



**MANUAL DE INSTRUÇÕES
BOMBAS CENTRÍFUGAS
SÉRIES E – F – G**



ÍNDICE

1 – IMPORTANTE	3
2 – DESCRIÇÃO	3
3 – LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	3
4 – TUBULAÇÃO DE SUÇÃO	4
5 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA	4
6 – OPERAÇÃO	5
7 – MANUTENÇÃO – SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO.....	5
8 – IDENTIFICAÇÃO DE DEFEITOS.....	5
9 – TABELAS SELEÇÃO E VAZÕES	6
10 – MONTAGEM E DENOMINAÇÃO DAS PEÇAS	8
GARANTIA	12

BOMBAS CENTRÍFUGAS COM BOCAIS FLANGEADOS

SERIE E : Rotação nominal 1760rpm

SERIE F : Rotação nominal 1760rpm

SERIE G : Rotação nominal 3500rpm

1 – IMPORTANTE

Leia com atenção este manual de instruções antes de instalar a bomba.

Este produto foi inspecionado e embalado em nossa fábrica. Qualquer dano existente quando de seu recebimento é de inteira responsabilidade da transportadora, à qual deverá ser feita a reclamação.

Veja na plaqueta de identificação do motor se a bomba é adequada para a rede de energia elétrica disponível no local de instalação.

Quando a bomba for utilizada em conjunto com um filtro para piscinas, todas as prescrições contidas no manual de instruções do filtro também devem ser rigorosamente obedecidas.

2 – DESCRIÇÃO

As bombas da série E, F e G, são construídas em ferro fundido de alta qualidade, com bocais de sucção e descarga dotados de flanges segundo a norma ANSI B16.1 – Classe 125 *

A vedação é feita por selo mecânico axial de grande eficiência.

São bombas de uso geral. Quando succionam água de reservatórios ou poços rasos devem ser instaladas válvulas de pé. No caso de trabalharem “afogadas”, isto é, com o reservatório acima do nível de sucção, não utilizam válvula de pé, podendo ser usado um registro de gaveta na tubulação de sucção, para uma eventual manutenção. A instalação dessas bombas não é recomendada em poços gasosos ou de baixa capacidade e, também, não são adequadas para bombear água que contenha areia ou outros elementos abrasivos.

Consulte a fábrica sobre a possibilidade de sua utilização para bombear líquidos diferentes de água.

A pressão máxima de trabalho recomendada é de 11kgf/cm²

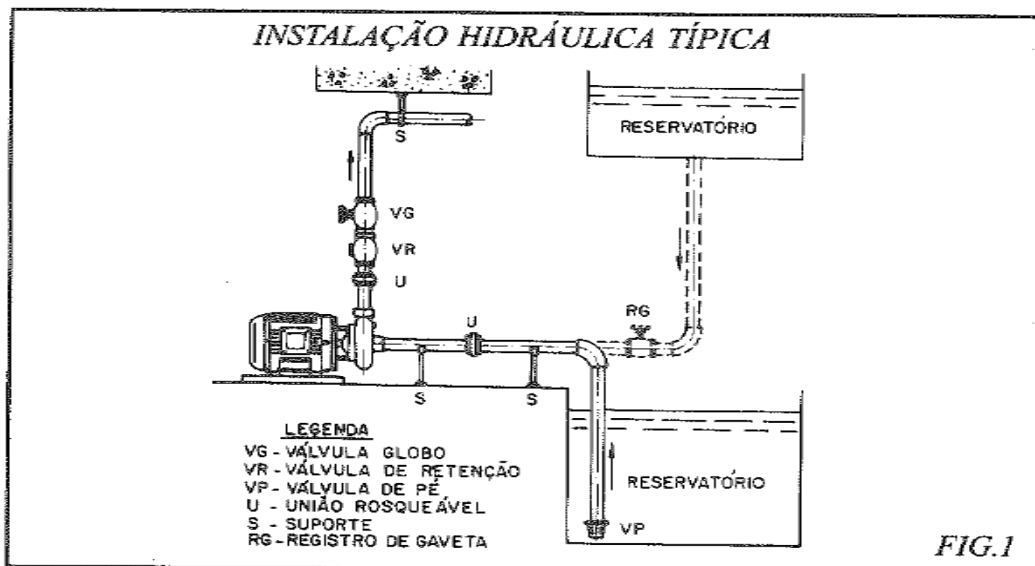
*Exceto se especial conforme norma DIN2533 ou ABNT PB-15.

