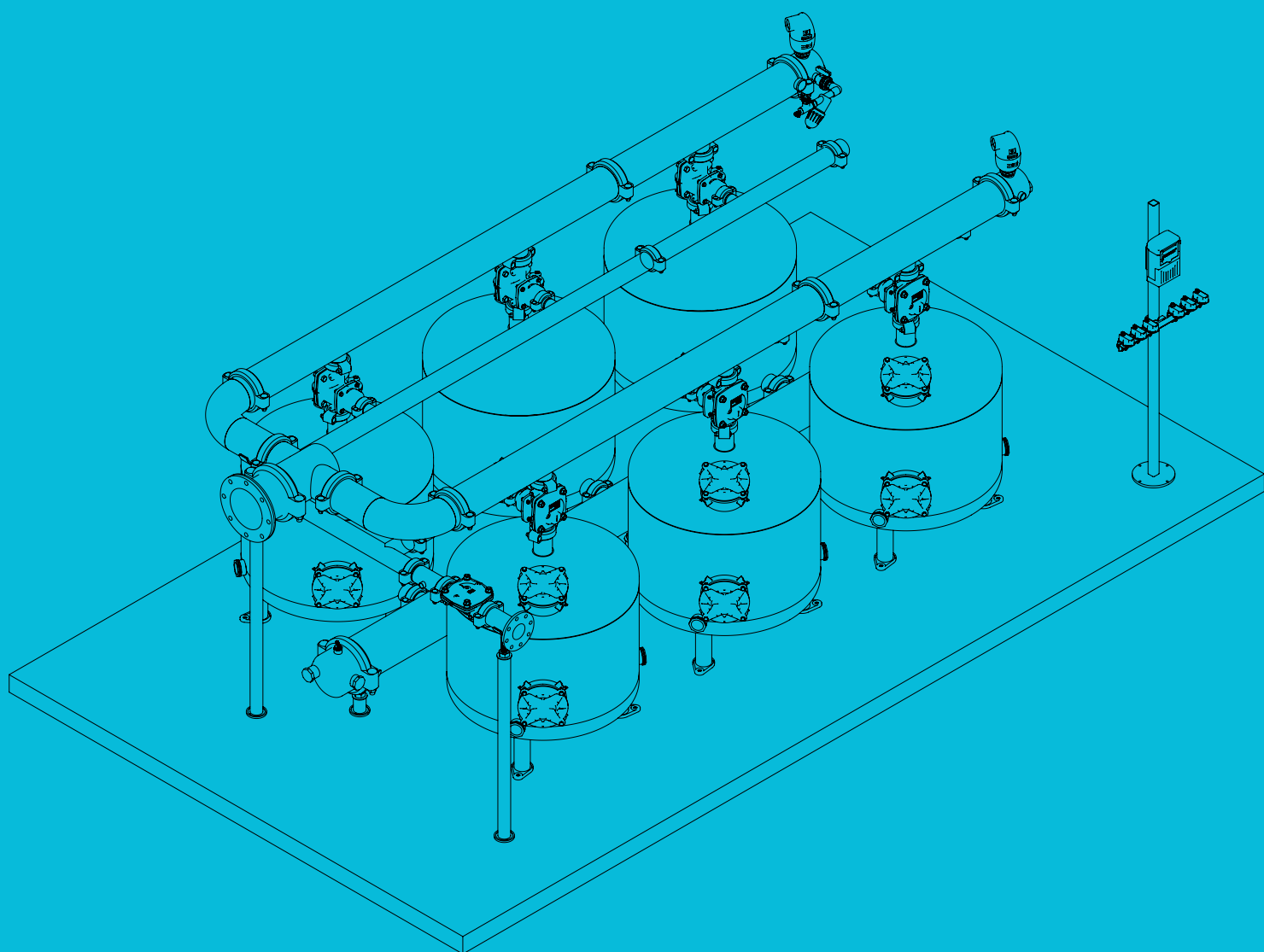


FILTROS DE AREIA

SAND STORM™

SAND STORM™ NC

MANUAL DE VENDAS



© COPYRIGHT 2017, NETAFIM™

NENHUM TRECHO DESSA PUBLICAÇÃO PODE SER REPRODUZIDO, ARMAZENADO EM UM ARQUIVO AUTOMÁTICO DE DADOS OU PUBLICADO DE QUALQUER FORMA OU POR QUAISQUER MEIOS, ELETRÔNICOS, MECÂNICOS, POR FOTOCÓPIA, GRAVAÇÃO OU QUAISQUER OUTRAS MANEIRAS SEM O CONSENTIMENTO PRÉVIO POR ESCRITO DO PUBLICADOR.

EMBORA A NETAFIM™ TOME O MÁXIMO DE CUIDADO POSSÍVEL AO PROJETAR E PRODUZIR SEUS PRODUTOS E A DOCUMENTAÇÃO ASSOCIADA, ELES AINDA PODEM CONTER FALHAS.

A NETAFIM™ NÃO ACEITARÁ A RESPONSABILIDADE POR DANOS RESULTANTES DO USO DOS PRODUTOS DA NETAFIM OU DO USO DESSE MANUAL.

A NETAFIM™ SE RESERVA O DIREITO A FAZER ALTERAÇÕES E MELHORIAS EM SEUS PRODUTOS E/OU A DOCUMENTAÇÃO ASSOCIADA SEM AVISO PRÉVIO.



LÍNGUAS ESTRANGEIRAS

Caso você esteja lendo esse manual em um idioma que não seja o idioma inglês, você reconhece e concorda que a versão em inglês prevalecerá em caso de inconsistência ou contradição na interpretação ou tradução.

ÍNDICE

Introdução	4
Estrutura do cabeçal do sistema irrigação localizada	4
Filtragem	5
Seleção de um sistema de filtragem por areia	6
Sistema de filtragem por areia	
Descrição geral	7
Componentes e estrutura	7
Acessórios	11
Meio filtrante	11
Configurações do sistema de filtragem por areia	12
Requisitos de pré-instalação	
Fornecimento de energia	13
Base de concreto	13
Tubo de retrolavagem	13
Operação e manutenção	
Filtragem e retrolavagem	14
Manutenção	15
3 tipos de filtros de areia Netafim™	
Sand Storm™ – filtros de areia de câmara metálica simples	16
Sand Storm™ – filtros de areia de câmara metálica dupla	18
Sand Storm™ NC – filtros de areia de câmara simples de materiais compostos	20
Segurança e garantia	
Segurança	22
Garantia	22

INTRODUÇÃO

Nos últimos 50 anos, ao desenvolver os melhores sistemas de irrigação por gotejamento, a Netafim™ adquiriu o conhecimento e a experiência do que é necessário para proteger os sistemas de irrigação localizada para garantir o melhor desempenho, independentemente da qualidade da fonte hídrica.

Hoje, a Netafim™ oferece uma linha completa de soluções de filtragem. A Netafim™ selecionará o sistema de filtragem necessário para atender às necessidades específicas à sua aplicação.

Em cada tecnologia de filtragem (disco, tela e areia), a Netafim™ oferece os produtos e soluções de alta qualidade necessários para proteção abrangente de nossos emissores.

Combinados com a nossa tecnologia de gotejamento patenteada, os filtros Netafim™ fornecerão a tranquilidade necessária para que você ofereça a melhor proteção que o sistema de gotejamento e microaspersão precisam.

