



**BOMBAC**

# **SUPERVISOR**

Manual Técnico



[www.bombac.com.br](http://www.bombac.com.br)  
Indústria Brasileira

Boia de nível  
Chave boia de nível

**BOMBAC®**

SUPERVISOR

boia eletrica  
boia eletronica

## Menu



Fixar o Controle



Instalação Elétrica  
1ª etapa



Teste dos  
equipamentos



Funcionamento  
das boias



Emendas de fios  
ambiente externo



Ajuste  
das boias



Montagem do  
Detector de água



Instalação Elétrica  
completa

1

Iniciar o  
funcionamento



Funcionamento  
Manual



Funcionamento  
padrão



Proteção contra  
vazamento 1



Tempo diario de  
bomba ligada



Avisos



Especificações  
técnicas

*Obrigado por ter escolhido Bombac.*

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

*Esperamos que Bombac traga tranquilidade  
para seu abastecimento de água,*

*equipe WDL*

The logo for BOMBAC, featuring the word "BOMBAC" in a bold, black, sans-serif font. The letter "O" is replaced by a solid black circle. The text is set against a bright yellow, rounded rectangular background.

# **SUPERVISOR**

## Algumas vantagens

**PROTEÇÃO CONTRA VAZAMENTOS # 1:** Bombac-Supervisor verifica se a água enviada pela bomba está entrando no reservatório . Desliga se isto não acontece e acende um Led de aviso. Danos graves na instalação, e grandes vazamentos podem ser evitados nos casos de: soltura, rutura ou entupimento de canos, falha de operação de registros, bomba com defeito ..

**PROTEÇÃO CONTRA VAZAMENTOS # 2:** O Controle do Bombac Supervisor tem um cronometro digital, programável pelo usuário, que desliga a bomba caso ela fique ligada por um tempo maior do que o programado para consumo diário. Isto evita vazamentos grandes causados por descarga solta, torneiras esquecidas abertas, etc..

**DURABILIDADE:** As boias não tem chaves nem mecanismos, funcionam com contato líquido (não tóxico) e por isto duram muito.

**ECONOMIA:** Acompanha controle com contator em estado sólido para comando da bomba. Não há perdas elétricas nos cabos que vão aos reservatórios porque a corrente elétrica grande da bomba não passa por estes cabos (veja nas próximas páginas), a conta de luz diminui e a instalação destes cabos pode ser feita com fios baratos: Fe80, paralelo...

**PAINEL COM LEDs:** mostra se os reservatórios estão cheios, vazios ou em nível intermediário.

**DISTÂNCIA DOS RESERVATÓRIOS:** até 1km sem perdas elétricas.



Boia de nivel  
Chave boia de nivel

**BOMBAC**

**SUPERVISOR**

boia eletrica  
boia eletronica

## Montagem do Controle

Fixe o controle com dois parafusos, em uma base lisa em local abrigado e onde o painel possa ser visto com facilidade.

