



## 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

**SE Viktiga säkerhetsanvisningar**

1. Läs dessa anvisningar.
2. Spara dessa anvisningar.
3. Beakta alla varningar.
4. Följ alla anvisningar.
5. Använd inte apparaten i närheten av vatten.
6. Rengör endast med torr trasa.
7. Blockera inte ventilationsöppningarna. Installera enligt tillverkarens anvisningar.
8. Installera aldrig intill värmekällor som värme-element, varmluftsintag, spisar eller annan utrustning som avger värme (inklusive förstärkare).
9. Använd endast tillkopplingar och tillbehör som angetts av tillverkaren.
10. Använd endast med vagn, stativ, trefot, hållare eller bord som angetts av tillverkaren, eller som sålts till-sammans med apparaten. Om du använder en vagn, var försiktig, när du förflyttar kombinationen vagn-apparat, för att förhindra olycksfall genom snubbling.
11. Kassera produkten på rätt sätt: den här symbolen indikerar att produkten inte ska kastas i hushållssoporna, enligt WEEE direktivet (2012/19/EU) och gällande, nationell lagstiftning. Produkten ska lämnas till ett auktoriserat återvinningsställe för elektronisk och elektrisk utrustning (EEE). Om den här sortens avfall hanteras på fel sätt kan miljön, och människors hälsa, påverkas negativt på grund av potentiella risksubstanter som ofta associeras med EEE. Avfallshanteras produkten däremot på rätt sätt bidrar detta till att naturens resurser används på ett bra sätt. Kontakta kommun, ansvarig förvaltning eller avfallshanteringsföretag för mer information om återvinningscentral där produkten kan lämnas.
12. Installera inte i ett trångt utrymme, t.ex. i en bokhylla eller liknande enhet.
13. Placera inte källor med öppen eld, t.ex. tända ljus, på apparaten.



**FRISKRIVNINGSKLAUSUL**

Music Tribe tar inget ansvar för någon förlust som kan drabbas av någon person som helt eller delvis förlitar sig på någon beskrivning, fotografi eller uttalande som finns här. Tekniska specifikationer, utseenden och annan information kan ändras utan föregående meddelande. Alla varumärken tillhör respektive ägare. Midas, Klark Teknik, Lab Gruppen, Lake, Tannoy, Turbosound, TC Electronic, TC Helicon, Behringer, Bugera, Aston Microphones och Coolaudio är varumärken eller registrerade varumärken som tillhör Music Tribe Global Brands Ltd. © Music Tribe Global Brands Ltd. 2023 Alla Rättigheter reserverade.

**BEGRÄNSAD GARANTI**

För tillämpliga garantivillkor och ytterligare information om Music Tribes begränsade garanti, se fullständig information online på [community.musictribe.com/pages/support#warranty](https://community.musictribe.com/pages/support#warranty).

**Välkommen**

Tack för att du har valt en Turbosound-högtalarprodukt för din tillämpning. Om du vill ha mer information om denna eller någon annan produkt, besök vår webbplats på [turbosound.com](https://turbosound.com).

**Uppackning av högtalaren**

När du har packat upp enheten ska du noggrant kontrollera om den är skadad. Om en skada upptäcks ska du genast meddela din leverantör om detta. Det är du, mottagaren, som måste ta initiativ till eventuella krav. Behåll alla förpackningar för framtida returförsändelser.

**Systemkrav**

MV210-HC är en trevägs bi-amp-högtalare med ett passivt delningsfilter som används i mellanregister- och diskantfrekvensbanden. Den kräver två kanaler för förstärkare och DSP. Med dessa Lake XP-baserade förinställningar används inte längre inställningen MoM (Module Output Mixing), utan dessa förinställningar använder i stället trebands-multiband på var och en av modulutgångarna.

MS121-subwoofern kräver en kanal för förstärkare och DSP för normal framtåktad drift. Kardiodbasuppsättningar kräver ytterligare förstärkar- och DSP-kanaler.

Alla högtalare i Manchester-serien använder uteslutande LAKE-förinställningar via Lab Gruppen PLM+ och D-seriens L-plattformar. Inga andra förstärkar- och DSP-plattformar stöds.

Manchester-serien har en kraftfull men ändå enkel förinställningsstrategi med användning av de senaste funktionerna i LAKE-programvaran, tillsammans med ny akustisk kompensation för array-längd och kastlängder som krävs (förklaras senare i denna snabbstartshandledning).

