



## Catálogo de Produtos de Irrigação



O Uso Inteligente da Água







## Juntos podemos fazer a diferença

Na Rain Bird, acreditamos que a economia de água é uma responsabilidade que todos nós compartilhamos. Nossa indústria pode ter um tremendo impacto sobre a conservação da água através da instalação de sistemas mais eficientes e ensinando clientes como usá-los corretamente. Trabalhando em conjunto, podemos realmente fazer a diferença.

Rain Bird 25 maneiras oferece práticas, dicas eficazes e conselhos retirados de 80 anos ou mais da empresa de experiência na indústria de irrigação. Disponível em [25ways.rainbird.com](http://25ways.rainbird.com), estes recursos podem ser utilizados em qualquer lugar e por qualquer pessoa que queira melhorar a sua eficiência de rega.

## Dicas da Rain Bird para economizar água

Visite [25ways.rainbird.com](http://25ways.rainbird.com) para uma lista completa de dicas e técnicas economizar água em cada uma das seguintes categorias.



Melhore o seu sistema existente



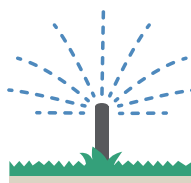
Água nos horários marcados



Não ao excesso de água




Use os produtos certos




Mantenha sua água no local



Atualizar sua paisagem

	Aspersores Sprays _____	13
	Série 1800 _____	14
	Série UNI-Spray™ _____	19
	Bocais MPR para Série 1800 e UNI-Spray™ _____	20
	Série VAN _____	22
	Bocais Série HE-VAN _____	25
	Bocais da Série U _____	27
	1800 PCS _____	30
	Bocais Rotativos R-VAN _____	32
	Série 1300 e 1400 _____	35
	Série XPCN _____	36

	Aspersores de Impacto _____	39
	Série LFX _____	40
	Série Low Flow _____	43
	Série Maxi-Bird™ 2045PJ _____	46
	Série 48H _____	47
	Série 25BPJ/65PJ _____	48
	Série 85EHD _____	49
	Série XLR _____	50
	ClimateMinder _____	51

	Rotores _____	53
	Série 2045A Maxi-Paw _____	57
	Série 3500 _____	59
	Série 5000 Plus _____	61
	Série 5000 Plus PRS _____	64
	Bocais MPR para Aspersores 5000 plus _____	65
	Falcon 6504 _____	67
	Série 8005 _____	69






Válvulas	73
Série HV	74
Série DV	75
Série PGA	76
Série PEB e PESB	78
Série BPE e BPES	80
Série GB, EFB-CP e EFB-CP-R	82
Série 3RC, 5RC e 7	84
SH-2 e Chave de Válvula	85




Controladores	87
Principais Produtos	88
ESP-RZXe	90
Série TM2	92
ESP Me - Controlador Modular	94
ESP-LXME	95
ESP-LXD	97
ESP-MC	102
Controlador a bateria WPX	104
Sistemas de programação TBOS	105
RSD-BEx	108
Sensor de Chuva/Congelamento Sem Fio WR2	109
Sensor de Umidade de Solo - SMRT-Y	111



Controles Centrais	113
Tabela Comparativa de Controles Centrais da Rain Bird®	114
Sobre os Controles Centrais Rain Bird	115
Controle Central IQ™ v4.0 da Rain Bird®	117
Opções de Comunicação Disponíveis	119
Plataforma IQ™ v4.0	121
Interface de Comunicação de Rede IQ NCC	123
SiteControl	125
Interface TWI	127
Maxicom2®	128
Kits de conexão Via Rádio e Freedom para Maxicom2®	129
FD-102 / FD-202 / FD-401 / FD-601	130
Maxi Cable	131
Sensores de Fluxo	132
MSP-1 / RAINGAUGE / MGP-1 / ANEMOMETRO	133
Série WS PRO	134

	Irrigação de Baixo Volume _____	135
	Visão Geral do Sistema _____	136
	Bocais Rain Bird® Série XPCN _____	138
	Xeri-Tube™ 700 _____	139
	Emissores Xeri-Bug™ _____	140
	Módulos Compensadores de Vazão _____	141
	Emissores Xeri-Sprays™ _____	142
	Emissores Xeri-Bubblers™ _____	143
	Xeri-Bug™ de Múltiplas Saídas e Emissor de 8 saídas Xeri-Bird™ _____	144
	Tubo de Distribuição XQ ¼" _____	145
	Tubo-Gotejador XF-SDI com Tecnologia Escudo de Cobre _____	146
	Tubo-Gotejador para Uso Enterrado com tecnologia Escudo de Cobre _____	148
	Tubo Gotejador Rain Drop _____	150
	Tubo Gotejador XFCV _____	151
	Tubo com Derivação para Tubo Gotejador QF _____	152
	Válvula LFV _____	153
	Filtro Regulador de Pressão _____	154
	Filtros RBY _____	154
	Filtros Cesto _____	155
	Plug para Furos de Gotejador e Estaca com Suporte Rosca de 1/4" _____	156
	Adaptador 10-32A e Adaptador para Xeri-Bubbler em 1800 _____	157
	Conexões de 1/4" e Clip para Montagem de tubo de ¼ _____	158
	Ferramenta Xeriman™ _____	159
	Série de Conexões de múltiplos diâmetros _____	160
	Resumo _____	161

	Acessórios _____	163
	Série SB _____	164
	Séries SP e SPX / Série TSJ _____	165
	Caixas plásticas para Válvulas Rain Bird _____	166
	RWS-BGX _____	167
	Acessórios para aspersores emergentes Série 1800 e UNISpray™ _____	169
	DBRY / 3M _____	170
	Aeradores e Fontes Luminosas _____	171





Serviços	173
Projetos	174
Treinamentos	175
Auditoria de Sistemas	176
Supervisão e Partida Assistida	177
Referências de Serviços Realizados	178
Complexo de Mariana - Mariana, Brasil 2009	178
Hipódromo da Gávea - Rio de Janeiro, Brasil 2008	179
Parque Madureira - Rio de Janeiro, Brasil 2012	180
Quintas de Sauípe - Condomínio Grande Laguna Mata São João, Brasil – 2008	181

## 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 da quantidade de água adequada ao paisagismo.



### Sprays

#### Regulador de pressão interno

Mantém a pressão de trabalho adequada. A redução de pressão de cada 3,5 m.c.a. (metros de coluna de água) reduz o consumo de água entre 6 a 8%. Usando bocais MPR, VAN, HEVAN 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, HEVAN e U)
- Sprays 1800-SAM-PRS-45 (ajustados para 31 m.c.a. com uso de bocais Rotativos R)
- Sprays 1800-SAM-PRS-30

#### 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

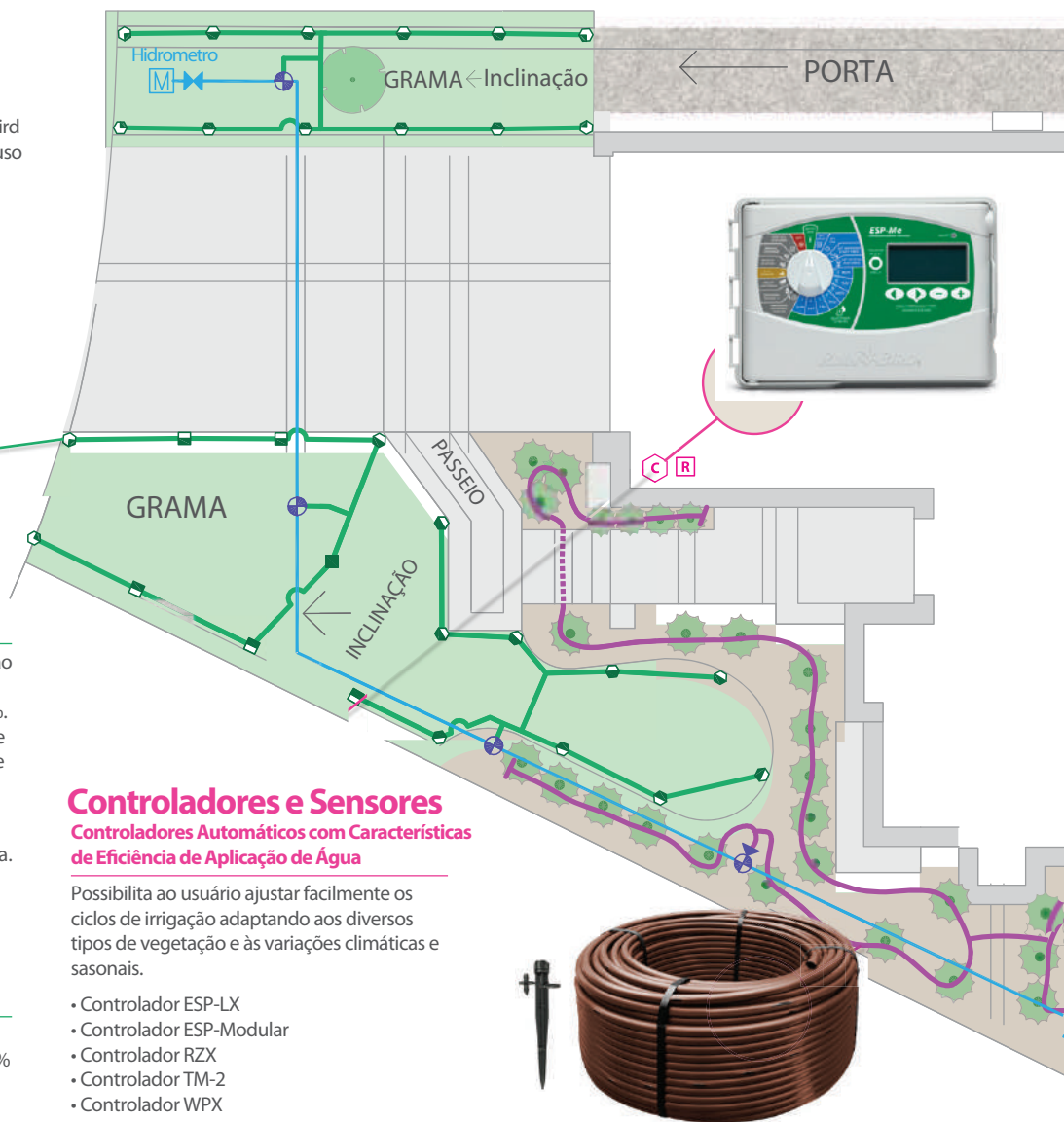
#### Dispositivo SAM (Seal-A-Matic™) para Aspersores

Previne contra 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 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

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

- Controlador ESP-LX
- Controlador ESP-Modular
- Controlador RZX
- Controlador TM-2
- Controlador WPX

#### 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 70% ou mais.

- ET Manager uso interno e 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 até 70%.

- Sensor de Chuva RSD
- Sensor de Chuva sem Fio WR2
- Sensor de Umidade de Solo SMRT-5

### Irrigação localizada para Jardim

#### Produtos para Aplicação de Água diretamente na região do Sistema Radicular das Plantas

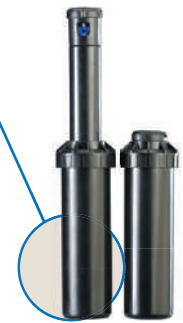
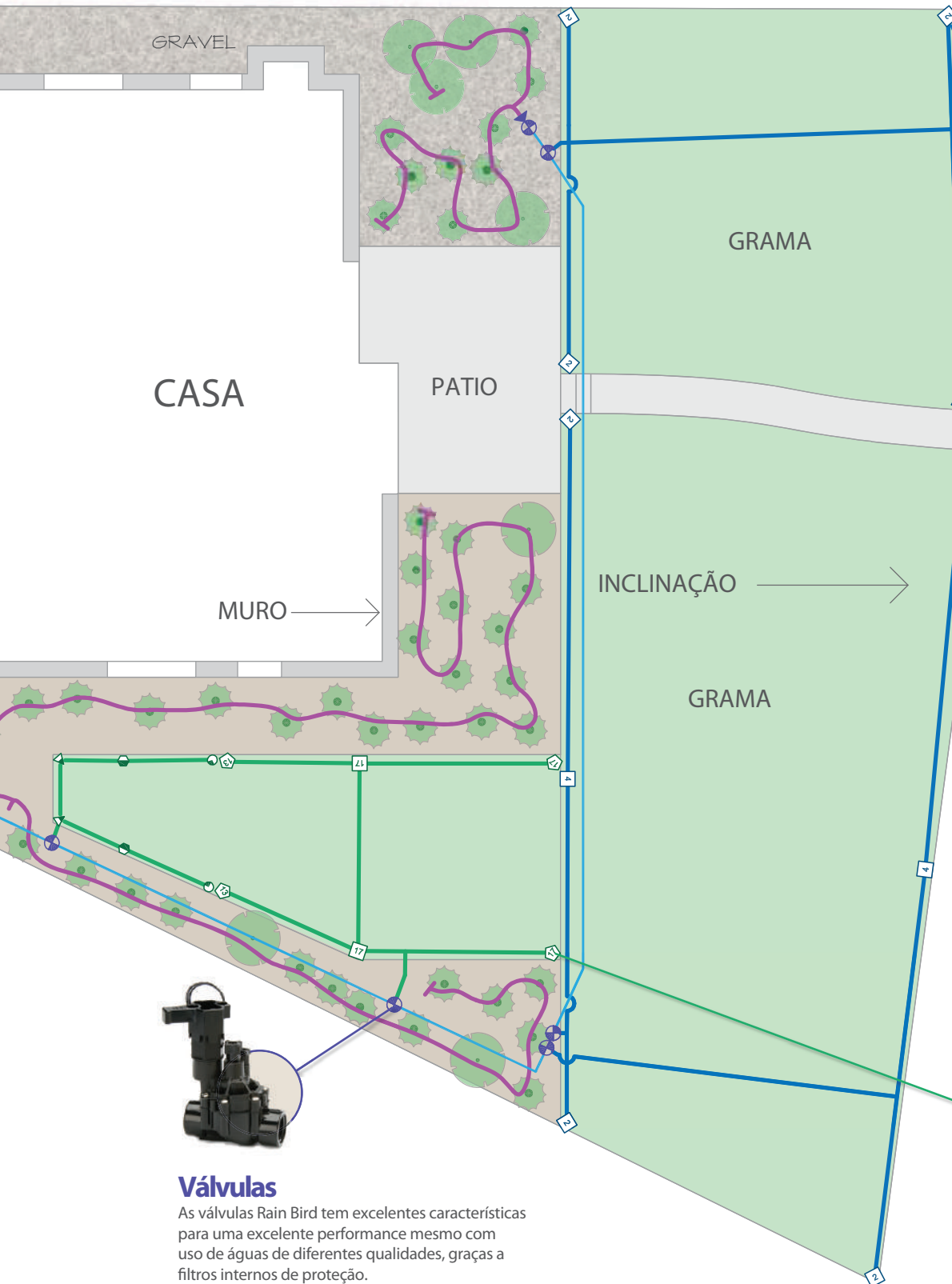
Aplicam água lenta e diretamente das plantas, eliminando o escorrimento superficial e a super-irrigação, reduzindo o gasto de água em 30% a 50% em relação ao sistema de aspersão.<sup>5</sup>

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

#### Bocais de Alta Eficiência

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





## Rotores

### Reguladores de Pressão Internos

Previnem contra 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 rotores da Série 5000PRS reduzem de 15 e 45% na quantidade de água utilizada.<sup>6</sup>

- Rotores Serie 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 irrigação excessiva numa mesma área, resultando em economia de água.

- Rotores 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 escorrimento superficial.

- Rotores Serie 3500 SAM e 5000 SAM



## Bocais Rotativos

Os Bocais Rotativos da Rain Bird tem 60% menos vazão, e oferecem até 30% de economia de água com ajustes de arco e alcance sem necessidade de ferramentas.



## Válvulas

As válvulas Rain Bird tem excelentes características para uma excelente performance mesmo com uso de águas de diferentes qualidades, graças a filtros internos de proteção.

## 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)

#### Bocais 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 aspensor 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
- Sprrays 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®
- SiteControl
- IQ-Cloud v.4.0
- IQ-Enterprise v.4.0
- IQ-Desktop v.4.0

### Gerenciamento de Vazão

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

### 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.

### 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.



### 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 95%, resultando numa economia de água de até 70%.



## Rotores Reguladores de Pressão Internos

Previnem contra 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 reduzem 15 e 45% na quantidade de 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 escoamento 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 8005



## Estações de Bombeamento (Pump Stations)

Pressões de trabalho sempre ajustadas. Baixas pressões podem resultar em desuniformidade na aplicação de água pelos bocais 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



## Irrigação Localizada para Jardim

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

Aplicam água direta e lentamente na região do sistema redicular, reduzindo o gasto de água em 30% a 50% em relação a sistemas de 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 excessos, resultando em economia de água de 30% ou mais.<sup>2</sup>

- Bocais de faixa SQ (Bocais XPCN)
- Bocais Hevan

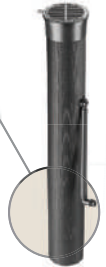




## Tubo Gotejador

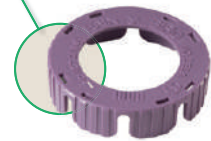
Tubo Gotejador para uso enterrado (XFS) para aplicações em jardins ou outros usos, disponível na cor púrpura sobre fundo preto, para indicar uso de água não potável.

- Tecnologia Escudo de Cobre protege o emissor contra a intrusão de raízes
- O Tubo Gotejador SDI pode apresentar eficiência de até 95%, resultando numa economia de água de até 70%



## RWS Aspersor de Raízes

- Grelha na cor púrpura
- Oxigena a água na dose certa



## Sprays

Cobertura púrpura para aspersores da Serie 1800

## 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)





## Como Usar esse Catálogo

Esse catálogo fornece a você informações e ferramentas úteis sobre sistemas de irrigação, incluindo lay-outs de sistemas, detalhes e especificações dos produtos Rain Bird para irrigação de jardins, agricultura e campos esportivos. Todas as informações que você necessita 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.**



Alguns links podem estar indisponíveis.

## 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/rainbirdbrasil">www.facebook.com/rainbirdbrasil</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>
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>



## Indo pé ao pé contra a concorrência

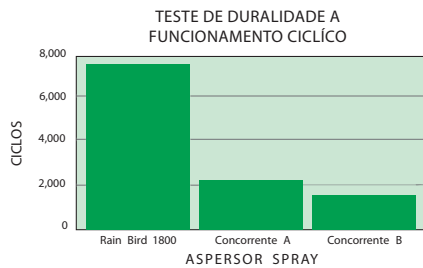
Os aspersores sprays da Rain Bird são submetidos aos mais severos testes, resultado em performance superior à concorrência.\*

### Serie 1800

5; 10; 15; 30 cm de elevação do pop up.  
Opcionais SAM e PRS disponíveis nos modelos (10; 15; 30 cm).

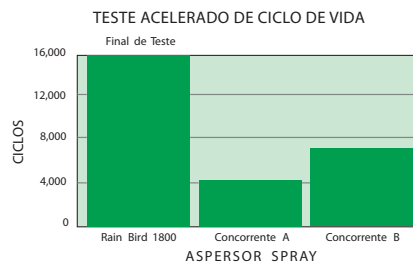


### ■ 3 vezes mais durável



O Aspersor submetido a ciclos de operação a cada 3 segundos a 14 bars de pressão e 2 segundos sem pressão, reflete a resistência a fadiga do material

### ■ 2 vezes mais confiável



O aspersor submetido a 16.000 ciclos de funcionamento por 30 segundos com pressão e 30 segundos sem pressão, reflete a vida útil e confiabilidade do produto.

## Instale décadas de performance sem rival à altura

Confie na durabilidade, segurança e performance superiores dos aspersores Spray Rain Bird 1800.

- Construção em plástico resistente a raios UV e componentes em aço inoxidável garantem vida longa ao produto.
- 79 diferentes bocais opcionais e completa linha de alturas de "pop-up", válvulas SAM e PRS opcionais.
- Garantia de 5 anos do produto reforça o compromisso da Rain Bird e oferece tranquilidade ao usuário.
- Selo de vedação co-moldado a tampa, elimina vazamentos de água indesejados, reduzindo vazamento no pé "pop-up" ("flow-by")
- Avançado mecanismo de catraca para ajuste do ângulo de atuação.

### ■ Número 1 em performance

- O aspersor spray 1800 SAM possui uma performance superior a 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 ampla de pressões de entrada do que qualquer outro aspersor da concorrência.

\* Resultados de testes realizados no Product Research Center da Rain Bird, em Azusa - CA - USA. Os resultados refletem a comparação dos produtos Rain Bird com seus principais concorrentes.

## Principais Produtos

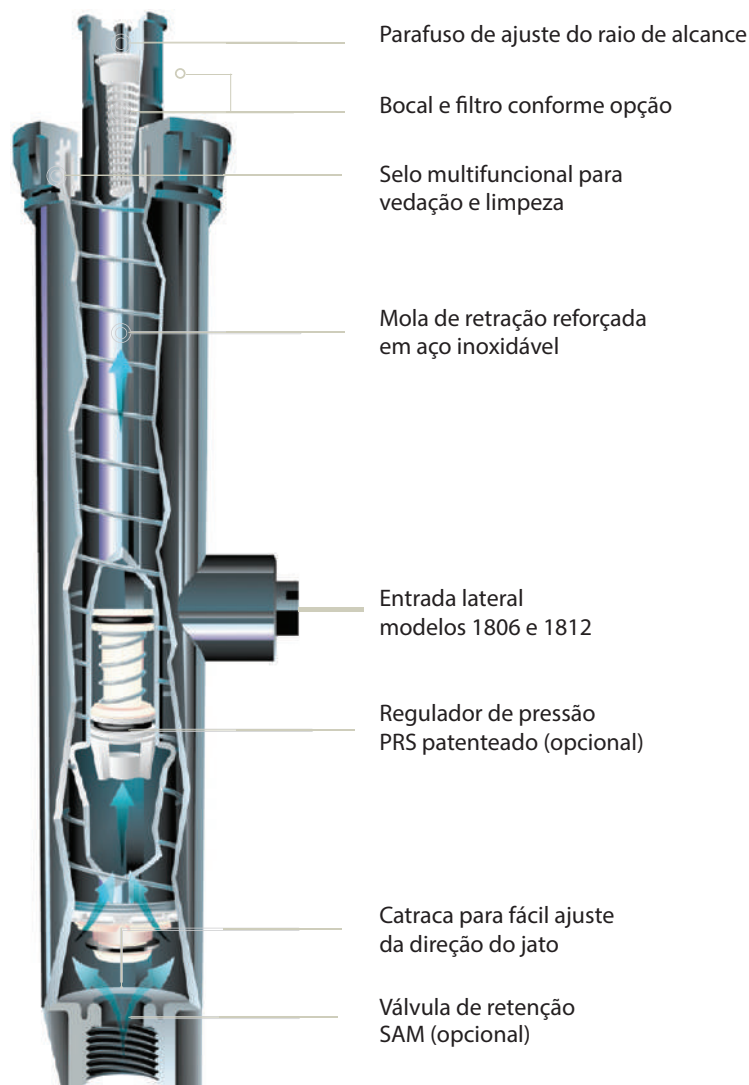
	1802, 1804, 1806	1812	1800 PRS	1800 SAM	1800 SAM-PRS	1800 SAM-PRS-45	US-200, US-400	Burbo-jeadores 1300/1400	PA-8S	RD-04, RD-06	RD-12	RD1800 SAM	RD1800 SAM-PRS	RD1800 PRS-F	RD1800 SAM-PRS-30-F	RD1800 SAM-PRS-45-F
Aplicações primárias																
Gramados	●		●	●	●	●	●			●		●	●	●	●	●
Taludes				●	●	●	●*					●	●		●	●
Arbustos/Forrações	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Sistemas de alta pressão			●	●	●	●		●		●	●	●	●	●	●	●
Sistemas de baixa pressão	●	●					●	●	●	●	●					
Áreas com alta incidência de vento	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Água não potável										●	●	●	●	●	●	●
Áreas sujeitas a vandalismo														●	●	●
Água suja										●	●	●	●	●	●	●

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

## Série 1800™

Aspersores escamoteáveis

Aspersores  
Sprays



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

- 1802/1804/1806/1812: Para áreas verdes de tamanho reduzido, canteiros, arbustos.
- 1804-SAM/1806-SAM/1812-SAM: Para áreas verdes ou canteiros em encostas ou talude.
- 1804-PRS/1806-PRS/1812-PRS: Para áreas verdes e canteiros onde existe variação de pressão.
- 1804-SAM-PRS/1806-SAM-PRS/1812-SAM-PRS: Para áreas verdes, canteiros em encostas, declives ou terrenos expostos a vandalismo e canteiros onde existe variação de pressão.

## Características

- Junta de vedação patenteada 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.
- Catraca de ajuste fácil da direção de saída do jato.
- Mola de retração reforçada em aço inoxidável.
- Parafuso de ajuste do jato para regulação do alcance.
- Grande variedade de bocais para obter diferentes: padrões, ângulos e alcances.
- Filtro removível posicionado por baixo do bocal.
- Possibilidade de conexão lateral na série 1806/1812 (1/2" fêmea).
- Válvula de retenção SAM para evitar drenagem 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 modelos 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 bar
- Alcance: 0,9 a 7,3 m



## Modelos

(Altura de elevação do aspersor)

- 1802: 5 cm
- 1804/1804-SAM/1804-PRS/  
1804-SAM-PRS: 10 cm
- 1806/1806-SAM/1806-PRS/  
1806-SAM-PRS: 15 cm
- 1812/1812-SAM/1812-PRS/  
1812-SAM-PRS: 30 cm

## Acessórios

- PA-8S: Adaptador plástico para montagem de bocais sobre tubos com rosca macho 1/2" (ver pág 169)
- PA-8S-PRS: Adaptador plástico para bocais da Série 1800 com regulador de pressão (ver pág 169)
- PA-80: Adaptador em plástico para aspersores 1800-EXT: Prolongamento em plástico para aumentar a altura da tubulação em 15 cm (ver pág 169)

## Dimensões

- Entrada rosçada inferior: 1/2"
- Diâmetro visível: 5,7 cm
- Altura do corpo:
  - . 1802: 10 cm
  - . 1804: 15 cm
  - . 1806: 24 cm
  - . 1812: 40 cm





## Aspersores Sprays Serie RD1800<sup>R</sup>

Alturas de elevação: 10 cm, 15 cm e 30 cm

- Projetado para usar qualquer bocal plástico da Rain Bird das Séries Rotativos- R, U, MPR, VAN, HE-VAN, e XPCN.
- Partes resistentes à corrosão quando usando águas de reuso com cloro ou outro produto químico.
- 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-TOP), 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 removíveis 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 SAM (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	Pressão (bar)	Vazão (l/s)
SAM	0 a 1 acima de 1	0,03 0 (zero)
Outros modelos	0 a 0,7 acima de 0,7	0,03 0 (zero)

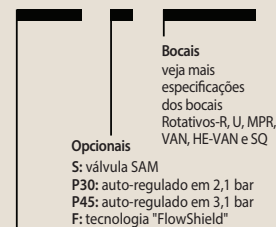
### Dimensões / Modelos

- Entrada fêmea rosca NPT 1/2"

Modelos	Altura (cm)	
	Corpo	Pop-up
RD-04	15,2 cm	10 cm
RD-06	23,8 cm	15 cm
RD-12	40,6 cm	30 cm
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 cm

RD-04-S  
RD-04-P30-F  
RD-04-S-P30  
RD-04-S-P30-F  
RD-04-P45-F

#### 15 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 cm

RD-12  
RD-12-S  
RD-12-P30-F  
RD-12-S-P30  
RD-12-S-P30-F  
RD-12-S-P45-F

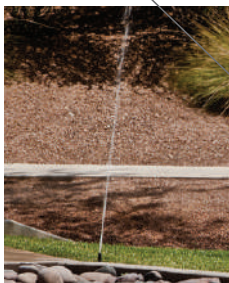
Série RD1800





### Exclusiva Tecnologia "Flow Shield"™

A exclusiva Tecnologia "Flow Shield"™ reduz até 90% na perda de água quando um bocal é removido, prevenindo contra 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, 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 de altura 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 RD1800R 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.

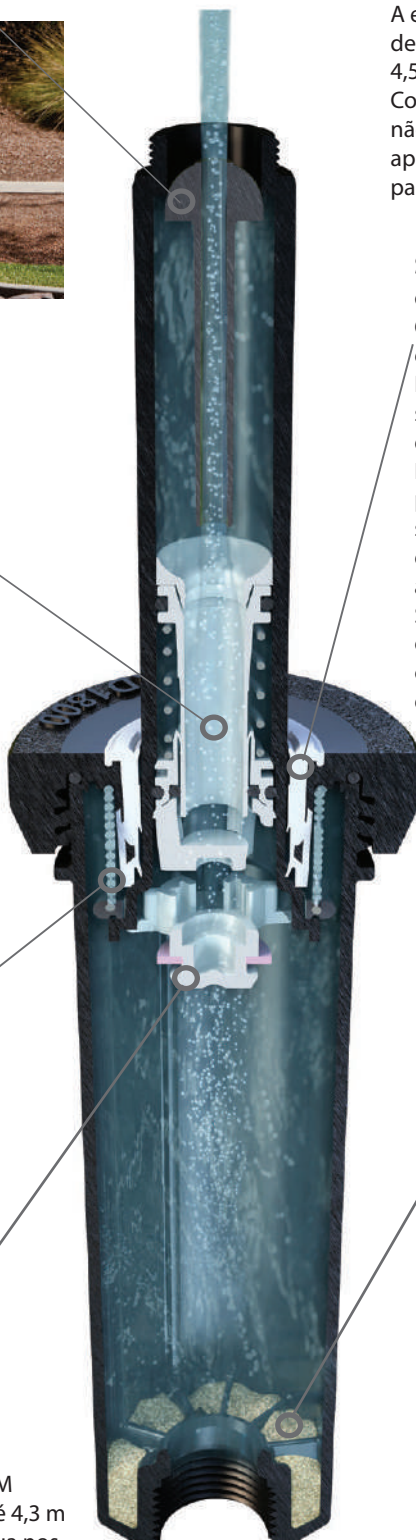


### Contaminação

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 de uso.

### Depósito de Sujeira

A cada partida do sistema, o aspersor RD1800R 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.



## Série RD1800® SAM

10 cm, 15 cm e 30 cm

- Válvula SAM (Seal-A-Matic®) 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 contra 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®
- Ideal para uso em áreas com desníveis
- Retem 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

## Série RD1800® FLOW SHIELD®

10 cm, 15 cm e 30 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 escorrimientos superficiais e seus custos diretos e indiretos, quando um bocal do aspersor é removido.
- Exclusiva tecnologia "Flow Shield®" 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® 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 escorrimento 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.

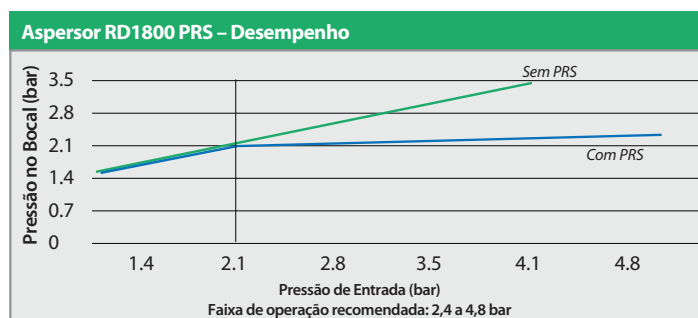
## Série RD1800® SAM PRS

10 cm, 15 cm e 30 cm

- Incorpora todos os benefícios dos aspersores da série RD1800® 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

### Especificações

- Regula a pressão de trabalho do bocal para uma média de 2,1 bar com pressões de entrada de até 6,9 bar



## Série RD1800® para Água Não Potável

10 cm, 15 cm e 30 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 "NÃO POTÁVEL" 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® para Água Não Potável oferece todas as opções SAM, SAM PRS e SAM PRS 45 da série Flow Shield®.
- Oferece uma alternativa para a cobertura púrpura removível usada tradicionalmente na identificação de aspersores que trabalham com água não potável.



Tampa Padrão



Tampa p/ Água não Potável

### Série UNI-Spray™

Aspersores escamoteáveis

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

#### Características

- Bocais reguláveis VAN e HE-VAN
- Pode ser instalado com todos os bocais MPR (vazão proporcional à superfície coberta) e também com as séries de bocais para canteiros de flores
- 2 alturas de elevação
- Orientação perfeita do ângulo pelo sistema de engrenagem
- Selo de vedação e limpeza

#### Aplicações

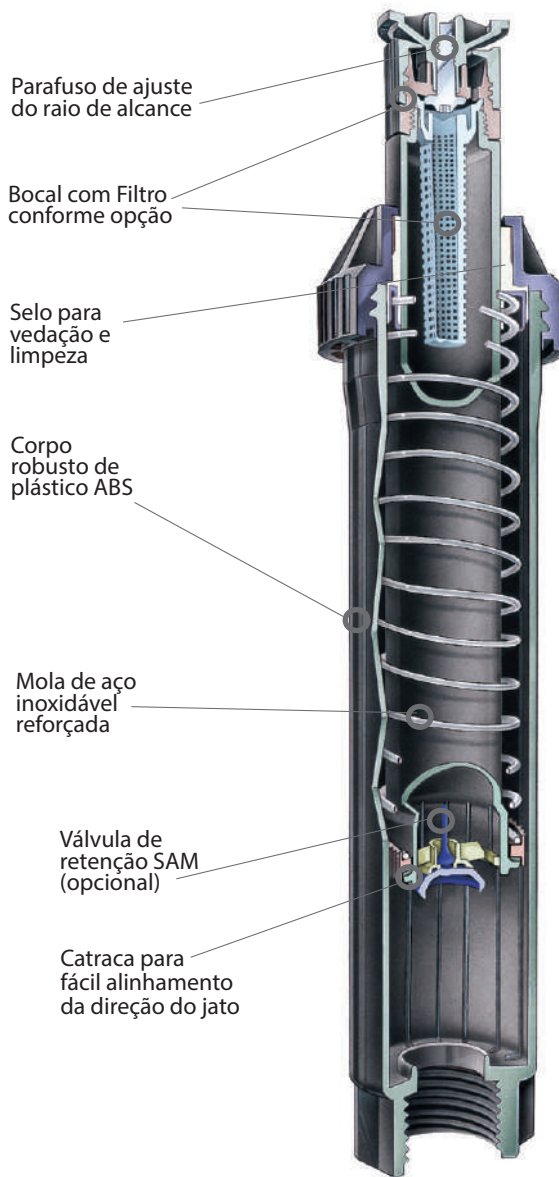
Os aspersores UNI-Spray são particularmente recomendados para espaços verdes pequenos, canteiros de flores e arbustos.

#### Dimensões / Modelos

- Entrada rosca: 1/2"
- Diâmetro exposto: 3,2 cm
- Altura do corpo:  
US 200: 10 cm  
US 400: 15 cm



Uni Spray Series



Aspersores  
Sprays

#### Acessórios

- Válvulas SAM Opcional



Opção com bocais VAN e HEVAN

Modelos	Altura de Elevação
• US 200	sem bocais: 5 cm (2")
• US 400	sem bocais: 10 cm (4")
• US 410	com bocais VAN 10 pré-montados: 10 cm (4")
• 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")

## 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 abaixo do bocal, facilmente acessível

### Dados Técnicos

- Pressão de serviço: 1,0 a 2,1 bar
- Espaçamento: 1,5 a 4,5 m

### Modelos




- Série 5
- Série 5 - Borbulhadores
- Série 8
- Série 10
- Série 12
- Série 15
- Série 15 Strip



Bocal MPR e filtro




### Série 5 MPR

#### Trajatória de 5°

Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
5F 	1,0	0,6	0,07	0,02	79	91
	1,5	1,0	0,07	0,02	51	58
	2,0	1,4	0,08	0,02	57	65
	2,1	1,5	0,09	0,03	40	46
5H 	1,0	0,6	0,03	0,01	76	88
	1,5	1,0	0,04	0,01	49	56
	2,0	1,4	0,04	0,01	55	64
	2,1	1,5	0,05	0,01	39	45
5Q 	1,0	0,6	0,02	0,01	76	88
	1,5	1,0	0,02	0,01	49	56
	2,0	1,4	0,02	0,01	55	64
	2,1	1,5	0,02	0,01	39	45




### Série 8 MPR

#### Trajatória de 10°

Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
8F 	1,0	1,7	0,17	0,05	52	60
	1,5	2,1	0,20	0,05	47	55
	2,0	2,4	0,22	0,06	41	48
	2,1	2,4	0,24	0,07	40	46
8H 	1,0	1,7	0,08	0,02	52	60
	1,5	2,1	0,10	0,03	47	55
	2,0	2,4	0,11	0,03	41	48
	2,1	2,4	0,12	0,03	40	46
8Q 	1,0	1,7	0,04	0,01	52	60
	1,5	2,1	0,05	0,01	47	55
	2,0	2,4	0,05	0,02	41	48
	2,1	2,4	0,06	0,02	40	46

### Série 10 MPR

#### Trajatória de 15°

Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
10F 	1,0	2,1	0,26	0,07	58	67
	1,5	2,4	0,30	0,08	50	58
	2,0	3,0	0,33	0,09	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	0,15	0,04	50	58
	2,0	3,0	0,16	0,05	39	45
	2,1	3,1	0,18	0,05	37	43
10Q 	1,0	2,1	0,07	0,02	58	67
	1,5	2,4	0,07	0,02	50	58
	2,0	3,0	0,08	0,02	39	45
	2,1	3,1	0,09	0,02	37	43

**Nota:** Todos os bocais MPR 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.

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



Série 12 MPR						
Trajetória de 30°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
12F 	1,0	2,7	0,41	0,11	55	63
	1,5	3,2	0,48	0,13	47	54
	2,0	3,6	0,55	0,15	46	53
	2,1	3,7	0,59	0,16	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	0,27	0,08	46	53
	2,1	3,7	0,30	0,08	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	0,14	0,04	46	53
	2,1	3,7	0,15	0,04	44	51

Série 15 MPR						
Trajetória de 30°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
15F 	1,0	3,4	0,59	0,16	52	60
	1,5	3,9	0,68	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,75	0,21	41	48
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
15H 	1,0	3,4	0,30	0,08	52	60
	1,5	3,9	0,34	0,09	47	55
	2,0	4,5	0,37	0,10	41	48
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
15Q 	1,0	3,4	0,15	0,04	52	60
	1,5	3,9	0,17	0,05	47	55
	2,0	4,5	0,19	0,05	41	48
	2,1	4,6	0,21	0,06	40	46

Série 15 - Strip (Faixa)				
Trajetória de 30°				
Bocal	Pressão bar	L X C m	Vazão m³/h	Vazão l/m
15EST 	1,0	1,2 x 4,0	0,10	1,7
	1,5	1,2 x 4,3	0,11	2,0
	2,0	1,2 x 4,3	0,13	2,3
	2,1	1,2 x 4,6	0,14	2,3
15CST 	1,0	1,2 x 7,9	0,20	3,4
	1,5	1,2 x 8,5	0,23	4,0
	2,0	1,2 x 8,5	0,25	4,5
	2,1	1,2 x 9,2	0,27	4,6
15RCS 	1,0	0,8 x 3,2	0,08	1,3
	1,5	1,0 x 3,9	0,09	1,6
	2,0	1,2 x 4,5	0,11	1,8
	2,1	1,2 x 4,6	0,11	1,9
15LCS 	1,0	0,8 x 3,2	0,08	1,3
	1,5	1,0 x 3,9	0,09	1,6
	2,0	1,2 x 4,5	0,11	1,8
	2,1	1,2 x 4,6	0,11	1,9
15SST 	1,0	1,2 x 7,9	0,20	3,4
	1,5	1,2 x 8,5	0,23	4,0
	2,0	1,2 x 8,5	0,25	4,5
	2,1	1,2 x 9,2	0,27	4,6
9SST 	1,0	2,7 x 4,6	0,30	5,1
	1,5	2,7 x 4,9	0,33	5,8
	2,0	2,7 x 5,5	0,36	6,5
	2,1	2,7 x 5,5	0,39	6,5

Nota: Indica raio ajustado para pressão na tabela. Vazão para o alcance ajustado de 1,5 m.

