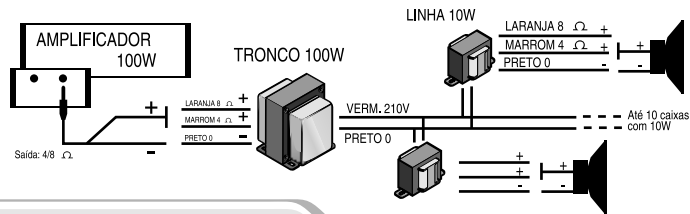
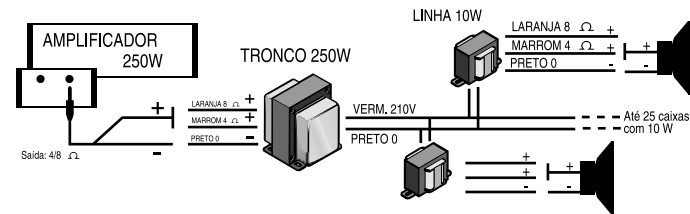


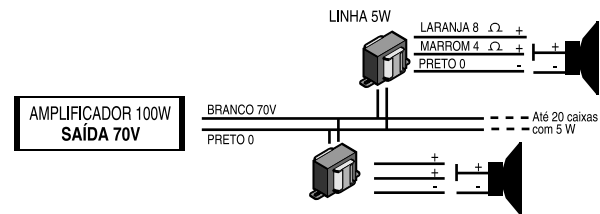
### ESQUEMA DE LIGAÇÃO 03



### ESQUEMA DE LIGAÇÃO 04

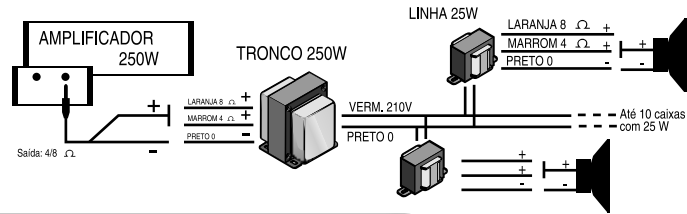


### ESQUEMA DE LIGAÇÃO 05

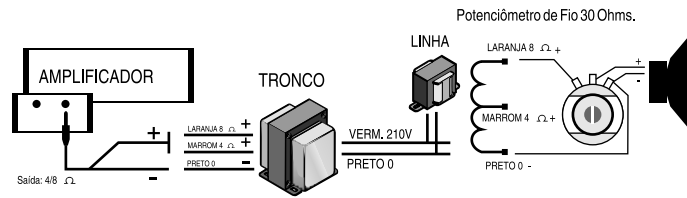


06

### LIGAÇÃO COM POTENCIÔMETRO



### LIGAÇÃO COM POTENCIÔMETRO



Recomenda-se utilizar ligação com potenciômetro somente em ligações de até 5W.

### TABELA BITOLA

Quando se usa transformadores Tronco/Linha de tensão constante 210V, pode-se diminuir consideravelmente a bitola dos cabos, permitindo maior economia nos projetos. A tabela abaixo leva em consideração o uso de transformadores:

BITOLA	DISTÂNCIAS
1,0mm <sup>2</sup>	Até 100 metros
1,5mm <sup>2</sup>	Até 500 metros
2,5mm <sup>2</sup>	Até 1000 metros

07



**FRAHM**  
Caixas Acústicas e Amplificadores  
NH INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA  
ROD. BR 470, km140, 5640 - VALADA ITROUPAVA  
89.160-000 RIO DO SUL (SC) - FONE: (47) 3531-8800  
CNPJ 85776466/0001-36 - I.E.250170515  
INDÚSTRIA BRASILEIRA - MADE IN BRAZIL  
www.frahm.com.br  
0800 47 8002

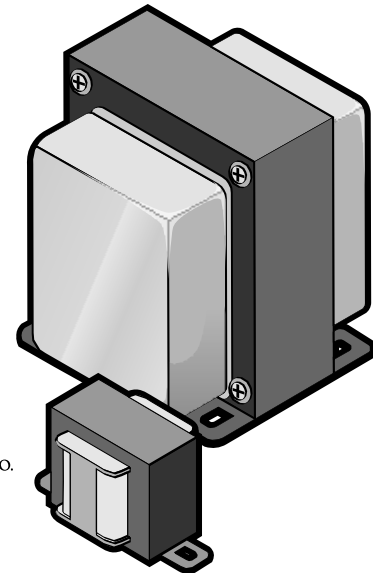
CÓDIGO: 15984



### TRANSFORMADOR DE ÁUDIO

TRONCO/LINHA 210V  
LINHA 70/210V

- 02 INTRODUÇÃO. SISTEMA DE LINHA (210V).
- 03 PROCEDIMENTOS PARA INSTALAÇÃO.
- 04 MODELOS. ESQUEMAS DE LIGAÇÃO.
- 05 ESQUEMAS DE LIGAÇÃO.
- 06 ESQUEMAS DE LIGAÇÃO.
- 07 LIGAÇÃO COM POTENCIÔMETRO. TABELA DE CABOS.



