



Manual Técnico



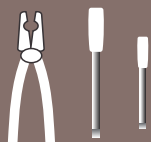
www.bombac.com.br
Industria Brasileira

controle de nível
automatico de nível



automatico de bomba
automatico para bomba d'agua

Menu



Para começar



Fixar o Controle



Montagem no
reservatório



Montagem do
Sensor de nível



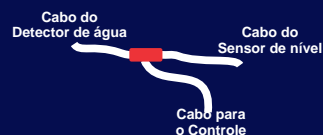
Montagem do
Detector de água



Detector-Cis
(acessório)



Instalação
Elétrica



Emendas de fios
ambiente externo



Exemplos de
instalações

3

Instalação
Trifásica



Teste dos
equipamentos



Funcionamento
padrão



Funcionamento
Manual



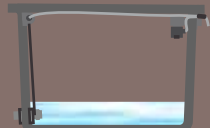
Proteções contra
vazamento



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 (recomendado) ou personalizado para itens individuais.

Bombac-Premium é um sistema compacto de automação idealizado para trazer segurança e tranquilidade para seu abastecimento de água.

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).
- Se adquiriu o protetor térmico externo, necessita uma braçadeira ou parafuso para sua adaptação à bomba. Veja detalhes de instalação deste acessório opcional na última página deste manual.

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

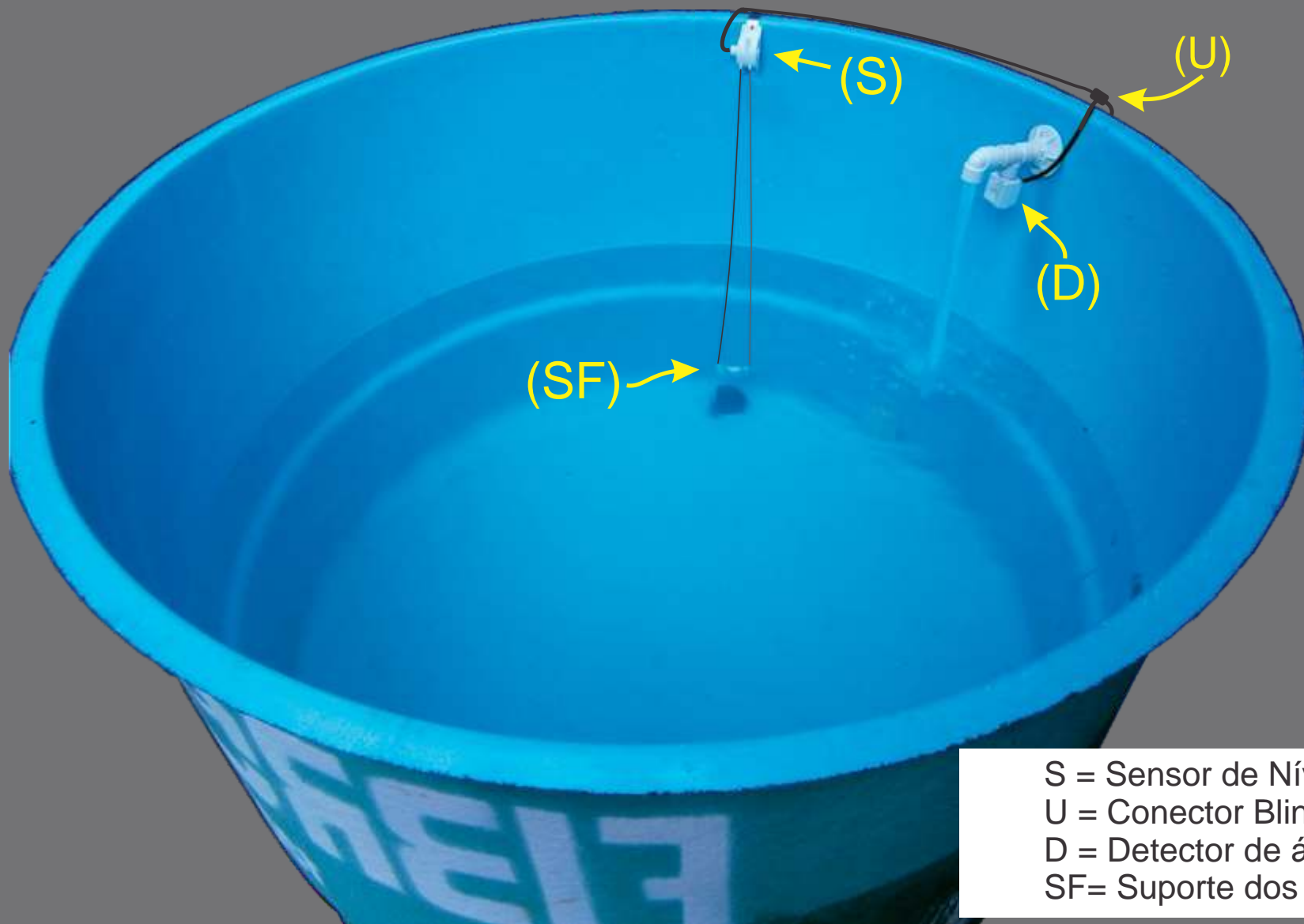


Montagem do sensor de nível e detector-PS no reservatório

Veja detalhes da montagem nas páginas seguintes.

