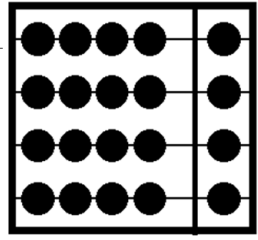


ABACUS electronics

Bahnhofstr. 39 a
D-26954 Nordenham
☎ +49 4731 5088
Fax +49 4731 5080



Bedienungsanleitung (vorläufig)

ABACUS Preamp 14

Audio-Vorverstärker mit vielfältigen Einsatzmöglichkeiten



ABACUS Preamp 14 mit optionalem AroioEX-Streamersmodul, silberfarbene Front



ABACUS Preamp 14 mit optionalem AroioEX-Streamersmodul, schwarze Front

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Einführung	5
3	Der ABACUS Preamp 14 im Überblick	5
3.1	Die Front	5
3.2	Die Rückwand	6
4	Auspacken	7
5	Aufstellung	7
6	Anschluss der Programmquellen	7
6.1	Anschluss an Eingang 1	7
6.2	Anschluss an Eingang 2	7
6.3	Anschluss an Eingang 3	8
6.4	Anschluss an den Eingängen 4 und 5	8
6.5	Anschluss an Eingang 6 (Phono)	8
6.6	Zusatzfunktionen für alle Eingangskanäle	8
7	Anschluss der Folge-Geräte	8
7.1	Variable Ausgänge	8
7.2	Fixausgang	9
8	Inbetriebnahme	9
9	Spezielle Funktionen	10
9.1	AudioVero Cleaner	10
9.1.1	Funktionsprinzip des Cleaners	10
9.1.2	Cleaner-Funktion im Preamp 14	11
9.1.3	Cleaner-Funktion mit AroioEX-Streamererweiterung	11
9.2	Heimkino-Bypass (HTBP)	12
9.2.1	Aktiver Heimkino-Bypass (HTBP)	12
9.2.2	Passiver Bypass für Kanal 1	12
10	Spezielle Einstellungen	13
10.1	Helligkeit der LED-Anzeige einstellen	13
10.2	Kanaleinstellungen und Startkanal speichern	14
10.3	Fernbedienungscode ändern	14
10.3.1	Sender umstellen	14
10.3.2	Empfänger umstellen	15
10.3.3	Fernbedienungscode allgemein	15
11	Zubehör	16
12	Interne Jumper-Konfiguration	17
12.1	Gehäusedeckel öffnen	17
12.2	Eingang 1 und 2 - Pegel für XLR-Quellen absenken	18
12.3	Eingang 6 von Phono-MM auf Line-Pegel umstellen	18
12.4	Streamer-Power-Modus ändern	19

12.5 Heimkino-Bypass Pegel auswählen	20
12.6 Passiver Bypass für Kanal 1	20
12.7 Eingang 3 intern/extern beschaltet	21
12.8 Gehäusedeckel wieder schließen	22

13 Technische Daten	23
----------------------------	-----------

1 Sicherheitshinweise



Die mit dem Symbol gekennzeichneten Anschlüsse führen so viel Spannung, dass die Gefahr eines Stromschlages besteht. Verwenden Sie nur hochwertige, im Handel erhältliche Stromversorgungs- und Audiokabel. Alle anderen Installationen oder Modifikationen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.



Um eine Gefährdung durch Stromschlag auszuschließen, darf die Geräteabdeckung bzw. Geräterückwand oder Gerätefront nicht abgenommen werden. Im Inneren des Geräts befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile. Reparaturarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt 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.



Die Service-Hinweise sind nur durch qualifiziertes Personal zu befolgen. Um eine Gefährdung durch Stromschlag zu vermeiden führen Sie bitte keinerlei Reparaturen an dem Gerät durch, die nicht in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Reparaturen sind nur von qualifiziertem Fachpersonal durchzuführen.

- 1 Lesen Sie diese Hinweise.
- 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 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 oder Netzgeräte).
- 9 Die Rückwand des Gerätes hat scharfe Außenkanten. Seien Sie beim Anfassen und Tragen

des Gerätes besonders vorsichtig und stellen Sie das Gerät außerhalb der Reichweite von Kindern auf.

[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 an das Gerät angeschlossen ist auf ausreichenden Schutz.

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

[12] Verwenden Sie nur Zusatzgeräte und Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.

[13] Verwenden Sie für die Aufstellung nur vom Hersteller empfohlene Standvorrichtungen, Halter und Stative.

[14] Ziehen Sie den Netzstecker bei Gewitter oder wenn Sie das Gerät längere Zeit nicht benutzen.

[15] Lassen Sie alle Wartungsarbeiten nur von qualifiziertem Service-Personal durchführen. Eine Wartung ist notwendig, wenn das Gerät oder dessen Netzanschluss in irgendeiner Weise beschädigt wurde, 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.

[16] Achten Sie beim Betrieb des Vorverstärkers mit Lautsprecherboxen darauf, dass zu große Lautstärke und/oder zu geringer Abstand Ihr Gehör ernsthaft schädigen können. Halten Sie ausreichend Abstand mit den Ohren und mäßigen Sie die Lautstärke des Gerätes.

2 Einführung

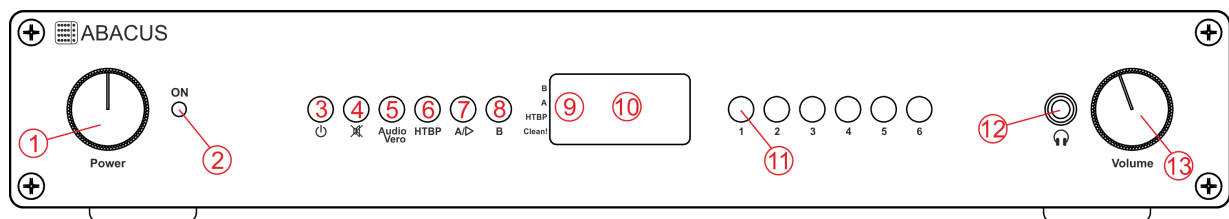
Herzlichen Glückwunsch zum Kauf Ihres **ABACUS Preamp 14**.

Der neue **ABACUS Vorverstärker** kombiniert umfangreiche Funktionalität mit solider analoger Signalverarbeitung und der besonderen ABACUS Technik, die hier in den Line-Ausgangsstufen zum Einsatz kommt und das Signal unempfindlich macht gegen Kabeinflüssen, Störsignale und Eigenschaften des Folgegeräteeingangs.

Wir wünschen Ihnen viel Freude mit Ihrem Preamp 14. Damit diese Freude lange anhält, gehen Sie bitte beim Auspacken und der Inbetriebnahme nach dieser Anleitung vor und wenden sich bei Fragen gerne an Ihren ABACUS-Partner.

