PA 250 SD / PA 2100 SD

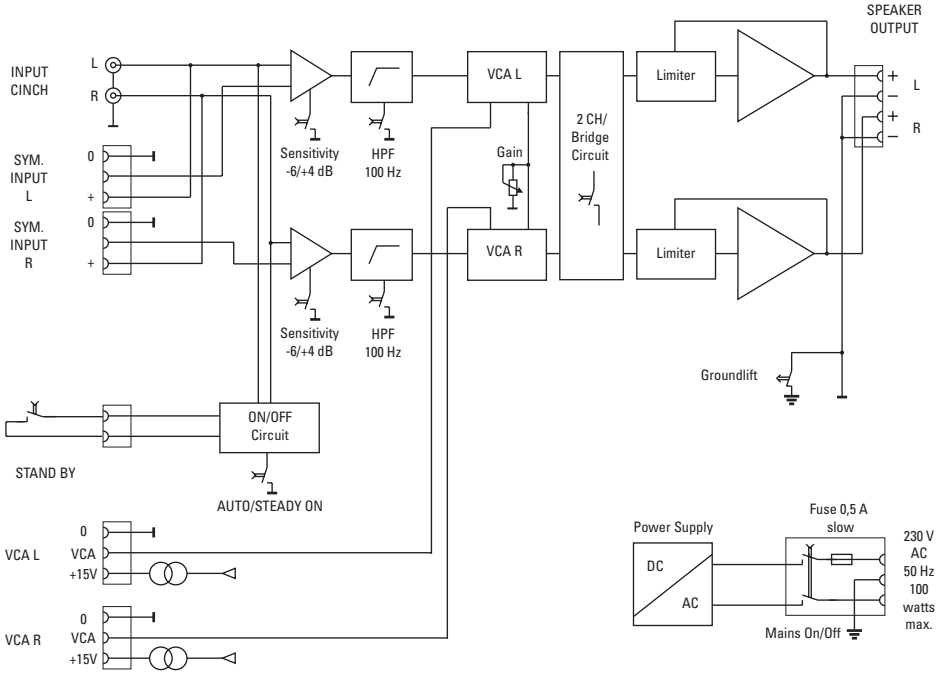
Fernsteuerbare 2-Kanal-Verstärker

Bedienungsanleitung

Blockschaltbild 2
Wichtige Sicherheitshinweise 3
Bedienelemente Front- und Rückseite ..... 4 – 6
Frequenzgang mit/ohne Hochpass 5
Schaltungsvarianten 7
Einsatz in 100 V-Anlagen 8
Zubehör 8
Anwendungsbeispiele 9
Technische Daten 10
Abmessungen 11

feiner hören

Blockschaltbild



Wichtige Sicherheitshinweise

An Bauteilen im Geräteinneren können hohe Spannungen anliegen, die im Fall einer Berührung zu lebensgefährlichen Stromschlägen führen können.

ACHTUNG!
Service und Reparaturen dürfen nur durch Fachpersonal erfolgen, öffnen Sie nicht das Gehäuse, es besteht die Gefahr eines elektrischen Schlages. Im Geräteinneren sind keine Bedienelemente oder Bauteile, die ein Öffnen des Gehäuses erfordern. Sollte das Gehäuse durch Fachpersonal geöffnet werden, muss das Gerät vorher vollständig von der Netzspannung getrennt sein.

THIS UNIT MUST BE EARTHED!

Der Anschluss an das Stromnetz erfolgt mit dem mitgelieferten Netzkabel. Eine beschädigte Anschlussleitung darf nicht repariert werden. Das Gerät muss unbedingt geerdet sein! Niemals den Schutzkontakt des Netzsteckers isolieren.

Fuse 0,5 A slow

Die Netzsicherung befindet sich auf der Geräterückseite. Die Netzsicherung darf nur durch eine Ersatzsicherung mit demselben Wert ersetzt werden. Auf keinen Fall die Netzsicherung überbrücken oder durch einen höheren Wert ersetzen.

Die Betriebsspannung muss mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmen.

Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit und Nässe. Das Gerät darf nicht im Regen, in der Nähe von Wasser, Badewanne, Waschbecken, Küchenspüle, Swimmingpool oder in feuchten Räumen betrieben werden. Keine mit Flüssigkeit gefüllten Gegenstände wie Vasen, Gläser, Flaschen etc. auf das Gerät stellen.

Vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung sowie die unmittelbare Nähe von Heizkörpern, Heizstrahlern oder ähnlichen Geräten. Wenn das Gerät plötzlich von einem kalten an einen warmen Ort gebracht wird, kann sich im Geräteinneren Kondenswasser bilden. Vor dem Einschalten solange warten, bis das Gerät Raumtemperatur angenommen hat.

Zum Schutz des Gerätes bei Gewitter oder wenn es längere Zeit nicht beaufsichtigt oder benutzt wird, sollte der Netzstecker gezogen werden. Dies verhindert Schäden am Gerät aufgrund von Blitzschlag und Spannungsstößen im Stromnetz. Das Gehäuse kann im Betrieb erhöhte Temperaturen annehmen und sollten deshalb nicht berührt werden. Sorgen Sie für ausreichende Belüftung des Gerätes.

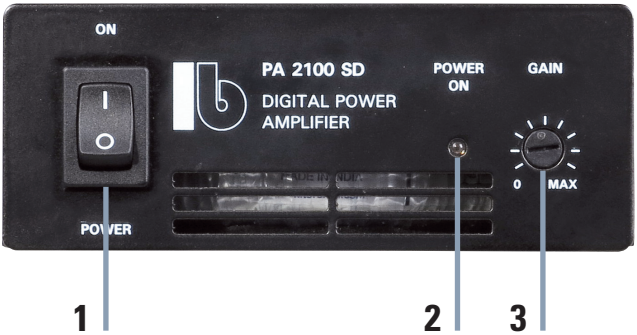
Bei unsachgemäßem Einsatz erlischt der Garantieanspruch!

Haftungsausschluss
LB haftet nicht für Schäden an Lautsprechern und anderen Geräten, die durch Fahrlässigkeit oder nicht bestimmungsgemäßen Einsatz entstanden sind. Insbesondere haftet LB nicht für entgangenen Gewinn oder sonstige Vermögensschäden des Käufers. Diese Beschränkung gilt auch für die persönliche Haftung von Arbeitnehmern, Vertretern und Erfüllungsgehilfen.

Dieses Produkt entspricht den Anforderungen der Europäischen Direktiven 2002/96/EC (WEEE) und 2002/95/EC (RoHS).

Bedienelemente

Front

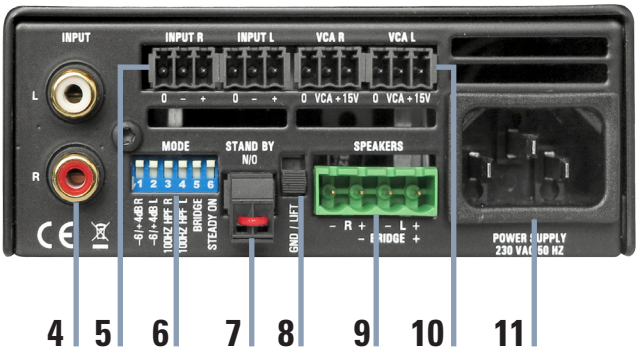


1 Netzschalter
Ein-/Ausschalter. In Stellung „0" ist die Stromzufuhr vollständig unterbrochen. In Stellung „I" geht der Verstärker in den Betriebsmodus, der mit dem DIP-Schalter (STEADY ON) rückseitig eingestellt ist.

2 LED ON
Die LED leuchtet, wenn der Verstärker eingeschaltet ist. Befindet sich das Gerät im STAND BY-Modus, ist die LED aus.

3 GAIN-Regler
Mit diesem Regler kann die Eingangsempfindlichkeit eingestellt werden. Die maximale Eingangsempfindlichkeit (Regler auf max) liegt bei -6 dBU um auch Zuspielgeräte mit geringem Ausgangspegel (z.B. MP3-Player, Laptop etc.) problemlos anschließen zu können.

