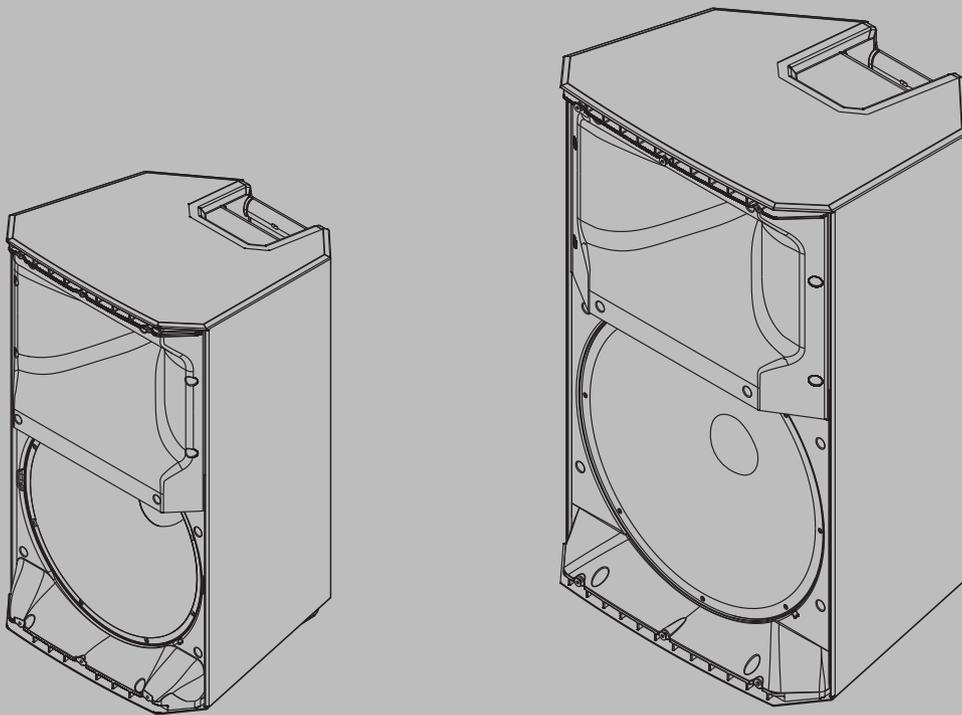


ZLX Portable Loudspeaker Series



Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	4
1.1	Wichtige Sicherheitsanweisungen	4
1.2	Aufhängung	5
1.3	FCC-Informationen	6
1.4	Vorsichtsmaßnahmen	7
1.5	Zertifizierungen	7
1.6	Hinweise	8
2	Beschreibung	10
2.1	Kurzinformation	10
2.2	Systemeigenschaften	10
2.3	Schnellkonfiguration	12
2.4	Schnellkonfiguration – drahtloses Streaming	14
3	Verwendung auf Stativ, Distanzstange oder als Bodenmonitor	15
3.1	Verwendung auf Stativ oder Distanzstange	15
3.2	Bodenmonitor	17
4	Verstärker-DSP	18
4.1	Verstärker-DSP-Bedienelemente	18
4.2	Systemstatus	19
4.3	DSP-Bedienelemente	21
4.3.1	DSP-Steuerungsmenü	21
5	Empfohlene Konfiguration	27
5.1	Aktivlautsprecher	27
5.1.1	Verkettung von Mittel/Hochton-Systemen	27
5.1.2	MP3-Player MONO-Konfiguration	28
5.1.3	Verwendung von Mittel/Hochton-Systemen als Monitor	29
5.1.4	Kombinationen von Mittel/Hochton-Systemen mit Subwoofern	30
5.1.5	Drahtlose STEREO-Audiokonfiguration	31
5.2	Passivlautsprecher	32
5.2.1	Grundlegendes Stereosystem mit Mittel/Hochtonsystemen	32
5.2.2	Verwendung von Mittel/Hochtonsystemen als Bühnenmonitor	33
5.2.3	Kombinationen von Mittel/Hochton-Systemen mit Subwoofern	34
6	Fehlerbehebung	35
7	Technische Daten	38
7.1	Abmessungen	41
7.2	Frequenzgang	43

1 Sicherheitshinweise

1.1 Wichtige Sicherheitsanweisungen

 <p>WARNHINWEIS: SETZEN SIE DAS GERÄT NICHT REGEN ODER FEUCHTIGKEIT AUS, UM DIE GEFAHR VON FEUER ODER STROMSCHLAG ZU REDUZIEREN.</p> <p>AVIS: RISQUE DE CHOC ELECTRIQUE, NE PAS OUVRIR.</p> <p>WARNHINWEIS: DER NETZ- ODER GERÄTESTECKER DIENT ALS TRENNVORRICHTUNG. DIE TRENNVORRICHTUNG MUSS IMMER BETRIEBSBEREIT SEIN.</p> <p>WARNHINWEIS: AUSSCHLIESSLICH AN EINE NETZSTECKDOSE MIT SCHUTZLEITER ANSCHLIESSEN.</p> <p>WARNHINWEIS: ZUR VERRINGERUNG DER STROMSCHLAGGEFAHR ÖFFNEN SIE NIEMALS DAS GEHÄUSE (BZW. DIE GERÄTERÜCKSEITE). DAS INNERE DES GERÄTS ENTHÄLT KEINE VOM BENUTZER ZU WARTENDEN TEILE. LASSEN SIE WARTUNGSARBEITEN NUR VON QUALIFIZIERTEM WARTUNGSPERSONAL AUSFÜHREN.</p>		<p>Das Blitzsymbol im gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf nicht isolierte „Hochspannung“ im Gehäuse aufmerksam machen, die eventuell stark genug ist, um einen elektrischen Schlag zu verursachen.</p>
		<p>Das Ausrufezeichen in einem gleichseitigen Dreieck soll den Benutzer auf wichtige Anweisungen für die Bedienung und Instandhaltung (Wartung) in den begleitenden Unterlagen aufmerksam machen.</p>
		<p>Das Sternchen in einem gleichseitigen Dreieck informiert den Benutzer über Installations- oder Demontageanweisungen.</p>

1. Lesen Sie diese Anweisungen bitte sorgfältig durch.
2. Bewahren Sie die Anweisungen für die spätere Verwendung auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Anweisungen.
5. Verwenden Sie dieses Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät nur mit einem trockenen Tuch.
7. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsöffnungen nicht abgedeckt werden. Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers.
8. Installieren Sie das Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Wärmequellen wie Heizkörpern, Wärmespeichern, Öfen oder anderen Anlagen (einschließlich Verstärkern), die Wärme erzeugen.
9. Beeinträchtigen Sie die Schutzfunktion des polarisierten oder geerdeten Steckers nicht durch Manipulation am Stecker. Ein polarisierter Stecker hat zwei Kontakte unterschiedlicher Breite. Ein geerdeter Stecker hat zwei Kontakte und einen dritten Erdungsanschluss. Der lange Kontakt bzw. der Erdungsanschluss dienen Ihrer Sicherheit. Wenn der mitgelieferte Stecker nicht zur Steckdose am Einsatzort passt, lassen Sie die entsprechende Steckdose durch einen Elektriker überprüfen bzw. ersetzen.

10. Achten Sie insbesondere im Bereich von Steckern, Steckdosen und am Geräteausgang darauf, dass nicht auf das Netzkabel getreten und das Kabel nicht eingeklemmt werden kann.
11. Verwenden Sie ausschließlich vom Hersteller angegebene Verlängerungskabel und entsprechendes Zubehör.
12. Verwenden Sie nur Wagen, Halterungen, Stative, Tische usw., die vom Hersteller empfohlen oder zusammen mit dem Produkt verkauft werden. Wenn Sie einen Wagen verwenden, schieben Sie das Gerät vorsichtig, um Verletzungen durch Unfälle zu vermeiden.
13. Schützen Sie dieses Gerät während eines Gewitters oder längerer Nichtverwendung, indem Sie den Stecker aus der Steckdose ziehen.
14. Wartungsarbeiten sind ausschließlich von qualifiziertem Wartungspersonal durchzuführen. Die Instandhaltung ist notwendig, wenn das Gerät beschädigt wurde, beispielsweise bei einer Beschädigung des Netzkabels oder -steckers, wenn Flüssigkeit oder Gegenstände in das Gerät gelangt sind, das Gerät Regen oder Nässe ausgesetzt war, es nicht einwandfrei funktioniert oder heruntergefallen ist.
15. In der Nähe des Geräts dürfen sich keine offenen Flammen, z. B. von brennenden Kerzen, befinden.
16. Setzen Sie das Gerät nicht Regen oder Nässe aus, um die Gefahr eines Brands oder Stromschlags zu verringern. Schützen Sie das Gerät vor Tropfen und Spritzern. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Objekte, z. B. Vasen, auf das Gerät.
17. Achten Sie darauf, dass die Lüftungsöffnungen nicht abgedeckt werden. Beachten Sie bei der Installation die Anweisungen des Herstellers.
18. Sorgen Sie für genug Platz (mindestens 60 cm) rund um das Gerät, damit eine ausreichende Lüftung gewährleistet ist.
19. Um eine ordnungsgemäße Belüftung sicherzustellen, dürfen die Lüftungsöffnungen nicht durch Zeitungen, Tischdecken, Gardinen etc. abgedeckt sein.
20. Wenn Sie dieses Gerät von der Stromversorgung trennen müssen, ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

1.2

Aufhängung

Warnung!

Das Aufhängen von Objekten birgt potenzielle Gefahren und darf daher nur von Personen durchgeführt werden, die über gründliche Kenntnisse der entsprechenden Techniken und Vorschriften verfügen. Von Electro-Voice wird dringend empfohlen, beim Aufhängen von Lautsprechern alle geltenden nationalen, bundesstaatlichen, staatlichen und örtlichen Vorschriften zu berücksichtigen. Es liegt in der Verantwortung des Technikers, zu gewährleisten, dass die Lautsprecher sicher und unter Beachtung all dieser Vorschriften installiert werden. Werden Lautsprecher aufgehängt, empfiehlt Electro-Voice dringend, dass das System mindestens einmal jährlich oder gemäß gesetzlicher Vorschriften inspiziert wird. Falls dabei Schwachstellen oder Schäden festgestellt werden, müssen sofort Abhilfemaßnahmen ergriffen werden. Der Benutzer ist dafür verantwortlich sicherzustellen, dass alle aufgehängten Objekte von der Wand, Decke oder Struktur getragen werden. Jegliche Hardware, die zum Aufhängen von Lautsprechern verwendet wird und nicht von Electro-Voice gestellt wird, obliegt der Verantwortung anderer.





Warnung!

Hängen Sie dieses Produkt nicht auf irgendeine andere Weise auf als in diesem Handbuch oder in Electro-Voice-Installationshandbüchern beschrieben. Das Aufhängen von Gegenständen (Lautsprechern) birgt potenzielle Gefahren und darf daher nur von Personen durchgeführt werden, die über gründliche Kenntnisse der entsprechenden Techniken, Materialien und Vorschriften verfügen. Electro-Voice-Lautsprecher können nur wie in Electro-Voice-Handbüchern und -Installationshandbüchern beschrieben mit entsprechenden Zubehör und entsprechender Hardware aufgehängt werden. **Verwenden Sie NICHT die Griffe zum Aufhängen der Lautsprecher. Die Griffe von Electro-Voice-Lautsprechern sind nur für den Transport durch Personen bestimmt. Objekte wie Faserseile, Drahtseile, Kabel oder andere Materialien dürfen nicht verwendet werden, um Lautsprecher an den Griffen aufzuhängen.** Jegliche Hardware, die zum Aufhängen von Lautsprechern verwendet wird und nicht von Electro-Voice gestellt wird, obliegt der Verantwortung anderer.

1.3

FCC-Informationen

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Bestimmungen. Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle empfangenen Störungen akzeptieren, auch Störungen, die eine unerwünschte Funktion verursachen.

Hinweis!

Dieses Produkt wurde getestet und entspricht den Beschränkungen für ein digitales Gerät der Klasse B entsprechend Abschnitt 15 der FCC-Regeln. Diese Beschränkungen sollen angemessenen Schutz gegen schädliche Störungen beim Betrieb in einem Wohngebiet gewährleisten. Dieses Produkt erzeugt und verwendet Funkwellen und kann diese ausstrahlen. Bei unsachgemäßer Installation und Verwendung kann es andere Funkkommunikation stören.

Mögliche Störungen in speziellen Installationen können jedoch nicht ausgeschlossen werden. Sollte das Produkt die Funkkommunikation von Radios oder Fernsehgeräten stören, was durch Aus- und Einschalten des Geräts überprüft werden kann, sollte der Benutzer die Störungen anhand einer der folgenden Vorgehensweisen beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, bzw. stellen Sie sie um.
- Erhöhen Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Schließen Sie das Gerät an eine Steckdose an, die nicht vom Empfänger verwendet wird.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio-/Fernsehtechniker um Hilfe.



Bitte beachten Sie, dass Änderungen oder Modifikationen, die nicht ausdrücklich von der für die Einhaltung der Bestimmungen verantwortlichen Partei genehmigt wurden, zum Erlöschen der Benutzungserlaubnis für dieses Gerät führen können.

Dieses Gerät sollte mit einem Mindestabstand von 20 cm zwischen Gerät und Benutzer installiert und betrieben werden.