3 – LOCALIZAÇÃO E INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

A unidade pode ser instalada em qualquer lugar conveniente, de preferência o mais perto possível da fonte de abastecimento de água, afim de reduzir as perdas de carga da tubulação de sucção, que por sua vez, têm de estar livre de pontos de entrada de ar. Consulte a fábrica quando as condições de NPSH deverão ser consideradas.

A unidade deve ser colocada sobre uma base de concreto ou piso de superfície plana e lisa, em local seco, que permita ventilação do motor, proteção contra chuva e poeira de fácil acesso para manutenção (fig. 1).

ATENÇÃO: ANTES DE INICIAR A INSTALAÇÃO DA BOMBA, VERIFIQUE SE O EIXO E O ROTOR GIRAM LIVREMENTE.



4 – TUBULAÇÃO DE SUÇÃO

O tubo de sucção deve ser de diâmetro igual ou maior que o bocal de sucção da bomba, devendo ser o mais curto e reto possível. Evite também o uso excessivo de cotovelos, conexões ou mudanças bruscas na tubulação.

Aplique somente curvas de raios grandes, e verifique também se há rebarbas internas nas juntas.

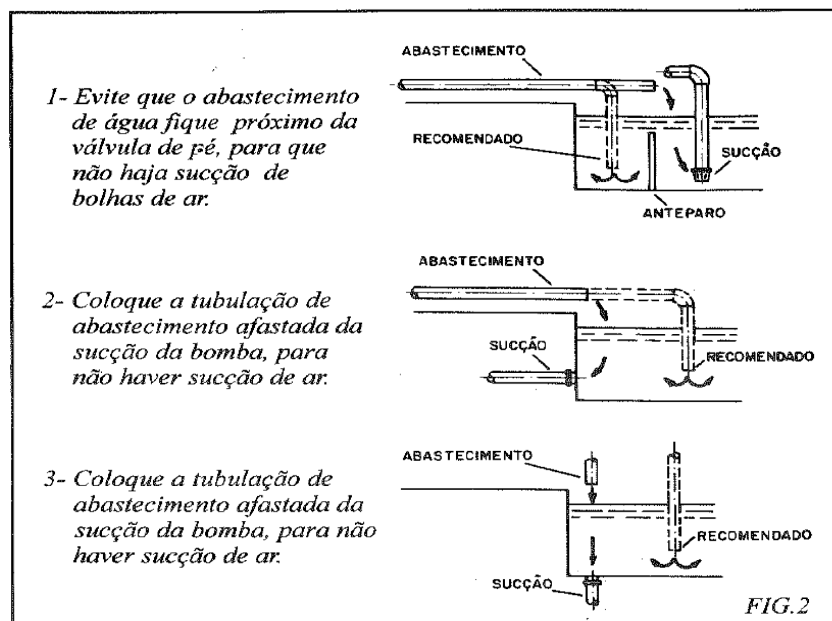
Os registros na sucção devem estar completamente abertos quando em operação, pois não representam peças de comando ou regulagem. Com tudo isso evita perdas de carga na tubulação e consegue-se uma melhor eficiência do sistema.

Coloque a válvula de pé, ou entrada de sucção, a uma profundidade suficiente para evitar a aspiração de ar em caso de rebaixamento do nível da água do poço, porém não tão perto do fundo para evitar o levantamento e redemoinho da lama e areia (Fig.2). Teste o funcionamento do sistema enchendo o tubo com água, e certifique-se que não há vazamento.

