

CASCADE™

SERIES



Compact Powered Subwoofer

CASCADE™ MODEL TWELVE

Guia do Utilizador

(230V)



PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES LEIA PRIMEIRO!

	CUIDADO RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO NÃO ABRA	
CUIDADO: PARA REDUZIR O RISCO DE CHOQUE ELÉCTRICO, NÃO RETIRE A TAMPA (OU O PAINEL POSTERIOR). NÃO HÁ PEÇAS REPARÁVEIS NO INTERIOR. MANDE REPARAR POR PESSOAL QUALIFICADO.		
 <small>O símbolo de um relâmpago com uma ponta de seta, dentro de um triângulo equilátero, tem a intenção de alertar o utilizador para a presença de "tensão perigosa" não-isolada dentro da caixa do produto, que pode ser de uma magnitude suficiente para constituir um risco de choque eléctrico às pessoas.</small>	 <small>O ponto de exclamação dentro de um triângulo equilátero tem a intenção de alertar o utilizador para a presença de instruções importantes de operação e manutenção na literatura que acompanha o aparelho.</small>	
ADVERTÊNCIA: PARA REDUZIR O RISCO DE INCÊNDIO OU CHOQUE ELÉCTRICO, NÃO EXPONHA ESTE APARELHO À CHUVA OU À HUMIDADE. CUIDADO: PARA EVITAR CHOQUE ELÉCTRICO, INTRODUZA O PINO MAIS LARGO DA FICHA NO ORIFÍCIO CORRESPONDENTE DA TOMADA. INTRODUZA TOTALMENTE.		

1. Leia estas instruções.
2. Guarde estas instruções.
3. Preste atenção a todos os avisos.
4. Siga todas as instruções.
5. Não use este aparelho perto da água.
6. Limpe apenas com um pano seco.
7. Não obstrua as aberturas de ventilação. Proceda à instalação de acordo com as instruções do fabricante.
8. Não faça a instalação perto de fontes de calor, como radiadores, bocas de ar quente, fogões ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
9. Não anule a finalidade de segurança da ficha polarizada ou de tipo terra. A ficha polarizada possui duas lâminas, sendo uma mais larga do que a outra. A ficha de tipo terra tem duas lâminas e um terceiro dente de ligação à terra. A lâmina larga ou o terceiro dente servem para aumentar a sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada eléctrica, consulte um electricista para proceder à substituição dessa tomada.
10. Proteja o cabo de alimentação contra pisadelas ou apertos, em particular nas fichas, nos receptáculos de conveniência e no ponto em que saem do aparelho.
11. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.
12. Utilize somente com o carro, suporte, tripé ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o aparelho. Quando utilizar um carro, tenha atenção ao mover a combinação carro/aparelho a fim de evitar ferimentos ocasionados por quedas.
13. Desconecte este aparelho durante quedas de relâmpagos ou se não for utilizado por longos períodos de tempo.

14. Confie toda a assistência a pessoal técnico qualificado. A assistência revela-se necessária quando o aparelho sofre algum tipo de estrago, como danos no cabo de alimentação ou na ficha, derrame de líquido ou queda de objectos para dentro do aparelho, exposição do aparelho à chuva ou humidade, funcionamento anormal ou queda.
15. Não empregue acessórios que não sejam recomendados pelo fabricante do produto, pois podem causar danos.
16. Este produto deve funcionar unicamente com o tipo de corrente eléctrica indicado na etiqueta. Se não tem a certeza do tipo de corrente eléctrica que abastece a sua casa, consulte o vendedor do produto ou a companhia de electricidade da área da sua residência. Em relação aos produtos que se destinam a funcionar com pilhas, ou outras fontes de alimentação, consulte as respectivas instruções de funcionamento.
17. Se no produto estiver conectada uma antena exterior ou um sistema de recepção por cabo, certifique-se de que qualquer um deles se encontra ligado à terra de modo a proporcionar protecção contra picos de tensão e cargas estáticas acumuladas. O artigo 810 do NEC (National Electric Code), ANSI/NFPA 70, fornece informações relativamente à ligação correcta à terra do mastro e da estrutura de fixação, ligação à terra da entrada de corrente numa unidade de descarga da antena, tamanho dos condutores de ligação à terra, posição da unidade de descarga da antena, ligação a eléctrodos de terra e requisitos para o eléctrodo de terra. Ver Figura A.

18. O sistema de antena exterior não deve estar situado perto de fios de alta tensão aéreos ou doutros circuitos eléctricos de iluminação ou energia, nem onde possa cair sobre esses fios de alta tensão ou circuitos. Quando instalar um sistema de antena exterior, deve tomar o máximo cuidado para evitar tocar nesses fios de alta tensão ou circuitos, pois o contacto com qualquer um deles pode ser fatal.

19. Não sobrecarregue as tomadas eléctricas de parede, extensões eléctricas ou receptáculos de conveniência integrais, pois daí pode advir risco de incêndio ou choque eléctrico.

20. Nunca introduza qualquer tipo de objecto através das aberturas deste produto, pois podem tocar em pontos de tensão perigosa ou entrar em curto-circuito com peças capazes de causar um incêndio ou choque eléctrico. Nunca derrame qualquer tipo de líquido sobre o produto.

21. Não tente reparar este produto, pois abrir ou remover tampas pode deixá-lo exposto a tensão perigosa ou outros riscos. Confie toda a assistência a pessoal técnico qualificado.

22. Quando for necessário substituir uma ou mais peças, certifique-se de que o técnico de assistência utiliza peças de substituição especificadas pelo fabricante ou com as mesmas características do que a peça original. As substituições não-autorizadas podem resultar em incêndio, choque eléctrico ou outros perigos.

23. Após a conclusão de qualquer trabalho de assistência ou reparação efectuado neste produto, peça ao técnico de assistência para efectuar verificações de segurança a fim de confirmar se o produto está a funcionar correctamente.

24. O produto deve ser montado numa parede ou no tecto unicamente de acordo com as recomendações do fabricante.

CASCADE MODEL TWELVE GUIA DO UTILIZADOR

Índice

ii	Precauções de Segurança Importantes
1	Desempacotar o Subwoofer
1	Posicionamento
2	Controlos e Ligações
3	Ligações
4	Funcionamento
5	Room Adaptive Bass Optimization System™ (R.A.B.O.S.™)
6	Conteúdo do CD de Teste do R.A.B.O.S.
6	O Medidor do Nível de Som do R.A.B.O.S. (RSLM)
7	Definição Inicial do Nível do Sistema
7	Definir o Nível de Teste do Subwoofer
7	Efectuar Medições de Baixa Frequência
9	Para que Serve um Equalizador Paramétrico?
9	Preencher o Modelo de Medição
10	Usar o Selector de Largura
11	Nível
11	O que Mede, O que Fazer
14	Ajustar o Equalizador do R.A.B.O.S.
15	Equilíbrio Final do Sistema
16	Manutenção e Assistência
17	Modelos de Medição do R.A.B.O.S.
19	Especificações

Infinity Cascade™ Model Twelve

O Infinity Cascade Model Twelve dá continuidade ao empenho de longa data assumido pela Infinity em proporcionar uma reprodução sonora fiel. Diafragma metal matrix (MMD) é de nossa propriedade, amplificador alta potência e sistema de otimização de baixos adaptados para quartos, através de discos rígidos; os baixos comprimidos obtêm bons níveis de qualidade em sistemas multicanal e cinema em casa.

Além disso, o perfil elegante permite uma fácil integração em qualquer ambiente residencial.

Desempacotar o Subwoofer

Se suspeita de que houve danos durante o transporte, informe imediatamente o seu vendedor. Conserve a caixa de cartão e os materiais de acondicionamento para futura utilização.

POSICIONAMENTO

Visto que a instalação dum subwoofer pode revelar-se mais complicada do que instalar altifalantes da gama completa de frequências, é essencial que leia esta secção muito atentamente antes de conectar o subwoofer no seu sistema. No caso de querer colocar questões relacionadas com a sua instalação, é aconselhável contactar o seu vendedor ou o Departamento de Assistência ao Cliente da Infinity para obter um conselho.

O desempenho do subwoofer está directamente relacionado com o seu posicionamento na sala de audição e na forma como se encontra alinhado com os respectivos altifalantes satélites. O ajustamento do volume do subwoofer em relação aos altifalantes esquerdo e direito também se reveste duma importância crítica, pois é essencial que o subwoofer se integre uniformemente em todo o sistema. Se ajustar o volume do subwoofer para um nível demasiado alto obtém graves excessivos e estrondosos. Se o volume estiver ajustado para um nível demasiado baixo, as vantagens do subwoofer são negadas.

Seguem-se vários factores adicionais que se podem revelar úteis. Duma maneira geral, a maioria das autoridades na área do áudio tem a crença de que as baixas frequências (abaixo de 125 Hz) são não-direccionais e, por conseguinte, o posicionamento dum subwoofer dentro de qualquer sala de audição não é crítico. Embora na teoria seja verdade que os comprimentos de onda de frequências extremamente baixas são basicamente não-direccionais, o facto é que quando se instala um subwoofer dentro dos confins limitados duma sala, os reflexos, as ondas estacionárias e os amortecimentos gerados no interior da mesma influenciam fortemente o desempenho de qualquer sistema de subwoofer. Em resultado disso, a posição específica do subwoofer torna-se importante, pelo que recomendamos vivamente que experimente várias posições antes de se decidir por uma.

O posicionamento depende da sua sala e da quantidade e qualidade de graves exigidos (por exemplo, se a sala permite ou não posicionar o subwoofer perto dos altifalantes satélites).