Dieses Gerät erfüllt die lizenzfreien RSS-Norm(en) von Industry Canada. Der Betrieb unterliegt folgenden Bedingungen:

1. Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen.
2. Dieses Gerät muss alle Störungen akzeptieren, auch Störungen, die eine unerwünschte Funktion des Geräts verursachen.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et

2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

Gemäß den Bestimmungen von Industry Canada darf dieser Funksender nur mit einer Antenne eines Typs und maximalen (oder geringeren) Gewinns betrieben werden, die von Industry Canada für den Sender zugelassen wurde. Damit potenzielle Funkstörungen für andere Benutzer vermieden werden, sollten Antennentyp und Gewinn so gewählt werden, dass die äquivalente isotrope Strahlungsleistung (EIRP) nicht größer als für eine erfolgreiche Kommunikation notwendig ist.

Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

1.4 Vorsichtsmaßnahmen

	<p>Wird der Electro-Voice-Lautsprecher an sonnigen Tagen im Freien verwendet, platzieren Sie das Gerät in einem schattigen oder überdachten Bereich. Die Verstärker der Lautsprecher besitzen eine Schutzschaltung, die beim Erreichen sehr hoher Temperaturen den Lautsprecher vorübergehend ausschalten. Dies kann der Fall sein, wenn der Lautsprecher an einem heißen Tag direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.</p>
	<p>Verwenden Sie Electro-Voice-Lautsprecher nicht in einer Umgebung mit Temperaturen unter 0 °C oder über +35 °C.</p>
	<p>Setzen Sie einen Electro-Voice-Lautsprecher niemals Regen, Wasser oder hoher Luftfeuchtigkeit aus.</p>
	<p>Electro-Voice-Lautsprecher können leicht einen Schalldruckpegel erzeugen, der bei Personen, die sich in normaler Reichweite aufhalten, zu dauerhaftem Gehörschaden führt. Vermeiden Sie einen dauerhaften Schalldruckpegel von über 90 dB.</p>

1.5 Zertifizierungen

Brasilien:

„Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados“

Mexiko:

„La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones: (1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y (2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada“

Singapur:

Complies with IMDA Standards DB101762

Vereinigte Arabische Emirate:

TRA Registrierte Nr.: ER70590/19

Händler-Nr.: DA45733/15

Republik Korea:**R-C-B6S-ZLX**

제품명:	앰프내장형 스피커
모델명:	ZLX, ZLX-12BT, ZLX-15BT
정격:	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz, 1.000 W
수입업체(상호)명:	로버트보쉬코리아(유)
제조사:	Bosch Security Systems, Inc.
제조연월:별도표기 제조국:	중국
A/S:	02-702-2845

해당 무선설비는 운용 중 전파혼신 가능성이 있음

해당 무선설비는 전파혼신 가능성이 있으므로 인명안전과 관련된 서비스는 할 수 없습니다.

1.6**Hinweise****Elektro- und Elektronik-Altgeräte**

Elektro- oder Elektronikgeräte, die nicht mehr funktionstüchtig sind, müssen separat gesammelt und umweltfreundlich recycelt werden (gemäß der europäischen Richtlinie über Elektro- und Elektronik-Altgeräte).

Bitte verwenden Sie zur Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten die in Ihrem Land angebotenen Rückgabe- und Sammelsysteme.

Copyright und Haftungsausschluss

Alle Rechte vorbehalten. Diese Dokumentation darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung des Herausgebers weder vollständig noch teilweise reproduziert oder übertragen werden. Dies bezieht sich auf die Reproduktion oder Übertragung auf elektronischem oder mechanischem Wege sowie durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder andere Methoden. Informationen darüber, wie Sie eine Genehmigung für den Nachdruck oder die Verwendung von Auszügen einholen, erhalten Sie von Electro-Voice

Alle Inhalte, einschließlich der technischen Daten, Daten und Abbildungen in diesem Handbuch, können ohne Vorankündigung geändert werden.

**Hinweis!**

Bluetooth® ist in ausgewählten Ländern verfügbar.

Wenden Sie sich bezüglich weiterer Informationen an einen Electro-Voice-Händler oder Electro-Voice-Vertreiber in Ihrer Nähe.

Die Bluetooth® Wortmarke und Logos sind eingetragene Marken von Bluetooth SIG, Inc. und jede Verwendung solcher Marken durch Bosch Security Systems, Inc. geschieht unter Lizenz. Andere Marken und Handelsnamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Für den Einsatz in China: CHINA ROHS-OFFENLEGUNGSTABELLE

针对在中国境内的使用：CHINA ROHS披露表

扬声器

根据SJ/T 11364-2014编制的有害物质表						
	Pb (Pb)	Hg (Hg)	Cd (Cd)	Cr 6+ (Cr 6+)	PBB (PBB)	PBDE (PBDE)
电路板	○	○	○	○	○	○
电子组件	x	○	○	○	○	○
换能器	x	○	○	○	○	○
显示屏	x	○	○	○	○	○
电缆和导线	○	○	○	○	○	○
塑料材料	○	○	○	○	○	○
金属材料	x	○	○	○	○	○
木质和纸质材料	○	○	○	○	○	○
涂料与涂层	○	○	○	○	○	○
本表系根据SJ/T 11364的规定编制而成						
○：上述有害物质在所有包含该物质的均质材料中的含量均低于GB/T 26572规定的限值						
x：上述有害物质在特定均质材料中的含量均高于GB/T 26572规定的限值						

关于该类产品生产日期代码的详细说明，请见：

<http://www.boschsecurity.com/datecodes/>

2 Beschreibung

Vielen Dank für den Erwerb eines tragbaren Electro-Voice-Lautsprechersystems. Nehmen Sie sich bitte die Zeit, um sich zur Nutzung des gesamten Funktionsumfangs im Handbuch über alle Funktionen des EV-Systems zu informieren.

Tragbare ZLX Lautsprecher bieten die beste Leistung und Zuverlässigkeit ihrer Klasse – ihre perfekt aufeinander abgestimmten Komponenten und Technologie ermöglichen Ihnen, Sound schneller und einfacher als je zuvor und unabhängig vom Anwendungsszenario zu steuern.

Bluetooth® ist in ausgewählten Ländern verfügbar.

2.1 Kurzinformation

Die folgenden Tabelle Listet Produkte in einer Familie mit einer CTN (Commercial Type Number) und dem identifizierendem Produktnamen BESCHREIBUNG.

CTN	Beschreibung
ZLX-12P-AX	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 12", EU-Kabel
ZLX-12P-EX	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 12", EU-Kabel
ZLX-12P-US	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 12", US-Kabel
ZLX-12BT-EU	2-Wege-Aktivlautsprecher, 12", BT, EU-Kabel
ZLX-12BT-US	2-Wege-Aktivlautsprecher, 12", BT, US-Kabel
ZLX-15P-AX	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 15", EU-Kabel
ZLX-15P-EX	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 15", EU-Kabel
ZLX-15P-US	2-Wege-Aktiv-Lautsprecher, 15", US-Kabel
ZLX-15BT-EU	2-Wege-Aktivlautsprecher, 15", BT, EU-Kabel
ZLX-15BT-US	2-Wege-Aktivlautsprecher, 15", BT, US-Kabel
ZLX-12	2-Wege-Passiv-Lautsprecher, 12"
ZLX-15	2-Wege-Passiv-Lautsprecher, 15"

2.2 Systemeigenschaften

ZLX-12BT und ZLX-15BT – Aktivlautsprechersysteme

Bluetooth®-Audiostreaming ist das praktische „Sahnehäubchen“ auf der bereits überragenden Leistung der ZLX Lautsprecher, denn nun können Sie jedes Mobilgerät mit dem Lautsprecher verbinden und Ihre Musikbibliothek streamen.

Die zwei neuen drahtlosen, vielseitigen ZLX Modelle zeichnen sich durch maßgeschneiderte Komponenten in einem innovativen, kompakten Lautsprechergehäuse aus, wodurch die bekannte Klangqualität und Robustheit von EV greifbarer wird als je zuvor.

- Hochwertiges Audiostreaming via Bluetooth® zur Wiedergabe von Hintergrundmusik oder zur musikalischen Begleitung. *Bluetooth® ist in ausgewählten Ländern verfügbar.*
- Quick**Smart**DSP mit führender Verarbeitung in der Klasse. Einfache Einrichtung über das LCD-Display: vier Voreinstellungen, Sub/Top-System-Match, Zweiband-EQ, fünf vom Benutzer programmierbare Voreinstellungen, visuelle Überwachung von Limiter-Statusanzeige, Eingangspegelsteuerung und -anzeige sowie des Master-Lautstärkereglers zur Optimierung der Verstärkungsstruktur.

- Der hocheffiziente 1000-W-Class-D-Leistungsverstärker liefert mit den von EV entwickelten Lautsprechern einen Schalldruckpegel von bis zu 127 dB.
- Von EV patentiertes Signal Synchronized Transducers (SST) Waveguide-Design ermöglicht einen präzisen und konsistenten Abstrahlwinkel, minimale Verzerrung und hochwertiger Beschallung.
- Drei optimal positionierte Griffe in Kombination mit einer robusten Verbundstruktur machen ihn zum besten tragbaren Lautsprecher mit professioneller Audioqualität auf dem Markt.

EKX-12P- und EKX-15P-Aktivlautsprechersysteme

Der einzige Lautsprecher in seiner Klasse, der von EV entwickelte Treiber mit einem speziell angefertigten Class-D-Verstärkermodul und leistungsstarker DSP kombiniert. Ob auf einer Distanzstange montiert oder im Einsatz als Bodenmonitor: Die ZLX Lautsprecher liefern eine beeindruckende akustische Leistung und hohe Verständlichkeit – den legendären „EV-Sound“, dem die Profis vertrauen.

- EKX-12P: 50 Hz – 20 kHz, 126 dB max. Schalldruckpegel, 1.000 W (Class D).
- EKX-15P: 42 Hz – 20 kHz, 127 dB max. Schalldruckpegel, 1.000 W (Class D).
- 12- und 15 Zoll-Woofer für kraftvolle Bassfrequenzen in einem kompakten Gehäuse und ein 1,5-Zoll-Hochfrequenz-Titan-Kompressionstreiber.
- LCD-Anzeige und DSP-Steuerung mit Ein-Knopf Bedienung und Presets für die präzise und schnelle Einstellung.
- Eingangspegelanzeigen und die unabhängige Verstärkersteuerung gewährleisten die optimale Gain-Struktur.
- Vordere LED zur Anzeige von "An" und "Limit"
- Patentiertes Design mit geteilter Schallwand für hervorragendes Treiber-Time-Alignment.
- Robuste Verbundbauweise mit innovativem Hi/Lo-Griffdesign zum leichten Befestigen auf Distanzstangen.
- LCD-Anzeige ermöglicht EQ-Optimierung je nach Anwendung und Einsatzort.
- Das professionelle Aussehen aufgrund des innovativen industriellen Designs steht dem professionellen Sound in nichts nach.
- Drei Griffe, einschließlich Hi/Lo-Griff, runden den weltweit flexibelsten, tragbaren, professionellen Lautsprecher auf dem Markt ab.
- Die Verbundstruktur ist für eine hohe Haltbarkeit konzipiert und bietet eine alltagsgetestete Robustheit.

EV zeichnet sich durch Sound und Design der Extraklasse aus und verwendet die mittels LCD gesteuerte DSP, inspiriert von Systemen der Concertsoundklasse.

ZLX-12 – 12-Zoll-Passivlautsprechersystem

Ein kompakter und vielseitiger Lautsprecher mit von EV entwickelten Treibern in einem robusten Gehäuse. Ob auf einer Distanzstange montiert oder im Einsatz als Bodenmonitor: Die ZLX Lautsprecher liefern eine beeindruckende akustische Leistung und hohe Verständlichkeit – den legendären „EV-Sound“, dem die Profis vertrauen.

