

F-CONTROL AUDIO FCA202

Manual de instruções

Versão 1.0 Agosto de 2005



www.behringer.com



F-CONTROL ► AUDIO FCA202

INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA IMPORTANTES

ADVERTÊNCIA:

De forma a diminuir o risco de choque eléctrico, não remover a cobertura (ou a secção de trás). Não existem peças substituíveis por parte do utilizador no seu interior. Para esse efeito recorrer a um técnico qualificado.

AVISO:

Para reduzir o risco de incêndios ou choques eléctricos o aparelho não deve ser exposto à chuva nem à humidade. Além disso, não deve ser sujeito a salpicos, nem devem ser colocados em cima do aparelho objectos contendo líquidos, tais como jarras.



Este símbolo, onde quer que se encontre, alerta-o para a existência de tensão perigosa não isolada no interior do invólucro - tensão que poderá ser suficiente para constituir risco de choque.

Este símbolo, onde quer que o encontre, alerta-o para a leitura das instruções de manuseamento que acompanham o equipamento. Por favor leia o manual de instruções.



INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA DETALHADAS:

- 1) Leia estas instruções.
- 2) Guarde estas instruções.
- 3) Preste atenção a todos os avisos.
- 4) Siga todas as instruções.
- 5) Não utilize este dispositivo perto de água.
- 6) Limpe apenas com um pano seco.
- 7) Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.
- 8) Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.
- 9) Não anule o objectivo de segurança das fichas polarizadas ou do tipo de ligação à terra. Uma ficha polarizada dispõe de duas palhetas sendo uma mais larga do que a outra. Uma ficha do tipo ligação à terra dispõe de duas palhetas e um terceiro dente de ligação à terra. A palheta larga ou o terceiro dente são fornecidos para sua segurança. Se a ficha fornecida não encaixar na sua tomada, consulte um electricista para a substituição da tomada obsoleta.
- 10) Proteja o cabo de alimentação de pisadelas ou apertos, especialmente nas fichas, extensões, e no local de saída da unidade.
- 11) Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.
- 12) Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.
- 13) Desligue este dispositivo durante as trovoadas ou quando não for utilizado durante longos períodos de tempo.
- 14) Qualquer tipo de reparação deve ser sempre efectuado por pessoal qualificado. É necessária uma reparação sempre que a unidade tiver sido de alguma forma danificada, como por exemplo: no caso do cabo de alimentação ou ficha se encontrarem danificados; na eventualidade de líquido ter sido derramado ou objectos terem caído para dentro do dispositivo; no caso da unidade ter estado exposta à chuva ou à humidade; se esta não funcionar normalmente, ou se tiver caído.
- 15) ATENÇÃO – estas instruções de operação devem ser utilizadas, em exclusivo, por técnicos de assistência qualificados. Para evitar choques eléctricos não proceda a reparações ou intervenções, que não as indicadas nas instruções de operação, salvo se possuir as qualificações necessárias.

1. INTRODUÇÃO

Agradecemos a confiança que nos demonstrou ao adquirir o F-CONTROL AUDIO FCA202. Com o FCA202 tem em seu poder uma potente interface áudio com ligação FireWire® que, por um lado, é a placa de som ideal para um laptop, com entradas de jaque de 6,3 mm instaladas assimetricamente e saídas simétricas, mas que também, além disso, se torna um componente de playback/recording indispensável a qualquer computador de mesa em ambiente de estúdio.

Os transformadores A/D e D/A de 24 bit de alta resolução processam sinais até 96 kHz. Os controladores para Windows® XP e Mac®OS X, absolutamente fiáveis, garantem uma latência extremamente breve. Devido à construção metálica altamente estável e às reduzidas dimensões da caixa, o FCA202 é, além disso, a companhia ideal em viagem e, graças à saída de auscultadores separada, permite-lhe ouvir as suas gravações em qualquer altura, mesmo que não haja qualquer altifalante disponível. Adicionalmente, pode ligar outros dispositivos FW, como, p.ex., discos rígidos, à segunda ligação FireWire® de 6 pólos. Em laptops com ligação de 4 pólos, basta utilizar o adaptador fornecido para a alimentação de energia eléctrica. Os LEDs POWER e FW dão-lhe uma percepção rápida da ligação correcta do FCA202 à corrente e ao computador. A porta de segurança, em conjunto com o fecho de segurança adequado da firma Kensington®, proporciona uma óptima protecção contra roubo em viagem.

