



musikelectronic geithain

RL 903BK



Technische Beschreibung und Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Haftungsausschluss	2
3	Systembeschreibung	3
4	Allgemeine Benutzerhinweise	4
4.1	Richtlinien	4
4.2	Sicherheitshinweise	4
4.3	Auspacken	6
4.4	Inhalt des Versandkartons	6
4.5	Reinigung	6
4.6	Klimatische Bedingungen	6
4.7	Garantiehinweise	6
5	Aufstellung	7
5.1	Wandnahe Aufstellung	7
5.2	Stereobetrieb	8
5.3	Surroundbetrieb	9
6	Inbetriebnahme der Lautsprecher	10
6.1	Anschließen des RL903BK	10
6.2	Kabelbeschaltung	11
6.3	Statusanzeige	11
7	Technische Daten	12
8	Akustische Messungen	14
9	Notizen	15

1 Einführung

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

vielen Dank für das Vertrauen, dass Sie uns mit dem Erwerb dieser Lautsprecher entgegengebracht haben. Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt entschieden, das sowohl in klanglicher als auch in technischer Hinsicht die allerhöchsten Anforderungen erfüllt.

Die übliche Einlaufzeit der Lautsprechersysteme entfällt, da diese bereits in unserem Haus mit einem technischen Signal künstlich vorgealtert werden.

Um die klanglichen Möglichkeiten der Lautsprechersysteme vollständig auszureizen und einen gefahrlosen Betrieb sicherzustellen, lesen Sie bitte sorgfältig die technische Beschreibung und Bedienungsanleitung.

2 Haftungsausschluss

Technische Daten und das Erscheinungsbild können unangekündigt geändert werden. Irrtümer bleiben vorbehalten. Musikelectronic Geithain GmbH übernimmt keine Haftung für Verluste, die Personen entstehen, die sich ganz oder teilweise auf hier enthaltene Beschreibungen, Fotos oder Aussagen verlassen. Abgebildete Farben und Spezifikationen können geringfügig vom Produkt abweichen. Produkte der Musikelectronic Geithain GmbH werden nur über autorisierte Fachhändler verkauft. Die Vertriebspartner und Händler sind keine Vertreter der Musikelectronic Geithain GmbH und sind nicht berechtigt, Musikelectronic Geithain GmbH durch ausdrückliche oder stillschweigende Handlungen oder Repräsentanzen zu verpflichten. Diese Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil dieses Handbuchs darf in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln elektronisch oder mechanisch, inklusive Fotokopie oder Aufnahme, zu irgendeinem Zweck ohne die schriftliche Zustimmung der Firma Musikelectronic Geithain GmbH vervielfältigt oder übertragen werden.

Alle Rechte vorbehalten.

Copyright © 2018 Musikelectronic Geithain GmbH

3 Systembeschreibung

Der RL903BK ist ein Hauptregielautsprecher für mittlere bis große Übertragungswagen. Durch die nierenförmige Abstrahlcharakteristik im Bereich von 35Hz bis 250Hz werden Reflexionen an der Wand hinter dem Lautsprecher minimiert. Das koaxiale Mittelhochtonsystem ist mit einem leistungsfähigen Langhub-Chassis kombiniert. Die koaxiale Bauweise ist Grund für das ausgezeichnete Ortungsverhalten und die optimale Phantomschallquellenabbildung. Durch verschiedene konstruktive Maßnahmen wurde zudem ein Lautsprecher mit besonders geringen nichtlinearen Verzerrungen geschaffen. Eine spezielle geometrische Anordnung der Mittel-Hochtoneinheit und die relativ kleine, unsymmetrisch gestaltete Front halten Klangverfärbungen auf niedrigstem Niveau. Trotz kompakter Gehäuseabmessungen wurde eine untere Grenzfrequenz von 35Hz erreicht.

