



BOMBA SUBMERSA CANETA BSCA2

127 V e 220 V



Manual do Usuário

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.

Índice

| | |
|---|-----------|
| 1. INTRODUÇÃO | 3 |
| 2. INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA | 3 |
| 3. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES | 4 |
| 4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO | 5 |
| 5. SISTEMA HIDRÁULICO | 6 |
| 6. CONEXÕES | 7 |
| 7. PROFUNDIDADE DE INSTALAÇÃO | 7 |
| 8. TUBULAÇÃO DE RECALQUE | 7 |
| 9. VÁLVULA DE RETENÇÃO E FILTROS | 7 |
| 10. MOTOR ELÉTRICO | 8 |
| 11. ESQUEMA DE LIGAÇÃO DO MOTOR MONOFÁSICO | 8 |
| 12. CONDUTOR ELÉTRICO | 8 |
| 13. EMENDA DE FIOS | 9 |
| 14. INSTALAÇÃO E TESTES PRÉ-OPERAÇÃO | 9 |
| 15. DESCIDA DA MOTOBOMBA E TUBULAÇÕES | 10 |
| 16. DEPOIS DA INSTALAÇÃO | 11 |
| 17. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS | 11 |
| 18. CURVA DE RENDIMENTO | 11 |

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 BSCA2 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.

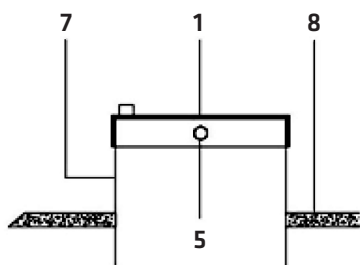
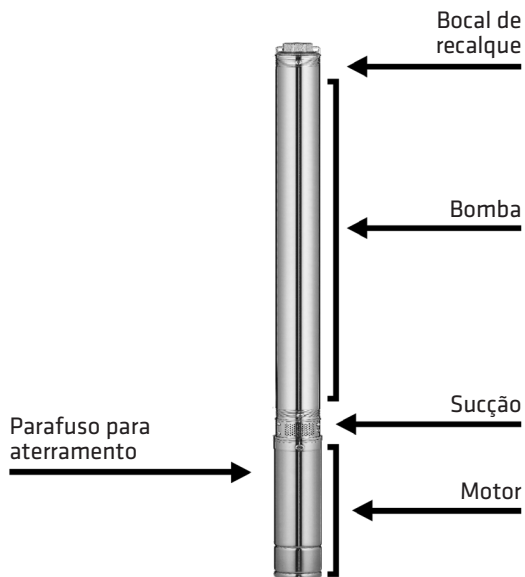
2. INSTRUÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

- 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.) e mantenha-a arejada, garantindo renovação do ar;
- 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. As distrações podem causar a perda de controle do equipamento;
- Não force o cabo elétrico. Nunca use o cabo para transporte da bomba ou puxar o cabo para fora da tomada. 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.

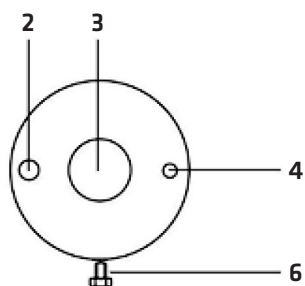
3. RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

- 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 BSCA2 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.