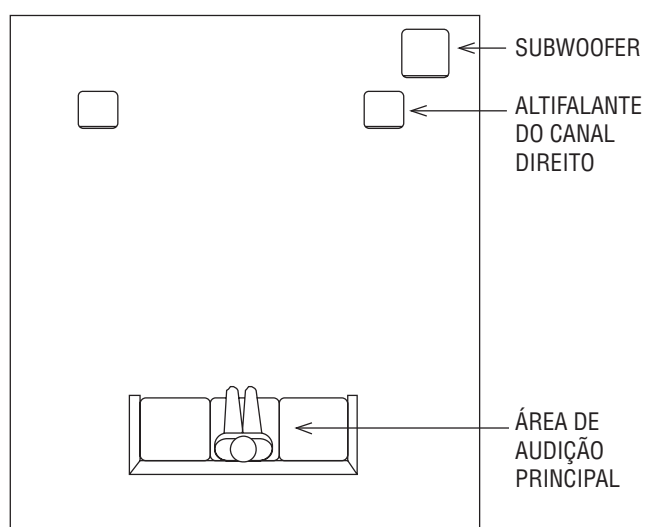
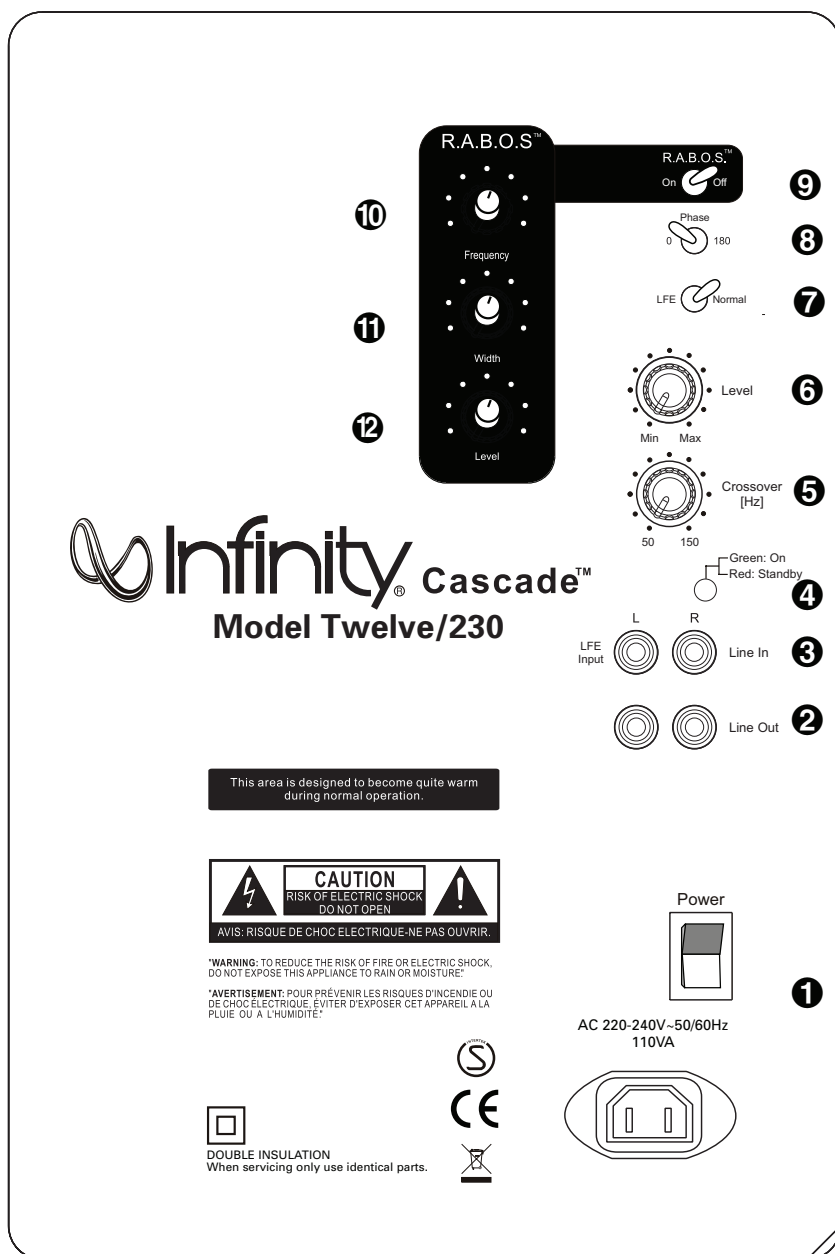


Figura 1. Este exemplo mostra o subwoofer posicionado atrás do altifalante satélite do canal direito para recriar a posição real de instrumentos de graves numa orquestra e/ou acrescentar impacto às bandas sonoras de filmes.

CONTROLOS E LIGAÇÕES

Painel Posterior



1 Comutador de Alimentação

2 Saídas do Nível de Linha

3 Entradas do Nível de Linha

4 Indicador de Alimentação

5 Ajustamento da Transição

6 Controlo do Nível (Volume) do Subwoofer

7 Selector Normal/LFE (efeitos de baixa frequência)

8 Comutador de Fase

Controlos da **Optimização de Graves** (ver página 5)

9 Selector do R.A.B.O.S.

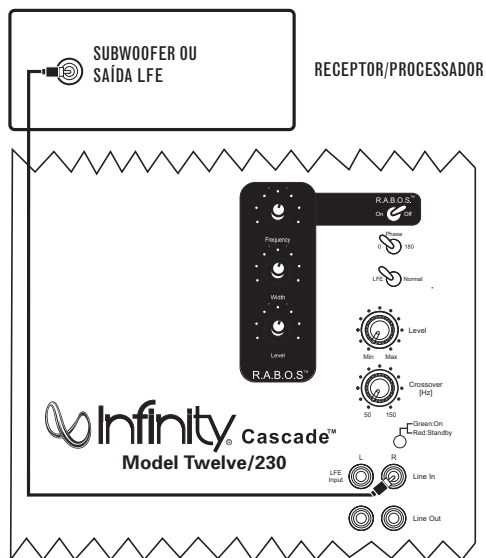
10 Ajustamento da Frequência Central

11 Ajustamento do Nível do Sistema de Optimização de Graves

12 Ajustamento da Largura de Banda do Sistema de Optimização de Graves

LIGAÇÕES

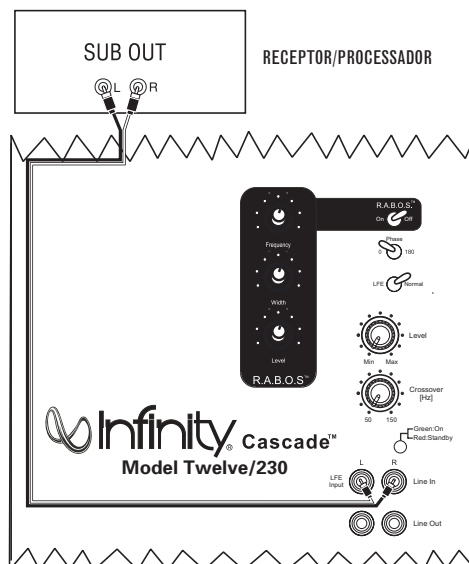
Se tem um receptor/processador Dolby® Digital ou DTS® com uma saída de efeitos de baixa frequência (LFE):



• Regule o Comutador Normal/LFE para LFE.

NOTA: Neste caso, não precisa de usar um conector em Y. Basta conectar a saída LFE do seu receptor/processador na entrada esquerda ou direita do subwoofer.

Se o seu receptor/processador tem saídas de subwoofer para os canais esquerdo e direito:

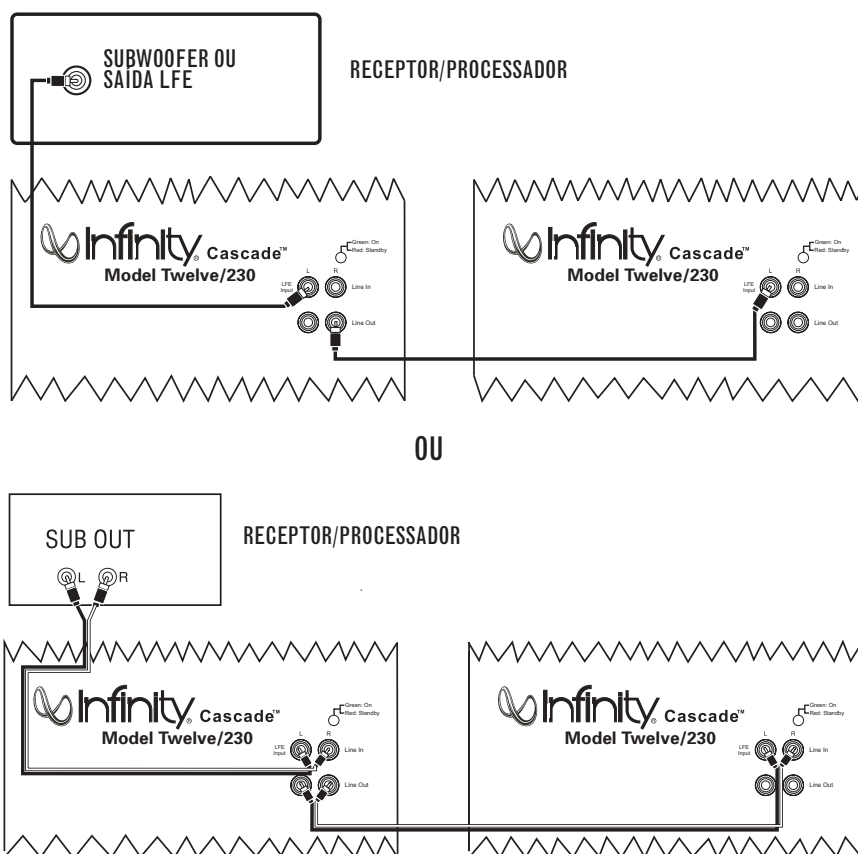


• Regule o Comutador Normal/LFE para Normal.

NOTA: Alguns receptores possuem uma saída de subwoofer simples (não confundir isto com uma saída LFE simples, como se descreve à esquerda). Neste caso, recomenda-se que use um conector em Y (não incluído) para maximizar o desempenho.

O Cascade Model Twelve inclui também um conjunto de saídas de linha. Estas saídas permitem estabelecer uma ligação do tipo "daisy-chain" entre um subwoofer Model Twelve e vários outros Model Twelve. Conecte simplesmente o primeiro subwoofer conforme se descreve acima e depois passe um cabo de subwoofer da(s) saída(s) de linha para a(s) entrada(s) de linha do subwoofer seguinte.

NOTA: Esta saída de linha está antes do circuito do R.A.B.O.S. Os controlos do R.A.B.O.S. de cada subwoofer têm de ser ajustados individualmente durante a configuração do R.A.B.O.S.



FUNCIONAMENTO

Ligação

Conecte o fio de corrente alterna do subwoofer numa tomada eléctrica de parede. Não use as tomadas existentes na retaguarda do receptor.

Regule inicialmente o Controlo de Nível (Volume) do Subwoofer **6** para a posição "min".

Ligue o subwoofer premindo o Comutador de Ligação **1** no painel traseiro.

Ligação Automática/Espera

Com o Comutador de Ligação **1** na posição ON, o LED do Indicador de Alimentação **4** permanece aceso a vermelho ou verde para indicar o modo On/Standby do subwoofer.

VERMELHO = STANDBY (Nenhum sinal detectado, amplificador desligado)

VERDE = ON (Sinal detectado, amplificador ligado)

O subwoofer entra automaticamente no modo Standby ao fim de aproximadamente 10 minutos em que nenhum sinal proveniente do sistema é detectado. O subwoofer liga-se então instantaneamente quando detecta um sinal. Durante os períodos de utilização normal, o Comutador de Ligação **1** pode ser deixado na posição ON. Pode desligar o Comutador de Ligação **1** (posição OFF) durante longos períodos de tempo sem utilização, como quando vai de férias, por exemplo.

Ajustar o Ganho

Ligue todo o seu sistema de áudio e reproduza um CD ou a banda sonora dum filme com um nível moderado. Rode o Controlo de Nível (Volume) do Subwoofer **6** sensivelmente até meio caminho. Se nenhum som emanar do subwoofer, verifique o fio de corrente alterna e os cabos de entrada. Os conectores nos cabos estão a fazer o contacto adequado? A ficha de corrente alterna está conectada num receptáculo "activo"? O Comutador de Ligação **1** foi regulado para a posição "On"? Depois de confirmar se o subwoofer está activo, prossiga reproduzindo um CD, disco ou cassete. Use uma selecção que contenha uma informação de graves extensa.

