

# Motobombas - NBF e NBFC

Manual de instalação, operação e manutenção



## Índice

Produto .....	2
Características .....	3
Dimensões .....	4
Inspeção e recebimento .....	6
Recomendações de instalação .....	6
Instalação hidráulica .....	6
Vazão máxima admissível em tubulação.....	7
Tabela de tubulações recomendadas.....	8
Características dos motores elétricos .....	9
Instalação elétrica .....	10
Tabela de seleção dos cabos elétricos.....	12
Tabela de seleção dos disjuntores.....	12
Precauções.....	13
Aterramento .....	14

## Manual de instalação, operação e manutenção

Sequência lógica .....	14
Lembre-se .....	14
Manutenção básica.....	14
Limpeza do pré-filtro.....	14
Substituição do selo mecânico.....	15
Vista explodida .....	16
Sistema de identificação .....	20
Risco de acidentes.....	20
Identificações de problemas e causas .....	21
Importante.....	22
Garantia .....	22
Abrangência.....	22
Como deve ser exercida a garantia .....	22
Onde .....	22
Excludentes.....	23

### Produto

#### BOMBAS AUTO-ESCORVANTES Série NBF e NBFC



As motobombas centrífugas da série NBF e NBFC, são do tipo auto-escorvantes, com pré-filtro incorporado, totalmente construídas em material termoplástico, com bocais de sucção e descarga adequados para tubulação de PVC marrom colável de 50 mm no diâmetro interno e 60 mm no diâmetro externo.

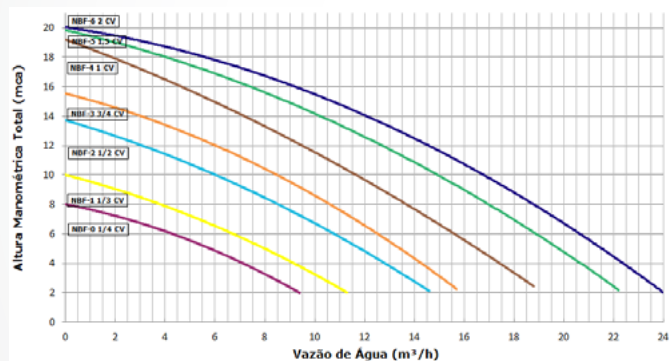
São normalmente utilizadas em conjunto com os filtros de areia ou zeólita para piscinas, mas podem ser usadas em outras aplicações. Por serem auto-escorvantes, possuem a capacidade de aspirar água mesmo estando a tubulação de sucção parcialmente vazia, bastando que o copo do pré-filtro esteja com água antes da partida do motor e obviamente não haja vazamento na tubulação e conexões de sucção.

O corpo e o pré-filtro e o rotor são construídos em plástico de engenharia ABS, e a tampa do pré-filtro em policarbonato, permitindo que, sem removê-la, possa ser feita a inspeção do cesto coletor, construídos em polietileno, componentes esses à prova de corrosão.

