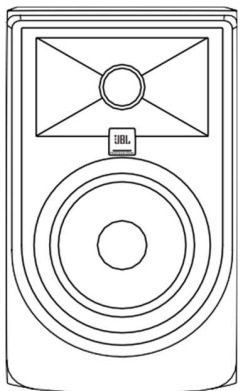


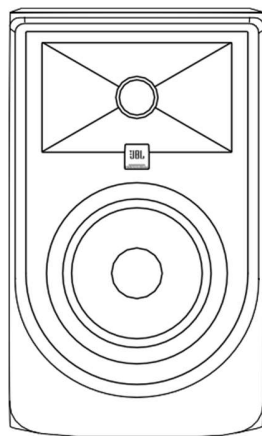
3 MkII

SERIES POWERED STUDIO MONITORS

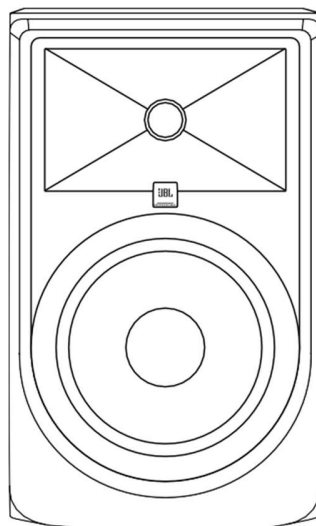
Manual do Usuário



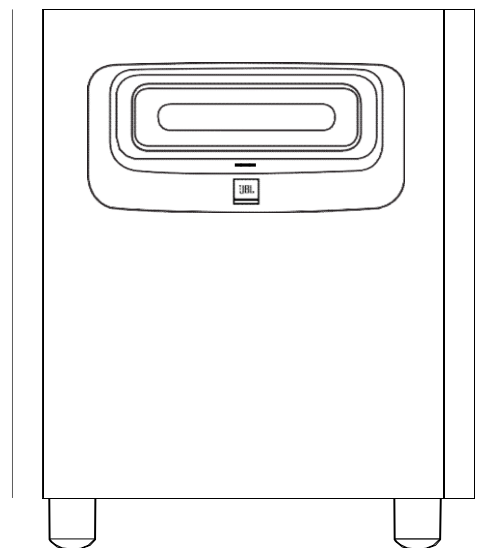
305P MkII
Monitor de
estúdio 5"



306P MkII
Monitor de
estúdio 6"



308P MkII
Monitor de
estúdio 8"



LSR310S
Monitor de
estúdio 10"

Sumario

Seção 1: Informações de Segurança.....	3
Seção 2: Introdução	4
Projeto de referência	4
Imagem de Guia de Controle de Onda.....	4
Características MKII 305P, 306P e 308P	4
Características do Subwoofer de Estúdio Amplificado LSR310S.....	5
Confiabilidade Profissional JBL.....	5
Seção 3: Configurando o Sistema	6
Cada Caixa Série 3 Possui os Seguintes Itens:.....	6
Desembalando	6
Posicionamento.....	6
Conexões de Áudio	8
Conexões do Subwoofer de Estúdio LSR310S	8
Conexões de Alimentação	8
Fazendo Som.....	8
Seção 4: Monitores de Estúdio MkII 305P, 306P e 308P.....	9
Características	9
Painel de Entrada	10
Conexões de Áudio	10
Seção 5: Subwoofer de Estúdio LSR310S	11
Características	11
Painel de Entrada	12
Conexões de Áudio	13
Configurando o Nível de Volume do Subwoofer.....	13
Configuração de Posicionamento e de Polaridade	13
Configurações de Crossover e Gerenciamento de Grave.....	14
Sistemas de Som e Surround LFE.....	14
Seção 6: Conexões do Sistema	15
Sistemas de Dois Canais.....	15
Sistemas de Som Surround	16
Seção 7: Solução de Problemas.....	17
Seção 8: Especificações	18
Seção 9: Informações Gerais.....	19

Seção 1: Informações de Segurança

1. LEIA estas instruções.
2. GUARDE este manual.
3. LEIA todos os avisos.
4. SIGA todas as instruções.
5. NÃO UTILIZE este dispositivo próximo a água.
6. LIMPE apenas com pano seco.
7. NÃO BLOQUEIE as saídas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
8. NÃO INSTALE próximo a fontes de calor como radiadores, registros de calor ou outros dispositivos (incluindo amplificadores).
9. NÃO INUTILIZE o terceiro pino do plugue de alimentação, o terceiro pino está presente para o aterramento do dispositivo por segurança.
10. PROTEJA o cabo de alimentação de possíveis danos tais como puxões e esmagamentos.
11. UTILIZE APENAS os acessórios especificados pelo fabricante.
12. UTILIZE APENAS o carrinho, suporte ou tripé especificados pelo fabricante ou vendido em conjunto com o dispositivo. Ao utilizar o carrinho tenha cuidado para evitar tombamentos.
13. DESCONECTE este dispositivo da rede elétrica durante tempestades ou quando não utilizado durante longos períodos de tempo.
14. ENCAMINHE todos os serviços de manutenção para um profissional qualificado. A manutenção é necessária quando o dispositivo está danificado, como quando o dispositivo ou cabo de alimentação está danificado, não opera normalmente ou sofreu queda.
15. NÃO EXPONHA este dispositivo a líquidos e mantenha objetos contendo líquidos longe do dispositivo.
16. Para desconectar completamente o dispositivo da rede de alimentação AC, desconecte o cabo de alimentação do fornecimento de alimentação.
17. NÃO SOBRECARREGUE tomadas ou extensões além da capacidade especificada isso pode ocasionar choque elétrico ou fogo.



O ponto de exclamação dentro de um triângulo equilátero alerta o usuário sobre a presença de instruções importantes de manutenção e segurança presentes na literatura acompanhante ao dispositivo.



O símbolo de relâmpago com ponta de flecha dentro de um triângulo equilátero alerta sobre a presença de tensão perigosa não isolada dentro do invólucro do dispositivo.



Aviso DES: O ícone da esquerda é relativo a perigo em potencial relacionado com a descarga de eletricidade estática vinda de uma fonte externa (como mãos humanas por exemplo) em um circuito integrado, frequentemente resultando em danos para o circuito.

AVISO: Reduza o risco de fogo ou descarga elétrica, não exponha este dispositivo a chuva ou umidade.

AVISO: Não exponha este dispositivo próximo à fontes de chamas.

AVISO: Este dispositivo e equipamentos devem estar ligados a rede elétrica com aterramento.

ATENÇÃO: Para a proteção contra descargas elétricas o terceiro pino do plugue de alimentação deve ser mantido para o aterramento.

AVISO: Este produto destina-se a ser operado APENAS com as tensões listadas no painel traseiro ou no cabo de alimentação recomendado ou incluso do produto. Operações com outras tensões além das especificadas podem causar danos irreversíveis ao produto não cobertos pela garantia. O uso de plugues adaptadores AC "Benjamin" não é recomendado pois podem permitir sobrecarga da rede elétrica. Em caso de dúvidas sobre a ligação correta do dispositivo contate o seu distribuidor local e/ou revendedor.



AVISO: Não abra, risco de descarga elétrica. As tensões presentes neste equipamento podem ser perigosas. Não há partes internas que possam ser reparadas pelo usuário. Encaminhe toda manutenção a um profissional qualificado

Posicione o equipamento próximo a fonte de alimentação e certifique que possa ser acessado facilmente para ser desligado.



Este produto não deve ser descartado como lixo doméstico. Descarte em uma instalação apropriada que permita a recuperação e reciclagem.

