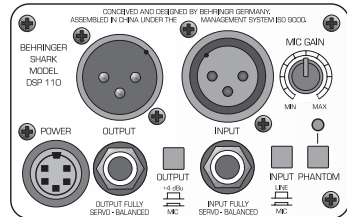


SHARK® DSP110

Breves instruções

PORTUGUÊS

Versão 1.2 Abril 2001



www.behringer.com

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

GARANTIA:

As condições de garantia actualmente em vigor estão incluídas nas versões inglesa e alemã das instruções de utilização. Quando desejar, pode consultar as condições de garantia em versão portuguesa no seguinte endereço Internet <http://www.behringer.com> ou solicitá-las através de e-mail enviado a support@behringer.de, pelo seguinte número de fax +49 (0) 2154 920665 ou ainda pelo seguinte número de telefone +49 (0) 2154 920666.

PRECAUÇÃO:

Para reduzir o risco de descargas eléctricas, não retire a cobertura (ou a parte posterior). No interior do aparelho não existem peças que possam ser reparadas pelo utilizador; em caso de necessidade de reparação dirija-se a pessoal qualificado.



ADVERTÊNCIA:

Para reduzir o risco de incêndios ou de descargas eléctricas não exponha este aparelho à chuva ou à humidade.



Este símbolo, sempre que aparece, alerta-o para a presença de voltagem perigosa não isolada dentro da caixa que pode ser suficiente para constituir um risco de choque.



Este símbolo, sempre que aparece, alerta-o para instruções de utilização e de manutenção importantes nos documentos fornecidos. Leia o manual.

INSTRUÇÕES DETALHADAS DE SEGURANÇA:

Todas as instruções de segurança e de utilização devem ser cuidadosamente lidas antes de utilizar o aparelho.

Conservação das instruções:

As instruções de segurança e de utilização devem ser conservadas para referências futuras.

Cuidado com as advertências: Todas as advertências sobre o aparelho e sobre as instruções de utilização devem ser rigorosamente observadas.

Seguir as instruções:

Todas as instruções de utilização e do utilizador devem ser seguidas.

Água e humidade:

O aparelho não deve ser utilizado na proximidade de água (p. ex. junto de uma banheira, lavatório, banca de cozinha, tanque de lavar, sobre pavimento molhado ou junto de uma piscina, etc.).

Ventilação:

O aparelho deve ser posicionado de forma a que a sua localização ou posição não interfira com uma ventilação adequada. Por exemplo, o aparelho não deve ser colocado numa cama, sobre um sofá ou sobre uma superfície similar que possa bloquear as aberturas de ventilação ou ainda ser colocado numa instalação embutida, tal como numa estante ou num armário que possa impedir o fluxo de ar através das aberturas de ventilação.

Calor:

O aparelho deve ser colocado afastado de fontes de calor, tais como radiadores, aquecedores, fornos e outros aparelhos (incluindo amplificadores) que possam produzir calor.

Fonte de energia:

O aparelho só deve ser ligado a uma fonte de energia do tipo descrito nas instruções de utilização ou conforme indicado no próprio aparelho.

Ligação terra ou polarização:

Devem ser tomadas precauções, de forma a não anular os meios de ligação terra ou de polarização.

Protecção do cabo de alimentação:

Os cabos de alimentação de energia devem ser posicionados, de forma a não poderem ser pisados ou esmagados por elementos colocados sobre ou contra eles, dando especial atenção aos cabos e fichas, tomadas de corrente e aos pontos em que estas saem do aparelho.

Limpeza:

O aparelho só deve ser limpo em conformidade com as instruções fornecidas pelo fabricante.

Períodos de não utilização:

O cabo de alimentação de energia do aparelho deve ser desligado da tomada quando este não for utilizado durante um longo período de tempo.

Entrada de objectos e líquidos

Deve-se ter cuidado para que não caiam objectos, nem se derramem líquidos na caixa através das aberturas.

