

Automático BOMBAC

*monitora e protege toda a instalação
desliga nos vazamentos*

tem contatora interna



Manual do Instalador



Índice

Apresentação	3
Painel do Bombac	5
Montagem do Controlador	5
Montagem do Sensor de Nível	6
Montagem do Detector de Água	9
Detector-Cis(acesório opcional)	10
Instalação elétrica	11
Emendas de fios submersos/no tempo	11
Instalação elétrica monofásica:	
Bomba Submersa (Sapo)	12
Bomba Autoescorvante	12
Bomba abaixo da Cisterna (afogada)	12
Bomba Centrífuga com sucção	13
Bomba Trifásica	14
Bomba de Alta Potência	15
Configuração Automática	16
Para retornar à configuração de fábrica	16
Características do Bombac	17
Operação	18
Ligar a bomba manualmente/emergência	19
Controles que podem ser personalizados	19
Personalização- Ajuste manual dos Controles:	
Altura da caixa-d'água	20
Vazamentos - tempo indicativo	21
Caixa-d'água distante	22
Nível na caixa em que a bomba liga	23
Avisos de Falhas - Identificação	24

Prezado Instalador,

Segue uma apresentação das características do novo automático Bombac, substituto vantajoso para as bóias de nível.

Um automático de bomba d'água, antes de tudo deve ligar a bomba quando a água da caixa-d'água está baixa, e desligar quando a caixa-d'água estiver cheia. Isto as bóias de nível e o Bombac fazem.

Mas as diferenças começam aí:

Bombac desliga a bomba se um cano soltou ou quebrou e a água não chega na caixa. Está entornando. As bóias de nível vão deixar a bomba d'água ligada o dia todo, ou a semana inteira, jogando água fora. Se o cliente não viu ou não está em casa, a conta de água vai ser muito maior que o custo do Bombac.



Bombac também tem temporizador: Se a descarga no banheiro ficar vazando, ou alguém deixou uma torneira aberta, Bombac está sempre marcando o tempo que a bomba d'água está ligada num dia, e se passar do ajustado desliga. Novamente salvando a conta d'água e luz do cliente.

Quando você instala as bóias de nível, a corrente elétrica da bomba é desviada até a caixa-d'água e cisterna. Quando instala Bombac a corrente elétrica vai direto para a bomba. Porque Bombac tem contator. O cabo que vai para a caixa-d'água pode ser de qualquer bitola. A instalação com um cabinho fino é rápida, fácil e sem perdas elétricas.

continua →

Apresentação do Bombac (continuação)

O cliente não gasta dinheiro com cabos grossos mesmo se a caixa-d'água fica muito longe (até 1km). E a bomba d'água vai trabalhar melhor sem quedas de tensão.

Com o Bombac na cozinha ou área de serviço, o cliente vai gostar de ver o nível da água na caixa-d'água. E vai ver também se a bomba está ligada e a água está entrando na caixa-d'água. Bombac também mostra no painel se tem algum defeito na instalação, cano solto ou quebrado, cabo com mal contato, vazamento..... Isto as bóias de nível também não fazem.

Bombac ajusta-se à caixa-d'água automaticamente. Após a instalação, voce clica uma vez na chave embutida PROG, com a caixa-d'água cheia. Com isto Bombac ajusta e se adapta à altura da caixa-d'água instalada. E a instalação está pronta.

Bombac tem um ano de garantia total da fábrica. Tendo alguma dificuldade na instalação, você tem apoio direto da fábrica, por email ou telefone. Bombac não é de fora - é do Brasil !

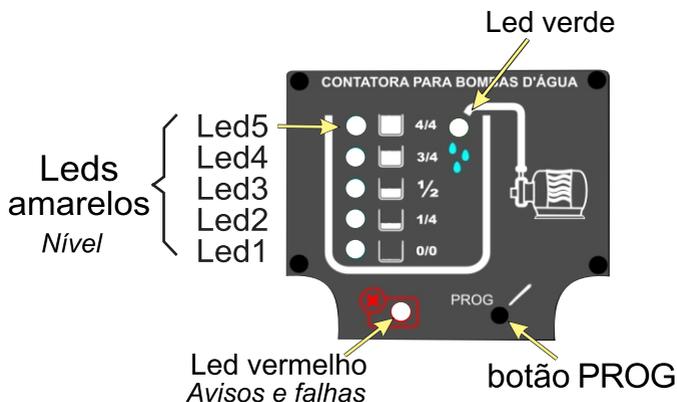
Se fizer a conta, somando a economia dos cabos, a facilidade na instalação, a proteção contra vazamentos e tudo o mais, vai ver que apesar do Bombac custar mais caro na hora da compra isolada do equipamento, o cliente e você vão economizar e ter mais vantagens.

E mais... se gosta da idéia verde, o ambiente te agradece se não houver desperdício de água, luz e dinheiro.
Bombac é verde.

Muito Obrigado pela sua atenção,

a equipe
BOMBAC

Painel do Controlador



Os Leds amarelos indicam o nível na caixa d'água. O Led1 (inferior) indica caixa vazia e o Led 5 (superior) caixa cheia.

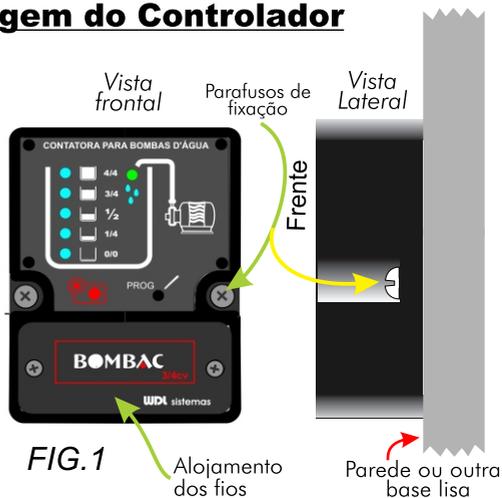
O Led verde indica se está entrando água na caixa.

O Led vermelho indica falhas. Cada tipo de falha é sinalizado de maneira diversa (*Ver na página 24*).

O botão PROG embutido é usado somente para ajustes dos controles, para reativar o funcionamento do Bombac, ou para ativar manualmente a bomba. Antes de usa-lo, consulte como fazer neste manual.

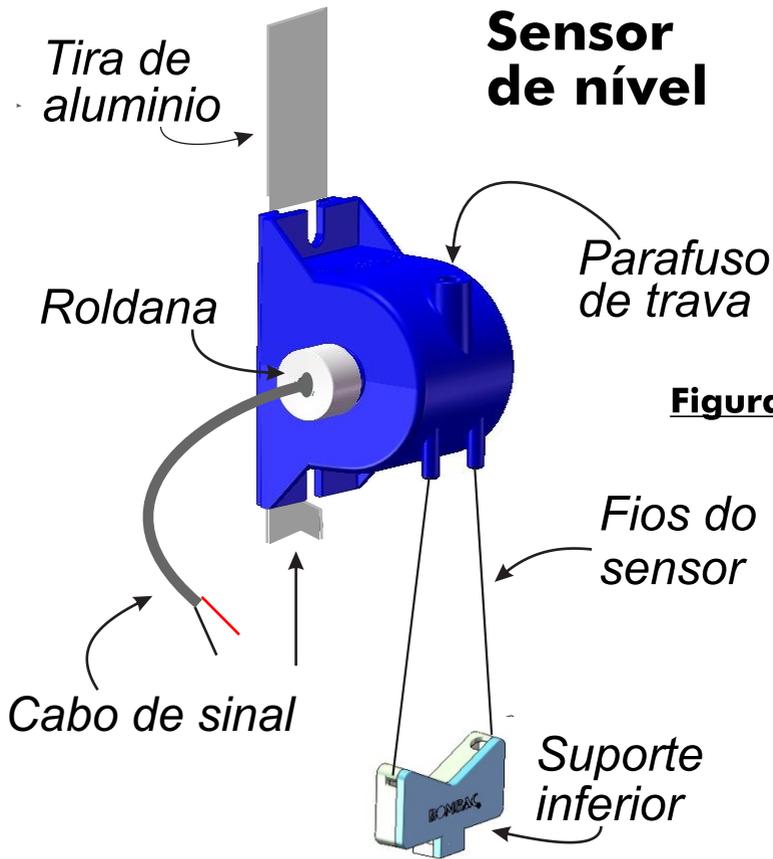
Montagem do Controlador

Fixe o controlador numa parede lisa de concreto, azulejo ou madeira densa. Ou na lateral de um armário de metal. Escolha um local abrigado onde o painel possa ser observado.



O controlador deve ficar apertado contra a superfície onde está afixado.

Montagem do Sensor de Nível



Se a caixa d'água for de plástico, fibro-cimento ou fibra de vidro, insira a tira de alumínio no corpo do sensor, como na figura, e dobre-a na borda da caixa d'água, na direção acima da saída de água. Se a caixa for de concreto, use buchas e parafusos sem a tira.

veja na figura 4 a seguir

Montagem do Sensor de Nível (continuação)

Após fixar o corpo do sensor na caixa d'água :

①

Afrouxe o parafuso de trava e puxe para baixo o suporte inferior até o fundo da caixa, encaixe-o no flange da saída de água ou use uma braçadeira plástica como na figura ao lado.

Se a caixa d'água já estiver cheia, pode-se fixar o suporte inferior em um peso (uma peça de cerâmica, concreto ou pedra limpa) usando braçadeira ou linha de pedreiro. Afrouxe o parafuso de trava e deixe desenrolar até repousar no fundo da caixa d'água.

Durante este procedimento o cabo de sinal deve ficar solto para rodar livre.

②

Tensione um pouco os fios do sensor girando a roldana, e reaperte o parafuso de trava.

