



Manual Técnico



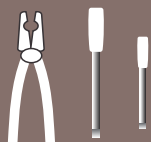
www.bombac.com.br
Industria Brasileira

controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Menu



Para começar



Fixar o Controle



Montagem no
reservatório



Montagem do
Sensor de nível



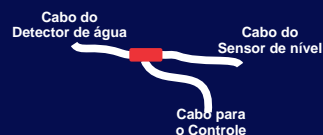
Montagem do
Detector de água



Detector-Cis
(acessório)



Instalação
Elétrica



Emendas de fios
ambiente externo



Exemplos de
instalações

1

Iniciar o
funcionamento



Teste dos
equipamentos



Funcionamento
padrão



Funcionamento
Manual



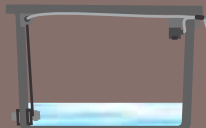
Proteções contra
vazamento



Tempo p/ verificar
presença de água



Ajuste manual do
Nível Máximo



Ajuste manual do
Nível mínimo



Desligar o
detector de água



Proteção para o
Sensor de nível



Avisos



Obrigado por ter escolhido Bombac.

Este manual irá orientá-lo para uma
instalação rápida e fácil.

O ajuste do Premium pode ser
automático (padrão de fábrica) ou
personalizado para itens individuais.

Que Bombac funcione a contento e traga
tranquilidade para seu abastecimento de água.

É o desejo da equipe WDL



Providencie antes da instalação:

- Um «Te» e um «Joelho» com medidas iguais a do flange de entrada de água de sua caixa-d'água.
Será também necessário um adaptador de rosca para o detector, caso a medida seja diferente de 20mm
- Fita isolante e fita Autofusão (23BR) ou conectores blindados contra umidade, para o isolamento dos fios externos.
Estes itens estão para venda na categoria Acessórios do site.
- Caso não possa usar o flange da saída de água do reservatório use um pedaço de cerâmica e linha de pedreiro, para manter o suporte (SF) no fundo (ver figuras adiante).
- Se o reservatório superior for de concreto providencie duas buchas #6 com parafusos para fixar o corpo do sensor (S).

Atenção: Todas as imagens e desenhos neste manual são meramente ilustrativas



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Fixação do Controle

Fixe o controle com dois parafusos em uma base lisa em local abrigado, onde o painel possa ser observado. Se é um local que requer acabamento ótimo da instalação, providencie uma caixa de passagem logo abaixo do Premium para a conexão dos cabos.



Atenção: Todas as imagens e desenhos neste manual são meramente ilustrativas

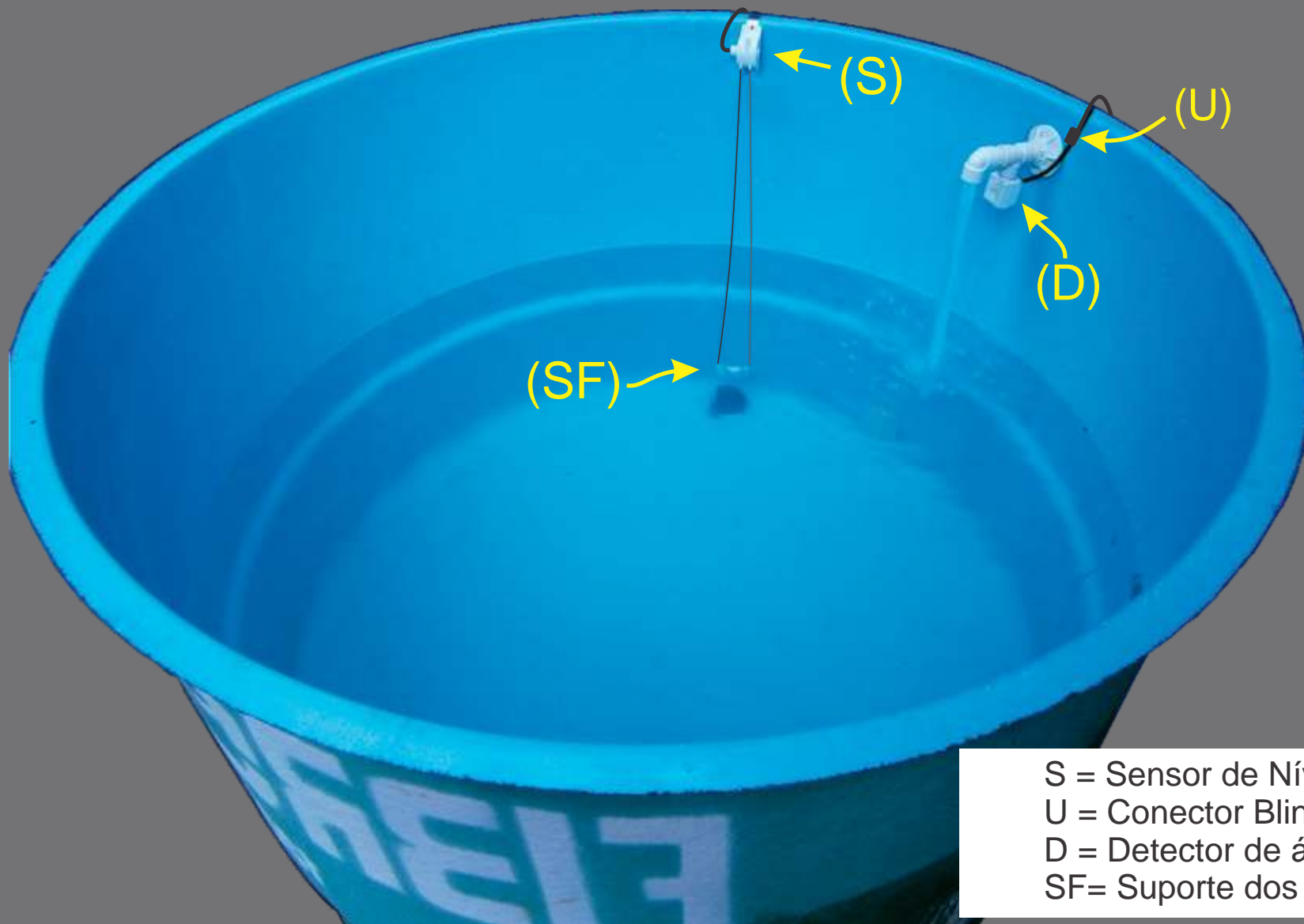


Montagem do sensor de nível e detector-PS no reservatório

Veja detalhes da montagem nas páginas seguintes.

