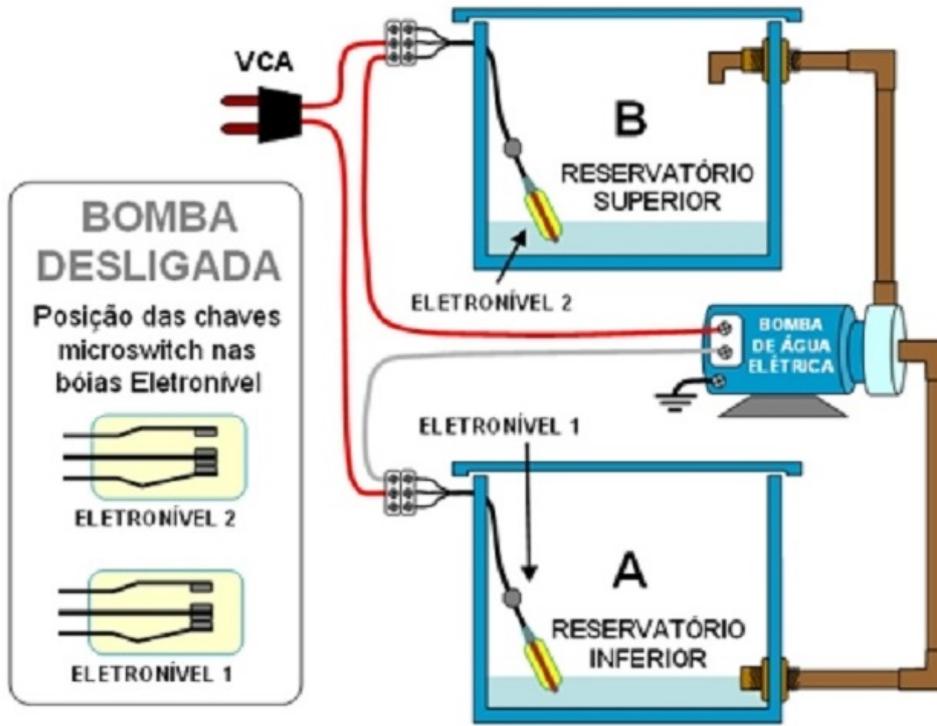


## COMANDO DE MOTOBOMBA POR CHAVE DE NÍVEL BÓIA

ESQUEMA ELÉTRICO DE UM SISTEMA AUTOMÁTICO QUE LIGA/DESLIGA UMA BOMBA DE ÁGUA ELÉTRICA USANDO BÓIAS ELETRONÍVEL



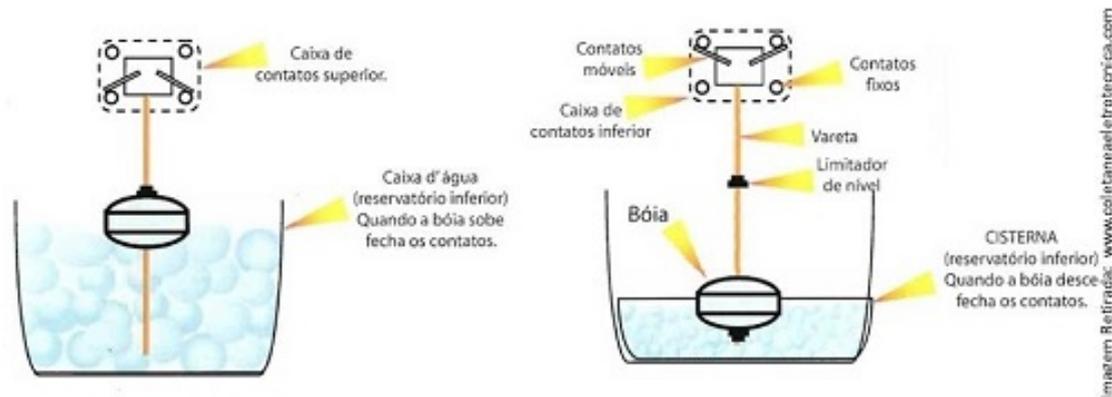
A chave bóia é um tipo de interruptor que tem como finalidade controlar o nível de água ou outro tipo de líquido.

Para atender a necessidade de abastecimento d'água em um edifício, por exemplo, a chave bóia do reservatório superior e inferior devem ser ligadas em série, de modo que somente se complete o circuito da chave magnética ou outro dispositivo de comando, quando o reservatório superior estiver vazio e o inferior cheio.

