

Transformador / Típo / Informações Básicas

①

Um transformador tem um enrolamento primário e um secundário. O primário, normalmente, é a entrada e o secundário, ligando em 127 VAC ou 220 VAC.

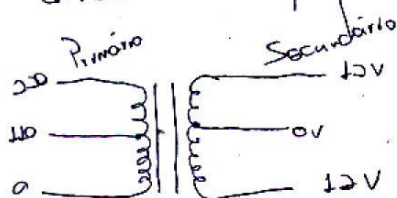
O enrolamento secundário é a saída. Caso o transformador abaixe a tensão da entrada, o chamaremos de transformador "abaixador".

Quando vamos comprar um transformador ele, provavelmente, virá com uma descrição semelhante ao nosso exemplo:

- Típo 110/220V - 12+12 x 500mA

ou
Típo 12+12 x 500mA - 110/220

Mas o que isto quer dizer? Isto significa que o primário do transformador pode ser ligado em 110 ou 220V e que ele tem dois enrolamentos no secundário que fornecem 12 Volts. Este dois enrolamentos pode ser um só, que tem uma divisão ou tap central. Veja a figura:

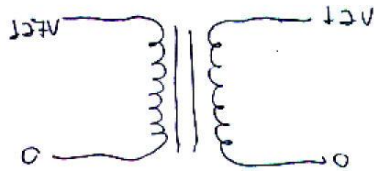


Le típo 12+12 x 500mA - 110/220V

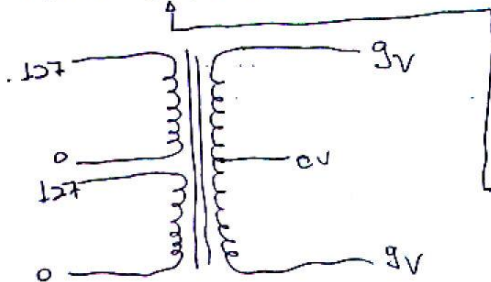
A máxima corrente que o secundário pode fornecer corresponde a 500mA que é igual a 0,5A.

Podemos ter outras configurações para transformadores

→ trafo $127V \times 1A \sim 127V$

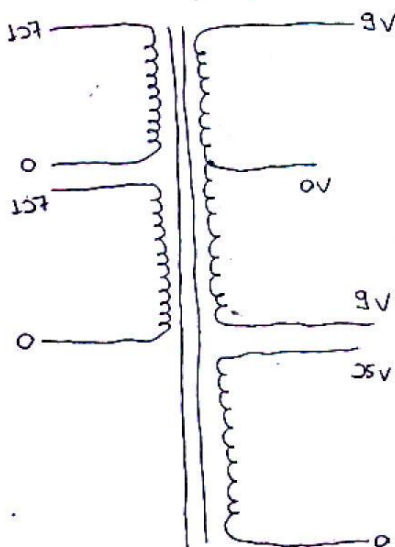


→ trafo $9+9 \times 3A \sim 127/220V$



Perceba que sempre que existe o $\oplus$ o trafo tem um tap central.

→ trafo $9+9 \times 500mA / 25V \times 1A \sim 127/220V$

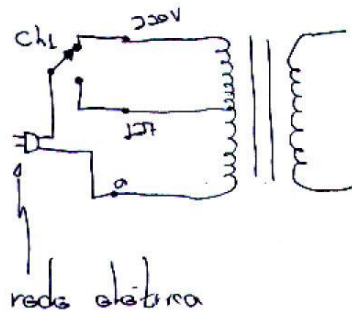


→ este enrolamento é de $9+9V \times 0,5A$

→ este enrolamento é de $25V \times 1A$

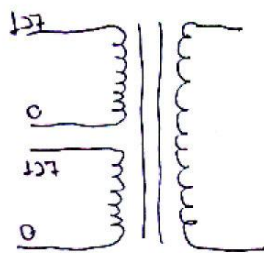
mas como ligar o enrolamento primário de ③ um trofo em 127 ou 220 V?

Assim:

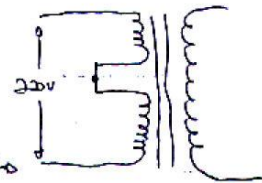


Ch1 é uma chave 1póla x 2 posições. Na posição de cima podemos ligar o trofo em 220V, na posição de baixo ligamos em 127V.

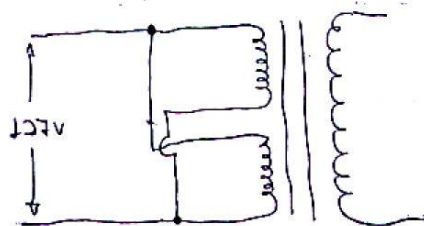
mas e se o trofo tiver dois enrolamentos primários separados?



