Intech MACHINE

BOMBA SUBMERSA
CANETA
127V E 220V

MODELOS COM CAPACITOR INTERNO (SEM CAIXA DE CONTROLE)

BSCC1, BSCA2, BSCB2, BSCC2, BSCD2, BSCE2, BSCF3, BSCC3, BSCA3, BSCG3, BSCI3 E BSCK4

Parabéns,

Você acaba de adquirir mais um produto com qualidade Intech Machine, empresa preocupada em oferecer sempre qualidade e segurança aos seus usuários. Leia atentamente todas as instruções contidas neste manual para obter o máximo de desempenho e durabilidade do produto.

ATENÇÃO! Não use o aparelho sem ler o manual de instruções.

SUMÁRIO

TERMO DE GARANTIA
5 INTRODUÇÃO
5 INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA
6 RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES
7 DESCRIÇÃO DO PRODUTO
8 SISTEMA HIDRÁULICO
9 CONEXÕES
9 PROFUNDIDADE DE INSTALAÇÃO
9 TUBULAÇÃO DE RECALQUE
9 VÁLVULA DE RETENÇÃO E FILTROS
10 MOTOR ELÉTRICO
10 ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MOTOR MONOFÁSICO
10 CONDUTOR ELÉTRICO
11 EMENDA DE FIOS
11 INSTALAÇÃO E TESTES PRÉ-OPERAÇÃO
12 DESCIDA DA MOTOBOMBA E TUBULAÇÕES
12 DEPOIS DA INSTALAÇÃO
13 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
15 CURVA DE PERFORMANCE
17 MANUTENÇÃO
17 TRANSPORTE
17 ARMAZENAMENTO
18 OCORRÊNCIAS X CAUSAS PROVÁVEIS

TERMO DE GARANTIA

A Intech Machine oferece ao aparelho constante na Nota Fiscal de venda ao CONSUMIDOR FINAL, fornecida pelo revendedor o prazo total de 3 (três) meses.

GARANTIA LEGAL: a Intech Machine garante o aparelho contra qualquer defeito de fabricação ou material que ocorrer no prazo legal de 90 (noventa) dias, mediante a lei n.° 8.078/90- Código de Defesa do Consumidor, que será contado da data de entrega do aparelho constante na Nota Fiscal de Venda ao Consumidor Final.

A garantia Intech Machine não cobre:

- Defeitos decorrentes de:

* Mau uso ou uso indevido;
* Queda do produto ou transporte inadequado;
* Conserto do produto por pessoas não autorizadas pela Intech Machine;
* Adição de peças adquiridas de outro fornecedor;
* Falta de manutenção preventiva do equipamento;
* Desgaste natural de peças do produto.

O equipamento foi desenvolvido para uso restrito naquele descrito no manual de instrução e não para atender propósitos específicos do consumidor.

As garantias acima especificadas são limitadas às peças e produtos, não incluindo qualquer espécie de dano decorrente do uso dos equipamentos, e isenta-se de qualquer responsabilidade por eventuais danos materiais e/ou pessoais.

Obs.: A Intech Machine reserva-se no direito de alterar os produtos sem prévio aviso, devido as constantes inovações e desenvolvimentos tecnológicos.

Observação: Caso não haja Serviço Autorizado em sua localidade, favor ligar para o telefone (11) 4634-8855, ou acessar o site: www.intechmachine.com.br

Nome do Comprador:_____

Nº da Nota Fiscal:_____Data_____/_____/_____

Assinatura e Carimbo do Revendedor:_____

1. INTRODUÇÃO

Sua bomba possui muitas características que tornarão seu trabalho mais rápido e fácil. Segurança, conforto e confiabilidade foram tomados como prioridade para o projeto deste equipamento, bem como a fácil manutenção e operação. As Bombas Submersas tipo Caneta Intech Machine são indicadas para o bombeamento de águas subterrâneas, irrigação em horticultura, irrigação em agricultura, abastecimento de cisternas e diversas aplicações onde necessite bombeamento de água isenta de sólidos em suspensão.

ADVERTÊNCIA!

Leia atentamente o manual completo antes de tentar utilizar este equipamento. Assegure-se de ler e compreender a todas as advertências e precauções contidas ao longo deste manual.

