

**INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA**
RIO GRANDE DO NORTE
Campus Mossoró

DIRETORIA ACADÊMICA
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ELETROTÉCNICA

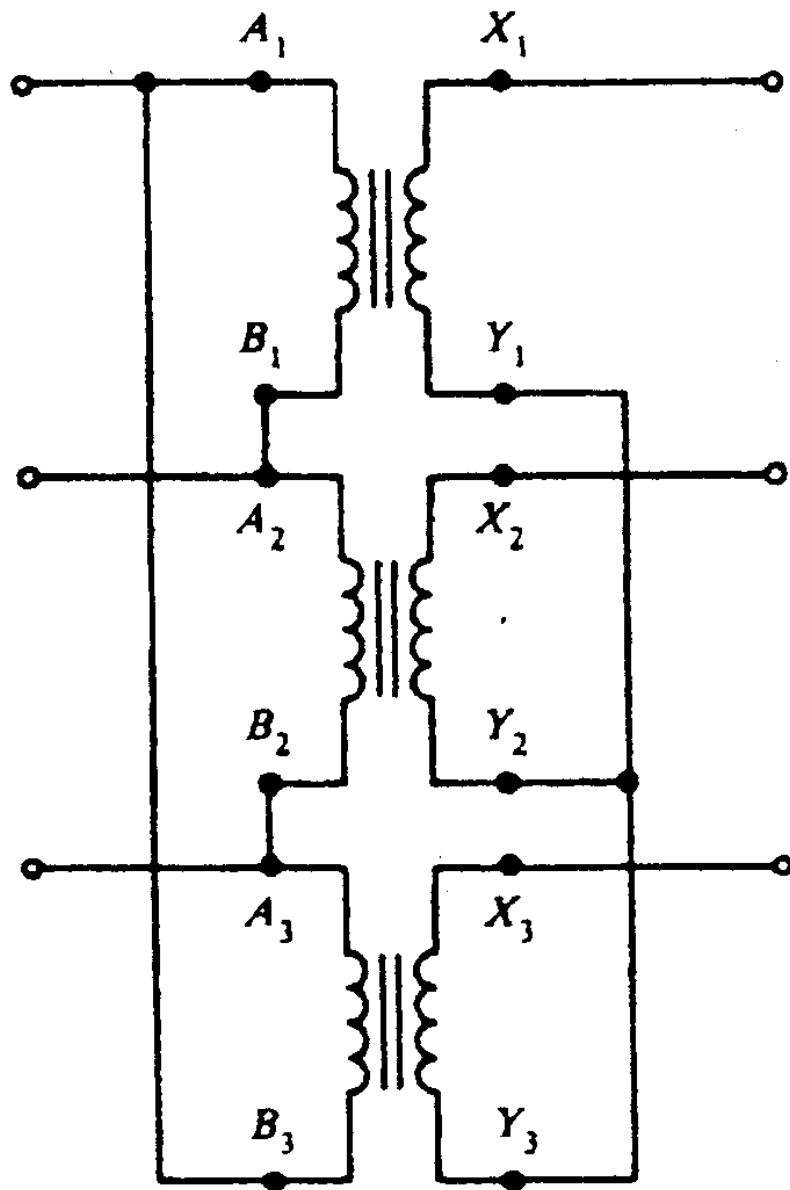
TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

