

# Catálogo de Produto

IRRIGAÇÃO RESIDENCIAL, COMERCIAL E DE CAMPOS DE GOLF | *Built on Innovation*®

VOLUME 40

# Hunter®



# Índice

## INTRODUÇÃO

- 4 Parceria Para O Sucesso
- 6 Impulsionando O Setor Por Meio Da Inovação
- 8 Soluções Revolucionárias Para O Campo De Golfe E Além

## ROTORES

- 16 PGJ
- 18 SRM
- 19 PGP-ADJ
- 22 PGP™ Ultra
- 23 I-20
- 24 PGP Ultra PRB
- 24 I-20 PRB
- 28 I-25
- 31 I-40
- 34 I-80
- 36 I-90
- 38 Juntas Articuladas HSJ
- 39 Kits Combo Snaplok™
- 39 Válvulas Antidreno HCV

## SISTEMAS ST

- 42 ST-90-B
- 42 Juntas Articuladas De Vazão Elevada
- 43 ST-1200-BR
- 44 ST-1600-HS-BR
- 45 ST-1700-V **NOVO**
- 46 STG-900-KIT-B/STG-900
- 48 STG-1600-KIT-B/ST-1600-HS-B

## MP ROTATOR™

- 52 Eco-Rotator
- 54 Bocais MP Rotator Padrão
- 58 Bocais MP Rotator MP800
- 60 Kit De Estacas Para Mp Rotator

## CORPOS DE ASPERSORES SPRAYS

- 66 PS Ultra
- 69 Pro-Spray™
- 70 Pro-Spray PRS30 **NOVO**
- 72 Pro-Spray PRS40 **NOVO**

## ACESSÓRIOS PARA SPRAY

- 74 Juntas Articuladas SJ
- 74 Cotovelos Com Barbela Espiral Da Hunter
- 74 Tubulação FlexSG
- 74 Tampa De Desligamento Pro-Spray
- 74 Bocal De Desligamento

## BOCAIS

- 76 Bocais Pro De Alta Eficiência **NOVO**
- 78 Bocais Ajustáveis Pro
- 82 Bocais Pro Fixos
- 85 Bocais De Micro Spray Para Raios Curtos
- 86 Bocais De Padrão De Faixa
- 87 Bocal Do Borbulhador
- 88 Borbulhadores

## VÁLVULAS

- 93 PGV de 1½" (40 mm) e 2" (50 mm)
- 94 PGV de 1" (25 mm)
- 96 ICV
- 98 IBV
- 100 Engates Rápidos
- 102 Reguladores de Pressão Accu Sync™
- 103 Solenoide Latching CC
- 103 Solenoide CA

## CONTROLADORES

- 106 Guia De Seleção De Controlador

## CONTROLADORES PADRÃO

- 110 Eco Logic
- 111 X-Core™

## CONTROLADORES HYDRAWISE™

- 114 Software Hydrawise
- 116 HC
- 117 X2™
- 118 WAND Para X2
- 119 Pro-HC
- 120 HPC
- 121 HCC

## CONTROLADORES CENTRALUS™

- 124 Software Centralus
- 126 ACC2
- 127 Decodificador ACC2
- 128 ICC2
- 130 PRO-C™ **NOVO**
- 132 Servidores De Campo Hunter **NOVO**

## CONTROLADORES A BATERIA

- 134 BTT
- 135 NODE
- 136 NODE-BT **NOVO**
- 137 XC Hybrid

## DECODIFICADORES E ACESSÓRIOS DO CONTROLADOR

- 140 ICD
- 141 Programador ICD-HP
- 142 Sistema Decodificador EZ
- 143 EZ-DT
- 144 Estaca Do Decodificador Universal
- 144 Kits De Extensão De Antena
- 145 Conector De Cabos À Prova D'água
- 145 Kit De Conexões À Prova D'água
- 146 Controle Remoto ROAM
- 147 Controle Remoto ROAM XL
- 148 Relé De Partida De Bomba (PSR)
- 148 Amplificador Do Relé De Partida De Bomba (PSR-B)
- 149 Dispositivos De Comunicação Do Controlador **NOVO**

## ● SENSORES

- 154 Rain-Clik™
- 155 Mini-Clik™ ◀ **NOVO**
- 156 Solar Sync™
- 157 Soil-Clik™
- 158 Medidor De Vazão HC
- 160 Flow-Clik™
- 161 Flow-Sync™
- 162 Sensor De Vazão Sem Fio (WFS)

## ● MICRO

- 165 Soluções Para Microirrigação

## ● KITS DE SETOR DE CONTROLE

- 167 PCZ
- 168 Filtros E Reguladores De Filtros
- 169 Reguladores De Pressão Senninger™

## ● SISTEMAS DE GOTEJAMENTO

- 171 HDL-CV
- 172 HDL-PC
- 172 HDL-R
- 173 HDL-BLNK
- 174 HDL-COP ◀ **NOVO**
- 175 PLD
- 176 Conectores Espigão PLD (16 mm)
- 177 Conectores PLD LOC
- 177 Conectores Espigão PLD (17 mm)

## ● SISTEMAS SUBTERRÂNEOS

- 179 Eco-Mat™
- 180 Eco-Wrap™
- 181 Eco-Indicator ◀ **NOVO**
- 182 Tubulação De Suprimento
- 182 MLD
- 183 Tubulação De Distribuição
- 183 Conectores De 6 mm
- 184 RZWS
- 185 RZWS-E

## ● SISTEMAS DE TUBULAÇÃO RÍGIDA E FLEXÍVEL

- 188 Emissores De Fonte Localizada
- 189 Tubos De Subida IH
- 190 Emissores De Múltiplas Saídas
- 190 Rigid Risers
- 191 Micro Sprays
- 192 Caixa Multi-Usa
- 193 Válvula De Alívio De Ar/Vácuo
- 193 Válvula De Fluxo Automática

## ● ÁGUA RESIDUAL

- 196 Corpos De Rotores/Aspersores
- 197 Borbulhadores/Válvulas/Micro ◀ **NOVO**

## ● FERRAMENTAS

- 199 Bocal De Extremidade De Mangueira Spotshot
- 199 Medidor Com Tubo De Pitot
- 199 Conjunto De Medidor MP
- 199 Bomba Manual
- 199 Anel De Inserção De Bocal
- 199 Chave Hunter
- 199 Chave Manual Em "T"
- 199 Ferramenta De Remoção/Instalação De Bocal
- 199 Ferramenta De Remoção De Anel De Pressão

## ● RECURSOS

- 201 Hunter University
- 202 Educação, Ferramentas E Suporte Para Profissionais

## ● INFORMAÇÕES TÉCNICAS

- 204 Taxas De Precipitação
- 205 Equivalência/Irrigação De Taludes
- 206 Tabelas De Altura Dos Sprays
- 209 Tabelas De Extensões Máximas Do HDL ◀ **NOVO**
- 210 Gráfico MLD ◀ **NOVO**
- 211 Tabela De Fatores De Conversão
- 212 Tabelas De Perda De Atrito
- 219 Tabelas De Perda De Pressão
- 219 Tabelas De Perda De Pressão De Acessórios
- 220 Tabelas De Perda De Pressão Do BTT
- 221 Tabela De Dados Da Fiação
- 221 Tabela De Dados Da Fiação Do PSR
- 222 Dimensionamento Dos Cabos
- 223 Outros Dados

## ● CERTIFICADO DE GARANTIA

- 226 Certificado De Garantia

# PARCERIA PARA O SUCESSO

## Ajudar Você A Crescer É A Nossa Missão

---

Na Hunter Industries, nosso objetivo principal é fornecer as soluções de irrigação de que você mais precisa para expandir seus negócios. Expressamos nossa gratidão a vocês, clientes, pela parceria e confiança ao longo das últimas quatro décadas. Seu apoio continua impulsionando a nossa paixão por fornecer produtos líderes de mercado, amplos programas educacionais e atendimento excepcional ao cliente.

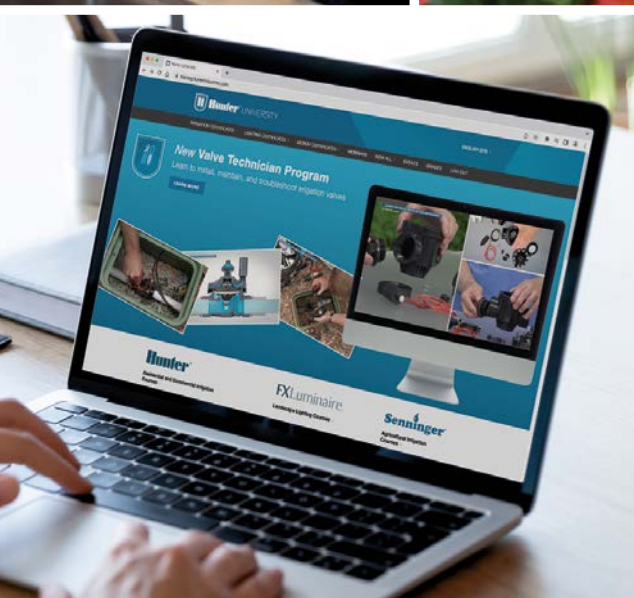
Os investimentos recentes nas nossas operações de fabricação nos permitiram expandir a nossa capacidade de produção e lançar produtos novos e inovadores que oferecem desempenho de alto nível, maior economia de água e energia e maior flexibilidade dos sistemas: tudo o que ajuda a fortalecer os seus negócios.

A aprendizagem da sua equipe sobre os nossos produtos e as melhores práticas do setor é o segredo para o nosso sucesso mútuo. Lançamos diversos cursos online novos com foco nos fundamentos dos sistemas de irrigação, acrescentamos ferramentas que economizam tempo aos nossos aplicativos comerciais gratuitos e atualizamos o nosso centro de treinamento de última geração na nossa sede corporativa para interagir com profissionais do setor por meio de workshops práticos populares.

Juntamente com os produtos e o ensino, continuamos investindo nas tecnologias mais recentes que nos permitem atender às suas necessidades o mais rápido possível. Nossas equipes de suporte ao cliente e suporte técnico de excelência estão prontas para ajudar no momento em que você precisar.

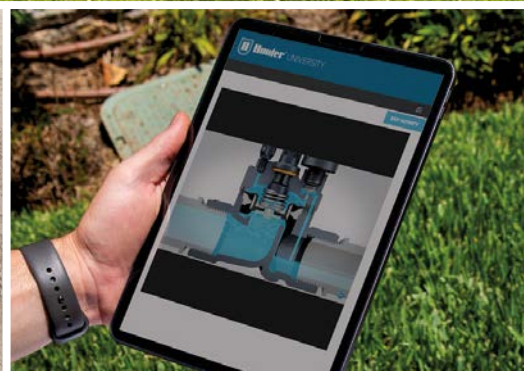
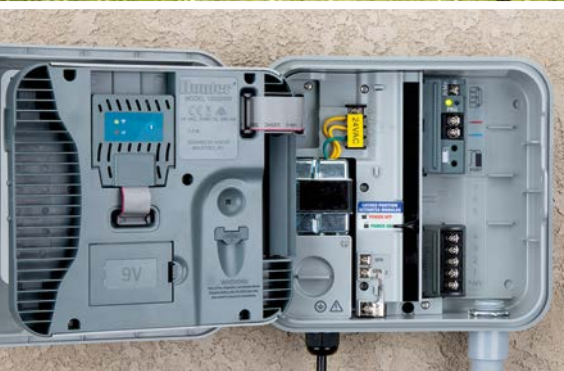
Temos orgulho da nossa parceria e agradecemos você por escolher a Hunter Industries.





# IMPULSIONANDO O SETOR

## Por Meio Da Inovação



Tudo o que nós fazemos na Hunter Industries está enraizado na inovação. Seja para pequenas instalações residenciais ou para cidades inteligentes totalmente automatizadas, nossas equipes estão sempre desenvolvendo soluções para ajudar você a fornecer a água da maneira mais eficiente e sustentável possível.

É por isso que estamos empolgados em apresentar as últimas novidades na nossa linha de última geração: os revolucionários bocais Pro de alta eficiência (página 76) e o controlador Pro-C™ atualizado (página 130).

Conforme continuamos explorando novas maneiras de inovar, você pode esperar ainda mais produtos, serviços e ferramentas líderes de mercado no futuro para ajudar sua empresa a crescer.



## Abrindo Caminho Para Maior Sustentabilidade

Como líderes de sustentabilidade do setor, temos o compromisso de apoiar e melhorar as comunidades onde moramos, trabalhamos e convivemos.

Desenvolvemos produtos e tecnologias que permitem o uso eficiente dos recursos naturais e reduzem a nossa pegada ambiental.

Acreditamos no tripé da sustentabilidade, que se concentra nas pessoas, no planeta e no lucro.

Escaneie para saber mais sobre nosso compromisso com a sustentabilidade!



# SOLUÇÕES REVOLUCIONÁRIAS

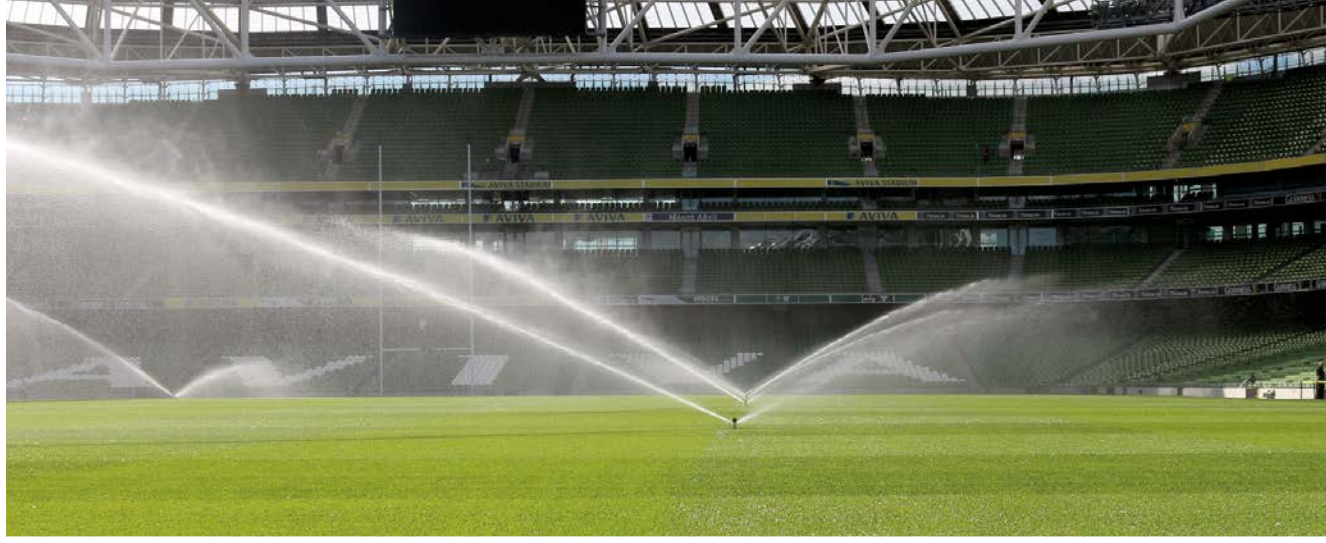
Para O Campo De Golfe E Além

---



*Österåkers Golfklubb, Suécia*





## **Hunter®** | *Golf Irrigation*

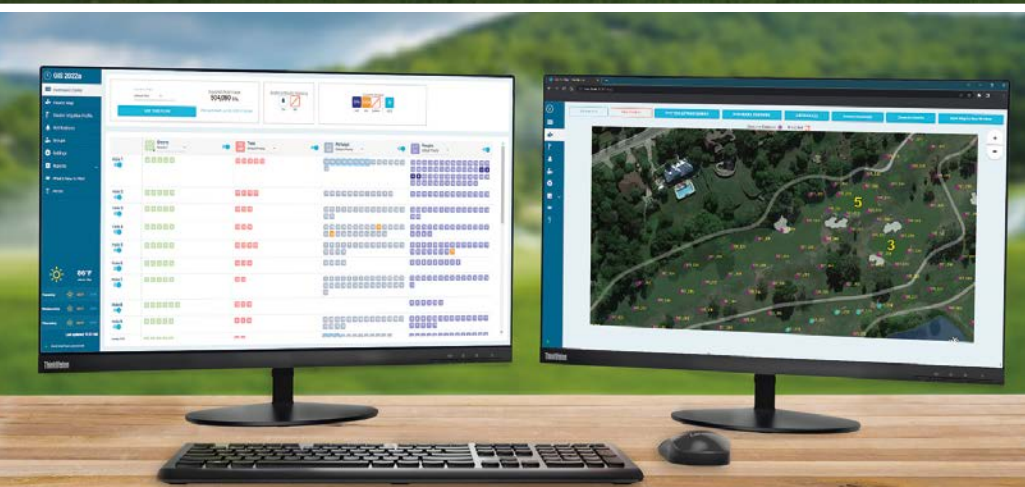
Nas últimas três décadas, a Hunter Industries construiu uma reputação duradoura por conta das inovações no setor de golfe. Investimos muito em pesquisa e desenvolvimento, o que resultou em inúmeras soluções de ponta para irrigação de campos de golfe. Nossas últimas inovações incluem os rotores para campos de golfe da série TTS-800, com um grande compartimento de flange preparado para o futuro, e o software da central de comando Pilot™, com recursos na nuvem que ajudam você a economizar tempo, dinheiro e recursos.

Embora nossas soluções de irrigação líderes da categoria sejam reconhecidas nos campos de golfe, elas também fornecem confiabilidade inigualável em aplicações bem distintas. Quando instalados ao redor do perímetro de campos esportivos, nossos eficientes rotores para campos de golfe Hunter garantem um gramado saudável e maior segurança para os atletas. Contando com as engrenagens de maior torque do segmento e a exclusiva tecnologia de bocais PressurePort™, esses rotores definem os padrões em termos de eficiência hídrica, uniformidade da distribuição e desempenho duradouro.

# PRODUTOS QUE EXCEDEM AS EXPECTATIVAS

## Em Todos Os Níveis

Os produtos da Hunter Golf estão sempre expandindo os limites da inovação para proporcionar soluções que superam as expectativas em todos os níveis. Com nossos produtos de ponta, como o software da central de comando Pilot™ e os rotores para campos de golfe da série TTS-800, temos as ferramentas consagradas de que você precisa para garantir que o gramado esteja sempre pronto para jogar, seja nos campos de golfe ou outros campos esportivos.



### Software Da Central De Comando Do Pilot

Nosso software intuitivo e flexível de controle de irrigação monitora continuamente seu sistema e se atualiza para garantir os ciclos de rega mais eficientes com base nas necessidades diárias do seu gramado. Backups dos banco de dados na nuvem e recursos via internet fornecem exibição e funcionalidades otimizadas. Além disso, a integração com as informações visuais da POGO® economiza tempo e recursos, com ajustes precisos nas programações usando dados em tempo real. Esses recursos da Pilot Cloud criam a base para o futuro do controle da irrigação dos campos de golfe e criam outras possibilidades para integrações de terceiros e otimização móvel.



ESCANEE PARA VER O  
CATÁLOGO COMPLETO  
DA HUNTER GOLF.



## Rotores Para Golfe Da Série TTS-800

Maximize o desempenho em campo com nossos rotores para campos de golfe de última geração. Combinando os mecanismos de engrenagem de alto torque mais fortes do segmento e o mecanismo patenteado Filter Sentry™ na válvula de entrada, eles irrigam com eficiência e não entopem, especialmente quando a água apresenta condições adversas. A tecnologia exclusiva de bocais PressurePort™ economiza água e melhora as condições de jogo, otimizando as pressões dos bocais individuais para máxima uniformidade na distribuição. Além disso, a capacidade de manutenção total pela parte de cima, sem escavação, e o maior compartimento de flange do setor facilitam a manutenção de rotina, garantindo uma operação confiável por muitos anos.



# **ROTORES**

---



# ROTORES

## FUNÇÕES AVANÇADAS

### FORÇA E DURABILIDADE CONFIÁVEIS

#### CORPO COM REGULAGEM DE PRESSÃO



Reduza a alta pressão de entrada para impedir a pulverização e permitir que os bocais operem com eficiência total. Menor pressão produz mais gotas d'água que combatem os efeitos do vento.

PGP™ Ultra Shrub e 10 cm, I-20 10 e 15 cm

#### ÊMBOLO DE AÇO INOXIDÁVEL



Para condições de solo implacáveis, climas imprevisíveis ou trânsito intenso de pedestres, o aço inoxidável é a melhor opção.

Padrão no I-40 e I-80  
Opcional no I-20 e I-25

#### VÁLVULA ANTIDRENO



A válvula antidreno impede a drenagem das linhas quando o sistema está desligado. Isso gera economia d'água, reduz o desperdício, e prolonga a vida do sistema.

PGJ, PGP Ultra, I-20, I-25, I-40, I-80, I-90

### OPÇÕES DE VALOR AGREGADO



#### BOCAL OPOSTO MODELO 360°

O projeto de bocal oposto proporciona excelente distribuição de água. Com os bocais primários e secundários em lados opostos da torre, o jato flui em direções opostas, enquanto o aspersor gira para gerar irrigação em área próxima e de médio alcance.

I-40, I-80, I-90

### FÁCIL IDENTIFICAÇÃO NO CAMPO

#### IDENTIFICADOR DE ÁGUAS RESIDUAIS OPCIONAL



As tampas roxas indicam onde a água de irrigação não potável está sendo usada.

PGJ, PGP Ultra, I-20, I-25, I-40, I-80, I-90

#### BOCAIS IDENTIFICADOS POR CORES

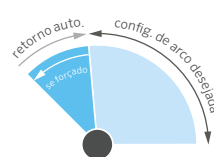


Os bocais são de mais fácil diferenciação no campo para facilitar a instalação e agilizar a organização.

I-25, I-40, I-80, I-90

### AJUSTES FÁCEIS CONFORME A NECESSIDADE

#### RETORNO AUTOMÁTICO DO ARCO E ENGENAGENS INDESTRUTÍVEIS



Este recurso patenteado recoloca a torre no arco original, independentemente do local para onde ela está voltada. O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos, garantindo também proteção contra vandalismo.

PGP Ultra, I-20, I-25, I-40

#### CONTROLE FLOSTOP™



A tecnologia FloStop™ interrompe a vazão de água nas cabeças de aspersores específicos enquanto o sistema está irrigando. Ideal para trocar bocais ou desligar cabeças específicas durante a manutenção e construção.

I-20

#### PARAFUSOS DE FIXAÇÃO COM FENDA OU CABEÇA



Use uma chave de fendas ou a chave Hunter para ajuste mais fácil e mais rápido, conforme o necessário.

PGJ, PGP Ultra, I-20

## TABELA COMPARATIVA DE ROTORES

ESPECIFICAÇÕES RÁPIDAS		PGJ	SRM	PGP-ADJ	PGP ULTRA	I-20	I-25	I-40	I-40-ON	I-80	I-90
TAMANHO DA ROSCA		½"	½"	¾"	¾"	¾"	1" (25 mm)	1" (25 mm)	1" (25 mm)	1½" (40 mm)	1½" (40 mm)
RAIO	m	4,3-11,6	4,0-9,4	6,4-15,8	4,9-14,0	4,9-14,0	11,9-21,6	13,1-23,3	15,2-23,2	19,2-29,6	22,3-31,7
FLUXO	m³/h	0,13-1,23	0,08-0,82	0,10-3,22	0,07-3,23	0,07-3,23	0,82-7,24	1,63-6,84	2,75-7,76	4,6-13,5	6,7-19,0
	l/min	2,2-20,5	1,4-13,7	1,7-53,7	1,2-53,8	1,2-53,8	13,6-120,7	27,2-114,1	45,8-129,4	76,5-225,6	111,7-317,2
RECURSOS											
FAIXA DE PRESSÃO RECOMENDADA	bar	1,7-3,8	1,7-3,8	1,7-4,5	1,7-4,5	1,7-4,5	2,5-7,0	2,5-7,0	2,5-7,0	3,4-6,9	5,5-8,0
	kPa	170-380	170-380	170-450	170-450	170-450	250-700	280-700	280-700	340-690	550-800
FAIXA DE PRESSÃO DE OPERAÇÃO	bar	1,4-7,0	1,4-7,0	1,4-7,0	1,4-7,0	1,4-7,0	2,5-7,0	2,5-7,0	2,5-7,0	3,4-6,9	5,0-8,0
	kPa	140-700	140-700	140-700	140-700	140-700	250-700	250-700	250-700	340-690	500-800
TRAJETÓRIA DO BOCAL		15°	15°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	25°	22,5°
BOCAIS ESPECÍFICOS		---	---	---	Opcional	Opcional	Pré-instalado	Pré-instalado	Pré-instalado	Pré-instalado	Pré-instalado
OPÇÕES DE BOCAIS		8	6	27	34	34	11	6	6	21	16
GARANTIA		2 anos	1 ano	2 anos	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos	5 anos
FUNÇÕES AVANÇADAS											
OPÇÕES DE BOCAL DE BAIXO ÂNGULO				●	●	●					
RETORNO AUTOMÁTICO DO ARCO					●	●	●	●			
ENGRENAGENS INDESTRUTÍVEIS					●	●	●	●			
CÍRCULO PARCIAL E COMPLETO EM UM ÚNICO MODELO					●	●	●	●		●	
PARAFUSO DE FIXAÇÃO DE FENDA OU CABEÇA		●			●	●					
IDENTIFICADOR DE ÁGUAS RESIDUAIS		●			●	●	●	●	●	●	●
BOCAIS DE RAIOS CURTO DISPONÍVEIS					●	●					
CONTROLE FLOSTOP™						●					
BOCAIS OPOSTOS									●	●	●
OPÇÃO DE TUBOS DE SUBIDA EM AÇO INOXIDÁVEL						●	●	●	●	●	
CORPO COM REGULAGEM DE PRESSÃO OPCIONAL					●	●					
VÁLVULA DE RETENÇÃO DE DRENAGEM INSTALADA DE FÁBRICA OU OPCIONAL		● (2 m)			● (3 m)	● (3 m)	● (3 m)	● (4,5 m)	● (4,5 m)	● (1,5 m)	● (2 m)

# PGJ

Raio: **4,0 a 10,7 m**  
Vazão: **0,08 a 1,0 m³/h; 1,4 a 16,7 l/m**

O PGJ de alta duração oferece todos os benefícios de um rotor grande em um pacote compacto, do tamanho de um spray, com bocais de economia d'água e fácil ajuste do arco.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Os parafusos de fixação com fenda ou cabeça permitem o ajuste do raio com uma chave inglesa Hunter ou com uma chave de fenda
- Arco ajustável de 40° a 360° para manter a água nas áreas corretas
- O Bocal 2.0 padrão instalado na fábrica agiliza a instalação
- Mecanismo de arco QuickCheck™ para rápido ajuste do arco

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 8
- Raio: 4,0 a 10,7 m
- Vazão: 0,08 a 1,0 m³/h; 1,4 a 16,7 l/m
- Faixa de pressão recomendada: 1,7 a 3,8 bar; 170 a 380 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 15 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: 15° aproximadamente
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Válvula antidreno (até 2,1 m de elevação) com exceção da PGJ-00
- Identificador de águas residuais

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula antidreno (até 2,1 m de elevação) com exceção da PGJ-00 (P/N 462078SP)
- Válvula de retenção HC-50F-50M (até 9,7 m de elevação)



PGJ de água residual

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos

### PGJ – QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções De Funções
	PGJ-00 = Arbusto		Arco ajustável, 8 bocais padrão		(em branco) = sem opção
	PGJ-04 = Elevação de 10 cm				V = Válvula antidreno
	PGJ-06 = Elevação de 15 cm				R = Válvula antidreno e identificador de águas residuais (exclusivamente nos modelos escamoteáveis)
	PGJ-12 = Elevação de 30 cm				

#### Exemplos:

PGJ-04 = elevação de 10 cm, arco ajustável

PGJ-06 -V = elevação de 15 cm, arco ajustável, com válvula de retenção de drenagem

PGJ-12 -R = Elevação de 30 cm, arco ajustável, com válvula de retenção de drenagem e identificação de água residual



PGJ-00

Altura total: 18 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



PGJ-04

Altura total: 18 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



PGJ-06

Altura total: 23 cm  
Altura total: 15 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



PGJ-12

Altura total: 41 cm  
Altura de elevação total: 30 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"

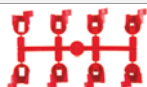


DADOS DE DESEMPENHO DO PGJ							
Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
0,50	1,7	170	4,3	0,08	1,4	9	11
	2,0	200	4,3	0,09	1,6	10	12
	2,5	<b>250</b>	<b>4,6</b>	<b>0,11</b>	<b>1,8</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,6	0,12	2,0	12	13
	3,5	350	4,9	0,13	2,2	11	13
	3,8	380	4,9	0,14	2,3	12	14
0,75	1,7	170	4,3	0,13	2,2	14	17
	2,0	200	4,6	0,14	2,4	14	16
	2,5	<b>250</b>	<b>4,9</b>	<b>0,16</b>	<b>2,7</b>	<b>13</b>	<b>15</b>
	3,0	300	5,2	0,18	3,0	13	15
	3,5	350	5,2	0,19	3,2	14	17
	3,8	380	5,5	0,20	3,4	13	15
1,0	1,7	170	5,2	0,18	3,0	13	15
	2,0	200	5,5	0,19	3,2	13	15
	2,5	<b>250</b>	<b>5,5</b>	<b>0,21</b>	<b>3,5</b>	<b>14</b>	<b>16</b>
	3,0	300	5,8	0,23	3,8	14	16
	3,5	350	5,8	0,24	4,1	15	17
	3,8	380	6,1	0,25	4,2	14	16
1,5	1,7	170	6,1	0,27	4,5	15	17
	2,0	200	6,4	0,29	4,8	14	16
	2,5	<b>250</b>	<b>6,4</b>	<b>0,32</b>	<b>5,4</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,0	300	6,7	0,36	6,0	16	18
	3,5	350	6,7	0,39	6,4	17	20
	3,8	380	7,0	0,40	6,7	16	19
2,0	1,7	170	7,0	0,34	5,6	14	16
	2,0	200	7,3	0,37	6,2	14	16
	2,5	<b>250</b>	<b>7,3</b>	<b>0,42</b>	<b>7,1</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,0	300	7,6	0,48	8,0	17	19
	3,5	350	7,6	0,53	8,8	18	21
	3,8	380	7,9	0,56	9,3	18	20
2,5	1,7	170	7,9	0,46	7,6	15	17
	2,0	200	8,2	0,49	8,1	14	17
	2,5	<b>250</b>	<b>8,2</b>	<b>0,54</b>	<b>9,0</b>	<b>16</b>	<b>18</b>
	3,0	300	8,5	0,59	9,8	16	19
	3,5	350	8,5	0,63	10,5	17	20
	3,8	380	8,8	0,65	10,9	17	19
3,0	1,7	170	8,8	0,51	8,5	13	15
	2,0	200	9,1	0,56	9,3	13	15
	2,5	<b>250</b>	<b>9,1</b>	<b>0,64</b>	<b>10,6</b>	<b>15</b>	<b>18</b>
	3,0	300	9,4	0,72	12,0	16	19
	3,5	350	9,4	0,78	13,1	18	20
	3,8	380	9,8	0,82	13,7	17	20
4,0	1,7	170	9,8	0,80	13,3	17	19
	2,0	200	10,1	0,83	13,8	16	19
	2,5	<b>250</b>	<b>10,1</b>	<b>0,89</b>	<b>14,8</b>	<b>18</b>	<b>20</b>
	3,0	300	10,4	0,94	15,7	17	20
	3,5	350	10,4	0,98	16,3	18	21
	3,8	380	10,7	1,00	16,7	18	20

**Nota:**

Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

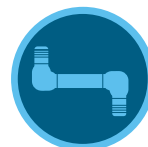
**BOCAIS PGJ**



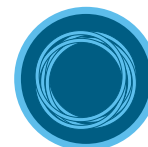
**PGJ**



Compatível com:



**Juntas Articuladas SJ**  
Página 74



**Hunter FlexSG**  
Página 74

# SRM

O SRM é um rotor econômico de curto alcance que oferece uma alternativa conveniente e eficiente às cabeças de spray.

Raio: **4,0 a 10,7 m**  
Vazão: **0,08 a 1,0 m³/h; 1,4 a 16,7 l/m**

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

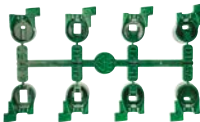
- Arco ajustável de 40° a 360° para manter a água nas áreas corretas
- O Bocal 2.0 padrão instalado na fábrica agiliza a instalação
- Mecanismo de arco QuickCheck™ para rápido ajuste do arco

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 8
- Raio: 4,0 a 10,7 m
- Vazão: 0,08 a 1,0 m³/h; 1,4 a 16,7 l/m
- Faixa de pressão recomendada: 1,7 a 3,8 bar; 170 a 380 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 11 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: 14° aproximadamente
- Período de garantia: 1 ano

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula anti-dreno (até 2,1 m de elevação; P/N 462078SP)

SRM		BOCAIS SRM
Modelo	Descrição	
SRM-04	Elevação de 10 cm, arco ajustável, 8 bocais padrão	

## SRM



Compatível com:



**Juntas  
Articuladas SJ**  
Página 74



**Hunter FlexSG**  
Página 74



### SRM-04

Altura total: 17 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: "½"

## DADOS DE DESEMPENHO DO SRM-04

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Precip. pol./h	
	bar	kPa		m³/h	l/min		
0,50	1,7	170	4,3	0,08	1,4	9	11
	2,0	200	4,3	0,09	1,6	10	12
	2,5	250	4,6	0,11	1,8	10	12
	3,0	300	4,6	0,12	2,0	12	13
	3,5	350	4,9	0,13	2,2	11	13
	3,8	380	4,9	0,14	2,3	12	14
0,75	1,7	170	4,3	0,13	2,2	14	17
	2,0	200	4,6	0,14	2,4	14	16
	2,5	250	4,9	0,16	2,7	13	15
	3,0	300	5,2	0,18	3,0	13	15
	3,5	350	5,2	0,19	3,2	14	17
	3,8	380	5,5	0,20	3,4	13	15
1,0	1,7	170	5,2	0,18	3,0	13	15
	2,0	200	5,5	0,19	3,2	13	15
	2,5	250	5,5	0,21	3,5	14	16
	3,0	300	5,8	0,23	3,8	14	16
	3,5	350	5,8	0,24	4,1	15	17
	3,8	380	6,1	0,25	4,2	14	16
1,5	1,7	170	6,1	0,27	4,5	15	17
	2,0	200	6,4	0,29	4,8	14	16
	2,5	250	6,4	0,32	5,4	16	18
	3,0	300	6,7	0,36	6,0	16	18
	3,5	350	6,7	0,39	6,4	17	20
	3,8	380	7,0	0,40	6,7	16	19
2,0	1,7	170	7,0	0,34	5,6	14	16
	2,0	200	7,3	0,37	6,2	14	16
	2,5	250	7,3	0,42	7,1	16	18
	3,0	300	7,6	0,48	8,0	17	19
	3,5	350	7,6	0,53	8,8	18	21
	3,8	380	7,9	0,56	9,3	18	20
2,5	1,7	170	7,9	0,46	7,6	15	17
	2,0	200	8,2	0,49	8,1	14	17
	2,5	250	8,2	0,54	9,0	16	18
	3,0	300	8,5	0,59	9,8	16	19
	3,5	350	8,5	0,63	10,5	17	20
	3,8	380	8,8	0,65	10,9	17	19
3,0	1,7	170	8,8	0,51	8,5	13	15
	2,0	200	9,1	0,56	9,3	13	15
	2,5	250	9,1	0,64	10,6	15	18
	3,0	300	9,4	0,72	12,0	16	19
	3,5	350	9,4	0,78	13,1	18	20
	3,8	380	9,8	0,82	13,7	17	20
4,0	1,7	170	9,8	0,80	13,3	17	19
	2,0	200	10,1	0,83	13,8	16	19
	2,5	250	10,1	0,89	14,8	18	20
	3,0	300	10,4	0,94	15,7	17	20
	3,5	350	10,4	0,98	16,3	18	21
	3,8	380	10,7	1,00	16,7	18	20

### Nota:

Todas as taxas de precipitação são calculadas para operação em 180°. Para saber a taxa de precipitação de um aspersor de 360°, divida por 2.

# PGP-ADJ

Raio: **6,4 m a 15,8 m**  
Vazão: **0,10 a 3,22 m<sup>3</sup>/h; 1,7 a 53,7 l/min**

Como rotor original da Hunter, o PGP oferece confiança, durabilidade, versatilidade e valor inigualáveis, fazendo dele a opção preferida dos profissionais, ano após ano.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Três tipos de bocais disponíveis para diversos jardins: vermelho padrão, azul padrão e cinza de ângulo baixo
- Arco ajustável de 40° a 360° para manter a água nas áreas corretas
- Cobertura de borracha instalada na fábrica por segurança
- Ajuste do arco na tampa para simplificar a instalação
- Mecanismo de arco QuickCheck™ para rápido ajuste do arco

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 27
- Raio: 6,4 m a 15,8 m
- Vazão: 0,10 a 3,22 m<sup>3</sup>/h; 1,7 a 53,7 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,7 a 4,5 bar; 170 a 450 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 10 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: padrão = 25°, baixo ângulo = 13°
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Bocais vermelhos 5 a 8, bocais azuis 1.5 a 4.0

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula anti-dreno (até 1 m de elevação) P/N 142300SP



PGP-ADJ

Fácil ajuste do arco e do raio



PGP-ADJ

Altura total: 19 cm  
Altura da elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 4 cm  
Tamanho da entrada: 3/4"

### PGP-ADJ – QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções
	PGP-ADJ-B = Elevação de 10 cm		Arco ajustável com suporte de bocal azul		<b>1,5 a 4,0</b> = Número dos bocais azuis instalados na fábrica
	PGP-ADJ = Elevação de 10 cm		Arco ajustável com suporte de bocal vermelho		<b>5 a 8</b> = Número dos bocais vermelhos instalados de fábrica

#### Exemplos:

PGP-ADJ = Elevação de 10 cm, arco ajustável

PGP-ADJ-B-3.0 = Elevação de 10 cm, arco ajustável e bocal azul 3.0

PGP-ADJ -07 = Elevação de 10 cm, arco ajustável e bocal vermelho 7

Bocal Vermelho PGP-ADJ





**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL  
PGP-ADJ VERMELHO**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>1</b> ● Vermelho	1,7	170	8,2	0,10	1,7	3	3
	2,0	200	8,5	0,11	1,8	3	3
	2,5	250	8,5	0,13	2,1	4	4
	3,0	300	8,8	0,15	2,4	4	4
	3,5	350	8,8	0,16	2,7	4	5
	4,0	400	9,1	0,18	2,9	4	5
	4,5	450	9,1	0,19	3,2	5	5
<b>2</b> ● Vermelho	1,7	170	8,5	0,14	2,4	4	5
	2,0	200	8,8	0,16	2,6	4	5
	2,5	250	8,8	0,17	2,9	4	5
	3,0	300	9,1	0,19	3,2	5	5
	3,5	350	9,1	0,21	3,5	5	6
	4,0	400	9,4	0,22	3,7	5	6
	4,5	450	9,4	0,23	3,9	5	6
<b>3</b> ● Vermelho	1,7	170	8,8	0,18	3,0	5	5
	2,0	200	9,1	0,20	3,3	5	5
	2,5	250	9,1	0,22	3,7	5	6
	3,0	300	9,4	0,25	4,1	6	6
	3,5	350	9,4	0,27	4,5	6	7
	4,0	400	9,8	0,29	4,8	6	7
	4,5	450	9,8	0,31	5,1	6	7
<b>4</b> ● Vermelho	1,7	170	9,4	0,24	4,1	5	6
	2,0	200	9,8	0,27	4,4	6	6
	2,5	250	9,8	0,30	5,0	6	7
	3,0	300	10,1	0,34	5,6	7	8
	3,5	350	10,1	0,37	6,2	7	8
	4,0	400	10,4	0,40	6,6	7	9
	4,5	450	10,4	0,43	7,1	8	9
<b>5</b> ● Vermelho	1,7	170	10,1	0,33	5,5	7	8
	2,0	200	10,4	0,36	5,9	7	8
	2,5	250	10,4	0,39	6,5	7	8
	3,0	300	11,0	0,43	7,2	7	8
	3,5	350	11,6	0,46	7,7	7	8
	4,0	400	11,6	0,49	8,1	7	8
	4,5	450	11,6	0,51	8,6	8	9
<b>6</b> ● Vermelho	1,7	170	10,1	0,42	6,9	8	10
	2,0	200	10,4	0,45	7,5	8	10
	2,5	250	10,7	0,51	8,5	9	10
	3,0	300	11,0	0,57	9,4	9	11
	3,5	350	11,6	0,61	10,2	9	11
	4,0	400	11,6	0,66	10,9	10	11
	4,5	450	11,9	0,70	11,6	10	11
<b>7</b> ● Vermelho	1,7	170	10,1	0,54	9,0	11	12
	2,0	200	10,4	0,58	9,7	11	12
	2,5	250	11,0	0,65	10,8	11	12
	3,0	300	11,6	0,72	12,0	11	12
	3,5	350	12,2	0,78	12,9	10	12
	4,0	400	12,2	0,83	13,8	11	13
	4,5	450	12,2	0,88	14,6	12	14

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL  
PGP-ADJ VERMELHO**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
<b>8</b> ● Vermelho	1,7	170	11,0	0,66	11,0	11	13
	2,0	200	11,3	0,71	11,8	11	13
	2,5	250	11,6	0,79	13,2	12	14
	3,0	300	11,9	0,87	14,5	12	14
	3,5	350	12,5	0,94	15,6	12	14
	4,0	400	12,5	1,00	16,6	13	15
	4,5	450	12,8	1,05	17,6	13	15
<b>9</b> ● Vermelho	1,7	170	11,3	0,73	12,2	11	13
	2,0	200	11,6	0,80	13,4	12	14
	2,5	250	11,6	0,92	15,4	14	16
	3,0	300	12,5	1,05	17,5	13	16
	3,5	350	13,4	1,15	19,2	13	15
	4,0	400	13,4	1,25	20,9	14	16
	4,5	450	13,7	1,35	22,4	14	17
<b>10</b> ● Vermelho	2,0	200	12,2	1,14	19,0	15	18
	2,5	250	12,8	1,29	21,4	16	18
	3,0	300	13,4	1,44	24,0	16	18
	3,5	350	14,0	1,56	26,1	16	18
	4,0	400	14,3	1,68	28,0	16	19
	4,5	450	14,3	1,79	29,9	17	20
	5,0	500	14,6	1,90	31,7	18	21
<b>11</b> ● Vermelho	2,0	200	12,8	1,55	25,9	19	22
	2,5	250	13,7	1,73	28,7	18	21
	3,0	300	14,0	1,90	31,7	19	22
	3,5	350	14,6	2,05	34,1	19	22
	4,0	400	14,9	2,18	36,3	20	23
	4,5	450	15,2	2,30	38,4	20	23
	5,0	500	15,5	2,42	40,4	20	23
<b>12</b> ● Vermelho	2,0	200	12,8	2,03	33,8	25	29
	2,5	250	13,4	2,26	37,7	25	29
	3,0	300	14,3	2,51	41,8	24	28
	3,5	350	14,6	2,70	45,0	25	29
	4,0	400	14,9	2,88	48,1	26	30
	4,5	450	15,2	3,06	50,9	26	30
	5,0	500	15,8	3,22	53,7	26	30

**Nota:**  
Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

**BOCAIS PGP-ADJ**



Vermelho  
(P/N 130900)



# PGP™ ULTRA

Raio: **4,9 m a 14,0 m**

Vazão: **0,07 a 3,23 m³/h; 1,2 a 53,8 l/min**

*O PGP Ultra eleva o nível da tecnologia de rotores com recursos poderosos desenvolvidos durante três décadas de pesquisa, informações de clientes e testes em laboratório.*

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O recurso patenteado de retorno automático do arco recoloca a torre no padrão original do arco em caso de vandalismo. Arco ajustável de 50° a 360°
- O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos se colocado na direção oposta do deslocamento
- Círculo completo e parcial em um único modelo para flexibilidade entre as paisagens e menor estoque
- Os parafusos de fixação com fenda ou cabeça permitem o ajuste do raio com uma chave inglesa Hunter ou com uma chave de fenda
- os bocais planos do topo permitem a inserção rápida e simples
- Mecanismo de arco QuickCheck™ para rápido ajuste do arco

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 34
- Raio: 4,9 m a 14,0 m
- Vazão: 0,07 a 3,23 m³/h; 1,2 a 53,8 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,7 a 4,5 bar; 170 a 450 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar (140 a 700 kPa)
- Taxa de precipitação: 10 mm/h aproximadamente
- Trajectoria do bocal: padrão = 25°, baixo ângulo = 13°
- Suportes de bocais: 1.5 a 8.0 azul, 2.0 a 4.5 cinza de ângulo baixo, 0.50 a 3.0 preto, 6.0 a 13.0 verde, MPR-25, MPR-30, MPR-35
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Válvula antidreno (até 3 m de elevação)
- Identificador de águas residuais
- Aul 1,5-4,0 Bocais

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula anti-dreno (até 1 m de elevação) exclusivamente PGP-04 (P/N 142300SP)
- Junta de PVC articulada HSJ-0 pré-fabricada de ¾"



### PGP Ultra Águas Residuais

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos



### PGP Ultra

Fácil ajuste do arco e do raio



### PGP-00

Altura total: 19 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### PGP-04

Altura total: 19 cm  
Altura da elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### PGP-06

Altura total: 25 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### PGP-12

Altura total: 43 cm  
Altura da elevação: 30 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"

## PGP-ULTRA - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções de Bocais
	<b>PGP-00</b> = Arbusto		Arco ajustável, tubo de subida de plástico, 8 bocais padrão e 4 bocais de ângulo baixo		<b>CV</b> = Válvula antidreno		<b>Azul 1.5-8.0</b> <b>Cinza de ângulo baixo</b> <b>Preto de raio curto</b> <b>Verde de alta vazão</b> <b>MPR-25-Q, T, H, F</b> <b>MPR-30-Q, T, H, F</b> <b>MPR-35-Q, T, H, F</b> <b>1.5 a 4.0</b> = Somente os bocais 1.5-4.0 podem ser instalados de fábrica
	<b>PGP-04</b> = Elevação de 10 cm						
	<b>PGP-06</b> = Elevação de 15 cm						
	<b>PGP-12</b> = Elevação de 30 cm						
					<b>CV-R</b> = Válvula anti-dreno e ID de água residual		

### Exemplos:

**PGP-04** = Elevação de 10 cm, arco ajustável

**PGP-04-2.5** = Elevação de 10 cm, arco ajustável e bocal 2.5

**PGP-12-CV-R-4.0** = Elevação de 30 cm, arco ajustável, com válvula anti-dreno e ID de água residual com bocal 4.0

# I-20

Raio: **4,9 m a 14,0 m**  
Vazão: **0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/hr; 1,2 a 53,8 l/min**

O I-20 vem com recursos atualizados, como a tecnologia FloStop™, válvulas antidreno e bocais eficientes, que fazem dele a opção perfeita para diversas aplicações.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O recurso patenteado de retorno automático do arco recoloca a torre no padrão original do arco em caso de vandalismo. Arco ajustável de 50° a 360°
- O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos se colocado na direção oposta do deslocamento
- O círculo completo e parcial em um único modelo permite flexibilidade em todas as paisagens e reduz o estoque
- Os parafusos de fixação com fenda ou cabeça permitem o ajuste do raio com uma chave inglesa Hunter ou com uma chave de fenda
- A tecnologia FloStop interrompe a vazão de água nos aspersores individuais para troca ou reparo dos bocais
- Os bocais planos do topo permitem a inserção rápida e simples
- A válvula anti-dreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 3 m de elevação)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 34
- Raio: 4,9 m a 14,0 m
- Vazão: 0,07 a 3,23 m<sup>3</sup>/h; 1,2 a 53,8 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,7 a 4,5 bar; 170 a 450 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 10 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: padrão = 25°, baixo ângulo = 13°
- Suportes de bocais: 1.5 a 8.0 azul, 2.0 a 4.5 cinza de ângulo baixo, 0.50 a 3.0 preto, 6.0 a 13.0 verde, MPR-25, MPR-30, MPR-35
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Sem válvula anti-dreno (modelos NCV)
- Identificador de águas residuais
- Bocais azuis 1,5 to 4,0



### I-20 Águas Residuais

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Junta de PVC articulada HSJ-0 pré-fabricada de ¾"

### I-20 (PLÁSTICO) - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções de Bocais
I-20-00	= Arbusto	Arco ajustável, plástico, válvula antidreno, 8 bocais padrão e 4 bocais de ângulo baixo	(em branco)= sem opção	NCV = sem válvula antidreno (disponível exclusivamente no modelo de 10 cm)	R = Id de águas residuais	1.5 a 8.0 azul Cinza de ângulo baixo Preto de raio curto Verde de vazão alta MPR-25-Q, T, H, F MPR-30-Q, T, H, F MPR-35-Q, T, H, F 1.5 a 4.0 = Somente os bocais 1.5-4.0 podem ser instalados na fábrica	
I-20-04	= Elevação de 10 cm						
I-20-06	= Elevação de 15 cm						
I-20-12	= Elevação de 30 cm						

### I-20 (AÇO INOXIDÁVEL) - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções de Bocais
I-20-04-SS	= Elevação de 10 cm	Arco ajustável, aço inoxidável, válvula anti-dreno, 8 bocais padrão e 4 bocais de ângulo baixo	(em branco)= sem opção	NCV = sem válvula antidreno (disponível exclusivamente no modelo de 10 cm)	R = Id de águas residuais	1.5 a 8.0 azul Cinza de ângulo baixo Preto de raio curto Verde de vazão alta MPR-25-Q, T, H, F MPR-30-Q, T, H, F MPR-35-Q, T, H, F 1.5 a 4.0 = Somente os bocais 1.5-4.0 podem ser instalados na fábrica	
I-25-06-SS	= Elevação de 15 cm						

#### Exemplos:

I-20-04 = elevação de 10 cm, arco ajustável

I-20-12-R-4.0 = elevação de 30 cm, arco ajustável, válvula anti-dreno, com ID de água residual e bocal 4.0

I-20-06-SS-R-3.0 = elevação de 15 cm, arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável, com ID de água residual e bocal 3.0



### I-20-00

Altura total: 20 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### I-20-04

Altura total: 19 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### I-20-06

Altura total: 25 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"



### I-20-12

Altura total: 43 cm  
Altura de elevação: 30 cm  
Diâmetro exposto: 4,5 cm  
Tamanho da entrada: ¾"

# PGP™ ULTRA E I-20 PRB

Raio: **4,9 m a 14,0 m**

Vazão: **0,07 a 2,22 m³/h; 1,2 a 36,0 l/min**

Os rotores PGP Ultra e I-20 PRB foram construídos para proporcionar excelente desempenho em aplicações onde a alta pressão da água pode levar à ineficiência do bocal.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O corpo com regulagem por pressão (3,1 bar; 310 kPa) reduz a alta pressão de entrada para aumentar a eficiência do bocal (necessário diferencial de pressão dinâmica: 1,0 bar; 103 kPa)
- O recurso patenteado de retorno automático do arco recoloca a torre no padrão original do arco em caso de vandalismo. Arco ajustável de 50° a 360°
- O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos se colocado na direção oposta do deslocamento
- Círculo completo e parcial em um único modelo para flexibilidade entre as paisagens e menor estoque
- Os parafusos de fixação com fenda ou cabeça permitem o ajuste do raio com uma chave inglesa Hunter ou com uma chave de fenda
- A tecnologia FloStop™ interrompe a vazão de água nos aspersores individuais para troca ou reparo dos bocais (somente I-20)
- os bocais planos do topo permitem a inserção rápida e simples
- A válvula anti-dreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 3 m de elevação)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 30
- Raio: 4,9 m a 14,0 m
- Vazão: 0,07 a 2,22 m³/h; 1,2 a 36,0 l/min
- Pressão de descarga do bocal: 3.1 bar; 310 kPa
- Faixa de pressão operacional: 1,4 a 7,0 bar; 410 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 10 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: padrão = 25°, baixo ângulo = 13°
- Suportes de bocais: 1.5 a 8.0 azul, 2.0 a 4.5 cinza de ângulo baixo, 0.50 a 3.0 preto, 6.0 a 13.0 verde, MPR-25, MPR-30, MPR-35
- Período de garantia: 5 anos
- Bocais azuis 1,5 to 4,0

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Identificador de águas residuais

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Junta de PVC articulada HSJ-0 pré-fabricada de ¾"



### PGP-00-PRB

Altura total: 22 cm

Diâmetro exposto: 4,5 cm

Tamanho da entrada: ¾"

### PGP-04-PRB

Altura total: 22 cm

Altura da elevação: 10 cm

Diâmetro exposto: 4,5 cm

Tamanho da entrada: ¾"



### I-20-00-PRB

Altura total: 22 cm

Diâmetro exposto: 4,5 cm

Tamanho da entrada: ¾"

### I-20-04-PRB

Altura total: 22 cm

Altura da elevação: 10 cm

Diâmetro exposto: 4,5 cm

Tamanho da entrada: ¾"



### I-20-06-PRB

Altura total: 27 cm

Altura da elevação: 15 cm

Diâmetro exposto: 4,5 cm

Tamanho da entrada: ¾"

## PGP-ULTRA E I-20 PRB – QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções de Bocais
	<b>PGP-00-PRB</b> = Suporte do tubo de subida		Arco ajustável, tudo de subida de plástico, corpo com regulagem de pressão, 8 bocais padrão, 4 bocais de ângulo baixo		<b>(em branco)</b> = sem opção <b>CV</b> = Válvula antidreno (somente PGP-04) <b>CV-R</b> = Válvula antidreno e identificador de águas residuais		<b>Azul 1,5 to 8,0 = Cinza de ângulo baixo Preto de raio curto MPR-25, 30, 35 - Q, T, H, F</b>
	<b>PGP-04-PRB</b> = Elevação de 10 cm						
	<b>I-20-00-PRB</b> = Suporte do tubo de subida		Arco ajustável, tudo de subida de plástico, corpo com regulagem de pressão, 8 bocais padrão, 4 bocais de ângulo baixo		<b>(em branco)</b> = sem opção <b>R</b> = Válvula antidreno e identificador de águas residuais		<b>Azul 1,5 to 8,0 = Cinza de ângulo baixo Preto de raio curto MPR-25, 30, 35 - Q, T, H, F</b>
	<b>I-20-04-PRB</b> = Elevação de 10 cm						
	<b>I-20-06-PRB</b> = Elevação de 15 cm						
	<b>I-20-04-SS-PRB</b> = Elevação de 10 cm		Arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável, corpo com regulagem de pressão, 8 bocais padrão, 4 bocais de ângulo baixo		<b>(em branco)</b> = sem opção <b>R</b> = Válvula antidreno e identificador de águas residuais		<b>Azul 1,5 to 8,0 = Cinza de ângulo baixo Preto de raio curto MPR-25, 30, 35 - Q, T, H, F</b>
	<b>I-20-06-SS-PRB</b> = Elevação de 15 cm						

### Exemplos:

**PGP-04-PRB** = elevação de 10 cm, arco ajustável, tubo de subida de plástico sem bocal instalado na fábrica

**I-20-04-PRB-3.0-2.5** = elevação de 10 cm, arco ajustável, tubo de subida de plástico com bocal 3.0

**I-20-06-SS-PRB-R-MPR-25H** = elevação de 15 cm, arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável com MPR-25H



**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL AZUL PADRÃO PGP ULTRA/I-20/PRB**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
1,5 ● Azul	1,7	170	8,8	0,27	4,5	7	8
	2,0	200	9,1	0,29	4,8	7	8
	2,5	250	9,4	0,32	5,4	7	8
	3,0	300	9,8	0,35	5,9	7	9
	3,5	350	9,8	0,38	6,4	8	9
	4,0	400	9,8	0,41	6,8	9	10
4,5	450	9,4	0,43	7,2	10	11	
2,0 ● Azul	1,7	170	10,1	0,32	5,4	6	7
	2,0	200	10,1	0,35	5,8	7	8
	2,5	250	10,1	0,39	6,5	8	9
	3,0	300	10,4	0,43	7,2	8	9
	3,5	350	10,4	0,47	7,8	9	10
	4,0	400	10,4	0,50	8,3	9	11
4,5	450	10,4	0,53	8,8	10	11	
2,5 ● Azul	1,7	170	10,1	0,39	6,6	8	9
	2,0	200	10,4	0,43	7,1	8	9
	2,5	250	10,7	0,48	8,0	8	10
	3,0	300	10,7	0,54	8,9	9	11
	3,5	350	10,7	0,58	9,7	10	12
	4,0	400	10,7	0,62	10,4	11	13
4,5	450	10,7	0,66	11,1	12	13	
3,0 ● Azul	1,7	170	10,7	0,50	8,4	9	10
	2,0	200	10,7	0,54	9,1	10	11
	2,5	250	11,0	0,61	10,2	10	12
	3,0	300	11,6	0,68	11,4	10	12
	3,5	350	11,9	0,74	12,3	10	12
	4,0	400	11,9	0,79	13,2	11	13
4,5	450	11,9	0,84	14,0	12	14	
4,0 ● Azul	1,7	170	11,3	0,68	11,3	11	12
	2,0	200	11,6	0,73	12,2	11	13
	2,5	250	11,9	0,81	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,90	15,0	12	14
	3,5	350	12,2	0,97	16,2	13	15
	4,0	400	12,5	1,04	17,3	13	15
4,5	450	12,5	1,10	18,3	14	16	
5,0 ● Azul	1,7	170	11,3	0,84	14,0	13	15
	2,0	200	11,6	0,91	15,2	14	16
	2,5	250	11,9	1,02	17,1	15	17
	3,0	300	12,8	1,14	19,0	14	16
	3,5	350	12,8	1,24	20,6	15	17
	4,0	400	12,8	1,32	22,1	16	19
4,5	450	12,8	1,41	23,4	17	20	
6,0 ● Azul	1,7	170	11,6	1,01	16,8	15	17
	2,0	200	11,9	1,09	18,2	15	18
	2,5	250	12,2	1,22	20,4	16	19
	3,0	300	13,1	1,36	22,7	16	18
	3,5	350	13,1	1,47	24,5	17	20
	4,0	400	13,4	1,57	26,2	18	20
4,5	450	13,4	1,67	27,9	19	21	
8,0 ● Azul	1,7	170	11,3	1,35	22,5	21	25
	2,0	200	11,9	1,46	24,3	21	24
	2,5	250	12,5	1,63	27,2	21	24
	3,0	300	13,4	1,81	30,2	20	23
	3,5	350	13,7	1,95	32,6	21	24
	4,0	400	14,0	2,09	34,8	21	25
4,5	450	14,0	2,22	36,9	23	26	

**Nota:**

Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL CINZA DE ÂNGULO BAIXO PGP ULTRA/I-20/PRB**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
2,0 ● LA Cinza	1,7	170	7,3	0,33	5,6	12	14
	2,0	200	7,6	0,36	6,0	12	14
	2,5	250	7,9	0,40	6,7	13	15
	3,0	300	8,2	0,45	7,4	13	15
	3,5	350	8,5	0,48	8,0	13	15
	4,0	400	8,8	0,52	8,6	13	15
4,5	450	9,1	0,55	9,1	13	15	
2,5 ● LA Cinza	1,7	170	7,9	0,44	7,3	14	16
	2,0	200	8,2	0,47	7,9	14	16
	2,5	250	8,8	0,53	8,8	14	16
	3,0	300	9,4	0,59	9,8	13	15
	3,5	350	10,1	0,64	10,6	13	15
	4,0	400	10,4	0,68	11,3	13	15
4,5	450	10,7	0,72	12,0	13	15	
3,5 ● LA Cinza	1,7	170	8,5	0,58	9,7	16	18
	2,0	200	8,8	0,62	10,3	16	18
	2,5	250	9,1	0,68	11,4	16	19
	3,0	300	10,1	0,75	12,5	15	17
	3,5	350	10,7	0,80	13,3	14	16
	4,0	400	11,0	0,85	14,1	14	16
4,5	450	11,3	0,89	14,8	14	16	
4,5 ● LA Cinza	1,7	170	8,2	0,71	11,8	21	24
	2,0	200	8,8	0,76	12,7	19	23
	2,5	250	9,1	0,84	14,1	20	23
	3,0	300	10,1	0,93	15,5	18	21
	3,5	350	10,7	1,00	16,6	18	20
	4,0	400	11,0	1,06	17,6	18	20
4,5	450	11,3	1,12	18,6	18	20	

**BOCAIS PGP ULTRA/I-20/PRB**



Azul padrão/  
cinza de ângulo baixo  
(P/N 782900)

Bocal de superfície superior plana para fácil inserção, acoplado a um parafuso de ajuste de fenda com cabeça, para ajuste rápido do raio com uma chave inglesa da Hunter ou uma chave de fenda simples



**Regulagem da Pressão**

Pressão de operação contínua de 3,1 bar; 310 kPa

**Rotor I-20-04 com corpo PRB**



**PR-075**

Altura total: 5,7 cm  
Tamanho da entrada/saída: 3/4"  
Para uso com todos os modelos de aspersores de entrada de 3/4", regula para 3,1 bar; 310 kPa

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL VERDE DE ALTO FLUXO PGP ULTRA/I-20**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
10 Verde-escuro	1,7	170	10,7	1,48	24,6	26	30
	2,0	200	11,9	1,60	26,7	23	26
	2,5	250	12,5	1,80	30,0	23	27
	3,0	300	12,8	2,01	33,5	25	28
	3,5	350	13,1	2,18	36,3	25	29
	4,0	400	13,7	2,34	39,0	25	29
13 Verde-escuro	1,7	170	11,0	1,91	31,9	32	37
	2,0	200	12,2	2,08	34,6	28	32
	2,5	250	12,8	2,34	38,9	29	33
	3,0	300	13,1	2,61	43,4	30	35
	3,5	350	13,4	2,83	47,1	31	36
	4,0	400	13,7	3,03	50,5	32	37
6,0 LA Verde-escuro	1,7	170	9,1	0,86	14,3	21	24
	2,0	200	9,4	0,94	15,6	21	24
	2,5	250	10,1	1,07	17,8	21	24
	3,0	300	10,7	1,20	20,0	21	24
	3,5	350	11,3	1,31	21,9	21	24
	4,0	400	11,6	1,42	23,6	21	24
8,0 LA Verde-escuro	1,7	170	10,1	1,17	19,5	23	27
	2,0	200	10,7	1,28	21,3	22	26
	2,5	250	11,3	1,44	24,0	23	26
	3,0	300	11,6	1,61	26,9	24	28
	3,5	350	11,9	1,76	29,3	25	29
	4,0	400	12,5	1,89	31,5	24	28

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL PRETO DE RAIO CURTO PGP ULTRA/I-20/PRB**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
0,50 SR Preto	1,7	170	4,9	0,07	1,2	6	7
	2,0	200	5,2	0,08	1,3	6	7
	2,5	250	5,2	0,09	1,5	7	8
	3,0	300	5,2	0,10	1,7	8	9
	3,5	350	5,5	0,12	1,9	8	9
	4,0	400	5,5	0,13	2,1	8	10
1,0 SR Preto	1,7	170	4,9	0,16	2,7	14	16
	2,0	200	5,2	0,17	2,9	13	15
	2,5	250	5,2	0,19	3,2	14	17
	3,0	300	5,2	0,21	3,6	16	18
	3,5	350	5,5	0,23	3,8	15	18
	4,0	400	5,5	0,25	4,1	16	19
2,0 SR Preto	1,7	170	4,9	0,28	4,7	24	27
	2,0	200	5,2	0,31	5,2	23	27
	2,5	250	5,2	0,36	6,0	27	31
	3,0	300	5,2	0,41	6,9	31	35
	3,5	350	5,5	0,45	7,6	30	35
	4,0	400	5,5	0,49	8,2	33	38
0,75 SR Preto	1,7	170	6,7	0,12	2,0	5	6
	2,0	200	7,0	0,13	2,2	5	6
	2,5	250	7,0	0,15	2,4	6	7
	3,0	300	7,3	0,16	2,7	6	7
	3,5	350	7,6	0,17	2,9	6	7
	4,0	400	7,6	0,19	3,1	6	7
1,5 SR Preto	1,7	170	6,7	0,23	3,8	10	12
	2,0	200	7,0	0,25	4,1	10	12
	2,5	250	7,0	0,28	4,6	11	13
	3,0	300	7,3	0,31	5,2	12	13
	3,5	350	7,6	0,34	5,6	12	13
	4,0	400	7,6	0,36	6,0	12	14
3,0 SR Preto	1,7	170	6,7	0,53	8,9	24	27
	2,0	200	7,0	0,56	9,3	23	26
	2,5	250	7,0	0,60	10,0	24	28
	3,0	300	7,3	0,64	10,7	24	28
	3,5	350	7,6	0,67	11,2	23	27
	4,0	400	7,6	0,70	11,7	24	28

**BOCAIS PGP ULTRA/I-20/PRB**



Verde escuro Alto fluxo (P/N 444800)



Preto de raio curto (P/N 466100)



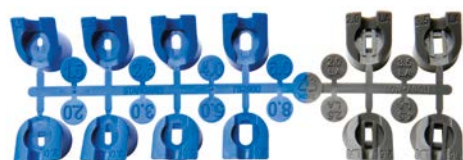
Rotor I-20 Com Bocal Azul Padrão







**Nota:**

Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

Suporte Prático Para Bocais







**BOCAL PGP ULTRA/I-20/PRB MPR-25**  
**DADOS DE DESEMPENHO**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,7	170	7,0	0,17	3,0	13,7	15,8
	2,4	240	7,3	0,20	3,6	14,9	17,3
	3,1	310	7,6	0,23	3,6	15,6	18,1
	3,8	380	7,6	0,25	4,2	17,4	20,1
	4,5	450	7,6	0,27	4,8	18,9	21,9
120° 	1,7	170	7,0	0,23	3,6	13,9	16,0
	2,4	240	7,3	0,27	4,8	15,4	17,8
	3,1	310	7,6	0,31	5,4	16,2	18,7
	3,8	380	7,6	0,35	6,0	18,0	20,7
	4,5	450	7,6	0,38	6,6	19,6	22,6
180° 	1,7	170	7,0	0,33	5,4	13,3	15,4
	2,4	240	7,3	0,39	6,6	14,7	17,0
	3,1	310	7,6	0,45	7,2	15,5	17,9
	3,8	380	7,6	0,50	8,4	17,3	20,0
	4,5	450	7,6	0,55	9,0	18,9	21,8
360° 	1,7	170	7,0	0,63	10,8	12,8	14,8
	2,4	240	7,3	0,76	12,6	14,2	16,4
	3,1	310	7,6	0,87	14,4	14,9	17,3
	3,8	380	7,6	0,97	16,2	16,6	19,2
	4,5	450	7,6	1,05	17,4	18,1	20,9

**BOCAL MPR-25**







**BOCAL PGP ULTRA/I-20/PRB MPR-35**  
**DADOS DE DESEMPENHO**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,7	170	9,8	0,32	5,4	13,4	15,4
	2,4	240	10,4	0,38	6,6	14,1	16,3
	3,1	310	10,7	0,44	7,2	15,3	17,7
	3,8	380	10,7	0,48	7,8	17,0	19,6
	4,5	450	10,7	0,52	9,0	18,4	21,3
120° 	1,7	170	9,8	0,40	6,6	12,7	14,6
	2,4	240	10,4	0,49	8,4	13,6	15,8
	3,1	310	10,7	0,56	9,6	14,7	17,0
	3,8	380	10,7	0,62	10,2	16,4	18,9
	4,5	450	10,7	0,68	11,4	17,9	20,7
180° 	1,7	170	9,8	0,62	10,2	13,1	15,2
	2,4	240	10,4	0,76	12,6	14,1	16,3
	3,1	310	10,7	0,87	14,4	15,2	17,6
	3,8	380	10,7	0,96	16,2	16,9	19,5
	4,5	450	10,7	1,05	17,4	18,4	21,3
360° 	1,7	170	9,8	1,22	20,4	12,8	14,8
	2,4	240	10,4	1,50	25,2	14,0	16,2
	3,1	310	10,7	1,72	28,8	15,1	17,5
	3,8	380	10,7	1,91	31,8	16,8	19,4
	4,5	450	10,7	2,09	34,8	18,3	21,2



**BOCAL PGP ULTRA/I-20/PRB MPR-30**  
**DADOS DE DESEMPENHO**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,7	170	8,8	0,23	3,6	12,0	13,8
	2,4	240	9,1	0,28	4,8	13,4	15,4
	3,1	310	9,1	0,32	5,4	15,2	17,6
	3,8	380	9,1	0,35	6,0	17,0	19,6
	4,5	450	9,1	0,38	6,6	18,4	21,2
120° 	1,7	170	8,8	0,30	4,8	11,7	13,5
	2,4	240	9,1	0,37	6,0	13,2	15,2
	3,1	310	9,1	0,42	7,2	15,1	17,4
	3,8	380	9,1	0,47	7,8	16,8	19,4
	4,5	450	9,1	0,51	8,4	18,3	21,1
180° 	1,7	170	8,8	0,49	8,4	12,5	14,4
	2,4	240	9,1	0,59	9,6	14,1	16,2
	3,1	310	9,1	0,67	11,4	16,1	18,6
	3,8	380	9,1	0,75	12,6	17,9	20,7
	4,5	450	9,1	0,82	13,8	19,6	22,6
360° 	1,7	170	8,8	0,96	16,2	12,3	14,2
	2,4	240	9,1	1,15	19,2	13,8	15,9
	3,1	310	9,1	1,31	21,6	15,7	18,1
	3,8	380	9,1	1,45	24,0	17,4	20,0
	4,5	450	9,1	1,57	26,4	18,8	21,7

**BOCAL MPR-30**



Rotor PGP-04 Ultra Com Bocal MPR-30



# I-25

Raio: **11,9 a 21,6 m**  
Vazão: **0,82 a 7,24 m³/h; 13,6 a 120,2 l/min**

*O confiável, durável e versátil rotor I-25 oferece uma ampla gama de opções de bocais que fazem dele a opção perfeita para aplicações em grandes gramados.*

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O recurso patenteado de retorno automático do arco recoloca a torre no padrão original do arco em caso de vandalismo. Arco ajustável de 50° a 360°
- O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos se colocado na direção oposta do deslocamento
- Círculo completo e parcial em um único modelo para flexibilidade entre as paisagens e menor estoque
- Os bocais codificados por cores facilita a identificação
- A válvula anti-dreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 3 m de elevação)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 11
- Raio: 11,9 a 21,6 m
- Vazão: 0,82 a 7,24 m³/h; 13,6 a 120,2 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 2,5 a 7,0 bar; 250 a 700 kPa
- Período de garantia: 5 anos
- Faixa de pressão operacional: 2,5 a 7,0 bar; 250 a 700 kPa
- Taxa de precipitação: 15 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: padrão = 25°

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Identificador de águas residuais
- Giro de alta velocidade

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Junta de PVC articulada HSJ-1 pré-fabricada de 1" (25 mm)



### I-25-04

Altura total: 20 cm  
Altura da elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 5 cm  
Tamanho da entrada: 1" (25 mm) BSP



### I-25-06

Altura total: 26 cm  
Altura da elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 5 cm  
Tamanho da entrada: 1" (25 mm) BSP



### I-25 Água Residual

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos



### I-25 Alta Velocidade

Disponível como opção instalada na fábrica ou em todos os modelos de aço inoxidável

## I-25 (PLÁSTICO) - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Funções Padrão	3 Opções de Funções	4 Opções de Bocais
I-25-04 = Escamoteável de 10 cm I-25-06 = Elevação de 15 cm	Arco ajustável, tubo de subida de plástico, válvula antidreno e 5 bocais	<b>B</b> = rosca de entrada BSP <b>R</b> = Id de águas residuais	<b>4 a 28</b> = Número do bocal instalado de fábrica

## I-25 (AÇO INOXIDÁVEL) - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Funções Padrão	3 Opções de Funções	4 Opções de Bocais
I-25-04-SS = Elevação de 10 cm I-25-06-SS = Elevação de 15 cm	Arco ajustável, tubo de elevação de aço inoxidável, válvula antidreno e 5 bocais	<b>B</b> = rosca de entrada BSP <b>R</b> = Id de águas residuais <b>HS</b> = Alta velocidade <b>HS-R</b> = Alta velocidade e ID de águas residuais	<b>4 a 28</b> = Número do bocal instalado de fábrica

### Exemplos:

I-25-04-B = Elevação de 10 cm, arco ajustável e rosca de entrada BSP

I-25-04-SS-R-B-18 = Elevação de 10 cm, arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável, identificador de águas residuais, bocal 18 e rosca de entrada BSP

I-25-06-SS-B = Elevação de 15 cm, arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável e rosca de entrada BSP

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL PADRÃO I-25**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>4</b> ● Amarelo	2,5	250	11,9	0,82	13,6	12	13
	3,0	300	12,2	0,91	15,2	12	14
	3,5	350	12,5	0,98	16,4	13	15
	4,0	400	12,5	1,05	17,5	13	16
	4,5	450	12,8	1,11	18,6	14	16
	5,0	500	13,1	1,18	19,6	14	16
<b>7</b> ● Laranja*	2,5	250	13,4	1,44	24,0	16	19
	3,0	300	14,0	1,54	25,6	16	18
	3,5	350	14,3	1,61	26,9	16	18
	4,0	400	14,3	1,68	28,0	16	19
	4,5	450	14,6	1,75	29,1	16	19
	5,0	500	14,9	1,81	30,1	16	19
<b>8</b> ● Marrom claro	2,5	250	14,0	1,65	27,5	17	19
	3,0	300	14,3	1,81	30,1	18	20
	3,5	350	14,9	1,94	32,3	17	20
	4,0	400	15,2	2,05	34,2	18	20
	4,5	450	15,2	2,16	36,0	19	22
	5,0	500	15,5	2,27	37,8	19	22
<b>10</b> ● Verde-claro*	3,0	300	15,2	2,15	35,8	18	21
	3,5	350	15,5	2,32	38,6	19	22
	4,0	400	15,8	2,48	41,3	20	23
	4,5	450	16,2	2,63	43,9	20	23
	5,0	500	16,2	2,78	46,3	21	25
	5,5	550	16,5	2,94	48,9	22	25
<b>13</b> ● Azul-claro	3,0	300	15,8	2,38	39,6	19	22
	3,5	350	16,2	2,57	42,8	20	23
	4,0	400	16,5	2,75	45,7	20	23
	4,5	450	16,5	2,91	48,5	21	25
	5,0	500	16,8	3,04	51,2	22	25
	5,5	550	16,8	3,24	54,0	23	27

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
<b>15</b> ● Cinza*	3,0	300	16,8	2,86	47,7	20	24
	3,5	350	17,1	3,05	50,8	21	24
	4,0	400	17,4	3,22	53,7	21	25
	4,5	450	17,4	3,38	56,3	22	26
	5,0	500	17,4	3,53	58,8	23	27
	5,5	550	17,7	3,69	61,5	24	27
	6,0	600	18,0	3,82	63,7	24	27
	6,2	620	18,3	3,88	64,6	23	27
<b>18</b> ● Vermelho	3,0	300	17,4	3,08	51,4	20	24
	3,5	350	17,7	3,31	55,2	21	24
	4,0	400	18,0	3,52	58,7	22	25
	4,5	450	18,3	3,72	62,0	22	26
	5,0	500	18,9	3,91	65,2	22	25
	5,5	550	19,2	4,11	68,5	22	26
	6,0	600	19,5	4,28	71,4	23	26
	6,2	620	19,5	4,35	72,5	23	26
<b>20</b> ● Escuro Marrom*	3,5	350	18,0	3,72	62,1	23	27
	4,0	400	18,6	3,97	66,2	23	27
	4,5	450	18,9	4,20	70,1	24	27
	5,0	500	19,2	4,42	73,7	24	28
	5,5	550	19,5	4,66	77,7	25	28
	6,0	600	19,8	4,86	81,0	25	29
	6,5	650	20,1	5,05	84,2	25	29
	6,9	690	20,4	5,21	86,8	25	29
<b>23</b> ● Verde-escuro	3,5	350	18,6	4,56	76,0	26	30
	4,0	400	19,2	4,88	81,3	26	31
	4,5	450	19,5	5,18	86,3	27	31
	5,0	500	19,8	5,47	91,1	28	32
	5,5	550	20,1	5,78	96,3	29	33
	6,0	600	20,1	6,04	100,6	30	34
	6,5	650	20,4	6,29	104,8	30	35
	6,9	690	20,7	6,50	108,3	30	35
<b>25</b> ● Azul escuro*	3,5	350	19,2	4,86	80,9	26	30
	4,0	400	19,8	5,23	87,1	27	31
	4,5	450	20,1	5,58	93,1	28	32
	5,0	500	20,4	5,92	98,7	28	33
	5,5	550	21,0	6,29	104,9	28	33
	6,0	600	21,0	6,60	110,0	30	34
	6,5	650	21,3	6,90	115,1	30	35
	6,9	690	21,6	7,15	119,2	31	35
<b>28</b> ● Preto	3,5	350	18,3	5,31	88,5	32	37
	4,0	400	19,2	5,63	93,8	31	35
	4,5	450	20,1	5,93	98,8	29	34
	5,0	500	20,7	6,21	103,5	29	33
	5,5	550	21,3	6,52	108,6	29	33
	6,0	600	21,3	6,77	112,8	30	34
	6,5	650	21,6	7,01	116,9	30	35
	6,9	690	21,6	7,21	120,2	31	36

**BOCAL I-25**



\* Cinco bocais padrão incluídos com cada aspersor.