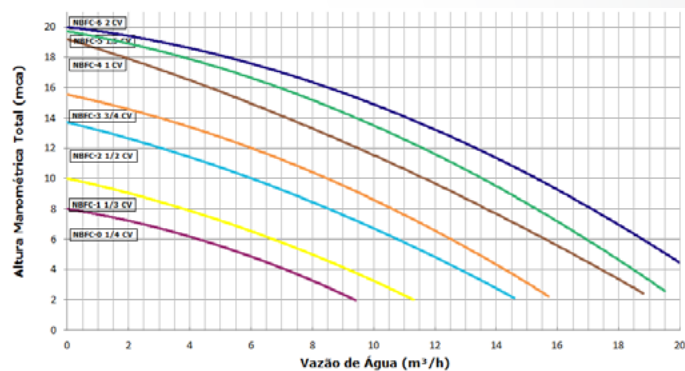
# Motobombas NBF e NBFC

## Características

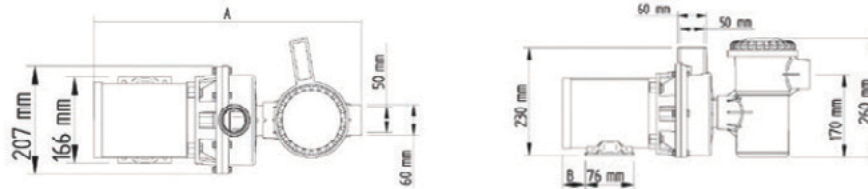
### CURVA CARACTERÍSTICA NBF – 3500 RPM



### CURVA CARACTERÍSTICA NBFC – 3500 RPM



## Dimensões

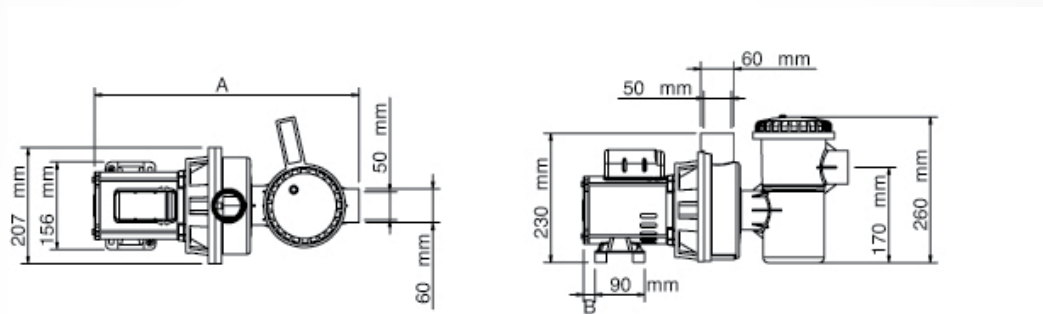


IR3

Modelo		NBF-2	NBF-3	NBF-4	NBF-5	NBF-6
Fases		TRIF	TRIF	TRIF	TRIF	TRIF
Tipo de motor		IR3	IR3	IR3	IR3	IR3
Dimensões (mm)	A	510	525	540	550	570
	B	45	55	85	75	100

# Motobombas NBF e NBFC

## Dimensões



Motor com Capacitor Permanente

Modelo	NBFC-0	NBFC-1	NBFC-2	NBFC-3	NBFC-4	NBFC-5	NBFC-6
Fases	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF	MONOF
Tipo de motor	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE	CAPACITOR PERMANENTE
Dimensões (mm)	A	470	490	500	510	540	568
	B	20	30	40	50	75	85

## Manual de instalação, operação e manutenção

### Inspeção e recebimento

Antes de ser entregue ao transportador, a sua motobomba série NBF e NBFC da Nautilus foi devidamente inspecionada e corretamente acondicionada em embalagem original. Assim, ao recebê-la, certifique-se que tudo está em perfeitas condições e de que nada esteja faltando ou avariado. Se algo de anormal ocorrer, entre em contato imediatamente com o transportador e o informe do ocorrido.

### Recomendações de instalação

A sua motobomba NBF ou NBFC deve ser instalada em local de fácil acesso, sempre arejado e próximo à piscina, com todas as conexões e registros indispensáveis tanto para a sua operação como também para a sua eventual manutenção.

No momento da instalação da sua motobomba série NBF e NBFC, cuide para que haja uma boa distância entre a parte traseira do motor elétrico e qualquer objeto que possa interferir na saída do ar quente (no mínimo 1/4 (25%) do diâmetro da entrada de ar).

É fundamental que o local de instalação (casa de máquinas) seja bem ventilado, evitando-se, dessa forma, que o motor elétrico trabalhe num ambiente úmido, prejudicial à sua vida útil. Não menos importante é que haja escoamento da água do interior da casa de máquinas, pois eventuais inundações do

local, em decorrência de vazamento nas tubulações ou mesmo na motobomba, poderão provocar danos ao motor elétrico, não coberto pela garantia do seu fabricante.

Antes da instalação é importante serem observadas as regras constantes na norma NBR 10.339 da ABNT.

Deve-se ter também uma atenção especial quanto aos cuidados com a instalação da rede de alimentação elétrica do motor da bomba, assim como eventuais acessórios elétricos que tenham contato direto com a água da piscina.

Antes de instalar a motobomba, leia e siga todos os avisos de advertências e instruções deste manual. O não cumprimento de aspectos destacados nas advertências e instruções pode resultar em risco de morte ou ferimentos graves aos banhistas como também causar danos ao equipamento.

### Instalação hidráulica

Os problemas apresentados por equipamentos instalados em piscinas, normalmente ocorrem porque a rede hidráulica da piscina não foi projetada com observância ao que dispõe a norma NBR 10.339 da ABNT, que trata do dimensionamento das tubulações das piscinas.

