

---

Modelo DHV / DHF / DHS / DPS  
**Motobomba Submersível  
de Drenagem**



**Manual de Instruções  
e Termo de Garantia**



Você acaba de adquirir um dos produtos com a marca EBARA, construído com materiais de primeira linha, sob rígidos padrões de qualidade e segundo normas elétricas e hidráulicas da mais alta tecnologia mundial. Este manual tem o caráter de orientação e foi elaborado para sua maior segurança e tranquilidade na instalação e operação do equipamento EBARA.

Eventuais esclarecimentos e outras informações que não constem neste manual deverão ser obtidas através de nosso Departamento de Assistência Técnica.



**ÍNDICE**

Página

<b>1. Assegure-se de Ler para sua Segurança</b> .....	5
<b>2. Nome das Peças</b> .....	11
<b>3. Antes da Operação</b> .....	15
<b>4. Instalação</b> .....	17
<b>5. Operação</b> .....	23
<b>6. Manutenção e Operação</b> .....	27
<b>7. Desmontagem e Remontagem</b> .....	30
<b>9. Resolução de Problemas</b> .....	38
<b>10. Assistência Técnica</b> .....	39
<b>11. Garantia</b> .....	39

## 1. Assegure-se de Ler para a sua Segurança

Certifique-se de ler e entender completamente as PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA fornecidas neste manual antes de usar o equipamento para operá-lo corretamente.

As medidas de precaução descritas têm como objetivo evitar perigo ou danos a você ou a outras pessoas. O conteúdo deste manual que poderia ser executado de forma inadequada é classificado em duas categorias:  **AVISO** e  **CUIDADO**. As categorias indicam a extensão do possível dano ou a urgência da precaução. Observe, entretanto, que o que está incluído na parte  **CUIDADO** pode às vezes levar a um problema mais sério. Em ambos os casos, as categorias referem-se a itens relacionados à segurança e, como tal, devem ser observadas com atenção.

-  **AVISO:** Operar o equipamento de maneira inadequada ao não observar esta precaução pode levar à morte ou ferimentos em humanos.
-  **CUIDADO:** Operar o equipamento de maneira inadequada ao deixar de observar esta precaução pode causar ferimentos em humanos e outros danos físicos.
- **NOTA:** Fornece informações que não se enquadram nas categorias de AVISO ou CUIDADO.

● Explicação dos símbolos:



: A  marca indica um item de AVISO ou CUIDADO. O símbolo dentro da marca descreve a precaução com mais detalhes (“choque elétrico”, no caso do exemplo à esquerda).



: A  marca indica uma ação proibida. O símbolo dentro da marca, ou uma anotação nas proximidades da marca, descreve a precaução com mais detalhes (“desmontagem proibida”, no caso do exemplo à esquerda).



: A  marca indica uma ação que deve ser executada ou instrui como executar uma tarefa. O símbolo dentro da marca descreve a precaução com mais detalhes (providenciar o aterramento, no caso do exemplo à esquerda).

### Precauções para as Especificações do Produto

#### CUIDADO

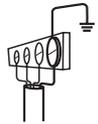
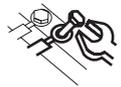


● Não opere o produto sob quaisquer condições diferentes daquelas para as quais ele foi especificado. **A não observância da precaução pode causar fuga elétrica, choque elétrico, incêndio, transbordamento de água ou outros problemas.**

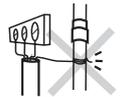


**Precauções durante o Transporte e Instalação**

<b>⚠ AVISO</b>	
	<p>● Durante o transporte do produto, preste atenção a seu centro de gravidade e de massa. Use um equipamento de elevação adequado para elevar a unidade. <b>O levantamento incorreto pode resultar na queda do produto, o que pode causar danos ao produto ou ferimentos pessoais.</b></p>
	<p>● A instalação elétrica deve ser realizada de acordo com todos os regulamentos aplicáveis em seu país. <b>Absolutamente, forneça um disjuntor de fuga à terra dedicado e um relé de sobrecarga térmica adequado para o produto (disponível no mercado). A instalação imperfeita ou equipamento de proteção impróprio pode levar a fuga elétrica, incêndio ou explosão no pior dos casos.</b></p>
	<p>● Instale o produto corretamente de acordo com este manual de instruções. <b>A instalação inadequada pode resultar em fuga elétrica, choque elétrico, incêndio, vazamento de água ou ferimentos.</b></p>
	<p>● Forneça um aterramento seguro dedicado ao produto. Nunca deixe de fornecer um disjuntor de fuga à terra e um relé de sobrecarga térmica em sua partida ou painel de controle (ambos disponíveis no mercado). <b>Se ocorrer uma fuga elétrica devido a uma falha do produto, pode ocorrer um choque elétrico.</b></p>



<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<p>● Certifique-se de fornecer um fio terra com segurança. Não conecte o fio terra a um tubo de gás, tubo de água, pára-raios ou fio terra de telefone. <b>O aterramento inadequado pode causar choque elétrico.</b></p>
	<p>● Não risque, dobre, torça, faça alterações ou amarre o cabo, nem o use como um dispositivo de elevação. <b>O cabo pode ser danificado, o que pode causar fuga elétrica, curto-circuito, choque elétrico ou incêndio.</b></p>
	<p>● Quando o produto for transportado manualmente, decida o número de pessoas considerando a massa do produto. <b>Ao levantar o produto, não tente fazê-lo simplesmente curvando-se a partir da cintura. Use os joelhos também para proteger as costas.</b></p>



**⚠ CUIDADO**

	<p>● Esta bomba não é à prova de poeira nem à prova de explosão. Não o use em um local empoeirado ou com gás tóxico, corrosivo ou explosivo. <b>O uso em tais locais pode causar incêndio ou explosão.</b></p>
	<p>● Se uma mangueira for usada para a linha de descarga, tome medidas para evitar que a mangueira sacuda. <b>Se a mangueira tremer, você pode ficar molhado ou ferido.</b></p> 
	<p>● Conecte uma mangueira com segurança ao acoplamento da mangueira. <b>A conexão imperfeita da mangueira pode causar vazamento de água, o que pode resultar em danos às paredes, pisos e outros equipamentos próximos.</b></p> 
	<p>● Não use o cabo multifilar se estiver danificado. Conecte todos os condutores do cabo multifilar com segurança aos terminais. <b>A não observação disso pode causar choque elétrico, curto-circuito ou incêndio.</b></p> 
	<p>● Use a alça ao instalar ou transportar a bomba. Nunca use o cabo para transportar ou suspender. <b>Isso pode danificar o cabo, o que pode causar fuga elétrica, curto-circuito ou incêndio.</b></p> 
	<p>● Deixe a bomba sugar o mínimo possível de objetos estranhos. Se houver o risco de a bomba ficar soterrada sob os sedimentos, coloque-a sobre uma base sólida como um bloco de concreto. Deixe a bomba sugar o mínimo possível de objetos estranhos. Se houver o risco de a bomba ficar soterrada sob os sedimentos, coloque-a sobre uma base sólida como um bloco de concreto. <b>Não fazer isso pode resultar na quebra da bomba e pode causar fuga elétrica ou curto-circuito.</b></p> 

**Precauções durante a Operação de Teste e Operação**

<b>⚠ AVISO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nunca tente operar a bomba se alguém estiver presente no reservatório da bomba. <b>Se ocorrer fuga elétrica, pode causar choque elétrico.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Nunca dê partida na bomba enquanto ela estiver suspensa, pois <b>a unidade pode se movimentar e causar ferimentos.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Quando for necessário alterar a conexão de alimentação para corrigir o sentido de rotação, certifique-se de desligar a fonte de alimentação (disjuntor de fuga à terra, etc.) e execute o trabalho depois de se certificar de que o impulsor parou completamente. <b>Não fazer isso pode causar choque elétrico, curto-circuito ou ferimentos.</b></li> </ul>



<b>⚠ CUIDADO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere o produto sob qualquer tensão diferente da descrita na placa de identificação com o limite de tolerância de tensão dentro de <math>\pm 5\%</math>. Se for operado com um gerador, é altamente recomendável não operar outro equipamento com o mesmo gerador. <b>A não observância deste cuidado pode causar mau funcionamento e quebra do produto, que pode levar a fuga elétrica ou choque elétrico.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não use o produto em um líquido que não seja água. <b>O uso em óleo, água salgada ou solventes orgânicos pode danificá-lo, o que pode causar fuga elétrica ou choque elétrico.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não toque no produto com as mãos desprotegidas durante ou imediatamente após a operação, pois o produto pode ficar muito quente durante a operação. <b>A não observância deste cuidado pode causar queimaduras.</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Não opere o produto a seco ou com a válvula de gaveta fechada, pois <b>isso danificará o produto, o que pode causar fuga elétrica ou choque elétrico.</b></li> </ul>

**⚠ CUIDADO**

	<p>● Não use o produto para líquidos quentes ou mornos acima de 40 °C, pois <b>isso danificará o produto, o que pode causar fuga elétrica ou choque elétrico.</b></p>	
	<p>● Não permita que objetos estranhos (pino, fio, etc.) entrem na entrada de sucção da bomba. <b>A não observância deste cuidado pode causar mau funcionamento ou operação anormal, o que pode causar fuga elétrica ou choque elétrico.</b></p>	
	<p>● Quando o produto não for usado por um longo período, certifique-se de desligar a fonte de alimentação (disjuntor de fuga à terra, etc.). <b>A deterioração do isolamento pode causar fuga elétrica, choque elétrico ou incêndio.</b></p>	

**Precauções durante a Manutenção e Inspeção**

**⚠ AVISO**

	<p>● Desligue totalmente a fonte de alimentação ou desconecte o plugue antes de iniciar a manutenção ou inspeção. Não opere com as mãos molhadas. <b>A não observância deste cuidado pode causar choque elétrico ou ferimentos.</b></p>
	<p>● No caso de qualquer anormalidade (vibração excessiva, ruído ou odor incomum) ser encontrado na operação, desligue a fonte de alimentação imediatamente e consulte o revendedor onde foi adquirido ou um representante da Ebara. <b>Continuar a operar o produto em condições anormais pode resultar em choque elétrico, incêndio ou vazamento de água.</b></p>
	<p>● Não desmonte ou repare quaisquer peças além das designadas no manual de operação. Se forem necessários reparos em qualquer outra peça que não seja designada, consulte o revendedor onde foi adquirido ou o representante da Ebara. <b>Reparos inadequados podem resultar em fuga elétrica, choque elétrico, incêndio ou vazamento de água.</b></p>

**⚠ CUIDADO**



● Após a remontagem, sempre execute uma operação de teste antes de retomar o uso do produto. **A montagem inadequada pode resultar em fuga elétrica, choque elétrico, incêndio ou vazamento de água.**

**Precaução para Interrupção da Energia**

**⚠ AVISO**



● Em caso de queda de energia, desligue a fonte de alimentação. **O produto irá retomar a energia operação quando a energia for restaurada, o que apresenta um sério perigo para as pessoas nas proximidades.**

**Outras Precauções**

**⚠ CUIDADO**



● Nunca use o produto com água potável. Isso pode representar um perigo para a saúde humana.