ligamos assim para 220V



ou assim para 127V



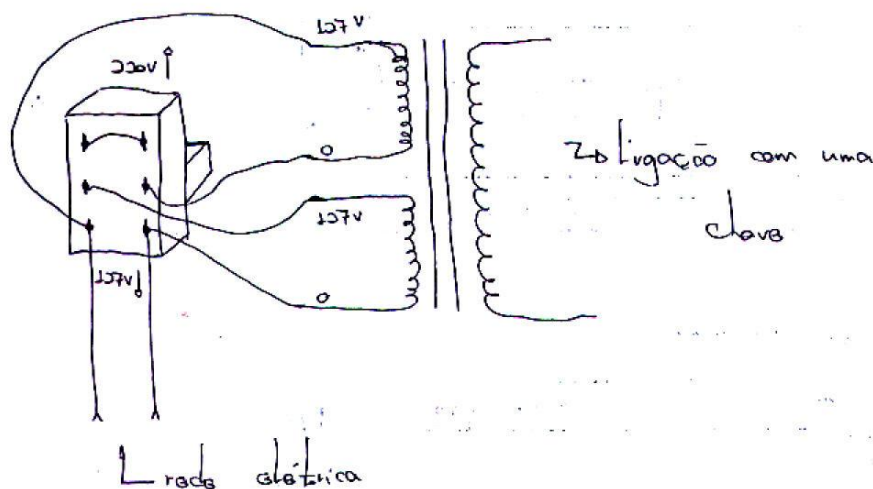
Parece que para 220V ligamos os dois enrolamentos em série e para 127V ligamos os dois enrolamentos em paralelo.

Mas como fazer esta ligação com uma chave?

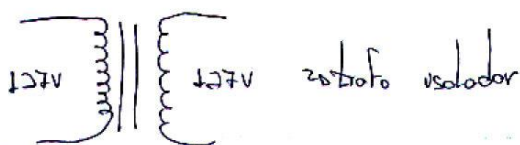
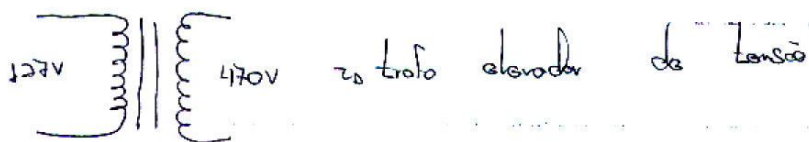
Para isto precisaremos de uma chave 2 pólos x 2 posições.

Uma chave desta terá seis contatos.
A linha tracejada indica que as
'duas chaves' são controladas pelo mesmo
eixo ou comando.

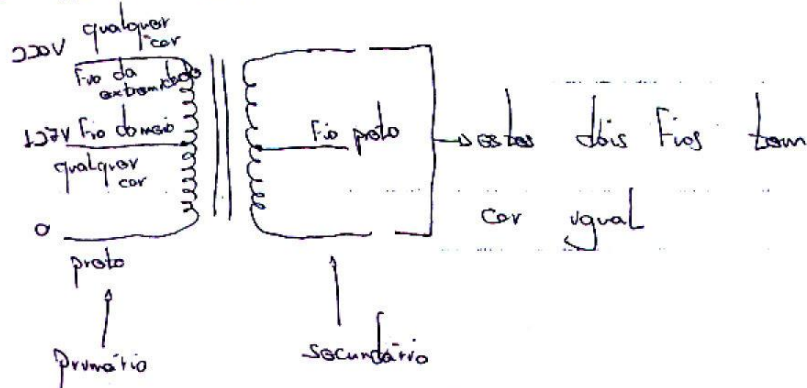
Podemos usar uma chave A-A de
2 pólos x 2 posições para ligá-lo.

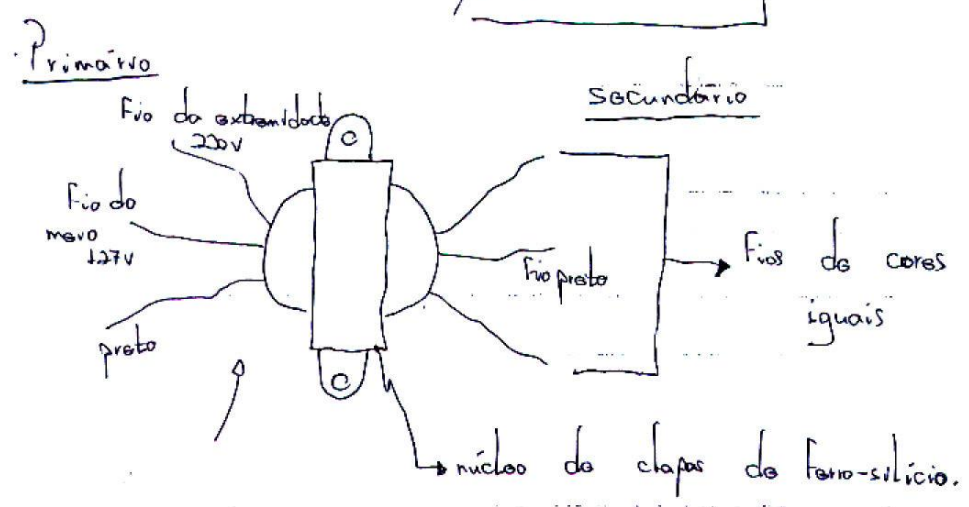
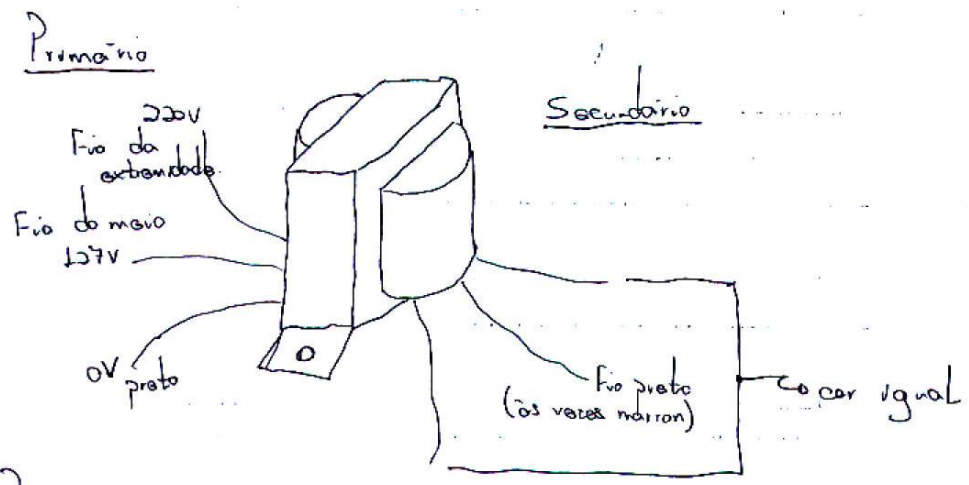