Recomenda-se que a velocidade da água dentro da tubulação de sucção não ultrapasse 1,8m/s e que a tubulação fique na posição ascendente para a bomba de modo a evitar a formação de bolsas de ar.

No caso da bomba abaixo do manancial (afogada) a posição da tubulação deverá ser ascendente para a bomba.

Complete a tubulação usando flanges, guarnições e parafusos (sucção e descarga), para fazer a conexão com a bomba, facilitando assim sua manutenção e/ou eventual remoção.



5 – INSTALAÇÃO ELÉTRICA

Quando a bomba for utilizada em conjunto com um filtro para piscinas, todas as prescrições contidas no manual de instruções do filtro também devem ser rigorosamente obedecidas. Cuidados especiais devem ser tomados quanto ao projeto e execução da instalação elétrica de uma piscina, pois o corpo humano molhado ou imerso em água possui baixíssima resistência elétrica e mesmo baixas tensões tornam-se bastante perigosas.

A instalação elétrica deve ser realizada por profissional capacitado e estar de acordo com a legislação e normas técnicas vigentes. A seguir estão algumas recomendações básicas que devem ser seguidas:

- Verifique se a rede de energia elétrica disponível está de acordo com as características indicadas na plaqueta do motor. Normalmente, os motores saem preparados para a conexão de fábrica para tensões de 220V, todavia devem ser verificadas e efetuadas as ligações de acordo com a plaqueta do motor antes da energização.
- Providencie uma linha de alimentação elétrica, dotada de disjuntores e de um interruptor que assegure o desligamento total da alimentação. Os motores trifásicos devem ser protegidos contra sobrecarga por meio de contadores magnéticos dotados de relé térmico.
- Os condutores elétricos deverão ser dimensionados para uma corrente pelo menos 25% maior do que a corrente indicada na placa do motor e para uma queda máxima de tensão de 4%.
- Deve ser executado um aterramento de proteção, que consiste na ligação à terra da carcaça do motor elétrico e dos demais elementos condutores existentes na instalação, para mantê-los todos no mesmo potencial protegendo as pessoas contra choques elétricos por contato indireto. O condutor de aterramento deverá estar conectado a um sistema de aterramento adequado. Por sistema de aterramento adequado entende-se aquele

que satisfaz à norma NBR5410 da ABNT, constituído pela armadura das fundações da edificação ou por eletrodos de aterramento.

- Completada a instalação elétrica, por tratar-se de motor elétrico trifásico, verifique o sentido de rotação da motobomba. Isto deve ser feito por uma rápida operação de “liga-desliga”, sendo o sentido correto o horário quando a bomba é vista pelo lado traseiro do motor. Caso seja necessário alterar o sentido de rotação, inverta a ligação de dois fios quaisquer de alimentação.

6 – OPERAÇÃO

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

NUNCA DEIXE A BOMBA FUNCIONAR SEM ÁGUA (para não danificar o selo mecânico) **OU COM OS REGISTROS FECHADOS** (para que o aquecimento da água contida no seu interior não deforme a bomba e a tubulação, quando utilizados tubos de PVC).

Antes da partida é importante que o corpo da bomba esteja cheio de líquido, pois se operar por mais de 30 segundos, as faces de contato do selo mecânico serão danificados, resultando em vazamento pelo eixo da bomba.

Para o escorvamento da bomba, remova o plugue da parte superior do corpo, encha-o completamente e, em seguida recolque o plugue.

Quando o suprimento de água, ou reservatório, estiver acima do nível da bomba (afogada), basta abrir o registro da tubulação e retirar o plugue, que o líquido encherá a bomba.

7 – MANUTENÇÃO – SUBSTITUIÇÃO DO SELO MECÂNICO

Manuseie com cuidado o selo mecânico para evitar danos na face de carbono e no assento de cerâmica. Se qualquer parte estiver danificada substitua o selo inteiro.