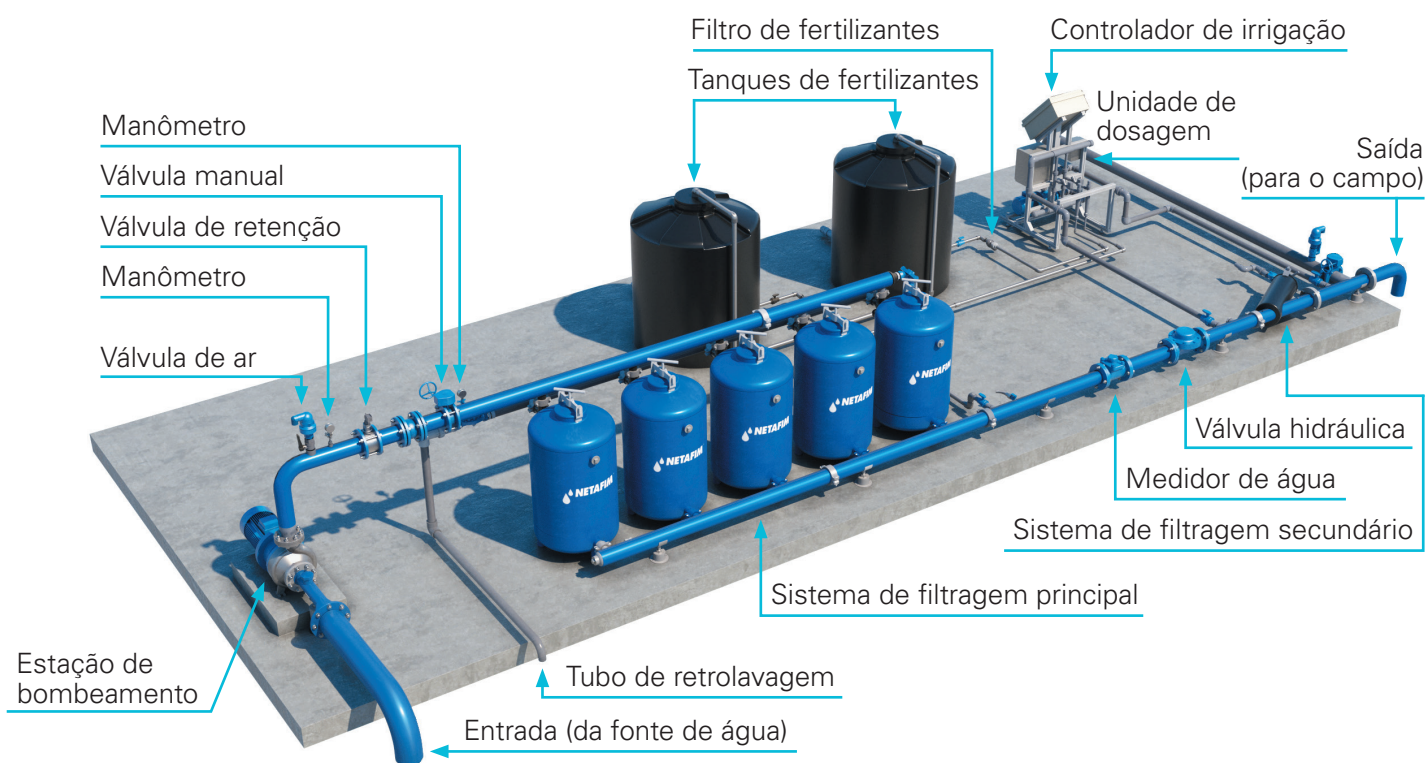
A Netafim™ oferece uma série de filtros de areia de última geração para a proteção dos sistemas de gotejamento e microaspersão:

- Sand Storm™ – câmara simples metálica (consulte a página 16)
- Sand Storm™ – câmara dupla metálica (consulte a página 18)
- Sand Storm™ NC – câmara simples de material composto (consulte a página 20)

O objetivo deste documento é apresentar os principais recursos e benefícios de cada tipo de filtro areia, sua compatibilidade com os requisitos do usuário e as condições do local e apresentar os requisitos básicos para a seleção da melhor solução para cada cliente.

Estrutura do cabeçal do sistema de gotejamento/microaspersão

O cabeçal do sistema compreende muitos componentes, cada um deles desempenha um papel vital no funcionamento do sistema de irrigação localizada.



Para obter uma visão geral detalhada do sistema de irrigação localizada, consulte o Manual de Irrigação por Gotejamento da Netafim™, disponível para download em <http://www.netafim.com/irrigation-products-technical-materials>.

INTRODUÇÃO

Filtragem

A filtragem é crucial para a proteção de qualquer sistema de irrigação localizada. A filtragem efetiva é essencial para a operação adequada do sistema de irrigação e o desempenho em longo prazo, pois evita que os contaminantes da água de irrigação obstruam os emissores (gotejadores e microaspersores) e acessórios.

Requisitos de filtragem

O design de um sistema de filtragem envolve a seleção do tipo e do tamanho do filtro (capacidade) dependendo da qualidade geral do fornecimento de água, das quantidades de partículas, carbonatos e ferro presentes na água e os tipos (se houver) de nutrientes e/ou soluções química de estoque a serem injetadas, em relação aos requisitos específicos do sistema irrigação localizada.

Veja uma descrição do procedimento de análise de água no Manual de Irrigação por Gotejamento da Netafim™, disponível para download em <http://www.netafim.com/irrigation-products-technical-materials>.

A qualidade da água e as especificações do emissor determinarão o tipo de filtragem, o nível (tamanho de malha efetivo) e a quantidade.

- Os gotejadores da Netafim™ com taxas de vazão inferiores a 1 L/h requerem filtragem de 130 microns (120 mesh).
- Os gotejadores da Netafim™ com taxas de vazão de 1 L/h ou maiores requerem filtragem de 200 microns (80 mesh).
- Os microaspersores da Netafim™ requerem filtragem de 200-300 microns (80-50 mesh) dependendo do fluxo do emissor.

(Para outras marcas, entre em contato com o fabricante).

Tipos de filtros

Os tipos de filtros utilizados mais frequentemente nos sistemas de microirrigação são:

Os **filtros de tela** (filtragem superficial) são usados principalmente como filtros secundários com sistemas de água superficial ou como filtros primários com água proveniente de poços ou municípios.

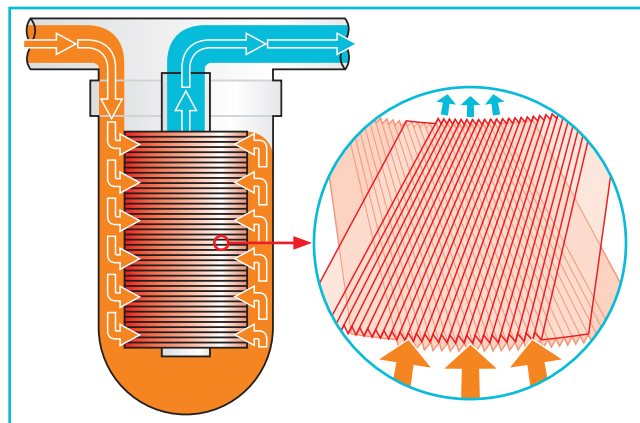
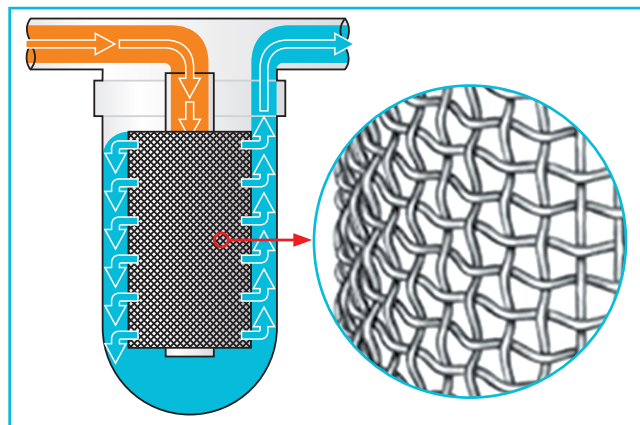
Um filtro de tela é composto por um cilindro com uma tela que coleta a sujeira.

Este filtro foi projetado para água relativamente limpa; seu uso é menos comum em águas superficiais (lagos, reservatórios, rios, etc.).

Os **filtros de disco** são uma excelente solução para sistemas de águas superficiais.

Esses filtros são compostos por uma série de discos plásticos com ranhuras empilhados em conjunto, proporcionando uma excelente proteção entre 80 a 200 mesh.

Esta tecnologia permite a filtragem em profundidade (por exemplo, permite a captura de mais partículas à medida que a água passa por meio dos poros criados pelas ranhuras nas superfícies dos discos filtrantes empilhados no filtro), proporcionando uma melhor qualidade de proteção do que os filtros de tela.



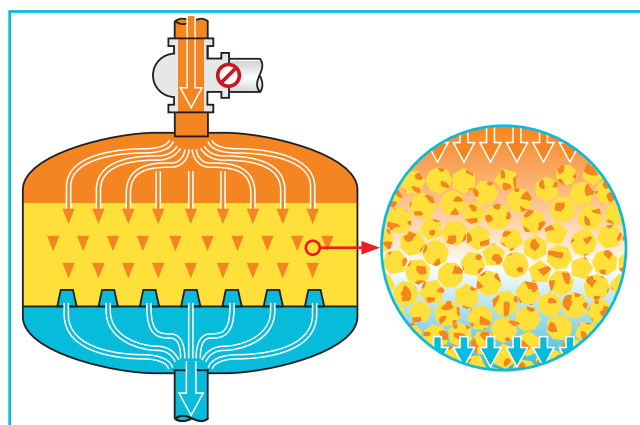
INTRODUÇÃO

Os **filtros de areia** são necessários para fontes de água superficial com carga pesada de material orgânico e/ou limo e argila.

Consistem em uma estrutura de metal ou material composto que incorpora pequenas pedras de cascalho ou areia que capturam a sujeira.