Água potável

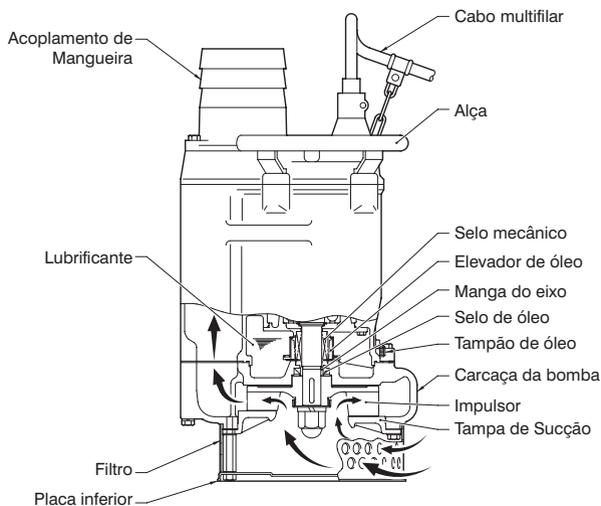
**⚠ CUIDADO**



- Este aparelho não se destina a ser utilizado por pessoas (incluindo crianças) com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimento, a menos que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho por uma pessoa responsável pela sua segurança.
- As crianças devem ser supervisionadas para garantir que não brinquem com o equipamento.
- Se o cabo de alimentação estiver danificado, ele deve ser substituído pelo fabricante, seu agente de serviço ou pessoas igualmente qualificadas para evitar riscos.
- A poluição do líquido pode ocorrer devido ao vazamento de lubrificantes.
- A bomba deve ser alimentada através de um dispositivo de corrente residual (RCD) com uma corrente operacional residual nominal não superior a 30 mA.

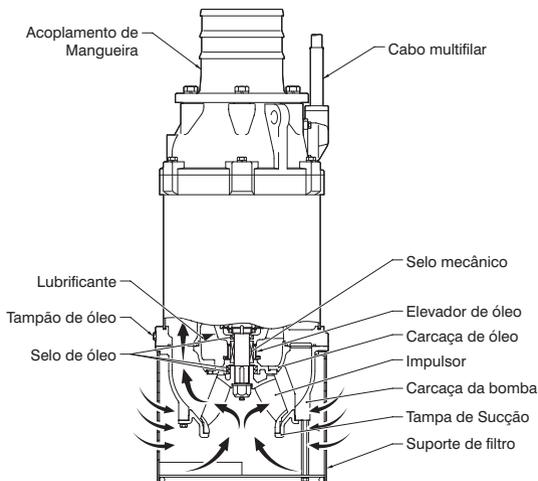
## 2. Nomes das Peças

Exemplo: Série 150DHV67.5



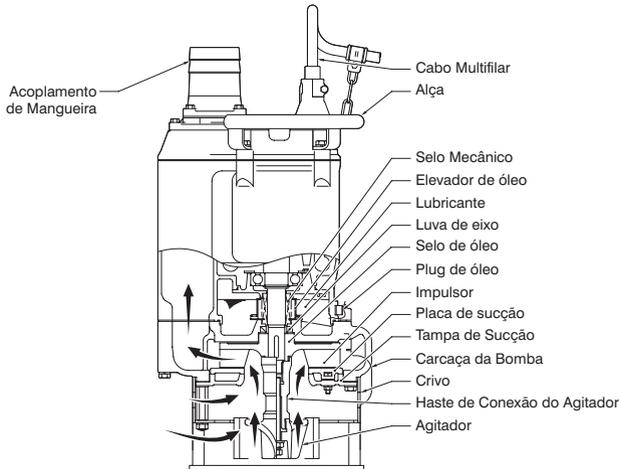
**Nota:** A vista acima é típico do 150DHV67.5, mas alguns modelos podem variar ligeiramente em aparência ou estrutura interna.

Exemplo: 250DHVB622



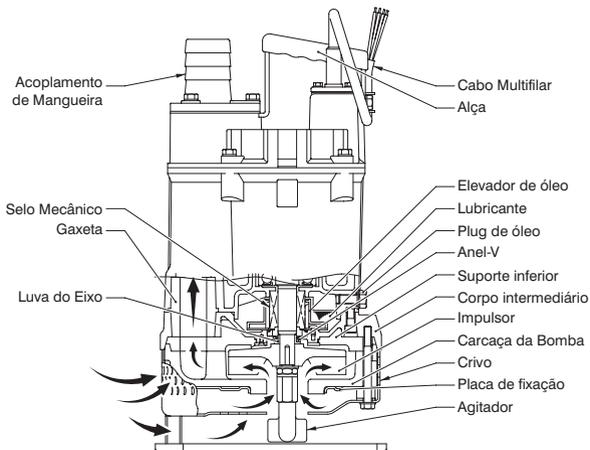
**Nota:** A vista acima é típico do 250DHVB622, mas alguns modelos podem variar ligeiramente em aparência ou estrutura interna.

**Exemplo: Série DHVS**



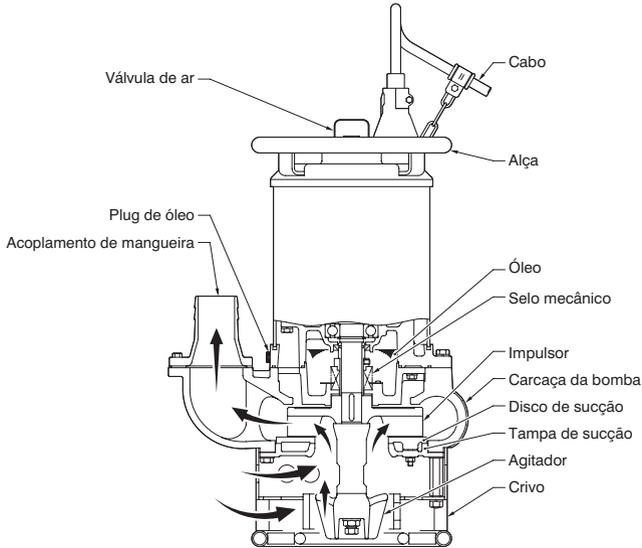
**Nota:** Este diagrama mostra o layout das peças de um modelo DHVS típico. A aparência externa e a construção interna podem variar ligeiramente, dependendo do seu modelo específico.

**Exemplo: Série DPSS**



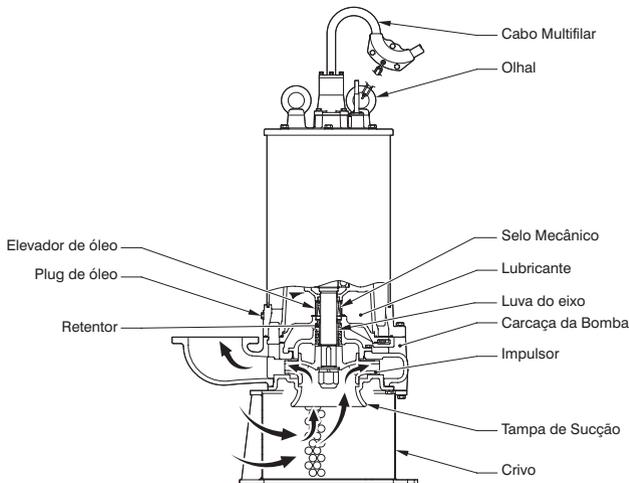
**Nota:** Esta vista mostra o desenho das peças de um modelo DPSS típico. A aparência externa e a construção interna podem variar ligeiramente, dependendo do seu modelo específico.

**Exemplo: Série DHS**



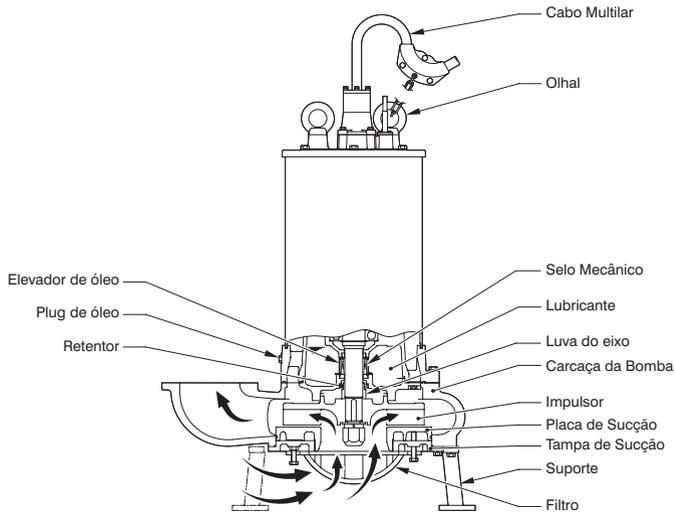
**Nota:** Esta vista mostra o desenho das peças de um modelo DHS típico. A aparência externa e a construção interna podem variar ligeiramente, dependendo do seu modelo específico.

**Exemplo: Série DHF - 4 Polos**



**Nota:** Esta vista mostra o desenho das peças de um modelo DHF 4 polos típico. A aparência externa e a construção interna podem variar ligeiramente, dependendo do seu modelo específico.

**Exemplo: DHF - 6 Polos**



**Nota:** Esta vista mostra o desenho das peças de um modelo DHF 6 polos. A aparência externa e a construção interna podem variar ligeiramente, dependendo do seu modelo específico.

### 3. Antes da Operação

Quando a bomba for entregue, primeiro execute as seguintes verificações.

#### Inspeção

Ao desembalar, inspecione o produto quanto a danos durante o transporte e certifique-se de que todos os parafusos e porcas estejam apertados corretamente.

#### Verificação da Especificação

Verifique o modelo para ter certeza de que é o produto que foi pedido. Certifique-se de que tensão e a frequência estão corretas.

#### Exemplo de placa de identificação

Mod.: ①	P: ②	
③ m <sup>3</sup> /h	④ m	
⑤ cv	⑥ V	⑦ RPM   ⑧ Hz
⑨ A	⑩ V	
Classe Isolação: ⑪		Máx. Amb.: ⑫ °C
⑬ m <sup>3</sup> /h	⑭ m	∅ Rotor: ⑮
Submersão Máxima: ⑯ m		
N.S.: ⑰	C: ⑱	

 **EBARA** Fabricado ⑱

1	Modelo	11	Classe de Isolação
2	Número de Pedido	12	Temperatura Máxima Ambiente
3	Vazão: Faixa de Operação	13	Vazão de Operação (M <sup>3</sup> /h)
4	Altura: Faixa de Operação	14	Pressão de Trabalho (M)
5	Potência	15	Diâmetro do Rotor
6	Tensão	16	Submersão Máxima
7	Rotação	17	Número de Conserto (Assistência Técnica)
8	Frequência	18	(Exemplo: "no Japão", "em Taiwan", "em Vietnã")
9	Corrente	19	Número De Série
10	Tensão De Trabalho		

**Nota:** Se você descobrir qualquer dano ou discrepância, entre em contato com o revendedor Ebara de quem você comprou o produto ou o escritório de representação Ebara mais próximo.

#### Verificação de acessório

Verifique se todos os itens acessórios estão incluídos no pacote.