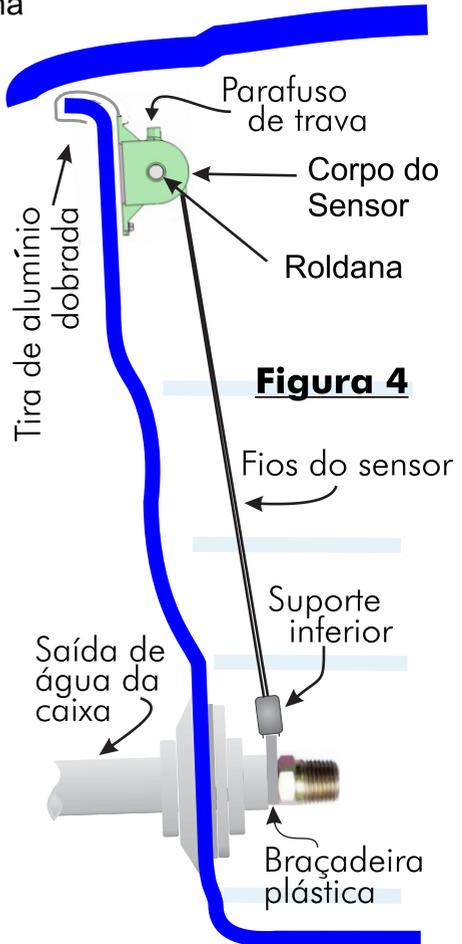


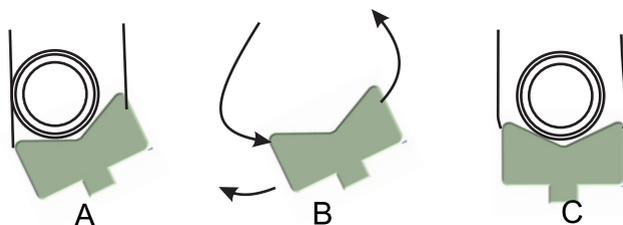
Figura 4

Vista em corte da caixa d'água com o sensor montado

Montagem do Sensor de Nível (continuação)

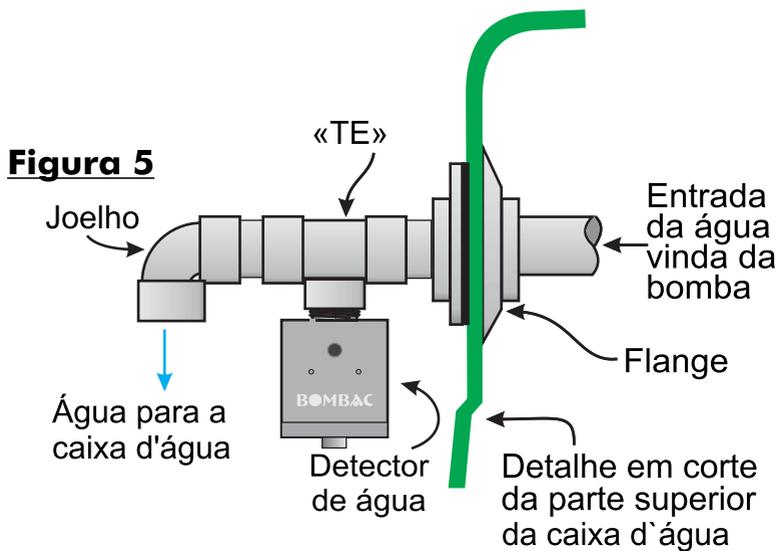
Observações:

- 1- Você pode deslizar os fios pelo suporte inferior para colocá-lo na horizontal.

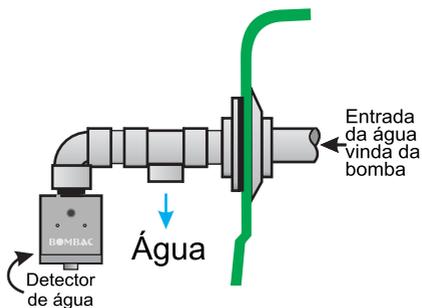


- 2- Um dos fios do sensor é esmaltado com dupla camada de esmalte e de tipo especial para suportar atritos que porventura possam ocorrer na instalação. No entanto recomendamos cuidado para que não haja dobra aguda ou risco severo que possa destruir o esmalte.
- 3 - Escolha o local onde fixar o sensor, para que a água que vem da bomba não atinja diretamente seus fios.

Montagem do Detector de Água



Nota: Se a pressão da água for elevada, pode acontecer que nenhuma água passe pelo detector e ele acuse falta de água. Troque a posição do detector como na figura abaixo.



Detector-CIS (acessório opcional)

O Detector-CIS é um acessório opcional, que evita a entrada de ar na tubulação quando a bomba que não é auto-escorvante trabalha com sucção. Com ele, Bombac desliga a bomba pouco antes da água chegar à válvula de retenção na cisterna. Só religa alguns minutos após a água entrar na cisterna novamente.

Para instalações onde a bomba trabalhe submersa ou abaixo da cisterna (afogada) o Detector-CIS não é necessário. O detector que acompanha o Bombac já protege a bomba e a instalação.

Montagem do Detector-CIS

O Detector-CIS deve ser fixado no cano de sucção da água com braçadeira, logo acima da válvula de retenção. (ver pag.13)

Pode também ser amarrado com linha de pedreiro a um peso (pequena pedra, lajota de cerâmica ou concreto), ficando suspenso pelo próprio cabo de ligação.

Regule a altura do detector para que fique um pouco acima da válvula de retenção. Assim ele desliga a bomba antes que o ar possa entrar no encanamento.

Ligue o cabo de sinal do Detector-CIS no mesmo cabo de sinal que vai ao sensor e detector na caixa d'água. Bombac é digital e reconhece a inclusão do Detector-CIS automaticamente .

Instalação Elétrica

As páginas que seguem mostram desenhos de ligações para vários tipos de instalação e bombas.

No alojamento dos fios do controlador (ver figura 1) você encontra os cabos azul, preto e cinza para ligação da bomba e rede elétrica, e o cabo de sinal com um par de fios para ligação ao sensor e detector na caixa d'água.

Se instalou o Detector-CIS na cisterna, ligue também seu cabo de sinal junto com os outros. A ligação dos cabos de sinal é feita em paralelo sem importar a cor dos fios.

Observe que a transmissão digital do Bombac permite utilizar o mesmo par de fios para a ligação em paralelo do **sensor de nível**, do **detector de entrada de água na caixa d'água** e do **Detector-CIS**.