Esses filtros permitem uma filtragem em profundidade (por exemplo, permitem a captura de mais partículas à medida que a água passa por meio do cascalho no filtro).

Os sistemas de filtragem por areia provaram ser as soluções de filtragem ideais para a água proveniente de uma variedade de fontes, usada para aplicações de irrigação localizada.



Seleção de um sistema de filtragem por areia

A seleção e o design do sistema de filtragem por areia são fundamentais para a eficiência, longevidade e capacidade de gerenciamento de todo o sistema de irrigação.

A seleção do sistema de filtragem por areia tem como base:

- Sistema de irrigação (a filtragem por areia é tipicamente adequada para sistemas de irrigação por gotejamento)
- Filtragem necessária (mesh ou microns)
- Tipo e quantidade de impurezas na água (de acordo com a análise de água - TSS [total de sólidos em suspensão] e PSD [distribuição do tamanho de partículas])
- Taxa de vazão requerida (capacidade)
- Pressão de água máxima e mínima
- Necessidades futuras (modificação, expansão)

SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

Descrição geral

A filtragem por areia é um processo em que a água não filtrada, contaminada com limo/argila e materiais orgânicos passa por um leito de areia/cascalho que retém o material suspenso à medida que a água passa a um fluxo relativamente lento dentro de um tanque pressurizado. Este meio coleta os detritos que normalmente obstruem os emissores no campo.

Estes sistemas têm um design eficaz e eficiente, cuja filtragem de alta qualidade e mecanismo de retrolavagem fácil e eficiente garantem ao usuário um fornecimento de água consistente e de confiança para proteção ideal em longo prazo do sistema de irrigação localizada.

Os filtros de areia foram projetados para oferecer soluções de filtragem de alta qualidade e de bom custo-benefício para água com alto índice de contaminação de material orgânico e algas.

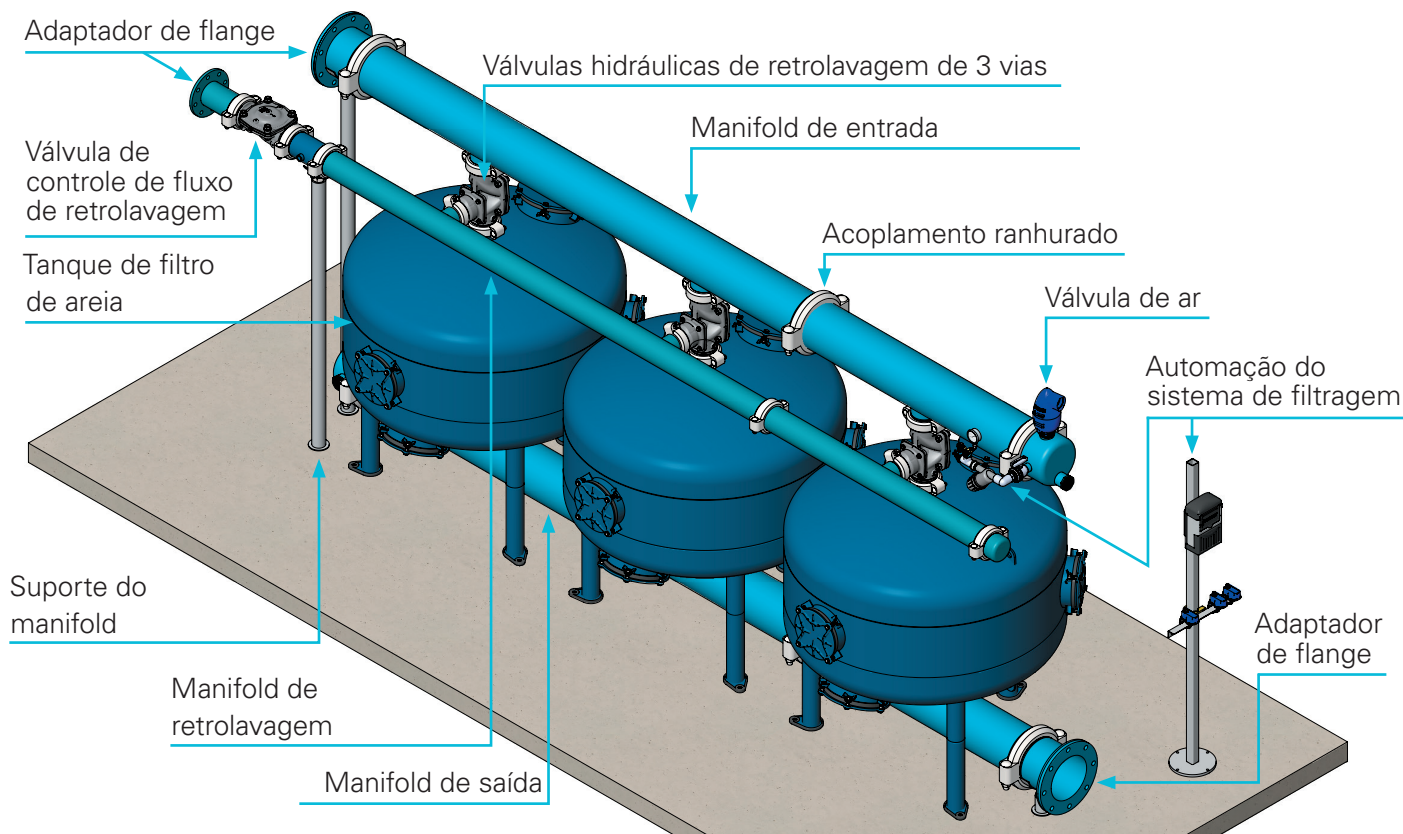
Para aplicações agrícolas, a areia no filtro é fornecida em uma camada de 40 cm de profundidade. Quando a água passa pela areia, a maior parte da sujeira fica presa na superfície superior da areia ao mesmo tempo que pequenas partículas de sujeira e outros materiais orgânicos flutuantes ficam presos mais abaixo no leito poroso. A água do produto final fica, portanto, livre de sujeiras e não obstruirá ou interromperá os emissores e acessórios de irrigação.

Os filtros Sand Storm™ e Sand Storm™ NC da Netafim™ foram fabricados e estão disponíveis em uma série completa de tamanhos de superfície de filtragem, permitindo flexibilidade no design dos sistemas de filtragem. A variedade de tamanhos de superfície de filtragem é adequada à qualquer taxa de vazão requerida, de pequenas a grandes propriedades.

Componentes e estrutura

Cada tamanho do tanque do filtro tem seus próprios critérios e especificações da taxa de vazão. Em cada caso, a taxa de vazão atenderá aos critérios da demanda de irrigação. Portanto, os sistemas de filtragem diferem no número e tamanho dos tanques.

Um sistema de filtragem por areia é composto pelos seguintes componentes:



SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

Descrição detalhada

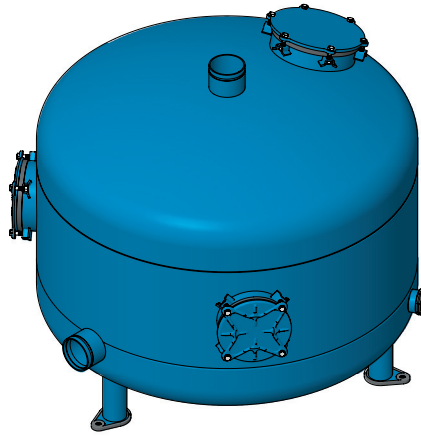
Tanque do filtro de areia – O tanque do filtro é um receptáculo que contém areia/cascalho. Inclui o mecanismo difusor que move a água para dentro do tanque de forma suave e o mecanismo de drenagem inferior que coleta água filtrada e, na retrolavagem, insere água limpa no tanque para um processo eficaz de limpeza do filtro de areia.

A Netafim™ oferece 3 tipos de tanques de filtro de areia:

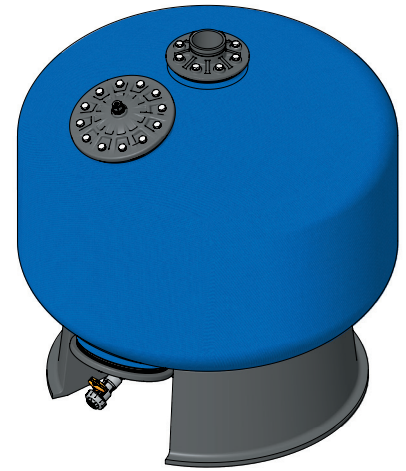
**Sand Storm™ –
câmara simples metálica**
(consulte a página 16)



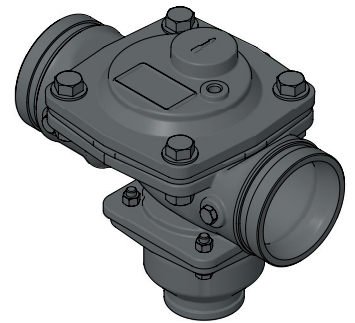
**Sand Storm™ –
câmara dupla metálica**
(consulte a página 18)



**Sand Storm™ NC – câmara
simples de materiais compostos**
(consulte a página 20)



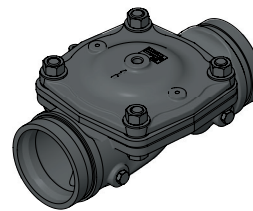
Válvulas hidráulicas de retrolavagem de 3 vias – Para controlar os processos de filtragem e retrolavagem, é instalada uma válvula de retrolavagem em cada entrada do filtro. Esta válvula hidráulica permite que a água, durante a filtragem, passe pelo filtro ao mesmo tempo em que fecha a saída de descarga. Durante o processo de retrolavagem, a entrada é fechada ao mesmo tempo em que a saída de descarga é aberta.



