

Disclaimer

COLUMBIA

portuguese

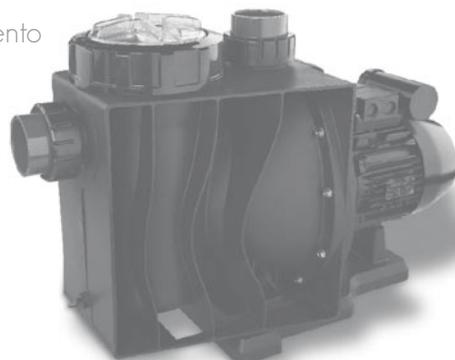


Our commitment: excellence



ÍNDICE

1. Ficha do produto e características técnicas.
 - 1.1. Tabela de características técnicas
 - 1.2. Embalagem
 - 1.3. Dimensões gerais
2. Lista de verificação dos controlos de qualidade superados.
3. Certificados disponíveis sobre o produto, processo de produção e sistemas implementados na empresa.
4. Certificado de garantia pormenorizado.
5. Esquema convencional e características gerais.
6. Desmontar a bomba
7. Recomendações a considerar
 - 7.1. Embalagem
 - 7.2. Armazenamento
 - 7.3. Transporte
 - 7.4. Local
 - 7.5. Manual de instalação e colocação em funcionamento
 - 7.5.1. Prescrições
 - 7.5.2. Generalidades
 - 7.6. Instalação e montagem
 - 7.6.1. Geral
 - 7.6.2. Tubagens
 - 7.6.3. Colocação
 - 7.6.4. Instalação eléctrica
 - 7.6.5. Alertas nos trabalhos de instalação e montagem
 - 7.6.6. Alertas nos trabalhos de montagem e manutenção
 - 7.7. Instruções de colocação em funcionamento
 - 7.7.1. Operações prévias à colocação em funcionamento
 - 7.7.2. Colocação em funcionamento
 - 7.7.3. Alertas na colocação em funcionamento
8. Manutenção e desmontagem
9. Tabela de avarias
10. Tabela "DO AND DO NOT".



1. Ficha de produto e características técnicas



BOMBA COLUMBIA

A bomba mais silenciosa da Astralpool, agora com motor ATB.

- Uma bomba de alto rendimento para piscinas residenciais, com elevadas prestações hidráulicas e eléctricas, silenciosa e de grande versatilidade.
- Fácil montagem; corpo de fácil abertura com pé dobrado, possibilidade de separação do grupo motor sem tocar na parte hidráulica da instalação e fácil abertura do sistema porca-tampa pré-filtro.
- Baixo nível sonoro dentro da gama de bombas refrigeradas a ar.
- Bomba com fraca tendência para a corrosão.
- Componentes de primeira qualidade; empanque mecânico em aço inoxidável AISI-316 e carboneto de silício, rolamentos duplos cônicos tipo 2RS C3, plásticos de última geração (tipo Noryl, Hostacom,...).
- Duplo isolamento do motor devido à concepção do rotor em tubo de plástico.
- **Novidade:** Todos os modelos possuem um motor ATB (motores reconhecidos por possuírem e elevadas prestações).
- Disponível a partir de 0,75CV até 3CV, com motores monofásicos e trifásicos, ambos com protector térmico PTC.

HP / CV	230V (II) 50Hz	230/400V (III) 50Hz
0,75	32770	32771
1	32772	32773
1,5	32774	32775
2	32776	32777
3	32778	32779

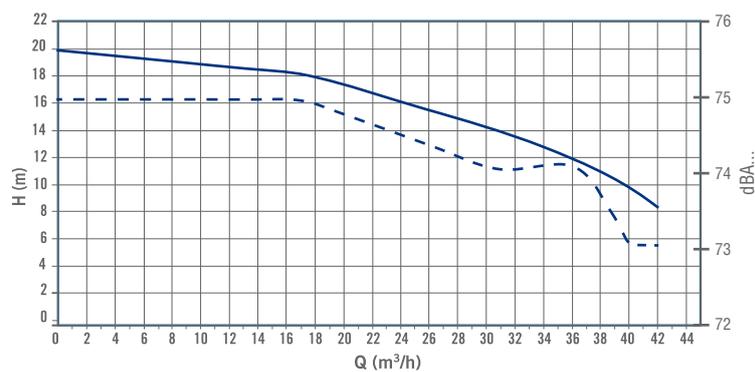
1.1. Tabela de características

230 V 50 Hz	230/400 V 50 Hz	A			P1(KW)		P2(KW)		HP	2-F	H(m)							
		230V	230V	400V														
											Q(m ³)							
32770	32771	3,8	2,4	1,4	0,86	0,82	0,6	0,6	0,75	16	17,5	15	12	8,8	0			
32772	32773	5	3,1	1,8	1,08	1,02	0,78	0,77	1	20	21	19,5	17,5	15	12	9	0	
32774	32775	7	4,2	2,4	1,5	1,4	1,1	1,1	1,5	30	28,5	26	24	21	18	15	0	
32776	32777	8,1	5,4	3,1	1,8	1,78	1,5	1,5	2	40	34	30	27	24	20	16	0	
32778	32779	13	8,3	4,9	2,75	2,7	2,2	2,2	3	50	43,5	42	40	35	31	24	17	0

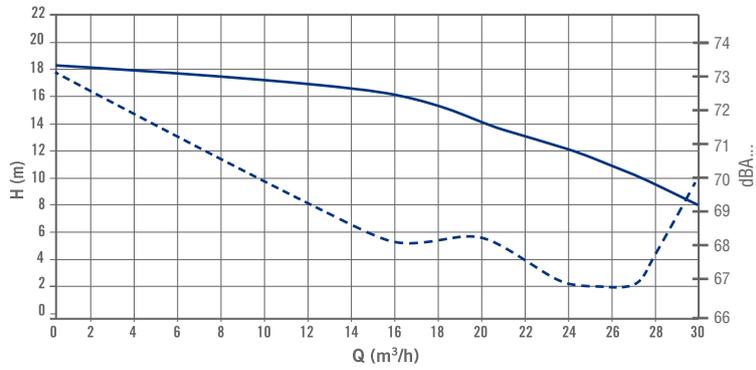
Curvas características

MOTOR	HP	230 V	230/400 V
ATB	0,75	32770	32771
ATB	1	32772	32773
ATB	1,5	32774	32775
ATB	2	32776	32777
ATB	3	32778	32779

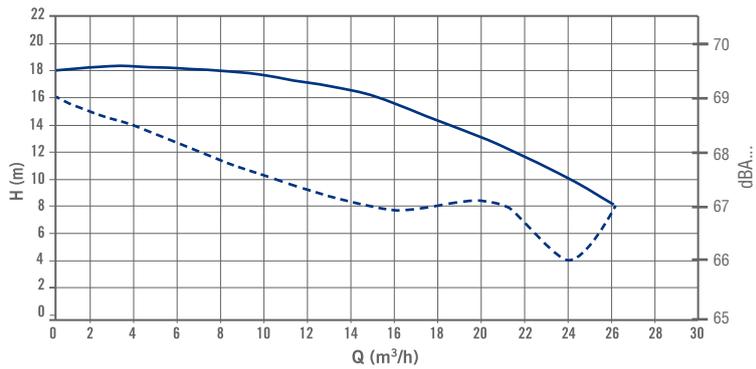
Columbia 3 HP (32779, 32778) H-Q ; dBA-Q