Seção 2: Introdução

Parabéns pela sua compra de um de nossos monitores de estúdio profissional JBL Série 3. A Série 3 possui o alto padrão JBL de precisão e confiabilidade a longo prazo em aplicações profissionais. Todos os modelos Série 3 incorporam o transdutor profissional JBL e tecnologias de rede para fornecer frequência de resposta precisa, extensão de baixa frequência excepcional e alta capacidade SPL. O projeto de referência espacial linear JBL garante grande precisão na posição do ouvinte em espaços acusticamente variados e ambientes de produção. Adicionalmente, cada dispositivo é equipado para interagir com uma gama de fontes de sinal, incluindo equipamentos de áudio profissional de alto rendimento.

PROJETO DE REFERENCIA ESPACIAL LINEAR JBL (REL)

Porque os ambientes de audição variam, JBL projetou o sistema Série 3 utilizando o projeto de referência espacial linear que otimiza a precisão para a posição do ouvinte em uma ampla gama de espaços. A chave para a precisão é garantir que não apenas o som em eixo será neutro, mas também o som refletido que chega a posição do ouvinte é neutro.

Enquanto muitos fabricantes utilizam apenas um único eixo de medição de performance de dispositivo o projeto de referência espacial linear exige 72 medições, com 360 graus ao redor do dispositivo, rendendo 1200 vezes mais dados. Estes dados são usados para projetar os componentes críticos do sistema, permitindo que a JBL engenhe sistemas completos que entregam uma resposta suave fora de eixo. O resultado: som limpo e preciso a posição do ouvinte em qualquer sala.

Tecnologia Image Control Waveguide

A revolucionária Tecnologia Image Control Waveguide JBL entrega aos monitores de estúdio Série 3 uma diretividade marcante, um amplo soundstage, e um sólido “phantom center”. Detalhes sutis podem ser ouvidos, mesmo em uma densa mixagem. Como benefício adicional, a Tecnologia Image Control Waveguide fornece uma ampla gama de “sweet spot” assim o ouvinte não precisa estar sentado diretamente em frente aos dispositivos para ouvir um som aberto natural e preciso.

CARACTERÍSTICAS MKII 305P, 306P e 308P

Os modelos Série 3 possuem uma ampla gama de características para compreender as necessidades de aplicações de produção de áudio:

- Os transdutores de baixa frequência magneticamente blindados nos modelos MKII, equipados com bobinas de voz de 1.5” e robustas estruturas precisamente calibradas para uma linearidade aumentada, entregam uma excelente performance de baixa frequência. Por reduzir os efeitos relacionados a temperatura, os monitores de estúdio MkII Série 3 e o Subwoofer LSR310S soam os mesmos em níveis baixos, médios e altos. Os woofers são magneticamente blindados para prevenir a interferência com displays magneticamente sensíveis e equipamentos. A calota auto reparante do woofer é resistente contra danos causados por dedos ou objetos externos.
- O patenteado projeto de duto de baixa frequência JBL Slip Stream™ age em conjunto com o woofer para produzir uma resposta de grave profunda a qualquer nível de playback. A forma de alargamento duplo do duto é precisamente projetada para grande extensão de baixa frequência e turbulência reduzida.
- O projeto bi amplificado, com amplificadores individuais para transdutores de alta e baixa frequência, usa eficientes amplificadores Classe D de alta potência para fornecer um SPL alto.
- Os transdutores de alta frequência de calota macia magneticamente blindada melhoram a resposta transitória e minimiza a distorção. Reduzindo a distorção em baixos níveis de operação, região onde a audição é mais sensível, esses transdutores reduzem a fadiga da mesma.
- Conectores de entrada balanceados XLR e de ¼”.
- O interruptor de SENSIVIDADE DE ENTRADA de +4dBu/-10dBV permite conexão a equipamento de uso profissional de alta potência ou equipamentos não profissionais sem perigo de sobrecarga de entrada.
- O atenuador de VOLUME detido permite ajuste preciso de níveis de ampla gama de fontes de sinais.
- O CORTE DE ALTA FREQUÊNCIA controla o ajuste de resposta de alta frequência personalizado ou para compensar por ambientes de audição acusticamente refletivos ou absorventes.
- O interruptor de BORDA EQ compensa por anomalias acústicas de baixa frequência que podem ocorrer quando o dispositivo está próximo a paredes.

CARACTERÍSTICAS DO SUBWOOFER DE ESTÚDIO AMPLIFICADO LSR310S

Produzindo resposta de baixa frequência estendida na região de 20Hz, o LSR310S é a perfeita combinação perfeita para a Série 3 de monitores de estúdio MkII. O conjunto de recursos do LSR310S inclui:

- Os transdutores de baixa frequência magneticamente blindados nos modelos MKII, equipados com bobinas de voz de 1.5" e robustas estruturas precisamente calibradas para linearidade aumentada, entregam uma excelente performance de baixa frequência. Por reduzir os efeitos relacionados a temperatura, os monitores de estúdio MkII Série 3 e o Subwoofer LSR310S soam os mesmos em níveis baixos, médios e altos. Os woofers são magneticamente blindados para prevenir a interferência com displays magneticamente sensíveis e equipamentos. A calota auto reparante do woofer é resistente contra danos causados por dedos ou objetos externos.
- O especialmente projetado woofer 10" de alta excursão com imã de resistência adicional.
- O amplificador Classe D com headroom dinâmico para os estilos de produção mais exigentes.
- O patenteado duto de baixa frequência Slip Stream, projetado para funcionar em conjunto com os woofers do MkII Série 3 para uma precisa resposta de grave em todos os níveis de playback.
- O controle de VOLUME detido, tornando fácil balancear o LSR310S com um sistema de monitor de estúdio.
- Conectores de entrada balanceados XLR e ¼".
- Dois conectores de saída para adicionar o LSR310S a qualquer sistema de monitor de estúdio e estender sua baixa frequência de resposta.
- O interruptor SENSIVIDADE DE ENTRADA de +4dBu / -10dBV permite conexão a categoria de consumidor ou equipamento profissional de alta potência sem perigo de sobrecarga de entrada.
- Três configurações de CROSSOVER:
 - 80Hz – Essa configuração implementa filtros de alta e baixa passagem para criar uma mistura perfeita do LSR310S com monitores de estúdio MKII Série 3 ou outro sistema de som.
 - XLF – Essa configuração especial ativa um filtro de passagem alta de 120Hz em conjunto com uma calibração de baixa frequência que se aproxima da calibração utilizada em sistemas de calibração.
 - Externo – A configuração externa ignora toda a filtragem, permitindo o uso de um crossover externo ativo.
- Um circuito limitante protetivo permite ao subwoofer operar continuamente a com potência máxima sem falhas.

CONFIABILIDADE PROFISIONAL JBL

Antes de se tornar um projeto pronto para a produção, cada modelo Série 3 é submetido ao teste de 100 horas de resistência JBL, no qual cada dispositivo é posto a tocar em potência máxima por 100 horas sem falhas. Esse teste garante que cada dispositivo Série 3 forneça anos de performance confiável.

Seção 3: Configurando o Sistema

CADA CAIXA SÉRIE 3 POSSUI OS SEGUINTE ITENS:

- Um monitor de estúdio Mk2 Série 3 ou um subwoofer LSR310S Série 3
- Um cabo de alimentação
- Um manual
- Quatro amortecedores de borracha destacáveis (apenas para os modelos MkII 305P, 306P e 308P)

DESEMBALANDO

Ao remover o dispositivo de sua embalagem, nós recomendamos o seguinte processo, o qual irá prevenir danos ao transdutor de alta frequência:

1. Posicione a caixa no chão com o topo virado para cima.
2. Abra a parte superior da caixa.
3. Sem remover a tampa da embalagem interna, gire suavemente a caixa de forma que a extremidade aberta se apoie no piso e a parte inferior da caixa esteja virada para você.
4. Levante cuidadosamente a caixa e deixe que o monitor e a tampa de proteção deslizem para fora da caixa e permaneçam no chão.

