



## MANCHESTER Series

### MV210-HC

Full Size Dual 10" Hybrid Curve Element for Install and Touring

### MS121

Single 21" Front Loaded Subwoofer for Touring and Install Applications

### MAN210-FG

Universal Fly Grid for MANCHESTER MV210-HC Array Elements and MS121 subwoofers

### MV210-VT

Vertical Transporter for 4 MANCHESTER MV210-HC Line Array Elements

### MS121-VT

Vertical Transporter for MANCHESTER MS121 Subwoofers

DE

**DE Wichtige Sicherheitshinweise**

1. Lesen Sie diese Hinweise.
2. Bewahren Sie diese Hinweise auf.
3. Beachten Sie alle Warnhinweise.
4. Befolgen Sie alle Bedienungshinweise.
5. Betreiben Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wasser.
6. Reinigen Sie das Gerät mit einem trockenen Tuch.
7. Blockieren Sie nicht die Belüftungsschlitze. Beachten Sie beim Einbau des Gerätes die Herstellerhinweise.
8. Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf. Solche Wärmequellen sind z. B. Heizkörper, Herde oder andere Wärme erzeugende Geräte (auch Verstärker).
9. Verwenden Sie nur Zusatzgeräte/Zubehörteile, die laut Hersteller geeignet sind.



10. Verwenden Sie nur Wagen, Standvorrichtungen, Stative, Halter oder Tische, die vom Hersteller benannt oder im Lieferumfang des Geräts enthalten sind. Falls Sie

einen Wagen benutzen, seien Sie vorsichtig beim Bewegen der Wagen-Gerätkombination, um Verletzungen durch Stolpern zu vermeiden.



11. Korrekte Entsorgung dieses Produkts: Dieses Symbol weist darauf hin, das Produkt entsprechend der WEEE Richtlinie (2012/19/EU) und der jeweiligen nationalen Gesetze nicht zusammen mit Ihren Haushaltsabfällen zu entsorgen.

Dieses Produkt sollte bei einer autorisierten Sammelstelle für Recycling elektrischer und elektronischer Geräte (EEE) abgegeben werden. Wegen bedenklicher Substanzen, die generell mit elektrischen und elektronischen Geräten in Verbindung stehen, könnte eine unsachgemäße Behandlung dieser Abfallart eine negative Auswirkung auf Umwelt und Gesundheit haben. Gleichzeitig gewährleistet Ihr Beitrag zur richtigen Entsorgung dieses Produkts die effektive Nutzung natürlicher Ressourcen. Für weitere Informationen zur Entsorgung Ihrer Geräte bei einer Recycling-Stelle nehmen Sie bitte Kontakt zum zuständigen städtischen Büro, Entsorgungsamt oder zu Ihrem Haushaltsabfallentsorger auf.

12. Installieren Sie das Gerät nicht in einer beengten Umgebung, zum Beispiel Bücherregal oder ähnliches.
13. Stellen Sie keine Gegenstände mit offenen Flammen, etwa brennende Kerzen, auf das Gerät.

**HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

Music Tribe übernimmt keine Haftung für Verluste, die Personen entstanden sind, die sich ganz oder teilweise auf hier enthaltene Beschreibungen, Fotos oder Aussagen verlassen haben. Technische Daten, Erscheinungsbild und andere Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Alle Warenzeichen sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones und Coolaudio sind Warenzeichen oder eingetragene Warenzeichen der Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2023 Alle Rechte vorbehalten.

**BESCHRÄNKTE GARANTIE**

Die geltenden Garantiebedingungen und zusätzliche Informationen bezüglich der von Music Tribe gewährten beschränkten Garantie finden Sie online unter [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

**Willkommen**

Vielen Dank, dass Sie ein Turbosound-Lautsprecherprodukt für Ihre Anwendung gewählt haben. Wenn Sie weitere Informationen über dieses oder ein anderes Produkt wünschen, besuchen Sie bitte unsere Website unter [turbosound.com](https://turbosound.com).

**Lautsprecher auspacken**

Prüfen Sie das Gerät nach dem Auspacken sorgfältig auf Schäden. Sollte ein Schaden festgestellt werden, benachrichtigen Sie bitte sofort Ihren Lieferanten. Sie als der Empfänger müssen die Reklamation einleiten. Bitte bewahren Sie alle Verpackungen für den Fall einer späteren Rücksendung auf.

**Systemanforderungen**

Der MV210-HC ist ein Bi-Amp 3-Wege-Lautsprecher mit einem passiven Crossover für die mittleren und hohen Frequenzbänder. Er benötigt 2 Verstärker- und DSP-Kanäle. Bei diesen auf Lake XP basierenden Presets wird das MoM-Setup (Module Output Mixing) nicht mehr verwendet, stattdessen nutzen diese Presets das 3-Band-Multiband an jedem der Modulausgänge.

Der MS121 Subwoofer benötigt 1 Verstärker- und DSP-Kanal für den normalen Betrieb mit Vorwärtsabstrahlung. Für Kardiod-Bass-Setups sind zusätzliche Verstärker- und DSP-Kanäle erforderlich.

Alle Lautsprecher der Manchester-Serie verwenden ausschließlich LAKE-Presets via Lab Gruppen PLM+ und D-Serie L-Plattformen. Es werden keine anderen Verstärker- und DSP-Plattformen unterstützt.

Die Manchester-Serie verfügt über eine leistungsstarke und dennoch einfache Preset-Strategie, welche die neuesten Funktionen der LAKE-Software nutzt, zusammen mit einer neuen akustischen Kompensation für die Länge des Arrays und die erforderliche Abstrahlung (wird später in dieser Schnellstartanleitung erläutert).

Preset-Daten sind entweder in der LAKE LOAD Library verfügbar oder können von [www.turbosound.com](https://www.turbosound.com) heruntergeladen werden.

Empfohlene Lab Gruppen PLM+ Modelle für Touring-Anwendungen sind der PLM12k44 und PLM20k44.

Für Installationen mit Modellen der Lab Gruppen D-Serie L verwenden Sie bitte die Lab Gruppen 'CAFE' Software, die Sie unter [www.labgruppen.com](https://www.labgruppen.com) herunterladen können, um die optimale Verstärkerkonfiguration für Ihr System zu ermitteln.

**Anforderungen an die Systemverkabelung**

Um eine Verschwendung von Verstärkerleistung zu vermeiden, sollten Sie ein hochbelastbares Lautsprecherkabel mit einem Mindestquerschnitt von 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) verwenden. Benutzen Sie vorzugsweise 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG) für längere Kabelstrecken oder wenn die Gesamteingangsimpedanz des Gehäuses weniger als 8 Ohm beträgt. Achten Sie bei extremen Kabellängen auf die Kabelimpedanz und Widerstandsverluste. Achten Sie immer auf die richtige Polarität.

Verwenden Sie Original NEUTRIX SPEAKON-ANSCHLÜSSE für einen zuverlässigen Betrieb.