## Série VAN

Bocais ajustáveis para Séries 1800 e UNI-Spray

### Aplicações

Estes bocais são ideais para contornos 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 a baixo do bocal, facilmente acessível, fornecido com o bocal





### Dados Técnicos





- Pressão de serviço: 1,0 a 2,1 bar
- Espaçamento: 0,9 a 5,5 m
- Ângulo de trajetória
  - 4-VAN - Trajetória 0°
  - 6-VAN - Trajetória 0°
  - 8-VAN - Trajetória 5°
  - 10-VAN - Trajetória 10°
  - 12-VAN - Trajetória 15°
  - 15-VAN - Trajetória 23°
  - 18-VAN - Trajetória 26°



Série 4 VAN						
Trajetória de 0°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	0,9	0,14	0,04	189	218
	1,5	1,0	0,16	0,04	183	215
	2,0	1,2	0,18	0,05	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	0,13	0,04	187	216
	2,0	1,2	0,15	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	0,08	0,02	180	208
	2,0	1,2	0,09	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	0,05	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						
Trajetória de 0°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	1,2	0,19	0,05	144	166
	1,5	1,5	0,22	0,06	112	129
	2,0	1,8	0,25	0,07	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	0,20	0,06	124	143
	2,0	1,8	0,23	0,06	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	0,12	0,03	80	92
	2,1	1,8	0,14	0,04	86	99
	1,0	1,2	0,06	0,02	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						
Trajetória de 5°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	1,8	0,27	0,08	91	105
	1,5	2,1	0,31	0,09	79	91
	2,0	2,3	0,35	0,10	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	0,28	0,08	91	105
	2,0	2,3	0,32	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	0,22	0,06	104	120
	2,0	2,3	0,25	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	0,13	0,04	127	147
	2,0	2,3	0,15	0,04	121	140
	2,1	2,4	0,16	0,05	111	128





Série 10 VAN						
Trajetória de 10°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. 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.  
**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						
Trajetória de 15°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	2,7	0,35	0,10	55	63
	1,5	3,2	0,42	0,12	47	54
	2,0	3,6	0,48	0,13	46	53
	2,1	3,7	0,54	0,15	44	51
	1,0	2,7	0,27	0,07	55	63
	1,5	3,2	0,32	0,09	47	54
	2,0	3,6	0,36	0,10	46	53
	2,1	3,7	0,40	0,11	44	51
	1,0	2,7	0,18	0,05	55	63
	1,5	3,2	0,21	0,06	47	54
	2,0	3,6	0,24	0,07	46	53
	2,1	3,7	0,27	0,07	44	51
	1,0	2,7	0,09	0,02	55	63
	1,5	3,2	0,10	0,03	47	54
	2,0	3,6	0,12	0,03	46	53
	2,1	3,7	0,13	0,04	44	51

Série 15 VAN						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	3,4	0,59	0,16	52	60
	1,5	3,9	0,68	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,75	0,21	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	0,44	0,12	52	60
	1,5	3,9	0,51	0,14	47	55
	2,0	4,5	0,56	0,16	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	0,34	0,09	47	55
	2,0	4,5	0,37	0,10	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	0,17	0,05	47	55
	2,0	4,5	0,19	0,05	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						
Trajetória de 26°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. 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	1,10	0,31	41	48
	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	0,83	0,23	41	48
	2,1	5,5	0,91	0,25	40	46
	1,0	4,3	0,48	0,13	52	60
	1,5	4,8	0,53	0,15	47	55
	2,0	5,4	0,55	0,15	41	48
	2,1	5,5	0,60	0,17	40	46
	1,0	4,3	0,24	0,07	52	60
	1,5	4,8	0,27	0,07	47	55
	2,0	5,4	0,28	0,08	41	48
	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.

**Notas:**

- 1 - Especifique os corpos dos aspersores e os bocais separadamente.
- 2 - Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.
- 3 - 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 Série HE-VAN

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

- Fácil ajuste do ângulo de atuação entre 0° a 360°, 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 do arco.
- 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.<sup>(1)</sup>

### 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-8
- HE-VAN-10
- 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	Tamanho
1804: 10,2 cm de altura do pop-up	HE-VAN-15: bocal VAN de Alta Eficiência com arco ajustável
	Opcionais
	PRS: regulador de pressão interno

HE-VAN 8						
Trajetória 24°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,03	1,52	0,19	0,05	82	95
	1,38	1,83	0,22	0,06	66	76
	1,72	2,13	0,24	0,07	54	62
	2,07	2,44	0,27	0,07	45	52
	1,03	1,52	0,14	0,04	82	95
	1,38	1,83	0,16	0,05	66	76
	1,72	2,13	0,18	0,05	54	62
	2,07	2,44	0,20	0,06	45	52
	1,03	1,52	0,09	0,03	82	95
	1,38	1,83	0,11	0,03	66	76
	1,72	2,13	0,12	0,03	54	62
	2,07	2,44	0,13	0,04	45	52
	1,03	1,52	0,05	0,01	82	95
	1,38	1,83	0,05	0,02	66	76
	1,72	2,13	0,06	0,02	54	62
	2,07	2,44	0,07	0,02	45	52

HE-VAN 10						
Trajetória 27°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,03	2,13	0,29	0,08	64	74
	1,38	2,44	0,33	0,09	56	65
	1,72	2,74	0,37	0,10	50	57
	2,07	3,05	0,40	0,11	44	51
	1,03	2,13	0,22	0,06	64	74
	1,38	2,44	0,25	0,07	56	65
	1,72	2,74	0,28	0,08	50	57
	2,07	3,05	0,30	0,08	44	51
	1,03	2,13	0,14	0,04	64	74
	1,38	2,44	0,17	0,05	56	65
	1,72	2,74	0,18	0,05	50	57
	2,07	3,05	0,20	0,06	44	51
	1,03	2,13	0,07	0,02	64	74
	1,38	2,44	0,08	0,02	56	65
	1,72	2,74	0,09	0,03	50	57
	2,07	3,05	0,10	0,03	44	51

HE-VAN 12						
Trajetória 23°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	2,7	0,38	0,11	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
	1,0	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
	1,0	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
	1,0	2,7	0,10	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 25°						
Bocal	Pressão bar	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	3,4	0,60	0,17	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
	1,0	3,4	0,45	0,12	52,9	61,1
	1,4	3,7	0,52	0,14	51,3	59,3
	1,7	4,3	0,57	0,16	42,2	48,7
	2,1	4,6	0,63	0,18	40,2	46,5
	1,0	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
	1,0	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

## 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 origina uma aplicação de água mais homogênea próxima aos aspersores obtendo 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

\*\* Coeficiente de programação (SC) mede a eficiência dos aspersores. SC mede o quanto a área total deve ser irrigada para que as áreas menos favorecidas 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.

### Dados Técnicos





- Espaçamento: 2,7 a 4,6 m
- Variação da pressão: 1,0 a 2,1 bars
- Pressão Ideal: 2,1 bars
- 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:

Modelos	Alcance	Distribuição
U-8Q	3,6m	1/4 de círculo
U-8H	3,6m	1/2 de círculo
U-8F	3,6m	círculo completo
U-10Q	3,6m	1/4 de círculo
U-10H	3,6m	1/2 de círculo
U-10F	3,6m	círculo completo
U-12Q	3,6m	1/4 de círculo
U-12H	3,6m	1/2 de círculo
U-12F	3,6m	círculo completo
U-15Q	4,5m	1/4 de círculo
U-15H	4,5m	1/2 de círculo
U-15F	4,5m	círculo completo



Distribuição uniforme da Série U

Série U8						
Trajetória de 10°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	1,7	0,17	0,05	52	60
	1,5	2,1	0,20	0,05	47	55
	2,0	2,4	0,22	0,06	41	48
	2,1	2,4	0,24	0,07	40	46
	1,0	1,7	0,08	0,02	52	60
	1,5	2,1	0,10	0,03	47	55
	2,0	2,4	0,11	0,03	41	48
	2,1	2,4	0,12	0,03	40	46
	1,0	1,7	0,06	0,02	52	60
	1,5	2,1	0,07	0,02	47	55
	2,0	2,4	0,07	0,02	41	48
	2,1	2,4	0,08	0,02	40	46
	1,0	1,7	0,04	0,01	52	60
	1,5	2,1	0,05	0,01	47	55
	2,0	2,4	0,05	0,02	41	48
	2,1	2,4	0,06	0,02	40	46

Série U10						
Trajetória de 12°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	2,1	0,26	0,07	52	60
	1,5	2,6	0,30	0,08	47	55
	2,0	3	0,34	0,09	41	48
	2,1	3,1	0,37	0,10	40	46
	1,0	2,1	0,13	0,04	52	60
	1,5	2,6	0,15	0,04	47	55
	2,0	3	0,17	0,05	41	48
	2,1	3,1	0,19	0,05	40	46
	1,0	2,1	0,09	0,02	52	60
	1,5	2,6	0,10	0,03	47	55
	2,0	3	0,11	0,03	41	48
	2,1	3,1	0,12	0,03	40	46
	1,0	2,1	0,07	0,02	52	60
	1,5	2,6	0,07	0,02	47	55
	2,0	3	0,08	0,02	41	48
	2,1	3,1	0,09	0,03	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.
- . Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.
- . Todos os bocais são testados em aspersores de 10 cm.



Série U12						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	2,7	0,41	0,11	55	63
	1,5	3,2	0,48	0,13	47	54
	2,0	3,6	0,55	0,15	46	53
	2,1	3,7	0,59	0,16	44	51
	1,0	2,7	0,31	0,09	55	63
	1,5	3,2	0,36	0,10	47	54
	2,0	3,6	0,41	0,11	46	53
	2,1	3,7	0,44	0,12	44	51
	1,0	2,7	0,27	0,08	55	63
	1,5	3,2	0,32	0,09	47	54
	2,0	3,6	0,36	0,10	46	53
	2,1	3,7	0,40	0,11	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	0,27	0,08	46	53
	2,1	3,7	0,30	0,08	44	51
	1,0	2,7	0,14	0,04	55	63
	1,5	3,2	0,16	0,04	47	54
	2,0	3,6	0,18	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	0,14	0,04	46	53
	2,1	3,7	0,15	0,04	44	51

Série U15						
Trajetória de 23°						
Bocal	Pressão bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip. mm/h	Precip. mm/h
	1,0	3,4	0,59	0,16	52	60
	1,5	3,9	0,58	0,19	47	55
	2,0	4,5	0,75	0,21	41	48
	2,1	4,6	0,84	0,23	40	46
	1,0	3,4	0,44	0,12	52	60
	1,5	3,9	0,51	0,14	47	55
	2,0	4,5	0,56	0,16	41	48
	2,1	4,6	0,63	0,18	40	46
	1,0	3,4	0,40	0,11	52	60
	1,5	3,9	0,46	0,13	47	55
	2,0	4,5	0,50	0,14	41	48
	2,1	4,6	0,56	0,16	40	46
	1,0	3,4	0,30	0,08	52	60
	1,5	3,9	0,34	0,09	47	55
	2,0	4,5	0,37	0,10	41	48
	2,1	4,6	0,42	0,12	40	46
	1,0	3,4	0,20	0,05	52	60
	1,5	3,9	0,23	0,06	47	55
	2,0	4,5	0,25	0,07	41	48
	2,1	4,6	0,28	0,08	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

- 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.
- . Não é aconselhável reduzir o alcance de um aspersor mais de 25%.
- . Todos os bocais são testados em aspersores de 10 cm.

## 1800 PCS

Filtros de compensação de vazão

### Aplicações

Os filtros de compensação de vazão abaixo do bocal ajudam a reduzir as variações de vazão decorrentes de diferenças de pressão. Use para reduzir a nebulização dos aspersores, reduzindo a pressão de entrada ou raio 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 os filtros para 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)
- Fácil instalação em aplicações novas ou atualizadas. Basta substituir a tela padrão com a tela PCS

\* Com um regulador de pressão, a pressão de saída será reduzida, mas flutuará à medida que mudar a pressão de entrada. O regulador de pressão mantém uma pressão de saída constante de 2,1 bars enquanto a pressão de entrada no aspersor for superior a 2,1 bars.

### Limites de Operação

- Vazão: 0,05 a 0,84 m<sup>3</sup>/h; 0,01 a 0,23 l/s
- Pressão: 1,0 a 4,8 bar

### Bocais recomendados PCS + combinações para alcançar a 1,2, 1.8, 2.1 de raio.

Bocal	PCS	ft.	m
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-020: 0,05 m<sup>3</sup>/h; 0,01 l/s - Marrom
- PCS-025: 0,06 m<sup>3</sup>/h; 0,016 l/s - Rosa
- PCS-030: 0,07 m<sup>3</sup>/h; 0,02 l/s - Prata
- PCS-040: 0,09 m<sup>3</sup>/h; 0,03 l/s - Laranja
- PCS-060: 0,14 m<sup>3</sup>/h; 0,04 l/s - Preto
- PCS-090: 0,20 m<sup>3</sup>/h; 0,06 l/s - Branco



Filtros 1800 PCS

1800 PCS Desempenho							metros
Vazão m <sup>3</sup> /h (l/m) Distância	PCS-020 (Marrom) 0.2 0.05	PCS-025 (Rosa) 0.25 0.06	PCS-030 (Prata) 0.3 0.07	PCS-040 (Laranja) 0.4 0.09	PCS-060 (Preto) 0.6 0.14	PCS-090 (Branco) 0.9 0.20	
<b>Série U</b>							
U-8Q	(1.8)	(2.1)					
U-8H	(1.2)	(1.5)					
U-8F			(0.3)	(0.9)	(2.1)		
U-10Q	(1.5)	(1.8)	(3.1)				
U-10H			(1.5)	(1.8)	(2.4)	(2.7)	
U-10F					(1.2)	(2.7)	
U-12Q	(0.6)	(1.2)	(2.1)	(3.7)			
U-12H			(0.9)	(1.2)	(2.1)	(3.4)	
U-12F				(0.9)	(1.8)	(2.4)	
U-15Q		(0.9)	(1.8)	(3.4)	(4.6)		
U-15H			(0.6)	(0.9)	(1.5)	(2.7)	
U-15F					(1.2)	(1.8)	
<b>VAN</b>							
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°)		(0.6)	(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)	(0.2)	(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°)			(0.2)	(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°)							
18 (90°)			(0.2)	(0.6)	(1.8)	(3.7)	
18 (180°)				(0.3)	(0.9)	(1.5)	
18 (270°)				(0.2)	(0.3)	(0.9)	
18 (330°)				(0.2)	(0.3)	(0.9)	
<b>MPR</b>							
5Q							
5T							
5H	(1.5)	(1.8)					
5F			(1.5)				
8Q	(2.4)	(3.1)					
8T	(1.8)	(2.0)	(2.1)	(2.4)			
8H	(1.5)	(1.8)	(2.1)	(2.4)			
8F			(0.6)	(0.9)	(2.4)		
10Q	(1.8)	(2.4)	(2.4)	(3.1)			
10T	(1.2)	(1.5)	(2.7)	(3.1)			
10H	(0.9)	(1.2)	(1.8)	(2.4)	(3.1)		
10F				(0.3)	(1.2)	(2.4)	
12Q	(0.9)	(2.1)	(2.4)	(3.4)	(3.7)		
12T	(0.6)	(1.2)	(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)	(1.2)	(1.5)	(2.7)	(3.7)	(4.6)	
15T		(0.6)	(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)	
<b>Borbulador</b>							
5Q-B	(0.6)	(0.9)	(1.2)	(1.5)			
5H-B			(0.3)	(0.6)	(1.5)		
5F-B				(0.3)	(0.6)	(0.9)	
5CST-B	(0.3)	(0.6)	(0.9)	(1.5)			
9SST						(2.1 x 3.7)	
15CST				(1.2 x 3.7)	(1.2 x 7.3)	(1.2 x 9.1)	
15SST				(0.6 x 3.1)	(0.9 x 6.1)	(1.2 x 9.9)	
15EST			(0.9 x 3.7)	(1.2 x 4.6)			
<b>Faixa</b>							
15LCS	(0.3 x 1.5)	(0.3 x 2.1)	(0.3 x 3.7)				
15RCS	(0.3 x 1.5)	(0.3 x 2.1)	(0.3 x 3.7)				



Nota:

- Tipo em negrito verde indica combinação de bocal recomendado para alcançar um desempenho melhor.
- Tipo em negrito azul indica combinação satisfatória do bocal.
- A tabela combina filtros e bocais para atingir o performance a pressão de 2 bar.
- Os filtros foram testados a pressão de 3,5 bar por 10 minutos antes de medir o alcance, podendo variar (+/- 5 %) sob pressões maiores e turnos de rega mais longos do que no teste.
- Use o catálogo para a seleção correta do bocal.

## Bocais Rotativos Ajustáveis R-VAN

Alta Eficiência, Jatos Múltiplos

Os Bocais Rotativos Ajustáveis R-VAN da Rain Bird® economizam mais água, são mais fáceis de usar e mais baratos em comparação com outros bocais rotativos concorrentes. Com gotas de água maiores e jatos mais grossos, os bocais R-VAN enfrentam melhor o vento, aplicando a água onde você deseja. Os bocais R-VAN são mais fáceis de usar com arco e raio ajustáveis com a mão, sem a necessidade de ferramentas. Além de mais baratos, atendem a cobertura de 45° a 360° com a metade do número de itens em comparação com a marca concorrente.

### Características

- Precipitação uniforme em todo o raio, arcos, e padrões de distribuição.
- A baixa taxa de precipitação reduz o escoamento e a erosão
- Ajuste o arco e o raio sem ferramentas
- Permite limpar a sujeira e detritos do bocal, puxando o bocal para cima durante o funcionamento.
- Codificado com cores e com marcação a laser para fácil identificação do modelo R-VAN
- Mantém desempenho e eficiente em altas pressões de operação sem nebulizar.
- Compatível com todos os modelos de porta spray, aspersores e adaptadores Rain Bird.
- A instalação com Rotores Rain Bird da Série 5000 MPR permite precipitação equivalente de 2,4 m a 10,7 m
- Três anos de garantia

### Intervalo de Operação

- Intervalo de Pressão: 2.1 a 3.8 bar
- Pressão de Operação Recomendada: 3.1 bar
- Espaçamento: 2.4 a 7.3 m
- Ajustes: O arco e o raio devem ser ajustados enquanto a água estiver correndo





### Modelos





- **2.4 a 4.6m:**
  - R-VAN14: 45° - 270° Arco Ajustável
  - R-VAN14-360: 360° Círculo Completo
- **4.0 a 5.5m:**
  - R-VAN18: 45° - 270° Arco Ajustável
  - R-VAN18-360: 360° Círculo Completo
- **5.2 a 7.3m:**
  - R-VAN24: 45° - 270° Arco Ajustável
  - R-VAN24-360: 360° Círculo Completo
- **Bocais de Faixa:**
  - R-VAN-LCS: 1.5 x 4.6m Faixa no Canto Esquerdo
  - R-VAN-RCS: 1.5 x 4.6m Faixa no Canto Direito
  - R-VAN-SST: 1.5 x 9.1m Faixa Lateral










### Bocais de Arco Ajustável (45° a 270°)


R-VAN14 2.4 a 4.6m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
270° 	2.1	4.0	3.18	16	19
	2.4	4.0	3.29	17	19
	2.8	4.3	3.48	15	18
	<b>3.1</b>	<b>4.3</b>	<b>3.56</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3.4	4.6	4.20	16	19
3.8	4.6	4.43	17	20	
210° 	2.1	4.0	2.46	16	19
	2.4	4.0	2.57	17	19
	2.8	4.3	2.73	15	18
	<b>3.1</b>	<b>4.3</b>	<b>2.76</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3.4	4.6	3.26	16	19
3.8	4.6	3.44	17	20	
180° 	2.1	4.0	2.12	16	19
	2.4	4.0	2.20	17	19
	2.8	4.3	2.31	15	18
	<b>3.1</b>	<b>4.3</b>	<b>2.38</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3.4	4.6	2.80	16	19
3.8	4.6	2.95	17	20	
90° 	2.1	4.0	1.06	16	19
	2.4	4.0	1.10	17	19
	2.8	4.3	1.17	16	18
	<b>3.1</b>	<b>4.3</b>	<b>1.21</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3.4	4.6	1.40	16	19
3.8	4.6	1.48	17	20	


R-VAN18 4.0 a 5.5m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
270° 	2.1	4.9	4.77	17	19
	2.4	4.9	5.11	16	19
	2.8	5.2	5.38	16	19
	<b>3.1</b>	<b>5.2</b>	<b>5.72</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
	3.4	5.5	5.94	15	18
3.8	5.5	6.13	0	18	
210° 	2.1	4.9	3.71	16	19
	2.4	4.9	3.97	17	20
	2.8	5.2	4.16	16	19
	<b>3.1</b>	<b>5.2</b>	<b>4.43</b>	<b>16</b>	<b>20</b>
	3.4	5.5	4.62	16	18
3.8	5.5	4.77	16	19	
180° 	2.1	4.9	3.22	17	19
	2.4	4.9	3.44	16	19
	2.8	5.2	3.71	16	19
	<b>3.1</b>	<b>5.2</b>	<b>3.82</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
	3.4	5.5	4.05	15	18
3.8	5.5	4.13	15	18	
90° 	2.1	4.9	1.59	17	19
	2.4	4.9	1.78	16	19
	2.8	5.2	1.89	16	19
	<b>3.1</b>	<b>5.2</b>	<b>1.89</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
	3.4	5.5	2.04	15	18
3.8	5.5	2.20	15	18	

R-VAN24 5.2 a 7.3m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
270° 	2.1	5.8	6.81	16	19
	2.4	6.1	7.38	16	18
	2.8	6.7	8.74	15	18
	<b>3.1</b>	<b>7.0</b>	<b>9.54</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3.4	7.3	10.67	16	19
3.8	7.3	10.90	16	19	
210° 	2.1	5.8	5.30	16	19
	2.4	6.1	5.75	16	18
	2.8	6.7	6.81	15	18
	<b>3.1</b>	<b>7.0</b>	<b>7.42</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3.4	7.3	8.29	16	19
3.8	7.3	8.48	16	19	
180° 	2.1	5.8	4.54	16	19
	2.4	6.1	4.92	16	18
	2.8	6.7	5.83	15	18
	<b>3.1</b>	<b>7.0</b>	<b>6.36</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3.4	7.3	7.12	16	19
3.8	7.3	7.27	16	19	
90° 	2.1	5.8	2.27	16	19
	2.4	6.1	2.46	16	18
	2.8	6.7	2.91	15	18
	<b>3.1</b>	<b>7.0</b>	<b>3.18</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3.4	7.3	3.56	16	19
3.8	7.3	3.63	16	19	


### Bocal de Círculo Completo (360°)


R-VAN14-360 2.4 a 4.6m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
360° 	2.1	4.0	4.16	16	18
	2.4	4.0	4.24	16	19
	2.8	4.3	4.62	15	18
	<b>3.1</b>	<b>4.3</b>	<b>4.81</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3.4	4.6	5.34	15	18
3.8	4.6	5.49	16	18	


R-VAN18-360 4.0 a 5.5m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
360° 	2.1	4.9	6.25	16	18
	2.4	4.9	6.32	16	19
	2.8	5.2	6.81	15	18
	<b>3.1</b>	<b>5.2</b>	<b>7.00</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3.4	5.5	7.76	15	18
3.8	5.5	7.99	16	18	

R-VAN24-360 5.2 a 7.3m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
360° 	2.1	5.8	8.90	16	18
	2.4	6.1	9.54	15	18
	2.8	6.7	11.85	16	18
	<b>3.1</b>	<b>7.0</b>	<b>13.17</b>	<b>16</b>	<b>19</b>
	3.4	7.3	13.67	15	18
3.8	7.3	14.16	16	18	

### Bocais de Faixa (Canto Esquerdo, Lateral, Canto Direito)

R-VAN-LCS 1.5 x 4.6m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
Faixa de Canto Esquerdo 	2.1	1.2x4.3	0.68	16	16
	2.4	1.5x4.6	0.83	14	14
	2.8	1.5x4.6	0.87	15	15
	<b>3.1</b>	<b>1.5x4.6</b>	<b>0.91</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	3.4	1.5x4.6	0.95	16	16
3.8	1.8x4.9	1.06	14	14	

R-VAN-SST 1.5 x 9.1m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
Faixa Lateral 	2.1	1.2x8.5	1.36	16	16
	2.4	1.5x9.1	1.67	14	14
	2.8	1.5x9.1	1.74	15	15
	<b>3.1</b>	<b>1.5x9.1</b>	<b>1.82</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	3.4	1.5x9.1	1.89	16	16
3.8	1.8x9.8	2.12	14	14	

R-VAN-RCS 1.5 x 4.6m					
Arco	Pressão bar	Raio m	Fluxo l/m	Precip. (mm/h)	
Faixa de Canto Direito 	2.1	1.2x4.3	0.68	16	16
	2.4	1.5x4.6	0.83	14	14
	2.8	1.5x4.6	0.87	15	15
	<b>3.1</b>	<b>1.5x4.6</b>	<b>0.91</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
	3.4	1.5x4.6	0.95	16	16
3.8	1.8x4.9	1.06	14	14	

Nota: Todos os bocais R-VAN foram testados em pop-ups de 4" (10,2 cm)  
Dados de desempenho colhidos em condições de vento zero  
Nota: não é recomendada a redução do raio de alcance acima de 25% do alcance indicado

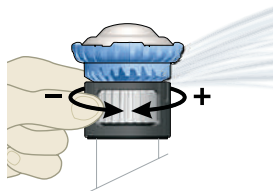
- Espaçamento quadrado baseado em 50% do diâmetro de alcance para 2.4m, 4.0m and 5.2m
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% do diâmetro de alcance para 2.4m, 4.0m and 5.2m
- Espaçamento em linha reta baseado em 50% da sobreposição de alcance para LCS, SST, e RCS
- ▲ Espaçamento triangular baseado em 50% da sobreposição de alcance para LCS, SST, e RCS

## Bocais de Arco Ajustável

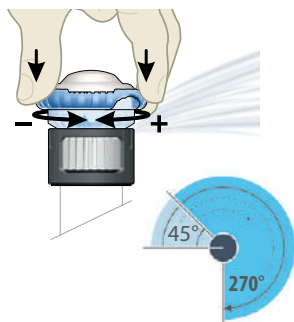
R-VAN14, R-VAN18, R-VAN24



AJUSTE DO RAIOS



AJUSTE DO ARCO

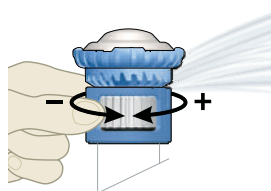


## Bocais de Círculo Completo

R-VAN14-360, R-VAN18-360, R-VAN24-360



AJUSTE DO RAIOS

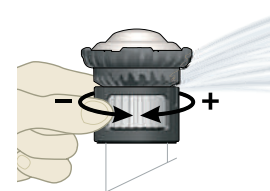


## Bocais de Faixa

R-VAN-LCS, R-VAN-RCS, R-VAN-SST



AJUSTE DO TAMANHO



### Todos os Modelos



Não precisa de Ferramentas



Recomendada a lavagem imediatamente após instalação

### Série 1300 A-F

Borbulhador ajustável e círculo completo

Projetado para áreas com árvores, arbustos e flores.

#### Características

- Vazão totalmente ajustável
- Possui tela de filtragem da água SR-050 1/2" para instalação e proteção contra detritos
- Opera em uma grande faixa de pressões
- Construção em plástico e aço inoxidável não corrosivos para uma vida longa

#### Dados Técnicos

- Vazão: 0,23 a 0,52 m<sup>3</sup>/h; (0,06 a 0,14 l/s)
- Espaçamento: 0,3 a 0,9 m
- Pressão: 0,7 a 4 bar

#### Dimensões

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

#### Modelo

- 1300A-F



1300A-F			
Bocal	Pressão bar	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 bar
- Vazão baixa e constante
- Não necessita ajuste
- Fornecido com filtro de tela
- Material plástico resistente ao desgaste
- Montagem sobre tubo de suporte com rosca macho 1/2"

#### Dados Técnicos

- Vazão: de 0,02 a 0,12 l/s; 0,06 a 0,46 m<sup>3</sup>/h
- Espaçamento: 0,3 a 0,9 m
- Pressão de serviço: 1,4 a 6,2 bar

#### Dimensões

- Rosca fêmea de 1/2"
- Altura: 2,5 cm
- Diâmetro superior: 2,5 cm

#### Modelo

- 1400



Modelos	Vazão	Padrão de distribuição
1401	0,02 l/s (0,06 m <sup>3</sup> /h)	Borbulha ao redor do tubo ascendente Borbulha em forma de guarda-chuva
1402	0,03 l/s (0,11 m <sup>3</sup> /h)	
1404	0,06 l/s (0,23 m <sup>3</sup> /h)	
1408	0,12 l/s (0,46 m <sup>3</sup> /h)	





## Bocais Rain Bird® Série XPCN

Uma solução inteligente para pequenos espaços

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

O que diferencia este bocal é a sua capacidade de irrigação lançando a água em padrão quadrático e a sua autoregulagem de vazão. Com isto temos um maior controle de aplicação de água e uniformidade. Sendo autocompensante evita as flutuações de vazão dentro do projeto. Para adicionar flexibilidade, o bocal facilmente ajusta distâncias de alcance entre 0,80 a 1,20 m.

### Vantagens

- Oferece um padrão de aplicação 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 da auto-compensação de vazão. 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 adaptador.
- A maior uniformidade de aplicação de água da Indústria para bocais de curto alcance.
- O Raio de alcance ajustável é o facilita as opções 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 0,80 m para 1,20 m.
- É como ter dois bocais em apenas um.
- Projeto inovador com uma construção robusta para uma vida longa.

#### 1. Setas Indicadoras

Indicam a localização das saídas de água e o modelo do bocal (Q = 90° 0, H = 180° 0, F = 360°).

#### 2. Porta de Saída

Dependendo do raio que você seleciona (0,80 m ou 1,20 m), a água é direcionada para as saídas criando uma conformação quadrática precisa.

#### 3. Vazão de saída do bocal

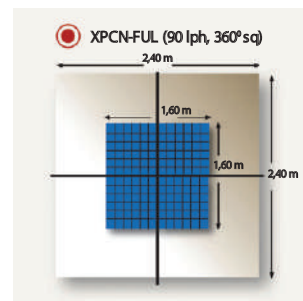
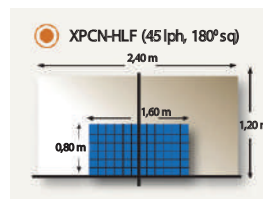
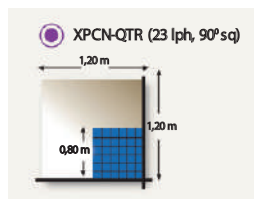
Como a pressão de água aumenta ou diminui, a membrana de compensação promove uma calibração de pressão. Para pressões de entrada variando de 15 a 40 m o bocal XPCN garante uma excelente cobertura livre de nebulização.

#### 4. Rosca de entrada

O Bocal XPCN é instalado em qualquer porta spray como qualquer outro bocal spray Rain Bird.



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%.









### 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 0,8m				
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 1,2m				
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







## A melhor uniformidade em aplicação de água

Linha completa de aspersores resistentes para todo o tipo de aplicação, em plástico e latão com modelos de círculo cheio ou parcial.

### Aplicações

Aplicações Primárias	LFX	LF	2045-PJ Maxi-Bird	48 H	25BPJ-ADJ	65PJADJ-TN	85 EHD
Taludes			•		•	•	
Forrações/Arbustos	•	•	•	•	•	•	•
Sistemas de Baixa Pressão	•	•	•	•			
Alta Incidência de Ventos	•	•	•	•	•	•	•
Águas de reuso	•	•	•	•	•	•	•
Despoeiramento	•	•	•	•	•	•	•
Agricultura/ Pastagem	•	•	•	•	•	•	•



## Série LFX

Família de aspersores de baixa vazão LFX™

Os aspersores de Baixa Vazão LFX foram projetados e construídos com a máxima eficiência e flexibilidade operacional inigualável, com conjunto de freio inteligente, variedade de bocais e defletores, oferecendo grande raio de alcance aliado a baixas vazões.

Melhor distribuição de água em todas as trajetórias, os aspersores LFX 300 e LFX 600 são ideais para diversas culturas e outras aplicações.

### Características

- Design simples de três partes do aspersor inclui corpo, bocal e sistema de freio com defletor acoplado;
- Cada bocal e sistema de freio foi projetado para ser trocado facilmente por outros tamanhos ou trajetórias de saída a fim de maximizar a flexibilidade de uso;
- Fácil manutenção no campo com bocal e defletor de encaixe simples, com indicadores visuais para posicionamento correto;
- Projetado para oferecer uma melhor uniformidade de distribuição para aplicações de baixo volume, seja em uma configuração de aspersão comum ou de irrigação subcopia;
- Construído em materiais termoplásticos para durabilidade e resistência à intempéries;
- Bocais e defletores coloridos para fácil identificação.

## LFX 300

### Especificações

#### Alcance operacional:

- Pressão: 1,72 a 3,45 bar
- Vazão: 63 a 161 l/h
- Raio de alcance: 5,5 a 7,6 metros

#### Saídas de água (trajetória) do defletor:

- Defletor pré montado no sistema de freio
- 9° Vermelho
- 9° Branco
- 15° Laranja

#### Tamanho dos bocais:

- 40 Azul claro (1,02mm)
- 45 Roxo claro (1,14mm)
- 50 Verde escuro (1,27mm)
- 55 Amarelo Claro (1,40mm)
- 60 Vermelho Claro (1,52mm)
- F1 auto compensante de 79,5 l/h
- F2 auto compensante de 113,6 l/h
- F3 auto compensante de 97,7 l/h

5 ANOS DE  
GARANTIA



## LFX 600

O LFX 600 segue a tradição de melhorias montando em três partes de encaixe rápido e compatível com outros modelos, operando com uma vazão máxima de 469 l/h. O amplo alcance de operação combinado a um raio de alcance de 9,4 metros torna o LFX600 ideal para grande variedade de usos agrícolas.

### Especificações

#### Alcance operacional:

- Pressão: 1,72 a 3,45 bar
- Vazão: 140 a 469 l/h
- Raio de alcance: 6,7 a 9,4 metros

#### Opções de corpo para o aspersor:

- Rosca de macho NPT de 13 mm (1/2")
- Rosca fêmea

#### Saídas de água (trajetória) do defletor:

















- Defletor pré montado no sistema de freio
- 9° Azul
- 12° Rosa
- 15° Roxo
- 15° Dourado

#### Tamanho dos bocais:

- Cinza 65 (1,65 mm)
- Branco 70 (1,78 mm)
- Azul escuro 78 (1,98 mm)
- Laranja 86 (2,18 mm)
- Roxo 94 (2,39 mm)
- Amarelo 102 (2,59 mm)
- F4 auto compensante de 170,3 l/h
- F5 auto compensante de 227,1 l/h



## Tabela de desempenho LFX 300

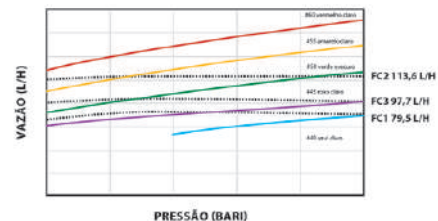
Defletor com freio	Bocal	Altura do Jato (cm)	Vazão (l/h) raio de lance (m)								Espaçamentos destacados <sup>(*)</sup> (metros)
			1.75 bar	2 bar	2.25 bar	2.5 bar	2.75 bar	3 bar	3.25 bar		
	<b>Azul claro 40</b> 1.02mm 	51-58	-	-	62	65	68	71	74	6 x 9	
	<b>Violeta claro 45</b> 1.14mm 	48-64	67	72	76	80	84	88	91	7 x 10	
	<b>Verde escuro 50</b> 1.27mm 	53-74	83	88	94	99	104	108	113	6 x 9	
	<b>FC1 Auto regulável</b> 79.5 l/h 	51-64	80								6 x 6
	<b>FC3 Auto regulável</b> 97.7 l/h 	51-64	98								6 x 6
	<b>Verde escuro 50</b> 1.27mm 	51-61	-	-	94	99	104	108	113	6 x 6	
	<b>Amarelo 55</b> 1.40mm 	43-64	100	107	114	120	126	131	137	6 x 7	
	<b>Vermelho 60</b> 1.52mm 	43-64	118	126	134	141	148	154	161	6 x 8	
	<b>FC2 Auto regulável</b> 113.6 l/h 	51-64	114								6 x 5
	<b>Verde escuro 50</b> 1.27mm 	86-99	-	-	94	99	104	108	113	6 x 6	
	<b>Amarelo 55</b> 1.40mm 	91-107	100	107	114	120	126	131	137	6 x 10	
	<b>Vermelho 60</b> 1.52mm 	84-104	118	126	134	141	148	154	161	8 x 10	
	<b>FC2 Auto regulável</b> 113.6 l/h 	76-107	114								6 x 6

(\*) Espaçamentos destacados para uniformidade com CU acima de 85% e SC mínimo 1.4

### ECONOMIZE ÁGUA E AUMENTE A PRODUTIVIDADE REGULANDO A VAZÃO EM TODO RANGE DE PRESSÕES

Troque o bocal de vazão standard para por um bocal auto regulável (FC) para um fluxo estável ao longo das laterais e das oscilações do terreno.