Para o bom desempenho e aproveitamento pleno da capacidade do equipamento, é fundamental que a instalação da rede hidráulica seja feita utilizando-se, no mínimo, as tubulações constantes da tabela a seguir:

## Motobombas NBF e NBFC

### Vazão máxima admissível em tubulação de PVC

Tubo colável diâmetro (mm)	Tubo roscável bitola	Vazão na sucção (m <sup>3</sup> /h)	Vazão na descarga (m <sup>3</sup> /h)
25	3/4"	2,2	3,6
32	1"	3,7	6,2
40	1.1/4"	6,2	10
50	1.1/2"	9	15
60	2"	15	25
75	2.1/2"	21	35
85	3"	32	53
110	4"	50	83
140	5"	80	135
160	6"	105	175
200	-	160	265
250	-	260	430
300	-	360	600

A escolha dos diâmetros dos tubos deve ser feita de acordo com a vazão requerida pelo equipamento instalado na piscina, de forma que a velocidade de escoamento da água não ultrapasse a 1,8m/s na tubulação de sucção (antes da bomba) e a 3m/s na tubulação de retorno (após a bomba).

Assim, antes da instalação é importante serem observadas as regras constantes na norma NBR 10.339 da ABNT no que diz respeito às tubulações recomendadas. Siga as indicações da tabela a seguir:



## Manual de instalação, operação e manutenção

Antes de instalar a motobomba, leia e siga todos os avisos de advertências e instruções deste manual.

O não cumprimento das advertências e instruções pode resultar risco de morte ou ferimentos graves aos banhistas ou causar danos ao equipamento.

### Tabela de tubulações recomendadas

MOTOBOMBA		SUCÇÃO		RECALQUE	
MODELO	POTÊNCIA (CV)	SOLDÁVEL (mm)	ROSCÁVEL (POLEGADAS)	SOLDÁVEL (mm)	ROSCÁVEL (POLEGADAS)
NBFC-0	1/4	50	1-1/2	50	1-1/2
NBFC-1	1/3	50	1-1/2	50	1-1/2
NBF-2 / NBFC-2	1/2	50	1-1/2	50	1-1/2
NBF-3 / NBFC-3	3/4	50	1-1/2	50	1-1/2
NBF-4 / NBFC-4	1,0	60	2	50	1-1/2
NBF-5 / NBFC-5	1,5	75	2-1/2	60	2
NBF-6 / NBFC-6	2,0	75	2-1/2	60	2

### Características dos motores elétricos

Antes de instalar as motobombas Nautilus, verifique a potência (CV) do motor elétrico a elas acoplado. Se houver necessidade de saber qual a amperagem que esses motores elétricos consomem, consulte as tabelas a seguir, lembrando-se de que a amperagem varia em função da tensão elétrica de alimentação dos mesmos (NBF 220 V e 380 V ou NBFC 110 V, 127 V, 220 V e 254 V).

## Motobombas NBF e NBFC

### Características dos motores elétricos

Características dos motores elétricos NBF:

Potência CV	Trifásica Amperagem Nominal	
	220 V	380 V
1/2	1,7	0,98
3/4	2,3	1,3
1,0	3,0	1,7
1,5	3,9	2,3
2,0	5,2	3,0

Características dos motores elétricos NBFC:

Potência CV	Monofásica Amperagem Nominal			
	110 V	127 V	220 V	254 V
1/4	3,6	3,9	1,8	1,95
1/3	4,2	4,4	2,1	2,2
1/2	5,4	6,6	2,7	3,3
3/4	8,0	9,0	4,0	4,5
1,0	9,8	10,40	4,9	5,2
1,5	13,6	13,6	6,8	6,8
2,0	18,5	20,1	9,3	10,1

### Instalação elétrica

Durante a instalação elétrica das motobombas Nautilus, devemos nos atentar para que o fechamento elétrico do motor seja compatível com a tensão de alimentação em que ela será instalada, para evitar possíveis danos ao motor. Veja no texto abaixo e nas figuras da página 11 as opções de instalação para cada tipo de motobomba:

#### INSTALAÇÃO NBF IR3:

Para proceder ao fechamento do motor em uma rede de alimentação 220 V trifásica, devemos unir na fase 1 (L1) o cabo T6 com o T1 (identificação indicada na lateral dos cabos dos motores), na fase 2 (L2) os cabos T4 com o T2 e na fase 3 (L3) os cabos T5 com o T3 e alimentar o motor elétrico nesses cabos. E, no caso de uma rede de alimentação 380 V trifásica, devemos unir T6, T4 e T5 e isolá-los e alimentar a motobomba na fase 1 (L1) T1, na fase 2 (L2) T2 e na fase 3 (L3) T3.

#### INSTALAÇÃO NBF COM MOTOR COM CAPACITOR PERMANENTE:

Em uma instalação com rede de alimentação 110 V - 127 V monofásica, devemos unir os cabos da seguinte forma: na fase 1 (L1) apenas o cabo T1 (azul), na fase 2 (L2) unir os cabos T2 e T4 (branco e amarelo) e unir os cabos T3 e 7P2 (laranja e marrom) e os mesmos não serão utilizados.