Danos que requerem reparação:

O aparelho deve ser reparado pelo pessoal técnico qualificado, quando:

- o cabo de alimentação de energia ou a ficha estiverem danificados; ou
- tenham caído objectos ou se tenham derramado líquidos para dentro do aparelho; ou
- o aparelho tenha sido exposto à chuva; ou
- parecer que o aparelho não está a funcionar normalmente ou apresenta uma clara alteração do rendimento; ou
- o aparelho tenha sido deixado cair ou a caixa esteja danificada.

Reparação:

O utilizador não deve tentar realizar a reparação do aparelho, para além do descrito nas Instruções de Utilização. Todas as outras reparações deverão ser realizadas por pessoal qualificado.

1. INTRODUÇÃO

Muito obrigado pela confiança que nos dedicou com a aquisição do SHARK DSP110.



Este manual descreve, em primeiro lugar, a terminologia utilizada de forma a familiarizá-lo totalmente com o aparelho e com as suas funções. Depois de ter lido o manual, guarde-o cuidadosamente para consultas futuras.

1.1 O conceito


Com o SHARK DSP110 adquiriu um aparelho com uma estrutura extremamente robusta e compacta, que combina uma série de funções: O DSP110 dispõe de um Feedback Destroyer automático com os algoritmos de busca geniais do nosso FEEDBACK DESTROYER PRO DSP1124P, uma Delay Line variável (retardador regulável em mseg., pés e metros), e um amplificador de microfone ULN (Ultra-Low Noise) com alimentação fantasma, um Noise Gate automático, um filtro Low Cut variável e um compressor. O SHARK pode ser operado intuitivamente e ser expandido para um sistema de multi-canais utilizando outros quatro SHARKs e um conjunto de montagem de rack de 19". Os conversores de 24-Bit A/D e D/A garantem uma reprodução precisa do seu material de programa.

Com base nos elevados volumes e na utilização de sistemas de monitorização cada vez mais sofisticados com uma variedade de conjuntos de altifalantes, o potencial risco de circuitos de feedback aumentou significativamente em comparação com períodos anteriores. Para suprimir os feedback indesejados, os engenheiros de som têm utilizado equalizadores de 1/3 de oitava. No entanto, os filtros individuais de um equalizador desse tipo, com a sua largura de banda relativamente larga, têm um grande impacto na imagem do som. Com o BEHRINGER SHARK (largura mínima da banda de 1/60 de oitava) dispõe agora da possibilidade de selecção do método de "Tentativa e Erro" para suprimir o feedback indesejado com equalizadores gráficos, podendo ainda atribuir esta tarefa ao DSP110 para poder dar a devida atenção à sua música. Utilizando filtros de largura de banda extremamente estreita, o SHARK DSP110 elimina apenas o feedback indesejado, sem afectar negativamente a sua música.

1.2 Antes de começar

O SHARK foi cuidadosamente embalado na fábrica, de forma a assegurar um transporte seguro. Se apesar disso, a estrutura apresentar danos, verifique


imediatamente o aparelho relativamente a danos exteriores.

 **No caso de eventuais danos NÃO nos devolva o aparelho, mas informe previamente o distribuidor e a empresa de transportes, uma vez que de outra forma poder-se-á perder o direito a um pedido de substituição.**

O conjunto de montagem de rack de 19" opcional permite-lhe montar o seu BEHRINGER SHARK em conjunto com outros quatro SHARKs. Por favor tenha em consideração que o conjunto de montagem de rack requer um espaço correspondente a 2 unidades de altura.

Assegure uma ventilação suficiente e evite colocar o SHARK, por exemplo sobre um transformador de potência, de forma a evitar um sobreaquecimento do aparelho.

A ligação à fonte de alimentação realiza-se através do equipamento de alimentação fornecido. Este está em conformidade com os padrões de segurança aplicáveis.

 **Tenha em atenção que todos os aparelhos têm de dispor de ligação terra. Para sua própria protecção, nunca retire quaisquer ligações terra dos aparelhos e/ou do cabo de ligação à rede, nem os torne inoperacionais.**

Para mais informações, consultar o capítulo 2 "INSTALAÇÃO".