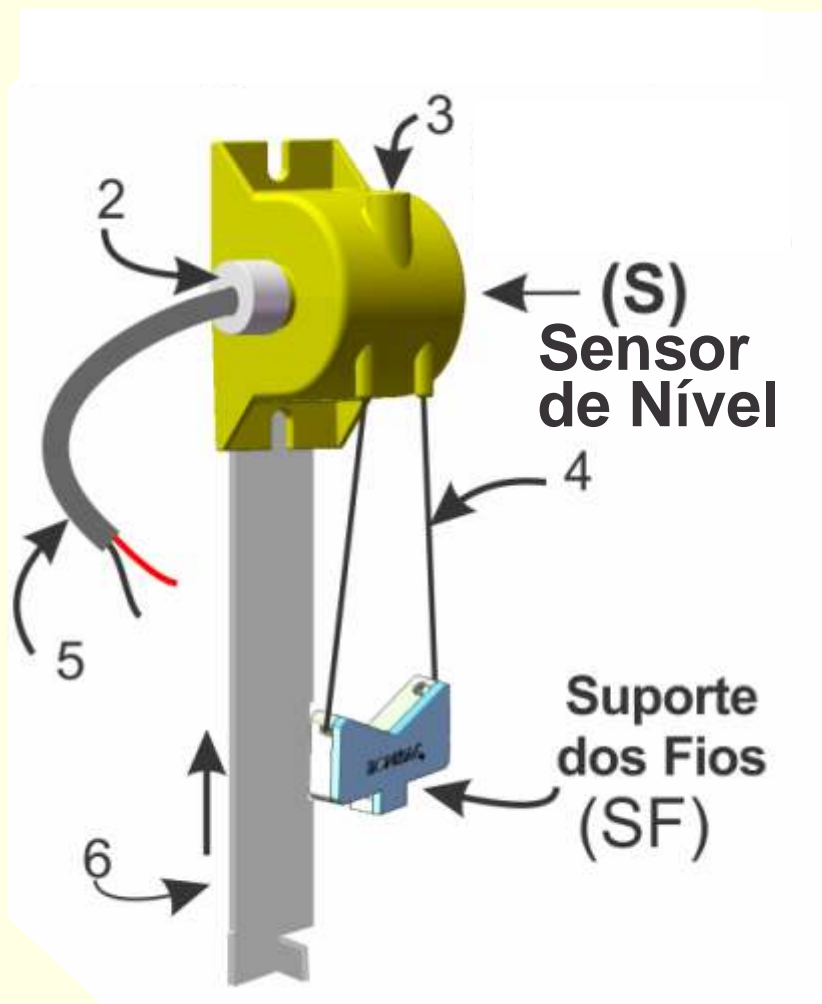
Para melhor proteção do Sensor de Nível, veja também (clique no link abaixo):

[montagem do sensor de nivel protegida.pdf](#)



S = Sensor de Nível
U = Conector Blindado contra umidade
D = Detector de água
SF= Suporte dos fios do Sensor de Nível

Montagem do Sensor de Nível



Dobre a ponta recortada da tira de alumínio (6) e insira a tira no corpo do Sensor de Nível como mostra a figura.

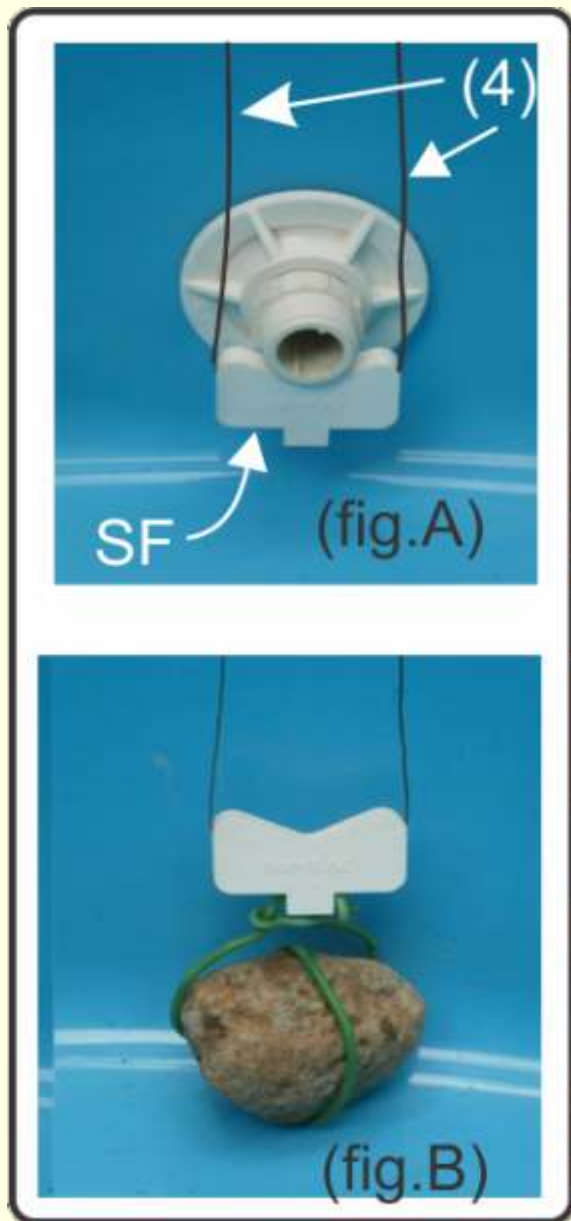
Se possível, alinhe a posição do Sensor com o flange de saída de água da caixa d'água (ver detalhe na página seguinte) e fixe-o dobrando a tira de alumínio na borda da caixa d'água. Caso não seja possível esta montagem fixe o Sensor com 2 parafusos. Na base desta página você encontra links com mais detalhes.

Atente para que a água da entrada não atinja os fios(4) do Sensor.

Desaperte o parafuso de trava (3) duas ou três voltas e puxe para baixo o Suporte (SF) até o fundo da caixa d'água deixando o cabo manga (5) solto para rodar junto com a roldana(2).