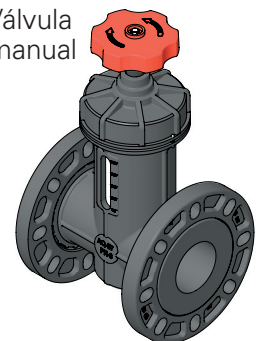
Válvula de controle de vazão de retrolavagem – Instalada manifold de retrolavagem, controla a taxa de vazão de retrolavagem e evita que seja muito elevada e carregue areia de filtragem para a drenagem.

A válvula de controle de vazão pode ser hidráulica, regulando a vazão de acordo com o diferencial de pressão a montante ou a jusante ou mecânica, ajustável manualmente.

Válvula
hidráulica



Válvula
manual

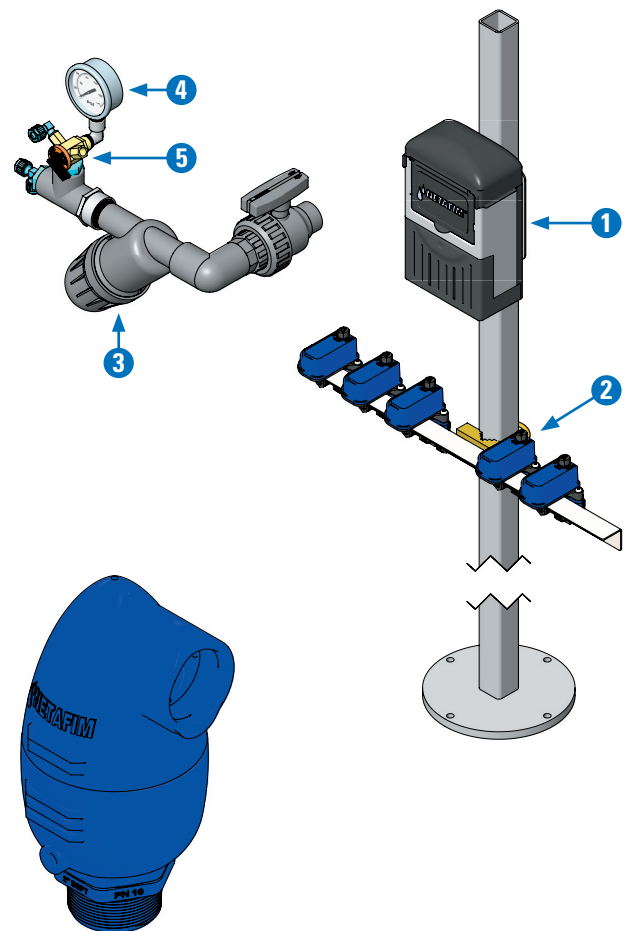


SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

Automação sistema de filtragem - Monitora a pressão na entrada e a saída do sistema de filtragem e controla os intervalos e duração da retrolavagem para cada filtro.

A automação do sistema de filtragem é composta por:

Nº	Parte	Função
1	Controlador eletrônico de retrolavagem	Gerencia o ciclo de retrolavagem de todos os filtros no sistema
2	Conjunto de válvulas de 3 vias de retrolavagem/ 1 solenoide para cada filtro no sistema	Ativa as válvulas de 3 vias de retrolavagem/ 1 solenoide para cada filtro no sistema
3	Filtro de comando	Limpa a água que alimenta os acessórios de controle hidráulico
4	Manômetro	Mede a pressão de entrada e saída do sistema de filtragem
5	Válvula seletora de 3 vias	Alterna manualmente entre a medição de pressão de entrada e saída



Válvula de ar – drena o ar do sistema e mantém a função hidráulica do sistema de filtragem adequada. Necessária para evitar bloqueios de ar, evitando o golpe de aríete e permitindo que o sistema respire ao iniciar e desligar.

Manifolds

Uma linha completa de manifolds e acessórios modulares, de 3 a 10 pol. de diâmetro, estão disponíveis para a montagem de qualquer sistema de filtragem por areia requerido (outros diâmetros estão disponíveis mediante solicitação).

São propostos 2 tipos de tubos de distribuição:

- **Metal** – para instalações de filtro de metal Sand Storm™. Processo de revestimento de camada dupla para alta resistência à corrosão e UV:
 - Fenólico – para alta resistência à corrosão
 - Epóxi – para alta proteção UV
- **PE** (polietileno) – principalmente para instalações de filtro com material composto Sand Storm™ NC. Não corrosivo com alta resistência UV.

Manifold de entrada – entrega a água não filtrada ao tanque do filtro. Modular, feito de unidades padrão que permitem a montagem de qualquer configuração do sistema.

Manifold de saída – coleta a água filtrada de todos os filtros no sistema e entrega-a à linha de irrigação principal. Modular, feito de unidades padrão que permitem a montagem de qualquer configuração do sistema.

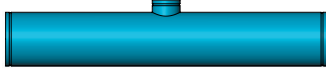
Manifold de Retrolavagem – coleta a água de retrolavagem contendo sujeira e detritos do sistema de filtragem e passa para o dreno ou de volta para a fonte de água. (Observe as regulamentações locais). Modular, feito de unidades padrão que permitem a montagem de qualquer configuração do sistema.

SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

Exemplos de manifolds padrão:

Metal

Manifold de entrada/saída –
Simples – 1 saída

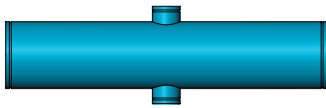


Simples – 2 saídas



Manifold de saída – (somente para
instalações centralizadas em paralelo)

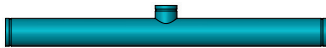
Duplo – 2 saídas



Duplo – 4 saídas



Manifold de Retrolavagem –
Simples – 1 saída



Simples – 2 saídas



PE

Manifold de entrada/saída –
Simples – 1 saída



Simples – 2 saídas



Manifold de retrolavagem –
Simples – 1 saída



Simples – 2 saídas

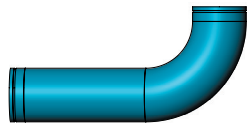


Acessórios de manifolds – cotovelos, conexões em T, extremidades, suporte e outros acessórios, permitindo a implementação de todas as formas de sistema de filtragem.

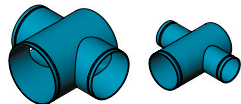
Exemplos de acessórios de tubos de distribuição:

Metal

Cotovelos



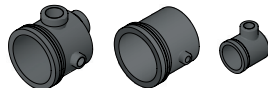
Conexões em T



Extremidades

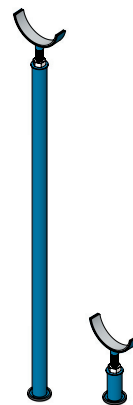


PE

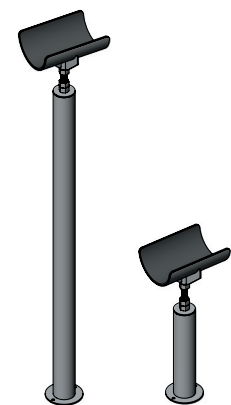


Metal

Suporte do tubo de distribuição



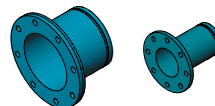
PE



Adaptadores de flange de entrada/saída – oferecidos para instalações onde a conexão do sistema de filtragem por areia à linha principal de irrigação não pode ser feita com os acoplamentos ranhurados padrão disponíveis de 3 a 10 polegadas de diâmetro.