- Evite excesso ou falta de água
- Aumente a produtividade com reguladores de vazão
- Ajuste sem necessidade de ferramentas
- Selecione de 63 l/h a 161 l/h



### ACESSÓRIOS

#### Setorial LF

Converte a operação em círculo 180°



#### Divisor de Jatos LF

Cria uma única faixa seca para proteger o tronco de árvore. Dois podem ser instalados para proteção nos dois lados.



#### Adaptador para estaca 1/2" ou 3/4"
























#### Adaptador para estaca 6, 8, 20 ou 25 mm



#### Adaptador rosca macho 1/2" ou 3/8"



Tabela de desempenho LFX 600

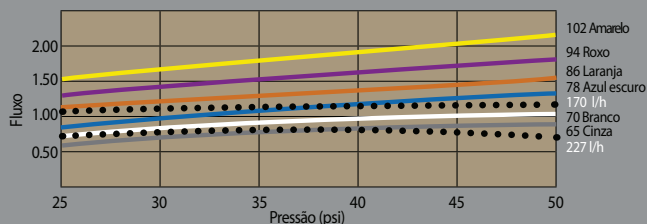
Defletor com freio	Bocal	Altura do Jato (cm)	Vazão (l/h) raio de lance (m)							Espaçamentos destacados(*) (metros)
			1.75 bar	2 bar	2.25 bar	2.5 bar	2.75 bar	3 bar	3.25 bar	
 9 Graus Azul (09B)	<b>Cinza 65</b> 1.65mm 	43-71	140 7.0	149 7.0	158 7.3	167 7.5	175 7.6	183 7.6	190 7.6	9 x 9
	<b>Branco 70</b> 1.78mm 	56-76	161 6.1	172 6.4	182 6.7	192 6.7	202 6.7	211 6.7	219 6.4	9 x 9
	<b>Azul escuro 78</b> 1.98mm 	56-76	203 7.6	216 7.6	230 7.6	242 7.6	254 7.6	265 7.6	276 7.9	9 x 9
	<b>FC4 Auto regulável</b> 170 l/h 	48-66	170 6.8							8 x 8
	<b>FC5 Auto regulável</b> 227 l/h 	56-79	227 7.2							10 x 9
 12 Graus Rosa (12P)	<b>Azul escuro 78</b> 1.98mm 	58-79	- -	- -	230 7.0	242 7.2	254 7.3	265 7.6	276 7.9	8 x 8
	<b>Laranja 86</b> 2.18mm 	56-81	- -	263 7.9	279 8.5	294 8.7	308 8.8	322 8.8	335 8.8	8 x 10
	<b>Roxo 94</b> 2.39mm 	51-81	291 7.9	311 8.5	330 8.8	347 8.7	364 8.5	381 8.8	396 8.8	8 x 10
	<b>Amarelo 10</b> 2.59mm 	53-86	344 8.2	368 8.5	390 9.1	411 9.1	431 9.1	450 8.8	469 8.8	10 x 12
 15 Graus Roxo (15P)	<b>Cinza 65</b> 1.65mm 	69-104	140 7.9	149 7.3	158 7.6	167 7.6	175 7.6	183 8.2	190 7.9	9 x 9
	<b>Branco 70</b> 1.78mm 	79-112	161 7.9	172 8.2	182 8.2	192 8.5	202 8.8	211 8.8	219 8.8	10 x 10
	<b>Azul escuro 78</b> 1.98mm 	86-114	203 8.5	216 8.5	230 8.8	242 8.8	254 8.8	265 8.8	276 8.5	10 x 10
	<b>FC4 Auto regulável</b> 170 l/h 	79-107	170 7.3							8 x 8
	<b>FC5 Auto regulável</b> 227 l/h 	86-112	227 8.4							10 x 10
 15 Graus Ouro (15G)	<b>Laranja 86</b> 2.18mm 	69-127	246 7.9	263 8.5	279 8.5	294 8.7	308 8.8	322 8.8	335 9.1	9 x 10
	<b>Roxo 94</b> 2.39mm 	97-124	291 8.5	311 9.1	330 9.1	347 9.3	364 9.4	381 9.4	396 9.4	10 x 11
	<b>Amarelo 10</b> 2.59mm 	104-135	344 9.4	368 9.4	390 9.4	411 9.3	431 9.1	450 9.1	469 9.1	12 x 12

(\*) Espaçamentos destacados para uniformidade com CU acima de 85% e SC mínimo 1.4

### ECONOMIZE A ÁGUA E AUMENTE O RENDIMENTO REGULANDO O FLUXO ATRAVÉS DA GAMA DE PRESSÃO TOTAL

Troque o bocal de vazão standard para por um bocal auto regulável (FC) para um fluxo estável ao longo das laterais e das oscilações do terreno.

- Evite excesso ou falta de água
- Aumente a produtividade com reguladores de vazão
- Ajuste sem necessidade de ferramentas
- Selecione de 140 l/h a 469 l/h



### Série Low Flow

A melhor uniformidade em aplicação de água

5 ANOS DE  
GARANTIA

#### Uniformidade e Baixo custo operacional

Você costuma se preocupar com a quantidade de água que o cultivo recebe? Alguns métodos de irrigação não distribuem a água uniformemente e algumas áreas recebem mais água que o necessário para que as áreas menos favorecidas tenham a lâmina suficiente. O Aspersor da série LF apresenta melhor uniformidade de distribuição do que qualquer outro. Isso significa que você pode economizar água e custos associados a consumo de energia elétrica do bombeamento para melhores resultados.

#### Durabilidade e Baixo custo de manutenção

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



Aspersores  
de Impacto

“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 sistema. Para meu espanto, ele funcionou e o aspersor continuou irrigando meu pomar.”

Tom Rogers, usuário de Aspersores LF

“Eu mantenho o gado cercado no pasto e ele costuma destruir as outras marcas de aspersores. Mas o aspersor LF é duro na queda – os bois não conseguiram estragá-lo.”

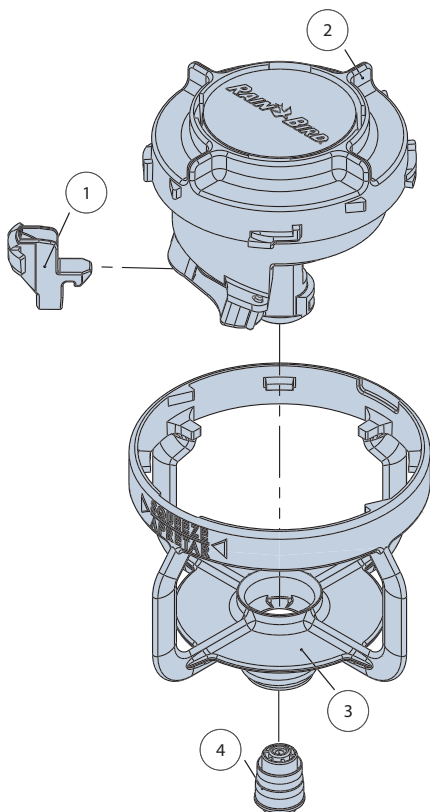
Glenn Bragg, usuário do Aspersor LF

## Série Low Flow

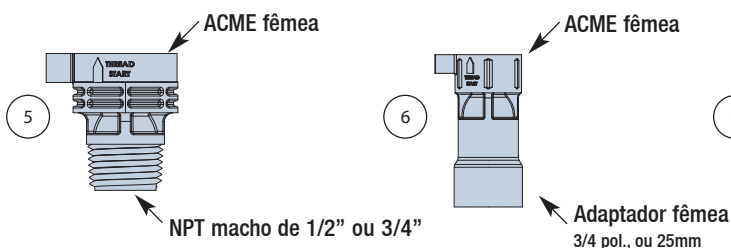
A melhor uniformidade em aplicação de água

### Fácil de Usar...

Não perca tempo desnecessário com seu equipamento de irrigação. A estrutura integrada simples de 4 peças facilita a montagem, a mudança de defletor e a substituição de bocais. Os aspersores Série LF eleva os padrões de funcionalidade em sua categoria.



- 7 bocais para vazões de 0,384 m<sup>3</sup>/h a 1,549 m<sup>3</sup>/h e 05 defletores para ângulos de 10 graus a 27 graus.
- Os bocais e defletores são codificados por cor para fácil identificação.
- Bocais e defletores de encaixe, com ajuste confiável e fáceis de substituir.
- Não há necessidade de ferramentas para montagem ou desmontagem.
- Função anti furto.
- Disponibilidade de adaptadores ACME x NPT e ACME x Soldável para aplicações que exijam montagem rápida.
- Os protetores limítrofes 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.

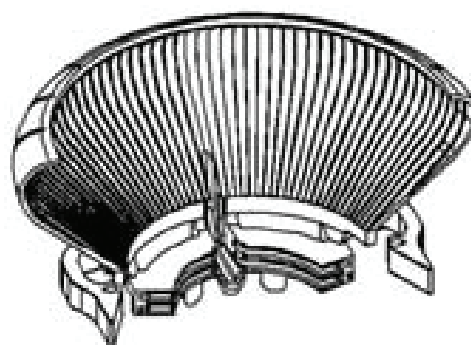


### Montagem simples em 4 peças

1	Defletor
2	Unidade motora LF (Modelos 800, 1200 e 2400)
3	Corpo LF (NPT, Acme, Antifurto de 1/2 pol.)
4	Bocal

### Acessórios opcionais

5	Adaptador ACME x NPT macho de 1/2 pol.
6	Adaptador ACME x Soldável fêmea
7	Protetor limítrofe































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



### LF2400

Garantia  
de 5 anos

Matriz dos Conjuntos

Defletor	Bocal	Altura do Jato de Água (cm)	Pressão e vazão de operação (l/h)								
			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>10 Graus Verde Claro</b> 118599 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	50-96	<u>384</u> 8.1	<u>420</u> 8.7	<u>454</u> 9.0	<u>488</u> 9.6	<u>518</u> 9.9	<u>556</u> 10.2	<u>584</u> 10.2	<u>613</u> 10.5	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	60-96	<u>447</u> 8.7	<u>493</u> 9.0	<u>534</u> 9.6	<u>575</u> 9.9	<u>606</u> 10.2	<u>638</u> 10.5	<u>670</u> 10.5	<u>702</u> 10.8	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	60-104	<u>509</u> 9.0	<u>568</u> 9.6	<u>613</u> 9.9	<u>656</u> 10.2	<u>697</u> 10.5	<u>727</u> 10.8	<u>763</u> 10.8	<u>799</u> 10.8*	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	76-121	<u>572</u> 9.0	<u>638</u> 9.6	<u>688</u> 9.9	<u>738</u> 10.5	<u>784</u> 10.5	<u>818</u> 10.8	<u>852</u> 10.8	<u>881</u> 11.1	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	81-111	<u>665</u> 9.6	<u>743</u> 10.2	<u>802</u> 10.5	<u>858</u> 10.8	<u>913</u> 11.1				
<b>13 Graus Vinho</b> 118600 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	71-127	<u>384</u> 9.0	<u>420</u> 9.3	<u>454</u> 9.6	<u>488</u> 9.9	<u>518</u> 10.2	<u>556</u> 10.2	<u>584</u> 10.5	<u>613</u> 10.5	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	76-121	<u>447</u> 9.3	<u>493</u> 9.6	<u>534</u> 9.9	<u>575</u> 10.8	<u>606</u> 10.5	<u>638</u> 10.8	<u>670</u> 10.8	<u>702</u> 10.8	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	81-124	<u>509</u> 9.3	<u>568</u> 9.9	<u>613</u> 10.2	<u>656</u> 10.5	<u>697</u> 10.8	<u>727</u> 11.1	<u>763</u> 11.4	<u>799</u> 11.1	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	86-127	<u>572</u> 9.6	<u>638</u> 9.9	<u>688</u> 10.2	<u>738</u> 10.5	<u>784</u> 10.8	<u>818</u> 10.8	<u>852</u> 11.1	<u>881</u> 11.1	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	96-137	<u>665</u> 9.9	<u>743</u> 10.8	<u>802</u> 11.1	<u>858</u> 11.4	<u>913</u> 11.7				
<b>15 Graus Tangerina</b> 118583 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	81-127	<u>384</u> 9.3	<u>420</u> 9.6	<u>454</u> 9.9	<u>488</u> 10.2	<u>518</u> 10.5	<u>556</u> 10.5	<u>584</u> 10.8	<u>613</u> 11.1	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	71-127	<u>447</u> 9.0	<u>493</u> 9.9	<u>534</u> 10.2	<u>575</u> 10.8	<u>606</u> 10.8	<u>638</u> 10.8	<u>670</u> 11.1	<u>702</u> 11.1	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	88-137	<u>509</u> 9.6	<u>568</u> 10.2	<u>613</u> 10.5	<u>656</u> 11.1	<u>697</u> 11.1	<u>727</u> 11.1	<u>763</u> 11.1	<u>799</u> 11.1	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	101-170	<u>572</u> 9.6	<u>638</u> 10.8	<u>688</u> 11.1	<u>738</u> 11.4	<u>784</u> 11.4	<u>818</u> 11.7	<u>852</u> 11.7	<u>881</u> 12.0	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	106-144	<u>665</u> 10.2	<u>743</u> 10.8	<u>802</u> 11.1	<u>858</u> 11.7	<u>913</u> 11.7				
<b>22 Graus Verde Escuro</b> 118585 	<b>Verde</b> 7/64" 2.76mm 11809807 	160-241	<u>384</u> 10.8	<u>420</u> 11.4	<u>454</u> 11.4	<u>488</u> 11.4	<u>518</u> 11.7	<u>556</u> 11.7	<u>584</u> 11.7	<u>613</u> 11.7	
	<b>Bege</b> 30 Drill 2.97mm 11809830 	162-246	<u>447</u> 10.8	<u>493</u> 11.4	<u>534</u> 11.7	<u>575</u> 12.0	<u>606</u> 12.3	<u>638</u> 12.3	<u>670</u> 12.3*	<u>702</u> 12.6	
	<b>Vermelho</b> 1/8" 3.18mm 11809808 	170-254	<u>509</u> 10.8	<u>568</u> 11.7	<u>613</u> 12.0	<u>656</u> 12.3	<u>697</u> 12.3	<u>727</u> 12.9	<u>763</u> 12.9	<u>799</u> 13.2	
	<b>Preto</b> 29 Drill 3.38mm 11809829 	187-304	<u>572</u> 11.4	<u>638</u> 12.3	<u>688</u> 12.6	<u>738</u> 12.6	<u>784</u> 12.9	<u>818</u> 13.2	<u>852</u> 13.2	<u>881</u> 13.2	
	<b>Prata</b> 9/64" 3.63mm 11809809 	182-259	<u>665</u> 11.7	<u>743</u> 12.0	<u>802</u> 12.9	<u>858</u> 13.2	<u>913</u> 13.5				
<b>27 Graus 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>1,272</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>1,549</u> 15.2	

Aspersores  
de Impacto

Desempenho para espaçamentos alternativos disponível através do software Uniformity Pro™ em

[www.rainbird.com/ag](http://www.rainbird.com/ag)

### Modelo Maxi-Bird™ 2045PJ

Aspersor de impacto em plástico

#### Aplicações

Estes aspersores são ideais para a irrigação de canteiros, viveiros, pastagem, hortaliças e paisagismo.

#### Características

- Aspersor de impacto, círculo cheio ou parcial
- 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 lateral
- 5 bocais MPR - de aplicação conjugada para precipitação uniforme e 2 bocais de ângulo baixo
- Bocais intercambiáveis, identificados pela cor, com fixação por baioneta
- Mecanismo de ajuste para arcos de 20° a 340°
- Montagem e ajustes rápidos e fáceis

#### Dados Técnicos

- Pressão: 1,7 a 4,1 bars
- Vazão: 0,46 a 1,91 m<sup>3</sup>/h
- Alcance: 9,8 a 13,7 m
- Rosca: 1/2" 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: 10/LA amarelo



#### Desempenho Bocais Ângulo Baixo

Bocais	Tamanho dos bocais (Altura do Fluxo: 0.9m)					
	2.78 mm (7/64") Preto			3.97 mm (5/32") Amarelo		
	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)
1.7	6.7	0.09	0.34	7.06	0.21	0.77
2.0	6.8	0.10	0.38	8.1	0.23	0.83
2.5	7.1	0.12	0.44	8.9	0.26	0.92
3.0	7.5	0.13	0.47	9.4	0.28	1.01
3.5	7.6	0.14	0.50	9.6	0.30	1.09
4.0	7.6	0.15	0.54	9.8	0.33	1.19
4.1	7.6	0.15	0.54	9.8	0.34	1.23

#### Desempenho

Bocais	Tamanho dos bocais (Altura do Fluxo: 1.8m)														
	2.38 mm (3/32") Vermelho			2.78 mm (7/64") Preto			3.18 mm (1/8") Azul			3.97 mm (5/32") Amarelo			4.76 mm (3/16") Bege		
	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)	(m)	(l/s)	(m <sup>3</sup> /h)
1.7	-	-	-	9.8	0.14	0.5	10.7	0.18	0.64	11.6	0.26	0.95	11.9	0.35	1.25
2.0	-	-	-	10.4	0.15	0.55	11.0	0.19	0.68	11.9	0.28	1.01	12.3	0.37	1.32
2.5	11.3	0.13	0.46	11.4	0.17	0.62	11.7	0.21	0.76	12.5	0.31	1.11	12.9	0.40	1.45
3.0	11.5	0.14	0.51	11.8	0.19	0.67	12.1	0.23	0.83	12.8	0.34	1.21	13.3	0.44	1.59
3.5	11.6	0.15	0.55	12.2	0.20	0.72	12.4	0.25	0.89	13.0	0.36	1.30	13.6	0.48	1.72
4.0	11.6	0.16	0.58	12.5	0.22	0.78	12.7	0.26	0.94	13.3	0.39	1.42	13.7	0.52	1.86
4.1	11.6	0.16	0.59	12.5	0.22	0.79	12.8	0.26	0.95	13.4	0.40	1.45	13.7	0.53	1.91

## Modelo 48H

Aspersor de impacto em plástico

### Dados Técnicos

- Rosca macho de 3/4" em plástico
- Ângulo da Trajetória: 23°
- Pressão de operação: 2,1 a 5,5 bar
- Vazão: 960 a 3,230 l/h
- Raio: 13,40 a 18,30 metros

### Características

- Desempenho com alta durabilidade:
  - . Corpo e haste em plástico resistente
  - . Mola e pino do eixo e aço inoxidável
  - . Alta resistência a produtos químicos e abrasão
- Bocais coloridos de encaixe rápido
- Fácil manutenção.
- Cinco bocais dianteiros, 2 bocais traseiros e um tampão.
- Flexibilidade no dimensionamento do projeto.
- Arruelas de material especial (PTFE) proporcionam um desempenho diferenciado sob baixa pressão.
- Corpo e rolamento em material plástico especial proporcionam desempenho diferenciado.
- Sem a necessidade de ferramentas.

### Embalagem

- Aspersores - 30 unidades por caixa
- Bocais e tampões - 300 unidades por caixa



Apenas bocal dianteiro										
Bocal-Bar	Bocal dianteiro									
	5/32"		11/64"		3/16"		13/64"		7/32"	
	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h
2.1	-	-	-	-	14.0	1230	14.9	1400	14.6	1610
2.4	13.4	960	14.0	1140	14.3	1340	15.2	1520	15.2	1750
2.8	14.0	1020	14.6	1240	15.2	1420	15.8	1640	15.2	1880
3.1	14.0	1090	15.2	1310	15.5	1520	15.8	1740	16.5	2000
3.4	14.6	1140	15.5	1400	15.8	1610	16.2	1840	16.5	2110
3.8	15.2	1220	15.5	1460	15.8	1700	16.5	1940	17.4	2220
4.1	15.2	1260	15.5	1510	15.8	1750	16.8	2030	17.7	2330
4.5	15.2	1320	15.8	1610	16.2	1850	17.1	2110	17.7	2440
4.8	15.5	1370	16.5	1660	16.5	1920	17.1	2190	17.7	2500
5.2	15.5	1410	16.5	1720	16.8	1980	17.4	2270	17.7	2600
5.5	15.5	1470	16.8	1780	16.8	2040	17.4	2340	18.0	2680

Bocal Traseiro 3/32"										
Bocal-Bar	Bocal dianteiro									
	5/32"		11/64"		3/16"		13/64"		7/32"	
	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h
2.1	-	-	-	-	13.4	1450	14.0	1650	14.3	1870
2.4	13.4	1230	13.4	1420	13.7	1590	14.6	1790	14.9	2020
2.8	14.0	1310	14.0	1520	14.3	1710	15.2	1910	15.5	2160
3.1	14.0	1400	14.6	1630	14.9	1810	15.5	2040	15.8	2310
3.4	14.3	1490	14.9	1720	15.2	1920	15.8	2150	16.5	2430
3.8	14.3	1550	15.2	1800	15.8	2030	16.2	2260	16.5	2540
4.1	14.6	1630	15.2	1880	16.2	2100	16.5	2330	17.1	2680
4.5	14.9	1690	15.5	1960	16.5	2200	16.5	2460	17.7	2750
4.8	15.2	1750	15.8	2040	16.5	2290	17.1	2550	18.0	2890
5.2	15.5	1810	16.2	2080	17.1	2350	17.1	2650	18.3	2940
5.5	15.5	1880	16.5	2160	17.1	2430	17.4	2730	18.3	3080

Bocal Traseiro 1/8"										
Bocal-Bar	Bocal dianteiro									
	5/32"		11/64"		3/16"		13/64"		7/32"	
	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h	Raio	l/h
2.1	-	-	-	-	13.4	1560	13.7	1750	14.0	1960
2.4	12.8	1340	13.4	1530	13.4	1690	14.3	1890	14.6	2110
2.8	13.7	1440	13.7	1640	14.0	1820	14.9	2020	15.2	2280
3.1	14.0	1530	14.0	1740	14.6	1940	15.2	2150	15.8	2410
3.4	14.0	1610	14.6	1840	15.2	2050	15.8	2280	16.5	2540
3.8	14.0	1690	14.9	1910	15.8	2130	16.5	2390	17.1	2690
4.1	14.3	1760	15.2	2020	15.8	2250	16.5	2510	17.1	2790
4.5	14.6	1840	15.2	2120	15.8	2340	17.1	2610	17.4	2920
4.8	14.6	1910	15.5	2180	16.5	2420	17.1	2710	17.7	3020
5.2	14.6	1990	15.5	2250	16.8	2520	17.4	2800	17.7	3150
5.5	14.9	2040	15.8	2330	16.8	2600	17.7	2900	18.3	3230

\* Os bocais devem ser adquiridos separadamente.

### Modelos 25BPJ/65PJ

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

#### Aplicações

Estes aspersores foram desenvolvidos para irrigação em geral, alta performance e durabilidade

#### Características

- Aspersor de impacto em bronze
- Passagem direta da água através do aspersor
- Pala defletora nos modelos 25BPJ
- Parafuso interceptor de jato no modelo 25 BPJ
- Mecanismo de ajuste para setores de 20° a 340° ou irrigação em círculo completo
- Retificador de jato e bocal cônico no modelo 25 BPJ

#### Série 25BPJ

- Alcance: 11,6 a 12,5 m
- Pressão: 2,1 a 3,5 bar
- Vazão: 0,70 a 1,14 m<sup>3</sup>/h
- Conexão: 1/2" macho BSP
- Trajetória: 25°

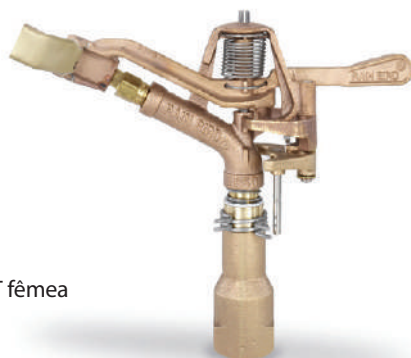


25BPJ-ADJ

Pressão (bar)	Bocal	Alcance (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Vazão (l/s)	■ ▲	
					Precip (mm/h)	Precip (mm/h)
2,1	9/64"	11,6	0,70	0,20	10	12
2,5	9/64"	11,8	0,77	0,21	11	13
3,0	9/64"	12,0	0,85	0,23	12	14
3,5	9/64"	12,2	0,91	0,25	12	14

#### Série 65PJ

- Alcance: 17,4 a 19,8 m
- Pressão: 3,5 a 5,5 bar
- Vazão: 2,93 a 3,75 m<sup>3</sup>/h
- Conexão: 1" BSP ou NPT fêmea
- Trajetória: 27°



65PJ

Pressão (bar)	Bocal	Alcance (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Vazão (l/s)	■ ▲	
					Precip (mm/h)	Precip (mm/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



### Série 85EHD

#### Aplicações

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

#### Características

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

#### Dados Técnicos

- Alcance: 18,6a 30,2 m
- Pressão: 1,7 a 7,0 bar
- Vazão: 3,88 a 28,99 m<sup>3</sup>/h
- Conexão: 11/4" BSP macho
- Trajetória: 27°
- Altura do jato: 4.3 m

(Bocais adquiridos separadamente)



#### Bocal SBN-5 com tampão

Pressão bar	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")	
	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
1.7	18.6	3.88	18.9	4.61	19.5	5.31	20.1	6.06	20.1	6.88
2.0	19.3	4.19	19.6	4.97	20.5	5.73	20.8	6.53	21.6	7.41
2.5	20.6	4.69	21.0	5.57	22.2	6.42	22.8	7.32	23.7	8.30
3.0	21.5	5.16	22.1	6.11	23.3	7.05	23.9	8.03	24.8	9.11
3.5	22.3	5.58	22.9	6.61	24.2	7.62	24.8	8.69	25.7	9.86
4.0	23.2	5.83	23.8	6.95	25.1	8.06	25.8	9.27	26.6	10.57
4.5	24.1	6.12	24.7	7.28	25.6	8.51	26.5	9.85	27.4	11.35
5.0	24.8	6.51	25.4	7.70	26.4	8.99	27.3	10.43	28.0	11.89
5.5	25.3	6.89	26.2	8.09	27.1	9.47	28.0	10.97	28.6	12.49
6.0	26.0	7.26	26.8	8.52	27.7	9.94	28.6	11.49	29.4	13.07
6.5	26.5	7.66	27.4	8.93	28.3	10.40	29.2	11.98	29.8	13.57
6.9	26.8	7.72	27.7	9.24	28.7	10.77	29.6	12.38	30.2	13.97

Pressão bar	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")	
	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
1.7	20.1	7.68	20.1	8.43	20.1	9.61	20.1	11.70	20.1	14.06
2.0	21.8	8.27	21.8	9.10	21.8	10.35	21.8	12.60	21.8	15.18
2.5	24.4	9.26	24.4	10.19	24.6	11.60	24.6	14.12	24.6	17.06
3.0	25.7	10.17	26.4	11.18	27.1	12.73	27.5	15.50	27.5	18.78
3.5	26.6	11.00	27.5	12.10	28.7	13.77	29.1	16.78	29.7	20.34
4.0	27.5	11.79	28.4	13.06	29.4	14.66	30.5	17.93	31.2	21.82
4.5	28.4	12.58	29.3	13.92	30.2	15.79	31.1	19.20	32.3	23.21
5.0	29.0	13.29	30.0	14.68	30.9	16.70	31.8	20.30	33.1	24.51
5.5	29.5	13.96	30.7	15.44	31.7	17.57	32.6	21.33	33.5	25.77
6.0	30.3	14.58	31.3	16.15	32.1	18.37	33.2	22.30	34.3	26.96
6.5	30.7	15.17	32.0	16.83	32.8	19.07	33.8	23.21	35.0	28.11
6.9	31.1	15.65	32.3	17.35	33.2	19.81	34.1	23.89	35.4	29.00

#### Bocal SBN5 com difusor

Pressão bar	TAMANHO DO BOCAL									
	8.7 mm x 5.56 mm (11/32" x 7/32") 20°		9.5 mm x 5.56 mm (3/8" x 7/32") 20°		10.3 mm x 5.56 mm (13/32" x 7/32") 20°		11.1 mm x 5.56 mm (7/16" x 7/32") 20°		11.9 mm x 5.56 mm (15/32" x 7/32") 20°	
	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)	Raio (m)	Vazão (m <sup>3</sup> /h)
1.7	18.6	5.29	18.9	6.02	19.5	6.72	20.1	7.47	20.1	8.27
2.0	19.3	5.71	19.6	6.49	20.5	7.23	20.8	8.05	21.6	8.92
2.5	20.6	6.40	21.0	7.25	22.2	8.11	22.8	9.01	23.7	10.00
3.0	21.5	7.02	22.1	7.96	23.3	8.90	23.9	9.90	24.8	10.97
3.5	22.3	7.60	22.9	8.63	24.2	9.63	24.8	10.71	25.7	11.88
4.0	23.2	8.14	23.8	9.25	25.1	10.37	25.8	11.48	26.6	12.76
4.5	24.1	8.65	24.7	9.83	25.6	11.06	26.5	12.24	27.4	13.60
5.0	24.8	9.21	25.4	10.40	26.4	11.67	27.3	12.92	28.0	14.35
5.5	25.3	9.65	26.2	10.95	27.1	12.31	28.0	13.60	28.6	15.12
6.0	26.0	10.12	26.8	11.45	27.7	12.89	28.6	14.25	29.4	15.79
6.5	26.5	10.55	27.4	11.98	28.3	13.48	29.2	14.88	29.8	16.46
6.9	26.8	10.88	27.7	12.38	28.7	13.90	29.6	15.33	30.2	16.99

### Série XLR

#### Aplicações

A série XLR têm aspersores de impacto de longo alcance eficientes e duradouros criados para variadas aplicações.

#### Nota Inicial

Verifique sempre a pressão. A pressão na bomba ou no ponto de ligação não é igual à pressão no jato de água. O problema mais comum associado às instalações do jato de água é insuficiente ou com demasiada pressão na cabeça.

#### Configurar o seu jato série XLR

Nove bocais disponíveis (vendidos separadamente), podem personalizar o jato de água em qualquer aplicação.

Configure manualmente o setor de rega desejado empurrando os 2 anéis de fricção para a posição desejada.

#### Instalar o aspersor

Agora que configurou o jato de água, certifique-se de que ele está montado de forma segura. Se existir oscilação quando o jato de água estiver em funcionamento, significa que há perda de energia necessária para garantir uma velocidade de rotação otimizada.

#### Iniciar o aspersor

Se o controle for efetuado por válvula manual, abra a válvula lentamente até alcançar a pressão desejada. Se for automático acione o sistema

#### Seleção dos bocais

Selecione um dos nove bocais disponíveis com base nos requisitos de desempenho, pressão da água disponível (no jato de água) e capacidade de vazão.



XLR 24



XLR 44



XLR ADJ

### Desempenho

Pressão bar	14mm			16mm			18mm			20mm			22mm			24mm			26 mm			28 mm		
	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m	Vazão m³/h	Alcance m	Altura m
3,0	13,0	28,5	12,1	16,9	31,0	12,3	21,4	33,5	12,5	26,5	35,9	12,7	31,9	37,2	12,9	38,0	38,5	13,1	44,9	39,7	13,3	51,8	41,0	13,4
3,5	14,1	30,3	13,4	18,2	33,0	13,7	23,1	35,6	14,0	28,7	38,2	14,4	34,5	39,7	14,6	41,1	41,1	14,9	48,5	42,6	15,1	56,0	44,0	15,3
4,0	15,1	32,1	14,7	19,5	34,9	15,1	24,7	37,8	15,6	30,7	40,6	16,0	36,9	42,2	16,3	43,9	43,8	16,6	51,8	45,5	17,0	59,8	47,1	17,3
4,5	16,0	33,4	15,6	20,7	36,3	16,1	26,2	39,3	16,7	32,5	42,2	17,2	39,1	43,9	17,6	46,6	45,6	18,1	55,0	47,3	18,5	63,5	49,0	18,9
5,0	16,8	34,6	16,5	21,8	37,7	17,1	27,6	40,8	17,8	34,3	43,9	18,4	41,2	45,7	19,0	49,1	47,4	19,5	58,0	49,2	20,0	66,9	51,0	20,5
5,5	17,7	35,6	17,2	22,9	38,7	17,9	29,0	41,9	18,6	35,9	45,1	19,4	43,2	46,9	20,0	51,5	48,7	20,6	60,8	50,5	21,2	70,2	52,3	21,8
6,0	18,4	36,5	17,8	23,9	39,8	18,7	30,3	43,0	19,5	37,5	46,3	20,3	45,2	48,1	21,0	53,8	50,0	21,7	63,5	51,8	22,3	73,3	53,6	23,0
6,5	19,2	37,2	18,3	24,9	40,5	19,2	31,5	43,8	20,1	39,1	47,1	21,0	47,0	49,0	21,8	56,0	50,9	22,5	66,1	52,7	23,3	76,3	54,6	24,1
7,0	19,9	37,8	18,8	25,8	41,2	19,8	32,7	44,6	20,7	40,6	48,0	21,7	48,8	49,9	22,5	58,1	51,8	23,4	68,6	53,7	24,2	79,2	55,6	25,1
7,5	20,6	38,2	19,1	26,7	41,7	20,2	33,8	45,1	21,2	42,0	48,5	22,2	50,5	50,4	23,1	60,1	52,4	24,0	71,0	54,3	24,9	82,0	56,3	25,8
8,0	21,3	38,7	19,5	27,6	42,1	20,6	34,9	45,5	21,6	43,4	49,0	22,7	52,2	51,0	23,6	62,1	53,0	24,6	73,3	55,0	25,5	84,6	57,0	26,4

Dados de desempenho em condições ideais, suscetíveis ao efeito de vento. Pressão medida no bocal. Raio de alcance em metros. Bocal a 1,5 metros acima do solo. \* Consulte opções de bocais.

## ClimateMinder

### ClimateMinder permite

- Monitorar dados climáticos e do solo em tempo real
- Através dos dados recebidos, monitorar o desenvolvimento da cultura
- Monitorar a irrigação, bombas, válvulas e injetores de fertilizantes
- Ser avisado imediatamente sobre alterações nas condições de campo
- Receber e enviar relatórios diários ou semanais das condições de campo

### ClimateMinder ajuda a

- Monitorar os parâmetros que interferem diretamente na produtividade quantitativa e qualitativamente
- Monitorar os parâmetros que ajudam a otimizar o consumo de água, energia, fertilizantes e produtos químicos
- Responder imediatamente com ações de proteção aos efeitos da geada e condições climáticas adversas

### Coleta de Informações através de

- PC, Mac, Tablets, Sistemas Android e iPhone

### Monitoramento da Umidade do Solo

- Sondas e sensores para medir a umidade em várias profundidades
- Medição da tensão de água no solo
- Tensiômetros
- Condutividade Elétrica
- Detector ou Transdutor de Pressão

### Monitoramento Climático

- Temperatura e Umidade Relativa
- Velocidade e Direção do Vento
- Pluviosidade e Radiação Solar
- Evapotranspiração
- Horas de Calor e Frio
- Prevenção de Doenças
- Prevenção de Pragas
- Molhamento foliar





## ClimateMinder e Controlador ESP-LX

### Economizando Tempo e Água

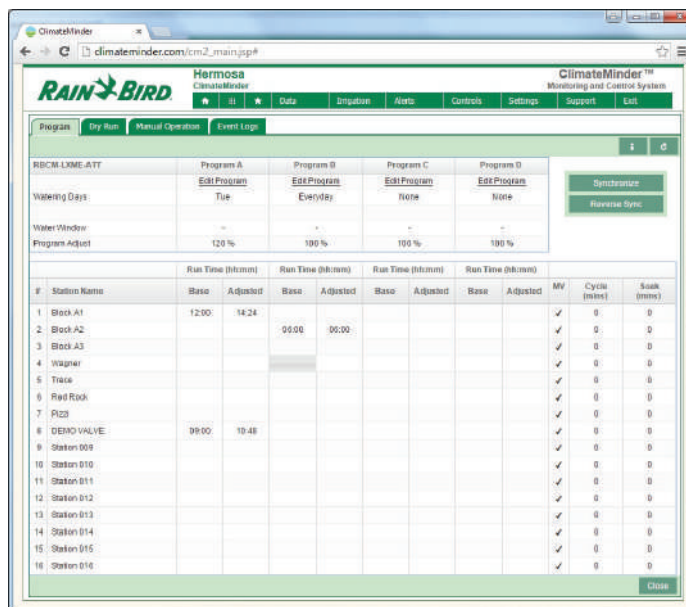
Proteja e personalize o sistema de controle de irrigação e os componentes que você precisa. Os controladores da série ESP-LX combinam maior flexibilidade com recursos de gestão avançada de água e uma programação simples.

Os controladores ESP-LX podem vir com modem celular e permitir o acesso remoto através da interface web ClimateMinder, em qualquer computador com acesso à internet ou dispositivo móvel como o iPhone ou iPad.

Depoimento de cliente:

“O que eu mais gosto no controlador ESP-LX é o fato de ser muito fácil de usar ... uma interface muito simples e com toda a informação que preciso”

Mark Lung, Senior Project Manager, Weigelt Enterprises.



### Flexibilidade sem Precedentes

Os controladores ESP-LXD e ESP-LXME são opções perfeitas para pequenos e grandes projetos, com variedade de módulos de estação, acessórios e recursos opcionais; adquira o necessário, com opção de adicionar mais funcionalidades no futuro.

### Decodificador ou Controle Elétrico Convencional

O controlador ESP-LXD combina a eficiência do controle por decodificadores com uma programação simples. O ESP-LXD, oferecendo a possibilidade de expansão a partir de 50 até 200 estações.

O controlador ESP-LXME opera com controle elétrico convencional, recursos de economia de água, uma interface de usuário simples e a capacidade de operar de 8 a 48 estações com módulos adicionais de 8 ou 12 estações por módulo, inserindo até 3 módulos.