(continua na próxima página)

Montagem do Sensor de Nível (continuação)



Enlace o SF no flange da saída de água (figura A), ou fixe um peso com uma braçadeira ou linha de pedreiro na parte inferior do SF (figura B) e deixe o peso assentar no fundo da caixa d'água. O peso pode ser uma lajota de cerâmica, concreto ou uma pedra.

Estique os fios(4) do Sensor girando a roldana(2), e reaperte levemente o parafuso(3) para travar a roldana.

Para maiores detalhes clique no link abaixo:

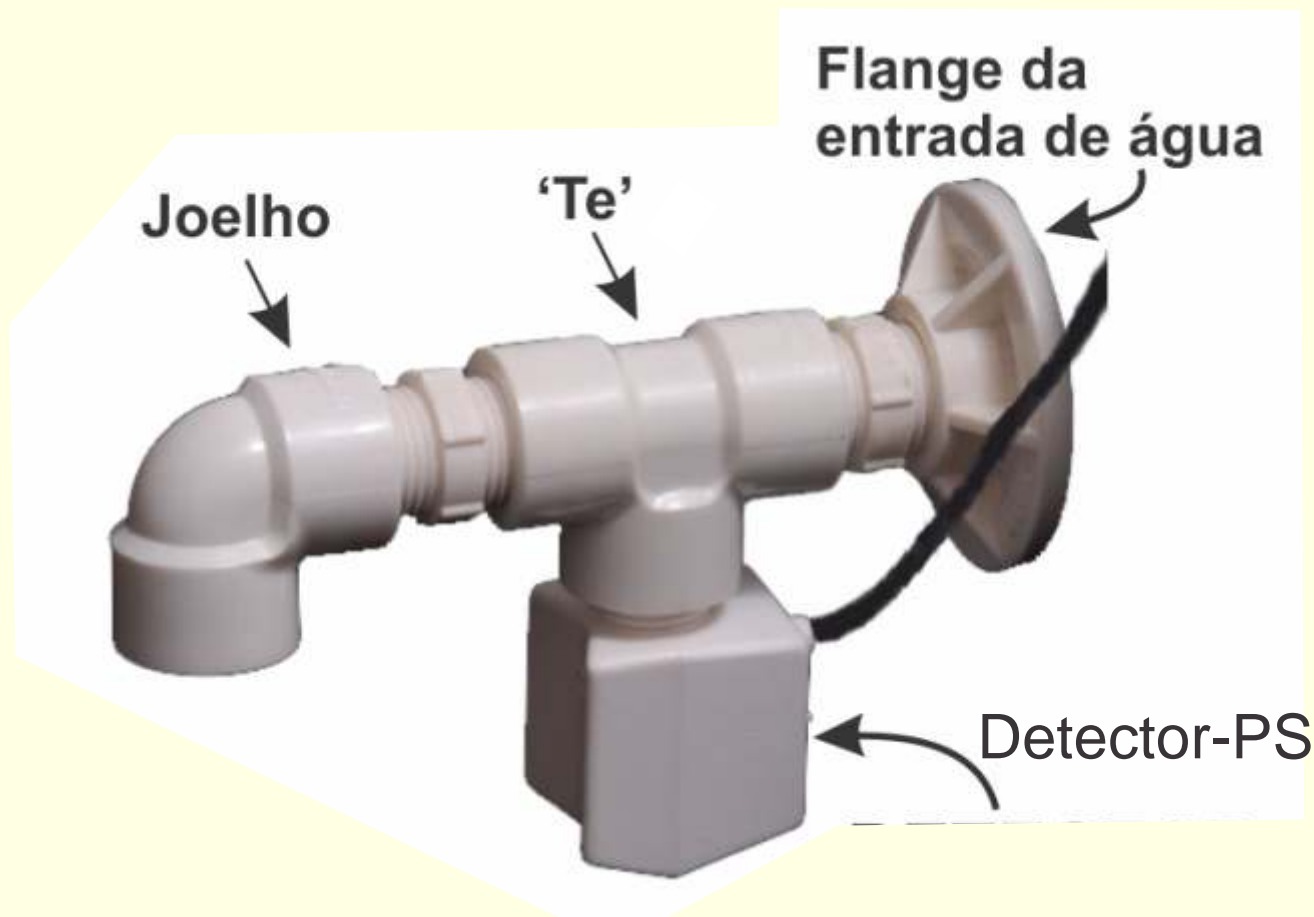
[montagem do sensor de nível.pdf](#)

Para proteger o Sensor de Nível de danos em operações de limpeza do reservatório, veja:

[montagem do sensor de nível protegida.pdf](#)

Também é possível encomendar o Sensor de Nível já montado com a proteção; Veja na categoria Acessórios.