O BEHRINGER SHARK dispõe de entradas e saídas electronicamente equilibradas. O conceito de circuitos apresenta uma supressão automática de interferências em sinais simétricos e possibilita um funcionamento sem problemas, mesmo a níveis muito elevados. As interferências da rede induzidas pelo exterior são assim eficientemente suprimidas. A servo-função automática detecta as ligações assimétricas e converte o nível nominal interno, de forma a não se verificar qualquer diferença de nível entre o sinal de entrada e o sinal de saída (correção de 6 dB).

1.3 Elementos de comando

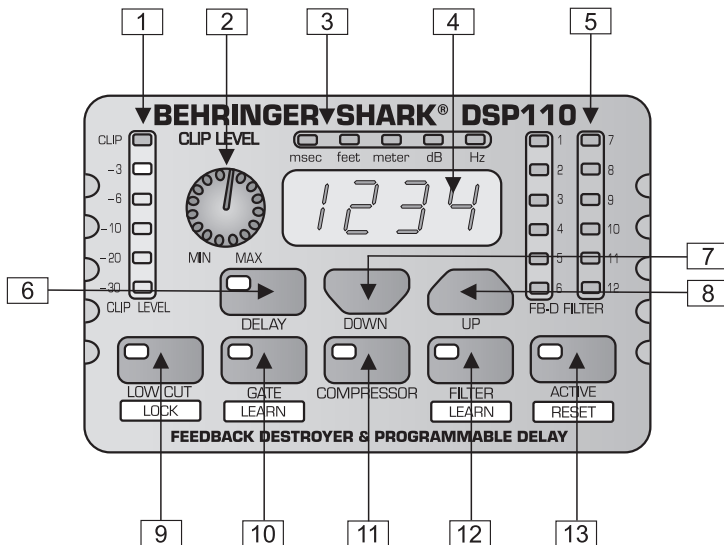


Fig. 1.1: Os elementos de comando localizados na parte frontal do DSP110

- 1 O INDICADOR DE COMANDO CLIP LEVEL indica-lhe se o circuito digital é correctamente comandado ou não. Todas as correcções podem ser realizadas através do comando CLIP LEVEL a seguir 2 descrito. Assegure-se que o indicador luminoso LED CLIP não se acende.
- 2 Através do comando CLIP LEVEL-pode adaptar de forma ideal a amplificação interna ao circuito digital. Se a amplificação for muito elevada (o indicador luminoso LED CLIP acende-se), aumente o valor do CLIP LEVEL, rodando simplesmente o comando para a direita. Assim, pode deslocar o limite de comando para cima. O limite de comando será deslocado para baixo, quando rodar o comando CLIP LEVEL para a esquerda.



O funcionamento do comando CLIP LEVEL não influencia o nível de entrada ou de saída. Ele serve exclusivamente para adaptar o sinal áudio de forma tão ideal quanto possível ao trabalho do circuito digital.

- 3 Estes cinco indicadores luminosos *LED* assinalam as unidades dos parâmetros reguláveis.
- 4 Neste *VISUALIZADOR* de 4 dígitos são apresentados os valores absolutos dos parâmetros reguláveis.
- 5 Estes indicadores luminosos *LED FB-D ESTADO DO FILTRO* indicam-lhe o estado de cada um dos 12 filtros individuais. O SHARK utiliza quatro modos diferentes de filtro:

- ▲ **Filtros desactivados**, que podem ser novamente activados através da tecla *ACTIVE*. Nestes filtros, o correspondente indicador luminoso *LED* não se acende.
- ▲ **Filtros livres**, que buscam automaticamente as frequências de feedback, podendo a sua actividade ser identificada por um indicador luminoso *LED* a piscar.
- ▲ **Filtros definidos**, que podem ser reconfigurados como livres, quando todos os filtros estiverem a ser actualmente utilizados.
- ▲ **Filtros permanentemente definidos**, que só poderão ser reconfigurados como filtros livres através de um *RESET*.

Todos os filtros definidos serão assinalados por um indicador luminoso *LED* aceso.