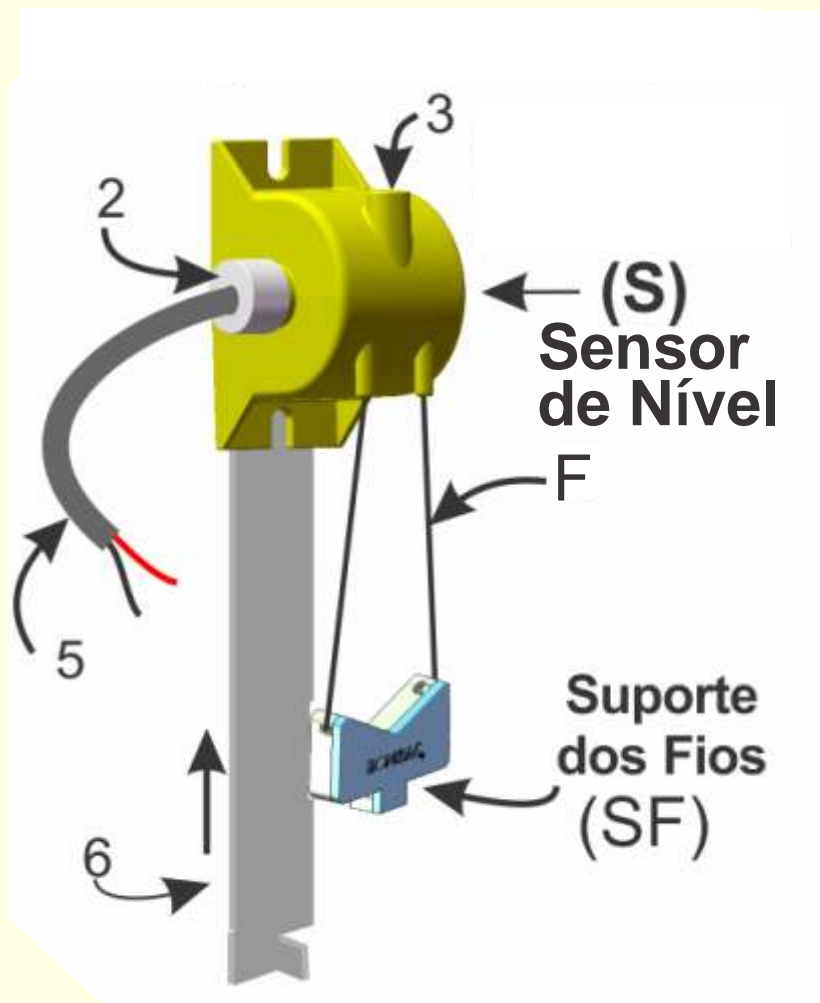
Para melhor proteção do Sensor de Nível, veja também (clique no link abaixo):

[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.

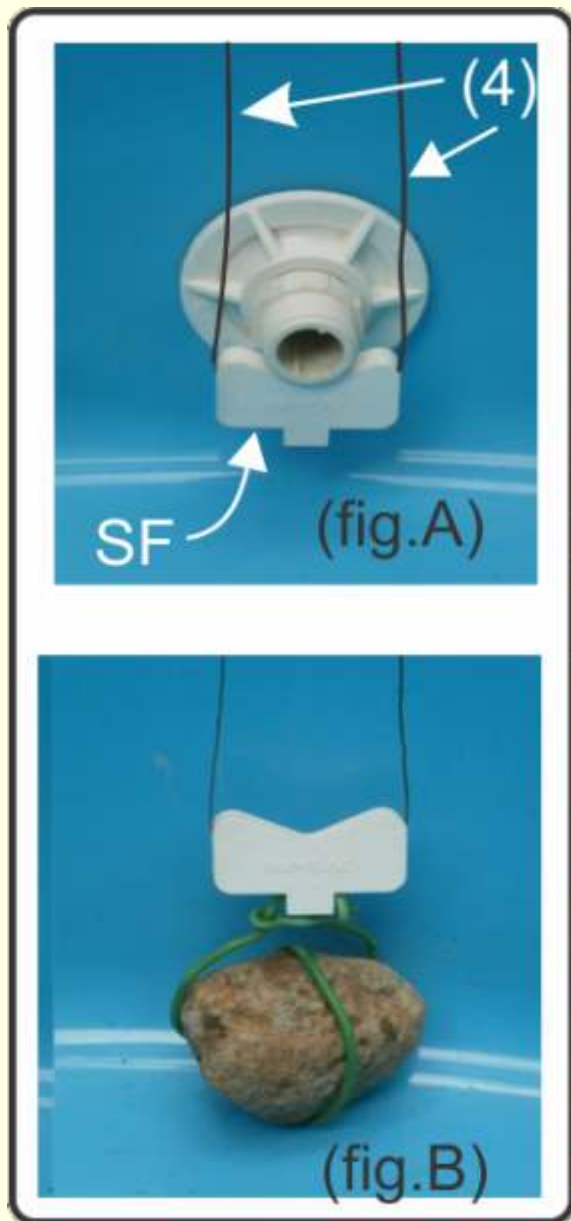
Alinhe a posição do Sensor com o flange de saída de água da caixa d'água para facilitar a fixação do suporte FS (ver alternativas na página seguinte). Fixe o Sensor dobrando a tira de alumínio na borda da caixa d'água. Caso isto não seja possível, fixe o Sensor com 2 parafusos. Na base desta página você encontra links com mais detalhes.