- 12-Zoll-Woofer für kräftige Bassfrequenzen in einem kompakten Gehäuse und ein 1,5-Zoll-Hochfrequenz-Titan-Kompressionstreiber.
- Robuste Verbundbauweise mit innovativem Hi/Lo-Griffdesign zum leichten Befestigen auf Distanzstangen.
- Exklusives Design mit geteilter Schallwand für hervorragendes Treiber-Time-Alignment.
- Übertragungsbereich 55 Hz bis 20 kHz
- 250 W Dauerbelastbarkeit, 1.000 W Spitzenbelastbarkeit

- 95 dB Wirkungsgrad, 125 dB max. Schalldruckpegel

ZLX-15 – 15-Zoll-Passivlautsprechersystem

Ein kompakter und vielseitiger Lautsprecher mit von EV entwickelten Treibern in einem robusten Gehäuse. Ob auf einer Distanzstange montiert oder im Einsatz als Bodenmonitor: Die ZLX Lautsprecher liefern eine beeindruckende akustische Leistung und hohe Verständlichkeit

- den legendären „EV-Sound“, dem die Profis vertrauen.
- 15-Zoll-Woofer für erweiterten Tieftonbereich und 1,5-Zoll-Hochfrequenz-Titan-Kompressionstreiber.
- Robuste Verbundbauweise mit innovativem Hi/Lo-Griffdesign zum leichten Befestigen auf Distanzstangen.
- Exklusives Design mit geteilter Schallwand für hervorragendes Treiber-Time-Alignment.
- Übertragungsbereich 44 Hz bis 20 kHz
- 250 W Dauerbelastbarkeit, 1.000 W Spitzenbelastbarkeit
- 96 dB Wirkungsgrad, 126 dB max. Schalldruckpegel

2.3

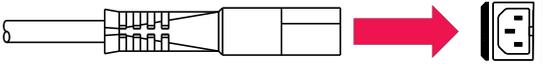
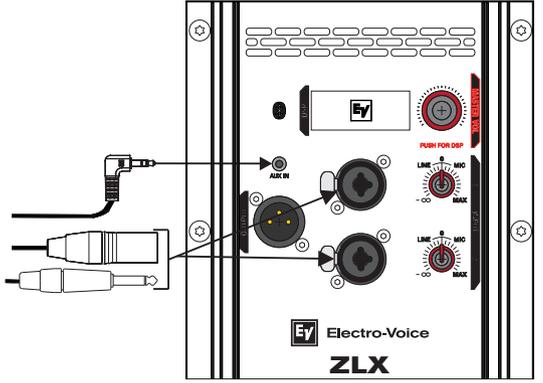
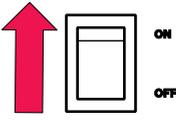
Schnellkonfiguration

Die Lautsprecher der ZLX Serie von Electro-Voice sind vollständig integrierte Audiosysteme mit sorgfältig aufeinander abgestimmten Elektronikbauteilen und Lautsprechern. Diese Produkte ermöglichen die leichte Konfiguration eines hochwertigen Beschallungssystems mit einem Minimum an Kabeln und externer Elektronik.

Mittel/Hochton-Aktivlautsprecher

Modelle: ZLX-12P , ZLX-12BT, ZLX-15P und ZLX-15BT

Verfahren Sie zur Konfiguration eines Mittel-/Hochton-Aktivlautsprechers folgendermaßen:

Schritt	Abbildung
1. Verbinden Sie MAINS IN mittels Netzkabel mit einer geerdeten Steckdose.	
2. Verbinden Sie das 3,5-mm-Klinkenkabel, XLR- oder TRS-Kabel einer Audioquelle mit AUX IN, INPUT 1 oder INPUT 2.	
3. Stellen Sie die Eingangsverstärkung auf $-\infty$ (-unendlich).	
4. Schalten Sie die POWER-Taste ein (ON).	

Schritt	Abbildung
5. Erhöhen Sie die Eingangsverstärkung in der DSP-Startanzeige auf den gewünschten Signalpegel.	
6. Stellen Sie den Knopf MASTER VOL auf die gewünschte Master-Lautstärke.	

Siehe auch

- Verstärker-DSP-Bedienelemente, Seite 18

2.4 Schnellkonfiguration – drahtloses Streaming

Drahtloses Streaming

Befolgen Sie für die Modelle ZLX-12BT und ZLX-15BT diese Anweisungen, um Ihr System im Handumdrehen mit einem Bluetooth®-fähigen Mobilgerät zu verbinden und ordnungsgemäß für drahtloses Streaming zu optimieren.

Gehen Sie wie folgt vor, um das System für drahtloses Streaming zu verbinden:

1. Stellen Sie die Ausgangsverstärkung mit dem Knopf MASTER VOL von LEVEL auf MUTE.
2. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL.
Das DSP-Steuerungsmenü erscheint.
3. Blättern Sie mit dem Knopf MASTER VOL bis zu STREAMING.
4. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um STREAMING auszuwählen.
Der Fokus wechselt im DSP-Menü nach rechts zu den Parametern.
5. Blättern Sie mit dem Knopf MASTER VOL bis zum PAIRING-Modus.
6. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um PAIRING auszuwählen.
Die Einstellung wird gespeichert. Der Fokus kehrt zurück zu den Menüoptionen links im DSP-Menü.
7. Befolgen Sie innerhalb von 120 Sekunden die Herstelleranweisungen Ihres Mobilgeräts zur Verbindung mit einem Bluetooth®-Gerät.
Der Lautsprecher wird als „EV ZLX BT“ auf Ihrem Mobilgerät angezeigt.

Verstärkungsstrukturierung

Nachdem das Mobilgerät mit dem System verbunden wurde, können Sie die Lautstärke für das Streaming-Gerät festlegen.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Lautstärke für das Streaming-Gerät festzulegen:

1. Stellen Sie bei der Ausgangsverstärkung des Lautsprechers MUTE ein.
2. Starten Sie die Musikwiedergabe mit dem gewünschten Player bzw. der gewünschten Quelle.
3. Erhöhen Sie die Lautstärke auf dem Mobilgerät.
Das BT-VU-Meter auf dem LCD-Display des ZLX Lautsprechers reagiert auf das Eingangssignal.
4. Erhöhen Sie die Lautstärke an Ihrem Mobilgerät, bis das BT-VU-Meter ~75 % anzeigt.
Achten Sie auch auf die Lautstärkeregelung Ihres Mobilgeräts: Überschreiten Sie diesen Pegel nicht, um eine Übersteuerung zu vermeiden.
5. Erhöhen Sie mit dem Knopf MASTER VOL die Ausgangsverstärkung bis zur gewünschten Lautstärke.
Achten Sie auf die CLIP- und LIMIT-Meldungen.
6. Optional: Zur praktischen Lautstärkeregelung können Sie den Pegel auf Ihrem Mobilgerät senken.
Um Übersteuerung zu vermeiden, darf der vorher erwähnte Pegel (~75 % BT VU) nicht überschritten werden.

Siehe auch

- *DSP-Bedienelemente, Seite 21*

3 Verwendung auf Stativ, Distanzstange oder als Bodenmonitor

3.1 Verwendung auf Stativ oder Distanzstange

Portable ZLX Lautsprecherboxen können auf einem Stativ oder auf einer Distanzstange über einem Subwoofer montiert werden.

Befestigung einer Lautsprecherbox auf einem Stativ

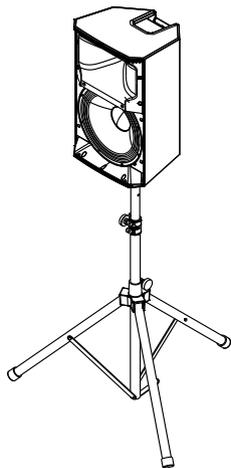


Abbildung 3.1: Mittel/Hochton-Modelle auf einem Stativ



Vorsicht!

Die Stativsicherheit in Kombination mit dieser Lautsprecherbox wurde nicht geprüft. Prüfen Sie anhand der technischen Daten des Stativs, ob dieser das Gewicht der Lautsprecherbox aushält.

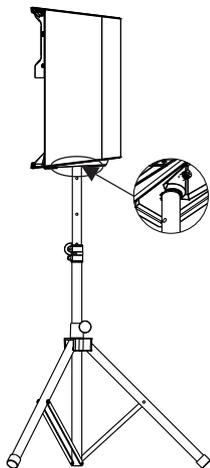


Vorsicht!

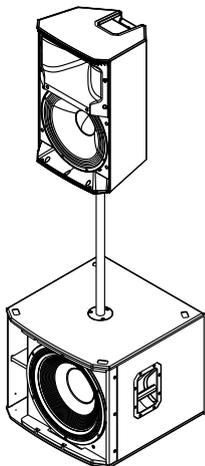
Wir empfehlen, dass schwerere Lautsprecherboxen stets von mindestens zwei Personen angehoben und aufgestellt werden. Werden schwere Lautsprecherboxen nur von einer einzelnen Person angehoben und aufgestellt, besteht die Gefahr einer Verletzung.

So befestigen Sie eine Lautsprecherbox auf einem Stativ:

1. Platzieren Sie das Stativ auf ebenem, stabilem Untergrund.
 - Ziehen Sie die Stativbeine vollständig auseinander.
 - Gefährden Sie nicht den sicheren Stand des Stativs, indem Sie versuchen, dessen Höhe zu verlängern.
 - Bringen Sie auf einem für eine einzelne Lautsprecherbox ausgelegten Stativ nicht mehr als eine Lautsprecherbox an.
2. Heben Sie die Lautsprecherbox mit zwei Händen.
3. Setzen Sie die auf der Lautsprecherboxunterseite befindliche Stativhülse auf die Distanzstange.



Montage einer Lautsprecherbox auf einer Stange



Vorsicht!

Wir empfehlen, dass schwerere Lautsprecherboxen stets von mindestens zwei Personen angehoben und aufgestellt werden. Werden schwere Lautsprecherboxen nur von einer einzelnen Person angehoben und aufgestellt, besteht die Gefahr einer Verletzung.

So befestigen Sie eine Lautsprecherbox auf einer Distanzstange:

1. Platzieren Sie den Subwoofer auf ebenem Untergrund.
2. Stecken Sie die Stange in die Stativhülse auf der Subwoofer-Oberseite.
3. Bei Verwendung einer Distanzstange mit Gewinde drehen Sie die Distanzstange im Uhrzeigersinn, um sie am Subwoofer zu befestigen.

ODER

Wenn Sie keine Distanzstange mit Gewinde verwenden, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.

4. Heben Sie die Lautsprecherbox mit zwei Händen.
5. Setzen Sie die auf der Lautsprecherboxunterseite befindliche Stativhülse auf die Distanzstange.

3.2 Bodenmonitor

Portable ZLX Lautsprecherboxen können als Bodenmonitor verwendet werden, indem sie auf die integrierte Monitorschräge gestellt werden.

Konfiguration als Bodenmonitor

Zur Verwendung einer Lautsprecherbox als Bodenmonitor verfahren Sie folgendermaßen:

1. Platzieren Sie die Lautsprecherbox auf ebenem, stabilem Untergrund.
2. Verlegen Sie die Kabel sorgfältig, um eine Verletzung der Künstler, Roadies und Besucher zu vermeiden.



Hinweis!

Sichern Sie die Kabel soweit möglich mit Kabelbindern oder Klebeband.

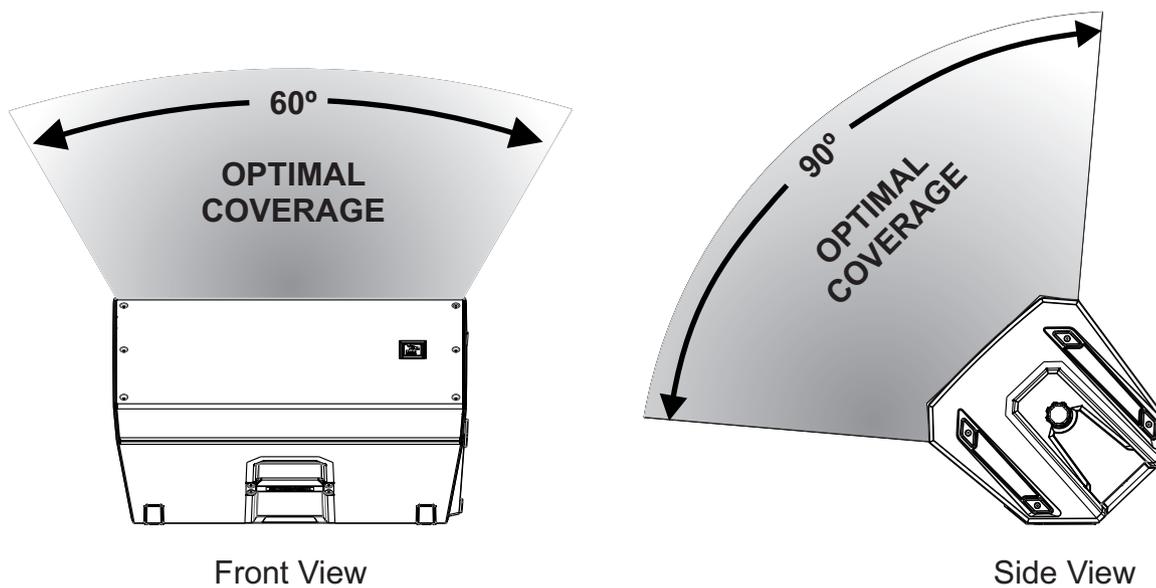


Abbildung 3.2: Optimale Abstrahlwinkel in Monitorposition

4 Verstärker-DSP

4.1 Verstärker-DSP-Bedienelemente

Die verschiedenen Bedienelemente und Anschlüsse des Verstärkers ergeben ein sehr vielseitiges Lautsprechersystem.

Steuerungs- und Überwachungsschnittstelle des Mittel/Hochton Lautsprechers

Die DSP-Steuermenüfunktionen für den Mittel-/Hochton-Lautsprecher sind für ZLX-Aktivlautsprecher verfügbar.