Der dreikanalige Leistungsverstärker des RL903BK mit elektronischer Frequenzweiche befindet sich in einem separaten Gehäuse und kann im laufenden Betrieb zu Servicezwecken ausgeschwenkt werden. Bei Übersteuerung eines Signalweges signalisiert die intermittierend leuchtende LED auf der Frontseite das Erreichen der Aussteuerungsgrenze. Bei Überschreiten des Maximalpegels wird der Pegel der Mittel-Hochtoneinheit um 20dB reduziert, um die Komponenten vor Überlastung zu schützen.

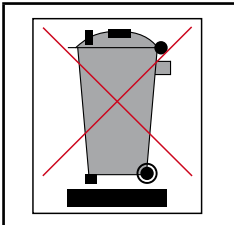
Die Mittel-Hochtoneinheit kann optional um 90 Grad gedreht geliefert werden, um sowohl stehenden als auch liegenden Einsatz des Lautsprechers zu ermöglichen. Zur Anpassung an die akustischen Gegebenheiten im Abhörraum lässt sich der Höhen- und Tiefenfrequenzgang korrigieren.

Verschiedene Spezialstative und Halterungen sind als Zubehör lieferbar; entsprechende Befestigungselemente sind in das Lautsprechergehäuse integriert.

4 Allgemeine Benutzerhinweise

4.1 Richtlinien

Dieses Produkt erfüllt die Anforderungen der geltenden europäischen und nationalen Richtlinien (2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit). Die Konformität wurde nachgewiesen, die entsprechenden Erklärungen und Unterlagen sind beim Hersteller hinterlegt.



Von uns hergestellte Produkte gehören der B2C-Klasse der WEEE Richtlinie an und gehören nicht in den Hausmüll!

4.2 Sicherheitshinweise

Wie beim Einsatz anderer elektrischer Geräte auch, müssen Sie nachfolgende grundlegende Bedienungsregeln, Sicherheitshinweise und Warnvermerke unbedingt beachten, um die optimale Funktion und Betriebssicherheit des Systems zu gewährleisten!

- ◀ Diese Anleitung ist sorgfältig durchzulesen.
- ◀ Die Bedienungsanleitung sollte während der Produktlebenszeit an einem sicheren Ort aufbewahrt werden. Die Bedienungsanleitung ist ein wichtiger Bestandteil des Produkts.
- ◀ Alle Warnungen müssen beachtet werden. Alle Anweisungen müssen befolgt werden.
- ◀ Das Produkt darf nur unter Befolgung der Hinweise, die in der Bedienungsanleitung gegeben werden, genutzt werden. Es muss sichergestellt werden, dass vor und während der Nutzung die Sicherheitsanforderungen eingehalten werden.
- ◀ Das Produkt darf nicht auf instabile Wägen, Tische, Halterungen etc. gestellt werden. Das Gerät könnte fallen und erhebliche Verletzungen hervorrufen und das Gerät könnte ebenfalls Schäden davontragen.
- ◀ Kühlkörper oder Belüftungsschlitze dürfen nie abgedeckt werden.
- ◀ Das Gerät darf nicht in der Nähe von Wärmequellen installiert werden.
- ◀ Setzen Sie das Gerät keiner direkten Sonneneinstrahlung aus.
- ◀ Führen Sie niemals Gegenstände in Geräteöffnungen.
- ◀ Stellen Sie das Gerät nicht in Räumen mit überhöhter Luftfeuchtigkeit auf.
- ◀ Stellen Sie sicher, dass keine Flüssigkeiten in das Geräteinnere eindringen können.
- ◀ Reinigen Sie das System niemals mit Nass- oder Sprühreiniger.
- ◀ Das Spannungsversorgungskabel muss davor geschützt werden, dass darauf getreten, es geknickt oder anderweitig beschädigt wird. Die Kontakte und Anschlüsse an dem Gerät sollten

besonders geschützt werden.

