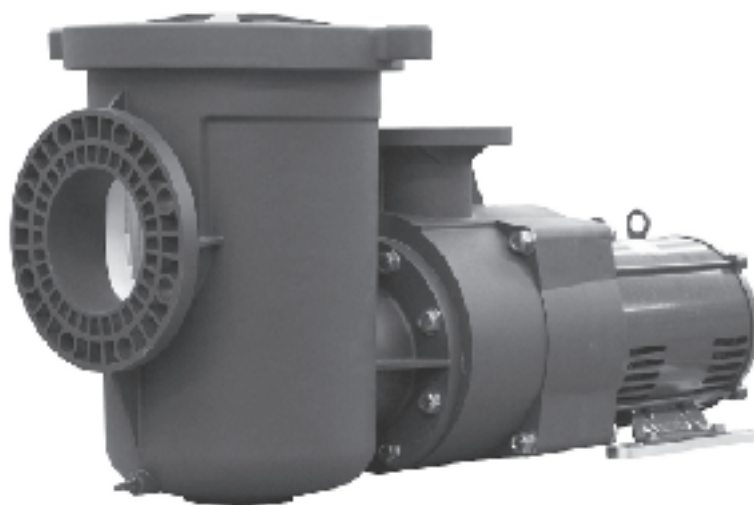


# SÉRIE EQ®

Bomba comercial de alto desempenho



## Guia do usuário e de instalação

INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA  
*LEIA E SIGA TODAS AS INSTRUÇÕES*  
GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

## Suporte técnico

Pentair Water Piscinas™  
Telefone: 15 – 3363 – 9177  
Fax: 15 – 3363 – 9104

## Suporte técnico e ao cliente (Europa)

Para questões sobre suporte técnico e informações sobre atendimento do produto, entre em contato com:

**Tel.:** (0032) 14 25 99 66 - de 08:00 às 17:00 (GMT)

**Fax:** (0032) 14 25 99 73

## Suporte técnico e ao cliente (Estados Unidos)

Para questões sobre suporte técnico e informações sobre atendimento do produto, entre em contato com:

**Sanford, North Carolina** (08:00 às 17:00 - EST)

**Moorpark, California** (08:00 às 17:00 - - PST)

**Tel.:**(800) 831-7133

**Fax:** (800) 284-4151

*www.pentairpool.com e staritepool.com*



A marca CE somente se aplica para os modelos de 50 Hz:  
EQK300, EQK500, EQK750 e EQK1000.

A marca ETL somente se aplica para os modelos:  
EQW300-1PH e EQW500-1PH.

© 2010 Pentair Water Pool and e Spa, Inc. Todos os direitos reservados.

Este documento está sujeito a alterações sem aviso prévio.

1620 Hawkins Ave., Sanford, NC 27330 • (800) 831-7133 • (919) 566-8000  
10951 West Los Angeles Ave., Moorpark, CA 93021 • (800) 831-7133 • (805) 553-5000

**Trademarks and Disclaimers:** O logotipo e a Série EQ® da Pentair Pool Products são marcas comerciais registradas da Pentair Water Pool and Spa® Inc. Outras marcas comerciais e nomes comerciais poderão ser usados neste documento, referentes a entidades que reivindiquem as marcas e nomes ou seus produtos. A Pentair Water Pool and Spa, Inc. se exime de qualquer interesse por marcas comerciais e nomes comerciais que não sejam seus próprios.

# Índice

---

Precauções Importantes de Segurança .....	ii
<b>Seção 1: Introdução</b> .....	<b>1</b>
Visão Geral da Bomba Série EQ® .....	1
Características Gerais .....	2
<b>Seção 2: Instalação</b> .....	<b>3</b>
Instalando a Bomba Série EQ® .....	3
Installation Mecânica .....	3
Testes de Pressão .....	5
<b>Seção 3: Requisitos Elétricos</b> .....	<b>7</b>
Requisitos Elétricos e Fiação .....	7
<b>Seção 4: Operação Inicial da Bomba</b> .....	<b>9</b>
Operando a Bomba Série EQ® .....	9
<b>Seção 5: Manutenção</b> .....	<b>11</b>
Limpeza da Cesta do Filtro .....	11
Manutenção Preventiva .....	12
<b>Seção 6: Manutenção</b> .....	<b>13</b>
Desmontagem .....	14
Montagem .....	14
<b>Seção 7: Diagnóstico e Solução de Problemas</b> .....	<b>16</b>
<b>Seção 8: Peças Sobressalentes</b> .....	<b>17</b>
Peças Ilustradas .....	18
<b>Seção 9: Dados Técnicos da Bomba</b> .....	<b>19</b>
Curvas da Bomba .....	19
Especificações de Dimensionamento .....	20
Dados Dimensionais .....	21

# PRECAUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA



## Notificação Importante:

**Este guia proporciona instruções de instalação e de operação para a bomba série EQ. Consulte a Pentair Water quanto a qualquer pergunta relativa a este equipamento.**

**Atenção, instalador:** Este guia contém informações importantes sobre a instalação, operação e sobre o uso seguro deste produto. Estas informações deverão ser dadas ao proprietário e/ou operador deste equipamento após a instalação, ou deixadas próximas à bomba.

**Atenção, usuário:** Este manual contém informações importantes que irão auxiliá-lo na operação e manutenção desta bomba. Preserve-o para referências futuras.



**ADVERTÊNCIA** Antes de instalar este produto, leia e siga todas as notificações de advertência e instruções inclusas. Deixar de seguir as instruções e advertências de segurança podem resultar em ferimentos sérios, morte ou danos ao patrimônio. Ligue para (800) 831-7133 (EUA) ou 0032-14-259900 (Europa) caso precise de cópias grátis adicionais dessas instruções.

## Informações e segurança para o cliente

As bombas Série EQ® foram projetadas e fabricadas para proporcionar muitos anos de serviço quando instaladas, operadas e mantidas segundo as informações contidas neste manual e os códigos de instalação mencionados em seções posteriores. Ao longo do manual, cuidados e advertências de segurança são identificados pelo símbolo "⚠". Assegure-se quanto a ler e estar em conformidade com todas as advertências e cuidados.



### PERIGO — Risco de choque elétrico ou eletrocussão.



Esta bomba para piscinas deve ser instalada por um electricista licenciado ou credenciado, ou mesmo por um instalador de piscinas qualificado segundo o Código Elétrico Nacional e todos os demais códigos locais aplicáveis e regulamentações. Uma instalação imprópria irá criar um perigo elétrico que poderá resultar em morte ou ferimentos sérios aos usuários e instaladores da piscina, ou mesmo outros, devido a choque elétrico, podendo provocar danos ao patrimônio. Sempre desligue a energia da bomba no disjuntor antes de cuidar da bomba. Assegure-se de que o circuito desligado esteja travado ou adequadamente sinalizado de forma que não possa ser religado enquanto se estiver trabalhando na bomba. Negligenciar tal cuidado pode resultar em ferimentos sérios ou morte do técnico, usuários da piscina ou outros, devido a choque elétrico.



**ADVERTÊNCIA** Não opere a bomba antes de haver lido e compreendido claramente as instruções operacionais e mensagens de advertência para todos os equipamentos que façam parte do sistema de circulação da piscina. As seguintes instruções objetivam ser um guia para a operação inicial de uma bomba em uma instalação de piscina geral. Entretanto, cada instalação poderá apresentar condições exclusivas pelas quais o procedimento de partida pode ser diferente. A não obediência a todas as instruções operacionais e mensagens de advertência pode resultar em danos ao patrimônio ou sérios ferimentos ou morte.

## PRECAUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA (continuação)

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Jamais ultrapasse a pressão operacional máxima nem os limites de temperatura dos componentes do sistema. As bombas instaladas com o conjunto de filtro EQ® não devem ser testadas a uma pressão que ultrapasse o valor escrito no filtro EQ®. Consulte o manual do proprietário que acompanha esse produto para mais instruções. Assegure-se de que pressões mais altas que as requeridas no teste de pressão não possam inadvertidamente ser aplicadas ao sistema de circulação. Isso poderá requerer o uso de um regulador de pressão entre o fornecimento de água e o sistema de circulação.

Mudanças na temperatura ou na pressão barométrica podem fazer a pressão de teste interna aumentar ou diminuir ao longo do tempo uma vez que o sistema esteja isolado. Um dispositivo de alívio de pressão deverá ser instalado para impedir que a pressão ultrapasse a pressão de teste desejada. A ultrapassagem desses limites poderá resultar em falha de algum componente sob pressão. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 100 pés ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Devido ao risco potencial que pode estar envolvido, recomenda-se que o teste de pressão seja mantido ao tempo mínimo exigido pelas normas locais. Não permita que as pessoas circulem perto do sistema quando o sistema de circulação estiver sob o teste de pressão. Cole avisos de advertência adequados e estabeleça uma barreira em volta do equipamento pressurizado. Se o equipamento estiver localizado em uma sala de equipamento, tranque a porta e cole um aviso de advertência.



Jamais tente ajustar carcaças ou tampas, nem tente retirar ou apertar parafusos quando o sistema estiver pressurizado. Tais ações podem resultar na separação ou falha de componentes do sistema. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 100 pés ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

**⚠️ CUIDADO**

Esta bomba é para uso com piscinas permanentemente instaladas, podendo também ser usada com banheiras de água quente e em spas, se assim marcado. Não use em piscinas armazenáveis. Uma piscina permanentemente instalada é construída no ou sobre o chão ou dentro de um prédio de tal modo que não possa ser prontamente desmontada para armazenamento. Uma piscina armazenável é construída de tal modo a poder ser prontamente desmontada para armazenagem e remontada segundo sua integridade original.

## PRECAUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA (continuação)

### Informações gerais sobre instalação

**⚠️ ADVERTÊNCIA** Bombas inadequadamente dimensionadas ou instaladas, ou mesmo usadas em aplicações alheias à finalidade original podem resultar em sérios ferimentos ou morte. Esses riscos podem incluir, mas não estando limitados a choque elétrico, fogo, inundação, aprisionamento pela sucção ou sérios ferimentos ou danos ao patrimônio provocados por uma falha estrutural de uma bomba ou outro componente do sistema.



**⚠️ ADVERTÊNCIA** uma bomba pode produzir altos níveis de sucção dentro do lado de sucção do sistema de encanamento. Esses altos níveis de sucção podem causar um risco caso alguém se aproxime das aberturas de sucção. Uma pessoa poderá ficar seriamente ferida por esse alto nível de vácuo ou poderá ficar presa e se afogar. É absolutamente crítico que encanamento de sucção seja instalado segundo os mais recentes códigos nacionais e locais para piscinas.

