

MONTAGEM DE TRANSFORMADOR TOROIDAL, CUIDADOS DE DICAS.

Trafo Toroidal e seus segredos



Professor Bairros (28/06/2023)

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.



The screenshot shows the homepage of the website 'bairrospd'. The header includes the logo and text: 'bairrospd BAIROS PROJETOS DIDÁTICOS E ELETRÔNICOS'. Below the header, there is a navigation menu with items like 'HOME', 'CURSOS', 'BIBLIOTECA', 'TUTORIAIS', 'VOCÊ SABIA?', and 'CONTATO'. The main content area features a section titled 'APRENDA A LER RESISTORES' with an illustration of a person working with electronic components. Another section is titled 'O QUE SIGNIFICA GASTAR ENERGIA ELÉTRICA: Uma questão de Potência.' and includes a small cartoon illustration. At the bottom, there is a blue button that says 'AULAS OU ASSESSORIA COM O ENGENHEIRO E PROFESSOR ROBERTO BAIROS?' and a 'CLIQUE AQUI' link.

**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

www.bairrospd.com
Professor Bairos

www.bairrospd.com

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ EM O PDF E MUITO MAIS.
PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE.

www.bairrospd.com

<https://www.youtube.com/@professorbairros>

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

Sumário

1. Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.....	3
2. A montagem.	4
3. O transformador toroidal maior.	5
4. Evite o curto-circuito.....	6
5. Blindagem no transformador toroidal.....	7
6. A corrente de surto.	8
7. Conclusão.	9
8. Créditos	10

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

1. MONTAGEM DE TRANSFORMADOR TOROIDAL, CUIDADOS DE DICAS.



Hoje eu vou falar sobre o transformador toroidal, vou falar sobre os cuidados que você deve ter ao montar ou trocar um transformador desse tipo, parece um tema simples, mas sempre em seus segredinhos.

Vamos lá.

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

2. A MONTAGEM.



A montagem de um transformador toroidal é simples, e bem diferente do transformador convencional, que pode ter até quatro parafusos de fixação, o transformador toroidal é rápido, lido e rasteiro, os menores basta um parafuso no centro e pronto tá fixado.

Mas você sabia que a sua posição pode minimizar o ruído elétrico induzido no circuito?

Isso mesmo, então você pode tentar girar o transformador toroidal ou até mudar a orientação do transformador, colocá-lo de pé, paralelo ao chassi, isso pode diminuir o ruído, por isso, deixe os cabos mais longos que o normal para permitir esses ajustes.

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

3. O TRANSFORMADOR TOROIDAL MAIOR.

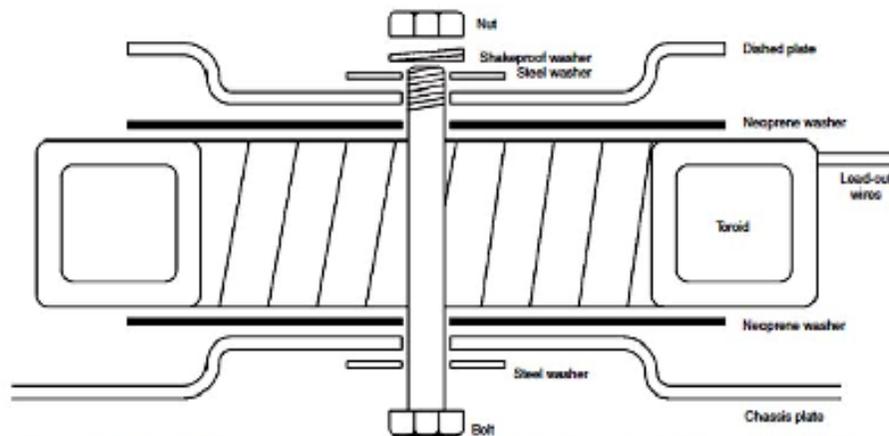


Figure 9.3: Toroidal transformer mounting. For clarity the fixing bolt is partly withdrawn

Os transformadores toroidais maiores são normalmente montados entre dois discos, um disco metálico superior com uma concavidade para encaixar no transformador, logo abaixo um isolante para evitar que o disco metálico machuque a estrutura do transformador, as vezes esse isolante é uma borracha, mas não ignore, monte sempre um isolante entre o disco metálico superior e o transformador, uma espécie de arruela isolante.