Ajuste o controlo do volume global do pré-amplificador ou estéreo para um nível confortável. Ajuste o Controlo de Nível (Volume) do Subwoofer **6** até obter uma mistura agradável de graves. A resposta dos graves não deve ser demasiado forte para a sala, mas sim ajustada de forma a haver uma mistura harmoniosa ao longo de todo o espectro musical. Muitos utilizadores têm tendência para ajustar o volume do subwoofer demasiado alto, aderindo à crença de que o subwoofer está lá para produzir uma grande quantidade de graves. Isto não é completamente verdade. O subwoofer está lá para melhorar os graves, aumentando a resposta do sistema inteiro para que os graves possam ser sentidos e também ouvidos. O equilíbrio global, contudo, deve ser mantido ou a música não soará de forma natural. Um ouvinte experiente ajusta o volume do subwoofer para que o impacto na resposta de graves esteja sempre presente, mas nunca seja indiscreto.

Ajustamentos da Transição

NOTA: Este controlo não surte qualquer efeito quando o Comutador do Selector Normal/LFE **7** está ajustado para "LFE". Se possui um processador/receptor Dolby Digital ou DTS, a Frequência de Transição é ajustada pelo processador/receptor. Consulte o manual do utilizador para saber como pode ver ou modificar esta definição.

O Controlo de Ajustamento da Transição **5** determina a frequência mais elevada a que o subwoofer reproduz sons. Se os seus altifalantes principais conseguem reproduzir confortavelmente alguns sons de baixa frequência, ajuste este controlo para uma definição de baixa frequência inferior, entre 50 Hz e 100 Hz. Isto concentra os esforços do subwoofer nos sons graves ultraprofundos exigidos pelos filmes e música actuais. Se estiver a usar altifalantes menores de prateleira que não se estendem para as frequências de graves mais baixas, ajuste o Controlo de Ajustamento da Transição para uma definição mais elevada, entre 120 Hz e 150 Hz.

Controlo da Fase

O Comutador de Fase **3** determina se a acção semelhante a um pistão do altifalante do subwoofer entra e sai para acompanhar os altifalantes principais, a 0°, ou se está oposta aos altifalantes principais, a 180°. O ajustamento correcto da fase depende de várias variáveis, como o tamanho da sala, o posicionamento do subwoofer e a posição do ouvinte. Ajuste o comutador de fase de forma a maximizar a saída de graves na posição de audição.

ROOM ADAPTIVE BASS OPTIMIZATION SYSTEM™ (R.A.B.O.S.™)

O R.A.B.O.S. da Infinity é um sistema de calibragem de baixa frequência de fácil utilização, mas sofisticado. Destina-se a funcionar em conjunto com o subwoofer auto-amplificado Cascade Model Twelve. O subwoofer contém um equalizador paramétrico que pode ser ajustado de acordo com os resultados do teste do R.A.B.O.S. Ao seguir estas instruções, otimiza as características de resposta do Cascade Model Twelve para complementar o seu ambiente específico. Isto melhora dramaticamente o som do seu sistema. O processo de optimização demora menos de 30 minutos.

O Kit do R.A.B.O.S. Inclui os Seguintes Componentes:

- Medidor Especializado do Nível de Som
- CD de Teste
- Instruções
- Modelos de Medição
- Selector de Largura
- "Chave" de Ajustamento

Para que Serve o R.A.B.O.S.

O CD de Teste fornece sinais especialmente concebidos que usa enquanto efectua medições. O medidor do nível de som fornecido serve para "obter" as informações necessárias aos ajustamentos, e irá criar um plano de resposta no Modelo de Medição. Através do Selector de Largura, determinará então as definições apropriadas do equalizador. A "Chave" é usada para ajustar o equalizador paramétrico incorporado no Cascade Model Twelve. Após o ajustamento, a sequência de teste é repetida para confirmar as suas definições.

O Objectivo do R.A.B.O.S.

É um facto do áudio que aquilo que ouvimos nas baixas frequências é tão ou mais determinado pela sala de audição do que pelo próprio altifalante. O posicionamento dos altifalantes e dos ouvintes e as características acústicas das superfícies da sala são todos factores determinantes importantes da quantidade e qualidade dos graves. Na maioria das situações práticas, pouco se pode fazer em relação a isto, excepto o paciente reposicionamento de altifalantes e ouvintes através da experiência e do erro. Normalmente, os constrangimentos práticos dum espaço habitacional e a impraticabilidade do tratamento acústico maciço implicam que a equalização seja a única solução prática.





Os engenheiros de som profissionais empregam rotineiramente sistemas de medição e equalizadores sofisticados para otimizar os altifalantes em função da instalação. Isto nunca foi prático para o audiófilo caseiro. É por isso que o R.A.B.O.S. foi criado. O R.A.B.O.S. permite identificar a resposta de baixa frequência dominante característica de cada sala. Depois de conhecer o problema, o R.A.B.O.S. fornece as ferramentas necessárias para otimizar as características de baixa frequência dos altifalantes em função da sala onde se encontram, exactamente como os engenheiros de som profissionais fazem.

Efectuar Testes do R.A.B.O.S.

Estas instruções partem do princípio de que já instalou o seu subwoofer de acordo com as informações fornecidas no Guia do Utilizador. Partem também do princípio de que todo o equipamento no seu sistema de entretenimento está correctamente interligado e em boas condições de funcionamento.

Preparativos

Antes de iniciar os testes do R.A.B.O.S., por favor verifique o seguinte:

- Ajuste o comutador do R.A.B.O.S.  para a posição On.
- Certifique-se de que os três controlos do R.A.B.O.S., ,  e , no subwoofer estão completamente virados no sentido dos ponteiros dum relógio.
- Verifique se o perfil de sonoridade (caso haja) no seu receptor/processador/pré-amplificador está desactivado.
- Ajuste os controlos de som (Bass e Treble) para as respectivas posições centrais ou planas.
- Ignore todas as características de som envolvente e efeitos do seu receptor/processador/pré-amplificador ou seleccione a opção Stereo Bypass.
- Se estiver a usar um processador ou receptor de som envolvente multicanal, certifique-se de que todas as características de gestão de graves estão correctamente definidas. Os canais de áudio devem estar todos ajustados para "Small" ou "High-Pass", e o subwoofer para "On."

Deve ter um leitor de CD no sistema. Um comando à distância para o leitor de CD é bastante prático, mas de modo algum indispensável.

Para obter os melhores resultados, é recomendável que todas as peças de mobiliário maiores estejam no sítio habitual, e que todas as portas e janelas na área de audição se encontrem nas suas posições normais, ou seja, se normalmente ouve música com todas as portas fechadas, então é assim que elas devem estar durante este processo.

Procure minimizar o ruído ambiente enquanto realiza os testes. Desligue todos os electrodomésticos maiores e quaisquer ventoinhas de ar condicionado ou de aquecimento. Estas podem criar um ruído subsónico significativo quase imperceptível, mas capaz de fazer estragos nas medições das baixas frequências.

As informações críticas são evidenciadas por este sinal: 

Os conselhos úteis são assinalados por este símbolo: 

Conteúdo do CD de Teste de R.A.B.O.S.

Faixa	Título	Faixa	Título
1	Welcome (Bem-vindo)	32	Contraprova Rápida 80Hz
2	Ajustar Nível de Teste do Sistema	33	Contraprova Rápida 77Hz
3	Ajustar Nível de Teste do Subwoofer	34	Contraprova Rápida 72Hz
4	100Hz Test	35	Contraprova Rápida 66Hz
5	95Hz Test	36	Contraprova Rápida 63Hz
6	90Hz Test	37	Contraprova Rápida 56Hz
7	85Hz Test	38	Contraprova Rápida 52Hz
8	80Hz Test	39	Contraprova Rápida 49Hz
9	77Hz Test	40	Contraprova Rápida 46Hz
10	72Hz Test	41	Contraprova Rápida 43Hz
11	66Hz Test	42	Contraprova Rápida 40Hz
12	63Hz Test	43	Contraprova Rápida 38Hz
13	56Hz Test	44	Contraprova Rápida 35Hz
14	52Hz Test	45	Contraprova Rápida 30Hz
15	49Hz Test	46	Contraprova Rápida 26Hz
16	46Hz Test	47	Contraprova Rápida 24Hz
17	43Hz Test	48	Contraprova Rápida 22Hz
18	40Hz Test	49	Contraprova Rápida 21Hz
19	38Hz Test	50	Contraprova Rápida 20Hz
20	35Hz Test	51	Ajustamento Final do Nível do Sistema
21	30Hz Test	52	Ajustamento Final do Nível do Subwoofer
22	26Hz Test	53	Ruído Rosa de Banda Larga, Esquerdo
23	24Hz Test	54	Ruído Rosa de Banda Larga, E+D
24	22Hz Test	55	Ruído Rosa de Banda Larga, Direito
25	21Hz Test	56	Ruído Rosa de Banda Larga, E-D
26	20Hz Test	57	Ruído Rosa de Banda Larga, Sem Correlação
27	Introdução à Contraprova Rápida	58	Ruído Rosa de 1 a 4 kHz, Esquerdo
28	Contraprova Rápida 100Hz	59	Ruído Rosa de 1 a 4 kHz, E+D
29	Contraprova Rápida 95Hz	60	Ruído Rosa de 1 a 4 kHz, Direito
30	Contraprova Rápida 90Hz	61	Ruído Rosa de 1 a 4 kHz, E-D
31	Contraprova Rápida 85Hz	62	Ruído Rosa de 1 a 4 kHz, Sem Correlação

As faixas 53–62 do CD de Teste do R.A.B.O.S. são sinais de prova que podem ser usados no diagnóstico geral do sistema. Não são utilizados nas definições do R.A.B.O.S.

O MEDIDOR DO NÍVEL SONORO DO R.A.B.O.S. (RSLM)

O RSLM é um dispositivo manual a pilhas de medição acústica especificamente concebido para o R.A.B.O.S. da Infinity. Na face do instrumento encontra-se o díodo emissor de luz (LED) dum gráfico de barras que indica o nível sonoro relativo. Existem também indicadores para o estado de ligação, sinais fora da gama e carga fraca.

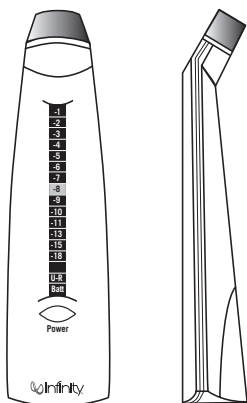


Figura 2. Medidor do Nível Sonoro do R.A.B.O.S.

A alimentação é ligada ou desligada premindo o botão directamente abaixo da janela do gráfico de barras. Quando a unidade está ligada, há sempre um ou mais LED acesos. A função dos LED é descrita na secção seguinte.

