

L10KX 2 CHANNEL POWER AMPLIFIER

BEDIENUNGSANLEITUNG



Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung,
bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Inhalt

Bedienungsanleitung.....1
 Lage der Bedienelemente (Frontseite).....1
 Lage der Bedienelemente (Rückseite).....2
 Eingänge.....2
 Ausgänge.....2
 Pinbelegung.....2
 Signalpegel.....2
 Belastung.....2
 Groundliftschalter.....2
 2 Kanalbetrieb.....3
 2 x Bassbetrieb.....4
 2 x Topbetrieb.....5
 2 Wegebetrieb.....6
 Mono Fullrange.....7
 Mono Bass.....8
 Bass Gebrückt.....9
 Kombibetrieb.....10
 Schutzschaltungen.....11
 Vorsichtsmaßnahmen.....11
 Sperren der Bedienelemente.....12
 Technische Daten.....12
 Garantie.....12

Für Ihre Entscheidung zugunsten unseres Gerätes möchten wir uns bedanken.

Bei der Nutzung dieses Gerätes müssen folgende grundlegende Vorsichtsmaßnahmen beachtet werden, um die Gefahr von Bränden, elektrischen Schlägen oder Verletzungen zu vermeiden.

1. Lesen und beachten Sie alle Warnungen und Hinweise, die am Gerät angebracht sind.
2. Das Gerät sollte nicht im Regen oder in einer feuchten Umgebung installiert werden.
3. Stellen Sie das Gerät auf einer stabilen Unterlage auf.
4. Die Ventilationsöffnungen des Gerätes nicht verdecken.
5. Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen oder direktem Sonnenlicht.
6. Das Gerät darf nur an Netzen mit 230V +/-10% betrieben werden.
7. Stellen Sie sicher, dass ihr Leitungsnetz nicht überlastet wird.
8. Keine Gegenstände auf das Netzkabel stellen. Schon bei Aufstellung des Gerätes darauf achten, dass das Kabel vor Beschädigungen geschützt ist und keine Stolperfalle entsteht.
9. Netzstecker niemals mit feuchten Händen berühren.
10. Dieses Gerät darf nur durch qualifiziertes Personal geöffnet werden. Beim öffnen unbedingt Netzstecker ziehen und mind. 5 Minuten warten !
11. Für bei unsachgemäßer Anwendung entstandene Schäden, z.B. auch Schäden des Gehörs wird jegliche Gewährleistung des Herstellers ausgeschlossen.

BEDIENUNGSANLEITUNG

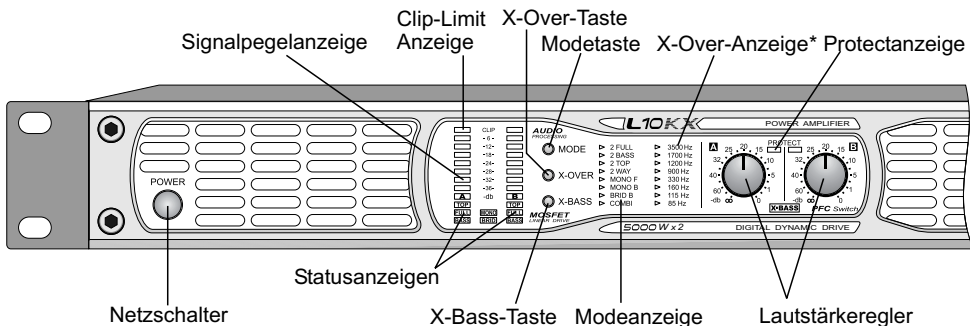
Die L10KX-Endstufe besitzt sowohl in den Audiokanälen als auch im Netzteil die modernste Technik und Elektronik, die exzellente Soundqualität, hohe Leistung und sehr kompaktes Design ermöglichen. Mehrere Schutz-Schaltkreise stellen die Zuverlässigkeit des Gerätes sicher und verhindern Beschädigungen und Verzerrungen. Mehr auf der Seite 11.

Die L10KX hat zwei separate Kanäle (A und B), die zusammen mit dem Audioprozessor acht verschiedene Grundbetriebsarten (MODE) ermöglichen.

- | | | | |
|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| 1. 2 FULL | 2 Kanalbetrieb | 5. MONO F | Mono Fullrange |
| 2. 2 BASS | 2 x Bassbetrieb | 6. MONO B | Mono Bass |
| 3. 2 TOP | 2 x Topbetrieb | 7. BRID B | Bass Gebrückt |
| 4. 2 WAY | 2 Wegebetrieb | 8. COMBI | A-Bass / B-Full |

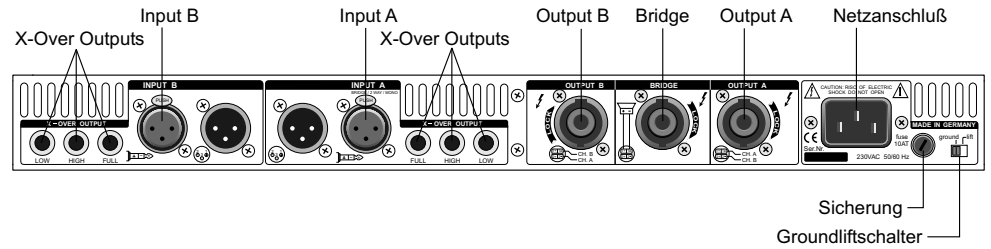
Tip! Vor dem MODE-Umschalten überprüfen Sie, ob alle Kabel richtig angeschlossen sind. Die beste Reihenfolge wäre: Lautstärkereger runter, passende Mode auswählen, alle Kabel richtig (wie im weiteren Verlauf beschrieben wird) anschließen, Lautstärke einstellen, Bedientasten sperren (Seite 12).

