



## Catálogo de Produtos de Irrigação



O Uso Inteligente da Água



## Conteúdo

	Novos produtos	página
	Anatomia de um Sistema Residencial Eficiente	6
	Anatomia de um Sistema Comercial Eficiente	8
	Anatomia de um Sistema de Irrigação para Água não Potável	10
	Aspersores Sprays	13
	Aspersores de Impacto	45
	Rotores	65
	Válvulas	93
	Controladores	109
	Controladores Centrais	135
	Irrigação de Baixo Volume	159
	Acessórios	183
	Serviços	197

**Aspersores Sprays**

Serie 1800	15
Série UNI-Spray™	21
Bocais MPR para Série 1800 e UNI-Spray™	22
Série VAN	25
Bocais da Série U	28
1800 PCS	31
Bocais Rotativos	34
R-VAN	36
Bocais Serie HE-VAN	38
Serie 1300 e 1400	40
Serie XPCN	41

**Aspersores de Impacto**

Serie Low Flow	46
Série 25BPJ/35APJ/65PJ	53
Serie 85EHD	55
Série Maxi-Bird™ 2045PJ-08	56
Série 46H	57
Rain GunsR Serie 2000	58
Rain GunsR Serie 3000	61

**Rotores**

Série 2045A Maxi-Paw	70
Série 3500	72
Série 5000 Plus	74
Série 5000 Plus PRS	78
Bocais MPR para Aspersores 5000 plus	80
5004 – UPG	82
Falcon 6504	83
Séries 5500 e 8005	86



**Válvulas**

Série HV	94
Série DV	96
Série PGA	98
Série PEB e PESB	100
Série BPE e BPES	102
Série GB, EFB-CP e EFB-CP-R	104
Série 3RC, 5RC e 7	106
SH-0	107

**Controladores**

Principais Produtos	110
ESP-RZX	112
Série STP Plus	114
ESP M - Controlador Modular	116
ESP-LXME	119
ESP-LXD	121
ESP-MC	126
Sistemas de programação TBOS	128
Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2	131
RSD-BEx	133

**Controles Centrais**

Sobre os Controles Centrais Rain Bird	136
Controle Central IQ™ v2.0 da Rain Bird®	138
Componentes Básicos do Sistema	140
Características e Componentes Avançados do Sistema	141
Opções de Comunicação Disponíveis	142
A próxima evolução de The Intelligent Use of Water™	143
SiteControl	144
Interface TWI e Interface para Decoder LDI/SDI	146
FD-102 / FD-202 / FD-401 / FD-601	147
Maxicom2R	148
Tabela Comparativa de Controles Centrais da Rain Bird®	149
Software de Controle Central IQ v2.0	150
Interface de Comunicação de Rede IQ NCC	152
Medidores de vazão	154

**Controles Centrais**

Kits de conexão Via Rádio e Freedom para Maxicom2®	156
Série WS PRO	157
MSP-1 / RAINGAUGE / MGP-1 / ANEMOMETRO	158

**Irrigação de Baixo Volume**

Visão Geral do Sistema	160
Xeri-Tube™ 700	162
Emissores Xeri-Bug™	163
Emissores Xeri-Sprays™	164
Tubo de Distribuição XQ 1/4"	165
Tubo-Gotejador XF-SDI com Tecnologia Escudo de Cobre	166
Tubo-Gotejador para Uso Enterrado com tecnologia Escudo de Cobre	168
Tubo Gotejador para Jardim Dripline 8 mm	171
Filtro Regulador de Pressão	172
Filtros comerciais RBY	173
Xeri-Bug™ de Múltiplas Saídas e Emissor de 8 saídas Xeri-Bird™	175
Xeri-Bubblers™	176
Bocais Rain Bird® Série XPCN	177
Plug para Furos de Gotejador e Estaca com Suporte Rosca de 1/4"	178
Adaptador 10-32A e Adaptador para Xeri-Bubbler em 1800	179
Conexões de 1/4" e Clip para Montagem de tubo de 1/4"	180
Ferramenta Xeriman™	181
Série de Conexões de múltiplos diâmetros	182

**Acessórios**

SPLICE-1 / Série TSJ	184
Caixas plásticas para Válvulas Rain Bird	186
RWS-BGX	188
Acessórios para aspersores emergentes Série 1800 e UNISpray™	190
1800-EXT/ PT/ Séries SP e SPX	191
Série SB	192
Série 3RC, 5RC e 7	193
DBY, DBR, DBM	194
Aeradores Para Manejo De Lagos	195



## Serviços

Projetos	198
Treinamentos	199
Auditoria de Sistemas	200
Supervisão e Partida Assistida	201
Referências de Serviços Realizados	202
Complexo de Mariana - Mariana, Brasil 2009	202
Hipódromo da Gávea - Rio de Janeiro, Brasil 2008	203
Parque Madureira - Rio de Janeiro, Brasil 2012	204
Quintas de Sauípe - Condomínio Grande Laguna Mata São João, Brasil – 2008	205

## Anatomia de um Sistema Residencial Eficiente \*

O guia de projeto de um sistema de irrigação residencial eficiente destaca os produtos da Rain Bird e as soluções técnicas para jardins saudáveis com uso de menor quantidade de água.



### Sprays

#### Regulador de pressão interno

Mantém a pressão de trabalho adequada. Cada redução de pressão de 3,5 m.c.a. (metros de coluna de água) reduz o consumo de água entre 6 a 8%. Usando bocais MPR, VAN e U, um sistema de 49 m.c.a. reduzido aos recomendados 21 m.c.a. de trabalho, economiza mais de 50% de água.<sup>1</sup>

- Sprays 1800-PRS
- Sprays 1800-SAM-PRS (ajustados para 21 m.c.a. com uso de bocais MPR, VAN e U)
- Sprays 1800-SAM-PRS-45 (ajustados para 31 m.c.a. com uso de bocais Rottativos R)

#### Bocais de Alta Eficiência

Maior uniformidade na distribuição de água eliminando a pulverização das gotas, reduz em 30% ou mais o consumo de água.<sup>2</sup>

- Bocais HE-VAN\*\*
- Bocais Rotativos R
- Bocais da Serie U

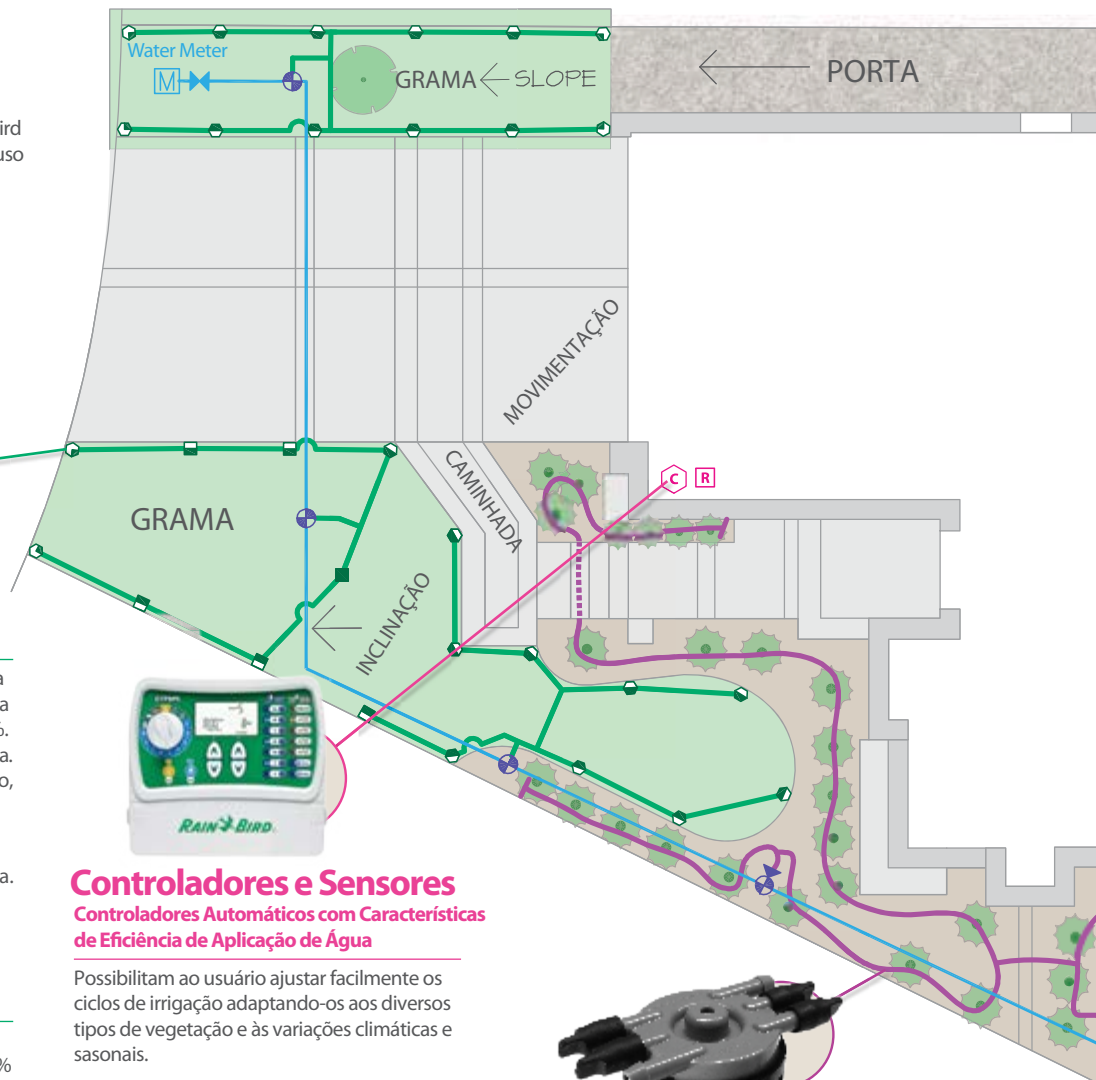
#### Dispositivo SAM (Seal-A-Matic™) para Aspersores

Previne a drenagem da água do setor pelo aspersor instalado na parte mais baixa da área, eliminando o risco de erosão, escoamento superficial e golpes hidráulicos na rede.

- Sprays 1800-SAM
- Sprays 1800-SAM-PRS
- Sprays 1800-SAM-PRS-45

\* Todos os benefícios na economia de água dependem do projeto adequado, instalação e manutenção dos componentes do sistema de irrigação. Os percentuais de economia mostrados podem variar de usuário para usuário de acordo com o clima, o tipo do sistema instalado, condições do local de instalação e práticas de irrigação adotadas.

\*\* Disponível para venda em apenas alguns países. O projeto mostrado na figura é apenas representação gráfica para demonstração.



### Controladores e Sensores

#### Controladores Automáticos com Características de Eficiência de Aplicação de Água

Possibilitam ao usuário ajustar facilmente os ciclos de irrigação adaptando-os aos diversos tipos de vegetação e às variações climáticas e sazonais.

- Controlador ESP-LX
- Controlador ESP-Modular
- Controlador STP Plus

#### Controladores com Tecnologia SMART

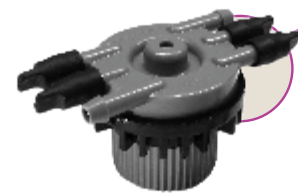
Ajuste de irrigação baseada na localização específica do local de instalação do sistema de irrigação. Pode reduzir o consumo de água em até 40% ou mais.<sup>3</sup>

- ET Manager uso interno
- ET Manager uso externo
- Sistema de Controle ESP-SMT
- Controlador ESP-LX com placa ET Manager

#### Dispositivos Automáticos de Interrupção da Irrigação

Interrompem automaticamente a irrigação quando há precipitação pluviométrica, resultando numa economia de água de 30 a 35%.<sup>4</sup>

- Sensor de Chuva RSD
- Sensor de Chuva sem Fio WR2



### Gotejamento para Jardim

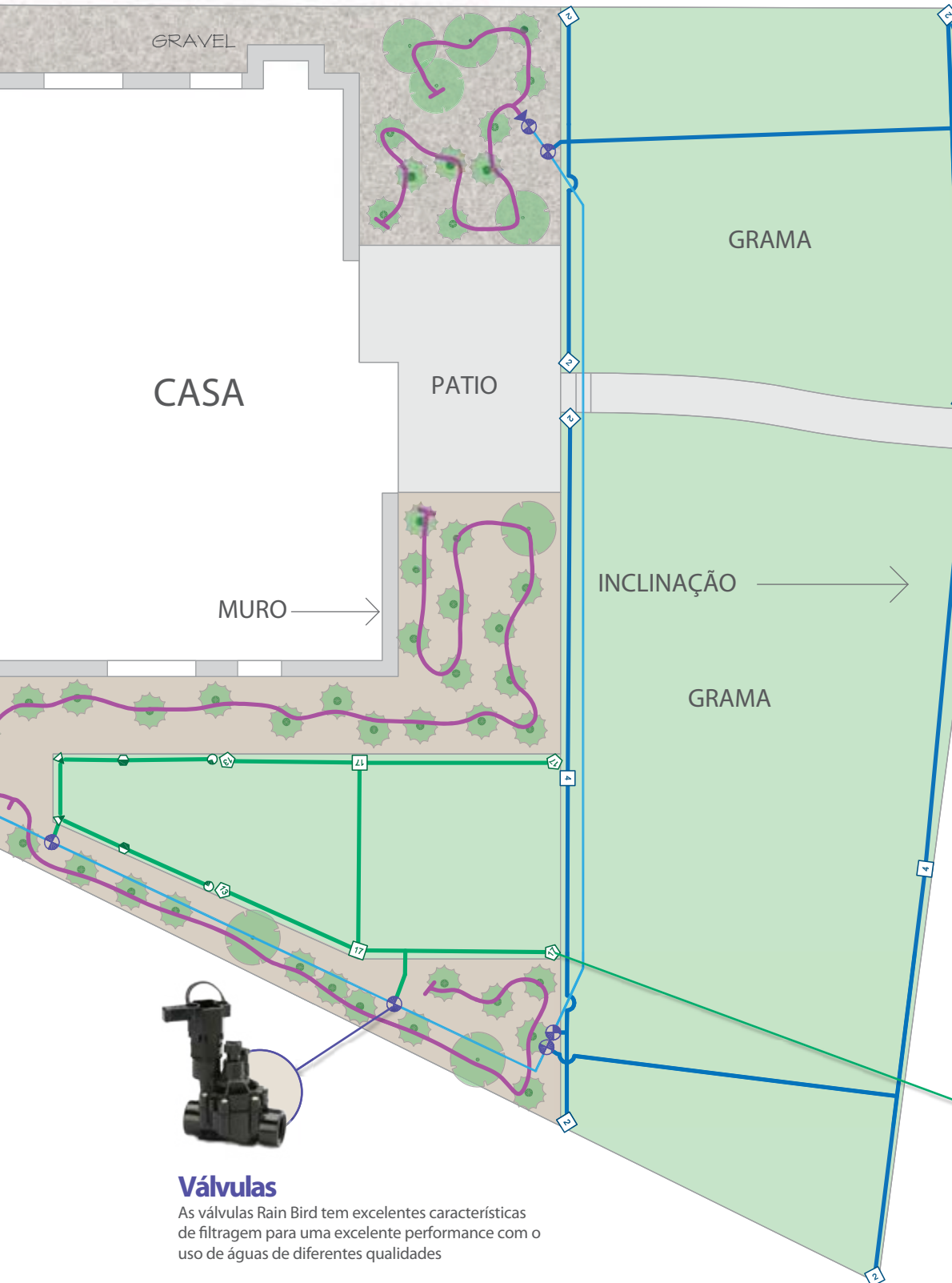
#### Produtos para Aplicação de Água Diretamente às Raízes das Plantas

Aplicam água lenta e diretamente às raízes das plantas, consumindo 30 a 50% menos água que sistemas por aspersão, eliminando o escoamento superficial e a super-irrigação.

- ET Manager uso interno
- ET Manager uso externo
- Sistema de Controle ESP-SMT

#### Bocais de Alta Eficiência

- Bocais de faixa SQ (Bocais XPCN)<sub>2</sub>



### Rotôres

#### Reguladores de Pressão Internos

Previnem a perda de água causada por pressões de trabalho inadequadas. Cada 3,5 metros de redução na pressão, resultam numa economia de 6 a 8% na quantidade de água consumida.<sup>1</sup> Os rotôres da Série 5000PRS mostram redução entre 15 e 45% na água utilizada.<sup>6</sup>

- Rotôres Série 5000/5000Plus com PRS
- Swing Joints TSJ-PRS

#### Bocais de Alta Eficiência

A tecnologia Rain Curtain (cortina de chuva) dos bocais Rain Bird distribuem gotas de água de maior tamanho, num jato uniforme e consistente, eliminando a super-irrigação numa mesma área, resultando em economia de água.

- Rotôres das Series 3500 e 5000

#### Dispositivos de Retenção de Água

Evitam a drenagem da água do sistema através do aspersor instalado na parte mais baixa da área irrigada, eliminando erosão e escoamento superficial.

- Rotôres Série 3500 SAM e 5000 SAM



### Válvulas

As válvulas Rain Bird tem excelentes características de filtragem para uma excelente performance com o uso de águas de diferentes qualidades



### Bocais Rotativos

Os Bocais Rotativos da Rain Bird tem 60% menos vazão, e oferecem até 30% de economia de água.

## Anatomia de um Sistema Comercial Eficiente\*

Este guia de projeto de um sistema de irrigação comercial destaca os produtos e soluções técnicas da Rain Bird para jardins saudáveis com uso de menor quantidade de água.



### Sprays

#### Regulador de pressão interno

Mantém a pressão de trabalho adequada. Cada redução de pressão de 3,5 m.c.a. (metros de coluna de água) reduz o consumo de água entre 6 a 8%. Usando bocais MPR, VAN e U, um sistema de 49 m.c.a. reduzido aos recomendados 21 m.c.a. de trabalho, economiza mais de 50% de água.<sup>1</sup>

- Sprays 1800-PRS
- Sprays 1800-SAM-PRS (ajustados para 21 m.c.a. com bocais MPR, VAN e U)
- Sprays 1800-SAM-PRS-45 (ajustados para 31 m.c.a. com bocais Rotativos R)

#### Bicos de alta eficiência

Maior uniformidade na distribuição de água eliminando a super-irrigação, reduz 30% ou mais no consumo de água.<sup>2</sup>

- Bocais HE-VAN\*\*
- Bocais Rotativos R
- Bocais da Serie U

#### Dispositivos de Retenção de Água SAM Seal-A-Matic™ (SAM)

Previne a drenagem da água do setor pelo aspersor instalado na parte mais baixa da área, eliminando o risco de erosão, escorrimento superficial e golpes hidráulicos na rede.

- Sprays 1800-SAM
- Sprays 1800-SAM-PRS
- Sprays 1800-SAM-PRS-45

\*Todos os benefícios na economia de água dependem do projeto adequado, instalação e manutenção dos componentes do sistema de irrigação. Os percentuais de economia mostrados podem variar de usuário para usuário de acordo com o clima, o tipo do sistema instalado, condições do local de instalação, práticas de irrigação adotadas.

\*\* Disponível para venda em apenas algumas localidades. O projeto mostrado na figura é apenas representação gráfica para demonstração.



## Sistemas de Controle Central

### Programação Baseada na Evapotranspiração - ET

Ajuste dos tempos de irrigação baseados nas perdas de água do solo através da evaporação e da água das plantas através da transpiração, garantindo volumes corretos de reposição de água sem faltas ou excedentes. Ajuste automático na programação baseado na Evapotranspiração (ET) pode reduzir o consumo de água entre 30 a 50%.<sup>3</sup>

- Maxicom<sup>2</sup>
- SiteControl
- IQ

### Gerenciamento de Vazão

Otimiza a aplicação da vazão disponível e a janela de irrigação, gerenciando automaticamente a demanda total e a disponibilidade de água.

- Maxicom<sup>2</sup>
- SiteControl
- IQ

### Monitoramento de Vazão e Detecção de Vazamento

Reduz as perdas de água monitorando a vazão em tempo real para localizar e isolar vazão excessiva causada por tubulação quebrada, aspersores removidos ou falhas em válvulas.

- Maxicom<sup>2</sup>
- SiteControl
- IQ

### Programação Cycle + Soak™

Elimina o escorrimento superficial aplicando água numa taxa menor que a máxima taxa de infiltração do solo. Por exemplo, em taludes, solos compactados e áreas de drenagem ruim.

- Maxicom<sup>2</sup>
- SiteControl
- IQ



### Válvulas

Reguladores de pressão para válvulas mantêm as pressões de saída para os setores sempre constantes, eliminando as perdas de água causadas por deriva e evaporação de gotas pulverizadas nos aspersores.

- Módulo Regulador PRS-D





## Tubo Gotejador Enterrado

- Linha de Tubo Gotejador da Serie XFS para uso enterrado, para aplicação em jardins e outros usos.
- A Tecnologia Escudo de Cobre protege os emissores contra a intrusão de raízes.
- O Tubo Gotejador SDI pode ter eficiência de até 90%, resultando numa economia de água de até 70%.



## Rotores Reguladores de Pressão Internos

Previnem a perda de água causada por pressões de trabalho inadequadas. Cada 3,5 metros de redução na pressão resultam numa economia de 6 a 8% na quantidade de água consumida. Os rotores da Série 5000PRS já mostraram redução entre 15 e 45% na água utilizada.<sup>6</sup>

- Rotores 5000/5000Plus com PRS
- Swing Joints TSJ-PRS

## Bocais de Alta Eficiência

A tecnologia Rain Curtain (cortina de chuva) dos bocais Rain Bird distribuem gotas de água de maior tamanho, num jato uniforme e consistente, eliminando a necessidade de super-irrigação, resultando em economia de água.

- Todos os rotores da Rain Bird

## Dispositivos de Retenção de Água

Evitam a drenagem da água do sistema através do aspersor instalado na parte mais baixa da área irrigada, eliminando erosão e escorrimento superficial.

- Todos os rotores da Rain Bird

## Resistência ao Vandalismo

Rotores resistentes ao vandalismo evitam a perda de água causada por danos ou remoção.

- Rotores Series 5500/8005



## Estações de Bombeamento (Pump Stations)

Pressões de trabalho sempre ajustadas. Baixas pressões podem resultar em desuniformidade na aplicação de água pelos bocais e usuário sobre-irrigando toda a área para cobrir manchas secas. As estações de bombeamento da Rain Bird evitam esses problemas.

- Pump Station LP
- Pump Stations Series D-, DP- e DPX-
- Pump Stations de vazão intermediária
- Pump Stations principais



## Gotejamento para Jardim

### Produtos para Aplicação de Água Diretamente às Raízes das Plantas

Aplicam água direta e lentamente às raízes das plantas, consumindo 30 a 50% menos água que sistemas por aspersão.<sup>5</sup>

- Emissores por gotejamento
- Tubo-gotejador XF
- Irrigadores de raízes Serie RWS (Root Watering System)

### Bocais de Alta Eficiência

Maior uniformidade de distribuição de água, eliminando super-irrigação, resultando em economia de água de 30% ou mais.<sup>2</sup>

- Bocais de faixa SQ (Bocais XPCN)

## Anatomia de um Sistema de Irrigação para Água não Potável

O guia de projeto de um sistema de irrigação para água não potável destaca os produtos da Rain Bird e as soluções técnicas para jardins saudáveis com o uso de água não potável.

### Rotores

Tampa de Cobertura na Cor Púrpura:

- 3500
- 5000/5000 Plus
- 5500
- Falcon® 6504
- 8005
- 2045A Maxi-Paw™



### Válvulas

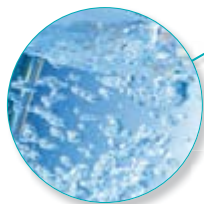
Válvulas e acessórios resistentes ao cloro, para aplicações de águas tratadas:

- PESB-R
- EFB-CP-R
- GB-R
- Acoplamentos rápidos
- Tampas de caixas de válvulas

### Suprimento de Água não Potável

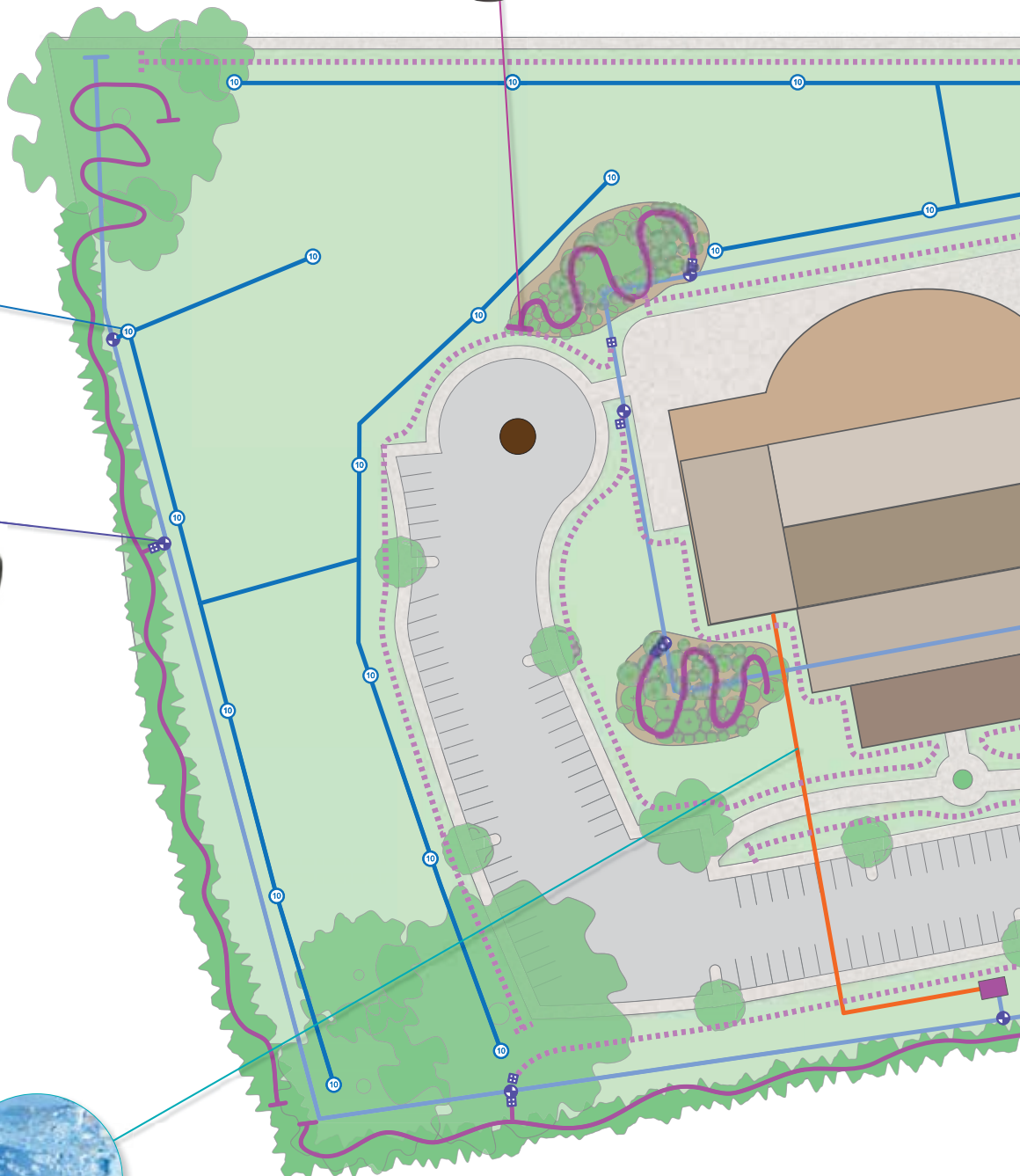
Existem múltiplas fontes de fornecimento de água. As fontes mais comuns para uso em sistemas comerciais são:

- Água de chuva coletada de telhados
- Água de chuva coletada de pisos
- Água de chuva originada de condensação
- Águas cinzas originadas de chuveiros, tanques e máquinas de lavar roupas
- Outras



### Gotejamento para Jardim

- Tubo Gotejador XF na cor púrpura
- Difusor auto-compensado na cor púrpura
- Tampão final com conexão cor púrpura





## Tubo Gotejador

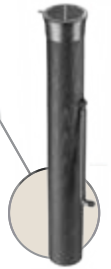
Tubo Gotejador para uso enterrado (SDI) para aplicações em jardins ou outros usos, disponível na cor púrpura sobre fundo preto, para indicar uso de água não potável.

- Tecnologia Escudo de Cobre protege o emissor contra a intrusão de raízes
- O Tubo Gotejador SDI pode apresentar eficiência de até 90%, resultando numa economia de água de até 70%



## RWS Irrigador de Raízes

Grelha na cor púrpura



## Estações de Bombeamento (Pump Stations)

Motobombas garantem quantidade de água na pressão correta para o sistema de irrigação.

- Pump Station LP
- Pump Stations Series D-, DP- e DPX-
- Pump Stations de vazão intermediária
- Pump Stations para outros usos (não irrigação)



## Sprays

Cobertura púrpura para aspersores da Serie 1800



## Como Usar esse Catálogo

Esse catálogo fornece a você informações e ferramentas úteis sobre irrigação, incluindo lay-outs de sistemas, detalhes e especificações dos produtos Rain Bird para irrigação de jardins e campos esportivos. Todas as informações que você precisa estão incluídas para ajudá-lo a instalar, vender ou projetar com os produtos mais confiáveis que a indústria de irrigação pode oferecer, enquanto ajuda a conservar água e economizar tempo e dinheiro.

Nesse catálogo você encontrará especificações, características, benefícios e aplicações que o ajudarão a oferecer soluções de irrigação, aumentando sua produtividade e rentabilidade, enquanto reforça o compromisso da Rain Bird com o "Uso Inteligente da Água".

## Sua Fonte de Informação Diária

O site da Rain Bird é sua primeira fonte de informação para os novos produtos e atualizações dos produtos já lançados. A qualquer hora, dia ou noite, baixe os arquivos que você precisa para ser mais eficiente em seu trabalho. Aprenda sobre os novos produtos da Rain Bird, veja as tabelas de performance, baixe arquivos detalhados em CAD e muito mais.

**Acesse [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com) e [www.rainbird.com.br](http://www.rainbird.com.br) hoje e explore esse fantástico recurso.**



## Recursos Rain Bird On-line e Lista de Contatos

Aplicativo do Manual de Irrigação 2012 para Smart Phones  
O aplicativo do Manual de Irrigação 2012 para Smart Phones está disponível para download grátis, através do aplicativo iTunes APP Store e no Android Marketplace.



## Recursos Rain Bird On-line e lista de contatos

Programas e recursos de marketing	Contatos/Informações
Recursos de Projetos e Especificações	<a href="http://www.rainbird.com/landscape">www.rainbird.com/landscape</a> Acesso na lista de produtos do menu
Configuração do Controlador ESP-LX	<a href="http://www.rainbird.com/esplxseries">www.rainbird.com/esplxseries</a>
Facebook	<a href="http://www.facebook.com/RainBirdCorp">www.facebook.com/RainBirdCorp</a>
Uso Inteligente da Água™	<a href="http://www.rainbird.com/IUOW">www.rainbird.com/IUOW</a>
Biblioteca LEED	<a href="http://www.rainbird.com/LEED">www.rainbird.com/LEED</a>
Dólares Maxicom	<a href="http://www.rainbird.com/maxicomdollars">www.rainbird.com/maxicomdollars</a> E-mail: <a href="mailto:maxicom@rainbird.com">maxicom@rainbird.com</a>
Fotos e Logomarcas	<a href="http://www.rainbird.com/library">www.rainbird.com/library</a>
Catálogo de Produtos	<a href="http://www.rainbird.com/catalog">www.rainbird.com/catalog</a>
Demonstrativos de Produtos e Guias Interativos	<a href="http://www.rainbird.com/landscape">www.rainbird.com/landscape</a> Acesso através da lista de menus
Literatura de Produtos e Especificações Técnicas	<a href="http://www.rainbird.com/landscape/support">www.rainbird.com/landscape/support</a>
Serviços de Engenharia da Rain Bird	E-mail: <a href="mailto:rbsc.eng@rainbird.com">rbsc.eng@rainbird.com</a>
Recompensas Rain Bird	<a href="http://www.rainbird.com/rewards">www.rainbird.com/rewards</a> Email: <a href="mailto:rewards@rainbird.com">rewards@rainbird.com</a>
Serviços e Treinamentos Rain Bird	<a href="http://www.rainbirdservicescorporation.com">www.rainbirdservicescorporation.com</a>
Museu Virtual Rain Bird	<a href="http://www.rainbird.com/museum">www.rainbird.com/museum</a>
Catálogo de Ferramentas de Vendas	<a href="http://www.rainbird.com/salestoolkit">www.rainbird.com/salestoolkit</a>
Twitter	<a href="http://www.twitter.com/rainbirdcorp">www.twitter.com/rainbirdcorp</a>
Calculadora de Eficiência de Água	<a href="http://www.rainbird.com/calculators">www.rainbird.com/calculators</a>
Webinars	<a href="http://www.rainbird.com/webinars">www.rainbird.com/webinars</a>
YouTube	<a href="http://www.youtube.com/rainbirdcorp">www.youtube.com/rainbirdcorp</a>



## Instale 25 anos de performance sem rival à altura

Acredite que quando você instala um aspersor Spray Rain Bird 1800, você poderá, com confiança, esperar que este produto vai durar mais, será muito mais seguro e irá oferecer uma performance superior do que a concorrência.

Aqui estão apenas algumas razões para tanto:

- A construção em plástico resistente a raios UV e componentes em aço inoxidável garantem vida longa ao produto.
- Possui 79 bocais diferentes disponíveis - mais do que qualquer outro fabricante - mais uma completa linha de modelos de diferente alturas de "pop-up", além dos opcionais SAM e PRS.
- A garantia de 5 anos do produto reforça o compromisso da Rain Bird e oferece tranquilidade ao usuário.
- O selo de vedação fundido junto com a tampa elimina completamente o vazamento de água entre estas peças quando as mesmas são peças separadas. E ainda possui o menor "flow-by" (Vazamento no pé do "pop-up" quando o aspersor está em funcionamento).
- Possui um avançado mecanismo de catraca para ajuste do ângulo de atuação.

## Indo pé ao pé contra a concorrência

A Rain Bird e seus aspersores sprays são continuamente sujeitos aos mais restritivos procedimentos de testes na indústria. Os resultados destes testes comparativos comprovam que os aspersores spray da Rain Bird possuem performance superior à concorrência.\*



### Serie 1800

5,1; 7,6; 10,2; 15,2; 30,5 cm de altura de elevação do pop up. Opcionais SAM e PRS disponíveis nos modelos (10,2; 15,2; 30,5 cm).

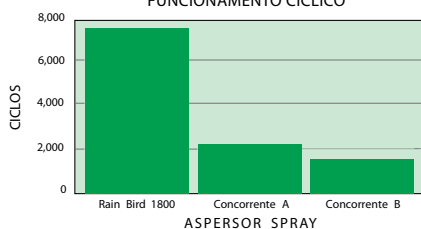


### ■ 3 vezes mais durável

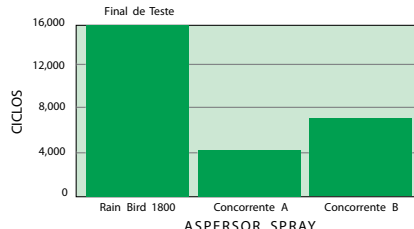
### ■ 2 vezes mais confiável

### ■ 1 em performance

TESTE DE DURALIDADE A FUNCIONAMENTO CICLICO



TESTE ACELERADO DE CICLO DE VIDA



Resistência cíclica é uma medida de resistência a fadiga do material. O Aspersor é submetido a um funcionamento cíclico a 14 bars com 3 segundos em pressão e 2 sem pressão.

Teste acelerado de ciclo de vida é um testes que mede a confiabilidade de um produto. Os aspersores são submetidos a ciclos de funcionamento por 30 segundos pressurizados e 30 segundos sem pressão até completar 16.000 ciclos.

- O aspersor spray 1800 SAM possui uma performance maior do que todos os concorrentes suportando uma coluna de água em até 4,3 metros.

- O aspersor spray 1800 PRS mantém a pressão de saída em 2,1 bars dentro de uma faixa mais larga de pressões de entrada do que qualquer outro aspersor da concorrência.

\* - Resultados baseados em testes realizados no Rain Bird's Product Research Center, localizado em Azusa - CA

- USA. Os resultados destes testes refletem a comparação dos produtos Rain Bird com seus principais concorrentes.

## Principais Produtos

	1802, 1803, 1804, 1806	1812	1800 PRS	1800 SAM	1800 SAM-PRS	1800 SAM-PRS-45	US-200, US-400	Burbu-jeadores 1300/1400	PA-8S	RD-04, RD-06	RD-12	RD1800 SAM	RD1800 SAM-PRS	RD1800 PRS-F	RD1800 SAM-PRS-F	RD1800 SAM-PRS-45-F
Aplicações primárias	●															
Gramados	●		●	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●
Taludes				●	●	●	●*					●	●		●	●
Arbustos/Forrações	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sistemas de alta pressão			●		●	●		●		●	●	●	●	●	●	●
Sistemas de baixa pressão	●	●					●	●	●	●	●					
Áreas com alta incidência de vento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Água não potável										●	●	●	●	●	●	●
Áreas danificadas / afetadas pelo vandalismo														●	●	●
Água suja										●	●	●	●	●	●	●

\* A válvula opcional US-SAM pode ser adaptado a todos Sprinkler UNI-Spray.

## Dicas para poupar água



01

A função de multi-pressão, permite que seja instalada mais cabeças para a mesma válvula ativada junta da haste assegurando um selo positivo sem excesso "Flow-by" que reduz o desperdício de água.



02

O sistema patenteado, built-in regulador PRS mantém a pressão de funcionamento ótimo e restringe a perda de água em até 70% se um bocal é removida ou danificada. também termina desperdício de água, eliminando nebulização e embaciamento causada por alta pressão.



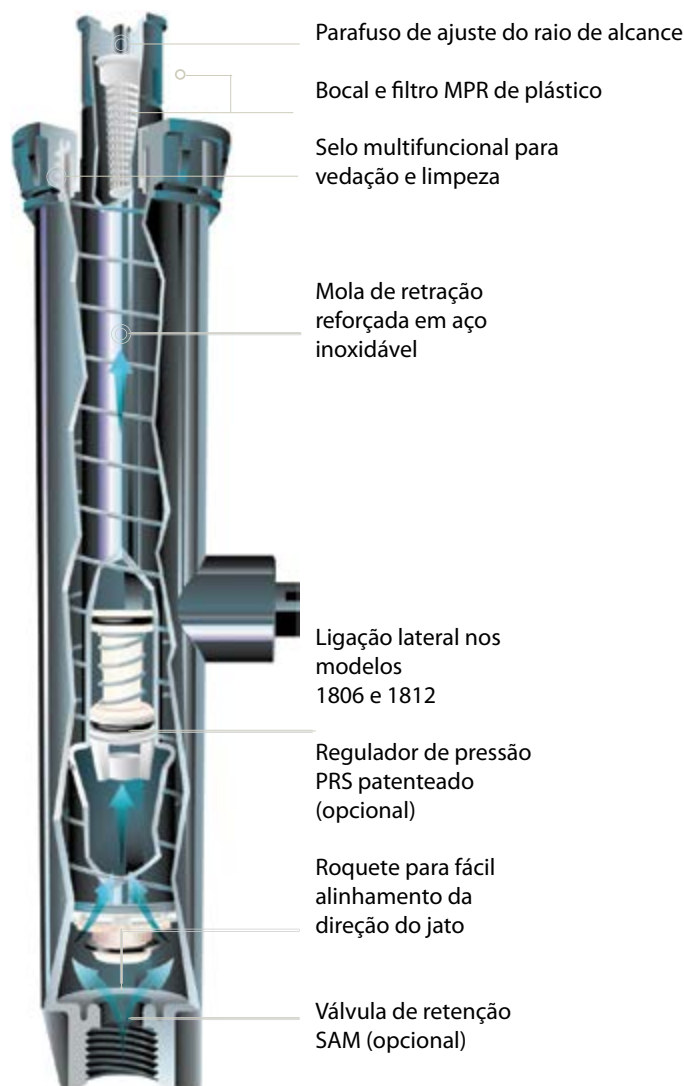
03

Economize água, pare de drenagem cabeça baixa, e reduzir com as válvulas de retenção, a drenagem de tubos após irrigação com 1800 Sprays Série caracterizam-Seal AMatic™ (SAM)



## Série 1800™

Aspersores emergentes



Com válvula de retenção SAM



Válvula de retenção Seal-A-Matic®

Sem válvula de retenção SAM



(SAM) para diminuir empoçamentos



Selo multifuncional para vedação e limpeza

## Aplicações

- 1802/1803/1804/1806/1812: Para espaços verdes de tamanho reduzido, canteiros, arbustos.
- 1804-SAM/1806-SAM/1812-SAM: Para espaços verdes ou canteiros em encostas ou zonas em declive.
- 1804-PRS/1806-PRS/1812-PRS: Para áreas verdes e canteiros de flores em áreas onde existe variação de pressão.
- 1804-SAM-PRS/1806-SAM-PRS/1812-SAM-PRS: Para espaços verdes ou canteiros em encostas ou zonas em declive ou em terrenos expostos ao vandalismo.

## Características

- Vedante patenteado para vedação e limpeza da tubulação
- Bocais MPR (de acordo com a precipitação) a vazão dos diferentes padrões de distribuição é conjugada para obter lâminas proporcionais à superfície 5 alturas de elevação
- Ajuste fácil da direção de saída por rotação da tubulação
- Mola de retração reforçada em aço inoxidável
- Parafuso de ajuste do jato para regulagem do alcance
- Grande variedade de bocais para obter diferentes setores, padrões, ângulos de jato e alcances
- Cartucho de filtro removível posicionado por baixo do bocal
- Possibilidade de ligação lateral na série 1806/1812 (1/2" fêmea)
- Válvula de retenção SAM para evitar saída de água a baixa pressão nos tipos 1804-SAM, 1804-SAM-PRS, 1806-SAM, 1806-SAM-PRS, 1812-SAM, 1812-SAM-PRS
- Regulador de pressão PRS incorporado nos tipos 1804-PRS, 1804-SAM-PRS, 1806-PRS, 1806-SAM-PRS, 1812-PRS e 1812-SAM-PRS
- Tampa de proteção montada
- Cinco anos de garantia

### Dados Técnicos

- Pressão de serviço: 1,0 a 4,8 bars (15 a 70 psi)
- Alcance: 0,9 a 6,1 m (3 a 20 pés)

Aspersores Sprays



### Modelos

(Altura de elevação do aspersor)

- 1802: 5 cm (2")
- 1803: 7,5 cm (3")
- 1804/1804-SAM/1804-PRS/  
1804-SAM-PRS: 10 cm (4")
- 1806/1806-SAM/1806-PRS/  
1806-SAM-PRS: 15 cm (6")
- 1812/1812-SAM/1812-PRS/  
1812-SAM-PRS: 30 cm (12")

### Acessórios

- PA-8S: Adaptador em plástico para montagem de bocais MPR sobre tubos de suporte com rosca macho 1/2"
- PA-8S-PRS: Adaptador plástico para bocais da Série 1800 auto-compensáveis.
- PA-80: Adaptador em plástico para aspersores 1800-EXT: Prolongamento em plástico para aumentar a altura da tubulação em 15 cm (6")
- 1800-VPC: Tampa antivandalismo para a Série 1800

### Dimensões

- Entrada rosca inferior: 1/2" (15/21)
- Diâmetro visível: 5,7 cm (2 1/4")
- Altura do corpo: 1802: 10 cm (4")
- 1803: 12 cm (4 7/8"), 1804: 15 cm (6")  
1806: 24 cm (9 3/8"), 1812: 40 cm (16")



### Aspersores Sprays Serie RD1800®

10,2 cm, 15,2 cm e 30,5 cm

- Projetado para usar qualquer bocal plástico da Rain Bird das Séries Rotativos-R, U, MPR, VAN, HE-VAN, e SQ.
- Partes resistentes à corrosão quando usando águas recicladas que contém cloro e outros produtos químicos.
- Mola de aço inox forte, garante a retração do pop-up e sofre menos corrosão.

#### Características

- Exclusivo selo co-moldado Autolimpante de Lâmina Tripla, ativado por pressão, garante uma vedação positiva sem excesso de perda da água na lavagem do pop-up, permitindo a instalação de mais aspersores na mesma válvula. O selo de vedação Autolimpante de Lâmina Tripla adequa a vazão à necessidade de limpeza, para otimizar a performance e durabilidade do pop-up na sua retração. A vazão precisamente controlada ao expor o pop-up e na sua retração, limpa a sujeira, assegurando um perfeito recolhimento qualquer que seja o solo onde esteja instalado.
- Pequenas cavidades para depósito de sujeira na base do corpo do aspersor previnem a recirculação de sujeira nociva durante o funcionamento, reduzindo o desgaste do selo de vedação e da torre do pop-up.
- Mecanismo de ajuste de trajetória reforçado permite alinhamento dos jatos do spray sem o uso de ferramentas, mesmo com o uso de águas recicladas contendo produtos químicos, prevenindo o desalinhamento constante.
- O dispositivo de limpeza pré-instalado no topo do pop-up (o POP-TOPR), bloqueia a entrada de sujeira após a lavagem da tubulação e do aspersor, facilitando a instalação dos bocais durante a montagem.
- A construção com plásticos resistentes à radiação UV e partes metálicas em aço inox, assegura longa vida útil ao produto.
- Todas as partes do aspersor são renováveis por cima, pela tampa, sem a necessidade do uso de ferramentas, facilitando a limpeza e manutenção.
- Entradas laterais apenas para os modelos que não utilizam válvula SAMR (Seal-A-Matic), a válvula de retenção.
- Garantia Rain Bird de cinco anos.

#### Faixa de Trabalho

- Espaçamento entre aspersores: 0,8 a 7,3 metros, pé no pé (dependendo do bocal instalado)
- Pressão: Modelos com válvula SAM: 1,0 a 6,9 bar  
Outros modelos: 1,0 a 4,8 bar

#### Especificações

- Perda de água pelo selo: Modelos SAM: 0 (zero) l/s a partir de 1,0 bar. 0,03 l/s entre 0 e 1 bar  
Outros modelos: 0 (zero) l/s a partir de 0,7 bar. 0,03 l/s entre 0 e 0,7 bar

#### Dimensões / Modelos

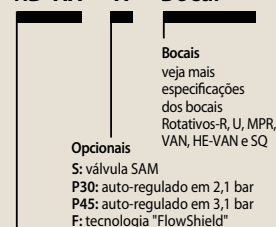
- Entrada fêmea rosca NPT 1/2"

Modelos e alturas:

- - RD-04: 15,2 cm altura do corpo; 10,2 cm de altura do pop-up
- - RD-06: 23,8 cm altura do corpo; 15,2 cm de altura do pop-up
- - RD-12: 40,6 cm altura do corpo; 30,5 cm de altura do pop-up
- - Diâmetro de exposição da tampa: 5,7 cm

#### Como Especificar

RD-XX - X - Bocal



#### Modelo

RD-04: altura do pop-up 10,2 cm  
RD-06: altura do pop-up 15,2 cm  
RD-12: altura do pop-up 30,5 cm

#### Notas:

Válvula SAM inclusa no modelo P45.  
Tecnologia "FlowShield" disponível só para os modelos P30 e P45.  
Especificar corpo e bocais separadamente.

#### Modelos

10,2 cm
RD-04-S
RD-04-P30-F
RD-04-S-P30
RD-04-S-P30-F
RD-04-P45-F
15,2 cm
RD-06
RD-06-S
RD-06-P30-F
RD-06-S-P30
RD-06-S-P30-F
RD-06-S-P45-F
30,5 cm
RD-12
RD-12-S
RD-12-P30-F
RD-12-S-P30
RD-12-S-P30-F
RD-12-S-P45-F

Série RD1800

LANÇAMENTO





### Exclusiva Tecnologia "Flow Shield"

A exclusiva Tecnologia "Flow Shield" garante até 90% de redução na perda de água quando um bocal é removido, prevenindo gastos desnecessários e o inaceitável escoamento superficial.



### Regulador de Pressão Patenteado

O Regulador de Pressão patenteado do aspersor RD1800 aumenta a eficiência dos bocais em até 50% nas aplicações em altas pressões.



### Mecanismo de Ajuste de Trajetória Reforçado

O mecanismo de ajuste de trajetória do aspersor RD1800 foi projetado para facilitar seu uso, garantindo o ajuste sempre, mesmo com anos de uso de água clorada, apresentando grande resistência a sujeira.

### Válvula SAM (Seal-A-Matic®)

Excusiva da Rain Bird, a válvula de retenção SAM bloqueia o retorno da água em desníveis de até 4,3 m de altura, e ajuda a eliminar a drenagem de água nos aspersores mais baixos, erosão, escoamentos superficiais e golpes de aríete na partida do sistema.

### Jato de Água Indicativo

A exclusiva tecnologia "Flow-Shield" libera um jato de água de baixa vazão, de aproximadamente 4,5 metros quando um bocal é removido. Como resultado disso, a performance do sistema não cai, e você não precisa esperar a grama apresentar manchas ou aparecerem plantas mortas para perceber que algo está errado.

### Selo de Vedação Auto-limpante com Lâmina Tripla

Os aspersores da Série RD1800 possuem um exclusivo Selo de Vedação Auto-limpante de Lâmina Tripla. Na subida ou descida do pop-up, o selo de vedação expulsa água, evitando a entrada de sujeira externa.

Durante a operação, o primeiro selo se ajusta à superfície do pop-up para eliminar o vazamento de água. O exclusivo Terceiro Selo trabalha como uma outra linha de defesa, no caso do primeiro selo estar danificado, e entra em ação.

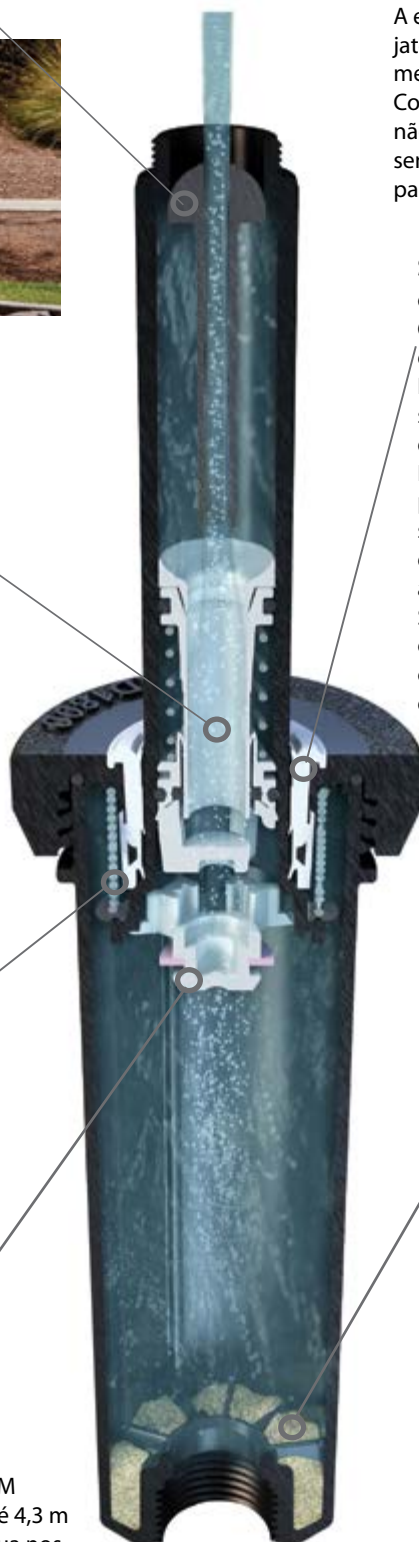


### Contaminação

Cada Selo de Vedação de Lâmina Tripla contém em seu material, um inibidor biológico que reduz a probabilidade de danos causados por contaminação de bactérias, comumente encontradas em águas recicladas.

### Depósito de Sujeira

A cada partida do sistema, o aspersor RD1800 retira a sujeira de circulação e a deposita no fundo do copo, em pequenas cavidades internas, prevenindo os danos causados às partes do aspersor com o uso prolongado com sujeira.





### Serie RD1800<sup>R</sup> SAM

10,2 cm, 15,2 cm e 30,5 cm

- Válvula SAM (Seal-A-Matic<sup>®</sup>) incorporada. Elimina a necessidade de outras válvulas de retenção na entrada da linha lateral.
- Mola de retração forte para suportar desníveis de até 4,3 m. Uma das mais fortes da indústria da irrigação.
- Previne a drenagem da água da tubulação através do aspersor instalado em áreas mais baixas. Elimina o desperdício de água. Evita os danos ao paisagismo causados por encharcamentos e erosão.

#### Características

- Incorpora todos os benefícios da Série RD1800<sup>R</sup>
- Ideal para uso em áreas com desníveis
- Segura a água dentro da tubulação das linhas laterais, reduzindo o desgaste dos componentes do sistema por evitar os golpes hidráulicos na partida do sistema
- Inscrição "SAM" na tampa para facilidade de identificação e manutenção

#### Faixa de Trabalho

- Espaçamento entre aspersores: 0,8 a 7,3 metros, pé no pé (dependendo do bocal instalado)
- Pressão: Modelos com válvula SAM: 1,0 a 6,9 bar  
Outros modelos: 1,0 a 6,9 bar

#### Especificações

- Válvula SAM: suporta até 4,3 m de desnível
- Perda de água pelo selo: 0(zero) l/s a partir de 1,0 bar. 0,03 l/s entre 0 e 1 bar
- Corpo do aspersor não possui entrada lateral

#### Dimensões / Modelos

- Entrada fêmea rosca NPT 1/2"
- Modelos e alturas:
  - RD-04: 15,2 cm altura do corpo; 10,2 cm de altura do pop-up
  - RD-06: 23,8 cm altura do corpo; 15,2 cm de altura do pop-up
  - RD-12: 40,6 cm altura do corpo; 30,5 cm de altura do pop-up
  - Diâmetro de exposição da tampa: 5,7 cm

### Serie RD1800<sup>R</sup> SAM PRS

10,2 cm, 15,2 cm e 30,5 cm

- Incorpora todos os benefícios dos aspersores da série RD1800<sup>R</sup> SAM e PRS
- Atende as necessidades de irrigação das áreas de sprays, independente de desníveis existentes ou pressão da água nas linhas laterais
- Inscrição "SAM PRS" na tampa para facilidade de identificação e manutenção

#### Faixa de Trabalho

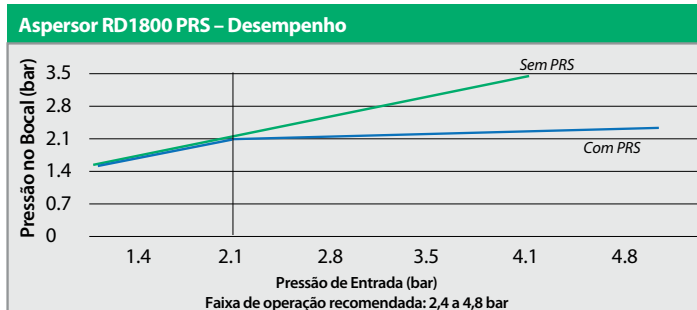
- Espaçamento entre aspersores: 0,8 a 7,3 metros, pé no pé (dependendo do bocal instalado)
- Pressão: Modelos com válvula SAM: 1,0 a 6,9 bar  
Outros modelos: 1,0 a 6,9 bar

#### Especificações

- Regula a pressão de trabalho do bocal para uma média de 2,1 bar com pressões de entrada de até 6,9 bar
- Perda de água pelo selo: 0(zero) l/s a partir de 1,0 bar. 0,03 l/s entre 0 e 1 bar
- Corpo do aspersor não possui entrada lateral

#### Dimensões / Modelos

- Entrada fêmea rosca NPT 1/2"
- Modelos e alturas:
  - RD-04: 15,2 cm altura do corpo; 10,2 cm de altura do pop-up
  - RD-06: 23,8 cm altura do corpo; 15,2 cm de altura do pop-up
  - RD-12: 40,6 cm altura do corpo; 30,5 cm de altura do pop-up
  - Diâmetro de exposição da tampa: 5,7 cm



## Série RD1800<sup>R</sup> FLOW SHIELD<sup>R</sup>

10,2 cm, 15,2 cm e 30,5 cm

- Projetado para economizar água e proteger o sistema hidráulico, permitindo o trabalho adequado do setor de irrigação. Evita danos à cobertura vegetal e reduz a probabilidade de escoamentos superficiais e seus custos diretos e indiretos, quando um bocal do aspersor é removido.
- Exclusiva tecnologia "Flow Shield<sup>R</sup>" já incorporada ao pop-up. Sem peças para instalação na obra. Economiza água, tempo e dinheiro.
- Reduz a perda de água em até 90% se o bocal for retirado de um aspersor sem PRS, e até 50% se a remoção acontecer em um aspersor que tem o dispositivo PRS instalado.

### Características

- Incorpora todos os benefícios da Série RD1800<sup>R</sup> SAM e PRS mais:
  - Reduz a possibilidade de acidentes e outros danos. Recomendado para sistemas que trabalham com alta pressão e estão instalados em áreas sujeitas a vandalismo.
  - Apresenta um jato vertical de baixa vazão quando um bocal é removido. O jato vertical e de baixa vazão reduz o empoçamento e o escoamento da água.
  - O jato vertical de água tem vazão inferior a 0,13 l/s, mesmo variando a pressão interna do aspersor.
  - O jato vertical de água diminui a possibilidade da falta do bocal não ser notada, e com a reposição imediata do bocal removido, reduz-se os danos causados à vegetação.
  - A letra "F" impressa na tampa do aspersor que contém esse benefício, facilita a identificação e manutenção.

### Faixa de Trabalho

- Espaçamento entre aspersores: 0,8 a 7,3 metros, pé no pé (dependendo do bocal instalado)
- Pressão: Modelos com válvula SAM: 1,0 a 6,9 bar  
Outros modelos: 1,0 a 4,8 bar

### Especificações

- Válvula SAM: suporta até 4,3 m de desnível, 0,3 bar
- Perda de água pelo selo: 0(zero) l/s a partir de 1,0 bar. 0,03 l/s entre 0 e 1 bar
- Corpo do aspersor não possui entrada lateral

### Dimensões / Modelos

- Entrada fêmea rosca NPT ½"
- Modelos e alturas:
  - RD-04: 15,2 cm altura do corpo; 10,2 cm de altura do pop-up
  - RD-06: 23,8 cm altura do corpo; 15,2 cm de altura do pop-up
  - RD-12: 40,6 cm altura do corpo; 30,5 cm de altura do pop-up
  - Diâmetro de exposição da tampa: 5,7 cm

## Série RD1800<sup>R</sup> para Água Não Potável

10,2 cm, 15,2 cm e 30,5 cm

- Exclusiva indicação para uso com água não potável na cor púrpura no Selo de Vedação de Lâmina Tripla; inscrição na tampa "DO NOT DRINK" em inglês e "NO BEBA" em espanhol, e símbolo internacional de indicação de não potabilidade.
- Não utiliza a tradicional cobertura removível na cor púrpura, de fácil remoção por vandalismo.
- Essa identificação reduz a exposição do aspersor diminuindo os atos de vandalismo.

### Características

- A série de aspersores RD1800<sup>R</sup> para Água Não Potável oferece todos as opções SAM, SAM PRS e SAM PRS 45 da série Flow Shield<sup>R</sup>.
- Oferece uma alternativa para a cobertura púrpura removível usada tradicionalmente na identificação de aspersores que trabalham com água não potável.

### Faixa de Trabalho

- Espaçamento entre aspersores: 0,8 a 7,3 metros, pé no pé (dependendo do bocal instalado)
- Pressão: Modelos com válvula SAM: 1,0 a 6,9 bar  
Outros modelos: 1,0 a 4,8 bar

### Especificações

- Válvula SAM: suporta até 4,3 m de desnível, 0,3 bar
- Perda de água pelo selo: 0(zero) l/s a partir de 1,0 bar. 0,03 l/s entre 0 e 1 bar  
Outros modelos: 0 (zero) l/s a partir de 0,7 bar. 0,03 l/s entre 0 e 0,7 bar

### Dimensões / Modelos

- Entrada fêmea rosca NPT ½"
- Modelos e alturas:
  - RD-04: 15,2 cm altura do corpo; 10,2 cm de altura do pop-up
  - RD-06: 23,8 cm altura do corpo; 15,2 cm de altura do pop-up
  - RD-12: 40,6 cm altura do corpo; 30,5 cm de altura do pop-up
  - Diâmetro de exposição da tampa: 5,7 cm



Tampa Padrão



Tampa p/ Água não Potável

### Série UNI-Spray™

Aspersores emergentes

- Mola reforçada em aço inoxidável
- Parafuso de ajuste de vazão e alcance do jato
- Filtro situado abaixo do bocal
- Válvula anti-drenagem opcional

#### Características

- Bocais reguláveis tipo VAN pré-montados
- Possibilidade de montar com todos os bocais MPR (vazão proporcional à superfície coberta) e também com as séries de bocais para canteiros de flores
- 3 alturas de elevação
- Orientação perfeita do ângulo pelo sistema de engrenagem
- Selo de vedação e limpeza

#### Aplicações

Os aspersores UNI-Spray são particularmente recomendados para espaços verdes pequenos, canteiros de flores e arbustos.

#### Dimensões / Modelos

- Entrada rosçada: ½" (15/21)
- Diâmetro exposto: 3,2 cm (1¼")
- Altura do corpo:
  - US 200: 10 cm (3¾")
  - US 400: 15 cm (5⅞")
  - US 600: 21 cm (8¼")

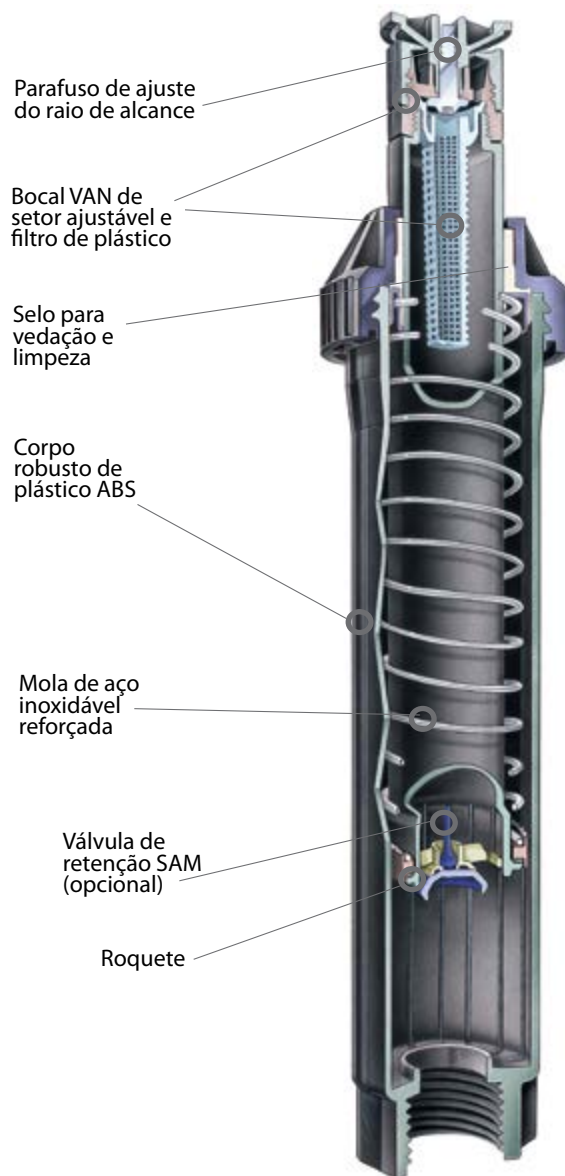


1800 Series

#### Modelos

(Altura de Elevação)

- US 200 - sem bocais: 5 cm (2")
- US 400 - sem bocais: 10 cm (4")
- US 600 - sem bocais: 15 cm (6")
- US 212 - com bocais VAN 12 pré-montados: 5 cm (2")
- US 215 - com bocais VAN 15 pré-montados: 5 cm (2")
- US 218 - com bocais VAN 18 pré-montados: 5 cm (2")
- US 412 - com bocais VAN 12 pré-montados: 10 cm (4")
- US 415 - com bocais VAN 15 pré-montados: 10 cm (4")
- US 418 - com bocais VAN 18 pré-montados: 10 cm (4")
- US 612 - com bocais VAN 12 pré-montados: 15 cm (6")
- US 615 - com bocais VAN 15 pré-montados: 15 cm (6")
- US 618 - com bocais VAN 18 pré-montados: 15 cm



#### Acessórios

- KIT US-SAM: válvula antidrenagem para o aspersor UNISpray



Bocais VAN pré-instalados

### Bocais MPR para Série 1800 e UNI-Spray™

#### Características

- Parafuso de interceptação do jato para regulagem do alcance
- Vazão proporcional à superfície a ser irrigada
- Filtro posicionado por baixo do bocal, facilmente acessível

#### Dados Técnicos

- Pressão de serviço: 1,0 a 2,1 bars (15 a 30 psi)
- Espaçamento: 1,5 a 4,5 m (5 a 50 pés)

#### Modelos

- Série 5 **Novo!**
- Série 5 - Borbulhadores
- Série 8 **Atualizado**
- Série 10
- Série 12
- Série 15
- Série 15 Strip
- Série 16 - Jatos distintos
- Série 22 - Jatos distintos



Bocal MPR e filtro

Série 5 MPR					
SISTEMA MÉTRICO					
Trajetória de 5°					
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
5F	1,0	0,6	0,02	52	60
	1,5	1,0	0,05	47	55
	2,0	1,4	0,08	41	48
	2,1	1,5	0,09	40	46
5H	1,0	0,6	0,01	52	60
	1,5	1,0	0,02	47	55
	2,0	1,4	0,04	41	48
	2,1	1,5	0,05	40	46
5T	1,0	0,6	0,01	52	60
	1,5	1,0	0,02	47	55
	2,0	1,4	0,03	41	48
	2,1	1,5	0,03	40	46
5Q	1,0	0,6	0,01	52	60
	1,5	1,0	0,01	47	55
	2,0	1,4	0,02	41	48
	2,1	1,5	0,02	40	46

Série 8 MPR						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 10°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
8F	1,0	1,5	0,12	0,03	52	60
	1,5	1,9	0,16	0,16	47	55
	2,0	2,3	0,22	0,22	41	48
	2,1	2,4	0,23	0,23	40	46
8H	1,0	1,5	0,06	0,01	52	60
	1,5	1,9	0,09	0,02	47	55
	2,0	2,3	0,11	0,04	41	48
	2,1	2,4	0,12	0,05	40	46
8T	1,0	1,5	0,04	0,01	52	60
	1,5	1,9	0,06	0,02	47	55
	2,0	2,3	0,07	0,03	41	48
	2,1	2,4	0,08	0,03	40	46
8Q	1,0	1,5	0,03	0,01	52	60
	1,5	1,9	0,04	0,01	47	55
	2,0	2,3	0,05	0,02	41	48
	2,1	2,4	0,06	0,02	40	46

**Nota:** Todos os bocais MPR são testados em aspersores de 10 cm.





- Espaçamento quadricular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente.

Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega.

**Nota:** Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.

Série 10 MPR						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 15°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
10F 	1,0	2,1	0,26	0,07	58	67
	1,5	2,4	0,29	0,08	50	58
	2,0	3,0	0,35	0,10	39	45
	2,1	3,1	0,36	0,10	37	43
10H 	1,0	2,1	0,13	0,04	58	67
	1,5	2,4	0,14	0,04	50	58
	2,0	3,0	0,18	0,05	39	45
	2,1	3,1	0,18	0,05	37	43
10T 	1,0	2,1	0,09	0,03	58	67
	1,5	2,4	0,10	0,03	50	58
	2,0	3,0	0,12	0,03	39	45
	2,1	3,1	0,12	0,03	37	43
10Q 	1,0	2,1	0,06	0,02	58	67
	1,5	2,4	0,07	0,02	50	58
	2,0	3,0	0,09	0,03	39	45
	2,1	3,1	0,09	0,03	37	43

**Nota:**

Todos os bocais MPR são testados em aspersores de 10 cm (4").

- Espaçamento quadricular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.







Resultados obtidos com testes em condições sem vento.







**Nota:**








Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente. Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega.

**Nota:**

Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.

Série 12 MPR						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 30°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
12F 	1,0	2,7	0,40	0,11	55	63
	1,5	3,2	0,48	0,14	47	54
	2,0	3,6	0,59	0,16	46	53
	2,1	3,7	0,60	0,16	44	51
	2,1	3,7	0,60	0,16	44	51
12TQ 	1,0	2,7	0,30	0,09	55	63
	1,5	3,2	0,36	0,10	47	54
	2,0	3,6	0,45	0,12	46	53
	2,1	3,7	0,45	0,12	44	51
12TT 	1,0	2,7	0,26	0,08	55	63
	1,5	3,2	0,32	0,09	47	54
	2,0	3,6	0,40	0,11	46	53
	2,1	3,7	0,40	0,11	44	51
12H 	1,0	2,7	0,20	0,06	55	63
	1,5	3,2	0,24	0,07	47	54
	2,0	3,6	0,30	0,08	46	53
	2,1	3,7	0,30	0,08	44	51
12T 	1,0	2,7	0,13	0,04	55	63
	1,5	3,2	0,16	0,05	47	54
	2,0	3,6	0,20	0,05	46	53
	2,1	3,7	0,20	0,05	44	51
12Q 	1,0	2,7	0,10	0,03	55	63
	1,5	3,2	0,12	0,03	47	54
	2,0	3,6	0,15	0,04	46	53
	2,1	3,7	0,15	0,04	44	51

Série 15 MPR						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 30°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
15F 	1,0	3,4	0,60	0,16	52	60
	1,5	3,9	0,72	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,84	0,23	41	48
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
15TQ 	1,0	3,4	0,45	0,12	52	60
	1,5	3,9	0,54	0,15	47	55
	2,0	4,5	0,63	0,17	41	48
	2,1	4,6	0,63	0,18	40	46
15TT 	1,0	3,4	0,40	0,11	52	60
	1,5	3,9	0,48	0,13	47	55
	2,0	4,5	0,55	0,15	41	48
	2,1	4,6	0,56	0,16	40	46
15H 	1,0	3,4	0,30	0,08	52	60
	1,5	3,9	0,36	0,10	47	55
	2,0	4,5	0,42	0,11	41	48
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
15T 	1,0	3,4	0,20	0,05	52	60
	1,5	3,9	0,24	0,07	47	55
	2,0	4,5	0,28	0,08	41	48
	2,1	4,6	0,28	0,08	40	46
15Q 	1,0	3,4	0,15	0,04	52	60
	1,5	3,9	0,18	0,05	47	55
	2,0	4,5	0,21	0,06	41	48
	2,1	4,6	0,21	0,06	40	46

Série 15 - Strip				
SISTEMA MÉTRICO				
Trajetória de 30°				
Bocal	Pressão bars	L x C m	Vazão m³/h	Vazão l/s
15SQ 	1,0	5,5 x 5,5	0,61	0,17
	1,5	5,8 x 5,8	0,69	0,19
	2,0	6,4 x 6,4	0,78	0,22
	2,1	7,0 x 7,0	0,85	0,23
15EST 	1,0	1,2 x 4,0	0,10	0,03
	1,5	1,2 x 4,3	0,11	0,03
	2,0	1,2 x 4,3	0,13	0,04
	2,1	1,2 x 4,6	0,14	0,04
15CST 	1,0	1,2 x 7,9	0,20	0,06
	1,5	1,2 x 8,5	0,23	0,06
	2,0	1,2 x 8,5	0,25	0,07
	2,1	1,2 x 9,2	0,27	0,08
15SST 	1,0	1,2 x 7,9	0,20	0,06
	1,5	1,2 x 8,5	0,23	0,06
	2,0	1,2 x 8,5	0,25	0,07
	2,1	1,2 x 9,2	0,27	0,08
9SST 	1,0	2,7 x 4,6	0,30	0,08
	1,5	2,7 x 4,9	0,33	0,09
	2,0	2,7 x 5,5	0,36	0,10
	2,1	2,7 x 5,5	0,39	0,11
NOVO 15RCS 	1,0	0,8 x 3,2	0,08	0,02
	1,5	1,0 x 3,9	0,09	0,03
	2,0	1,2 x 4,5	0,11	0,03
	2,1	1,2 x 4,6	0,11	0,03
NOVO 15LCS 	1,0	0,8 x 3,2	0,08	0,02
	1,5	1,0 x 3,9	0,09	0,03
	2,0	1,2 x 4,5	0,11	0,03
	2,1	1,2 x 4,6	0,11	0,03

**Nota:**

Todos os bocais MPR são testados em aspersores de 10 cm (4").

- Espaçamento quadricular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Indica raio ajustado para pressão na tabela.

**Nota:** Vazão para o alcance ajustado de 1,5 m (5 pés).



### Série VAN

Bocais de setor ajustável para Séries 1800 e UNI-Spray

#### Aplicações

Estes bocais são ideais para superfícies irregulares porque são ajustáveis com precisão em qualquer ângulo.

#### Características

- Setor facilmente ajustável:
  - 4-VAN/6-VAN/8-VAN: de 0° a 330°
  - 10-VAN/12-VAN/15-VAN/18-VAN: de 0° a 360°
- Anel de ajuste para aumentar ou reduzir o arco do setor
- Dispensa ferramentas
- Parafuso interceptor de jato para regulagem de vazão e alcance
- Filtro posicionado por baixo do bocal, facilmente acessível, incluído no fornecimento do bocal





#### Modelos





- 4-VAN
  - 6-VAN
  - 8-VAN
  - 10-VAN
  - 12-VAN
  - 15-VAN
  - 18-VAN
- NOVO**





#### Dados Técnicos





- Pressão de serviço: 1,0 a 2,1 bars (15 a 30 psi)
- Espaçamento: 0,9 a 5,5 m (3 a 18 pés)
- Ângulo de trajetória
  - 4-VAN: 0°
  - 6-VAN: 0°
  - 8-VAN: 5°
  - 10-VAN: 10°
  - 12-VAN: 15°
  - 15-VAN: 23°
  - 18-VAN: 26°



Série 4 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 0°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	0,9	0,14	0,04	189	218
	1,5	1,0	0,17	0,05	183	215
	2,0	1,2	0,20	0,06	152	176
	2,1	1,2	0,20	0,06	152	176
	1,0	0,9	0,12	0,03	198	229
	1,5	1,0	0,14	0,04	187	216
	2,0	1,2	0,16	0,04	148	171
	2,1	1,2	0,17	0,05	157	181
	1,0	0,9	0,07	0,02	173	200
	1,5	1,0	0,09	0,03	180	208
	2,0	1,2	0,10	0,03	139	161
	2,1	1,2	0,10	0,03	139	161
	1,0	0,9	0,05	0,01	247	285
	1,5	1,0	0,06	0,02	240	277
	2,0	1,2	0,06	0,02	167	193
	2,1	1,2	0,07	0,02	194	224

Série 6 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 0°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	1,2	0,19	0,05	144	166
	1,5	1,5	0,23	0,06	112	129
	2,0	1,8	0,27	0,08	91	105
	2,1	1,8	0,27	0,08	91	105
	1,0	1,2	0,18	0,05	167	193
	1,5	1,5	0,21	0,06	124	143
	2,0	1,8	0,24	0,07	99	114
	2,1	1,8	0,25	0,07	103	119
	1,0	1,2	0,10	0,03	139	161
	1,5	1,5	0,11	0,03	98	113
	2,0	1,8	0,13	0,04	80	92
	2,1	1,8	0,14	0,04	86	99
	1,0	1,2	0,06	0,03	167	193
	1,5	1,5	0,07	0,02	124	143
	2,0	1,8	0,08	0,02	99	114
	2,1	1,8	0,08	0,02	99	114

Série 8 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 5°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	1,8	0,27	0,08	91	105
	1,5	2,1	0,32	0,09	79	91
	2,0	2,3	0,38	0,11	78	90
	2,1	2,4	0,39	0,11	74	86
	1,0	1,8	0,25	0,07	103	119
	1,5	2,1	0,30	0,08	91	105
	2,0	2,3	0,34	0,09	86	99
	2,1	2,4	0,35	0,10	81	94
	1,0	1,8	0,19	0,05	117	135
	1,5	2,1	0,23	0,06	104	120
	2,0	2,3	0,26	0,07	98	113
	2,1	2,4	0,27	0,08	94	109
	1,0	1,8	0,12	0,03	148	171
	1,5	2,1	0,14	0,04	127	147
	2,0	2,3	0,16	0,04	121	140
	2,1	2,4	0,16	0,04	111	128

Série 10 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 10°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	2,1	0,44	0,12	96	111
	1,5	2,4	0,53	0,15	89	103
	2,0	2,7	0,57	0,16	76	88
	2,1	3,1	0,59	0,16	63	73
	1,0	2,1	0,33	0,09	96	111
	1,5	2,4	0,40	0,11	89	103
	2,0	2,7	0,43	0,12	76	88
	2,1	3,1	0,48	0,13	68	79
	1,0	2,1	0,22	0,06	96	111
	1,5	2,4	0,27	0,08	89	103
	2,0	2,7	0,29	0,08	76	88
	2,1	3,1	0,33	0,09	71	82
	1,0	2,1	0,11	0,03	96	111
	1,5	2,4	0,13	0,04	89	103
	2,0	2,7	0,14	0,04	76	88
	2,1	3,1	0,17	0,05	73	85





- Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
  - ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- Resultados obtidos com testes em condições sem vento.





**Nota:** Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente. Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega.





**Nota:** Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.

**Nota:** Em caso do setor não estar aberto no limite, utilize o parafuso de redução de alcance para conseguir as vazões e alcances indicados nas tabelas acima.



Série 12 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 15°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	2,7	0,40	0,11	55	63
	1,5	3,2	0,48	0,14	47	54
	2,0	3,6	0,59	0,16	46	53
	2,1	3,7	0,60	0,16	44	51
	1,0	2,7	0,30	0,09	55	63
	1,5	3,2	0,36	0,10	47	54
	2,0	3,6	0,45	0,12	46	53
	2,1	3,7	0,45	0,12	44	51
	1,0	2,7	0,20	0,06	55	63
	1,5	3,2	0,24	0,07	47	54
	2,0	3,6	0,30	0,08	46	53
	2,1	3,7	0,30	0,08	44	51
	1,0	2,7	0,10	0,03	55	63
	1,5	3,2	0,12	0,03	47	54
	2,0	3,6	0,15	0,04	46	53
	2,1	3,7	0,15	0,04	44	51

Série 15 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	3,4	0,60	0,16	52	60
	1,5	3,9	0,72	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,84	0,23	41	48
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
	1,0	3,4	0,45	0,12	52	60
	1,5	3,9	0,54	0,15	47	55
	2,0	4,5	0,63	0,17	41	48
	2,1	4,6	0,63	0,18	40	46
	2,1	4,6	0,63	0,18	40	46
	1,0	3,4	0,30	0,08	52	60
	1,5	3,9	0,36	0,10	47	55
	2,0	4,5	0,42	0,11	41	48
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
	1,0	3,4	0,15	0,04	52	60
	1,5	3,9	0,18	0,05	47	55
	2,0	4,5	0,21	0,06	41	48
	2,1	4,6	0,21	0,06	40	46
	2,1	4,6	0,21	0,06	40	46

Série 18 VAN						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 26°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	4,3	0,96	0,27	52	60
	1,5	4,8	1,07	0,30	47	55
	2,0	5,4	1,20	0,33	41	48
	2,1	5,5	1,21	0,34	40	46
	2,1	5,5	1,21	0,34	40	46
	1,0	4,3	0,72	0,20	52	60
	1,5	4,8	0,80	0,22	47	55
	2,0	5,4	0,90	0,25	41	48
	2,1	5,5	0,91	0,25	40	46
	2,1	5,5	0,91	0,25	40	46
	1,0	4,3	0,48	0,13	52	60
	1,5	4,8	0,54	0,15	47	55
	2,0	5,4	0,60	0,17	41	48
	2,1	5,5	0,61	0,17	40	46
	2,1	5,5	0,61	0,17	40	46
	1,0	4,3	0,24	0,07	52	60
	1,5	4,8	0,27	0,08	47	55
	2,0	5,4	0,30	0,08	41	48
	2,1	5,5	0,30	0,08	40	46
	2,1	5,5	0,30	0,08	40	46

- Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
  - ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente. Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega.

**Nota:** Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.

**Nota:** Em caso do setor não estar aberto no limite, utilize o parafuso de redução de alcance para conseguir as vazões e alcances indicados nas tabelas acima.

## Bocais da Série U

Bocais plásticos com duplo orifício

### Aplicações

Os bocais da Série U são os primeiros bocais de plástico com um segundo orifício que permite regar as distâncias mais curtas e obter uma distribuição de água mais uniforme.

### Características

- Orifício adicional para irrigação próxima ao aspersor\*
- Distribuição mais uniforme de água
- A água sai pelos dois orifícios\*, combinados para criar um fluxo de água contínuo
- Elimina a possibilidade de áreas sem irrigação abrangendo toda a área a ser irrigada
- Menor coeficiente de programação para uma irrigação mais eficiente\*\* (não é necessário irrigar em excesso toda a área para assegurar-se de que as áreas secas vão receber a quantidade de água necessária)
- Níveis de precipitação equivalente entre as áreas irrigadas
- Vazão e taxa de precipitação equivalentes com todos os bocais MPR da Série 1800. Proporciona flexibilidade nas fases de projeto e de instalação
- Orifício inferior protegido de impurezas por tela azul fina\*
- Fluxo totalmente ajustável para ajustar-se a diferentes áreas e formatos
- Cinco anos de garantia de mercado
- Compatível com todos os adaptadores de bocais e aspersores Rain Bird



Bocal da Série U e filtro

### Dados Técnicos

- Espaçamento: 2,7 a 4,6 m (9 a 15 pés)
- Variação da pressão: 1,0 a 2,1 bars (15 a 30 pés)
- Pressão Ideal: 2,1 bars (30 psi)
- Ângulo da trajetória: 23°
- Melhor performance com o uso de aspersores 1800-PRS ou SAM-PRS
- Os bocais da série U não são recomendados para serem usados com as telas PCS

### Modelos:





- U-12Q: Alcance de 3,6 m, bocal com distribuição em 1/4 de círculo
- U-12H: Alcance de 3,6 m, bocal com distribuição em 1/2 círculo
- U-12F: Alcance de 3,6 m, bocal com distribuição em círculo completo
- U-15Q: Alcance de 4,5 m, bocal com distribuição em 1/4 de círculo
- U-15H: Alcance de 4,5 m, bocal com distribuição em 1/2 de círculo
- U-15F: Alcance de 4,5 m, bocal com distribuição em círculo completo














Distribuição uniforme da Série U

\* Não se aplica aos bocais de orifício único e círculo completo. Estes bocais formam uma precipitação de gotas maiores com baixa trajetória resistentes à ação do vento e diminuindo a possibilidade de espaços não molhados, proporcionando assim uma distribuição uniforme.

\*\* Coeficiente de programação (SC) mede a eficiência dos aspersores. SC mede o quanto a área total deve ser irrigada para que as áreas mais secas recebam irrigação suficiente. Quanto menor o SC, melhor é a distribuição de água dos aspersores. Quanto maior o SC, maior a quantidade de irrigação na área total e conseqüentemente, maior excesso em outras partes da área) para que as áreas menos favorecidas recebam água suficiente.

Série U8						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 10°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	1,7	0,16	0,78	52	60
	1,5	2,1	0,20	0,94	47	55
	2,0	2,4	0,23	1,08	41	48
	2,1	2,4	0,24	1,11	40	46
	1,0	1,7	0,08	0,39	52	60
	1,5	2,1	0,10	0,47	47	55
	2,0	2,4	0,12	0,53	41	48
	2,1	2,4	0,12	0,56	40	46
	1,0	1,7	0,05	0,25	52	60
	1,5	2,1	0,07	0,31	47	55
	2,0	2,4	0,08	0,36	41	48
	2,1	2,4	0,08	0,36	40	46
	1,0	1,7	0,04	0,19	52	60
	1,5	2,1	0,05	0,22	47	55
	2,0	2,4	0,06	0,28	41	48
	2,1	2,4	0,06	0,28	40	46





Série U10						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 12°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	2,1	0,26	1,22	52	60
	1,5	2,6	0,3	1,47	47	55
	2,0	3	0,34	1,69	41	48
	2,1	3,1	0,37	1,72	40	46
		1,0	2,1	0,13	0,61	52
	1,5	2,6	0,15	0,72	47	55
	2,0	3	0,17	0,86	41	48
	2,1	3,1	0,19	0,86	40	46
		1,0	2,1	0,09	0,42	52
	1,5	2,6	0,1	0,50	47	55
	2,0	3	0,11	0,56	41	48
	2,1	3,1	0,12	0,58	40	46
		1,0	2,1	0,07	0,31	52
	1,5	2,6	0,08	0,36	47	55
	2,0	3	0,08	0,42	41	48
	2,1	3,1	0,09	0,44	40	46

Série U12						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
	1,0	2,7	0,40	0,11	55	63
	1,5	3,2	0,48	0,14	47	54
	2,0	3,6	0,59	0,16	46	53
	2,1	3,7	0,60	0,16	44	51
	1,0	2,7	0,20	0,06	55	63
	1,5	3,2	0,24	0,07	47	54
	2,0	3,6	0,30	0,08	46	53
	2,1	3,7	0,30	0,08	44	51
	1,0	2,7	0,13	0,04	55	63
	1,5	3,2	0,16	0,05	47	54
	2,0	3,6	0,20	0,05	46	53
	2,1	3,7	0,20	0,05	44	51
	1,0	2,7	0,10	0,03	55	63
	1,5	3,2	0,12	0,03	47	54
	2,0	3,6	0,15	0,04	46	53
	2,1	3,7	0,15	0,04	44	51

- Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
  - ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Todos os bocais Série U são testados em aspersores de 10 cm. Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance. Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance. Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente. Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega. Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.

Série U15						
SISTEMA MÉTRICO						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
 U-15F	1,0	3,4	0,60	0,16	52	60m
	1,5	3,9	0,72	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,84	0,23	41	48
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
 U-15H	1,0	3,4	0,30	0,08	52	60
	1,5	3,9	0,36	0,10	47	55
	2,0	4,5	0,42	0,11	41	48
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
 U-15T	1,0	3,4	0,20	0,05	52	60
	1,5	3,9	0,24	0,07	47	55
	2,0	4,5	0,28	0,08	41	48
	2,1	4,6	0,28	0,08	40	46
 U-15Q	1,0	3,4	0,15	0,04	52	60
	1,5	3,9	0,18	0,05	47	55
	2,0	4,5	0,21	0,06	41	48
	2,1	4,6	0,21	0,06	40	46

- Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
  - ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Todos os bocais Série U são testados em aspersores de 10 cm. Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance. Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance. Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

**Nota:** Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente. Refira-se à Lista de Preços para quantidades de entrega.

Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%. Em caso do setor não estar aberto no limite, utilize o parafuso de redução de alcance para conseguir as vazões e alcances indicados nas tabelas acima.





### 1800 PCS

Telas de compensação de pressão

### Aplicações

As telas de compensação de pressão abaixo do bocal ajudam a reduzir as variações de pressão. Use-as para controlar a nebulização dos aspersores reduzindo a pressão de entrada ou para reduzir o raio do padrão de irrigação.

Assuma o controle de seu sistema com as telas 1800 PCS.

### Características

- Compensam as variações de pressão
- Eliminam a nebulização e o desperdício de água causado por pressões elevadas
- Os bocais podem ser combinados com as telas para criar padrões com raios reduzidos e de curto alcance e/ou borbulhadores com montagem nivelada
- Codificação por cores para fácil identificação
- Podem ser utilizadas como todos os bocais plásticos da Série 1800 (MPR, VAN, Série U, Strips e Borbulhadores) **NOVO**
- Fácil instalação em aplicações novas ou atualizadas. Basta substituir a tela padrão com a tela PCS **NOVO**

\* Com um compensador de pressão, a pressão de saída será reduzida, mas flutuará à medida que mudar a pressão de entrada. O compensador de pressão não pode manter a pressão de saída numa taxa constante. O regulador de pressão estabelece e mantém uma pressão de saída constante de 2,1 bars (30 psi) enquanto a pressão de entrada no aspersor for superior a 2,1 bars (30 psi).

### Limites de Operação

- Fluxo: 0,05 a 0,84 m<sup>3</sup>/h; 0,01 a 0,23 l/s (0.10 a 3.70 gpm)  
Pressão: 1,0 a 4,8 bars (15 a 70 psi)

### Bicos recomendados PCS + combinações para alcançar a 4', 6' e 7' Radii \*

Bico	PCS	ft.	m
5Q	Bege	4'	(1.2)
8Q-FLT	Rosa	6'	(1.8)
8Q-FLT	Preto	7'	(2.1)
8H-FLT	Rosa	4'	(1.2)
8H-FLT	Prata	7'	(2.1)
8F-FLT	Preto	4'	(1.2)
8F-FLT	Branco	7'	(2.1)

*Nota: Os dados de raio de redução testados a 30 psi (1,5 bar). Os resultados individuais podem variar de acordo com as condições do local.*

### Modelos

- PCS-010: 0,02 m<sup>3</sup>/h; 0,01 l/s (0.1 gpm) - Roxo
- PCS-020: 0,05 m<sup>3</sup>/h; 0,01 l/s (0.2 gpm) - Marrom
- PCS-030: 0,07 m<sup>3</sup>/h; 0,02 l/s (0.3 gpm) - Prata
- PCS-040: 0,09 m<sup>3</sup>/h; 0,03 l/s (0.4 gpm) - Laranja
- PCS-060: 0,14 m<sup>3</sup>/h; 0,04 l/s (0.6 gpm) - Preto
- PCS-090: 0,20 m<sup>3</sup>/h; 0,06 l/s (0.9 gpm) - Branco
- PCS-125: 0,28 m<sup>3</sup>/h; 0,08 l/s (1.25 gpm) - Verde
- PCS-175: 0,40 m<sup>3</sup>/h; 0,11 l/s (1.75 gpm) - Amarelo
- PCS-260: 0,59 m<sup>3</sup>/h; 0,16 l/s (2.6 gpm) - Azul
- PCS-370: 0,84 m<sup>3</sup>/h; 0,23 l/s (3.7 gpm) - Vermelho



Telas 1800 PCS

Desempenho das telas de compensação de pressão da série 1800 PCS							
	PCS-020	PCS-030	PCS-040	PCS-060	PCS-090	PCS-370	
gpm	0,2	0,3	0,4	0,6	0,9	3,7	
m <sup>3</sup> /h (l/s)	0,05 (0,01)	0,07 (0,02)	0,09 (0,03)	0,14 (0,04)	0,20 (0,06)	0,84 (0,23)	
Cor	Marrom	Prata	Laranja	Preto	Branco	Vermelho	
Distância	metros	metros	metros	metros	metros	metros	
Série U	U-12Q	(0,6)	(2,1)	(3,7)			
	U-12H		(0,9)	(1,2)	(2,1)	(3,4)	
	U-12F			(0,9)	(1,8)	(2,4)	
	U-15Q	(0,6)	(1,8)	(3,4)	(4,6)		
	U-15H		(0,6)	(0,9)	(1,5)	(2,7)	
	U-15F				(1,2)	(1,8)	(4,6)
VAN	4 (90°)	(0,3)	(0,9)	(1,2)			
	4 (180°)	(0,3)	(0,6)	(0,9)	(1,2)		
	4 (270°)		(0,3)	(0,6)	(1,2)		
	4 (330°)		(0,3)	(0,6)	(1,2)		
	6 (90°)	(0,3)	(0,9)	(1,8)			
	6 (180°)		(0,6)	(1,2)	(1,8)		
	6 (270°)		(0,2)	(0,3)	(0,9)	(1,8)	
	6 (330°)		(0,2)	(0,3)	(0,9)	(1,8)	
	8 (90°)		(0,3)	(0,9)	(2,4)		
	8 (180°)		(0,2)	(0,6)	(1,2)	(2,4)	
	8 (270°)			(0,2)	(0,9)	(1,5)	
	8 (330°)			(0,2)	(0,9)	(1,5)	
	10 (90°)		(0,9)	(1,5)	(3,1)		
	10 (180°)			(0,3)	(1,5)	(2,1)	
	10 (270°)			(0,3)	(1,2)	(1,8)	
	10 (360°)		(0,2)	(0,3)	(1,2)	(1,8)	
	12 (90°)	(0,9)	(2,4)	(3,1)	(3,7)		
	12 (180°)		(0,3)	(0,6)	(1,5)	(2,4)	
	12 (270°)		(0,2)	(0,3)	(0,9)	(1,8)	
	12 (360°)			(0,3)	(0,9)	(1,5)	
	15 (90°)		(0,6)	(1,5)	(3,4)	(4,6)	
	15 (180°)		(0,3)	(0,9)	(1,8)	(2,7)	
	15 (270°)					(1,8)	
	15 (360°)						(4,6)
18 (90°)		(0,2)	(0,6)	(1,8)	(3,7)		
18 (180°)			(0,2)	(0,3)	(0,9)	(5,5)	
18 (360°)			(0,2)	(0,3)	(0,9)	(4,6)	

Toda a tabela é entre combinação entre filtros e bocais para atingir a performance a uma pressão de 2 bares.

**Nota:** Os filtros foram testados a uma pressão de 3,5 bar por 10 minutos antes de medir os alcances. As distâncias de alcance podem variar um pouco (5 %) com pressões maiores e turno de regas mais longos do que o utilizado no teste.

**Nota:** Use o catálogo para a seleção correta do bocal.

Performance 1800 PCS							
	PCS-020	PCS-030	PCS-040	PCS-060	PCS-090	PCS-370	
gpm	0.2	0.3	0.4	0.6	0.9	3.7	
m <sup>3</sup> /h (l/s)	0,05 (0,01)	0,07 (0,02)	0,09 (0,03)	0,14 (0,04)	0,20 (0,06)	0,84 (0,23)	
Cor	Marron	Prata	Laranja	Preto	Branco	Vermelho	
Distância	metros	metros	metros	metros	metros	metros	
5Q							
5T							
5H	(1,5)						
5F		(1,5)					
8Q	(2,4)						
8T	(1,8)	(2,1)	(2,4)				
8H	(1,5)	(2,1)	(2,4)				
8F		(0,6)	(0,9)	(2,4)			
10Q	(1,8)	(2,4)	(3,1)				
10T	(1,2)	(2,7)	(3,1)				
10H	(0,9)	(1,8)	(2,4)	(3,1)			
10F			(0,3)	(1,2)	(2,4)		
12Q	(0,9)	(2,4)	(3,4)	(3,7)			
12T	(0,6)	(1,8)	(3,1)	(3,4)	(3,7)		
12H		(1,2)	(1,8)	(3,1)	(3,7)		
12TT		(0,6)	(1,2)	(1,8)	(2,7)		
12TQ		(0,6)	(0,9)	(1,8)	(2,4)		
12F			(0,6)	(1,5)	(2,1)		
15Q	(0,9)	(1,5)	(2,7)	(3,7)	(4,6)		
15T		(1,5)	(2,1)	(3,7)	(4,3)		
15H		(0,9)	(1,2)	(2,1)	(3,4)		
15TT		(0,3)	(0,6)	(1,2)	(2,4)		
15TQ					(1,8)		
15F					(1,2)	(4,6)	
16Q-SLA	(0,6)	(2,4)	(3,4)	(4,9)			
16H-SLA	(0,2)	(0,3)	(1,2)	(2,7)	(3,7)		
16F-SLA			(0,2)	(0,6)	(0,9)		
22Q-SS	(0,6)	(2,1)	(3,7)	(6,1)	(6,7)		
22H-SS		(0,6)	(1,2)	(2,4)	(4,3)		
22F-SS				(0,6)	(1,5)		
5Q-B	(0,6)	(1,2)	(1,5)				
5H-B		(0,3)	(0,6)	(1,5)			
5F-B			(0,3)	(0,6)	(0,9)		
5CST-B	(0,3)	(0,9)	(1,5)				
15SQ					(1,2 x 1,2)	(4,9 x 4,9)	
9SST					(2,7 x 2,7)		
15CST			(1,2 x 1,8)	(1,2 x 3,7)	(1,2 x 4,6)		
15SST			(1,2 x 1,5)	(1,2 x 3,1)	(1,2 x 4,6)		
15EST		(1,2 x 3,7)	(1,2 x 4,6)				

### Bocais Rotativos

Taxa de Precipitação de 15,2 mm/hr, de 4,0 a 7,3 metros. Desenhados para utilizar com os aspersores da Rain Bird, os Bocais Rotativos oferecem uma flexibilidade de desenho inigualável e uma distribuição da água muito eficiente de 4,0 a 7,3 metros.

#### Características

- Baixa taxa de precipitação (15,2 mm/hr) reduz escorrimento e erosão.
- Jatos múltiplos distribuem a água de forma uniforme ao longo do raio de alcance.
- Mesma taxa de precipitação ao longo do raio e modelos disponíveis, simplificam o processo de desenho.
- Taxa de precipitação de 15,2 mm/hr, idêntica à dos aspersores da Rain Bird 5000 Plus com Bocais MPR, permitindo assim que os Bocais Rotativos e os aspersores 5000 Plus com Bocais MPR sejam colocados conjuntamente num mesmo setor de aspersão.
- Com aproximadamente 60% menos caudal que os Bocais de aspersores convencionais, os Bocais Rotativos permitem ter mais unidades por sector de rega, reduzindo assim o custo e complexidade do sistema de rega.
- Mantém desempenho altamente eficiente ao longo do intervalo de pressão de 1,4 - 3,8 Bar, sem nebulização a altas pressões.
- Parafuso de redução do alcance em aço inoxidável permite a redução em até 4 m no R13-18 e em até 5,2 m no R17-24 de modo a satisfazer necessidades distintas do terreno.
- Desenhado para ser utilizado nos Aspersores da Rain Bird.
- 3 anos de garantia.

#### Modelos

- **R13-18Q:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de 1/4 de círculo
- **R13-18T:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de 1/3 de círculo
- **R13-18H:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de 1/2 de círculo
- **R13-18TT:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de 2/3 de círculo
- **R13-18TQ:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de 3/4 de círculo
- **R13-18F:** bocal de 4,0 m a 5,5 m de padrão de círculo completo
- **R17-24Q:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de 1/4 de círculo
- **R17-24T:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de 1/3 de círculo
- **R17-24H:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de 1/2 de círculo
- **R17-24TT:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de 2/3 de círculo
- **R17-24TQ:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de 3/4 de círculo
- **R17-24F:** bocal de 5,2 m a 7,3 m de padrão de círculo completo

**Nota:** Bocais Rotativos testados em aspersores de mecanismos emergentes de 10 cm. Dados de desempenho determinados em condições de vento zero.

- Disposição em quadrado baseada em 50% do diâmetro regado.
- ▲ Disposição em triângulo baseada em 50% do diâmetro regado.

Desenho utilizando espaçamento com disposição em quadrado ou em triângulo "head-to-head" (50%). Instalações com uma única linha não são recomendadas. Não reduzir o alcance a menos de 4,0 m no modelo R13-18 nem a menos de 5,2 m no modelo R17-24.



#### Dados Técnicos

- Pressão: 1,4 a 3,8 Bar
- Alcance: 4 m a 7,3 m

#### Especificações

Os Bocais Rotativos devem ter ângulo fixo de \_\_\_\_o (\_\_\_\_círculo) e devem ser capazes de fazer a cobertura de um raio de \_\_\_\_metros até \_\_\_\_bar com uma taxa de precipitação de \_\_\_\_metros cúbicos por hora (m<sup>3</sup>/h) (l/s). O ângulo de trajetória deve variar de 1o a 30°.

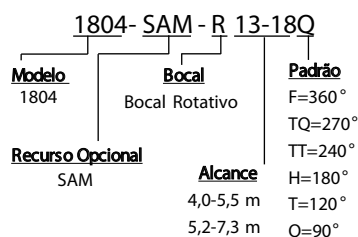
Os Bocais Rotativos devem formar jatos múltiplos e ter uma taxa de precipitação de 15,2 mm/h. O parafuso de redução do alcance deve ser de aço inoxidável.

Os Bocais Rotativos devem incluir uma tela removível (0.02 x 0.02 mesh) para proteger contra obstruções do bocal.

O Bocal Rotativo deve ter a mesma taxa de precipitação que os Bocais MPR do Aspersor Rain Bird 5000 PLUS.





O Bocal Rotativo tem de ser fabricado pela Rain Bird Corp., Azusa, Califórnia.





#### Como Especificar?



**Nota:** Recomendamos a instalação de aspersores Rain Bird 1800° - SAM em ambientes muito arenosos.



Série R13-18 (Preto)							
SISTEMA MÉTRICO							
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio mm/h	Pluvio mm/h	
	R13-18F	1,4	4,0	0,29	0,08	18	22
		1,7	4,3	0,33	0,09	18	21
		2,1	4,8	0,36	0,10	15	18
		2,4	5,0	0,39	0,11	15	18
		2,8	5,2	0,42	0,12	15	18
		3,1	5,4	0,44	0,12	15	18
		3,4	5,5	0,47	0,13	15	18
		3,8	5,6	0,49	0,14	15	18
	R13-18H	1,4	4,0	0,15	0,04	19	22
		1,7	4,3	0,16	0,05	18	21
		2,1	4,8	0,18	0,05	15	18
		2,4	5,0	0,19	0,05	15	18
		2,8	5,2	0,21	0,06	15	18
		3,1	5,4	0,22	0,06	15	18
		3,4	5,5	0,23	0,06	15	18
		3,8	5,6	0,24	0,07	15	18
	R13-18T	1,4	4,0	0,10	0,03	19	22
		1,7	4,3	0,11	0,03	18	21
		2,1	4,8	0,12	0,03	15	18
		2,4	5,0	0,13	0,04	15	18
		2,8	5,2	0,14	0,04	15	18
		3,1	5,4	0,15	0,04	15	18
		3,4	5,5	0,16	0,04	15	18
		3,8	5,6	0,16	0,05	15	18
	R13-18Q	1,4	4,0	0,07	0,02	19	22
		1,7	4,3	0,08	0,02	18	21
		2,1	4,8	0,09	0,03	15	18
		2,4	5,0	0,10	0,03	15	18
		2,8	5,2	0,10	0,03	15	18
		3,1	5,4	0,11	0,03	15	18
		3,4	5,5	0,12	0,03	15	18
		3,8	5,6	0,12	0,03	15	18

Série R17-2 (Amarelo)								
SISTEMA MÉTRICO								
Bocal	Pressão bars	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio mm/h	Pluvio mm/h		
	R17-24F	1,4	5,2	0,55	0,15	20	23	
		1,7	5,8	0,62	0,17	18	21	
		2,1	6,4	0,68	0,19	16	19	
		2,4	6,7	0,73	0,20	16	19	
		2,8	6,9	0,78	0,22	16	19	
		3,1	7,1	0,83	0,23	16	19	
		3,4	7,3	0,87	0,24	16	19	
		3,8	7,4	0,91	0,25	16	19	
		R17-24H	1,4	5,2	0,28	0,08	20	23
			1,7	5,8	0,31	0,09	18	21
		2,1	6,4	0,34	0,09	16	19	
		2,4	6,7	0,36	0,10	16	19	
		2,8	6,9	0,39	0,11	16	19	
		3,1	7,1	0,41	0,11	16	19	
		3,4	7,3	0,44	0,12	16	19	
		3,8	7,4	0,46	0,13	16	19	
		R17-24T	1,4	5,2	0,18	0,05	20	23
			1,7	5,8	0,21	0,06	18	21
		2,1	6,4	0,23	0,06	16	19	
		2,4	6,7	0,24	0,07	16	19	
		2,8	6,9	0,26	0,07	16	19	
		3,1	7,1	0,28	0,08	16	19	
		3,4	7,3	0,29	0,08	16	19	
		3,8	7,4	0,30	0,08	16	19	
		R17-24Q	1,4	5,2	0,14	0,04	20	23
			1,7	5,8	0,15	0,04	16	19
		2,1	6,4	0,17	0,05	16	19	
		2,4	6,7	0,18	0,05	16	19	
		2,8	6,9	0,20	0,05	16	19	
		3,1	7,1	0,21	0,06	16	19	
		3,4	7,3	0,22	0,06	16	19	
		3,8	7,4	0,23	0,06	16	19	

## R-VAN

Bocal giratório ajustável

Os bocais rotativos ajustáveis R-VAN da Rain Bird proporcionam eficiência no uso da água e flexibilidade de projetos. Os bocais rotativos ajustáveis R-VAN apresentam tecnologia de fluxo giratório, que fornece água uniformemente a uma taxa de precipitação baixa, reduzindo em muito o escoamento e a erosão. A adaptação dos bocais aspersores spray padrão com bocais rotativos ajustáveis R-VAN pode reduzir o fluxo em até 60% e melhorar a eficiência no uso da água em até 30%. O ângulo de atuação e a distância do bocal são facilmente ajustados com a mão, sem necessidade de ferramentas.

### Características

- Ajuste do arco e do raio sem ferramentas
  - Codificado por cores para facilitar a identificação do modelo R-VAN
  - A baixa taxa de precipitação reduz o escoamento e a erosão
  - Mantém um desempenho eficiente em pressões operacionais altas, sem formar névoa nem embaçar
  - Compatível com todos os modelos de aspersores sprays e com seus acessórios e adaptadores.
  - Taxas de precipitação combinadas em raios e arcos simplificam o processo de projeto
  - A instalação com bocais de taxa de precipitação combinada (MPR) dos rotores Rain Bird da série 5000 permite projetos de irrigação MPR de 4,0 a 10,7 m
- Garantia comercial de três anos

### Especificações de operação

- Limites de pressão: 1,4 a 3,8 bar (20 a 55 lb/pol<sup>2</sup>)
- Pressão operacional recomendada: 3,1 bar (45 lb/pol<sup>2</sup>)
- Espaçamento: 4,0 a 7,3 m
- Ajustes: arco e raio devem ser ajustados enquanto a água estiver correndo

### Modelo R-VAN1318

- Defletor giratório preto
- Raio de 4 a 5,5 m
- Arco de 45° a 270°

### Modelo R-VAN1724

- Defletor giratório amarelo
- Raio de 5,2 a 7,3 m
- Arco de 45° a 270°



### Como especificar

#### 1804 - SAM-P45 - R-VAN1318

**Modelo**  
1804: 10,2 cm  
altura de elevação

**Bocal**  
Bocal giratório  
ajustável R-VAN




**Recurso opcional**




SAM: Válvula de retenção Seal-A-Matic™  
P45: regulagem de pressão de 31 bar  
na haste

**Amplitude do raio**  
4,0 a 5,5 m  
ou 5,2 a 7,3 m

**OBSERVAÇÃO:** especifique corpos e bocais de vaporizadores separadamente. A instalação de corpos de aspersores spray 1800SAM-P45 da Rain Bird é recomendada em ambientes arenosos.

### Dados de desempenho

R-VAN1318 (preto)				Métrico	
ARCO	Pressão (bar)	Raio* (m)	Vazão (L/S)	Precip. (mm/h)	Precip. (mm/h)
<b>270°</b> 	1.4	4.0	0.06	18	21
	1.7	4.3	0.07	18	20
	2.1	4.9	0.08	17	19
	2.4	4.9	0.09	16	19
	2.8	5.2	0.09	16	18
	3.1	5.5	0.10	15	18
	3.4	5.5	0.10	15	18
	3.8	5.5	0.10	15	18
<b>180°</b> 	1.4	4.0	0.05	18	21
	1.7	4.3	0.05	18	20
	2.1	4.9	0.05	17	19
	2.4	4.9	0.06	16	19
	2.8	5.2	0.06	16	18
	3.1	5.5	0.06	15	18
	3.4	5.5	0.07	15	18
	3.8	5.5	0.07	15	18
<b>90°</b> 	1.4	4.0	0.02	18	21
	1.7	4.3	0.02	18	20
	2.1	4.9	0.03	17	19
	2.4	4.9	0.03	16	19
	2.8	5.2	0.03	16	18
	3.1	5.5	0.03	15	18
	3.4	5.5	0.03	15	18
	3.8	5.5	0.04	15	18

R-VAN1724 (amarelo)				Métrico	
ARCO	Pressão (bar)	Raio* (m)	Vazão (L/S)	Precip. (mm/h)	Precip. (mm/h)
<b>270°</b> 	1.4	5.2	0.11	19	22
	1.7	5.8	0.13	18	21
	2.1	6.4	0.14	18	21
	2.4	6.7	0.15	17	19
	2.8	7.0	0.16	16	18
	3.1	7.3	0.17	15	18
	3.4	7.3	0.17	15	18
	3.8	7.3	0.18	15	18
<b>180°</b> 	1.4	5.2	0.08	19	22
	1.7	5.8	0.08	18	21
	2.1	6.4	0.09	18	21
	2.4	6.7	0.10	17	19
	2.8	7.0	0.11	16	18
	3.1	7.3	0.12	15	18
	3.4	7.3	0.12	15	18
	3.8	7.3	0.13	15	18
<b>90°</b> 	1.4	5.2	0.04	19	22
	1.7	5.8	0.04	18	21
	2.1	6.4	0.05	18	21
	2.4	6.7	0.05	17	19
	2.8	7.0	0.05	16	18
	3.1	7.3	0.06	15	18
	3.4	7.3	0.06	15	18
	3.8	7.3	0.07	15	18

## Bocais Série HE-VAN

Bocais Spray de Arco Variável de Alta Eficiência (High Efficiency – HE)

- Fácil ajuste da trajetória do arco entre 00 a 3600, com um simples giro do anel ranhurado central, aumentando ou reduzindo ângulo de cobertura.
- A tecnologia ExactEdgeR simplifica o trabalho de ajuste. Quando você gira o anel para o arco desejado, sente o encaixe na posição correta.
- A tecnologia patenteada Flow Control garante melhor irrigação próxima ao aspersor e cobertura uniforme ao longo de toda a trajetória do jato.

### Características

- Jatos mais grossos e gotas maiores para maior resistência ao vento.
- Taxa de precipitação equilibrada para trabalhar em conjunto com os bocais das Series U e MPR da Rain Bird.
- Defletor superior mais robusto para minimizar o desgaste normal causado pelo uso.
- Não há necessidade de ferramentas para o ajuste e instalação do bocal.
- Parafuso central em aço inox para ajuste do raio de alcance e vazão, permitindo até 25% de redução no raio.
- Embalagem com filtros de tela na cor azul, para manter o alcance preciso do raio e evitar entupimentos.
- Pode ser instalado em todos os sprays Rain Bird das Series 1800 e UNI-Spray e também nos Adaptadores para Arbustos da Rain Bird.



Bocais da Serie HE-VAN

### Taxas de Eficiência dos bocais da Série HE-VAN da Rain Bird<sup>1</sup>

. Os bocais da Serie HE-VAN da Rain Bird apresentam valores médios de Uniformidade de Distribuição (UD) de água de 70%, mais de 40% superior aos produtos similares de outros fabricantes.

. Os bocais da Serie HE-VAN da Rain Bird apresentam um valor médio de SC (Schedule Coefficient) menor ou igual a 1,6, 35% menor que produtos similares de outros fabricantes.

### Faixa de trabalho

- . Raio:<sup>2</sup>
  - HE-VAN-12: 2,7 a 3,7 m
  - HE-VAN-15: 3,4 a 4,6 m
- . Pressão: 1,0 a 2,1 bar
- . Pressão ótima: 2,1 bar<sup>3</sup>

### Modelos

- HE-VAN-12
- HE-VAN-15

<sup>1</sup> Uniformidade de Distribuição (UD): UD em irrigação é uma medida de quanto uniforme a água é aplicada na área que está sendo irrigada. O índice UD é calculado pegando-se o volume de 25% dos menores valores coletados nos copos do ensaio de distribuição e dividindo pela média dos volumes coletados em todos os copos. O Schedule Coefficient (SC): SC é a medida de quanto tempo o setor irrigado deve permanecer funcionando além do calculado, para prover de água as áreas mais secas do setor.





<sup>2</sup>Essas faixas são calculadas com os bocais trabalhando na sua faixa adequada de pressão.





<sup>3</sup>A Rain Bird recomenda utilizar aspersores 1800 PRS para manter o melhor desempenho dos bocais em condições de alta pressão do sistema.

### Como especificar

#### 1804 – PRS – HE-VAN-15

Modelo	1804: 10,2 cm de altura do pop-up
Tamanho	HE-VAN-15: bocal VAN de Alta Eficiência com arco ajustável
Opcionais	PRS: regulador de pressão interno

HE-VAN 12						
Trajetória 0°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	■ Precip. mm/h	▲ Precip. mm/h
Arco 360° 	1	2.7	0.38	6.33	50.5	58.3
	1.4	3.0	0.44	0.12	47.3	54.6
	1.7	3.4	0.49	0.14	43.7	50.4
	2.1	3.7	0.54	0.15	40.2	46.4
Arco 270° 	1	2.7	0.28	0.08	50.5	58.3
	1.4	3.0	0.33	0.09	47.3	54.6
	1.7	3.4	0.37	0.10	43.7	50.4
	2.1	3.7	0.40	0.11	40.2	46.4
Arco 180° 	1	2.7	0.19	0.05	50.5	58.3
	1.4	3.0	0.22	0.06	47.3	54.6
	1.7	3.4	0.25	0.07	43.7	50.4
	2.1	3.7	0.27	0.07	40.2	46.4
Arco 90° 	1	2.7	0.09	0.03	50.5	58.3
	1.4	3.0	0.11	0.03	47.3	54.6
	1.7	3.4	0.12	0.03	43.7	50.4
	2.1	3.7	0.13	0.04	40.2	46.4

HE-VAN 15						
Trajetória 0°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	■ Precip. mm/h	▲ Precip. mm/h
Arco 360° 	1	3.4	0.59	9.91	52.9	61.1
	1.4	3.7	0.69	0.19	51.3	59.3
	1.7	4.3	0.77	0.21	42.2	48.7
	2.1	4.6	0.84	0.23	40.2	46.5
	2.1	4.6	0.84	0.23	40.2	46.5
Arco 270° 	1	3.4	0.45	0.12	52.9	61.1
	1.4	3.7	0.51	0.14	51.3	59.3
	1.7	4.3	0.58	0.16	42.2	48.7
	2.1	4.6	0.63	0.18	40.2	46.5
	2.1	4.6	0.63	0.18	40.2	46.5
Arco 180° 	1	3.4	0.30	0.08	52.9	61.1
	1.4	3.7	0.34	0.10	51.3	59.3
	1.7	4.3	0.38	0.11	42.2	48.7
	2.1	4.6	0.42	0.12	40.2	46.5
	2.1	4.6	0.42	0.12	40.2	46.5
Arco 90° 	1	3.4	0.15	0.04	52.9	61.1
	1.4	3.7	0.17	0.05	51.3	59.3
	1.7	4.3	0.19	0.05	42.2	48.7
	2.1	4.6	0.21	0.06	40.2	46.5
	2.1	4.6	0.21	0.06	40.2	46.5

**Nota:** pode ser necessário o ajuste do parafuso central do bocal para se obter os valores de alcance e vazão mostrados na tabela se o arco ajustado para trabalho é menor que o arco máximo(360°)

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance.

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de ensaio sem vento.



### Série 1300 A-F

Borbulhador ajustável de círculo completo

#### Aplicações

Projetado para áreas com árvores, arbustos e flores.

#### Características

- Vazão totalmente ajustável
- Enviado com a tela de filtração da água de abastecimento SR-050 1/2" (15/21) para fácil instalação e proteção contra detritos
- Opera em uma grande faixa de pressões
- Construção em plástico e aço inoxidável não corrosivos para uma longa vida útil

#### Dados Técnicos

- Vazão: 0,23 a 0,52 m<sup>3</sup>/h; 0,06 a 0,14 l/s (1.0 a 2.3 GPM)
- Espaçamento: 0,3 a 0,9 m (1 a 3 pés)
- Pressão: 0,7 a 4 bars (10 a 60 psi)

#### Dimensões

- Entrada com rosca interna de 1/2" (15/21)
- Altura: 2,5 cm (1")
- Diâmetro superior: 2,5 cm (1")

#### Modelo

- 1300A-F



1300A-F

#### SISTEMA MÉTRICO

Bocal	Pressão bars	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s
F	0,7	0,23	0,06
	1,0	0,26	0,07
	1,5	0,30	0,08
	2,0	0,34	0,09
	2,5	0,39	0,10
	3,0	0,43	0,12
	3,5	0,48	0,13
	4,0	0,52	0,14
	4,1	0,53	0,14

### Série 1400

Borbulhadores com compensação de pressão

#### Aplicações

Estes borbulhadores com compensação de pressão destinam-se à irrigação de baixa vazão em canteiros de flores, arbustos, árvores e roseiras.

#### Características

- Compensação de pressão de 1,4 a 6,2 bars (20 a 90 psi)
- Vazão muito reduzida
- Não necessita ajuste
- Fornecido com filtro de tela
- Material plástico resistente ao desgaste
- Montagem sobre tubo de suporte com rosca macho 1/2" (15/21)

#### Dados Técnicos

- Vazão: de 0,02 a 0,12 l/s; 0,06 a 0,46 m<sup>3</sup>/h (0.25 a 2.00 gpm)
- Espaçamento: 0,3 a 0,9 m (1 a 3 pés)
- Pressão de serviço: 1,4 a 6,2 bars (20 a 90 psi)

#### Dimensões

- Rosca fêmea de 1/2" (15/21)
- Altura: 2,5 cm (1")
- Diâmetro superior: 2,5 cm (1")

#### Modelo

- 1400



Modelos	Vazão	Padrão de distribuição
1401	0,02 l/s (0.25 GPM)	Gotejo ao redor do tubo ascendente
1402	0,03 l/s (0.50 GPM)	Gotejo ao redor do tubo ascendente
1404	0,06 l/s (1.00 GPM)	Em forma de guarda-chuva
1408	0,12 l/s (2.00 GPM)	Em forma de guarda-chuva





## Bocais Rain Bird® Série XPCN

Uma solução inteligente para pequenos espaços

Irrigar áreas pequenas com Projetos de paisagismo complexos pode ser um grande desafio. Utilizando microsprays como solução pode-se com freqüência resultar em irrigação para fora da área, excesso de água e/ou escoamento superficial. O novo bocal XPCN é diferente. O novo bocal XPCN é a solução mais precisa para irrigação de pequenas áreas e com plantios densos utilizando irrigação spray por baixo volume.

O que diferencia este bocal é a sua capacidade de irrigação lançando a água em padrão quadrático e a sua autoregulação de pressão e vazão. Com isto temos um maior controle de aplicação de água e uniformidade. Sendo autocompensante evita as flutuações de vazão e pressão dentro do projeto. Para adicionar flexibilidade, o bocal facilmente ajusta distâncias de alcance entre 0,75 a 1,20 m.

### Vantagens

- Oferece um padrão de rega quadrático, reduzindo o lançamento de água para fora da área evitando desperdício, excesso e escoamento superficial.
- Permite um controle eficiente de aplicação de água através de sua auto-compensação de pressão. Isto pode resultar em uma economia em até 65% de água.
- Compatível com toda a série de aspersores da série 1800 e da série Unispray, Também compatível com os emissores Xeri-pop e estacas flexíveis utilizando o Adaptador.
- A maior uniformidade de aplicação de água da Indústria para bocais de curto alcance.
- O Raio de alcance ajustável é o único que facilita as possibilidades de projeto e instalação da forma mais simples.



## Um Bocal... Duas opções de alcance

- Com um simples giro do topo do bocal para a próxima posição temos um ajuste de alcance de 0,75 m para 1,20 m.
- É como ter dois bocais em apenas um.
- Projeto inovador com uma construção robusta para uma vida longa.



### Nota:

Em um teste de uniformidade de distribuição com padrão pé-no-pé temos um índice de 85 % enquanto que o melhor bocal concorrente no mercado atingiu apenas 51%.

### 1 Setas Indicadoras

Indicam a localização das saídas de água e o modelo do bocal (Q = 90°, H = 180°, F = 360°).



### 2 Porta de Saída

Dependendo do raio que você seleciona (0,75 m ou 1,20 m), a água é direcionada para as saídas criando uma conformação quadrática precisa.

### 3 Vazão de saída do bocal

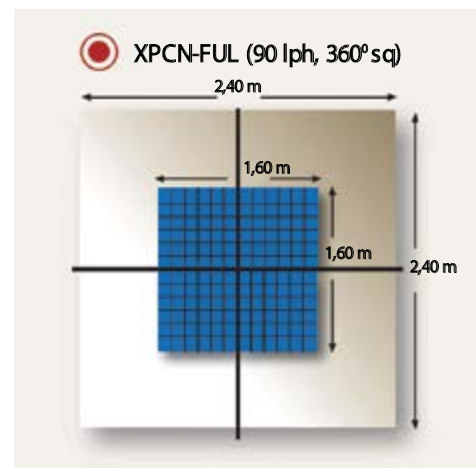
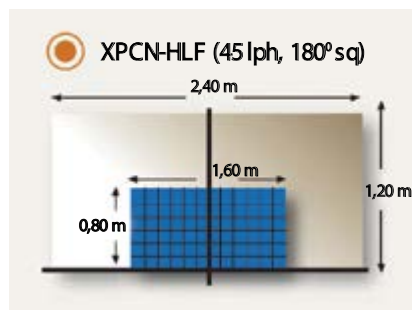
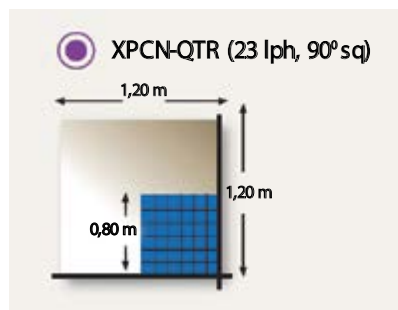
Como a pressão de água aumenta ou diminui, a membrana de compensação promove uma calibração de pressão. Para pressões de entrada variando de 15 a 40 mca, o bocal XPCN garante uma excelente cobertura livre de nebulização.

### 4 Rosca de entrada

O Bocal XPCN é instalado em qualquer rosca padrão MPT de 1/2" como qualquer outro bocal spray Rain Bird.




## Projetado para ser flexível para qualquer aplicação




O Bocal XPCN é a solução ideal para uma faixa de aplicação em áreas onde temos grande dificuldade de encontrar a solução ideal de irrigação. E ainda por cima temos toda a flexibilidade de instalar em várias opções.



## Tabelas de performance para os bocais Rain Bird® Série XPCN

Alcance considerando com o bocal a 0,15 m acima do nível do solo

Alcance de 0,8 m				
SISTEMA MÉTRICO				
Bocal	Pressão bar	Raio de alcance m	Vazão LPH	Taxa de precipitação sem superposição mm/h
Q 	1,4	0,8	24	42
	2,1	0,8	28	48
	2,8	0,9	28	34
	3,4	0,9	28	34
H 	1,4	0,8	39	33
	2,1	0,8	46	40
	2,8	0,9	52	31
	3,4	0,9	52	31
F 	1,4	0,8	76	33
	2,1	0,8	92	39
	2,8	0,9	103	31
	3,4	0,9	103	31

Alcance de 1,2 m				
SISTEMA MÉTRICO				
Bocal	Pressão bar	Raio de alcance m	Vazão LPH	Taxa de precipitação sem superposição mm/h
Q 	1,4	1,2	24	16
	2,1	1,2	28	19
	2,8	1,4	28	15
	3,4	1,4	28	15
H 	1,4	1,2	39	13
	2,1	1,2	46	16
	2,8	1,4	52	14
	3,4	1,4	52	14
F 	1,4	1,2	76	13
	2,1	1,2	92	15
	2,8	1,4	103	14
	3,4	1,4	103	14







# Aspersores de Impacto



## A melhor uniformidade em aplicação de água do mundo

Para a empresa que inventou o primeiro aspersor de impacto, logicamente, temos uma linha completa de aspersores resistentes para todo o tipo de aplicação. Em materiais de plástico, latão ou aço inoxidável; modelos de círculo cheio ou parcial. Rain Bird mantém o paisagismo vistoso e bonito durante todo o ano.

### Principais Produtos

Aplicações Primárias	LF 1200	2045-PJ Maxi-Bird	46 H	25BPJ-ADJ	35A-TNT	65PJADJ-TN	70 H	85 EHD
Taludes		•		•	•	•		
Forrações/Arbustos	•	•	•	•	•	•	•	•
Sistemas de Baixa Pressão	•	•	•					
Alta Incidência de Ventos	•	•	•	•	•	•	•	•
Águas Servidas	•	•	•	•	•	•	•	•
Despoeiramento	•	•	•	•	•	•	•	•
Agricultura	•	•	•	•	•	•	•	•



### Série Low Flow

A melhor uniformidade em aplicação de água do mundo

#### Uniformidade ... Baixo custo operacional

Você costuma se preocupar com a quantidade de água que sua plantação recebe? Alguns métodos de irrigação não distribuem a água uniformemente e, com frequência, você acaba irrigando em demasia parte do seu solo para garantir que as plantas em áreas secas recebam água suficiente. O Aspersor LF Series apresenta melhor uniformidade de distribuição do que qualquer outro produto do mercado. Isso significa que você pode poupar água e os custos associados a consumo de energia elétrica do bombeamento para atingir os melhores resultados.

E o que mais? O Aspersor LF Series mantém ciclos de rotação rápidos e consistentes para deixá-lo despreocupado.

#### Durabilidade ... Baixo custo de manutenção

Seus aspersores são instalados em ambientes adversos. A estrutura e o design inovadores do Aspersor LF Series da Rain Bird produzem os mais resistentes aspersores da categoria. Isso significa menos quebra, menos manutenção e menos dinheiro que sai do seu bolso.

- Resistente a variações de temperatura de -13 a 60°C, sem perdas no desempenho
- Resistente a danos provocados por animais de fazenda
- Protetor contra Ervas Daninhas impede o crescimento de vegetais no aspersor
- Resistente aos mais adversos ambientes agrícolas



*"Fiquei chateado de ver que uma árvore caiu em cima de um aspersor. Quando retirei a peça do local do acidente, a estrutura geral parecia intacta. Então coloquei o aspersor de volta no tubo de subida e acionei o mecanismo. Para meu espanto, ele funcionou e o aspersor continuou irrigando meu bosque."*

*Tom Rogers, usuário de Aspersores LF*

*"Eu mantenho os cervos cercados no pasto e eles costumam destruir os aspersores. Mas o aspersor LF é duro na queda – os cervos não conseguiram estragá-lo."*

*Glenn Bragg, usuário do Aspersor LF*



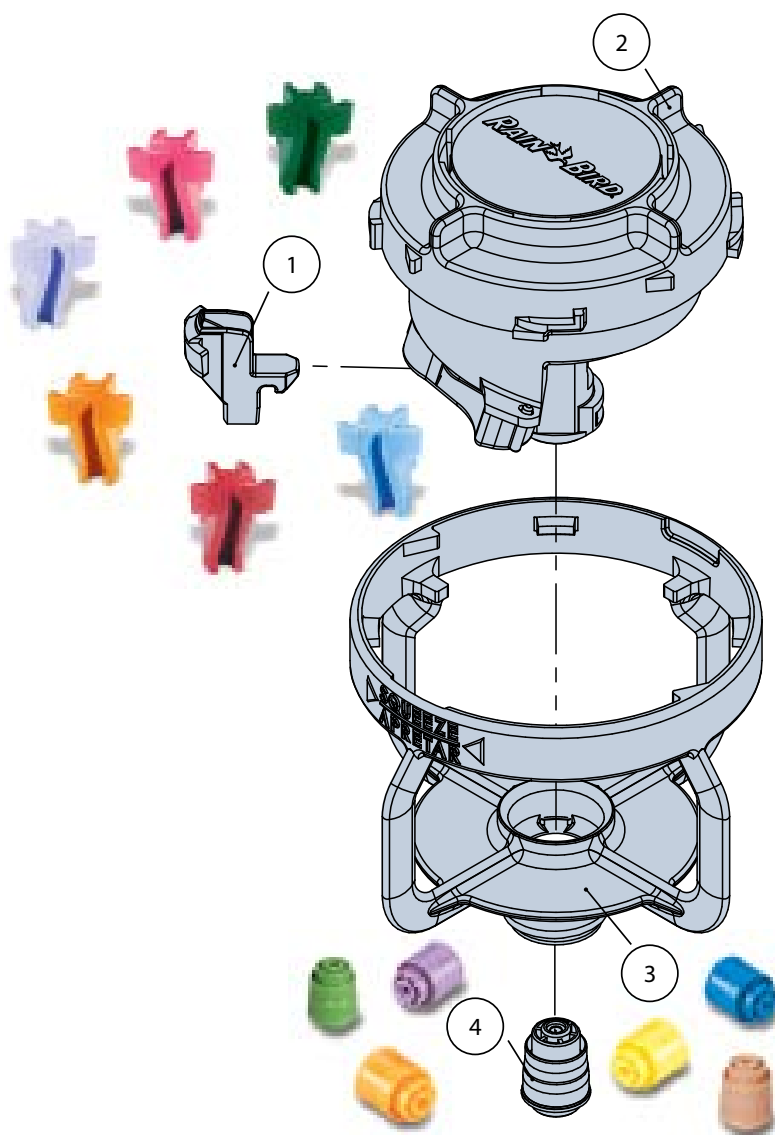
### Série Low Flow

A melhor uniformidade em aplicação de água do mundo

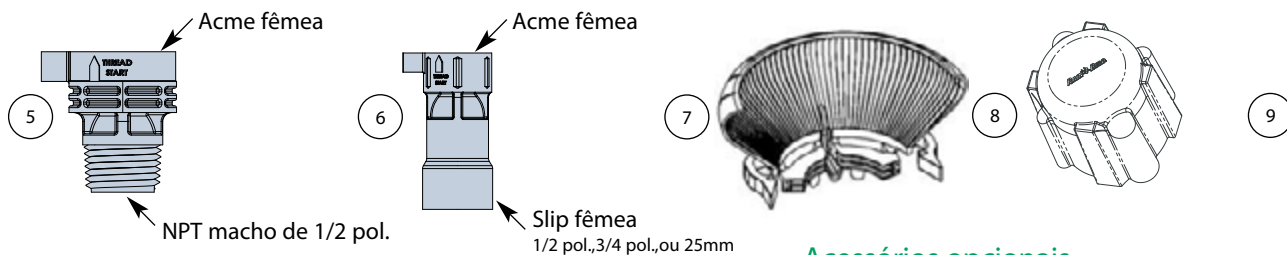
#### Fácil de Usar...

