

BITTNER

AUDIO

Verstärker Serie XV

Bedienungsanleitung



Power Amplifier Serie XV Bedienungsanleitung
Bittner - Audio
Mai 2002

© 2002 Bittner-Audio. Alle Rechte vorbehalten.
 Bittner-Audio behält sich das Recht vor, Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts durchzuführen, die u.U. noch nicht in dieser Bedienungsanleitung berücksichtigt wurden.

DAS BITTNER-PROGRAMM:

BASIC	DIE EINSTEIGER-MODELL DER BITTNER-SERIE, BASIEREND AUF DER TECHNOLOGIE DER XB-SERIE	2 x 100W BIS 2 x 400W
XB	ENDSTUFE FÜR DEN PROFESSIONELLEN EINSATZ, OPTIMIERT FÜR DEN EINSATZ UNTER LIVE-BEDINGUNGEN UND IN FESTINSTALLATIONEN	2 x 200W BIS 2 x 400W
XR	KLASSE H ENDSTUFE, SPITZENMODELL DER BITTNER-SERIE	2 x 600W BIS 2 x 2000W
XV	ENDSTUFE MIT INTEGRIERTEN 100V-ÜBERTRAGERN, SPEZIELL ENTWICKELT FÜR DEN FESTINSTALLATIONSMARKT	2 x 100W BIS 2 x 800W
8X	KOMPAKTE ACHTKANAL-ENDSTUFE, BESTÜCKT MIT VIER GETRENNTEN NETZTEILEN	8 x 100W BIS 8 x 400W



INHALTSVERZEICHNIS

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG..... 3
 WARNUNG ! 3
 PRODUKT-BESCHREIBUNG..... 4
 TECHNISCHE DATEN..... 5
 EINFÜHRUNG 6
 VERPACKUNG 6
 INSTALLATION 6
 FRONTSEITE 6
 RÜCKSEITE..... 6
 LÜFTUNG UND KÜHLUNG 6
 STROMVERSORGUNG, NETZANSCHLUSS 7
 LED-ANZEIGEN 7
 EIN- UND AUSGÄNGE..... 8
 AUDIO-EINGÄNGE 8
 SYMMETRISCHE UND UNSYMMETRISCHE EINGÄNGE, PEGEL..... 8
 ERDUNG, SCHIRMUNG 8
 DECIBEL (dB) 8
 LAUTSPRECHER-AUSGÄNGE 9
 100V LAUTSPRECHERSYSTEME – EINE ÜBERSICHT 9
 BETRIEBSARTEN..... 9
 STEREO – BETRIEB..... 10
 PARALLEL – BETRIEB..... 10
 BRÜCKEN-BETRIEB (MONO) 10
 FEHLER UND MÖGLICHE URSACHEN 12
 GARANTIEBESTIMMUNGEN 13

Herzlichen Glückwunsch und vielen Dank, dass Sie sich für einen Leistungsverstärker von BITTNER entschieden haben. Diese Verstärker bieten eine unübertroffene Zuverlässigkeit, die berühmt ist für die Produkte aus dem Hause BITTNER. Fortgeschrittene Technik und umfangreiche Schutzschaltungen erlauben Bedienungen mit größtmöglicher Effizienz.

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, Bittner-Audio, erklären in alleiniger Verantwortung, dass dieses Produkt der EMV-Verordnung 89/336/EEC entspricht und die Erfordernisse der einheitlichen Produktnorm EN-55013 (Störstrahlung), sowie EN-55020 (Strahlungssicherheit) erfüllt.

WARNUNG !

Vor Öffnen des Gerätes den Verstärker vollständig von der Netzspannung trennen. Beschädigungen am Netzkabel und Netzstecker sind zu verhindern. Vor Feuchtigkeit und Nässe schützen. Betreiben Sie das Gerät nicht in feuchter Umgebung oder im Freien bei Regen.
 Sicherung nur durch gleiche Wert ersetzen. Sicherungen dürfen nie überbrückt oder durch einen höheren Wert ersetzt werden.
 Isolieren Sie niemals die Schutzkontaktverbindung der Netzzuleitung. Zur Beseitigung von Brumm-
 Problemen siehe Abschnitt ‚Erdung / Schirmung‘.

Reparaturen und Service nur durch Fachpersonal. Bei unsachgemäßem Fremdeingriff erlischt der Garantieanspruch!

PRODUKT-BESCHREIBUNG

- *Modernstes Design in SMD-Technik*
- *Schutzschaltungen für Gleichspannung, Infraschall, Kurzschluss, thermische Überlast*
 - *Eingänge in Form kombinierter XLR / TRS-Klinkenbuchsen*
- *100V-Ausgänge als berührungssichere Schraubklemmen*
- *High-End 100V-Ausgangsübertrager*
- *LED-Anzeige für SIGNAL, CLIP, PROTECT, POWER*
- *Temperaturgeregelte, sehr leise laufende Lüfter*
- *Rastpotentiometer*

Wenn eine Endstufe die Ansprüche im Bereich der Festinstallationen genau trifft, dann die Verstärker der Bittner XV-Serie. Diese Endstufen wurden für den harten Tag-und-Nacht Einsatz in Installationen konzipiert und vereinen modernste SMD-Schaltungstechnologie, robuste, hohe und sinnvoll unterteilte Leistungen und eingebaute, die zu den Besten am Markt gehören. Das Leistungsspektrum von 2x 100 Watt bis zu 2x 800 Watt lassen die Bittner XV allen Anforderungen gerecht werden.

Die Bittner-Audio Endstufen der Serie XV sind Verstärker der Klasse AB, gefertigt in SMD-Technologie und modernstem Design. Sie wurden speziell für 100V-Lausprechersysteme entwickelt und entsprechen der Norm IEC 268-3.

Die Verstärker sind untergebracht in einem kompakten 2 HE-Stahlgehäuse (XV 1600: 3 HE-Gehäuse). Die integrierten 100 Volt-Ringkerntransformatoren entsprechen allen Qualitätsanforderungen.

Die Verstärker der Serie XV sind leer lauf- und kurzschlussfest.

Die Audioeingänge sind symmetrisch ausgeführt und die Verstärker sind mit zwei kombinierten XLR / TRS-Klinken-Buchsen bestückt. Die Eingangsempfindlichkeit beträgt bei allen Bittner-Verstärkern 15 kOhm bei einem maximalen Eingangsspegel von + 6 dBu.

Die XV-Serie ist standardmäßig für den Einbau der ‚CS‘-Option zur Computersteuerung und Ferneinschaltung / -überwachung vorbereitet.

Die Modelle XV 200 und XV 400 können auch mit integrierter **24 Volt Notstromversorgung** geliefert werden. Über eine aktive Spannungswandlung und entsprechende Steuerelektronik wird die bereitgestellte 24VDC-Versorgung bei Netzausfall automatisch übernommen und der Verstärker arbeitet unterbrechungsfrei bei voller Leistung (bis zu 400 Watt) weiter. Eine Havariealarmierung ist ebenfalls integriert.

TECHNISCHE DATEN

Typ	XV 200	XV 400	XV 600
Kanalanzahl	2	2	2
Leistung (100V)	2x 100 W	2x 200 W	2x 300 W
Frequenzgang Volllast 60Hz - 20kHz (dB)	-2 / -1,5dB	-2 / -1,5dB	-2 / -1,5dB
THD + N (%)	0,08	0,08	0,07
Audio-Eingänge	elektronisch symmetrisch	elektronisch symmetrisch	elektronisch symmetrisch
Eingangsimpedanz	15 kOhm	15 kOhm	15 kOhm
Max. Eingangspegel	+ 6 dBu	+ 6 dBu	+ 6 dBu
Minimale Ausgangsimpedanz	100V 100 Ohm	100V 50 Ohm	100V 33 Ohm
Kanaltrennung	>75 dB	>75 dB	>75 dB
Störabstand A-bewertet	101 dB	103 dB	103 dB
Stromaufnahme Volllast	4,1 Ampere	5,2 Ampere	6,1 Ampere
Stromaufnahme 1/3 Last	2,4 Ampere	3,2 Ampere	3,6 Ampere
Stromaufnahme 1/8 Last	1,6 Ampere	2,0 Ampere	2,3 Ampere
Kühlung	2 gereg. Lüfter	2 gereg. Lüfter	2 gereg. Lüfter
Gewicht	15 kg	17 kg	19 kg
Abmessungen mm (Breite, Höhe, Einbautiefe)	2 HE 483 x 89 x 454	2 HE 483 x 89 x 454	2 HE 483 x 89 x 454