- Estas instruções contêm informações para uma variedade de modelos de bomba, e sendo assim, algumas instruções poderão não se aplicar a um específico modelo. Todos os modelos objetivam ser usados em aplicações de piscinas. A bomba somente irá funcionar corretamente se for adequadamente dimensionada para a específica aplicação e apropriadamente instalada.
- A bomba está disponível com ou sem um conjunto de filtro especialmente projetado. Se um conjunto de filtro de sucção for para ser fornecido, deverá estar em conformidade com os padrões da NSF-50. Bombas sem conjunto de filtro de sucção não são autoescorvantes, devendo ser instaladas de tal sorte que a bomba esteja sempre inundada. Se a bomba for para ser instalada sem filtro, então as entradas do encanamento de sucção deverão impedir que detritos com diâmetro superior a 0,6 cm ( ¼") passem para a bomba.
- Bombas instaladas com o conjunto de filtro especialmente projetado são autoescorvantes a alturas de até 3 metros (10 pés), dependendo da instalação específica.

# Seção 1

---

## Introdução

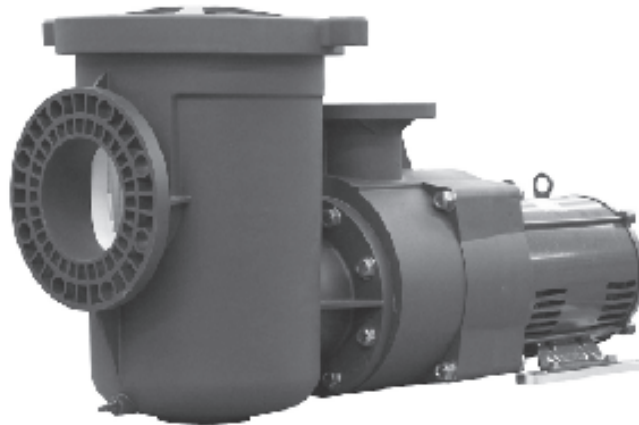
### Visão geral da bomba comercial de alto desempenho Série EQ®

As bombas Série EQ® oferecem extraordinário desempenho em cada aspecto-chave. São construídas para durar, certamente, também são construídas para serem incrivelmente eficientes, silenciosas, leves e resistentes à corrosão. Tudo isso contribui para uma bomba que tem excelente relação custo-benefício e é adequada para uma ampla faixa de aplicações aquáticas comerciais.

No coração do extraordinário desempenho das EQs® está o projeto de seu exclusivo impulsor. Ele proporciona dois benefícios significativos. Primeiro, significa um desempenho mais eficiente - a bomba EQ® movimenta mais água mais rapidamente que bombas comparáveis. Em segundo lugar, significa que o motor da bomba não tem que funcionar tanto e, como resultado, funciona mais fria e dura consideravelmente mais.

E mais ainda, a bomba EQ® da Pentair tem rigoroso projeto, e desenvolvimento, passa por um completo programa de testes para que você saiba que foi construída para lidar com as mais exigentes aplicações comerciais pelos anos à frente.

Disponível em modelos monofásico e trifásico, 50 e 60 Hz, a EQ® estabelece o novo padrão para desempenho de bombas. Ninguém mais na indústria criou uma bomba moldada a plástico injetado com semelhante desempenho para aplicações de piscinas e aquáticas em geral.



Bomba Série EQ®

## Características gerais

- Série EQ® = tem ótimo rendimento e é silenciosa
- Projetada em cada detalhe para rendimento máximo
- A única bomba toda em plástico, não-corrosiva projetada exclusivamente para o mercado de aplicações comerciais de piscinas e aquáticas em geral
- O impulsor da EQ® apresenta um projeto exclusivo que proporciona um desempenho verdadeiramente inovador
- Uma carga mais baixa devida ao projeto eficiente do impulsor significa vida mais longa para o motor
- Um projeto de tampa Cam e Ramp™ com tampa clara para melhorar a facilidade na manutenção

## Características adicionais:

- Montagem monobloco para uma operação de vazão estável e silenciosa
- Peso pluma
- Sucção de 15,24 cm (6") e descarga de 10,16 cm (4") com recipiente do filtro
- Impulsor fechado para maior vida do motor
- Vedação resistente ao calor funciona a até 66 C° (150° F)
- Recipiente do filtro acoplável
- Instalação fácil por uma única pessoa
- Bomba autoescorvante
- Modelos disponíveis para aplicações aquáticas
- Relacionada na NSF
- Some Models are ETL Listed, (veja tabela na [página 19](#))
- CE - Compatível com todos os padrões de saúde, segurança e proteção ambiental da União Europeia. Aplica-se apenas a modelos de 50 Hz (veja tabela na [página 19](#)).
- Kit de flange métrica disponível separadamente:
  - A-EQ-160: Kit de flange métrica, bomba EQ lado de sucção, tubulação 160 mm
  - A-EQ-125: Kit de flange métrica, bomba EQ lado de descarga, tubulação 125 mm
  - A-EQ-160B: Kit de flange métrica, bomba EQ lado de sucção, tubulação 160 mm para versão sem recipiente de filtro.

# Seção 2

## Instalação

A informação geral seguinte descreve como se instalar a bomba Série EQ®. *Observação:* Antes de instalar este produto, leia e siga todas as instruções e notificações de advertência que começam na página ii.

### Instalação da bomba Série EQ®

Somente um técnico qualificado deverá instalar a bomba Série EQ®.

### Instalação mecânica e testes de pressão

#### Instalação mecânica

1. Remova cuidadosamente a unidade da bomba e o conjunto do recipiente do filtro, se incluso, de sua embalagem de transporte.
2. O desempenho da bomba será melhor quando as perdas de altura manométrica de sucção e de retorno (Altura Manométrica Total (TDH) do sistema da piscina houverem sido cuidadosamente determinadas e o modelo correto de bomba selecionado para se adequar a tais requisitos. A bomba deverá ser selecionada para trabalhar perto do centro de sua Curva de Desempenho com o mais alto rendimento possível. É igualmente importante que a Altura Livre Positiva de Sucção Disponível (NPSHA) seja maior que a Altura Livre Positiva de Sucção Requerida (NPSHR) à taxa de vazão de projeto.
3. Caso não seja possível determinar com precisão as perdas de altura manométrica de sucção e de descarga (Altura Manométrica Total - TDH), deve-se aderir estritamente a práticas de encanamento conservativas. Isto inclui a instalação de uma bomba tão perto da piscina quanto possível e aproximadamente ao mesmo nível da água da piscina. (veja a [página iv.](#), Informações gerais sobre instalação, sobre quando é necessário um conjunto de recipiente de filtro). Use tubulação com um diâmetro grande nos tubos de sucção para manter as velocidades de vazão a no máximo 18 metros por segundo (mps), (6 pés por segundo - pps). As velocidades de vazão no encanamento de retorno não devem ultrapassar 3 mps (10 pps). Também evite ao máximo cotovelos e derivações em T. Instalações onde a bomba vai ser instalada a mais de 3 metros (10 pés) abaixo ou 1,5 metro (5 pés) acima do nível da água da piscina deverão ser avaliadas por um profissional experiente para se garantir que a bomba irá funcionar satisfatoriamente..
4. Deverá ser providenciado um alicerce plano para suportar a bomba. A área deverá ser bem drenada, de modo que o motor da bomba não fique inundado sob qualquer hipótese. Certifique-se de que seja fornecido um espaço e iluminação adequados para as atividades rotineiras de manutenção.

### OBSERVAÇÃO

Não instale o motor da bomba dentro de um raio de 1,5 metro (5 pés) das paredes internas da parede da piscina, salvo se a bomba ostentar a marca de relação na UL. A bombas relacionadas na UL podem ser instaladas dentro de um raio de 1,5 metro (5 pés) das paredes internas de uma piscina, spa ou banheira quente somente se um sólido condutor de conexão de cobre não inferior a nº 10 SWG (nº 8 AWG) estiver ligado desde um conector no motor a todas as partes metálicas da estrutura da piscina, spa ou banheira quente, bem como a todo equipamento elétrico, eletroduto metálico, e tubulações metálicas dentro de 1,5 metro (5 pés) das paredes internas da piscina, spa ou banheira quente.

5. É uma boa prática, para a maioria das instalações, instalar uma válvula tanto na tubulação de sucção quanto na de retorno, de modo que a bomba possa ser isolada para manutenção de rotina. Entretanto, uma válvula, cotovelo ou derivação em T na tubulação de sucção não deverá estar mais perto da frente de uma bomba que 5 vezes o diâmetro da tubulação de sucção (ou seja, uma tubulação de 15,2 cm (6") necessita de uma lance reto de 7,6 metros (30") na frente da entrada de sucção da bomba).
  - Shutting the pump on and off repeatedly, (Continuous Cycling).
  - Natural vibrations from the water flow in the piping can cause stress on the pump strainer pot and volute.
  - Shutting off the water flow suddenly on a large volume of moving water, (Water Hammer).

Rigid connections of the pump and piping can cause cracking of the pump and or piping due to the issues above. Flexible pipe joints may also help in reducing the stress on the pump depending on the setup.

## Instalação mecânica, continuação

6. Monte o conjunto do recipiente de filtro, se incluso, na bomba. Certifique-se de instalar o O-ring (incluso com o conjunto do recipiente do filtro) sobre o anel plástico saliente na frente da carcaça da bomba antes de montar o recipiente do filtro. Posicione adequadamente o recipiente do filtro na carcaça e prenda no lugar usando os 8 grandes parafusos de flange e arruelas inclusos no conjunto do recipiente do filtro. Estes parafusos jamais deverão ser apertados em demasia, pois isso poderia danificar a bomba. Uma técnica adequada é encaixar levemente cada parafuso com uma chave inglesa. Um som agudo durante o aperto dos parafusos indica que os parafusos estão sendo apertados em demasia.

7. Coloque a bomba na sua posição final e certifique-se de que as flanges combinantes da tubulação de sucção e descarga estão alinhadas e paralelas às flanges da bomba. Resolva qualquer problema de desalinhamento antes de aparafusar as flanges à bomba.

8. A bomba poderá ser presa por parafusos cravados no concreto usando-se os furos no lado externo dos suportes do motor.

9. Certifique-se de que a gaxeta da flange esteja adequadamente posicionada entre a flange de sucção da bomba e a flange da tubulação de sucção. Use somente borracha de alta qualidade, gaxetas de flange com diâmetro completo com furos para passagem dos parafusos. Pode ser necessário manter a gaxeta na posição, seja com silicone ou com duas ou três gotas de um material de cianoacrilato (super cola). Não use qualquer outra graxa ou cola, pois podem conter produtos químicos que podem atacar o material plástico. Instale os parafusos da flange apertados a mão no lado de sucção da bomba.



**CAUIDADO** — Em instalações onde a bomba está instalada sem um recipiente do filtro, use apenas tubulação de PVC de 15,2 cm (6") Espessura (Schedule) 40 ao fazer a conexão final da flange. **NÃO** use tubulação Espessura 80, já que isso poderá provocar interferência com a carcaça da bomba.



