



F-CONTROL AUDIO FCA202

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

目录

序言	2
重要的安全须知	3
法律声明	4
保修条款	4
1. 引言	5
2. 安装	6
3. 操作组件和连接	8
4. 运用 FCA202 工作	11
5. 声频端口	16
6. 技术参数	19

序言

非常感谢您的信任, 购买 F-CONTROL FCA202 声频设备。拥有 FCA202 您就有了一个有效地带有 FireWire 端口的声频界面, 一方面它是笔记本电脑理想的声卡解决方案, 而通过非对称结构的 6.3-mm-棘轮输入端和对称的输入端也成为台式电脑的播音环境中不可缺少的播放 / 录音组件。

CN 重要的安全须知

这一符号提醒您, 在设备内有没有绝缘的危险电压, 能导致触电的危险。



这一符号提醒您, 在随货供应的文字材料中, 有重要的操作和保养说明。请阅读使用说明书。

小心

- ❖ 为了防止触电, 切勿自行拆开机盖(或背盖)! 机内无用户可维修的部件。维修工作必须由专业人士进行!

- ❖ 为了防止发生火灾或触电危险, 本机切勿受雨淋或受潮! 设备内不能有水进入。装有水的器皿, 如花瓶等不能放在设备上面。

1. 请阅读这里的说明。
2. 请妥善保存这些说明。
3. 请注意所有的警示。
4. 请遵守所有的说明。
5. 请勿在靠近水的地方使用本产品。
6. 请用干布清洁本产品。
7. 请勿堵塞通风口。安装本产品时请遵照厂家的说明。
8. 请勿将本产品安装在热源附近, 如暖气片, 炉子或其它产生热量的设备(包括功放器)。

9. 请勿移除极性插头或接地插头的安全装置。接地插头是由两个插塞接点及一个接地头构成。若随货提供的插头不适合您的插座, 请找电工更换一个合适的插座。

10. 妥善保护电源线, 使其不被践踏或刺破, 尤其注意电源插头、多用途插座及设备连接处。

11. 请只使用厂家指定的附属设备和配件。



12. 请只使用厂家指定的或随货销售的手推车, 架子, 三角架, 支架和桌子。

若使用手推车来搬运设备, 请注意安全放置设备, 以避免手推车和设备倾倒而受伤。

13. 遇闪电雷鸣或长期不使用本设备时, 请拔出电源插头。

14. 所有维修均须由合格的维修人员进行。设备受损时需进行维修, 例如电源线或电源插头受损, 液体流入或异物落入设备内, 设备遭雨淋或受潮, 设备不能正常运行或被摔坏。

15. 本设备连接电源时一定要要有接地保护。



16. 若电源插头或器具耦合器用作断电装置, 应当保证它们处于随时可方便操作状态。



17. 本产品仅适用于海拔 2000 米以下地区, 本产品仅适用于非热带气候条件下。



法律声明

技术数据和外观如有变更, 恕不另行通知, 且准确性与实际产品可能有细微差异。BEHRINGER, KLARK TEKNIK, MIDAS, BUGERA, 及 TURBOSOUND 均由 MUSIC GROUP (MUSIC-GROUP.COM) 所有。所有的商标均归各自所有人所有。MUSIC GROUP 对任何人因使用本手册包含的全部或部分描述、图片或陈述而遭受的任何损失不承担责任。颜色及规格可能与产品略有差异。MUSIC GROUP 产品只通过授权销售商进行销售。销售商不是 MUSIC GROUP 的代表, 无权以明确或隐含的理解或表示约束 MUSIC GROUP。本手册具有版权。未经 MUSIC GROUP IP LTD. 的书面同意, 本手册的任何部分均不得为了任何目的, 以任何形式或任何方式进行重新制作或转载, 其中包括复制或录制。

版权所有, 侵权必究。

© 2013 MUSIC Group IP Ltd.

