



MANUAL DO USUÁRIO FILTRO DE AREIA

ÍNDICE

1. Agradecimento	3
2. Advertências/Precauções de Segurança	4
3. Inspeção de Recebimento	6
4. Principais Componentes	6
5. Dimensionamento	8
6. Tabela Técnica	10
7. Dimensões	10
8. Antes de Iniciar a Instalação	11
9. Instalação	11
10. Operação	14
11. Precauções de Operação	19
12. Manutenção Preventiva	20
13. Qualidade da Água e Tratamentos	21
14. Problemas, Causas e Soluções.....	23
15. Informações Importantes	25
16. Vista Explodida	26
17. Termo de Garantia	27



1. AGRADECIMENTO

Parabéns pela sua escolha!

Você acaba de adquirir um equipamento comercializado pela Industek, que oferece conforto, segurança e alto desempenho.

Com mais de 17 anos de experiência no desenvolvimento de soluções para aquecimento, automação e pressurização, a Industek atua com foco em qualidade e inovação, buscando sempre entregar a melhor experiência aos seus clientes.

Este manual contém as instruções necessárias para instalar, utilizar e manter corretamente o equipamento, garantindo seu desempenho e durabilidade. Leia-o atentamente antes da instalação e operação.

Este produto é comercializado pela Industek, sendo esta responsável pelo atendimento de garantia no território nacional.



Em casos de problema ou dúvida, consulte-o ou contate nossa assistência técnica.

SAC Industek:

☎ +55 (19) 99479-5255

✉ sac@industek.com.br

🌐 www.industek.com.br



2. ADVERTÊNCIAS/PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

! Leitura e cumprimento das instruções

Leia atentamente este manual antes de instalar, operar ou realizar qualquer manutenção no equipamento. O não cumprimento das instruções pode resultar em danos ao produto, riscos à segurança, ferimentos graves ou morte, além de perda da garantia. Este manual deve ser entregue ao proprietário e/ou operador do equipamento.

! Uso adequado do equipamento

Este filtro foi desenvolvido para uso em sistemas de filtragem de piscina e aplicações compatíveis.

Não utilize o equipamento para finalidades diferentes das especificadas. A seleção incorreta do filtro (taxa de filtração, volume de areia ou aplicação) pode causar falhas, danos ao sistema ou acidentes.

! Segurança operacional

Não permita o uso do equipamento por crianças ou pessoas não capacitadas.

Nunca altere a posição de alavanca do filtro com a motobomba em funcionamento.

Antes de alterar a posição da válvula seletora:

- desligue completamente a alimentação elétrica da bomba
- aguarde a interrupção completa do fluxo
- pressione a alavanca
- selecione a função desejada
- verifique a posição dos registros
- religue a motobomba

! Manutenção e inspeção

- Realize inspeções periódicas no sistema;
- Mantenha o filtro de areia em boas condições;
- Nunca opere o equipamento com componentes danificados;
- Utilize apenas peças originais;
- Antes de qualquer manutenção, isole a alimentação elétrica da motobomba, feche o fluxo e registros, e despressurize o sistema.



Perigo de Sistema pressurizado

Nunca solte a clampa, a válvula seletora, o manômetro, as uniões ou qualquer componente enquanto o filtro estiver pressurizado. A abertura sob pressão pode provocar a projeção de peças, água e areia, causando ferimentos graves e danos materiais.

Segurança de sucção

O filtro e a motobomba são componentes do sistema hidráulico e não substituem os dispositivos obrigatórios de segurança contra aprisionamento por sucção.

O projeto e a instalação dos drenos de fundo, dispositivo de aspiração, skimmers, tampas e grades devem atender à ABNT NBR 10339 e às demais normas aplicáveis.

Não utilize a piscina com dispositivos de sucção quebrados, soltos, ausentes ou incompatíveis com a vazão do sistema.

Drenagem da casa de máquinas

A casa de máquinas deve possuir sistema permanente de drenagem, com capacidade suficiente para escoar possíveis vazamentos sem permitir a inundação dos equipamentos.

A existência de um ralo na casa de máquinas não garante, isoladamente, capacidade adequada de escoamento. O responsável pela instalação deve verificar o dimensionamento, a inclinação e a ausência de obstruções.

Posição “Fechar”

Nunca acione a motobomba com a válvula seletora do filtro na posição Fechar. Essa posição não substitui registros hidráulicos e deve ser utilizada somente com o sistema desligado.

Responsabilidade

A Industek não se responsabiliza por danos causados por instalação inadequada, uso indevido, falta de manutenção, alterações no produto não autorizadas, não conformidade com as normas técnicas.



3. INSPEÇÃO DE RECEBIMENTO

No ato do recebimento, o equipamento deve ser inspecionado cuidadosamente, juntamente com a nota fiscal.

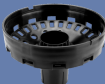
Verificação inicial

Confirme se o modelo recebido é o mesmo da nota fiscal.
Verifique se a embalagem apresenta sinais de queda, impacto, avarias.

Após retirar o produto da caixa

Analise se o mesmo possui trincas, quebras, deformações, componentes soltos.
Caso seja identificada alguma avaria, reporte imediatamente para a transportadora e à Industek.

4. PRINCIPAIS COMPONENTES

	Tanque	Estrutura principal em material resistente à corrosão.
	Cabeçote	Acopla a válvula seletora, clampa e manômetro. Totalmente desmontável e à prova de corrosão
	Válvula seletora (Alavanca)	Permite selecionar 6 operações (posições) distintas: filtrar, retrolavar, pré-filtrar, drenar, recircular, e fechar.
	Visor de retrolavagem	Localizado no cabeçote, permite a visualização da água quando o filtro está operando nas posições retrolavar, pré-filtrar, e drenar.
	Manômetro	Indica a pressão interna do filtro
	Difusor (cesto)	Distribui a água sobre o elemento filtrante (areia)
	Elemento filtrante (areia)	É o elemento responsável pela limpeza da água. Não acompanha o produto



Conjunto:



Cabeçote:



Elemento filtrante:



Não acompanha o produto

Funcionamento do filtro

Na função Filtrar, a água proveniente da motobomba entra pela válvula seletora e é distribuída sobre o leito de areia. Ao atravessar o elemento filtrante, partículas em suspensão ficam retidas entre os grãos.