- Manual de Operação.....1 un

#### Especificações do Produto

#### CUIDADO

**Não opere este produto sob quaisquer condições diferentes daquelas para as quais ele foi especificado. A não observância desta precaução pode causar choque elétrico, fuga elétrica, incêndio, vazamento de água ou outros problemas.**

**Especificações dos principais componentes**

Fluido	Propriedade	Água da chuva, Água subterrânea, Lama e Água carregando areia, Pasta; 0 ~ 40°C
Bomba	Impulsor	Tipo semi-aberto, tipo semi-vórtice (DPSS), tipo fechado (DHF-4)
	Vedação do Eixo	Selo mecânico
	Rolamento	Rolamento blindado de esferas
Motor	Especificação	Motor de indução submersível tipo seco, 2, 4, 6 pólos
	Classe de Isolação	B e F
	Protetor do Motor (embutido)	Protetor térmico circular, Protetor miniatura (DHF) Sensor de vazamento (Eletrodo) (Opção DHS 22kW, Opção DHF 22 ~ 75kW)
	Lubrificante	Óleo de turbina VG32 (não aditivo)
Conexão de Descarga	-	Acoplamento de Mangueira, Flange JIS 10K (DHF)

**Especificações - Bombas não automáticas (60Hz)**

Modelo	Descarga (mm)	Fase	Tipo de Partida	Potência (kW)	Pressão Máx (m)	Vazão Máx (m³/h)	Massa (kg)
80DHV62.2	80 3	3	D.O.L.	2,2	13,1	62,4	72
100DHVes63.0	100 4	3	D.O.L.	3,0	15,0	105,6	95
150DHVes63.0	150 6	3	D.O.L.	3,0	8,0	189	97
80DHV63.7	80 3	3	D.O.L.	3,7	17,5	87	91/89
100DHV63.7	100 4	3	D.O.L.	3,7	14,0	102	88
100DHV65.5	100 4	3	D.O.L.	5,5	20,0	117	98/95
150DHVes65.5	150 6	3	D.O.L.	5,5	17,0	192	118
200DHVes65.5	200 8	3	D.O.L.	5,5	10,8	300	126
150DHV67.5	150 6	3	D.O.L.	7,5	21,0	190,2	130
150DHVes69.0	150 6	3	D.O.L.	9,0	21,2	240	155
200DHVes69.0	200 8	3	D.O.L.	9,0	15,0	330	175
150DHV611	150 6	3	D.O.L.	11	23,0	216	158/150
200DHV611	200 8	3	D.O.L.	11	18,0	330	174
200DHV615	200 8	3	D.O.L.	15	23,0	378	240
200DHV619	200 8	3	D.O.L.	18,5	29,0	321	360
200DHV622	200 8	3	D.O.L.	22	34,5	318	380
200DHV622L	200 8	3	D.O.L.	22	24,5	3,78	380
250DHVB622	250 10	3	D.O.L.	22	12,2	720	390

Modelo	Descarga (mm)	Fase	Tipo de Partida	Potência (kW)	Pressão Máx (m)	Vazão Máx (m³/h)	Massa (kg)
80DHV64.0	80 3	3	D.O.L.	4,0	14,8	102	105
100DHV66.0	100 4	3	D.O.L.	6,0	17,2	135	143
150DHV69.0	150 6	3	D.O.L.	9,0	24,1	198	170/162
200DHV611	200 8	3	D.O.L.	11	31	288	395
50DPSS62.0	50(80) 2(3)	3	D.O.L.	2,0	21,0	25,2	25
80DPSS63.0	80(100) 3(4)	3	D.O.L.	3,0	23,0	43,2	38
80DHS65.5	80 3	3	D.O.L.	5,5	16,0	112,8	145
100DHS611	100 4	3	D.O.L.	11	19,4	195	217
100DHS615	100 4	3	D.O.L.	15	24,2	258	220
100DHS622	100 4	3	D.O.L.	22	36	207	410
150DHS622	150 6	3	D.O.L.	22	28,5	310,8	415
150DHF46037	150 6	3	Y-D / D.O.L.	37	60,0	288	595
200DHF66022	200 8	3	D.O.L.	22	23,0	510	685
200DHF66037	200 8	3	Y-D / D.O.L.	37	27,5	660	796
200DHF46037	200 8	3	Y-D / D.O.L.	37	44,5	480	566
200DHF46045	200 8	3	Y-D / D.O.L.	45	46,5	558	583
250DHF46055	250 10	3	Y-D	55	50,7	606	1140
250DHF46075	250 10	3	Y-D	75	53,0	744	1140
250DHF46075L	250 10	3	Y-D	75	42,5	1050	1200

**Nota:** A massa fornecida acima é a massa operacional da bomba em si, sem incluir o cabo multifila

## 4. Instalação

### ⚠ CUIDADO

- Não use esta bomba em líquidos que não sejam água, como óleo, água salgada ou solventes orgânicos.
- Use com uma tolerância de tensão da fonte de alimentação de  $\pm 5\%$  da tensão nominal.
- Não use em temperaturas de água fora da faixa de 0 ~ 40°C, o que pode causar falha, fuga elétrica ou choque.
- Não use próximo a materiais explosivos ou inflamáveis.
- Use apenas no estado totalmente montado.

**Nota:** Consulte seu revendedor local ou representante da Ebara antes de usar qualquer outro líquido além dos indicados neste documento

### Pressão máxima de água permitida

### ⚠ CUIDADO

Não utilize a pressão de água superior à mostrada abaixo, o que pode danificar a bomba, resultando em vazamento elétrico e choque elétrico.

Modelo	Pressão máxima de água permitida
Série DHV até 11kW	0,3 MPa (3 kgf/cm <sup>2</sup> ) - pressão de descarga usada
Série DHV com saída acima de 15 kW/série DHS exceto para 100DHS622/DHF-6 pólos	0,4 MPa (4 kgf/cm <sup>2</sup> ) - pressão de descarga usada
Série DHF-4 polos	0.4 MPa (4 kgf/cm <sup>2</sup> )
Série DPSS / 200DHS618 / 100DHS622	0,5 MPa (5 kgf/cm <sup>2</sup> ) - pressão de descarga usada

## Preparação para instalação

Antes de instalar a bomba em um local de trabalho, você precisará ter as seguintes ferramentas e instrumentos prontos:

- Medidor de resistência de isolamento
- Voltímetro AC
- Amperímetro CA (tipo alicate)
- Apertadores de parafusos e porcas
- Ferramentas de conexão de fonte de alimentação (chave de fenda ou chave inglesa)

**Nota:** Leia também as instruções fornecidas com cada um dos instrumentos de teste.

## Verificação a serem feitas antes da instalação

Use o megôhmetro para medir a resistência de isolamento do motor entre as pontas do plugue do cabo do cabo e o fio terra (verde ou verde/amarelo)

**Nota:** A resistência de isolamento de referência (20M $\Omega$  ou maior) é o valor quando a bomba é nova ou foi reparada. Para o valor de referência após a instalação, consulte abaixo na seção “7.Manutenção e Inspeção”.

## Precauções durante a instalação

### AVISO

- Durante a instalação da bomba, preste atenção a seu centro de gravidade e peso. Se não for abaixado corretamente no lugar, pode cair e ser danificado ou causar ferimentos.
- Ao transportar a bomba manualmente, certifique-se de empregar mão de obra proporcional ao peso da bomba. Para evitar lesões nas costas ao levantar a bomba, dobre os joelhos para pegá-la em vez de dobrar apenas as costas.

### CUIDADO

Em nenhuma circunstância instale ou mova a bomba suspendendo-a pelo cabo multifilar. O cabo pode ser danificado, causando fuga elétrica, choque ou incêndio.

- Usando uma mangueira

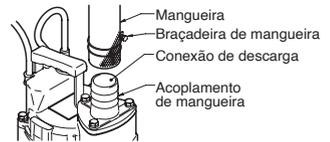
- (1) Prenda a mangueira ao acoplamento da mangueira o máximo possível e, em seguida, prenda-a firmemente com uma faixa de mangueira.
- (2) Evite deixar cair a bomba ou causar outro impacto forte. Abaixe a bomba prendendo uma corda ou corrente à alça. Certifique-se de que ela está abaixando verticalmente.

**Nota:** Sobre o manuseio do cabo de alimentação, consulte a instalação elétrica.

- (3) Instale a bomba em um local com nível de água suficiente, onde a água se acumule rapidamente

**Nota:** Veja abaixo no “Nível de água de operação” (p.25) o nível de água necessário para a operação. A ponta da mangueira (extremidade de descarga) deve estar localizada acima da superfície da água. Se a extremidade da mangueira estiver submersa, a água pode fluir de volta para a bomba quando ela for desligada; e se a extremidade da mangueira estiver abaixo da superfície da água, a água pode transbordar quando a bomba é desligada.

- (4) A mangueira deve ser executada o mais reta possível, uma vez que a curvatura excessiva prejudicará o fluxo de água, impedindo a elevação suficiente e pode até mesmo fazer com que a mangueira fique obstruída com terra. Se a mangueira estiver dobrada perto da bomba, o ar pode ficar preso na bomba e causar funcionamento ocioso. Suavize quaisquer curvas acentuadas enquanto a bomba estiver funcionando.



## ⚠ CUIDADO

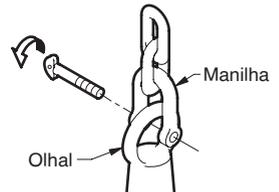
Se grandes quantidades de terra forem sugadas, os danos resultantes do atrito na bomba podem causar fuga elétrica e choque

- (5) Use a bomba na posição vertical. Para evitar que a bomba fique submersa na lama, monte-a em um bloco ou outra base firme, se necessário.

## - Usando um cano

- (1) Manuseie a bomba com cuidado para não causar choque excessivo ou cair. Prenda a corrente ou cabo de aço ao olhal para levantar ou abaixar a bomba.

**Nota:** Consulte a instalação elétrica para manusear o cabo multifilar.



## ⚠ CUIDADO

Evite o funcionamento a seco, caso contrário, a bomba pode não funcionar suficientemente ou até mesmo causar falhas, fuga elétrica, choques ou queimaduras.

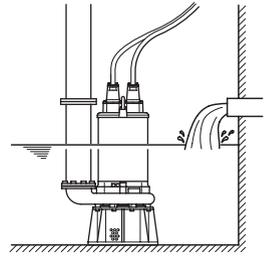
- (2) Instale a bomba onde o nível de água ou a vazão sejam suficientes.

## ⚠ CUIDADO

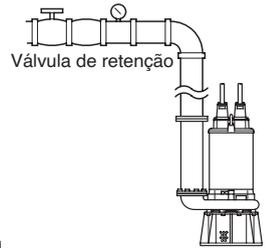
Evite operar com pressão excessivamente baixa ou com obstruções excessivas através do crivo, ou de outra forma pode causar vibração, ruído, falhas, ou mesmo fuga elétrica ou choques.