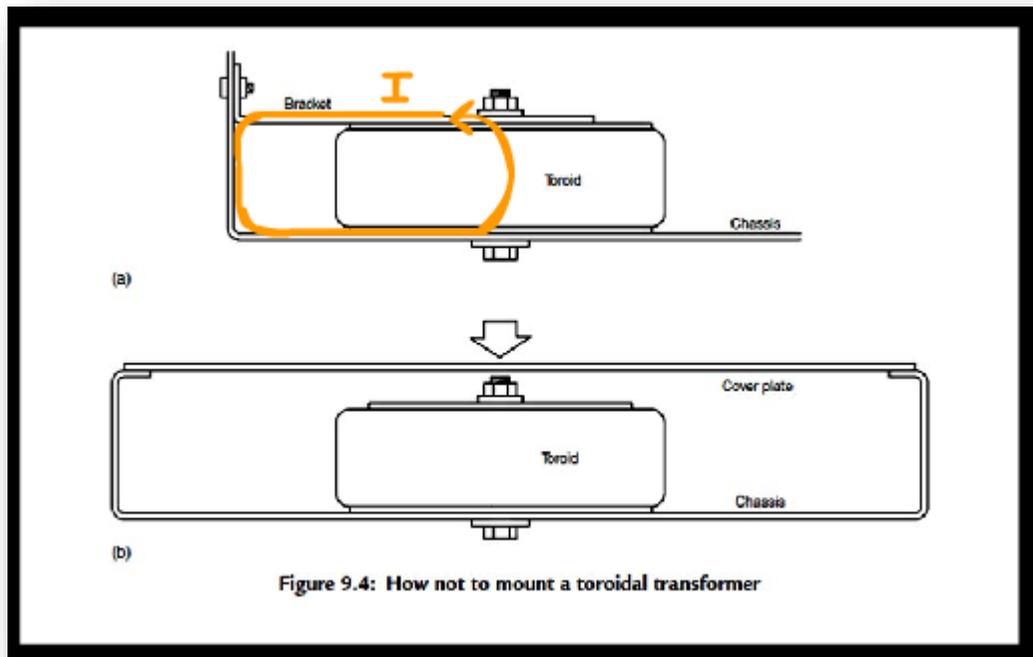
Para fixação no chassi pode ter outro disco metálico ou só o isolante e um parafuso grande passa pelo núcleo do transformador e é fixado no chassi com porca reforçada, arruela e arruela de pressão, dessas que parecem uma mola, o mesmo para fixar o disco metálico na parte superior.

Mas, cuidado, aperte bem mas não machuque o transformador.

O transformador é aparte mais pesada do seu amplificador e você não vai querer que o seu transformador fique dançando dentro do amplificador, mesmo que música seja boa.

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

4. EVITE O CURTO-CIRCUITO.



Tem um detalhe que pouca gente conhece, você não deve montar um suporte para a fixação da porca superior do parafuso central, e sabe por quê?