- ◀ Aus Sicherheitsgründen ist das eigenmächtige Umbauen und/oder Verändern des Systems nicht gestattet.
- ◀ Bei geöffnetem Gerät besteht Stromschlaggefahr.
- ◀ Wartungen sollten immer von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

4.3 Auspacken

Der Lautsprecher wurde in einem einwandfreien Zustand ausgeliefert. Packen Sie den Lautsprecher vorsichtig aus und überprüfen Sie diesen auf sichtbare Schäden. Melden Sie diese gegebenenfalls sofort ihrem Händler. Heben Sie die Verpackung auf, falls Sie den Lautsprecher zu einem späteren Zeitpunkt erneut transportieren müssen.

4.4 Inhalt des Versandkartons

- ◀ Lautsprecher RL 903BK
- ◀ Abgesetzter Verstärker
- ◀ Speakon-Verbindungskabel
- ◀ Netzkabel
- ◀ Technische Beschreibung und Bedienungsanleitung

4.5 Reinigung

Der Lautsprecher besteht aus Echtholz furnier und sollte mit der gleichen Pflege behandelt werden wie Möbelstücke. Um das Furnier und den Glanz zu erhalten, empfehlen wir Qualitätswachspolitur. Die Oberflächen können auch mit einem sauberen, leicht angefeuchteten, fusselreien und weichen Tuch gereinigt werden.

4.6 Klimatische Bedingungen

Achten Sie bitte darauf, dass folgende klimatische Bedingungen in Ihrem Hörraum eingehalten werden:

- ◀ Arbeitstemperaturbereich +15 °C ... +35 °C
- ◀ Lagertemperaturbereich -25 °C ... +45 °C
- ◀ Relative Luftfeuchte 45 % ... 75 %

4.7 Garantieminweise

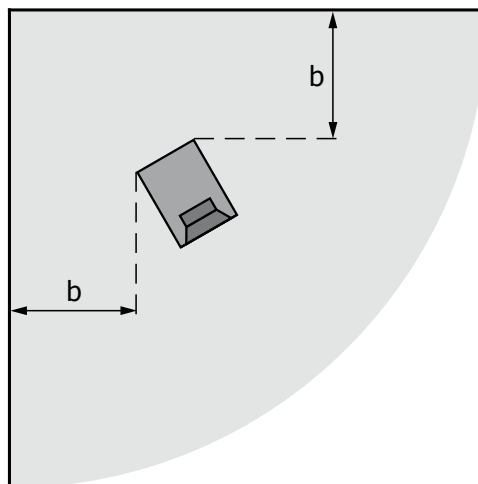
Ein Öffnen des Gerätes von nicht autorisiertem Personal führt zum Erlöschen der Garantieansprüche. Bei Zerstörung durch Überlastung, unsachgemäße Handhabung oder äußere Einwirkung bestehen keine Garantieansprüche.

5 Aufstellung

Unsere Lautsprecher stellen in Stereo- als auch in Mehrkanal-Anordnungen keine speziellen Ansprüche an die Aufstellung. Dennoch beeinflusst die Positionierung der Lautsprecher entscheidend den Höreindruck, da jeder Raum vollkommen individuell gestaltet und eingerichtet ist. Die folgenden Hinweise sind lediglich Richtlinien, die eine richtige Aufstellung erleichtern. Zusätzlich können Sie den Service unseres Einmessdienstes in Anspruch nehmen, um die klanglichen Möglichkeiten der Lautsprecher auch in Ihrem eigenen Hörraum vollständig auszuschöpfen.

5.1 Wandnahe Aufstellung

Bei Aufstellung der Lautsprecher in der Nähe zu Wänden wird die Klangqualität physikalisch bedingt beeinträchtigt. Jeder handelsübliche Lautsprecher stellt im Tieftonbereich eine Punktschallquelle dar, dessen Schallwellen sich ohne konstruktive Maßnahmen kugelförmig im Hörraum ausbreiten. Rückwärtige Reflexionen sind daher unvermeidbar.