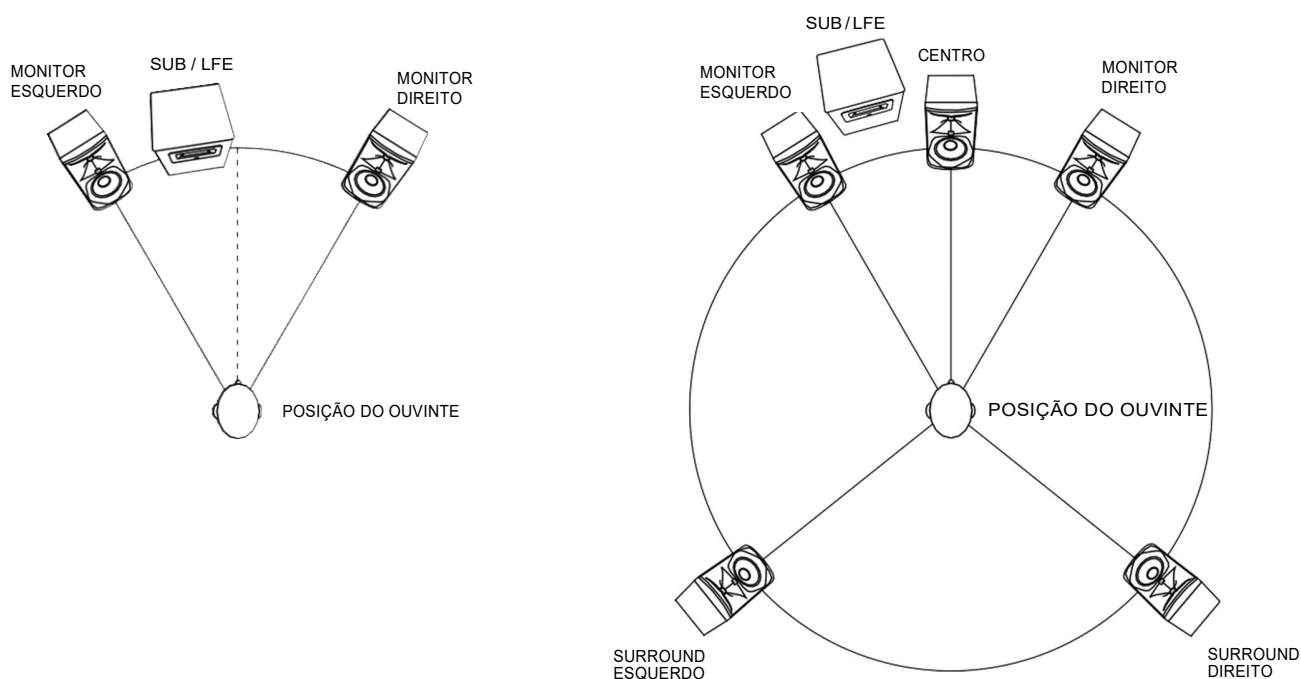
POSICIONAMENTO

Os monitores de estúdio MkII Série 3 são projetados para fornecer excepcional diretividade em qualquer sala, par ter o máximo se seu dispositivo siga estas recomendações:

- Posicione os quatro amortecedores adesivos fornecido com os dispositivos MkII 305P, 306P e 308P. Posicione e prenda-os a superfície inferior do dispositivo próximo aos cantos.
- Posicione cada monitor de estúdio MkII em orientação vertical com o tweeter na posição superior.
- A orientação vertical elimina a mudança de fase e cancelamento acústico de frequências que podem ocorrer quando a distância do woofer para.
- Posicione os dispositivos de modo que os transdutores de alta frequência estejam diretamente direcionados para o ouvinte.
- Idealmente os monitores de estúdio MkII devem ser instalados em suportes adequados para dispositivos de som ao invés de ser postos sobre superfícies. Isto reduzirá a ressonância e a deterioração de baixa frequência causada pelo acoplamento mecânico do dispositivo com a superfície.
- Para uma melhor diretividade, o dispositivo esquerdo e direito devem ser posicionados simetricamente na sala, assim cada dispositivo está a mesma distância de paredes adjacentes e superfícies refletivas. Ajustando a distância entre os dispositivos afetará a qualidade do grave.
- Os monitores devem ser posicionados de modo que o ouvinte e os mesmos formem um triangulo equilátero. Ajustando a distância entre os dispositivos afetará a qualidade de grave na posição do ouvinte.
- A distância de audição pode ser determinada de acordo com preferência, acústica da sala, e máximo SPL desejado. O SPL máximo pode ser encontrado a distância de 1 metro como descrito na seção de Especificações ao final deste manual.
-

Posicionamento do subwoofer LSR310S: O driver de baixa frequência do LSR310S deve montado no painel inferior do subwoofer antes de posicionar o subwoofer, certifique-se que a superfície do posicionamento está livre de objetos que podem interferir ou danificar o woofer.

No sistema estéreo, o subwoofer LSR310S deve ser posicionado diretamente sobre uma superfície localizada entre os monitores esquerdo e direito. Em um sistema de som surround, o subwoofer pode ser posicionado entre a esquerda e centro ou entre os monitores de esquerda e centro. A distância do subwoofer para a posição de audição pode ser ajustada para produzir um melhor grave no sistema. Posicionando o subwoofer próximo a uma parede ou a um canto geralmente aumentará a intensidade do grave ouvido.



CONEXÕES DE ÁUDIO

NOTA: Antes de realizar conexões de áudio, verifique se o controle de volume de cada dispositivo Série 3 está totalmente na posição anti-horário (mínimo).

Os dispositivos série 3 estão equipados com entradas balanceadas XLR e entradas TRS 6mm (1/4") para conexões com interfaces de áudio profissional, consoles de mixagem, e equipamento produção de áudio, assim como equipamento de áudio não profissional como music players, receptores de áudio e equipamento áudio visual.

Conecte equipamento de áudio profissional com saídas balanceadas XLR ou TRS 6mm (1/4") do dispositivo utilizando cabos de áudio balanceados.

Os dispositivos Série 3 estão equipados com um interruptor INPUT SENSITIVITY, o qual por fábrica está selecionado para -10dBV, este será o ideal para muitas aplicações. Porém é necessário selecionar a posição de +4dBu sob as seguintes situações:

- Quando conectando dispositivos Série 3 a equipamento profissional com nível nominal de +4dBu.
- O som está distorcido, mesmo quando os controles de volume do dispositivo estão no mínimo.

NOTA: Quando utilizando o LSR310S em um Sistema com monitores MKII Série 3, selecione o interruptor INPUT SENSITIVITY dos dispositivos MKII em -10dBV independentemente da configuração INPUT SENSITIVITY presente no LSR310S.

CONEXÕES DO SUBWOOFER DE ESTUDIO LSR310S

As saídas esquerda e direita de fonte de sinal devem estar conectada diretamente aos conectores LEFT IN e RIGHT IN de entrada do subwoofer. Os conectores LEFT OUT e RIGHT OUT do subwoofer devem estar conectados as entradas esquerda e direita dos conectores respectivamente.

