

IRRIGAÇÃO MECANIZADA



BAIXA PRESSÃO - ALTO DESEMPENHO

Produtos que proporcionam benefícios precisos conservando água e energia.

Índice Produtos

Desde 1963, a Senninger Irrigation mantém seu compromisso com a inovação e a qualidade na fabricação de aspersores, bocais spray e reguladores de pressão de longa duração para diversas aplicações. Os produtos são embasados por uma garantia de dois anos relativa a materiais, acabamento e desempenho. A garantia de que os bocais manterão o tamanho dos orifícios é de cinco anos.

3		LDN® Circulo Parcial	17		23		24	
5		"Fan Spray"	18			Manômetros	25	Bocais Spray
6		Xcel-Wobbler®	19			24	Adaptadores	
7		"End Spray"	20	"Boom System"			Mangueira flexível	
9			21				Abraçadeiras	
		15						
			23					
								

Soluções para pivô UP3

Os usuários de pivô central devem permanentemente buscar maneira de reduzir o uso de água e os custos de energia, aumentando simultaneamente a safra das culturas. Um sistema de irrigação adequadamente projetado, e que use os produtos Senninger, assegurará que as metas sejam atingidas.

A seleção dos aspersores deve se basear nos seguintes fatores:

- tipos de solo/ potencial de escoamento superficial
- tipo de cultura / valor
- Água disponível / requisitos da cultura
- topografia / regulação de pressão
- custos de bombeamento / horas em operação
- vento / condições de evaporação
- quimificação
- características do equipamento
- uniformidade da aplicação de água
- custo "versus" benefícios do sistema
- práticas agrícolas



A nova plataforma UP3 da Senninger (Universal Pivot Products Platform- Plataforma Universal dos produtos para pivô) adiciona benefícios significativos às tecnologias comprovadas do i-Wob, Xi-Wob, LDN e Super Spray.

Design de fácil limpeza/fácil substituição

Basta apertar e puxar para remover o bocal; recoloque-o e encaixe para reinstalá-lo. A limpeza e a troca dos bocais é muito prática — não é necessário desmontar nem remover o aspersor. Os tamanhos de bocais UP3 são facilmente identificáveis, com codificação em cores e relevos nas asas, inclusive as metades dos tamanhos (diâmetros de orifício em incrementos de 1/28"). Esse mesmo bocal é universal para os aspersores i-Wob, Xi-Wob, LDN e Super Spray.



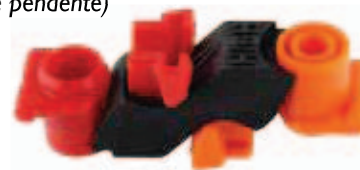
Digitalize este código com o seu smartphone para assistir um vídeo da mudança fácil bico UP3

Base e suporte integrados

Todos os emissores podem ser instalados diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de 3/4", sem necessidade de rosca ou acessórios especiais. Isso aumenta a confiabilidade e significa que menos peças são necessárias.

Suporte de Bocal Duplo (patente pendente)

A utilização de duas taxas de fluxo diferentes em um pivô central (uma taxa de aplicação menor para germinação e quimificação e uma maior para as demais fases da cultura) fornece uma excelente maneira para poupar água e energia. O suporte duplo de bocais simplifica o redimensionamento para esse propósito. Simplesmente — apertar e puxar o bocal do aspersor; girar o suporte e em seguida, colocar e clicar para instalar o segundo bocal no lugar. O suporte é identificado para mostrar os bocais de alta e baixa vazão. Feito em material flexível, possibilita sua operação dentro do dossel da cultura e aumenta a durabilidade em possíveis impactos.



Digitalize este código com o seu smartphone para assistir um vídeo do suporte de bocal duplo



Quatro modelos disponíveis!

(Ângulo padrão de 9 ranhuras, mostrado acima;
ângulo baixo de 9 ranhuras, mostrado abaixo)



O i-Wob da Senninger é o emissor para pivô mais inovador do mercado. Sua ação rotativa única, combinada com a ação de oscilação do defletor com ranhuras, oferece um tamanho consistente de gotas e uma excelente uniformidade sobre uma ampla área de cobertura. Isso impede a deriva devida à ação do vento, e fornece uma aplicação suave de água, semelhante à chuva de baixa intensidade, no solo.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar** e **puxar**; para instalá-lo basta colocar no **local** e **encaixar**
- A base integrada permite que o emissor seja instalado diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de 3/4", sem necessidade de roscas ou acessórios especiais.
- Intensidade de aplicação ultra-baixa para preservar a integridade do solo
- Operação em baixa pressão - 10 a 20 psi (0,69 a 1,38 bar) – economiza dinheiro e energia
- O peso universal abaixo do bocal elimina a necessidade de pesos convencionais maiores no pendural
- Bucha amortecedoras de contato, resistente ao desgaste, resultam em um produto de utilização prolongada e mais confiável
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos do bocal são facilmente identificáveis, com codificação em cores e pelas reentrâncias na base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho dos orifícios é de cinco anos

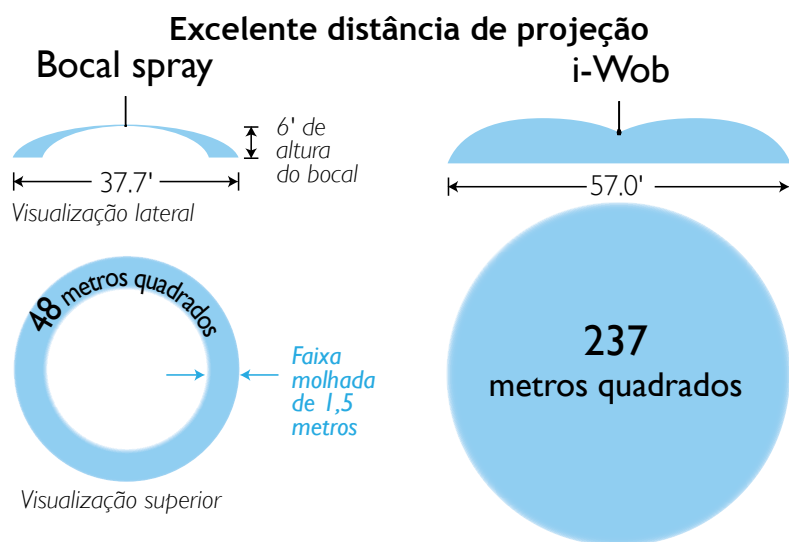


Uso o Peso universal em pendurais de mangueiras flexíveis.

(Consulte a página 23)

Instruções para a instalação:

- Devido à sua ação giratória fora do centro, é necessário que o i-Wob seja montado com uma mangueira flexível reforçada, de no mínimo 2 pés (0,6 m), acima do emissor.
- Ao usar o Peso universal, nunca use outro peso acima do i-Wob.
- Se você estiver utilizando um peso convencional acima do i-Wob, use apenas um peso roscado de no mínimo 1,5 lbs. (0,7 kg), mas que não exceda 1 pé (0,31 m) de comprimento. Observe que é proibido usar um peso de descida tipo invólucro, pois isso pode causar falha prematura do conjunto de descida.



Neste exemplo, o i-Wob está distribuindo a mesma quantidade de água sobre uma área cinco vezes maior que a área coberta pelo bocal spray. Os bocais encontram-se a 20 psi (1,38 bar), a 6 pés (1,83 m) de altura, usando um orifício de 11/32" (8,73 mm), com um vazão de 15,39 gpm (3.495 L/hr) em condições de ausência de vento.

Uniformidade inigualável

A uniformidade é uma importante consideração na redução da intensidade da aplicação. Alguns emissores de jato dirigido distribuem a água em um anel mais concentrado, ao longo do diâmetro externo da área de cobertura, impactando negativamente a superfície do solo. O i-Wob oferece uma distribuição mais suave, mais uniforme.

Grande área de cobertura

O i-Wob propicia uma área maior de cobertura instantânea, com pressão mais baixa que os outros emissores do mercado. Isso minimiza o impacto sobre a superfície do solo e a cultura, preservando sua capacidade na absorção da água. Uma área de cobertura instantânea maior também reduz a taxa de infiltração do solo. Preservando-se a taxa de infiltração e aumentando-se o tempo de absorção da água, reduz-se amplamente o potencial de escoamento superficial e evita-se a abertura de sulcos no caminhar das rodas dos pivôs.

O i-Wob da Senninger está disponível com quatro defletores diferentes, permitindo a customização do tamanho das gotas e do ângulo de trajetória a que melhor se adequa à instalação, ao solo, e às necessidades da cultura.