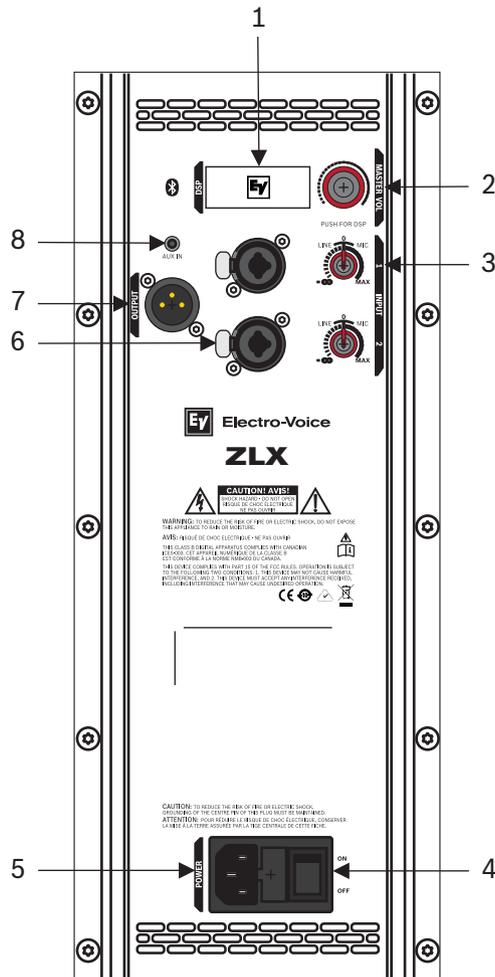


Abbildung 4.1: Anschlüsse und Regler des Mittel/Hochton-Lautsprechers

1. **LCD** – DSP-Steuerungs- und Überwachungsschnittstelle.
2. **MASTER VOL** – Regelt den Schallpegel.
DSP – Navigieren Sie im Menü nach unten, und treffen Sie Ihre Auswahl. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um auf das DSP-Menü zuzugreifen.
3. **INPUT LEVEL** – Regler für die Aussteuerung des Pegels der einzelnen Eingänge. Die 12-Uhr-Position ist Verstärkungsfaktor Eins oder „Unity-Gain“ (keine Verstärkung oder Dämpfung), der Bereich links von Null (0) gilt für die Regelung von Line-Level-Quellen, der Bereich rechts von der Null (0) dient zur Regelung von Mikrofonpegeln. Die LINE- und MIC-Eingangspiegelregelung ist für INPUT 1 und INPUT 2 verfügbar.
4. **POWER** – Netzschalter zum Ein- und Ausschalten der Stromversorgung. Ca. 3 Sekunden nach dem Einschalten leuchtet das LCD-Display auf.
5. **MAINS IN** – Die Stromverbindung erfolgt über einen IEC-Stecker.

6. **INPUT** – Symmetrischer Eingang für den Anschluss von Signalquellen wie Mischpulten, Instrumenten oder Mikrofonen. Die Verbindung erfolgt mittels 6,35-mm-Klinkenstecker oder XLR-Stecker.
7. **OUTPUT** – Über den XLR-Ausgang wird ein Mix aus allen Eingangssignalen an einen weiteren Lautsprecher oder Subwoofer gesendet. INPUT LEVEL steuert den Signalpegel zu OUTPUT. MASTER VOL und DSP wirken sich nicht auf OUTPUT aus. Dies ist auch der Ausgang für das BT-Signal, das über die MIX OUT-Einstellung konfiguriert werden kann.
8. **AUX IN** – 3,5-mm-Audioeingang für den Anschluss externer Audiogeräte wie MP3-Player.

4.2

Systemstatus

Normal



Abbildung 4.2: Anzeige des normalen Systemstatus mit Bluetooth®-Status

1. **LEVEL** – gibt die Masterverstärkung des Systems in dB an. Die Regelung erfolgt von stumm bis +10 dB in 1-dB-Schritten.
2. **IN1** – VU-Meter für den Signalpegel von INPUT 1 zum XLR-Anschluss von INPUT 1 des Verstärkers. IN1 und IN2 sind voneinander unabhängig.
3. **IN2** – VU-Meter für den Signalpegel von INPUT 2 zum XLR-Anschluss von INPUT 2 des Verstärkers. IN1 und IN2 sind voneinander unabhängig.
4. **BT** – VU-Meter zeigt den Signalpegel des drahtlosen Audioeingangs an.
5. **1** – zeigt die Nummer der ausgewählten Speicherfunktion an. Es stehen fünf benutzerdefinierte Speicherfunktionsnummern zur Verfügung.
6. **E** - Zeigt an, dass das Preset nicht gespeichert wurde. Wenn das Preset gespeichert wurde, wird das E nicht angezeigt.
7. **S** – Audiostreaming; verfügbare Optionen:
 AUS – DEAKTIVIERT
 BLINKT – VERBINDUNGSaufbau (120s)
 DURCHGÄNGIGES LEUCHTEN – VERBUNDEN



Hinweis!

BT- und S-Systemzustände sind nur für die Modelle ZLX-12BT und ZLX-15BT verfügbar.



Hinweis!

Bluetooth® ist in ausgewählten Ländern verfügbar.

Wenden Sie sich bezüglich weiterer Informationen an einen Electro-Voice-Händler oder Electro-Voice-Vertreiber in Ihrer Nähe.

Systemschutz

Systemschutz-Limiter signalisieren mit CLIP oder LIMIT auf dem LCD-Display, ob ein System über die empfohlenen Werte hinaus belastet wird.

CLIP



Abbildung 4.3: Systemstatus Übersteuert

CLIP signalisiert, dass das Eingangssignal der Lautsprecherbox zu hoch ist und somit ein übersteuertes Signal an den Lautsprecher übertragen wird. Wird CLIP angezeigt, reduzieren Sie die Eingangsverstärkung und/oder das Signal am Mischpult oder Quellgerät.

LIMIT



ODER

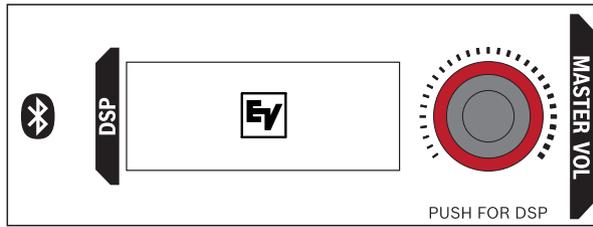


Abbildung 4.4: Systemstatus Limit

LIMIT schützt den Lautsprecher vor kurzzeitigen Spitzen, die eine Verzerrung verursachen. Erscheint ein kleines LIMIT auf dem Display, bedeutet dies, dass der aktive Limiter die Verstärkung unter Kontrolle hat. Ein großes LIMIT bedeutet, dass die Soundqualität negativ beeinflusst wird. Wird ein großes LIMIT angezeigt, reduzieren Sie die Ausgangslautstärke (MASTER VOL).

4.3 DSP-Bedienelemente

Mittels integriertem DSP-Steuerungsmenü hat der Benutzer verschiedene DSP-Systemeinstellungen der Lautsprecherbox zur Auswahl.



Verfahren Sie folgendermaßen, um auf das DSP-Steuerungsmenü zuzugreifen:

1. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL.
Das DSP-Steuerungsmenü erscheint.



2. Navigieren Sie mit dem Knopf MASTER VOL durch den Menüinhalt.
3. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um den Menüpunkt auszuwählen, den Sie ändern möchten.

Der Fokus wechselt im DSP-Menü nach rechts zu den Parametern.



4. Navigieren Sie mit dem Knopf MASTER VOL durch die Parameter.



5. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um den ausgewählten Parameter zu bestätigen.
Die Einstellung wird gespeichert. Der Fokus kehrt zurück zu den Menüoptionen links im DSP-Menü.



6. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5, um weitere DSP- und Systemeinstellungen zu ändern.
7. Wählen Sie EXIT, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

4.3.1 DSP-Steuerungsmenü

Die DSP-Steuermenüfunktionen für den Mittel-/Hochton-Lautsprecher sind für ZLX-Aktivlautsprecher verfügbar.

EXIT	
MODE	MUSIC (Standard)
	LIVE
	SPEECH
	CLUB
LOCATION	POLE (Standard)
	MONITOR
	BRACKET
SUB	OFF (Standard)

		80Hz
		100Hz
		120Hz
		150Hz
		ELX200-12SP
		ELX200-18SP
		EKX-15SP
		EKX-18SP
		ELX118P
TREBLE		0 db (Standard)
		-10 dB bis +10 dB
BASS		0 db (Standard)
		-10 dB bis +10 dB
MIX OUT		L+R (Standard)
		R
LED		ON (Standard)
		OFF
		LIMIT
DISPLAY	LCD DIM	ON (Standard)
		OFF
	BRIGHT	5 (Standard)
		1 bis 10
	CONTRAST	5 (Standard)
		1 bis 10
STORE		EXIT, 1, 2, 3, 4, 5, EXIT
RECALL		EXIT, 1, 2, 3, 4, 5, EXIT
STREAMING (ZLX-12BT und ZLX-15BT)		OFF (Standard)
		PAIRING
		ON
LOCK		ON
		OFF (Standard)
RESET		RESET ARE YOU SURE?
		NO (Standard)
		YES

INFO	[PRODUKTNAME]
	[FIRMWAREVERSION]
	©JJJJ ELECTRO-VOICE
EXIT	

Tab. 4.1: DSP-Steuerungsmenü Mittel-/Hochton-Lautsprecher

EXIT-Menü

Verwenden Sie das Menü **Exit**, um zum Startbildschirm zurückzukehren.



Hinweis!

Das Display kehrt nach 2 Minuten Inaktivität zum Startbildschirm zurück.

MODE-Menü

Konfigurieren Sie im Menü **Mode** den Sound der Lautsprecherbox.

Die Optionen hierfür lauten MUSIC, LIVE, SPEECH und CLUB.

- **MUSIC** – dient zur Wiedergabe von Musikaufnahmen und elektronischen Musik-Apps. (Standard)
- **LIVE** – eignet sich für die Wiedergabe von Livesound.
- **SPEECH** – eignet sich für Sprachanwendungen.
- **CLUB** – eignet sich für die Wiedergabe von aufgenommener elektronischer Musik.

LOCATION-Menü

Optimieren Sie die Lautsprecherbox mit dem Menü **Location** für die entsprechende Position.

Die möglichen Einstellungen lauten POLE, MONITOR und BRACKET.

- **POLE** – wird verwendet, wenn die Lautsprecherbox auf einem Stativ oder einer Distanzstange montiert ist. (Standard)
- **MONITOR** – wird verwendet, wenn die Lautsprecherbox in der Monitorposition verwendet wird. Diese Einstellung kompensiert die Erhöhung der tiefen Frequenzen, die entstehen, wenn die Lautsprecherbox in Bodennähe platziert wird.
- **BRACKET** – wird verwendet, wenn die Lautsprecherbox mit der Halterung an der Wand befestigt wird (die Halterung, Zubehör Mounting Bracket, ist separat erhältlich). Diese Einstellung kompensiert die Erhöhung tiefer Frequenzen, die entstehen, wenn die Lautsprecherbox in Wandnähe platziert wird.

SUB-Menü

Das Menü **Sub** wird zur Auswahl einer Hochpass-Frequenz verwendet, wenn ein Subwoofer im Einsatz ist.

Verfügbare Optionen für diese Auswahl: OFF, 80Hz, 100Hz, 120Hz, 150Hz, ELX200-12SP, ELX200-18SP, EKX-15SP, EKX-18SP und ELX118P. Umgesetzt wird diese Funktion mit 24 dB/octave Linkwitz/Riley-Frequenzweichen. Bei den Optionen 80Hz, 100Hz, 120Hz und 150Hz handelt es sich um generische Hochpasseinstellungen zur Verwendung mit anderen Subwoofern. Die Einstellungen ELX200-12SP, ELX200-18SP, EKX-15SP, EKX-18SP und ELX118P sind speziell für Subwoofer optimiert und beinhalten eine Verzögerung für die bestmögliche Abstimmung.

TREBLE-Menü

Mit dem Menü **Treble** regeln Sie die Wiedergabe des hohen Frequenzbereichs der Lautsprecherbox abhängig von der Anwendung und vom persönlichen Geschmack. Der Parameter steuert einen High Shelving Filter, der auf 6 kHz zentriert ist.

Der Bereich ist -10 dB bis +10 dB.

Die Standardeinstellung ist Null.

BASS-Menü

Mit dem Menü **Bass** regeln Sie die Wiedergabe des tiefen Frequenzbereichs der Lautsprecherbox abhängig von der Anwendung und vom persönlichen Geschmack. Der Parameter steuert einen parametrischen EQ-Filter, der auf 60 kHz zentriert ist.

Die Standardeinstellung ist Null.

MIX OUT-Menü

Über das Menü **MIX OUT** wird ausgewählt, welcher Kanal des BT-Signals an MIX OUT ausgegeben und welcher Kanal vom Lautsprecher geliefert werden soll.

- L+R: Die linken und rechten Signale von BT werden zusammengefasst. Diese Summe wird am MIX OUT-Ausgang ausgegeben und vom Lautsprecher geliefert. (Standard)
- R: Nur das rechte Signal von BT wird am MIX OUT-Ausgang ausgegeben. Der Lautsprecher liefert nur das linke Signal.

LED-Menü

Die **LED** signalisiert den Einschaltzustand und Limit. Die möglichen Einstellungen lauten ON, OFF und LIMIT.

- **ON** – schaltet die LED ein, wenn die Lautsprecherbox eingeschaltet ist. (Standard)
- **OFF** – schaltet die LED aus.
- **LIMIT** – schaltet die LED im Normalbetrieb aus. Wenn die LED kurz blinkt, bedeutet dies, dass der Limiter aktiviert wird. Ein kurzzeitiges Blinken ist kein Problem, da der integrierte Limiter die Verzerrung unter Kontrolle hat. Ein dauerhaftes Leuchten der LED bedeutet, dass die Soundqualität negativ beeinflusst wird. Leuchtet die LED dauerhaft, erhalten Sie über die LCD auf der Rückseite weitere Informationen. Reduzieren Sie die Ausgangslautstärke.