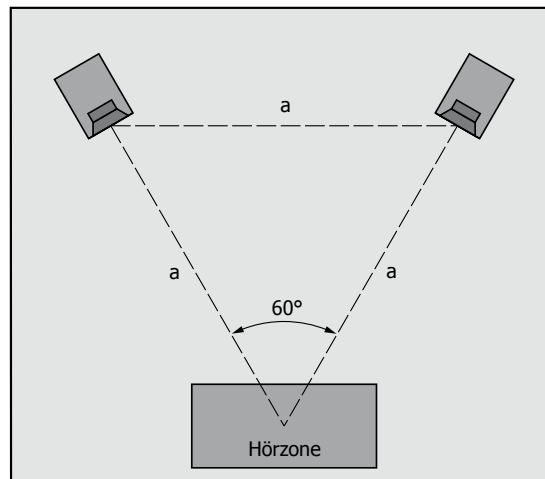


◀ Mindestabstand zur Wand

$b \geq 20 \text{ cm}$

5.2 Stereobetrieb

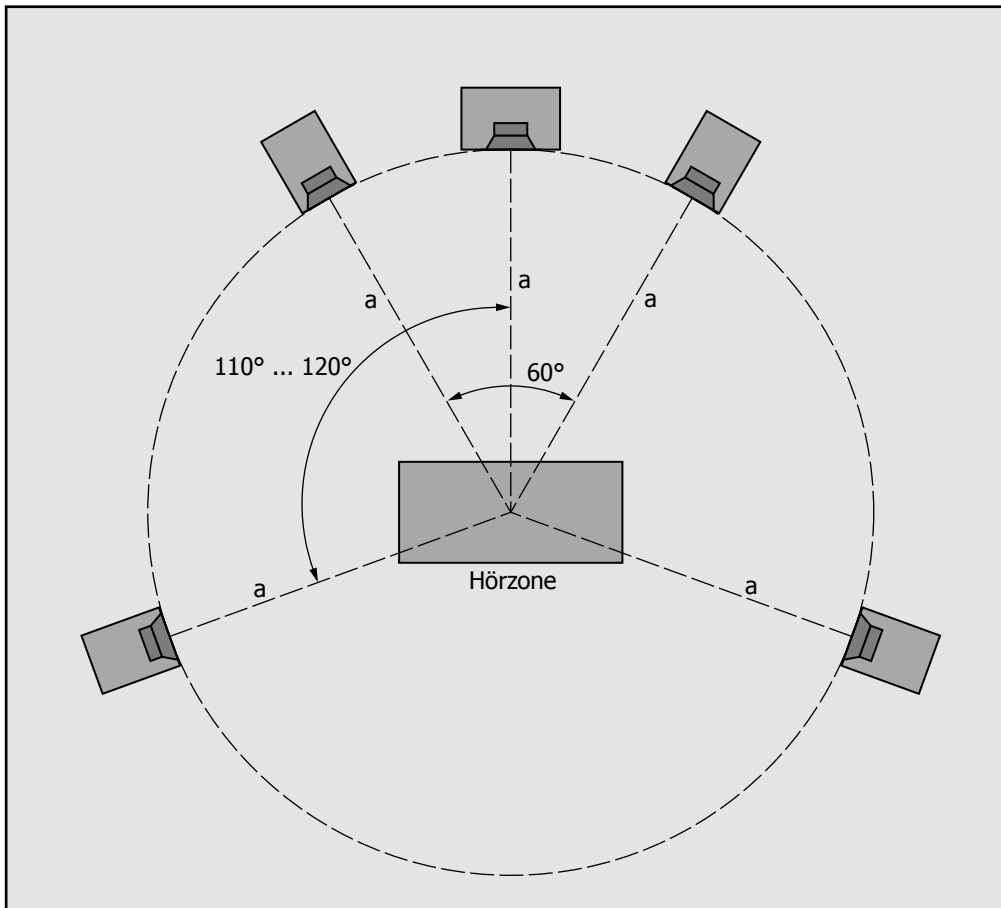
Die optimale Position der Lautsprecher in Ihrem Hörraum ist das so genannte Stereo-Dreieck (Siehe Abbildung). Der Basisabstand zwischen den Lautsprechern und ihr Abstand zur Hörzone bilden ein gleichseitiges Dreieck (Stereo-Dreieck). Es sollten dabei 1,5m nicht unterschritten bzw. 3m nicht überschritten werden. Für eine präzise, räumliche Abbildung drehen Sie die Lautsprecher etwas nach innen in Richtung Hörzone.