Quanto ao tipo de funcionamento pode ser encontrado uma grande quantidade de tipos de chave de nível bóia.

Os mais comuns encontrados no comércio são cantatas sólidos ou fixos; cantatas de mercúrio e sensores eletrônicos por relé de nível.

### Chave de nível bóia com contatos sólidos ou fixos:



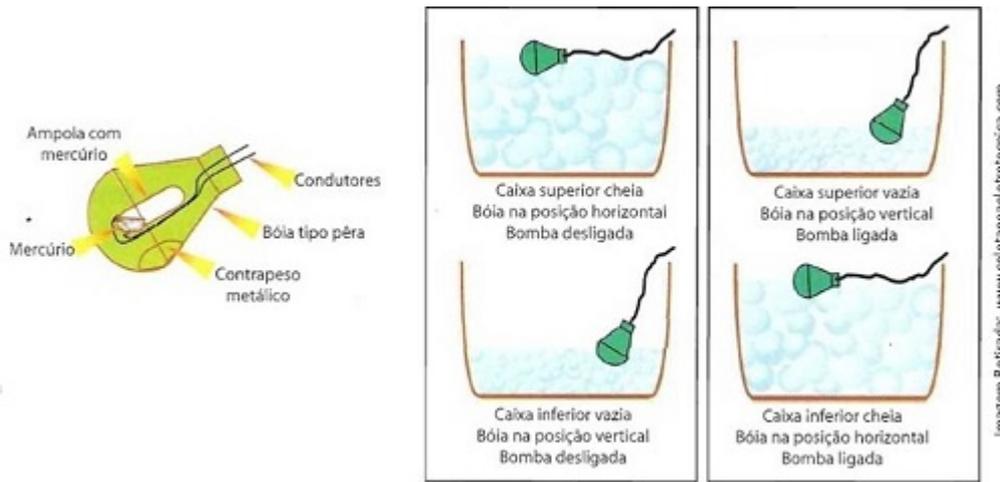
Os contatos sólidos ou fixos são constituídos por uma caixa de contatos fixos e móveis, uma vareta de latão com os limitadores de nível e a bóia, propriamente dita, geralmente de PVC.

### Chave de nível bóia com contatos de um mercúrio:

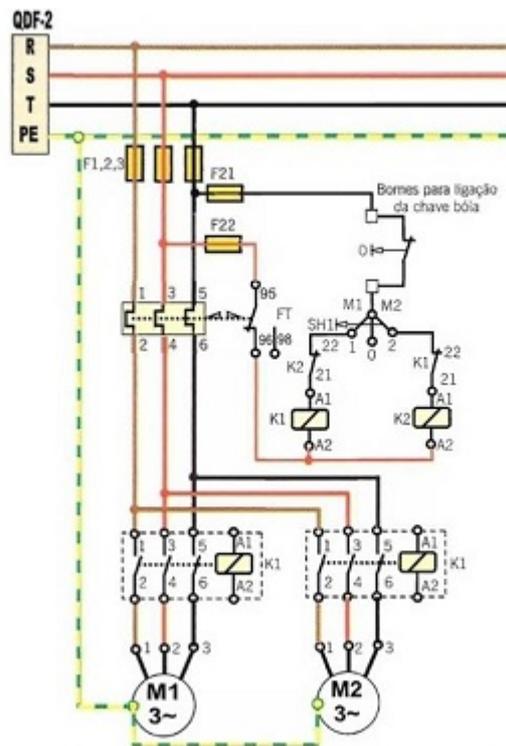
Os cantatas de mercúrio, no interior de um invólucro de PVC, contêm: um contrapeso metálico que serve para manter a chave bóia na posição desejada, uma ampola e no seu interior os cantatas e o mercúrio.

Os contatos estão ligados aos condutores do circuito elétrico. Conforme a posição da chave, os contatos são ligados entre si por meio do mercúrio.

Existem dois tipos de chave bóia com contatos de mercúrio usadas: para reservatório superior e inferior.



Esquema de ligações com chave seletora:



Esquema multifilar com motor trifásico com motor reversa.

