

## CERTIFICADO DE GARANTIA

**ATENÇÃO:** Este Certificado terá validade somente mediante a apresentação da competente Nota Fiscal de compra. Sem a Nota Fiscal de compra o previsto neste Certificado não terá efeito. É importante que seja lido o Manual de Instruções de uso do aparelho.

1 – A AUDIOFRAHM garante este produto contra eventuais defeitos de fabricação pelo prazo de 12 (doze) meses a contar da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

2 – Todas as peças mecânicas externas como: botões, cabos, gabinete, knobs e partes plásticas, possuem somente garantia de 90 (noventa) dias, contados a partir da data de emissão da Nota Fiscal de compra para o primeiro adquirente.

3 – Ao constatar qualquer defeito, o Consumidor deverá procurar o Posto de Assistência Técnica Autorizada mais próximo, conforme relação que disponibilizamos no site [www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas](http://www.frahm.com.br/assistencias-tecnicas) ou entrar em contato com o fabricante, através do fone **0800 47 8002**. Somente o Assistente Técnico Autorizado poderá examinar e reparar o produto.

4 – Durante o prazo de garantia as peças e os componentes eventualmente defeituosos serão substituídos gratuitamente, bem como a mão de obra, correndo por conta do proprietário do produto as despesas de transporte decorrentes da remoção do produto para conserto.

5 – Excluem-se da garantia as hipóteses a seguir expressas:

- a) defeitos recorrentes do desgaste natural do produto;
- b) a negligência e o mau uso pelo Instalador/Consumidor;
- c) se o defeito for ocasionado por intervenção de pessoa não capacitada para a instalação ou não autorizada pelo fabricante para o reparo do produto;
- d) se o produto for ligado à rede elétrica com voltagem imprópria;
- e) se o produto tiver sofrido avarias durante o transporte, descargas elétricas, inundações, exposição à umidade ou qualquer outro resultante de caso fortuito, ou força maior;
- f) trilhas e potenciômetros quebrados;

6 – A AUDIOFRAHM reserva-se o direito de, a qualquer momento, revisar, alterar ou descontinuar os produtos, inclusive as condições aqui descritas, sem que incorra em qualquer responsabilidade ou obrigação para com a Assistência Técnica, Revendedor, Comprador ou Terceiros.

# FRAHM

AUDIOFRAHM IND. E COM. DE ELETROELETÔNICOS LTDA.  
Rodovia BR 470, KM 140, nº 5640 Valada Itoupava  
Rio do Sul - SC CEP 89.162-915  
CNPJ: 27.133.259/0001-67 / IE: 258.248.734  
Fone: 47 3531 8800  
Indústria Brasileira / Made in Brazil



Código: 54.651

Especificações técnicas e design do produto podem sofrer mudanças sem aviso prévio. Fotos meramente ilustrativas.



# MANUAL

TÉCNICO DO USUÁRIO

## RD 60 WIFI RD 160 WIFI

# FRAHM

## CONHEÇA O RD 60 WIFI E RD 160 WIFI

PARABÉNS! VOCÊ ACABA DE ADQUIRIR UM PRODUTO DE ELEVADO DESEMPENHO E CONFIABILIDADE.

Os receivers RD 60 WiFi e RD 160 WiFi da FRAHM foi desenvolvido utilizando a mais alta tecnologia em engenharia de áudio.

Seus componentes são de alto nível, garantindo reprodução sonora de alta definição.

Design desenvolvido para aplicações residenciais e comerciais, fazendo uso de materiais nobres em sua construção.

Os receivers RD 60 WiFi e RD 160 WiFi se integra perfeitamente aos mais diversos tipos de ambientes como: residenciais e lojas onde objetiva-se a qualidade sonora do sistema stéreo, com facilidade de instalação.

Os receivers RD 60 WiFi e RD 160 WiFi é extremamente versátil e permite diversas conexões, como rádio FM, Bluetooth, USB e também conexões auxiliares, P2 e RCA, além da entrada de áudio digital via conexão de cabo óptico. Este amplificador conta com conexão WiFi para transmissão de áudio, ou seja, permite que o áudio seja transmitido através da sua rede WiFi e reproduzido pelo amplificador.