- ◀ Abstand zwischen den Lautsprechern sowie zu Ihrer Hörposition $a = 1,5\text{m} \dots 3\text{m}$
- ◀ In der Horizontalen muss der Lautsprecher in Sitzposition auf Ohrhöhe ausgerichtet werden

5.3 Surroundbetrieb

Im Surroundbetrieb wird das Stereo-Dreieck (Siehe Stereobetrieb) zu einem gedachten Kreis erweitert. Die Hörzone bildet den Mittelpunkt dieses Kreises. Stellen Sie alle Lautsprecher im gleichen Abstand zur Hörzone auf. Der Centerlautsprecher befindet sich in der Mitte zwischen beiden Frontlautsprechern. Achten Sie darauf, dass die Front- und Surround-Lautsprecher horizontal auf einer Ebene ausgerichtet sind. Der Winkel zwischen Center- und Surround-Lautsprecher sollte 110° – 120° betragen.



- ◀ Abstand zwischen den Lautsprechern zu Ihrer Hörposition $a = 1,5\text{ m} \dots 3\text{ m}$

Sollte Ihr Hörraum eine solche Aufstellung nicht ermöglichen, ist bei den meisten Decodergeräten eine Anpassung zwischen den einzelnen Lautsprecherabständen möglich.

6 Inbetriebnahme der Lautsprecher

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie Ihre Lautsprecher an das Stromnetz und an Ihre Signalquelle anschließen. Vergewissern Sie sich, dass der Netzschalter auf der Geräterückseite zunächst auf der Position „OFF“ steht. Erst wenn Sie den Lautsprecher vollständig angeschlossen haben (Siehe Kapitel 6.1 und 6.2), nehmen Sie das Gerät über den Netzschalter in Betrieb.

Der Lautsprecher kann an jeden Vorverstärker ($U_a = 1\text{ V} \dots 5\text{ V}$; $R_i < 600\ \Omega$) angeschlossen werden.

6.1 Anschließen des RL903BK

Bei dem RL903BK ist die Verstärkerelektronik in einem separaten Gehäuse ausgelagert. Jeder Verstärker ist durch die Seriennummer jeweils genau einem Lautsprecher zugeordnet. Bei der Installation ist auf einen paarigen Aufbau zu achten.

Bei der Installation ist auf eine ausreichende Konvektion am Kühlkörper/Kühlblech zu achten. Der Verstärker sollte daher aufrecht stehend betrieben werden. Für eine liegende Montage empfehlen wir die Verwendung des RL-Amplifier / RL-Amplifier 2.

Verwenden Sie zum Anschließen des Lautsprechers an den separaten Verstärker nur das im Lieferumfang enthaltene Speakonkabel!

Achten Sie dabei darauf, dass die Verriegelung am Speakonstecker durch eine Drehung im Uhrzeigersinn hörbar in die Buchsen am Lautsprecher und am Verstärker einrastet. Über den XLR-Anschluss schließen Sie Ihre Signalquelle an den Verstärker an.

Wenn Sie das Verbindungskabel vom Lautsprecher und vom Verstärker lösen wollen, schieben Sie die Verriegelung auf der Oberseite des Speakonsteckers nach hinten und drehen den Stecker gegen den Uhrzeigersinn.

Bevor Sie den Verstärker in Betrieb nehmen, überprüfen Sie die auf der Geräterückseite des separaten Verstärkers angegebene Spannung. Wenn Ihr Stromnetz nicht mit der Angabe am Gerät übereinstimmt, wenden Sie sich an Ihren Händler oder Direktvertrieb. Bei Übereinstimmung verbinden Sie den Netzanschluss des Verstärkers und eine Steckdose mit dem im Lieferumfang enthaltenen Netzkabel.