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

保修条款

有关音乐集团保修的适用条款及其它相关信息, 请登陆 www.music-group.com/warranty 网站查看完整的详细信息。

1. 引言

24 Bit-A/D-和 D/A -转换器能处理最大到 96 kHz 的信号。被 Windows XP 和 Mac OS X 绝对允许的驱动程序可以保证非常短的等待时间。通过超稳定的金属结构和小的外壳尺寸使得 FCA202 还成为一个理想的随身听, 即使您身边没有音箱, 您也随时通过他单独的耳机输出端可以听取它的录音。通过第二个 6 针的 FireWire 端口您可以另外连接一个 FireWire 设备, 如硬盘。对于带有 4 针端口的笔记本电脑您可以方便的将附带的电源适配器作为电源。电源指示灯和 FW 指示灯能迅速说明 FCA202 相应的电源和电脑的连接情况。Kensington 公司的安全港和相应的的安全锁提供了途中防盗功能。

FCA202 是电脑音乐器的一个理想的补充。

1.1 在你开始以前

1.1.1 供货

FCA202 的供货内容包括为:

- FCA202 硬件
- 一个外部电源适配器
- 400 电缆 FireWire, 6 芯到 6 芯

- 400 电缆 FireWire, 6 芯到 4 芯
- 手册一本
- 安装盘, 带有驱动 / 软件

你的 FCA202 在厂内进行了仔细的包装, 以确保安全可靠运输。如果发现包装箱还是有损坏, 请立即检查设备表面有无损坏。

- ❖ 若发现有损坏时请不要将机器寄回给我们, 请务必首先通知销售商和运输公司, 否则索赔权可能会失效。
- ❖ 请始终使用原样包装, 以避免存放或邮寄时发生损坏。
- ❖ 请务必避免小孩在无人看管的情况下玩耍机器或包装材料。
- ❖ 请按照环境保护规定清除所有包装材料。

1.1.2 首次使用

请保持充分的空气流通, 不要将 FCA202 放置在功率放大器上或取暖器附近, 以避免机器过热。

通过附带的电源适配器或者 FireWire 接口建立网络连接。它符合所要求的安全规定。

1.1.3 网上登记

在购买 BEHRINGER 产品之后, 请您尽可能立即在网站 <http://behringer.com> 进行登记, 并仔细阅读产品质量担保服务规定。

所购买的 BEHRINGER 产品一旦出现故障或损坏, 本公司承诺为您提供及时的产品维修服务。请直接与您的 BEHRINGER 特许经销商联系。若 BEHRINGER 特许经销商不在附近, 您也可直接与本公司的分公司联系。在产品包装里放有联系地址 (全球联系信息 / 欧洲联系信息)。如您所在的国家没有本公司所设的联系处, 可与离您最近的批发商联系。您可在我们的网页上 (<http://behringer.com>) 的技术支持处, 得到批发商的联系地址。

请在登记时, 务必写明您购买产品的日期, 以便本公司能更快更有效地为您提供产品质量的担保服务。

衷心感谢您的合作!

2. 安装

在个人电脑上安装的重要提示!

- ♦ 为了保证功能您 FCA202 的正确功能, 您在将硬件连接到电脑之前一定要安装必要的驱动程序。否则硬件就不能正确被识别且不能正确使用。
- ♦ 如果您已经连接您的界面, 那您再次断开 FCA202 和您的电脑之间的连接, 并重新启动。然后如章节 2.2 中所描述的安裝驱动程序, 并且在安装后连接您的声频界面。

2.1 系统要求

您的电脑要符合以下最低要求, 然后您才能用 FCA202 工作:

PC	MAC
Intel 或 AMD CPU 1 GHz 或者更高配置	G4 / G5, 800 MHz 或者更高
最小 512 MB RAM	最小 512 MB RAM
6 针 或者 4 针–FireWire–接口	6 针 或者 4 针–FireWire–接口
Windows XP SP2	Mac OS X 10.3.9 (Panther) 或者更高

2.2 Windows XP 下安装

- 在安装前关闭所有不需要的程序
 - 放入驱动程序盘光盘。您通过“Explorer”选择包含光盘的盘符, 开始安装文件
 - 您按照屏幕说明确认安装过程直到完全结束
 - 在安装完成后您可以通过空余的 FireWire 端口将硬件界面和电脑相连。现在硬件的输入端和输出端在声频功能中可供使用
- ◆ **如果您在安装时收到一个 Windows 消息, 它提示您, 要安装的设备驱动器没有通过 Windows-Logo-测试。您确认该信息, 以使安装过程正确进行。您的 Windows – 安装功能不会受此影响。**

