Aprenda 3 dicas que pode transformar seu modo de Ler Diagramas Elétricos

EU QUERO CONHECER...

Transformadores 15 a 36kV

Transformadores de Potencia Corrente para Cabines Primári
mediatensao.com.br

Muito mais Elétrica para você

Insira seu email aqui

QUERO MEU KIT AGORA

COMO DESCOBRIR A POTÊNCIA

DO TRANSFORMADOR?

ENG ° EVERTON MORAES JULHO 19, 2013 26 COMENTÁRIOS COMANDOS

86 2 9 2

Se de repente você se encontra em uma situação onde existe a necessidade de substituir um transformador elétrico em uma determinada instalação e ao encontrar o provável substituto desta máquina elétrica você repara que esta não possui a placa de identificação. O que fazer? Bom, neste artigo iremos aprender como identificar a potência elétrica de um transformador de maneira muito, mais muito prática. Mas antes aconselho que leia um artigo que colocamos recentemente sobre esta máquina elétrica tão usual e tão importante em nossas instalações, clique aqui para ler.

O dimensionamento e respectivamente a construção de um transformador e a seleção das partes que o compões são definidas através de vários fatores, por exemplo, o seu núcleo que tem relação direta a sua potência e é exatamente este assunto que abordaremos aqui.

DEFINIÇÃO DE POTÊNCIA ATRAVÉS DO NÚCLEO DO TRANSFORMADOR

Se você é um profissional da área elétrica ou eletrônica, com certeza já se deparou com um transformador e se não pertence a esta área você pode conhecer o transformador clicando aqui, na verdade esta máquina elétrica esta presente em muitos equipamentos que nos rodeiam, seja na fonte de alimentação de um microcomputador ou, porque não, em uma partida de motor por auto transformador.

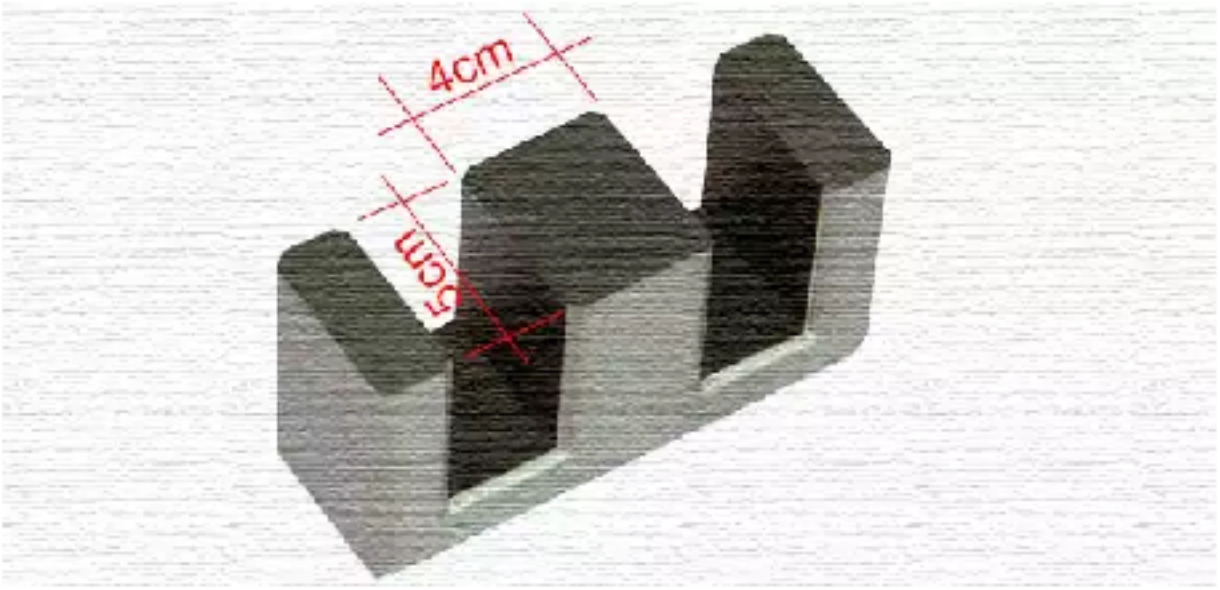
> “ A Potência do transformador esta relacionada ao seu núcleo

O detalhe é que em muitas situações e na maioria das vezes emergenciais nos deparamos com a necessidade de substituir um transformador e por se tratar de um equipamento que possui, normalmente, vida útil longa, ao buscarmos as características nominais deste notamos que já não existe, seja em função do desgaste da placa de identificação ou mesmo a ausência desta, então o que fazer?

O NÚCLEO

O núcleo do transformador diz muito a respeito de suas características e é através deste que conseguimos estimar uma das principais de suas características, sua potência.