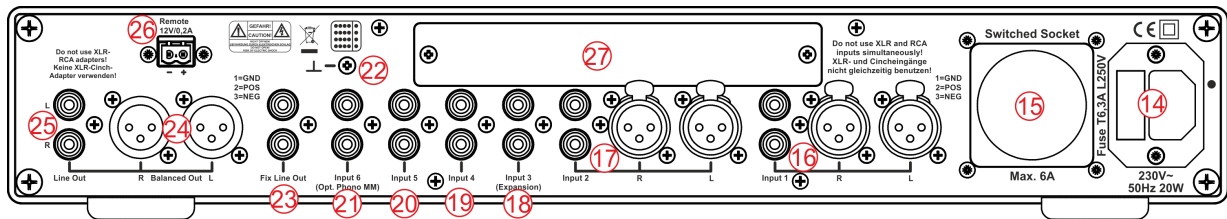
3 Der ABACUS Preamp 14 im Überblick

3.1 Die Front



- 1 Haupt-Netzschalter
- 2 Betriebsanzeige-LED (blau=An, rot=StandBy)
- 3 Soft-Netzschalter (schaltet um zwischen An und StandBy)
- 4 Mute-Taster (schaltet stumm/nicht-stumm um, der Kopfhörerausgang bleibt an)
- 5 AudioVero-Clean-Taster (schaltet den AudioVero-Cleaner an/aus, siehe Kap. 9.1)
- 6 Heimkino-Bypass-Taster (schaltet den Heimkino-Bypass an/aus, siehe Kap. 9.2)
- 7 Taste „A“ (bei eingebautem AroioEX-Streamer Play/Pause)
- 8 Taste „B“ (Funktion nur bei eingebautem AudioVero CleanVolver)
- 9 Funktions-LEDs
- 10 Kanal-Anzeige (Punkt unten rechts = Mute)
- 11 Kanalwahl-Taster (5 Sek. drücken für Funktionsspeicherung und Startkanal)
- 12 Kopfhörerbuchse (deaktiviert Hauptausgang nicht automatisch, dafür Mute-Taste)
- 13 Lautstärkeeinsteller (Motorpoti, dreht bei Bedienung per Fernbedienung selbst)

3.2 Die Rückwand



- 14 Netzeingang (Kaltgerätestecker, Schutzkontakt-Schleife zur Steckdose (15))
- 15 Geschaltete Steckdose (2-polig geschaltet, immer an wenn der Preamp “An” ist)
- 16 Line-Eingang 1 (entweder Cinch oder XLR, optional passiver Bypass zum Ausgang)
- 17 Line-Eingang 2 (entweder Cinch oder XLR)
- 18 Line-Eingang 3 (externe Buchse bei eingebautem AroioEX-Streamer deaktiviert)
- 19 Line-Eingang 4
- 20 Line-Eingang 5
- 21 Phono-Eingang für Magnetsysteme (bei Bedarf intern umschaltbar zu Line-Eingang 6)
- 22 Phono-Erdung(Erdung des Plattenspielers anschließen falls er brummt)
- 23 Fixer Line-Out (ähnlich Tape-Monitor, liefert das Signal des aktuellen Kanals 1:1)
- 24 Symmetrischer Ausgang (Linetreiber: keine brückenden XLR-Adapter anschließen!)
- 25 Asymmetrischer Ausgang (Kann gleichzeitig mit dem symmetrischen benutzt werden)
- 26 Remote-Spannung (12V, kann aktive Lautsprecher oder Endstufen mit An-/Ausschalten)
- 27 Erweiterungs-Slot (z.B. für AroioEX-Streamer oder AudioVero CleanVolver)

4 Auspacken

Packen Sie Ihren ABACUS Preamp 14 sorgfältig aus und bewahren Sie die Verpackung möglichst für eventuelle spätere Transporte auf. Insgesamt sollte folgendes im Lieferumfang enthalten sein:

- Diese Anleitung
- ABACUS Preamp 14 in entsprechender Ausführung
- ABACUS Fernbedienung für Preamp 14
- Kaltgerätenetzkabel

Eventuelle Schäden oder Mängel melden Sie bitte sofort Ihrem ABACUS-Partner!

5 Aufstellung

Vor Inbetriebnahme des **ABACUS Preamp 14** achten Sie bitte darauf, dass der Netzschalter *ON* (1) ausgeschaltet ist und der Volume-Einsteller (13) auf Minimum steht. Stellen Sie keine schweren Geräte direkt auf die Deckelplatte des Preamp 14.

6 Anschluss der Programmquellen

6.1 Anschluss an Eingang 1

Am Line-Eingang 1 (16) kann ein Quellgerät entweder asymmetrisch über Cinch oder symmetrisch über XLR angeschlossen werden. Keinesfalls dürfen Cinch- und XLR-Eingang gleichzeitig belegt werden, verwenden Sie hierzu einen anderen freien Eingangskanal. Ein XLR-Stecker rastet in der entsprechenden Buchse ein und kann durch Drücken des Metallhebels darüber wieder freigegeben werden.

Zusätzlich zu den Funktionen aller Eingangskanäle kann Eingang 1 als passiver Bypass zum Ausgang genutzt werden. Das Signal von Eingang 1 wird dann bei ausgeschaltetem Preamp 14 passiv zu den Ausgängen (24) und (25) durchgeschleift. Hierzu ist eine interne Jumper-Konfiguration notwendig, siehe Kap. 12.

6.2 Anschluss an Eingang 2

Am Line-Eingang 2 (17) kann ebenfalls ein Quellgerät entweder asymmetrisch über Cinch oder symmetrisch über XLR angeschlossen werden. Keinesfalls dürfen Cinch- und XLR-Eingang gleichzeitig belegt werden, verwenden Sie hierzu einen anderen freien Eingangskanal. Ein XLR-Stecker rastet in der entsprechenden Buchse ein und kann durch Drücken des Metallhebels darüber wieder freigegeben werden.

6.3 Anschluss an Eingang 3

Der Eingang 3 (18) steht als Line-Eingang für asymmetrische Quellen zur Verfügung. Ist der Preamp 14 durch das optionale AroioEX-Streamermodul erweitert, wird Eingang 3 dafür genutzt und die externen Buchsen sind nicht belegt.

6.4 Anschluss an den Eingängen 4 und 5

Die Eingänge 4 und 5 (19) und (20) stehen als Line-Eingänge für asymmetrische Quellen zur Verfügung.

6.5 Anschluss an Eingang 6 (Phono)

Der Eingang 6 (21) ist standardmäßig als Phono-Eingang für Plattenspieler mit hochpegeligen (Moving-Magnet-)Tonabnehmersystemen konfiguriert. Die Phonoentzerrung erfolgt präzise nach RIAA. Sollte es beim Betrieb eines Plattenspielers zu einem störenden Brummen kommen, kann der Anschluss eines Erdungskabels an der Erdungsschraube (22) Abhilfe schaffen. Eventuell führt aber auch gerade das Weglassen dieser Verbindung zu einem weniger brummenden Ergebnis.

Wird statt des Phono-Eingangs ein weiterer Line-Eingang benötigt, kann Eingang 6 zum Line-Eingang umkonfiguriert werden. Hierzu ist eine interne Jumper-Konfiguration notwendig, siehe Kap. 12.3.

6.6 Zusatzfunktionen für alle Eingangskanäle

Alle sechs Line-Eingänge verfügen über die zu-/weschaltbaren Funktionen „AudioVero Cleaner“ (Kap. 9.1) und „Heimkinobypass“ (Kap. 9.2). Die Aktivität dieser Funktionen kann für alle Kanäle fest gespeichert werden, sodass sie auch nach völliger Trennung vom Stromnetz erhalten bleibt. Siehe hierzu Kap. 10.2.