LCD DIM-Menü

Das Menü **LCD Dim** wird verwendet, um das Display bei mehr als zwei Minuten Stillstand zu dimmen. Verfügbare Optionen für diese Auswahl: ON und OFF.

Die Standardeinstellung ist ON.

CONTRAST-Menü

Mit dem Menü **Contrast** wird die Helligkeit des LCD-Bildschirms erhöht oder gesenkt.

Der Bereich ist -10 dB bis +10 dB.

Die Standardeinstellung ist Null.

STORE-Menü

Mit dem Menü **Store** speichern Sie bis zu fünf angepasste Benutzereinstellungen. Die möglichen Einstellungen lauten EXIT, 1, 2, 3, 4 und 5.



Hinweis!

Der Name einer angepassten Benutzereinstellung kann eine Kombination aus alphanumerischen Zeichen einschließlich Leerzeichen enthalten. Verwenden Sie die alphanumerischen Zeichen A bis Z und 0-9.

Ein Name kann bis zu 12 Zeichen lang sein.

Verfahren Sie folgendermaßen, um angepasste Benutzereinstellungen zu speichern:

1. Navigieren Sie im Menü DSP zu STORE.

2. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um STORE auszuwählen.
Der STORE-Bildschirm wird angezeigt.



3. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um 1 auszuwählen.
Der Bildschirm ENTER NAME FOR 1 wird angezeigt.
4. Navigieren Sie mit dem Knopf MASTER VOL durch die Zeichen.
Die Zeichen werden angezeigt.



5. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um das gewünschte Zeichen auszuwählen.
6. Drehen Sie den Knopf MASTER VOL, um zum nächsten Zeicheneintrag zu navigieren.
Fahren Sie mit der Zeichenauswahl fort, bis der gewünschte Name eingegeben ist.



7. Navigieren Sie mit dem Knopf MASTER VOL zu SAVE.
8. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um SAVE auszuwählen.



9. Wiederholen Sie die Schritte 3 bis 8, um weitere angepasste Benutzereinstellungen zu speichern.
10. Wählen Sie EXIT, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

RECALL-Menü

Das Menü **Recall** ermöglicht das Abrufen von bis zu fünf angepassten Benutzereinstellungen. Die möglichen Einstellungen lauten EXIT, 1, 2, 3, 4 und 5.

Verfahren Sie folgendermaßen, um angepasste Benutzereinstellungen abzurufen:

1. Navigieren Sie im Menü DSP zu RECALL.
2. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um RECALL auszuwählen.
Der RECALL-Bildschirm wird angezeigt.
3. Drücken Sie den Knopf MASTER VOL, um 1 auszuwählen.
Die ausgewählte Voreinstellung wird geladen.



4. Wählen Sie EXIT, um zum Startbildschirm zurückzukehren.

STREAMING

Das Menü **STREAMING** wird verwendet, um Audiosignale von Ihrem Bluetooth®-fähigen Gerät zum Lautsprechersystem zu streamen. Verfügbare Optionen für diese Auswahl: PAIRING, ON oder OFF.

Streaming ist nur für die Modelle ZLX-12BT und ZLX-15BT verfügbar.

Die Standardeinstellung ist OFF.

Der Verbindungsmodus ist 120 Sekunden lang aktiviert.

Verbinden des Lautsprechers mit Ihrem Bluetooth®-fähigen Gerät

Gehen Sie wie folgt vor, um den Lautsprecher mit Ihrem Bluetooth®-fähigen Gerät zu verbinden:

1. Navigieren Sie im DSP-Menü zu STREAMING.
2. Wählen Sie PAIRING aus.
Der PAIRING-Modus (Verbindungsaufbau) macht das Gerät für Bluetooth®-fähige Geräte für 120 Sekunden sichtbar.

3. Wählen Sie auf Ihrem Mobilgerät EV ZLX BT aus, um den Verbindungsaufbau zu starten. Sobald das Gerät verbunden ist, werden alle Audiosignale des Geräts über den ZLX Lautsprecher ausgegeben.

LOCK-Menü

Verwenden Sie das Menü **LOCK**, um eine versehentliche Änderung von Einstellungen durch Benutzer zu vermeiden. Verfügbare Optionen für diese Auswahl: ON und OFF.

Die Standardeinstellung ist OFF.

RESET-Menü

Sie setzen die Lautsprecherbox mit dem Menü **Reset** auf die Werkseinstellungen zurück. Die möglichen Einstellungen lauten NO und YES.

Die Standardeinstellung ist NO.

Zum Zurücksetzen des Systems auf die Werkseinstellungen gehen Sie folgendermaßen vor:

1. Wählen Sie im Menü DSP RESET.

Sie werden gebeten, das Zurücksetzen zu bestätigen.



2. Wählen Sie YES.

Die Lautsprecherbox wird neu gestartet und auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt.



Hinweis!

Beim Zurücksetzen auf die Werkseinstellungen werden benutzerdefinierte Einstellungen im Menü STORE gelöscht.

Nach dem Löschen der fünf benutzerdefinierten Einstellungen in den Menüs STORE und RECALL erscheint der Hinweis <EMPTY>.

INFO-Menü

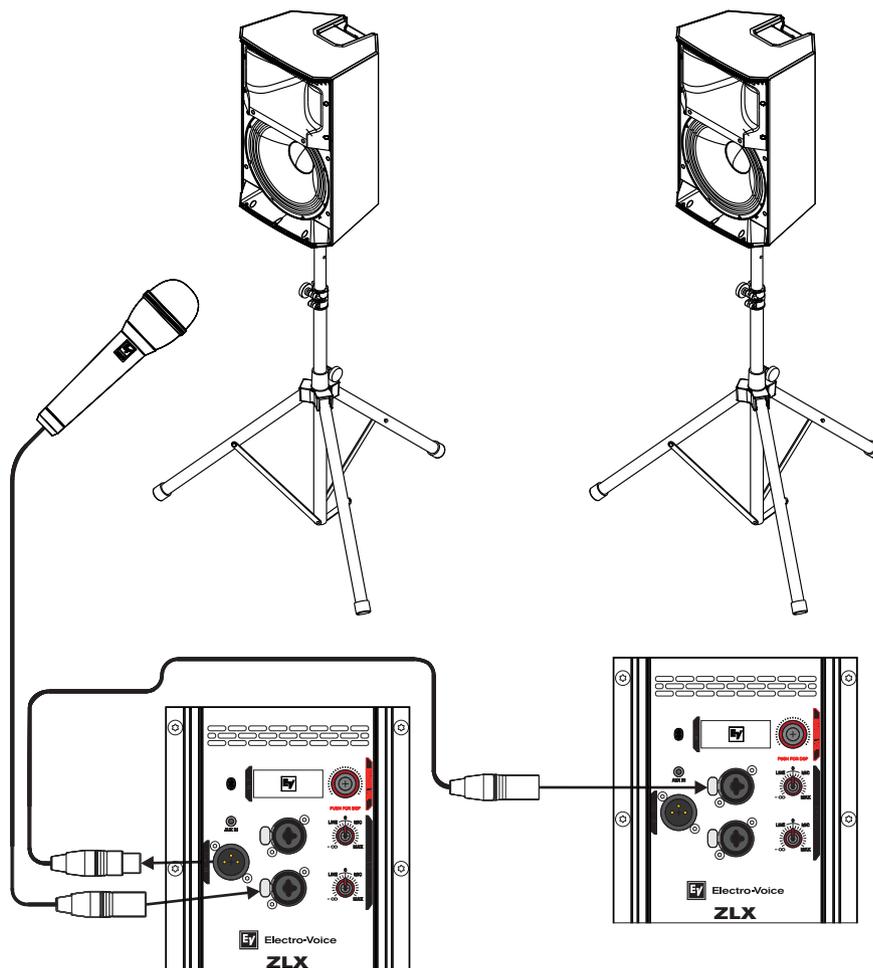
Das Menü **Information** dient zur Anzeige von Produktname und Firmwareversion.

5 Empfohlene Konfiguration

5.1 Aktivlautsprecher

5.1.1 Verkettung von Mittel/Hochton-Systemen

Die LINE- und MIC-Eingangspiegelregelung ist für Eingang 1 und Eingang 2 verfügbar. Die 12-Uhr-Position ist Eins-Verstärkung oder „Unity-Gain“ (keine Verstärkung oder Dämpfung) und der Bereich rechts von der Null (0) dient zur Regelung von Mikrofonpegeln.



Hinweis!

Die Pfeilrichtung verdeutlicht den Signalpfad.

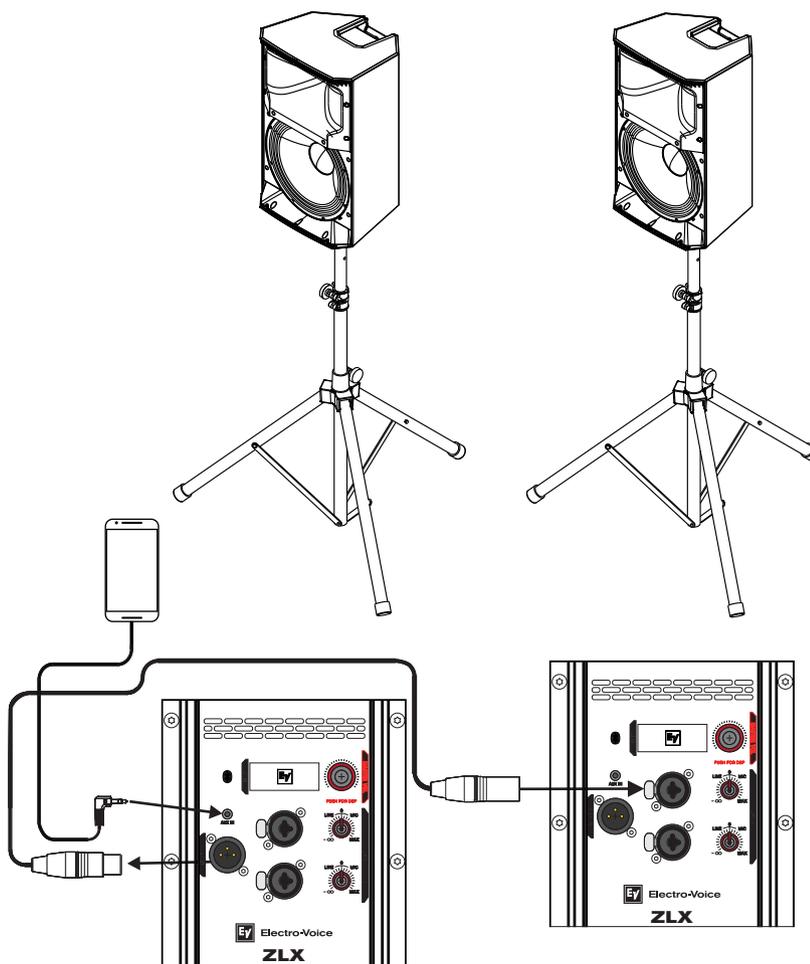
Mode:	Speech
Location:	Pole
Sub:	Off

Tab. 5.2: DSP-Einstellungen Lautsprecherbox auf einem Stativ

Siehe auch

- Verwendung auf Stativ oder Distanzstange, Seite 15
- Verstärker-DSP, Seite 18

5.1.2 MP3-Player MONO-Konfiguration



Hinweis!

Die Pfeilrichtung verdeutlicht den Signalpfad.