Sistema i-Wob Dados Características	Ângulo padrão (cinza), 6 ranhuras, gotas pequenas	Ângulo padrão (preto), 9 ranhuras, gotas médias	Ângulo baixo (azul), 9 ranhuras, gotas médias	Ângulo baixo (branco), 6 ranhuras, gotas grandes
Tamanhos dos bocais				
Mínimo	#10 5/23" (3,97 mm)	#6 3/32" (2,38 mm)	#6 3/32" (2,38 mm)	#12 3/16" (4,76 mm)
Máximo*	#26 13/32" (10,32 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)
Vazão				
Mínima	2,24 gpm (509 L/hr)	0,80 gpm (182 L/hr)	0,80 gpm (182 L/hr)	3,24 gpm (736 L/hr)
Máxima	21,18 gpm (4811 L/hr)	21,18 gpm (4811 L/hr)	21,18 gpm (4811 L/hr)	21,18 gpm (4811 L/hr)
Diâmetros				
Mínimo a 3 pés (0,91 m)	36 ft (11,0 m)	31 ft (9,5 m)	31 ft (9,5 m)	40 ft (12,2 m)
Máximo a 3 pés (0,91 m)	46 ft (14,0 m)	56 ft (17,1 m)	48 ft (14,6 m)	49 ft (14,9 m)
Mínimo a 6 pés (1,83 m)	35 ft (10,7 m)	34 ft (10,4 m)	35 ft (10,7 m)	44 ft (13,4 m)
Máximo a 6 pés (1,83 m)	51 ft (15,5 m)	60 ft (18,3 m)	52 ft (15,8 m)	53 ft (16,2 m)
Espaçamento máximo**				
a 6 pés (1,83 m) de distância do solo	18 ft (5,5 m)	20 ft (6,1 m)	18 ft (5,5 m)	15 ft (4,6 m)
Pressão no bocal				
Mínima	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)
Máxima	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)

*É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

** Para um ótimo desempenho a Senninger recomenda o uso do espaçamento máximo recomendado somente para 1 ou 2 vãos iniciais do pivô.

NOTA: Mantenha o i-Wob acima do dossel da cultura quando o espaçamento de saída exceder 10 pés (3 m). Isso se torna especialmente importante em culturas de perfil alto.



Três modelos disponíveis!
(Modelo 610, mostrado acima)

O Xi-Wob da Senninger fornece a mesma intensidade de aplicação ultra-baixa que transformou o i-Wob da Senninger no aspersor de pivô líder do mercado. O Xi-Wob usa tecnologia patenteada de contrabalanço, a qual elimina a necessidade de mangueiras flexíveis na descida.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar** e **puxar**; para instalá-lo basta colocá-lo no **local** e **encaixar**
- A base integrada permite que o aplicador seja instalado diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de ¾", sem necessidade de fios ou acessórios especiais.
- Projetado especificamente para uso em tubos de descida de polietileno ou aço
- Intensidade de aplicação ultra-baixa para preservar a integridade do solo
- Operação em baixa pressão - 10 a 15 psi (0,69 a 1,03 bar) – economiza dinheiro e energia
- Três modelos diferentes disponíveis para flexibilidade de aplicação
- Emprega a comprovada tecnologia de oscilação da Senninger para obtenção de um excelente desempenho e durabilidade
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores e das reentrâncias da base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos.

Sistema Xi-Wob Dados Característicos	610 (azul) 6 ranhuras, 10 graus, gotas médias	615 (preto) 6 ranhuras, 15 graus, gotas grandes	910 (cinza) 9 ranhuras, 10 graus, gotas pequenas
Tamanhos dos bocais			
Mínimo	#7 7/64" (2,78 mm)	#10 5/32" (3,97 mm)	#10 5/32" (3,97 mm)
Máximo*	#24 3/8" (9,53 mm)	#24 3/8" (9,53 mm)	#24 3/8" (9,53 mm)
Vazão			
Mínima	1,09 gpm (248 L/hr)	2,24 gpm (509 L/hr)	2,24 gpm (509 L/hr)
Máxima	15,78 gpm (3584 L/hr)	15,78 gpm (3584 L/hr)	15,78 gpm (3584 L/hr)
Diâmetros			
Mínimo a 3 pés (0,91 m)	29,5 ft (9,0 m)	38,0 ft (11,6 m)	33,0 ft (10,1 m)
Máximo a 3 pés (0,91 m)	40,5 ft (12,3 m)	48,0 ft (14,6 m)	40,5 ft (12,3 m)
Mínimo a 6 pés (1,83 m)	34,5 ft (10,5 m)	43,0 ft (13,1 m)	38,0 ft (11,6 m)
Máximo a 6 pés (1,83 m)	46,5 ft (14,2 m)	53,0 ft (16,2 m)	45,5 ft (13,9 m)
Espaçamento máximo**			
a 6 pés (1,8 m) de distância do solo	18 ft (5,5 m)	20 ft (6,1 m)	18 ft (5,5 m)
Pressão no bocal			
Mínima	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)
Máxima	15 psi (1,03 bar)	15 psi (1,03 bar)	15 psi (1,03 bar)

NOTA: Mantenha os Xi-Wobs acima do dossel da cultura quando o espaçamento de saída exceder 10 pés (3 m).

Isso se torna especialmente importante em culturas de perfil alto.

Não há garantia em instalações rígidas sobre os sistemas boom ou mesmo pendurais distantes além de 10,5 pés (3,2 m).

Pendurais e "booms" longos requerem uma mangueira flexível reforçada de no mínimo 2 pés (0,61 m).

*É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

** Para um ótimo desempenho a Senninger recomenda o uso do espaçamento máximo recomendado somente para 1 ou 2 vãos iniciais do pivô.

Wobbler Xi-Wob® TOP

Instruções para a instalação:

- Para uso com "nipples" de aço apenas na linha principal, com comprimento máximo de 2" (50 cm).
- O Xi-Wob 605-TOP deve empregar um regulador de pressão de 10 psi (0,69 bar). (PSR recomendado)
- Somente montagem vertical e no topo da tubulação
- Base de 3/4" M NPT
- A agregação de dois ou mais Xi-Wob 605 TOPs em uma única saída não é recomendada

NOTA: *Quaisquer modificações ou alterações relativas às exigências na instalação têm poder para anular a garantia. O Xi-Wob 605-TOP é o único modelo Xi-Wob recomendado para instalações sobre a tubulação.*

O Xi-Wob 605-TOP da Senninger virou, literalmente, o popular Xi-Wob de cabeça para baixo. Ele é ideal para reduzir excesso de aplicação de água, pois permite o uso de grande espaçamento (de até 20 pés: 6,10 m) e por fornecer um padrão resistente a vento com uma cobertura extremamente uniforme. O Xi-Wob 605-TOP é um aspersor de baixa pressão, de 10 psi (0,69 bar). É montado no topo da tubulação, ao longo do comprimento de um pivô central ou de outro sistema de movimentação mecânica.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar e puxar**; para instalá-lo basta colocar no **local e encaixar**
- A base integrada permite que o emissor seja instalado diretamente em um regulador de pressão, sem necessidade de roscas ou acessórios especiais
- O projeto balanceado produz um desempenho suave e estável
- Apenas uma parte móvel para uma vida mais longa
- Baixo ângulo de trajetória para melhor resistência ao vento
- Feito para resistente e durável a partir de materiais termoplásticos de engenharia de alto impacto
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores e das reentrâncias da base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos



Sistema Xi-Wob 605 TOP

Dados Características

605 TOP (branco) 6 ranhuras, 5 graus, gotas médias	
Tamanhos dos bocais	
Mínimo*	#10 5/32" (3,97 mm)
Máximo	#24 3/8" (9,53 mm)
Vazão	
Mínima	2,24 gpm (509 L/hr)
Máxima	12,88 gpm (2925 L/hr)
Diâmetros	
Mínimo a 12 pés (3,66 m)	45 ft (13,7 m)
Máximo a 12 pés (3,66 m)	50 ft (15,2 m)
Espaçamento máximo**	
a 12 pés (3,66 m) de distância do solo	20 ft (6,1 m)
Pressão no bocal	
Mínima	10 psi (0,69 bar)
Máxima	10 psi (0,69 bar)

* Para bocais menores, use o Xcel-Wobbler (consulte a página 13).