O FCA202 é o complemento ideal para todos os músicos computacionais.

1.1 Antes de começar

1.1.1 Fornecimento

O fornecimento do FCA202 inclui:

- ▲ uma unidade de hardware FCA202
- ▲ um adaptador de corrente externo
- ▲ um cabo FireWire® 400, de 6 pólos para 6 pólos
- ▲ um cabo FireWire® 400, de 6 pólos para 4 pólos
- ▲ um manual
- ▲ um CD de instalação com controladores/software

O FCA202 da BEHRINGER vem devidamente embalado de fábrica, de modo a garantir um transporte seguro. No entanto, se a embalagem apresentar danificações, verifique imediatamente o aparelho quanto a danos exteriores.

 **No caso de eventuais danificações, NÃO nos devolva o aparelho, mas informe de imediato o vendedor e a empresa transportadora, caso contrário poderá cessar qualquer direito a indemnização.**

 **Utiliza sempre a caixa original para evitar danos durante o armazenamento ou o envio.**

 **Nunca permitas que crianças mexam no aparelho ou nos materiais de embalagem sem vigilância.**



F-CONTROL ► AUDIO FCA202



Elimina todos os materiais de embalagem em conformidade com as normas ambientais.

1.1.2 Colocação em funcionamento

Providencie uma ventilação adequada e não coloque o FCA202 em estágio final ou na proximidade de uma fonte de calor para evitar o sobreaquecimento do aparelho.

A ligação à corrente é feita através do adaptador fornecido ou através da interface FireWire®. Corresponde aos requisitos de segurança necessários.

1.1.3 Registo online

Por favor, após a compra, registe o seu aparelho BEHRINGER, logo possível, em www.behringer.com (ou www.behringer.de) usando a Internet e leia com atenção as condições de garantia.

A empresa BEHRINGER concede a garantia de um ano* a partir da data de aquisição em caso de defeitos de material ou fabrico. Quando desejar, pode consultar as condições de garantia em versão portuguesa no seguinte endereço Internet <http://www.behringer.com> ou solicitá-las através do seguinte número de telefone +49 2154 9206 4134.

Se o produto BEHRINGER avariar, teremos todo o gosto em repará-lo o mais depressa possível. Por favor, dirija-se directamente ao revendedor BEHRINGER onde comprou o aparelho. Se o revendedor BEHRINGER não se localizar nas proximidades, poder-se-á dirigir também directamente às nossas representações. Na embalagem original encontra-se uma lista com os endereços de contacto das representações BEHRINGER (Global Contact Information/European Contact Information).

P

Se não constar um endereço de contacto para o seu país, entre em contacto com o distribuidor mais próximo. Na área de assistência da nossa página www.behringer.com encontrará os respectivos endereços de contacto.

Se o aparelho estiver registado nos nossos serviços com a data de compra, torna-se mais fácil o tratamento em caso de utilização da garantia.

Muito obrigado pela colaboração!

* Para clientes dentro da União Europeia podem ser aplicáveis outros dispostos. Os clientes da UE poderão obter informações mais detalhadas junto do serviço de assistência ao cliente BEHRINGER Support Alemanha.

2. INSTALAÇÃO

CONSELHOS IMPORTANTES PARA A INSTALAÇÃO NO PC:

-  Para garantir o funcionamento correcto do seu FCA202, instale os controladores necessários apenas imediatamente antes de ligar o hardware ao computador. De outro modo, o hardware não será reconhecido convenientemente e não funcionará bem em certas circunstâncias.
-  Caso já tenha ligado o cabo da sua interface, interrompa novamente a ligação entre o FCA202 e o seu computador e faça uma reinicialização. Seguidamente, instale o controlador como descrito no capítulo 2.2 e conecte a sua interface áudio apenas depois de ter finalizado a instalação.