Lage der Bedienelemente (Frontseite)



- Alle Betriebsarten werden mit der entsprechenden Kombination von Statusanzeigen angezeigt.
- Signalpegelanzeigen zeigen den Pegel an den entsprechenden Ausgängen.
- Clip-Limit-Anzeigen (rote LEDs) zeigen, dass die Limiter in den entsprechenden Kanälen in Betrieb sind (maximale Leistung des Kanals).*

Lage der Bedienelemente (Rückseite)



Eingänge

Als Eingangsanschlüsse werden XLR-Buchsen verwendet. Alle Eingänge sind symmetrisch. Pinbelegung : Pin1 = Masse, Pin2 = (+), Pin 3 = (-).

Ausgänge

Als Ausgangsanschlüsse werden Speacon - Buchsen verwendet. Die Speacon - Buchsen sind 4 - polig, was eine flexible Pinbelegung zulässt. Zwei Kanäle A und B sind auf einer Buchse angelegt. So kann man mit einem 4-drigen Kabel beide Kanäle nutzen. Das kann beispielsweise im 2-Wege-Betrieb interessant sein, wo Bässe und Höhen aktiv getrennt betrieben werden. Siehe auch Pinbelegung.

Jede Frequenzweiche hat drei symmetrische Ausgänge (X-Over Outputs) **FULL, LOW** und **HIGH**, die man für andere Endstufen benutzen kann. Die Frequenzweichen sind immer aktiv. Die **FULL** - Ausgänge können auch als Eingänge der Endstufe dienen sowohl symmetrisch, als auch asymmetrisch. Bei Klinkenbetrieb mit Mono-Klinkenstecker werden die Eingänge automatisch asymmetrisch. Die Empfindlichkeit von +4 dB bleibt erhalten.

Pinbelegung Klinke :

Pinbelegung:	OUTPUT A:	BRIDGE	OUTPUT B:
1+ = +Kanal A	1+ = + Kanal A	1+ = +Kanal B	
1- = - Kanal A	1- = + Kanal B	1- = - Kanal B	
2+ = +Kanal B		2+ = +Kanal A	
2- = - Kanal B		2- = - Kanal A	

Signalpegel

Achten Sie darauf, dass die Clip-Limit-Anzeigen (rote LEDs) während des Betriebes nur selten aufleuchten. Falls sie zu oft blinken oder dauerhaft leuchten, liegt ein zu hoher Signalpegel vor. Fahren Sie diesen sofort runter!

Belastung

Jeder Kanal darf minimal mit 2 Ohm belastet werden. Allerdings wird der 2 Ohm-Betrieb aus verschiedenen Gründen erst als Notbetrieb empfohlen. In Brückenbetrieb darf die minimale Impedanz der Boxen 4 Ohm sein. Das Benutzen ohne Belastung ist unzulässig !

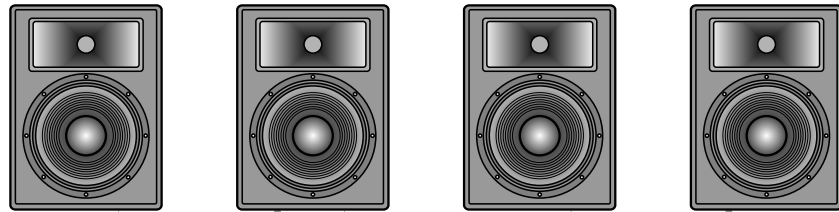
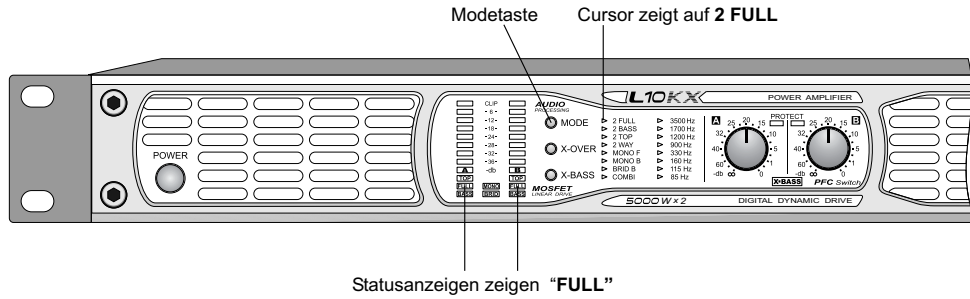
Groundliftschalter

Achten Sie darauf, dass der Groundliftschalter generell auf **Ground** stehen soll ! Nur in Notfällen, falls eine Brummschleife entsteht, darf er auf **Lift** umgeschaltet werden.

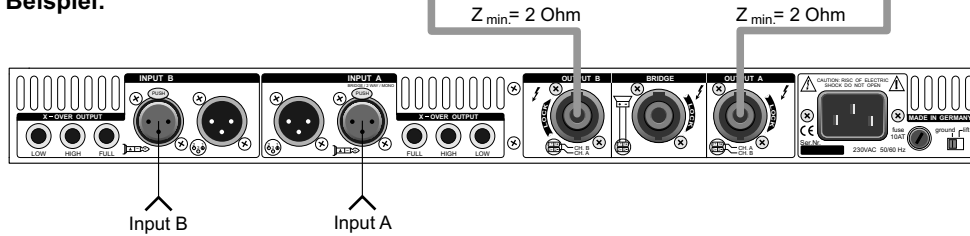
1 * Protectanzeigen signalisieren aktive DC - und Thermo - Schutzschaltungen, außerdem Überlastung und zu hoher HF-Pegel.