** É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.



Super Spray® Aspersor



Comprovado em campo por mais de 30 anos, o Super Spray da Senninger oferece uma versatilidade maior do que qualquer outro emissor do mercado. O "design" torna-o ideal para a água de superfície, em razão da grande distância entre o bocal e o defletor, e as pernas de suporte. O Super Spray tem uma ampla variedade de opções de suportes de defletor intercambiáveis para atender a requisitos de culturas específicas e a exigências climáticas e de solo.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar** e **puxar**; para instalá-lo basta colocar no **local** e **encaixar**
- A base integrada permite que o aplicador seja instalado diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de 3/4" sem necessidade de roscas ou acessórios especiais.
- Construção em termoplásticos de engenharia, durável e sem peças móveis
- Placas deflectoras de encaixe intercambiáveis, extremamente versáteis
- Placas deflectoras para quimição disponíveis para milho e algodão
- Opção de mangueira de arraste disponível
- Pode ser montada verticalmente para cima ou de modo invertido
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores e das reentrâncias da base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos



Adaptador de arraste para mangueira

Com o adaptador de arraste para mangueira do Super Spray, e um "meia" de arrasto, é possível aplicar água diretamente no sulco. O adaptador se encaixa no Super Spray, à direita, substituindo o suporte do defletor.






Aspersor Super Spray®



Uso do Peso universal em instalações em mangueiras flexíveis.

(Consulte a página 23)








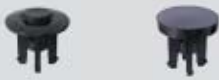



Sistema Super Spray Dados Característicos

	 Plano (Preto)	 Côncavo (Azul)	 Convexo (Verde)
Tamanhos dos bocais			
Mínimo	#4 1/16" (1,59 mm)	#4 1/16" (1,59 mm)	#4 1/16" (1,59 mm)
Máximo*	#26 13/32" (10,32 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)
Vazão			
Mínima	0,27 gpm (61 L/hr)	0,27 gpm (61 L/hr)	0,27 gpm (61 L/hr)
Máxima	29,96 gpm (6805 L/hr)	29,96 gpm (6805 L/hr)	29,96 gpm (6805 L/hr)
Espaçamento máximo			
a 6 pés (1,8 m) de distância do solo	11 ft (3,4 m)	11 ft (3,4 m)	10 ft (3,0 m)
Pressão no bocal			
Mínima	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)
Máxima	40 psi (2,76 bar)	40 psi (2,76 bar)	40 psi (2,76 bar)

* É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

As placas defletoras do Super Spray são identificadas pela forma (plana, côncava ou convexa) e pelo tipo de superfície (lisa, com ranhuras médias ou ranhuras grossas). A forma e a superfície auxiliam no controle do padrão de distribuição da água e no tamanho das gotas. As placas para quimigação são disponibilizadas em perfil alto (milho) e perfil baixo (algodão), a fim de atingir a parte de baixo da folhagem. Essas placas podem ser facilmente trocadas durante a estação de irrigação, para finalidades de adaptação a campos e condições de cultura variáveis. A opção de adaptador de arraste de mangueira permite uma fácil conversão para aplicação direta de água de sulco.

Placas defletoras

	Plano	Côncavo	Convexo	Quimigação
Ranhura grossa				
Número de ranhuras	24 36 48	24 36 48	24 36 48	
Ranhura média				
Número de ranhuras	36	36	36	mini defletor
Lisa				
	mini defletor	mini defletor	mini defletor	mini defletor

Os mini defletores são recomendados para os bocais de #4 a 9,5

LDN® & Adaptador para mangueira

NOVO!
Modelo
UP3



Design de Placas Múltiplas

A medida que tanto a vazão quanto o tamanho do bocal aumentam ao longo do comprimento do pivô, podem ser utilizadas placas deflectoras de múltiplas saídas a fim de se dividir a vazão total em diferentes jatos de água. Esses jatos são resistentes à deriva causada pelo vento e à evaporação. As gotas pequenas são virtualmente eliminadas, direcionando-se mais água para a zona das raízes das plantas.

Placas

As superfícies das placas do LDN (lisa, ranhura média, ranhura grossa) são especialmente projetadas para distribuir diferentes padrões de distribuição e tamanhos de gotas. Cada superfície está disponível em três geometrias básicas com base na trajetória de projeção desejada do jato – plana (preto), côncava (azul) e convexa (verde).

Lançado em 1990, o LDN da Senninger foi o primeiro emissor com múltiplas placas defletoras. Isso produz gotas de tamanho uniforme através da vasta gama de vazões de bocais encontradas nos pivôs centrais. O resultado é uma aplicação de água extremamente eficaz com perdas reduzidas devido a deriva pelo vento, por evaporação e por escoamento superficial.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar** e **puxar**. Para instalá-lo, basta **colocá-lo** e **encaixar**
- A base integrada permite que o emissor seja instalado diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de 3/4", sem necessidade de roscas ou acessórios especiais.
- Tamanho de gota controlado para uma maior eficiência
- Intensidade de aplicação baixa para preservar a integridade do solo
- Operação em baixa pressão – 6 a 20 psi (0,41 a 1,38 bar) – economiza dinheiro e energia
- As pernas de suporte são mais longas para resistir ao acúmulo de detritos
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores e das reentrâncias da base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos

Padrões de distribuição



Placa simples:
33 jatos
0,27 - 6,25 gpm
(61 - 1420 L/hr)



Placa duplas:
66 jatos
3,93 - 11,5 gpm
(893 - 2612 L/hr)



Placas triplas:
99 jatos
6,99 - 21,2 gpm
(1.588 - 4815 L/hr)



Uso do Peso universal em instalações com mangueiras flexíveis.

(Consulte a página 23)

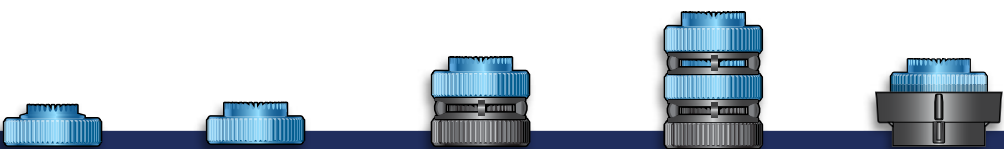


Adaptador para mangueira

Com o adaptador para mangueira do LDN e a própria mangueira, a água pode ser aplicada diretamente no sulco. O adaptador é fácil de instalar, encaixando-se diretamente no suporte do LDN, como as outras placas defletoras.

Senninger®
Irrigation Inc.
www.senninger.com

Bocal de baixa deriva LDN®

Sistema LDN					
Dados Característicos	Placa mini	Placa simples	Placas duplas	Placas triplas	Placa bubbler
Tamanhos dos bocais					
Mínimo	#4 1/16" (1,59 mm)	#10 5/32" (3,97 mm)	#15 15/64" (5,95 mm)	#15 5/16" (7,94 mm)	#15 1/16" (1,59 mm)
Máximo*	#9 9/64" (3,57 mm)	#14 7/32" (5,56 mm)	#19 19/64" (7,54 mm)	#19 13/32" (10,32 mm)	#19 13/32" (10,32 mm)
Vazão					
Mínima	0,27 gpm (61 L/hr)	1,74 gpm (395 L/hr)	3,93 gpm (893 L/hr)	6,99 gpm (1588 L/hr)	0,27 gpm (61 L/hr)
Máxima	2,56 gpm (581 L/hr)	6,25 gpm (1420 L/hr)	11,53 gpm (2619 L/hr)	21,18 gpm (4811 L/hr)	21,18 gpm (4811 L/hr)
Espaçamento máximo					
a 6 pés (1,8 m) de distância do solo	10 ft (3,0 m)	10 ft (3,0 m)	10 ft (3,0 m)	10 ft (3,0 m)	Sulcos alternados
Pressão no bocal					
Mínima	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)	6 psi (0,41 bar)
Máxima	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)

* É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação. **NOTA:** O LDN não é recomendado para água de superfície ou aplicações de efluentes.



Opção bubbler no LEPA

O LDN é facilmente convertido a LEPA com apenas uma alteração na placa defletora.

Opções de quimigação

O design do LDN facilita a mudança da condição de irrigação para quimigação. Simplesmente gire e destrave a placa defletora, inverta-a, gire e bloqueie de volta. Qualquer uma das placas defletoras do LDN (simples, dupla ou tripla) podem ser montadas com uma placa de quimigação de milho (58° de projeção para cima) ou com uma placa de quimigação de algodão (15° a 30° de projeção para cima em vários níveis).