- 6 Através da tecla *DELAY* dispõe da possibilidade de regular o tempo de retardação. Pressione a tecla diversas vezes para converter a unidade de mseg. para pés e depois para metros. A última unidade seleccionada será memorizada e carregada no momento em que voltar a chamar a função *DELAY*. O indicador luminoso *LED* de controle acende-se durante a introdução. A gama de regulação varia entre 0 a 2500,0 mseg., entre 0 e 2818,2 pés e entre 0 e 859,00 metros. Quando estiver a utilizar valores elevados, o visualizador de 4 dígitos apresenta o último número, somente quando iniciar a edição através das teclas *UP/DOWN*. Por exemplo, para um valor de 1500,0 mseg., o visualizador apresenta “1500” quando pressionar a tecla *DELAY* e “500,0” quando começar a editar. Desta forma é possível utilizar intervalos extremamente pequenos quando estiver a editar alterações.



Para acelerar a selecção, pressione adicionalmente e durante um curto período de tempo a tecla situada ao lado da tecla *UP* ou *DOWN*. A velocidade

da selecção será acelerada de cada vez que pressionar a tecla. Esta função pode ser utilizada para todas as alterações de parâmetros.

- 7) Através da tecla *DOWN* pode baixar os valores dos parâmetros apresentados no visor 4).
- 8) A tecla *UP* permite-lhe aumentar os valores dos parâmetros.
- 9) A tecla *LOW CUT* possibilita-lhe introduzir a frequência de corte do filtro passa-alto numa gama de 20 até 150 Hz. OFF significa que o filtro está desactivado. Os indicadores luminosos LED de controle e “Hz” acendem-se durante a introdução. Utilize as teclas *UP/DOWN* para editar. Pressionando a tecla *LOW CUT* durante um período de tempo mais longo (por favor aguarde até que todos os cinco indicadores luminosos LED de parâmetros se acendam) pode activar o bloqueio do teclado, que evita a edição inadvertida dos parâmetros e das regulações. Quando o bloqueio do teclado estiver activado, o indicador luminoso LED de controle da tecla *LOW CUT* começa a piscar.
- 10) Utilize a tecla *GATE* para regular o limite desejado para o Noise Gate integrado. A gama de valores vai de -96 dB até -44 dB. OFF significa que o Noise Gate está desactivado. O indicador luminoso LED de controle desta tecla acende-se durante a introdução. Quando pressionar a tecla *GATE* durante um período de tempo mais longo (por favor aguarde até que todos os cinco indicadores luminosos LED de parâmetros se acendam), pode activar a função *GATE LEARN*, que define automaticamente o limite para o Noise Gate. Assim, o SHARK DSP110 analisa o material do programa e adapta o valor de forma correspondente (valor apurado mais 2 dB). No modo *GATE LEARN*, o indicador luminoso de controle LED pisca. Enquanto o LED pisca, o valor apurado é apresentado no visualizador, sendo aumentado em mais 2 dB.
- 11) A tecla *COMPRESSOR* permite-lhe o acesso a dois parâmetros que lhe permitem adaptar a função de compressor do DSP110 de forma ideal ao material do programa. Pressione a tecla uma vez para regular o parâmetro *DENSITY*, que controla a densidade de compressão. A gama varia entre 0 (nenhum processamento) e 100 (compressão máxima). Pressione a tecla *COMPRESSOR* uma segunda vez, o que lhe permitirá regular o parâmetro *SPEED*, que controla o tempo de ataque e o tempo de liberação do compressor, que pode ser regulado numa gama de 10 a 1000 msec. O indicador luminoso LED “msec.” acende-se logo que seleccionar o parâmetro *SPEED*.