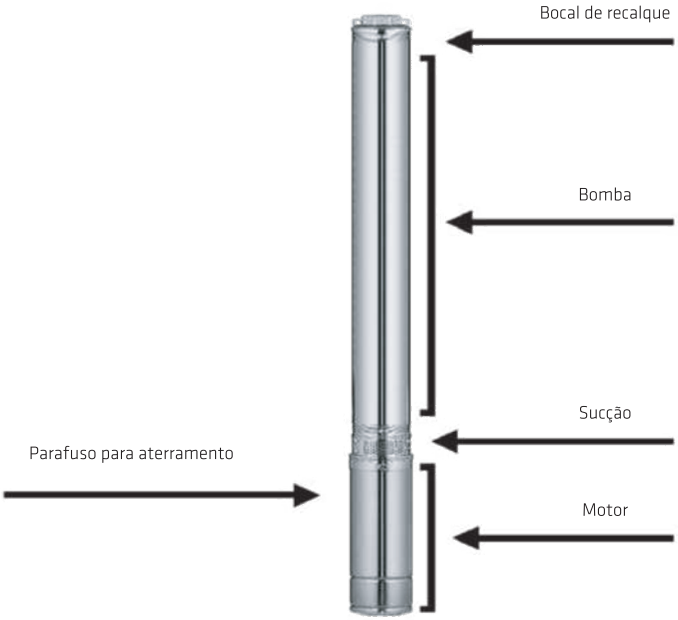
2. INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- É de total responsabilidade do usuário, adquirente, proprietário ou do prestador de serviço a integridade da instalação do produto tal como dos utilizadores, assim a Intech Machine isenta-se de qualquer responsabilidade de eventuais acidentes que possam ser causados devido à má instalação ou mal dimensionamento do equipamento;
- Proteja a bomba de intempéries (chuva, sol, poeira, umidade etc.)
- Não use o equipamento em ambientes explosivos, bem como frente à presença de líquidos inflamáveis, gases ou pó. Equipamentos elétricos geram faíscas, que podem provocar incêndios;
- Não utilize a motobomba submersa em áreas de banho e/ou natação. Por medidas de segurança, nunca entre na água e nem movimente a motobomba enquanto estiver em funcionamento. Perigo de choque elétrico;
- Mantenha os observadores, crianças e visitantes longe da máquina enquanto ela estiver em operação.
- Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo para transporte da bomba. Mantenha o cabo longe do calor, óleo, cantos vivos e partes móveis. Caso o cabo esteja danificado e seja necessária a troca do mesmo, procure um profissional autorizado. Cabos danificados aumentam o risco de choque elétrico;
- Antes de ligar a bomba a uma fonte de energia (tomada etc.), certifique-se de que a tensão de alimentação é o mesmo conforme mencionado na placa do produto;
- Antes de qualquer operação de inspeção, limpeza ou manutenção, assegure-se primeiro que a energia que o alimenta esteja desligada;
- Máximo de ligações por hora: 20;
- Sob hipótese alguma adultere qualquer componente do produto ou item de segurança;
- O uso irresponsável do produto poderá causar danos mecânicos e elétricos ao equipamento, ao mesmo tempo que poderá colocar em risco usuários e pessoas próximas da instalação;
- Antes da instalação, verifique o PH do líquido, que deve estar entre: 6,5 – 8,5.

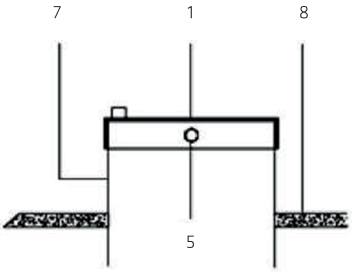
3. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- Todo poço deve ser construído por empresa habilitada, sob responsabilidade técnica de profissional legalmente habilitado e com base em projeto de poço. A água proveniente de um poço mal construído geralmente contém areia, sujeira e partículas abrasivas que podem danificar a bomba;
- Verifique se o poço tem diâmetro suficiente e profundidade necessária para acomodar a bomba;
- A motobomba submersa Intech Machine foi projetada para bombear água limpa com temperatura máxima de 35°C;
- A presença de areia na água a ser bombeada não deve ultrapassar 50g/m³;
- Não acione o motor, mesmo que por poucos segundos, sem que a bomba esteja completamente submersa. Instale o sensor de nível que irá parar a bomba antes que o nível da água fique abaixo do permitido;
- Obrigatório o aterramento de todo o sistema (motor elétrico, quadro de comando e proteção, e todas as partes metálicas da instalação). Este procedimento protege o usuário contra choque elétrico quando em contato com partes metálicas eventualmente energizadas, garante o correto funcionamento do equipamento e permite uma utilização confiável e correta do equipamento;
- A instalação elétrica deverá ser efetuada por uma pessoa credenciada e em conformidade com as regulamentações legais;
- As ligações elétricas devem ser protegidas da umidade;
- Quando houver perigo de inundação, mova as conexões elétricas para um lugar protegido;
- Não utilize de adaptadores para conectar o motor em uma tensão diferente da especificada em etiqueta.
- A motobomba deve trabalhar sempre na posição vertical (O fabricante não recomenda que a bomba seja instalada na horizontal)