A água é coletada pelo sistema drenante localizado na parte inferior do tanque, percorre o tubo distribuidor e retorna à piscina.

Com o uso, o acúmulo de partículas aumenta a resistência de passagem da água. Quando for atingido o critério de retrolavagem, o sentido do fluxo deve ser invertido para remover as impurezas retidas no leito filtrante.

A escolha do filtro dependerá do volume da piscina e tempo de filtragem desejado. Para piscinas muito grandes, será necessário ter uma bateria de filtros. A motobomba deverá ser escolhida de acordo com a vazão e pressão do filtro na tabela técnica da **página 10**.

5. DIMENSIONAMENTO

O dimensionamento do filtro deve ser feito de acordo com o volume da piscina, tempo de filtragem e classificação de uso da piscina.

Com base no dimensionamento do filtro e da motobomba, devem ser definidos os diâmetros das tubulações e a quantidade de dispositivos de sucção e retorno.

A potência da motobomba, isoladamente, não determina a compatibilidade com o filtro. Bombas de mesma potência podem apresentar vazões e pressões diferentes. Recomenda-se a utilização de motobombas Industek previamente compatibilizadas com os filtros. As potências indicadas na tabela técnica são referências e não substituem a verificação da curva hidráulica da motobomba.

Fórmula de seleção:

$$\text{Vazão necessária} = \text{volume da piscina} \div \text{tempo de recirculação}$$



Bateria de filtros

Caso a piscina seja grande, utilize uma bateria com dois ou mais filtros em paralelo, de mesma capacidade. O projeto que considera motobomba, tubulações e conexões deve prever a vazão total necessária. A distribuição hidráulica deve proporcionar vazões equilibradas entre os filtros.

Cada filtro deve possuir meios de isolamento para operação e manutenção. O dimensionamento da motobomba, das tubulações, dos registros e da saída para esgoto deve ser realizado por profissional qualificado.

Equipamentos instalados após o filtro

Equipamentos instalados na mesma linha podem gerar:

- contrapressão;
- golpes hidráulicos;
- aquecimento localizado;
- ataque químico;
- desgaste de vedações.
- Considere esta perda de carga ao dimensionar a motobomba para a linha. Cuidado para a pressão e vazão da motobomba não ultrapassar os limites do filtro informados na tabela técnica.

Exemplos de equipamentos após o filtro

Equipamentos	Perda de carga (mca)
Bomba de Calor	2,0 a 4,0
Gerador de Cloro à Base de Sal	0,3 a 0,6
Clorador de Pastilha em Linha (dosador)	0,5 a 1,0
Sistema de Desinfecção por Ultravioleta	0,2 a 0,4

Exemplos meramente ilustrativos. Não utilizar para dimensionamento. É necessário consultar dados do fabricante de cada equipamento. Os valores não substituem as curvas ou tabelas técnicas dos equipamentos efetivamente instalado

Os valores acima não incluem as perdas de carga das tubulações, conexões, registros, desníveis ou demais componentes. A altura manométrica total deve ser calculada para cada instalação



6. TABELA TÉCNICA

Parâmetros	Unidade	FP 11/28	FP 12/28	FP 15/44	FP 19/68	FP 24/104
Área filtrante	m²	0,03	0,07	0,12	0,19	0,24
Taxa máx. de filtração	m³/(h.m²)	50	50	50	50	50
Vazão nominal	m³/h	1,5	3,5	5,5	8,5	12,0
Potência recomendada	cv	1/4	1/4 1/3	1/3 1/2	1/2 3/4	3/4 1,0
Carga de areia	kg	18	25	50	100	150
Peso aprox. preenchido	kg	30	60	100	160	260
Pressão recomendada	kgf/cm²	1,0 ~ 1,5	1,0 ~ 1,5	1,0 ~ 1,5	1,0 ~ 2,5	1,0 ~ 2,5
Pressão máxima	kgf/cm²	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0
Volume em 6h	m³	21	21	33	51	78
Volume em 8h	m³	28	28	44	68	104

Potência recomendada: deve atender à pressão recomendada de trabalho e vazão nominal

Vazão nominal: pode variar conforme a perda de carga aplicada ao sistema

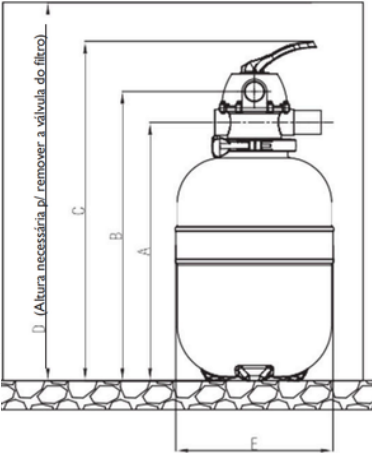
Pressão de trabalho: pressão registrada no manômetro do filtro

Taxa efetiva de filtração: pode variar conforme a área filtrante, vazão nominal e condições de instalação

Peso aproximado preenchido: pode ter variação de 10%

7. DIMENSÕES

Modelos	Dimensão em milímetros				
	A	B	C	D	E
FP 11/28 com válvula	438	512	633	733	306
FP 12/28 com válvula	545	619	740	840	306
FP 15/44 com válvula	623	697	818	918	380
FP 19/68 com válvula	693	767	888	988	479
FP 24/104 com válvula	775	849	970	1070	585



8. ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO

Verifique se o local atende aos seguintes requisitos:

Pré-instalação

- ☐ Espaço suficiente para instalação, operação e manutenção;
- ☐ Altura livre para retirada do cabeçote;
- ☐ Base firme, plana e nivelada, que suporte o peso do filtro cheio;
- ☐ Local protegido de intempéries e sol direto, que seja ventilado, seco, iluminado e que tenha drenagem suficiente para vazamentos;
- ☐ Saída para esgoto compatível com a vazão da retrolavagem;
- ☐ Tubulações apoiadas de forma independente;
- ☐ Distância suficiente para instalação e retirada das uniões;

Atenção

Antes de fixar o filtro, confirme as dimensões do modelo e espaço disponível para retirar o cabeçote quando necessário.