7 Anschluss der Folge-Geräte

7.1 Variable Ausgänge

An den variablen Ausgängen (24) und (25) können gleichzeitig Folgegeräte wie z.B. Endverstärker, aktive Lautsprecherboxen oder aktive Subwoofer angeschlossen werden. Die Ausgangslautstärke wird über das Lautstärkepotentiometer (13) eingestellt. Ist die Funktion Heimkinobeipass (Kap. 9.2) aktiviert, ist die Lautstärke fest und wird durch die Lautstärkeeinstellung des entsprechenden Quellgeräts vorgegeben. Der Regler (13) hat dann keine Funktion.

Dank der Lastunabhängigkeit der Linetreiber-Ausgangsstufe können an den Ausgängen lange Kabel und auch mehrere Folgegeräte parallel angeschlossen werden.

Wichtig: Es dürfen an die XLR-Ausgänge (24) keine Adapter angeschlossen werden, die einen der Signalleiter mit der Signalmasse kurzschließen. Das ist häufig bei XLR-Cinch-Adaptern der Fall. Verwenden Sie stattdessen die Cinch-Ausgänge (25).

7.2 Fixausgang

Das Signal des jeweils aktiven Kanals steht am Fixausgang (23) mit fester Lautstärke zur Verfügung. Hierfür ist eine eigenständige Ausgangsstufe verbaut. Der Fixausgang bleibt auch aktiv, wenn der variable Ausgang mittels „Mute-Taste“ (4) deaktiviert wird.

Dank der Lastunabhängigkeit der Linetreiber-Ausgangsstufe können auch am Fixausgang lange Kabel und auch mehrere Folgegeräte parallel angeschlossen werden.

8 Inbetriebnahme

Bitte gehen Sie bei der Inbetriebnahme folgendermaßen vor:

- Schließen Sie wie beschrieben Programmquellen an und starten Sie das Programm.
- Verbinden Sie die Kaltgerätebuchse (14) über das mitgelieferte Netzkabel mit dem Wechselstromnetz (230V).
- Schalten Sie den Vorverstärker am Netzschalter (1) ein. Jetzt leuchtet die blaue Kontroll-LED „ON“ (2).
- Schalten Sie ihre Folge-Geräte (Endverstärker, Aktivlautsprecher) ein.
- Wählen Sie über die Kanaltasten (11) oder die Fernbedienung den Eingang, an dem Ihr Quellgerät angeschlossen ist. Erhöhen Sie nun langsam die Lautstärke (13).

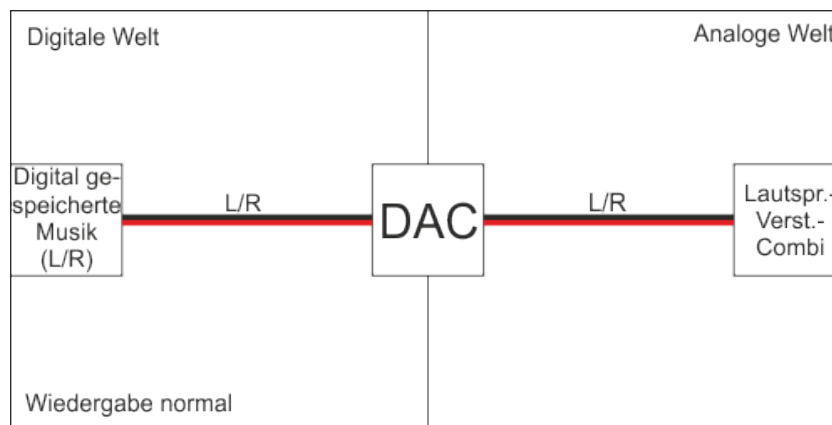
9 Spezielle Funktionen

9.1 AudioVero Cleaner

Achtung, sehr wichtig: Der Cleaner erfordert eine spezielle Signalverarbeitung auf digitaler Seite, daher funktioniert er mit herkömmlichen Wiedergabegeräten wie CD-Playern, DVD-Playern, Internetradios etc. **nicht!**

9.1.1 Funktionsprinzip des Cleaners

Die Wandlung von digital gespeicherten oder übertragenen Daten in ein analoges Musiksinal birgt prinzipbedingt viele Fehlerquellen, die das Klangergebnis negativ beeinflussen können. Viele dieser Fehler wirken sich besonders deshalb nachteilig aus, weil sie auf den beiden Stereokanälen unabhängig, und damit unterschiedlich auftreten, oder wissenschaftlich korrekt ausgedrückt: die Störungen sind **unkorreliert**.



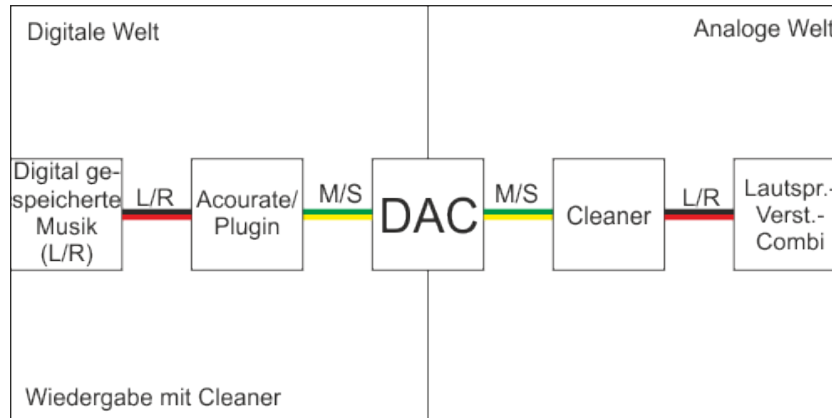
Ziel einer guten Stereo-Aufnahme soll es aber sein, ein Schallfeld zu erzeugen, das der menschlichen Hörwahrnehmung ermöglicht, ein 3-dimensionales, räumlich fein aufgelöstes akustisches Bild zu rekonstruieren. Die Signale beider Stereokanäle stehen also in einem unbedingten Zusammenhang, sind also **korreliert**. Werden nun aber der linke und rechte Kanal mit Störsignalen überlagert, die noch dazu auf beiden Ohren unabhängig voneinander ankommen, wird das Gehirn bei dieser Rekonstruktion gestört. Räumliche Informationen werden dadurch unpräzise und das Hören strengt stärker an.

Nun kann man durch sehr großen Aufwand versuchen, diese Fehler zu minimieren, oder aber, man verteilt sie derart um, dass sie eben **auch korreliert** und dadurch weniger schädlich sind.

Dies geschieht im Cleaner-Modus dadurch, dass bereits in der digitalen Domäne, also vor der Wandlung, das Stereosignal umgerechnet wird in ein sogenanntes M/S-Signal, das aus einem Mittensignal und einem Seitensignal besteht. Diese beiden Signale stellen einfach nur eine andere Repräsentation desselben Signals dar, enthalten aber jeweils beide Kanäle.

Nach der D/A-Wandlung muss nun das M/S-Signal wieder zurückgerechnet werden in ein L/R-Signal, das nun noch immer dieselben Restfehler enthält, aber eben links-rechts-korreliert

und dadurch wesentlich weniger schädlich.



Für weitere Informationen zum Thema „AudioVero“ Cleaner siehe www.audiovero.de.

9.1.2 Cleaner-Funktion im Preamp 14

Der ABACUS Preamp 14 verfügt für jeden Eingangskanal über die analoge Signalverarbeitung, die die Rückrechnung des M/S-Signals in ein L/R-Signal nach der D/A-Wandlung durchführen kann. Sie kann für den aktuell gewählten Kanal durch Drücken der Taste „AudioVero“ zu- oder weggeschaltet werden und wird durch Leuchten der LED „Clean!“ (9) angezeigt.