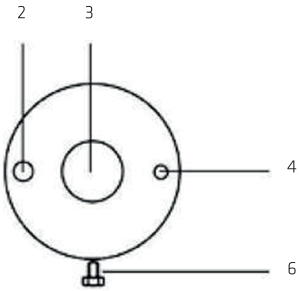
4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO



VISTA FRONTAL

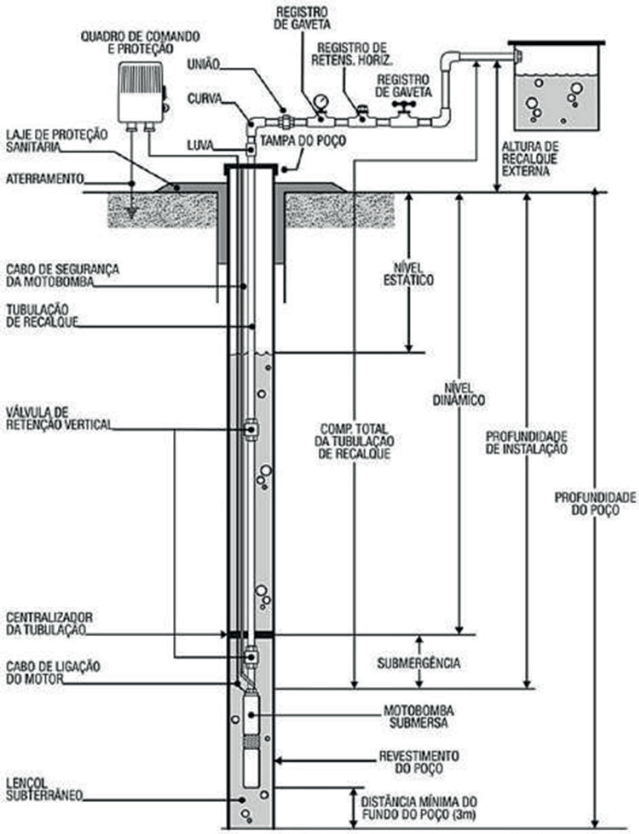


VISTA SUPERIOR



1. Tampa do poço
2. Furo para passagem dos cabos elétricos do motor e dos eletrodos de nível
3. Furo para passagem do tubo de recalque
4. Furo para passagem do cabo de aço
5. Furo para parafuso de fixação
6. Parafuso de fixação
7. Tubo de revestimento do poço
8. Laje sanitária

5. SISTEMA HIDRÁULICO



Esquema típico de instalação de bombas submersas em poços profundos

Considere as informações abaixo para um melhor entendimento do Sistema Hidráulico:

Nível estático: Profundidade do nível de água de um poço sem bombeamento, medida em relação à superfície do terreno no local.

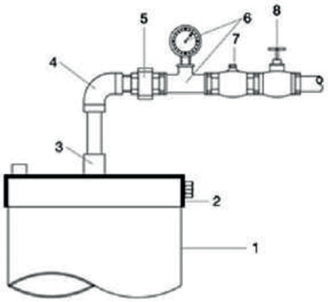
Nível dinâmico: Profundidade do nível de água de um poço, bombeado a uma dada vazão, medida em relação à superfície do terreno no local.

Vazão: Volume de água extraído do poço por unidade de tempo. Revestimento: Tubulação que forma as paredes do poço.

Diâmetro do poço: O diâmetro do revestimento do poço deve ser considerado a partir do diâmetro da bomba. IMPORTANTE: Os modelos com capacitor interno não acompanham caixa de controle .

6. CONEXÕES

A fim de controlar a vazão da bomba, aconselhamos a instalação de um conjunto de acessórios na saída do poço. Veja abaixo:



1. Tubo de revestimento do poço
2. Tampa do poço
3. Luva de fixação do tubo de recalque
4. Curva de 90°
5. União
6. Tê de redução com manômetro
7. Válvula de retenção horizontal
8. Registro de gaveta

Para evitar problemas como golpe de aríete (variações de pressão decorrentes de variações da vazão), aconselhamos a instalação de uma ou mais válvulas de retenção ao longo da tubulação de recalque.É indicado o uso de filtros é pré-filtros ao longo do revestimento do poço para que retenha as partículas de areia e assim evitar o desgaste das partes internas da bomba. A tubulação de recalque até o poço ou ponto de recarga devem ser posicionadas para assegurar as menores perdas de carga.