## Rotores

Os rotores da Rain Bird estabelecem um alto padrão de qualidade e durabilidade. Há um rotor da Rain Bird para cada tipo de aplicação, pressão baixa, terrenos inclinados, áreas de vento forte, 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

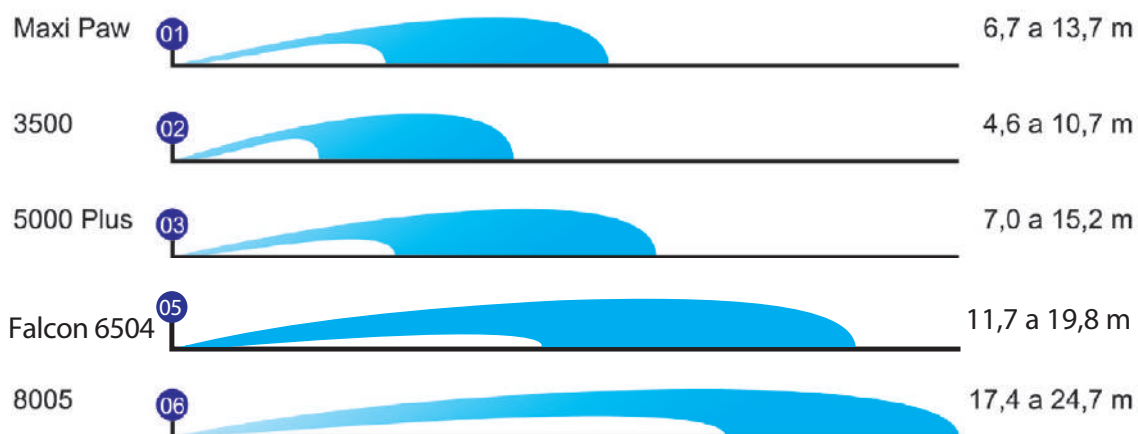
	3500	5000 Plus	Falcon 6504	8005	Maxi-Paw
<i>Aplicações</i>					
Gramados com Dimensões de 5 a 9 metros	●				
Gramados com Dimensões de 9 a 15 metros		●			●
Gramados com Dimensões acima de 15 metros			●	●	
Taludes	●	●	●	●	●
Forrações e Arbustos	●	●			
Campos Esportivos			●	●	
Alta Incidência de Ventos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





## Guia de seleção de aspersores escamoteáveis

- O raio de alcance de um aspersor é uma consideração chave na seleção de um modelo específico.
- O quadro abaixo auxilia a fazer a seleção inicial entre os aspersores da linha de produtos da Rain Bird.
- Ele indica o raio máximo de alcance para cada aspersor sob condições de vento zero.
- Os dados referem-se a variação do menor bocal e menor pressão até o maior bocal na maior pressão possível.





## INSTALE A COMPROVADA TECNOLOGIA DOS BOCAIS CORTINA DE CHUVA (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 evita pontos secos e também áreas encharcadas próximo ao aspensor.



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

A faixa de funcionamento dos bocais Cortina de Chuva (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 irrigar com alta uniformidade de 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.

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

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

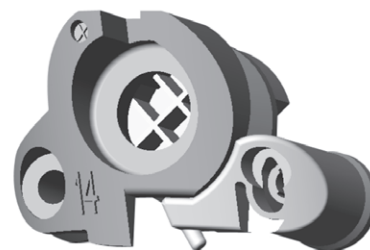


Vista frontal do bocal



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.



Os rotores Rain Bird para grandes áreas, utilizam a tecnologia Cortina de Chuva com bocais com três saídas de água para longo, médio e curto alcances. Esta arquitetura de projeto fornece uma excelente distribuição de água e, também, diminui a dependência de sempre se ter um espaçamento "pé no pé" assim como reduz a aplicação em excesso de água, sem falhas de cobertura ao longo do jato. A abertura para irrigação próximo 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.

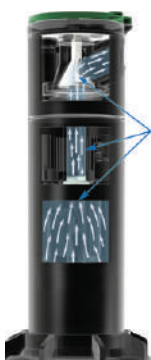


### Instale a revolucionária tecnologia Cortina de Chuva®.

Tecnologia para otimização da eficiência e performance. Somente os rotores Rain Bird 5000 plus com a tecnologia Cortina de Chuva® oferece tudo que você queria e espera de um rotor, sem sacrificar nada na qualidade.

As características do rotor Rain Bird 5000 plus com a Tecnologia Cortina de Chuva® oferece:

- Eficiência superior do jato de água com a possibilidade de corte do fluxo com o sistema em funcionamento
- Bocais com maior raio de alcance e menor vazão
- Habilidade de parar o fluxo de água no rotor sem prejudicar a performance do bocal



#### RAIN BIRD® ROTOR 5000 PLUS

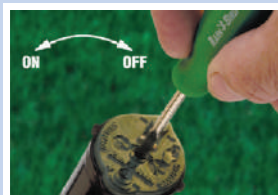
Eficiência superior com jato de água com a possibilidade de corte de fluxo com o sistema em funcionamento

A Tecnologia Cortina de Chuva™ com mecanismo de corte do fluxo, minimiza a perda de carga e a turbulência. Mantém uma distribuição de água ótima devido a:

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



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 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 do 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

- Visite [www.rainbird.com.br](http://www.rainbird.com.br) para encontrar o seu distribuidor Rain Bird mais próximo. Para maior detalhamento da tecnologia Cortina de Chuva, visite [www.rainbird.com.br/paisagismo.php?page=produtos&cat=rotores](http://www.rainbird.com.br/paisagismo.php?page=produtos&cat=rotores)



Aspersores de impacto escamoteáveis

## Série 2045A Maxi-Paw

### 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
- Bocais intercambiáveis com ligação de baioneta, e diâmetro distinguível pela cor
- 5 bocais MPR (precipitação uniforme nos diferentes arcos)
- 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 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 círculo completo ou parcial
- Entrada inferior de 1/2" ou 3/4"
- Entrada lateral 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.
- Prolonga a vida do sistema uma vez que mantém a água no conduto e reduz refluxos.

### Dimensões

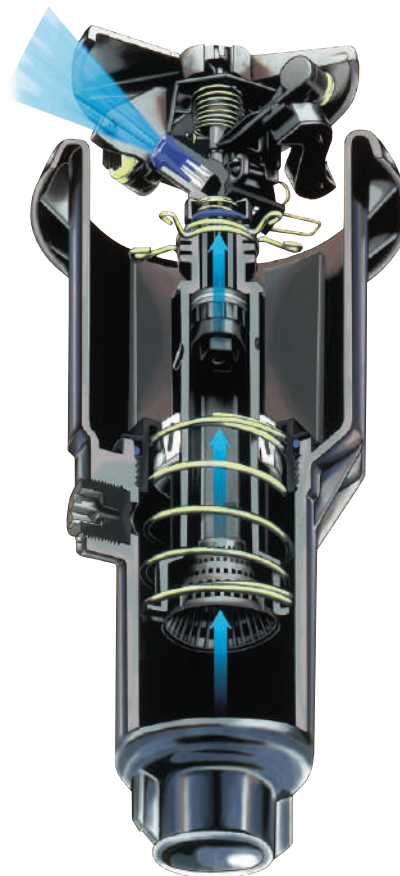
- Altura do corpo: 23,6 cm
- Diâmetro visível: 12,7 cm
- Altura estendida: 7,6 cm

### Modelos

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

### Dados Técnicos

- Alcance: 6,7 a 13,7 m
- Pressão: 1,7 a 4,1 bar
- Vazão: 0,34 a 1,91 m<sup>3</sup>/h
- 2 rosca de conexão inferior: 1/2" e 3/4"  
1 conexão lateral: 1/2"
- 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-dreno mantendo uma coluna de água de 3,1 m



2045A Maxi-Paw						
Pressão Bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip 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						
Pressão Bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip 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



Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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.

## Série 3500

Aspersor escamoteável tipo rotor de círculo cheio e parcial

### Aplicações

O rotor da Série 3500 é um rotor de curto a médio alcance acionado por engrenagem com entrada de 1/2". Adequado 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 é fornecido com seis bocais Cortina de Chuva™ opcionais de desempenho superior e a conveniência de inverter a operação de círculo completo e parcial (até 360 graus) na mesma unidade.

Além disso, a fácil remoção do bocal e da tela de filtro tornam a manutenção extremamente simples.

### Características

- O rotor da Série 3500 está disponível no modelo de elevação de 4"
- Ajuste de arco pela parte superior, requer apenas uma chave de fenda de cabeça chata
- Garantia de 3 anos
- Design com acionamento de engrenagem lubrificada a água, operação confiável
- Rotação de círculo parcial de 40° a 360° e rotação de círculo completo com inversão na mesma unidade
- Seis bocais com Cortina de Chuva™
- Parafuso de ajuste de raio permite uma redução de raio de até 35% sem trocar os bocais
- Ascensão do rotor de 10 cm medida a partir do centro do bocal
- Rápida verificação/avanço de arco
- Junta de vedação 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
- Bocal de fácil remoção

### Opções

- Tampa opcional para sistemas de água não potável, para fácil identificação de água reclamada
- Válvula de retenção opcional Seal-A-Matic™ (SAM) sustenta uma coluna de 2,1m 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
- Raio: 4,6 a 10,7 m
- O raio pode ser reduzido até 35% com um parafuso de redução
- Pressão: 1,7 a 3,8 bar
- Vazão: 0,12 a 1,04 m<sup>3</sup>/h

### Dados Técnicos

- Entrada roscaável inferior fêmea de 1/2" NPT
- Círculo completo e círculo parcial com ajuste de 40° a 360°

### Dimensões

- Altura de ascensão: 10 cm
- Altura total: 16,8 cm
- Diâmetro da superfície exposta: 2,9 cm

### 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

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

Série 3500 - Desempenho						
Pressão Bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip 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
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

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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.





## Série 5000 Plus

O rotor de melhor desempenho na irrigação

### 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.

### Características

- O aspersor da série 5000 Plus está disponível em modelos de 4", 6" e 12" de altura do pop-up, na versão aparente para arbustos e versão com camisa de aço.
- Tampa de borracha verde padrão que proporciona proteção.
- Estrutura plástica de alta resistência para aplicação residencial e comercial.
- Dispositivo de interrupção do fluxo (válvula cônica) integrado ao percurso do fluxo.
- Trajetória do fluxo do corpo interno para a parte chata do bocal minimiza a perda de carga e oferece excelente desempenho.
- A entrada e convergência suave da entrada do fluxo na entrada do bocal aumenta a capacidade de vazão
- Bocais cortina de chuva Rain Curtain™
- Maior raio de alcance com uma vazão menor comparando aos outros rotores.
- Micro rampas 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 protege 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 ajustável e círculo cheio na mesma unidade.
- 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.
- Válvula anti dreno SAM sustenta até 2,1 m de coluna para prevenir vazamento e erosão no solo.
- Tampa opcional para água não potável para fácil identificação.

### 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 m3/h



5004-PL-FC-SS

5004-S-PL-PC-SAM-N

Opções:  
SAM; Cobertura para identificação de água não potável

Rotação  
PC ajuste de 40 a 360 graus  
FC apenas para 360 graus

Modelo Plus

Modelo Arbusto

Modelo  
5000 Series 4" pop-up

Como Especificar

## Especificação

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

## Dimensões

- Altura de "pop-up": 10 cm; 15 cm; 30 cm
- Altura do corpo dos aspersores 19,7cm, 18,5 cm, 24,5 cm, 42,9 cm
- Diâmetro de exposição do aspersor: 4,5 cm

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

## Modelos



Desempenho						
Pressão Bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip mm/h
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
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

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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.

Desempenho Ângulo Baixo						
Pressão Bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip mm/h
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



Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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.



## Série 5000 Plus PRS

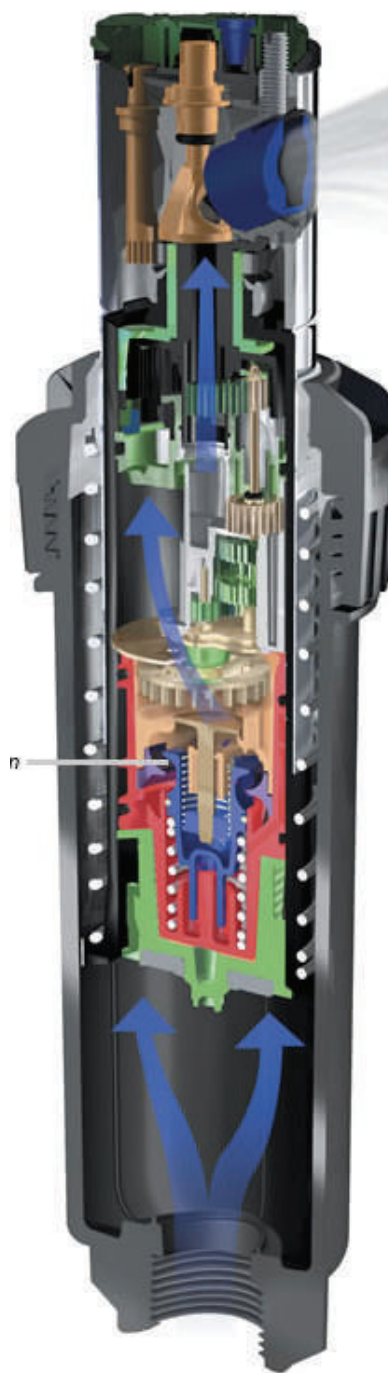
O rotor de melhor desempenho na irrigação

### Aplicações primárias

O Aspersor 5000 Plus PRS combina a premiada tecnologia Cortina de Chuva™ com um regulador de pressão interno para garantir o desempenho do bocal.

### Características

- Cinco anos de garantia
- Regulador de pressão interno PRS que reduz a pressão de operação para 3,1 bar para melhor desempenho.
- 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 no melhor desempenho.
- O rotor 5000 Plus PRS está disponível nos modelos 10 cm, 15 cm e 30 cm de ascensão do “pop-up”; também disponível na versão aparente para arbustos e com camisa de inox.
- 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° de trajetória) e oito bocais padrão (25° de ângulo de trajetória) com raios de alcance variando de 7,6 a 14,3 m.
- Opção de bocais MPR, premiados como produto inovador em 2005 com precipitação uniforme em raios de alcance de 7,6 a 10,7 m.
- 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 parte superior com uma chave de fenda.
- Ajuste de ângulo de atuação de 40° - 360° 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 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™ que retém até uma coluna de água de 2,1 mca.





## 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 a instalação e elaboração de projetos de rotores graças a precipitação uniforme em três opções de raio de alcance.

### 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.
- Bocais com tecnologia Cortina de Chuva
- Gotas maiores na crista do jato para garantir performance firme.
- Irrigação próxima ao aspersor feita de forma suave.
- Distribuição uniforme ao longo de todo o jato.
- Precipitação uniforme de 15,2mm/h para todos os bocais, permite misturar 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.

### Modelos





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





Novo!







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



5000-MPR-25 Vermelho						
Bocal	Pressão Bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip mm/h
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						
Bocal	Pressão Bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip mm/h
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						
Bocal	Pressão Bar	Alcance m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Precip mm/h	Precip mm/h
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

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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.

## Aspersor FALCON 6504

AUTORIZADO pela Federação Francesa de Futebol, para instalação em áreas esportivas.

O aspersor FALCON® 6504 é a solução para irrigação de campos esportivos: 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 Cortina de Chuva intercambiáveis, codificados por cores. Parafuso de regulagem permite reduzir o alcance em 25 %.
- Coluna em aço inox nos modelos SS
- Modelo HS é um modelo de alta velocidade de rotação (1 volta em 1 minuto) para campos de tênis de saibro e as áreas de jogo.
- Tampa em borracha de cor castanha para não se diferenciar do espaço em que está inserido.
- Modelos setorial e círculo cheio.

### 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" BSP fêmea
- Válvula SAM anti-drenagem que retém até 3,1 m de coluna
- Ângulo de trajetória: 25°
- Bocais Cortina de Chuva :

- 04 (preto)
- 06 (azul claro)
- 08 (verde escuro)
- 10 (cinza)
- 12 (beje)
- 14 (verde claro)
- 16 (castanho)
- 18 (azul escuro)



### Modelos

- F4-FC: círculo completo
- F4-PC: círculo parcial de 40 a 360°
- F4-FC-SS: círculo cheio com pop-up em inox
- F4-PC-SS: círculo parcial de 40 a 360° com pop-up em inox
- F4-FC-SS-HS: círculo completo com rotação rápida e pop up em inox
- F4-PC-SS-HS: círculo parcial de 40 a 360° com rotação rápida e pop-up em inox

### Dimensões

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



Desempenho						
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
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
	● 18	18.0	3.11	0.86	19	22
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
	● 18	18.0	3.25	0.90	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
	● 18	18.1	3.53	0.98	22	25
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
	● 18	19.0	3.81	1.06	21	24
4.5	● 4	12.5	0.96	0.27	12	14
	● 6	14.6	1.40	0.28	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
	● 18	19.5	4.03	1.12	21	24
5.0	● 4	12.7	1.01	0.28	13	15
	● 6	14.9	1.47	0.25	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
	● 18	19.8	4.23	1.18	22	25
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
	● 18	19.8	4.44	1.23	23	26

Desempenho						
Pressão bar	Bocal	Raio m	Vazão m³/h	Vazão l/s	Prec mm/h	Prec mm/h
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
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

Taxas de precipitação calculadas para funcionamento em 180°

■ 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 Série 8005

Rotores de Alta Performance e Resistentes a Vandalismo

### Características

#### ■ Bocais com Tecnologia Rain Curtain

- . Bocais Rain Curtain codificados por cor de ótima distribuição de uniformidade.
- . Bocais intercambiáveis sem a necessidade de ferramentas especiais.

#### ■ Resistência a Vandalismo

- . O exclusivo sistema "Memory ArcR" ou Memória de Arco, retorna a trajetória do rotor a configuração original de ajustada.
- . Mecanismo de acionamento não removível previne danos causados por vandalismo ou equipamentos
- . Instalação do bocal em orifício reforçado em bronze, menos suscetível a danos por impacto lateral.
- . Torre (pop-up) opcionalmente em aço inox, ajuda a prevenir quebra por vandalismo em áreas públicas

#### ■ Instalação e Manutenção

- . Ajuste do arco esquerdo e direito independentes, facilita a instalação sem precisar girar o copo do rotor, comprometendo a conexão com o Swing-Joint
- . Fácil ajuste do arco de trajetória de 50° a 330° para o funcionamento em círculo parcial ou círculo cheio
- . O mesmo rotor atenda ao funcionamento em círculo parcial ou círculo total cheio otimizando o estoque.
- . 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, para segurança 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

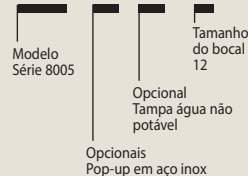


8005

Rotores

### Como especificar

8005 - SS - NP - 12



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



## Série 8005

### 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

### Especificações

- Entrada fêmea NPT ou BSP 1"
- Válvula SAM retém até 3,1 m de desnível
- Ângulo de trajetória do jato: 250°
- Bocais Rain Curtain:
 

.04 – preto;	.16 – marrom escuro;
.06 – azul claro;	.18 – azul escuro;
.08 – verde escuro;	.20 – vermelho;
.10 – cinza;	.22 – amarelo;
.12 – bege;	.24 – laranja;
.14 – verde claro;	.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.



Desempenho						
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
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
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
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

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
6.0	● 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
6.2	● 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
	● 14	19.8	4.06	1.13	21	24
	● 16	21.0	4.54	1.26	21	24
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 180°

■ 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

Operação em condições agressivas. Construídas para durar. As válvulas Rain Bird podem lidar com os trabalhos mais exigentes, nas piores condições de trabalho. Em plástico reforçado 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	DV	DVF	HV	HVF	PGA	PEB	PESB	BPES	EFBCP-R
Locais que Requerem Produtos Plásticos	•	•	•	•	•	•	•		
Locais que Requerem Produtos Metálicos								•	•
Controle de Fluxo		•		•	•	•	•	•	•
Opcional para Ajuste de Pressão					•	•	•	•	•
Trabalho com Águas de reuso						•	•	•	•
Locais com Água Suja							•	•	•



## Série HV

Excelente desempenho. Durabilidade incomparável.

### Aplicações

A Válvula HV é ideal para instalação em sistemas de irrigação 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®
- 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 presos a base de Aço inox.
- Parafusos com porca dirigida e acesso via chave de fenda e chave Philips.
- Acesso rápido ao diafragma, apenas quarto parafusos.
- Opção de fornecimento com solenóide latch 9 VDC para funcionamento com controladores a bateria.

### Especificações Elétricas

- Solenoide 24 VAC 50/60 HZ
- Corrente de ativação: 0,30 (7,2 VA)
- Corrente de Manutenção: 0,091 (0,6 VA)
- Válvula com solenóide latch 9 VDC como opção

### Dimensões

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

### Modelos

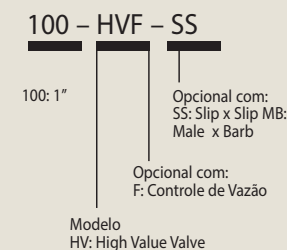
- 100-HV-SS
- 100-HVF-SS
- 100-HVF-BSP
- 100-HV-BSP



### Dados Técnicos

- Gama de Pressão: 1,0 a 10,3 bar
- Vazão: 0,05 a 6,82 m³/h; (0,01 a 1,89 l/s)
- Para vazões abaixo de 0,19 l/s ou 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



### HV Perda de Carga

#### Perda de carga (bar)

Vazão (m³/h)	Vazão (l/s)	1" (bar)
0,25	0,06	0,11
0,75	0,21	0,14
1,0	0,28	0,16
2,0	0,56	0,23
5,0	1,39	0,32
7,5	2,08	0,42
9,1	2,52	0,57

## Série DV

Válvulas elétricas de plástico

### Aplicações

As válvulas DV e DVF são destinadas às instalações de irrigação residenciais e públicas de menor dimensão.

### Características

- Filtragem dupla: na membrana e no solenóide
- Abertura manual sem fuga de água, rodando o solenóide um quarto de volta
- Parafuso de 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
- Configuração linear

### Dados Técnicos

- 075-DV  
Vazão: 0,05 a 5,0 m<sup>3</sup>/h  
Pressão: 1,0 a 10 bar  
Temperatura: até 43 °C
- 100-DV/100-DVF  
Vazão: 0,050 a 9,08 m<sup>3</sup>/h  
Pressão: 1,0 a 10 bar  
Temperatura: até 43 °C

### Dados Elétricos

- Solenóide: 24 V, 50 Hz / 60 Hz
- Opção de solenóide Latch 9VDC
- Corrente de ativação: 0,30A
- Corrente de manutenção: 0,19A

### Dimensões

#### Modelos DV

- Altura: 11,4 cm
- Largura: 8,4 cm
- Comprimento: 11,1 cm

#### Modelos DV F

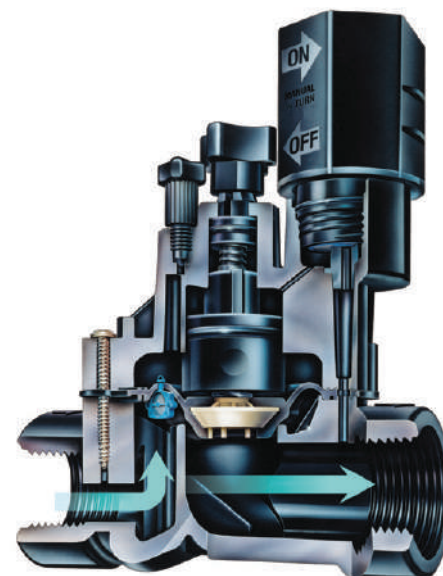
- Altura: 14,2 cm
- Largura: 8,4 cm
- Comprimento: 11,1 cm

### Modelos

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



100-DVF



DVF

### Acessórios

Conexões elétricas impermeáveis para cabos Rain Bird. DBY, DBR, ou 3M2/6R

DV e DVF Perda de Carga			
Perda de carga (bar)			
Vazão (m <sup>3</sup> /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

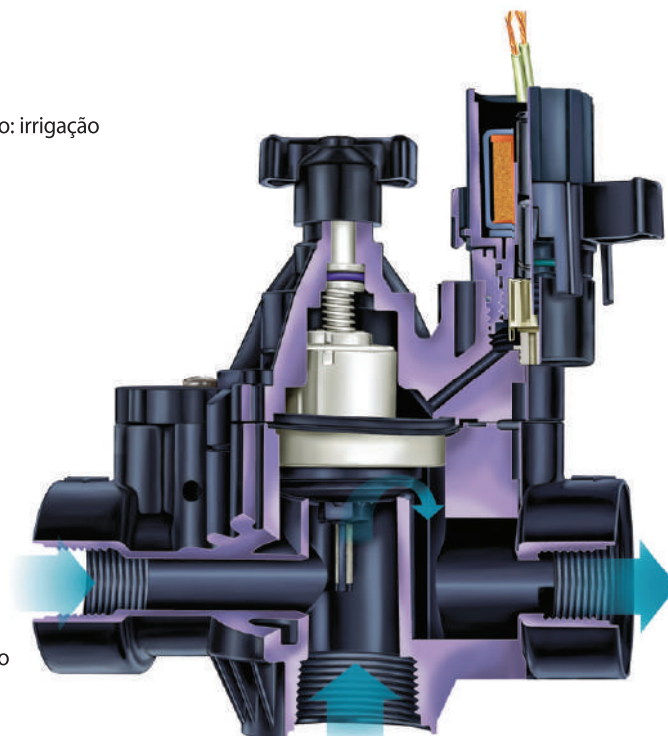
Válvulas elétricas de plástico

### Aplicações

As válvulas PGA correspondem às exigências de vários tipos de aplicação: 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 bar
- 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
- Pressões: 1,0 a 10 bar
- Temperatura: 43°C max.

### 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)
- Opção de solenoide Latch 9VDC

### Modelos

- 100-PGA: 1" BSP ou NPT fêmea
- 150-PGA: 1 1/2" BSP ou NPT fêmea
- 200-PGA: 2" BSP ou NPT fêmea

### Dimensões

- 100 PGA: 1"
  - Comprimento: 17,2 cm
  - Altura: 18,4 cm
  - Largura: 8,3 cm
- 150-PGA: 1 1/2"
  - Comprimento: 20,3 cm
  - Altura: 20,3 cm
  - Largura: 8,9 cm
- 200 PGA: 2"
  - Comprimento: 23,5 cm
  - Altura: 26,7 cm
  - Largura: 12,7 cm

### Acessórios

- Regulador de pressão PRS-B
- Conexões DBR, DBRY ou 3M-316R

## Continuação

### Aplicações

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



150-PGA

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 Carga							
(bar)							
Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/m	100-PGA L 2,5cm	100-PGA A 2,5cm	150-PGA L 3,8cm	150-PGA A 3,8cm	200-PGA L 5,1cm	200-PGA A 5,1cm
0,5	7,6	0,35	0,30	-	-	-	-
1,2	20	0,38	0,35	-	-	-	-
3	50	0,41	0,38	-	-	-	-
6	100	0,43	0,38	0,10	0,07	-	-
9	150	0,48	0,52	0,22	0,14	0,08	0,07
12	200	-	-	0,38	0,23	0,12	0,07
15	250	-	-	0,61	0,36	0,17	0,10
18	300	0,37	0,32	0,86	0,51	0,24	0,13
21	350	0,47	0,41	1,16	0,70	0,33	0,18
24	400	0,57	0,50	-	-	0,43	0,23
27	450	-	-	-	-	0,54	0,30
30	500	-	-	-	-	0,66	0,36
34	568	-	-	-	-	0,83	0,45

L= Modelo de ligação em linha

A= Modelo de ligação ângulo

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

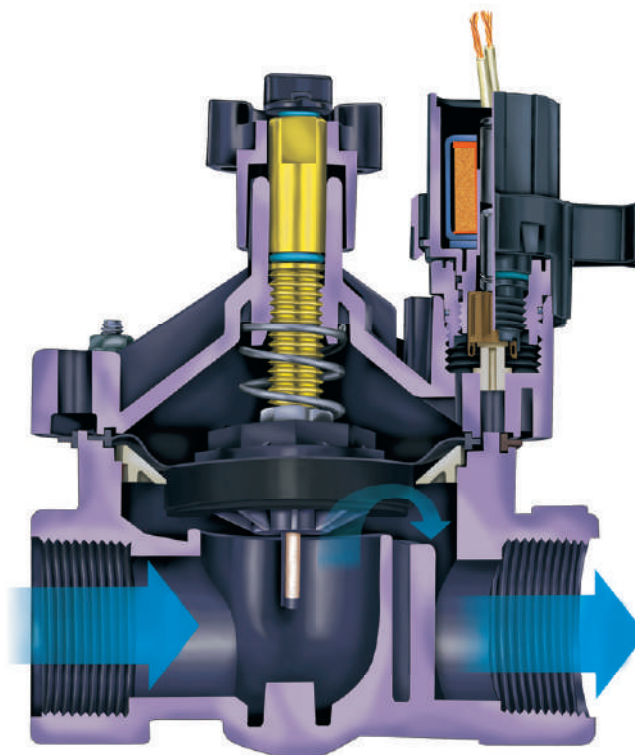
Válvulas elétricas 1", 1 1/2", 2"

### Aplicações

Estes modelos de válvulas são destinados a irrigação automática de espaços verdes como parques, campos de esportes, golfe e 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
- Purga manual externa e interna
- Solenóide em peça única
- Filtro auto-limpante na série PESB
- 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 bar (a encomendar em separado, ref. PRS)
- Admite regulador de pressão do tipo PRS-D para otimizar funcionamento do aspersor



Série PEB

### Dados Técnicos

- Vazão: 0,06 a 45 m<sup>3</sup>/h
- Pressões: 1,4 a 13,8 bar
- Temperatura: 66° máx.

### Dados Elétricos

- Solenóide 24 V, 50 Hz / 60 Hz
- Corrente de atracamento: 0,41A (9,9 VA)
- Corrente de manutenção: 0,23A (5,5 VA)
- Opção de solenóide Latch 9VDC

### Dimensões

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



## Continuação

### Modelos

- 100-PEB: 1"
- 150-PEB: 1 1/2"
- 200-PEB: 2"
- 100-PESB: 1" com sistema de limpeza
- 150-PESB: 1 1/2" com sistema de limpeza
- 200-PESB: 2" com sistema de limpeza

### Acessórios

- Regulador de pressão PRS-D
- Conectores DBR



Série PES-B

PEB e PESB - Perda de Carga (bar)				
Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/m	100-PEB 2.5cm	150-PEB 3.8cm	200-PEB 5.1cm
0,06	1	0,06	-	-
0,3	5	0,09	-	-
0,6	10	0,10	-	-
1,2	20	0,12	-	-
3	50	0,15	-	-
6	100	0,32	0,26	-
9	150	0,68	0,24	-
12	200	-	0,26	0,33
15	250	-	0,33	0,32
18	300	-	0,42	0,32
21	350	-	0,57	0,34
24	400	-	0,74	0,41
27	450	-	0,92	0,51
30	500	-	1,14	0,64
33	550	-	1,38	0,77
36	600	-	-	0,90
39	650	-	-	1,04
42	700	-	-	1,18
45	757	-	-	1,34

Os valores de perda de carga ocorrem com o controle de fluxo completamente aberto.

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

## Série BPE e BPES

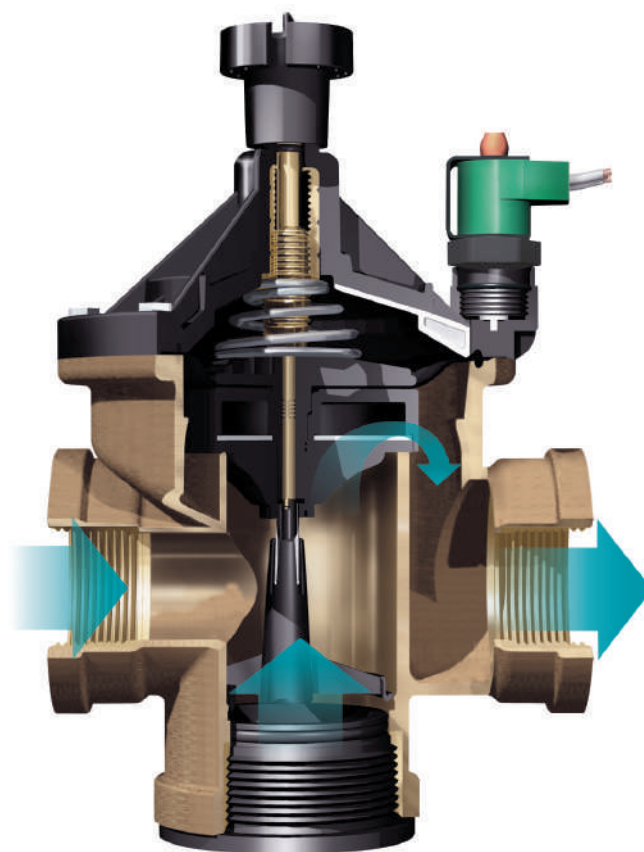
Válvulas elétricas

### Aplicações

As válvulas 300-BPE e 300-BPES foram projetadas para tolerar grandes aumentos de pressão, águas residuais 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 com corpo de bronze e tampa em náilon reforçado com fibra de vidro para vida útil longa e desempenho resistente a uma pressão de 13,8 bar
- Configuração angular e linear oferece 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 contra 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 conforme necessário
- Somente BPES: purificador de náilon mantém a tela de aço inoxidável livre de resíduos 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 bar
- Fluxo com: 14 a 68 m<sup>3</sup>/h; 3,78 a 18,90 l/s
- Temperatura: Até 43° C

## Dados Elétricos

- Solenóide 24 VCA, 50/60 MHz
- Corrente de atracamento: de 0,41 A (9.9 VA);
- Corrente de manutenção: de 0,23 A (5.5 VA).
- Opção de solenóide Latch 9VDC

## Dimensões

- 300-BPE/BPES
  - Altura: 34,6 cm
  - Comprimento: 20,3 cm
  - Largura: 17,8 cm

## Modelos

- 300-BPE: 7,2 cm
- 300-BPES: 7,2 cm

BPE & BPES Perda de Pressão (bar)			
Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/s	L	A
13.6	227	0,46	0,47
24	400	0,19	0,21
36	600	0,14	0,14
48	800	0,21	0,19
60	1000	0,29	0,26
68	1136	0,34	0,31

L= Modelo de ligação em linha

A= Modelo de ligação em ângulo

\* Valores de perda com o controle de fluxo aberto

Rain Bird recomenda que a velocidade de fluxo não exceda 2,3 m/s para reduzir os danos por golpe de ariete.



300-BPES



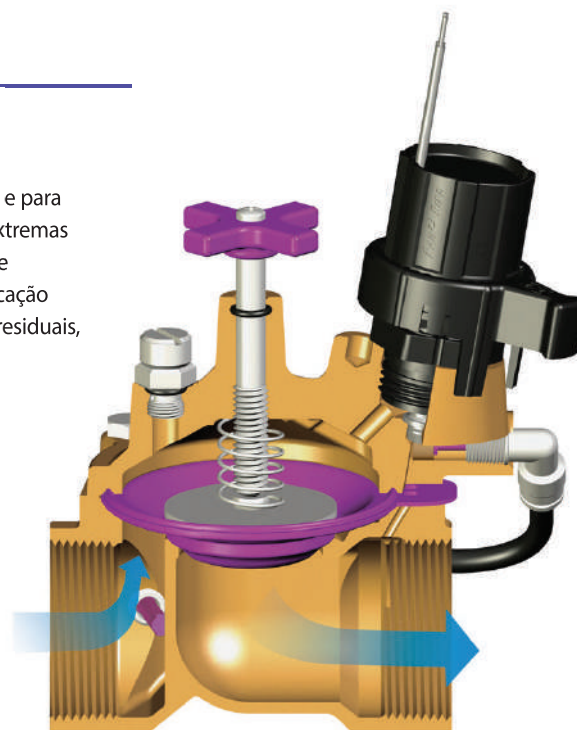
## Válvulas da Série EFB-CP e EFB-CP-R

### 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 águas com partículas onde necessitamos de filtros auto-limpantes e livres de contaminação a especificação ideal é a EFB-CP. A válvula EFB-CP-R, foi projetada para operar com águas residuais, ela possui um 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 bar.
- 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 permaneça fechada em caso de falha, evitando assim desperdício de água.
- Abertura manual sem perda água, por rotação do solenóide 1/4 de volta
- Solenóide com punho ergonômico
- Conjunto solenóide/ pistão numa só peça
- Solenóide imerso em resina de proteção.
- Ampla intervalo 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 (opcional).
- Admite solenóide de pulso (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)

## Modelos

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

Perda de Carga (bar)								
		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 com controle de fluxo aberto.
- Módulo regulador de pressão PRS-D aplicável para todas as taxas de vazão.

Rain Bird recomenda que a velocidade de fluxo não exceda 2,3 m/s para reduzir os danos por golpe de ariete.

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



Válvula	Tipo de rosca superior		
	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
- **5RC/5LRC:** Altura: 14 cm
- **7:** Altura: 14,6 cm



#### Modelos

##### Tomadas de água:

- **3RC:** 3/4" fêmea com tampa de borracha
- **5RC:** 1" BSP e NPT fêmea com tampa de borracha
- **5LRC:** 1" BSP e NPT fêmea com tampa de borracha e fecho
- **7:** 1/2" fêmea com tampa de metal

##### Chaves:

- **33DK:** rosca macho 3/4" e rosca fêmea 1/2" na mesma chave
- **55K-1:** rosca macho 1"
- **7K:** 1 1/2" BSP, rosca macho, 1 1/4" rosca fêmea

Vazão		Perda de carga (bar)				
m <sup>3</sup> /h	l/s	3RC 3/4"	33 DRC 33 DNP 3/4"	44 RC 44 NP 1"	5NP 1"	7 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-2

Joelho giratório para mangueira

### Aplicações

O joelho giratório SH-2 pode ser montado na chave 55 K, 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 55 K

### Dados Técnicos

- Entrada com rosca fêmea 1"
- Saída com rosca macho 1"

### Modelo

- SH-2



## Chave de Válvula

Joelho giratório para mangueira

### Aplicações

Chave na parte superior da válvula de engate rápido para fornecer acesso à água.

### Modelos

- 33DK (3/4)
- 44K (1")
- 55K-1 (1")
- 7K (1 1/2")





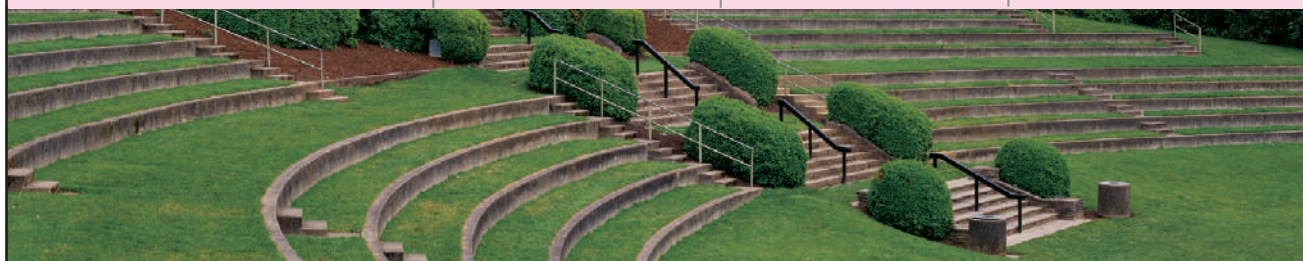




## Controladores

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 de simples e fácil utilização. Seja em uso de aplicações residenciais, comerciais ou industriais, a Rain Bird possui modelos a pilha e bateria para lugares onde não haja energia.