Inserções das placas defletoras de quimigação de milho: Projeção de 58° para cima

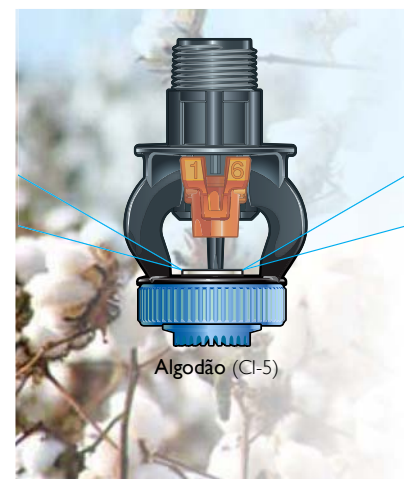


CM-1
Bocais
#4 a 9,5



CM-2
Bocais
#10 a 26

Inserções das placas defletoras de quimigação de algodão: Projeção de 15° a 30° para cima



Placas
para
algodão



CT-5

LDN[®] Circulo Parcial Bocal de baixa deriva

NOVO!
Modelo
UP3



Sistema LDN

Dados Característicos

Suporte semicircular

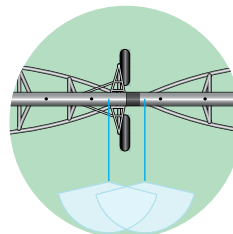
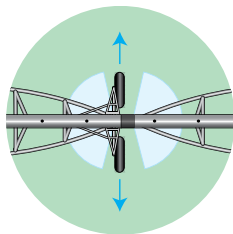
Tamanhos dos bocais	
Mínimo	#6 3/32" (2,38 mm)
Máximo*	#18 9/32" (7,14 mm)
Vazão	
Mínima	0,62 gpm (14 l L/hr)
Máxima	10,35 gpm (235 l L/hr)
Espaçamento máximo	
Mínimo a 3 pés (0,91 m)	8,5 ft (2,6 m)
Máximo a 3 pés (0,91 m)	24,5 ft (7,5 m)
Mínimo a 6 pés (1,83 m)	10,5 ft (3,2 m)
Máximo a 6 pés (1,83 m)	27,5 ft (8,4 m)
Pressão no bocal	
Mínima	6 psi (0,41 bar)
Máxima	15 psi (1,03 bar)

* É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

O LDN Circulo Parcial é especificamente desenhado para ajudar os usuários de pivô central a manejar as áreas de difícil irrigação, próximas a torres. Ele distribui a água para fora dos caminhos das rodas e minimiza a formação de sulcos. Os LDN Circulo Parcial podem ser usados em conjunto com os LDNs padrão de círculo completo, ou com aspersores Senninger no restante da máquina.

Características:

- O bocal de encaixe do UP3 é fácil de remover para limpeza ou troca. Para remover o bocal basta **apertar** e **puxar**; para instalá-lo basta colocar no **local** e **encaixar**
- A base integrada permite que o emissor seja instalado diretamente em um regulador de pressão ou em uma conexão fêmea NPT de 3/4", sem necessidade de roscas ou acessórios especiais
- Distribui a água em um padrão de distribuição de 170 graus padrão e ângulo de trajetória, de 10 graus
- Distribui a água em 17 jatos discretos para um mínimo de perdas por evaporação
- Raio máximo de alcance do jato
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores e das reentrâncias da base, incluindo-se os bocais intermediários. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos



O LDN Circulo Parcial distribui a água para fora dos caminhos das rodas dos equipamentos.

Para uso apenas em tubos de descida rígidos.

Os padrões de distribuição variam de acordo com o tamanho e a pressão do bocal.

Aspersor Fan Spray

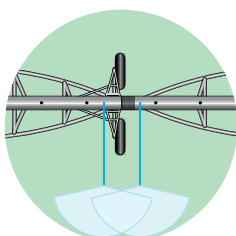
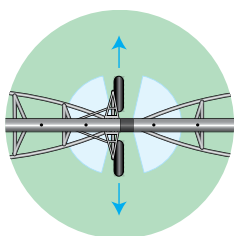
O Fan Spray da Senninger possui um padrão de bocal direcional que é ideal para a distribuição da água para fora dos sulcos formados pelas rodas dos equipamentos. O projeto é extremamente durável, sem peças móveis.

Características:

- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos



Pode ser montada verticalmente em pé ou de maneira invertida



O Fan Spray distribui a água para fora dos caminhos das rodas dos equipamentos nas torres ou em “booms”

*Para uso apenas em tubos de descida rígidos.
Os padrões de distribuição variam de acordo com o tamanho e a pressão do bocal.*



Fan Spray Dados Característicos	Vertical em pé	Invertido
Tamanhos dos bocais		
Mínimo	#5 5/64" (1,98 mm)	#5 5/64" (1,98 mm)
Máximo*	#24 3/8" (9,53 mm)	#24 3/8" (9,53 mm)
Vazão		
Mínima	0,55 gpm (125 L/hr)	0,55 gpm (125 L/hr)
Máxima	16,7 gpm (3793 L/hr)	16,7 gpm (3793 L/hr)
Raio		
Mínimo a 3 pés (0,91 m)	8,0 ft (2,4 m)	6,0 ft (1,8 m)
Máximo a 3 pés (0,91 m)	24,8 ft (7,6 m)	10,8 ft (3,3 m)
Mínimo a 6 pés (1,83 m)	10,0 ft (3,0 m)	6,3 ft (1,9 m)
Máximo a 6 pés (1,83 m)	27,0 ft (8,2 m)	15,3 ft (4,7 m)
Pressão no bocal		
Mínima	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)
Máxima	20 psi (1,38 bar)	20 psi (1,38 bar)

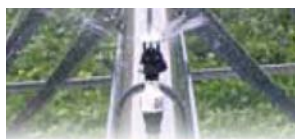
* É recomendado que os bocais de tamanhos maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

Xcel-Wobbler® Sobre a tubulação



Dois modelos disponíveis!
(Modelo de ângulo médio mostrado acima)

Xcel-Wobbler Dados Característicos	Xcel-Wobbler TOP
Tamanhos dos bocais	
Mínimo	#6 3/32" (2,38 mm)
Máximo	#14 7/32" (5,56 mm)
Vazão	
Mínima	0,78 gpm (177 L/hr)
Máxima	4,40 gpm (999 L/hr)
Diâmetros	
Mínimo a 3 pés (0,91 m)	29,5 ft (9,0 m)
Máximo a 3 pés (0,91 m)	40,5 ft (12,3 m)
Mínimo a 6 pés (1,83 m)	34,5 ft (10,5 m)
Máximo a 6 pés (1,83 m)	46,5 ft (14,2 m)
Espaçamento máximo	
a 12 pés (3,66 m) distância do solo	20 ft (6,1 m)
Pressão no bocal	
Mínima	10 psi (0,69 bar)
Máxima	10 psi (0,69 bar)



O Xcel-Wobbler da Senninger é ideal para reduzir excessos de aplicação de água, pois permite o uso de grande espaçamento (de até 20 pés; 6,10 metros) e por fornecer um padrão resistente a vento com uma cobertura extremamente uniforme. O Xcel-Wobbler é um aspersor de baixa pressão, de 10 psi (0,69 bar). É montado no topo da tubulação, ao longo das duas primeiras extensões de um pivô central ou de outro sistema de movimentação mecânica.

Características:

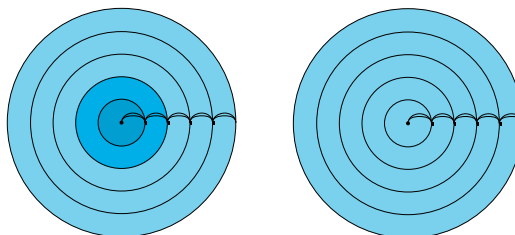
- O projeto balanceado produz um desempenho suave e estável
- Apenas uma parte móvel para uma vida mais longa
- Ângulo médio (defletor branco), de trajetória mais baixa para maior resistência ao vento. Modelo de ângulo alto (defletor preto) também disponível
- Feito para ser resistente e durável a partir de materiais termoplásticos de engenharia de alto impacto, sem peças de metal
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os tamanhos dos bocais são facilmente identificáveis pela codificação em cores. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos

Instruções para a instalação

- Para aplicações em pivô central, o máximo comprimento para a instalação são os dois primeiros vãos ou o comprimento condizente a uma vazão máxima de 4,4 gpm a 10 psi (999 L/hr em 0,69 bar)
- Todos os Xcel-Wobblers devem ser usados com um regulador de pressão de 10 psi (0,69 bar), (PSR recomendado)
- Anexar à linha principal usando um niple galvanizado ou o niple termostático modificado de impacto da Senninger (os niples de PVC não são recomendados)
- Montagem somente sobre a tubulação principal e em pé
- Base de 3/4" M NPT
- Não se recomenda a instalação de dois ou mais Xcel-Wobblers em uma única saída

NOTA: Quaisquer modificações ou exclusões relativas às instruções para a instalação têm poder para anular a garantia

Excesso de aplicação de água versus aplicação uniforme



O excesso de aplicação de água nos dois primeiros vãos (esquerda) versus a aplicação uniforme por meio do Xcel-Wobblers (direita).