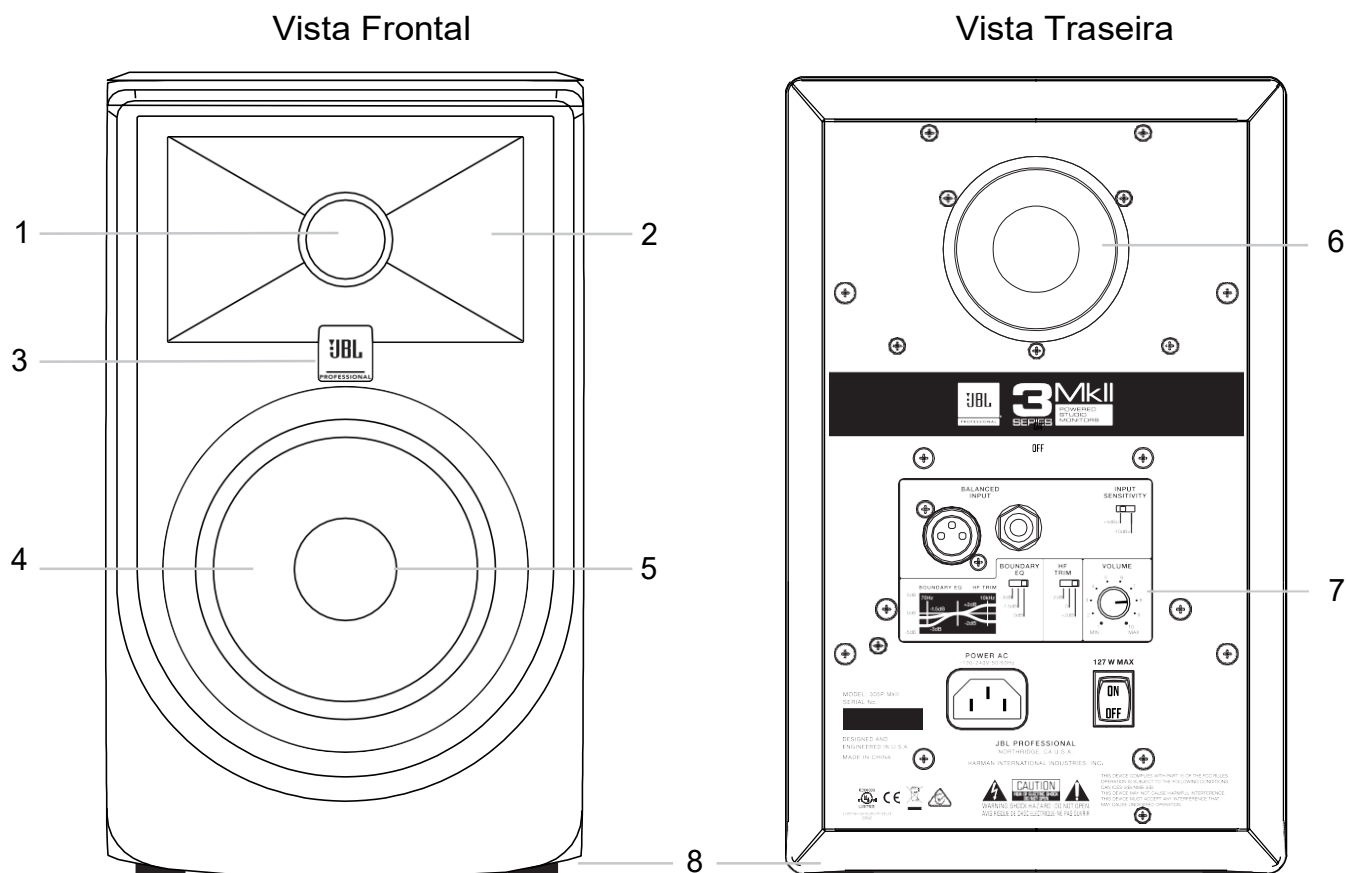
CONEXÕES DE ALIMENTAÇÃO

Conecte o cabo de alimentação incluso IEC a cada dispositivo e subwoofer Série 3. Os dispositivos Série 3 incorporam uma alimentação universal, permitindo que possam ser utilizados domesticamente ou internacionalmente. O terminal terra do plugue IEC é necessário por códigos e regulamentações e deve sempre ser conectado ao aterramento de segurança da rede elétrica.

FAZENDO SOM

1. Verifique se o controle de VOLUME em cada dispositivo e subwoofer Série 3 está totalmente na posição anti-horária (mínimo).
2. Ligue o equipamento de áudio conectado (console de mixagem, interface de controle de áudio, preamp, etc.).
3. Selecione o interruptor de força POWER na posição ON em cada dispositivo Série 3. Após um curto delay, o POWER LED na frente de cada dispositivo se iluminará e os dispositivos estarão prontos para reproduzir sinais de áudio.
4. Execute o material de programa full range da fonte com amplo conteúdo de baixa frequência assim que for possível julgar apropriadamente a resposta de grave do sistema. Avance lentamente o controle de volume do dispositivo da fonte até que o nível de operação nominal seja alcançado.
5. Lentamente incremente o controle de VOLUME em cada Monitor Série 3. Até que a intensidade desejada seja alcançada e todos os dispositivos estão em combinação de nível de saída para alcançar a diretividade desejada.
6. Balanceie o subwoofer no sistema utilizando o controle VOLUME no painel traseiro. Balanço de grave adicional pode ser alcançado mudando a posição do subwoofer na sala.