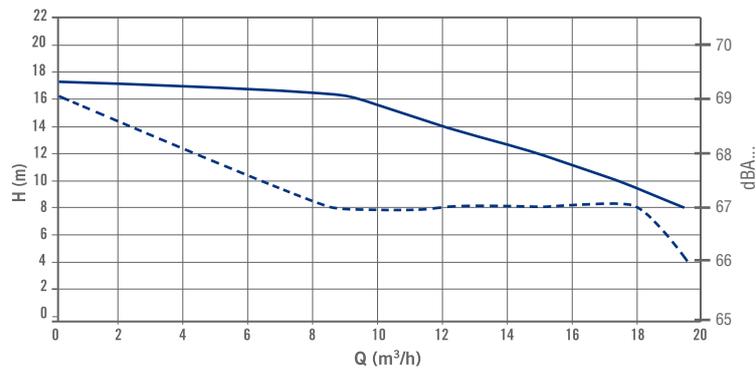
Columbia 2 HP (32777, 32776) H-Q ; dBA-Q



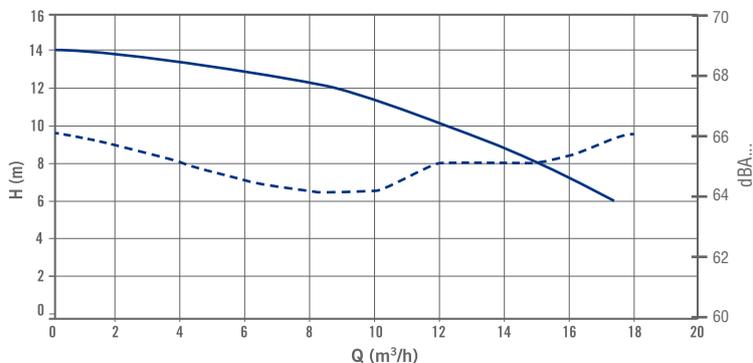
Columbia 1,5 HP (32775, 32774) H-Q ; dBA-Q



Columbia 1 HP (32773, 32772) H-Q ; dBA-Q



Columbia 3/4 HP (32770, 32771) H-Q ; dBA-Q



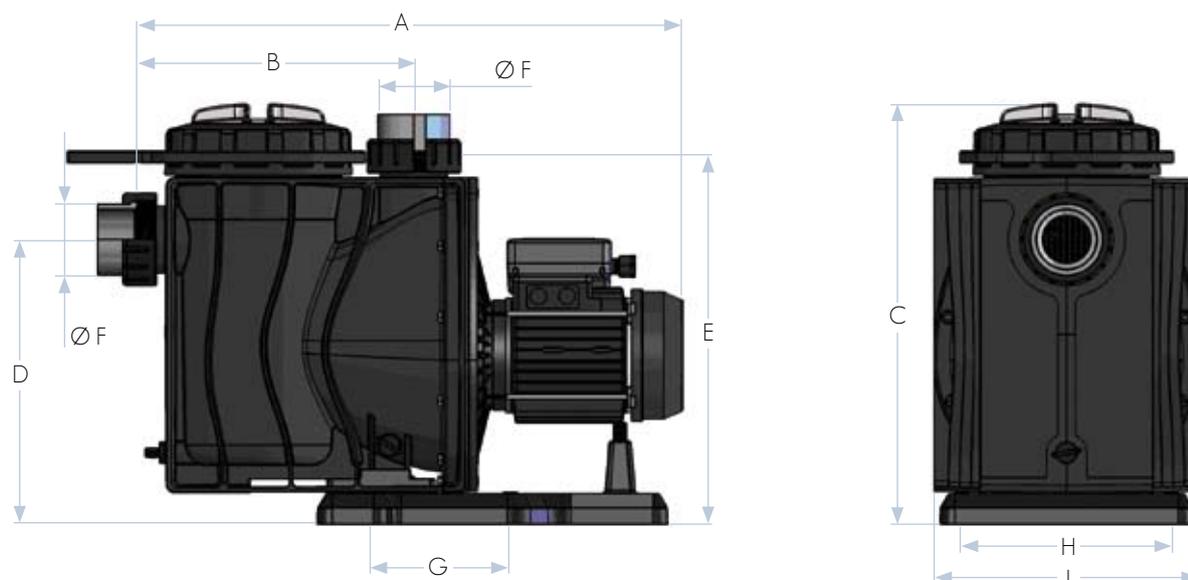
- A linha contínua indica a curva hidráulica da bomba.
- A linha descontínua indica o nível de ruído da bomba.

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	NÍVEL RUÍDO MÁXIMO (dB)
32770	Bomba Columbia 3/4 CV II	66 dB
32771	Bomba Columbia 3/4 CV III	
32772	Bomba Columbia 1 CV II	66 dB
32773	Bomba Columbia 1 CV III	
32774	Bomba Columbia 1,5 CV II	70 dB
32775	Bomba Columbia 1,5 CV III	
32776	Bomba Columbia 2 CV II	75 dB
32777	Bomba Columbia 2 CV III	
32778	Bomba Columbia 3 CV II	75 dB
32779	Bomba Columbia 3 CV III	

1.2. Embalagem

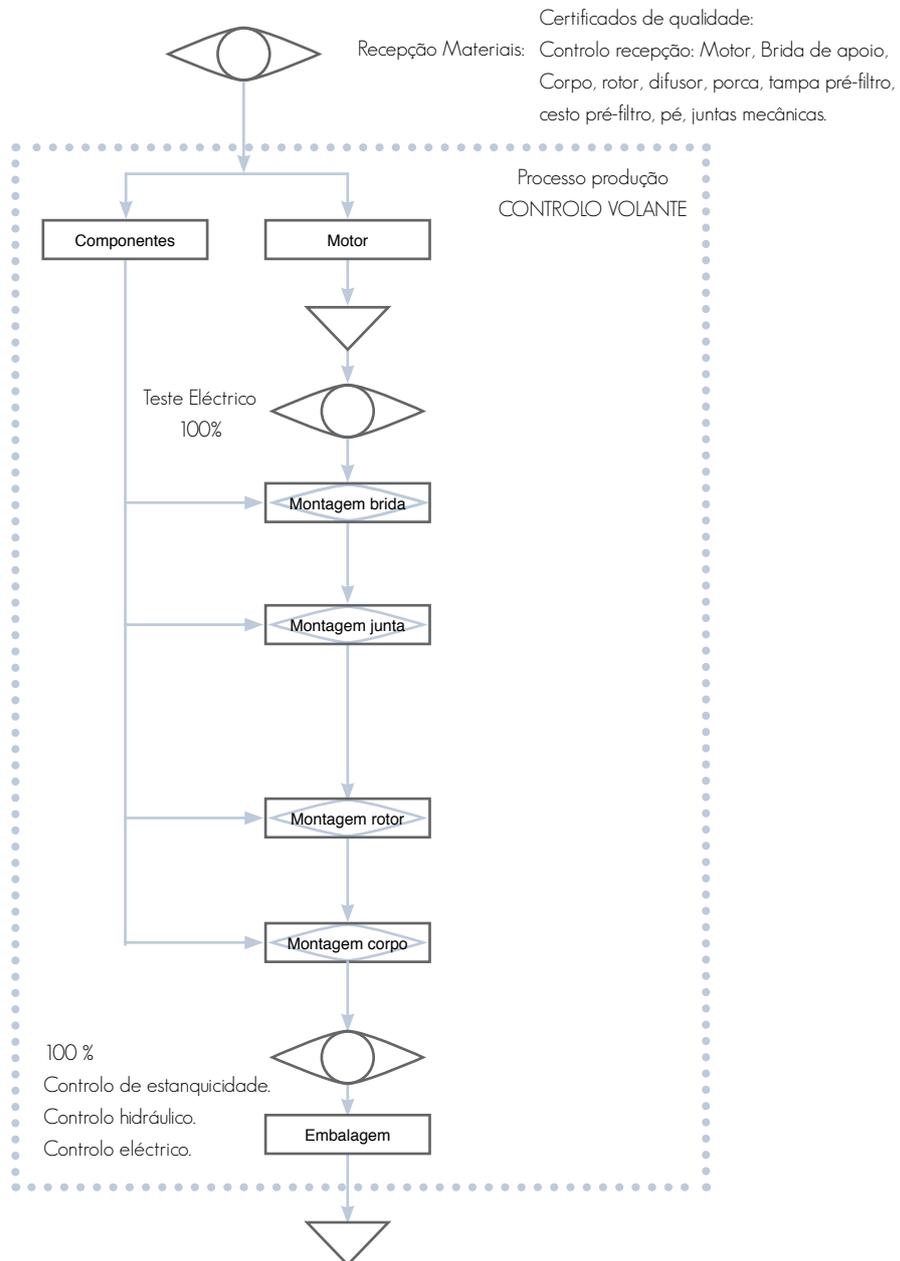
HP / CV	230V (II) 50 Hz	230/400 V (III) 50 Hz	Dimensões embalagem (mm)	Volumen (m³)
0,75	32770	32771	683x303x485	0,100
1	32772	32773		
1,5	32774	32775		
2	32776	32777		
3	32778	32779		