**Observação:** Consulte o nível da água de operação (p.25) para o nível de água de operação necessário

- (3) Instale a tubulação o mais reto possível e não dê o peso da tubulação na bomba.
- (4) Instale a tubulação de forma que a bomba possa resistir a uma reação contrária na partida.
- (5) Consulte as especificações padrão para o flange em trabalhos de tubulação e resista à pressão da água.
- (6) Fornece válvulas de retenção junto com a tubulação onde a altura real (altura vertical) é mais alta.
- (7) Instale a tubulação de forma que possa ser facilmente removida do lado de fora.
- (8) Instale a tubulação de forma que não cause o acúmulo de ar junto com a tubulação.
- (9) Proteja a bomba de faíscas de soldagem ou tintas durante os trabalhos de tubulação.



**Nota:** O produto não é fornecido com nenhum material de tubulação, e um conjunto adequado de materiais de tubulação deve ser adquirido aos seus cuidados. Onde a extremidade da tubulação de descarga está submersa, a água pode fluir inversamente quando a bomba estiver parada. Onde o nível final de descarga for inferior ao do nível de água, a água pode continuar a descarregar quando a bomba for desligada.



## **⚠ CUIDADO**

Se e quando a bomba succionar um volume excessivo de areia e lodo, pode causar fuga elétrica ou choques devido ao desgaste ao redor da seção da bomba.

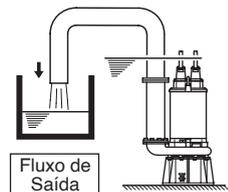
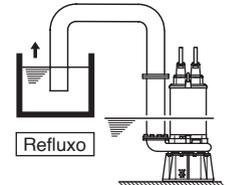
- (10) Opere a bomba na posição vertical. Organize a posição para não enterrar em areia e lodo, onde é provável que enterre durante a operação.

## **Executando a fiação elétrica**

### **⚠ AVISO**

- A instalação elétrica deve ser realizada por uma pessoa qualificada de acordo com todas as regulamentações locais aplicáveis. A não observância desta precaução não só representa o risco de infringir a lei, mas é extremamente perigoso.
- A fiação inadequada pode causar vazamento de corrente, choque elétrico ou incêndio.
- Absolutamente, forneça um disjuntor de fuga à terra dedicado e uma sobrecarga térmica realmente adequada para a bomba (disponível no mercado). A falha em cumprir deste aviso pode causar choque elétrico ou explosão quando o produto falhar ou ocorrer uma fuga elétrica.

Quando a bomba está parada



Opere bem dentro da capacidade da fonte de alimentação e da instalação.

## Aterramento

### **AVISO**

Não use a bomba sem antes fazer um aterramento adequado. O não aterramento pode causar choque elétrico devido a uma fuga elétrica ou mau funcionamento da bomba.

### **CUIDADO**

Não conecte o fio de aterramento a um tubo de gás, tubo de água, pára-raios ou fio de aterramento de telefone. O aterramento inadequado pode resultar em choque elétrico.

## Aterramento

### **CUIDADO**

- Se for necessário estender o cabo, use um tamanho de núcleo igual ou maior que o original. Isso é necessário não apenas para evitar uma queda de desempenho, mas para evitar o superaquecimento do cabo, que pode resultar em incêndio, fuga elétrica ou choque elétrico.
- Se um cabo com isolamento cortada ou outro dano for submerso na água, existe o perigo de água entrar no motor e causar um curto. Isso pode resultar em danos à bomba, fuga elétrica, choque elétrico ou incêndio.
- Tenha cuidado para não permitir que o cabo do cabo seja cortado ou torcido. Isso pode resultar em danos à bomba, fuga elétrica, choque elétrico ou incêndio.
- Se for necessário submergir os condutores de conexão do cabo do multifilar na água, primeiro vede os condutores completamente em uma luva protetora moldada, para evitar fuga elétrica, choque elétrico ou incêndio.

Não permita que os condutores do cabo multifilar se molhem.

Certifique-se de que o cabo não fique excessivamente dobrado ou torcido e não esfregue contra a estrutura de uma forma que possa danificá-la.

## Conectando o cabo multifilar

### **AVISO**

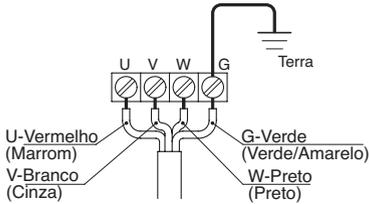
Antes de conectar os condutores aos terminais, certifique-se de que a fonte de alimentação esteja desligada (disjuntor, etc.), para evitar choque elétrico, curto-circuito ou partida inesperada da bomba, causando ferimentos.

### **CUIDADO**

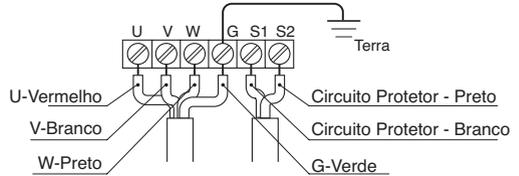
Não use a bomba se o cabo multifilar estiver gasto ou danificado, o que pode resultar em choque elétrico, curto-circuito ou incêndio.

Conecte os condutores do cabo multifilar aos terminais do painel de controle conforme mostrado no diagrama, tomando cuidado para não deixar os condutores ficarem torcidos.

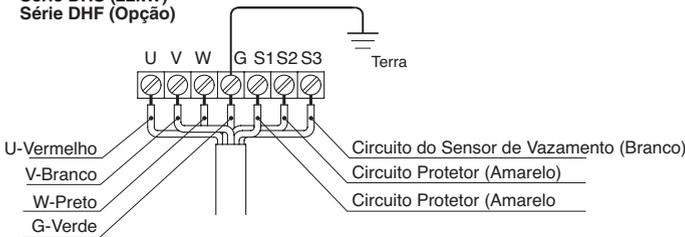
**Partida direta on-line**  
Série DHV(S), DPSS  
Série DHS (5,5 ~ 15kW)



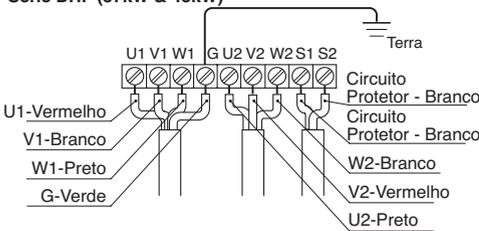
**Partida direta on-line**  
Série DHF (22kW)



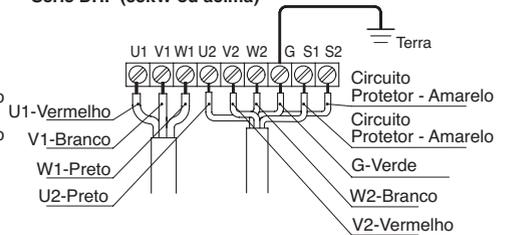
**Partida direta on-line**  
Série DHS (22kW)  
Série DHF (Opção)



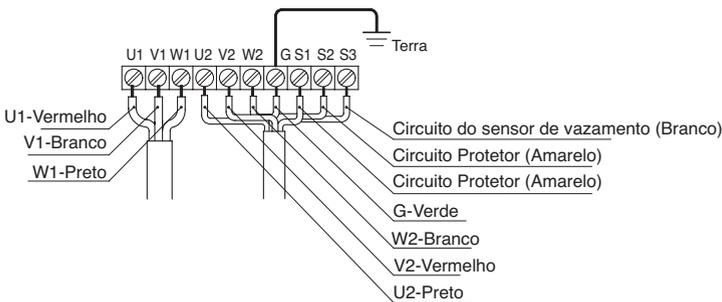
**Partida Y-D**  
Série DHF (37kW & 45kW)



**Partida Y-D**  
Série DHF (55kW ou acima)

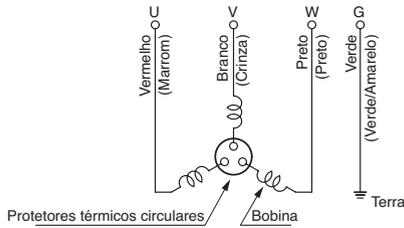


**Série DHF Partida Y-D (Opção)**

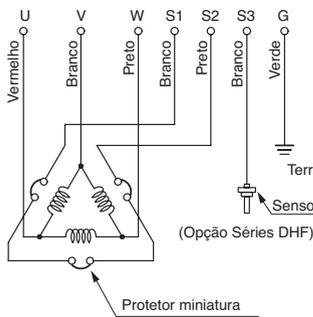


**Diagrama de Cabeamento**

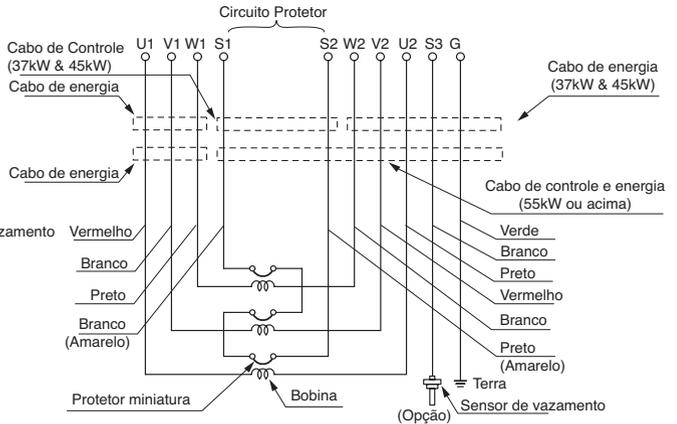
**Partida direta on-line, motor trifásico (série DHV(S) / DPSS, série DHS 5,5 ~ 15kW)**



**Partida direta on-line do motor trifásico (Série DHS 22kW, Série DHF 22 ~ 45kW)**



**Partida Start-Delta do motor trifásico (Série DHF 37kW ou acima)**



**5. OPERAÇÃO**

**Antes de iniciar**

(1) Certifique-se mais uma vez de que o produto possui a tensão e a frequência nominal corretas.

**⚠ CUIDADO**

Usar o produto em outra tensão e frequência que não as classificadas não apenas reduzirá seu desempenho, mas poderá danificar o produto.

**Observação:** Confirme a tensão nominal e a frequência na placa de identificação do modelo.

(2) Confirme a fiação, tensão de alimentação, capacidade do disjuntor e resistência de isolamento do motor.  
Valor de referência de resistência de isolamento = 20MΩ mínimo

**Nota:** A resistência de isolamento de referência (20MΩ ou maior) é o valor quando a bomba é nova ou foi reparada. Para o valor de referência após a instalação, consulte abaixo na seção “7.Manutenção e Inspeção”.

(3) A configuração do disjuntor ou outro protetor de sobrecarga deve ser feita de acordo com a moeda nominal da bomba.

**Observação:** Consulte a placa de identificação do modelo na bomba para sua corrente nominal

(4) Ao alimentar a bomba com um gerador, não compartilhe o gerador com outro equipamento.

## Operação de teste

### ⚠ AVISO

- Nunca opere a bomba enquanto ela estiver suspensa no ar. O recuo pode resultar em ferimentos ou outro acidente grave.
- Nunca dê partida na bomba quando houver pessoas próximas a ela. Uma fuga elétrica pode resultar em choque elétrico.

(1) Opere a bomba por um curto período (1~2 segundos) para verificar a direção de rotação. A rotação está correta se a direção de recuo da bomba for no sentido anti-horário.