DE

DE

# Subwoofer-Verkabelung

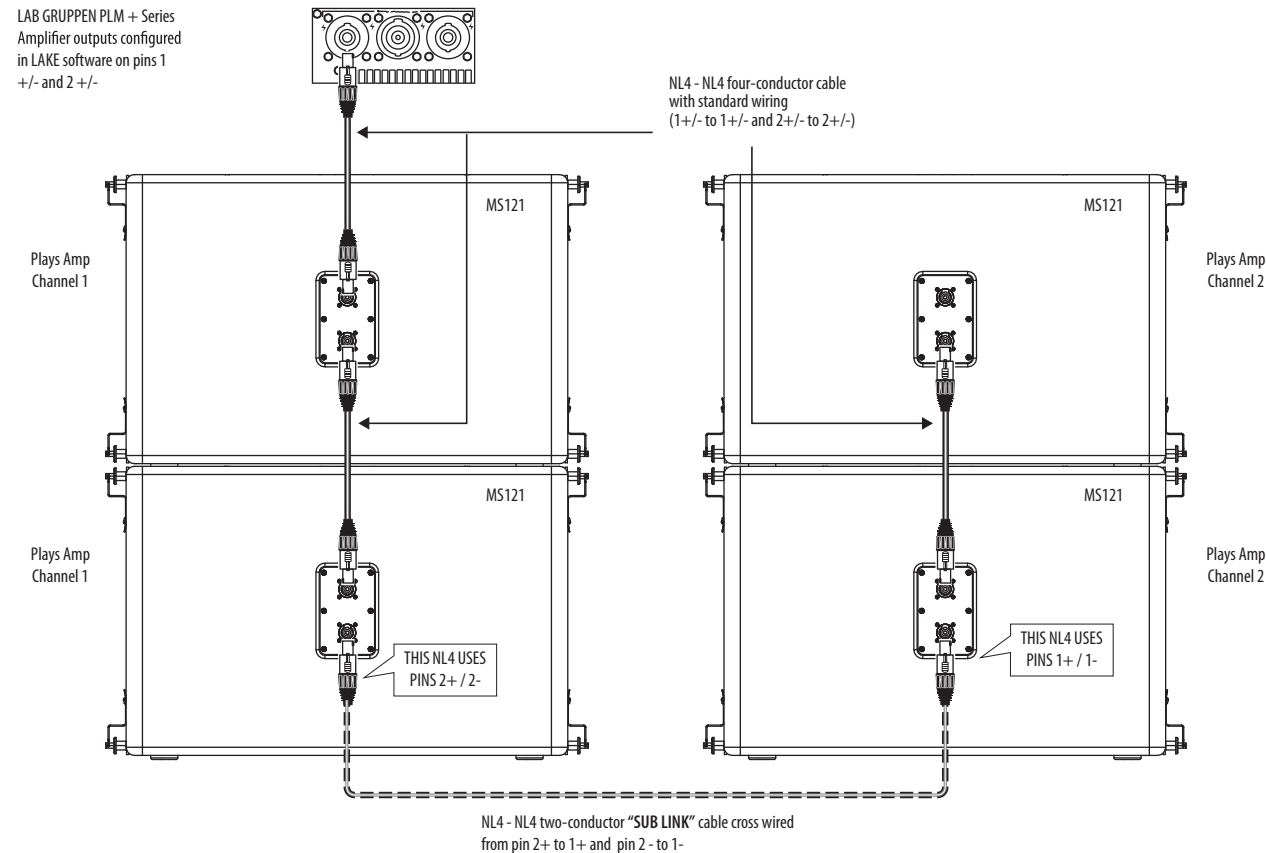
**HINWEIS:** Da der MS121 Subwoofer mit 1+/- = LF und 2+/- = LINK verdrahtet ist, sollten Sie SUB LINK-Kabel mit 2+ -> 1+ und 2- -> 1- erstellen, um mehrere MS121-Gehäuse zu betreiben.

Um zwei Subwoofer pro Verstärkerkanal zu betreiben, können Standard NL4 Link-Kabel von den Lab Gruppen bi-wired NL4-Ausgängen (Kanal 1 = 1+/-; Kanal 2 = 2+/-) in Verbindung mit einem SUB LINK-Kabel verwendet werden. Weitere Einzelheiten finden Sie in den folgenden Schaltplänen.

Um einen Subwoofer pro Verstärkerkanal zu betreiben, wird ein einzelnes NL4-Kabel von den Lab Gruppen bi-wired NL4-Ausgängen (Kanal 1 = 1+/-; Kanal 2 = 2+/-) an den ersten Subwoofer angeschlossen, dann wird das SUB LINK-Kabel an den zweiten Subwoofer angeschlossen.

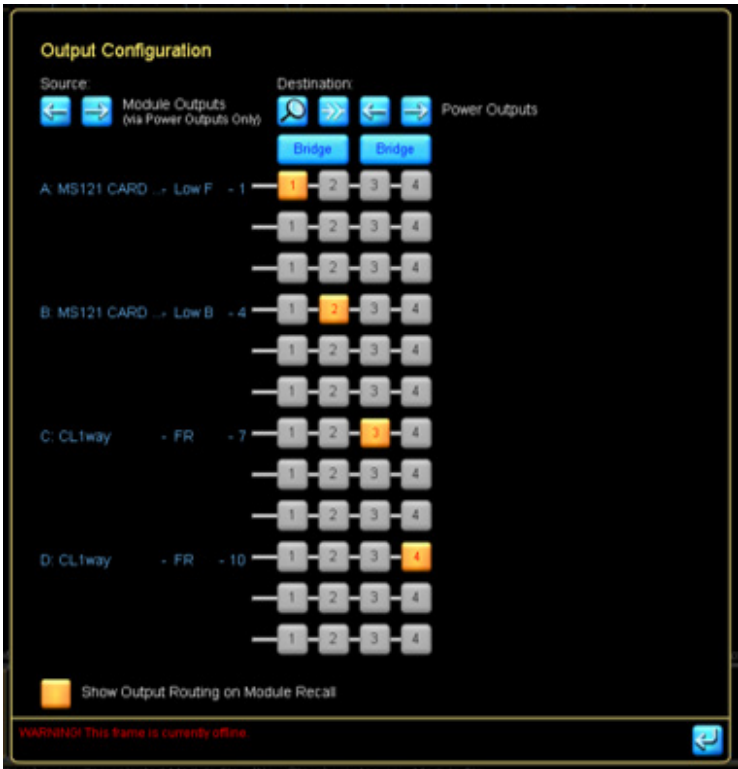
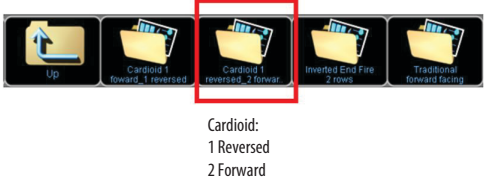
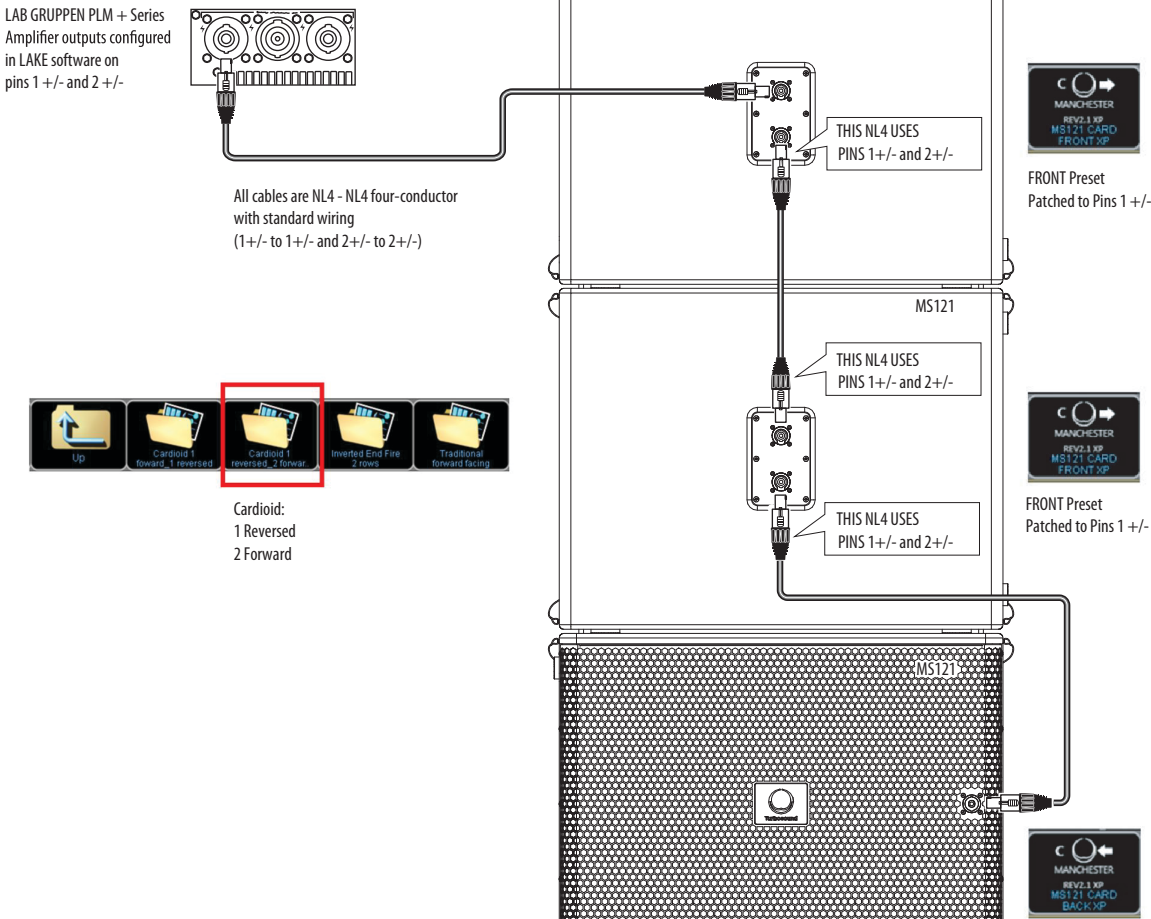
## Zwei Subwoofer pro Verstärkerkanal

