

contadoras

- para que servem
- como funcionam
- os diferentes tipos

Perguntas:

- *Porque acrescentar uma contadora na instalação ?*
- *Porque os contatos de interruptores centelham e se desgastam ?*
- *O que são contadoras de estado sólido ?*

Esta apresentação se refere a estes assuntos.



contatoras

- para que servem
- como funcionam

- *Porque acrescentar uma contatora na instalação ?*

Ligação simples de uma bomba d'água, acionada à distância por um interruptor.

Interruptor



a corrente elétrica grande da bomba vai até o interruptor e volta.

Rede elétrica



A energia perde força nos cabos que tem que ser grossos e caros para suportar a corrente da bomba.



Bomba d'água

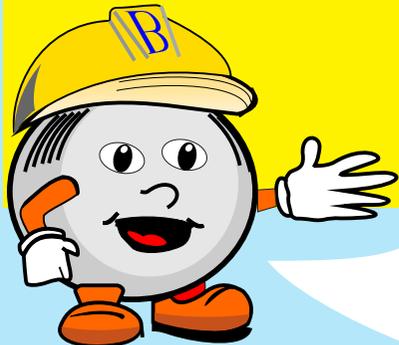
continua

contatoras

- para que servem
- como funcionam

Na ligação simples da figura, a corrente elétrica grande da bomba causa uma queda da voltagem na bomba por causa da resistência elétrica dos fios.

O mesmo acontece com as bóias elétricas, ou chaves boia de nível quando são usadas diretamente para ligar a bomba. Elas funcionam com um micro-interruptor.

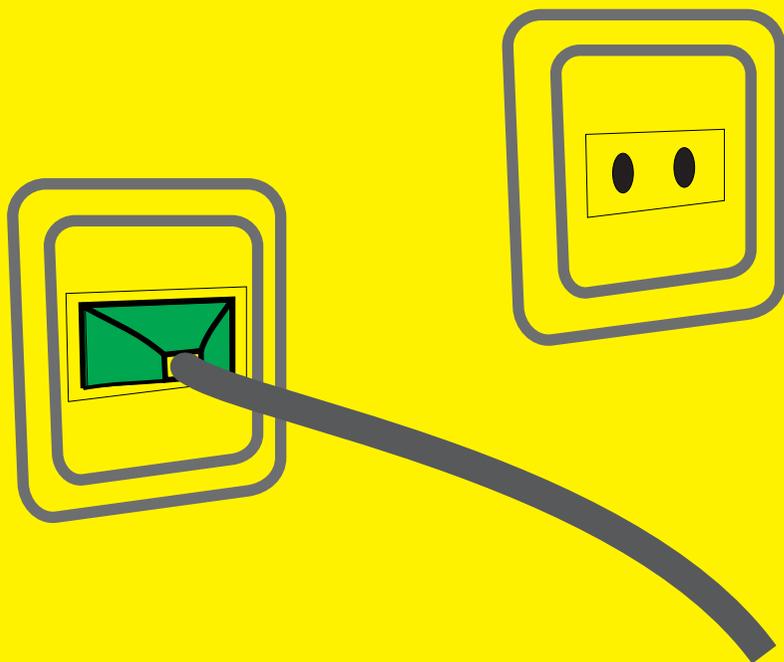


a bomba funciona mal com voltagem menor, a corrente elétrica grande da bomba estraga o interruptor, e você paga a energia perdida nos fios a vida toda.

continua

contatoras

- para que servem
- como funcionam



Porque os contatos dos interruptores estragam?



Quando você interrompe a passagem da corrente elétrica ela reage. Ela vai tentar continuar. É como você fechar de repente um cano de água ou parar de repente um balanço de uma criança ou um carro em movimento. A pressão é imensa.

No caso da eletricidade, ela reage aumentando muito a voltagem. A voltagem chega a milhares de volts. E por isso pula a centelha. E a temperatura de centelha funde um pedacinho dos contatos. Aos poucos os contatos estragam!

continua

contatoras

- para que servem
- como funcionam

Se a boia com o interruptor fica longe, a queda de tensão nos fios é maior e a voltagem na bomba diminui mais. Pior ainda.

Para diminuir a queda de tensão aumentamos a bitola (diâmetro) dos fios que vão até a caixa d'água.

Mas como os fios são caros, a instalação se torna cada vez mais cara.