Depois de remover o rotor, retire do eixo da bomba, a parte rotativa do conjunto do selo antigo (que consiste de elemento de carbono, peças de metal e mola).

Pressione o assento de cerâmica para fora do bracket. Lubrifique o diâmetro externo do assento estacionário novo com óleo; Pressione o conjunto do assento novo na cavidade do bracket, certificando-se de que foi bem assentado e com firmeza.

Se o conjunto dos assentos não puder ser pressionado no lugar com os dedos proteja a face polida do assento estacionário e colocando sobre ele um pedaço de madeira bem esquadrado e ajustado, bata levemente com o auxílio de um pequeno martelo ou madeira. Certifique-se de que o eixo da bomba esteja limpo e liso, e conserve as superfícies polidas do selo mecânico completamente limpas durante a instalação.

Aplique uma camada fina de óleo sobre estes componentes e sobre o eixo mantendo o elemento de carbono voltado para o assento de cerâmica localizado no bracket.

Pressione somente sobre a face traseira em borracha do conjunto do selo ao deslizá-lo no eixo.

8 – IDENTIFICAÇÃO DE DEFEITOS

8.1 Bomba não fornece água

A bomba não está escorvada. Portanto, desligue-a, escorve outra vez e tente novamente. A bomba não deve ficar ligada por mais de 30 segundos sem bombeamento, para evitar o superaquecimento do selo mecânico.

8.2 Baixa pressão

Bomba não completamente escorvada ou com problemas de cavitação.

Motor com baixa rotação / Rotação de sentido errado / Rotor parcialmente obstruído / Entrada de ar pela tubulação

8.3 Baixa Vazão

Sucção com muita altura ou perda de carga excessiva / Tubo de sucção ou ralo parcialmente obstruídos

Motor com baixa rotação / Rotação com sentido errado (contrário) / Rotor parcialmente obstruído

8.4 Superaquecimento do motor

Conexões dos fios ou voltagem errada / Rotação baixa ou invertida / Atrito do rotor devido a má ajustagem

Bomba operando com pressão de descarga muito baixa / Má ventilação.

8.5 Motor não funciona

Chaves abertas, fusíveis queimados, conexões soltas ou relé de sobrecarga aberto / Chave centrífuga do motor inoperante

Conexões elétricas do motor erradas

9 – TABELAS SELEÇÃO E VAZÕES
SÉRIE E - A 1760 RPM

MODELO	MOTOR ELÉTRICO	CV	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (METROS)															
			12	14	16	18	20	23	26	30	35	40	45	50	55	60	65	70
TRIFÁSICO			VAZÃO (METROS CÚBICOS POR HORA)															
3EB3-T		3	44	40	35	28	18											
5EB3-T		5	64,7	62,1	59,5	53,1	45,9	36,8										
75EB3-T		7.1/2					65,3	54,3	46,4	35,4	27,5							
10EB3-T		10						63	57	50,3	38,6							
10EB4-T		10	135	124,6	114	104	93,3											
15EB4-T		15			174	165	157	142	125	93								
20EB4-T		20					161,4	140,8	135,6	115	109,8	89,2						
25EB4-T		25						192	175	155	126	86						
15EB5-T		15	218	206	194	180	162	130										
20EB5-T		20	218,1	206,4	194,4	182	170,1	158,2	122,1									
25EB5-T		25			226	214	202	180	152	80								
30EB5-T		30						246	230	204	150							
40EB5-T		40								260	234	200	146					
50EB5-T		50									260	230	196	144				
30EB6-T		30	336	326	316	304	292	270	244	196								
40EB6-T		40				354	344	330	314	284	234	140						
50EB6-T		50						372	360	340	310	266	200					
60EB6-T		60								380	358	328	290	230				
75EB6-T		75									384	360	324	276	196			
100EB6-T		100										424	404	378	342	290		226