Atente para que a água que chega à caixa d'água não atinja os fios (F) 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:

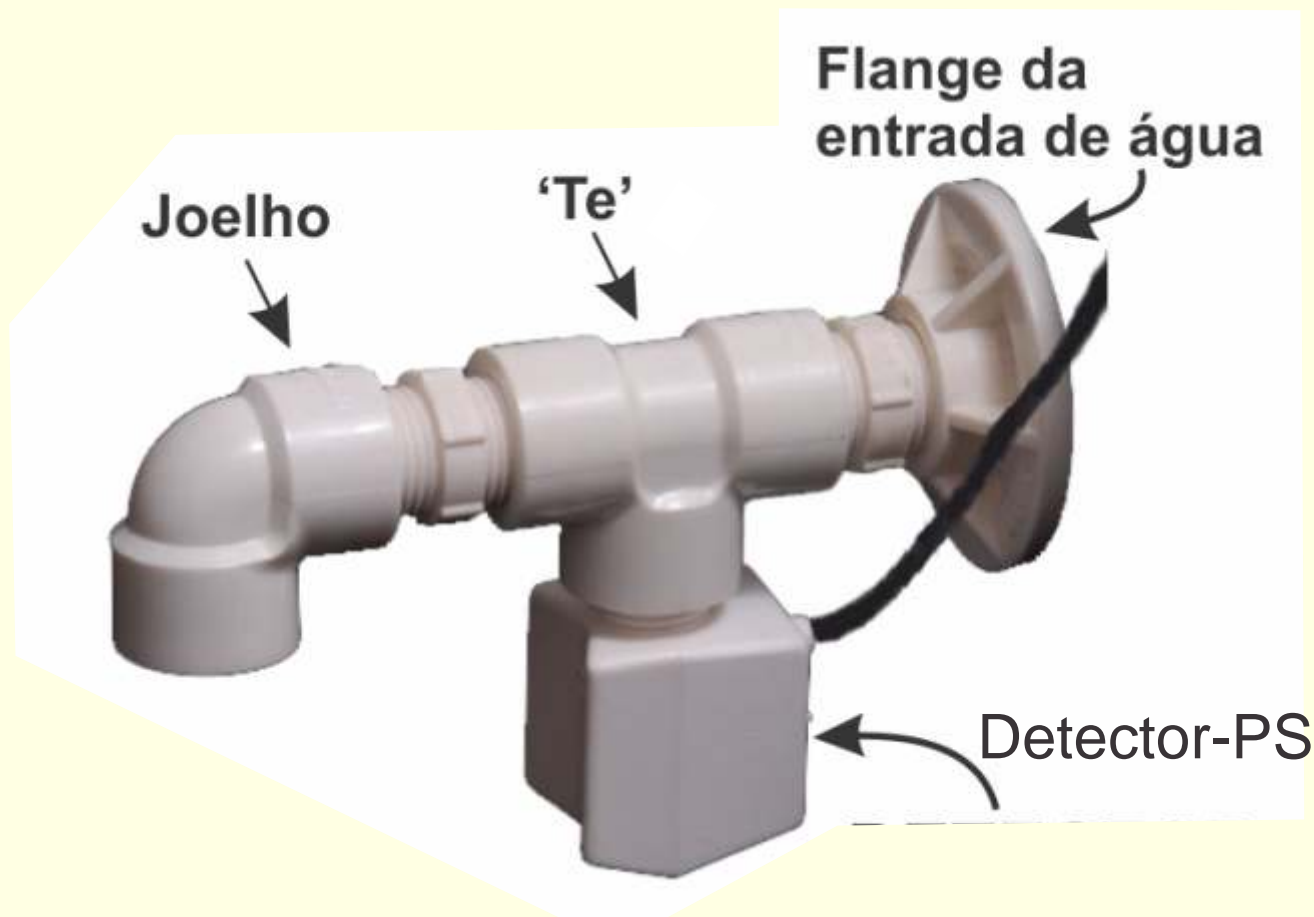
[montagem do sensor de nível.pdf](#)