Rückseite



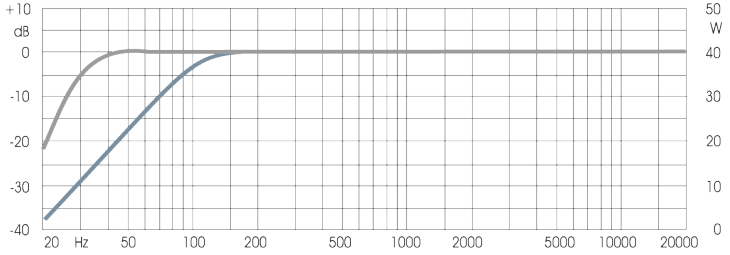
4 INPUT Cinch
(Empfindlichkeit -6 dBU für Vollaussteuerung, Impedanz 20 kOhm)

5 INPUT Systemklemmen symmetrisch
Empfindlichkeit +4 dBU sym. für Vollaussteuerung, Impedanz 20 kOhm. + und GND sind parallel zum Input Cinch geschaltet, und können auch als THRU OUT genutzt werden, z.B. für Parallel-Betrieb mehrerer Verstärker.

6 DIP-Schalter für verschiedene Grundeinstellungen

Schalter 1 - Sensitivity R
-6 dBU unsym. (Cinch)/+4 dBU sym. (Systemklemmen), rechter Kanal.
Schalter 2 - Sensitivity L
-6 dBU unsym. (Cinch)/+4 dBU sym. (Systemklemmen), linker Kanal.
Schalter 3 - HPF R
Hochpassfilter 100 Hz für rechten Kanal.
Schalter 4 - HPF L
Hochpassfilter 100 Hz für linken Kanal.
Die Hochpassfilter sind für den Betrieb von Satellitenlautsprechern in Kombination mit aktiven Subwoofern vorgesehen.

Frequenzgang mit/ohne Hochpass 100 Hz

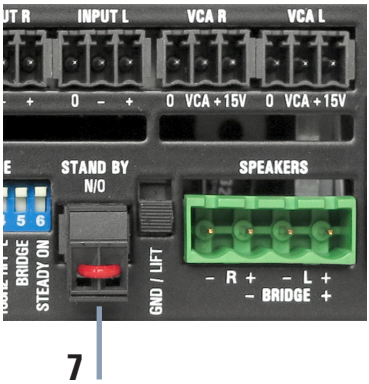


Schalter 5 BRIDGE
Im BRIDGE-Mode arbeiten PA 250 SD und PA 2100 SD als Mono-Verstärker, nur INPUT L ist aktiv. Die Ausgangsleistung beträgt 100 Watt an 8 Ohm, die Impedanz der Lautsprecher sollte 8 Ohm nicht wesentlich unterschreiten.

Schalter 6 STEADY ON (Dauerbetrieb)
In der Standardeinstellung schaltet sich der Verstärker automatisch ein, sobald an einem der Eingänge ein Audionsignal anliegt (Einschaltautomatik). Liegt länger als 15 min. kein Signal mehr an, schaltet der Verstärker wieder auf Standby. Wenn STEADY ON (Dauerbetrieb) aktiviert ist, können die Verstärker nur noch mit dem frontseitigen Netzschalter oder dem STAND BY-Kontakt ein- und ausgeschaltet werden.

7 STAND BY

Der STAND BY-Kontakt muss geschlossen sein, damit die Endstufe aktiv ist. Dies kann durch den werkseitig eingesteckten Kurzschluss-Stecker **oder** durch einen externen potentialfreien Schalter bzw. Kontakt erfolgen. Über diesen Kontakt können eine oder mehrere Endstufen der PA-Serie mit einer SAA (Sprachalarmierungsanlage) verbunden werden. Die SAA muss dafür einen potentialfreien Schließer zur Verfügung stellen. Sobald eine Sprachdurchsage erfolgt, öffnet dieser und die Endstufen sind komplett ausgeschaltet. Wenn die Leitung zur SAA unterbrochen wird, schalten die Endstufen ebenfalls ab. Nach erneutem Schließen des Kontakts schalten die Endstufen wieder ein.



8 GROUND LIFT-Schalter

In Stellung GROUND ist die Verstärkermasse mit dem Schutzleiter verbunden (Standard). Ist ein Zuspielgerät ebenfalls geerdet, kann es zu einer Brummschleife kommen. In diesem Fall kann die Masse der Eingangsbuchsen vom Schutzleiter getrennt werden (Stellung LIFT).

9 Lautsprecher-Anschlüsse

An den beiliegenden Systemklemmen die Lautsprecherkabel anschließen. Die Impedanz der angeschlossenen Lautsprecher sollte 4 Ohm nicht wesentlich unterschreiten. Im Brückenbetrieb (Mono) wird der Lautsprecher zwischen +L (+) und +R (-) angeschlossen. Die Impedanz sollte im Brückenbetrieb 8 Ohm nicht wesentlich unterschreiten.