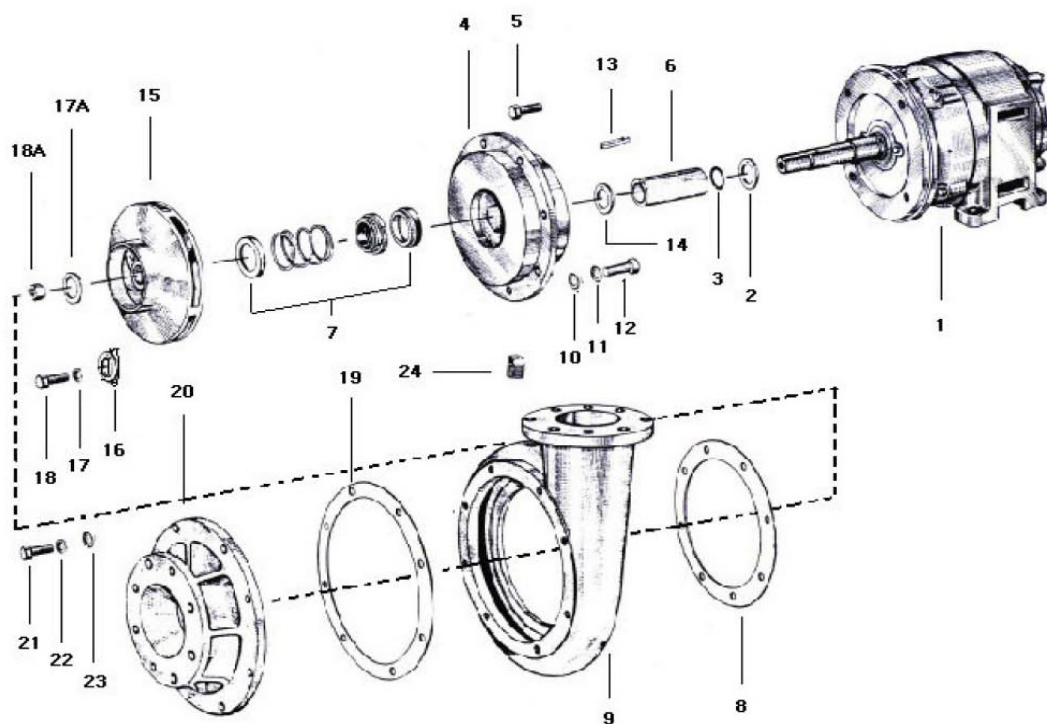
SÉRIE F - A 1760 RPM

MODELO	MOTOR ELÉTRICO	TRIFÁSICO	CV	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (METROS)											
				4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
				VAZÃO (METROS CÚBICOS POR HORA)											
3FC2-T	3		3		43,5	40,2	37,9	35,1	32,3	25,5	18,5				
3FB3-T	3		3		64	59	54	46	36	20					
5FB3-T	5		5				73,4	68	63	51,9	46,6	36,6	21,6		
3FC3-T	3		3			64	57,5	49,6							
3FB4-T	3		3			81,8	69,4	57,6	34,8						
5FB4-T	5		5				93,7	87,4	78,3	68,1	53,6	27,5			
75FB4-T	7.1/2		7.1/2				112,8	108,5	100,7	83,1	75,4	67,1	41,5		
3FC4-T	3		3	103,4	81	59,2									
5FC4-T	5		5			106,3	84,2								
75FC4-T	7.1/2		7.1/2				122	112,9	95	77,9					
10FC4-T	10		10						148,8	137,3	116,5	95,6			
5FA6-T	5		5		175,2	149,7	87,7								
75FA6-T	7.1/2		7.1/2		231,6	198,7	165,9	133							
10FA6-T	10		10			241,1	222,2	204,1	136,7	69,2					
15FA6-T	15		15					246,1	230	212,7	141,5	88,5			
20FA6-T	20		20							245,1	210,6	176,4	123,9		
10FB6-T	10		10		232,1	224,4	197,4	159,7	53,3						
15FB6-T	15		15					247,3	230,4	194,6	106,2				
20FB6-T	20		20						257,3	245,8	211,5	158,4	34,4		
25FB6-T	25		25						348	324	300	270	226	152	