F-CONTROL ► **AUDIO FCA202**

2.1 Requisitos do sistema

O seu computador deverá possuir os seguintes requisitos mínimos, para que possa trabalhar com o FCA202:

PC	MAC [®]
CPU Intel [®] ou AMD [®] com 1 GHz ou superior	G4/G5 com 800 MHz ou superior
Mínimo de 512 MB RAM	Mínimo de 512 MB RAM
Interface FireWire [®] de 6 pólos ou 4 pólos	Interface FireWire [®] de 6 pólos ou 4 pólos
Windows [®] XP SP2	Mac OS [®] X 10.3.9 (Panther) ou superior

2.2 Instalação em Windows[®] XP

- ▲ Feche todos os programas não necessários antes da instalação.
- ▲ Insira o CD do controlador. Com o “Explorer”, seleccione a drive contendo o CD e execute o ficheiro de setup.
- ▲ Siga as instruções no ecrã e confirme a continuação da instalação, até que esta esteja totalmente concluída.
- ▲ Após ter efectuado a instalação, pode ligar o hardware da interface ao computador através de uma ligação FireWire[®] livre. As entradas e saídas do hardware estão agora à sua disposição para todas as aplicações áudio.





Durante a instalação, poderá eventualmente receber um aviso do Windows®, indicando que o controlador do aparelho a instalar não superou o teste de logo Windows®. Confirme esta informação, para prosseguir regularmente com a instalação. A função da sua instalação Windows® não é minimamente afectada por isso.

2.3 Instalação em Mac OS® X

Com o Mac OS® X, pode utilizar directamente o FCA202, sem instalação adicional do controlador. Conecte o hardware a uma ligação FireWire® livre do seu Mac®. A partir da versão 10.3.9, o OS X reconhece o aparelho automaticamente. As entradas e saídas da interface estão agora à sua disposição para todas as aplicações áudio.

2.4 Ligação do hardware

A ligação do FCA202 ao seu computador é feita através de um dos dois cabos FireWire® fornecidos. Alguns computadores dispõem de tomadas de ligação de 6 pólos, em que o abastecimento de energia ao hardware FireWire® é feito directamente através do bus, outros possuem ligações reduzidas de 4 pólos. Conforme a versão, existem várias possibilidades de operação do seu FCA202.

▲ Funcionamento sem adaptador de corrente com um computador com tomada de ligação de 6 pólos.

Esta é uma configuração típica para a maioria dos computadores, que garantem uma suficiente alimentação de energia ao FCA202 através da interface FireWire®. Utilize o cabo



F-CONTROL ► AUDIO FCA202

respectivo com duas fichas de 6 pólos. Se o seu computador não fornecer energia suficiente, deverá utilizar o adaptador fornecido.

▲ **Funcionamento com adaptador de corrente com um computador com tomada de ligação de 6 pólos.**

Utilize o cabo respectivo com duas fichas de 6 pólos. Neste caso, a energia é fornecida ao FCA202 através do adaptador. Esta variante tem sentido se, mesmo tendo um laptop com ligação de 6 pólos, desejar não sobrecarregar o acumulador do computador no funcionamento a bateria, ou se o seu computador não disponibilizar suficiente energia para o funcionamento do FCA202.

▲ **Funcionamento com adaptador de corrente com um computador com tomada de ligação de 4 pólos.**

Esta é a configuração típica para a maior parte dos modelos de laptop. Utilize o cabo respectivo com uma ficha de 6 pólos e outra de 4 pólos. Neste caso, deverá obrigatoriamente usar o adaptador fornecido para a alimentação de energia do FCA202.

3. ELEMENTOS OPERATIVOS E LIGAÇÕES

3.1 Parte frontal



Fig. 3.1: Painel frontal do FCA202

- 1] Pode conectar uns auscultadores com ficha de jaque de 6,3 mm à ligação .
- 2] Com o regulador *LEVEL*, ajusta-se o volume de som da saída dos auscultadores. Gire o regulador completamente para a esquerda antes de conectar os auscultadores, para evitar danos causados pelo volume de som demasiado elevado.
- 3] O LED *POWER* indica a operacionalidade do aparelho. Ele acende-se assim que o FCA202 receber energia através do adaptador ou da ligação FireWire®.

F-CONTROL ► **AUDIO FCA202**

- 4 O LED *FW* acende-se assim que o FCA202 estiver ligado correctamente a um computador em funcionamento através de um cabo FireWire®. Se o LED não se acender, verifique a ligação FireWire® com o computador. Encontrará mais informações sobre a instalação do hardware e do controlador no capítulo 2.