Aspersor End Spray®

O End Spray de baixa pressão é um dispositivo excelente para distribuir o vazão de água no final da máquina. Pode ser igualmente usado para uniformizar a distribuição da água sobre os aspersores canhão final. O design em ângulo baixo combate os efeitos do vento e o orifício grande resiste a obstruções.

Características:

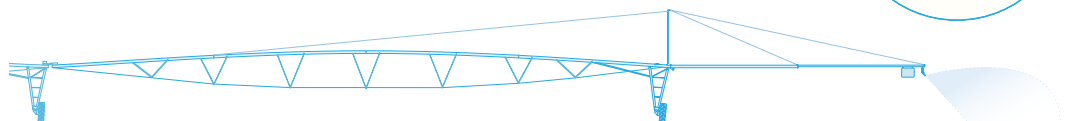
- Sem peças móveis para uma vida mais longa
- Material superduro e resistente a desgaste conferem durabilidade de longo prazo
- Sem vibração
- Sem nenhum tipo de ajuste necessário
- Tecnologia Booster Tube™ para um raio de alcance mais longo
- 180° de distribuição com excelente uniformidade sobre uma grande área para ajudar a reduzir a compactação e perdas por escoamento superficial
- Conexão: M NPT de 1"
- Um ano de garantia em a materiais e acabamento



End Spray Dados Características	Disponível em quatro tamanhos de bocais			
Tamanhos dos bocais	#20 5/16" (7,94 mm)	#26 13/32" (10,32 mm)	#32 1/2" (12,70 mm)	#38 19/32" (15,08 mm)
Vazão				
Mínima	8,1 gpm (1840 L/hr)	13,9 gpm (3157 L/hr)	21,4 gpm (4860 L/hr)	31,0 gpm (7041 L/hr)
Máxima	12,8 gpm (2907 L/hr)	22,0 gpm (4997 L/hr)	33,8 gpm (7677 L/hr)	48,9 gpm (11106 L/hr)
Raio				
Mínimo a 7 pés (2,13 m)	20 ft (6,1 m)	22 ft (6,7 m)	24,5 ft (7,5 m)	27 ft (8,2 m)
Máximo a 7 pés (2,13 m)	23 ft (7,0 m)	25,5 ft (7,8 m)	27,5 ft (8,4 m)	30 ft (9,1 m)
Pressão no bocal				
Mínima	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)	10 psi (0,69 bar)
Máxima	25 psi (1,72 bar)	25 psi (1,72 bar)	25 psi (1,72 bar)	25 psi (1,72 bar)



Recomendada-se montagem rígida para o End Spray. Use um joelho NPT de 1" galvanizado de 45 graus (não incluído). Oriente a placa defletora do bocal do End Spray com a face para cima.



Quad Spray® Aspersor



A Senninger lançou o Quad-Spray em meados dos anos 1980, especificamente para uso como LEPA (Low Energy Precision Application, Aplicação de precisão de baixa energia). A demanda por irrigações LEPA prossegue em áreas onde a água é limitada. Trata-se de um dos métodos mais eficazes de irrigação disponíveis hoje. Os sistemas LEPA exigem muito pouca água e energia para operar.

Características:

- Quatro modos de aplicação
- Um dispositivo com aplicações diversas reduz os custos com mão de obra, eliminando a necessidade de transportar peças para dentro e fora do campo.
- Vazões: 0,35 a 9,14 gpm (80 a 2.076 L/hr)
- Pressões: 6 a 10 psi (0,41 a 0,69 bar)
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Os bocais têm garantia de cinco anos quanto ao tamanho correto de seus orifícios

Bubble (LEPA 1)

Deposita com suavidade a água diretamente nas bacias dos sulcos, evitando a erosão nas linhas e mantendo seco o dossel da cultura. É recomendada a pré-aplicação de água no terreno descoberto, antes do plantio.

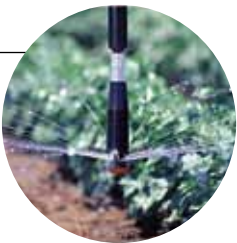


Bolha aerada (LEPA 2)



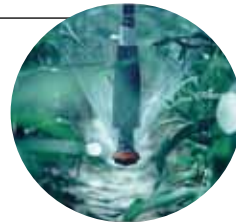
Irrigação Spray

Molha toda a superfície do solo. Isso é ideal para germinação da cultura, para irrigar culturas recém-semeadas e para selecionar aplicações de produtos químicos.



Quimigação

Fornecer um spray vertical para cima o qual é muito eficaz na retirada de insetos da parte de baixo do dossel das culturas, pela lavagem dos mesmos



Dois modelos disponíveis:
Placa defletora para milho:
Jatos a 58° para cima

Placa defletora para algodão:
Jatos de 15 a 30° para cima
em vários níveis

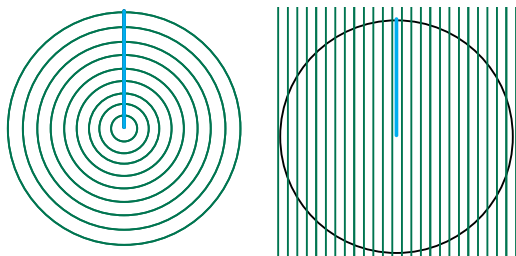
Recomendações para uma eficiente irrigação LEPA

- **Campos nivelados**

O sistema LEPA é usado a princípio em terrenos relativamente planos. O máximo de declive recomendado é de um por cento

- **Plantio em círculos**

O plantio em linhas circulares aumenta a uniformidade de distribuição da água e evita o pivô aplique sempre a mesma quantidade de água em um único ponto do sulco o que também reduz a perda por escoamento superficial



- **Sulcos com diques**

Cria pequenas bacias de armazenamento para conter a água até que ela possa se infiltrar no solo

- **Perfurações ou escarificações no solo**

São usados para deixar o solo mais solto e melhorar a infiltração

- **Monitoramento da umidade do solo**

Agendar a irrigação utilizando dispositivos de monitoramento da umidade do solo ajuda a reduzir perdas por percolação profunda e a evitar o estresse da planta

- **Sulcos descompactados**

Uma vez que o emissor LEPA está localizado em sulcos alternados, recomenda-se que esses sulcos sejam mantidos tão descompactados quanto possível

- **Resíduo da cultura**

Aumenta a capacidade de armazenamento na superfície e ajuda a impedir a desagregação da estrutura superficial do solo



Os sulcos com diques criam bacias de armazenamento de água. Essas bacias mantêm a irrigação e a água da chuva, evitando perdas por escoamento superficial da água.



Benefícios do LEPA:

- Ao se irrigar a cultura em linhas alternadas, e por deixar as outras linhas secas, esta aplicação molha menos de 50% da superfície do solo, economizando a preciosa água. Isso também ajuda a reter o calor nas superfícies secas do solo.
- Por meio da aplicação de água no sulco entre as fileiras de plantas, o dossel da planta permanece seco, ajudando a prevenir danos à folhagem devido a qualidade da água.
- Liberar a água bem próximo ou na própria superfície do solo minimiza as perdas por evaporação e elimina a deriva que é responsável pelas elevadas perdas de água e pela distribuição desuniforme no solo. Isso ajuda a aumentar as produções das culturas
- A operação de baixa pressão economiza energia, reduz o consumo de combustível e os custos de operação.

“Goosenecks” Simples e duplos



180°
Simples



Os “goosenecks” da Senninger são construídos com termoplástico não corrosivo e resistente aos raios UV, a fim de proporcionar vida prolongada e menos entupimentos. Os pescoços de ganso permitem a colocação dos aplicadores mais próximos da cultura a fim de reduzir os desvios causados pelo vento.

Características:

- Estrutura leve para um fácil manuseio e custos de frete mais baixos
- Modelos: 180° simples, 125° simples e 125° duplo
- Conexões de saída para mangueira de 3/4" (19,05 mm) e com rosca M NPT de 3/4"
- Garantia de dois anos para os materiais e acabamento



125°
duplo



125°
simples

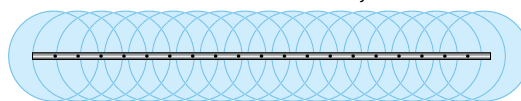
Usar apenas com adaptadores de tirantes

O sistema goosenecks Senninger de 125° e adaptadores de tirantes permitem a conversão de máquinas de grande espaçamento para um menor espaçamento entre tubos pendurais, reduzindo ou eliminando a necessidade de solda nas saídas extras.