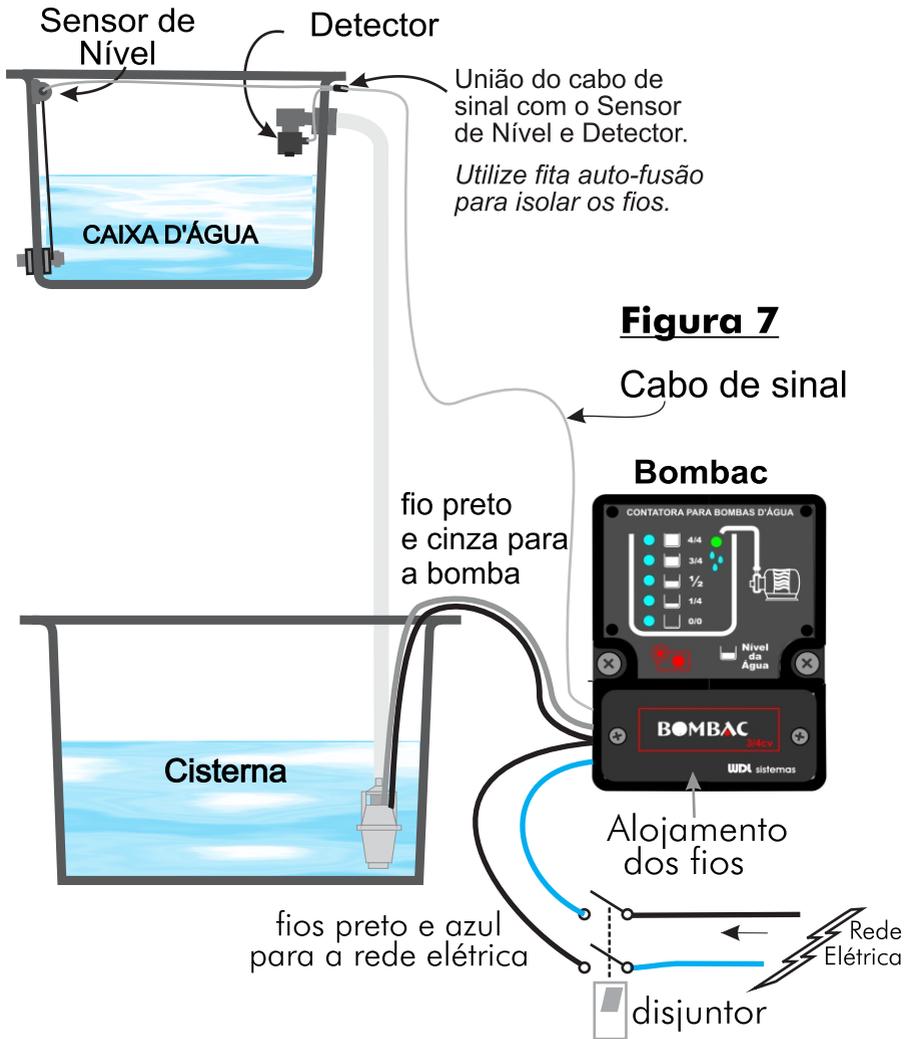
Importante

Emendas de fios submersos ou expostos à chuva e umidade.

Para isolar os fios nas emendas, utilize fita auto-fusão de borracha (23BR) esticada e passada uma vez sobre cada fio e outra vez sobre os dois fios. Sobre o conjunto passe fita isolante plástica.

Este procedimento é necessário e garante o perfeito funcionamento do Bombac por muito tempo.

Instalação para bomba submersa (tipo Sapo), bomba centrífuga auto-escorvante e bomba centrífuga comum abaixo da cisterna



Nota: O mesmo fio preto no Bombac é ligado a um dos fios da bomba e também a um dos fios da rede.