3.2 Parte posterior

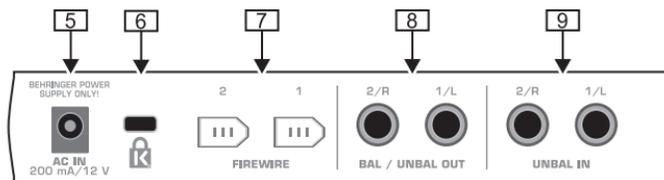


Fig. 3.2 Parte posterior do FCA202

- 5 Utilize a tomada de ligação *DC IN* para ligar o adaptador fornecido. Para mais informações, leia cuidadosamente o capítulo 2.4.
- 6 A porta *LOCK*, em conjunto com o fecho de segurança adequado da firma Kensington®, proporciona ao seu aparelho protecção efectiva contra roubo. Para mais informações, consulte www.kensington.com.
- 7 A ligação ao seu computador é estabelecida através das duas tomadas de 6 pólos *FIREWIRE*®. Poderá conectar outros dispositivos FireWire®, como, p.ex., discos rígidos, à segunda ligação.

P

Deste modo, tem sempre à sua disposição uma porta FireWire® livre, mesmo que o seu computador disponha de uma única ligação FireWire®.

- 8 Às tomadas *BAL / UNBAL OUT* podem ligar-se cabos áudio simétricos ou assimétricos com fichas de jaque de 6,3 mm.
- 9 Às tomadas *UNBAL IN* podem ligar-se cabos áudio assimétricos com fichas de jaque de 6,3 mm.

3.3 PAINEL DE CONTROLE DO FCA202

Na instalação de software num PC, é instalado o software CONTROL PANEL juntamente com o controlador do aparelho. Com este software, pode configurar o FCA202, se utilizar um controlador ASIO®. Para mais informações sobre os controladores, consulte o capítulo 4.1.

Nos sistemas Windows®, acede-se ao painel através do menu “Iniciar”. Seleccione o registo “Sistema” e procure seguidamente o registo “FCA202”. Em alternativa, aparecerá nesse caso uma caixa de diálogo para abrir o painel no software áudio utilizado. Para mais informações, leia, por favor, o manual da sua aplicação áudio.

Em Mac OS® X, deverá primeiro seleccionar o FCA202 nas “Configurações do Sistema”, no registo “Som”. A configuração da placa é feita em seguida directamente na aplicação áudio que seleccionou. Encontrará mais informações nas respectivas documentações de software.



F-CONTROL ► AUDIO FCA202

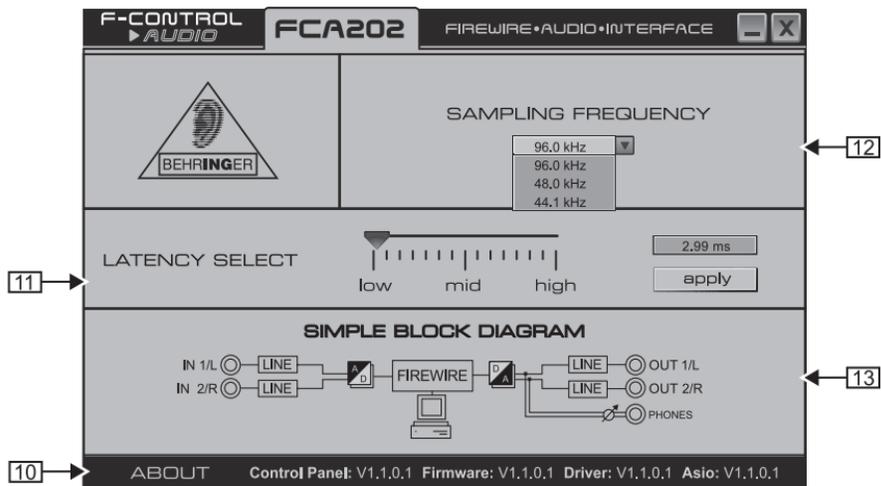


Fig. 3.3: Área CONTROL PANEL

F-CONTROL ► AUDIO FCA202

- 10] A linha *ABOUT* informa sobre as versões de controladores utilizadas. Em www.behringer.de, compare os números de versão indicados com os controladores disponíveis. Caso surjam problemas, deverá tentar sempre instalar o software controlador mais recente.
- 11] Na barra cursora *LATENCY SELECT*, ajusta-se a latência desejada. Clique no botão *APPLY*, para validar a selecção feita.
-  **A latência só pode ser ajustada através do CONTROL PANEL, se utilizar um controlador ASIO®. Tempos de latência muito curtos podem eventualmente causar intermitências áudio. Neste caso, desloque a barra cursora mais para a direita, para ajustar valores mais altos. Encontrará mais informações no capítulo 4.1.**
- 12] Ajuste a taxa de exploração do transformador digital no menu de selecção *SAMPLING FREQUENCY*. Pode escolher as frequências 44,1 kHz, 48,0 kHz ou 96,0 kHz.
- 13] O diagrama em bloco serve para sua informação. Simboliza o fluxo de sinais do FCA202.
-  **Dependendo do software áudio utilizado, pode acontecer ter de reinicializar a sua aplicação, para que sejam activadas as alterações a que procedeu no CONTROL PANEL. Se quiser ter a certeza absoluta de que as suas definições foram correctamente aceites, deverá, em sistemas Windows®, proceder à configuração unicamente antes do arranque da aplicação áudio.**