**Nota:**  
Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL DE ALTA VELOCIDADE I-25**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	
<b>04</b> ● Amarelo	2,5	250	11,0	0,81	13,6	14	16	
	3,0	300	11,3	0,91	15,1	14	16	
	3,5	350	11,6	0,99	16,4	15	17	
	4,0	400	11,6	1,06	17,6	16	18	
	4,5	450	11,6	1,13	18,8	17	19	
	5,0	500	11,9	1,19	19,9	17	19	
	5,5	550	11,9	1,26	21,1	18	21	
<b>07</b> ● Laranja*	2,5	250	11,9	1,32	22,0	19	22	
	3,0	300	12,2	1,46	24,3	20	23	
	3,5	350	12,5	1,57	26,2	20	23	
	4,0	400	12,8	1,68	27,9	20	24	
	4,5	450	13,1	1,78	29,6	21	24	
	5,0	500	13,4	1,87	31,1	21	24	
	5,5	550	13,4	1,97	32,8	22	25	
<b>08</b> ● Marrom claro	2,5	250	12,5	1,54	25,7	20	23	
	3,0	300	12,8	1,72	28,6	21	24	
	3,5	350	13,1	1,86	31,0	22	25	
	4,0	400	13,4	2,00	33,3	22	26	
	4,5	450	13,4	2,13	35,4	24	27	
	5,0	500	13,7	2,25	37,5	24	28	
	5,5	550	13,7	2,38	39,7	25	29	
<b>10</b> ● Verde-claro*	3,0	300	13,7	2,15	35,8	23	26	
	3,5	350	14,0	2,32	38,6	24	27	
	4,0	400	14,3	2,48	41,3	24	28	
	4,5	450	14,6	2,63	43,9	25	28	
	5,0	500	14,9	2,78	46,3	25	29	
	5,5	550	15,2	2,94	48,9	25	29	
	6,0	600	15,2	3,07	51,1	26	31	
<b>13</b> ● Azul-claro	3,0	300	14,3	2,38	39,6	23	27	
	3,5	350	14,6	2,57	42,8	24	28	
	4,0	400	14,9	2,75	45,7	25	28	
	4,5	450	15,2	2,91	48,5	25	29	
	5,0	500	15,5	3,07	51,2	25	29	
	5,5	550	15,5	3,24	54,0	27	31	
	6,0	600	15,5	3,39	56,4	28	32	
<b>15</b> ● Cinza*	3,0	300	14,6	2,86	47,7	27	31	
	3,5	350	14,9	3,05	50,8	27	32	
	4,0	400	15,2	3,22	53,7	28	32	
	4,5	450	15,5	3,38	56,3	28	32	
	5,0	500	16,2	3,53	58,8	27	31	
	5,5	550	16,5	3,69	61,5	27	31	
	6,0	600	16,5	3,82	63,7	28	33	
	6,2	620	16,5	3,88	64,6	29	33	
	<b>18</b> ● Vermelho	3,0	300	14,9	3,08	51,4	28	32
		3,5	350	15,2	3,31	55,2	29	33
		4,0	400	15,5	3,52	58,7	29	34
		4,5	450	16,2	3,72	62,0	29	33
5,0		500	16,8	3,91	65,2	28	32	
5,5		550	17,4	4,11	68,5	27	31	
	6,0	600	17,4	4,28	71,4	28	33	
	6,2	620	17,4	4,35	72,5	29	33	
<b>20</b> ● Marrom-escuro*	3,5	350	15,5	3,72	62,1	31	36	
	4,0	400	16,2	3,97	66,2	30	35	
	4,5	450	16,5	4,20	70,1	31	36	
	5,0	500	17,1	4,42	73,7	30	35	
	5,5	550	17,7	4,66	77,7	30	34	
	6,0	600	17,7	4,86	81,0	31	36	
	6,5	650	18,0	5,05	84,2	31	36	
	6,9	690	18,0	5,21	86,8	32	37	
<b>23</b> ● Verde-escuro	3,5	350	16,5	4,56	76,0	34	39	
	4,0	400	17,1	4,88	81,3	33	39	
	4,5	450	17,4	5,18	86,3	34	40	
	5,0	500	17,7	5,47	91,1	35	40	
	5,5	550	18,3	5,78	96,3	35	40	
	6,0	600	18,3	6,04	100,6	36	42	
	6,5	650	18,6	6,29	104,8	36	42	
	6,9	690	18,6	6,50	108,3	38	43	
	<b>25</b> ● Azul escuro*	3,5	350	17,1	4,86	80,9	33	38
4,0		400	17,7	5,23	87,1	33	39	
4,5		450	18,3	5,58	93,1	33	39	
5,0		500	18,9	5,92	98,7	33	38	
5,5		550	19,5	6,29	104,9	33	38	
6,0		600	19,8	6,60	110,0	34	39	
6,5		650	20,1	6,90	115,1	34	39	
6,9		690	20,1	7,15	119,2	35	41	
<b>28</b> ● Preto		3,5	350	17,4	5,31	88,5	35	41
	4,0	400	17,7	5,63	93,8	36	42	
	4,5	450	18,0	5,93	98,8	37	42	
	5,0	500	18,3	6,21	103,5	37	43	
	5,5	550	18,9	6,52	108,6	36	42	
	6,0	600	19,5	6,77	112,8	36	41	
	6,5	650	19,8	7,01	116,9	36	41	
	6,9	690	20,4	7,21	120,2	35	40	

**BOCAL I-25**



Alta velocidade

\* 5 bocais padrão incluídos com cada aspersor.

**Observações:**

Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para ter a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

# I-40

Raio: **13,1 a 23,2 m**

Vazão: **1,63 a 6,84 m³/h; 27,2 a 114,1 l/min**

O rotor I-40 conta com uma lista abrangente de recursos atualizados que fazem dele a principal opção para projetos de gramados vastos e exigentes.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O recurso patenteado de retorno automático do arco recoloca a torre no padrão original do arco em caso de vandalismo. Arco ajustável de 50° a 360°
- O mecanismo de engrenagem indestrutível é protegido contra danos se colocado na direção oposta do deslocamento
- Círculo completo e parcial em um único modelo para flexibilidade entre as paisagens e menor inventário
- Os bocais codificados por cores facilita a identificação
- Modelo de bocais opostos disponível para irrigação uniforme em aplicações de círculo completo (modelo I-40-ON)
- A válvula anti-dreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 4,5 m de elevação)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocais: 12
- Raio I-40: 13,1 a 21,3 m
- Raio I-40-ON: 15,2 a 23,2 m
- Vazão do I-40: 1,63 a 6,84 m³/h; 27,2 a 114,1 l/min
- Vazão do I-40-ON: 2,75 a 7,76 m³/h; 45,8 a 129,4 l/min
- Período de garantia: 5 anos
- Faixa de pressão recomendada: 2,5 a 7,0 bar; 250 a 700 kPa
- Faixa de pressão operacional: 2,5 a 7,0 bar; 250 a 700 kPa
- Taxas de precipitação: 15 mm/h aproximadamente
- Trajetória do bocal: padrão = 25°

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Identificador de águas residuais
- Giro de alta velocidade

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Junta de PVC articulada HSJ-1 pré-fabricada de 1" (25 mm)



### I-40 Águas Residuais

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos



### I-40 Alta Velocidade

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos



### I-40-04

Altura total: 20 cm  
Altura da elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 5 cm  
Tamanho da entrada: 1" (25 mm) BSP



### I-40-06

Altura total: 26 cm  
Altura da elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 5 cm  
Tamanho da entrada: 1" (25 mm) BSP

## I-40 - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Funções Padrão	3 Opções de Funções	4 Opções de Bocais
I-40-04-SS = Elevação de 10 cm I-40-06-SS = Elevação de 15 cm	Arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável, válvula anti-dreno e 6 bocais	<b>B</b> = rosas de entrada BSP <b>R</b> = Id de águas residuais <b>HS</b> = Alta velocidade <b>HS-R</b> = Alta velocidade e ID de águas residuais	<b>8 a 25</b> = Número do bocal instalado de fábrica

## I-40-ON - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Funções Padrão	3 Opções de Funções	4 Opções de Bocais
I-40-04-SS-ON = Elevação de 10 cm I-40-06-SS-ON = Elevação de 15 cm	Círculo completo, bocais opostos, tubo de subida de aço inoxidável, válvula anti-dreno e seis bocais	<b>B</b> = rosas de entrada BSP <b>R</b> = Id de águas residuais <b>ON</b> = Bocal oposto de círculo completo <b>ON-R</b> = Bocais opostos de círculo completo, ID de águas residuais	<b>15 a 28</b> = Número do bocal instalado de fábrica

### Exemplos:

I-40-04-SS-B = Elevação de 10 cm, rosas de entrada BSP

I-40-04-SS-ON-R-B-23 = Elevação de 10 cm, bocais opostos de círculo total, identificador de águas residuais, bocal 23, rosas de entrada BSP

I-40-06-SS-15-B = Elevação de 15 cm, bocal 15, rosas de entrada BSP

**DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PADRÃO I-40**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
08 Marrom claro	2,5	250	13,1	1,63	27,2	19	22
	3,0	300	13,4	1,80	30,0	20	23
	3,5	350	13,7	1,94	32,3	21	24
	4,0	400	14,0	2,06	34,4	21	24
	4,5	450	14,0	2,18	36,3	22	26
	5,0	500	14,3	2,29	38,2	22	26
10 Verde claro	5,5	550	14,6	2,41	40,2	23	26
	3,0	300	14,6	2,20	36,6	21	24
	3,5	350	14,9	2,37	39,4	21	24
	4,0	400	15,2	2,52	42,0	22	25
	4,5	450	15,5	2,67	44,5	22	25
	5,0	500	15,5	2,81	46,8	23	27
13 Azul claro	5,5	550	15,8	2,96	49,3	24	27
	6,0	600	16,2	3,08	51,4	24	27
	3,0	300	14,9	2,36	39,4	21	24
	3,5	350	15,2	2,55	42,6	22	25
	4,0	400	15,5	2,73	45,5	23	26
	4,5	450	15,5	2,90	48,3	24	28
15 Cinza	5,0	500	15,8	3,06	51,0	24	28
	5,5	550	16,2	3,23	53,9	25	29
	6,0	600	16,5	3,38	56,3	25	29
	3,0	300	16,2	2,93	48,8	22	26
	3,5	350	16,5	3,19	53,2	24	27
	4,0	400	16,8	3,44	57,3	24	28
23 Verde escuro	4,5	450	17,1	3,67	61,2	25	29
	5,0	500	17,4	3,89	64,9	26	30
	5,5	550	18,0	4,14	68,9	26	30
	6,0	600	18,3	4,34	72,4	26	30
	6,2	620	18,3	4,43	73,8	26	31
	3,5	350	18,6	4,48	74,6	26	30
25 Azul escuro	4,0	400	18,9	4,76	79,4	27	31
	4,5	450	19,2	5,03	83,9	27	32
	5,0	500	19,5	5,29	88,1	28	32
	5,5	550	19,8	5,56	92,7	28	33
	6,0	600	20,1	5,79	96,5	29	33
	6,2	620	20,1	5,89	98,1	29	34
25 Azul escuro	6,5	650	20,1	6,01	100,2	30	34
	6,9	690	20,4	6,19	103,2	30	34
	3,5	350	19,8	4,98	83,0	25	29
	4,0	400	20,1	5,33	88,7	26	30
	4,5	450	20,4	5,65	94,2	27	31
	5,0	500	20,7	5,96	99,3	28	32
25 Azul escuro	5,5	550	21,0	6,29	104,9	28	33
	6,0	600	21,0	6,57	109,6	30	34
	6,2	620	21,0	6,69	111,5	30	35
	6,5	650	21,3	6,84	114,1	30	35
	6,9	690	21,3	7,07	117,8	31	36

**Nota:**

Todas as taxas de precipitação calculadas para operação em 180°. Para a taxa de precipitação do aspersor em 360°, divida por 2.

**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL DE ALTA VELOCIDADE I-40**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
08 Marrom claro	2,5	250	12,2	1,63	27,2	22	25
	3,0	300	12,5	1,80	30,0	23	27
	3,5	350	12,8	1,94	32,3	24	27
	4,0	400	12,8	2,06	34,4	25	29
	4,5	450	13,1	2,18	36,3	25	29
	5,0	500	13,4	2,29	38,2	25	29
10 Verde claro	5,5	550	13,4	2,41	40,2	27	31
	3,0	300	13,4	2,20	36,6	34	28
	3,5	350	13,7	2,37	39,4	25	29
	4,0	400	14,0	2,52	42,0	26	30
	4,5	450	14,0	2,67	44,5	27	31
	5,0	500	14,3	2,81	46,8	27	32
13 Azul claro	5,5	550	14,6	2,96	49,3	28	32
	6,0	600	14,6	3,08	51,4	29	33
	3,0	300	13,7	2,36	39,4	25	29
	3,5	350	14,0	2,55	42,6	26	30
	4,0	400	14,3	2,73	45,5	27	31
	4,5	450	14,3	2,90	48,3	28	33
15 Cinza	5,0	500	14,6	3,06	51,0	29	33
	5,5	550	14,9	3,23	53,9	29	33
	6,0	600	14,9	3,38	56,3	30	35
	3,0	300	15,2	2,93	48,8	25	29
	3,5	350	15,5	3,19	53,2	26	30
	4,0	400	15,8	3,44	57,3	27	32
23 Verde escuro	4,5	450	15,8	3,67	61,2	29	34
	5,0	500	16,2	3,89	64,9	30	34
	5,5	550	16,5	4,14	68,9	31	35
	6,0	600	16,5	4,34	72,4	32	39
	6,2	620	16,5	4,43	73,8	33	38
	3,5	350	16,8	4,48	74,6	32	37
25 Azul escuro	4,0	400	17,4	4,76	79,4	32	36
	4,5	450	17,7	5,03	83,9	32	37
	5,0	500	17,7	5,29	88,1	34	39
	5,5	550	18,0	5,56	92,7	34	40
	6,0	600	18,3	5,79	96,5	35	40
	6,2	620	18,6	5,89	98,1	34	39
25 Azul escuro	6,5	650	18,6	6,01	100,2	35	40
	6,9	690	18,6	6,19	103,2	36	41
	3,5	350	17,4	4,98	83,0	33	38
	4,0	400	18,0	5,33	88,7	33	38
	4,5	450	18,3	5,65	94,2	34	39
	5,0	500	18,6	5,96	99,3	34	40
25 Azul escuro	5,5	550	18,9	6,29	104,9	35	41
	6,0	600	19,2	6,57	109,6	36	41
	6,2	620	19,5	6,69	111,5	35	41
	6,5	650	19,5	6,84	114,1	36	42
	6,9	690	19,5	7,07	117,8	37	43

**BOCAIS I-40**



Padrão/  
Alta velocidade





**DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL OPOSTO DUPLO I-40**

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
15 ● Cinza	3,0	300	15,2	2,75	45,8	12	14
	3,5	350	15,8	2,91	48,5	12	13
	4,0	400	16,2	3,06	51,0	12	14
	4,5	450	16,8	3,20	53,3	11	13
	5,0	500	17,1	3,32	55,4	11	13
	5,5	550	17,4	3,46	57,7	11	13
	6,0	600	17,7	3,58	59,6	11	13
18 ● Vermelho	3,0	300	17,4	2,90	48,3	10	11
	3,5	350	17,7	3,15	52,5	10	12
	4,0	400	18,0	3,38	56,4	10	12
	4,5	450	18,0	3,61	60,1	11	13
	5,0	500	18,3	3,82	63,7	11	13
	5,5	550	18,9	4,05	67,5	11	13
	6,0	600	19,2	4,25	70,8	12	13
20 ● Marrom-escuro	3,5	350	18,3	3,98	66,2	12	14
	4,0	400	18,9	4,26	71,1	12	14
	4,5	450	19,2	4,54	75,6	12	14
	5,0	500	19,5	4,80	80,0	13	15
	5,5	550	20,1	5,08	84,7	13	15
	6,0	600	19,8	5,32	88,7	14	16
	6,2	620	19,8	5,42	90,4	14	16
23 ● Verde-escuro	3,5	350	18,9	4,23	70,6	12	14
	4,0	400	19,5	4,55	75,8	12	14
	4,5	450	19,8	4,85	80,8	12	14
	5,0	500	20,1	5,14	85,6	13	15
	5,5	550	20,4	5,45	90,8	13	15
	6,0	600	20,7	5,71	95,1	13	15
	6,2	620	20,7	5,82	97,0	14	16
25 ● Azul-escuro	3,5	350	19,5	4,60	76,7	12	14
	4,0	400	20,1	4,92	82,1	12	14
	4,5	450	20,4	5,23	87,2	13	14
	5,0	500	20,7	5,52	92,0	13	15
	5,5	550	21,0	5,84	97,3	13	15
	6,0	600	21,3	6,10	101,7	13	15
	6,2	620	21,3	6,22	103,6	14	16
28 ● Preto	3,5	350	19,8	5,73	95,5	15	17
	4,0	400	20,4	6,07	101,1	15	17
	4,5	450	21,0	6,38	106,4	14	17
	5,0	500	21,3	6,68	111,3	15	17
	5,5	550	21,9	7,00	116,7	15	17
	6,0	600	22,3	7,27	121,1	15	17
	6,2	620	22,3	7,38	122,9	15	17
6,5	650	22,6	7,52	125,3	15	17	
6,9	690	23,2	7,73	128,8	14	17	

**Nota:**

As taxas de precipitação dos modelos de bocais opostos ON são calculadas a 360°.

**BOCAIS I-40**



Opostos

Frente

Voltar



**Opção De Kit de Tampas de Gramados I-40**

Disponível como opção instalada no campo em todos os modelos P/N TURFCUPKITI40

**Bocal Oposto I-40 Modelo 360°**



# I-80

Raio: **19,2 a 29,6 m**  
Vazão: **4,59 a 13,5 m³/h;**  
**76,5 a 225,6 l/min**

O rotor I-80, altamente versátil e eficiente, é o primeiro rotor comercial para gramados esportivos com serviço total na superfície, sem necessidade de escavação.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O design exclusivo para serviço total na superfície (Total-Top-Service -TTS) permite a manutenção sem necessidade de escavação
- A tecnologia PressurePort™ e os bocais triplos voltados para a frente (I-80) ou os bocais triplos opostos (I-80-ON) criam uma uniformidade de bocais excepcional nas aplicações de círculo completo ou parcial
- O mecanismo de ajuste do arco em círculo completo e parcial, sem ferramentas, agiliza e simplifica a instalação e reduz o estoque (70° a 360°)
- O tubo de subida de aço inoxidável com catraca permite a configuração do alinhamento do arco fixo do lado direito à paisagem, sem desmontagem do rotor

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- I-80
  - Opções de bocais: 7 padrão
  - Raio: 19,8 m a 28,7 m
  - Vazão: 4,6 a 13,5 m³/h;  
76,5 a 225,6 l/min
- I-80-ON
  - Opções de bocais: 7 padrão
  - Raio: 19,2 a 29,6 m
  - Vazão: 4,9 a 13,3 m³/h;  
81,8 a 221,4 l/min
- Todos os rotores I-80 têm pressão operacional de 10 bar (1.000 kPa)
- Faixa de pressão recomendada: 3,4 a 6,9 bar; 340 a 690 kPa
- Faixa de pressão operacional: 2,7 a 10,3 bar (275 a 1.030 kPa)
- Taxas de precipitação: 10 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos
- Mecanismo de arco QuickCheck™ (I-80) para ajuste rápido do arco e revisão de sua configuração
- A válvula antidreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 5 pés de elevação)

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Opção de tampa para gramado para instalações esteticamente limpas e seguras:
  - Manutenção do conjunto do êmbolo sem a necessidade de escavar
  - Ajustes do arco sem a necessidade de escavar
  - Liberação rápida do conjunto da tampa para grama
  - Roscas no copo prendem/mantêm a grama

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- P/N do kit de tampa de borracha: 959300SP
- P/N da tampa para gramado: 959400SP
- Juntas articulares HSJ de PVC pré-fabricadas
- Identificador de águas residuais 450105



**I-80-04-SS**  
**Escamoteável**  
**I-80-04-SS-ON**  
**Escamoteável**

Altura total: 25 cm  
Altura da elevação: 9,5 cm  
Diâmetro exposto: 11 cm  
Tamanho da entrada: 1½"  
(40 mm)



**Tampa Para Gramado**  
**I-80-04-SS-TC**  
**Tampa Para Gramado**  
**I-80-04-SS-ON-TC**

Altura total: 29 cm  
Altura da elevação: 9,5 cm  
Diâmetro exposto: 8,9 cm  
Tamanho da entrada: 1½"  
(40 mm)



**I-80 Kit Tampa para Grama**  
P/N 959400SP



**I-80 Kit Tampa de Borracha**  
P/N 959300SP

I-80 - ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

Table with 3 columns: 1 Modelo, 2 Funções Padrão, 3 Opções de Bocais. It lists specifications for various models like I-80-04-SS-B, I-80-04-SS-TC-B, I-80-04-SS-ON-B, and I-80-04-SS-ON-TC-B.

Exemplos:

- I-80-04-SS-B-25 = Elevação de 10 cm, arco ajustável, tubo de subida de aço inoxidável, válvula antidreno, rosas de entrada BSP e bocal 25 instalado de fábrica
I-80-04-SS-ON-B-38 = Elevação de 10 cm, tubo de subida de aço inoxidável, válvula antidreno, bocal oposto, círculo total, identificador de águas residuais, rosas de entrada BSP e bocal 38 instalado de fábrica
I-80-04-SS-ON-TC-B-48 = Elevação de 10 cm, tubo de subida de aço inoxidável, válvula antidreno, bocal oposto, círculo total, tampa para gramado instalada de fábrica, rosas de entrada BSP e bocal 48 instalado de fábrica

DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL I-80. Performance data table with columns: Conjunto de Bocais (Laranja, Verde, Azul, Cinza, Vermelho, Marrom-escuro, Verde-escuro), Pressão (bar, kPa), Raio (m), Fluxo (m³/h, l/min), and Prec. mm/h (■, ▲). Rows include models 23, 25, 33, 38, 43, 48, and 53.

DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL I-80-ON\*. Performance data table for I-80-ON models, with similar columns to the I-80 table but including Bege as an option.

● = Plugue do bocal P/N 315300 instalado na parte traseira do invólucro do bocal.

\* Atende ao padrão ASAE. Todas as taxas de precipitação são calculadas para operação em 360°. Todas as taxas triangulares são equiláteras.

BOCAIS I-80



# I-90

Raio: **22,3 a 31,4 m**

Vazão: **6,7 a 19,04 m³/h; 111,7 a 317,2 l/min**

O robusto rotor I-90 foi construído para aplicação em gramados naturais de longa distância em grandes parques, espaços abertos e campos esportivos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A tecnologia PressurePort™, os bocais triplos voltados para a frente (I-90), os bocais triplos opostos (I-80-ON) criam uma uniformidade de bocais excepcional nas aplicações de círculo completo ou parcial
- O círculo parcial e completo em um único modelo oferece opções de instalação flexíveis e reduz o estoque (I-90)
- A válvula anti-dreno impede a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas (até 2 m de elevação)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de bocal do I-90: 8
- Raio do I-90 ADV: 20,1 a 29,6 m
- Raio do I-90 36V: 22,3 a 31,4 m
- Vazão do I-90 ADV: 6,7 a 19,04 m³/h; 111,7
- Vazão do I-90 36V: 6,93 a 18,92 m³/h; 115,5 a 315,3 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 5,5 a 8,3 bar; 550 a 830 kPa
- Faixa de pressão operacional: 5,5 a 8,3 bar; 550 a 830 kPa
- Taxa de precipitação: 19 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS NA FÁBRICA

- Identificador de águas residuais

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Kit de tampa de borracha P/N: 234200
- Kit de tampa para gramado P/N: 467955
- Juntas articuladas HSJ de PVC pré-fabricadas de 1/2" (40 mm)



### I-90

Altura total:  
ADV/36V: 28 cm  
Altura de elevação: 8 cm  
Diâmetro exposto: 9 cm  
Tamanho da entrada:  
1/2" (40 mm) BSP



**Kit de Tampa para Gramado**  
Ref. n° 467955



**Kits de Tampas de Borracha**  
P/N 234200



### I-90 Águas Residuais

Disponível como opção instalada na fábrica em todos os modelos

## I-90 - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Funções Padrão	3 Opções de Funções	4 Opções de Bocais
I-90 = Elevação de 8 cm	Tubo de subida de plástico, válvula antidreno e 8 bocais	<b>ADV-B</b> = arco ajustável, com rosca de entrada BSP <b>ARV-B</b> = arco ajustável e identificador de águas residuais, com rosca de entrada BSP <b>36V-B</b> = Círculo total, bocais opostos, com rosca de entrada BSP <b>3RV-B</b> = Círculo total, bocais opostos e identificador de águas residuais, com rosca de entrada BSP	<b>25 a 73</b> = Número do bocal instalado de fábrica

### Exemplos:

I-90-ADV-B = Elevação de 8 cm, arco ajustável, com rosca de entrada BSP

I-90-36V-B-43 = Elevação de 8 cm, círculo total, bocais opostos, com rosca de entrada BSP e bocal 43

I-90-3RV-B-63 = Elevação de 8 cm, círculo total, bocais opostos, identificador de águas residuais, com rosca de entrada BSP e bocal 63

DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS I-90-ADV							
Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
25 ● Azul-claro	5,5	550	20,1	6,70	111,7	33,1	38,2
	6,0	600	20,4	7,16	119,2	34,3	39,6
	7,0	700	20,7	7,54	125,7	35,1	40,5
	7,5	750	21,0	8,09	134,8	36,6	42,2
33 ● Cinza	5,5	550	20,7	8,22	137,0	38,3	44,2
	6,0	600	21,0	8,68	144,6	39,2	45,3
	7,0	700	21,3	9,18	152,9	40,3	46,6
	7,5	750	21,6	9,68	161,3	41,3	47,7
38 ● Vermelho	5,5	550	21,9	9,22	153,7	38,3	44,2
	6,0	600	22,3	9,77	162,8	39,5	45,6
	7,0	700	22,9	10,31	171,9	39,5	45,6
	7,5	750	23,2	10,81	180,2	40,3	46,5
43 ● Marrom-escuro	5,5	550	22,6	10,47	174,5	41,2	47,5
	6,0	600	22,6	11,02	183,6	43,3	50,0
	7,0	700	22,9	11,52	191,9	44,1	50,9
	7,5	750	23,5	12,13	202,1	44,0	50,9
48 ● Verde-escuro	5,5	550	23,5	11,40	190,0	41,4	47,8
	6,0	600	24,1	11,95	199,1	41,2	47,6
	7,0	700	24,7	12,52	208,6	41,1	47,4
	7,5	750	25,0	13,06	217,7	41,8	48,3
53 ● Azul escuro*	5,5	550	24,7	12,47	207,8	40,9	47,2
	6,0	600	25,6	12,99	216,5	39,6	45,8
	7,0	700	26,2	13,52	225,2	39,3	45,4
	7,5	750	26,5	14,11	235,1	40,1	46,3
63 ● Preto	5,5	550	26,2	14,15	235,8	41,2	47,6
	6,0	600	26,8	14,88	247,9	41,4	47,8
	7,0	700	27,4	15,67	261,2	41,7	48,1
	7,5	750	27,7	16,33	272,2	42,5	49,0
73 ● Laranja	5,5	550	27,1	16,51	275,2	44,9	51,8
	6,0	600	27,7	17,13	285,4	44,5	51,4
	7,0	700	28,3	17,74	295,6	44,2	51,0
	7,5	750	29,0	18,38	306,2	43,8	50,6
8,0	800	29,6	19,04	317,2	43,5	50,3	

\* Bocal instalado de fábrica

**Observações:**

As taxas de precipitação dos modelos ADV são calculadas para operação em 180°. As taxas de precipitação dos modelos 36V são calculadas para operação em 360°. Todas as taxas triangulares são equiláteras. Atende ao padrão ASAE.

DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS I-90-36V							
Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
25 ● Azul-claro	5,5	550	22,3	6,93	115,5	14,0	16,2
	6,0	600	22,9	7,36	122,6	14,1	16,3
	7,0	700	23,2	7,79	129,8	14,5	16,8
	7,5	750	23,8	8,29	138,2	14,7	16,9
33 ● Cinza	5,5	550	23,5	8,25	137,4	15,0	17,3
	6,0	600	23,8	8,72	145,4	15,4	17,8
	7,0	700	24,4	9,22	153,7	15,5	17,9
	7,5	750	24,7	9,70	161,6	15,9	18,4
38 ● Vermelho	5,5	550	24,4	9,22	153,7	15,5	17,9
	6,0	600	25,0	9,75	162,4	15,6	18,0
	7,0	700	25,3	10,29	171,5	16,1	18,6
	7,5	750	25,9	10,84	180,6	16,1	18,6
43 ● Marrom-escuro	5,5	550	25,3	10,49	174,9	16,4	18,9
	6,0	600	25,6	11,04	184,0	16,8	19,4
	7,0	700	25,9	11,56	192,7	17,2	19,9
	7,5	750	26,2	12,13	202,1	17,7	20,4
48 ● Verde-escuro	5,5	550	26,2	11,27	187,8	16,4	18,9
	6,0	600	27,1	11,93	198,7	16,2	18,7
	7,0	700	27,4	12,45	207,4	16,5	19,1
	7,5	750	27,7	13,02	216,9	16,9	19,5
53 ● Azul escuro*	5,5	550	27,1	12,31	205,2	16,7	19,3
	6,0	600	27,4	12,88	214,6	17,1	19,8
	7,0	700	28,0	13,45	224,1	17,1	19,7
	7,5	750	28,3	14,02	233,6	17,4	20,1
63 ● Preto	5,5	550	28,0	14,36	239,2	18,3	21,1
	6,0	600	28,7	14,97	249,5	18,2	21,1
	7,0	700	29,3	15,76	262,7	18,4	21,3
	7,5	750	29,6	16,36	272,5	18,7	21,6
73 ● Laranja	5,5	550	29,3	16,38	272,9	19,1	22,1
	6,0	600	29,9	17,04	283,9	19,1	22,0
	7,0	700	30,2	17,67	294,5	19,4	22,4
	7,5	750	31,1	18,29	304,7	18,9	21,8
8,0	800	31,4	18,92	315,3	19,2	22,2	

**BOCAL I-90**



ADV e 36V

I-90



# JUNTAS ARTICULADAS HSJ

Com peças articuladas em formato L em ambas as extremidades, as juntas articuladas HSJ ajustam os aspersores na devida altura e posição em qualquer configuração.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS













- Força, longevidade e resistência a contaminação
  - Projeto de PVC pré-fabricado com anéis de vedação
- Configurações para atender a todos os requisitos de instalação
  - Disponível em todas as configurações mais comuns de entrada e saída
  - Opção por comprimentos do braço do condutor de 20 cm, 30 cm ou 46 cm
  - Projetos de saída com seção única ou saída com seção tripla

### Juntas Articuladas

- HSJ-0 = Modelo 3/4"
- HSJ-1 = Modelo de 1" (25 mm)
- HSJ-2 = Modelo de 1 1/4" (30 mm)
- HSJ-3 = Modelo de 1 1/2" (40 mm)



## JUNTA ARTICULADA – QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4 + 5

1 Modelo	2 Tipo de Entrada (da conexão do tubo)	3 Tipo de Saída (para a entrada do aspersor)	4 Estilo de Saída	5 Comprimento do Condutor
<b>HSJ-0</b> = junta articulada comercial de 3/4"  <b>HSJ-1</b> = junta articulada de alta resistência de 1" (25 mm)  <b>HSJ-2</b> = junta articulada de alta resistência de 1 1/4" (30 mm)  <b>HSJ-3</b> = junta articulada de alta resistência de 1 1/2" (40 mm)	<b>3</b> = NPT macho    <b>4</b> = Acme macho *    <b>6</b> = BSP macho**    <b>7</b> = Espigão, 10 cm de comprimento**    <b>M</b> = Conexão Acme H principal*** <b>P</b> = Conexão Acme V principal	<b>0</b> = Acme macho    <b>2</b> = NPT macho    <b>5</b> = BSP macho (não disponível no HSJ-0)    <b>6</b> = Expansão para BSP macho de 1 1/2" (40 mm)*  <b>8</b> = Expansão para Acme macho de 1 1/2" (40 mm)*  <b>A</b> = Expansão/redução para Acme macho de 30 mm**	<b>2</b> = saída com seção única    <b>4</b> = Saída com seção tripla  	<b>8</b> = braço do condutor de 20 cm*    <b>12</b> = Braço do condutor de 30 cm    <b>18</b> = Braço do condutor de 46 cm**    * Somente HSJ-0 ** Indisponível no HSJ-0

### Exemplo:

HSJ-1-3-2-2-12 = Junta articulada de HSJ de alta resistência de 1" (25 mm), entrada NPT de 1" (25 mm), saída com seção única NPT macho de 1" (25 mm), comprimento do braço do condutor de 30 cm

SnapLok é uma marca comercial da LASCO Fittings Inc.

# KITS COMBO SNAPLOK™

Esses kits foram projetados para aplicações que exigem uma instalação robusta devido ao uso frequente do engate rápido.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Solução altamente eficaz para estabilização do engate rápido
- O design do SnapLok inclui:
  - Estrutura resistente em PVC e saída de latão
  - Recurso de travamento do engate antirrotação
  - Adapta-se à estabilização da tubulação e vergalhões
- Resolve as questões comuns de rosca e estabilização do engate rápido
  - Saída SnapLok exclusiva com saída rosqueada integrada de latão
- Consulte as juntas articuladas HSJ na **página 42**



**Engate Rápido com o SnapLok**  
Equipado com junta articulada HSJ-1

## KITS COMBINADOS SNAPLOK – QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4 + 5

1	Modelo	2	Tipo de Entrada (da conexão do tubo)	3	Tipo de Saída (para a entrada do aspersor)	4	Estilo de Saída	5	Comprimento do Conductor
	<b>HSJ-1</b> = junta articulada de alta resistência de 1" (25 mm)		<b>6</b> = BSP macho		<b>S</b> = SnapLok NPT macho de latão de 1"		<b>2</b> = saída com seção única		<b>12</b> = Braço do conductor de 30 cm
			<b>2</b> = espigão curto		<b>T</b> = SnapLok NPT/BSP macho de latão de 3/4"				<b>18</b> = Braço do conductor de 46 cm
					<b>U</b> = SnapLok BSP macho de latão de 1" (25 mm)				

### Exemplo:

**HSJ-1-6-S-2-12** = junta articulada HSJ de alta resistência de 1" (25 mm), entrada BSP de 1" (25 mm), saída macho de latão de 1" (25 mm), saída com seção única, braço do conductor de 30 cm de comprimento

# VÁLVULAS ANTIDRENO HCV

Elimine a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas nos sistemas de arbustos de sprays e de rotores com as válvulas antidreno HCV ajustáveis.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Acesso ao ajuste na parte superior da válvula
- Ajusta-se para compensar as mudanças de elevações até 11
- A variedade de opções de entrada e saída reduz a necessidade de conectores adicionais
- Atende às especificações schedule 80 no que diz respeito à durabilidade sob alta pressão
- Tabelas de perda de pressão dos produtos HCV na **página 219**

### VÁLVULAS ANTIDRENO HCV

Modelo	Descrição
<b>HC-50F-50F</b>	Entrada fêmea de 1/2" x saída fêmea de 1/2"
<b>HC-50F-50M</b>	Entrada fêmea de 1/2" x saída macho de 1/2"
<b>HC-75F-75M</b>	Entrada fêmea de 3/4" x saída macho de 3/4"



**Válvulas antidreno HCV**  
Altura total: 7,5 cm

# SISTEMAS ST

---







# ST-90-B

O rotor de grama sintética ST-90-B foi projetado para instalação em gramado natural adjacente à superfície de jogo. A solução perfeita para campos de pequeno e médio portes.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Configuração do arco: 40° a 360°
- Mecanismo de arco QuickCheck™
- Ajuste do arco na tampa de borracha
- Mecanismo de engrenagem lubrificado por água
- Tampa de borracha com logotipo instalada na fábrica
- Trajetória do bocal: 22,5°

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 31,4 m a 36,6 m
- Vazão: 16,9 a 20,9 m<sup>3</sup>/h; 282 a 348 l/min
- Intervalo de pressão operacional: 6,9 a 8,3 bar; 690 a 830 kPa
- Taxa de precipitação: 35 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos para os acessórios

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Kit de tampa de borracha ST-90: P/N 234200SP

ROTOR ST	
Modelo	Descrição
ST-90-B-XX	Elevação de 8 cm, tampa jar-top, arco ajustável, tubo de subida de plástico e rosca de entrada BSP; bocal 73 ou 83 pré-instalado



### ST-90-B\*

Altura total: 29 cm  
 Altura de elevação: 8 cm  
 Diâmetro: 14 cm  
 Tamanho da entrada:  
 1½" (40 mm) BSP

\* Não deve ser usado com a caixa ST

## DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL ST-90-B

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
73	7,0	700	31,4	16,9	282	34,3	39,6
	7,5	750	33,2	17,5	291	31,7	36,6
Laranja	8,0	800	35,1	18,1	301	29,4	34,0
83	7,0	700	34,1	19,1	319	32,8	37,9
	7,5	750	35,4	20,0	333	32,0	37,0
Bege	8,0	800	36,6	20,9	348	31,2	36,1

### Observações:

Todas as taxas de precipitação são calculadas para operação em 180°. Para saber a taxa de precipitação de um aspersor de 360°, divida por 2.

Exige no mínimo 7,0 bar; pressão dinâmica de 700 kPa fornecida para a entrada da junta articulada.

# JUNTAS ARTICULADAS DE VAZÃO ELEVADA

Essas juntas articuladas são duráveis e fáceis de posicionar, além de garantirem a altura correta de instalação do rotor.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Juntas articuladas robustas de vazão elevada com anéis de vedação
- HSJ-4 para rotores de vazão elevada I-90 e ST-90 com entradas de 2" (50 mm)

### Juntas Articuladas de Vazão Elevada

HSJ-4 = modelo de 50 mm



## JUNTA ARTICULADA HSJ DE VAZÃO ELEVADA - ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Tipo de Entrada (da conexão do tubo)	3	Tipo de Saída (para a entrada do aspersor)	4	Estilo de Saída	5	Comprimento do Condutor
	HSJ-4 = junta articulada resistente de 50 mm		6 = BSP macho de 2" (50 mm), conexão lateral horizontal		D = BSP macho de 1½" (40 mm)		2 = saída com seção única		12 = Braço do condutor de 12" (30 cm)

### Exemplos:

HSJ-4-6-D-2-12 = junta articulada resistente HSJ de 50 mm, conexão lateral horizontal para a tubulação com BSP macho de 50 mm, saída para o aspersor com rosca macho BSP de 40 mm, saída com seção única e braço do condutor de 30 cm

# ST-1200-BR

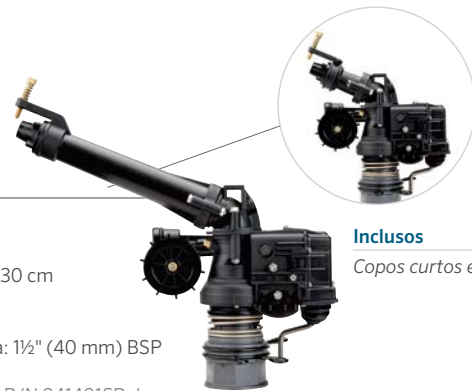
O econômico rotor para gramado sintético T-1200-BR é a solução montada em tubo de subida ideal para pastos, currais, arenas, controle de poeira e rega para lavagem.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opções de bocais: 5 (incluídos)
- Bocal padrão: 12
- Faixa de bocais: 10 a 18
- Trajetória do bocal: 22,5°
- Mecanismo de engrenagem isolado e lubrificado com graxa
- Copos dos bocais: curtos e longos (incluídos)
- Ajustes de arco com paradas ajustáveis (esquerda e direita)
- Configuração do arco: 40° a 360° não reversível
- Torre do bocal com catraca

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 20,4 m a 35,1 m
- Vazão: 6,13 a 29,76 m<sup>3</sup>/h; 102,1 a 495,9 l/min
- Faixa de pressão operacional: 2,0 a 6,0 bar (200 a 600 kPa)



### ST-1200-BR

Altura total: 30 cm  
 Comprimento total: 30 cm (tambor longo)  
 Largura total: 10 cm  
 Tamanho da entrada: 1½" (40 mm) BSP

\*Use a ponta macho P/N 241401SP de 1½" (40 mm) x adaptador BSP de 1½" (40 mm) BSP se necessário

### Inclusos

Copos curtos e longos

## DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL ST-1200-BR

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. pol./h		
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	
10 ●	2,0	200	20,4	6,13	102,2	29,4	34,0	
	3,0	300	22,9	7,45	124,2	28,5	32,9	
	Preto	4,0	400	25,9	8,65	144,2	25,8	29,8
		5,0	500	27,4	9,88	164,7	26,3	30,3
12 ●	2,0	200	20,7	7,63	127,2	35,5	41,0	
	3,0	300	23,8	9,36	156,0	33,1	38,2	
	Preto	4,0	400	26,8	10,81	180,2	30,1	34,7
		5,0	500	29,9	12,06	201,0	27,0	31,2
14 ●	2,0	200	21,3	10,38	173,0	45,6	52,7	
	3,0	300	26,2	12,72	212,0	37,0	42,8	
	Preto	4,0	400	30,5	14,70	244,9	31,6	36,5
		5,0	500	33,5	16,47	274,4	29,3	33,8
16 ●	2,0	200	21,9	13,52	225,2	56,1	64,8	
	3,0	300	28,3	16,58	276,3	41,3	47,7	
	Preto	4,0	400	31,4	19,15	319,1	38,9	44,9
		5,0	500	35,4	18,38	306,2	29,4	33,9
18 ●	3,0	300	29,0	21,01	350,1	50,1	57,9	
	4,0	400	31,7	24,31	405,0	48,4	55,9	
	Preto	5,0	500	33,8	27,15	452,4	47,4	54,8
		6,0	600	35,1	29,76	495,9	48,4	55,9

Rotor ST-1200-BR Instalado



# ST-1600-HS-BR

Além do gramado sintético, este rotor resistente foi projetado para irrigação de pastos, arenas para cavalos, controle de poeira e áreas de grama natural.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opções de bocais: 6
- Bocal padrão: 20
- Faixa dos bocais: do 16 ao 26
- Trajetória do bocal: 25°
- Paradas ajustáveis com ajuste de arco esquerdo e direito
- Configuração do arco: 40° a 360° não reversível
- Torre do bocal com catraca

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 32,5 a 50,3 m
- Vazão: 21,8 a 74,2 m<sup>3</sup>/h; 364 a 1.237 l/min
- Intervalo de pressão operacional: 4,0 a 8,0 bar; 400 a 800 kPa
- Taxas de precipitação: 60 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos para os acessórios



### ST-1600-HS-BR (Alta Velocidade)

(Modelo montado no tubo de subida)

Altura total: 22 cm

Diâmetro: 21 cm

Tamanho da entrada:  
2" (50 mm) BSP\*

\*Use a ponta macho P/N 241400SP de 2" (50 mm) x adaptador macho BSP de 2" (50 mm) se necessário

### DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL ST-1600-HS-BR\*

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	
16 ●	4,0	400	32,5	21,8	364	41,4	47,8	
	5,0	500	35,0	24,4	406	39,8	45,9	
	Preto	6,0	600	37,0	26,8	446	39,1	45,1
	7,0	700	39,0	28,9	482	38,0	43,9	
	8,0	800	41,0	31,2	520	37,1	42,9	
18 ●	4,0	400	34,0	24,3	405	42,0	48,6	
	5,0	500	37,0	27,1	452	39,6	45,8	
	Preto	6,0	600	39,0	29,8	496	39,1	45,2
	7,0	700	40,5	32,1	535	39,1	45,2	
	8,0	800	43,0	34,8	580	37,6	43,5	
20 ●	4,0	400	35,0	32,7	545	53,4	61,7	
	5,0	500	39,0	36,5	609	48,1	55,5	
	Preto	6,0	600	43,0	40,1	668	43,4	50,1
	7,0	700	44,0	43,3	721	44,7	51,6	
	8,0	800	45,0	46,4	773	45,8	52,9	
22 ●	4,0	400	36,0	38,9	649	60,1	69,4	
	5,0	500	39,5	43,6	726	55,8	64,5	
	Preto	6,0	600	44,0	47,7	795	49,3	56,9
	7,0	700	47,0	51,5	859	46,7	53,9	
	8,0	800	48,0	55,2	920	47,9	55,3	
24 ●	4,0	400	37,0	45,9	765	67,1	77,4	
	5,0	500	40,5	51,3	855	62,6	72,2	
	Preto	6,0	600	45,0	56,2	937	55,5	64,1
	7,0	700	47,5	60,7	1.012	53,8	62,2	
	8,0	800	48,7	65,0	1.084	54,9	63,3	
26 ●	4,0	400	38,4	53,0	883	71,8	82,9	
	5,0	500	41,4	59,2	986	68,8	79,5	
	Preto	6,0	600	46,0	64,6	1.077	61,0	70,4
	7,0	700	48,7	69,7	1.162	58,6	67,7	
	8,0	800	50,3	74,2	1.237	58,7	67,8	

\* Todas as medições de raio foram feitas em velocidades de rotação padrão. Quando a rotação é reduzida para a velocidade mínima, são acrescentados mais 3 metros de raio.

Rotor ST-1600-HS-BR Instalado



# ST-1700-V

Este sistema ST contém um design de válvula incorporada para instalação e manutenção mais rápidas.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opções de bocais: cinco, que variam entre os bocais 16 a 24
- Trajetória do bocal: 25°
- O design para serviço total na superfície (Total-Top-Service -TTS) permite atendimento nem necessidade de escavação
- A configuração da válvula incorporada (Valve-in-Head) simplifica a instalação
- O mecanismo de engrenagem isolado e lubrificado com graxa proporciona a operação suave
- Ajuste do arco: paradas móveis para ajuste do arco à esquerda ou à direita

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 32 m a 48 m
- Vazão: 21,0 a 58,8 m<sup>3</sup>/h; 350 a 980 L/min
- Intervalo de pressão operacional: 4,0 a 8,0 bar; 400 a 800 kPa
- Configuração do arco: 40° a 360° não reversível
- Velocidade da rotação: 80 segundos a 6,0 bar, 600 kPa (passagem única de 180°)
- Taxas de precipitação: 45 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos para os acessórios

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Kit de tampa de borracha do sistema de barreira de enchimento: P/N ST-IBS-1700
- Kit de bocal de raio curto: ref. 959900
- Adaptador (se necessário), ponta macho de 2" (50 mm) x BSP macho de 2" (50 mm): P/N 241400SP

### DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL ST-1700-V

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	
16 ●	4,0	400	32,0	21,0	350	41,0	47,3	
	5,0	500	35,0	22,7	379	37,1	42,8	
	Preto	6,0	600	37,0	25,9	432	37,8	43,7
		7,0	700	38,5	28,1	469	38,0	43,9
		8,0	800	40,0	30,4	508	38,1	43,9
18 ●	4,0	400	34,0	24,3	405	42,0	48,5	
	5,0	500	36,5	26,1	435	39,2	45,3	
	Preto	6,0	600	38,5	28,8	481	38,9	44,9
		7,0	700	40,0	31,1	519	38,9	44,9
		8,0	800	42,0	33,8	564	38,3	44,3
20 ●	4,0	400	35,0	30,4	508	49,7	57,4	
	5,0	500	39,0	34,3	572	45,1	52,0	
	Preto	6,0	600	41,0	37,2	621	44,3	51,1
		7,0	700	43,0	40,9	681	44,2	51,0
		8,0	800	45,0	44,0	733	43,4	50,1
22 ●	4,0	400	35,5	34,9	582	55,4	63,9	
	5,0	500	39,0	39,5	659	51,9	60,0	
	Preto	6,0	600	43,0	42,9	715	46,4	53,6
		7,0	700	45,5	46,8	780	45,2	52,2
		8,0	800	47,0	50,4	841	45,7	52,7
24 ●	4,0	400	37,0	40,2	671	58,8	67,9	
	5,0	500	40,5	45,6	761	55,6	64,2	
	Preto	6,0	600	44,0	50,4	840	52,1	60,1
		7,0	700	47,0	54,5	908	49,3	57,0
		8,0	800	48,0	58,8	980	51,0	58,9



### ST-1700-V

Altura total: 68 cm  
Altura de elevação: 13 cm  
Superior: 33 cm x 39 cm  
Tamanho da entrada:  
2" (50 mm) BSP\*



### Ferramenta Para Válvula ST-1700-V

P/N 10000100SP  
Para instalação e remoção da válvula de entrada



### Ferramenta De Remoção De Anel De Pressão

P/N 251000SP



### Kit de tampa de borracha do sistema de barreira de enchimento

P/N STIBS1700

# STG-900-KIT-B/STG-900

Este sistema de alta qualidade e longo alcance foi projetado especialmente para irrigação de campos desportivos de grama sintética.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Configuração do arco: 40° a 360°
- Mecanismo de arco QuickCheck™
- Ajuste do arco na tampa de borracha
- Mecanismo de engrenagem lubrificado por água
- Tampa de borracha com logotipo instalada na fábrica
- Trajetória do bocal: 22,5°

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 31,4 m a 36,6 m
- Vazão: 16,9 a 20,9 m<sup>3</sup>/h; 282 a 348 l/min
- Intervalo de pressão operacional: 6,9 a 8,3 bar; 690 a 830 kPa
- Taxa de precipitação: 35 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos para os acessórios

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Kit de tampa de borracha STG-900: P/N 473900SP

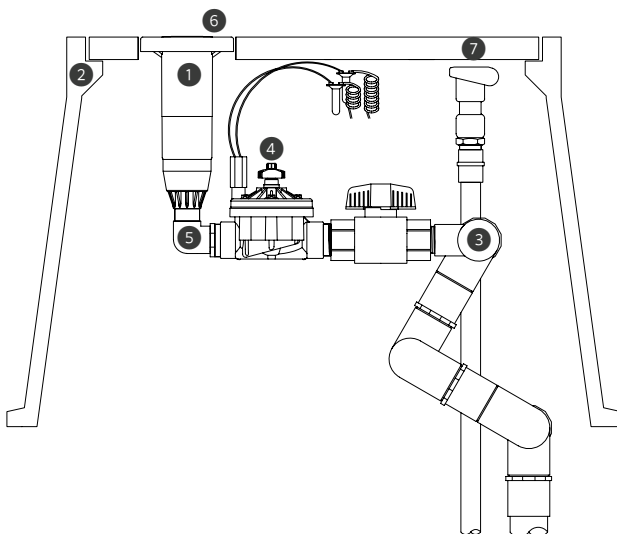


### STG-900\*

Altura total: 36 cm  
Altura de elevação: 8 cm  
Diâmetro: 20 cm  
Tamanho da entrada:  
1½" (40 mm) Acme

\* Para uso com a caixa ST-173026-B

## STG-900-KIT-B



### COMPONENTES DO STG-900-KIT-B

FIGURA	Componentes	QTDE	Descrição
1	STG-900-83	1	Escamoteável, manutenção pela parte de cima, arco ajustável (40°-360°), 1½" (40 mm) entrada Acme
2	ST-173026-B	1	Caixa composta, furo pré-moldado para rotor e acoplador rápido
3	ST-2008-VA	1	Junta articulada de PVC para alinhamento vertical, sete pontos de articulação, entrada de encaixe fêmea de 2" (50 mm), saída Acme fêmea 1½" (40 mm)
4	ST-VBVF-K	1	Válvula ICV-151G, válvula esférica do conector, entrada Acme de 1½" (40 mm), saída Acme de 1½" (40 mm)
5	239800	1	Cotovelo de 1½" (40 mm), fêmea Acme ao macho Acme, conecta-se o rotor STG-900 ao ST-VBVF-K
6	473900SP	1	Kit de cobertura de borracha STG-900
7	HQ-5-RC-BSP	1	Acoplador rápido: entrada BSP de 1" (25 mm) com saída de 1¼" (31 mm) para chave

## Rotor STG-900



## DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL STG-900

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
73 ●	7,0	700	31,4	16,9	282	34,3	39,6
	7,5	750	33,2	17,5	291	31,7	36,6
	Laranja	8,0	800	35,1	18,1	301	29,4
83 ●	7,0	700	34,1	19,1	319	32,8	37,9
	7,5	750	35,4	20,0	333	32,0	37,0
	Bege	8,0	800	36,6	20,9	348	31,2

## Observações:

Todas as taxas de precipitação são calculadas para operação em 180°. Para saber a taxa de precipitação de um aspersor de 360°, divida por 2.

Exige no mínimo 7,0 bar; pressão dinâmica de 700 kPa fornecida para a entrada da junta articulada.

## JUNTAS ARTICULADAS ST

Multieixo de 22 bar; juntas articuladas de PVC com alinhamento vertical nominal de 2.200 kPa com sete pontos de giro com anéis de vedação permitem que o rotor seja colocado perfeitamente dentro da abertura do conjunto de cobertura da caixa ST Vault.

**ST2008-VA:** 2" (50 mm) para o STG-900

**Entrada:** Encaixe de 2" (50 mm)\*  
**Saída:** Acme de 1½" (40 mm)

\*Use o adaptador P/N 241400 para conexão com as rocas macho BSP

**Conector de adaptador 239300**  
Conecta o conector do cotovelo 239800 ao rotor STG-900 com entrada Acme



## CONJUNTOS DE VÁLVULAS ST

As válvulas de controle de alta resistência são configuradas para complementar os rotores ST e as caixas ST.

**ST-VBVF-K:** para STG-900-KIT-B

**Válvula:** 1½" (40 mm) NPT ICV  
**Válvula esférica:** nominal de 22 bar (2.200 kPa)  
**Entrada:** Acme de 1½" (40 mm)  
**Saída:** Acme de 1½" (40 mm)

**Projeto de perda de pressão baixa:** 0,7 bar; 70 kPa a 22,7 m<sup>3</sup>/h; 378 l/min da entrada da junta articulada até o rotor  
**Inclui:** conectores de conexões de 1½" (40 mm)



## CAIXAS ST

Construção cônica robusta de polímero-concreto e fibra de vidro com orifícios pré-moldados para o rotor e a válvula de acoplamento rápido.

**O ST-173026-B para STG-900-KIT-B inclui um conjunto de tampa de 50 mm de espessura em três peças**

**Tampa principal:** 43 cm x 76 cm  
**Altura total:** 66 cm  
**Peso do corpo:** 47 kg  
**Peso total:** 73 kg  
**Base:** 68 cm x 104 cm  
**Portas de acesso rápido:** 1



① Engate Rápido

Todas as caixas ST contam com portas úteis para acesso rápido. Os acopladores rápidos proporcionam uma fonte prática de água para lavar respingos e tinta hidrossolúvel. O design integrado na caixa elimina a necessidade de gabinete para o acoplador rápido.

# ST-1600-KIT-B/ST-1600-HS-B

Esta solução completa oferece recursos de limpeza, arrefecimento e lavagem incomparáveis para preparação de campos esportivos para o jogo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opções de bocais: 6
- Bocal padrão: 20
- Faixa dos bocais: do 16 ao 26
- Trajetória do bocal: 25°
- Mecanismo de engrenagem isolado e lubrificado com graxa
- Ajustes de arco com paradas ajustáveis (esquerda e direita)
- Configuração do arco: de 40° a 360° não reversível
- Torre do bocal com catraca
- Velocidade de giro ajustável: 0 a 65 segundos (modelos de alta velocidade, 180° a 8 bar, 800 kPa)

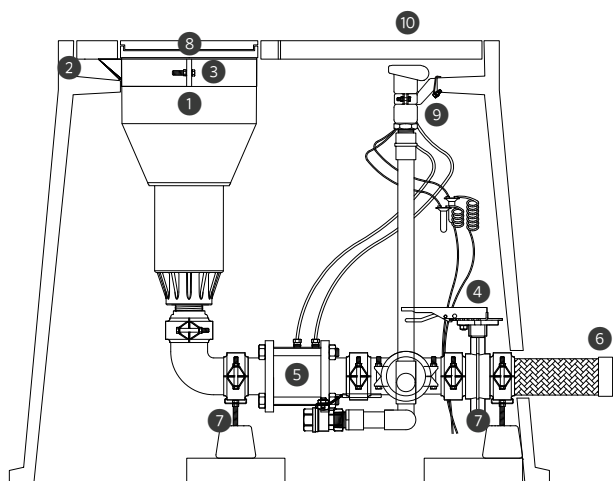
## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Raio: 32,5 a 50,3 m
- Vazão: 21,8 a 74,2 m<sup>3</sup>/h; 364 a 1.237 l/min
- Intervalo de pressão operacional: de 4 a 8 bar; de 400 a 800 kPa
- Taxas de precipitação: 60 mm/h aproximadamente
- Período de garantia: 5 anos para os acessórios

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Tampa que simula o concreto para fixação na parte superior do sistema de barreira de enchimento achatado (usada com a caixa) (P/N ST-FRP-1600)
- Adesivo ST aprovado para fixação de grama artificial, pista de concreto simulado (ST-FRP-1600) em sistema de barreira de enchimento: P/N ST-ADH-K
- Kit de bocal de raio curto ST-1600: ref. 959900
- Adaptador (se necessário), ponta macho de 2" (50 mm) x BSP macho de 2" (50 mm): P/N 241400SP (não deve ser usado com o kit)
- Kit de solenoide latching CC: ref. ST-LSA

## ST-1600-KIT-B



**ST-1600-HS-B (alta velocidade)**  
 Altura total: 57 cm  
 Altura de elevação: 13 cm  
 Diâmetro: 36 cm  
 Tamanho da entrada: 2" (50 mm) BSP\*



**Ferramenta ST-1600/ST-1700**  
 Peça nº 517600SP  
 Para instalação e remoção do mecanismo de engrenagem

## COMPONENTES DO ST-1600-KIT-B

FIGURA	Componentes	Qtde	Descrição
1	ST-1600-HS-B	1	Elevação em alta velocidade, arco ajustável (de 40° a 360°), entrada BSP de 50 mm
2	ST-243636-B	1	Caixa composta
3	ST-BKT-1600	1	Gancho da caixa do rotor e suporte de ajuste de grau para rotor ST-1600-HS-B
4	ST-BVF30-K	1	Válvula borboleta do conector e kit de acoplamento Victaulic® (inclui adaptador de rotor BSP macho x ranhurado galvanizado)
5	ST-V30-KV	1	Válvula de controle de metal de 80 mm, conexão ranhurada de entrada/saída Victaulic de 80 mm, solenoide com localização remota de 91 cm e coletor do seletor liga/desliga automático
6	ST-H30-K	1	Mangueira de entrada de aço inoxidável, entrada NPT fêmea de 80 mm
7	ST-SPT-K	2	Suporte de apoio ajustável do coletor; são necessários dois por caixa
8	ST-IBS-1600	1	Kit de cobertura de borracha do sistema de barreira de enchimento para rotor ST-1600-HS-B
9	ST-BKT-QCV	1	Suporte com gancho para engate rápido HQ-5-RC-BSP
10	HQ-5-RC-BSP	1	Acoplador rápido, entrada BSP de 25 mm, saída de 32 mm para chave

Victaulic é uma marca comercial da Victaulic Company.



## Sistema de barreira de preenchimento ST

**ST-IBS-1600**

Kit de tampa de borracha com sistema de barreira de enchimento.

## Suporte do cabide ajustável ST

**ST-BKT-1600**

Este suporte segura o rotor dentro da caixa e oferece ajustes de elevação vertical, proporcionando uma superfície de transição perfeita.

## Conector e válvula de isolamento ST

**ST-BVF30-K**

Coletor de ferro galvanizado, incluindo conexão de 80 mm, válvula de isolamento e válvula antidreno.

## Suportes do conector ST H-Block

**ST-SPT-K**

Os suportes de apoio ajustáveis contam com uma ampla superfície de base, feita de borracha de pneu reciclado e um trilho de suporte ajustável verticalmente de 50 mm (são necessários dois sob o conector).



## Mangueira de entrada de aço inoxidável flexível ST

**ST-H30-K**

Mangueira de aço inoxidável ondulada ultraflexível de 80 mm com trança de suporte de aço inoxidável.

## Válvula ST resistente, de abertura lenta

**ST-V30-KV**

Válvula de perda de pressão ultrabaixa de alta resistência de 80 mm (0,15 bar; 15 kPa a 65 m³/h; 1.082 l/min). Inclui seletor liga/desliga/auto e solenoide (não mostrados).



## DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL ST-1600

Bocal	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲
16 ● Preto	4,0	400	32,5	21,8	364	41,4	47,8
	5,0	500	35,0	24,4	406	39,8	45,9
	6,0	600	37,0	26,8	446	39,1	45,1
	7,0	700	39,0	28,9	482	38,0	43,9
18 ● Preto	8,0	800	41,0	31,2	520	37,1	42,9
	4,0	400	34,0	24,3	405	42,0	48,6
	5,0	500	37,0	27,1	452	39,6	45,8
	6,0	600	39,0	29,8	496	39,1	45,2
20 ● Preto	7,0	700	40,5	32,1	535	39,1	45,2
	8,0	800	43,0	34,8	580	37,6	43,5
	4,0	400	35,0	32,7	545	53,4	61,7
	5,0	500	39,0	36,5	609	48,1	55,5
22 ● Preto	6,0	600	43,0	40,1	668	43,4	50,1
	7,0	700	44,0	43,3	721	44,7	51,6
	8,0	800	45,0	46,4	773	45,8	52,9
	4,0	400	36,0	38,9	649	60,1	69,4
24 ● Preto	5,0	500	39,5	43,6	726	55,8	64,5
	6,0	600	44,0	47,7	795	49,3	56,9
	7,0	700	47,0	51,5	859	46,7	53,9
	8,0	800	48,0	55,2	920	47,9	55,3
26 ● Preto	4,0	400	37,0	45,9	765	67,1	77,4
	5,0	500	40,5	51,3	855	62,6	72,2
	6,0	600	45,0	56,2	937	55,5	64,1
	7,0	700	47,5	60,7	1.012	53,8	62,2
26 ● Preto	8,0	800	48,7	65,0	1.084	54,9	63,3
	4,0	400	38,4	53,0	883	71,8	82,9
	5,0	500	41,4	59,2	986	68,8	79,5
	6,0	600	46,0	64,6	1.077	61,0	70,4
26 ● Preto	7,0	700	48,7	69,7	1.162	58,6	67,7
	8,0	800	50,3	74,2	1.237	58,7	67,8

Nota:

Todas as taxas de precipitação são calculadas para operação em 180°.

Para a taxa de precipitação de um aspersor de 360°, divida por 2.

\* Todas as medições de raio foram feitas em velocidades de rotação padrão. Quando a rotação é reduzida para a velocidade mínima, são acrescentados mais 3 m de raio.

## INTEGRAÇÃO PERFEITA

Integra-se perfeitamente à superfície sintética circunjacente.



## CAIXAS ST

A construção cônica robusta de fibra de vidro e concreto polimerizado conta com orifícios pré-moldados para o rotor, válvula de acoplamento rápido e estrutura de conector remota.

Os acopladores rápidos oferecem uma fonte prática de água para lavar os respingos de tinta solúvel em água. O design integrado na caixa elimina a necessidade de gabinete para o acoplador rápido.

O kit da válvula ST-V30-KV inclui um seletor remoto liga/desliga e a estrutura do conector da solenoide. Estes recursos convenientes aproximam da superfície as funções de controle manual da válvula e as conexões de união da solenoide para facilitar o acesso.

**ST-243636-B:** inclui conjunto de tampa PC em 4 partes com 76 mm de espessura

**Tampa principal:** 61 cm x 91 cm

**Altura total:** 91 cm

**Peso do corpo:** 70 kg

**Peso total:** 138 kg

**Base:** 106 cm x 122 cm

**Portas de acesso rápido:** 2



① Engate Rápido ② Seletor liga/desliga/auto



# MP ROTATOR™

# RECURSOS AVANÇADOS

## PRECIPITAÇÃO PROPORCIONAL AUTOMÁTICA

Os bocais MP Rotator ajustam a taxa de vazão pelo bocal à medida em que o raio e o arco são alterados, resultando na mesma taxa de precipitação proporcional independentemente da configuração do bocal.

## RECURSO DE DUPLA ELEVAÇÃO

Os bocais MP Rotator só saltam de suas posições protegidas quando o tubo de subida está totalmente estendido, proporcionando mais proteção contra sujeira e resíduos.



## ALTA UNIFORMIDADE NA DISTRIBUIÇÃO

Os vários jatos do MP Rotator atingem igualmente todas as áreas do terreno, trazendo mais uniformidade do que os bocais spray tradicionais e maior resistência ao vento.

## BAIXA TAXA DE PRECIPITAÇÃO

Como a maioria dos solos apresentam taxa de infiltração de água inferior a 25 mm/h, a irrigação a uma baixa taxa de precipitação é fundamental para reduzir o desperdício e aumentar a eficiência.

O bocal MP Rotator padrão libera água a 10 mm/h, enquanto o modelo MP800 tem uma taxa de precipitação de 20 mm/h. Qualquer uma dessas opções evita o escoamento e a erosão, além de economizar água.