Seção 4: Monitores de Estúdio MkII 305P, 306P e 308P

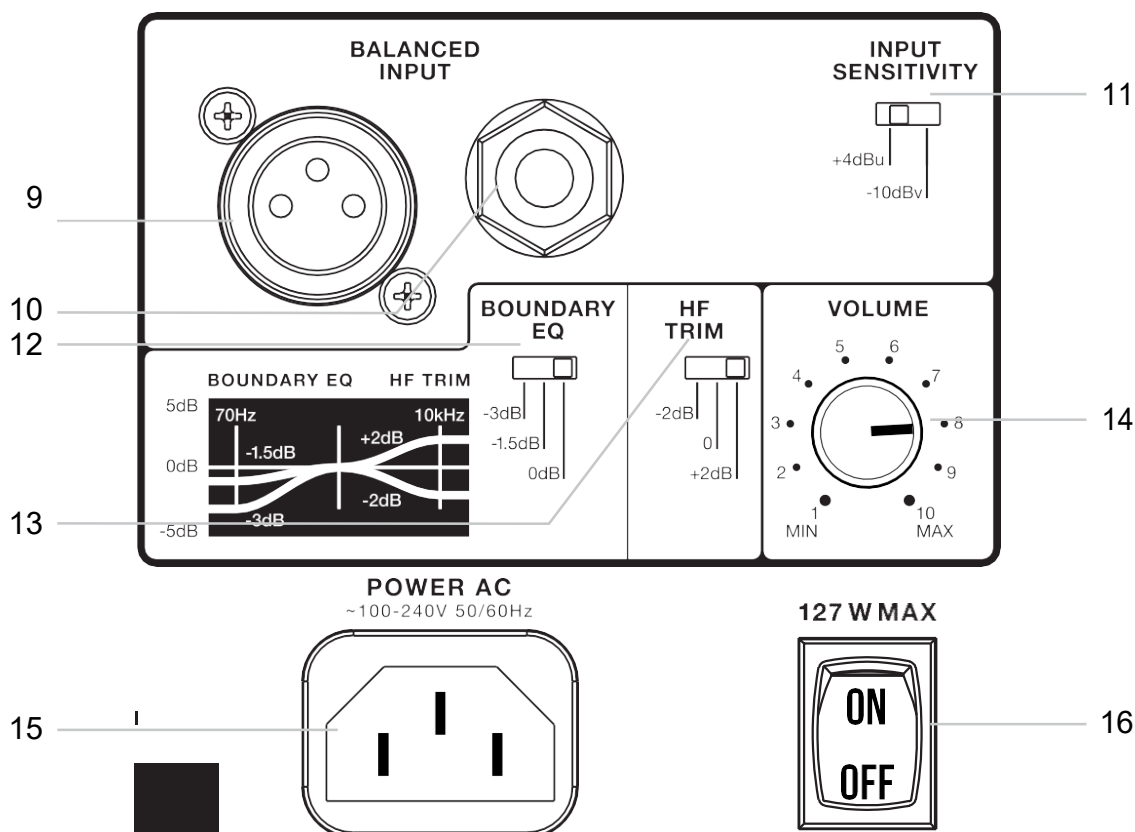


CARACTERÍSTICAS

1. **TRANSDUTOR DE ALTA FREQUÊNCIA (TWEETER)** – Esse transdutor reproduz sinais de alta frequência.
2. **GUIA DE ONDAS** – A especialmente projetada imagem de controle de guia de ondas aprimora a diretividade e otimiza a mistura de som direto e refletido na sala, garantindo som neutro na posição do ouvinte.
3. **LED DE ALIMENTAÇÃO** – Esse LED ilumina quando a alimentação está conectada e o interruptor POWER está selecionado em ON. Note que após posicionar o interruptor em ON, existe um curto delay anterior a iluminação do LED.
4. **TRANSDUTOR DE BAIXA FREQUÊNCIA (WOOFER)** – Esse transdutor reproduz baixas frequências.
5. **CALOTA** – Protege o circuito interno do woofer. Essa calota é resistente a danos causados por dedos e objetos.
6. **DUTO DE BAIXA FREQUÊNCIA** – O patenteado duto Slip Stream™ age em conjunto com o transdutor de baixa frequência para fornecer precisa performance de baixa frequência.
7. **PAINEL DE ENTRADA** – Esse painel possui conector de alimentação, conectores de entrada, e controles de usuário.
8. **AMORTECEDORES** – Quatro amortecedores auto aderentes são fornecidos com o monitor de estúdio.

PAINEL DE ENTRADA

9. **ENTRADA XLR** – Conecte equipamento profissional a esse conector utilizando um plugue balanceado XLR.
10. **ENTRADA 6MM (1/4")** – Conecte equipamento profissional a este conector utilizando um plugue balanceado de 6mm (1/4"). Conecte equipamento não profissional a este conector utilizando um plugue desbalanceado de 6mm (1/4").
11. **INTERRUPTOR DE SENSIBILIDADE DE ENTRADA** – Posicione esse interruptor em +4dBu para proteção contra sobrecarga quando houver conexão a equipamento profissional e fontes com alta potência se saída. Posicione em -10dBv quando conectado a equipamento de áudio de baixa potência de saída ou subwoofer LSR310S
12. **INTERRUPTOR EQ DE BORDA** – Este interruptor é utilizado para compensar por anomalias de baixa frequência que podem ocorrer quando os dispositivos de som são instalados sobre superfícies ou em proximidade a paredes. As configurações incluem 0dB, -1,5dB, e -3dB. Selecione a configuração que fornece a resposta de grave mais natural para a aplicação.
13. **INTERRUPTOR DE CORTE DE ALTA FREQUÊNCIA** – Este interruptor permite aumentar a atenuação de saídas de alta frequência por 2dB. Selecione a configuração que fornece a resposta a alta frequência desejada para a aplicação.
14. **CONTROLE DE VOLUME** – Use este controlar a intensidade de saída de som.
15. **ENTRADA DE ALIMENTAÇÃO** – Conecte o cabo de alimentação incluso a esta entrada.
16. **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** – liga e desliga o dispositivo.

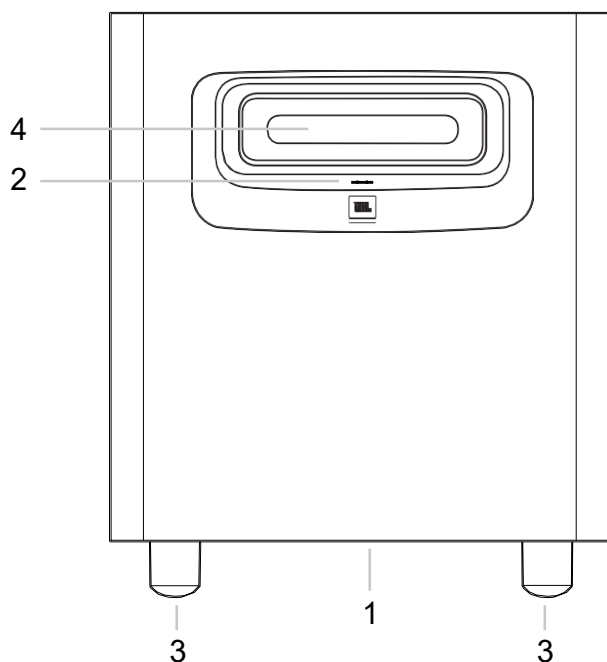


CONEXÕES DE AUDIO

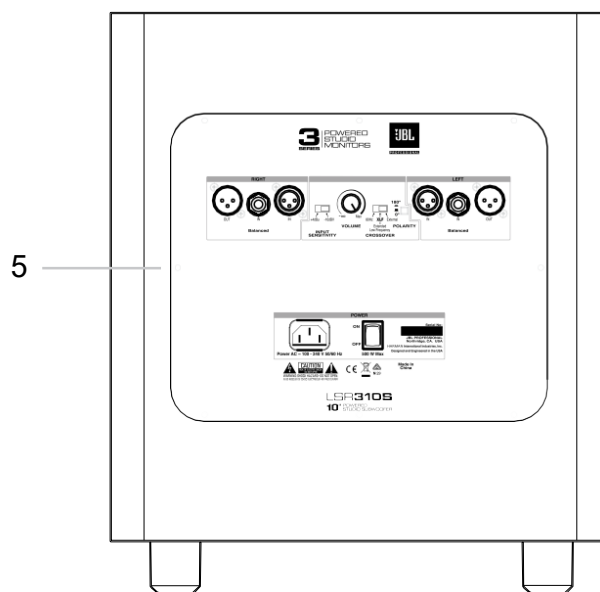
Conecte fontes de sinal de áudio em ambos os conectores de entrada. Conecte apenas uma única fonte de sinal por dispositivo utilizando o conector de entrada XLR ou entrada TRS 6mm (1/4"). Não conecte fontes de sinal em ambas as entradas simultaneamente.