9. INSTALAÇÃO

A instalação correta é fundamental para garantir o bom funcionamento, a segurança e a vida útil do equipamento. Siga as orientações deste manual.

Casa de máquinas

O filtro deverá ser instalado em local coberto, seco, ventilado, iluminado, protegido contra intempéries, acessível, com espaço suficiente para operar e realizar manutenções, e com drenagem dimensionada (ralo de escoamento).

Posicionamento

O local deve ser o mais próximo possível dos drenos da piscina, abaixo do nível da água. Instale o filtro sobre uma base firme e nivelada, capaz de suportar o peso do tanque preenchido com areia e água.



Instalação hidráulica

As tubulações conectadas ao filtro não devem transmitir peso, esforço, desalinhamento ou vibração à válvula seletora.

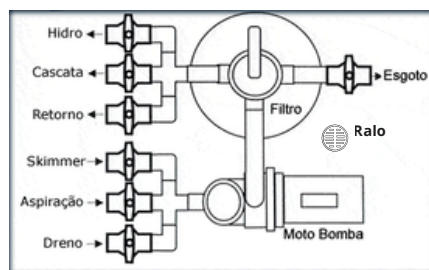
Lixe ligeiramente a parte interna da válvula que irá receber a tubulação. Passe a cola e engate as tubulações no corpo da válvula e da motobomba, de acordo com as indicações no corpo da válvula.

Orientações

- use tubulações e conexões conforme projeto hidráulico;
- não reduza diâmetro de maneira indevida;
- dê preferência à curvas longas ao invés de cotovelos;
- evite o excesso de conexões;
- instale uniões para facilitar manutenção;
- utilize abraçadeiras nas tubulações para evitar carga sobre o filtro;
- verifique o sentido das conexões;
- não aplique cola em excesso;
- aguarde a cura (secagem) do adesivo (cola);
- verifique possíveis vazamentos;
- preveja saída para esgoto compatível com a vazão de retrolavagem.



*imagem meramente ilustrativa



Aquecimento

Quando o filtro compartilhar a instalação com um sistema de aquecimento instalado acima do nível da piscina, como em telhados ou coberturas, instale válvula de retenção na tubulação vertical de retorno do aquecimento, o mais próximo possível do filtro.

A temperatura máxima suportada da água é de 40°C.

Elemento filtrante (não acompanha o produto)

O elemento filtrante é a areia que será utilizada para filtrar a água da piscina. Esta areia deve ser livre de:

- materiais orgânicos;
- argila;
- pó;
- carbonatos;
- cloretos.

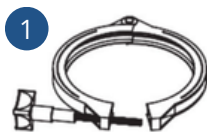
Esta areia deve:

- ser composta por SiO_2 99,9% (quartzo puro);
- ter granulometria de 12/20 mesh;
- coeficiente de uniformidade inferior a 1,50.

Colocação inicial do elemento filtrante

- verifique as especificações de seu filtro e areia na tabela técnica;
- retire o cabeçote do filtro (procedimento abaixo);
- encaixe o drenador de areia (somente filtros soprados) até vedar a boca do distribuidor;
- adicione água em $\frac{1}{3}$ do filtro, para amortecer o impacto da areia;
- insira a areia lentamente (carga de acordo com a tabela técnica);
- distribua de forma uniforme;
- não desloque ou force o tubo central (distribuidor);
- limpe a área de vedação;
- verifique o anel de vedação;
- coloque o cabeçote (procedimento abaixo);
- verifique se há vazamento na clampa e cabeçote. Reaperte o cabeçote em caso de vazamento (Não reaperte com o sistema pressurizado).

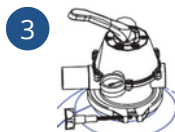
Procedimento para colocar o cabeçote



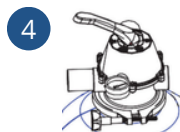
desparafusando
a clampa



abrindo a clampa



posicionando
o cabeçote



apertando a
clampa

Para retirar o cabeçote, realize o procedimento inverso



10. OPERAÇÃO

Primeira lavagem do elemento filtrante

- coloque a válvula seletora (alavanca) na posição Retrolavar;
- abra o registro do dreno de fundo;
- feche o registro do retorno da piscina;
- abra o registro de saída para o esgoto;
- ligue a motobomba, e só desligue quando observar que o fluxo da água esteja perfeitamente limpo, verificando pelo visor do cabeçote;
- desligue a motobomba;
- mude a posição da válvula para pré-filtrar;
- ligue a motobomba e deixe o fluxo por 40 segundos;
- desligue a motobomba;
- mude a posição para filtrar;
- ligue a motobomba quando for realizar a filtração;

Abertura do filtro para reposição de carga

Durante uma retrolavagem, caso a água continue turva ou a pressão continue elevada, verifique os registros, potência da motobomba, e possíveis causas, problemas e soluções na **página 23**. Caso constate compactação, incrustação, contaminação, ou perda permanente de desempenho da areia, troque-a, seguindo os passos abaixo:

- desligue a motobomba;
- aguarde o manômetro registrar 0 kgf/cm²;
- feche os registros de entrada e saída;
- solte lentamente a união da saída de retorno;
- mantenha o corpo afastado até o filtro perder pressão;
 - nunca utilize a clampa ou alavanca para aliviar a pressão
- retire o cabeçote conforme os passos da página anterior;
- retire a água e carga filtrante saturada, sem golpear, perfurar ou raspar o tanque;
 - descarte a areia em local apropriado
- realize a limpeza interna do filtro;
- realize os passos de colocação do elemento filtrante da página anterior.
- Faça a retrolavagem e pré-filtração antes da filtração



Futuras lavagens

Com a alavanca na posição Filtrar e a motobomba em funcionamento, anote a pressão de trabalho registrada no manômetro, que poderá variar a depender do modelo de filtro, motobomba, e perda de carga do sistema. Esta é a pressão no filtro considerando a instalação como um todo. Com o tempo, o elemento filtrante (areia) pode saturar, o que causa maior pressão no filtro. Caso o aumento de pressão seja maior que **0,6 kgf/cm²**, é recomendado que se faça uma retrolavagem, deixando a água mais clara e a pressão menor. Não permita que a pressão exceda a pressão máxima indicada para o modelo do filtro.