7. PROFUNDIDADE DE INSTALAÇÃO

A motobomba deve ser instalada abaixo do nível dinâmico previsto e nunca junto aos filtros. A profundidade máxima de instalação da bomba deve estar a uma distância de, no mínimo, 3 metros acima do fundo do poço, a fim de evitar a sucção de partículas.

8. TUBULAÇÃO DE RECALQUE

Esta tubulação tem como finalidade conduzir a água até o destino final da instalação, suportando as pressões de trabalho do sistema, e sustentar a motobomba. Por esse motivo, o material da tubulação de recalque deverá ter resistência e qualidade adequadas ao peso e pressão final do sistema. Todo o sistema hidráulico de recalque deve ser dimensionado para proporcionar as menores perdas de carga possíveis.

9. VÁLVULA DE RETENÇÃO E FILTROS

Instale uma ou mais válvulas de retenção ao longo da tubulação de recalque, a fim de evitar problemas como: golpe de aríete, giro no sentido contrário e empuxo ascendente. A primeira válvula deve ser instalada logo após a bomba ou no máximo depois do primeiro tubo de 6 metros. Instale filtros e pré-filtros ao longo do revestimento do poço para retenção de areia, evitando o desgaste prematuro das partes internas da bomba e consequente queda de rendimento.

10. MOTOR ELÉTRICO

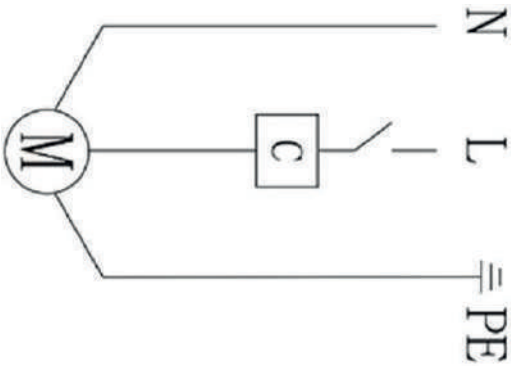
Todos os motores possuem tensão única. É vedado pela fábrica o uso de qualquer tipo de adaptação para conectar o motor em uma tensão diferente da nominal (especificada na etiqueta de identificação do produto).

11. ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MOTOR MONOFÁSICO

N - Condutor Neutro - Cabo azul

L - Condutor Fase - Cabo Preto

PE - Condutor de Proteção (Terra)- Amarelo ou verde



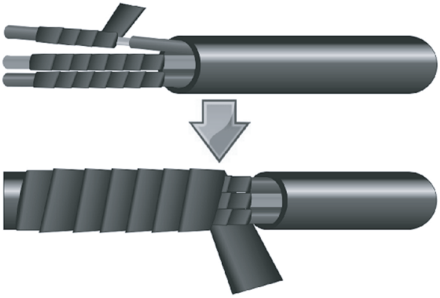
12. CONDUTOR ELÉTRICO

O condutor elétrico deve ser apropriado para utilização em contato com a água e deve estar de acordo com as normas brasileiras especificas e compatíveis com a distância e corrente elétrica de cada produto. A tabela abaixo exemplifica o dimensionamento do condutor elétrico, mas não dispensa a utilização de mão-de-obra qualificada para a instalação:

TENSÃO (V)	DISTÂNCIA DO MOTOR AO PAINEL DE DISTRIBUIÇÃO (metros)													
127	10	15	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100	125	150
220	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300
CORRENTE (A)	BITOLA DO FIO OU CABO (Condutor em mm²)													
7	2,5	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	10	16	16	25
9	2,5	2,5	4	4	6	6	10	10	10	16	16	16	25	25
11	2,5	5	5	6	6	10	10	16	16	16	16	25	25	25
14,5	2,5	4	6	6	10	10	16	16	16	25	25	25	35	35
19,5	4	6	10	10	10	16	16	25	25	25	35	35	50	50
26	6	10	10	16	16	25	25	25	35	35	50	50	70	70
34	6	10	16	16	16	25	35	35	50	50	50	70	70	95
46	10	16	16	25	25	35	50	50	70	70	70	95	95	120
61	16	16	25	25	35	50	50	70	70	95	95	120	120	120

13. EMENDA DE FIOS

Primeiramente isole com fita isolante apropriada cada cabo separadamente e então aplique uma nova camada de fita isolante agrupando todos os cabos. Certifique-se que o sistema de aterramento ao qual a bomba será ligada está dimensionado corretamente.