Typ	XV 1000	XV 1600
Kanalanzahl	2	2
Leistung (100V)	2x 500 W	2x 800 W
Frequenzgang Volllast 60Hz - 20kHz (dB)	-2 / -1,5 dB	-2 / -1,5 dB
THD + N (%)	0,03%	
Audio-Eingänge	elektronisch symmetrisch	elektronisch symmetrisch
Eingangsimpedanz	15 kOhm	15 kOhm
Max. Eingangspegel	+ 6 dBu	+ 6 dBu
Minimale Ausgangsimpedanz	100V 20 Ohm	100V 12,5 Ohm
Kanaltrennung	>70 dB	
Störabstand A-bewertet	105 dB	
Stromaufnahme Volllast	9,9 Ampere	
Stromaufnahme 1/3 Last	5,9 Ampere	
Stromaufnahme 1/8 Last	3,8 A	
Kühlung	2 gereg. Lüfter	2 gereg. Lüfter
Gewicht	33 kg	
Abmessungen mm (Breite, Höhe, Einbautiefe)	2 HE 483 x 89 x 414	3HE 483 x 134 x 454

EINFÜHRUNG

Verpackung

Untersuchen Sie bitte die äußere Verpackung auf evt. Transportschäden, bevor Sie den Verstärker auspacken. Sollten Beschädigungen aufgetreten sein, informieren Sie bitte sofort Ihren Lieferanten. Falls Sie das Produkt versenden müssen, sei es zu einem Kunden oder zu Servicezwecken, so verwenden Sie bitte die Originalverpackung. Sollte diese nicht mehr zur Verfügung stehen, kontaktieren Sie MediasPro Medientechnik GmbH, um eine Ersatzverpackung zu erhalten.

Installation

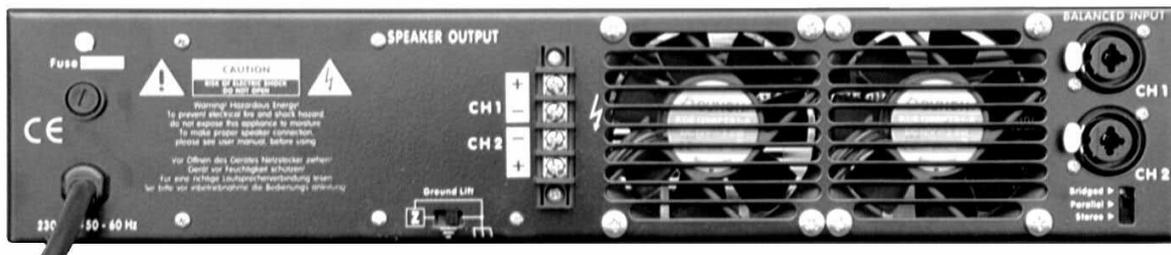
Die Verstärker sind in einem 19"-2HE (bzw.3HE)-Standardgehäuse untergebracht. Bei der Rackmontage ist eine rückseitige Befestigung an den entsprechenden Befestigungspunkten empfehlenswert.

Frontseite



Lüftungsöffnungen
LED CLIP, SIGNAL, PROTECT, POWER
Hauptschalter für Betriebsspannung Ein / Aus
Pegelsteller für Kanal 1 und 2

Rückseite



Netzkabel und Netzsicherung,
Kombinierte Eingänge XLR / TRS-Klinke,
berührungssichere 100V Anschluss-Schraubklemmen,
Ventilatoren

Lüftung und Kühlung

Zur Kühlung wird eine temperaturgesteuerte Zwangsbelüftung verwendet, um eine niedrige und gleichmäßige Temperatur zu gewährleisten. Die Modelle sind mit zwei Lüftern ausgestattet. Die Luft wird durch einen Lüftungstunnel über die Leistungstransistoren und ihre Kühlkörper von der Vorderseite zur Rückseite geführt. Sollte ein Kühlkörper trotzdem die kritische Temperatur überschreiten, so wird der entsprechende Kanal per Relais vom Ausgang getrennt. Erst nach dem Wiedererreichen einer sicheren Temperatur wird der Kanal wieder zugeschaltet. Sollte die Temperatur am Leistungstransformator über das zulässige Maß ansteigen, so werden die Ausgangsstufen ebenfalls vom Ausgang getrennt.