7 Technische Daten

Einsatzbereich	3-Wege-Hauptregielautsprecher für mittlere bis große Übertragungswagen 1,5m und 3m
Maximaler Schallpegel Im Bereich von 100Hz ... 6kHz	110dB ... 115dB / r = 1m (4π)
Übertragungsbereich	35Hz ... 20kHz ±3dB
Kalibrierung akustischer Ausgangspegel gemessen bei $P_E = -14$ dBu	89dB / r = 1m
Bündelungsmaß im Bereich von 200Hz ... 10kHz	von 2dB auf 11dB steigend
Eigengeräuschschallpegel	≤ 7dB (A) / r = 1m
Klirrdämpfung gemessen bei 96dB _{SPL} / r = 1m im Bereich von 100Hz ... 10kHz	≥ 45dB
Nenneingangspegel	+6dBu (kalibrierbar)
Eingangsimpedanz	≥ 10kΩ RC symmetrisch
Frequenzweiche Übernahmefrequenzen	250Hz und 2,6kHz
Nennausgangsleistung der Endstufe	
Tiefton	180W an 4Ω
Mittelton	100W an 4Ω
Hochton	100W an 4Ω
Eingangsbuchse	XLR 3F
Lautsprecherbestückung	
Tiefton	1× 200mm Konus
Mittelton	1× 130mm Konus
Hochton	1× 25mm Kalotte
Betriebsanzeige	LED auf Frontseite
Betriebsspannung	230V ~ ±10%, 50Hz ... 60Hz 115V ~ ±10%, 50Hz ... 60Hz (optional) 100V ~ ±10%, 50Hz ... 60Hz (optional)
Leistungsaufnahme	35VA im Leerlauf max. 300VA bei Vollaussteuerung
Netzanschluss	Euro-Kaltgerätedose
Klimatische Bedingungen	
Arbeitstemperaturbereich	+15°C ... +35°C
Lagertemperaturbereich	-25°C ... +45°C
Relative Luftfeuchte	45% ... 75%
Verbindungskabel	Speakon NL8
Lautsprecher – abgesetzter Verstärker	Standardlänge 3m; optional andere Kabellängen erhältlich
Abmessungen (H × B × T)	
Lautsprecher	415mm × 254mm × 275mm
abgesetzter Verstärker	475mm × 279mm × 120mm
Gewicht	
Lautsprecher	15kg
abgesetzter Verstärker	11kg