4. O TRABALHO COM O FCA202

4.1 Controlador do aparelho e latência

O controlador do aparelho é uma interface que permite a comunicação entre o software (aplicação áudio) e o hardware (FCA202). Infelizmente, na plataforma dos PC estabeleceram-se nos últimos anos diferentes modelos de controladores para placas de som. Alguns destes controladores não podem utilizar-se na aplicação de gravação/reprodução simultânea ou no trabalho com software PlugIns, porque não apoiam todas as funcionalidades de placas de som profissionais e causam uma dilatação (latência) demasiado elevada.

Na instalação de software do FCA202 são instalados diversos modelos de controlador para o funcionamento em Windows® e a gravação profissional. Nas aplicações Windows® standard, não precisa de se preocupar com que controlador é utilizado pelo sistema operativo. Aqui, basta-lhe seleccionar o dispositivo de reprodução correcto em „Sistema“. No entanto, assim que produzir ou gravar música computacional e trabalhar com um software áudio especial, como, p.ex., Cubase®, Live®, Logic®, Tracktion® ou outros, deverá ter a absoluta certeza de ter seleccionado um controlador ASIO®. Este modelo de controlador apoia todas as funcionalidades do seu hardware e oferece as melhores prestações. Geralmente, a selecção de um modelo de controlador para as entradas e saídas do hardware do FCA202 é feita no menu Audio Setup ou nas pré-configurações standard do software utilizado. Consulte, de qualquer modo, a documentação do seu software.

P

Se trabalhar com Sonar® da Firma Cakewalk®, também pode utilizar o controlador WDM KS, que atinge latências comparáveis às do controlador ASIO®. Em caso de dúvida, experimente qual dos dois controladores, o ASIO® ou o WDM KS, oferece os melhores resultados no seu sistema Sonar®.

F-CONTROL ► *AUDIO FCA202*

As coisas são bem mais simples na plataforma Mac®. No OS® X há um único modelo de controlador, o CoreAudio®. Neste caso, não precisa de se preocupar com o controlador a seleccionar.



Nos sistemas de PC, a latência está consideravelmente dependente do controlador utilizado. Para gravações, seleccione sempre um controlador ASIO® e ajuste uma latência reduzida (inferior a 16 ms) no CONTROL PANEL. Quanto menor o valor, melhor. Se ocorrerem intermitências áudio, experimente aumentar gradualmente a latência.