Mode:	Music
Location:	Pole
Sub:	Off

Tab. 5.3: DSP-Einstellungen Lautsprecherbox auf einem Stativ

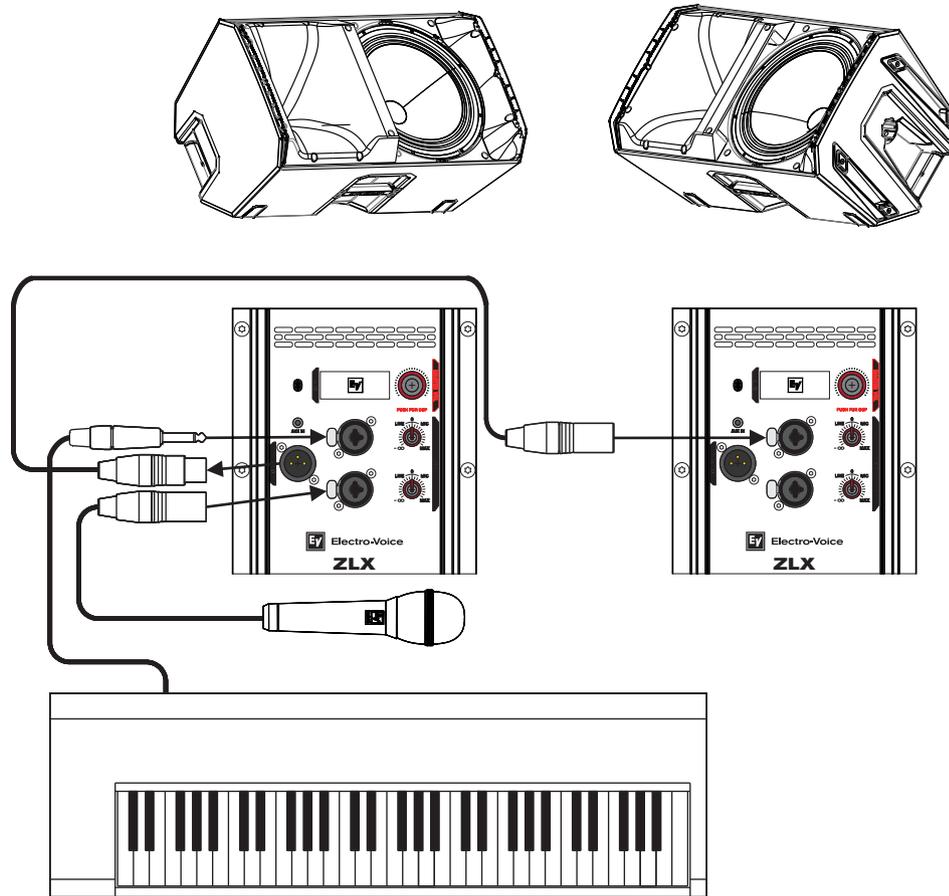
Siehe auch

- Verwendung auf Stativ oder Distanzstange, Seite 15
- Verstärker-DSP, Seite 18

5.1.3

Verwendung von Mittel/Hochton-Systemen als Monitor

Die LINE- und MIC-Eingangspiegelregelung ist für Eingang 1 und Eingang 2 verfügbar. Die 12-Uhr-Position ist Eins-Verstärkung oder „Unity-Gain“ (keine Verstärkung oder Dämpfung) und der Bereich rechts von der Null (0) dient zur Regelung von Mikrofonpegeln.



Hinweis!

Die Pfeilrichtung verdeutlicht den Signalpfad.

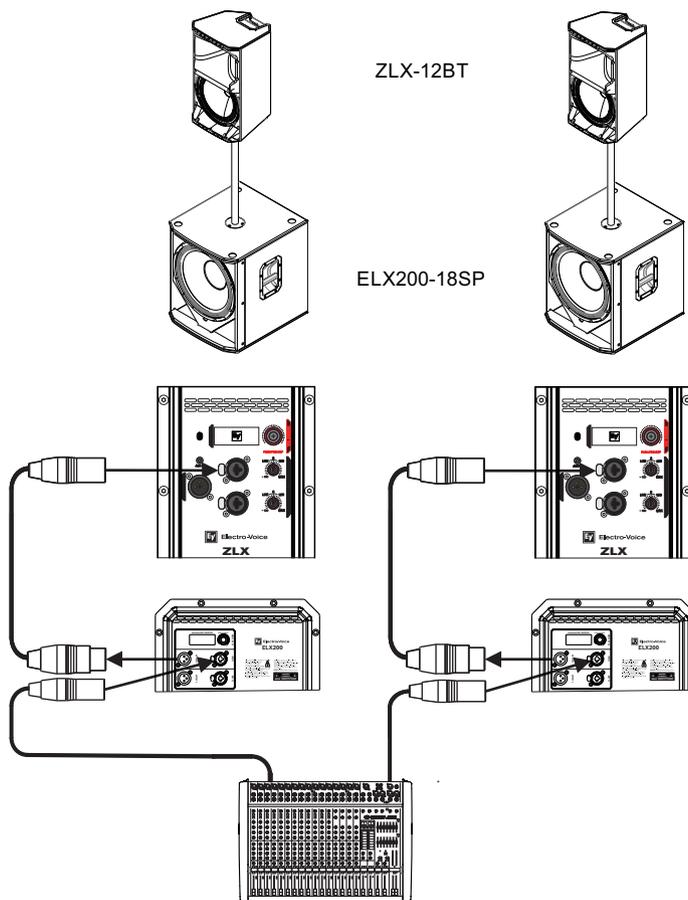
Mode:	Live
Location:	Monitor
Sub:	Off

Tab. 5.4: DSP-Einstellungen, Lautsprecher als Monitore

Siehe auch

- *Bodenmonitor, Seite 17*
- *Verstärker-DSP, Seite 18*

5.1.4 Kombinationen von Mittel/Hochton-Systemen mit Subwoofern



Hinweis!
Die Pfeilrichtung verdeutlicht den Signalpfad.

ZLX-12BT	
Mode:	Live
Location:	Pole
Sub:	ELX200-18SP
ELX200-18SP	
Mode:	Live
Location:	Pole
Low Pass:	ZLX-12BT

Tab. 5.5: DSP-Einstellungen für Kombination von Mittel/Hochton-Lautsprecherbox und Subwoofer

Siehe auch

- Verwendung auf Stativ oder Distanzstange, Seite 15
- Verstärker-DSP, Seite 18

5.1.5

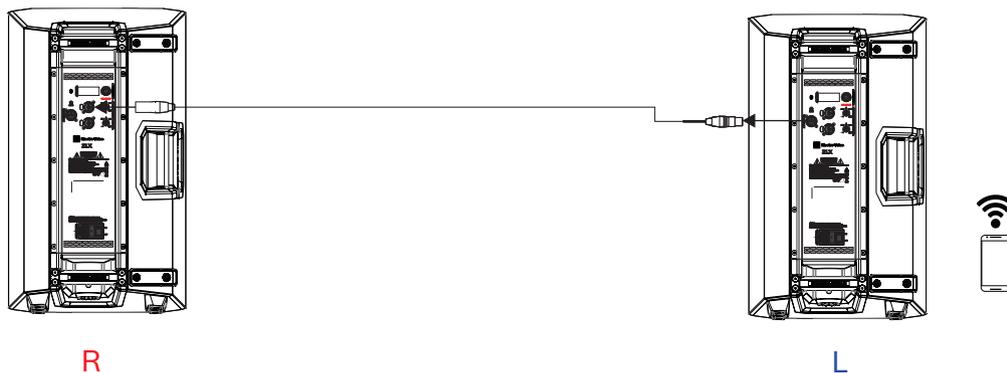
Drahtlose STEREO-Audiokonfiguration

Drahtloses Audiostreaming über Bluetooth® steht für ZLX-12BT und ZLX-15BT Lautsprecher zur Verfügung.

Bluetooth® ist in ausgewählten Ländern verfügbar.

Diese Konfiguration dient zur Verbindung von zwei Lautsprechern und Teilung des Bluetooth®-Eingangssignals, um einen Stereoeindruck zwischen zwei Lautsprechern herzustellen.

Parameter und Mobilgerät-Verbindung erfolgen auf dem LINKEN Lautsprecher.



R	Rechts
L	Links



Hinweis!

Die Pfeilrichtung verdeutlicht den Signalpfad.

Mode:	Music
Mix Out:	R
BT Audio:	On

Tab. 5.6: DSP-Einstellungen für drahtloses Audiostreaming

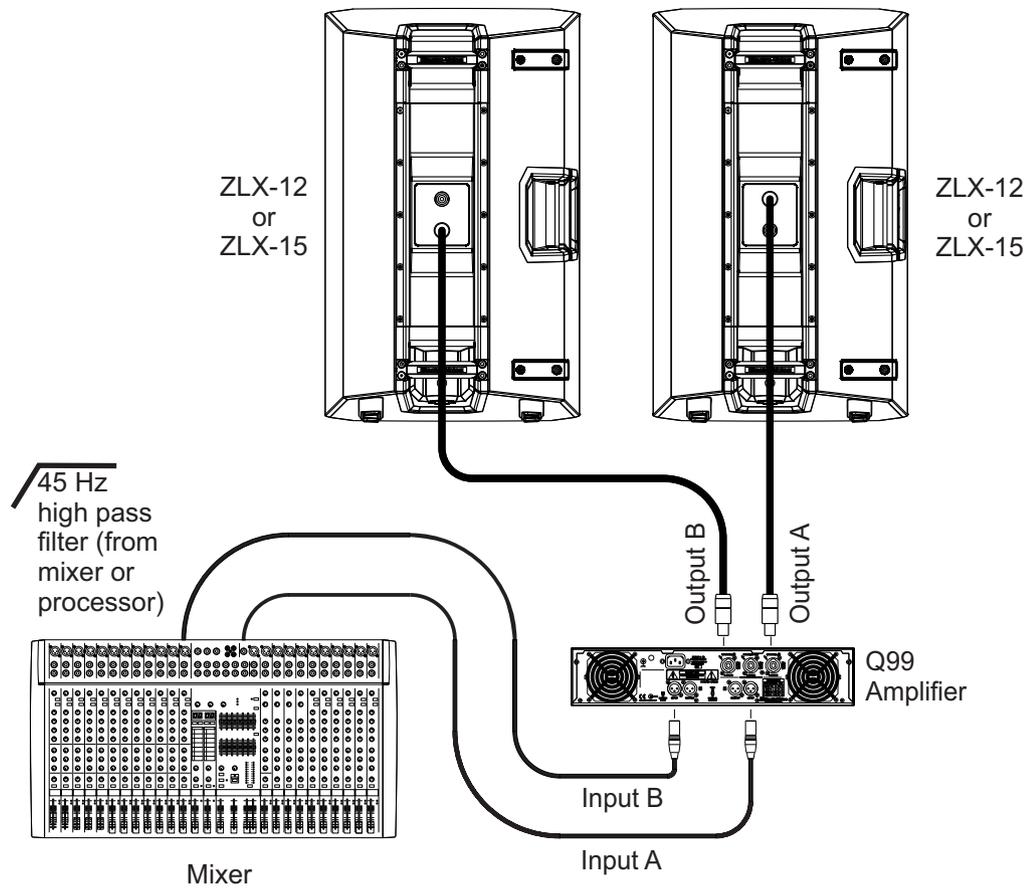
Siehe auch

- Verstärker-DSP, Seite 18

5.2 Passivlautsprecher

5.2.1 Grundlegendes Stereosystem mit Mittel/Hochtonsystemen

Grundlegendes Stereosystem mit ZLX-12- oder ZLX-15-System (ZLX-15-Versionen sind dargestellt).



NL4-Stiftbelegung	
Pin 1+ und 1-	Benutzt
Pin 2+ und 2-	Nicht benutzt



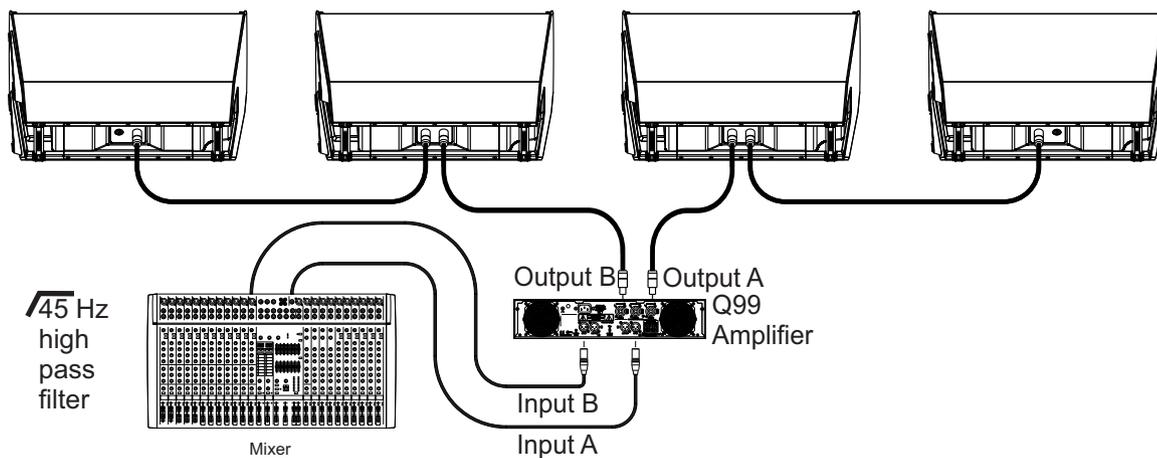
Vorsicht!

Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Belastung des Verstärkers.

Verstärkerbelastung (pro Ausgangskanal)		
Lautsprecheranzahl	Nominal	Minimum
1	8 Ohm	7,2 Ohm
2	4 Ohm	3,6 Ohm
3	2,7 Ohm	2,4 Ohm
4	2 Ohm	1,8 Ohm

5.2.2 Verwendung von Mittel/Hochtonsystemen als Bühnenmonitor

Mehrere ZLX-12- oder ZLX-15-Systeme in Monitorposition (ZLX-15-Versionen sind dargestellt).



NL4-Stiftbelegung	
Pin 1+ und 1-	Benutzt
Pin 2+ und 2-	Nicht benutzt



Vorsicht!

