



Bedienungsanleitung



F-CONTROL AUDIO FCA202

Audiophile 2 In/2 Out 24-Bit/96 kHz
FireWire Audio Interface

Inhaltsverzeichnis

Danke	2
Wichtige Sicherheitshinweise	3
Haftungsausschluss	5
Eingeschränkte Garantie	5
1. Einführung	6
2. Installation	8
3. Bedienungselemente und Anschlüsse	11
4. Arbeiten mit dem FCA202	15
5. Audioverbindungen	20
6. Technische Daten	23

Danke

Vielen Dank für Ihr Vertrauen, das Sie uns mit dem Kauf des F-CONTROL AUDIO FCA202 geschenkt haben. Mit dem FCA202 haben Sie ein leistungsfähiges Audio Interface mit FireWire-Anschluss erworben, das sich einerseits ideal als Soundkartenlösung für einen Laptop eignet, mit unsymmetrisch ausgeführten 6,3-mm-Klinkeneingängen und symmetrischen Ausgängen darüber hinaus aber auch in jeder Studioumgebung mit Desktop-Rechner eine unentbehrliche Playback / Recording-Komponente darstellt.

DE Wichtige Sicherheitshinweise

Dieses Symbol verweist auf das Vorhandensein einer nicht isolierten und gefährlichen Spannung im Innern des Gehäuses und auf eine Gefährdung durch Stromschlag.



Dieses Symbol verweist auf wichtige Bedienungs- und Wartungshinweise in der Begleitdokumentation. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung.

Achtung

- ♦ Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand nicht abgenommen werden. Im Innern des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden.
- ♦ Um eine Gefährdung durch Feuer bzw. Stromschlag auszuschließen, darf dieses Gerät weder Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden noch sollten Spritzwasser oder tropfende Flüssigkeiten in das Gerät gelangen können. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände, wie z. B. Vasen, auf das Gerät.

1. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Entfernen Sie in keinem Fall die Sicherheitsvorrichtung von Zweipol- oder geerdeten Steckern. Ein Zweipolstecker hat zwei unterschiedlich breite

Steckkontakte. Ein geerdeter Stecker hat zwei Steckkontakte und einen dritten Erdungskontakt. Der breitere Steckkontakt oder der zusätzliche Erdungskontakt dient Ihrer Sicherheit. Falls das mitgelieferte Steckerformat nicht zu Ihrer Steckdose passt, wenden Sie sich bitte an einen Elektriker, damit die Steckdose entsprechend ausgetauscht wird.

10. Verlegen Sie das Netzkabel so, dass es vor Tritten und scharfen Kanten geschützt ist und nicht beschädigt werden kann. Achten Sie bitte insbesondere im Bereich der Stecker, Verlängerungskabel und an der Stelle, an der das Netzkabel das Gerät verlässt, auf ausreichenden Schutz.

11. Das Gerät muss jederzeit mit intaktem Schutzleiter an das Stromnetz angeschlossen sein.

12. Sollte der Hauptnetzstecker oder eine Gerätesteckdose die Funktionseinheit zum Abschalten sein, muss diese immer zugänglich sein.

13. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/ Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



14. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt

oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.

15. Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

16. Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal ausführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät in irgendeiner Weise beschädigt wurde (z. B. Beschädigung des

Netzkabels oder Steckers), Gegenstände oder Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt sind, das Gerät Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt wurde, das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder auf den Boden gefallen ist.



17. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Directive

(2002/96/EC) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren Haushaltsabfällen zu entsorgen. Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit

haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

HAFTUNGSAUSSCHLUSS

TECHNISCHE DATEN UND ERSCHENUNGSBILD KÖNNEN UNANGEKÜNDIGT GEÄNDERT WERDEN. IRRTÜMER BLEIBEN VORBEHALTEN. BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA UND TURBOSOUND SIND TEIL DER MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM). ALLE WARENZEICHEN SIND DAS EIGENTUM IHRER JEWEILIGEN BESITZER. MUSIC GROUP ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR VERLUSTE, DIE PERSONEN

ENTSTEHEN, DIE SICH GANZ ODER TEILWEISE AUF HIER ENTHALTENE BESCHREIBUNGEN, FOTOS ODER AUSSAGEN VERLASSEN. ABGEBILDETE FARBEN UND SPEZIFIKATIONEN KÖNNEN GERINGFÜGIG VOM PRODUKT ABWEICHEN. MUSIC GROUP PRODUKTE WERDEN NUR ÜBER AUTORISIERTE FACHHÄNDLER VERKAUFT. DIE VERTRIEBSPARTNER UND HÄNDLER SIND KEINE VERTRETER VON MUSIC GROUP UND SIND NICHT BERECHTIGT, MUSIC GROUP DURCH AUSDRÜCKLICHE ODER STILLSCHWEIGENDE HANDLUNGEN ODER REPRÄSENTANZEN ZU VERPFLICHTEN. DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT. KEIN TEIL DIESES HANDBUCHS DARF IN IRGEND EINER FORM ODER MIT IRGENDWELCHEN MITTELN ELEKTRONISCH ODER MECHANISCH, INKLUSIVE FOTOKOPIE ODER AUFNAHME,

ZU IRGEND EINEM ZWECK OHNE DIE SCHRIFTLICHE ZUSTIMMUNG DER FIRMA MUSIC GROUP IP LTD. Vervielfältigt oder übertragen werden.

ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

Trident Chambers, Wickhams Cay,
P.O. Box 146, Road Town, Tortola,
British Virgin Islands

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von MUSIC Group gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter www.music-group.com/warranty.

1. Einführung

Die hochauflösenden 24Bit-A/D- und D/A-Wandler verarbeiten Signale bis 96 kHz. Absolut zuverlässige Treiber für Windows XP und Mac OS X garantieren eine extrem kurze Latenz. Dank der ultra-stabilen Metallkonstruktion und den geringen Gehäuseabmessungen ist das FCA202 außerdem der ideale Begleiter für unterwegs und Dank des separaten Kopfhörerausgangs sind Sie jederzeit in der Lage Ihre Aufnahmen abzuhören, auch wenn Sie gerade keine Lautsprecher zur Hand haben. Über den zweiten, 6-poligen FireWire- Anschluss können Sie zusätzliche FW-Geräte, wie z.B. Festplatten, anschließen. Für Laptops mit 4-poligem Anschluss verwenden Sie einfach den mitgelieferten Netzadapter zur Stromversorgung. Eine POWER- und eine FW LED verschaffen Ihnen schnell einen Überblick über die korrekte Verbindung des FCA202 zu Stromnetz und Rechner. Der Sicherheitsport bietet zusammen mit einem geeigneten Sicherheitsschloss der Firma Kensington optimalen Diebstahlschutz für unterwegs.

Das FCA202 ist die ideale Ergänzung für jeden Computermusiker

1.1 Bevor sie beginnen

1.1.1 Auslieferung

Im Lieferumfang des FCA202 finden Sie:

- eine FCA202 Hardware-Einheit
- einen externen Netzadapter
- ein FireWire 400-Kabel, 6-polig auf 6-polig
- ein FireWire 400-Kabel, 6-polig auf 4-polig
- ein Handbuch
- eine Installations-CD mit Treibern / Software

Das FCA202 wurde im Werk sorgfältig verpackt, um einen sicheren Transport zu gewährleisten. Weist der Karton trotzdem Beschädigungen auf, überprüfen Sie das Gerät bitte sofort auf äußere Schäden.

♦ **Schicken Sie das Gerät bei eventuellen Beschädigungen NICHT an uns zurück, sondern benachrichtigen Sie unbedingt zuerst den Händler und das Transportunternehmen, da sonst jeglicher Schadensersatzanspruch erlöschen kann.**

- ♦ **Verwenden Sie bitte immer die Originalverpackung, um Schäden bei Lagerung oder Versand zu vermeiden.**
- ♦ **Lassen Sie Kinder niemals unbeaufsichtigt mit dem Gerät oder den Verpackungsmaterialien hantieren.**
- ♦ **Bitte entsorgen Sie alle Verpackungsmaterialien umweltgerecht.**

1.1.2 Inbetriebnahme

Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzufuhr und stellen Sie das FCA202 nicht auf eine Endstufe oder in die Nähe einer Heizung, um eine Überhitzung des Geräts zu vermeiden.

Die Netzverbindung erfolgt über den mitgelieferten Netzadapter oder über die FireWire- Schnittstelle. Sie entspricht den erforderlichen Sicherheitsbestimmungen.

1.1.3 Online-registrierung

Registrieren Sie bitte Ihr neues BEHRINGER-Gerät möglichst direkt nach dem Kauf unter <http://behringer.com> im Internet und lesen Sie bitte die Garantiebedingungen aufmerksam.

Sollte Ihr BEHRINGER-Produkt einmal defekt sein, möchten wir, dass es schnellstmöglich repariert wird. Bitte wenden Sie sich direkt an den BEHRINGER-Händler, bei dem Sie Ihr Gerät gekauft haben. Falls Ihr BEHRINGER-Händler nicht in der Nähe ist, können Sie sich auch direkt an eine unserer Niederlassungen wenden. Eine Liste mit Kontaktadressen unserer Niederlassungen finden Sie in der Originalverpackung ihres Geräts (Global Contact Information/European Contact Information). Sollte für Ihr Land keine Kontaktadresse verzeichnet sein, wenden Sie sich bitte an den nächstgelegenen Distributor. Im Support-Bereich unserer Website <http://behringer.com> finden Sie die entsprechenden Kontaktadressen.