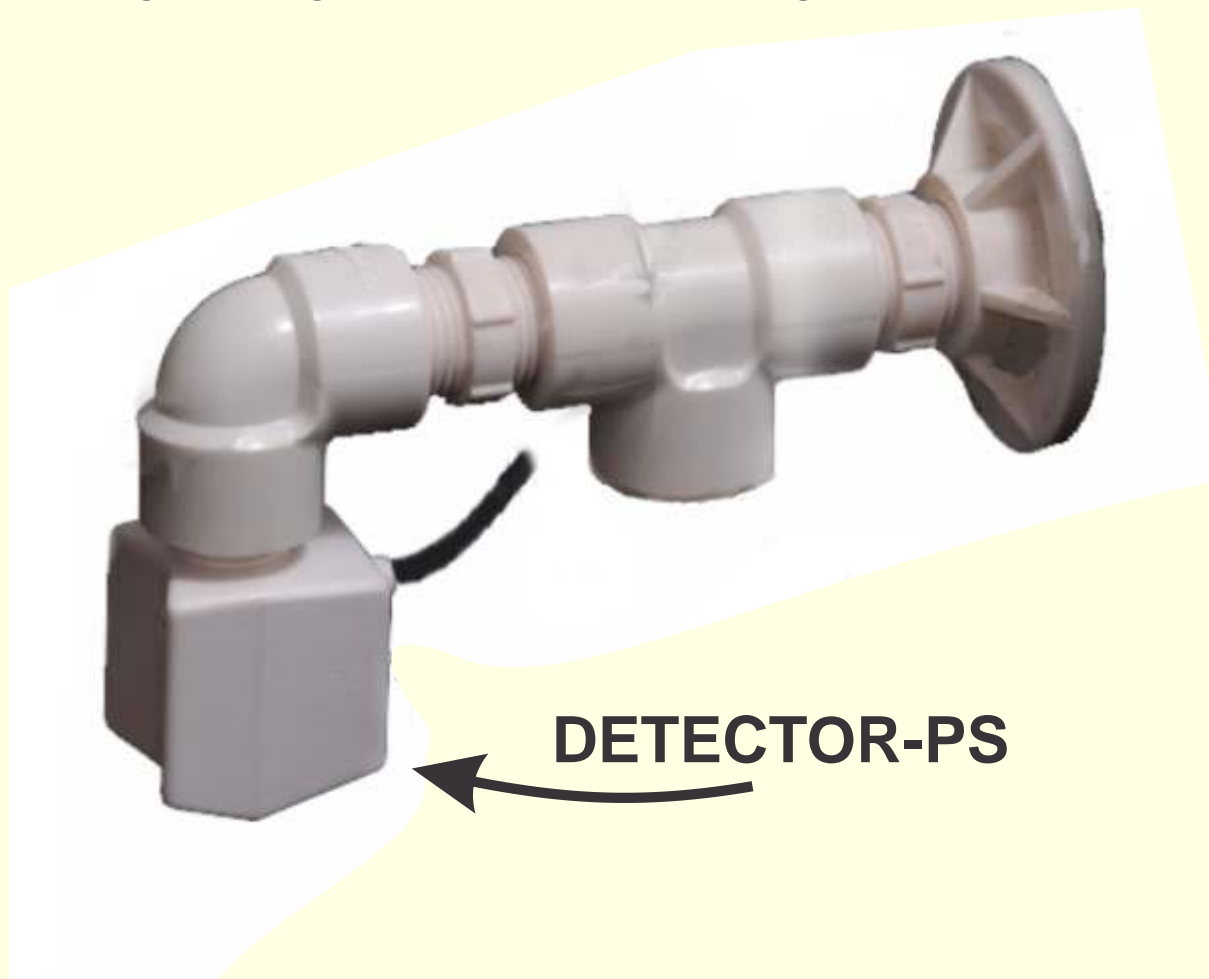
Montagem do Detector de água-PS (D)



Caso o flange de entrada de água seja de dimensão maior que $\frac{1}{2}$ " utilize um redutor de rosca para o detector. Em alguns casos em que a água não caia no Detector, pode ser melhor a montagem alternativa ilustrada na página seguinte.

Montagem alternativa do Detector de água PS

Esta montagem só deve ser testada no caso de a água de entrada no reservatório passar direto pelo "Te" e não passar pelo Detector. Isto normalmente só acontece quando a água chega com pressão muito grande.



Detector-Cis (acessório)



O acessório Detector-Cis é usado somente com bomba centrífuga trabalhando com sucção, localizada acima da cisterna ou poço.

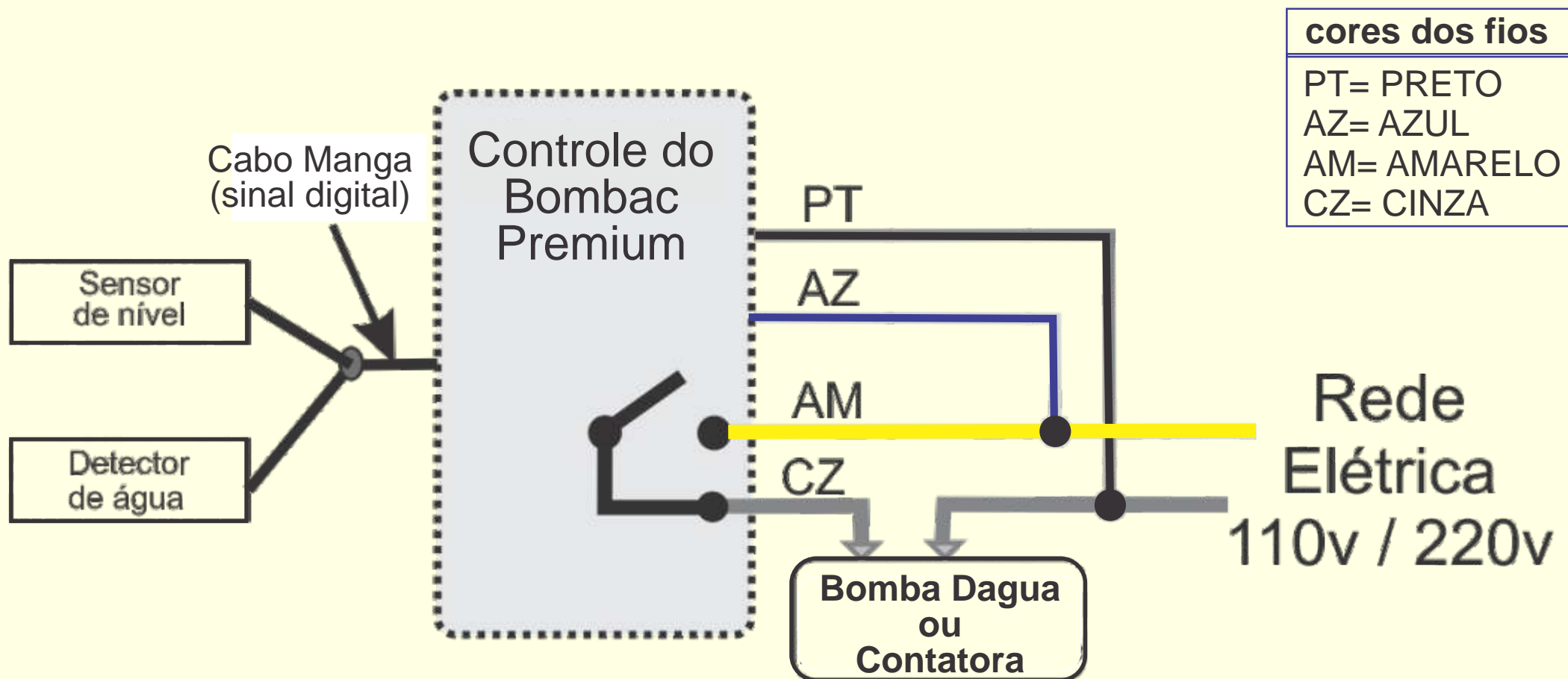
Para outras instalações não é necessário qualquer instalação na cisterna. O Detector-PS que faz parte do Bombac-Premium se instalado na caixa d'água, protege a bomba desligando-a caso a água do poço ou cisterna acabe.