## CONTEÚDO DA EMBALAGEM

- 01 (um) receiver
- 01 (um) controle remoto
- 01 (um) manual do usuário
- 01 (uma) antena WiFi
- 01 (uma) antena Bluetooth
- 02 (duas) pilhas AAA

## CUIDADOS, CONSERVAÇÃO E LIMPEZA

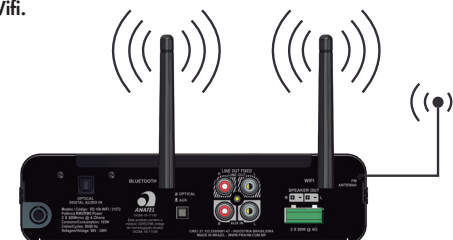
Todo produto é inspecionado e testado 100% antes de sair da fábrica. Caso você encontre alguma irregularidade, notifique imediatamente seu revendedor ou diretamente a fábrica.

- 1- Transporte o receiver com cuidado, evitando quedas ou qualquer outro tipo de impacto.
- 2- Em caso de defeito dirija-se ao Assistente Técnico Autorizado.
- 3- Para uma boa limpeza do receiver utilize de preferência uma flanela macia e seca.
- 4- Não utilize produtos químicos para limpar o receiver
- 5- Mantenha o receiver afastado de lugares úmidos e molhados.
- 6- Evite expor o aparelho a radiação direta da luz do sol ou a lugares com temperaturas elevadas.

OBSERVAÇÃO: Conforme a lei n° 11.291, a Frahm adverte que a exposição prolongada a ruídos superiores a 85dB pode causar danos ao sistema auditivo.

## ANTENA WIFI - BLUETOOTH E FM

Na parte traseira do RD 60 WiFi e RD 160 WiFi estão situadas as antenas Wifi, Bluetooth e FM do dispositivo Wifi / Bluetooth / USB / FM / Line(AUX). Quanto melhor posicionada, melhor será a qualidade do sinal quando o dispositivo estiver na função FM, Bluetooth ou Wifi.



## BIVOLT AUTOMÁTICO (90V-240V)

O RD 60 WiFi e RD 160 WiFi, possuem uma fonte de energia automatizada (fonte chaveada) que permite ligá-los em qualquer tensão entre 90V e 240V, garantindo proteção e estabilidade do circuito eletrônico.

Além de você poder ligar o aparelho na tomada sem se preocupar com a tensão de sua região (110V ou 220V), você tem a garantia de que oscilações de energia (entre 90V e 240V) não irão interferir na integridade dos componentes eletrônicos do aparelho. Esta fonte automatizada também garante que, ao ocorrerem oscilações de energia (90V a 240V) a potência do aparelho será mantida estável.

Esta tecnologia também reduz o consumo de energia elétrica.

IMPORTANTE: Informamos que o PLUG deste produto está de acordo com o novo padrão exigido pela NBR 14.136 da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT NBR n° 14.136, lei 11.337/06.

## DADOS TÉCNICOS

	RD 160 WIFI	RD 60 WIFI
<b>Potência RMS</b>	2x80W	2x30W
<b>Amplificador Estéreo</b>	Classe D	Classe AB
<b>Canais de Entrada</b>	P2/RCA/Digital	P2/RCA/Digital
<b>Sensibilidade do AUX (P2)</b>	300mV	228mV
<b>Sensibilidade do AUX (RCA)</b>	470mV	470-mV
<b>Impedância do AUX</b>	20K	20K
<b>THD@50W</b>	0,8%	0,8%
<b>Bivolt Automático</b>	90-240V	90-240V
<b>Consumo Máximo</b>	185W	84W
<b>Dimensões (AxLxP)mm*</b>	58x196x258	58x165x223
<b>Peso</b>	1,6kg	1,1kg

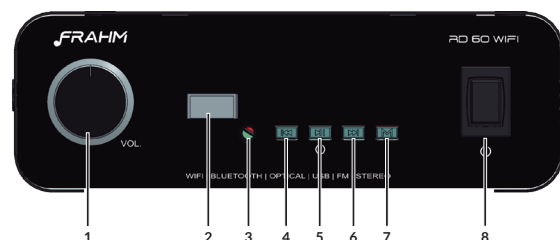
\*Na medida do comprimento já esta inclusa a antena Bluetooth.