Förinställningsdata nås antingen via Lake Load-biblioteket eller kan hämtas från [www.turbosound.com](https://www.turbosound.com)

Rekommenderade Lab Gruppen PLM+-modeller för Touring-tillämpningar är PLM12k44 och PLM20k44.

För installationer där Lab Gruppens L-modeller i D-serien används kan du använda Lab Gruppens programvara "CAFE" – som kan hämtas från [www.labgruppen.com](https://www.labgruppen.com) – för att bestämma den optimala förstärkarkonfigurationen för ditt system.

**Krav på kabeldragning för systemet**

För att undvika onödigt hög effektförbrukning i förstärkaren bör du använda kraftig högtalarkabel med en minsta trådstorlek på 2,5 mm<sup>2</sup> (14 AWG) och helst 4 mm<sup>2</sup> (12 AWG) för längre sträckor eller där den totala ingångsimpedansen i lådan är mindre än 8 ohm. Vid extrema kabellängder ska du vara medveten om kabelns impedans och resistiva förluster. Använd alltid rätt polaritet.

Använd äkta NEUTRIX SPEAKON-KONTAKTER för tillförlitlig drift.

# Kabeldragning för subwoofer

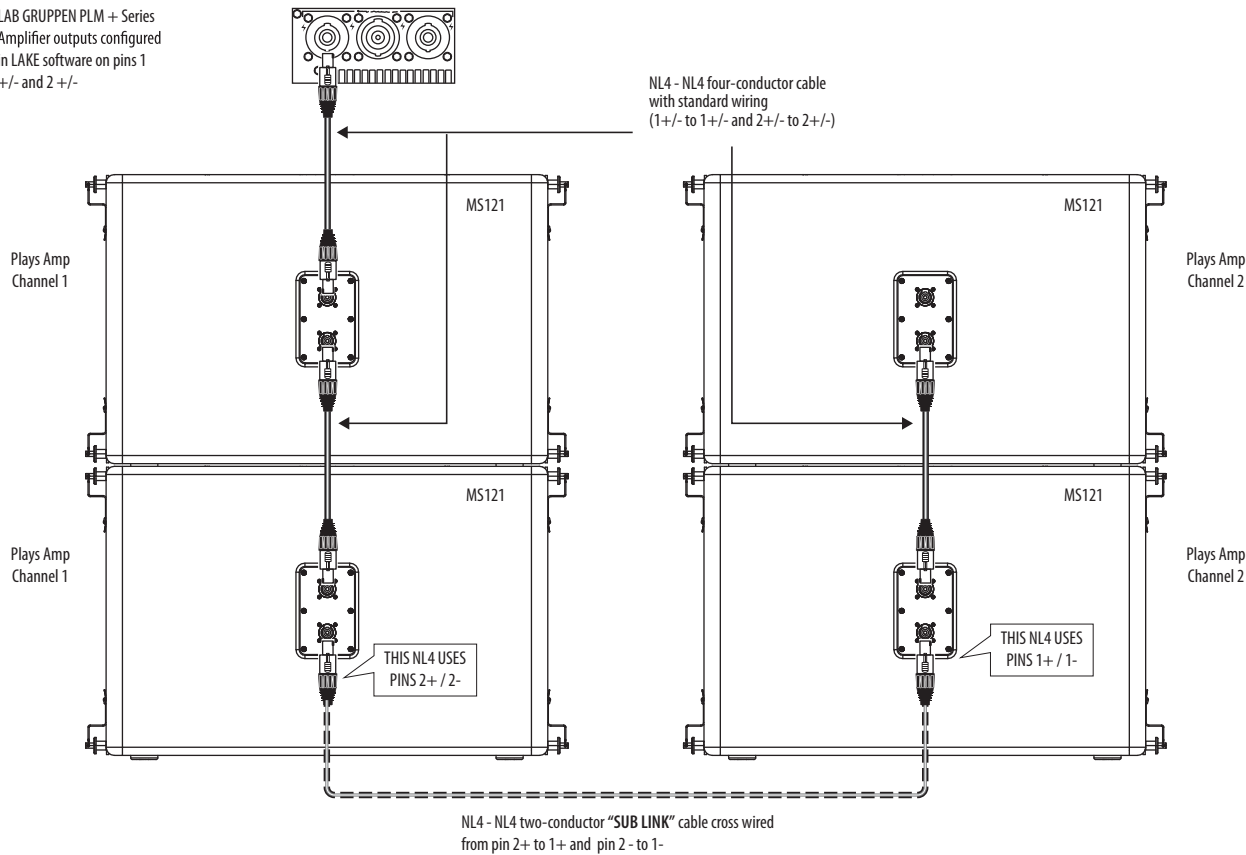
**Obs:** Eftersom MS121-subwoofern är kopplad 1+/- = LF och 2+/- = LINK är det för drift av flera MS121-lådor lämpligt att konstruera SUB LINK-kablar som är kopplade: 2+ -> 1+ och 2- -> 1-.