Sorgen Sie für ausreichende Zuluft bzw. Kühlung am Ort der Installation. Falls für eine mobile Installation Racks verwendet werden, so ist dafür zu sorgen, dass die Frontseite offen bleibt. Nur so kann die ausreichende Menge Zuluft gewährleistet werden. Sorgen Sie ebenfalls für eine Entlüftung auf der Rückseite des Verstärkers. Sollte die Rückseite geschlossen sein, wird die Verwendung von Racklüftern an dieser Stelle empfohlen. Bei größeren Installationen sollten jeweils zwischen 3 bis 4 Verstärkern Lüftungsblenden eingesetzt werden.

Stromversorgung, Netzanschluss

Die Endstufe darf nur über eine dreidrigige Netzzuleitung mit Schutzleiter betrieben werden. Vergewissern Sie sich, dass die verwendete Spannungsversorgung mit der Spannungsangabe auf dem Typenschild auf der Rückseite des Verstärkers übereinstimmt. Schäden durch Anschluss an die falsche Versorgungsspannung werden nicht durch die Garantie abgedeckt.

Vor dem Öffnen des Gerätes schalten Sie den Verstärker aus und trennen Sie das Netzkabel von der Stromversorgung!

Das Gerät ist vor starken Temperaturschwankungen zu schützen. Der Verstärker muss langsam an stark unterschiedliche Umgebungstemperaturen angepasst werden, da es im anderen Fall zur Feuchtigkeitsbildung im Inneren des Verstärkers kommen kann.

Achten sie darauf, dass die Pegeleinstellpotentiometer an der Frontseite des Gerätes während der Inbetriebnahme auf Minimum stehen.



Die Netzsicherungen befinden sich auf der Rückseite des Gerätes jeweils über dem Kabelausgang der Netzkabel und sind von außen zugänglich.

Nachdem das Gerät eingebaut und angeschlossen wurde, können Sie das Gerät einschalten. Betätigen Sie hierzu den Hauptschalter. Die Elektronik des Verstärkers führt nun einen Softstart durch. Der Ventilator nimmt sofort seinen Betrieb auf. Die POWER-LEDs beginnen zu leuchten und signalisieren die korrekten Spannungen. Die PROTECT-LED leuchtet ebenfalls und muss bei einwandfreier Funktion nach 2 bis 3 Sekunden erlöschen.

LED-Anzeigen

Der Verstärker besitzt 4 LEDs je Verstärkerkanal: CLIP, SIGNAL, PROTECT und POWER

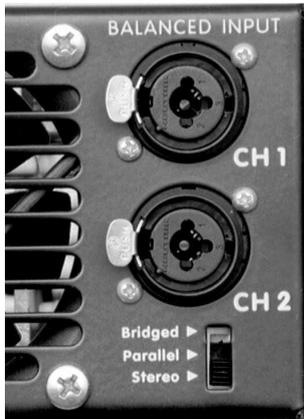


LED	FARBE	FUNKTION
POWER	Grün	Zeigt an, dass der Verstärker eingeschaltet ist.
CLIP	Rot	Zeigt an, dass der Verstärker im Eingang übersteuert wird. Die LED beginnt zu leuchten, wenn der Verstärker 0,5 dB unterhalb der Volllast betrieben wird.
SIGNAL	Grün	Zeigt an, dass ein Ausgangssignal vorhanden ist.
PROTECT	Rot	Leuchtet auf, sobald eine der Schutzschaltungen aktiviert wird (Auslösen einer Sicherung oder die Aktivierung der Ausgangsrelais zur Entkopplung der Lautsprecherleitung). Beim Einschalten des Verstärkers leuchtet diese LED ebenfalls auf und erlischt nach ca. 3 Sekunden automatisch.

EIN- UND AUSGÄNGE

Schalten Sie den Verstärker immer aus, bevor Sie Audio- oder Lautsprecherkabel mit dem Gerät verbinden !

Audio-Eingänge

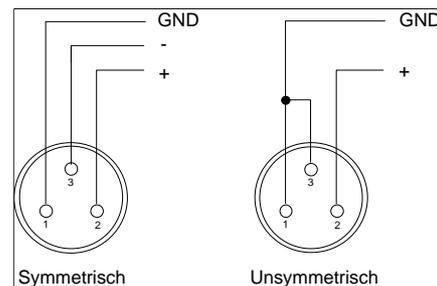


Die Verstärker der Serie XV sind mit zwei kombinierten Eingangsbuchsen ausgestattet. Diese ermöglichen die Verbindung sowohl über XLR-Stecker als auch über 6,3mm TRS-Klinkenstecker in einem gemeinsamen platzsparenden Gehäuse.