14. INSTALAÇÃO E TESTES PRÉ-OPERAÇÃO

Antes de descer o equipamento no poço, faça inspeções prévias no equipamento e na instalação, seguindo as orientações listadas a seguir, evitando assim contratempos e operações inadequadas.

- Compare os dados da placa do motor e da bomba com os requeridos pela instalação (tensão, altura manométrica máxima, vazão etc.). Se necessário, compare os dados do projeto com a curva característica do equipamento recebido, para evitar que trabalhe fora da faixa para o qual foi desenvolvido;
- Confira se a profundidade útil do poço é a mesma indicada no último relatório de serviço (abertura, limpeza). Caso haja redução acentuada, providencie sua limpeza e desobstrução;
- Não ligar, sob hipótese alguma, a motobomba a seco. A ausência de água em seu interior, mesmo por alguns segundos, poderá causar danos aos componentes e consequente queda de rendimento, além da perda de garantia;
- Execute as emendas dos fios de ligação, conforme instruído anteriormente;
- Instale o Quadro de Comando e Proteção do motor (itens não inclusos), conforme instruções do fabricante;
- Execute o aterramento total do sistema conforme descrito na seção "Recomendações Importantes";
- Com o intuito de evitar a queda da motobomba no fundo do poço, no caso de rompimento da tubulação, recomendamos amarrar a motobomba com um cabo de aço ou nylon com no mínimo 5mm de diâmetro. Para isto, utilize o olhal que se encontra perto do bocal de recalque. Prenda a outra extremidade do cabo de segurança na tampa do poço. Nunca suspenda a motobomba pelos cabos elétricos, pois pode ocorrer o rompimento da ligação cabo/motor e consequente perda da garantia.
- Para a leitura dos dados do motor durante a instalação, pré-operação e funcionamento, é recomendado que o instalador disponha dos seguintes aparelhos de medição: Ohmímetro, Amperímetro, Voltímetro e Megômetro.
- Recomenda-se o uso de uma Camisa Indutora de Fluxo quando a bomba trabalhar com fluxo de água com velocidade menor que 0,08m/s para que operem com refrigeração adequada. O uso da Camisa Indutora de Fluxo é obrigatório quando o motor elétrico submerso trabalhará em poços com diâmetro interno de revestimento maiores do que 5", lagos, tanques, cisternas ou poços com alimentação. Veja a seguir:

Observação
Faça 3 orifícios equidistantes na Camisa Indutora, de forma que eles fiquem posicionados na altura da tampa inferior do motor (base).

Insira um parafuso de fixação em cada orifício, assegurando que a camisa não encoste na carcaça do motor, permitindo assim um fluxo de água adequado por todos os lados durante o funcionamento.

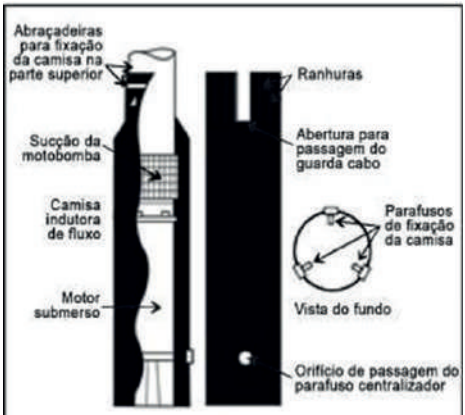


***Figura G:** Detalhe da Camisa Indutora de Fluxo*

15. DESCIDA DA MOTOBOMBA E TUBULAÇÕES

Recomendamos o uso de uma proteção de borda para evitar que o isolamento dos fios se danifique quando em contato com o revestimento do poço. Prenda os fios elétricos à tubulação de recalque com abraçadeiras, sem, no entanto, pressioná-los demais para evitar danos à capa de isolamento dos fios. Use uma abraçadeira a cada 3 metros. Nos pontos onde houver contato entre os fios e as abraçadeiras, use material isolante para separá-los. Durante a instalação da tubulação, certifique-se que os tubos e conexões se encontrem limpos e livres de partículas e cavacos, principalmente nas partes roscadas. Vede bem as conexões. Recomenda-se o uso de um selador. Instale válvulas de retenção ao longo da tubulação.

16. DEPOIS DA INSTALAÇÃO

Revise toda a instalação elétrica. Verifique se não há descontinuidade de passagem de corrente em cada um dos fios de ligação do motor ao Quadro de Comando e Proteção. Acione o motor e meça os valores de tensão e corrente em todas as fases. Compare os valores medidos com os indicados na etiqueta do motor. Verifique se a partida, o funcionamento e a parada da motobomba não estejam provocando vibrações ou choques hidráulicos consideráveis. Depois de 15 minutos de tempo de operação, verifique se toda a instalação funciona de forma estável e de acordo com o que foi pré-estabelecido.