Principais Produtos			
Características	ESP RZX	ESP TM2	ESP Me
Número de estações	4,6 e 8	4,6,8 e 12	Para 4 a 22 setores em módulos de 3 ou 6 setores.
Voltagem de entrada	110 V/ 220 V	110 V/ 220 V	110 V/ 220 V
Número de programas	1	3 (A,B e C)	4 (A,B, C e D)
Número de partidas por programa	6	6	6
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	Sim	Sim
Permite "colar" programas já inseridos em outras estações. Contractor Rapid Programming™	Sim	Sim	Não
Possibilidade de selecionar acionamento do MV por setor	Não	Sim	Sim
Terminal exclusivo para sensor	Sim	Sim	Sim
Programa de teste de 2 a 10 min	Sim	Sim	Sim
Bateria	2 pilhas AAA	não necessita	Sim - 9VDC
Water Budget (% de água)	-.90 a +100%	0 a 200 %	0 a 200 %
Incremento percentual	10%	10%	10%
Cicle + Soak (programação por pulso)	Não	Não	Não
Saída de energia	24 VAC a 0,65 A	24 a 26,5 VAC 1,0 A	24 a 26,5 VAC 1,0 A
Número de máximo de válvulas por estação	1 solenóide mais comando de bomba ou 2 solenóides	2 solenóides mais comando de bomba ou 3 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
Gabinete pedestal	Não	Não	Plástico
Transformador	Externo/ Interno	Interno	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	ESP LXD
Número de estações	de 12 a 48 módulos de 8 e 12 estações	40	50 estações, expansível até 200 estações.
Voltagem de entrada	110 V/ 220 V	220 V	110 V/ 220 V
Número de programas	4 (A,B, C e D)	4 (A,B, C e D)	4 (A,B, C e D)
Número de partidas por programa	8	8	8
Ciclos de irrigação	Cíclico até 31 dias ou Semanal Dias pares ou ímpares	Cíclico até 99 dias Semanal 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™	Não	Não	Não
Possibilidade de selecionar acionamento do MV por setor	Sim	Sim	Sim
Terminal exclusivo para sensor	Sim	Sim	Sim
Programa de teste de 2 a 10 min	Sim	Sim	Sim
Bateria	Sim - 9VDC	Sim	Sim
Water Budget (% de água)	0 a 300 %	0 a 300 %	0 a 200 %
Incremento percentual	1%	1%	10%
Cicle + Soak (programação por pulso)	Sim	Sim	Sim
Saída de energia	24 a 26,5 VAC 1,9 A	26.5 VAC 2,5 A	24 a 26,5 VCA 1,0 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	2 solenóides mais comando de bomba ou 3 solenóides
Tempo de memória de programação	100 anos	100 anos	15 anos
Acionamento de programas simultâneos	Sim	Sim todos os programas	Sim
Gabinete pedestal	Plástico/Metálico	Metálico	Plástico
Transformador	Interno	Interno	Interno
Autodiagnóstico de circuito	Sim	Sim	Sim
Tempo máximo de operação por estação por acionamento	16 horas com water budget	18 horas com water budget	6 horas com water budget
Entrada para controle remoto	Sim	Não apenas para controle central	Sim



## Controladores Série ESP-RZXe

A popular série de controladores Rain Bird ESP foi ampliada para oferecer um controlador de irrigação de qualidade superior para aplicações residenciais e comerciais de pequeno porte. O controlador ESP-RZXe 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-RZXe dispõe de funcionalidades de programação flexíveis que torna 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-RZXe foi concebido com a facilidade de utilização. 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 gráfica do usuário simples é fácil de explicar e coloca todas as funcionalidades do controlador ao alcance dos seus dedos.

### Fácil de instalar

O controlador ESP-RZXe apenas necessita de dois parafusos de montagem. Um guia para uma conduta a cabos de 12,7 mm ou 19,05 mm 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 pilha
- Funcionalidades de programação
- A programação por estações permite atribuir programas independentes a cada estação. (Tempo 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
- 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 sazonal: -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 ± 10%, 50 Hz
- Saída: 24 VAC, 650 mA
- Alimentação de reserva: 2 x pilhas AAA mantêm a data e hora, enquanto a memória não volátil mantém a programação

### Como especificar:

- Modelos de interior ESP-RZXe
  - RZX4e - Indoor 4 ESP-RZX – 230 V
  - RZX6e - Indoor 6 ESP-RZX – 230 V
  - RZX8e - Indoor 8 ESP-RZX – 230 V
- Modelos de exterior ESP-RZXe
  - RZX4e - Outdoor 4 ESP-RZX – 230 V
  - RZX6e - Outdoor 6 ESP-RZX – 230 V
  - RZX8e - Outdoor 8 ESP-RZX – 230 V

### Certificações:

- CE

### Dimensões:

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





## Controladores Série TM-2

O controlador de irrigação ESP-TM2 é a escolha perfeita para instalações residenciais básicas. Seguindo a longa tradição da Rain Bird de uso inteligente de água, este controlador oferece recursos simples de economia de água que você realmente usará. Com a flexibilidade oferecida por 3 programas e 4 horários de partida por programa, você pode personalizar o cronograma de rega para atender às necessidades do seu jardim. O ESP-TM2 apresenta a interface Extra Simple Programming (programação extra fácil) à qual você já está acostumado, dentro de um controlador construído para longa vida útil.

### Instalação rápida

- Disponível em modelos de 4, 6, 8 e 12 estações
- É um produto adequado para instalações internas ou externas
- Cabo de alimentação exterior de 1,8 metros instalado de fábrica para sua conveniência

### Aplicações

O controlador ESP TM2 oferece funções de programação flexíveis para diversas aplicações na irrigação de paisagismo. Além disso incorpora funções de rega avançadas que ajudam a atender a diversas exigências de rega para cada região.

### Fácil de instalar

- Configurar um programa de irrigação em apenas 3 etapas
- 3 programas disponíveis (A, B, C) com até 4 tempos de início para cada um
- Irrigação manual com o toque de um botão

### Funções avançadas

- Contractor Default™ (programa contratado) permite que você salve e recupere um programa personalizado com facilidade
- A função Delay Watering permite retardar a rega em até 14 dias, retomando a rega automaticamente quando o período programado termina
- A função Bypass Rain Sensor (ignorar o sensor de chuva) permite que você personalize quais estações são afetadas por um sensor de chuva
- A função Set Permanent Days Off é definida por programa para garantir que a irrigação não ocorra quando uma equipe de manutenção estiver trabalhando no campo. É útil para programas ímpares / par / cíclicos (dias ímpares, pares e cíclicos)
- A função de ajuste sazonal por programa permite aumentar ou diminuir a rega de cada programa com facilidade
- Opção de irrigação manual de todos os setores, de um único setor ou de um programa individual.
- Identificação automática de curto circuito com alertas específicos por estação



### Capacidade de WiFi

- Compatível com o novo módulo WiFi LNK da Rain Bird
- Ofereça aos seus clientes uma oportunidade de melhoria que não requer a instalação de um novo controlador
- O aplicativo móvel, com uma interface fácil de usar, é projetado para que contratados e proprietários possam acessar de qualquer lugar do mundo

### Especificações Operacionais

- Tempo da rega por estação: 1 minuto a 6 horas
- Ajuste sazonal: 5% a 200%
- Temperatura operacional máxima: 65 °C

### Especificações Elétricas

- Entrada necessária: 120VAC (± 10%) a 60Hz ou 240VAC (± 10%) a 60Hz
- Saída: 1A a 24VAC
- Válvula principal / relé de arranque da bomba
- Bateria externa não necessária. A memória não volátil é guardada permanentemente na bateria de lítio com vida útil de 10 anos, mantendo a hora e a data dos controladores durante falhas de energia.

### Certificações

- UL, cUL, FCC Parte 15b, IP24

### Dimensões

- Largura: 20,1 cm
- Altura: 20,0 cm
- Profundidade: 9,0 cm

## Características

- Painel LED retro iluminado visível ao sol e a baixa luminosidade
- Interface de operador de fácil navegação
- Entrada para sensor de chuva ativado por software
- Circuito de partida da válvula mestra/ bomba
- Controle de relé de partida da bomba para ligar e desligar a bomba conforme necessário.
- Memória de programação não volátil (100 anos)
- Seleção de programa A, B e C
- A programação por estações permite atribuir programas independentes a cada estação. (Tempo de irrigação, Hora de partida e Dias de irrigação personalizados por estação)
- Quatro Horários de partida para cada programa.
- 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.
- Tempo de rega podem ser definidos entre um minuto e seis horas.
- 4 opções de programação de dias de irrigação por programa: dias da semana Personalizados, dias ÍMPARES, dias PARES, cíclicos (a cada 1-14 dias)
- Irrigação manual de TODAS as estações ou de uma ÚNICA estação a pedido
- Funcionalidades avançadas
- Aumente ou diminua o tempo de rega do programa na percentagem desejada (5% a 200%).
- Disjuntor de diagnóstico eletrônico
- Suspensa a rega em até 14 dias.
- Opção de ativação do sensor de chuva por estação



## CONTROLADOR ESP Me - CONTROLADOR MODULAR

O ESP- Modular foi projetados 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

O Controlador modular mais flexível e versátil em soluções do mercado. Suporta até 22 estações.

### Características

- Grade tela de LCD facilitando a interação com usuário.
  - Entrada dedicada pra sensor de chuva e a possibilidade de bypass do mesmo por programa.
  - Circuito de arranque de Bomba / Válvula Mestre
  - Memória não volátil. 100 anos de memória graças a bateria interna de Litium.
  - Programação remota sem necessidade de energia elétrica via bateria 9V não inclusa no produto.
- Programação permite 4 programas distintos com até 6 partidas por dia dando a possibilidade de 24 arranques diários por estação.
- Calendário de Rega com opções pré definidas: por dia da semana, dias impares, dias pares ou ciclico(todos os dias)
  - Avançado detector de curto e diagnósticos via alarme com LED.
  - Contractor Default™ Salve e recupere seus programas.
  - By pass de sensor de chuva por estação.
  - Calculador de tempo total de rega por programa.
  - Rega manual com apenas um toque.
  - Delay Watering de até 14 dias, ignora o sensor de chuvas por até 14 dias após uma chuva.
  - Rega manual por estação ou de um programa inteiro.
  - Ajuste sazonal pode ser opcional para todas as estações ou apenas para um programa específico.
  - Atraso entre estações programável. Como padrão de fábrica vem com atraso de 0 segundos.
  - By Pass de Válvula Mestre / Bomba por estação.

### Dados Técnicos Operacionais

- Tempo de rega programável por estação: 1min a 6h
- Ajuste Sazonal de 0 a 200%
- Max temperatura de operação: 65°C

### Especificações Elétricas

- Tensão de Alimentação: 120VAC ± 10%, 60Hz, 230/240VAC ± 10%, 50/60Hz)
- Voltagem em operação: 24VAC 50/60Hz
- Max Coil Inrush: 11VA
- Max Coil Holding: 5VA
- Idle/Off power draw 0.06 amps at 120VAC
- Não é necessário alimentação extra de backup, a bateria interna de lítium segura a programação e relógio por até 10 anos.

### Certificações

- UL, cUL, CE, CSA, C-Tick, FCC Part 15b, WEEE, S-Mark, IP24 Dimensions
- Largura: 27.2 cm
- Altura: 19.5 cm
- Profundidade: 11.2 cm
- Modelos: - ESP- 4ME: 4 setores outdoor
- Módulos - ESPSM3: 3 estações - ESPSM6: 6 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 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 kw
- 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” (ciclo e infiltração) 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 e 8 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 da 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 VAC + 10 %, 60 Hz; (modelos internacionais) 230 VAC + 10%, 50 Hz
- Saída: 26,5 VAC; 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 VAC, 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:

- 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 sensores de fluxo Rain Bird)

### Modelos com detecção de fluxo

- ESP12 LXMEF: 12 setores, 110 VAC
- ESP12 LXMEF: 12 setores, 230 VAC



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 vazão 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 controle central IQ v4.0 e o cartucho de cópia de segurança da programação PBC-LXD. Estas opções podem ser ativadas 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 irrigação. O visor LCD de grande dimensão possui etiquetas de texto das teclas para as funções dos botões, em vez de botões dedicados.

O suporte multilíngue permite ao utilizador final ou ao técnico de manutenção interagir com o controlador na sua língua nativa. Os idiomas selecionáveis 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 cabagem. A porta e o painel frontal são removíveis 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-101, FD-102, FD-202, FD-401 e FD-601
- É igualmente compatível com descodificadores de sensores SD-210 (suporte para sensores de vazão e sensores climáticos) e protetores contra surtos de linha LSP-1 (requer um a 150 metros 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 decodificadores) com interruptor de anulação
- Cópia de segurança da programação e entradas dos endereços dos decodificadores de códigos de barras com o PBC-LXD opcional
- Seis idiomas selecionáveis pelo utilizador
- O painel frontal removível pode ser programado com alimentação da bateria
- Caixa de metal LXMM e pedestal de metal LXMPED opcionais
- Preparado para o controle 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 partida 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 aprendiz e totalizador de vazão
- Proteção FloWatch™ para condições de alta e baixa vazão com reações definidas pelo utilizador
- O FloManager™ gere a solicitação hidráulica, tirando o máximo proveito da água disponível para reduzir o tempo de rega
- SimulStations™ programável permite 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
- Díjuntor de diagnóstico eletrónico
- 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;
- 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 até 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 de vazão, um totalizador de utilização de vazão, uma proteção para condições de alto e baixo vazão com reações definidas pelo utilizador e o FloManager™ para gerir a solicitação hidráulica, tirando o máximo partido da água disponível para reduzir o tempo de irrigação 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 diretamente à saída da caixa. Se forem necessárias estações adicionais, esta capacidade pode ser expandida através da ligação de 1 ou 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

#### 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.

#### Cartuchos de comunicação em rede IQ™ v4.0

Os cartuchos de comunicação em rede IQ NCC atualizam os controladores autónomos da série ESP-LX para controladores via satélite IQ que o software de controle central IQ v4.0 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-3G
- IQ NCC-EN: Ethernet
- IQ NCC-WF: Wi-Fi
- IQ NCC-RS: RS232



Caixa de metal  
LXMM

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



### Descodificadores e canal de dois fios

#### Canal de dois fios

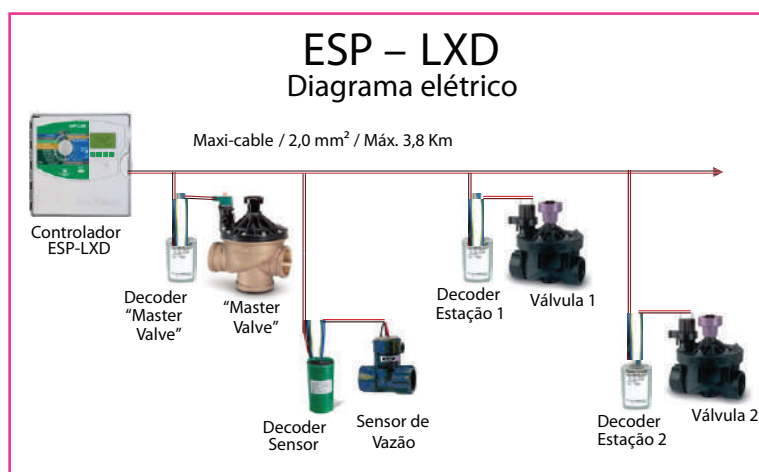
Os sistemas de controle baseados em descodificadores, tais como o ESP-LXD, interagem com válvulas e outro equipamento de rega através de descodificadores ao longo de um canal de dois fios. Embora as instalações de dois fios de padrão "em arco" seja compatíveis com canais de fios mais compridos, o padrão "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 nas instalações "em estrela" e até 10,63 km 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 correta 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 controle de válvulas de estações e válvulas principais, e descodificadores de sensores, para interagir com sensores de vazão e climáticos. Todos os descodificadores Rain Bird têm endereços de cinco dígitos únicos para permitir ao controlador gerir dispositivos específicos, como uma válvula.



## Continuação

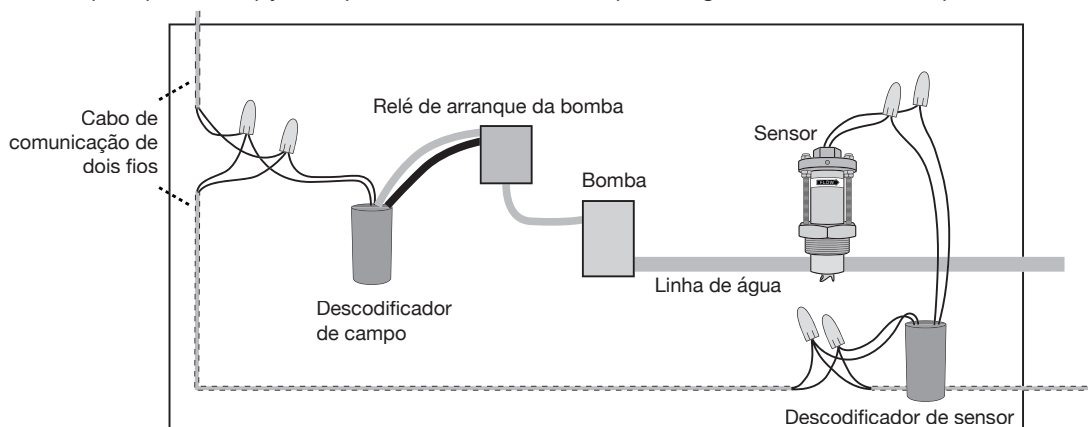
### Descodificadores de campo

Os descodificadores de campo são utilizados para abrir e fechar válvulas de estações e válvulas principais usadas na irrigação, 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).

### Descodificadores dos sensores

A Rain Bird oferece 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 ou a cada 8 descodificadores, consoante o que representar a distância menor. O protetor 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 protetores contra picos de linha LSP-1 são utilizados unicamente para proteger contra picos de tensão, não possuem endereços de descodificadores.

Protetor  
contra picos  
de linha  
LSP1TURF



Descodificador  
de sensores  
SD210TURF

## Série ESP-MC

### 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  $\pm$  10%, 60 Hz ou 230 VCA  $\pm$  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 surto 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

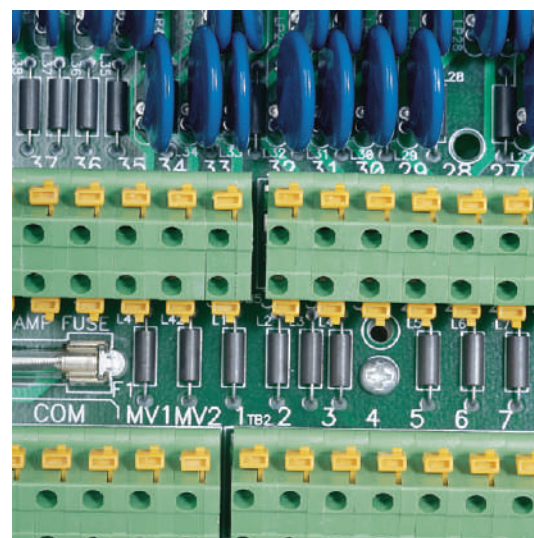
- Gabinete de aço montado em parede
  - Largura: 28,7 cm (11 5/16")
  - Altura: 29,2 cm (11 1/2")
  - Profundidade: 16,5 cm (6 1/2")
- Gabinete de plástico em parede
  - Largura: 40,0 cm (15 3/4")
  - Altura: 43,2 cm (17")
  - Profundidade: 21,3 cm (8 3/8")
- Gabinete tipo pedestal de aço inoxidável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

### Modelo

- ESP-40MC:  
40 estações



ESP-MC



Tira de terminal de conexão rápida do ESP-MC

## Controlador a Bateria WPX

Controlador a bateria

Linha de controladores a bateria para automação da irrigação quando não há rede elétrica disponível.

### Instalável em quase todo local

O controlador WPX pode ser instalado em quase qualquer local graças a uma caixa de proteção impermeável que assegura longa vida em caixas enterradas.

### Mais fácil de programar

As funções programáveis mais comuns são acessíveis em uma só tela; é mais rápido e mais fácil.

#### ■ Maior duração

- Com acoplamento para 2 baterias 9 VDC, pode operar por até 2 anos conforme a frequência de uso e a bateria usada.

### Características do controlador

- Uma mesma tela informa o tempo de operação, horários de partida e dias de irrigação de cada setor, facilitando a programação e evitando erros.
- Ampla tela LCD com interface fácil de navegação pelo usuário.
- Entrada para sensor com função de desativação.
- Circuito para partida de bomba/válvula mestra em modelos de 2, 4 e 6 setores.
- Memória não volátil de programas (100 anos).
- Certificado IP68 de proteção contra entrada de poeira e água.
- Caixa plástica com extraordinária resistência a intempéries, amarelamento e envelhecimento.



### Funções de programação

- Botão exclusivo de acionamento manual da irrigação facilita o uso.
- Empilhamento automático dos setores garante que não haverá mais de uma válvula irrigando simultaneamente, caso vários setores estejam programados para partir no mesmo horário, operando as válvulas na sequência numérica.
- Contractor Rapid Programming™ copia automaticamente os horários de início e os dias de irrigação do setor um para os demais durante a configuração inicial.
- Personalização do horário de partida, tempo de operação e dias de irrigação para cada setor.
- 6 horas de início independentes por setor.
- 4 opções de irrigação por setor: dias da semana personalizável, cíclico em intervalos de 1 a 30 dias, dias ímpares e dias pares.
- Retardo da irrigação de 1 a 9 dias.

### Funções Avançadas

- Salvar/restaurar na memória um programa determinado do instalador (Contractor Default).
- Possibilidade de ignorar o sensor de chuva para todos os setores.
- Irrigar manualmente todos os setores ou apenas um setor.
- Apenas um botão para iniciar a irrigação manualmente

### Certificações

- cULus, FCC, IC, CE, RCM (AMCA), IP68, RoHS

### Dimensões do controlador

Largura: 13,59 cm  
 Altura: 10,26 cm  
 Profundidade: 6,15 cm  
 Peso: 907 g  
 Tamanho da tela LCD  
 Largura: 5,72 cm  
 Altura: 3,18 cm  
 Dimensiones do acoplamento de montagem na parede  
 Largura: 10,76 cm  
 Altura: 17,60 cm  
 Profundidade: 4,99 cm  
 Peso: 107 g.



O'ring da tampa

Tampa emborrachada



## 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.

### 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
- Tempo 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 bateria de 9V (qualquer marca) tipo 6AM6 (normas internacionais) ou 6LR61 (normas europeias)
- Ajuste sazonal global mensal
- Opera em ordem de prioridade dos setores, para otimizar a eficiência da irrigação e reduzir o tempo total do ciclo

#### Dimensões

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

### Dados Técnicos

- Permite programar todos os modelos do receptor de comando TBOS™
- Programação por menus sucessivos
- 3 programações independentes A, B e C
- 8 partidas 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



TBOS

## Módulo de controle TBOS II™

### Aplicações

O módulo de controle TBOS II™ 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

- Conveniente e durável controlador para soluções de irrigação automática mesmo sem energia AC disponível.
- Transmissor de campo e módulo de controle de fácil encaixe dos conectores óticos.
- Sete programações avançadas que evita ter que voltar ao controlador economizando tempo e diminuindo custos de operação.
- Válvula Mestre / Bomba: Entrada extra para MV solucionando uma possível necessidade de partir uma bomba ou evitar vazamentos via válvula mestre.
- Programação básica inclui 3 programas independentes com dias flexíveis, cíclico, dias ímpares, dias pares.
- 8 partidas individuais por programa e turno de rega de 1min até 12 horas com incrementos de minuto a minuto.
- Estações independentes permite operação simultânea de partidas ou sequencial dependendo da capacidade hidráulica do projeto.
- Um único transmissor de campo TBOS pode programar ilimitados módulos de controle de estações.
- Transmissor de campo e módulo de controle tem infravermelho externo para comunicação com controladores modulares da série ESPLXME e ESPLXD.

### Valvulas Compatíveis

- Solenóide Latch do TBOS é compatível com todas as válvulas dos modelos: RainBird DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE e BPES series
- O Adaptador de solenóide TBOS vai permitir o uso de solenóides latch de outros fabricantes incluindo solenóides para uso em aplicações de retrolavagens ou uma válvula que não seja Rain Bird, ex Irritrol® (Hardie/Richdel) e Buckner® válvulas ou Champion® e Superior®

### TBOS-II Transmissor de campo

- Transmissor de campo é necessário para qualquer programação do módulo de controle.
- Dimensões: 7.0 x 16.0 x 3.0 cm
- Peso: 250 g
- Temperatura de operação: -10° to 65° C
- C-Tick aprovado

### TBOS Latching Solenóide

- Duas pernas de fios (0.75 mm2) com 60cm de comprimento
- Se adapta as válvulas: Rain Bird: Séries DV, DVF, ASVF, PGA, PEB, PESB, GB, EFB-CP, BPE e BPES.
- Pressão máxima de operação: 10 bar
- Dimensões: 4.0 cm x 6.0 cm x 4.2 cm

### TBOS Solenóide e Adaptadores

- Fácil de instalar
- Adaptador preto de plástico permite que o solenóide do TBOS seja instalado em válvulas do Mercado como: Irritrol (Hardie/Richel) and Buckner válvulas
- Adaptador marrom para válvulas metálicas permite que o solenóide latch da TBOS opere válvulas Champion e Superior.

### Modelos

#### TBOS-II Control Modules:

- TBOS2CM1: módulo de controle para 1 estação
- TBOS2CM2: módulo de controle para 2 estações
- TBOS2CM4: módulo de controle para 4 estações
- TBOS2CM6: módulo de controle para 6 estações

#### TBOS-II transmissor de campo

- TBOS2FTUS: Field Transmitter (US)
- TBOS2FTSAU: Field Transmitter (AUS)



## Continuação

- Disponível em 4 modelos: 1, 2, 4 e 6 estações
- Opera uma válvula por estação.
- Turno de rega da estação: 1 minuto até 12h com incrementos minuto a minuto calendário com 365 dias no ano
- Entrada para sensor de chuvas RSD-Bex
- Opera com bateria alcalina 9V não inclusa no produto.
- Vida útil da bateria 9V estimada em até 1 ano dependendo do fabricante da bateria.
- IP-68 – permite operar em condições de alagamento ou dentro d'água.

## 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

## 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™

### Dimensões:

- (9.5 x 13.0 x 5.3 cm)
  - Peso: (500g)
  - Distância máxima entre solenóide e módulo de controle:
- | Bitola do cabo                 | Distância Max |
|--------------------------------|---------------|
| 18 AWG (0.75 mm <sup>2</sup> ) | (10 m)        |
| 16 AWG (1.5 mm <sup>2</sup> )  | (30 m)        |

### Modelo

- Solenóide de trava TBOS™

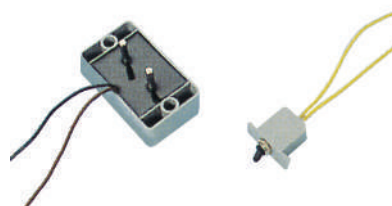


### Dados Técnicos

- 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™



## 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

### 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

## 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 válvula mestra 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

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 -50°C
- 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

### Passo 1



Programação em segundos

### Passo 2



Escolhendo o melhor local para instalação

### Passo 3



Fácil instalação do sensor usando o suporte de montagem



## Sensor de Umidade de Solo - SMRT-Y

Sensor de solo

### Aplicação

O Kit Sensor de Umidade de Solo Sensor SMRT-Y é fácil de instalar em qualquer sistema de irrigação padrão, ligando diretamente o controlador de irrigação às necessidades de umidade do paisagismo. Programe o controlador para irrigar todos os dias, e o sensor de umidade do solo fará o resto.

### Características

- Transforma qualquer controlador em um controlador inteligente na economia de água.
- Paisagens mais saudáveis e menos propensas a depleção de nutrientes, o fungo e o crescimento de raiz superficial.
- Economia de água em geral excede 40%
- Sensor digital TDT permite leituras altamente precisas que são independentes da temperatura do solo e da condutividade elétrica (CE)
- Display apresenta teor de umidade de solo, temperatura do solo e CE. Resistente à corrosão em terra, sensor feito de aço inoxidável 304 de primeira qualidade.



### Especificações operacionais

- 25 Volts AC a 12W
- Range Térmico: 20°C to 70°C
- Temperatura de sobrevivência: (-40°C to 85°C)
- Certificações: UL, CUL, C-TICK

### Dimensões

#### Interface do Controlador

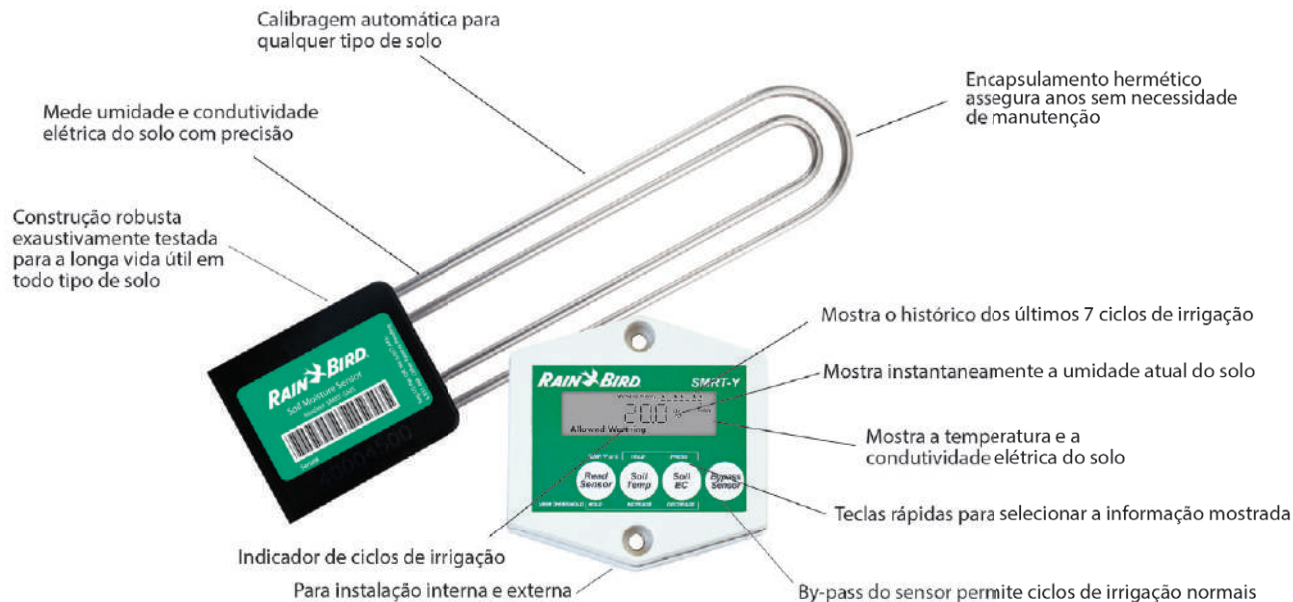
- L: 3.0" (76mm); H: 3.0" (76mm); P: 0.75" (19mm)

#### Sonda de solo (sem considerar fiação)

- L: 2.0" (50mm); C: 8.0" (200mm); P: 0.5" (12mm)
- 107cm de cabo 1,5mm<sup>2</sup>

#### Inclue

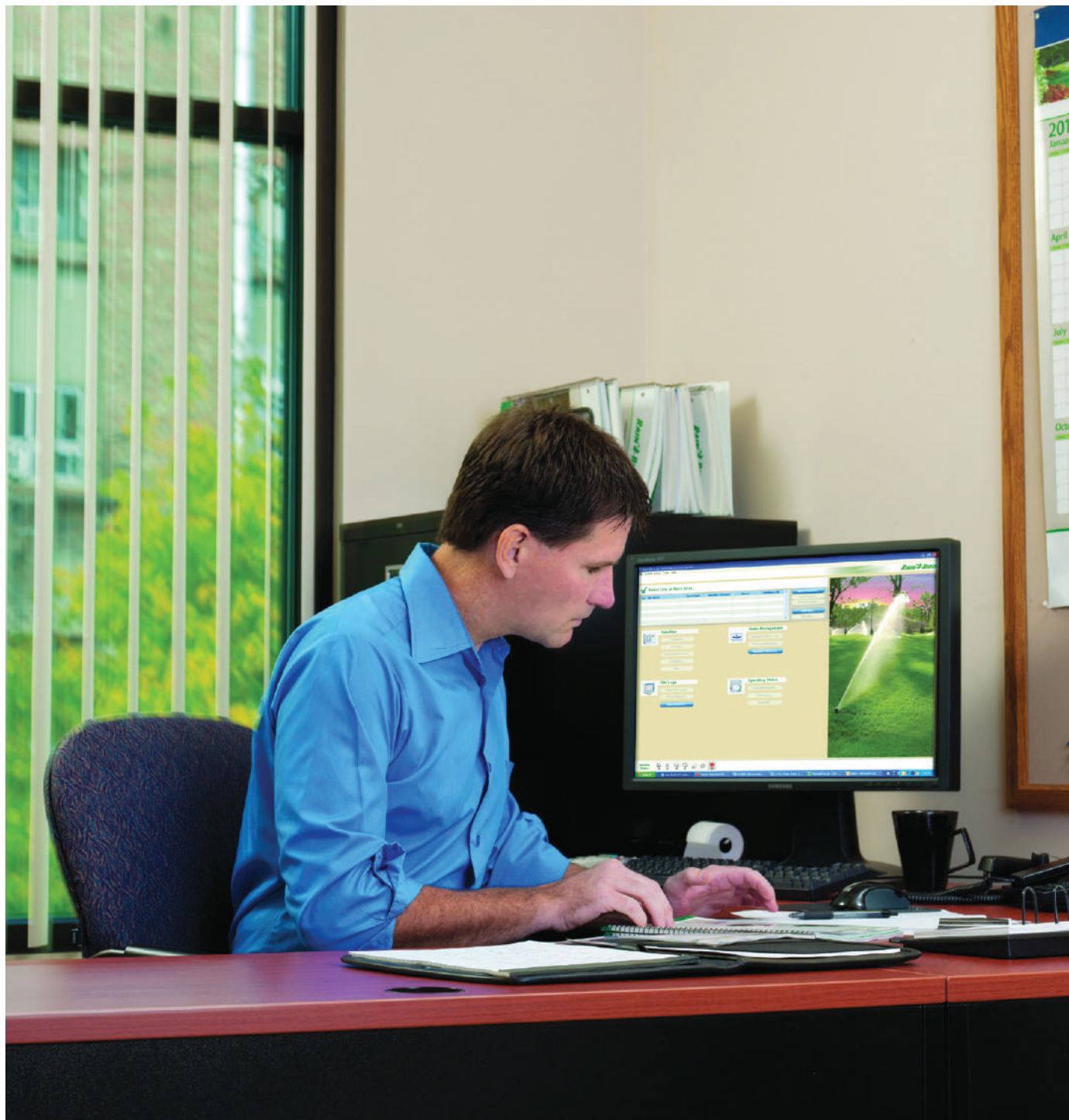
- Interface do Controlador
- Sonda de Solo
- Parafusos, 1.5" (2 por pacote)
- Coectores de fio -5 azul, cinza 2, 1 amarelo
- Manual de instruções multilingue, etiqueta de "Quick Start" guia e umidade do solo.











Introdução

Aspersores  
Sprays

Aspersores  
de Impacto

Rotores

Válvulas

Controladores

Controles  
Centrais

Irrigação de  
Baixo Volume

Acessórios

Serviços

## 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.

## Tabela Comparativa de Controles Centrais da Rain Bird®

Características	Maxicom <sup>2</sup>	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 ESP-SAT ou ESP-Site	Decodificadores FD e Satélites ESP-SAT	Satélites ESP-LXMe e ESP-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 TWi	+ 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	



## 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 destas 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 identificação 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. A interrupção do sistema para efetuar a manutenção é rápida, o que permite o uso mais eficaz do tempo.

#### Prevenção de Danos

O sistema monitora as condições hidráulicas atuais e toma medidas para impedir danos no caso de falhas na tubulação. A identificação 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

O 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™ v4.0 da Rain Bird®

### O Controle Central IQ™ v4.0 da Rain Bird® se adapta a suas variadas necessidades 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™ como propósito, o IQ v4.0™ facilita a construção 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 v4.0 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 v4.0 praticamente eliminam a necessidade de visita aos locais remotos. Operações manuais e funções programadas anteriormente realizadas no controlador de irrigação local, agora podem ser feitas do computador central do IQ. Melhor ainda, com a interface de usuários intuitiva do IQ v4.0, monitorar seu sistema e fazer ajustes é fácil e natural.