Com estas simples explicações e Figuras já podemos ⁵ perceber que temos trafos de diferentes modelos e para diversos usos, vamos ver mais alguns:

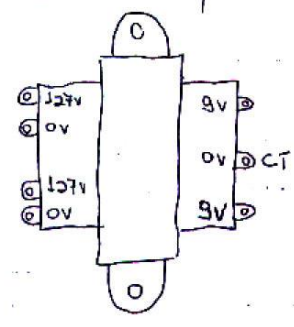


Quando compramos um trafa os enrolamentos podem estar indicados na sua caixa, em uma etiqueta no corpo do trafa e alguns, principalmente transformadores com poucos enrolamentos, não tem uma indicação muito clara.



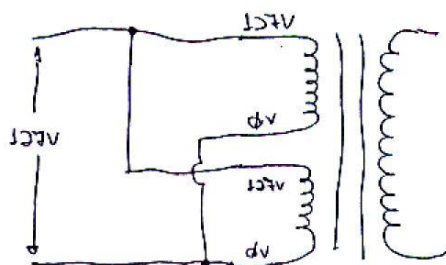


Alguns tipos não tem fios de saída, mais apresen-
tam alguns terminais para soldagem.



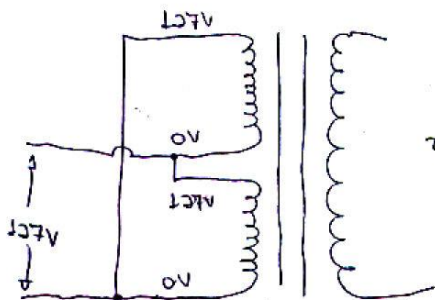
⑦
 2o Nunca podemos ligar o primário de um trafo em contrafase. Mas o que é isto!

Um trafo com dois enrolamentos no primário podem ser ligados em fase: 127V com 127V e 0V com 0V, para ligação em 127V.



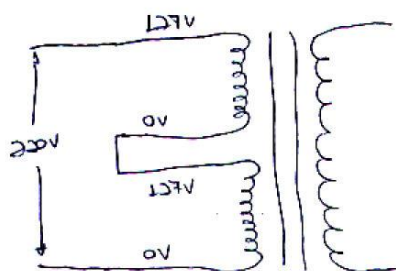
2a Ligação correta

não podemos ligar assim:

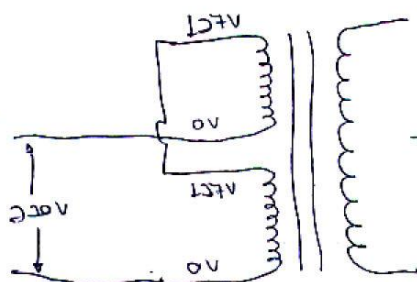


2a Ligação errada, fazendo isto o trafo queimará e colocaremos em "curto" a rede elétrica

O mesmo conceito deve ser usado para ligação em 220V. Veja:



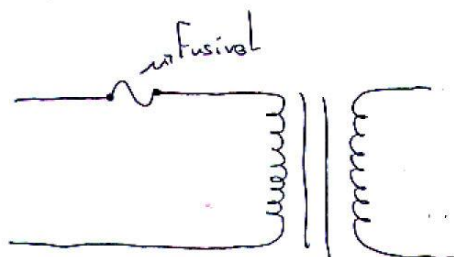
2ª Ligação correta



Ligação errada

2ª O trófo queimará e a rede entra em curto

É sempre aconselhável a ligação de um fusível na entrada do trófo para proteção



dele e da rede elétrica.

A teoria sobre trófos, com cálculos e funcionamento, vem em outra apostila.