* Wen die Clip-Limit- Anzeigen blinken ohne den maximalen Pegel an den Signalpegelanzeigen zu zeigen bedeutet dies einen Kurzschluss oder zu geringe Impedanz (weniger als 2 Ohm) am entsprechenden Kanal. **2**

2 FULL (2 - Kanalbetrieb)

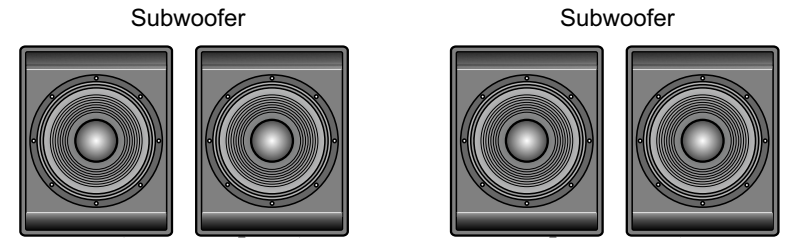
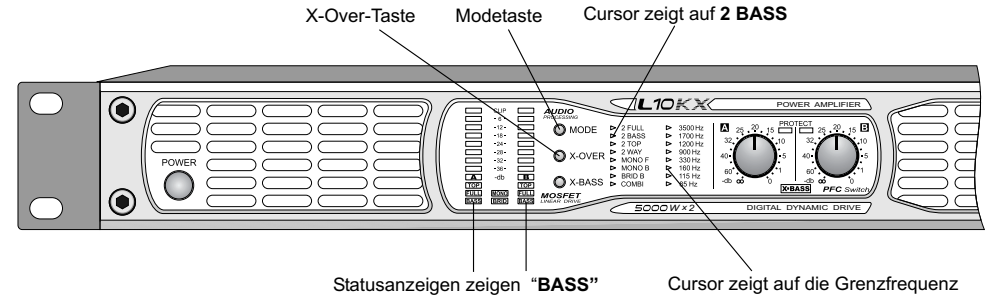


Beispiel:

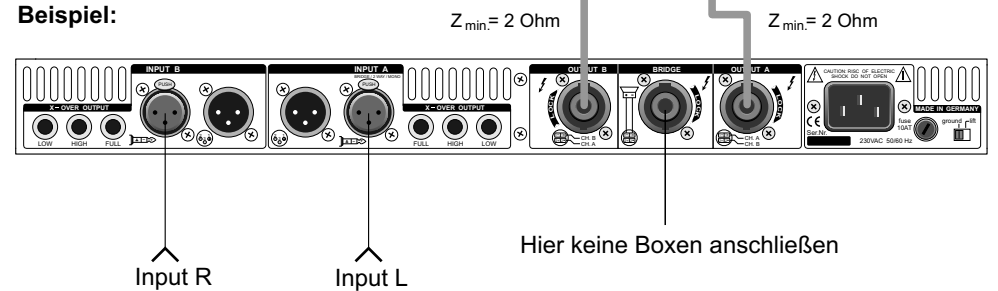


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **2 FULL** zeigt. Das bedeutet 2-Kanalbetrieb. In diesem Betrieb sind beide Kanäle separat und haben separate Eingänge und Ausgänge. Die Statusanzeigen zeigen **FULL** (Fullrange). Die Lautstärkeregler regeln die Lautstärke in den entsprechenden Kanälen. Die Boxen werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen.

2 BASS (2 x Bassbetrieb)



Beispiel:

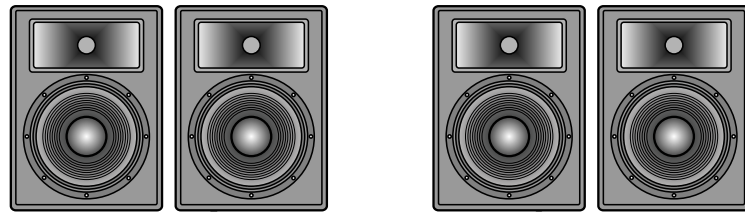
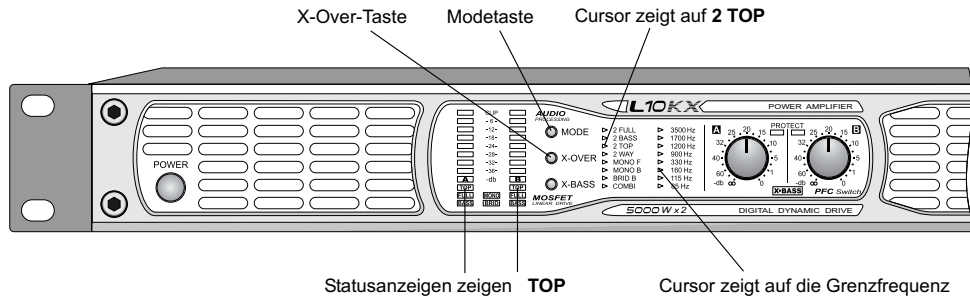


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **2 BASS** zeigt. In diesem Betrieb sind beide Kanäle durch die Frequenzweichen kombiniert und verstärken die Bässe. Die Grenzfrequenz kann man mit der X-Over-Taste festlegen. Zur Verfügung stehen acht Frequenzen: 85 Hz, 115 Hz, 160 Hz, 330 Hz, 900 Hz, 1200 Hz, 1700 Hz, 3500 Hz. Die Regler A und B regeln den Bass-Pegel.