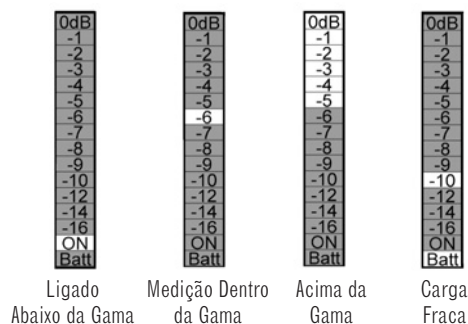


Figura 3. Indicações da barra de gráficos do RSLM

- **Ligado/Sinal Fraco:** Isto é indicado pela iluminação de qualquer LED no gráfico de barras. Se o nível sonoro na sala está abaixo da gama de medição do instrumento, perto do fundo da barra de gráficos acende-se um LED verde.
 - **Medição Dentro da Gama (Medições Normais):** Quando o nível sonoro está dentro da gama do RSLM, o LED verde apaga-se e no gráfico de barras acende-se um dos LED vermelhos, indicando o nível sonoro relativo em decibéis (dB).
 - **Acima da Gama:** Se o nível sonoro excede a gama do medidor, acendem-se simultaneamente todos os LED de 0 dB a -5.
 - **Carga Fraca:** Quando a tensão da pilha é demasiado fraca para permitir medições rigorosas, no fundo do gráfico de barras acende-se um LED. Substitua a pilha.
- ⓘ Não tente fazer medições quando esta luz estiver acesa.

Posicionamento do RSLM

Determine o local da sala onde é mais provável sentar-se para ouvir música ou ver um filme. É nesse local que vai segurar o RSLM durante as medições. Durante os testes, deve orientar o RSLM de forma a poder lê-lo facilmente, e segurá-lo ao nível do ouvido na sua posição sentada.

ⓘ Deve usar esta mesma posição para todos os testes.

🔑 O RSLM pode ser montado num tripé normal de máquina fotográfica. Obterá assim os melhores resultados.

Definição Inicial do Nível do Sistema

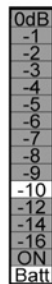
Os passos seguintes permitem ajustar o nível de reprodução do sistema para o nível correcto relativamente a todos os testes que se seguem.

① Rode o volume do sistema para o mínimo.

Indique ao CD de Teste do R.A.B.O.S. para avançar até à Faixa 2 e prima **Pause II**. Esta faixa produz um ruído rosa limitado por banda nos canais esquerdo e direito.

Prima **Play** ▶. Com o RSLM posicionado da forma acima descrita, aumente o volume do sistema até que o visor do RSLM indique -10dB. Ver Figura 4.

Figura 4. O RSLM indica o nível correcto do sistema para iniciar os testes (-10 dB)



Depois de concluir este ajustamento, prima **Pause II**.

Definir o Nível de Teste do Subwoofer

⌚ Cada uma das seguintes faixas de teste tem aproximadamente um minuto de duração. Normalmente, isto é muito mais extenso do que o necessário. Prima **Pause II** ou avance para o teste seguinte assim que estiver pronto.

Este passo ajusta os níveis do subwoofer para fins de medição. O objectivo consiste em dimensionar a saída do subwoofer para tirar o máximo partido da gama do indicador do RSLM. O dimensionamento é óptimo quando se observa uma leitura de 0 dB no pico mais elevado sem que seja accionada a indicação de que a gama está a ser excedida. Mais tarde, pode reequilibrar o subwoofer em função dos altifalantes principais.

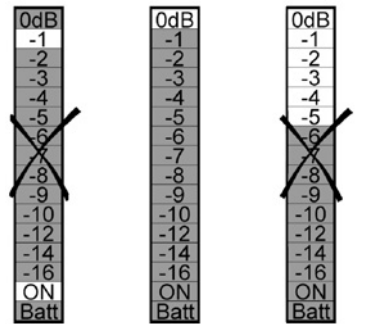
① Os três controlos do R.A.B.O.S., ⑩, ⑪ e ⑫, devem estar regulados completamente no sentido dos ponteiros dum relógio, e é preciso efectuar todas as medições com os respectivos controlos de nível nesta posição. Confirme este ajustamento antes de iniciar o teste. O Controlo do Nível ⑥ deve estar regulado para a posição central.

Indique ao CD de Teste para seguir até à Faixa 3 e prima **Pause II**. A Faixa 3 avança continuamente através de todos os sinais de prova do subwoofer durante aproximadamente 1 minuto. Cada sinal é reproduzido tempo suficiente para que o RSLM forneça uma leitura estável.

⌚ Para obter medições rigorosas, é necessário pôr o Cascade Model Twelve a tocar bastante alto. A indicação de 0 dB é de cerca de 94 dB. Neste nível, as frequências abaixo de 100 Hz podem fazer com que portas, janelas, mobílias e outros objectos na sala comecem a vibrar. Isto resulta muitas vezes em zumbidos e/ou sons de guizos claramente audíveis que vão e vêm à medida que cada sinal de prova é reproduzido. Os sons

fortes de guizos, para além de soarem mal, podem causar erros de medição. Se ouvir um zumbido ou som de guizo durante este teste, é altamente recomendável que localize a fonte e elimine os seus efeitos. Na realidade, isto trata-se de uma valiosa ferramenta de diagnóstico da sala.

Prima **Play** ▶. Observe atentamente o RSLM à medida que a Faixa 3 é reproduzida. Esteja atento a leituras de picos. A leitura dum pico pode não passar dum breve clarão. Reajuste o Controlo do Nível ⑥ do subwoofer até que o nível do pico observado seja 0 dB sem accionar a indicação de que a gama está a ser excedida. Ver Figura 5.



Demasiado baixo Nível correcto Demasiado alto

Figura 5. Ajustar os níveis do subwoofer para conseguir um pico de 0 dB

Quando tiver terminado, prima **Pause II**.

Efectuar Medições de Baixa Frequência

⌚ Leia na íntegra as seguintes instruções antes de começar os testes.

Para os passos seguintes irá precisar dum Modelo de Medição e dum lápis.

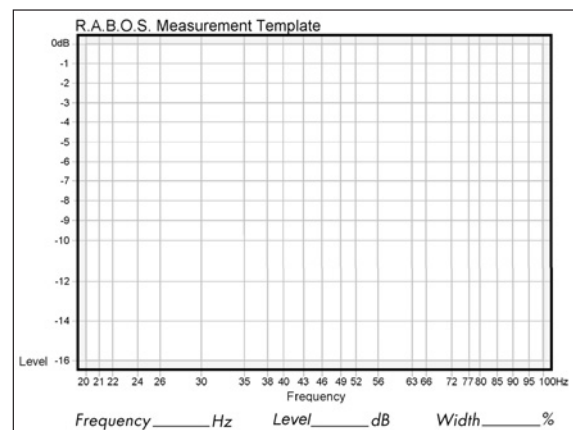


Figura 6. Molde de Medição do R.A.B.O.S.

Cada uma das faixas seguintes produz um sinal de prova de baixa frequência. A gama destes testes começa em 100 Hz e decresce até 20 Hz. A frequência de cada teste é anunciada antes de começar. O primeiro teste é a frequência mais alta (100 Hz), por conseguinte irá assinalar no modelo da direita para a esquerda. Cada ponto de frequência aparece indicado ao longo da parte inferior do Modelo de Medição (a que se denomina eixo X). Ver Figura 6 na página anterior. A escala vertical no lado esquerdo do modelo indica o nível relativo em decibéis (o eixo Y). A escala vertical do modelo corresponde ao gráfico de barras do RSLM.

Selecione a Faixa 4 e prima **Pause II**.

⏸ → A partir de agora, vai querer ter por perto o comando à distância do leitor de CD.

Prima **Play** ▶. Observe o nível indicado no RSLM à medida que a Faixa 4 é reproduzida.

EXEMPLO: A frequência de teste é 100 Hz e o nível indicado é -2 dB. Encontre a intersecção de 100 Hz (eixo X) com -2 dB (eixo Y). Coloque uma marca nesse ponto. Ver Figura 7.

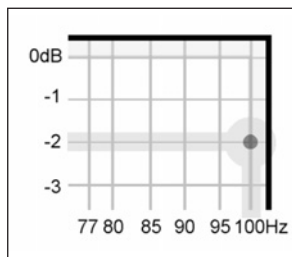


Figura 7. Localizar um ponto de teste

⏸ → O RSLM demora alguns segundos a estabilizar, especialmente a frequências muito baixas. Não tenha pressa. Dê a cada teste o tempo necessário para o medidor estabilizar.

No fundo do gráfico de barras está um LED verde "ON". Este LED acende-se sempre que o nível do som se encontra abaixo da gama de medição do RSLM. Se isto ocorrer durante um teste, coloque uma marca na intersecção da frequência de teste com o quadro inferior do modelo. Ver Figura 8.

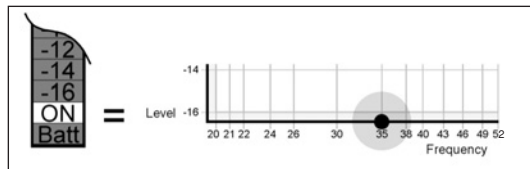


Figura 8. Indicar um teste abaixo da gama

Quando tiver terminado, prima **Skip** ▶▶ para avançar para o teste seguinte. Repita o processo acima descrito para as Faixas de 5 a 26.

Depois de concluir as 23 medições, está pronto para analisar os dados e fazer ajustamentos correctivos. O Modelo de Medição completado vai parecer algo como o exemplo da Figura 9.

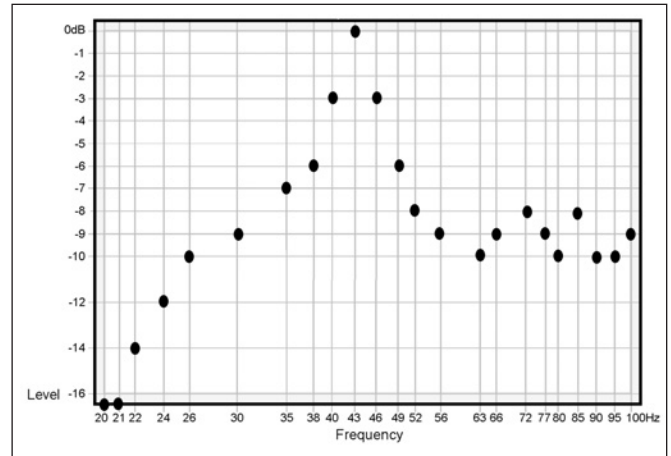


Figura 9. Modelo do R.A.B.O.S. completado

Agora una os pontos como se mostra na Figura 10. Desta forma, a interpretação dos dados vai ser muito mais fácil.