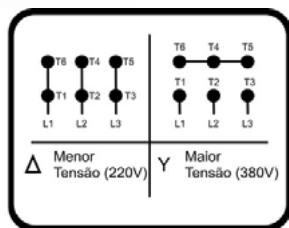
Para proceder ao fechamento do motor em uma rede de alimentação 220 V - 254 V monofásica, devemos unir os cabos da seguinte forma: na fase 1 (L1) apenas o cabo T1 (azul), na fase 2 (L2) apenas o cabo T4 (amarelo), unir os cabos T3 e T2 (laranja e branco) e o cabo 7P2 (marrom) e os mesmos não serão utilizados.

# Motobombas NBF e NBFC

## Instalação elétrica

Para melhor entendimento, todos os motores das motobombas Nautilus possuem uma etiqueta indicando o correto fechamento para cada faixa de tensão como mostrado nas figuras abaixo:

NBF COM MOTOR IR3 :

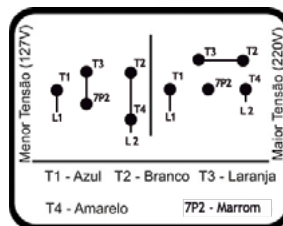


Fechamento para motobombas trifásicas

No caso de uma instalação com rede de alimentação trifásica, devemos nos atentar ao sentido de rotação do motor, pois nesse tipo de ligação existe o risco de inversão das fases que faz com que a motobomba gire no sentido contrário ao de operação; por isso, recomenda-se efetuar um teste (ligando-a por alguns segundos) para verificar o sentido de rotação antes da ligação definitiva do equipamento (todas motobombas

Nautilus possuem em seus corpos uma seta indicando o sentido correto de rotação). Caso for constatado o problema, inverta qualquer um dos fios de alimentação do motor elétrico e verifique novamente se o sentido de rotação está correto.

NBFC COM MOTOR COM CAPACITOR PERMANENTE:



Fechamento para motobombas monofásicas

## Tabela de seleção dos cabos elétricos

Para adequado funcionamento do equipamento, sua proteção e seu correto funcionamento, utilize fiação na bitola recomendada pelos padrões da ABNT, constantes da tabela a seguir:

Potência CV	Monofásica				Trifásica		
	110 V		220 V		220 V		
	Distância em metros				Distância em metros		
	30	50	30	50	30	50	70
	Bitola do cabo em (mm <sup>2</sup> )				Bitola do cabo em (mm <sup>2</sup> )		
1/4	1,5	4,0	1,5	1,5	-	-	-
1/3	2,5	4,0	1,5	1,5	-	-	-
1/2	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
3/4	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1,0	4,0	6,0	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
1,5	6,0	10,0	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5
2,0	6,0	10,0	1,5	2,5	1,5	1,5	1,5

## Tabela de seleção dos disjuntores

Os disjuntores têm como principal finalidade a proteção dos cabos e equipamentos por ele alimentados, para cada bitola de cabo, recomenda-se um disjuntor específico, como mostra a tabela abaixo:

Bitola do cabo em mm <sup>2</sup>	Disjuntor recomendado em Ampéres
1,5	20
2,5	25
4,0	30
6,0	40
10,0	50

# Motobombas NBF e NBFC

## Precauções

- A instalação, operação e manutenção do motor devem ser realizadas, sempre por técnico capacitado, utilizando ferramentas e métodos adequados e seguindo as orientações contidas nos documentos fornecidos com a motobomba.
- Durante a instalação da motobomba, os motores devem estar protegidos contra partidas acidentais.
- Para segurança do operador e do equipamento, instale na entrada da rede de alimentação da motobomba, uma chave seccionadora blindada com fusível tipo Diazed, dispositivo DR com corrente diferencial-residual nominal não superior a 30 mA, botoeira liga/desliga, dispositivo de proteção contra sobrecarga (exemplo: relé de sobrecarga) e para os motores trifásicos uma proteção adicional contra falta e inversão de fases. Se as chaves e a botoeira não forem adequadas às potências requisitadas e sobrevier queima do motor, a substituição ou reparo do mesmo não estarão cobertos pela garantia do fabricante.
- Tanto para evitar riscos de morte ao operador como aos usuários, ou para impedir danos ao equipamento, é fundamental a existência de um sistema de aterramento perfeito. Não menos importante é a ligação do “fio terra” na carcaça do motor da bomba, em condições tecnicamente corretas. A Nautilus recomenda que a bitola do “fio terra” seja, pelo menos, a mesma utilizada para a alimentação de energia elétrica.
- A instalação da motobomba bem como seus dispositivos de segurança deverá atender os requisitos da norma ABNT NR-5410 que estabelece as condições a que devem satisfazer as instalações elétricas de baixa tensão, a fim de garantir a segurança de pessoas e animais, o funcionamento adequado da instalação e a conservação dos bens. Essa norma aplica-se principalmente às instalações elétricas de edificações, qualquer que seja seu uso (residencial, comercial, público, industrial, de serviços, agropecuário, hortigranjeiro, etc.), incluindo as pré-fabricadas.
- Não cubra e obstrua a ventilação do motor. Mantenha uma distância mínima livre de 1/4 (25%) do diâmetro da entrada de ar em relação à distância das paredes. O ar utilizado para refrigeração do motor deve estar na temperatura ambiente, limitada a temperatura indicada na placa de identificação do motor.
- Motores só devem ser instalados em locais compatíveis com suas características construtivas e em aplicações e ambientes para os quais foram projetados.