### ⚠ CUIDADO

Sempre execute a verificação de rotação no ar, mas não enquanto a bomba estiver submersa. Operar a bomba na direção reversa enquanto submersa pode danificar a bomba, resultando em fuga elétrica ou choque elétrico.

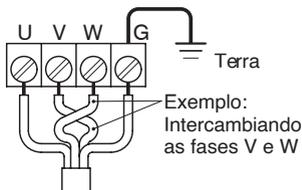
(2) Se a direção for invertida, corrija-a usando a contramedida mostrada abaixo.

### ⚠ AVISO

Antes de mudar as conexões para corrigir a rotação, certifique-se de desligar a fonte de alimentação (disjuntor), e certifique-se de que o rotor tenha parado completamente, para evitar choque elétrico ou curto-circuito.

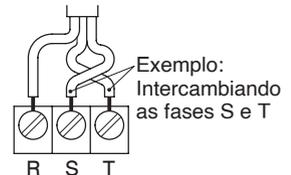
### CONTRAMEDIDA

(Modelos de partida direta on-line): Conexões de intercâmbio entre quaisquer dois das três derivações de U, V ou W.



### CONTRAMEDIDA

(Modelos de partida Star-delta): Conexões de intercâmbio entre quaisquer dois das três derivações de R, S ou T.



(3) Opere a bomba por um curto período (3~10 minutos) e confirme o seguinte

Usando um amperímetro (tipo grampo), meça a corrente de operação nos fios das fases U, V e W na tira de terminais.

## **CONTRAMEDIDA**

Se a corrente operacional exceder o valor nominal, a sobrecarga do motor da bomba pode ser uma causa. Certifique-se de que a bomba tenha sido instalada nas condições adequadas, conforme descrito na seção Instalação.

Usando um voltímetro CA, meça a tensão nos terminais.

- Tolerância da tensão da fonte de alimentação = dentro de  $\pm 5\%$  da tensão nominal.

## **CONTRAMEDIDA**

Se a tensão de alimentação estiver fora da variação, as possíveis causas são a capacidade de alimentação ou um cabo de extensão inadequado. Olhe novamente para a Instalação Elétrica e certifique-se de que as condições sejam adequadas.

## **⚠ CUIDADO**

Em caso de vibração excessiva, ruído ou odor incomum, desligue a energia imediatamente e consulte o revendedor ou representante da Ebara mais próximo. Continuar a operar a bomba em condições anormais pode resultar em choque elétrico, incêndio ou vazamento elétrico.

(4) Se a operação de teste não apresentar problemas, continue com a operação completa.

## **Operação**

### **⚠ AVISO**

- A bomba pode ficar muito quente durante a operação. Tenha cuidado para não entrar em contato com a bomba acidentalmente para evitar queimaduras.
- Para evitar ferimentos graves, não insira o dedo ou qualquer outro objeto nos orifícios de entrada da bomba.
- Quando a bomba não for usada por um longo período, certifique-se de desligar a energia (disjuntor, etc.). A deterioração da isolamento pode causar fuga elétrica, choque elétrico ou incêndio.
- Em caso de queda de energia, desligue a energia da bomba para evitar que ela ligue inesperadamente quando a energia for restaurada, apresentando sério perigo para as pessoas ao redor.

Preste muita atenção ao nível da água enquanto a bomba estiver funcionando. A operação a seco pode causar mau funcionamento da bomba.

**Observação:** Veja abaixo, “Nível de água de operação”, o nível de água necessário para a operação.

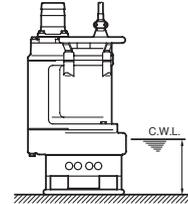
## **Nível da água de operação**

### **⚠ CUIDADO**

Não opere a bomba abaixo do C.W.L. (Nível contínuo de água corrente). A não observância desta condição pode resultar em danos à bomba, fuga elétrica ou choque elétrico

A tabela mostra o C.W.L. para diferentes modelos de equipamentos. Tenha cuidado para não permitir que o nível da água fique abaixo do limite aceitável.

Modelo	C.W.L. (mm)	Modelo	C.W.L. (mm)	Modelo	C.W.L. (mm)
80DHV62.2	145	200DHV615	275	100DHS615	295
100DHVes63.0	170	200DHV619	345	100DHS622	300
150DHVes63.0	300	200DHV622	345	150DHS622	300
80DHV63.7	155	200DHV622L	345	150DHF46037	440
100DHV63.7	155	250DHVB622	450	200DHS66022	350
100DHV65.5	155	80DHVS65.5	265	200DHS66037	370
150DHVes65.5	190	100DHVS67.5	270	200DHS46037	480
200DHVes65.5	295	150DHVS611	270	200DHS46045	460
150DHV67.5	175	200DHVS618	285	250DHS46055	510
150DHVes69.0	200	50DPSS62.0	120	250DHS46075	510
200DHVes69.0	300	80DPSS63.0	130	250DHS46075L	730
150DHV611	175	80DHS65.5	270		
200DHV611	300	100DHS611	295		



## Sistema de proteção do motor

### ⚠ AVISO

Durante as inspeções ou reparos, certifique-se sempre de desligar a energia. A partida repentina e inesperada da bomba pode causar choque elétrico, curto-circuito ou ferimentos graves.

### ⚠ CUIDADO

- Sempre determine a causa do problema e resolva-o antes de retomar a operação. A simples repetição dos ciclos de parada e reinicialização acabará danificando a bomba.
- Não continue a operação em um nível de água muito baixo ou enquanto o crivo estiver entupido com detritos. Não só o desempenho será prejudicado, mas tais condições podem causar ruído, vibração pesada e mau funcionamento.

### 1. Protetores Térmicos Circulares

Se ocorrer uma sobrecarga de corrente ou superaquecimento devido aos sintomas abaixo, o motor irá parar automaticamente para proteger o motor, independentemente do nível de água no momento da operação. Neste tipo de protetor de motor, o motor irá reiniciar automaticamente após o resfriamento. Se o motor for parado pelo disparo do protetor, desligue a fonte de alimentação primeiro e desconecte os cabos dos terminais de alimentação. Depois disso, certifique-se de eliminar a causa do problema, como o seguinte:

- Flutuação extrema da tensão da fonte de alimentação
- Bomba operada sob condição de sobrecarga
- Bomba operada em fase aberta ou condição de ligação

### ⚠ AVISO

Durante as inspeções ou reparos, certifique-se sempre de desligar a energia. A partida repentina e inesperada da bomba pode causar choque elétrico, curto-circuito ou ferimentos graves.

## 2. Protetor miniatura

Este protetor está embutido na bobina do motor. Se a bobina superaquecer por qualquer motivo, a curvatura do bimetalo do protetor em miniatura dispara um sinal, que por sua vez faz com que um circuito dedicado no console de partida ou painel de controle seja fornecido pelo usuário para desligar a corrente do motor. Quando a temperatura retorna ao normal, o protetor é reiniciado automaticamente, mas a reinicialização é controlada a partir do console de partida ou painel de controle.

**Observação:** É adotado um protetor em miniatura de contato B, que normalmente é “fechado” e se “abre” com o superaquecimento. Para proteger o motor de picos de corrente, certifique-se de instalar um relé térmico do disjuntor do motor ou dispositivo semelhante no console de partida externo ou painel de controle. Um relé 3E é capaz de proteger o motor de sobrecarga, operação em fase aberta ou fase reversa.

## 3. Sensor de Vazamento (Eletrodo)

Se a água vazar na câmara de óleo devido ao desgaste do selo mecânico, a sonda de vazamento de água envia um sinal para o circuito dedicado (preparado pelo usuário) no painel de partida externo ou painel de controle e aciona um display de advertência e para a bomba para evitar que a água entre para o motor.

**Observação:** Sempre determine a causa do problema e resolva-o antes de retomar a operação. A simples repetição dos ciclos de parada e reinicialização acabará danificando a bomba. Não continue a operação em níveis muito baixos de água ou enquanto o impulsor está entupido com detritos. Não só o desempenho será prejudicado, mas tais condições podem causar ruído, vibração pesada e mau funcionamento.

## Armazenamento

Quando a bomba ficar fora de uso por um período longo, lave-a e seque-a completamente e, a seguir, armazene-a dentro de casa.

**Observação:** Sempre execute uma operação de teste antes de colocar a bomba de volta em serviço.

Quando a bomba é deixada instalada na água, deve funcionar em intervalos regulares (cerca de uma vez por semana).

# 6. Manutenção e operação

A manutenção e inspeções regulares são uma necessidade para o funcionamento eficiente e contínuo da bomba. Se alguma condição anormal for observada, consulte a seção “9. Solução de problemas” e tome as medidas corretivas imediatamente. Recomenda-se que uma bomba sobressalente seja mantida pronta para o caso de qualquer problema.

## Antes da inspeção

### AVISO

Retire os cabos dos terminais, depois de se certificar de que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. O não cumprimento desta precaução pode resultar em um acidente grave por choque elétrico ou partida inesperada do motor da bomba.

## (1) Lavando a Bomba

Remova a matéria acumulada da superfície da bomba e lave-a com água limpa. Tome cuidado especial para remover quaisquer detritos do impulsor.

## (2) Inspeção externa da bomba

Verifique se a pintura está descascada ou lascada e certifique-se de que as porcas e os parafusos estejam bem apertados. Quaisquer imperfeição na superfície devem ser reparadas limpando a área, secando-a e aplicando uma camada de retoque.

**Nota:** O retoque não é fornecido. Observe que alguns tipos de danos ou folgas podem exigir que a unidade seja desmontada para reparos. Consulte o revendedor ou representante da Ebara mais próximo.