Die Eingänge der Verstärker der Serie XV sind elektronisch symmetrisch. Eingangsimpedanz: 15 kOhm, maximaler Eingangspegel: + 6 dBu.

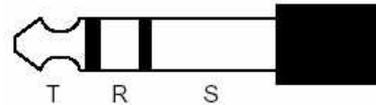
Normbelegung des XLR-Steckverbinders:

- 1 = Masse, Schirm
- 2 = Signal positiv
- 3 = Signal negativ



Normbelegung des 6,3 mm TRS Stereo-Klinkensteckers:

- Tip = Signal positiv
- Ring = Signal negativ
- Sleeve = Masse, Schirm



Symmetrische und unsymmetrische Eingänge, Pegel

Der Verstärker kann mit symmetrischem und unsymmetrischem Eingangssignal betrieben werden. Wenn möglich, speziell bei langen Kabelwegen, sollte ein symmetrisches Eingangssignal benutzt werden. Das heißt, das speisende Gerät sollte über einen symmetrischen Ausgang verfügen. Bei kurzen Kabellängen innerhalb eines Racks ist eine unsymmetrische Verkabelung dagegen in der Regel unkritisch.

Erdung, Schirmung

Das Verstärkergehäuse ist mit dem Schutzleiter verbunden. Sowie mehrere Geräte in einer Signalkette miteinander verbunden sind, kann es durch die Verbindung zum Schutzleiter der einzelnen Geräte zu einer Erdschleife kommen. Hierbei fließt dann ein Ausgleichsstrom zwischen den Geräten über die Schirmung des Signalkabels. Das führt in der Regel zu Brummstörungen. An der Geräterückseite befindet sich ein Umschalter mit der Bezeichnung GROUND LIFT. Mit diesem Schalter wird die Masse der Eingangsbuchsen von der Chassis-Erde des Gerätes getrennt und dieser Ausgleichsstrom unterbrochen.

Es ist NICHT ZULÄSSIG, die Schutzkontaktverbindung einzelner Geräte abzuklemmen oder durch Klebeband zu isolieren. Eine derartige Vorgehensweise ist strafbar und lebensgefährlich!

Decibel (dB)

Audio-Pegel werden normalerweise in Decibel (dB) angegeben. Eine generelle Angabe in Spannungswerten wäre auch möglich, ist aber sehr unzweckmäßig. Man müsste in einem Zahlenbereich zwischen 1 und 50.000 arbeiten. Die logarithmischen Angaben in dB machen dagegen Pegelverhältnisse sehr viel anschaulicher und übersichtlicher. Außerdem entsprechen sie relativ gut dem menschlichen Empfinden von Lautstärkeunterschieden.

Die Messung von Pegeln in dB beschreibt immer nur einen Relativwert, die Differenz zwischen zwei Werten, auf einer logarithmischen Skala. Der absolute Wert des Signals ist bei der Angabe in dB unerheblich. Um mit

dB einen absoluten Wert zu beschreiben, ist ein Referenzpunkt notwendig. Verschiedene Referenzpunkte sind im Laufe der Zeit definiert wurden:

0 dBV repräsentiert einen Pegel von 1 Volt RMS. Die Angabe eines Pegels in dBV hat keinen Bezug zur Impedanz einer angeschlossenen Quelle oder eines angeschlossenen Verbrauchers.

0 dBu repräsentiert einen Pegel von 0,775 Volt RMS im Leerlauf, d.h. am offenen Ausgang oder Eingang.

0 dBm repräsentiert den Pegel eines Signals, das bei einer Impedanz von 600 Ohm und einer Leistung von 1 mWatt entsteht. Das entspricht 0,775 Volt RMS an 600 Ohm.

Standardpegel für professionelles Audio-Equipment ist heutzutage +4dBu. Das entspricht einem Pegel von 1,23 Volt RMS am offenen Ausgang oder Eingang. Semiprofessionelles Equipment bezieht sich dagegen üblicherweise auf einen Pegel von -10dBV.

Für die Umrechnung von dBV und dBu gilt: 1 dBV ist gleich +2.2dBu, +4dBu entsprechen 1.23 Volt RMS, der Referenz-Pegel von -10dBV entspricht einem Pegel von -7.8dBu.