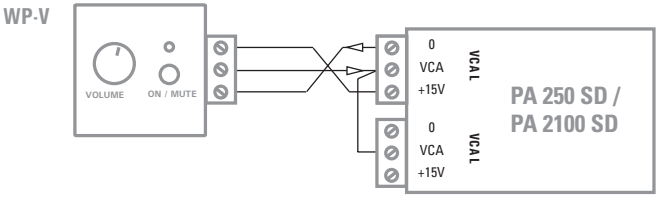
10 VCA-Eingänge (Voltage Controlled Amplifier)

Eingänge für externe Lautstärkeregelung über unsere Lautstärke-Regler WP-V und RP-V oder über unser DV-Modul (digitales Lautstärkemodul) und Up/Down-Taster aus einem beliebigen Schalterprogramm. Die Lautstärke-Regelung kann auch über eine externe Gleichspannung von 0 -10 V erfolgen, (0 V = maximale Lautstärke, 10 V = - 80 dB Absenkung. Die VCA-Eingänge von einem oder mehreren PA 250 SD oder PA 2100 SD können problemlos parallelgeschaltet werden.

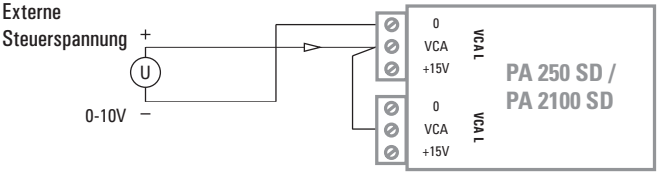
11 Netzanschluss

Kaltgerätebuchse mit beiliegendem Netzkabel mit der Steckdose verbinden.

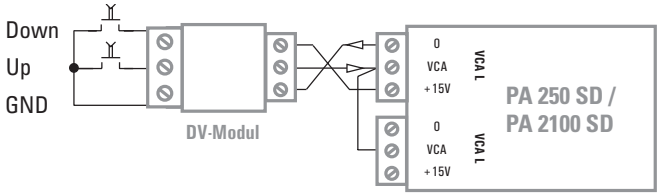
Stereo-Lautstärkeregelung



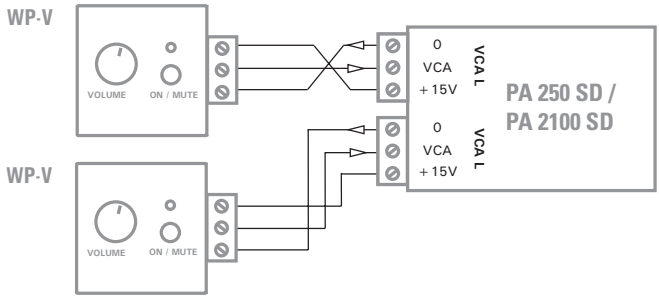
Stereo-Lautstärkeregelung mit externer Steuerspannung



Stereo-Lautstärkeregelung mit DV-Modul



Kanalgetrennte Lautstärkeregelung



Einsatz in 100 V-Anlagen

Für 100 V-Applikationen kann der PA 250 SD mit dem 2 × 50 Watt Übertragermodul PA-T 2050 ergänzt werden. Für den PA 2100 SD können zwei Übertragermodule PA-T 100 eingesetzt werden.

Zubehör

PA-T 2050

100 V-Übertrager-Modul, 2 × 50 Watt, Ringkern

PA-T 100

100 V-Übertrager-Modul, 100 Watt, Ringkern

PA-T 1U

Rackwanne 19“, 1 HE für 4 × PA-T 2050, 4 × PA-T 100

WP-V

Rackpanel, Lautstärkenregler für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke und ON/MUTE über VCA, Einbau in 19“-Rackblende RP-1U

RP-V

Rackpanel, Lautstärkenregler für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke und ON/MUTE über VCA, Einbau in 19“-Rackblende RP-1U