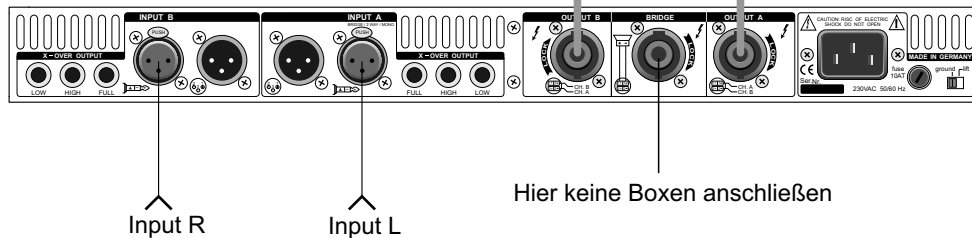
X-Bass

Mit der X-Bass-Taste können Subsonicfilter in beide Kanäle eingefügt werden. Diese Filter schneiden alle "Infratöne" ab und korrigieren Bassboxen im tieferen Bereich. Diese Funktion ist empfehlenswert, da Subwoofer dadurch entlastet werden.

2 TOP (2 x Topbetrieb)



Beispiel:

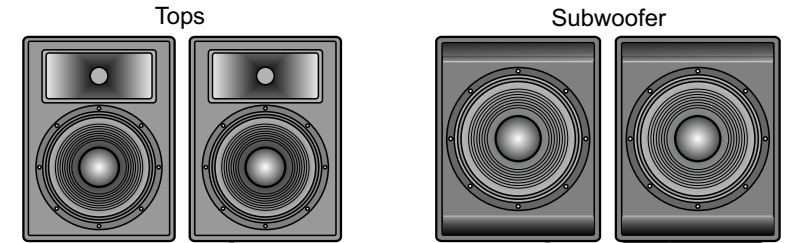
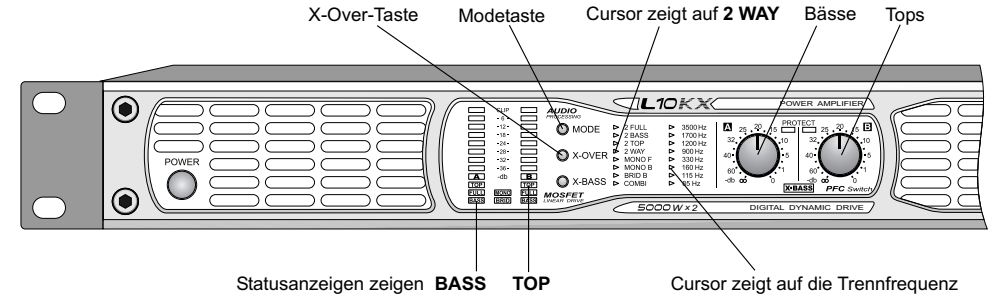


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **2 TOP** zeigt. In diesem Betrieb sind beide Kanäle durch die Frequenzweichen kombiniert und verstärken die Topfrequenzen. Die Grenzfrequenz kann man mit der X-Over-Taste festlegen. Zur Verfügung stehen acht Frequenzen: 85 Hz, 115 Hz, 160 Hz, 330 Hz, 900 Hz, 1200 Hz, 1700 Hz, 3500 Hz. Die Regler A und B regeln den Top-Pegel. Die Boxen werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen.

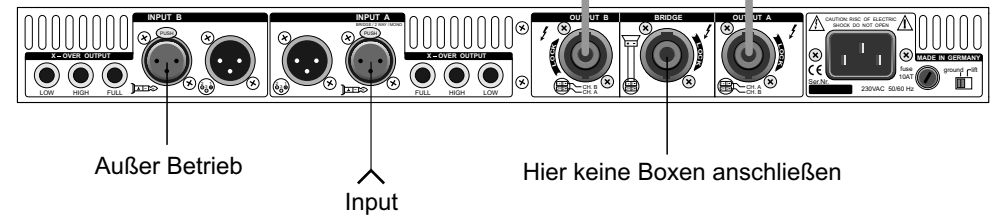
Wichtiger Hinweis!

Die L10KX-Endstufe hat für die meisten Tops zu hohe Leistung. Die Lautsprecher müssen entsprechend dimensioniert sein.

2 WAY (2 Wegebetrieb)



Beispiel:

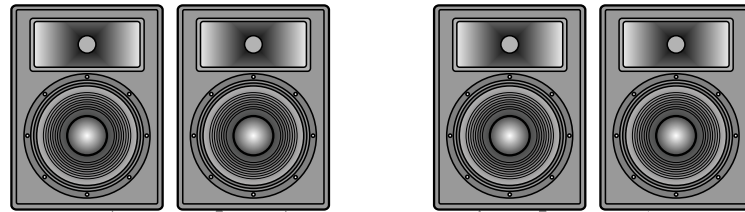
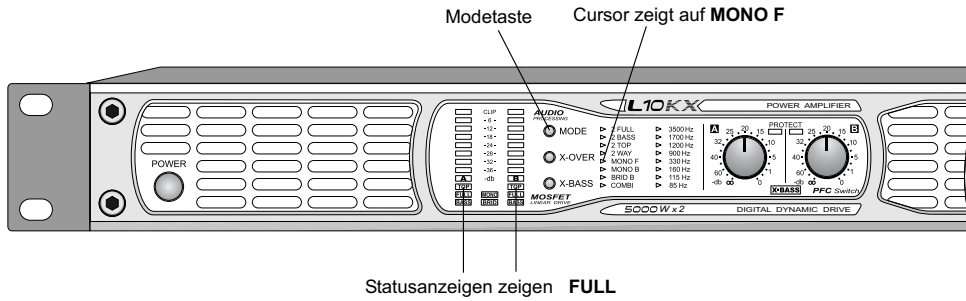