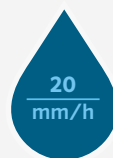
### BOCAIS MP Rotator Padrão



#### 2,5 to 10,7 m

- Máxima eficiência na irrigação
- Menor taxa de precipitação

### MP ROTATOR Bocais MP800



#### 1,8 to 4,9 m

- Espaços reduzidos
- Períodos curtos de irrigação

### MP ROTATOR Bocais de Faixa



#### 1,5 m de largura

- Espaço retangulares
- Use com qualquer uma das duas opções

# ECO-ROTATOR

Raio: 2,5 a 9,1 m

Esse aspersor compacto vem com um bocal MP Rotator™ já instalado que permite até 30% a mais de economia de água em comparação com os bocais de spray tracionais.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Precipitação proporcional automática para projeto de irrigação simplificado e flexibilidade
- Alta uniformidade na distribuição para proporcionar paisagens saudáveis e máxima eficiência na irrigação
- O recurso de dupla elevação protege o bocal contra detritos externos
- A ampla tela de filtragem protege o bocal contra detritos internos no sistema
- Mola de alta resistência para retração uniforme do tubo de subida

## OUTROS RECURSOS

- A tecnologia de vários jatos, resistente ao vento evita a pulverização
- Para evitar vandalismo, o arco só pode ser ajustado quando o bocal MP Rotator está irrigando
- Codificados por cores para facilitar a identificação em campo
- Tubos de subida com catraca em duas partes

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Baixa taxa de precipitação
- Raio de alcance: 1,8 a 9,1 m
- Intervalo de pressão operacional: 1,7 a 3,8 bar; 170 a 380 kPa
- Pressão de funcionamento recomendada: 2,8 bar; 280 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÃO INSTALADA PELO USUÁRIO

- Válvula anti-dreno (até 2 m de elevação; P/N 462237SP)



### Eco-Rotator

Altura retraída: 18 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



## DADOS DE DESEMPENHO DO ECO-ROTATOR

### ECO-04 MP800SR

Raio: 1,8 a 3,5 m

Arco ajustável e rotação completa

● Laranja e cinza: 90° a 210°

● Verde-limão e cinza: 360°

RAIO MÁX.							RAIO MÍN.			
Arco	Pressão		Raio	Fluxo		Prec. mm/h	Raio		Fluxo	
	bar	kPa		m	m³/h		l/min	m	m³/h	l/min
90° ▲	2,1	210	2,6	0,04	0,61	22	25	1,8	0,03	0,49
	2,5	250	2,9	0,04	0,72	21	24	2,1	0,03	0,55
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,87</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,04</b>	<b>0,61</b>
	3,0	300	3,4	0,06	0,95	20	23	2,4	0,04	0,68
	3,5	350	3,5	0,06	1,02	20	23	2,7	0,04	0,72
	3,8	380	3,5	0,06	1,06	20	23	3,0	0,05	0,76
180° ◐	2,1	210	2,6	0,07	1,21	22	25	1,8	0,06	0,98
	2,5	250	2,8	0,08	1,40	21	24	2,1	0,07	1,10
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,10</b>	<b>1,59</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,07</b>	<b>1,21</b>
	3,0	300	3,3	0,10	1,74	19	22	2,4	0,08	1,36
	3,5	350	3,4	0,11	1,82	19	22	2,7	0,09	1,44
	3,8	380	3,5	0,11	1,89	18	21	3,0	0,09	1,51
210° ◑	2,1	210	2,6	0,08	1,40	22	25	1,8	0,07	1,15
	2,5	250	2,8	0,10	1,67	22	25	2,1	0,08	1,28
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,11</b>	<b>1,85</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,08</b>	<b>1,41</b>
	3,0	300	3,2	0,12	2,01	20	23	2,4	0,10	1,59
	3,5	350	3,4	0,13	2,12	19	22	2,7	0,10	1,68
	3,8	380	3,5	0,13	2,20	18	21	3,0	0,11	1,77
360° ●	2,1	210	2,6	0,14	2,38	22	25	1,8	0,11	1,78
	2,5	250	2,8	0,16	2,65	20	23	2,1	0,12	1,97
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,18</b>	<b>2,95</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>2,4</b>	<b>0,13</b>	<b>2,12</b>
	3,0	300	3,1	0,19	3,22	20	23	2,4	0,13	2,23
	3,5	350	3,3	0,20	3,33	19	21	2,7	0,14	2,38
	3,8	380	3,5	0,22	3,71	18	21	3,0	0,16	2,65

Negrito = Pressão recomendada

ECO-ROTATOR	
Modelo	Descrição
ECO-04-800SR-90	10 cm escamoteável, raio do MP800SR de 1,8 a 3,5 m, ajustável de 90° a 210°
ECO-04-800SR-360	10 cm escamoteável, raio do MP800SR de 1,8 a 3,5 m, 360°
ECO-04-1090	10 cm escamoteável, raio do MP1000 de 2,5 a 4,5 m, ajustável de 90° a 210°
ECO-04-10360	10 cm escamoteável, raio do MP1000 de 2,5 a 4,5 m, 360°
ECO-04-2090	10 cm escamoteável, raio do MP2000 de 4,0 a 6,4 m, ajustável de 90° a 210°
ECO-04-20360	10 cm escamoteável, raio do MP2000 de 4,0 a 6,4 m, 360°
ECO-04-3090	10 cm escamoteável, raio do MP3000 de 6,7 a 9,1 m, ajustável de 90° a 210°
ECO-04-30360	10 cm escamoteável, raio do MP3000 de 6,7 a 9,1 m, 360°

Eco-Rotator



**DADOS DE DESEMPENHO DO ECO-ROTATOR**

Arco	Pressão		ECO-04 MP1000 Raio: 2,5 a 4,5 m Arco ajustável e rotação completa ● Vinho: 90° a 210° ● Verde-oliva: 360°					ECO-04 MP2000 Raio: 4 a 6,4 m Arco ajustável e rotação completa ● Preto: 90° a 210° ● Vermelho: 360°					ECO-04 MP3000 Raio: 6,7 a 9,1 m Arco ajustável e rotação completa ● Azul: 90° a 210° ● Cinza: 360°				
	bar	kPa	Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h	
90°	2,1	210	3,7	0,04	0,64	11	13	5,5	0,09	1,44	12	13	8,2	0,17	2,88	10	12
	2,5	250	4,0	0,04	0,72	11	13	5,8	0,09	1,52	11	13	8,5	0,19	3,11	10	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,80</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>6,1</b>	<b>0,10</b>	<b>1,63</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,20</b>	<b>3,26</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
	3,0	300	4,3	0,05	0,87	11	13	6,4	0,11	1,74	10	12	9,1	0,21	3,41	10	12
	3,5	350	4,5	0,06	0,95	11	13	6,4	0,11	1,78	11	12	9,1	0,22	3,60	11	12
180°	2,1	210	3,7	0,08	1,29	11	13	5,2	0,15	2,43	11	13	8,2	0,36	5,99	11	12
	2,5	250	4,0	0,09	1,44	11	13	5,5	0,16	2,69	11	12	8,5	0,39	6,44	11	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,10</b>	<b>1,59</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,18</b>	<b>2,92</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,42</b>	<b>6,90</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,10	1,67	11	13	6,1	0,20	3,22	11	12	9,1	0,44	7,31	11	12
	3,5	350	4,5	0,12	1,90	11	13	6,4	0,21	3,45	10	12	9,1	0,47	7,73	11	13
210°	2,1	210	3,7	0,09	1,52	12	13	5,2	0,17	2,84	11	13	8,2	0,42	6,97	11	12
	2,5	250	4,0	0,10	1,71	11	13	5,5	0,19	3,07	11	12	8,5	0,46	7,54	11	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,11</b>	<b>1,86</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,20</b>	<b>3,26</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,49</b>	<b>8,03</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,12	1,93	11	13	6,1	0,21	3,45	10	11	9,1	0,52	8,53	11	12
	3,5	350	4,5	0,13	2,16	11	13	6,4	0,23	3,71	9	11	9,1	0,55	8,98	11	13
360°	2,1	210	3,7	0,16	2,62	12	13	5,2	0,29	4,85	11	13	8,2	0,72	11,94	11	12
	2,5	250	4,0	0,18	2,92	11	13	5,5	0,32	5,19	10	12	8,5	0,78	12,89	11	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,19</b>	<b>3,18</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,34</b>	<b>5,61</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,84</b>	<b>13,80</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,20	3,34	11	13	6,1	0,36	5,95	10	11	9,1	0,89	14,63	11	12
	3,5	350	4,5	0,23	3,71	11	13	6,4	0,39	6,37	9	11	9,1	0,94	15,43	11	13
3,8	380	4,5	0,23	3,83	11	13	6,4	0,40	6,59	10	11	9,1	0,98	16,18	12	14	

Negrito = Pressão recomendada

# MP ROTATOR™ PADRÃO

O bocal MP Rotator é a solução de maior eficiência e confiança do mercado, oferecendo até 30% de economia de água em comparação com os bocais de spray tradicionais.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Menor taxa de precipitação do setor de aproximadamente 10 mm/h
- Precipitação proporcional para projeto de irrigação simplificado e flexibilidade
- O recurso de dupla elevação protege o bocal contra detritos externos
- Alta uniformidade na distribuição para proporcionar paisagens saudáveis com máxima eficiência na irrigação

## OUTROS RECURSOS

- A tecnologia de vários jatos, resistente ao vento evita a pulverização
- Para evitar vandalismo, o arco só pode ser ajustado quando o bocal MP Rotator está irrigando
- A tela de filtragem removível impede a obstrução do bocal
- Codificados por cores para facilitar identificação

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Redução do raio em até aproximadamente 25% em todos os modelos
- Pressão de funcionamento recomendada: 2,8 bar; 280 kPa
- Configuração de raio mínima alcançada a 2,1 bar; 210 kPa
- Período de garantia: 3 anos

## OPÇÕES

- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray™ PRS40 para regulagem de pressão a 2,8 bar; 280 kPa para configuração nominal do raio
- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray PRS30 para regulagem de pressão a 2,1 bar (210 kPa) para configuração de raio mínimo

Raio: 2,5 a 10,7 m

10  
mm/h

### MP1000: raio de 2,5 a 4,5 m



**MP1000-90**  
90° a 210°



**MP1000-210**  
210° a 270°



**MP1000-360**  
360°

### MP2000: Raio de 4 a 6,4 m



**MP2000-90**  
90° a 210°



**MP2000-210**  
210° a 270°



**MP2000-360**  
360°

### MP3000: Raio de 6,7 a 9,1 m



**MP3000-90**  
90° a 210°



**MP3000-210**  
210° a 270°



**MP3000-360**  
360°

### MP3500: Raio de 9,4 a 10,7 m





**MP3500-90**  
90° a 210°

### MP ROTOR –QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2

1 Modelo	2 Opções
<b>MP1000-90</b> = raio de 2,5 a 4,5 m, ajustável de 90° a 210°	<b>(em branco)</b> = sem opção  <b>HT</b> = Versão com rosca macho (indisponível no 3500 e no 1000-210)
<b>MP1000-210</b> = raio de 2,5 a 4,5 m, ajustável de 210° a 270°	
<b>MP1000-360</b> = raio de 2,5 a 4,5 m, 360°	
<b>MP2000-90</b> = raio de 4,0 a 6,4 m, ajustável de 90° a 210°	
<b>MP2000-210</b> = raio de 4,0 a 6,4 m, ajustável de 210° a 270°	
<b>MP2000-360</b> = raio de 4,0 a 6,4 m, 360°	
<b>MP3000-90</b> = raio de 6,7 a 9,1 m, ajustável de 90° a 210°	
<b>MP3000-210</b> = raio de 6,7 a 9,1 m, ajustável de 210° a 270°	
<b>MP3000-360</b> = raio de 6,7 a 9,1 m, 360°	
<b>MP3500-90</b> = raio de 9,4 a 10,7 m, ajustável de 90° a 210°	
<b>MPLCS-515</b> = Faixa do canto esquerdo, 1,5 m x 4,6 m	
<b>MPRCS-515</b> = Faixa do lado direito, 1,5 m x 4,6 m	
<b>MPSS-530</b> = Faixa lateral, 1,5 m x 9,1 m	
<b>MP-CORNER</b> = raio de 2,5 a 4,5 m, ajustável de 45° a 105°	

## DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR

Arco	Pressão		MP1000					MP2000					MP3000				
	bar	kPa	Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Prec. mm/h	
90° 	2,1	210	3,7	0,04	0,64	11	13	5,5	0,09	1,44	12	13	8,2	0,17	2,88	10	12
	2,5	250	4,0	0,04	0,72	11	13	5,8	0,09	1,52	11	13	8,5	0,19	3,11	10	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,80</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>6,1</b>	<b>0,10</b>	<b>1,63</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,20</b>	<b>3,26</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
	3,0	300	4,3	0,05	0,87	11	13	6,4	0,11	1,74	10	12	9,1	0,21	3,41	10	12
	3,5	350	4,5	0,06	0,95	11	13	6,4	0,11	1,78	11	12	9,1	0,22	3,60	11	12
	3,8	380	4,5	0,06	1,02	12	14	6,4	0,11	1,82	11	12	9,1	0,23	3,83	11	13
180° 	2,1	210	3,7	0,08	1,29	11	13	5,2	0,15	2,43	11	13	8,2	0,36	5,99	11	12
	2,5	250	4,0	0,09	1,44	11	13	5,5	0,16	2,69	11	12	8,5	0,39	6,44	11	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,10</b>	<b>1,59</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,18</b>	<b>2,92</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,42</b>	<b>6,90</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,10	1,67	11	13	6,1	0,20	3,22	11	12	9,1	0,44	7,31	11	12
	3,5	350	4,5	0,12	1,90	11	13	6,4	0,21	3,45	10	12	9,1	0,47	7,73	11	13
	3,8	380	4,5	0,12	1,93	12	13	6,4	0,22	3,60	11	12	9,1	0,49	8,07	12	14
210° 	2,1	210	3,7	0,09	1,52	12	13	5,2	0,17	2,84	11	13	8,2	0,42	6,97	11	12
	2,5	250	4,0	0,10	1,71	11	13	5,5	0,19	3,07	11	12	8,5	0,46	7,54	11	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,11</b>	<b>1,86</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,20</b>	<b>3,26</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,49</b>	<b>8,03</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,12	1,93	11	13	6,1	0,21	3,45	10	11	9,1	0,52	8,53	11	12
	3,5	350	4,5	0,13	2,16	11	13	6,4	0,23	3,71	9	11	9,1	0,55	8,98	11	13
	3,8	380	4,5	0,14	2,24	11	13	6,4	0,23	3,83	10	11	9,1	0,57	9,44	12	14
270° 	2,1	210	3,7	0,11	1,82	11	12	5,2	0,22	3,60	11	12	8,2	0,55	8,98	11	12
	2,5	250	4,0	0,12	2,01	10	12	5,5	0,24	3,90	10	12	8,5	0,59	9,66	11	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,14</b>	<b>2,39</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,25</b>	<b>4,17</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,63</b>	<b>10,35</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,15	2,54	11	13	6,1	0,27	4,43	10	11	9,1	0,66	10,95	11	12
	3,5	350	4,5	0,17	2,73	11	13	6,4	0,28	4,66	9	11	9,1	0,70	11,60	11	13
	3,8	380	4,5	0,17	2,84	11	13	6,4	0,30	4,93	10	11	9,1	0,74	12,20	12	14
360° 	2,1	210	3,7	0,16	2,62	12	13	5,2	0,29	4,85	11	13	8,2	0,72	11,94	11	12
	2,5	250	4,0	0,18	2,92	11	13	5,5	0,32	5,19	10	12	8,5	0,78	12,89	11	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,19</b>	<b>3,18</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5,8</b>	<b>0,34</b>	<b>5,61</b>	<b>10</b>	<b>12</b>	<b>9,1</b>	<b>0,84</b>	<b>13,80</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	4,3	0,20	3,34	11	13	6,1	0,36	5,95	10	11	9,1	0,89	14,63	11	12
	3,5	350	4,5	0,23	3,71	11	13	6,4	0,39	6,37	9	11	9,1	0,94	15,43	11	13
	3,8	380	4,5	0,23	3,83	11	13	6,4	0,40	6,59	10	11	9,1	0,98	16,18	12	14

**Negrito** = A pressão ideal do bocal MP Rotator é de 2,8 bar (280 kPa). Ela pode ser obtida com facilidade usando-o com o corpo do aspersor Pro-Spray PRS40 com pressão regulada a 2,8 bar (280 kPa).

Funciona Melhor com o Pro-Spray PRS40



**Smart WaterMark**  
Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água

Compatível com:



**PRO-SPRAY  
PRS40**  
Página 72




## DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR

## MP3500

Raio: 9,4 a 10,7 m

Arco ajustável

● Marrom claro: 90° a 210°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Precip. mm/h	
	bar	kPa				■	▲
90° 	2,1	210	10,4	0,26	4,28	10	11
	2,5	250	10,4	0,28	4,58	10	12
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>10,7</b>	<b>0,29</b>	<b>4,84</b>	<b>10</b>	<b>12</b>
	3,0	300	10,7	0,31	5,22	11	13
	3,5	350	10,7	0,33	5,41	11	13
	3,8	380	10,7	0,34	5,68	12	14
180° 	2,1	210	10,4	0,51	8,48	9	11
	2,5	250	10,4	0,60	10,03	11	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>10,7</b>	<b>0,65</b>	<b>10,83</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
	3,0	300	10,7	0,70	11,73	12	14
	3,5	350	10,7	0,73	12,15	13	15
	3,8	380	10,7	0,75	12,41	13	15
210° 	2,1	210	10,4	0,65	10,75	10	12
	2,5	250	10,4	0,70	11,66	11	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>10,7</b>	<b>0,75</b>	<b>12,45</b>	<b>11</b>	<b>13</b>
	3,0	300	10,7	0,80	13,40	12	14
	3,5	350	10,7	0,85	14,23	13	15
	3,8	380	10,7	0,90	14,91	13	16




**Negrito** = A pressão ideal do bocal MP Rotator é de 2,8 bar (280 kPa). Ela pode ser obtida com facilidade usando-o com o corpo do aspersor Pro-Spray PRS40 com pressão regulada a 2,8 bar (280 kPa).

## DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR

● MPLCS-515: Marfim, faixa do canto esquerdo MP

● MPRCS-515: Cobre, faixa do canto direito MP

● MPSS-530: Marrom, faixa lateral MP

	Pressão		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min	Precip. mm/h	
	bar	kPa				■	▲
<b>Faixa do canto esquerdo MP</b> 	2,1	210	1,2 x 4,2	0,04	0,64	31	15
	2,5	250	1,4 x 4,4	0,04	0,68	27	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>1,5 x 4,5</b>	<b>0,04</b>	<b>0,72</b>	<b>26</b>	<b>13</b>
	3,0	300	1,6 x 4,6	0,05	0,79	26	13
	3,5	350	1,7 x 4,7	0,05	0,87	26	13
	3,8	380	1,8 x 4,8	0,05	0,91	25	13
<b>Faixa do canto direito MP</b> 	2,1	210	1,2 x 4,2	0,04	0,64	31	15
	2,5	250	1,4 x 4,4	0,04	0,68	27	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>1,5 x 4,5</b>	<b>0,04</b>	<b>0,72</b>	<b>26</b>	<b>13</b>
	3,0	300	1,6 x 4,6	0,05	0,79	26	13
	3,5	350	1,7 x 4,7	0,05	0,87	26	13
	3,8	380	1,8 x 4,8	0,05	0,91	25	13
<b>Faixa lateral MP</b> 	2,1	210	1,2 x 8,4	0,07	1,25	30	15
	2,5	250	1,4 x 8,7	0,08	1,36	27	13
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>1,5 x 9,0</b>	<b>0,09</b>	<b>1,44</b>	<b>26</b>	<b>13</b>
	3,0	300	1,6 x 9,3	0,09	1,55	25	13
	3,5	350	1,7 x 9,6	0,10	1,67	24	12
	3,8	380	1,8 x 9,9	0,11	1,79	24	12

## MP3500



## Bocais de Faixa MP Rotator



**MPLCS-515**  
Faixa do canto esquerdo  
1,5 x 4,6 m



**MPRCS-515**  
Faixa do canto direito  
1,5 x 4,6 m



**MPSS-530**  
Faixa lateral  
1,5 x 9,1 m

**Observação:**

Para igualar à taxa de precipitação dos bocais MP Rotator MP800, use espaçamento retangular.

Consulte a **página 204** para ver o cálculo da taxa de precipitação.



## DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR

**MP Corner**  
 Raio: 2,5 a 4,5 m  
 Arco ajustável  
 ● Turquesa: 45° a 105°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo m³/h	Fluxo l/min
	bar	kPa			
45° ▶	2,1	210	3,5	0,04	0,61
	2,5	250	4,0	0,04	0,68
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,04</b>	<b>0,70</b>
	3,0	300	4,3	0,04	0,73
	3,5	350	4,4	0,05	0,78
90° ◐	2,1	210	3,5	0,08	1,27
	2,5	250	4,0	0,08	1,40
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,09</b>	<b>1,44</b>
	3,0	300	4,3	0,09	1,57
	3,5	350	4,4	0,10	1,67
105° ◑	2,1	210	3,5	0,09	1,48
	2,5	250	4,0	0,10	1,63
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,1</b>	<b>0,10</b>	<b>1,70</b>
	3,0	300	4,3	0,11	1,83
	3,5	350	4,4	0,12	1,94
3,8	380	4,5	0,12	2,00	

### MP Corner



**MP-CORNER**  
 Canto  
 2,5 a 4,5 m

### Rosca Macho



**MP-HT**  
 Rosca macho

### Acessórios MP

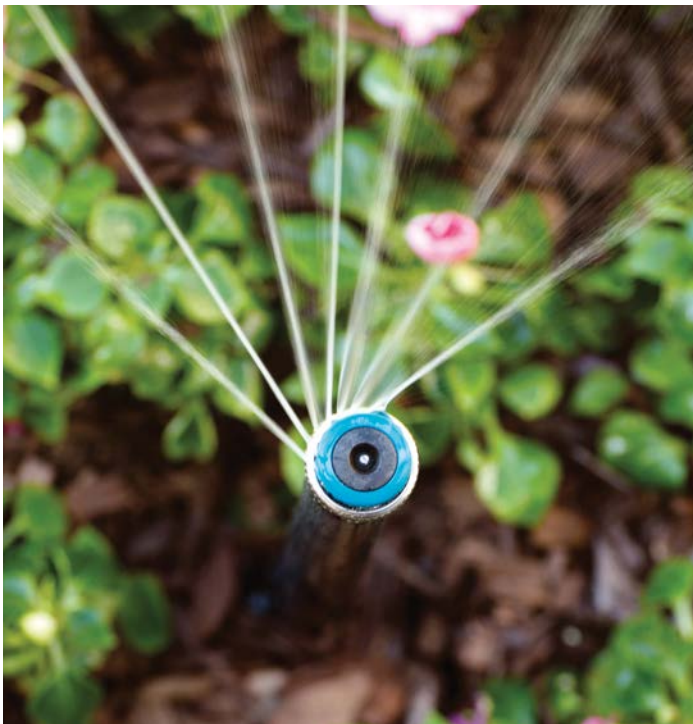


**Ferramenta MP**  
 Ajusta todos os modelos do  
 MP Rotator



**MPSTICK**  
 Encaixa-se em qualquer  
 PVC com comprimento de  
 1" (25 mm) para permitir o  
 ajuste vertical.  
*Cano de PVC não incluso.*

MP Corner



Ferramentas MP Para Ajustes Simples



# MP ROTATOR™ MP800

Raio: 1,8 a 4,9 m

20  
mm/h

O MP800 oferece uma alta taxa de precipitação, perfeita para pequenos espaços e adaptação de sprays.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Taxa de precipitação de aproximadamente 20 mm/h para adaptação de sprays
- Precipitação proporcional automática para projeto de irrigação simplificado e flexibilidade
- O recurso de dupla elevação protege o bocal contra detritos externos
- Alta uniformidade na distribuição para paisagens saudáveis com máxima eficiência na irrigação

## OUTROS RECURSOS

- A tecnologia de vários jatos, resistente ao vento evita a pulverização
- Para evitar vandalismo, o arco só pode ser ajustado quando o bocal MP Rotator está irrigando
- A tela de filtragem removível impede obstrução no bocal
- Codificados por cores para facilitar identificação

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Redução do raio em até aproximadamente 25% em todos os modelos
- Pressão de funcionamento recomendada: 2,8 bar; 280 kPa
- Configuração de raio mínima alcançada a 2,1 bar; 210 kPa
- Filtragem recomendada para uso de água residual
- Período de garantia: 3 anos

## OPÇÕES

- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray™ PRS40 para regulagem de pressão a 2,8 bar, 280 kPa, para configuração nominal do raio
- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray PRS30 para regulagem de pressão a 2,1 bar, 210 kPa, para configuração de raio mínimo

### MP800SR: Raio de 1,8 a 3,5 m



**MP800SR-90**  
90° a 210°

**MP800SR-360**  
360°

### MP815: Raio de 2,5 a 4,9 m



**MP815-90**  
90° a 210°

**MP815-210**  
210° a 270°

**MP815-360**  
360°

Compatível com:



**Filtro HY**  
Página  
168



**PRS30 e PRS40**  
Página 70 e  
página 72

MP800SR-90



MP815-90



### DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR





#### MP800SR

Raio: 1,8 a 3,5 m

Arco ajustável e rotação completa

● Laranja e cinza: 90° a 210°

● Verde-limão e cinza: 360°

RAIO MÁX.							RAIO MÍN.			
Arco	Pressão		Raio	Fluxo		Prec. mm/h		Raio	Fluxo	
	bar	kPa		m	m³/h	l/min	■		▲	m
90° 	2,1	210	2,6	0,04	0,61	22	25	1,8	0,03	0,49
	2,5	250	2,9	0,04	0,72	21	24	2,1	0,03	0,55
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,1</b>	<b>0,05</b>	<b>0,87</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,04</b>	<b>0,61</b>
	3,0	300	3,4	0,06	0,95	20	23	2,4	0,04	0,68
	3,5	350	3,5	0,06	1,02	20	23	2,7	0,04	0,72
	3,8	380	3,5	0,06	1,06	20	23	3,0	0,05	0,76
180° 	2,1	210	2,6	0,07	1,21	22	25	1,8	0,06	0,98
	2,5	250	2,8	0,08	1,40	21	24	2,1	0,07	1,10
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,10</b>	<b>1,59</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,07</b>	<b>1,21</b>
	3,0	300	3,3	0,10	1,74	19	22	2,4	0,08	1,36
	3,5	350	3,4	0,11	1,82	19	22	2,7	0,09	1,44
	3,8	380	3,5	0,11	1,89	18	21	3,0	0,09	1,51
210° 	2,1	210	2,6	0,08	1,40	22	25	1,8	0,07	1,15
	2,5	250	2,8	0,10	1,67	22	25	2,1	0,08	1,28
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,11</b>	<b>1,85</b>	<b>21</b>	<b>24</b>	<b>2,4</b>	<b>0,08</b>	<b>1,41</b>
	3,0	300	3,2	0,12	2,01	20	23	2,4	0,10	1,59
	3,5	350	3,4	0,13	2,12	19	22	2,7	0,10	1,68
	3,8	380	3,5	0,13	2,20	18	21	3,0	0,11	1,77
360° 	2,1	210	2,6	0,14	2,38	22	25	1,8	0,11	1,78
	2,5	250	2,8	0,16	2,65	20	23	2,1	0,12	1,97
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>3,0</b>	<b>0,18</b>	<b>2,95</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>2,4</b>	<b>0,13</b>	<b>2,12</b>
	3,0	300	3,1	0,19	3,22	20	23	2,4	0,13	2,23
	3,5	350	3,3	0,20	3,33	19	21	2,7	0,14	2,38
	3,8	380	3,5	0,22	3,71	18	21	3,0	0,16	2,65

**Negrito** = A pressão ideal do bocal MP Rotator é de 2,8 bar (280 kPa). Ela pode ser obtida com facilidade usando-o com o corpo do aspersor Pro-Spray PRS40 com pressão regulada a 2,8 bar (280 kPa).

### DADOS DE DESEMPENHO DO MP ROTATOR

#### MP815






Raio: 2,5 a 4,9m

Arco ajustável e rotação completa

● Vinho e cinza: 90° a 210°

● Azul-claro e cinza: 210° a 270°

● Verde-oliva e cinza: 360°

Arco	Pressão		Raio	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m	m³/h	l/min	■
90° 	2,1	210	4,3	0,10	1,59	21	24
	2,5	250	4,5	0,10	1,74	21	24
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,6</b>	<b>0,11</b>	<b>1,85</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	3,1	310	4,8	0,12	1,97	21	24
	3,5	350	4,9	0,12	2,08	21	24
	3,8	380	4,9	0,13	2,20	22	25
180° 	2,1	210	4,0	0,17	2,84	21	25
	2,5	250	4,3	0,20	3,26	21	24
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,5</b>	<b>0,21</b>	<b>3,52</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	3,1	310	4,6	0,22	3,63	21	24
	3,5	350	4,8	0,24	4,01	21	24
	3,8	380	4,9	0,25	4,20	21	24
210° 	2,1	210	4,0	0,20	3,33	21	25
	2,5	250	4,3	0,22	3,63	20	23
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,5</b>	<b>0,25</b>	<b>4,16</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	3,1	310	4,6	0,26	4,39	21	25
	3,5	350	4,8	0,28	4,69	21	24
	3,8	380	4,9	0,30	4,92	21	24
270° 	2,1	210	4,0	0,26	4,31	22	25
	2,5	250	4,3	0,28	4,69	20	23
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,5</b>	<b>0,32</b>	<b>5,30</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	3,1	310	4,6	0,33	5,56	21	24
	3,5	350	4,8	0,35	5,83	20	23
	3,8	380	4,9	0,37	6,09	20	23
360° 	2,1	210	4,0	0,35	5,75	22	25
	2,5	250	4,3	0,39	6,43	21	24
	<b>2,8</b>	<b>280</b>	<b>4,5</b>	<b>0,42</b>	<b>7,08</b>	<b>21</b>	<b>24</b>
	3,1	310	4,6	0,45	7,57	21	25
	3,5	350	4,8	0,48	8,06	21	24
	3,8	380	4,9	0,51	8,55	21	25

# KIT DE ESTACAS PARA MP ROTATOR

Modelos: **Padrão e com Regulação de Pressão Kits de Estacas**

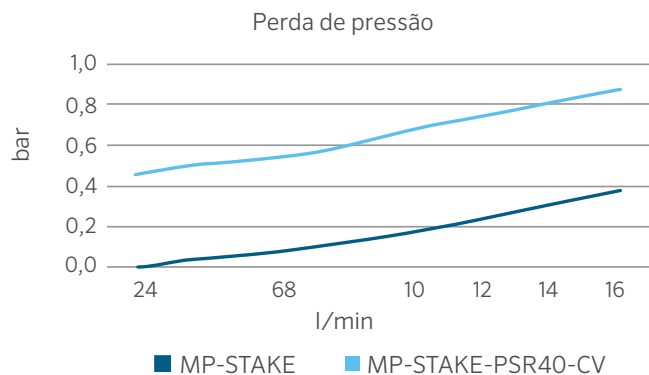
Projetados para fácil implementação com qualquer bocal MP Rotator de irrigação eficiente, os kits de estacas MP vêm pré-montados para instalação rápida em campo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Combine com qualquer bocal MP Rotator de alta eficiência para simplificar a irrigação temporária
- Pré-montado para instalação rápida e fácil em campo
- O kit padrão inclui uma estaca de 66 cm, adaptador de bocal, tubulação de 0,345" (9 mm) e conectores macho com rosca de 1/2" para conexão rápida
- Para máxima economia de água, atualize com um regulador de pressão de 2,8 bar (280 kPa) e válvula de retenção da Hunter

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Intervalo de pressão operacional: 2,1 a 4,8 bar (210 a 480 kPa)



### MP-STAKE:

Altura total: 71 cm  
Conexão de rosca macho: 1/2"

### MP-STAKE-PSR40-CV

Altura total: 86 cm  
Conexão de rosca macho: 1/2"

Compatível com:



Todos os bocais  
MP Rotator  
Página 54 e 58



Bocais de  
Aspersão  
Página 75

### Instalação do MP-STAKE-PSR40-CV



## MODELOS MP-STAKE

Modelo	Descrição
MP-STAKE	Estaca de 66 cm, tubulação de 0,345" (9 mm) para conectores macho de 1/2", adaptador para arbustos PROS-00 (altura total: 71 cm)
MP-STAKE-PSR40-CV	Kit de estaca de 66 cm, tubulação de 0,345" (9 mm) para conexão macho de 1/2", válvula de retenção Hunter, adaptador de arbustos regulado por pressão PROS-00-PSR40 (altura total: 86 cm)



## PROJETADO PARA MÁXIMA EFICIÊNCIA

### DURÁVEL

Com uma única peça móvel, o MP Rotator é construído com materiais da mais alta qualidade para garantir um desempenho duradouro em todas as instalações.

### FLEXÍVEL

A precipitação proporcional em faixas de 1,5 m de largura a 10,7 m de raio permite que o MP Rotator se adapte a uma ampla variedade de áreas paisagísticas com cobertura uniforme para gerar plantas saudáveis.

### EFICIENTE

Os jatos giratórios de água cortam o vento, reduzem a formação de névoa e distribuem a água de forma lenta e uniforme, de modo que o solo consiga absorvê-la melhor, impedindo o escoamento.

### CONFIÁVEL

Com mais de 15 anos de desempenho comprovado com a Hunter Industries, o MP Rotator é o bocal de alta eficiência mais confiável do mercado.



# **CORPOS DE ASPERSORES SPRAYS**

---



# CORPO DE ASPERSOR SPRAY

## FUNÇÕES AVANÇADAS

### RESISTÊNCIA E DURABILIDADE



#### SELO DUPLAMENTE MOLDADO

Moldado com dois tipos de materiais resistentes a cloro e a outros produtos químicos, o selo de vedação multifuncional reduz a vazão permitindo mais cabeças na zona e impede a entrada de detritos no selo, reduzindo o risco de mau funcionamento do tubo de elevação.

#### TECNOLOGIA FLOGUARD™



No caso da falta de um bocal, a tecnologia FloGuard reduz a vazão de água do tubo de elevação para um jato indicador de 1,9 l/min (3 m de altura), eliminando o desperdício de água e evitando a erosão dos jardins, além de oferecer uma indicação visual sobre a necessidade de reparo.



#### MOLA DE ALTA RESISTÊNCIA

A mola mais forte do mercado oferece retração positiva em qualquer condição.



#### VÁLVULA ANTIDRENO

As válvulas anti-dreno instaladas na fábrica ou no campo eliminam os vazamentos e a formação de peças nas cabeças com localização mais baixas, impedindo a ocorrência de danos e erosão nos jardins, além de reduzir o desperdício de água.



#### PRESSÃO REGULADA A 2,1 E 2,8 BAR

Os corpos de aspersores Pro-Spray™ com regulagem de pressão otimizam o desempenho do bocal, reduzindo a vazão e impedindo a formação de névoa. O modelo PRS30 marrom regula a pressão em 2,1 bar (210 kPa) nos bocais de spray. O modelo PRS40 cinza regula a pressão em 2,8 bar (280 kPa) quando usado em conjunto com o eficiente bocal MP Rotator.

#### O CORPO DE SPRAY MAIS RESISTENTE DO SETOR



A linha Pro-Spray conta com um corpo reforçado com nervuras de alta resistência e uma tampa desenvolvida para resistir aos ambientes mais severos, incluindo o trânsito rigoroso de pedestres e os rigores dos maquinários pesados. Além disso, o design de rosca de bloqueio oferece maior capacidade de fixação da tampa ao corpo, permitindo que a cabeça resista às altas pressões nos surtos de entrada.

#### PRO-SPRAY



#### CONCORRENTE



#### PROJETO DE LACRE INOVADOR

A circulação de pessoas, os equipamentos de paisagismo, as mudanças de temperatura e as pressões cíclicas podem fazer com que as tampas fiquem frouxas. A tampa Pro-Spray resiste a mais de uma volta de 360° e mantém a vedação a qualquer pressão, impedindo grandes escoamentos.

**Pro-Spray:** o lacre permanece intacto

**Concorrente:** vazamento importante no tampa



## TABELA COMPARATIVA DOS CORPOS DE ASPERSORES SPRAYS

ESPECIFICAÇÕES RÁPIDAS		 PS ULTRA	 PRO-SPRAY®	 PRO-SPRAY PRS30	 PRO-SPRAY PRS40
		Bom	Muito bom	Melhor opção para os bocais de aspersão	Melhor para bocais MP Rotator™
ALTURA DE ELEVAÇÃO	cm	5, 10, 15	Arbusto, 5, 7,5, 10, 15, 30	Arbusto, 7,5, 10, 15 e 30	Arbusto, 7,5, 10, 15 e 30
REGULAGEM POR PRESSÃO	bar	N/D	N/D	2,1	2,8
	kPa	N/D	N/D	210	280
RECURSOS					
BOCAL PRÉ-INSTALADO		5SS, 8A, 10A, 12A, 15A, 17A	N/D	N/D	N/D
COR DA TAMPA		Preto	Preto	Marrom	Cinza
VÁLVULAS ANTIDRENO		Instalado no campo	Instalado no campo ou na fábrica	Instalado no campo ou na fábrica	Instalado no campo ou na fábrica
GARANTIA		2 anos	5 anos	5 anos	5 anos
FUNÇÕES AVANÇADAS					
ESTILO DO CORPO		Linha delgada	Corpo robusto	Corpo robusto	Corpo robusto
MOLA		Padrão	Alta resistência	Alta resistência	Alta resistência
SELO DE VEDAÇÃO DUPLAMENTE MOLDADO			●	●	●
TAMPA DE ÁGUA RESIDUAL			●	●	●
REGULAGEM DA PRESSÃO				●	●
TECNOLOGIA FLOGUARD™				●	●
APLICAÇÕES					
GRAMADO		●	●	●	●
GRAMADO: PODA DE GRAMA ALTA		●	●	●	●
ARBUSTOS: ASPERSORES EM TUBOS DE SUBIDA			●	●	●
ARBUSTOS: ASPERSORES ESCAMOTEÁVEIS ALTOS			●	●	●
RESIDENCIAL		●	●	●	●
COMERCIAIS/MUNICIPAIS			●	●	●
ÁREAS DE TRÂNSITO INTENSO			●	●	●
ÁGUA RESIDUAL			●	●	●

# PS ULTRA

O PS Ultra é uma linha de aspersores compactos e finos com a opção de bocais pré-instalados para rápida instalação.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Capa aprimorada para maior durabilidade, fácil manuseio e prolongamento da vida do tubo de subida
- Ampla tela de filtragem de entrada para maior resistência contra detritos
- A opção da válvula anti-dreno elimina a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas
- Mola de alta resistência para retração uniforme do tubo de subida

## OUTROS RECURSOS

- Design da tampa de fluxo direcional que permite uma instalação mais limpa
- Tubos de subida com catraca em duas partes
- Os modelos de 5 cm e 10 cm apresentam compatibilidade com modelos PS de estilos mais antigos
- Compatível com todos os bocais com rosca fêmea

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Intervalo de pressão operacional: 1,4 a 4,8 bar; 140 a 480 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Tampa de fluxo (tela de filtragem grande não incluída)
- Bocais com faixa lateral de 2,4 m, 3,0 m, 3,7 m, 4,6 m, 5,2 m, 1,5 x 9,0 m
- Inclui ampla tela de filtragem de entrada nos modelos de bocais pré-instalados de 10 cm e 15 cm

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- A válvula anti-dreno é instalada na tela de filtragem nos modelos de 10 cm e 15 cm (até 2 m de elevação. P/N 462237SP)
- Ampla tela de filtragem de entrada (P/N 162900SP)
- Bocal de desligamento (P/N 916400SP)



### PSU-02

Altura retraída: 12 cm  
Altura de elevação: 5 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PSU-04

Altura retraída: 18 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PSU-06

Altura retraída: 24 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 3 cm  
Tamanho da entrada: ½"

## PS ULTRA- QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 (OPCIONAL)

1 Modelo	2 Bocais	3 Opcional
PSU-02 = elevação de 5 cm	(Em branco) = tampa de fluxo, sem tela de filtragem grande	NFO = somente filtro do bocal (disponível exclusivamente no modelo de 10 cm). Substitua a instalação padrão da ampla tela de filtragem de entrada e da unidade de recepção somente com o filtro do bocal.
PSU-04 = elevação de 10 cm	8A = bocal ajustável de 2,4 m	
PSU-06 = elevação de 15 cm	10A = bocal ajustável de 3,0 m	
	12A = bocal ajustável de 3,7 m	
	15A = bocal ajustável de 4,6 m	
	17A = bocal ajustável de 5,2 m	
	5SS = faixa lateral de 1,5 m x 9,1 m (indisponível para PSU-06)	

### Exemplos:

- PSU-04 - 15A = elevação de 10 cm, com bocal ajustável de 4,6 m
- PSU-02 - 5SS = elevação de 5 cm, com faixa lateral de 1,5 m x 9,0 m
- PSU-06 - 10A = elevação de 15 cm, com bocal ajustável de 3,0 m
- PSU-04 - 12A - NFO = elevação de 10 cm, com bocal ajustável de 3,7 m, somente filtro do bocal

DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PADRÃO PS ULTRA

**8A** Raio de 2,4 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Marrom Trajetória: 15°

**10A** Raio de 3,0 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Vermelho Trajetória: 15°

**12A** Raio de 3,7 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Verde Trajetória: 28°








Arco	Pressão		Raio		Fluxo		Prec. mm/h		Raio		Fluxo		Prec. mm/h		Raio		Fluxo		Prec. mm/h																																																																					
	bar	kPa	m	m³/h	l/min	■	▲	m	m³/h	l/min	■	▲	m	m³/h	l/min	■	▲	m	m³/h	l/min	■	▲																																																																		
45° ▶	1,0	100	2,0	0,04	0,62	77	89	2,6	0,04	0,68	49	56	3,2	0,04	0,73	34	40	1,5	150	2,2	0,04	0,72	72	83	2,8	0,05	0,80	49	57	3,4	0,06	0,97	40	46	2,1	210	2,4	0,05	0,83	67	77	3,0	0,06	0,94	49	56	3,7	0,07	1,23	44	51	2,5	250	2,6	0,05	0,91	63	73	3,2	0,06	1,06	48	56	3,9	0,09	1,44	46	54	3,0	300	2,9	0,06	1,01	59	68	3,5	0,07	1,18	47	54	4,1	0,10	1,68	48	56			
	90° ◑	1,0	100	2,0	0,07	1,24	77	89	2,6	0,08	1,35	49	56	3,2	0,09	1,46	34	40	1,5	150	2,2	0,09	1,44	72	83	2,8	0,10	1,61	49	57	3,4	0,12	1,93	40	46	2,1	210	2,4	0,10	1,65	67	77	3,0	0,11	1,89	49	56	3,7	0,15	2,46	44	51	2,5	250	2,6	0,11	1,82	63	73	3,2	0,13	2,11	48	56	3,9	0,17	2,88	46	54	3,0	300	2,9	0,12	2,02	59	68	3,5	0,14	2,37	47	54	4,1	0,20	3,36	48	56		
		120° ◐	1,0	100	2,0	0,10	1,66	77	89	2,6	0,11	1,80	49	56	3,2	0,12	1,94	34	40	1,5	150	2,2	0,11	1,92	72	83	2,8	0,13	2,14	49	57	3,4	0,15	2,58	40	46	2,1	210	2,4	0,13	2,20	67	77	3,0	0,15	2,52	49	56	3,7	0,20	3,28	44	51	2,5	250	2,6	0,15	2,43	63	73	3,2	0,17	2,82	48	56	3,9	0,23	3,84	46	54	3,0	300	2,9	0,16	2,69	59	68	3,5	0,19	3,16	47	54	4,1	0,27	4,48	48	56	
			180° ◐	1,0	100	2,0	0,15	2,49	77	89	2,6	0,16	2,71	49	56	3,2	0,17	2,91	34	40	1,5	150	2,2	0,17	2,87	72	83	2,8	0,19	3,21	49	57	3,4	0,23	3,86	40	46	2,1	210	2,4	0,20	3,30	67	77	3,0	0,23	3,78	49	56	3,7	0,30	4,92	44	51	2,5	250	2,6	0,22	3,65	63	73	3,2	0,25	4,23	48	56	3,9	0,35	5,76	46	54	3,0	300	2,9	0,24	4,03	59	68	3,5	0,28	4,73	47	54	4,1	0,40	6,71	48	56
				240° ◑	1,0	100	2,0	0,20	3,32	77	89	2,6	0,22	3,61	49	56	3,2	0,23	3,88	34	40	1,5	150	2,2	0,23	3,83	72	83	2,8	0,26	4,28	49	57	3,4	0,31	5,15	40	46	2,1	210	2,4	0,26	4,40	67	77	3,0	0,30	5,03	49	56	3,7	0,39	6,56	44	51	2,5	250	2,6	0,29	4,86	63	73	3,2	0,34	5,64	48	56	3,9	0,46	7,68	46	54	3,0	300	2,9	0,32	5,38	59	68	3,5	0,38	6,31	47	54	4,1	0,54	8,95	48
270° ◑					1,0	100	2,0	0,22	3,73	77	89	2,6	0,24	4,06	49	56	3,2	0,26	4,37	34	40	1,5	150	2,2	0,26	4,31	72	83	2,8	0,29	4,82	49	57	3,4	0,35	5,80	40	46	2,1	210	2,4	0,30	4,95	67	77	3,0	0,34	5,66	49	56	3,7	0,44	7,38	44	51	2,5	250	2,6	0,33	5,47	63	73	3,2	0,38	6,34	48	56	3,9	0,52	8,65	46	54	3,0	300	2,9	0,36	6,05	59	68	3,5	0,43	7,10	47	54	4,1	0,60	10,07	48
	360° ●				1,0	100	2,0	0,30	4,97	77	89	2,6	0,32	5,41	49	56	3,2	0,35	5,83	34	40	1,5	150	2,2	0,34	5,75	72	83	2,8	0,39	6,43	49	57	3,4	0,46	7,73	40	46	2,1	210	2,4	0,40	6,61	67	77	3,0	0,45	7,55	49	56	3,7	0,59	9,84	44	51	2,5	250	2,6	0,44	7,29	63	73	3,2	0,51	8,45	48	56	3,9	0,69	11,53	46	54	3,0	300	2,9	0,48	8,07	59	68	3,5	0,57	9,47	47	54	4,1	0,81	13,43	48

Negrito = Pressão recomendada

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PADRÃO PS ULTRA


**15A** Raio de 4,6 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Preto Trajetória: 28°

**17A** Raio de 5,2 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Cinza Trajetória: 28°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲
45° 	1,0	100	4,0	0,08	1,27	38	43	4,6	0,10	1,68	38	43
	1,5	150	4,3	0,09	1,51	39	45	4,9	0,12	1,94	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,11</b>	<b>1,79</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,13</b>	<b>2,23</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,12	2,00	40	46	5,5	0,15	2,46	39	45
	3,0	300	5,2	0,14	2,25	40	46	5,8	0,16	2,72	39	45
90° 	1,0	100	4,0	0,15	2,53	38	43	4,6	0,20	3,36	38	43
	1,5	150	4,3	0,18	3,03	39	45	4,9	0,23	3,88	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,21</b>	<b>3,57</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,27</b>	<b>4,45</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,24	4,01	40	46	5,5	0,30	4,92	39	45
	3,0	300	5,2	0,27	4,50	40	46	5,8	0,33	5,44	39	45
120° 	1,0	100	4,0	0,20	3,38	38	43	4,6	0,27	4,48	38	43
	1,5	150	4,3	0,24	4,03	39	45	4,9	0,31	5,17	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,29</b>	<b>4,76</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,36</b>	<b>5,94</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,32	5,34	40	46	5,5	0,39	6,56	39	45
	3,0	300	5,2	0,36	6,00	40	46	5,8	0,43	7,25	39	45
180° 	1,0	100	4,0	0,30	5,07	38	43	4,6	0,40	6,71	38	43
	1,5	150	4,3	0,36	6,05	39	45	4,9	0,47	7,75	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,43</b>	<b>7,14</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,53</b>	<b>8,91</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,48	8,02	40	46	5,5	0,59	9,83	39	45
	3,0	300	5,2	0,54	9,00	40	46	5,8	0,65	10,87	39	45
240° 	1,0	100	4,0	0,41	6,76	38	43	4,6	0,54	8,95	38	43
	1,5	150	4,3	0,48	8,07	39	45	4,9	0,62	10,34	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,57</b>	<b>9,52</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,71</b>	<b>11,88</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,64	10,69	40	46	5,5	0,79	13,11	39	45
	3,0	300	5,2	0,72	12,00	40	46	5,8	0,87	14,50	39	45
270° 	1,0	100	4,0	0,46	7,60	38	43	4,6	0,60	10,07	38	43
	1,5	150	4,3	0,54	9,08	39	45	4,9	0,70	11,63	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,64</b>	<b>10,71</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,80</b>	<b>13,36</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,72	12,03	40	46	5,5	0,89	14,75	39	45
	3,0	300	5,2	0,81	13,50	40	46	5,8	0,98	16,31	39	45
360° 	1,0	100	4,0	0,61	10,13	38	43	4,6	0,81	13,43	38	43
	1,5	150	4,3	0,73	12,10	39	45	4,9	0,93	15,51	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,86</b>	<b>14,28</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>1,07</b>	<b>17,82</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	4,9	0,96	16,03	40	46	5,5	1,18	19,67	39	45
	3,0	300	5,2	1,08	18,00	40	46	5,8	1,30	21,75	39	45

Negrito = Pressão recomendada

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS DE PADRÃO DE FAIXA

Modelo	Pressão		Largura x comprimento m	Fluxo	
	bar	kPa		m³/h	l/min
<b>SS-530</b> 	1,0	100	1,2 x 8,5	0,21	3,5
	1,5	150	1,5 x 9,0	0,25	4,2
	2,0	200	1,5 x 9,0	0,29	4,9
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 9,1</b>	<b>0,30</b>	<b>5,0</b>
	2,5	250	1,5 x 9,1	0,33	5,5

Negrito = Pressão recomendada

# PRO-SPRAY™

Conheça o corpo de aspersor mais forte e versátil do setor.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O corpo de spray mais forte do setor para um desempenho confiável por muitos anos
- Selo de vedação duplamente moldado com materiais resistentes a cloro e a outros produtos químicos
- O design inovador do selo de vedação impede vazamento da tampa para o corpo
- Mola de alta resistência para retração uniforme do tubo de subida
- A opção da válvula anti-dreno elimina a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas

## OUTROS RECURSOS

- Design da tampa de fluxo direcional que permite uma instalação mais limpa
- Componentes intercambiáveis para facilitar a manutenção, adaptação e atualização

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Intervalo de pressão operacional: 1,0 a 7,0 bar; 100 a 700 kPa
- Certificado com o selo de qualidade SASO
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Válvula anti-dreno disponível nos modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm (até 3 m de elevação)
- Tampa identificadora de águas residuais

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula antidreno (até 3 m de elevação; P/N 437400SP)
- Tampa de Id de água residual (P/N 458520SP)
- Tampa de encaixe para água residual (P/N PROS-RC-CAP-SP)
- Tampa de desligamento (P/N 213600SP)
- Bocal de desligamento (P/N 916400SP)



### Pro-Spray para Águas Residuais

Os modelos do Pro-Spray incluem tampas roxas pré-instaladas de fábrica para águas residuais.

## PRO-SPRAY – ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2

1 Modelo	2 Opções
<b>PROS-00</b> = adaptador de arbusto	<b>(em branco)</b> = sem opção
<b>PROS-02</b> = escamoteável de 5 cm	<b>CV</b> = válvula antidreno instalada de fábrica (Exclusivamente nos modelos escamoteáveis)
<b>PROS-03</b> = escamoteável de 7,5 cm	<b>R</b> = tampa do corpo de águas residuais instalada de fábrica (fixação moldada em roxo)
<b>PROS-04</b> = escamoteável de 10 cm	
<b>PROS-06</b> = escamoteável de 15 cm (sem entrada lateral)	
<b>PROS-12</b> = escamoteável de 30 cm (sem entrada lateral)	

## MODELOS PRO-SPRAY (ENTRADA LATERAL)

**PROS-06-SI** = elevação de 15 cm com entrada lateral

**PROS-12-SI** = escamoteável de 30 cm com entrada lateral

### Exemplos:

PROS-06-CV = elevação de 15 cm, válvula anti-dreno

PROS-12-CV-R = elevação de 30 cm, válvula anti-dreno, tampa para água residual



### PROS-00

Altura retraída: 4 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-02

Altura retraída: 10 cm  
Altura de elevação: 5 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-03

Altura retraída: 12,5 cm  
Altura de elevação: 7,5 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-04

Altura retraída: 15,5 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### [A] PROS-06-SI

[B] **PROS-06**  
Altura retraída: 22,5 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### [A] PROS-12-SI

[B] **PROS-12**  
Altura retraída: 41 cm  
Altura de elevação: 30 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"

# PRO-SPRAY™ PRS30

Para manter a uniformidade do desempenho e reduzir o desperdício de água, o corpo de spray Pro-Spray PRS30 é regulado por pressão para o nível ideal de 2,1 bar, 210 kPa.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O corpo de aspersores mais forte do setor para um desempenho confiável por muitos anos
- Regulado por pressão a 2,1 bar, 210 kPa para o desempenho ideal do bocal
- Tampa marrom para fácil identificação no campo
- Selo de vedação duplamente moldado com materiais resistentes a cloro e outros produtos químicos
- O projeto de vedação inovador impede vazamentos da tampa ao corpo, mesmo se a tampa estiver frouxa
- A opção da tecnologia FloGuard™ elimina o desperdício de água na ausência de um bocal

## OUTROS RECURSOS

- Design da tampa de fluxo direcional que permite uma instalação mais limpa
- Componentes intercambiáveis para facilitar a manutenção, adaptação e atualização
- Mola de alta resistência para retração uniforme do tubo de subida
- A opção da válvula anti-dreno elimina a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Intervalo de pressão operacional: 1,0 a 7,0 bar; 100 a 700 kPa
- \*Certificado com o selo de qualidade SASO
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Válvula anti-dreno disponível nos modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm (até 4,3 m de elevação)
- Identificação de água residual
- Tecnologia FloGuard disponível para os modelos com válvula antidreno

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula antidreno: P/N 437400SP
  - Até 3 m de elevação para o modelo de 7,5 cm
  - Até 4,3 m de elevação para os modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm
- Tampa de identificação de água residual: P/N 458560SP
- Tampa de encaixe para água residual: P/N PROS-RC-CAP-SP
- Tampa para desligamento: P/N 213600SP
- Bocal para desligamento: P/N 916400SP



### PRS30 Água Residual

Os modelos PRS30 incluem tampas roxas opcionais, instaladas de fábrica, para água residual



### Tecnologia FloGuard

Elimine o desperdício de água caso falte algum bocal



### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água



### PROS-00-PRS30\*

Altura retraída: 11 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-03-PRS30

Altura retraída: 12,5 cm  
Altura de elevação: 7,5 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-04-PRS30\*

Altura retraída: 15,5 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



[A]



[B]

### [A] PROS-06-SI-PRS30\*

[B] PROS-06-PRS30\*  
Altura retraída: 22,5 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



[A]



[B]

### [A] PROS-12-SI-PRS30\*

[B] PROS-12-PRS30\*  
Altura retraída: 41 cm  
Altura de elevação: 30 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"

**PRO-SPRAY PRS30 – ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3**

1 Modelo	2 Opções de Funções	3 Opções Especiais
<p><b>PROS-00-PRS30</b> = adaptador para arbustos regulado de 2,1 bar</p> <p><b>PROS-03-PRS30</b> = escamoteável de 7,5 cm regulado por pressão de 2,1 bar</p> <p><b>PROS-04-PRS30</b> = elevação de 10 cm regulado por pressão de 2,1 bar</p> <p><b>PROS-06-PRS30</b> = elevação de 15 cm regulado por pressão de 2,1 bar</p> <p><b>PROS-12-PRS30</b> = elevação de 30 cm regulado por pressão de 2,1 bar</p>	<p><b>(em branco)</b> = sem opção</p> <p><b>CV</b> = válvula antidreno instalada de fábrica <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm, 30 cm)</i></p>	<p><b>(em branco)</b> = sem opção</p> <p><b>R</b> = tampa identificadora de água residual pré-instalada de fábrica</p> <p><b>F</b> = tecnologia FloGuard <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm, 30 cm)</i></p> <p><b>F-R</b> = tecnologia FloGuard com tampa do corpo de água residual <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm)</i></p>

**MODELOS DO PRO-SPRAY PRS30 (COM ENTRADA LATERAL)**

**PROS-06-SI-PRS30** = elevação de 15 cm regulado por pressão de 2,1 bar, com entrada lateral

**PROS-12-SI-PRS30** = elevação de 30 cm regulado por pressão de 2,1 bar com entrada lateral

**Exemplos:**

**PROS-06-SI-PRS30** = elevação de 15 cm com entrada lateral regulada a 2,1 bar; 210 kPa

**PROS-06-PRS30-CV** = elevação de 15 cm regulado a 2,1 bar; 210 kPa, válvula anti-dreno

**PROS-12-PRS30-CV-F-R** = elevação de 30 cm regulada a 2,1 bar; 210 kPa, válvula anti-dreno e tecnologia FloGuard com tampa de corpo para água residual

Compatível com:



**Bocais Ajustáveis Pro**  
Página 78

**Bocais Pro Fixos**  
Página 82

**Bocais Pro de Alta Eficiência**  
Página 76

# PRO-SPRAY™ PRS40

Para otimizar o desempenho do bocal MP Rotator™, o corpo de aspersor Pro-Spray PRS40 tem regulagem de pressão a 2,8 bar (280 kPa).

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O corpo de spray mais forte do setor para um desempenho confiável por muitos anos
- Regulagem de pressão a 2,8 bar (280 kPa) para o bocal MP Rotator
- Tampa cinza para fácil identificação no campo
- Selo de vedação duplamente moldado com materiais resistentes a cloro e outros produtos químicos
- O projeto de vedação inovador impede vazamentos da tampa ao corpo, mesmo se a tampa estiver frouxa
- A opção da tecnologia FloGuard™ elimina o desperdício de água na ausência de um bocal

## OUTROS RECURSOS

- Design da tampa de fluxo direcional que permite uma instalação mais limpa
- Componentes intercambiáveis para facilitar a manutenção, adaptação e atualização
- Mola de alta resistência para retração uniforme do tubo de subida
- A opção da válvula anti-dreno elimina a drenagem das cabeças localizadas em posições mais baixas

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Intervalo de pressão operacional: 1,0 a 7,0 bar; 100 a 700 kPa
- \*Certificado com o selo de qualidade SASO
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Válvula anti-dreno disponível nos modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm (até 4,3 m elevação)
- Identificação de água residual
- Tecnologia FloGuard disponível nos modelos escamoteáveis

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Válvula antidreno: P/N 437400SP
  - Até 3 m de elevação para o modelo de 7,5 cm
  - Até 4,3 m de elevação para os modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm
- Tampa de identificação de água residual: P/N 458562SP
- Tampa de encaixe para água residual: P/N PROS-RC-CAP-SP
- Tampa para desligamento: P/N 213600SP
- Bocal para desligamento: P/N 916400SP



### PRS40 Água Residual

Os modelos PRS40 incluem tampas roxas opcionais, instaladas de fábrica, para água residual



### Tecnologia FloGuard

Elimine o desperdício de água caso falte algum bocal



### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água



### PROS-00-PRS40\*

Altura retraída: 11 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-03-PRS40

Altura retraída: 12,5 cm  
Altura de elevação: 7,5 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-04-PRS40-CV\*

Altura retraída: 15,5 cm  
Altura de elevação: 10 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-06-PRS40-CV\*

Altura retraída: 22,5 cm  
Altura de elevação: 15 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



### PROS-12-PRS40-CV\*

Altura retraída: 41 cm  
Altura de elevação: 30 cm  
Diâmetro exposto: 5,7 cm  
Tamanho da entrada: ½"



**PRO-SPRAY PRS40 – ESPECIFICAÇÕES DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3**

1 Modelo	2 Opções de Funções	3 Opções especiais
<p><b>PROS-00-PRS40</b> = adaptador para arbustos regulado de 2,8 bar</p> <p><b>PROS-03-PRS40</b> = escamoteável de 7,5 cm regulado por pressão de 2,8 bar</p> <p><b>PROS-04-PRS40</b> = elevação de 10 cm regulado por pressão de 2,8 bar</p> <p><b>PROS-06-PRS40</b> = elevação de 15 cm regulado por pressão de 2,8 bar</p> <p><b>PROS-12-PRS30</b> = elevação de 30 cm regulado por pressão de 2,8 bar</p>	<p><b>(em branco)</b> = sem opção</p> <p><b>CV</b> = válvula antidreno instalada de fábrica <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm, 30 cm)</i></p>	<p><b>(em branco)</b> = sem opção</p> <p><b>R</b> = tampa identificadora de água residual pré-instalada de fábrica</p> <p><b>F</b> = tecnologia FloGuard <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm, 30 cm)</i></p> <p><b>F-R</b> = tecnologia FloGuard com tampa do corpo de água residual <i>(somente modelos de 10 cm, 15 cm e 30 cm)</i></p>

**MODELOS DO PRO-SPRAY PRS40 (COM ENTRADA LATERAL)**

**PROS-06-SI-PRS40** = elevação de 15 cm regulado por pressão de 2,8 bar, com entrada lateral

**PROS-12-SI-PRS40** = elevação de 30 cm regulado por pressão de 2,8 bar com entrada lateral

**Exemplos:**

**PROS-06-SI-PRS40** = elevação de 15 cm com entrada lateral regulada a 2,8 bar; 280 kPa

**PROS-06-PRS40-CV** = elevação de 15 cm regulado a 2,8 bar; 280 kPa, válvula antidreno

**PROS-12-PRS40-CV-F-R** = elevação de 30 cm regulada a 2,8 bar; 280 kPa, válvula antidreno e tecnologia FloGuard com tampa de corpo para água residual

Compatível com:



**Bocais MP Rotator**  
Página 54

# ACESSÓRIOS PARA SPRAY

Os acessórios para spray oferecem maior flexibilidade na instalação e na manutenção dos sistemas de spray.

## JUNTAS ARTICULADAS SJ

### Recursos

- Peças giratórias exclusivas em formato L em ambas as extremidades para fácil instalação em qualquer configuração
- As juntas articuladas são construídas com pontos de conexão herméticos para proporcionar confiabilidade no longo prazo

### Modelos:

- SJ-506: rosca de ½" x 15 cm de comprimento
- SJ-7506: rosca de ½" x ¾" x 15 cm de comprimento
- SJ-706: rosca de ¾" x 15 cm de comprimento
- SJ-512: rosca de ½" x 30 cm de comprimento
- SJ-7512: rosca de ½" x ¾" x 30 cm de comprimento
- SJ-712: rosca de ¾" x 30 cm de comprimento

### Especificações de operação

- Pressão nominal de 10 bar, 1.000 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## COTOVELOS COM BARBELA ESPIRAIS DA HUNTER

### Recursos

- Projeto maior e mais forte
- Projeto espiral para barbela para facilitar a instalação
- Material de Acetal para barbela afiada
- Compatível com FlexSG Tubing and e outras marcas para personalização da junta articulada

### Modelos:

- HSBE-050: cotovelo macho de ½" x com barbela espiral
- HSBE-075: cotovelo macho de ¾" x com barbela espiral

### Especificações de operação

- Pressão operacional: até 5,5 bar; 550 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## TUBULAÇÃO DO FlexSG

### Recursos

- Desenvolvido para resistir a torções
- Com textura para facilitar a aderência
- Material de polietileno de baixa densidade e linear
- Em conformidade com ASTM D2104, D2239, D2737

### Modelos:

- FLEXSG: rolo de 30 m
- FLEXSG-18: extensões de 45 cm pré-cortadas

### Especificações de operação

- Pressão operacional: até 5,5 bar; 550 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## TAMPA DE DESLIGAMENTO PRO-SPRAY

### Recursos

- Tampa o corpo do aspersor Pro-Spray para manutenção ou conversões de gotejamento
- Mantém um visual limpo nos jardins

### Modelos:

- P/N 213600SP

## BOCAL DE DESLIGAMENTO

### Recursos

- Fechamento simples para os sistemas de spray
- Permite a elevação das cabeças para melhor visibilidade
- Use com modelos Pro-Spray e PS Ultra

### Modelos:

- P/N 916400SP



### Juntas Articuladas SJ

Vínculos de 15 cm ou 30 cm



### Cotoveis com Barbela em Espiral

HSBE-050, HSBE-075



### Tubulação do FlexSG

Tamanhos de 30 m e 45 cm pré-cortados  
Diâmetro interno: 1,2 cm



### Tampa de Desligamento Pro-Spray

P/N 213600SP



### Bocal de Desligamento

P/N 916400SP

# BOCAIS

---



# BOCAIS PRO DE ALTA EFICIÊNCIA

Os bocais Pro de alta eficiência trazem maior eficiência para sistemas de sprays por meio da alta uniformidade do padrão de spray com uma taxa de precipitação proporcional em toda a linha.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Alta eficiência com um padrão de spray de alta uniformidade
- Precipitação proporcional de 40 mm/h, de 2,4 m a 5,2 m, em toda a faixa de arco ajustável de 0° a 360°
- Padrão de spray suave com bordas bem definidas para irrigação paisagística direcionada
- Identificação por cores com tonalidades naturais para combinar com as áreas paisagísticas e facilitar o reconhecimento em campo

## OUTROS RECURSOS

- Ajuste simples do arco usando a parte superior do bocal de fácil fixação
- A parte superior grossa do bocal oferece longa durabilidade contra danos ao equipamento
- Instalação rápida com identificação clara das bordas do padrão de spray

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Pressão de funcionamento recomendada: 2,1 bar; 210 kPa
- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray™ PRS30 para regulação de pressão a 2,1 bar, 210 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**Bocal 8A-HE**  
Raio: 2,4 m



**Bocal 10A-HE**  
Raio: 3,0 m



**Bocal 12A-HE**  
Raio: 3,7 m



**Bocal 15A-HE**  
Raio: 4,6 m



**Bocal 17A-HE**  
Raio: 5,2 m

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PRO DE ALTA EFICIÊNCIA



### 8A-HE

● Verde-oliva

Raio de 2,4 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 20°

### 10A-HE

● Azul escuro

Raio de 3,0 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 25°

### 12A-HE

● Marrom

Raio de 3,7 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 25°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲
90° 	1,0	100	2,0	0,05	0,87	52	60	2,7	0,08	1,36	45	52	3,3	0,12	2,01	44	51
	1,5	150	2,2	0,06	1,02	51	59	2,8	0,09	1,55	48	55	3,5	0,13	2,23	44	51
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,06</b>	<b>1,06</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>3,0</b>	<b>0,10</b>	<b>1,67</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>3,7</b>	<b>0,14</b>	<b>2,38</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	2,6	0,07	1,21	43	50	3,1	0,11	1,82	45	52	3,8	0,16	2,65	44	51
	3,0	300	2,8	0,08	1,32	41	47	3,2	0,12	1,93	45	52	3,9	0,17	2,84	45	52
180° 	1,0	100	2,0	0,10	1,65	49	57	2,7	0,16	2,65	44	50	3,3	0,23	3,88	43	49
	1,5	150	2,2	0,11	1,85	46	53	2,8	0,18	2,94	45	52	3,5	0,25	4,24	42	48
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,12</b>	<b>2,08</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>	<b>0,19</b>	<b>3,24</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,7</b>	<b>0,28</b>	<b>4,62</b>	<b>40</b>	<b>47</b>
	2,5	250	2,6	0,14	2,37	42	48	3,1	0,21	3,52	44	51	3,8	0,30	5,03	42	48
	3,0	300	2,8	0,15	2,57	39	45	3,2	0,23	3,79	44	51	3,9	0,33	5,53	44	50
270° 	1,0	100	2,0	0,15	2,47	49	57	2,7	0,24	3,97	44	50	3,3	0,35	5,82	43	49
	1,5	150	2,2	0,17	2,78	46	53	2,8	0,26	4,41	45	52	3,5	0,38	6,36	42	48
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,19</b>	<b>3,11</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>	<b>0,29</b>	<b>4,85</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,7</b>	<b>0,42</b>	<b>6,93</b>	<b>40</b>	<b>47</b>
	2,5	250	2,6	0,21	3,55	42	48	3,1	0,32	5,28	44	51	3,8	0,45	7,55	42	48
	3,0	300	2,8	0,23	3,86	39	45	3,2	0,34	5,68	44	51	3,9	0,50	8,29	44	50
360° 	1,0	100	2,0	0,20	3,29	49	57	2,7	0,32	5,30	44	50	3,3	0,47	7,76	43	49
	1,5	150	2,2	0,22	3,71	46	53	2,8	0,35	5,88	45	52	3,5	0,51	8,48	42	48
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,4</b>	<b>0,25</b>	<b>4,15</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,0</b>	<b>0,39</b>	<b>6,47</b>	<b>43</b>	<b>50</b>	<b>3,7</b>	<b>0,55</b>	<b>9,24</b>	<b>40</b>	<b>47</b>
	2,5	250	2,6	0,28	4,73	42	48	3,1	0,42	7,04	44	51	3,8	0,60	10,07	42	48
	3,0	300	2,8	0,31	5,50	39	45	3,2	0,45	7,57	44	51	3,9	0,66	11,05	44	50

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PRO DE ALTA EFICIÊNCIA

**15A-HE**

Raio de 4,6 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 25°

● Preto

**17A-HE**

Raio de 5,2 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 25°

● Cinza

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
90° 	1,0	100	4,2	0,18	2,95	40	46	4,6	0,22	3,61	41	47
	1,5	150	4,4	0,20	3,33	41	48	4,8	0,24	4,04	42	49
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,22</b>	<b>3,63</b>	<b>41</b>	<b>48</b>	<b>5,2</b>	<b>0,28</b>	<b>4,69</b>	<b>42</b>	<b>48</b>
	2,5	250	4,7	0,24	4,05	44	51	5,3	0,29	4,90	42	48
	3,0	300	4,8	0,26	4,28	45	51	5,4	0,31	5,25	43	50
180° 	1,0	100	4,2	0,35	5,78	39	45	4,6	0,40	6,68	38	44
	1,5	150	4,4	0,38	6,38	40	46	4,8	0,46	7,70	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,42</b>	<b>7,08</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,54</b>	<b>8,93</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	4,7	0,47	7,76	42	49	5,3	0,56	9,33	40	46
	3,0	300	4,8	0,50	8,39	44	50	5,4	0,60	10,03	41	48
270° 	1,0	100	4,2	0,52	8,67	39	45	4,6	0,60	10,02	38	44
	1,5	150	4,4	0,57	9,58	40	46	4,8	0,69	11,55	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,64</b>	<b>10,62</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>0,80</b>	<b>13,40</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	4,7	0,70	11,64	42	49	5,3	0,84	14,00	40	46
	3,0	300	4,8	0,75	12,59	44	50	5,4	0,90	15,05	41	48
360° 	1,0	100	4,2	0,69	11,56	39	45	4,6	0,80	13,36	38	44
	1,5	150	4,4	0,77	12,77	40	46	4,8	0,92	15,40	40	46
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>4,6</b>	<b>0,85</b>	<b>14,16</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>5,2</b>	<b>1,07</b>	<b>17,87</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	4,7	0,93	15,52	42	49	5,3	1,12	18,66	40	46
	3,0	300	4,8	1,01	16,78	44	50	5,4	1,20	20,06	41	48

**Negrito** = pressão recomendada

**Observação:** o regulador de pressão integrado do Pro-Spray PRS30 controla a saída ao máximo de 2,1 bar, 210 kPa. Pode ser necessário ajustar o parafuso de redução do raio para atingir o raio e a vazão do catálogo.

## Bocais Pro de Alta Eficiência



# BOCAIS AJUSTÁVEIS PRO

Opte pelos bocais ajustáveis Pro para obter uma cobertura excelente dos jardins em qualquer configuração.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Ajustável de 0° a 360° para flexibilidade máxima no projeto
- Parte superior de fácil aderência para simplicidade no ajuste
- Bordas firmes para padrões definidos com maior resistência ao vento
- As grandes gotas d'água minimizam a pulverização com melhor uniformidade

## OUTROS RECURSOS

- Taxa de precipitação proporcional em cada bocal de 8A a 17A
- A distribuição uniforme proporciona melhor cobertura
- Codificados por cores para facilitar a identificação em campo

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Pressão de funcionamento recomendada: 2,1 bar; 210 kPa
- Use com o Pro-Spray PRS30 escamoteável para regulação de pressão a 2,1 bar, 210 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**Bocal 4A**  
Raio: 1,2 m



**Bocal 6A**  
Raio: 1,8 m



**Bocal 8A**  
Raio: 2,4 m



**Bocal 10A**  
Raio: 3,0 m



**Bocal 12A**  
Raio: 3,7 m



**Bocal 15A**  
Raio: 4,6 m



**Bocal 17A**  
Raio: 5,2 m

Bocais ajustáveis Pro



DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS AJUSTÁVEIS PRO



**4A**

● Verde-claro

Raio de 1,2 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 0°



**6A**

● Azul-claro

Raio de 1,8 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 0°



**8A**

● Marrom

Raio de 2,4 m  
Ajustável de 0° a 360°  
Trajetória: 15°

Arco	Pressão		Raio	Fluxo		Prec. mm/h		Raio	Fluxo		Prec. mm/h		Raio	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m	m³/h	l/min	■		▲	m	m³/h	l/min		■	▲	m	m³/h
45° ▶	1,0	100	0,9	0,02	0,31	187	216	1,5	0,03	0,54	117	136	2,0	0,04	0,62	77	89
	1,5	150	1,0	0,02	0,39	178	206	1,6	0,04	0,60	108	124	2,2	0,04	0,72	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,03</b>	<b>0,48</b>	<b>167</b>	<b>193</b>	<b>1,8</b>	<b>0,04</b>	<b>0,65</b>	<b>98</b>	<b>114</b>	<b>2,4</b>	<b>0,05</b>	<b>0,83</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,03	0,56	158	183	1,9	0,04	0,70	92	106	2,6	0,05	0,91	63	73
	3,0	300	1,4	0,04	0,64	149	172	2,1	0,05	0,75	86	99	2,9	0,06	1,01	59	68
90° ◑	1,0	100	0,9	0,04	0,72	213	246	1,5	0,06	1,08	116	134	2,0	0,07	1,24	77	89
	1,5	150	1,0	0,05	0,76	182	210	1,6	0,07	1,21	109	126	2,2	0,09	1,44	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,05</b>	<b>0,83</b>	<b>139</b>	<b>160</b>	<b>1,8</b>	<b>0,08</b>	<b>1,35</b>	<b>102</b>	<b>118</b>	<b>2,4</b>	<b>0,10</b>	<b>1,65</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,05	0,91	129	149	1,9	0,09	1,47	97	112	2,6	0,11	1,82	63	73
	3,0	300	1,4	0,06	0,95	116	134	2,1	0,10	1,61	92	106	2,9	0,12	2,02	59	68
120° ◐	1,0	100	0,9	0,06	0,97	221	255	1,5	0,08	1,26	102	118	2,0	0,10	1,66	77	89
	1,5	150	1,0	0,07	1,10	188	217	1,6	0,09	1,43	97	112	2,2	0,11	1,92	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,07</b>	<b>1,25</b>	<b>162</b>	<b>187</b>	<b>1,8</b>	<b>0,10</b>	<b>1,61</b>	<b>91</b>	<b>105</b>	<b>2,4</b>	<b>0,13</b>	<b>2,20</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,08	1,36	146	168	1,9	0,11	1,76	87	100	2,6	0,15	2,43	63	73
	3,0	300	1,4	0,09	1,49	131	151	2,1	0,12	1,93	82	95	2,9	0,16	2,69	59	68
180° ◔	1,0	100	0,9	0,07	1,18	178	206	1,5	0,10	1,70	92	106	2,0	0,15	2,49	77	89
	1,5	150	1,0	0,08	1,38	157	181	1,6	0,12	1,96	88	102	2,2	0,17	2,87	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,10</b>	<b>1,60</b>	<b>139</b>	<b>160</b>	<b>1,8</b>	<b>0,13</b>	<b>2,24</b>	<b>84</b>	<b>97</b>	<b>2,4</b>	<b>0,20</b>	<b>3,30</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,11	1,78	127	146	1,9	0,15	2,47	81	94	2,6	0,22	3,65	63	73
	3,0	300	1,4	0,12	1,98	115	133	2,1	0,16	2,72	78	90	2,9	0,24	4,03	59	68
240° ◓	1,0	100	0,9	0,12	1,94	220	254	1,5	0,15	2,44	99	114	2,0	0,20	3,32	77	89
	1,5	150	1,0	0,13	2,24	192	221	1,6	0,17	2,83	96	111	2,2	0,23	3,83	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,16</b>	<b>2,59</b>	<b>168</b>	<b>194</b>	<b>1,8</b>	<b>0,20</b>	<b>3,28</b>	<b>92</b>	<b>107</b>	<b>2,4</b>	<b>0,26</b>	<b>4,40</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,17	2,86	153	177	1,9	0,22	3,63	89	103	2,6	0,29	4,86	63	73
	3,0	300	1,4	0,19	3,17	139	160	2,1	0,24	4,03	86	99	2,9	0,32	5,38	59	68
270° ◒	1,0	100	0,9	0,13	2,09	211	244	1,5	0,18	3,08	111	128	2,0	0,22	3,73	77	89
	1,5	150	1,0	0,14	2,40	183	211	1,6	0,21	3,52	106	122	2,2	0,26	4,31	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,16</b>	<b>2,75</b>	<b>159</b>	<b>183</b>	<b>1,8</b>	<b>0,24</b>	<b>4,02</b>	<b>101</b>	<b>116</b>	<b>2,4</b>	<b>0,30</b>	<b>4,95</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,18	3,02	144	166	1,9	0,27	4,42	97	112	2,6	0,33	5,47	63	73
	3,0	300	1,4	0,20	3,33	130	150	2,1	0,29	4,87	92	107	2,9	0,36	6,05	59	68
360° ●	1,0	100	0,9	0,14	2,26	171	197	1,5	0,21	3,57	96	111	2,0	0,30	4,97	77	89
	1,5	150	1,0	0,16	2,60	148	171	1,6	0,24	4,07	92	106	2,2	0,34	5,75	72	83
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,2</b>	<b>0,18</b>	<b>2,98</b>	<b>129</b>	<b>149</b>	<b>1,8</b>	<b>0,28</b>	<b>4,62</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	<b>2,4</b>	<b>0,40</b>	<b>6,61</b>	<b>67</b>	<b>77</b>
	2,5	250	1,3	0,20	3,29	117	135	1,9	0,30	5,06	83	96	2,6	0,44	7,29	63	73
	3,0	300	1,4	0,22	3,63	106	122	2,1	0,33	5,56	79	92	2,9	0,48	8,07	59	68

Negrito = pressão recomendada

Observação: o regulador de pressão integrado do Pro-Spray PRS30 controla a saída ao máximo de 2,1 bar, 210 kPa. Pode ser necessário ajustar o parafuso de redução do raio para atingir o raio e a vazão do catálogo.

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS AJUSTÁVEIS PRO



**10A** Raio de 3,0 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Vermelho Trajetória: 15°



**12A** Raio de 3,7 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Verde Trajetória: 28°



**15A** Raio de 4,6 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Preto Trajetória: 28°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲
45° ▶	1,0	100	2,6	0,04	0,68	49	56	3,2	0,04	0,73	34	40	4,0	0,08	1,27	38	43
	1,5	150	2,8	0,05	0,80	49	57	3,4	0,06	0,97	40	46	4,3	0,09	1,51	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,06</b>	<b>0,94</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,07</b>	<b>1,23</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,11</b>	<b>1,79</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,06	1,06	48	56	3,9	0,09	1,44	46	54	4,9	0,12	2,00	40	46
	3,0	300	3,5	0,07	1,18	47	54	4,1	0,10	1,68	48	56	5,2	0,14	2,25	40	46
90° ◐	1,0	100	2,6	0,08	1,35	49	56	3,2	0,09	1,46	34	40	4,0	0,15	2,53	38	43
	1,5	150	2,8	0,10	1,61	49	57	3,4	0,12	1,93	40	46	4,3	0,18	3,03	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,11</b>	<b>1,89</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,15</b>	<b>2,46</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,21</b>	<b>3,57</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,13	2,11	48	56	3,9	0,17	2,88	46	54	4,9	0,24	4,01	40	46
	3,0	300	3,5	0,14	2,37	47	54	4,1	0,20	3,36	48	56	5,2	0,27	4,50	40	46
120° ◑	1,0	100	2,6	0,11	1,80	49	56	3,2	0,12	1,94	34	40	4,0	0,20	3,38	38	43
	1,5	150	2,8	0,13	2,14	49	57	3,4	0,15	2,58	40	46	4,3	0,24	4,03	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,15</b>	<b>2,52</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,20</b>	<b>3,28</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,29</b>	<b>4,76</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,17	2,82	48	56	3,9	0,23	3,84	46	54	4,9	0,32	5,34	40	46
	3,0	300	3,5	0,19	3,16	47	54	4,1	0,27	4,48	48	56	5,2	0,36	6,00	40	46
180° ◒	1,0	100	2,6	0,16	2,71	49	56	3,2	0,17	2,91	34	40	4,0	0,30	5,07	38	43
	1,5	150	2,8	0,19	3,21	49	57	3,4	0,23	3,86	40	46	4,3	0,36	6,05	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,23</b>	<b>3,78</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,30</b>	<b>4,92</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,43</b>	<b>7,14</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,25	4,23	48	56	3,9	0,35	5,76	46	54	4,9	0,48	8,02	40	46
	3,0	300	3,5	0,28	4,73	47	54	4,1	0,40	6,71	48	56	5,2	0,54	9,00	40	46
240° ◓	1,0	100	2,6	0,22	3,61	49	56	3,2	0,23	3,88	34	40	4,0	0,41	6,76	38	43
	1,5	150	2,8	0,26	4,28	49	57	3,4	0,31	5,15	40	46	4,3	0,48	8,07	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,30</b>	<b>5,03</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,39</b>	<b>6,56</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,57</b>	<b>9,52</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,34	5,64	48	56	3,9	0,46	7,68	46	54	4,9	0,64	10,69	40	46
	3,0	300	3,5	0,38	6,31	47	54	4,1	0,54	8,95	48	56	5,2	0,72	12,00	40	46
270° ◔	1,0	100	2,6	0,24	4,06	49	56	3,2	0,26	4,37	34	40	4,0	0,46	7,60	38	43
	1,5	150	2,8	0,29	4,82	49	57	3,4	0,35	5,80	40	46	4,3	0,54	9,08	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,34</b>	<b>5,66</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,44</b>	<b>7,38</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,64</b>	<b>10,71</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,38	6,34	48	56	3,9	0,52	8,65	46	54	4,9	0,72	12,03	40	46
	3,0	300	3,5	0,43	7,10	47	54	4,1	0,60	10,07	48	56	5,2	0,81	13,50	40	46
360° ◕	1,0	100	2,6	0,32	5,41	49	56	3,2	0,35	5,83	34	40	4,0	0,61	10,13	38	43
	1,5	150	2,8	0,39	6,43	49	57	3,4	0,46	7,73	40	46	4,3	0,73	12,10	39	45
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,0</b>	<b>0,45</b>	<b>7,55</b>	<b>49</b>	<b>56</b>	<b>3,7</b>	<b>0,59</b>	<b>9,84</b>	<b>44</b>	<b>51</b>	<b>4,6</b>	<b>0,86</b>	<b>14,28</b>	<b>40</b>	<b>46</b>
	2,5	250	3,2	0,51	8,45	48	56	3,9	0,69	11,53	46	54	4,9	0,96	16,03	40	46
	3,0	300	3,5	0,57	9,47	47	54	4,1	0,81	13,43	48	56	5,2	1,08	18,00	40	46

**Negrito** = pressão recomendada

**Observação:** o regulador de pressão integrado do Pro-Spray PRS30 controla a saída ao máximo de 2,1 bar, 210 kPa.

Pode ser necessário ajustar o parafuso de redução do raio para atingir o raio e a vazão do catálogo.



## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS AJUSTÁVEIS PRO



**17A** Raio de 5,2 m  
Ajustável de 0° a 360°  
● Cinza Trajetória: 28°

Arco	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲
45° ▶	1,0	100	4,6	0,10	1,68	38	43
	1,5	150	4,9	0,12	1,94	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,13</b>	<b>2,23</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,15	2,46	39	45
	3,0	300	5,8	0,16	2,72	39	45
90° ◑	1,0	100	4,6	0,20	3,36	38	43
	1,5	150	4,9	0,23	3,88	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,27</b>	<b>4,45</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,30	4,92	39	45
	3,0	300	5,8	0,33	5,44	39	45
120° ◐	1,0	100	4,6	0,27	4,48	38	43
	1,5	150	4,9	0,31	5,17	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,36</b>	<b>5,94</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,39	6,56	39	45
	3,0	300	5,8	0,43	7,25	39	45
180° ◐	1,0	100	4,6	0,40	6,71	38	43
	1,5	150	4,9	0,47	7,75	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,53</b>	<b>8,91</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,59	9,83	39	45
	3,0	300	5,8	0,65	10,87	39	45
240° ◑	1,0	100	4,6	0,54	8,95	38	43
	1,5	150	4,9	0,62	10,34	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,71</b>	<b>11,88</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,79	13,11	39	45
	3,0	300	5,8	0,87	14,50	39	45
270° ◐	1,0	100	4,6	0,60	10,07	38	43
	1,5	150	4,9	0,70	11,63	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>0,80</b>	<b>13,36</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	0,89	14,75	39	45
	3,0	300	5,8	0,98	16,31	39	45
360° ●	1,0	100	4,6	0,81	13,43	38	43
	1,5	150	4,9	0,93	15,51	38	44
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>5,2</b>	<b>1,07</b>	<b>17,82</b>	<b>39</b>	<b>45</b>
	2,5	250	5,5	1,18	19,67	39	45
	3,0	300	5,8	1,30	21,75	39	45

**Negrito** = pressão recomendada

**Observação:** o regulador de pressão integrado do Pro-Spray PRS30 controla a saída ao máximo de 2,1 bar, 210 kPa. Pode ser necessário ajustar o parafuso de redução do raio para atingir o raio e a vazão do catálogo.

# BOCAIS PRO FIXOS






















Os bocais Pro fixos foram projetados para oferecer alta precisão em uma gama de formatos e tamanhos de jardins.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Bordas limpas para padrões definidos com maior resistência ao vento
- As grandes gotas d'água minimizam a pulverização com melhor uniformidade
- A construção robusta garante desempenho confiável
- Codificados por cores para facilitar a identificação em campo

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Pressão de funcionamento recomendada: 2,1 bar; 210 kPa
- Use com o corpo do aspersor Pro-Spray™ PRS30 para regulação de pressão a 2,1 bar, 210 kPa
- Período de garantia: 2 anos

BOCAIS PRO FIXOS						
Arco	5	8	10	12	15	17
Q						
T	Use bocal 4A/6A					Use bocal 17A
H						
Se						Use bocal 17A
	1,5 m	2,4 m	3,0 m	3,7 m	4,6 m	5,2 m

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS FIXOS PRO



**5** Raio de 1,5 m  
Fixo: ¼, ½, completo  
● Azul Trajetória: 0°

**8** Raio de 2,4 m  
Fixo: ¼, ½, ¾, completo  
● Marrom Trajetória: 15°

**10** Raio de 3,0 m  
Fixo: ¼, ½, ¾, completo  
● Vermelho Trajetória: 15°

Arco	Posição	Pressão		Raio		Fluxo		Prec. mm/h		Raio		Fluxo		Prec. mm/h		Raio		Fluxo		Prec. mm/h			
		bar	kPa	m	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲	m	m	m <sup>3</sup> /h	l/min	■	▲		
90°	Q	1,0	100	1,1	0,02	0,30	60	69	1,8	0,04	0,62	46	53	2,4	0,07	1,08	45	52					
		1,5	150	1,3	0,02	0,38	54	62	2,1	0,05	0,84	46	53	2,7	0,08	1,33	44	51					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,03</b>	<b>0,46</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,05</b>	<b>0,91</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>3,0</b>	<b>0,09</b>	<b>1,57</b>	<b>42</b>	<b>48</b>					
		2,5	250	1,7	0,03	0,51	42	49	2,7	0,06	0,98	32	37	3,3	0,10	1,71	38	44					
		3,0	300	1,8	0,03	0,53	39	45	2,7	0,06	1,10	36	42	3,4	0,11	1,85	38	44					
120°	T	1,0	100						1,8	0,05	0,83	46	53	2,4	0,09	1,44	45	52					
		1,5	150						2,1	0,07	1,10	45	52	2,7	0,11	1,77	44	50					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	Use bocal 4A ou 6A								<b>2,4</b>	<b>0,07</b>	<b>1,21</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>3,0</b>	<b>0,13</b>	<b>2,09</b>	<b>42</b>	<b>48</b>		
		2,5	250						2,7	0,08	1,32	33	38	3,3	0,14	2,31	38	44					
		3,0	300						2,7	0,09	1,44	36	41	3,4	0,15	2,50	39	45					
180°	H	1,0	100	1,1	0,04	0,60	60	69	1,8	0,08	1,33	49	57	2,4	0,13	2,17	45	52					
		1,5	150	1,3	0,05	0,76	54	62	2,1	0,10	1,63	44	51	2,7	0,16	2,65	44	50					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,06</b>	<b>0,87</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,11</b>	<b>1,80</b>	<b>38</b>	<b>43</b>	<b>3,0</b>	<b>0,19</b>	<b>3,14</b>	<b>42</b>	<b>48</b>					
		2,5	250	1,7	0,06	0,95	42	49	2,7	0,12	1,93	32	37	3,3	0,22	3,60	40	46					
		3,0	300	1,8	0,06	1,04	39	44	2,7	0,13	2,10	35	40	3,4	0,23	3,90	40	47					
360°	Se	1,0	100	1,1	0,07	1,20	60	69	1,8	0,16	2,67	49	57	2,4	0,26	4,33	45	52					
		1,5	150	1,3	0,09	1,52	54	62	2,1	0,20	3,33	45	52	2,7	0,32	5,31	44	50					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5</b>	<b>0,11</b>	<b>1,85</b>	<b>49</b>	<b>57</b>	<b>2,4</b>	<b>0,22</b>	<b>3,67</b>	<b>38</b>	<b>44</b>	<b>3,0</b>	<b>0,38</b>	<b>6,28</b>	<b>42</b>	<b>48</b>					
		2,5	250	1,7	0,12	2,04	42	49	2,7	0,24	4,01	33	38	3,3	0,41	6,85	38	44					
		3,0	300	1,8	0,12	2,10	39	45	2,7	0,26	4,35	36	41	3,4	0,42	6,97	36	42					

Negrito = Pressão recomendada

## Bocais Pro Fixos



## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS FIXOS PRO



**12** Raio de 3,7 m  
Fixo: ¼, ½, ¾, completo  
● Verde Trajetória: 28°



**15** Raio de 4,6 m  
Fixo: ¼, ½, ¾, completo  
● Preto Trajetória: 28°



**17** Raio de 5,2 m  
Fixo: ¼, ½  
● Cinza Trajetória: 28°

Arco	Posição	Pressão		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h		Raio m	Fluxo		Prec. mm/h	
		bar	kPa		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲		m³/h	l/min	■	▲
90°	Q	1,0	100	3,0	0,10	1,58	42	49	3,9	0,15	2,50	39	46	4,7	0,19	3,17	34	40
		1,5	150	3,4	0,12	2,00	42	48	4,2	0,18	3,06	42	48	4,9	0,23	3,88	39	45
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,15</b>	<b>2,43</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,22</b>	<b>3,62</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>5,2</b>	<b>0,28</b>	<b>4,59</b>	<b>41</b>	<b>47</b>
		2,5	250	4,0	0,16	2,69	40	47	4,9	0,24	3,95	39	46	5,5	0,30	5,01	40	46
		3,0	300	4,0	0,18	2,95	44	51	5,2	0,26	4,32	38	44	5,8	0,32	5,30	38	44
120°	T	1,0	100	3,0	0,13	2,11	42	49	3,9	0,20	3,33	39	46	Use bocal 17A				
		1,5	150	3,4	0,16	2,67	42	48	4,2	0,24	4,08	42	48					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,19</b>	<b>3,25</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,29</b>	<b>4,83</b>	<b>41</b>	<b>47</b>					
		2,5	250	4,0	0,22	3,67	41	48	4,9	0,32	5,27	40	46					
180°	H	1,0	100	3,0	0,19	3,17	42	49	3,9	0,30	5,00	39	46	4,7	0,38	6,33	34	40
		1,5	150	3,4	0,24	4,01	42	48	4,2	0,37	6,12	42	48	4,9	0,47	7,76	39	45
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,29</b>	<b>4,87</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,43</b>	<b>7,25</b>	<b>41</b>	<b>47</b>	<b>5,2</b>	<b>0,55</b>	<b>9,18</b>	<b>41</b>	<b>47</b>
		2,5	250	4,0	0,32	5,39	40	47	4,9	0,47	7,91	40	46	5,5	0,60	10,01	40	46
360°	Se	1,0	100	3,0	0,38	6,33	42	49	3,9	0,60	10,00	39	46	Use bocal 17A				
		1,5	150	3,4	0,48	8,01	42	48	4,2	0,73	12,25	42	48					
		<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>3,7</b>	<b>0,58</b>	<b>9,74</b>	<b>43</b>	<b>49</b>	<b>4,6</b>	<b>0,87</b>	<b>14,49</b>	<b>41</b>	<b>47</b>					
		2,5	250	4,0	0,65	10,78	40	47	4,9	0,95	15,81	40	46					
		3,0	300	4,0	0,70	11,73	44	51	5,2	0,99	16,50	37	42					

Negrito = Pressão recomendada

# BOCAIS DE MICRO SPRAY PARA RAIOS CURTOS

Esses bocais altamente precisos são perfeitos para pequenos espaços e são compatíveis com o robusto sistema de micro spray com os corpos dos aspersores Pro-Spray™.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS



- Baixa vazão para controle da irrigação em locais estreitos
- Atende ao requisito para micro spray de vazão máxima de 114 l/hr a 2,1 bar, 210 kPa
- Criado para durar como solução de aspersão robusta para pequenos espaços

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO



- Pressão de funcionamento recomendada: 2,1 bar; 210 kPa
- Use com o Pro-Spray PRS30 escamoteável para regulagem de pressão a 2,1 bar, 210 kPa

### DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS PARA RAIOS CURTOS



#### ● Bocal castanho-claro

Arco	Pressão		Posição	Raio m	Fluxo		*Precip mm/h
	bar	kPa			l/min	L/h	
90° 	1,0	100	2Q	0,6	0,34	20	57
	1,5	150		0,6	0,38	23	63
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>0,6</b>	<b>0,42</b>	<b>25</b>	<b>70</b>
	2,5	250		0,6	0,49	29	82
180° 	1,0	100	2H	0,6	0,53	32	44
	1,5	150		0,6	0,57	34	48
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>0,6</b>	<b>0,76</b>	<b>46</b>	<b>63</b>
	2,5	250		0,6	0,77	46	64
	3,0	300		0,6	0,80	48	67

#### ● Bocal verde-claro

Arco	Pressão		Posição	Raio m	Fluxo		*Precip mm/h
	bar	kPa			l/min	L/h	
90° 	1,0	100	4Q	1,2	0,68	41	28
	1,5	150		1,2	0,76	46	32
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>1,2</b>	<b>0,76</b>	<b>46</b>	<b>32</b>
	2,5	250		1,2	0,83	50	35
180° 	1,0	100	4H	1,2	1,25	75	26
	1,5	150		1,2	1,29	77	27
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>1,2</b>	<b>1,51</b>	<b>91</b>	<b>31</b>
	2,5	250		1,2	1,52	91	32
	3,0	300		1,2	1,67	100	35

#### ● Bocal azul-claro

Arco	Pressão		Posição	Raio m	Fluxo		*Precip mm/h
	bar	kPa			l/min	L/h	
90° 	1,0	100	6Q	1,8	0,83	50	15
	1,5	150		1,8	0,91	55	17
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>1,8</b>	<b>1,14</b>	<b>68</b>	<b>21</b>
	2,5	250		1,8	1,14	68	21
180° 	1,0	100	6H	1,8	1,52	91	14
	1,5	150		1,8	1,67	100	15
	<b>2,1</b>	<b>210</b>		<b>1,8</b>	<b>1,90</b>	<b>114</b>	<b>18</b>
	2,5	250		1,8	1,97	118	18
	3,0	300		1,8	2,05	123	19

Negrito = pressão recomendada

\*Taxa de precipitação mostrada sem sobreposição



**Bocal 2Q**  
Raio: 0,6 m



**Bocal 2H**  
Raio: 0,6 m



**Bocal 4Q**  
Raio: 1,2 m



**Bocal 4H**  
Raio: 1,2 m



**Bocal 6Q**  
Raio: 1,8 m



**Bocal 6H**  
Raio: 1,8 m

### Bocal de Micro Spray para Raios Curtos



# BOCAIS DE PADRÃO DE FAIXA

Irrigue com precisão áreas estreitas de plantio e gramados com os bocais de faixa de arco fixo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Projetados para precisão na cobertura de áreas de faixas
- Disponível em diversos modelos para espaços retangulares únicos
- Construído para resistir a condições rigorosas

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Pressão de funcionamento recomendada: 2,1 bar; 210 kPa
- Use com o Pro-Spray™ PRS30 escamoteável para regulagem de pressão a 2,1 bar, 210 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**Faixa do Canto Esquerdo**  
Retângulo: 1,5 m x 4,5 m



**Faixa do Canto Direito**  
Retângulo: 1,5 m x 4,5 m



**Faixa Lateral**  
Retângulo: 1,5 m x 9,1 m



**Faixa Lateral**  
Retângulo: 2,7 m x 5,5 m



**Faixa Central**  
Retângulo: 1,5 m x 9,1 m



**Faixa Final**  
Retângulo: 1,5 m x 4,5 m

## DADOS DE DESEMPENHO DOS BOCAIS DE PADRÃO DE FAIXA

Arco	Pressão		Largura x Comprimento m	Fluxo	
	bar	kPa		m <sup>3</sup> /h	l/min
LCS-515 	1,0	100	1,2 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 4,5</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7
	3,0	300	1,5 x 4,5	0,17	2,8
RCS-515 	1,0	100	1,2 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 4,5</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7
SS-530 	1,0	100	1,2 x 8,5	0,21	3,5
	1,5	150	1,5 x 9,0	0,25	4,2
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 9,1</b>	<b>0,30</b>	<b>5,0</b>
	2,5	250	1,5 x 9,1	0,33	5,5
SS-918 	1,0	100	2,4 x 5,2	0,27	4,5
	1,5	150	2,7 x 5,5	0,33	5,5
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>2,7 x 5,5</b>	<b>0,39</b>	<b>6,5</b>
	2,5	250	2,7 x 5,5	0,43	7,1
CS-530 	1,0	100	1,2 x 8,5	0,21	3,5
	1,5	150	1,5 x 9,0	0,25	4,2
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 9,1</b>	<b>0,30</b>	<b>5,0</b>
	2,5	250	1,5 x 9,1	0,33	5,5
ES-515 	1,0	100	1,1 x 4,2	0,10	1,7
	1,5	150	1,2 x 4,3	0,13	2,1
	<b>2,1</b>	<b>210</b>	<b>1,5 x 4,5</b>	<b>0,15</b>	<b>2,5</b>
	2,5	250	1,5 x 4,5	0,16	2,7
	3,0	300	1,5 x 4,5	0,17	2,8

Negrito = pressão recomendada

RCS-515






# BOCAL DO BORBULHADOR

Garanta uma vazão uniforme, independentemente da pressão de entrada, com os bocais borbulhadores com compensação de pressão.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compensação de pressão para constante vazão d'água a qualquer pressão
- Projetado para irrigação profunda de áreas de plantio
- Bocal rosqueado para uso com corpos de aspersores Pro-Spray™
- Período de garantia: 2 anos

### BORBULHADOR DE VÁRIOS JATOS DADOS DE DESEMPENHO

Arco	Modelo	Fluxo		Raio m
		m³/h	l/min	
	MSBN-25Q	0,06	0,9	0,30
	MSBN-50Q	0,11	1,9	0,46
	MSBN-50H	0,11	1,9	0,30
	MSBN-10H	0,23	3,8	0,46
	MSBN-10F	0,23	3,8	0,30
	MSBN-20F	0,45	7,6	0,46

#### Observações:

Espaçamento normal de 0,6 m a 1,2 m. Fluxos mostrados para pressões entre 1,0 e 4,8 bar; 100 e 480 kPa.



#### MSBN instalado no PROS-04

A combinação dos bocais borbulhadores Hunter com os corpos de aspersores Pro-Spray garante a irrigação precisa dos borbulhadores com compensação de pressão e o benefício de retração completa do bocal.

### Borbulhador de Vários Fluxos



### BOCAIS DO BORBULHADOR DE VÁRIOS FLUXOS



**MSBN-25Q**  
Fluxo: 0,06 m³/h;  
0,9 l/min



**MSBN-50Q/50H**  
Fluxo: 0,11 m³/h;  
1,9 l/min







**MSBN-10H/10F**  
Fluxo: 0,23 m³/h;  
3,8 l/min



**MSBN-20F**  
Fluxo: 0,45 m³/h;  
7,6 l/min

### DADOS DE DESEMPENHO DO PCN

Modelo	Fluxo		Padrão Tipo
	m³/h	l/min	
 25	0,06	0,9	Gotejamento
 50	0,11	1,9	Gotejamento
 10	0,23	3,8	Guarda-chuva
 20	0,46	7,6	Guarda-chuva

#### Observações:

Espaçamento normal de 0,3 m a 0,9 m. Fluxos mostrados para pressões entre 1,0 e 4,8 bar; 100 e 480 kPa.

### PCN



### BOCAIS BORBULHADORES PCN



**PCN-25**  
Fluxo: 0,06 m³/h;  
0,9 l/min



**PCN-50**  
Fluxo: 0,11 m³/h;  
1,9 l/min



**PCN-10**  
Fluxo: 0,23 m³/h;  
3,8 l/min



**PCN-20**  
Fluxo: 0,46 m³/h;  
7,6 l/min

### DADOS DE DESEMPENHO DO BOCAL DO BORBULHADOR 5-CST-B

Pressão	Raio		Fluxo		
	bar	kPa	m	m³/h	l/min
	1,0	100	1,5	0,07	1,1
	1,5	150	1,5	0,07	1,2
	2,0	200	1,5	0,09	1,4
	2,1	210	1,5	0,09	1,5
	2,5	250	1,5	0,10	1,6

### 5-CST-B



### BOCAL DO BORBULHADOR DE JATO DUPLO



**5-CST-B**

# BORBULHADORES

Garanta a uniformidade da vazão, independentemente da pressão, com os borbulhadores de superfície com compensação de pressão.


## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compensação de pressão para constante vazão d'água a qualquer pressão
- Projetado para irrigação profunda de áreas de plantio
- Entrada com rosca de ½" para fácil instalação em tubos de subida de ½"

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- \*Certificado com o selo de qualidade SASO
- Período de garantia: 2 anos

### DADOS DE DESEMPENHO DO PCB

Modelo	Fluxo		Padrão Tipo	
	m³/h	l/min		
	25	0,06	0,9	Gotejamento
	50	0,11	1,9	Gotejamento
	10	0,23	3,8	Guarda-chuva
	20	0,45	7,6	Guarda-chuva

#### Observações:

Espaçamento normal de 0,6 m a 1,2 m.

Fluxos mostrados para pressões entre 1,0 e 4,8 bar; 100 e 480 kPa.

PCB



## BORBULHADORES COM COMPENSAÇÃO DE PRESSÃO




PCB\*



PCB-R\*

### DADOS DE DESEMPENHO DO AFB

Modelo	Fluxo		Padrão Tipo	
	m³/h	l/min		
	AFB	< 0,45	< 7,6	Gotejamento/guarda-chuva

AFB



## BORBULHADOR DE INUNDAÇÃO AJUSTÁVEL



AFB



# BOCAIS E CORPOS DE ASPERSORES HUNTER PRO-SPRAY™

*As soluções de spray mais confiáveis do mercado*

Escolha o sistema de sprays certo desde o começo! O corpo do aspersor Pro-Spray da Hunter permite que você simplifique o estoque, economize tempo, agilize as chamadas de serviço e garanta jardins bonitos e saudáveis por muitos anos para os seus clientes.

Com fama de ser o corpo de spray mais forte e versátil do mercado, ele também é compatível com uma ampla gama de bocais de alta performance para máximo desempenho e irrigação uniforme em todos os tipos de aplicações.



**Garante o funcionamento sem vazamentos** com um selo de vedação duplamente moldado

**Facilita muito a atualização,** com uma tampa resistente e intercambiável

**Simplifica o gerenciamento de estoque** com a mesmo corpo em todos os modelos

## HUNTER PRO-SPRAY

**Protege contra danos em campo** com bordas grossas e ranhuradas

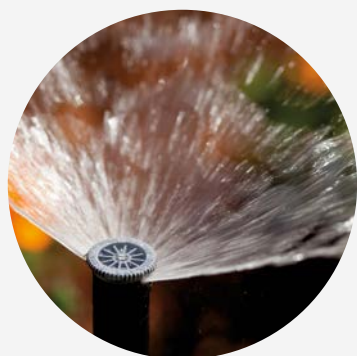


**Impede o desperdício de água na ausência de um bocal** com a tecnologia FloGuard™ (opcional)

**Otimiza o desempenho em campo** com um tubo de subida com regulagem de pressão



**Impede o escoamento** com uma válvula antidreno instalada de fábrica



## BOCAIS AJUSTÁVEIS HUNTER

Esses bocais de eficiência comprovada enfrentam os efeitos do vento com gotas grandes, distribuem a água uniformemente com um padrão de spray suave e minimizam a irrigação excessiva com bordas afiadas.



# VÁLVULAS



Procure por este ícone. Todas as válvulas para golf da Hunter são 100% testados com água para garantir a operação confiável depois de instalados.

## TABELA DE COMPARAÇÃO DE VÁLVULAS

ESPECIFICAÇÕES RÁPIDAS	PGV E JAR-TOP DE 1"	PGV	ICV	ICV FILTER SENTRY	IBV FILTER SENTRY
TAMANHO	BSP de 1" (25 mm)	BSP de 1½", 2" (40, 50 mm)	BSP de 1", 1½", 2", 3" (25, 40, 50, 80 mm)	BSP de 1", 1½", 2", 3" (25, 40, 50, 80 mm)	BSP de 1", 1½", 2", 3" (25, 40, 50, 80 mm)
FLUXO (m³/h)	0,05-9	0,05-34	0,05-68	0,05-68	0,05-68
FLUXO (l/min)	0,7-150	0,7-570	0,4-1.135	0,4-1.135	0,4-1.135
RECURSOS					
PARAFUSOS CASTELO PRESOS	●	●	●	●	
DIAFRAGMA E AJUSTE EM EPDM			Padrão	Padrão	Padrão
GARANTIA	2 anos	2 anos	5 anos	5 anos	5 anos
FUNÇÕES AVANÇADAS					
CONTROLE DE VAZÃO	Opcional	●	●	●	●
MECANISMO FILTER SENTRY™			Instalado pelo usuário	Instalado na fábrica	Instalado na fábrica
CAPACIDADE PARA ACCU SYNC™	●	●	●	●	●
ALAVANCA DE ID DE ÁGUA RESIDUAL	Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário
ETIQUETA DE ID DE ÁGUA RESIDUAL			Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário	Instalado pelo usuário
APLICAÇÕES					
RESIDENCIAL	●	●	●		
COMERCIAL		●	●	●	●
ÁGUA POTÁVEL	●	●	●	●	●
ÁGUA RESIDUAL			●	●	●
ÁGUA SECUNDÁRIA				●	●
REGULAGEM DA PRESSÃO	●	●	●	●	●
SISTEMAS DE ALTA PRESSÃO			●	●	●
SISTEMAS DE BAIXA PRESSÃO	●	●	●	●	●
LOCAIS DE ALTA TEMPERATURA			●	●	●
USE COMO VÁLVULA MESTRE		●	●	●	●

### Funções Avançadas



#### REGULADORES DE PRESSÃO ACCU SYNC

Disponível em:  
PGV, ICV, IBV

Evite condições de sobrepressão no aspersor e economize muita água com o regulador de pressão Accu Sync da Hunter. Esta opção está disponível nos modelos de pressão fixa ou ajustável.



#### MECANISMO FILTER SENTRY

Para uso com:  
ICV, IBV

O mecanismo do Filter Sentry limpa o filtro duas vezes durante cada ciclo da válvula. Como está anexado ao diafragma, pode-se adicionar facilmente o recurso do Filter Sentry após a instalação da válvula.



# PGV DE 1½" (40 MM) E 2" (50 MM)

Essas válvulas confiáveis proporcionam desempenho duradouro para sistemas maiores.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A sangria manual externa/interna permite ativação rápida e fácil na válvula
- O projeto de vedação do diafragma frisado duplo garante um desempenho sem vazamentos
- Os parafusos castelo presos eliminam a possibilidade de perda de peças durante a desmontagem
- O controle de vazão maximiza a eficiência e prolonga a vida do sistema
- Os parafusos castelo com três ferramentas são compatíveis com as chaves de fenda padrão ou Phillips e com as chaves de porca
- Todas as válvulas disponíveis com configuração de globo ou angular para conveniência na colocação
- As solenoide encapsulada com êmbolo cativo usada em todas as válvulas Hunter permitem a manutenção sem percalços

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Regulador de pressão Accu Sync™ na válvula\*
- Solenoide de travamento CC para os controladores a bateria (P/N 458200)
- Alavanca de controle de vazão de água residual (P/N 607105)

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- CC: solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria; **consulte a página 103**
- LS: válvula sem solenoide

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Vazão:
  - PGV-151: 5 a 27 m<sup>3</sup>/h; 75 a 450 l/min
  - PGV-201: 5 a 34 m<sup>3</sup>/h; 75 a 570 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 10 bar; 150 a 1.000 kPa
- Temperatura nominal: 66 °C
- Período de garantia: 2 anos

\* Informações sobre o produto Accu Sync na **página 102**

## ESPECIFICAÇÕES DA SOLENOIDE

- Solenoide de 24 VAC
  - Partida de 350 mA, retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Partida de 370 mA, retenção de 210 mA, 50 Hz



### VÁLVULA PGV-151

Diâmetro de entrada: 1½" (40 mm)  
 Altura: 19 cm  
 Comprimento: 15 cm  
 Largura: 11 cm



### VÁLVULA PGV-201

Diâmetro de entrada: 2" (50 mm)  
 Altura: 20 cm  
 Comprimento: 17 cm  
 Largura: 13 cm

## PGV instalado



## PERDA DE PRESSÃO DO PGV EM kPa

Vazão l/min	Globo de 1½" (40 mm)	1½" (40 mm) Ângulo	Globo de 2" (50 mm)	Angular de 2" (50 mm)
75	20	22	4	9
95	20	21	5,5	9
115	21	21	7,5	9,5
135	22	21	9	10
150	25	23	12	11
200	27	24	14	12
325	47	41	26	19
400	65	59	33	24
500	96	92	43	32
625			56	45
775			74	64

## PERDA DE PRESSÃO DO PGV EM BAR

Fluxo m <sup>3</sup> /h	Globo de 1½" (40 mm)	1½" (40 mm) Ângulo	Globo de 2" (50 mm)	Angular de 2" (50 mm)
4,5	0,2	0,2	0,1	0,1
5,5	0,2	0,2	0,1	0,1
6,5	0,2	0,2	0,1	0,1
8,0	0,2	0,2	0,1	0,1
9,0	0,2	0,2	0,1	0,1
11,0	0,3	0,2	0,1	0,1
13,5	0,3	0,3	0,1	0,1
18,0	0,4	0,4	0,2	0,1
22,5	0,6	0,5	0,3	0,2
27,0	0,8	0,8	0,4	0,3
30,5			0,6	0,5
34,0			0,7	0,6

## PGV DE 1½" E 2" - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções Instaladas pelo Usuário
	<b>PGV-151-B</b> = BSP de 40 mm (1½")		Válvula globo/ angular com controle de vazão		<b>(em branco)</b> = sem opção		<b>AS-ADJ</b> = Regulador de pressão Accu Sync ajustável
	<b>PGV-201-B</b> = BSP de 50 mm (2")				<b>CC</b> = solenoide de travamento CC para controladores a bateria		<b>458200</b> = Solenoide de travamento CC para controladores a bateria
					<b>LS</b> = sem solenoide		<b>607105</b> = alavanca de controle de vazão de água residual
							<b>LIT-700</b> = etiqueta de ID de água residual

### Exemplos:

**PGV-201-B-AS-ADJ** = válvula globo/angular de 50 mm (2") BSP PGV com controle de vazão, regulador de pressão Accu-Sync instalado pelo usuário

# 1" (25 MM) PGV E PGV JAR-TOP



Essas válvulas versáteis e robustas simplificam a manutenção.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A sangria manual externa/interna permite ativação rápida e fácil na válvula
- O projeto de vedação do diafragma frisado duplo garante um desempenho sem vazamentos
- Os parafusos castelo presos eliminam a possibilidade de perda de peças durante a desmontagem
- Os parafusos castelo com três ferramentas são compatíveis com as chaves de fenda padrão ou Phillips e com as chaves de porca
- Os modelos Jar-top permitem o acesso fácil sem ferramentas
- A solenoide encapsulada com êmbolo cativo usada em todas as válvulas Hunter permite a manutenção sem percalços
- O controle de vazão maximiza a eficiência e prolonga a vida do sistema

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Regulagem de pressão Accu Sync™ na válvula\*
- Solenoide de travamento CC para os controladores a bateria (P/N 458200)

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- LS: válvula sem solenoide
- CC: solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria; consulte a página 103

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Vazão: 0,05 a 9 m<sup>3</sup>/h; 0,7 a 150 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 10 bar (150 a 1.000 kPa)
- Temperatura nominal: 66 °C
- Período de garantia: 2 anos

## ESPECIFICAÇÕES DA SOLENOIDE

- Solenoide de 24 VAC
  - Partida de 350 mA, retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Partida de 370 mA, retenção de 210 mA, 50 Hz

\* Informações sobre o produto Accu Sync na página 102



### VÁLVULA PGV-100G

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 13 cm  
Comprimento: 11 cm  
Largura: 6 cm



### VÁLVULA PGV-101G

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 13 cm  
Comprimento: 11 cm  
Largura: 6 cm



### VÁLVULA PGV-100JT-G

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 14 cm  
Comprimento: 11 cm  
Largura: 8 cm



### VÁLVULA PGV-101JT-G

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 14 cm  
Comprimento: 11 cm  
Largura: 8 cm

### Diafragma Com Frisamento Duplo



### Solenoide CA

(P/N 606800)  
Dois fios vermelhos

**PGV — QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4 + 5**

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Recursos	4	Opções	5	Opções Instaladas Pelo Usuário
	<b>PGV-100</b> = 1" (25 mm)		Válvula globo, sem controle de vazão, entrada e saída com rosca		<b>G-B</b> = entrada/saída BSP fêmea com rosca		<b>CC</b> = solenoide de travamento CC para controladores a bateria		<b>AS-ADJ</b> = Accu Sync ajustável
	<b>PGV-101</b> = 1" (25 mm)		Válvula globo, com controle de vazão, entrada e saída com rosca		<b>MM-B</b> = entrada/saída BSP macho com rosca		<b>LS</b> = sem solenoide		<b>458200</b> = solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria <b>269205</b> = alavanca de controle de vazão de água residual <b>LIT-700</b> = etiqueta de ID de água residual

**Exemplos:**

PGV-101-G-B-DC = válvula globo PGV de 25 mm (1"), com controle de vazão, com entrada e saída BSP fêmea, com solenoide de travamento CC

**PGV JAR-TOP — QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4 + 5**

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Recursos	4	Opções	5	Opções Instaladas Pelo Usuário
	<b>PGV-100-JT</b> = 1" (25 mm)		Válvula globo, castelo jar-top, sem controle de vazão, entrada e saída com rosca		<b>G-B</b> = entrada/saída BSP fêmea com rosca		<b>CC</b> = solenoide de travamento CC para controladores a bateria		<b>AS-ADJ</b> = Accu Sync ajustável
	<b>PGV-101-JT</b> = 1" (25 mm)		Válvula globo, castelo jar-top, com controle de vazão, entrada e saída com rosca		<b>MM-B</b> = entrada/saída BSP macho com rosca		<b>LS</b> = sem solenoide		<b>458200</b> = solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria <b>269205</b> = alavanca de controle de vazão de água residual <b>LIT-700</b> = etiqueta de ID de água residual

**Exemplos:**

PGV-101-JT-MM-B-DC = válvula globo PGV de 25 mm (1"), com castelo jar-top, com controle de vazão, com entrada e saída BSP macho, com solenoide de travamento CC

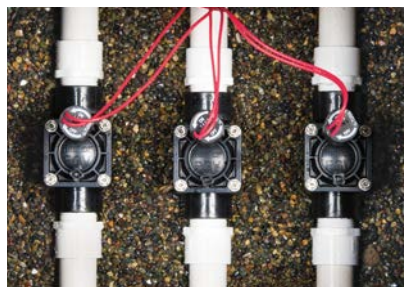
**VÁLVULA PGV DE 1" (25 MM)**

Vazão m³/h	Perda de Pressão bar
0,3	0,08
1,0	0,11
2,5	0,13
3,5	0,16
4,5	0,23
5,5	0,43
6,5	0,62
8,0	1,10
9,0	1,48

**VÁLVULA PGV DE 1" (25 MM)**

Vazão l/min	Perda de Pressão kPa
4	8
20	11
40	13
55	16
75	23
95	43
115	62
135	110
150	148

Válvula PGV-100G Instalada



Parafusos Castelo Presos



Esta válvula é a opção perfeita para sistemas de alta pressão e condições com água suja.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O mecanismo Filter Sentry™ opcional limpa a tela do filtro quando a água está suja
- A sangria manual externa/interna permite ativação rápida e fácil na válvula
- A construção de nylon com preenchimento de vidro proporciona alta pressão nominal e confiança
- O projeto de vedação do diafragma frisado duplo garante um desempenho sem vazamentos
- O diafragma e o ajuste EPDM reforçados com tecido garantem melhor desempenho em todas as condições da água
- Os parafusos castelo presos eliminam a possibilidade de perda de peças durante a desmontagem
- Os parafusos castelo com três ferramentas são compatíveis com as chaves de fenda padrão ou Phillips e com as chaves de porca
- A solenoide encapsulada com êmbolo cativo usada em todas as válvulas Hunter permite a manutenção sem percalços
- O controle de vazão maximiza a eficiência e prolonga a vida do sistema

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Regulagem de pressão Accu Sync™ na válvula\*
- Solenoide de travamento CC para os controladores a bateria (P/N 458200)
- O mecanismo Filter Sentry pode ser adicionado facilmente a uma válvula instalada

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- LS: válvula sem solenoide
- CC: solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria; **consulte a página 103**
- FS: Filter Sentry
- FS-R: opção para água residual com mecanismo Filter Sentry, botão de controle roxo e diafragma roxo resistente a cloro (disponível somente nos modelos de 40 mm e 50 mm)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Vazão:
  - ICV-101G: 0,03 to 9 m<sup>3</sup>/h; 0,4 to 150 l/min
  - ICV-151G: 0,03 a 34 m<sup>3</sup>/h; 0,4 a 568 l/min
  - ICV-201G: 0,03 a 9 m<sup>3</sup>/h; 0,4 to 757 l/min
  - ICV-301: 0,33 a 68 m<sup>3</sup>/h; 0,4 a 1.135 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 15,0 bar; 150 a 1.500kPa
- Temperatura nominal: 66 °C
- Certificado com o selo de qualidade SASO
- Período de garantia: 5 anos

## ESPECIFICAÇÕES DA SOLENOIDE

- Solenoide de 24 VAC
  - Partida de 350 mA, retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Partida de 370 mA, retenção de 210 mA, 50 Hz

\* Informações sobre o produto Accu Sync na **página 102**



### VÁLVULA ICV-101G

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 14 cm  
Comprimento: 12 cm  
Largura: 10 cm



### VÁLVULA ICV-151G

Diâmetro de entrada:  
1½" (40 mm)  
Altura: 18 cm  
Profundidade: 17 cm  
Largura: 14 cm



### VÁLVULA ICV-201G

Diâmetro de entrada: 2"  
(50 mm)  
Altura: 18 cm  
Profundidade: 17 cm  
Largura: 14 cm



### VÁLVULA ICV-301

Diâmetro de entrada: 3"  
(80 mm)  
Altura: 27 cm  
Profundidade: 22 cm  
Largura: 19 cm



### ICV-R VÁLVULA

Diâmetro de entrada: 1½"  
(40 mm) e 2" (50 mm)  
Altura: 18 cm  
Comprimento: 17 cm  
Largura: 14 cm

**Diafragma com Frisamento Duplo Resistente a Cloro**



**Mecanismo Filter Sentry**



**ICV DE 1", 1½", 2" E 3" - QUADRO DE ESPECIFICAÇÃO: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4**

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções Instaladas Pelo Usuário
	<b>ICV-101-G-B</b> = BSP de 1"(25 mm)		Válvula globo com controle de vazão		<b>(em branco)</b> = sem opção <b>FS</b> = Mecanismo Filter Sentry <b>FS-R</b> = Mecanismo Filter Sentry roxo para água residual e etiqueta de identificação (disponível somente nos modelos de 40 mm e 50 mm) <b>CC</b> = solenoide de travamento CC para controladores a bateria <b>LS</b> = sem solenoide		<b>AS-ADJ</b> = Regulador de pressão Accu Sync ajustável
	<b>ICV-151-G-B</b> = BSP de 1½" (40 mm)						<b>458200</b> = Solenoide de travamento CC para controladores a bateria
	<b>ICV-201-G-B</b> = BSP 2" (50 mm)						<b>607105</b> = alavanca de controle de vazão de água residual (somente 25, 40, 50 mm) <b>LIT-700</b> = etiqueta de ID de água residual
	<b>ICV-301-B</b> = BSP de 3" (80 mm)		Válvula globo/ angular com controle de vazão				

**Exemplo:**

**ICV-201G-B-AS-ADJ** = válvula globo ICV BSP de 2" (50 mm) com controle de vazão, regulador de pressão Accu Sync ajustável, instalado pelo usuário



VÁLVULAS

**PERDA DE PRESSÃO DO ICV (NAS VAZÕES IDEAIS) EM BAR**

Vazão m³/h	Globo de 1" (25 mm)	Globo de 1½" (40 mm)	Globo de 5,1 cm (50 mm)	Globo de 7,6 cm (80 mm)	Angular de 7,6 cm (80 mm)
0,05	0,1				
0,1	0,1				
0,3	0,1				
1,0	0,2				
2,5	0,2				
3,5	0,2				
4,5	0,2	0,1			
7,0	0,4	0,1			
9,0	1,0	0,1	0,1		
11,0		0,2	0,1		
13,5		0,2	0,1		
17,0		0,3	0,1		
20,5		0,4	0,2		
23,0		0,5	0,3		
27,0		0,7	0,4		
30,5		0,9	0,5		
34,0		1,2	0,6	0,2	0,1
40,0			0,9	0,2	0,2
45,5			1,2	0,3	0,2
51,0				0,3	0,3
57,0				0,4	0,4
62,5				0,5	0,5
68,0				0,6	0,6

**PERDA DE PRESSÃO DO ICV (NAS VAZÕES IDEAIS) EM kPa**

Vazão l/min	Globo de 1" (25 mm)	Globo de 1½" (40 mm)	Globo de 5,1 cm (50 mm)	Globo de 7,6 cm (80 mm)	Angular de 7,6 cm (80 mm)
1	14				
2	14				
4	14				
20	17				
40	20				
60	20				
75	20	9,6			
115	62	10			
150	139	12	5,0		
190		15	7,0		
225		18	9,3		
280		26	14		
340		37	20		
380		46	26		
450		65	36		
510		84	47		
565		104	57	16	12
660			79	22	17
750			103	29	23
850				38	30
950				47	38
1.050				58	47
1.135				69	56



**Solenoide CA**  
(P/N 606800)  
Dois fios vermelhos

Construída com latão sólido, a válvula pode trabalhar nas condições de irrigação mais difíceis.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O mecanismo Filter Sentry™, instalado na fábrica, limpa a tela do filtro quando a água está suja
- A sangria manual externa/interna permite ativação rápida e fácil na válvula
- A construção de latão de alta resistência proporciona alta pressão nominal e confiança
- O projeto de vedação do diafragma frisado duplo garante um desempenho sem vazamentos
- O diafragma e o ajuste EPDM reforçados com tecido garantem melhor desempenho em todas as condições da água
- Os parafusos castelo com três ferramentas são compatíveis com as chaves de fenda padrão ou Phillips e com as chaves de porca
- A solenoide encapsulada com êmbolo cativo usada em todas as válvulas Hunter permite a manutenção sem percalços
- O controle de vazão maximiza a eficiência e prolonga a vida do sistema

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Regulagem de pressão Accu Sync™ na válvula\*
- Solenoide de travamento CC para os controladores a bateria (P/N 458200)

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- CC: solenoide de travamento CC para controladores operados por bateria; **consulte a página 103**

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Taxa de vazão:
  - IBV-101G-FS: 0,03 a 9 m<sup>3</sup>/h; 0,4 a 150 l/min
  - IBV-151G-FS: 0,03 a 34 m<sup>3</sup>/h; 0,4 a 568 l/min
  - IBV-201G-FS: 0,03 a 45 m<sup>3</sup>/h; 0,4 to 757 l/min
  - IBV-301G-FS: 0,33 a 68 m<sup>3</sup>/h; 0,4 a 1.135 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 15 bar (150 a 1.500 kPa)
- Temperatura nominal: 66 °C
- Período de garantia: 5 anos

## ESPECIFICAÇÕES DA SOLENOIDE

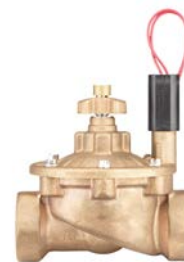
- Solenoide de 24 VAC
  - Partida de 350 mA, retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Partida de 370 mA, retenção de 210 mA, 50 Hz

\* Informações sobre o produto Accu Sync na **página 102**



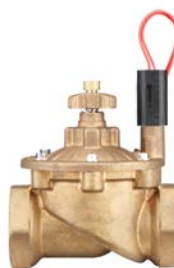
**VÁLVULA IBV-101G-FS**

Diâmetro de entrada:  
1" (25 mm)  
Altura: 14 cm  
Profundidade: 12 cm  
Largura: 8 cm



**VÁLVULA IBV-151G-FS**

Diâmetro de entrada:  
1½" (40 mm)  
Altura: 17 cm  
Profundidade: 15 cm  
Largura: 15 cm



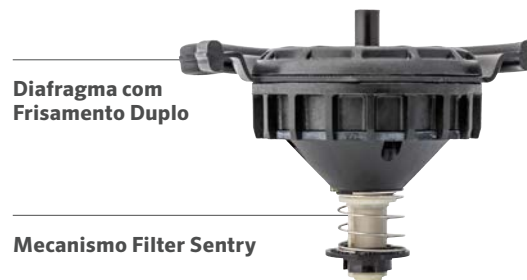
**VÁLVULA IBV-201G-FS**

Diâmetro de entrada:  
2" (50 mm)  
Altura: 18 cm  
Profundidade: 15 cm  
Largura: 15 cm



**VÁLVULA IBV-301G-FS**

Diâmetro de entrada:  
3" (80 mm)  
Altura: 23 cm  
Profundidade: 22 cm  
Largura: 18 cm



**Diafragma com Frisamento Duplo**

**Mecanismo Filter Sentry**

**IBV DE 1", 1½", 2" E 3" - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4**

1	Modelo	2	Funções Padrão	3	Opções de Funções	4	Opções Instaladas Pelo Usuário
	<b>IBV-101G-B-FS</b> = BSP de 1" (25 mm)	Válvula globo de latão com controle de vazão, mecanismo Filter Sentry		<b>(em branco)</b> = sem opção	<b>R</b> = Mecanismo Filter Sentry roxo para água residual e etiqueta de identificação (disponível somente nos modelos de 40 mm e 50 mm)	<b>AS-ADJ</b> = Regulador de pressão Accu Sync ajustável	<b>458200</b> = Solenoide de travamento CC para controladores a bateria
	<b>IBV-151G-B-FS</b> = BSP de 1½" (40 mm)						
	<b>IBV-201G-B-FS</b> = BSP de 2" (50 mm)						
	<b>IBV-301G-B-FS</b> = BSP de 3" (80 mm)						
					<b>CC</b> = solenoide de travamento CC para controladores a bateria		<b>607105</b> = alavanca de controle de vazão de água residual
					<b>LS</b> = sem solenoide		<b>LIT-700</b> = etiqueta de ID de água residual

**Exemplo:**

**IBV-201G-B-FS-AS-ADJ** = válvula globo em latão BSP IBV de 2" (50 mm) com controle de vazão, mecanismo Filter Sentry, regulador de pressão Accu Sync ajustável, instalado pelo usuário

**Diafragma com Frisamento Duplo Resistente a Cloro**



**Mecanismo Filter Sentry**

**VÁLVULAS**

**PERDA DE PRESSÃO DO IBV (NAS VAZÕES IDEAIS) EM BAR**

Vazão m³/h	Globo de 1" (25 mm)	Globo de 1½" (40 mm)	Globo de 5,1 cm (50 mm)	Globo de 7,6 cm (80 mm)
0,05	0,1			
0,1	0,1			
0,3	0,1			
1,0	0,2			
2,5	0,2			
3,5	0,2			
4,5	0,2	0,1		
7,0	0,4	0,1		
9,0	1,0	0,1	0,1	
11,0		0,2	0,1	
13,5		0,2	0,1	
17,0		0,3	0,2	
20,5		0,4	0,2	
23,0		0,5	0,3	
27,0		0,7	0,4	
30,5		0,9	0,5	
34,0			0,6	0,2
40,0				0,2
45,5				0,3
51,0				0,3
57,0				0,4
62,5				0,5
68,0				0,6

**PERDA DE PRESSÃO DO IBV (NAS VAZÕES IDEAIS) EM kPa**

Vazão l/min	Globo de 1" (25 mm)	Globo de 1½" (40 mm)	Globo de 5,1 cm (50 mm)	Globo de 7,6 cm (80 mm)
0,1	14			
0,5	14			
4	14			
20	17			
40	20			
60	20			
75	20	9,6		
115	62	10		
150	139	12	5	
190		15	7	
225		18	9,3	
280		26	14	
340		37	20	
380		46	26	
450		65	36	
510		84	47	
565			57	16
660				22
750				29
850				38
950				47
1.050				58
1.135				69

# ENGATES RÁPIDOS

A robusta construção de aço inoxidável e latão vermelho dos engates rápidos fortalece qualquer projeto.

## RECURSOS

- 100% intercambiável com qualquer grande marca
- Construção em aço inoxidável e latão vermelho
- Trava termoplástica de alta resistência e tampas sem trava
- Estabilização com asa e conexão de chave Acme
- Terminal em aço inoxidável em chaves de 1" (25 mm) e 1¼" (32 mm)
- Tampas com mola de aço inoxidável para fechamento positivo e proteção dos componentes de vedação da válvula
- Período de garantia: 5 anos



Engates Rápidos

### ENGATE RÁPIDO HQ - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3

1 Modelo	2 Opções de Tampa	3 Outras Opções
<b>HQ-3</b> = entrada de ¾", corpo de 1 peça, 2 entradas <b>HQ-5</b> = entrada de 1" (25 mm), corpo de 1 peça, 1 entrada <b>HQ-33D</b> = entrada de ¾", corpo de 2 peças, 2 entradas <b>HQ-44</b> = entrada de 1" (25 mm), corpo de 2 peças, 1 entrada ou Acme	<b>RC</b> = Tampa amarela de borracha <b>LRC</b> = Tampa amarela de borracha com trava (Não disponível para o corpo do HQ-3)	<b>(em branco)</b> = sem opção <b>AW</b> = Chave Acme com asas antirrotação (Disponível exclusivamente para o corpo do HQ-44) <b>BSP</b> = Roscas BSP (Disponível exclusivamente para o corpo do HQ-5) <b>R</b> = Tampa com trava roxa (ID de água residual; disponível apenas em modelos LRC)

#### Exemplos:

HQ-3-RC = válvula HQ-3 com tampa de borracha

HQ-44-LRC = válvula HQ-44 com tampa de borracha com trava

HQ-44-LRC-R = válvula HQ-44 com tampa de borracha com trava e tampa roxa com trava

HQ-44-LRC-AW-R = válvula HQ com tampa de borracha com trava, soquete para chave Acme, asas antirrotação e tampa roxa com trava

HQ-5-LRC-BSP = válvula HQ-5 com tampa de borracha com trava e roscas BSP



HQ-3-RC HQ-5-RC HK-33



HQ-33-DLRC-R HQ-44-LRC HK-44



Sem trava Trava Água residual



HQ-44-RC-AW HK-44A



Chave

#### Opção De Água Residual

Todos os modelos com travamento possuem uma tampa roxa opcional para locais que utilizam águas residuais.

**CHAVES HK**

Modelo De Chave	Válvula Compatível	Conexão Giratória Compatível
HK-33 = válvula de ¾", entrada de chave de ¾"	HQ-3, HQ-33	HS-0
HK-44 = Válvula de 1" (25 mm), entrada da chave de 1" (25 mm)	HQ-44	HS-1, HS-2, HS-1-B, HS-2-B
HK-44A = válvula de 1" (25 mm), entrada da chave Acme	HQ-44-AW	HS-1, HS-2, HS-1-B, HS-2-B
HK-55 = válvula de 1" (25 mm), entrada da válvula de 1¼" (32 mm)	HQ-5	HS-1, HS-2, HS-1-B, HS-2-B

**CONEXÃO GIRATÓRIA DE MANGUEIRA HS**

Conexão Giratória De Mangueira	Chave Compatível
HS-0 = entrada de ¾", saída da mangueira de ¾"	HK-33
HS-1 = entrada de 1" (25 mm), saída da mangueira de ¾"	HK-44, HK-44A, HK-55
HS-2 = entrada de 1" (25 mm), saída da mangueira de 1" (25 mm)	HK-44, HK-44A, HK-55
HS-1-B = entrada de 1" (25 mm), saída BSP de ¾" (20 mm)	HK-44, HK-44A, HK-55
HS-2-B = entrada de 1" (25 mm), saída BSP de 1" (25 mm)	HK-44, HK-44A, HK-55

**TABELAS DE ENGATE RÁPIDO, CHAVE E CONEXÃO GIRATÓRIA**

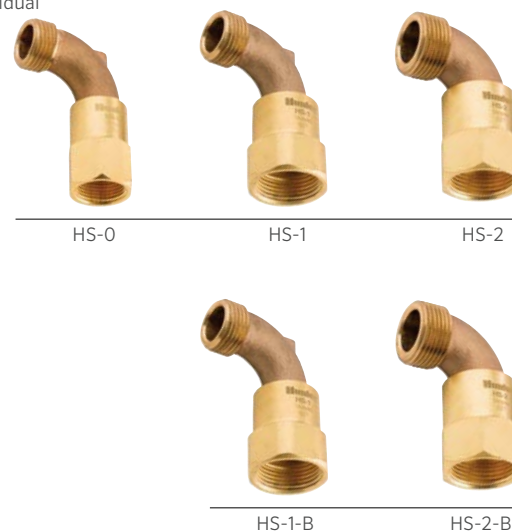
Modelo	Roscas De Entrada	Entradas	Corpo	Cor*	Trava	Chave	Conexões Giratórias
HQ-3-RC	19 mm	2	1 peça	Amarelo	Não	HK-33	HS-0
HQ-33-DRC	19 mm	2	2 peças	Amarelo	Não	HK-33	HS-0
HQ-33-DLRC	19 mm	2	2 peças	Amarelo	Sim	HK-33	HS-0
HQ-44-RC	NPT de 1" (25 mm)	1	2 peças	Amarelo	Não	HK-44	HS-1 ou HS-2
HQ-44-LRC	NPT de 1" (25 mm)	1	2 peças	Amarelo	Sim	HK-44	HS-1 ou HS-2
HQ-44-RC-AW	NPT de 1" (25 mm)	Acme	Asa com duas peças**	Amarelo	Não	HK-44A	HS-1 ou HS-2
HQ-44-LRC-AW	NPT de 1" (25 mm)	Acme	Asa com duas peças**	Amarelo	Sim	HK-44A	HS-1 ou HS-2
HQ-5-RC	NPT de 1" (25 mm)	1	1 peça	Amarelo	Não	HK-55	HS-1 ou HS-2
HQ-5-LRC	NPT de 1" (25 mm)	1	1 peça	Amarelo	Sim	HK-55	HS-1 ou HS-2
HQ-5-RC-BSP	1" (25 mm) BSP	1	1 peça	Amarelo	Sim	HK-55	HS-1 ou HS-2
HQ-5-LRC-BSP	1" (25 mm) BSP	1	1 peça	Amarelo	Sim	HK-55	HS-1 ou HS-2

**Observações:**

\* Todos os modelos de tampa com trava estão disponíveis na cor roxa para aplicações com água residual

\*\* Asas de estabilização antirrotação

PERDA DE PRESSÃO DO HQ EM BAR					PERDA DE PRESSÃO DO HQ EM kPa				
Vazão m³/h	HQ-3	HQ-33	HQ-44	HQ-5	Vazão l/min	HQ-3	HQ-33	HQ-44	HQ-5
1	0,06	0,07			18,9	5,5	6,9		
2,3	1,12	0,14			37,9	12,4	13,8		
3,4	0,28	0,30	0,15		56,8	28,3	29,6	15,2	
4,5	0,50	0,52	0,30	0,07	75,7	49,6	52,4	30,3	6,9
6,8			0,79	0,21	113,6			79,3	20,7
9,1				0,43	151,4				43,4
11,4				0,63	189,3				63,4
13,6				0,90	227,1				89,6
15,9				1,37	265,0				136,5



# REGULADORES DE PRESSÃO ACCU SYNC™

Fornece uma solução fácil para limitar a pressão e obter o desempenho ideal.

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Regulagem de 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa
- Pressão estática: 10 bar; 1.000 kPa
- Diferencial de pressão dinâmica necessária: 1,0 bar; 100 kPa
- Funciona com solenoides de travamento CA e CC
- Funciona com qualquer válvula Hunter
- Período de garantia: 2 anos

### REGULADOR DE PRESSÃO ACCU SYNC TAXA DE VAZÃO RECOMENDADA

Válvula	m³/h	Fluxo	
		l/min	
PGV-100/101	4,5 a 9,1	76 a 151	
PGV-151	4,5 a 28	76 to 454	
PGV-201	9,1 a 34	151 a 568	
ICV-101	3,4 a 9,1	57 a 151	
ICV-151	4,5 a 34	76 a 568	
ICV-201	34 a 68	151 a 757	
ICV-301	3,4 a 68	568 a 1136	
IBV-101	34 a 9,1	57 a 151	
IBV-151	4,5 a 34	76 a 568	
IBV-201	34 a 68	151 a 757	
IBV-301	34 a 68	568 a 1136	

### APLICAÇÕES DO ACCU SYNC

- **Ajuste de 1,4 a 7,0 bar** Para personalização total, o Accu Sync ajustável pode regular a pressão de 1,4 a 7,0 bar; 140 a 700 kPa

### REGULADOR DE PRESSÃO ACCU SYNC - ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2

1 Modelo	2 Tamanho
Accu Sync	ADJ = Regulador de pressão ajustável (1,4 a 7,0 bar)

**Exemplo:**  
ICV-201G-B-AS-ADJ = Válvula globo ICV BSP de 2" (50 mm) com controle de vazão, regulador de pressão Accu Sync ajustável, instalado pelo usuário

## AJUSTÁVEL



### Regulador de Pressão ACCUSYNC-ADJ

Altura com solenoide: 8 cm

## ADAPTADOR



### Adaptador de Solenoide



## INSTALAÇÃO

Accu Sync instalado na válvula ICV.

# SOLENOIDE LATCHING CC

Permite a operação da válvula com controladores a bateria.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compatível com todas as válvulas de irrigação da Hunter
- Compatível com NODE, NODE-BT e XC Hybrid
- O êmbolo cativo simplifica a manutenção da solenoide
- Controle manual para ligar/desligar com um quarto de volta

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Tensão mínima de abertura/operação: 6 VCC
- Tensão máxima recomendada: 9 VCC
- Resistência da bobina: 4,8 ohms nominal
- Largura de pulso: 250 milissegundos
- Terminal de cabos: fio de 45 cm de 0,8 mm<sup>2</sup> preto/vermelho aprovado pela UL

**Observação:** consulte as páginas de produto do controlador para saber a distância dos fios



### Solenoide Latching CC

(P/N 458200)

Um fio preto (comum) e um fio vermelho (estação)

# SOLENOIDE CA

O solenoide padrão para todos os controladores elétricos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compatível com todas as válvulas de irrigação da Hunter
- O êmbolo cativo simplifica a manutenção da solenoide
- Controle manual para ligar/desligar com um quarto de volta
- Terminais de cabos: fio vermelho de 45 cm e 0,8 mm<sup>2</sup> aprovado pela UL

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Tensão mínima de operação: 20,5 VCA
- Tensão máxima recomendada: 24 VCA
  - Partida de 350 mA, retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Partida de 370 mA, retenção de 210 mA, 50 Hz
- Resistência da bobina: 23 a 28 ohms nominal



### Solenoide CA

P/N 606800: inclui um fio vermelho (comum) e outro vermelho (setor)



PRO-HC Wi-Fi

**Hunter**<sup>®</sup>



# **CONTROLADORES**

---



# CONTROLADOR

# GUIA DE SELEÇÃO

## Plataforma

## Controladores com Alimentação CA

### PADRÃO

Detalhes na [página 108](#)

Controladores com botões ou seletores são sistemas independentes que oferecem recursos de economia de água e a praticidade da operação por controle remoto para agilizar a manutenção.

#### Eco Logic

Setores: 4, 6  
[página 110](#)



#### X-Core™

Setores: 2, 4, 6, 8  
[página 111](#)



### HYDRAWISE™

Detalhes na [página 112](#)

A solução do controlador Wi-Fi projetada para prestadores de serviço. A plataforma de gerenciamento de irrigação Hydrawise é fácil de configurar e usar, além de ser cheia de recursos úteis de gerenciamento remoto da irrigação. O monitoramento integrado do sistema e um conjunto de ferramentas avançadas facilitam a economia de água e o gerenciamento de vários locais.

#### HC

Setores: 6, 12  
[página 112](#)



#### X2™

Setores: 4, 6, 8, 14  
[página 117](#)



#### X2 com WAND

Setores: 4, 6, 8, 14  
[página 118](#)



#### Pro-HC

Setores: 6, 12, 24  
[página 119](#)



#### HPC

Setores: 4 a 32  
[página 120](#)



#### HCC

Setores: 8 a 54  
[página 121](#)



### CENTRALUS™

Detalhes na [página 122](#)

Adicione controle e monitoramento na nuvem para os controladores Pro-C, ICC2 e ACC2 com a plataforma de gerenciamento de irrigação Centralus, compatível com celulares.

#### Pro-C™

Setores: 4 a 32  
[página 130](#)



#### ICC2

Setores: 8 a 54  
[página 128](#)



#### ACC2

Setores: 12 a 54 (convencional); 1 a 225 com dois fios  
[página 126](#)



Use este guia para fazer uma comparação rápida das necessidades energéticas, das contagens de setores e das plataformas de software do controlador da Hunter, para optar pelo melhor controlador para todas as instalações.

## Plataforma

## Controladores a Bateria

### INDEPENDENTE

Detalhes na [página 133](#)

Os controladores a bateria permitem a irrigação automática dos locais das válvulas com restrição de potência e de áreas onde a estrutura de paisagem impede a instalação econômica do cabeamento.

#### NODE

Setores: 1, 2, 4, 6  
página 135



#### XC Hybrid

Setores: 6, 12  
página 137



### BLUETOOTH®

Detalhes na [página 133](#)

Os controladores a bateria com conectividade Bluetooth trazem todas as vantagens dos controladores a bateria independentes, com controle sem fio prático no local usando um smartphone.

#### BTT

Zonas: 1, 2  
página 134



#### NODE-BT

Setores: 1, 2, 4  
página 136



Com a opção de dois fios, fica fácil expandir o sistema conforme necessário após a instalação.

# CONTROLADORES PADRÃO





Os controladores padrão são sistemas de irrigação autossuficientes projetados para rápida instalação e programação. Perfeitas para projetos residenciais básicos, essas opções simples e econômicas trazem recursos de irrigação padrão para pequenos jardins.

## GRÁFICO COMPARATIVO DO CONTROLADOR PADRÃO

MODELOS DE CONTROLADORES	MÁXIMO DE SETORES	ENTRADAS DE SENSORES	AJUSTE INTELIGENTE	CONTROLE REMOTO	ACESSO À WEB
ECO LOGIC	6	1	N/D	N/D	N/D
X-CORE™	8	1	Solar Sync™	ROAM, ROAM XL	N/D

# ECO LOGIC

O controlador Eco Logic é confiável e a primeira opção para pequenas áreas residenciais. Oferece também acessórios para economia de água.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 4 ou 6 (modelos fixos)
- 2 programas automáticos, cada um com 4 horários de início, com tempo de rega de até 4 horas por setor
- A tecnologia QuickCheck™ oferece diagnóstico simples de cabeamento defeituoso em campo
- Suspende a irrigação por até 7 dias durante a baixa temporada
- A proteção contra curto-circuito detecta cabeamentos defeituosos e ignora o setor sem danos ao sistema
- Ajuste sazonal para ajuste rápido da programação sem alterar os tempos de rega

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 230 VAC
- Saída do transformador (24 VCA): 0,625 A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Entradas do sensor: 1
- Aprovações: CE, UKCA, cUL
- Período de garantia: 2 anos



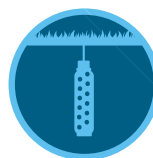
### Plástico Para Interiores

Altura: 12,6 cm

Largura: 12,6 cm

Profundidade: 3,2 cm

Compatível com:



Sensor  
Soil-Clik™  
Página 157



Sensor  
Rain-Clik™  
Página 154

### ECO LOGIC

Modelo	Descrição
ELC-401i-E	Controlador de interior de quatro setores, adaptador de parede de 230 VCA
ELC-601i-E	Controlador de interior de seis setores, adaptador de parede de 230 VCA

# X-CORE™

Perfeito para residências e sistemas residenciais básicos, esse controlador simples e intuitivo conta com recursos básicos de irrigação com opções adicionais práticas para ajustes inteligentes de irrigação e operação remota.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - 2, 4, 6 ou 8 (modelos fixos)
- Modelos separados para áreas internas e externas, para uma variedade de ambientes de instalação
- 3 programas automáticos com 4 horários de início por programa e tempo de rega de até 4 horas por setor
- Adicione o sensor Solar Sync™ para economizar água com base nas condições climáticas
- A tecnologia QuickCheck™ oferece diagnóstico simples de cabeamento defeituoso em campo
- A configuração Ocultar Programas exibe um programa e um horário de início para fins de simplificação
- A proteção contra curto-circuito detecta cabearmentos defeituosos e ignora o setor sem danos ao sistema
- A memória Easy Retrieve™ faz o backup de toda a programação de irrigação
- O atraso entre setores é útil para válvulas de fechamento lento ou recarga da bomba
- Ciclo e Infiltração evita o desperdício e o escoamento da água em áreas com elevações diversas ou solos com baixa absorção
- Ajuste sazonal para ajuste rápido da programação sem alterar os tempos de rega

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120 VCA ou 230 VCA
- Saída do transformador (24 VCA): 1A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Entradas do sensor: 1
- Aprovações: plástico IP54 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

### X-CORE — QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1 Modelo	2 Transformador	3 Interiores/Externos	4 Plugue
<b>XC-2</b> = 2 setores (somente interno)	<b>00</b> = 120 V CA	<b>(Em branco)</b> = modelo para exterior	<b>(Em branco)</b> = plugue no padrão dos EUA
<b>XC-4</b> = 4 setores	<b>01</b> = 230 V CA	<b>i</b> = modelo para interior	<b>E</b> = conexões europeias, sem plugue
<b>XC-6</b> = 6 setores			<b>A</b> = plugue australiano
<b>XC-8</b> = 8 setores			

#### Exemplos:

XC-801i-E = controlador de oito setores, com adaptador de parede europeu de 230 VCA, para área interna

XC-801-A = controlador de oito setores, transformador para área interna de 230 VCA, para área externa com plugue australiano



#### Plástico Interno

Altura: 16,5 cm  
Largura: 14,6 cm  
Profundidade: 5 cm



#### De Plástico Para Área Externa

Altura: 22 cm  
Largura: 17,8 cm  
Profundidade: 9,5 cm

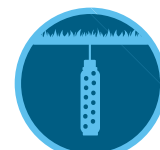
Compatível com:



**Sensor Solar Sync**  
Página 156



**Controle Remoto ROAM**  
Página 146  
**Controle Remoto ROAM XL**  
Página 147



**Sensor Soil-Clik**  
Página 157



#### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água quando usada com um sensor Solar Sync



# CONTROLADORES HYDRAWISE™







Um jardim saudável e bonito precisa da quantidade certa de água para se desenvolver. A plataforma de gerenciamento de irrigação Hydrawise™ ajusta automaticamente a rega com base nas condições meteorológicas do seu local. Escolha entre uma linha completa de controladores compatíveis com Hydrawise para maximizar a economia de água e de dinheiro em qualquer configuração.

## GRÁFICO COMPARATIVO DO CONTROLADOR HYDRAWISE

MODELOS DE CONTROLADORES	MÁXIMO DE SETORES	ENTRADAS DE SENSORES	DOIS FIOS	CONTROLE REMOTO	ACESSO À WEB	FLUXO
HC	12	2	N/D	Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi	Medidor de Vazão HC (com ou sem fio)
X2™	14	1	N/D	ROAM, ROAM XL, Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi (Módulo WAND)	N/D
X2 com WAND	14	1	N/D	ROAM, ROAM XL, Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi	N/D
PRO-HC	24	2	N/D	Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi	Medidor de Vazão HC (com ou sem fio)
HPC	32	2	EZDS	ROAM, ROAM XL, Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi	Medidor de Vazão HC (com ou sem fio)
HCC	54	2	EZDS	ROAM, ROAM XL, Aplicativo Hydrawise	Hydrawise: Wi-Fi	Medidor de Vazão HC (com ou sem fio)

# SOFTWARE HYDRAWISE™

Sendo a melhor solução de controle por Wi-Fi do mercado, a plataforma de controle de irrigação Hydrawise permite o gerenciamento profissional de vários locais e oferece diversos recursos de economia de água para os usuários finais.



## Economiza Água

### TECNOLOGIA PREDICTIVE WATERING™

A tecnologia Predictive Watering utiliza dados climáticos passados, atuais e projetados da internet, para realizar o ajuste automático de acordo com as condições do local, em tempo real, e proporciona aos proprietários e usuários finais uma enorme economia de água.

### SENSOR VIRTUAL SOLAR SYNC™

O Virtual Solar Sync utiliza medias diárias de evapotranspiração (ET) das estações climáticas que você selecionou para complementar os ajustes do Predictive Watering no controlador, economizando ainda mais água.



## Proteja os Jardins

### MONITORAMENTO DO SISTEMA

A taxa de vazão e o monitoramento da válvula alertam na ocorrência de problemas, para que você possa impedir a degradação do terreno antes que ocorram danos importantes.

### MONITORAMENTO CLIMÁTICO

O monitoramento climático via web ajusta automaticamente os sistemas de irrigação às condições climáticas do local, garantindo a saúde das plantas — chuva ou faça sol.



## Economize Tempo e Mão de Obra

### GESTÃO REMOTA

Faça alterações nos programas e consulte os status do controlador e o plano de irrigação sem visitar a instalação.

### ARMAZENE OS PLANOS E PROJETOS DOS CLIENTES

Anexe layouts do sistema de irrigação aos controladores do seu cliente para consulta rápida em campo. Nunca esquece a localização da tubulação ou da caixa de válvula.

### CONTROLE REMOTO NO LOCAL

Transforme o seu smartphone em controle remoto para fazer alterações e consultar o sistema de irrigação, sem visitar o controlador.

Todas as marcas comerciais são de propriedade de seus respectivos proprietários.



## Impulsione Seus Negócios

### IMPULSIONE SEUS NEGÓCIOS

Adicione serviços, aumente a receita e a satisfação do cliente e fique tranquilo, sabendo que pode contar com o Hydrawise para expandir o seu negócio.

### REFORÇO DE MARCA COMERCIAL

Receba reconhecimento imediato dos seus clientes incluindo o logotipo e os detalhes da sua empresa na sua conta Hydrawise.

### GERENTE MULTILocal

Gerencie clientes ou vários locais com nossas ferramentas de gestão exclusivas.

- Resumo de todos os controladores
- Vista em lista dos clientes/ locais
- Busca por clientes e controladores
- Veja todos os eventos e registros dos controladores
- Veja todos os alertas do controlador
- Relatórios automáticos com a marca por e-mail para os clientes
- Configurações de controle globais
- Alertas
- Programação de rega
- Horários de início
- Acionadores de rega
- Controladores de seleção rápida
- Gere fichas de trabalho
- Gerencie subcontratados ou regiões

### CONTA EMPRESARIAL

Gerencie o acesso de funcionários com níveis diversos de permissão. Remova ou adicione funcionários de forma rápida e simples. Adicione e armazene arquivos, planos de irrigação, layouts ou outros documentos para acesso de sua equipe.

### ENVIO DE MENSAGENS

Receba mensagens de clientes e envie mensagens para eles e para funcionários por meio do aplicativo Hydrawise.



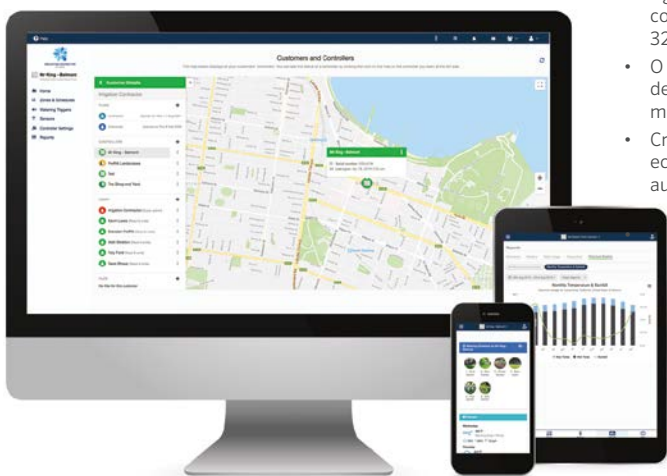
## Gerencie de Qualquer Lugar

### APLICATIVO E ACESSO WEB GLOBAL

Com o Hydrawise, tudo o que você precisa está na palma da sua mão. O acesso remoto permite consultar, gerenciar e monitorar os controladores de irrigação do seu smartphone, tablet ou computador, quando você quiser.

### COMPATIBILIDADE COM CASAS INTELIGENTES

O Hydrawise integra-se perfeitamente à Alexa™ da Amazon, ao Control4® e aos HomeSeer™.