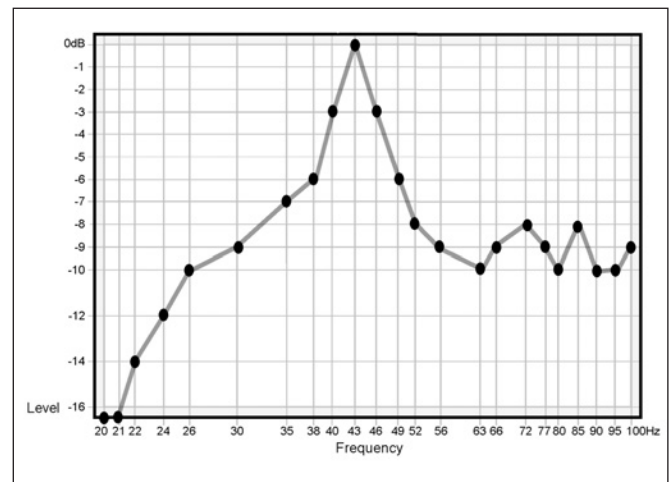


Figura 10. Exemplo de teste com pontos unidos



Nesta altura, pode simplesmente introduzir os dados que acabou de medir no computador do R.A.B.O.S., o qual pode encontrar no sítio da Infinity na Web em www.infinitysystems.com. Depois de introduzir os dados, este assistente do R.A.B.O.S. fornece as definições correctas para todos os três controlos do R.A.B.O.S. 10, 11 e 12. Salte para a página 14 a fim de ajustar estes controlos conforme se descreve, e a configuração do R.A.B.O.S. fica concluída. Se pretende calcular manualmente as definições do R.A.B.O.S., basta continuar a seguir as instruções a partir deste ponto.

Para que Serve um Equalizador Paramétrico?

O sistema R.A.B.O.S. emprega uma banda de equalização para correcção da resposta. Os equalizadores paramétricos são a classe mais versátil de filtros. O efeito que um equalizador tem no sinal depende de três parâmetros.

Frequência: O equalizador surte o máximo efeito numa frequência, normalmente descrita como a frequência central.

Nível: Refere-se à quantidade de corte (em decibéis) que o equalizador está programado para fazer.

Largura de Banda: Define a gama de frequências nas quais o equalizador surte efeito. No Cascade Model Twelve, este ajustamento é abreviado como "Largura".

Só os equalizadores paramétricos permitem o ajustamento independente dos três parâmetros.

Estes serão explicados mais detalhadamente nas secções que se seguem.

Completar o Modelo de Medição

Ao longo da parte inferior do Modelo de Medição estão três campos onde vai inserir as definições do equalizador necessárias para completar a optimização do sistema.

Estas instruções baseiam-se no exemplo da Figura 11. Use este tutorial para se familiarizar com o processo. Mais à frente serão apresentadas as estratégias para vários outros resultados de teste. Depois de completar estes três campos de entrada, fica pronto para efectuar os ajustamentos, concluindo assim a optimização do R.A.B.O.S.

Frequência

A frequência do equalizador do R.A.B.O.S. pode ser ajustada para qualquer uma das dezanove frequências de 20 Hz a 80 Hz. Esta define onde vai aplicar a equalização.

Largura

A gama de frequências do equalizador do R.A.B.O.S. pode ser ajustada de 5 por cento a 50 por cento numa oitava em 21 passos. Esta definição define até que ponto a saída do Cascade Model Twelve é equalizada.

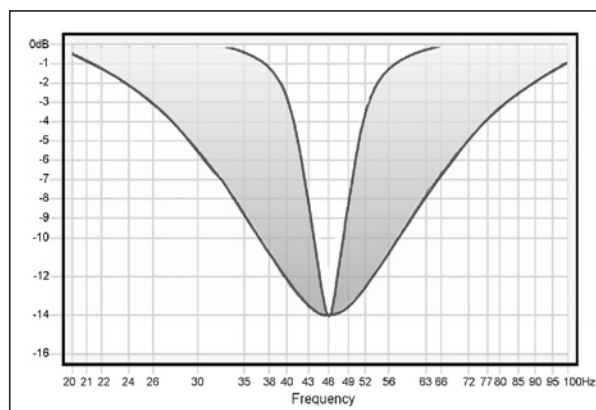


Figura 11. Efeito de largura ajustável

A largura é expressa como percentagem numa oitava. Por exemplo, uma definição de largura de 25 por cento significa que o equalizador afecta uma banda de frequência de 1/4 numa oitava, 1/8 numa oitava acima e 1/8 numa oitava abaixo da frequência central.

☞ A oitava é uma expressão logarítmica. A partir de qualquer ponto no espectro, uma oitava acima ou abaixo desse ponto é sempre o dobro ou metade da frequência. Por conseguinte, uma oitava acima de 100 Hz seria 200 Hz, ao passo que uma oitava abaixo de 100 Hz é 50 Hz.

Na secção que se segue, iremos discutir o uso do Selector de Largura.

Utilizar o Selector de Largura

❶ Leia atentamente as instruções que se seguem. O exemplo apresentado pode não ser parecido com o gráfico que acabou de criar. Concentre-se nos conceitos e técnicas apresentados. Os casos específicos serão discutidos mais à frente.

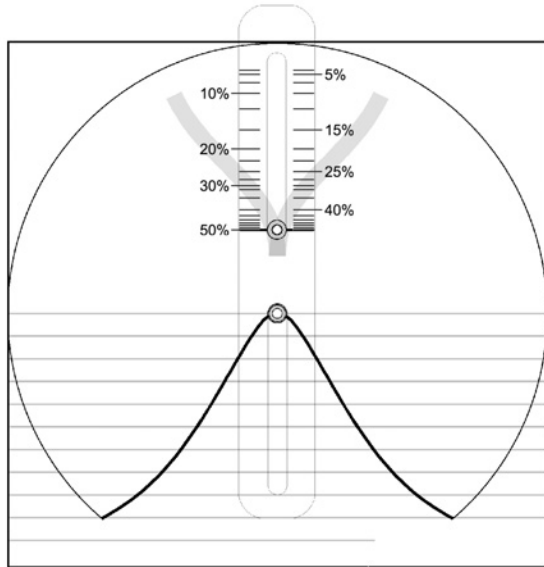


Figura 12. Selector de Largura

Irá usar o Modelo de Medição que acabou de completar e o Selector de Largura para determinar a definição correcta da largura. O Selector de Largura representa graficamente um pico ressonante simples. O pico assemelha-se a uma fatia de tarte. Ver Figura 12. No cimo do Selector encontra-se uma barra corredeira. Quando faz deslizar a barra para cima e para baixo, a largura da fatia de tarte fica mais estreita e mais larga, respectivamente. Os ponteiros nos lados do botão apontam para a largura de banda que corresponde à largura da fatia.

Coloque o Selector de Largura sobre o Modelo de Medição, posicionando o rebite central do Selector sobre o pico de resposta, como se mostra na Figura 13. Certifique-se de que alinha as linhas horizontais do Selector de Largura com as do Modelo de Medição.

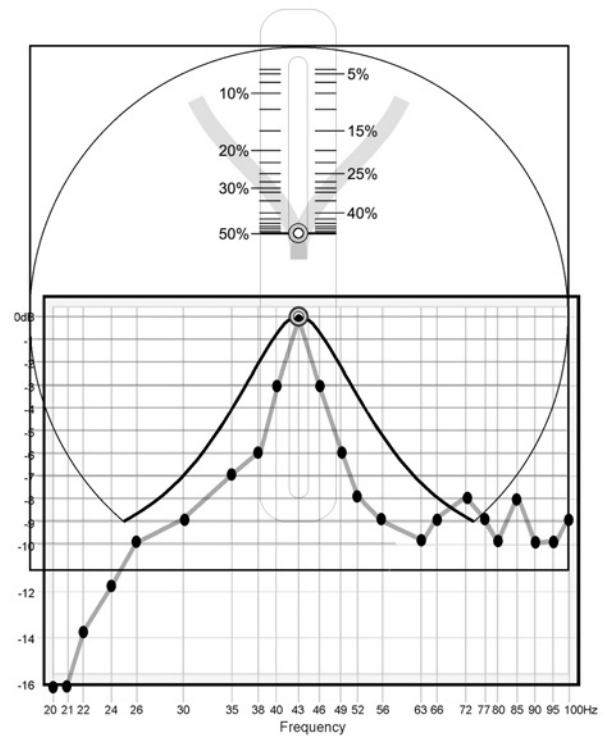


Figura 13. Posicionamento do Selector da Largura de Banda

Aplique pressão nos cantos superior e inferior esquerdos do Selector usando o polegar e o indicador da sua mão esquerda. Agora faça deslizar lentamente a barra para cima ou para baixo até que a fatia ajustável corresponda o mais próximo possível aos dados de resposta. Ver Figura 14.

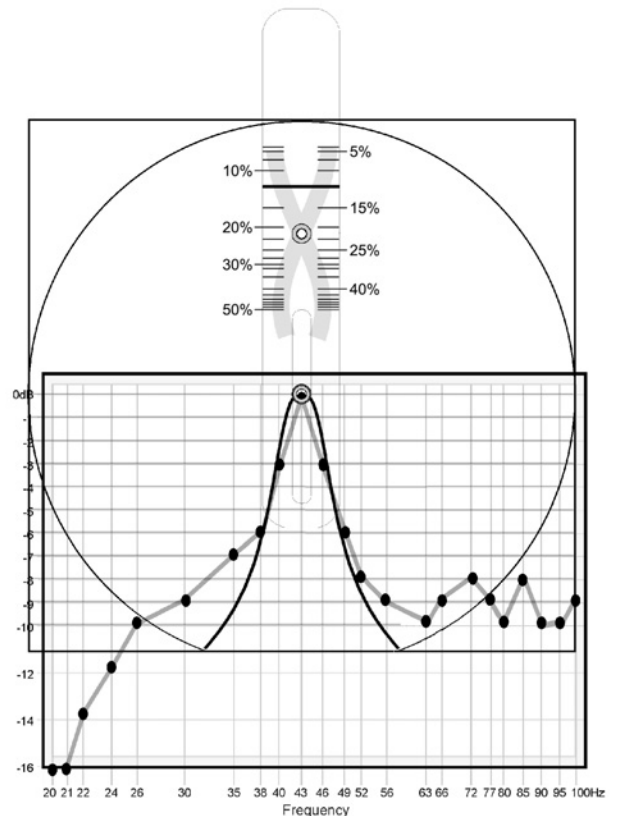


Figura 14. Selector ajustado para a “melhor correspondência”

O ponteiro na barra corredeira indica a definição da largura corrente. Insira este número no campo Largura do Modelo de Medição. No nosso exemplo, a largura é 12,5 %.

☞ Não é realista esperar uma correspondência perfeita. As medições acústicas envolvem o comportamento não só dos altifalantes, mas também da sala e do seu conteúdo. A energia reflectida, as ondas estacionárias e o ruído ambiente contribuem todos com a sua parte. Determinar a melhor definição de largura quase sempre exige um certo compromisso.

Nível

Esta definição determina a quantidade (nível) que pretende reduzir no pico, em decibéis.

O ajustamento do nível do R.A.B.O.S. está limitado unicamente à atenuação, sendo ajustável de 0 dB a -14 dB. Depois da optimização, o equalizador do R.A.B.O.S. elimina o pico maior de baixa frequência; dessa forma, o nível de graves de banda larga pode ser aumentado sem exceder as frequências de sons médios. O R.A.B.O.S. aplica esta compensação automaticamente.