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)



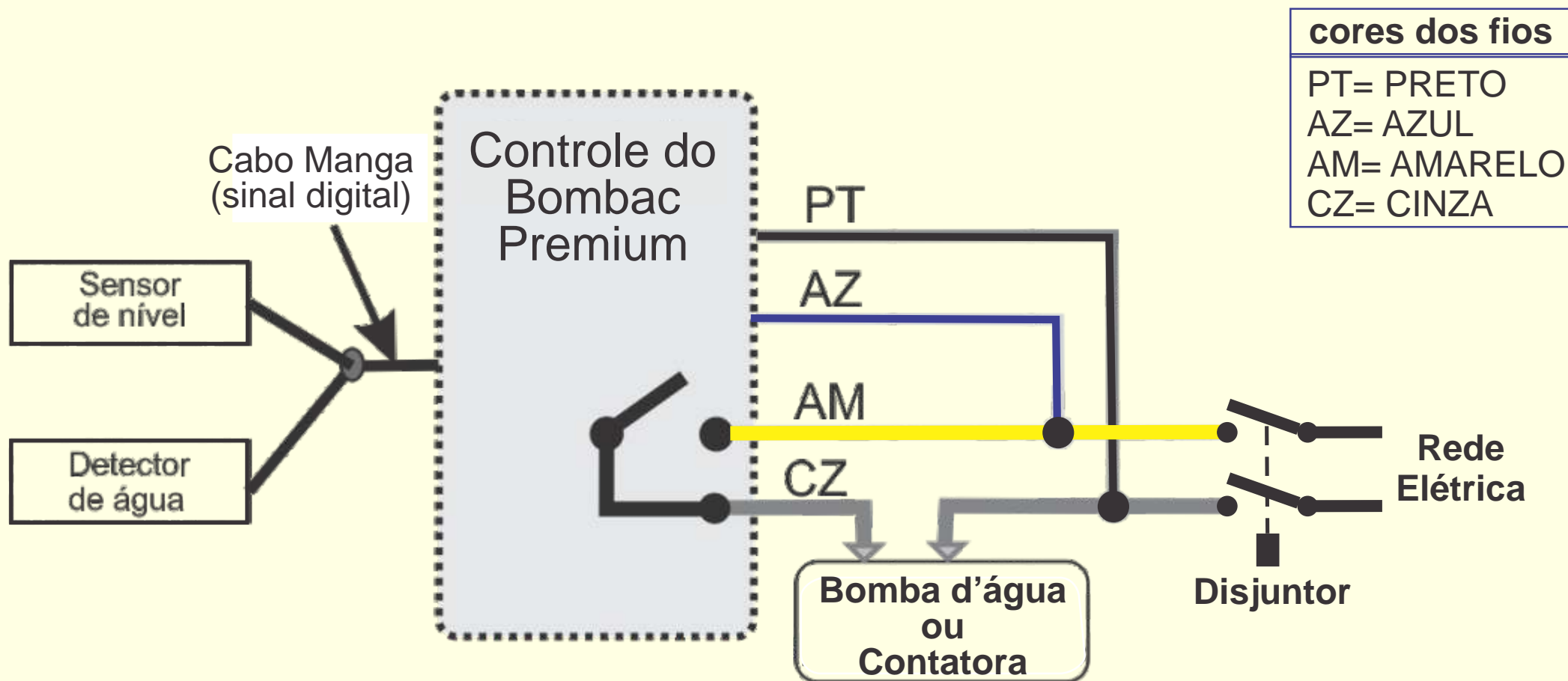
O acessório Detector-Cis é usado somente com bomba centrífuga trabalhando com sucção, localizada acima da cisterna ou poço.

Para outras instalações não é necessário qualquer instalação na cisterna. O Detector-PS que faz parte do Bombac-Premium se instalado na caixa dagua, 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.