## Aterramento

Dê a máxima atenção a este item, pois ele é muito importante para sua segurança física, de seus familiares, amigos e funcionários.

Somente instalações elétricas corretas, com aterramento adequado e dispositivos de proteção, permitem efetiva segurança ao usuário.

Exija que a instalação elétrica da sua piscina ou casa de máquinas seja executada por técnico eletricista devidamente capacitado.

A Nautilus Equipamentos Industriais Ltda. exime-se de qualquer responsabilidade por danos a pessoas ou equipamentos, ocorridos por instalações elétricas realizadas fora das normas de segurança.

## Sentido de Rotação (trifásica)

1. Verifique se a rede elétrica disponível está em acordo com as características descritas na plaqueta do motor (monofásica ou trifásica).

2. Em se tratando de corrente trifásica, após concluir a instalação da motobomba, ligue e desligue rapidamente o motor, o tempo mínimo suficiente para verificar, através do eixo existente na parte traseira do motor, se o sentido de

## Manual de instalação, operação e manutenção

rotação está correto. Observe a seta gravada na parte frontal superior do corpo da motobomba. Se a rotação estiver em sentido contrário, desenergize a alimentação da motobomba e inverta a ligação de dois fios de alimentação, quaisquer que sejam.

### Lembre-se:

**Ao lidar com fios e instalações, deixe sempre a rede elétrica previamente desligada e devidamente sinalizada para evitar ligações inadvertidas por terceiros.**

## Manutenção básica

Se a motobomba for utilizada em conjunto com um filtro para piscinas, proceda de acordo com o manual de instruções fornecido com o filtro.

Antes de qualquer operação de manutenção na motobomba, feche os registros, desligue os disjuntores e/ou desconecte o motor da rede elétrica.

## Limpeza do pré-filtro

Nas motobombas da série NBF e NBFC, observe o cesto coletor pela tampa transparente do pré-filtro. Caso seja necessária a limpeza do cesto, feche os registros das tubulações

## Motobombas NBF e NBFC

de sucção e retorno, remova a tampa do pré-filtro com a chave que normalmente acompanha a motobomba; retire o cesto coletor e limpe-o com água corrente.

Após a limpeza recoloque as peças removidas nos seus devidos lugares e abra os registros das tubulações de sucção e retorno.

Antes de acionar a motobomba, verifique se o pré-filtro está com água até o bocal de sucção. Em caso negativo, remova a tampa novamente e encha-o com água. Reponha a tampa e acione a motobomba até que o ar seja totalmente expelido da tubulação.

Caso não funcione adequadamente, desligue a motobomba e repita o procedimento anterior.

Nunca deixe a motobomba funcionar sem água, isto pode danificar o selo mecânico, ou com os registros fechados, pois a água aquecida (pelo atrito da água da piscina com o rotor) contida no interior da mesma não deforme a motobomba, filtro e as tubulações de PVC.

### Substituição do selo mecânico

Retire os seis parafusos que prendem corpo da motobomba ao adaptador (item 6 do desenho a seguir).

Em seguida retire o conjunto do rotor e o selo mecânico. O rotor está rosqueado no eixo do motor. Para

retirá-lo, use uma chave de fenda para travar o eixo do motor através da fenda existente na “traseira” do motor e gire o rotor no sentido anti-horário.

Verifique com cuidado se o selo mecânico apresenta trincas no assento de cerâmica ou outros danos visíveis no elemento de carbono.

Inspeccione as partes de borracha, procurando desgastes, rasgos ou trincas.

Se qualquer parte estiver danificada, substitua sempre o selo inteiro.