Ist Ihr Gerät mit Kaufdatum bei uns registriert, erleichtert dies die Abwicklung im Garantiefall erheblich.

Vielen Dank für Ihre Mitarbeit!

2. Installation

Wichtige Hinweise Für Die Installation Am PC!

- ♦ Um die korrekte Funktion Ihres FCA202 zu gewährleisten, installieren Sie die notwendigen Treiber unbedingt bevor Sie die Hardware an den Rechner anschließen. Andernfalls wird die Hardware nicht richtig erkannt und funktioniert unter Umständen nicht korrekt.
- ♦ Sollten Sie Ihr Interface bereits verkabelt haben, so trennen Sie die Verbindung zwischen FCA202 und Ihrem Rechner noch einmal und führen Sie einen Neustart durch. Installieren Sie anschließend die Treiber wie in Kap. 2.2 beschrieben und schließen Sie Ihr Audio Interface erst nach erfolgter Installation an.

2.1 Systemanforderungen

Ihr Rechner muss die folgenden Mindestanforderungen erfüllen, damit Sie mit dem FCA202 arbeiten können:

PC	MAC
Intel oder AMD CPU mit 1 GHz oder höher	G4 / G5 mit 800 MHz oder höher
Mindestens 512 MB RAM	Mindestens 512 MB RAM
6-polige- oder 4-polige-FireWire-Schnittstelle	6-polige- oder 4-polige-FireWire-Schnittstelle
Windows XP SP2	Mac OS X 10.3.9 (Panther) oder höher

2.2 Installation unter Windows XP

- Beenden Sie vor der Installation alle nicht benötigten Programme
- Legen Sie die Treiber-CD ein. Wählen Sie über den „Explorer“ das Laufwerk aus, das die CD enthält und starten Sie die Setup-Datei
- Folgen Sie den Bildschirmanweisungen und bestätigen Sie den Fortgang der Installation, bis diese vollständig abgeschlossen ist

- Nach erfolgter Installation können Sie das Hardware-Interface über einen freien FireWire- Anschluss mit dem Rechner verbinden. Die Ein- und Ausgänge der Hardware stehen Ihnen nun in jeder Audioapplikation zur Verfügung.
- ♦ **Während der Installation erhalten Sie eventuell eine Windows- Benachrichtigung, die Sie darauf hinweist, dass der zu installierende Gerätetreiber nicht den Windows- Logo-Test bestanden hat. Bestätigen Sie diese Meldung, um die Installation ordnungsgemäß fortzusetzen. Die Funktion Ihrer Windows- Installation wird davon in keinsten Weise beeinträchtigt.**

2.3 Installation unter Mac OS X

Unter Mac OS X können Sie das FCA202 ohne zusätzliche Treiberinstallation direkt verwenden. Schließen Sie die Hardware über einen freien FireWire- Anschluss an Ihren Mac an. OS X erkennt das Gerät ab der Version 10.3.9 automatisch. Die Ein- und Ausgänge des Interfaces stehen Ihnen nun in jeder Audioapplikation zur Verfügung.

2.4 Hardware-anschluss

Die Verbindung des FCA202 zu Ihrem Rechner stellen Sie mit einem der zwei mitgelieferten FireWire- Kabel her. Einige Rechner verfügen über 6-polige Anschlussbuchsen, bei denen die Stromversorgung der FireWire- Hardware direkt über den Bus erfolgt, andere bieten reduzierte 4-polige-Anschlüsse. Je nach Ausführung gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie Sie Ihr FCA202 betreiben können.

- **Betrieb ohne Netzadapter an einem Rechner mit 6-poliger Anschlussbuchse**

Dies ist ein typisches Setup für die meisten Rechner, die eine ausreichende Stromversorgung des FCA202 über die FireWire- Schnittstelle gewährleisten. Verwenden Sie das entsprechende Kabel mit zwei 6-poligen Steckern. Sollte Ihr Rechner keine ausreichende Stromversorgung liefern, müssen Sie den mitgelieferten Netzadapter verwenden.

- **Betrieb mit Netzadapter an einem Rechner mit 6-poliger Anschlussbuchse**

Verwenden Sie das entsprechende Kabel mit zwei 6-poligen Steckern. Das FCA202 wird in diesem Fall über den Netzadapter mit Strom versorgt. Diese Variante ist sinnvoll, wenn Sie zwar einen Laptop mit 6-poligem-Anschluss haben, beim Batteriebetrieb aber den Akku des Rechners entlasten wollen oder Ihr Rechner nicht genügend Strom für den Betrieb des FCA202 bereitstellt.