## EQUALIDADOR

Número de vias: 2  
 Frequência de Atuação:  
 - Graves: 90Hz  
 - Agudos: 10KHz  
 Atuação: ± 12dB

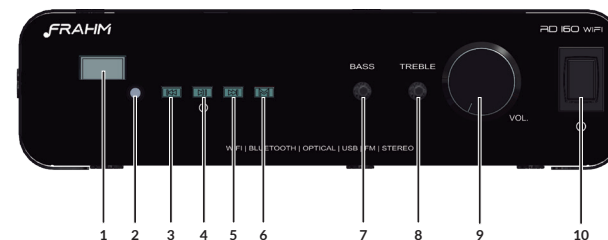
## PAINEL DE COMANDO E FUNÇÕES

PAINEL FRONTAL E TRASEIRO - RD 60 WIFI

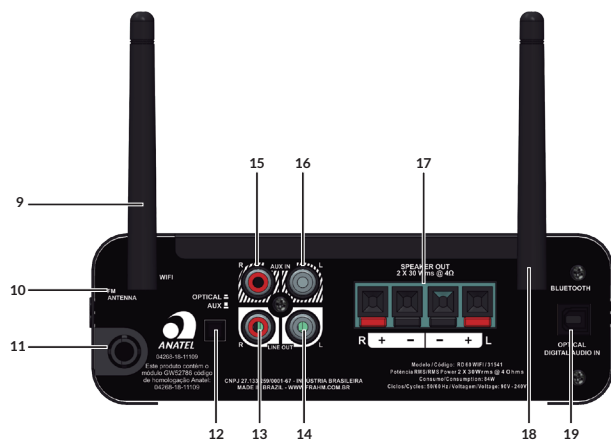


- 1 - Ajuste de Volume
- 2 - Entrada USB
- 3 - Entrada AUX (P2)
- 4 - Tecla ◀◀ (Retroceder) Liga / Desliga (pressionado 2seg.)
- 5 - Tecla ▶▶ (Play / Pause)
- 6 - Tecla ▶▶ (Avançar)
- 7 - Tecla Mode
- 8 - Tecla Power (Liga / Desliga)

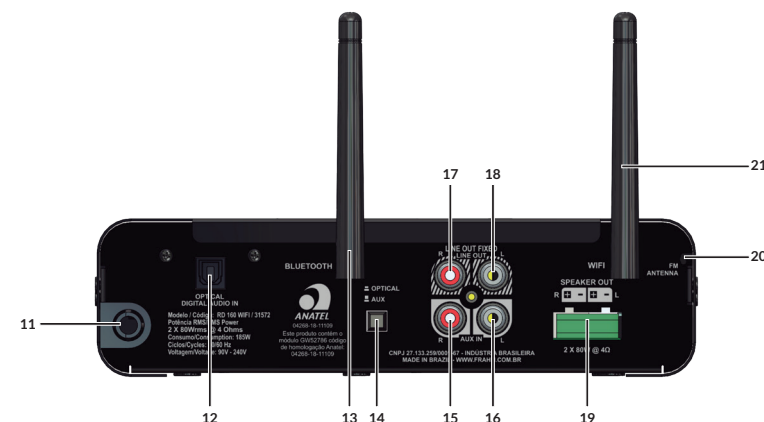
PAINEL FRONTAL E TRASEIRO - RD 160 WIFI



- 1 - Entrada USB
- 2 - Entrada AUX (P2)
- 3 - Tecla ◀◀ (Retroceder) Liga / Desliga (pressionado 2seg.)
- 4 - Tecla ▶▶ (Play / Pause)
- 5 - Tecla ▶▶ (Avançar)
- 6 - Tecla Mode
- 7 - Ajuste de Graves
- 8 - Ajuste de Agudos
- 9 - Ajuste de Volume
- 10 - Tecla Power (Liga / Desliga)