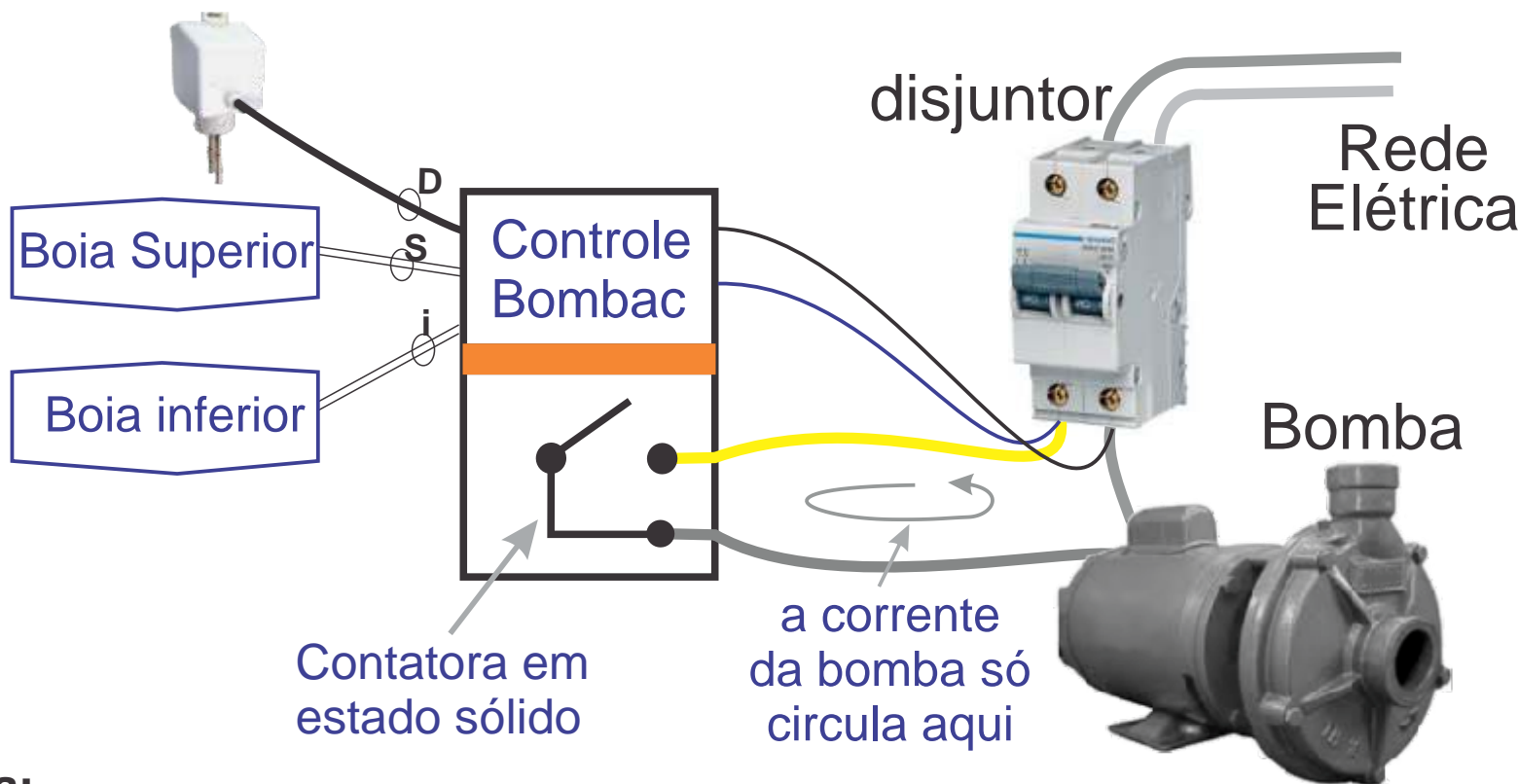
Faça a ligação dos cabos conforme indicado adiante neste manual.



Todas as imagens no manual são meramente ilustrativas

Instalação Elétrica 1ª Etapa:

Intalação do Controle, bomba d'água, rede elétrica e disjuntor.



1ª Etapa:

- Ligue os fios azul e amarelo do controle a um lado do disjuntor da rede .
- Ligue o fio preto do controle junto com um dos fios da bomba ao outro lado do disjuntor da rede.
- Ligue o fio cinza do controle ao outro fio da bomba.  
(**CUIDADO: Ligue o fio Cinza exclusivamente a um dos fios da bomba**)
- Prossiga para fazer os teste descritos na página seguinte.



### Teste a instalação de força e os equipamentos

- Ligue uma boia diretamente ao cabo do Controle marcado com **S** e outra ao cabo marcado com a letra **i**.
- Ligue o detector no cabo do Controle marcado com **D**.
- Segure as duas Superboias de modo que os cabos fiquem virados para baixo. Esta posição simula que ambos reservatórios (cisterna e caixa d'água) estão cheios.
- Coloque o Detector com as hastes dentro de um copo com água.
- Ligue a energia. A bomba deve ficar desligada porque o reservatório superior está cheio. No painel do Controle o Led Água fica aceso, porque as hastes do Detector estão com água. Os Leds de nível indicam que os reservatórios estão cheios.
- Vire a posição da boia superior ( a boia ligada ao fio **S** ) para a horizontal e veja a mudança dos Leds no painel. A bomba permanece desligada porque nesta posição o reservatório ainda está com água pela metade.
- Vire agora a boia superior para baixo. A bomba liga e o Led Bomba no painel do controle acende.
- Vire a boia inferior para baixo. A bomba desliga, porque o reservatório inferior ficou com pouca água. O Led Água fica piscando indicando a falta de água.
- Vire a boia inferior para cima. Em poucos segundos a bomba volta a ligar e o Led Água acende.
- Tire o Detector do copo com água e aguarde 15 segundos. O Led Água junto com o Led Vazamento piscam e a bomba desliga, indicando que a água não chegou ao reservatório superior.

