

ANÁLISE FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO SONY FH-G33AV

Essa análise vai fazer você viajar no tempo



Professor Bairros (22/05/2024)



**VISITE
O NOSSO
SITE e
CANAL
YOUTUBE**

www.bairrospd.com
Professor Bairos

www.bairrospd.com

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

www.bairrospd.com

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

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

Sumário

1. Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV	3
1. Introdução	4
2. O circuito da fonte.	5
3. O circuito digitalizado.	6
4. A fonte de alimentação principal	7
5. O B+ e B-.	8
6. Fonte auxiliar simétrica de 7,7V.	9
7. Os diodos em série com os terras.	10
8. O regulador IC002.....	11
9. O regulador IC1001.	12
10. A chave.	13
11. A fonte de 10V.....	14
12. A tensão de -27V.	15
13. O semiciclo positivo.	16
14. Semiciclo negativo.	17
15. A tensão de saída.	18
16. Conclusão.	19
17. Créditos.....	20

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

1. ANÁLISE FONTE DE ALIMENTAÇÃO DO SISTEMA INTEGRADO SONY FH-G33AV



YOUTUBE: <https://youtu.be/2yp3oOL44XE>

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

1. INTRODUÇÃO

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH G33AV



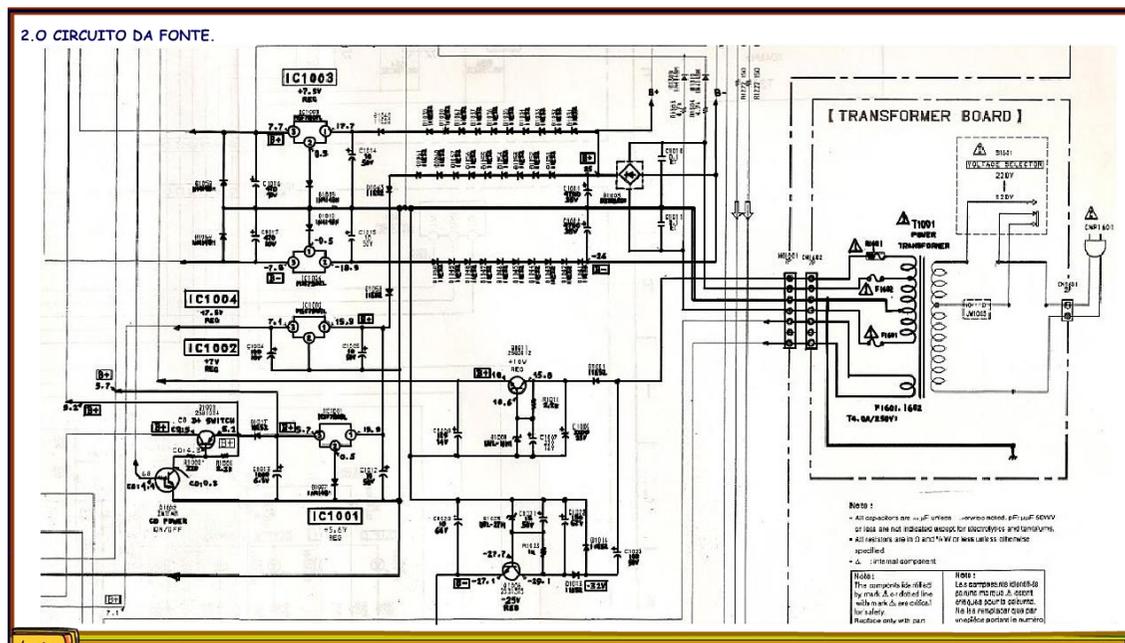
Hoje eu vou analisar o circuito da fonte de alimentação desse sistema de áudio da figura, um sistema bem antigo do tempo do CD, veja que as páginas estão amareladas, mas o circuito eletrônico é um primor, uma obra de arte, hoje eu vou analisar a fonte de alimentação, que tem muito a nos ensinar.

Imagino que muitos de você vão viajar no tempo.