Instalação para bomba centrífuga comum, com sucção e Detector-CIS

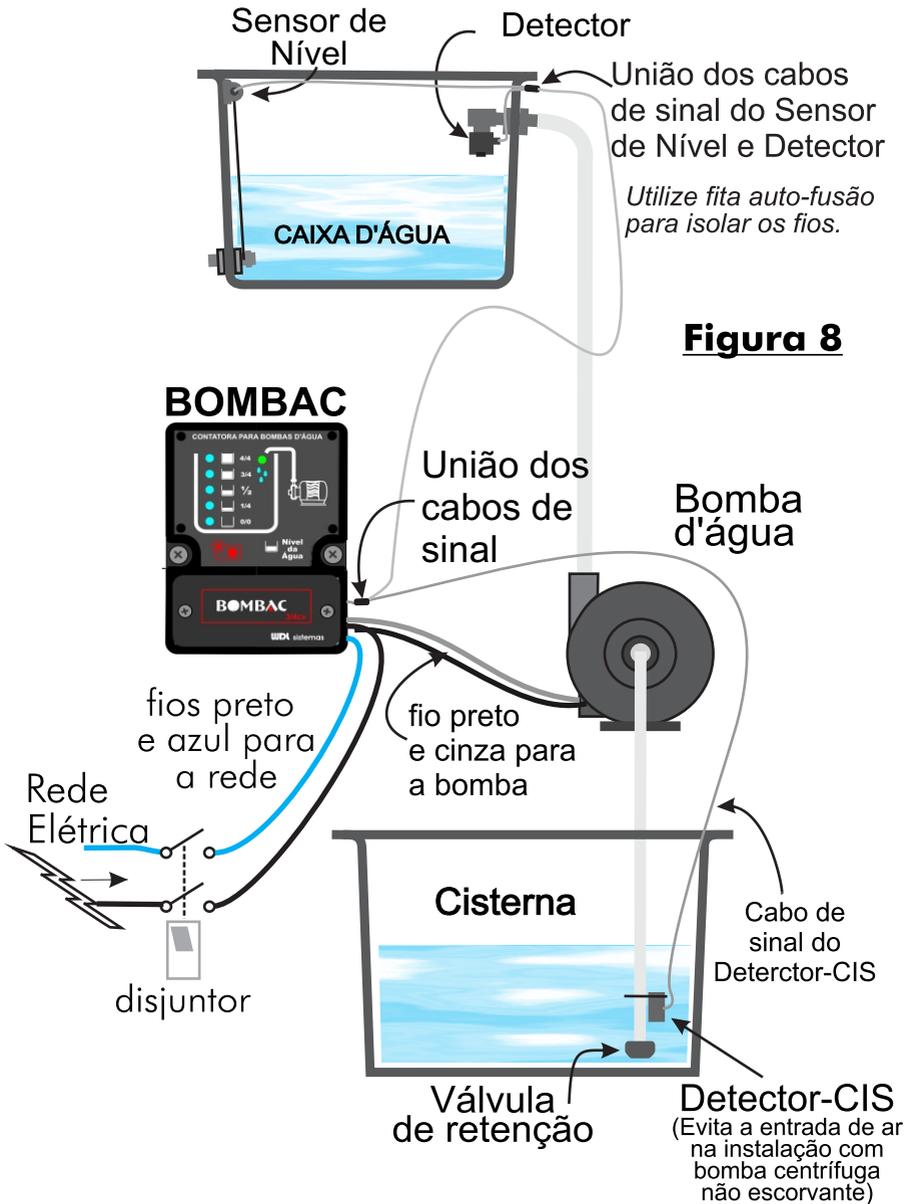
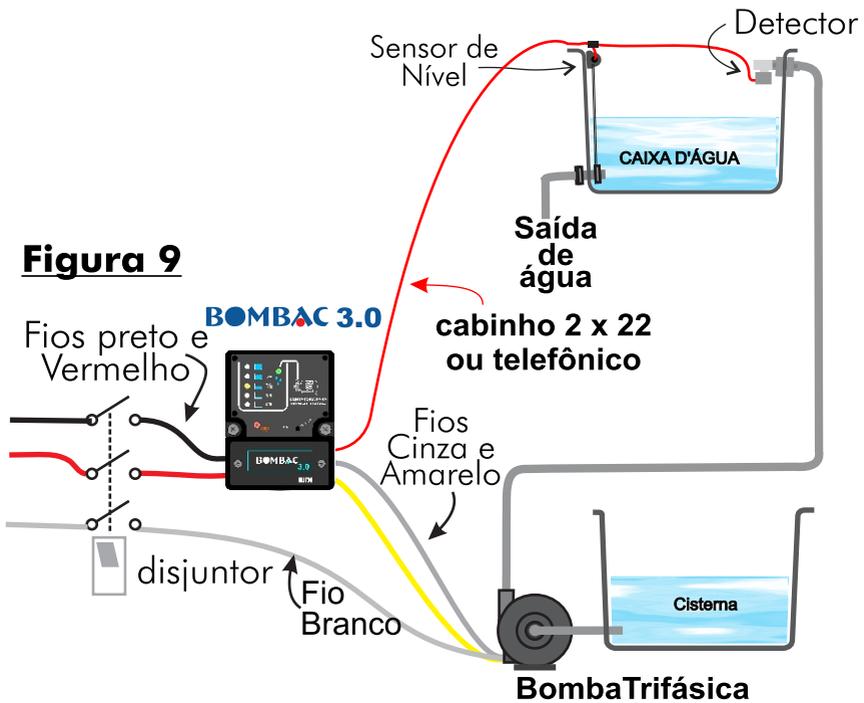


Figura 8

Instalação elétrica trifásica (Bombac 3.0)