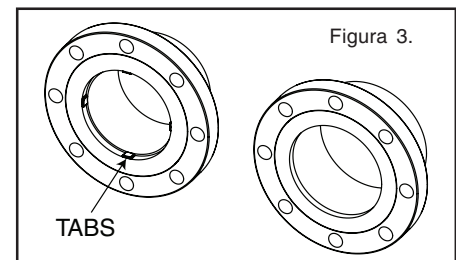
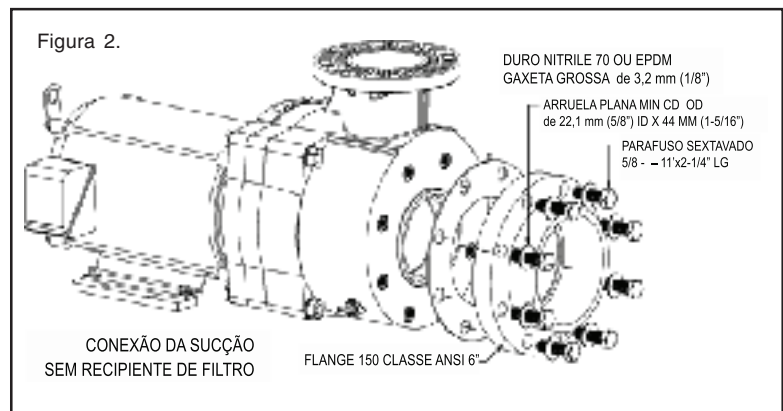
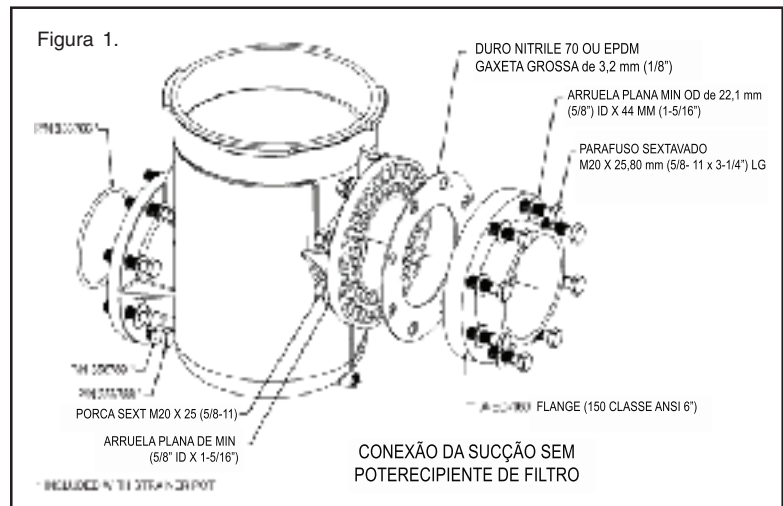
**CAUIDADO** — Use arruelas planas com diâmetro grande entre a porca sextavada e as flanges da bomba para distribuir adequadamente as forças de grampeamento na flange. Aperte as flanges a 27,1 Newton/metros (20 pés.-lb.) salvo especificado em contrário pelo fabricante da flange. Se não for possível usar uma chave de torque, deve-se tomar cuidado para não se apertar demasiado os parafusos da flange. Deixar de seguir as instruções acima poderá resultar em danos à flange da bomba.

10. Insira adequadamente a gaxeta da flange na porta de descarga da bomba. Instale os parafusos da flange apertados a mão na conexão da flange de descarga.

11. Inspeção a conexão de sucção e da flange para ter certeza de que o alinhamento permanece aceitável. Adote qualquer ação corretiva antes de apertar os parafusos da flange até o torque necessário.





**CAUIDADO** — A tubulação de sucção e de descarga deverá estar suportada por um adequado sistema de suportes ou suspensores. Uma tubulação inadequadamente suportada pode fazer com que cargas excessivas sejam transmitidas à bomba, resultando em uma falha estrutural da bomba, que pode causar inundação e danos ao patrimônio.



## Testes de pressão

Certos códigos locais exigem que o sistema de circulação passe por testes de pressão com a pressão de prova antes de ser colocado em serviço ou antes de se permitir o avanço da construção para a etapa seguinte.

 **ADVERTÊNCIA** — Testes inadequados de pressão de um sistema de circulação podem envolver um risco significativo de danos ao patrimônio, sérios ferimentos ou morte. Sistemas de circulação armazenam energia quando passam por testes de pressão, devido à natureza dos materiais usados na construção e devido à compressibilidade do ar que pode estar contido no sistema. As instruções abaixo deverão ser consideradas apenas como um guia. Cada instalação deverá ser considerada uma situação exclusiva que deveria ser cuidadosamente investigada quanto a riscos.

 **ADVERTÊNCIA** — Jamais teste este equipamento com pressão de ar mesmo se especificado por normas locais. Até mesmo baixos níveis de pressão do ar resultam em tremendo armazenamento de energia que pode ser liberada instantaneamente, caso ocorra uma falha no sistema. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 30,48 metros (100 pés) ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

1. Entenda os regulamentos locais. O propósito dos regulamentos pode ser assegurar que o sistema de tubulação com suas muitas juntas acopladas esteja livre de vazamentos. Os sistemas de tubulação apresentam tipicamente maior capacidade de pressão que os demais componentes do sistema tais como a bomba ou o filtro. Não submeta a bomba a testes de pressão, a menos que o regulamento o exija.
2. Verifique se cada componente do sistema foi projetado para atender à pressão de teste dos regulamentos locais. A maioria dos componentes deverá estar marcada com a máxima pressão operacional. Se um componente não estiver marcado, consulte as Instruções do proprietário que vieram com o componente ou consulte o fabricante.
3. Verifique se o teste de pressão será realizado dentro da temperatura de trabalho listada nos componentes que compõem o sistema de circulação. Se nenhuma temperatura máxima de trabalho estiver listada, então talvez seja necessário rever o manual do proprietário ou contatar o fabricante quanto a tais informações. É prática comum para componentes plásticos ter a pressão avaliada a 22°C (72°F). e, em seguida, não ter avaliação para temperaturas superiores a essa.
4. Use somente um calibrador de pressão de alta qualidade com precisão certificada para a pressão à qual os testes serão realizados. Não confie no calibrador de pressão incluso no sistema de filtragem, pois ele pode não ter a precisão suficiente para conduzir um teste de pressão para o sistema. Observe que a pressão no sistema irá variar, dependendo de onde a pressão é tomada, devido ao peso da água.
5. Certifique-se de que todo o ar seja evacuado do sistema quando a pressão da água for aplicada ao sistema. Isto irá requerer que todos os sangradores de ar em qualquer equipamento estejam abertos. Também poderá ser necessário retirar algumas tampas de partes do sistema, tais como a tampa do filtro da bomba, para impedir que o ar fique preso no sistema. Além disso, pode haver outras áreas do sistema de circulação onde o ar possa ficar preso. Não ligue a pressão da água ao sistema até ter certeza de que o ar foi totalmente evacuado.
6. Determine a localização apropriada do sistema para aplicar a pressão da água de teste. Considere o lugar no sistema que dará mais certeza que todo o ar será deslocado quando a água for introduzida.

## Testes de pressão, continuação



**ADVERTÊNCIA** — Jamais ultrapasse a pressão máxima de trabalho ou os limites de temperatura dos componentes do sistema. Bombas instaladas com o conjunto de recipiente do filtro EQ® não deverão ser testadas sob uma pressão que ultrapasse o valor escrito no recipiente do filtro EQ®. Consulte o Manual do proprietário que acompanha o produto para mais instruções. Certifique-se de que pressões superiores às requeridas no teste de pressão não possam ser inadvertidamente aplicadas ao sistema de circulação. Isso pode exigir o uso de um regulador de pressão entre o suprimento de água e o sistema de circulação.

Mudanças na temperatura ou na pressão barométrica podem fazer a pressão de teste interna aumentar ou diminuir ao longo do tempo uma vez que o sistema esteja isolado. Deverá ser instalado um sistema de alívio de pressão para impedir que a pressão ultrapasse a pressão de teste desejada. Ultrapassar esses limites pode causar a falha de algum componente sob pressão. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 30,48 metros (100 pés) ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

7. Aplique lentamente a pressão da água, permitindo que a água saia de todas as aberturas destinadas ao escapamento de ar. Feche as aberturas começando pelo primeiro nível e prosseguindo até o nível mais alto. Não feche qualquer abertura até ter certeza de que o ar saiu por completo de tal parte do sistema.
8. Deixe que a pressão se acumule lentamente uma vez fechadas todas as aberturas de ar. Feche a válvula entre o suprimento de água e o sistema de circulação para isolar o sistema da pressão de suprimento.
9. Monitore o sistema pressão durante alguns minutos para ter certeza de estar estabilizado.



**ADVERTÊNCIA** — Devido ao risco potencial que pode estar envolvido, recomenda-se que o teste de pressão seja mantido ao tempo mínimo exigido pelos regulamentos locais. Não deixe que pessoas trabalhem por perto do sistema quando o sistema de circulação estiver sob teste de pressão. Cole avisos adequados e estabeleça uma barreira ao redor do equipamento pressurizado. Caso o equipamento esteja localizado em uma sala de equipamento, tranque a porta e cole um aviso.

Jamais tente ajustar fechamentos ou tampas, nem tente retirar ou apertar parafusos quando o sistema estiver pressurizado. Tais ações podem resultar em uma separação ou falha de componentes do sistema. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 30,48 metros (100 pés) ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

10. É normal a pressão de teste cair levemente durante os primeiros minutos conforme o sistema de circulação se expande sob pressão.
11. Caso a pressão do sistema continue a cair, sangre a pressão remanescente da água do sistema de circulação e inspecione o sistema quanto a vazamentos. Procure por água no piso e veja se há umidade nas juntas.
12. Certifique-se de que o sistema não esteja sob pressão antes de tentar fazer qualquer ajuste ou reparo.
13. Repita a sequência de pressurização uma vez eliminado qualquer vazamento no sistema.

## Seção 3

# Requisitos elétricos

Esta seção descreve como prender e instalar a fiação da bomba EQ®.

### Requisitos elétricos e fiação em campo

#### OBSERVAÇÃO

Não instale o motor da bomba dentro de um raio de 1,5 metro (5 pés) das paredes internas da parede da piscina, salvo se a bomba ostentar a marca de relação na UL. As bombas relacionadas na UL podem ser instaladas dentro de um raio de 1,5 metro (5 pés) das paredes internas de uma piscina, spa ou banheira quente somente se um sólido condutor de conexão de cobre não inferior a nº 10 SWG (nº 8 AWG) estiver ligado desde um conector no motor a todas as partes metálicas da estrutura da piscina, spa ou banheira quente, bem como a todo equipamento elétrico, eletroduto metálico, e tubulações metálicas dentro de 5 pés (1,5 metro) das paredes internas da piscina, spa ou banheira quente.