- **Betrieb mit Netzadapter an einem Rechner mit 4-poliger Anschlussbuchse**

Dies ist ein typisches Setup für die meisten Laptop-Modelle. Verwenden Sie das entsprechende Kabel mit einem 6-poligen- und einem 4-poligen Stecker. In diesem Fall müssen Sie zwingend den mitgelieferten Netzadapter für die Stromversorgung des FCA202 nutzen.

3. Bedienungselemente und Anschlüsse

3.1 Frontseite



Abb. 3.1: Frontpanel FCA202

- ❶ An den -Anschluss können Sie einen handelsüblichen Kopfhörer mit 6,3-mm-Klinkenstecker anschließen.
- ❷ Mit dem **LEVEL**-Regler stellen Sie die Lautstärke für den Kopfhörerausgang ein. Drehen Sie den Regler ganz nach links, bevor Sie einen Kopfhörer anschließen, um Beschädigungen durch zu hohe Lautstärke zu vermeiden.
- ❸ Die **POWER** LED zeigt die Betriebsbereitschaft des Gerätes an. Sie leuchtet auf, sobald das FCA202 über den mitgelieferten Netzadapter oder über den FireWire-Anschluss mit Strom versorgt wird.
- ❹ Die **FW** LED leuchtet, sobald das FCA202 über ein FireWire-Kabel korrekt mit einem in Betrieb genommenen Computer verbunden ist. Sollte die LED nicht aufleuchten, prüfen Sie die FireWire-Verbindung zum Rechner. Näheres zur Hardware- und Treiberinstallation finden Sie in Kap. 2.

3.2 Rückseite

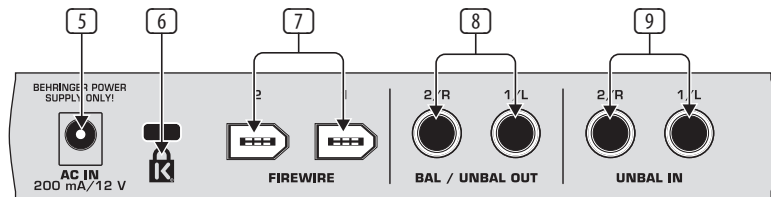


Abb. 3.2: Rückseite FCA202

- 5** Verwenden Sie die **DC IN**-Anschlussbuchse um den mitgelieferten Netzadapter anzuschließen. Für weitere Informationen lesen Sie bitte Kap. 2.4 aufmerksam.
- 6** Der **LOCK**-Port bietet in Kombination mit einem geeigneten Sicherheitsschloss der Firma Kensington eine effektive Möglichkeit, Ihr Gerät gegen Diebstahl zu schützen. Weitere Informationen erhalten Sie unter kensington.com.
- 7** Über eine der beiden 6-poligen **FIREWIRE**-Buchsen stellen Sie die Verbindung mit Ihrem Rechner her. An dem zweiten Anschluss können Sie weitere FireWire-Geräte, wie z.B. Festplatten, betreiben. So steht Ihnen stets ein freier FireWire-Port zur Verfügung, auch wenn Ihr Computer nur über einen einzigen FireWire-Anschluss verfügt.
- 8** An die **BAL / UNBAL OUT**-Buchsen können Sie symmetrische oder unsymmetrische Audiokabel mit 6,3-mm-Klinkenstecker anschließen.
- 9** An die **UNBAL IN**-Buchsen können Sie unsymmetrische Audiokabel mit 6,3-mm-Klinkenstecker anschließen.

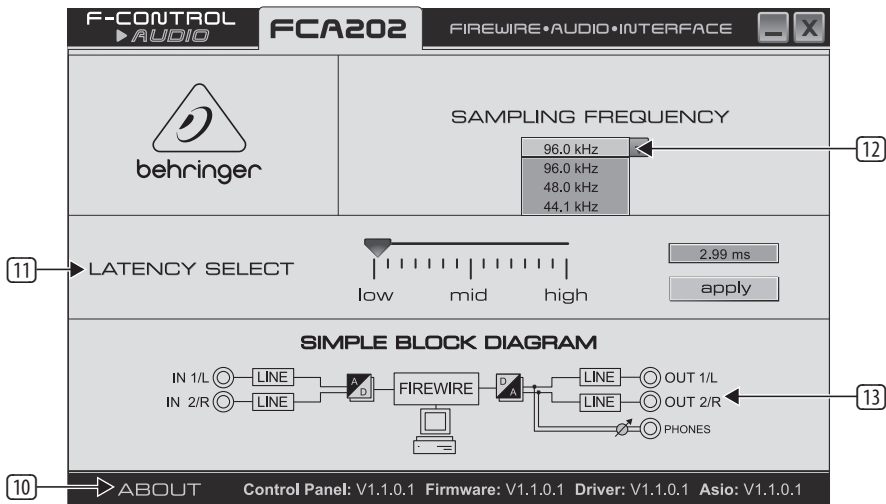


Abb. 3.3: CONTROL PANEL-Oberfläche

DE 3.3 FCA202 control panel

Bei der Software-Installation für PC wird mit den eigentlichen Gerätetreibern eine CONTROL PANEL Software installiert. Über diese Software konfigurieren Sie das FCA202, wenn Sie einen ASIO- Treiber einsetzen. Nähere Informationen über die Treiber erhalten Sie in Kap. 4.1.