- 12 A tecla *FILTER* possibilita-lhe definir a sensibilidade da detecção de feedback numa gama entre 1 (sem sensibilidade) e 100 (com toda a sensibilidade). O valor padrão definido é de 50. O indicador luminoso LED de controle acende-se durante a introdução. Pressione uma segunda vez a tecla *FILTER* durante um curto período de tempo para editar a atenuação máxima do filtro FB-D. Os valores são reguláveis de -3 dB até -48 dB em intervalos de 3. Se pressionar a tecla *FILTER* durante um período de tempo mais longo (por favor aguarde até que todos os cinco indicadores luminosos LED de parâmetros se acendam) activará a função *FILTER LEARN*, que buscará automaticamente as frequências de feedback e atribui filtros livres às frequências encontradas. Dispõe agora da possibilidade de introduzir o número de filtros (padrão: 9), que serão utilizados para a supressão permanente de feedback. Apesar dos restantes filtros também serem utilizados para eliminar as frequências de feedback, eles serão liberados quando se verificar um novo feedback. Pressionando a tecla *FILTER* uma outra vez activará a função *FILTER LEARN*.



Quando o indicador luminoso LED *FILTER* e o visualizador pararem de piscar, então a função *FILTER LEARN* estará terminada. Para cancelar esta função pressione a tecla *FILTER*. Após um ligeiro atraso, a unidade regressará ao menu *FILTER*.

A função *FILTER LEARN* gera pequenos impulsos de feedback, que são reenviados para a entrada do DSP110, onde os feedback são detectados e suprimidos. Esta função constitui uma ferramenta muito útil em especial nos concertos ao vivo, uma vez que evita que os filtros sejam liberados prematuramente. Os filtros permanentemente definidos só poderão ser reconfigurados como filtros livres ou filtros de busca através de um *RESET*. No modo de funcionamento normal, activado depois da ligação, os filtros definidos são automaticamente liberados, uns a seguir aos outros, quando os filtros livres forem necessários para buscar e eliminar as frequências de feedback.



Para assegurar o funcionamento correcto da função *FILTER LEARN*, os pequenos impulsos que provocam feedback são enviados com um nível de -18 dB abaixo do máximo digital. No entanto, o feedback provocado durante o procedimento *FILTER LEARN* será limitado pelo compressor em -30 dB abaixo do máximo digital. Por favor tenha em atenção que se podem verificar níveis consideráveis de volume, razão pela qual deverá utilizar a função *FILTER LEARN* somente antes do início dos concertos/espectáculos.

- 13] Pressione a tecla *ACTIVE* para regular os filtros desactivados no modo automático de busca. Quando esta tecla não estiver pressionada, ou seja, quando o indicador luminoso LED de controle não estiver aceso, então estarão desactivados os filtros que ainda não tiverem detectado uma frequência de feedback. Se pressionar a tecla *ACTIVE* durante um período de tempo mais longo (por favor aguarde até que todos os cinco indicadores luminosos LED de parâmetros se acendam) activará a função *RESET*. Todos os filtros serão reinicializados e definidos no modo automático de busca.