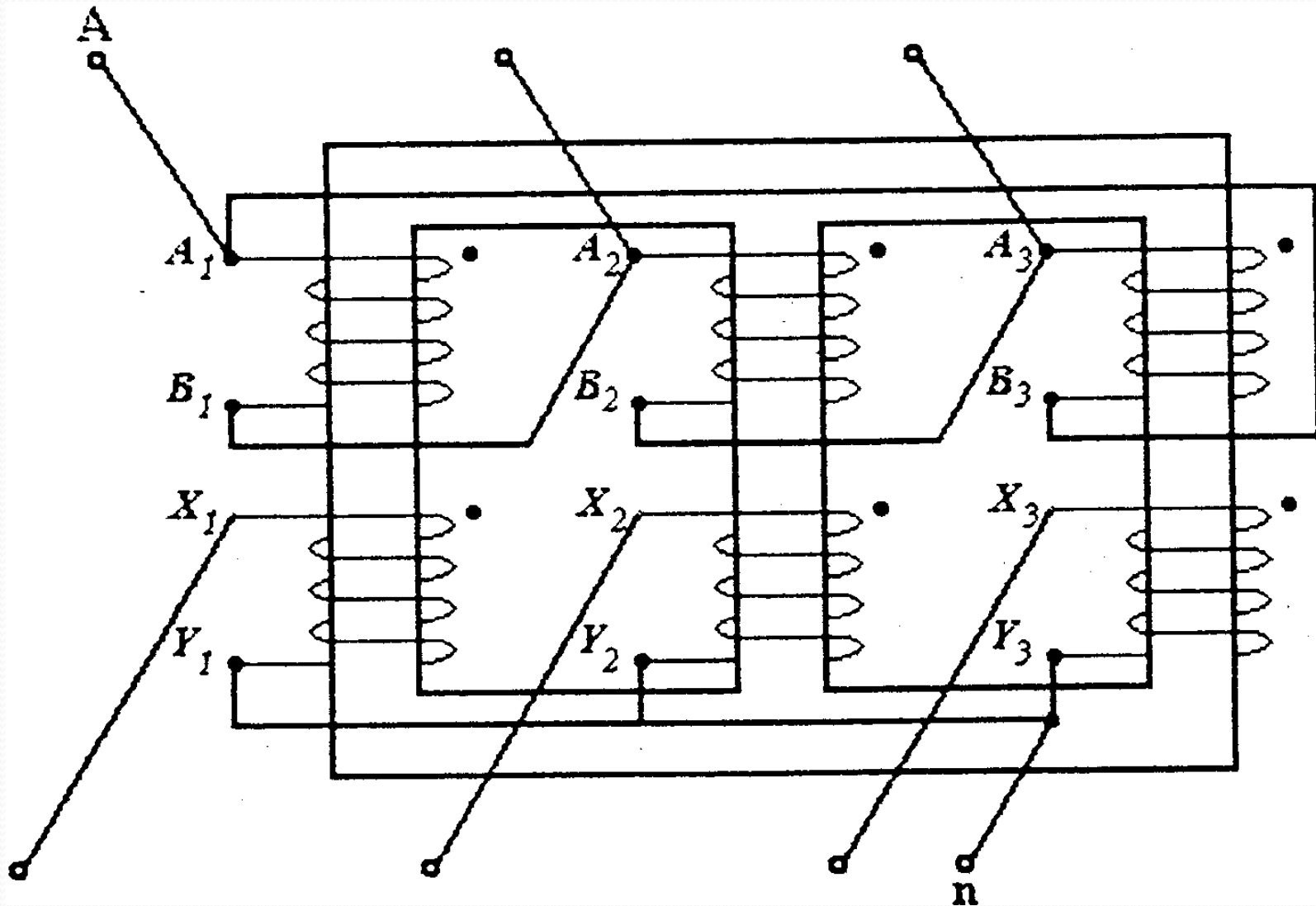
Disciplina: Máquinas e Acionamentos Elétricos