Unter Headroom (meist in dB ausgedrückt) versteht man den Signalabstand zwischen den möglichen maximalen Signalspitzen und dem nominalen Signalpegel (Volt RMS).

Lautsprecher-Ausgänge

Die Verstärker der Serie XV sind mit hochwertigen 100V-Übertragern ausgestattet.

Die Lautsprecherkabel werden an den berührungssicheren Schraubklemmen auf der Rückseite des Verstärkers angeschlossen.

Beachten Sie beim Anschluss der 100V-Leitungen die einschlägigen Richtlinien und Vorschriften!

Vermeiden sie es, die 100V-Anschlüsse während des Betriebes zu berühren.



100V LAUTSPRECHERSYSTEME – EINE ÜBERSICHT

100V-Systeme werden auch als 'Constant-Voltage-Systems' oder 'Distributed Systems' bezeichnet. Ein 100V-System ist die wirtschaftlichste Möglichkeit, ein Lautsprechersystem mit vielen Einzellautsprechern zu installieren.

Die Bezeichnung '100V-System' bezieht sich dabei auf die maximale Ausgangsspannung des Verstärkers. 100V ist üblich in Europa, in den Vereinigten Staaten werden Systeme mit einer Spannung von 70V verwendet. Höhere Spannungen von bis zu 200 Volt können bei sehr langen Kabelwegen und großen Leistungen ebenfalls vorteilhaft sein.

Um diese hohe Spannung zur Verfügung stellen zu können, ist der Verstärker mit einem Übertrager (Transformator) ausgerüstet, der die üblichen 15 bis 30 Volt am Ausgang der Endstufe auf 100V (70V in den USA) hochtransformiert.

Der einzelne 100V-Lautsprecher ist ebenfalls mit einem Übertrager ausgestattet, der eine relativ hohe Eingangsimpedanz hat. Die Ausgangsimpedanz dieses Übertragers entspricht genau der Impedanz des Lautsprecher-Chassis (in der Regel 8 Ohm). Das Verhältnis zwischen der niedrigen Ausgangsimpedanz des Verstärkers und der Eingangsimpedanz des einzelnen Lautsprechers liegt normalerweise bei 1:100 bis 1:1000.

Direkt proportional zur maximalen Ausgangsleistung, besitzt jeder 100V-Verstärker eine minimale Impedanz, mit der der Ausgang belastet werden kann. Es spielt dabei keine Rolle, wie diese Impedanz in einer Lautsprecherlinie erreicht wird. Es kann sowohl eine große Anzahl kleiner Lautsprecher (mit hoher Eingangsimpedanz) oder eine kleine Anzahl größerer Lautsprecher (mit niedriger Eingangsimpedanz) angeschlossen werden. Jede Mischung verschiedener Lautsprechertypen in einer Lautsprecherlinie ist möglich.

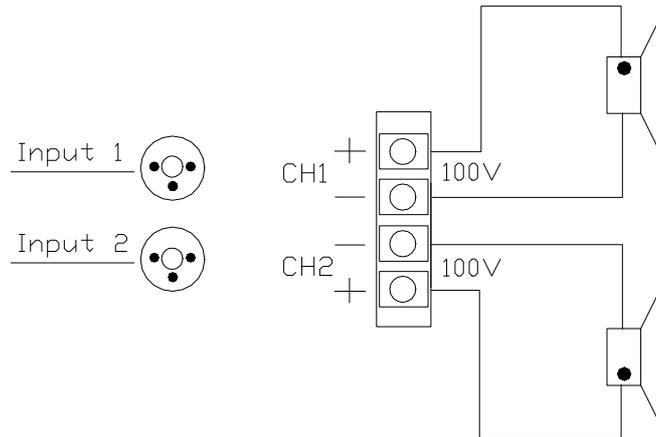
Die reale Ausgangsspannung eines 100V-Verstärkers ändert sich proportional zum Eingangssignal. Der Begriff '100V' ist genauso als maximaler Signalpegel zu verstehen wie der Begriff '+6 dB' bei Line-Signalen.

BETRIEBSARTEN

Auf der Geräterückseite befindet sich ein Wahlschalter für die verschiedenen Betriebsarten der Endstufe. Die Bezeichnungen des Schalters lauten STEREO, PARALLEL und BRIDGED.