##### Polpe tempo

Não perca tempo desnecessário com seu equipamento de irrigação. A estrutura integrada simples de 4 peças facilita a montagem, as mudanças de defletor e a substituição de bocais. Veja por que o Aspersor LF Series está elevando os padrões de funcionalidade em sua categoria.



- A oferta atual inclui 10 bocais que variam de 0,19 m<sup>3</sup>/h a 0,86 m<sup>3</sup>/h e 14 defletores que variam de 6 graus a 24 graus.
- Os bocais e defletores são codificados por cor para fácil identificação.
- Bocais e defletores de encaixe, com ajuste confiável e fáceis de remover e substituir.
- Não há necessidade de ferramentas para montagem ou desmontagem.
- Disponibilidade de opções antifurto para a proteção de unidades de aspersores LF.
- Disponibilidade de adaptadores Acme x NPT e ACME x Slip para aplicações que exijam montagem rápida.
- A Proteção contra Respingos permite ao usuário trocar ou limpar bocais sem se molhar.
- Os Protetores Limitrofes permitem que o usuário mantenha a água fora das ruas, calçadas ou simplesmente no final do terreno, redirecionando-a de volta para a área desejada.
- O Divisor de Fluxo divide a água para evitar o impacto de fluxos diretos de água em troncos de árvores, equipamentos e áreas em geral que não precisam de irrigação.



### Montagem simples em 4 peças

1	Defletor
2	Unidade motora LF (disponibilidade dos modelos 800, 1200 ou 2400)
3	Corpo LF (disponibilidade dos modelos NPT, Acme ou Acme Antifurto de 1/2 pol.)
4	Bocal

### Acessórios opcionais
















5	Adaptador Acme x NPT macho de 1/2 pol.
6	Adaptador Acme x Slip fêmea (disponível com 1/2 pol. x 3/4 pol. ou 1/2 pol. x 25 mm para aplicações internacionais)
7	Protetor limítrofe
8	Protetor contra respingos
9	Divisor de fluxo/Protetor de tronco de árvore

A Rain Bird está continuamente desenvolvendo novos bocais e defletores. Entre em contato para conhecer os últimos lançamentos.



Garantia  
de 5 anos

### LF800 118347

Defletor	Bocal	Altura do Jato de Água (cm)	Pressão e vazão de operação - Sistema Métrico (lph)							
			Raio (m)							
			1.7 bar 25psi	2.1 bar 30psi	2.4 bar 35psi	2.8 bar 40psi	3.1 bar 45psi	3.5 bar 50psi	3.8 bar 55psi	4.2 bar 60psi
<b>6 Graus Amarelo</b> 118582 	<b>Branco</b> 50 Drill 1.79mm 11809850 	35-53		<u>175</u> 6.9	<u>188</u> 7.2	<u>202</u> 7.5	<u>218</u> 7.5	<u>229</u> 7.5	<u>241</u> 7.8	<u>252</u> 7.8
	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805 	30-53	<u>200</u> 6.9	<u>220</u> 7.2	<u>238</u> 7.5	<u>254</u> 7.8	<u>270</u> 7.8	<u>284</u> 8.1	<u>298</u> 8.1	<u>311</u> 8.1
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844 	35-55	<u>243</u> 6.9	<u>266</u> 7.5	<u>286</u> 7.8	<u>307</u> 8.1	<u>325</u> 8.4	<u>343</u> 8.4	<u>361</u> 8.4	<u>379</u> 8.7
<b>9 Graus Violeta</b> 118601 	<b>Branco</b> 50 Drill 1.79mm 11809850 	43-63		<u>175</u> 7.5	<u>188</u> 7.5	<u>202</u> 7.8	<u>218</u> 8.1	<u>229</u> 8.1	<u>241</u> 8.1	<u>252</u> 8.1
	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805 	38-71	<u>200</u> 7.5	<u>220</u> 7.8	<u>238</u> 8.1	<u>254</u> 8.4	<u>270</u> 8.4	<u>284</u> 8.4	<u>298</u> 8.4	<u>311</u> 8.7
<b>12 Graus Cobre</b> 118575 	<b>Branco</b> 50 Drill 1.79mm 11809850 	66-88		<u>175</u> 8.1	<u>188</u> 8.4	<u>202</u> 8.7	<u>218</u> 8.7	<u>229</u> 8.7	<u>241</u> 8.7	<u>252</u> 8.7
	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805 	63-96	<u>200</u> 8.1	<u>220</u> 8.4	<u>238</u> 9.0	<u>254</u> 9.0	<u>270</u> 9.3	<u>284</u> 9.3	<u>298</u> 9.3	<u>311</u> 9.3
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844 	66-104	<u>243</u> 8.4	<u>266</u> 9.0	<u>286</u> 9.3	<u>307</u> 9.6	<u>325</u> 9.6	<u>343</u> 9.9	<u>361</u> 9.9	<u>379</u> 10.2
<b>15 Graus Marron</b> 118586 	<b>Branco</b> 50 Drill 1.79mm 11809850 	86-114		<u>175</u> 8.4	<u>188</u> 8.7	<u>202</u> 9.0	<u>218</u> 9.0	<u>229</u> 9.0	<u>241</u> 9.0	<u>252</u> 9.3
	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805 	81-127	<u>200</u> 8.4	<u>220</u> 9.0	<u>238</u> 9.3	<u>254</u> 9.3	<u>270</u> 9.9	<u>284</u> 9.9	<u>298</u> 9.9	<u>311</u> 9.9
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844 	71-139	<u>243</u> 8.4	<u>266</u> 9.3	<u>286</u> 9.6	<u>307</u> 9.9	<u>325</u> 9.9	<u>343</u> 10.2	<u>361</u> 10.2	<u>379</u> 10.2

Note: O tubo de subida do aspersor tem que estar estabilizado para se obter a performance indicada na tabela. Aspersor colocado a 30 cm de altura. Nem todas as combinações possíveis estão refletidas na tabela acima.

Desempenho para espaçamentos alternativos disponível através do software  
Uniformity Pro™ em [www.rainbird.com/ag](http://www.rainbird.com/ag)

Garantia  
de 5 anos

### LF1200 118201

Defletor	Bocal	Altura do Jato de Água (cm)	Pressão e vazão de operação - Sistema Métrico (lph)								
			Raio (m)								
			1.7 bar 25psi	2.1 bar 30psi	2.4 bar 35psi	2.8 bar 40psi	3.1 bar 45psi	3.5 bar 50psi	3.8 bar 55psi	4.2 bar 60psi	
<b>6 Graus Roxo</b> 118285 	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	35-50		266 6.9	286 6.9	307 7.5	325 7.5	343 7.8	361 7.8	379 7.8	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	35-53	288 6.6	316 7.2	341 7.2	366 7.8	388 7.8	409 8.4	429 7.8	450 8.1	
	<b>Amarelo</b> 38 Drill 2.59mm 11809838	40-53	338 6.9	370 7.5	402 7.5	429 8.1	454 8.1	481 8.4			
<b>10 Graus Branco</b> 118231 	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805	48-73		220 7.5	238 7.8	254 7.8	270 8.1	284 8.1	298 8.1	311 8.1	
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	60-83		266 7.5	286 8.1	307 8.1	325 8.4	343 8.1	361 9.0	379 8.7	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	55-86	288 7.8	316 8.4	341 8.4	366 8.4	388 8.7	409 8.7	429 8.7	450 8.7	
<b>12 Graus Azul</b> 118262 	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	71-99		266 8.1	286 8.4	307 8.7	325 8.7	343 8.7	361 9.0	379 9.0	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	71-101	288 8.1	316 8.7	341 9.0	366 9.3	388 9.3	409 9.3	429 9.6	450 9.6	
	<b>Amarelo</b> 38 Drill 2.59mm 11809838	76-109	338 8.4	370 9.0	402 9.6	429 9.6	454 9.6	481 9.6			
<b>12 Graus Rosa</b> 118354 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807	76-104	384 9.0	420 9.6	454 9.9	488 10.2					
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830	86-111	447 9.3	493 9.9	534 10.2	575 10.5					
<b>16 Graus Vermelho</b> 118240 	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805	116-149				254 9.0	270 9.3	284 9.0	298 9.3	311 9.3	
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	106-139		266 9.3	286 9.6	307 9.6	325 9.6	343 9.6	361 9.6	379 9.6	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	101-139	288 9.0	316 9.3	341 9.6	366 9.9	388 9.9	409 10.2	429 10.2	450 10.2	
	<b>Amarelo</b> 38 Drill 2.59mm 11809838	101-139	338 9.0	370 9.3	402 9.9	429 9.9	454 9.9	481 9.6			
<b>17 Graus Azul Claro</b> 118226 	<b>Azul</b> 5/64" 1.98mm 11809805	104-139		220 8.1	238 9.3	254 9.0	270 9.9	284 9.9	298 9.9	311 9.9	
	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	124-152		266 9.3	286 9.9	307 10.2	325 10.2	343 10.2	361 10.2	379 9.9	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	106-154	288 9.3	316 9.9	341 10.2	366 10.5	388 10.8	409 10.5	429 10.8	450 10.8	
	<b>Amarelo</b> 38 Drill 2.59mm 11809838	109-154	338 9.6	370 10.2	402 10.5	429 10.8	454 10.8	481 11.1			
<b>21 Graus Verde Oliva</b> 118339 	<b>Laranja</b> 44 Drill 2.18mm 11809844	152-187		266 10.2	286 10.2	307 10.2	325 10.5	343 10.5	361 10.5	379 10.5	
	<b>Violeta</b> 3/32" 2.39mm 11809806	127-190	288 9.9	316 10.2	341 10.5	366 10.5	388 10.5	409 10.5	429 10.5	450 10.8	
	<b>Amarelo</b> 38 Drill 2.59mm 11809838	134-182	338 10.2	370 10.5	402 10.8	429 10.8	454 10.8	481 10.8			

























Note: O tubo de subida do aspersor tem que estar estabilizado para se obter a performance indicada na tabela. Aspersor colocado a 30 cm de altura. Nem todas as combinações possíveis estão refletidas na tabela acima.

Desempenho para espaçamentos alternativos disponível através do software  
Uniformity Pro™ em [www.rainbird.com/ag](http://www.rainbird.com/ag)



Garantia  
de 5 anos

### LF2400 118572

Defletor	Bocal	Altura do Jato de Água (cm)	Pressão e vazão de operação - Sistema Métrico (lph)								
			Raio (m)								
			1.7 bar 25psi	2.1 bar 30psi	2.4 bar 35psi	2.8 bar 40psi	3.1 bar 45psi	3.5 bar 50psi	3.8 bar 55psi	4.2 bar 60psi	
<b>10 Graus Verde Claro</b> 118599 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	50-96	384 8.1	420 8.7	454 9.0	488 9.6	518 9.9	556 10.2	584 10.2	613 10.5	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	60-96	447 8.7	493 9.0	534 9.6	575 9.9	606 10.2	638 10.5	670 10.5	702 10.8	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	60-104	509 9.0	568 9.6	613 9.9	656 10.2	697 10.5	727 10.8	763 10.8	799 10.8*	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	76-121	572 9.0	638 9.6	688 9.9	738 10.5	784 10.5	818 10.8	852 10.8	881 11.1	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	81-111	665 9.6	743 10.2	802 10.5	858 10.8	913 11.1				
<b>13 Graus Vinho</b> 118600 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	71-127	384 9.0	420 9.3	454 9.6	488 9.9	518 10.2	556 10.2	584 10.5	613 10.5	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	76-121	447 9.3	493 9.6	534 9.9	575 10.8	606 10.5	638 10.8	670 10.8	702 10.8	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	81-124	509 9.3	568 9.9	613 10.2	656 10.5	697 10.8	727 11.1	763 11.4	799 11.1	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	86-127	572 9.6	638 9.9	688 10.2	738 10.5	784 10.8	818 10.8	852 11.1	881 11.1	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	96-137	665 9.9	743 10.8	802 11.1	858 11.4	913 11.7				
<b>15 Graus Tangerina</b> 118583 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	81-127	384 9.3	420 9.6	454 9.9	488 10.2	518 10.5	556 10.5	584 10.8	613 11.1	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	71-127	447 9.0	493 9.9	534 10.2	575 10.8	606 10.8	638 10.8	670 11.1	702 11.1	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	88-137	509 9.6	568 10.2	613 10.5	656 11.1	697 11.1	727 11.1	763 11.1	799 11.1	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	101-170	572 9.6	638 10.8	688 11.1	738 11.4	784 11.4	818 11.7	852 11.7	881 12.0	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	106-144	665 10.2	743 10.8	802 11.1	858 11.7	913 11.7				
<b>22 Graus Verde Escuro</b> 118585 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	160-241	384 10.8	420 11.4	454 11.4	488 11.4	518 11.7	556 11.7	584 11.7	613 11.7	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	162-246	447 10.8	493 11.4	534 11.7	575 12.0	606 12.3	638 12.3	670 12.3*	702 12.6	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	170-254	509 10.8	568 11.7	613 12.0	656 12.3	697 12.3	727 12.9	763 12.9	799 13.2	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	187-304	572 11.4	638 12.3	688 12.6	738 12.6	784 12.9	818 13.2	852 13.2	881 13.2	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	182-259	665 11.7	743 12.0	802 12.9	858 13.2	913 13.5				

Aspersores  
de Impacto

Note: O tubo de subida do aspersor tem que estar estabilizado para se obter a performance indicada na tabela. Aspersor colocado a 30 cm de altura. Nem todas as combinações possíveis estão refletidas na tabela acima.





Desempenho para espaçamentos alternativos disponível através do software  
Uniformity Pro™ em [www.rainbird.com/ag](http://www.rainbird.com/ag)



Garantia  
de 5 anos

Matriz dos Conjuntos

LF2400 - Metric Units 118572

Deflector	Bocal	Altura do jato de água (cm)	Pressão e Vazão de operação - Sistema Métrico (lph)							
			Raio (m)							
			1.7 bar	2.1 bar	2.4 bar	2.8 bar	3.1 bar	3.5 bar	3.8 bar	4.2 bar
<b>27 Degree Preto</b> 118602 	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	193-295	<u>679</u> 11.6	<u>743</u> 12.2	<u>804</u> 12.2	<u>859</u> 12.8	<u>911</u> 13.4	<u>961</u> 13.7	<u>1,006</u> 14.0	<u>1,052</u> 14.0
	<b>Marrom</b> 5/32" 3.97mm 11809810 	198-300	<u>822</u> 11.6	<u>899</u> 12.2	<u>972</u> 12.8	<u>1,038</u> 13.4	<u>1,102</u> 13.4	<u>1,161</u> 13.7	<u>1,217</u> 14.0	<u>1,272</u> 14.0
	<b>Cinza escuro</b> 11/64" 4.37mm 11809811 	203-305	<u>961</u> 12.2	<u>1,052</u> 12.8	<u>1,136</u> 13.4	<u>1,215</u> 14.3	<u>1,288</u> 14.6	<u>1,358</u> 14.6	<u>1,424</u> 14.6	<u>1,488</u> 15.2



### Série 25BPJ/35APJ/65PJ

Aspersor de impacto em bronze, cobertura de círculo completo ou setorial

#### Aplicações

Estes aspersores foram concebidos para montagem em tubo de subida e adequam-se para irrigação de arbustos e canteiros.

#### Características

- Aspersor de impacto em bronze (e latão injetado no caso do 25PJ)
- Passagem direta da água através do aspersor
- Braço de impacto "PJ"™ (jato de precisão) contra espirro lateral, braço standard no modelo 85 EHD
- Pala defletora no caso do 25BPJ e 35 APJ
- Parafuso interceptor de jato no modelo 25 BPJ
- Sistema de apoio a TNT, H no modelo 85EHD
- Mecanismo de ajuste para setores de 20 o a 340 o ou irrigação em círculo completo
- Retificador de jato e bocal cônico no modelo 25 BPJ

#### Dados Técnicos

##### Série 25BPJ

- Alcance: 11,6 a 12,5 m (38 a 41 pés)
- Pressão: 2,1 a 3,5 bar (30 a 50 psi)
- Vazão: 0,70 a 1,14 m 3/h (3.1 a 5.0 gpm)
- Ligação: 1/2" macho
- Trajetória: 25°

##### Série 35APJ

- Alcance: 12,8 a 15,6 m (42 a 51 pés)
- Pressão: 2,1 a 4,1 bars (30 a 60 psi)
- Vazão: 0,89 a 1,77 m 3/h (3.9 a 5.0 gpm)
- Conexão: 3/4" (20/27) macho
- Trajetória: 27°

##### Série 65PJ

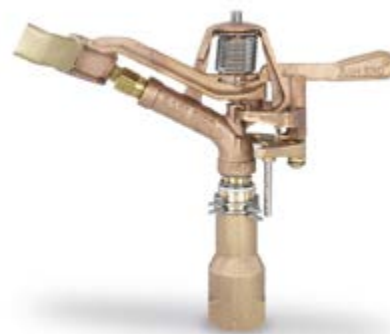
- Alcance: 17,4 a 19,8 m (57 a 65 pés)
- Pressão: 3,5 a 5,5 bars (50 a 80 psi)
- Vazão: 2,93 a 3,75 m 3/h (12.9 a 16.5 gpm)
- Conexão: 1" (26/34) BSP ou NPT fêmea
- Trajetória: 27°



25BPJ-PP-ADJ



35A-ADJ-TNT



65PJADJ-TNTJ

25BPJ-ADJ						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão	Bocal (bars)	Alcance (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Vazão (l/s)	Pluvio (mm/h)	Pluvio (mm/h)
2,1	09	11,6	0,70	0,20	10	12
	10 *	11,9	0,86	0,24	12	14
2,5	09	11,8	0,77	0,21	11	13
	10 *	12,1	0,95	0,26	13	15
3,0	09	12,0	0,85	0,23	12	14
	10 *	12,3	1,05	0,29	14	16
3,5	09	12,2	0,91	0,25	12	14
	10 *	12,5	1,14	0,32	15	17

65PJADJ-TNT						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão	Bocal (bars)	Alcance (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Vazão (l/s)	Pluvio (mm/h)	Pluvio (m h)
3,5	16	17,4	2,93	0,81	19	22
4,0	16	17,9	3,16	0,88	20	23
4,5	16	18,5	3,35	0,93	19	23
5,0	16	19,2	3,55	0,99	19	22
5,5	16	19,8	3,75	1,04	19	22

35A-TNT						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão	Bocal (bars)	Alcance (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Vazão (l/s)	Pluvio (mm/h)	Pluvio (mm/h)
2,1	10	12,8	0,89	0,25	11	12
	11	13,1	1,04	0,29	12	14
	12 *	13,4	1,25	0,35	14	16
2,5	10	13,1	0,97	0,27	11	13
	11	13,5	1,15	0,32	13	15
	12 *	13,9	1,37	0,38	14	16
3,0	10	13,4	1,05	0,29	12	13
	11	13,9	1,26	0,35	13	15
	12 *	14,5	1,50	0,42	14	17
3,5	10	13,7	1,13	0,31	12	14
	11	14,3	1,37	0,38	13	16
	12 *	15,0	1,63	0,45	15	17
4,0	10	14,0	1,21	0,34	12	14
	11	14,6	1,48	0,41	14	16
	12 *	15,5	1,75	0,49	15	17
4,1	10	14,0	1,23	0,34	12	14
	11	14,6	1,50	0,42	14	16
	12 *	15,6	1,77	0,49	15	17

### Série 85EHD

#### Aplicações

Aspersor utilizado em sistemas móveis e fixos. Excelente desempenho em distribuição de água. Qualidade comprovada em despoejamento em mineração e confinamento de gado.

#### Características

- Construção em Cobre.
- Ângulo de Trajetória de 27°.
- Bocal Spreader de alta performance
- Colar de Fricção para frenagem a altas pressões
- Alavanca de reversão com batentes e eixo em aço inox.
- Superior « H » bearing
- Operação em Círculo Parcial ou Cheio.

#### Dados Técnicos

- Alcance: 19,2 a 30,2 m (63 a 99 pés)
- Pressão: 2,1 a 7,0 bars (30 a 102 psi)
- Vazão: 5,72 a 17,13 m<sup>3</sup>/h (25 a 75 gpm)
- Conexão: 1 1/4" (33/42) BSP macho
- Trajetória: 27°

#### Especificações

- Entrada rosca macho de 1-1/4" BSP
- Trajetória de 27°
- Faixa de pressão de operação: 2 to 6.9 bar
- Vazão : 4.19 to 29 m<sup>3</sup>/hr
- Raio de Alcance: 19.3 to 35.4 m.
- ESPAÇAMENTOS USUAIS:  
24 x 24 m e 42 x 42 m



85EHD

Bico Direto (SBN-5) com Plug - (Altura do fluxo: 4.3m)

BARS @ Nozzle	TAMANHO DO BOCAL														
	8.7 mm (11/32")			9.5 mm (3/8")			10.3 mm (13/32")			11.1 mm (7/16")			11.9 mm (15/32")		
	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)
1.7	18.6	1.08	3.88	18.9	1.28	4.61	19.5	1.48	5.31	20.1	1.68	6.06	20.1	1.91	6.88
2.0	19.3	1.16	4.19	19.6	1.38	4.97	20.5	1.59	5.73	20.8	1.82	6.53	21.6	2.06	7.41
2.5	20.6	1.30	4.69	21.0	1.55	5.57	22.2	1.78	6.42	22.8	2.03	7.32	23.7	2.31	8.30
3.0	21.5	1.43	5.16	22.1	1.70	6.11	23.3	1.96	7.05	23.9	2.23	8.03	24.8	2.53	9.11
3.5	22.3	1.55	5.58	22.9	1.84	6.61	24.2	2.12	7.62	24.8	2.41	8.69	25.7	2.74	9.86
4.0	23.2	1.62	5.83	23.8	1.93	6.95	25.1	2.24	8.06	25.8	2.58	9.27	26.6	2.94	10.57
4.5	24.1	1.70	6.12	24.7	2.02	7.28	25.6	2.36	8.51	26.5	2.74	9.85	27.4	3.15	11.35
5.0	24.8	1.81	6.51	25.4	2.14	7.70	26.4	2.50	8.99	27.3	2.90	10.43	28.0	3.30	11.89
5.5	25.3	1.91	6.89	26.2	2.25	8.09	27.1	2.63	9.47	28.0	3.05	10.97	28.6	3.47	12.49
6.0	26.0	2.02	7.26	26.8	2.37	8.52	27.7	2.76	9.94	28.6	3.19	11.49	29.4	3.63	13.07
6.5	26.5	2.13	7.66	27.4	2.48	8.93	28.3	2.89	10.40	29.2	3.33	11.98	29.8	3.77	13.57
6.9	26.8	2.15	7.72	27.7	2.57	9.24	28.7	2.99	10.77	29.6	3.44	12.38	30.2	3.88	13.97

BARS @ Nozzle	TAMANHO DO BOCAL														
	12.7 mm (1/2")			13.5 mm (17/32")			14.3 mm (9/16")			15.9 mm (5/8")			17.5 mm (11/16")		
	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)
1.7	20.1	2.13	7.68	20.1	2.34	8.43	20.1	2.67	9.61	20.1	3.25	11.70	20.1	3.91	14.06
2.0	21.8	2.30	8.27	21.8	2.53	9.10	21.8	2.87	10.35	21.8	3.50	12.60	21.8	4.22	15.18
2.5	24.4	2.57	9.26	24.4	2.83	10.19	24.6	3.22	11.60	24.6	3.92	14.12	24.6	4.74	17.06
3.0	25.7	2.83	10.17	26.4	3.11	11.18	27.1	3.54	12.73	27.5	4.31	15.50	27.5	5.22	18.78
3.5	26.6	3.05	11.00	27.5	3.36	12.10	28.7	3.83	13.77	29.1	4.66	16.78	29.7	5.65	20.34
4.0	27.5	3.27	11.79	28.4	3.63	13.06	29.4	4.07	14.66	30.5	4.98	17.93	31.2	6.06	21.82
4.5	28.4	3.49	12.58	29.3	3.87	13.92	30.2	4.39	15.79	31.1	5.33	19.20	32.3	6.45	23.21
5.0	29.0	3.69	13.29	30.0	4.08	14.68	30.9	4.64	16.70	31.8	5.64	20.30	33.1	6.81	24.51
5.5	29.5	3.88	13.96	30.7	4.29	15.44	31.7	4.88	17.57	32.6	5.93	21.33	33.5	7.16	25.77
6.0	30.3	4.05	14.58	31.3	4.49	16.15	32.1	5.10	18.37	33.2	6.20	22.30	34.3	7.49	26.96
6.5	30.7	4.22	15.17	32.0	4.67	16.83	32.8	5.30	19.07	33.8	6.45	23.21	35.0	7.81	28.11
6.9	31.1	4.35	15.65	32.3	4.82	17.35	33.2	5.50	19.81	34.1	6.64	23.89	35.4	8.06	29.00

BARS @ Nozzle	TAMANHO DO BOCAL														
	8.7 mm x 5.6 mm (11/32" x 7/32") 20°			9.5 mm x 5.6 mm (3/8" x 7/32") 20°			10.3 mm x 5.6 mm (13/32" x 7/32") 20°			11.1 mm x 5.6 mm (7/16" x 7/32") 20°			11.9 mm x 5.6 mm (15/32" x 7/32") 20°		
	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)	Rad. (m)	Flow (lps)	Flow (m <sup>3</sup> /h)
1.7	18.6	1.47	5.29	18.9	1.67	6.02	19.5	1.87	6.72	20.1	2.08	7.47	20.1	2.30	8.27
2.0	19.3	1.59	5.71	19.6	1.80	6.49	20.5	2.01	7.23	20.8	2.24	8.05	21.6	2.48	8.92
2.5	20.6	1.78	6.40	21.0	2.02	7.25	22.2	2.25	8.11	22.8	2.50	9.01	23.7	2.78	10.00
3.0	21.5	1.95	7.02	22.1	2.21	7.96	23.3	2.47	8.90	23.9	2.75	9.90	24.8	3.05	10.97
3.5	22.3	2.11	7.60	22.9	2.40	8.63	24.2	2.68	9.63	24.8	2.97	10.71	25.7	3.30	11.88
4.0	23.2	2.26	8.14	23.8	2.57	9.25	25.1	2.88	10.37	25.8	3.19	11.48	26.6	3.54	12.76
4.5	24.1	2.40	8.65	24.7	2.73	9.83	25.6	3.07	11.06	26.5	3.40	12.24	27.4	3.78	13.60
5.0	24.8	2.56	9.21	25.4	2.89	10.40	25.5	3.24	11.67	27.3	3.59	12.92	28.0	3.99	14.35
5.5	25.3	2.68	9.65	26.2	3.04	10.95	27.0	3.42	12.31	28.0	3.78	13.60	28.6	4.20	15.12
6.0	26.0	2.81	10.12	26.8	3.18	11.45	27.7	3.58	12.89	28.6	3.96	14.25	29.4	4.39	15.79
6.5	26.5	2.93	10.55	27.4	3.33	11.98	28.3	3.74	13.48	29.2	4.13	14.88	29.8	4.57	16.46
6.9	26.8	3.02	10.88	27.7	3.44	12.38	28.7	3.86	13.90	29.6	4.26	15.33	30.2	4.72	16.99

### Série Maxi-Bird™ 2045PJ-08

Aspersor de impacto em plástico

#### Aplicações

Estes aspersores são destinados à irrigação de canteiros, plantas, flores, em jardins e parques.

#### Características

- Aspersor de impacto
- Braço de impacto com 2 contrapesos
- Passagem direta da água através do aspersor
- Funciona à baixa pressão e com vazão reduzida
- Braço de impacto (jato de precisão) PJ™ contra espirro lateral
- 5 bocais MPR - de aplicação conjugada para precipitação uniforme, e 2 bocais de ângulo baixo
- Bocais intercambiáveis, distinguíveis pela cor, com fixação por baioneta
- Mecanismo de inversão para setores de 20° a 340°
- Montagem sobre tubo de subida

#### Dados Técnicos

- Pressão: 1,7 a 4,1 bars (25 a 60 psi)
- Vazão: 0,34 a 1,91 m<sup>3</sup>/h (1.5 a 8.4 GPM)
- Alcance: 6,7 a 13,7 m (22 a 45 pés)
- Rosca: 1/2" (15/21) macho
- Trajetória: 23° para os bocais 06, 07, 08, 10 e 12; 11° para os bocais 07LA e 10LA
- Bocais standard: 06/vermelho, 07/preto, 08/azul, 10/amarelo, 12/bege
- Bocais de baixa vazão: 07/LA preto, 10/LA amarelo

#### Modelo

- 2045 PJ-08 Maxi-Bird

#### Rendimento

- Ver Maxi-Paw



Bocais 2045-PJ



Maxi-Bird



### Série 46H

Aspersor de impacto em plástico

#### Dados Técnicos

- Acoplamento: NPT rosca macho de 3/4 polegada em plástico
- Ângulo da Trajetória: 23°
- Pressão de operação: 3.0-5.5 bar
- Vazão: 1.12-3.68 m<sup>3</sup>/h
- Raio: 14.2-18.1 metros

#### Características

- Corpo e Braço em Plástico Delrin™
- Eixo de sustentação e molas em Aço Inoxidável
- Anéis de vedação em Teflon™ resistentes a ação de produtos químicos
- Opção de bocais em latão e plástico com raias
- Duplo encaixe para bocais
- Dois anos de garantia



46H

#### Benefícios

- Anéis de vedação em Teflon™ permitem o uso de bocais menores e baixas pressões
- Resistente a ação do meio ambiente e produtos químicos
- Oferece varias opções de vazão
- Feito para durar

#### Bocal Principal Tipo Orifício em Plástico com Aletas Internas (SBN-3P)

#### Bocal Secundário com Tampão (Altura do Jato: 2.1m)

Pressão no bocal	ABERTURA DO BOCAL														
	3.97 m (5/32")			4.37 mm (11/64")			4.76 mm (13/32")			5.16 mm (7/16")			5.56 mm (7/32")		
	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
3.0	14.2	0.31	1.12	14.6	0.38	1.38	15.7	0.43	1.55	16.5	0.50	1.81	15.9	0.57	2.05
3.5	14.5	0.33	1.18	15.0	0.40	1.45	16.0	0.47	1.68	17.0	0.54	1.93	16.5	0.60	2.17
4.0	14.5	0.33	1.18	15.0	0.40	1.45	16.0	0.47	1.68	17.0	0.54	1.93	16.5	0.60	2.17
4.5	15.2	0.37	1.33	15.7	0.45	1.63	16.7	0.53	1.90	18.0	0.61	2.18	17.5	0.68	2.45
5.0	15.4	0.39	1.40	16.0	0.48	1.73	17.1	0.56	2.00	18.5	0.64	2.30	17.9	0.71	2.55
5.5	15.7	0.41	1.48	16.2	0.51	1.84	17.5	0.58	2.10	18.8	0.67	2.41	18.1	0.74	2.66

#### Bocal Principal Tipo Orifício em Plástico com Aletas Internas (SBN-3P)

#### Bocal Secundário de Curto Alcance (LAN-1) (Altura do Jato: 2.1m)

Pressão no bocal	ABERTURA DO BOCAL														
	3.97 mm x 2.18 mm (5/32" x 3/32") 7°			4.37 mm x 2.18 mm (11/64" x 3/32") 7°			4.76 mm x 3.18 mm (3/16" x 1/8") 7°			5.16 mm x 3.18 mm (13/64" x 1/8") 20°			5.56 mm x 3.18 mm (7/32" x 1/8") 20°		
	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (lps)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
3.0	14.2	0.41	1.47	14.6	0.47	1.69	15.7	0.63	2.27	16.5	0.71	2.56	15.9	0.79	2.84
3.5	14.5	0.44	1.59	15.0	0.51	1.82	16.0	0.68	2.45	17.0	0.76	2.75	16.5	0.85	3.05
4.0	15.0	0.47	1.68	15.5	0.54	1.93	16.3	0.72	2.60	17.5	0.81	2.92	17.0	0.90	3.24
4.5	15.2	0.49	1.77	15.7	0.56	2.03	16.7	0.76	2.73	18.0	0.86	3.08	17.5	0.94	3.40
5.0	15.4	0.52	1.87	16.0	0.59	2.12	17.1	0.79	2.85	18.5	0.89	3.21	17.9	0.99	3.55
5.5	15.7	0.54	1.96	16.2	0.61	2.20	17.5	0.82	2.95	18.8	0.93	3.33	18.1	1.02	3.68

### Rain Guns® Série 2000

Três polegadas, círculo parcial e total

#### Maior vida útil, melhor desempenho, melhor valor

A família de canhões Rain Guns de três polegadas foi modificada para incluir um maior número de novos e aperfeiçoados recursos. Esta próxima geração possui os mais elevados padrões de fabricação, juntamente com as mais avançadas melhorias tecnológicas para criar uma família de canhões superiores com melhor desempenho, menor necessidade de manutenção e maior vida útil.



#### Recursos dos modelos SR2005 e F2004

- Corpo com trajetória de 23°
- Braços de alumínio fundido com duas molas
- Design tipo colher ajustável de alumínio
- Conjunto de 6 bocais com diâmetros internos cônicos incluído - 21, 23, 26, 28, 30 e 33 mm
- Anéis disponíveis para os orifícios dos bocais 0,87, 0,99, 1,1, 1,2, 1,29 e 1,38 polegadas (22, 25, 28, 30, 33 e 35 mm)
- Difusores internos integrais
- Corpo mais resistente
- Conjunto aperfeiçoado de montagem de inversão  
Mecanismo de freio auto-ajustável
- Mancal selado com lubrificação para toda vida útil do produto
- Ajustes aperfeiçoados do colar de reversão
- Padrão DN 80 (3 pol.) de montagem com flange de 4 ou 6 orifícios
- Adaptadores para flange para os padrões
- NTP e BSP
- Contrapesos disponíveis para terrenos em declive
- Garantia de 3 anos

**SR2005**  
Rain Gun de círculo total/parcial, reversão lenta  
Número das peças

#### F2004

Rain Gun de círculo total

#### Manutenção mínima

Os Rain Guns da Rain Bird são projetadas para operar corretamente assim que forem retiradas da caixa, sem a necessidade de fazer ajustes, e para continuarem trabalhando por vários anos com manutenção mínima. Muitos canhões necessitam ser engraxadas regularmente. Muitos de nossos competidores colocam menos de 30% de graxa nos mancais. Este espaço que não foi enchido permite a condensação e infiltração da água que pode causar a eventual decomposição da graxa, corrosão e falha do mancal. É por este motivo que os mancais do modelos Rain Gun F2004 e SR2005 são permanentemente selados e 70% cheios com uma graxa de silicone durável e que resiste à água e à uma grande faixa de temperaturas.

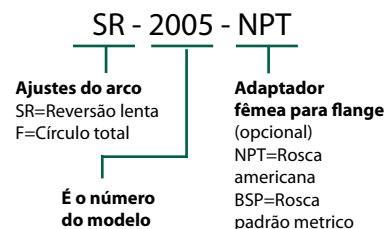
O sistema de freio nestes modelos também não necessitam de manutenção. A junção com mola é auto-ajustável para manter períodos uniformes de rotações por toda a vida útil do canhão. Todos os mecanismos de reversão são reforçados com contrapinos e arruelas de aço inoxidável. Os difusores internos são moldados diretamente no corpo do canhão para reduzir a turbulência da água e adicionar força e distância de alcance.

Todas as juntas do corpo são conectadas e roscadas por um processo químico classificado para até 7 toneladas de pressão. Os colares de reversão são facilmente ajustados, sem a necessidade de ferramentas ou ajustes demorados. O conjunto de mancais é marcado a cada 10 graus para facilitar os ajustes do arco de cobertura.

#### Padrões mais elevados

Os canhões da Rain Bird são fabricadas com os mais elevados padrões, em uma fábrica que recebeu a certificação ISO9002. Cada canhão é testada com água, obedecendo especificações rígidas melhorias tecnológicas para criar uma família de canhões superiores com melhor desempenho, menor necessidade de manutenção e maior vida útil.

Como fazer pedidos:



### O melhor valor

Os Rain Guns oferecem uma grande variedade de recursos e vantagens que juntos criam um valor excepcional. Todos os acessórios necessários vêm incluído na caixa. Cada canhão vem com uma gaxeta padrão de neoprene de 2 mm (0,08"), um kit de parafusos, e um conjunto de seis bocais de diâmetro interno cônico com unidades métricas - 21, 23, 26, 28, 30 e 33 mm. Estes itens são incluídos gratuitamente. Os Rain Guns podem ser montados sobre um tubo padrão DN 80 de três polegadas, com flange de 4 ou 6 orifícios, ou pode-se solicitar adaptadores para flanges nos padrões NPT (rosca americana) ou BSP (rosca padrão métrico).

### Desempenho excepcional

Os Rain Guns da Rain Bird são projetados para oferecer grande desempenho e durabilidade. O design com braço duplo de nossos canhões de círculo parcial oferecem melhor distribuição e uniformidade do que os modelos com braço único. As "colheres" de alumínio fundido são ajustáveis para fornecer um maior controle da velocidade de rotação. Empregam-se molas de aço inoxidável para absorver o choque excessivo dos braços, permitindo um movimento do braço muito mais suave e a remoção de contrapesos excessivos.

## Dados de Desempenho - unidades americanas

SR2005/F2004 - Bocais com diâmetro interno cônico GNS - 2005T

PSI @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	0,8"		0,9"		1,0"		1,1"		1,2"		1,3"	
	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão
58	144	141	148	170	153	220	164	256	169	298	177	363
60	146	144	149	173	155	224	166	260	171	303	179	369
70	154	155	157	186	165	242	178	282	184	328	188	398
80	158	166	162	199	169	258	186	301	195	350	193	426
90	162	176	166	212	171	274	193	319	204	372	197	451
100	168	186	169	224	172	289	196	336	212	392	-	-
109	172	193	174	233	174	301	198	351	210	409	-	-

SR2005/F2004 - Anéis dos orifícios dos bocais GNS-20050

PSI @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	0,87"		0,99"		1,10"		1,20"		1,29"		1,38"	
	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão
60	133	110	143	142	151	181	160	224	167	274	177	326
70	138	120	148	154	157	199	167	245	175	296	184	352
80	143	129	154	165	163	216	174	262	183	318	192	378
90	148	136	159	175	169	227	180	278	189	337	199	401
100	153	143	163	184	174	238	186	293	196	356	205	424
110	157	150	167	193	179	249	191	306	201	371	210	441

## Dados de Desempenho - unidades métricas

SR2005/F2004 - Bocais com diâmetro interno cônico GNS - 2005T

BARS @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	21 mm		23 mm		26 mm		28 mm		30 mm		33 mm	
	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão
4,0	44,0	32,1	45,0	38,6	46,5	50,0	50,0	58,1	51,5	67,7	54,0	82,4
4,5	45,8	34,0	46,8	40,9	48,8	53,0	52,5	61,7	54,3	71,8	56,0	87,3
5,0	47,5	35,9	48,5	43,1	51,0	56,0	55,0	65,3	57,0	75,8	58,0	92,2
5,5	48,3	37,6	49,5	45,2	51,5	58,6	56,8	68,3	59,3	79,4	58,8	96,6
6,0	49,0	39,3	50,5	47,3	52,0	61,1	58,5	71,3	61,5	83,0	59,5	100,9
6,5	50,3	40,9	51,0	49,3	52,3	63,6	59,3	74,1	63,3	86,4	60,5	104,5
7,0	51,5	42,5	51,5	51,2	52,5	66,1	60,0	76,9	65,0	89,8	-	-
7,5	52,5	43,9	53,0	53,0	53,0	68,4	60,5	79,8	64,0	92,8	-	-

SR2005/F2004 - Anéis dos orifícios dos bocais GNS-20050

BARS @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	20,32 mm		22,86 mm		25,40 mm		27,94 mm		30,78 mm		33,02 mm	
	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão
4,0	43,5	32,5	46,2	42,4	49,4	51,8	51,5	62,2	53,6	73,5	-	-
4,5	45,5	33,6	48,6	43,6	51,5	53,4	54,2	64,5	57,0	77,4	59,9	91,7
5,0	46,8	35,7	50,1	46,2	53,0	56,7	55,9	68,6	58,8	82,1	61,6	92,7
5,5	48,1	37,6	51,3	48,6	54,4	59,6	57,4	72,2	60,3	86,3	63,2	102,2
6,0	49,2	39,4	52,5	50,7	55,6	62,3	58,8	75,5	61,7	90,2	64,7	106,8
6,5	50,2	41,0	53,3	52,7	56,7	64,8	60,1	78,5	63,1	93,7	66,0	111,1
7,0	51,2	42,4	54,6	54,6	57,7	67,0	61,2	81,4	64,3	97,0	67,2	114,9
7,5	52,1	43,8	55,6	56,3	58,7	69,2	62,3	84,0	65,4	100,0	-	-

### Especificações dos modelos F2004 e SR2005

O canhão acionado por impulso de círculo total ou parcial deverá ser do tipo com bocal único, capaz de abranger uma área com raio de \_\_\_\_ (pés/metros), a uma pressão de \_\_\_\_ (PSI/bars) e intensidade de descarga de \_\_\_\_ (GPM/M3H). O corpo do canhão e a luva do mancal devem ser de alumínio fundido, com tratamento térmico. Os difusores internos devem fazer parte integral do corpo. O braço do canhão, molas, eixos de fulcro e mecanismos de reversão devem ser de aço inoxidável. A trajetória de impulso do bocal deverá formar 23 graus com a horizontal. A rotação do canhão deverá ser obtida através de braços de oscilação vertical com molas, ativados pelo jato de saída da água. Os modelos de círculo parcial deverão possuir um recurso de reversão lenta para menor vibração e maior segurança. O bocal será de plástico durável, resistente a produtos químicos e de fácil reposição. Um conjunto de seis bocais com diâmetros internos cônicos ( 21, 23, 26, 28, 30 e 33 mm) deverá ser incluído com o canhão. O tamanho do bocal deverá estar marcado no próprio bocal para fácil identificação. O conjunto de mancais deverá ser permanentemente selado e enchido 70% com graxa de silicone resistente à água e à uma grande faixa de temperatura. O mecanismo de freio será auto-ajustável e provido com molas. Em modelos de círculos parciais, os anéis de fricção serão fornecidos para configurar os ajustes de arcos sem utilização de ferramentas, e o conjunto de mancais será marcado em incrementos de dez graus para facilitar os ajustes.

O modelo F2004 terá somente operação de círculo total. Já o modelo SR2005 poderá operar com círculo parcial ajustável ou círculo total. O canhão terá padrões DN 80 com 4 ou 6 orifícios. Uma gaxeta de neoprene de 2 mm (0,08") e um kit de parafusos devem ser fornecidos com o canhão. Um adaptador para flange (NPT/BSP) opcional deverá ser fornecido para adaptar a entrada do flange a uma entrada fêmea de 76mm/3 pol.

O canhão terá uma garantia de 3 anos para defeitos de fabricação originais relativos ao material e mão-de-obra para usos agrícolas. O canhão será fornecido pela Rain Bird Sprinkler Mfg. Corp., Glendora, Califórnia.

### Rain Guns® Série 3000

Três polegadas, círculo parcial e total

#### Maior vida útil, melhor desempenho, melhor valor

A nova série 3000 de Rain Guns reposiciona a Rain Bird na vanguarda de qualidade, desempenho e tecnologia. Esta próxima geração possui os mais elevados padrões de fabricação juntamente com as mais avançadas melhorias tecnológicas para criar uma família de canhões superiores com melhor desempenho, menor manutenção e maior vida útil.

#### Recursos dos modelos SR3003 e F3002

- Braço de alumínio fundido cortado a laser e com molas
- Design tipo colher aperfeiçoado com suporte ajustável para aumentar ou diminuir a velocidade de rotação
- Conjunto de 6 bocais com diâmetros internos cônicos (medidas métricas) incluídos - 14, 16, 18, 20, 22 e 24 mm (0,55, 0,63, 0,71, 0,79, 0,87 e 0,94 polegadas)
- Difusores internos integrais
- Corpo mais resistente
- Conexões reforçadas
- Mecanismo de freio auto-ajustável
- Mancal selado com lubrificação para durar por toda a vida útil do produto
- Ajustes aperfeiçoados do colar de reversão
- Padrão de montagem com flange de 6 orifícios
- Adaptadores para flange para os padrões NPT e BSP
- Contrapesos disponíveis para terrenos em declive
- Garantia de 3 anos

#### SR3003

Rain Gun de círculo parcial, reversão lenta

#### F2004

Rain Gun de círculo total

#### Menor manutenção

As Rain Guns da Rain Bird são projetadas para operar corretamente assim que forem retiradas da caixa, sem a necessidade de fazer ajustes, e para continuarem trabalhando por vários anos com manutenção mínima. Muitos canhões necessitam ser engraxadas regularmente. Muitos de nossos competidores colocam menos de 30% de graxa nos mancais. Este espaço que não foi enchido permite a condensação e acúmulo da água que pode causar a eventual decomposição da graxa, corrosão e falha do mancal. É por este motivo que os mancais do Rain Gun são permanentemente selados e 70% cheios com uma graxa de silicone durável e que resiste à água e uma grande faixa de temperaturas.

O sistema de freio também não necessita de manutenção. O freio com mola é autoajustável para manter períodos uniformes de rotações por toda a vida útil do canhão. Todos os mecanismos de reversão são reforçados com contrapinos e arruelas de aço inoxidável. Os difusores internos são moldados diretamente no corpo do canhão para reduzir a turbulência da água e adicionar força e distância de alcance.

Todas as juntas do corpo são conectadas e roscadas por um processo químico classificado para até 7 toneladas de pressão. Os colares de reversão são facilmente ajustados, sem a necessidade de ferramentas ou ajustes demorados. O conjunto de mancais é marcado a cada 10 graus para facilitar os ajustes do arco de cobertura.

Mesmo com todos esses recursos, a série 3000 de canhões é construída utilizando menos de 50 componentes. Um menor número de componentes implica em menor número de problemas. Assim, você pode ficar tranquilo e confiante em optar pela marca Rain Bird.

#### Padrões mais elevados

As canhões da Rain Bird são fabricadas com os mais elevados padrões, em uma fábrica que recebeu a certificação ISO9002. Cada canhão é testada com água, obedecendo especificações rígidas muito acima e abaixo das classificações de pressão para assegurar que, independentemente das condições, a Rain Gun da Rain Bird será sempre a sua melhor escolha. É por este motivo que oferecemos uma garantia sem precedente de 3 anos para todos Rain Guns em aplicações agrícolas.



#### Como fazer pedidos:

#### SR - 2005 - NPT

**Ajustes do arco**  
SR=Reversão lenta  
F=Círculo total

**É o número do modelo**

**Adaptador fêmea para flange**  
(opcional)  
NPT=Rosca americana  
BSP=Rosca padrão métrico



### O melhor valor

Os Rain Guns oferecem uma grande variedade de recursos e vantagens que juntos criam um valor excepcional. Todos os acessórios necessários vêm incluído na caixa. Cada canhão vem com uma gaxeta padrão de neoprene de 2 mm (0,08"), um kit de parafusos, e um conjunto de seis bocais de diâmetro interno cônico - 14, 16, 18, 20, 22 e 24 mm (0,55, 0,63, 0,71, 0,79, 0,87, 0,94 polegadas). Estes itens são incluídos gratuitamente. Os Rain Guns podem ser montados sobre um flange padrão de 6 orifícios, ou pode-se solicitar adaptadores para flanges nos padrões de rosca NPT (rosca americana) ou BSP (rosca padrão métrico). Quando o pedido do adaptador for feito ao mesmo tempo, ele será enviado na caixa juntamente com o canhão.

### Desempenho excepcional

Os Rain Guns da série 3000 são projetados para oferecer grande desempenho e durabilidade. O novo modelo do braço é cortado a laser, a partir uma folha sólida de aço inoxidável para proporcionar máxima resistência, durabilidade e proteção contra corrosão. A "colher" é moldada com plástico Delrin® que resiste a produtos químicos e impactos. Uma mola de aço inoxidável absorve o choque excessivo do braço, permitindo um movimento do braço muito mais suave e a remoção de contrapesos excessivos. Com a eliminação dos contrapesos, o braço pode ser centrado diretamente sobre o corpo do canhão, distribuindo o peso uniformemente. Ao reduzir o peso do canhão e levá-la ao equilíbrio, reduz-se também o desgaste e vibrações excessivas, melhorando o desempenho e vida útil do canhão de maneira significativa.

### Dados de Desempenho - unidades americanas

PSI @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	0,55"		0,63"		0,71"		0,79"		0,87"		0,94"	
	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão	(pés) Raio	(gpm) Vazão
44	105	57	107	74	118	95	133	117	131	139	131	167
50	109	61	111	79	124	101	137	124	136	148	137	177
60	115	66	120	86	133	110	141	136	140	162	142	193
70	121	72	126	93	140	118	146	147	149	175	151	209
80	128	77	128	99	146	127	153	157	161	188	166	224
87	132	80	133	104	149	133	157	164	166	196	174	234

### Dados de Desempenho - unidades métricas

BARS @ Bocal	TAMANHO DO BOCAL											
	14 mm		16 mm		18 mm		20 mm		22 mm		24 mm	
	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão	(m) Raio	(m³/hr) Vazão
3,0	32,0	13,0	32,5	16,8	36,0	21,6	40,5	26,5	40,0	31,5	40,0	38,0
3,5	33,5	13,9	34,0	18,0	38,0	23,0	42,0	28,4	41,5	33,8	42,0	40,4
4,0	34,8	14,8	36,0	19,2	40,0	24,5	42,8	30,3	42,5	36,2	43,0	43,2
4,5	36,0	15,7	38,0	20,4	42,0	26,0	43,5	32,2	43,5	38,5	44,0	45,9
5,0	37,5	16,6	38,5	21,5	43,3	27,4	45,0	33,9	46,3	40,6	47,3	48,3
5,5	39,0	17,4	39,0	22,5	44,5	28,8	46,5	35,5	49,0	42,6	50,5	50,7
6,0	40,2	18,2	40,5	23,6	45,5	30,2	48,0	37,3	50,5	44,5	53,0	53,2



Braço de aço inoxidável com colher de Delrin®



Armação do pivô do braço

### Especificações dos modelos F2004 e SR2005

O canhão acionado por impulso de círculo total ou parcial deverá ser do tipo com bocal único, capaz de abranger uma área com raio de \_\_\_\_\_ (pés/metros), a uma pressão de \_\_\_\_\_ (PSI/bars) e intensidade de descarga de \_\_\_\_\_ (GPM/M3H). O corpo do canhão e a luva do mancal devem ser de alumínio fundido com tratamento térmico.

Os difusores internos devem fazer parte integral do corpo. O braço do canhão, molas, eixos de fulcro e mecanismos de reversão devem ser de aço inoxidável. Todos os mecanismos de inversão deverão ser reforçados com arruelas e contrapinos de aço inoxidável. A trajetória de impulso do bocal deverá formar 23 graus com a horizontal. A rotação do canhão deverá ser obtida através do braço de oscilação vertical de aço inoxidável, ativado pelo jato de saída da água. Os modelos de círculo parcial deverão possuir um recurso de reversão lenta para menor vibração e maior segurança. Um conjunto de suporte da colher de aço inoxidável pode ser ajustado para aumentar ou diminuir a velocidade de rotação.

O conjunto da colher e bocal deverá ser de plástico durável, resistente a produtos químicos e de fácil reposição. Um conjunto de seis bocais com diâmetro interno cônico de dimensões métricas -14, 16, 18, 20, 22 e 24 mm (0,55, 0,63, 0,71, 0,79, 0,87, 0,94 polegadas) deverá ser incluído com o canhão. O tamanho do bocal deverá estar marcado no próprio bocal para fácil identificação.

O conjunto de mancais deverá ser permanentemente selado e enchido 70% com graxa de silicone resistente à água e à uma grande faixa de temperatura. O mecanismo de freio será auto-ajustável e provido com molas.

Em modelos de círculos parciais, os anéis de fricção serão fornecidos para configurar os ajustes de arcos sem utilização de ferramentas, e o conjunto de mancais será marcado em incrementos de dez graus para facilitar os ajustes. O modelo F3002 terá somente operação de círculo total. Já o modelo SR3003 poderá operar com círculo parcial ajustável ou círculo total.

O canhão terá entradas para um flange de seis orifícios. Uma gaxeta de neoprene de 2 mm (0,08") e um kit de parafusos devem ser fornecidos com o canhão.

Um adaptador para flange (NPT/BSP) opcional deverá ser fornecido para adaptar a entrada do flange a uma entrada fêmea de 50 mm (2 pol).

O canhão terá uma garantia de 3 anos para defeitos de fabricação originais relativos ao material e mão-de-obra para usos agrícolas. O canhão será fornecido pela Rain Bird Sprinkler Mfg. Corp., Glendora, Califórnia.









## Rotores

Os rotores da Rain Bird estabelecem um alto padrão de qualidade e durabilidade. Há um rotor da Rain Bird para todo tipo de aplicação para pressão baixa e terrenos inclinados, para áreas de vento forte, com água não potável e mesmo em áreas sujeitas ao vandalismo. Escolha os rotores da Rain Bird para sempre conseguir os resultados que você espera.

### Principais Produtos

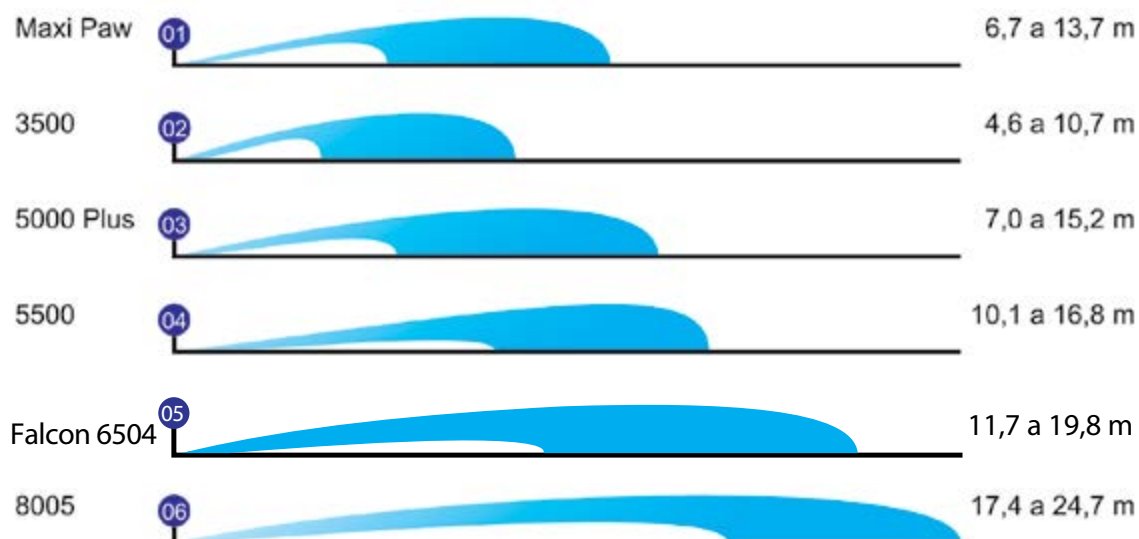
	3500	5000 Plus	Falcon 6504	5005	8005	Maxi-Paw
<i>Aplicações Primárias</i>						
<i>Gramados com Dimensões de 5 a 9 metros</i>	●					
<i>Gramados com Dimensões de 9 a 15 metros</i>		●		●		●
<i>Gramados com Dimensões acima de 15 metros</i>			●	●	●	
<i>Taludes</i>	●	●	●	●	●	●
<i>Forrações e Arbustos</i>	●	●				
<i>Campos Atlético</i>		●	●	●	●	
<i>Alta Incidência de Ventos</i>	●	●	●	●	●	●
<i>Água não potável</i>	●	●	●	●	●	●





## Guia de seleção de aspersores ascendentes

- O raio de lançamento de um aspersor é geralmente uma consideração chave na seleção de um modelo específico.
- O quadro abaixo lhe auxilia a fazer a seleção inicial entre os aspersores da linha de produtos da Rain Bird.
- Ele indica o raio máximo de lançamento para cada aspersor sob condições de vento zero.
- Os dados referem-se ao menor dos bocais na menor pressão registrada, e ao maior dos bocais na mais elevada pressão registrada.





### INSTALE A COMPROVADA TECNOLOGIA DOS BOCAIS "RAIN CURTAIN™"

Existem três elementos que são responsáveis pelas performances superiores da tecnologia "Rain Curtain" (cortina de chuva).



#### 1. Gotas Maiores na Crista do Jato de Água

A tecnologia Rain Curtain produz um jato de água constituído de gotas maiores em sua parte superior que são menos susceptíveis a ação de ventos e que minimiza muito a formação de névoas e a evaporação de água. Esta vantagem competitiva assegura que a quantidade de água certa chegue no local certo o que proporciona economia de tempo, dinheiro e, igualmente importante, um dos mais valiosos recursos da natureza.



#### 2. Irrigação Próxima ao Aspensor

Uma irrigação eficiente e com gotas pequenas próximas ao aspensor evitam pontos secos e também áreas encharcadas próximo ao aspensor.



#### 3. Mesma distribuição de água ao longo de todo o jato de água

A faixa de funcionamento dos bocais "Rain Curtain" (vazão de 0,12 a 8,24 m<sup>3</sup>/h, raio de alcance de 4,6 a 24,7 m), foi projetada para fornecer uma excelente distribuição de água ao longo de toda faixa de cobertura do raio molhado pelo aspensor. Esta uniformidade compensa em várias condições ambientais oferecendo grande flexibilidade para o projetista garantir áreas verdes sem manchas

► Chame 1-800-RainBird (Somente nos EUA) ou visite [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com) para encontrar o nome de seu distribuidor Rain Bird.

Faixa de cobertura curta e média da tecnologia Rain Curtain: (4,6 a 15,3 m)

Patente pendente Micro Rampas™ permite que a água se desloque do jato principal saindo para baixo de forma pouco intensa para irrigar, gentilmente, a área próxima ao aspensor



Vista frontal do bocal



Vista posterior do bocal

- 1 - Cria um jato coeso para máxima distância de alcance.
- 2 - Gera gotas maiores na parte superior do jato de água o que diminui o efeito da ação do vento e evaporação de água.
- 3 - Oferece melhor uniformidade de distribuição de água ao longo de toda a faixa de raio de alcance.



Para os rotores Rain Bird para grandes áreas, a tecnologia Rain Curtain é centrada em três portas de emissão de água que fornecem água em longo, médio e curto alcance. Esta arquitetura de projeto fornece uma excelente distribuição de água e, também, diminui a dependência de sempre se ter uma espaçamento "pé no pé" assim como reduz a necessidade de excesso de aplicação de água, pois não deixa formar falhas de cobertura ao longo do jato. A abertura para irrigação próxima ao aspensor possui uma câmara de expansão que tira parte e um pouco de energia do jato principal para aplicar na áreas próximo ao aspensor. Quando isto ocorre à velocidade da água reduz em até 90 %. Esta redução da velocidade é responsável pela aplicação da água de forma suave sobre a área próximo ao aspensor mesmo quando este trabalha em condições de altas vazões e pressões.



**Instale Confiança.  
Instale Rain Bird®  
Rotor 5000 plus com  
Tecnologia Stream  
Control™.**

Rotores

## Instale a revolucionária tecnologia Stream Control®.

Tecnologia para máxima otimização da eficiência, performance e conveniência. Somente o rotor Rain Bird 5000 plus com a tecnologia Stream Control® oferece tudo que você queria e espera de um rotor, sem sacrificar nada em qualidade.

As características do rotor Rain Bird 5000 plus com a Tecnologia Stream Control® oferece:

- Eficiência superior com jato de água com a possibilidade de corte de fluxo com o sistema em funcionamento
- Bocais Rain Curtain com maiores faixas de raio e menor vazão
- Habilidade de fechar o fluxo de água no rotor sem prejudicar a performance do bocal

Ao contrário da concorrência que usa um dispositivo de interrupção de fluxo que cria um excesso de perda de carga e turbulência dentro do corpo do rotor, Rain Bird 5000 plus com a tecnologia Stream Control® possui uma parte que não obstrui a vazão de água. Isto promove uma máxima eficiência do jato de água otimizando a performance do bocal Rain Curtain, mesmo possuindo um registro interno para cada rotor para cortar o fluxo.



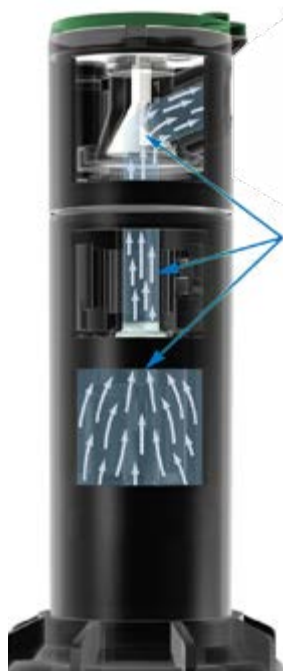
Ao contrário da concorrência que usa um dispositivo de interrupção de fluxo, Esta válvula cônica assegura uma máxima eficiência do jato de água otimizando a performance do bocal Rain Curtain, mesmo possuindo um registro interno para cada rotor para cortar o fluxo sem sacrificar a performance do bocal.





## OS BENEFÍCIOS DA TECNOLOGIA STREAM CONTROL™

### RAIN BIRD® ROTOR 5000 PLUS



Resultado: Eficiência superior com jato de água com a possibilidade de corte de fluxo com o sistema em funcionamento

A Tecnologia Stream Control™ oferece excelente mecanismo de corte de fluxo e minimiza a perda de carga e a turbulência. Assim mantemos uma distribuição de água ótima devido a:

- Válvula cônica patenteada integrada dentro da trajetória de fluxo
- Rampas para trajetórias de fluxo e raio excêntrico dos bocais
- Entrada de vazão livre e direcionada para não oferecer resistência ao sentido do fluxo

### CONCORRÊNCIA



Resultado: Menor eficiência com performance do jato de água limitado e raio de alcance diminuído.

O dispositivo de interrupção de fluxo da concorrência, instalado na base da mudança de área e de trajetória do fluxo de água cria perda de carga excessiva e turbulência de água. Isto resulta em:

- Restringe a eficiência do jato de água
- Limita o raio de alcance
- Reduz a performance do jato

### SALIENTANDO A TECNOLOGIA RAIN CURTAIN™



O rotor 5000 plus inclui oito bocais Rain Curtain™ que alcança grandes raios de alcance com baixas vazões.

A tecnologia Rain Curtain™ produz um jato de água constituído de gotas maiores em sua parte superior que são menos susceptíveis a ação de ventos e que minimiza muito a formação de névoas e a evaporação de água. Comparações lado a lado com outros produtos demonstra claramente as vantagens da tecnologia de bocais Rain Curtain™ e podem ser vistas a olho nu.