Consulte as pressões de seu modelo na tabela técnica da página 10.

Cuidado

Não opere na posição Filtrar quando for utilizado sulfato de alumínio ou barrilha na água, pois esses produtos podem petrificar o elemento filtrante (areia) e diminuir o seu poder de filtragem.

Quando realizar a retrolavagem

- aumento de aproximadamente 0,6 kgf/cm² em relação à pressão inicial com o filtro limpo;
- redução perceptível da vazão de retorno;
- piora no desempenho da filtração;
- água do retorno com fluxo abaixo do normal;
- periodicidade definida pelo profissional responsável pelo dimensionamento da piscina

Piscinas de uso coletivo normalmente exigem inspeções e retrolavagens mais frequentes.

Exemplo:

- Pressão registrada e anotada com o filtro limpo: 1,2 kgf/cm²
- Pressão após alguns dias de filtragem para retrolavar: 1,8 kgf/cm²
 - Não permita com que atinja a pressão máxima de seu filtro.



Válvula seletora:

A válvula seletora foi projetada para facilitar a operação de seu filtro. Para isso, com a motobomba desligada, faça:

- abaixe a alavanca com a palma da mão;
- gire em qualquer sentido até a posição desejada;
- ligue a motobomba.

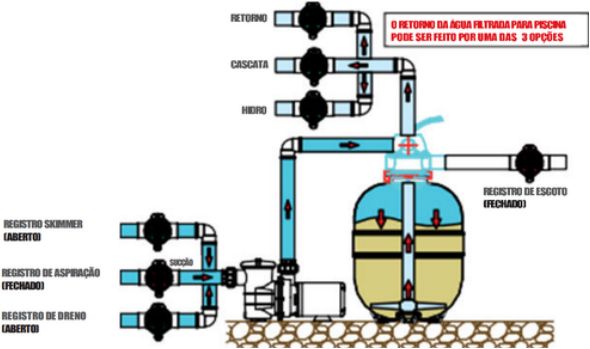
Posições da Válvula:

- Filtrar

É a operação mais comum do filtro, utilizada conforme volume da piscina e dimensionamento. A água passa pelo filtro, passando pelo elemento filtrante, e passa pelos terminais drenantes e depois pelo distribuidor, sendo direcionada para a linha de retorno de filtragem da piscina. Pode ser utilizada também para aspiração de sujeiras leves.

Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Aberto
Dreno Filtragem	Aberto
Aspiração	Fechado
Retorno Filtragem	Aberto
Esgoto	Fechado



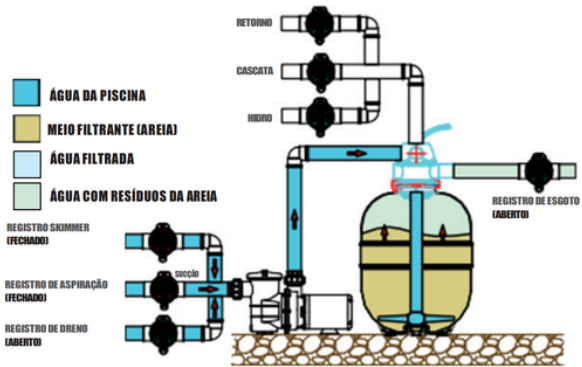
- Retrolavar

Operação selecionada para fazer a limpeza do elemento filtrante (areia). Deve ser realizada quando a pressão aumenta em 0,6 kgf/cm² em relação à pressão inicial registrada na posição Filtrar, com areia limpa. A água passa pelo distribuidor até os terminais drenantes, e depois para o elemento filtrante, permitindo carregar as partículas de sujeira, sendo drenada para o esgoto. Pelo visor é possível ver o estado da água durante a retrolavagem, diminuindo a turbidez da água conforme ocorre a limpeza do elemento filtrante.



Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Fechado
Dreno Filtragem	Aberto
Aspiração	Fechado
Retorno Filtragem	Fechado
Esgoto	Aberto

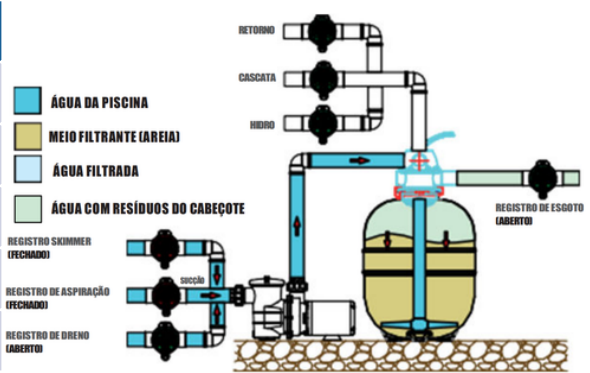


- Pré-filtrar

Deve ser feito logo após a retrolavagem. Esta função faz com que o elemento filtrante que ficou solto após a retrolavagem não volte para o retorno de filtragem da piscina. A água limpa passa pelo filtro da mesma forma que a posição Filtrar, porém é direcionada para o esgoto.

Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Fechado
Dreno Filtragem	Aberto
Aspiração	Fechado
Retorno Filtragem	Fechado
Esgoto	Aberto



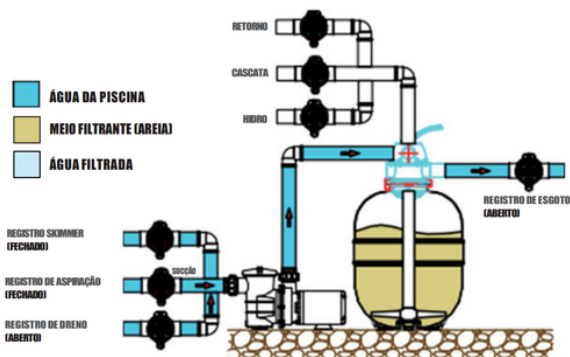
- Drenar

Posição utilizada para drenagem da piscina (esvaziamento) ou utilização de aspiração para sujeiras pesadas e decantadas.