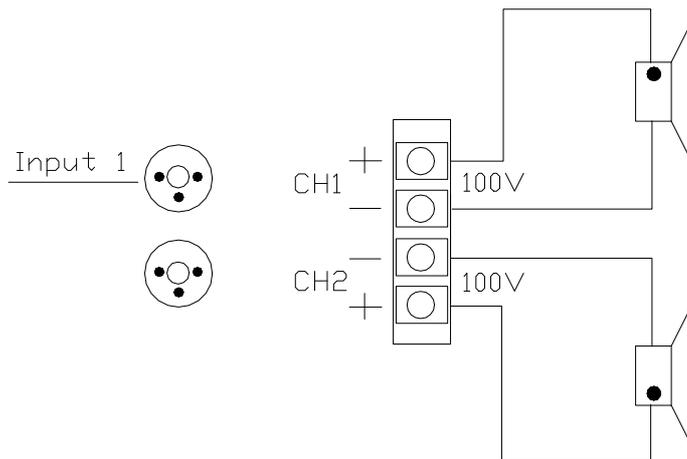
Stereo – Betrieb

Um den Verstärker im Stereo-Betrieb zu betreiben, muss der Wahlschalter auf STEREO gestellt werden. Schließen Sie die Eingangssignale für beide Kanäle an den Eingangsbuchsen CH1 und CH2 an. Das Signal von Kanal 1 wird am Ausgang des Kanals 1 abgegriffen und das Signal des Kanals 2 am Ausgang des Kanals 2. An der Gerätefrontseite befinden sich zwei Potentiometer zur Pegeleinstellung der beiden Kanäle. Die SIGNAL-LEDs von Kanal 1 und Kanal 2 zeigen das jeweilige Ausgangssignal des Verstärkerkanals an. Ein Eingangssignal mit der Polarität ‚Signal positiv‘ an Pin 2 der Eingangs-XLR-Buchse (Standard), bzw. an ‚Tip‘ der TRS-Klinkenbuchse erzeugt ein positives Ausgangssignal am Pol „Plus“ der Schraubausgangsklemmen des entsprechenden Kanals. Der Stereo-Betrieb stellt zwei unabhängige 100V-Linien zur Verfügung.



Parallel – Betrieb

Um den Verstärker im Parallel – Betrieb zu betreiben, muss der Wahlschalter auf PARALLEL gestellt werden. Schließen Sie das Eingangssignal an der Eingangsbuchse Kanal 1 an. Die Eingangsbuchse Kanal 2 ist wirkungslos. Das Eingangssignal von Kanal 1 wird an beiden Ausgangskanälen abgegriffen. Beide Pegeleinstellregler auf der Frontseite des Verstärkers sind aktiv. Die beiden 100V-Ausgangsübertrager dürfen in dieser Betriebsart nicht parallel geschaltet werden, um einen einzelnen Kreis zu erhalten. Jeder Ausgang muß separat betrieben werden. Der Parallelbetrieb entspricht dem Stereobetrieb, mit dem Unterschied, dass nur eine Eingangsbuchse (Eingang 1) aktiviert ist.

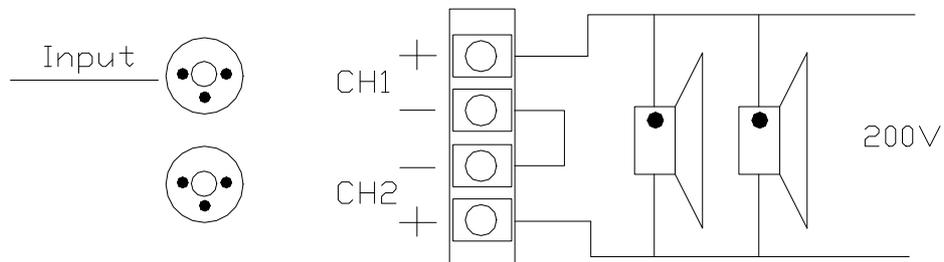


Brücken-Betrieb (Mono)

Beide Verstärkerkanäle können zusammen in Brückenschaltung betrieben werden. Der Verstärker arbeitet als ein Mono-Verstärker. Schalten Sie den Verstärker aus. Schalten Sie nun den Wahlschalter auf BRIDGED. Schließen Sie das Eingangssignal an der Eingangsbuchse Kanal 1 an. Die Eingangsbuchse Kanal 2 ist wirkungslos. Das

Eingangssignal von Kanal 1 liegt als verstärktes Ausgangssignal zwischen den beiden positiven Schraubklemmen der Lautsprecheranschlussleiste an. Beide negativen Klemmen müssen miteinander verbunden werden.