Vamos lá.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

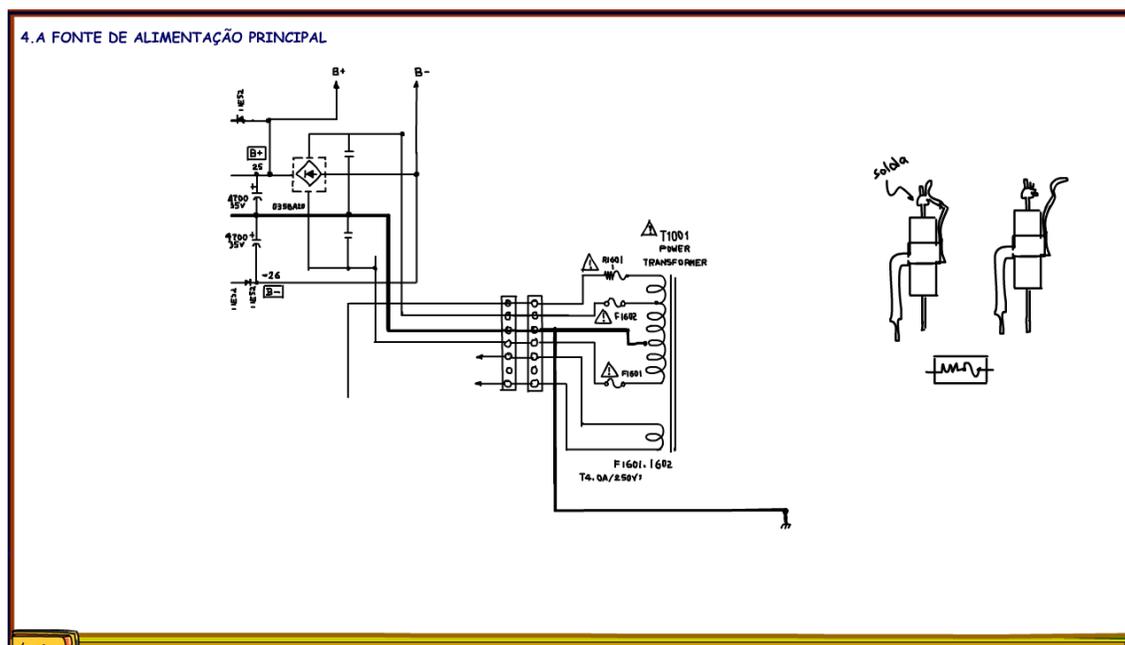
2. O CIRCUITO DA FONTE.



Esse circuito me foi passado por um aluno, ele resolveu consertar um equipamento que tinha a muito tempo em casa, ele levantou e achou o diagrama, são fotos do diagrama original, eu então, digitalizei a etapa do retificador para poder mostrar o seu funcionamento, e fiquei impressionado com o trabalho de engenharia, e também fiquei mais impressionado ainda de como a eletrônica evoluiu tão rapidamente, imagino quantos engenheiros e técnicos participaram desse projeto, então fico pensando, como será o futuro da eletrônica?