För att driva två subwoofrar per förstärkarkanal kan NL4-länkkablar av standardtyp från Lab Gruppens dubbelkopplade NL4-utgångar (kanal 1 = 1+/-, kanal 2 = 2+/-) användas tillsammans med en SUB LINK-kabel. Se kopplingsdiagrammen nedan för ytterligare information.

För att driva en subwoofer per förstärkarkanal ansluts en enda NL4-kabel från Lab Gruppens dubbelkopplade NL4-utgångar (kanal 1 = 1+/-, kanal 2 = 2+/-) till den första subwoofern, och sedan ansluts SUB LINK-kabeln till den andra subwoofern.

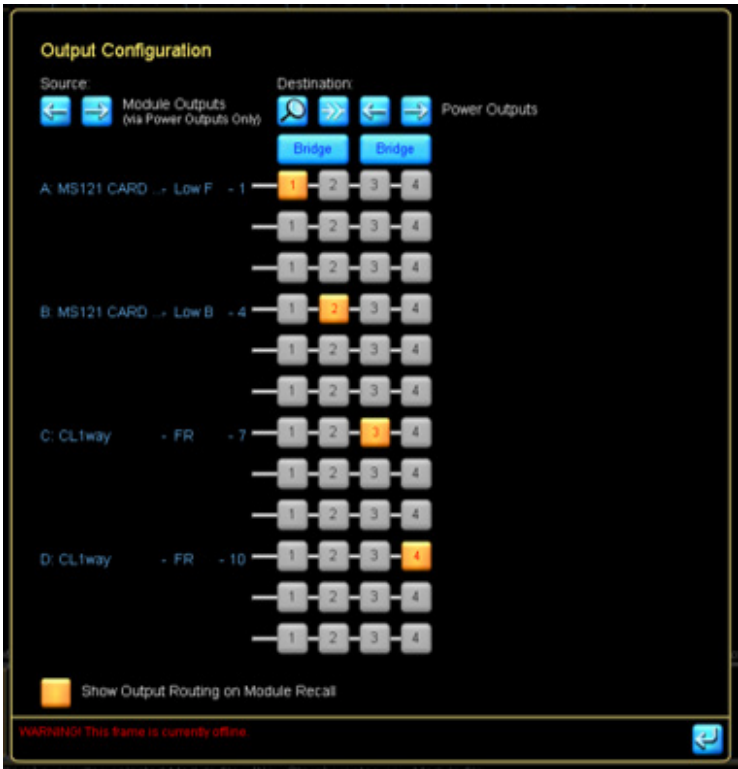
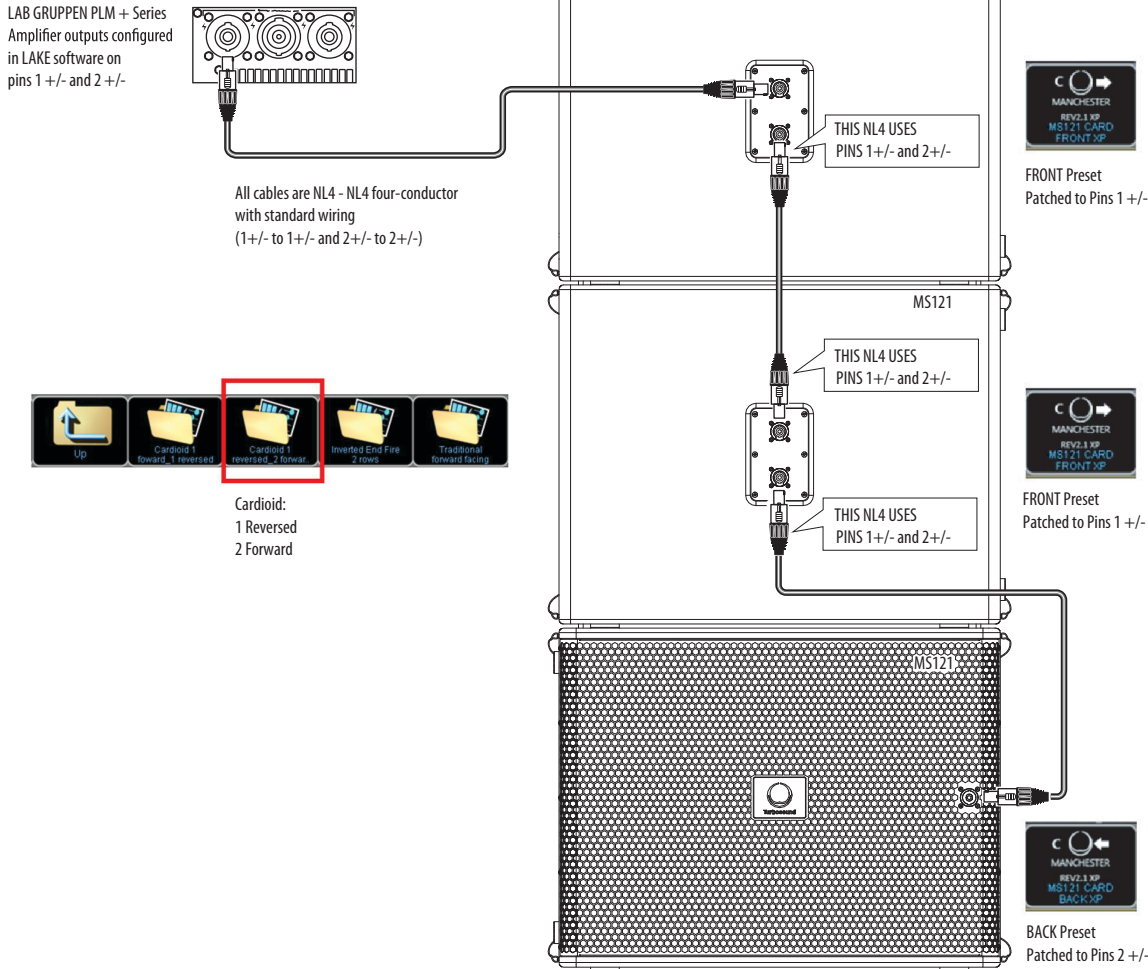
## Två subwoofrar per förstärkarkanal