O Detector-Cis desliga a bomba antes que a água chegue na válvula de retenção, impedindo a entrada de ar na tubulação.

O cabo do Detector-Cis é ligado em paralelo com o cabo de sinal do controle. O mesmo que é ligado ao sensor de nível e detector de água.

Instalação elétrica

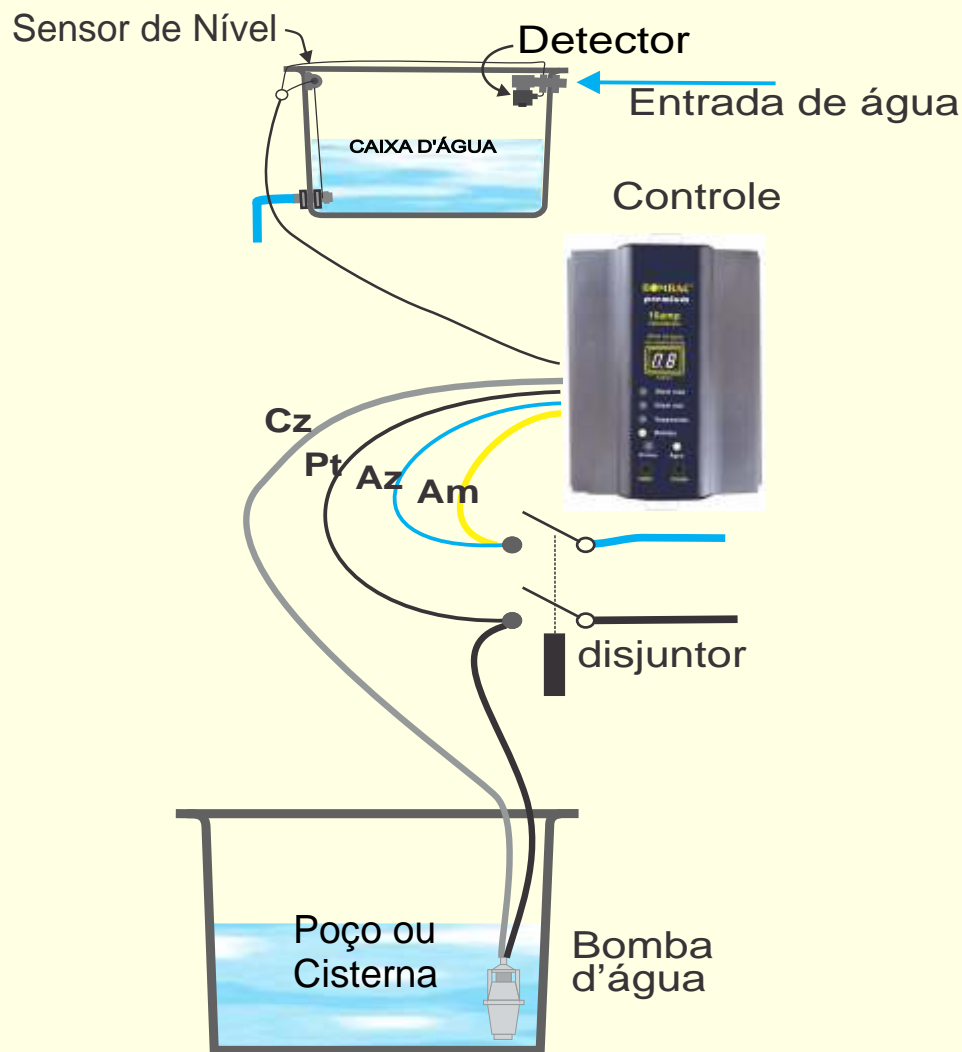
Diagrama simplificado



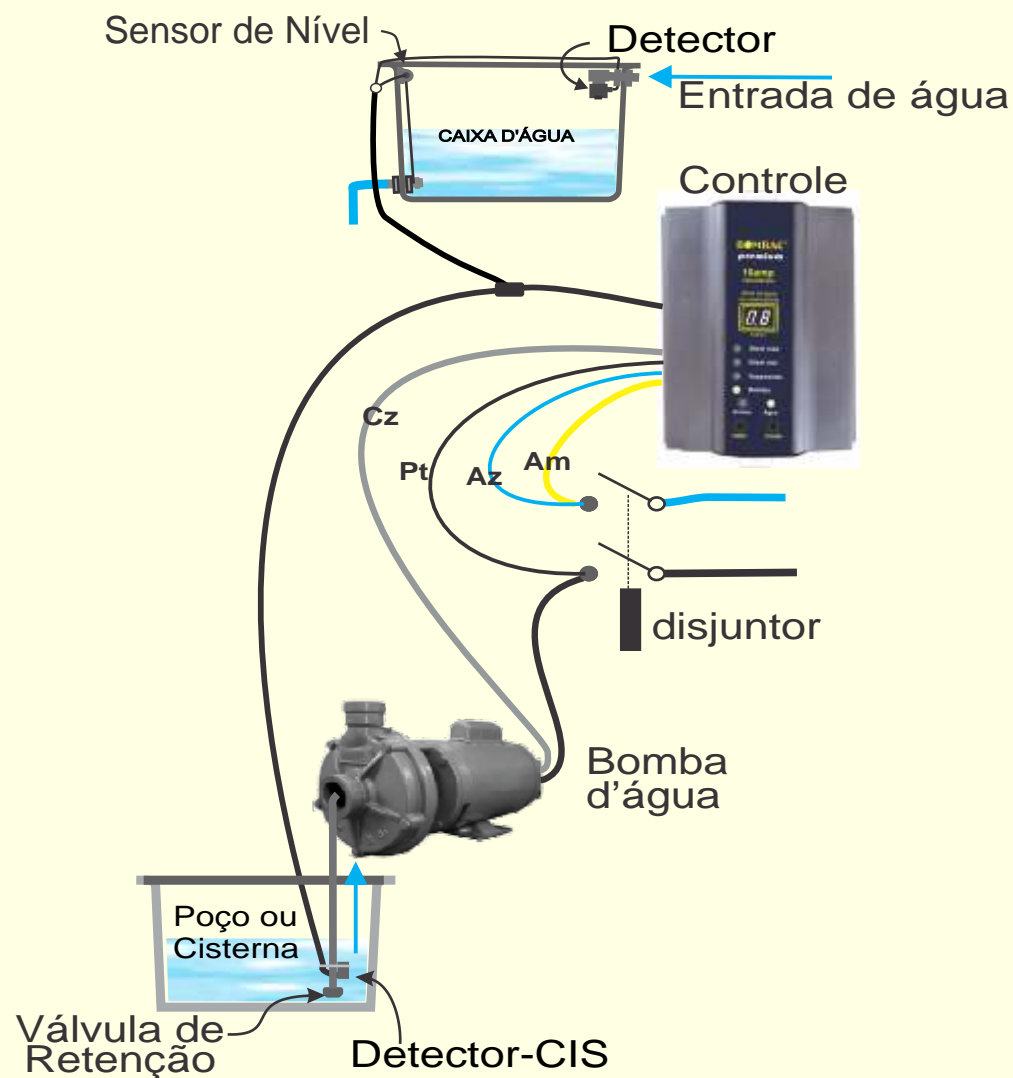
Observação: os cabos Preto e Azul são para alimentação do Controle. Estes cabos e o cabo que vai até o Sensor de Nivel e Detector de Água na caixa dagua podem ser de diametro fino, porque a corrente neles é muito pequena. Não há perda de energia nestes cabos.