### A conveniência de interrupção de fluxo é um benefício chave do rotor 5000 plus

- . Podemos cortar a vazão do aspersor quando o sistema está pressurizado
- . Podemos remover ou instalar bocais quando o sistema está pressurizado
- . Permite ajustes de arco quando com o fluxo fechado
- . Previne maiores vazões em áreas específicas controlando o fluxo de água no rotor
- . Maximiza o raio de alcance do rotor em relação a vazão

■ Chame 1-800-RainBird (Somente nos EUA) ou visite [www.rainbird.com](http://www.rainbird.com) para encontrar o nome de seu distribuidor Rain Bird. Para maior detalhamento da tecnologia Stream Control, visite [www.rainbird.com/rbturf/products/rotors5000plus.htm](http://www.rainbird.com/rbturf/products/rotors5000plus.htm)

## Série 2045A Maxi-Paw

Aspersores emergentes de impact

### Aplicações

Este aspersor é apropriado para instalação em sistemas de pequeno e médio porte, em jardins residenciais e parques públicos. Foram projetados especialmente para baixas pressões e baixa vazão.

### Características 2045A

- Altura de elevação: 7,6 cm (3")
- Bocais intercambiáveis com ligação de baioneta, e diâmetro distinguível pela cor
- 5 bocais MPR (precipitação conjugada nos diferentes padrões)
- 2 bocais de ângulo baixo
- Mudança de bocal sem ferramentas
- Braço de impacto com 2 contra-pesos provoca rotação lenta e assegura um excelente alcance
- Funciona à baixa pressão e com baixa vazão
- Princípio de impacto de qualidade comprovada
- Um único modelo para círculo completo e setorial de 20° a 340°
- Braço de impacto com sistema "PJ™" (jato de precisão) evita espirros laterais
- Parafuso interceptor de jato
- Vedante de limpeza e estanqueidade
- Mecanismo de regulagem para 1/2 círculo ou círculo completo
- Entrada inferior de 1/2" (15/21) ou 3/4" (20/27)
- Entrada lateral tipo fêmea de 1/2"
- Manutenção possível através da tampa

### Características 2045A-SAM

- Seal-A-Matic™(SAM) interno previne empoçamentos e erosão causadas por drenagem nos aspersores localizados nos níveis mais baixos.
- Dispositivo SAM assegura funcionamento mesmo com mudanças de elevação de até 3,1 m (10 pés).
- Prolonga a vida do sistema uma vez que mantém a água no conduto e reduz refluxos.

### Dados Técnicos

- Alcance: 6,7 a 13,7 m (22 a 45 pés)
- Pressão: 1,7 a 4,1 bars (25 a 60 psi)
- Vazão: 0,34 a 1,91 m<sup>3</sup>/h (1.5 a 8.4 gpm)
- 2 roscas de conexão inferior: 1/2" (15/21) e 3/4" (20/27)
- 1 conexão lateral: 1/2" (15/21)
- Trajetória do jato: 23° nos bocais 06, 07, 08, 10 e 12 11° nos bocais 07LA e 10LA
- Bocais MPR: 06/vermelho, 07/preto, 08/azul, 10/amarelo, 12/bege
- Bocais de jato raso: 07LA/preto, 10LA/amarelo
- Válvula anti-purga mantendo uma coluna de água de 3,1 m (10 pés)



### Dimensões

- Altura do corpo: 23,6 cm (9 3/10")
- Diâmetro visível: 12,7 cm (5")
- Altura estendida: 7,6 cm (3")

### Modelos

- 2045A Maxi-Paw
- 2045A-SAM Maxi-Paw

Continuação

2045A Maxi-Paw						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Boc l	Raio m	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
1,7	● 06	-	-	-	-	-
	● 07 LA	6,7	0,34	0,09	15	17
	● 07	9,8	0,50	0,14	10	12
	● 08	10,7	0,64	0,18	11	13
	● 10 LA	7,6	0,77	0,21	27	31
	● 10	11,6	0,95	0,26	14	16
	● 12	11,9	1,25	0,35	18	20
2,0	● 06	-	-	-	-	-
	● 07 LA	6,9	0,38	0,10	16	18
	● 07	10,4	0,55	0,15	10	12
	● 08	11,1	0,68	0,19	11	13
	● 10 LA	8,1	0,83	0,23	25	29
	● 10	12,0	1,01	0,28	14	16
	● 12	12,3	1,32	0,37	17	20
2,5	● 06	11,4	0,46	0,13	7	8
	● 07 LA	7,1	0,42	0,12	17	19
	● 07	11,0	0,60	0,17	10	11
	● 08	11,5	0,75	0,21	11	13
	● 10 LA	8,7	0,91	0,25	24	28
	● 10	12,3	1,11	0,31	15	17
	● 12	12,7	1,45	0,40	18	21
3,0	● 06	11,5	0,51	0,14	8	9
	● 07 LA	7,4	0,46	0,13	17	19
	● 07	11,7	0,66	0,18	10	11
	● 08	12,0	0,82	0,23	11	13
	● 10 LA	9,2	1,00	0,28	24	27
	● 10	12,7	1,21	0,33	15	17
	● 12	13,2	1,58	0,44	18	21

2045A Maxi-Paw						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
3,5	● 06	11,6	0,55	0,15	8	9
	● 07 LA	7,6	0,50	0,14	17	20
	● 07	12,2	0,72	0,20	10	11
	● 08	12,4	0,89	0,25	12	13
	● 10 LA	9,6	1,09	0,30	24	27
	● 10	13,0	1,31	0,36	16	18
	● 12	13,6	1,72	0,48	19	22
4,0	● 06	11,6	0,58	0,16	9	10
	● 07 LA	7,6	0,54	0,15	19	21
	● 07	12,5	0,78	0,22	10	12
	● 08	12,7	0,94	0,26	12	14
	● 10 LA	9,8	1,19	0,33	25	29
	● 10	13,3	1,42	0,39	16	19
	● 12	13,7	1,86	0,52	20	23
4,1	● 06	11,6	0,59	0,16	9	10
	● 07 LA	7,6	0,54	0,15	19	22
	● 07	12,5	0,79	0,22	10	12
	● 08	12,8	0,95	0,26	12	13
	● 10 LA	9,8	1,23	0,34	26	30
	● 10	13,4	1,45	0,40	16	19
	● 12	13,7	1,91	0,53	20	24

Rotores



**Nota:** Pluviometria baseada com o aspersor operando em semicírculo.

■ Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.



## Série 3500

Aspersores ascendentes tipo rotor de círculo parcial

### Aplicações

O rotor da Série 3500 é um rotor de curto a médio alcance acionado por embreagem com entrada de 1/2". Ele oferece valor e conveniência para pequenas aplicações comerciais e residenciais. O arco do aspersor da Série 3500 pode ser ajustado com facilidade e rapidez com uma simples chave de fenda com ponta chata.

Este rotor versátil oferece um porta bocal TREE que pode ser conectado, com seis bocais Rain Curtain™ de desempenho superior e a conveniência de inverter a operação de círculo completo para parcial (até 360 graus) na mesma unidade. Além disso, um recurso de remoção de bocal e a tela de filtro de fácil remoção tornam a manutenção extremamente simples.

Tudo isto, o preço acessível e a garantia comercial de três anos tornam os rotores da Série 3500 fáceis de usar e difíceis de combater!

### Características

- O rotor da Série 3500 está disponível no modelo de 4"
- Ajuste de arco pela parte superior, requer apenas uma chave de fenda de cabeça chata
- Garantia comercial de 3 anos
- Design com acionamento de engrenagem lubrificada a água, operação confiável
- Rotação de círculo parcial de arco de 40° a 360° e rotação de círculo completo com inversão na mesma unidade
- Porta bocal TREE com seis bocais Rain Curtain™
- Parafuso de ajuste de raio permite uma redução de raio de até 35% sem trocar os bocais
- Ascensão verdadeira de 10,2 cm (4") medida a partir do centro do bocal
- Rápida verificação/avanço de arco
- Vedador de limpeza positivo e de dupla ação protege as peças internas contra detritos e assegura uma elevação e retração positivas
- Estator auto-ajustável não precisa ser substituído ao trocar os bocais
- Tela de filtro de fácil remoção
- Recurso para remoção de bocais

### Opções

- Tampa opcional para sistemas de água não potável, para fácil identificação de água reclamada
- Válvula de retenção opcional Seal-A-Matic™ (SAM) mantém até 2,1 m (7 pés) de alteração de elevação para evitar poças e erosão causadas por drenagem nos aspersores localizados nos níveis mais baixos

### Limites de Operação

- Taxa de precipitação: 9 a 18 mm/h (0.37 a 0.72 polegada por hora)
- Raio: 4,6 a 10,7 m (15 a 35 pés)
- O raio pode ser reduzido até 35% com um parafuso de redução
- Pressão: 1,7 a 3,8 bars (25 a 55 psi)
- Vazão: 0,12 a 1,04 m<sup>3</sup>/h (0.54 a 4.6 gpm)

### Dados Técnicos

- Entrada rosca inferior fêmea de 1/2" (20/27) NPT
- Círculo completo e círculo parcial com ajuste de 40° a 360°

### Dimensões

- Altura ascendente: 10,2 cm (4")
- Altura total: 16,8 cm (6.6")
- Diâmetro da superfície exposta: 2,9 cm (1.16")

**Nota:** A altura ascendente é medida da tampa ao centro do bocal. A altura total é medida com o tubo ascendente rebaixado.

### Modelos

As unidades de círculo parcial (PC) podem ser ajustadas de 40° a 360°.

- 3504-PC
- 3504-PC-N
- 3504-PC-SAM
- 3504-PC-SAM-N



3504-PC

Continuação

Série 3500 - Desempenho do bocal						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
1,7	0,75	4,6	0,12	0,03	12	14
	1,0	6,1	0,17	0,05	9	11
	1,5	7,0	0,24	0,07	10	11
	2,0	8,2	0,32	0,09	9	11
	3,0	8,8	0,49	0,14	13	15
	4,0	9,4	0,67	0,19	15	17
2,0	0,75	4,8	0,13	0,04	12	13
	1,0	6,2	0,19	0,05	10	11
	1,5	7,0	0,26	0,07	11	12
	2,0	8,2	0,34	0,09	10	12
	3,0	9,1	0,53	0,15	13	15
	4,0	9,7	0,73	0,20	16	18
2,5	0,75	5,2	0,16	0,04	12	13
	1,0	6,4	0,21	0,06	10	12
	1,5	7,0	0,30	0,08	12	14
	2,0	8,2	0,39	0,11	12	13
	3,0	9,4	0,60	0,17	13	16
	4,0	10,1	0,83	0,23	16	19

Série 3500 - Desempenho do bocal						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
3,0	0,75	5,2	0,17	0,05	13	15
	1,0	6,4	0,24	0,07	12	13
	1,5	7,3	0,33	0,09	12	14
	2,0	8,2	0,43	0,12	13	15
	3,0	9,4	0,67	0,19	15	17
	4,0	10,6	0,92	0,26	16	19
3,5	0,75	5,4	0,19	0,05	13	15
	1,0	6,6	0,26	0,07	12	14
	1,5	7,3	0,36	0,10	13	15
	2,0	8,4	0,47	0,13	13	15
	3,0	9,6	0,71	0,20	15	18
	4,0	10,7	1,00	0,28	18	20
3,8	0,75	5,5	0,19	0,05	13	15
	1,0	6,7	0,27	0,07	12	14
	1,5	7,3	0,37	0,10	14	16
	2,0	8,5	0,49	0,14	13	15
	3,0	9,8	0,74	0,21	16	18
	4,0	10,7	1,04	0,29	18	21

**Nota:** Pluviometria baseada com o aspersor operando em semicírculo.

■ Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

## Série 5000 Plus

A próxima evolução em performance de rotores

### Aplicações

Sistemas residenciais, comerciais e campos esportivos - espaçamento entre aspersores até 15,2 metros. O rotor de médio alcance da série 5000 Plus possui o ajuste de ângulo superior como de toda a nova família de rotores, oferecendo grande durabilidade, possui bocais cortina de chuva e a nova tecnologia "Stream Control de controle de jato

### Características

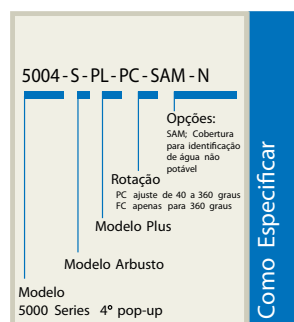
- O aspersor da série 5000 Plus está disponível em modelos de 4", 6" e 12" de altura do pop-up, também na versão aparente para arbustos e versão com camisa de aço.
- Cobertura de borracha verde padrão que proporciona uma proteção extra e fácil identificação no campo.
- Estrutura plástica de alta resistência para aplicação residencial e comerciais.
- Nova tecnologia Stream Control® para corte de fluxo de água no aspersor com o aspersor em funcionamento.
- O dispositivo de encerramento de fluxo (válvula cônica) integrado ao percurso do fluxo assegura uma máxima eficiência do jato de água.
- Trajetória do fluxo do corpo interno para a parte chata do bocal minimiza a perda de carga e fornece uma excelente máxima performance do bocal.
- A entrada e convergência suave da entrada do fluxo na entrada do bocal aumenta a capacidade de vazão
- Novos Bocais cortina de chuva Rain Curtain™
- Aumento de raio de alcance com uma vazão menor comparando aos outros rotores.
- Novas microrampas na arquitetura do bocal que garantem uma melhor irrigação próxima ao bocal.
- Facilidade de troca dos bocais
- Novo Desvio de partículas "Debris Sentry™ Integrado dentro da torre do aspersor proteja as partes internas de danos causados por partículas sólidas.
- Mola de Alta resistência garante que o aspersor sempre se retraia após operação. Árvore de bocais incluindo bocais de ângulo baixo (trajetória de 10°) e 8 bocais cortina de chuva (ângulo de trajetória de 25°)
- Ajuste de arco de operação superior sendo necessária apenas uma chave de fenda.
- Garantia de cinco anos.
- Ajuste de arco de 40° - 360°. O aspersor pode ser de ângulo ajustável e círculo cheio reversível na mesma unidade (Temos modelos de círculo cheio não reversíveis disponíveis)

Novos!

- O parafuso de ajuste de raio permite uma redução de raio em até 25%.
- Altura de elevação do "pop-up" de 10 cm medida da base até o meio do bocal.
- Selo de vedação ativado por pressão da água protege parte interna do aspersor.
- Anéis para selos de vedação adicionais para proteção extra em utilização de águas "pesadas".
- Camisa de aço do pop-up opcional para utilização em locais de solo arenoso e áreas de alta incidência de vandalismo.
- Opção de compra com bocal cortina de chuva pré - instalado.
- Válvula anti dreno SAM segura até 2,1 m de elevação para prevenir vazamento e erosão no solo.
- Cobertura opcional para água não potável para fácil identificação.



5004-PL-FC-SS



## Continuação

### Faixa de operação

- Taxa de precipitação: 5 a 26 mm/h
- Raio de alcance: 7,6 a 15,2 m
- Raio de alcance pode ser reduzido em até 25% através de parafuso superior.
- Pressão de operação: 1,7 a 4,5 bar
- Vazão: .0,17 a 2,18 m<sup>3</sup>/h

### Especificação

- Entrada rosca fêmea de 3/4"
- Ajuste de ângulo de 40°- 360° e círculo cheio reverso na mesma unidade.
- Unidade de círculo cheio não reverso funciona somente em 360°

### Modelos

Unidades de círculo parcial (PC) são ajustáveis de 40 a 360 graus.

Círculo Cheio (FC) são de 360 graus

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| ■ 5000-S-PL-PC     | ■ 5004-PL-PC-SAM-N  |
| ■ 5000-S-PL-FC     | ■ 5004-PL-FC-SAM-N  |
| ■ 5004-PL-PC       | ■ 5006-PL-PC-SAM-N  |
| ■ 5004-PL-FC       | ■ 5006-PL-FC-SAM-N  |
| ■ 5004-PL-PC-2.0   | ■ 5012-PL-PC-SAM-N  |
| ■ 5004-PL-PC-3.0   | ■ 5012-PL-FC-SAM-N  |
| ■ 5006-PL-PC       | ■ 5004-PL-PC-SS-SAM |
| ■ 5006-PL-FC       | ■ 5004-PL-FC-SS-SAM |
| ■ 5012-PL-PC       |                     |
| ■ 5012-PL-FC       |                     |
| ■ 5004-PL-PC-N     |                     |
| ■ 5004-PL-FC-N     |                     |
| ■ 5006-PL-PC-N     |                     |
| ■ 5006-PL-FC-N     |                     |
| ■ 5012-PL-PC-N     |                     |
| ■ 5012-PL-FC-N     |                     |
| ■ 5004-PL-PC-SS    |                     |
| ■ 5004-PL-FC-SS    |                     |
| ■ 5000-S-PL-PC-SAM |                     |
| ■ 5000-S-PL-FC-SAM |                     |
| ■ 5004-PL-PC-SAM   |                     |
| ■ 5004-PL-FC-SAM   |                     |
| ■ 5006-PL-PC-SAM   |                     |
| ■ 5006-PL-FC-SAM   |                     |
| ■ 5012-PL-PC-SAM   |                     |
| ■ 5012-PL-FC-SAM   |                     |

### Dimensões

- Altura de "pop-up": 4" (10 cm); 6" (15 cm); 12" (30 cm);
- Altura do corpo dos aspersores 7 3/4" (19,7cm) 4": 7 3/8" (18,5 cm); 6": 9 5/8" (24,5 cm); 12": 16 7/8" (42,9 cm)
- Diâmetro de exposição do aspersor: 1 3/8" (4,5 cm)

**Nota:** Altura do Pop-up medida da base do aspersor até o centro do bocal.



5012-PL-FC      5006-PL-FC  
5004-PL-FC-SS

5004-PL-FC      5000-S-PL FC  
5004-S-PL-PC-SAM-N



## Performance do aspersor 5000 Plus com bocal Rain Curtain de ângulo baixo

SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
1,7	1,5	10,10	0,25	0,07	5	6
	2,0	10,70	0,34	0,09	6	7
	2,5	10,70	0,41	0,11	7	8
	3,0	11,00	0,51	0,14	8	10
	4,0	11,3	0,66	0,18	10	12
	5,0	11,90	0,84	0,23	12	14
	6,0	11,90	0,97	0,27	14	16
	8,0	11,00	1,34	0,37	22	26
2,0	1,5	10,20	0,28	0,08	5	6
	2,0	10,80	0,36	0,10	6	7
	2,5	10,90	0,44	0,12	7	9
	3,0	11,20	0,55	0,15	9	10
	4,0	11,6	0,71	0,20	11	12
	5,0	12,10	0,91	0,25	12	14
	6,0	12,40	1,05	0,29	14	16
	8,0	11,80	1,45	0,40	21	24
2,5	1,5	10,40	0,31	0,09	6	7
	2,0	11,00	0,41	0,11	7	8
	2,5	11,30	0,50	0,14	8	9
	3,0	11,20	0,62	0,17	9	11
	4,0	12,3	0,81	0,22	11	13
	5,0	12,70	1,03	0,29	13	15
	6,0	13,20	1,21	0,34	14	16
	8,0	13,30	1,63	0,45	19	21
3,0	1,5	10,60	0,34	0,10	6	7
	2,0	11,20	0,45	0,13	7	8
	2,5	11,30	0,56	0,16	9	10
	3,0	12,10	0,69	0,19	9	11
	4,0	12,7	0,89	0,25	11	13
	5,0	13,50	1,13	0,31	12	14
	6,0	13,90	1,34	0,37	14	16
	8,0	14,10	1,79	0,50	18	21

## Performance do aspersor 5000 Plus com bocal Rain Curtain de ângulo baixo

SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Pluvio. mm/h ■	Pluvio. mm/h ▲
3,5	1,5	10,70	0,37	0,10	7	8
	2,0	11,30	0,49	0,14	8	9
	2,5	11,30	0,60	0,17	9	11
	3,0	12,20	0,74	0,21	10	12
	4,0	12,8	0,97	0,27	12	14
	5,0	13,70	1,23	0,34	13	15
	6,0	14,20	1,45	0,40	14	17
	8,0	14,90	1,93	0,54	18	20
4,0	1,5	10,60	0,40	0,11	7	8
	2,0	11,10	0,52	0,15	8	10
	2,5	11,30	0,64	0,18	10	12
	3,0	12,20	0,80	0,22	11	12
	4,0	12,8	1,04	0,29	13	15
	5,0	13,70	1,32	0,37	14	16
	6,0	14,90	1,55	0,43	15	17
	8,0	15,20	2,06	0,57	18	21
4,5	1,5	10,40	0,42	0,12	8	9
	2,0	10,70	0,55	0,15	10	11
	2,5	11,30	0,68	0,19	11	12
	3,0	12,20	0,84	0,23	11	13
	4,0	12,8	1,10	0,30	13	15
	5,0	13,70	1,40	0,39	15	17
	6,0	14,60	1,64	0,47	15	18
	8,0	15,20	2,19	0,61	19	22

**Nota:** Pluviometria baseada com o aspersor operando em semicírculo.

■ Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

Performance do aspersor 5000 Plus com bocal Rain Curtain de ângulo baixo						
SISTEMA MÉTRICO						
Pressão Bars	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	■	▲
					Pluvio. mm/h	Pluvio. mm/h
1,7	1,0 LA	7,60	0,17	0,05	6	7
	1,5 LA	8,20	0,26	0,07	8	9
	2,0 LA	8,80	0,33	0,09	9	10
	3,0 LA	8,80	0,51	0,14	13	15
2,0	1,0 LA	8,00	0,18	0,05	6	6
	1,5 LA	8,60	0,28	0,08	8	9
	2,0 LA	9,10	0,36	0,10	9	10
	3,0 LA	9,30	0,55	0,15	13	15
2,5	1,0 LA	8,60	0,20	0,06	5	6
	1,5 LA	9,20	0,32	0,09	8	9
	2,0 LA	9,50	0,41	0,11	9	10
	3,0 LA	10,10	0,62	0,17	12	14
3,0	1,0 LA	8,80	0,22	0,06	6	7
	1,5 LA	9,40	0,35	0,10	8	9
	2,0 LA	9,70	0,45	0,13	10	11
	3,0 LA	10,60	0,68	0,19	12	14
3,5	1,0 LA	8,80	0,24	0,07	6	7
	1,5 LA	9,40	0,38	0,11	9	10
	2,0 LA	9,90	0,49	0,14	10	11
	3,0 LA	10,80	0,74	0,21	13	15
4,0	1,0 LA	8,80	0,26	0,07	7	8
	1,5 LA	9,40	0,41	0,11	9	11
	2,0 LA	10,10	0,52	0,15	10	12
	3,0 LA	11,00	0,80	0,22	13	15
4,5	1,0 LA	8,80	0,27	0,08	7	8
	1,5 LA	9,40	0,44	0,12	10	11
	2,0 LA	10,10	0,56	0,15	11	13
	3,0 LA	11,00	0,84	0,23	14	16

**Nota:** Pluviometria baseada com o aspersor operando em semicírculo.

■ Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Resultados obtidos com testes em condições sem vento.

## Série 5000 Plus PRS

A próxima evolução em performance de rotores

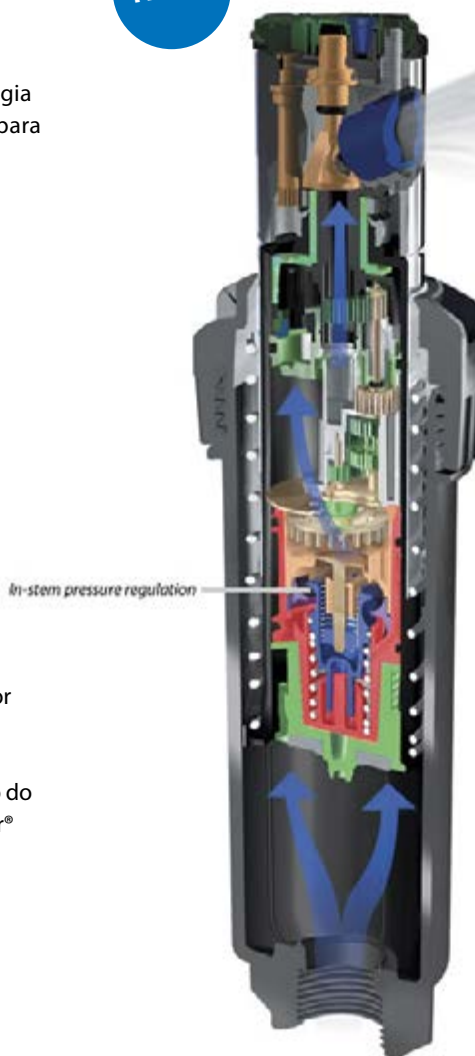
### Aplicações primárias

O Aspersor 5000 Plus PRS combina a premiada tecnologia Rain Curtain™ com um regulador de pressão interno para garantir e promover o desempenho do bocal.

### Características

- Cinco anos de garantia
- Regulador de pressão interno PRS que reduz a pressão de operação para 3,1 bars para melhor desempenho de funcionamento do bocal.
- A utilização do PRS economiza água porque:
  - Elimina as variações de pressão dentro dos setores.
  - Elimina a nebulização do jato devido a alta pressão.
  - Garante a uniformidade de aplicação de água mantendo o aspersor sempre no melhor ponto de desempenho.
- De fácil manutenção e também de substituição dos Aspersores existentes sendo facilmente trocado o miolo do modelo já instalados: 5000/5000 Plus, T-Bird™ e Hunter® PGPTM (utilizando o modelo UPGI).
- O rotor 5000 Plus PRS está disponível nos modelos 4" (10 cm), 6" (15 cm) e 12" (30 cm) de ascensão do "pop-up"; também disponível na versão aparente para arbustos e com camisa de aço.
- Tampa de borracha padrão para proteção extra.
- Tampa superior em construção reforçada e rígida para durabilidade em aplicações comerciais e residenciais.
- Tecnologia de bocal cortina de chuva Rain Curtain™
- Árvores de bocais incluindo quatro bocais de ângulo baixo (10 o de trajetória) e oito bocais padrão Cortina de Chuva (25 o de ângulo de trajetória) promove raios de alcance variando de 7,6 a 14,3 m.
- Temos também a opção de instalar com os bocais MPR que também ganharam prêmio como produto inovador em 2005. Estes bocais promovem uniformidade de precipitação com raio constante e possuem raio de alcance variando de 7,6 a 10,7 m.

Novo!



5000 Plus with PRS

- O aspersor rotor 5000 Plus PRS possui um registro cônico interno que permite fechar o fluxo do aspersor enquanto o sistema está em funcionamento.
  - Mola de aço inox para retração do pop-up.
  - Ângulo ajustável na arte superior com uma chave de fenda.
  - Ajuste de ângulo de atuação de 40 o - 360 o com rotação em círculo cheio de forma reversa.
  - O parafuso do bocal permite uma redução de raio de até 25% sem a necessidade de troca dos bocais.
- 
- Altura real de elevação de 4" (10 cm) medida da base até o centro do bocal.
  - Selo de vedação multi-funcional ativado por pressão que protege as partes internas de partículas sólidas e garante a função de elevação do aspersor.
  - Camisa de aço opcional para áreas com incidência de vandalismo e/ou alto teor de areia.
  - Modelo com válvulas anti-drenagem (SAM)(tm) que retém até uma coluna de água de 2,1 mca.

## Continuação

### Faixa de operação

- Taxa de Operação: 5 a 26 mm/h
- Raio de alcance: 7,6 a 14,3 m
- Pressão de trabalho: 1,7 to 5,2 bars
- Faixa de vazão: 0,17 to 1,85 m<sup>3</sup>/h

### Especificações

- Entrada rosca fêmea de 3/4"
- Ajustes de ângulo de 40 o a 360 o em fluxo reverso.

### Modelos

- 5000-S-R/5000+-S-R
- 5004-R/5004+-R
- 5006-R/5006+-R
- 5012-R/5012+-R
- UPG-PC-S-R
- UPG-PC-R

### Dimensões

- Altura de elevação do "Pop Up":  
10 cm; 15 cm e 30 cm
- Altura completa do aspersor:  
Modelo para arbustos: 19,7cm;  
5004: 18,5 cm; 5006 plus:  
24,5 cm; 5012: 42,9 cm
- Diâmetro de exposição: 4,1 cm





## Bocais MPR para Aspersores 5000 plus

Alcance proporcionalidade de precipitação de 7,7 a 10,8 m

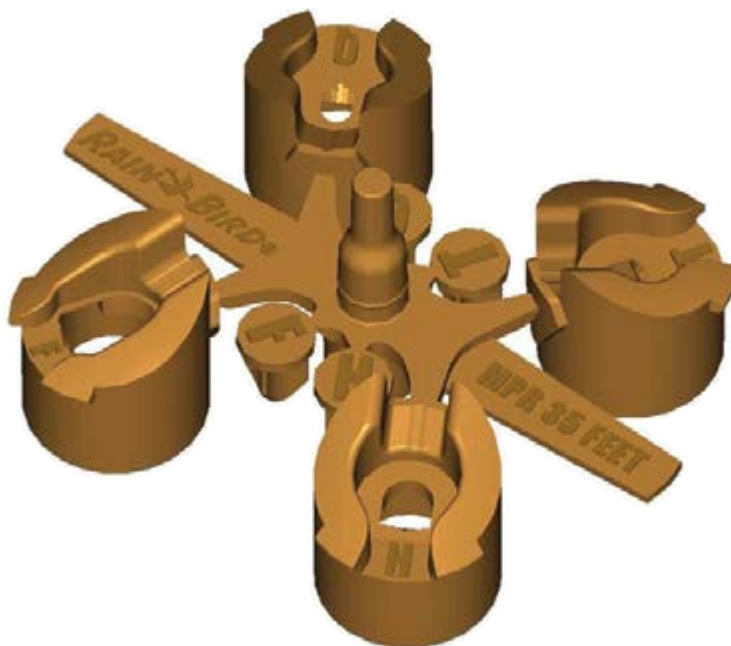
### Aplicações primárias

Os bocais Rain Bird MPR para aspersores 5000 plus simplificam o processo de instalação e projetos de rotores porque eles fornecem um balanço de vazão de acordo com o ângulo de funcionamento do aspersor oferecendo uma precipitação uniforme com raio constante e em três opções de raio de alcance. Assim os projetistas não precisam se preocupar com os ajustes e escolhas de bocais para ajuste de raios diferentes para cada bocal. Isto minimiza o problema de pontos com água atingindo fora da área e/ou raios inferiores ao desejados para atingir a superposição adequada.

### Características

- Três árvores de bocais de raios de 7,6 m, 9,1 m e 10,7 m.
- Cada árvore contém um bocal Q (90°), um bocal T (120°), um bocal H (180°), e um bocal F (360°)
- Não é necessário ajuste de raio para cada ângulo de funcionamento.
- Compatível com os Aspersores 5000 plus
- Bocais com tecnologia Rain Curtain™ (cortina de chuva)
- Gotas maiores da crista do jato para garantir performance firme.
- Irrigação próxima ao aspersor feita de forma suave.
- Distribuição uniforme ao longo de todo o jato.
- Taxa de precipitação constante de 15,2 mm/h para todos as árvores, permite mixar os três diferentes raios.
- Árvores codificadas por cor de acordo com o raio.
- Bocais fáceis de instalar e de remover
- As árvores se encaixam para facilitar o armazenamento

Novo!



### Modelos

- 5000-MPR-25: Árvores de bocais com raio fixo de 7,7 metros de raio com bocais Q, T, H e F  
Cor: Vermelho
- 5000-MPR-30: Árvores de bocais com raio fixo de 9,1 metros de raio com bocais Q, T, H e F  
Cor: Verde
- 5000-MPR-35: Árvores de bocais com raio fixo de 10,9 metros de raio com bocais Q, T, H e F  
Cor: Bege

5000-MPR-25    5000-MPR-35    5000-MPR-30

5000-MPR-25 Vermelho						
SISTEMA MÉTRICO						
Bocal	Pressão	Alcance	Vazão	Vazão	Pluvio.	Pluvio.
	Bars					
90° Arco	1,7	7,0	0,17	0,05	13,7	15,8
	2,4	7,3	0,20	0,06	14,9	17,3
	3,1	7,6	0,23	0,06	15,6	18,1
	3,8	7,6	0,25	0,07	17,4	20,1
	4,5	7,6	0,27	0,08	18,9	21,9
120° Arco	1,7	7,0	0,23	0,06	13,9	16,0
	2,4	7,3	0,27	0,08	15,4	17,8
	3,1	7,6	0,31	0,09	16,2	18,7
	3,8	7,6	0,35	0,10	18,0	20,7
	4,5	7,6	0,38	0,11	19,6	22,6
180° Arco	1,7	7,0	0,33	0,09	13,3	15,4
	2,4	7,3	0,39	0,11	14,7	17,0
	3,1	7,6	0,45	0,12	15,5	17,9
	3,8	7,6	0,50	0,14	17,3	20,0
	4,5	7,6	0,55	0,15	18,9	21,8
360° Arco	1,7	7,0	0,63	0,18	12,8	14,8
	2,4	7,3	0,76	0,21	14,2	16,4
	3,1	7,6	0,87	0,24	14,9	17,3
	3,8	7,6	0,97	0,27	16,6	19,2
	4,5	7,6	1,05	0,29	18,1	20,9

5000-MPR-30 Verde						
SISTEMA MÉTRICO						
Bocal	Pressão	Alcance	Vazão	Vazão	Pluvio.	Pluvio.
	Bars					
90° Arco	1,7	8,8	0,23	0,06	12,0	13,8
	2,4	9,1	0,28	0,08	13,4	15,4
	3,1	9,1	0,32	0,09	15,2	17,6
	3,8	9,1	0,35	0,10	17,0	19,6
	4,5	9,1	0,38	0,11	18,4	21,2
120° Arco	1,7	8,8	0,30	0,08	11,7	13,5
	2,4	9,1	0,37	0,10	13,2	15,2
	3,1	9,1	0,42	0,12	15,1	17,4
	3,8	9,1	0,47	0,13	16,8	19,4
	4,5	9,1	0,51	0,14	18,3	21,1
180° Arco	1,7	8,8	0,49	0,14	12,5	14,4
	2,4	9,1	0,59	0,16	14,1	16,2
	3,1	9,1	0,67	0,19	16,1	18,6
	3,8	9,1	0,75	0,21	17,9	20,7
	4,5	9,1	0,82	0,23	19,6	22,6
360° Arco	1,7	8,8	0,96	0,27	12,3	14,2
	2,4	9,1	1,15	0,32	13,8	15,9
	3,1	9,1	1,31	0,36	15,7	18,1
	3,8	9,1	1,45	0,40	17,4	20,0
	4,5	9,1	1,57	0,44	18,8	21,7

5000-MPR-35 Bege						
SISTEMA MÉTRICO						
Bocal	Pressão	Alcance	Vazão	Vazão	Pluvio.	Pluvio.
	Bars					
90° Arco	1,7	9,8	0,32	0,09	13,4	15,4
	2,4	10,4	0,38	0,11	14,1	16,3
	3,1	10,7	0,44	0,12	15,3	17,7
	3,8	10,7	0,48	0,13	17,0	19,6
	4,5	10,7	0,52	0,15	18,4	21,3
120° Arco	1,7	9,8	0,40	0,11	12,7	14,6
	2,4	10,4	0,49	0,14	13,6	15,8
	3,1	10,7	0,56	0,16	14,7	17,0
	3,8	10,7	0,62	0,17	16,4	18,9
	4,5	10,7	0,68	0,19	17,9	20,7
180° Arco	1,7	9,8	0,62	0,17	13,1	15,2
	2,4	10,4	0,76	0,21	14,1	16,3
	3,1	10,7	0,87	0,24	15,2	17,6
	3,8	10,7	0,96	0,27	16,9	19,5
	4,5	10,7	1,05	0,29	18,4	21,3
360° Arco	1,7	9,8	1,22	0,34	12,8	14,8
	2,4	10,4	1,50	0,42	14,0	16,2
	3,1	10,7	1,72	0,48	15,1	17,5
	3,8	10,7	1,91	0,53	16,8	19,4
	4,5	10,7	2,09	0,58	18,3	21,2

**Nota:** Pluviometria baseada com o aspersor operando em semicírculo.

- Espaçamento quadrangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance.

Dados de desempenho obtidos com testes em condições sem vento.

## 5004 - UPG

Não troque apenas um aspersor, faça o seu UPGrade.

### Aplicações

#### UPGrade para o UPG-5004

- Desenhado para substituir aspersores PGPTM da Hunter pela performance e o desempenho do aspersor 5004 Plus da Rain Bird.
- Mais rápido e mais fácil, deixar a carcaça do PGP no terreno e trocar apenas o corpo do aspersor.

### Características

#### Aproveite todas as características exclusivas do 5000 Plus

- Instalações rápidas: a característica do registro cônico que fecha a saída de água no rotor e permite a troca do bocal sem necessidade de fechar o setor completo na válvula.
- Tecnologia Rain Curtain™ que inclui gotas grandes, rega adequada junto ao aspersor e distribuição uniforme.
- Árvore de bicos que inclui doze Bocais Rain Curtain™, quatro de ângulo baixo (Ângulo de Trajetória de 10°) e oito de ângulo padrão (Ângulo de Trajetória de 25°), oferece um alcance de 7,6 a 15,2 m.
- Bocais Matched Precipitation Rate (MPR) disponíveis (opção).
- Mecanismo de engrenagem para ajuste rápido do sector de rega.
- Ajuste do ângulo de funcionamento pelo topo recorrendo apenas a uma simples chave de fendas.
- 5 anos de Garantia.
- Selo multifuncional, ativado por pressão, protege o interior do aspersor de detritos e assegura a sua correta emergência e recolhimento.
- Válvula anti-drenagem Seal-A-Matic (SAM)™ opcional que retém água até 2,1 m de inclinação, para prevenir o encharcamento e a erosão causados por problemas de drenagem nas áreas mais baixas.

### Dimensões

- Altura de emergência: 10 cm
- Altura total do corpo: 18,5 cm
- Diâmetro visível: 4,1 cm

**Nota:** Altura de imergência medida da tampa até ao bico. Altura total do corpo medida com o aspersor fechado.

Novo!

### Especificações

- Alcance: 7,6 a 15,2 m
- Pressão: 1,7 a 4,5 bar
- Vazão: 0,17 a 2,19 m<sup>3</sup>/h
- Ângulo de Trajetória:
- Ângulo Padrão Bocais Rain Curtain™: 25°
- Ângulo Baixo Bocais Rain Curtain™: 10°
- Ótimo desempenho do bocal a 3 bar
- Taxa de Precipitação: 5 a 26 mm/h
- Rosca inferior de entrada fêmea de 3/4" (20/27)
- Círculo completo e parcial com giro reverso, com ajuste de 40°- 360°.

### Modelos

- UPGPLPC: Série 5000 Plus UPG, 4" Sector / Círculo Completo Com Retorno
- UPGPLPCS: Série 5000 Plus UPG, 4" Sector / Círculo Completo Com Retorno com válvula SAM.

PGP® é uma marca registada de Hunter Industries.



Basta abrir um pouco em torno do aspersor



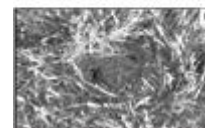
Tirar o miolo do aspersor



Instale o UPG



Dê o acabamento e pronto



## Aspersor FALCON 6504

AUTORIZADO PELA F.F.F. (Federação Francesa de Futebol), para instalação em áreas desportivas. O aspersor FALCON® 6504 é a solução para rega de campos desportivos: Futebol, Tênis, Rugby, etc e de grandes espaços verdes.

### Características

- Ajuste de ângulo no topo do aspersor.
- Mecanismo de turbina lubrificada a água.
- Proteção de borracha de série.
- Válvula SAM anti-drenagem.
- Coluna cônica e junta de auto-limpeza e estanqueidade assegurando uma subida/ descida com auto-limpeza.
- 8 bocais Rain Curtain intercambiáveis, codificados por cores. Stator de vazão autoajustável que não é necessário substituir ao trocar o bocal.
- Parafuso de regulação do alcance, permitindo reduzir o alcance em 25 %.
- Coluna em aço inox nos modelos SS Modelo HS é um modelo de elevada velocidade de rotação (1 volta em 1 minuto) para regar rapidamente os campos de ténis de terra batida e as áreas de jogo.
- Proteção em borracha de cor castanha para não se diferenciar do espaço em que está inserido.
- Modelos de sector e círculo completo.

### Especificações

- Alcance modelo padrão: 11,9 a 19,8 m
  - Alcance Modelo Rotação rápida: 11,3 a 18,6 m
  - Vazão: 0,66 a 4,93 m<sup>3</sup>/h
  - Pressão: 2,1 a 6,2 bar
  - Rosca de entrada 1" (26/34) BSP fêmea
  - Válvula SAM anti-drenagem que retém até 3,1 m de diferença de elevação
  - Ângulo de trajetória: 25°
- Bicos Rain Curtain : 04 (preto), 06 (azul claro), 08 (verde escuro), 10 (cinzento), 12 (beje), 14 (verde claro), 16 (castanho), 18 (azul escuro)

### Dimensões

- Altura de elevação até ao centro do bocal: 10,2 cm
- Altura do corpo: 21,6 cm
- Diâmetro visível: 5,1 cm

### Modelos

- F4-FC: modelo círculo completo
- F4-PC: modelo de círculo parcial de 40 a 360°
- F4-FC-SS: modelo círculo completo/coluna emergente em aço inox
- F4-PC-SS: modelo de círculo parcial de 40 a 360°/coluna emergente em aço inox
- F4-FC-SS-HS: modelo círculo completo com rotação rápida e coluna emergente em aço inox
- F4-PC-SS-HS: modelo sector de círculo de 40 a 360° com rotação rápida e coluna emergente em aço inox



Falcon 6504



Performance Bocais Falcon® 6504						MÉTRICO	
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h	
2.1	● 4	11.9	0.66	0.18	9	11	
	● 6	13.1	0.95	0.27	11	13	
2.5	● 4	12.3	0.72	0.20	10	11	
	● 6	13.5	1.05	0.29	12	13	
	● 8	14.9	1.50	0.42	13	16	
	● 10	15.5	1.84	0.51	15	18	
	● 12	16.2	2.20	0.61	17	19	
	● 14	16.8	2.57	0.71	18	21	
	● 16	16.8	2.86	0.79	20	24	
3.0	● 4	12.5	0.78	0.22	10	12	
	● 6	14.1	1.16	0.32	12	13	
	● 8	15.1	1.56	0.43	14	16	
	● 10	15.8	1.92	0.53	15	18	
	● 12	16.4	2.31	0.64	17	20	
	● 14	17.2	2.68	0.74	18	21	
	● 16	17.4	3.00	0.83	20	23	
3.5	● 4	12.5	0.85	0.23	11	13	
	● 6	14.9	1.26	0.35	11	13	
	● 8	15.5	1.69	0.47	14	16	
	● 10	16.2	2.08	0.58	16	18	
	● 12	16.8	2.52	0.70	18	21	
	● 14	18.0	2.91	0.81	18	21	
	● 16	18.6	3.27	0.91	19	22	
4.0	● 4	12.5	0.89	0.25	11	13	
	● 6	14.4	1.34	0.37	13	15	
	● 8	15.5	1.83	0.51	15	17	
	● 10	16.6	2.23	0.62	16	19	
	● 12	17.3	2.72	0.75	18	21	
	● 14	18.5	3.12	0.87	18	21	
	● 16	19.1	3.50	0.97	19	22	
4.5	● 4	12.5	0.96	0.27	12	14	
	● 6	14.6	1.40	0.39	13	15	
	● 8	15.5	1.95	0.54	16	19	
	● 10	17.1	2.37	0.66	16	19	
	● 12	17.7	2.89	0.80	18	21	
	● 14	18.6	3.32	0.92	19	22	
	● 16	19.2	3.71	1.03	20	23	
5.0	● 4	12.7	1.01	0.28	13	15	
	● 6	14.9	1.47	0.41	13	15	
	● 8	15.7	2.05	0.57	17	19	
	● 10	17.2	2.50	0.69	17	19	
	● 12	18.1	3.04	0.85	19	21	
	● 14	18.6	3.51	0.97	20	23	
	● 16	19.2	3.91	1.09	21	24	
5.5	● 4	13.1	1.04	0.29	12	14	
	● 6	14.9	1.56	0.43	14	16	
	● 8	16.1	2.13	0.59	16	19	
	● 10	16.8	2.63	0.73	19	22	
	● 12	18.6	3.18	0.88	18	21	
	● 14	18.6	3.67	1.02	21	25	
	● 16	19.2	4.10	1.14	22	26	
6.0	● 18	19.8	4.79	1.33	24	28	
6.2	● 18	19.8	4.93	1.37	25	29	

Performance Bocais Falcon® 6504						MÉTRICO	
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h	
4.5	● 4	12.5	0.96	0.27	12	14	
	● 6	14.6	1.40	0.39	13	15	
	● 8	15.5	1.95	0.54	16	19	
	● 10	17.1	2.37	0.66	16	19	
	● 12	17.7	2.89	0.80	18	21	
	● 14	18.6	3.32	0.92	19	22	
	● 16	19.2	3.71	1.03	20	23	
5.0	● 4	12.7	1.01	0.28	13	15	
	● 6	14.9	1.47	0.41	13	15	
	● 8	15.7	2.05	0.57	17	19	
	● 10	17.2	2.50	0.69	17	19	
	● 12	18.1	3.04	0.85	19	21	
	● 14	18.6	3.51	0.97	20	23	
	● 16	19.2	3.91	1.09	21	24	
5.5	● 4	13.1	1.04	0.29	12	14	
	● 6	14.9	1.56	0.43	14	16	
	● 8	16.1	2.13	0.59	16	19	
	● 10	16.8	2.63	0.73	19	22	
	● 12	18.6	3.18	0.88	18	21	
	● 14	18.6	3.67	1.02	21	25	
	● 16	19.2	4.10	1.14	22	26	
6.0	● 18	19.8	4.79	1.33	24	28	
6.2	● 18	19.8	4.93	1.37	25	29	

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 1800

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de ensaio sem vento

Dados de performance obtidos conforme ASAE Standards, ASAE S398.1.

## Performance de Alta Velocidade Falcon® 6504 MÉTRICO

Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
2.1	● 4	11.3	0.68	0.19	11	12
	● 6	11.9	0.98	0.27	14	16
2.5	● 4	12.0	0.75	0.21	10	12
	● 6	12.7	1.22	0.34	15	18
	● 8	14.2	1.49	0.42	15	17
	● 10	14.2	1.83	0.51	18	21
	● 12	14.8	2.24	0.62	20	24
	● 14	16.0	2.58	0.72	20	23
	● 16	15.4	2.85	0.79	24	28
	● 18	16.0	3.15	0.88	24	28
3.0	● 4	12.5	0.81	0.23	10	12
	● 6	13.3	1.33	0.37	15	17
	● 8	14.5	1.57	0.44	15	17
	● 10	14.5	1.93	0.54	18	21
	● 12	15.4	2.35	0.65	20	23
	● 14	16.2	2.71	0.80	21	24
	● 16	15.8	3.00	0.83	24	28
	● 18	16.4	3.29	0.91	25	28
3.5	● 4	12.5	0.85	0.24	11	13
	● 6	13.7	1.28	0.36	14	16
	● 8	14.9	1.72	0.48	16	18
	● 10	14.9	2.11	0.59	19	22
	● 12	16.2	2.56	0.71	20	23
	● 14	16.2	2.95	0.82	23	26
	● 16	16.2	3.27	0.91	25	29
	● 18	16.9	3.57	0.99	25	29
4.0	● 4	12.5	0.93	0.26	12	14
	● 6	13.7	1.38	0.38	15	17
	● 8	14.4	1.85	0.51	18	21
	● 10	14.9	2.27	0.63	20	24
	● 12	16.2	2.76	0.77	21	24
	● 14	16.2	3.17	0.88	24	28
	● 16	16.6	3.50	0.97	25	29
	● 18	17.7	3.83	1.07	24	28

## Performance de Alta Velocidade Falcon® 6504 MÉTRICO

Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
4.5	● 4	12.5	1.00	0.28	13	15
	● 6	13.4	1.48	0.41	16	19
	● 8	14.6	1.97	0.55	18	21
	● 10	15.3	2.42	0.67	21	24
	● 12	16.5	2.95	0.82	22	25
	● 14	16.2	3.36	0.93	26	30
	● 16	17.1	3.73	1.04	26	30
	● 18	18.0	4.07	1.13	25	29
5.0	● 4	12.3	1.06	0.30	14	16
	● 6	13.1	1.56	0.43	18	21
	● 8	15.1	2.08	0.58	18	21
	● 10	15.4	2.57	0.71	22	25
	● 12	16.8	3.12	0.87	22	26
	● 14	16.2	3.54	0.98	27	31
	● 16	17.5	3.96	1.10	26	30
	● 18	18.0	4.30	1.20	27	31
5.5	● 4	11.9	1.11	0.31	16	18
	● 6	13.1	1.61	0.45	19	22
	● 8	15.5	2.20	0.61	18	21
	● 10	14.9	2.70	0.75	24	28
	● 12	16.8	3.27	0.91	23	27
	● 14	16.2	3.74	1.04	29	33
	● 16	18.0	4.17	1.16	26	30
	● 18	18.0	4.53	1.26	28	32
6.0	● 18	18.4	4.75	1.32	28	32
6.2	● 18	18.6	4.84	1.34	28	32

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 1800

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de ensaio sem vento

Dados de performance obtidos conforme ASAE Standards, ASAE S398.1.

## Rotores Series 5500 e 8005

Proteja seu Gramado com Rotores de Alta Performance e Resistentes a Vandalismo  
Raios de alcance de 5,2 a 24,7 m

**NOVO 8005!**  
Todas as funções do 7005 e do 8005 num único rotor

- Gramados mais verdes com menos água – Bocais Rain Curtain™ com performance superior
- Economize tempo e evite gastos com reposição, utilizando essa família de rotores resistentes a vandalismo
- Menor custo de estoque com um rotor de operação círculo cheio (3600) e círculo parcial na mesma unidade

### Características

#### ■ Bocais com Tecnologia Rain Curtain

- Bocais Rain Curtain codificados por cor para ótima distribuição e irrigação próxima do rotor, resultando em uniformidade superior.
- Bocais são intercambiáveis pela parte frontal, sem a necessidade de ferramentas especiais.

#### ■ Resistência contra Vandalismo

- O exclusivo sistema “Memory ArcR” ou Memória de Arco, retorna a trajetória do rotor para a configuração original de ajuste.
- Mecanismo de acionamento não removível previne danos causados por vandalismo ou equipamentos
- Cabeça de instalação do bocal com fixação reforçada em bronze, é menos susceptível a danos por impactos laterais
- Torre (pop-up) opcionalmente em aço inox, ajuda a prevenira quebra por vandalismo em áreas públicas

#### ■ Instalação e Manutenção

- Batentes esquerdo e direito tem ajustes independentes, para facilitar a instalação sem precisar girar o copo do rotor, comprometendo a conexão com o Swing-Joint
- Fácil ajuste do arco de trajetória a partir do topo do rotor usando chave de fenda, de 500 a 3300 para o funcionamento parcial e 3600 sem reversão, para o funcionamento círculo cheio
- Estoque redzido pelo rotor contemplar, na mesma peça, os funcionamentos círculo parcial ou círculo total contínuo
- Stator auto-ajustável, admite a troca de bocais (mudança de vazão) sem a necessidade de novos ajustes para a calibração da velocidade de giro do rotor

#### ■ Soluções de Projeto e Segurança

- Válvula SAM (Seal-A-Matic) (válvula de retenção) incorporada em todas as unidades para prevenir drenagem da água da tubulação
- Tampa padrão de borracha na cor preta
- Tampa opcional na cor púrpura para identificação de sistemas com água não potável
- Pequeno diâmetro de exposição da tampa reduz a possibilidade de lesões quando instalado em áreas de jogo
- Cobertura opcional “Sod Cup” com grama sintética, parasegurança dos jogadores em gramados esportivos

#### ■ Durabilidade

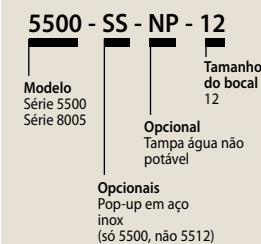
- Selo de vedação reforçado garante o funcionamento sem vazamentos
- Garantia de 5 anos
- Mecanismo interno lubrificado pela água
- Mola de retração para serviço pesado garante o recolhimento do pop-up em qualquer situação



5505

8005

### Como especificar



Nota: Para aplicação fora dos EUA, especificar rosca de entrada BSP ou NTP.

## Série 5500

### Faixa de trabalho

- Raio: 5,2 a 16,8 m
- Precipitação: 6,3 a 33, 8 mm/h
- Pressão: 2,8 a 6,2 bar
- Vazão: 0,32 a 3,52 m<sup>3</sup>/h

### Especificações

- Entrada fêmea NPT ¾"
- Válvula SAM veda até 3,1 m de desnível
- Bocais Rain Curtain: 2.0 – laranja; 3.0 – vermelho; 4.0 – preto; 5.0 – amarelo; 6.0 – azul claro; 8.0 - verde escuro; 10.0 – cinza; 12.0 – bege; e árvore para raio curto 18s, 22s, 26s, 30s – aqua

### Dimensões

- Diâmetro de exposição: 4,4 cm
- Maior diâmetro: 7,0 cm
- Maior altura\*: 23,5 cm (para o 5505)
- Altura do pop-up\*: 12,7 cm (para o 5505)

### Modelos

- 5505: entrada fêmea rosca ¾" (pop-up plástico de 12,7 cm)
- 5505-SS: entrada fêmea rosca ¾" (pop-up revestido com aço inox, de 12,7 cm)
- 5512: entrada fêmea rosca ¾" (pop-up plástico de 30,5 cm)

\* **Nota:** pressão máxima para o 5512: 5,2 bar



Cobertura de Grama Sintética para o 8005

## Série 8500

### Faixa de trabalho

- Raio: 11,9 a 24,7 m
- Precipitação: 12 a 31 mm/h
- Pressão: 3,5 a 6,9 bar
- Vazão: 0,86 a 8,24 m<sup>3</sup>/h

**Note:** Flow ranges of 7005 and 8005 are combined into 8005 rotor

### Especificações

- Entrada fêmea NPT ou BSP 1"
- Válvula SAM veda até 3,1 m de desnível
- Ângulo de trajetória do jato: 250
- Bocais Rain Curtain: 04 – preto; 06 – azul claro; 08 verde escuro; 10 – cinza; 12 – bege; 14 – verde claro; 16 – marrom escuro; 18 – azul escuro; 20 – vermelho; 22 – amarelo; 24 – laranja; 26 – branco

### Dimensões

- Diâmetro de exposição: 4,8 cm
- Maior diâmetro: 7,9 cm
- Maior altura\*\*: 25,7 cm
- Altura do pop-up\*\*: 12,7 cm

### Modelos

- 8005: entrada fêmea rosca 1" (pop-up plástico)
- Opcional tampa púrpura para identificação de água não potável
- Opcional cobertura de grama sintética

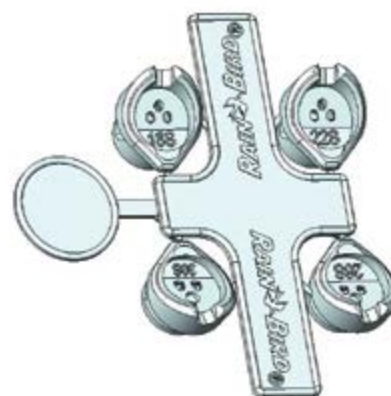
**Nota:** todos os modelos estão disponíveis com rosca BSP

\*\***Nota:** altura do pop-up é medida da superfície da tampa até o orifício de saída do bocal principal. Altura total do rotor (maior altura) é medida com o pop-up recolhido.



Performance dos Bocais do 5500				MÉTRICO		
Pressure psi	Nozzle	Radius ft.	Flow gpm	Precip In/h	Precip In/h	
30	2	33	1.2	0.21	0.25	
	3	35	2.3	0.36	0.42	
	4	37	2.4	0.34	0.39	
	5	37	2.6	0.37	0.42	
	6	39	4.2	0.53	0.61	
	8	39	5.3	0.67	0.77	
40	2	37	1.6	0.23	0.26	
	3	39	2.7	0.34	0.39	
	4	41	2.9	0.33	0.38	
	5	41	3.5	0.40	0.46	
	6	45	4.8	0.46	0.53	
	8	45	6.4	0.61	0.70	
	10	41	7.5	0.86	0.99	
	12	39	10.1	1.28	1.48	
50	2	37	1.7	0.24	0.28	
	3	41	3.0	0.34	0.40	
	4	43	3.3	0.34	0.40	
	5	45	3.8	0.36	0.42	
	6	47	5.4	0.47	0.54	
	8	49	7.3	0.59	0.68	
	10	47	8.9	0.78	0.90	
	12	45	11.1	1.06	1.22	
	60	2	37	1.9	0.27	0.31
		3	41	3.3	0.38	0.44
4		45	3.6	0.34	0.40	
5		47	4.8	0.42	0.48	
6		47	6.0	0.52	0.60	
8		51	8.2	0.61	0.70	
10		51	9.7	0.72	0.83	
12		51	12.3	0.91	1.05	
70		2	39	2.1	0.27	0.31
		3	43	3.5	0.36	0.42
	4	45	3.9	0.37	0.43	
	5	47	5.1	0.44	0.51	
	6	47	6.5	0.57	0.65	
	8	53	8.8	0.60	0.70	
	10	53	11.1	0.76	0.88	
	12	53	13.5	0.93	1.07	
	80	2	39	2.3	0.29	0.34
		3	43	3.8	0.40	0.46
4		45	4.2	0.40	0.46	
5		47	5.5	0.48	0.55	
6		49	7.0	0.56	0.65	
8		53	9.5	0.65	0.75	
10		55	12.1	0.77	0.89	
12		55	14.4	0.92	1.06	
90	10	55	13.1	0.83	0.96	
	12	55	15.5	0.99	1.14	

Performance dos Bocais 5500 Raio Curto					
Pressure psi	Nozzle	Radius ft.	Flow gpm	Precip In/h	Precip In/h
30	18S	17	1.4	0.93	1.08
	22S	19	1.4	0.75	0.86
	26S	25	1.4	0.43	0.50
	30S	25	1.7	0.52	0.60
40	18S	19	1.5	0.80	0.92
	22S	21	1.6	0.70	0.81
	26S	25	1.9	0.59	0.68
50	18S	21	1.8	0.79	0.91
	22S	23	1.8	0.66	0.76
	26S	29	2.1	0.48	0.56
60	18S	23	2.0	0.73	0.84
	22S	25	2.0	0.62	0.71
	26S	29	2.4	0.55	0.63
70	18S	23	2.2	0.39	0.45
	22S	25	2.2	0.80	0.92
	26S	29	2.3	0.71	0.82
80	18S	29	2.8	0.64	0.74
	30S	35	2.8	0.44	0.51
	18S	25	2.4	0.74	0.85
80	22S	27	2.5	0.66	0.76
	26S	29	3.1	0.71	0.82
	30S	35	3.1	0.49	0.56



5500 Short Radius Nozzles

Performance dos Bocais do 5500				MÉTRICO		
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
2.1	2	10.1	0.32	0.08	6.3	7.3
	3	10.7	0.52	0.15	9.2	10.6
	4	11.3	0.59	0.15	9.3	10.7
	5	11.3	0.73	0.16	11.4	13.2
	6	11.3	0.86	0.27	13.6	15.7
	8	10.1	1.23	0.33	24.2	28.0
2.5	2	10.8	0.35	0.09	5.9	6.8
	3	11.4	0.58	0.16	8.9	10.2
	4	12.0	0.66	0.17	9.1	10.5
	5	12.0	0.81	0.20	11.2	12.9
	6	12.4	0.96	0.29	12.5	14.4
	8	11.2	1.37	0.38	21.8	25.2
3.0	2	11.3	0.38	0.10	6.0	6.9
	3	12.1	0.64	0.18	8.7	10.0
	4	12.7	0.74	0.19	9.1	10.5
	5	12.9	0.90	0.23	10.8	12.5
	6	13.3	1.07	0.32	12.1	13.9
	8	12.3	1.53	0.42	20.1	23.2
	10	13.1	1.74	0.50	20.1	23.2
	12	12.5	2.30	0.66	29.3	33.8
3.5	2	11.3	0.41	0.11	6.5	7.5
	3	12.5	0.69	0.19	8.8	10.2
	4	13.2	0.80	0.21	9.2	10.7
	5	13.8	0.98	0.24	10.4	12.0
	6	13.8	1.17	0.34	12.3	14.2
	8	13.2	1.67	0.46	19.3	22.3
	10	14.4	1.83	0.57	17.6	20.3
	12	13.9	2.54	0.71	26.5	30.6
4.0	2	11.3	0.45	0.12	7.0	8.1
	3	12.5	0.75	0.20	9.7	11.2
	4	13.6	0.85	0.22	9.2	10.6
	5	14.2	1.05	0.29	10.4	12.0
	6	14.2	1.25	0.37	12.4	14.3
	8	13.6	1.80	0.51	19.5	22.5
	10	15.3	2.12	0.60	18.1	20.9
	12	15.2	2.74	0.76	23.8	27.4

Performance dos Bocais do 5500				MÉTRICO		
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
4.5	2	11.6	0.48	0.13	7.1	8.2
	3	12.8	0.80	0.21	9.7	11.2
	4	13.7	0.90	0.24	9.6	11.0
	5	14.3	1.12	0.31	10.9	12.6
	6	14.3	1.33	0.40	13.0	15.0
	8	14.0	1.92	0.54	19.5	22.5
5.0	10	15.9	2.38	0.66	18.9	21.9
	12	15.9	2.94	0.82	23.3	26.9
	2	11.9	0.51	0.14	7.2	8.3
	3	13.1	0.83	0.23	9.7	11.2
5.0	4	13.7	0.95	0.25	10.1	11.6
	5	14.3	1.18	0.33	11.5	13.3
	6	14.5	1.41	0.42	13.4	15.5
	8	14.5	2.04	0.57	19.4	22.5
	10	16.3	2.60	0.72	19.5	22.5
	12	16.3	3.12	0.87	23.4	27.1
5.5	2	11.9	0.52	0.14	7.4	8.5
	3	13.1	0.88	0.24	10.3	11.9
	4	13.7	1.00	0.26	10.6	12.2
	5	14.3	1.25	0.35	12.2	14.0
	6	14.9	1.47	0.44	13.2	15.3
	8	14.9	2.15	0.60	19.3	22.3
6.0	10	16.8	2.74	0.76	19.6	22.6
	12	16.8	3.27	0.91	23.3	26.9
	10	16.8	2.91	0.81	20.7	23.9
6.0	12	16.8	3.45	0.96	24.5	28.3
	10	16.8	2.98	0.83	21.2	24.4
6.2	12	16.8	3.52	0.96	25.1	28.9

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 1800

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de enasio sem vento

Dados de performance obtidos conforme ASAE Standards, ASAE S398.1.

### Performance dos Bocais do 5500 Raio Curto

Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	■ Prec mm/h	▲ Prec mm/h
2.1	18S	5.2	0.32	0.09	23.7	27.3
	22S	5.8	0.32	0.09	19.0	21.9
	26S	7.6	0.32	0.09	11.0	12.6
	30S	7.6	0.39	0.11	13.3	15.4
2.5	18S	5.6	0.33	0.09	21.5	24.8
	22S	6.2	0.35	0.10	18.2	21.0
	26S	7.6	0.39	0.11	13.4	15.5
	30S	8.4	0.40	0.11	11.4	13.2
3.0	18S	6.0	0.36	0.10	20.2	23.3
	22S	6.6	0.38	0.11	17.3	20.0
	26S	8.0	0.45	0.13	13.8	16.0
	30S	9.1	0.42	0.12	10.4	12.0
3.5	18S	6.4	0.41	0.12	19.8	22.9
	22S	7.1	0.41	0.12	16.6	19.1
	26S	8.8	0.48	0.13	12.3	14.3
	30S	9.5	0.46	0.13	10.2	11.7
4.0	18S	6.9	0.45	0.12	18.8	21.7
	22S	7.5	0.45	0.12	15.8	18.3
	26S	8.8	0.53	0.15	13.6	15.7
	30S	9.9	0.49	0.14	9.9	11.5
4.5	18S	7.0	0.49	0.14	19.9	23.0
	22S	7.6	0.49	0.14	16.9	19.5
	26S	8.8	0.59	0.17	15.2	17.5
	30S	10.4	0.57	0.16	10.6	12.2
5.0	18S	7.2	0.53	0.15	20.8	24.0
	22S	7.8	0.53	0.15	17.7	20.4
	26S	8.8	0.65	0.18	16.7	19.3
	30S	10.7	0.65	0.18	11.5	13.3
5.5	18S	7.6	0.57	0.16	19.6	22.6
	22S	8.2	0.57	0.16	16.8	19.4
	26S	8.8	0.70	0.20	18.0	20.8
	30S	10.7	0.70	0.20	12.3	14.3

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 1800

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de ensaio sem vento

Dados de performance obtidos conforme ASAE Standards, ASAE S398.1.