**⚠ CUIDADO** — Para impedir uma possível redução de tensão que possa fazer lâmpadas tremeluzirem, esse produto deverá ser alimentado por uma rede dedicada capaz de fornecer pelo menos 32 A por fase. Outros equipamentos ligados à mesma rede poderão sofrer problemas operacionais causados pelo pico de corrente durante a partida do produto.

**⚠ CUIDADO** — Esta bomba é para uso em piscinas permanentemente instaladas, podendo também ser usado com banheiras quentes e spas, se assim marcado. Não use com piscinas armazenáveis. Uma piscina permanentemente instalada é construída no ou sobre o chão ou dentro de um prédio de tal modo que não possa ser prontamente desmontada para armazenamento. Uma piscina armazenável é construída de tal modo a poder ser prontamente desmontada para armazenagem e remontada segundo sua integridade original.


**⚠ ADVERTÊNCIA – RISCO E CHOQUE ELÉTRICO OU ELETROCUSSÃO.**



Esta bomba para piscinas deve ser instalada por um eletricista licenciado ou credenciado, ou mesmo por um instalador de piscinas qualificado segundo o Código Elétrico Nacional e todos os demais códigos locais aplicáveis e regulamentações. Uma instalação imprópria irá criar um perigo elétrico que poderá resultar em morte ou ferimentos sérios aos usuários e instaladores da piscina, ou mesmo outros, devido a choque elétrico, podendo provocar danos ao patrimônio. Sempre desligue a energia da bomba no disjuntor antes de cuidar da bomba. Negligenciar tal cuidado pode resultar em ferimentos sérios ou morte do técnico, usuários da piscina ou outros, devido a choque elétrico.

1. Certifique-se de que o suprimento elétrico esteja desligado, devidamente sinalizado e travado antes de trabalhar na bomba.
2. Reveja cuidadosamente a etiqueta do motor. Anote as informações importantes na placa de identificação, como tensão, corrente, fases, potência e código. A maioria dos modelos de bombas pode ser ligada em campo, de tal forma a poderem operar em dois circuitos de tensão diferentes. Tenha extremo cuidado na revisão dos diagramas de fiação do motor e verifique sempre a tensão do circuito de alimentação.
3. Reveja cuidadosamente o circuito de alimentação, certificando-se de que esteja adequado para atender aos requisitos da bomba identificados na placa do motor. Uma letra de código elétrico identificada na placa de identificação do motor informa as características de carga.

## Risco e choque elétrico ou eletrocussão, continuação.

 **CUIDADO** — Algumas bombas monofásicas podem conter um protetor térmico interno projetado para parar temporariamente a bomba se o motor ultrapassar uma temperatura pré-estabelecida. A bomba irá reiniciar automaticamente quando a temperatura do motor cair a um limite pré-estabelecido. Sempre desligue a alimentação antes de trabalhar com uma bomba, para eliminar a possibilidade de a bomba começar a funcionar inesperadamente.

Bombas trifásicas não contêm um protetor térmico interno, devendo ser protegidas externamente por um dispositivo conhecido como "starter". Um dimensionamento incorreto do "starter" pode causar a destruição do motor ou um desarme frequente do próprio "starter".

4. É importante que todas as partes do circuito elétrico, inclusive os fios que ligam o painel elétrico ao motor da bomba sejam adequadamente dimensionadas com base nas informações da placa de identificação da bomba.
5. Obedecendo ao Código Elétrico Nacional e qualquer outra regulamentação elétrica, conecte o fio terra e os fios de alimentação ao motor. Certifique-se de que a bomba esteja adequadamente aterrada segundo as normas acima, utilizando o parafuso de aterramento identificado na caixa de terminais do motor da bomba.
6. Será necessário confirmar que a rotação do motor esteja no sentido correto em todas as unidades da bomba trifásica e em determinadas unidades de bomba monofásica. Verifique o diagrama de fiação para determinar se o motor poderá ser conectado em campo para girar em ambos os sentidos. Verificar a rotação energizando a bomba durante um segundo e em seguida observar a rotação por meio da parte traseira do motor conforme começa a parar. Certifique-se de que a rotação combina com a flecha de direção da bomba. Operar a bomba com o sentido de rotação incorreto pode provocar muitos problemas, inclusive escorvação deficiente, menor vazão d'água, ruído excessivo, sobrecarga do motor e falha prematura da bomba.

**NOTA:** Devido a grande variação de equipamentos elétricos, equipamentos de energia, suprimento de energia, e requisitos de instalação, **este manual não faz recomendações específicas a respeito de equipamentos auxiliares ou fusíveis/fiação.**

Dimensionamento de fiação, tipo de fios, proteção de ramificações, dispositivo de partida de motor, equipamentos de controle e itens relacionados devem atender ao Código Elétrico Nacional e aos regulamentos locais.

Os motores são fornecidos por diversos fabricantes, de modo que os dados da placa de identificação (fator de serviço, amperagem máxima, etc.) variam. Consulte o fabricante e a placa de identificação do motor da bomba para escolher corretamente e dimensionar o "starter" e o equipamento de controle para a sua instalação em particular. Específicas questões sobre assuntos ou problemas elétricos deverão ser direcionadas ao fabricante do componente elétrico em questão.


### Tensão/fase

A tensão no motor não deverá estar a mais de 10% acima ou abaixo da tensão nominal indicada na placa de identificação do motor senão o motor poderá superaquecer, provocando desarme por sobrecarga e uma vida reduzida de componentes. Se a tensão for inferior a 90% ou superior a 110% da tensão nominal quando o estiver funcionando a carga plena, consulte o fornecedor de energia.

**Não tente conectar um motor trifásico a uma linha monofásica, nem um motor monofásico a uma linha trifásica.**


### Desligamento de emergência

Instale uma chave para desligamento de emergência perto da piscina. Sinalize-a de maneira clara essa chave e monte-a em um local acessível aos banhistas ou ao pessoal operacional (por exemplo, salva-vidas). Certifique-se de que todos os salva-vidas e que o pessoal da piscina compreendam o uso da chave em caso de emergência (aprisionamento, defeito elétrico, etc.).


 **CUIDADO** — Sempre enche de água a bomba antes de energizar o motor. Operar a bomba sem água pode danificar sua vedação em poucos segundos.

# Operação inicial da bomba


Esta seção descreve como operar a bomba EQ®.

 **ADVERTÊNCIA** — Não opere a bomba até haver lido e entendido claramente as instruções operacionais e mensagens de advertência para todos os equipamentos que fazem parte do sistema de circulação da piscina. As instruções seguintes servem como um guia para a operação inicial da bomba em uma instalação geral de piscina, todavia cada instalação poderá apresentar condições exclusivas onde o procedimento de partida possa diferir. Deixar de seguir todas as instruções operacionais e mensagens de advertência pode resultar em danos ao patrimônio ou sérios ferimentos ou morte.

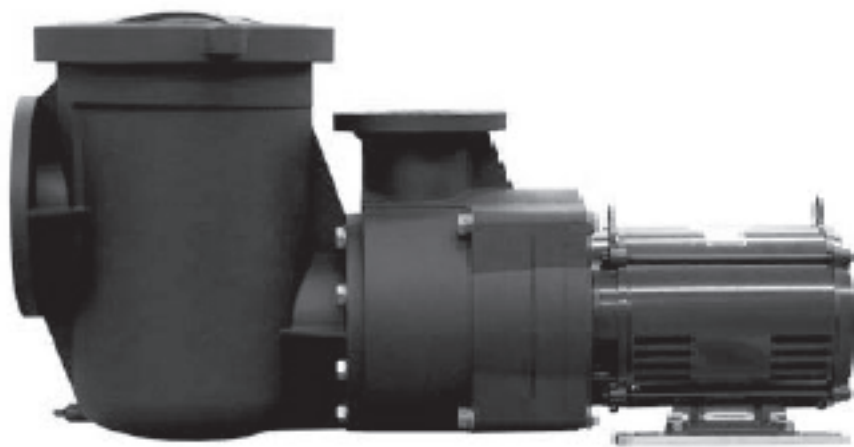
1. Alivie qualquer pressão que possa estar presa no sistema de circulação.
2. Abra todos os dispositivos e alívio de ar em qualquer equipamento do sistema.
3. Abra as válvulas apropriadas do encanamento de sucção e de descarga. Se a bomba estiver instalada abaixo do nível d'água da piscina, a água irá fluir para dentro da bomba. Se a bomba estiver instalada acima do nível d'água, será necessário encher o recipiente do filtro com água até a conexão da tubulação de sucção.

 **ADVERTÊNCIA** — O recipiente do filtro poderá estar a uma pressão superior ou inferior à pressão atmosférica. Tire sempre a tampa do ralo no recipiente do filtro e permita que a pressão se equalize antes de retirar o anel de travamento. Tentar retirar o anel de travamento antes de a pressão estar equalizada pode resultar em uma rápida troca de pressão. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que componentes defeituosos sejam arremessados a altas velocidades e cubram distâncias de 30,5 m (100 pés) ou mais. Tais componentes poderão causar sérios ferimentos ou morte, caso atinjam alguém.

4. Fique longe de todos os equipamentos e energize a bomba.
5. A bomba experimentará uma condição de instabilidade temporária conforme a água e o ar fluem através dela. Durante essa condição de instabilidade a bomba poderá ficar barulhenta e produzir uma vazão errática. Se a bomba estiver instalada abaixo ou ao nível da água da piscina, essa condição de instabilidade temporária deverá durar apenas alguns segundos.
6. Se a bomba estiver instalada acima do nível da água da piscina, a bomba deverá retirar o ar do encanamento de sucção. Esta fase de operação da bomba é conhecida como 'partida'. Bombas etiquetadas como autoescorvantes já demonstraram em laboratório que podem ser iniciadas quando instaladas a 3 metros (10 pés) acima do nível da água da piscina por não mais que 45 minutos (exceção: Os modelos EQW300 1PH e EQW300 3 PH podem precisar de até 1 hora e 15 minutos para a partida a 3 metros (10 pés). Desconecte a alimentação da bomba se a partida não ocorrer dentro do tempo indicado. Um bomba cuja partida não ocorra geralmente indica um problema no sistema, como vazamento de ar no lado de sucção da bomba).

 **ADVERTÊNCIA** — **NÃO** abra o recipiente do filtro se a partida da bomba falhar ou se ela tiver trabalhado sem água no recipiente do filtro. Bombas operadas nestas circunstâncias poderão experimentar um acúmulo de pressão de vapor, podendo conter água escaldante. Abrir a bomba pode causar sérios ferimentos. Para se evitar ferimentos certifique-se de que a temperatura do recipiente do filtro desceu até a temperatura ambiente. Retire cuidadosamente a tampa do ralo do recipiente do filtro, permitindo que a pressão se equalize antes de retirar o anel de travamento.