### Novidades do Hydrowise

- Agora, o controlador HPC é compatível com o Sistema do decodificador EZ até 32 setores
- O controlador HPC agora tem 2 portas de sensor para qualquer sensor Klik e medidor de vazão HC
- Crie relatórios personalizados de economia de água e previsões; envie-os automaticamente aos seus clientes
- O módulo WAND para os controladores X2™ oferece controle remoto Bluetooth extremamente rápido, configuração Wi-Fi e uma função conveniente de copiar e colar
- Melhorias na tela de toque do controlador



O acesso ao software Hydrowise é gratuito para todos os usuários em todo o mundo. **Para mais informações, acesse [hydrowise.com](http://hydrowise.com).**

### Smart WaterMark

Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água



### Controlador HC

Contagem de 6 e 12 setores



### Controlador X2 com Módulo WAND

Contagem de 4, 6, 8 e 14 setores



### Controlador Pro-HC

Contagem de 6, 12 e 24 setores



### Controlador HPC

Contagem de 4 a 32 setores, opção de cabos duplos EZDS



### Controlador HCC

Contagem de oito a cinquenta e quatro setores, opção de cabos duplos EZDS



*Opção sem fio disponível!*

### Medidor de Vazão HC

Adicione um medidor de fluxo opcional para receber alertas de fluxo e monitorar o consumo de água

*Não disponível para controlador X2*

O controlador HC é a solução econômica ideal para projetos residenciais, proporcionando economia de água inteligente e recursos de gerenciamento remoto de irrigação.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 6 ou 12 (modelos fixos)
- Opções de programação padrão permitem seis programas de irrigação independente e seis horários de início por programa
- A opção de programação avançada oferece programação na estação com até seis horários de início disponíveis no total
- Entradas disponíveis para dois setores para uso com qualquer sensor Klik e medidor de fluxo HC
- Os resultados do setor podem ser usados também para ativar o relé de partida da bomba ou a válvula principal
- Com Wi-Fi para conexão rápida com o software Hydrowise
- Tela de toque a cores de 7 cm para fácil programação no painel de controle
- Sensor de miliamperes integrado para detecção e alertas de falhas nos cabos (modelos de 12 setores)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 230 VAC
- Saída do transformador (24 VCA): 1A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n de 20 MHz
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS e SSL
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- A opção de medidor de vazão HC sem fio permite monitorar a vazão nos sistemas compatíveis com Hydrowise

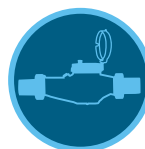
Experimente o software Hydrowise hoje mesmo em [hydrowise.com](http://hydrowise.com).



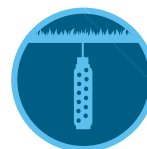
**HC**  
(de plástico para área interna)  
Altura: 15,2 cm  
Largura: 17,8 cm  
Profundidade: 3,3 cm

HC	
Modelo	Descrição
HC-601i-E	Montagem fixa de plástico para parede de área interna com 6 setores, adaptador europeu de parede de 230 VCA
HC-1201i-E	Montagem fixa de plástico para parede de área interna com 12 setores, adaptador europeu de parede de 230 VCA

Compatível com:



**Medidor de Vazão HC**  
Página 158



**Sensor Soil-Clik**  
Página 157



**Sensor Rain-Clik**  
Página 154



**Smart WaterMark**  
Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água

Esse controlador com recursos online oferece a tecnologia Rapid Programming™ e recursos avançados de economia de água.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - 4, 6, 8 ou 14 (modelos fixos)
- Controlador compatível com Wi-Fi, gerenciado automaticamente pelo software Hydrowise™
- O visor iluminado proporciona visibilidade excelente em qualquer tipo de iluminação
- Três programas flexíveis, cada um com quatro horários de início e até seis horas de tempo de rega
- A tecnologia QuickCheck™ oferece diagnóstico simples de cabeamento defeituoso em campo
- A opção Ocultar Programas exibe um programa e um horário de início para fins de simplificação
- Suspenda a irrigação por até 99 dias durante a baixa temporada
- A proteção contra curto-circuito detecta cabearmentos defeituosos e ignora o setor sem danos ao sistema
- A memória Easy Retrieve™ faz o backup de toda a programação de irrigação
- Atraso entre setores para válvulas de fechamento lento ou recarga da bomba
- Ciclo e Infiltração evita o desperdício e o escoamento da água em áreas com elevações diversas ou solos com baixa absorção
- Ajuste sazonal para atualização rápida da programação sem alterar os tempos de rega

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120 VCA ou 230 VCA
- Saída do transformador (24 VCA): 1 A
- Saída do setor (24 VCA): 0,56 A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Entradas do sensor: 1
- Aprovações (controlador): plástico IP55 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos



### X2

Altura: 23 cm  
Largura: 19 cm  
Profundidade: 10 cm

Compatível com:



**Software  
Hydrawise**  
Página 114



**Controle Remoto  
ROAM**  
Página 146  
**Controle Remoto  
ROAM XL**  
Página 147



**Sensor  
Rain-Clik™**  
Página 154

X2 - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3					
1	Modelo	2	Transformador	3	Plugue
	X2-4 = 4 setores		00 = 120 V CA		(blank) = plugue americano
	X2-6 = 6 setores		01 = 230 V CA		E = conexões europeias, sem plugue
	X2-8 = 8 setores				A = plugue australiano
	X2-14 = 14 setores				

#### Exemplos:

X2-1401-E = controlador de 14 setores, transformador interno de 230 VCA sem plugue  
X2-1401-A = controlador de 14 setores, transformador interno de 230 VCA com plugue australiano



### Smart WaterMark

Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água quando usada com o módulo WAND

A marca nominativa e os logotipos Bluetooth® são marcas comerciais de propriedade da Bluetooth SIG Inc., e todo uso dessas marcas pela Hunter Industries está sob licença. Amazon Alexa é uma marca comercial da Amazon.com Inc. ou de suas afiliadas. Control4 é uma marca comercial registrada da Control4 Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. HomeSeer é uma marca comercial da HomeSeer Technologies LLC.

# WAND PARA X2™

Esta opção de atualização do Wi-Fi equipa os controladores X2 com recursos de gestão remota, a partir de qualquer lugar que tenha conexão com a internet.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O plug-in de Wi-Fi simples permite o gerenciamento remoto da irrigação com qualquer Controlador X2
- A tecnologia WAND permite o gerenciamento simples da irrigação online com status do controlador e alertas de fiação defeituosa
- A programação padrão permite 3 programas independentes, com 6 horários de início cada um e tempos de rega máximos de 24 horas
- A tecnologia Rapid Programming™ permite enviar horários pré-programados para qualquer Controlador X2 em segundos, para você executar seus trabalhos com mais rapidez
- A tecnologia Predictive Watering™ oferece ajustes de água precisos para maior economia de água
- A compatibilidade com a tecnologia de automação residencial Amazon Alexa™, Control4® e HomeSeer™ permite o controle por voz simples e centralizado do sistema de irrigação
- A configuração Bluetooth Wi-Fi ou a conexão WPS por botão de pressão facilitam a conexão a redes sem fio
- Módulo WAND vendido separadamente do controlador X2

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Opções de configuração flexíveis: compartilhamento de Wi-Fi por Bluetooth®, Wi-Fi direto ou WPS pressionando um botão
- Bluetooth 5.0
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n de 20 MHz
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

Experimente o software Hydrowise hoje mesmo em [hydrowise.com](http://hydrowise.com).



### Módulo WAND com Conectividade Bluetooth e Wi-Fi

Altura: 2 cm  
Largura: 5 cm  
Profundidade: 5 cm



### Módulo WAND Instalado No Controlador X2

Compatível com:



**Controlador X2**  
Página 117



**Controle remoto ROAM**  
Página 146  
**Controle remoto ROAM XL**  
Página 147



**Sensor Rain-Clik™**  
Página 154



### Smart WaterMark

Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água

A marca nominativa e os logotipos Bluetooth® são marcas comerciais de propriedade da Bluetooth SIG Inc., e todo uso dessas marcas pela Hunter Industries está sob licença. Amazon Alexa é uma marca comercial da Amazon.com Inc. ou de suas afiliadas. Control4 é uma marca comercial registrada da Control4 Corporation nos Estados Unidos e/ou em outros países. HomeSeer é uma marca comercial da HomeSeer Technologies LLC.

## MÓDULO WAND

Modelo	Descrição
WAND	Módulo Bluetooth e Wi-Fi para a plataforma de gerenciamento de irrigação Hydrowise
X2	Consulte a página 117 para ver a tabela do modelo

## INSTALAÇÃO DE WAND



# PRO-HC

Use esse controlador Wi-Fi profissional robusto e econômico para aplicações residenciais e comerciais leves.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 6, 12 ou 24 (modelos fixos)
- Opções de programação padrão permitem seis programas de irrigação independente e seis horários de início por programa
- A opção de programação avançada oferece programação na estação com até seis horários de início disponíveis no total
- Entradas disponíveis para dois sensores para uso com qualquer sensor Klik e medidor de fluxo HC
- Uma saída P/MV para ativação do relé de partida de bomba e da válvula principal
- Compatível com Wi-Fi para conexão rápida com o software Hydrowise™
- Tela de toque a cores de 7 cm para fácil programação no painel de controle
- Sensor de miliamperes integrado para detecção e alertas de falhas nos cabos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120 VCA ou 230 VCA
- Saída do transformador (24 VCA): 1A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n de 20 MHz
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS
- Aprovações: IP44 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- A opção de medidor de vazão HC sem fio permite monitorar a vazão nos sistemas compatíveis com Hydrowise

Experimente o software Hydrowise hoje mesmo em [hydrowise.com](http://hydrowise.com).



### Pro-HC

(área interna/externa)  
Altura: 22,8 cm  
Largura: 25 cm  
Profundidade: 10 cm

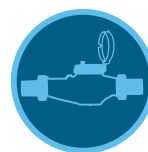
PRO-HC - ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3					
1	Modelo	2	Transformador	3	Opções
	<b>PHC-6</b> = controlador de 6 setores <b>PHC-12</b> = controlador de 12 setores <b>PHC-24</b> = controlador de 24 setores	<b>00</b> = 120 V CA <b>01</b> = 230 V CA	<b>(blank)</b> = cabo e plugue americano <b>E</b> = 230 VCA com cabo e plugue no padrão europeu <b>A</b> = 230 VCA com cabo e plugue no padrão australiano		

#### Exemplo:

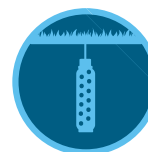
**PHC-2400** = 24 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 120 VCA com cabo e plugue no padrão dos EUA

**PHC-1201-E** = 12 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 230 VCA com cabo e plugue no padrão europeu

Compatível com:



Medidor de Vazão HC  
Página 158



Sensor Soil-Clik™  
Página 157



Sensor Rain-Clik™  
Página 154



### Smart WaterMark

Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água

# HPC

Esta solução de controle inteligente e flexível combina a modularidade do popular controlador Pro-C™ com a eficiência do software Hydrawise™.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - Cabeamento convencional de 4 a 23 setores
  - Opção de sistema de decodificador EZ híbrido com até 32 setores no total (máximo de 28 setores para apenas dois fios)
- Opções de programação padrão permitem seis programas de irrigação independente e seis horários de início por programa
- A opção de programação avançada oferece programação na estação com até seis horários de início disponíveis no total
- Entradas disponíveis para dois sensores para uso com qualquer sensor Clic e medidor de fluxo HC
- Uma saída P/MV para ativação do relé de partida de bomba e da válvula principal
- Com Wi-Fi para conexão rápida com o software Hydrawise
- Tela de toque a cores de 7 cm para fácil programação no painel de controle
- Sensor de miliamperes integrado para detecção e alertas de falhas nos cabos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120 ou 230 VCA
- Saída do transformador (24 VCA): 1A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n de 20 MHz
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS
- Aprovações: IP44 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- A opção de medidor de vazão HC sem fio permite monitorar a vazão nos sistemas compatíveis com Hydrawise

HPC	
Modelo	Descrição
HPC-400	Modelo básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 120 VCA com cabo e plugue no padrão dos EUA
HPC-401-E	Modelo básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 230 VCA com cabo e plugue no padrão europeu
HPC-401-A	Modelo básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 230 VCA com cabo e plugue no padrão australiano
HPC-FP	Painel frontal de adaptação para o Hydrawise para controladores Pro-C (para modelos de março de 2014 ou mais recentes)

## EXPANSÃO DE SETORES DA SÉRIE PC

Modelo	Descrição
PCM-300	Módulo de encaixe com 3 setores
PCM-900	Módulo de encaixe com 9 setores
PCM-1600	Módulo de encaixe com 16 setores
PC-DM	Módulo de saída do decodificador EZ

Experimente o software Hydrawise hoje mesmo em [hydrawise.com](http://hydrawise.com).



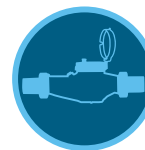
### HPC

(plástico para área interna/externa)  
Altura: 22,9 cm  
Largura: 25,4 cm  
Profundidade: 11,4 cm



Painel Frontal HPC

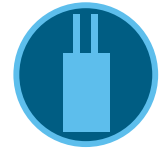
Compatível com:



**Medidor de Vazão HC**  
Página 158



**Controle Remoto ROAM**  
Página 146  
**Controle Remoto ROAM XL**  
Página 147



**Sistema Decodificador EZ**  
Página 142



### Smart WaterMark

Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água



# HCC

Leve a eficiência do software *Hydrawise™* para projetos residenciais, comerciais e do setor público com esse equipamento poderoso e econômico.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - Convencional: 8 a 38 (plástico); 8 a 54 (metal e pedestais)
  - Com EZDS de dois fios: até 54 (todas as opções de gabinete)
- Permite a operação simultânea de dois programas ou setores quaisquer, para melhorar a eficiência da irrigação
- Entradas disponíveis para dois setores para uso com qualquer sensor Klik e medidor de fluxo HC
- Uma saída P/MV para ativação do relé de partida de bomba e da válvula principal
- Tela de toque colorido de 8 cm para fácil programação no painel de controle
- Sensor de miliampères integrado para detecção e alertas de falhas nos cabos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120/230 VAC
- Saída do transformador (24 VCA): 1,4 A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56 A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,56 A
- Execução de até 4 solenoides Hunter 1,04 A de uma só vez
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n de 20 MHz
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS
- Aprovações: suporte de parede de plástico IP55 (externo), pedestal de plástico IP24 (externo), compartimento de metal para parede IP55 (externo), pedestal de metal IP55 (externo), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- A opção do medidor de vazão HC permite o monitoramento da vazão sem fio para os sistemas compatíveis com *Hydrawise*
- Compatível com os controles remotos ROAM e ROAM XL; consulte as páginas 146 e 147

HCC	
Modelo	Descrição
HCC-800-PL	Modelo básico com 8 setores, plástico para área externa, montagem na parede
HCC-800-M	Modelo básico com 8 setores, metal cinza para área externa, montagem na parede
HCC-800-SS	Modelo básico com 8 setores, aço inoxidável, montagem na parede
HCC-800-PP	Modelo básico com 8 setores, pedestal de plástico
HCC-FPUP	Kit de atualização para controladores ICC e ICC2
ICC-PED	Pedestal cinza para gabinete metálico de montagem na parede
ICC-PED-SS	Pedestal de aço inoxidável para suporte na parede de aço inoxidável
ICC-PWB	Placa de fiação de pedestal opcional para pedestais de metal
ANT-EXT-KIT	Kit de extensão de antena universal

## EXPANSÃO DE SETORES DA SÉRIE HCC

Modelo	Descrição
ICM-400	Módulo plug-in de 4 setores com proteção avançada contra surtos
ICM-800	Módulo plug-in de 8 setores com proteção avançada contra surtos
ICM-2200	Módulo de expansão de 22 setores (máximo de um por controlador)
EZDS	Consulte a página 142 para ver a tabela de modelos

Experimente o software *Hydrawise* hoje mesmo em [hydrawise.com](http://hydrawise.com).



### Plástico

Altura: 30,5 cm  
Largura: 35 cm  
Profundidade: 12,7 cm

### Metal

(cinza ou inoxidável)  
Altura: 40,6 cm  
Largura: 33 cm  
Profundidade: 12,7 cm



### Pedestal de Metal

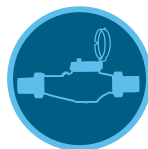
(metal/inoxidável)  
Altura: 91,4 cm  
Largura: 29,2 cm  
Profundidade: 12,7 cm



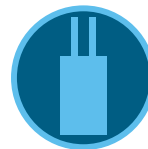
### Pedestal de Plástico

Altura: 99 cm  
Largura: 61 cm  
Profundidade: 43 cm

Compatível com:



Medidor de Vazão HC  
Página 158



Sistema Decodificador EZ  
Página 142



Sensor Rain-Clik™  
Página 154



**Smart WaterMark**  
Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água



# CONTROLADORES CENTRALUS™

---



Gerencie sistemas grandes e complexos na ponta dos dedos com a plataforma de gerenciamento de irrigação Centralus na nuvem. Módulos de comunicação simples adicionais fornecem conectividade com a internet e controle móvel para os controladores ACC2, ICC2 e Pro-C™ de nível comercial da Hunter.

## TABELA COMPARATIVA DO CONTROLADOR CENTRALUS

MODELOS DE CONTROLADORES	MÁXIMO DE SETORES	ENTRADAS DE SENSORES	DOIS FIOS	FLUXO*	CONTROLE REMOTO	ACESSO À WEB
ACC2	54, 225 Dois Fios	3 Clik, 1 Solar Sync, Vazão 6	ICD, 225 Setores	HFS, WFS	ROAM, ROAM XL, Smartphone	Centralus: Wi-Fi, LAN, celular
ICC2	54	1 Clik ou Solar Sync, 1 vazão	EZDS, 54 Setores	HFS, WFS, Medidor de Vazão HC	ROAM, ROAM XL, Smartphone	Centralus: Wi-Fi, LAN, Celular
PRO-C	32	1 Clik, 1 Solar Sync ou Vazão	EZDS, 28 Setores	HFS, WFS, Medidor de Vazão HC	ROAM, ROAM XL, Smartphone	Centralus: Wi-Fi

\*Requer módulo de comunicação Centralus para entrada do sensor de vazão com controladores Pro-C e ICC2

# SOFTWARE CENTRALUS™

Adicione controle e monitoramento na nuvem para os controladores Pro-C™, ICC2 e ACC2 com a plataforma de gerenciamento de irrigação Centralus, compatível com celulares.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Software de comunicação e programação no navegador
- Acesso à nuvem altamente seguro
- Status e navegação baseados em mapa
- Controle remoto imediato no aparelho de celular
- Monitoramento e relatório da vazão
- Informações de alarme e relatórios detalhados com o histórico de irrigação
- O web design responsivo adapta-se ao seu dispositivo, disponibilizando os mesmos controles no smartphone, no tablet ou no desktop
- Operação em vários idiomas
- Opções de conectividade por Wi-Fi, Ethernet ou celular
- Gerencie os ajustes do sensor Solar Sync™ e as configurações de adiamento para maior economia de água
- Organize as equipes de manutenção e seus controladores, colocando-os em grupos de gestão

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Funciona na maioria dos navegadores modernos
- Conexão segura com a internet para aplicativos hospedados na web

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Sensor Solar Sync baseado em ET (um por controlador); **consulte a página 156**
- Sensores de vazão, inclusive o sensor Flow-Sync™, sensor de vazão sem fio, medidor de vazão HC e outros equivalentes aprovados
- Os controladores conectados são compatíveis com controles remotos ROAM/ROAM XL de licença gratuita (conexão do controlador pré-existente)

## OPÇÕES DE COMUNICAÇÃO

- Ethernet com conexão RJ-45, baixa exigência de dados
- Compatível com roteador Wi-Fi de 2,4 GHz (apenas), 802.11 b/g/n
- Protocolos de segurança aceitos: WPA/WPA2 Personal (somente), TLS
- Conectividade celular com controladores ICC2 e ACC2

### COMUNICAÇÕES

Modelo	Descrição
PC-WIFI	Conexão Wi-Fi do Pro-C
WIFIKIT	Conexão Wi-Fi do ICC2
LANKIT	Conexão LAN do ICC2 (ethernet)
CELLKIT	Conexão celular do ICC2 (requer plano de serviço)
A2C-WIFI*	Conexão Wi-Fi do ACC2
A2C-LAN	Conexão LAN do ACC2 (ethernet)
A2C-CELL-E*	Módulo de comunicação celular (3G LTE) para controladores ACC2
A2C-LTEM	Conexão global ACC2 4G (requer plano de serviço mensal)

#### Observação

\* Certificado com o selo de qualidade SASO

### ACESSÓRIOS DE COMUNICAÇÃO

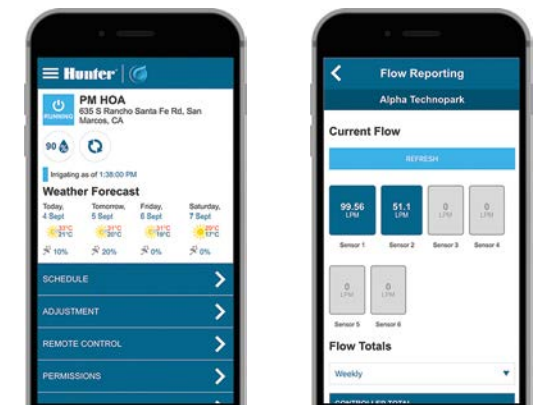
Modelo	Descrição
ANT-EXT-KIT	Kit de extensão de antena universal

Veja o software Centralus agora mesmo em [centralus.hunterindustries.com](http://centralus.hunterindustries.com).

## INSTALAÇÃO DO MÓDULO DE COMUNICAÇÃO DO ACC2



Os Módulos de Comunicação A2C São Instalados Por Trás do Painel Frontal ACC2



Gerencie e Monitore os Controladores Onde Você Estiver



### Compatível com dispositivos móveis

A plataforma de gestão de irrigação Centralus, compatível com dispositivos móveis, oferece recursos de monitoramento e controle na nuvem abrangentes e altamente seguros. A conectividade permite consultar o status do controlador, alterar as configurações, ver as previsões, economizar água e receber notificações imediatas de alarmes importantes do sistema.

### Intuitivo

A adição do acesso à internet integra perfeitamente os controladores Pro-C, ICC2 e ACC2 com seletores ao universo do controle de irrigação de última geração. No painel de controle intuitivo Centralus, ficou ainda mais fácil adicionar monitoramento de alarmes, informações de localização, operação remota e programação aos controladores Pro-C, ICC2 e ACC2.

### Fácil atualização

Para atualizar para o controle Centralus, acrescente ao controlador um simples módulo de comunicação Wi-Fi, Ethernet (LAN) ou celular:

- Pro-C: PC-WIFI
- ICC2: WIFIKIT, LANKIT ou CELLKIT (4G)
- ACC2: A2C-WIFI, A2C-LAN, A2C-LTEM (4G) ou A2C-CELL-E (apenas 3G)



### Software Centralus™

Ative os controladores Pro-C, ICC2 e ACC2 com tecnologia de gerenciamento de última geração. Para saber mais, acesse [centralus.hunterindustries.com](http://centralus.hunterindustries.com).



#### PC-WIFI

Altura: 11 cm  
Largura: 6 cm  
Profundidade: 1,5 cm



#### WIFIKIT

Altura: 10,8 cm  
Largura: 6,4 cm (instalado)  
Profundidade: 3,5 cm



#### LANKIT

Altura: 10,8 cm  
Largura: 6,4 cm (instalado)  
Profundidade: 3,5 cm



#### CELLKIT

Altura: 8 cm  
Largura: 6 cm  
Profundidade: 4 cm



#### A2C-WIFI\*

Altura: 7,6 cm  
Largura: 5,7 cm  
Profundidade: 2,5 cm



#### A2C-LAN

Altura: 7,6 cm  
Largura: 5,7 cm  
Profundidade: 2,5 cm



#### A2C-LTEM

Altura: 7,6 cm  
Largura: 5,7 cm  
Profundidade: 2,5 cm



#### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água quando usada com um sensor Solar Sync

# ACC2

Os recursos de gerenciamento e monitoramento de diversas vazões do controlador ACC2, combinados com a opção de atualização para o controle Centralus™ na nuvem, fazem dele a melhor opção para projetos complexos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - 12 a 225, para projetos grandes
  - Visor de alta visibilidade com seleção de idiomas
- Até seis entradas de sensor de vazão e seis saídas P/MV
- 32 programas automáticos (10 horários de início cada) para precisão da gestão da instalação
- Função de bloqueio para grupos de setores e grandes sistemas consolidados
- Adicione o sensor Solar Sync™ para economizar água com base nas condições climáticas
- O monitoramento da vazão em tempo real detecta e diagnostica vazamentos em até seis zonas de vazão
- A gestão da vazão otimiza a irrigação em velocidades seguras
- Visor colorido de alta visibilidade com painel frontal reversível
- Programação de resposta condicional "se/então" para respostas ativas às entradas do sensor
- Proteção por senha da gestão do usuário com dois níveis de acesso
- Módulos opcionais de comunicação por plug-in para controle por rede ou nuvem
- Registros de alarme detalhados
- Proteção extrema contra raios
- Restauração e backup da programação na memória com o Easy Retrieve™
- Períodos sem rega para inibir a irrigação acidental

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120/230 VAC
- Corrente alternada máxima: 120 VAC, 2 A/230 VAC, 1 A
- Saída do transformador: 24 VCA, ~3 A
- Saídas P/MV (24 VCA): até seis; três incluídas, 0,8 A cada
- Entradas de sensor: 3 Klik, 1 Solar Sync e até 6 sensores de vazão (3 incluídos)
- Aprovações: suportes de parede IP55 (área externa), pedestal de plástico IP24, UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED, certificação com o selo de qualidade SASO\*
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Controle central Centralus disponível com conexões por Wi-Fi, LAN e celular
- Compatível com SCADA/automação com BACnet, Modbus, API RESTful e outros protocolos via servidores de campo da Hunter; **consulte a página 132**

Veja o software Centralus agora mesmo em [centralus.hunterindustries.com](http://centralus.hunterindustries.com).



**Montagem de Metal Para Parede**  
(cinza ou aço inoxidável)  
Altura: 40 cm  
Largura: 40 cm  
Profundidade: 18 cm



**De Plástico Para Montagem em Parede**  
Altura: 42 cm  
Largura: 42 cm  
Profundidade: 17 cm



**Pedestais de Metal**  
(cinza ou aço inoxidável)  
Altura: 94 cm  
Largura: 39 cm  
Profundidade: 13 cm



**Pedestal de Plástico**  
Altura: 97 cm  
Largura: 55 cm  
Profundidade: 40 cm

Compatível com:



**Sensor Solar Sync**  
Página 156



**Sensor Flow-Sync™**  
Página 161  
**Sensor de Fluxo Sem Fio**  
Página 162



**Controle Remoto ROAM**  
Página 146  
**Controle Remoto ROAM XL**  
Página 147



### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água quando usada com um sensor Solar Sync

## OUTRAS ESPECIFICAÇÕES POR MODELO

### ACC2 CONVENTIONAL

- Número de setores de irrigação:
  - 12 a 54, para projetos grandes
- Operação de setores simultânea: até 14 solenoides
- Expansão em incrementos de 6 setores
- Proteção extrema contra raios, padrão em todos os módulos de saída A2M-600
- Saídas do setor: 0,8 A cada

MODELOS CONVENCIONAIS DO ACC2	
Modelo	Descrição
A2C-1200-M	Controlador unitário básico de 12 setores, expansível para 54 setores, montagem de aço cinza em paredes, áreas externas
A2C-1200-P	Controlador unitário básico de 12 setores, expansível para 54 setores, montagem de plástico em paredes de áreas externas
A2C-1200-SS	Controlador unitário básico de 12 setores, expansível para 54 setores, montagem de aço inoxidável em paredes, áreas externas
A2C-1200-PP	Controlador unitário básico de 12 setores, expansível para 54 setores, pedestal de plástico
A2M-600	Módulo plug-in com 6 setores para uso com os controladores da série A2C-1200

## ACESSÓRIOS ACC2 PARA TODOS OS MODELOS

ACESSÓRIOS ACC2	
Modelo	Descrição
A2C-F3	Módulo opcional de expansão do medidor de fluxo (adiciona 3 entradas)
A2C-LEDKT	Luzes de status externas indicam o status do controlador com a porta fechada
A2C-WIFI*	Conexão Wi-Fi do ACC2
A2C-LAN	Conexão LAN do ACC2 (ethernet)
A2C-LTEM	Módulo de comunicação celular (4G LTE) para controladores ACC2 (requer plano de serviço mensal)
A2C-CELL-E*	Módulo de comunicação celular (apenas 3G) para uso em áreas onde o 4G não está disponível
ACC-PED	Pedestal cinza para montagem em parede
PED-SS	Pedestal de aço inoxidável para montagem em parede

#### Observação

\* Certificado com o selo de qualidade SASO

### CONTROLADOR

- Número de setores de irrigação:
  - 75, 150 ou 225 para grandes projetos
- Operação de setores simultânea: até 30 solenoides
- Opera os decodificadores ICD premium da Hunter por cabo ID:
  - Até 3 km (cabo de 2 mm<sup>2</sup>)
  - Até 4,5 km (cabo de 3 mm<sup>2</sup>)
- Veja todos os principais benefícios e especificações do decodificador IDC na **página 140**
- Até três circuitos de dois fios por módulo de saída
- Diagnósticos incluindo inventário do decodificador, rastreador de cabo, localizador de solenoide, entre outros

MODELOS DO DECODIFICADOR ACC2	
Modelo	Descrição
A2C-75D-M*	Modelo básico com 75 setores, metal cinza para área externa, montagem em parede
A2C-75D-P*	Modelo básico com 75 setores, plástico para área externa, montagem em parede
A2C-75D-SS*	Modelo básico com 75 setores, aço inoxidável, montagem em parede
A2C-75D-PP*	Modelo básico com 75 setores, pedestal de plástico
A2C-D75*	Módulo de expansão de decodificador com 75 setores

#### Observação

\*Certificado com o selo de qualidade SASO

### PAINEL FRONTAL DO ACC2 REVERSÍVEL E MODO DE DIAGNÓSTICO AUTOMÁTICO



# ICC2

Este sistema de controle flexível pode executar qualquer combinação de saídas convencionais ou de cabo duplo, com a opção de atualização com o controle Centralus™ na nuvem.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - Convencional: 8 a 38 (plástico) e 8 a 54 (metal e pedestal)
  - Com EZDS de dois fios: até 54 (todas as opções de gabinete)
- 4 programas de irrigação automática com 8 horários de início por programa e tempos de rega de 12 horas por setor
- Permite a operação simultânea de 2 programas quaisquer, para melhorar a eficiência da irrigação
- Uma entrada de sensor disponível para uso com o Solar Sync™ ou qualquer sensor Klik
- 1 entrada de sensor de vazão disponível com módulos de comunicação Centralus
- Uma saída P/MV para ativação do relé de partida de bomba e da válvula principal
- Possibilidade de atualização para o software Centralus, que traz opções de controle central via web

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120/230 VAC
- Saída do transformador (24 VCA): 1,4 A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,56 A
- Aprovações: suportes de parede IP55 (área externa), pedestal de plástico IP24, UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Comunicações por WIFIKIT, LANKIT ou CELLKIT para controle do Centralus na nuvem
- Compatível com o sensor Flow-Sync™ e o medidor de vazão HC da Hunter, para monitoramento da vazão e recursos de desligamento em caso de altas vazões por meio do software Centralus
- Compatível com SCADA/automação com BACnet, Modbus, API RESTful e outros protocolos via servidores de campo da Hunter; **consulte a página 132**

ICC2



Veja o software Centralus agora mesmo em [centralus.hunterindustries.com](http://centralus.hunterindustries.com)



### Plástico

Altura: 30,5 cm  
Largura: 35 cm  
Profundidade: 12,7 cm

### Metal

(cinza ou aço inoxidável)  
Altura: 40,6 cm  
Largura: 33 cm  
Profundidade: 12,7 cm



### Pedestal de Metal

(cinza ou aço inoxidável)  
Altura: 91,4 cm  
Largura: 29,2 cm  
Profundidade: 12,7 cm



### Pedestal de Plástico

Altura: 99 cm  
Largura: 61 cm  
Profundidade: 43 cm

Compatível com:



**Sistema Decodificador EZ**  
Página 142



**Sensor Solar Sync™**  
Página 156



**Controle Remoto ROAM**  
Página 146  
**Controle Remoto ROAM XL**  
Página 147



### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água, quando usada com um sensor Solar Sync



ICC2	
Modelo	Descrição
I2C-800-PL	Modelo básico com 8 setores, montagem de parede em plástico para área externa
I2C-800-M	Modelo básico com 8 setores, metal cinza para área externa, montagem na parede
I2C-800-SS	Modelo básico com 8 setores, aço inoxidável, montagem na parede
I2C-800-PP	Modelo básico com 8 setores, pedestal de plástico
ICC-FPUP2	Kit de adaptação do ICC2 para controladores ICC originais
ICC-PED	Pedestal cinza para montagem do controlador em metal
ICC-PED-SS	Pedestal de aço inoxidável para suporte do controlador em aço inoxidável
ICC-PWB	Placa de fiação de pedestal opcional para pedestais de metal

EXPANSÃO DE ESTAÇÃO DA SÉRIE ICC2	
Modelo	Descrição
ICM-400	Módulo de plug-in de 4 estações com supressão de tensão aprimorada
ICM-800	Módulo de plug-in de 8 estações com supressão de tensão aprimorada
ICM-2200	Módulo de expansão de 22 estações (um por controlador)
EZDS	Consulte a página 142 para ver a tabela do modelo



**ICM400**  
 Altura: 11,5 cm  
 Largura: 6,5 cm  
 Profundidade: 4 cm



**ICM800**  
 Altura: 11,5 cm  
 Largura: 6,5 cm  
 Profundidade: 4 cm



**ICM2200**  
 Altura: 23,5 cm  
 Largura: 7 cm  
 Profundidade: 4,5 cm



**EZ-DM**  
 Altura: 11,5 cm  
 Largura: 6,5 cm  
 Profundidade: 4 cm



**EZ-1**  
 Altura: 7 cm  
 Largura: 4 cm  
 Profundidade: 2 cm

# PRO-C™

A programação simples e a flexibilidade na expansão de setores fazem do controlador Pro-C a escolha dos profissionais para sistemas residenciais e comerciais leves.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - Pro-C Modular
    - Cabeamento convencional de 4 a 23 setores
    - Opção de decodificador EZ híbrido com até 32 setores no total (máximo de 28 setores se somente dois cabos)
- 3 programas de irrigação automática, com 4 horários de início por programa e tempos de rega de 6 horas por setor
- 2 entradas de sensor disponíveis para uso com o Solar Sync™ ou qualquer sensor Clik
- 1 entrada de sensor de vazão disponível com módulo Wi-Fi Centralus
- Uma saída P/MV para ativação do relé de partida de bomba e da válvula principal
- Visor iluminado de alta visibilidade para programação simples em qualquer condição de iluminação
- O modo opcional de segundos permite definir tempos de rega dos setores com resolução de 1 segundo a 5 minutos
- A tecnologia QuickCheck™ oferece diagnóstico simples de cabeamento defeituoso em campo
- Compatível com modelos modulares PC-400 anteriores de 2014 a 2023

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada do transformador: 120 VCA ou 230 VCA
- Saída do transformador (24 VCA): 1 A
- Saída do setor de irrigação (24 VCA): 0,56 A
- Saída P/MV (24 VCA): 0,28 A
- Aprovações: IP44 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

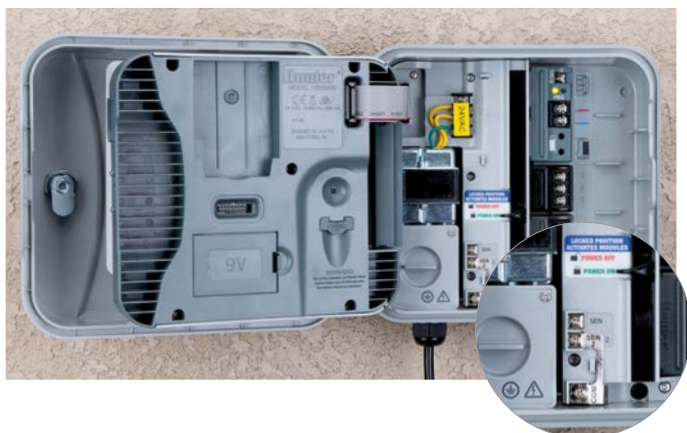
- Módulo de comunicação PC-WIFI para controle do Centralus na nuvem
- Compatível com o sensor Flow-Sync™ e o medidor de vazão HC da Hunter, para monitoramento da vazão e recursos de desligamento em caso de altas vazões por meio do software Centralus



### De Plástico Para Área Externa

Altura: 22,9 cm  
Largura: 25,4 cm  
Profundidade: 11,4 cm

CONTROLADOR P2C-400 COM 2 ENTRADAS DE SENSOR



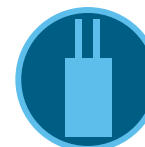
Compatível com:



Sensor  
Solar Sync  
Página 156



Controle Remoto  
ROAM  
Página 146  
Controle Remoto  
ROAM XL  
Página 147



Sistema  
Decodificador  
EZ  
Página 142



### Smart WaterMark

Considerada uma ferramenta de consumo responsável de água quando usada com um sensor Solar Sync

**PRO-C**

Modelo	Descrição
P2C-400	Básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 120 VCA com cabo e plugue no padrão dos EUA
P2C-401-E	Básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 230 VCA com cabo e plugue no padrão europeu
P2C-401-A	Básico com 4 setores, gabinete de plástico para montagem na parede, 230 VCA com cabo e plugue no padrão australiano

**EXPANSÃO DE SETORES DA SÉRIE PC**

Modelo	Descrição
PCM-300	Módulo de encaixe com 3 setores
PCM-900	Módulo de encaixe com 9 setores
PCM-1600	Módulo de encaixe com 16 setores
PC-DM	Módulo de saída do decodificador EZ



**PCM300**

Altura: 7,5 cm  
Width: 3,5 cm  
Profundidade: 3 cm



**PCM900**

Altura: 7,5 cm  
Profundidade: 7,5 cm  
Profundidade: 3 cm



**PCM1600**

Altura: 9 cm  
Largura: 7,5 cm  
Profundidade: 3,5 cm



**PC-DM**

Altura: 7,5 cm  
Profundidade: 7,5 cm  
Profundidade: 3 cm

# SERVIDORES DE CAMPO HUNTER

Esses dispositivos de alto desempenho facilitam a comunicação direta com os controladores ACC2 e ICC2 da Hunter a partir de centrais de comando centralizadas.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Servidor de campo para os protocolos de automação BACnet, Modbus, API RESTful e mais de 120 outros
- Até 3.000 pontos de dados com toda a documentação e software de demonstração com contrato de licença da Hunter
- Integra controladores diretamente em aplicações de SCADA, Smart City e BMS
- Permite pleno acesso a todos os comandos, relatórios e recursos do controlador por meio do software de integração do cliente
- Não exige conexão com a internet ou outro software de controle proprietário
- 2 receptáculos RJ-45 para conexões de sistema e controlador
- 1 RS-485/RS-232 e 1 RS-485
- Montagem em trilho DIN incluída
- Fabricado nos EUA

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Serial (isolamento galvânico): 1 RS-485/RS-232 e 1 RS-485
- Baud: 9600, 19200, 38400, 57600, 76800, 115000
- Ethernet: 2 10/100BaseT, MDIX, DHCP
- Temperatura de funcionamento: -20 °C a 70 °C
- Umidade relativa: 10% a 95% sem condensação



### Servidor de Campo Hunter

Altura: 10,2 cm  
Largura: 2,8 cm  
Profundidade: 6,8 cm



### Conexões do Servidor de Campo

#### TABELA DE MODELOS DE SERVIDORES DE CAMPO DA HUNTER

Modelo	Descrição
FS-3000	Servidor de campo, 3.000 pontos de dados
FS-1000	Servidor de campo, 1.000 pontos de dados



# CONTROLADORES A BATERIA

**TABELA COMPARATIVA DO CONTROLADOR A BATERIA**

MODELOS DE CONTROLADORES	MÁXIMO DE SETORES	ENTRADAS DE SENSORES	CONTROLE REMOTO	SOLAR
BTT	2	N/D	Aplicativo BTT Bluetooth®	N/D
NODE	6	1	N/D	SPNODE
NODE-BT	4	2	Aplicativo Bluetooth NODE-BT	SPNODEBT
XC Híbrido	12	1	N/D	SPXCH, XCH-600-SSP, XCH-1200-SSP

Desfrute da irrigação acima do solo controlada por smartphone, para ter acesso mais fácil à torneira da mangueira.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 1 ou 12 (modelos fixos)
- Temporizador de torneira a pilhas com controle Bluetooth®
- Um smartphone gerencia um número ilimitado de controladores
- O tempo de rega de 1 segundo a 24 horas com 4 horários de início
- O modo cíclico repete-se de forma contínua dentro da janela de irrigação definida pelo usuário. Perfeito para sistemas de gotejamento ou para germinação de sementes
- Suspenda a irrigação por até 99 dias durante a baixa temporada, perfeito para mercados sazonais
- Operação manual por botão para agilizar a operação sem o smartphone
- Desligamento automático da irrigação após 1 hora para evitar desperdício de água
- O LED de alerta com luz intermitente indica que a bateria deve ser substituída
- Pilhas alcalinas incluídas para agilizar a instalação
- Inclui um adaptador de acoplamento rápido

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Duas pilhas alcalinas de 1,5 V AA (incluídas)
- Vazão: 1,9 a 2.271 L/h
- Pressão recomendada: 0,5 a 8 bar (50 a 800 kPa)
- Veja a tabela de perda de atrito na **página 220**
- Bluetooth 4.0/4.2 (BLE)
- Aprovações: plástico IPX6 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## ESPECIFICAÇÕES DO APLICATIVO

- iOS® 9.0 ou superior, Android™ 4.4 ou superior
- Distância de comunicação máxima: 10 m
- Veja todos os recursos do aplicativo em [Hunter.info/BTT](http://Hunter.info/BTT)

BTT	
Modelo	Descrição
BTT-101	Temporizador de torneira com Bluetooth para 1 setor, BSP de 1" (25 mm) e rosca de 3/4", adaptador de acoplamento rápido
BTT-201	Temporizador de torneira com Bluetooth para 2 setores, BSP de 1" (25 mm) e rosca de 3/4", adaptador de acoplamento rápido

ACESSÓRIOS DO BTT	
Modelo	Descrição
BTT-LOC	Adaptador do BTT para tubo gotejador de 16 a 18 mm
PRLG203FH3MH	Regulador de pressão de 1,4 bar (140 kPa), rosca de 3/4"
PRLG253FH3MH	Regulador de pressão de 1,7 bar (170 kPa), rosca de 3/4"
PRLG303FH3MH	Regulador de pressão de 2 bar (200 kPa), rosca de 3/4"
PRLG403FH3MH	Regulador de pressão de 2,8 bar (280 kPa), rosca de 3/4"

A marca e os logotipos Bluetooth® são marcas registradas de propriedade da Bluetooth SIG Inc., e qualquer uso de tais marcas por parte da Hunter Industries é feito sob licença. iOS é uma marca comercial ou marca registrada da Cisco nos EUA e em outros países e é usada sob licença. Android é uma marca comercial da Google LLC.



**BTT-101**  
Diâmetro da entrada: 3/4" e 1"  
Diâmetro da saída: 3/4"  
Altura: 16,8 cm  
Largura: 12 cm  
Profundidade: 6 cm



**BTT-201**  
Diâmetro da entrada: 3/4" e 1"  
Diâmetro da saída: 3/4"  
Altura: 15,7 cm  
Largura: 13,5 cm  
Profundidade: 7,6 cm



**BTT-LOC**  
(opcional)  
Diâmetro da entrada: 3/4"  
Diâmetro da saída: tubo gotejador de 16 a 18 mm  
Altura: 7 cm  
Profundidade: 3 cm



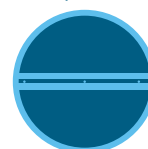
**Regulador de Pressão**  
(opcional)  
Diâmetro da entrada: 3/4"  
Diâmetro da saída: 3/4"  
Altura: 7 cm  
Profundidade: 4 cm

## INSTALAÇÃO DO BTT COM TUBO GOTEJADOR HUNTER (HDL)



Para controlar as aplicações de irrigação por gotejamento com o BTT, utilize o adaptador de gotejamento BTT-LOC, que conecta o BTT aos sistemas de superfície e subsuperfície de HDL.

Compatível com:



**Tubo Gotejador HDL**  
Página 171

# NODE

Este controlador a bateria e à prova d'água oferece controle de irrigação automático para irrigação temporária e locais sem eletricidade.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 1, 2, 4 ou 6 (modelos fixos)
- Controlador a bateria para irrigação automática
- Indicador de carga para substituição da bateria
- A vedação do gabinete à prova d'água protege contra penetração de água
- Três programas flexíveis, cada um com quatro horários de início e até seis horas de tempo de rega
- Suspenda a irrigação por até 99 dias durante a baixa temporada
- A memória Easy Retrieve™ faz o backup de toda a programação de irrigação, em caso de alteração
- Ajuste sazonal para ajuste rápido da programação sem alterar os tempos de rega
- O painel solar permite a operação sem manutenção
- Montagens para solenoides da Hunter, tubos, superfícies planas ou interior da caixa de válvulas

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Uma ou duas baterias alcalinas de 9 V ou painel solar de 800 mAh com célula de carga
- Opera solenoides de travamento DC da Hunter; **consulte a página 103**
- Cabos de extensão máxima de 30 m, somente cabos de 1 mm<sup>2</sup>
- O painel solar inclui 12 m de fio para passagem subterrânea direta
- Saída do setor: 9 - 11 VCC
- Saída P/MV: 9 a 11 VCC (modelos de várias estações)
- Entradas do sensor: 1 (somente com fio para chuva, congelamento ou vento)
- Aprovações: IP68 (submersível), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

NODE	
Modelo	Descrição
NODE-100	Controlador individual com bateria e solenoide de travamento CC
NODE-100-LS	Controlador individual com bateria
NODE-200	Controlador de dois setores a bateria
NODE-400	Controlador de quatro setores a bateria
NODE-600	Controlador de seis setores a bateria
NODE-100-VALVE	Controlador a bateria de um único setor com válvula PGV-101G e solenoide de travamento CC (roscas NPT)
NODE-100-VALVE-B	Controlador a bateria de um único setor com válvula PGV-101G-B e solenoide de travamento CC (roscas BSP)
SPNODE	Kit de painel solar para controladores NODE
458200	Solenoide de travamento CC (para todas as válvulas Hunter)



### NODE

Altura: 6,4 cm  
Diâmetro: 8,9 cm



### SPNODE

Kit de painel solar (opcional)  
Altura: 8 cm  
Comprimento: 25 cm  
Largura: 8 cm  
Controlador para painel solar: fio subterrâneo de no máximo de 30 m de 1 mm<sup>2</sup>

### NODE



Compatível com:



Sensor  
Mini-Clik™  
Página 155



Conector de  
Cabos à Prova  
D'água  
Página 145

# NODE-BT

Gerencie jardins, estufas, canteiros centrais de trânsito e locais de irrigação temporária, com um smartphone, sem abrir a caixa de válvulas.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 1, 2 ou 4 (modelos fixos)
- Controlador Bluetooth® operado por bateria para irrigação automática
- LEDs indicadores de setor ativo e de carga de bateria substituição
- 3 programas com 8 horários de início cada e tempos de rega de 1 segundo a 12 horas
- Suspensão a irrigação por até 99 dias durante a baixa temporada
- Operação manual por botão para agilizar a operação sem o smartphone
- Atraso entre setores para válvulas de fechamento lento ou recarga da bomba
- Ciclo e Infiltração evita o desperdício e o escoamento da água em áreas com elevações diversas ou solos com baixa absorção
- Ajustes sazonais mensais e globais para alterações rápidas na programação, sem alterar os tempos de rega

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Uma ou duas pilhas alcalinas de 9 V
- Opera solenoides de travamento DC da Hunter; **consulte a página 103**
- Cabos de extensão máxima de 30 m, somente cabos de 1 mm<sup>2</sup>
- Saída do setor: 9–11 VCC
- Saída P/MV: 9 a 11 VCC (modelos de várias estações)
- Entradas do sensor: 2 (somente com fio para chuva, congelamento ou vento)
- Bluetooth 5.0 (BLE)
- Aprovações: IP68 (submersível), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## ESPECIFICAÇÕES DO APLICATIVO

- iOS® 9.0 ou superior, Android™ 5.0 ou superior
- Distância máxima de comunicação: 15 m
- Veja todos os recursos do aplicativo em [hunter.info/NodeBT](http://hunter.info/NodeBT)

NODE-BT	
Modelo	Descrição
NODE-BT-100	Controlador individual Bluetooth com bateria e solenoide de travamento CC
NODE-BT-100-LS	Controlador individual Bluetooth com bateria
NODE-BT-200	Controlador Bluetooth com bateria de dois setores
NODE-BT-400	Controlador Bluetooth com bateria de quatro setores
NODE-BT-100-VALVE	Controlador Bluetooth a bateria de um único setor com válvula PGV-101G e solenoide latching CC (roscas NPT)
NODE-BT-100-VALVE-B	Controlador Bluetooth a bateria de um único setor com válvula PGV-101G-B e solenoide latching CC (roscas BSP)
SC-PROBE	Sonda para detecção de umidade do solo (o módulo não é usado)
SP-NODE-BT	Kit de painel solar para controladores NODE-BT
458200	Solenoide latching CC

A marca e os logotipos Bluetooth® são marcas registradas de propriedade da Bluetooth SIG Inc., e qualquer uso de tais marcas por parte da Hunter Industries é feito sob licença. iOS é uma marca comercial ou marca registrada da Cisco nos EUA e em outros países, e é usada sob licença. Android é uma marca comercial da Google LLC.



**NODE-BT**  
Altura: 8,3 cm  
Diâmetro: 8,9 cm

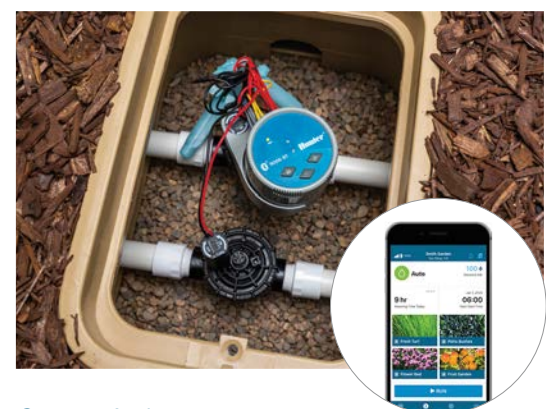


**SC-PROBE**  
Sensor de umidade do solo (opcional)  
Altura: 8,3 cm  
Diâmetro: 2,5 cm



**SP-NODE-BT**  
Painel solar para NODE-BT  
Altura: 7,6 cm  
Largura: 4,5 cm  
Profundidade: 24 cm

## INSTALAÇÃO DO NODE-BT COM PGV



Compatível com:



**Sensor Mini-Klik™**  
Página 155



**Conector de Cabos à Prova D'água**  
Página 145



# XC HYBRID

Gerencie perfeitamente paisagens onde não há eletricidade disponível com este controlador econômico operado por bateria ou energia solar.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores:
  - 6 ou 12 (modelos fixos)
- 3 opções de alimentação: CA, bateria ou painel solar compatível com luz ambiente
- O gabinete em aço inoxidável protege contra vandalismos
- 3 programas, cada um com 4 horários de início e até 4 horas de tempo de rega
- A memória Easy Retrieve™ faz o backup de toda a programação de irrigação
- Atraso entre setores para válvulas de fechamento lento ou recarga da bomba
- Ajuste sazonal para ajuste rápido da programação sem alterar os tempos de rega
- O painel solar permite a operação sem manutenção
- Pode ser montada em superfícies planas ou postes de metal

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- O modelo em plástico funciona com seis pilhas alcalinas AA de 1,5 V
- Modelo de aço inoxidável operado por seis pilhas alcalinas C de 1,5 V
- O model solar em aço inoxidável funciona com um painel solar com célula de carga de 800 mAh
- O painel solar inclui 12 m de fio para passagem subterrânea direta
- Controlador para painel solar: fio subterrâneo de até de 30 m e 1 mm<sup>2</sup>
- Todos os modelos operam um adaptador de encaixe de parede de 24 VCA opcional:
  - 120 VAC P/N 526500
  - Australiano de 230 VCA, P/N 545500
  - Europeu de 230 VCA, P/N 545700
- Opera solenoides de travamento DC da Hunter; **consulte a página 103**
- Saída do setor: 9 a 11 VCC
- Saída P/MV: 9 a 11 VCC
- Entradas do sensor: 1 (somente com fio para chuva, congelamento ou vento)
- Aprovações: plástico IP54 (ambientes externos), aço inoxidável IP24 (ambientes externos), UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos



### Altura do Plástico

Altura: 22 cm  
Largura: 18 cm  
Profundidade: 10 cm



### Aço Inoxidável

Altura: 25 cm  
Largura: 19 cm  
Profundidade: 11 cm



### Solar de Aço Inoxidável

Altura: 27 cm  
Largura: 19 cm  
Profundidade: 11 cm



### SPXCH

Kit de painel solar (opcional)  
Altura: 8 cm  
Comprimento: 25 cm  
Largura: 8 cm



### XCHSPOLE

Kit de montagem em poste (opcional)  
Altura: 1,2 m

Compatível com:



Sensor Mini-Clik™  
Página 155

XC HYBRID	
Modelo	Descrição
XCH-600	Controlador de seis setores a bateria
XCH-600-SS	Controlador de seis setores a bateria, aço inoxidável
XCH-600-SSP	Controlador de 6 setores, aço inoxidável, com painel solar instalado
XCH-1200	Controlador de doze setores a bateria
XCH-1200-SS	Controlador de doze setores a bateria, aço inoxidável
XCH-1200-SSP	Controlador de doze setores, aço inoxidável, com painel solar instalado
DCREL2	Interruptor relé de sensor de travamento para bombas
458200	Solenóide de travamento CC (para todas as válvulas Hunter)

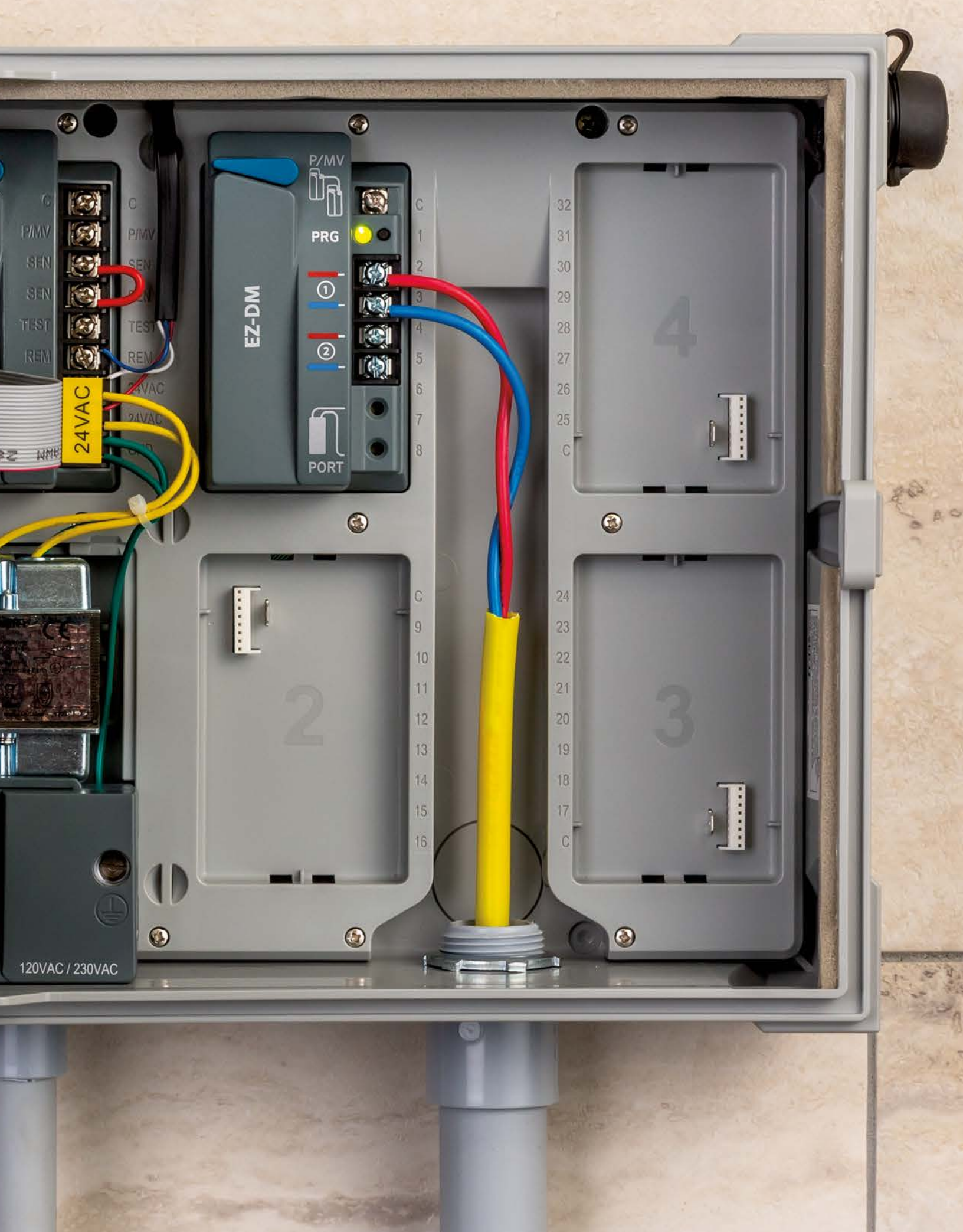
## EXTENSÃO MÁXIMA DO FIO

Bitola Do Fio	Distância Máx.
1,0 mm <sup>2</sup>	168 m
1,2 mm <sup>2</sup>	265 m
1,6 mm <sup>2</sup>	420 m
2,0 mm <sup>2</sup>	670 m

# DECODIFICADORES E ACESSÓRIOS DO CONTROLADOR

---





EZ-DM

P/MV

PRG

PORT

24VAC

C  
P/MV  
SEN  
SEN  
TEST  
REM

C  
P/MV  
SEN  
SEN  
TEST  
REM

C  
1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8

32  
31  
30  
29  
28  
27  
26  
25  
C

C  
9  
10  
11  
12  
13  
14  
15  
16

24  
23  
22  
21  
20  
19  
18  
17  
C

120VAC / 230VAC

# ICD

Os decodificadores premium de dois cabos da Hunter, para longa distância, alto número de setores e aplicativos ACC2, contam com uma comunicação de dois canais e proteção integrada contra surtos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Os decodificadores ICD são compatíveis com os controladores do decodificador ACC2 e com os antigos controladores do decodificador ACC-99D
- As versões para 1, 2, 4 e 6 setores proporcionam flexibilidade máxima
- Os decodificadores de sensores permitem o monitoramento do sensor Klik e de vazão por meio do circuito de dois cabos
- Os decodificadores programáveis no campo aceitam os números dos setores diretamente e não exigem que os números de série sejam inseridos no painel de controle
  - Os decodificadores podem ser programados antes da instalação na interface do controlador
  - O uso do programador ICD-HP permite programar ou reprogramar o decodificador sem fio após a instalação no circuito de dois fios
- A proteção integrada contra surtos elimina a necessidade de outros dispositivos para o mesmo fim
- Os conectores de cabos identificados por cores simplificam a instalação
- Conectores de emendas DRBY de nível industrial e à prova d'água incluídos para emendas em circuitos de dois fios

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Distância máxima recomendada, decodificador para solenoide: 45 m
- Distância máxima do decodificador via circuito de dois cabos:
  - Circuito de cabos de 2 mm<sup>2</sup>: 3 km
  - Circuito de cabos de 3,3 mm<sup>2</sup>: 4,5 km
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA e RCM
- Classificação do decodificador: IP68 (submersível)
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Programador ICD-HP sem fio portátil; **consulte a página 141**
- Estaca de decodificador universal DECSTAKE10, pacote com 10; **consulte a página 144**



### ICD-100, 200, ICD-SEN

Altura: 92 mm  
Largura: 38 mm  
Profundidade: 12,7 mm

### ICD-400, 600

Altura: 92 mm  
Largura: 46 mm  
Profundidade: 38 mm

## MODELOS DE DECODIFICADOR

Modelo	Descrição
ICD-100	Decodificador de setor único com supressão de surtos e fio terra
ICD-200	Decodificador de dois setores com supressão de surtos e fio terra
ICD-400	Decodificador de quatro setores com supressão de surtos e fio terra
ICD-600	Decodificador de seis setores com supressão de surtos e fio terra
ICD-SEN	Decodificador de sensor de duas entradas com supressão de surtos e fio terra

## GUIA DO MODELO DE CABO ID

Cabo Decodificador de 2 mm <sup>2</sup>		Cabo Decodificador Robusto e de Longo Alcance de 3,3 mm <sup>2</sup>	
ID1GRY	Revestimento cinza	ID2GRY	Revestimento cinza
ID1PUR	Revestimento roxo	ID2PUR	Revestimento roxo
ID1YLW	Revestimento amarelo	ID2YLW	Revestimento amarelo
ID1ORG	Revestimento laranja	ID2ORG	Revestimento laranja
ID1BLU	Revestimento azul	ID2BLU	Revestimento azul
ID1TAN	Revestimento bege	ID2TAN	Revestimento bege

## CABEAMENTO MÁXIMO DO CABO ID

Cabo ID 1	Cabo ID 2
1.500 m com sistemas DUAL™ antigos	2.300 m com sistemas DUAL antigos
3 km com sistemas ICD	4,5 km com sistemas ICD

Compatível com:



Kit De  
Conexões À  
Prova D'água  
Página 145

# PROGRAMADOR ICD-HP

Tenha acesso a recursos de programação e diagnóstico portáteis e sem fio nos decodificadores ICD e DUAL™ da Hunter.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Programe ou re programe setores de decodificação novos ou instalados\*
- Simplifica a configuração e o diagnóstico dos decodificadores do sensor
- Funções de teste dos sensores Klik e de vazão, além de multímetro integrado
- Comunica-se com o decodificador por meio de um estojo de plástico: a indução eletromagnética sem fio economiza os conectores à prova d'água
- Compatível com o ICD e com os antigos decodificadores DUAL da Hunter, e também com os módulos bidirecionais Pilot™
- Com alimentação USB, para uso na loja ou no escritório; 4 pilhas AA para uso em campo
- Todos os cabos e terminais de teste incluídos em um estojo de transporte durável e revestido com espuma
- Ligue os setores do decodificador e veja o status da solenoide, a corrente em miliamperes entre outras informações
- Tampa de programação à prova d'água
- Visor ajustável e iluminado
- Seis idiomas de funcionamento
- \* **Observação:** o programador ICD-HP não é compatível com decodificadores EZ-1

## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS

- Entrada de energia: quatro pilhas AA ou conector USB padrão (incluído)
- Comunicações: indução sem fio, faixa de 25 mm
- Terminais de teste fundidos para funções de decodificação sem alimentação

## APROVAÇÕES

- UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM

ICD-HP	
Modelo	Descrição
ICD-HP	Programador de decodificadores portátil sem fio, inclui todos os terminais de teste e de energia, unidade de programação e estojo de transporte reforçado



### ICD-HP

Altura: 21 cm  
Largura: 9 cm  
Profundidade: 5 cm

Acondicionado em estojo de transporte externo, este kit completo inclui sondas, unidade de indução, cabo, cabo de energia USB para uso em bancada e quatro pilhas AA para trabalho em campo.

### ICD-HP



# SISTEMA DECODIFICADOR EZ

Leve a tecnologia de dois cabos para mais projetos com o sistema decodificador EZ econômico, descomplicado e revolucionário para controladores Pro-C™, HPC, ICC2 e HCC.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Número de setores de irrigação:
  - Pro-C/HPC: até 28, além da válvula mestre
  - ICC2/HCC: até 54, além da válvula mestre
- Não requer fios ou conectores especiais
- Não exige aterramento especial ou supressores de surto em linha
- Decodificadores programáveis sem necessidade de informar números de séries individuais
- O P/MV pode ser ativado por meio do circuito de dois cabos para instalações distantes
- Os decodificadores EZ-1 contam com LED de status integrado para diagnósticos positivos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Saída elétrica no circuito de dois cabos: 24 VCA, 50/60 Hz
- Circuito de dois cabos para o campo:
  - EZ-DM: 2
  - PC-DM: 1
- Possibilidade de circuitos de cabos até 1 km (veja a tabela de cabeamento abaixo)
- Todos os decodificadores EZ-1 podem ativar duas solenoides padrão de 24 VCA
- Opera qualquer conjunto de dois decodificadores simultaneamente para maior eficiência na irrigação (somente controladores ICC2 e HCC)
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, ISED
- Os decodificadores EZ-1 têm classificação IP68 e são submersíveis
- Período de garantia: 3 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Software Centralus™ com controladores Pro-C e ICC2
- Software Hydrawise™ com controladores HPC e HCC
- Ferramenta de diagnóstico EZ-DT para diagnóstico sem fio com decodificadores EZ-1
- Estaca de decodificador universal DECSTAKE10, pacote com 10; **consulte a página 144**
- Compatível com conector de fios à prova d'água; **consulte a página 145**



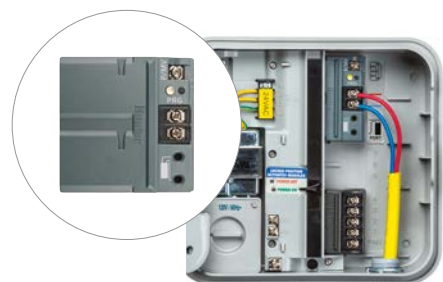
### Decodificador de um Único Setor

Altura: 73 mm  
Largura: 42 mm  
Profundidade: 16 mm



### Módulo de Saída do Decodificador: EZ-DM

Altura: 115 mm  
Largura: 64 mm  
Profundidade: 42 mm



### Módulo de Saída do Decodificador: PC-DM

Altura: 76 mm  
Largura: 76 mm  
Profundidade: 32 mm

Compatível com:



Controlador  
HCC  
Página 121



Controlador  
ICC2  
Página 128



Controlador  
Pro-C  
Página 130

## TABELA DE FIAÇÃO

Bitola internacional de cabos	Distância, solenoide único	Distância, duas solenoides por saída
0,5 mm <sup>2</sup>	167 m	83 m
0,8 mm <sup>2</sup>	267 m	133 m
1 mm <sup>2</sup>	333 m	167 m
1,5 mm <sup>2</sup>	500 m	250 m
2,5 mm <sup>2</sup>	833 m	417 m
4 mm <sup>2</sup>	1.333 m	667 m

### Observação

As distâncias na tabela de cabeamento são calculadas com base em 50 Hz, com temperatura do cabo de 50 °C e fator de segurança de 10%.

## MODELOS DE DECODIFICADOR

Modelo	Descrição
EZ-DM	Módulo de saída de decodificador para controladores HCC e ICC2
PC-DM	Módulo de saída de decodificador para controladores Pro-C e HPC
EZ-1	Decodificador de um único setor com LED de status
EZ-DT	Ferramenta de diagnóstico EZ-DT

# EZ-DT

Simplifique a manutenção dos sistemas do decodificador EZ com a ferramenta de diagnósticos portátil e sem fio do decodificador EZ.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Ferramenta de diagnósticos portátil e sem fio para decodificadores EZ-1
- Detecte falhas e descubra e solucione problemas elétricos em campo sem desinstalar os decodificadores
- Leia com rapidez o status do decodificador, o endereço da estação, a corrente e a tensão dos dois cabos para simplificar a manutenção
- Programe o endereço da estação do decodificador via conexão com fio para acelerar a instalação e economizar tempo no local
- Atualize o painel frontal do controlador ou o firmware do módulo do decodificador via conexão por cabo flat, para ter flexibilidade na atualização dos sistemas
- Comunique-se no idioma de sua preferência com a interface de usuário multilíngue
- Trabalhe com confiança e eficiência em qualquer lugar com energia fornecida por quatro pilhas AAA

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Alimentação de energia: 4 pilhas AAA (inclusas)
- Comunicações: indução sem fio, faixa de 25 mm do decodificador para a ferramenta de diagnóstico EZ-DT
- Monitor de 46 mm a cores, com TFT iluminado

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Software Centralus™ com controladores Pro-C e ICC2
- Software Hydrowise™ com controladores HCC e HPC
- Estaca de decodificador universal DECSTAKE10, pacote com 10; consulte a página 144

### MODELOS DE DECODIFICADOR

Modelo	Descrição
EZ-DM	Módulo de saída de decodificador para controladores HCC e ICC2
PC-DM	Módulo de saída de decodificador para controladores Pro-C e HPC
EZ-1	Decodificador de um único setor com LED de status
EZ-DT	Ferramenta de diagnóstico EZ-DT



### Ferramenta de Diagnóstico EZ-DT

Altura: 197 mm  
Largura: 70 mm  
Profundidade: 22 mm

### FERRAMENTA DE DIAGNÓSTICO EZ-DT



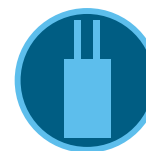
Compatível com:



Controlador  
HCC  
Página 121



Controlador  
ICC2  
Página 128



Sistema  
Decodificador EZ  
Página 142

# ESTACA DO DECODIFICADOR UNIVERSAL

A estaca de decodificador universal eleva o decodificador do solo para manter a organização, a limpeza e a simplicidade de acesso das instalações de dois fios durante a manutenção de rotina.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Eleva o decodificador retirando-o do solo, para que os prestadores de serviço não precisem cavar e retirar o dispositivo da lama
- Mantém os decodificadores da Hunter na posição final elevada para permitir praticidade no acesso e na programação sem fio, sem necessidade de remoção
- Funciona com todos os decodificadores da Hunter e com a maioria das outras marcas, assim os prestadores de serviços precisam estocar somente um item
- Conta com abraçadeiras para prender a estaca durante a instalação
- A construção robusta garante que a estaca não se quebre nem se dobre quando golpeada com martelo para entrar na terra
- Feito principalmente com materiais reciclados, com pouquíssima embalagem, para evitar desperdício e minimizar a pegada de carbono

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Adapta-se a todos os decodificadores Hunter e à maioria das outras marcas
- Abraçadeiras incluídas
- Feito de materiais reciclados

### ESTACA DO DECODIFICADOR UNIVERSAL

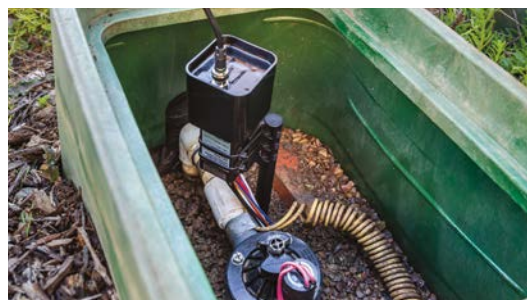
Modelo	Descrição
DECSTAKE10	Estaca do decodificador universal (10 por embalagem), abraçadeiras incluídas

### Estaca do Decodificador Universal

Altura: 27,5 cm



### ESTACA DO DECODIFICADOR UNIVERSAL



# KITS DE EXTENSÃO DE ANTENA

Use esses kits flexíveis de extensão de antena quando os prédios, terrenos ou outras obstruções impedirem a comunicação confiável sem fio.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opção de kit de extensão de antena universal para comunicação via Wi-Fi e rádio celular (ANT-EXT-KIT)
  - Wi-Fi: controlador HCC, A2C-WIFI
  - Célula: A2C-CELL-E, A2C-LTEM
- Para controles remotos ROAM XL, estenda a antena receptora a até 7,6 m com um cabo de extensão conveniente (ROAMXL-EXT)
- Simplifique as instalações do pedestal de plástico com uma opção de montagem com tampa de pedestal flexível (PED-LID-ANT-BRKT)



### ANT-EXT-KIT

### OPÇÕES DE EXTENSÃO DE ANTENA

Modelo	Descrição
ANT-EXT-KIT	Kit de extensão de antena universal para equipamento de comunicação via Wi-Fi e celular (cabo de 2,7 m e equipamento de montagem)
ROAMXL-EXT	Kit de extensão de antena ROAM XL (cabo de 7,6 m e equipamento de montagem)
PED-LID-ANT-BRKT	Suporte de antena com pedestal de plástico

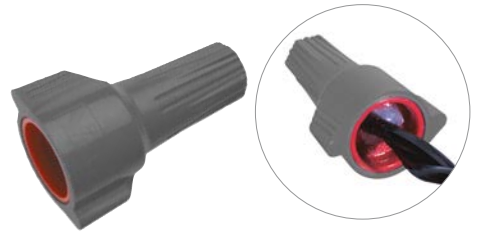


# CONECTOR DE CABOS À PROVA D'ÁGUA

Utilize este conector aprovado e impermeável para o decodificadores EZ-1 e todas as conexões de solenoide e sensor acima do solo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O selador 100% à base de silicone protege contra umidade e corrosão
- Projetado como uma conexão exclusiva para uso único
- Certificado pela UL (UL486G) para 600 V para uso em locais úmidos/molhados ou aplicações acima do solo
- Conectores cabeados, rosqueados, pré-carregados e fáceis de aplicar
- Elimina a necessidade de retração por calor ou de muita vedação
- Não indicado para uso em aplicações de submersão permanente; para isso, use os conectores de emendas DBRY-6
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, RoHS, ISED



### Conector Dd Cabos à Prova D'água

Altura: 3,5 cm  
Fio mínimo: 3 de 0,8 mm<sup>2</sup>  
Fio mínimo: 2 de 6 mm<sup>2</sup> com 1 de 3 mm<sup>2</sup>

### CONECTOR DE FIO

Modelo	Descrição
WC100	Pacote com 100 conectores no tubo

### CONECTOR DE FIO WC100



# KIT DE CONEXÕES À PROVA D'ÁGUA

Use este kit de conexão aprovado para todas as conexões de fiação ICD de dois fios e decodificador DUAL™ subterrâneo antigo, além dos módulos bidirecionais Pilot™.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Certificado pela UL (UL486G) para 600 V para uso em locais úmidos/molhados ou aplicações subterrâneas
- Impermeável, à prova de corrosão, com classificação UV e resistente a impactos
- A tampa de encaixe proporciona alívio de tensão e saídas de três fios
- Preenchido com silicone que nunca endurece
- O sistema de duas partes inclui o conector de fio de torção vermelho/amarelo e o tubo preenchido com silicone
- Compatível com conexões do decodificador EZ-1, mas não é uma exigência
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, RoHS, ISED



### Kit De Conexões à Prova D'água

Altura: 9,5 cm  
Fio mínimo: 2 a 7 de 0,8 mm<sup>2</sup>  
Fio máximo: 2 a 3 de 6 mm<sup>2</sup>

### KIT DE CONEXÃO DBRY-6

Modelo	Descrição
DBRY100	Pacote de 100 conectores (100 tubos soltos na caixa, além de caixa interna com 100 conectores de torção)
DBRY2X25	Pacotes de 25 x 2 (2 tubos e 2 conectores de torção em um saco plástico x 25 unidades)

### KIT DE CONEXÃO IMPERMEÁVEL DBRY-6



# CONTROLE REMOTO ROAM

Proporciona a conveniência da gestão de controladores à distância com este controle remoto portátil e sem fio.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compatibilidade com os controladores Hunter X-Core™, X2™, Pro-C™, HPC, ICC2, HCC, ACC2, antigo ACC e I-Core™, para permitir o gerenciamento remoto de projetos de qualquer porte
- Dê partida manualmente em setores ou programas individuais para agilizar as verificações de manutenção e solução de problemas
- Os 128 endereços programáveis disponíveis impedem a comunicação cruzada entre vários controles remotos próximos uns aos outros
- Tempos de rega programáveis de 1 a 90 minutos, que não substituem a programação automática regular
- A operação manual de até 240 setores proporciona flexibilidade para grandes projetos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa: 300 m do transmissor para o receptor
- Fonte de alimentação do transmissor: 4 pilhas AAA (inclusas)
- Fonte de alimentação do receptor: 24 VCA, 0,010 A
- Frequência de operação do sistema: 433 MHz
- Instalação do chicote elétrico SmartPort™: máximo de 15 m do controlador
- Aprovado pela FCC, CE e UKCA para uso nos Estados Unidos e internacionalmente
- Período de garantia: 2 anos



### Transmissor e Receptor ROAM XL

Altura: 18 cm  
Largura: 6 cm  
Profundidade: 3 cm



### Chicote Elétrico SmartPort

Os controles remotos da Hunter exigem a instalação de um chicote elétrico SmartPort, que é conectado aos terminais no controlador e que permite conexão rápida com qualquer receptor Hunter.