LAB GRUPPEN PLM + Series  
Amplifier outputs configured  
in LAKE software on pins 1  
+/- and 2 +/-



## Kardioid BFF (rückwärts, vorwärts, vorwärts) mit 4-adrigem NL4-Kabel, 2 DSP- und 2 Verstärkerkanälen

LAB GRUPPEN PLM + Series  
Amplifier outputs configured  
in LAKE software on  
pins 1 +/- and 2 +/-



DE

DE Anschlüsse

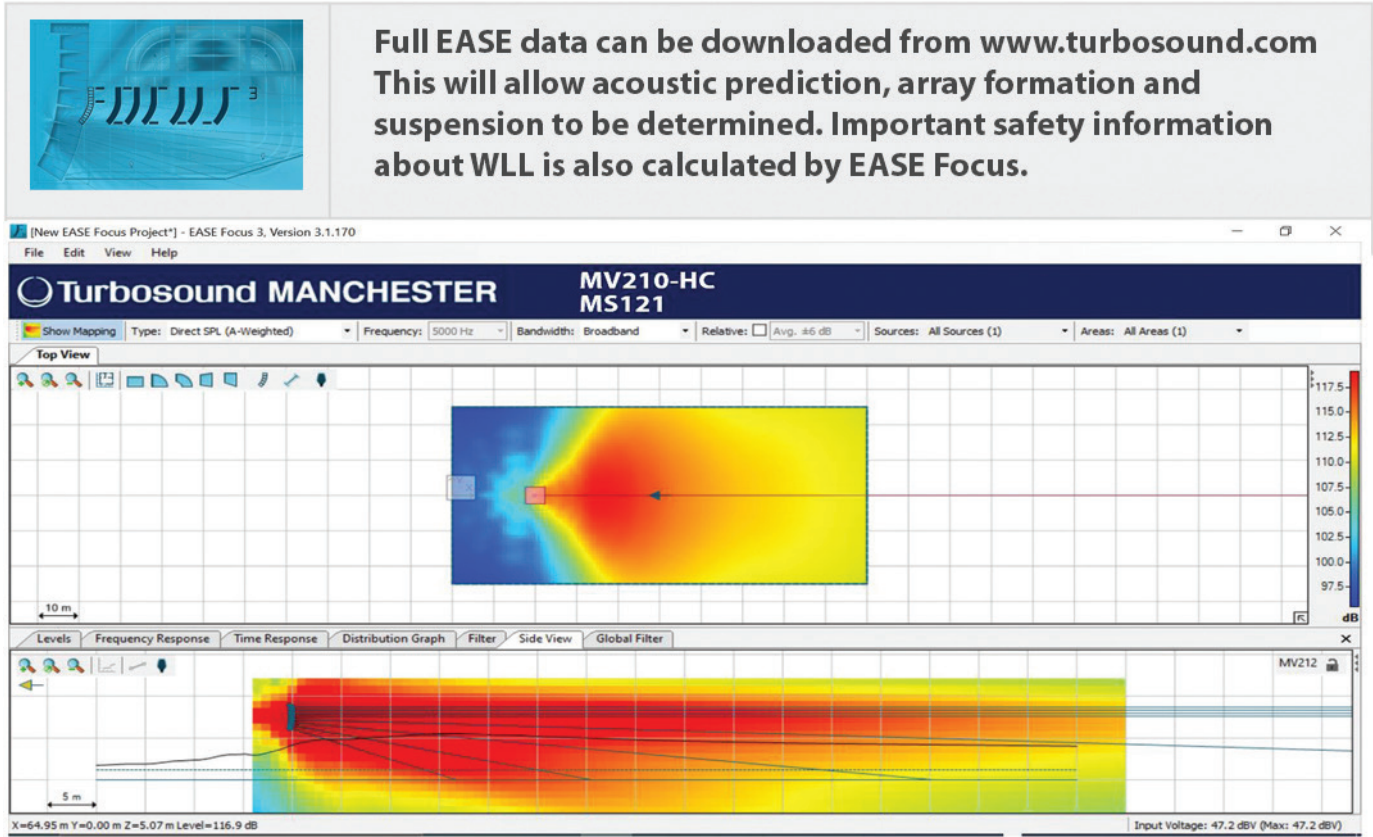
Mode	Back Panel and Front Panel	Connector	Internal Schematic
MV210-HC			
MS121 rear panel			
MS121 front panel			

Rigging und Akustiksimulationssoftware

Für die sichere Aufhängung und Installation der Lautsprecher, der Flugrahmen und aller Aufhängeelemente lesen Sie bitte das MAN210-FG Rigging-Handbuch.

Die Lautsprecher der MANCHESTER-Serie und der Flugrahmen wurden nach den strengen BGV-C1-Standards entwickelt und getestet. Die Aufhängung dieser Lautsprecher muss in Übereinstimmung mit dem MAN210-FG Fly Grid Rigging-Handbuch durchgeführt werden, das online unter [turbosound.com](https://www.turbosound.com) verfügbar ist.

EASE Focus 3 ist ein Akustiksimulationsprogramm, das als kostenloser Download von <https://www.afmg.eu/en/ease-focus> erhältlich ist.



