Instruções de montagem e funcionamento para bombas de plástico BADU Picco

PT

1. Generalidades

Speck-Pumpen Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co., Lauf
Série BADU Picco
País de origem: República Federal da Alemanha

Campo de aplicação:
A bomba para piscinas BADU Picco destina-se exclusivamente à circulação da água da piscina em conjunto com um equipamento de filtração para piscinas.

O fabricante declina qualquer responsabilidade nos casos em que estas bombas sejam utilizadas para fins diferentes dos indicados acima sem a sua autorização expressa.

A bomba foi concebida para aspirar a água da piscina e devolvê-la à piscina, depurada no equipamento de filtração. Se utilizar um aspirador hidráulico ligado antes da bomba, garante-se uma aspiração eficaz do fundo graças à elevada capacidade de aspiração do equipamento.

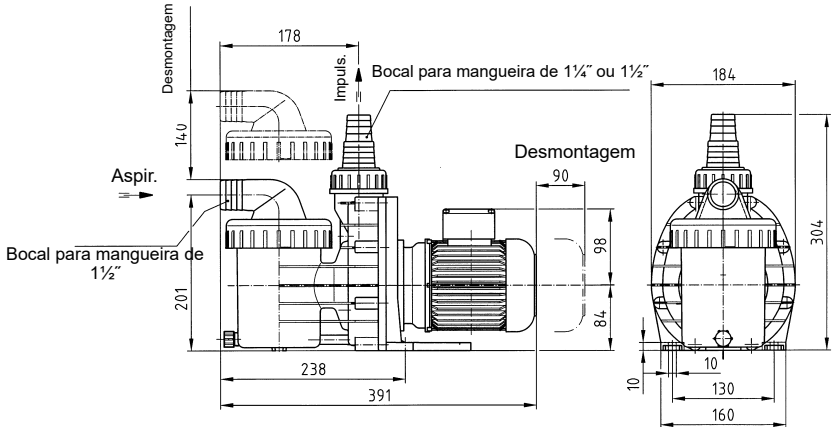
Características de desempenho e dados de consumo

Alturas máx. de elevação:

BADU Picco 5 $H_{máx.}$ = 11,0 m

Desenho cotado

(dimensões em mm)

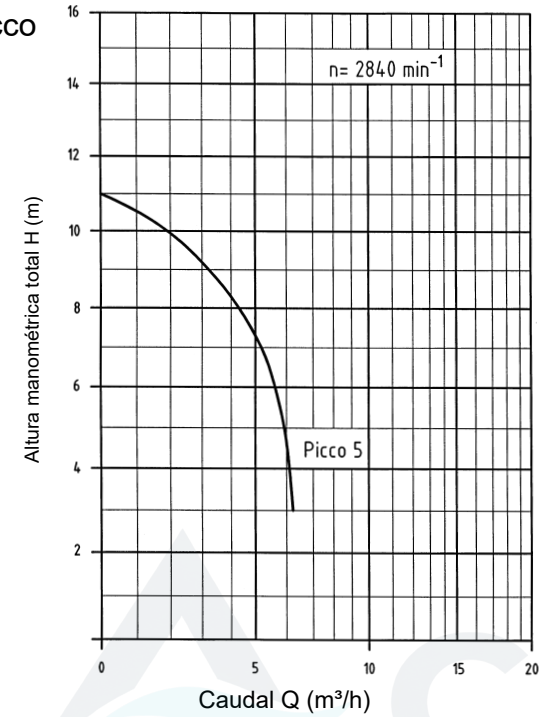


Sujeito a alterações técnicas!

Desenho n.º D 91.40.401

Características BADU Picco

válido para água a 20 °C



KL 90.40.401

Dados técnicos a 50 Hz		**BADU Picco 5**
Aspiração, bocal Δ)		Ø 38
Impulsão, bocal *)		Ø 38 (Ø 32)
Tubagem de aspiração/impulsão recom., mangueira		1 1/2"/1 1/2" (1 1/4")
Potência abs. P_1 (kW)	1~230 V	0,35
Potência útil P_2 (kW)	1~230 V	0,20
Corrente nominal (A)	1~230 V	1,95
Peso (kg)		5,5

*) União especial com bocal para mangueira de 1¼″ ou 1½″, incluída no fornecimento.
Δ) Tampa transparente (160.1) disponível também com bocal Ø 32.