Para a montagem do selo no rotor, utilize somente água como lubrificante. Não utilize qualquer ferramenta que possa danificar o selo mecânico.

Após a montagem da cerâmica na intermediária e do selo no rotor, recoloque o rotor novamente no eixo do motor, trave o eixo do motor com uma chave de fenda e rosqueie firmemente com a mão. Se o motor for trifásico, não se esqueça do parafuso que se encontra no centro do rotor.

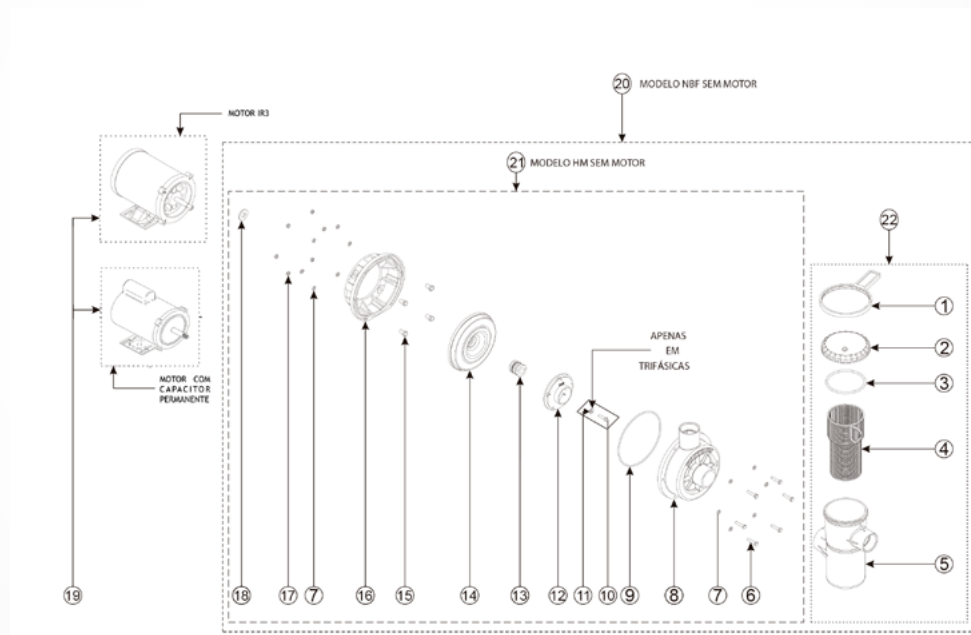
Verifique se o anel de vedação do corpo da motobomba está colocado corretamente no alojamento. Monte todo o conjunto no corpo da motobomba.

Aperte os seis parafusos uniformemente, de preferência de forma cruzada. Conecte novamente a ligação elétrica e abra os registros. A motobomba está pronta para entrar em funcionamento.



## Vista explodida

### Motobomba série NBF e NBFC



## Motobombas NBF e NBFC

Motobomba - Série NBF			
Número	Código do Produto	Descrição	Quantidade
1	40070138	Chave tampa do pré-filtro	1
2	40070119	Tampa acrílica rosca pré-filtro	1
3	13040036	Anel O'ring tampa acrílica 104,14 x 5,33	1
4	40070034	Cesto do pré-filtro	1
5	40070152	Corpo do pré-filtro	1
6	13010112	Parafuso cab. sext. 1/4x1.1/4" UNC Zincado	6
7	13010061	Arruela lisa 1,20 x7, 20 x12, 70 mm zincada	12
8	40070046	Corpo da motobomba	1
9	13040026	Anel O'ring corpo da motobomba 164,70x3, 53 mm	1
10	13010109	Parafuso cab. Sext. Inox 1/4 x 1" UNF	1
11	13010048	Arruela lisa inox 1/4	1
12	40070167	Rotor 2137 1/4CV NBF - 0 e NBFC- 0	1
12	40070168	Rotor 2138 1/3CV NBF - 1 e NBFC- 1	1
12	40070169	Rotor 2139 1/2CV NBF - 2 e NBFC- 2/HM 2 e HMC 2	1
12	40070170	Rotor 2140 3/4CV NBF -3 e NBFC- 3/HM 3 e HMC 3	1