Instalação elétrica- exemplos

Ligação Elétrica para bomba instalada abaixo da cisterna, injetora, auto-aspirante ou submersa



Ligação Elétrica para bombas com sucção e Detector-CIS (acessório) na cisterna





controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Instalação elétrica

Instalação de força

Recomendamos fazer a instalação elétrica em duas etapas:

- 1-Instalação de força e testes dos equipamentos
- 2- Instalação no reservatório

Instalação de força (fios que vão à rede elétrica e bomba d'água)

Inicialmente conecte os quatro fios (azul, preto, amarelo e cinza) ao disjuntor da rede elétrica e à bomba d'água, conforme os diagramas nas páginas seguintes.

Atente para que o fio Cinza esteja ligado somente à **bomba d'água**.

Deixe o cabo manga livre (o cabo manga é preto externamente e tem dois fios finos vermelho e branco).

OBSERVAÇÕES: Existem dois botões, MODO e VALOR, para comandar o Controle. Eles são embutidos para evitar uma ativação involuntária. Utilize a ponta de uma caneta, ou um palito, para pressioná-los. Durante os testes iniciais é necessário pressionar os botões por mais de um segundo para que o comando seja validado.

Os fios do cabo manga são isolados da rede elétrica e trabalham com tensão e corrente muito pequenas (20 Volts e 5 miliamperes). Não há perigo de choque elétrico. Assim a instalação toda até os reservatórios é segura. Um curto-circuito entre estes dois fios não queima o equipamento mas pode atrapalhar os testes.

Seguem os procedimentos para testes da instalação e dos equipamentos Bombac-Premium.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Instalação elétrica

Testes dos equipamentos

Para fazer os testes da instalação e equipamentos, não pressione o botão VALOR até o término dos testes. Para pular ou sair destes testes, pressione 1 vez o botão VALOR e prossiga para ajustar o Nível Máximo da água.

Teste da instalação de força: (Ligando o Bombac-Nível pela primeira vez):



- Ligue o disjuntor: o Display sinaliza o modo TESTE alternando as figuras:
 - Pressione o botão MODO durante 1 segundo: o Led BOMBA acende e a bomba d'água liga.
 - Pressione novamente o botão MODO: o Led BOMBA apaga e a bomba d'água desliga.
- Esta operação testa a instalação de força e hidráulica e pode ser repetida.

Teste do Detector- PS : (o cabo manga possui dois fios coloridos - a cor ou polaridade não interfere)

- Conecte o cabo manga do Controle ao cabo manga do Detector PS que acompanha o Bombac-Nível.
- Coloque o Detector em um copo com água: o Led Água (verde) acende.
- Retire o Detector do copo de água: o Led Água apaga.

Teste do Sensor de Nível

- Desligue o Detector e conecte o cabo manga do Controle ao cabo manga do Sensor de nível.
- Se o Led Nivel Min ficar piscando o Sensor de Nível está bom.

Teste do acessório Detector-CIS (Este item é um acessório fornecido a parte e somente usado em instalações com bomba centrífuga montada acima da cisterna ou poço, trabalhando com sucção)

- Conecte o cabo manga do Controle ao cabo manga do Detector-Cis: o Led Água acende.
- Coloque o Detector-Cis em um copo com água: o Led Água apaga.
- Retire o Detector do copo de água: o Led Água acende.

OBS: Para refazer estes testes mais tarde, primeiro re-programe o padrão de fábrica no controle.

Instalação elétrica

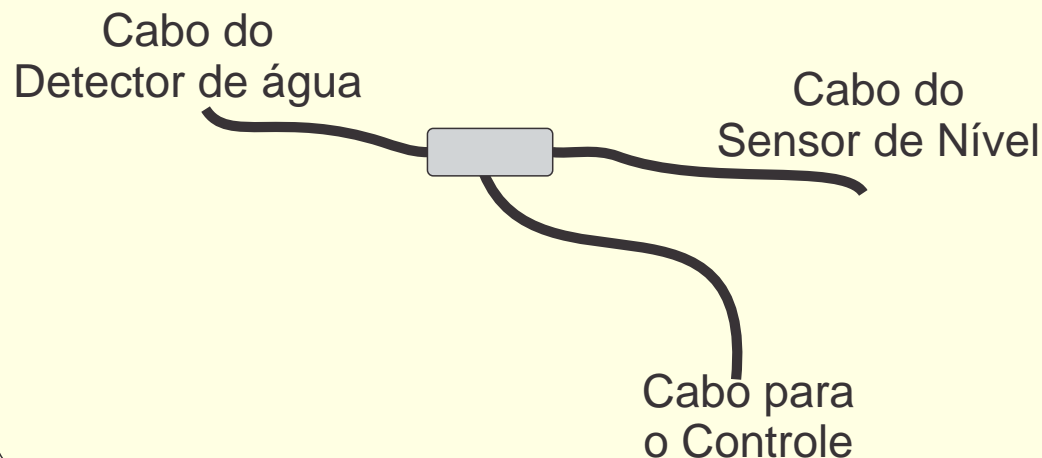
Instalação do Sensor de Nível e Detector-PS