Grau de proteção	IP X4
Classe térmica	F
Veloc. (min^{-1}) aprox.	2840
Nível sonoro contínuo dB (A) ≤	70 [1)]
Temperatura máx. da água (°C)	60
Pressão máx. do corpo (bar)	2,5

Para tensão normalizada segundo IEC 38 e DIN EN 60034 (eurotensão).
Adequada para funcionamento contínuo a 1~220-240 V. Tolerâncias ± 5 %.
Bombas com ensaio GS segundo EN 60335-1.

[1)] Medido com um sonómetro segundo DIN 45635.

2. Segurança

Este manual de funcionamento contém instruções básicas que devem ser respeitadas durante a montagem, o funcionamento e a manutenção. Por isso, a pessoa responsável pela instalação, bem como todo o restante pessoal técnico/ operadores, deve lê-lo atentamente antes da instalação e da colocação em funcionamento, e ele deve estar sempre disponível no local de instalação. É importante respeitar não só todas as medidas gerais de segurança indicadas sob o título «Segurança», mas também todas as restantes instruções de segurança específicas que constam das outras secções, p. ex., para a utilização privada.

2.1 Símbolos das instruções de segurança do manual de funcionamento

As indicações de segurança deste manual de funcionamento cuja inobservância pode representar um perigo para as pessoas estão assinaladas com o símbolo geral de perigo



Símbolo de segurança segundo DIN 4844 - W 9

e, para o aviso de tensão elétrica, com



símbolo de segurança segundo DIN 4844 – W 8.

estão assinaladas de forma especial.

Nas advertências de segurança cuja inobservância pode representar um perigo para a máquina e as suas funções, bem como para o ambiente, acrescenta-se a palavra

ATENÇÃO

é acrescentada.

Os símbolos colocados diretamente na máquina, como p. ex.

- seta do sentido de rotação
- símbolo das ligações de fluido

devem ser respeitados e mantidos sempre perfeitamente legíveis.

2.2 Qualificação e formação do pessoal

Todo o pessoal de operação, manutenção, inspeção e montagem deve possuir plena qualificação para realizar este tipo de trabalho. O utilizador deve regular rigorosamente a responsabilidade, a competência e a supervisão desse pessoal. Se o pessoal disponível não possuir a qualificação necessária, deve receber a formação e as instruções correspondentes. Se necessário, o operador pode solicitar ao fabricante/fornecedor que ministre essa formação. Além disso, o operador/utilizador deve assegurar-se de que o pessoal compreende plenamente o conteúdo das instruções de funcionamento.

2.3 Perigos em caso de inobservância dos símbolos de segurança

A inobservância das instruções e dos símbolos de segurança pode pôr em perigo as pessoas, bem como o ambiente e a própria máquina. A inobservância pode anular qualquer garantia.

A inobservância das instruções e dos símbolos de segurança pode originar, por exemplo, o seguinte:

- falha de funções importantes da máquina/instalação
- impossibilidade de aplicar os métodos prescritos de manutenção e reparação
- perigo para as pessoas devido a efeitos elétricos, mecânicos e químicos

- perigo para o ambiente devido a fugas de substâncias perigosas
- perigo de danos em equipamentos e edifícios

2.4 Funcionamento orientado para a segurança

Devem ser respeitadas em todos os momentos as instruções de segurança contidas nas instruções de funcionamento, as normas nacionais em vigor de prevenção de acidentes e as normas internas de trabalho, funcionamento e segurança do operador/utilizador.

2.5 Instruções gerais de segurança para o operador / utilizador

Se as peças quentes ou frias da máquina representarem um perigo, o operador/utilizador deve protegê-las contra o contacto do pessoal.

As proteções das peças móveis (p. ex., o acoplamento) não devem ser retiradas com a máquina em funcionamento.

As fugas (p. ex., no vedante do veio) de fluidos perigosos bombeados (p. ex., líquidos explosivos, tóxicos ou quentes) devem ser evacuadas de modo a eliminar qualquer perigo para o pessoal e para o ambiente. Devem ser respeitadas em todos os momentos todas as disposições legais. Deve excluir-se qualquer perigo para as pessoas, etc., devido à energia elétrica. (Para mais detalhes, ver, p. ex., as normas VDE e as das companhias de eletricidade locais.)