Das Panel ist bei Windows-Systemen über das „Startmenü“ zugänglich. Wählen Sie den Eintrag „Systemsteuerung“ und suchen Sie anschließend den Eintrag „FCA202“. Alternativ finden Sie gegebenenfalls einen Dialog zum Aufrufen des Panels in der verwendeten Audio-Software. Für weitere Informationen lesen Sie bitte das Handbuch Ihrer Audioapplikation.

Unter Mac OS X müssen Sie das FCA202 zunächst in den „Systemeinstellungen“ unter dem Eintrag „Ton“ auswählen. Die Konfiguration der Karte nehmen Sie anschließend direkt in der von Ihnen verwendeten Audioapplikation vor. Nähere Informationen finden Sie in den entsprechenden Software-Dokumentationen.

- [10] Die **ABOUT**-Zeile gibt Auskunft über die verwendeten Treiberversionen. Vergleichen Sie die angegebenen Versionsnummern mit den im Internet, unter behringer.de, verfügbaren Treibern. Bei Problemen sollten Sie stets versuchen die neueste Treiber-Software zu installieren.
- [11] Mit dem **LATENCY SELECT**-Slider stellen Sie die gewünschte Latenz ein. Klicken Sie den **APPLY**-Button, um die getroffene Auswahl zu übernehmen.
- ♦ Die Latenz lässt sich über das **CONTROL PANEL** nur dann einstellen, wenn Sie einen **ASIO- Treiber** verwenden. Sehr kurze Latenzzeiten können eventuell zu **Audioaussetzern** führen. Ziehen Sie in diesem Fall den Slider weiter nach rechts, um höhere Werte einzustellen. Weitere Informationen erhalten Sie in Kap. 4.1.
- [12] Über das **SAMPLING FREQUENCY** - Auswahlmenü stellen Sie die Abtastrate der Digitalwandler ein. Es stehen die Frequenzen 44,1 kHz, 48,0 kHz und 96,0 kHz zur Auswahl.
- [13] Das Blockschaltbild dient Ihrer Information. Es symbolisiert den Signalfluss des FCA202.

- ♦ **Je nach verwendeter Audio-Software kann es sein, dass Sie Ihre Anwendung neu starten müssen, damit Änderungen, die Sie im CONTROL PANEL vorgenommen haben, aktiviert werden. Wenn Sie ganz sicher gehen wollen, dass Ihre Einstellungen korrekt übernommen werden, sollten Sie auf Windows-Systemen die Konfiguration einmalig vor dem Starten der Audioapplikation vornehmen.**

4. Arbeiten mit dem FCA202

4.1 Gerätetreiber und Latenz

Ein Gerätetreiber ist eine Schnittstelle, welche die Kommunikation zwischen Software (Audioapplikation) und Hardware (FCA202) gewährleistet. Auf der PC-Plattform haben sich unglücklicherweise über die letzten Jahre verschiedene Treibermodelle für Audiokarten etabliert. Einige dieser Treiber sind für einen gleichzeitigen Recording / Wiedergabe-Einsatz oder für die Arbeit mit Software-Plugins unbrauchbar, da sie nicht die volle Funktionalität professioneller Audio-Karten unterstützen und eine zu große Zeitverzögerung (Latenz) verursachen.

Bei der Software-Installation des FCA202 werden verschiedene Treibermodelle für den Betrieb unter Windows und den professionellen Recording-Einsatz installiert. Bei Standard-Windows-Applikationen brauchen Sie sich keine Gedanken darüber zu machen, welcher Treiber gerade vom Betriebssystem verwendet wird. Hier müssen Sie lediglich über die „Systemsteuerung“ das korrekte Wiedergabe-Device auswählen. Sobald Sie jedoch rechnerbasiert Musik produzieren oder aufnehmen und mit einer speziellen Audio-Software, wie z.B. Cubase, Live, Logic, Tracktion, oder anderen arbeiten, sollten Sie unbedingt darauf achten, einen ASIO-Treiber gewählt zu haben. Dieses Treibermodell unterstützt den vollen Funktionsumfang Ihrer Hardware und bietet die beste Leistung. Die Auswahl eines Treibermodells für die Ein- und Ausgänge der FCA202-Hardware finden Sie in der Regel in einem Audio Setup-Menü oder in den Standard-Voreinstellungen der verwendeten Software.

Schauen Sie gegebenenfalls in der Dokumentation Ihrer Software nach.