Quando possível, utilize o cabo telefônico FE-80 ou FE-100 nas ligações aos reservatórios; é um cabo muito resistente e barato, porque é feito com fios de aço.. Estes cabos podem ter até 1km de comprimento e não haverá perda elétrica neles. Siga as instruções para as emendas abaixo:

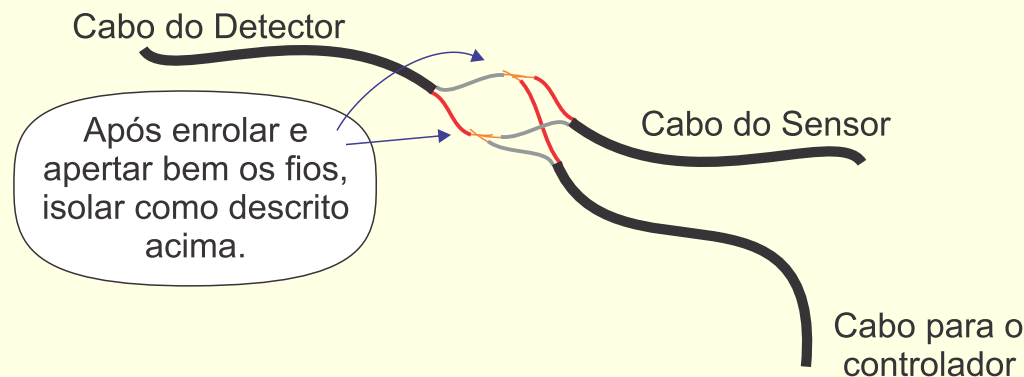
Emenda de fios submersos ou expostos à chuva e umidade

Utilize conectores blindados contra a umidade (ver em "Acessórios" neste site.)
Ou use fita isolante passada uma vez sobre cada fio, coberta por uma camada de fita autofusão (23BR) sobre os dois fios e sobre o conjunto outra camada de fita isolante.
Estes procedimentos permitem o funcionamento do equipamento por muito tempo .

União com conector blindado



União com fita autofusão 25BR e fita isolante





controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Ajuste Automático do Nível máximo

O nível máximo é o nível da água em que o Controle desliga a bomba d'água. O ajuste automático é mais preciso e recomendado. Caso não possa esperar o reservatório encher, utilize o ajuste manual descrito na página 23 deste manual.

Ajuste automático: (o sensor de nível deve estar instalado)

Ligue a energia ao Bombac-Premium, o display deve mostrar as figuras piscando:



- Clique uma vez no botão VALOR, prossiga para o ajuste automático. Se já clicou no botão VALOR, primeiro re programe o padrão de fábrica.

- Pressione o botão MODO sucessivamente, até os Leds ficarem piscando em sequência.

Após alguns segundos a bomba vai ligar, os Leds ficam alternando e o Display mostra o nível da água no reservatório.

Deixe o reservatório encher até o nível máximo que deseja e pressione mais uma vez no botão VALOR.

Tudo pronto para funcionar: o Controle desliga a bomba e ajusta automaticamente seus comandos para a altura máxima. Em alguns segundos o Display mostra o valor do nível da caixa d'água CHEIA.

Veja como é todo o funcionamento padrão de seu Bombac-Premium e como personaliza-lo nas páginas que seguem.

Para reprogramar o padrão de fábrica

- Ligue o equipamento e aguarde 10 segundos para estabilizar.

- Clique 5 ou 6 vezes seguidas no botão VALOR .

Após alguns segundos o display deve mostrar as figuras piscando:



- Prossiga para os testes do equipamento ou para o ajuste automático do Nível máximo.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Funcionamento padrão do Bombac-Premium

Display numérico, LEDs e Funcionamento do abastecimento da água

O Display indica o nível da água em metros. O nível máximo normal é 2,5 metros com resolução de 10cm. O Led verde acende quando a água está entrando na caixa d'água. Os Leds Nível Max e Nível min. são usados para o ajuste manual do nível de água no reservatório. O Led AVISOS sinaliza problemas na instalação. Ver a lista de avisos na última página deste manual.

A bomba d'água desliga quando o nível na caixa d'água está acima do Nível Max. (cheia), e religa quando o nível fica abaixo do Nível min. (ver nota 1)

Proteção da instalação e proteção contra vazamentos

1- Se o Detector não recebe água na caixa d'água e a bomba já está ligada há mais de 15 segundos, o Controle desliga a bomba. O Led Avisos e o Led Água (Verde) piscam continuamente para indicar a falha (ver nota 1). Esta proteção pode evitar grandes vazamentos de água e grandes danos à instalação e bomba por sobre aquecimento.

2- Se a bomba fica ligada mais de 5 horas em um dia, o Controle desliga a bomba. O Led Avisos e o Led Vazamento ficam piscando para indicar esta falha (ver nota 1). Esta proteção pode evitar vazamentos internos do imóvel como descargas vazando, torneiras esquecidas abertas e outros.

nota 1: Veja como estes comandos podem ser personalizados nas páginas seguintes.

Proteção da contatora

Se a temperatura de funcionamento normal do Controle for ultrapassada por excesso de corrente na bomba d'água, o sensor térmico desliga a bomba. O Led Avisos e o Led Bomba piscam continuamente para indicar esta falha. A bomba religa automaticamente 30 minutos após a temperatura baixar. Meça a corrente da bomba e verifique se está fora dos limites do Controle ou se a bomba está defeituosa.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Funcionamento Manual (EMERGÊNCIA)

Para ligar a bomba manualmente, clique no botão MODO até o Led Bomba acender:

- Clique no botão VALOR uma vez: a bomba d'água liga e os Leds acendem alternadamente.
- Para desligar a bomba clique novamente no botão VALOR.
- Se em menos de 10 segundos apertar novamente no botão Valor, a bomba d'água vai religar. Caso contrário o controle sai do modo manual automaticamente. .