2.6 Instruções de segurança para trabalhos de manutenção, inspeção e montagem

É responsabilidade do utilizador assegurar-se de que todos os trabalhos de manutenção, inspeção e montagem são realizados exclusivamente por especialistas autorizados e qualificados, suficientemente informados através de um estudo atento das instruções de funcionamento.

Devem ser respeitadas as normas de prevenção de acidentes.

Em princípio, todos os trabalhos na máquina devem ser realizados com a máquina parada. O procedimento de paragem descrito nas instruções de funcionamento deve ser rigorosamente respeitado. As bombas ou grupos de bombagem que impulsionam líquidos perigosos devem ser descontaminados. Imediatamente após a conclusão dos trabalhos, todos os dispositivos de segurança e de proteção devem ser recolocados e ativados. Antes de voltar a colocar a máquina em funcionamento, devem ser respeitados todos os pontos do capítulo «Primeira colocação em funcionamento».

2.7 Modificações não autorizadas e fabrico de peças sobresselentes

Qualquer transformação ou modificação da máquina só pode ser realizada após consulta ao fabricante. As peças sobresselentes originais e os acessórios autorizados pelo fabricante garantem a segurança de funcionamento. A utilização de peças não autorizadas pode anular toda a responsabilidade do fabricante pelos danos consequentes.

2.8 Funcionamento não autorizado

A segurança de funcionamento da máquina fornecida só está garantida se for utilizada de acordo com as indicações da secção 1 – Generalidades – das instruções de funcionamento. Os limites indicados nas fichas de dados não devem ser excedidos em nenhuma circunstância.

Normas citadas e outros documentos

DIN 4844 parte 1 suplemento 13	Sinalização de segurança; símbolos de segurança W 8
DIN 4844 parte 1 suplemento 14	Sinalização de segurança; símbolos de segurança W 9

3. Transporte e armazenamento intermédio

Deve evitar-se o armazenamento intermédio prolongado num ambiente com humidade elevada e temperaturas variáveis. A condensação de humidade pode danificar os enrolamentos e as peças metálicas. A inobservância anula qualquer garantia.

4. Descrição

As bombas de plástico da série BADU Picco foram concebidas para fazer circular a água da piscina em combinação com o respetivo equipamento de filtração. As peças de plástico em contacto com o fluido bombeado são na sua maioria de polipropileno PP e possuem por isso uma excelente resistência à corrosão face à água da piscina e aos produtos habituais para o seu tratamento. O corpo da bomba não contém inserções, pelo que também pode ser reciclado.

O veio do motor serve ao mesmo tempo de veio da bomba, no qual está fixado o impulsor. Como vedação do veio utiliza-se um retentor mecânico de fole assente no cubo de plástico do impulsor. Assim garante-se uma separação segura entre

a água da piscina e o motor elétrico. Graças ao desenho compacto, as bombas ocupam pouco espaço. São acionadas por motores de corrente alternada. No corpo da bomba está integrado um cesto do pré-filtro (143), que mantém as impurezas mais grossas afastadas do interior da bomba.

5. Colocação / instalação

5.1

ATENÇÃO

A bomba está equipada com um motor de proteção tipo IP X4. No entanto, recomendamos prever uma simples proteção contra a chuva em caso de instalação no exterior. Isto aumenta a vida útil da sua bomba. Num local fechado, p. ex., uma cave, deve existir obrigatoriamente um escoamento de água. Se a bomba for instalada num local húmido, deve garantir-se uma ventilação eficaz para que não se forme condensação. Em locais de instalação pequenos, o arrefecimento natural do ar pode ser tão reduzido que também aí seja necessária ventilação para não exceder a temperatura ambiente de 40 °C. Por meio de medidas adequadas deve assegurar-se que o ruído estrutural ou aéreo das bombas não prejudica de forma inadmissível o ambiente envolvente. Deve assegurar-se que há espaço de reserva suficiente para poder desmontar o grupo motor na direção da ventoinha do motor no mínimo 90 mm e o cesto do pré-filtro (143) para cima no mínimo 140 mm; ver as indicações do desenho cotado. Para fixar a bomba devem utilizar-se exclusivamente parafusos, roscas ou buchas na fundação, para não bloquear a desmontagem do grupo motor. As tubagens de aspiração e impulsão devem ser montadas no corpo da bomba sem tensões.