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

4. A FONTE DE ALIMENTAÇÃO PRINCIPAL



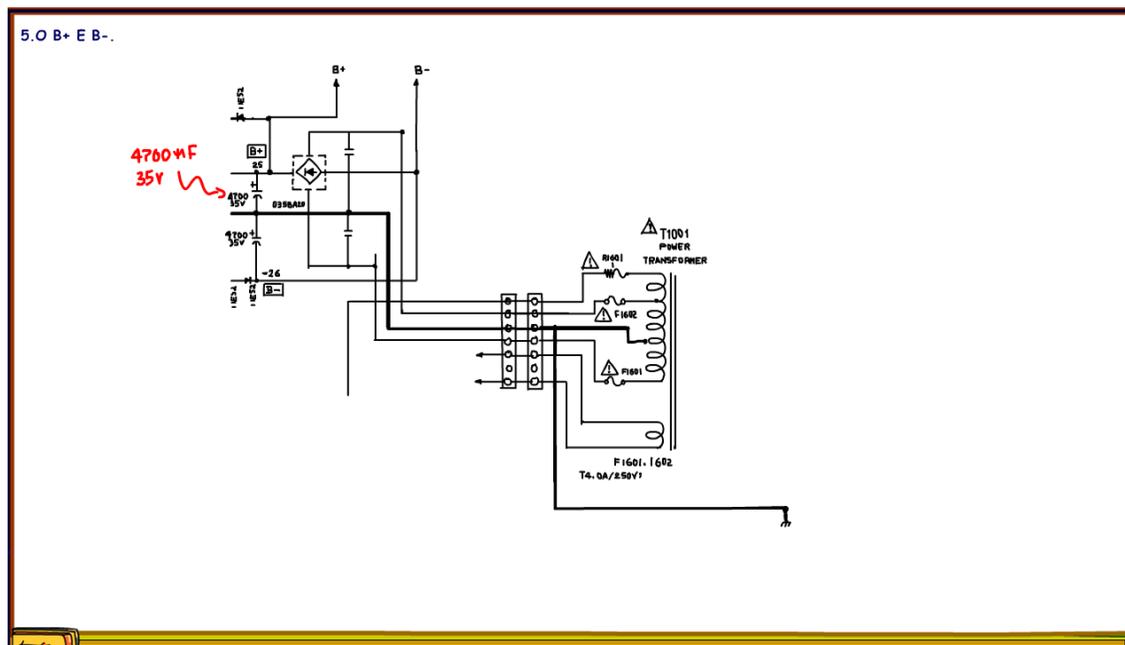
A fonte de alimentação principal é essa da figura, uma fonte simétrica com uma ponte retificadora de potência, as tensões de saída são +25V e -26V, tudo em relação ao terra é claro.

Esse símbolo na fiação do terra, o center tape do transformador é o terra ligado na carcaça, é o aterramento.

Note essa resistência com o símbolo do fusível, é um fusistor, uma resistência com um fusível térmico, uma molinha com uma solda, se esquentava muito, a solda derretia e a molinha abria, então era só consertar a falha, soldar a mola no lugar e pronto, tudo voltava a funcionar.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

5. O B+ E B-.



As tensões para os circuitos integrados eram tiradas da ponte de potência é o B+ e B- no diagrama.

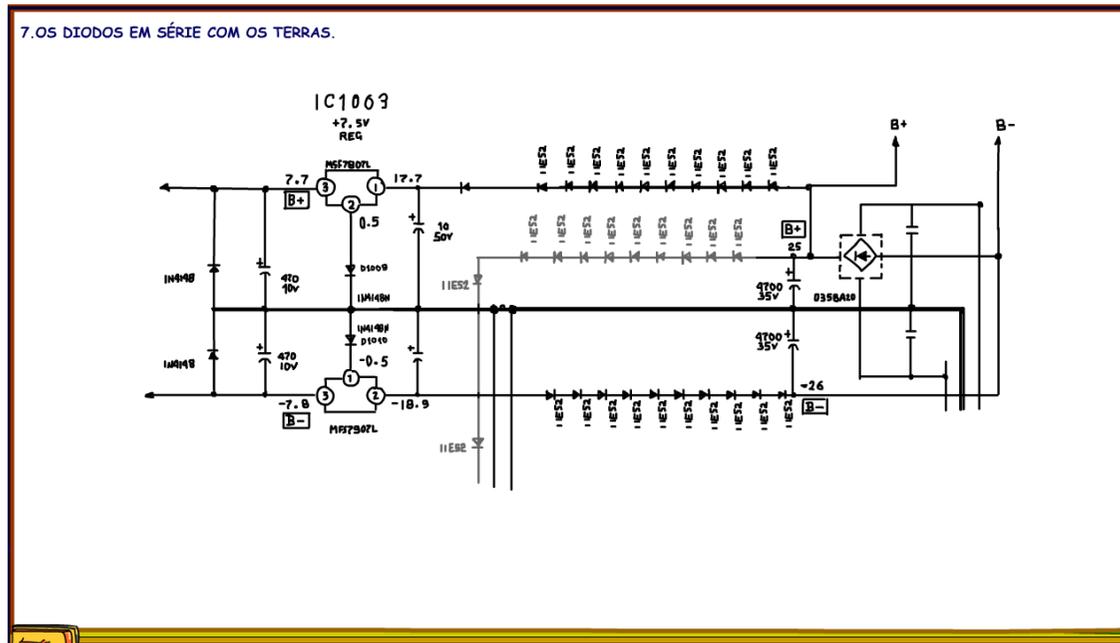
Pelos valores dos capacitores você pode ter uma ideia da corrente desse circuito, aqui são usados capacitores de 4700 uF, então a corrente é da ordem de 4A a 5A, 1A para cada micro Farad do capacitor de filtro, que tal essa.