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **2 WAY** zeigt. In diesem Betrieb verstärkt der Kanal A die Bässe und der Kanal B - die Topsignale. Die Trennfrequenz kann man mit der X-Over-Taste festlegen. Zur Verfügung stehen acht Frequenzen: 85 Hz; 115 Hz; 160 Hz; 330 Hz; 900 Hz; 1200 Hz; 1700 Hz; 3500 Hz. Das Signal wird an die Buchse Input A angelegt, die Buchse Input B ist außer Betrieb. Die Basslautstärke regelt man mit dem Regler A, die Lautstärke der Tops- mit dem Regler B. Die Lautsprecher werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen. Die Lautsprecherkabel müssen auf 1+ und 1- im Speacon-Stecker belegt werden. Es gibt die Möglichkeit die Bässe und die Top-Signale von einer Speacon-Buchse abzuleiten. In der Output A - Buchse sind die Bässe auf 1+/1- und die Tops auf 2+/2-, in der Output B - Buchse sind die Bässe auf 2+/2- und die Tops auf 1+/1- belegt. Siehe auch "Pinbelegung" auf der Seite 2.

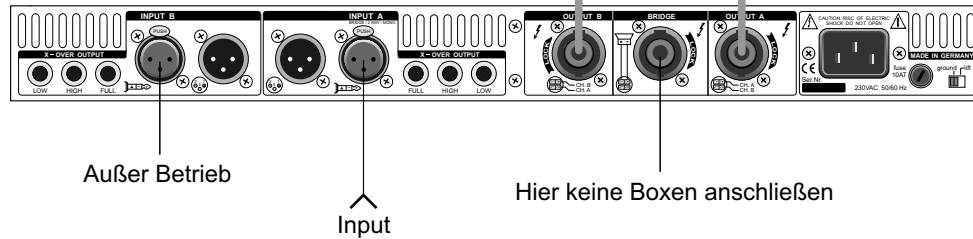
X-Bass

Mit der X-Bass-Taste kann ein Subsonicfilter in den Kanal A eingefügt werden. Dieser Filter schneidet alle "Infratöne" ab und korrigiert Bassboxen im tieferen Bereich. Diese Funktion ist empfehlenswert, da Subwoofer dadurch entlastet werden.

MONO F (Mono Fullrange)

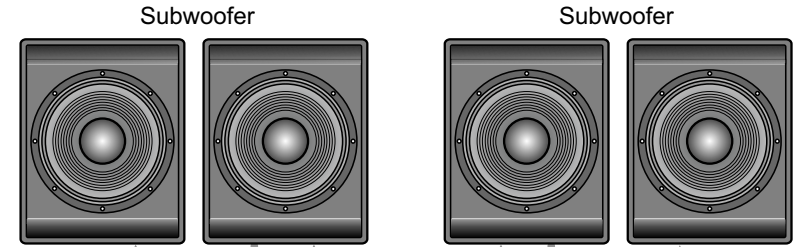
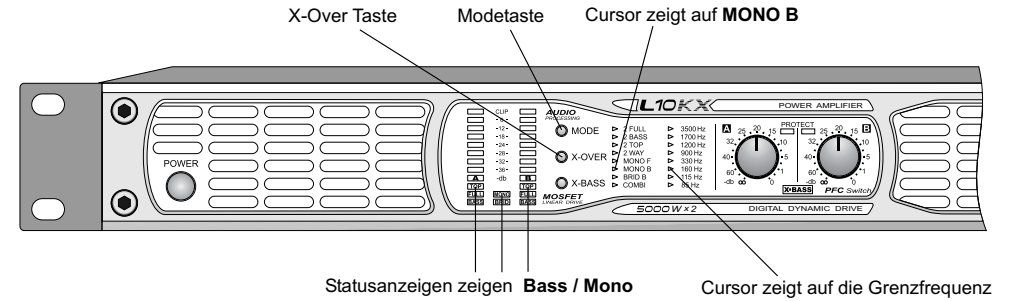


Beispiel:

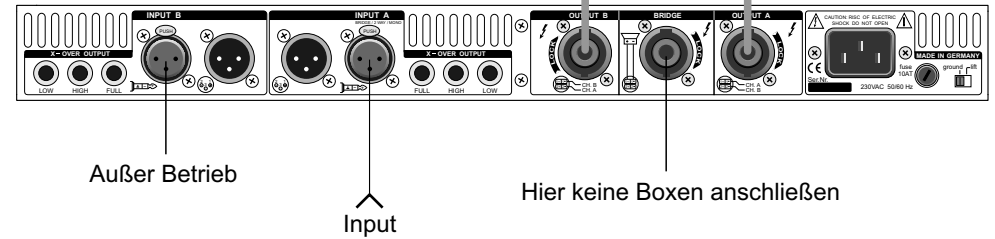


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **MONO F** zeigt. In diesem Betrieb verstärken beide Kanäle das Signal, das an Input A anliegt (Mono parallel). Input B ist außer Betrieb. Die Regler A und B regeln die Lautstärke der entsprechenden Kanäle. Die Boxen werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen. Die Lautsprecherkabel müssen auf 1+ und 1- im Speacon-Stecker belegt werden.