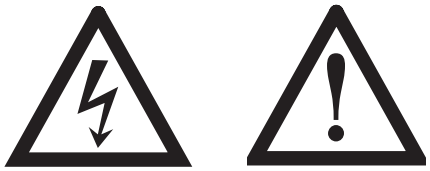
5.2

ATENÇÃO

Parte mecânica / hidráulica:

A bomba deve ser instalada em posição horizontal e em seco. Pode ser instalada até 3 m abaixo (alimentação por gravidade) ou 1,5 m acima do nível da água (modo de aspiração). A altura de aspiração entre o nível da água e a bomba (altura geodésica) não deve exceder 1,5 m. A altura de aspiração reduz-se consideravelmente pela resistência ao fluxo na tubagem de aspiração se as tubagens forem longas ou de diâmetro insuficiente. **Deve assegurar-se que a tubagem de aspiração é estanque, pois com uma tubagem com fugas a bomba escorva mal ou não escorva de todo. A tampa transparente e o anel roscado** devem estar igualmente bem enroscados. A tubagem de aspiração deve ser o mais curta possível. Assim reduz-se o tempo de escorvamento, que depende do volume de ar na tubagem de aspiração. Com tubagens muito longas pode chegar a 12 min. Se possível, a tubagem de aspiração para a bomba deve ser colocada abaixo do nível da água. Quando a bomba é instalada acima do nível da água, recomenda-se instalar uma válvula de pé na tubagem de aspiração. Assim a tubagem não se pode esvaziar enquanto a bomba está parada. Isto mantém curto o tempo de escorvamento, p. ex., após a limpeza do cesto do pré-filtro (143).

5.3



Parte elétrica: ligação apenas por um especialista!

Assegure-se de que a instalação elétrica prevê um dispositivo de corte que permita separar da rede com uma abertura de contactos de pelo menos 3 mm em cada polo. Esta bomba é construída de acordo com a classe de proteção I. A temperatura ambiente não deve exceder 40 °C no máximo. As bombas com motores de corrente alternada estão equipadas de série com um interruptor de proteção contra sobrecarga. Os motores são construídos de acordo com a classe ISO F (classe térmica) e, no exterior, nas aletas, podem atingir temperaturas até 70 °C.

Atenção: A utilização da bomba para piscinas e na sua zona de proteção só é permitida se estas estiverem construídas de acordo com DIN/VDE 0100 parte 702. Consulte o seu eletricista!
O circuito de alimentação deve ser protegido com um disjuntor diferencial com uma corrente diferencial nominal de IΔN ≤ 30 mA.

O cabo elétrico utilizado (H05RN – F para interior, H07RN - F para exterior) deve ter uma secção mínima de 1 mm².

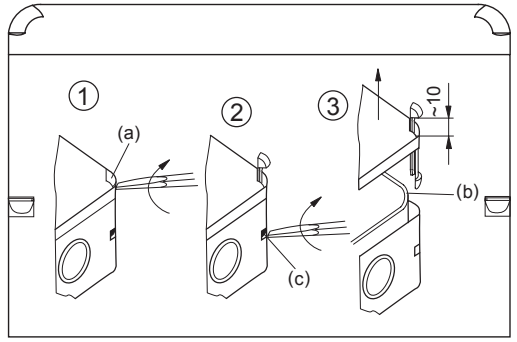
5.4 Abertura da tampa da caixa de terminais:

1. É importante soltar primeiro com uma chave de fendas as 4 cavilhas de bloqueio (a) e empurrá-las depois à mão para cima até ao batente (aprox. 10 mm) (ver desenho 1).
   Atenção: Não aplique força, não arranque as cavilhas de segurança.
2. Levante para cima os 4 ressaltos introduzindo uma chave de fendas na ranhura (c) (ver desenho 2).
3. Levante a tampa da caixa de terminais na vertical (ver desenho 3).