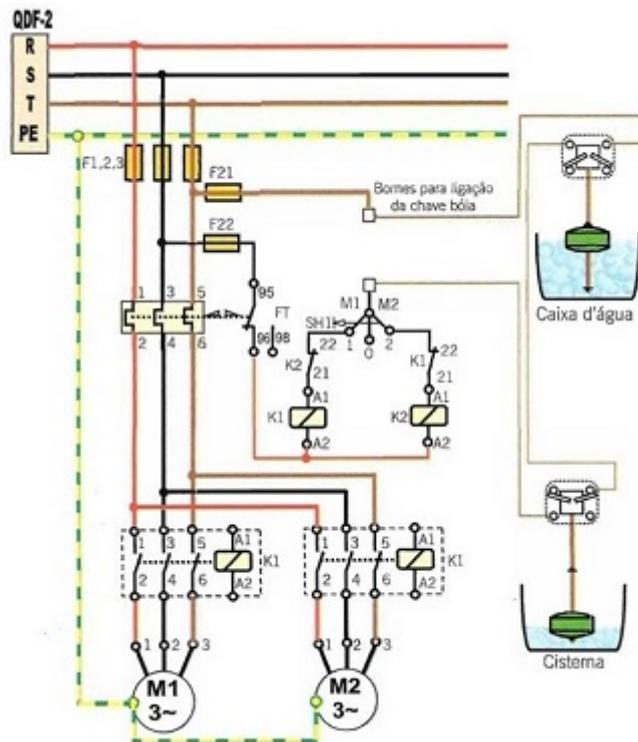
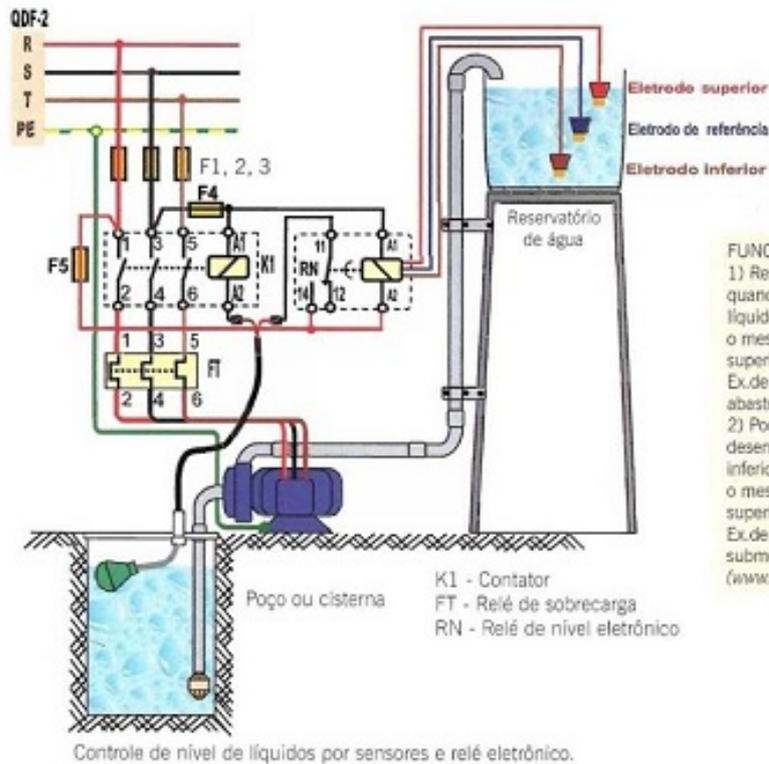


Imagem Retirada: [www.coletaneaeletrica.com](http://www.coletaneaeletrica.com)

Esquema funcional com motor trifásico com motor reverso.

### **Chave de nível bóia com sensor eletrônico:**

A chave de nível bóia com sensor eletrônico é a mais sofisticada de todas. Contém sensores de grafite, de máxima e de mínima, que detectam o nível de líquido enviando um sinal para o relé eletrônico, o qual ligará ou desligará a bomba, conforme o caso.



**FUNCIONAMENTO**

1) Reservatório: O relé de saída estará energizado quando o nível mínimo (eletrodo inferior) de líquido for atingido e desenergizará quando o mesmo atingir o nível máximo (eletrodo superior).

Ex.de aplicação: evitar que a bomba que abastece uma caixa d'água faça-a transbordar.

2) Poço ou cisterna: O relé de saída estará desenergizado quando o nível mínimo (eletrodo inferior) do líquido for atingido e energiza quando o mesmo atingir o nível máximo (eletrodo superior).

Ex.de aplicação: Evitar que uma bomba submersa trabalhe sem água.

([www.autocontrol.com.br](http://www.autocontrol.com.br))