MONO B (Mono Bass)



Beispiel:

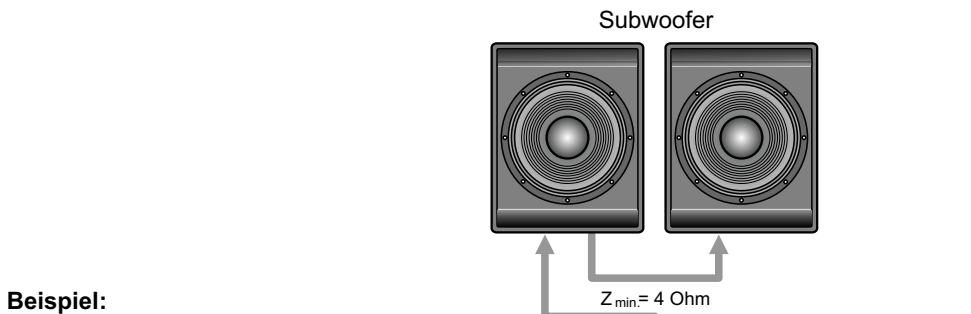
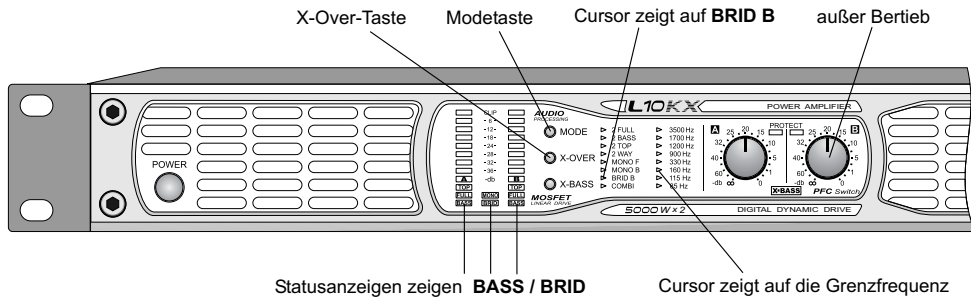


Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **MONO B** (Mono Bass) zeigt. In diesem Betrieb verstärken beide Kanäle die Bässe. Das Eingangssignal wird an Input A angelegt, Input B ist außer Betrieb. Die Regler A und B regeln die Lautstärke der entsprechenden Kanäle. Die Boxen werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen. Die Lautsprecherkabel müssen auf 1+ und 1- im Speacon-Stecker belegt werden.

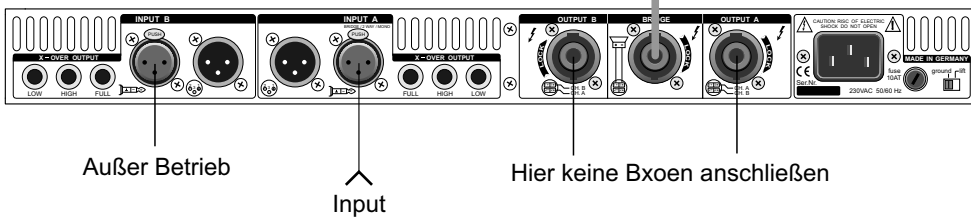
X-Bass

Mit der X-Bass-Taste können Subsonicfilter in beide Kanäle eingefügt werden. Diese Filter schneiden alle "Infratöne" ab und korrigieren Bassboxen im tieferen Bereich. Diese Funktion ist empfehlenswert, da Subwoofer dadurch entlastet werden.

BRID B (Bass Gebrückt)



Beispiel:



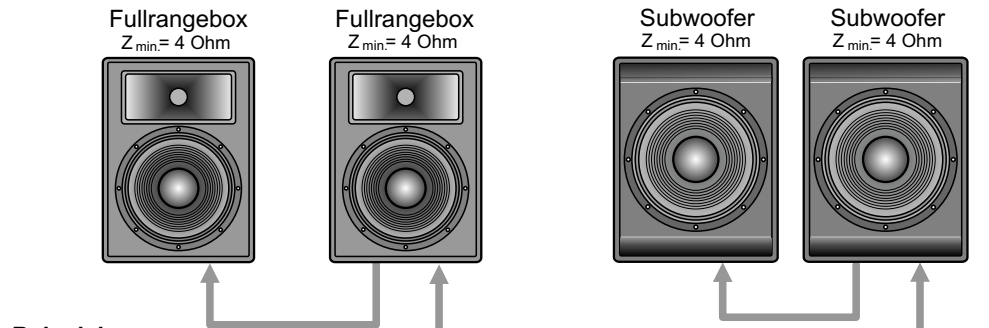
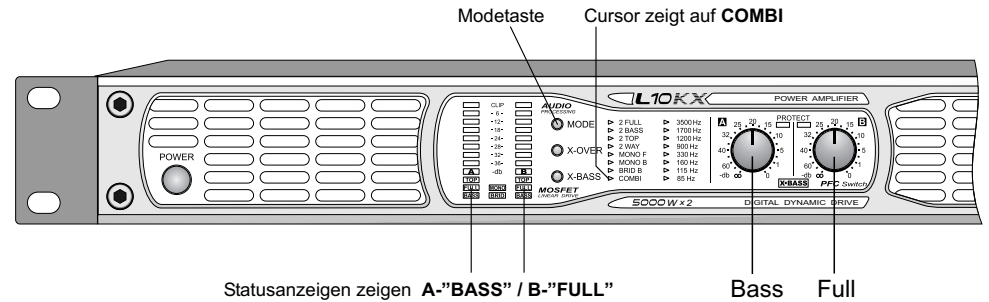
Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **BRID B** zeigt. In diesem Betrieb sind die beiden Kanäle gebrückt und verstärken die Bässe. Die Grenzfrequenz kann man mit der X-Over-Taste festlegen. Zur Verfügung stehen acht Frequenzen: 85 Hz; 115 Hz; 160 Hz; 330 Hz; 900 Hz; 1200 Hz; 1700 Hz; 3500 Hz. Die Boxen werden wie auf der Abbildung gezeigt angeschlossen. Das Signal wird an die Buchse Input A angelegt. Die Buchse Input B ist außer Betrieb. Die Basslautstärke regelt man mit dem Regler A. Regler B ist außer Betrieb.