2.3 Mac OS X 下安装

在 Mac OS X 下您无需另外的安装驱动程序就可以直接使用 FCA202。您通过空余的 FireWire 端口将该硬件连接到您的 Mac 上。OS X 可以自动识别 10.3.9 版本之上的设备。现在硬件的输入端和输出端在声频功能中可供使用。

2.4 硬件端口

您通过第二个附带的 FireWire 电缆建立 FCA202 到您的电脑的连接。一些电脑使用 6 针的端口套, 此时 FireWire 硬件直接通过主线供电, 其他的电脑提供减少的 4 针端口。根据结构您有操作您的 FCA202 的多种可能性。

- **没有电源适配器, 连接到带有 6 针端口套的电脑的操作**

是大部分电脑的典型设置, 通过 FireWire 端口为 FCA202 提供充足的电源。相应的您使用带有两个 6 针插头的电缆。如果您的电脑没有足够的电源, 您必须使用附带的电源适配器。

- **有电源适配器, 连接到带有 6 针端口套的电脑的操作**

您相应地使用带有两个 6 针插头的电缆。该情形下 FCA202 通过电源适配器供电。该选项在您使用带有 6 针端口的笔记本电脑, 在电池模式下希望减少电脑蓄电池的负担或者您的电脑没有足够的电源来操作 FCA202 时, 非常有用。

- **有电源适配器, 连接到带有 4 针端口套的电脑的操作**

是大部分笔记本电脑的典型设置。您相应地使用带有有一个 6 针和一个 4 针插头的电缆。这种

情况下您必须使用附带的电源适配器为 FCA202 提供电源。

3. 操作组件和连接

3.1 正面

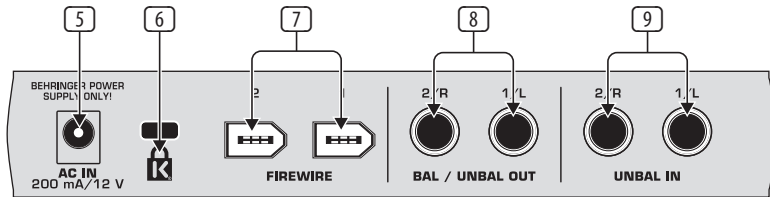


章节 3.1: FCA202 正面

- ① 在耳机端口上您可以连接一个市面上常见的带有 6.3-mm 棘轮插头的耳机。
- ② 通过等级调节器您可以调节音量大小。在您连接耳机之前将调节器转到最左边, 以避免过大的音量造成损害。
- ③ 电源指示灯显示设备准备就绪。当 FCA202 通过电源适配器或者通过 FireWire 端口一开始供电, 指示灯就亮起来。

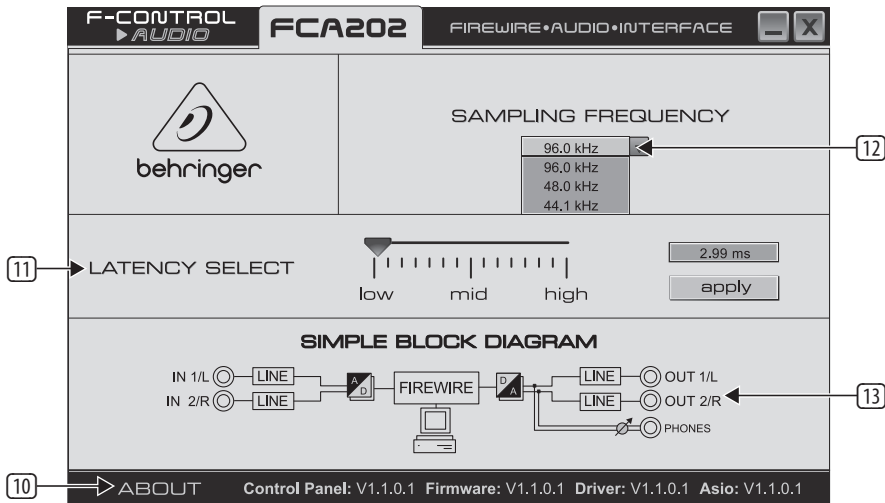
- ④ 在 FCA202 通过 FireWire 电缆与一台工作中的电脑正确连接之后, **FW** 指示灯闪烁。如果指示灯不亮, 检测与电脑的 FireWire 连接。关于硬件和驱动程序安装的详细内容参见章节 2。