Exemplos de adaptadores de flange de entrada/saída:

Metal

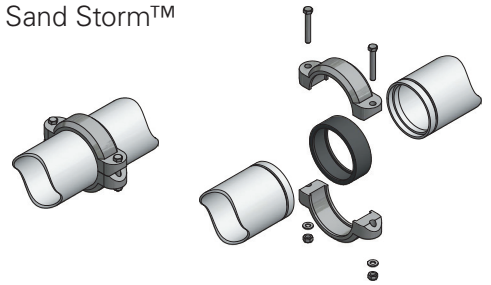


PE



SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

Acoplamentos ranhurados – os sistemas de filtragem Sand Storm™ e Sand Storm™ NC da Netafim™ estão instalados com acoplamentos ranhurados de metal que conectam os componentes.

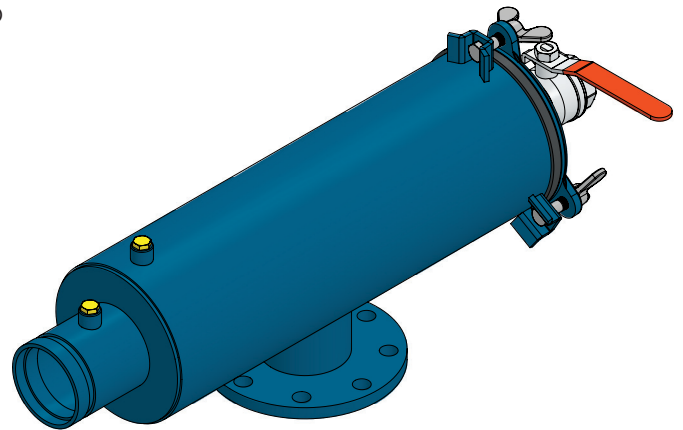


Acessórios

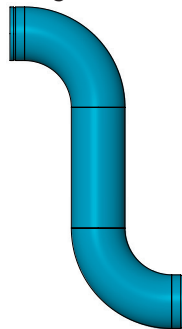
Filtro secundário – um filtro de tela que está instalado em cada saída do filtro ou na saída do sistema de filtragem completo. Este filtro desempenha um papel importante na capacidade do sistema de manter os resultados da filtragem. No caso de “entrada de sujeira” em que a limpeza não foi realizada conforme necessário, o filtro secundário evita que a sujeira flua para o sistema de irrigação e seus acessórios. No caso improvável de que um dos difusores de drenagem inferior (crepinas) do filtro de areia seja danificado ou desconectado e a areia flua para fora do filtro com o fluxo de água, o filtro secundário vai prendê-lo e impedir a saída no sistema de irrigação.

Tubo do adaptador de entrada – uma seção de tubo projetada para igualar a diferença de elevação entre a entrada do sistema de filtragem e sua saída.

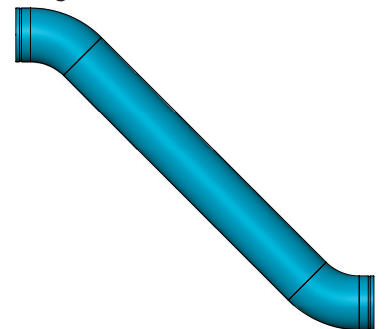
- Disponível em diâmetros de 4 a 10 pol.
- Padrão de conexão: Acoplamento ranhurado.



90 graus.



45 graus.



Meio filtrante

- Para uma filtragem eficiente, o meio filtrante de areia deve conter arestas afiadas.
- Recomendação de vazão de acordo com a carga de sujeira (para granito e basalto):
 - 75 m³/h/m² para uma água boa.
 - 45 m³/h/m² para uma água suja.
 - Média: 60 m³/h/m².(m³/h/m² = taxa de vazão por 1 metro quadrado da área de filtragem)
- Ao planejar um sistema de filtragem por areia, a taxa de vazão deve ser: a taxa de vazão da água suja até a média da taxa de vazão (ou seja, 45-60 m³/h/m²) multiplicada pela área de filtragem total do sistema.
- Para água em condições especiais, por exemplo, com alto teor de ferro e água de reuso, outros tipos de meios filtrantes estão disponíveis a taxas de vazão mais baixas. Consulte um especialista no assunto da Netafim™.
- Tamanho do grão do meio filtrante em areia: 0,6-1,2 mm de acordo com o tipo de meio filtrante.
- Como regra geral, a taxa de vazão de retrolavagem recomendada para a sílica é 50% a taxa de vazão de retrolavagem para o basalto.

SISTEMA DE FILTRAGEM POR AREIA

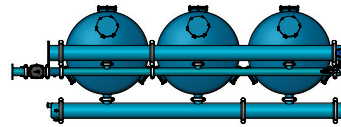
Configurações do sistema de filtragem por areia

A forma e a configuração do sistema de filtragem por areia são selecionadas por considerações de conveniência em relação principalmente ao espaço disponível no local de instalação (casa de bomba e/ou filtragem). Todas as configurações têm a mesma capacidade de filtragem, mas com diferentes formas de manifolds.

Os sistemas de filtragem por areia podem ter muitas configurações, entre elas:

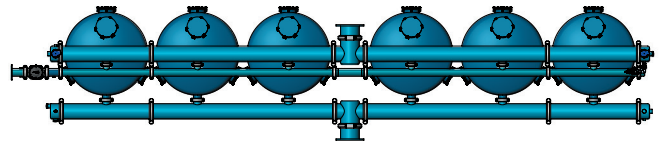
Em linha – a água não filtrada entra em uma extremidade do manifold de entrada, flui através dos filtros no sistema e sai na extremidade oposta do manifold de saída como água filtrada.

- Quantidade de tanques: 2-5



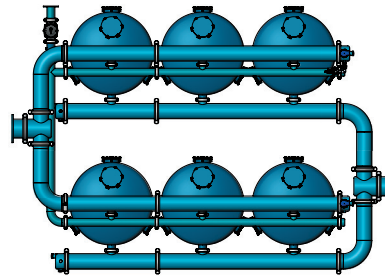
Alimentação central em linha – a água não filtrada entra na parte central do manifold de entrada, flui através dos filtros no sistema e sai na parte central do manifold de saída como água filtrada.

- Quantidade de tanques: 5-10



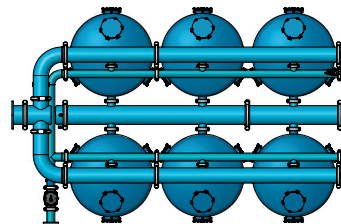
Em paralelo – a água não filtrada entra na parte central do manifold de entrada, flui para as 2 fileiras laterais de filtros e sai na parte central do manifold de saída como água filtrada. (Não aplicável em filtros de câmara simples).

- Quantidade de tanques: 5-10



Centralizado em paralelo – a água não filtrada entra na parte central do manifold de entrada, flui para as 2 fileiras laterais de filtros e sai na extremidade oposta do manifold de saída como água filtrada.

- Quantidade de tanques: 5-10



REQUISITOS DE PRÉ-INSTALAÇÃO

Os seguintes itens devem ser configurados no local antes da instalação do sistema de filtragem.

Fornecimento de energia



AVISO

Somente eletricitistas qualificados podem realizar instalações elétricas!

O controlador de retrolavagem é fornecido em duas versões:

- Entrada de 100-240 V AC - Alimentação por fonte externa de 100-240 V para 12 V DC. Exige os principais fornecimentos de energia: 100-240 V AC ~, 50/60 Hz 0,4 A Máx. Assegure-se de que o suprimento de energia adequado esteja disponível próximo ao controlador de retrolavagem. Um disjuntor rapidamente disponível, graduado de acordo com a energia total medida do controlador de retrolavagem, certificado como um circuito de entroncamento de proteção contra sobrecarga, que atenda aos requisitos e ao código nacional. Conexão de aterramento: <math><10 \Omega</math>.
- Entrada de 6 V DC Alimentado por 4 baterias alcalinas de 1,5 V, tamanho "D" (não inclusas). Não requer fornecimento de energia elétrica.



OBSERVAÇÃO

O sistema de filtragem pode ser fornecido sem um controlador de retrolavagem e ser conectado a um controlador do sistema de irrigação existente (consulte o controlador de irrigação para obter instruções).

Base de concreto

O sistema de filtragem de areia pesará de 250 kg até algumas toneladas. A base do sistema deve levar em consideração o peso total do sistema quando com areia e água.

O sistema de filtragem por areia deve ser instalado em uma base de concreto com reforço apropriado, preso ao solo, de pelo menos 10 cm de espessura. As dimensões mínimas da base devem permitir uma margem de 1 metro em torno do sistema de filtragem para fins de manutenção. A base deve ter uma leve inclinação para permitir o escoamento da água. Mas não em excesso de forma que dificulte o encaixe do tubo de distribuição. O solo ao redor da base deve ser compactado para evitar a erosão.

Tubo de retrolavagem

Um tubo que retira a água de retrolavagem do tubo de manifold de retrolavagem de volta para a fonte de água (Observe as regulamentações locais) ou para a vala de drenagem mais próxima. Consulte o cabeçalho do sistema de irrigação localizada, na página 4.