F-CONTROL ► **AUDIO FCA202**

4.2 O FCA202 em estúdio

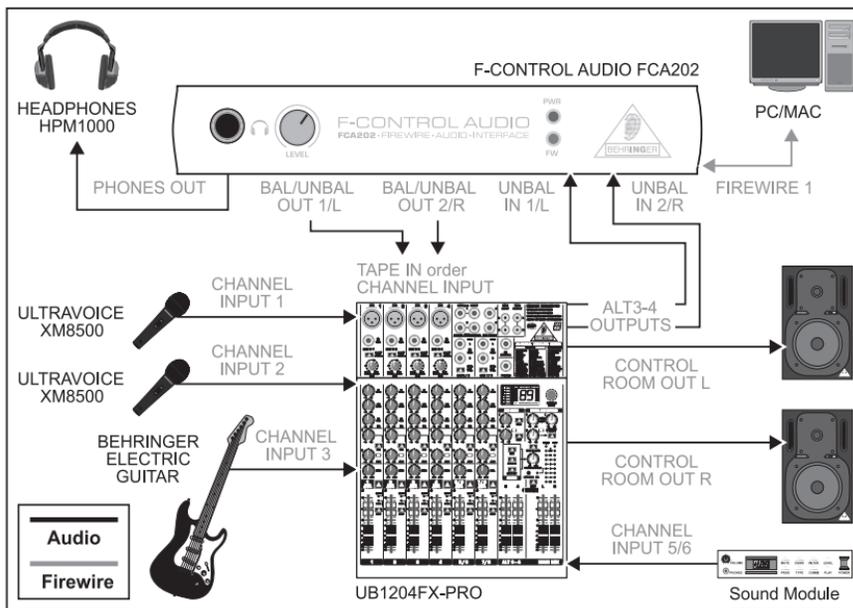


Fig. 4,1: Setup em estúdio com o FCA202

F-CONTROL ► AUDIO FCA202

Em combinação com uma mesa de mistura adequada com saídas de sub-grupos, pode utilizar o FCA202 como interface de gravação profissional entre a mesa de mistura e o computador. Com este setup, ser-lhe-á possível gravar vários sinais simultaneamente no seu computador, reproduzir takes ou playbacks já gravados ao mesmo tempo e seguir todo o processo de gravação através do altifalante de monitorização ou de uns auscultadores. A figura mostra uma possibilidade de setup com uma mesa de mistura UB1204FX-PRO.

Conecte as saídas do sub-grupo (neste caso, ALT 3-4 OUT) com as entradas do FCA202 [9]. Para conectar as saídas [8] da interface, pode escolher entre as tomadas TAPE INPUT ou uma entrada de canais estéreo (p.ex., LINE 7/8). Os seus altifalantes de monitorização competem, como habitual, às saídas CONTROL ROOM da mesa de mistura. Pode ligar os auscultadores de controle à tomada [1]- do FCA202 ou à saída de auscultadores da sua mesa de mistura.

Agora, pode gravar diferentes sinais (p.ex., microfone, guitarra, módulo de som, etc.) no computador através dos canais de entrada da mesa de mistura, encaminhando cada canal que desejar gravar para o sub-grupo ALT 3-4. Se conectar as ligações OUT do FCA202 às entradas de canal 7/8 (não através de TAPE INPUT), assegure-se de que o sinal **não** está igualmente ligado ao sub-grupo, mas apenas à saída Main do seu misturador (botão MUTE do UB1204FX-PRO no canal 7/8 não pressionado). Senão, podem ocorrer acoplamentos por reacção em certas circunstâncias. Certifique-se de que seleccionou as vias de monitorização correctas (ALT 3-4 + MAIN MIX ou ALT 3-4 + TAPE) na secção SOURCE da mesa de mistura.

Se reconduzir o FCA202 através de um canal de entrada (não TAPE INPUT), pode criar um monitor mix para músicos a ensaiar, utilizando o AuxSend (p.ex., Aux 1) neste canal. Com os respectivos AuxSends nos canais de gravação, pode ainda misturar os sinais de gravação na mistura de monitorização, no caso de os músicos quiserem ouvir-se adicionalmente em playback ou os takes de gravação anteriores.