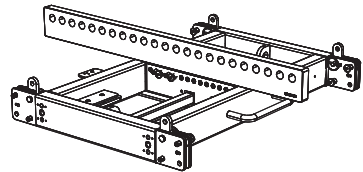


## Geflogene Arrays

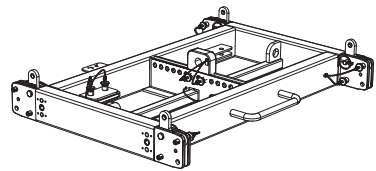
**Sicherheitshinweis:** Nur autorisiertes und zertifiziertes Personal darf hängende Konfigurationen entwerfen und installieren. Hierbei sind die Anweisungen und Verfahren des MAN210-FG Fly Grid Rigging-Handbuchs zu beachten, das online unter [turbosound.com](http://turbosound.com) verfügbar ist. Die maximalen Array-Größen, Gewichte und Traglastgrenzen entnehmen Sie bitte diesem Rigging-Handbuch. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu dauerhaften Verletzungen führen.

Mit dem vielseitigen MAN210-FG Flugrahmen können die Manchester MV210-HC- und MS121-Lautsprecher in mehreren verschiedenen Konfigurationen geflogen werden.

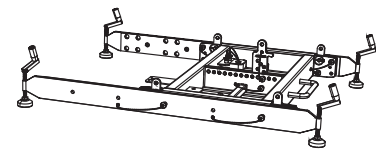
Der MAN210-FG ist mit einer Tip Bar (Schiene) mit mehreren Hängepunkten für Einzel- oder Doppelaufhängung ausgestattet.



Der MAN210-FG wird auch mit einer einzelnen Hängepunkt-Platte geliefert, die anstelle der Tip Bar verwendet werden kann.

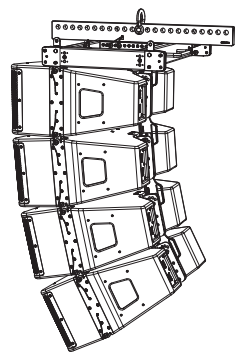


Der MAN210-FG wird außerdem mit seitlichen Auslegern mit verstellbaren Füßen geliefert, um die Stabilität zu erhöhen und das Array nach vorne oder hinten zu neigen. Eine Ground-Stack-Platte wird am hinteren Montagepunkt der MV210-HC-Lautsprecher für das Stacking am Boden angebracht.



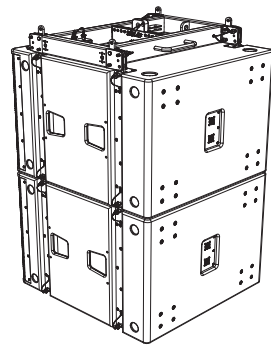
Beispiel: MV210-HC Array

MV210-HC-Lautsprecher, die am MAN210-FG Fly Grid befestigt sind. Die hinteren MV210-HC-Montageplatten justieren die Winkel.



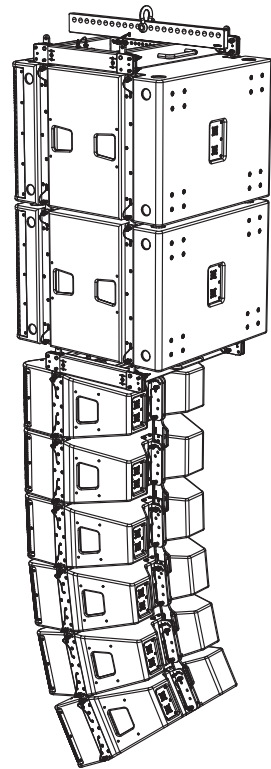
Beispiel: Subwoofer Array

Zwei MS121-Subwoofer, die an einem Fly Grid MAN210-FG befestigt sind. Die Subwoofer können auch nach hinten abstrahlend montiert werden.



Beispiel: Hybrides Array

Ein zweites MAN210-FG ist an der Unterseite des unteren MS121-Subwoofers angebracht. An diesem unteren Flugrahmen können dann MV210-HC-Lautsprecher befestigt werden.

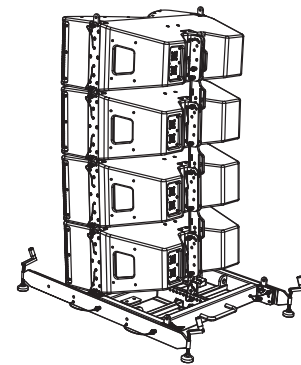


## Bodenstacks

**Sicherheitshinweis:** Nur autorisiertes Personal darf die Konfiguration des Bodenstacks unter Beachtung der Anweisungen und Verfahren des MAN210-FG Fly Grid Rigging-Handbuchs, das online unter [turbosound.com](http://turbosound.com) verfügbar ist, entwerfen und aufstellen. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu dauerhaften Verletzungen führen.

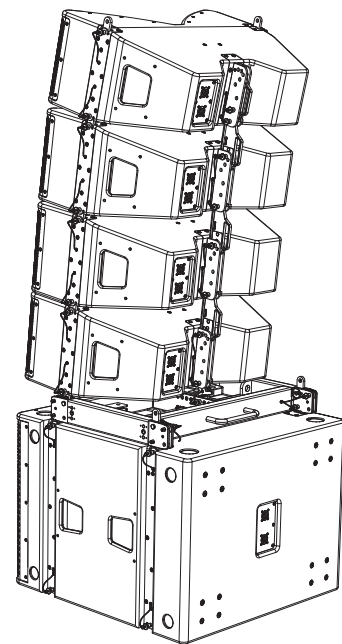
Beispiel: MV210-HC Bodenstack

Der Flugrahmen MAN210-FG wird mit einer Bodenstack-Platte geliefert, die am hinteren Montagepunkt des untersten MV210-HC befestigt wird. Zwei Ausleger mit verstellbaren Füßen bieten zusätzliche Stabilität und Halt. Die Ausleger können in drei Positionen montiert werden, je nachdem, ob das Array nach vorne oder nach hinten geneigt oder nach oben ausgerichtet ist.



Beispiel: Hybrides Bodenstack

Der Flugrahmen MAN210-FG kann auf der Oberseite eines MS121-Subwoofers und anschließend können die MV210-HC-Lautsprecher auf der Oberseite des Flugrahmens angeschlossen werden.



## Lake Preset Overlays und Anwendungshinweise

Alle Lautsprecher der Manchester-Serie verwenden ausschließlich LAKE XP-Presets via Lab Gruppen PLM+ und D-Serie L-Plattformen. Es werden keine anderen Verstärker- und DSP-Plattformen unterstützt.

Die Manchester-Serie verfügt über eine leistungsstarke und dennoch einfache Preset-Strategie, welche die neuesten Funktionen der LAKE-Software nutzt, zusammen mit neuen akustischen Kompensations-Overlays für die Länge des Arrays und die erforderliche Abstrahlung.

Preset-Daten sind entweder in der Lake Load Library verfügbar oder können von [www.turbosound.com](http://www.turbosound.com) heruntergeladen werden.

Die Lautsprecher MV212, MV212-XV, MV210-HC und MC12-P verfügen jeweils über individuelle Bi-AMP FIR Basis-Presets: Breitband mit oder ohne MS Subwoofer.

\* Die MC12-P verfügen auch über Bi-Amp (2 Kanal DSP/AMP) und Passiv (1 Kanal DSP/AMP).

VORSICHT: Kombinieren Sie keine MV212 / MV212-XV / MV210-HC / MC12-P Lautsprecher am gleichen Verstärker / DSP-Schaltkreis. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Schäden am Gerät führen.

VORSICHT: Achten Sie sorgfältig auf das Ausgangspatching.