**Nota:** Superboia tem uma proteção contra ondulações. Testa várias vezes as posições das boias antes de atuar. Movimente as boias lentamente nestes testes

**Repita estas operações para verificar o equipamento e a instalação de força, e também para acostumar-se com o funcionamento do seu Supervisor.**

## Funcionamento das boias:

### No reservatório Superior



### No reservatório inferior





## Importante

### Emenda de fios submersos ou expostos à chuva e umidade

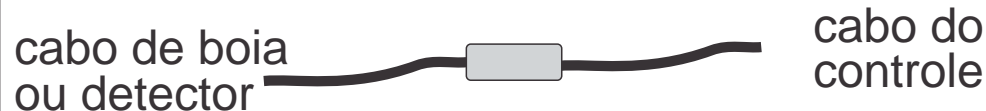
Utilize conectores blindados contra a umidade (ver em "Acessórios" neste site).

Ou use fita isolante passada uma vez sobre cada fio. Por cima das fitas isolantes aplique uma camada de fita auto-fusão (23BR) bem esticada sobre os dois fios. E sobre o conjunto aplique outra camada de fita isolante.

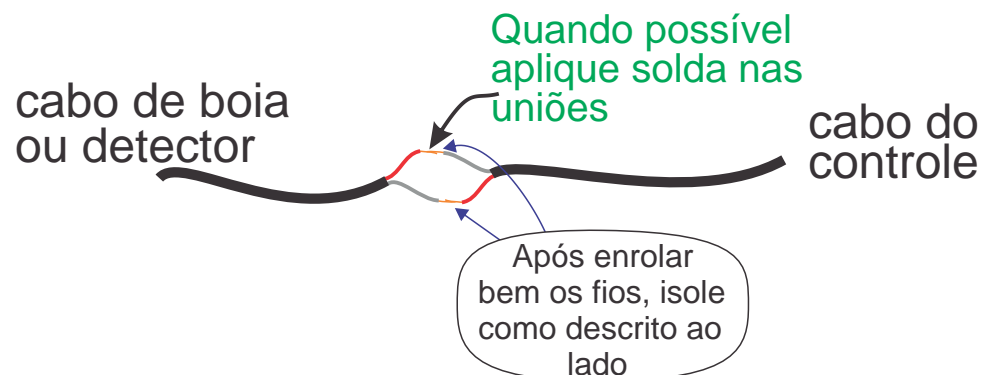
Estes procedimentos permitem o funcionamento do equipamento por muito tempo .

### União dos cabos do Controle com as Boias e Detector de água

#### União com conector blindado



#### Unões com fita autofusão e fita isolante





Boia de nível  
Chave boia de nível

BOMBAC

**SUPERVISOR**

boia eletrica  
boia eletrônica

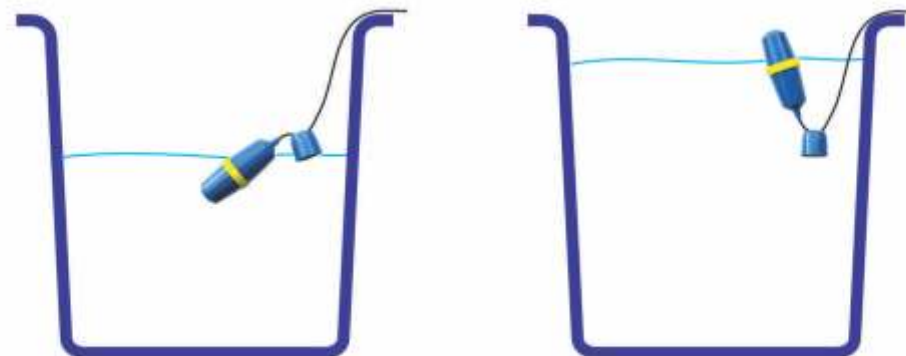
### Instalação Elétrica 2ª Etapa:

Intalação e ajuste das Superboias e Detector nos reservatórios

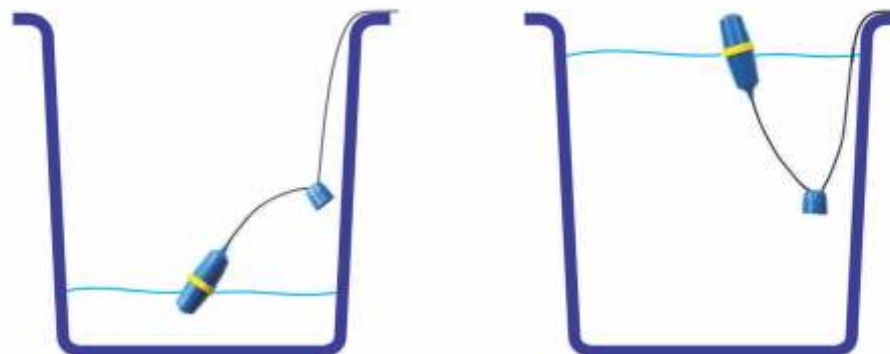
#### 2ª Etapa:

Fixe os cabos das boias nas beiradas dos reservatórios com braçadeiras plásticas. Ajuste a posição do cabo e do peso conforme mostram as figuras abaixo.

Colocando o peso perto da boia, o reservatório será sempre mantido com muita água mas a bomba liga com maior frequência.



Colocando o peso no meio do reservatório, a bomba liga menos e a água do reservatório será sempre renovada.



## Intalação do Detector no reservatório superior



O Detector de agua é instalado na entrada de água da caixa d'agua ou reservatório superior através de um «Te», como mostra a figura. Se necessário ele pode ficar na horizontal para permitir o fechamento da tampa. Não deve ficar virado para baixo para evitar acumular água nos eletrodos.

Caso o flange de entrada de água seja de dimensão maior que 1/2", utilize um adaptador de rosca, como na figura.

Fixe o cabo do detector na beirada da caixa d'agua com uma braçadeira plástica.