Gehäuseausführung
Lautsprecher

MDF Echtholz furnier Esche schwarz; optional andere Furniere und
Farben

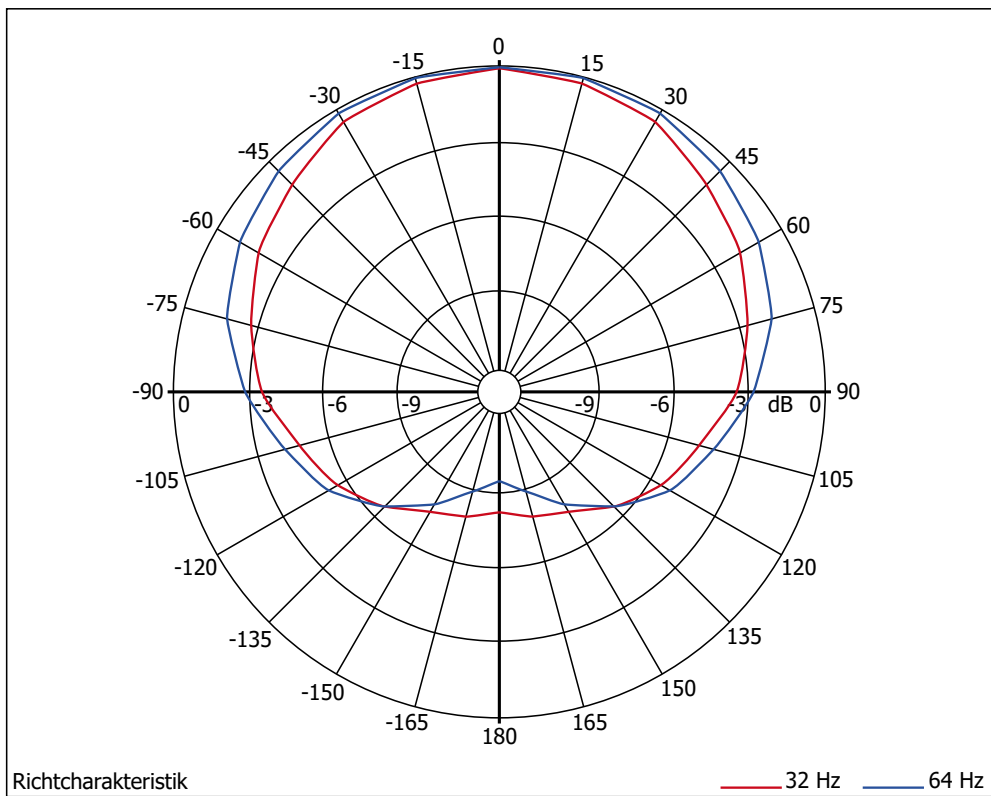
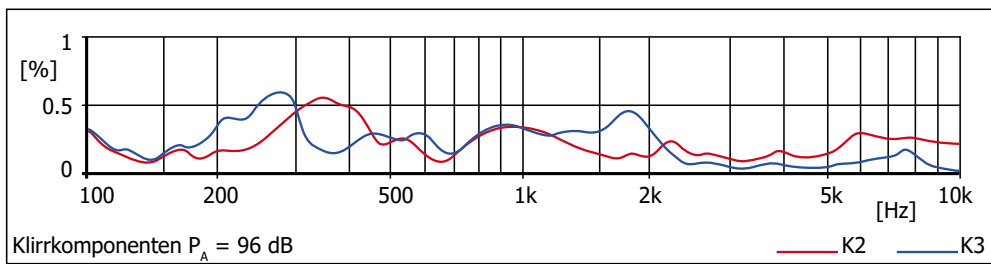
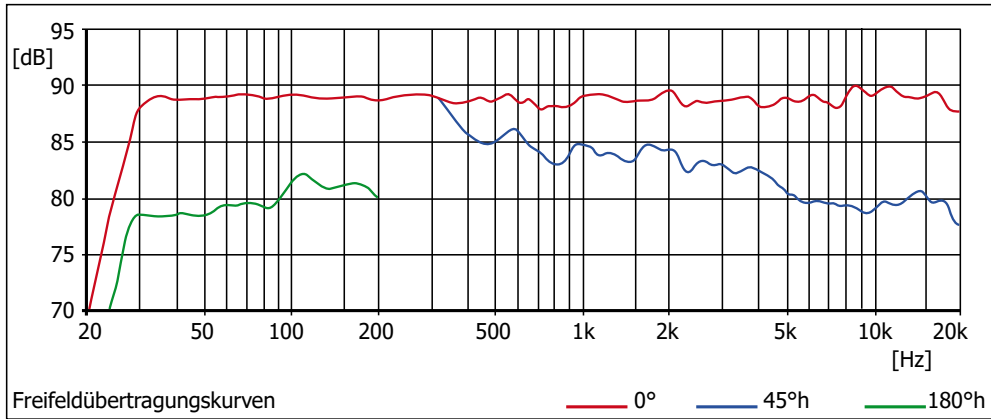
Mit Seitenhalterungen; optional ohne Seitenhalterungen

abgesetzter Verstärker

MDF Strukturlack schwarz RAL9005; optional andere Farben

8 Akustische Messungen

Alle akustischen Messungen werden unter reflexionsarmen Bedingungen bei einem Meter Abstand durchgeführt.



9 Notizen

BDA_RL903BK_15.06.2018_DEV18



musikelectronic geithain gmbh

STUDIOTECHNIK - HIGHENDTECHNIK - BESCHALLUNGSTECHNIK

Nikolaistraße 7
04643 Geithain / Germany

Tel: +49 (0) 34341 3110
Fax: +49 (0) 34341 31144

E-Mail: info@me-geithain.de

www.me-geithain.de