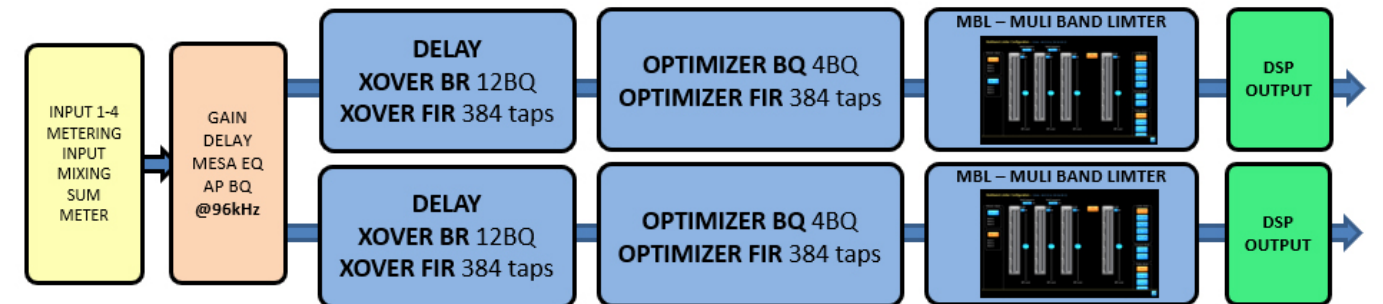
Die MV212, MV212-XV, MV210-HC, MC12-P und MS Subwoofer-Module basieren auf dem XP-Modul von Lake Software.

Diese Schnellstartanleitung bezieht sich auf REV2.1 XP Presets.

VORSICHT: REV1.1 (ältere 'FIR3way'-Module) und REV2.1 XP-Module SIND NICHT IM GLEICHEN SYSTEM KOMPATIBEL.

Die Lake Software V7.0.7 oder höher muss verwendet werden.

**Lake XP-Signalfloss:**



Der Download des Lake Controllers beinhaltet das Lake Controller-Bedienungshandbuch, das ein vollständiges Tutorial für den Lake Controller und kompatible Hardware wie die Verstärker der PLM+ Serie enthält.

In dieser Schnellstartanleitung konzentrieren wir uns auf den Workflow und die Preset-Strategie der Turbosound Manchester-Serie und setzen grundlegende Kenntnisse der Funktionsweise des Lake Controllers voraus.

DESCRIPTION	OVERLAY
<p>1.1: Der Frame (Verstärker) befindet sich auf der Main-Arbeitsseite.</p> <p>Hier sehen wir einen Standard-PLM12k44-Frame, in dem keine DSP Preset-Module geladen sind.</p>	
<p>Wie man ein Modul aus der Lake Load Library lädt:</p> <p>Klicken Sie mit der linken Maustaste auf Modul A im Frame.</p> <p>Modul A ist nun gelb umrandet, und die Buttons am unteren Rand des Arbeitsbereichs zeigen verschiedene Modulooptionen an. Der Modules-Button ist dort ebenfalls hervorgehoben.</p>	
<p>So laden Sie ein Modul:</p> <p>Klicken Sie auf den "Module Store/Recall"-Button.</p>	

DESCRIPTION	OVERLAY
<p>Es erscheinen nun Ordner, in denen Sie auswählen können, von wo das Modul ("Preset") aufgerufen werden soll.</p> <p>Doppelklicken Sie auf den "Lake Load Library 5.5"-Ordner.</p>	
<p>Scrollen Sie mit den Pfeiltasten &gt;&gt; &lt;&lt; am unteren Rand entlang, um den Ordner "Suitable for TURBOSOUND Loudspeakers" zu finden, und öffnen Sie ihn mit einem Doppelklick.</p>	
<p>Scrollen Sie nun weiter &gt;&gt; &lt;&lt;, um den Ordner "Manchester REV2.1 XP" zu finden, und öffnen Sie ihn mit einem Doppelklick.</p> <p>VORSICHT: Öffnen Sie nicht den Ordner "Manchester", da dieser ältere REV1.1 FIR3way-Module enthält, die im Oktober 2022 durch REV2.1 XP ersetzt werden. Beachten Sie, dass sich diese Schnellstartanleitung nur auf das Modul REV2.1 XP bezieht.</p>	



DE

DESCRIPTION	OVERLAY
<p>Es erscheinen drei Ordner. Doppelklicken Sie auf "Modules".</p> <p>VORSICHT: Öffnen Sie noch nicht "Array Size Comp" oder "Distance EQ". Dies sind EQ-Overlays, die später in dieser Schnellstartanleitung erklärt werden.</p>	
<p>Die verfügbaren Modulordner werden angezeigt.</p> <p>Klicken Sie mit der linken Maustaste auf einen davon, um weitere Details über das Einrichten des Moduls anzuzeigen.</p> <p>TIPP: Bitte lesen Sie die Informationen!</p> <p>Ein Doppelklick auf den gewünschten "Modules"-Ordner öffnet das Modul-Preset im markierten Modul des Frames (Verstärker).</p>	
<p>Drücken Sie 'YES', um fortzufahren - das ausgewählte Preset-Modul wird geladen!</p>	

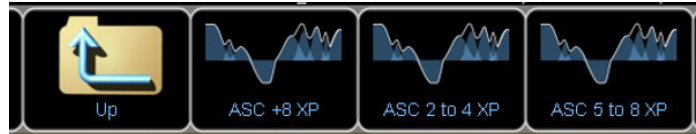
DESCRIPTION	OVERLAY
<p>Ausgangskonfiguration:</p> <p>Jetzt können Sie den Ausgang des DSP-Moduls auf die Verstärkerausgänge des Frames patchen.</p> <p>Für dieses Modul wollen wir Low an den Pins 1 und High an den Pins 2. Das Patch ist in gelben Kästchen mit rotem Text hervorgehoben.</p> <p>Wenn Sie den richtigen Ausgangspatch konfiguriert haben, drücken Sie Enter, um die Ausgangskonfiguration zu schließen.</p> <p>Hinweis: Sie erhalten Zugang zu dem Bildschirm, sobald Sie den gleichen Prozess durchlaufen, um andere Preset-Module in die freien C &amp; D-Module zu laden oder über den IO Option-Button.</p>	
<p>Jetzt können Sie sehen, dass das Preset-Modul abgerufen und in die A/B Hardware-Module geladen wurde.</p>	

DE

SUBWOOFER STRATEGY	ILLUSTRATION
<p>Die Manchester-Serie verfügt über eine leistungsstarke und dennoch einfache Preset-Strategie für Subwoofer.</p> <p>Vorsicht: Kombinieren Sie MS215, MS218 und MS121 Subwoofer nicht mit dem gleichen Verstärker/DSP-Schaltkreis.</p>	<div><div>Up</div><div>Cardioid BF</div><div>Cardioid BFF</div><div>Inverted End Fire 2 rows</div><div>Traditional All Forward</div></div>
<p>Kardioid BF (rückwärts/vorwärts)</p> <p>1:1 Verhältnis</p> <p>1 Gehäuse nach vorne, 1 Gehäuse nach hinten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektive Nierencharakteristik</li><li>• Gute rückwärtige Unterdrückung</li><li>• Kleinere Kompromisse bei der Transientenansprache</li><li>• Weniger effiziente Nutzung von Subwoofern</li></ul>	<div><div>Back</div><div>Front</div><div>Ground</div></div>
<p>Cardioid BFF (rückwärts/vorwärts/vorwärts)</p> <p>2:1 Verhältnis</p> <p>2 Gehäuse nach vorne, 1 Gehäuse nach hinten</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektive Nierencharakteristik</li><li>• Gute rückwärtige Unterdrückung</li><li>• Kleinere Kompromisse bei der Transientenansprache</li><li>• Bestes Verhältnis für eine effiziente Nutzung</li></ul>	<div><div>Front</div><div>Front</div><div>Back</div><div>Ground</div></div>
<p>Inverted End Fire (umgekehrte Endabstrahlung)</p> <p>1:1 Verhältnis</p> <p>Vorwärts-Gehäuse verwenden FRONT-Preset</p> <p>Rückwärts-Gehäuse verwenden REAR-Preset. Rückwärts-Gehäuse sind nach vorne gerichtet und nutzen auf der Rückseite ein 2-Zellen Array mit umgekehrter Endabstrahlung</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektive Nierencharakteristik</li><li>• Gute rückwärtige Unterdrückung</li><li>• Ausgezeichnete Transientenansprache</li><li>• Effiziente Nutzung von Subwoofern</li><li>• Mehr räumliche Tiefe erforderlich (800 mm + 440 mm + 800mm)</li></ul>	<div><div>Rear</div><div>Front</div><div>Rear</div><div>Front</div><div>Rear</div><div>Front</div><div>Ground</div><div>440 mm</div></div>
<p>Traditionell</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle Gehäuse nach vorne gerichtet</li><li>• Effektive Kugelcharakteristik</li><li>• Ausgezeichnete Transientenansprache</li></ul>	<div><div>Front</div><div>Front</div><div>Front</div><div>Ground</div></div>