Fecho da tampa da caixa de terminais:

1. Para evitar qualquer dano ao delicado lábio de vedação (b), coloque a tampa com cuidado e em ângulo reto sobre o corpo e pressione-a para baixo.

2. Com a tampa bem assente, pressione as cavilhas (a) até encaixarem.



D 90.212

6. Primeira colocação em funcionamento

6.1 **ATENÇÃO**

Desaperte o anel roscado (160.2) situado sobre o cesto do pré-filtro (143) rodando-o no sentido anti-horário e retire a tampa transparente (160.1). Encha lentamente a bomba com água limpa até à ligação de aspiração. Coloque a tampa transparente (160.1) e assegure-se de que a junta tórica (412.1) está na ranhura do corpo. Aperte o anel roscado (160.2) à mão. Caso contrário, a bomba não escorva ou não escorva com toda a sua força. **Não deixe a bomba funcionar em seco! Nem sequer para verificar o sentido de rotação!**

6.2 **ATENÇÃO**

Antes da colocação em funcionamento, e após períodos prolongados de inatividade ou armazenamento, verifique se a bomba gira livremente. Para isso, introduza uma chave de fendas na ranhura da extremidade do veio do motor (lado da ventoinha) e rode à mão no sentido de rotação do motor. Ou, se necessário, retire a tampa da ventoinha e mova igualmente à mão a roda da ventoinha no sentido de rotação do motor. Após a colocação em funcionamento, verifique a estanquidade do retentor mecânico.

6.3 **ATENÇÃO**

Nunca faça funcionar a bomba sem o cesto do pré-filtro (143) ou sem a pega do cesto (perigo de o filtro de aspiração subir à superfície); caso contrário, a bomba pode obstruir-se e bloquear.

6.4 **ATENÇÃO**

Assegure-se de que as válvulas de corte instaladas nas tubagens de aspiração e impulsão estão completamente abertas durante o funcionamento, pois a bomba nunca deve funcionar com as válvulas de corte fechadas.

7. Manutenção / reparação

ATENÇÃO

O cesto do pré-filtro (143) deve ser esvaziado periodicamente. Um cesto cheio ou sujo prejudica o caudal da bomba e a filtração.

7.1 Limpeza do pré-filtro:

1. Pare a bomba.
2. Feche as válvulas de corte
3. Abra o anel roscado (160.2) e retire a tampa transparente (160.1). Retire o cesto do pré-filtro (143), limpe-o e volte a colocá-lo. Coloque a tampa transparente (160.1) e aperte o anel roscado (160.2) (ver os pontos 6.1 e 6.3).
4. Abra as válvulas de corte
5. Volte a ligar a bomba

7.2 **ATENÇÃO**

Se a bomba for desligada pelo contacto de proteção do enrolamento ou pelo disjuntor-motor, deve cortar-se a corrente e verificar-se se a bomba gira com facilidade. Para tal, rode o veio do motor no lado da ventoinha com uma chave de fendas ou uma ferramenta semelhante. Se o veio do motor rodar com dificuldade, a bomba deve ser revista por um especialista. Se rodar com facilidade, retire a chave de fendas ou a ferramenta e restabeleça a alimentação elétrica. Depois de o motor arrefecer, o contacto de proteção do enrolamento volta a ligar-se automaticamente ou é preciso voltar a premir o botão do disjuntor-motor. Isto só pode ser feito mais uma vez. Verifique o consumo de corrente! Após novo disparo do contacto de proteção do enrolamento ou do disjuntor-motor, um especialista deve determinar a causa da avaria (p. ex., bloqueio da bomba por impurezas, areia ao limpar o fundo). Controle a alimentação elétrica e os fusíveis.

7.3 **ATENÇÃO**

Se a bomba ficar presa, deve ser limpa. Os arranques repetidos de uma bomba bloqueada podem danificar o motor. Nesse caso anula-se qualquer garantia.

7.4 **ATENÇÃO**

O tubo de fugas situado na parte inferior, entre o corpo da bomba e o motor, nunca deve ser obstruído nem vedado; caso contrário, a água subirá no seu interior e o motor ficará danificado. Assegure-se de que as fugas não possam causar danos consequentes. Se necessário, disponha um tabuleiro de gotejamento adequado.