## INTRODUÇÃO

O uso de linha de 210V para som ambiente é o melhor e mais simples sistema que existe atualmente. É um sistema eficiente, prático e econômico que permite facilidade e qualidade nas instalações de som ambiente.

## FUNCIONAMENTO DO SISTEMA DE LINHA (210V)

O Transformador Tronco é ligado na saída do amplificador (4 ou 8 Ohms). A tensão de saída do amplificador é elevada para 210V, fazendo com que o sinal percorra a linha com alta tensão e baixas corrente; reduzindo assim as perdas de potência.

No secundário do Transformador Tronco são ligados os Transformadores Linha em paralelo, levando em conta que a soma das potências dos Transformadores Linha nunca ultrapasse o valor da potência do Transformador Tronco e também do amplificador utilizado.

A potência marcada no Transformador Linha, é a potência máxima que pode ser entregue à caixa de som, portanto, esta não deve ser maior do que a potência RMS da caixa. Caso contrário, pode-se queimar o alto-falante ou o tweeter da caixa.

A linha de 210V deve ser isolada, para evitar curtos, fugas de corrente e até mesmo choques nos usuário e instaladores.

## PROCEDIMENTOS PARA INSTALAÇÃO

### SISTEMA DE LINHA DE TENSÃO CONSTANTE DE 210V

A escolha do Transformador Tronco deve ser feita de acordo com o seguinte cálculo: O Transformador Tronco deve ter potência igual ou maior do que a saída do amplificador. Para este cálculo deve ser considerado a potência RMS. Nunca use a potência PMPO para efeito de cálculo.

A escolha dos Transformadores Linha deve ser feita de acordo com a potência máxima de cada caixa de som. Considerar a potência RMS indicada nas caixas. Ex: Transformador Linha de 210V/10W, entrega até 10W em uma caixa conectada no seu secundário.

A soma das potências dos Transformadores de Linha não deve ser maior do que a potência de saída do amplificador.  
Ex: Amplificador de **200WRMS**.  
Transformador Tronco – **210V/250W**  
Transformador Linha – **210V/10W** (podendo ligar 20 caixas de som de 10WRMS cada uma ou 8 caixas de 25WRMS cada ou 4 caixas de 50WRMS).

A Linha de tensão constante de 210V pode ser usada em pequenas, médias e longas distâncias com maior eficiência, potência útil e usando bitolas de fios mais finas do que com outros sistemas, proporcionando maior economia nas instalações.

02

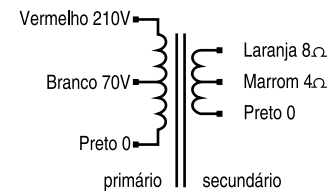
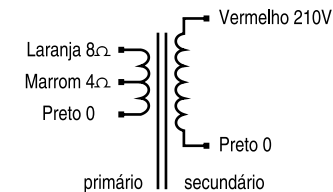
## MODELOS DISPONÍVEIS

LINHA	TRONCO
5W*	50W
10W*	100W
25W	250W

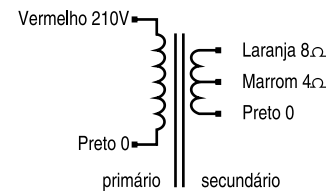
\* Os modelos de transformadores Linha 5W e 10W possuem entradas para 70V ou 210V, ou seja, permitem serem ligados a um trafo tronco com saída 70V.

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO DOS TRANSFORMADORES

### TRANSFORMADOR TRONCO 50W / 100W / 250W



### TRANSFORMADOR LINHA 5W / 10W

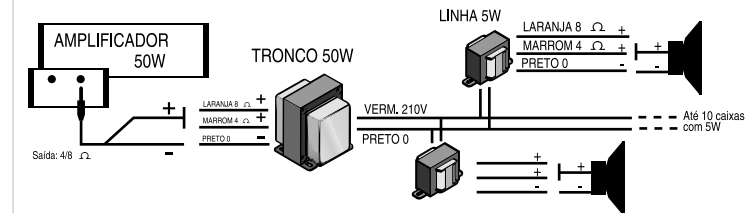


### TRANSFORMADOR LINHA 25W

## ATENÇÃO

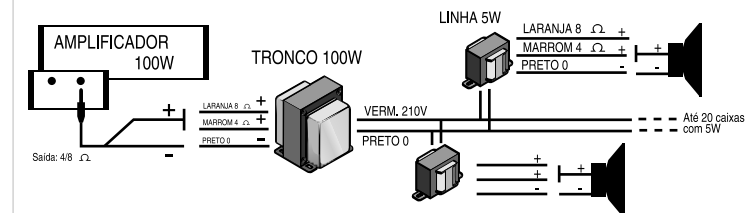
Sempre isolar os fios que não estiverem sendo utilizados!

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO 01



Obs.: A figura acima ilustra a ligação de um amplificador até 50W enviando o sinal para o Transformador tronco 50W. Nesta ligação o Transformador Tronco distribui o sinal para até 10 Transformadores de Linha, enviando 5W para cada caixa.

## ESQUEMA DE LIGAÇÃO 02



04

05

03