Wichtiger Hinweis ! Der gebrückte Basskanal hat eine sehr hohe Leistung (bis zu 10000 Watt an 4 Ohm)! Die Subwoofer müssen entsprechend dimensioniert sein.

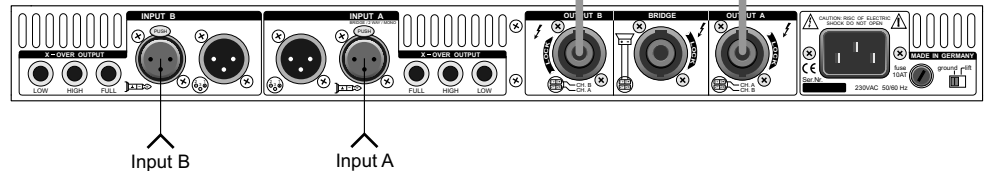
X-Bass

Mit der X-Bass-Taste kann ein Subsonicfilter eingefügt werden. Dieser Filter schneidet alle "Infratöne" ab und korrigieren Bassboxen im tieferen Bereich. Diese Funktion ist empfehlenswert, da Subwoofer dadurch entlastet werden.

COMBI (Kombibetrieb)



Beispiel:



Die Modetaste so oft drücken, bis der Cursor an der Modeanzeige auf **COMBI** zeigt. In diesem Betrieb arbeitet der Kanal A als Bassverstärker und der Kanal B als Fullrangeverstärker. Mit der X-Over-Taste kann man die Grenzfrequenz für den Kanal A festlegen. Zur Verfügung stehen acht Grenzfrequenzen, die auf der X-Over-Anzeige angezeigt werden. Alle Boxen werden wie auf der Abbildung angezeigt angeschlossen. Die Regler regeln: A - Bass / B - Fullrange - Lautstärke. Die Kanäle haben separate Eingänge.

X-Bass

Mit der X-Bass-Taste kann der Subsonicfilter in den Basskanal (A) eingefügt werden. Dieser Filter schneidet alle "Infratöne" ab und korrigiert Bassboxen im tieferen Bereich. Diese Funktion ist empfehlenswert, da Subwoofer dadurch entlastet werden.

Schutzschaltungen

Die L10KX Endstufe besitzt mehrere Schutzschaltungen, die Beschädigungen und Verzerrungen verhindern.

Das Kühlsystem der Audiokanäle mit stufenloser und automatischer Geschwindigkeitsregelung der Lüfter sorgt für den besten Temperaturzustand und verhindert die Überhitzung der Endtransistoren. Beim Erreichen der Temperatur von ca. 90°C wird die Ausgangsleistung automatisch und stufenlos reduziert, bei Temperaturen über 95°C trennen Ausgangsrelais die Lautsprecher von der Endstufe.

DC - Schutz

Bei DC am Ausgang trennt das entsprechende Relais den Lautsprecher von der Endstufe.

Kurzschluss

Jeder Endstufenkanal lässt eine Lastimpedanz von zwei Ohm zu. Bei Kurzschluss oder zu geringer Impedanz (weniger als 2 Ohm) wird der entsprechende Kanal gesperrt. Erst wenn der Kurzschluss entfernt wird, lässt die Schutzschaltung das Signal wieder an den Ausgang.

Überlastung

Bei der Schaltteilüberlastung wird die Ausgangsleistung aller Kanäle gleichzeitig reduziert, dabei werden die Protect-Anzeigen aller Kanäle aktiv. Nach ca. 6 Sekunden wird das Schutzsystem deaktiviert. Falls die Überlastung bleibt, wird der Vorgang so lange wiederholt, bis diese aufgehoben wird.

Das Kühlsystem des Schaltnetzteils mit stufenloser und automatischer Geschwindigkeitsregelung des Lüfters sorgt für den besten Temperaturzustand und verhindert die Überhitzung der Leistungstransistoren. Bei Temperaturen über 90°C wird die Ausgangsleistung aller Kanäle gleichzeitig reduziert und die Protect-Anzeigen aller Kanäle leuchten. Sinkt die Temperatur unter 80°C, wird das Schutzsystem deaktiviert.

Thermoschutz

Sobald die Endtransistoren im Netzteil eine Temperatur von ca. 100°C erreichen, schaltet das Thermoschutzsystem alle Aggregate aus. Erst beim Sinken der Temperatur auf unter 80°C nimmt das Gerät den Betrieb automatisch wieder auf.

HF - Schutz

Beim dauer-HF-Signal (länger als 3 sek. und höher als 4 kHz) mit sehr hoher Leistung, die z.B. bei einem Feedback entstehen kann, wird die Leistung der Kanäle reduziert, was die Hochtöner schonen. Nach ca. 5 sek. wird die HF-Schutzschaltung deaktiviert.

Limitier

Jeder Endstufenkanal besitzt einen eigenen Doppel-Limiter (Clip- und RMS-Limiter), der auch die Schutzschaltungen unterstützt. Clip-Limiter haben kürzere Zeitkonstanten als RMS-Limiter und "limitieren" kurze Überlastungen. Wenn die Überlastung zu groß wird und länger dauert, z.B. bei zu hohem Pegel an den Eingängen, werden die RMS-Limiter aktiv und senken entsprechend die Lautstärke. Außer der Verbesserung der Audioeigenschaften im Grenzbereich, schützen die Limiter auch Lautsprecher vor sehr hohen Leistungen der Endstufe, weshalb die Abschaltung der Limiter nicht vorgesehen ist.