7. É importante, uma vez que a partida da bomba tenha ocorrido e que ela esteja funcionando de modo estável, que a tensão seja medida na bomba quando posta em serviço pela primeira vez. Se o circuito alimentador for inadequado, poderá ocorrer uma queda de tensão quando a bomba estiver trabalhando sob carga. A bomba irá funcionar mais eficientemente quando operada à tensão indicada na placa de identificação. Operar a bomba a mais de 10% acima ou abaixo da tensão indicada na placa de identificação poderá fazer a bomba não funcionar adequadamente, podendo danificar seu motor.





# Seção 5

## Manutenção


### Limpeza da cesta do filtro

1. A bomba foi projetada para dispensar manutenção, exceto pela necessidade de uma limpeza periódica da cesta do filtro.
2. Uma inspeção de rotina deverá ser feita visualmente procurando-se através da tampa da cesta por detritos enquanto a bomba estiver em operação. A cesta do filtro deverá ser limpa quando o bloqueio atingir aproximadamente 25 %. Deixar que a cesta do filtro fique excessivamente bloqueada irá diminuir o fluxo d'água, reduzir o rendimento da bomba, causar cavitação e poderá danificar a cesta ou outros componentes da bomba.
3. Desligue a energia da bomba antes de limpar a cesta.
4. Feche as válvulas de isolamento nas tubulações de sucção e de descarga, se necessário, para impedir inundação.

 **ADVERTÊNCIA** — O recipiente do filtro poderá estar a uma pressão que seja mais alta ou mais baixa que a pressão atmosférica. Sempre abra a tampa do ralo no recipiente do filtro e permitir que a pressão se equalize antes de retirar o anel de travamento. Qualquer tentativa de se retirar o anel de travamento antes da pressão estar equalizada poderá resultar em uma rápida mudança de pressão. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que alguns componentes sejam arremessados a altas velocidades e cruzar distâncias de 30,5 metros (100 pés) ou mais. Tais componentes podem causar ferimentos sérios ou morte, caso atinjam alguém.

 **ADVERTÊNCIA** — Se a bomba houver sido energizada durante um período superior a 45 minutos sem água fluído através dela, por algum motivo, a água do reservatório poderá estar quente. Tentar retirar o anel de travamento sem retirar a tampa do ralo no recipiente e permitir que a pressão se equalize poderá resultar no rápido escape da água quente e causar sérios ferimentos.

5. Abra a tampa do ralo no recipiente do filtro e permita a completa estabilização da pressão.
6. Retire o anel de travamento e a tampa clara do recipiente do filtro.
7. Retire a cesta e jogue fora os detritos. Use uma mangueira e uma escova macia para retirar os detritos que bloqueiam as aberturas da cesta, se necessário.
8. Substitua a cesta, certificando-se de que esteja adequadamente orientada.
9. Substitua a tampa, alinhando as quatro abas com as abas do recipiente do filtro, certificando-se de que o o-ring esteja limpo e que esteja adequadamente localizado na ranhura da tampa.
10. Prenda a tampa na posição apertando o anel de travamento manualmente apenas. Não aperte demasiado o anel de travamento, pois isso dificultaria a retirada.

 **ADVERTÊNCIA** — Recomenda-se que somente água e um pano macio sejam utilizados para limpeza da tampa e de outros componentes da bomba. Produtos de limpeza podem conter produtos químicos que podem danificar ou enfraquecer componentes da bomba, fazendo com que venham a falhar e permitir uma liberação instantânea de energia. Esta liberação instantânea de energia poderá fazer com que alguns componentes sejam arremessados a altas velocidades e cruzar distâncias de 30,5 metros (100 pés) ou mais. Tais componente podem causar ferimentos sérios ou morte, caso atinjam alguém.

## Manutenção preventiva

Pode ser possível estender a vida da bomba e impedir a situação de bomba inoperante pela implantação de um programa de manutenção. Isto pode ser feito seguindo-se periodicamente uma lista de atividades e registrando determinadas informações para possibilitar a localização de problemas em potencial antes que se tornem sérios. Recomenda-se que tais atividades sejam realizadas após o procedimento de limpeza do filtro, de modo que as informações sejam obtidas a partir da linha de base a cada vez. Todas as atividades seguintes, ou parte delas, podem proporcionar os alicerces para um programa de manutenção preventiva.

1. Grave o tempo que leva para a partida da bomba e para que atinja uma condição de operação estável. Tempos de partida crescentes podem indicar um problema. Consulte a seção 7, Diagnóstico e solução de problemas.
2. Observe o som que vem da carcaça da bomba. Uma mudança substancial no som vindo de dentro da bomba é um sinal de que algo mudou no sistema de circulação.
3. Observe o som que vem do motor. Os rolamentos do motor raramente falham sem antes ficarem barulhentos.
4. Observe a temperatura do motor. O motor foi projetado para suportar a carga da bomba sem acumular calor excessivo. Um aumento nas temperaturas operacionais normais podem indicar um problema em potencial. Um termopar colocado na abertura de descarga de ventilação do motor pode ser utilizado para monitorar a temperatura do motor. Normalmente leva cerca de 1 hora até a temperatura do motor se estabilizar. Veja a Seção 7, Diagnóstico e solução de problemas.
5. Grave qualquer leitura de vazão e de pressão os medidores e calibradores do sistema de circulação. Veja a Seção 7, Diagnóstico e solução de problemas.
6. Grave a tensão e corrente de alimentação. A tensão de alimentação pode mudar ao longo do dia, dependendo de outras cargas elétricas na área. As alterações na tensão de alimentação afetarão o consumo de corrente e a saída de água da bomba.
7. Inspeccione o piso ao redor da bomba para garantir não haver indicações de vazamentos. Atenda de imediato qualquer vazamento. Um vazamento na vedação mecânica é indicado por água pingando entre o motor e o adaptador do motor. Um vazamento na vedação mecânica pode resultar em um mancal de motor defeituoso.
8. Inspeccione os componentes externos da bomba quanto a sinais de uma falha estrutural. A maioria das falhas estruturais começa com uma trinca muito fina que se origina de um canto onde duas formas diferentes se interceptam.
9. Verifique se os suportes ou sustentadores das tubulações de sucção e descarga continuam a suportar o peso das tubulações.

## Seção 6

# Manutenção

 **ADVERTÊNCIA** — Risco de choque elétrico ou eletrocussão.




Esta bomba para piscinas pode ser instalada por um electricista licenciado ou credenciado, ou mesmo por um instalador de piscinas qualificado segundo o Código Elétrico Nacional e todos os demais códigos e regulamentações locais aplicáveis. Uma instalação imprópria irá criar um perigo elétrico que poderá resultar em morte ou ferimentos sérios aos usuários e instaladores da piscina, ou mesmo outros, devido a choque elétrico, podendo também provocar danos ao patrimônio.


Sempre desligue a energia da bomba no disjuntor antes de cuidar da bomba. Assegure-se de que o circuito desligado esteja travado ou adequadamente sinalizado de forma que não possa ser religado enquanto se estiver trabalhando na bomba. Negligenciar tal cuidado pode resultar em ferimentos sérios ou morte do técnico, usuários da piscina ou outros, devido a choque elétrico.

Leia todas as instruções de serviço antes de trabalhar na bomba.

A bomba foi projetada para atendimento rápido a qualquer parte móvel sem perturbar as conexões dos encanamentos. A bomba pode ser atendida com as ferramentas comuns que estão na caixa de ferramentas de praticamente qualquer pessoa. As instruções sequenciais seguintes são para uma desmontagem completa, a fim de substituir um motor defeituoso. As mesmas instruções podem ser utilizadas para a realização de uma desmontagem parcial para substituir qualquer componente interno, porém não sendo necessário seguir todos os passos.

 **CUIDADO** — Recomenda-se que se substitua o motor pelo motor de substituição Pentair, como identificado na Seção 8. Este motor foi totalmente testado para garantir que irá funcionar apropriadamente com a bomba sob uma ampla variedade de condições operacionais. Se preferir utilizar outro motor de substituição, é importante que o tipo da estrutura, a potência, o fator de serviço, a tensão, a fase e a velocidade do motor combinam exatamente com o listado no motor original. Pequenas diferenças nestes parâmetros podem fazer com que o motor não corresponda à bomba corretamente ou fazer com que o motor venha a falhar prematuramente.

## Desmontagem



1. Tenha certeza de que a fonte de alimentação esteja desconectada, além de adequadamente sinalizada e travada.
2. Desligue os condutores de alimentação e o condutor de aterramento do motor (1) caso o motor esteja sendo substituído.
3. Feche todas as válvulas necessárias para impedir inundação quando a válvula for desmontada.
4. Reveja a divisão das peças na Seção 8, para entender como os componentes da bomba se juntam.
5. Retire a tampa do ralo da carcaça da bomba (22 e 24) e permita a drenagem completa da bomba.
6. Retire as quatro porcas sextavadas de 5/8 pol. (23) que prendem o conjunto final à carcaça frontal (22).
7. Se o suporte do motor (2) estiver aparafusado a uma superfície permanente, será necessário retirar os parafusos (6) que prendem o motor ao suporte do motor (2) para permitir a retirada do conjunto final do motor.
8. Segure o conjunto final do motor e puxe para trás. Pode ser necessário sacudir o conjunto do motor de um lado para outro para soltar as vedações do o-ring dentro da bomba.
9. Puxe o conjunto final do motor para libertá-lo da carcaça (22) de tal modo que haja um acesso adequado aos componentes internos. Se desejado, os condutores de alimentação poderão ser desconectados e o conjunto final do motor poderá ser levado a uma bancada para um atendimento mais fácil.
10. Retire os quatro parafusos (20) com arruelas (18) (19) que prendem o difusor (17) à placa de vedação (13).
11. Segure o nariz do impulsor (15) e retire o parafuso (16) e as porcas (4) (5) que prendem o impulsor (15).
12. O impulsor (15) também é preso ao eixo por uma chave paralela . O impulsor (15) poderá ser libertado do eixo e da chave segurando-se o exterior do impulsor (15) e afastando o impulsor (15) do motor (1). É uma boa prática inspecionar o impulsor (15) para ter certeza de que os vãos das palhetas estejam abertos e que nenhuma palheta tenha sido substancialmente quebrada ou desgastada.
13. A retirada do impulsor (15) irá expor as duas peças da vedação mecânica (14). Não será necessário desmontar mais a bomba se apenas for necessária uma substituição da vedação.
14. A placa de vedação (13) é acoplada ao adaptador do motor (7) por dois pinos (26). A placa de vedação (13) poderá ser libertada desses pinos (26) pegando-se a parte externa da placa de vedação (13) e afastando do motor sacudindo de lado a lado, se necessário.
15. Retire os quatro parafusos (10) com porcas (8) (9) que prendem o adaptador do motor (7) ao motor (1). Tais componentes podem causar sérios ferimentos ou morte caso atinjam alguém.