1.3. Dimensões gerais



COD.		A	B	C	D	E	ØF	G	H	I
32770	0,75 CV. II	570	284,50	435	295	383,50	50	146,50	216	272
32771	0,75 CV. III	570	284,50	435	295	383,50	50	146,50	216	272
32772	1 CV. II	610	284,50	435	295	383,50	50	146,50	216	272
32773	1 CV. III	610	284,50	435	295	383,50	50	146,50	216	272
32774	1,5 CV. II	610	284,50	435	295	383,50	63	146,50	216	272
32775	1,5 CV. III	610	284,50	435	295	383,50	63	146,50	216	272
32776	2 CV. II	610	284,50	435	295	383,50	63	146,50	216	272
32777	2 CV. III	610	284,50	435	295	383,50	63	146,50	216	272
32778	3 CV. II	651	284,50	435	295	383,50	75	146,50	216	272
32779	3 CV. III	626	284,50	435	295	383,50	75	146,50	216	272

2. Checklist dos controlos de qualidade superados



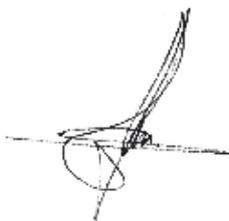
	Operação do processo
	Control
	Operação em autocontrolo
	Stock

METALAST. SAU. CERTIFICA QUE:

As bombas Columbia fabricadas por METALAST, SAU, foram concebidas de acordo com os requisitos das seguintes normas e Directivas:

- Directiva de segurança para máquinas 89/392/CEE, alterada pela directiva 91/368/CEE.
- Directiva de compatibilidade electromagnética 89/336/CEE, alterada pelas directivas: 91/263 CEE e 92/31/CEE.
- Directiva de equipamentos de baixa tensão 73/23/CEE, alterada pela directiva 93/68/CEE.
- Directiva de emissão sonora 2000/14/EC.
- EN 60335-2-41/A1:2004.
- Norma Internacional NSF:
 - Pressão hidrostática a 1,5 vezes a pressão máxima de trabalho durante 5 minutos.
 - 20.000 ciclos consecutivos de 0 a 0,6 vezes a pressão máxima de trabalho.
 - Pressão hidrostática igual a 2 vezes a pressão máxima de trabalho durante 1 minuto.

Cada bomba instalada é comprovada no seu ponto nominal de trabalho e com uma pressão máxima de 3 bares.



Responsável de qualidade de Metalast, S.A.U.

3. Certificados disponíveis sobre o produto, processo de produção e sistemas implementados na empresa



4. Certificado de garantia

ASPECTOS GERAIS

1.1. De acordo com estas disposições, o vendedor garante que o produto Astral correspondente a esta garantia (“o Produto”) não apresenta nenhuma falta de conformidade no momento da sua entrega.

1.2. O Período de Garantia do produto é de dois (2) anos e é contabilizado a partir do momento da respectiva entrega ao comprador, entendendo-se como comprador o cliente directo de Astralpool.

O período de Garantia exclusiva para o Corpo da bomba é de cinco (5) anos.

1.3. Se se produzir uma falta de conformidade do Produto e o comprador a notificar ao vendedor durante o Período de Garantia, o vendedor deverá reparar ou substituir o Produto à sua própria custa no lugar que considere oportuno, salvo se isso for impossível ou desproporcionado.

1.4. Quando não se possa reparar ou substituir o Produto, o comprador poderá pedir uma redução proporcional do preço ou, se a falta de conformidade é suficientemente importante, a resolução do contrato de venda.

1.5. As partes substituídas ou reparadas em virtude desta garantia não ampliarão o prazo da garantia do Produto original, embora disponham da sua própria garantia.

1.6. Para a efectividade da presente garantia, o comprador deverá acreditar a data de aquisição e entrega do Produto.

1.7. Quando tenham transcorrido mais de seis meses desde a entrega do Produto ao comprador e este alegue falta de conformidade daquele, o comprador deverá acreditar a origem e a existência do defeito alegado.

1.8. O presente Certificado de Garantia não limita ou pré-julga os direitos que correspondam aos consumidores em virtude de normas nacionais de carácter imperativo.

CONDIÇÕES PARTICULARES

2.1. A presente Garantia cobre os produtos da família “Bombas de filtragem” de Astral Pool.

2.2. Para a eficácia desta garantia, o comprador deverá seguir rigorosamente as indicações do Fabricante incluídas na documentação que acompanha o Produto, quando esta resulte aplicável segundo a gama e modelo do Produto.

2.3. Quando se especificar um calendário para a substituição, manutenção ou limpeza de certas peças ou componentes do Produto, a garantia só será válida quando se tenha seguido correctamente o referido calendário.

LIMITAÇÕES

3.1. Esta garantia aplicar-se exclusivamente às vendas feitas aos consumidores. Um “consumidor”, é compreendido como sendo a pessoa que adquire o produto para finalidades, não ligadas à sua atividade profissional.

3.2. Não se outorga nenhuma garantia a respeito do normal desgaste por uso do produto. Em relação com as peças, componentes e/ou materiais fungíveis ou consumíveis como empanques mecânicos, rolamentos e elementos de estancidade se estará de acordo com o disposto na documentação que acompanhe o Produto, no seu caso.

3.3. Ficam fora do alcance da presente garantia os elementos acessórios ao produto “Bomba de filtragem” não incluídos explicitamente com ele, tais como quadros eléctricos transformadores, equipamentos de protecção, etc.

3.4. Estão cobertos pela garantia as falhas no produto originadas única e exclusivamente por defeito de materiais e/ou mão de obra. A garantia não cobre aqueles casos em que o Produto: (i) tenha sido objecto de um tratamento incorrecto; (ii) tenha sido instalado, reparado, mantido ou manipulado por pessoa não autorizada ou (iii) tenha sido reparado ou mantido com peças não originais. Fica fora do alcance da presente garantia as deteriorações originadas por usos acidentais ou inadequados como:

- Funcionamento da bomba em seco
- Dosagem incorrecta dos produtos químicos na piscina.
- Danos de água procedente de elementos exteriores às condições de bombeamento.
- Ventilação inadequada.
- Uso em aplicações diferentes da filtragem de água em piscinas.