### Suporte de Parede Para Chicote Elétrico SmartPort

P/N 258200

## ROAM

Modelo	Descrição
ROAM-KIT	Transmissor, receptor, chicote elétrico SmartPort e quatro pilhas AAA incluídas
ROAM-R	Unidade de recepção
ROAM-TR	Unidade de transmissão e quatro pilhas AAA incluídas

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

Modelo	Descrição
ROAM-WH	Chicote elétrico SmartPort (comprimento: 1,8 m)
ROAM-SCWH	Chicote elétrico SmartPort blindado (comprimento: 7,6 m)
258200	Suporte de parede para chicote elétrico SmartPort

# CONTROLE REMOTO ROAM XL

Adicione um controle remoto profissional e sem licença a projetos de qualquer porte com este controle de longo alcance.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compatibilidade com os controladores Hunter X-Core™, X2™, Pro-C™, HPC, ICC2, HCC, ACC2, antigo ACC e I-Core™, para permitir o gerenciamento remoto de projetos de qualquer porte
- Dê partida manualmente em setores ou programas individuais para agilizar as verificações de manutenção e solução de problemas
- Os 128 endereços programáveis disponíveis impedem a comunicação cruzada entre vários controles remotos próximos uns aos outros
- Tempos de rega programáveis de 1 a 90 minutos, que não substituem a programação automática regular
- A operação manual de até 240 setores proporciona flexibilidade para grandes projetos
- O transmissor reforçado e resistente a água conta com um amplo visor LCD com operação simples por botão de pressão e indicador de carga de bateria

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa: 3 km (linha de visão) do transmissor ao receptor
- Fonte de alimentação do transmissor: 4 pilhas AAA (inclusas)
- Fonte de alimentação do receptor: 24 VCA, 0,010 A
- Frequência de operação do sistema: 27 MHz
- Instalação do chicote elétrico SmartPort™: máximo de 15 m do controlador
- Aprovado pela FCC (não disponível na UE e em alguns outros países; consulte as normas locais)
- Período de garantia: 3 anos

ROAM XL	
Modelo	Descrição
ROAMXL-KIT	Transmissor, receptor, chicote elétrico SmartPort, quatro pilhas AAA e estojo de transporte plástico incluídos
ROAMXL-R	Unidade de recepção (chicote elétrico SmartPort incluído)
ROAMXL-TR	Transmissor portátil e quatro pilhas AAA incluídos

OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO	
Modelo	Descrição
258200	Suporte de parede para chicote elétrico SmartPort
ROAM-WH	Chicote elétrico SmartPort (comprimento: 1,8 m)
ROAM-SCWH	Chicote elétrico SmartPort blindado (comprimento: 7,6 m)
ROAMXL-EXT	Kit de extensão de antena ROAM XL (cabo de 7,6 m e equipamento de montagem incluídos)



### Transmissor e Receptor ROAM XL

sem antena  
Altura: 16 cm  
Largura: 8 cm  
Profundidade: 3 cm



### Chicote Elétrico SmartPort

Os controles remotos da Hunter exigem a instalação de um chicote elétrico SmartPort, que é conectado aos terminais no controlador e que permite conexão rápida com qualquer receptor Hunter.



### Suporte de Parede Para Chicote Elétrico SmartPort

P/N 258200

# PSR

Esta família de relés de partida de bomba, econômica e confiável, é perfeita para sistemas que exigem a ativação da bomba.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Família de relés de partida de bomba para diversos requisitos de tensão e potência
- Os terminais móveis de 24 VCA fazem a conexão com o controlador de forma simples e rápida
- Adequado para cabeamento convencional ou ativação de decodificador de dois cabos

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Instalação recomendada: mínimo de 4,5 m do controlador de irrigação; consulte a tabela na **página 221** para informar-se sobre as distâncias máximas
- Aprovações: plástico IP44 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos



### Relé De Partida De Bomba

Altura: 17 cm  
Largura: 19 cm  
Profundidade: 12 cm

## RELÉ DE PARTIDA DE BOMBA

Modelo	Descrição
PSR-22	Relé de partida de bomba de polo duplo/curso único para bombas de 120 VCA até 1,5 kW ou bombas de 230 VCA até 2,2 kW
PSR-52	Relé de partida de bomba de polo duplo/curso único para bombas de 120 VCA até 2,2 kW ou bombas de 230 VCA até 5,6 kW
PSR-53	Relé de partida de bomba de polo triplo/curso único para bombas de 120 VCA até 2,2 kW, bombas de 230 VCA até 5,6 kW ou bombas de 230 VCA até 7,5 kW (trifásico)

## ESPECIFICAÇÕES ELÉTRICAS DO RELÉ DE PARTIDA DE BOMBA

Modelo	Fase Única		Trifásico**	Carga Total Máx.	Resistiva Máx.	VA da Bobina							
	kW A 120 VCA	kW A 230 VCA				kW A 230 VCA	AMPERES	AMPERES	VA da Bobina		AMPERES		
						PARTIDA		RETENÇÃO					
						50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz	50 Hz	60 Hz
PSR-22	1,5*	2,2*	N/D	30	40	33	30	1,38	1,25	8,0	6,5	0,33	0,27
PSR-52	2,2	5,6	N/D	40	50	65	60	2,71	2,50	7,5	5	0,31	0,21
PSR-53	2,2	5,6	7,5	40	50	65	60	2,71	2,50	7,5	5	0,31	0,21

Observação: \*Potência aproximada

\*\*A potência trifásica a 230 VCA não está normalmente disponível em alguns mercados internacionais. Consulte os códigos elétricos para informar-se sobre a compatibilidade.

# PSR-B

Para partidas em bombas distantes onde é necessário mais potência, opte pelo PSR-B.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Oferece uma solução para instalações do relé de partida de bomba cuja potência é insuficiente para ativá-la
- Inclui relé de estado sólido e transformador local de 24 VCA para ativação simples do PSR

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Entrada de potência CA primária: 120/230 VCA,
- Entrada de potência CA secundária: 24 VCA, 1,6 A
- Classificação do relé: estado sólido de polo duplo, curso duplo (10 A)
- Aprovações: plástico IP54 (área externa), UL, cUL, FCC, CE, RCM, ISED
- Período de garantia: 2 anos

## AMPLIFICADOR DO RELÉ DE PARTIDA DE BOMBA

Modelo	Descrição
PSR-B	Amplificador do relé de partida da bomba para aumentar a potência de saída do controlador



### Amplificador Do Relé De Partida De Bomba PSR-B

Altura: 22 cm  
Largura: 18 cm  
Profundidade: 9,5 cm

# CONECTAR DO SEU JEITO

Escolha entre uma variedade de acessórios de conexão por Wi-Fi, LAN (Ethernet) e celular, para permitir o gerenciamento remoto da irrigação em controladores autônomos a qualquer hora, em qualquer lugar.

## SOFTWARE HYDRAWISE™

### CONTROLADOR X2 com Módulo WAND Instalado



**WAND**  
Acessório de Wi-Fi para controladores X2, gerenciado pelo software Hydrawise  
página 118

## SOFTWARE CENTRALUS™

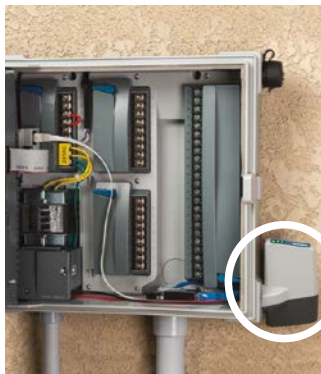
### CONTROLADOR PRO-C com Módulo PC-WIFI Instalado



**PC-WIFI**  
Acessório Wi-Fi para controladores Pro-C, gerenciado pelo software Centralus  
página 124

## SOFTWARE CENTRALUS

### CONTROLADOR ICC2 com Módulo LANKIT Instalado



**WIFIKIT**  
Acessório de Wi-Fi para controladores ICC2, gerenciado pelo Software Centralus  
página 124



**LANKIT**  
Acessório de Ethernet para controladores ICC2, gerenciado pelo Software Centralus  
página 124



**CELLKIT**  
Acessório de celular para controladores ICC2, gerenciado pelo software Centralus  
página 124

## SOFTWARE CENTRALUS

### CONTROLADOR ACC2 com Módulo A2C-LTEM Instalado



**A2C-Wifi**  
Acessório de Wi-Fi para controladores ACC2, gerenciado pelo Software Centralus  
página 127



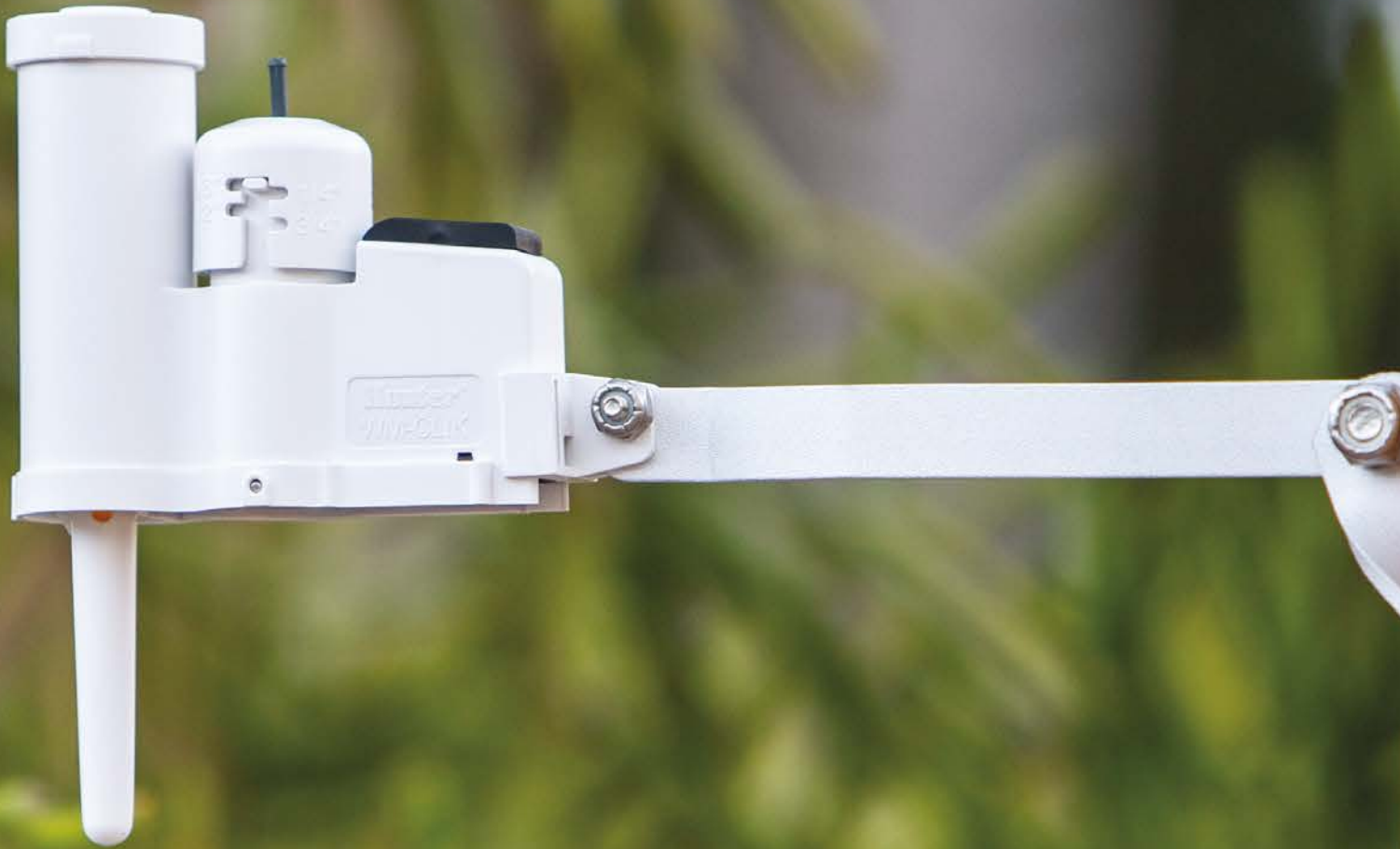
**A2C-LAN**  
Acessório de Ethernet para controladores ACC2, gerenciado pelo Software Centralus  
página 127



**A2C-LTEM**  
Acessório de celular para controladores ACC2, gerenciado pelo software Centralus  
página 127

# **SENSORES**

---



## TABELA DE COMPATIBILIDADE DO CONTROLADOR E DO SENSOR

CONTROLADORES CA	ENTRADAS DE SENSORES	CHUVA	AJUSTE CLIMÁTICO INTELIGENTE	FLUXO*	DESLIGAMENTO DE ALTA VAZÃO
ECO LOGIC página 110	1	Mini-Clik, Rain-Clik	N/D	N/D	Flow-Clik
X-CORE™ página 111	1	Mini-Clik, Rain-Clik	Solar Sync	N/D	Flow-Clik
HC página 116	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Software Hydrawise™	Medidor de Vazão HC	Medidor de Vazão HC
X2™ página 117	1	Mini-Clik, Rain-Clik	Software Hydrawise	N/D	Flow-Clik
PRO-HC página 119	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Software Hydrawise	Medidor de Vazão HC	Medidor de Vazão HC
HPC página 120	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Software Hydrawise	Medidor de Vazão HC	Medidor de Vazão HC
HCC página 121	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Software Hydrawise	Medidor de Vazão HC	Medidor de Vazão HC
ACC2 página 126	1 Solar Sync, 3 Clik, 6 vazões	Mini-Clik, Rain-Clik	Solar Sync, Software Centralus™	HFS, WFS, Medidor De Vazão HC, Outro (Fator K Ou Pulso Com Escala)	Gerenciamento E Monitoramento Da Vazão Integrados E Em Tempo Real
ICC2 página 128	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Solar Sync, Software Centralus	HFS, WFS, Medidor De Vazão HC, Outros (Fator K Ou Pulso Com Escala)	Flow-Clik
PRO-C™ página 130	2	Mini-Clik, Rain-Clik	Solar Sync, Software Centralus	HFS, WFS, Medidor De Vazão HC, Outros (Fator K Ou Pulso Com Escala)	Flow-Clik
CONTROLADORES A BATERIA					
NODE página 135	1	Mini-Clik, Rain-Clik	N/D	N/D	N/D
NODE-BT página 136	2	Mini-Clik, Rain-Clik	N/D	N/D	N/D
XC HYBRID página 137	1	Mini-Clik, Rain-Clik	N/D	N/D	N/D

\*Requer módulo de comunicação Centralus para entrada do sensor de vazão com controladores Pro-C e ICC2



UMIDADE DO SOLO	GELO	VENTO
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-CLIK	Wind-Clik, MWS
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-CLIK	Wind-Clik, MWS
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Hydrowise	Wind-Clik, MWS, Software Hydrowise
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Hydrowise	Wind-Clik, MWS, Software Hydrowise
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Hydrowise	Wind-Clik, MWS, Software Hydrowise
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Hydrowise	Wind-Clik, MWS, Software Hydrowise
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Hydrowise	Wind-Clik, MWS, Software Hydrowise
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Centralus	Wind-Clik, MWS
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Centralus	Wind-Clik, MWS
Soil-Clik	Freeze-Clik, WR-Clik, Software Centralus	Wind-Clik, MWS
N/D	Freeze-Clik	N/D
SC-Probe	Freeze-Clik	N/D
N/D	Freeze-Clik	N/D



Sensor Rain-Clik™



Sensor Mini-Clik™



Sensor Soil-Clik™



Sensor Freeze-Clik™



Sensor Wind-Clik™



Miniestação de Meteorologia



Sensor Solar Sync™



Sensor Flow-Sync™



Sensor do Medidor de Vazão HC  
*Disponível sem fio!*



Sensor de Fluxo Sem Fio



Sensor Flow-Clik™

SENSORES

# RAIN-CLIK™

Para impedir o desperdício de água, a tecnologia integrada Quick Response™ desliga imediatamente a irrigação assim que a chuva começa.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A tecnologia Quick Response proporciona desligamento imediato por chuva
- O modelo de detecção de congelamento interrompe a operação do sistema a 3 °C
- O kit do sensor sem fio simplifica a instalação
- Projeto sem manutenção e com bateria integrada para modelos sem fio
- O anel de ventilação ajustável permite períodos de redefinição mais curtos ou mais lentos
- Inclui suporte de calha e suporte para parede nos modelos sem fio
- Compatível com a maioria dos controladores de irrigação normalmente aberta ou normalmente fechada

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Tecnologia Quick Response:
  - Hora para desligar o sistema de irrigação: aproximadamente 2 a 5 minutos para o Quick Response
  - Hora para redefinir o Quick Response: aproximadamente 4 horas sob condições de clima seco e ensolarado
  - Hora para redefinir quando totalmente molhado: aproximadamente 3 dias sob condições de clima seco e ensolarado
- Potência de comutação de todos os modelos (24 VAC): 3 A
- Os modelos com fio incluem 7 m de fio de 0,5 mm<sup>2</sup> revestido, aprovado pela UL
- Frequência de operação do modelo sem fio: 433 MHz
- A faixa de operação do modelo sem fio é de uma linha de visão de 243 m do from sensor ao receptor
- É possível operar vários receptores sem fio de um único sensor sem fio
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA e RCM
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Suporte de calha opcional para modelos com fio (incluído com o WR-CLIK)
- Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste (adquira o sensor separadamente)
- Proteção para receptor sem fio resistente contra vandalismo para montagem em poste (compre o receptor separado)

RAIN-CLIK	
Modelo	Descrição
RAIN-CLIK	Sensor Rain-Clik com fio
RAIN-CLIK-NO	Sensor Rain-Clik com fio, com comutador normalmente aberto
RFC	Sensor de chuva e congelamento com fio
WR-CLIK	Sensor sem fio Rain/Freeze-Clik, receptor e suporte para calha
WS-GUARD	Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste
WR-GUARD	Protetor para receptor sem fio antivandalismo para montagem em pedestal

Sensor: **Chuva, Gelo**



**Sensor Rain-Clik com Fio**  
(com braço de montagem)  
Altura: 6 cm  
Profundidade: 18 cm  
Largura: 2,5 cm



**Suporte Para Montagem do Sensor em Calha**  
Altura: 1,2 cm  
Profundidade: 7,6 cm  
Largura: 1,2 cm



**Sensor Rain-Clik Sem Fio**  
(com braço de montagem)  
Altura: 7,6 cm  
Profundidade: 20 cm  
Largura: 2,5 cm



**Receptor Sem Fio**  
(com equipamento de montagem na parede)  
Altura: 8 cm  
Profundidade: 10 cm  
Largura: 3 cm



**Proteção Para Sensor Sem Fio**  
(com ferramentas de montagem)  
Altura: 7 cm  
Profundidade: 9,5 cm  
Largura: 3,2 cm



**Proteção Para Receptor Sem Fio**  
(com ferramentas de montagem)  
Altura: 12,7 cm  
Comprimento: 10,2 cm  
Largura: 3,2 cm

Compatível com:



**Conector de Cabos à Prova D'água**  
Página 145



**Smart WaterMark**  
Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água

# MINI-CLIK™

Este sensor interrompe a irrigação programada quando detecta um nível predefinido de chuvas, para evitar o desperdício de água.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Desliga a irrigação automaticamente quando o sensor detecta chuvas de 3 mm a 19 mm
- Tolera detritos para permitir uma operação confiável sem desligamentos desnecessários
- O kit do sensor sem fio simplifica a instalação\*
- A tecnologia Quick Response™ aciona o desligamento mais rápido do sistema para proteção da planta\*
- A detecção integrada de gelo interrompe a operação do sistema a 3°C para proteger as plantas e impedir a formação de gelo nas estradas e passarelas\*
- Projeto sem manutenção e com bateria integrada para modelos sem fio
- Compatível com a maioria dos controladores de irrigação normalmente aberta ou normalmente fechada

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Tecnologia Quick Response\* (quando ativada):
  - Tempo para desligamento do sistema de irrigação: aproximadamente 2 a 5 minutos
  - Tempo de reinício: aproximadamente 4 horas sob condições de clima seco e ensolarado
  - Tempo para reiniciar quando totalmente molhado: aproximadamente 3 dias sob condições de clima seco e ensolarado
- Potência de comutação de todos os modelos (24 VAC): 3 A
- Os modelos com fio incluem 7 m de fio de 0,5 mm<sup>2</sup> revestido, aprovado pela UL
- Frequência de operação do modelo sem fio: 433 MHz
- A faixa de operação do modelo sem fio é de uma linha de visão de 243 m do from sensor ao receptor
- É possível operar vários receptores sem fio de um único sensor sem fio
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA e RCM
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Suporte de calha opcional para modelos com fio (incluído com o WM-CLIK)
- Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste (adquira o sensor separadamente)
- Proteção para receptor sem fio resistente contra vandalismo para montagem em poste (compre o receptor separado)

\* Somente sensor Mini-Clik sem fio

MINI-CLIK	
Modelo	Descrição
MINI-CLIK	Sensor Mini-Clik
MINI-CLIK-NO	Sensor Mini-Clik, interruptor normalmente aberto
MINI-CLIK-C	Sensor Mini-Clik, suporte de conduíte
SG-MC	Sensor Mini-Clik com invólucro em aço inoxidável
WM-CLIK	Sensor sem fio Mini-Clik, receptor e suporte para calha
WS-GUARD	Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste
WR-GUARD	Protetor para receptor sem fio antivandalismo para montagem em pedestal

Sensor: **Chuva, Gelo**



**Sensor Mini-Clik com Fio**  
(com braço de montagem)  
Altura: 5 cm  
Profundidade: 15 cm  
Largura: 2,5 cm



**Sensor Mini-Clik com Fio**  
(com invólucro de aço inoxidável)  
Altura: 13,9 cm  
Profundidade: 7,6 cm  
Largura: 10,1 cm



**Sensor Mini-Clik Sem Fio**  
(com braço de montagem)  
Altura: 7,6 cm  
Profundidade: 20 cm  
Largura: 2,5 cm



**Receptor Sem Fio**  
(com equipamento de montagem na parede)  
Altura: 10 cm  
Profundidade: 8 cm  
Largura: 3 cm



**Protetor de Sensor Sem Fio**  
(com equipamento de montagem)  
Altura: 7 cm  
Profundidade: 9,5 cm  
Largura: 3,2 cm



**Protetor Sem Fio do Receptor**  
(com equipamento de montagem)  
Altura: 12,7 cm  
Profundidade: 10,2 cm  
Largura: 3,2 cm

Compatível com:



**Conector de Cabos à Prova D'água**  
Página 145



**Smart WaterMark**  
Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água (Somente WM-CLIK)

# SOLAR SYNC™

Sensor: ET, Vento, Gelo

Este sensor faz o ajuste automático e diário dos tempos de rega do controlador com base nas condições climáticas do local para reduzir o uso e melhorar a saúde da planta.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Faz o ajuste automático dos tempos de rega com base nas condições climáticas utilizando a radiação solar e a temperatura do ar do local
- A tecnologia Quick Response™ proporciona desligamento imediato por chuva
- A detecção de congelamento interrompe a operação do sistema a 3 °C
- O kit do sensor sem fio simplifica a instalação
- Projeto sem manutenção e com bateria integrada para modelos sem fio
- O anel de ventilação ajustável permite períodos de redefinição mais curtos ou mais lentos
- Use com os controladores X-Core™, Pro-C™, ICC2, ACC2 e os antigos ACC e I-Core™
- Gerencie remotamente com o software Centralus™ para instalações com o Pro-C, ICC2 e ACC2

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Tecnologia Solar Sync:
  - Faz o ajuste diário dos tempos de rega três minutos antes da meia noite utilizando os dados de ET (evapotranspiração) dos últimos três dias
- Tecnologia Quick Response:
  - Hora para desligar o sistema de irrigação: aproximadamente 2 a 5 minutos para o Quick Response
  - Hora para redefinir o Quick Response: aproximadamente 4 horas sob condições de clima seco e ensolarado
  - Hora para redefinir quando totalmente molhado: aproximadamente 3 dias sob condições de clima seco e ensolarado
- Potência de comutação de todos os modelos (24 VAC): 3 A
- Os modelos com fio incluem 7 m de fio de 0,5 mm<sup>2</sup> revestido, aprovado pela UL
- Frequência de operação do modelo sem fio: 433 MHz
- A faixa de operação do modelo sem fio é de uma linha de visão de 243 m do from sensor ao receptor
- É possível operar vários receptores sem fio de um único sensor sem fio
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA, RCM, certificação com o selo de qualidade SASO\*
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste (adquira o sensor separadamente)
- Proteção para receptor sem fio resistente contra vandalismo para montagem em poste (compre o receptor separado)

SOLAR SYNC	
Modelo	Descrição
SOLAR-SYNC-SEN*	Sensor com fio Solar Sync e suporte para calha
WSS-SEN*	Sensor sem fio Solar Sync, receptor e suporte para calha
WS-GUARD	Proteção para sensor sem fio resistente a vandalismo para montagem em superfície ou poste
WR-GUARD	Protetor para receptor sem fio antivandalismo para montagem em pedestal



**Sensor Solar Sync com Fio**  
(com braço de montagem)  
Altura: 8 cm  
Comprimento: 22 cm  
Largura: 2 cm



**Sensor sem Fio Solar Sync**  
(com braço de montagem)  
Altura: 11 cm  
Comprimento: 22 cm  
Largura: 2,5 cm



**Receptor sem Fio Solar Sync**  
(com kit de montagem em parede)  
Altura: 14 cm  
Comprimento: 4 cm  
Largura: 4 cm



**Proteção para Sensor sem Fio**  
(com equipamento de montagem)  
Altura: 7 cm  
Comprimento: 9,5 cm  
Largura: 3,2 cm



**Proteção para Receptor sem Fio**  
(com equipamento de montagem)  
Altura: 12,7 cm  
Comprimento: 10,2 cm  
Largura: 3,2 cm

Compatível com:



Software  
Centralus  
Página 124



Conector de  
Cabos à Prova  
D'água  
Página 145



**Smart WaterMark**  
Reconhecido como uma ferramenta de consumo responsável de água

# SOIL-CLIK™

Sensor: **Umidade do Solo**

Esse sensor evita o desperdício de água medindo a umidade do solo e desligando a irrigação ao ser alcançado um nível predefinido.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Veja o nível de umidade e o status do solo imediatamente
- A substituição com um toque permite ignorar a umidade em condições especiais
- Gabinete à prova d'água para exterior alimentado pelo controlador anfitrião
- Conecte às entradas do sensor da Hunter ou use para to interromper o cabeamento comum em praticamente qualquer sistema de irrigação de 24 VAC
- Use com o sensor Solar Sync™ para obter a máxima economia de água; consulte a página 156

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Potência de comutação (24 VCA): 5 A
- Tensão de entrada (24 VAC): 100 mA
- Fechamento de contato seco normalmente fechado
- Distância máxima de 2 m do módulo do Soil-Clik ao controlador
- Distância máxima de 300 m do módulo do Soil-Clik à sonda do sensor nas instalações de CA
- Distância máxima de 30 m nas instalações do NODE-BT
- A sonda do sensor inclui 80 cm de fio para passagem subterrânea direta
- Aprovações: UL, cUL, FCC, CE, UKCA e RCM
- Período de garantia: 5 anos

### SOIL-CLIK

Modelo	Descrição
SOIL-CLIK	Sonda e módulo do sensor de umidade Soil-Clik
SC-PROBE	Sensor da sonda de umidade do solo do NODE-BT (o módulo não é usado)

### Módulo do Soil-Clik

Altura: 11,4 cm  
Largura: 8,9 cm  
Comprimento: 3,2 cm

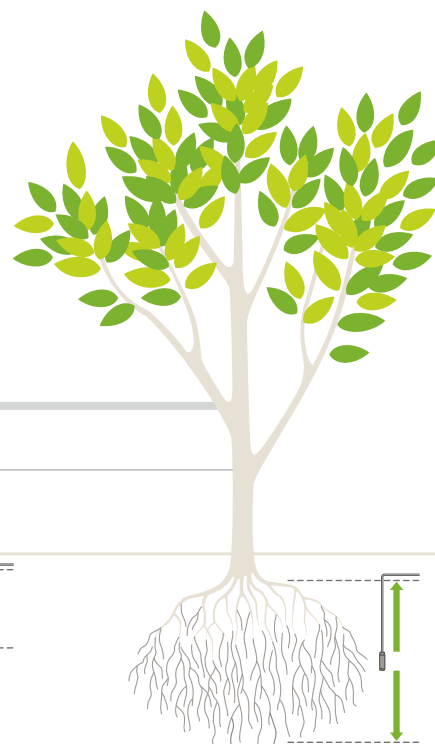


### Sonda Soil-Clik

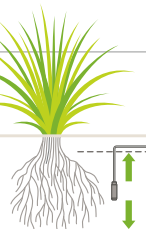
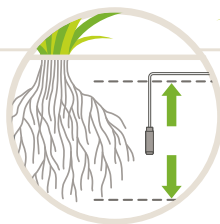
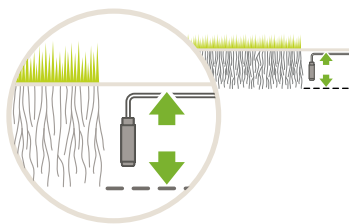
Altura: 8,3 cm  
Diâmetro: 2 cm



SENSORES



Sonda instalada na zona da raiz para monitorar a umidade do solo



Nas aplicações em gramados, a sonda deve ser instalada na zona da raiz, com aproximadamente 15 cm de profundidade (ajuste para condições reais do gramado).

Para arbustos ou árvores, selecione uma profundidade maior que corresponda à zona da raiz. Para plantas novas, selecione um ponto no meio do caminho para o torrão da raiz, adjacente ao solo nativo.

Compatível com:



Conector de Cabos à Prova D'água  
Página 145



Controlador NODE-BT  
Página 136

# MEDIDOR DE VAZÃO HC

Sensor: **Fluxo**

Detecte, monitore e relate dados críticos sobre zonas de vazão, via conexão com ou sem fio, com este sensor de vazão robusto e de fácil instalação.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compatível com controladores HC, HPC, Pro-HC e HCC prontos para Hydrowise™, bem como controladores Pro-C, ICC2 e ACC2 compatíveis com Centralus
- Disponibiliza os totais e as taxas de vazão no nível do setor
- Envia alertas automáticos na ocorrência de condições de vazão elevada, reduzida ou não programadas
- Os relatórios de vazão dentro do software Hydrowise podem indicar o uso total de água do sistema e o uso de água individual pelos setores para precisão no orçamento e no acompanhamento
- Construção robusta de latão com conectores de união para fácil instalação e remoção como preparação para o inverno
- O seletor analógico na frente do medidor exibe os totais de vazão diários

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- A saída de pulso com escala vem pré-calibrada com base no tamanho do medidor
- Quando conectado diretamente ao controlador, o medidor deve ser instalado com fio blindado de no mínimo 0,75 mm<sup>2</sup> a até 300 m do controlador
- Precisão: ± 2% da leitura na vazão recomendada
- Período de garantia: 2 anos

## BENEFÍCIOS DO MEDIDOR DE VAZÃO HC SEM FIO

- Adicione a comunicação sem fio a qualquer medidor de vazão HC (sensor vendido separado)
- Envie dados de fluxo sem fio do sensor para o controlador, sem necessidade de instalar fios ou cavar valas



### HC-075-FLOW-B

(rosca BSP de 20 mm macho)  
Altura: 8 cm  
Comprimento: 23,2 cm  
Profundidade: 8 cm  
Peso: 0,9 kg

### HC-150-FLOW-B

(rosca BSP de 40 mm macho)  
Altura: 16,2 cm  
Comprimento: 43,1 cm  
Profundidade: 12,5 cm  
Peso: 6,6 kg

### HC-100-FLOW-B

(rosca BSP de 25 mm macho)  
Altura: 9,3 cm  
Comprimento: 26,2 cm  
Profundidade: 8 cm  
Peso: 1,4 kg

### HC-200-FLOW-B

(rosca BSP de 50 mm macho)  
Altura: 16,2 cm  
Comprimento: 44,7 cm  
Profundidade: 12,5 cm  
Peso: 7,4 kg

## MEDIDOR DE VAZÃO HC SEM FIO



## MODELOS DE MEDIDOR DE VAZÃO HC

Modelo	Descrição
W-HC-FLOW-INT	Kit de medidores de vazão HC sem fio, inclui transmissores e receptores internacionais (868 MHz, internacional)
W-HC-FLOW-AU	Kit de medidores de vazão HC sem fio, inclui transmissores e receptores (915 MHz para AU/NZ)
HC-075-FLOW-B	Medidor de vazão HC com rosca BSP de 20 mm macho, leitura de m <sup>3</sup>
HC-100-FLOW-B	Medidor de vazão HC com rosca BSP de 25 mm macho, leitura de m <sup>3</sup>
HC-150-FLOW-B	Medidor de vazão HC com rosca BSP de 40 mm macho, leitura de m <sup>3</sup>
HC-200-FLOW-B	Medidor de vazão HC com rosca BSP de 50 mm macho, leitura de m <sup>3</sup>

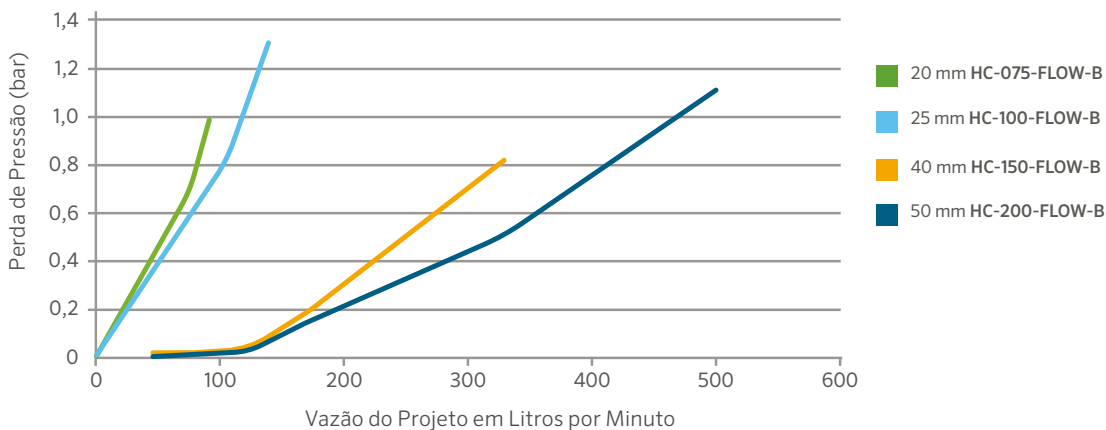
### ESPECIFICAÇÕES DO MEDIDOR DE VAZÃO HC

	HC-075-FLOW-B (20 mm)	HC-100-FLOW-B (25 mm)	HC-150-FLOW-B (40 mm)	HC-200-FLOW-B (50 mm)
Vazão mínima (l/mm)	0,83	1,16	3,33	7,5
Vazão máxima recomendada (l/min)	60	110	250	400
Vazão máxima (l/mm)	80	130	330	500
Leitura do seletor (m³)	1 pulso por 1 litro	1 pulso por 10 litros	1 pulso por 10 litros	1 pulso por 10 litros

### ESPECIFICAÇÕES OPERACIONAIS DO MEDIDOR DE VAZÃO HC SEM FIO

- Alcance de 152 m (linha de visão) do transmissor ao receptor
- Frequência de comunicação: 868 MHz para uso internacional; 915 MHz para uso na Austrália/Nova Zelândia
- Fonte de alimentação do transmissor: 3 pilhas AA
- Fonte de alimentação do receptor: 24 VAC do controlador anfitrião
- Período de garantia: 2 anos

### TABELA DE PERDA DE PRESSÃO DO MEDIDOR DE VAZÃO HC



# FLOW-CLI<sup>TM</sup>

Sensor: Fluxo

Adicione recursos de desligamento na vazão elevada a qualquer controlador de irrigação com este dispositivo simples e ajustável.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Desliga automaticamente todo o sistema na ocorrência de inundação, ajudando na proteção contra danos provenientes dessas inundações e da erosão
- Calibração em um único botão para configurar a maior taxa de vazão
- Horários e atrasos ajustáveis pelo usuário para resposta do sensor
- Compatível com controladores com alimentação CA da Hunter para diversas aplicações
- O LED de várias cores indica o status do sistema e se a vazão está dentro do limite

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 15,0 bar; 150 a 1.500kPa
- Corrente (24 VAC): 0,025 A
- Corrente de comutação: máximo de 2 A
- Cabeamento do sensor: 2 subterrâneos diretos, de 0,75 mm<sup>2</sup> ou superior, com identificação de cores ou com marcação de polaridade, até 300 m do módulo da interface
- Programação de atraso na inicialização: 0 a 300 segundos (permite a estabilização dos componentes hidráulicos do sistema e impede leituras falsas da vazão)
- Programação de período de interrupção: 5 a 60 minutos (ou opção para redefinição manual)
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Conectores FCT para tubos de diâmetro de 25 mm a 100 mm



Sensor e módulo Flow-Clik exibidos com conector FCT para instalação na tubulação (vendido separadamente)

Compatível com:



Conector de Cabos à Prova D'água  
Página 145

### FLOW-CLI<sup>TM</sup>

Modelo	Descrição
FLOW-CLI <sup>TM</sup>	Kit padrão para todos os controladores de 24 VCA. Inclui sensor módulo de interface. O sensor exige o FCT para instalação do tubo.

### OPÇÃO INSTALADA DO USUÁRIO NECESSÁRIA (ESPECIFICAR SEPARADAMENTE)

Modelo	Descrição
FCT-100	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 1" (25 mm)
FCT-150	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 1½" (40 mm)
FCT-158	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 1½" (40 mm)
FCT-200	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 2" (50 mm)
FCT-208	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 2" (50 mm)
FCT-300	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 3" (80 mm)
FCT-308	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 3" (80 mm)
FCT-400	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 4" (100 mm)

### ADAPTADORES BSP PARA CONECTORES FCT

Diâmetro	Modelo
1" (25 mm)	795700
1½" (40 mm)	795800
2" (50 mm)	241400
3" (80 mm)	477800

### FAIXA DE VAZÃO

Diâmetro do tubo	Faixa operacional			
	Mínimo		Máximo sugerido*	
	l/min	m <sup>3</sup> /h	l/min	m <sup>3</sup> /h
1" (25 mm)	7,6	0,45	64	3,84
1½" (40 mm)	19,0	1,14	132	8,0
2" (50 mm)	37,8	2,26	208	12,5
3" (80 mm)	106	6,36	450	27,0
4" (100 mm)	129	7,74	750	45,0

#### Observações:

\* A boa prática de design estabelece que a velocidade máxima não deve ultrapassar 1,5 m/s. A velocidade máxima sugerida é baseada no tubo plástico IPS de classe 200.



# FLOW-SYNC™

Sensor: Fluxo

Esse sensor de vazão econômico foi projetado para uso com os controladores comerciais.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Sensor de vazão de fácil inserção para medição e reação a condições de vazão em tempo real
- Permite o monitoramento da vazão no nível do setor para reação a condições de vazão elevada ou reduzida, ajudando na proteção contra danos provocados por inundações ou erosão
- Compatível com controladores Hunter ACC2 e os antigos ACC e I-Core™, decodificadores de sensores ICD-SEN e módulos de comunicação Centralus para Pro-C e ICC2
- Fácil conexão de até 300 m do controlador ou do decodificador do sensor
- O sensor é pré-calibrado para fator K e compensação com base no tamanho do tubo, permitindo rápida configuração e programação dentro do controlador

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão recomendada: 1,5 a 15,0 bar; 150 a 1.500 kPa
- Perda de pressão: < 0,009 bar; 0,9 kPa
- Cabeamento do sensor: 2 subterrâneos diretos, de 0,75 mm<sup>2</sup> ou superior, com identificação de cores ou com marcação de polaridade, até 300 m do controlador
- Período de garantia: 5 anos

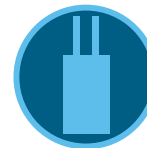


Medidor de vazão do tipo rotor; exige conector FCT para instalação na tubulação (compre separado)

Compatível com:



Controladores  
ACC2  
Página 126



Decodificador  
ICD-SEN  
Página 141



Conector de  
Cabos à Prova  
D'água  
Página 145

SENSORES

FLOW-SYNC	
Modelo	Descrição
HFS	Sensor Flow-Sync da Hunter para uso com controladores ACC2 e antigos ACC e I-Core, decodificadores de sensores ICD-SEN e módulos de comunicação Centralus™ para Pro-C™ e ICC2

OPÇÃO INSTALADA DO USUÁRIO NECESSÁRIA (ESPECIFICAR SEPARADAMENTE)	
Modelo	Descrição
FCT-100	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 1" (25 mm)
FCT-150	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 1½" (40 mm)
FCT-158	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 1½" (40 mm)
FCT-200	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 2" (50 mm)
FCT-208	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 2" (50 mm)
FCT-300	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 3" (80 mm)
FCT-308	Receptáculo em 'T' de 80 sensores programados de 3" (80 mm)
FCT-400	Receptáculo em 'T' de 40 sensores programados de 4" (100 mm)

ADAPTADORES BSP PARA CONECTORES FCT	
Diâmetro	Modelo
1" (25 mm)	795700
1½" (40 mm)	795800
2" (50 mm)	241400
3" (80 mm)	477800

Diâmetro do Tubo	Faixa operacional			
	Mínimo l/min	Mínimo m <sup>3</sup> /h	Máximo Sugerido* l/min	Máximo Sugerido* m <sup>3</sup> /h
1" (25 mm)	7,6	0,45	64	3,84
1½" (40 mm)	19,0	1,14	132	8,0
2" (50 mm)	37,8	2,26	208	12,5
3" (80 mm)	106	6,36	450	27,0
4" (100 mm)	129	7,74	750	45,0

### Observações:

\* A boa prática de design estabelece que a velocidade máxima não deve ultrapassar 1,5 m/s. A velocidade máxima sugerida é baseada no tubo plástico IPS de classe 200.

# WFS

Use este sensor para adaptar a vazão aos sistemas atuais que atravessam o asfalto, o concreto ou outras áreas de paisagismo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O sensor de vazão sem fio economiza tempo, material e mão de obra
- Sensor de vazão de fácil inserção para monitoramento e reação a condições de vazão em tempo real
- Permite o monitoramento da vazão no nível do setor para reação a condições de vazão elevada ou reduzida, ajudando na proteção contra desperdícios e danos provocados por vazamentos
- Compatível com controladores Hunter ACC2 e antigos ACC e I-Core™, bem como módulos de comunicação Centralus™ para Pro-C™ e ICC2, para proporcionar flexibilidade na instalação em uma variedade de configurações
- O sensor é pré-calibrado para fator K e compensação com base no tamanho do tubo, permitindo rápida configuração e programação dentro do controlador
- O LED de várias cores no receptor indica a devida comunicação com o transmissor e a carga restante da bateria

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão recomendada: 0 a 15,0 bar (0 a 1.500 kPa)
- Perda de pressão: < 0,009 bar; 0,9 kPa
- Distância máxima entre o sensor e o receptor: 152 m
- Frequência de operação: 868 MHz
- Aprovado pela FCC e CE
- Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Conector em T FCT para instalação na tubulação

Sensor: **Fluxo**



WFS

Compatível com:



Controladores  
ACC2  
Página 126

### SENSOR DE FLUXO SEM FIO

Modelo	Descrição
WFS-INT	Kit do sensor de vazão sem fio (internacional, 868 MHz)
WFS-T-INT	Somente o transmissor do kit do sensor de vazão sem fio (internacional, 868 MHz)
WFS-R-INT	Somente o receptor do kit do sensor de vazão sem fio (internacional, 868 MHz)
WFS-ALKBATT	Bateria alcalina do sensor de fluxo sem fio com gaiola

### FAIXA DE VAZÃO

Diâmetro do Sensor de Vazão sem Fio	Faixa operacional			
	Mínimo		Máx sugerido*	
	l/min	m³/h	l/min	m³/h
1" (25 mm)	7,6	0,45	64	3,84
1½" (40 mm)	19,0	1,14	132	8,0
2" (50 mm)	37,8	2,26	208	12,5
3" (80 mm)	106	6,36	450	27,0
4" (100 mm)	129	7,74	750	45,0

#### Observações:

\* As práticas recomendadas de projeto estabelecem que a velocidade máxima não deve ultrapassar 1,5 m/s. A vazão máxima sugerida é baseada no tubo plástico IPS de Classe 200.

### OPÇÃO INSTALADA DO USUÁRIO NECESSÁRIA (ESPECIFICAR SEPARADAMENTE)

Modelo	Descrição
FCT-100	Receptáculo em tê de 40 sensores (branco) programados de 1" (25 mm)
FCT-150	Receptáculo em 'T' de 40 sensores (branco) programados de 1½" (40 mm)
FCT-158	Receptáculo em 'T' de 80 sensores (cinza) programados de 1½" (40 mm)
FCT-200	Receptáculo em 'T' de 40 sensores (branco) programados de 2" (50 mm)
FCT-208	Receptáculo em 'T' de 80 sensores (cinza) programados de 2" (50 mm)
FCT-300	Receptáculo em 'T' de 40 sensores (branco) programados de 3" (80 mm)
FCT-308	Receptáculo em 'T' de 80 sensores (cinza) programados de 3" (80 mm)
FCT-400	Receptáculo em 'T' de 40 sensores (branco) programados de 4" (100 mm)





## TRABALHE COM MAIS INTELIGÊNCIA, NÃO MAIS ESFORÇO ACIMA E ABAIXO

Use o sensor Solar Sync com o sensor Soil-Clik para medir tanto as condições do clima quanto do solo. O Solar Sync usa a evapotranspiração para ajustar a quantidade de água quando a irrigação é necessária. O Soil-Clik impede a rega quando os níveis adequados de umidade do solo são atingidos. Juntos, eles são a melhor solução ambientalmente responsável.

### Sensor Solar Sync™ *Acima*

- **Economia de Água:** Ajusta os tempos de rega automaticamente de acordo com as condições meteorológicas locais
- **Adaptável:** Desliga a irrigação durante condições de chuva e congelamento
- **Prático:** Modelos com ou sem fio disponíveis

### Sensor Soil-Clik™ *Abaixo*

- **Economia de Água:** Mede a umidade do solo e impede a irrigação desnecessária
- **Fácil:** Instalação simples, operação com botão físico
- **Flexível:** Use com qualquer controlador Hunter com alimentação CA e a maioria das outras marcas



**MICRO**

# SOLUÇÕES DE MICRO IRRIGAÇÃO

Do ultra-durável tubo gotejador da Hunter ao nosso inovador Sistema de irrigação da zona de raiz, as soluções para micro irrigação da Hunter foram projetadas para aplicar água de maneira eficiente e precisa onde for necessário. Use o gráfico abaixo para escolher a combinação de produtos mais adequada para sua aplicação e seu tipo de planta.

GUIA DE MICRO APLICAÇÕES COMUNS		
Aplicação	PROJETO PADRÃO	PROJETO AVANÇADO
<b>ÁRVORES</b> 	MLD, Emissores, Micro Sprays, HDL	HDL-COP, PLD, Eco-Wrap™, Tubos de Subida IH, RZWS
<b>COMBINAÇÕES DE PLANTAS</b> 	MLD, Micro Sprays, HDL, PLD, Emissores de Saída Única	HDL-COP, Emissores de Saída Única, Eco-Wrap
<b>ÁREAS EM DECLIVE</b> 	MLD, micro sprays, HDL-PC, HDL-R, Emissores, RZB	HDL-CV, Eco-Mat™, Eco-Wrap, HDL-COP, Tubos de Subida IH, RZWS
<b>GRAMA</b> 	HDL-COP	Eco-Wrap, Eco-Mat
<b>SUBSUPERFÍCIE</b> 	HDL-COP	Eco-Wrap, Eco-Mat
<b>PLANTAS ESPALHADAS</b> 	Emissores	Tubos de Subida IH
<b>PLANTIO DENSO</b> 	Micro Sprays, HDL, PLD	HDL-COP, Eco-Wrap, Eco-Mat
<b>TELHADOS VERDES</b> 	Eco-Mat, Eco-Wrap	Eco-Mat, Eco-Wrap
<b>PLANTAS EM VASOS</b> 	Emissores de Saída Única, Micro Sprays	MLD
<b>ÁGUA RESIDUAL</b> 	MLD, Micro Sprays, Emissores	HDL-R, Tubos de Subida IH, RZWS

# KITS DE SETOR DE CONTROLE

## FUNÇÕES AVANÇADAS

### PCZ

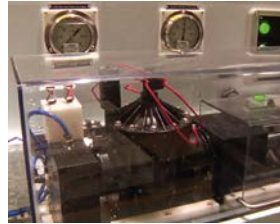


#### PRINCIPAIS RECURSOS

#### PCZ

PRÉ-MONTADO PARA ECONOMIZAR TEMPO	●
INSTALAÇÃO SOBRE O SOLO	
MECANISMO FILTER SENTRY™	
TELA ROBUSTA DE AÇO INOXIDÁVEL	●
REGULADOR SENNINGER™ CONCEITUADO	●
VÁLVULAS 100% TESTADAS COM ÁGUA	●
REGULADORES 100% TESTADOS COM ÁGUA	●
BAIXA PERDA DE ATRITO	●
COMPONENTES RECICLADOS	●
CAPACIDADE DE FILTRAGEM DO DISCO	
OPÇÃO DE VAZÃO MAIS ALTA (100 GPM)	
CONTROLE DE VAZÃO	●
APLICAÇÃO	Residencial
GARANTIA	2 anos

#### CONFIABILIDADE TOTAL



Todas as válvulas Hunter são testadas com água para verificar sua confiabilidade, durabilidade e desempenho.

#### FILTRO RESISTENTE



Todos os filtros da Hunter contam com uma tela de aço inoxidável e baixa perda de pressão. Os corpos dos filtros de 1½" (38 mm) e 2" (50 mm) oferecem opções de 80 mesh (180 microns), 120 mesh (125 microns) e 150 mesh (100 microns), com filtro de disco de 120 mesh (125 microns).

#### MÁXIMA PRATICIDADE



Os kits são pré-montados para economizar tempo e mão de obra em campo. Com design bem compacto, eles maximizam o espaço na caixa de válvulas.

#### REGULAGEM PRECISA



Os reguladores da Senninger são os mais confiáveis do mercado. Cada regulador é testado com água antes de sair da fábrica para garantir anos de vida útil em campo.

# PCZ

Faça instalações de maneira simples e rápida usando esse kit robusto e pré-montado, com filtragem em aço inoxidável e regulação de pressão.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Montado na fábrica para instalação rápida e simples
- Válvulas 100% testadas com água para garantir a operação segura
- O regulador Senninger oferece regulação precisa para impedir alta pressão no sistema
- Tela de aço inoxidável de 150 mesh (100 microns) para filtragem confiável por muitos anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Alavanca de identificação de água residual para PCZ-101 (P/N 269205)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Regulação de pressão: 1,7 ou 2,8 bar; 170 ou 280 kPa
- Vazão: 2 a 55 l/min
- Pressão operacional: 1,4 a 8,0 bar; 140 a 800 kPa
- Temperatura de funcionamento: até 66 °C
- Tela de aço inoxidável de 150 mesh (100 microns)

## ESPECIFICAÇÕES DE FUNCIONAMENTO DA SOLENOIDE

- Solenoide de 24 VCA de alta resistência
  - Corrente de partida de 350 mA, corrente de retenção de 190 mA, 60 Hz
  - Corrente de partida de 370 mA, corrente de retenção de 210 mA, 50 Hz
- Período de garantia: 2 anos



### PCZ-101

Altura: 18 cm  
Largura: 7 cm  
Comprimento: 26 cm  
Entrada BSP de 1" (25 mm) x saída de 3/4"

### PCZ-101 Instalado



### KITS DE CONTROLE DE SETOR DE GOTEJAMENTO

Modelo	Descrição
PCZ-101-25-B	Válvula de controle de vazão PGV de 1" (25 mm) com HFR; regulador de 1,7 bar (170 kPa), saída de 3/4"
PCZ-101-40-B	Válvula de controle de vazão PGV de 1" (25 mm) com HFR; regulador de 2,8 bar (280 kPa), saída de 3/4"

### KITS DE ZONA DE CONTROLE PCZ: REQUISITOS DE PRESSÃO COM BASE NA VAZÃO

Vazão do Sistema		PCZ-101-25-B (saída de 1,7 bar/170 kPa)		PCZ-101-40-B (saída de 2,8 bar/280 kPa)	
		bar	kPa	bar	kPa
		Pressão de entrada necessária para atingir a pressão de saída desejada			
l/min	m³/h				
1,9	0,14	2,3	234	2,8	283
3,8	0,28	2,3	235	2,0	290
19,0	1,14	2,3	234	3,1	310
37,8	2,27	2,6	255	3,6	358
56,8	3,41	2,8	283	4,1	407

# FILTROS E REGULADORES DE FILTROS

Opte por filtros e reguladores de filtros reforçados para obter o melhor desempenho.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- HFR-075 (regulador de filtro da Hunter)
    - O filtro e o regulador compactos e completos minimizam o espaço necessário na caixa de válvulas
    - O regulador Senninger oferece regulação precisa para impedir alta pressão no sistema
    - Tela de aço inoxidável de 150 mesh (100 microns) para filtragem confiável por muitos anos
    - Pressão operacional: até 8 bar (800 kPa)
    - A vasta faixa de vazão atende à maioria das aplicações de gotejamento
    - Período de garantia: 2 anos
  - Filtro HY de ¾"
  - Tela de aço inoxidável de 150 mesh (100 microns) para filtragem confiável por muitos anos
  - Pressão operacional: até 8 bar (800 kPa)
  - Período de garantia: 2 anos
- Filtro HY de 1", 1½" e 2" (25 mm, 40 mm e 50 mm)
    - Corpo de polipropileno com reforço de fibra de vidro para maior resistência e durabilidade
    - Tipo de filtro: filtro de disco, 120 mesh (125 microns)
    - Pressão operacional: até 10 bar (1.000 kPa)
    - A filtragem com disco grande proporciona maior vida útil entre as limpezas
    - Período de garantia: 2 anos



### HFR-075

Altura: 18 cm  
Largura: 7 cm  
Profundidade: 16 cm  
Entrada de ¾" x saída de ¾"



### HY-075

### HY-100

Altura: 15 cm  
Largura: 7 cm  
Profundidade: 13 cm



### HY-151

Altura: 23 cm  
Largura: 13 cm  
Profundidade: 23 cm



### HY-201

Altura: 31 cm  
Largura: 18 cm  
Comprimento: 30 cm

## FILTROS HUNTER

Modelo	Descrição
HFR-075-25	Regulador de filtro, entrada/saída de ¾", 1,7 bar; 170 kPa
HFR-075-40	Regulador de filtro, entrada/saída de ¾", 2,8 bar; 280 kPa
HY-075	Filtro em tela de ¾" com entrada/saída de ¾"
HY-100-D-BSP	Filtro de disco BSP de 1" (25 mm), 10 bar (1.000 kPa)
HY-151-D-BSP	Filtro de disco BSP de 1½" (40 mm), 10 bar (1.000 kPa)
HY-201-D-BSP	Filtro de disco BSP de 2" (50 mm), 10 bar (1.000 kPa)



# REGULADORES DE PRESSÃO SENNINGER™

Opção pelos reguladores de pressão mais uniformes e confiáveis do setor.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Mantenha a uniformidade da pressão de saída pré-definida, para impedir que os componentes do sistema sofram danos
- 100% testado com água para garantir a precisão e a operação segura
- Instale acima ou abaixo do solo de acordo com a necessidade do projeto
- A construção anti-vandalismo proporciona confiança e durabilidade
- O baixíssimo nível de histerese e de perda de atrito ajuda a manter uma regulação precisa
- Sem peças externas de metal para obter uma excelente resistência à corrosão

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- PRL (¾"):
  - Faixa de vazão: 2 a 30 l/min
  - Pressão máxima de entrada\*: 6,9 a 8,3 bar; 690 a 830 kPa
- PRLG:
  - Faixa de vazão: 2 a 27 l/min
  - Pressão máxima de entrada\*: 8,3 bar (830 kPa)
- Pmr-mf (¾"):
  - Faixa de vazão: 7,5 a 75,7 l/min
  - Pressão máxima de entrada\*: 6,9 a 9,0 bar; 690 a 900 kPa
- Período de garantia: 2 anos

\*A pressão máxima de entrada recomendada não deve ultrapassar 5,5 bar, 550 kPa da pressão nominal do modelo

### USO DE PRL (¾") PARA IRRIGAÇÃO PADRÃO DE BAIXO FLUXO

Modelo	Pressão de saída	Entrada	Saída
PRL203F3F	1,38 bar; 138 kPa	FNPT DE ¾"	FNPT DE ¾"
PRL253F3F	1,72 bar; 172 kPa	FNPT DE ¾"	FNPT DE ¾"
PRL303F3F	2,07 bar; 207 kPa	FNPT DE ¾"	FNPT DE ¾"
PRL353F3F	2,41 bar; 241 kPa	FNPT DE ¾"	FNPT DE ¾"

### PRLG (ROSCA DE ¾")

Modelo	Pressão de saída	Entrada	Saída
PRLG253FH3MH	1,72 bar; 172 kPa	FHT DE ¾"	MHT DE ¾"

### PMR-MF (¾")

Modelo	Pressão	Entrada	Saída
PMR20MF3F3FV	1,38 bar; 138 kPa	¾" NPT	NPT DE ¾"
PMR25MF3F3FV	1,72 bar; 172 kPa	¾" NPT	NPT DE ¾"
PMR30MF3F3FV	2,07 bar; 207 kPa	¾" NPT	NPT DE ¾"
PMR40MF3F3FV	2,76 bar; 276 kPa	¾" NPT	NPT DE ¾"
PMR50MF3F3FV	3,45 bar; 345 kPa	¾" NPT	NPT DE ¾"



### Regulador de Pressão PRL Baixa Vazão

Largura: 4,8 cm  
Comprimento: 11,4 cm Entrada FNPT de ¾" x saída FNPT de ¾"



### Regulador de Pressão PRLG Baixa vazão Rosca de Mangueira de ¾"

Largura: 4,8 cm  
Comprimento: 11,4 cm Entrada FNPT de ¾" x saída FNPT de ¾"



### PMR-MF Regulador de Pressão Mestre Média Vazão

Largura: 6,4 cm  
Comprimento: 14,0 cm  
Entrada fêmea de ¾" x saída fêmea de ¾"

O regulador mantém a pressão de operação predefinida quando a pressão de entrada é de pelo menos 0,35 bar (35 kPa) acima da pressão de saída esperada, sem exceder a pressão máxima de operação.

# SISTEMAS

## TUBO GOTEJADOR

As soluções de gotejamento ultra-duráveis da Hunter são de fácil instalação e oferecem a maior longevidade no campo. O HDL e o PLD trabalham de forma eficiente e eficaz, para o menor consumo de água possível e para manter o crescimento das plantas.

**1** A rede de tubos gotejadores é uma prática de instalação comum na superfície ou no subsolo. O estabelecimento uniforme das laterais nas áreas de plantio denso proporciona uma abordagem rápida e simples para a irrigação das áreas plantadas.

**2** A disposição do tubo gotejador passando por uma série de plantas é um método de irrigação aceitável e confiável. É importante que o tubo tenha pontos de emissão próximos ou ao redor de cada planta.

**3** Caixa multi-uso:

- Abertura de 25 cm x 18 cm
- Tampas com cinco opções de cores

**4** Kit de zona de controle:

- Montado na fábrica para instalação rápida e simples
- Kits de baixa, média e alta vazão

**5** PLD/HDL:

- Todas as versões realizam a compensação da pressão
- Opções de válvula anti-dreno disponíveis

**6** Conectores:

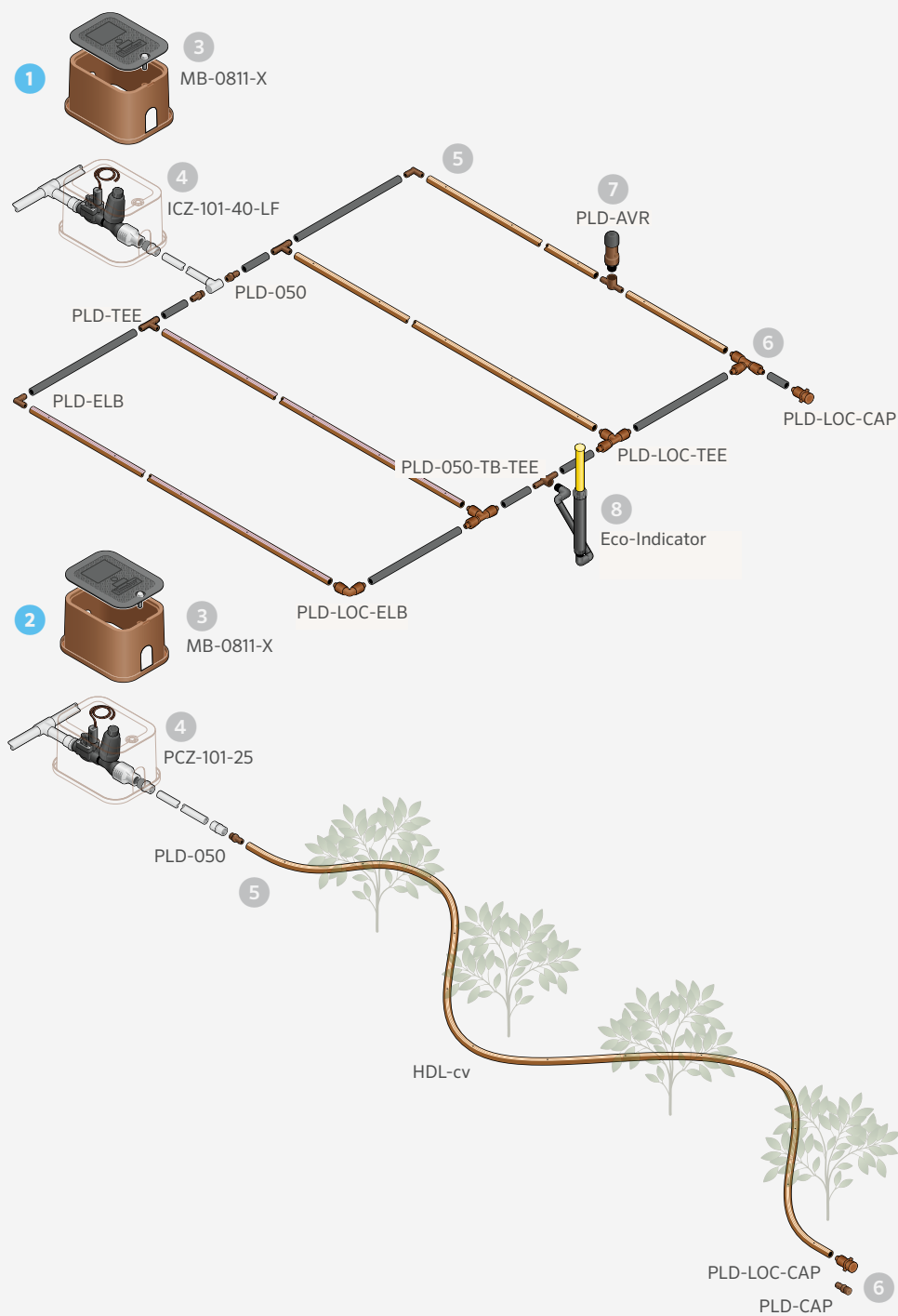
- A barbeta dupla prende bem os conectores
- Os conectores LOC podem ser reutilizados

**7** Válvula de alívio de ar/vácuo:

- Ajuda a impedir golpes de aríete e colapso da tubulação
- Use nos pontos altos da zona

**8** Eco-Indicador:

- Sobe a 0,85 bar; 85 kPa e indica o funcionamento do sistema
- Revela quando a pressão do sistema cai muito



# HDL-CV (17 MM)

Aumente a eficiência do sistema de gotejamento com compensação de pressão, faixas de indicação de vazão e altura de retenção de 1,8 m

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Emissores com compensação de pressão para uniformidade da vazão e da cobertura
- A válvula de retenção anti-dreno (CV-ND) impede a criação de poças em pontos baixos e permite a abertura/fechamento simultâneo dos emissores para maior eficiência do sistema
- A altura de retenção de 1,8 m minimiza a drenagem e o desperdício do sistema
- O recurso anti-refluxo impede a entrada de resíduos no emissor no desligamento do sistema
- As faixas de cores permite fácil identificação da vazão
- A resistência contra UV permite mais longevidade ao produto
- Os rolos envolvidos em plástico mantêm-se intactos agilizando e simplificando a instalação
- Maior tolerância a detritos proporcionada pelo projeto proprietário do emissor, com vários filtros de entrada, um grande emaranhado de labirintos e um vasto reservatório de saída

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Taxas de vazão disponíveis: 1,5, 2,1 e 3,4 l/h
- Espaçamento disponível entre emissores: 30 cm, 45 cm e 60 cm
- Dimensões dos tubos: 16,76 mm x 14,22 mm (diâmetro externo/interno)
- Espessura da parede: 1,2 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de operação: 1 a 4,2 bar; 100 a 420 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Período de garantia: 5 anos (mais 2 anos para rachaduras causadas pelo estresse ambiental)

HDL-CV				
Modelo	Fluxo	Espaçamento	Duração	
HDL-04-12-250-CV	1,5 l/h	30 cm	75 m	
HDL-04-12-1K-CV			300 m	
HDL-04-18-250-CV		45 cm	75 m	
HDL-04-18-1K-CV			300 m	
HDL-06-12-100-CV	2,1 l/h	30 cm	30 m	
HDL-06-12-250-CV			75 m	
HDL-06-12-500-CV			150 m	
HDL-06-12-1K-CV			300 m	
HDL-06-18-250-CV		45 cm	75 m	
HDL-06-18-1K-CV			300 m	
HDL-06-24-250-CV			60 cm	75 m
HDL-09-12-100-CV			3,4 l/h	30 cm
HDL-09-12-250-CV	75 m			
HDL-09-12-500-CV	150 m			
HDL-09-12-1K-CV	300 m			
HDL-09-18-250-CV	45 cm	75 m		
HDL-09-18-1K-CV		300 m		
HDL-09-24-250-CV		60 cm		75 m



HDL-CV



Rolo com Película Aderente



### CÓDIGO DE CORES DA LINHA DE GOTEJAMENTO DA HUNTER

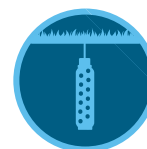
#### COR DA FAIXA

- 3,4 l/h - Preto
- 2,1 l/h - Cinza
- 1,5 l/h - Bege

#### COR DA TUBULAÇÃO

- HDL-CV - Tubulação marrom escuro, compensação de pressão com válvula anti-dreno

Compatível com:



Sensor  
Soil-Clik™  
Página 157



Eco-Indicator  
Página 181



Conectores  
PLD  
Página 164

# HDL-PC & HDL-R (17 MM)

Maximize a longevidade do sistema de gotejamento empregando materiais robustos na construção e a compensação de pressão, nas aplicações padrão e com água residual.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Emissores com compensação de pressão para uniformidade da vazão e da cobertura
- As faixas de cores permitem fácil identificação da vazão
- A resistência contra UV permite maior longevidade do produto
- Os rolos envolvidos em plástico mantêm-se intactos agilizando e simplificando a instalação
- Maior tolerância a detritos proporcionada pelo projeto proprietário do emissor com vários filtros de entrada, um grande emaranhado de labirintos e um vasto reservatório de saída
- Produto para água residual (HDL-R) identificado por faixas roxas ajuda na identificação visual no uso de água não potável

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Taxas de vazão disponíveis: 2,1 e 3,4 l/h
- Espaçamento disponível entre emissores: 30 cm, 45 cm e 60 cm
- Dimensões dos tubos: 16,76 mm x 14,22 mm (diâmetro externo/interno)
- Espessura da parede: 1,2 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de operação: 1 a 4,2 bar; 100 a 420 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Período de garantia: 5 anos (mais 2 anos para rachaduras causadas pelo estresse ambiental)

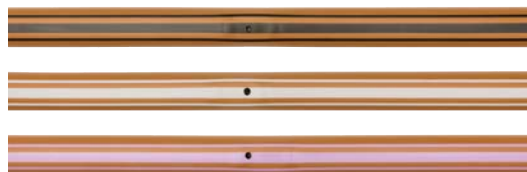


HDL-PC



HDL-R (águas residuais)

Cor opcional para fontes de águas residuais, disponível apenas em 17 mm.



### CÓDIGO DE CORES DA LINHA DE GOTEJAMENTO DA HUNTER

#### COR DA FAIXA

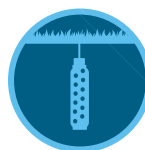
- 3,4 l/h - Preto
- 2,1 l/h - Cinza
- Água residual - Roxa

#### COR DA TUBULAÇÃO

- HDL-PC - Tubulação marrom claro com compensação de pressão
- HDL-R - Tubulação marrom claro com faixa roxa, com compensação de pressão, para água residual

Consulte a **página 209** para ver a tabela de extensões máximas.

Compatível com:



Soil-Clik  
Página 157



Eco-Indicator  
Página 181



Conectores  
PLD  
Página 177

HDL-PC			
Modelo	Fluxo	Espaçamento	Duração
HDL-06-12-250-PC	2,1 l/h	30 cm	75 m
HDL-06-12-500-PC			150 m
HDL-06-18-250-PC		45 cm	75 m
HDL-09-12-250-PC	3,4 l/h	30 cm	75 m
HDL-09-12-500-PC			150 m
HDL-09-18-250-PC		45 cm	75 m

HDL-R			
Modelo	Fluxo	Espaçamento	Duração
HDL-06-12-250-R	2,1 l/h	30 cm	75 m
HDL-06-12-1K-R			300 m
HDL-06-18-250-R		45 cm	75 m
HDL-06-18-1K-R			300 m
HDL-09-12-250-R	3,4 l/h	30 cm	75 m
HDL-09-12-1K-R			300 m
HDL-09-18-250-R		45 cm	75 m
HDL-09-18-1K-R			300 m

# HDL-BLNK (17 MM)

O tubo sem emissores HDL, resistente a raios UV é um item útil em qualquer sistema de gotejamento.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A resistência contra UV permite maior longevidade do produto
- Os rolos envolvidos em plástico mantêm-se intactos agilizando e simplificando a instalação
- Aceita o Hunter PLD-LOC e conectores do tipo espigão de 17 mm para facilitar a conexão
- A tubulação com tonalidade de terra evita pontos brilhantes na área paisagística
- Listras roxas para aplicações com água residual

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Dimensões dos tubos: 16,76 mm x 14,22 mm (diâmetro externo/interno)
- Espessura da parede: 1,2 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de operação: até 4,2 bar (420 kPa)
- Período de garantia: 5 anos (mais 2 anos para rachaduras causadas pelo estresse ambiental)



HDL-BLNK



HDL-BLNK-R

HDL-BLNK			
Modelo	Fluxo	Espaçamento	Duração
HDL-BLNK-100	Tubulação sem Emissores		30 m
HDL-BLNK-250			75 m
HDL-BLNK-500			150 m
HDL-BLNK-1K			300 m
HDL-BLNK-500-R	Tubulação sem Emissores (água residual)		150 m

# HDL-COP (16 MM)

Minimize o risco de penetração de raízes adicionando cobre aos tubos de gotejamento da Hunter, líderes de mercado.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Emissores com injeção de óxido de cobre (Cu<sub>2</sub>O) fornecem proteção tripla contra penetração de raízes
- Solução duradoura, segura e sem infiltração
- Emissores de válvulas antidreno (CV) de drenagem lenta impedem a criação de poças em pontos baixos e aumentam a eficiência do sistema
- Emissores com compensação de pressão proporcionam uniformidade da vazão em toda a extensão da cobertura
- O recurso antirrefluxo impede a entrada de resíduos nos emissores
- As faixas diferenciadas por cores facilitam a identificação da vazão
- A resistência contra UV permite maior longevidade do produto
- Os rolos envolvidos em plástico mantêm-se intactos agilizando e simplificando a instalação
- Os vários filtros de entrada presentes no emissor e um grande emaranhado de labirintos proporcionam maior tolerância a detritos
- O reservatório grande de saída e a parede elevada impedem a entrada de resíduos e raízes no emissor

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Espaçamento entre emissores: 30 cm, 45 cm
- Dimensões do tubo: 16,2 mm x 13,8 mm (diâmetro externo/interno)
- Espessura da parede: 1,2 mm
- Diafragma: silicone

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Taxas de vazão disponíveis: 2,1 e 3,4 l/h
- Faixa de operação: 1,0 a 4,2 bar; 100 a 420 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Período de garantia: 5 anos (mais 2 anos para rachaduras causadas pelo estresse ambiental)
- Não há garantia contra penetração de raízes



HDL-COP



Rolo com película aderente



### IDENTIFICAÇÃO POR CORES DO TUBO GOTEJADOR HUNTER

#### COR DA FAIXA

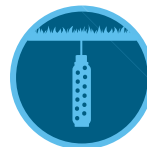
- 2,1 l/h - Cinza
- 3,4 l/h - Preto

#### COR DA TUBULAÇÃO

- HDL-COP - Tubulação de cobre em tonalidades de terra com compensação de pressão e válvula antidreno de drenagem lenta

Consulte a **página 209** para ver as tabelas de extensões máximas.

Compatível com:



Sensor Soil-Clik™  
Página 157



Eco-Indicator  
Página 181



Conectores PLD  
Página 164

HDL-COP			
Modelo	Fluxo	Espaçamento	Duração
HDL-22-30-400-COP	2,1 l/h	30 cm	400 m
HDL-22-45-400-COP		45 cm	400 m
HDL-34-30-400-COP	3,4 l/h	30 cm	400 m
HDL-34-45-400-COP		45 cm	400 m

**Observação:** embora o uso do cobre não elimine por completo o risco de penetração de raízes, foi comprovado que ajuda a preveni-lo quando combinado com uma programação de irrigação adequada.