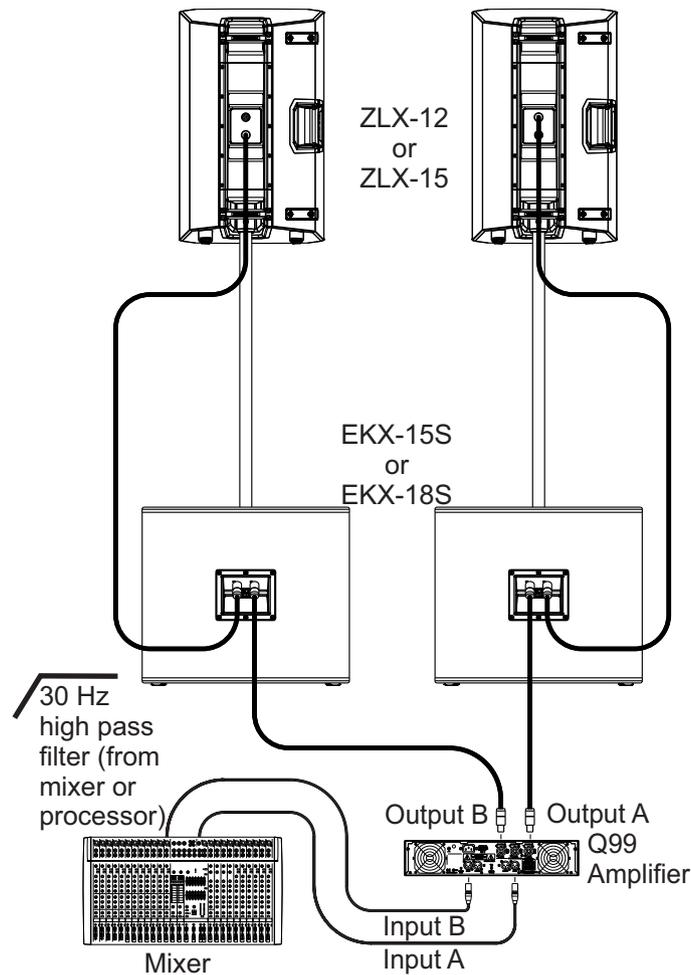
Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Belastung des Verstärkers.

Verstärkerbelastung (pro Ausgangskanal)		
Lautsprecheranzahl	Nominal	Minimum
1	8 Ohm	7,2 Ohm
2	4 Ohm	3,6 Ohm
3	2,7 Ohm	2,4 Ohm
4	2 Ohm	1,8 Ohm

5.2.3

Kombinationen von Mittel/Hochton-Systemen mit Subwoofern

Mit dieser Konfiguration erzielt der Benutzer eine bessere Leistung im Bassbereich ohne zusätzliche Verstärkerkanäle (dargestellt sind ZLX-15- und EKX-18S-Versionen).



NL4-Stiftbelegung	
Pin 1+ und 1-	Benutzt
Pin 2+ und 2-	Nicht benutzt



Vorsicht!

Überschreiten Sie nicht die maximal zulässige Belastung des Verstärkers.

Verstärkerbelastung (pro Ausgangskanal)		
Anzahl von Subwoofer und Mittel/Hochtonkombinationen	Nominal	Minimum
1	4 Ohm	3,8 Ohm
2	2 Ohm	1,9 Ohm

6 Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache(n)	Aktion
1. Kein Ton	Verstärker	Überprüfen Sie, ob alle elektronischen Komponenten eingeschaltet sind, der Signalweg korrekt ist, die Quelle aktiv ist, die Lautstärke aufgedreht ist usw. Korrigieren/reparieren/ersetzen Sie nach Bedarf. Kommt weiterhin kein Ton, kann es an der Verkabelung liegen.
	Verkabelung	Überprüfen Sie, ob die korrekten Kabel am Verstärker angeschlossen sind. Spielen Sie mit dem Verstärker Audio in geringer Lautstärke ab. Verbinden Sie einen Testlautsprecher parallel mit der nicht funktionierenden Leitung. Ist kein Schallpegel oder nur ein sehr leiser Schallpegel vorhanden, liegt in der Kette ein Kurzschluss vor (möglicherweise durch einen Riss, ein eingeklemmtes Kabel oder eine nicht vorhandene Verbindung verursacht). Überprüfen Sie mit dem Testlautsprecher jeden Anschluss und jede Schnittstelle in der Kette, bis Sie das Problem gefunden und behoben haben. Achten Sie auf die korrekte Polung.
2. Schlechte Bassfrequenz Wiedergabe	Mit Menü SUB Trennfrequenz aktiviert	Sind keine Subwoofer in Verwendung, wählen Sie die Einstellung OFF.
3. Die Audioausgabe ist unterbrochen, verzerrt, und es rauscht.	Fehlerhafte Verbindung	Überprüfen Sie alle Verbindungen am Verstärker und an den Lautsprechern. Tritt das Problem weiterhin auf, überprüfen Sie die Verkabelung. Siehe Problem 1.
4. Dauerhafte Störgeräusche wie Brummen und Rauschen	Fehlerhafte Audioquelle oder fehlerhaftes anderes Gerät	Treten Störgeräusche auf, ohne dass Audio wiedergegeben wird, überprüfen Sie jede Komponente, um das Problem zu isolieren. Wahrscheinlich ist der Signalweg unterbrochen.
	Schlechte Erdung	Überprüfen und korrigieren Sie die Systemerdung nach Bedarf.
	Die Eingangsverstärkung (Input gain) ist nicht in der Position MIC.	Erhöhen Sie langsam die Eingangsverstärkung, um den Mikrofon-Vorverstärker zu aktivieren.
5. Mit dem an INPUT 1 oder INPUT 2 angeschlossenen Mikrofon ist kein Signal hörbar.	Das Mikrofon erfordert eine Phantomspeisung.	Verwenden Sie ein dynamisches Mikrofon, das keine Phantomspeisung benötigt. Bei Verwendung eines Mikrofons, das eine Phantomspeisung benötigt, ist eine externe Phantomspeisung erforderlich.
	Die Eingangsverstärkung (Input gain) ist nicht in der Position MIC.	Erhöhen Sie langsam die Eingangsverstärkung, um den Mikrofon-Vorverstärker zu aktivieren.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Aktion
6. Ton ist verzerrt, vordere LED ist aus, auf LCD-Display erscheint LIMIT.	Eingangssignal ist zu hoch	Reduzieren Sie den Eingangspegel oder die Lautsprecherlautstärke, um die Übersteuerung zu verhindern.
	Falsche Verstärkungsstruktur, oder der Audioeingang (Mischpult/ Vorverstärker) ist übersteuert.	Überprüfen Sie mit dem VU-Meter auf dem LCD-Display, ob die Regler der Audioquelle korrekt eingestellt sind. Bleibt der Balken des VU-Meters unverändert, oder signalisiert das System LIMIT, ist das Eingangssignal oder der Ausgangspegel zu hoch.
7. Das Mikrofon erzeugt ein akustisches Feedback, wenn der Eingangspegel verstärkt wird.	Falsche Gain-Struktur	Reduzieren Sie den Mikrofonpegel am Mischpult oder an der Eingangsquelle. Ist das Mikrofon direkt an der Lautsprecherbox angeschlossen, reduzieren Sie den Eingangspegel der Lautsprecherbox. Das Positionieren des Mikrofons nahe an der Audioquelle erhöht die Verstärkung vor Rückkopplung. Siehe Problem 6.
	MODE ist auf MUSIC eingestellt.	Ändern Sie MODE zu LIVE oder SPEECH.
	Die Mikrofonposition ist zu nahe vor dem Lautsprecher.	Stellen Sie die Lautsprecherboxen möglichst so auf, dass sich das Mikrofon dahinter befindet. Wird die Lautsprecherbox als Monitor verwendet, stellen Sie die Box in Richtung Mikrofonrückseite auf.
8. Das Menü DSP ist gesperrt.	Die Funktion Menu Lock wurde aktiviert. Auf dem LCD-Display erscheint ein Schlosssymbol.	Halten Sie den Knopf MASTER VOL 5 Sekunden lang gedrückt.
9. Kein Audiostreaming	STREAMING ist auf OFF eingestellt.	Legen Sie STREAMING auf PAIRING fest und starten Sie den Bluetooth®-Verbindungsaufbau auf Ihrem Mobilgerät.
	Mobilgerät ist mit dem falschen Lautsprecher verbunden	Wenn das Mobilgerät kürzlich mit einem anderen Bluetooth®-fähigen ZLX Lautsprecher verbunden wurde, haben Sie es möglicherweise mit dem falschen Gerät verbunden. Löschen Sie alle gespeicherte Verbindungen mit der Bezeichnung <i>EV ZLX BT</i> und versuchen Sie erneut, eine Verbindung herzustellen.
	Eingangspegel ist zu niedrig	Erhöhen Sie während der Musikwiedergabe die Lautstärke am verbundenen Mobilgerät. Sie sehen, dass das BT-VU-Meter ein Signal empfängt. Senken Sie die Lautstärke, wenn eine CLIP-Meldung angezeigt wird.
	Ausgangsverstärkung ist zu niedrig	Erhöhen Sie die Ausgangsverstärkung durch Anpassen von LEVEL mit dem Knopf MASTER VOL. Achten Sie dabei auf CLIP- und LIMIT-Meldungen.

Problem	Mögliche Ursache(n)	Aktion
10. Springende oder stockende Wiedergabe beim Audiostreaming	Verbundenes Mobilgerät ist zu weit vom Lautsprecher entfernt	Positionieren Sie das Mobilgerät näher am Lautsprecher.
	Viele Störungen im Verwendungsbereich	Dieser Bluetooth®-fähige Lautsprecher belegt dieselben Betriebsfrequenzen wie andere Bluetooth®-Geräte, WLAN- und andere drahtlose Übertragungsgeräte (z. B. drahtlose Festnetztelefone). Wenn Ausfälle auftreten, befindet sich der Lautsprecher möglicherweise in einer Umgebung, die zuverlässiges Audiostreaming erschwert. Positionieren Sie den Lautsprecher an verschiedenen Stellen im Raum und achten Sie vor allem darauf, möglichst großen Abstand zu 2,4-GHz-Routern und Mikrofoneempfängern einzuhalten. Tritt das Problem weiterhin auf, sollten Sie an diesem Ort eine kabelgebundene Verbindung verwenden.

Lässt sich ein Problem nicht mit diesen Lösungsvorschlägen beheben, wenden Sie sich an einen Electro-Voice-Händler oder Electro-Voice-Distributor in Ihrer Nähe.

Siehe auch

- Verstärker-DSP, Seite 18

7 Technische Daten

Aktivlautsprecher

ZLX-12BT

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	65 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	50 Hz – 20 kHz
Max. Schalldruckpegel ² :	126 dB
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°
Nennleistung:	1.000 W
Tieftöner:	EVS-12K, 12-Zoll-Woofer (300 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Anschlüsse:	(2) XLR/Klinke-Kombibuchse (1) 3,5-mm-Eingang und (1) paralleler XLR-Ausgang
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung
Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	610 x 356 x 356 mm
Nettogewicht:	15,6 kg
Versandgewicht:	19,0 kg
Leistungsaufnahme ³ :	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, 0,8 bis 0,5 A

¹Full-Space-Messung mit der DSP-Voreinstellung MUSIC.

²Der maximale Schalldruckpegel wird bei 1 m gemessen, mit rosa Rauschen bei maximaler Leistung.

³Aktuelle Bewertung bezieht sich auf 1/8 der vollen Leistung.

ZLX-15BT

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	55 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	42 Hz – 20 kHz
Max. Schalldruckpegel ² :	127 dB
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°
Nennleistung:	1.000 W
Tieftöner:	EVS-15L, 15-Zoll-Woofer (380 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Anschlüsse:	(2) XLR/Klinke-Kombibuchse (1) 3,5-mm-Eingang und (1) verknüpfter XLR-Ausgang
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung

Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	685 x 426 x 383 mm
Nettogewicht:	17,3 kg
Versandgewicht:	23,0 kg
Leistungsaufnahme ³ :	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, 0,8 bis 0,5 A

¹Full-Space-Messung mit der DSP-Voreinstellung MUSIC.

²Der maximale Schalldruckpegel wird bei 1 m gemessen, mit rosa Rauschen bei maximaler Leistung.

³Aktuelle Bewertung bezieht sich auf 1/8 der vollen Leistung.

ZLX-12P

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	65 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	50 Hz – 20 kHz
Max. Schalldruckpegel ² :	126 dB
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°
Nennleistung:	1.000 Watt
Tieftöner:	EVS-12K, 12-Zoll-Woofer (300 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Anschlüsse:	(2) XLR/Klinke-Kombibuchse (1) 3,5-mm-Eingang und (1) paralleler XLR-Ausgang
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung
Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	610 x 356 x 356 mm
Nettogewicht:	15,6 kg
Versandgewicht:	19,0 kg
Leistungsaufnahme ³ :	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, 0,8 bis 0,5 A

¹Full-Space-Messung mit der DSP-Voreinstellung MUSIC.

²Der maximale Schalldruckpegel wird bei 1 m gemessen, mit rosa Rauschen bei maximaler Leistung.

³Aktuelle Bewertung bezieht sich auf 1/8 der vollen Leistung.