4. DESCRIÇÃO DO PRODUTO



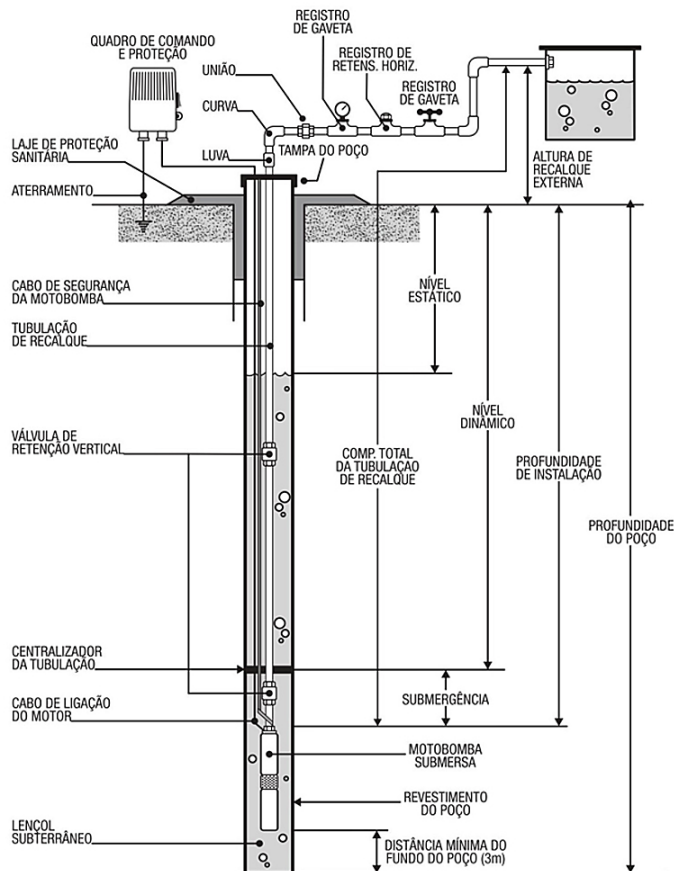
VISTA FRONTAL



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



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.

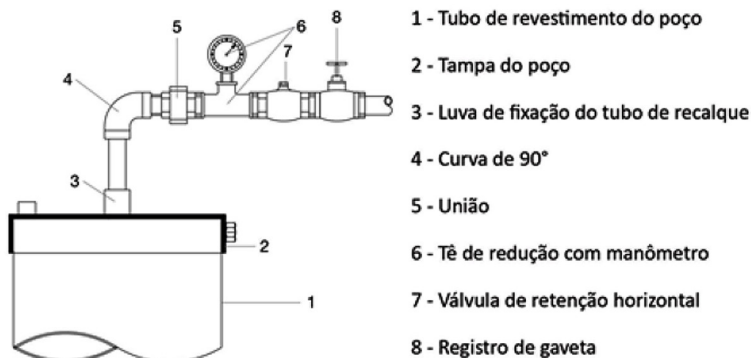
Revestimento: Tubulação que forma as paredes do poço.

Diâmetro do poço: O diâmetro do revestimento do poço deve ser considerado a partir do diâmetro da bomba.

IMPORTANTE: Esse modelo BSCA2 não acompanha Control Box. Sua instalação deve ser realizada através de quadro de comando e proteção.

6. CONEXÕES

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



Para evitar problemas como golpe de aríete, giro no sentido contrário e empuxo ascendente, aconselhamos a instalação de uma ou mais válvulas de retenção ao longo da tubulação de recalque. É indicado o uso de filtros e 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.