Para não limitar a taxa de vazão de retrolavagem:

- O tubo não deve ser superior a 20 m.
- O diâmetro do tubo não deve ser inferior ao diâmetro do manifold de retrolavagem.
- O tubo não deve estar acima da elevação da saída do manifold de retrolavagem.

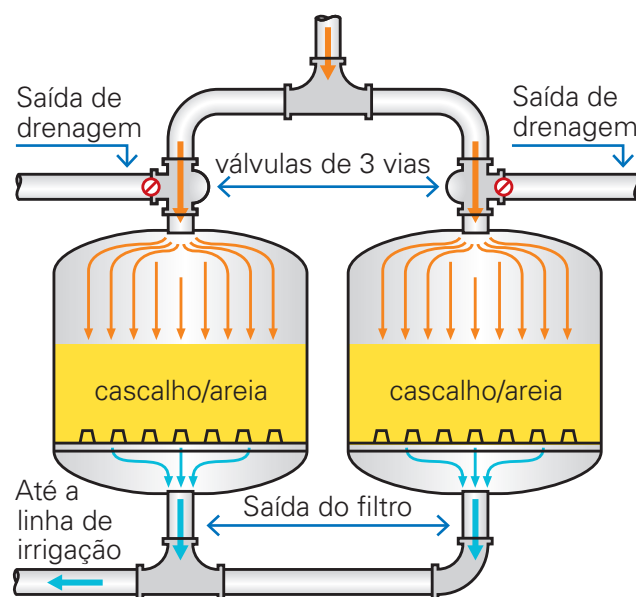
Para mais informações, consulte o manual de instalação.

OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Filtragem e retrolavagem

O processo de filtragem

Durante o processo de filtragem, as portas de entrada e saída ficam abertas e as portas de retrolavagem ficam fechadas. A água não filtrada entra no tanque do filtro através do manifold de entrada do filtro, é distribuída uniformemente pelo difusor sobre o meio filtrante dentro do filtro e, uma vez filtrada, a água é conduzida por meio dos difusores de drenagem inferiores (câmara simples – “flautas”, câmara dupla – “crepinas”) para a linha principal de irrigação pelo manifold de saída.

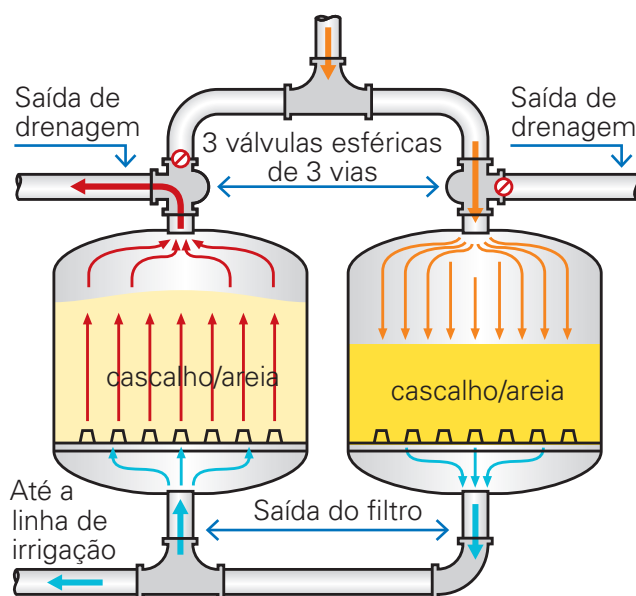


O processo de retrolavagem

Durante o processo de retrolavagem, a porta de entrada fica fechada e a porta retrolavagem abre, invertendo o fluxo de água no filtro.

Água pressurizada limpa dos outros filtros flui pela saída do filtro na parte inferior, elevando e revolvendo o meio filtrante, liberando a sujeira acumulada e os detritos apanhados por ele, passando pela válvula e pelo manifold de retrolavagem. Se a válvula de controle de fluxo for ajustada corretamente, os resíduos serão descartados do filtro ao mesmo tempo em que o meio filtrante, com uma densidade maior do que os detritos, permanecerá no tanque do filtro.

A operação de retrolavagem de um filtro é ativada automaticamente pelo controlador de retrolavagem quando o diferencial de pressão entre a entrada e a saída de um filtro, ou quando o tempo ajustado entre retrolavagem for atingido (o que acontecer primeiro). Os filtros em um sistema são retrolavados em sequência. Apenas um filtro é retrolavado por vez ao mesmo tempo em que todos os outros filtros no sistema realizam a filtragem regular.



OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO

Manutenção

Os filtros de areia são muito simples e confiáveis. Geralmente, demandam mínima manutenção.

Inspeção periódica

Para proteger adequadamente seu sistema de irrigação, é necessária uma inspeção frequente do sistema de filtragem.

Durante a inspeção:

- Verifique o diferencial de pressão entre a entrada e a saída do sistema.
- Verifique o número acumulado retrolavagens desde a última inspeção (para ver se a qualidade da água está se deteriorando).
- Inicie uma retrolavagem manual e verifique se há uma operação e uma sequência adequada.

Uma vez por trimestre:

- Realize uma retrolavagem manual de todos os tanques do sistema.
- Depois verifique o nível de areia em cada tanque em referência ao indicador de nível do meio filtrante na parte externa do tanque.

Para obter instruções detalhadas de manutenção, consulte o Manual do Usuário fornecido com o produto.

3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Sand Storm™ – filtros de areia de câmara simples metálica

Filtros de areia de metal altamente duráveis revestido com camada dupla para alta resistência à corrosão e UV.

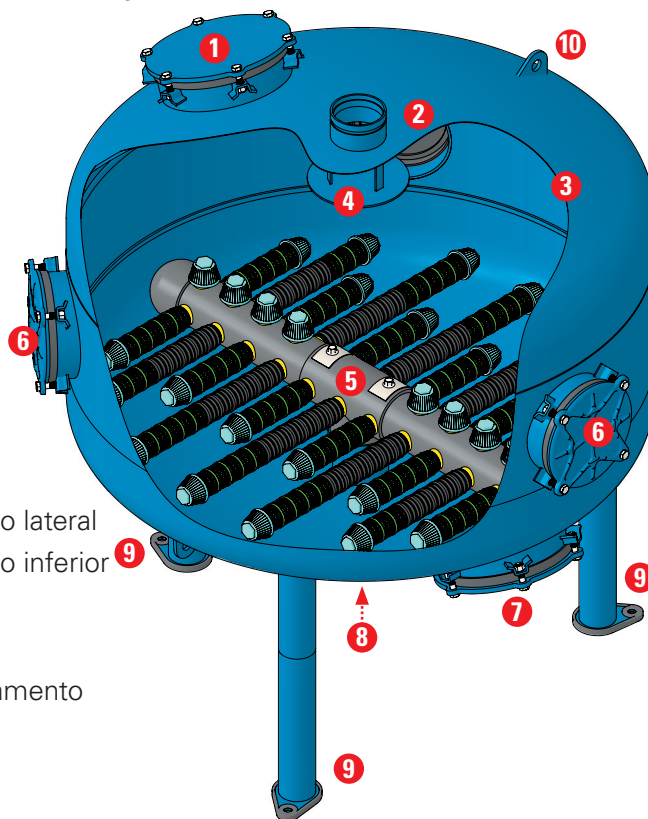
Recursos

- Processo de revestimento de camada dupla para alta resistência à corrosão e UV:
 - Fenólico – para alta resistência à corrosão
 - Epóxi – para alta proteção UV
- Grandes portas de acesso para fácil inspeção e manutenção
- Construção com monifolds modulares para fácil montagem/expansão
- Uma série de diâmetros e configurações de tanques para atender às necessidades específicas do cliente

Legenda

- | | | | |
|---|--|----|---------------------------|
| 1 | Porta de abastecimento | 6 | Porta de serviço lateral |
| 2 | Entrada | 7 | Porta de serviço inferior |
| 3 | Corpo do tanque | 8 | Saída |
| 4 | Difusor de entrada | 9 | Suportes |
| 5 | Difusores de drenagem inferiores ("flautas") | 10 | Ganchos de içamento |

Descrição



Especificações técnicas

Propriedades

Diâmetro do tanque (pol.)	Peso tanque vazio (kg)	Diâmetro de entrada e saída	Área de filtragem (m ²)	Quantidade de areia* (kg)
30	120	3	0,45	270
36	155	3	0,65	350
48	235	4	1,13	675