### Flexibilidade sem precedentes.

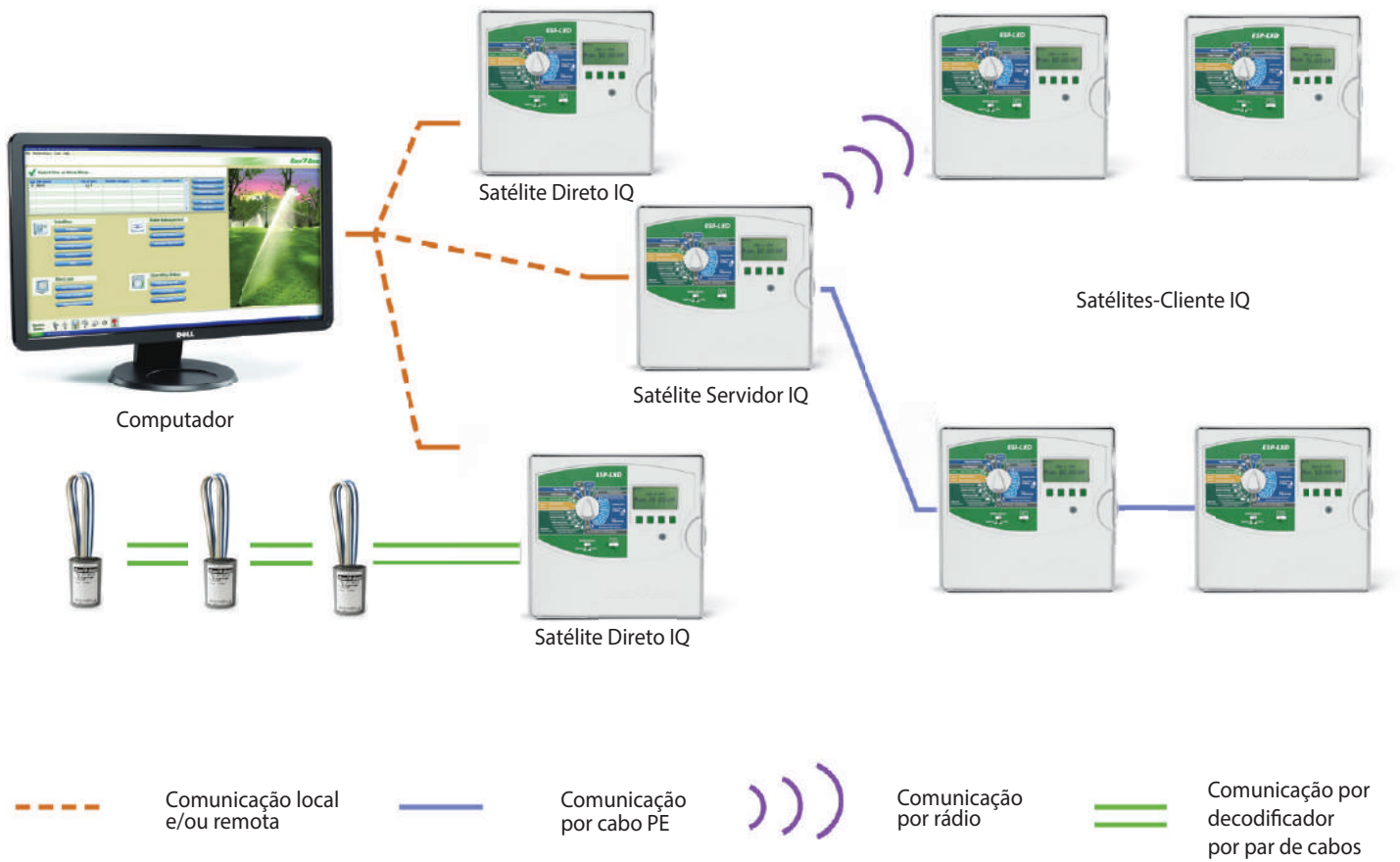
Escolha o IQ v4.0 e saiba que você tomou a decisão certa para hoje e para o futuro. Pague apenas pelo hardware e as funções de que precisa agora. O design modular do IQ v4.0 e dos Controladores Série ESP-LX permitem acrescentar novas características, estações, controladores e até mais locais a qualquer momento, e a preços razoáveis.

### Características potentes.

Tornamos o IQ v4.0 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 v4.0, você realmente pode fazer de tudo.









## Plataforma IQ™4



O IQ4 proporciona funcionalidades de comando e controle inovadoras numa interface otimizada. O IQ4 oferece funcionalidades avançadas de gestão de água que poupam tempo e dinheiro. A plataforma IQ4 é composta por três opções: IQ4-Cloud, IQ4-Desktop e IQ4-Enterprise.

### Aplicações

Todas as versões IQ4 permitem a programação, gestão e monitoramento remoto dos controladores da série ESP-LX a partir do computador do seu escritório. IQ4 é a solução de controle de rega ideal para departamentos florestais, áreas escolares, urbanizações, empresas ou de áreas de espaços verdes de gestão ambiental e gestores de recursos hídricos. IQ4 pode gerenciar pequenos locais com um único controlador, assim como locais de grandes dimensões com vários controladores, sendo compatível com controladores de ligação por cabo tradicional e descodificadores de 2 fios da série ESP-LX.

### IQ4-Cloud

Serviço baseado na Web e preparado para a nuvem que permite que os utilizadores iniciem sessão e controlem o seu sistema de irrigação a partir de qualquer dispositivo com ligação à Internet e browser Web. A solução IQ4 é ideal para organizações com múltiplos administradores e/ou utilizadores de sistema de irrigação que requeiram mobilidade. É possível acessar todas as funções do IQ4 através das telas disponíveis em smartphones ou tablets. É necessário acesso à Internet.

### IQ4-Desktop

Instalado e controlado a partir de um único computador central. IQ4-Desktop é ideal para organizações com um administrador que pode controlar o sistema a partir do computador central. O pacote de software IQ-Desktop proporciona capacidade de controlador de 5 satélites. A capacidade de controlador de satélites do IQ4 pode ser atualizada em incrementos de 5 satélites com IQ5SATSWU.

### IQ-Enterprise

Permite que organizações com restrições de acesso à internet, protocolos de segurança rigorosos e uma rede de área local robusta instalem uma versão do software nos seus servidores. Os usuários podem acessar todas as funções do software nos seus dispositivos móveis aprovados. O pacote de software IQ-Enterprise proporciona capacidade de controlar até 5 satélites. A capacidade de controlar satélites do IQ-Enterprise pode ser atualizada em incrementos de 5 satélites com IQ5SATSWU.



### Funcionalidades de software da plataforma IQ4

- Compatível com controladores de ligação por cabo tradicional ESP-LXME e ESP-LXMEF e controladores de descodificadores de 2 fios ESP-LXD
- Nomes do local, satélite e estação
- Programação em segundos, minutos e horas
- % de ajuste sazonal diário ou mensal ou ajustes do tempo de rega da estação ET por local
- Programa manual, programa de teste, partida do setor
- Registos e relatórios detalhados
- Comunicação por satélite automática ou iniciada pelo utilizador das funções "Sincronizar e obter registos" e "Obter dados de centros de dados meteorológicos"
- Alarmes/avisos por correio eletrónico e Relatórios do tempo de rega por estação satélite automáticos
- Proteção com código PIN do satélite (é necessário um código PIN de 4 dígitos para fazer alterações na programação do satélite)
- Programação bidirecional do satélite (as alterações efetuadas no satélite podem ser visualizadas e aprovadas no software IQ4)
- Utilitário Copiar/Mover satélite (copiar ou mover um satélite para outro local)
- Sincronização automática de dados do IQ ao Satélite
- O software utiliza terminologia e fórmulas da Associação de Irrigação
- As fontes meteorológicas de evapotranspiração (ET)/precipitação incluem:
  - CIMIS Internet Service (apenas Califórnia)
  - Estação meteorológica Rain Bird WSPROLT
  - Estação meteorológica Rain Bird WSPRO2
- Serviço internet IQ Global Weather que proporciona dados meteorológicos locais incluindo ocorrência de chuva
- Exportação para o Microsoft Excel® para relatórios personalizados
- Recupera registos de vazão minuto a minuto dos controladores de satélites ESP-LXMEF e ESP-LXD equipados com sensor de fluxo
- Relatório comparativo com gráficos de vazão efetiva e vazão teórica. (identifica os programas e as estações em funcionamento numa determinada altura)
- Totais de vazão efetiva adicionada ao relatório dos tempos de rega por estação satélite (incluído nos relatórios automáticos por correio eletrónico)
- Os idiomas selecionáveis pelo utilizador incluem o inglês, espanhol, francês, alemão, italiano e português

### Como especificar

#### Plataforma IQ4

- IQ4-Desktop** Pacote do software desktop
- IQ-Enterprise** Software Enterprise

## Requisitos mínimos para IQ4-Desktop e IQ4-Enterprise

- Windows 10, Windows 8, Windows 7 Service Pack 1
- Processador Intel I5-540M ou equivalente
- 8 GB RAM (no mínimo)
- 10 GB espaço disponível no disco rígido
- 1024 x 768 píxeis - resolução de tela
- Acesso à Internet
- Browser Chrome (recomendado), Edge, ou Firefox

## Especificações

O sistema de controle central da irrigação deverá ser a Plataforma IQ4, tal como aqui se especifica e mostra nos esquemas. O sistema deverá ser totalmente programável, proporcionando ao operador controle absoluto sobre a totalidade do sistema de controle. O sistema deverá oferecer flexibilidade suficiente para que tudo o que fosse possível fazer no programador de satélites possa ser executado no dispositivo remoto.

O sistema deverá possuir uma interface gráfica de utilizador (GUI) baseada na Web, permitindo a fácil programação e a visualização gráfica da programação do controlador de satélites.

A Plataforma IQ4 deverá possuir as seguintes características:

### Compatibilidade:

- Controladores de ligação por cabo tradicional das séries ESP- LXME e ESP- LXMEF com capacidade para 1 a 48 estações.
- Controladores de descodificadores de dois fios da série ESP-LXD com capacidade para 1 a 200 estações.

### Administrativo:

- Senhas de acesso e início de sessão virtual para administrar privilégios de acesso de vários utilizadores
- Idiomas: Inglês, espanhol, francês, alemão, italiano e português
- Preferências: Formatos de data/hora e unidade definidos pelo utilizador
- Agrupamento: Com base no local, no terreno e no tipo de aspersor

### Suporte de hardware:

- Para interface com software:
  - Cartucho de comunicações em rede 3G (NCC)
  - Cartucho Ethernet
  - Cartucho RS 232
- Configuração: Direto, Servidor e Cliente
- Até 149 controladores de cliente com uso compartilhado de sensores climáticos e válvulas-mestras

### Capacidades de software:

- Detetar módulos
- Atualização de firmware de cartucho
- Carregar programas para controlador (sincronizar)
- Recuperar programas de controlador (sincronização reversa)
- Contacto automático para carregar programas para controlador após 1 hora de inatividade e recuperar registos de controlador fora do intervalo de rega (auto-sincronização)
- Funções manuais:
  - Iniciar programa, testar programa, ligar/desligar automático, ligar/desligar válvulas-mestras para rega manual, ligar/desligar Flow manager e suspensão de chuva

- Ajustes: Ajuste de programa e ajuste ET
- Recursos meteorológicos ET/chuva:
  - CIMIS Internet
  - Estação meteorológica WSPROLT e WSPRO2
  - IQ Global Weather
- Edição de grupo:
  - Nível do local, nível de controlador, nível de programa e nível de estação
  - Agrupamento adicional com base no tipo de terreno e no tipo de aspersor
- Definir tipos de válvulas e tipos de sensores
- FloWatch com base em débito aprendido
  - Diagnóstico e desligar fonte
- Prioridade da estação definida por utilizador
- Início de rega no intervalo de rega seguinte
- Simulstations definidas por utilizador
- FloManager para redução geral de tempo de rega
- Relatórios automáticos através de correio eletrónico
- Registros de vazão minuto a minuto num gráfico que compara o vazão efetiva com a vazão teórica
- Acesso de utilizador com base em PIN:
  - Programação de duas vias
  - Nível de acesso de utilizador
  - Bloqueio completo e parcial
  - 5 PINs por controlador
- Registos de débito
  - Comparação gráfica minuto a minuto de débito efetivo e débito previsto
  - Os totais da vazão efetiva nos relatórios automáticos por correio eletrónico

## IQ- Cloud

O IQ-Cloud permite-lhe acessar ao IQ a partir de qualquer dispositivo com acesso à web e permite o acesso a múltiplos utilizadores. Perfeito para a gestão de condomínios, escolas, parques e complexos municipais e industriais.



Sem custos anuais



Compatível com telemóvel



Multi Usuários

A IQ-Cloud combina a máxima facilidade de utilização com o acesso móvel e sem custos anuais. A IQ-Cloud possui as mesmas funcionalidades que o IQ-Desktop, e permite-lhe partilhar o acesso com a sua equipe.



Mobilidade. Inicie e cancele rapidamente programas de irrigação no seu smartphone ou tablet.



Sem custos anuais. Faça uma gestão inteligente da água e reduza os custos. A utilização de Wi-Fi também o pode ajudar a reduzir custos relacionados a mobilidade



Múltiplos usuários. Poderosas ferramentas de controle de acesso permitem restringir quem pode efetuar alterações em cada local.



Accesse aos seus dados e definições 24h por dia, 7 dias por semana. São efetuadas regularmente cópias de segurança do IQ-Cloud para garantir que as suas definições e os seus dados estão seguros.



Fácil de utilizar. Se está familiarizado com as versões anteriores da IQ, ou mesmo que não esteja, irá gostar da interface de fácil utilização.

## IQ Enterprise v 4.0

O IQ-Enterprise permite que as organizações e entidades disponham da IQ-Cloud nos respectivos servidores de modo a serem respeitadas as práticas de segurança de informática. Perfeito para a gestão de hospitais, universidades, minas, complexos bancários e propriedades estatais ou militares.

Se você trabalha para uma organização com rigorosos protocolos de segurança informática, a IQ-Enterprise permite-lhe dispor da IQ-Cloud nos servidores da sua organização. Todas as funcionalidades da IQ-Cloud estão disponíveis para lhe permitir o acesso móvel nos dispositivos aprovados da sua organização.



Gerir a segurança informática. Lide com rigorosas restrições de firewall e de segurança sem sacrificar as funcionalidades e a mobilidade.



Reduzir os custos com dados. Tire proveito da sua rede de Wi-Fi em vez de depender da conectividade celular para evitar custos com dados.



Maximizar a eficiência. O IQ-Enterprise suporta dispositivos móveis de qualquer tipo, permitindo-lhe as melhores soluções de segurança e mobilidade.

## IQ Desktop

O IQ-Desktop permite-lhe controlar os sistemas de irrigação e poupar água a partir do seu computador. Perfeito para um único utilizador que faça a gestão de vários projetos.

O IQ-Desktop é instalado no seu computador e todos os dados são aí armazenados. Também pode utilizar o IQ Tablet, para uma utilização móvel, que inclui 6 meses de apoio profissional do nosso GSP. O \*IQ-Desktop é perfeito para um único usuário.



Gestão com base nas condições climáticas. Ajuste os planos de rega utilizando dados meteorológicos a partir da Internet ou de uma estação meteorológica no local.



Poupar tempo. Elimine o tempo despendido e os custos com deslocamento ao local, controlando remotamente o sistema de rega.



Deixe de adivinhar a sequência de eventos de rega. A funcionalidade de simulação diz-lhe, no momento, quais as zonas que estão a funcionar e onde.



Relatórios e alertas automáticos. Receba relatórios sobre o total de tempo cumprido de rega e sobre a utilização de água, defina alertas por e-mail para gerir facilmente exceções.



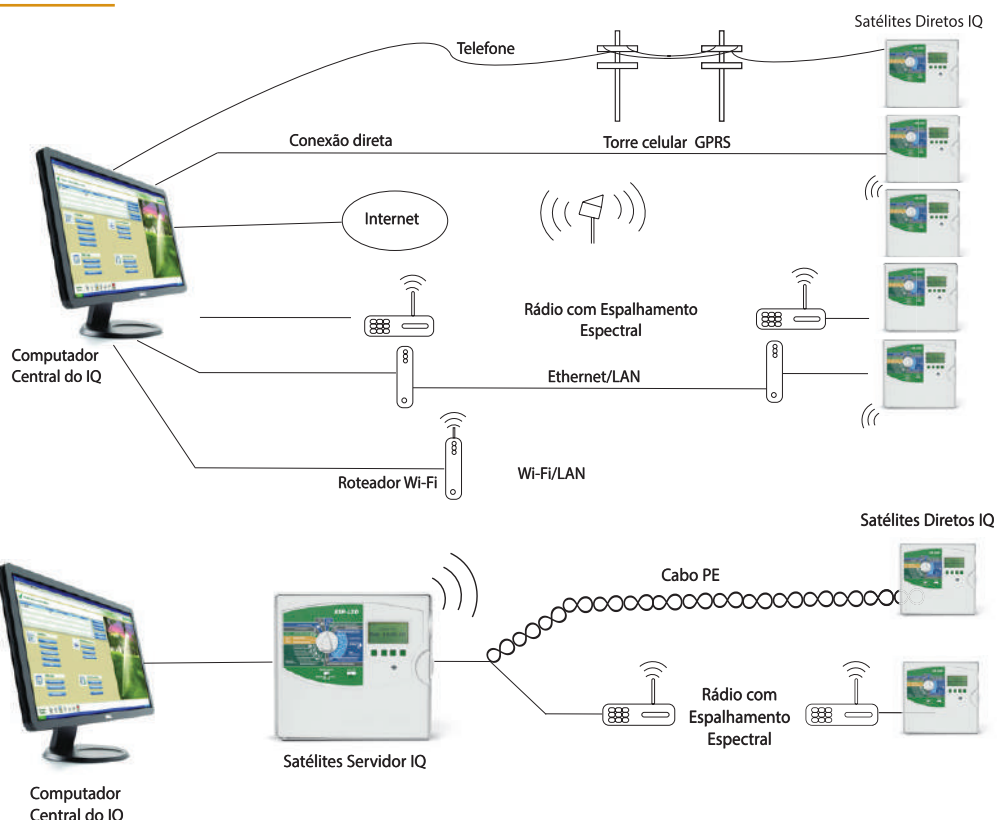
Fique descansado. Utilizando o Flo-Watch™, a IQ reagirá a eventos de fluxo inesperados, irá notificá-lo sobre quaisquer problemas e desligar os setores afetados.

## Opções de Comunicação Disponíveis

O Cartucho IQ™ 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, 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.



\* GSP Global Service Provider - Serviço suporte de atendimento Global oferecido a todo usuário pela Rain Bird Brasil via acesso remoto e e-mails.



## Interface de Comunicação de Rede IQ NCC

Sistema de Controle Central IQ™ v4.0

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. 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 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 até 200 estações. As Interfaces IQ NCC são inicialmente configuradas através de um assistente de configuração chamado NCC configurador e seletor do controlador, na posição Configurações IQ. Os parâmetros de comunicação são configurados através do software IQ.

### Satélites Diretos

Os locais com diversos controladores devem usar uma Interface IQ NCC configurada como satélite Servidor, e as outras Interfaces NCC 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 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



### 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 Telefónico  
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



## SiteControl

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

### Aplicações

O SiteControl é um sistema de controle central interativo, de fácil utilização para irrigação de espaços verdes.

Permite controlar o sistema de irrigação com mais precisão do que nunca vista antes.

Este sistema híbrido pode funcionar com satélites e/ou decodificadores através de um cabo de 2 vias.

Incluindo um esquema de programação baseado na ET e extremamente evoluído, gráficos personalizados, múltiplas opções de mapas e a possibilidade de “ver” a localização e funcionamento de cada aspersor individualmente, o Site Control faz com que o controle do seu sistema de irrigação seja fácil e rápido.

### Características

- Pesquisa Gráfica Avançada
- Mapas gerados por tecnologia GPS e por AutoCAD
- Gráficos na tela permitem visualizar um mapa completo com a localização de cada aspersor e um relatório completo de estado do sistema
- Permite fazer uma aproximação (“zoom-in”) para análise de cada detalhe do seu local
- O Sistema com base em satélites pode controlar de 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 Site Control tem capacidade para reagir às condições climáticas atuais
- Sistema de Controle Remoto permite operar com o sistema Site Control 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
- Mouse, Teclado, Leitor de CD-ROM

### Dimensões

- Monitoramento avançado do sistema que inclui:
  - Flo Graph permite visualizar gráficos de cada estação separadamente
  - Flo Manager permite equilibrar as exigências do sistema à capacidade máxima de bombeamento
  - Cycle + Soak permite controlar a aplicação de água em cada setor 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 campo permite uma interatividade real com o sistema central de controle.
- Função Water Budget, , ajusta o tempo de rega de 0% a 300%, com incrementos de 1%
- Interrupção 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 elétrica para cada ciclo de rega
- 3 unidades de medição de vazão: gpm (galões / min), litros por segundo, m<sup>3</sup> 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

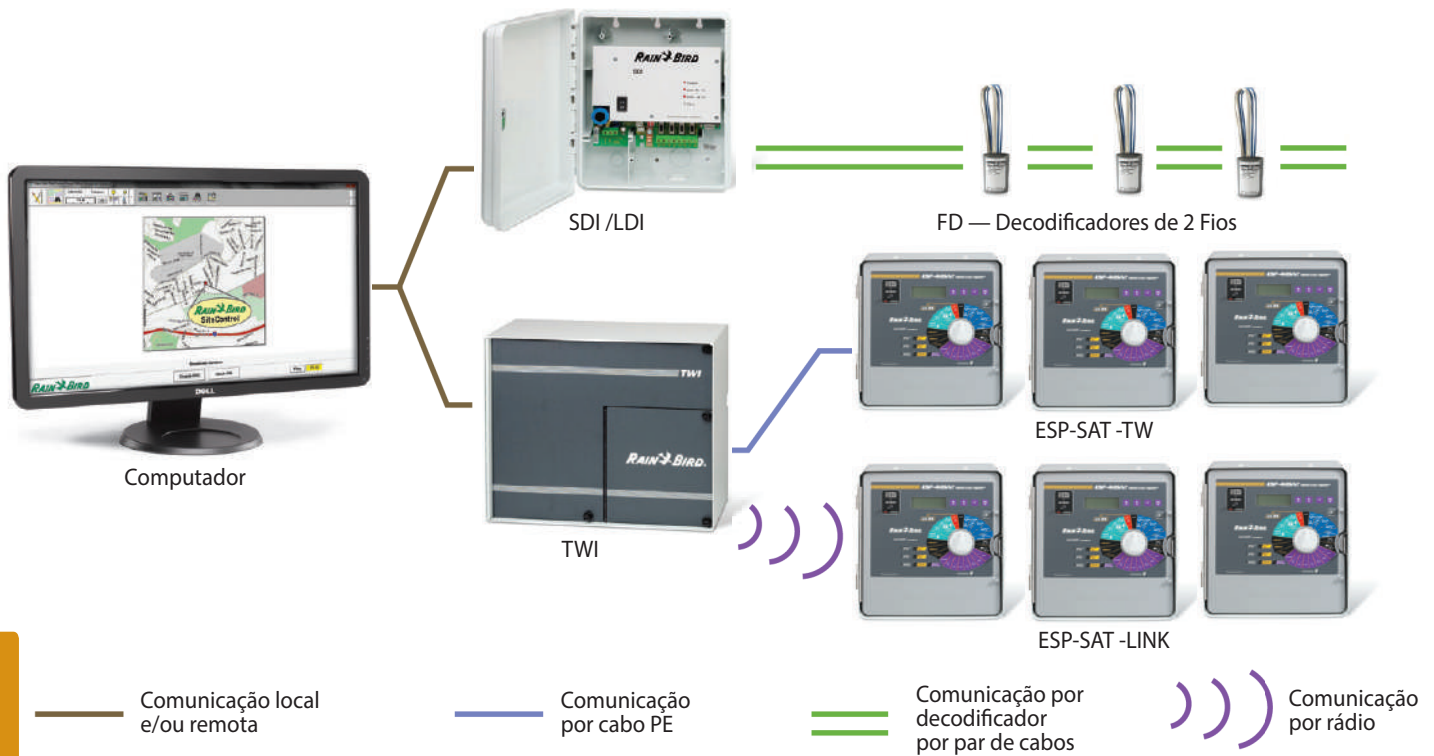
- n.c





## 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. 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™ que é a comunicação por satélite via comunicação “wireless”.
- Proteção UL
- Caixa de aço inox para montagem direta em parede, gabinete acoplado a caixa com tampa e chave.
- Entrada de dados diretos para computador.
- Comunicação via cabo duplo (1500 Ohms de resistência) ou entrada de rádio MAXILink™ wireless (MAX 2 watt GRP Narrowband)

### Especificações elétricas

TWI Hardwire

- Entrada: 120VAC ± 10% @ 1.25A 60/50Hz ou 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
- 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 SiteControl

### 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 trance para instalação em parede

### Especificações elétricas

SDI e LDI 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

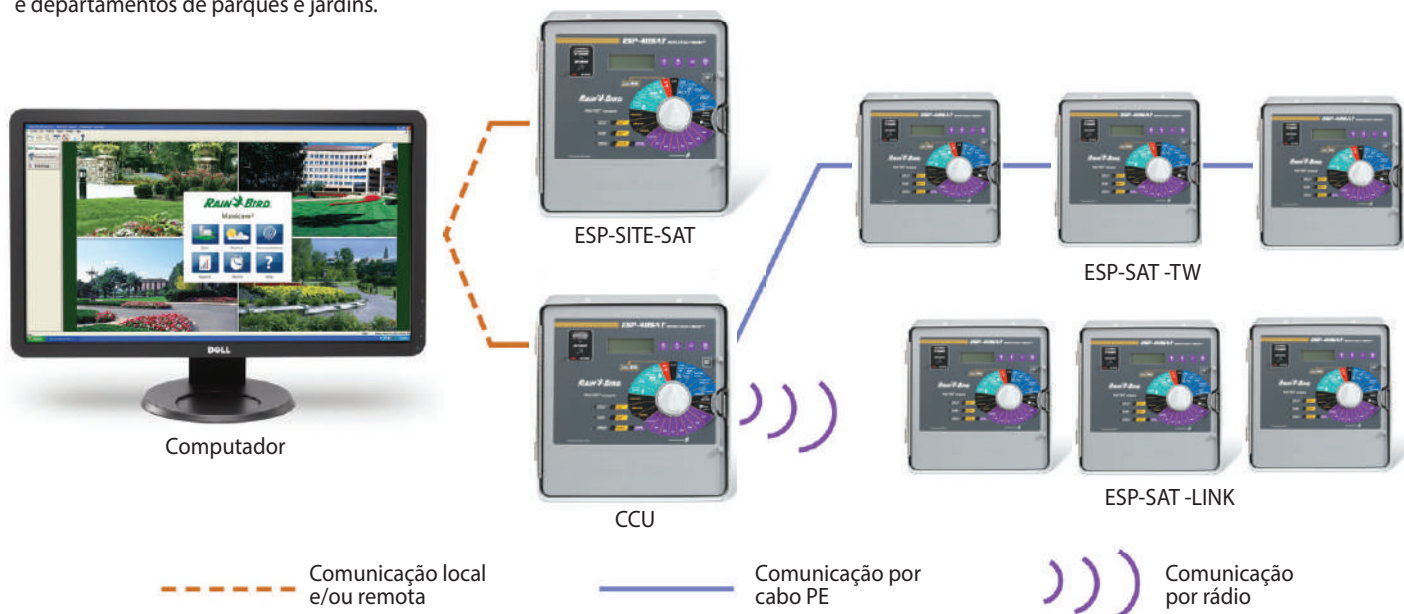


## Maxicom2®

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 o 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. O Maxicom2 é ideal para municípios, distritos escolares, universidades e departamentos de parques e jardins.



Acessórios de Satélite

## Kits de Conexão Via Rádio

### Aplicações Primárias

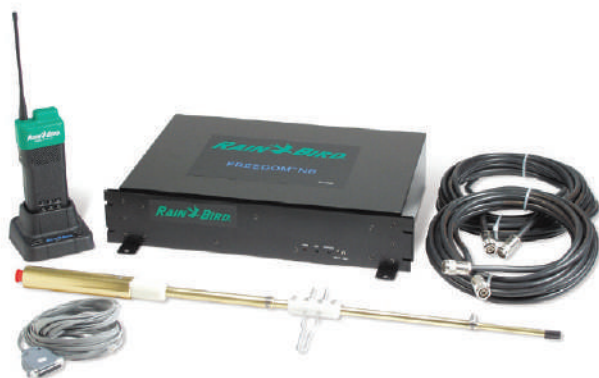
Os Kits de Conexão via Rádio são para utilização em CCUs e Controladores ESP-SAT-L. Cada dispositivo requer um kit

### 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 o 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)



## FD-101 / FD-102 / FD-202 / FD-401 / FD-601

Descodificadores

### Aplicações

Estes descodificadores funcionam com controladores LXD e Site Control.

### Características

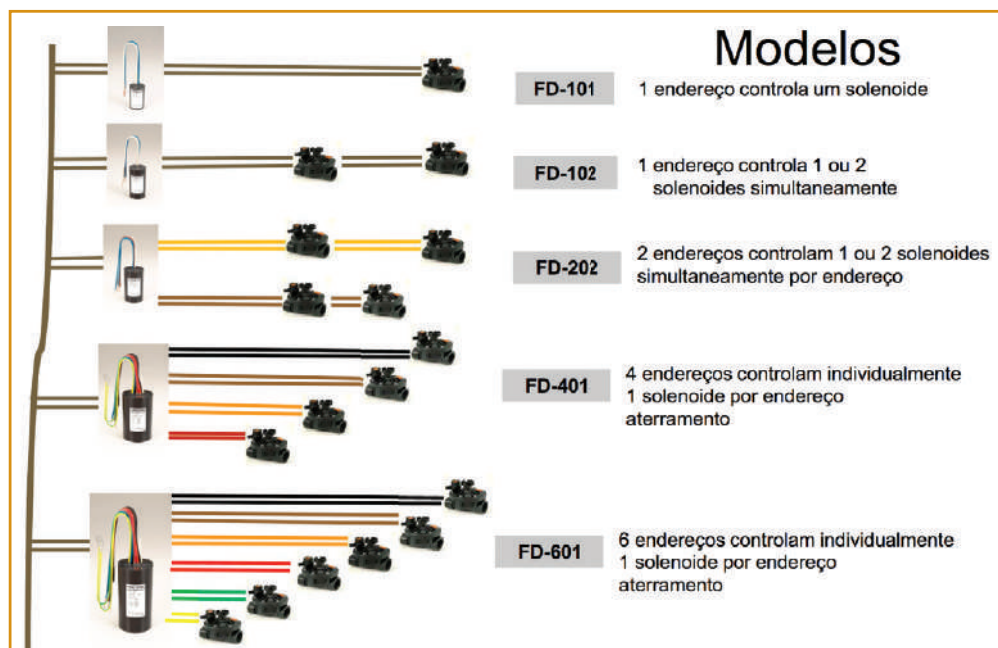
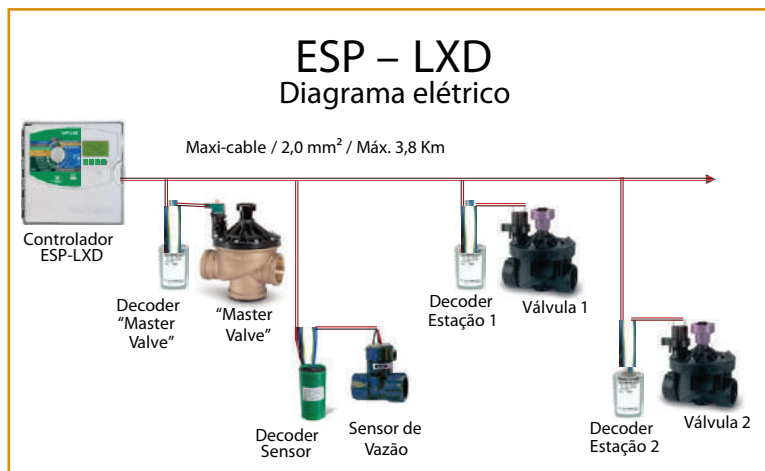
■ Dispositivos codificados de fábrica e imersos em resina para assegurar estanqueidade total

### Especificações

- Instalação: numa caixa ou enterrados diretamente
- Entrada: 2 fios azuis para ligar ao cabo de sinal
- Distância máxima entre descodificador e solenóide: 150 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

### Modelos

- 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
- LSP1: para proteção contra sobre carga eléctrica na linha
- FD 401/ FD601: todos os endereço ativáveis simultaneamente
- FD 401/ FD 601: incluem a proteção contra sobrecarga





## Maxi Cable – Cabos de duas vias para automação

O Maxi Cable Rain Bird ou Cabo de duas vias para automação, é o cabo de dois fios indicado para uso em sistemas de controle automático da irrigação que utilizam a tecnologia de comando através de decodificadores de sinal.

Pode ser encontrado em várias espessuras, sendo mais comumente usados nas seções de 12 AWG (unidade americana que corresponde a 3,3 mm<sup>2</sup>) ou 14 AWG (unidade americana que corresponde a 2,09 mm<sup>2</sup>), acondicionados em bobinas especiais de 609 metros e 760 metros correspondentemente.

O maxi cable é responsável pela alimentação de energia elétrica adequada a ativação dos decodificadores de sinal e dos solenoides das válvulas, assim como por transferir ao mesmo decodificador as instruções de operação e funcionamento conforme a programação definida.

### Especificações técnicas

O Maxi Cable Rain Bird é fabricado com condutores de cobre estanhados, com isolamento duplo sendo uma capa de PVC interna e uma cobertura externa de Polietileno de Alta Densidade, permitindo o lançamento absoluto do cabo diretamente ao solo.

**Cores:** Fabricado com revestimento externo em cores opcionais vermelha, preta, laranja, verde, azul e amarela

**Temperatura de Operação:** -65 °C a 75 °C

**Tensão Nominal:** 600 V

**Alta resistência a:** Umidade, Abrasividade, Agentes Químicos, Alta Resistência Mecânica e Alta Resistência de Isolamento

**Ferramentas:** Utilize a ferramenta adequada ao manuseio, evitando ferir o cabo de cobre interno.

**Conexões:** Utilize exclusivamente conectores blindados adequados ao bom isolamento das conexões evitando os efeitos da oxidação



Número de Conectores	Seção Nominal (AWG)	Seção Nominal (mm <sup>2</sup> )	Espessura de Isolamento (mm)	Espessura de Cobertura (mm)	Diâmetro Externo (mm)	Peso (kg/km)
2	14	2,09	1,52	1,14	7,11 x 11,93	114,57
2	12	3,30	1,52	1,14	7,62 x 12,83	147,33

**Norma Técnica:** Fabricado em conformidade com a norma técnica internacional ASTM B-33



## Sensores de fluxo

### 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
- Pressão: 27,6 bar nos modelos metálicos; 6,9 bar nos modelos de plástico
- Temperatura: 105° C (máx.) nos modelos metálicos; 60° C 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
- Sistema de unidades: unidades americanas e internacionais disponíveis no modelo PT1502

### Dimensões

- PT322: 93 mm x 44 mm x 25 mm
- PT1502: 96 mm x 96 mm x 56 mm
- FS100B: 138 mm x 126 mm x 56 mm
- FS150P: 127 mm x 131 mm x 60 mm
- FS300P: 165 mm x 173 mm x 107 mm
- FS400P: 187 mm x 199 mm x 137 mm
- FS350B/SS: 181 mm x 76 mm (diâmetro)

### Modelos

#### Sensores

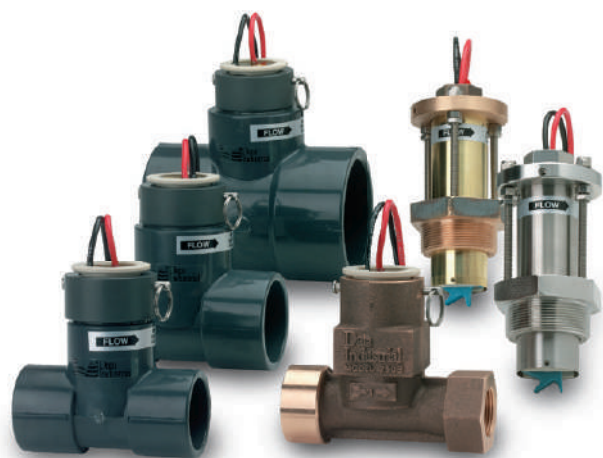
- FS100B: sensor de vazão, 1", bronze
- FS150P: sensor de vazão, 1 1/2", plástico
- FS200P: sensor de vazão, 2", plástico
- FS300P: sensor de vazão, 3", plástico
- FS400P: sensor de vazão, 4", plástico
- FS350B: sensor de vazão, 3" ou maior, bronze
- FS350SS: sensor de vazão, 3" ou maior, aço inoxidável

#### 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



Sensores de fluxo.



Transmissores e acessórios para medidores de vazão

Maxicom2 - Proteções contra surtos elétricos

## MSP-1

### Aplicações Primárias

Protege os componentes do controle central de surtos elétricos em sistemas 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

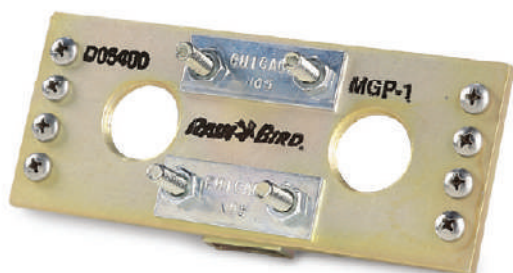
Promove uma convergência para o MSP-1 ou outros cabos de aterramento guiando diretamente para uma haste de aterramento

### 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

### 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 em controle central e controladores

### 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.

### Modelo

- Anemômetro



## Série WS PRO

### Aplicações Primárias

As estações meteorológicas da série WSPRO destinam-se a coleta e transmite dados meteorológicos do campo para os sistemas de controles centrais.

### 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 metros acima do solo para prevenção de vandalismo.
- Todas as funções aparecem como uma parte do controle central.
- Construção feita em metal.
- Integra automaticamente aos controles centrais.