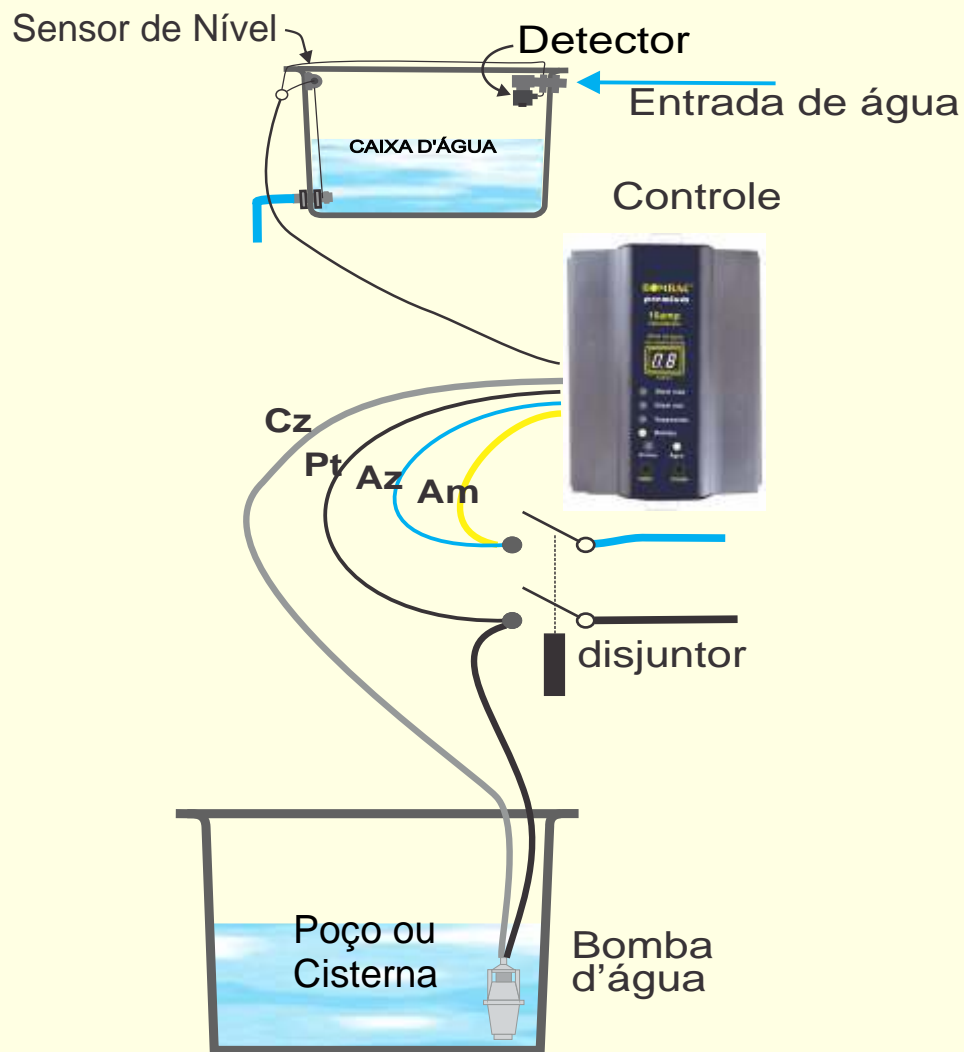
Instalação elétrica - Diagrama



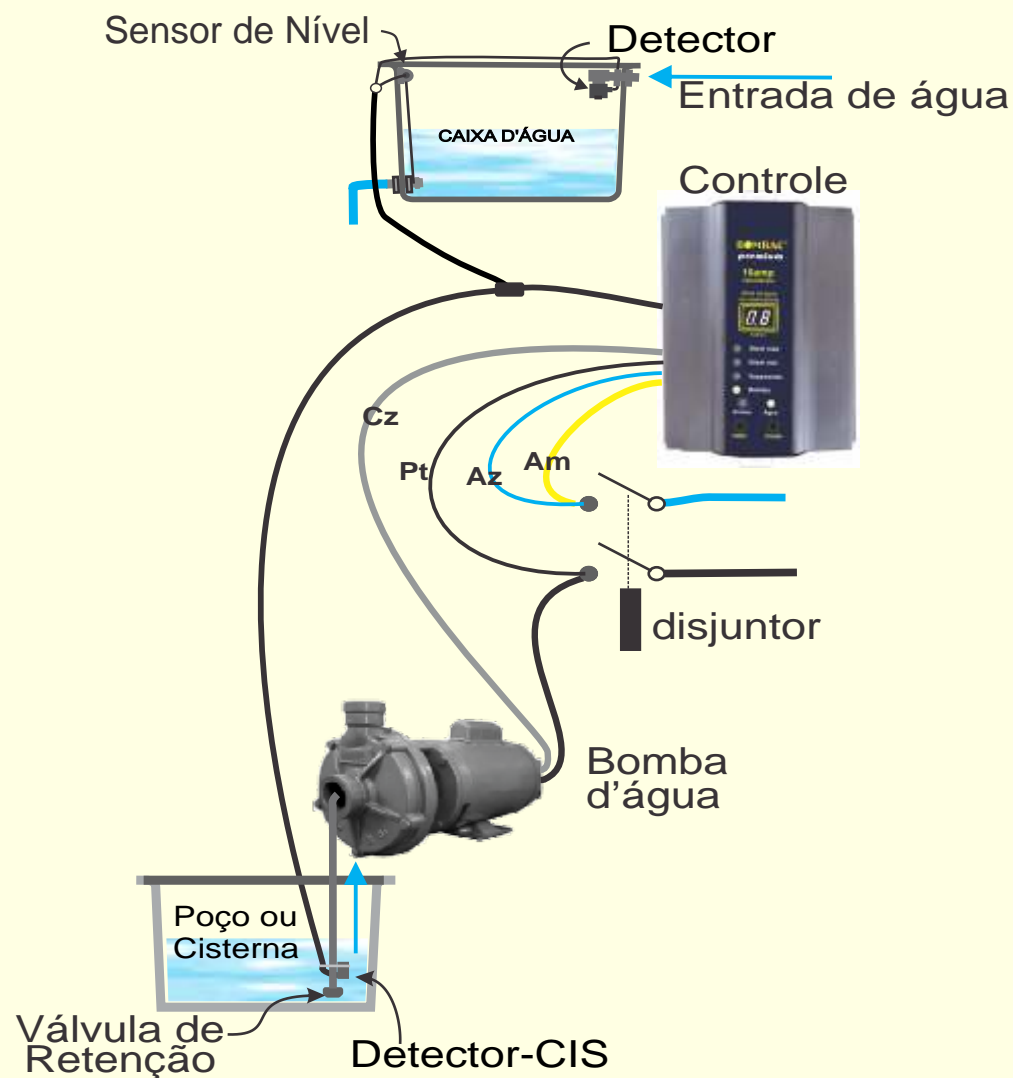
Observação: os cabos Preto e Azul são para alimentação do Controle. Estes cabos e o cabo que vai até o Sensor de Nível e Detector de Água na caixa d'água podem ser de diâmetro fino, porque a corrente neles é muito pequena. Não há perda de energia nestes cabos.