SÉRIE G - A 3500RPM

MODELO	MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO	CV	ALTURA MANOMÉTRICA TOTAL (METROS)																
			10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90
			VAZÃO (METROS CÚBICOS POR HORA)																
5GB2-T	3	32,4	25,9	18,1															
5GB2-T	5	42,2	36,4	30,1	21,7														
75GB2-T	7.1/2	51,6	48,1	44,3	40,5	33,5	26,3	18,8											
10GB2-T	10	58,3	53,7	49,8	47,4	41,9	35,1	27,1	12,7										
15GB2-T	15		58	56	54														
3GC2-T	3	38,3	30	2,8															
5GC2-T	5	50	43	36	22,2														
75GC2-T	7.1/2	54,8	51,1	45,1	35,4	23,7													
10GC2-T	10		64	56	48	38	25												
15GC2-T	15		82,7	80,1	77,4	70,9	65,3	59,8	47	41,3	24,2								
20GC2-T	20					76,7	71,5	65,7	59,8	43,6	27								
3GA3-T	3	44,9	31,8																
5GA3-T	5	59,7	55,2	47,3	34,6														
75GA3-T	7.1/2	73,7	73,7	63	57,1	47,3	36,7	10,6											
10GA3-T	10	86,5	79,66	73,9	67,6	55,7	49,1	36,7	12,7										
75GB3-T	7.1/2	76	65,3	54	38,5														
10GB3-T	10	92,1	86,4	80,6	67,9	55	37												
15GB3-T	15		100,5	90,2	79,6	74	59,2	44,1											
20GB3-T	20			107	98	98	88	77	63	43									
25GB3-T	25				109	109	97,9	89,6	79,5	64,7	48,6								
30GB3-T	30						122	114	105	96	85	72	53						
40GB3-T	40										124	116	106	95	82	67			
15GB4-T	15	138,7	129,9	119,8	99,5	70													
20GB4-T	20	165,2	153,5	142	130,1	118,1	94,7	60,3											
25GB4-T	25						131	115	94	50									
30GB4-T	30						143	131	116	96	62								
40GB4-T	40								143	130	114	114	92	60					
50GB4-T	50										140	140	134	122	104	74			
60GB4-T	60											146	146	140	127	110			85
30GC4-T	30		214	202	184	160	114												
40GC4-T	40			228	216	200	176	140	80										
50GC4-T	50				248	236	222	202	178	140	76								
60GC4-T	60					262	252	240	220	200	168	120							
75GC4-T	75						286	276	262	248	232	210	184	144	82				