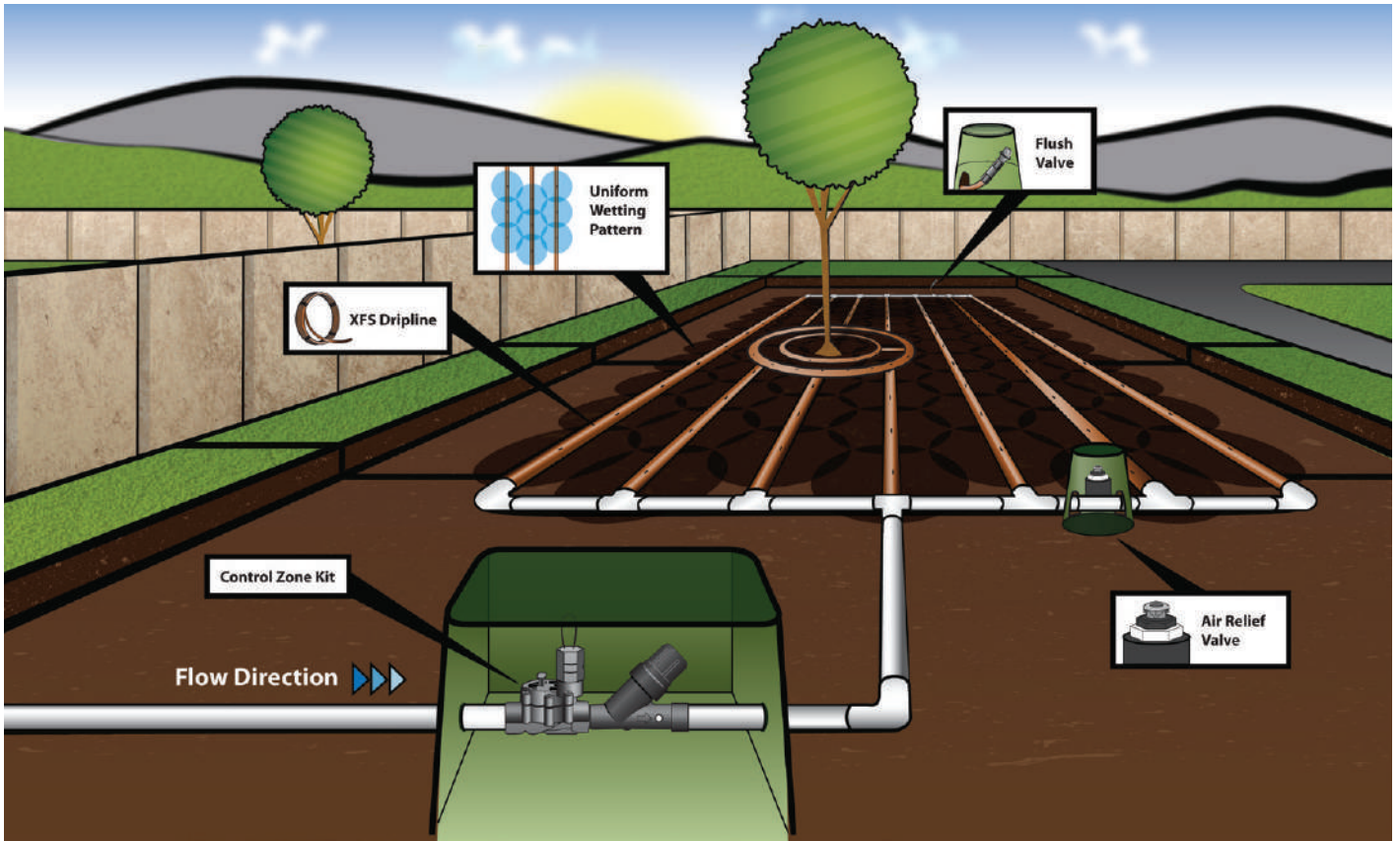
### Modelos

- 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

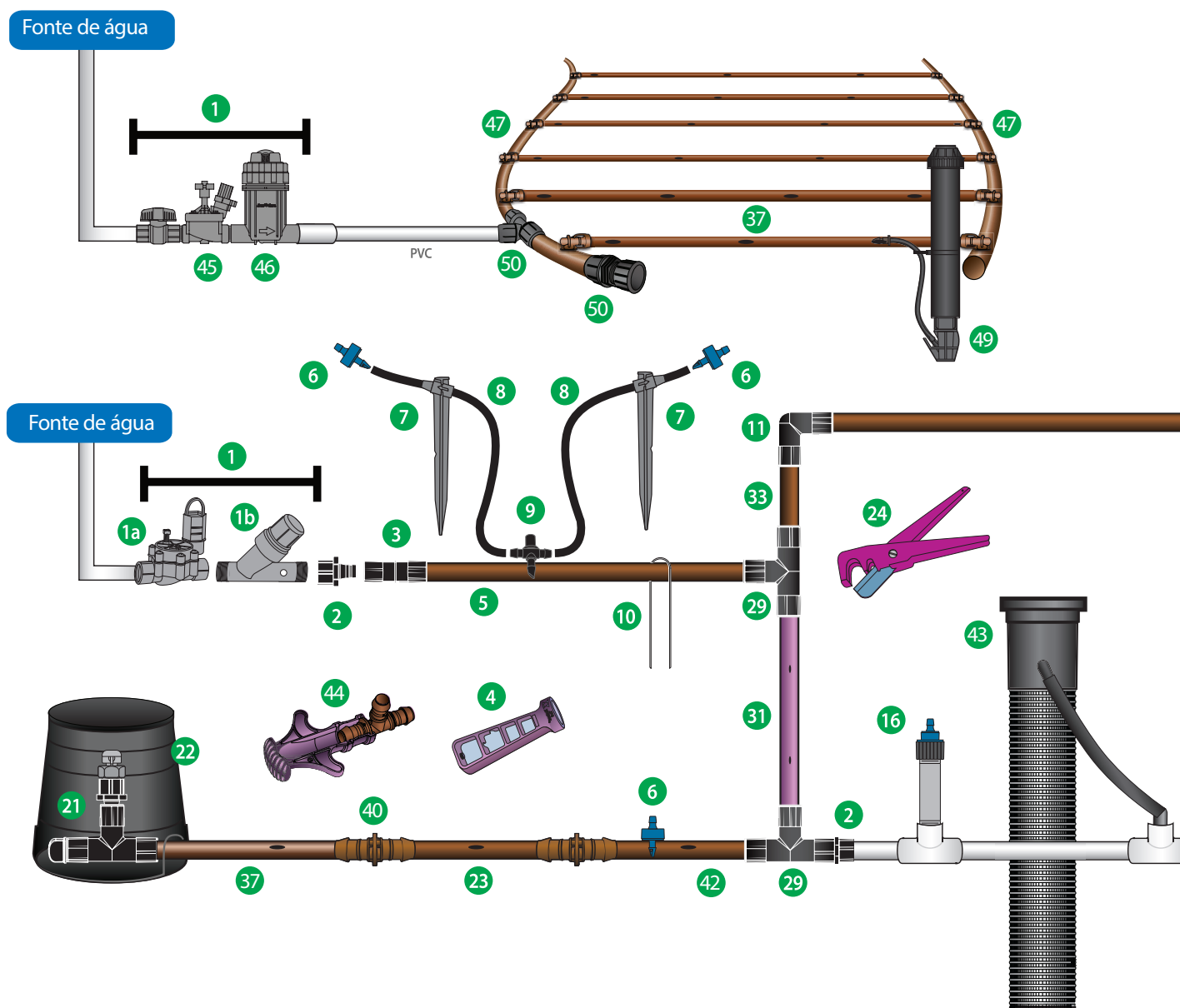




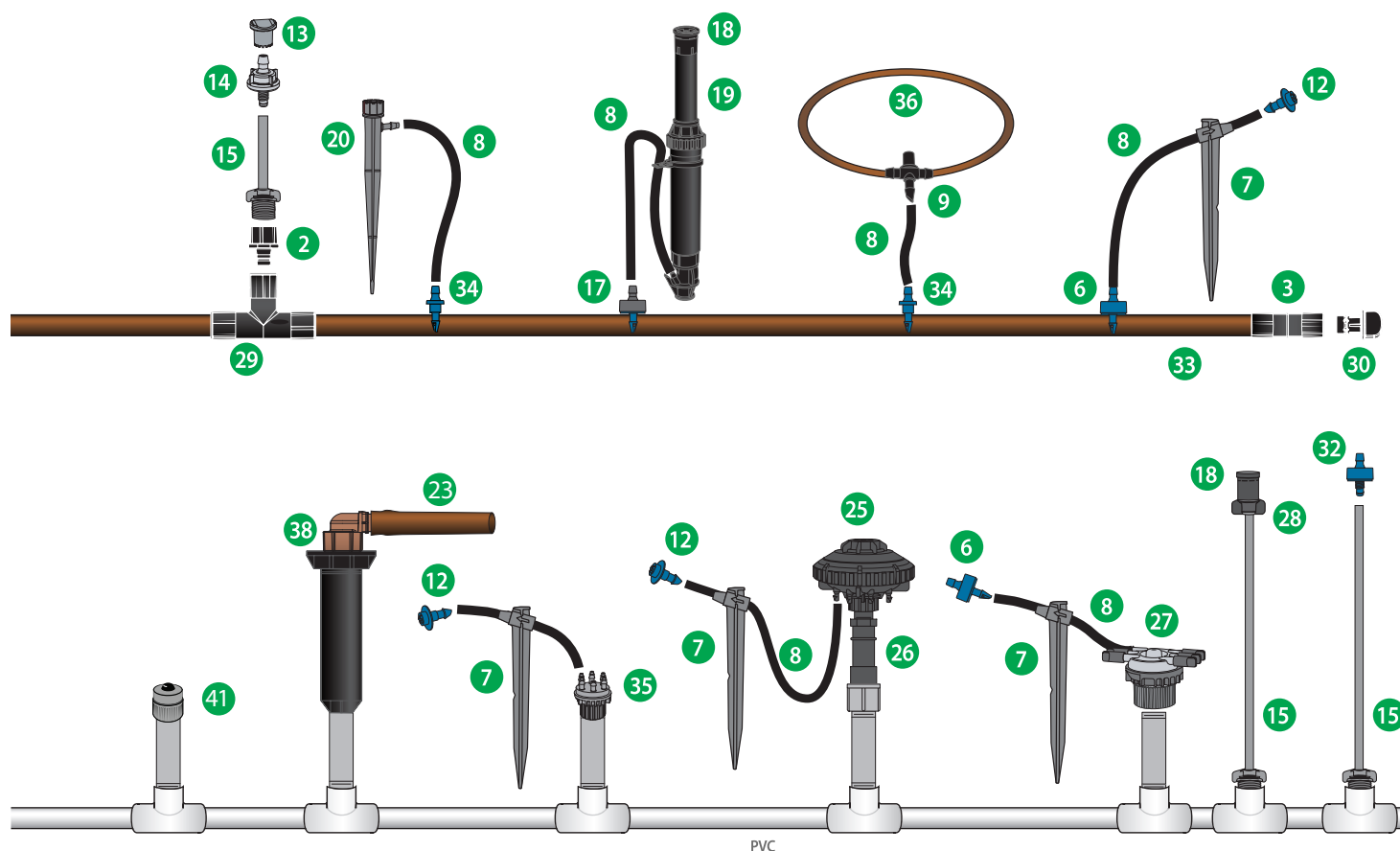
## Irrigação de Baixo Volume

A Rain Bird oferece a mais completa série de produtos especializados para irrigação localizada de baixo volume que fornece uma distribuição eficiente de água na área das raízes das plantas.

## Gotejamento em paisagismo Visão Geral



- |  |                                    |   |
|--|------------------------------------|---|
| 1 - Zona de Controle                       | 8 - Microtubo de 1/4" DT025        | 17 - Conector de passagem mod SPB-025     |
| a) válvula de baixa vazão                  | 9 - "T" para microtubo de 1/4"     | 18 - Bocal spray XPC                      |
| b) Filtro com regulador de pressão         | 10 - Grampo de fixação             | 19 - Aspersor Xeri Pop                    |
| 2 - Adaptador fêmea de múltiplos diâmetros | 11 - Joelho de múltiplos diâmetros | 20 - Borbulhador                          |
| 3 - Luva p/ múltiplos diâmetros            | 12 - Tampão difusor de insetos     | 21 - Válvula de admissão e expulsão de ar |
| 4 - Ferramenta Xeriman                     | 13 - Tampão difusor para emissores | 22 - Caixa de válvula                     |
| 5 - Tubo de polietileno Xeri Tube          | 14 - Módulo compensador de vazão   | 23 - Tubo gotejador dripline              |
| 6 - Gotejador autocompensante Xeri-Bug     | 15 - Estaca de polietileno PRF     | 24 - Tesouro para polietileno             |
| 7 - Estaca TS025                           | 16 - Emissor Xeri Bug 1/2" FPF     |   |



- 25 - Emissor de oito saídas Xeri-Bird
- 26 - Regulador de pressão
- 27 - Conector de passagem 6 saídas
- 28 - Adaptador para bocal XPCN
- 29 - "T" para conexão múltiplos diâmetros
- 30 - Tampão para conexões de múltiplos diâmetros
- 31 - Tubo gotejador XFS
- 32 - Gotejador autocompensante Xeri Tube

- 33 - Tubo Cego Xeri Tube
- 34 - Adaptador para Microtubo
- 35 - Emissor de 6 saídas
- 36 - Tubo Gotejador - Loop
- 37 - Tubo Gotejador XFS-CV
- 38 - Kit Adaptador 1800 x Gotejamento
- 40 - União XF
- 41 - Borbulhador PCT
- 42 - Tubo Gotejador XFCV

- 43 - Aerador de raízes RWS
- 44 - Ferramenta de inserção para XF
- 45 - Válvula PEB
- 46 - Filtro Tela Tipo Cesto
- 47 - Tubo QF com conectores
- 48 - Tubo Gotejador Série XF
- 49 - Indicador de funcionamento
- 50 - Final de Linha

Irrigação de Baixo Volume



## Bocais Rain Bird® Série XPCN

*Uma solução inteligente para pequenos espaços*



Ver página 36 do capítulo de sprays”



## Xeri-Tube™ 700

### Aplicações

- Tubo de polietileno linear, baixa densidade e resistente a raios ultra violeta
- Manufaturado, segundo normas técnicas internacionais
- Parede de espessura média, resistente a dobras e a danos causados na manutenção do paisagismo
- Pode ser utilizado com vários tipos de conexões Rain Bird e de outros fabricantes

### Faixa de operação

- Pressão: 0 a 35 MCA

### Especificações

- Diâmetro externo: 17 mm
- Diâmetro Interno: 15 mm
- Espessura de parede: 1mm

### Modelo

- XT-700-500: bobina de 152 m



Xeri-Tube™ 700			
Vazão m³/h	Vazão l/m	Velocidade m/s	Perda MCA
0,11	0,03	0,19	0,1
0,23	0,06	0,37	0,5
0,34	0,09	0,56	1,0
0,45	0,13	0,74	1,7
0,57	0,16	0,92	2,6
0,68	0,19	1,11	3,6
0,79	0,22	1,29	4,8
0,91	0,25	1,48	6,2
1,02	0,28	1,67	7,7
1,14	0,32	1,85	9,3
1,25	0,35	2,03	11,1
1,36	0,38	2,22	13,1

## Conexões permitidas



Conexões de inserção para linha XF



Conexões de compressão múltiplo diâmetro

Consulte opções de conexões nas páginas 136 e 137.

### Emissores Xeri-Bug™

Dispositivos de emissão com compensação de vazão

#### Aplicações

Os dispositivos emitem quantidades precisas de água com eficiência na área das raízes da planta. Os emissores de saídas simples estão disponíveis em 3 opções de vazão para atender diversas necessidades de irrigação de diferentes plantas, podendo ser instalados em diversos espaçamentos.

#### Características

- Projeto com compensação de vazão oferece vazões uniformes em um grande limite de pressões (10 a 35 MCA)
- O conector para polietileno de entrada codificado por cores (Série XB) identifica a vazão
- Conector para polietileno autopercutor (Série XB) permite inserção do emissor em uma única etapa em um tubo de polietileno de 1/2" ou 3/4" quando instalado com uma ferramenta XM
- Entrada com rosca interna de 1/2" (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

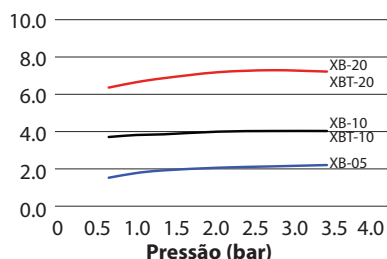
- XB-05 (azul)
- XB-10 (preto)
- XB-20 (vermelho)
- XBT-10: entrada com rosca interna de 1/2"
- XBT-20: entrada com rosca interna de 1/2"



#### Dados Técnicos

- Vazão: 1,33 a 7,20 l/h
- Pressão: 10 a 35 MCA
- Filtragem: malha de 75 a 100 micra (150 a 200 mesh)

#### Desempenho Xeri-Bug



#### Modelos e especificações dos emissores Xeri-Bug

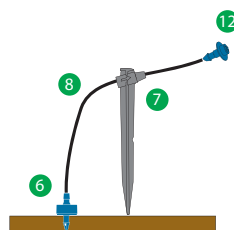
Modelo	Entrada/Cor	Vazão l/h	Filtragem micron
XB-05PC	Conector de ponta/azul	1.89	75
XB-10PC	Conector de ponta/negro	3.79	100
XB-20PC	Conector de ponta/vermelho	7.57	100
XB-05PC1032	T 10-32/azul	1.89	75
XB-10PC1032	T 10-32/preto	3.79	100
XB-20PC1032	T 10-32/vermelho	7.57	100
XBT-10PC	1/2" FPT/preto	3.79	100
XBT-20PC	1/2" FPT/preto	7.57	100

#### Opções de instalação:



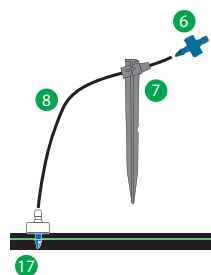
#### Opção de instalação 1\*

Utilizando uma ferramenta Xeriman, insira o emissor diretamente no tubo de 1/2" e 3/4".



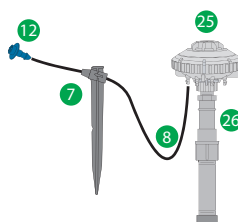
#### Opção de instalação 2\*

Para uma instalação mais precisa utilize um tubo de distribuição de 1/4", uma estaca para tubo de 1/4", e proteção contra insetos.



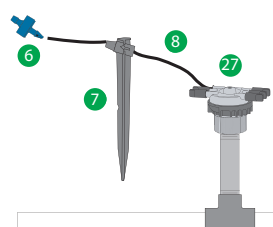
#### Opção de instalação 3\*

Para uma instalação mais precisa, insira um conector na ponta do tubo de distribuição, e o emissor na ponta do tubo de distribuição de 1/4".



#### Opção de instalação 4\*

O Xeri-Bird 8 proporciona uma montagem centralizada para oito emissores. Utilize várias opções de emissores Xeri-Bug e módulo PC para as vazões necessárias as diferentes demandas.



#### Opção de instalação 5\*

O conector de passagem oferece a opção de até 6 saídas centralizadas de um só ponto. Conecte o tubo de distribuição de 1/4" a uma de suas saídas. Utilize uma estaca para assegurar uma orientação exata. Instale o emissor na ponta do tubo de distribuição de 1/4"

\* Opções de instalação preferenciais, que proporcionam vazões reguladas.

## Módulos compensadores de vazão

Emissores de vazão regulada para regar arbustos e árvores grandes

### Características

- Os emissores de vazão regulada para regar os grandes arbustos tem a instalação facilitada com o uso da ferramenta Xeriman™
- Ampla seleção de emissores autocompensantes em 6 opções de vazão e 3 opções de entrada
- Emissores mais compactos e discretos
- Disponível com 3 entradas diferentes:
  - Conectores autoperfurantes para inserção rápida em uma etapa no tubo de irrigação por gotejamento de 1/2" ou 3/4"
  - Entrada roscável 1032 que encaixa facilmente em um tubo de elevação PolyFlex, adaptador roscável 1032 ou adaptador Xeri-Bubble1800
  - Entrada rosca fêmea para tubo de 1/2" facilmente parafusada em tubo de PVC de 1/2"
- Design robusto: plástico durável resistente ao tempo e raios UV, codificado por cor para identificar a vazão.

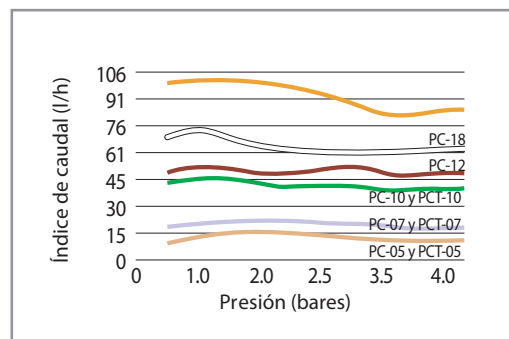
### Faixa de operação\*

- Vazão: 19 a 91 l/h
- Pressão: 7 a 35 MCA



### Modelos de módulos compensadores de pressão

Modelo	Saída / Cor	Vazão l/h	Filtragem micron
PC-05	Conector de ponta/marron claro	18.93	150
PC-07	Conector de ponta/violeta	26.50	150
PC-10	Conector de ponta/verde	37.85	150
PC-12	Conector de ponta/marrón oscuro	45.42	150
PC-18	Conector de ponta/blanco	68.13	150
PC-24	Conector de ponta/naranja	90.84	150
PC-05-1032	T 10-32/marron claro	18.93	150
PC-07-1032	T 10-32/violeta	26.50	150
PC-10-1032	T 10-32/verde	37.85	150
PCT-05	NPT/marron claro	18.93	150
PCT-07	NPT / violeta	26.50	150
PCT-10	NPT / verde	37.85	150



\*Nota importante: use o tampão para eliminar pulverização de água ao usar um módulo compensador de vazão na ponta do tubo de distribuição de 1/4" ou em tubos de elevação de PolyFlex (PFR/FRA)

## Tampão anti insetos para microtubo

### Características

- Evite que insetos e partículas de sujeira obstruam a passagem.
- A entrada com conector se acopla ao tubo de distribuição 1/4"
- O protetor propaga a água para minimizar a erosão no solo

### Faixa de operação

- Pressão: de 0 a 35 MCA

### Modelos

- DBC-025: Negro



## Tampão anti insetos para módulo compensador

### Características

- Insira o tampão sobre o módulo compensador proporcionando o borbulhamento e evitando alagamentos.
- Desenhado para uma instalação rápida e fácil.
- Construído em polietileno resistente aos raios UV.

### Modelos

- PC-DIFFUSER: Negro
- PC-DIFF-PPL: violeta, para água não potável.





## Emissores Xeri-Sprays™

### Características

- Ajuste de fluxo/raio girando a válvula esférica
- 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 e canteiro de flores anuais e recipientes

### Modelos

- XS-90: quarto de círculo, spray
- XS-190: semicírculo, spray
- XS-360: círculo total, spray em jatos
- 360 Mister
- 360 ADJ Mister

### Dados Técnicos

- Vazão: 0 a 120,1 l/h
- Pressão: 7,5 a 20 mca
- Raio: 0 a 4,10 m

Desempenho Xeri-Spray™ e os nebulizadores					
Pressão	Vazão	XS-90 Raio de alcance	XS-180 Raio de alcance	XS-360 Raio de alcance	Nebulizador de 360 Raio de alcance
MCA	l/h	m.	m.	m.	m.
0.7	0 - 63.21	0 - 2.0	0 - 2.0	0 - 2.8	0 - 0.46
1.0	0 - 79.49	0 - 2.5	0 - 2.5	0 - 3.4	0 - 0.40
1.4	0 - 92.73	0 - 2.9	0 - 2.9	0 - 3.9	0 - 0.44
1.7	0 - 105.98	0 - 3.0	0 - 3.1	0 - 4.0	0 - 0.43
2.1	0 - 117.34	0 - 3.1	0 - 3.2	0 - 4.1	0 - 0.40

## Xeri-Spray™ 360° True Spray

### Características

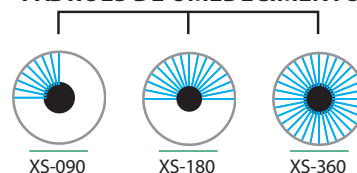
- Microspray com padrão de spray tipo leque de círculo total
- Ajuste de fluxo/raio girando-se a tampa externa
- Ideal para plantações volumosas, cobertura de solos e canteiro de flores anuais
- Quatro convenientes conexões de instalação para a flexibilidade de projetos: rosqueamento automático 10-32, 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
- Pressão: 10 a 20 MCA
- Raio: 0 a 2,0 m



### PADRÕES DE UMEDECIMENTO



### PADRÕES DE UMEDECIMENTO



Emissores

## Xeri-Bubblers™

### Características

- Ajusta vazão, pressão e alcance apenas girando a parte superior
- Limpeza apenas pela remoção completa da parte superior
- Ideal para arbustos, árvores, cactos, floreiras e forração vegetal
- 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: 10 a 20 MCA

### Modelos

- SXB 180 - 5 jatos, 180°
- SXB 360 - 8 jatos, 360°
- UXB 360 - Círculo cheio
- 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")



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

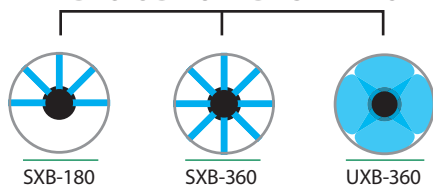
"Spike"

### ESTACA



SXB-180-SPYK    SXB-360-SPYK    UXB-360-SPYK

### PADRÕES DE UMEDECIMENTO



SXB-180

SXB-360

UXB-360

### Performance do Xeri-Bubbler™

Pressão MCA	Vazão m³/h	SXB-180		SXB-360		UXB-360		Raio de alcance m	
		Vazão l/h	Raio de alcance m	Vazão l/h	Raio de alcance m	Vazão l/h	Raio de alcance m		
10	0,03	32,97	0,37	0,03	32,97	0,18	0,11	108,02	0,21
15	0,04	40,82	0,49	0,04	40,82	0,34	0,12	120,13	0,38
20	0,05	48,25	0,60	0,05	48,25	0,45	0,13	131,11	0,55
21	0,05	48,27	0,61	0,05	49,27	0,46	0,13	132,65	0,58

Emissores

## Xeri-Bug™ de Múltiplas Saídas

### Características

- A compensação de vazão oferece uma aplicação uniforme de água em uma faixa de pressão de 10 a 35 MCA.
- Fornecido com seis saídas, uma delas já aberta de fábrica. Abrindo as outras saídas com clips ou qualquer outro material para furar ou cortar ativamos as outras saídas.
- As saídas possuem conexão direta para tubos de distribuição de 1/4" (DT-025 ou PT-025)
- A ação de auto limpeza minimiza entupimentos.
- Construído em plástico de alta resistência mecânica e a radiação UV.
- Instalado em tubo de polietileno com o uso de uma vazador (EMA-RBPX) ou rosca fêmea de 1/2"

### Faixa de Operação

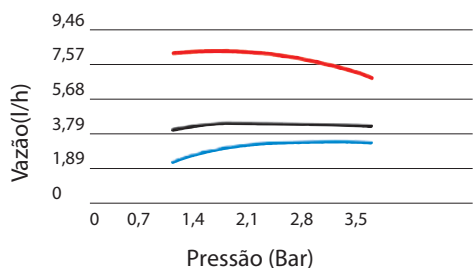
- Vazão de 1,9 a 7,58 l/h
- Pressão: 10 a 35 MCA
- Filtragem: 150 mesh (100-microns)

### Modelos

- XB-50-6 (entrada por inserção ) azul
- XB-10-6 (entrada por inserção ) Preta
- XB-20-6 (entrada por inserção ) Vermelha

### Performance do Emissor Multi-Outlet Xeri-Bug™

SISTEMA MÉTRICO



## Emissor de 8 saídas Xeri-Bird™

### Características

- Rosca fêmea de 1/2". Envia água para múltiplos locais para maior flexibilidade do 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: 10 a 35 MCA.

### Modelos

- XBD-80: Xeri-Bird® 8 (inclui 7 saídas fechadas por plugs)



XBD-80



## Tubo de Distribuição XQ 1/4"

O mais forte e mais flexível Tubo de Distribuição de 1/4" disponível no mercado para conduzir água das saídas dos emissores ao ponto de aplicação

- O único com um mix de polímeros que confere a flexibilidade do vinil com a resistência do polietileno
- Acabamento texturizado melhora o manuseio
- Retirada facilitada do tubo da bobina torna o 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 1/4"
- 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 MCA, 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 42 MCA

### Modelos

- XQ-100: 30 m de tubo de distribuição de 1/4" em bobina
- XQ-1000: 305 m de tubo de distribuição de 1/4" em bobina
- XQ-100-B: 305 m de tubo de distribuição de 1/4" em balde



Tubo 1/4" XQ-100 e XQ-1000



Tubo 1/4" XQ-1000-B

### Perda de Carga em Tubo de Distribuição 1/4" XQ

Vazão m <sup>3</sup> /h	Vazão l/h	Velocidade m/s		Perda Carga MCA
		DI = 4,3 mm	DE = 6,3 mm	
0.00	3.79	0.08	0.1	
0.01	7.58	0.16	0.4	
0.01	11.6	0.24	0.9	
0.02	15.14	0.32	1.5	
0.02	18.92	0.41	2.2	
0.02	22.71	0.48	3.1	
0.03	26.50	0.57	4.1	
0.03	30.28	0.65	5.3	
0.03	34.07	0.73	6.6	
0.04	37.85	0.81	8.0	
0.04	41.64	0.89	9,5	
0.05	45.42	0.97	11.2	
0.05	49.21	1.05	12.9	
0.05	52.99	1.13	14.8	
0.06	56.78	1.21	16	
0.06	60.56	1.30	1.90	

Perda de carga em MCA por 100 metros de tubo.  
DI = diâmetro interno.  
DE = diâmetro externo.



## Tubo-Gotejador XF-SDI com Tecnologia Escudo de Cobre para Irrigação Sub-Superficial

### Especificações Técnicas

#### Aplicações

A tecnologia patenteada Escudo de Cobre da Rain Bird, protege os emissores contra 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 6 a 40 MCA de pressão.

##### Durável

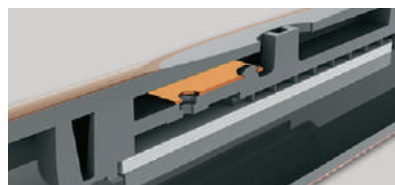
- Tubo com parede dupla (cor cobre sobre preto) garante inigualável resistência a produtos químicos, ao crescimento de algas e aos danos causados pela radiação UV.
- Tolerância a entupimento: os emissores projetados pela Rain Bird resistem a entupimentos pelo projeto de um labirinto de passagem de água 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: 6 a 40 MCA
- Vazão: 1,6, 2,3 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, 304m e 30,4 m
- Coloração da bobina: cobre

### Modelos disponíveis

- **XFS-04-12-XXX:** 1,6 l/h, 30,48 cm de espaçamento entre emissores, bobinas de 152,4 m, 304 e 30,4 metros.
- **XFS-06-12-XXX:** 2,3 l/h, 30,48 cm de espaçamento entre emissores, bobinas de 152,4 m, 304 e 30,4 metros.
- **XFS-09-12-XXX:** 3,4 l/h, 30,48 cm de espaçamento entre emissores, bobinas com 152,4 m, 304 e 30,4 metros.

### Conexões recomendadas (ver páginas 136 e 137)



### Especificações

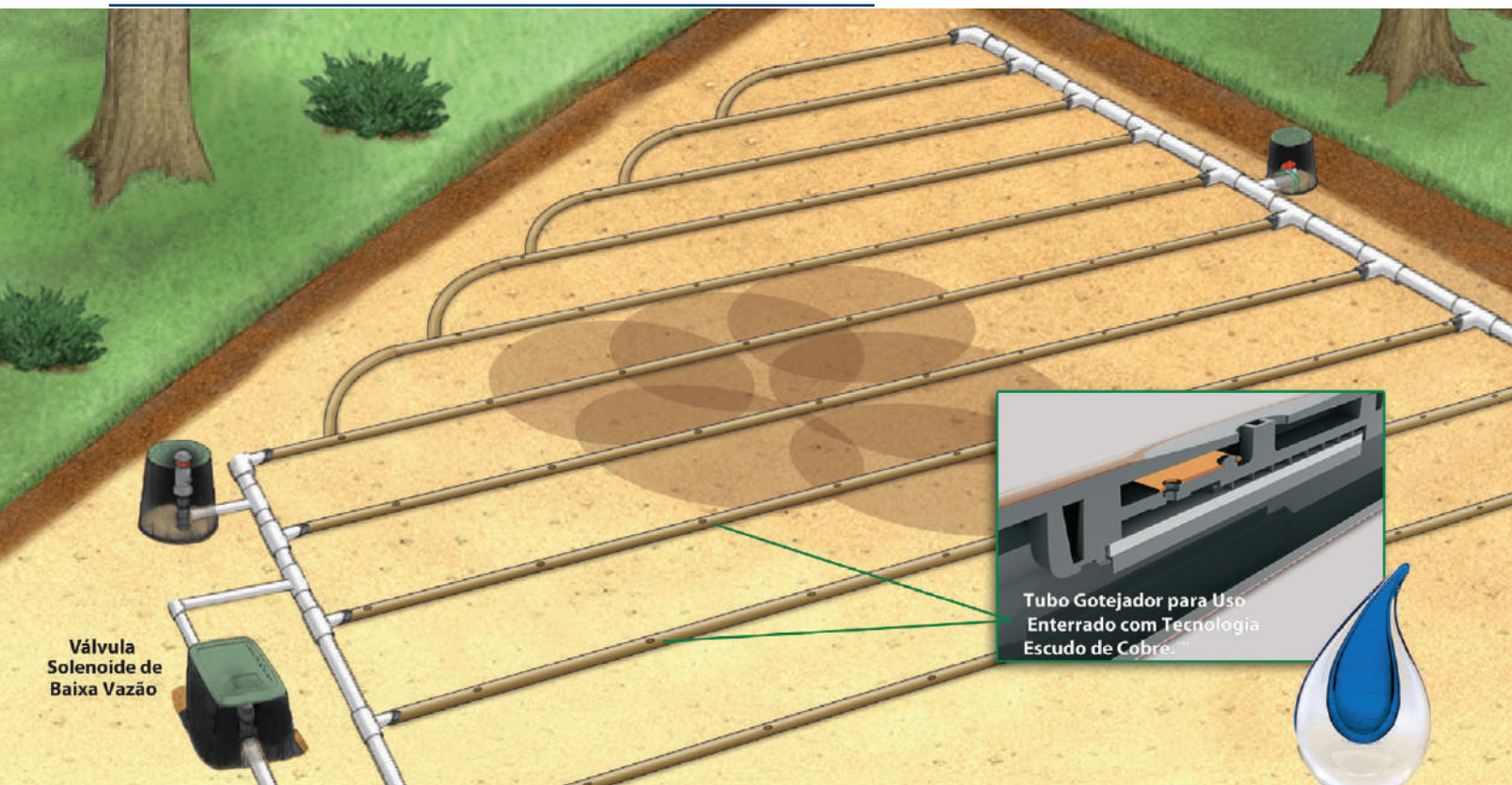
- O tubo de polietileno flexível deve ter gotejadores internos, espaçados entre si em 30,48 cm, auto-compensantes, pré-inseridos de fábrica.
- A vazão de cada gotejador pode ser de 1,6 l/h, 2,31 l/h ou 3,48 l/h, quando a pressão interna no tubo estiver entre 6 a 40 MCA. O emissor "in-line" deve possuir 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.
- 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.
- Os acessórios de inserção de irrigação por gotejamento XF oferecem um design de conector pontiagudo exclusivo para reduzir a força de inserção e ainda manter um encaixe seguro.



Recomendamos usar a ferramenta de inserção XF (FITINS-TOOL), que reduz o esforço necessário para inserir cada conexão em 50%

## Tubo-Gotejador para Uso Enterrado com tecnologia Escudo de Cobre

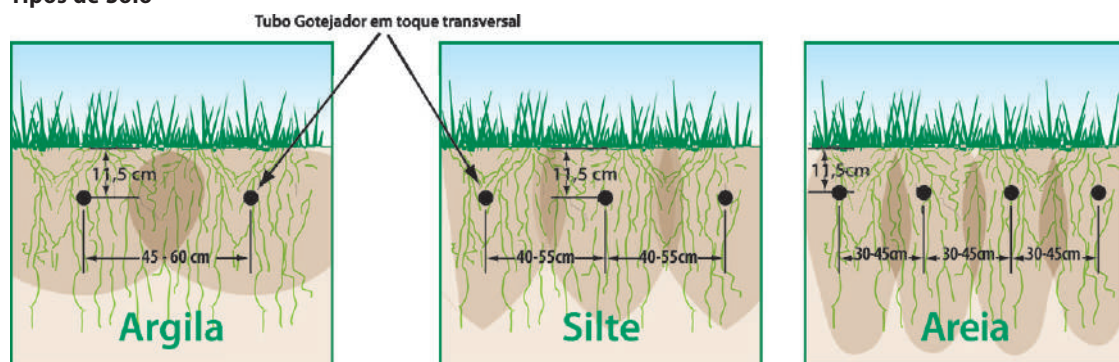
Guia de instalação



Tubo Gotejador para Uso Enterrado com Tecnologia Escudo de Cobre™

O Tubo Gotejador Rain Bird XFS para uso enterrado utiliza nosso tradicional tubo Gotejador 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, também válidas para aplicação superficial.

### Selecione a vazão e o espaçamento

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.

Notas: Estas são linhas gerais, Condições de campo podem requerer modificações. O Tubo Gotejador XF deve ser instalado a uma profundidade de 10-15cm no solo em forrações e gramados ou outra, conforme a profundidade do sistema radicular efetivo. Pode também ser instalado superficialmente para arbustos e ou coberturas vegetais.



## Continuação

### 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 superior a 95% para instalações bem projetadas.
- Aplicação de água diretamente no solo não sofre interferência de vento ou evaporação.
- Utilize a vazão e o espaçamento recomendados de acordo com o tipo de solo.

- Utilize irrigação por pulso ou "Cycle and Soak" em pequenas durações e intervalos de uma hora.
- Solos argilosos, taludes ou solos não-uniformes podem requerer mais ciclos com intervalos mais longos ou mais curtos

Taxa de Precipitação (mm/hora)											
Vazão do emissor (l/h)	Espaçamento entre laterais										
	30	33	36	38	41	43	46	48	51	56	61
1,6	17,49	15,90	14,57	13,81	12,79	12,20	11,40	10,93	10,29	9,37	8,60
2,3	25,14	22,85	20,95	19,84	18,39	17,54	16,39	15,71	14,79	13,47	12,36
3,4	37,16	33,78	30,96	23,94	27,19	25,92	24,23	23,22	21,86	19,91	18,27

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

Comprimento máximo de linhas (metros)			
Espaçamento entre emissores: 30,5 cm			
Pressão de entrada MCA	1,6 l/h	2,3 l/h	3,4 l/h
10	107	78	59
14	122	89	67
21	136	107	81
28	149	121	92
34	154	132	101
41	175	150	115

Recomenda-se a utilização de grampos ou fixadores metálicos instalados em cada conexão quando utilizamos conexões de inserção de 17 mm com pressão nominal de 35 mca.





## Tubo Gotejador Rain Drop

Componentes de Distribuição

O Tubo Gotejador Rain Drop é a escolha perfeita para a irrigação de pequenas áreas, caixas de plantio, vasos, jardineiras, ao redor de árvores, estufas, arbustos, jardim vertical e telhado verde.

### Características

- Fácil de usar, com flexibilidade para irrigar pequenos vasos, floreiras e jardineiras
- Tubo de 8 e 12 mm, não interfere na estética do jardim
- Resistente a entupimentos graças a seu desenho avançado incorporando o gotejador internamente com dois orifícios de saída dispostos em lados opostos
- Tubo e conexões na cor marrom
- Dimensões discretas e flexibilidade garantem um produto para irrigação esteticamente perfeito
- Linha completa de conexões de 8 e 12 mm
- Espaçamento de 30 cm entre emissores e bobinas de 100 m para tubo de 8 mm e 150 m para tubo de 12 mm

### Faixa de Operação

- 1 a 30 bar
- Vazão nominal a 1,0 bar: 1,23 l/h para 8 mm e 1,00 l/h para 12 mm
- Filtragem necessária: 200 mesh (75 micron)
- Máximo comprimento de linha: ver tabelas ao lado.