Wenn Sie mit Sonar von der Firma Cakewalk arbeiten, können Sie auch den WDM KS-Treiber verwenden, der vergleichbare Latenzen wie der ASIO- Treiber erreicht. Im Zweifelsfall probieren Sie aus, ob der ASIO- oder der WDM KS-Treiber auf Ihrem Sonar- System bessere Ergebnisse erzielt.

Auf der Mac-Plattform ist die Sache einfacher. Unter OS X gibt es nur ein einziges Treibermodell, den CoreAudio- Treiber. Hier brauchen Sie sich keine Gedanken zu machen, welchen Treiber Sie auswählen müssen.

- ♦ **Die Latenz bei PC-Systemen ist maßgeblich vom verwendeten Treiber abhängig. Wählen Sie für Aufnahmen stets einen ASIO- Treiber und stellen Sie über das CONTROL PANEL eine niedrige Latenz ein (weniger als 16 ms). Je kleiner der Wert, desto besser. Kommt es zu Audio-Aussetzern, so versuchen Sie die Latenz schrittweise zu erhöhen.**

4.2 Das FCA202 im studiobetrieb

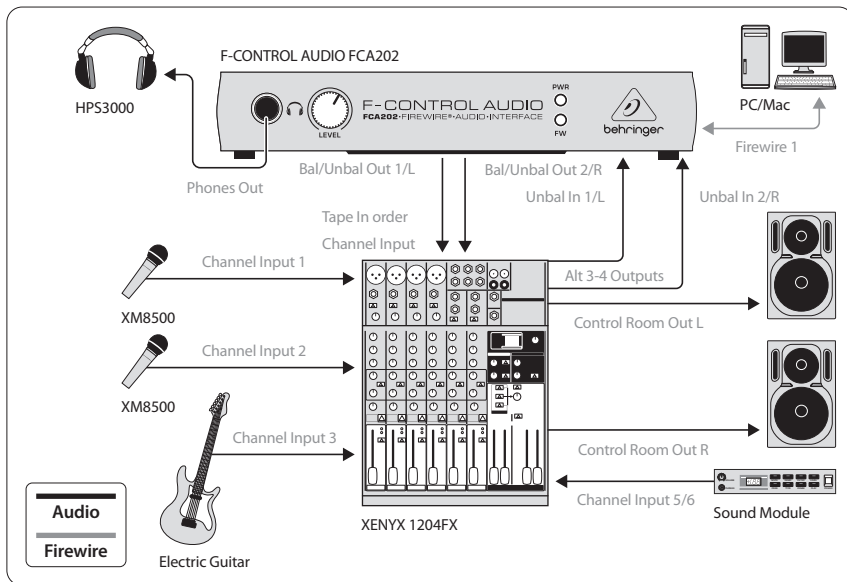


Abb. 4.2: Studio-Setup mit dem FCA202

In Verbindung mit einem geeigneten Mischpult mit Subgruppen-Ausgängen können Sie das FCA202 als professionelle Recording-Schnittstelle zwischen Mischpult und Rechner verwenden. Mit einem solchen Setup sind Sie in der Lage mehrere Signale im Rechner simultan aufzunehmen, bereits aufgenommene Takes oder Playbacks gleichzeitig wiederzugeben und den gesamten Aufnahmeprozess über Abhörlautsprecher oder einen Kopfhörer zu verfolgen. Die Abbildung zeigt ein mögliches Setup mit einem XENYX 1204FX Mischpult.

Verbinden Sie die Ausgänge der Subgruppe (in diesem Fall ALT 3-4 OUT) mit den Eingängen des FCA202 . Die Ausgänge  des Interfaces schließen Sie wahlweise an die TAPE INPUT-Buchsen oder an einen Stereokanaleingang (z.B. LINE 7/8) an. Ihre Abhörlautsprecher gehören wie gewohnt an die CONTROL ROOM-Ausgänge des Mischpults. Einen Kontrollkopfhörer können Sie über die -Buchse des FCA202 oder den Kopfhörerausgang Ihres Mischpults anschließen.

Über die Eingangskanäle des Mischpults können Sie nun verschiedene Signale (z.B. Mikrofon, Gitarre, Sound Modul etc.) im Rechner aufnehmen, indem Sie jeden Kanal, den Sie aufnehmen möchten auf die Subgruppe ALT 3-4 routen.

Wenn Sie die OUT-Anschlüsse des FCA202 an die Kanaleingänge 7/8 anschließen (nicht über TAPE INPUT), stellen Sie sicher, dass das Signal nicht ebenfalls auf die Subgruppe geschaltet ist, sondern lediglich auf den Main-Ausgang Ihres Mixers (MUTE-Taste des XENYX 1204FX in Kanal 7/8 nicht gedrückt). Ansonsten kann es unter Umständen zu einer Rückkopplung kommen. Achten Sie auch darauf, dass Sie über die SOURCE-Sektion am Mischpult die korrekten Abhörwege (ALT 3-4 + MAIN MIX oder ALT 3-4 + TAPE) gewählt haben.