Nesta ocasião, a água da piscina não passa pelo interior do filtro. Ela vai diretamente para o esgoto.

Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Fechado
Dreno Filtragem	Depende
Aspiração	Depende
Retorno Filtragem	Fechado
Esgoto	Aberto

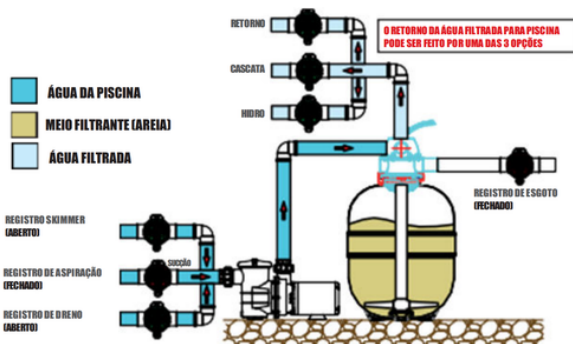


- Recircular

Posição utilizada para poder dispersar de maneira eficiente os produtos químicos, onde a água da piscina não passa pelo elemento filtrante, seguindo diretamente para o retorno de filtragem após o cabeçote.

Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Aberto
Dreno Filtragem	Aberto
Aspiração	Fechado
Retorno Filtragem	Aberto
Esgoto	Fechado

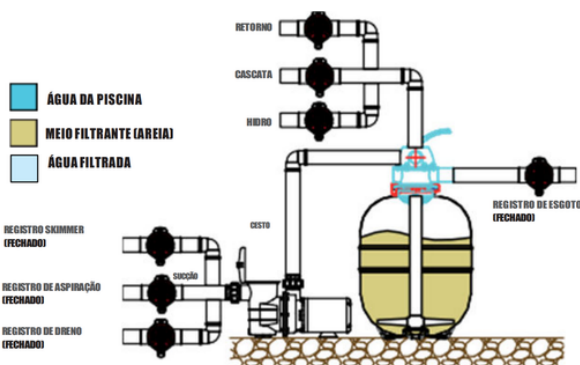


- Fechar

Posição a ser colocada apenas para longos períodos sem utilização do filtro. Nesta situação, a água não passa pela válvula seletora, pois haverá um bloqueio. **Nunca utilize esta posição como função de registro fechado.**

Jogo de Registros

Linha	Registro
Skimmer	Fechado
Dreno Filtragem	Fechado
Aspiração	Fechado
Retorno Filtragem	Fechado
Esgoto	Fechado



11. PRECAUÇÕES DE OPERAÇÃO

Durante a operação da motobomba, siga as seguintes recomendações:

- Nunca altere a posição da válvula seletora com a motobomba em funcionamento;
- Antes de mudar a posição da válvula, desligue a motobomba e aguarde a interrupção completa do fluxo;
- Nunca acione a motobomba com a válvula na posição Fechar;
- Não opere o filtro com registros fechados ou em posições que impeçam a circulação normal da água;
- Não permita que a pressão ultrapasse o limite máximo indicado para o modelo do filtro;
- Observe periodicamente a pressão indicada no manômetro e compare-a com a pressão inicial registrada com o filtro limpo;
- Realize a retrolavagem quando houver aumento aproximado de 0,6 kgf/cm² em relação à pressão inicial, redução da vazão ou piora no desempenho da filtração;

- Nunca tente corrigir vazamentos, reapertar a clampa ou desmontar componentes com o sistema pressurizado;
- Não opere o filtro com tanque, válvula, clampa, manômetro, uniões ou vedações danificados;
- Verifique se a saída para o esgoto está livre antes de utilizar as funções Retrolavar, Pré-filtrar ou Drenar;
- Não exceda a vazão nominal indicada para o filtro, mesmo que a motobomba utilizada possua potência compatível;
- Não utilize areia diferente da especificada no manual;
- Não aplique produtos químicos concentrados diretamente no filtro, na motobomba, no pré-filtro ou nos pontos de sucção;
- Não permita que a água que atravessa o filtro ultrapasse 40 °C;
- Em caso de vazamento, deformação, ruído hidráulico anormal, aumento excessivo de pressão ou retorno de areia para a piscina, desligue imediatamente o sistema;

12. MANUTENÇÃO PREVENTIVA

A manutenção preventiva é essencial para preservar a segurança, a qualidade da filtração e a vida útil do equipamento. Antes de qualquer inspeção ou manutenção, desligue a motobomba e despressurize completamente o sistema.

Tabela de Manutenção

Periodicidade	Verificação
Antes da operação	Vazamentos, posição da válvula e registros
Durante a operação	Pressão indicada no manômetro e vazão de retorno
Quando necessário	Retrolavagem conforme pressão, vazão e condição da água
Mensalmente	Clampa, válvula, manômetro, uniões e tubulações
A cada seis meses	Vedações, funcionamento da válvula e integridade do tanque
Anualmente	Revisão geral por profissional qualificado
Conforme condição	Substituição da areia e componentes desgastados



Interrompa imediatamente a operação em caso de:

- trincas ou deformação no tanque;
- vazamento na clampa ou na válvula;
- manômetro danificado;
- pressão acima do limite;
- areia retornando à piscina;
- redução persistente da vazão;
- dificuldade para movimentar a válvula;
- peças soltas, quebradas ou deterioradas.

Troca de elemento filtrante (areia)

A substituição de areia deve ser avaliada conforme condição. Considere a troca quando houver compactação, incrustação, formação de canais, perda persistente de desempenho ou contaminação que não seja eliminada pela retrolavagem.