Overlays zur Array-Größenkompensation (ASC)

Es sind drei ASC-Overlays verfügbar und es wird empfohlen, dass ALLE Gehäuse im Array ASC gewählt haben.



Die 6 dB LF Shelf-Charakteristik kompensiert die LF/MF Array-Kopplung.  
Hinweis: Einzelne MV210-HC benötigen normalerweise kein ASC-Overlay.

ASC Overlay-Beschreibung	OVERLAY
ASC 2 to 4: 2 bis 4 Elemente	
ASC 5 to 8: 5 bis 8 Elemente	
ASC +8: mehr als 8 Elemente	



EQ-Entfernungskompensation

Alle Lautsprecher sind von luftbedingten Verlusten über die Entfernung betroffen. Dieser Satz von Overlays ist in Schritten von 3 m eingerichtet und gewährleistet einen ausgeglichenen Höhenfrequenzgang über die Entfernung. Peaking- oder Bell-Filter werden verwendet, um den Headroom im Hochtonbereich zu halten. Es werden keine High Shelf-Filter verwendet, die unnötig Headroom für Frequenzen verbrauchen, die nicht über weite Entfernungen übertragen werden.

AirEQ-Regeln:

SETZEN SIE NICHT MEHR ALS 1 FILTER GLEICHZEITIG EIN.

VERWENDEN SIE FÜR ZWISCHENLIEGENDE ENTFERNUNGEN DAS NÄCHSTGELEGENE VERFÜGBARE OVERLAY.

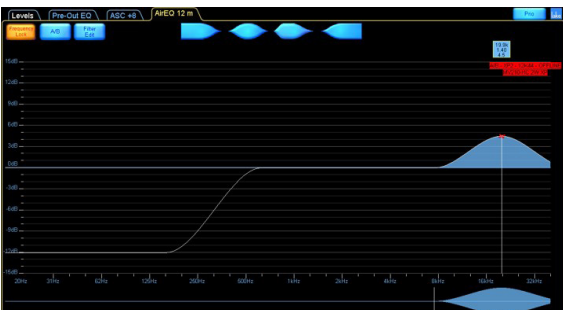
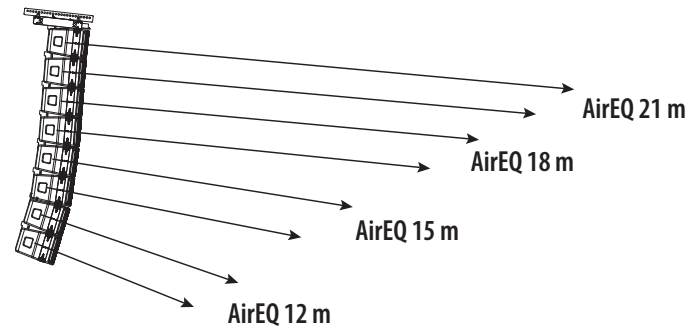
AirEQ-Overlays sind verfügbar bei: 9 m, 12 m, 15 m, 18 m, 21 m, 24 m, 27 m, 40 m, 50 m und + 50 m.

Im Folgenden finden Sie einige Beispiele dafür, wie sich die genutzte Frequenz und die Verstärkung über die Entfernung verändern:

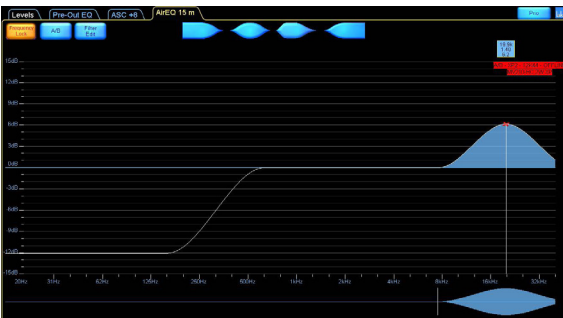
**AirEQ12 m** – Für Elemente innerhalb eines auf 12 m Entfernung ausgerichteten Arrays

OVERLAY

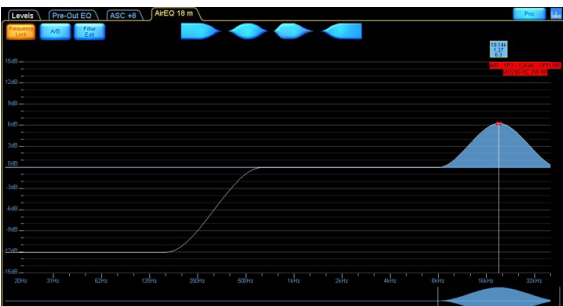
Two elements per amplifier DSP module block



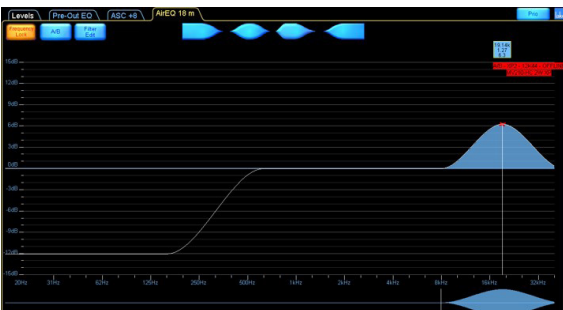
**AirEQ15 m** – Für Elemente innerhalb eines auf 15 m Entfernung ausgerichteten Arrays



**AirEQ18 m** – Für Elemente innerhalb eines auf 18 m Entfernung ausgerichteten Arrays



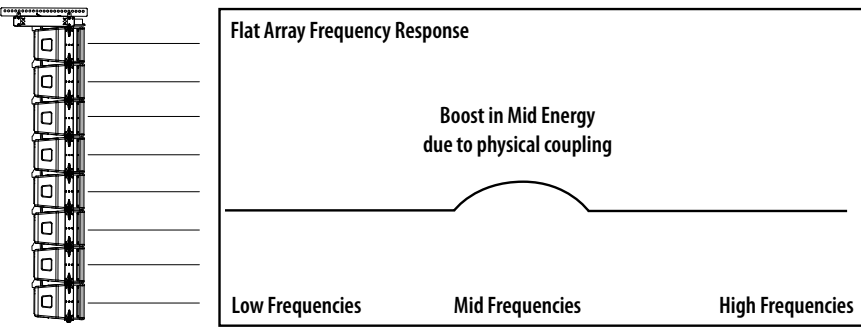
**AirEQ21 m** – Für Elemente innerhalb eines auf 21 m Entfernung ausgerichteten Arrays