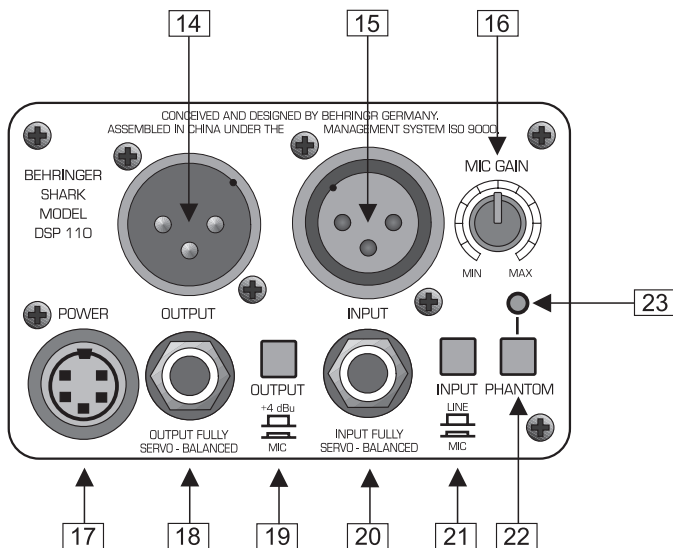


Fig. 1.2: Os elementos de comando e ligações na parte posterior do DSP110


- 14] Trata-se da saída simétrica XLR do SHARK.
- 15] Trata-se da entrada simétrica XLR do DSP110.
- 16] O comando *MIC GAIN* regula a amplificação do sinal de entrada, quando o interruptor *INPUT LEVEL*, a seguir 21] descrito, estiver pressionado (posição: *MIC*). Para ajustar os níveis de um microfone pode utilizar o indicador de comando *CLIP LEVEL*. Para o efeito deverá colocar o comando *CLIP LEVEL* na posição média. Evite forçosamente que o indicador luminoso LED *CLIP* se acenda.

- 17 Utilize este *CONECTOR DE FONTE DE ALIMENTAÇÃO* para ligar o equipamento externo de alimentação do SHARK.
- 18 Trata-se da *SAÍDA DA TOMADA DE JAQUE* simétrica do DSP110. Esta saída transporta o mesmo sinal que a saída XLR.
- 19 O interruptor *OUTPUT LEVEL* determina o nível de referência fornecido pelas saídas do SHARK. As regulações possíveis são: +4 dBu ou nível do microfone.
- 20 Trata-se da *ENTRADA DA TOMADA DE JAQUE* simétrica do SHARK. Esta entrada está cablada em paralelo com a entrada XLR.
- 21 Utilize o interruptor *INPUT LEVEL* para seleccionar entre a sensibilidade de entrada para o microfone ou sinais de nível de linha. No modo LINE dispõe da possibilidade de utilizar o comando CLIP LEVEL para adaptar as definições de nível interno ao circuito digital. Evite forçosamente que o indicador luminoso LED CLIP se acenda.
- 22 O interruptor *PHANTOM* permite-lhe activar a alimentação fantasma necessária para microfones de condensador.
- 23 O *INDICADOR LUMINOSO LED DE CONTROLE PHANTOM* acende-se quando a alimentação fantasma estiver ligada.

2. INSTALAÇÃO

2.1 Ligações audio

As entradas e saídas áudio do BEHRINGER SHARK DSP110 estão instaladas totalmente equilibradas. Se tiver a possibilidade de instalar uma condução de sinal equilibrada com outros aparelhos deverá utilizá-la, de forma a alcançar uma compensação máxima das interferências.

 **Tenha em atenção que a instalação e a operação do aparelho só podem ser realizadas por pessoal qualificado. Durante e depois da instalação, o(s) utilizador(es) deverá(ão) dispor de contacto suficiente com terra, caso contrário as descargas electrostáticas podem afectar a capacidade de funcionamento do aparelho.**