Voraussetzung für den Cleaner-Betrieb ist aber eine M/S-Kodierung auf der digitalen Seite. Diese kann entweder durch ein entsprechendes Plugin realisiert werden, das in die Wiedergabesoftware integriert werden muss (siehe z.B. www.voxengo.com/product/msed/) oder durch Aktivieren der entsprechenden Funktion in der aktuellen Version der AudioVero Raumkorrektursoftware „Acourate“ (siehe www.audiovero.de/acourate.php).

Hinweis: Wirkt die Wiedergabe ungewohnt linkslastig und aus dem rechten Kanal kommt nur ein sehr leises, dünnes Signal ist das ein Zeichen dafür, dass die Cleaner-Funktion unvollständig arbeitet, d.h. entweder in der digitalen oder in der analogen Domäne die Umrechnung nicht erfolgt.

9.1.3 Cleaner-Funktion mit AroioEX-Streamererweiterung

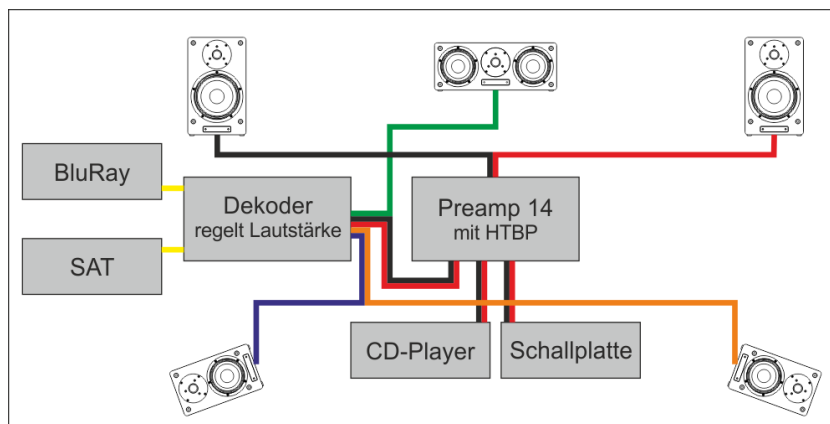
Ist der Preamp 14 mit dem optionalen AroioEX-Streamer-Modul ausgestattet und dieses mit dem original Aroio-Image bespielt, kann dieses die M/S-Kodierung im Digitalen selbst vornehmen. Hierzu muss in der Aroio-Konfiguration die Cleaner-Funktion aktiviert sein (siehe AroioEX-Anleitung). Für den Erweiterungskanal (Kanal 3) muss dann auch die Cleaner-Funktion des Preamps wie zuvor beschrieben aktiviert werden. Im Auslieferungszustand komplett mit AroioEX ist diese Funktion bereits vollständig vorkonfiguriert.

Der Aroio-Streamer hat trotz seines überschaubaren Aufwandes durch diese Funktion einige Vorteile gegenüber anderen Abspielgeräten.

9.2 Heimkino-Bypass (HTBP)

9.2.1 Aktiver Heimkino-Bypass (HTBP)

Der Heimkino-Bypass dient dazu, eine Multikanal-Quelle (5.1 oder ähnlich) mit der Stereoanlage zu kombinieren. Hierzu werden die Frontkanäle des Multikanal-Quellgeräts einfach wie eine Stereo-Quelle an einen der Eingänge des Preamp 14 angeschlossen. Wird nun für den entsprechenden Kanal die Funktion „HTBP“ aktiviert ist die Lautstärke festgesetzt und der Volume-Einsteller (13) ist ohne Funktion. Wenn nun die Lautstärke am Multikanal-Quellgerät geregelt wird und die Lautstärke aller Lautsprecherkanäle zueinander korrekt angepasst wurde, passt die Lautstärke der Frontkanäle nun immer zu den übrigen Kanälen.



Die Funktion „HTBP“ kann für jeden Kanal zu- oder weggeschaltet werden und wird beim Wechsel auf den entsprechenden Kanal automatisch ein- oder ausgeschaltet.

Hierzu ist die Taste „HTBP“ auf der Front des Gerätes oder der Fernbedienung ca. 1 sek. zu drücken, um ein versehentliches Schalten zu unterbinden.

Bei Aktivierung oder Deaktivierung des Heimkino-Bypass klickt es aus dem Gerät in schneller Folge dreimal. Durch eine logische Schaltfolge wird dadurch ein Störgeräusch am Ausgang verhindert.

Der Pegel des Heimkino-Bypass kann nur entweder für den Cinch- oder den XLR-Ausgang 1:1 sein. Sollte in Ihrer Anwendung der Pegel zu laut oder zu leise sein, kann der Bypass umkonfiguriert werden. Hierzu ist eine interne Jumper-Konfiguration notwendig, siehe Kap. 12.5.

9.2.2 Passiver Bypass für Kanal 1

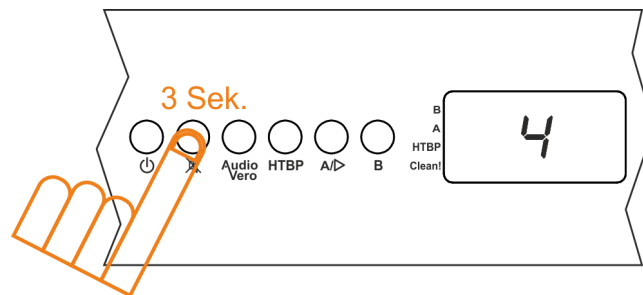
Eingang 1 kann außerdem so verwendet werden, dass bei komplett ausgeschaltetem Preamp 14 oder im StandBy ein dort angeschlossenes Gerät passiv zum Ausgang durchgeschleift wird. In diesem Fall erfolgt aber auch keine Signalverarbeitung und für den Klang ist ausschließlich die Signalquelle verantwortlich. Um Eingang 1 für den passiven Bypass zu nutzen ist eine interne Jumper-Konfiguration notwendig, siehe Kap. 12.

10 Spezielle Einstellungen

10.1 Helligkeit der LED-Anzeige einstellen

Die Helligkeit der kompletten Anzeigeeinheit kann in 6 Stufen eingestellt werden. Außerdem können alle Anzeigeleuchten komplett ausgeschaltet werden und leuchten dann nur noch bei Umschaltvorgängen 1 Sekunde auf. Das ist vor allem beim Betrieb in einem Heimkinoraum gelegentlich gewünscht. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Schalten Sie den Preamp mit den Netzschaltern (1) bzw. (3) an. Die LED (2) muss leuchten und die Kanalnummer im Display aufleuchten (10).
2. Drücken Sie die Mute-Taste auf der Front (4) und halten Sie sie gut 3 Sekunden gedrückt.



3. Auf dem Display (10) erscheint eine „8“ und alle LEDs leuchten auf.
4. Stellen Sie nun über die Kanaltasten (11) die gewünschte Helligkeitsstufe ein, bzw. drücken Sie die ON-Taste (3), um die Anzeige völlig zu deaktivieren.
5. Drücken Sie nun kurz die Taste „Mute“ (4), die Helligkeit wird gespeichert und der Preamp startet neu.



6. Ist die Anzeige komplett deaktiviert, werden Betriebszustände nur bei Umschaltung des Kanals oder der Kanaleinstellungen für eine Sekunde angezeigt, danach ist die Anzeigeeinheit wieder komplett dunkel.

10.2 Kanaleinstellungen und Startkanal speichern

Die Funktionen „Heimkino-Bypass“ und AudioVero Clean!“ können für jeden Kanal fest gespeichert werden, sodass die Konfiguration auch erhalten bleibt, wenn der Preamp vollständig vom Stromnetz getrennt wird. Außerdem kann der Kanal gespeichert werden, mit dem der Preamp startet, nachdem er vom Netz getrennt war. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

1. Stellen Sie zunächst jeden Kanal so ein, wie es in Ihrer Anwendung erwünscht ist.
2. Drücken Sie nun auf der Front die Taste für den Kanal, der als Startkanal gespeichert werden soll und halten Sie sie ca. 5 Sekunden gedrückt, bis ein Klicken zu hören ist und eine „8“ auf dem Display erscheint.
3. Der Vorverstärker startet nun neu und die entsprechenden Einstellungen sind gespeichert.

10.3 Fernbedienungscode ändern

Siehe auch Anleitungsvideo: https://youtu.be/kcmbye3_vCU

Die Fernbedienung des Preamps überträgt die Steuerbefehle mit einem RC-5-kompatiblen Code, wie er auch von vielen anderen Herstellern genutzt wird. Dieser Code unterscheidet prinzipiell sicher nach Gerätetyp, sodass es beim Bedienen nicht zu Überschneidungen mit anderen Geräte (z.B. TV) kommen sollte. Leider halten sich nicht alle Hersteller an die vereinbarten Zuordnungen, sodass es in sehr seltenen Fällen doch zu Überschneidungen kommt, und z.B. ein TV-Gerät auf Steuerbefehle reagiert, die eigentlich für einen Audioverstärker reserviert sind. Wenn dieses Problem auftreten sollte, kann folgendermaßen Abhilfe geschaffen werden:

10.3.1 Sender umstellen

1. Nehmen Sie die Fernbedienung des ABACUS Preamps zur Hand und drücken Sie auf ihr gleichzeitig die Tasten [1] und [6] und halten Sie sie für ca. 3 Sekunden gedrückt. Danach lassen Sie die Tasten los.
2. Der Code ist nun umgestellt und wird über Blinken der LED angezeigt:
 - 4x langes Blinken: Gerätecode 19 = Alternativ
 - 8x kurzes Blinken: Gerätecode 16 = Standard
3. Nach Herausnehmen der Batterien ist der Gerätecode immer auf 16 eingestellt.

Achtung: Ist die Fernbedienung umgestellt, reagiert der Preamp nicht mehr auf die Steuerbefehle, bis er ebenfalls umgestellt wurde.

10.3.2 Empfänger umstellen

1. Schalten Sie den Preamp am Hauptschalter (1) zunächst komplett aus und warten Sie ca. 10 Sekunden.
2. Drücken Sie auf der Front gleichzeitig die Tasten [1] und [6] und halten Sie sie kurz gedrückt, während Sie den Hauptschalter (1) wieder einschalten.
3. Der Code ist nun umgestellt und wird über das Display angezeigt:
 - 1...9: Gerätecode 19 = Alternativ
 - 1...6: Gerätecode 16 = Standard
4. Der Preamp sollte nun auf die umgestellte Fernbedienung wie gewohnt reagieren.

10.3.3 Fernbedienungscode allgemein

Die SteuerCodes, die von der Fernbedienung gesendet werden sind also die folgenden:

- Gerätecode: 16 (Audioverstärker 1) oder alternativ 19 (Audioverstärker 2)
- Kommandocodes:

Taste	Code-Nr.	RC-5 Befehl
ON	12	Standby
Minus	17	Volume -
Plus	16	Volume +
1	01	1
2	02	2
3	03	3
4	04	4
5	05	5
6	06	6
Mute	13	Mute
HTBP	10	frei
Clean!	11	frei
A/Play	53	Play
B	56	frei

- Der Preamp reagiert außerdem auf die folgenden Codes:

Funktion	Code-Nr.	RC-5 Befehl
Nur An	40	frei
Nur Aus	41	frei

Diese können genutzt werden, wenn eine Universalfernbedienung eingesetzt wird, die das Gerät gezielt ein- oder ausschalten kann. Die [ON]-Taste auf der Originalfernbedienung schaltet zwischen den Zuständen „Ein“ und „Aus“ hin und her (toggle).

11 Zubehör

Für verschiedene Anwendungen bietet **ABACUS electronics** Zubehör an:

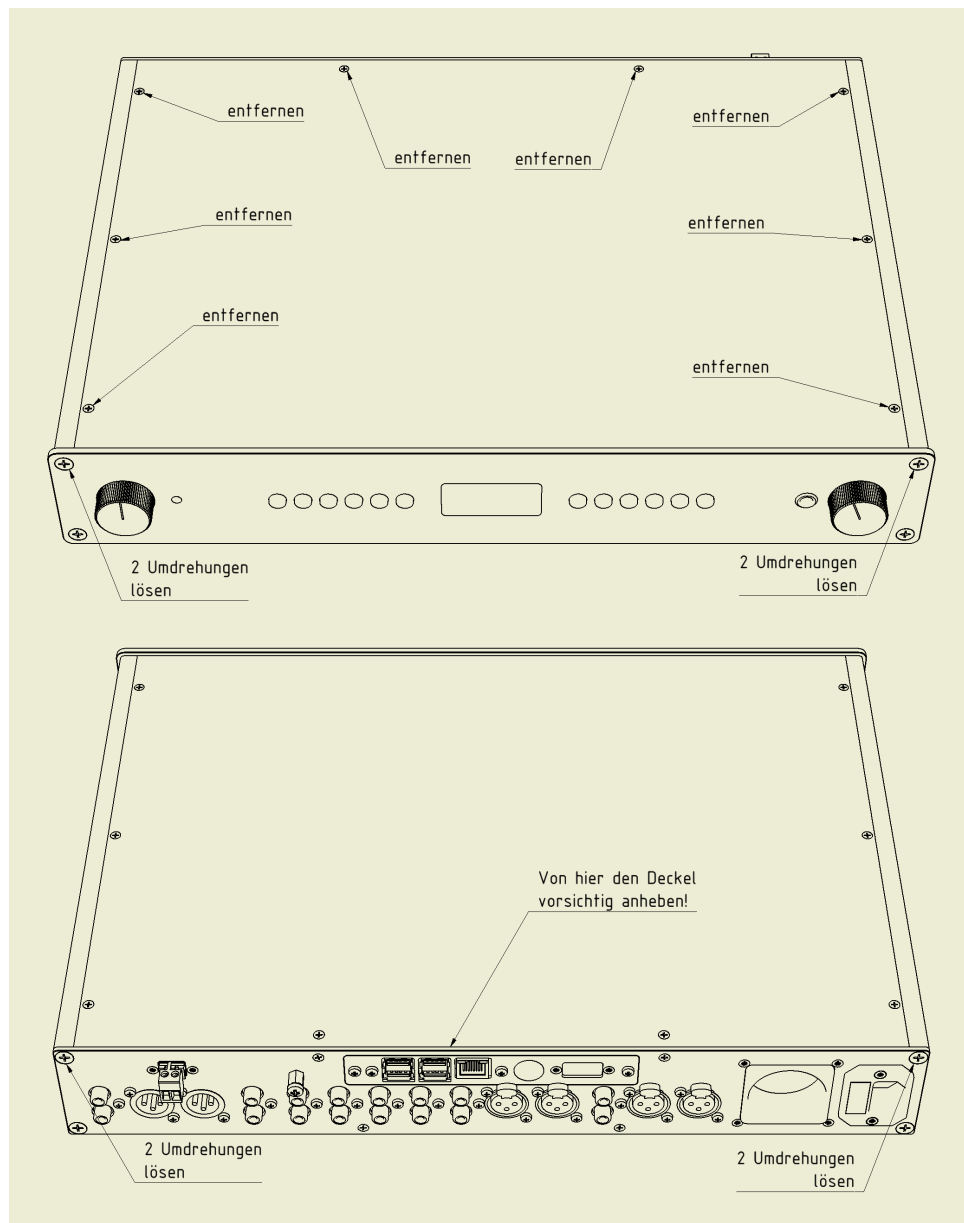
- Leistungsverstärker
- Aktive Lautsprechersysteme
- Linetreiber mit und ohne Lautstärkeinsteller und Phono-Vorverstärker
- Kabel für den Line- und Lautsprecheranschluss in unterschiedlichen Längen