EQ-Strategie: Überlegungen für einen konsistenten Frequenzgang im Schallfeld

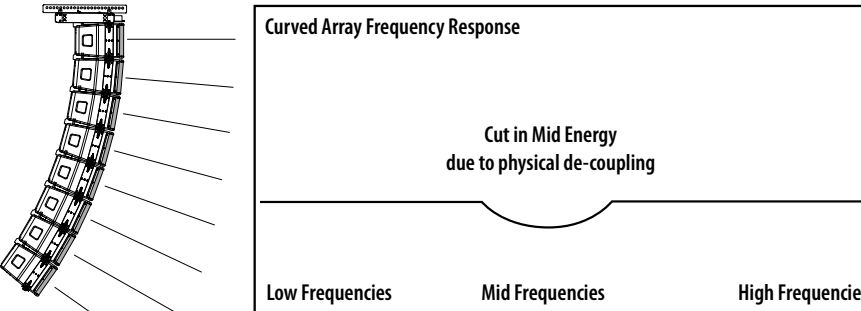
Bei flachen Arrays (minimaler Winkel zwischen den Elementen) kommt es zu einer Anhebung im mittleren Frequenzband, typischerweise zwischen 630 Hz und 2 kHz.

Flat Array



Bei gekrümmten Arrays (Winkel zwischen den Elementen) kommt es zu einer Abnahme im mittleren Frequenzband, typischerweise zwischen 630 Hz und 2 kHz.

Curved Array



Es wird empfohlen, die EQ-Strategie aufzuteilen und an die mechanische Krümmung des Arrays anzupassen, um einen konsistenten Frequenzgang zu erhalten.

Beispiel: Hier haben wir ein typisches J-gekrümmtes Array mit 8 MV210-HC-Elementen - da wir 2 MV210-HC-Elemente pro Lake DSP-Modul haben, ergeben sich 4 diskrete ZONen, die kleine Anpassungen im Mittenbandbereich benötigen, der durch die mechanische Ausrichtung des Arrays beeinflusst wird, was zu Kopplung und Entkopplung führt.

Verwenden Sie eines der vielen branchenüblichen Messsoftwaresysteme, Referenzmikrofone und Soundkarten, um die betroffenen Mittenfrequenzen zu ermitteln und jede Zone gezielt auf einen konsistenten Frequenzgang zwischen den Zonen / den Schallfeldbereichen anzupassen.

Lake Software bietet eine Integration in viele dieser Softwaresysteme, weitere Informationen finden Sie unter [www.labgruppen.com](http://www.labgruppen.com).

Curved Array



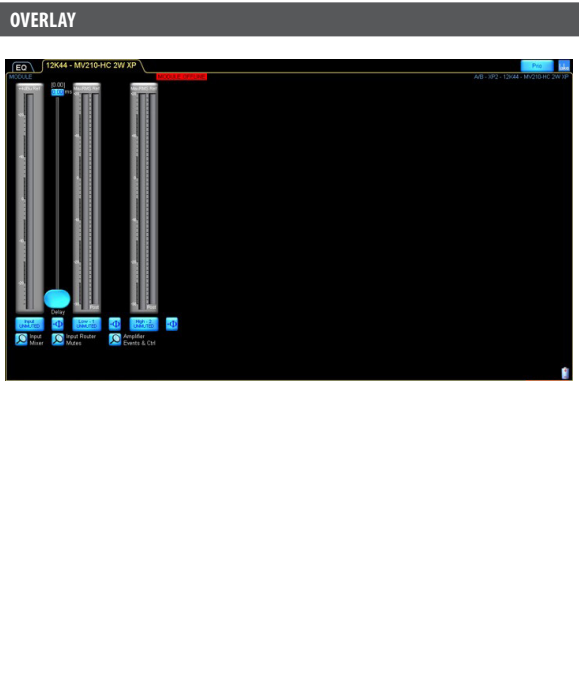
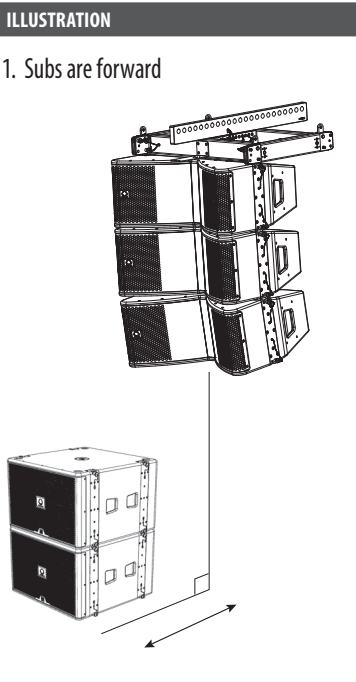
**Subwoofer-Laufzeitanpassung**

Die MS121-Presets verwenden Allpass-Filter, um die anfängliche Laufzeitanpassung vorzunehmen (unter der Annahme, dass die Frontseiten der Gehäuse in einer Linie stehen), was die Systemlatenz erheblich reduziert

Beispiel: Wenn die Frontseiten des MV210-HC und des MS121 aufeinander ausgerichtet sind, sollte die Verzögerung in beiden Presets auf den Standardwert von 0 ms gesetzt werden.

Es ist jedoch nicht immer möglich, das geflogene Array und den am Boden aufgestellten Bass in der vertikalen Ebene aufeinander auszurichten.

1. In der Abbildung rechts befinden sich die MS121-Subwoofer "vor" dem geflogenen MV210-HC Array, so dass die MS121-Subs verzögert werden müssen.