Instalação elétrica- exemplos

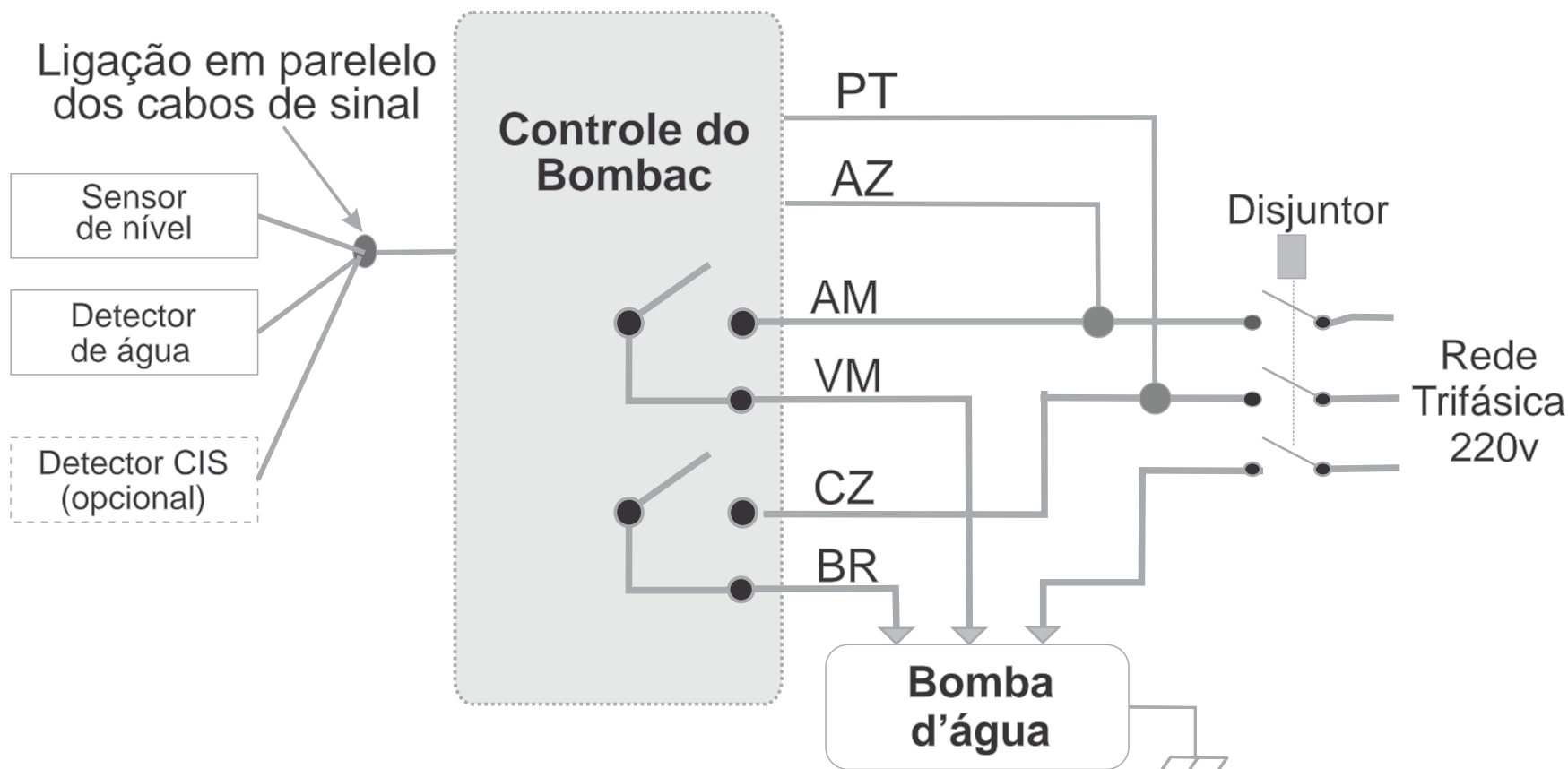
Ligação Elétrica para bomba instalada abaixo da cisterna, injetora, auto-aspirante ou submersa