Wenn Sie das FCA202 über einen Kanaleingang (nicht TAPE INPUT) zurückführen, können Sie über den Kanal-Aux zusätzlich einen Monitormix für einspielende Musiker erstellen, indem Sie den Aux Send (z. B. Aux 1) in diesem Kanal benutzen. Mit den jeweiligen Aux Sends in den Aufnahmekanälen, können Sie der Monitormischung noch die Aufnahmesignale zumischen, falls die Musiker sich selbst zusätzlich zum Playback oder vorherigen Aufnahme-Takes hören möchten.

4.3 Das FCA202 als portable laptop recording-lösung

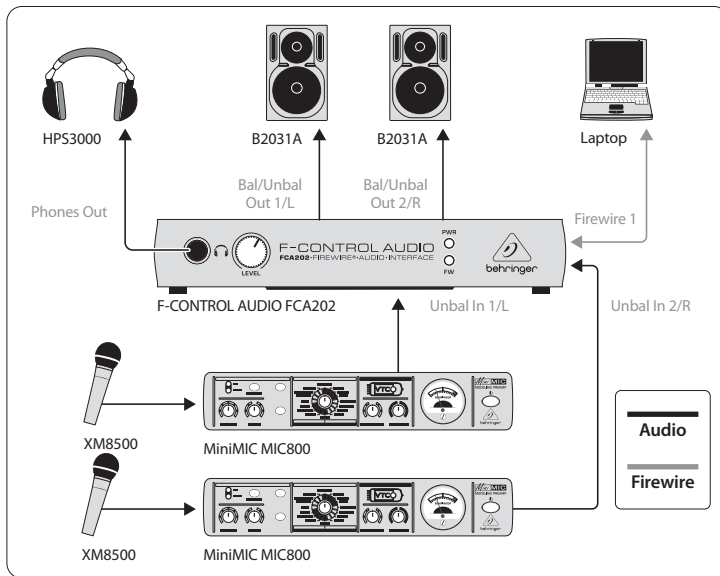


Abb. 4.3: Das FCA202 als Laptop Audio-Interface

Aufgrund seiner geringen Abmessungen ist das FCA202 in Verbindung mit einem Laptop die ideale Lösung für ein mobiles Aufnahmestudio. Alles was Sie noch benötigen, ist ein kleines Mischpult oder zwei Mikrofonvorverstärker, um Mikrofone anschließen zu können. Der MINIMIC MIC800 ist angesichts seiner Größe besonders geeignet für diesen Anwendungsfall. Die Abbildung veranschaulicht ein Setup mit Laptop, FCA202 und zwei MINIMIC MIC800 Mikrofonvorverstärkern.

Schließen Sie die zwei MINIMIC MIC800-Einheiten an die Eingänge **9** des FCA202. Mit zwei Aktiv-Lautsprechern können Sie über die Ausgänge **8** des FCA202 Ihre Aufnahmen kontrollieren und über den -Ausgang **1** einen Musiker mit einem Playback-Signal versorgen. Falls Sie kein Lautsprecherpaar verwenden, können Sie den Kopfhörer zum Abhören Ihrer Mischung verwenden.

Ein Setup bestehend aus Laptop, FCA202 und einem Kopfhörer eignet sich in Verbindung mit einem Sequenzer auch ideal als mobile und kompakte Musikproduktionsumgebung.

5. Audioverbindungen

Es gibt verschiedene Möglichkeiten das FCA202 in Ihr Setup zu integrieren. Je nach Anwendungsfall benötigen Sie unterschiedliche Anschlusskabel, die nun erläutert werden sollen.

5.1 Verkabelung mit klinkenkabeln

Um das FCA202 mit anderen Geräten in Reihe zu betreiben, benötigen Sie handelsübliche 6,3-mm-Klinkenkabel, manchmal auch als Instrumenten- oder Patch-Kabel bezeichnet.

Diese Kabel haben an beiden Enden einen Klinkenstecker. Verbinden Sie die Eingänge der Geräte mit den entsprechenden Ausgängen am jeweils anderen Gerät.