Vorsichtsmaßnahmen

- Wenn Geräte defekt sind, liegt das meistens an unfachmännischer Bedienung.
- Schalten Sie niemals die Verstärkerausgänge verschiedener Kanäle parallel!
- Schließen Sie Ein- oder Ausgänge niemals an eine andere Stromquelle an!
- Verbinden Sie niemals eine Eingangsmasseleitung mit einer Ausgangsmasseleitung!
- Öffnen Sie das Gerät niemals während des Betriebes!
- Der Verstärker und seine Zuleitungen sind vor Blitzschlag zu schützen!
- Leuchtet die Protect-Anzeige auf oder geht sie zehn Sekunden nach dem Einschalten nicht aus, liegt ein Defekt der Endstufe vor. Wenden Sie sich dann bitte an Ihren Fachhändler.

Sperren der Bedienelemente

Sie können die Bedienelemente der Endstufe sperren, so dass die Funktionen nicht versehentlich ausgelöst werden können. Halten Sie die X-Bass-Taste mindestens 6 Sekunden lang gedrückt, um die Sperrung zu aktivieren. Beachten Sie, dass dieser Zustand immer aktiv bleibt, auch wenn Sie das Gerät ausschalten. Um die Sperrung der Bedienelemente aufzuheben, halten Sie die X-Bass-Taste erneut mindestens 6 Sekunden gedrückt.

Technische Daten	L10KX	
Leistung (Watt) 1kHz, T.H.D.<1%		
2-Kanal	8 Ohm	1600 x 2
2-Kanal	4 Ohm	3000 x 2
2-Kanal	2,7 Ohm	4000 x 2 *
2-Kanal	2 Ohm	5000 x 2 *
gebrückt	8 Ohm	6000
gebrückt	4 Ohm	10000 *
Frequenzgang (Hz)	+/- 1,5 dB	20.....20000
Klirrfaktor (%)	1 kHz, 800 W, 8 Ohm	0,01
Dämpfungsfaktor	20 Hz...500 Hz, 8 Ohm	1000
Dynamik A	(dB)	110
Kanaltrennung	(dB)	75
Verstärkung	(dB)	38
Empfindlichkeit	(dBu)	+4
Max. Eingangssignal	(dBu)	+20
Eingangsimpedanz	(kOhm)	20
Output Stage	Digital Dynamic Drive	
Abmessungen	(B x H x T mm)	482 x 1 HE x 312
Gewicht	(kg)	ca. 6
Interne Betriebsarten	2 FULL 2 BASS 2 TOP 2 WAY	MONO FULL MONO BASS BRIDGE BASS COMBI

* 1 kHz mit 12 dB Crestfaktor.

Garantie

Der Hersteller gewährt 24 Monate Garantie auf Ersatzteile und Arbeitslohn. Die Garantie beginnt mit dem Tag des Kaufs des Gerätes. Sie wird in der Form geleistet, dass die Teile, die nachweislich auf Grund von Fabrikationsfehlern schadhafte wurden, ausgetauscht oder repariert werden. Eine Verlängerung der Garantie entsteht dadurch nicht.

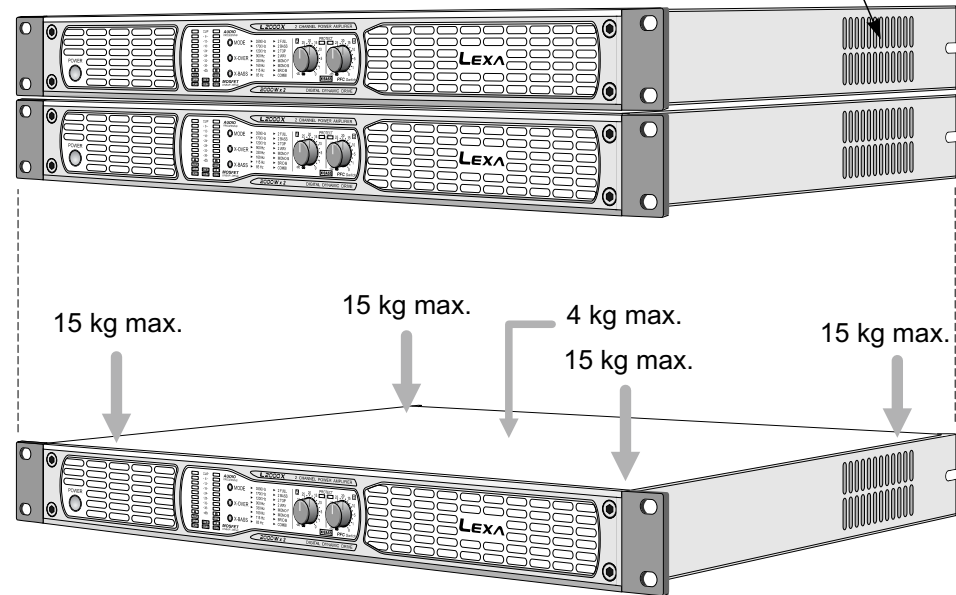
Ausgenommen von der Garantieleistung sind:

- Geräte nach Fremdeingriff
- Geräte, bei denen die Fabrikationsnummer entfernt oder zerstört ist.
- Schäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder durch fahrlässige Behandlung entstanden sind.

Das Gesamtgewicht der aufeinander gestapelten
Geräte darf nicht mehr als 60 kg betragen !

10 Geräte je 6 kg
oder z.B.
3 Geräte je 20 kg

Ventilationsöffnungen
nicht verdecken



www.lexa-audio.de
info@lexa-audio.de