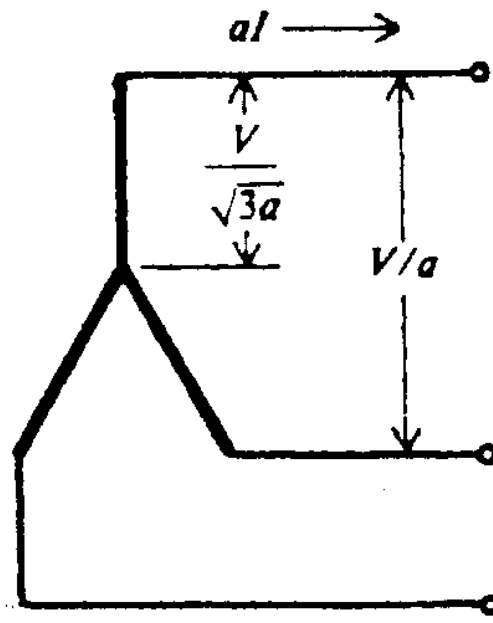
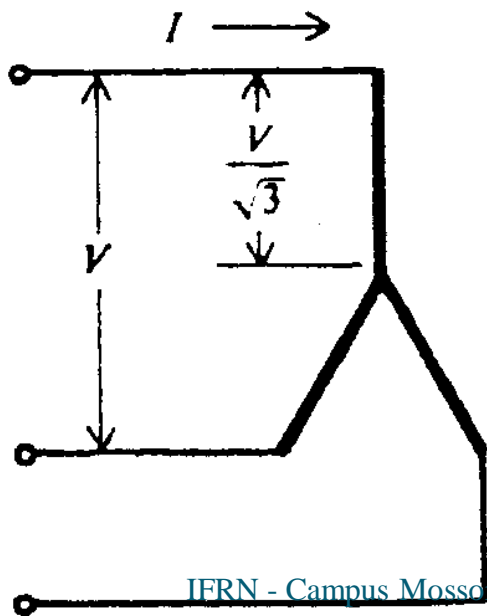
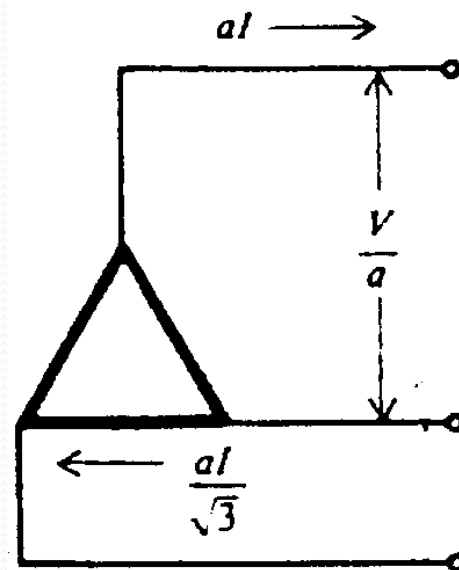
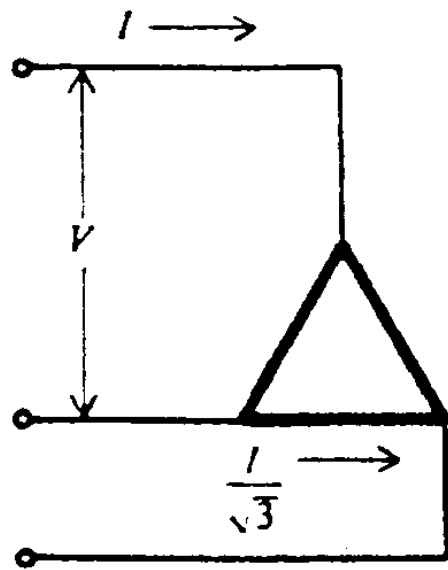
Prof.: Hélio Henrique