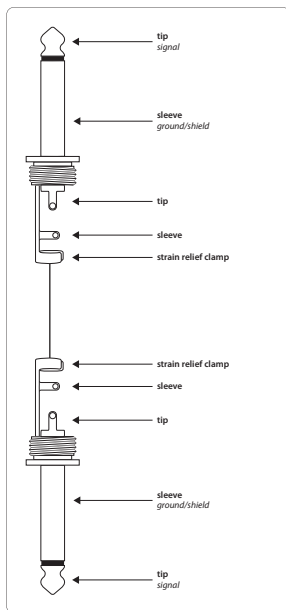


Abb. 5.1: Unsymmetrisches Klinkenkabel mit Monoklinkensteckern

Verwenden Sie an den symmetrischen Ausgängen des FCA202 symmetrisch verschaltete Kabel mit zwei Stereoklinkensteckern, wenn Ihre übrigen Geräte über symmetrische Eingänge verfügen. Diese Kabel gewährleisten eine höhere Sicherheit gegen Störsignale, wie z.B. Brummeinstreuungen von Stromkabeln, und sollten vor allem bei längeren Kabelwegen unbedingt eingesetzt werden.

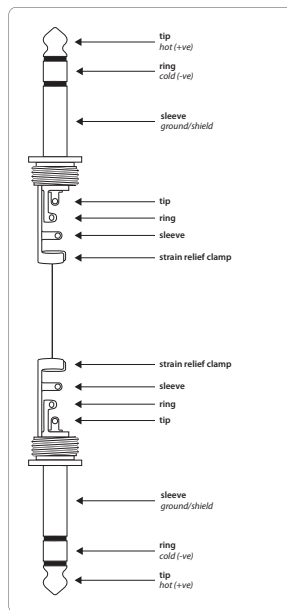


Abb. 5.2: Symmetrisches Klinkenkabel mit Stereoklinkensteckern

5.2 Kopfhöreranschluss

Das FCA202 verfügt über einen Anschluss für einen Kopfhörer. Hier können Sie jeden handelsüblichen Stereokopfhörer mit 6,3-mm-Klinkenstecker anschließen. Für 3,5-mm-Klinkenanschlüsse benötigen Sie einen geeigneten Adapter. Die notwendige Steckerbelegung können Sie der folgenden Abbildung entnehmen.

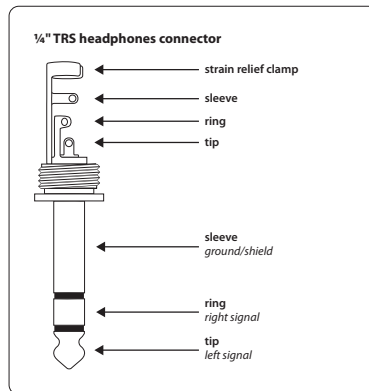


Abb. 5.3: Belegung des Stereoklinkensteckers für einen Kopfhörer

6. Technische Daten

Unbal In

Anschlüsse	6,3-mm-Monoklinke, unsymmetrisch
Eingangsimpedanz	ca. 24 k Ω
Max. Eingangspegel	2 dBV

Bal / Unbal Out

Anschlüsse	6,3-mm-Stereoklinke, symmetrisch
Ausgangsimpedanz	ca. 1 k Ω
Max. Ausgangspegel	2 dBV

Phones Out

Anschluss	6,3-mm-Stereoklinke
Ausgangsimpedanz	ca. 50 Ω
Max. Ausgangspegel	4,5 dBu

Firewire 1 + 2

Anschluss	6-polig (IEEE1394)
-----------	--------------------

Lock

Anschluss	Kensington-Schloss
-----------	--------------------

Digitale Verarbeitung

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

Software

Treiber

Windows	WDM KS, ASIO, MME
Mac OS X	CoreAudio (integriert in OS X)

Systemdaten

Frequenzgang	10 Hz bis 21 kHz, ±1 dB @ 44,1 kHz Abtastrate 10 Hz bis 45 kHz, ±1 dB @ 96,0 kHz Abtastrate
Klirrfaktor	0,01% typ. @ -10 dBV, 1 kHz
Übersprechen	-100 dB @ 0 dBV, 1 kHz
Rauschabstand	100 dB typ. @ 1 kHz, A-gewichtet

Stromversorgung

FireWire-Anschluss	9-30 V $\overline{\text{=}}$, 200 mA max.
Netzanschluss	externer Netzadapter, 12 V~, 200 mA

Netzspannung

USA / Kanada	120 V~, 60 Hz
U.K. / Australien	240 V~, 50 Hz
China	220 V~, 50 Hz
Europa	230 V~, 50 Hz
Japan	100 V~, 50 - 60 Hz
Leistungsaufnahme	< 10 W

Abmessungen / Gewicht

Abmessungen (H x B x T)	ca. 28 x 115 x 155 mm (1,10 x 4,53 x 6,10")
Gewicht	ca. 0,7 kg (1,5 lbs)

Die Fa. BEHRINGER ist stets bemüht, den höchsten Qualitätsstandard zu sichern. Erforderliche Modifikationen werden ohne vorherige Ankündigung vorgenommen. Technische Daten und Erscheinungsbild des Geräts können daher von den genannten Angaben oder Abbildungen abweichen.



We Hear You

behringer.com