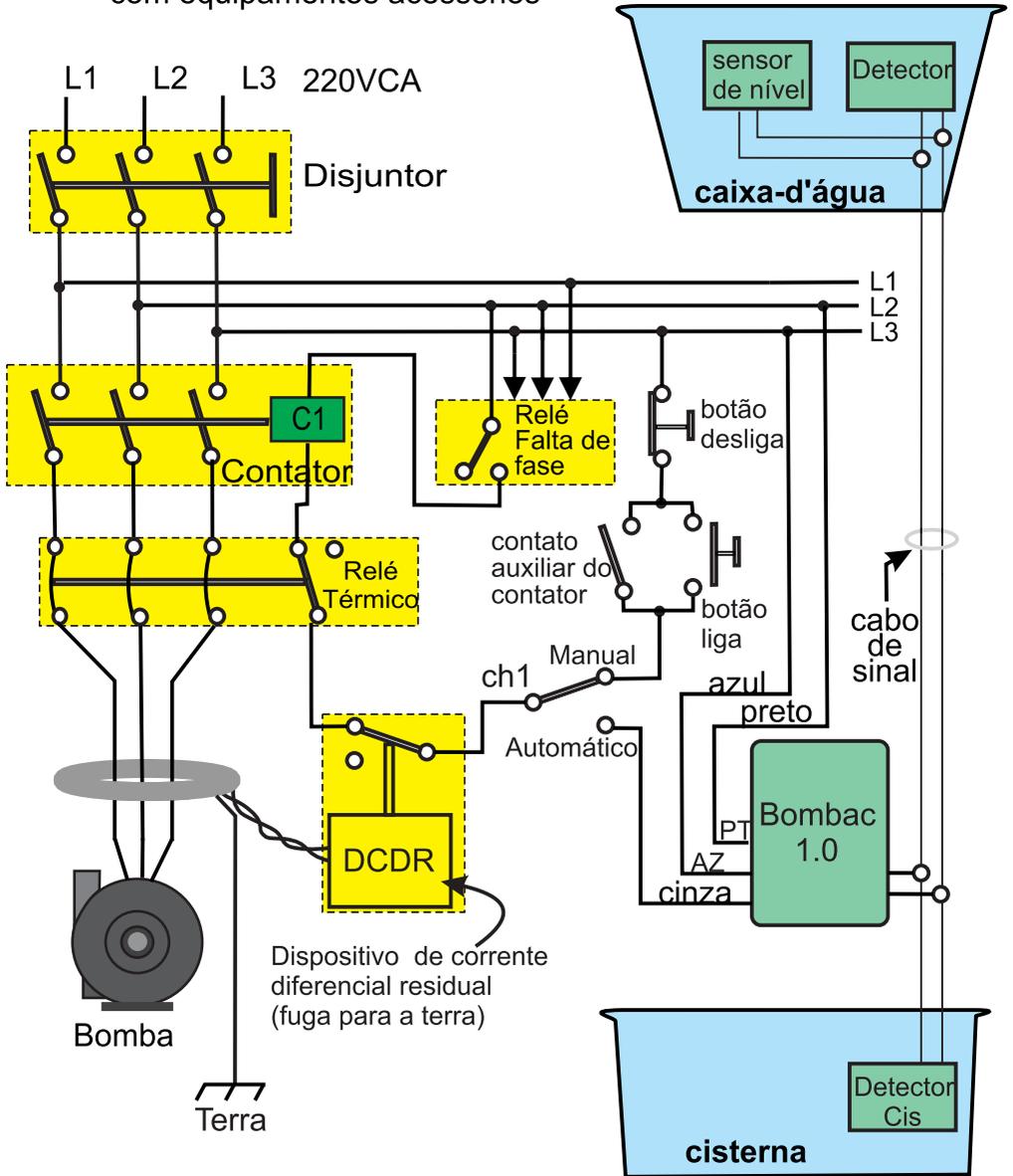
Duas fases da rede são ligadas aos fios preto e vermelho. A bomba é ligada aos fios preto e cinza. A terceira fase vai ligada diretamente à bomba.

- Notas:**
- Verifique o sentido de rotação da bomba e inverta duas fases se necessário.
 - Se a bomba trabalha com sucção, acrescente o Detector-CIS.

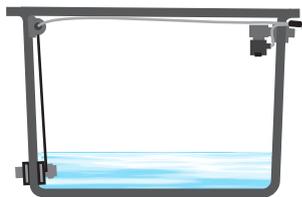


O modelo 3.0 aciona diretamente bombas trifásicas até 3CV-220V. Para bombas maiores, utilize o modelo 1.0 ligado a uma contatora como mostra a figura 9a, na página que segue.

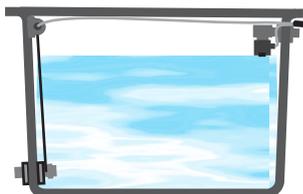
Instalação elétrica para bomba de potência com equipamentos acessórios



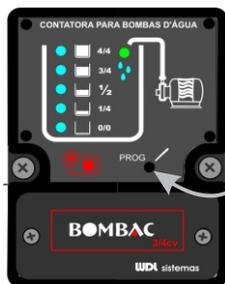
Configuração Automática do Bombac



1 Ao ligar Bombac a primeira vez, a bomba liga e logo depois o Led verde acende, indicando que a água chega na caixa d'água.



2 Quando a caixa d'água estiver cheia no nível desejado, pressione uma vez o botão embutido PROG com uma caneta . Aguarde alguns segundos.



**Botão
PROG**

3 Os Leds irão piscar e em seguida o Led amarelo superior se acende, mostrando que a caixa-d'água está cheia.

Bombac está pronto para funcionar!

Notas:

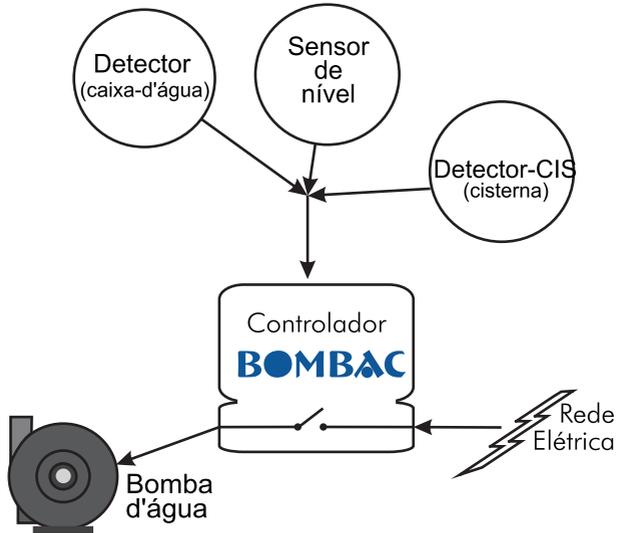
- Após a configuração, a bomba desligará sempre neste nível.
- Não considere os Leds amarelos antes da configuração.
- **Para retornar a configuração de fábrica, clique 5 vezes seguidas no botão PROG.**

A configuração automática, além de gravar a altura da caixa cheia, grava os valores padrão dos controles:

- Falha por vazamento = 2 horas de bomba ligada no dia.
- Tempo para água chegar à caixa d'água = 15seg.
- Nivel da caixa d'água para ligar a bomba = 1/4 da caixa-d'água

Os controles podem ser personalizados (ver página 19)

Caraterísticas do Bombac



Bombac possui, além do sensor de nível e detector de água, um temporizador e um sensor de temperatura, formando um conjunto capaz de proteger toda a instalação contra vazamento, sobrecarga na bomba, quebra de cano e ruptura de cabo elétrico.

Se a bomba liga e a água não entra na caixa, Bombac assinala falha e desliga. Também desliga se o temporizador indica que a bomba ficou ligada muito tempo. Vazamentos internos de água, descarga solta, torneira quebrada, bomba defeituosa, e outros defeitos são detectados, sinalizados e a instalação fica protegida contra gastos e desperdício.

A supervisão e proteção da instalação é o grande diferencial do Bombac

Outra característica do Bombac é que a corrente elétrica grande da bomba não circula pela caixa d'água e cisterna, como acontece em muitas instalações. O controlador recebe dos sensores sinais de controle e comanda a bomba diretamente para a rede elétrica. Os sensores do Bombac utilizam uma energia mínima. Assim, um simples cabo telefônico é suficiente para a instalação até a caixa d'água e cisterna. O custo total da instalação diminui e não há perda de energia elétrica nos cabos.

Operação normal

Bombac liga a bomba quando há pouca água na caixa. Após alguns segundos a água chega na caixa d'água. O detector acusa a entrada de água e liga o Led verde no painel.

Quando a caixa d'água está cheia, a bomba é desligada, a água pára de entrar na caixa d'água e o Led verde apaga.

Supervisão do Bombac

1- Água não chega na caixa d'água: Se, após alguns segundos que a bomba liga, a água não chega na caixa d'água, Bombac desliga a bomba e acusa falha de água (*ver página 24 "Identificação de falhas"*). Após 2 minutos, Bombac liga novamente a bomba por alguns segundos para verificar se a água já chegou. Se ainda não, verifica em tempos mais longos: após 15min; uma hora; 12 horas; e depois de cada 24h.

Assim, Bombac garante o abastecimento e protege a bomba e instalação.

Bombac é contra o desperdício de água e energia.

2-Vazamentos: Se um vazamento significativo na instalação faz a bomba ficar ligada um tempo além do ajustado, Bombac desliga a bomba e sinaliza a falha piscando o Led vermelho 3 vezes seguidas em intervalos.

Na configuração automática, este controle é ajustado em 2 horas de bomba ligada por dia. Pode ser aumentado até 5 horas de bomba ligada por dia ou desligado (ver o ajuste na página 23).

Quando Bombac acusar esta falha, a bomba ficará desligada até a verificação do problema. Clique no botão uma vez para voltar ao funcionamento normal do Bombac.

Operação do Bombac

Ligar a bomba em emergência

Para ligar a bomba manualmente, pressione o botão por 4 segundos. Todos os Leds se acendem. A bomba liga ao liberar o botão. O Led vermelho fica piscando.

Para desligar a bomba, clique mais uma vez no botão.

Obs.: Nesta função Bombac despreza todos os sinais e falhas e liga a bomba incondicionalmente. Atente para que a caixa d'água não transborde.

Controles do Bombac que podem ser personalizados:

- **Altura da caixa d'água:** ajuste manual da altura da caixa d'água.
- **Vazamentos :** ajuste do tempo máximo que a bomba deve ficar ligada em um dia.
- **Tempo de retardo para medir a entrada de água:** ajuste necessário se a caixa d'água estiver muito distante.
- **Nível de água mantido na caixa d'água:** ajuste manual do nível em que a bomba deve ligar.

Notas:

- Se o botão PROG não for apertado por 10 segundos durante a configuração, Bombac volta a operação normal.
- **Para retornar a configuração de fábrica, clique 5 vezes seguidas no botão PROG. Refaça ao menos a configuração automática.**

Personalização

1-Altura da caixa d'água - configuração manual

- Anote na tabela abaixo o valor mais próximo da altura da caixa-d'água e quais Leds amarelos devem ficar acesos durante o ajuste.
- Clique 3 vezes seguidas no botão PROG e aguarde até que os Leds amarelos parem de piscar (O Led verde fica piscando).
- Clique na chave PROG para ir aumentando a altura da caixa d'água conforme a tabela abaixo.
- Quando estiver no valor certo, mantenha pressionado o botão por 4 segundos para gravar. Todos os Leds acendem informando sucesso no ajuste.

Nota: Bombac sai da configuração e volta à operação normal, se passar dez segundos sem clique no botão,.

Altura da caixa d'água	Leds amarelos que ficam acesos durante o ajuste
30cm	Led 1
40cm	Led 2
50cm	Led 3
60cm	Led 4
80cm	Led 5
1m	Led 1 e Led 2
1,2m	Led 1 e Led 3
1,4m	Led 1 e Led 4
1,6m	Led 1 e Led 5
1,8m	Led 2 e Led 3
2m	Led 2 e Led 4
2,2m	Led 2 e Led 5
2,5m	Led 3 e Led 4

ver numeração dos Leds na página seguinte

Exemplos de configurações da altura da caixa-d'água

- 1- Caixa-d'água com altura de 60 cm: Somente o Led 4 deve ficar aceso na configuração
- 2- Caixa-d'água com 1 metro de altura: Os Leds 1 e 2 devem ficar acesos na configuração.