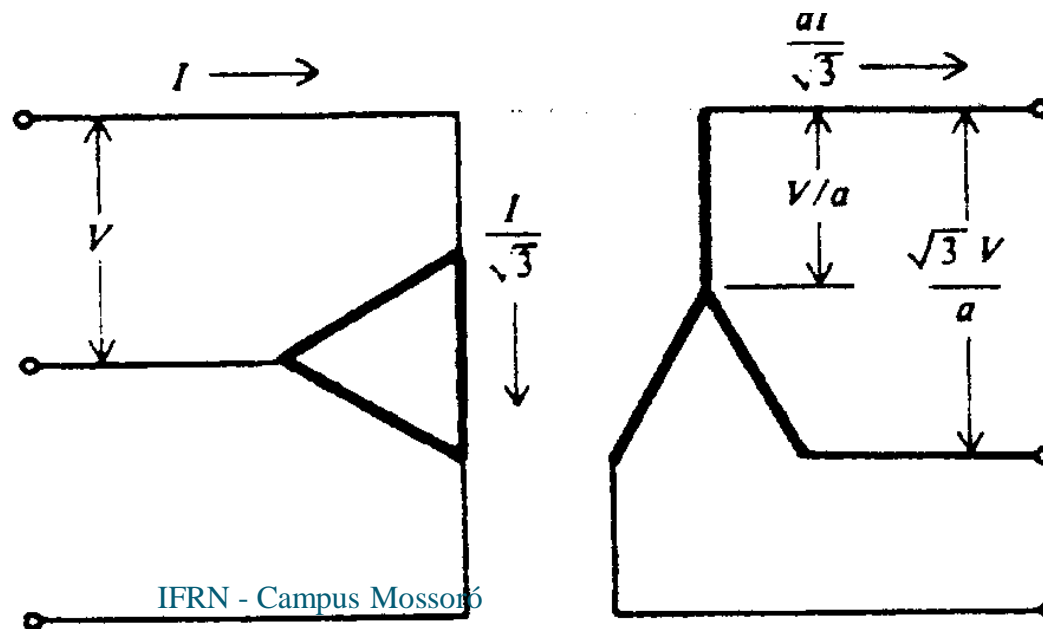
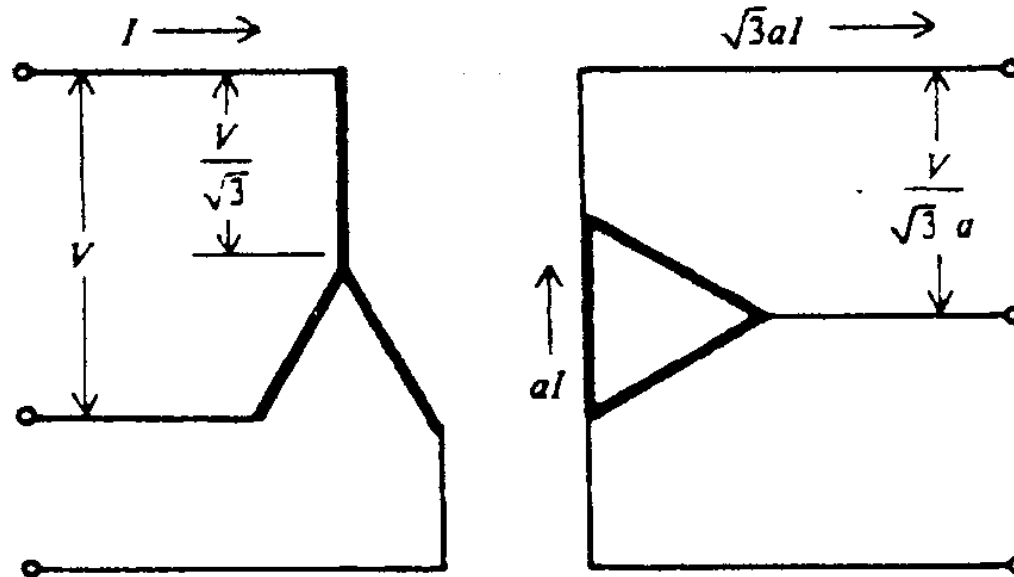


TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS









RELAÇÃO DE TRANSFORMAÇÃO PARA TRANSFORMADORES TRIFÁSICOS

Ligação do Transformador (primário e secundário)	PRIMÁRIO				SECUNDÁRIO			
	Linha		Fase		Linha		Fase	
	<i>Tensão</i>	<i>Corrente</i>	<i>Tensão</i>	<i>Corrente</i>	<i>Tensão</i>	<i>Corrente</i>	<i>Tensão</i>	<i>Corrente</i>
Δ - Δ	V	I	V	$I/\sqrt{3}$	V/a	$a \cdot I$	V/a	$a \cdot I/\sqrt{3}$
Y-Y	V	I	$V/\sqrt{3}$	I	V/a	$a \cdot I$	$V/\sqrt{3} \cdot a$	$a \cdot I$
Y- Δ	V	I	$V/\sqrt{3}$	I	$V/\sqrt{3} \cdot a$	$\sqrt{3} \cdot a \cdot I$	$V/\sqrt{3} \cdot a$	$a \cdot I$
Δ -Y	V	I	V	$I/\sqrt{3}$	$\sqrt{3} \cdot V/a$	$a \cdot I/\sqrt{3}$	V/a	$a \cdot I/\sqrt{3}$

TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

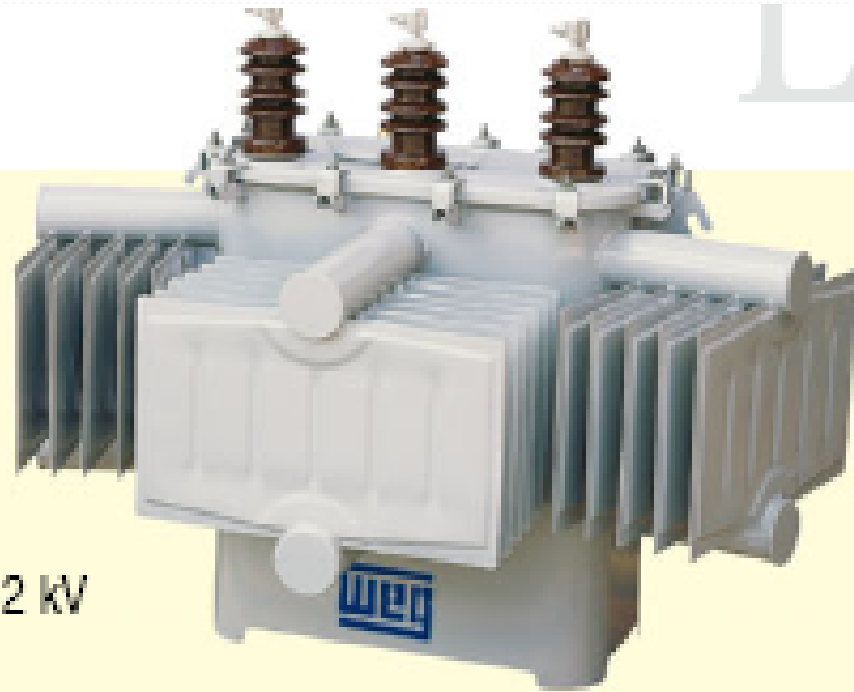
TRANSFORMADORES DE DISTRIBUIÇÃO

Características:

- Potências: 15 a 300 kVA
- Classe de tensão: 15 ou 24,2 kV

Aplicações:

Para distribuição de energia (concessionárias de energia, cooperativas, instaladoras e empresas em geral).



TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

TRANSFORMADORES AUTOPROTEGIDOS

Características:

- Potências: 45 a 150 kVA
- Classe de tensão: 15 ou 24,2 kV

Aplicações:

O transformador incorpora elementos para proteção do sistema de distribuição contra sobrecargas e curto circuitos na rede secundária e falhas internas no transformador, contendo interiormente fusíveis de alta tensão e disjuntor de baixa tensão.

Para proteção contra sobretensões, o transformador é provido de dispositivos para fixação de pára-raios externos no tanque.



TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA



TRANSFORMADORES SUBTERRÂNEOS E SUBMERSÍVEIS

Características:

- Potências: 150 a 2.000 kVA
- Classe de tensão: 15 ou 24,2 kV

Aplicações:

Transformador de construção adequada para ser instalado em câmaras, em qualquer nível, podendo ser prevista sua utilização onde haja possibilidade de submersão de qualquer natureza.

TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA

TRANSFORMADORES TIPO PEDESTAL

Características

- Potências: 75 a 300 kVA
- Classe de tensão: 15 ou 24,2 kV

Aplicações:

Além dos componentes de proteções contra sobrecargas, curto circuitos e falhas internas, possuem características particulares de operação, manutenção e segurança. Este tipo de transformador é adequado para instalação em locais onde há circulação permanente de pessoas, tais como, vias públicas, condomínios e residências.



TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA



TRANSFORMADORES INDUSTRIAIS

Características:

- Potências: 500 a 5.000 kVA
- Classe de tensão: 15; 24,2; 36,2 ou 72,5 kV

Aplicações:

- Pequenas e médias subestações industriais;
- Elevação de tensão em grupos geradores.

TRANSFORMADORES DE POTÊNCIA



TRANSFORMADORES SECO

Características:

- Potências: 300 a 10.000 kVA
- Classe de tensão: 15; 24,2 ou 36,2 kV

Aplicações:

Onde a segurança é fator preponderante como plantas industriais, plantas químicas e petroquímicas, plataformas off-shore, edifícios comerciais, hospitais, embarcações marítimas, *shopping centers*, unidades de tratamento de água, aeroportos, centros de entretenimento, etc.