3.2 背面



章节 3.2 FCA202 背面

- ⑤ 使用 **DC** 输入端口套连接附带的电源适配器。详细信息参见章节 2.4。
- ⑥ 锁端口通过与 Kensington 公司相应的安全锁连接为您的设备提供防盗功能。其他信息参见网页 kensington.com。
- ⑦ 通过两个 6 针 **FIREWIRE** 套建立了与您电脑的连接。在第二个端口您可以操作其他的 FireWire 设备, 如硬盘。所以即使您的电脑是由一个 FireWire 端口, 也总有一个空余的 FireWire 端口供您使用。
- ⑧ 在 **BAL / UNBAL** 输出套上您可以连接带有 6.3-mm-棘轮插头的对称的或者非对称的音频电缆。
- ⑨ 在 **UNBAL** 输入套上您可以使用带有 6.3-mm-棘轮插头的非对称音频电缆。



章节 3.3: 控制面板主页

3.3 FCA202 控制面板

电脑安装软件时, 在自身的设备驱动器外还要安装一个控制面板软件。当您使用 ASIO- 驱动程序时, 您可以通过该软件设置 FCA202。关于驱动程序的详细信息参见章节 4.1。

Windows 系统中通过“开始”菜单打开面板。您选择“设置”中的“系统控制”并找到后面的科目“FCA202”。另外您也可以在使用的声频软件中找到激活面板的对话框。其他信息参见您的音频设备说明书。

在 Mac OS X 系统中您必须首先在“系统设置”中选择科目“声音”。卡的设置您可以直接在您使用的音频设备中进行。详细信息参见相关的软件文档。

- ⑩ **ABOUT** - 栏 提供使用的驱动程序的资料。您将给出的版本号与在 behringer.com 网页中提供的驱动程序进行比较。在出现问题时您总是可以寻找并安装新的驱动程序软件。
- ⑪ 在等待时间选择条中设置您希望的等待时间。点击允许键, 来确认您的选择。

◆ 只有在您使用 ASIO-驱动程序时, 等待时间才可以通过控制面板来设置。非常短的等待时间可能导致声频跳跃。这种情况下将控制条往右拖动, 设置一个更高的值。详细信息参见章节 4.1。

⑫ 通过频率取样选择菜单您可以设置数字转换器的扫描频率。有 44.1 kHz, 48.0 kHz 和 96.0 kHz 的频率可供使用。

⑬ 方框图供您参考。它描述了 FCA202 的信号流。

◆ 根据您使用的声频软件, 您可能需要重新启动您的电脑, 以激活您在控制面板中所做的修改。如果您要确保您的设置已被使用, 您要在 Windows 系统中开始使用声频设备之前一次性完成配置。