SÉRIE E

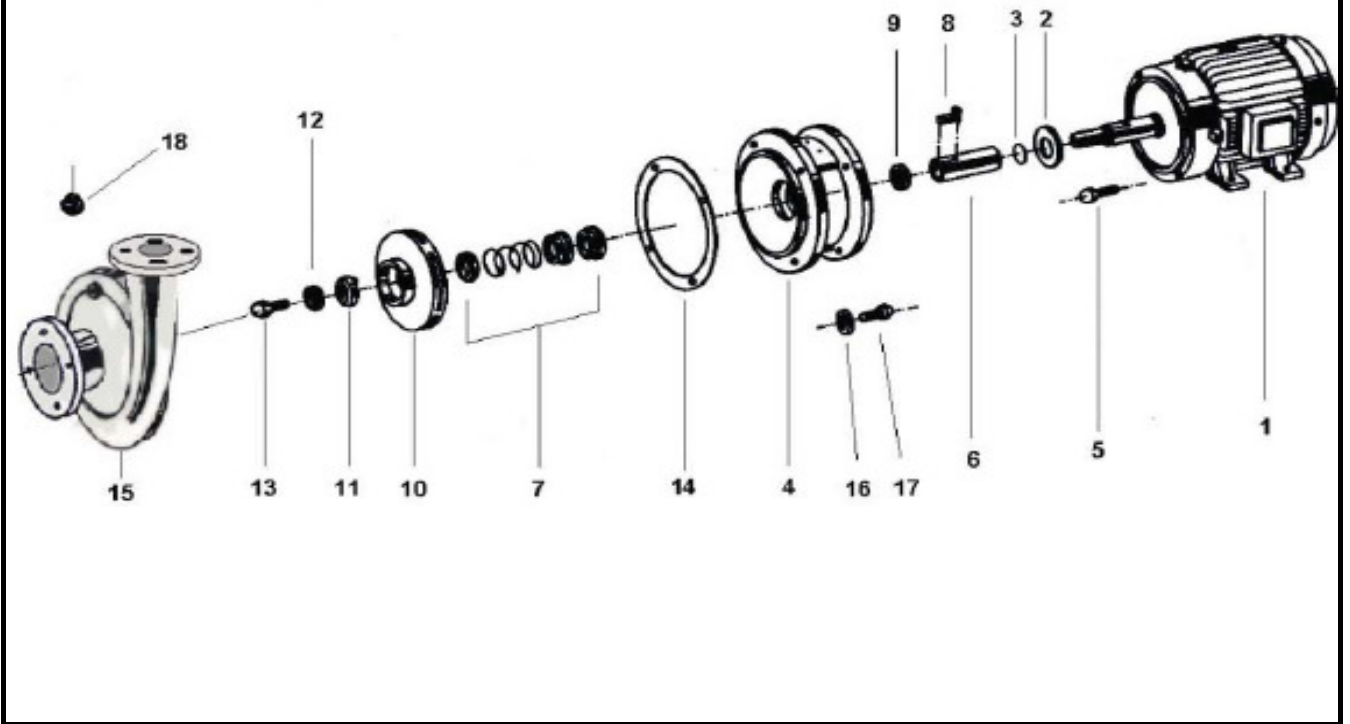


POS.	DENOMINAÇÃO
1	MOTOR
2	ANEL DEFLETOR
3	ORING
4	BRACKET
5	PARAFUSOS
6	BUCHA DO EIXO
7	SELO MECÂNICO
8	GUARNIÇÃO / ORING
9	CORPO
10	ARRUELA DE VEDAÇÃO
11	ARRUELA DE VEDAÇÃO
12	PARAFUSO

POS.	DENOMINAÇÃO
13	CHAVETA
14	ARRUELA DO ROTOR
15	ROTOR
16	CJ ADAPTADOR DO ROTOR
17	ARRUELA DE PRESSÃO
18	PARAFUSO
19	GUARNIÇÃO / ORING
20	FLANGE DE SUÇÃO
21	ARRUELA DE VEDAÇÃO
22	PARAFUSO
23	PARAFUSO
24	PLUGUE

NOTA: Para a aquisição de componentes da bomba, consulte o catálogo de peças de reposição Jacuzzi com seu revendedor e/ou assistência técnica autorizada.

SÉRIE F



POS.	DENOMINAÇÃO	POS.	DENOMINAÇÃO
1	MOTOR	10	ROTOR
2	ANEL DEFLETOR DO EIXO	11	CJ ADAPTADOR SO ROTOR
3	ORING	12	ARRUELA DE PRESSÃO
4	BRACKET	13	PARAFUSO
5	PARAFUSO	14	GUARNIÇÃO / ROTOR
6	BUCHA DO EIXO	15	CORPO
7	SELO MECÂNICO	16	ARRUELA DE VEDAÇÃO
8	CHAVETA	17	PARAFUSO
9	ARRUELA DO ROTOR	18	PLUGUE

NOTA: Para a aquisição de componentes da bomba, consulte o catálogo de peças de reposição Jacuzzi com seu revendedor e/ou assistência técnica autorizada.