## Manual de instalação, operação e manutenção

12	400701171	Rotor 2141 1,0CV NBF - 4 e NBFC- 4/HM 4 e HMC 4	1
12	400701172	Rotor 2142 1,5CV NBF- 5/HM 5	1
12	400701173	Rotor 2143 2,0CV NBF- 6/HM 6	1
13	13040107	Selo mecânico 3/4"	1
14	40070094	Intermediária da motobomba	1
15	13010118	Parafuso cab. Sext. 3/8 UNC Zincado	4
16	40070001	Adaptador da motobomba	1
17	13010193	Porca sext. 1/4 UNC zincada	6
18	13010028	Arruela de borracha eixo do motor	1
19	14010096	Motor eléct. 0,50 CV trif 220/380 60HZ - IR3 (1/2CV)	1
19	14010097	Motor eléct. 0,75 CV trif 220/380 60HZ - IR3 (3/4cv)	1
19	14010098	Motor eléct. 1,0 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1
19	14010099	Motor eléct. 1,5 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1
19	14010100	Motor eléct. 2,0 CV trif 220/380 60HZ - IR3	1

## Motobombas NBF e NBFC

19	14010032	Motor elét. 1/4 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010025	Motor elét. 1/3 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010017	Motor elét. 1/2 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010047	Motor elét. 3/4 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010005	Motor elét. 1,0 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010091	Motor elét. 1,5 CV monof. (Capacitor Permanente)	1
19	14010092	Motor elét. 2,0 CV monof. (Capacitor Permanente)	1

### Sistema de identificação

Toda motobomba de fabricação Nautilus tem fixada em suas partes externas, etiquetas de identificação que contém importantes informações sobre as características e fabricação das mesmas, conforme desenho abaixo:



Local de aplicação das etiquetas nas motobombas Nautilus:

- 1 - Motor
- 2 - Corpo

### Risco de acidentes

- Nunca permita que crianças operem esta motobomba.
- Não substitua a motobomba por uma de potência superior, sem verificar se as tubulações de sucção e retorno, bem como o filtro (quando existir) permitem tais

alterações. A não verificação desse item poderá acarretar no aumento da velocidade de sucção no ralo de fundo. Isso pode por em risco a integridade dos banhistas, que podem ser tragados pelo ralo de fundo, através de suas vestes ou cabelo.

- A motobomba deverá ser instalada por um profissional qualificado; instalação incorreta pode submeter os banhistas a um risco elétrico, capaz de por em risco a vida ou mesmo causar lesão grave aos usuários da piscina.
- Esta motobomba possui alto poder de sucção. Se a tubulação de sucção estiver subdimensionada, isso pode representar um perigo extremo aos banhistas que se aproximem do ralo de fundo da piscina. Para evitar isso, a norma NBR 10.339 da ABNT recomenda a instalação de pelo menos dois ralos de fundo interligados entre si. A Nautilus recomenda que essa distância seja de, no mínimo dois metros entre cada ralo.

## Motobombas NBF e NBFC

### Identificações de problemas e causas

Ocorrendo qualquer irregularidade com o equipamento, procure em primeiro lugar localizar na tabela abaixo, qual das hipóteses listadas corresponde à dificuldade encontrada.

Na maioria das vezes a solução é tarefa simples. Porém, se você não conseguir resolver o caso com facilidade, não insista: entre em contato com seu Revendedor Nautilus, comunique-o sobre o que está acontecendo e as providências que você já tomou sem ter obtido sucesso.

Problemas	Possíveis causas
Motor não funciona	Ligação do motor incorreta / chave geral desligada / fusíveis queimados / relé de proteção contra sobrecarga desarmado / tensão elétrica inadequada / enrolamento do motor queimado.
Motor gira lentamente	Baixa tensão elétrica / ligação do motor incorreta.
Motor aquece em demasia	Baixa tensão elétrica / falta de ventilação do motor.
Ausência de vazão	Motobomba não escorvada / registros fechados / entrada de ar na tubulação de sucção ou na tampa do pré-filtro / rotor da motobomba entupido / tubulação de sucção ou cesto do pré-filtro obstruídos.
Vazão baixa	Registros parcialmente fechados / obstrução parcial da tubulação ou do cesto do pré-filtro / entrada de ar na tubulação de sucção ou na tampa do pré-filtro / rotação invertida.
Ruído excessivo	Rolamentos do motor estragados / cavitação da bomba causada por cesto do pré-filtro entupido, obstrução parcial da tubulação de sucção, obstrução parcial do registro da tubulação de sucção ou tubulação de sucção em diâmetro inadequado.
Bolhas de ar na linha de retorno	Entrada de ar na linha de sucção ou na tampa do pré-filtro mangueira do aspirador furada / nível d'água baixo na piscina.

## Importante!

Jamais deixe que a motobomba trabalhe a “seco” (sem que o pré-filtro esteja cheio de água) ou em “vazio” (com qualquer registro fechado, impedindo assim fluxo normal da água). Ocorrendo essas hipóteses, a motobomba sofrerá sérios danos não cobertos pela garantia.