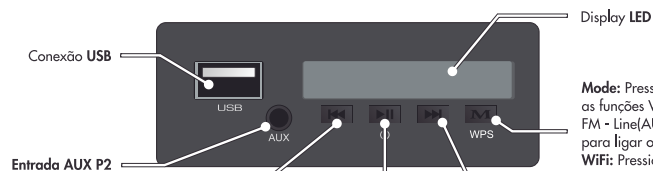
- 09 - Antena Wifi
- 10 - Antena FM
- 11 - Cabo de força
- 12 - Chave seletora das entradas DigitalAudio In (OPTICAL) ou AUX IN (RCA)
- 13 - Saída de sinal LINE OUT - canal direito
- 14 - Saída de sinal LINE OUT - canal esquerdo
- 15 - Entrada de sinal AUX IN RCA - canal direito
- 16 - Entrada de sinal AUX IN RCA - canal esquerdo
- 17 - Saída dos alto-falantes (R e L) mínimo 4 ohms
- 18 - Antena Bluetooth
- 19 - Entrada Digital Audio In (OPTICAL)



- 11 - Cabo de força
- 12 - Entrada Digital Audio In (OPTICAL)
- 13 - Antena Bluetooth
- 14 - Chave seletora das entradas DigitalAudio In (OPTICAL) ou AUX IN (RCA)
- 15 - Entrada de sinal AUX IN RCA - canal direito
- 16 - Entrada de sinal AUX IN RCA - canal esquerdo
- 17 - Saída de sinal LINE OUT - canal direito
- 18 - Saída de sinal LINE OUT - canal esquerdo
- 19 - Saída dos alto-falantes (R e L) mínimo 4 ohms
- 20 - Antena FM
- 19 - Antena Wifi

## DISPOSITIVO WIFI/BLUETOOTH/USB/FM/LINE (AUX)

Este aparelho possui em seu painel frontal um dispositivo especial para a conexão WiFi, Bluetooth e USB (pendrive) que armazenem arquivos de áudio MP3. Este mesmo dispositivo possui Sintonizador de FM. A faixa de FM é de 87.5-107.9MHz com passo de 0.1MHz. Para desfrutar de todas as possibilidades da conexão WiFi é importante que o amplificador seja conectado a uma rede WiFi já existente, com bom alcance, largura de banda adequada e conexão com a internet. Na função WiFi, aguardar o BIP sonoro (20seg.) para utilizar este modo.



**USB / Bluetooth:** Pressione para ir para a música anterior; Pressione e segure para diminuir o volume.  
**FM:** Pressione para diminuir a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a estação anterior disponível.  
**Bluetooth\*:** Pressione para ir para a música anterior.  
**Line(AUX):** Pressione e segure para diminuir o volume.

**▶|| :** Pressione para ligar o aparelho; Mantenha pressionado para desligar o aparelho.  
**USB:** Pressione para pausar. Pressione novamente para tocar;  
**FM:** Pressione para memorizar as estações com sinal mais forte.  
**Bluetooth\*:** Pressione para pausar. Pressione novamente para tocar.

**Mode:** Pressione para alternar entre as funções WiFi - Bluetooth - USB - FM - Line(AUX); Pressione e segure para ligar o aparelho.  
**WiFi:** Pressione e segure (WPS) para se conectar com a Rede WiFi.

**USB / Bluetooth:** Pressione para ir para a próxima música; Pressione e segure para aumentar o volume.  
**FM:** Pressione para aumentar a frequência em 0,1MHz; Pressione e segure para localizar a próxima estação disponível.  
**Bluetooth:** Pressione para ir para a música anterior.  
**Line(AUX):** Pressione e segure para aumentar o volume.

\*Bluetooth: O processo de comando do aparelho celular via conexão Bluetooth depende de pré-definições do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho celular se ele permite esta função.

### ATENÇÃO

- Use um bom antivírus para fazer a limpeza do dispositivo USB (pendrive) antes de conectá-lo ao aparelho. Dispositivos infectados podem danificar o aparelho ou causar efeitos indesejados, como:  
 Falha ou lentidão na leitura;  
 Falha nas informações (modelos com display);  
 Falha no funcionamento do controle remoto;
- Em razão do grande número de dispositivos USB encontrados no mercado, alguns dispositivos não são reconhecidos, inviabilizando sua utilização;
- Este produto não pode ser conectado a computadores pessoais por meio da porta USB;
- NÃO utilize a entrada USB do aparelho para recarregar qualquer aparelho (celular, etc). Isto poderá danificar o dispositivo USB de seu aparelho.