5500 em corte



Bocais da Serie 5500

Performance dos Bocais do 8005						
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
3.5	● 4	11.9	0.86	0.24	12	14
	● 6	13.7	1.28	0.36	14	16
	● 8	14.9	1.59	0.43	14	16
	● 10	16.1	2.10	0.59	16	19
	● 12	17.5	2.52	0.70	16	19
	● 14	18.0	2.89	0.80	18	21
	● 16	18.7	3.28	0.91	19	22
	● 18	19.2	3.69	1.02	20	23
	● 20	19.9	4.25	1.18	21	25
	● 22	20.0	5.08	1.32	25	29
	● 24	19.3	5.11	1.42	27	32
○ 26	20.0	5.57	1.54	28	32	
4.0	● 4	11.9	0.93	0.24	13	15
	● 6	13.7	1.37	0.38	15	17
	● 8	14.9	1.75	0.51	16	18
	● 10	16.3	2.30	0.63	17	20
	● 12	17.7	2.70	0.75	17	20
	● 14	18.5	3.17	0.88	19	21
	● 16	19.6	3.54	0.98	18	21
	● 18	19.7	3.97	1.10	20	24
	● 20	20.3	4.50	1.25	22	25
	● 22	21.3	5.23	1.43	23	27
	● 24	20.7	5.50	1.53	26	30
○ 26	21.8	6.01	1.65	25	29	
4.5	● 4	11.9	1.00	0.27	14	16
	● 6	13.7	1.45	0.40	15	18
	● 8	14.9	1.92	0.55	17	20
	● 10	16.5	2.40	0.67	18	20
	● 12	18.0	2.87	0.80	18	20
	● 14	18.9	3.37	0.94	19	22
	● 16	20.1	3.77	1.05	19	22
	● 18	20.1	4.22	1.17	21	24
	● 20	21.1	4.79	1.33	22	25
	● 22	22.0	5.51	1.53	23	26
	● 24	22.0	5.88	1.63	24	28
○ 26	22.6	6.42	1.77	25	29	
5.0	● 4	11.9	1.06	0.30	15	17
	● 6	13.7	1.54	0.43	16	19
	● 8	14.9	2.09	0.58	19	22
	● 10	16.7	2.50	0.71	18	21
	● 12	18.3	3.05	0.85	18	21
	● 14	19.2	3.54	0.98	19	22
	● 16	20.4	3.99	1.11	19	22
	● 18	20.6	4.47	1.24	21	24
	● 20	21.6	5.11	1.42	22	25
	● 22	22.4	5.84	1.62	23	27
	● 24	23.0	6.26	1.74	24	27
○ 26	23.2	6.80	1.89	25	29	

Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
5.5	● 4	11.9	1.13	0.32	16	18
	● 6	13.7	1.62	0.45	17	20
	● 8	14.9	2.25	0.62	20	23
	● 10	16.8	2.70	0.74	19	22
	● 12	18.5	3.23	0.89	19	22
	● 14	19.2	3.72	1.03	20	23
	● 16	20.4	4.22	1.17	20	23
	● 18	21.0	4.74	1.32	21	25
	● 20	21.6	5.42	1.51	23	27
	● 22	22.8	6.19	1.72	24	28
	● 24	23.5	6.62	1.84	24	28
○ 26	24.1	7.14	1.98	25	28	
6.0	● 12	18.6	3.30	0.92	19	22
	● 14	19.6	3.96	1.10	21	24
	● 16	20.9	4.45	1.24	20	24
	● 18	21.5	4.95	1.38	21	25
	● 20	22.1	5.65	1.57	23	27
	● 22	22.9	6.71	1.80	26	30
	● 24	23.9	6.92	1.92	24	28
○ 26	24.1	7.50	2.08	26	30	
6.2	● 14	19.8	4.06	1.13	21	24
	● 16	21.0	4.54	1.26	21	24
	● 18	21.7	5.04	1.40	21	25
6.5	● 20	22.5	5.89	1.64	23	27
	● 22	23.4	6.84	1.88	25	29
	● 24	24.1	7.22	2.00	25	29
	○ 26	24.3	7.91	2.20	27	31
6.9	● 20	22.9	6.09	1.69	23	27
	● 22	23.5	6.97	1.94	25	29
	● 24	24.1	7.45	2.07	26	30
	○ 26	24.7	8.24	2.29	27	31

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 1800

■ Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance

▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance

Dados de desempenho da tabela obtidos em condições de ensaio sem vento

Dados de performance obtidos conforme ASAE Standards, ASAE S398.1.



Bocais Rain Curtain 8005









## 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.

### Principais Produtos

Aplicações Primárias	DV	DVF	PGA	PEB	PESB	BPES	BPES	EFBCP-R	HV	HVF
Locais que Requerem Produtos Plásticos	•	•	•	•	•				•	•
Locais que Requerem Produtos Metálicos						•	•	•		
Controle de Fluxo		•	•	•	•	•	•	•		•
Opcional para Ajuste de Pressão			•	•	•	•	•	•		
Trabalho com Águas Servidas			•	•	•	•	•	•		
Locais com Água Suja					•		•	•		



## Serie HV

Excelente desempenho. Durabilidade incomparável.

### Aplicações

A Válvula HV se destina à instalações de irrigações residenciais e públicas de menores dimensões.

### Características

- Diafragma excêntrico para fechamento suave e menor golpe de ariete.
- Corpo de Polipropileno com camada de vidro para uma maior resistência.
- Fluxo Reverso, permanece fechada em caso de danos.
- Única Filtragem pelo piloto para maior segurança.
- Poucas partes facilitando a manutenção.
- Diafragma Buna-N com filtro autolimpante de 90mesh e piloto em parafuso de aço inoxidável.
- Design compacto, 2,5 giros para vedação.
- Opera em aplicações de baixo volume e Xerigation® quando o filtro RBY é instalado a montante.
- Disponível em vários tipos de montagem/conexão.
- Parafuso de purga.
- Purga interna para operação manual livre de spray.
- Mecanismo único, "easy-to-turn", para controle de pressão e vazão modelo HVF).
- Parafusos Cativos de Aço inox.
- Parafusos com porca motorista e acesso via chave de fenda e chave Philips.
- Acesso rápido ao diafragma, apenas quarto parafusos.

### Dados Técnicos

- Gama de Pressão: 1,0 a 10,3 bares
- Vazão: 0,05 a 9,10 m3/h;
- Para vazões abaixo de (0,68 m3/h; 0,19 l/s) ou qualquer Xerigation®, use filtro RBY-100-200MX a montante da válvula.
- Temperatura: Resiste à temperatura da água em até 43°C;
- Temperatura ambiente até 52°C.



### Como especificar

100 – HVF – SS

100: 1"

Opcional com:  
SS: Slip x Slip MB:  
Male x Barb

Opcional com:  
F: Controle de Vazão

Modelo  
HV: High Value Valve

### Especificações Elétricas

- Solenoide 24 VAC 50/60 HZ
- Corrente de ativação: 0.250A
- Corrente de Manutenção: 0.143A

### Dimensões

- Altura: 11,7 cm
- Comprimento: 11,2 cm
- Comprimento (MB): 14,4 cm
- Espessura: 7,9 cm

### Modelos

- 100-HV-SS      ■ 100-HVF-SS
- 100-HVF-BSP
- 100-HV-BSP

HV Perda de Carga			
SISTEMA MÉTRICO			
Perda de carga (bar)			
Vazão (m³ /h)	Vazão (l/s)	1" (bar)	MalexBarb (bar)
0,25	0,06	0,11	0,12
0,75	0,21	0,14	0,14
1,0	0,28	0,16	0,16
2,0	0,56	0,23	0,19
5,0	1,39	0,32	0,31
7,5	2,08	0,42	0,54
9,1	2,52	0,57	0,94



## 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

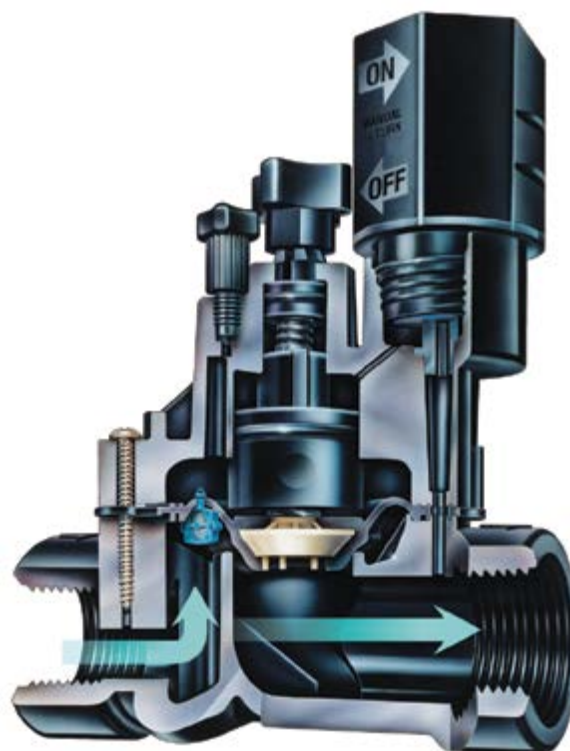
- 075-DV
  - Vazão: 0,05 a 5,0 m<sup>3</sup>/h (0,2 a 22 gpm)
  - Gama de pressões: 1,0 a 10 bars (15 a 150 psi)
  - Temperatura: até 43 o C (110° F)
- 100-DV/100-DVF
  - Vazão: 0,050 a 9,08 m<sup>3</sup>/h (0,2 a 40 gpm)
  - Gama de pressões: 1,0 a 10 bars (15 a 150 psi)
  - Temperatura: até 43 o C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



DVF

## Dimensões

### Modelos DV

- Altura: 11,4 cm (4 1/2")
- Largura: 8,4 cm (3 1/3")
- Comprimento: 11,1 cm (4 3/4")

### Modelos DV F

- Altura: 14,2 cm (5 3/5")
- Largura: 8,4 cm (5 1/3")
- Comprimento: 11,1 cm (4 3/8")

## Modelos

- 075-DV: 3/4" fêmea
- 100-DV: 1" fêmea
- 100-DVF: 1" fêmea com regulador de vazão

## Acessórios

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

DV e DVF Perda de Carga			
SISTEMA MÉTRICO			
Perda de carga (bar)			
Vazão (m³/h)	Vazão (l/s)	075-DV 3/4" (bar)	100-DV/100-DVF 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 PGA

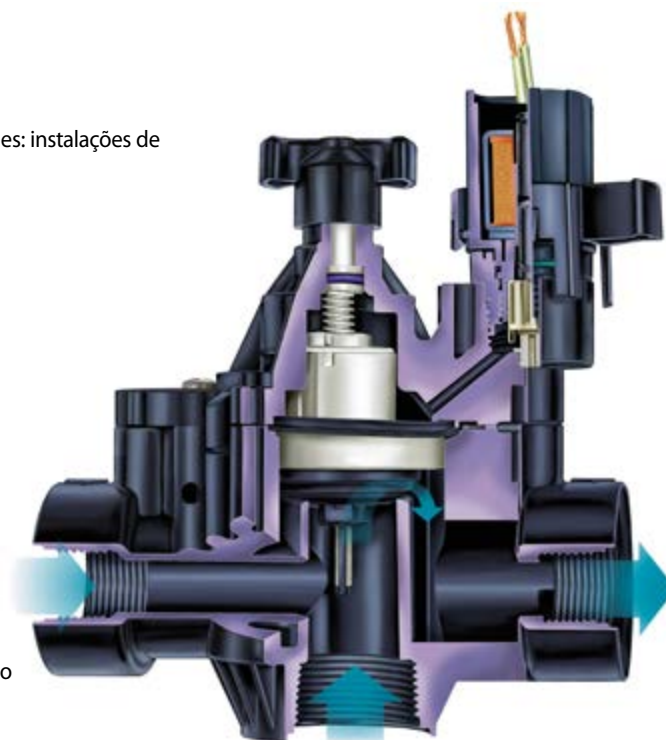
Válvulas elétricas de plástico

### 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.



Válvula PGA

### 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)

### 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)

### 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")

### Acessórios

- Regulador de pressão PRS-B
- Conexões DBR

## Continuação

### Aplicações

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



150-PGA-NP-HAN

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.

PGA Perda de Pressão							
SISTEMA MÉTRICO (bar)							
Vazão m³/h	Vazão l/s	100- PGA L 1"	100- PGA A 1"	150- PGA L 1½"	150- PGA A 1½"	200- PGA L 2"	200- PGA A 2"
0,5	0,14	0,29	0,28	-	1	-	-
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

L= Modelo de ligação em linha

A= Modelo de ligação ângulo

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 PESB

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

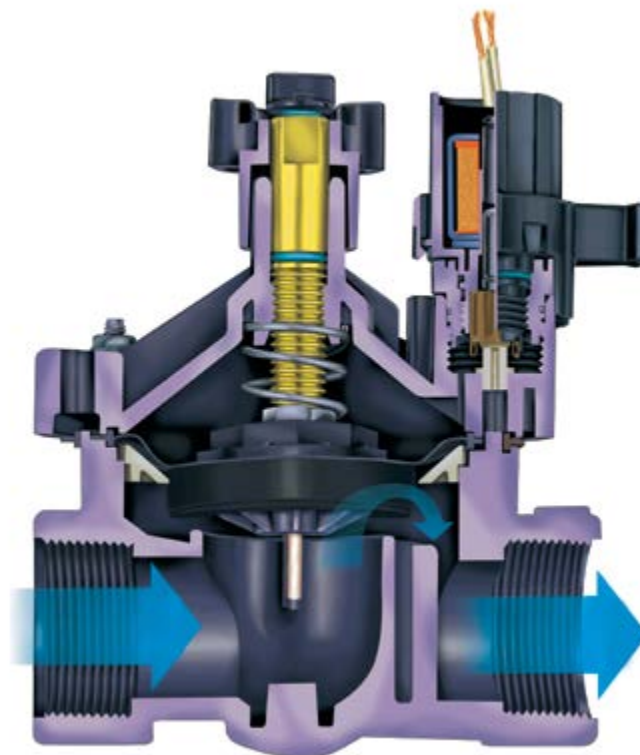
- Válvulas eletromagnéticas com corpo em plástico reforçado com fibra de vidro
- Ampla gama de pressões de 1,4 a 13,8 bars (20 a 200 psi)
- Purga manual externa e interna
- Solenóide em peça única
- Filtros auto-limpantes na série PEB
- Na série PES-B um raspador é acionado pelo movimento da membrana, 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 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 chamada: 0,41A (9,9 VA)
- 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  
2" (50/60): BSP ou NPT fêmea  
Comprimento: 15,2 cm (6")  
Altura: 20,3 cm (8")  
Largura: 15,2 cm (6")

## Continuação

### Modelos

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

### Acessórios

- Regulador de pressão PRS-D
- Conectores DBR



Série PES-B

PEB Perda de Pressão				
SISTEMA MÉTRICO (bar)				
Vazão m³/h	Vazão l/s	100-PEB 1"	150-PEB 1 1/2"	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)				
Vazão m³/h	Vazão l/s	100-PESB 1"	150-PESB 1 1/2"	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

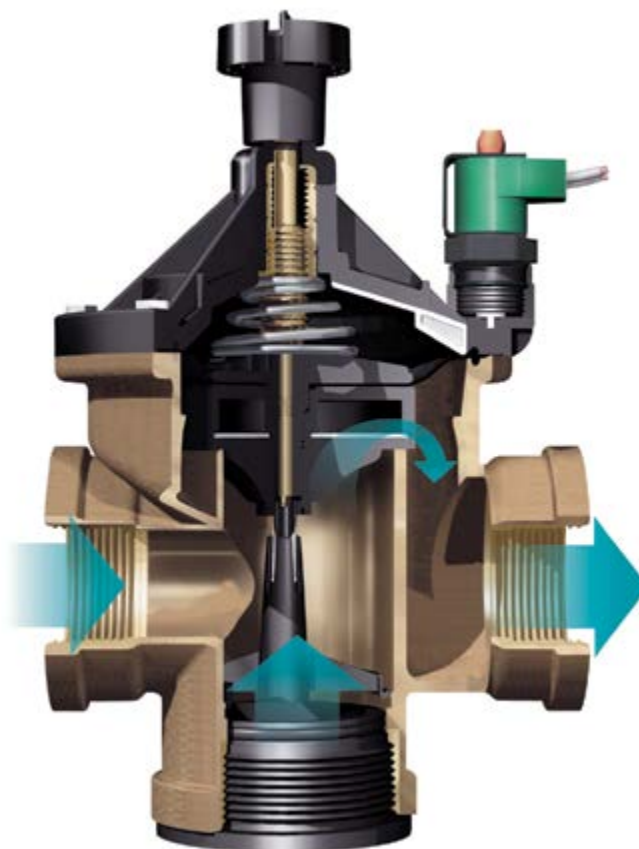
Válvulas elétricas

### 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



Modelo BPES

### 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 o C (110 o F)

### 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).

## Continuação

### 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")



300-BPES-NP-HAN

BPE & BPES Perda de Pressão			
SISTEMA MÉTRICO (bar)			
Vazão m³/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.



## Válvulas da Série GB, EFB-CP e EFB-CP-R

### Aplicações

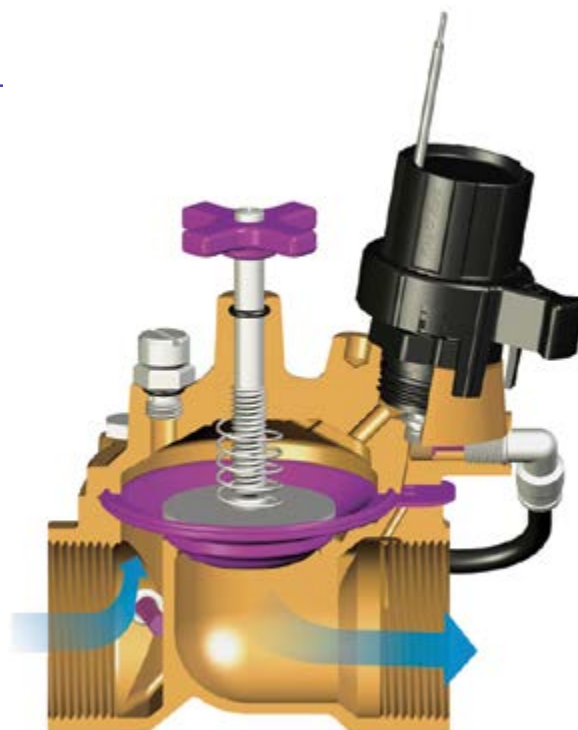
Válvula elétrica de controle remoto feitas de latão com resistência superior e para aplicações comerciais e residenciais. Construídas para resistir a situações extremas e que requerem performance e resistência. Para utilização em água limpa a especificação ideal é a válvula da série GB.

Para águas com partículas onde necessitamos de filtros auto-limpantes e livres de contaminação a especificação ideal é a EFB-CP.

E, temos também, o lançamento da válvula ESB-CP-R, que foi projetada para operar com águas residuais, ela possui o diafragma que mantém sua flexibilidade ao longo de vários anos em operação. Este diafragma é construído de EPDM que é uma borracha de alta resistência mecânica a química, suportando altos teores de cloro e outros agressores químicos presentes nestas águas.

### Características

- Configuração em linha
- Corpo e parte superior feita em latão vermelho para vida longa e performance confiável a 13,8 bars.
- Resistência de fluxo interno o que ocasiona um fechamento lento para prevenir golpes de aríete e os conseqüentes prejuízos para o sistema
- Válvula de fluxo reverso. Esta característica faz com que a válvula somente falhe na posição fechada se ocorrer algum dano ao diafragma, evitando assim desperdício de água.
- Abertura manual sem fuga de água, por rotação do solenóide 1/4 de volta
- Solenóide com punho ergonômico
- Conjunto solenóide/ pistão numa só peça
- Solenóide emergido em resina de proteção.
- Intervalo alargado de pressão de funcionamento
- Filtro auto-limpante na série EFB-CP e EFB-CP-R
- Solenóide de baixo consumo de energia
- Regulador de fluxo.
- Purga externa e interna manual através de parafuso de purga.
- Filtro livre de contaminação e auto-limpante nos modelos EFB-CP e EFB-CP-R. No modelo EFB-CP este filtro é de nylon e no modelo EFB-CP-R o filtro é de aço inoxidável. O fluxo da água continuamente limpa o filtro durante o funcionamento evitando o acúmulo de partículas e o conseqüente entupimento da válvula.



### Opcionais

- Possibilidade de instalação de um regulador de pressão PRS-Dial ajustável de 1,0 a 6,9 bar (em opção).
- Admite solenóide de impulso (latching), Rain Bird que lhe permite funcionar com programadores a pilhas Rain Bird.

### Importante

- Não exceder 10 bar de pressão de funcionamento quando utilizar solenóide de impulso

### Especificações

- Vazão: 1,14 a 45,4 m<sup>3</sup>/h ou 0,32 a 12,60 l/s;
- Pressão: 1,4 a 13,8 bar
- Temperatura: 66° C máx.

### Especificações Elétricas

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

## Continuação

### Modelos

- 100GB: 1"                      ■ 100EFB-CP: 1"                      ■ 100EFB-CP-R: 1"                      ■ 200 GB: 2"
- 125 GB: 1-1/4"                      ■ 125EFB-CP: 1-1/4"                      ■ 150EFB-CP-R: 1-1/2"                      ■ 200EFB-CP: 2"
- 150 GB: 1-1/2"                      ■ 150EFB-CP: 1-1/2"                      • ■ 200EFB-CP-R: 2"

Perda de Carga								
SISTEMA MÉTRICO (bar) 50EFB-CP-R: 1-1/2"								
		EFB-CP				EFB-CP-R		
Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	100	125	150	200	100	150	200
1	0,32	0,18	-	-	-	0,01	-	-
2	0,56	0,23	-	-	-	0,04	-	-
3	0,83	0,28	-	-	-	0,08	-	-
4	1,11	0,37	-	-	-	0,15	0,04	0,03
5	1,39	0,49	0,18	0,21	0,08	0,25	0,07	0,03
6	1,67	0,62	0,19	0,23	0,09	0,33	0,09	0,03
7	1,94	0,74	0,21	0,25	0,09	0,47	0,12	0,04
8	2,22	0,80	0,27	0,24	0,09	0,59	0,15	0,05
9	2,50	0,86	0,33	0,23	0,10	0,75	0,19	0,06
10	2,78	1,05	0,42	0,25	0,10	0,91	0,23	0,07
12	3,33	1,46	0,60	0,29	0,10	1,25	0,33	0,10
14	3,89	-	0,82	0,37	0,12	-	0,46	0,13
16	4,44	-	1,08	0,47	0,15	-	0,58	0,17
22	6,11	-	1,08	0,47	0,24	-	1,09	0,34
28	7,77	-	-	0,80	0,42	-	1,62	0,50
34	9,44	-	-	1,36	0,63	-	-	0,71
40	11,10	-	-	-	0,87	-	-	0,99
45	12,60	-	-	-	1,10	-	-	1,22

### Notas:

- Valores de perda de carga para o controle de fluxo totalmente aberto.
- Módulo regulador de pressão PRS-D aplicável para todas as taxas de vazão.

### Recomendações:

- A Rain Bird recomenda que as vazões da linha de alimentação nunca ultrapassem 2,29 m<sup>3</sup>/s para diminuir os efeitos de Golfe de Aríete.
- Para vazões menores que 1,14 m<sup>3</sup>/h; 0,32 l/s, a Rain Bird recomenda o uso de uma filtragem antes da válvula para evitar impurezas na parte inferior do diafragma.
- Para vazões abaixo de 2,27 m<sup>3</sup>/h; 0,63 l/s, a Rain Bird recomenda que o regulador de fluxo esteja duas voltas fechado.

### Série 3RC, 5RC e 7

Válvulas de engate rápido em bronze

#### Aplicações

Seja qual for o tipo de instalação, jardim residencial ou parque municipal, a tomada de água permite dispor de uma fonte de alimentação facilmente acessível, permitindo a ligação de mangueiras ou aspersores em tubos de suporte.

#### Características

- Tomada de água em bronze.
- A chave é inserida na parte superior da tomada abrindo a válvula. Retirando a chave a válvula fecha a saída de água.
- Mola da válvula em aço inoxidável.

#### Dados Técnicos

- **3RC:** Vazão: 3 a 4 m<sup>3</sup>/h - Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)
- **5RC/5LRC:** Vazão: 7 a 16 m<sup>3</sup>/h - Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)
- **7:** Vazão: 12 a 28 m<sup>3</sup>/h - Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)



Tipo de rosca superior			
Válvula	Chave	Macho	Fêmea
3RC	33DK	3/4"	1/2"
5RC	55K-1	1" BSP	-
5LRC	55K-1	1" BSP	-
7	7K	1 1/2" BSP	1 1/4"

#### Acessórios 2049

**Aplicações**  
Chave para abrir e fechar a parte de cima da válvula 5 LRC.

**Modelo**  
2049

#### Dimensões

- **3RC:** Altura: 10,8 cm (4 1/4")
- **5RC/5LRC:** Altura: 14 cm (5 1/2")
- **7:** Altura: 14,6 cm (5 3/4")



#### Modelos

##### Tomadas de água:

- **3RC:** 3/4" (20/27) fêmea com tampa de borracha
- **5RC:** 1" (26/34) BSP e NPT fêmea com tampa de borracha
- **5LRC:** 1" (26/34) BSP e NPT fêmea com tampa de borracha e com fechadura
- **7:** 1 1/2" (40/49) fêmea com tampa de metal

##### Chaves:

- **33DK:** rosca macho 3/4" (20/27) e rosca fêmea 1/2" (15/21) na mesma chave
- **55K-1:** rosca macho 1" (26/34)
- **7K:** 1 1/2" (40/49) BSP, rosca macho, 1 1/4" rosca fêmea

#### Perda de carga

##### SISTEMA MÉTRICO (bar)

Vazão	Vazão	3RC	33 DRC 33 DNP	44 RC 44 NP	5NP	7
m <sup>3</sup> /h	l/s	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
3	0,83	0,25	0,23	-	-	-
4	1,11	0,42	0,41	0,22	-	-
5	1,39	-	-	0,37	-	-
6	1,67	-	-	0,57	-	-
7	1,94	-	-	0,84	0,30	-
8	2,22	-	-	-	0,40	-
9	2,50	-	-	-	0,50	-
10	2,78	-	-	-	0,61	-
12	3,33	-	-	-	0,85	0,13
14	3,89	-	-	-	1,15	0,18
16	4,44	-	-	-	1,48	0,25
22	6,11	-	-	-	-	0,72
28	7,78	-	-	-	-	0,97

## SH-0

Joelho giratório para mangueira

### Aplicações

O joelho giratório SH-0 pode ser montado na chave 33 DK, permitindo assim girar a mangueira sem dobrá-la em volta da válvula de engate rápido.

### Características

- Em latão e bronze
- Vedação por O-ring
- Montagem sobre chave 33 DK

### Dados Técnicos

- Entrada com rosca fêmea 3/4" (20/27)
- Saída com rosca macho 3/4" (20/27)

### Modelo

- SH-0











## Controladores

Um controlador pode facilitar a sua vida...mas somente quando é de fácil operação e desempenha conforme esperado. Cada membro da família de controladores da Rain Bird é projetado para ser usado facilmente. Seja em uso de aplicações residenciais, comerciais ou industriais, mesmo em lugares onde não haja energia, os controladores da Rain Bird desempenham com perfeição.

## Principais Produtos

Características	ESP RZX	STP plus	ESP M
Número de estações	4,6 e 8	4,6 e 9	de 4 a 13 exp em módulos
Voltagem de entrada	110 V/ 220 V	110 V/ 220 V	110 V/ 220 V
Número de programas	4 programas por setor	4 programas por setor	3 (A,B e C)
Número de regas por programa	6	4	4
Ciclos de irrigação	Semanal ou Ciclo a cada 1, 2,..., 7 dias Dias pares ou ímpares	Semanal ou Ciclo a cada 1, 2,..., 7 dias Dias pares ou ímpares	Semanal ou Ciclo a cada 1, 2,..., 7 dias Dias pares ou ímpares
Memorização de programação - Contractor Program Default	Sim	Não	Sim
Permite "colar" programas já inseridos em outras estações. Contractor Rapid Programming™	Sim	Não	Não
Possibilidade de selecionar acionamento do MV por setor	Não	Não	Sim
Terminal exclusivo para sensor	Sim	Sim	Sim
Programa de teste de 2 a 10 min	Sim	Sim	Sim
Bateria	2 baterias AAA	Sim	Sim
Water Budget (% de água)	-.90 a +100%	-.90 a +100%	0 a 200 %
Incremento percentual	10%	10%	10%
Cicle + Soak (programação por pulso)	Não	Não	Não
Saída de energia	24 VCA a 0,65 A	24 VCA a 0,65 A	24 a 26,5 VCA 1,0 A
Número de máximo de válvulas por estação	1 solenóide mais comando de bomba ou 2 solenóides	1 solenóide mais comando de bomba ou 2 solenóides	2 solenóides mais comando de bomba ou 3 solenóides
Tempo de memória de programação	100 anos	100 anos	15 anos
Acionamento de programas simultâneos	Não	Não	Não Somente de válvulas
Gabinete pedestal	Não	Não	Plástico
Transformador	Externo/ Interno	Externo	Interno
Autodiagnóstico de circuito	Sim	Sim	Sim
Tempo máximo de operação por estação por acionamento	398 min	6 horas com water budget	6 horas com water budget
Entrada para controle remoto	Sim	Sim	Sim



Principais Produtos		
Características	ESP LX - Modular	ESP MC
Número de estações	de 12 a 48 módulos de 4, 8 2 e 12 estações	8, 12, 16, 24, 28, 32 e 40
Voltagem de entrada	110 V/ 220 V	220 V
Número de programas	4 (A,B, C e D)	4 (A,B, C e D)
Número de regas por programa	8	8
Ciclos de irrigação	Cíclico até 31 dias ou Semanal Dias pares ou ímpares	Cíclico até 99 dias Semanal Dias pares ou ímpares
Memorização de programação - Contractor Program Default	Sim	Não
Permite "colar" programas já inseridos em outras estações. Contractor Rapid Programming™	Não	Não
Possibilidade de selecionar acionamento do MV por setor	Sim	Sim
Terminal exclusivo para sensor	Sim	Sim
Programa de teste de 2 a 10 min	Sim	Sim
Bateria	Sim	Sim
Water Budget (% de água)	0 a 300 %	0 a 300 %
Incremento percentual	1%	1%
Cicle + Soak (programação por pulso)	Sim	Sim
Saída de energia	24 a 26,5 VCA 1,9 A	26.5 VAC 2,5 A
Número de máximo de válvulas por estação	4 solenóides mais comando de bomba ou 5 solenóides	5 solenóides mais comando de bomba ou 6 solenóides
Tempo de memória de programação	100 anos	100 anos
Acionamento de programas simultâneos	Sim programa D com os demais	Sim todos os programas
Gabinete pedestal	Plástico/Metálico	Metálico
Transformador	Interno	Interno
Autodiagnóstico de circuito	Sim	Sim
Tempo máximo de operação por estação por acionamento	16 horas com water budget	18 horas com water budget
Entrada para controle remoto	Sim	Não apenas para controle central





## Controladores Série ESP-RZX

A popular série de controladores Rain Bird ESP foi alargada para oferecer um controlador de irrigação de qualidade superior para aplicações residenciais e comerciais de pequeno porte. O controlador ESP-RZX oferece uma configuração por estações que é mais fácil de compreender para os utilizadores pouco experientes. Estão disponíveis modelos de 4, 6 e 8 estações fixas.

### Aplicações

O ESP-RZX dispõe de funcionalidades de programação flexíveis que tornam o controlador ideal para uma ampla variedade de aplicações, incluindo sistemas de irrigação residenciais e comerciais de pequeno porte.

### Fácil de utilizar

O controlador ESP-RZX foi concebido com a facilidade de utilização em mente. A programação por estações permite programar todas as válvulas de forma independente: acabou-se a explicação dos “programas” aos utilizadores finais, praticamente dispensando as visitas do técnico. O grande display LCD mostra toda a programação de cada estação em simultâneo.

A interface de utilizador com gráficos simples é fácil de explicar e coloca todas as funcionalidades do controlador ao alcance dos seus dedos.

### Fácil de instalar

O controlador ESP-RZX apenas necessita de dois parafusos de montagem. Um guia para uma conduta de 12,7 mm (½ pol.) ou 19,05 mm (¾ pol.) possibilita a instalação profissional de cabos na caixa.

### Equipamento do controlador

- Caixa de plástico de montagem na parede
- Unidades de 4, 6 ou 8 estações
- 2 x pilhas AAA para manutenção da data e hora (incluídas)

### Características do controlador

- Caixa de plástico de montagem na parede
- Unidades de 4, 6 ou 8 estações
- 2 x pilhas AAA para manutenção da data e hora (incluídas)

### Características

- Display LCD de grande dimensão com uma interface de utilizador de fácil navegação
- Entrada para sensor climático com anulação por software
- Circuito de arranque da válvula mestra/ bomba
- Memória de programação não volátil (100 anos)
- Programação com alimentação a pilhas
- Funcionalidades de programação
- A programação por estações permite atribuir programas independentes a cada estação. (Tempos de irrigação, Horas de início e Dias de irrigação podem ser personalizados por estação)
- O Contractor Rapid Programming™ copia automaticamente as horas de início e os dias de irrigação da estação 1 para todas as restantes estações na configuração inicial
- 6 horas de início independentes por estação
- 4 opções de dias de irrigação por estação: dias da semana Personalizados, dias de calendário ÍMPARES, dias de calendário PARES, cíclicos (a cada 1-14 dias)
- Irrigação manual de TODAS as estações ou de uma ÚNICA estação a pedido
- Funcionalidades avançadas
- Disjuntor de diagnóstico eletrónico
- Contractor Rapid Programming™ e “Copiar estação anterior” para uma configuração inicial mais rápida
- Guardar / Recuperar Contractor
- Default TM
- Derivação do sensor climático
- Derivação do sensor climático por estação

## Continuação

### Especificações operacionais

- Tempo de irrigação por estação: 0 a 199 min
- Ajuste sa estação: -90% a +100%
- Programação independente por estação
- 6 horas de arranque por estação
- Os ciclos diários de programação incluem dias da semana personalizados, dias ímpares, dias pares e datas cíclicas
- Estação SIMPLES em modo manual
- TODAS as estações em modo manual

### Especificações elétricas

- Entrada necessária: 230 VAC  $\pm$  10%, 50 Hz
- Saída: 24 VAC, 650 mA
- Alimentação de reserva: 2 x pilhas AAA mantém a data e hora, enquanto a memória não volátil mantém a programação

### Como especificar:

- Modelos de interior ESP-RZX  
RZX4i-230V Indoor 4 STA ESP-RZX – 230 V  
RZX6i-230V Indoor 6 STA ESP-RZX – 230 V  
RZX8i-230V Indoor 8 STA ESP-RZX – 230 V
- Modelos de exterior ESP-RZX  
RZX4-230V Outdoor 4 STA ESP-RZX – 230 V  
RZX6-230V Outdoor 6 STA ESP-RZX – 230 V  
RZX8-230V Outdoor 8 STA ESP-RZX – 230 V

### Certificações:

- CE

### Dimensões:

- Largura: 16,9 cm
- Altura: 15,0 cm
- Profundidade: 3,9 cm



ESP-RZX



ESP-RZX

## Controlador Serie STP Plus

Controlador para Uso Residencial Interno 4, 6 e 9 Setores

- O controlador mais fácil de operar e programar da indústria da irrigação. Tão fácil de programar que você nem precisa ler o manual.
- Uma programação simples, de fácil entendimento, permite a você verificar todas informações programadas para cada zona de irrigação específica, de uma só vez, no display do painel.
- Programação independente dos setores, dá a flexibilidade de ajustar facilmente as necessidades individuais de cada zona de irrigação.

### Características

- O Controlador STP Plus permite selecionar vários horários de partida por dia em cada setor individual, ajudando você a manter o jardim e gramado saudáveis.
- O Ajuste de Água ("Adjust Water") ou ajuste percentual, permite o aumento ou a redução da quantidade de água da irrigação conforme a necessidade.
- No caso de chuva prolongada, você pode facilmente suspender a programação da irrigação por até 72 horas, usando o recurso "Rain Delay".
- O recurso Irrigue Agora ("Water Now") permite a aplicação de uma quantidade extra de água na irrigação de um único setor ou de vários setores, sem alterar a programação original.
- Para ajudar no manejo da água quando existem restrições em determinados dias da semana, o controlador pode ser programado para irrigar em dias específicos.
- A programação da irrigação é armazenada em memória não volátil, no caso de interrupção no fornecimento de energia elétrica.
- Terminais extras com 24 VCA estão disponíveis na barra de terminais para permitir a ligação de sensor de chuvas sem fio ou outro acessório que necessite de alimentação elétrica.

### Especificações de Operação

- Tempo de irrigação do setor:
  - De 0 a 240 min em incrementos de 1 minuto
  - De 0 a 480 min com o recurso do Ajuste de Água ("Adjust Water") ativado
- Horários de Partida:
  - Até 4 partidas (em incrementos de 15 min) podem ser adicionadas a cada setor de irrigação
  - Novos horários de partida que sobrepõem programas de irrigação em andamento, serão "empurrados para a frente", para trabalhar após o término do programa anterior, evitando que 2 setores ou mais trabalhem simultaneamente.
- Dia Programado
  - Cada setor pode ser programado para irrigar dias específicos da semana ou apenas dias pares ou ímpares do mês.
- Espera da Irrigação ("Rain Delay")
  - Toda a programação de irrigação pode ser suspensa por até 72 horas (em incrementos de 12 horas).
- Ajuste de Água ("Adjust Water")
  - Todo os tempos de irrigação dos setores programados podem ser aumentados em até 100% ou reduzidos em até 90% (em incrementos de 10%).

### Dimensões

- Largura: 17,8 cm
- Altura: 15,2 cm
- Profundidade: 3,2 cm

## Continuação

### Especificações Elétricas

- Alimentação (entrada):
  - 120 VCA + 10 %, 60 Hz
  - 230 VCA + 10%, 60 Hz
- Saída: 25,5 VCA; 0,65 A
- Proteção Elétrica:
  - Entrada primária com MOV (Varistor de Óxido Metálico) integrado para proteção dos circuitos
  - Saídas com MOV integrado em cada setor
- Proteção contra Queda de Energia:
  - Bateria de lítio armazena os dados de data (calendário) e horário por até 7 dias
  - Memória não volátil salva todas as informações da programação
- Capacidade de saída: uma válvula com solenóide 24 VCA, 7VA por setor mais uma válvula mestra

### Modelos

- STP4PL: STP Plus 4 setores, 120 V
- STP6PL: STP Plus 6 setores, 120 V
- STP9PL: STP Plus 9 setores, 120 V
- ISTP4PLROW: STP Plus 4 setores, 230 V
- ISTP6PLROW: STP Plus 6 setores, 230 V
- ISTP9PLROW: STP Plus 9 setores, 230 V



STP Plus



## CONTROLADOR ESP M - CONTROLADOR MODULAR

Um novo membro da popular família ESP de controladores. O ESP- Modular foi projetado para maximizar sua produtividade pela economia de tempo. O novo display e a seqüência de programação mais intuitiva, faz deste controlador o mais amigável para utilização em sua classe. Seu gabinete espaçoso e os terminais de conexão facilitam a instalação. Características específicas como o "Programa Padrão para Contractor" faz com que os retornos ao obras e mal uso do controlador sejam radicalmente minimizados e com menos desperdício de tempo.

### Aplicações

Estes programadores foram criados para a irrigação automática de áreas residenciais e municipais pequenas e médias.

### Características

- ESP: programação extremamente simples (Extra-Simple Programming), com números grandes e textos para auxiliar na programação
- Três programas independentes (A, B e C), com quatro partidas por programa totalizando capacidade de 12 partidas por dia
- Modelo base com módulo de 4 estações com capacidade de receber módulos de três estações até totalizar 13 estações. Fazendo, portanto, o mesmo controlador variar sua capacidade de 4 a 13 estações.
- Os módulos podem ser instalados em qualquer posição e com o quadro em funcionamento.
- A estação 13 pode ser programada independente para funcionar independente da ação de um sensor ou como uma estação normal.
- O programa Padrão de Contractor® que permite que seja memorizado um programa padrão feito pelo programador. Isto permite que o seja restaurada a programação no caso de uma modificação feita pelo usuário ou caso haja a necessidade de suspender um programa temporário em função de uma germinação ou devido a um "topdressing".
- Bateria de Lithium que mantém a memória de programação por 50 anos.
- Calendário de 365 dias com inteligência de ano bissexto para uma configuração única de hora e data.
- Quatro modos de ciclo (ESPECIAL, CÍCLICO, DIAS ÍMPARES ou DIAS PARES) selecionáveis para cada programa para máxima flexibilidade
- Quatro programas independentes (A, B, C e D), com quatro horários de início de irrigação cada um, permitem aplicações mistas de irrigação em um único controlador
- Circuito de partida de bomba/válvula mestra, programável por estação, proporciona excelente controle de irrigação
- Memória de programação não-volátil mantém a programação do usuário durante falhas de energia, independentemente do backup com bateria
- Painel removível e programável com bateria, oferecendo a conveniência de programar instruções e de fazer a programação propriamente dita antes da instalação a bateria backup de Ni-MH (não incluída)
- A opção "Dia sem irrigação" (EVENT DAY OFF) em todos os programas, para estabelecer qualquer dia do mês como um dia em que não haverá irrigação, concilia as ocasiões especiais e certos regulamentos de irrigação especiais (com a opção de desligamento permanente para o trigésimo primeiro dia do mês)
- Entradas de sensores e chave de cancelamento com LED indicam quando a irrigação está suspensa
- By pass de sensor para poder operar o controlador mesmo quando o sensor estiver em atividade
- Rotina de teste rápido de estação (Rapid Station Test Routine - RASTER(tm)) permite que o controlador faça diagnósticos e solucione os problemas de fiação, solenóides e os problemas do controlador no campo com rapidez e facilidade
- Circuito especial de fusíveis detecta e indica quando um determinado fusível está queimado
- Terminal de testes de válvulas que permitem ao instalador identificar e testar as válvulas e posteriormente conectá-las ao seu terminal.

### Continuação

- Atraso programável entre estações que permitem um tempo adicional para fechamento total das válvulas e abertura de outras.
- Transformador estilo encaixável de 1,25 A, externo, extrarresistente, na versão ESP-Lxi Plus oferece uma instalação conveniente
- Inclui gabinete de plástico resistente, de fácil montagem, com porta que pode ser trancada com chave, painel frontal com dobradiças e
- Tiras de terminais para fios até #12UF
- Proteção contra surtos: a lateral da entrada principal possui um MOV (varistor de óxido metálico) integrado para proteger os microcircuitos; a lateral de saída possui um MOV integrado para cada estação de válvula

### Especificações Elétricas

- Alimentação de entrada necessária: 117 VCA  $\pm$  10%, 60 Hz (modelos internacionais com 230 V  $\pm$  10%, 50/60 Hz)
- Controle de irrigação (WATER BUDGET) do sistema de 0 a 200% do tempo de irrigação programado
- Gabinete durável para áreas externas com transformador interno. O gabinete resiste às intempéries
- Relógio convencional no formato de 12 horas (a.m./p.m.)
- Painel com face articulada para fácil acesso a tira de terminais, conector remoto e bateria recarregável
- Inicialização e avanço manual de estações
- Circuito de partida de bomba remota/válvula mestra
- Circuito de recarregamento da bateria
- Relacionado pela UL, CUL; aprovado pelas normas CE e C-Tick
- Conector remoto compatível com o receptor remoto RM-1R da Rain Bird (recurso somente com seqüência de botão único)
- O teste RASTER(tm) permite que o controlador faça diagnósticos e solucione os problemas de fiação, solenóide e os problemas do controlador no campo com rapidez e facilidade
- Disjuntor de diagnóstico auto-ajustável, sem fusível, identifica as estações com falhas nas válvulas ou fios e continua a irrigar as estações que não apresentam problemas

### Dados Técnicos Operacionais

- Tempo de irrigação da estação: 0 a 6 horas minutos (em incrementos de 1 minuto); com controle de irrigação (WATER BUDGET)
- Inicializações automáticas: em qualquer 1.4 de hora, até 4 por dia para cada programa; até 12 por dia utilizando a capacidade de programação tripla

- Opções de programação independentes:
  1. Irrigação em dias ÍMPARES (ODD) (por programa)
  2. Irrigação em dias PARES (EVEN) (por programa)
  3. Irrigação CÍCLICA (CYCLICAL) (1 a 31 dias, variável por programa)
  4. Irrigação ESPECIAL (CUSTOM) (programação semanal variável por programa)
- Alimentação de entrada necessária: 120 VCA 10%, 60 Hz ou 220 V 10%, 50 Hz
- Saída de 24-26,5 VCA, 1 A
- Proteção contra surtos: a lateral da entrada principal possui um MOV (varistor de óxidometálico) integrado para proteger os microcircuitos; a lateral de saída possui um MOV integrado para cada estação de válvula. É fornecido um fio de aterramento para a proteção da saída contra surtos
- Proteção contra falhas de energia: a bateria de Lithium mantém a data e a memória e a memória não volátil mantém o programa.
- Capacidade de multi-válvulas das estações: até duas válvulas de solenóide de 24 VCA, 7 VA por estação mais uma válvula mestra
- Programa de default: após períodos prolongados de corte de energia, cada estação irrigará por 10 minutos, começando 8 horas após o restabelecimento da corrente elétrica. Isto sucede uma vez por dia para o ciclo especial (CUSTOM) de 7 dias ou no primeiro dia do ciclo fixo de irrigação de 2, 3 ou 5 dias
- Botão de avanço de operação manual para inicialização semi-automática
- Capacidade de monitoração: a tela indica a estação que se encontra ativa e faz a contagem do tempo restante de irrigação

### Dimensões

- Largura: 27,2 cm
- Altura: 19,5 cm
- Profundidade: 11,2 cm

### Modelos

- ESP-4Mi: Modelo Interno de 4 estações



## Continuação

■ ESP-4M: Modelo externo de 4 estações



■ ESP-SM3: Módulo de três estações



## Controlador ESP-LXME

Controlador Comercial para 8 a 48 Setores

- ESP – Extra Simples de Programar
- Modular – facilmente expansível de 8 ou 12 setores até 48 setores, em módulos de 4, 8 ou 12 saídas
- Convertido para Smart Control ou Controle Central

### Características

- Um grande display LCD com interface de fácil navegação
- Módulos de expansão de encaixe rápido, não necessita desligar o controlador para adicionar ou remover os módulos
- Numeração dinâmica dos setores, elimina “vazios” entre eles
- Entrada para sensor climatológico com chave de ativação
- Circuito para ativação de válvula mestra ou partida de bomba
- Display com linguagem em seis idiomas para sua escolha
- Memória de programação não volátil (por 100 anos)
- Proteção standard contra surto elétrico de até 10 kV
- Pannel frontal removível para programação remota com alimentação por bateria



Controlador ESP-LXME

### Recursos para o Manejo de Água

- Módulo “Flow SmartR” opcional com o utilitário “Learn Flow” e o totalizador de vazão
- Proteção “FloWatchR” para altas ou baixas vazões com sinalizações definidas pelo usuário
- O “FloManagerR” gerencia a demanda hidráulica, fazendo uso do total de água disponível, reduzindo o tempo de irrigação
- O “SimulStationsR” é programado para permitir o funcionamento de até 5 setores ao mesmo tempo
- “Water WindowsR” ou janela de irrigação, é ativado através de programação mais “MV Water Window”
- “Cicle+SoakR” por setor
- “Rain Delay” (atraso na irrigação) atuado por setor
- Calendário de dia sem irrigação para qualquer dia do ano
- “Station Delay” (atraso entre setores) ajustável por programa
- Válvula mestra N.O. (normalmente aberta) ou N.C. (normalmente fechada) programada por setor
- Sensor climatológico programável por setor para prevenir ou pausar a irrigação
- Programação de ajuste sazonal (“Seasonal Adjust”)
- Ajuste sazonal global mensal
- Opera em ordem de prioridade dos setores, para otimizar a eficiência da irrigação e reduzir o tempo total do ciclo



Módulos de 12 Setores,  
8 Setores e 4 Setores



## Continuação

### Recursos de Diagnóstico

- Luz de alarme visível externamente (com o controlador fechado)
- Diagnóstico eletrônico de falha de circuito
- Resumo e revisão de programação
- Programa de teste variável
- Teste de fiação por setor "RasterR"

### Especificações de Operação

- Tempo de irrigação do setor: 0 min a 12 h
- Ajuste sazonal: 0% a 300% (máximo de 16 horas de funcionamento por setor)
- 4 programas independentes (ABCD)
- Programas ABCD podem ser sobrepostos
- 8 partidas por programa
- Programação "Day Cycles" com opções de irrigação por dias da semana, dias ímpares, dias ímpares sem o dia 31, dias pares, e intervalo de dias
- Partida manual por setor, por programa e programa de teste

### Especificações Elétricas

- Alimentação (entrada): 120 VCA + 10 %, 60 Hz; (modelos internacionais) 230 VCA + 10%, 50 Hz
- Saída: 26,5 VCA; 1,9 A
- Proteção contra queda de energia: bateria de lítio armazena dados de data e hora enquanto memória não volátil mantém os dados de programação
- Capacidade multi-válvulas: até cinco solenóides 24 VCA, 7VA em operação simultânea incluindo uma válvula mestra; máximo de duas válvulas por setor
- Certificados: UL, CUL, CE, CSA, C-Tick, FCC Parte 15

### Dimensões:

- Largura: 36,4 cm
- Altura: 32,2 cm
- Profundidade: 14,0 cm

### Módulos:

- ESPLXMSM4: módulo de 4 setores
- ESPLXMSM8: módulo de 8 setores
- ESPLXMSm12: módulo de 12 setores
- FSMLXME: Módulo "Flow Smart"

### Acessórios Opcionais:

- LIMR-Kit: controle remoto LIMR para controladores Rain Bird
- LXMM: Caixa metálica com pintura epóxi para o ESP-LX Modular
- LXMMPED: Pedestal metálico com pintura epóxi para o ESP-LX Modular
- ETC-LX: Placa ET Manager
- Placa de comunicação IQ
- (Veja informações dos senores de fluxo Rain Bird)

### Modelos:

- Modelos dos controladores básicos
  - ESP8LXME: 8 setores, 120 VCA
  - ESP12LXME: 12 setores, 120 VCA
  - I8LXME: 8 setores para mercados internacionais, 230 VCA
  - I12LXME: 12 setores para mercados internacionais, 230 VCA
- Modelos com detecção de fluxo
  - ESP8LXMEF: 8 setores, 120 VCA
  - ESP12 LXMEF: 12 setores, 120 VCA
  - I8LXMEF: 8 setores para mercados internacionais, 230 VCA
  - I12LXMEF: 12 setores para mercados internacionais, 230 VCA



Controlador ESP-LXME com a Caixa Metálica Opcional LXMM

Pedestal Metálico Opcional LXMMPED

## Controlador ESP-LXD

Controladores da série ESP-LX

A popular linha de controladores comerciais Rain Bird da série ESP-LX inclui agora um dispositivo de dois fios. O controlador ESP-LXD foi concebido para manter o aspecto, a funcionalidade e a facilidade de programação dos controladores da série ESP-LX, mas com uma interface para um canal de dois fios a fim de permitir a rega baseada em descodificadores. O controlador ESP-LXD permite a detecção e gestão do débito e oferece uma capacidade para 50 estações, expansível até 200 estações.

### Aplicações

O ESP-LXD oferece funcionalidades flexíveis e opções modulares que tornam o controlador ideal para uma extensa variedade de aplicações, incluindo sistemas de rega comerciais ligeiros, comerciais e industriais. As opções incluem uma caixa e um pedestal de metal, o cartucho inteligente ET Manager, cartuchos de comunicação de controlo central IQ v2.0 e o cartucho de cópia de segurança da programação PBC-LXD. Estas opções podem ser activadas facilmente aquando da instalação do controlador inicial ou sempre que necessário no futuro.

### Fácil de utilizar

O controlador ESP-LXD utiliza a interface de utilizador Rain Bird ESP (de "Extra-Simple Programming", ou programação extra-simples). A interface do mostrador, comutadores e botões, que a Rain Bird introduziu pela primeira vez no início dos anos 90, é fácil de aprender e utilizar, tendo-se convertido na interface de controlador padrão para a indústria de rega. O visor LCD de grande dimensão possui etiquetas de texto das teclas para as funções dos botões, em vez de botões dedicados.

O suporte multilingue permite ao utilizador final ou ao técnico de manutenção interagir com o controlador na sua língua nativa. Os idiomas seleccionáveis pelo utilizador incluem o inglês, espanhol, francês, alemão, italiano e português. Os formatos da data, hora e unidade também podem ser configurados pelo utilizador.

### Fácil de instalar

O controlador ESP-LXD possui uma caixa espaçosa e oito terminais para um máximo de quatro canais de dois fios, o que torna a instalação rápida e fácil. Existem múltiplos orifícios pré-cortados na base e no painel posterior da caixa para adaptação a uma extensa variedade de aplicações de cablagem. A porta e o painel frontal são amovíveis para permitir a fácil montagem da caixa na parede.

### Funções do controlador

- Caixa de montagem na parede com fecho de plástico e resistente aos raios UV
- Utiliza o mesmo equipamento de descodificação do que o MDC, MDC2 e SiteControl
- Descodificadores compatíveis: FD-101TURF, FD-102TURF, FD-202TURF, FD-401TURF e FD-601TURF
- É igualmente compatível com descodificadores de sensores SD-210TURF (suporte para sensores de débito e sensores climáticos) e protectores contra picos de linha LSP-1 (requer um por 150 metros/500 pés de canal de dois fios)
- Capacidade padrão para 50 estações, expansível até 200 estações com módulos ESPLXD-SM75 opcionais
- Quatro entradas para sensores (um sensor com fio e até três geridos por descodificadores) com interruptor de anulação
- Cópia de segurança da programação e entradas dos endereços dos descodificadores de códigos de barras com o PBC-LXD opcional
- Seis idiomas seleccionáveis pelo utilizador
- O painel frontal amovível pode ser programado com alimentação da bateria
- Caixa de metal LXMM e pedestal de metal LXMPED opcionais
- Preparado para o controlo central com cartuchos e software de comunicação Rain Bird IQ v2.0

### Especificações operacionais

- Temporização da estação: 0 min a 12 h
- Ajuste sazonal: 0% a 300% (máximo de 16 horas de rega por estação)
- 4 programas independentes (ABCD); os programas ABCD podem sobrepor-se
- 8 horas de início por programa
- Os ciclos diários de programação incluem dias da semana personalizados, dias ímpares, dias ímpares excepto 31, dias pares e datas cíclicas
- Arranque manual da estação, execução manual dos programas e início manual de um programa de teste



## Continuação

### Funcionalidades de gestão de água

- Utilitário de aprendizagem do débito e totalizador de utilização do débito
- Protecção FloWatch™ para condições de alto e baixo débito com reacções definidas pelo utilizador
- O FloManager™ gere a solicitação hidráulica, tirando o máximo partido da água disponível para reduzir o tempo de rega
- As SimulStations™ programáveis permitem o funcionamento em simultâneo de até 8 estações
- Função Cycle+Soak™ por estação
- Suspensão por chuva
- 365 dias sem rega
- Suspensão da estação programável por programa
- Até 5 válvulas principais normalmente abertas ou normalmente fechadas programáveis por estação
- Até 4 sensores climáticos programáveis por estação para prevenir ou interromper a rega
- Ajuste sazonal por programa e mensal

### Funcionalidades de diagnóstico

- Luz de alarme com uma lente na caixa exterior
- Disjuntor de diagnóstico electrónico
- Resumo da programação e revisão
- Programa de teste variável
- Diagnóstico de dois fios para simplificar e acelerar a resolução de problemas

### Certificações

- UL, CUL, CE, CSA, C-Tick, FCC Parte 15

### Especificações eléctricas

- Entrada necessária: 120 VAC ± 10%, 60 Hz (modelos internacionais: 230 VAC ± 10%, 50 Hz; modelos australianos: 240 VAC ± 10%, 50 Hz)
- Alimentação de reserva: a bateria de lítio em forma de moeda conserva a hora e a data, ao passo que a memória não volátil mantém a programação
- Capacidade por estação multiválvula: até 2 válvulas solenóides por estação; funcionamento em simultâneo de um máximo de oito válvulas solenóides e/ou válvulas principais

### Dimensões (L x A x P)

- 36,4 x 32,2 x 14,0 cm (14,32" x 12,69" x 5,50")

### Como especificar

#### Controlador ESP-LXD

**Modelos**  
ESP-LXD: 120v Outdoor  
IESP-LXD: 230v Intl  
IESPLXDEU: 230V (EU)  
IESP-LXDA: 240V (AUS)

#### Módulos e cartuchos ESPLXD-SM75

**Modelos**  
Módulo de 75 estações  
PBC-LXD: cartucho de cópia de segurança da programação

### Módulo ESPLXD-M50 (incluído)

O ESP-LXD é um controlador fornecido numa caixa com porta de fecho à chave e fabricado a partir de plásticos resistentes aos raios UV para utilização no exterior. Cada ESP-LXD inclui o ESPLXD-M50, um módulo de "largura dupla" que encaixa em dois suportes adjacentes no painel posterior do controlador. O módulo ESPLXD-M50 inclui os terminais de ligação aos cabos do canal de dois fios.

O software Flow Smart é fornecido com o módulo ESPLXD-M50. Este inclui o FloWatch™, que contém um utilitário de aprendizagem do débito, um totalizador de utilização do débito, uma protecção para condições de alto e baixo débito com reacções definidas pelo utilizador e o FloManager™ para gerir a solicitação hidráulica, tirando o máximo partido da água disponível para reduzir o tempo de rega total.



Módulo ESPLXD-M50

## Continuação

### Acessórios opcionais para o controlador ESP-LXD

#### Módulos de estação ESPLXD-SM75

O controlador ESP-LXD consegue gerir até 50 estações directamente à saída da caixa. Se forem necessárias estações adicionais, esta capacidade pode ser expandida através da ligação de 1-2 módulos de estação ESPLXD-SM75, cada um dos quais adiciona 75 estações ao painel posterior do controlador, até um máximo de 200 estações.

#### Configuração das estações

A capacidade em estações pretendida pode ser obtida mediante a combinação dos seguintes módulos:

N.º estações	Módulos ESPLXD-SM75
1-50	0
51-125	1
126-200	2



Módulo  
ESPLXD-SM75

#### Cartucho PBC-LXD

O cartucho de cópia de segurança da programação é inserido no encaixe do cartucho na parte posterior do controlador e adiciona as capacidades de cópia de segurança e restauro e entradas dos endereços dos descodificadores de códigos de barras. A funcionalidade de cópia de segurança permite 8 cópias de segurança completas de toda a programação e endereços dos descodificadores num controlador ESPLXD. As entradas dos endereços dos descodificadores permitem associar uma caneta de digitalização de códigos de barras (vendida à parte) e digitalizar as etiquetas destacáveis dos códigos de barras a partir da tabela de programação incluída com o controlador, a fim de reduzir significativamente o tempo de instalação e configuração. É necessária uma caneta de digitalização de códigos de barras, não incluída com o cartucho, para digitalizar códigos de barras; a Rain Bird recomenda a caneta Unitech MS100-2 com conector série fêmea de 9 pinos.



Cartucho  
PBC-LXD

#### Caixa e pedestal de metal

Estão disponíveis opcionalmente para o controlador ESP-LXD uma caixa de metal LXMM de montagem na parede e um pedestal de metal LXMM-PED. A caixa de plástico padrão ESP-LXD é instalada dentro da LXMM e pode ser montada na parede ou fixada ao LXMM-PED para aplicações do controlador com suporte autónomo. A LXMM e o LXMM-PED empregam aço com revestimento em pó para assegurar longos anos de funcionamento sem ferrugem.



Caixa de  
metal  
LXMM

#### Cartuchos de comunicação em rede IQ™ v2.0

Os cartuchos de comunicação em rede IQ NCC actualizam os controladores autónomos da série ESP-LX para controladores via satélite IQ que o software de controlo central IQ v2.0 pode controlar. Os cartuchos NCC encaixam na parte posterior do painel frontal do controlador e oferecem uma ligação de comunicação entre o computador central IQ e os controladores remotos. O ESP-LXD pode utilizar qualquer um dos cinco cartuchos NCC disponíveis:

- IQ NCC-PH: telefone
- IQ NCC-GP: GPRS/ telemóvel
- IQ NCC-EN: Ethernet
- IQ NCC-WF: Wi-Fi
- IQ NCC-RS: RS232



Cartucho de  
comunicação IQ  
NCC-GP

Pedestal de  
metal  
LXMM-PED





### Continuação

#### Sensores climáticos

O ESP-LXD suporta até 4 sensores climáticos no canal de fios, um local e três adicionais, ligados em interface com descodificadores de sensores SD-210. Entre os sensores Rain Bird compatíveis incluem-se: o sensor de chuva com fios RSD, o sensor de chuva sem fios WR2-RC, o sensor de chuva/geada sem fios WR2-RFC e o sensor de vento ANEMOMETER (é necessário o transmissor de impulsos Rain Bird 3002 para utilizar o ANEMOMETER). Também são compatíveis os sensores de humidade do solo que apresentam uma interface normalmente fechada.

Sensor de  
chuva/geada  
sem fios  
WR2-RFC



#### Cartucho inteligente ET Manager™

O controlador ESP-LXD pode ser actualizado para um controlador inteligente de ajuste climático com a inclusão do cartucho ETC-LX ET Manager. O kit de actualização ET Manager inclui um cartucho para instalação na parte posterior do painel frontal do controlador e uma antena que é instalada através de um orifício pré-cortado no cimo da caixa do controlador. O receptor ETM recebe dados do sensor da estação climática de hora em hora através de um sinal de paging sem fios. Estes dados são utilizados para calcular um valor de evapotranspiração (ET), sendo a rega ajustada automaticamente para aplicar apenas a quantidade de água necessária.

Cartucho  
inteligente  
ETC-LX  
ET Manager



### Descodificadores e canal de dois fios

#### Canal de dois fios

Os sistemas de controlo baseados em descodificadores, tais como o ESP-LXD, interagem com válvulas e outro equipamento de rega através de descodificadores ao longo de um canal de dois fios. Embora as instalações de dois fios de padrão "em arco" seja compatíveis com canais de fios mais compridos, o padrão "em estrela" é utilizado mais habitualmente. Quando se utiliza um cabo Maxi 14-2, o ESP-LXD suporta um canal de fio de até 2,66 km (1,65 milhas) nas instalações "em estrela" e até 10,63 km (6,61 milhas) nas instalações "em arco".

A protecção contra a intrusão de água é essencial nas instalações de dois fios. Concebido para ser impermeável à intrusão de água, o Rain Bird Maxi-Cable™ (de bainha dupla) é necessário nas instalações de canal de dois fios. De importância igualmente crítica é a técnica de junção correcta para todas as junções ao longo do canal de dois fios, a fim de unir descodificadores ao canal de dois fios e às válvulas e a outro equipamento. Devem ser utilizados kits de junção como os conectores Rain Bird DB (enterramento directo).

#### Descodificadores

Os descodificadores são instalados ao longo do canal de dois fios para interagirem com válvulas e outro equipamento. O ESP-LXD suporta descodificadores de campo, para o controlo de válvulas de estações e válvulas principais, e descodificadores de sensores, para interagir com sensores de débito e climáticos. Todos os descodificadores Rain Bird têm endereços de cinco dígitos únicos para permitir ao controlador gerir dispositivos específicos, como uma válvula.