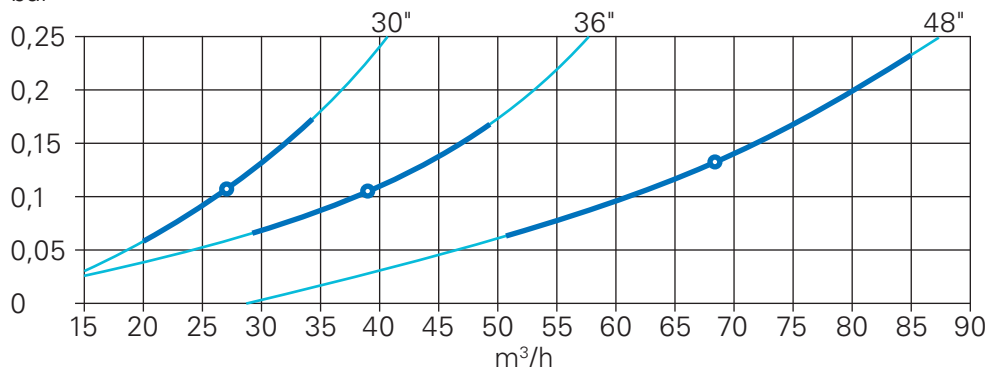
Capacidades

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão recomendada (m ³ /h)			Pressão máxima de operação (bar)
	Mín.	Máx.	Retrolavagem	
30	20	34	36	8
36	29	49	50	
48	51	85	80	

*Basalto triturado

Perda de carga/taxa de vazão

bar



3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Configurações do sistema de filtragem

Configuração	Em linha	Em paralelo	Alimentação central
Qtd. de tanques	2-5	5-10	5-10

Taxas de vazão para meio filtrante de Basalto nº 1*

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão (m³/h)		
	Mín.	Máx.	Retro.
30	20	35	36
36	30	50	50
48	50	85	80

*Para sílica, consulte a documentação de vendas da USC.

Especificações físicas do sistema de filtragem

Cada diferente configuração de sistema de filtragem tem suas próprias especificações: dimensões externas, peso e diâmetros de conexão. A tabela abaixo apresenta as especificações somente para sistemas de filtragem em linha. Para outras configurações do sistema de filtragem, entre em contato com seu representante local da

Sistemas de filtragem em linha

Qtd. de tanques	Dimensões externas do sistema de filtragem (cm)			Peso total do sistema* (kg)	Diâmetro da conexão (pol.)	
	Comprimento	Largura	Altura		Entrada/saída	Retro.

Tanques de 30 pol.

2	329	83	212	1000	6	3
3	449			1500		
4	569			2000		
5	689			2500		

Tanques de 36 pol.

2	329	92	219	1600	6	3
3	449			2400		
4	569			3200		
5	689			4000		

Tanques de 48 pol.

2	356	128	221	2600	8	4
3	488			3900		
4	620			5200		
5	752			6500		

*Com areia e água

3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Sand Storm™ – filtros de areia de câmara dupla metálica

Filtros de areia de metal altamente duráveis revestido com camada dupla para alta resistência à corrosão e UV.

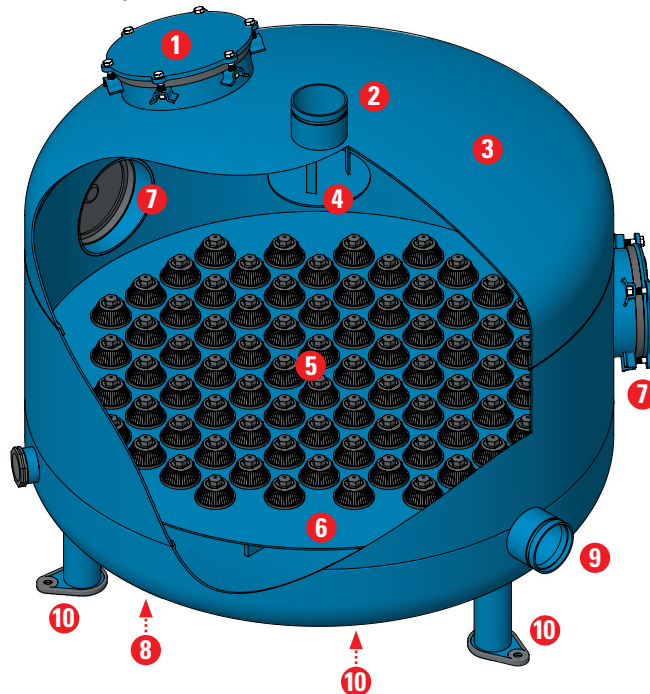
Recursos

- Processo de revestimento de camada dupla para alta resistência à corrosão e UV:
 - Fenólico – para alta resistência à corrosão
 - Epóxi – para alta proteção UV
- Grandes portas de acesso para fácil inspeção e manutenção
- Construção de tubos de distribuição modulares para fácil montagem/expansão
- Uma série de diâmetros e configurações de tanques para atender às necessidades específicas do cliente

Legenda

- 1 Porta de abastecimento
- 2 Entrada
- 3 Corpo do tanque
- 4 Difusor de entrada
- 5 Difusores de drenagem inferiores ("crepinas")
- 6 Divisória de drenagem inferior
- 7 Porta de serviço lateral
- 8 Porta de serviço inferior
- 9 Saída
- 10 Suportes

Descrição



Especificações técnicas

Propriedades

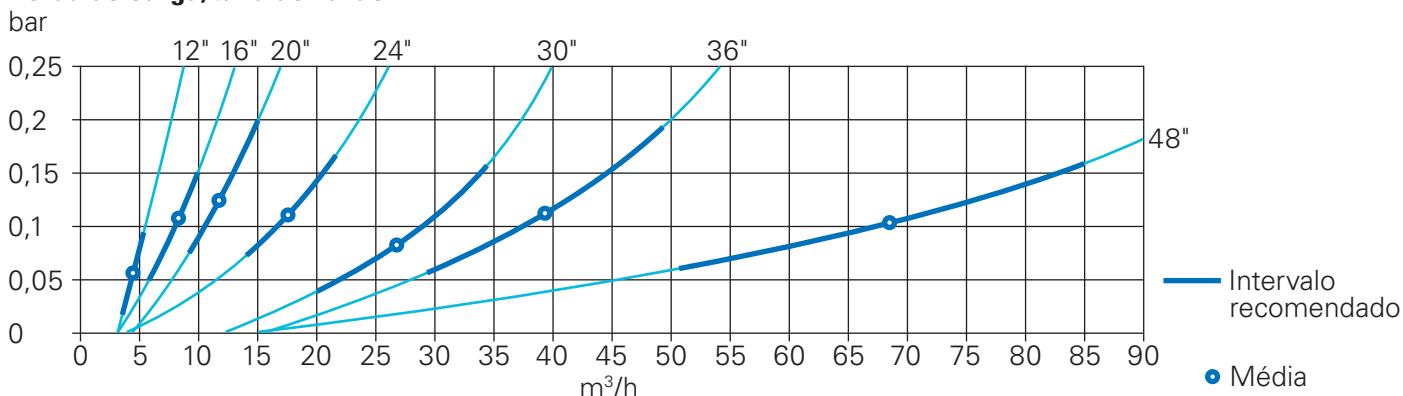
Diâmetro do tanque (pol.)	Peso vazio Tanque (kg)	Diâmetro de entrada e saída (pol.)	Área de filtragem (m ²)	Quantidade de areia* (kg)
12	45	1	0,075	60
16	60	1,5	0,13	90
20	75	2, 3	0,20	120
24	110	2, 3	0,29	180
30	125	3	0,45	240
36	160	3	0,65	360
48	275	4	1,13	575

Capacidades

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão recomendada (m ³ /h)			Pressão máxima de operação (bar)
	Mín.	Máx.	Retrolavagem	
12	3,5	5,5	7	8
16	6	10	10	
20	9	15	16	
24	13	22	22	
30	20	34	36	
36	29	49	50	
48	51	85	80	

*Basalto triturado

Perda de carga/taxa de vazão



3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Configurações do sistema de filtragem

Configuração	Em linha	Em paralelo	Alimentação central
Diâmetro do tanque (pol.)	Qtd. de tanques		
12, 16	2-5	5-10	-
20, 24, 36, 48	2-5	5-10	5-10

Taxas de vazão para meio filtrante de Basalto nº 1

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão (m³/h)		
	Mín.	Máx.	Retro.
12	3,5	6	7
16	6	10	10
20	9	15	16
24	13	22	22
30	20	35	36
36	30	50	50
48	50	85	80

*Para sílica, consulte a documentação de vendas da USC.

Especificações físicas do sistema de filtragem

Cada diferente configuração de sistema de filtragem tem suas próprias especificações: dimensões externas, peso e diâmetros de conexão. A tabela abaixo apresenta as especificações somente para sistemas de filtragem em linha. Para outras configurações do sistema de filtragem, entre em contato com seu representante local da

Sistemas de filtragem em linha

Qtd. de tanques	Dimensões externas do sistema de filtragem (cm)			Peso total do sistema* (kg)	Diâmetro da conexão (pol.)	
	Comprimento	Largura	Altura		Entrada/saída	Retro.