F-CONTROL ► **AUDIO FCA202**

4.3 O FCA202 como solução de gravação portátil para laptops

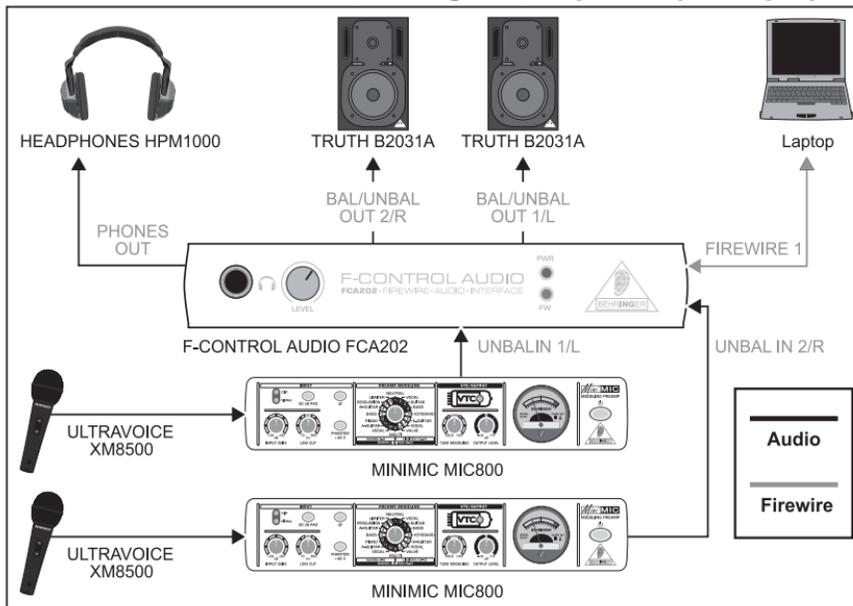


Fig. 4.2: O FCA202 como interface áudio para laptops

F-CONTROL ► AUDIO FCA202

Devido às suas muito reduzidas dimensões, em combinação com um laptop, o FCA202 é a solução ideal para um estúdio de gravação móvel. Tudo o mais que necessita são uma pequena mesa de mistura ou dois amplificadores de microfone, para poder ligar microfones. Graças ao seu tamanho, o MINIMIC MIC800 é especialmente adequado para esta aplicação. A figura mostra o setup com laptop, FCA202 e dois préamplificadores de microfone MINIMIC MIC800.

Conecte as duas unidades MINIMIC MIC800 às entradas do FCA202. Com dois altifalantes activos, pode controlar as suas gravações através das saídas do FCA202 e proporcionar a um músico um sinal de playback através da saída -. No caso de não utilizar um par de altifalantes, pode recorrer aos auscultadores para monitorar a sua mistura.

Um setup composto por laptop, FCA202 e um auscultador, em conjunto com um sequenciador, também é ideal como ambiente de produção musical móvel e compacto.

5. LIGAÇÕES ÁUDIO

Existem diversas possibilidades de integrar o FCA202 no seu setup. Consoante a aplicação, necessita de vários cabos de ligação, que serão explicados seguidamente.

5.1 Cablagem com cabos de jaque

Para utilizar o FCA202 em série com outros aparelhos, precisa de um cabo de jaque normal, frequentemente designado também como cabo de instrumentos ou patch.

Estes cabos têm uma ficha de jaque nas duas extremidades. Conecte as entradas dos aparelhos com as correspondentes saídas do outro aparelho respectivo.



F-CONTROL ► AUDIO FCA202

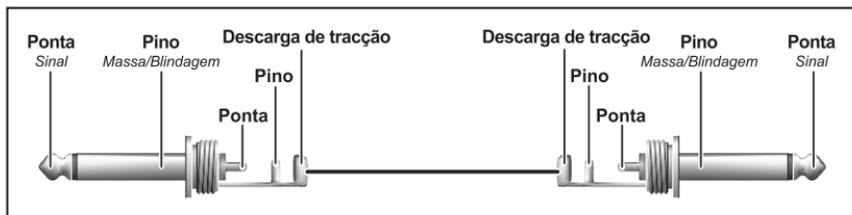


Fig. 5.1: Cabo de jaque assimétrico com fichas de jaque mono.

Utilize nas saídas simétricas do FCA202 cabos ligados simetricamente com duas fichas de jaque estéreo, se os restantes aparelhos possuírem entradas simétricas. Estes cabos garantem uma maior segurança contra sinais parasitas, como, p.ex., interferências de cabos de energia, e devem ser utilizados imprescindivelmente em percursos de cabos muito longos.

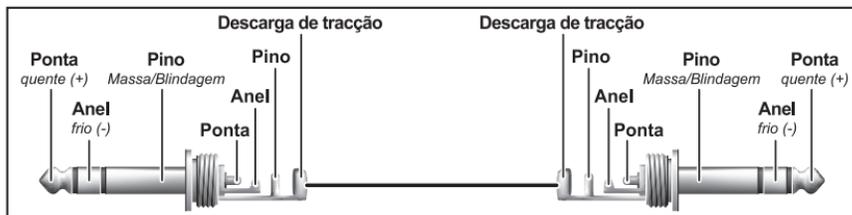


Fig. 5.2: Cabo de jaque simétrico com fichas de jaque estéreo.



5.2 Ligação para auscultadores

O FCA202 possui uma ligação para auscultadores. Pode ligar aqui quaisquer auscultadores estéreo normais com ficha de jaque de 6,3 mm. Para ligações de jaque de 3,5 mm, é necessário um adaptador adequado. A necessária ocupação das fichas é descrita na figura seguinte.