## Continuação

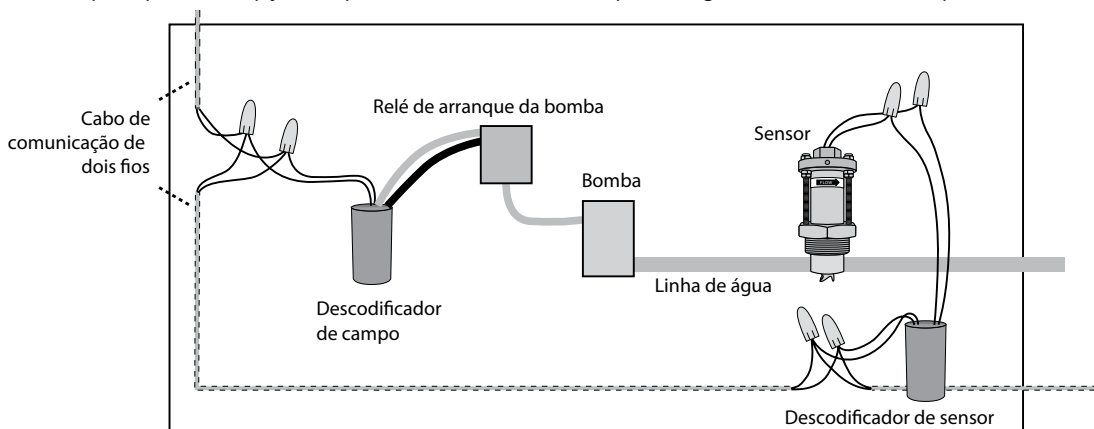
### Descodificadores de campo

Os descodificadores de campo são utilizados para abrir e fechar válvulas de estações e válvulas principais empregues na rega, sendo os descodificadores mais comuns utilizados na maioria das instalações de dois fios. A Rain Bird propõe cinco modelos de descodificador de campo, incluindo o FD-101, que controla uma única válvula com um endereço simples, e quatro outro modelos capazes de controlar múltiplas válvulas:

Modelo de descodificador	Número de endereços por descodificador	Número máximo de solenóides por endereço	Máximo de endereços operacionais em simultâneo
FD101TURF	1	1	1
FD102TURF	1	2	1
FD202TURF	2	2	2
FD401TURF*	4	1	4
FD601TURF*	6	1	4

\*O descodificador inclui protecção contra picos de linha.

O controlador ESP-LXD suporta até 5 válvulas principais, sendo compatível com válvulas principais normalmente abertas e normalmente fechadas. O ESP-LXD também é compatível com a utilização de bombas. Estas são configuradas e geridas pelo controlador da mesma forma que as válvulas principais, à excepção de que o descodificador de campo está ligado a um relé de arranque da bomba em vez de uma válvula principal.



A Rain Bird recomenda a utilização do descodificador de campo FD-101 para a maioria dos relés de arranque da bomba e do FD-102 para bombas maiores (3/4 HP e maiores).

Controladores

### Descodificadores dos sensores

A Rain Bird propõe igualmente um descodificador de sensor SD210TURF para interagir com sensores climáticos ou sensores de débito. Quando um SD-210 está ligado a um sensor climático ao longo de um canal de dois fios, permite a monitorização contínua em tempo real do estado do sensor climático. Um SD-210 ligado a um sensor de débito monitoriza o débito actual num monitor de débito através do envio de impulsos ao controlador.

### Protecção contra picos de tensão

Uma ligação à terra e uma protecção contra picos de tensão adequadas são essenciais nas instalações de dois fios. O canal de dois fios deve estar protegido contra picos de tensão e ligado à terra a cada 150 metros (500 pés) ou 8 descodificadores, consoante o que representar a distância menor. O protector contra picos de linha LSP1TURF é utilizado para este fim, mas os descodificadores de campo FD-401 e FD-601 incluem a protecção contra picos de linha, pelo que os LSP-1 não são necessários em caso de utilização de descodificadores de campo FD-401 e FD-601.

Uma vez que os protectores contra picos de linha LSP-1 são utilizados unicamente para proteger contra picos de tensão, não possuem endereços de descodificadores.

Protector  
contra picos  
de linha  
LSP1TURF



Descodificador  
de sensores  
SD210TURF

## Série ESP-MC

8, 12, 16, 24, 32 ou 40 estações Controladores híbridos com quatro programas

### Aplicações

Sistema possante e avançado para controle de água. O ESP-MC é um controlador de uso comercial atendendo desde necessidades básicas até sofisticadas.

### Características

- Duração de irrigação de 12 horas, para qualquer uma ou todas as estações, para auxiliar na compatibilidade de gotejamento
- Quatro programas independentes, cada um deles com quatro horários de início de irrigação, permitem aplicações mistas de irrigação em um único controlador
- Dois terminais de válvulas mestras, sendo um deles programável por cada estação, para oferecer melhor controle de irrigação
- Os programas podem se sobrepor (PROGRAM OVERLAP) para maximizar a eficiência hidráulica e minimizar o tempo de irrigação
- Calendário de 365 dias com capacidade de reconhecer anos bissextos para uma configuração única de data e horário
- Possibilidade de selecionar, em todos os programas, um dia do mês dia onde não ocorrerá a irrigação (EVENT DAY OFF)
- Retardo (RAIN DELAY) programável para períodos de chuva permite que o sistema permaneça desligado até 99 dias, com reinicialização automática
- Capacidade de ser convertido para o satélite MAXICOM2®
- Ciclo diário independente por programa
- Controle de irrigação (WATER BUDGET) por programa proporciona ajustes de 0 a 300% em incrementos de 1% (para um tempo de operação máximo de 16 horas)
- Gerenciamento de irrigação por estação Cycle+Soak™ exclusivo da Rain Bird permite que o tempo total de funcionamento da estação seja dividido em ciclos, minimizando as poças e o escoamento superficial da água
- Intervalo programável entre o início de irrigação das estações proporciona tempo suficiente para o acúmulo de água em reservatório ou tempo para que as válvulas de fechamento lento sejam desligadas completamente
- Irrigação manual (MANUAL WATERING) por estação ou programa
- Entradas de sensores e chave de cancelamento com LED indicam quando a irrigação está suspensa pelo sensor
- Memória não volátil de 100 anos, capaz de manter a programação, datas e horários de irrigação durante cortes de energia elétrica
- Disjuntor diagnóstico identifica curtos-circuitos, fornece uma mensagem de "FAULT" (FALHA) na tela de LCD, pula as estações em curto e continua o ciclo de irrigação
- Rotina de teste rápido de estação (RASTER™) permite que o controlador faça diagnósticos e solucione os problemas de fiação, solenóides e os problemas do controlador no campo com rapidez e facilidade
- Placa e suporte de montagem proporcionam uma instalação rápida, segura e que resiste a atos de vandalismo
- A proteção contra surtos, apoiada por uma garantia de proteção contra relâmpagos de 3 anos, torna o controlador confiável e sólido sob condições extremas no campo
- Tira de terminais de conexão rápida para uma instalação veloz
- Acionável por controle remoto universal: inclui conectores pré-instalados para adicionar produtos controlados remotamente
- Transformador resistente para operação simultânea de até nove solenóides de 24 VCA, 7 VA
- Painel dianteiro removível, programável com bateria, oferecendo a conveniência de programar instruções e de fazer a programação propriamente dita antes da instalação
- 3 tipos de gabinetes disponíveis:
  1. Gabinete de aço com revestimento pulverizado montado em parede
  2. Gabinete plástico montado em parede com classificação NEMA 4
  3. Gabinete tipo pedestal de aço inoxidável (SS)

## Continuação

### Dados Técnicos Operacionais

- Tempo de irrigação da estação (STATION WATERING TIME): A, B, C, D - 0 a 2 horas em incrementos de 1 minuto; 2 a 12 horas em incrementos de 10 minutos
- Inicializações automáticas de irrigação: total de 32 inicializações, oito por programa por dia
- Opções de programação:
  - Irrigação em dias ÍMPARES (ODD) (por programa)
  - Irrigação em dias PARES (EVEN) (por programa)
  - Irrigação CÍCLICA (1 a 99 dias, variável por programa)
  - Irrigação ESPECIAL (CUSTOM) (programação do dia da semana variável por programa)
- Programa de teste (TEST PROGRAM): variável de 1 a 99 minutos
- Desligamento durante períodos de chuva: 1 a 99 dias

### Especificações Elétricas

- Alimentação de entrada necessária: 117 VCA ± 10%, 60 Hz (modelos internacionais com 230 VCA ± 10%, 50 Hz)
- Saída de 26,5 VCA, 2,5 A
- Capacidade de carga por estação: até duas válvulas de solenóide de 24 VCA, 7 VA por estação mais um relé de partida de bomba ou válvula mestra
- Disjuntor de diagnóstico pula e indica as estações com circuitos sobrecarregados
- Sobrecarga de alimentação de força, fusível de backup: 3 A
- Backup de bateria: bateria recarregável de Ni-Cad, de 9 VCC, para programar utilizando a energia da bateria e manter o programa em andamento durante cortes de energia elétrica
- Proteção contra surtos resistente, tanto para a força de entrada como as saídas de campo
- Relacionado pela UL; aprovado pelas normas CSA, CE e C-Tick

### Recursos Opcionais

- Suporte para pedestal (PED-DD16)
- Sensor de chuva

**Nota:** Todos os modelos também se encontram disponíveis em 50 H  
**Nota:** Todos os modelos também se encontram disponíveis em pedestal de aço inoxidável (SS) ou gabinete plástico montado em parede (P)

### Dimensões

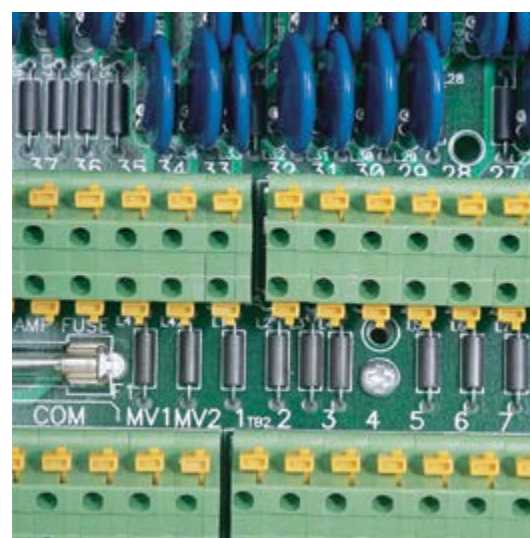
- Gabinete de aço montado em parede
  - Largura: 28,7 cm (11 5/16")
  - Altura: 29,2 cm (11 1/2")
  - Profundidade: 16,5 cm (6 1/2")
- Gabinete de plástico em parede
  - Largura: 40,0 cm (15 3/4")
  - Altura: 43,2 cm (17")
  - Profundidade: 21,3 cm (8 3/8")
- Gabinete tipo pedestal de aço inoxidável (SS)
  - Largura: 29,2 cm (11 1/2")
  - Altura: 76,2 cm (30")
  - Profundidade: 29,2 cm (11 1/2")

### Modelos

- ESP-8MC: 8 estações
- ESP-12MC: 12 estações
- ESP-16MC: 16 estações
- ESP-24MC: 24 estações
- ESP-32MC: 32 estações
- ESP-40MC: 40 estações



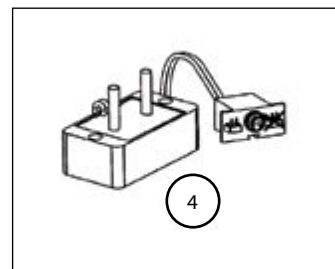
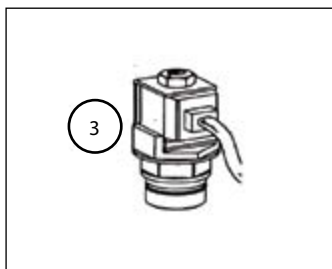
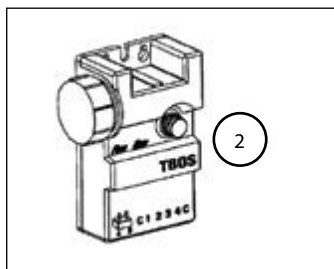
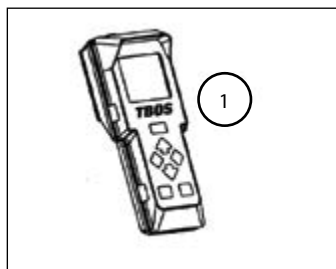
ESP-MC



Tira de terminal de conexão rápida do ESP-MC



## Sistema de programação TBOS™



### Aplicações

Sistema TBOS™ destina-se a automatizar a irrigação de locais onde não se dispõe de rede de alimentação elétrica e/ou locais expostos ao vandalismo.

### Princípio de Funcionamento

- O princípio de funcionamento é simples: a programação do transmissor é feita da mesma forma como é feita a programação de outro controlador Rain Bird eletrônico. Depois transmite-se o programa ao módulo de controle, que desempenhará o papel de controlador. O sistema TBOS™ é resistente ao vandalismo porque o programa de irrigação não pode ser modificado sem o transmissor de campo.



TBOS

### 1 Transmissor de programação TBOS™

#### Características

- Amplo display de cristal líquido LCD com pictogramas de funções
- Teclado plano de 7 teclas protegido contra jatos de água
- Tampo de proteção removível
- Confirmação sonora do contato das teclas
- Aba anti-reflexo
- Transmissão aos receptores TBOS™ por raios infravermelho
- O display apaga-se (passa para desligado) automaticamente se não houver comandos durante um minuto
- Funciona com uma só pilha alcalina de 9V (qualquer marca) tipo 6AM6 (normas internacionais) ou 6LR61 (normas européias)
- Ajuste sazonal global mensal
- Opera em ordem de prioridade dos setores, para otimizar a eficiência da irrigação e reduzir o tempo total do ciclo

#### Dados Técnicos

- Permite programar todos os modelos do receptor de comando TBOS™
- Programação por menus sucessivos
- 3 programações independentes A, B e C
- 8 inicializações de irrigação por dia e por programa
- Duração de irrigação de 1 minuto a 12 horas com incrementos de 1 minuto
- Duração do ciclo: 7 dias
- Programa seqüencial ou independente para as estações do mesmo receptor
- Leitura e modificação dos programas residentes num receptor
- O transmissor pode programar um número ilimitado de módulos de controle TBOS™
- Acionamento manual de uma estação ou de um ciclo de inicialização zipós intervalo de 10 segundos
- Tecla liga/desliga (ON/OFF)
- Temperatura de funcionamento de 0° C a 60° C (32° F a 140° F)

## Continuação

### Dimensões

- Altura: 19 cm (7 1/2")
- Largura: 9 cm (3 1/2")
- Profundidade: 4,5 cm (1 7/8")
- Peso: 200 g

## 2 Módulo de controle TBOS™

### Aplicações

O módulo de controle TBOS™ em conjunto com o solenóide de trava TBOS™ foi projetado especialmente para a irrigação automática de sistemas que não disponham de alimentação de energia. As aplicações são múltiplas: áreas verdes públicas ou particulares, agricultura, coberturas totais de culturas agrícolas, irrigação localizada, entrada de redes de irrigação coletiva, etc.

### Características

- Permite a abertura e o fechamento de válvulas equipadas com solenóide de trava TBOS™
- Funciona com uma só pilha alcalina de 9 V (não incluída - de qualquer marca) tipo 6AM6 (normas internacionais) ou 6LR61 (normas europeias)
- Corpo em plástico robusto e à prova d' água
- Compartimento para pilha: à prova d' água
- Ligação infravermelha externa imersa em resina
- 2 furos de fixação
- 1 fio de saída por estação e um fio comum nos modelos de 1 e 2 estações
- 1 fio de saída por estação e 2 fios comuns no modelo de 4 estações
- Retém na memória o programa durante 5 minutos quando se muda a pilha
- O interruptor "ON/OFF" do dispositivo de corte de irrigação pode ser montado no módulo de controle TBOS™

### Dados Técnicos

- Programação somente possível através de transmissor de programação TBOS™
- Pode-se utilizar o Mini-transmissor PLIP para iniciar ou parar manualmente um ciclo de irrigação módulo de controle TBOS™
- Três programas: A, B e C
- Funcionamento seqüencial das estações num programa
- A distância máxima entre o módulo de controle TBOS™ e solenóide TBOS™, utilizando um cabo de 0,75 mm<sup>2</sup>, é de 10 metros (32') tipo 6AM6 (normas internacionais) ou 6LR61 (normas europeias)

### Modelos

- Transmissor de programação TBOS™



### Dimensões

- Altura: 13 cm (5 1/8")
- Largura: 9,5 cm (3 3/4")
- Profundidade: 5,3 cm (2")

### Modelos

- 1STM0D: módulo de controle TBOS™ para 1 estação
- 2STM0D: módulo de controle TBOS™ para 2 estações
- 4STM0D: módulo de controle TBOS™ para 4 estações



- Ajuste sazonal global mensal
- Opera em ordem de prioridade dos setores, para otimizar a eficiência da irrigação e reduzir o tempo total do ciclo

## 3 Solenóide de trava TBOS™

### Características

- Solenóide do tipo de trava: o módulo de controle TBOS™ aciona o solenóide para abrir e fechar a válvula
- Vem equipado com filtro de proteção
- Fornecido com 2 fios de 0,75 mm<sup>2</sup> com 60 cm (24") de comprimento
- Fornecido com adaptador plástico para válvulas Rain Bird DV, PGA, PEB e PES-B
- Abertura manual possível, girando o solenóide um quarto de volta

### Modelo

- Solenóide de trava TBOS™



## 4 Sensor de umidade para controlador TBOS™

### Aplicações

O sensor de umidade TBOS™ exclui automaticamente ciclos de irrigação desnecessários em redes equipadas com o módulo de controle TBOS™.

### Características

- Princípio: o sensor mede o nível de umidade na zona onde está instalado e suspende a irrigação quando esta zona atingir um nível de umidade suficiente para as plantas
- Efetua a irrigação programada quando o nível de umidade da terra for inferior ao valor pré-estabelecido
- Equipado com um interruptor ON/OFF para uma
- inicialização rápida do sistema
- Interruptor ON/OFF é montado no módulo de controle TBOS™

### Dados Técnicos

- O sensor só funciona em conjunto com válvulas equipadas com solenóides de trava TBOS™
- A instalação do aparelho deve ser efetuada fora da zona irrigada.

### Modelo

- Sensor de umidade TBOS™



## Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2

Economize água e muito mais.

O sensor de chuva/congelamento WR2 tornou-se um equipamento de uso obrigatório nos sistemas de irrigação de hoje em dia. A Rain Bird projetou o novo WR2 sem fio para superar as expectativas. Com características revolucionárias, esse sensor economiza tempo, melhora a performance do sistema e identifica você como um expert no manejo da água. Com transmissão de sinal altamente confiável e outras inovações, a resposta à chuva e ao congelamento é altamente confiável, enquanto as características de programação amigáveis tornam sua instalação rápida e muito fácil.

- Projetado para trabalhar em sistemas residenciais e comerciais em 24 VCA, este produto de alta qualidade economiza água e prorroga a vida útil do seu sistema de irrigação, interpretando automaticamente a quantidade de água de chuva precipitada e a queda de temperatura, interrompendo imediatamente a irrigação
- Os ícones mostrados no display são de entendimento intuitivo, simplificando sua programação
- O novo projeto da antena confere superior confiabilidade de sinal, reduzindo interrupções do sinal por obstruções (construções)

### Características

- Indicador da intensidade do sinal permite que apenas um instalador faça o trabalho de instalação, reduzindo o tempo de montagem
  - Ajuste e monitoramento dos pontos de chuva ou congelamento na interface do programador
  - Programação lógica pode suspender a irrigação utilizando o dispositivo "Quick Shut Off" ou quando a quantidade de água de chuva for maior que o definido no ponto de ajuste
  - O Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2 suspende a irrigação quando a temperatura atinge o ponto de ajuste de congelamento
  - A troca das pilhas é simples e não requer o uso de ferramentas nem a desmontagem da unidade externa do sensor
- Fácil de instalar, o sensor possui indicação de nivelamento para montagem em superfícies planas ou nas calhas de telhados
- Antenas embutidas para melhor efeito estético e robustez do produto

### Especificações Elétricas

- Aplicação: recomendado para uso em controladores 24 VCA (com ou sem master valve ou relê de partida de bomba)
- Uso com até 6 solenóides 24VCA/7VA mais válvula mestra ou relê de partida de bomba adicional, máximo de 53VA
- Cabo da interface do programador: 76 cm de comprimento, 0,64 mm, resistente à radiação UV
- Certificações UL, cUL, CE, C-Tick e WEEE
- Antenas embutidas para melhor efeito estético e robustez do produto



Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2

Controladores



Dispositivo de fixação resistente mantém o Sensor nivelado

Compartimento das pilhas não necessita ferramenta

Antenas internas robustas e melhor estética



## Continuação

### Controladores

Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2

- Faixa de transmissão aprovada pelo FCC Classe B com transmissão em 2 vias
- Distância de transmissão de sinal em linha de 213 metros
- Vida útil das pilhas: quatro anos ou mais sob condições normais de operação
- Proteção elétrica contra surto ou descarga até 6 KV

### Propriedades Mecânicas

- Ajuste de precipitação pluviométrica de 3 a 13 mm
- Ajuste de baixa temperatura de 0,50 a -50C
- Três modos de irrigação podem ser selecionados: programado, irrigação suspensa por 72 h, sensor "by-passado" por 72 h
- Fabricado com polímero altamente resistente a ambientes agressivos e à radiação UV
- Opção "Quick Shut Off" suspende o ciclo de irrigação em aproximadamente 2 minutos

### Dimensões

#### Interface do programador WR2

- Largura: 7,9 cm
- Altura: 17,2 cm
- Profundidade: 4,3 cm
- Distância entre os furos de fixação: 15,9 cm

#### Conjunto do Sensor

- Comprimento do sensor: 14,7 cm
- Comprimento do braço de fixação: 11,7 cm
- Distância entre os furos de fixação: 10,8 cm
- Deslocamento horizontal do braço: 14,0 cm

#### Modelos

- WR2-RC: conjunto Sensor de Chuva
- WR2-RFC: conjunto Sensor de Chuva/Congelamento
- WR2-RS: somente Sensor de Chuva
- WR2-RFS: somente Sensor de Chuva/Congelamento
- WR2-RFI: somente interface de controle Sensor de Chuva/Congelamento

#### Peças de reposição

- Pilha do Sensor WR2: #651009S
- Disco de montagem do Sensor WR2: #637810S

## Como Especificar

WR2	RC
	América do Norte (916 MHz)
	RC – Rain Combo
	RFC – Rain/Freeze Combo
	RS – Rain Sensor
	RFS – Rain Freeze Sensor
	RFI – Rain Freeze Controller Interface

### Passo 1



Programação em segundos

### Passo 2



Escolhendo o melhor local para instalação

### Passo 3



Fácil instalação do sensor usando o suporte de montagem

## RSD-BEx

Sensor de chuva

### Aplicação

Dispositivo do sensor de chuva fácil de instalar, durável e atraente, e apropriado para aplicações comerciais e residenciais de 24 VCA. Este produto de alta qualidade economiza água e prolonga a vida útil do sistema de irrigação medindo a precipitação automaticamente e evitando que os sistemas de irrigação operem durante períodos chuvosos.

### Características

- Ajuste rápido e fácil de diversas configurações de precipitação, de 5 a 20 mm ( 1/8" a 3/4" ), bastando girar o dial
- Anel de ventilação ajustável ajuda a controlar o tempo de secagem
- Corpo de polímero resistente a UV e de alta qualidade, resiste às intempéries
- Suporte e braço de alumínio reforçado podem estender até 15,2 cm (6")
- Fio de extensão de 7,6 m (25 pés) resistente a UV (somente no modelo RSD-BEx) oferece fácil conexão aos controladores de irrigação
- Funciona com todos os controladores populares de 24 VCA
- Relacionado na UL e CUL; aprovado pelas normas CE e C-Tick
- 5 anos de garantia "sem problemas"

### Especificações Elétricas

- Entrada necessária: baixa tensão de 24 VCA (não se recomenda utilizar com partida de bomba, circuitos de relé ou dispositivos de partida de bomba de alta tensão)
- Classificação elétrica da chave: 3 A a 125/250 VCA
- Capacidade de carga da estação: até três válvulas de solenóide de 24 VCA, 7 VA por estação mais uma válvula mestra
- Fio: 7,6 metros (25 pés) de fio bitola #20, fio de extensão de 2 condutores (somente no modelo RSD-BEx). Fio curto para instalações normalmente abertas (N.O.)

### Dimensões

- Comprimento total: 16,5 cm (6.5")  
Altura total: 15,7 cm (5.4")
- Padrão de orifícios do suporte (modelo RSD-BEx): 3,2 cm (1.25")

### Modelo

- RSD-BEx  
(sensor de chuva com suporte, fio de extensão)



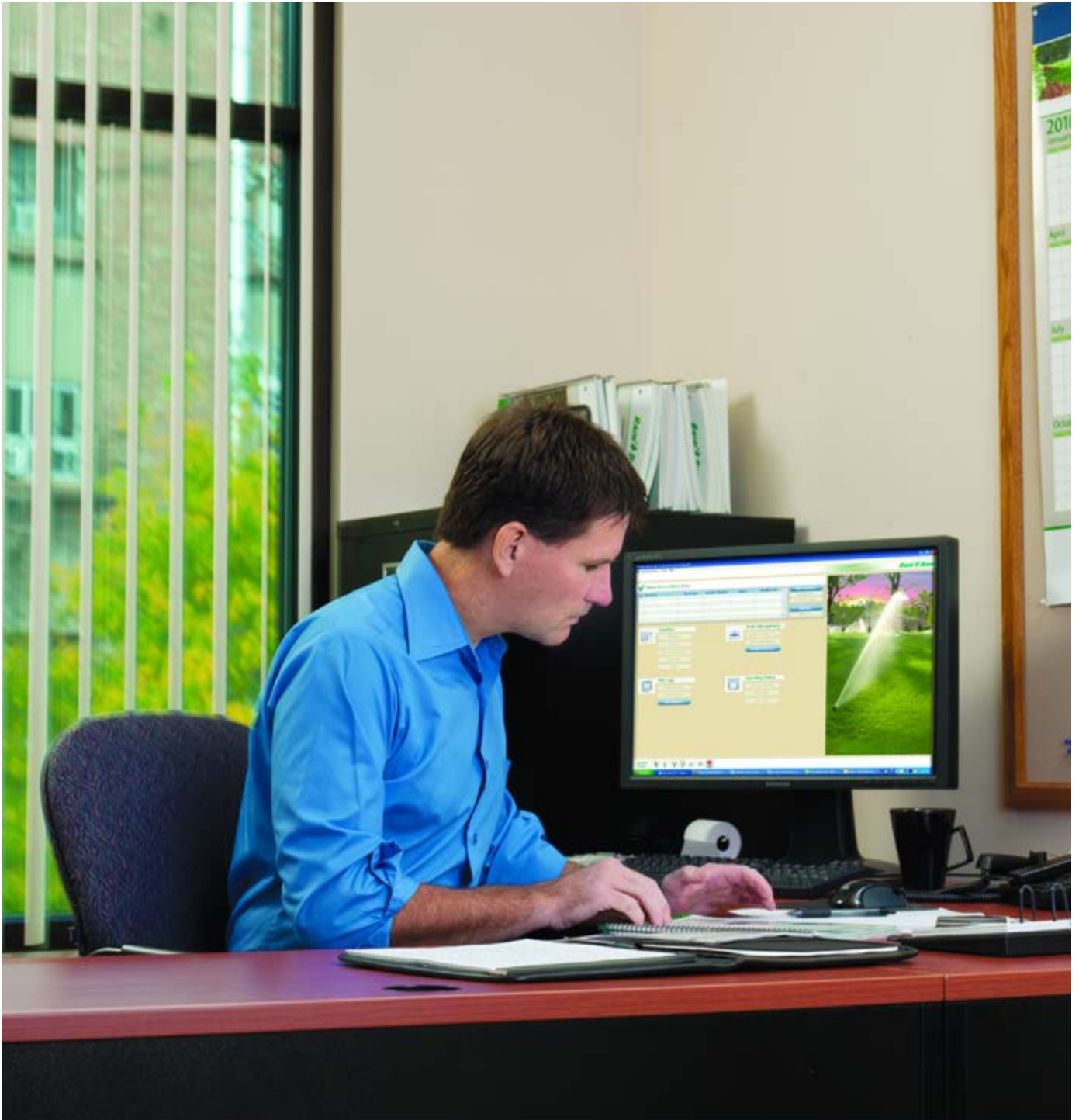
RSD-BEx

Antenas internas robustas e melhor estética









## Controles Centrais

Alguns problemas de gerenciamento de água exigem soluções de tecnologia avançada. Os controles centrais da Rain Bird combinam a mais avançada tecnologia com a confiabilidade da Rain Bird para atingir a melhor flexibilidade e controle de seu sistema de gerenciamento de água.



### Sobre os Controles Centrais Rain Bird

Um controle central para sistemas de irrigação pode simplesmente ser definido como um sistema computacional que opera múltiplos controladores, sensores e outros dispositivos utilizados em sistemas de irrigação através de uma locação centralizada. Os controles centrais de hoje podem monitorar condições dentro de um sistema e áreas adjacentes e então controlar os equipamentos a responder dentro de ações programadas para aquelas condições. Este monitoramento e controle deste cenário permite uma automação completa do sistema de acordo com quaisquer parâmetros definidos para a operação do sistema. O sistema pode operar sem intervenção humana.

#### Monitoramento do Sistema

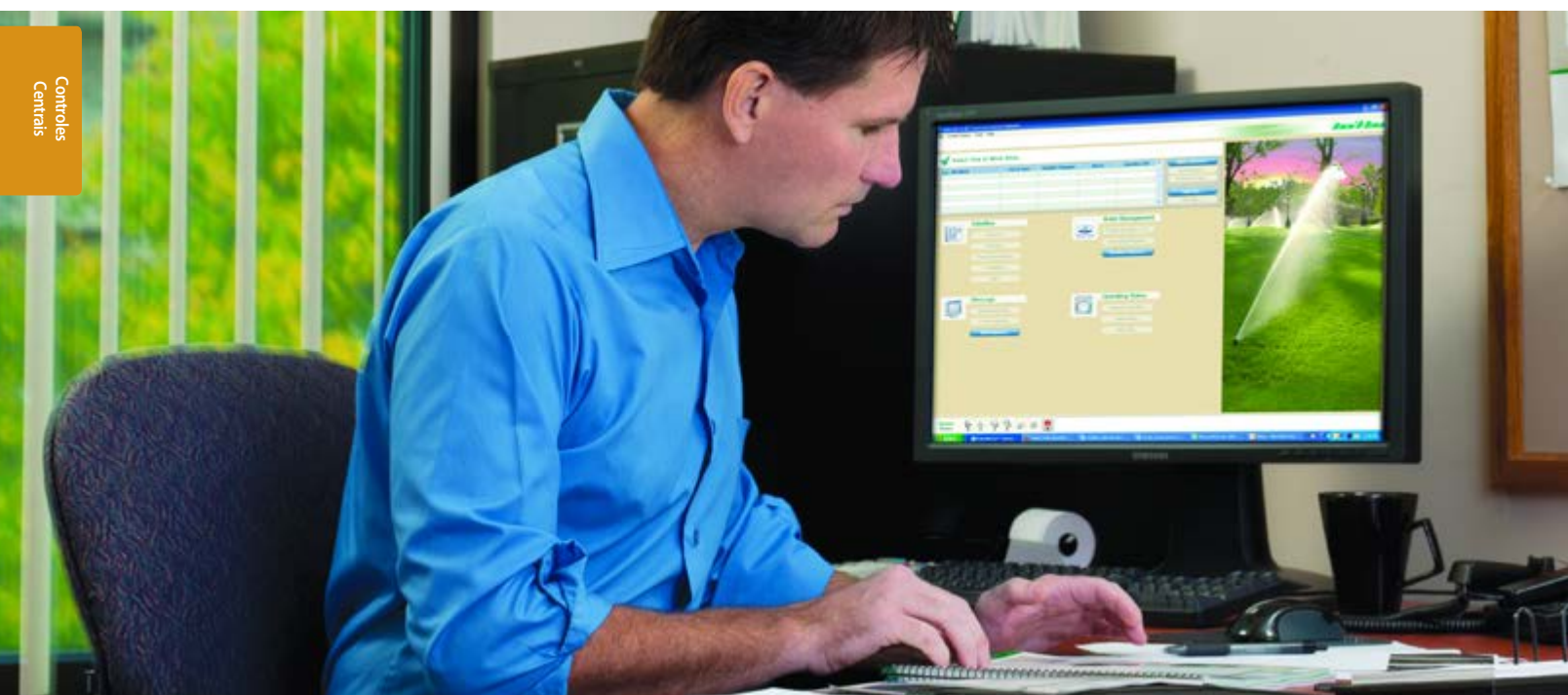
O monitoramento de um controle central consiste de vários tipos de sensores. Sensores de fluxo, vento, umidade do solo, temperatura, chuva, estações meteorológicas são apenas alguns tipos de opções disponíveis. Estes sensores monitoram suas respectivas áreas e relatam suas condições. O sistema pode responder se alguma das condições estiver fora de limites pré-determinados. Um exemplo de operação via sensor é a habilidade do sistema monitorar a precipitação. Se ocorre alguma precipitação dentro de uma determinada área, o sistema pode automaticamente interromper o funcionamento desta área e reportar suas ações ao controle central.

#### Controlando o sistema

Controlando de um ponto central permite que todas as operações do sistema possam ser programadas e monitoradas de forma eficiente e fácil. Ações de controle, como por exemplo, ajustar tempos de irrigação por estações em vários pontos através de uma pessoa.

#### Controlando o sistema

Um sistema de controle central consiste em um computador central, equipamentos de comunicação, controladores de campo e sensores. O computador central é normalmente instalado no escritório do Gerente de Irrigação. Os equipamentos de comunicação são instalados no computador e nos dispositivos de campo. As comunicações podem ser feitas por telefone, conexão direta, ondas de rádio e modems de fibra-ótica. Necessita-se de um dispositivo gerenciador que recebe e/ou transmite informações do computador para os dispositivos de campo. Estes dispositivos de campo são conectados a sensores, válvulas e outros equipamentos. O controle central pode também monitorar estações meteorológicas para obter informações climáticas e calcular automaticamente os tempos de irrigação do sistema. Através desta características temos uma grande economia de água e dinheiro.



### Quais são os benefícios?

#### Economia de Água

Um sistema administrado com base na Evapotranspiração Real (ET), pode, em última análise, economizar 30 a 50% de água por ano, dependendo das práticas administrativas. Outra medida de economia é a detecção de rompimentos e o isolamento da tubulação, evitando a perda excessiva de água.

#### Uma Paisagem mais Saudável

Um sistema de controle central ajuda a garantir que a sua área verde receba a quantidade certa de água. Um sistema de irrigação bem gerenciado pode reduzir a lixiviação e o escoamento de água, e plantas com boa saúde têm menos pragas e doenças.

#### Redução de Mão-de-obra

Podendo regular todos os horários de irrigação em um único PC, o usuário não precisa mais ajustar o horário em cada controlador. O interrupção do sistema para efetuar a manutenção é rápido, o que permite o uso mais eficaz do tempo.

#### Prevenção de Danos

O sistema monitora as condições hidráulicas atuais e toma medidas para impedir desastres no caso de falhas na tubulação. A detecção e o isolamento de falhas ocorrem em minutos, em vez de horas.

#### Economia de Combustível e no Uso de Veículos

O usuário não tem mais que se deslocar pessoalmente até cada controlador para fazer alterações na programação.

#### Controles de sistemas não relacionados à irrigação

Iluminação, fontes, portões de segurança e bombas podem todos ser controlados e monitorados pelo sistema.



### Principais recursos

#### Monitoramento Ambiental e do Sistema

O monitoramento ambiental e do sistema pode incorporar vários sensores diferentes, como estações meteorológicas, medidores de fluxo, medidores de chuva, sensores de chuva, vento e umidade do solo. Esses sensores monitoram condições no local e informam ao computador central. O sistema central reage automaticamente se alguma condição no campo tem um desvio dos limites pré-definidos estabelecidos pelo operador.

#### Controle do Sistema

um sistema de controle central permite realizar qualquer ação com facilidade e eficiência de um local central. Ações de controle, como ajustar ou parar a irrigação em caso de chuvas ou muito vento podem ser realizadas automaticamente, sem necessidade da intervenção de um técnico aos controladores no campo. Uma estação meteorológica pode ser ligada ao sistema para calcular com precisão a quantidade de água necessária, com base nas condições climáticas. A intensidade da chuva também é monitorada e comparada à chuva que o solo absorve, de modo a determinar quanta água alcança as raízes das plantas, e, assim, otimizar a irrigação.

#### Comunicação do Sistema

o sistema de controle central é composto de um computador central, controladores ou decodificadores-satélites de irrigação, sensores e estações meteorológicas e um sistema de comunicação para conectar todas as partes. Os métodos de comunicação variam, dependendo de haver um computador no local ou em lugar remoto, e podem incluir uma linha física, conexão direta, fibra ótica, telefone, GPRS /celular, rádio, Wi-Fi ou Ethernet.





### Controle Central IQ™ v2.0 da Rain Bird®

#### O Controle Central IQ™ v2.0 da Rain Bird® se adapta a suas necessidades variadas de irrigação.

Empresas de manutenção de áreas verdes, administradores de propriedades e de água, todos enfrentam mais desafios de irrigação do que nunca, desde mais restrições ao uso de água e questões de responsabilidade legal até limites de tempo e orçamentários.

Trazendo o Intelligent Use of Water™ à vida novamente, o IQ v2.0™ facilita a promoção de uma paisagem mais saudável e mais eficiente, permitindo controlar a irrigação de locais remotos de um único computador. Mas isso não é tudo. O IQ v2.0 tem toda uma gama de recursos avançadas, desde ET (Evapotranspiração Real) Avançada até Sensores de Fluxo Avançados. Com eles você encontra soluções para todos os seus desafios.



#### Conveniência extraordinária.

Os recursos de comunicação do IQ v2.0 praticamente eliminam a necessidade de visita aos locais remotos. Operações manuais e funções programadas anteriormente realizadas no controlador de irrigação no-local, agora podem ser feitas do computador central do IQ. Melhor ainda, com a interface de usuários intuitiva do IQ v2.0, monitorar seu sistema e fazer ajustes é fácil e natural.

#### Flexibilidade sem precedentes.

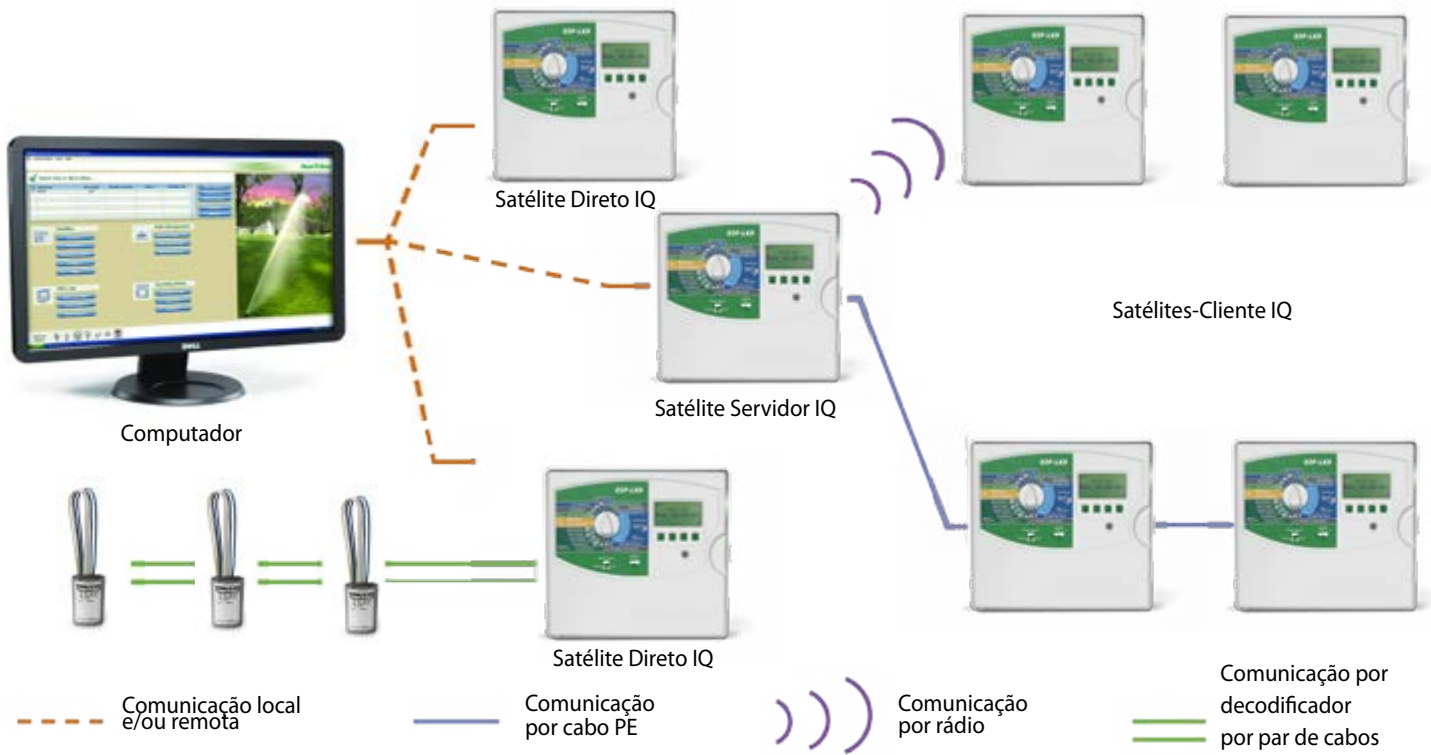
Escolha o IQ v2.0 e saiba que você tomou a decisão certa para hoje e para o futuro. Pague apenas pelo hardware e as funções de que precisa agora. O design modular do IQ v2.0 e dos Controladores Série ESP-LX permitem acrescentar novas características, estações, controladores e até mais locais a qualquer momento, e a preços razoáveis.

#### Características potentes.

Tornamos o IQ v2.0 mais inteligente, mais robusto e até mais potente. Crie e distribua relatórios detalhados com Comunicações Avançadas enquanto mantém seu sistema seguro com a Programação Avançada. Economize dinheiro e cumpra com restrições elevadas de uso de água, com uma série completa de recursos e hardware baseados no clima da ET Avançada. Use as funções de Sensores de Fluxo Avançados para monitorar e reagir automaticamente a rompimentos na tubulação, protegendo-se contra reparos e litígio dispendiosos. Com o IQ v2.0, você realmente pode fazer de tudo.



### Continuação





### Continuação

#### Componentes Básicos do Sistema

O sistema IQ v2.0 é composto de três componentes básicos: o computador central, o software IQ v2.0, um ou mais controladores no local, e uma conexão para comunicação.

##### ■ Computador Geral

Monitore e ajuste os horários de irrigação em todos os seus controladores e locais, do seu computador Windows®.

Controle Central



##### ■ Software IQ™ v2.0

Por meio deste software simples de usar, instalado em seu computador central, controlar e monitorar a irrigação de vários locais é fácil. Com controle embutido para até cinco satélites, o recurso de satélite do IQ v2.0 pode ser facilmente expandido em incrementos de 5 estações, de modo a satisfazer aos requisitos do sistema. Servidor e Cliente.



##### ■ Controladores de Irrigação no Local

O controle de irrigação no local é fornecido por Satélites Direto, Servidor e Cliente do IQ v2.0. Opte pelo Controlador Rain Bird® ESP-LXME para ter controle com fiação tradicional, ou o Controlador Rain Bird® ESP-LXD para ter controle com decodificador de dois fios. Ambos contam com a linguagem de Programação Extrassimples, facilitando sua configuração e ajustes.

Controle do decodificador com 2 fios

Controle com fiação tradicional



##### ■ Cartucho de Comunicação de Rede IQ v2.0 NCC

O Cartucho NCC permite ao computador central conectar-se a controladores no campo, convertendo os Controladores ESP-LXME ou ESP-LXD em Satélites Direto, Servidor ou Cliente do IQ v2.0. Escolha dentre várias opções de comunicação para a configuração de Satélites Diretos ou Satélites Servidores: 1) cabo de conexão direta; 2) rádio modem; 3) telefone; 4) GPRS/celular; 5) Ethernet; e 6) Wi-Fi. A instalação do Cartucho NCC não requer ferramentas e leva poucos minutos. Opções de comunicação por fios ou por rádio modem são suportadas entre Satélites Servidor e Cliente.



Comunicação de ponta

#### Características e Componentes Avançados do Sistema

Projete o sistema de controle central que melhor atenda às suas necessidades de irrigação, escolhendo dentre toda uma gama de características e componentes do sistema IQ v2.0.

##### ■ Comunicação Avançada

Utilize o Pacote de Recursos Avançados de Comunicação do IQ v2.0 para criar, partilhar, e monitorar uma abundância de informações sobre o seu sistema IQ v2.0.

- Envie relatórios de registro de tempo de execução de alarmes/avisos e estações para até 250 endereços de email.
- Configure satélites por meio de comunicação telefônica para iniciar a comunicação com o computador central do IQ v2.0.
- Programe o computador central para enviar programação e recuperar registros de satélites automaticamente.

Comunicação de ponta

##### ■ Programação Avançada

Acrescente mais segurança e controle ao sistema usando o Pacote de Recursos Avançados de Programação do IQ v2.0.

- Use a proteção com códigos de identificação para impedir mudanças à programação de Satélites IQ v2.0 por pessoas não autorizadas.
- Veja a relação de pessoas que acessaram cada Satélite do IQ v2.0 no computador central do IQ v2.0, com datas e horas de cada acesso.
- Aceite ou rejeite, no computador central do IQ v2.0, as mudanças à programação de cada satélite feitas no Satélite do IQ v2.0.

Programação de ponta

### Continuação

### Características e Componentes Avançados do Sistema

#### ■ ET Avançada

Combine o Pacote de Recursos Avançados do IQ v2.0 com uma fonte de dados meteorológicos de modo a maximizar a eficiência no uso de água através de ajustes em tempo real e baseados em dados meteorológicos aos programas de irrigação.

- Colete dados meteorológicos com uma fonte meteorológica e calcule taxas de ET.
- Calcule tempos de execução das estações base com o Calculador de Tempo de Execução de Estações.
- Ajuste automaticamente os tempos de execução de estações base calculados e os ciclos diários de programas usando o ET Checkbook.
- Envie tempos de execução de estação ajustados e ciclos diários de programa a Satélites do IQ v2.0.

ET Avançado

#### ■ Sensores de Fluxo Avançados

Monitore e reaja automaticamente a rompimentos de tubulação dispendiosos, combinando o Pacote de Recursos Avançados para Sensores de Fluxo do IQ v2.0 com um Módulo Inteligente de Fluxo e um Sensor de Fluxo.

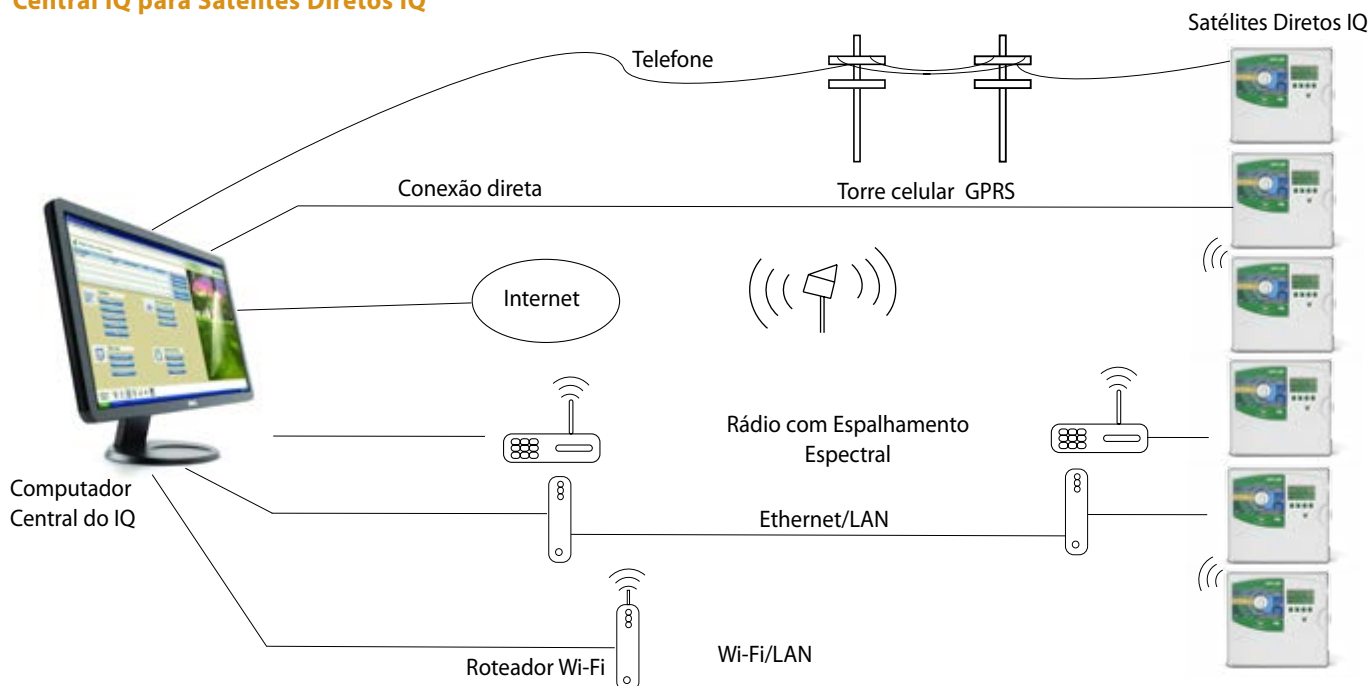
- Faça upload de registros de fluxo e de alarmes minuto a minuto para o computador central do IQ v2.0, e crie gráficos e relatórios de fluxo.
- As taxas de fluxo da estação são detectadas pelo aplicativo Learn Flow.
- Taxas de fluxo em tempo real são comparadas aos fluxos detectados.
- Faça um diagnóstico automático de problemas com o fluxo para determinar se eles são causados por rupturas na tubulação principal ou auxiliar.
- Feche automaticamente a válvula mestre ou a válvula da estação, de modo a isolar o problema.

Sensor avançado de fluxo

### Opções de Comunicação Disponíveis

O Cartucho IQ™ v2.0 NCC permite ao computador central comunicar-se com os controladores de irrigação no local (quando o Cartucho NCC está instalado). Dependendo de suas necessidades em termos de controle e no local, você pode configurar o sistema usando Satélites Direto, Satélite Servidor e Satélites Clientes. Seu sistema pode usar um tipo de satélite ou uma combinação de tipos de satélites.

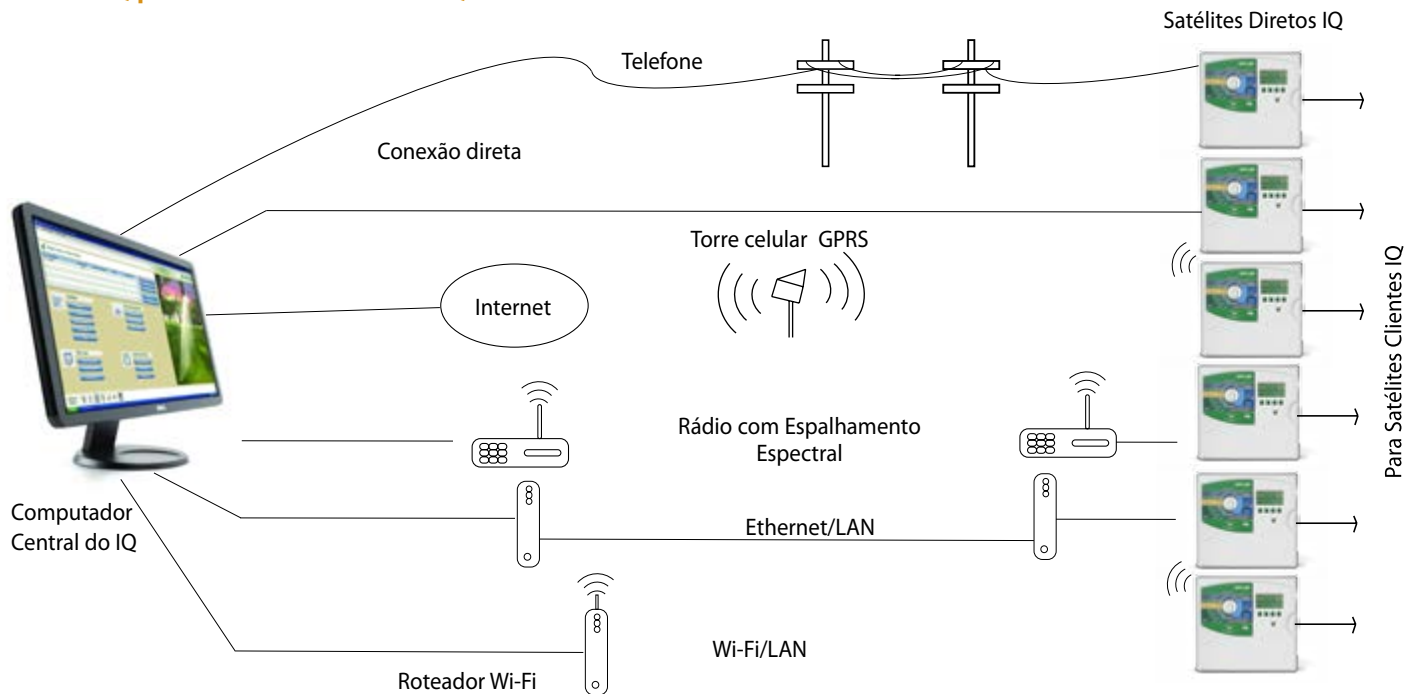
#### Central IQ para Satélites Diretos IQ



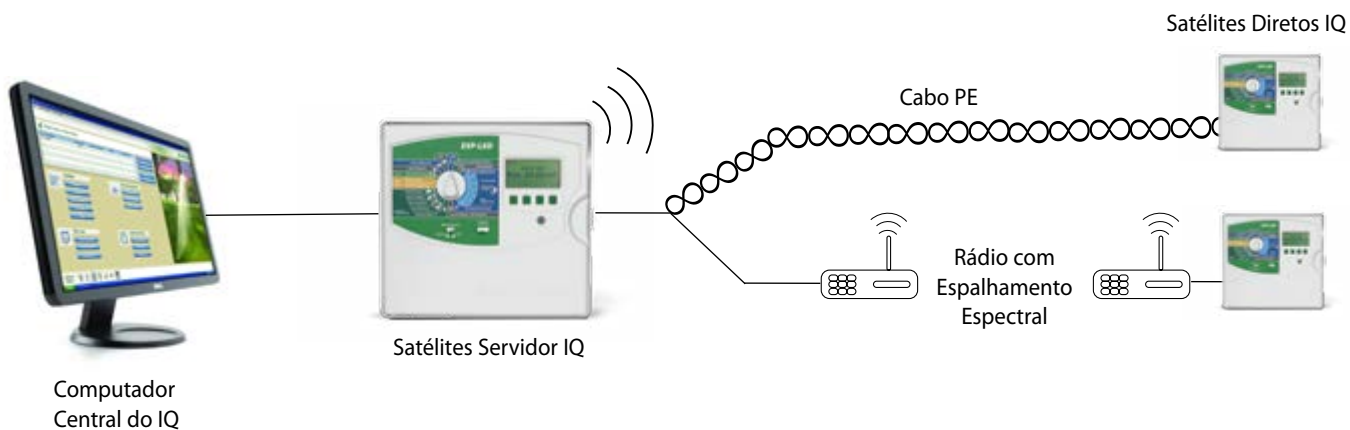
## Continuação

### Opções de Comunicação Disponíveis

#### Central IQ para Satélites Servidores IQ



#### Satélites Servidores IQ para Satélite Cliente IQ



## A próxima evolução de The Intelligent Use of Water™.

O software IQ v2.0 apóia o compromisso da Rain Bird com o uso responsável da água ao conservar água ao mesmo tempo em que conserva tempo e esforços com recursos inovadores e uma interface de usuário fácil e simples de se usar.

### Botões dos satélites:

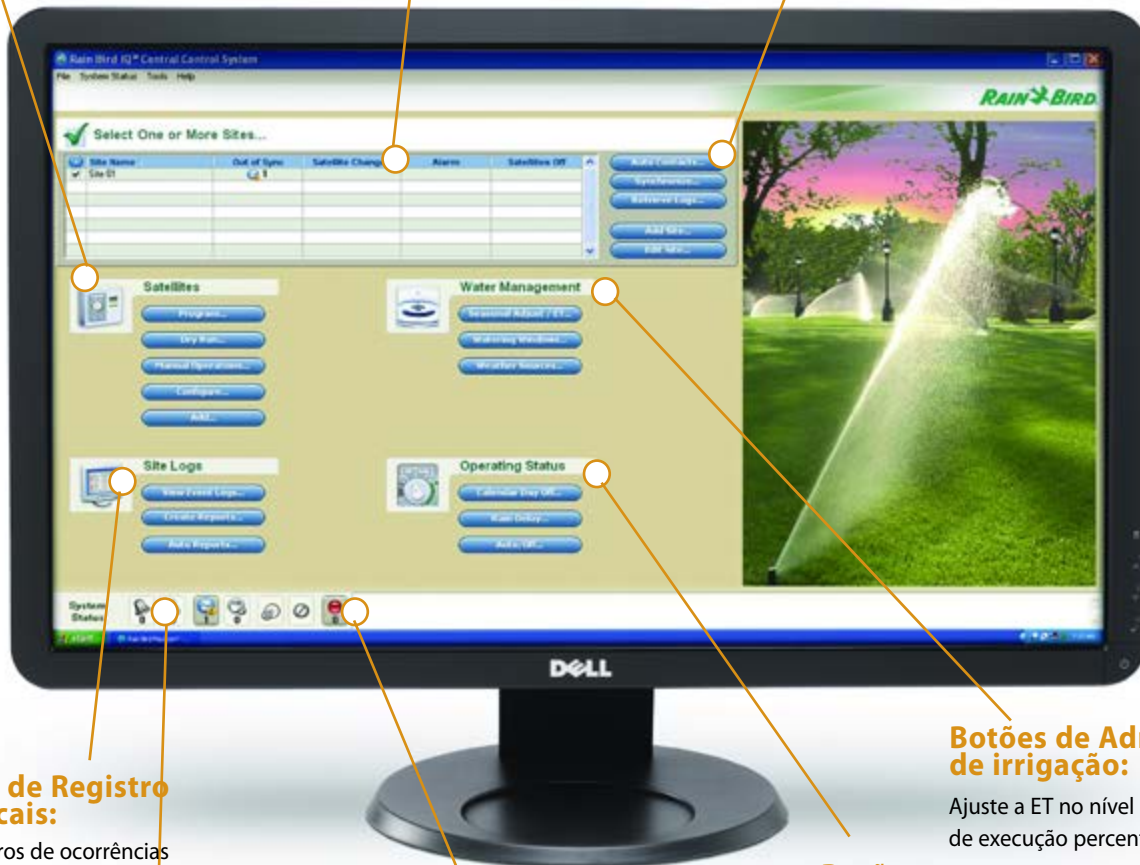
Adicione, configure, programe, faça um teste simulado, ou opere um satélite manualmente.

### Quadro de Seleção de Locais:

Veja a relação de locais programados com indicadores de condição para: Fora de Sincronia, Alarme, e Desligado. Selecione um ou vários locais para configurar, programar ou no qual operar um satélite manualmente.

### Botões de um só Clique:

Com um único clique do mouse, sincronize seus satélites com o computador central, recupere registros de ocorrências de satélites, adicione um local novo ou edite um local existente.



### Botões de Registro dos Locais:

Veja registros de ocorrências e crie relatórios de locais e satélites.

### Ícones de Status do Sistema:

Acesse com um único clique o status atual de Alarmes, Avisos, Atraso de Chuva, Desligamentos e Conexões de Comunicação.

### Status de Comunicação:

Veja os três últimos Registros de Ocorrências no Sistema.

### Botões de Status Operacional:

Desligue a irrigação em dias pré-determinados ou por um intervalo de dias, ou indefinidamente.

### Botões de Administração de irrigação:

Ajuste a ET no nível do local e o tempo de execução percentual da estação.



## SiteControl

Único Sistema de Controle Central da Indústria da Irrigação com tempo real de funcionamento em duas vias

### Aplicações

O SiteControl é um sistema central de controlo interativo, de fácil utilização para rega de espaços verdes. Permite-lhe controlar o seu sistema de rega com mais precisão do que nunca até aqui. Este sistema híbrido pode funcionar com satélites e/ou decodificadores através de um cabo de 2 vias. Incluindo um esquema de horários baseado na ET e extremamente evoluído, gráficos do terreno personalizados, múltiplas opções de mapas e a possibilidade de “ver” a localização e funcionamento de cada aspersor individualmente, o SiteControl faz com que o controle do seu sistema de rega seja fácil e rápido.