7.5 **ATENÇÃO**

Indicações importantes para trabalhos de reparação

Substituição do retentor mecânico:

Desmontagem:

Desligue a bomba e separe-a de forma segura da rede elétrica. **A substituição deve ser realizada por um especialista. O retentor mecânico (433) deve ser sempre substituído por completo.** Para isso não é necessário desmontar toda a bomba; basta separar o grupo motor do corpo (101) desapertando os 8 parafusos autorroscantes (900).

Desmontagem do impulsor:

O impulsor está roscado ao veio do motor (rosca à direita). Introduza uma chave de fendas na ranhura do veio do motor (lado da ventoinha), segure-o e desenrosque o impulsor.

Desmontagem do contra-anel:

A tampa do corpo (161) não precisa de ser desaparafusada do motor (800). Extraia o contra-anel fazendo alavanca com uma chave de fendas grande (p. ex., tamanho 10) apoiada contra a parede exterior do contra-anel.

Montagem:

Montagem do novo contra-anel e do retentor mecânico:

Humedeça ligeiramente com água com sabão o manguito do contra-anel completo e pressione-o uniformemente com ambos os polegares.

Igualmente, humedeça ligeiramente com água com sabão o cubo do impulsor e pressione uniformemente o retentor mecânico (433) com ambos os polegares.

Se, no entanto, a tampa do corpo (161) tiver sido retirada do motor, evite durante a montagem apertar demasiado os parafusos de plástico (910) (binário de aperto 1 Nm, «aperto manual»).

Montagem do impulsor:

Antes de montar o impulsor, limpe a superfície do anel de segurança e do retentor mecânico com álcool ou com um lenço de papel limpo.

A montagem faz-se por ordem inversa (ver a desmontagem).

Montagem do grupo motor no corpo da bomba:

Antes de voltar a aparafusar os 8 parafusos autorroscantes (900), rode-os primeiro para a esquerda até a rosca cortada voltar a encaixar com um estalido e só então aperte-os. Evite apertar demasiado os parafusos (binário de aperto 5 Nm).

Não aplique força!

7.6 **ATENÇÃO**

Se existir perigo de geada, a bomba deve ser esvaziada com antecedência. Para isso abra o tampão de fecho (582) e deixe sair a água da bomba. Esvazie também as tubagens expostas a geada.

8. Avarias

Como vedação do veio utiliza-se um retentor mecânico (433). É normal que de vez em quando saiam umas gotas de água, sobretudo durante o período de rodagem. Consoante a qualidade da água e as horas de funcionamento, este retentor pode começar a ter fugas com o tempo. Se sair água de forma contínua, deve montar-se um retentor mecânico completo novo (433) (ver 7.5).

Em caso de avaria, recomendamos contactar primeiro o construtor da piscina.

Se for necessário substituir os rolamentos de esferas, devem utilizar-se rolamentos com folga C3 e massa lubrificante para altas temperaturas (aprox. 180 °C).

Ao voltar a colocar a bomba em funcionamento, consulte o ponto 6.