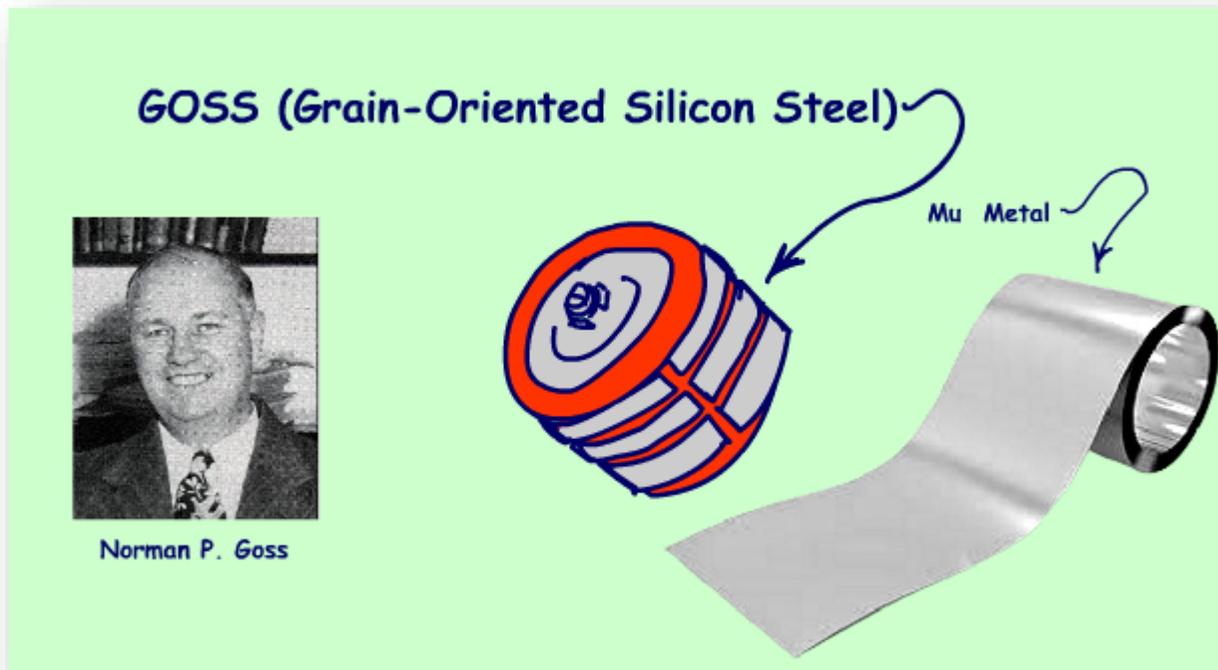
Para não criar um curto-circuito, isso mesmo, o parafuso vai funcionar como uma espira em curto, e ao ligar o transformador poderá queimar o fusível, você vai sentir cheiro de ampère queimado.

Você tem que ficar atento até para deixar uma folga considerável entre o topo do parafuso e a tampa que fecha o aparelho, se a tampa for pressionada, ou vibrar muito pode ocorrer um curto.

O melhor é sempre colocar uma lâmina isolante na tampa, bem sobre o transformador, você já deve ter visto isso em algum equipamento, agora você já sabe o porquê!

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

5. BLINDAGEM NO TRANSFORMADOR TOROIDAL



Norman P. Goss

Devido ao curto-circuito o transformador toroidal não pode ser blindado, você não pode usar nem mesmo aquelas fitas de cobre, você já deve ter notado isso.

Mas, tem uma saída, O método das lâminas Goss.

Nesse método o transformador é envolvido com uma ou mais camadas de lâminas GOSS que são fitas de aço Silício, a intenção é blindar sem fechar as lâminas evitando curto-circuito. O sucesso desse método depende do uso de silício de alta qualidade aço, ou melhor ainda GOSS (Grain-Oriented Silicon Steel), e mesmo assim a redução do ruído não serão superiores a 6 dB.

Veja a imagem mostrando um transformador com a montagem das lâminas, claro que os créditos estão na descrição desse tutorial.

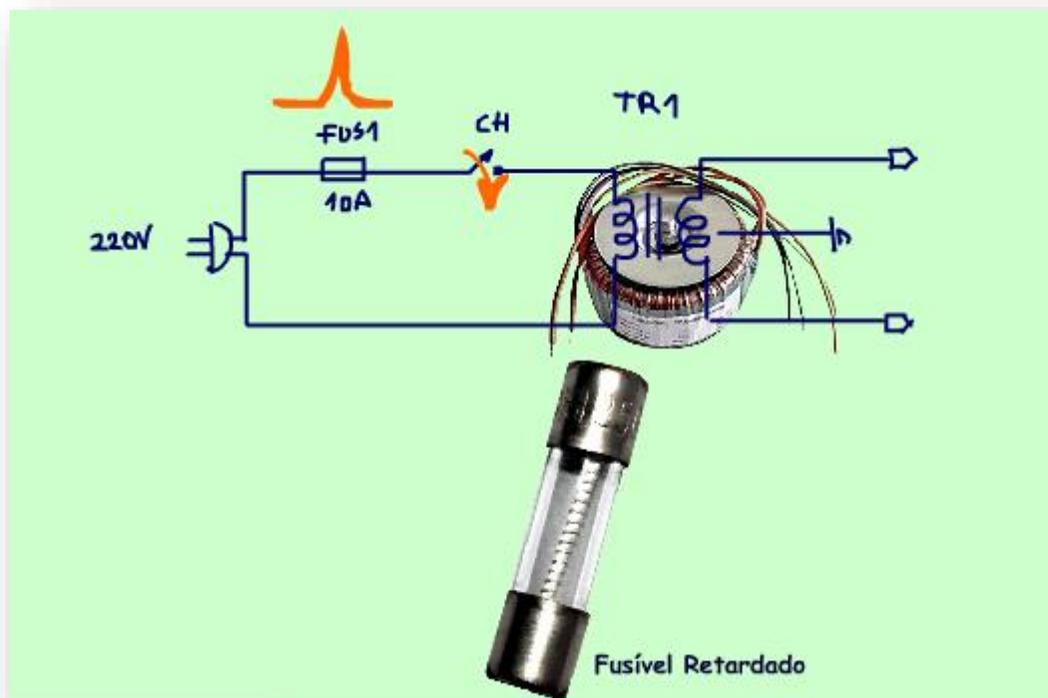
O interessante e dessa história é o método se chamar GOSS, porque ele foi descoberto em 1935 - por um Sr. Chamado N P Goss, afinal o nome do método é devido ao tipo do metal usado ou é uma homenagem ao homem que descobriu esse método?