3.5. Quando a falta de conformidade do Produto seja consequência de uma incorrecta instalação ou início de funcionamento, a presente garantia só responderá quando a referida instalação ou início de funcionamento estiver incluída no contrato de compra-venda do Produto e tenha sido realizada pelo vendedor ou sob a sua responsabilidade.

3.6. Os motores trifásicos têm uma protecção com termistores (PTC). A ligação deve fazer-se a um módulo de controlo PTC (dependendo do esquema de ligações do módulo de controlo escolhido pelo instalador em cada caso). A omissão das ligações da protecção PTC ou um erro nessa ligação, invalida a garantia em qualquer aspecto relacionado com o motor, entendendo-se que a ligação do mesmo foi feita de forma incorrecta.

5. Esquema standard e características gerais

O funcionamento convencional da bomba foi concebido com base na Norma Internacional NSF para 2 bares de pressão máxima de trabalho. A utilização da bomba apenas está indicada para piscinas com uma temperatura máx. de 35 °C com níveis de pH e de desinfectante dentro dos limites estabelecidos pelas normas correspondentes.

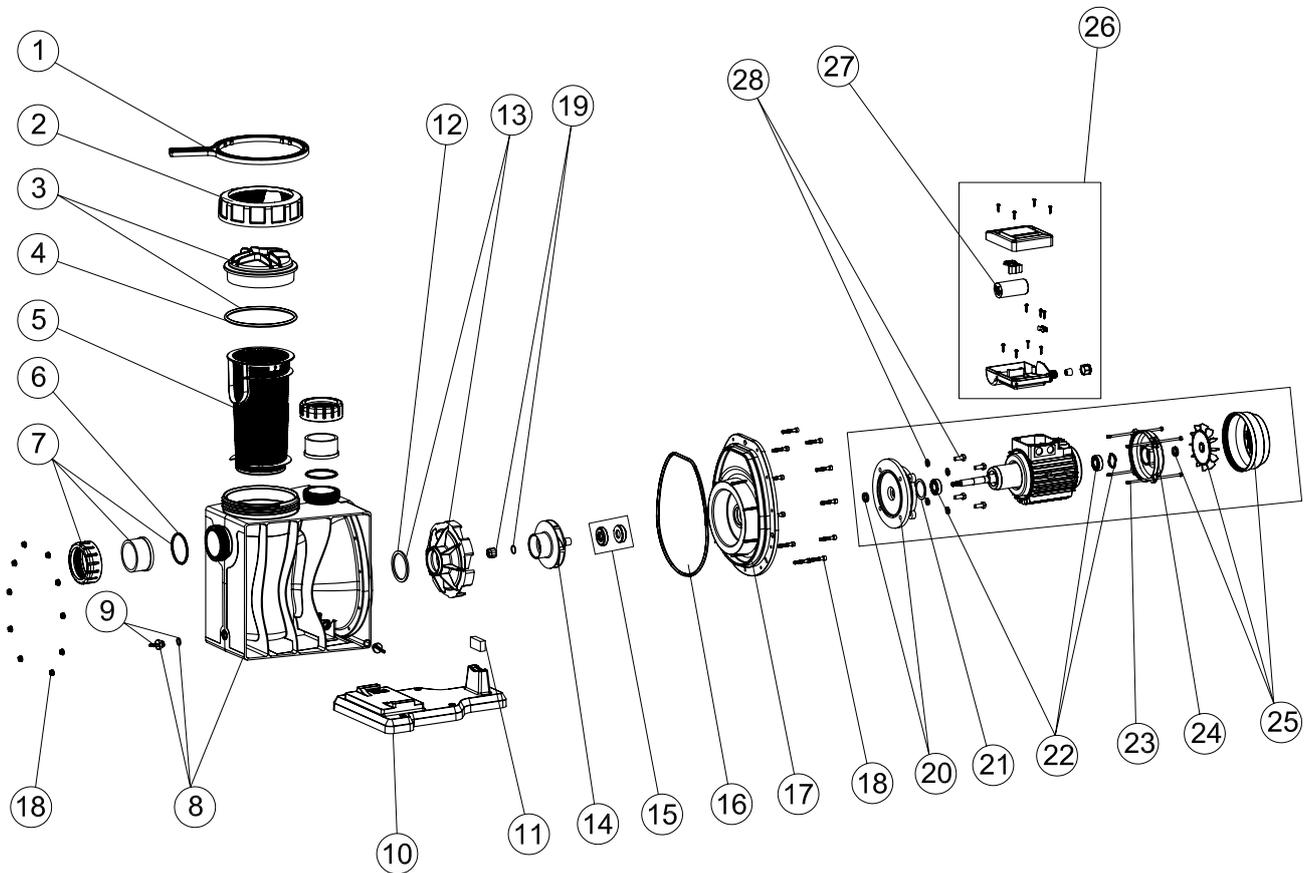
Como referência:

pH	6,8 - 8
Cloro livre residual	0,4 - 1,5mg/l
Bromo	1-3 mg/l

A bomba está apta para ser utilizada em piscinas de água salgada que possuam uma concentração máxima de 4%, e em piscinas com electrólise de sal, desde que se realize correctamente a ligação equipotencial.

A bomba NÃO É INDICADA para trabalhar com ozono.

6. Desmontagem da bomba



POS.	CODE	DESCRIPTION	POS.	CODE	DESCRIPTION
1	4404130103	CHAVE PORCA FILTRO	17	4405011028	MANILHA MOTOR ATB
2	4404130101	PORCA TAMPA PRÉ-FILTRO	18	4405010936	PARAFUSOS DA FLANGE DO SELO
3	4405010903	TAMPA PRÉ-FILTRO COM JUNTA	19	4405010134	TAMPO RODÍZIO M8 ESQ.
4	4405010178	JUNTA TÓRICA D 151,7x6,99	20	4405011035	MANILHA MOTOR ATB (1-1,5-2 HP)
5	4405010905	CESTO PRÉ-FILTRO	20	4405011036	MANILHA MOTOR (3 II-3,5 HP III)
6	4405010907	JUNTA TÓRICA D 63x4	21	4405011052	ANILHA DISTANCIADORA (1-1,5-2 HP)
7	4405010908	ACESSÓRIOS DE UNIÃO ASPIRAÇÃO D 63 (1/2, 3/4, 1 HP)	21	4405011053	ANILHA DISTANCIADORA (3 HP)
7	4405010909	ACESSÓRIOS DE UNIÃO ASPIRAÇÃO D 63 (1,5-2-3,5 HP)	22	4405011032	ROLAMENTO MOTOR (1 - 1,5 - 2 - HP)
8	4405010906	CORPO BOMBA	22	4405011033	ROLAMENTO MOTOR (3 HP II)
9	4405010910	TAMPÃO PURGA 1/4"	22	4405011034	ROLAMENTO MOTOR (3 HP III)
10	4405010911	PÉ BOMBA	23	4405011037	VARETAS MOTOR (1-1,5-2 HP)
11	4405010409	SILENT-BLOCK (16x45x13)	23	4405011038	VARETAS MOTOR (3 HP II)
11	4405010410	SILENT-BLOCK (9x45x13)	23	4405011041	VARETAS MOTOR (3 HP III)
12	4405010915	JUNTA TÓRICA	24	4405011039	TAMPA TRASEIRA MOTOR (1-1,5-2 HP)
13	4405010916	DIFUSOR (1/2-3/4-1 HP)	24	4405011040	TAMPA TRASEIRA MOTOR (3 HP)
13	4405010917	DIFUSOR (1,5-2 HP)	25	4405011042	CONJUNTO VENTILADOR-TAMPA (1-1,5-2 HP)
13	4405010918	DIFUSOR (3-3,5 HP)	25	4405011043	CONJUNTO CAIXA LIGAÇÕES ATB (3 HP)
14	4405010919	RODÍZIO (1 HP III)	26	4405011044	CONJUNTO CAIXA LIGAÇÕES ATB (1-1,5-2 HP II)
14	4405010920	RODÍZIO (3,5 HP III)	26	4405011045	CONJUNTO CAIXA LIGAÇÕES ATB (3 HP III)
14	4405010922	RODÍZIO (1,5 HP III)	26	4405011046	CONJUNTO CAIXA LIGAÇÕES ATB (3 HP II)
14	4405010925	RODÍZIO (3 HP II)	26	4405011047	CONJUNTO CAIXA LIGAÇÕES ATB (1-1,5-2 HP II)
14	4405010926	RODÍZIO (2 HP II)	27	4405011048	CONDENSADOR 20 uF
14	4405010927	RODÍZIO (1,5 HP II)	27	4405011049	CONDENSADOR 50 uF
14	4405010928	RODÍZIO (1 HP II)	27	4405011050	CONDENSADOR 30 uF
14	4405010931	RODÍZIO (2 HP III)	27	4405011051	CONDENSADOR 40 uF
15	4405010932	JUNTA MECÂNICA	28	4401041605	PARAFUSOS ANCORAGEM CHUVEIRO
16	4405010933	JUNTA 237x7,5			