# PLD (16 MM)

Emissores com compensação de pressão e de alta qualidade fazem do PLD uma ótima opção para a maioria das paisagens.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Emissores com compensação de pressão
- Taxas de vazão de 2,2 ou 3,8 l/h
- Espaçamento dos emissores de 30 cm e 50 cm
- Use com conectores PLD-Loc ou PLD internos com ranhuras
- Grande resistência a raios UV
- As válvulas anti-dreno mantêm a linha carregada a até 1,5 m e impedem a drenagem em pontos baixos
- A antissifonagem impede a entrada de detritos nos emissores quando usados na subsuperfície

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Emissores antidrenagem com compensação da pressão
- Faixa de pressão operacional: 1,0 a 3,5 bar; 100 a 350 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Período de garantia: 5 anos



PLD-CV

PLD Instalado



TAXA DE VAZÃO DO EMISSOR DE 16 MM - 2,2 l/h		
Espaçamento da Linha (m)	Espaçamento Entre emissores (m)	
	0,30	0,50
0,30	24	15
0,35	21	13
0,40	18	11
0,45	16	10
0,50	15	9
0,55	13	8
0,60	12	7

TAXA DE VAZÃO DO EMISSOR DE 16 MM - 3,8 l/h		
Espaçamento da Linha (m)	Espaçamento Entre Emissores (m)	
	0,30	0,50
0,30	42	25
0,35	36	22
0,40	32	19
0,45	28	17
0,50	25	15
0,55	23	14
0,60	21	13

EXTENSÃO MÁX. DO TUBO GOTEJADOR DE 16 MM - 2,2 l/h		
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (m)	
	0,30	0,50
1,0; 100	47	73
2,0; 200	84	131
3,0; 300	104	162

EXTENSÃO MÁX. DO TUBO GOTEJADOR DE 16 MM - 3,8 l/h		
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (m)	
	0,30	0,50
1,0; 100	35	54
2,0; 200	59	91
3,0; 300	72	112

TABELA DE REFERÊNCIA RÁPIDA DE 16 MM l/min POR 100 M		
Emissor (l/h)	Espaçamento Entre Emissores (m)	
	0,30	0,50
1,5	12,2	7,3
3,8	21,1	12,7

**Observações:**  
O PLD está sujeito a pedidos mínimos. Entre em contato com o distribuidor da sua região para mais informações.

PLD 16 MM - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3					
1	Modelo	2	Espaçamento	3	Duração
	PLD-22 = vazão de 2,2 l/h	30 cm	50 cm	100 = 100 m	CV = Compensação de pressão com válvula anti-dreno
	PLD-38 = vazão de 3,8 l/h			200 = 200 m	
		400 = 400 m			

**Exemplos:**

PLD-22-30-100-CV = tubo gotejador de 2,2 l/h com 30 cm de espaçamento em um rolo de 100 m

PLD-22-50-200-CV = tubo gotejador de 2,2 l/h com 50 cm de espaçamento em um rolo de 200 m

PLD-38-50-400-CV = tubo gotejador de 3,8 l/h com 50 cm de espaçamento em um rolo de 400 m

# CONECTORES ESPIGÃO PLD (16 MM)

Garanta maior retenção com uma construção robusta com acetal

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O material em acetal proporciona conexões seguras
- A barbela dupla remove a necessidade de abraçadeiras

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Use com PLD ou outro tubo gotejador de 16 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: até 7 bar, 700 kPa
- Período de garantia: 1 ano



**PLD-CPL-16**  
barbela de 16 mm x barbela



**PLD-050-16**  
MPT de 1/2" (12 mm) x  
barbela de 16 mm



**PLD-ELB-16**  
barbela de 16 mm x  
cotovelo de barbela



**PLD-TEE-16**  
barbela de 16 mm x  
tê de barbela



**PLD-BV-16**  
barbela de 16 mm x  
válvula esférica de barbela

### BARBELAS DE ENTRADA DE PLD - 16 MM

Modelo	Descrição
PLD-CPL-16	Barbela de 16 mm x barbela
PLD-050-16	Adaptador macho de 1/2" x barbela de 16 mm
PLD-ELB-16	Espigão de 16 mm x joelho com espigão
PLD-TEE-16	Barbela de 16 mm x tê de barbela
PLD-BV-16	Barbela de 16 mm x válvula esférica de barbela
PLD-075-16	MPT de 3/4" x espigão de 16 mm



# CONECTORES PLD LOC (16-18 MM)

Os conectores LOC são compatíveis com qualquer tubulação nominal e tubo gotejador de ½" para rapidez na instalação e simplicidade no reparo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Polipropileno com reforço de fibra de vidro para maior durabilidade
- O método de conexão por rosca com trava proporciona conexão segura, permitindo, ao mesmo tempo, flexibilidade para manutenção e trocas no sistema

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Use com tubulação ou tubo gotejador de 16 a 18 mm
- Instale com anéis PLD-IAC/PLD-IAE e uma broca chata de 17,5 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão operacional: até 10 bar, 1.000 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**PLD-LOC 075**  
Rosca macho de ¾" x vedação



**PLD-LOC 050**  
Rosca macho de ½" x vedação



**PLD-LOC CAP**  
Tampa x vedação



**PLD-LOC ELB**  
Cotovelo com trava



**PLD-LOC CPL**  
União com trava



**PLD-LOC FHS**  
Adaptador fêmea giratório de ¾" x vedação



**PLD-LOC TEE**  
T com trava

# CONECTORES ESPIGÃO PLD (17 MM)

A construção em acetal faz dos tubos de vinil e PE a opção econômica ideal para instalação de tubos gotejadores.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O material em acetal proporciona conexões seguras
- A barbela dupla remove a necessidade de abraçadeiras

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Use com HDL ou outro tubo gotejador de 17 mm
- Instale com anéis PLD-IAC/PLD-IAE e uma broca chata de 17,5 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão operacional: até 7 bar, 700 kPa
- Período de garantia: 1 ano



**PLD-050**  
Adaptador de ½" x barbela de 17 mm



**PLD-ELB**  
Cotovelo com barbela de 17 mm



**PLD-075**  
Adaptador de ¾" x barbela de 17 mm



**PLD-CPL**  
Acoplamento interno com barbela de 17 mm



**PLD-CAP**  
Barbela de 17 mm x adaptador de ½" com tampa



**PLD-075-TB-TEE**  
Tê com barbela de 17 mm x rosca de ¾"



**PLD-BV**  
Válvula de fechamento com barbela de 17 mm



**PLD-TEE**  
Tê com barbela de 17 mm



**PLD-075-TB-ELB**  
FPT de ¾" x cotovelo com barbela de 17 mm



**PLD-050-TB-TEE**  
FPT de ½" x tê com barbela de 17 mm



**PLD-IAC**  
(com anel)  
Adaptador de encaixe x acoplamento de 17 mm



**PLD-IAE**  
(com anel)  
Adaptador de encaixe x cotovelo de 17 mm

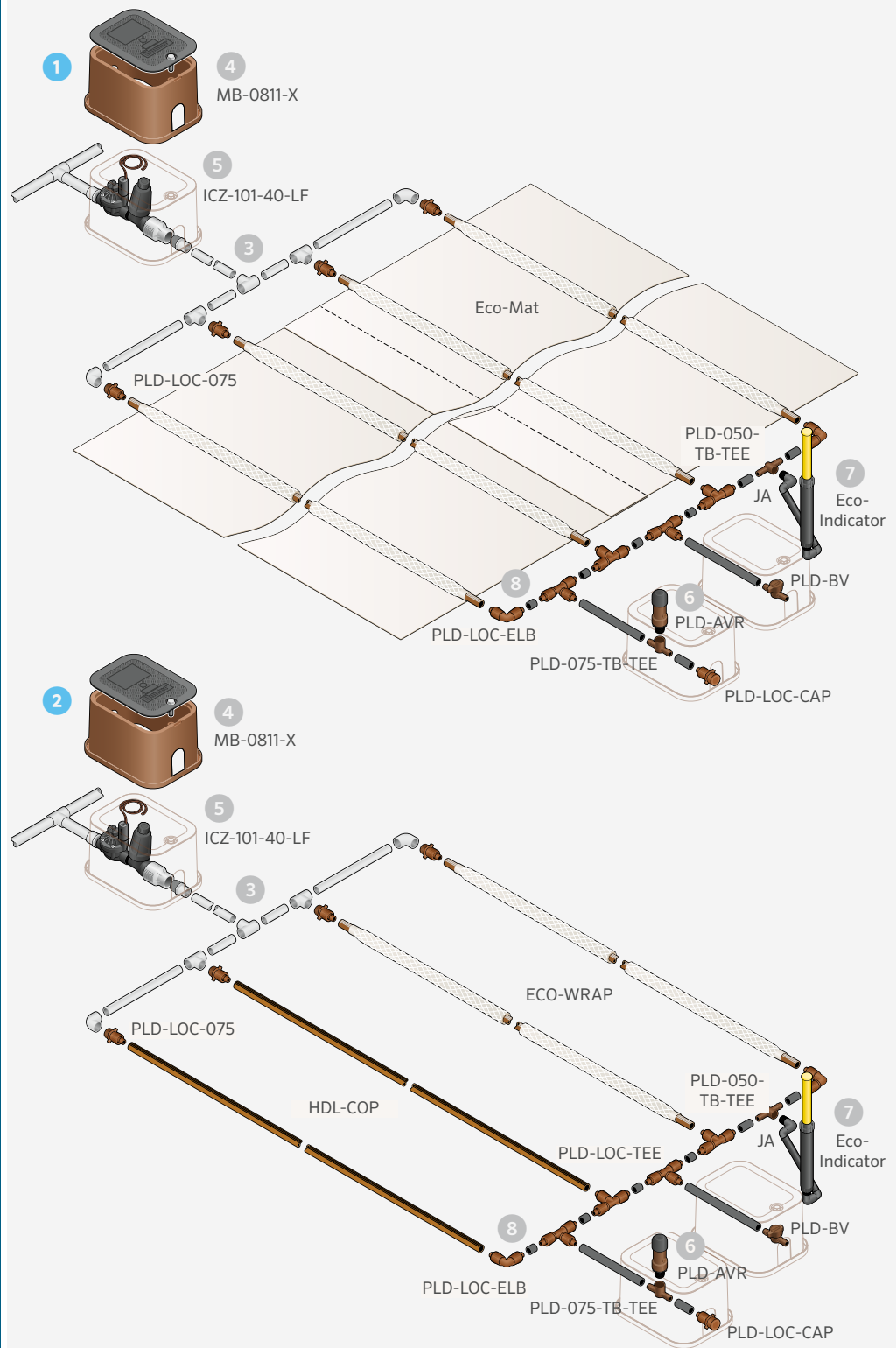


**PLD-CRS**  
Cruzeta com barbela de 17 mm

# SISTEMAS SUBSUPERFÍCIE

Os sistemas de irrigação por gotejamento sob a superfície podem ser muitíssimo eficazes em termos de economia de água e estímulo ao crescimento das raízes. A Hunter é a única fabricante que oferece três níveis de soluções de irrigação sob a superfície de alta qualidade: o tubo gotejador HDL-COP, o sistema Eco-Wrap™ e o sistema Eco-Mat™.

- 1** O Eco-Mat oferece eficiência 30% maior que qualquer outro produto de tubo gotejador para subsuperfície nua. A instalação é feita sob o solo como um cobertor d'água, pronto para as raízes absorverem o que precisam.
- 2** Eco-Wrap oferece resistência contra penetração de raízes, além de melhorar a ação e a eficiência da absorção do sistema. O Eco-Wrap combina a qualidade do HDL com as propriedades de absorção do fleec de polietileno.
- 3** Conector de entrada:
  - PVC (para estabilidade) ou polietileno
  - Monte com conectores LOC ou de 17 mm
- 4** Caixa multiuso:
  - abertura de 25 cm x 18 cm
  - Tampas com cinco opções de cores
- 5** Kit de setor de controle:
  - Montado na fábrica para instalação rápida e simples
  - Kits de baixa, média e alta vazão
- 6** Válvula de alívio de ar/vácuo:
  - Ajuda a impedir golpes de aríete e colapso da tubulação
  - Use nos pontos altos da zona
- 7** Eco-Indicator:
  - Sobe a 0,85 bar; 85 kPa e indica o funcionamento do sistema
  - Revela quando a pressão do sistema cai muito
- 8** Conectores:
  - A barbela dupla prende bem os conectores
  - Os conectores LOC podem ser reutilizados



# ECO-MAT™

Irriga as plantas abaixo da zona da raiz para maior eficiência com uma combinação de tubo gotejador envolto em fleece e manta de fleece.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Recurso anti-refluxo e o envólucro em fleece protege contra detritos e penetração de raiz
- Economiza de 20 a 40% a mais de água que os produtos comuns devido ao maior movimento de absorção de água para toda a zona das raízes, promovendo o crescimento mais saudável
- Os emissores com compensação de pressão e sem drenagem são fechados e abertos simultaneamente, maximizando a eficiência
- A altura de retenção de 1,5 m minimiza a drenagem e o desperdício no sistema

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Taxa de vazão: 2,2 l/h; 0,13 m<sup>3</sup>/h
- Espaçamento dos emissores: 30 cm
- Espaçamento lateral das linhas: 35 cm
- Largura do produto: 0,80 m
- Comprimento do rolo: 16 = 100 m; 17 mm = 90 m
- Dimensões da tubulação: 0,660" x 0,560" (diâmetro interno/externo)
- Aceita conector de barbela de 16/17 mm (dependendo da opção do Eco-Mat) ou LOC
- capacidade de retenção de água: 1,89 l/m<sup>3</sup>
- Cobertura aproximada por rolo: rolo de 100 m = 75 m<sup>2</sup>; rolo de 90 m = 67 m<sup>2</sup>
- Cálculo de exemplo com base em uma área de 12 m x 24 m:

$$\text{Rolo} = \frac{\text{Área de Paisagem Irrigada}}{\text{Área de Cobertura do Rolo}} = \frac{288 \text{ m}^2}{67 \text{ m}^2} = 4,3 \text{ (cerca de 5 rolos)}$$

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de operação: 1,0 a 3,5 bar; 100 a 350 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Alívio de pressão recomendado para condições de declive superiores a 1,5 m
- Profundidade recomendada para instalação: gramado (10 a 15 cm); outros (10 a 30 cm)
- Pode ser usado em conjunto com o sistema Eco-Wrap™
- Período de garantia: 5 anos

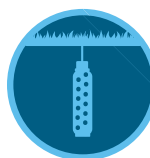
### Eco-Mat Instalado



### ECO-MAT

Modelo	Descrição
ECO-MAT-16	Manta gotejadora de fleece PLD (16 mm), rolo de 100 m
ECO-MAT-17	Manta gotejadora de fleece PLD (17 mm), rolo de 90 m

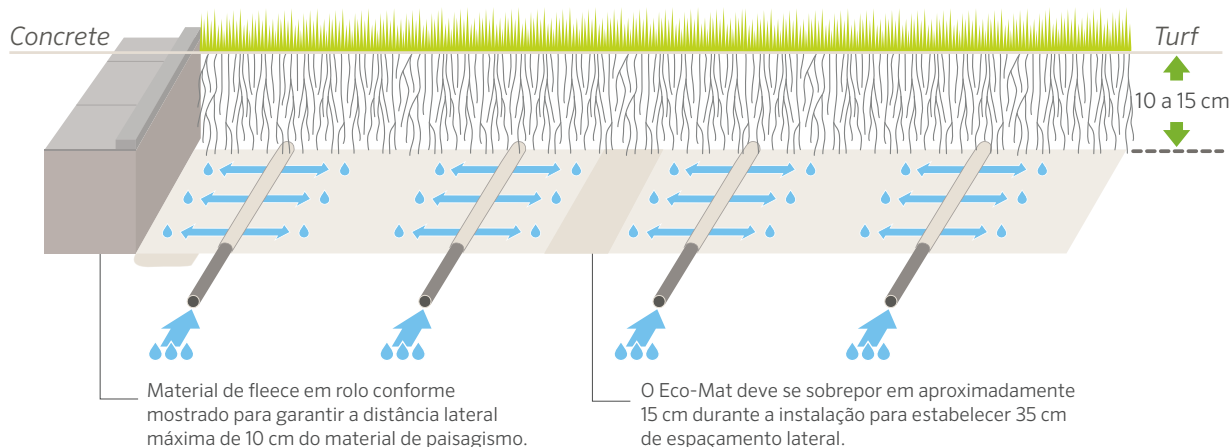
Compatível com:



**Soil-Clik**  
Página 157



**Eco-Indicator**  
Página 181



# ECO-WRAP™

Faça uma irrigação mais eficiente do que os tubos gotejadores puros, envolvendo-os em fleece.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Perfeito para áreas estreitas de difícil irrigação com os métodos padrão
- Recurso anti-refluxo e o envólucro em fleece protege contra detritos e penetração de raiz
- Economiza de 20 a 40% a mais de água que os produtos comuns devido ao maior movimento de absorção de água para toda a zona das raízes, promovendo o crescimento mais saudável
- Os emissores com compensação de pressão e sem drenagem são fechados e abertos simultaneamente, maximizando a eficiência
- A altura de retenção de 1,5 m minimiza a drenagem e o desperdício no sistema

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Taxa de vazão: 2,1 l/h
- Espaçamento dos emissores: 30 cm
- Dimensões da tubulação: 0,660" x 0,560" (diâmetro interno/externo)
- Comprimento do rolo: 16 = 100 m; 17 mm = 90 m
- Aceita conectores de barbela de 16 mm ou LOC

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de operação: 1,0 a 3,5 bar; 100 a 350 kPa
- Filtragem mínima: 120 mesh (125 microns)
- Alívio de pressão recomendado para condições de declive superiores a 1,5 m
- Profundidade recomendada para instalação: gramado (10 a 16 cm); outros (10 a 30 cm)
- Compatível com o sistema Eco-Mat™
- Período de garantia: 5 anos

### COMPRIMENTO MÁXIMO DO ECO-MAT E DO ECO-WRAP

Pressão (bar; kPa)	Comprimento (m)
1,0; 100	52
1,5; 150	75
2,0; 200	95
2,5; 250	106
3,5; 350	126
4,0; 400	130



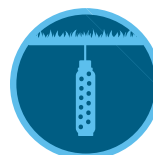
Eco-Wrap

ECO-WRAP	
Modelo	Descrição
ECO-WRAP-16	Envoltório gotejador de fleece PLD (16 mm), rolo de 100 m
ECO-WRAP-17	Envoltório do gotejador de fleece HDL (17 mm), rolo de 75 m

Eco-Wrap Instalado



Compatível com:



Soil-Clik  
Página 157



Eco-Indicator  
Página 181

# ECO-INDICATOR

Confirme a operação do sistema e a pressão adequada com esta prática ferramenta visual.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O tubo de subida e tampa em amarelo vivo visível, ou roxo de água residual, indicam quando o sistema está em operação
- O tubo se eleva quando a pressão ultrapassa o limite e ajuda na confirmação da baixa pressão quando não está levantado
- Conecta-se por meio de portas de entrada inferiores ou laterais para facilitar a instalação. A porta de entrada lateral está disponível na versão de 30 cm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- ECO-ID:
  - Pressão operacional: até 5 bar; 500 kPa
  - Indicação de operação do sistema: acima de 0,8 bar, 80 kPa
  - Período de garantia: 2 anos
- ECO-ID-12/ECO-ID-12-R:
  - Pressão operacional: até 7 bar; 700 kPa
  - Indicação de operação do sistema: acima de 1 bar, 100 kPa
  - Período de garantia: 5 anos

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO (PARA O INDICADOR ECO DE 30 CM)

- Válvula antidreno (até 3 m de elevação: P/N 437400SP)
- Junta articulada: SJ-512 (rosca de ½" x 30 cm de comprimento)

ECO-INDICATOR	
Modelo	Descrição
ECO-ID	Indicador eco de 15 cm
ECO-ID-12	Indicador eco de 30 cm
ECO-ID-12-R	Indicador eco de 30 cm, residual

Eco-indicador Instalado



### ECO-ID

Altura retraída: 24 cm  
 Altura de elevação: 15 cm  
 Diâmetro exposto: 3 cm  
 Tamanho da entrada: ½"

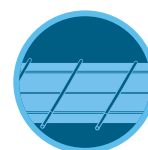


### [A] ECO-ID-12

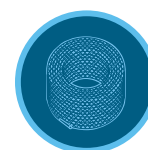
### [B] ECO-ID-12-R

Altura retraída: 41 cm  
 Altura de elevação: 30 cm  
 Diâmetro exposto: 5,7 cm  
 Tamanho da entrada: ½"

Compatível com:



Sistema  
 Eco-Mat™  
 Página 179



Sistema  
 Eco-Wrap™  
 Página 180



Tubo  
 Gotejador  
 HDL e PLD  
 Página 171  
 a 175

# TUBULAÇÃO DE SUPRIMENTO

O polietileno resistente a raios UV torna essa solução de 17,8 mm x 15,2 mm um complemento útil para sistemas de gotejamento.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A parede grossa e a resistência a UV proporcionam durabilidade e longevidade
- Resistência à torção para maior flexibilidade e rápida instalação

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- 17,8 mm x 15,2 mm (diâmetro externo x interno)

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- 0 a 4,1 bar; 0 a 410 kPa
- Período de garantia: 2 anos

### TUBULAÇÃO DE FORNECIMENTO (POLIETILENO DE PAREDE GROSSA)

Modelo	Descrição
TWPE-700-100	Tubulação de ½" - 30 m
TWPE-700-250	Tubulação de ½" - 75 m
TWPE-700-500	Tubulação de ½" - 150 m

#### Exemplo:

TWPE-700-250 = tubulação de polietileno de 17 mm em um rolo de 76 m



Tubo de PE de 17 mm

# MLD

Use esta solução de tubos de gotejamento de 6 mm para espaços apertados e canteiros elevados.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- A maior flexibilidade faz do MDL uma excelente opção para pequenos espaços e recipientes elevados
- Promove a irrigação de maneira adequada sem ser invasivo na paisagem

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Cores: polietileno marrom ou preto
- Espaçamento do emissor: 15 cm ou 30 cm
- Tamanho do rolo: 30 m
- 6,4 mm x 4,5 mm (diâmetro interno/externo)
- Use com conectores de barbela de 6 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: 0,7 a 2,8 bar; 70 a 280 kPa
- Filtragem mínima: 150 mesh (120 microns)
- Comprimentos máximos: 15 cm = 4,6 m; 30 cm = 9,2 m
- Gráfico de vazão do MLD; consulte a página 209
- Período de garantia: 2 anos

### MDL - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3 + 4

1	Modelo	2	Espaçamento	3	Duração	4	Opções
	MLD-05	06 = 15 cm 12 = 30 cm		100 = 30 m		BL = Preto (em branco) = marrom	

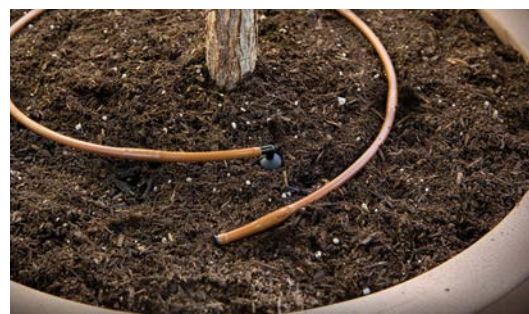
#### Exemplo:

MLD-05 -12-100 = minitubo gotejador de 1,9 l/h com espaçamento de 30 cm em um rolo de 30 m, marrom



MLD

Instalação do MLD



# TUBULAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO

Adicione estabilidade e flexibilidade a qualquer sistema ao usar emissores pontuais ou micro sprays.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O vinil ou polietileno de alta qualidade conecta-se com segurança aos conectores de acetal (6 mm)
- O vinil é mais flexível, mas amolece com muito calor e deve ser usado em climas mais frios
- O polietileno apresenta bom desempenho em climas mais quentes

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Material: polietileno ou vinil
- Tamanhos dos rolos: 30 m, 75 m e 300 m

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão operacional: até 4,1 bar, 410 kPa
- Período de garantia: 2 anos



Tubulação de 6 mm

### TUBULAÇÃO De 6 MM - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES:

ORDEM 1 + 2 + 3

1	Modelo	2	Diâmetro da Tubulação	3	Duração
	HQPE = Tubulação de polietileno	250 = Barbela de 6 mm		100	= 30 m
	HQV = Tubulação de vinil			250	= 75 m
				1K	= 300 m

Exemplo:

HQPE-250-1K = Tubulação de polietileno de 6 mm em um rolo de 300 m

# CONECTORES DE 6 MM

Garanta maior retenção com uma construção robusta com acetal

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- O material em acetal proporciona conexões seguras
- O conector para microtubo ajusta-se na horizontal para impedir vazamentos

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Serve para o MLD e os tubos de distribuição da Hunter

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: até 4 bar, 400 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**QB-TEE**  
Tê interno com ranhuras de 6 mm



**QB-ELB**  
Cotovelo interno com ranhuras 90° X 6 mm



**QB-CPL**  
União interna com ranhuras de 6 mm



**QB-CRS**  
Cruzeta interna com ranhuras de 6 mm



**GP-025**  
Cap interno com ranhuras 6 mm

### Conectores de barbela de 6 mm

Use com o MLD ou qualquer tubo de vinil ou polietileno de 6 mm; materiais com estabilização UV e conexão resistente do tipo espigão único.

# RZWS

Entregue água em todos os níveis da zona de raiz para alta eficiência na irrigação do subsolo de árvores e arbustos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Defletores StrataRoot™ patenteados desviam a água para todos os níveis da zona da raiz fortalecendo a unidade
- Tampa de travamento resistente a vandalismo
- Borbulhador com compensação de pressão para maior precisão no jato d'água
- Junta articulada da Hunter incluída para instalação direta em conexões de PVC de 0,5"
- Pré-montado para agilizar a instalação

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Taxas de vazão do borbulhador: 0,9 l/min ou 1,9 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,0 a 4,8 bar, 100 a 480 kPa
- Período de garantia: 2 anos

## OPÇÕES INSTALADAS DE FÁBRICA

- Válvula anti-dreno da Hunter (HCV)
- Tampa de travamento roxa para água residual

## OPÇÕES INSTALADAS PELO USUÁRIO

- Manga de tecido para impedir a penetração no solo em áreas arenosas nos modelos de 45 cm e 90 cm (P/N RZWS-SLEEVE)
- Tampa de substituição para os modelos de 45 e 90 cm (P/N 913300SP)
- Tampa de travamento roxa para água residual para os modelos de 45 e 90 cm (P/N 913301SP)
- Tampa roxa para água residual para o modelo de 25 cm (P/N RZWS10-RCC)

Defletores RZWS StrataRoot Patenteados



### RZWS-10

Diâmetro: 5,1 cm  
Profundidade: 25 cm

### RZWS-18

Diâmetro do tubo: 7,6 cm  
Diâmetro da tampa: 12 cm  
Profundidade: 45 cm

### RZWS-36

Diâmetro do tubo: 7,6 cm  
Diâmetro da tampa: 12 cm  
Profundidade: 90 cm



Modelos de Água Residual Disponíveis (Adicione -R ao Número do Modelo)

## RZWS - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2 + 3

1 Modelo	2 Taxa de Vazão do Borbulhador	3 Opções
<b>RZWS-E-10</b> = Sistema de irrigação da zona da raiz de 25 cm	<b>25</b> = 0,9 l/min	<b>(em branco)</b> = sem opção
<b>RZWS-18</b> = Sistema de irrigação da zona da raiz de 45 cm	<b>50</b> = 1,9 l/min	<b>CV</b> = Válvula anti-dreno
<b>RZWS-E-36</b> = Sistema de irrigação da zona da raiz de 90 cm	<b>(em branco)</b> = Sem borbulhador ou junta articulada	<b>R</b> = Tampa para água residual
		<b>CV-R</b> = Válvula anti-dreno com tampa para água residual

### Exemplos:

**RZWS-18-25-CV** = Sistema de irrigação da zona da raiz de 45 cm a 0,9 l/min, com válvula anti-dreno

**RZWS-10-50-R** = Sistema de irrigação da zona da raiz de 25 cm a 1,9 l/min, com tampa para água residual

**RZWS-36-25-CV-R** = Sistema de irrigação para zona da raiz de 90 cm a 0,9 l/min, com válvula anti-dreno e tampa para água residual

## OPÇÃO ADICIONAL (ESPECIFIQUE EM SEPARADO)

**RZWS-SLEEVE** = Manta instalada no campo, feita com o tecido do filtro



# RZWS-E

Cultive raízes mais fortes e profundas, levando água e oxigênio diretamente para a zona da raiz de árvores e arbustos.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Design de tampa para manutenção pela parte superior
- Borbulhador com compensação de pressão para maior precisão no jato d'água
- Junta articulada da Hunter incluída para instalação direta em conexões de PVC de 0,5"
- Pré-montado para agilizar a instalação

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Taxas de vazão do borbulhador: 0,9 l/min ou 1,9 l/min
- Faixa de pressão recomendada: 1,0 a 4,8 bar, 100 a 480 kPa
- Período de garantia: 2 anos

### RZWS-E - QUADRO DE ESPECIFICAÇÕES: ORDEM 1 + 2

1	Modelo	2	Taxa de Vazão do Borbulhador
	<b>RZWS-E-18</b> = Sistema de irrigação da zona da raiz de 45 cm		<b>25</b> = 0,9 l/min
	<b>RZWS-E-36</b> = Sistema de irrigação da zona da raiz de 90 cm		<b>50</b> = 1,9 l/min

#### Exemplos:

**RZWS-E-18-50** = Sistema de irrigação da zona da raiz de 45 cm, borbulhador de 1,9 l/min

**RZWS-E-36-25** = Sistema de irrigação da zona da raiz de 90 cm, borbulhador de 0,9 l/min



**RZWS-E-18**  
Diâmetro: 7,6 cm  
Profundidade: 45 cm

**RZWS-E-36**  
Diâmetro: 7,6 cm  
Profundidade: 90 cm

# SISTEMAS DE TUBOS FLEXÍVEIS

Pode-se utilizar tubulação flexível na distribuição da água para irrigação em aplicações comerciais e residenciais. Utiliza-se tubulação de polietileno em vez de PVC, podendo ser de 1", ¾" ou ½". A Hunter oferece uma gama completa de produtos compatíveis com sistemas de tubulação flexível.

## 1 Anéis de árvores e arbustos:

- Uma maneira conveniente e eficiente de irrigação de plantas espalhadas
- Use o HDL ou o MLD para formar um anel de irrigação
- Fixe com conectores LOC para instalação rápida

## 2 Tubo de PE de 6 mm:

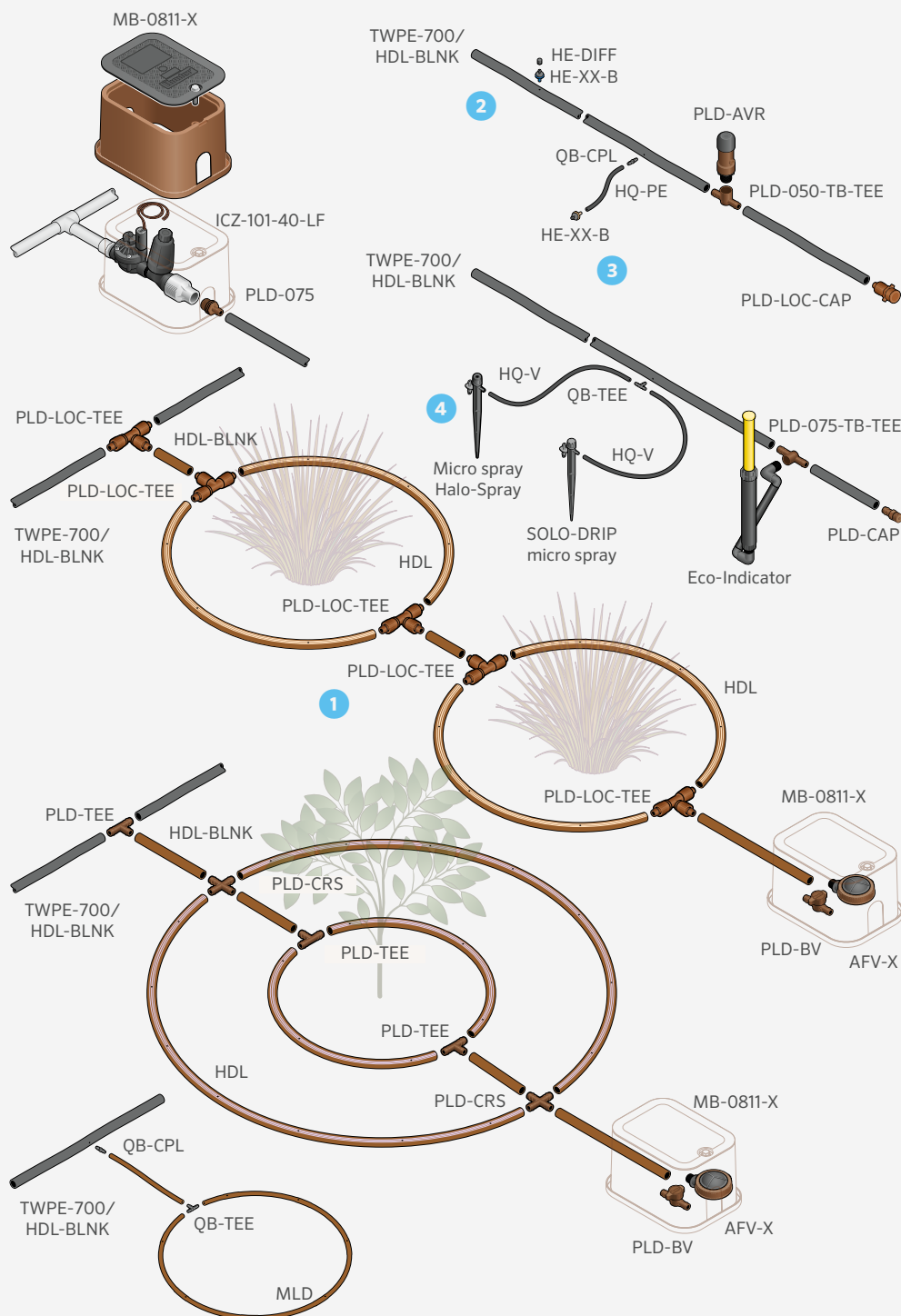
- Use o HDL-BLNK para distribuir a água
- Use polietileno PE (HQPE) ou vinil (HQV) de 6 mm para conectar os emissores aos micro sprays

## 3 Emissores de fonte localizada:

- Os emissores com barbela são inseridos diretamente nos tubos de PE ou na extremidade do vinil/PE de 6 mm
- Fluxos identificados por cores (2, 4, 8, 15, 23 l/h)

## 4 Estacas de micro spray:

- Utilize quando vazões mais altas forem necessárias (0 a 114 l/h)
- Lança a água de 0 m a 3,6 m



# SISTEMAS DE TUBOS RÍGIDOS

Dos emissores de múltiplas saídas aos micro sprays, a Hunter oferece uma grande variedade de produtos e acessórios projetados para complementar os sistemas de tubulação rígida.

## 1 Tubos de subida IH:

- Emissores ponto a ponto ultra-duráveis
- A tela da válvula anti-dreno integrada as torna perfeitas para áreas em declive
- Grande variedade de fluxos

## 2 Emissores de fonte localizada:

- Fluxos identificados por cores (2, 4, 8, 23 l/h)
- HEB (borbulhadores emissores com rosca de 1/2" são instalados diretamente nos tubos de subida de 1/2")
- HE-T (os emissores com rosca 10-32 são instalados nos tubos de subida rígidos)

## 3 Emissores de múltiplas saídas:

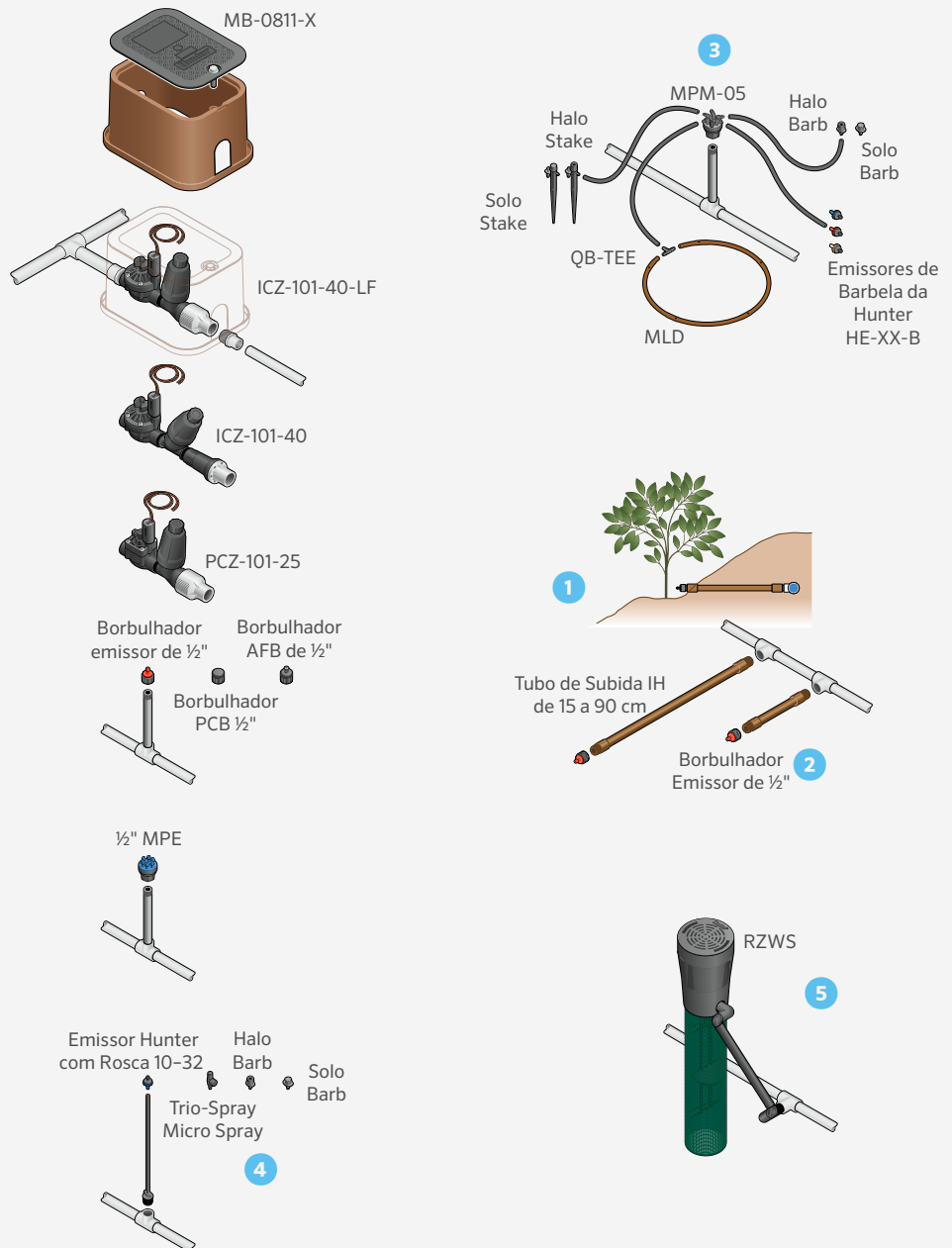
- Fluxos identificados por cores (0-119 l/h)
- Barbelas giratórias para jatos direcionados
- Instalação direta nos tubos de subida de 1/2"

## 4 Micro sprays:

- Ideal para fluxos altos (0-114 l/h)
- Diâmetro do arremesso (0-3,4 m)
- Instalação direta nos tubos de subida ou nos tubos de 1/4"

## 5 Sistemas de irrigação da zona de raiz:

- Para irrigação de raízes profundas
- Permite a penetração do oxigênio no solo
- Estimula o crescimento saudável da raiz



# EMISSORES DE FONTE LOCALIZADA

Garante a irrigação precisa em plantações mistas e esparsas, com uma ampla variedade de taxas de fluxo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Compensação de pressão para manter a uniformidade e a confiança da vazão
- Vazão com indicação de cores para fácil identificação no campo
- Diafragma de auto-limpeza
- As cores semelhantes às da terra integram-se bem ao ambiente circunjacente
- Três variações de entrada: Barbela de 6 mm, rosca de 10-32, FPT de 1/2"
- Bordas ranhuradas para facilitar a fixação
- Espigão autoperfurante para instalação simples sem ferramentas
- Tampa difusora opcional para distribuir suavemente a água com vazão alta

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão recomendada: 1,4 a 3,5 bar; 140 a 350 kPa
- Filtragem mínima: 150 mesh (100 microns)
- Período de garantia: 2 anos

### ROSCA FÊMEA DE 1/2" (BASE MARROM) COM TELA NA VÁLVULA ANTIDRENO

	Modelo	Tipo de Entrada	Vazão (l/h)
● Azul	HEB-05-CV	Rosca fêmea de 1/2"	2,0
● Preto	HEB-10-CV	Rosca fêmea de 1/2"	4,0
● Vermelho	HEB-20-CV	Rosca fêmea de 1/2"	8,0
● Bege	HEB-40-CV	Rosca fêmea de 1/2"	15,0
● Laranja	HEB-60-CV	Rosca fêmea de 1/2"	23,0

### GRÁFICO DE MODELOS DE EMISSORES

	Modelo	Tipo de Entrada	Vazão (l/h)
● Azul	HE-050-B	Barbela autoperfurante	2,0
● Preto	HE-10-B	Barbela autoperfurante	4,0
● Vermelho	HE-20-B	Barbela autoperfurante	8,0
● Bege	HE-40-B	Barbela autoperfurante	15,0
● Laranja	HE-60-B	Barbela autoperfurante	23,0
● Azul	HE-050-T	Rosca de 10-32	2,0
● Preto	HE-10-T	Rosca de 10-32	4,0
● Vermelho	HE-20-T	Rosca de 10-32	8,0
● Bege	HE-40-T	Rosca de 10-32	15,0
● Laranja	HE-60-T	Rosca de 10-32	23,0
● Azul	HEB-05	Rosca fêmea de 1/2"	2,0
● Preto	HEB-10	Rosca fêmea de 1/2"	4,0
● Vermelho	HEB-20	Rosca fêmea de 1/2"	8,0
● Bege	HEB-40	Rosca fêmea de 1/2"	15,0
● Laranja	HEB-60	Rosca fêmea de 1/2"	23,0



### TAMPA DO DIFUSOR

(HE-DIFF)

Use para vazões superiores a 8,0 l/h para espalhar a água e impedir a erosão



### ROSCA FÊMEA DE 1/2"

A base marrom combina com os tubos de subida IH e com os jardins



### SCREEN-CV

Tela de filtro com válvula antidreno de 3,6 m

### Opções de Entrada

① Barbela Autoperfurante



② Rosca de 10-32



③ Rosca Fêmea de 1/2"



# TUBOS DE SUBIDA IH

Simplifique a irrigação ponto a ponto com os tubos de subida IH robustos e resistentes a vandalismo.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Projeto robusto, resistente a vandalismo, de nível militar
- Feito de PVC flexível para fins de durabilidade
- Componentes na cor marrom para combinar com os jardins
- Conexões roxas disponíveis para aplicações com água residual
- Aceita qualquer emissor NPT de 1/2"
- Ideal para aplicações em declives
- Instalação sob o solo ou no solo
- Disponível em diversos comprimentos para fácil montagem
- Disponível como componentes para comprimentos personalizados

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Vazão máxima: 26,5 l/min
- Pressão máxima: 4,1 bar; 410 kPa
- Período de garantia: 2 anos

### TUBOS DE SUBIDA IH – ESPECIFICAÇÃO DO FABRICANTE: ORDEM 1 + 2 + 3

1	Modelo	2	Comprimento do Tubo de Subida	3	Opções de Conectores
	<b>IH-RISER</b>		<b>06</b> = Tubo de subida de 15 cm <b>12</b> = Tubo de subida de 30 cm <b>18</b> = Tubo de subida de 45 cm <b>24</b> = Tubo de subida de 60 cm <b>36</b> = Tubo de subida de 90 cm		<b>(em branco)</b> = marrom  <b>R</b> = água residual (conector roxo)

#### Exemplo:

IH-RISER-12 = Tubo de subida flexível de PVC de 30 cm com conectores pré-colados de 1/2"

### COMPONENTES DO TUBO DE SUBIDA IH (VENDIDOS EM SEPARADO)

Modelo	Descrição
SCREEN-CV	Tela de filtro com válvula antidreno de 3,6 m
IH-FIT-3850	Conector MPT IH de 3/8" x 1/2"
IH-FIT-3850-R	Conector MPT IH (água residual) de 3/8" x 1/2"
IH-250	Mangueira de irrigação em PVC flexível com 75 m de comprimento

## COLAS RECOMENDADAS PARA PVC FLEXÍVEL

- IPS® Weld-On®:
  - Primer P-68™ (recomendado apenas para conectores de PVC)
  - Primer P-70™ (pode ser usado, mas sugerimos o P-68)
  - Cimento para PVC flexível 795™
- Christy's®:
  - Purple Primer® ou Red Hot Clear Primer® (apenas para conectores)
  - Cimento para tubos de PVC flexível Pro
  - Red Hot Blue Glue® (não é especializado em PVC flexível)



Tubos de Subida IH (PVC Flexível)



**SCREEN-CV**  
Tela de filtro com válvula antidreno de 3,6 m



**IH-FIT-3850, IH-FIT-3850-R**  
Conector IH MPT de 3/8" x 1/2"



**IH-250**  
PVC flexível para criação de cabeças ou tubo de subida personalizados

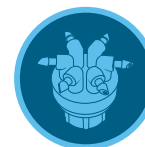
Compatível com:



**Emissores Pontuais**  
Página 188



**Borbulhadores**  
Página 88



**Emissores de Múltiplas Saídas**  
Página 190

IPS, Weld-On, P-68, P-70 e 795 são marcas comerciais da IPS Corporation. Christy's, Purple Primer, Red Hot Clear Primer e Red Hot Blue Glue são marcas comerciais da T. Christy Enterprises.

# EMISSORES DE MÚLTIPLAS SAÍDAS

Use esses emissores para irrigação eficaz de grupos de plantas a partir de uma fonte.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Seis portas para emissores de compensação de pressão mantêm a uniformidade e a confiança da vazão
- Vazão com indicação de cores para facilitar identificação
- Cores com tonalidades da terra integram-se à paisagem circunjacente
- Os cotovelos giratórios ajudam a colocar água diretamente na planta
- O MPM (Multi-Port Manifold, ou conector de várias portas) proporciona vazão irrestrita para cada saída

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Disponível em ½" FNPT
- Vazões disponíveis: 2, 4 e 8 l/h
- Porta com plugues da tampa de PVC para quando não está em uso

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: 1,4 a 3,5 bar; 140 a 350 kPa
- Filtragem mínima: 150 mesh (100 microns)
- Período de garantia: 2 anos

### GRÁFICO DE MODELO DOS EMISSORES DE MÚLTIPLAS SAÍDAS

	Modelo	Vazão (l/h)
● Azul	MPE-05	2,0
● Preto	MPE-10	4,0
● Vermelho	MPE-20	8,0
● Cinza	MPM-050	N/D



Emissor de Múltiplas Saídas



Conector de Distribuição de Múltiplas Saídas (MPM-050)

Vazão irrestrita pelas saídas conforme indicado pela cor cinza. Use com tubos de distribuição de 6 mm e emissor com barbela na extremidade (disponível no FPT de ½"). Permite que a água seja direcionada para até seis locais diferentes.

Tampas de Emissores (MPE-CAPS)

Conecte saídas de emissores com barbela não usados de 6 mm. Use com os emissores de múltiplas saídas da Hunter.



# RIGID RISERS

Esses tubos de subida mantêm a rigidez mesmo quando usados com micro sprays, fazendo deles a opção perfeita para aplicações com jato alto.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Ofereça um conexão rígida para os emissores e micro sprays
- Aumente a altura dos sprays nos canteiros de flores

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Configuração da entrada: branco, barbela de 6 mm, ½" FNPT

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: 1,4 a 4,1 bar; 140 a 410 kPa
- Período de garantia: 1 ano



Modelos de Tubo de Elevação Rígido de 30 cm

### GRÁFICO DE MODELOS DOS TUBOS DE SUBIDA PEAD

Modelo	Descrição
RR12	Tubo de Subida de 30 cm
RR12-T	Tubo de subida de 30 cm com base rosqueada de ½"
RR12-B	Tubo de subida de 30 cm com base autoperfurante de 6 mm

# MICRO SPRAYS

Aplique água com precisão para cobertura de pequenas áreas.

## SOLO-DRIP

- Oito jatos d'água para cobertura abrangente
- Tampa ajustável para adaptação de vazão e raio



### DADOS DE DESEMPENHO DO SOLO-DRIP

Pressão (bar; kPa)	Fluxo (l/h)	Diâmetro do jato (m)	
		180°	90°
1,0; 100	0-40	0-0,5	0-0,5
1,5; 150	0-50	0-0,6	0-0,6
2,0; 200	0-60	0-0,8	0-0,8

Observação: Ajuste ao máximo (aprox. 20 cliques)

## HALO-SPRAY

- Guarda-chuva d'água ajustável
- Tampa ajustável para adaptação de vazão e raio



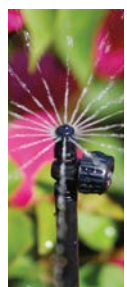
### DADOS DE DESEMPENHO DO HALO-SPRAY

Pressão (bar; kPa)	Fluxo (l/h)	Diâmetro do jato (m)	
		180°	90°
1,0; 100	0-52	0-1,7	0-1,7
1,5; 150	0-65	0-2,8	0-2,8
2,0; 200	0-74	0-3,4	0-3,4

Observação: Ajuste ao máximo (aprox. 14 cliques)

## TRIO-SPRAY

- Configurações de círculo completo, de meio e de quarto
- Tampa ajustável para adaptação de vazão e raio



### DADOS DE DESEMPENHO DO TRIO-SPRAY

Pressão (bar; kPa)	Fluxo (l/h)	Padrão do Spray (m)		
		Diâmetro do Jato		Raio do Jato
		Orifício de 360° x 18	180°	90°
0,5; 50	0-54	0-5,0	0-2,0	0-1,5
1,0; 100	0-77	0-5,8	0-2,5	0-2,1
1,5; 150	0-94	0-6,4	0-2,9	0-2,6
2,0; 200	0-105	0-7,0	0-3,2	0-3,0
2,5; 250	0-119	0-7,5	0-3,5	0-3,3

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Configurações de entrada: barbela de 6 mm, rosca de 10-32, estaca com barbela de 6 mm

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: 0,5 a 2,5 bar; 50 a 250 kPa
- Filtragem mínima: 100 mesh (150 microns)
- Período de garantia: 1 ano



SD-T



SD-B



SD-B-STK  
Altura: 15,2 cm



HS-T



HS-B



HS-B-STK  
Altura: 15,2 cm



TS-T-F

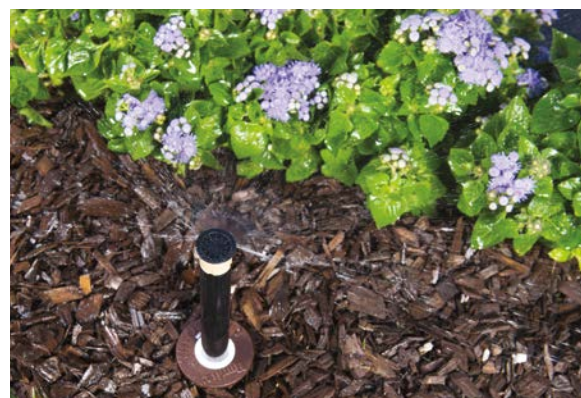


TS-T-H



TS-T-Q

B = Barbela, F = Completo, H = Meio, Q = Quarto, STK = Estaca, T = Rosqueado



Para ter um sistema mais robusto de aspersão com micro sprays, use-os com os bocais de micro spray para raios curtos com os corpos de aspersores Pro-Spray™.



Bocais de Micro Spray  
para Raios Curtos

Página 85

# CAIXA MULTI-USO

Esta caixa reforçada tem o tamanho ideal para proporcionar proteção aos componentes essenciais de irrigação e permitir fácil acesso.

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Pequeno volume em uma caixa reforçada e durável
- As opções em cinco cores integram-se a qualquer ambiente
- A tampa justaposta evita a entrada de detritos na caixa
- Orifício pré-perfurado para parafuso
- Tampa antiderrapante com proteção contra raios UV
- Período de garantia: 2 anos

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Comporta pequenos kits de zona de controle e outros componentes diversos
- Construção HDPE durável
- Parafuso de 3/8" incluído em todas as caixas



### Caixa Multi-Use

Superior  
Largura: 19,0 cm  
Comprimento: 26,7 cm

Base  
Largura: 21,6 cm  
Comprimento: 29,2 cm  
Altura: 20 cm

### CAIXA MULTI-USO

Modelo	Descrição
MB-0811	Caixa multi-uso com tampa marrom padrão
MB-0811-G	Caixa multi-uso com tampa verde
MB-0811-T	Caixa multi-uso com tampa marrom-claro
MB-0811-R	Caixa multi-uso com tampa roxa
MB-0811-B	Caixa multi-uso com tampa preta
MB-BOX	Caixa multi-uso (somente a caixa)
MB-LID	Caixa multi-uso (somente a tampa), marrom
MB-LID-G	Caixa multi-uso (somente a tampa), verde
MB-LID-T	Caixa multi-uso (somente a tampa), bege
MB-LID-R	Caixa multi-uso (somente a tampa), roxo
MB-LID-B	Caixa multi-uso (somente a tampa), preto



MB-LID-B



MB-LID-G



MB-LID



MB-LID-R



MB-LID-T

### Caixa Multi-Use Instalada





# VÁLVULA DE ALÍVIO DE AR/VÁCUO

*Impede golpe de aríete e o colapso do sistema pela descarga do ar durante a inicialização e permitindo que o ar penetre durante o desligamento.*

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Libera bolsões de ar sem fechamento prematuro
- Fechamento sem vazamento após a liberação
- Ajuda a impedir o colapso do sistema por meio do alívio do vácuo

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Material com proteção contra UV e resistente a corrosão

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: até 5,5 bar, 550 kPa
- Período de garantia: 2 anos



**AVR-075**

Altura: 13 cm  
Largura: 5 cm  
Entrada: MPT de 3/4"



**PLD-AVR**

Válvula de alívio de ar/vácuo de 1/2"

Válvula de Alívio de Vácuo/ar Instalada



# VÁLVULA DE FLUXO AUTOMÁTICA

*Mantém as laterais limpas retirando automaticamente água, ar e detritos a cada inicialização do sistema.*

## PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Retira os detritos automaticamente a cada inicialização do sistema
- Diafragma reversível para coordenar com jato baixo ou alto
- A colocação lateral proporciona maior tolerância a detritos

## ESPECIFICAÇÕES DO PRODUTO

- Parte superior removível para manutenção do diafragma

## ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Faixa de pressão: até 4,1 bar, 410 kPa
- Lado do diafragma para vazão baixa: 7,6 a 18,9 L/min
- Lado do diafragma para vazão alta: 18,9 a 45,4 L/min
- Período de garantia: 1 ano



**AFV-B**

Válvula de fluxo automática com conexão de espigão de 17 mm



**AFV-T**

Válvula de descarga automática com conexão MPT de 1/2"

Válvula de Descarga Automática Instalada



# ÁGUA RESIDUAL

---





# ABRACE O PODER DO ROXO

com a nossa linha completa de produtos para água residual

## ROTORES



### PGJ

PGJ-00-R  
PGJ-04-R  
PGJ-06-R  
PGJ-12-R

### PGP™ ULTRA

PGP-00-CV-R  
PGP-00-CV-R-PRB  
PGP-04-CV-R  
PGP-04-CV-R-PRB  
PGP-06-CV-R  
PGP-12-CV-R

### I-20

I-20-00-R  
I-20-00-R-PRB  
I-20-04-R  
I-20-04-SS-R  
I-20-04-R-PRB  
I-20-04-SS-R-PRB  
I-20-06-R  
I-20-06-SS-R  
I-20-06-R-PRB  
I-20-06-SS-R-PRB  
I-20-12-R

### I-25

I-25-04-B-R  
I-25-04-SS-B-R  
I-25-06-B-R  
I-25-06-SS-B-R

### I-40

I-40-04-SS-B-R  
I-40-04-SS-ON-B-R  
I-40-06-SS-B-R  
I-40-06-SS-ON-B-R

#### Chave de Rotores

00 - Arbusto  
04 - Elevação de 10 cm  
06 - Elevação de 15 cm

12 - Elevação de 30 cm  
CV - Válvula Anti-Dreno  
SS - Aço Inoxidável

ON - Bocais Opostos  
PRB - Corpo com  
Regulagem de Pressão

ARV - Arco Ajustável  
3RV - Giro Total  
RB - BSP e Água Residual

## ROTORES



### I-80

I-80-04-SS-R-B  
I-80-04-SS-ON-R-B

### I-90

I-90-ARV-B  
I-90-3RV-B

## CORPOS DE ASPERSORES



### PRO-SPRAY™

PROS-00-R  
PROS-04-CV-R  
PROS-06-CV-R  
PROS-12-CV-R  
PROS-RC-CAP-SP  
(encaixe)  
458520SP = tampa  
identificadora (rosqueada)

### PRO-SPRAY PRS30

PROS-00-PRS30-R  
PROS-04-PRS30-CV-R  
PROS-06-PRS30-CV-R  
PROS-12-PRS30-CV-R  
PROS-04-PRS30-CV-F-R  
PROS-06-PRS30-CV-F-R  
PROS-12-PRS30-CV-F-R

### PRO-SPRAY PRS40

PROS-00-PRS40-R  
PROS-04-PRS40-CV-R  
PROS-06-PRS40-CV-R  
PROS-12-PRS40-CV-R  
PROS-04-PRS40-CV-F-R  
PROS-06-PRS40-CV-F-R  
PROS-12-PRS40-CV-F-R

458560 = Tampa de Id

458562 = Tampa de Id

#### Chave de Sprays

00 - Arbusto  
04 - Elevação de 10 cm

06 - Elevação de 15 cm  
12 - Elevação de 30 cm

CV - Válvula Anti-Dreno  
F - Tecnologia FloGuard™

## BORBULHADORES



### BORBULHADORES

PCB-25-R  
PCB-50-R  
PCB-10-R  
PCB-20-R

#### Chave de Borbulhadores

25 - 0,9 l/min 10 - 3,8 l/min  
50 - 1,9 l/min 20 - 7,6 l/min

## VÁLVULAS



### VÁLVULA ICV

ICV-151G-B-FS-R  
ICV-201G-B-FS-R  
561205 = Série ICV-101-201  
alavanca de Id  
515005 = Série ICV-301  
alavanca de Id

#### Chave de Válvulas

B - Roscas BSP  
FS - Mecanismo Filter Sentry™  
LRC - Tampa de Borracha com Trava  
RC - Tampa de Borracha  
AW - Chave Acme com Rodas de Travamento  
\* Observação: os marcadores IBV roxos são opções instaladas pelo usuário.



### VÁLVULA IBV

IBV-151G-B-FS-R  
IBV-201G-B-FS-R



### ENGATES RÁPIDOS

HQ-33-DLRC-R  
HQ-44-LRC-R  
HQ-44-LRC-AW-R  
HQ-5-LRC-R  
HHQ-5-LRC-BSP-R

#### Chave do Engate Rápido

LRC - Tampa de Borracha com Trava  
RC - Tampa de Borracha  
AW - Chave Acme com Rodas de Travamento

## MICRO



### TUBOS DE SUBIDA IH

IH-RISER-XX-R  
IH-FIT-3850-R



### SISTEMA DE IRRIGAÇÃO DA ZONA DA RAIZ

RZWS-10-R RZWS-36-R  
RZWS-10-25-R RZWS-36-25-R  
RZWS-10-50-R RZWS-36-50-R  
RZWS-10-25-CV-R RZWS-36-25-CV-R  
RZWS-10-50-CV-R RZWS-36-50-CV-R  
RZWS-18-R 913301SP  
RZWS-18-25-R (tampa roxa para 45 cm e 90 cm)  
RZWS-18-50-R RZWS10-RCC  
RZWS-18-25-CV-R (tampa roxa para 25 cm)  
RZWS-18-50-CV-R



### TUBO GOTEJADOR HUNTER

HDL-06-12-250-R  
HDL-06-12-1K-R  
HDL-06-18-250-R  
HDL-06-18-1K-R  
HDL-09-12-250-R  
HDL-09-12-1K-R  
HDL-09-18-250-R  
HDL-09-18-1K-R  
HDL-BLNK-500-R



### ECO-INDICATOR

ECO-ID-12-R



### CAIXA MULTI-USO

MB-0811-R  
MB-LID-R  
(somente a tampa)

#### Chave Micro

##### Tubos de Subida IH

XX - Comprimento do Tubo de Subida  
06 - 30 cm to  
06 - 15 cm  
12 - 30 cm

##### RZWS

10 - 25 cm  
18 - 45 cm  
36 - 90 cm  
25 - 0,9 l/min  
50 - 1,9 l/min  
CV - Válvula Anti-Dreno

##### HDL

BLNK - Sem Emissor  
HDL-04 - 1,5 l/h  
HDL-06 - 2,1 l/h

HDL-09 - 3,4 l/h  
12 - 12 cm  
18 - 18 cm  
24 - 24 cm  
250 - 75 m  
500 - 150 m

Mil - 300 m



# FERRAMENTAS

## BOCAL DE EXTREMIDADE DE MANGUEIRA SPOTSHOT

### MODELOS:

- Entrada rosqueada de mangueira de ¾" - P/N 160700
- Entrada rosqueada de mangueira de 1" (25 mm) - P/N 160705

### PRINCIPAIS BENEFÍCIOS

- Opções de bocais de fluxos variáveis:
  - Ventilado: fluxo leve, amplo para pontos críticos dos gamados
  - Infiltração: fluxo médio para áreas de controle de poeira
  - Jato: fluxo estreito e concentrado para lavagem potente

### ESPECIFICAÇÕES DE OPERAÇÃO

- Vazão: 132 l/min; 8 m³/h a 5,5 bar; 551 kPa\*
- \* Não recomendado para uso residencial em condições reguladas, de baixa pressão ou baixa vazão



**Bocal de Extremidade de Mangueira SpotShot**  
¾" P/N 160700SP  
1" (25 mm) P/N 160705



**Medidor com Tubo de Pitot**  
P/N 280100SP  
Usado para verificação da pressão de operação nos aspersores de rotor



**Conjunto de Medidor MP**  
P/N MPGAUGE  
Usado para verificação da pressão de operação nos aspersores com corpo de spray



**Bomba Manual**  
P/N 217500SP  
Usado para remover a água de áreas inundadas durante a manutenção e a instalação



**Anel de Inserção de Bocal**  
P/N 123200SP



**Chave Hunter**  
P/N 172000SP



**Chave Manual em "T"**  
P/N 319100SP



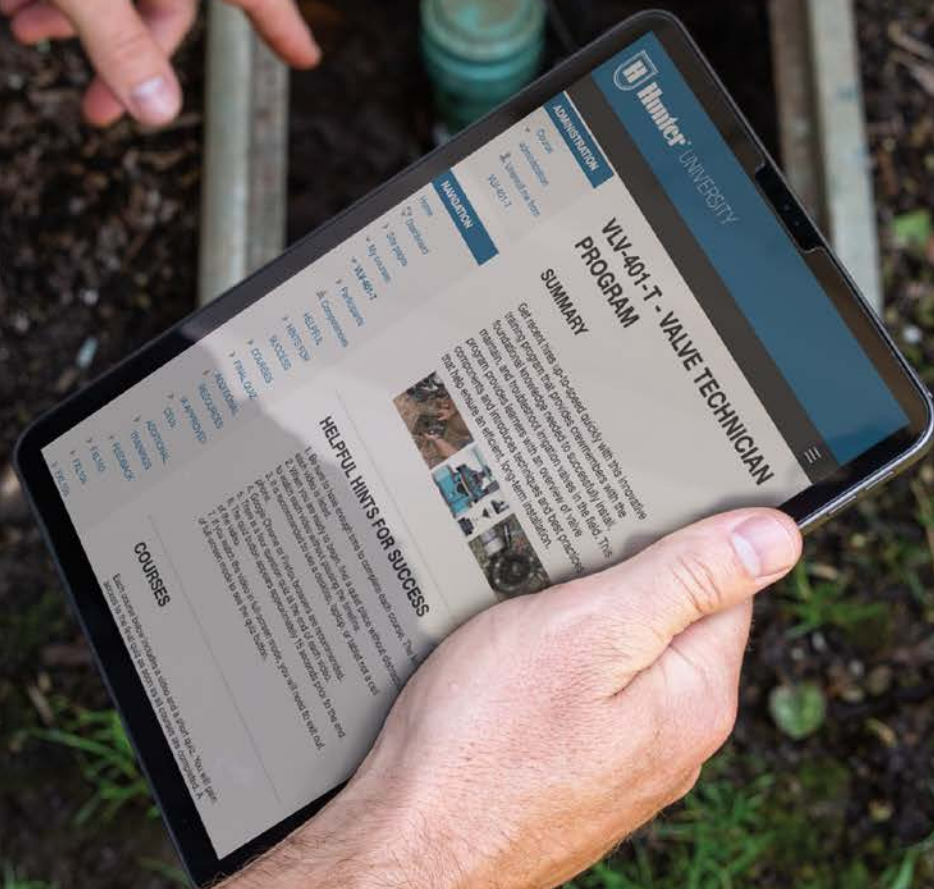
**Ferramenta de Remoção /Instalação de Bocal**  
P/N 803700SP  
Chave de porca de 13 mm usada em bocais de curto e médio alcance para rotores I-80



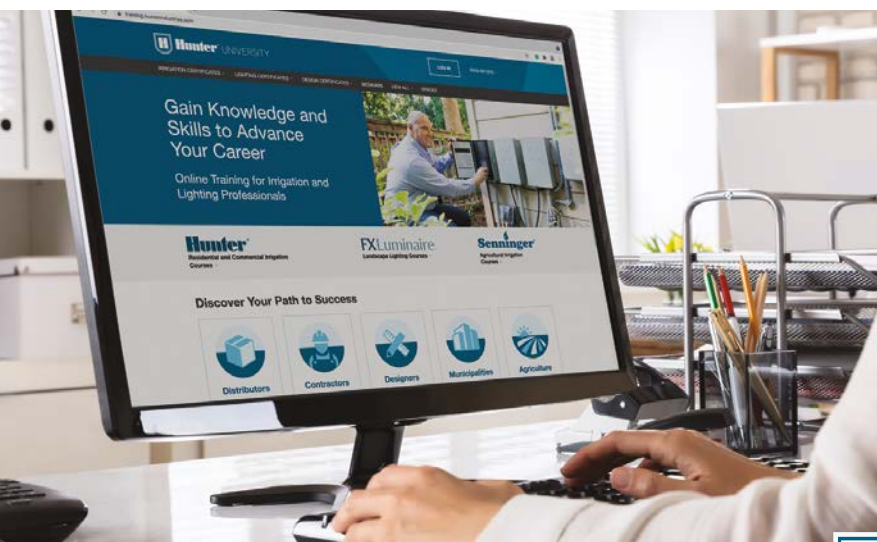
**Ferramenta de Remoção de Anel de Pressão**  
P/N 251000SP  
Use com o rotor I-80

# RECURSOS

---







HUNTER UNIVERSITY

[hunter.info/hunteruniversityem](http://hunter.info/hunteruniversityem)



Hunter® UNIVERSITY

Progrida ainda mais na sua carreira com os nossos amplos programas de certificação que oferecem treinamento online para profissionais da área de irrigação. Seja para conhecimento básico sobre produtos, para sistemas de controle avançados ou técnicas de projeto, temos programas de desenvolvimento profissional aguardando você! Saiba mais em [training.hunterindustries.com](http://training.hunterindustries.com).

### Encontre Seu Caminho para o Sucesso

1. Acesse o treinamento de produtos online e gratuito em [training.hunterindustries.com](http://training.hunterindustries.com).
2. Escolha os programas ou cursos que atendam melhor às suas necessidades.

Ganhe certificados e distintivos para apresentar sua experiência e receber créditos de educação continuada da Associação de Irrigação, para atender às exigências profissionais.

### Workshops Especializados no Local

Esses cursos interativos, conduzidos por um instrutor, apresentam uma abordagem prática para o aprendizado. As aulas acontecem no campus da Hunter em San Marcos, Califórnia, e alguns outros locais selecionados no mundo. Para mais informações, entre em contato pelo e-mail [training@hunterindustries.com](mailto:training@hunterindustries.com).

### Aprenda os fundamentos práticos!

#### Fundamentos de Instalações de Irrigação

Para um desempenho confiável no longo prazo, todos os componentes do sistema de irrigação devem ser instalados corretamente. Conheça agora mesmo as práticas recomendadas para instalação.

#### Programas de Certificação em Irrigação

- Especialista em Produtos (Básico e Avançado)
- Designer de Irrigação
- Especialista no Hydrowse™
- Especialista em X2™
- Fundamentos de Instalações de Irrigação
- Técnico em Válvulas **NOVO**
- Distribuidor S.T.A.R.
- Especialista em Sistemas Decodificadores EZ **NOVO**
- Técnico em Sistemas Decodificadores EZ **NOVO**

# EDUCAÇÃO, FERRAMENTAS E SUPORTE DE ALTO NÍVEL

## Para Profissionais da Indústria Verde

Por conta de nossa parceria no desenvolvimento dos negócios, sabemos que você precisa ter mais do que produtos de alta qualidade para aumentar os lucros, prestar um excelente atendimento ao cliente e destacar-se da concorrência. É uma satisfação podermos oferecer um conjunto completo de ferramentas, serviços e programas gratuitos para ajudar no sucesso de profissionais da área de irrigação, de todas as origens.

Saiba mais em [hunter.direct/tools](https://hunter.direct/tools).



### THE VAULT

[vault.hunterindustries.com](https://vault.hunterindustries.com)

Aprenda novos fatos, realize tarefas para ganhar moedas e troque-as por prêmios. Retorne todas as semanas para ver as novidades.



### CALCULADORA DE ECONOMIA DE ÁGUA

[hunter.info/savingscalem](https://hunter.info/savingscalem)

Mostre aos seus clientes quanta água e dinheiro poderão economizar, se passarem a usar um sistema de irrigação mais eficiente.



### APLICATIVO SITEREC

[hunter.info/siterecem](https://hunter.info/siterecem)

Feche vendas com maior rapidez. Apresente propostas com convicção aos seus clientes. Adicione o logotipo e as informações da empresa para criar uma apresentação profissional.



### CALCULADORA DE TEMPO DE REGA

[hunter.info/runtimeem](https://hunter.info/runtimeem)

Use a calculadora para gerar a programação de rega mais eficiente para cada paisagem e evitar desperdícios desnecessários.



### MINHA LISTA

[hunter.info/mylistem](https://hunter.info/mylistem)

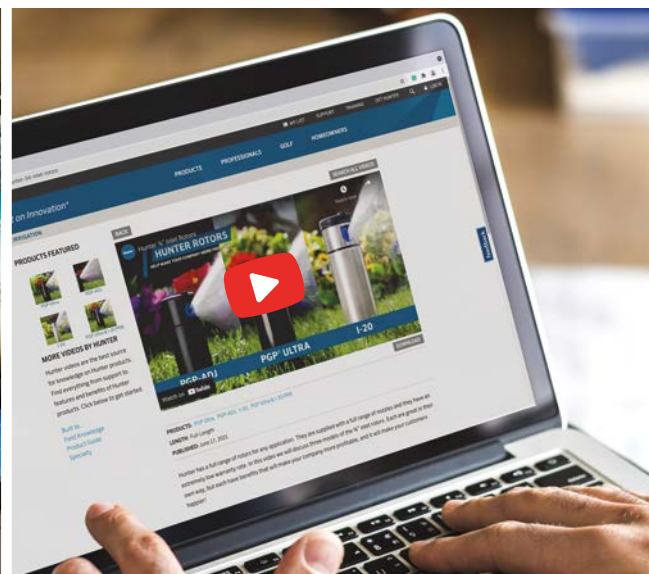
Crie listas de produtos personalizadas para cada projeto. Envie por email suas listas para os distribuidores, para agilizar os pedidos, e inclua listas de preços e observações para cada projeto.



### CALCULADORA DE TUBO GOTEJADOR

[hunter.info/dripcalem](https://hunter.info/dripcalem)

Elimine as suposições com esta ferramenta útil. Consulte as recomendações do site, determine as quantidades do produto e calcule os tempos de execução em um formato simples.



## LEGENDAS NO CAD

[hunter.info/cadlegendsem](http://hunter.info/cadlegendsem)

Para ajudá-lo a concluir os projetos com precisão no software de CAD, oferecemos uma variedade de legendas de irrigação que indicam as especificações adequadas.



## CENTRO DE INTERAÇÃO VIRTUAL

[vec.hunterindustries.com](http://vec.hunterindustries.com)

Saiba mais sobre nossos mais novos produtos de irrigação em um espaço digital divertido, informativo e imersivo.



## DETALHES DE CAD

[hunter.info/caddetailsem](http://hunter.info/caddetailsem)

Para simplificar o processo do projeto de irrigação, disponibilizamos os detalhes do CAD da instalação nos formatos PDF, DWG e DXF.



## BIBLIOTECA DE ESTUDOS DO SITE

[hunter.info/sitestudyem](http://hunter.info/sitestudyem)

Veja como os produtos de irrigação da Hunter transformaram parques, campos esportivos e espaços recreativos ao ar livre em todo o mundo.



## MODELOS DE BIM EM 3D

[hunter.info/bimmodelsem](http://hunter.info/bimmodelsem)

O BIM emprega modelagem em 3D avançada para desenvolver documentos de especificação de irrigação. Encontre produtos compatíveis com BIN para o seu próximo projeto.



## BIBLIOTECA DE VÍDEOS

[hunter.info/videlibraryem](http://hunter.info/videlibraryem)

Acesse nossa ampla biblioteca de vídeos para conhecer os principais benefícios do produto, ouvir especialistas, encontrar dicas de instalação e outras opções.

SIGA-NOS PARA MANTER-SE INFORMADO SOBRE AS ÚLTIMAS NOVIDADES DE PRODUTOS, PROMOÇÕES, DICAS DE INSTALAÇÃO E MAIS!



# TAXAS DE PRECIPITAÇÃO




Nesta seção, empregamos a equação “método de espaçamento dos aspersores–qualquer arco e qualquer espaçamento” para calcular as taxas de precipitação. O primeiro grupo de equações com o ■ mostra a taxa de precipitação dos aspersores quando estão dispostos no padrão de um quadrado. O próximo grupo com o ▲ mostra a taxa de precipitação dos aspersores dispostos no padrão de espaçamento triangular equilátero. Esta é a equação “método de espaçamento dos aspersores–espaçamento triangular equilátero”.