## Garantia

O objetivo maior do nosso trabalho é oferecer tranquilidade aos nossos clientes. Isso significa fazer chegar às suas mãos produtos de qualidade, verificados e testados pela Fábrica e seus Revendedores, e comprovados no uso diário. Produtos que normalmente não exigem o acionamento da Assistência Técnica ou da Garantia. Porém, se necessário, tenha certeza de que você jamais estará falando sozinho. A Nautilus faz questão de estar sempre ao seu lado.

A Nautilus Equipamentos Industriais Ltda., inscrita no CNPJ sob o número 53.476.057/0001-28, atendendo ao que dispõe a Lei 8.078/90, garante aos compradores dos produtos, por ela fabricados observados as seguintes disposições:

## Abrangência

Esta garantia abrange vícios na matéria-prima utilizada

## Manual de instalação, operação e manutenção

na fabricação das motobombas para piscinas Nautilus, assim como falha no processo de produção, que será pelo prazo de um (01) ano nos componentes das motobombas, prazo esse contado a partir da retirada em nossa fábrica ou do despacho da respectiva mercadoria. A garantia sobre os motores elétricos é de um (01) ano, sendo coberta através da assistência técnica autorizada do respectivo fabricante, observadas as condições por ele impostas.

## Como deve ser exercida a garantia

Para que sejam tomadas as devidas providências para análise do(s) vício(s) apresentado(s) pelo produto, é fundamental que o equipamento seja encaminhado ao Revendedor Nautilus onde ele foi adquirido, acompanhado deste certificado e da respectiva nota fiscal de compra, para que a Nautilus ou a Assistência Técnica Autorizada, quando existir na região, possam comprovar a vigência da garantia.

## Onde

A verificação do produto, exame do(s) vício(s) apontado(s) e os devidos reparos serão efetuados em nossa fábrica, situada na Estrada Municipal Prefeito Geraldo Ramos Gonçalves, 236, Tanque Preto, Nazaré Paulista, Estado de São Paulo. Não sendo possível encaminhar o produto até a fábrica

## Motobombas NBF e NBFC

ou havendo a hipótese de que o comprador dê preferência a que os reparos sejam executados no local em que o produto se encontra instalado, correrão por conta dele (comprador) todas as despesas decorrentes do envio de técnico para tal finalidade, consoante dispõe o parágrafo único do artigo 50 da Lei 8.078/90. Compreendem-se como despesas, a quilometragem percorrida de ida e volta desde a fábrica, refeições e estadias, independentemente de substituição de peças que tenham sido danificadas por mau uso e que também serão de cobrança.

### Excludentes

Serão considerados como excludentes de garantia:

**(1) A não apresentação da nota fiscal** de compra do produto que permita comprovar a vigência da garantia;

**(2) Os danos causados ao produto em decorrência de transporte inadequado ou por má instalação;**

**(3) A não observância das recomendações** constantes neste Manual, que segue junto com a embalagem do produto;

**(4) O uso de peças e/ou componentes não originais,** bem como manuseio do produto por pessoas não habilitadas pela fábrica, que possam acarretar no mau funcionamento do mesmo;

**(5) O fornecimento de materiais de instalação** exigidos durante os reparos, tais como tubulações, registros,

conexões, etc;

A validade da presente garantia contratual estará sempre condicionada à observância das condições aqui impostas.

Havendo necessidade de eventuais manutenções, pedimos que entre em contato com a Revenda em que o produto foi adquirido para que ela solicite à fábrica quaisquer serviços. Para facilitar e acelerar o seu atendimento solicitamos que tenha sempre a mão, os seguintes dados:

Modelo do produto: \_\_\_\_\_

Número de OP: \_\_\_\_\_

Data de Fabricação: \_\_\_\_\_

Nome da Revenda onde o produto foi adquirido: \_\_\_\_\_

Telefone de contato: (\_\_\_\_) \_\_\_\_\_

A Nautilus se reserva ao direito de, a qualquer tempo e sem aviso, alterar quaisquer dados, especificações ou mesmo componentes de suas máquinas ou equipamentos, bem como dos dados constantes neste manual, sem que isso represente qualquer responsabilidade ou obrigação sua.







Produzido e distribuído por:  
Nautilus Equipamentos Ind. Ltda.  
C.N.P.J. 53.476.057/0001-28  
(11) 4597-7222 / (11) 4414-6474  
[www.nautilus.ind.br](http://www.nautilus.ind.br)  
[sac@nautilus.ind.br](mailto:sac@nautilus.ind.br)  
Edição 11/2020