7. Recomendações

7.1. EMBALAGEM:

A bomba Columbia é entregue numa caixa em cartão devidamente embalada e cintada, onde constam os dados logísticos de posição e empilhamento necessários para realizar um armazenamento correcto da bomba.

Qualquer incumprimento dos dados de armazenamento pode provocar danos no produto.

7.2. ARMAZENAMENTO:

Armazenar a bomba Columbia num local resguardado de intempéries e com um nível de humidade não muito elevado.

Não manter a caixa de cartão em condições extremas de humidade durante um período de tempo muito prolongado uma vez que pode provocar deformações nos pisos inferiores das paletes.

7.3. TRANSPORTE:

Transportar as caixas das bombas Columbia em paletes embaladas adequadamente.

Desembalar a bomba quando esta se encontrar no seu local final de instalação. Caso, por razões alheias, não seja possível colocá-la no local indicado, a bomba deve ser deslocada com o máximo cuidado. Qualquer passagem, golpe ou contacto com superfícies rugosas pode provocar danos no acabamento exterior.

7.4. LOCAL

Montar a bomba por baixo do nível da água da piscina ou do tanque para melhorar o rendimento.

Caso seja necessário instalar uma bomba de auto-aspiração acima do nível da água, a diferença de altura não deve ser superior a 2 metros (Fig. 4), para que a conduta de aspiração seja o mais curta possível já que uma tubagem mais comprida aumenta o tempo de aspiração e as perdas de carga da instalação.

A bomba deve ser colocada num local onde não esteja sujeita a possíveis inundações e possa receber uma ventilação de ar seco.

Manter em volta da bomba um espaço suficiente para poder realizar as inspecções e manutenções necessárias durante o tempo de vida útil da mesma.

7.5. NORMAS GERAIS DE SEGURANÇA

7.5.1. INDICAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

Esta simbologia indica a possibilidade de perigo em consequência do desrespeito das indicações correspondentes.



PERIGO. Risco de electrocussão.

A não advertência para este perigo representa um risco de electrocussão.



PERIGO

A não advertência para este perigo representa um risco de danos em pessoas ou bens.



ATENÇÃO

A não advertência para este perigo representa um risco de danos na bomba ou na instalação.

7.5.2. GERAL



- As máquinas apresentadas neste Manual foram especialmente concebidas para obter a pré-filtragem e a recirculação da água nas piscinas.
- Foram concebidas para trabalhar com águas limpas e com temperaturas não superiores a 35°C.



- Efectuar a instalação com base nas indicações específicas de cada aplicação.
- Devem ser respeitadas as normas vigentes para a prevenção de acidentes.

- Para qualquer alteração na bomba é necessária a autorização prévia do fabricante. As peças de substituição originais e os acessórios autorizados pelo fabricante servem para garantir uma maior segurança. O fabricante da bomba fica isento de qualquer responsabilidade pelos danos que forem provocados pela utilização de peças ou acessórios não autorizados.



- Ao efectuar o trabalho sobre cada máquina ou sobre os equipamentos a esta ligados, é necessário desligar o equipamento da fonte de alimentação e os dispositivos de arranque, uma vez que durante o funcionamento as peças eléctricas da bomba estão sob tensão.



- O utilizador deve certificar-se de que os trabalhos de montagem e manutenção são realizados por pessoas autorizadas e qualificadas, e que estas pessoas conhecem de forma pormenorizada as instruções de instalação e serviço.

-  • Cumprir todas as instruções de instalação e manutenção para garantir a segurança do funcionamento da máquina.
-  • Em caso de funcionamento defeituoso ou avaria, deve dirigir-se ao seu fornecedor ou ao representante oficial mais próximo.

7.6. INSTALAÇÃO E MONTAGEM

7.6.1. GERAL

-  • A montagem e instalação das nossas bombas, só é permitida em piscinas ou tanques que cumpram a norma HD 384.7.702. Em caso de dúvida, consultar um perito.
-  • Realizar a montagem da bomba na posição horizontal devido ao pré-filtro. - As bombas, utilizam um pré-filtro com um cesto no seu interior pra recolher as partículas grossas, dado que estas partículas podem danificar a parte interior hidráulica da bomba.
- Todas as bombas estão equipadas com uma base com dois orifícios para poderem ser instalados no solo através de uma fixação (Fig. 1).

7.6.2. TUBAGENS

-  • Para realizar a ligação da tubagem, encaixar as tubagens nos racords, fornecidos em conjunto com a bomba; as uniões dos racores às bocas de aspiração e impulsão da bomba são de rosca e utilizam juntas de vedação para evitar a perda de água (Fig. 2).
- Realizar a instalação das tubagens de impulsão de forma perpendicular e bem centrada em relação à entrada onde vai ser ligada para evitar que a bomba e a tubagem sejam submetidos a esforços externos que, para além de dificultarem a montagem, poderiam acabar por romper (Fig. 2).
- Instalar a tubagem de aspiração com uma ligeira inclinação para a bomba, na ordem dos 2%, evitando a criação de bolsas de ar (Fig. 2).
- Para o correcto funcionamento da bomba é necessário efectuar o enchimento do pré-filtro da bomba até que a água chegue à conduta de aspiração (Fig.3).

7.6.3. COLOCAÇÃO

-  • Para melhorar o rendimento das bombas aconselha-se a sua montagem numa posição abaixo do nível de água da piscina ou do tanque.
- Caso seja necessário instalar uma bomba de auto-aspiração acima do nível da água, esta deverá ser instalada de modo que a diferença de altura não seja superior a 2 metros

(Fig. 4), para que a conduta de aspiração seja o mais curta possível já que uma tubagem mais comprida aumenta o tempo de aspiração e as perdas de carga da instalação.



- A bomba deve ser colocada num local onde não esteja sujeita a possíveis inundações e possa receber uma ventilação de ar seco.

7.6.4. INSTALAÇÃO ELÉCTRICA



- Realizar a instalação eléctrica com um sistema de separação múltipla com uma abertura de contactos de pelo menos 3 mm.
- Utilizar um cabo rígido como ligação de rede. No caso de utilizar um cabo flexível para a ligação de rede, este deve dispor de terminais para a respectiva ligação aos terminais do motor da bomba.
- Seja qual for o tipo de bomba é necessário instalar um disjuntor diferencial de 0.03 A, para protecção contra as fugas eléctricas (indicado nos esquemas).
- Ajustar convenientemente o valor do relé térmico de acordo com a intensidade da bomba.