### IMPORTANTE

- A conexão WiFi pode demorar de 15 a 20 segundos após o aparelho ser ligado.
  - Para conexão bluetooth, deixe seu aparelho na função BT, através da tecla «MODE» e procure em seu celular ou computador o equipamento BT FRAHM e faça o pareamento.
  - Antes de conectar qualquer dispositivo na entrada USB (pendrive), certifique-se de que o aparelho esteja ligado (chave na posição ON). Antes de desconectá-lo, pressione sempre a tecla "PAUSE".
- A FRAHM não se responsabiliza por eventuais perdas de dados contidos no dispositivo USB .  
 O aparelho sai da fábrica com o volume do dispositivo ajustado no máximo (30). Usar as teclas correspondentes do painel ou do controle remoto para aumentar ou diminuir o volume

## CONTROLE REMOTO DO DISPOSITIVO

**Pressione para alterna entre os modos WiFi / Bluetooth / USB / FM / Line(Aux);**  
**WiFi:** Pressione e segure para se conectar com a Rede WiFi.

**Pressione para aumentar o volume; Pressione e segure para aumentar rapidamente o volume; Nível máximo = 32.**

**Pressione para parar a música (pressione a tecla ▶|| para reiniciar a música.**

**USB:** Pressione para pausar; Pressione novamente para tocar.  
**FM:** Pressione para avançar uma posição na memória de estações salvas.  
**Bluetooth:** Pressione para pausar; Pressione novamente para tocar.

**USB:** Pressione para ir para a música anterior; Pressione e segure para ir para a pasta anterior.  
**FM:** Pressione para reduzir a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a estação anterior disponível.  
**Bluetooth:** Pressione para ir para a música anterior.

**USB:** Pressione para alternar entre os 2 modos de repetição disponíveis.  
**FM:** Pressione para voltar uma posição na memória de estações salvas.  
**Bluetooth:** Não atua.

**Liga e desliga o dispositivo**

**Desliga a saída de áudio do dispositivo.**

**USB:** Pressione para ir para a próxima música; Pressione e segure para ir para a próxima pasta.  
**FM:** Pressione para aumentar a frequência em 0.1MHz; Pressione e segure para localizar a próxima estação disponível.  
**Bluetooth\*:** Pressione para ir para a próxima música.

**Pressione para reduzir o volume; Pressione e segure para reduzir rapidamente o volume; Nível mínimo = 0.**

**WiFi / Bluetooth / USB / FM / Line(AUX):** Pressione para selecionar entre as 5 equalizações disponíveis.

**TECLAS NUMÉRICAS**  
**USB:** Digite o número da faixa que deseja reproduzir.  
**FM:** Digite o número da posição na memória de estações salvas que deseja reproduzir.  
**Bluetooth:** Não atua

\*Bluetooth: O processo de comando da conexão via Bluetooth depende de pré-definições do aparelho. Verifique no manual do seu aparelho se ele permite esta função.

## APLICATIVO WIFI MÜZO

Para controlar as funções WiFi, BT, USB, FM, Line(AUX), com seu smartphone ou tablet com sistema operacional Android ou IOS, baixe o aplicativo \*Müzo no Google Play ou na App Store.



Acesse para configurar o RD 60 Wifi na sua rede Wifi



Acesse para configurar o RD 160 Wifi na sua rede Wifi



## CONEXÃO BLUETOOTH COM A2DP

Este aparelho possui conexão Bluetooth com A2DP: áudio de alta qualidade transferido em tempo real de um dispositivo para o outro por uma conexão Bluetooth.

Com este recurso, também é possível comandar a troca de músicas do celular diretamente pelo aparelho ou pelo controle remoto.

Na representação abaixo, veja como fazer uma conexão através de um celular, tablet ou notebook com essa tecnologia.

**1**

No controle remoto: na tecla MODE\* selecionar a Função Bluetooth. Aparecerá a sigla BT no display

ou

No painel frontal: na tecla (M / WPS\*) selecionar a Função Bluetooth. Aparecerá a sigla BT no display

**2**

No celular, tablet ou notebook: ativar a função Bluetooth e fazer uma busca por novos dispositivos

**3**

Selecione o dispositivo BT-FRAHM. A conexão ocorrerá automaticamente

\*Mode: Ao teclar pode haver demora de alguns segundos para a troca de funções.