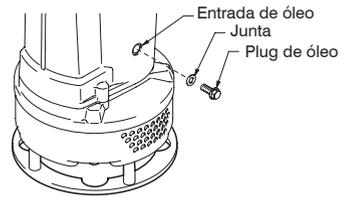
## Inspeção regular

Intervalo	Itens de inspeção	
Diariamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medição da corrente operacional</li> <li>- Medição da tensão da fonte de alimentação</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ficar abaixo da corrente nominal</li> <li>• Tolerância da tensão da fonte de alimentação = dentro de <math>\pm 5\%</math> da tensão nominal</li> </ul>
Mensalmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Medição de resistência de isolamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Referência de resistência de isolamento = 1M<math>\Omega</math> ou maior</li> </ul>
	<p>Nota: Se a resistência de isolamento tiver se tornado notavelmente mais baixa do que na inspeção anterior, será necessária uma inspeção da bomba do motor.</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção da bomba</li> <li>- Verificação da operação da válvula de liberação de ar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Uma queda perceptível no desempenho pode indicar desgaste no impulsor ou entupimento do suporte do filtro, etc. Remova os resíduos entupidos e substitua as peças se for sem-fim.</li> <li>• Certifique-se de que a válvula de liberação de ar (para evitar bloqueios de ar) opere corretamente quando a unidade for ligada.</li> </ul> 
Semestralmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção do óleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique o óleo a cada seis meses ou após 2.000 horas de uso, o que ocorrer primeiro.</li> <li>• Verifique o óleo a cada seis meses ou após 3.000 horas de uso, o que ocorrer primeiro. (DHF 4 polos)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeção da corrente de elevação ou corda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Substitua se ocorreu dano, corrosão ou desgaste ao fio corda ou a corrente. Remova se algum objeto estranho estiver colando nele.</li> </ul>
Anualmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Troca do óleo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Troque o óleo a cada seis meses ou após 4.000 horas de uso, o que ocorrer primeiro.</li> <li>• Troque o óleo a cada seis meses ou após 4.000 horas de uso, o que ocorrer primeiro. (DHF 4 polos)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Óleo designado: Óleo de turbina VG32</li> </ul>	
	<p>Nota: Veja abaixo os detalhes de inspeção e troca de óleo</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Troca do selo mecânico.</li> </ul>	
<p>Nota: É necessário know-how especializado para inspecionar e substituir o selo mecânico. Consulte o revendedor ou representante da Ebara mais próximo.</p>		
A cada 2 a 5 anos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deve ser realizada mesmo que não haja problemas com a bomba. A frequência depende de quão continuamente a bomba está em uso</li> </ul> <p>Nota: Para revisar a bomba, entre em contato com o revendedor onde ela foi comprada ou o escritório de vendas da Ebara em sua área.</p>

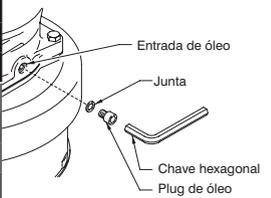
**Inspecção de óleo e troca de óleo**

**AVISO**

Quando a bomba for inclinada para inspecionar ou trocar o óleo, preste muita atenção ao centro de gravidade e ao peso da bomba. Ao abaixar a bomba, aperte o cabo de aço ou a corrente aos parafusos com olhal fornecidos para esse fim. Deixar de abaixar a bomba completamente pode resultar em danos ou ferimentos se a bomba cair



Modelo aplicável	Volume Especificado	Modelo aplicável	Volume Especificado	Modelo aplicável	Volume Especificado
80DHV62.2	1200	200DHV615	3200	100DHS615	2500
100DHVes63.0	1440	200DHV619	6500	100DHS622	3600
150DHVes63.0	1440	200DHV622	6500	150DHS622	3600
80DHV63.7	1850	200DHV622L	6500	150DHF46037	8400
100DHV63.7	1850	250DHVB622	4000	200DHF66022	5400
100DHV65.5	1850	80DHVS65.5	1850	200DHF66037	9200
150DHVes65.5	1960	100DHVS67.5	2300	200DHF46037	8400
200DHVes65.5	1960	150DHVS611	2300	200DHF46045	8000
150DHV67.5	2300	200DHVS618	6500	250DHF46055	9400
150DHVes69.0	2300	50DPSS62.0	270	250DHF46075	9400
200DHVes69.0	2300	80DPSS63.0	400	250DHF46075L	9400
150DHV611	2300	80DHS65.5	1100		
200DHV611	2300	100DHS611	2500		



**Inspecção do Óleo**

Remova o plug de óleo e incline a bomba para drenar uma pequena quantidade de óleo. Se o óleo for branco leitoso ou tiver água misturada, o selo mecânico pode estar com defeito. Nesse caso, a bomba precisará ser desmontada e reparada.

**Troca do Óleo**

Remova o bujão de óleo e drene todo o óleo e, em seguida, substitua-o pela quantidade especificada.

**Nota:** Óleo usado e outros produtos residuais devem ser descartados por um agente qualificado, de acordo com as leis locais aplicáveis. A vedação do plug de óleo e o anel de vedação devem ser substituídos toda vez que o óleo for inspecionado ou trocado.

**Peças de Reposição**

As peças listadas abaixo são itens dispensáveis. Como regra geral, use o período de substituição como um guia para substituir essas peças.

Parte	Condição de substituição
Selo mecânico	Quando o óleo tiver esbranquiçado.
Lubrificante: Óleo de turbina VG32 (não aditivo)	Consulte Inspeção Regular na p.27
Junta e Anel de Vedação	Cada vez que a bomba for desmontada ou inspecionada
Selo de óleo ou anel em V	Quando o anel está gasto e cada vez que a bomba é desmontada ou inspecionada
Luva do eixo	Quando ficar gasto.
Anel de labirinto (DHF 4 polos)	Quando ficar gasto.

## 7. Desmontagem e remontagem

### **⚠ ADVERTÊNCIA**

- Antes de desmontar a bomba, primeiro retire o cabo multifilar do recipiente, depois de se certificar de que a alimentação (disjuntor, etc.) está desligada. Para evitar choque elétrico, não trabalhe com as mãos molhadas. Nunca verifique o funcionamento de quaisquer peças (rotação do impulsor, etc.) ligando a alimentação com a unidade parcialmente montada. A não observância dessas precauções pode resultar em acidentes graves.
- Não desmonte ou repare quaisquer peças além das designadas aqui. Se forem necessários reparos em qualquer outra peça que não seja designada, consulte o revendedor ou representante da Ebara mais próximo. Reparos inadequados podem resultar em fuga elétrica, choque elétrico, incêndio ou vazamento de água.
- Após a remontagem, sempre execute uma operação de teste antes de retomar o uso da bomba. A montagem incorreta causará o mau funcionamento da bomba, resultando em choque elétrico ou vazamentos de água.

O procedimento para desmontagem e remontagem é mostrado aqui na medida necessária para a substituição do impulsor. São necessários ambiente e instalações especializadas para os trabalhos de vedação mecânica e peças do motor. Entre em contato com o revendedor ou representante da Ebara mais próximo no caso de tais reparos serem necessários.

### Desmontagem (150DHV67.5)

**Nota:** Remova o óleo antes da desmontagem

(1) Removendo a placa inferior e o filtro

Remova as porcas hex. da placa inferior, em seguida, remova a placa inferior e o filtro da bomba.

(2) Removendo a tampa de sucção

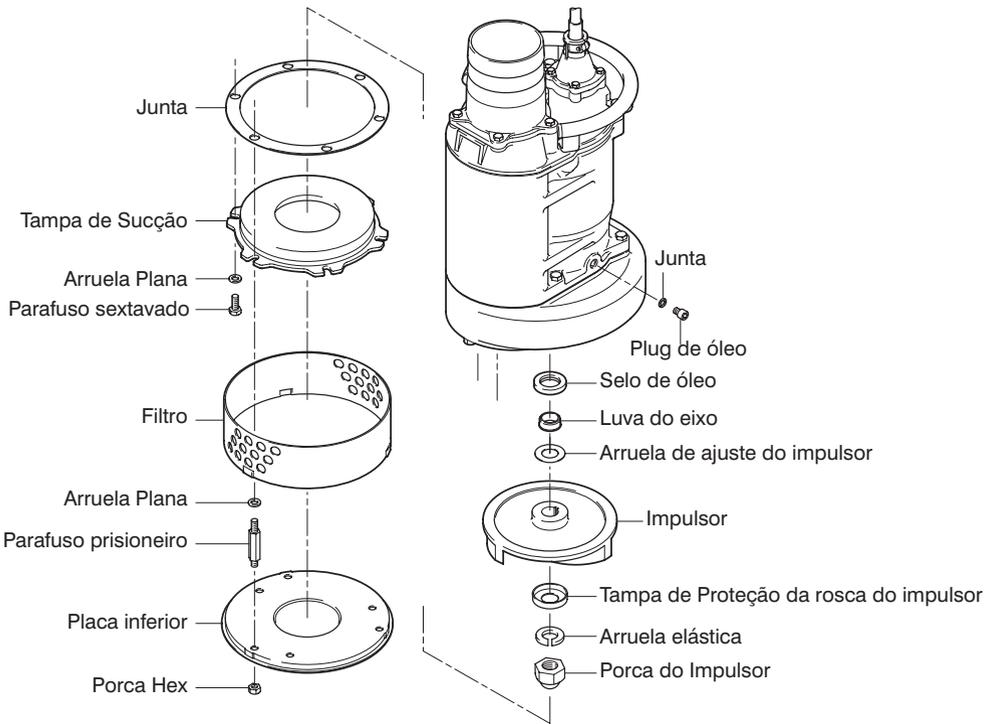
Remova os parafusos sextavados e arruelas, remova os pinos de fixação e arruelas lisas e, em seguida, remova a tampa de sucção e a gaxeta do compartimento da bomba.

(3) Remoção do impulsor

Com uma chave de caixa ou outra ferramenta, remova a porca do impulsor, a arruela de pressão e a tampa de proteção da cabeça do impulsor e, em seguida, remova o impulsor, a arruela de ajuste do impulsor e a luva do eixo.

### **⚠ CUIDADO**

Um impulsor gasto pode ter bordas afiadas que podem causar ferimentos e deve ser manuseado com cuidado.



**Nota:** A vista explodida acima é para o modelo 150DHV67.5. Outros modelos podem diferir ligeiramente na forma e construção.

Depois de conectar o impulsor e novamente após concluir a montagem, verifique se o impulsor gira suavemente e se não esfrega na tampa de sucção.

**Ajuste da folga do impulsor**

Ajuste o número de arruelas de ajuste do impulsor e a quantidade de gaxeta da tampa de sucção de modo que a folga entre o impulsor e a tampa de sucção seja de 0,3 a 0,5 mm

**Desmontagem (250DHVB622)**

**Nota:** Remova o óleo antes da desmontagem.

**(1) Remova o suporte do filtro**

Remova os parafusos sextavados e arruelas de pressão, então remova o suporte do filtro da bomba.

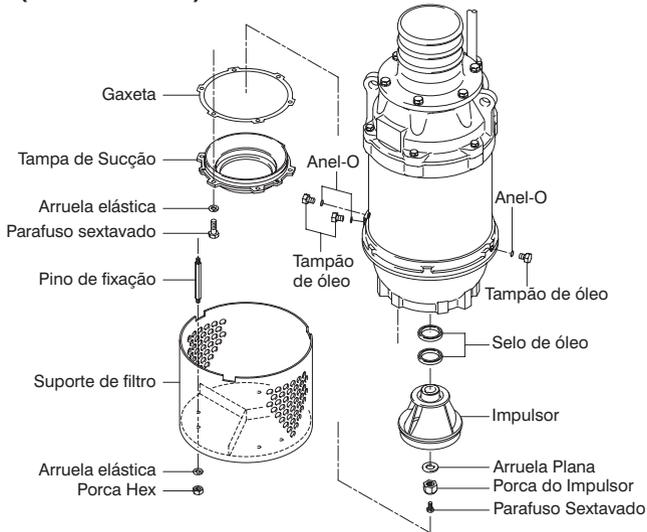
**(2) Removendo a tampa de sucção**

Remova os parafusos sextavados e arruelas de pressão, remova os pinos de fixação, em seguida, remova a tampa de sucção e a gaxeta do compartimento da bomba.

**(3) Remoção do impulsor**

Remova os parafusos sextavados, porca do impulsor e arruela lisa, em seguida o Impulsor e o selo de óleo do eixo.

**Vista Explodida (250DHVB622)**



**Nota:** A vista explodida acima é para o modelo 250DHVB622. Outros modelos podem diferir ligeiramente na forma e construção.