Seção 5: SUBWOOFER DE ESTUDIO LSR310S

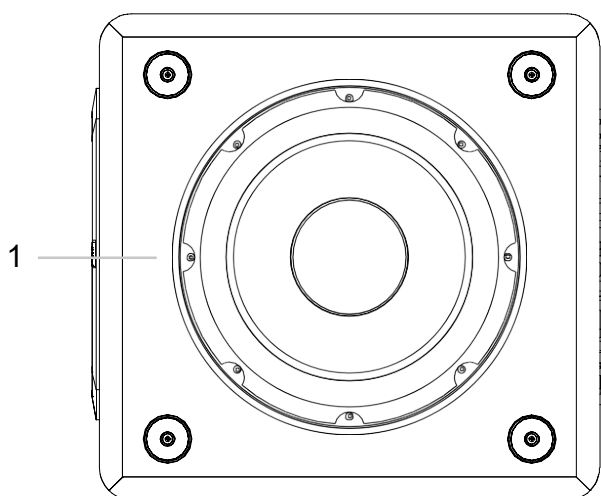
Vista Frontal



Vista Traseira



Vista Inferior

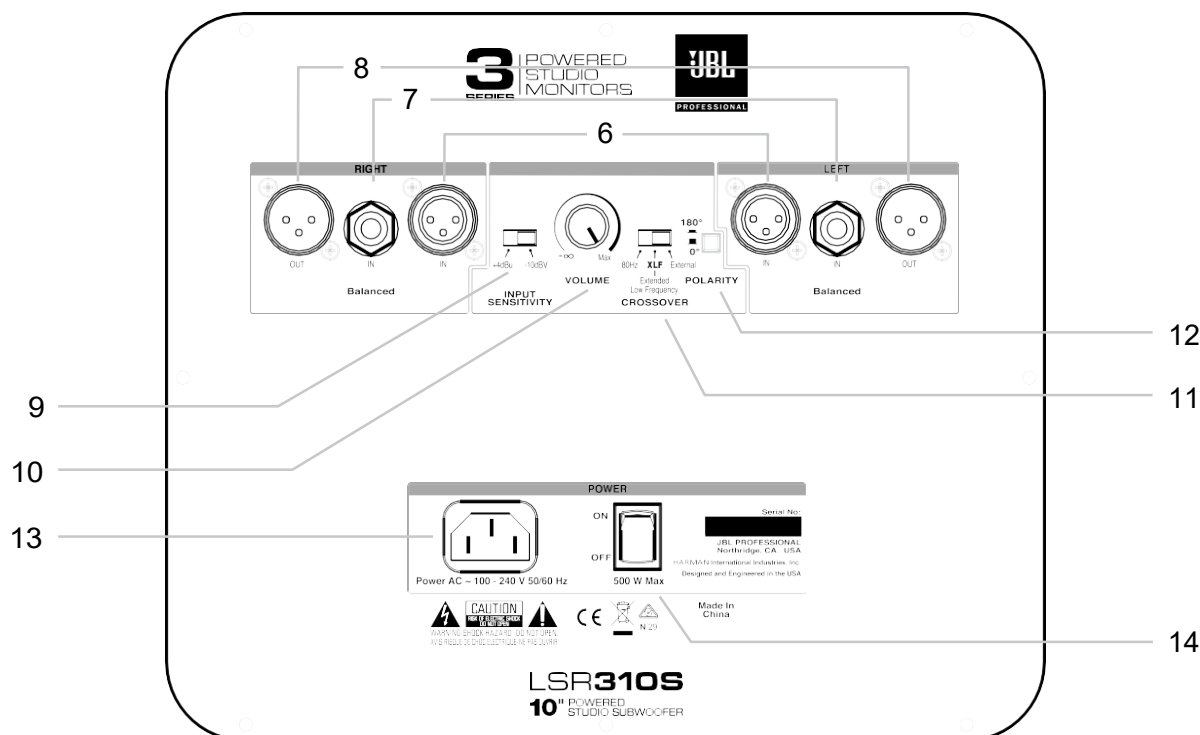


CARACTERÍSTICAS

1. **TRANSDUTOR DE BAIXA FREQUÊNCIA** – Este transdutor reproduz sinais de áudio de baixa frequência.
2. **LED DE ALIMENTAÇÃO** – Esse LED ilumina quando a alimentação está conectada e o interruptor POWER está selecionado em ON.
3. **PÉS** – Estes pés sustentam o subwoofer para prevenir o acoplamento acústico com a superfície.
4. **DUTO DE BAIXA FREQUÊNCIA** – Este duto age em conjunto com o transdutor de baixa frequência para fornecer precisa performance de baixa frequência.
5. **PAINEL DE ENTRADA** – Este painel possui o conector de alimentação, conectores de entrada, e controles para o usuário.

PAINEL DE ENTRADA

6. **ENTRADAS XLR ESQUERDA E DIREITA** – Conecte o equipamento profissional a estes conectores utilizando plugues XLR balanceados.
 7. **6MM (1/4") DIREITO E ESQUERDO** – Conecte equipamento profissional a estes conectores utilizando plugues balanceados 6mm (1/4"). Conecte equipamentos não profissionais a esses conectores utilizando plugues desbalanceados 6mm (1/4").
 8. **SAIDAS XLR DIREITA E ESQUERDA** – Conecte estas saídas a dispositivos Série 3 MkII ou outros dispositivos amplificados ou amplificadores em seu sistema de monitoramento.
 9. **INTERRUPTOR DE SENSIVIDADE DE ENTRADA** – Selecione este interruptor para +4dBu quando conectado a equipamento profissional e fontes de sinal com saída muito alta. Selecione esse interruptor para -10dBV quando conectado a equipamento não profissional.
- NOTA:** Quando o LSR310S é utilizado em um sistema com dispositivos MkII série 3, selecione o interruptor de SENSIVIDADE DE ENTRADA do dispositivo MKII para -10dBV independente da configuração de sensividade do LSR310S.
10. **CONTROLE DE VOLUME** – Use esse controle para balancear o volume do subwoofer com o volume dos dispositivos no sistema.
 11. **FREQÜÊNCIA DE CROSSOVER** – Este crossover fornece três configurações: 80Hz, XLF e Externo. A configuração de 80Hz é recomendada para uso com monitores de estúdio, incluindo o MkII 305P, 306P ou 308P. A configuração Externa permite o uso de um crossover outboard ativo. Selecione a configuração XLF (Baixa Frequência estendida) para ativar o circuito que emula a calibração de grave comumente aplicada a sistemas de playback.
 12. **POLARIDADE** – Ativa 180 graus opcionais de polaridade reversa de saída do subwoofer para otimizar a combinação de subwoofer com os monitores de acordo com cada dispositivo e posição do ouvinte. Selecione a configuração que produz maior quantidade de grave para o ouvinte.
 13. **ENCAIXE DE ALIMENTAÇÃO** – Conecte o cabo de força incluso a esse encaixe.
 14. **INTERRUPTOR DE ALIMENTAÇÃO** – Selecione o interruptor na posição ON para operar o subwoofer. Selecione o interruptor na posição OFF quando o subwoofer não estiver em uso.



CONEXÕES DE AUDIO

Conecte as fontes de sinal aos conectores de entrada (INPUT) XLR ou 6mm (1/4"). Conecte uma única fonte de sinal ao dispositivo utilizando os conectores de entrada XLR, ou os conectores de entrada TRS 6mm (1/4") simultaneamente.

Se o subwoofer LSR310S está sendo utilizado para reproduzir o canal.1 LFE em um sistema de som surround, conecte o sinal .1 LFE a entrada esquerda ou direita do subwoofer.

CONFIGURANDO O NÍVEL DE VOLUME DO SUBWOOFER

Quando o subwoofer LSR está sendo utilizado em um sistema com o monitor de estúdio MkII série 3, o balanço ideal é alcançado quando o nível de VOLUME do subwoofer é o mesmo dos monitores do sistema. Porém, note que o posicionamento dos dispositivos na sala pode afetar a intensidade do grave ouvido. Se mais ou menos volume é desejado do subwoofer, use o controle de VOLUME do subwoofer para alcançar o balanço desejado para a sua aplicação.

POSICIONAMENTO E CONFIGURAÇÃO DE POLARIDADE

A audição humana possui dificuldade em localizar a origem de sons de baixa frequência, por essa razão o posicionamento do subwoofer não é crítico como o posicionamento dos dispositivos do canal principal.

O subwoofer LSR310S foi projetado para ser posicionado diretamente sobre o piso ao invés de ser elevado ou montado de qualquer forma. Configure o interruptor POLARIDADE para a configuração que possui a melhor percepção de resposta de grave para o ouvinte.

Em um sistema estéreo, o subwoofer deve ser posicionado entre dois monitores. Em um sistema de som surround, o subwoofer deve ser posicionado entre os monitores de centro e esquerdo ou entre centro e direito. Um posicionamento centralizado não é necessário. O Posicionamento centralizado algumas vezes pode causar o cancelamento indesejado do conteúdo de baixa frequência , por isso é recomendado que o subwoofer seja um pouco fora de centro.

CONFIGURAÇÕES DE CROSSOVER E GERENCIAMENTO DE GRAVE

O gerenciamento de grave é um termo que se refere a prática de se utilizar um subwoofer para reproduzir as frequências de grave de outros canais. Pela fisiologia da audição humana, frequências de baixa frequências são indirecionais. Dado uma distância de audição adequada, não é possível dizer com facilidade a origem dos sinais. Portanto faz pouca ou nenhuma diferença a posição de onde a frequência de grave está sendo emitida.