Irá usar o Selector de Largura como um auxiliar para determinar a definição correcta do nível. Coloque o Selector de Largura da forma acima descrita e ajuste-o de acordo com a largura correcta. Note que o primeiro ponto de frequência no lado de alta frequência do pico deixou de acompanhar a inclinação do Selector de Largura. Neste exemplo é 56 Hz. Calcule o nível médio das leituras de 56 Hz a 100 Hz, ou seja, 10 pontos de dados neste exemplo.

56Hz	63Hz	66Hz	72Hz	77Hz	80Hz	85Hz	90Hz	95Hz	100Hz
-9	-10	-8	-9	-10	-9	-8	-10	-10	-9

$-92 \div 10 = -9.2$

Sempre que o resultado tiver resto, arredonde para baixo (ignorando o [-] negativo) para o número inteiro seguinte.

No nosso exemplo, iríamos inserir "9" no campo da atenuação.

Este pode não ser o melhor método em todos os casos. A secção seguinte contém vários outros exemplos.

O que Mede, O que Fazer

Tal como foi referido anteriormente, não é possível antecipar o efeito de todos os ambientes de audição possíveis. A maioria das salas de som residenciais, no entanto, partilha muitas características, e as suas dimensões inserem-se numa classe que faz com que certas irregularidades de resposta sejam muito mais prováveis do que outras. Nas páginas seguintes estão exemplos do que pode encontrar. Seguir cada exemplo é uma estratégia para fazer a correcção. Compare os seus resultados de medição com os exemplos que se seguem. Descubra o que melhor se adequa ao seu gráfico e siga as instruções apresentadas para esse cenário.

☞ Lembre-se, quando procurar uma correspondência, de olhar para as características descritivas, e não para nenhuma frequência ou nível específicos. Cada um destes exemplos pode ocorrer em qualquer frequência, largura de banda e nível. É pouco provável que os seus resultados do teste sejam exactamente iguais aos fornecidos nestes exemplos.

Exemplo 1. Pico Dominante Simples

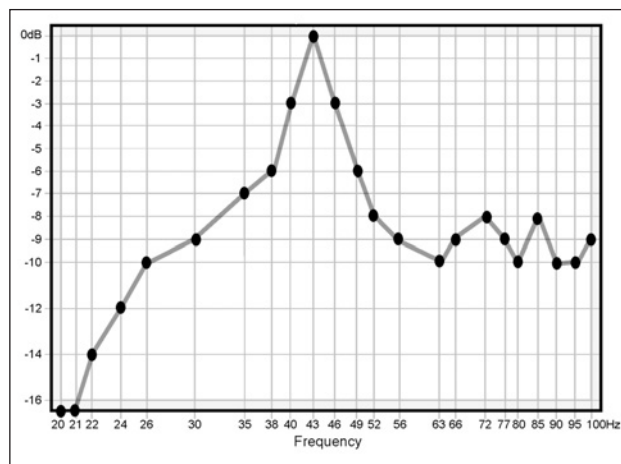


Figura 15. Pico dominante simples

Este é o resultado mais comum de interacção altifalante/sala.

Aplique o Selector de Largura conforme é descrito na Figura 13. Alinhe a linha central do Selector sobre o centro do pico, como se mostra na Figura 14. Agora ajuste o Selector até conseguir a "melhor correspondência". A barra corredeira aponta agora para a definição da largura de banda correcta. Neste exemplo, a frequência é 43 Hz e a largura que melhor corresponde é 12,5 %. Preencha os campos Largura e Frequência fornecidos no modelo.

Determine o nível apropriado usando a técnica anteriormente descrita. Neste exemplo, -9 dB seria o melhor. Insira o nível no campo fornecido.

Salte para a secção "Ajustar o Equalizador do R.A.B.O.S." na página 14.

Exemplo 2. Dois Picos de Resposta

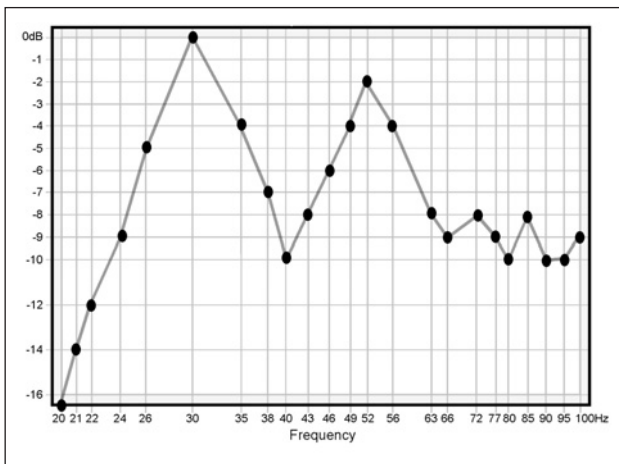


Figura 16. Dois picos de resposta

Caracterizado por dois picos de resposta, aproximadamente iguais em amplitude e largura. Isto exige que faça uma escolha entre os dois picos. Em situações como esta, o pico com a frequência mais alta será sempre mais audível e desagradável. Os picos de resposta abaixo de 45 Hz, a menos que sejam extremos, podem na verdade revelar-se benéficos no sentido de alcançar um impacto visceral. Efectue as correcções no pico da frequência superior.

Aplique o Selector de Largura conforme foi descrito acima. Alinhe a linha central do Selector sobre o centro do pico com a frequência mais alta. Agora ajuste o Selector até conseguir a "melhor correspondência". A barra corredeira aponta agora para a definição da largura correcta. No exemplo fornecido, esta é 52 Hz. A largura com a melhor correspondência é 28%. Preencha os campos Largura e Frequência fornecidos no modelo.

Determine o nível apropriado usando a técnica descrita anteriormente. Esta cálculo indicará uma definição de -8 dB. Este pico, contudo, não atinge o nível de 0 dB como sucede com o pico mais baixo. Por conseguinte, uma definição de -8 dB seria excessiva. O pico de 52 Hz pára em -2 dB. Subtrair 2 de 8 produz a definição correcta, -6 dB. Insira -6 no campo Nível.

Salte para a secção "Ajustar o Equalizador do R.A.B.O.S." na página 14.

Exemplo 3. Pico Adjacente a uma Depressão

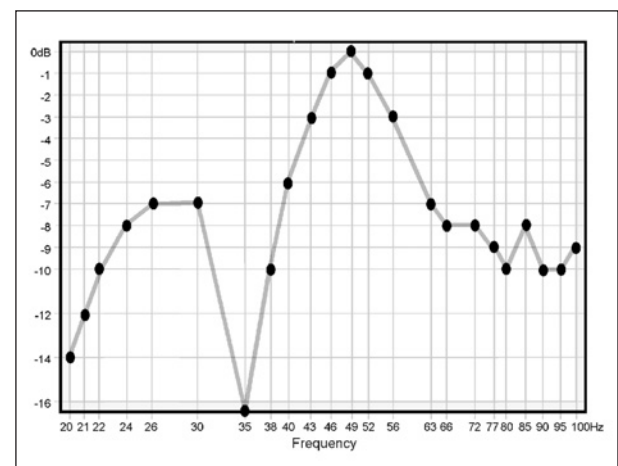
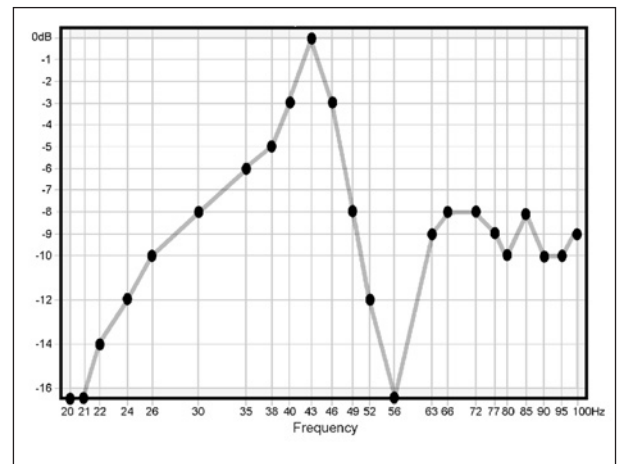


Figura 17. Depressão acima ou abaixo dum pico

As depressões de resposta podem ocorrer em qualquer frequência, por vezes imediatamente adjacentes ao pico que quer corrigir. São mostrados dois exemplos, um imediatamente acima e outro imediatamente abaixo do pico. As depressões de resposta profundas como estas são causadas por uma interferência de fase destruidora. As depressões de interferência destruidora ocorrem apenas num ponto da sala. Não é invulgar eliminar por completo o efeito movendo o RSLM para um local diferente. Note que isto não elimina as depressões. Afastámo-nos simplesmente delas. Por vezes bastam alguns centímetros. Não tente corrigir esta situação com a equalização. Se deparar com depressões como esta, execute os seguintes passos:

1. Seleccione uma nova posição de teste: Escolha a faixa de teste que corresponde à frequência central da depressão. No primeiro exemplo na Figura 18, iria reproduzir a Faixa 13 (56 Hz). Prima **Play** ►. Verá uma leitura muito próxima da que tinha antes. Agora, mova lentamente o RSLM à volta da área, se possível mantendo-se a cerca de 30 cm do ponto de teste original. Observe o gráfico de barras à medida que move o RSLM. Irá notar grandes flutuações do nível. Encontre uma posição que reponha o nível aproximadamente no dos pontos de teste adjacentes. Pode achar útil mover o RSLM verticalmente. As depressões podem ser orientadas em qualquer eixo. A posição que repõe o nível aproximadamente no dos pontos de teste adjacente é a sua nova posição de teste.

2. Reajuste o nível de teste: Volte à secção “Definir o Nível de Teste do Subwoofer” na página 7. Efectue o procedimento descrito.

3. Repita as medições: Agora que já está familiarizado com o processo de medição, pode avançar muito mais depressa usando as Faixas 27–50. Estas faixas contêm todos os sinais de prova necessários para a medição. Cada sinal, no entanto, dura apenas três segundos, e não há anúncio da frequência. O primeiro teste é a 100 Hz. Basta colocar o resultado de cada teste por ordem até acabar. A seguir uma os pontos.

A sua segunda medição deixará de exibir a depressão de resposta profunda. O pico, contudo, continuará a ser evidente. Sem a influência da depressão de resposta, a amplitude e o centro do pico podem ter mudado. Compare os seus novos dados com os exemplos fornecidos nesta secção do manual. Siga as instruções para o exemplo que corresponde mais de perto à sua nova medição.

Exemplo 4. Resposta Estreita

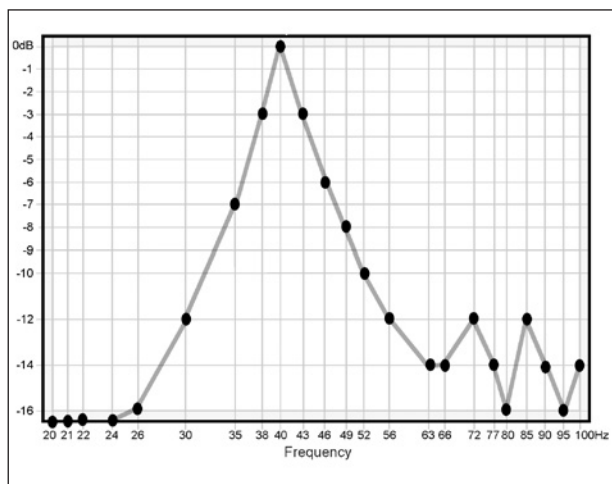


Figura 18. Resposta estreita

Apesar de parecer que este sistema é bastante deficiente em graves, trata-se na verdade dum pico simples muito estreito que ultrapassa os 10 dB.