4. 运用 FCA202 工作

4.1 设备驱动器和等待时间

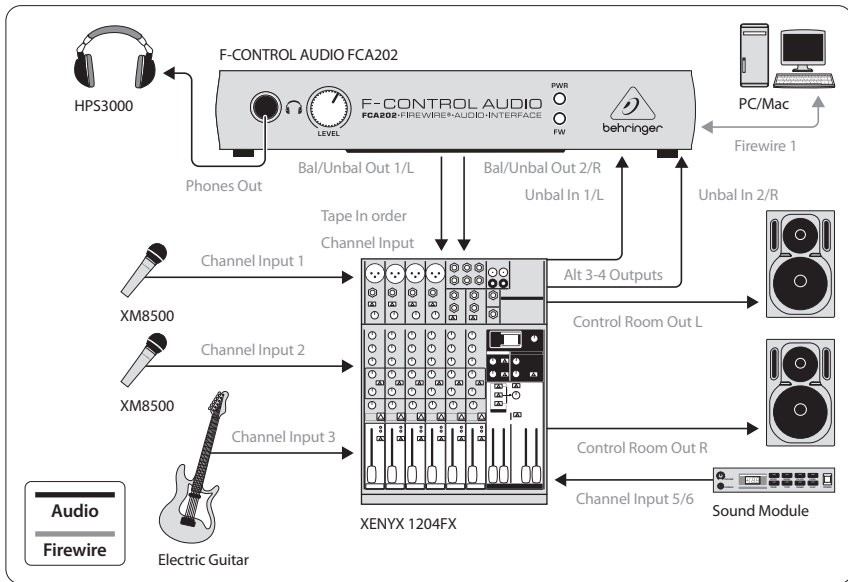
设备驱动器是一个端口, 它提供软件 (声频设备) 和硬件 (FCA202) 之间的通讯。不幸的是过去几年中在电脑电路板上形成了不同的声卡驱动程序模式。一些驱动程序对同时录音 / 重放功能或者对于软件插件的工作并不需要, 因为他们不支持专业声卡的全部功能并且需要很长的时间延迟 (等待时间)。

在安装 FCA202 软件时要安装 Windows 操作和专业录音所使用的各种驱动程序。在标准的 Windows 操作中您不必考虑当前操作系统使用的是何种驱动程序。这里您要做的, 仅仅是通过“系统控制”选择正确的重放设备。如果您要制作或者录取电脑基本音乐, 并且通过专业声频软件来工作, 例如 Cubase, Live, Logic, Traktion 或其他软件, 注意您一定要选择 ASIO-驱动程序。该驱动程序为您的硬件提供全面的功能, 并且提供最佳效果。您在声频安装菜单或者在使用软件的标准设置中选择 FCA202-硬件输入和输出端口的驱动程序。您也可以在您软件的文档中查看。如果您使用 Cakewalk 公司的 Sonar, 您也可以使用 WDM KS-驱动程序, 它可以达到与 ASIO-驱动程序可比的等待时间。在不确信时您可以试验, 在您的 Sonar 系统中是 ASIO - 还是 WDM KS-驱动程序 能带来更好的结果。

在 Mac 电路图上事情更简单。在 OS X 下只有一种驱动程序, 即 Core 声频-驱动程序。这里您不需要考虑要选择哪种驱动程序。

- ◆ 电脑系统的等待时间取决于使用的驱动程序。您为录音选择一个固定的 ASIO-驱动程序, 并且通过控制面板设置一个小的等待时间 (小于 16 ms)。该值越小越好。如果出现声频跳跃, 您试着将等待时间逐步调大。

4.2 播音操作中的 FCA202



章节 4.2: 带有 FCA202 的播音装置

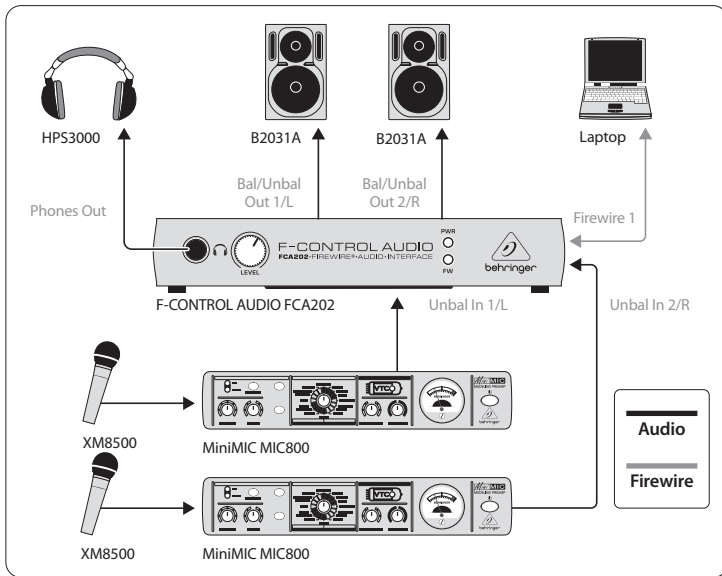
在连接一个带有分组输出端的混声器时, 您可以使用 FCA202 作为混声器和电脑之间的专业录音端口。安装之后您可以同时在电脑中录取多个信号, 同时播放已经录取的声音或者重放声音, 并且通过监听音箱或者耳机来跟踪。该图显示了带有 XENYX 1204FX 可能的混声器的设置。