**Remontagem (250DHVB622)**

A remontagem pode ser realizada invertendo as etapas de desmontagem, prestando atenção às seguintes precauções.

**Nota:** Após a montagem da bomba, não se esqueça de abastecê-la com Óleo até a quantidade necessária. Substitua a gaxeta e o Anel-O sempre que esta operação for realizada. Substitua também quaisquer outras peças gastas ou danificadas.

Depois de conectar o impulsor e novamente após concluir a montagem, verifique se o impulsor gira suavemente e se não esfrega na tampa de sucção.

**Desmontagem (Série DHVS)**

**Nota:** Remova o óleo antes da desmontagem

**⚠ CUIDADO**

Um impulsor gasto pode ter bordas afiadas que podem causar ferimentos e deve ser manuseado com cuidado.

(1) Remova o Crivo.

Remova as porcas sextavadas e arruelas de pressão sob o Crivo e, em seguida, retire o Crivo da bomba.

(2) Remova a tampa de sucção.

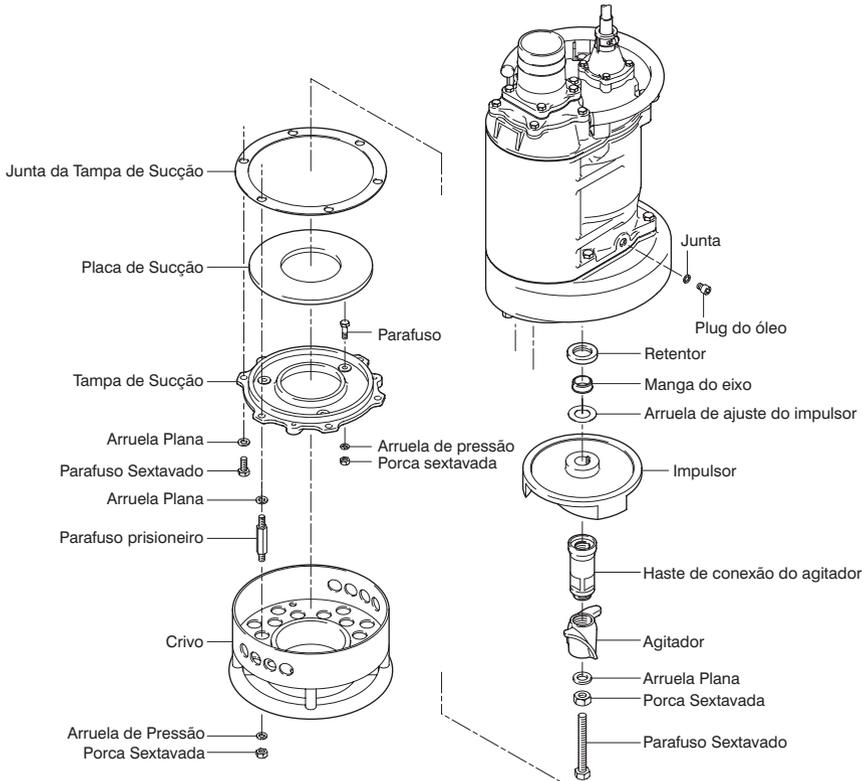
Remova os parafusos sextavados, arruelas planas e parafusos prisioneiros de fixação e, em seguida, remova

a tampa de sucção, a placa de sucção e a junta da carcaça da bomba.

(3) Remova o agitador e o impulsor.

Com uma chave inglesa ou semelhante, remova o parafuso sextavado, porca sextavada e arruela lisa, remova o agitador de sua haste de conexão e, em seguida, remova o impulsor, o calço de ajuste do impulsor e a luva do eixo.

## Vista Explodida (Série DHVS)



**Observação:** A vista explodida acima é para o modelo 100DHVSS67.5. Outros modelos podem diferir ligeiramente na forma e construção.

## Desmontagem (Série DPSS)

**Nota:** Remova o óleo antes da desmontagem

### **⚠ CUIDADO**

Um impulsor gasto pode ter bordas afiadas que podem causar ferimentos e deve ser manuseado com cuidado.

(1) Remova o crivo, a placa de fixação e o corpo da bomba.

Remova os parafusos sextavados e arruelas lisas e, em seguida, remova o crivo, a placa de fixação e o corpo da bomba da bomba.

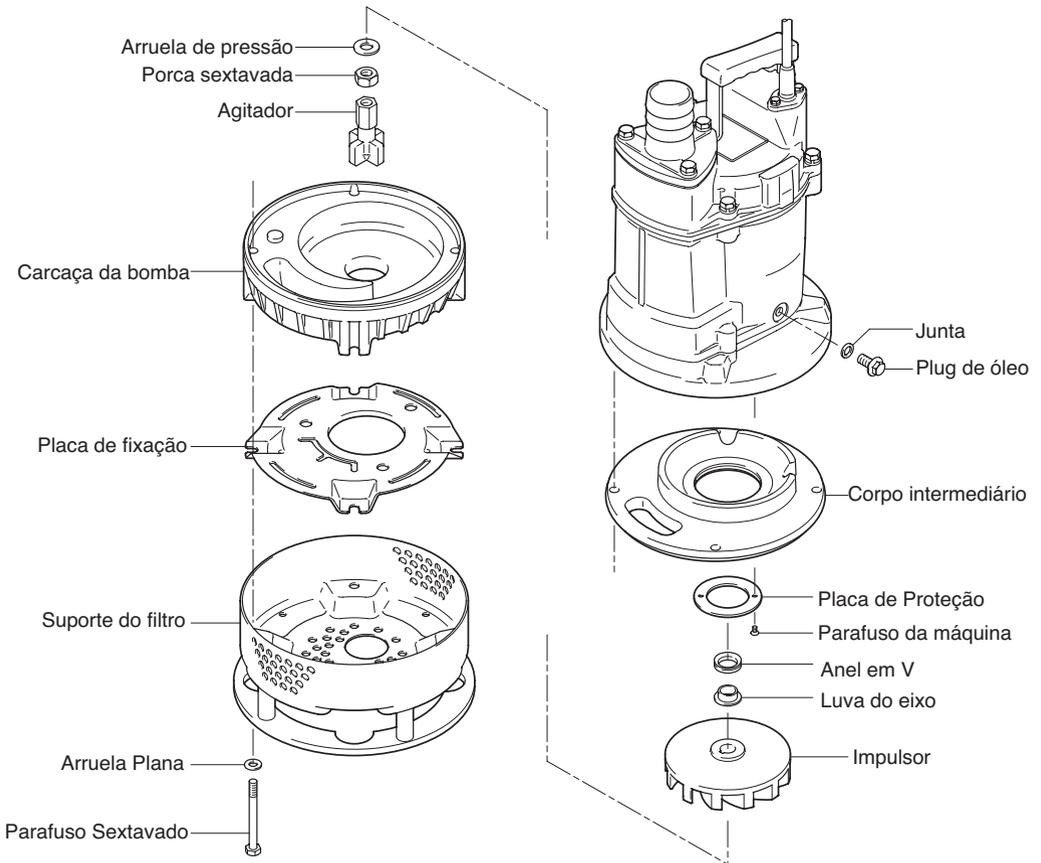
(2) Remova o agitador e o impulsor.

Segurando a porca sextavada com uma chave inglesa ou semelhante, retire o agitador. Em seguida, remova a porca sextavada e arruela lisa e, em seguida, remova o impulsor, a luva do eixo e o anel em V.

(3) Remova o revestimento traseiro.

Remova o corpo intermediário da caixa de óleo.

## Vista Explodida (Série DPSS)



**Observação:** A vista explodida acima é para o modelo 50DPSS62.0. Outros modelos podem diferir ligeiramente na forma e construção.

## Desmontagem (Série DHS)

**Nota:** Remova o óleo antes da desmontagem

(1) Remova o crivo.

Remova as porcas sextavadas e arruelas de pressão sob o crivo e, em seguida, retire o crivo da bomba.

(2) Remova a tampa de sucção.

Remova os parafusos sextavados, arruelas planas e parafusos prisioneiros e, em seguida, remova a tampa de sucção, a placa de sucção e a embalagem da carcaça da bomba.

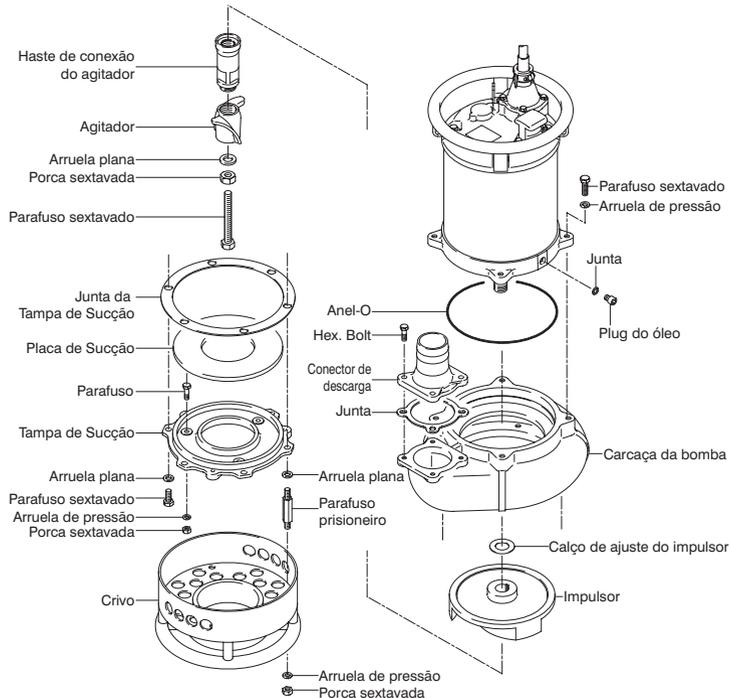
(3) Remova o misturador e o impulsor.

Com uma chave inglesa ou semelhante, remova parafuso sext, a porca e arruela lisa, em seguida, remova o agitador, sua haste de conexão, o impulsor e o calço de ajuste do impulsor.

### ⚠ CUIDADO

Ao remover o agitador, não bata nele com um martelo ou algo semelhante, pois pode danificá-lo

## Vista Explodida (Série DHS)



**Observação:** A vista explodida acima é para o modelo 80DHS65.5. Outros modelos podem diferir ligeiramente na forma e construção.



## Remontagem

A remontagem pode ser realizada invertendo as etapas de desmontagem, prestando atenção às seguintes precauções.

**Nota:** Após a montagem da bomba, não se esqueça de enchê-la com óleo até a quantidade necessária. Substitua a junta e o anel-O sempre que esta operação for realizada. Substitua também quaisquer outras peças gastas ou danificadas.

Depois de conectar o impulsor e novamente após concluir a montagem, verifique se o impulsor gira suavemente.

### - Ajuste da folga do impulsor (modelos diferentes da Série DPS e Série DHF 4 polos)

Se o impulsor, tampa de sucção e/ou placa de sucção forem substituídos, verifique a folga entre o impulsor e a tampa de sucção (placa de sucção) usando um calibrador de folga e, em seguida, ajuste a folga com o seguinte procedimento.