Outro fato interessante é a tensão de trabalho, na minha fonte eu colocaria 100V, mas a tensão dos capacitores é bem próxima da tensão retificada, isso porque na indústria o custo é fundamental, menor tensão de trabalho do capacitor, menor o preço, para uma linha de produção toda a economia é bem-vinda.

Então a fonte principal não tem segredo.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

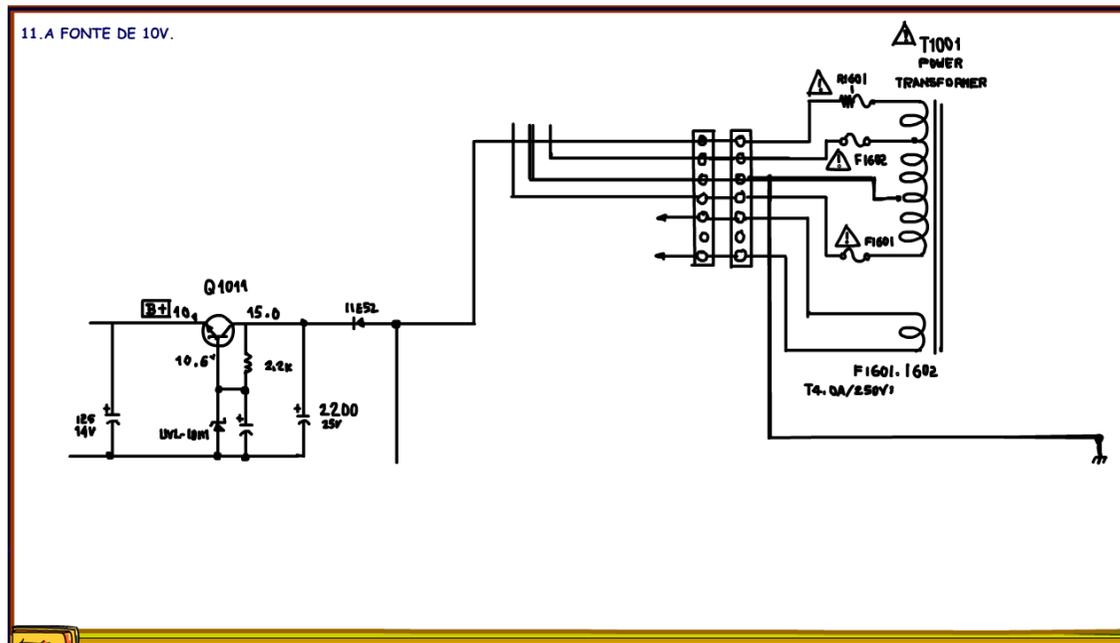
7. OS DIODOS EM SÉRIE COM OS TERRAS.



Outro detalhe interessante são os diodos D1009 e D1010 em série com o terra, a função desses diodos é elevar um pouco a tensão de saída, veja que os reguladores são de 7V mas as saídas apresentam uma tensão um pouco maior, isso devido a esses diodos, esse é truque bem interessante para aumentar a tensão de saída de um regulador!

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

11. A FONTE DE 10V.



Mas não é só de regulador que vive esse equipamento, veja, uma fonte linear tradicional, a fonte mais simples do mundo como eu disse noutro tutorial, a tensão de saída é estabilizada pelo ZENER, como sempre, note que a tensão na base do transistor é 10,6V, então esse um ZENER de 10,6V, e a tensão de saída é 10V, você sabe o porquê?