Quando utilizando um subwoofer LSR310S em um Sistema, o gerenciamento de grave é realizado simplesmente roteando os canais de mixagem esquerdo e direito para as entradas do LSR310S e das saídas do LSR310S para os monitores esquerdo e direito. A frequências em que o subwoofer divide os sinais entre o sub, e monitores esquerdo e direito pode ser definida utilizando o seletor CROSSOVER FREQUENCY no painel de entrada do LSR310S

O LSR310S oferece três configurações de setting:

- **80Hz**
A configuração de 80Hz é recomendada quando o objetivo é um sistema de monitores full range que retrata precisamente o conteúdo abaixo da frequência de corte dos monitores.
- **XLF**
A tendência para a produção musical é a necessidade por aprimoramento da resposta de baixa frequência em salas de controle. Artistas e produtores envolvidos na produção de música apreciam a capacidade de ouvir seu trabalho como ele será reproduzido quando reproduzido em sistemas com melhorada calibração de baixa frequência, comumente empregada em clubes de dança.
O LSR310S possui uma configuração especial XLF que emula a curva de resposta aplicada a um sistema de playback de um clube. Quando a configuração de crossover XLF está ativa, um filtro de high-pass é ativado em conjunção com um aumento de 10dB em 60Hz a uma largura de banda de 0.5 oitavas.
Utilizando essa configuração, a saída de grave mais do que dobra e o caráter da energia de baixa frequência se aproxima ao de um sistema de um clube.
A energia de baixa frequência continua com um alto pico de SPL é possível graças ao novo driver de baixa frequência e longa excursão da JBL, trabalhando em conjunto com o patenteado duto Slip Stream™ e potencializado com um amplificador classe D. Um circuito protetivo permite ao LSR310S produzir baixas frequências continuamente em altos níveis de potência sem falhas. Em situações em que o posicionamento será permitido, uma adicional de saída 6dB pode ser alcançado posicionando o subwoofer LSR310S adjacente ou em uma interseção de duas paredes.
- **Externo**
Selecione essa configuração quando conectar o subwoofer a um crossover ativo externo. Note que quando a opção externa é selecionada, os conectores de SAÍDA XLF esquerdo e direito estão desativados.

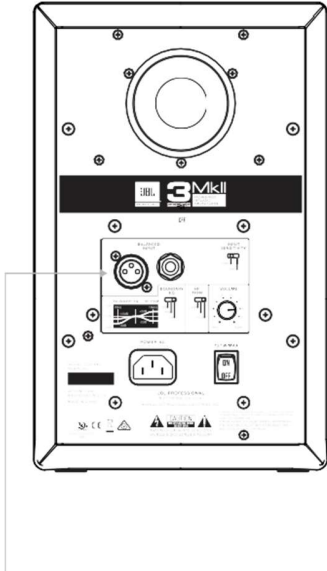
SISTEMAS DE SOM SURROUND E LFE

O subwoofer LSR310S pode ser utilizado para reproduzir o LFE ou canal .1 em um sistema de som surround. Em produções cinematográficas, o canal LFE contem efeitos de baixa frequência, como os sons de explosões e outros sons com um forte componente de baixa frequência. Em aplicações musicais, o canal LFE usualmente contem instrumentos de baixa frequência como baixo, bumbos, e elementos de sintetizador.

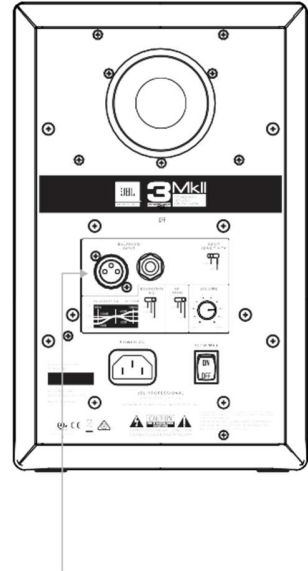
Seção 6: Conexões de Sistema

SISTEMAS DE DOIS CANAIS

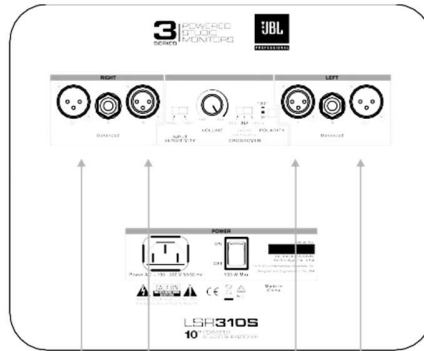
MONITOR ESQUERDO
(PAINEL TRASEIRO)



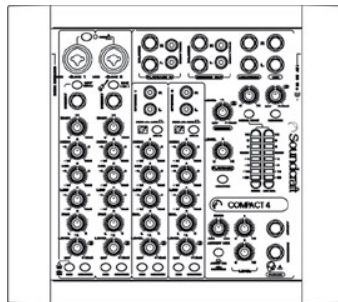
MONITOR DIREITO
(PAINEL TRASEIRO)



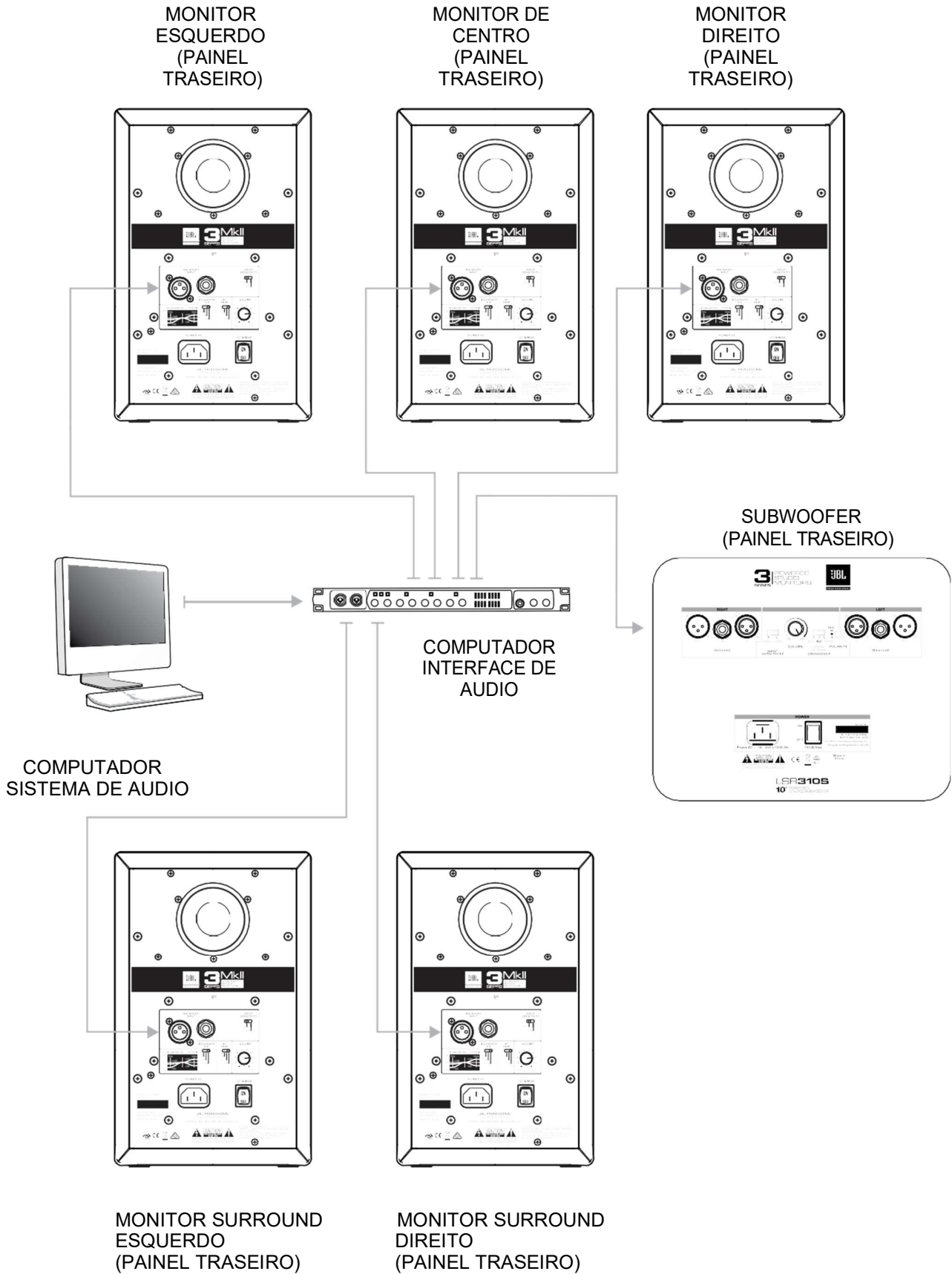
SUBWOOFER
(PAINEL TRASEIRO)