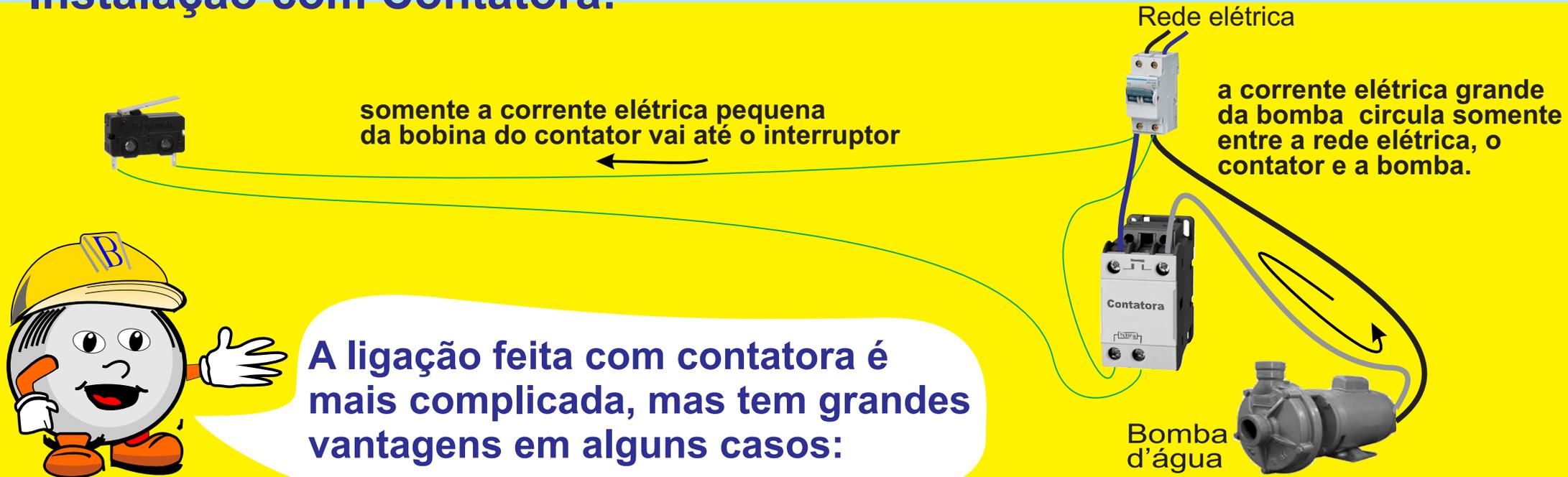


então vamos ver como resolvemos com as contatoras

contadoras

- para que servem
- como funcionam

Instalação com Contadora:

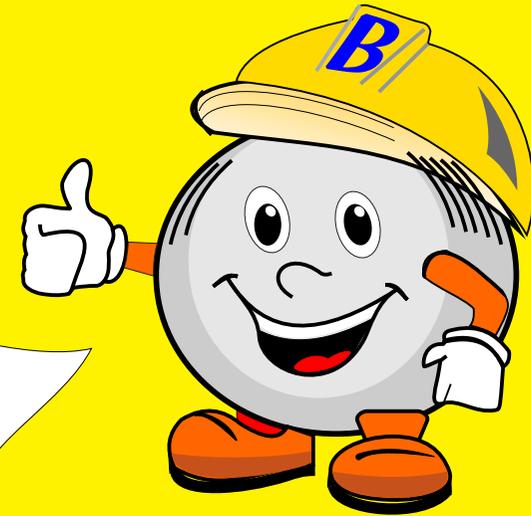


- ★ Você gasta pouco fio grosso, porque a corrente grande da bomba só circula entre a contadora, a bomba e a rede.
- ★ Você economiza muito porque usa fios finos até os reservatórios. A corrente até o interruptor é pequena.
- ★ O interruptor dura mais, e a bomba trabalha melhor com voltagem plena.
- ★ E sua conta de luz diminui porque não tem perda elétrica nos fios.

contatoras

- para que servem
- como funcionam

Por este motivo a contatora permite um funcionamento melhor, durabilidade maior da bomba e do interruptor, além da economia nos fios e nas contas de luz.



