

INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SANTA CATARINA
Campus Araranguá

TRANSFORMADORES - LABORATÓRIO

!!! ATENÇÃO !!!

AO TRABALHAR COM ELETRICIDADE, O RISCO DE VIDA É REAL E CONSTANTE!

ENSAIO 1 – TRANSFORMADORES MONOFÁSICOS

- 1) Anote os dados do transformador (placa de identificação):
- 2) Teste de continuidade e isolamento:

Medir:

a) resistência ôhmica dos enrolamentos;

- primário:
- secundário:

Conclusão:

b) resistência de isolamento (megôhmetro):

- entre bobinas do primário e secundário:
- entre bobinas do primário e núcleo de ferro (carcaça):
- entre bobinas do secundário e núcleo de ferro (carcaça):

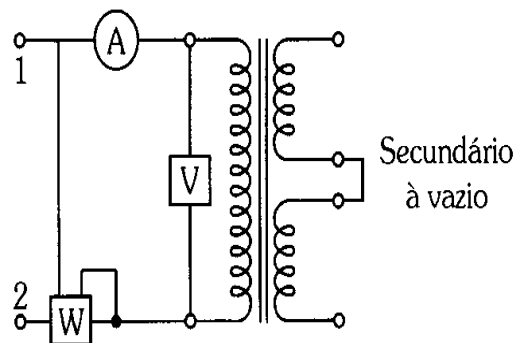
Conclusão: considere o valor mínimo de $1K\Omega$ / Volt

3) Relação de transformação:

- a) Alimente o primário com uma baixa tensão e anote a tensão medida no secundário;
- b) Calcule a relação de transformação;
- c) Alimente o primário com tensão nominal e anote a tensão medida no secundário;
- d) Calcule a relação de transformação:

4) Ensaio a vazio:

a) Monte o circuito:



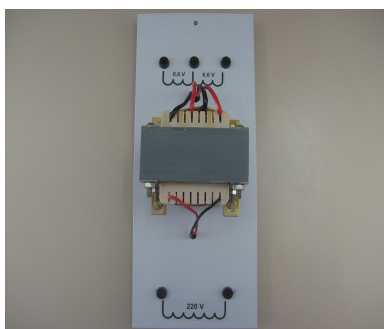
b) Medir tensão, corrente e potência no primário;

c) Calcule potência aparente, ativa e reativa;

d) Calcule o fator de potência;

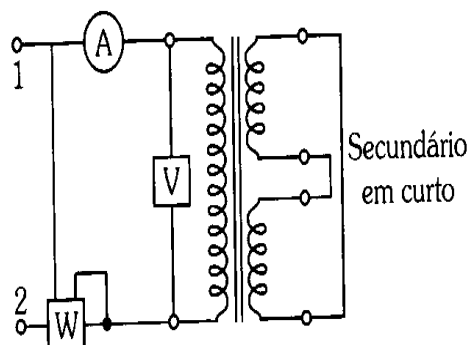
5) Medir a seção do núcleo:

6) Qual a quantidade aproximada de chapas do transformador e suas dimensões?



6) Ensaio em curto-circuito:

a) Monte o circuito:



b) Aplique uma tensão inicial de 0 V ao primário com o secundário em curto circuito;

c) Atenção: desligue a tensão de 0 V no primário antes de conectar um amperímetro no secundário;

d) Aumente lentamente a tensão no primário até medir a corrente nominal no secundário;

e) Medir tensão, corrente e potência no primário;

f) Calcule potência aparente, ativa e reativa;

g) Calcule o fator de potência;

7) Ensaio com carga:

a) Monte o circuito com carga nominal:

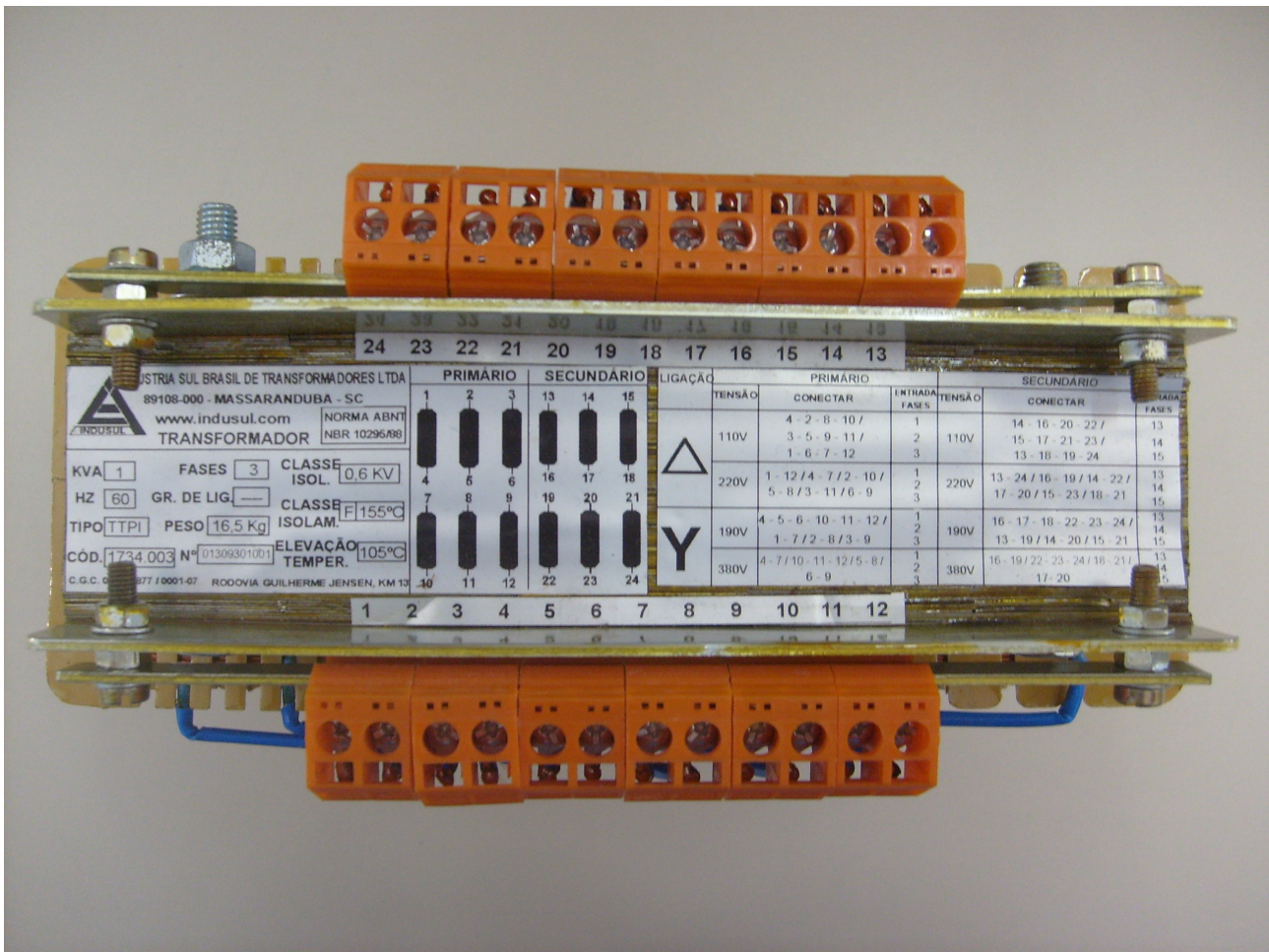
b) Medir tensão, corrente e potência no primário e secundário;

c) Calcule potência aparente, ativa e reativa no primário e secundário;

g) Calcule o fator de potência no primário e secundário;

8) Repita os ensaios para outras configurações de entrada e saída dos transformadores.

ENSAIO 2 – TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS



- 1) Anote os dados do transformador (placa de identificação):
- 2) Teste de continuidade e isolação:
- 3) Realize as configurações possíveis de entrada e saída;
- 4) Alimente o transformador a vazio e calcule a relação de transformação;
- 5) Desenhe o circuito equivalente as configurações considerando todas as bobinas;
- 6) Ensaio a vazio:
- 7) Ensaio em curto-circuito:
- 8) Ensaio com carga: