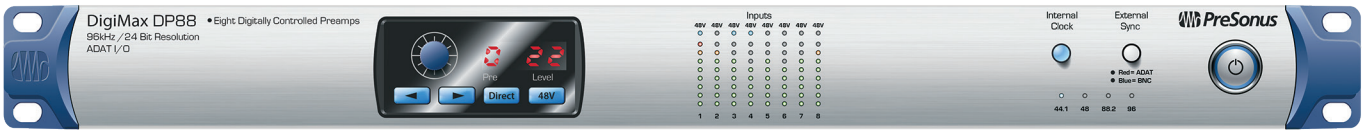
DigiMax™ DP88

8 x 8 96 kHz Vorverstärker/Wandler mit ADAT-Anschlüssen, analogen Direkteingängen, fernsteuerbaren Mikrofonvorverstärkern, DAC-Ausgängen und Wordclock-Anschluss

Bedienungsanleitung



English

Español

Deutsch

Français

PreSonus®

www.presonus.com

Inhaltsverzeichnis

1 Übersicht — *1*

1.1 Einleitung — *1*

1.2 Überblick über die Merkmale des DigiMax DP88 — *1*

1.3 Im Lieferumfang enthalten — *2*

2 Verkabelung — *3*

2.1 Bedienelemente auf der Vorderseite — *3*

2.2 Anschlüsse auf der Geräterückseite — *4*

2.3 Anschlussdiagramme — *6*

2.3.1 DigiMax DP88 mit einem Studio 192 — *6*

2.3.2 Projektstudio — *7*

2.3.3 Betrieb des DigiMax DP88 als Mikrofon-Splitter — *8*

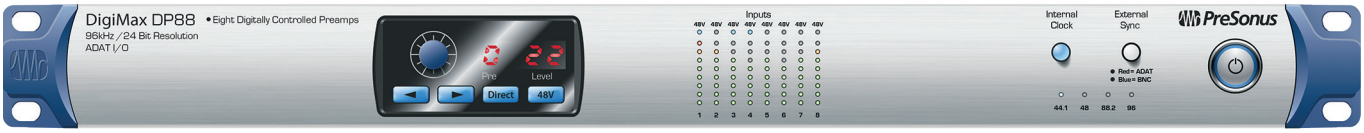
3 Technische Daten — *9*

3.1 Audio-Spezifikationen — *9*

3.2 Blockschaltbild — *10*

1 Übersicht

1.1 Einleitung



Vielen Dank, dass Sie sich für den PreSonus DigiMax™ DP88 8 x 8 96 kHz Vorverstärker/Wandler entschieden haben. PreSonus Audio Electronics hat für die Herstellung des DigiMax DP88 ausschließlich hochwertige Bauteile verwendet, sodass Ihnen dieses Gerät über Jahre hinaus treue Dienste leisten wird. Der DigiMax DP88 bietet 8 digital gesteuerte Class A XMAX™-Mikrofonvorverstärker mit großer Aussteuerungsreserve, zwei 24 Bit//96 kHz ADAT-Anschlüsse im SMUX-Format, Wandler-Eingänge für Linepegel-Quellen, DAC-Ausgänge sowie eine Wordclock-Schnittstelle und ermöglicht damit eine einzigartige Integration mit dem PreSonus Studio 192 USB 3.0 Audio-Interface und Studio Command Center. Darüber hinaus empfiehlt er sich als perfekte Erweiterung für alle digitalen Aufnahmesysteme mit optischen Eingängen.

Bitte kontaktieren Sie uns mit Ihren Fragen und Anregungen zum PreSonus DigiMax DP88 und rufen Sie uns an: +001 225-216-7887 (Mo. bis Fr. 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr, Central Standard Time). Wir bei PreSonus Audio Electronics bemühen uns um eine stetige Weiterentwicklung unserer Produkte und schätzen Ihre Anregungen daher sehr. Denn schließlich wissen Sie als Anwender am besten, was Sie von Ihrem Equipment erwarten. Vielen Dank für Ihr Vertrauen und viel Erfolg mit Ihrem DigiMax DP88!

Über dieses Handbuch: *Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durch, um sich mit den Funktionen sowie den Anwendungs- und Anschlusshinweisen für Ihren DigiMax DP88 vertraut zu machen, und schließen Sie ihn bitte erst nach der Lektüre an Ihr Studioequipment an.*

In diesem Handbuch finden Sie immer wieder ***Profi-Tipps****, die Ihnen helfen, Ihren DigiMax DP88 optimal zu nutzen. Bitte gehen Sie bei der Verkabelung Ihres DigiMax DP88 mit größter Sorgfalt vor. Defekte Kabel und eine fehlerhafte Erdung sind die häufigsten Ursachen für Probleme bei der Verkabelung für Aufnahme- und PA-Anwendungen. Sofern Sie Probleme mit Störgeräuschen oder der allgemeinen Klangqualität feststellen, sollten Sie also zunächst die Kabel, die Anschlüsse sowie die Erdung überprüfen.*

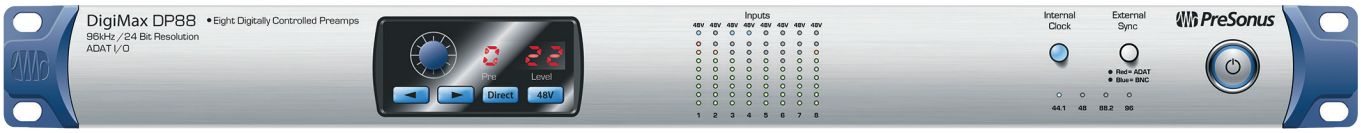
1.2 Überblick über die Merkmale des DigiMax DP88

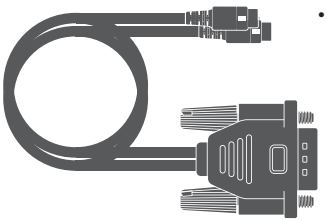
- Makelloser analoger Signalfluss mit hochwertigen Burr-Brown-Wandlern, mit einer Dynamik von 118 dB und 24 Bit Wortbreite
- 8 digital gesteuerte Class A XMAX™-Mikrofonvorverstärker
    - Steuerung über die Bedienelemente am Gerät oder über einfache MIDI-CC-Befehle zur Fernsteuerung und für das Laden von Vorverstärker-Presets
    - In Verbindung mit einem Studio 192 über UC Surface und Studio One 3.0 fernsteuerbar
- Erweitert jedes Interface mit ADAT-Anschluss um zusätzliche Ein- und Ausgänge
- 8 I/O-Kanäle im Format ADAT Optical bis 96 kHz (über duale SMUX-Schnittstelle)
- Einzeln schaltbare 48 V Phantomspeisung mit LED-Anzeige
- 8 x 8 LED-Eingangspegelanzeigen
- 8 symmetrische A/D-Direkteingänge für Line-Quellen (DB25)
- 8 symmetrische DA-Wandlerausgänge (DB25) als zusätzliche Ausgänge für Ihr Interface
- 8 symmetrische Direktausgänge (DB25)
- 8 XLR-Mikrofoneingänge mit Bypass-Schaltung (DB25)
- Wordclock-Schnittstelle im BNC-Format
- MIDI I/O
- Solides Metallgehäuse

1.3 Im Lieferumfang enthalten

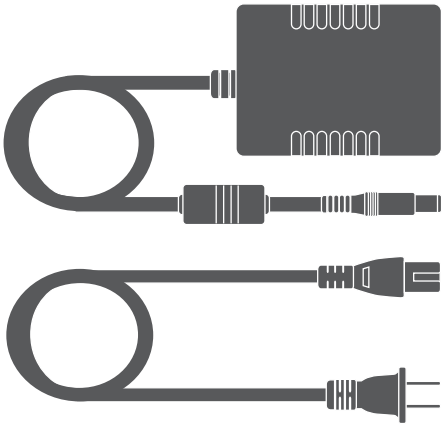
Außer diesem Handbuch enthält die Verpackung Ihres PreSonus DigiMax DP88 folgendes:

- **PreSonus DigiMax DP88 24 Bit/96 kHz Vorverstärker/Wandler**





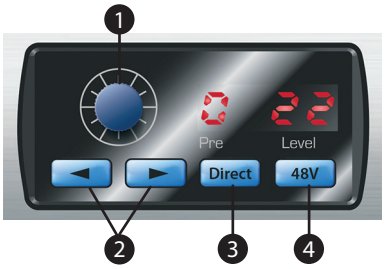
- **MIDI-Kabelpeitsche**



- **Netzteil**

2 Verkabelung

2.1 Bedienelemente auf der Vorderseite



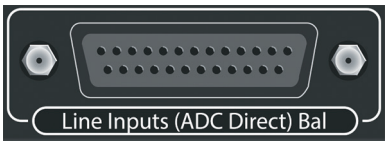
Bedienelemente für den Vorverstärker Über diese Bedienelemente steuern Sie die internen Mikrofonvorverstärker aus und aktivieren die Phantomspeisung.

1. Preamp Gain: Über diesen Regler steuern Sie die Eingangspegel der Mikrofonvorverstärker 1 – 8. Der aktuelle Trim-Pegel wird über das Display ganz rechts angezeigt.

2. Next / Prev: Über diese Tasten wählen Sie den Mikrofonvorverstärker aus, den Sie steuern möchten. Im Display rechts neben dem Trim-Regler wird der aktuell gesteuerte Vorverstärker angezeigt.

3. Direct: Der DigiMax DP88 bietet über eine DB25-Buchse auf der Geräterückseite für alle Kanäle direkte Wandlereingänge. Drücken Sie diese Taste, um den Direkteingang für den aktuellen Kanal zu aktivieren.

4. 48V: Im DigiMax DP88 kann in jedem Mikrofonvorverstärker eine 48 V Phantomspeisung zugeschaltet werden. Die Phantomspeisung lässt sich über diese Taste für jeden Kanal einzeln aktivieren. Bei aktivierter 48 V Phantomspeisung leuchtet die blaue LED am oberen Ende der entsprechenden Pegelanzeige.



Profi-Tipp: *Verwenden Sie den direkten Wandlereingang zum Anschluss von Linepegel-Quellen oder Ihrer bevorzugten separaten Mikrofonvorverstärker. Das Eingangssignal eines aktivierten Direkteingangs wird nicht durch die Vorverstärkerschaltung und die Gain-Stufe geroutet, sondern direkt auf den AD-Wandler gespeist.*

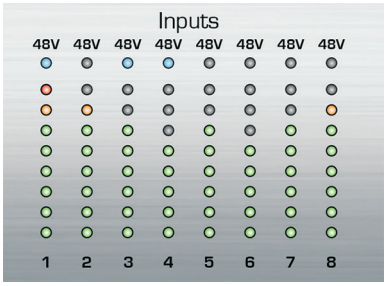
⚠ ***Achtung****: Phantomspeisung wird nur für Kondensatormikrofone benötigt. Dynamische Mikrofone, insbesondere Bändchenmikrofone können dadurch irreparabel beschädigt werden. Schalten Sie die Phantomspeisung also immer nur dann ein, wenn Sie sie wirklich benötigen.*

XLR-Belegung für Phantomspeisung:

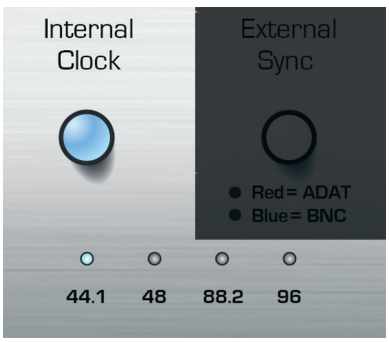
Pin 1: Masse

Pin 2 = +48V

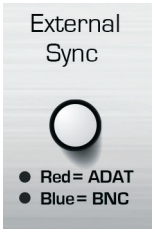
Pin 3 = +48V



Eingangspegelanzeigen. Diese achtstufigen LED-Anzeigen zeigen den Eingangspegel der acht Analogeingänge Ihres DigiMax DP88 an. Bei Signalpegeln zwischen -50 dBFS und -6 dBFS leuchten die grünen LEDs auf. Bei Signalpegeln zwischen -4 dBFS und -2 dBFS leuchten die gelben LEDs auf. Die roten Clip-LEDs leuchten auf, sobald der Eingangspegel -0,5 dBFS überschreitet. Ab diesem Pegel kommt es zu einer Übersteuerung der AD-Wandler mit hörbaren Verzerrungen. Verwenden Sie die Gain-Steuerung, um die Pegel unterhalb dieser Grenze zu halten.



Auswahltaste Internal Clock / Samplingrate. Über diese Taste wählen Sie die interne Samplingrate Ihres DigiMax DP88 (44,1, 48, 88,2 oder 96 kHz) aus ,sofern Sie die interne Clock verwenden. Drücken Sie die Taste wiederholt, um durch die verfügbaren Einstellungen zu blättern. Die aktive Samplingrate wird durch eine leuchtende LED angezeigt.



Externe Clock. Über die Taste External Sync wählen Sie eine externe Clock-Quelle für die Synchronisierung aus. Drücken Sie die Taste einmal, um den BNC-Eingang als Clock-Quelle einzustellen. Die Taste leuchtet blau, um dies anzuzeigen. Drücken Sie die Taste erneut, um den ADAT-Eingang 1 als Quelle einzustellen. Die Taste leuchtet rot, um anzuzeigen, dass ADAT als Clock-Quelle eingestellt ist.

Profi-Tipp: *In beiden Modi wird die Samplingrate der externen Master-Clock vom DigiMax DP88 automatisch erkannt und die Konfiguration entsprechend angepasst.*

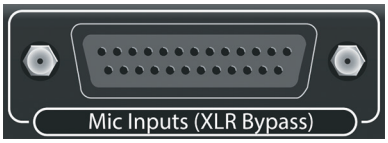
Power-Taste und Sync-Leuchte. Der beleuchtete Ring um die Power-Taste Ihres DigiMax DP88 dient als Anzeige der Clock-Quelle / Synchronisation. Er zeigt an, ob Ihr Gerät ein gültiges Clock-Signal empfängt.

- **Blau.** Wenn der Leuchtring blau leuchtet, ist Ihr DigiMax DP88 korrekt auf das interne oder ein externes Clock-Signal am Wordclock- oder ADAT-Anschluss synchronisiert.
- **Rot und blau blinkend.** Wenn der Leuchtring abwechselnd blau und rot blinkt, ist Ihr DigiMax DP88 nicht auf die ausgewählte Clock-Quelle synchronisiert. Überprüfen Sie in diesem Fall Ihre Kabel und Anschlüsse.

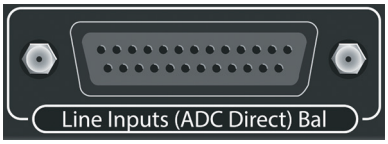
Profi-Tipp: *Die Wordclock liefert das Taktsignal, über das digitale Geräte ihre Frameraten aufeinander abgleichen. Eine korrekt eingestellte Synchronisation verhindert Klick- oder Popp-Geräusche sowie Verzerrungen im Audiosignal, die aufgrund einer fehlerhaften digitalen Audioübertragung auftreten können.*

2.2 Anschlüsse auf der Geräterückseite

Mikrofoneingänge. Ihr DigiMax DP88 ist mit acht digital gesteuerten PreSonus XMAX Universal-Mikrofonvorverstärkern ausgestattet. Die XMAX-Vorverstärker bestehen aus einer Class A Eingangsstufe, gefolgt von einer Dual-Servo-Gain-Stufe. Diese Schaltung ermöglicht eine umfangreiche und extrem rauscharme Vorverstärkung, mit der Sie das Audiosignal anheben können, ohne etwaige Nebengeräusche zu verstärken.

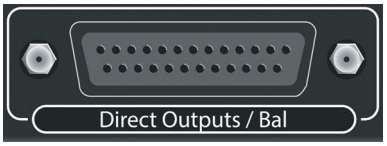


Für diese Eingänge stehen sowohl DB25 als auch einzelne XLR-Buchsen zur Verfügung. Wenn Sie einen DB25-Eingang aktivieren, wird der entsprechende XLR-Eingang abgeschaltet. Auf diese Weise können Sie Ihren DigiMax DP88 über den DB25-Anschluss fest mit Ihrer Patchbay verkabeln und dann die XLR-Anschlüsse nach Bedarf auf Bypass schalten.

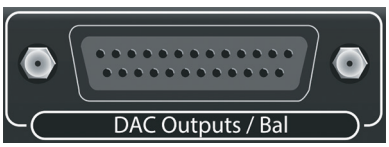


A/D-Line-Eingänge. Dieser DB25-Port ist für den Anschluss von Line-Quellen vorgesehen. Diese Eingänge sind so ausgelegt, dass sie Line-Signale mit bis zu +18 dBFS verarbeiten können.

Profi-Tipp: *Wenn diese Eingänge aktiviert sind, wird der Mikrofonvorverstärker komplett aus dem Signalfluss genommen und es stehen entsprechend keine Trim-Regler zur Verfügung. Typische Beispiele für den Anschluss von Line-Quellen sind Synthesizer-Ausgänge, Signalprozessoren und externe Mikrofonvorverstärker und Kanalzüge. Den Pegel passen Sie über den Lautstärkeregler am Ausgang Ihres Line-Geräts an.*



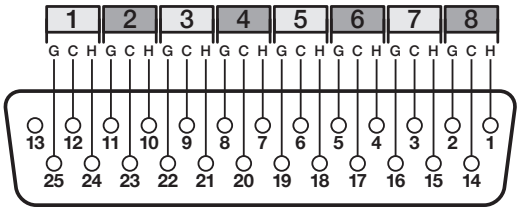
Analoge Direktausgänge. Hierbei handelt es sich um symmetrische, analoge Direkt-Ausgänge für die acht Mikrofonvorverstärker Ihres DigiMax DP88. Das Signal wird jeweils hinter dem Gain-Regler und vor dem A/D-Wandler abgegriffen.



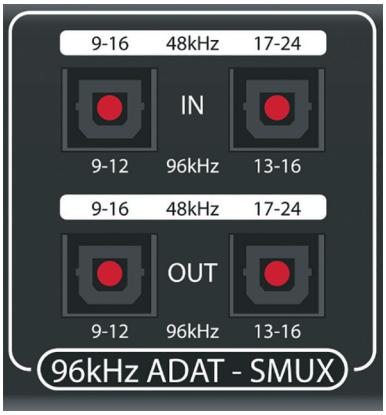
DAC-Ausgänge. Diese symmetrischen Ausgänge übertragen das Digital-Analog-Wandlersignal der ADAT-Eingänge und geben das gewandelte Signal am ADAT Optical Input als analoges Signal aus.

Profi-Tipp: *Verwenden Sie diese Ausgänge zusammen mit den ADAT-Eingängen, um Ihr Audio-Interface um analoge Ausgänge für die Monitormischung und die Ansteuerung verschiedener Lautsprecher zu erweitern. Durch die Verkabelung des ADAT-Ausgangs auf den ADAT-Eingang können Sie die DA-Wandler und die analogen Direktausgänge auch als Split-Abgriff für Ihre acht Eingangskanäle verwenden. Lesen Sie dazu den Abschnitt 2.3.3.*

Eine kurze Anmerkung zu den DB25-Anschlüssen



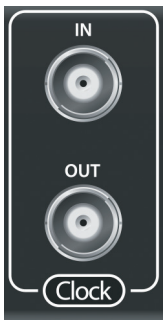
Über die DB25-Anschlüsse stehen acht symmetrische Kanäle an einem einzigen analogen Port zur Verfügung. Symmetrische Kabelpeitschen mit DB25-Anschluss sind bei den meisten Fachhändlern für Pro-Audio-Bedarf in verschiedenen Konfigurationen erhältlich. Typische Konfigurationen sind beispielsweise DB25 auf (8) XLRM, DB25 auf (8) XLRF oder DB25 auf (8) Klinkenstecker (TRS).



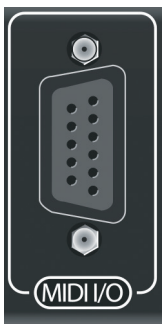
ADAT – S/MUX-Ein- und -Ausgang. Über diese ADAT – Dual S/MUX-Ports können Sie den DigiMax DP88 an Ihr Audio-Interface anschließen. Wenn die Samplingrate auf 44,1 oder 48 kHz eingestellt ist, sind nur die Ein- und Ausgänge von ADAT 1 aktiv. In der Stellung 88,2 oder 96 kHz sind an jedem Port jeweils vier der verfügbaren acht Kanäle aktiv:

	ADAT 1 Eingang	ADAT 2 Eingang	ADAT 1 Ausgang	ADAT 2 Ausgang
44.1 / 48 kHz	Kanäle 1 – 8	N/V	Kanäle 1 – 8	N/V
88.2 / 96 kHz	Kanäle 1 – 4	Kanäle 5 – 8	Kanäle 1 – 4	Kanäle 5 – 8

Profi-Tipp: *Wenn Sie Ihren DigiMax DP88 an einem Studio 192 anschließen, empfangen die ADAT-Anschlüsse Informationen zur Steuerung der Vorverstärker im Digimax DP88 und geben diese auch aus, sodass sie direkt über UC Surface oder Studio One gesteuert werden können.*



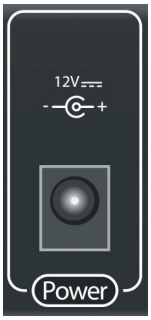
BNC-Ein- und -Ausgänge. Über diese Anschlüsse empfängt der DigiMax DP88 Wordclock von anderen digitalen Audiogeräten und gibt sie an diese aus.



MIDI-Buchsen. Hierbei handelt es sich um den Port zum Anschluss der mitgelieferten MIDI I/O-Peitsche. Über die MIDI-Anschlüsse geben Sie Steuerdaten für Ihren Mikrofonvorverstärker an Ihre DAW-Anwendung aus und empfangen diese. Wenn Sie Ihren DigiMax DP88 als MIDI-Gerät in Ihrer DAW-Anwendung eingerichtet haben, können Sie die Trim-Regler und die Phantomspeisung direkt innerhalb Ihrer DAW-Umgebung steuern und diese Einstellungen in Ihrer Session speichern.

In der Tabelle unten sind die MIDI-Controller für Ihren DigiMax DP88 Vorverstärker aufgelistet:

Vorverstärker	MIDI-Kanal	Trim-Pegel	Phantomspeisung AN/AUS	Direkt-Line-Eingänge AN/AUS
Vorverstärker 1	Kanal 1	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 2	Kanal 2	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 3	Kanal 3	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 4	Kanal 4	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 5	Kanal 5	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 6	Kanal 6	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 7	Kanal 7	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)
Vorverstärker 8	Kanal 8	CC #7	CC #14 (0 bis 63 = An, 64 bis 127 = Aus)	CC #15 (0 to 63 = An, 64 to 127 = Aus)

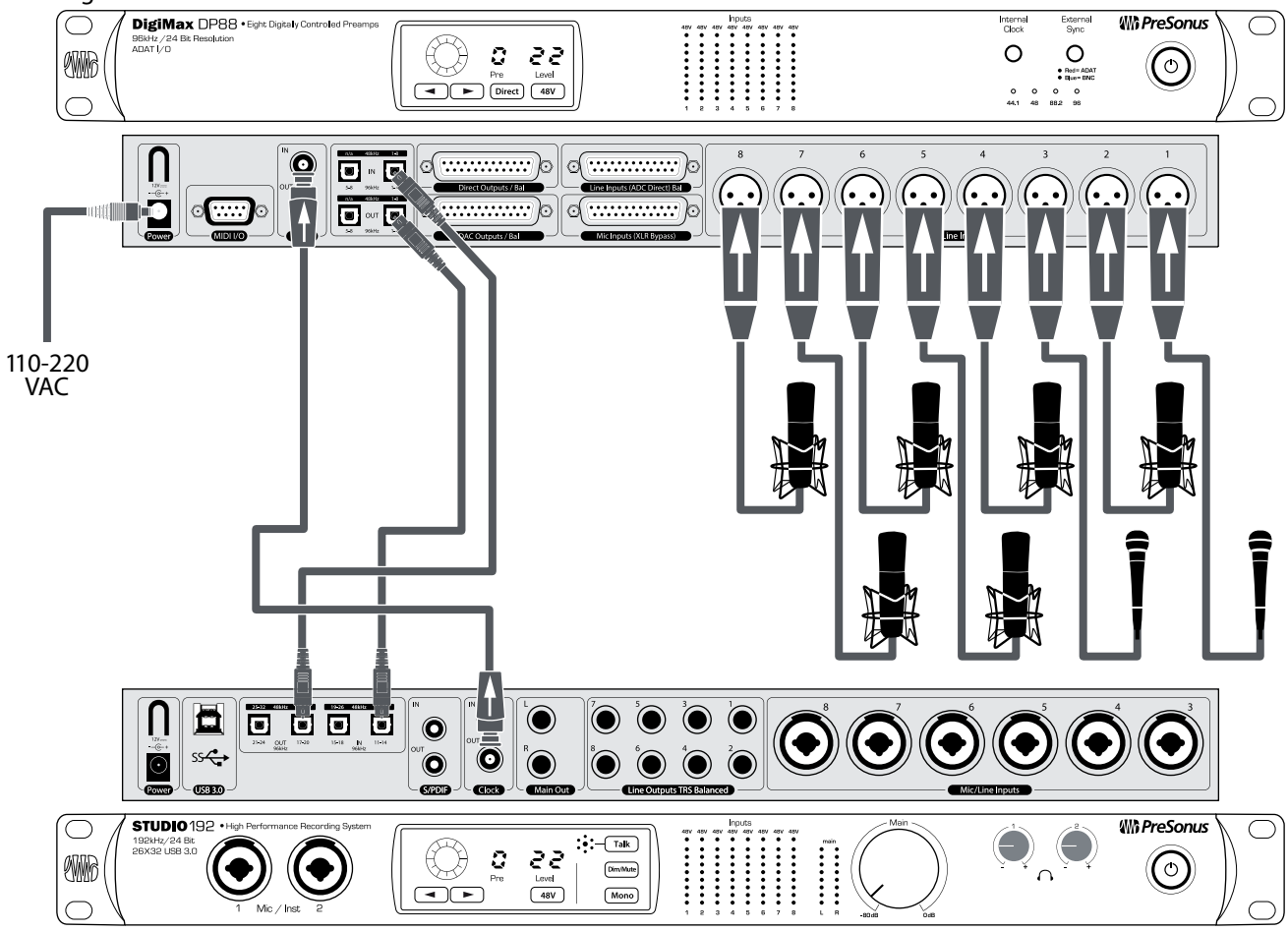


Power-Buchse. Hier schließen Sie das Netzteil Ihres DigiMax DP88 an.

2.3 Anschlussdiagramme

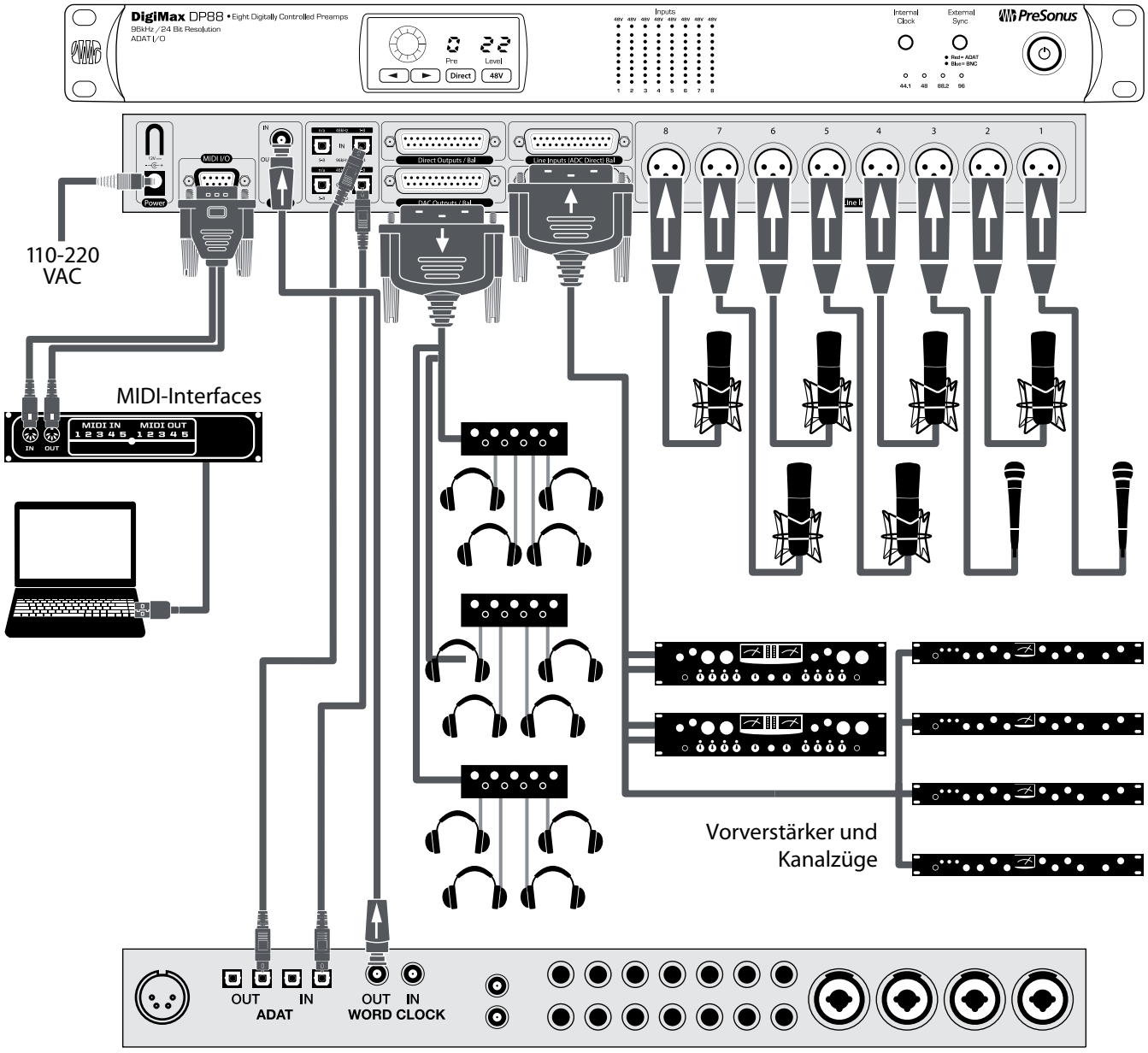
2.3.1 DigiMax DP88 mit einem Studio 192

DigiMax DP88



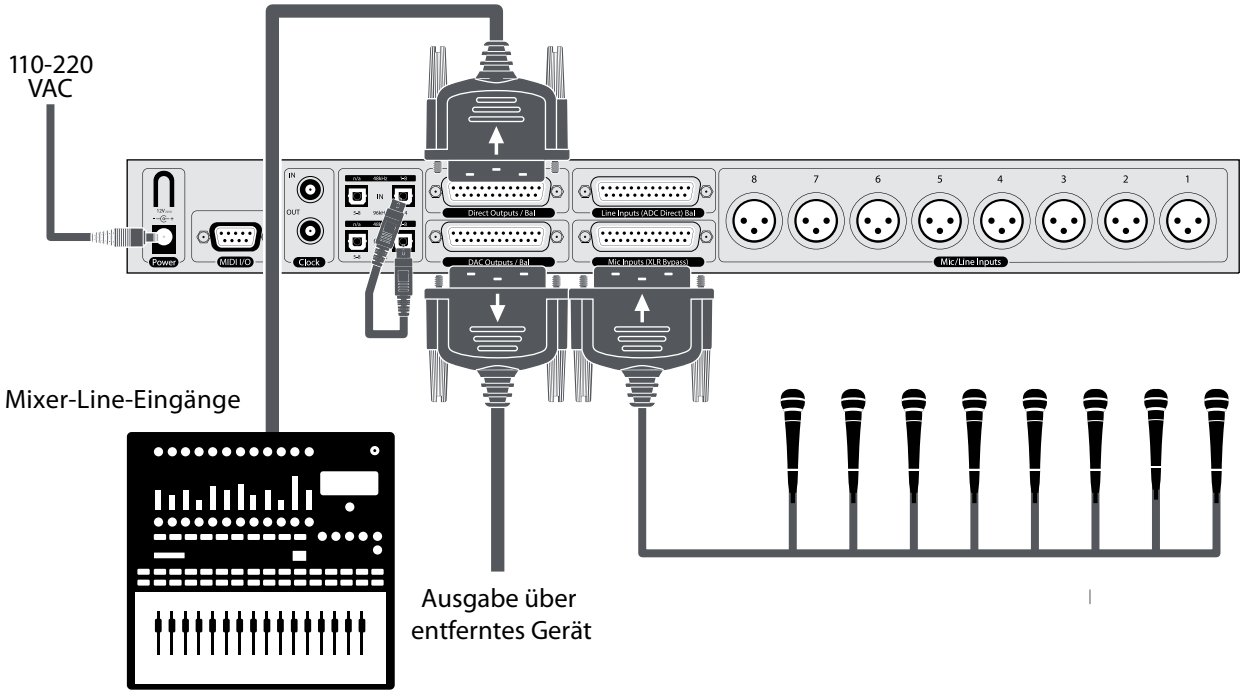
Studio 192

2.3.2 Projektstudio



Drittthersteller-Interface

2.3.3 Betrieb des DigiMax DP88 als Mikrofon-Splitter



3 Technische Daten

3.1 Audio-Spezifikationen

Mikrofonvorverstärker (XLR symmetrisch)	
Typ	XLR weiblich & DB25 weiblich, symmetrisch, fernsteuerbar
Maximaler Eingangspegel (min. Gain, 1 kHz@0,5% THD+N)	+12 dBu, +/-0,5 dB
Regelbereich Gain	85 dB, +/-1 dB
Frequenzgang (A-D)	10 Hz bis 40 kHz, +/-0,2 dB
Dynamik (min. Gain, A-gew.)	> 110 dB
Dynamik (mitt. Gain, ungew.)	> 105 dB
THD+N (min. Gain, A-gew.)	< 0,005%
Eingangsimpedanz	1.600 Ω
EIN (+55 dB Gain, 150 Ω am Eingang, 20 Hz – 22 kHz, A-gew.)	< -128 dBu
Gleichtaktunterdrückung (1 kHz, +55 dB Gain)	> 55 dB
Phantomspeisung	+48 V, +/- 3 V, > 8 mA pro Kanal

Line-Eingänge	
Typ	DB25 weiblich, symmetrisch
Maximaler Eingangspegel (min. Gain, 1 kHz@0,5% THD+N)	+22 dBu, +/-0,5 dB
Regelbereich Gain	+/-20 dB, +/-1 dB
Frequenzgang (A-D)	20 Hz bis 20 kHz, +/-0,2 dB
Dynamik (min. Gain, A-gewichtet)	> 114 dB
Dynamik (mitt. Gain, ungewichtet)	> 105 dB
THD+N (1 kHz, -1 dBFS, A-gewichtet)	< 0,005%
Eingangsimpedanz	10 kΩ
Übersprechen (1 kHz, Kanal auf Kanal)	< -80 dB

ADC Direkt-Line-Eingänge	
Typ	DB25 weiblich, symmetrisch
Maximaler Eingangspegel (min. Gain, 1 kHz@0,5% THD+N)	+22 dBu, +/-0,5 dB
Frequenzgang (A-D)	20 Hz bis 20 kHz, +/-0,2 dB
Dynamik (min. Gain, A-gewichtet)	> 118 dB
Dynamik (mitt. Gain, ungewichtet)	> 105 dB
THD+N (1 kHz, -1 dBFS, A-gewichtet)	< 0,005%
Eingangsimpedanz	10 kΩ
Übersprechen (1 kHz, Kanal auf Kanal)	< -80 dB

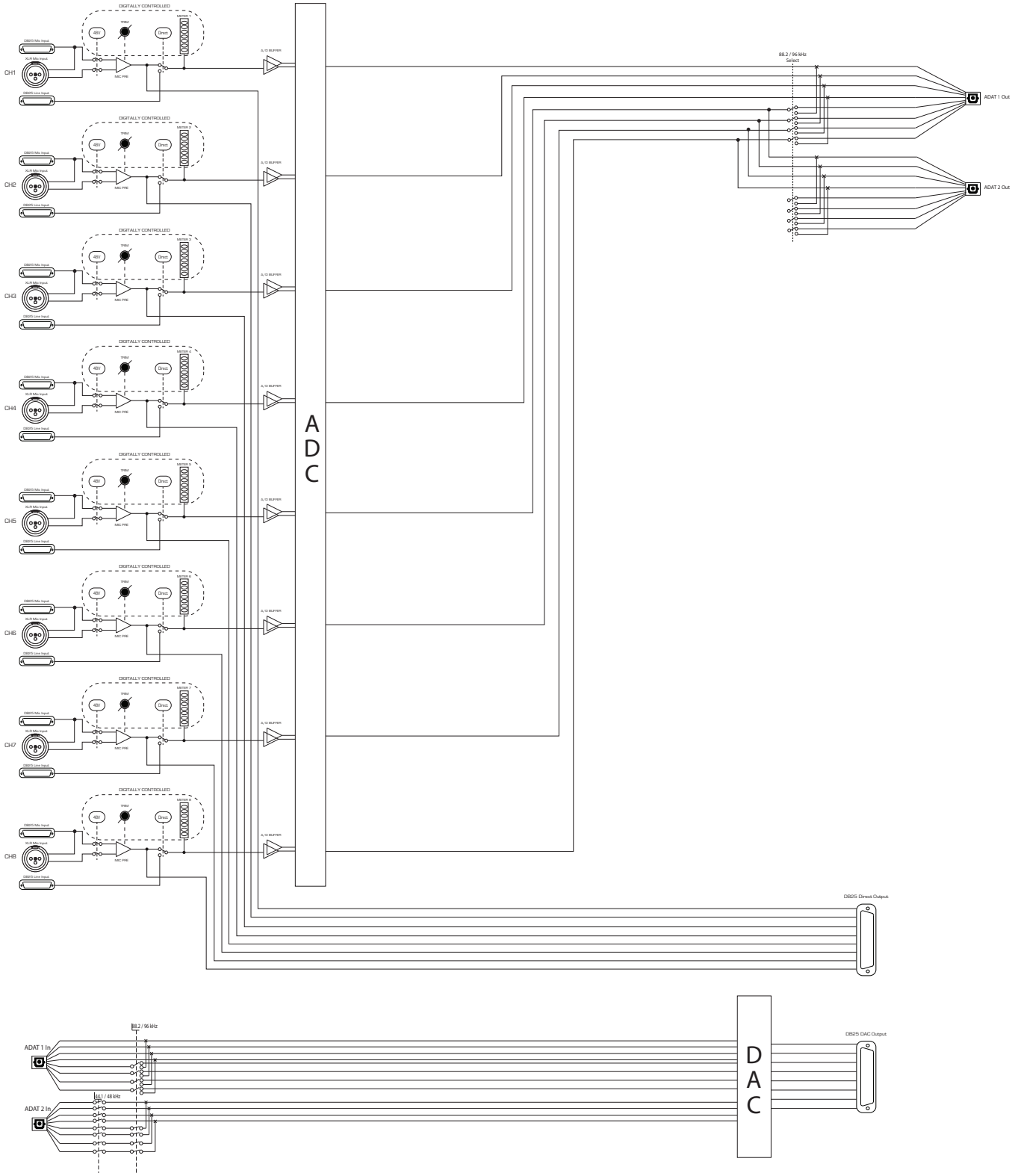
DAC-Ausgänge	
Typ	DB25 weiblich, symmetrisch
Maximaler Ausgangspegel	+24 dBu, +/-0,5 dB
Frequenzgang	20 Hz bis 20 kHz, +/-0,2 dB
Dynamikbereich (A-gewichtet)	> 120 dB
THD+N (1 kHz, -1 dBFS, ungewichtet)	< 0,005%
Ausgangsimpedanz	51 Ω
Übersprechen (1 kHz, Kanal auf Kanal)	< -80 dB

Digital Audio	
Anschlusstyp	ADAT / Dual SMUX
Dynamik ADC (A-gewichtet, 48 kHz)	118 dB
Dynamik DAC (A-gewichtet, 48 kHz)	118 dB
Wortbreite	24 Bit
Intern unterstützte Samplingraten	44,1, 48, 88,2, 96 kHz

Clock	
Jitter	< 20 ps RMS (20 Hz – 20 kHz)
Jitter-Dämpfung	> 60 dB (1 ns in => 1 ps out)

Signalpegel-LEDs	
Signal 1	-50 dBFS
Signal 2	-30 dBFS
Signal 3	-20 dBFS
Signal 4	-10 dBFS
Signal 5	-6 dBFS
Signal 6	-4 dBFS
Signal 7	-2 dBFS
Clip	-0,5 dBFS

3.2 Blockschaltbild

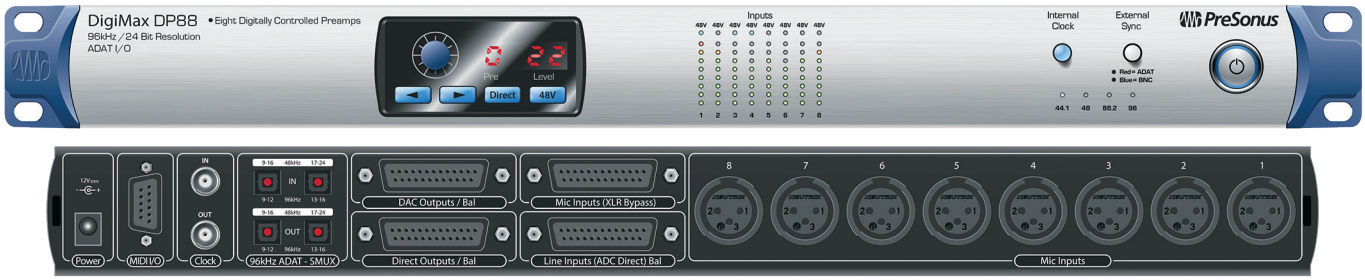


© 2016 PreSonus Audio Electronics, Inc. All Rights Reserved. AudioBox, DigiMax, FireStudio, Nimbit, PreSonus, QMix, StudioLive, and XMAX are trademarks or registered trademarks of PreSonus Audio Electronics, Inc. Capture, Impact, Mixverb Presence, RedLightDist, SampleOne, Studio One, and Tricomp are trademarks or registered trademarks of PreSonus Software Ltd. Mac, Mac OS, and Macintosh are registered trademarks of Apple, Inc., in the U.S. and other countries. Windows is a registered trademark of Microsoft, Inc., in the U.S. and other countries. Other product names mentioned herein may be trademarks of their respective companies. All specifications subject to change without notice...
except the recipe, which is a classic.

DigiMax™ DP88

8 x 8 96 kHz Vorverstärker/Wandler mit ADAT-Anschlüssen, analogen Direkteingängen, fernsteuerbaren Mikrofonvorverstärkern, DAC-Ausgängen und Wordclock-Anschluss

Bedienungsanleitung



PreSonus®
18011 Grand Bay Court
Baton Rouge, LA 70809 USA
1-225-216-7887
www.presonus.com

Part# 70-12000021-C