ZLX-15P

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	55 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	42 Hz – 20 kHz
Max. Schalldruckpegel ² :	127 dB
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°

Nennleistung:	1.000 W
Tieftöner:	EVS-15L, 15-Zoll-Woofer (380 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Anschlüsse:	(2) XLR/Klinke-Kombibuchse (1) 3,5-mm-Eingang und (1) paralleler XLR-Ausgang
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung
Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	685 x 423 x 383 mm
Nettogewicht:	17,3 kg
Versandgewicht:	23,0 kg
Leistungsaufnahme ³ :	100 bis 240 V, 50 bis 60 Hz, 0,8 bis 0,5 A

Passivlautsprecher

ZLX-12

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	82 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	55 Hz – 20 kHz
Kennschalldruck (auf Achse):	95 dB
Max. Schalldruckpegel ² :	125 dB
Empfohlene Hochpassfrequenz:	40 Hz
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°
Belastbarkeit:	250 W Dauer-, 1.000 W Spitzenbelastbarkeit
Tieftöner:	EVS-12K, 12-Zoll-Woofer (300 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Übergangsfrequenz:	2,1 kHz
Nennimpedanz:	8 Ω
Min. Impedanz:	7 Ω
Anschlüsse:	Dual NL4
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung
Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	610 x 356 x 356 mm
Nettogewicht:	14,9 kg
Versandgewicht:	18,0 kg

¹Full-Space-Messung umfasst Bassfrequenzerweiterung bei Befestigung am Boden oder an der Wand.

²Der maximale Schalldruckpegel wird bei 1 m gemessen, mit rosa Rauschen bei maximaler Leistung.

ZLX-15

Frequenzgang (-3 dB) ¹ :	56 Hz – 18 kHz
Frequenzbereich (-10 dB):	44 Hz – 20 kHz
Kennschalldruck (auf Achse):	96 dB
Max. Schalldruckpegel ² :	126 dB
Empfohlene Hochpassfrequenz:	40 Hz
Abstrahlwinkel (H x V):	90° x 60°
Belastbarkeit:	250 W Dauer-, 1.000 W Spitzenbelastbarkeit
Tieftöner:	EVS-15L, 15-Zoll-Woofer (380 mm)
Hochtöner:	DH-1K
Übergangsfrequenz:	1,7 kHz
Nennimpedanz:	8 Ω
Min. Impedanz:	7 Ω
Anschlüsse:	Dual NL4
Gehäuse:	Polypropylen
Frontgitter:	Stahl (1,27 mm) mit schwarzer Pulverbeschichtung
Farbe:	Schwarz
Abmessungen (H x B x T):	685 x 423 x 383 mm
Nettogewicht:	16,6 kg
Versandgewicht:	22,0 kg

¹Full-Space-Messung umfasst Bassfrequenzerweiterung bei Befestigung am Boden oder an der Wand.

²Der maximale Schalldruckpegel wird bei 1 m gemessen, mit rosa Rauschen bei maximaler Leistung.

7.1 Abmessungen

Darstellung der aktiven Variante.

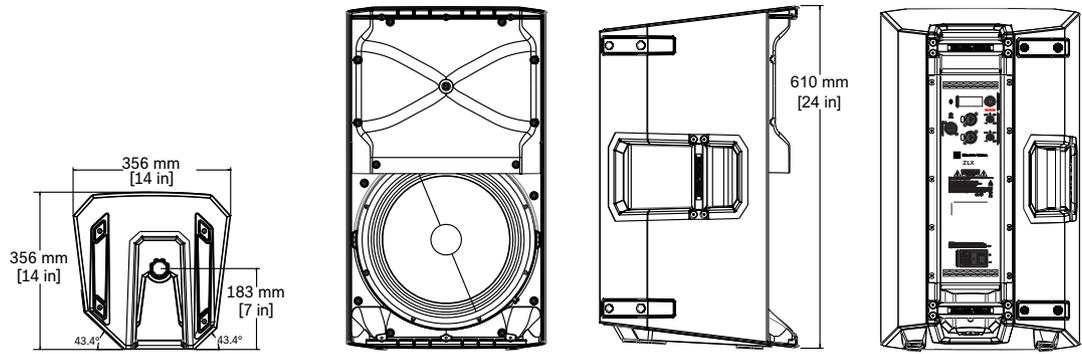


Abbildung 7.1: Abmessungen: ZLX Modelle, 12"

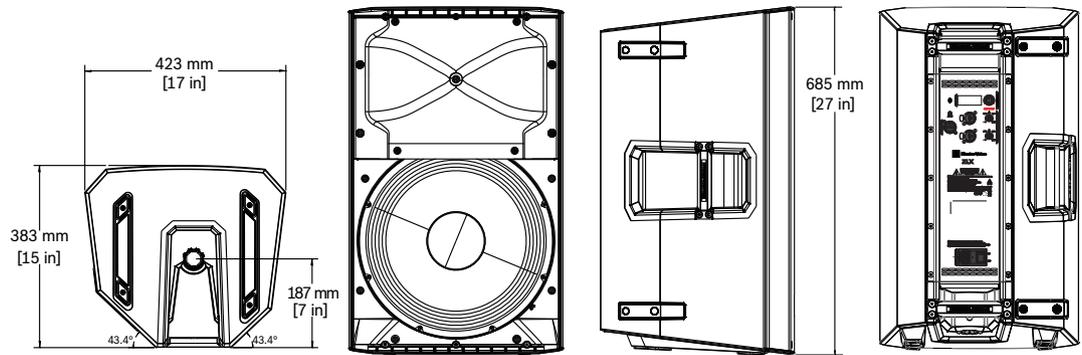


Abbildung 7.2: Abmessungen: ZLX Modelle, 15"

7.2 Frequenzgang

Aktivlautsprecher

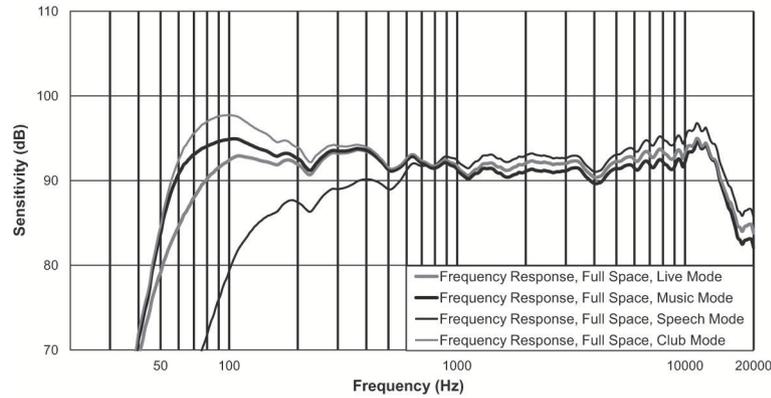


Abbildung 7.3: Frequenzgang: ZLX Aktivmodelle, 12"

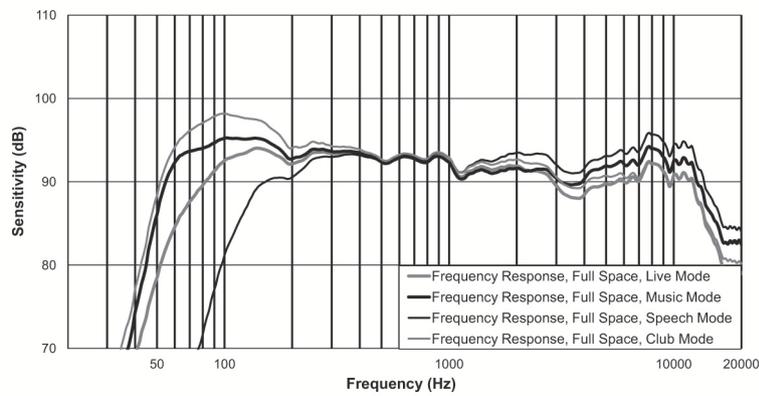


Abbildung 7.4: Frequenzgang: ZLX Aktivmodelle, 15"

Passivlautsprecher

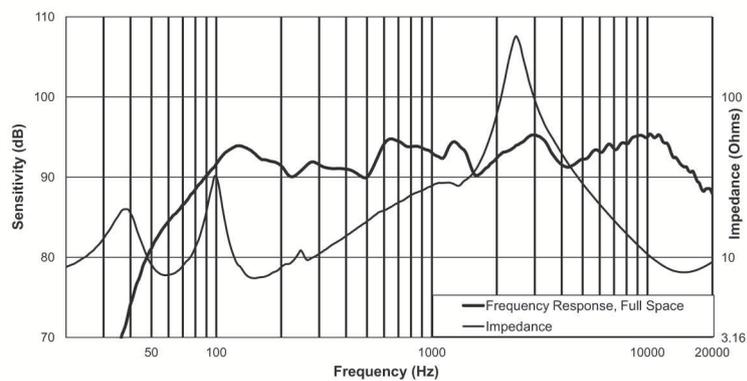


Abbildung 7.5: Frequenzgang: Passivmodelle, 12"

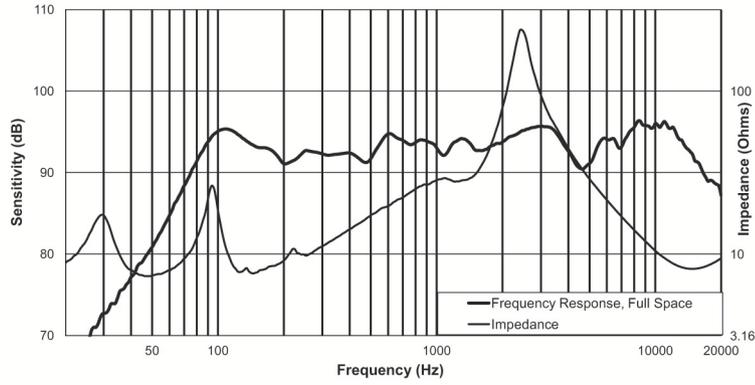
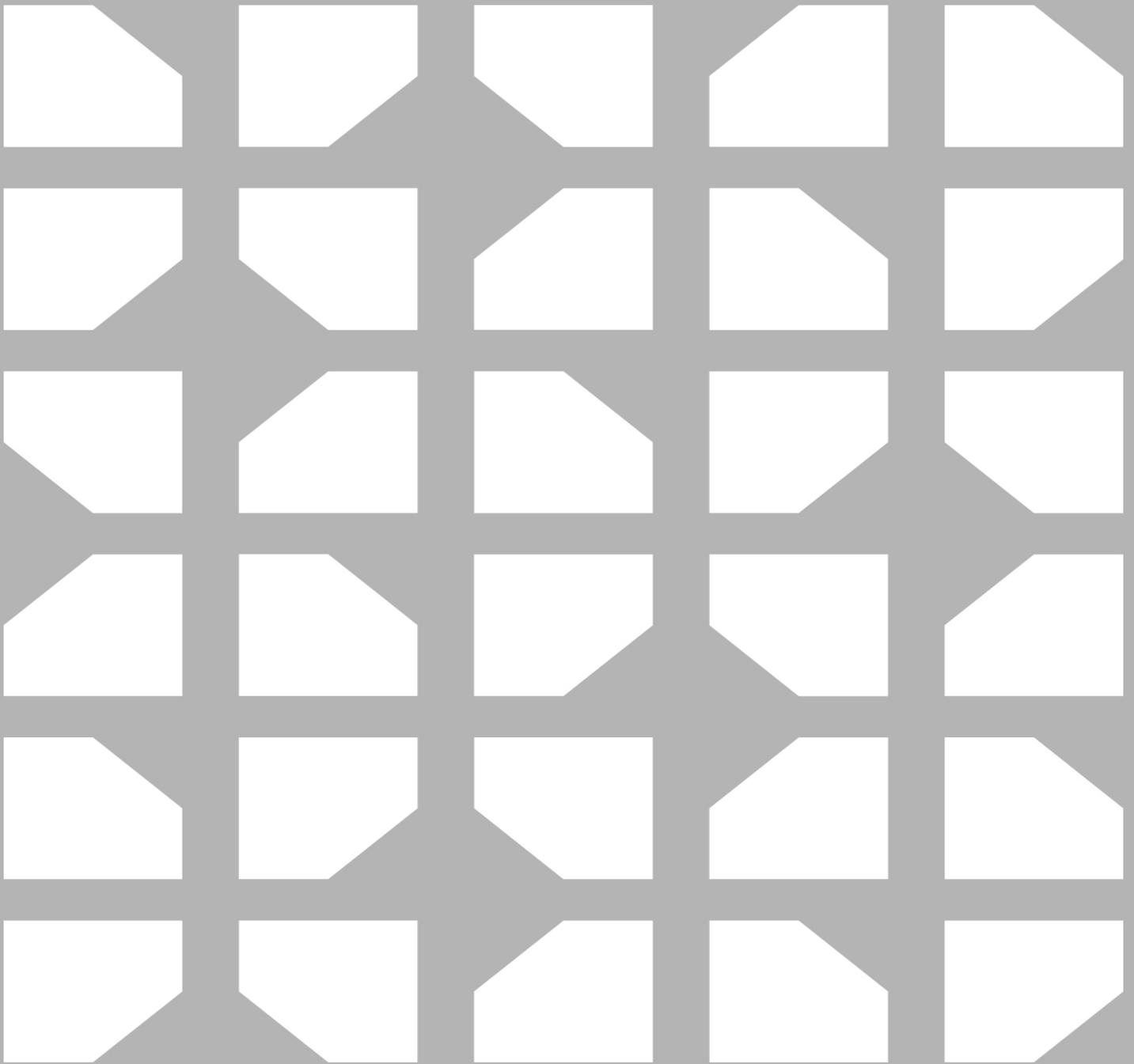


Abbildung 7.6: Frequenzgang: Passivmodelle, 15"



Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany

www.boschsecurity.com

© Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2019

Bosch Security Systems, Inc

12000 Portland Avenue South
Burnsville MN 55337
USA

www.electrovoice.com

© Bosch Security Systems, Inc., 2019