MIXER



SISTEMAS DE SOM SURROUND



Seção 7: Solução de Problemas

Problema: Não há saída de som dos monitores.

- Confirme se o cabo de alimentação está conectado com o monitor e o interruptor POWER está na posição ON.
- Verifique se o LED de alimentação está iluminado.
- Verifique se a fonte de sinal está conectada ao monitor.
- Verifique se o controle de VOLUME do monitor não está totalmente na posição anti-horária.

Problema: O sinal está distorcido.

- Verifique se o interruptor INPUT SENSIVITY não está posicionado em +4dBu. Se a distorção persistir, mesmo com o controle de VOLUME posicionado em baixo, inspecione os estágios de ganho ao longo do circuito para determinar qual circuito no caminho de sinal está sendo sobrecarregado.

Problema: O nível de sinal está baixo.

- Verifique se o controle de VOLUME está em alto.
- Tente configurar o INPUT SENSITIVITY do monitor para -10dBV.

Problema: Os monitores ou subwoofer soam ruidosos.

- Se utilizar os monitores de estúdio MkII sem o subwoofer de estúdio LSR310S, tente levantar um dos monitores acima da superfície que o suporta e veja se o boom diminui. Se ocorrer, o monitor está ressoando sobre a superfície a qual está sobre. Tente isolar os monitores utilizando algum produto de isolamento de equipamentos de som. Alternativamente, tente novamente acionar o BOUNDEY EQ aos monitores. Tente ambas as configurações -1.5dB e -3dB para determinar qual configuração possui a resposta de grave mais natural.
- Se utilize o subwoofer de estúdio LSR310S, tente posicionar o subwoofer em uma posição diferente, longe de cantos. Tente posicionar o subwoofer para a posição do ouvinte e caminhe pela sala com atenção ao som do sistema. Quando achar uma posição prática que forneça a resposta de grave desejada, tente posicionar o subwoofer a esta posição.

Se as medidas acima não corrigirem o problema, contate a assistência técnica JBL .

Seção 8: Especificações

	305P	306P	308P	LSR310S
Alcance de frequência:	43Hz –24kHz	39Hz – 24kHz	37Hz – 24kHz	27Hz
Crossover:	1725Hz 4° ordem acústica Linkwitz-Riley	1425Hz 4° ordem acústica Linkwitz-Riley	1800Hz 4° ordem acústica Linkwitz-Riley	- - -
SPL máxima contínua:	94 dB*	98 dB*	102 dB*	105 dB**
SPL máxima de pico:	108dB*	110dB*	112dB*	113dB**
Nível máximo de pico de entrada:	+6dBV / +20.3dBu	+6dBV / +20.3dBu	+6dBV / +20.3dBu	+6dBV / +20.3dBu
Conectores de entrada:	1 x XLR, 1 x TRS balanceado	1 x XLR, 1 x TRS Balanceado	1 x XLR, 1 x TRS Balanceado	2 x XLR, 2 x TRS Balanceado
Sensibilidade de entrada:	92dB/1m	92dB/1m	92dB/1m	92dB/1m
Dimensões Driver HF:	25mm (1")	25mm (1")	25mm (1")	- - -
Dimensões de driver LF:	127mm (5")	165mm (6.5")	203mm (8")	250mm (10")
Amplifier:	41W RMS Classe-D	56W RMS Classe-D	56W RMS Classe-D	200W RMS Classe-D
Controle de Corte HF:	HF Shelf @ 4.4kHz: +2dB, 0dB, -2dB	HF Shelf @ 4.4kHz: +2dB, 0dB, -2dB	HF Shelf @ 4.4kHz: +2dB, 0dB, -2dB	- - -
Controle de Borda EQ:	LF Shelf @ 50Hz: -3dB, -1.5dB, 0dB	LF Shelf @ 50Hz: -3dB, -1.5dB, 0dB	LF Shelf @ 50Hz: -3dB, -1.5dB, 0dB	- - -
Controle de Borda EQ:	100 – 240 VAC (±10%), 50/60Hz	100 – 240 VAC (±10%), 50/60Hz	100 – 240 VAC (±10%), 50/60Hz	100-240VAC +/- 10% 50/60Hz
Construção de Involucro:	15mmMDF	15mmMDF	15mmMDF	18mm (3/4 in) MDF
Acabamento:	PVC Negro Fosco	PVC Negro Fosco	PVC Negro Fosco	PVC Negro Fosco
Construção de Defletor:	Injection-Molded Structural ABS	Injection-Molded Structural ABS	Injection-Molded Structural ABS	- - -
Dimensões de Gabinete (HxWxD***):	298 x 185 x 231mm (11.7" x 7.3" x 9.1")	361 x 224 x 282mm (14.2" x 8.8" x 11.1")	419 x 254 x 308mm (16.5" x 10" x 12.1")	448 x 381 x 398mm (17.65" x 15.0" x 15.65")
Embalagem (HxWxD):	354 x 244 x 299mm (13.9" x 9.6" x 11.8")	408 x 285 x 328mm (16.1" x 11.2" x 12.9")	473 x 312 x 358mm (18.6" x 12.3" x 14")	505 x 466 x 476mm (19.9" x 18.3" x 18.7")
Caixa de Transporte (HxWxD):	373 x 260 x 315mm (14.7" x 10.2" x 12.4")	418 x 292 x 338mm (16.5" x 11.5" x 13.3")	491 x 326 x 372mm (19.3" x 12.8" x 14.6")	520 x 478 x 488mm (20.5" x 18.8" x 19.2")
Peso Líquido:	4.73kg (10.43lbs)	6.1kg (13.42lbs)	8.1kg (17.87lbs)	15.6 kg (34.3 lbs)
Peso de transporte:	5.72kg (12.61 lbs)	7.25 kg (15.95 lbs)	9.4 kg (20.73 lbs)	19.1kg (42lbs)

* Ruído de largura de banda total rosa, medido com ponderação em C

** Medido em meio espaço

*** Profundidade medida sem cabo de alimentação e conectores de áudio
(Cabo de alimentação típico = 2 polegadas, conector XLR típico = 2,5 polegadas)

Seção 9: Informações gerais



Harman do Brasil
Rod. Gov. Leonel de Moura Brizola
Nova Santa Rita, RS/Brasil 92480-000
Web: www.harman.com

Estes produtos podem sofrer alterações sem aviso prévio. Todas as figuras contidas neste manual são meramente ilustrativas. Atenção: conforme lei brasileira nº 11.291, a exposição prolongada a ruídos superiores a 85dB pode causar danos ao sistema auditivo.

Cód.: 019714 - Rev.: 01 - 09/20