12 Interne Jumper-Konfiguration

Achtung: Der folgende Abschnitt beschreibt Einstellungen, die das Öffnen des Gerätes erfordern. Lassen Sie diese Arbeit nur durch qualifizierte Fachkräfte durchführen und ziehen Sie vorher unbedingt den Netzstecker (14)!

12.1 Gehäusedeckel öffnen

Um den Deckel zu öffnen lösen und entfernen Sie die 8 kleinen Schrauben gemäß der Zeichnung. Außerdem sollten die obersten Schrauben in der Frontplatte und der Rückwand ca. 2 Umdrehungen gelöst werden. Nach den Arbeiten schließen Sie den Deckel gemäß Kap. 12.8.

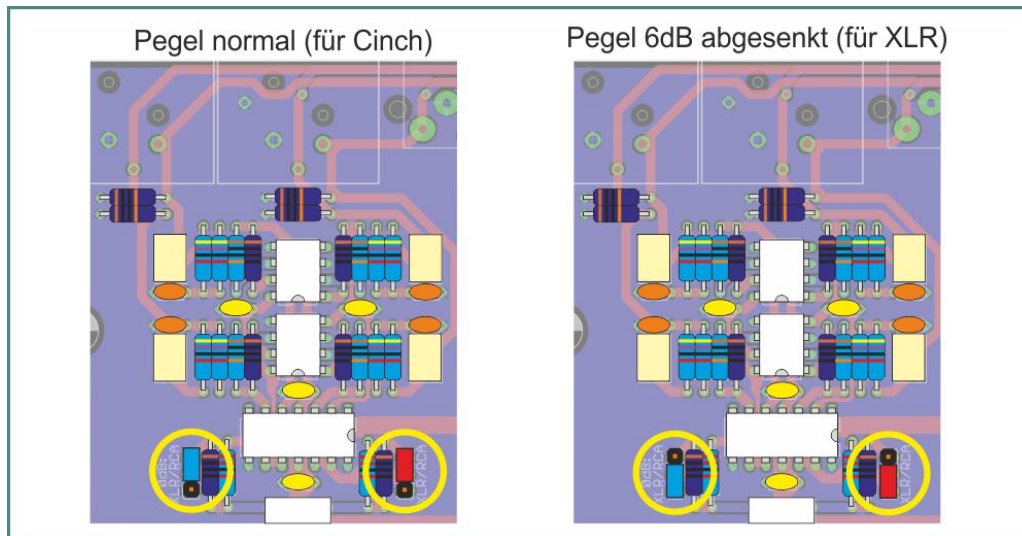


Der Deckel lässt sich nun vorsichtig an der Hinterkante anheben und nach hinten aus der Nut in der Frontplatte herausziehen.

12.2 Eingang 1 und 2 - Pegel für XLR-Quellen absenken

Da bei symmetrischen Quellen, wie echten XLR-Quellen das Signal zweifach vorliegt (invertiert und nicht-invertiert), ist möglicherweise der Pegel dieser Quellen recht laut im Vergleich zu unsymmetrischen Quellen, die über Cinch angeschlossen sind oder im Vergleich zum optionalen AroioEX-Streamer-Modul. Der Pegel zu lauter Quellen kann mithilfe der entsprechenden Jumper um 6dB abgesenkt werden. Technischer Hinweis: der Pegel wird aktiv abgesenkt, es wird also nicht bloß ein Signal passiv runtergedämpft, was klangliche Nachteile haben könnte.

Stecken Sie die Jumper gemäß folgender Abbildung in die entsprechende Position:

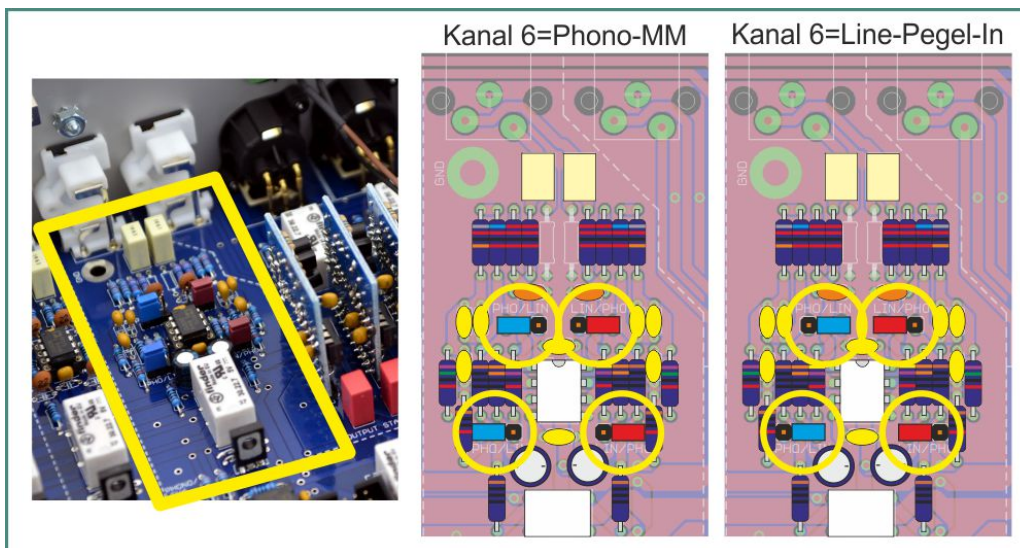


Wichtig: Es müssen unbedingt beide entsprechenden Jumper umgesteckt werden, da der Kanal sonst links und rechts unterschiedlich laut ist.

12.3 Eingang 6 von Phono-MM auf Line-Pegel umstellen

Werden am Preamp 14 mehr als 5 Line-Pegel-Eingänge benötigt, lässt sich Eingang 6 mithilfe von vier Jumpern zu einem vollwertigen Line-Eingang umstellen.