ATENÇÃO: No modo de operação Manual os avisos e proteções estão desativados e a bomba não desliga sozinha .

Para reprogramar o padrão de fábrica

- Ligue o equipamento e aguarde 10 segundos para estabilizar.
- Pressione 5 vezes seguidas o botão VALOR .
- Aguarde até que os Leds parem de piscar: O padrão de fábrica foi regravado no Controle e o Led AVISOS fica aceso.
- Pressione mais uma vez o botão VALOR: a bomba liga e a configuração do nível máximo da água inicia. Quando a água atingir o nível desejado, pressione mais uma vez o botão VALOR e aguarde.
- A bomba d'água desliga e o Display estará mostrando o nível de caixa d'água cheia.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Proteção contra Vazamentos de Água - 1

Vazamento por excesso de tempo de bomba ligada (Descarga solta, torneira aberta, bomba defeituosa, ...)

Bombac-Nível cronometra o tempo que a bomba d'água liga durante um dia. Se passar do tempo ajustado, desliga a bomba, o Led Avisos e o Led Vazamento ficam piscando. O tempo padrão para indicar vazamento é de 4 horas, e pode ser alterado:

Para alterar o tempo diário que a bomba pode ficar ligada

Clique no botão MODO até o Led VAZAMENTO acender.

Clique no botão VALOR para alterar o tempo de vazamento e observe o número de horas no display. Para desativar a supervisão deste tempo deixe o Display em 0 horas.

Quando estiver no valor desejado, aguarde 10 segundos para o Controle gravar este valor.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Proteção contra Vazamentos de Água - 2

Vazamento e falhas sinalizadas pelo detector de água

(causas prováveis: falta água, cano quebrado, cano solto, bomba estragada, ...)

O Detector de água-PS do Bombac-Premium verifica constantemente a entrada de água na caixa d'água. Quando a bomba liga, o Controle inicia o cronômetro, que marca o **tempo seco**, que é o tempo limite para detectar a água. Se a água não chega ao Detector durante este intervalo, ele desliga a bomba e o Led Avisos e o Led Água (verde) ficam piscando.

Tempo Seco: tempo para verificar a presença de água

O Detector de água mantém a bomba ligada durante o tempo seco mesmo sem água. Após este tempo, se detecta água, a bomba fica ligada. Caso contrário desliga a bomba e os Led AVISOS e ÁGUA ficam piscando. Após uma hora religa a bomba e verifica novamente a presença de água.

Para ajustar o tempo seco: Clique no botão MODO até o Led ÁGUA (verde) acender. Em seguida clique no botão valor para selecionar o tempo seco no Display:

10seg; 2 min; 5 min; 8 min; 10min e --

Pare quando estiver no valor desejado e aguarde 10 segundos para o valor ser gravado.

Para desativar o Detector de Água

Em algumas situações especiais pode ser necessário desativar o Detector-PS. Para tanto basta deixar o Display com 2 traços no ajuste do tempo seco.

Para ativar novamente o Detector, basta ajustar novamente o tempo seco como indicado acima. Na configuração Padrão de fábrica o Detector está ativado para um tempo seco de 15seg.



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Nível em que a bomba liga (Nível Mín.)

Para configurar o Nível de acionamento da bomba (Nível Mín.):

- Clique no botão MODO até o LED **NIVEL MIN** acender.
- Clique na botão VALOR até visualizar no Display o valor do nível mínimo desejado.
- Aguarde 10 segundos para a gravação



controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Ajuste manual do Nível Máximo

nível da água em que a bomba desliga

Atenção: Este procedimento só é recomendado em casos especiais, quando não há tempo para esperar a caixa d'água encher. Na configuração automática o Nível Máximo é ajustado com precisão maior.

Para configurar manualmente o Nível em que a bomba desliga (Nível Max.):

Clique no botão MODO até o LED **NIVEL MAX** acender.

Clique na botão VALOR até visualizar no Display o valor do nível máximo desejado.

Aguarde 10 segundos para a gravação do valor.

Após a gravação o valor selecionado aparece por um momento no Display,

Montagem protegida do Sensor de Nível

A montagem protegida do Sensor de Nível é útil quando existe a preocupação com danos aos fios do Sensor de nível nas operações de limpeza. É o caso principalmente em prédios onde a limpeza é feita por mais de uma pessoa.

A montagem protegida é feita com um tubo de esgoto de 75mm e o suporte MP, acessório vendido em nosso site.

Veja detalhes desta montagem clicando no link abaixo:

[montagem do sensor de nível protegida.pdf](#)





controle de nível
automático de nível



automático de bomba
automático para bomba d'água

Significado dos Avisos e recomendações para o conserto

- Led Avisos, Led Mín e Led Máx piscando:

Cabo de ligação à caixa d'água, ou reservatório superior, danificado ou desligado. A bomba desliga e só vai operar no modo manual. Verifique o cabo na instalação à caixa d'água.

- Led Avisos e Led Água (verde) piscando:

A bomba liga mas a água não chega na caixa-d'água. Falta água na cisterna ou poço. Bombac tentará religar a bomba a cada hora. Pode também haver algum vazamento, quebra nos encanamentos ou defeito na bomba. Verifique a instalação ou a bomba.

- Led Avisos e Led Bomba piscando:

Temperatura excessiva na contatora. A bomba religa 30min após a normalização da temperatura. Verifique a instalação e a corrente na bomba d'água: compare com a corrente máxima permitida para o modelo Bombac em uso. A bomba também pode estar defeituosa ou pode haver um estrangulamento/entupimento/registro fechado no encanamento.

- Led Avisos e Led Vazamento piscando:

Vazamento! A bomba ficou ligada um tempo maior do que o ajustado para cada dia. Verifique vazamentos na instalação ou modifique o ajuste. Para cancelar a falha e ligar a bomba, clique uma vez em um dos botões.

- Led Avisos e Led Água (verde) piscando de 3 em 3 vezes:

O Detector-Cis (acessório) está acusando pouca água na Cisterna ou Poço. Quando a água volta, o controle aguarda 30 minutos para religar a bomba, para permitir o acúmulo de água. Neste período o **Led Avisos e Led Água** passam a piscar continuamente.