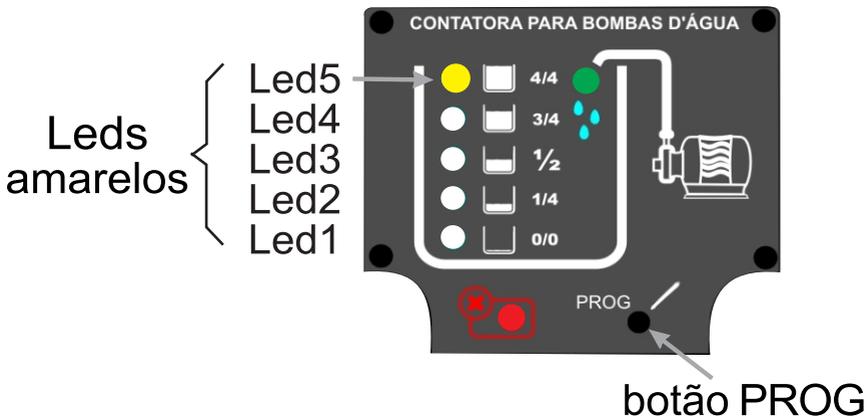
Personalização

2- Vazamentos - configuração manual do tempo máximo que a bomba deve ficar ligada em um dia.

- Clique 3 vezes seguidas no botão PROG e aguarde o Led verde e alguns amarelos começarem a piscar.
- Enquanto os Leds amarelos piscam, clique mais uma vez no botão PROG. O Led verde passa a piscar de duas em duas vezes.
- Quando os Leds amarelos param de piscar, cada clique a mais no botão, aumenta o tempo em 1 hora, até o máximo de 5 horas (*os Leds amarelos indicam o tempo*). Com mais um clique o controle de vazamento é desligado e os Leds amarelos apagam.

Exemplo: O Led 5 configura 5 horas como o tempo máximo que a bomba deve ficar ligada por dia.

- Mantenha pressionado o botão por 4 segundos para gravar. Todos os Leds acendem informando sucesso na configuração.



Personalização

3- Tempo para verificar a entrada de água na caixa-d'água Configuração manual.

Este tempo é de 15 segundos no ajuste de fábrica e pode ser configurado para 45 segundos caso a caixa-d'água esteja muito distante e a água demore a chegar a ela quando a bomba liga.

- Clique 3 vezes seguidas no botão PROG e aguarde o Led verde e alguns amarelos começarem a piscar.
- Enquanto os Leds amarelos piscam, clique mais duas vezes no botão PROG. O Led verde passa a piscar de três em três vezes.
- Quando os Leds amarelos param de piscar, cada clique no botão altera o tempo:
LEDs 1 e 2 acesos > tempo curto(15 seg)
LEDs 4 e 5 acesos > tempo longo(45 seg)
- Mantenha pressionado o botão por 4 segundos para gravar. Todos os LEDs acendem informando sucesso na configuração.

Nota:

- Na primeira operação, se a caixa d'água estiver muito longe, pode ser necessário acionar a bomba com o controle manual, até encher toda a tubulação com água.

Personalização

4- Nível em que a bomba deve ligar. Configuração manual.

Bombac vem programado de fábrica para ligar a bomba quando a caixa d'água estiver com um quarto de água.

Para alterar este nível:

- Clique 3 vezes seguidas no botão PROG e aguarde o Led verde e alguns amarelos começarem a piscar.
- Enquanto os Leds amarelos piscam, clique mais três vezes no botão PROG. O Led verde passa a piscar de 4 em 4 vezes.
- Quando os Leds amarelos param de piscar, cada clique a mais no botão, aumenta o nível que a bomba liga:
 - LED 1 aceso > a bomba liga quando a caixa d'água está vazia.
 - LED 2 aceso > a bomba liga quando a caixa d'água está com 1/4 de água.
 - LED 3 aceso > a bomba liga quando a caixa d'água está na metade.
 - LED 4 aceso > a bomba liga quando a caixa d'água está com 3/4 de água.
- Mantenha pressionado o botão por 4 segundos para gravar. Todos os LEDs acendem informando sucesso na configuração.

Avisos de falhas

- Led Vermelho aceso continuamente:
O controlador não está recebendo sinal do sensor.
Causa provável: cabo de ligação danificado ou sensor desligado.
- Led vermelho piscando continuamente:
A bomba ligou e a água não chegou na caixa d'água.
Causa provável: falta água na cisterna, algum encanamento solto ou quebrado ou bomba defeituosa ou desligada.
- Led vermelho pisca de duas em duas vezes em intervalos:
Temperatura excessiva na contatora.
Causa provável: corrente exagerada na bomba. Bomba defeituosa ou de potência acima da especificada para o modelo.
- Led vermelho pisca de três em três vezes em intervalos:
A bomba ficou ligada um tempo maior do que o configurado para um dia.
Causa provável: vazamento na instalação ou configuração com tempo insuficiente. Verifique a personalização deste item. Se em operação normal a bomba pode ligar por um período maior que 5 horas durante um dia, desligue esta função como descrito na personalização.

Automático
BOMBAC