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



Instalação trifásica



Observação: os cabos Preto e Azul são para alimentação do controle. Estes dois cabos podem ser finos, porque o consumo do controle é muito pequeno. Os cabos com diâmetro maior são os que comandam a bomba. O cabo de sinal é ligado ao sensor de nível e detectores em paralelo (a cor dos dois fios do cabo manga não importa).



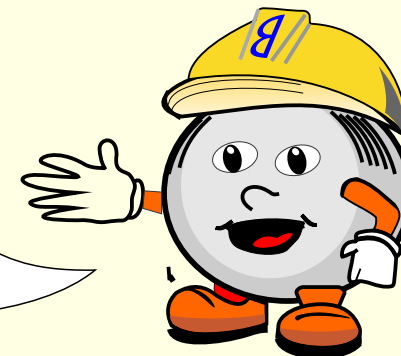
controle de nivel
automatico de nivel



automatico de bomba
automatico para bomba dagua

Instalação elétrica - Instalação de força

Recomendamos fazer a instalação elétrica em duas etapas:
1-Instalação de força e testes dos equipamentos
2- Instalação nos reservatórios



Instalação de força (fios que vão à rede elétrica e bomba dagua)

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

Atente para que o fio Cinza esteja ligado somente à **bomba dagua**.

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 dos 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-Premium 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 do Detector-PS que acompanha o Bombac-Premium.
- Coloque o Detector-PS em um copo com água: o Led Água (verde) acende.
- Retire o Detector-PS do copo de água: o Led Água apaga.

Teste do Sensor de Nível

- Desligue o Detector-PS e conecte o cabo manga do Controle ao cabo do Sensor de nível.
- Se o Led min indicar (caixa d'água vazia) 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 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 os testes mais tarde, re programe o padrão de fábrica como descrito adiante.

Para sair dos testes e prosseguir, pressione o botão VALOR uma só vez



Instalação elétrica

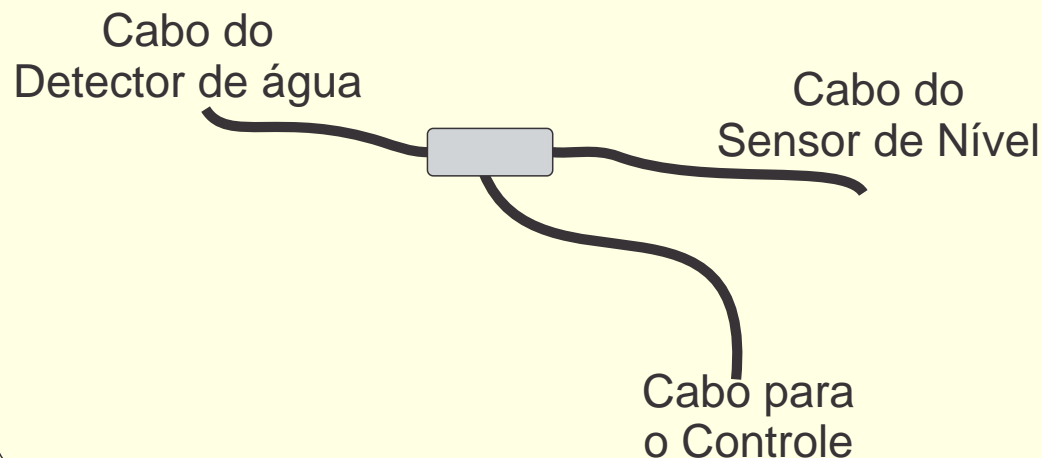
Instalação do Sensor de Nível e Detector-PS

Faça a conexão do Sensor de nível, Detector-PS e (Detector-Cis 9opcional). Sempre que possível use o cabo telefônico FE-80 ou FE-100 ; é um cabo muito resistente e muito barato, porque é feito com fios de aço e isolado com plástico de alta resistência ao tempo. A economia também é grande. Por outro lado é um cabo rígido. Para instalação interna com curvas acentuadas as vezes é melhor usar um fio paralelo comum. Para emendar os cabos use conectores blindados de preferência.