Caso a bomba tenha motor monofásico:

- Possui um protector térmico. Para estas bombas é suficiente a instalação com interruptor de acordo com o esquema da “Ligações à rede eléctrica”.
- Utilizar uma protecção de motor com protecção magneto-térmica.
- Os dados de regulação do relé térmico são meramente ilustrativos, já que o motor utiliza um disjuntor incorporado.
- Para 230 V deve ser utilizada uma mangueira de ligação do tipo H07 RN-F3 e adaptar a secção de cabo à potência do motor e ao comprimento do cabo.

Caso a bomba utilize um motor trifásico:

- Os motores trifásicos têm uma protecção com termistores (PTC). A ligação deve fazer-se a um módulo de controlo PTC (dependendo do esquema de ligações do módulo de controlo escolhido pelo instalador em cada caso). A omissão das ligações da protecção PTC ou um erro nessa ligação, invalida a garantia em qualquer aspecto relacionado com o motor, entendendo-se que a ligação do mesmo foi feita de forma incorrecta.
- Utilizar uma protecção de motor com protecção magneto-térmica.

- Proteger a bomba para eventuais sobrecargas com um interruptor de segurança para o motor.
- Ajustar convenientemente o valor térmico, segundo a inscrição na chapa de características. Para a ligação Δ (Rede de 3 x 230 V.) corresponde o maior valor indicado. Para a ligação λ (Rede de 3 x 400 V.) corresponde o menor valor.
- Fazer a ligação da tensão mais baixa em Δ e a tensão mais alta em λ para intervalos de tensão diferentes de 230/400V; 400/690V.
- Para a corrente alternada utilizar uma mangueira de ligação do tipo H07 RN-F3 com uma secção do cabo adaptada à potência do motor e ao comprimento do cabo.
- Para fazer a ligação do cabo de alimentação, este só pode ser ligado por pessoal qualificado e autorizado (tipo de ligação).
- Antes de ligar o motor, verificar o tipo de fusível necessário.
- Verificar a correcta disposição e ligação do cabo de terra na instalação do equipamento.
- Respeitar as condições de instalação e as ligações eléctricas, caso contrário, o fabricante da bomba declina qualquer responsabilidade e anula a garantia.
- Os motores estão abrangidos pelas normas CEE com protecção IP-55.
- Podem existir regulamentos especiais para a instalação.
- Existe perigo de morte, caso a ligação à rede eléctrica não seja efectuada de forma adequada.

7.6.5. ALERTAS NOS TRABALHOS DE INSTALAÇÃO E MONTAGEM



- Durante a ligação dos cabos eléctricos ao motor da máquina, é necessário ter em atenção a disposição dos cabos no interior da caixa de ligações, verificar que não existem pedaços de cabo no interior depois de fechar e que a ligação à terra está devidamente efectuada. Ligar o motor de acordo com o esquema eléctrico enviado com a máquina.
- Garantir que as ligações dos cabos eléctricos na caixa de ligações da máquina ficam bem encaixadas e apertadas nos terminais de ligação.
- A instalação eléctrica da bomba deve utilizar um disjuntor diferencial com um valor máximo de 30 mA.
- Utilizar correctamente a junta da caixa de terminais do motor eléctrico para evitar a entrada de água. Do mesmo modo, colocar e apertar o buçim no interior do passador de cabos da caixa de terminais.

-  • É necessário ter atenção para que, de forma alguma, entre água no motor e nas partes eléctricas em tensão.
- Caso a utilização prevista não seja a indicada, poderá ser necessário aplicar medidas e normas técnicas suplementares.

7.6.6. ALERTAS NOS TRABALHOS DE MONTAGEM E MANUTENÇÃO

-  • Para a montagem e instalação das bombas é necessário ter em atenção as normas de instalação nacionais.
-  • É necessário ter atenção para que, de forma alguma, entre água no motor e nas partes eléctricas em tensão.
-  • Evitar a qualquer momento o contacto, mesmo que accidental, com as peças móveis da máquina durante o funcionamento da mesma e/ou antes da sua paragem total.
-  • Esperar que máquina pare completamente antes de efectuar qualquer intervenção.
-  • Desligar a máquina da fonte de alimentação e bloquear os dispositivos da colocação em funcionamento, antes de proceder a qualquer intervenção de manutenção eléctrica ou mecânica.
- É aconselhável adoptar as seguintes medidas antes de efectuar qualquer intervenção na máquina:
 -  1. Desligar a tensão da máquina.
 -  2. Bloquear os dispositivos de colocação em funcionamento.
 -  3. Comprovar que não existe tensão nos circuitos, mesmo nos auxiliares, e nos serviços suplementares.
 -  4. Esperar até que o rotor pare completamente.

A lista apresentada deve ser considerada indicativa e não vinculativa aos efeitos de segurança, uma vez que podem existir normas de segurança específicas para determinados países.

-  • Verificar periodicamente:
 - A correcta fixação das peças mecânicas e o estado dos parafusos de suporte da máquina.
 - A correcta posição, a fixação e o estado dos condutores de alimentação e das peças isolantes.
 - A temperatura da máquina e do motor eléctrico. Em caso de anomalia, parar imediatamente a máquina e proceder à sua reparação.



- As vibrações da máquina. Em caso de anomalia, parar imediatamente a máquina e proceder à sua reparação.

As instruções de instalação, utilização e manutenção incluídas neste manual, devido à complexidade dos casos tratados, não pretendem examinar todos os casos possíveis e imagináveis de serviço e manutenção. Caso sejam necessárias instruções suplementares ou caso surjam problemas específicos, recomenda-se contactar com o distribuidor, ou directamente com o construtor da máquina.

7.7. INSTRUÇÕES DE COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

7.7.1. OPERAÇÕES PRÉVIAS À COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO



- Antes de colocar a bomba em funcionamento, é necessário realizar as seguintes operações:

1. Desmontar a tampa do pré-filtro desenroscando a porca de fixação (Fig. 5).
2. Encher a bomba com água pelo pré-filtro até chegar à conduta de aspiração.
3. Caso o cesto tenha sido retirado durante estas operações, é necessário voltar a colocá-lo no interior do pré-filtro, para impedir a entrada de partículas grossas no interior da bomba que poderiam acabar por bloquear a mesma.
4. Comprovar que a tensão e potência da rede eléctrica correspondem aos valores indicados na placa de características da bomba.

- Colocar a tampa do pré-filtro e enroscar para fechar sem esquecer de colocar a junta na respectiva posição (Fig.5).
- As bombas não podem ser colocadas em funcionamento sem que o pré-filtro tenha sido previamente enchido de água, caso contrário, pode danificar a junta mecânica provocando fugas de água.



- Comprovar que o sentido de rotação do motor é o correcto, verificando o ventilador situado na parte traseira do motor, que pode ser observado através da sua tampa de protecção (Fig. 6).
- Comprovar que o eixo da bomba roda livremente.

7.7.2. COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO



- Abrir todas as válvulas e ligar o motor.
- Efectuar a autolubrificação da tubagem e aguardar que seja efectuada.

7.7.3. ALERTAS NA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO

Antes de colocar a máquina em funcionamento é necessário verificar a calibração dos dispositivos de protecção eléctricos do motor e verificar se as protecções contra contactos eléctricos e mecânicos estão correctamente posicionadas e fixadas.

NOTA

Recomenda-se não utilizar as instalações sanitárias enquanto o equipamento de bombeamento está a funcionar. A bomba não deve ser utilizada quando as pessoas estiverem em contacto com a água.