Boia de nível  
Chave boia de nível



# SUPERVISOR

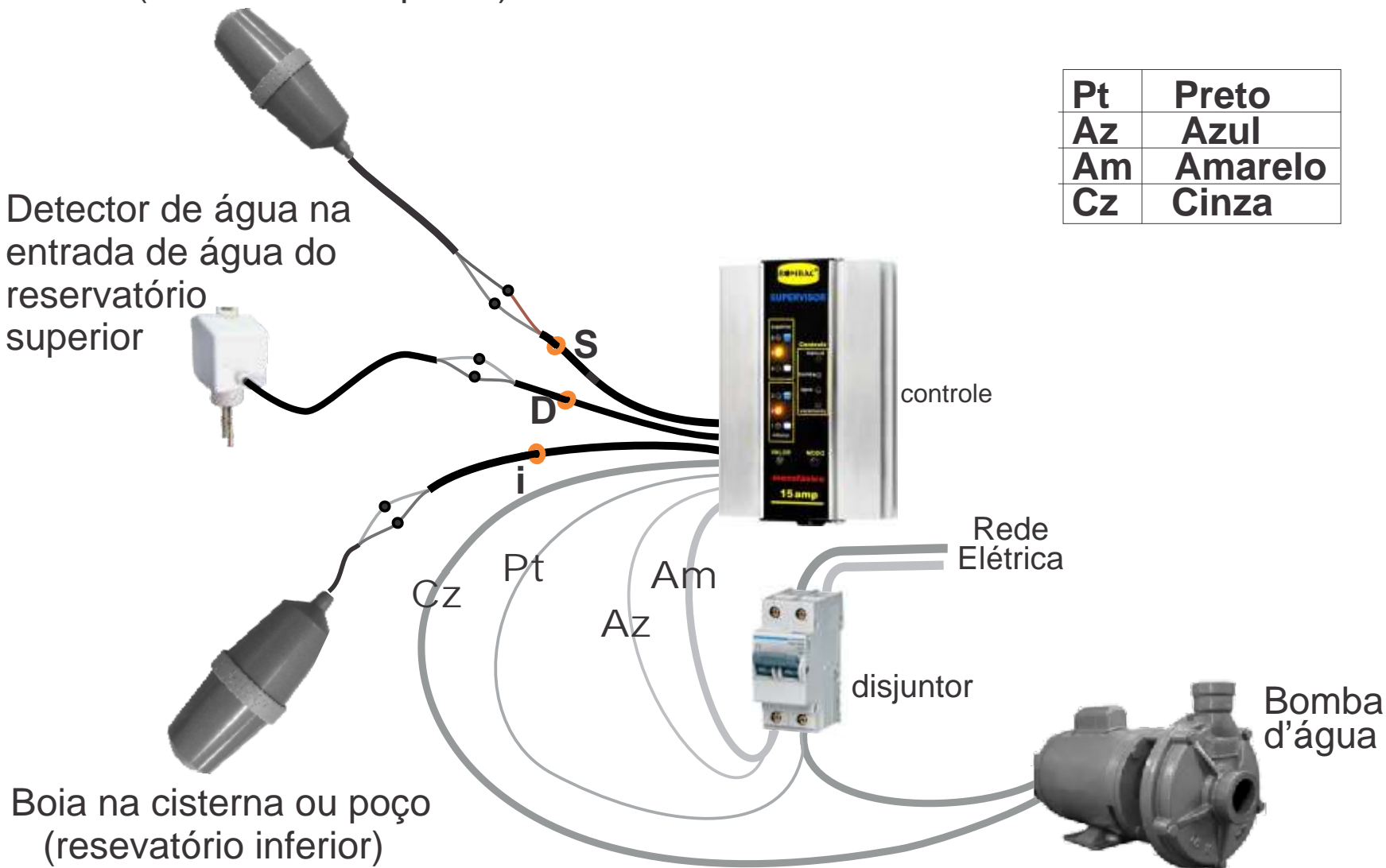
boia eletrica  
boia eletrônica

## Instalação Elétrica completa

Boia na caixa-d'água  
(reservatório superior)

Detector de água na  
entrada de água do  
reservatório  
superior

Pt	Preto
Az	Azul
Am	Amarelo
Cz	Cinza



Boia na cisterna ou poço  
(resevatório inferior)

Todas as imagens no manual são meramente ilustrativas



Boia de nível  
Chave boia de nível



**SUPERVISOR**

boia elétrica  
boia eletrônica

## Funcionamento automático do Bombac-Supervisor

Ligue o equipamento e observe o painel do Controle. A operação do Supervisor é assim:

Os **Leds amarelos** indicam se os reservatórios estão cheios, vazios ou em nível intermediário.

O **Led água** acende quando a água está entrando na **caixa d'água**.

A bomba desliga quando a caixa d'água está cheia e religa quando seu nível está baixo.

A bomba também desliga se a cisterna (ou reservatório inferior) estiver com pouca água.

### **Proteção da instalação**

Se a bomba está ligada por um tempo maior que 15 segundos (tempo seco) e o detector de água não detecta água entrando na caixa d'água, o Led Avisos começa a piscar continuamente para indicar a falha.

Normalmente isto indica entupimento ou quebra de canos e vazamento antes da caixa d'água.

Este tempo (tempo seco) pode ser ajustado para permitir o funcionamento de bombas autoaspirantes.

Se a bomba fica ligada por um tempo maior que 5 horas em um dia, a bomba desliga e o Led Avisos e o Led Vazamento ficam piscando, indicando vazamentos. Este tempo pode ser personalizado.

**Veja nas páginas seguintes como efetuar a personalização destas proteções.**

Caso a temperatura de funcionamento normal do Controle é ultrapassada, a bomba desliga e o Led Avisos junto com o Led Bomba ficam piscando. A bomba religa após 30 minutos se a temperatura baixar. Verifique os limites máximos da corrente da bomba.



Boia de nível  
Chave boia de nível



**SUPERVISOR**

boia eletrica  
boia eletrônica

## Funcionamento Manual (emergência)

**Para ligar a bomba manualmente**, clique no botão MODO até o Led Manual ficar aceso. Clique então no botão VALOR uma vez. A bomba liga e os Leds de nível ficam acendendo em sequência.

Para desligar a bomba, pressione novamente o botão VALOR.

Deixando a bomba desligada por 10 segundos o controle volta ao funcionamento automático.

**ATENÇÃO:** No modo de operação Manual os avisos e proteções são desativados e a bomba **não** desliga automaticamente.



Boia de nivel  
Chave boia de nivel



**SUPERVISOR**

boia eletrica  
boia eletrônica

## Reconfiguração para o padrão de fábrica

### **Para refazer a configuração padrão de fábrica:**

- Ligue o equipamento e aguarde 10 segundos para estabilizar.
- Clique lentamente 5 ou 6 vezes seguidas no botão VALOR. 4 Leds vão piscar alternando.
- Aguarde até que os Leds parem de piscar.

Nota: As personalizações feitas serão perdidas ao fazer esta reconfiguração.