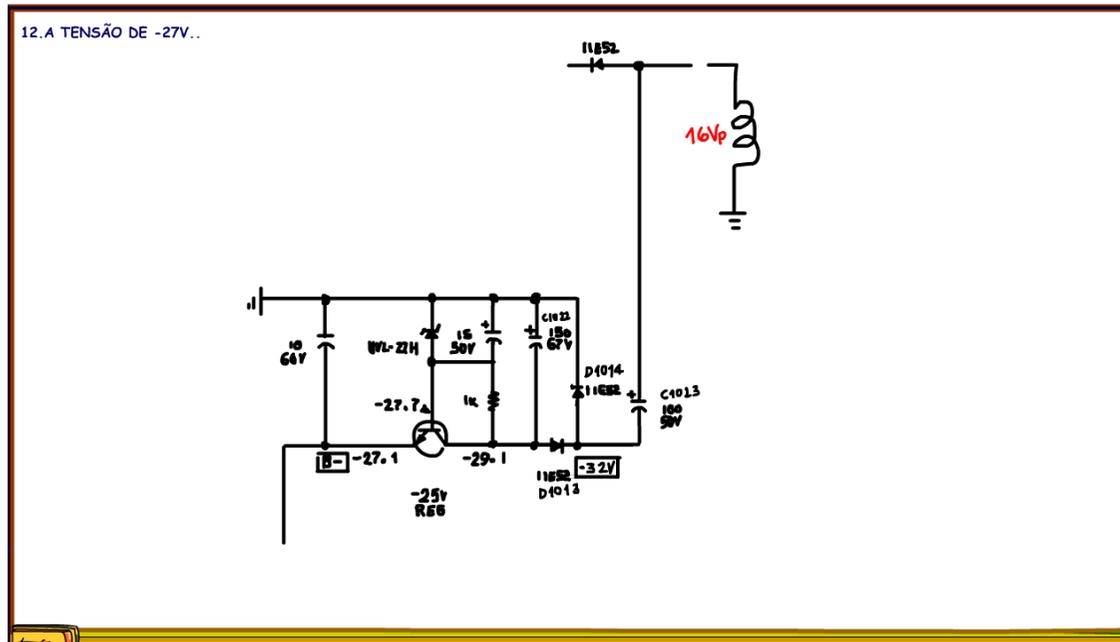
Isso mesmo a queda na junção base emissor do transistor!

Note que o capacitor de 2200 uF, um valor bem alto, mas cuidado isso não significa que o consumo é de 2A, você sabe por quê?

Isso mesmo, aqui é um retificador de meia-onda, então o capacitor de filtro tem que ser o dobro.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