Seremos objetivos, o núcleo do transformador traz para nós, com muita precisão a potência nominal suportada por este. Podemos dizer então que o quadrado da área do núcleo do transformado reporta a nós sua potência. Observe a imagem abaixo:



Imagine que você esta com um transformador que possui núcleo do tipo "E" e necessita descobrir sua potência, podemos então estimar a potência elétrica que será dada em Volt Ampere (VA) com um simples cálculo das dimensões de seu núcleo. Lembre-se que o cálculo apresentado abaixo refere-se ao núcleo do transformador independente de seu modelo, seja ele tipo E ou qualquer outro modelo, somente atente-se em encontrar efetivamente o núcleo do transformador em questão

Calculando a área do núcleo do transformador

Para iniciarmos devemos levantar duas dimensões do núcleo do transformador, sua profundidade e sua largura, simples não é?

[one_half]Podemos observar através da medição que este possui 4cm de largura por 5cm de profundidade. A área em questão será a área de um retângulo que será dada pelo produto destas duas dimensões, certo? Então seguiremos a fórmula ao lado e chegamos a um valor de $20cm^2$ como ilustrado.[/one_half]

[one_half_last]

$$A - 5cm \times 4cm$$

$$A - 20cm^2$$

[/one_half_last]

Calculando a potência elétrica em VA

Agora podemos determinar a potência do trafo tendo em mãos apenas um simples cálculo conforme a seguir. Você poderia imaginar que a área do transformador seria tão importante para sua potência? Bom, observe a "mágica":

[one_half]

$$P = 20^2$$

$$P = 400VA$$

[/one_half]

[one_half_last]A potência elétrica do transformador, por sua vez, será determinada em função do cálculo ao lado que simplesmente será dada em função do quadrado da área calculada anteriormente, observe na imagem ao lado que foi possível encontrar um valor de aproximadamente 400VA[/one_half_last]

Como podemos observar, esta dica pode ser valiosíssima se tratando de um simples dimensionamento onde basta dois simples cálculos para conseguirmos estimar a potência elétrica de um transformador.

E VOCÊ, TEM ALGUM MACETE OU DICA?

Essa foi nossa dica para você possa incluir no seu acervo de "macetes" do dia a dia em sua profissão agora queremos saber se você conhece alguma outra técnica/dica, compartilhe conosco sua vivência nesta área, deixe aqui nos comentários ou entre em contato por e-mail.

Sobre Eng ° Everton Moraes

Fundador da Sala da Elétrica. É um engenheiro eletricista e blogueiro de 29 anos que dedica boa parte de seu tempo à produção e partilha de conteúdos de grande qualidade para multiplicar seu conhecimento com os amantes da Eletroeletrônica.

"Acredito firmemente que é ensinando que se aprende"

TWITTER FACEBOOK GOOGLE+

Artigos relacionados

O QUE VOCÊ NÃO SABE SOBRE O MULTÍMETRO

COMO CONTRATAR UM ELETRICISTA – GUIA ABSOLUTAMENTE COMPLETO

Everton Moraes é Finalista do Prêmio Abracopel de Jornalismo

Dimensionamento Estrela Triângulo

Apple anuncia venda do iPhone 5 no Brasil

CONSCIENTIZAR SEU CLIENTE PARA SEU SERVIÇO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS RESIDENCIAIS

ARTIGO ANTERIOR
CURSO CAD SIMU – MODULO 1

PRÓXIMO ARTIGO
SISUTEC OFERECE 239,7 MIL VAGAS GRATUITAS EM CURSOS TÉCNICOS

26 Comentários

Carlos jovita

2 anos atrás

Link permanente

Bom dia, sou técnico eletrotécnico e gostei muito dessa dica. Continue com esse trabalho, pois ajudará muitos profissionais desta área.

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Olá Carlos, muito obrigado pela visita, seja sempre muito bem vindo e esteja sempre a vontade para nos contactar... Um Abraço

RESPONDER

Rick

1 semana atrás

Link permanente

Que cálculo, não aparece nada exceto a área do núcleo e o cálculo pra se chegar aos 400VA????????

RESPONDER

Vanduir

2 anos atrás

Link permanente

Olha, fiz o teste aqui, e num núcleo de 2,54 cm^2 encontrei uma potência de 41,6 W, ou seja para 12 V, corrente igual a 3,4 A. Muitíssimo aproximado da potencia especificada pelo fabricante, que é de 3 A. Aí desconsiderando os erros de medida que fiz e o fator de sobrecarga provavelmente utilizado para o transformador, da pra considerar que o método funciona mesmo. Parabéns

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Obrigado por ajudar-nos a comprovar o método Vanduir. Obrigado também por deixar seu recado aqui na página. Até mais

RESPONDER

Richard

2 anos atrás

Link permanente

Muito legal a sua iniciativa, sou eng. eletricista e tenho visto as suas matérias e dicas, muito legal para quem está aprendendo.
Parabéns!