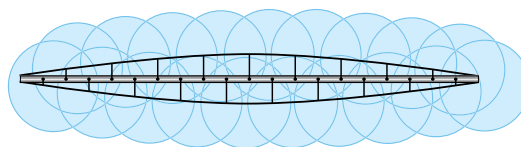
Os goosenecks mostrados são pré-montados com o niple de impacto em termoplástico modificado da Senninger. Não se recomenda utilizar qualquer outro tipo de niple de plástico. Disponível também sem niple.

Usar apenas com adaptadores de tirante

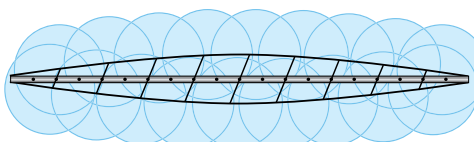
Padrões de distribuição



Emissores convencionais



Goosenecks simples de 125°

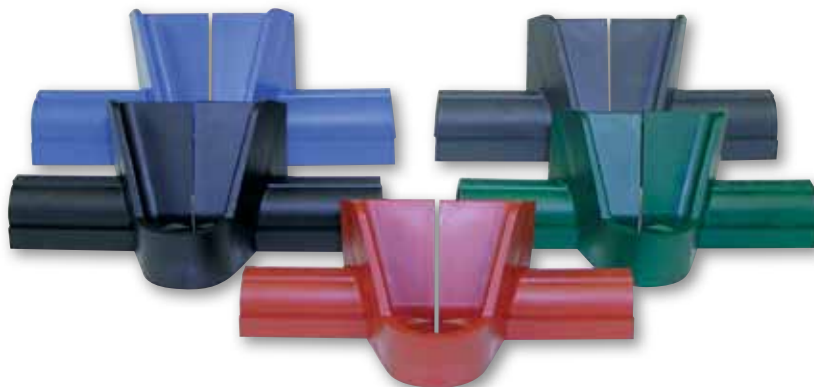


Goosenecks duplos de 125°

Instruções para a instalação

- Pressão máxima recomendada: 120 psi (8,27 bar)
- Vazão máxima recomendada: 20 gpm (4.543 L/h) (15 gpm de cada lado para o modelo duplo)
- Temperatura máxima da água recomendada: 110 °F (43 °C)
- Temperaturas ambientes de até 150 °F (66 °C) não danificam os goosenecks
- Montados na linha principal usando-se um niple galvanizado ou o niple de impacto termoplástico modificado por impacto da Senninger (os niples de PVC não são recomendados)
- Caso se use um selante, utilizar apenas fita Teflon

Adaptadores de Tirante

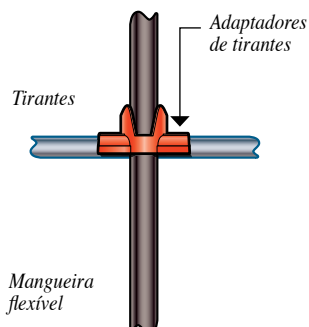


Os goosenecks simples e duplos de 125° da Senninger, combinados com os adaptadores de tirante, reduzem a intensidade da aplicação aumentando a área de cobertura. Aplicar determinada quantidade de água sobre uma área maior (consulte os padrões para água na pág. 17) permite que o solo absorva-a na taxa necessária. Isso reduz a compactação e a impermeabilização do solo, além da perda de água.

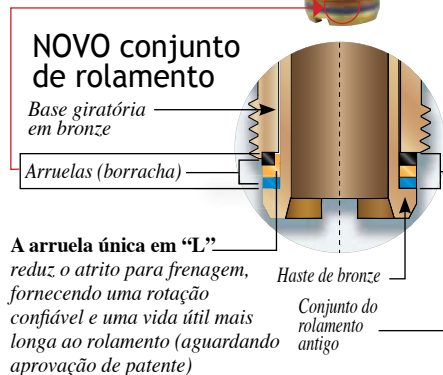


Características:

- Fácil de instalar
- Prende com segurança a mangueira flexível de 3/4" ao tirante do pivô
- Mantém a mangueira flexível na posição correta, evitando-se sua torção e o desgaste por abrasão
- Usado em conjunto com os goosenecks modelo 125°
- Modelos com codificação em cores para os vários diâmetros de tirantes: 5/8" (ferrugem), 1 1/16" (verde), 3/4" (preto), 1 3/16" (cinza), 7/8" (azul)
- Mantém a posição do tubo de descida/aspersor e facilita os ajustes
- Ajuda a reduzir a colisão de jatos, mantendo o padrão de distribuição
- Construção em termoplástico não corrosivo, resistente aos raios UV, a fim de proporcionar uma longa vida útil
- Garantia de dois anos para os materiais e acabamento



Pivot Master® Aspersores de impacto



Em 1974, a Senninger desenvolveu o Windfighter™, o primeiro aspersor de impacto de ângulo baixo já projetado para uso em pivôs centrais. Hoje, após as contínuas melhorias pelas quais o produto passou, a Senninger ainda é o nome em que mais se confia para aspersores de impacto resistentes e de alta qualidade.

Características:

- A trajetória de 6° reduz perdas devido a deriva pelo vento e por evaporação
- Modelos de bocal duplo disponíveis para um bom desempenho em baixa pressão
- Base giratória em bronze para uso em acessórios de aço galvanizado.
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho
- Bocais codificados em cores para fácil identificação. A garantia de que os bocais manterão o tamanho correto dos orifícios é de cinco anos



Impacto Pivot Master Dado Característicos

	3006 (Laranja)	4006 (Branco)	5006 (Azul)	2014
Tamanhos dos bocais				
Mínimo	#8 1/8" (3,18 mm)	#10 5/32" (3,97 mm)	#13 13/64" (5,16 mm)	#7 7/64" (2,78 mm)
Máximo*	#9 9/64" (3,57 mm)	#12 3/16" (4,76 mm)	#18 9/32" (7,14 mm)	#7 7/64" (2,78 mm)
Vazão				
Mínima	2,40 gpm (545 L/hr)	3,80 gpm (863 L/hr)	6,20 gpm (1408 L/hr)	1,69 gpm (384 L/hr)
Máxima	4,35 gpm (988 L/hr)	7,70 gpm (1749 L/hr)	16,00 gpm (3634 L/hr)	1,99 gpm (452 L/hr)
Diâmetros				
Mínimo - difusor vermelho	70 ft (21,3 m)	71 ft (21,6 m)	71 ft (21,6 m)	N/A
Máximo - difusor vermelho	76 ft (23,2 m)	78 ft (23,8 m)	78 ft (23,8 m)	N/A
Mínimo - difusor branco	78 ft (23,8 m)	80 ft (24,4 m)	80 ft (24,4 m)	79 ft (24,1 m)
Máximo - difusor branco	87 ft (26,5 m)	93 ft (28,3 m)	93 ft (28,3 m)	81 ft (24,7 m)
Pressão no bocal				
Mínima	30 psi (2,07 bar)	30 psi (2,07 bar)	30 psi (2,07 bar)	25 psi (1,72 bar)
Máxima	60 psi (4,14 bar)	60 psi (4,14 bar)	60 psi (4,14 bar)	35 psi (2,41 bar)

* É recomendado que os tamanhos de bocais maiores sejam usados apenas em solos e em declividades que possam suportar taxas mais altas de aplicação.

Modelos de vazão maiores também estão disponíveis, consulte a fábrica para obter mais informações.