Beide Potentiometer bleiben aktiv und sollten auf den gleichen Wert eingestellt werden.



Die beiden 100V-Ausgänge bilden in Brückenschaltung einen einzelnen 200V-Ausgang für die Versorgung von 200V-Lautsprechersystemen! Beachten Sie, dass hierfür spezielle Übertrager für die einzelnen angeschlossenen Lautsprecher verwendet werden müssen.

FEHLER UND MÖGLICHE URSACHEN

SYMPTOM	MÖGLICHE URSACHE	FEHLERBEHEBUNG
Der Verstärker lässt sich nicht einschalten.	Netzkabel nicht gesteckt, Netzsteckdose führt keine Spannung, Netzsicherung defekt	Überprüfen Sie zuerst Ihre Netzsteckdose durch Anschluss eines anderen Gerätes, Überprüfen sie dann die Netzsicherung (Rückseite des Gerätes).
Verstärker ist eingeschaltet, trotz Signal leuchtet die SIGNAL LED nicht.	Audio-Eingangskabel defekt, Eingangskabel nicht richtig eingesteckt.	Überprüfen Sie die Verkabelung und die Signalquelle.
Beide Kanäle bekommen Signal, aber nur eine SIGNAL LED leuchtet.	Verstärker arbeitet in Parallel- oder Brückenbetriebsart.	Schalten sie den Verstärker aus. Überprüfen Sie die Einstellungen des Verstärkers (Stereo/Parallel/Brückenbetrieb)
Beide SIGNAL LED leuchten, aber es ist kein Ton zu hören.	Lautsprecher sind nicht richtig angeschlossen, Lautsprecherkabel sind defekt.	Überprüfen Sie die Lautsprecher und Lautsprecherkabel.

GARANTIEBESTIMMUNGEN

Bittner Audio gewährleistet dem Besteller, dass die gelieferten Erzeugnisse zum Zeitpunkt des Gefahrüberganges frei von Mängeln sind, welche die Gebrauchstauglichkeit wesentlich einschränken oder aufheben. Sollte ein Produkt nicht von dieser Beschaffenheit sein, wird Bittner-Audio unentgeltlich nachbessern oder neu liefern, wobei die Wahl zwischen beidem vorbehalten bleibt.

Ausgenommen von jeder Gewährleistung sind jedoch Schäden, die auf natürliche Abnutzung, unsachgemäße Installation, auf nicht autorisierte Nachbesserungsarbeiten oder Wartungstätigkeiten zurückgehen.

Der Besteller ist verpflichtet, unverzüglich schriftlich Mitteilung zu machen und das mangelhafte Teil einzusenden. Verstößt der Besteller gegen diese Verpflichtung, verliert er sein Recht auf Gewährleistung.

Ein Wandlungsrecht (Rückgängigmachung des Kaufes) oder Minderungsrecht (Herabsetzung des Kaufpreises) hat der Besteller nur dann, wenn die Nachbesserung oder Ersatzlieferung fehlgeschlagen ist. Die Nachbesserung ist fehlgeschlagen, wenn ein anerkannter Mangel nicht beseitigt wurde und uns der Besteller fruchtlos eine Nachfrist von einem Monat gesetzt hat.

Bittner Audio kann die Annahme zurückgelieferter Produkte verweigern, wenn der Grund der Rücksendung nicht vorliegt. Anerkannte Mängel werden unentgeltlich nach freier Wahl beseitigt, entweder im Hause Bittner-Audio oder im Unternehmen des Bestellers. Begleitkosten, wie etwa für Verpackung, Transport etc., trägt der Besteller.

Durch die Instandsetzung, Nachbesserung oder Ersatzlieferung wird die Gewährleistungspflicht zeitlich nicht verlängert.

Die Gewährleistungsansprüche verjähren, sofern kein längerer Zeitraum vereinbart wird, nach Ablauf von drei Jahren, gerechnet vom Zeitpunkt des Gefahrübergangs an.

Ansprüche auf Schadensersatz wegen des Mangels sind ausgeschlossen.

Bittner-Audio, im Juni 2002