Aplique o Selector de Largura conforme foi descrito anteriormente. Alinhe a linha central do Selector sobre o centro do pico, como se mostra na Figura 13. Agora ajuste o Selector até conseguir a "melhor correspondência". A barra corrigida aponta agora para a definição correcta da largura. Neste exemplo, a frequência é 40 Hz e a largura que melhor corresponde é 10%. Preencha os campos Largura e Frequência fornecidos no modelo.

Determine o nível apropriado usando a técnica descrita anteriormente. Neste exemplo, é indicado -13 dB. Insira "13" no campo fornecido.

Salte para a secção “Ajustar o Equalizador do R.A.B.O.S.” na página 14.

Exemplo 5. Uma ou Mais Depressões Estreitas

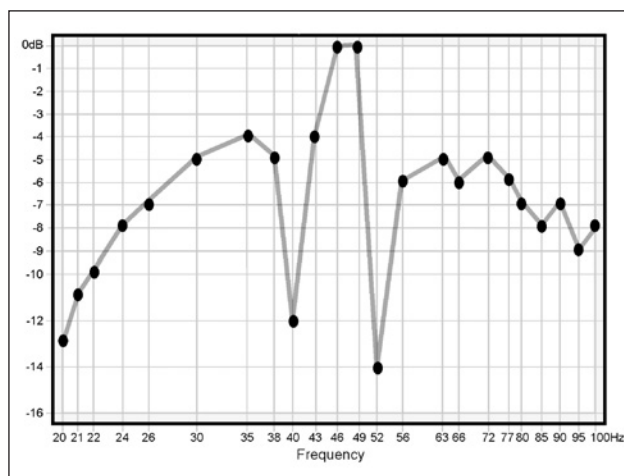


Figura 19. Exemplo de duas depressões estreitas

As depressões de resposta podem ocorrer em qualquer frequência, por vezes imediatamente adjacentes ao pico que quer corrigir. Neste exemplo, há duas depressões dessas de cada lado do pico. As depressões de resposta profundas como estas são causadas por uma interferência de fase destruidora. As depressões de interferência destruidora ocorrem apenas num ponto da sala. Não é invulgar eliminar por completo o seu efeito movendo o RSLM para um local diferente. Note que isto não elimina as depressões. Afastámo-nos simplesmente delas. Por vezes bastam alguns centímetros. Não tente corrigir esta condição com a equalização. Se deparar com depressões como esta, execute os seguintes passos:

1. Seleccione uma nova posição de teste: Escolha a faixa de teste que corresponde à frequência central da depressão. No exemplo da Figura 19, iria reproduzir as Faixas 14 (52 Hz) e 18 (40 Hz). Prima **Play** ►. Verá uma leitura muito próxima da que tinha antes. Agora, mova lentamente o RSLM à volta da área, se possível mantendo-se a cerca de 30 cm do ponto de teste original. Observe o gráfico de barras à medida que move o RSLM. Irá notar grandes flutuações do nível. Encontre uma posição para o subwoofer ou um local de teste que aumente a resposta nestas frequências. Pode achar útil mover o RSLM verticalmente. As depressões podem ser orientadas em qualquer eixo. A posição que repõe o nível aproximadamente no dos pontos de teste adjacente é a sua nova posição de teste.

2. Reajuste o nível de teste: Volte à secção “Definir o Nível de Teste do Subwoofer” na página 7. Efectue o procedimento descrito.

3. Repita as medições: Agora que já está familiarizado com o processo de medição, pode avançar muito mais depressa usando as Faixas 27–50. Estas faixas contêm todos os sinais de prova necessários para a medição. Cada sinal, no entanto, dura apenas três segundos, e não há anúncio da frequência. O primeiro teste é a 100 Hz. Basta colocar o resultado de cada teste por ordem até acabar. A seguir una os pontos.

A sua segunda medição deixará de exibir as depressões de resposta profundas. O pico, contudo, continuará a ser evidente. Sem a influência das depressões de resposta, a amplitude e o centro do pico podem ter mudado.

4. Interprete os novos dados: Compare os seus novos dados com os exemplos fornecidos nesta secção do manual. Siga as instruções para o exemplo que mais de perto corresponde à sua nova medição.

Exemplo 6. Resposta Ideal

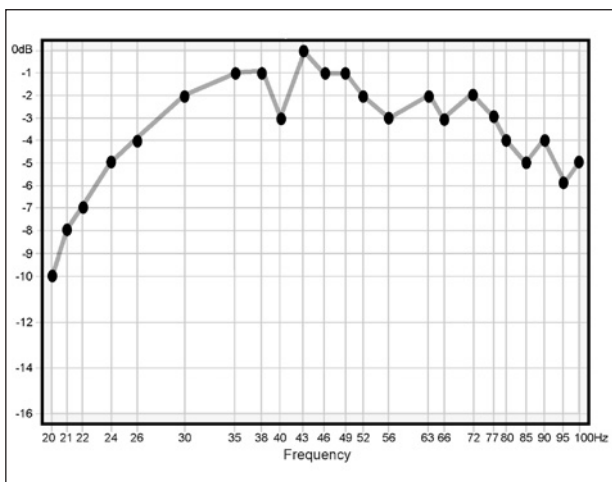


Figura 20. Resposta ideal, sem precisar de EQ

Se os seus dados de teste se assemelham ao exemplo da Figura 20, possui uma configuração muito favorável. Salte para a secção “Equilíbrio Final do Sistema” na página 15.

Ajustar o Equalizador do R.A.B.O.S.

Agora que já efectuou as medições e interpretou os dados, dispõe das informações necessárias para ajustar o equalizador do subwoofer.

Existem três ajustamentos do equalizador no subwoofer. Da esquerda para a direita, estão assinalados por Frequência, Nível e Largura. Cada controlo tem 21 posições. Estas estão numeradas da esquerda para a direita. Por conseguinte, a Posição 1 é a que está no sentido completamente inverso ao dos ponteiros dum relógio.

A tabela seguinte ilustra todas as posições de comutação.

Posição	F (Hz)	N (dB)	L
1 CCW	20	-14,1	4,5%
2	20	-13,9	5%
3	20	-13,5	7,5%
4	21	-13,1	10%
5	22	-12,7	12,5%
6	24	-11,7	16,5%
7	26	-11,0	20,5%
8	30	-10,2	23%
9	35	-9,5	26%
10	38	-8,9	28%
11	40	-8,3	29,5%
12	43	-7,9	31%
13	46	-6,4	34%
14	49	-4,4	39%
15	52	-2,9	41,5%
16	56	-1,9	43,5%
17	63	-1,1	45%
18	66	-0,5	46,5%
19	72	0,0	48%
20	77	0,0	49%
21 CW (SPR)	80	0,0	49,5%

Se estiver a usar mais do que um subwoofer, ajuste sempre ambos os subwoofers em conjunto.

Ajuste os controlos conforme é indicado pelo Modelo de Medição. Cada valor exibido na tabela é representado por detentores nos controlos do R.A.B.O.S. Conte simplesmente o número de detentores necessários, indicados pelos resultados do seu Teste do R.A.B.O.S.

Controlos do R.A.B.O.S. do Cascade Model Twelve



Depois de efectuar estes ajustamentos, pode saltar para a secção "Equilíbrio Final do Sistema". Recomenda-se que faça uma segunda medição para confirmar se as definições estão correctas.

❗ Se vai testar novamente o sistema depois dos ajustamentos do equalizador, repita a secção "Definir o Nível de Teste do Subwoofer" na página 7.

🔗 A contraprova do sistema é muito mais rápida se usar as Faixas 27–50. Estas faixas contêm os mesmos sinais de prova que acabou de usar. Cada sinal, contudo, é reproduzido durante apenas alguns segundos, e não há anúncio da frequência. Se não se sente à vontade com o funcionamento nesta altura, pode, obviamente, efectuar medições com as faixas de teste originais.

A sua primeira interpretação dos dados e a escolha das definições pode não ser óptima. Pode repetir o ciclo de testar-ajustar-testar tantas vezes quantas forem necessárias para obter os resultados pretendidos. Para tal, regressse à página 7, "Definir o Nível de Teste do Subwoofer". Pode preferir fazer a contraprova usando o mesmo modelo. Fazê-lo facilita a avaliação do melhoramento.

Quando estiver satisfeito com os resultados, vá até "Equilíbrio Final do Sistema".

Equilíbrio Final do Sistema

Selecione a Faixa 51 do CD de Teste do R.A.B.O.S. Prima **Play ▶**. Aumente o volume do sistema até que o RSLM indique -10dB . Agora reproduza a Faixa 52. Ajuste o controlo de ganho do subwoofer até surgir a indicação -10dB no RSLM. Evidentemente, pode afinar o controlo de ganho do subwoofer de acordo com as suas preferências de audição.

Isto conclui o processo do R.A.B.O.S. Recomenda-se que remova a pilha do RSLM. Guarde o CD de Teste, o Selector de Largura, a Chave de Ajustamento e o RSLM em conjunto.

MANUTENÇÃO E ASSISTÊNCIA

O receptáculo pode and grille ser limpo usando um pano macio para remover dedadas ou limpar o pó.

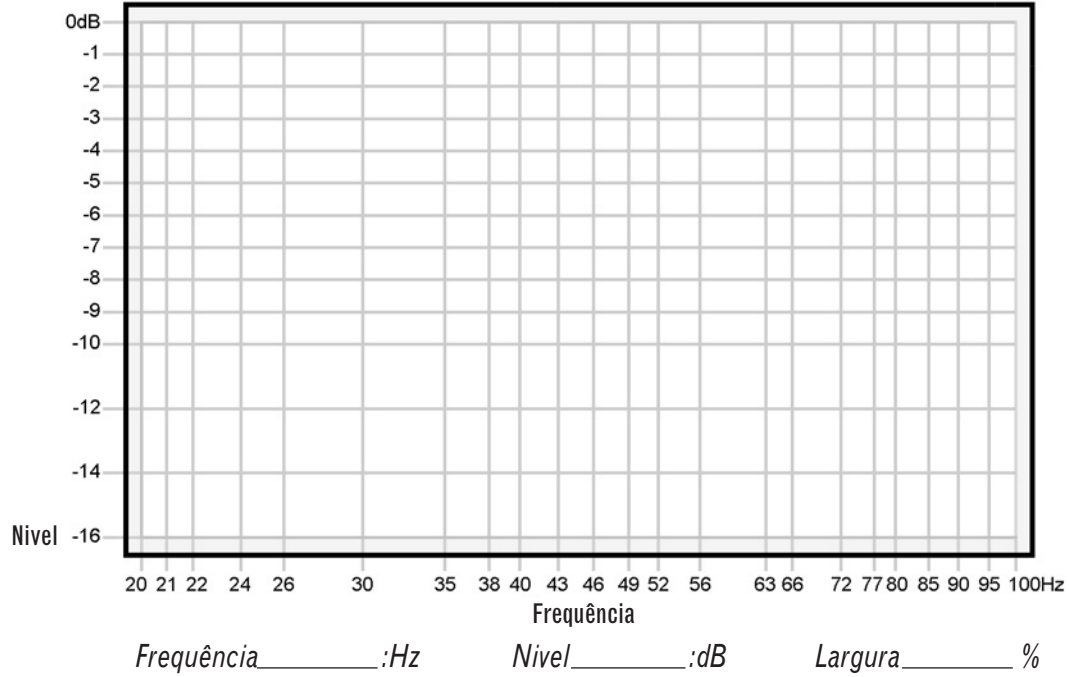
Todas as ligações dos fios devem ser inspeccionadas e limpas ou restabelecidas periodicamente. A frequência da manutenção depende dos metais envolvidos nas ligações, das condições atmosféricas e doutros factores, mas uma vez por ano é o mínimo aconselhável.