9. Documentação associada

Lista de peças sobresselentes com materiais -

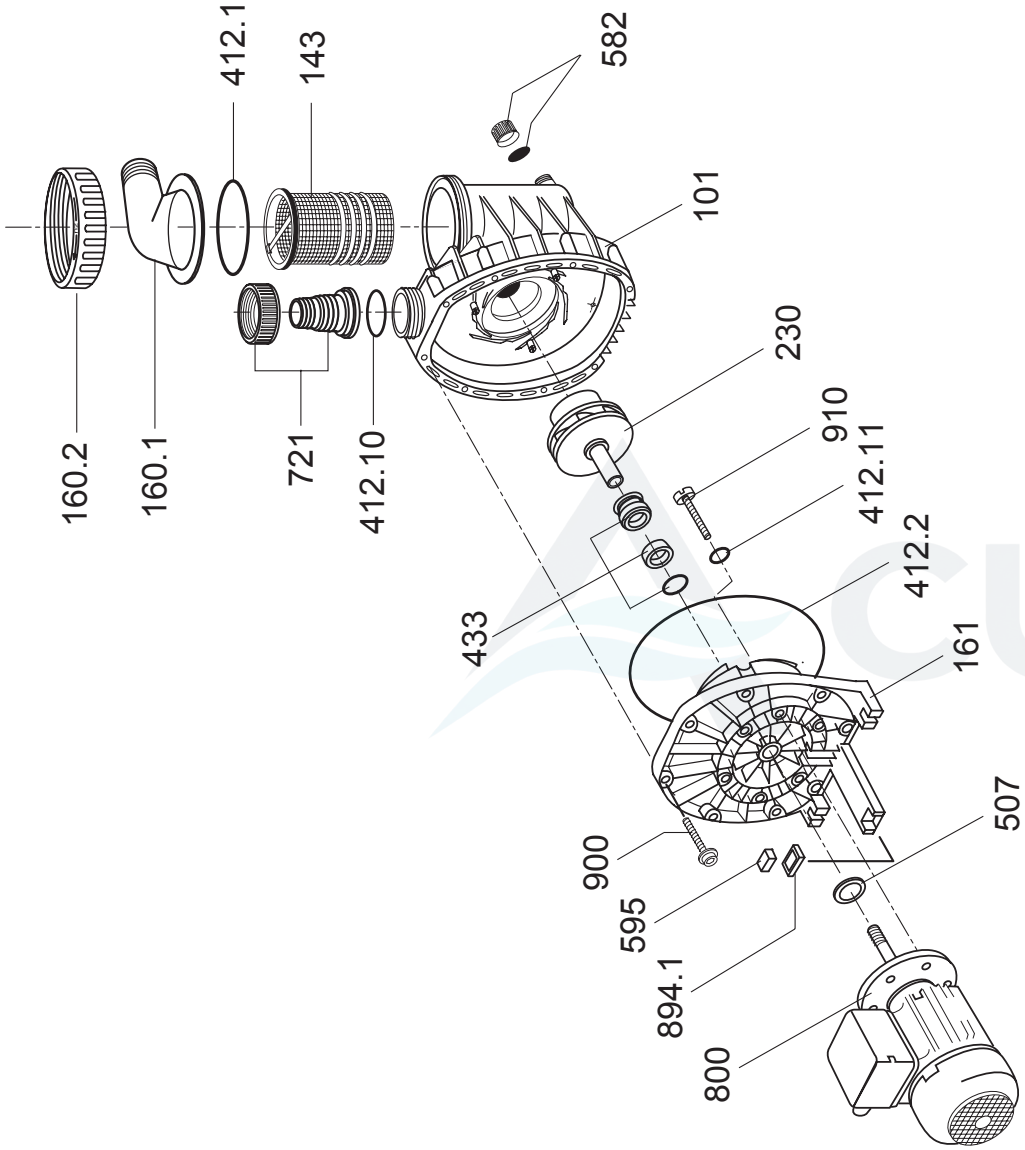
Vista explodida das peças sobresselentes, ver página 12

Pos.	Qtd.	Designação	Material Observações
101	1	Corpo	PP
143	1	Cesto do pré-filtro com pega	PP
160.1	1	Tampa transparente	PC
160.2	1	Anel roscado	ABS
161	1	Tampa do corpo	PP TV 40
230	1	Impulsor	PA 66 GF 30 / PC
412.1	1	Junta tórica	Perbunan
412.2	1	Junta tórica	Perbunan
412.10	1	Junta tórica	Perbunan
412.11	6	Junta tórica	Viton
433	1	Retentor mecânico, compl. - Retentor mecânico - Contra-anel - Junta tórica	 Carvão/Perbunan Cerâmica Perbunan
507	1	Anel de salpicos	Perbunan
582	1	Tampão de fecho com junta plana	PP/Perb.
595	1	Batente de borracha	Perbunan
721	 1 1	União de transição Porca de união Bocal de mangueira 1¼″, 1½″	 ABS ABS
800	1	Motor Veio do motor	 1.0718
894.1	2	Adaptador	PP
900	8	Parafuso autorroscante com anilha	A 2
910	6	Parafuso cilíndrico de fenda	PA 66

Ao encomendar peças sobresselentes, indique o tipo de bomba, o n.º da bomba, a potência do motor e o número de posição das peças necessárias.

Sujeito a alterações técnicas!

Vista explodida



Desenho n.º W
91.40.407-1