8. Manutenção em desmontagem

8.1. MANUTENÇÃO



- Limpar o cesto do pré-filtro regularmente para evitar quebras de pressão. Para evitar uma possível ruptura do cesto, não é aconselhável bater no cesto durante as operações de limpeza.

- Caso a bomba pare, verificar se o consumo de amperes do motor em funcionamento é igual ou inferior ao indicado na placa de características do fabricante, ou em caso de anomalia recorrer ao Serviço de Assistência Técnica mais próximo.



- Se a amperagem for mais elevada, consultar o fabricante.



- Esvaziar a bomba sempre que for necessário deixar o equipamento algum tempo sem funcionar, principalmente em países frios onde possa existir o perigo de congelação.

- Para esvaziar a bomba extrair o tampão de purga 10.

- Sempre que o pré-filtro for aberto, limpar as impurezas do assento da junta e da própria junta, para garantir a estanqueidade no fecho da tampa (Fig. 5).

- Os componentes da bomba que, devido à sua utilização habitual, sofram desgaste e/ou deterioração devem ser repostos periodicamente para manter o bom rendimento da bomba. Na seguinte tabela são apresentados os componentes de desgaste e/ou consumíveis da bomba e o período de vida útil estimado para cada um deles.

DESCRIÇÃO DO COMPONENTE	PERÍODO ESTIMADO DE VIDA
Juntas tóricas e elementos de estanqueidade em geral	1 ano
Empanque mecânico	1 ano
Rolamentos	1 ano

O período de vida útil estimado das peças anteriores foi estabelecido tendo em conta condições normais de utilização e instalação do produto.

Seguir as instruções do manual de instalação para manter o período de vida útil da bomba.

8.2. DESMONTAGEM



- O conjunto do motor pode ser desmontado do corpo da bomba, sem necessidade de desligar as tubagens de aspiração e impulsão da bomba.
- Para desmontar o Conjunto do motor do corpo da bomba, retirar os parafusos que os unem.

9. Tabela de avarias

- | | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. A bomba não enche | 4. A bomba não arranca |
| 2. A bomba apresenta pouco caudal | 5. O motor faz barulho mas não roda |
| 3. A bomba faz ruído | 6. Paragem do motor |

1	2	3	4	5	6	CAUSAS	SOLUÇÕES
●	●					Entrada de ar pela tubagem de aspiração	Confirmar o estado de racords e as juntas do tubo de aspiração
●						Estanqueidade deficiente da tampa do filtro	Limpar a tampa do filtro e confirmar o estado da junta de borracha
●	●					Rotação do motor invertida	Inverter 2 fases da alimentação
●	●		●			Tensão incorrecta	Comprovar as características da tensão da placa e da rede eléctrica
	●					Pré-filtro obturado	Limpar o filtro
	●					Perdas de carga na aspiração	Evitar ao máximo que os elementos produzam perdas de carga
		●				Fixação incorrecta da bomba	Fixar correctamente a bomba
				●		Motor bloqueado	Consultar o serviço técnico
					●	Aumento da temperatura na caixa de terminais por acção do arco voltaico	Comprovar as ligações da caixa de terminais
					●	O protector térmico dispara	Realizar correctamente a ligação dos cabos com os terminais das caixas de terminais
					●	Ligações da caixa de terminais mal efectuadas	Apertar correctamente o cabo no terminal / Adaptar o tamanho da ligação do cabo aos terminais da caixa de terminais

DETALHE DE FIXAÇÃO

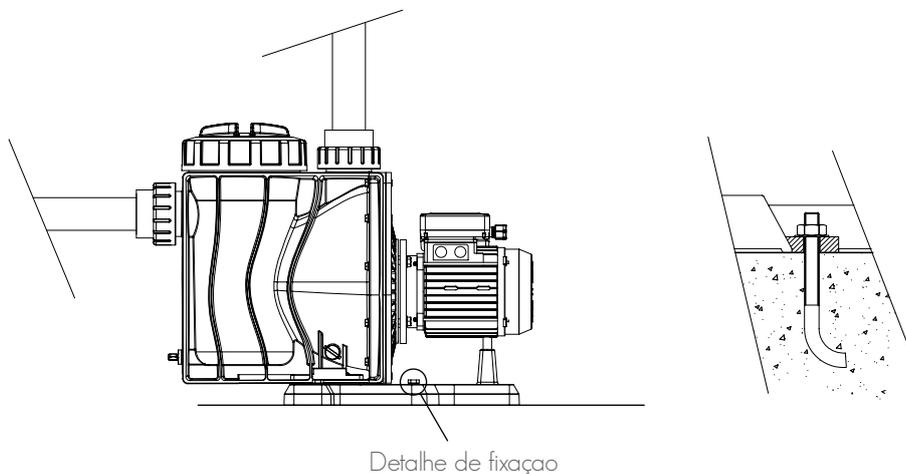
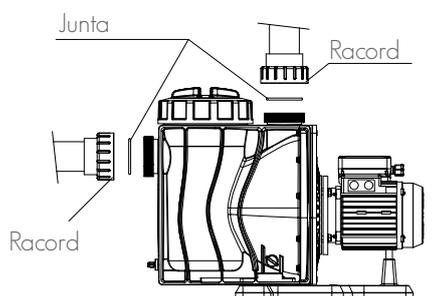