Se surgir um problema, certifique-se de que todas as ligações estão devidamente estabelecidas e limpas. Se houver um problema num altifalante, inverta os fios de ligação para o sistema esquerdo e direito. Se o problema se mantiver no mesmo altifalante, então a falha está no altifalante. Se o problema aparecer no altifalante contrário, a causa reside noutro componente ou cabo.

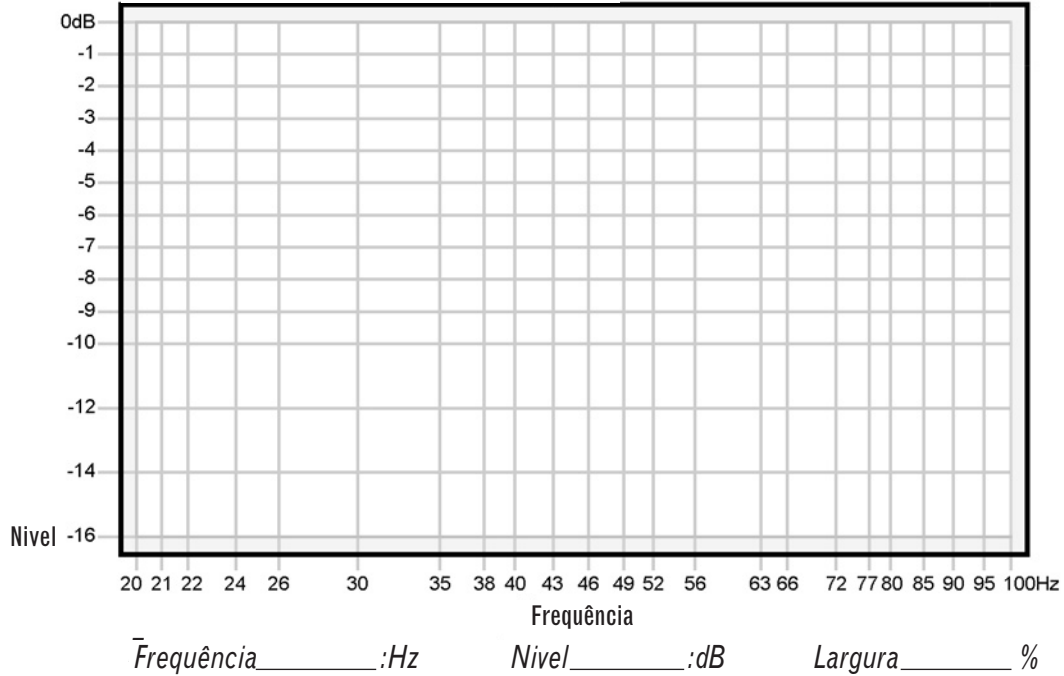
Na eventualidade de o seu subwoofer alguma vez precisar de assistência, contacte o seu vendedor ou distribuidor Infinity local, ou visite www.infinitysystems.com para encontrar um centro de assistência perto de si.

IMPORTANTE: Por favor prenda o seu comprovativo de compra neste manual e guarde-o num local seguro. Na eventualidade de precisar de recorrer ao serviço de garantia para o seu altifalante Infinity, terá de fornecer o respectivo comprovativo de compra.

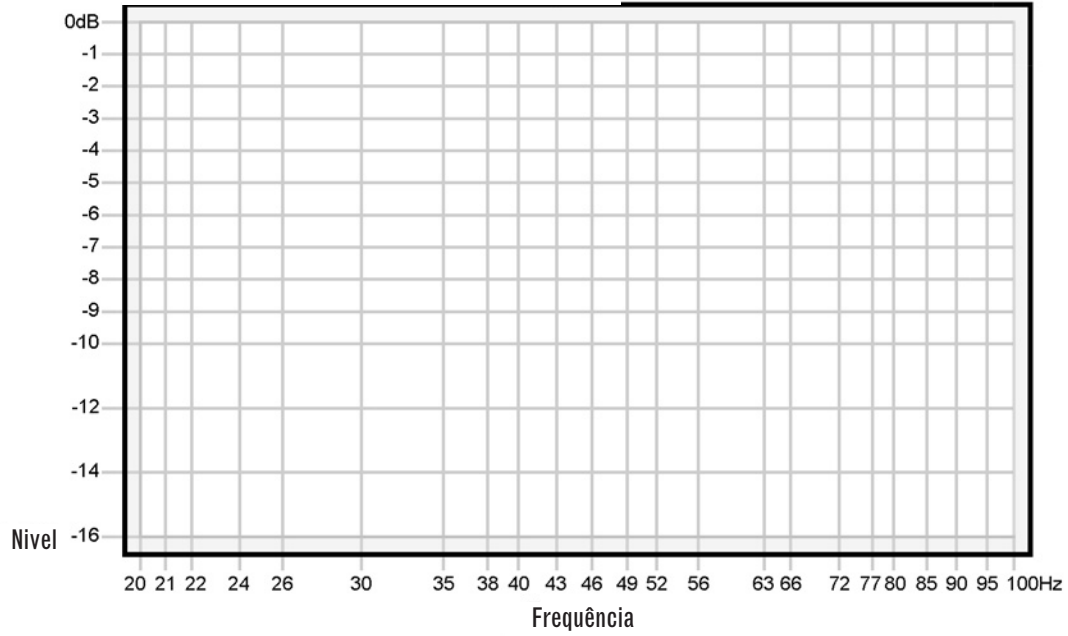
Modelo de Medição do R.A.B.O.S.



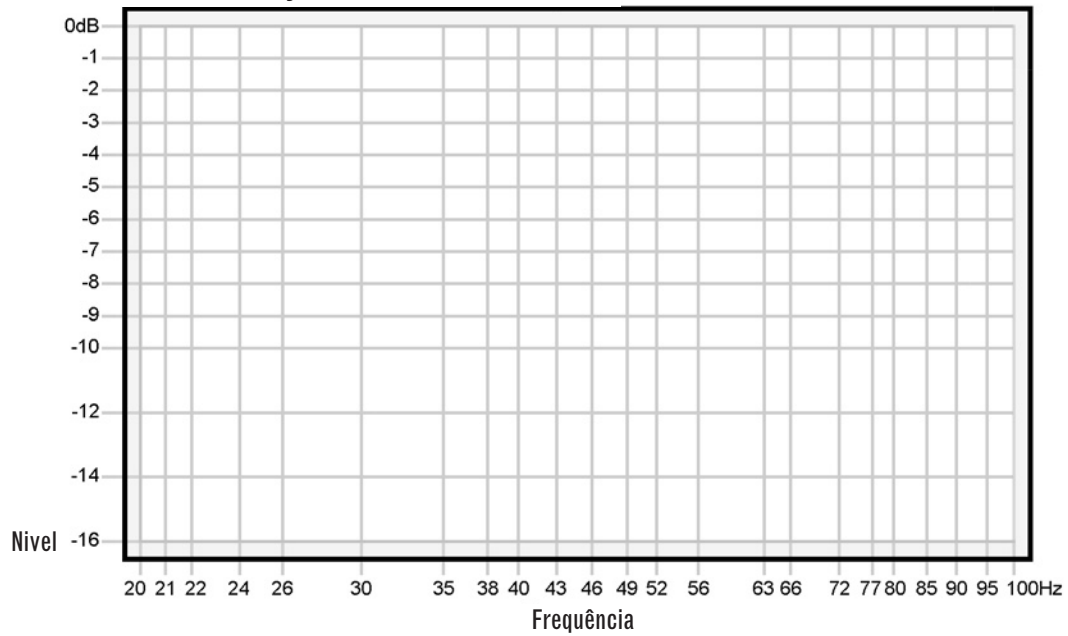
Modelo de Medição do R.A.B.O.S.



Modelo de Medição do R.A.B.O.S.



Modelo de Medição do R.A.B.O.S.



ESPECIFICAÇÕES

Cascade Model Twelve

Frequência de Resposta	32 Hz – 150 Hz (–3 dB) 28 Hz – 150 Hz (–6 dB)
Saída Máxima do Amplificador	RMS de 300 watts (20 Hz – 150 Hz não superior a 0,1% de distorção harmónica)
Frequência de Transição	50 Hz – 150 Hz, 24 dB/oitava Contínuos, variáveis ou LFE
Altifalante individual	250mm (10") MMD® Duplo 250mm (10") MMD radiador passivo
Dimensões (A x L x P)	508 mm x 381 mm x 352 mm
Peso	19 kg

A Infinity está continuamente empenhada em actualizar e melhorar os produtos existentes, bem como em criar outros novos. As especificações e os detalhes de fabrico nesta publicação e noutras da Infinity com ela relacionadas, por conseguinte, estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.

Declaração de Conformidade



Nós, Harman Consumer Group International
2, route de Tours
72500 Château-du-Loir
França

declaramos sob nossa responsabilidade de que o
produto descrito neste manual do utilizador obedece
às seguintes normas técnicas:

EN 55013:2001+A1:2003
EN 55020:2002+A1:2003
EN 61000-3-2:2000
EN 61000-3-3:1995+A1:2001
EN 60065:2002

Laurent Rault
Harman Consumer Group International
Chateau du Loir, França 10/05

NOTAS



TECHNOLOGY • PERFORMANCE • DESIGN

Infinity Systems, 250 Crossways Park Drive, Woodbury, NY 11797 EUA 516.674.4INF (4463) (apenas EUA) - www.infinitysystems.com

Infinity, Harman International e MMD são marcas comerciais da Harman International Industries, Incorporated, registadas nos Estados Unidos e/ou noutros países.

Metal Matrix Diaphragm, Cascade, Room Adaptive Bass Optimization System e R.A.B.O.S. são marcas comerciais da Harman International Industries, Incorporated.

Dolby é uma marca registada da Dolby Laboratories.

DTS é uma marca registada da DTS, Inc.

Parte N.º 406-000-05339-E

© 2005 Harman International Industries, Incorporated. Todos os direitos reservados.

H A Harman International® Company