### Especificações Rain Drop 8mm

- Diâmetro externo: 8 mm
- Diâmetro interno: 6,4 mm
- Espessura de parede: 0,8 mm
- Espaçamento entre emissores: 30 cm
- Comprimento da bobina: 100 ou 1000 metros

Rain Drop 8mm		
Pressão (mca)	Vazão (l/h)	L max (m)
6	0,99	28
8	1,11	30
10	1,23	32
12	1,35	32
15	1,46	33
20	1,73	34
25	1,95	36

### Especificações Rain Drip 12mm

- Diâmetro externo: 12 mm
- Diâmetro interno: 10,4 mm
- Espessura de parede: 0,8mm
- Comprimento da bobina: 150 m

Rain Drip 12mm		
Pressão (mca)	Vazão (l/h)	L max (m)
6	0,8	50
8	0,9	54
10	1,0	61
12	1,3	62
14	1,4	63
16	1,4	63
20	1,5	63
25	1,5	64



RD1230



Rain Drop 8 mm em planta envasada

## Tube Gotejador XFCV com válvula anti drenante

O tubo gotejador mais eficaz para uso sobre a superfície com oscilações de desnível.

O Tubo Gotejador XFCV com válvula anti drenante Rain Bird® para aplicações sobre a superfície é uma contribuição valiosa para a Serie Rain Bird XF de tubos gotejadores. O XFCV da Rain Bird é o tubo gotejador mais eficiente na indústria para aplicações onde existem variações de desnível. A válvula de retenção patenteada pela Rain Bird mantém o tubo gotejador cheio em situações de oscilações de elevação de até 2,4 metros; O XFCV da Rain Bird pode ser usado onde nenhum outro tubo gotejador vai funcionar.

Manter o tubo gotejador cheio de água o tempo todo, ajuda a melhorar a uniformidade da irrigação das plantas ao longo de todo o setor. A válvula de retenção também ajuda a evitar excesso de rega no ponto mais baixo do setor, evitando empoçamento da água de drenagem do tubo gotejador.

Ele é compatível com a linha de conexões de compressão da Rain Bird Easy Fit, Conexões de inserção dentadas para tubos gotejadores e outros acessórios de inserção dentada de 17 mm.

### Faixa de operação

- Pressão de abertura: 10 MCA
- Pressão: 14 a 40 MCA
- Vazões: 2,3 l/h e 3,5 l/h
- Temperatura: Água: até 37,8 °C e ambiente até 51,7 °C

### Especificações

- Diâmetro externo (OD): 16,10 mm
- Diâmetro interno (ID): 13,61 mm
- Espessura de parede: 1,24 mm
- Espaçamento entre emissores: 30,5 cm
- Comprimento de bobina: 152,4 m
- Cor da bobina: Marrom

### Modelos

- XFCV0612500
- XFCV0912500

### Compatibilidade com a LEED

Contém ao menos 20% de polietileno reciclado pós-consumo que qualifica para o crédito LEED 4.2



### Especificações

O tubo de polietileno flexível terá emissores autocompensados, instalados de fábrica em linha e espaçados uniformemente. A vazão de cada emissor instalado na linha deverá ser de 2,3 ou 3,5 litros por hora, quando a pressão de entrada estiver entre 14 e 40 MCA. Os gotejadores terão um diafragma de regulagem de vazão com uma ação flexível que lhe permita a autolavagem.

O emissor em linha terá uma válvula automática que irá vedar a linha até a pressão correspondente de 2,4 MCA. O emissor inserido internamente terá um sobressalto para minimizar a intrusão de impurezas.

A entrada do emissor na linha deverá estar salientada para fora da parede interna do tubo para minimizar a sujeira intrusão.

O tubo gotejador XFCV será fabricado pela Rain Bird, Azusa, Califórnia.

Comprimento máximo de linha		
Pressão de entrada MCA	2,3 l/h (metros)	3,5 l/h (metros)
14	58	41
21	88	62
28	107	76
34	121	86
41	133	94

### Política Rain Bird de satisfação do cliente

Tubo Gotejador da Série XF oferece garantia de cinco (5) anos contra defeitos de fabricação do produto e sete (7) anos contra efeitos de rachadura por ação climática.

## Tubo com Derivação para Tubo Gotejador QF

Primeiro tubo com conectores para gotejamento pré-montado.

O Tubo com Derivação para Tubo Gotejador Rain Bird®, o primeiro do gênero pré montado com derivações substitui a instalação tradicional em PVC, reduzindo o tempo e os custos de instalação. Conecta as linhas de gotejamento em espaçamentos precisos de 30 ou 45 cm, sem necessidade de medir, cortar, colar e conectar como no método tradicional.

O Tubo com Derivação QF Rain Bird é o único no mercado fabricado em camada dupla de polietileno, oferece ótima flexibilidade, ideal para áreas de paisagismo curvas ou não-simétricas, como calçadas e rotatórias.

### Conectores da série XF pré-instalados com opção de rotação 360°

Os conectores dentados com rotação 360° solucionam desalinhamentos das valetas, sem a necessidade de refazê-las; basta girar o conector e alinhar a linha de gotejamento, com todas as vantagens das conexões da série XF, que exige 50% menos esforço para o acoplamento em comparação a outros acessórios. Um anel de proteção sobre a superfície dentada, protege contra danos e garantindo a vedação adequada. O anel tem também uma alavanca para ajudar no encaixe do tubo gotejador.

### Operação

- Pressão: 0 a 40 MCA
- Temperatura:
  - Água: até 37,8° C
  - Ambiente: até 51,7° C

### Dimensões

#### Modelo 25 mm (3/4")

- Diâmetro externo: 24 mm
- Diâmetro interno: 21 mm
- Espessura de parede: 1,5 mm

#### Modelo 32 mm 1"

- Diâmetro externo: 30 mm
- Diâmetro interno: 27 mm
- Espessura de parede: 1,5 mm



### Propriedades

- Fácil de instalar. Elimina a necessidade de medir, cortar, colar e usar fita veda rosca.
- Conectores pré montados que giram 360° - basta posicionar, ajustar e conectar o tubo gotejador.
- Mistura adequada de polietileno proporciona a mesma facilidade de distribuição da bobina como os demais produtos Rain Bird da série XF
- Disponível em bobinas de 30 metros
- Diâmetros de 25 e 32 mm com espaçamentos de 30 ou 45 cm
- Adequado a qualquer tubo gotejador de 16 e 17mm
- Projetado para trabalhar com acessórios de compressão, trava e inserção com braçadeira de 3/4" e 1".

### Modelos

- Tubo de derivação XQF7512100: 25 mm (30 cm; bobina 30 m)
- Tubo de derivação XQF7518100: 25 mm (45 cm; bobina 30 m)
- Tubo de derivação XQF1012100: 32 mm (30 cm; bobina 30 m)
- Tubo de derivação XQF1018100: 32 mm (45 cm; bobina 30 m)



## Válvula LFV

### Características

#### Válvula de Baixa Vazão DV

- Assento de diâmetro de 1/2" permite que o diafragma se eleve mais, permitindo a passagem de partículas maiores em vazões baixas
- Diafragma de duplo encaixe patenteado elimina a necessidade de filtragem adicional em baixas vazões
- Válvula de baixa vazão permite a instalação do filtro a jusante da válvula de forma segura
- Diafragma de pressão equilibrado para uma longa vida útil
- Parafuso de purga externo para remoção manual de impurezas e detritos decorrentes da instalação e da partida do sistema
- Purga interna para operação manual livre de pulverização
- Eficiência energética com solenóide encapsulado de baixo consumo de energia com êmbolo embutido e filtro de 90 mesh (200 micron) de filtro do solenóide
- Diafragma em Buna-N com filtro de 90-mesh (200 micron) auto limpante e mola aprisionada
- Opera em aplicações de baixa vazão e Xerigation®
- Parafusos de 1. 1/4" (3,2 cm) com cabeça Philips em aço inoxidável
- Aceita solenóides de pulso para uso com controladores Rain Bird operados a bateria
- Disponível em 3/4" BSP
- Opcional em kits de controle XCZ-LF-075, XCZ-LF-075-BF, XCZ-LF-100 e LF-XCZ-100-BF

### Faixa de operação

- Pressão: 10 a 100 MCA
- Vazão LFV075: 0,05 a 1,82 m3/h (0,01 a 0,50 l/s)
- Temperatura da água: até 43 °C
- Temperatura ambiente até 52 °C

### Modelos

- Válvula de baixa vazão LFV075: 3/4"

### Especificações Elétricas

- 24 VAC 50/60 Hz (ciclos por segundo) requeridos pelo solenóide
- 0,30 A (7,2 VA) corrente de partida
- 0,23 A (5,5 VA) corrente de manutenção
- Resistência da bobina: 38 Ohms



### Dimensões

- Altura: 11,4 cm
- Comprimento: 11,1 cm
- Largura: 8,4 cm

Perda de Carga Características			
Vazão (l/h)	LFV-075 MCA	LFV-100* MCA	ASV-LF-075* MCA
36	2,1	2,1	1,7
216	2,2	2,2	2,2
468	2,3	2,3	2,7
900	2,5	2,5	3,1
1.368	2,8	2,8	3,5
1.800	3,5	3,5	3,9

(\*) Disponibilidade limitada a pedidos específicos.



## Filtro Regulador de Pressão

### Aplicações

- O Filtro Regulador de Pressão 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 instalações, tornando-a mais fácil e gerando economia de tempo.

### 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 20 MCA em sua saída
- Tampa 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 20 MCA integrado no corpo do filtro
- Corpo e tampa feitos de mistura de nylon e vidro, oferecendo um limite de pressão de 100 MCA
- Funciona com todas as válvulas para criar uma zona de controle simples e eficiente.

Tabela de perda de carga

Vazão l/hr	Vazão l/s	PRF-075-RBY MCA	PRF-100-RBY MCA	PRF-075-BFF MCA	PRF-100-BFF MCA
45,42	0,01	2,1	n/a	2,2	n/a
227	0,06	2,8	n/a	2,8	n/a
681	0,19	4,2	0,6	4,3	0,3
1136	0,32	6,9	1,4	7,1	1,4
1819	0,50	n/a	2,6	n/a	2,8
2271	0,63	n/a	3,6	n/a	3,7
3407	0,95	n/a	8,3	n/a	8,7

### Especificações

- Vazões:  
3/4": 114 a 1136 litros/hora; 0,03 a 0,32 l/s  
1": 681 a 3407 litros/hora; 0,19 a 0,95 litros/seg
- Pressão: 10 a 100 bar
- Regulagem de Pressão: 20 MCA (3/4") ou 28 MCA (1")
- Malha: 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 opcional



## Filtros RBY

Componentes da zona de controle

### Características

- Polímero resistente a UV, reforço extra com fibra de vidro
- Classificados para pressões de até 150 psi
- Suporta vazões de 5,5 a 26 m<sup>3</sup> /h
- Entrada/saída de 3/4" BSP

Mesh	Micron	Cor	Código
200	75	cinza	RBY 200 SS

RBY 150C LSS



## Filtros 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

- Um indicador na tampa da cor verde para vermelha. Quando necessário limpar o elemento, facilitando a manutenção sem parar a rega e abrir o filtro.
- Tampa superior roscável facilita a remoção e limpeza da tela assegurando que a sujeira não caia fora do elemento filtrante quando retirado para manutenção.

### Especificações

- Vazão  
Filtro cesto de 1": 681 a 4542 l/h
- Pressão  
0 a 100 MCA

### 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)

Mesh	Micron	Cor	Código
200	75	cinza	QKCHK 200
100	150	vermelho	QKCHK 100
120	125	verde	QKCHK 120



Tabela de perda de carga para filtros em cesto de 3/4" e 1"

Vazão l/h	Vazão l/s	200 mesh Bar	150 mesh Bar
Filtro em Cesto de 1"			
681	0,19	0,1	-
1136	0,32	0,2	0,1
1590	0,44	0,4	0,3
2044	0,57	0,6	0,5
2498	0,69	0,8	0,8
3179	0,88	1,4	1,1
3861	1,07	2,1	1,7
4542	1,26	3,0	2,3

Componentes de Distribuição

## Plug para Furos de Gotejador

### Características

- Novo design para inserção com a ferramenta Xeriman para tampar buracos de emissores furados erroneamente ou que necessitem de ser retirados

### Modelo

- EMA-GPX



EMA-GPX

## Estaca de Polietileno Flexível - PFR 12

### 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-25T para aplicações com borbulhadores, gotejadores e Xeri-Sprays

### Faixa de Operação

- Pressão de 1,0 a 3,5 bar

### Modelo

- PFR12



PFR-12

## 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 conectado diretamente em tubos de 1/4"
- Permite conexão e utilização da estaca PFR12

### Faixa de Operação

- Pressão de 0 a 35 MGA

### Modelo

- RS-025T



RS-025T

## Estaca para microtubo de 1/4"

### Características

- Construída em Material plástico de alta Resistência
- Usada 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

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 35 MCA

### Modelo

- 10-32A



10-32A

## Adaptador para Xeri-Bubbler em 1800

### Características

- Saída rosca fêmea de 1/4", adapta Xeri-Sprays e Borbulhadores para conexão com a série 1800, Unispray e Xeri-pop

### Faixa de Operação

- Pressão de 0 a 35 MCA

### Modelo

- XBA-1800



XBA-1800

## Regulador de Pressão em linha

### Características

- Pode ser instalado acima ou abaixo do nível do solo
- Pressão de saída padrão: 2,0 bar e 2,8 bar
- Entrada e saída com rosca fêmea com torneira para tubo de 3/4" (1,9 cm) ou 1" (2,5 cm)

### Faixa de operação

- Vazão
  - PSI-L30X-075: de 0,8 a 18,9 l/m
  - PSI-M30X-075, PSI-M40X-075: de 7,8 a 37,9 l/m
  - PSI-M40X-100: de 7,8 a 56,8 l/m
- Pressão de entrada: de 0,7 a 10,3 bar

### Modelos

- Regulador PSI-L30X-075: 3/4" e 2,1 bar para baixa taxa de fluxo (etiqueta vermelha)
- Regulador PSI-M30X-075: 3/4" e 2,1 bar para vazão média (etiqueta amarela)
- Regulador PSI-M40X-075: 3/4" e 2,8 bar para vazão média (etiqueta amarela)
- PSI-M40X-100: Regulador para fluxo médio



## 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"
- A saída cinza mostra que o dispositivo é apenas de transferência.
- Conector de passagem - 6 saídas.

### Faixa de operação

- Pressão: 0 a 35 MCA

### 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 35 MCA

### Modelos

- BF-1: União 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 Fixação 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

## Conector de passagem de 6 saídas

### Características

- A entrada de rosca fêmea para o tubo de 1/2" (1.3 cm) se enrosca no tubo de elevação de 1/2" (1,3 cm) e proporciona um maneral com seis saídas de conectores de vazão livre de 1/4" (6.3 mm)
- Cada saída de conector de ponta está selada com uma cobertura de plástico duradoura de plástico duradeira.
- As tampas de plástico são facilmente removidas e permitem que você crie uma área de irrigação por gotejamento que pode ser personalizada com até seis diferentes dispositivos emissores
- Coloque o tubo de distribuição de 1/4" (HQ) em cada tomada para uso com: Xeri-Bug, módulos de compensação de pressão, Xeri-Pop, Xeri-Spray e Xeri-Bubbler.

### Faixa de operação

- Pressão de 10 a 35 MCA

### Modelo

- EMT-6XERI



EMT-6XERI

## 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-bug 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



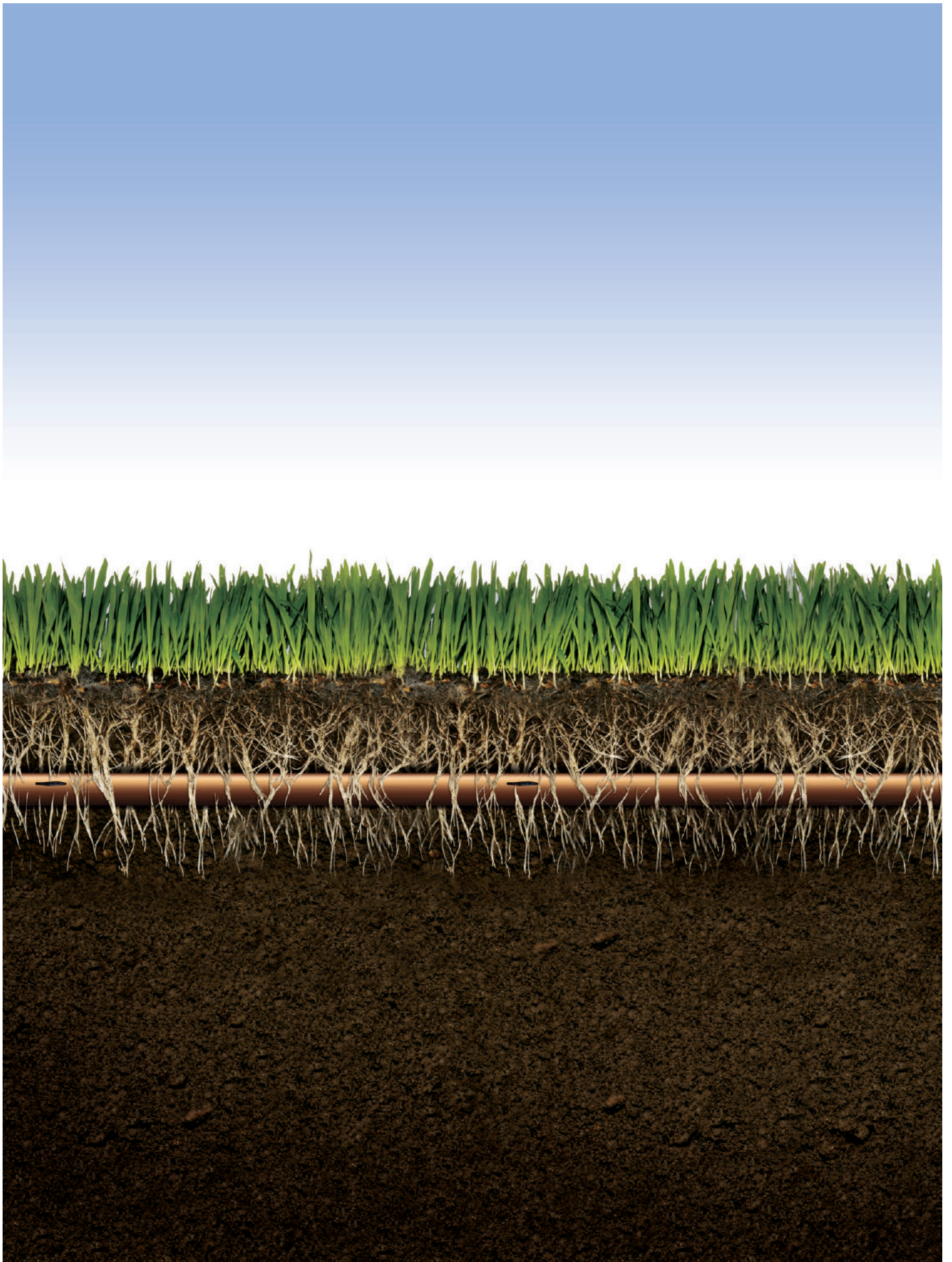
Inserção de  
plug de  
vedação



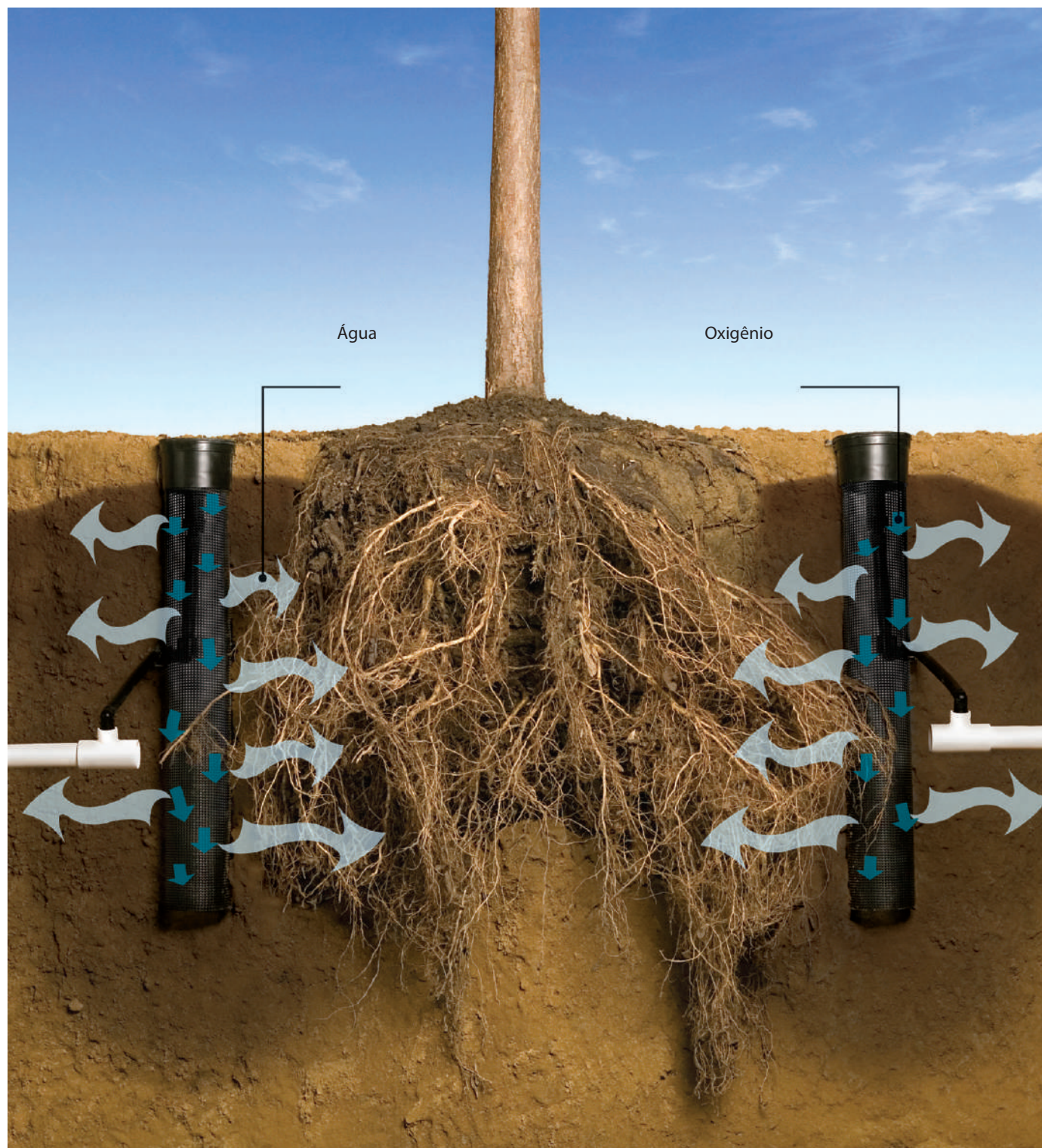
Tubos	Aplicação	Conexões compatíveis	Vazão	Espaçamento do emissor	Comprimento	Diâmetro dos Tubos	Cores	Notas especiais
<b>IRRIGAÇÃO POR GOTEJAMENTO</b>								
<b>Tubo Gotejador 8 e 12 mm</b> 	Jardineiras Gramados Arbustos Flores	 XBF1CONN    XBF2EL    XBF3TEE	0.8 a 2.0 l/h	30 cm	100m 1000m	OD: 0.250" ID: 0.170"		incorporada resistente a obstruções
<b>Tubo Gotejador XFD</b> 	Sobre a Superfície	 Acessórios de inserção para sistemas de irrigação por gotejamento XF    Conexão de compressão de fácil manuseio	2.27 l/h 3.40 l/h	30 cm	30m 152.4m	OD: 0.634" ID: 0.536"		Extra flexível
<b>Tubo Gotejador XFCV</b> 	Em desnível	 Acessórios de inserção para sistemas de irrigação por gotejamento XF    Conexão de compressão de fácil manuseio	2.27 l/h 3.50 l/h	30 cm	30m 152.4m	OD: 0.634" ID: 0.536"		Válvula de retenção incorporada
<b>Tubo Gotejador XFS</b> 	Uso Enterrado Áreas reduzidas	 Acessórios de inserção para sistemas de irrigação por gotejamento XF	1.60 l/h 2.27 l/h 3.50 l/h	30 cm	30m 152.4m	DE:0.634" ID: 0.536"		Protege os emissores da invasão de raízes
<b>Tubo Gotejador XFS-CV</b> 	Uso Enterrado Áreas reduzidas	 Acessórios de inserção para sistemas de irrigação por gotejamento XF	1.60 l/h 2.27 l/h 3.50 l/h	30 cm	30m 152.4m	DE:0.634" ID: 0.536"		Protege os emissores da invasão de raízes Válvula de retenção











## Acessórios

Novas e inovadoras soluções para atender às suas necessidades de irrigação. A Rain Bird oferece uma linha completa de acessórios para melhorar a qualidade e reduzir o custo da instalação dos sistemas de irrigação.

Introdução

Aspersores  
Sprays

Aspersores  
de Impacto

Rotores

Válvulas

Controladores

Controles  
Centrais

Irrigação de  
Baixo Volume

Acessórios

Serviços

## 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.

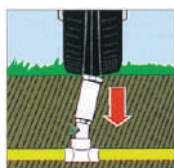
### Características

Montagem sem cola, ferramentas ou abraçadeiras: as uniões são introduzidas no tubo flexível e fixadas por rotação manual.

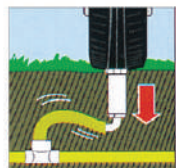
### Dados Técnicos

Pressão máxima de serviço: 5,5 bars.

### 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" NPT x conexão espiral de 1/2"
- SBE-075: Cotovelo com rosca macho de 3/4" NPT x conexão espiral de 1/2"
- SBA-050: Adaptador com rosca macho de 1/2" NPT x conexão espiral de 1/2"
- SB-TEE: Tê com conexões espirais de 1/2"
- SB-CPLG: Umão com conexões espirais de 1/2"



## 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 e comprimentos de 6 m
- 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
- Limite de operação com pressões de até 5,5 bars e 43° C

### Modelos

- SP-20: 6 m de comprimento
- SP-100: rolo de 30 m
- SPX-100: rolo de 30 m



Série SP e SPX

## Série TSJ

Juntas articuladas

### Aplicações

Conecta os aspersores de 1" e 3/4" 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" proporciona uma operação sem vazamentos a um preço acessível.



TSJ-12



TSJ-12075



TSJ-075K

### Características

- Juntas articuladas de 1" 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" 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 roscas ACME modificadas para livre rotação
- As juntas articuladas de 1" também se encontram disponíveis com uma entrada tipo ponta
- Kit de conexões TSJ-075K- 3/4" permite criar juntas com comprimentos personalizados

### Limites de Operação

- Diâmetro de 1" - Pressão operacional máxima de 21,7 bars a 22,8° C
- Diâmetro de 1" - Perda de pressão na junta: 0,1 bar a 4,09 m<sup>3</sup>/h; 1,14 l/s, 0,2 bar a 5,22 m<sup>3</sup>/h; 1,45 l/s
- Diâmetro de 1" - Vazão máxima na junta: 9,08 m<sup>3</sup>/h; 2,52 l/s
- Diâmetro de 3/4" - Perda de pressão na junta: 0,1 bar a 1,36 m<sup>3</sup>/h; 0,38 l/s
- Diâmetro de 3/4" - Vazão máxima na junta: 2,73 m<sup>3</sup>/h; 0,76 l/s

### Aplicações

- TSJ-12: comprimento de 30,5 cm, junta articulada MxM de 1" NPT
- TSJ-12SPGT: comprimento de 30,5 cm, junta articulada com entrada tipo ponta x M de 1" NPT
- TSJ-18: comprimento de 45,7 cm, junta articulada MxM de 1" NPT
- TSJ-18SPGT: comprimento de 45,7 cm, junta articulada com entrada tipo ponta x M de 1" NPT
- TSJ-12075: comprimento de 30,5 cm, junta articulada MxM de 3/4" NPT
- TSJ-075K: kit de conexões para juntas articuladas macho de 3/4" NPT



## 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, reduz 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).

### Dimensões

#### Caixa redonda de 6"

- Diâmetro Superior: 21 cm
- Altura : 22,86 cm



#### Caixa redonda de 10"

- Diâmetro Superior: 35 cm
- Altura : 25,40 cm



#### Caixa retangular de 12"

- Diâmetro Superior: 55 cm
- Altura : 30,4 cm
- Largura : 42,10 cm



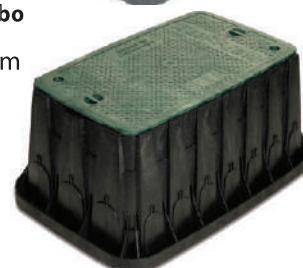
#### Caixa retangular Jumbo

- Diâmetro Superior: 66 cm
- Altura : 50,40 cm
- Largura : 50,10 cm



#### Caixa Retangular Maxi Jumbo

- Diâmetro Superior: 102 cm
- Altura : 69 cm
- Largura : 46 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 compactado 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
- Persiste o crescimento saudável de árvores e arbustos ao permitir que água, oxigênio e nutrientes alcancem a zona de nutrição das raízes em áreas com solos compactados ou vegetação espessa.
- Libera 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 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 sob o do solo
- Fácil de especificar: um modelo em vez de uma lista de peças.
- Confiabilidade 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 em borbulhadores e um 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 de encaixe garante 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 acoplar externamente ao Sistema de Rega Radicular da Rain Bird RWS-BGX. Serve para utilizar em instalações com solos arenosos e previne que partículas finas do solo não 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-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".

### Modelo

■ PA-80



## PT

Ferramenta para aspersores sprays

### Aplicação

Para instalação e manutenção de bocais em aspersores sprays.



PT

## 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 regulação da pressão (regulador de pressão PRS patenteado, mantém uma pressão constante em 2,1 bars na saída do bocal).

### Modelo

■ PA-8S-PRS



## 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



1800-EXT



## DBRY/3M

Conexões rápidas para cabos elétricos

### Aplicações

Asseguram a estanqueidade das conexões elétricas das instalações de irrigação. Os modelos DBRY e 3M são mais utilizados nos casos em que a conexão possa ficar submersa. Exemplo: Fios de válvulas. O 3M é utilizado em aplicações onde um conector resistente a baixas umidades seja suficiente.



3M

### Dados Técnicos

- Voltagem máxima: 30V  
Temperatura máxima de utilização e armazenamento: 49°C  
Permite a utilização de 3 a 6 fios de seção com 0,75 a 2,5 mm<sup>2</sup> à prova de água
- Voltagem máxima: 30V  
Temperatura máxima de utilização e armazenamento: 49°C  
Permite a utilização de 3 a 4 fios de seção com 1,5 a 4 mm<sup>2</sup> à prova de água
- 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

- DBRY/3M



DBRY

### Dados Técnicos

- Voltagem máxima: 600V  
Temperatura máxima de utilização e armazenamento: 105°C  
Temperatura do silicone:- 43 ° C to 204 ° C
- A exposição aos raios UV do sol pode danificar o produto, enquanto desprotegida na cama de carga do caminhão. Embora muitas marcas ofereçam produtos certificados UL, a Rain Bird é a única marca a também oferecer proteção UV. Os resultados dos testes de UV mostram a diferença.

#### Combinções de arame (por fio sólido e ocioso)

2-3 #10	2#18
2-5 #121	#8 w/2 #18
2-5 #143	#10 w/1 #18
4-6 #163	#12 w/3 #18
3 #14 w/2 #18	

### Dimensões

- Altura: 9.37 cm
- Largura: 3.81 cm)
- Profundidade: 13/16" (3.02 cm)

## Aeradores e Fontes Luminosas

### 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.











## 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:

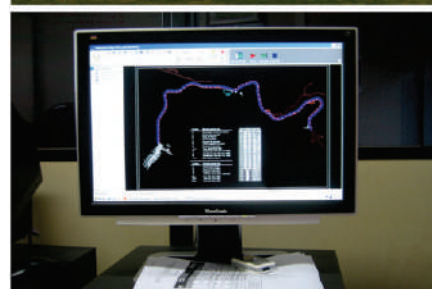
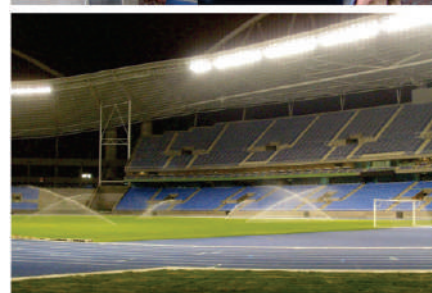
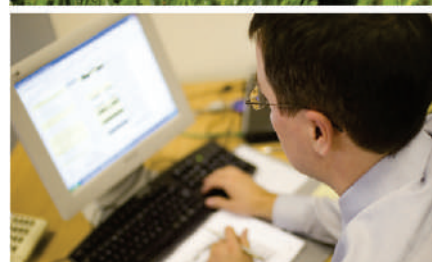
- Número e modelo dos aspersores com divisão por tipo de bocal
- Comprimento de cada diâmetro das tubulações, dos tubos gotejadores e dos cabos elétricos
- Número e tipo das válvulas e caixas de válvulas
- Especificação e quantidade de cada um dos acessórios como válvulas de interrupção e drenagem, ventosas, 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.

##### ■ B4 - Projetos de Irrigação via Hidrolandscape

O Software HydroLANDSCAPE® proporciona maior produtividade e padronização, totalmente em português e em ambiente AutoCAD®, para quem trabalha com projetos profissionais de irrigação.

#### 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.

##### ■ 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 golf, 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	IQ3	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 o 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.



## Tratado de Garantia Internacional

Rain Bird International Inc. garante para seus clientes comerciais que os seus produtos são originariamente livres de defeitos do material e do processo de fabricação por período de acordo com sua categoria abaixo descrita, a contar da data da venda. Será feita a troca, livre de ônus, das partes defeituosas usadas em condições normais de operação e serviço durante o período de garantia contra a devolução das mesmas por parte do cliente e as suas custas depois que o retorno for autorizado por escrito pela Rain Bird. A Rain Bird não é responsável por danos acidentais e/ou conseqüentes ou por produtos que foram alterados ou modificados. A responsabilidade desta garantia é limitada somente para troca ou reparo das partes defeituosas. Nenhum agente ou representante tem autoridade para cancelar, alterar ou adicionar a esta garantia impressa, fazer qualquer representação ou garantia que não esteja contida neste texto, ou estender esta garantia a qualquer outro que não sejam os próprios clientes da Rain Bird.

### I – GARANTIA PARA PRODUTOS DE PAISAGISMO:

Aspersores rotores: Falcon, Série 8005 e Série 5000: 5 anos. Demais rotores: 3 anos  
Aspersores Sprays das series 1800, Uni Spray, bocais das series MPR e U, adaptadores PA-8S, borbulhadores 1300 e 1400: 5 anos.  
Demais produtos e acessórios para aspersores spray: 3 anos.  
Controladores e Válvulas: 3 anos  
Produtos da linha Xerigation: 3 anos  
Estações meteorológicas, todos os modelos: 3 anos

### II- GARANTIA PARA PRODUTOS DE AGRICULTURA

Tubos Gotejadores (Drip Line): 3 anos  
Canhões Hidráulicos: 3 anos (apenas em aplicações agrícolas)  
Filtros de Disco: 1 ano  
Manômetros: 1 ano  
Demais produtos agrícolas: 1 ano

**ESTA GARANTIA É DADA EXPRESSAMENTE EM LUGAR DE QUALQUER GARANTIA EXPRESSA OU IMPLÍCITA DE MERCADO E CONVENIÊNCIA PARA PROPÓSITO PARTICULAR E ESTA É A ÚNICA GARANTIA DADA PELA RAIN BIRD INTERNATIONAL INC.**

**Rain Bird** não pode e não assume responsabilidade por produtos defeituosos, ou estrago causado por produtos defeituosos, que não sejam fabricados ou revendidos pela Rain Bird mesmo que estes produtos sejam usados em conjunto com produtos da marca Rain Bird®. Esta garantia não é uma garantia do consumidor e não se estende a ninguém que não compre, para revenda, produtos da Rain Bird International Inc.

**MUDANÇA NAS CARACTERÍSTICAS DOS PRODUTOS:** Rain Bird International Inc. reserva o direito de redesenhar, alterar ou modificar os seus produtos sem incorrer em responsabilidade no estoque, de quaisquer clientes, das partes ou produtos que podem se tornar obsoletos.





## Certification of Performance

The products below have been tested to meet the requirements of the ASABE/ICC 802-2014 standard.

The average DU(LQ) of the applicable products exceed 0.65 distribution uniformity.

High-Efficiency Sprinklers			
Products	Type	Radius	DU(LQ)
HE-VAN	Spray, Variable Arc	6 - 15 ft.	> 0.70
U-Series	Spray, Fixed Arc	6 - 15 ft.	> 0.70
R-VAN	Multi-stream, Variable Arc	8 - 24 ft.	> 0.70
R-Series	Multi-stream, Fixed Arc	13 - 24 ft.	> 0.70
3500 Series	Rotors	15 - 35 ft.	> 0.75
5000 Series*	Rotors	25 - 50 ft.	> 0.70
6504 Series	Rotors	39 - 65 ft.	> 0.80
8005 Series	Rotors	39 - 81 ft.	> 0.75
RD1800 Series	P30 and P45 Pressure Regulated Spray Bodies		
1800 Series	P30 and P45 Pressure Regulated Spray Bodies		

Drips, Emitters and Bubblers
Products
All 5-Series, 1300A-F and 1400-Series Bubblers
All Dripline/Inline Emitter Tubing
All Point Source Emitters
Root Watering Systems
SQ Series Square Pattern Nozzles
Xeri-Series Sprays and Misters

\* Applies to all *standard angle* Rain Curtain Nozzles except the 8.0 gpm nozzle.

Rain Bird Corporation and its subsidiaries (Rain Bird) reserve the right to make corrections, enhancements, improvements and other changes to its products and reported test results.



## 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 Marques Póvoa, 215  
Bairro Osvaldo Rezende  
Uberlândia, MG, Brasil  
CEP 38.400-438  
Tel: 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.

© 2016 Rain Bird Corp. 04/09