### Características

- Pesquisa Gráfica Avançada:
- Mapas gerados por tecnologia GPS e por AutoCAD
- Gráficos no ecrã permitem visualizar um mapa completo com a localização de cada aspersor e um relatório completo de estado do sistema
- Pode fazer uma aproximação (“zoom-in”) para análise de cada detalhe do seu local
- O Sistema com base em satélites pode controlar 28 até 112 canais (112 até 448 canais com SiteControl Plus)
- O Sistema com base em decodificadores pode controlar 200 até 400 decodificadores simples (500 até 2000 decodificadores simples com SiteControl Plus)
- Sistema híbrido que pode funcionar com satélites e/ou decodificadores através de um cabo de 2 vias
- Smart Weather: Determinando os valores de ET com uma estação meteorológica o SiteControl tem capacidade para reagir às condições atmosféricas actuais
- Sistema de Controlo Remoto permite operar com o sistema SiteControl a partir de qualquer local utilizando um Sistema Rain Bird FREEDOM. Pode controlar o seu sistema através de um terminal portátil, rádio de 2 vias ou qualquer telefone digital

### ESPECIFICAÇÕES MÍNIMAS DO COMPUTADOR

#### Características

- Pentium III 500Mhz, 128 MB RAM
- Monitor 15” SVGA. Resolução mínima: 600 x 800
- Windows 95, 98, 2000, Millenium, NT ou XP
- Rato, Teclado, Leitor de CD-ROM

### Dimensões

- n.c
- Monitorização avançada do sistema que inclui:
  - Flo Graph permite visualizar gráficos de cada estação separadamente
  - Flo Manager permite equilibrar as exigências do sistema à capacidade máxima com a eficiência da estação de bombagem e da rede de distribuição SiteControl Único Sistema Central de Controle da Indústria de Rega de Espaços Verdes com a Totalidade de características
  - Cycle + Soak permite controlar a aplicação de água em cada zona em função da sua velocidade de infiltração no solo (declives, áreas com pouca drenagem)
  - QuickIRR método de programação que oferece um meio fácil e rápido de definir automaticamente programas e horários de rega baseados nos parâmetros introduzidos pelo utilizador
- Todos os dados introduzidos e tratados são guardados para revisão ou impressão em qualquer momento
- Permanente “Feed-back” de informação proveniente do terreno permite uma interactividade real com o sistema central de controle.
- Função Water Budget, , ajusta o tempo de rega de 0% a 300%, com incrementos de 1%
- Paragem automática da rega com chuva através da integração de um sensor de chuva
- Função “Dry run” para testes (análise teórica de um programa antes de o pôr em funcionamento)
- Base de dados incorporada de aspersores e pulverizadores para personalizar programas de rega e calcular automaticamente valores de precipitação para cada modelo de aspersor
- Função “cost estimator” permite estabelecer uma estimativa de custos de água e energia eléctrica para cada ciclo de rega
- 3 unidades de medição de débito: gpm (galões / min), litros por segundo, m3 por hora
- Até 12 arranques por cada horário individual e até 6 arranques por cada programa
- SiteControl Plus dispõe da capacidade de operar até 4 interfaces (LDI e/ou MIM)

### Modelos

- SiteControl: Software SiteControl
- SiteControl Plus: Software SiteControl Plus

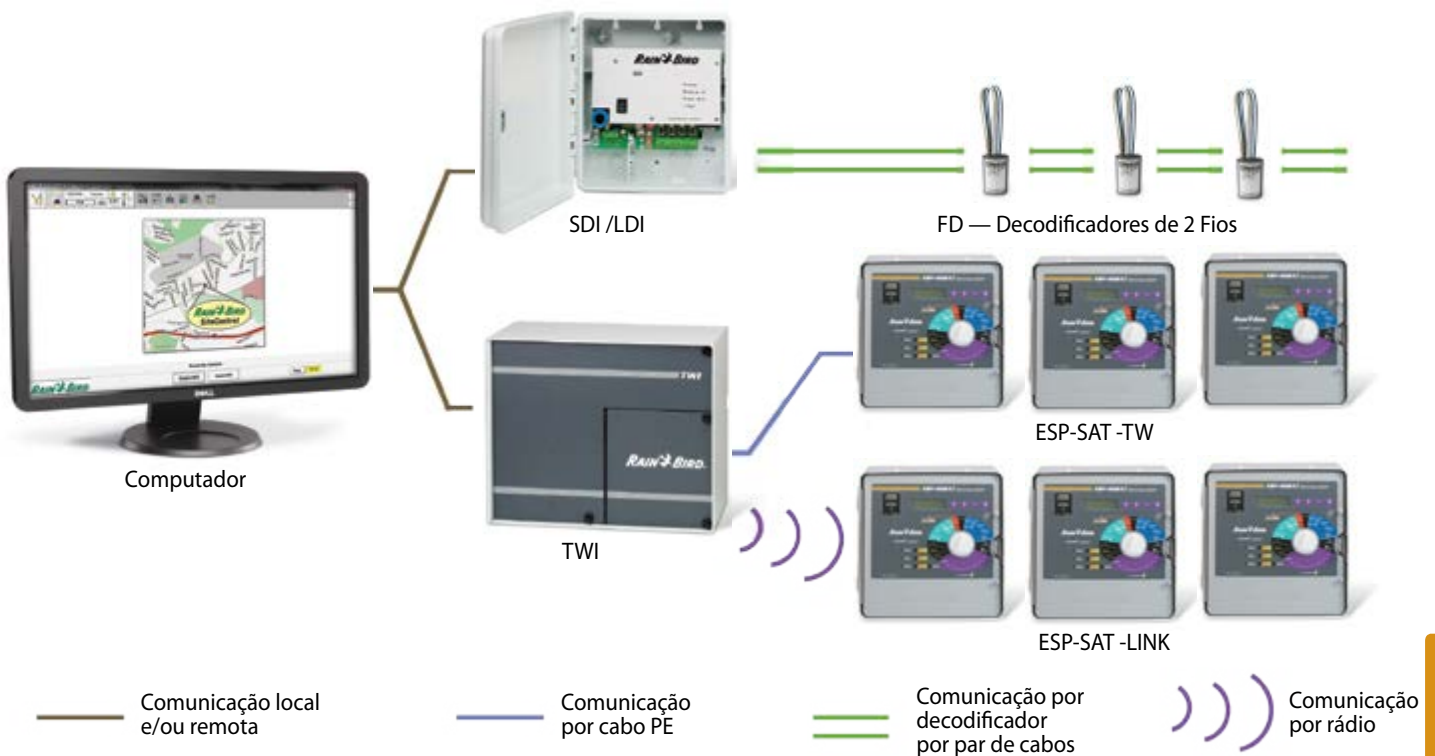
### Modelos

- n.c



## Continuação

Se você precisa de um controle central para um único projeto grande e contíguo, o SiteControl oferece controle dinâmico baseado em mapa, e comunicação instantânea, em tempo real, entre o campo e o computador central. Controlar seu sistema de irrigação é fácil e intuitivo com o Site Control, devido a recursos como gráficos personalizados do seu local, as muitas opções de mapeamento e a habilidade de “ver” a posição e a operação em tempo real de controladores, decodificadores, válvulas e aspersores individuais. Além disso, o sistema é modular, permitindo investir somente no que você precisa no momento, com a opção de ampliar o sistema mais tarde. O Site Control conta com controladores-satélites e decodificadores de 2 fios, fornecendo características e opções de expansão inigualáveis. Esse sistema é ideal para os campus de universidades, empresas, condomínios, cemitérios, campos esportivos, resorts e hotéis.



### Interface TWI

Somente para Site Control

#### Aplicações

Permite, em tempo real, comunicação em duas vias entre o Controle do software Site Control e os componentes de Hardware.

Possibilita ao Sistema a utilização de avançados recursos de back-up para controladores ESP-SAT via cabo ou sistemas LINK. Especificações de Hardware da interface TWI

A Two-Wire Interface (TWI) deve server como uma interface entre o controle central os satélites comerciais da Rain Bird (ESP MC-SAT) no Sistema Site Control.

#### Características

- TWI opera até 28 satélites, decodificadores de pulso e/ou sensor por cada grupo de saída de dois cabos.
- A TWI vem com uma saída para par de cabo padrão. Que pode ser expandida até 4 grupos com a aquisição de novos módulos.
- Disponível para conexão via cabo ou MAXILink(tm) que é a comunicação por satélite via comunicação "wireless";
- Proteção UL
- Caixa de aço inox para montagem direta em parede, gabinete solidário a caixa com tampa com chave.
- Entrada de dados diretos para computador.
- Comunicação via cabo duplo (1500 Ohm de resistência) ou entrada de rádio MAXILink(tm) wireless (MAX 2 watt GRP Narrowband)

#### Especificações elétricas

TWI Hardwire

- Entrada: 120VAC ± 10% @ 1.25A 60/50Hz or 220/230/240VAC ± 10% @ .5A 50/60Hz
- Saída: 2 x 26.5VAC @ 0.9A 60/50Hz ou 4 x 26.5VAC @ 0.9A 50/60Hz
- Quebra de circuito: NA (Autoresetável) TWI Link
- Entrada: 120VAC ± 10% @ 1.25A 60/50Hz or 220/230/240VAC ± 10% @ .5A 50/60Hz
- Saída: NA
- Quebra de circuito: NA
- Aterramento: todas as unidades TWI devem ser aterradas a um aterramento menor ou igual à 10 ohm de resistência.

#### Dimensões

- Largura (39,4 cm)
- Altura (31,7 cm)
- Profundidade (15,2 cm)

#### Modelos

- TWISAT
- TWISATL 220/240/260 VAC (50 Hz)
- ITWISAT
- ITWISATL



### Interface para Decoder LDI/SDI

Somente para Site Control

A interface pequena para decodificadores (SDI) e a interface grande para decodificadores (LDI) servem como uma interface entre o computador central e os decodificadores de campo (FD-101TURF, FD-102TURF, FD-202TURF, FD-401TURF, FD-601TURF) e os decodificadores para sensores (SD-210TURF) para o sistema de Controle Central Maxicom

#### Características

- A interface SDI pode operar até 200 endereços de decodificadores e ativar até 400 solenóides
- A interface LDI pode operar até 500 endereços de decodificadores e pode ativar até 1000 solenóides
- A SDI e a LDI já vem com saídas para 4 pares de cabos
- Conexão com o computador em cabo serial RS232 9 pinos
- Comunicação com Decoders em pares de cabos
- Gabinete plástico com traseira para instalação em parede

#### Especificações elétricas

TWI Hardwire

- Opções de Entrada: 120 VAC ± 10% @ .59A 60Hz ou 220VAC ± 10% @ 0.36A 50Hz.
- Auto resetável com abertura de circuito
- Saída: 34VAC @ 2A (SDI) 3,3A (LDI) 50Hz
- Proteção Ultravioleta.

#### Dimensões

- Largura: 24,1 cm
- Altura: 26 cm
- Profundidade: 11,1 cm

#### Modelos

- Interface SDI
- Interface LDI



## FD-102 / FD-202 / FD-401 / FD-601

Descodificadores

### Aplicações

Estes descodificadores funcionam com todas as unidades centrais MDC-50-200 e SiteContro

### Características

- Descodificadores codificados de fábrica e emergidos em resina para assegurar a estanqueidade total

### Especificações

- Instalação: numa caixa ou enterrados directamente
- Entrada: 2 fios azuis a ligar ao cabo de sinal
- Distância máxima entre descodificador e solenóide: 100 m para um cabo de 2,5 mm<sup>2</sup>
- Consumo: 1 mAmp em modo passivo 15 mAmp (max) por cada código de endereço activo
- Temperatura de funcionamento: de 0 a 50°C
- Temperatura de armazenamento: de -20 a 70°C
- FD - 102: 1 código de endereço, 2 solenóides por código
- FD - 202: 2 códigos de endereço, 2 solenóides por código
- FD-401: 4 códigos de endereço, 1 solenóide por código
- FD-601: 6 códigos de endereço, 1 solenóide por código
- FD-401 e FD-601 podem activar todos os códigos de endereço simultaneamente
- FD-401/FD-601 possuem uma protecção anti-sobrecarga incorporada
- LSP-1: dispositivo de protecção contra descarga eléctrica na linha

### Dimensões

- n.c

### Modelos

- FD-102: 1 ou 2 solenóides por estação
- FD-202: 1 ou 2 solenóides por estação
- FD-401: 1 solenóide por estação
- FD-601: 1 solenóide por estação
- LSP-1: dispositivo de protecção contra descarga eléctrica na linha

### Acessórios

- n.c





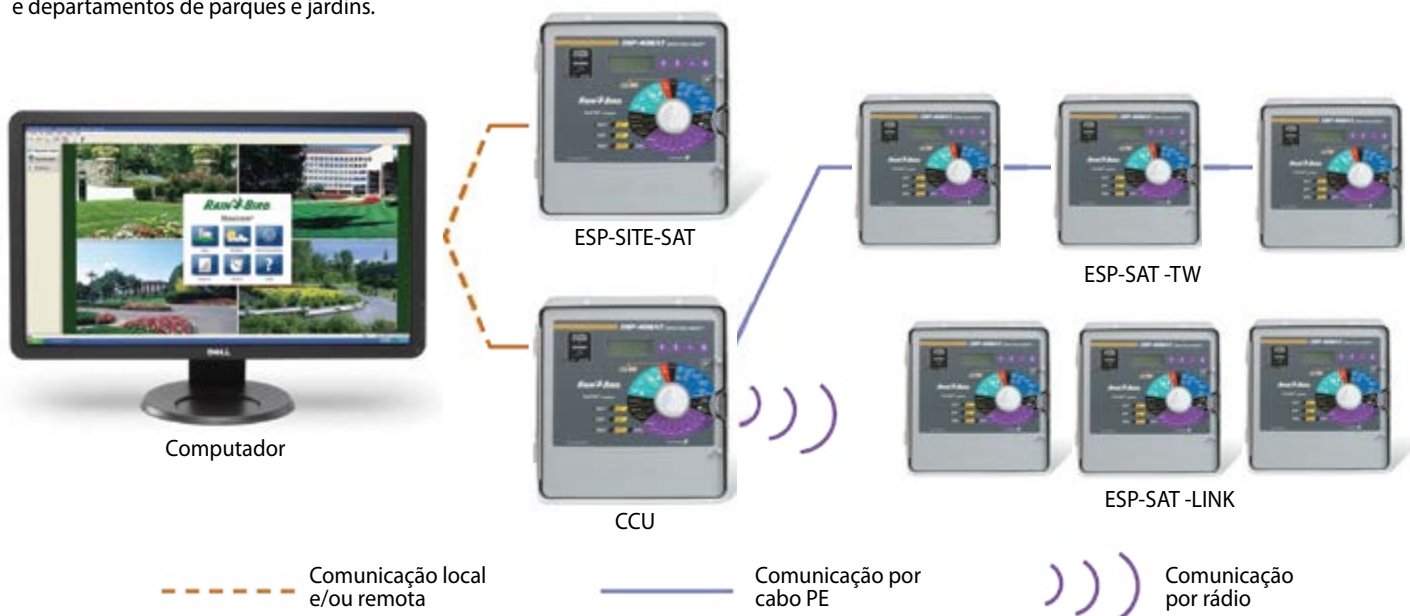
## Maxicom2®

O padrão de ponta para controle de um único ou vários sistemas.



Se você é gerente de irrigação comercial ou industrial de vários projetos, conhece os desafios desse gerenciamento. E, se pensa como outros profissionais da área de irrigação, deseja um sistema “inteligente” de irrigação, que permita controle de vários locais com instruções exatas. O Maxicom2® da Rain Bird torna a administração de irrigação uma tarefa simples, exata e eficiente. Trata-se de um sistema de controle central que o ajuda a aumentar sua eficácia na administração da irrigação, em até centenas de locais. A Maxicom2 é ideal para municípios, distritos escolares, universidades e departamentos de parques e jardins.

Controles  
Centrais



## Tabela Comparativa de Controles Centrais da Rain Bird®

Características	Maxicom2®	SiteControl	IQ™	
tipo de sistema	sistema de controle de satélite de vários locais	sistema de controle de satélite/ decodificador de um local	sistema de controle de satélite de vários locais	
computador incluído com o software	sim	sim	Não	
Programação em computador	sim	sim	sim	
Monitoramento do sistema 24/7	sim	sim	sim	
comunicação e feedback 24/7	ccu para satélite	sim	satélite servidor para cliente	
controle de um local e/ou local remoto	sim	Apenas local	sim	
comunicação com o local remoto via telefone, celular, rádio, fibra ótica, ou ethernet	todos	Não	todos	
comunicação automática com um local remoto	sim	Apenas local	sim	
controladores ou decodificadores-satélites	satélites es P-sat ou es P-site	Decodificadores FD e satélites es P-sat	satélites es P-LXMe e es P-LXd	
capacidade de estações modulares	Não	Não	LXME: 8-48	LXD: 50-200
Número de locais por sistema	>200	1	999	
número de interfaces do local por sistema	>200	8	999	
número de satélites por sistema	>5.600	896	+ de 16.000	
Número de satélites por interface	até 28 por ccu	até 112 por t Wi	+ de 150	
Número de satélites por sistema	até 672 por ccu	até 21.504 por sistema	LXME: + de 7.200	LXD: + de 30.000
Número de endereços de decodificadores por Local	n/a	Até 4.000	+ de 30.000	
Máximo de estações simultâneas por Local	112 estações por ccu	3.584 por local	LXME: + de 150	LXD: + de 1.200
número de fontes climáticas (et)	16	4	100	
interface estilo planilha	sim	sim	sim	
Interface de mapa interativo	Não	sim	Não	
importação de GPs, cad, sHP, BMP	BMP, PdF, JPG	sim	n/a	
controle de válvula — estações ou decodificadores	estações-satélites	ambos — sistema híbrido	ambos — sistema híbrido	
Programação ajustada pela et	sim — automática	sim — automática	sim — automática	
Ajustes ao programa por porcentagem	sim	sim	sim	
Programação por volume/galões	sim	Não	Não	
Número de programas	999 por ccu	total de 100 por sistema	4 por satélite	
Recursos de administração de fluxo	sim	sim	sim	
recursos de monitoramento/gravação de fluxo	sim	sim	sim	
relatório de uso estimado/real de água	Ambos	Ambos	Ambos	
Entrada do sensor e desvio manual	sim	sim	sim	
Número de entradas para sensores climáticos	até 56 por ccu	até 200 por sistema	1 por LXMe	4 por LXd
Número de entradas para sensores de fluxo	6 por ccu	até 200 por sistema	1 por LXMe	5 por LXd
Fechamento em caso de alto fluxo	Linha principal e laterais	somente linha principal	Linha principal e laterais	
Fechamento em caso de fluxo baixo ou nulo	Linha principal e laterais	Não	Linha principal e laterais	
cycle + soak™ por estação	sim	sim	sim	
Janela de água por programa/horário	sim	sim	sim	
Gravação de eventos (operação da estação)	sim	sim	sim	
alarmes/avisos	sim	sim	sim	
senha para o software ou proteção no login	sim	n/a	sim	
Recursos de controle remoto	sistema Freedom	sistema Freedom	LiMr remoto	
utilitário de operação projetada (simulação)	sim	sim	sim	
Plano de suporte a GPs incluído com o software	sim	sim	sim	

## Software de Controle Central IQ™ v2.0

e Pacotes de Recursos de Software

O Software de Controle Central IQ v2.0 oferece recursos de comando e controle de última geração em uma interface fácil de aprender e usar. O IQ fornece recursos avançados de gerenciamento de água para economizar tempo e dinheiro. O Software IQ possui capacidade e recursos para controladores satélite modulares. Compre apenas o que você precisa hoje e atualize conforme suas necessidades mudarem no futuro.

### Aplicações

O IQ oferece programação, gerenciamento e monitoramento remotos dos Controladores Série ESP-LX a partir do computador em seu escritório. O IQ é a solução perfeita de controle de irrigação para departamentos de parques, distritos escolares, administradores de imóveis, paisagistas e gestores de recursos hídricos. O IQ pode gerenciar tanto locais pequenos com um controlador quanto locais grandes com diversos controladores, e suporta controladores de fiação tradicional da Série ESP-LX e controladores decodificadores de 2 fios.

### Pacote de Software IQ v2.0

O pacote básico de software IQSTARTCD fornece capacidade para 5 controladores satélite e um conjunto básico de recursos. A capacidade de controladores satélite suportada pelo software IQ pode ser aumentada em incrementos de 5 satélites com o Upgrade IQ5SATSWU, permitindo a capacidade total de satélites necessária. Recursos avançados estão disponíveis nos Pacotes de Recursos do Software IQ. Os pacotes incluem recursos relacionados que expandem as capacidades do pacote básico do software IQ. O software IQ básico e os pacotes de recursos incluem um sistema de ajuda contextual. Clique no ícone de ajuda disponível na maioria das telas e seja levado diretamente ao tópico de ajuda sobre o recurso que você está usando. O software oferece suporte a diversos idiomas, data/hora e unidades, permitindo que o usuário interaja com o software em seu idioma nativo. Os idiomas selecionáveis pelo usuário incluem inglês, espanhol, francês, alemão, italiano e português.

### Upgrade de capacidade adicional para 5 satélites

- A capacidade de controladores satélite do software IQ e do IQNet pode ser atualizada em incrementos de 5 satélites.
- É possível adicionar mais capacidade através de um código de ativação de software que pode ser comprado.

### Requisitos de computador recomendados

- Sistema operacional: Windows® XP ou 7 32 bits
- Processador: Intel I5-540M ou equivalente
- Memória RAM: 3 GB
- Espaço disponível no disco rígido: 10 GB
- Unidade de CD-ROM: velocidade mínima de 8X
- Resolução do monitor: mínimo de 1024 x 768
- Modem telefônico 56 K Flex (comunicação por telefone)
- Conexão de rede (para comunicação através de Ethernet, WiFi e GPRS)
- Porta serial ou adaptador de USB para serial (para conexão direta e comunicação com o modem externo)

### Recursos do pacote básico de software

- Software com capacidade para 5 controladores satélite atualizável em incrementos de 5 satélites
- IQNet com capacidade para 5 controladores satélite atualizável em incrementos de 5 satélites
- Compatível com controladores ESP-LXM e ESP-LXME de fiação tradicional e com controladores decodificadores ESP-LXD de 2 fios
- Nomes para locais, satélites e estações
- Programação em segundos, minutos e horas
- Porcentagem de ajuste sazonal mensal ou diário ou horário de operação da estação ET ajustável por local
- Análise gráfica do programa de operação a seco
- Comunicação iniciada pelo usuário para sincronizar e recuperar registros
- Programa manual, programa de teste e inicialização de estações
- Registros e relatórios detalhados

### Pacotes de recursos IQ

- Os pacotes de recursos são habilitados através de um código de ativação de software que pode ser comprado
- Os recursos do pacote são habilitados para todos os locais e satélites no software IQ

### Pacote de comunicação avançada

- Sincronização automática de satélites, recuperação de registros e obtenção de dados meteorológicos
- IQ Call-in™ para satélites (o satélite inicia a comunicação, apenas para Cartucho Telefônico NCC-PH)
- Alarme/aviso automático por e-mail e relatórios de operação das estações satélite

## Continuação

### Pacote de programação avançada

- Proteção do satélite por código (um código de 4 dígitos é exigido para alterar a programação do satélite)
- Programação do satélite por 2 vias (as alterações feitas no satélite podem ser exibidas e aceitas no software IQ)
- Utilitário Copiar/Mover Satélite (copie ou mova um satélite para outro local)

### Pacote de ET avançada

- Ajustes de agendamento de irrigação automáticos para esgotamento permitido
- O software usa terminologia e fórmulas da Associação de Irrigação
- As fontes de ET/chuva incluem:
  - CIMIS Internet Service (apenas Califórnia)
  - ETMI ET Manager Weather Reach Service (apenas América do Norte)
  - Rain Bird WSPROLT Weather Station
  - Rain Bird WSPRO2 Weather Station
- 4 verificações de ET por controlador satélite
- Exporte para o Microsoft Excel® para obter relatórios personalizados

### Pacote de detecção de fluxo avançada

- Recupera registros de fluxo minuto a minuto dos controladores satélite ESP-LXMEF e ESP-LXD equipados com sensores de fluxo
- Relatório gráfico de registros de fluxo vs. fluxo projetado (identifica quais programas e estações estavam em operação a qualquer momento)
- O fluxo real é adicionado ao relatório de operação da estação satélite (incluído nos relatórios automáticos por e-mail)



### Como especificar

#### SOFTWARE IQ V2.0 E PACOTES DE RECURSOS

**IQSTARTCD:** Pacote básico de software, capacidade para 5 satélites  
**IQSSATSWU:** Upgrade de capacidade de software para 5 satélites  
**IQSSATNCCU:** Upgrade de capacidade IQNet para 5 satélites  
**IQACOMFP:** Pacote de comunicação avançada  
**IQAPGMFP:** Pacote de programação avançada  
**IQAETFP:** Pacote de ET avançada  
**IQAFSENF:** Pacote de detecção de fluxo avançada



## Interface de Comunicação de Rede IQ NCC

Sistema de Controle Central IQ™ v2.0

As Interfaces de Comunicação de Rede IQ NCC convertem os controladores autônomos Série ESP-LX para controladores satélite IQ capazes de serem controlados pelo Software de Controle Central IQ v2.0. A Interface NCC encaixa-se atrás do painel frontal do controlador e fornece um link de comunicação entre o computador central IQ e os controladores de locais remotos.

### Aplicações

O IQ é a solução perfeita de controle de irrigação para departamentos de parques, distritos escolares, administradores de condomínios, paisagistas e gestores de recursos hídricos. O IQ pode gerenciar tanto locais pequenos com apenas um controlador quanto locais grandes com diversos controladores. As Interfaces IQ NCC são compatíveis com controladores ESP-LXME de fiação tradicional e capacidade para 1 a 48 estações, e com controladores ESP-LXD de 2 fios com capacidade para 1 a 200 estações.

As Interfaces IQ NCC são inicialmente configurados através de um assistente de configuração oferecido no mostrador do Controlador Série ESP-LX, na posição Configurações IQ. Os parâmetros de comunicação são configurados através do software IQ designado para ser usado em netbooks/laptops no local do trabalho.

### Satélites Diretos

Os locais com diversos controladores devem usar uma Interface IQ NCC configurado como satélite Servidor, e as outras Interfaces NCC configurados como satélites Clientes. O satélite Servidor tem uma conexão com o computador central IQ e a compartilha com os satélites Clientes através de rádio ou cabos de dados de alta velocidade. A comunicação entre os satélites Servidor e Cliente é chamada de IQNet™. Os satélites em uma IQNet comum podem compartilhar sensores meteorológicos e válvulas principais.

Os satélites Servidores e Clientes que usam cabos de dados de alta velocidade para a comunicação IQNet exigem a instalação de um Módulo de Comunicação IQ CM. Os satélites Servidor e Cliente que usam comunicação de rádio para a IQNet exigem a instalação de um rádio IQSSRADIO. O kit para Interfaces inclui cabos para conectar a Interface NCC ao módulo de conexão e/ou ao rádio.

### Interface Telefônica IQ NCC-PH

- Inclui modem telefônico analógico de 56 K com porta RJ-11
- Inclui cabo telefônico modular RJ-11
- Uma linha telefônica analógica é exigida
- Usado em aplicações onde satélites Diretos ou Servidores exigem comunicação telefônica com o computador central IQ

### Interface GPRS/Celular IQ NCC-GP

- Inclui modem de dados GPRS/Celular embutido com conector de antena
- Inclui antena interna para gabinetes de controlador em plástico (antena externa opcional disponível para gabinetes em metal)
- Exige um plano de dados GPRS/Celular com um endereço IP estático de uma operadora de celular
- Usado em aplicações onde satélites Diretos ou Servidores exigem comunicação GPRS/Celular sem fios com o computador central IQ

### Interface Ethernet IQ NCC-EN

- Inclui modem de rede Ethernet embutido com porta RJ-45
- Inclui cabo RJ-45e
- Exige endereço IP estático em rede LAN
- Usado em aplicações onde satélites Diretos ou Servidores exigem comunicação LAN Ethernet com o computador central IQ

### Interface WiFi IQ NCC-WF

- Inclui modem sem fios WiFi embutido com conector de antena
- Inclui antena interna para gabinetes de controlador em plástico (antena externa opcional disponível para gabinetes em metal)
- Exige endereço IP estático em rede LAN sem fios
- Usado em aplicações onde satélites Diretos ou Servidores exigem comunicação LAN sem fios WiFi com o computador central IQ
- Criptografia WPA/WPA2 suportada

### Interface RS232 IQ NCC-RS

- Inclui uma porta RS-232 para conexão de Cabo Direto IQ ou Modem Externo ao computador central IQ
- Inclui cabo de modem externo (Cabo Direto IQ fornecido com o Pacote de Software IQ)
- Usado em aplicações onde satélites Diretos ou Servidores exigem comunicação via cabo direto ou modem externo (rádio ou outro dispositivo de terceiros) com o computador central IQ
- Usado em aplicações onde satélites Clientes ou Servidores exigem comunicação IQNet via cabo de dados de alta velocidade com o satélite Servidor

## Continuação

### Módulo de Conexão Inteligente IQ FSCM-LXME

- Oferece conexões à IQNet via cabos de dados de alta velocidade para o Controlador ESP-LXME
- Inclui as funções do Módulo Inteligente de Fluxo e do Módulo de Base
- Substitui o Módulo de Base ESP-LXME padrão

### Módulo de Conexão IQ CM-LXD

- Oferece conexões à IQNet via cabos de dados de alta velocidade para o Controlador ESP-LXD
- É instalado no slot 0 (zero) do ESP-LXD

### Modem via Rádio IQ SS-Radio

- Oferece comunicação sem fios via rádio à IQNet entre os controladores satélite Servidor e Cliente
- Também pode ser usado com o Interface RS232 IQ NCC-RS para comunicação via rádio entre o computador central IQ e o satélite Direto ou Servidor
- Inclui fonte de alimentação e antena externa (software de programação e cabo fornecidos separadamente)



### Como especificar

#### IQ NCC

Interface de Comunicação de Rede IQ NCC  
IQ NCC-PH Telefônico  
IQ NCC-GP GPRS/Celular  
IQ NCC-EN Ethernet  
IQ NCC-WF WiFi  
IQ NCC-RS RS232

#### IQ CM

Módulo de Conexão IQ  
IQ FSCM-LXME para ESP-LXME  
IQ CM-LXD para ESP-LXD

#### IQ SS-RADIO

Modem via Rádio IQ  
IQ SS-RADIO

## Medidores de vazão

### Aplicações

Medidores de vazão simples e confiáveis para uso em irrigação. Os medidores de vazão da Rain Bird enviam dados ao controle central ou ao sistema de controle independente proporcionando uma determinação precisa da vazão

### Características (Sensores)

- Design simples com impulsor de seis pás
- Projetado para aplicações em áreas internas e externas
- Disponível em PVC, bronze ou aço inoxidável
- Pré-instalado nas versões em tê ou de encaixe

### Características (Transmissores)

- Design confiável de estado sólido
- Versões com leitura em display ou de sinal independente
- Design de fácil programação, acionado por menu
- Pode ser programado a partir de um laptop (somente para o modelo PT322)
- Opera com o MAXLink™ e com sistemas de dois fios
- Montado em um gabinete NEMA (opcional somente no modelo 1502)

### Dados Técnicos Operacionais (Sensores)

- Precisão: 1% (escala total)
- Vazão: 0,15 a 9 m/s (0,5 a 30 pés por segundo)
- Pressão: 27,6 bars (400 máx. psi) nos modelos metálicos; 6,9 bars (100 máx. psi) nos modelos de plástico
- Temperatura: 105° C (221° F) (máx.) nos modelos metálicos; 60° C (140° F) nos modelos de plástico

### Especificações Elétricas (Transmissores)

- Alimentação necessária: 9-35 VCC (Série 322); 12-24 VCC (Série 1502)
- Saída: saída de pulso de 4-20 mA
- Temperatura de operação: 0 a 70° C (32 a 158° F)
- Sistema de unidades: unidades americanas e internacionais disponíveis no modelo PT1502



Medidores de vazão

## Continuação

### Dimensões

- PT322: 93 mm x 44 mm x 25 mm  
(3.65" x 1.75" x 1.00")
- PT1502: 96 mm x 96 mm x 56 mm  
(3.78" x 3.78" x 2.21")
- FS100B: 138 mm x 126 mm x 56 mm  
(5.45" x 4.94" x 2.21")
- FS150P: 127 mm x 131 mm x 60 mm  
(5.0" x 5.16" x 2.38")
- FS200P: 143 mm x 143 mm x 73 mm  
(5.63" x 5.64" x 2.88")
- FS300P: 165 mm x 173 mm x 107 mm  
(6.50" x 6.83" x 4.23")
- FS400P: 187 mm x 199 mm x 137 mm  
(7.38" x 7.83" x 5.38")
- FS350B/SS: 181 mm x 76 mm (diâmetro)  
(7.13" x 3", diâmetro)

### Modelos

#### Sensores

- FS100B: sensor de vazão, 1", bronze
- FS150P: sensor de vazão, 1 1/2", plástico
- FS200P: sensor de vazão, 2", plástico
- FS300P: sensor de vazão, 3", plástico
- FS400P: sensor de vazão, 4", plástico
- FS350B: sensor de vazão, 3" ou maior, bronze
- FS350SS: sensor de vazão, 3" ou maior, aço inoxidável

### Transmissores

- PT322: transmissor de pulso, sem leitura
- PT1502: transmissor de pulso, leitura digital

### Acessórios

- PT322SW: software de transmissor de pulso
- PT1502PS: fonte de alimentação de transmissor de pulso
- FSSURKIT: kit de proteção contra surtos
- NEMACAB: gabinete classificado pela NEMA para o modelo PT1502



Transmissores e acessórios  
para medidores de vazão



Acessórios de Satélite

### Kits de Conexão Via Rádio

#### Aplicações Primárias

Os Kits de Conexão via Rádio são para utilização em CCUs e Controladores ESP-SAT-L. Cada dispositivo requer um kit

#### Características

- Permite comunicação entre a CCU e os controladores satélites sem a necessidade de cabos.
- Fácil instalação tanto na CCU como nos controladores satélites.
- Pode ser programado para funcionar em frequências particulares.
- Disponível em frequências pré-programadas.
- Inclui todo o hardware necessário para montagem em parede ou em pedestal de aço inoxidável

#### Modelos

- RMK450NARR



Freedom para Maxicom2® - Radio

Sistema de Controle Remoto

### Freedom para Maxicom2®

#### Aplicações Primárias

Um sistema de controle remoto especificamente projetado para o controle central Maxicom®. Este dispositivo é fácil de utilizar e pode controlar seu sistema de irrigação através de sistema de rádio, telefone celular ou linha telefônica

#### Características

- Utiliza interface padrão telefônica ou uma repetidora de rádio no computador.
- O acesso remoto pode ser efetuado por rádio ou por telefone celular.
- Comunicação em duas vias pode ser utilizada para o sistema via rádio.
- Linhas telefônicas padrão podem também controlar o sistema.
- Protegido por senha para segurança
- Pode iniciar ou interromper estações, programas ou um sistema inteiro.
- Apenas uma unidade cobre todo o sistema Maxicom®

#### Hardware

- Sistema repetidor de rádio, unidade de mão, antena e cabos.
- Sistema de telefone com módulo DTMF, fonte de energia e cabos

#### Especificações elétricas

- Sistema telefônico: linha exclusiva
- Entrada: 117 VAC 60 Hz

#### Licença para operação

- Sistema telefônico: nenhuma
- Sistema de rádio: Licença FCC

#### Dimensões

- Sistema telefônico:  
Módulo DTMF: 152 mm x 178 mm x 51 mm
- Sistema de rádio:  
Repetidora: 416 mm x 245 mm x 114 mm  
Unidade de mão: 76 mm x 203 mm x 38 mm

#### Modelos

- FREEDOMFOR (telefone)
- FREERADWSP (rádio, frequência especial)

## Série WS PRO

### Aplicações Primárias

Coleta e transmite dados meteorológicos do campo para o Sistema de Controle Central Maxicom2®

### Características

- “Micro-logger” potente e interno para coleta de dados climáticos, coletando e analisando, comunicação constante com os sensores climáticos. Armazenamento de dados por 30 dias.
- Os sensores monitoram 6 parâmetros climáticos para ET (evapotranspiração): temperatura do ar, radiação solar, umidade relativa, velocidade do vento, direção do vento e precipitação
- Mecanismos de diagnóstico interno: umidade interna dos sensores, nível de voltagem de bateria e testes de portas de saída para sensores.
- Software interno do controle central Maxicom2 calcula a ET, armazena dados diários e dados históricos e demonstra graficamente na tela os parâmetros climáticos.
- Fácil acesso para manutenção dos sensores e componente internos.
- Sensores localizados 3 metro acima do solo para prevenção de vandalismo.
- Todas as funções aparecem como uma parte do Maxicom2
- Construção feita em metal.
- Integra automaticamente ao Maxicom2

### Modelos

- WS-PRO-PH: Comunicação via telefone
- WS-PRO-PHS: Comunicação via telefone e alimentação via energia solar
- WS-PRO-DC: Comunicação via conexão direta
- WS-PRO-DCS: Comunicação via conexão direta e alimentação via energia solar



WS-PRO

Maxicom2 - Proteções contra surtos elétricos

## MSP-1

### Aplicações Primárias

Protege os componentes do Maxicom2 de surtos elétricos e um sistema de comunicação por pares de cabos

### Características

- Pode ser instalado em um pedestal de satélite ou de CCU ou sob o solo em conjunção com o prato de aterramento MGP-1. (Prato de aterramento para Maxicom2)

### Modelos

- MPS-1



## MGP-1

### Aplicações Primárias

Promove uma convergência para o MSP-1 ou outros cabos de aterramento guiando diretamente para uma haste de aterramento

### Características

- É instalado em sobre uma haste de aterramento ou tubulação

### Modelos

- MGP-1



Medidor de Precipitação

## RAINGAUGE

### Aplicações Primárias

Coleta informações de precipitação de diferentes locais para o controle central Maxicom2

### Características

- Contador de precipitação com precisão de centésimo de polegada.
- Construção rígida em metal resistente
- Suporte de montagem.
- Tela para contra entrada de impurezas
- Diâmetro de 100 mm

### Modelo

- RAINGAUGE



## ANEMÔMETRO

### Aplicações Primárias

Mede a velocidade do vento de diferentes locais para uso do controle central Maxicom2

### Características

- Velocidade do vento precisa
- Suporte de metal de alta resistência

**Nota:** Requer um transmissor de pulso PT322 ou PT1502 para comunicar com os sistemas Maxicom2. Não necessita de MDC

### Modelo

- Anemômetro





## Irrigação de Baixo Volume

A Rain Bird oferece uma série de produtos especializados para irrigação de baixo volume que fornece uma distribuição eficiente de água nas áreas de raízes de plantas.

Introdução

Aspersores  
Sprays

Aspersores  
de Impacto

Rotores

Válvulas

Controladores

Controles  
Centrais

Irrigação de  
Baixo Volume

Acessórios

Serviços



## Visão Geral do Sistema Xerigation®

### Irrigando com Xerigation

Os produtos da linha Xerigation da Rain Bird são fabricados especialmente para sistemas de aplicação de baixos volumes de água. Quando fornecemos água próximo ou diretamente no sistema radicular das plantas temos uma grande eficiência na irrigação de algumas áreas específicas

### As principais vantagens de se utilizar a Xerigation são

- Conservação de água
- Alta eficiência (quantidade de água específica por planta)
- Flexibilidade de projeto e instalação.
- Plantas mais saudáveis
- Reduz perdas (não temos irrigação para fora das áreas)
- Minimiza o crescimento de plantas daninhas.
- Redução de custos

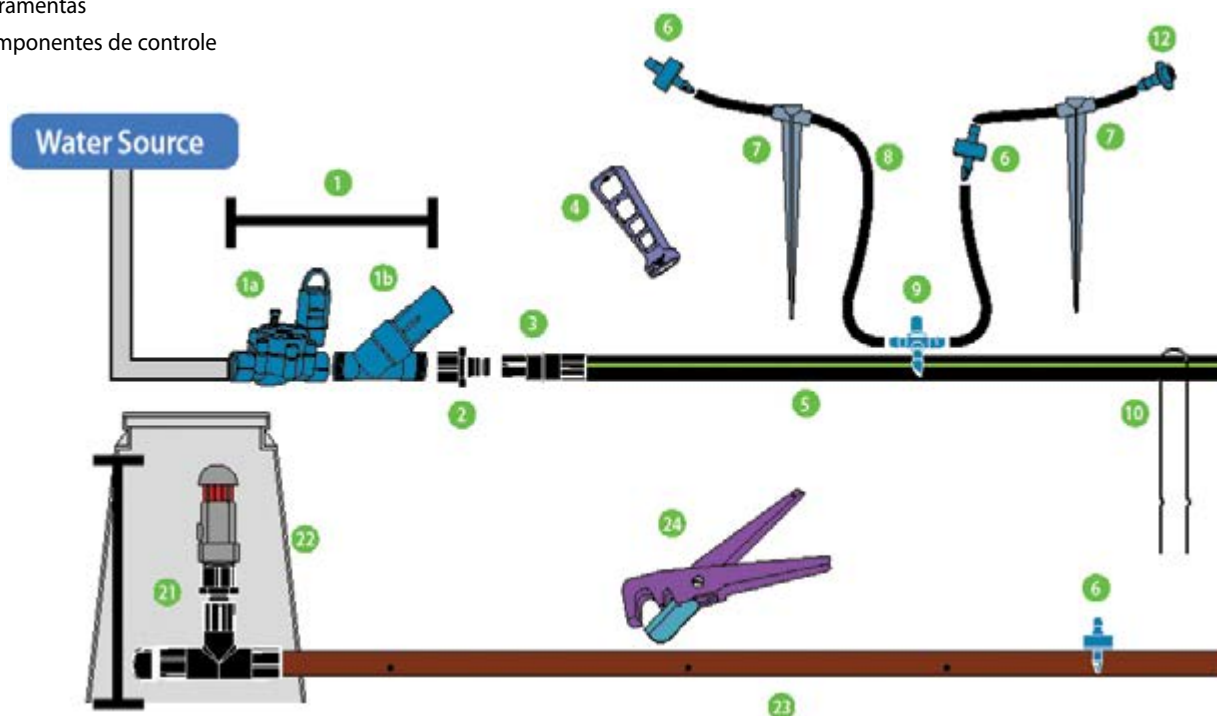
### Soluções para Irrigação por Gotejamento

Os produtos da linha Xerigation da Rain Bird oferecem a maioria de soluções para irrigação por gotejamento. A linha de produtos consiste em:

- Emissores
- Dripline
- Componentes de distribuição
- Ferramentas
- Componentes de controle

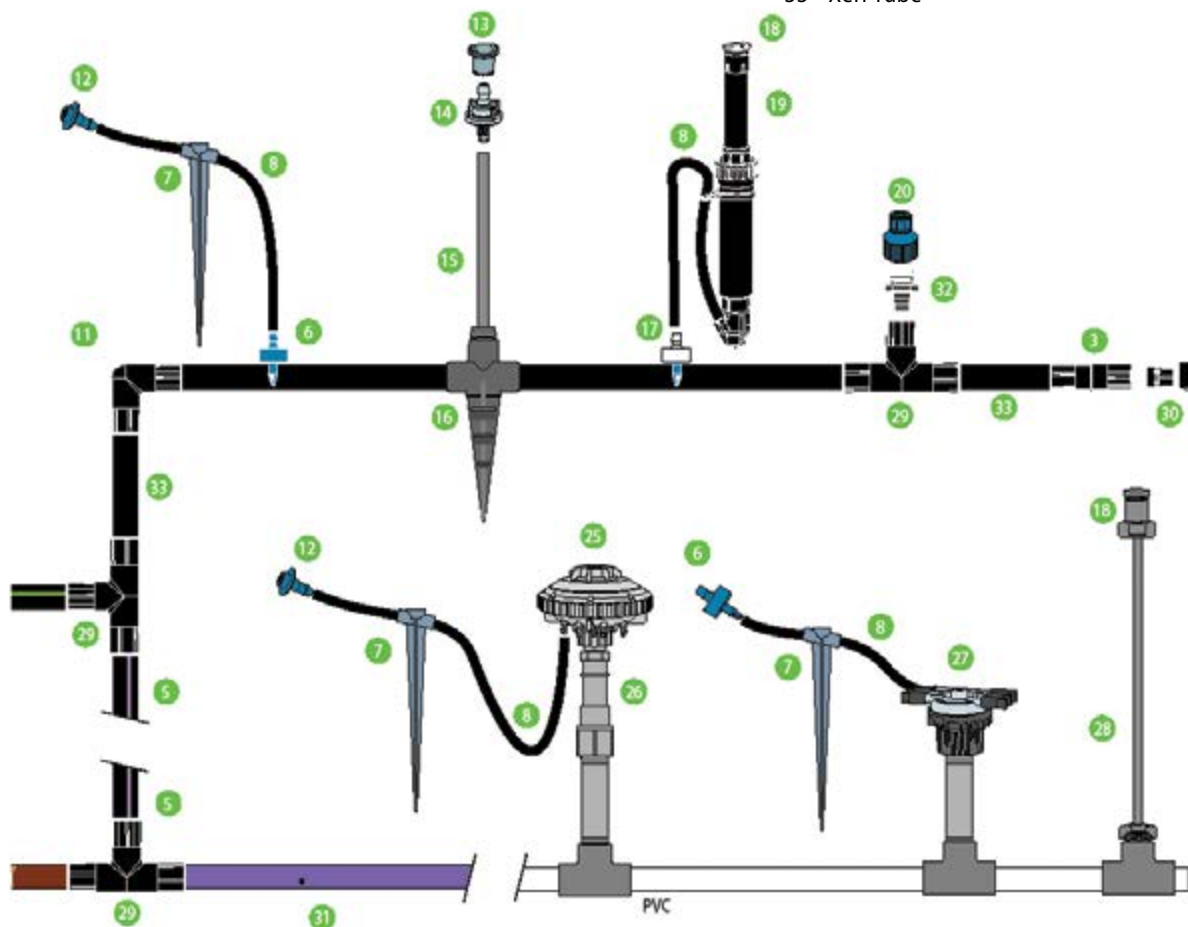
### Legenda

- 1 - Zona de Controle
- a) válvula de baixa vazão
- b) Filtro com regulador de pressão
- 2 - Adaptador fêmea de múltiplos diâmetros
- 3 - Luva p/ múltiplos diâmetros
- 4 - Ferramenta Xeriman
- 5 - Tubo de polietileno Xeri Tube
- 6 - Gotejador autocompensante Xeri-Bug
- 7 - Estaca TS025
- 8 - Microtubo de 1/4" DT025
- 9 - "T" para microtubo de 1/4"
- 10 - Grampo de fixação
- 11- Joelho de múltiplos diâmetros
- 12 - Tampão difusor de insetos
- 13 - Tampão difusor para emissores
- 14 - Modulo compensador de vazão
- 15 - Estaca de polietileno PRF
- 16 - Estaca múltiplos diâmetros com derivação em rosca



### Legenda

- 17 - Conector de passagem mod SPB-025
- 18 - Bocal spray XPC
- 19 - Aspersor Xeri Pop
- 20 - Borbulhador
- 21 - Válvula de admissão e expulsão de ar
- 22 - Caixa de válvula
- 23 - Tubo gotejador dripline
- 24 - Tesoura para polietileno
- 25 - Emissor de oito saídas Xeri-Bird
- 26 - Regulador de pressão
- 27 - Emissor autocompensante de 6 saídas
- 28 - Bocal Xeri PC com adaptador para PRF
- 29 - "T" para múltiplos diâmetros
- 30 - Tampão de final de linha para conexões de múltiplos diâmetros
- 31 - Dripline roxa para água não potável
- 32 - Apatador macho p/ múltiplos diâmetros
- 33 - Xeri Tube



## Xeri-Tube™ 700

### Aplicações

- Tubo de polietileno estrutura linear, baixa densidade e resistente a UV
- Manufaturado Segundo normas específicas da Rain Bird International
- Parede espessura média, resistente a dobras e resistente a danos causados de atividades de manutenção de paisagismo
- Pode ser utilizado com vários tipos de conexões Rain Bird e de outros fabricantes

### Faixa de operação

- Pressão: 0 a 3,5 bar

### Especificações

- Diâmetro externo: 17 mm
- Diâmetro Interno: 15 mm

### Especificações

- Diâmetro externo: 17 m

### Modelo

- XT-700-500: bobina de 152 m



Xeri-Tube™ 700			
SISTEMA MÉTRICO			
Vazão m³/h	Vazão l/m	Velocidade m/s	Perda bar
0,11	0,03	0,19	0,01
0,23	0,06	0,37	0,05
0,34	0,09	0,56	0,10
0,45	0,13	0,74	0,17
0,57	0,16	0,92	0,26
0,68	0,19	1,11	0,36
0,79	0,22	1,29	0,48
0,91	0,25	1,48	0,62
1,02	0,28	1,67	0,77
1,14	0,32	1,85	0,93
1,25	0,35	2,03	1,11
1,36	0,38	2,22	1,31

## Emissores Xeri-Bug™

Dispositivos de emissão com compensação de pressão

### Aplicações

Os dispositivos de emissão lançam quantidades precisas de água com eficiência para áreas das raízes de plantas. Os emissores de saídas simples e múltiplas, dispositivos de emissão de microspray e micro-chafariz, tubulações de saídas múltiplas e tubos em linha estão disponíveis em uma variedade de vazões, espaçamentos e padrões para atender diversas necessidades de irrigação de diferentes plantas.

### Características

- Projeto com compensação de pressão oferece vazões uniformes em um grande limite de pressões (1,0 a 3,4 bars)
- O conector para polietileno de entrada codificado por cores (Série XB) identifica a vazão
- Conector para polietileno autoperfurante de entrada (Série XB) permite inserção do emissor em uma única etapa em um tubo de gotejamento de 1/2" ou 3/4" quando instalado com uma ferramenta XM
- Entrada com rosca interna de 1/2" (15/21) (Série XBT) rosqueia com facilidade em um tubo ascendente de 1/2"
- Ação autolimpante minimiza entupimentos
- Saída com conectores para polietileno retém a tubulação de distribuição de 1/4" (DT-025) com segurança
- Feito com plástico durável, resistente a raios UV

### Modelos

- XB-05 (azul)
- XB-10 (preto)
- XB-20 (vermelho)
- XBT-10: entrada com rosca interna de 1/2" (15/21)
- XBT-20: entrada com rosca interna de 1/2" (15/21)

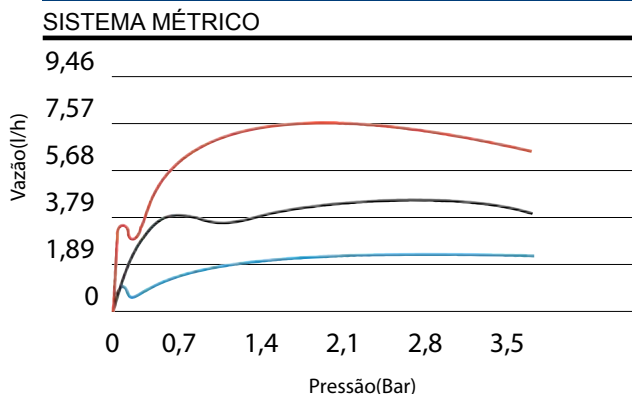


### Dados Técnicos

- Vazão: 1,33 a 7,20 l/h (0,4 a 1,9 GPH)
- Pressão: 1,0 a 3,5 bars (15 a 50 psi)
- Filtração: malha de 75 a 100 micra (malha número 150 a 200)

Emissores Xeri-Bug			
SISTEMA MÉTRICO			
Modelo	Cor	Vazão l/h	Filtração microns
XB-05	Azul		1,90 75
XB-10	Preto		3,79 100
XB-20	Vermelho		7,58 100
XBT-10	Preto	3,79	100
XBT-20	Preto	7,58	100

### Xeri-Bug Desempenho



**XBT - 20PC**

**Vazão**  
20 = 2.0 GPH (7,58 l/h)

**Modelo**  
Xeri-Bug: 1/2" FPT inlet

**Como Especificar**



## Emissores Xeri-Sprays™

### Características

- Ajuste de fluxo/raio girando-se a válvula esférica integral
- Padrão uniforme de emissão proporciona uma distribuição excelente
- Rosqueamento automático 10-32 que se encaixa no adaptador de 1/2" x 10-32; adaptador 1800 Xeri-Bubbler™ (XBA-1800); e tubo ascendente de plástico flexível (PFR-12)
- Ideal para cobertura de solos, plantações volumosas, canteiro de flores anuais e recipientes

### Dados Técnicos

- Vazão: 0 a 120,1 l/h (0 a 31 GPH)
- Pressão: 0,75 a 2,0 bars (10 a 30 psi)
- Raio: círculo total – 0 a 4,10 m (0 a 13.4 pés); quarto e semicírculo – 0 a 3,20 m (0 a 10.6 pés)

### Modelos

- XS-90: quarto de círculo, spray
- XS-190: semicírculo, spray
- XS-360: círculo total, spray em jatos
- 360 Mister
- 360 ADJ Mister



360 Mister 360 ADJ Mister



XS-90 XS-180 XS-360

## Emissores Xeri-Sprays™

### SISTEMA MÉTRICO

Pressão bar	Vazão m³/h	l/h	XS-90 Raio de Alcance m	XS-180 Raio de Alcance m	XS-360 Raio de Alcance m	360Misters Raio de Alcance m
0,7	0-0,06	0-63,29	0-2,0	0-2,0	0-2,8	0-0,47
1,0	0-0,08	0-77,94	0-2,4	0-2,4	0-3,4	0-0,41
1,5	0-0,10	0-97,47	0-2,9	0-3,0	0-4,0	0-0,45
2,0	0-0,11	0-115,19	0-3,1	0-3,2	0-4,1	0-0,44
2,1	0-0,12	0-117,49	0-3,1	0-3,2	0-4,1	0-0,41

## Xeri-Spray™ 360° True Spray

### Características

- Microspray com padrão de spray tipo leque de círculo total
- Ajuste de fluxo/raio girando-se a tampa externa
- Ideal para plantações volumosas, cobertura de solos, canteiro de flores anuais e recipientes
- Quatro convenientes conexões de instalação para a flexibilidade de projetos: rosqueamento automático 10-32, rosca fêmea de 1/2", conector para tubo de polietileno de 1/4" e estaca de 5"
- Pode ser limpo facilmente desenroscando a tampa da unidade de base

### Dados Técnicos

- Vazão: 0 a 94,9 l/h (0 a 24.5 GPH)
- Pressão: 1,0 a 2,0 bars (15 a 30 psi)
- Raio: 0 a 2,0 m (0 a 6.7 pés)

### Modelos

- XS-360TS-1032: 10-32 roscas
- XS-360TS-050: rosca fêmea de 1/2"
- XS-360TS-025: conector para tubo de polietileno de 1/4"
- XS-360TS-SPYK: estaca de 13 cm (5")



XS-360TS-025 XS-360TS-050 XS-360TS-1032 XS-360TS-SPYK

## Tubo de Distribuição XQ ¼"

O mais forte e mais flexível Tubo de Distribuição de ¼" disponível no mercado para conduzir água das saídas dos emissores ao ponto de consumo

- O único com um mix de polímeros que confere a flexibilidade do vinil com a resistência do polietileno
- Novo acabamento texturizado melhora o manuseio
- Retirada facilitada do tubo da bobina torna uso e estocagem mais fáceis, eliminando as perdas
- O balde de acondicionamento das bobinas maiores tornam a estocagem e uso mais fáceis e eficientes

### Características

- Se conecta a terminais espiga (barbed) e a todos os emissores e conexões da Rain Bird da linha Xerigation ¼"
- Método único de enrolamento que permite que o tubo permaneça enrolado na embalagem enquanto é extraído
- Extrudado com polietileno resistente à ação dos raios UV
- Suporta pressão de até 42 m.c.a., superando todos os concorrentes

### Especificações

- Diâmetro externo: 6,3 mm
- Diâmetro interno: 4,3 mm
- Espessura da parede: 1,0 mm
- Comprimento da bobina: 30 ou 305 m

### Faixa de Operação

- Pressão: 0 a 4,1 bar

### Modelos

- XQ-100: 30 m de tubo de distribuição de ¼" em bobina
- XQ-1000: 305 m de tubo de distribuição de ¼" em bobina
- XQ-100-B: 305 m de tubo de distribuição de ¼" em balde



Tubo ¼" XQ-100 e XQ-1000



Tubo ¼" XQ-1000-B

### Perda de Carga em Tubo de Distribuição 1/4" XQ

Vazão m³/h	Vazão l/h	Velocidade m/s	Perda Carga Bar
0.00	3.79	0.08	0.01
0.01	7.58	0.16	0.04
0.01	11.6	0.24	0.09
0.02	15.14	0.32	0.15
0.02	18.92	0.41	0.22
0.02	22.71	0.48	0.31
0.03	26.50	0.57	0.41
0.03	30.28	0.65	0.53
0.03	34.07	0.73	0.66
0.04	37.85	0.81	0.80
0.04	41.64	0.89	0.95
0.05	45.42	0.97	1.12
0.05	49.21	1.05	1.29
0.05	52.99	1.13	1.48
0.06	56.78	1.21	1.69
0.06	60.56	1.30	1.90
0.06	64.35	1.38	2.13
0.07	68.13	1.46	2.36
0.07	71.92	1.54	2.61
0.08	75.70	1.62	2.87
0.09	79.48	1.70	3.14
0.09	94.63	2.03	4.34
0.11	113.55	2.43	6.08

Perda de carga em Bar por 100 metros de tubo.  
DI = diâmetro interno. DE = diâmetro externo.

**Nota:** a utilização do tubo com vazões na área marcada em cinza escuro não é recomendada, pois a velocidade excede 1,5 m/s.

### Tubo-Gotejador XF-SDI com Tecnologia Escudo de Cobre para Irrigação Sub-Superficial

#### Especificações Técnicas

##### Aplicações

O tubo-gotejador XF-SDI com Escudo de Cobre da Rain Bird para uso enterrado é o mais recente lançamento da família de produtos da linha Xerigation. A tecnologia patenteada Escudo de Cobre da Rain Bird, protege os emissores da intrusão de raízes, originando um sistema de irrigação sub-superficial de longa duração e baixa manutenção, para uso sob gramados, áreas com arbustos ou outro tipo de cobertura vegetal.

O tubo gotejador XF-SDI com Escudo de Cobre é perfeito para irrigar jardins com áreas estreitas e longas, e para superfícies mais recortadas e curvas. Trabalha com as conexões Rain Bird das linhas Easy Fit Compression, XF Dripline Barbed e outras conexões de inserção de 17 mm.

##### Características

##### Simple

- A tecnologia **Escudo de Cobre** patenteada pela Rain Bird protege o emissor da intrusão de raízes sem que haja necessidade de cuidados especiais no manuseio do tubo, ao contrário de outros fabricantes que utilizam produtos químicos nos gotejadores ou filtros para evitar a intrusão.
- Fabricado com material adequado, o Tubo-gotejador da linha XF-SDI com **Escudo de Cobre** é o mais flexível da indústria, tornando-o o mais fácil de projetar e instalar.
- Aceita as conexões Rain Bird das linhas Easy Fit Compression, XF Dripline Barbed e outras conexões de inserção de 17 mm.
- Os emissores "in-line" Rain Bird de baixo perfil reduzem as perdas de cargas internas no tubo, permitindo laterais mais longas, simplificando o projeto e reduzindo o tempo de instalação.
- Disponível em dois modelos, com opções de vazão, o Tubo-gotejador XF-SDI tem seu projeto facilitado para uso em áreas gramadas, plantadas com arbustos ou Bobina do Tubo-gotejador XF-outro tipo de cobertura vegetal.

##### Confiável

- Os emissores do tubo-gotejador XF-SDI são protegidos contra a intrusão de raízes pela tecnologia **Escudo de Cobre**, patenteada pela Rain Bird, que dispensa manutenções e a reposição de produtos químicos de prevenção à intrusão.
- O projeto do emissor auto-compensado garante vazão constante em toda a extensão da linha lateral, assegurando alta uniformidade de distribuição de água na faixa de trabalho de 0,59 bars a 4,14 bars de pressão.

##### Durável

- Tubo com parede dupla (cor cobre sobre preto) garante inigualável resistência a produtos químicos, ao crescimento de algas e aos danos causados pela radiação UV.
- Tolerância a entupimento: os emissores projetados pela Rain Bird resistem a entupimentos pelo projeto de um labirinto de passagem de água extra-largo combinado com um sistema de autolimpeza.



Bobina do Tubo-gotejador XF-SDI



O Tubo-gotejador XF-SDI oferece muita flexibilidade para facilitar a instalação



Desenho em corte do Tubo-gotejador XF-SDI

## Continuação

### Faixa de Operação

- Pressão: 0,59 bars a 4,14 bars
- Vazão: 2,31 l/h e 3,48 l/h
- Temperatura:
  - Água: até 37,8 °C
  - Ambiente: até 51,7 °C
- Filtragem mínima necessária: 120 mesh (125 microns)

### Modelos

- Diâmetro externo: 16,10 mm
- Diâmetro interno: 13,61 mm
- Espessura de parede: 1,24 mm
- Espaçamento entre emissores: 30,48 cm
- Bobina: 152,4 m
- Coloração da bobina: cobre

### Modelos disponíveis

- **XFS-06-12-500:** 2,31 l/h, 30,48 cm de espaçamento, bobina com 152,4 m
- **XFS-09-12-500:** 3,48 l/h, 30,48 cm de espaçamento, bobina com 152,4 m

### Especificações

O tubo de polietileno flexível deve ter gotejadores “in-line” internos, espaçados entre si em 30,48 cm, auto-compensantes, pré-inseridos de fábrica.

A vazão de cada gotejador pré-inserido pode ser de 2,31 l/h ou 3,48 l/h, quando a pressão interna no tubo estiver entre 0,59 bars a 4,14 bars. O emissor “in-line” deve possuir um diafragma com ação elástica, de modo a permitir a auto-limpeza se houver alguma sujeira no orifício de saída do emissor.

A flexibilidade do tubo proporciona facilidade nas instalações não lineares.

O emissor “in-line” deve possuir a tecnologia Escudo de Cobre instalada, para protegê-lo da intrusão de raízes.

A entrada de água do emissor “in-line” deve ser de tal forma que minimize a entrada de sujeiras no interior do gotejador.

O Tubo-gotejador XF-SDI com emissores “in-line” deve ser fabricado pela Rain Bird Corporation, Azusa, California.

Comprimento Máximo da Linha do Tubo-Gotejador XF-SDI		
Pressão de Entrada Bars	Comprimento Máximo da Linha (metros)	
	Espaçamento de 30,48 cm	
	Vazão nominal (l/h)	
	2,31	3,48
1,0	78	59
1,4	89	67
2,1	107	81
2,8	121	92
3,4	132	101



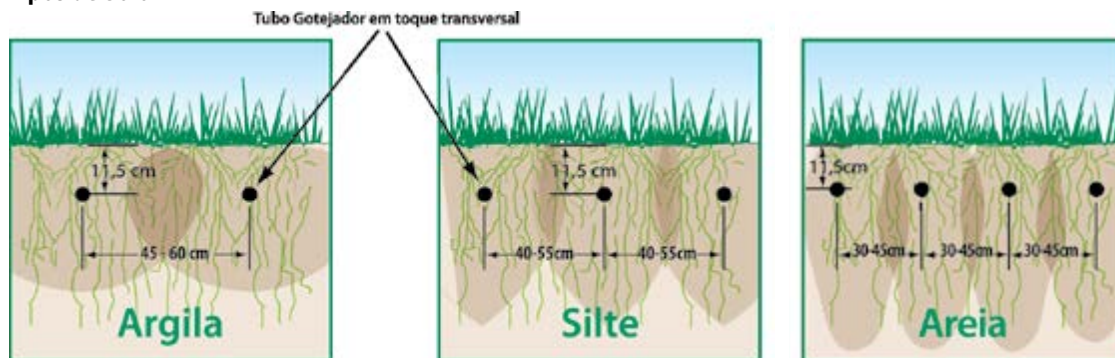
## Tubo-Gotejador para Uso Enterrado com tecnologia Escudo de Cobre

Guia de instalação



O Tubo Gotejador Rain Bird XFS para uso enterrado utiliza nosso tradicional tubo Gotejador Dripline com a adição de nossa tecnologia patenteada Escudo de Cobre™ para proteger o emissor contra intrusão de raízes em aplicações enterradas.

### Tipos de Solo



Essas figuras mostram o movimento da água em uma aplicação enterrada de um tubo gotejador. Estas recomendações também são válidas para aplicação superficial.

Taxa de Infiltração do Solo em cm por hora			
Inclinação %	Argila	Silte	Areia
0% - 4%	0.33 - 1.12	1.12 - 2.24	2.24 - 3.18
5% - 8%	0.25 - 0.89	0.89 - 1.78	1.78 - 2.54

Quanto maior a inclinação do terreno menor a taxa de infiltração.

### Continuação

#### Selecione a vazão e o espaçamento

**Notas:** Estas são linhas gerais, Condições de campo podem require modificações de vazão do emissor e espaçamento entre emissores e linhas de tubulação. O Tubo Gotejador XF deve ser instalado a uma profundidade de 10-15 cm no solo em forrações e gramados. Pode também ser instalado superficialmente para arbustos e ou coberturas vegetais.

#### Profundidade para instalação

- Aplicação em Gramados: de 10 a 15 cm
- Arbustos e forrações:
  - 1 – Na superfície do solo quando há cobertura vegetal morta acima.
  - 2 – 10 a 15 cm em solo nu.

#### Eficiência de Irrigação

- A eficiência pode ser acima de 90 % para instalações bem projetadas.
- A água aplicada diretamente no solo é transferida através do solo sem o efeito de vento e evaporação.
- Irrigação por pulso ou “Cycle and Soak”
- Utilize a vazão e o espaçamento recomendados de acordo com o tipo de solo.
- Utiliza Irrigação por pulso ou “Cycle and Soak” em pequenas durações e intervalos de uma hora.
- Em solos argilosos, taludes ou solos não-uniformes podem requerer mais ciclos com intervalos mais longos ou mais curtos.

#### Selecione a taxa de aplicação baseada no resultado do ítem 2



		Espaçamento entre linhas laterais (cm)										
Espaçamento		30	33	36	38	41	43	46	48	51	56	61
		Vazão do emissor em 2,3 LPH (cm/h)										
30cm		2.44	2.26	2.11	1.96	1.83	1.73	1.63	1.55	1.47	1.35	1.22
		Vazão do emissor em 3,4 LPH (cm/h)										
30cm		3.66	3.38	3.15	2.95	2.74	2.59	2.44	2.31	2.21	2.01	1.83

Neste ponto a vazão do emissor e o espaçamento entre linhas de tubos já estão selecionados. Utilize a tabela para determinar a taxa de aplicação para a sua área de jardim.



#### Determine o máximo comprimento das linhas laterais

Máximo Comprimento do Dripline XFS		
	Espaçamento entre emissores 30,5 cm vazão nominal (IPH)	
Pressão	2.3	3.41
0.69	69.5	43.3
1.38	96.9	51.5
2.07	109.7	70.1
2.76	120.4	77.7
3.45	127.1	86.9
4.14	140.2	88.4

Recomenda-se a utilização de grampos ou fixadores metálicos devem ser instalados em cada conexão quando utilizamos conexões de inserção de 17 mm com pressão nominal de 35 mca.