veja a seguir como funciona a contatora

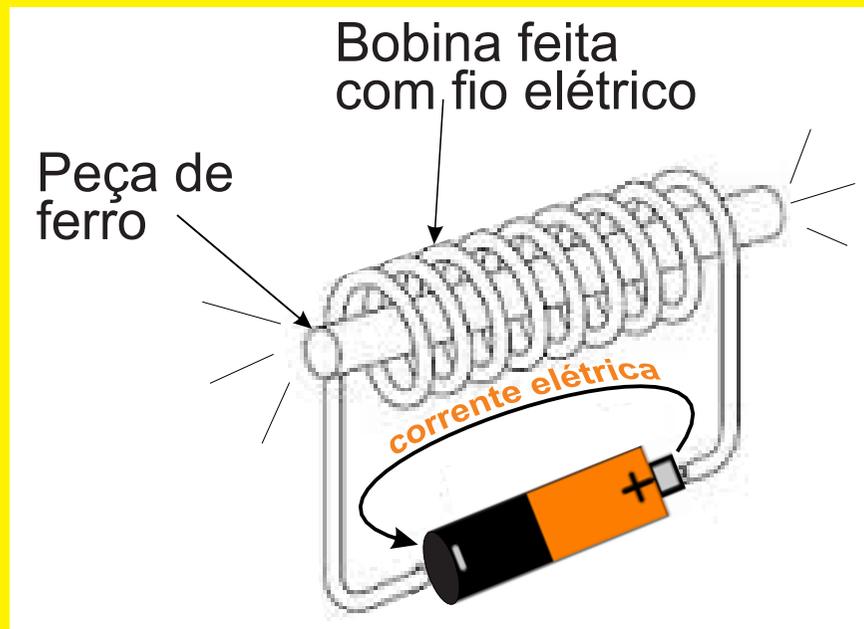
contadoras

- para que servem
- como funcionam

Funcionamento da Contatora Eletromecânica

A contatora eletromecânica utiliza um eletroimã.

Um eletroimã é uma bobina feita de fio elétrico enrolado em um núcleo de ferro.



Uma corrente elétrica passando na bobina magnetiza o ferro que passa a atrair qualquer outra peça de ferro.