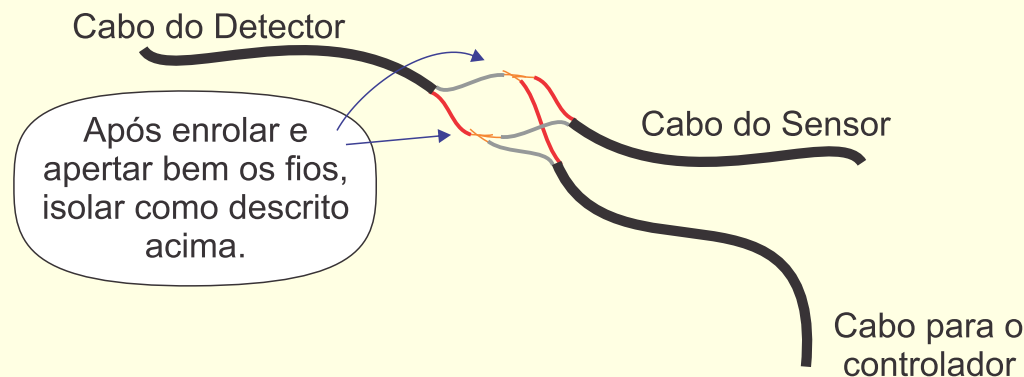
Emenda de fios submersos ou expostos à chuva e umidade

Utilize conectores blindados contra a umidade (ver em "Acessórios" neste site.) Ou use fita isolante passada uma vez sobre cada fio. Cubra os dois fios com uma camada de fita autofusão (23BR) bem apertada. Sobre o conjunto passe 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 (obrigatório)

O nível máximo é o nível da água em que o Controle desliga a bomba d'água. Ele depende da altura do reservatório. Caso não possa esperar o reservatório encher, utilize o ajuste manual descrito adiante.

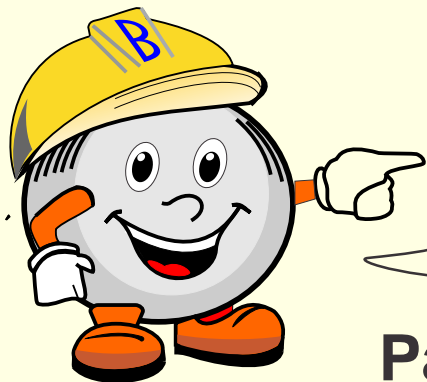
Ajuste automático: (o sensor de nível deve estar instalado)

- Ligue a energia ao Bombac-Premium.
- Pressione o botão MODO sucessivamente, até os Leds ficarem piscando em sequência.

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 uma vez no botão VALOR.

Tudo pronto para funcionar: o Controle desliga a bomba e ajusta automaticamente seus comandos para a altura máxima.



Nas páginas que seguem você pode ver o funcionamento padrão do seu Bombac-Premium e como personalizá-lo.

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 clique uma vez no botão valor para refazer o ajuste automático do Nível máximo descrito acima.



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 .

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 nivel
automatico de nivel



automatico de bomba
automatico para bomba dagua

Funcionamento Manual (EMERGÊNCIA)

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

- Clique no botão VALOR uma vez: a bomba dagua liga e os Leds acendem alternadamente.
- Para desligar a bomba clique novamente no botão VALOR.

Para sair do modo manual clique no botão MODO e aguarde 10seg.



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



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 **— —**

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-PS 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 (mostrado em minutos):

0,1min; 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-PS 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-PS, basta ajustar novamente o tempo seco como indicado acima. Na configuração Padrão de fábrica o Detector-PS está ativado para um tempo seco de 15seg.

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

Observe que o nível
mínimo deve ser menor
que o nível máximo





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/registo 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.

- 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.

PARA CANCELAR MANUALMENTE UMA FALHA, CLIQUE UMA VEZ NO BOTÃO MODO

Detector de temperatura externo para bombas

Este acessório protege a bomba e instalação contra sobre aquecimento causado por falta de água ou defeito na bomba d'água. Deve ser fixado no exterior da bomba perto da saída de água ou do selo mecânico que são as partes mais suscetíveis ao aquecimento por falhas. Se houver um parafuso disponível nesta região da bomba, será melhor fixar nele o sensor de temperatura. De outra forma utilize braçadeira e se não for possível, cole com Araldite em uma superfície o mais plana possível.

Nota: Este Detector de temperatura serve para medir diretamente a parte hidráulica da bomba, que é suscetível a fazer estragos grandes na instalação.

Ligação Elétrica

Ligue os dois fios do cabo manga do Detector-TMP no cabo manga do Controle do Premium com a letra D. Isole com fita autofusão e fita isolante. A posição dos fios e cores é indiferente.

Pode-se instalar o Detector -TMP até 100 metros de distância do controle com cabo manga ou fio paralelo.