Fig 1

CORRECTO



INCORRECTO

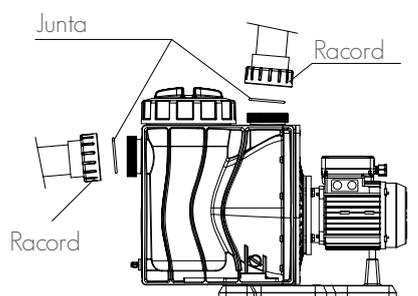


Fig 2

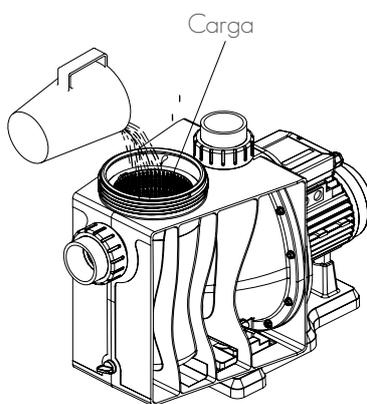
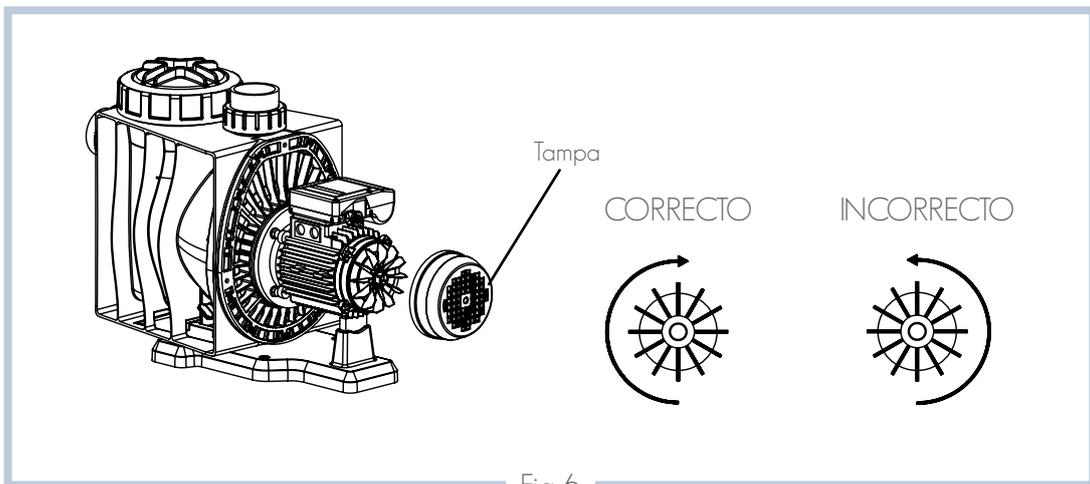
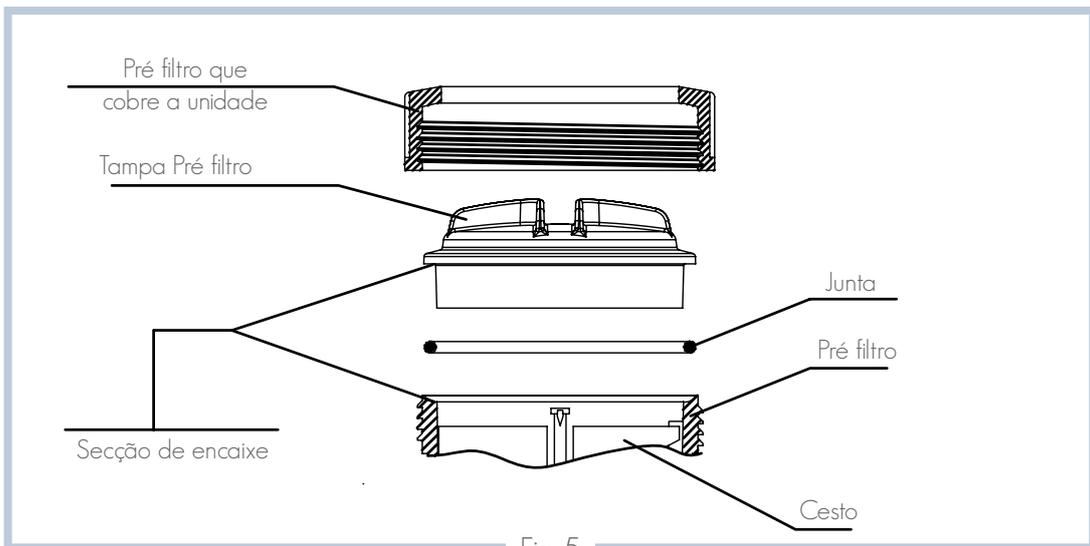
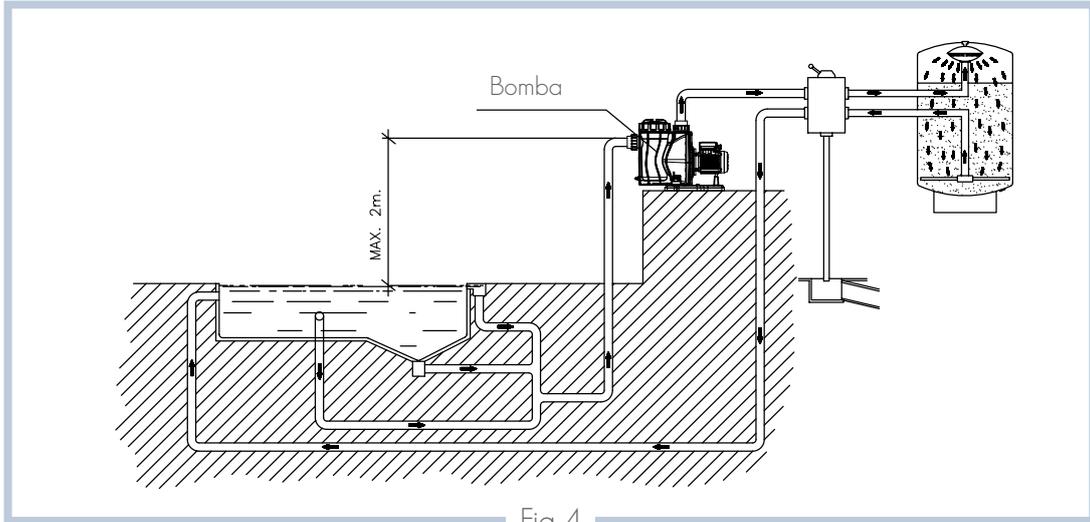
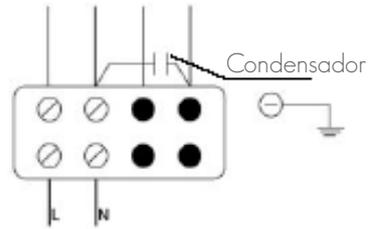


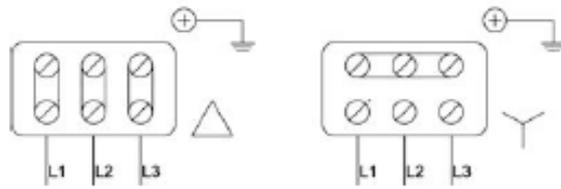
Fig 3



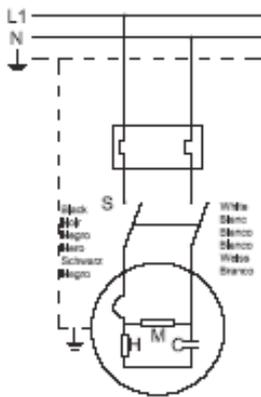
UMA FASE



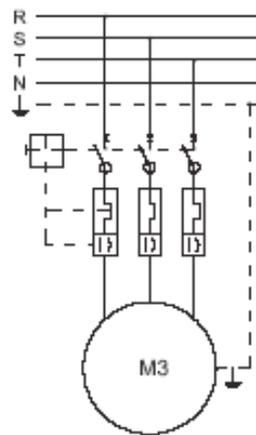
TRÊS FASES



UMA FASE



TRÊS FASES



10. DO AND DO NOT

	DO	DO NOT
Transporte e armazenamento	<p>Certificar-se do estado da embalagem e o cumprimento das indicações para o empilhamento.</p> <p>Transportar sempre a bomba dentro da caixa.</p>	<p>Deixar a caixa às intempéries ou em lugares húmidos</p> <p>Arrastar a bomba</p>
Instalação	<p>Instalar num local totalmente plano.</p> <p>Instalar por baixo do nível de água da piscina ou no máximo a 2m de altura (Fig.4).</p> <p>Manter espaço suficiente por trás da tampa do ventilador para favorecer a ventilação da bomba e permitir um fácil acesso para posteriores manutenções.</p>	<p>Utilizar linhaça ou racords metálicos.</p> <p>Fazer a ligação directa da bomba à rede de água, uma vez que a pressão da mesma pode ser demasiado elevada e exceder a pressão máxima de trabalho.</p>
Colocação em funcionamento	<p>Seguir os passos indicados no Manual de instalação da bomba (lubrificar a bomba, comprovar o sentido de rotação correcto, tensão e intensidade, (Fig. 5 e Fig.6).</p>	<p>Fazer funcionar a bomba sem água.</p> <p>Manipular a bomba sem a desligar da tomada de corrente.</p> <p>Manipular a válvula selectora com a bomba em funcionamento.</p>
Funcionamento	<p>Limpar regularmente o cesto do pré-filtro.</p> <p>Limpar regularmente as juntas e os respectivos suportes de impurezas para assegurar uma boa estanquicidade.</p> <p>Caso a bomba não funcione correctamente consultar a tabela de falhas para identificar possíveis causas e soluções.</p>	<p>Exceder a pressão máxima de trabalho da bomba.</p> <p>Utilizar produtos químicos em elevadas concentrações uma vez que podem danificar os componentes da bomba.</p>

Nós nos reservamos o direito de mudar todas ou algumas das características dos nossos produtos ou o conteúdo deste documento, sem aviso prévio.