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Olá Richard, muito obrigado pela visita, esteja sempre a vontade para comentar, tirar dúvidas e também para sugerir novos artigos... Um forte abraço e até a próxima...

RESPONDER

Paulo

2 anos atrás

Link permanente

Aqui, http://www.saladaeletrica.com.br/como-montar-um-transformador-monofasico/, no vídeo do software de cálculo, este cálculo da potência é feita com as unidades em milímetros!!

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Olá Paulo, o cálculo será realizado em centímetros para chegarmos ao valor correto de potência...

RESPONDER

kilvia

2 anos atrás

Link permanente

Seu blog da rletrica e muito bom eu vejo todo os dias e tou apredendo muito com vc te adimiro muito o seu trabalho e maravilhoso.

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Muito Obrigado Kilvia, seja muito bem vinda sempre, quando precisar é só entrar em contato. Um Abraço!

RESPONDER

Mauricio Canaan

2 anos atrás

Link permanente

Tenho um macete para descobrir qual a potencia que um transformador trifásico fornece.
exemplo:
ao invés de fazermos aquele monte de calculo,faça o seguinte.

pegue a potencia em KVA e divida por 1,25 e terá a potencia em KW.

Ex:

potencia do transformador 750 KVA

potencia desejada KW

faz-se 750/1,25 e terá o resultado, que é igual a 600 KW.

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Perfeito, mas temos que atentar na verdade ao cos(fi) para determinar a potência ativa do transformador. Este fator varia de transformador para transformador.

RESPONDER

marco

2 anos atrás

Link permanente

Olha sempre me questionei como fazer esse calculo mas,só podemos calacular se desmontarmos o trafo?

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Não necessariamente Marco! muitos transformadores permite que você visualize as dimensões de seu núcleo sem a necessidade de desmonta-lo...

RESPONDER

Francisco Filho

2 anos atrás

Link permanente

E se o transformador for do tipo toroidal?

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Boa pergunta, vou pesquisar!!!

RESPONDER

Jaison Peirão

2 anos atrás

Link permanente

Parabéns pelo trabalho em seu blog.

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Muito obrigado Jaison

RESPONDER

Ladair

2 anos atrás

Link permanente

construyasuvideorockola.com/calculo_transformado...

pra quem está aprendendo,vai aí um programinha
que faz os cálculos,só baixar, é muito fácil de usar

RESPONDER

Everton Moraes

2 anos atrás

Link permanente

Opa! realmente é muito bom, muito obrigado pela dica, pode baixar neste link aqui:
COMO MONTAR UM TRAFO

RESPONDER

carlos leite

2 anos atrás

Link permanente

muito bom acabei de tirar uma grande duvida.

RESPONDER

Erivaldo José da Silva

1 ano atrás

Link permanente

Sou eletricista residencial recém formado acho muito bonito a parte de eletrica estou sempre procurando algo novo na net pra aperfeiçoar meus conhecimento, gostei muito dessa sua publicação.

RESPONDER

Raimundo

5 meses atrás

Link permanente

Olá, Everton! Parabéns pelo blog, Gostaria de saber se a área ao quadrado também calcula potência em núcleo de ferrite?

RESPONDER

Carlos monteiro

3 meses atrás

Link permanente

Muito interessante! ! Bom

RESPONDER

Daubert Gonçalves

2 meses atrás

Link permanente

Boa noite Everton. Preciso fazer um trafo de 110 para 220 com 10kva. A potência já consegui neste seu post. Como faço para calcular bobina e espessura de fio para o primário e secundário? Obrigado pela informação já dada e pela ajuda caso seja possível. Grande abraço.

RESPONDER

Deixe uma resposta

O seu endereço de email não será publicado Campos obrigatórios são marcados *

Nome *

Email *

Site

6 – = 5

Comentário

Você pode usar estas tags e atributos de HTML: <a href="" title=""> <abbr title=""> <acronym title=""> <b> <blockquote cite=""> <cite> <code> <del datetime=""> <i> <q cite=""> <s> <strike>

ENVIAR COMENTÁRIO

SOBRE O AUTOR

Conheça um pouco mais sobre o Eng Everton Moraes e a Sala da Elétrica

SAIBA MAIS

Publicidade

Artigos populares

- CADe SIMU (Português)
- COMO CONTRATAR UM ELETRICISTA – GUIA ABSOLUTAMENTE COMPLETO
- Como calcular a corrente nominal do motor trifásico
- Everton Moraes é Finalista do Prêmio Abracopel de Jornalismo

Projetos Elétricos Residenciais

Muito mais Elétrica para você

Junte-se aos leitores da Sala da Elétrica e receba GRÁTIS em seu Email o Kit Eletricista com o Ebook 10 Partidas de Motores + 2 softwares Gratuitamente

Insira seu melhor email :

BAIXAR GRÁTIS!

Siga nos!

Sala da Elétrica

Sala da Elétrica · 2009 - 2015 © Todos os direitos reservados