Características:

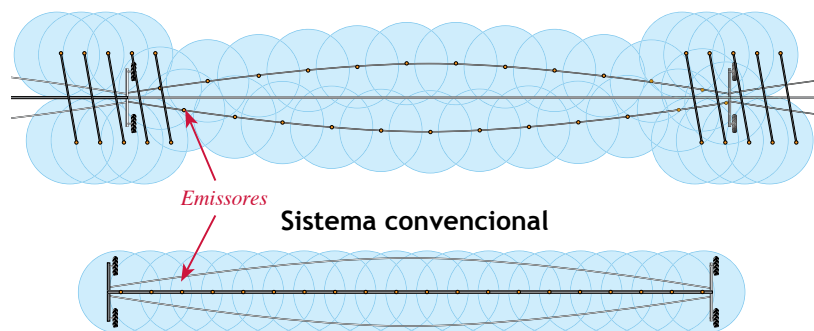
- **Projeto simples e eficaz:** A haste geral de 24 pés (7,3 m) de comprimento utiliza as saídas existentes para aplicar a mesma quantidade de água sobre uma ampla área de aplicação.
- **Altura livre para culturas de perfil alto:** A haste completa é nivelada ao topo da linha principal, mantendo a estrutura livre de culturas de perfil alto, como milho e cana-de-açúcar.
- **Resistência e durabilidade:** Construído em forma de uma resistente canaleta estrutural em alumínio extrusada, acoplado com tubos de alumínio de 1,5" de diâmetro e um assento em alumínio fundido com estrutura de aço galvanizado e inoxidável.
- **Estrutura leve:** Construção robusta formando um conjunto leve, pesando 23 lbs. (10,43 kg) – haste e acoplamentos.
- **Instalação rápida e fácil:** Os componentes são pré-cortados, pré-perfurados e embalados com instruções passo a passo. É instalado com ferramentas facilmente disponíveis.
- **Opções de montagem:** Boom system é compatível com diversos diâmetros de linhas principais. Os pinos de travamento propiciam versatilidade no ajuste do ângulo da haste. Projetado especificamente para uso em balanço final e nas torres.
- **Design único:** Especificamente para esta aplicação. Gooseneck duplo em termoplástico e os terminais articulados para suporte da mangueira (patenteados) têm garantia de dois anos. As canaletas e os braços de suspensão tubular dão leveza e durabilidade. O conjunto galvanizado e os componentes em aço inoxidável e alumínio combatem a corrosão.

O Boom System da Senninger é ideal para a redução da intensidade da aplicação no balanço final e nas torres, ampliando a área molhada. Isso proporciona mais tempo para que a água se infiltre no solo, reduzindo os sulcos produzidos pelas rodas, perdas por escoamento superficial e compactação da superfície do solo.



Construída principalmente de canaleta e tubos de alumínio leve, o boom system da Senninger fornece um sistema resistente a corrosão.

Comparação do sistema Senninger Boom System (com adaptadores de tirantes)



O número de Boom Systems necessário (no balanço final varia com base no) comprimento do balanço, no dimensionamento do projeto e nas práticas de gerenciamento da irrigação. Boom system instalados nas torres e nos balanços ajudam a reduzir os sulcos formados nos caminhos das rodas.



O suporte articulado de mangueira ajusta-se em torno da mangueira flexível e se encaixa na tubulação de alumínio para protegê-la contra torções e desgaste.



O gooseneck duplo encaixa para mangueira da Senninger anexa-se a um niple de 3/4" x 3/4" galvanizado através de um orifício pré-perfurado na canaleta de alumínio em uma saída ou outlet existente.

PSR Pivot Special Regulator™



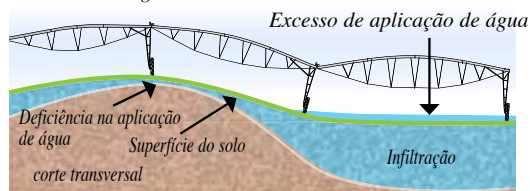
Pivot Special Regulator (PSR)

Intensidade de aplicação

As variações descontroladas de pressão nos sistemas de irrigação resultam em indesejáveis alterações na vazão com aplicação de água em excesso ou déficit ao longo do sistema. O uso correto dos reguladores de pressão evita as variações devidas às alterações de topografia do terreno, variações na demanda do sistema e suprimento de água e ajuda a manter uma eficiência geral no sistema de irrigação.

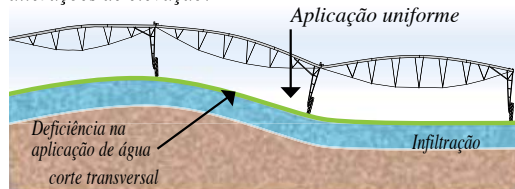
Sem reguladores de pressão

Muitos sistemas de irrigação podem apresentar elevações e alterações de pressão que provocam variações de vazão em sistemas não regulados.



Com reguladores de pressão

A aplicação se mantém uniforme até mesmo quando ocorrem alterações de elevação.



A Senninger lançou o primeiro regulador de pressão em linha de alta qualidade para o setor de irrigação em 1966. O produto é reconhecido mundialmente por sua confiabilidade. Os reguladores de pressão Senninger mantêm a pressão de saída pré-ajustada e constante, que pode ser adaptada ao projeto do emissor, independentemente das variações na pressão de entrada. Isso ajuda a manter a integridade do padrão de distribuição e o desempenho do aspersor.

Características:

- Mantém uma pressão de saída pré-definida constante, enquanto permite alterações nas pressões de entrada
- Pressões de saída: 6 a 50 psi (0,41 a 3,45 bar)
- Vazão: 0,5 a 15 gpm (114 a 3407 L/hr)
- Invólucro à prova de adulteração
- Histerese muito baixa e baixa perda por atrito
- Projeto patenteado
- 100% testado com água para propiciar acuracidade (sem que seja necessário nenhum tipo de ajuste)
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho

Sistema PSR Dados Características	Pressão de operação pré- definida	Pressão máxima de entrada	Intervalo de vazão
PSR-6	6 psi (0,41 bar)	100 psi (6,89 bar)	0,5 - 15 gpm (114-3407 L/hr)
PSR-10	10 psi (0,69 bar)	120 psi (8,27 bar)	
PSR-12	12 psi (0,83 bar)	135 psi (9,31 bar)	
PSR-15	15 psi (1,03 bar)		
PSR-20	20 psi (1,38 bar)		
PSR-25	25 psi (1,72 bar)		
PSR-30	30 psi (2,07 bar)		
PSR-35	35 psi (2,41 bar)		
PSR-40	40 psi (2,76 bar)		
PSR-50	50 psi (3,45 bar)		

CUIDADO: Instalar sempre á jusante de todas as válvulas de desligamento

Reguladores de pressão **PRL & PMR**

Sistema PRL Dados Características	Pressão de operação pré-definida	Pressão máxima de entrada	Intervalo de vazão
PRL-6	6 psi (0,41 bar)	100 psi (6,89 bar)	0,5 - 5 gpm (114-1136 L/hr)
PRL-10	10 psi (0,69 bar)	120 psi (8,27 bar)	
PRL-12	12 psi (0,83 bar)	135 psi (9,31 bar)	
PRL-15	15 psi (1,03 bar)	150 psi (10,34 bar)	0,1 - 8 gpm (23-1817 L/hr)
PRL-20	20 psi (1,38 bar)		
PRL-25	25 psi (1,72 bar)		
PRL-30	30 psi (2,07 bar)		
PRL-35	35 psi (2,41 bar)		
PRL-40	40 psi (2,76 bar)		



Características:

- Mantém uma pressão de saída pré-definida constante, enquanto permite alterações nas pressões de entrada
- Pressões de saída: 6 a 40 psi (0,41 a 2,76 bar)
- Vazão: 0,1 a 8,0 gpm (23 a 1817 L/hr)
- Invólucro à prova de adulteração
- Histerese muito baixa e baixa perda por atrito
- Projeto patenteado
- 100% testado quanto à água para acuracidade (sem que seja necessário nenhum tipo de ajuste)
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho

PRL- Baixo Vazão



Sistema PMR Dados Características	Pressão de operação pré- definida	Pressão máxima de entrada	Intervalo de vazão
PMR-MF-6	6 psi (0,41 bar)	100 psi (6,89 bar)	4 - 16 gpm (909-3634 L/hr)
PMR-MF-10	10 psi (0,69 bar)	120 psi (8,27 bar)	
PMR-MF-12	12 psi (0,83 bar)	135 psi (9,31 bar)	
PMR-MF-15	15 psi (1,03 bar)	150 psi (10,34 bar)	2 - 20 gpm (454-4543 L/hr)
PMR-MF-20	20 psi (1,38 bar)		
PMR-MF-25	25 psi (1,72 bar)		
PMR-MF-30	30 psi (2,07 bar)		
PMR-MF-35	35 psi (2,41 bar)		
PMR-MF-40	40 psi (2,76 bar)		
PMR-MF-50	50 psi (3,45 bar)		
PMR-MF-60	60 psi (4,14 bar)		

Características:

- Mantém uma pressão de saída pré-definida constante, enquanto permite alterações nas pressões de entrada
- Pressões de saída: 6 a 60 psi (0,41 a 4,14 bar)
- Vazão: 2,0 a 20 gpm (454 a 4543 L/hr)
- Histerese muito baixa e baixa perda por atrito
- Projeto patenteado
- 100% testado quanto à água para acuracidade (sem que seja necessário nenhum tipo de ajuste)
- Dois anos de garantia relativa a materiais, acabamento e desempenho

PMR- Média Vazão



Componentes

Novo!