## Proteções contra Vazamentos de Água 1

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

Bombac-Supervisor cronometra o tempo que a bomba da água fica ligada 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 ligar**

Clique no botão MODO até o LED VAZAMENTO acender.

Clique no botão VALOR para alterar o tempo de vazamento e observe os Leds de 1 a 6 mudando.

O número de horas ajustado será equivalente ao número do LED :

LED 1 aceso > a bomba pode ficar ligada 1 hora em cada dia

LED 2 aceso > a bomba pode ficar ligada 2 horas em cada dia

LED 3 aceso > a bomba pode ficar ligada 3 horas em cada dia

LED 4 aceso > a bomba pode ficar ligada 4 horas em cada dia

LED 5 aceso > a bomba pode ficar ligada 5 horas em cada dia

LED 6 aceso > a bomba pode ficar ligada 6 horas em cada dia

Todos os LEDS apagados > Esta supervisão fica desativada

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





## Proteções 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 do Bombac-Supervisor verifica constantemente a entrada de água na caixa d'água. Quando a bomba liga, o Controle inicia o cronometro, que marca o tempo máximo para detecção de água. Se a água não chega ao Detector neste intervalo, ele desliga a bomba, o Led Avisos e o Led Água ficam piscando.

**Para personalizar o tempo para detecção.**

O tempo seco configurado em fábrica é de 15 segundos. Para modificar clique no botão MODO até o Led BOMBA acender. Em seguida clique no botão VALOR para selecionar o tempo seco desejado: os Leds de 1 a 5 vão acendendo com o seguinte significado:

LED 1 = 15seg; LED 2 = 02 min; LED 3 = 05 min; LED 4 = 08 min; LED 5 = 10min

Se quiser desativar o Detector de Água clique no botão Valor até que todos os Leds fiquem apagados.

Quando estiver no valor desejado, aguarde 10 segundos para o valor ser gravado.



Boia de nivel  
Chave boia de nivel



**SUPERVISOR**

boia eletrica  
boia eletronica

## Significado dos Avisos e recomendações para o reparo

### Led Água 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 registro fechado, vazamento, quebra nos encanamentos ou defeito na bomba. Verifique a instalação ou a bomba.

### Led Vazamento piscando:

Vazamento! A bomba ficou ligada um tempo maior do que o ajustado para cada dia. Verifique a instalação ou modifique o ajuste. Para cancelar a falha clique uma vez no botão VALOR durante 2 segundos..

### Led Bomba piscando:

Carga exagerada na contatora. A bomba desliga, e religa 30min após a normalização da temperatura na contatora. A bomba pode estar com defeito ou sua corrente é maior do que a capacidade do modelo utilizado.



**Boia de nível**  
**Chave boia de nível**

**BOMBAC**

**SUPERVISOR**

**boia eletrica**  
**boia eletrônica**

### Especificações :

#### **Capacidade máxima do controle:**

Tensão: 90 - 240 V

Corrente máxima:

modelo 15 A : até 15 Ampéres.

modelo 25 A : até 25 Ampéres

modelo 7A-Tri até 7Ampéres/fase

modelo 12A-Tri até 12Ampéres/fase

#### **Potência máxima da Bomba:(respeitar o limite da corrente máxima especificada acima):**

Modelo 15A:

Bombas de 1/4cv até 3/4cv em 120Volts

Bombas de 1/4Cv até 2cv em 220Volts

Modelo 25A:

Bombas de 1/4cv até 2cv em 120Volts

Bombas de 1/4Cv até 4cv em 220Volts

Modelo 7A-Tri:

Bombas de 1/2Cv até 2cv em 220Volts

Modelo 12A-Tri:

Bombas de 1/2Cv até 4cv em 220Volts

#### **Construção:**

Corpo das Boias: Polipropileno

Corpo do controle: Alumínio extrudado

#### **Equipamentos inclusos:**

1 Controle com contatora em estado sólido

2 Superboias eletrônicas

1 Detector de água

#### **Painel:**

Indicação de nível:

3 Leds para o reservatório superior

3 Leds para o reservatório inferior

1 Led indicador da presença de água

Leds de seleção do modo de operação

#### **Superboias:**

Boia eletrônica de alta confiabilidade, com contatos líquidos, sem mercúrio ou outros materiais tóxicos, 2 fios de ligação e intercambiáveis.

#### **Contatora:**

Construída em estado sólido.