- Série DHV exceto por 200DHVS618, Série DPS e 80DHS65.5/100DHS611/100DHS615

Se a lacuna medida não estiver dentro da lacuna especificada na lista abaixo, ajuste-a alterando a quantidade e espessura das juntas da tampa de sucção e/ou calços do impulsor (inseridos entre o impulsor e a luva do eixo).

- Série DHF 6 polos

Se a folga medida não estiver dentro do especificado na lista abaixo, ajuste-a com o seguinte procedimento. (Consulte os desenhos.)

- 1) 6 parafusos, cada um com uma porca inserida, são para ajustar a placa de sucção no interior da tampa de sucção. Primeiro, afrouxe todas essas porcas o suficiente.
- 2) 3 parafusos através dos orifícios roscados na tampa de sucção são para empurrar a placa de sucção para longe da tampa de sucção. Aperte esses parafusos, o espaço entre a placa de sucção e o impulsor é reduzido.
- 3) 3 parafusos, através de orifícios de folga na tampa de sucção, são para puxar a placa de sucção em direção à tampa de sucção. Aparafusando estes 3 parafusos na placa de sucção e apertando as porcas, a placa de sucção e a tampa de sucção são fixadas.
- 4) Aperte os parafusos de pressão, da seção 2, completamente e aperte as porcas para evitar que se soltem.
- 5) Por fim, aperte as porcas dos parafusos de tração, da seção 3.

**Nota:** Se você quiser aumentar a folga, solte os parafusos na seção 2 e, em seguida, aperte as porcas na seção 3.

### - 200DHVS618 e 100DHS622/150DHS622

Se a folga medida não estiver dentro da faixa especificada na lista abaixo, ajuste-a com o seguinte procedimento. (Consulte os desenhos.)

- 1) 6 parafusos, (3 com cabeças e 3 sem cabeça), cada um com uma porca inserida, são para ajustar a placa de sucção no interior da tampa de sucção. Primeiro, afrouxe todas essas porcas o suficiente.
- 2) 3 parafusos com cabeça são para empurrar a placa de sucção para longe da tampa de sucção. Aparafusando esses parafusos, o espaço entre a placa de sucção e o impulsor é reduzida.
- 3) 3 parafusos, sem cabeça, são para puxar a placa de sucção em direção à tampa de sucção. Apertando as porcas, a placa de sucção e a tampa de sucção são fixadas.
- 4) Aperte os parafusos de pressão, da seção 2, completamente e aperte as porcas para evitar que se soltem.
- 5) Por fim, aperte as porcas dos parafusos de tração, da seção 3.

**Nota:** Se você quiser aumentar a lacuna, afrouxe os parafusos na seção 2 e, em seguida, aperte as porcas na seção 3.

Modelo aplicável	Folha especificada	Modelo aplicável	Lacuna especificada
	mm		mm
80DHVS65.5	0.7~1.2	80DHS65.5	0.7~1.2
100DHVS67.5		100DHS611	
150DHVS611		100DHS615	
200DHVS618		100DHS622	
		150DHS622	
	200DHF66022	3.5~4.0	
	200DHF66037	6.5~7.0	

Os valores acima são especificados refere-se a medição com o motor é virado de cabeça para baixo.

## 8. Resolução de problemas

### ADVERTÊNCIA

**Sempre desligue a energia antes de inspecionar a bomba. A não observância desta precaução pode resultar em acidentes graves**

Antes de solicitar reparos, leia atentamente este manual de instruções e repita a inspeção. Se o problema persistir, entre em contato com o revendedor ou representante da Ebara mais próximo.

Problema	Possíveis Causas	Contramedida
A bomba não liga	(1) A energia está desligada. (2) O cabo multifilar está cortado ou não está conectado corretamente. (3) O impulsor está obstruído.	(1) Ligue a energia. (2) Repare/substitua o cabo ou fixe a conexão (3) Inspeccione a bomba e remova quaisquer detritos.
A bomba para logo após a partida (o protetor do motor entra em funcionamento)	(1) O impulsor está obstruído. (2) Baixa voltagem. (3) Frequência de energia errada. (4) Operação estendida com entupimento do crivo. (5) Motor com defeito (queima, infiltração de água, etc.).	(1) Remova os detritos. (2) Forneça a tensão nominal ou certifique-se de que a extensão do cabo de alimentação seja o padrão adequado. (3) Verifique a placa de identificação e substitua a bomba. (4) Remova os detritos do suporte do filtro. (5) Repare ou substitua o motor.
Queda de pressão ou capacidade de vazão	(1) Impulsor gasto. (2) Mangueira fortemente dobrada ou entupida. (3) A direção do motor está invertida. (4) A frequência de energia errada.	(1) Substitua o impulsor gasto. (2) Endireite quaisquer curvas acentuadas. Envolve a bomba com uma tela para evitar detritos. (3) Troque os cabos de alimentação (p.23). (4) Verifique a placa de identificação e substitua a bomba.
Vibrações ou ruídos fortes	(1) Rolamento do motor danificado.	(1) Entre em contato com o revendedor e substitua o rolamento do motor.

## 9. Assistência Técnica

Ao constatar algum defeito, interrompa imediatamente o funcionamento do equipamento e verifique as possíveis causas de acordo com as instruções do item 10. Em caso de dúvidas sobre nosso produto ou quando precisar de nossa ASSISTÊNCIA TÉCNICA, entre em contato conosco ou com nosso distribuidor mais próximo.

Na ocorrência de algum problema, solicitamos que nos informem o estado da motobomba com o maior número de detalhes para que possamos solucionar o problema com rapidez.

A EBARA está estruturada para atendê-lo com qualidade e prontidão nos serviços de Assistência Técnica.

## 10. Garantia

### IMPORTANTE

- A fabricante atesta a qualidade de seu produto e prestará devida garantia em sua sede. Entretanto, não se responsabiliza pelas despesas de retirada e instalação, eventuais perdas, danos e lucros cessantes decorrentes da paralisação do equipamento, assim como pelo seu mau uso.
- Os equipamentos novos estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 275 dias de garantia contratual, totalizando 365 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- Os equipamentos consertados estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 93 dias de garantia contratual, totalizando 183 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

### CONDIÇÕES

- A garantia é concedida em caso de defeito de fabricação do produto ou nos materiais utilizados na produção.
- É indispensável que o cliente nos informe sobre as condições de instalação e operação do equipamento para análise de cobertura da garantia preenchendo o relatório no verso desta página. Entregar em conjunto com o equipamento na assistência técnica.

### EXCLUSÃO DA GARANTIA

- Imperícia do operador;
- Uso indevido ou acidentes de qualquer natureza;
- Defeitos ou danos causados pela prolongada paralisação do equipamento;
- Instalação do equipamento fora das especificações de catálogo (faixa de vazão, teor de areia, pH, tolerâncias, etc.);
- Danos causados por condições adversas de fornecimento de energia, tais como:
- Sobretensão ou subtensão;
- Oscilações no fornecimento de energia;
- Surtos de tensão;
- Descargas elétricas atmosféricas, entre outros.

### TÉRMINO DA GARANTIA

- Pelo término do prazo de vigência;
- Intervenções ou abertura do equipamento e/ou uso de acessórios impróprios não autorizados;
- Prestação de serviços de assistência por pessoas não qualificadas e não autorizadas.



## Ebara Bombas América do Sul Ltda.

Matriz Bauru - Fábrica - Rua Joaquim Marques de Figueiredo, 2-31, 17034-290, SP Fone: (14) 4009-0000 / 4009-0020  
Filial Vargem Grande do Sul - Fábrica - Av. Manoel Gomes Casaca, 840, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, SP Fone: (19) 3641-9100  
Fundição - Av. Centenário, 275, Parque Industrial, CP 72, 13.880-000, Vargem Grande do Sul, SP Fone: (19) 3641.5111  
Filial Belo Horizonte - Av. Marcelo Diriz Xavier, nº 470 - Califórnia, 30855-075, MG - Fone: (31) 3555-4200  
Filial Feira de Santana - Av. Transnordestina, nº 1651, Campo Limpo, 44032-411, BA, Fone: (75) 4009-2200  
Filial Cuiabá - Av. Manoel José de Aruda, 2326, Lote B, Grande Terceiro, 78065-700, MT, Fone: (65) 4009-0450  
Filial Belém - Av. Cláudio Sanders, nº 577 - Centro, 67030-325, Ananindeua - PA - Fone: (91) 3075-5399, (91) 3255-3299  
Filial Barueri - Comércio Exterior - Estrada dos Romeiros, 2782, Vila São Silvestre, SP, 06417-000, SP Fone: (11) 2124-7700 / 2124-7744  
Filial Jaboatão dos Guararapes - Rod. BR-101 Sul, Km 86,5, Galpão 02, Bloco G01, Cond Riacho Verde / Prazeres, 54.335-000, PE, Fone: (81) 3479.9072

### CERTIFICADO DE GARANTIA

CLIENTE \_\_\_\_\_

DATA VENDA \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Nº DA NOTA FISCAL \_\_\_\_\_

#### BOMBEADOR

MODELO  M3/H  mca

Nº DE FABRICAÇÃO \_\_\_\_\_

#### MOTOR

MODELO  HP  V  FASE

Nº DE FABRICAÇÃO \_\_\_\_\_

#### QUADRO DE COMANDO

PADRÃO  HP  V

Nº DE FABRICAÇÃO \_\_\_\_\_

#### IMPORTANTE

- Os equipamentos novos estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 275 dias de garantia contratual, totalizando 365 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.
- Os equipamentos consertados estão garantidos pelo prazo de 90 dias (garantia legal), acrescidos de 93 dias de garantia contratual, totalizando 183 dias, a contar da data de emissão da Nota Fiscal.

#### GARANTIA

- A garantia é concedida em caso de defeito da fabricação do produto ou nos materiais utilizados na produção.
- É indispensável que o cliente nos informe sobre as condições de instalação e operação do equipamento para análise de cobertura da garantia.

#### EXCLUSÃO DA GARANTIA

- Imperícia do operador;
- Uso indevido ou acidentes de qualquer natureza;
- Defeitos ou danos causados pela prolongada paralisação do equipamento;
- Instalação do equipamento fora das especificações de catálogo (faixa de vazão, teor de areia, Ph, tolerância, etc);
- Danos causados por condições adversas de fornecimento de energia, tais como:
  - Sobretensão ou subtenção;
  - Oscilações no fornecimento de energia;
  - Surtos de tensão;
  - Descargas elétricas atmosféricas, entre outros.

#### TÉRMINO DA GARANTIA:

- Pelo término do prazo de vigência;
- Intervenções ou abertura do equipamento e/ ou uso de acessórios impróprios ou não autorizados;
- Prestação de serviços de assistência por pessoas não qualificadas e não autorizadas

A fabricante atesta a qualidade de seu produto e prestará devida garantia em sua sede. Entretanto não se responsabiliza pelas despesas de retirada e instalação, eventuais perdas e danos, e lucros cessantes decorrentes da paralisação do equipamento, assim como pelo seu mau uso.



[e b a r a . c o m . b r](http://ebara.com.br)