DV-Modul

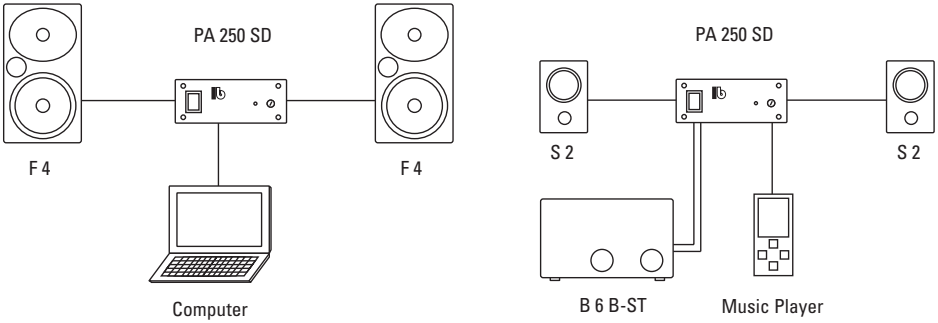
Digitales Lautstärkemodul für Endstufen der PA Serie, Regelung der Lautstärke über VCA, Ansteuerung mit Doppeltaster (UP/DOWN)

RP-1U

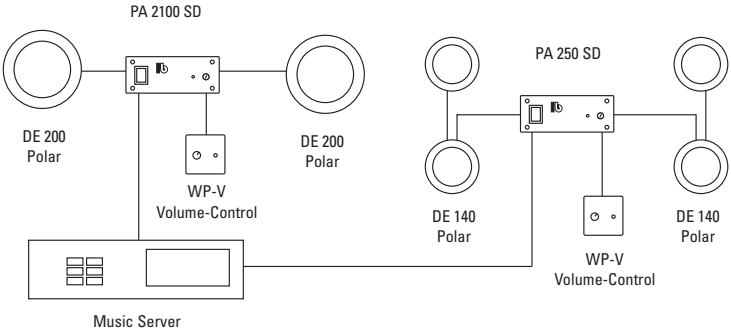
19“-Rackblende, 1 HE, für 6 × RP-Panel

Anwendungsbeispiele

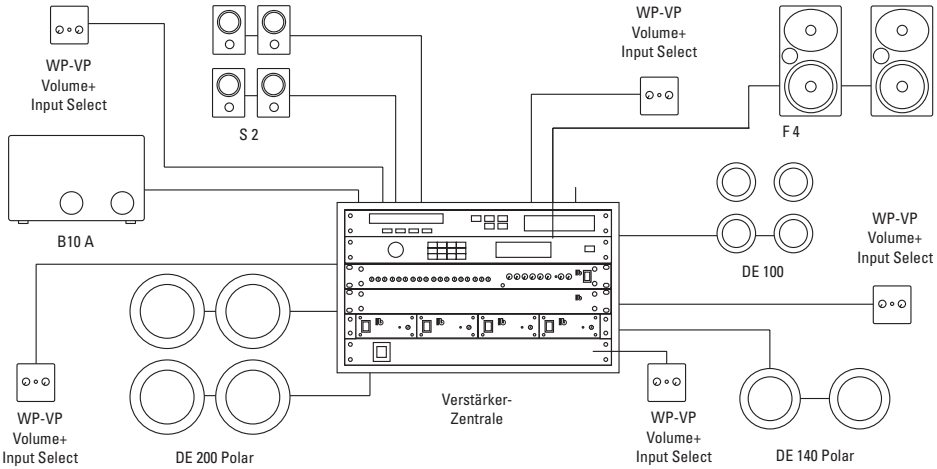
Multimedia-Anlagen



Multi-Room-Anlagen mit Einbaulautsprechern und PA 250 SD / PA 2100 SD in abgehängter Decke