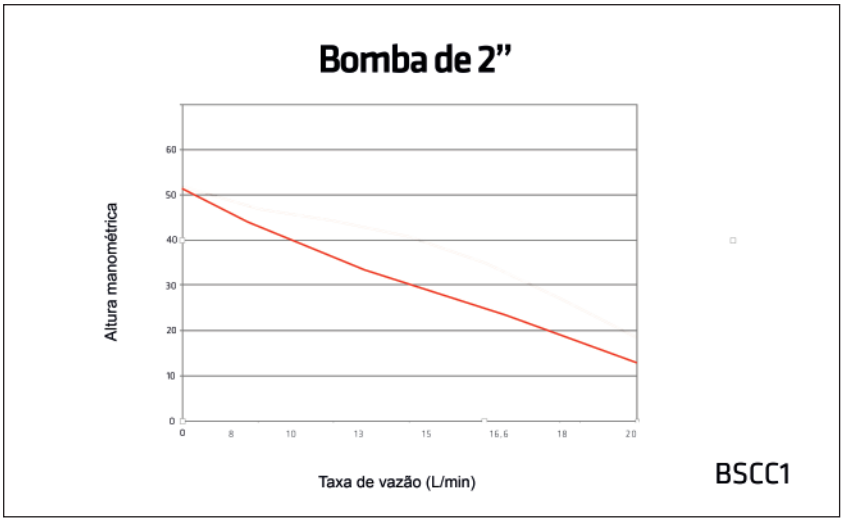
17. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Modelos	BSCC1	BSCA2	BSCB2	BSCC2	BSCD2	BSCE2
Diâmetro do bocal	2 Polegadas	2,5 Polegadas	2,5 Polegadas	2,5 Polegadas	2,5 Polegadas	2,5 Polegadas
Potência	1/2 hp (372W)	1/4 hp (186W)	1/3 hp (248W)	1/2 hp (372W)	3/4 hp (559W)	1 hp (746W)
Voltagem	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V
Frequência	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Vazão Máxima	1,2 m³/h (20 l/ min)	3 m³/h (50 l/ min)	3 m³/h (50 l/ min)	3 m³/h (50 l/ min)	3 m³/h (50 l/ min)	3 m³/h (50 l/ min)
Imersão Máxima	80 m	80 m	80 m	80 m	80 m	80 m
Altura Máxima	52 mca	32 mca	45 mca	65 mca	89 mca	105 mca
Estágios	27	8	11	16	22	26
Recalque (Saída)	0,75 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada
Cabo elétrico	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Temperatura da água	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Material do rotor	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal
Material do bocal	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze
Material da carcaça	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox
Peso do produto	6,2 kg	4,4 kg	6,2 kg	7,4 kg	8,6 kg	12 kg
Comprimento	134 cm	70,5 cm	83 cm	101 cm	122,7 cm	134 cm

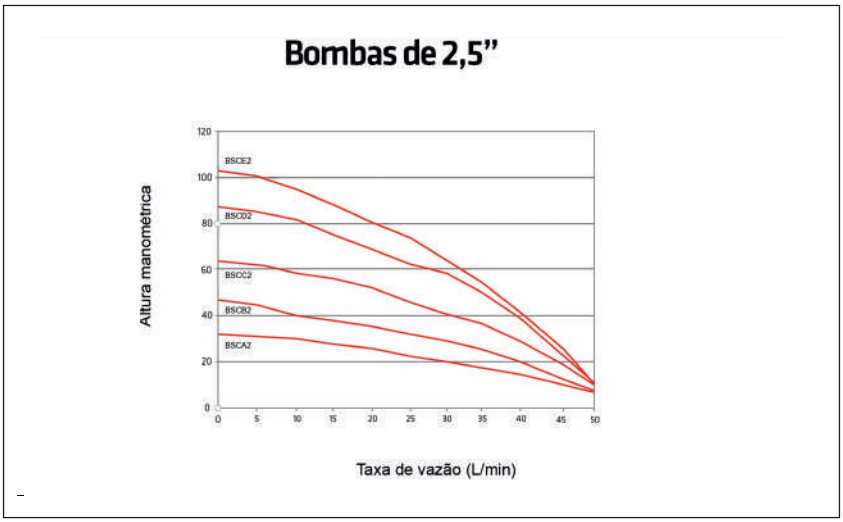
Modelos	BSCF3	BSCC3	BSCA3	BSCG3	BSCI3	BSCK4
Diâmetro do bocal	3 Polegadas	3 Polegadas	3 Polegadas	3 Polegadas	3 Polegadas	4 Polegadas
Potência	1/4 hp (186W)	1/3 hp (248W)	1/2 hp (372W)	1,25 hp (931W)	2 hp (1490W)	3 hp (2237W)
Voltagem	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V	127V ou 220V
Frequência	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz	60 Hz
Vazão Máxima	3,6 m³/h (60l/min)	3,6 m³/h (60l/min)	3,6 m³/h (60l/min)	3,6 m³/h (60l/min)	3,6 m³/h (60l/min)	4,8 m³/h (80l/min)
Imersão Máxima	80 m	80 m	80 m	80 m	80 m	80 m
Altura Máxima	25 mca	38 mca	56 mca	132 mca	175 mca	248 mca
Estágios	4	6	9	21	28	24
Recalque (Saída)	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1 Polegada	1,25 Polegada
Cabo elétrico	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m	1,5 m
Temperatura da água	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C	35 °C
Material do rotor	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal	Poliacetal
Material do bocal	Ferro	Bronze	Bronze	Bronze	Bronze	Ferro
Material da carcaça	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox	Aço Inox
Peso do produto	5,6 kg	6,7kg	7,3 kg	12kg	15 kg	22,4 kg
Comprimento	61,3 cm	67,9 cm	77,8 cm	121,1cm	150 cm	138 cm