Stecken Sie die Jumper gemäß folgender Abbildung in die entsprechende Position:

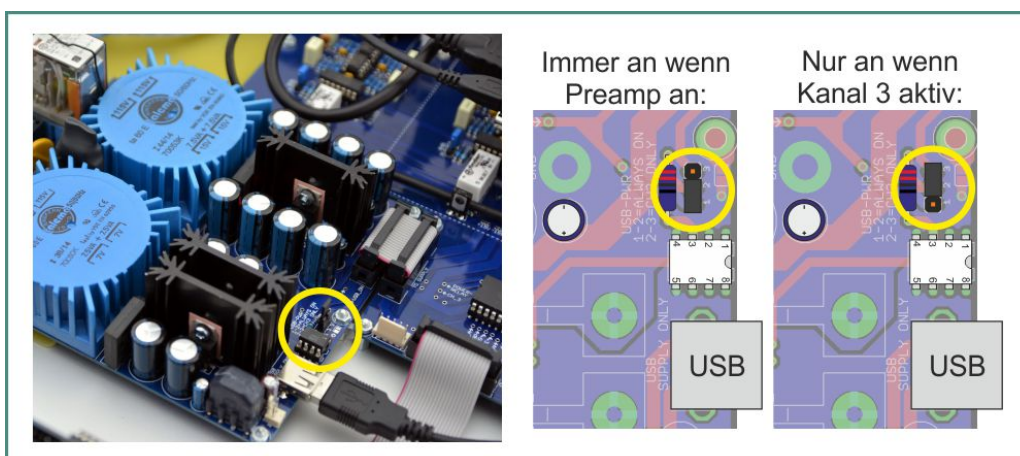


Wichtig: Es müssen unbedingt alle vier entsprechenden Jumper umgesteckt werden, da der Kanal 6 sonst nicht ordnungsgemäß funktioniert.

12.4 Streamer-Power-Modus ändern

Im Auslieferungszustand ist der Preamp 14 so konfiguriert, dass die USB-Stromversorgung für ein optionales AroioEX-Streamer-Modul oder ein AudioVero CleanVolver-Modul immer eingeschaltet ist, wenn der Preamp selbst „An“ ist. Dadurch ist der AroioEX auch betriebsbereit, wenn eine externe Quelle ausgewählt ist, verbraucht aber auch etwas mehr Strom. Auf Wunsch kann per Jumper auf der Netzteil-Platine eine Einstellung vorgenommen werden, wodurch die USB-Stromversorgung erst aktiviert wird, wenn Kanal 3, also der, auf dem gewöhnlich das Streamer-Modul liegt, angewählt wird. Wird ein anderer Kanal gewählt, ist der Streamer dann sofort wieder aus. Das macht absolut nichts, wenn das original Aroio-Streamer-Betriebssystem von ABACUS verwendet wird. Bei anderen Betriebssystemen für den eingebauten RaspberryPi kann dadurch die SD-Karte beschädigt werden, wenn das System nicht vorher ordnungsgemäß heruntergefahren wurde.

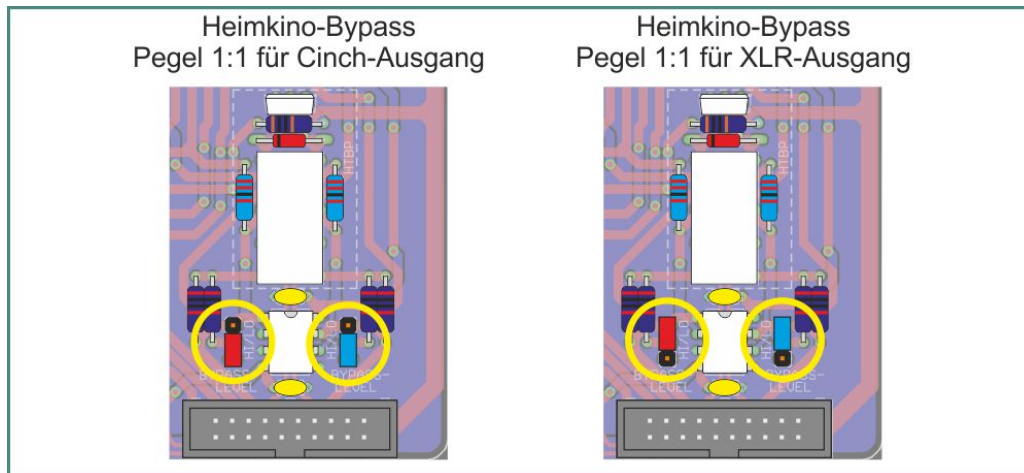
Stecken Sie den Jumper gemäß folgender Abbildung in die entsprechende Position:



12.5 Heimkino-Bypass Pegel auswählen

Ist die Funktion Heimkino-Bypass (6), siehe Kap. 9.2, aktiviert ist der Ausgangspegel unabhängig vom Lautstärkeeinsteller (13) auf 1:1 festgelegt. Dieser 1:1-Pegel kann sich aber nur entweder auf den Cinch-Ausgang oder auf den XLR-Ausgang beziehen. Der Heimkino-Bypass-Pegel kann in zwei Stufen angepasst werden.

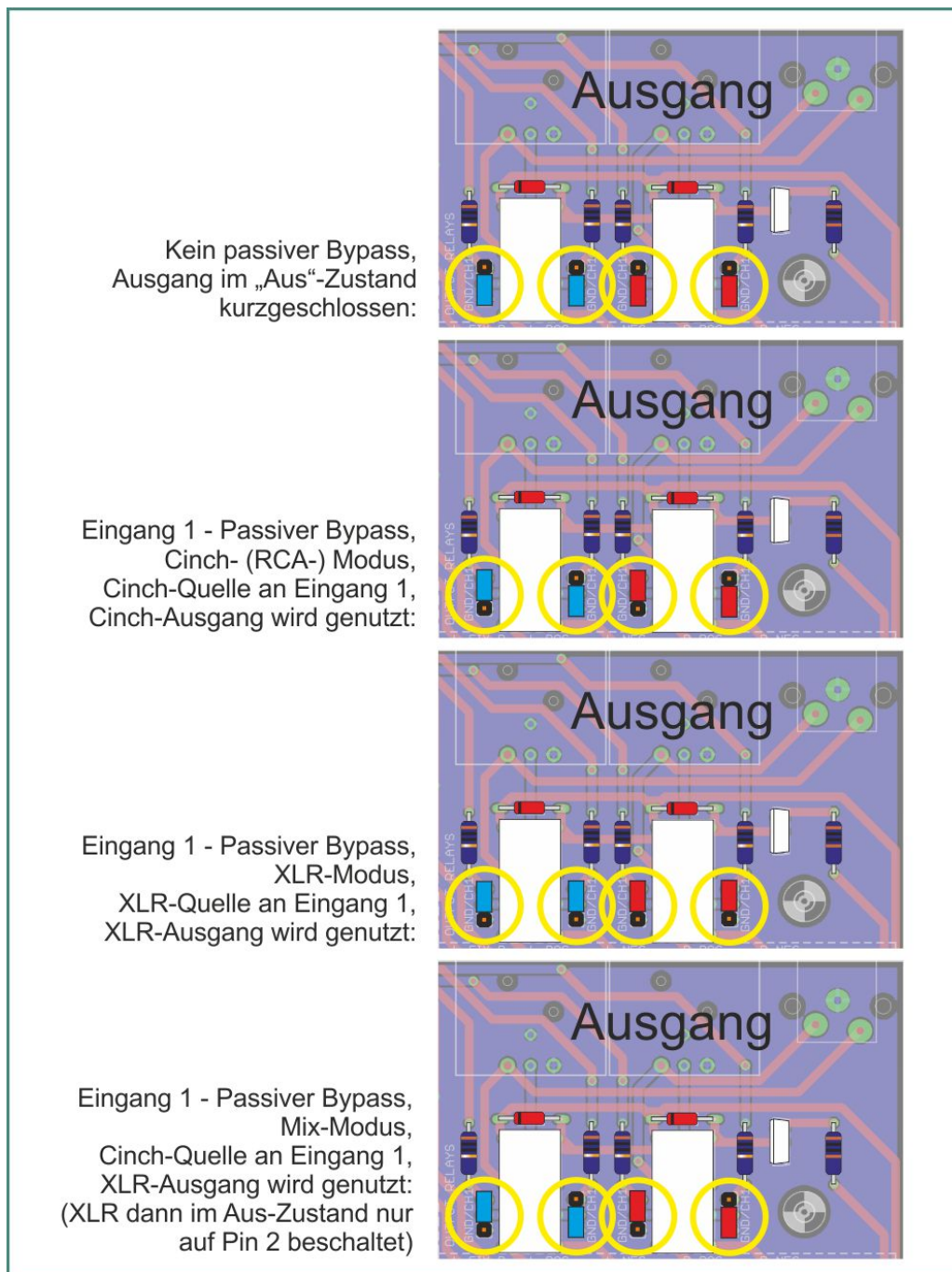
Stecken Sie den Jumper gemäß folgender Abbildung in die entsprechende Position:



12.6 Passiver Bypass für Kanal 1

Wenn gewünscht kann der Preamp so konfiguriert werden, dass in „Aus-“ oder „Mute-“ Zustand das Signal von Eingang 1 über 10Ω Schutzwiderstände direkt zum variablen Ausgang durchgeschleift wird. Je nach genutzten Ein- und Ausgängen ergeben sich verschiedene optimale Varianten.

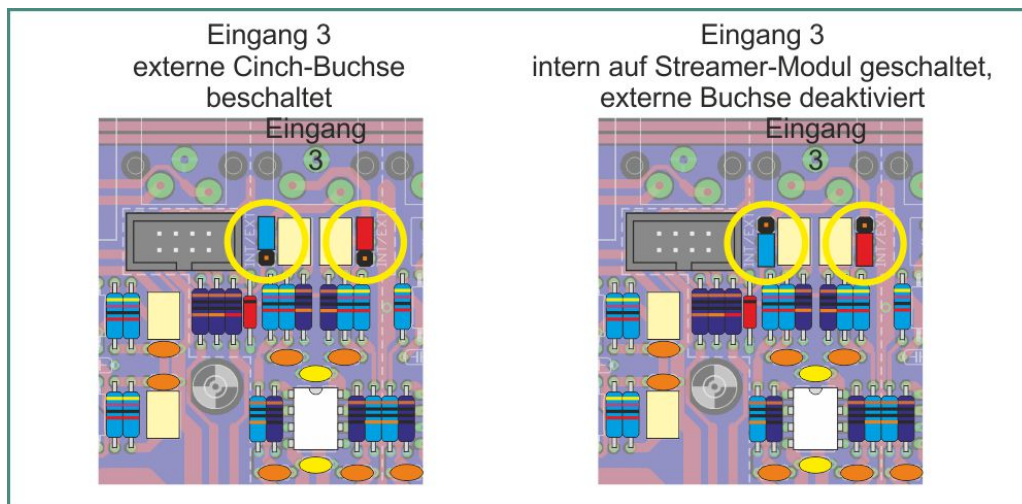
Stecken Sie die Jumper gemäß folgender Abbildung in die entsprechende Position:



Eine weitere Konfiguration ergibt sich, wenn die vier Jumper entweder ganz entfernt oder um 90° gedreht werden. Die Ausgänge sind dann im „Aus“-Zustand offen. In einigen wenigen Fällen kann dies sinnvoll sein.

12.7 Eingang 3 intern/extern beschaltet

Ist im Preamp 14 ein AroioEX Streamer-Modul verbaut, wird hierfür Eingang 3 genutzt. Per Jumper wird die externe Cinch-Buchse deaktiviert und Eingang 3 direkt mit dem Ausgang des Streamers verschaltet. Wird der Preamp 14 mit AroioEX ausgeliefert ist diese Konfiguration bereits werksseitig vorgenommen.



12.8 Gehäusedeckel wieder schließen

Führen Sie den Gehäusedeckel vorsichtig in die Nut in der Frontplatte ein und senken Sie ihn langsam ab, sodass er ringsherum auf den entsprechenden Flächen aufliegt. Sollten die Gewindeschienen in den äußeren Gehäuseprofilen verrutscht sein, sodass in den äußeren Deckellöchern keine Gewinde zu sehen sind, können diese mithilfe eines Drahtes oder des Endes einer Büroklammer verschoben werden. Ziehen Sie nun zuerst die 8 Schrauben im Deckel handfest und er danach die gelösten Schrauben in der Frontplatte und der Rückwand.

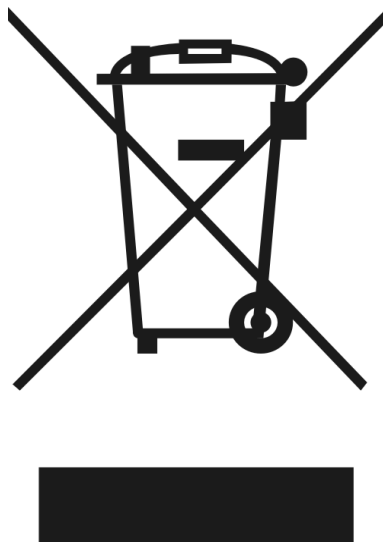
13 Technische Daten

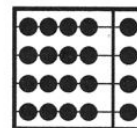
Netzanschluss:	230V <i>AC</i> , Kaltgeräteanschluss
Netzausgang, geschaltet:	230V <i>AC</i> , max. 6A
Leistungsaufnahme, Automatik:	<0,2VA
Leistungsaufnahme, Leerlauf:	ca. 13VA
Leistungsaufnahme, maximal:	ca. 20VA
Signaleingangspegel, maximal:	30V _{ss}
Eingangsimpedanz:	ca. 50k Ω
Maße Gehäuse (B x T x H):	435 x 306,5 x 70mm
Maße über alles (B x T x H):	435 x 333 x 75,5mm
Packmaß (B x T x H):	ca. 505 x 440 x 160mm

Nordenham, März 2015.

EAR-Registriernummer für ABACUS-Produkte:

WEEE-Reg.-Nr. DE 75488350





CE-Konformitätserklärung

Geräteart: Linearverstärker

Typenbezeichnung: Preamp 14

ABACUS electronics erklärt die Übereinstimmung des oben genannten Gerätes mit folgenden Richtlinien:

EMV – Richtlinie 2014/30/EU

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Die Konformität wird durch Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

EN 55013 2013-11 VDE 0872-13, 2013-11

EN 55020 2007-09 VDE 0872-20, 2007-09

EN 61000-3-2; VDE 0838-2:2010-03, +A1 2009, +A2 2009

EN 61000-3-3 VDE 0838-3, 2014-03

EN 60065 VDE 0860, 2012-07

Nordenham, 26.02.2015

Ort, Datum

Produktmanager