您将分组的输出端 (当前为 ALT 3-4 输出端) 与输入端 FCA202 连接。该界面的输出端您可以选择连接到磁带输入套或者连接到立体声道输入端 (例如线 7/8)。您的监听音箱属于混声器控制室输出端。您可以通过 FCA202 套或者您的混声器的耳机输出端连接一个控制耳机。

通过混声器的输入声道您现在可以在电脑中录取不同的信号 (例如麦克风, 吉他, 声音模块等等), 其中您可以将您需要录取的各个声道设置为分组 ALT 3-4。如果您将 FCA202 的输出端口连接到声道输入端 7/8 (而非通过磁带输入), 您需要确认信号没有连到分组上, 而是在您混音器的主输出端上 (不要按 XENYX 1204FX 的声道 7/8 的无声按钮)。否则它可能会出现回声。您要注意已经通过混声器的资源单元选择了正确的监听路径 (ALT 3-4 + 主混合音或者 ALT 3-4 + 磁带)。

如果您通过声道输入端 (非磁带输入端) 返回, 您可以通过声道辅助设备建立一个用于正在使用的声音器的监视器混合体, 其中您使用该声道中的辅助发射设备 (例如辅助设备 1)。通过在录音声道中的各个辅助发射设备, 如果声音器自己需要另外播放或者听前面录取的声音时, 您可以将监视器混合与录取的信号相混合。

4.3 FCA202 作为笔记本电脑录音解决方案



章节 4.3: FCA202 作为笔记本电脑的音频界面

因为小的外形, 所以 FCA202 与笔记本电脑的连接可以作为移动录音的理想解决方案。您还需要的就是一个小的混音器或者两个麦克风预扩音器, 用于连接麦克风。MINIMIC MIC800 因为它的尺寸特别适合于这种情形使用。示意图是一个笔记本电脑, FCA202 和 2 个 MINIMIC MIC800 麦克风预扩音器的连接设置。

您将两个 MINIMIC MIC800 连到 FCA202 输入端上。通过 2 个音箱您可以用 FCA202 输出端来控制您的录音, 并且通过耳机输出端来提供播放信号的声音器。如果您没有使用音箱的话, 您可以用耳机用来监听您的混和音。

由笔记本电脑, FCA202 和耳机组成的连接适合作为与模进器的连接, 也是移动和紧凑式音乐制作环境的理想方案。

5. 音频端口

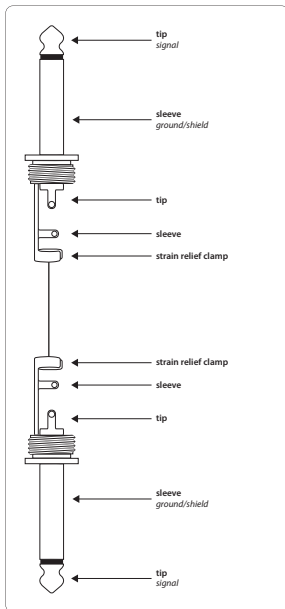
有多种可能性将 FCA202 接入您的装置中。根据使用情况您需要不同的端口电缆, 在此将进行解释。

5.1 带棘轮电缆的电缆连接

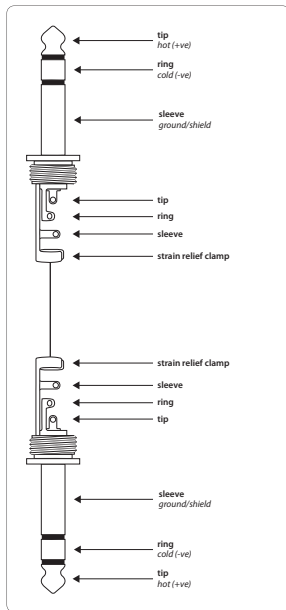
为了将 FCA202 和其他设备按次序驱动, 您需要市面上常见的棘轮电缆, 有时也被称为仪器电缆或者修补电缆。