## O QUE É TAXA DE PRECIPITAÇÃO?

Se alguém disser que ficou preso em uma tempestade em que caiu 25 mm de água em uma hora, pode-se ter uma ideia do peso e da quantidade de chuva. Tempestades que cobrem uma área com 25 mm de água em uma hora apresentam uma taxa de precipitação de 25 mm por hora. Da mesma forma, a taxa de precipitação constitui a velocidade com que o aspersor ou o sistema de irrigação realiza a aplicação da água.

## TAXAS DE PRECIPITAÇÃO PROPORCIONAIS

Zonas ou sistemas em que todas as cabeças apresentam taxas de precipitação semelhantes são conhecidas por terem “taxas de precipitação correspondentes”. Os sistemas que apresentam taxas de precipitação correspondentes reduzem os pontos molhados e secos e minimizam os tempos de rega, reduzindo o consumo d'água e os custos. Sabendo que o espaçamento dos aspersores, as taxas de vazão e os arcos de cobertura afetam as taxas de precipitação, temos uma orientação geral: se o arco do spray dobrar, a vazão também deve aumentar.

	Arco de 90° = 1 GPM; 0,23 m³/h; 3,8 l/min		Arco de 180° = 2 GPM; 0,45 m³/h; 7,6 l/min		Arco de 360° = 4 GPM; 0,91 m³/h; 15,1 l/min
--	--	---	---	---	--

A taxa de vazão das cabeças de meio giro deve ser o dobro da taxa das cabeças de um quarto de giro. E as cabeças de círculo completo devem ter o dobro da taxa de vazão das cabeças de meio giro. Na ilustração, a mesma quantidade de água é aplicada a todas as áreas de um quarto de giro sendo a precipitação, portanto, proporcional.

### CÁLCULO DAS TAXAS DE PRECIPITAÇÃO

Dependendo da construção do sistema de irrigação, a taxa de precipitação deve ser calculada pelo método de espaçamento dos aspersores ou de área total.

#### Método de Espaçamento dos Aspersores (■)

É necessário calcular a taxa de precipitação de cada zona específica. Se todas as cabeças dos aspersores da zona tiverem o mesmo espaçamento, a mesma taxa de vazão e a mesma cobertura do arco, use uma das fórmulas a seguir:

#### Qualquer Arco e Qualquer Espaçamento (■):

T.P. (pol./h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (GPM) de qualquer arco} \times 34.650}{\text{Graus do arco} \times \text{espaçamento da cabeça (ft.)} \times \text{espaçamento da linha (ft.)}}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (m}^3\text{/h) para qualquer arco} \times 360.000}{\text{Graus do arco} \times \text{espaçamento da cabeça (m)} \times \text{espaçamento da linha (m)}}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (l/min) para qualquer arco} \times 21.600}{\text{Graus do arco} \times \text{espaçamento da cabeça (m)} \times \text{espaçamento da linha (m)}}$

#### Método de Espaçamento dos Aspersores (▲)

É necessário calcular a taxa de precipitação de cada zona específica. Se todas as cabeças dos aspersores da zona tiverem o mesmo espaçamento, a mesma taxa de vazão e a mesma cobertura do arco, use uma das fórmulas a seguir:

#### Espaçamento Triangular Equilátero (▲):

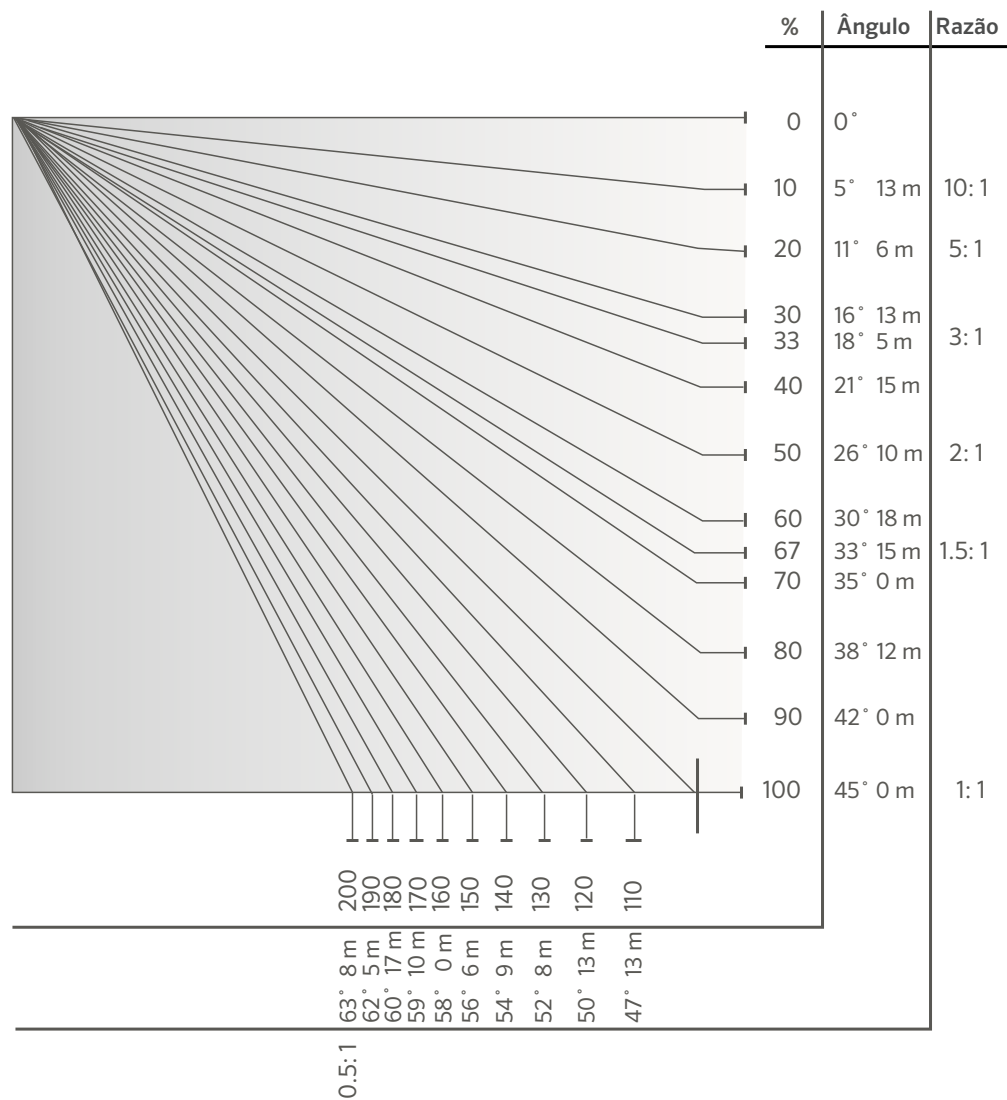
T.P. (pol./h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (GPM) de qualquer arco} \times 34.650}{\text{Graus do arco} \times (\text{espaçamento da cabeça})^2 \times 0,866}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (m}^3\text{/h) para qualquer arco} \times 360.000}{\text{Graus do arco} \times (\text{espaçamento da cabeça})^2 \times 0,866}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Taxa de vazão (l/min) para qualquer arco} \times 21.600}{\text{Graus do arco} \times (\text{espaçamento da cabeça})^2 \times 0,866}$

#### Método da Área Total

A taxa de precipitação de um "sistema" é a taxa de precipitação média de todos os aspersores em uma área, independentemente do espaçamento, da taxa de vazão ou do arco de cada cabeça. O método da área total calcula todas as vazões de todas as cabeças em uma determinada área.

T.P. (pol./h) =	$\frac{\text{Vazão (GPM)} \times 96,25}{\text{Área total (ft.)}}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Vazão (m}^3\text{/h)} \times 1.000}{\text{Área total (m}^2\text{)}}$
T.P. (mm/h) =	$\frac{\text{Vazão (l/min)} \times 60}{\text{Área total (m}^2\text{)}}$

# EQUIVALÊNCIA/IRRIGAÇÃO DE TALUDES



## IRRIGAÇÃO DE TALUDES: taxa de precipitação máxima de taludes em mm/h

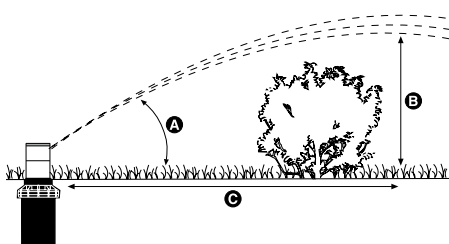
Textura do Solo	Talude de 0 a 5%		Taludes de 5 a 8%		Taludes de 8 a 12%		Mais de 12% de Declive	
	Coberto	Descoberto	Coberto	Descoberto	Coberto	Descoberto	Coberto	Descoberto
Solos de areia grossa	51	51	51	38	38	25	25	13
Solos de areia grossa sobre subsolos compactos	44	38	32	25	25	19	19	10
Marga com areia leve e uniforme	44	25	32	20	25	15	19	10
Marga com areia leve sobre subsolos compactos	32	19	25	13	19	10	13	8
Marga siltosa uniforme	25	13	20	10	15	8	10	5
Marga siltosa sobre subsolo compacto	15	8	13	6	10	4	8	3
Argila pesada ou marga de argila	5	4	4	3	3	2	3	2

### Observações:

Os valores de precipitação máximos indicados abaixo são sugeridos pelo departamento de Agricultura dos Estados Unidos. Os valores são médios e podem variar no que diz respeito às condições atuais do solo e das forrações.

# ALTURA DO SPRAY

Ao projetar e instalar sistemas de irrigação, é importante saber a trajetória e a altura do jato d'água que sai do bocal.



Essas tabelas de trajetória do bocal do rotor são desenvolvidas para ajudar a determinar a proximidade com que o aspersor pode ser instalado em objetos, como cercas comuns ou cercas vivas, sem obstrução do padrão do jato. Todas as informações disponibilizadas estão nas pressões de operação ideais.

**TABELA DE TRAJETÓRIA E ALTURA DO BOCAL DA HUNTER**

Modelo	Número do Bocal	Pressão		Graus da Trajetória	Altura Máxima do Spray (m)	Distância da Cabeça à Altura Máxima (m)
		bar	kPa			
ROTATOR MP™	800SR	2,8	280	18	0,5	Varia
	815	2,8	280	15	0,3	Varia
	1000	2,8	280	20	0,5	Varia
	2000	2,8	280	26	1,1	Varia
	3000	2,8	280	26	2,0	Varia
	3500	2,8	280	28	2,5	Varia
	Canto	2,8	280	14	0,4	Varia
	Faixa Lateral Faixa Esquerda	2,8 2,8	280 280	16 16	0,5 0,5	Varia Varia
PGJ/SRM	0,50	2,8	280	10	0,6	1,2
	0,75	2,8	280	10	0,6	1,2
	1,0	2,8	280	10	0,6	2,4
	1,5	2,8	280	10	0,9	3,7
	2,0	2,8	280	15	1,5	4,9
	2,5	2,8	280	12	1,5	6,1
	3,0	2,8	280	15	1,5	6,1
	4,0	2,8	280	15	1,5	6,7
PGP™ BOCAIS VERMELHOS	1,0	3,5	350	26	2,1	6,7
	2,0	3,5	350	26	2,1	6,7
	3,0	3,5	350	26	2,4	7,0
	4,0	3,5	350	26	2,4	7,0
	5,0	3,5	350	27	2,7	7,9
	6,0	3,5	350	27	3,0	8,5
	7,0	3,5	350	26	3,4	9,1
	8,0	3,5	350	26	3,4	9,1
	9,0	3,5	350	27	3,7	9,8
	10,0	4,0	400	25	4,0	9,8
	11,0	4,0	400	25	4,0	11,6
12,0	4,0	400	25	4,0	12,2	
BOCAIS PGP CINZA DE ÂNGULO BAIXO	4,0	3,5	350	15	1,5	6,7
	5,0	3,5	350	15	1,2	6,7
	6,0	3,5	350	14	1,2	6,7
	7,0	3,5	350	14	1,2	6,7
	8,0	3,5	350	14	1,5	7,3
	9,0	3,5	350	15	1,5	7,9
PGP BOCAIS AZUIS	1,5	3,0	300	25	2,4	7,0
	2,0	3,0	300	25	2,4	7,0
	2,5	3,0	300	25	2,7	7,9
	3,0	3,0	300	25	3,0	8,5
	4,0	3,0	300	25	3,4	9,1
	5,0	3,0	300	25	3,4	9,1
	6,0	3,8	380	25	3,7	9,8
	8,0	3,8	380	25	4,0	9,8
PGP ULTRA/I-20 AZUL ESCURO BOCAIS	1,0	3,5	350	26	2,4	7,0
	1,5	3,5	350	26	2,4	7,0
	2,0	3,5	350	27	2,7	7,9
	3,0	3,5	350	27	3,0	8,5
	3,5	3,5	350	26	3,4	9,1
	4,0	3,5	350	26	3,4	9,1
	6,0	3,5	350	27	3,7	9,8
	8,0	4,0	400	25	4,0	9,8
PGP ULTRA/I-20 BOCAIS AZUIS	1,5	3,0	300	25	2,4	7,0
	2,0	3,0	300	25	2,4	7,0
	2,5	3,0	300	25	2,7	7,9
	3,0	3,0	300	25	3,0	8,5
	4,0	3,0	300	25	3,4	9,1
	5,0	3,0	300	25	3,4	9,1
	6,0	3,8	380	25	3,7	9,8
	8,0	3,8	380	25	4,0	9,8

# ALTURA DO SPRAY

TABELA DE TRAJETÓRIA E ALTURA DO BOCAL DA HUNTER						
Modelo	Número do Bocal	Pressão		Graus da trajetória	Altura Máxima do Spray (m)	Distância da Cabeça à Altura Máxima (m)
		bar	kPa			
Bocais PGP™ Ultra/I-20 Baixo ÂnguloCinza	2,0 LA	3,5	350	13	1,5	6,7
	2,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
	3,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
	4,5 LA	3,5	350	13	1,2	6,7
PGP Ultra/I-20 Raio Curto Bocais Pretos	0,5	3,5	350	15	1,5	2,4
	1,0	3,5	350	14	1,8	2,7
	2,0	3,5	350	3	0,3	1,8
PGP Ultra/I-20 Raio Curto Bocais Pretos	0,75	3,5	350	22	2,1	4,0
	1,5	3,5	350	18	2,1	4,0
	3,0	3,5	350	8	0,3	1,8
PGP Ultra/I-20 MPR-25 Bocais Vermelhos	Q - 90	3,0	300	22	0,9	4,6
	T - 120	3,0	300	21	1,2	4,2
	H - 180	3,0	300	24	1,2	4,2
	F - 360	3,0	300	22	1,2	3,0
PGP Ultra/I-20 MPR-30 Lt. Bocais Verdes	Q - 90	3,0	300	28	1,5	5,4
	T - 120	3,0	300	14	0,9	5,1
	H - 180	3,0	300	16	1,2	4,8
	F - 360	3,0	300	18	0,6	3,9
PGP Ultra/I-20 MPR-35 Bocais Bege	Q - 90	3,0	300	28	1,8	5,7
	T - 120	3,0	300	28	1,8	5,4
	H - 180	3,0	300	16	1,2	5,1
	F - 360	3,0	300	14	0,9	3,6
I-25	4	3,5	350	25	2,7	6,7
	7	3,5	350	25	3,0	8,5
	8	3,5	350	25	3,4	8,5
	10	4,0	400	25	3,7	9,1
	13	4,0	400	25	4,0	9,4
	15	4,0	400	25	3,7	9,4
	18	4,0	400	25	4,6	10,4
	20	5,0	500	25	4,6	10,7
	23	5,0	500	25	4,9	11,6
	25	5,0	500	25	4,9	11,6
I-40 Ajustável	8	3,5	350	25	3,7	9,8
	10	4,0	400	25	4,3	9,8
	13	4,0	400	25	4,3	10,4
	15	4,0	400	25	4,6	12,8
	23	5,0	500	25	5,2	14,0
	25	5,0	500	25	5,2	14,6
I-40-ON	15	4,0	400	25	4,6	12,8
	18	4,0	400	25	4,8	13,1
	20	5,0	500	25	5,2	13,7
	23	5,0	500	25	5,2	14,0
	25	5,0	500	25	5,2	14,6
	28	5,0	500	25	5,2	15,2

# ALTURA DO SPRAY

TABELA DE TRAJETÓRIA E ALTURA DO BOCAL DA HUNTER

Modelo	Número do Bocal	Pressão		Graus da Trajetória	Altura Máxima do Spray (m)	Distância da Cabeça à Altura Máxima (m)
		bar	kPa			
I-80 e I-90 ADV	23	5,5	550	22,5	4,3	11,3
	25	5,5	550	22,5	4,6	12,2
	33	5,5	550	22,5	4,6	12,8
	38	5,5	550	22,5	4,9	14,6
	43	5,5	550	22,5	4,9	14,6
	48	5,5	550	22,5	5,2	16,5
	53	5,5	550	22,5	5,2	17,1
	63	5,5	550	22,5	5,5	19,5
	73	5,5	550	22,5	5,8	20,7
I-80-ON e I-90 36V	23	5,5	550	22,5	4,3	12,5
	25	5,5	550	22,5	4,6	14,0
	33	5,5	550	22,5	4,6	14,0
	38	5,5	550	22,5	4,9	15,3
	43	5,5	550	22,5	4,9	16,5
	48	5,5	550	22,5	5,2	17,1
	53	5,5	550	22,5	5,2	17,7
	63	5,5	550	22,5	5,5	18,9
	73	5,5	550	22,5	5,8	20,7



# EXTENSÕES MÁXIMAS DO HDL

HDL-CV; 1,5 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	62	88	112
<b>2,0; 200</b>	116	163	207
<b>3,0; 300</b>	142	200	255
<b>4,0; 400</b>	161	228	289

HDL-CV; 2,1 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	52	73	93
<b>2,0; 200</b>	96	134	171
<b>3,0; 300</b>	117	166	210
<b>4,0; 400</b>	134	189	239

HDL-CV; 3,4 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	36	50	64
<b>2,0; 200</b>	66	94	119
<b>3,0; 300</b>	81	115	146
<b>4,0; 400</b>	92	131	165

HDL-PC/HDL-R - 1,5 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	87	123	156
<b>2,0; 200</b>	125	177	224
<b>3,0; 300</b>	149	210	266
<b>4,0; 400</b>	167	235	299

HDL-PC/HDL-R - 2,1 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	72	101	129
<b>2,0; 200</b>	103	147	186
<b>3,0; 300</b>	123	174	220
<b>4,0; 400</b>	137	194	247

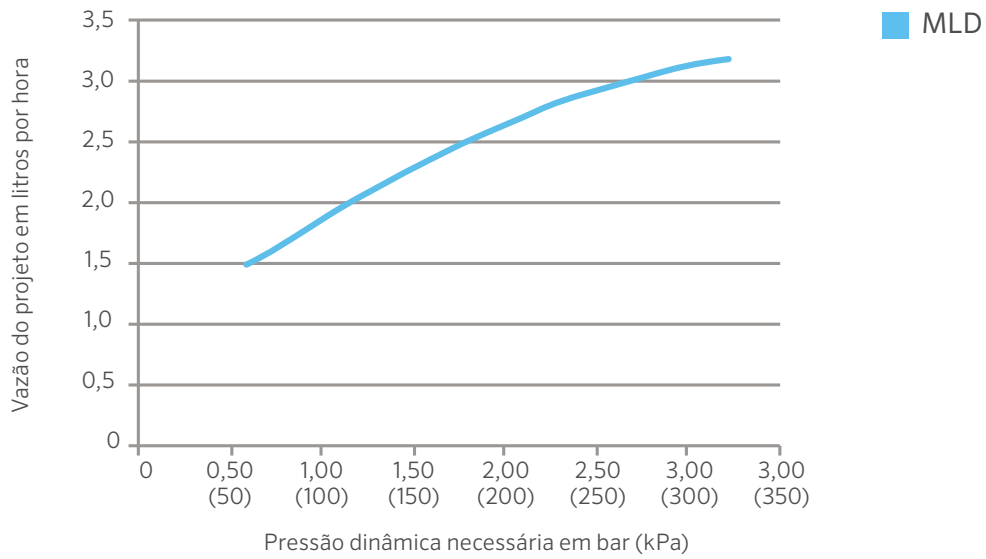
HDL-PC/HDL-R - 3,4 l/h			
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)		
	30	45	60
<b>1,0; 100</b>	50	71	89
<b>2,0; 200</b>	72	101	128
<b>3,0; 300</b>	85	120	153
<b>4,0; 400</b>	96	134	171

HDL-COP; 2,1 l/h		
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)	
	30	45
<b>1,0; 100</b>	52	73
<b>2,0; 200</b>	96	134
<b>3,0; 300</b>	117	166
<b>4,0; 400</b>	134	189

HDL-COP; 3,4 l/h		
Pressão (bar; kPa)	Espaçamento Entre Emissores (cm)	
	30	45
<b>1,0; 100</b>	36	50
<b>2,0; 200</b>	66	94
<b>3,0; 300</b>	81	115
<b>4,0; 400</b>	92	131

# GRÁFICO MLD

GRÁFICO MLD



# FATORES DE CONVERSÃO

FATORES DE CONVERSÃO			
Para Converter	De	Para	Multiplique Por
<b>Área</b>	acres	pé <sup>2</sup>	43560
	acres	metro <sup>2</sup>	4046,8
	metro <sup>2</sup>	pé <sup>2</sup>	10,764
	pé <sup>2</sup>	pol. <sup>2</sup>	144
	pol. <sup>2</sup>	centímetro <sup>2</sup>	6,452
	hectares	metro <sup>2</sup>	10000
	hectares	acres	2,471
<b>Energia</b>	quilowatts	potência	1,341
<b>Fluxo</b>	pé <sup>3</sup> /minute	metro <sup>3</sup> /segundo	0,0004719
	pé <sup>3</sup> /segundo	metro <sup>3</sup> /segundo	0,02832
	jardas <sup>3</sup> /minuto	metro <sup>3</sup> /segundo	0,01274
	galão/minuto	metro <sup>3</sup> /hora	0,22716
	galão/minuto	litro/minuto	3,7854
	galão/minuto	litro/segundo	0,06309
	metro <sup>3</sup> /hora	litro/minuto	16,645
	metro <sup>3</sup> /hora	litro/segundo	0,2774
	litro/minuto	litro/segundo	60
<b>Duração</b>	pé	polegada	12
	polegada	centímetro	2,54
	pé	metro	0,30481
	quilômetro	milhas	0,6214
	milhas	pé	5280
	milhas	metro	1609,34
	milímetro	polegada	0,03937
<b>Pressão</b>	PSI	quilopascal	6,89476
	PSI	bar	0,068948
	bar	quilopascal	100
	PSI	pés da cabeça	2,31
<b>Velocidade</b>	pés/segundo	metro/segundo	0,3048
<b>Volume</b>	pés <sup>3</sup>	galão	7,481
	pés <sup>3</sup>	litro	28,32
	metro <sup>3</sup>	pés <sup>3</sup>	35,31
	metro <sup>3</sup>	jarda <sup>3</sup>	1,3087
	jarda <sup>3</sup>	pés <sup>3</sup>	27
	jarda <sup>3</sup>	galão	202
	acres/pés	pé <sup>3</sup>	43.560
	galão	metro <sup>3</sup>	0,003785
	galão	litro	3,785
	galão imperial	galão	1,833

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO – TUBO UPVC CLASSE 3 (6 BAR)

C = 150 • PERDA DE PRESSÃO (BAR/100 METROS)

Tamanho Nominal DI do Tubo DE do Tubo Espessura da Parede		40 mm 36,4 mm 40 mm 1,8 mm		50 mm 46,4 mm 50 mm 1,8 mm		63 mm 59,2 mm 63 mm 1,9 mm		75 mm 70,6 mm 75 mm 2,2 mm		90 mm 84,6 mm 90 mm 2,7 mm		110 mm 103,6 mm 110 mm 3,2 mm		160 mm 153,2 mm 160 mm 3,4 mm		200 mm 188,2 mm 200 mm 5,9 mm	
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25																
7,6	0,5																
11,4	0,75																
15,1	1	0,3	0,03														
26,5	1,5	0,4	0,06	0,2	0,02												
34,1	2	0,5	0,09	0,3	0,03												
41,6	2,5	0,7	0,14	0,4	0,04												
49,2	3	0,8	0,20	0,5	0,06												
56,8	3,5	0,9	0,27	0,6	0,08												
68,1	4	1,1	0,34	0,7	0,10												
83,3	5	1,3	0,52	0,8	0,16												
98,4	6	1,6	0,72	1,0	0,22	0,6	0,07	0,4	0,03								
117,3	7	1,9	0,96	1,1	0,30	0,7	0,09	0,5	0,04								
132,5	8	2,1	1,23	1,3	0,38	0,8	0,12	0,6	0,05								
151,4	9	2,4	1,53	1,5	0,47	0,9	0,14	0,6	0,06								
166,6	10	2,7	1,86	1,6	0,57	1,0	0,17	0,7	0,07								
181,7	11			1,8	0,68	1,1	0,21	0,8	0,09	0,5	0,04						
200,6	12			2,0	0,8	1,2	0,24	0,9	0,10	0,6	0,04						
215,8	13			2,1	0,93	1,3	0,28	0,9	0,12	0,6	0,05						
234,7	14			2,3	1,07	1,4	0,33	1,0	0,14	0,7	0,06						
249,8	15			2,5	1,21	1,5	0,37	1,1	0,16	0,7	0,06	0,5	0,02				
265,0	16					1,6	0,42	1,1	0,18	0,8	0,07	0,5	0,03				
283,9	17					1,7	0,47	1,2	0,20	0,8	0,08	0,6	0,03				
299,0	18					1,8	0,52	1,3	0,22	0,9	0,09	0,6	0,03				
318,0	19					1,9	0,57	1,3	0,24	0,9	0,10	0,6	0,04				
333,1	20					2,0	0,63	1,4	0,27	1,0	0,11	0,7	0,04				
348,3	21					2,1	0,69	1,5	0,29	1,0	0,12	0,7	0,05				
367,2	22					2,2	0,75	1,6	0,32	1,1	0,13	0,7	0,05				
382,3	23					2,3	0,82	1,6	0,35	1,1	0,14	0,8	0,05				
401,3	24							1,7	0,37	1,2	0,16	0,8	0,06				
416,4	25							1,8	0,40	1,2	0,17	0,8	0,06				
431,5	26							1,8	0,43	1,3	0,18	0,9	0,07				
450,5	27							1,9	0,47	1,3	0,19	0,9	0,07				
465,6	28							2,0	0,50	1,4	0,21	0,9	0,08				
484,5	29							2,1	0,53	1,4	0,22	1,0	0,08				
499,7	30							2,1	0,57	1,5	0,23	1,0	0,09				
583,0	35									1,7	0,31	1,2	0,12				
666,2	40									2,0	0,40	1,3	0,15				
749,5	45									2,2	0,50	1,5	0,19				
832,8	50											1,6	0,23				
916,1	55											1,8	0,27				
999,3	60											2,0	0,32				
1082,6	65											2,1	0,37	1,0	0,05		
1165,9	70											2,3	0,42	1,1	0,06		
1249,2	75													1,1	0,07		
1332,5	80													1,2	0,08		
1415,7	85													1,3	0,09		
1499,0	90													1,4	0,10		
1665,6	100													1,5	0,12	1,0	0,04
1832,1	110													1,7	0,14	1,1	0,05
1998,7	120													1,8	0,17	1,2	0,06
2165,3	130													2,0	0,20	1,3	0,07
2331,8	140													2,1	0,23	1,4	0,08
2498,4	150													2,3	0,26	1,5	0,09

**Observação:** As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de aríete.

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO - TUBO UPVC CLASSE 4 (10 BAR)

C = 150 • PERDA DE PRESSÃO (BAR/100 METROS)															
Tamanho Nominal DI do Tubo DE do Tubo Espessura da Parede		25 mm 22 mm 25 mm 1,5 mm	32 mm 28,4 mm 32 mm 1,8 mm	40 mm 36,2 mm 40 mm 1,9 mm	50 mm 45,2 mm 50 mm 2,4 mm	63 mm 57 mm 63 mm 3,0 mm	75 mm 67,8 mm 75 mm 3,6 mm	90 mm 81,4 mm 90 mm 4,3 mm	110 mm 99,4 mm 110 mm 5,3 mm	160 mm 144,6 mm 160 mm 7,7 mm	200 mm 180,8 mm 200 mm 9,6 mm				
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,2	0,02												
7,6	0,5	0,4	0,08												
11,4	0,75	0,5	0,18												
15,1	1	0,7	0,30												
26,5	1,5	1,1	0,64	0,7	0,19										
34,1	2	1,5	1,10	0,9	0,32										
41,6	2,5	1,8	1,66	1,1	0,48	0,7	0,15								
49,2	3	2,2	2,33	1,3	0,67	0,8	0,21								
56,8	3,5	2,6	3,10	1,5	0,89	0,9	0,27								
68,1	4			1,8	1,14	1,1	0,35	0,7	0,12						
83,3	5			2,2	1,73	1,3	0,53	0,9	0,18						
98,4	6			2,6	2,42	1,6	0,74	1,0	0,25	0,7	0,08				
117,3	7					1,9	0,99	1,2	0,34	0,8	0,11				
132,5	8					2,2	1,27	1,4	0,43	0,9	0,14				
151,4	9					2,4	1,58	1,6	0,53	1,0	0,17	0,7	0,07		
166,6	10					1,7	0,65	1,1	0,21	0,8	0,09				
181,7	11					1,9	0,77	1,2	0,25	0,8	0,11				
200,6	12					2,1	0,91	1,3	0,29	0,9	0,13				
215,8	13					2,3	1,06	1,4	0,34	1,0	0,15				
234,7	14					2,4	1,21	1,5	0,39	1,1	0,17				
249,8	15					2,6	1,38	1,6	0,44	1,2	0,19				
265,0	16							1,7	0,50	1,2	0,22	0,9	0,09		
283,9	17							1,9	0,56	1,3	0,24	0,9	0,10		
299,0	18							2,0	0,62	1,4	0,27	1,0	0,11		
318,0	19							2,1	0,69	1,5	0,30	1,0	0,12		
333,1	20							2,2	0,76	1,5	0,33	1,1	0,13		
348,3	21							2,3	0,83	1,6	0,36	1,1	0,15		
367,2	22							2,4	0,90	1,7	0,39	1,2	0,16		
382,3	23							2,5	0,98	1,8	0,42	1,2	0,17		
401,3	24									1,8	0,46	1,3	0,19		
416,4	25									1,9	0,49	1,3	0,20		
431,5	26									2,0	0,53	1,4	0,22	0,9	0,08
450,5	27									2,1	0,57	1,4	0,23	1,0	0,09
465,6	28									2,2	0,61	1,5	0,25	1,0	0,09
484,5	29									2,2	0,65	1,5	0,27	1,0	0,10
499,7	30									2,3	0,69	1,6	0,28	1,1	0,11
583,0	35									1,9	0,38	1,3	0,14	0,5	0,02
666,2	40									2,1	0,48	1,4	0,18	0,6	0,02
749,5	45									2,4	0,60	1,6	0,23	0,7	0,03
832,8	50											1,6	0,23	0,8	0,04
916,1	55											1,8	0,28	0,8	0,04
999,3	60											2,0	0,33	0,9	0,05
1082,6	65											2,1	0,39	1,0	0,06
1165,9	70											2,3	0,45	1,1	0,07
1249,2	75											2,5	0,51	1,2	0,08
1332,5	80											2,7	0,58	1,3	0,09
1415,7	85											2,9	0,66	1,4	0,11
1499,0	90											3,0	0,74	1,4	0,12
1665,6	100											3,2	0,82	1,5	0,13
1832,1	110													1,7	0,16
1998,7	120													1,9	0,19
2165,3	130													2,0	0,22
2331,8	140													2,2	0,26
2498,4	150													2,4	0,30
														2,5	0,34
														1,1	0,05
														1,2	0,06
														1,3	0,08
														1,4	0,09
														1,5	0,10
														1,6	0,11

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de aríete.

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO - TUBO UPVC CLASSE 5 (16 BAR)

C = 150 • PERDA DE PRESSÃO (BAR/100 METROS)

Tamanho Nominal		25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		63 mm		75 mm		90 mm		110 mm		160 mm		200 mm	
DI do Tubo		21,2 mm		27,2 mm		34 mm		42,6 mm		53,6 mm		63,8 mm		76,6 mm		93,6 mm		136,2 mm		170,2 mm	
DE do Tubo		25 mm		32 mm		40 mm		50 mm		63 mm		75 mm		90 mm		110 mm		160 mm		200 mm	
Espessura da Parede		1,5 mm		1,8 mm		1,9 mm		2,4 mm		3 mm		3,6 mm		4,3 mm		5,3 mm		7,7 mm		14,9 mm	
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,2	0,03																		
7,6	0,5	0,4	0,10																		
11,4	0,75	0,6	0,21	0,4	0,06																
15,1	1	0,8	0,36	0,5	0,11	0,3	0,04														
26,5	1,5	1,2	0,77	0,7	0,23	0,5	0,08	0,3	0,03												
34,1	2	1,6	1,32	1,0	0,39	0,6	0,13	0,4	0,04												
41,6	2,5	2,0	1,99	1,2	0,59	0,8	0,20	0,5	0,07												
49,2	3	2,4	2,79	1,4	0,83	0,9	0,28	0,6	0,09												
56,8	3,5			1,7	1,10	1,1	0,37	0,7	0,12												
68,1	4			1,9	1,41	1,2	0,48	0,8	0,16												
83,3	5			2,4	2,13	1,5	0,72	1,0	0,24												
98,4	6					1,8	1,01	1,2	0,34	0,7	0,11										
117,3	7					2,1	1,34	1,4	0,45	0,9	0,15										
132,5	8					2,4	1,72	1,6	0,57	1,0	0,19										
151,4	9							1,8	0,71	1,1	0,23										
166,6	10							1,9	0,87	1,2	0,28										
181,7	11							2,1	1,03	1,4	0,34	1,0	0,14								
200,6	12							2,3	1,21	1,5	0,40	1,0	0,17								
215,8	13									1,6	0,46	1,1	0,20								
234,7	14									1,7	0,53	1,2	0,23								
249,8	15									1,8	0,60	1,3	0,26								
265,0	16									2,0	0,68	1,4	0,29	1,0	0,12						
283,9	17									2,1	0,76	1,5	0,32	1,0	0,13						
299,0	18									2,2	0,84	1,6	0,36	1,1	0,15						
318,0	19									2,3	0,93	1,7	0,40	1,1	0,16						
333,1	20									2,5	1,02	1,7	0,44	1,2	0,18						
348,3	21											1,8	0,48	1,3	0,20						
367,2	22											1,9	0,52	1,3	0,21						
382,3	23											2,0	0,57	1,4	0,23						
401,3	24											2,1	0,61	1,4	0,25	1,0	0,09				
416,4	25											2,2	0,66	1,5	0,27	1,0	0,10				
431,5	26											2,3	0,71	1,6	0,29	1,0	0,11				
450,5	27											2,3	0,76	1,6	0,31	1,1	0,12				
465,6	28											2,4	0,82	1,7	0,33	1,1	0,13				
484,5	29											2,5	0,87	1,7	0,36	1,2	0,13				
499,7	30													1,8	0,38	1,2	0,14				
583,0	35													2,1	0,51	1,4	0,19				
666,2	40													2,4	0,65	1,6	0,24				
749,5	45													2,7	0,81	1,8	0,30				
832,8	50															2,0	0,37	1,0	0,06		
916,1	55															2,2	0,44	1,0	0,07		
999,3	60															2,4	0,52	1,1	0,08		
1082,6	65															2,6	0,60	1,2	0,10		
1165,9	70															2,8	0,69	1,3	0,11		
1249,2	75															3,0	0,78	1,4	0,13		
1332,5	80															3,2	0,88	1,5	0,14		
1415,7	85																	1,6	0,16		
1499,0	90																	1,7	0,18		
1665,6	100																	1,9	0,21	1,2	0,07
1832,1	110																	2,1	0,26	1,3	0,09
1998,7	120																	2,3	0,30	1,5	0,10
2165,3	130																	2,5	0,35	1,6	0,12
2331,8	140																	2,7	0,40	1,7	0,14
2498,4	150																	2,9	0,45	1,8	0,15

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de ariete.

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO – TUBO DE PLÁSTICO PVC IPS SCHEDULE 40

C = 150 • PERDA DE PRESSÃO (BAR/100 METROS)																			
Tamanho Nominal DE do Tubo		1"		1¼"		1½"		2"		2½"		3"		4"		6"		8"	
DI do Tubo		1,315"		1,66"		1,900"		2,375"		2,375"		3,500"		4,500"		6,625"		8,625"	
DI do Tubo em mm		1,049"		1,380"		1,610"		2,067"		2,469"		3,068"		4,026"		6,065"		7,981"	
Espessura da Parede		26,64		35,05		40,89		52,50		62,71		77,93		102,26		154,05		202,72	
Veloc. perda		0,133"		0,140"		0,145"		0,154"		0,203"		0,216"		0,237"		0,280"		0,322"	
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,1	0,01																
7,6	0,5	0,2	0,03																
11,4	0,75	0,4	0,07	0,2	0,02														
15,1	1	0,5	0,12	0,3	0,03	0,2	0,01												
26,5	1,5	0,7	0,25	0,4	0,07	0,3	0,03	0,2	0,01										
34,1	2	1,0	0,43	0,6	0,11	0,4	0,05	0,3	0,02										
41,6	2,5	1,2	0,65	0,7	0,17	0,5	0,08	0,3	0,02										
49,2	3	1,5	0,92	0,9	0,24	0,6	0,11	0,4	0,03										
56,8	3,5	1,7	1,22	1,0	0,32	0,7	0,15	0,4	0,04										
68,1	4	2,0	1,56	1,2	0,41	0,8	0,19	0,5	0,06										
83,3	5	2,5	2,36	1,4	0,62	1,1	0,29	0,6	0,09										
98,4	6			1,7	0,87	1,3	0,41	0,8	0,12	0,5	0,05	0,3	0,02						
117,3	7			2,0	1,16	1,5	0,55	0,9	0,16	0,6	0,07	0,4	0,02						
132,5	8			2,3	1,48	1,7	0,70	1,0	0,21	0,7	0,09	0,5	0,03						
151,4	9			2,6	1,84	1,9	0,87	1,2	0,26	0,8	0,11	0,5	0,04						
166,6	10			2,9	2,24	2,1	1,06	1,3	0,31	0,9	0,13	0,6	0,05						
181,7	11					2,3	1,26	1,4	0,37	1,0	0,16	0,6	0,05						
200,6	12					2,5	1,48	1,5	0,44	1,1	0,18	0,7	0,06						
215,8	13					2,7	1,72	1,7	0,51	1,2	0,21	0,8	0,07						
234,7	14					3,0	1,97	1,8	0,58	1,3	0,25	0,8	0,09						
249,8	15					3,2	2,24	1,9	0,66	1,3	0,28	0,9	0,10						
265,0	16							2,1	0,75	1,4	0,31	0,9	0,11						
283,9	17							2,2	0,84	1,5	0,35	1,0	0,12						
299,0	18							2,3	0,93	1,6	0,39	1,0	0,14						
318,0	19							2,4	1,03	1,7	0,43	1,1	0,15						
333,1	20							2,6	1,13	1,8	0,48	1,2	0,17						
348,3	21									1,9	0,52	1,2	0,18						
367,2	22									2,0	0,57	1,3	0,20						
382,3	23									2,1	0,62	1,3	0,21						
401,3	24									2,2	0,67	1,4	0,23						
416,4	25									2,2	0,72	1,5	0,25						
431,5	26									2,3	0,77	1,5	0,27						
450,5	27									2,4	0,83	1,6	0,29						
465,6	28											1,6	0,31						
484,5	29											1,7	0,33						
499,7	30											1,7	0,35						
583,0	35											2,0	0,47	1,2	0,12				
666,2	40											2,3	0,60	1,4	0,16				
749,5	45											2,6	0,74	1,5	0,20				
832,8	50											2,9	0,90	1,7	0,24				
916,1	55													1,9	0,29				
999,3	60													2,0	0,34				
1082,6	65													2,2	0,39	1,0	0,07		
1165,9	70													2,4	0,45	1,0	0,08		
1249,2	75													2,5	0,51	1,1	0,09		
1332,5	80													2,7	0,57	1,2	0,10		
1415,7	85													2,9	0,64	1,3	0,11		
1499,0	90													3,0	0,71	1,3	0,12	0,8	0,03
1665,6	100															1,5	0,15	0,9	0,03
1832,1	110															1,6	0,18	0,9	0,04
1998,7	120															1,8	0,21	1,0	0,04
2165,3	130															1,9	0,25	1,1	0,05
2331,8	140															2,1	0,28	1,2	0,06
2498,4	150															2,1	0,32	1,3	0,07

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de aríete.

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO – TUBO DE PLÁSTICO PVC IPS SCHEDULE 80

C = 150 • PERDA DE PRESSÃO (BAR/100 METROS)

Tamanho Nominal DE do Tubo		1"		1¼"		1½"		2"		2½"		3"		4"		6"		8"	
DI do Tubo		1,315"		1,660"		1,900"		2,375"		2,875"		3,500"		4,500"		6,625"		8,625"	
DI do Tubo em mm		0,957"		1,278"		1,500"		1,939"		2,323"		2,900"		3,826"		5,761"		7,625"	
Espessura da Parede		24,31		32,46		38,10		49,25		59,00		73,66		97,18		146,33		193,68	
		0,179"		0,191"		0,200"		0,218"		0,276"		0,300"		0,337"		0,432"		0,500"	
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,1	0,01																
7,6	0,5	0,3	0,05																
11,4	0,75	0,4	0,11	0,3	0,03														
15,1	1	0,6	0,19	0,3	0,05	0,2	0,02												
26,5	1,5	0,9	0,40	0,5	0,10	0,4	0,04	0,2	0,01										
34,1	2	1,2	0,68	0,7	0,17	0,5	0,08	0,3	0,02										
41,6	2,5	1,5	1,02	0,8	0,25	0,6	0,11	0,4	0,03										
49,2	3	1,8	1,43	1,0	0,35	0,7	0,16	0,4	0,05										
56,8	3,5	2,1	1,90	1,2	0,47	0,9	0,21	0,5	0,06										
68,1	4	2,4	2,44	1,3	0,60	1,0	0,27	0,6	0,08										
83,3	5	3,0	3,69	1,7	0,90	1,2	0,41	0,7	0,12										
98,4	6			2,0	1,26	1,5	0,58	0,9	0,17	0,6	0,07	0,4	0,02						
117,3	7			2,3	1,68	1,7	0,77	1,0	0,22	0,7	0,09	0,5	0,03						
132,5	8			2,7	2,15	1,9	0,99	1,2	0,28	0,8	0,12	0,5	0,04						
151,4	9			3,0	2,68	2,2	1,23	1,3	0,35	0,9	0,15	0,6	0,05						
166,6	10					2,4	1,49	1,5	0,43	1,0	0,18	0,7	0,06						
181,7	11					2,7	1,78	1,6	0,51	1,1	0,21	0,7	0,07						
200,6	12					2,9	2,09	1,7	0,60	1,2	0,25	0,8	0,08						
215,8	13							1,9	0,69	1,3	0,29	0,8	0,10						
234,7	14							2,0	0,80	1,4	0,33	0,9	0,11						
249,8	15							2,2	0,91	1,5	0,38	1,0	0,13						
265,0	16							2,3	1,02	1,6	0,42	1,0	0,14						
283,9	17							2,5	1,14	1,7	0,47	1,1	0,16						
299,0	18							2,6	1,27	1,8	0,53	1,2	0,18						
318,0	19									1,9	0,58	1,2	0,20						
333,1	20									2,0	0,64	1,3	0,22						
348,3	21									2,1	0,70	1,4	0,24						
367,2	22									2,2	0,76	1,4	0,26						
382,3	23									2,3	0,83	1,5	0,28						
401,3	24									2,4	0,90	1,6	0,30						
416,4	25									2,5	0,97	1,6	0,33						
431,5	26											1,7	0,35						
450,5	27											1,8	0,38						
465,6	28											1,8	0,41	1,0	0,11				
484,5	29											1,9	0,43	1,1	0,11				
499,7	30											2,0	0,46	1,1	0,12				
583,0	35											2,3	0,61	1,3	0,16				
666,2	40											2,6	0,78	1,5	0,20				
749,5	45													1,7	0,25				
832,8	50													1,9	0,31				
916,1	55													2,1	0,37				
999,3	60													2,2	0,43				
1082,6	65													2,4	0,50	1,1	0,07		
1165,9	70													2,6	0,57	1,2	0,08		
1249,2	75													2,8	0,65	1,2	0,09		
1332,5	80													3,0	0,73	1,3	0,10		
1415,7	85													3,2	0,82	1,4	0,11		
1499,0	90													3,4	0,91	1,5	0,12		
1665,6	100															1,7	0,15	0,9	0,04
1832,1	110															1,8	0,18	1,0	0,05
1998,7	120															2,0	0,21	1,1	0,05
2165,3	130															2,1	0,25	1,2	0,06
2331,8	140															2,3	0,28	1,3	0,07
2498,4	150															2,5	0,32	1,4	0,08

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de ariete.



# TABELAS DE PERDA DE ATRITO - TUBO DE PRESSÃO PEAD PE80 SDR 17,6 PN6

C = 140 • PERDA DE PRESSÃO (Bar/100 METROS)

Tamanho Nominal DI do Tubo em mm Espessura da Parede		25 mm 21,40 1,8	32 mm 28,40 1,8	40 mm 35,40 2,3	50 mm 44,20 2,9	63 mm 55,80 3,6	75 mm 66,40 4,3	90 mm 79,80 5,1	110 mm 97,40 6,3	160 mm 141,80 9,1	200 mm 177,20 11,4		
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,2	0,03										
7,6	0,5	0,4	0,11										
11,4	0,75	0,6	0,23	0,3	0,06								
15,1	1	0,8	0,40	0,4	0,10	0,3	0,03						
26,5	1,5	1,2	0,84	0,7	0,21	0,4	0,07	0,3	0,02				
34,1	2	1,5	1,43	0,9	0,36	0,6	0,12	0,4	0,04				
41,6	2,5	1,9	2,16	1,1	0,54	0,7	0,19	0,5	0,06				
49,2	3	2,3	3,03	1,3	0,76	0,8	0,26	0,5	0,09				
56,8	3,5	2,7	4,03	1,5	1,01	1,0	0,35	0,6	0,12				
68,1	4	3,1	5,16	1,8	1,30	1,1	0,44	0,7	0,15				
83,3	5			2,2	1,96	1,4	0,67	0,9	0,23				
98,4	6			2,6	2,75	1,7	0,94	1,1	0,32	0,7	0,10	0,5	0,04
117,3	7			3,1	3,66	2,0	1,25	1,3	0,42	0,8	0,14	0,6	0,06
132,5	8			3,5	4,69	2,3	1,60	1,4	0,54	0,9	0,17	0,6	0,07
151,4	9					2,5	2,00	1,6	0,68	1,0	0,22	0,7	0,09
166,6	10					2,8	2,43	1,8	0,82	1,1	0,26	0,8	0,11
181,7	11					2,0	0,98	1,2	0,32	0,9	0,14		
200,6	12					2,2	1,15	1,4	0,37	1,0	0,16		
215,8	13					2,4	1,34	1,5	0,43	1,0	0,18		
234,7	14					2,5	1,53	1,6	0,49	1,1	0,21		
249,8	15					2,7	1,74	1,7	0,56	1,2	0,24		
265,0	16					2,9	1,96	1,8	0,63	1,3	0,27		
283,9	17					3,1	2,20	1,9	0,71	1,4	0,30		
299,0	18					3,3	2,44	2,0	0,79	1,4	0,34		
318,0	19							2,2	0,87	1,5	0,37		
333,1	20							2,3	0,95	1,6	0,41		
348,3	21							2,4	1,04	1,7	0,45	1,2	0,18
367,2	22							2,5	1,14	1,8	0,49	1,2	0,20
382,3	23							2,6	1,24	1,8	0,53	1,3	0,22
401,3	24							2,7	1,34	1,9	0,57	1,3	0,23
416,4	25							2,8	1,44	2,0	0,62	1,4	0,25
431,5	26									2,1	0,67	1,4	0,27
450,5	27									2,2	0,71	1,5	0,29
465,6	28									2,2	0,76	1,6	0,31
484,5	29									2,3	0,81	1,6	0,33
499,7	30									2,4	0,87	1,7	0,35
583,0	35									2,8	1,15	1,9	0,47
666,2	40									3,2	1,48	2,2	0,60
749,5	45											2,5	0,75
832,8	50											2,8	0,91
916,1	55											3,1	1,09
999,3	60											3,3	1,28
1082,6	65											2,4	0,56
1165,9	70											2,6	0,64
1249,2	75												
1332,5	80												
1415,7	85												
1499,0	90												
1665,6	100												
1832,1	110												
1998,7	120												
2165,3	130												
2331,8	140												
2498,4	150												

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de aríete.

# TABELAS DE PERDA DE ATRITO – TUBO DE PRESSÃO PEAD PE80 SDR 11 PN10

C = 140 • PERDA DE PRESSÃO (Bar/100 METROS)

Tamanho Nominal DI do tubo em mm Espessura da Parede		25 mm 20,40 2,3	32 mm 26,20 2,9	40 mm 32,60 3,7	50 mm 40,80 4,6	63 mm 51,40 5,8	75 mm 61,40 6,8	90 mm 73,60 8,2	110 mm 90,00 10	160 mm 130,80 14,6	200 mm 163,60 18,2		
Vazão l/min	Vazão m³/h	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar	Veloc. m/s	perda bar
3,8	0,25	0,2	0,04										
7,6	0,5	0,4	0,14										
11,4	0,75	0,6	0,29	0,4	0,09								
15,1	1	0,8	0,50	0,5	0,15								
26,5	1,5	1,3	1,06	0,8	0,31	0,5	0,11						
34,1	2	1,7	1,80	1,0	0,53	0,7	0,18						
41,6	2,5	2,1	2,73	1,3	0,81	0,8	0,28	0,5	0,09				
49,2	3	2,5	3,82	1,5	1,13	1,0	0,39	0,6	0,13				
56,8	3,5	3,0	5,08	1,8	1,50	1,2	0,52	0,7	0,17				
68,1	4			2,1	1,92	1,3	0,66	0,8	0,22	0,5	0,07		
83,3	5			2,6	2,91	1,7	1,00	1,1	0,34	0,7	0,11		
98,4	6			3,1	4,08	2,0	1,41	1,3	0,47	0,8	0,15		
117,3	7					2,3	1,87	1,5	0,63	0,9	0,20		
132,5	8					2,7	2,40	1,7	0,8	1,1	0,26		
151,4	9					3,0	2,98	1,9	1,00	1,2	0,32		
166,6	10							2,1	1,21	1,3	0,39		
181,7	11					2,3	1,45	1,5	0,47	1,0	0,20		
200,6	12					2,5	1,70	1,6	0,55	1,1	0,23		
215,8	13					2,8	1,97	1,7	0,64	1,2	0,27		
234,7	14					3,0	2,27	1,9	0,74	1,3	0,31		
249,8	15							2,0	0,84	1,4	0,35		
265,0	16							2,1	0,94	1,5	0,40		
283,9	17							2,3	1,05	1,6	0,44	1,1	0,18
299,0	18							2,4	1,17	1,7	0,49	1,2	0,20
318,0	19							2,5	1,30	1,8	0,54	1,2	0,23
333,1	20							2,7	1,42	1,9	0,60	1,3	0,25
348,3	21							2,8	1,56	2,0	0,66	1,4	0,27
367,2	22							2,9	1,70	2,1	0,71	1,4	0,30
382,3	23							3,1	1,84	2,2	0,78	1,5	0,32
401,3	24									2,3	0,84	1,6	0,35
416,4	25									2,3	0,91	1,6	0,37
431,5	26									2,4	0,97	1,7	0,40
450,5	27									2,5	1,04	1,8	0,43
465,6	28									2,6	1,12	1,8	0,46
484,5	29									2,7	1,19	1,9	0,49
499,7	30									2,8	1,27	2,0	0,53
583,0	35									3,3	1,69	2,3	0,70
666,2	40											2,6	0,89
749,5	45											2,9	1,11
832,8	50											3,3	1,35
916,1	55											2,2	0,51
999,3	60											2,4	0,61
1082,6	65											2,6	0,71
1165,9	70											2,8	0,83
1249,2	75											3,1	0,95
1332,5	80											3,3	1,08
1415,7	85											1,7	0,20
1499,0	90											1,8	0,22
1665,6	100											1,9	0,24
1832,1	110											2,1	0,30
1998,7	120											2,3	0,35
2165,3	130											2,5	0,42
2331,8	140											2,7	0,48
2498,4	150											1,7	0,16
												1,8	0,19
												2,0	0,21

Observação: As áreas sombreadas representam as velocidades acima de 1,5 m/s. Tenha cuidado quando houver possibilidade de golpe de aríete.

# TABELAS DE PERDA DE PRESSÃO

**TABELA DE PERDAS DE PRESSÃO APROXIMADAS DE CONECTORES**

Tipo de Conector de Aço	½"	¾"	1" (25 mm)	1¼" (30 mm)	1½" (40 mm)	2" (50 mm)	2½" (65 mm)	3" (80 mm)	4" (100 mm)	6" (150 mm)	8" (200 mm)
Acoplamento	0,18	0,24	0,30	0,37	0,46	0,61	0,76	0,91	1,21	1,82	2,40
Ramal tê padrão	0,30	0,30	4,60	0,60	0,60	0,76	0,91	1,21	1,52	2,13	3,05
Tê, lado externo	0,91	1,38	1,50	2,13	2,74	3,35	4,0	4,90	6,1	9,44	12,1
Tê, ramal reduzido ½"	0,45	0,76	0,91	1,21	1,50	1,82	2,13	2,4	3,65	4,90	6,10
Cotovelo, 90°	0,45	0,76	0,91	1,21	1,50	1,82	2,13	2,4	3,65	4,90	6,10
Cotovelo, 45°	0,22	0,30	0,40	0,52	0,60	0,76	0,91	1,06	1,5	2,28	3,04
Válvula Corporation Stop	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74	2,74					
Válvula Curb Stop	1,82	1,82	2,13	2,13	2,43	2,43					

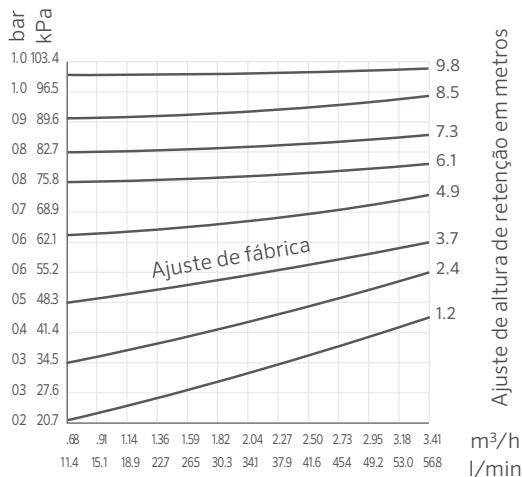
Plástico IPS ou Tipo de Conector de Cobre	½"	¾"	1" (25 mm)	1¼" (30 mm)	1½" (40 mm)	2" (50 mm)	2½" (65 mm)	3" (80 mm)	4" (100 mm)	6" (150 mm)	8" (200 mm)
Acoplamento	0,46	0,76	0,91	0,91	1,22	1,82	2,13	2,43	3,35	5,50	7,31
Ramal tê padrão	0,76	0,91	1,22	1,52	1,83	2,43	2,74	3,35	4,57	6,40	8,53
Tê, lado externo	2,13	2,74	3,65	4,57	5,48	7,31	9,14	11,0	13,71	21,33	27,43
Tê, ramal reduzido ½"	1,06	1,37	1,82	2,43	2,74	3,35	4,26	5,18	7,31	10,36	13,71
Cotovelo, 90°	1,06	1,37	1,82	2,43	2,74	3,35	4,26	5,18	7,31	10,36	13,71
Cotovelo, 34°	0,46	0,60	0,91	1,06	1,22	1,52	2,13	2,44	3,04	4,90	6,10

**Nota:**

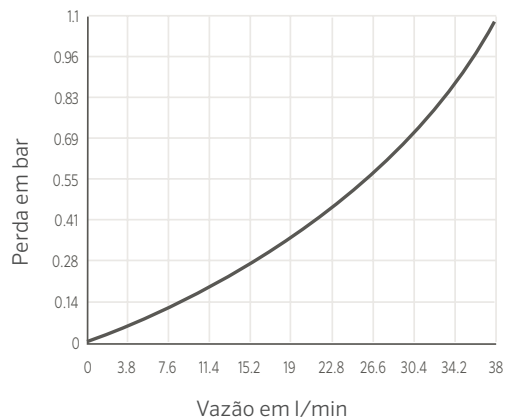
Recomenda-se que as tabelas acima sejam usadas exclusivamente quando os valores de perda de pressão recomendados pelo fabricante não estiverem disponíveis.

## TABELAS DE PERDA DE PRESSÃO DE ACESSÓRIOS

**TABELA DE PERDA DE PRESSÃO DO HCV**



**PERDA DE ATRITO DA JUNTA ARTICULADA**



# TABELAS DE PERDA DE PRESSÃO

Tamanho da Entrada do BTT Setor 1 de 3/4",  
Taxa de Vazão de 3-27 l/min

l/min	Perda de atrito
3	0,3 (28)
7	0,3 (34)
11	0,4 (41)
15	0,6 (55)
19	0,8 (76)
23	1 (103)
27	1 (138)

**Nota:**

Vazão máxima a 3,4 bar (340 kPa)

Tamanho da Entrada do BTT Setor 2 de 3/4",  
Taxa de Vazão de 3-27 l/min

l/min	Perda de atrito
3	0,1 (14)
7	0,2 (21)
11	0,3 (34)
15	0,5 (48)
19	0,7 (69)
23	1 (69)
27	1 (124)

**Nota:**

Vazão máxima a 3,4 bar (340 kPa)

Os dados indicam um setor 1 em execução por vez.

Para aplicações que exigirem maior eficiência e menor perda de atrito, use válvulas e produtos da linha de tubos gotejadores da Hunter.

# DADOS DO CABO

COBRE RECOZIDO PADRÃO A 20 °C						
Padrão Americano de Bitolas de Fio	Equivalente Métrico Mais Comum (mm <sup>2</sup> )	Diâmetro (mils)	Diâmetro (mm)	Área Transversal (mm <sup>2</sup> )	Resistência (por mft ohms)	Resistência (por km ohms)
1	50	289,3	7,348	42,4	0,924	0,407
2	35	257,6	6,543	33,6	0,156	0,513
3		229,4	5,827	26,7	0,197	0,647
4	25	204,3	5,189	21,1	0,249	0,815
5		181,9	4,62	16,8	0,313	1,028
6	16	162	4,115	13,3	0,395	1,297
7		144,3	3,665	10,6	0,498	1,634
8	10	128,5	3,264	8,36	0,628	2,061
9		114,4	2,906	6,63	0,793	2,6
10	6	101,9	2,588	5,26	0,999	3,277
11		90,7	2,3	4,17	1,26	4,14
12	4	80,8	2,05	3,31	1,59	5,21
13		72	1,83	2,63	2	6,56
14	2,5	64,1	1,63	1,63	2,52	8,28
15		57,1	1,45	1,65	3,18	10,4
16	1,5	50,8	1,29	1,31	4,02	13,2
17		45,3	1,15	1,04	5,05	16,6
18	0,75	40,3	1,02	0,82	6,39	21
19		35,9	0,912	0,65	8,05	26,4
20	0,5	32	0,813	0,52	10,1	33,2

## DADOS DOS CABOS PSR

COMPRIMENTO MÁXIMO DO CABO, UNIDIRECIONAL						
Modelo	0,75 mm <sup>2</sup>	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>
PSR-22	74 m	118 m	188 m	298 m	473 m	751 m
PSR-52	41 m	65 m	104 m	165 m	262 m	416 m
PSR-53	41 m	65 m	104 m	165 m	262 m	416 m

# DIMENSIONAMENTO DOS CABOS

## INFORMAÇÕES OBRIGATÓRIAS

- 1) O comprimento real unidirecional do cabo entre os controladores e a fonte de energia ou os controladores e as válvulas
- 2) Perda de tensão permitida ao longo do circuito de cabos
- 3) Corrente acumulada que passa pelo setor dos cabos com dimensionamento em amperes

## A RESISTÊNCIA É CALCULADA USANDO A SEGUINTE FÓRMULA:

$$R = \frac{1.000 \times AVL}{2 L \times I}$$

R = Resistência máxima permitida dos cabos em ohms por 1.000 m

AVL = Queda de tensão permitida

L = Dimensão do cabo (unilateral)

I = Corrente de partida

Calcula-se o AVL do dimensionamento do cabo de tensão do controlador subtraindo-se a tensão operacional mínima exigida pelo controlador da tensão mínima disponível na fonte de alimentação.

Calcula-se o AVL do dimensionamento do cabo da válvula subtraindo-se a tensão mínima de operação da solenoide da tensão de saída do controlador. Esse número varia dependendo do fabricante e, em alguns casos, com a pressão da linha.

## EXEMPLO DE DIMENSIONAMENTO DO CABO DA VÁLVULA

Dado: a distância do controlador até a válvula é de 600 m. A saída do controlador é de 24 V. A válvula apresenta tensão mínima de operação de 20 V e corrente de partida de 370 mA (0,37 A).

$$R = \frac{1.000 \times 4}{2 (600) \times 0,37}$$

$$R = \frac{4.000}{444}$$

$$R = 9,01 \text{ ohms}/1.000 \text{ m}$$

Assim, a resistência do cabo não pode ultrapassar 9 ohms por 1.000 m. Agora consulte tabela nº 1 e selecione o tamanho adequado do cabo. Como o cabo de bitola de 1,5 mm<sup>2</sup> apresenta maior resistência que 9 ohms por 1.000 m, selecione um cabo de 2,5 mm<sup>2</sup>.

A tabela 2 é uma referência rápida e foi desenvolvida para oferecer as extensões máximas dos cabos, dadas as informações na parte inferior da tabela.

TABELA 1 - RESISTÊNCIA DO CABO DE COBRE		TABELA 2 — DISTÂNCIAS PERMITIDAS PARA VÁRIOS TAMANHOS DE CABOS*						
Bitola do Fio (mm <sup>2</sup> )	Resistência em ohms por 1.000 m a 20 °C	Cabo de Aterramento (mm <sup>2</sup> )	0,5	1,0	Cabo de Controle (mm <sup>2</sup> )			
					1,5	2,5	4,0	6,0
0,5	34,5	0,5	157	209	235	261	279	289
1,0	17,2	1,0	209	314	377	449	503	538
1,5	11,5	1,5	235	377	470	588	684	754
2,5	6,9	2,5	261	449	588	783	965	1103
4,0	4,3	4,0	279	503	684	965	1.257	1.502
6,0	2,9	6,0	289	538	751	1.103	1.502	1.864

### Observações:

Distância máxima unidirecional em metros entre o controlador e a solenoide, considerando uma corrente de partida de 370 mA, AVL = 4 volts, 1 válvula ligada por vez

A tabela 2 representa uma única solenoide ativa. Com duas solenoides em funcionamento simultâneo nos mesmos cabos, a distância dos cabos deve ser reduzida à metade.

## OUTROS DADOS

**TABELA DE REFERÊNCIA DE TAMANHO DO CABO**

Bitola do Fio (mm <sup>2</sup> )	25 mm	32 mm	40 mm	50 mm	63 mm	75 mm	90 mm	110 mm	160 mm	Bitola do fio (mm <sup>2</sup> )
0,5	20	35	49	80	110	175	-	-	-	0,5
1	16	30	42	67	97	150	-	-	-	1
1,5	10	18	25	40	56	88	120	150	-	1,5
2,5	7	15	20	33	50	75	102	130	-	2,5
4	6	13	16	27	40	63	85	110	-	4
6	4	6	9	16	25	35	50	65	150	6

**Observações:**

Número aproximado de cabos a serem instalados no conduíte ou na tubulação. Número máximo de cabos no conduíte ou na malha expansível.

**TABELA DE CLIMA ETp**

Clima*	mm Diário
Frio Úmido	2,5 a 3,8
Frio Seco	3,8 a 5,1
Morno Úmido	3,8 a 5,1
Morno Seco	5,1 a 6,3
Quente Úmido	5,1 a 7,6
Quente Seco	7,6 a 11,4

**Observações:**

\* Frio = média de temperatura máxima no verão abaixo de 21 °C

\* Quente = máximas de verão entre 21° e 32 °C

\* Quente = acima de 32 °C

\* Úmido = média de umidade relativa no verão acima de 50% (seco = abaixo de 50%)

# OBSERVAÇÕES

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of a 30x30 grid of small squares.

INFORMAÇÕES TÉCNICAS





# CERTIFICADO DE GARANTIA

## Produtos de irrigação comercial e residencial da Hunter

A Hunter Industries Incorporated ("Hunter") garante que os produtos a seguir não apresentam defeitos nos materiais, ou causados pela mão de obra na fabricação, sob condições normais de uso na irrigação de jardins, no período especificado abaixo, a partir da data original de fabricação:

<b>UM ANO</b>	<b>ROTORES</b>	SRM	<b>MICRO</b>	Micro Sprays, Conectores PLD, Tubos de Subida Rígidos, Válvulas de Alívio de Ar
<b>DOIS ANOS</b>	<b>ROTORES</b>	PGP-ADJ, PGJ, HCV	<b>CONTROLADORES</b>	ACC (antigo), BTT, Eco Logic, FS-1000, FS-3000, I-Core/DUAL (antigo), NODE, NODE-BT, Pro-C, PSR, ROAM, X-Core, XC Hybrid e Controladores com Hydrowise (HC, X2, WAND, PHC, HPC e HCC)
	<b>SPRAYS</b>	PS Ultra, SJ, FlexSG, HSBE	<b>SENSORES</b>	Medidor de Vazão HC (com e sem fio)
	<b>BOCAIS</b>	Bocais de Spray, PCN, PCB, AFB, MSBN	<b>MICRO</b>	PCZ, RZWS, Emissores de Fonte Localizada, Tubulação, Emissores de Múltiplas Saídas, Tubos de Subida IH, MLD, Eco-Indicator***, Caixa Multiuso, Reguladores Senninger, Conectores PLD-LOC
	<b>VÁLVULAS</b>	PGV	<b>FERRAMENTAS</b>	SpotShot
	<b>CENTRAL****</b>	Todos os módulos de comunicação (celular, LAN e Wi-Fi) para controladores ACC, ACC2, ICC2 e outros controladores com Centralus.		
<b>TRÊS ANOS</b>	<b>CONTROLADORES</b>	ROAM XL, sistema decodificador EZ, EZ-DT	<b>MP ROTATOR</b>	Todos
<b>CINCO ANOS</b>	<b>ROTORES</b>	PGP Ultra, I-20, I-25, I-40, I-80, e I-90	<b>CONTROLADORES</b>	ACC2, ICC2, Decodificadores ICD, Programador ICD-HP
	<b>SPRAYS</b>	Pro-Spray, Pro-Spray PRS30 e Pro-Spray PRS40	<b>SENSORES</b>	Sensores Klik, Flow-Sync, MWS, Solar Sync, Sensor de Vazão Sem Fio
	<b>VÁLVULAS</b>	HQ, ICV, IBV	<b>MICRO</b>	PLD, HDL**, HDL-COP** Eco-Mat, Eco-Wrap, Eco-Indicator***
<b>Produtos de irrigação do sistema ST e Hunter Golf*</b>				
A Hunter realizará o reparo, a substituição ou a recompra incondicional e a seu exclusivo critério de qualquer conjunto de componentes defeituosos* contidos nos produtos ST e Golf relacionados abaixo por categoria, com frete de devolução pago antecipadamente, a partir da data de fabricação, dentro de um período de:				
<b>UM ANO</b>	<b>CONTROLADORES PARA GOLFE</b>	Software Pilot de Central de Comando, Pilot-FC, Pilot-FI, Central do Pilot		
<b>TRÊS ANOS</b>	<b>ROTORES PARA CAMPOS DE GOLFE</b>	Série TTS-800, Série G-800, Série G-900, Série B		
	<b>MÓDULOS BIDIRECIONAIS DE CAMPOS DE GOLFE</b>	Pilot 100, Pilot 200, Pilot 400, Pilot 600		
<b>CINCO ANOS</b>	<b>ROTORES PARA CAMPOS DE GOLFE</b>	A garantia do componente de rotor para golfe foi ampliada para 5 anos, com compra conjunta da junta articulada HSJ de um distribuidor autorizado da Hunter Golf.		
	<b>JUNTAS ARTICULADAS</b>	HSJ-0, HSJ-1, HSJ-2, HSJ-3		
	<b>ROTORES ST</b>	ST-90, STG-900, ST-1200, ST-1600, ST-1700		
	<b>ACESSÓRIOS ST</b>	Todos os modelos iniciados por "ST"		
	<b>COMPUTADORES, IMPRESSORAS E ACESSÓRIOS, RÁDIO E BATERIA DE MANUTENÇÃO</b>	Garantia do Fabricante do Equipamento (sem garantia da Hunter)		

\* A garantia cobre o reparo, a substituição ou a reaqüisição de conjuntos de componentes individuais com defeito contidos no produto. Não é permitido devolver produtos acabados completos sob garantia sem a aprovação prévia do gerente de produtos da Hunter.

Se utilizado em aplicações agrícolas, a Hunter limita a garantia de seus produtos de válvulas, sprays, bocais MP Rotator e rotores ao período de um (1) ano a partir da data original de fabricação. Essa limitação agrícola substitui todas as outras garantias expressas ou implícitas.

\*\* Mais 2 anos adicionais para rachaduras causadas pela tensão ambiental. Não há garantia contra penetração de raízes no HDL-COP.

Embora o uso do cobre não elimine completamente o risco de penetração de raízes, foi comprovado que ajuda a impedi-la quando combinado com as programações de irrigação adequadas.

\*\*\* Eco-Indicator - ECO-ID de 6": 2 anos de garantia; ECO-ID-12 de 12": 5 anos de garantia

\*\*\*\* A garantia do módulo de celular da Hunter não se aplica à disponibilidade ou compatibilidade do serviço de dados móveis, em nenhuma área específica. A disponibilidade dos serviços de dados compatíveis deve ser determinada antes da instalação.

### *Certificado de Garantia, Continuação*

Se for identificado algum defeito em um produto da Hunter durante o período de garantia vigente, a Hunter fará, a seu critério, o reparo ou a substituição do produto ou da peça com defeito. Essa garantia não se estende a reparos, ajustes ou substituições de um produto ou peça da Hunter causados por uso incorreto, negligência, alteração, modificação, adulteração, instalação e/ou manutenção inadequadas do produto. Essa garantia se estende exclusivamente ao instalador original do produto da Hunter. Se surgir um defeito em um produto da Hunter durante o período de garantia, entre em contato com o distribuidor autorizado da Hunter.

A garantia da Hunter aplica-se exclusivamente aos produtos instalados conforme especificado e usados, conforme pretendido, para fins de irrigação. A garantia da Hunter limita-se a defeitos nos materiais e àqueles oriundos da mão-de-obra durante o período da garantia, e não se estendem a situações em que o produto tenha sido submetido indevidamente a projeto, instalação, operação, manutenção, uso, abuso, corrente elétrica imprópria, aterramento, manutenção por agentes não autorizados pela Hunter, condições de operação diferentes daquelas para as quais o produto foi projetado ou em sistemas que fazem uso de água que contenha produtos químicos corrosivos, eletrólitos, areia, terra, lodo, ferrugem ou agentes que, de outra forma, ataquem e deteriorem o plástico. A garantia da Hunter não cobre falhas nos componentes causadas por queda de raios, sobrecarga elétrica ou fornecimento de energia não condicionado. Nos casos de recompra de produtos, o preço para o Distribuidor do referido produto será aquele vigente no momento da aplicação da devolução.

A obrigação da Hunter de consertar, substituir ou readquirir seus produtos ou componentes dos produtos, conforme estabelecido acima, é a garantia única e exclusiva estendida pela Hunter. Não há outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo garantias de comercialização e de adequação a fins específicos. A Hunter não terá responsabilidade civil objetiva, contratual ou extracontratual, perante os distribuidores ou qualquer outra parte, por danos causados, ou alegadamente causados, por designs ou defeitos dos produtos da Hunter, ou ainda por danos especiais, incidentais ou consequentes de qualquer natureza.

Conforme aplicável, o certificado de garantia da Hunter está em conformidade com as diretrizes locais.

**Em caso de dúvidas sobre a garantia ou sobre sua aplicação, envie um e-mail para [support@hunterindustries.com](mailto:support@hunterindustries.com).**

### **DECLARAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO DA ASAE**

A Hunter Industries Incorporated certifica que os dados de pressão, taxa de vazão e raio desses produtos foram determinados e apresentados de acordo com o padrão ASAE S398.1, "Procedimento para Testes de Aspersiones e Relatórios de Desempenho", e que eles representam o desempenho dos aspersores da produção no momento da publicação. O desempenho real do produto pode diferir das especificações publicadas devido a variações normais na fabricação e na seleção de amostras. Todas as outras especificações constituem exclusivamente uma recomendação da Hunter Industries Incorporated.



Nossa motivação é ajudar os clientes a terem sucesso. Nossa paixão por inovação e engenharia está em tudo o que fazemos, e o nosso compromisso é oferecer um atendimento excepcional aos nossos clientes para que façam parte da família Hunter por muitos anos.

Gregory R. Hunter, Presidente da Hunter Industries

Denise Mullikin, Presidente da Divisão de Irrigação Paisagística e Iluminação Externa

Site [hunterindustries.com](http://hunterindustries.com) | Atendimento ao Cliente +1 760-752-6037 | Serviço Técnico +1 760-591-7383

#### MATRIZ NOS EUA

1940 Diamond Street  
San Marcos, CA 92078 EUA  
TEL: +1-760-744-5240

#### MÉXICO

Certificação ISO 9001:2015  
Calle Nordika #8615  
Colonia la Joya  
Parque Industrial Nordika  
Tijuana, B.C., México CP 22640  
TEL: +011-52-664-903-1382

#### EUROPE

Avenida Diagonal 523, 5o-2a  
Edificio Atalaya  
08029 Barcelona, Espanha  
TEL: +34-9-34-94-88-81

#### AUSTRÁLIA

50 Lynch Street  
Hawthorn, VIC 3122, Austrália  
TEL: +1-800-438-486 [1-800-GETHUNTER]  
(in Austrália)  
TEL: +61-3-9562-9918 (fora da Austrália)

#### MIDDLE EAST

P.O. Box 2370  
Amman, 11941, Jordan  
TEL: +962-6-5152882  
FAX: +962-6-5152992

#### CHINA

B1618, Huibin Plaza  
No. 8, Beichen Dong Street  
Beijing 100101, China  
TEL/FAX: +86-10-84975146