GARANTIA

Os Produtos JACUZZI são garantidos, contra defeitos de fabricação, pelo prazo de 01 ano (3 meses de garantia legal + 9 meses de garantia da Jacuzzi) contado a partir da data constante na nota fiscal de compra e esse termo devidamente preenchido pelo fornecedor no ato de entrega.

A garantia compreende a substituição de peças no reparo de defeitos de fabricação devidamente constatados pela fabricante, e/ou quando o produto apresentar defeito que o torne impróprio ou inadequado para o uso ou consumo a que se destina.

A Jacuzzi por não oferecer serviços de instalação e/ou assentamento de Produtos, não se responsabiliza pelos defeitos ou problemas decorrentes da instalação e/ou assentamento dos mesmos.

A garantia não cobre despesas referentes à remoção, transporte dos produtos até a fábrica da Jacuzzi do Brasil ou ao local de assistência técnica determinado por ela e reinstalação do produto, bem como quaisquer outras despesas que não aquelas compreendidas na substituição de peças no reparo de defeitos de fabricação.

Esta garantia fica totalmente invalidada se:

- O produto não possuir a necessária nota fiscal de compra e esse termo de garantia devidamente preenchido pelo fornecedor no ato da entrega do produto.
- O defeito eventualmente apresentado for ocasionado pelo Consumidor ou Terceiros estranhos ao fabricante;
- Não tiverem sido seguidas, na instalação e na operação do produto, as recomendações que constam do Manual de Instruções que acompanha o produto;
- O produto tiver sofrido modificações, danos ou tenha sido utilizado de forma não compatível com o fim a que se destina.
- Forem utilizadas peças adaptadas, não originais ou inadequadas,
- For realizada limpeza inadequada do produto com utilização de produtos químicos agressivos ou materiais abrasivos, solventes, palha de aço e outros semelhantes que venham causar danos ao produto;
- Instalação inadequada ou fora das orientações técnicas estabelecidas pela Jacuzzi no manual que acompanha o produto;
- Forem constatados danos causados no produto proveniente de quedas acidentais, uso e manuseio inadequado;
- O produto for, alterado, adulterado, fraudado, ajustado, corrompido, violado ou consertado por pessoa não autorizada pela Jacuzzi;
- O produto for instalado em local público que está sujeito a alta intensidade de uso terá seu prazo de garantia, complementar ao legal, reduzido para 50%;
- Peças não fabricadas pela Jacuzzi apresentando desgastes decorrentes de uso tais como: guarnições, mecanismos, anéis de vedação e outros semelhantes;
- For utilizada água de locais que apresentem impurezas e substâncias agressivas que venham a comprometer ou causar o mau funcionamento do produto;
- Forem encontrados objetos estranhos no interior do produto tais como: pedras, resíduos de construção, areia, cimento, cola e outros resíduos que venham comprometer ou causar o mau funcionamento do produto.
- For constatado descumprimento ou não realização de procedimentos de manutenção indicados no Manual de Instruções.

Para efeitos desta garantia, necessário se faz apresentar a Nota Fiscal de compra. Recomendamos anotar abaixo os dados que seguem, os quais se encontram na etiqueta fixada no produto.

Modelo do produto _____
Número e série da Nota fiscal _____
Nome do fornecedor _____

Número de Série do produto _____
Data de emissão da Nota fiscal _____
Entregador _____



JACUZZI DO BRASIL Indústria e Comércio Ltda.

Rod. Waldomiro C. Camargo, km 53,5 - SP79

CEP 13308-900 ITU – SP

Suporte Técnico Jacuzzi®

(11) 2118-7500 – Grande São Paulo

0800-702 1432 – Demais localidades

PABX: (11) 2118- 7500 - Fax: (11) 4024-3695

suporte@jacuzzi.com.br

http://www.jacuzzi.com.br