18. CURVA DE PERFORMANCE

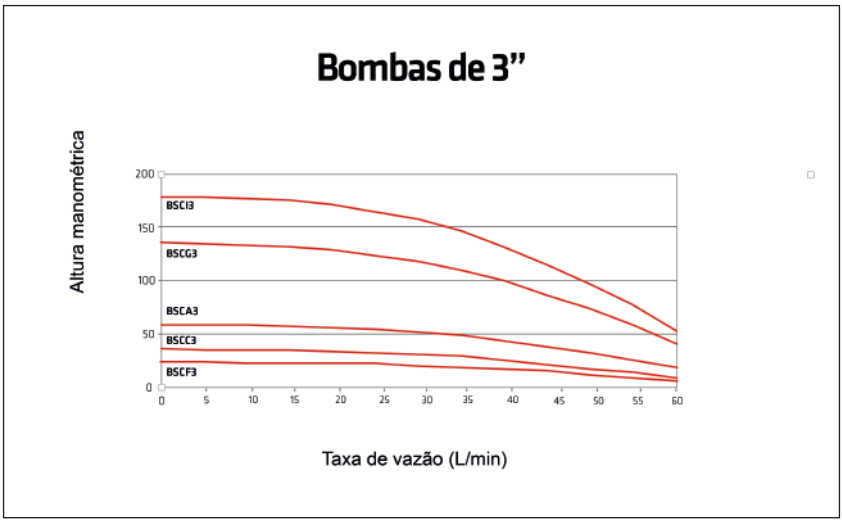
Bombas de 2"



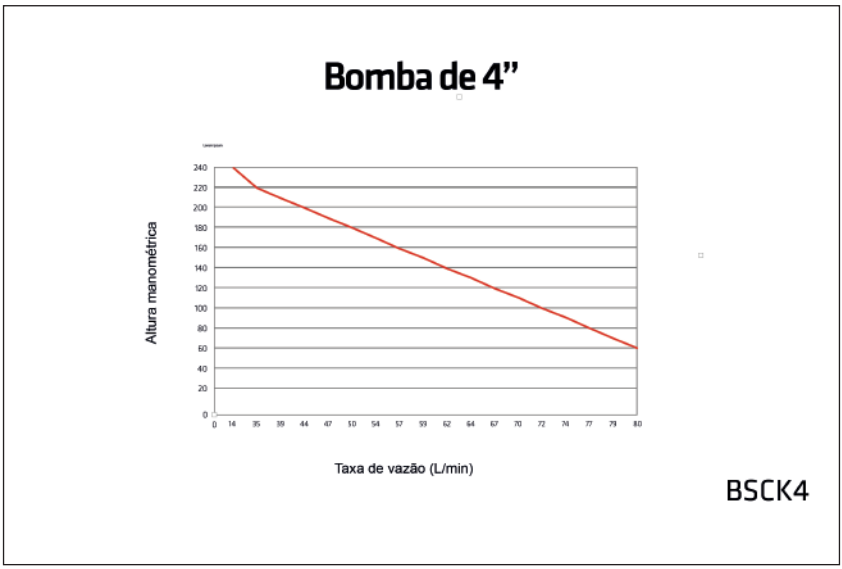
Bombas de 2,5"



Bombas de 3”



Bombas de 4”



19. MANUTENÇÃO

No período da garantia, qualquer serviço deve ser feito somente por uma Assistência Técnica Autorizada. A manutenção deve ser feita por pessoas capacitadas para o serviço.