Outro fato interessante é que o material da blindagem magnética mais eficaz é o chamado Mu-metal, uma liga de níquel-ferro, mas é caro e tem o hábito desconcertante de perder suas propriedades mágicas se deformado.

Essa eletrônica é cheia de fatos interessantes.

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

6. A CORRENTE DE SURTO.



Agora aquela dica de ouro, que pouca gente fala.

Você sabia que o transformador toroidal gera uma corrente de surto ao ser ligado bem maior do que o transformador convencional?

Sim, é isso mesmo, a corrente é maior porque as indutâncias de perda são bem menores, por isso o fusível de proteção deverá ser do tipo lento, aqueles que suportam uma pico de corrente, cuidado então ao substituir um fusível queimado da fonte do seu amplificador com transformador toroidal.

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

7. CONCLUSÃO.



Essa eletrônica é fantástica, mesmo um componente tão simples com uma montagem que parece mais simples ainda, tem seus cuidados, fique atento fique informado, estude muito, como eu faço, esse tutorial foi baseado no livro Audio Power Amplifier Design do Douglas Self livro que eu recomendo.

Do livro Audio Power Amplifier Design do Douglas Self

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

8. CRÉDITOS

E por favor, se você não é inscrito, se inscreva e marque o sininho para receber as notificações do canal e não esqueça de deixar aquele like e compartilhar para dar uma força ao canal do professor bairros.

Arthurzinho: E não tem site.

Tem sim é www.bairrospd.com lá você encontra o PDF e tutoriais sobre esse e outros assuntos da eletrônica

E fique atento ao canal do professor bairros para mais tutoriais sobre eletrônica, até lá!

INSCRIÇÃO YOUTUBE: <https://www.youtube.com/@professorbairros>

VISITE O SITE DO PROFESSOR BAIROS LÁ TEM O PDF E MUITO MAIS

PARA AULAS ONLINE CONTATE VIA SITE

www.bairrospd.com

SOM: pop alegre Mysteries -30 (fonte YOUTUBE)

20230627 Montagem do transformador toroidal

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

20230627 Montagem do transformador toroidal

Montagem de transformador toroidal, cuidados de dicas.

Hoje eu vou falar sobre a montagem de um transformador toroidal e cuidados que você deve ter ao trocar um transformador desse tipo, sempre tem seus segredinhos, vou desvendar alguns nesse tutorial.

Vamos lá.

Assuntos relacionados.

In-Rush Current Mitigation on Toroidal Transformers with Composite Cores W.P.T.S. Perera, J.P. Karunadasa, G.S.N. De Zoysa and M.A.S.C. Wickramasinghe: <https://pdfs.semanticscholar.org/6839/0b5e4ccf84bd5d6067b44b7d1ea1815d70a6.pdf>

Quanta teoria eu preciso para trabalhar com eletrônica?: <https://youtu.be/-5T6T3sljDo>

SEO:

Transformador toroidal, como montar um transformador toroidal, cuidados com o transformador toroidal, qual fusível usar com um transformador toroidal,

YOUTUBE: <https://youtu.be/zrEgiYndIGc>