Tanques de 20 pol.

2	209	120	132	500	4	3
3	269			750		
4	329			1000		
5	389			1250		

Tanques de 24 pol.

2	249	120	132	720	4	3
3	329			1080		
4	409			1440		
5	489			1800		

Tanques de 30 pol.

2	329	110	182	1200	6	3
3	449			1800		
4	569			2400		
5	689			3000		

Tanques de 36 pol.

2	329	125	186	1800	6	3
3	449			2700		
4	569			3600		
5	689			4500		

Tanques de 48 pol.

2	356	178	204	3000	8	4
3	488			4500		
4	620			6000		
5	752			7500		

*Com areia e água

3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Sand Storm™ NC – filtros de areia de câmara simples de materiais compostos

Filtros de areia não corrosivos e altamente duráveis de polietileno e materiais compostos, com fios de fibra de vidro para resistência estrutural e resina epóxi para alta resistência UV.

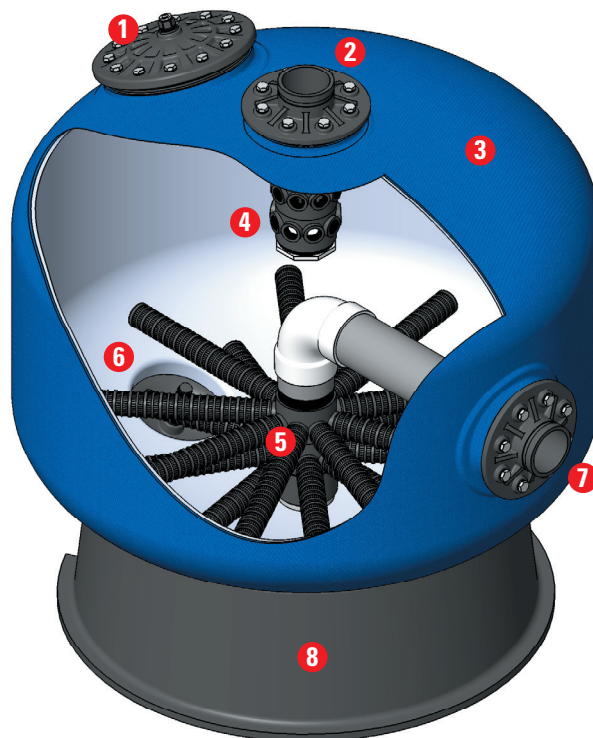
Descrição

Recursos

- Garantia anticorrosão vitalícia para um excelente desempenho, mesmo com a aplicação de fertilizantes e ácidos
- Sistema leve para montagem sem empilhadeira ou outro equipamento de elevação
- Grandes portas de acesso e tanque com baixa altura para fácil colocação e manutenção do meio filtrante
- Tubo de distribuição modular de polietileno para montagem e expansão simples e flexíveis

Legenda

- | | |
|--------------------------|--|
| 1 Porta de abastecimento | 5 Difusores de drenagem inferiores ("flautas") |
| 2 Entrada | 6 Porta de serviço inferior |
| 3 Corpo do tanque | 7 Saída |
| 4 Difusor de entrada | 8 Base |



Especificações técnicas do tanque de filtro

Propriedades

Diâmetro do tanque (pol.)	Peso vazio Tanque (kg)	Diâmetro de entrada e saída (pol.)	Área de filtragem (m²)	Quantidade de areia* (kg)
36	100	3	0,64	425
48	150	4	1,09	750

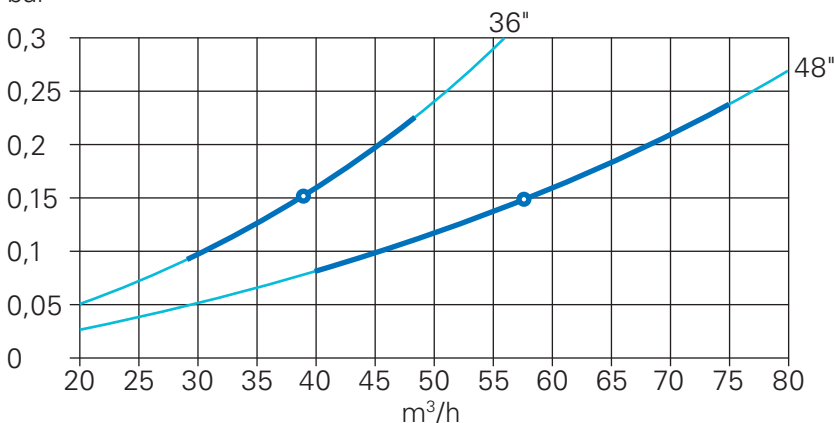
Capacidades

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão recomendada (m³/h)			Pressão máxima de operação (bar)
	Mín.	Máx.	Retrolavagem	
36	29	48	35	6
48	40	75	65	

*Basalto triturado

Perda de carga/taxa de vazão

bar



— Intervalo recomendado
● Média

3 TIPOS DE FILTROS DE AREIA NETAFIM™

Configurações do sistema de filtragem

Configuração	Em linha	Em paralelo	Alimentação central
Qtd. de tanques	2-5	5-10	5-10

Taxas de vazão para meio filtrante de Basalto nº 1

Diâmetro do tanque (pol.)	Taxa de vazão (m³/h)		
	Mín.	Máx.	Retro
36	30	50	50
48	50	85	80

*Para sílica, consulte a documentação de vendas da USC.

Especificações físicas do sistema de filtragem

Cada diferente configuração de sistema de filtragem tem suas próprias especificações: dimensões externas, peso e diâmetros de conexão. A tabela abaixo apresenta as especificações somente para sistemas de filtragem em linha. Para outras configurações do sistema de filtragem, entre em contato com seu representante local da

Sistemas de filtragem em linha

Qtd. de tanques	Dimensões externas do sistema de filtragem (cm)			Peso total do sistema* (kg)	Diâmetro da conexão (pol.)	
	Comprimento	Largura	Altura		Entrada/saída	Retro.

Tanques de 36 pol.

2	326	119	195	1600	6	3
3	428			2400		
4	530			3200		
5	632			4000		

Tanques de 48 pol.

2	406	162	205	2600	8	4
3	538			3900		
4	670			5200		
5	802			6500		

*Com areia e água

SEGURANÇA E GARANTIA

Segurança

- Todas as normas de segurança devem ser aplicadas.
- Assegure-se de que a instalação seja realizada de forma que evite vazamentos que contaminem o ambiente, solo ou área.
- Medidas devem ser tomadas para evitar a infiltração de fertilizantes na fonte de água, para evitar a poluição da água.
- A instalação elétrica deve ser realizada somente por um electricista autorizado.
- A instalação elétrica deve obedecer aos padrões e regulamentos locais de segurança.
- A instalação deve ser realizada somente por técnicos autorizados.
- A proteção fornecida pelo equipamento pode ser prejudicada se o equipamento for usado de uma maneira diferente daquela especificada pelo fabricante.
- Os sistemas de filtros Netafim™ devem ser instalados em um ambiente onde a poluição não exceda o grau 3.
- Ao usar ácido sempre observe as instruções de segurança do fabricante do ácido.
- Em um ambiente agrícola - sempre vista calçados de proteção.
- Sempre use equipamento de proteção, luvas e óculos ao lidar com fertilizantes, ácido e outros produtos químicos!
- Ao abrir ou fechar qualquer válvula manual, sempre faça isso gradualmente, para prevenir danos ao sistema devido golpes de ariete.

Garantia

A Netafim™ garante que todos os componentes do sistema do filtro de areia Sand Storm™/Sand Storm™ NC estarão livres de defeitos no material e em sua fabricação por 5 (cinco) anos a contar da data de instalação.

Se um defeito for descoberto durante o período de garantia aplicável, a Netafim™ reparará ou trocará, a seu critério, o produto ou a peça defeituosa.

Essa garantia não se estende a reparos, ajustes ou trocas do sistema ou peça do filtro de areia Netafim™ ou de parte dele resultantes de mau uso, negligência, alteração, força maior, relâmpagos, sobrecarga, instalação inadequada ou manutenção inadequada.

Se um defeito surgir em seu produto Netafim™ durante o período de garantia, entre em contato com seu representante Netafim™ local.

Garantia limitada

Essa garantia é sujeita às condições na declaração oficial de garantia da Netafim.

(Para o texto completo da declaração oficial de garantia da Netafim™, entre em contato com um representante).

FAÇA CRESCER MAIS COM MENOS

WWW.NETAFIM.COM