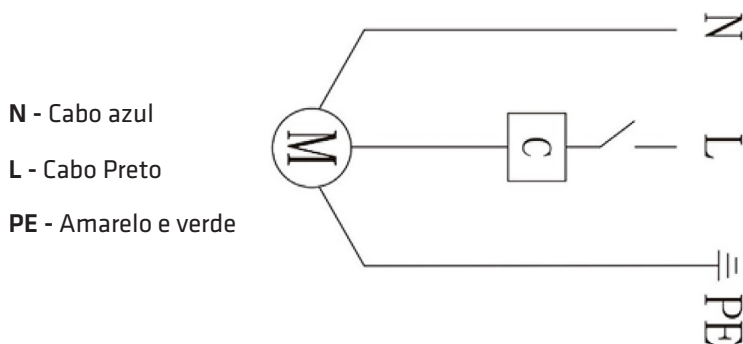
9. VÁLVULA DE RETENÇÃO E FILTROS

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



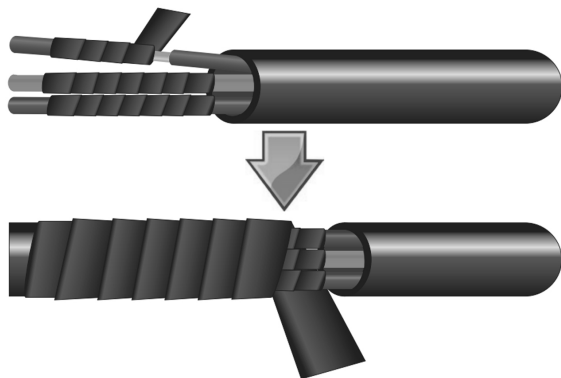
12. CONDUTOR ELÉTRICO

O condutor elétrico deve ser apropriado para utilização em contato com a água e deve estar de acordo com as normas brasileiras específicas 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 mm ²) | | | | | | | | | | | | | |
| 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.

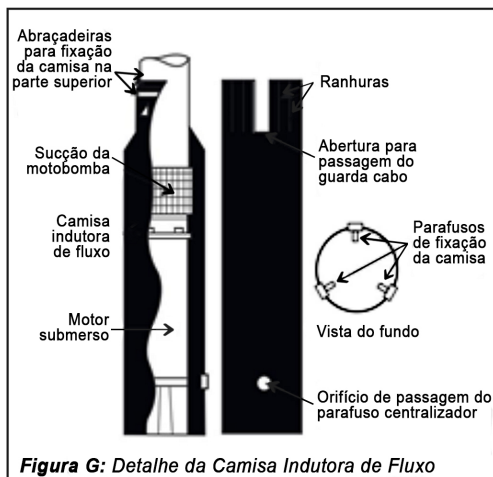
- Compare os dados de placa do motor e da bomba com os requeridos pela instalação (tensão, altura manométrica máxima, vazão etc.). Se necessário, compare os dados do projeto com a curva característica do equipamento recebido, para evitar que trabalhe fora da faixa para o qual foi desenvolvido;
- Confira 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 trabalhará 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 abaixo:

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.



⚠ AVISOS! Antes de remover ou colocar a bomba, verifique se o poço está livre de areia, em linha reta e que tem largura suficiente para garantir a passagem da bomba.

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.

⚠ ATENÇÃO! Tenha cuidado com o cabo de alimentação, para não ser danificado na borda do poço.

⚠ ATENÇÃO! Monte a tubulação de forma que garanta total firmeza, para resistir à movimentação durante a partida do motor, além do peso do conjunto.

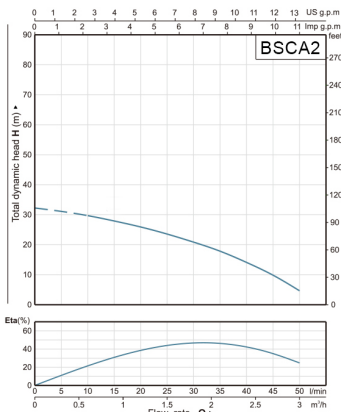
16. DEPOIS DA INSTALAÇÃO

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

| | |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Diâmetro: | 2,5" |
| Nº de estágios: | 8 |
| Potência: | 1/4 HP |
| Diâmetro do Recalque (pol): | 1" |
| Altura Máxima: | 32 mca |
| Vazão Máxima: | 3.000 L/hora |
| Tensão: | 127V ou 220V (não é bivolt) |
| Frequência : | 60 Hz |
| Nº de fases: | Monofásico |
| Material do Rotor: | Poliacetral |
| Material do Encaixe: | Bronze |
| Material da Bomba: | Aço Inox |
| Peso: | 5,2 Kg |

18. CURVA DE RENDIMENTO



PERFORMANCE DATA 60Hz

| MODEL | P ₂ | | DELIVERY | | | | | | | | | | | | |
|-----------|----------------|------|--------------|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| | kW | HP | n=3450 1/min | | | | | | | | | | | | |
| 110V/220V | | | Q | 0 | 0.3 | 0.6 | 0.9 | 1.2 | 1.5 | 1.8 | 2.1 | 2.4 | 2.7 | 3.0 | |
| BSCA2 | 0.18 | 0.25 | H(m) | 32 | 31 | 30 | 28 | 26 | 23 | 21 | 18 | 14 | 9 | 4 | |



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