## Montagem

1. Certifique-se que os dois longos parafusos de 6 1/2 pol. (11) com arruelas (12) estejam adequadamente inseridos no fundo do adaptador do motor (7) antes de acoplar o adaptador (7) ao novo motor (1).
2. Oriente adequadamente o adaptador do motor (7) ao motor (1) e prenda na posição usando os quatro parafusos (10) e arruelas (8) (9).
3. Insira os dois pinos (26) no adaptador do motor (7).
4. Instale o anel estacionário da vedação mecânica (14) no furo da placa de vedação. Tenha certeza que esteja totalmente inserido no furo com a superfície branca de frente para você.



**CUIDADO** — A vedação mecânica é um componente altamente dimensionado que deve ser manipulado com cuidado. As faces em contato são produzidas com tolerâncias extremamente precisas. Essas faces deverão estar livres de toda poeira e detritos superficiais. Sempre lave as mãos antes de manipular a vedação mecânica. Evite encostar nas faces de contato. Exceto ao pressionar o anel de vedação no furo. Lubrifique a parte de borracha com uma pequena quantidade de água ensaboada se necessário para inseri-lo no furo. Não use silicone nem outros lubrificantes, pois podem contaminar a superfície de vedação. Enxágue a superfície de vedação se necessário para enxaguar a superfície de vedação se necessário após a montagem, para libertá-la de qualquer poeira ou detritos.

5. Oriente adequadamente a placa de vedação (13), deslize-a até os dois pinos (26) e prenda ao adaptador do motor (7) orientando-a na direção do adaptador do motor (7) até não haver separação entre as duas peças.
6. Deslize a porção da mola da vedação mecânica (14) sobre o eixo do motor, tendo certeza de que a superfície e contato preto e dura esteja de frente para a superfície branca do anel de vedação estacionário. Use uma pequena quantidade de água ensaboada, se necessário, para lubrificar a borracha da vedação mecânica (14) de tal modo que ela deslize sobre o eixo.
7. Instale a chave do eixo  no eixo do motor e em seguida instale o impulsor (15) sobre o eixo. Será necessário alinhar a fechadura no impulsor (15) com a chave  Empurre o impulsor (15) tão longe quanto possível no eixo do motor (1).
8. Instale o parafuso Allen (16) com arruelas (4) (5) para prender o impulsor (15). É importante que o parafuso (16) seja apertado de modo seguro e que o impulsor (15) esteja totalmente assentado.
9. Aplique uma leve película de pasta de silicone no diâmetro interno da bucha de latão no interior do difusor (17). Essa película ajuda a centralizar adequadamente a bucha do difusor no impulsor (15) e reduz o atrito caso as peças entrem em contato durante a partida do motor. NÃO USE QUALQUER OUTRO TIPO DE LUBRIFICANTES..
10. Instale o difusor (17) sobre o impulsor (15) e prenda com os quatro parafusos (20), mas aperte apenas com a mão. O difusor (17) tem um espaço ao redor dos quatro parafusos (20) que irão permitir ajustar a adaptação do difusor (17) ao redor do nariz do impulsor (15). Gire o impulsor (15) à mão a garantir que esteja livre para girar e aperte lentamente cada um dos quatro parafusos (20). Verifique se o impulsor (15) está livre para girar uma vez que os parafusos do difusor (20) estejam totalmente apertados.
11. Lubrifique o o-ring do difusor (21) e o o-ring da placa de vedação maior (28) com silicone lubrificante ou sabão Murphy® Oil. Isto permite que os anéis em O deslizem até sua posição sem ficarem comprimidos. Tenha certeza de que o grande o-ring da placa de vedação (28) está adequadamente assentado no diâmetro grande da placa de vedação (13).
12. Deslize cuidadosamente o conjunto final do motor na carcaça (22) empurrando-o para a frente o mais longe possível até o o-ring da placa de vedação (28) entrar em contato com a carcaça (22). Insira os quatro longos parafusos de 6½ pol. (11) pela carcaça (22) e prenda o conjunto na posição usando as arruelas (12) e porcas (23). Gradualmente aperte cada um dos quatro parafusos em algumas voltas segundo um padrão cruzado para garantir que o conjunto do motor esteja adequadamente centralizado na carcaça. Não aperte em demasia esses parafusos.

 **CUIDADO** — Deixar de seguir os procedimentos de montagem acima pode causar o comprometimento do impulsor, uma vez que a bomba esteja totalmente montada. É possível retirar a cesta do filtro, passar pelo recipiente do filtro e girar o impulsor para verificar se ele irá rodar livremente. Um impulsor comprometido pode fazer o motor não partir ou fazê-lo puxar corrente excessiva.

13. Prenda o motor (1) aos suportes do motor (2).
14. Religue os condutores de aterramento e de alimentação.
15. Leia e siga as instruções sob a Seção 4, Operação inicial da bomba, antes de colocar a bomba de volta em serviço.

## Seção 7

# Diagnóstico e solução de problemas

Use as seguintes informações sobre diagnóstico e solução de problemas para solucionar possíveis problemas com sua bomba Série EQ®.

### **⚠️ ADVERTÊNCIA — RISCO DE CHOQUE ELÉTRICO OU ELETROCUSSÃO.**



Uma instalação imprópria irá criar um perigo elétrico que poderá resultar em morte ou ferimentos sérios aos usuários e instaladores da piscina, ou mesmo outros, devido a choque elétrico, podendo também provocar danos ao patrimônio.

1. Se você não está familiarizado com seu sistema de filtragem de piscina e/ou aquecedor:
  - a. **NÃO tente ajustar ou fazer manutenção sem consultar seu distribuidor, ou um técnico de piscinas qualificado.**
  - b. Leia todo o Guia de instalação e do usuário antes de tentar utilizar, manter ou ajustar o sistema de filtragem da piscina ou aquecedor.

**Observação:** Tire a alimentação da unidade antes de tentar executar manutenção ou reparo.

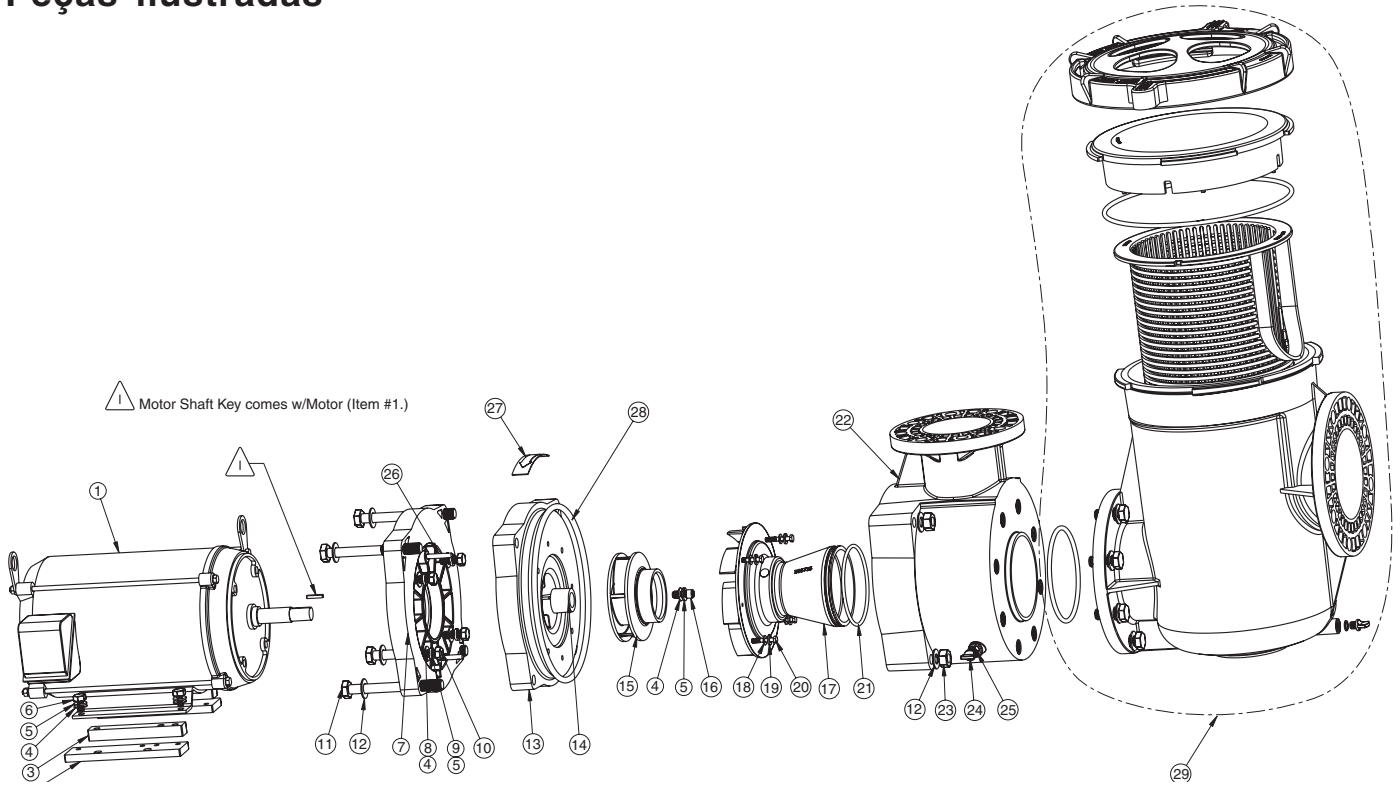
### Problemas

### Ação corretiva

<b>A bomba não escorva</b>	Recipiente do filtro sem água Tampa não-apertada O-ring da tampa danificado Nível d'água abaixo do escumador Filtro ou escumador obstruído Válvula fechada no sistema de encanamento Vazamento de ar na tubulação de sucção Bomba instalada a mais de 3 m (10 pés) acima do nível da água ou então alta demais para as condições hidráulicas do sistema de encanamento de piscinas Eixo da bomba girando no sentido errado
<b>Pequena vazão - alta pressão no filtro</b>	O filtro está sujo Impedimento na tubulação do filtro
<b>Pequena vazão - baixa pressão no filtro</b>	Filtro ou escumador obstruído Impulsor obstruído Vazamento de ar na tubulação de sucção Restriction in Suction Line Cavitation - NPSHA less than NPSHR Pump Shaft rotating in wrong direction
<b>O motor não gira</b>	Chave de alimentação desligada Disjuntor desarmado Protetor térmico desarmado A bomba está em modo desligado do temporizador Eixo do motor travado por mancal errado O impulsor está emperrado
<b>Superaquecimento do motor</b>	Conexões de alimentação elétrica incorretas Fiação para a bomba subdimensionada Tensão inadequada fornecida ao local A ventilação está inadequada para o motor Diferencial de tensão entre as pernas do circuito trifásico >5% Eixo da bomba girando no sentido errado
<b>Ruído agudo OU rosnado vindo da PONTA MOLHADA da bomba</b>	Vazamento de ar na tubulação de sucção Cavitação - NPSHA inferior a NPSHR Uma válvula, cotovelo ou derivação em T está localizada perto demais da entrada de sucção da bomba Eixo da bomba girando no sentido errado

## Peças sobressalentes

### Peças ilustradas



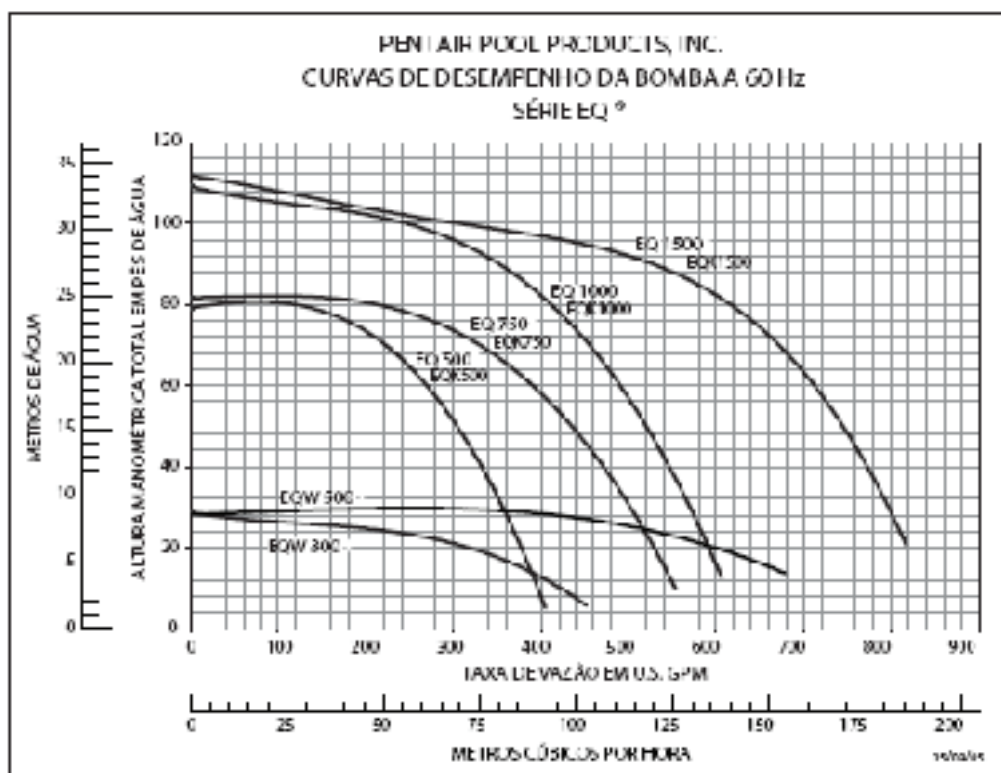
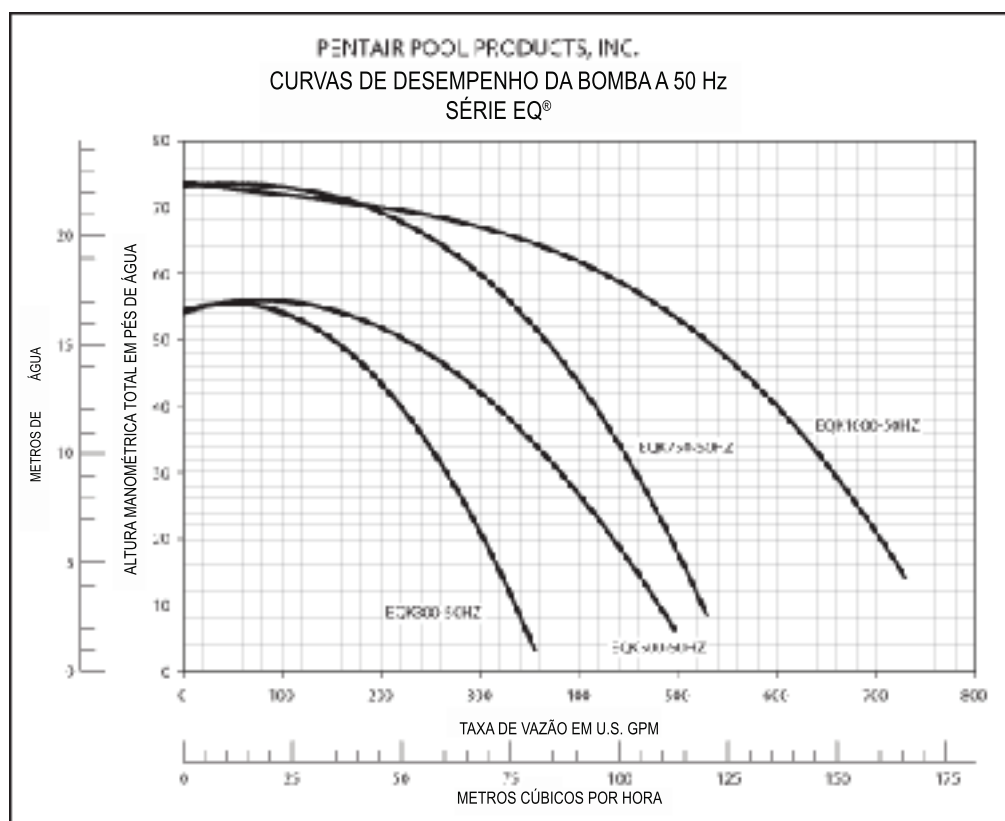
Item nº	Peça nº	Descrição
1	357070	Motor 10HP trifásico – 208/230/460V – 60 Hz
1	150096	Motor 2½ HP trifásico – 208/230/460V – 60 Hz
1	357060	Motor 7½ HP trifásico – 230V – 60 Hz
1	450864	Motor 1 HP trifásico – 208/230/460V – 60 Hz
1	357065	Motor 5 HP trifásico – 230V – 60 Hz
1	450867	Motor 4 HP trifásico – 208/230/460V – 60 Hz
1	357064	Motor 3 HP trifásico – 208/230V – 60 Hz
1	150156	Motor 1 HP trifásico – 208/230/460V – 60 Hz
1	350159	Motor 5 HP trifásico – 208/230V – 60 Hz
1	150016	Motor 1 HP trifásico – 230V – 60 Hz
1	350039	Motor ½ HP trifásico 3/2V – 60 Hz
1	150049	Motor 10 HP trifásico – 175V – 60 Hz
1	350011	Motor 1½ HP trifásico 3/2V – 60 Hz
1	350112	Motor Ecobli P1 10 HP trifásico – 230/460V – 50 Hz
1	150113	Motor Ecobli P1 7½ HP trifásico – 230/460V – 50 Hz
1	350133	Motor 1½ HP trifásico 230/190V – 60 Hz
1	350154	Motor 7½ HP trifásico – 230/460V – 50 Hz
1	350155	Motor 5 HP trifásico 230/190V – 60 Hz
1	350150	Motor 3 HP trifásico – 230/460V – 60 Hz
2	350710	Suporte – Motor – (qtd. 2)
		Adaptador do suporte – Motor – EQW500, EQ500, EQ750-1PH – (qtd. 2)
3	350712	Armação, Charn. 3/8" (19,05) OD int. T413 com 6/8" (qtd. 5) (qtd. 9)
4	21164	Armação Split Lock 2 1/2" 18-8 (qtd. 4) (qtd. 6)
5	90220500	Parafuso Split Lock 2 1/2" 18-8 (qtd. 4) (qtd. 6)
6	21164	Parafuso 3/8" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQ750-1PH, EQ1000, EQ1500) – (qtd. 4)
6	21164	Parafuso 3/8" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQ500, EQ750, EQ1000-1PH) – (qtd. 4)
7	350790	Adaptador – Motor – Série EQ
8	21164	Armação, Charn. 3/8" (19,05) OD int. T413 com 6/8" (qtd. 1)
9	350083	Armação Split Lock 1 1/2" 18-8 (qtd. 4)
10	350290	Parafuso 3/8" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQ750-1PH, EQ1000-1PH) – (qtd. 4)

Item nº	Peça nº	Descrição
10	35812	Parafuso 1/2" x 3/4" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQ750-1PH, EQ1000, EQ1500) – (qtd. 4)
11	350710	Parafuso 3/8" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 1)
12	350760	Armação, Charn. 1 1/2" (38,1) OD int. T413 com 6/8" (qtd. 6)
13	350795	Placa de vedação – Série EQ
14	31722	Conjunto de vedação
15	450004	Impulsor Con. – EQ500
17	100029	Impulsor Con. – EQ750
18	350025	Impulsor Con. – EQ1000
18	350027	Impulsor Con. – EQW500, EQ1500
17	100070	Impulsor Con. – EQW700
16	21164	Parafuso 3/8" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4)
17	100019	Diffuser – EQ500, EQ1000
17	350038	Diffuser – EQ750, EQ1000
17	350035	Diffuser – EQW500, EQ1500
17	100071	Diffuser – EQW700
18	31008200	Armação, Charn. 1 1/2" 304 (qtd. 4)
15	21164	Armação Split Lock 1 1/2" 18-8 (qtd. 4)
16	100018	Parafuso 1/4" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQ500, EQ750, EQ1000) – (qtd. 4)
20	300797	Parafuso 1/4" x 1 1/2" Serrilhado 18-8 (qtd. 4) (EQW500, EQW700) – (qtd. 4)
21	350007	Utilizador com anel 3/16" x 4-3/8"
20	450004	Conexão – Série EQ
21	100076	Forro 7/8" x 1 1/2" (qtd. 4)
21	100099	Tempo de ralo
22	100115	Tempo de ralo com anel
20	100060	Carimbo 1/16" x 1 1/2" 18-8 (qtd. 2)
23	350012	Etiqueta, flecha circular
20	100080	Hlice de vedação com anel 3/16" x 1 1/2"
25	310015	Recipiente do filtro, Completo EQ 3/8"