12. A TENSÃO DE -27V.

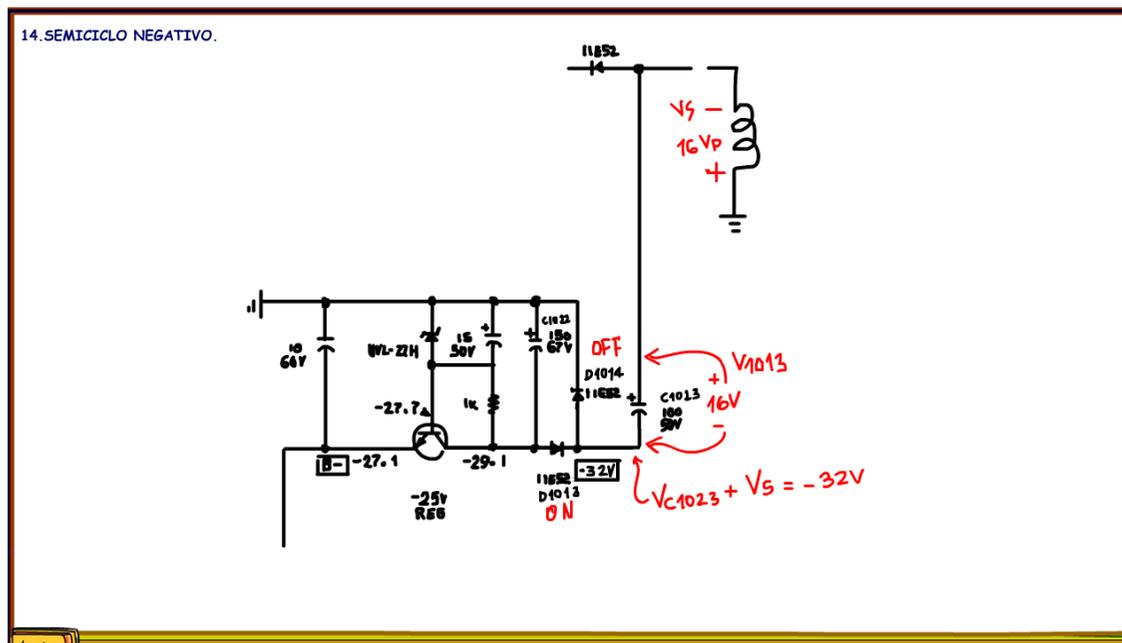


Aqui tem mais uma fonte em paralelo com a anterior, aqui o pessoal se desdobrou mesmo.

Primeiro a tensão de saída é negativa e muito maior do que a tensão do secundário, isso é conseguindo usando um dobrador de tensão, por isso o capacitor C1013 em série com o transformador, veja agora como um capacitor em série pode aumentar a tensão retificada.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

14. SEMICICLO NEGATIVO.



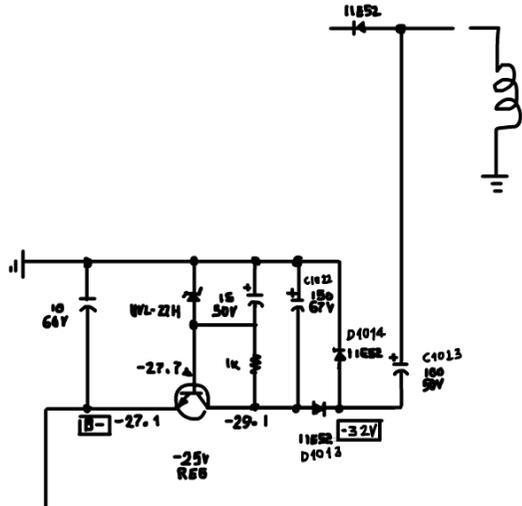
No semiciclo negativo agora é o diodo D1013 que conduz, assim a tensão que aparece na entrada do circuito é a soma da tensão de pico do secundário mais a tensão armazenada no capacitor C1013, isso dá, -32 V, viu como dobrou a tensão, fantástico esse circuito.

Agora você já sabe como dobrar a tensão da fonte sem trocar o transformador.

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

15. A TENSÃO DE SAÍDA.

15.A TENSÃO DE SAÍDA.



Claro que a tensão de saída tem que ser negativa e estabilizada, quem estabiliza essa tensão?

Isso mesmo o ZENER, e observe a tensão na base, -27,7V, sai no emissor -27,1V, caiu o 0,6V da junção base emissor, veja como a eletrônica é fácil!

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

17. 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)

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV

20240508 Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH G33AV

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH G33AV

Hoje eu vou analisar o circuito da fonte de alimentação desse sistema de áudio da figura, um sistema bem antigo do tempo do CD, veja que as páginas estão amareladas, mas o circuito eletrônico é um primor, uma obra de arte, hoje eu vou analisar a fonte de alimentação, que tem muito a nos ensinar.

Imagino que muitos de você vão viajar no tempo.

Assuntos relacionados.

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

YOUTUBE: <https://youtu.be/2yp3oOL44XE>

Análise de circuitos, análise sistema de som, análise aparelho da sony, fonte de alimentação, análise circuito de fonte de alimentação,

Essa análise vai fazer você viajar no tempo

Análise fonte de alimentação do sistema integrado Sony FH-G33AV