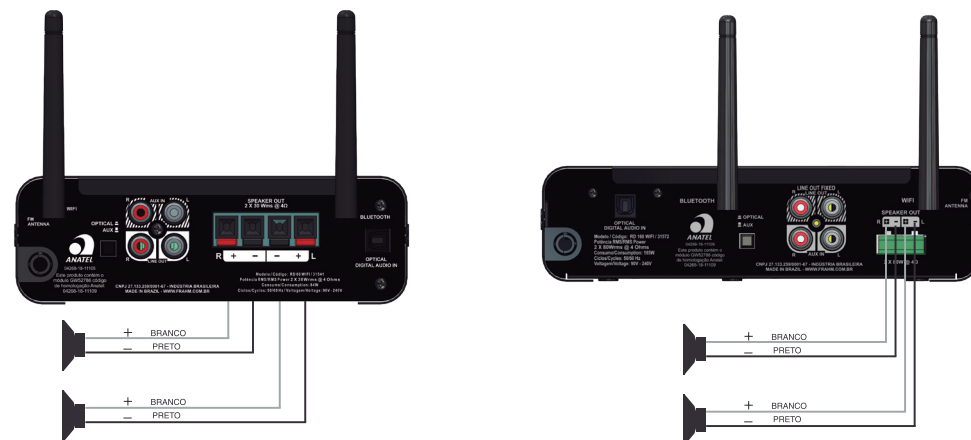
Em caso de dificuldade de conexão, desligue o aparelho, aguarde 5 segundos e ligue a caixa novamente.

OBS: O processo de busca por dispositivos de áudio Bluetooth pode variar para cada modelo de aparelho. Verifique no manual do seu aparelho smartphone como executar uma busca por dispositivos de áudio via Bluetooth.

## DICAS DE SONORIZAÇÃO

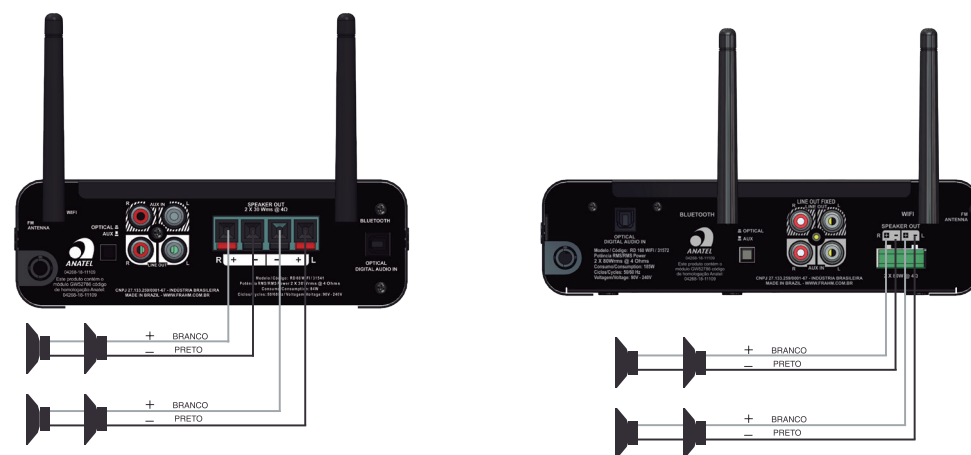
### LIGAÇÃO DAS CAIXAS ACÚSTICAS

O RD 60 WiFi e RD 160 WiFi permitem a ligação de até 2 caixas acústicas de impedância 8 ohms ou 4 ohms conforme imagem abaixo.