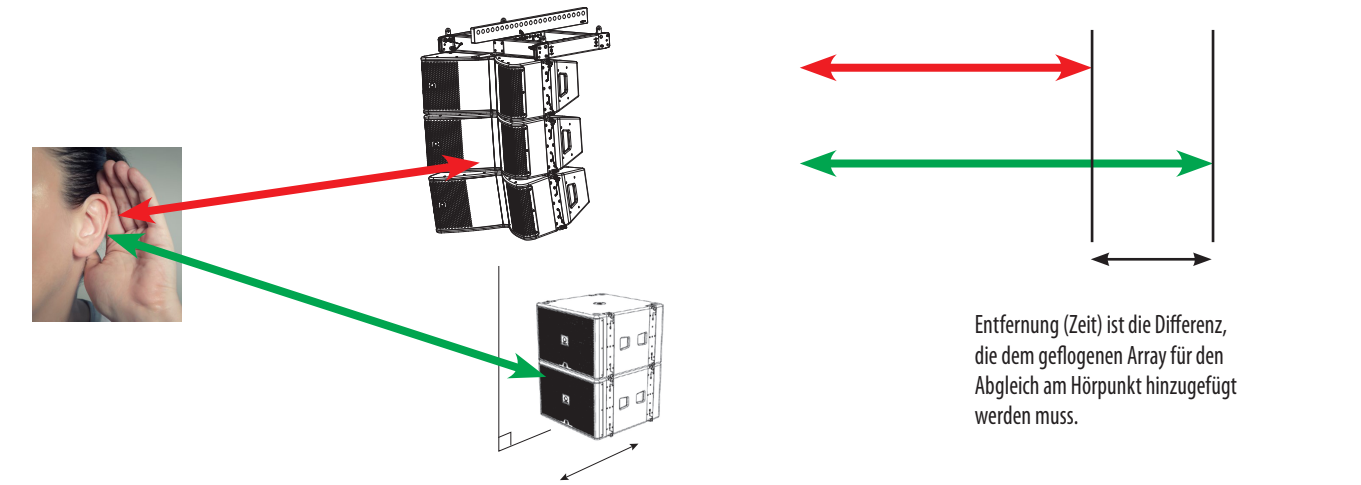
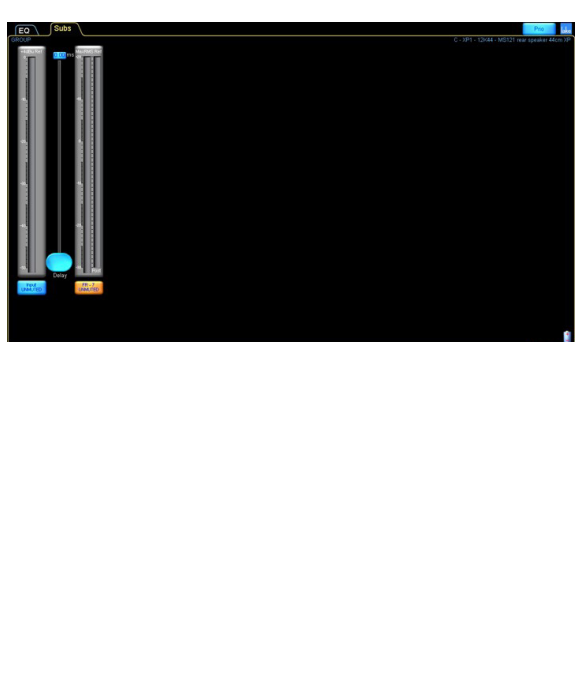
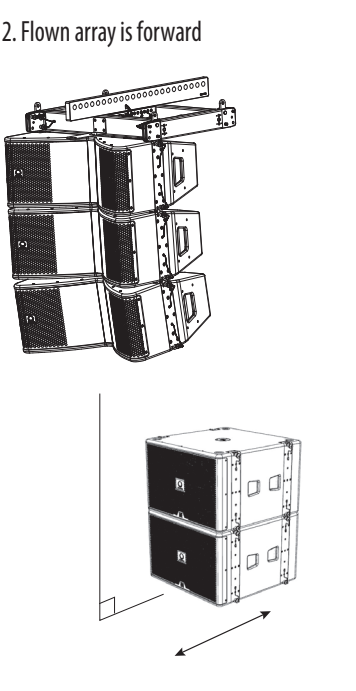
2. In der Abbildung rechts befindet sich das geflogene MV210-HC Array nun "vor" dem am Boden aufgestellten Sub-Stack, so dass das MV210-HC Array verzögert werden muss.

Wie findet man also die richtige Delay-Zeit, um das geflogene Array mit dem Bass-Stack am Boden abzugleichen?

Mit einigen Grundkenntnissen über Verzögerungseinheiten können Sie ein akzeptables Ergebnis erzielen, indem Sie den Abstand zwischen der Frontseite des geflogenen Arrays und der Frontseite des Array-Stacks am Boden messen. Denken Sie daran, dass Sie in der Lake-Software die Verzögerungseinheit wählen können: ms, m oder Fuß.

1 ms (Millisekunde) = 0,343 m (Meter) = 1,125 ft (Fuß)

Eine weitere Feinabstimmung kann mit Hilfe eines der vielen branchenüblichen Software-Messsysteme, Referenzmikrofone und Soundkarten vorgenommen werden. Die Lake-Software erlaubt die Integration in viele dieser Softwaresysteme. Weitere Informationen finden Sie unter [www.labgruppen.com](http://www.labgruppen.com)



# Spezifikationen

	MV210-HC	MS121
<b>System</b>		
Frequency response (-3 dB) <sup>1</sup>	58 Hz - 20 kHz	25 Hz - 95 Hz
Frequency response (-10 dB) <sup>1</sup>	42 Hz - 20 kHz	20 Hz - 200 Hz
Nominal dispersion	100 degrees (H) x 20 degrees (V)	Omni
Power handling (IEC)	LF: 800 W continuous	2000 W continuous
	MHF: 190 W continuous	—
Sensitivity	LF: 102 dB (1 W @ 1 m) <sup>2</sup>	97 dB (1 W @ 1 m) <sup>2</sup>
	MHF: 114.5 dB (1 W @ 1 m) <sup>2</sup>	—
Maximum SPL	144 dB <sup>3</sup>	142 dB <sup>4</sup>
Impedance	LF: 8 Ω	8 Ω
	MHF: 12 Ω	—
Crossover type	External bi-amp	—
Components	2 x 10" (250 mm) LF driver	1 x 21" (530 mm) LF driver
	1 x 1.4" (35 mm) exit, large format dual compression driver	—
IP Rating	54	54
UV Rating	4-5	4-5
<b>Enclosure</b>		
Connectors	2 x speakON NLT4MP STX	3 x speakON NLT4MP STX
Wiring	Pins 1+ / 1- LF, pins 2+ / 2- MHF	Pins 1+ / 1- LF, pins 2+ / 2- LINK (Front Pins 2+ / 2- only)
Dimensions H x W x D	295 x 715 x 545 mm (11.6 x 28.1 x 21.5")	599 x 777 x 800 mm (23.6 x 30.6 x 31.5")
Net weight	35.5 kg (78.3 lbs)	87.4 kg (192.7 lbs)
Construction	15 mm (enclosure) and 18 mm (front) marine birch plywood, vented and internally braced	Mix 21 mm and 18 mm marine birch plywood, vented and internally braced
Finish	Polyurethane black, with custom colours on request	Polyurethane black, with custom colours on request
Grille	Powder coated perforated steel	Powder coated perforated steel
Flying hardware	3 point rigging system	4 point rigging system
<b>Accessories</b>		
Fly Grid	MAN210-FG fly grid	MAN210-FG fly grid
Vertical Transporter	MV210-VT	MS121-VT

Notes

1. Average over stated bandwidth. Measured at 1 metre on axis.
2. SPL level at 1 m under free field conditions, using pink noise with crest factor 4, with dedicated pre-set.
3. Average Peak level over overlap bandwidth. Measured at 1 metre on axis with dedicated pre-set.
4. Peak level at 1 m under half space conditions using pink noise with crest factor 4, with dedicated pre-set.

Ease Data can be downloaded from [www.turbosound.com](http://www.turbosound.com)

DE

# Weitere wichtige Informationen

DE

## Weitere wichtige Informationen

**1. Online registrieren.** Bitte registrieren Sie Ihr neues Music Tribe-Gerät direkt nach dem Kauf auf der website [musictribe.com](https://musictribe.com). Wenn Sie Ihren Kauf mit unserem einfachen online Formular registrieren, können wir Ihre Reparaturansprüche schneller und effizienter bearbeiten. Lesen Sie bitte auch unsere Garantiebedingungen, falls zutreffend.

**2. Funktionsfehler.** Sollte sich kein Music Tribe Händler in Ihrer Nähe befinden, können Sie den Music Tribe Vertrieb Ihres Landes kontaktieren, der auf [musictribe.com](https://musictribe.com) unter „Support“ aufgeführt ist. Sollte Ihr Land nicht aufgelistet sein, prüfen Sie bitte, ob Ihr Problem von unserem „Online Support“ gelöst werden kann, den Sie ebenfalls auf [musictribe.com](https://musictribe.com) unter „Support“ finden. Alternativ reichen Sie bitte Ihren Garantieanspruch online auf [musictribe.com](https://musictribe.com) ein, BEVOR Sie das Produkt zurücksenden.

**3. Stromanschluss.** Bevor Sie das Gerät an eine Netzsteckdose anschließen, prüfen Sie bitte, ob Sie die korrekte Netzspannung für Ihr spezielles Modell verwenden. Fehlerhafte Sicherungen müssen ausnahmslos durch Sicherungen des gleichen Typs und Nennwerts ersetzt werden.

DE