13. QUALIDADE DA ÁGUA E TRATAMENTOS

Qualidade da água

Para preservar o bom funcionamento e a vida útil do equipamento, a água da piscina deve ser mantida dentro dos parâmetros recomendados de qualidade e equilíbrio químico. O uso de produtos químicos em excesso, dosagens incorretas, aplicação direta de produtos concentrados, ou uso de tratamentos químicos agressivos podem acelerar o desgaste de componentes hidráulicos, vedações, partes metálicas, plásticas e elementos em contato com a água.

Processos de tratamento da água

O filtro pode ser utilizado em sistemas com gerador de cloro, ozônio ou bromo, desde que os parâmetros da água permaneçam dentro dos limites especificados e sejam respeitadas as instruções dos fabricantes dos sistemas de tratamento.

Evite a aplicação ou concentração de produtos químicos diretamente na sucção, no filtro, na motobomba ou em pontos de baixa circulação, pois isso pode reduzir a vida útil dos componentes hidráulicos.



Para a garantia e preservação do produto, a água da piscina deve ser mantida dentro dos parâmetros químicos indicados na tabela abaixo:

Parâmetros de qualidade da água

Elementos	Faixa recomendada
Cloro livre	1,0 a 3,0 ppm
Salinidade	até 3.500 ppm
pH	7,4 a 7,6
Temperatura	Até 40°C

Dicas de tratamento de água

Tratamento	Observação
Kit de teste pH/Cloro	testar o pH e cloro livre antes de utilizar os produtos
Cloro granulado	manter residual de cloro livre (1 a 3 ppm)
Algicida de manutenção	utilize conforme a periodicidade e dosagem do fabricante
Floculante	auxilia na aglomeração de partículas finas em suspensão
Barrilha	utilizar quando o pH estiver baixo
Redutor de pH	utilizar quando o pH estiver alto

Dicas de tratamento de água

Ao utilizar floculantes ou produtos destinados à decantação, siga a orientação do fabricante do produto químico. Quando houver formação de material decantado no fundo da piscina, recomenda-se realizar a aspiração na posição Drenar, evitando que uma elevada carga de sujeira seja direcionada ao elemento filtrante. Após o procedimento, verifique a pressão do filtro e realize a retrolavagem quando necessário.

 IMPORTANTE

Mesmo que os parâmetros finais da água estejam dentro dos limites recomendados, concentrações temporárias ou localizadas podem danificar vedações, válvulas e componentes hidráulicos.



14. PROBLEMAS, CAUSAS E SOLUÇÕES

Tabela de Problemas:

n°	Problema	Causa Provável	Possível Solução
1	Pressão elevada	Areia saturada; retorno obstruído; registro parcialmente fechado; vazão excessiva	Desligue o sistema; verifique registros; realize retrolavagem; confira a vazão da motobomba
2	Pressão baixa	Entrada de ar; motobomba sem escorva; sucção obstruída; manômetro com defeito	Verifique motobomba, pré-filtro, registros, tubulações e manômetro
3	Vazão de retorno reduzida	Areia saturada; obstrução hidráulica; bomba inadequada; entrada de ar	Retrolave o filtro e verifique a instalação
4	Água permanece turva	Filtração insuficiente; tempo inadequado; tratamento químico incorreto; filtro subdimensionado	Verifique dimensionamento, tempo de recirculação e qualidade da água
5	Areia retorna à piscina	Terminal drenante danificado; granulometria incorreta; excesso de areia; tubo distribuidor danificado	Desligue e despressurize; inspecione o sistema interno
6	Vazamento na clampa	Vedação desalinhada; sujeira na área de vedação; aperto insuficiente; dano na clampa	Desligue e despressurize; limpe, reposicione e inspecione
7	Vazamento pela válvula	Junta interna desgastada; montagem incorreta; válvula danificada	Acione a assistência técnica
8	Água sai pelo esgoto na posição Filtrar	Falha ou desgaste da vedação interna da válvula	Acione a assistência técnica



nº	Problema	Causa Provável	Possível Solução
9	Manômetro não retorna a zero	Pressão retida; manômetro obstruído ou danificado	Não desmonte até despressurizar; substitua o manômetro se necessário
10	Alavanca difícil de movimentar	Pressão interna; sujeira; desgaste da válvula	Nunca force com a bomba ligada; despressurize e solicite inspeção
11	Retrolavagem não limpa a areia	Areia compactada; incrustação; vazão insuficiente	Verifique motobomba e considere substituir a areia
12	Tanque deformado ou trincado	Pressão excessiva; impacto; base irregular; dano externo	Desligue imediatamente e não volte a utilizar

Recomendação antes de acionar a Assistência Técnica

Tenha disponível:

- o modelo do filtro;
- nota fiscal;
- número de série;
- modelo e potência da motobomba;
- pressão inicial com o filtro limpo;
- pressão atual;
- fotos da instalação (filtro, bomba e registros);
- fotos ou vídeos do problema;
- informação sobre a carga de areia (granulometria e peso total);
- data da última retrolavagem;
- descrição das verificações realizadas e resultados obtidos;

Casos para Interromper o uso imediato

- trinca ou deformação no tanque;
- vazamento intenso na clampa;
- projeção de água ou areia;
- ruído hidráulico anormal;
- manômetro travado ou danificado;
- válvula seletora solta;
- deslocamento do filtro ou da base.



15. INFORMAÇÕES IMPORTANTES

- Não substitua a motobomba da piscina por uma mais potente sem antes analisar a vazão do sistema hidráulico e a compatibilidade dos drenos de fundo, de acordo com a norma ABNT NBR 10339.
- O não cumprimento das normas desde o projeto até a manutenção dos acessórios da piscina, seja privada ou pública, aumenta significativamente o risco de acidentes graves, inclusive fatais.
- Realize manutenções periódicas nos drenos ou grades de fundo, verificando as condições da proteção e respeitando a vazão máxima indicada na tabela técnica.
- A Industek recomenda instalar no mínimo dois drenos ou grades de fundo por piscina, conforme as normas citadas no manual.