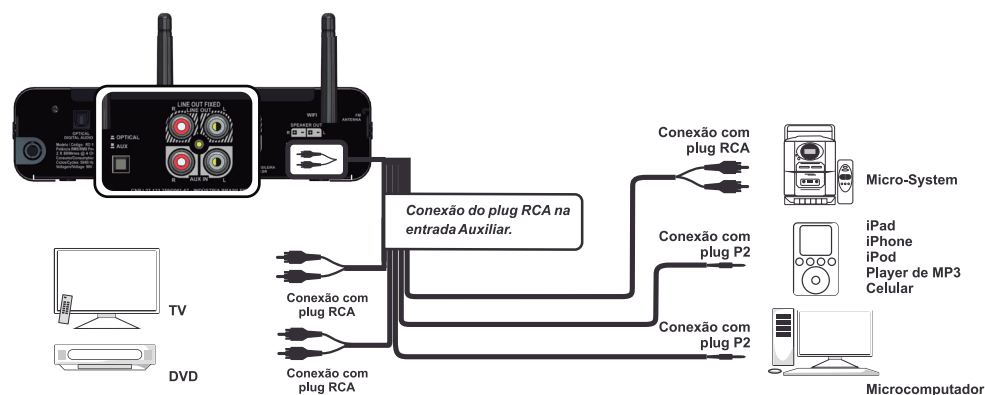


### LIGAÇÃO DAS CAIXAS ACÚSTICAS

O RD 60 WiFi e RD 160 WiFi permitem a ligação de até 4 caixas acústicas de impedância 8 ohms, 2 para cada canal, conforme imagem abaixo.

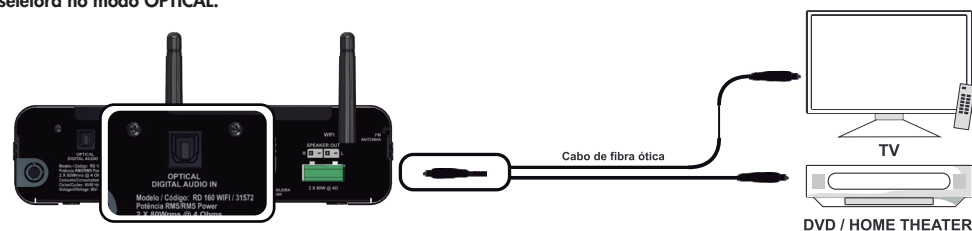


## CONEXÃO AUXILIAR



## ENTRADA DIGITAL AUDIO IN (OPTICAL)

O RD 60 WiFi e RD 160 WiFi possuem em seu painel traseiro uma entrada Digital Audio IN (OPTICAL) no formato padrão de áudio digital PCM, permite interligar equipamentos com alta qualidade de transmissão de áudio digital, sem perdas ou interferências, através de um cabo de fibra ótica, para conexões em TV, DVD's, Home Theater A/V Receiver, com controle de volume localizada na parte frontal. Certifique-se que a saída de áudio digital do seu aparelho (TV, SKY, BLU-RAY, DVD, RECEPTOR DIGITAL) está configurado para SAÍDA ÓTICA formato PCM. A entrada Digital Audio IN (OPTICAL) está internamente ligada ao Dispositivo WiFi - Bluetooth - USB - FM - Line(AUX). Para que o áudio seja reproduzido através desta entrada, o dispositivo deve ser colocado em modo Line e a chave seletora no modo OPTICAL.



## CHAVE SELETORA

O RD 60 WiFi e RD 160 WiFi possuem um par de conexão RCA (Aux In) e uma Digital Audio IN (OPTICAL). Utilize a chave para selecionar OPTICAL / AUX.



### IMPORTANTE

Ao utilizar a entrada AUXILIAR ou OPTICAL, colocar o dispositivo Bluetooth - USB - FM no modo LINE e optar pela entrada através da chave traseira.

## DICAS E RECOMENDAÇÕES

Dicas para a utilização dos cabos.

Bitola de Cabo	Distâncias
1,5 mm <sup>2</sup>	até 20 metros
2,5 mm <sup>2</sup>	até 40 metros

O aparelho apenas amplifica o sinal. Havendo qualquer presença de ruído, é preciso que seja analisado a integridade dos cabos e da fonte do sinal (instrumentos, microfones, pendrives, etc).

Para minimizar ruídos indesejáveis em seu aparelho, recomendamos que você somente aumente o volume do canal, ou canais, que estiver sendo utilizado, mantendo os demais fechados (volume 0);

Se o aparelho não for utilizada por um período prolongado, recomendamos que seja retirada da tomada.

Nunca obstrua as ventilações nas partes superior e inferior do aparelho, sob risco de queima.