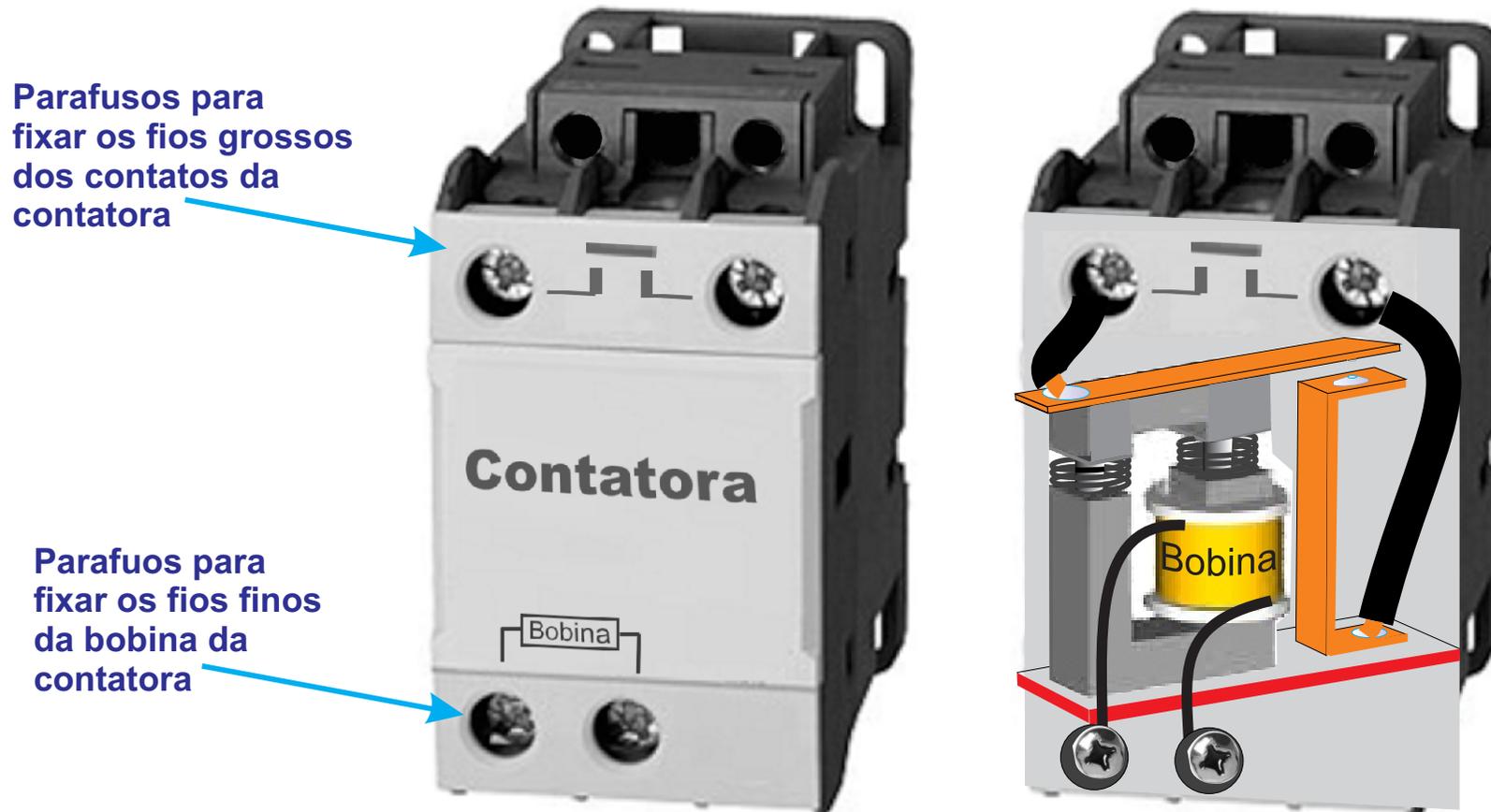
continua

contadoras

- para que servem
- como funcionam

Funcionamento da Contadora Eletromecânica

A contadora é como um interruptor acionado por um eletroímã

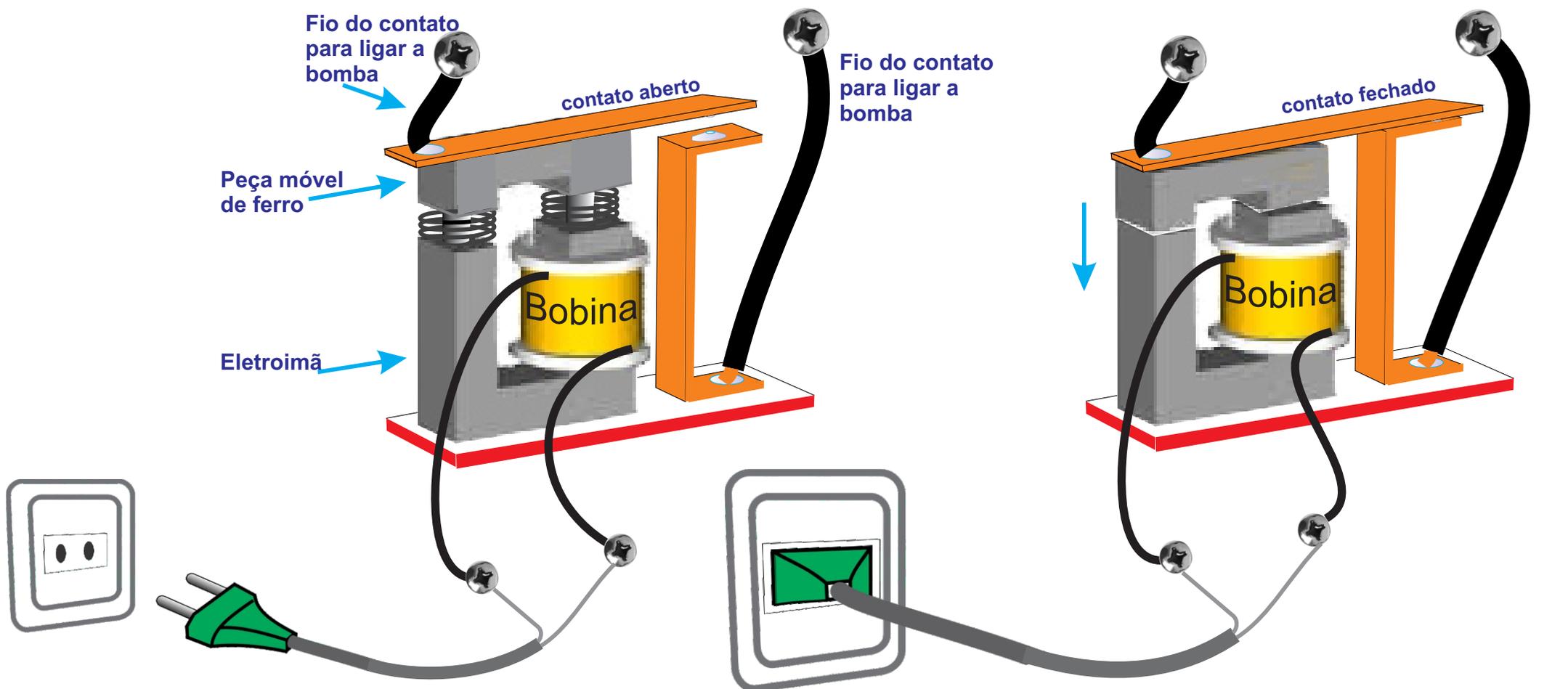


continua

contatoras

- para que servem
- como funcionam

Funcionamento da Contatora Eletromecânica



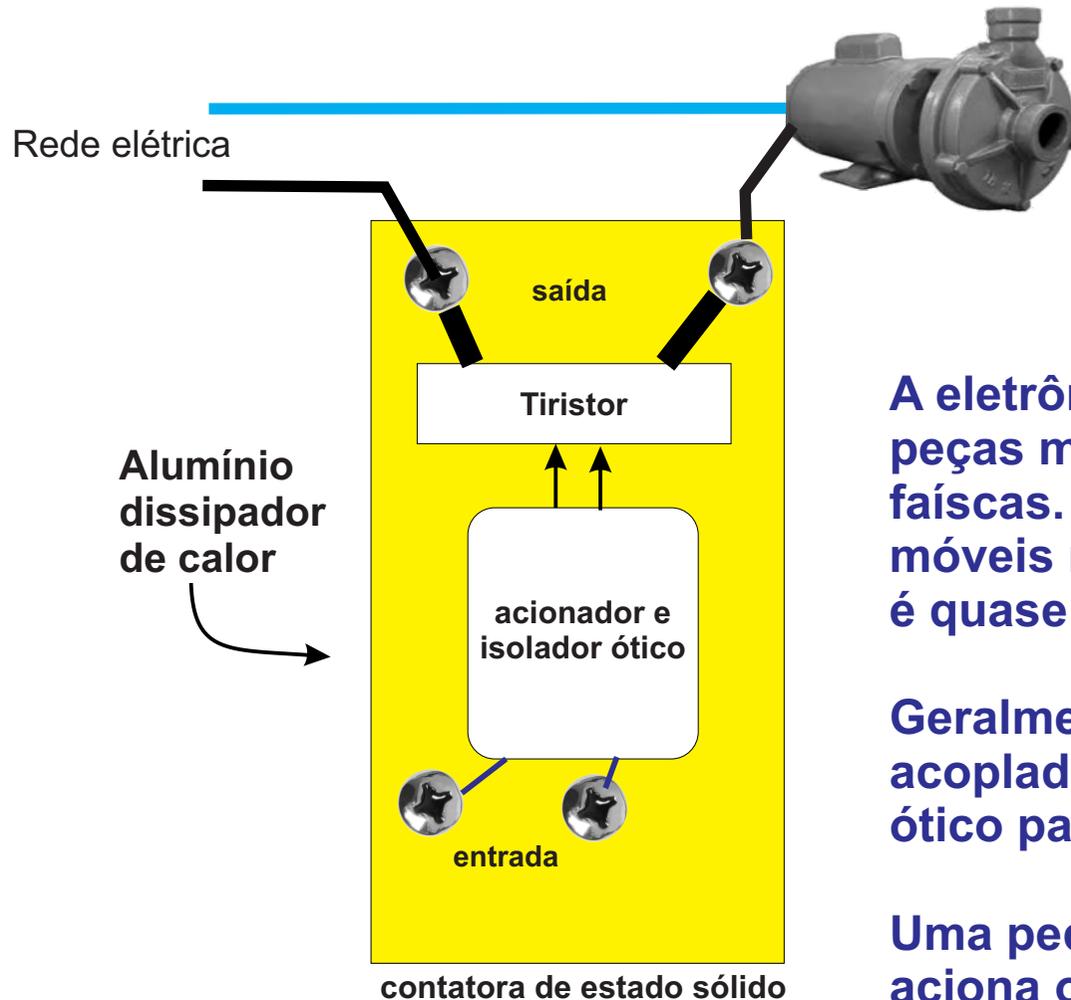
Com a corrente da bobina desligada as molas afastam os contatos que desligam a bomba.

Com a corrente da bobina ligada o eletroimã puxa a peça de ferro e fecha os contatos que ligam a bomba.

contadoras

- para que servem
- como funcionam

A contadora de estado sólido tecnologia avançada



A eletrônica moderna pode substituir os contatos e peças mecânicas que se desgastam e produzem faíscas. A contadora de estado sólido não tem peças móveis nem contatos que se desgastam. Sua vida útil é quase ilimitada.

Geralmente é construída com um tiristor e um acoplador ótico que tem um acionador e um isolador ótico para isolar a entrada da saída de potencia..

Uma pequena corrente na entrada do acoplador ótico a aciona o Tiristor que pode controlar potencias grandes.

contadoras

- para que servem
- como funcionam

A contadora de estado sólido tecnologia avançada

Os controles para bomba d'água Bombac, específicos para o abastecimento de água, utilizam contadoras de estado sólido.



Produtos Bombac com contadoras em estado sólido





tecnologia ao seu alcance