Dimensionamento

O dimensionamento da motobomba deve considerar a vazão necessária e a altura manométrica total da instalação, incluindo perdas de carga em tubulações, conexões, curvas, registros, filtros, aquecedores e demais acessórios hidráulicos. A escolha incorreta do equipamento pode causar baixa vazão, cavitação, ruídos, superaquecimento e danos ao conjunto.

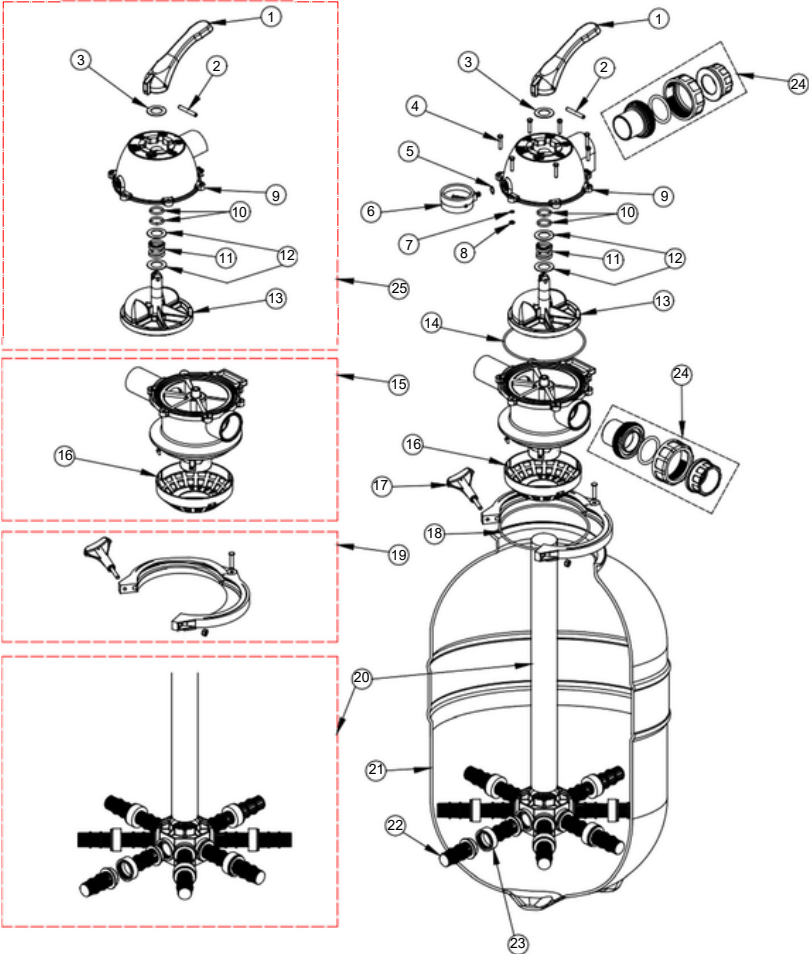
Recomendação

Recomendamos utilizar uma motobomba independente para cada sistema da piscina, como filtração, hidromassagem, cascata, borda infinita, aquecimento, ou outros, visando melhorar o controle de vazão, reduzindo interferências entre os sistemas e facilitando a operação e manutenção.

Quando uma mesma motobomba for utilizada para mais de um sistema, recomenda-se prever by-pass, registros de controle e jogo de válvulas para direcionar corretamente a vazão. Nesses casos, o dimensionamento deve considerar a perda de carga de todos os sistemas que poderão operar simultaneamente ou que estejam interligados na mesma linha hidráulica.



16. VISTA EXPLODIDA



Nº	ITEM	Nº	ITEM	Nº	ITEM
1	Alavanca p/ válvulas 6 vias.B	10	Anel oring tampa 2211	19	Conj. Clamp válvula nacional
2	Pino alav VF 6 vias 1/4 x 45 Inox	11	Mola 5 espiras 0,4 x 30,5 x 0,38mm	20	Tubo distribuidor completo
3	Arruela lisa NY valv 45,5 x 22,3 x 2,2	12	Arruela lisa 31,7x22,1x1,5mm inox 304	21	Corpo filtro adesivado
4	Paraf sext M5 x 25 DIN 933 Inox 304	13	Distribuidor válvula 6 vias c/ junta novo	22	Terminal drenante macho 5225
5	Anel Oring Manômetro (ref. Parker 2-204)	14	Anel Ved BP de 154L 4,2 a 3,8mm	23	Extensor drenante 5206
6	Manômetro 0-3 kgf/cm² 1/4 BSP	15	Corpo válv p/ filtro soprado c/ visor e cesto	24	União 50mm cola
7	Arruela lisa M5 D5,3mm DIN125 A.I. 304	16	Cesto plástico valv. 6 vias p/ piscina, filtr sopr	25	Klt SC girante p/ válv 6 vias
8	Porca sext M5 DIN 934 Inox 304	17	Porca clamp valv 6 vias p/ piscina		
9	Tampa válv 6 vias 1,5" novo	18	Anel O. 2-435 PF BAP/valv SB/Pro		

○ item (24) União 500 cola é vendido separadamente
○ item (20) Tubo distribuidor completo contém 1 tubo distribuidor, 8 terminais drenantes (22) e 8 extensores drenantes (23)
○ item (23) Extensor drenante 5206 é apenas para os modelos FP 19/68 e 24/104 unidades por filtro.



17. TERMO DE GARANTIA

A Industek Ecopress garante os produtos por ela comercializados, contra todo e qualquer eventual defeito de fabricação, durante os períodos abaixo descritos:

Este produto tem período de garantia conforme descrito abaixo:

- **Válvula seletora:** 03 meses de garantia legal + 09 meses de garantia contratual.
- **Tanque (corpo do filtro):** 03 meses de garantia legal + 33 meses de garantia contratual.

Referência do Prazo

A referência usada para iniciar a contabilização do prazo é a data da emissão da Nota Fiscal da Revenda para o Consumidor Final. Caso o Consumidor Final não mais a tenha, será contabilizado a data de fabricação do produto.