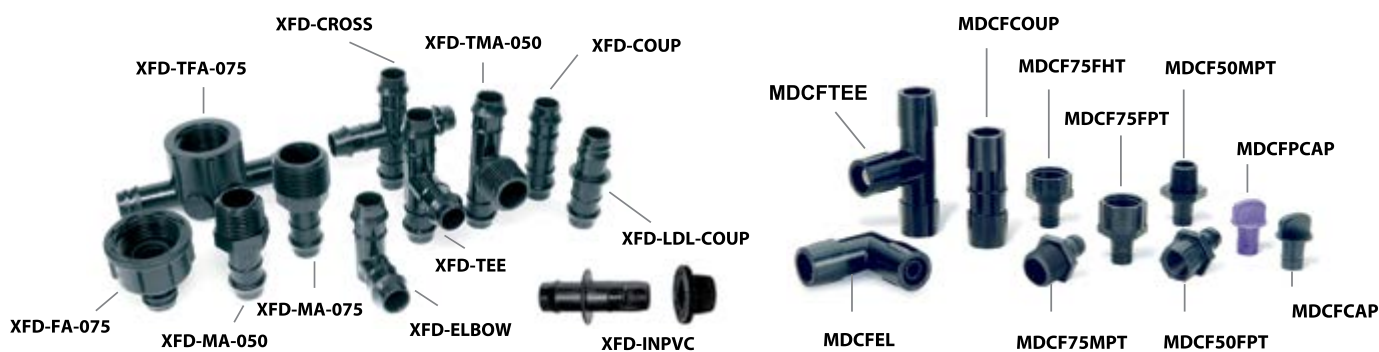


## Continuação

Conversão em L/H para L/MIN (em 100 metros)

Vazão do Dripline XFS (em 100 Metros)				
Espaçamento entre Emissores		2.31 L/Hr		3.41 L/Hr
Metros	L/Hr	L/Min	L/Hr	L/Min
0.30	757.9	12.6	1136.7	18.94

Conexões, conectores e acessórios



## Tubo Gotejador para Jardim Dripline 8 mm

Componentes de Distribuição

O Tubo Gotejador Dripline 8 mm é a escolha perfeita para a irrigação de pequenas áreas, caixas de plantio, vasos, jardineiras, ao redor de árvores, estufas e arbustos.

### Características

- Fácil de usar, com flexibilidade para irrigar pequenos vasos, floreiras e jardineiras
- Tubo de 8 mm, não interfere na estética do jardim
- Resistente a entupimentos devido à filtragem interna incorporada e aos dois orifícios de saída dispostos em lados opostos do tubo
- Tubo e conexões na cor marrom
- Dimensões discretas e flexibilidade garantem um produto para irrigação esteticamente perfeito
- Trabalha com uma completa linha de conexões de 8 mm
- Espaçamento de 30 cm entre orifícios e bobinas de 100 m para facilidade de projeto

### Faixa de Operação

- ? a ? bars
- Vazão a 1,0 bar: 1,23 l/h
- Filtragem necessária: 200 mesh (75 micron)
- Máximo comprimento de linha: 20 m (em terreno plano)

### Especificações

- Diâmetro externo: ?
- Diâmetro interno: 6,4 mm
- Espessura de parede: ?
- Espaçamento entre emissores: 30 cm
- Comprimento da bobina: 100 m

### Modelo

- RD1230

Desempenho	
Pressão (m.c.a)	Vazão (l/h)
6	0.99
8	1.11
10	1.23
12	1.35
14	1.46
16	1.55
18	1.64
20	1.73



RD1230



Dripline 8 mm em planta envasada



### Filtro Regulador de Pressão

#### Aplicações

- O Filtro Regulador de Pressão (P/R) reduz o número de componentes numa zona de controle, tornando-a menor e mais fácil de instalar. Assim podem caber mais zonas de controle numa mesma caixa de válvulas!
- Unidade combinada reduz o número de ligações, tornando a instalação mais fácil e gerando economia de tempo.
- O Filtro P/R oferece maior confiabilidade - menos componentes e menor mão de obra.

#### Características

- Única unidade compacta que combina filtragem e regulagem de pressão numa mesma unidade para proteção dos componentes a jusante num sistema de irrigação por baixo volume.
- Disponível no filtro RBY
- Regula a pressão para 2 Bar em sua saída
- Tampa P/R para Filtro RBY tem o-ring de selagem e ligações sem rosca para acesso ao elemento de filtragem para fácil limpeza.
- Regulador de pressão para 2 bar integrado no corpo do filtro
- Corpo e tampa feitos de mistura de nylon e vidro, oferecendo um limite de pressão de 10,3 bar
- Funciona com todas as válvulas para criar uma zona de controle simples e eficiente.

#### Especificações

- Vazão
- Unidades de 3/4": 114 a 1136 litros/hora; 0,03 a 0,32 l/s
- Unidades de 1": 681 a 3407 litros/hora; 0,19 a 0,95 litros/seg
- Pressão: 1,4 a 10,3 bar
- Regulagem de Pressão: 2,0 bar (3/4") ou 2,8 bar (1")
- Filtragem: 75 micron

#### Modelos

- PRF-075-RBY: Filtro regulador de pressão RBY de 3/4"
- I-PRF-100-RBY: Filtro regulador de pressão RBY de 1"

#### Acessórios

- RBY-200MX: malha de 75 micron para substituição no filtro



Tabela de perda de carga

#### SISTEMA MÉTRICO

Vazão l/hr	Vazão l/s	PRF-075-RBY bars	PRF-100-RBY bars	PRF-075-BFF bars	PRF-100-BFF bars
45,42	0,01	0,21	n/a	0,22	n/a
227	0,06	0,28	n/a	0,28	n/a
681	0,19	0,42	0,06	0,43	0,03
1136	0,32	0,69	0,14	0,71	0,14
1819	0,50	n/a	0,26	n/a	0,28
2271	0,63	n/a	0,36	n/a	0,37
3407	0,95	n/a	0,83	n/a	0,87

## Filtros comerciais RBY

Componentes da zona de controle

### Características

- Polímero resistente a UV, reforço extra com fibra de vidro
- Classificados para pressões de até 150 psi
- Disponíveis nos modelos de 1", 1 1/2" e 2"
- Suportam vazões de 25 a 115 gpm
- Entrada/saída de 1" FNPT e orifício de 3/4" para limpeza manual

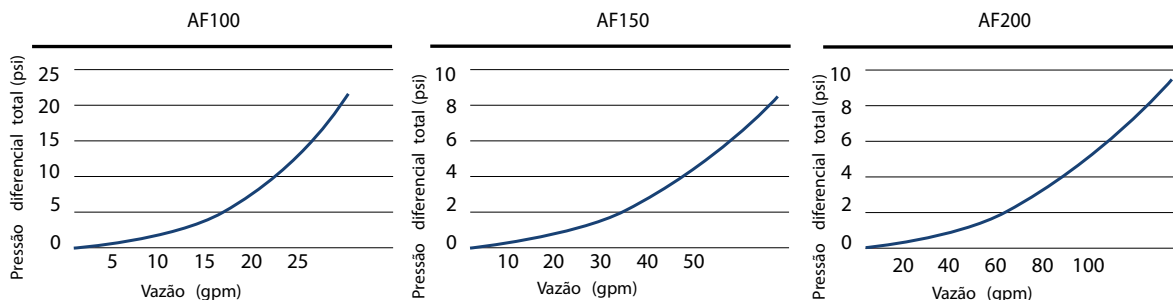
### Modelos

- RBY 100C LSS (1")
- RBY 150C LSS (1 1/2")
- RBY 200C LSS (2")

RBY 150C LSS



## Características de vazão do filtro em Y



## Filtros em Cesto

Filtros disponíveis em 3/4" e 1"

### Aplicações

Este novo e inovador filtro oferece confiabilidade e reduz os custos de mão de obra e de manutenção.

### Características

- No topo contém um indicador bem visível que vai de verde a vermelho quando o filtro fica sujo, indicando quando é necessário limpá-lo. Isto reduz a manutenção eliminando ainda a necessidade de adivinhar quando é que é necessário limpar o filtro
- Tampa superior de rosca torna mais fácil retirar e limpar a malha do filtro de aço inoxidável
- Característica específica que assegura que a sujeira não cai para fora do elemento de filtragem em forma de cesto, quando se retira a malha para limpeza

### Especificações

- Vazão  
Filtro em cesto de 3/4": 45,4 a 2725 litros/hr  
Filtro em cesto de 1": 681 a 4542 litros/hr
- Pressão  
0 a 10.3 bar

### Especificações

- QKCHK-075 (Filtro em cesto de 3/4")
- QKCHK-100 (Filtro em cesto de 1")
- QKCHK-100M (malha de 150 micron)
- QKCHK-200M (malha de 75 micron)



## Continuação

Tabela de perda de carga para filtros em cesto de 3/4" e 1"

SISTEMA MÉTRICO

Vazão l/h	Vazão l/s	200 mesh Bars	150 mesh Bars
<b>FILTRO DE CESTA DE 3/4"</b>			
45,42	0,01	0,03	0,02
454	0,13	0,03	0,02
908	0,25	0,05	0,02
1362	0,38	0,06	0,06
1817	0,50	0,08	0,08
2271	0,63	0,10	0,13
2725	0,76	0,13	0,17
<b>FILTRO EM CESTO DE 1"</b>			
681	0,19	0,01	0,00
1136	0,32	0,02	0,01
1590	0,44	0,04	0,03
2044	0,57	0,06	0,05
2498	0,69	0,08	0,08
3179	0,88	0,14	0,11
3861	1,07	0,21	0,17
4542	1,26	0,30	0,23

Emissores

## Xeri-Bug™ de Múltiplas Saídas

### Características

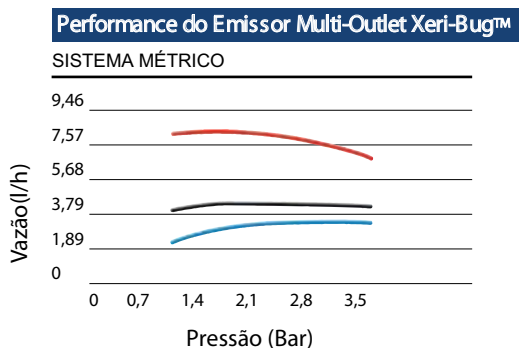
- A compensação de pressão fornece uma aplicação uniforme de água através de uma faixa de pressão de 1,0 a 3,5 bar.
- Fornecido com seis saídas sendo que uma delas já vem aberta de fábrica. Simplesmente abrindo as outras saídas com clips ou qualquer outro material para furar ou cortar conseguimos ativar as outras saídas.
- As saídas possuem conexão direta em tubos de distribuição de 1/4" (DT-025 ou PT-025)
- A ação de auto limpeza previne entupimentos.
- Construído em plástico de alta resistência mecânica e a radiação UV.
- Instalado em tubo de polietileno com o uso de uma ferramenta para furos (EMA-RBPX)

### Faixa de Operação

- Vazão de 1,9 a 7,58 lph
- Pressão: 1,0 a 3,56 bar
- Filtragem: 150 mesh (100-microns)

### Modelos

- XB-50-6 (entrada por inserção ) azul
- XB-10-6 (entrada por inserção ) Preta
- XB-20-6 (entrada por inserção ) Vermelha



XB-10-6, XBT-10-6

## Emissor de 8 saídas Xeri-Bird™

### Características

- Rosca fêmea para qualquer estaca de 1/2". Envia água para múltiplos locais para aumentar a flexibilidade do seu sistema de irrigação.
- Cada porta aceita um emissor do tipo Xeri-Bug, Módulo PC para vazões independentes por saída de 1,09 a 90,96 l/h.
- Filtro integrado de malha de 200 mesh de fácil acesso e manutenção
- Oito saídas em forma de conectores para tubos de 1/4" de diâmetro (DT-025- PT-0250)
- Uma única rosca de conexão permite remoção de todo o equipamento para facilidade de instalação dos tubos de distribuição de 1/4" de diâmetro.

### Faixa de Operação

- Vazão: 0 a 90,96 l/h por saída (ou manter a porta aberta para obtenção de maior vazão)
- Pressão: 1,0 a 3,5 bar.

### Modelos

- XBD-80: Xeri-Bird® 8 (inclui 7 saídas fechadas por plugs)



XBD-80



Emissores

## Xeri-Bubblers™

### Características

- Ajusta vazão e pressão apenas girando a parte superior
- Limpeza apenas pela remoção completa da parte superior
- Ideal para arbustos, árvores, cactos, floreiras e forração vegetal
- Conexão de rosca de 1/4" que também permite conexão direta em tubo de 1/4" de diâmetro

### Faixa de Operação

- Série SXB: 0 a 49,27 l/h
- Série UXB: 0 a 132,65 l/h
- Pressão de trabalho: 1,0 a 2,0 bar

### Modelos

- SXB 180 - 5 jatos, 180°
- SXB 360 - 8 jatos, 360°
- UXB 360 - Círculo cheio



SXB-180-025    SXB-360-025    UXB-360-025

BARB



SXB-180-050    SXB-360-050    UXB-360-050

1/2" FPT



SXB-180    SXB-360    UXB-360

"Spike"

### Performance do Xeri-Bubbler™

#### SISTEMA MÉTRICO

Pressão bar	SXB-180			SXB-360			UXB-360		
	Vazão m³/h	Vazão l/h	Raio de alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/h	Raio de alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/h	Raio de alcance m
1,0	0,03	32,97	0,37	0,03	32,97	0,18	0,11	108,02	0,21
1,5	0,04	40,82	0,49	0,04	40,82	0,34	0,12	120,13	0,38
2,0	0,05	48,25	0,60	0,05	48,25	0,45	0,13	131,11	0,55
2,1	0,05	48,27	0,61	0,05	49,27	0,46	0,13	132,65	0,58

## Bocais Rain Bird® Série XPCN

*Uma solução inteligente para pequenos espaços*



Ver página 35 do capítulo de sprays”

Componentes de Distribuição

## Plug para Furos de Gotejador

### Características

- Novo design trabalha com a ferramenta Xeriman para tampar buracos de gotejadores furados erroneamente e que necessitem de ser retirados

### Modelo

- EMA-GPX



EMA-GPX

## Estaca com Suporte Rosca de 1/4"

### Características

- Construída em material plástico resistente a radiação UV
- Saída de água em rosca macho de 1/4", também pode ser conectada diretamente em tubos de 1/4"
- Permite conexão e utilização da estaca PFR12

### Faixa de Operação

- Pressão de 0 a 3,5 bar

### Modelo

- RS-025T



RS-025T

## Estaca de Polietileno Flexível

### Características

- Conecta-se a todos os emissores da linha Xerigation.
- Feito em polietileno flexível de alta densidade
- Pode ser utilizado juntamente com a estaca RS-025T para aplicações com borbulhadores, gotejadores e Xeri-Sprays

### Faixa de Operação

- Pressão de 1,0 a 3,5 bar

### Modelo

- PFR12



PFR-12

Componentes de Distribuição

## Adaptador 10-32A

### Características

- Entrada rosca fêmea de 1/2"
- Saída rosca fêmea de 1/2". Adapta-se a toda a linha de Borbulhadores e Xeri-Sprays
- Construído em plástico resistente a radiação UV

### Faixa de Operação

- Pressão de 0 a 3,5 bar

### Modelo

- 10-32A



10-32A

## Adaptador para Xeri-Bubbler em 1800

### Características

- Saída rosca fêmea de 1/4", adapta Xeri-Sprays e Borbulhadores para trabalharem com a série 1800, Unispray e Xeri-pop

### Faixa de Operação

- Pressão de 1,0 a 3,5 bar

### Modelo

- XBA-1800



XBA-1800

## Estaca para microtubo de 1/4"

### Características

- Construído em Material plástico de Alta Resistência
- Usado para suporte do tubo de distribuição de 1/4" e fixação próxima a zona radicular da planta
- Aceita microtubos de distribuição de diversos diâmetros
- Já vem com Cap difusor incluso
- Possui trava para fixação do tubo

### Modelo

- TS-025



TS-025

## Conector de 1/4" Auto-Perfurante

### Características

- O conector auto-perfurante conecta-se a linha lateral de polietileno e funciona com uma conexão de transferência entre tubo de polietileno de 16 a 18 mm para o tubo de distribuição de 1/4"
- Podemos também conectar a estaca PFR12
- A saída cinza mostra que o dispositivo é apenas de transferência

### Faixa de operação

- Pressão: 0 a 3,5 bar

### Modelo

- SPB-025



SPB-025



Componentes de Distribuição

## Conexões de 1/4"

### Características

- Utilizadas para conectar o tubo de distribuição de 1/4" em diferentes situações e configurações
- Construídos em plástico de alta resistência

### Faixa de operação

- Pressão de 0 a 3,5 bar

### Modelos

- BF-1: Luva para tubo de 1/4"
- BF-2: Joelho para tubo de 1/4"
- BF-3: Te para tubo de 1/4"



BF-1

BF-2

BF-3

## Clip para Montagem de Tubo de 1/4

### Características

- Utilizado para fixar o tubo de distribuição de 1/4" em colunas de madeira, chachins sem estrangular o tubo
- Construção em plástico de alta resistência

### Modelo

- MC-025



MC-025

## Estaca Xeri-Stake™

### Aplicações Primárias

Feita em prolipropileno de alta resistência. Rosca com limite para fixação do emissor Xeri-Bird na altura segura de rosqueamento. Saída Lateral conecta-se a qualquer tubo com 16 mm de diâmetro interno

### Faixa de Operação

- Pressão de 0 a 3,5 bar

### Especificações

- Comprimento: 30,5 cm incluindo a parte enterrada (17,5 cm)
- Saída: rosca macho de 1/2"
- Entrada lateral de 16 mm

### Modelo

- 700-XS-050



700-XS-050

## Ferramenta Xeriman™

Ferramentas de múltiplas funções para utilização na linha Rain Bird de irrigação de baixo volume. A ferramenta Xeriman é versátil e fácil de ser utilizada e economiza o tempo em instalações em até 50%.

### Características

- Promove instalação rápida e fácil dos emissores Xeri-buge módulos PC
- Remover emissores com rapidez
- Instala plugs de vedação

### Modelo

- XM-TOOL



XM-TOOL



Inserção de Xeri-Bug™  
Em Um Passo



Remoção de Xeri-Bug™

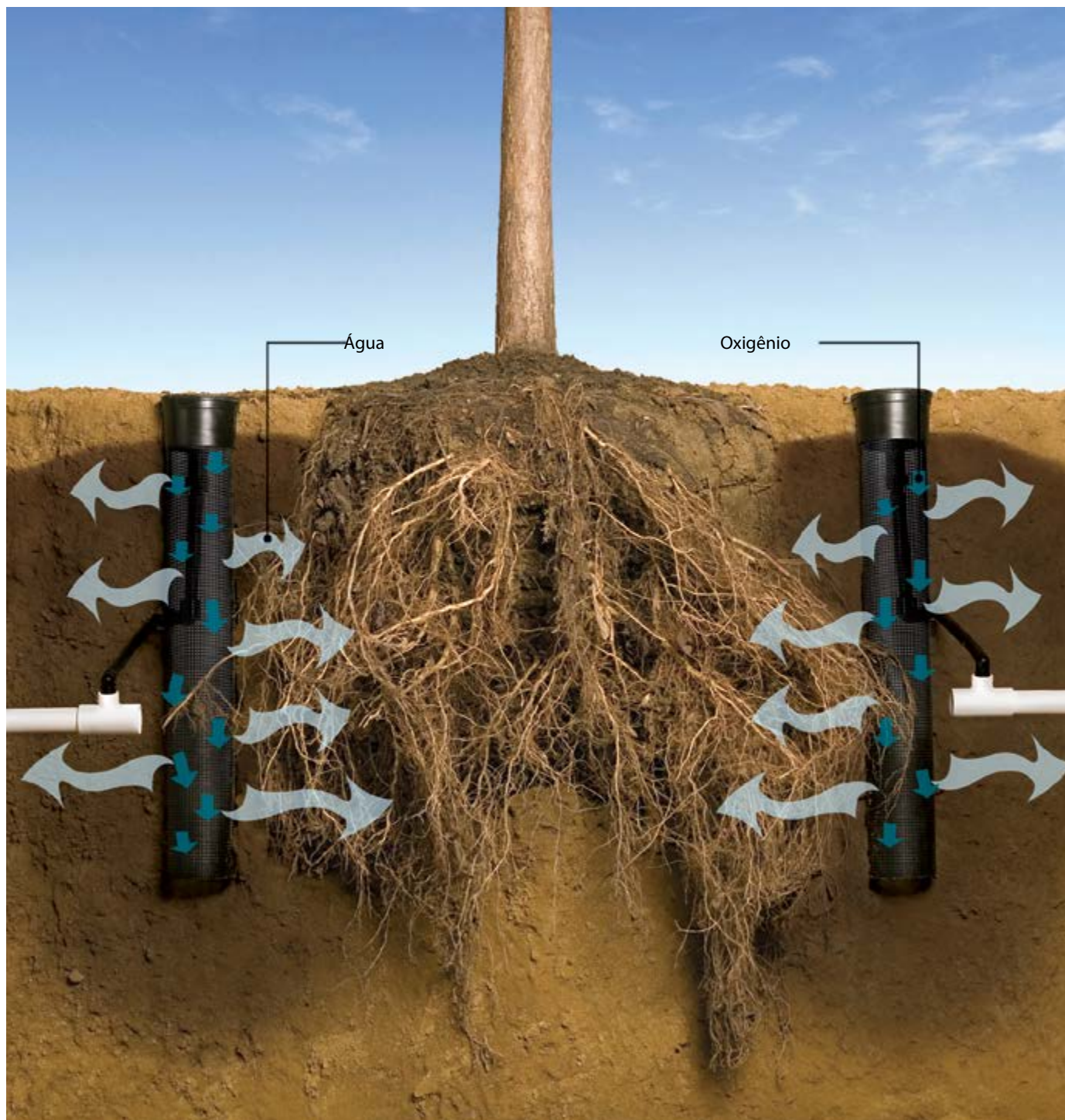


Inserção de conector com microtubo



Inserção de plug de vedação





## Acessórios

Encontre novas e inovadoras soluções para atender às suas necessidades de irrigação. A Rain Bird oferece uma linha completa de acessórios para melhorar a qualidade, velocidade ou reduzir o custo da instalação dos sistemas de irrigação.



## SPLICE-1

Emenda para fios

### Aplicações

Fornece uma conexão à prova d'água para aplicações em locais úmidos e em contato direto com o solo. Composto de uma porca para fios imersa em um gel à prova d'água, tudo contido no interior de uma caixa plástica preta resistente a UV.

### Características

- Emenda rápida e confiável
- A caixa preta que resiste a UV é previamente enchida com graxa de lítio não tóxica

### Especificações

- Faz a emenda de fios de controle elétrico de baixa tensão: máx. 30 V
- Número máximo de fios  
5 #18, #20 ou #22 AWG  
4 #16 AWG  
2 # 14 AWG

### Modelo

- SPLICE-1



SPLICE-1

## Série TSJ

Juntas articuladas

### Aplicações

Conecta os aspersores de 1" (26/34) e 3/4" (20/27) ou válvulas do acoplador rápido às tubulações laterais. A junta de 1" oferece um design inovador de cotovelo com bordas mais arredondadas que reduz as perdas de pressão em aproximadamente 40%. Sua classificação de pressão de 21,7 bars (315 psi) e selos com anéis em O (o-rings) duplos tornam esta junta de 1" ideal para qualquer instalação de alta qualidade. A junta de 3/4" (20/27) proporciona uma operação sem vazamentos a um preço acessível

### Características

- Juntas articuladas de 1" (26/34) com dois anéis em O evitam a penetração de água e sujeira, assegurando que as juntas se mantenham limpas e possam ser reposicionadas com maior facilidade
- As juntas articuladas de 3/4" (20/27) possuem um anel em "O" proporcionando uma operação durável e sem vazamentos
- Excelente integridade estrutural do design de cotovelo com bordas mais arredondadas reduz os custos associados a falhas relacionadas à fadiga
- 3 juntas giratórias com rosca ACME modificadas para livre rotação
- As juntas articuladas de 1" (26/34) também se encontram disponíveis com uma entrada tipo ponta
- Kit de conexões TSJ-075K- 3/4" (20/27) permite criar juntas com comprimentos personalizados

### Limites de Operação

- Diâmetro de 1" - Pressão operacional máxima de 21,7 bars (315 psi) a 22,8° C (73° F)
- Diâmetro de 1" - Perda de pressão na junta: 0,1 bar (1.5 psi) a 4,09 m 3/h; 1,14 l/s (18 GPM), 0,2 bar (2.5 psi) a 5,22 m 3/h; 1,45 l/s (23 GPM)
- Diâmetro de 1" - Vazão máxima na junta: 9,08 m 3/h; 2,52 l/s (40 GPM)
- Diâmetro de 3/4" - Perda de pressão na junta: 0,1 bar (1.5 psi) a 1,36 m 3/h; 0,38 l/s (6 GPM)
- Diâmetro de 3/4" - Vazão máxima na junta: 2,73 m 3/h; 0,76 l/s (12 GPM)

## Continuação

### Aplicações

- TSJ-12: comprimento de 30,5 cm (12"), junta articulada MxM de 1" (26/34) NPT
- TSJ-12SPGT: comprimento de 30,5 cm (12"), junta articulada com entrada tipo ponta x M de 1" (26/34) NPT
- TSJ-18: comprimento de 45,7 cm (18"), junta articulada MxM de 1" (26/34) NPT
- TSJ-18SPGT: comprimento de 45,7 cm (18"), junta articulada com entrada tipo ponta x M de 1" (26/34) NPT
- TSJ-12075: comprimento de 30,5 cm (12"), junta articulada MxM de 3/4" (20/27) NPT
- TSJ-075K: kit de conexões para juntas articuladas macho de 3/4" (20/27) NPT



TSJ-12



TSJ-12075



TSJ-075K

## CAIXAS PLÁSTICAS PARA VÁLVULAS RAIN BIRD

Caixas de válvulas da Rain Bird - Projetadas tendo como objetivo as suas necessidades

### Aplicações Primárias

Caixas de válvulas retangulares e redondas construídas em plástico muito resistente. Protegem e abrigam as válvulas. Também funcionam como uma cobertura duradoura que permite fácil acesso às válvulas para manutenção. Utilizadas em aplicações de paisagismo, agricultura e engenharia civil. Permitem a instalação de uma ou várias válvulas por caixa.

### Características

- Orifícios pré-recortados fáceis de remover, simplificando a colocação dos tubos e reduzem o tempo de instalação.
- Grande área de abertura no topo permite acesso fácil às válvulas.
- Ranhuras de retenção das placas pré-recortadas mantêm o alinhamento das placas já retiradas, no seu lugar sobre a tubulação, para ajudar a evitar a entrada de sedimentos e terra durante a instalação.
- Paredes laterais onduladas para maior resistência antes e depois de retiradas as estruturas pré-recortadas de passagem.
- Fenda de acesso no corpo para desencaixe, permitindo fácil remoção da tampa.
- Fundos que se unem, permitem que as caixas encaixem perfeitamente fundo com fundo para instalações de maior profundidade.
- Parafuso e clipe em aço inoxidável seguram com rapidez a tampa ao corpo.

### Especificações

- VB-STD-H: Caixa de válvulas retangular padrão 12" (Corpo & Tampa) .
- VB-JMB-H: Caixa de válvulas retangular Jumbo 15" (Corpo & Tampa) .
- VB-10RND-H: Caixa de válvulas redonda de 10" (Corpo & Tampa) .
- VB-6RND: Caixa de válvulas redonda de 6" (Corpo & Tampa).
- VB-STD-L: Tampa retangular padrão (apenas).
- VB-JMB-L: Tampa retangular Jumbo (apenas).
- VB-SPR-L: Tampa retangular Super Jumbo (apenas).
- VB-10RND-L: Tampa redonda de 10" (apenas).
- VB-STD-6EXT-B: Extensão retangular de 6" padrão (corpo apenas).
- VB-JMB-6EXT-B: Extensão retangular Jumbo de 6" (corpo apenas).

## Continuação

### Dimensões

#### Caixa redonda de 6"

- Diâmetro Superior: 21 cm
- Altura : 22,86 cm



#### Caixa redonda de 12"

- Diâmetro Superior: 55 cm
- Altura : 30,4 cm
- Largura : 42,10 cm



#### Caixa redonda de 10"

- Diâmetro Superior: 35 cm
- Altura : 25,40 cm



#### Caixa redonda Jumbo

- Diâmetro Superior: 66 cm
- Altura : 50,40 cm
- Largura : 50,10 cm



As tampas podem vir de outras cores de acordo com a especificação de aplicação.



## RWS-BGX

Sistema de Irrigação e aeração radicular - Não há melhor forma de apoiar o crescimento de árvores saudáveis.

### Aplicações Primárias

A Série RWS foi projetada para a irrigação de árvores e arbustos. O Sistema de Irrigação e aeração Radicular RWS da Rain Bird permite que os elementos vitais, água, ar e nutrientes, atravessem solo compacto e alcancem diretamente os sistemas de raízes das árvores e arbustos. Este sistema foi concebido para ser utilizado com borbulhadores.

### Características

- 3 anos de garantia.
- Grade patenteada
- Promove o crescimento saudável de árvores e arbustos ao permitir que água, oxigênio e nutrientes alcancem a zona de alimentação das raízes em áreas com solos compactos ou vegetação espessa.
- Liberta gases acumulados que poderiam aumentar o stress da planta.
- Ideal para zonas urbanas: rega subterrânea ajuda a manter as raízes enterradas, as raízes das árvores estão menos sujeitas a danos.
- A características de trava da grelha protege o sistema contra o vandalismo.
- Compatível com sistemas de tubos com gotejadores integrados.
- Poupa tempo e trabalho de montagem quando comparado com sistemas caseiros porque este sistema é fornecido com um borbulhador autocompensante Série 1401 da Rain Bird pré-instalado.
- Esteticamente agradável porque está instalado abaixo do solo
- Fácil de especificar: um modelo em vez de uma lista de peças.
- Confiança no equipamento pois todas as unidades são montadas em fábrica com todas as peças
- A característica de grelha com fecho protege o sistema
- O tubo é perfurado com milhares de buracos, permitindo que a água atinja o terreno na zona das raízes e ao mesmo tempo permitindo uma excelente aeração.

### Especificações

#### Modelos RWS & Mini-RWS:

- O dispositivo de irrigação e aeração de raízes da Rain Bird consiste numa grelha de retenção construída em polímero de alta qualidade com inibidores termo-plásticos resistentes aos raios UV.
- A grelha de retenção também serve para segurar o sistema pré-montado que consiste num borbulhadores e num acessório de ligação.
- Não necessita nenhum ajuste
- Borbulhador da Série 1401 da Rain Bird pré-instalado
- Auto-compensação de pressão de 1,5 a 5,5 bar.
- Vazão: 0,072m<sup>3</sup>/h (72l/h)

#### Modelo Shrub-RWS:

- O dispositivo de Irrigação e aeração de raízes da Rain Bird consiste numa tampa de encaixe e numa tampa de base construídas em polímero de alta qualidade com inibidores termo-plásticos resistentes aos raios UV.
- A tampa vai fechar o cesto de rede. A tampa de encaixe vai também segurar o sistema pré-instalado que consiste num borbulhador e num acessório de ligação flexível.
- Não necessita nenhum ajuste
- Borbulhador da Série 1401 da Rain Bird pré-instalado
- Auto-compensação de pressão de 1,5 a 5,5 bar.
- Vazão: 0,072m<sup>3</sup>/h (72l/h)

### Dimensões

#### Modelo RWS

- Altura: 91,4 cm
- Diâmetro: 10,2 cm

#### Modelo Mini-RWS

- Altura: 45,7 cm
- Diâmetro: 10,2 cm

#### Modelo Shrub-RWS

- Altura: 25,4 cm
- Diâmetro: 5,1 cm

## Continuação

### Modelos

#### ■ RWS-BGX

sistema com um borbulhador da Série 1401 da Rain Bird pré-instalado de fábrica, grelha com fecho, joelho de ligação canelado e 45 cm de tubo flexível de 1/2".

#### ■ RWS-M-BG

sistema com um borbulhador da Série 1401 da Rain Bird pré-instalado de fábrica, grelha com fecho, joelho de ligação canelado para ligação de tubo flexível de 1/2".

#### ■ RWS-S-BCG

sistema com um borbulhador da Série 1401 da Rain Bird pré-instalado de fábrica, tampa de encaixe, joelho de ligação canelado para ligação de tubo flexível de 1/2".



### Acessórios

#### RWS-SOCK

Manga Anti-Areia do Sistema de Rega Radicular

#### Aplicações

- O RWS-SOCK é projetado para caber no exterior do Sistema de Rega Radicular da Rain Bird RWS-BGX. Serve para utilizar em instalações com solos arenosos e vai prevenir que partículas finas do solo se infiltrem no cesto de rede do RWS.

#### Dimensões

- Altura: 91,4 cm
- Diâmetro: 10,2 cm

#### Modelo

- RWS-SOCK: Manga Anti-Areia do Sistema de Rega Radicular

#### Características

- A "Manga Anti-Areia" é utilizada para "calçar" e envolver o RWS-BGX
- A manga é feita de polipropileno
- Evita que partículas finas do solo entrem no cesto de rede do RWS-BGX



## PA-8S

Adaptador em plástico para bocais da Série 1800 e UNI-Spray

### Aplicação

Adaptador em plástico para montagem dos bocais da série 1800 e UNI-Spray™ sobre tubos de suporte com rosca macho 1/2".

### Modelo

■ PA-8S



## PA-8S-PRS

Adaptadores com regulador de pressão

### Aplicação

Adapta bocais para uso com tubos de rosca macho de 1/2" (15/21) em áreas que requerem regulagem da pressão (regulador de pressão PRS patenteado, mantém uma pressão constante em 2,1 bars na saída do bocal)

### Modelo

■ PA-8S-PRS



## PA-80

Adaptador plástico para aspersores e borbulhadores

### Aplicação

Adapta a parte emergente do aspersor para uso em qualquer borbulhador ou bocal do tipo spray de 1/2" (15/21).

### Modelo

■ PA-80



## 1800-EXT

Extensão para aspersores emergentes

### Aplicação

A extensão 1800-EXT possibilita um aumento da altura de emergência do aspersor em 15 cm (6"), permitindo assim a irrigação das plantas de maior altura

### Modelo

- 1800-EXT



## PT

Ferramenta para aspersores sprays

### Aplicação

Para instalação e manutenção de bocais em aspersores sprays.



### Modelo

- PT



## Séries SP e SPX

Tubo flexível

### Aplicação

Use com conexões espirais para tubos de polietileno como um conjunto de juntas articuladas flexíveis para aspersores e rotores.

### Características

- Disponível com rolos de 30 m (100 pés) e comprimentos de 6 m (20 pés)
- Material de polietileno com baixa densidade linear
- Disponível em uma nova versão extra-flexível resistente a dobras (SPX-100)

### Dados Técnicos

- Diâmetro interno: 12 mm (0,49")
- Limite de operação com pressões de até 5,5 bars (80 psi) e
- 43° C (110° F)

### Modelos

- SP-20: 6 m (20 pés) de comprimento
- SP-100: rolo de 30 m (100 pés)
- SPX-100: rolo de 30 m (100 pés)



Série SP e SPX



## Série SB

Conexões espirais para tubos de polietileno

### Aplicações

Este sistema flexível de montagem (SB + SP-100) é ideal para instalação em terrenos onde exista perigo de cargas elevadas por veículos e máquinas, e também em curvas e nas proximidades de muros.

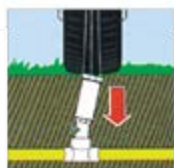
### Características

Montagem sem cola, ferramentas ou abraçadeiras: as uniões são introduzidas no tubo flexível e fixadas por rotação manual.

### Dados Técnicos

Pressão máxima de serviço: 5,5 bars (80 psi).

### Vantagens da montagem flexível



Instalação sobre o tubo ascendente



Instalação com tubo SP-100 e conexões SB

### Modelo

- SBE-050: Cotovelo com rosca macho de 1/2" (15/21) NPT x conexão espiral de 1/2"
- SBE-075: Cotovelo com rosca macho de 3/4" (20/27) NPT x conexão espiral de 1/2"
- SBA-050: Adaptador com rosca macho de 1/2" (15/21) NPT x conexão espiral de 1/2"
- SBA-075: Adaptador com rosca macho de 3/4" (20/27) NPT x conexão espiral de 1/2"
- SB-TEE: Tê com conexões espirais de 1/2" (15/21)
- SB-CPLG: Umão com conexões espirais de 1/2" (15/21)



## Série 3RC, 5RC e 7

Válvulas de engate rápido em bronze

### Aplicações

Seja qual for o tipo de instalação, jardim residencial ou parque municipal, a tomada de água permite dispor de uma fonte de alimentação facilmente acessível, permitindo a ligação de mangueiras ou aspersores em tubos de suporte.

### Características

- Tomada de água em bronze
- A chave é inserida na parte superior da tomada abrindo a válvula. Retirando a chave a válvula fecha a saída de água
- Mola da válvula em aço inoxidável

### Dados Técnicos

- **3RC: Vazão:** 3 a 4 m<sup>3</sup>/h  
Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)
- **5RC/5LRC: Vazão:** 7 a 16 m<sup>3</sup>/h  
Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)
- **7: Vazão:** 12 a 28 m<sup>3</sup>/h  
Pressão máx.: 8,6 bars (125 psi)



**Acessórios**  
2049

**Aplicações**  
Chave para abrir e fechar a parte de cima da válvula 5 LRC.

**Modelo**  
2049

### Tipo de rosca superior

Válvula	Chave	Macho	Fêmea
3RC	33DK	3/4"	1/2"
5RC	55K-1	1" BSP	-
5LRC	55K-1	1" BSP	-
7	7K	1 1/2" BSP	1 1/4"

### Dimensões

- **3RC: Altura:** 10,8 cm (4 1/4")
- **5RC/5LRC: Altura:** 14 cm (5 1/2")
- **7: Altura:** 14,6 cm (5 3/4")

### Modelos

#### Tomadas de água:

- 3RC: 3/4" (20/27) fêmea com tampa de borracha
- 5RC: 1" (26/34) BSP e NPT fêmea com tampa de borracha
- 5LRC: 1" (26/34) BSP e NPT fêmea com tampa de borracha e com fechadura
- 7: 1 1/2" (40/49) fêmea com tampa de metal



3 RC



7

#### Chaves:

- 3 3DK: rosca macho 3/4" (20/27) e rosca fêmea 1/2" (15/21) na mesma chave
- 55K-1: rosca macho 1" (26/34)
- 7K: 1 1/2" (40/49) BSP, rosca macho, 1 1/4" rosca fêmea

### Perda de carga

#### SISTEMA MÉTRICO (bar)

Vazão	Vazão	3RC	33 DRC 33 DNP	44 RC 44 NP	5NP	7
m <sup>3</sup> /h	l/s	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/2"
3	0,83	0,25	0,23	-	-	-
4	1,11	0,42	0,41	0,22	-	-
5	1,39	-	-	0,37	-	-
6	1,67	-	-	0,57	-	-
7	1,94	-	-	0,84	0,30	-
8	2,22	-	-	-	0,40	-
9	2,50	-	-	-	0,50	-
10	2,78	-	-	-	0,61	-
12	3,33	-	-	-	0,85	0,13
14	3,89	-	-	-	1,15	0,18
16	4,44	-	-	-	1,48	0,25
22	6,11	-	-	-	-	0,72
28	7,78	-	-	-	-	0,97

## DBY, DBR, DBM

Conexões rápidas para cabos elétricos

### Aplicações

Asseguram a estanqueidade das conexões elétricas das instalações de irrigação. Os modelos DBY e DBR são mais utilizados nos casos em que a conexão possa ficar submersa. Exemplo: Fios de válvulas. O DBM é utilizado em aplicações onde um conector resistente a baixas umidades seja suficiente.

### Dados Técnicos

- DBY: Voltagem máxima: 30V  
Temperatura máxima de utilização e armazenamento: 49°C (120 oF)  
Permite a utilização de 3 a 6 fios de seção com 0,75 a 2,5 mm<sup>2</sup> à prova de água
- DBR: Voltagem máxima: 30V  
Temperatura máxima de utilização e armazenamento: 49°C (120 oF)  
Permite a utilização de 3 a 4 fios de seção com 1,5 a 4 mm<sup>2</sup> à prova de água
- DBM: Voltagem máxima: 30V  
Permite a utilização de 2 a 3 fios de seção com 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>.
- Sistema de auto-conexão.
- Estanque à umidade.
- Formato reduzido.
- Instalação sobre o tubo ascendente.

### Modelos

- DBY/DBR/DBM



DBM

## SH-0

Joelho giratório para mangueira

### Aplicações

O joelho giratório SH-0 pode ser montado na chave 33 DK, permitindo assim girar a mangueira sem dobrá-la em volta da válvula de engate rápido.

### Características

- Em latão e bronze
- Vedação por O-ring
- Montagem sobre chave 33 DK

### Dados Técnicos

- Entrada com rosca fêmea 3/4" (20/27)
- Saída com rosca macho 3/4" (20/27)

### Modelo

SH-0



SH-0

## Série 3RC, 5RC e 7

Válvulas de engate rápido em bronze

### Aplicações primárias

Os aeradores para manejo e aeração de lagos da Rain Bird trabalham de forma eficaz para manter o equilíbrio ecológico em lagos ou reservatórios de menos de 5 metros de profundidade. O motivo principal disto é devido ao fato de que eles proporcionam uma excelente circulação vertical para agregar oxigênio dissolvido na água. Esta circulação ajuda a manter o equilíbrio ecológico, que por sua vez garante a qualidade necessária de água. Estes sistemas de aeração superficiais, adicionando oxigênio na água e os padrões de convecção resultantes que quebram de estratificação, proporcionam vantagens práticas e econômicas.

Os Aeradores para manejo de lagos e represas trabalham para reduzir os elevados gastos e inconvenientes de conviver com uma fonte de água ecologicamente desequilibrada. Isto ajuda a evitar o acúmulo de algas, o crescimento excessivo de plantas aquáticas, os odores desagradáveis e a diminuição da população de peixes.

Estas soluções para manejo de lagos são formadas por bocais de jatos com efeito estético agradável, e estão disponíveis com bombas de 1 a 5 HP. Entre os componentes básicos temos o flutuador, carcaça para o motor, suporte e quadro de controle de energia.

### Características

- Todos modelos já vêm montados de fábrica.
- Suportes em aço inoxidável 304 para sustentar o flutuador.
- Carcaça de aço inoxidável para o motor elétrico fabricado sob encomenda, projetado para mover altos volumes de água e proporcionar longa vida ao produto.
- Câmara exclusiva de bombeamento que se fixa na placa superior da carcaça do motor para alcançar índice de bombeamento mais elevado a uma baixa pressão.
- Placa defletora que proporciona uma visão atrativa.
- Filtro de malha fina que evita a entrada de detritos para não obstruir a vazão e nem atrapalhar a performance do jato
- Somente o LM11: Jato ascendente de estilo helicóptero, de aço inoxidável de alta resistência.

### Especificações

- A Unidade é fabricada em aço inoxidável 18-8 resistente a corrosão e também de plástico térmico de alta densidade. A resistência a corrosão permite que o conjunto possa ser instalado em qualquer tipo de água.
- Flutuador: carcaça exterior verde fabricada em plástico polietileno térmico de alta densidade.
- Motor: motor elétrico fabricado acoplado a bomba com rotores com carcaça de aço inoxidável.
- Cabos: todas as unidades já vêm de fábrica com cabos submersíveis de 15 m de comprimento.
- Filtro de entrada de água com malha fina de nylon de 1/4" (somente nos modelos LM10, LM20 e LM30).
- Centro de controle de energia: A unidade de controle com certificação 3R de Nema) inclui um interruptor contra falhas no aterramento, falta de fase, temporizador e partida magnética.
- Garantia Rain Bird
- Atestado de segurança componentes aprovados pelo UL e CSA;

### Características opcionais

- Sistemas com três jogos de luzes que funcionam com 12 volts;
- Disponíveis em três spots com bulbos halógenos 65 volts.
- Cabo AWG 10 disponível em incrementos de 7,5 metros.
- Lentes em cores vermelha, azul, verde e amarela.
- O tipo da tela de filtragem é opcional para o modelo LM11.



## Conector Blindado DB

### Aplicações primárias

O novo conector Blindado da Rain Bird serve é universal para utilização em cabos de 22 até 6 AWG. (0,33 a 13 mm<sup>2</sup>)

Equivalência AWG x mm<sup>2</sup>

14 AWG = seção de 2,08 mm<sup>2</sup>

12 AWG = seção de 3,31 mm<sup>2</sup>

10 AWG = seção de 5,27 mm<sup>2</sup>

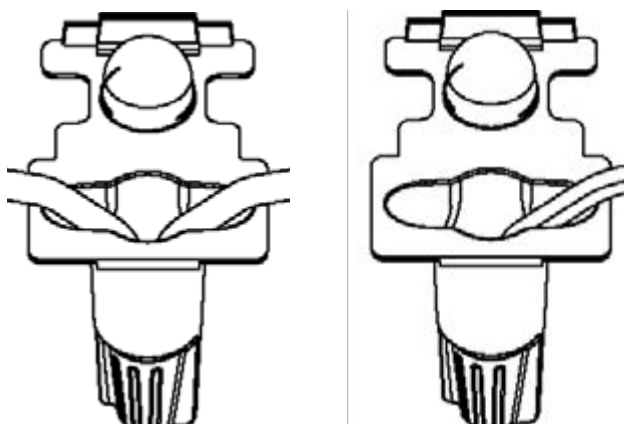


### Características

- Uma única parte.
- Evita perda e proporciona ganho de tempo.

### Recomendações de Instalação

- Para cabos com bitolas < que 1 mm<sup>2</sup> instalar virado para uma lateral somente.



Emenda Normal

- Pode ser utilizado em emendas de 24 a 600 VAC
- Único conector blindado com certificado UL 486 D.
- Permite ser enterrado diretamente no solo.
- Possui proteção UV.



### Combinação de Cabos (para fios rígidos e flexíveis)

3 - 10 AWG ( 1x 4 mm + 2 x 6mm <sup>2</sup> )	4 cabos 12 AWG (5 x 2.5 mm <sup>2</sup> )	2 x 8 mm <sup>2</sup>	5x14 AWG (2,03 mm <sup>2</sup> )
3x10 AWG + 1x18AWG	1X10 AWG + 3x14AWG	2x6mm <sup>2</sup> + 2x2.5mm <sup>2</sup>	4x14 AWG + 2x1,5mm <sup>2</sup>
3x12 AWG + 1x14AWG	2x12AWG + 3x14AWG	2x6mm <sup>2</sup> + 3x1,5 mm <sup>2</sup>	4x4mm <sup>2</sup> +2x2,5mm <sup>2</sup>



## Serviços

A Rain Bird entende que a confiabilidade e o desempenho dos seus equipamentos são fundamentais para manter uma operação eficiente do seu sistema de irrigação. E isso significa apoio no planejamento, no projeto, na instalação, na manutenção e na formação profissional.

## Projetos

### O serviço de elaboração de projetos de irrigação da Rain Bird assegura:

- Uma larga experiência nos diversos segmentos: residencial, público, industrial, campos esportivos, complexos imobiliários, hoteleiros e agrícola;
- A maior referência mundial em Sistemas de Controle Central;
- A escolha da melhor solução técnica graças à grande variedade da mais completa linha de produtos do mercado;
- Técnicas baseadas em princípios de economia de água e energia;
- Mecanismos que incorporam o conceito de Uso Inteligente da Água™

### Os serviços relativos a um projeto de sistema de irrigação incluem:

#### Desenhos do sistema, contendo:

- Posicionamento dos emissores de água
- Posicionamento e dimensionamento das tubulações
- Posicionamento do controlador, das válvulas e cabos elétricos
- Ponto de abastecimento de água ou da estação de bombeamento com os valores de vazão e pressão necessários
- Detalhes da instalação dos aspersores, válvulas solenóides e equipamentos diversos
- Arquivos em formato DWG e/ou PDF

#### Lista detalhada de quantidades, contendo todos os produtos necessários para a instalação:

- Número e modelo dos aspersores com divisão por tipo de bocal
- Comprimento de cada diâmetro das tubulações, dos tubos gotejadores e dos cabos elétricos
- Número e tipo das válvulas e caixas de válvulas
- Especificação e quantidade de cada um dos acessórios como válvulas de interrupção e drenagem, ventosas, flexíveis, conexões, etc...
- Tipo de controle, automação e seus acessórios
- Arquivos em formato DWG e/ou PDF

#### Memórias de cálculos hidráulicos, incluindo:

- Cargas de abastecimento de água, vazão e tempos de irrigação
- Pressão necessária ao sistema e pressão dinâmica
- Vazão por setor de irrigação e número de emissores por válvula
- Cargas elétricas

#### Desenhos de "As-built":

- Produzidos a partir das reais condições de instalação do sistema no campo em formato de arquivo DWG e/ou PDF





## Treinamentos

### A Academia Rain Bird oferece:

Uma diferenciada seleção de cursos profissionalizantes de irrigação para praticantes do Uso Inteligente da Água tais como projetistas, instaladores, administradores de áreas verdes (jardins, campos de golfe e gramados esportivos), paisagistas, técnicos, engenheiros, arquitetos, distribuidores e proprietários de empresa.

### Descrição dos treinamentos:

#### Qualificações Básicas

##### ■ A1 - Hidráulica Básica

Curso destinado a profissionais que estão se iniciando em projetos de irrigação para jardins e gramados, ou para aqueles que buscam a reciclagem e a atualização de conhecimentos.

##### ■ A2 - Produtos de Irrigação para Jardins e Gramados

Neste curso você irá aprender o que é um sistema de irrigação e estará capacitado para especificar produtos, instalar, operar, manter e solucionar problemas de funcionamento.

Experimente e teste os produtos em aulas práticas de operação e instalação de um sistema de irrigação.

##### ■ A3 - Projetos de Irrigação para Jardins e Gramados

O curso foi desenvolvido para você que é, ou deseja ser, um projetista, vendedor técnico, consultor ou deseja aprender técnicas profissionais utilizadas na elaboração de projetos de irrigação para jardins e gramados.

##### ■ A4 - Irrigação Localizada de Jardins, Paredes e Telhados Verdes

Este curso é destinado a qualquer profissional de irrigação que deseja aprender sobre os princípios da irrigação de baixo volume em jardins.

##### ■ A5 - Elétrica Básica

Para o completo domínio de um sistema de irrigação é necessário conhecer os princípios da eletricidade aplicada à instalação destes sistemas.



#### Qualificações Avançadas

##### ■ B2 - Instalação, Manutenção e Solução de Problemas Elétricos

Curso destinado a projetistas, instaladores e aos profissionais que se dedicam à manutenção de sistemas de irrigação.

##### ■ B3 - Orçamentos de Sistemas de Irrigação

Curso projetado para os profissionais que trabalham com orçamentos, ou aqueles que desejam criar o seu próprio negócio.

#### Qualificações Complementares

##### ■ C1 - Curso de Vendas em Irrigação

Este curso irá estimular a sua habilidade em desenvolver as principais estratégias e ações em vendas, a partir de uma compreensão clara dos seus objetivos comerciais.

##### ■ C2 - Sistemas de Bombeamento

Este curso fornecerá as noções básicas de sistemas de bombeamento utilizados em irrigação.

##### ■ C3 - Aspersor LF - "Low Flow"

Para quem deseja aprender tudo sobre o mais inovador aspersor do mercado.

##### ■ C4 - Coleta, Armazenamento e Uso de Água de Chuva para Irrigação

Este curso apresentará os métodos de coleta, armazenamento e utilização da água de chuva em sistemas de irrigação para jardins e gramados.

##### ■ C5 - Curso Prático de Montagem e Manutenção de Irrigação para Jardins e Gramados

Destinado a profissionais que buscam bons conhecimentos do funcionamento da irrigação para melhorar suas habilidades, padronizar os processos de instalação e manutenção de sistemas.



## Auditoria de Sistemas



### O que é uma auditoria?

A auditoria ou avaliação de sistema é um método para efetivamente maximizar o uso da água em irrigações automatizadas, reduzindo o consumo de água e energia, bem como melhorando a qualidade de manutenção das áreas verdes de campos de golfe, parques, jardins e gramados esportivos.

Este serviço oferecido pela Rain Bird é basicamente constituído por três etapas: a inspeção de todos os componentes do sistema de irrigação, os testes de desempenho do sistema e a reprogramação da sua operação em função dos parâmetros reais de irrigação.

Os serviços da Rain Bird são executados por técnicos com certificação CLIA – “Certified Landscape Irrigation Auditor” (Auditor de Irrigação de Áreas Verdes certificado pela Irrigation Association) e são concluídos com a entrega de um relatório detalhado baseado na análise das medições realizadas no local.

### Os serviços de campo consistem em:

- Medição da precipitação real dos emissores e da uniformidade de aplicação de água.
- Inspeção dos bocais, posicionamento dos emissores, sua condição de funcionamento e pressão de água disponível.
- Cálculo da irrigação considerando a taxa de precipitação e os requisitos da cobertura vegetal.
- Verificação do dimensionamento das redes hidráulica e elétrica, o equilíbrio hidráulico do sistema e sua condição geral de operação.

- Análise dos recursos hídricos, do bombeamento e da sua condição de operação, considerando a quantidade e a qualidade da água disponível.



### O relatório detalhado contém:

- Sugestões de melhorias e práticas para maximizar a eficiência do sistema, seu desempenho e o consumo de água.
- Elaboração da programação de irrigação ideal considerando a taxa real de precipitação e os requisitos do solo e da vegetação.
- Classificação das recomendações por ordem de prioridade.
- Estudo da redução dos custos de água, energia e manutenção.

## Supervisão e Partida Assistida

### Implantação do seu Sistema de Controle Central - sem preocupações

Quando você adquire o mais inteligente sistema de controle de irrigação do mundo, você quer a garantia de que ele estará corretamente configurado, desde o princípio, com total apoio do seu fabricante.

A Rain Bird, empresa pioneira em sistemas de irrigação controlados por computador, pode acompanhar a partida do seu sistema com precisão e profissionalismo, através dos seus técnicos de serviços.

Tais serviços também estão disponíveis quando você deseja atualizar o seu sistema existente.

### Características da Partida Certificada pela Rain Bird

A inspeção no local, o comissionamento e o treinamento por um profissional treinado pela fábrica incluem os seguintes benefícios:



Matriz de Partida Certificada para sistemas operados por Controle Central				
Descrição do Serviço	IQ2	SiteControl	Maxicom®	CCs para Golf
Configuração do PC	●	●	●	●
Pré-instalação do Software	●	●	●	●
Construção do Banco de Dados	●	●	●	●
Construção do Gerenciador de Vazão	●	●	●	●
Construção do Mapa		●		●
Testes de Arranque e Partida Certificada	●	●	●	●
Treinamento em Operação	●	●	●	●
Backup do Sistema	●	●	●	●

**Notas:** Informações de base devem ser fornecidas pelo cliente, por exemplo: dados, desenhos, mapa.



### Treinamento Básico

Treinamento no local realizado por um instrutor certificado pela Rain Bird, cobrindo os tópicos que você precisa conhecer sobre Controle Central, de um modo fácil e bem estruturado:

- Visão geral do sistema
- Levantamento e conferência dos dados do sistema
- Configuração do programa
- Monitoramento, diagnósticos e relatórios
- Ferramentas de backup

## Complexo de Mariana - Mariana, Brasil 2009



### Mina de Alegria

#### Cliente

Complexo de Mariana.

#### Proprietário

VALE – Companhia Vale do Rio Doce

#### Localização

O Complexo de Mariana no estado de Minas Gerais - Brasil - é constituído pelas seguintes minas de minério de ferro: Alegria, Fábrica Nova, Fazendão, Timbopeba, Del Rey e Capanema.

#### Descrição do projeto

A VALE é uma empresa global, sediada no Brasil, com mais de 100 mil empregados. A VALE produz e comercializa vários tipos de minerais, e é a maior produtora de minério de ferro do mundo.

A poeira gerada no processo produtivo e no transporte do minério é, sem dúvida, um agente agressor ao meio ambiente e componente restritivo à segurança operacional. Nas vias, ruas e acessos internos da mineração, a aspersão de água, por meio da irrigação, impede a suspensão das partículas de poeira geradas pelo tráfego de veículos.

Nos taludes da mina, a irrigação para o controle da poeira evita o arraste dos particulados para a atmosfera, mantendo a superfície com umidade suficiente para não gerar poeira e não produzir lama.



#### Escopo dos Serviços

Fornecimento de projeto executivo, supervisão na montagem, comissionamento, formatação e configuração do controle central, partida assistida e treinamento em operação.



## Hipódromo da Gávea - Rio de Janeiro, Brasil - 2008



### Cliente

Hipódromo da Gávea.

### Proprietário

Jockey Club Brasileiro.

### Localização

Rio de Janeiro - Brasil.

### Descrição do projeto

Em 1926 foi inaugurado o Hipódromo Brasileiro, um conjunto arquitetônico de beleza ímpar, hoje conhecido como Hipódromo da Gávea.

O hipódromo possui duas pistas de páreo: a pista externa, coberta por grama e a pista interna, com cobertura de areia.

Os páreos na pista de grama são os mais valorizados pelos apostadores. No entanto, é grande a deterioração do gramado, afetado pelo pisoteio dos animais durante a corrida.

É desejada uma rápida recuperação do gramado, bem como a sua preservação, para possibilitar um maior número de páreos.

Antes do sistema de irrigação, a pista permitia um máximo de 8 páreos por final de semana. Estima-se que possam ser formados até 20 páreos por final de semana quando a pista atingir sua plenitude de maturação.



De todos os Grandes Prêmios realizados no hipódromo, o Grande Prêmio Brasil, tornou-se a prova de maior expressão do turfe nacional, além de ser conhecida mundialmente. Em dia de sua realização, o Hipódromo da Gávea recebe mais de 50.000 pessoas.

### Escopo dos Serviços

Projeto executivo, supervisão durante a montagem, testes da automação, treinamento em operação e manutenção.



## Parque Madureira - Rio de Janeiro, Brasil 2012



### Cliente

PCRJ - Secretaria de Obras da Prefeitura do Rio de Janeiro.

### Localização

Bairro Madureira, município do Rio de Janeiro - Brasil.

### Descrição do projeto

A mais nova área de lazer do Rio de Janeiro tem 103,5 mil metros quadrados e é a terceira maior área verde da cidade, menor apenas que o Aterro do Flamengo e a Quinta da Boa Vista. Situado na zona Norte, subúrbio carioca, é o primeiro parque público do Brasil com certificação AQUA, selo de sustentabilidade da Fundação Vanzolini, ligada à Universidade de São Paulo. É considerado um dos principais legados da Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20. Recentemente o projeto recebeu o Prêmio de Arquitetura Corporativa pelo melhor projeto de Urbanismo Sustentável da América Latina.

O Parque Madureira foi concebido com a proposta de trazer lazer, saúde e cultura a uma região totalmente carente de áreas verdes, onde a ocupação do solo chega a incríveis 98%. Explorando o conceito de obra pública sustentável, o projeto conta com a eficiência no uso de recursos naturais e se propõe a ser um difusor da educação ambiental e inserção social, utilizando a sua própria concepção e uso como os melhores exemplos de sustentabilidade.

Dentre as diversas características do seu projeto que contribuem para o conceito de sustentabilidade podemos destacar: o reaproveitamento da água de chuva, paredes e telhados verdes nas edificações do projeto, fontes

aeradoras para a oxigenação dos lagos, sanitários públicos com dispositivos de conservação e baixo consumo de água, estação de tratamento de esgoto, gestão e eficiência no consumo de energia e cobertura vegetal levando em consideração a recuperação da área degradada com baixa requisição de manutenção.

### Escopo dos serviços

O sistema teve sua concepção baseada nas técnicas e tecnologias mais modernas da irrigação de espaços públicos. Os conceitos nele aplicados constituem o parque em uma referência não somente nacional como mundial em termos de uso racional e sustentável da água a partir da irrigação em áreas verdes públicas.



Os serviços da Rain Bird Brasil incluíram o projeto executivo, supervisão, coordenação, comissionamento e instalação completa de todo o sistema.

## Quintas de Sauípe - Condomínio Grande Laguna - Mata São João, Brasil - 2008



### Cliente

Construtora Norberto Odebrecht S.A.

### Localização

Sauípe, município de Mata de São João,  
a 74 km de Salvador - Brasil.

### Descrição do projeto

O condomínio, com 466 mil m<sup>2</sup> de área, está localizado em um dos pontos mais nobres do litoral do estado da Bahia, próximo ao grande complexo hoteleiro existente em Sauípe.

A infra-estrutura oferece uma completa área de lazer, incluindo clube, restaurante, coffee shop, lounge, delicatessen, sala de fitness e spa, espaço cultural, quadras de futebol society, poliesportiva e squash, além de piers localizados em diferentes pontos da grande laguna, com barcos e apoio de praia. Serviços condominiais e pay-per-use, parques infantis, via verde, mini-golfe e canopy walk, complementam os benefícios oferecidos aos proprietários.

O empreendimento conta com 170 lotes residenciais com área aproximada de 1.800 m<sup>2</sup> cada, ocupado por 40% de estrangeiros, em sua maioria, portugueses, espanhóis e italianos. Franceses, dinamarqueses e ingleses também possuem propriedades em Quintas de Sauípe – Grande Laguna, para uso no período das férias do verão europeu.

### Escopo dos Serviços

Projeto executivo, comissionamento, supervisão durante a montagem e start-up do sistema de irrigação por Controle Central, contendo um total de 135 setores ou válvulas e cerca de 8.800 aspersores sprays nas áreas comuns do condomínio.

Instalação, configuração e testes do software, da estação meteorológica e dos demais equipamentos e sensores de campo.



Os lotes residenciais foram disponibilizados com estrutura completa de água/energia/automação. A irrigação pode ser instalada nas residências por opção de cada proprietário. Todo o manejo e o gerenciamento da lâmina diária de água são realizados a partir do Controle Central existente no escritório da administração do condomínio.





## USA

### **Rain Bird Corporation**

Contractor, Landscape Drip  
and Accessories Divisions  
970 W. Sierra Madre  
Azusa, CA 91702  
USA  
Phone: (626) 812 3400  
Fax: (626) 812 3411

### **Rain Bird Corporation**

Commercial Division  
6991 E. Southpoint Rd., Bldg. #1  
Tucson, AZ 85706  
USA  
Phone: (520) 741 6100  
Fax: (520) 741 6146

### **Rain Bird Corporation**

Distribution Division  
970 W. Sierra Madre  
Azusa, CA 91702  
USA  
Phone: (626) 812 3430  
Fax: (626) 812 3618

### **Rain Bird Corporation**

Customer Support Center  
6640 S. Bonney Avenue  
Tucson, AZ 85706  
USA  
Phone: (520) 434 6200  
Fax: (520) 434 6289

### **Rain Bird Technical Service**

Phone: (800) BIRDSVC  
(800) 247 3782 (USA & Canada only)

### **Rain Bird Spec Hotline**

Phone: (800) 458 3005  
(USA & Canada only)

## Escritórios Regionais

### **Rain Bird in Japan/Korea**

Monodecor Shakujiiikoen 102  
3-3-31 Shakujii Nerima  
Tokyo 177-0041  
Japan  
Phone: 81 3 5372 1656  
Fax: 81 3 5372 1658

### **Rain Bird in China**

Room 415, Yuan Chen Xin Office Building  
E1 No. 12 Yumin Road  
Chaoyang District  
Beijing 100029  
Peoples Republic of China  
Phone: (86) 10 8225 1759  
Fax: (86) 10 8225 1301

## Escritórios Internacionais

### **Rain Bird Europe S.A.R.L.**

B.P. 72000 - 900 rue Ampère  
13792 Aix-en-Provence CEDEX 3  
France  
Phone: (33) 4 42 24 44 61  
Fax: (33) 4 42 24 24 72

### **Rain Bird Brasil, Ltda.**

Rua Piaui, 740  
Bairro Marta Helena  
CEP 38402020  
Uberlandia-MG, Brazil  
Phone: (55) 34 3221 8210  
Fax: (55) 34 3212 5469

### **Rain Bird Australia Pty. Ltd.**

10 Mareno Road  
Tullamarine  
Victoria 3043  
Australia  
Phone: (61) 3 9338 1911  
Fax: (61) 3 9338 1699

### **Rain Bird Mexico S. de R.L. de C.V.**

Calzada Juan Gil Preciado, Carret. a  
Tesisitan  
#2450, Col. El Tigre, Parque Ind. Ecopark  
#15A  
Zapopan, Jalisco, C.P. 45200  
Phone: 01 333 364 4785  
Fax: 01 333 364 4787  
Toll free (Tel. sin costo) 01 800 00 REGAR

Visite [www.rainbird.com.br](http://www.rainbird.com.br)

E-mail [rbbra@rainbird.com](mailto:rbbra@rainbird.com)

® Marca Registrada da Rain Bird  
Sprinkler Mfg.

© 2008 Rain Bird Corp. 04/09