该电缆在两端有棘轮插头。您将他的输入端与其他设备的相应的输出端相连。

如果您其他的设备使用对称的输入端时, 在 FCA202 对称输出端上使用对称连接的带有两个立体声棘轮插头的电缆。这种电缆保证了对干扰信号的高的安全性, 例如电源电缆的嗡嗡声干扰, 并且在长电缆距离时一定要使用该电缆。



章节 5.1: 带有单棘轮插头的非对称棘轮电缆

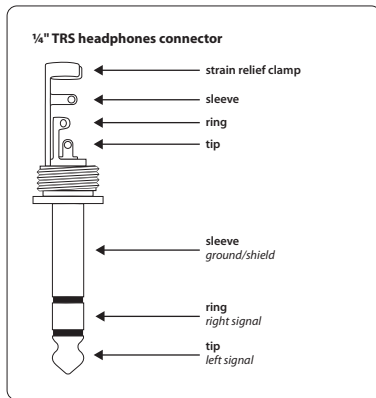


章节 5.2: 带有棘轮插头的对称棘轮电缆

5.2 耳机连接

FCA202 通过一个端口提供一个耳机供使用。

您可以连接市面上常见的带有 6.3-mm-棘轮插头的立体耳机。对于 3.5-mm-棘轮插头要一个合适的适配器。必须的插头您可以参见下图。



章节 5.3: 用于耳机的立体声棘轮插头配置

6. 技术参数

Unbal 输入端

端口	6.3-mm-单棘轮, 非对称
输入端抗阻	约为 24 k Ω
最大输入电平	2 dBV

Bal/Unbal 输出端

端口	6.3-mm-立体声棘轮, 对称
输出端抗阻	约 1 k Ω
最大输出端电平	2 dBV
电话输出端 端口	6.3-mm-立体声棘轮
输出端抗阻	约 50 Ω
最大 输出端电平	4.5 dBu, 2 x 15 mW @ 32 Ω

Firewire 1+2

端口	6 针 (IEEE1394)
----	----------------

锁

端口	Kensington-锁
----	--------------

数字式加工

转换器	24-bit Multibit Delta-Sigma
扫描频率	44.1 kHz, 48.0 kHz, 96.0 kHz

软件

驱动程序

Windows	WDM KS, ASIO, MME
Mac OS X	Core 声频 (集成在 OS X 中)

系统数据

频率	10 Hz 到 21 kHz, 1 dB @ 44.1 kHz 扫描频率 10 Hz 到 45 kHz, 1 dB @ 96.0 kHz 扫描频率
畸变因数	0.01% typ. @ -10 dBV, 1 kHz
串台	-100 dB @ 0 dBV, 1 kHz
噪音距离	100 dB typ. @ 1 kHz, A-重量

电源

FireWire 端口	9-30 V $\overline{\sim}$, 200 mA 最大
-------------	--------------------------------------

网络端口	外部电源适配器, 12 V $\sim$, 200 mA
------	----------------------------------

电压

美国 / 加拿大	120 V $\sim$, 60 Hz
----------	----------------------

英国 / 澳大利亚	240 V $\sim$, 50 Hz
-----------	----------------------

中国	220 V $\sim$, 50 Hz
----	----------------------

欧洲	230 V $\sim$, 50 Hz
----	----------------------

日本	100 V $\sim$, 50 - 60 Hz
----	---------------------------

功率	< 10 W
----	--------

尺寸 / 重量

尺寸 (高 x 宽 x 长)	约 28 x 115 x 155 mm (1.10 x 4.53 x 6.10")
----------------	--

重量	约 0.7 kg (1.5 lbs)
----	--------------------

BEHRINGER 一直致力于保证最好的质量标准。在进行必要修改不再预先另行通知。因此设备的技术参数和示意图可能与给出的说明或者图纸有区别。



We Hear You

behringer.com