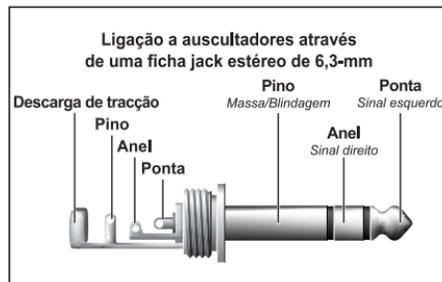


Fig. 5.3: Ocupação da ficha de jaque estéreo para auscultadores

6. DADOS TÉCNICOS**UNBAL IN**

Ligações
Impedância de entrada
Nível máx. de entrada

Jaque mono de 6,3 mm, assimétrico
ca. 24 k Ω
2 dBV

BAL / UNBAL OUT

Ligações
Impedância de saída
Nível máx. de saída

Jaque estéreo de 6,3 mm, simétrico
ca. 1 k Ω
2 dBV

PHONES OUT

Ligações
Impedância de saída
Nível máx. de saída

Jaque estéreo de 6,3 mm
ca. 50 Ω
4,5 dBu, 2x15 mW @ 32 Ω

FIREWIRE® 1+2

Ligação

De 6 pólos (IEEE1394)

LOCK

Ligação

Fecho Kensington®

PROCESSAMENTO DIGITAL

Transformadores
Taxa de exploração

De 24 bit Multibit Delta-Sigma
44,1 kHz, 48,0 kHz, 96,0 kHz

SOFTWARE

Controlador (Windows®)

WDM KS, ASIO®, MME

F-CONTROL ► AUDIO FCA202

Controlador (Mac OS® X)

CoreAudio® (integrado no OS® X)

DADOS DO SISTEMA

Amplitude de frequências

Taxa de exploração de 10 Hz a 21 kHz, ± 1 dB @ 44,1 kHz

Taxa de exploração de 10 Hz a 45 kHz, ± 1 dB @ 96,0 kHz

Coefficiente de distorsão não-linear

0,01 % tip. @ -10 dBV, 1kHz

Sobreposição de voz

-100 dB @ 0 dBV, 1 kHz

Relação sinal/ruído

100 dB tip. @ 1 kHz, ponderado em A

ALIMENTAÇÃO

Ligação FireWire®

9-30 V $\overline{\text{---}}$, máx. 200 mA

Ligação à rede

Adaptador externo, 12 V~, 200 mA

Tensão da rede

USA/Canadá

120 V~, 60 Hz

U.K./Austrália

240 V~, 50 Hz

China

220 V~, 50 Hz

Europa

230 V~, 50 Hz

Japão

100 V~, 50 - 60 Hz

Consumo de energia

< 10 W

DIMENSÕES/PESO

Dimensões (A x L x P)

ca. 28 mm x 155 mm x 115 mm

Peso

ca. 0,4 kg

A firma BEHRINGER preocupa-se constantemente em assegurar os mais altos níveis de qualidade. Procede-se às alterações necessárias sem aviso prévio. Os dados técnicos e a aparência do aparelho podem, portanto, diferir dos dados ou figuras apresentados.



FireWire® é uma marca registrada de Apple Computer Inc., registrada nos Estados Unidos e outros países.

Reservado o direito de alterações técnicas e alterações na aparência do produto. Todas as indicações estão em conformidade com o estado atual existente quando da impressão. Os nomes de outras empresas, instituições ou publicações aqui representados ou mencionados e os seus respectivos logotipos são marcas de fábrica registradas dos seus respectivos proprietários. A sua utilização não representa, de forma alguma, uma pretensão da respectiva marca de fábrica ou a existência de uma relação entre os proprietários da marca de fábrica e a BEHRINGER®. A BEHRINGER® não se responsabiliza pela exatidão e integridade das descrições, ilustrações e indicações contidas. As cores e especificações apresentadas podem apresentar ligeiras diferenças em relação ao produto. Os produtos BEHRINGER® são vendidos exclusivamente através de nossos distribuidores autorizados. Distribuidores e comerciantes não atuam como representantes BEHRINGER® e não possuem autorização para vincular a BEHRINGER® em nenhuma declaração ou compromisso explícito ou implícito. Este manual de Instruções está protegido por direitos de autor. Qualquer reprodução ou reimpressão, mesmo de excertos, e qualquer reprodução das ilustrações, mesmo de forma alterada, são permitidas apenas com a autorização por escrito da empresa BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH. BEHRINGER é uma marca de fábrica registrada.



TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. © 2005 BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH.
BEHRINGER Spezielle Studioteknik GmbH, Hanns-Martin-Schleyer-Str. 36-38, 47877 Willich-
Münchheide II, Alemanha.

Tel. +49 2154 9206 0, Fax +49 2154 9206 4903