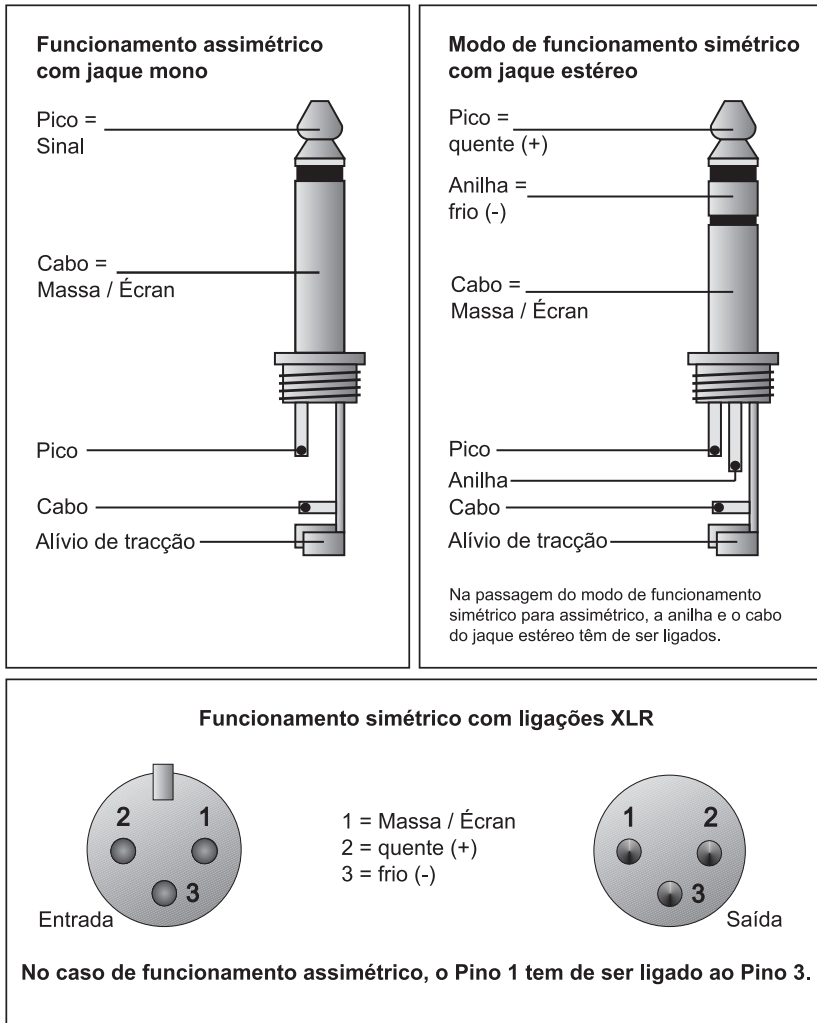


Fig. 2.1: Comparação de diferentes tipos de conectores

3. DADOS TÉCNICOS

ENTRADAS ÁUDIO

Ligações	Ligação de tomada de jaque XLR e estéreo de 6,3 mm
Tipo	AF suprimidas, entrada servo-equilibrada
Impedância de entrada	6 kOhm simétricos, 3 kOhm assimétricos
Nível nominal de entrada	Microfone ou nível de linha (comutável)
Máx. nível de entrada	+19 dBu microfone ou nível de linha

SAÍDAS ÁUDIO

Ligações	Ligação de tomada de jaque XLR e estéreo de 6,3 mm
Tipo	Comando electrónico, saída servo-equilibrada
Impedância de saída	60 Ohm simétricos, 30 Ohm assimétricos
Nível nominal de saída	Nível de microfone ou +4 dBu (comutável)
Máx. nível de saída	+20 dBu a +4 dBu nível nominal, -12 dBu ao nível do microfone

ESPECIFICAÇÕES DO SISTEMA

Gama de frequência	10 Hz a 21 kHz
Ruído	> 92 dB em nível de linha, não ponderado, 22 Hz a 22 kHz > 89 dB em nível de microfone, não ponderado, 22 Hz a 22 kHz
THD	tipo 0,007 % @ +4 dBu, 1 kHz, amplificação 1

PROCESSAMENTO DIGITAL

Conversores	24-bits sigma-delta, 64/128 tempos oversampling
Regime de amostragem	46,875 kHz

VISUALIZADOR

Tipo	visualizador numérico de indicadores luminosos LED de 4 dígitos
------	---

ALIMENTAÇÃO DE ENERGIA

Tensão da rede	E. U.A./Canadá	120 V ~, 60 Hz, fonte de alimentação PSU DSP110UL
	Reino Unido/Austrália	240 V ~, 50 Hz, fonte de alimentação PSU DSP110UK
	Europa	230 V ~, 50 Hz, fonte de alimentação PSU DSP110EU
	Japão	100 V ~, 60 Hz, fonte de alimentação PSU DSP110JP
	Modelo geral de exportação	100 - 120 V ~, 200 - 240 V ~, 50 - 60 Hz

DIMENSÕES/PESO

Dimensões (A * L * P)	aprox. 2 1/4" (56 mm) x 3 1/2" (88 mm) x 5 1/8" (130 mm)
Peso	aprox. 0,5 kg

A empresa BEHRINGER está empenhada em assegurar os maiores padrões de qualidade. As alterações consideradas como necessárias serão realizadas sem qualquer aviso prévio. Por isso, os dados técnicos e o desenho do produto podem diferir das indicações ou figuras referidas.