Garantia Legal

Os 3 (três) primeiros meses da garantia fazem parte da garantia Legal, obrigatoriamente, e que segue os termos da LEI nº 8078 de 11 de setembro de 1990 – Código de Defesa do Consumidor. Nesta, a Industek cobre as peças necessárias bem como a mão de obra especializada para sua substituição, o transporte do produto para análise na fábrica ou em posto autorizado e o deslocamento de um técnico até o local da instalação do produto, em caso de defeito de fabricação.

O custo inicial da desinstalação é de responsabilidade do Consumidor Final. Constatado defeito de fabricação, o valor comprovadamente pago será reembolsado.

Caso seja identificado que a causa do problema não foi defeito de fabricação do produto, todos os custos envolvidos no processo de análise, transporte e reparo, incluindo mão de obra serão cobrados.



Garantia Contratual

Decorrido o prazo da Garantia Legal, entra em vigência a Garantia Contratual, não obrigatória por LEI, mas optada pela Industek, nos termos do artigo 50 do Código de Defesa do Consumidor, oferecendo cobertura para apenas peças de substituição em casos de defeito de fabricação. Os custos de mão de obra, transporte, instalação e desinstalação e deslocamento de técnico não são cobertos neste tipo de garantia.

Ao acionar a garantia contratual deste produto, será necessário o envio do mesmo ao posto fábrica ou em posto autorizado mais próximo.

Defeito de Fabricação do Produto

Todo defeito causado por componente defeituoso ou montagem incorreta em fábrica antes do envio do produto.

Problemas apresentados em componentes do equipamento que possuem causas externas à fabricação não são considerados defeitos de fabricação do produto, como exemplo:

- Vazamento de água por erro de instalação ou dano ao produto;
- Avaria em qualquer parte do equipamento causado por transporte;
- Dano causado durante o armazenamento do produto em condições diversas do especificado;
- Dano ocasionado por falta de manutenção preventiva;
- Corrosão e vazamento de água devido à qualidade de água;
- Danos ao produto quando exposto a condições não protegidas pelo índice de proteção do produto;
- Instalação ou utilização do produto que extrapolam os limites técnicos definidos no manual;
- Dano causado por utilização de peças paralelas ao invés de peças originais;
- Dano por utilização de força excessiva ao manusear a alavanca do filtro acoplada ao cabeçote;
- Vazamento pelo não aperto correto da clampa que segura o cabeçote ao corpo (tanque);



Avaria durante o transporte e Conferência de recebimento

O produto deverá ser conferido pelo destinatário no momento da entrega, antes da assinatura do comprovante de recebimento, verificando as condições da embalagem, integridade física do equipamento e quantidade de volumes.

No caso de haver avarias aparentes, deve ser feita ressalva detalhada no comprovante de entrega e registro fotográfico da avaria, informando a Industek em até 48 horas.

A assinatura do comprovante de entrega sem ressalvas presume o recebimento do produto em conformidade quanto às condições aparentes da embalagem e quantidade de volumes, sem prejuízo da apuração de vícios ocultos nos termos da legislação vigente.

Se identificada avaria posterior não perceptível no ato da entrega (vício oculto), o fato deverá ser comunicado à Industek Ecopress, dentro do prazo legal aplicável (garantia).

Invalidação da Garantia

A garantia está condicionada aos procedimentos exigidos no manual feitos de forma correta e no tempo determinado, como instalação, manutenção, cuidados, operação, configuração, e também referente às normas aplicáveis, atendendo apenas a defeito de fabricação do produto.

Exemplos de casos que geram a perda da garantia:

- Instalação em desacordo com o manual ou normas técnicas vigentes;
- Utilização do produto para fim divergente;
- Manutenção incorreta ou a falta dela;
- Instalação ou manutenção executada por pessoas não qualificadas ou não autorizadas;
- Uso de peças de reposição não originais;
- Condições ambientais, mecânicas ou hidráulicas incompatíveis, inclusive a qualidade da água;



- Danos por transporte inadequado.
- Desgaste natural das peças.

A constatação de qualquer das situações acima, desde que comprovado nexos causal com o defeito apresentado, invalidará a garantia.

Análise Técnica

Todo produto encaminhado para atendimento em garantia será submetido a análise técnica por profissional qualificado, com o objetivo de verificar a origem da falha apresentada.

A análise poderá envolver inspeção visual, testes funcionais, desmontagem parcial ou total do equipamento, medição utilizando ferramentas adequadas e avaliação das condições de instalação e uso.

Constatado defeito de fabricação, será aplicado o atendimento em garantia conforme as condições previstas neste termo.

Verificado que o problema não decorre de processo de fabricação, a garantia não será aplicável, podendo os custos envolvidos ser informados ao solicitante.

O resultado da análise técnica será formalizado e comunicado à revenda responsável ou ao solicitante.

Prazo de Resolução

Em conformidade com a LEI nº 8078 de 11 de setembro de 1990 – Código de Defesa do Consumidor, **A Industek possui 30 dias corridos para sanar o defeito de fabricação**, quando este for constatado, e inicia-se a partir do efetivo recebimento do produto para análise ou da disponibilização do equipamento para atendimento técnico, não sendo computado o período em que o produto permanecer sob posse do consumidor aguardando envio.



Dentro deste prazo, a Industek poderá optar pelo procedimento técnico adequado para sanar o defeito, informado em atendimento da Assistência Técnica e SAC, podendo ser:

- Atendimento remoto inicial
- Envio do produto para posto autorizado
- Encaminhamento de técnico autorizado

Após o prazo de 30 dias, não havendo o reparo, o Consumidor Final poderá optar por:

- Troca do produto por outro de mesmo modelo
- Devolução do valor
- Abatimento do valor proporcional à causa

O abatimento proporcional será calculado considerando o tempo de uso do produto, estado de conservação e extensão do defeito constatado.

Observação:

Este termo de garantia abrange todos os aspectos presentes no manual, não se limitando apenas à esta seção.





Rua Ettore Soliani, 522 - Distrito Industrial Nova Era
Indaiatuba - SP CEP 13347-394
(19) 3801-0431
industek.com.br

MODELO:

DATA:

_____/_____/_____

REVENDA:

Carimbo da Revenda