Peso Universal

Fornece estabilidade em tubos pendurais para uma série de emissores de pivô.

- A exclusiva “tecnologia de encaixe” permite que o peso se ajuste firmemente a todos os emissores Senninger usados em tubos flexíveis e até mesmo em emissores de outros fabricantes
- Construído inteiramente de liga de zinco para durabilidade e resistência a corrosão
- 0,85 lbs. (0,39 kg)

Suporte de Bocal Duplo (patente pendente)

Mudar rapidamente tamanhos de bicos para usar dois diferentes taxas de vazão em um pivô central.

- Economiza água e energia
- Simplifica redimensionamento
- Identificado para mostrar os bocais de alto e baixo vazão
- O material flexível evita, possibilita sua operação dentro do dossel da cultura e aumenta a durabilidade em possíveis impactos



“Turbo manômetro”

Permite uma verificação rápida e fácil da pressão do final do sistema de irrigação

- O design em curva permite que os tubos sejam pendurados em linha reta
- Entrada de 3/4" F NPT por saída de 3/4" F NPT
- Disponíveis nos modelos padrão e à prova de congelamento
- Os modelos incluem tanto os manômetros em glicerina de 2,5", de 0-30 psi (0 - 2,1 bar) quanto 0-60 psi (0 - 4,2 bar)
- Garantia de dois anos

Manômetros

Monitora com acuracidade a pressão do sistema

- O manômetro to tipo Bourdon de 2,5" é preenchido com glicerina, com invólucro em aço inoxidável e conexão de 1/4" M NPT. É resistente á vibração e choque. Disponível em modelos de 0-30 psi (0-2,1 bar), 0-60 psi (0-4,2 bar), 0-100 psi (0-7,03 bar)
- O manômetro tipo Bourdon industrial de 3,5" é preenchido com glicerina, com invólucro em náilon Zytel e conexão de 1/4" M NPT. É resistente a corrosão e impacto. Disponível em modelos de 0-30 psi (0-2,1 bar), 0-60 psi (0-4,2 bar), 0-100 psi (0-7,03 bar)



Senninger®
Irrigation Inc.
www.senninger.com

Adaptadores e acessórios

Construído com termoplástico não corrosivo e resistente aos raios UV, a fim de proporcionar vida útil mais longa

- Modelos para tubulação de PE (cinza): entrada de encaixe de 3/4", disponíveis em saídas de M NPT e F NPT
- Garantia de dois anos
- Há também uma série de acoplamentos de tubos em termoplástico, acoplamentos de redução, niples e plugues disponíveis.



Mangueira flexível

Mangueira flexível reforçada, de 3/4", extremamente durável

- Construção de longa duração com uma capa de PVC resistente aos raios UV, fios de reforço de poliéster e um tubo principal de PVC
- Leveza com excelente resistência a abrasão
- Tubos flexíveis de PVC de 3/4" para arraste de mangueira também disponíveis
- Garantia de dois anos



Abraçadeiras/Ferramentas para aperto

- Abraçadeiras: em aço inoxidável, design com uma única orelha com travamento mecânico permite o uso de materiais pré-revestidos. Intervalo de tamanhos: 0.945" a 1.067" (24 a 27,1 mm)
- Ferramentas de aperto: projetadas especificamente para serem usadas em abraçadeiras de orelha única, estão disponíveis nos comprimentos 8 7/8" ou 11 1/8"

Válvula de esfera

A manopla de abertura e fechamento torna mais fácil a troca ou limpeza dos aspersores e dos sprays enquanto o sistema está em operação

- O design com faixa impressa reduz erros e operação intencional
- O design em cavidade lisa maximiza a eficácia da vazão (bidirecional)
- O novo design adapta-se ao peso "Universal"
- Resistente aos raios ultravioleta
- Taxa de pressão de 125 psi (8,79 bar)
- 3/4" F NPT x 3/4" M NPT

(Não usar á jusante de um regulador de pressão)



Bocais

A Senninger oferece uma ampla faixa de opções de bocais e difusores para personalizar os aspersores para um máximo desempenho de pico. Para obter mais informações, consulte o nosso site.

Características:

- Bocais codificados em cores para fácil identificação
- Excelente durabilidade
- Garantia de cinco anos quanto ao tamanho correto dos orifícios dos bocais



Tamanho intermediários (incrementos de 128 polegadas) também está disponível em alguns modelos.

Advertência - Isenção de responsabilidade

Esta garantia é a total e completa garantia do produto, e representa expressamente todas e quaisquer representações ou garantias, expressas ou implícitas, inclusive quaisquer garantias de comercialização ou adequação a finalidades específicas, quer resultantes de estatuto, direito comum, costume, curso de negociação, uso comercial, salvo disposição em contrário. Nenhuma pessoa está autorizada a assumir ou contrair, em nome da Senninger, qualquer outra responsabilidade quanto a produtos fabricados pela empresa.

Esta garantia não se aplica a nenhum produto que tenha sido reparado ou alterado de alguma maneira, fora da fábrica da Senninger; de modo a afetar a sua utilização ou funcionamento, conforme determinado pela empresa, nem se aplica a qualquer produto nessa condição que tenha sido objeto de uso indevido, negligência ou acidente, ou que tenha sido operado de modo contrário às instruções impressas da empresa.

A Senninger não pode ser responsabilizada por quaisquer danos consequentes e incidentais decorrentes do uso dos referidos produtos, ou causados por algum defeito, falha ou mau funcionamento, sendo a solicitação de indenização relativa a esses danos baseada em garantia, projeto do produto, engenharia de sistemas, negligência quanto ao contrato, ou havendo disposição em contrário. A Senninger não dá nenhuma garantia com relação a produtos fabricados por terceiros, aos quais os produtos da empresa possam estar anexados, tendo esses produtos a garantia desses fabricantes ou não.

Materiais e acabamento

Os produtos manufaturados pela Senninger Irrigation Inc. são garantidos por um período de dois anos a partir da data do embarque original, como isentos de quaisquer defeitos de material ou de fabricação. O End Spray, os reguladores de pressão PRLV e os modelos para mineração, são garantidos por 1 (um) ano.

Desempenho

Os produtos fabricados pela Senninger e usados para irrigação de agricultura, paisagismo e viveiros têm a garantia de manter o tamanho original do orifício do bocal por um período de cinco anos. A Senninger também garante que esses produtos mantêm o desempenho original por um período de dois anos a partir da data do embarque original quando instalados e operados em conformidade com as especificações por escrito da empresa e utilizados para os fins a que se destinam. O End Spray, os reguladores de pressão PRLV e os modelos para mineração, são garantidos para os materiais e fabricação só.

Reparo ou substituição

Se houver suspeita de falha de um produto nos termos das disposições acima, essa falha deve, em primeiro lugar, ser comunicada por escrito ao Material Review Engineer (engenheiro de análise de materiais), no escritório de Clermont, Flórida, EUA. Uma autorização pode ser emitida para devolução do(s) produto(s), com frete pré-pago, para ser(em) inspecionado(s) em Clermont. Se, na opinião do engenheiro de análise de materiais, houver falha no produto, o reparo ou a substituição serão autorizados, conforme necessário.

A obrigação da Senninger com relação às disposições acima, relativas ao material, fabricação ou desempenho, limita-se a reparar ou substituir o produto específico envolvido. A Senninger não é obrigada a pagar por reparos ou substituições feitas por terceiros. Nenhuma demanda por mão de obra será feita para remoção ou substituição de peças, nem qualquer viagem do local onde se encontra o produto ou para o local onde se encontra o produto com a finalidade de realizar reparos ou substituições será feita sem a prévia autorização por escrito de um executivo da Senninger Irrigation.

Adequação

Não é dada, absolutamente, nenhuma garantia para a adaptação do(s) produto(s) a quaisquer propósitos ou usos particulares. É de responsabilidade exclusiva do comprador estudar e analisar o produto relativamente ao seu projeto, para ver se o mesmo é adequado às suas aplicações específicas.



Senninger®
Irrigation Inc.

Made in U.S.A.

16220 E. Highway 50, Clermont, FL 34711

Telephone (407) 877-5655

Fax (407) 905-8249 • Fax internacional (407) 905-8239

Website: www.senninger.com

E-mail: info@senninger.com