7. Quantidade em cada peça por modelo: EQ750-1PH, EQ1000, EQ1500, EQW500  
 1 EQW700

# Dados técnicos da bomba

## Curvas da bomba



## Especificações de dimensionamento

N° produto sem reciniente	N° produto com reciniente	Modelo da bomba	Fase	HP	Tensão	Full Load	SF	Service	
						Amps* (FLA)	Amps	Factor	
<b>Modelos de bomba de 60 Hz</b>									
**	340014	340026	BOMBA EQW300 – 1PH 6" x 4"	1	3	208/230	19.5-19.2	21,5	1.15
	340016	340027	BOMBA EQW300 – 3PH 6" x 4"	3	3	208-230/460	8.4-7.8/3.9	9.5-8.8/4.4	1.15
**	340017	340028	BOMBA EQW500 – 1PH 6" x 4"	1	5	208/230	23.0-20.9	30.3-26.7	1.25
	340018	340029	BOMBA EQW500 – 3PH 6" x 4"	3	5	208-230/460	13.8-13.0/6.5	15.7/7.8	1.0/1.25/1.25
**	340019	340030	BOMBA EQ500 – 1PH 6" x 4"	1	5	230	20.0	23.0	1.15
	340020	340031	BOMBA EQK500 – 3PH 6" x 4"	3	5	208-230/460	13.5-12.3/6.2	15.7-14.0/7.0	1.15
	340021	340032	BOMBA EQ750 – 1PH 6" x 4"	1	7,5	230	30,4	35,2	1.15
	340022	340033	BOMBA EQK750 – 3PH 6" x 4"	3	7,5	208-230/460	20.4-18.2/9.1	24.0-21.0/10.5	1.15
	340237	340238	BOMBA EQK1000 – 3PH 6" x 4"	1	10	230	40.0	45.0	1.15
	340023	340034	BOMBA EQK1500 – 3PH 6" x 4"	3	10	208-230/460	27.0-26.2/13.1	31.0-29.4/14.7	1.15
	340024	340035	BOMBA EQK500 575V 3PH	3	15	208-230/460	40.0-38.0/18.8	46.0-43.0/21.3	1.15
	340148	340155	BOMBA EQK750 575V 3PH	3	5	575	5,1	5,9	1.15
	340149	340156	BOMBA EQK1000 575V 3PH	3	7,5	575	7,2	8,3	1.15
	340150	340157	BOMBA EQK1500 575V 3PH	3	10	575	10,2	11,5	1.15
	340151	340159	PUMP EQK1500 575V 3PH	3	15	575	15.0	17.4	1.15
<b>50 Hz Pump Models</b>									
***	340086	340082	BOMBA EQK300 – 50 Hz – 3PH 6" x 4"	3	3	230/400	7.9/4.5	9.5/5.5	1.25/1.25
***	340085	340081	BOMBA EQK500 – 50 Hz – 3PH 6" x 4"	3	5	230/400	12.3/7.1	15.4/8.8	1.25/1.25
***	340084	340080	BOMBA EQK750 – 50 Hz – 3PH 6" x 4"	3	7,5	230/400	18.1/10.4	22.7/13.1	1.25/1.25
***	340083	340049	BOMBA EQK1000 – 50 Hz – 3PH 6" x 4"	3	10	230/400	24.0/13.7	30.1/17.3	1.25/1.25
***	340048	340046	BOMBA EQK750 – 50 Hz EXPL PF – 3PH 6" x 4"	3	7,5	230/400	18.1/10.4	22.7/13.1	1.25/1.25
***	340047	340045	BOMBA EQK1000 – 50 Hz EXPL PF – 3PH 6" x 4"	3	10	230/400	24.0/13.7	30.0/17.3	1.25/1.25

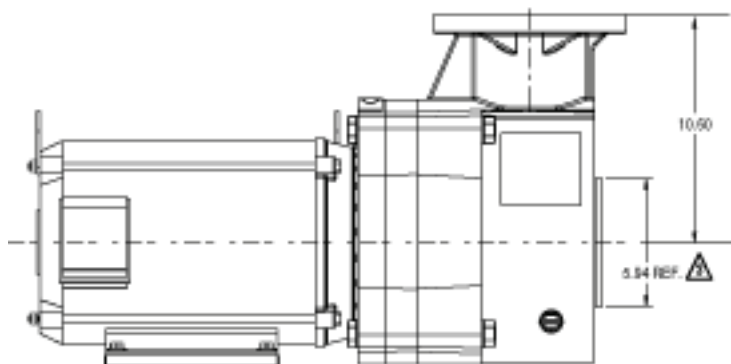
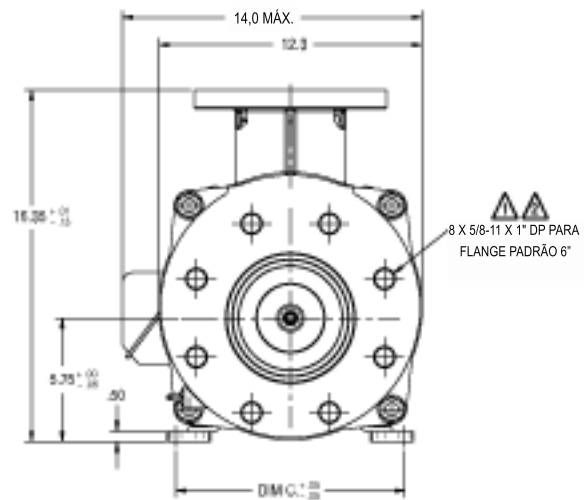
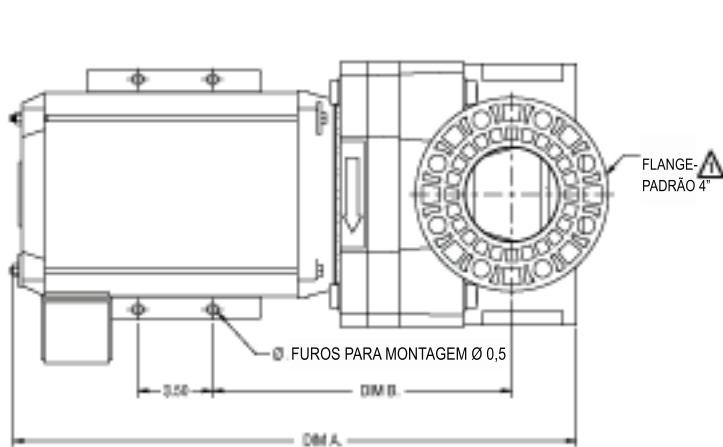
\*Este valor poderá variar ligeiramente, dependendo do fabricante do motor e do tipo de projeto do motor.

\*\*Relacionado na ETL

\*\*\*Relacionado na CE

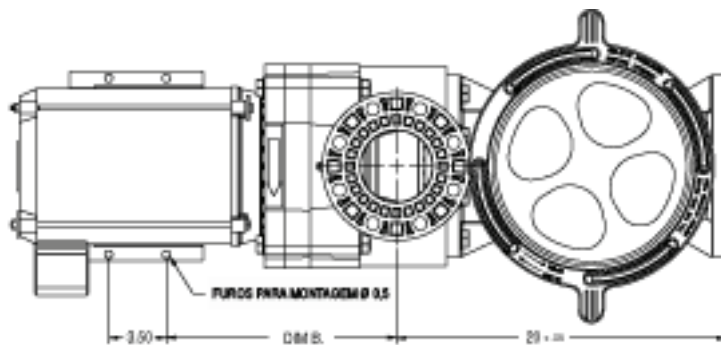
# GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

## Dados dimensionais

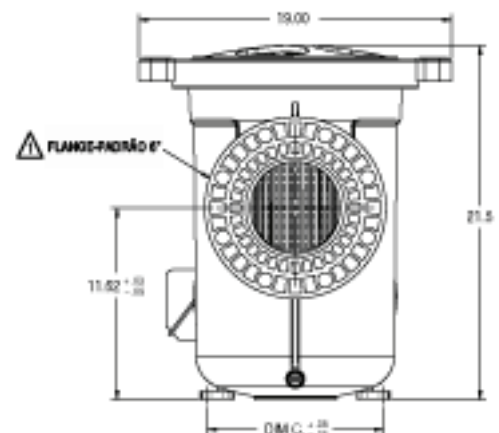
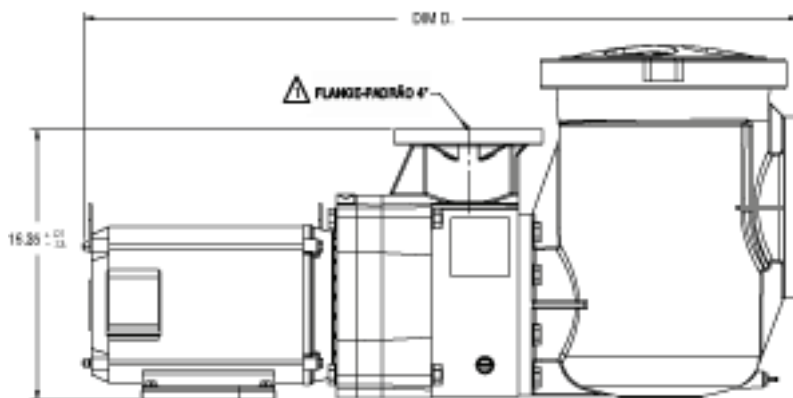


- ⚠ PRENDEDORES E ANÉIS EM O INCLUSOS COM OS PRODUTOS PARA PISCINAS PENTAIR EQ FILTRO 6 X 6 PARA CONECTAR O FILTRO DIRETAMENTE NA BOMBA SÉRIE EQ. SE A BOMBA TIVER QUE SER INSTALADA SEM FILTRO, FAÇA AMBAS AS CONEXÕES CONFORME OBSERVAÇÃO 1.
- ⚠ USE FLANGE PLÁSTICA CLASSE ANSI 150 E GAXETA DE FLANGE PLENA CLASSE 150 COM ESPESURA DE 1/8" PARA EFETUAR A CONEXÃO.
- ⚠ ESTE DIÂMETRO SE AJUSTA NO INTERIOR DE TUBULAÇÃO ESPESURA 40 DE 6". NÃO USE TUBULAÇÃO ESPESURA 80 COMO TAMANHO DE TUBULAÇÃO FINAL AO FAZER ESTA CONEXÃO DE FLANGE.

Veja a SEÇÃO 9, DADOS TÉCNICOS DA BOMBA  
"Especificações de dimensionamento"  
na página 19, quanto a dimensões da bomba.



- ⚠ PRENDEDORES E ANÉIS EM O INCLUSOS COM OS PRODUTOS PARA PISCINAS PENTAIR EQ FILTRO 6 X 6 PARA CONECTAR O FILTRO DIRETAMENTE NA BOMBA SÉRIE EQ. SE A BOMBA TIVER QUE SER INSTALADA SEM FILTRO, FAÇA AMBAS AS CONEXÕES CONFORME OBSERVAÇÃO 1.
- ⚠ USE FLANGE PLÁSTICA CLASSE ANSI 150 E GAXETA DE FLANGE PLENA CLASSE 150 COM ESPESURA DE 1/8" PARA EFETUAR A CONEXÃO.



**TODAS AS DIMENSÕES ESTÃO EM POLEGADAS.**

## OBSERVAÇÕES