IMPORTANTE!

Não toque nos terminais da resistência de aquecimento mesmo que o motor esteja parado, pois pode haver tensão nos mesmos.

Antes de qualquer intervenção, o motor deve estar parado e desligado da rede e protegido contra eventual acionamento. Descarregue os capacitores dos motores monofásicos. Inspecione periodicamente o funcionamento do motor e da bomba, observando eventuais irregularidades. As entradas e saídas de água devem estar livres. Verifique a fixação, alinhamento do acoplamento à carga e se estão normais o nível de ruído e vibração.

20. TRANSPORTE

O transporte e a movimentação devem ser feitos de maneira segura. Batidas e quedas podem travar o eixo e danificar outras peças do equipamento. Não levante o equipamento pelos cabos de alimentação.

21. ARMAZENAMENTO

- Armazene o equipamento em local sem vibrações, gases, poeiras, longe de produtos corrosivos e fungos, livres de umidade.
- A temperatura de armazenamento não deve exceder 37°C.
- Se ficar estocado por mais de dois anos, troque os rolamentos e capacitores.
- Antes de instalar o equipamento estocado por mais de seis meses, medir a resistência de isolamento (recomenda-se usar NBR-5383). Se for menor que 2 Mohm, secar o enrolamento em estufa com temperatura mínima de 80°C, acrescendo 5°C a cada hora até 105°C e permanecer por mais uma hora nesta temperatura. Então medir novamente a resistência de isolamento e se não atingir o valor indicado, deve-se impregnar novamente o estator.
- Não armazene o equipamento por mais de 60 dias sem antes realizar uma manutenção preventiva. Guarde o equipamento em um local seco, limpo, fora do alcance de crianças.
- Coloque o botão interruptor na posição "OFF".
- Limpe o equipamento antes de guarda-lo.
- Realize todas as lubrificações e manutenções periódicas.
- Verifique todos os parafusos e porcas e, caso necessário, reaperte-os.

22. OCORRÊNCIAS X CAUSAS PROVÁVEIS

Problema	Prováveis causas	Soluções
A bomba está ligada, mas não está saindo água	A voltagem está muito baixa	Quando a voltagem estiver estável, ligue a bomba novamente
	Há um circuito aberto (fase)	Identificar qual circuito está aberto
	O rotor está travado	Desmonte a bomba e limpe os rotores
	O cabo está partido, a chave, ou o plugue estão desgastados	Verifique o interruptor e o cabo
	O cabo de alimentação está curto para a fase	Verifique o interruptor e o cabo
	O enrolamento do motor está queimado	Envie a bomba para a Assistência Técnica
A vazão não é suficiente	O filtro está entupido; Se estiver usando motor trifásico pode ser que esteja rodando em direção contrária; O rotor da bomba está com desgaste excessivo; O rotor do motor está travado/quebrado.	Limpe o filtro; Corrija a ligação do motor; Substitua o rotor; Envie a bomba para a Assistência Técnica
O motor está superaquecendo	A vazão está muito grande e a altura está muito baixa	Ajuste a válvula gaveta para diminuir a vazão
	Os rotores estão com desgastes excessivos	Retire os corpos estranhos da bomba
	O cabo está muito comprido ou de baixa qualidade, ou com a bitola errada	Altere o cabo para um cabo de boa qualidade e de dimensões corretas
	A voltagem está muito baixa	Aguarde até que a voltagem se estabilize
	Há condensação no motor	Aqueça o motor
	O mancal do motor está com desgaste excessivo	Substitua os mancais
O estator do motor está queimado	Interligação elétrica errada, aterramento inadequado ou cabo rompido	Envie a bomba para a Assistência Técnica
	Gotejamento do motor devido a selagem com desgaste excessivo	
	A bomba está trabalhando muito abaixo de sua capacidade; O selo mecânico está quebrado; O cabo de ligação está danificado, ou há condensação no enrolamento do motor; O interruptor de proteção de sobrecarga está danificado ou o motor perdeu uma fase; A bomba foi atingida por um raio.	

Rua Norberto Aristides Moreira, 170 | Vila Varela
08558-440 | Poá | SP
Tel.: 11 4634-8855
e-mail: assistenciatecnica@intechmachine.com.br

www.intechmachine.com.br