Mehrzonen-Beschallungsanlagen mit MX 6 Zonenmixer



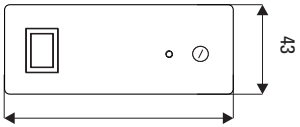
Technische Daten

Eingänge		Stereo Cinch und symmetrische Systemklemmen, steckbar
Nom. Eingangspegel		+ 4 /-6 dBU, schaltbar
Max. Eingangs-/Ausgangspegel		+ 22 dBU
Eingangsimpedanz		20 kOhm
Lastimpedanz		≥ 2 Ohm, Bridge ≥ 4 Ohm
Ausgänge		2 × Speaker Out bis 2 × 2,5 mm² (Systemklemmen, steckbar)
Ausgangsleistung		
PA 250 SD	4 Ohm	2 × 50 Watt
	8 Ohm	2 × 40 Watt
	2 Ohm	2 × 70 Watt
	Bridge	1 × 140 Watt (4 oder 8 Ohm)
PA 2100 SD	4 Ohm	2 × 100 Watt
	8 Ohm	2 × 60 Watt
	2 Ohm	2 × 140 Watt
	Bridge	1 × 200 Watt (4 oder 8 Ohm)
Übertragungsbereich		30 Hz – 25 kHz, integriertes Subsonic-Filter 30 Hz 12 dB/Okt.
Klirrfaktor		< 0,05% (1 kHz, 50 % Nennleistung)
Dynamikumfang		> 100 dB
Einschaltautomatik		Einschaltschwelle -50 dBU, 15 min. Nachlaufzeit
Anzeige		LED für POWER ON
Bedienelemente		Frontseitig Netzschalter, Gain-Regler. Rückseitig DIP-Schalter für Sensitivity +4/-6 dBU, Schaltbare Hochpassfilter 100 Hz HPF (12 dB/ Okt) für Satelliten-Lautsprecher je Kanal, DIP-Schalter BRIDGE und STEADY ON, STAND BY-Kontakt (N/O) und Schiebe-Schalter für GROUND/LIFT
VCA-Eingänge		Lautstärkeregelung mit externen Reglern WP-V, RP-V, DV-Modul (Ansteuerung mit Doppeltaster UP/DOWN) oder mit externer Steuerspannung 0 –10 V (Kanäle separat oder gekoppelt)
Schutzschaltungen		Clip-Limiter und Leistungs-Limiter je Lautsprecherausgang, Kurzschluss-Sicherung, mehrstufige Temperaturüberwachung
Stromversorgung		
PA 250 SD		230 VAC, max. 60 W
PA 2100 SD		230 VAC, max. 120 W
Netzanschluss		Kaltgerätestecker
Leistungsaufnahme		
PA 250 SD	Standby	1 Watt
	Leerlauf	8 Watt
	1/8 Nennleistung	21 Watt
	Maximum	60 Watt
PA 2100 SD	Standby	1 Watt
	Leerlauf	8 Watt
	1/8 Nennleistung	40 Watt
	Maximum	100 Watt
Abmessungen (B × H × T)		¼ 19“, 1 HE, 110 × 43 × 220 mm
Gewicht		
PA 250 SD		1,7 kg
PA 2100 SD		2,2 kg
Garantie		3 Jahre

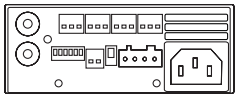
Abmessungen

Abmessungen PA 250 SD

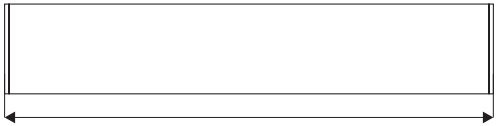
Vorne



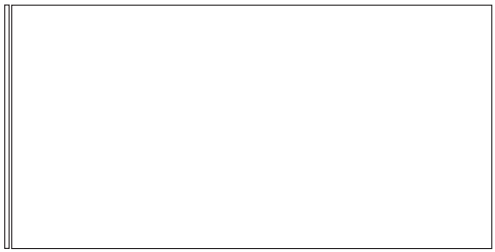
Hinten



Seiten

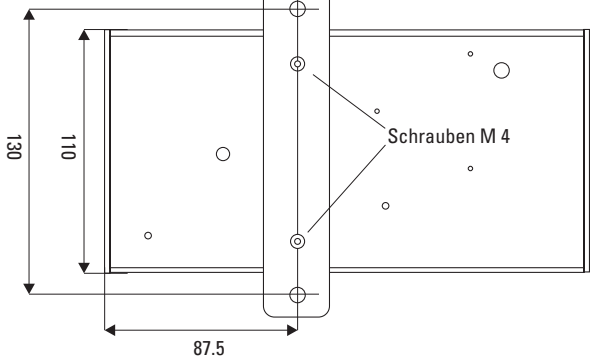


Oben



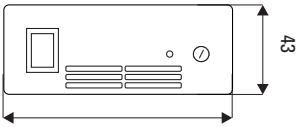
Montagebügel

Unten

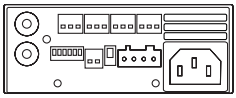


Abmessungen PA 2100 SD

Vorne



Hinten



lb Lautsprecher und
Beschallungstechnik GmbH

info@lb-lautsprecher.de
www.lb-lautsprecher.de
Steinerstr. 15 K · 81369 München

Tel +49 89 1893109-0 · Fax -29

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.