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


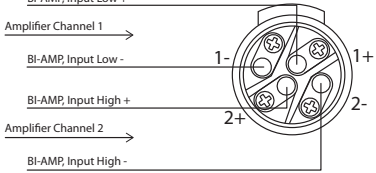
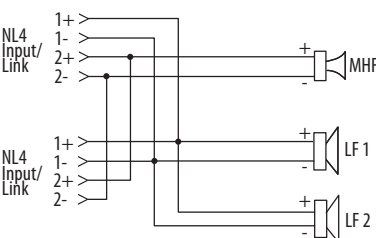

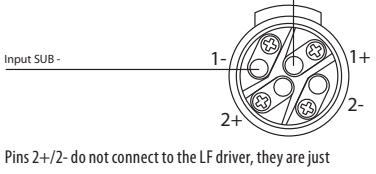
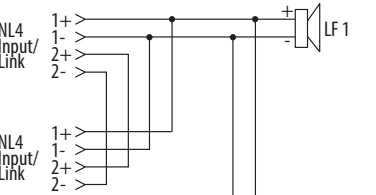
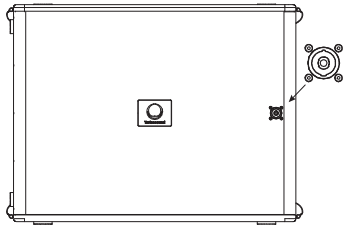
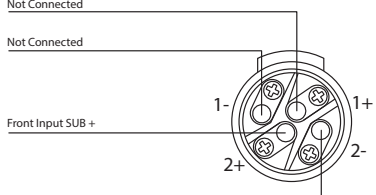
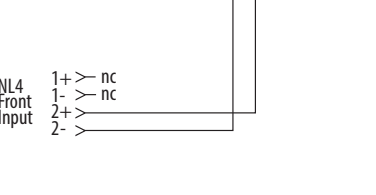


## Kardioid BFF (bakåt, framåt, framåt) med användning av 4-Core NL4-kabel, två DSP- och två förstärkarkanaler

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



Anslutningar

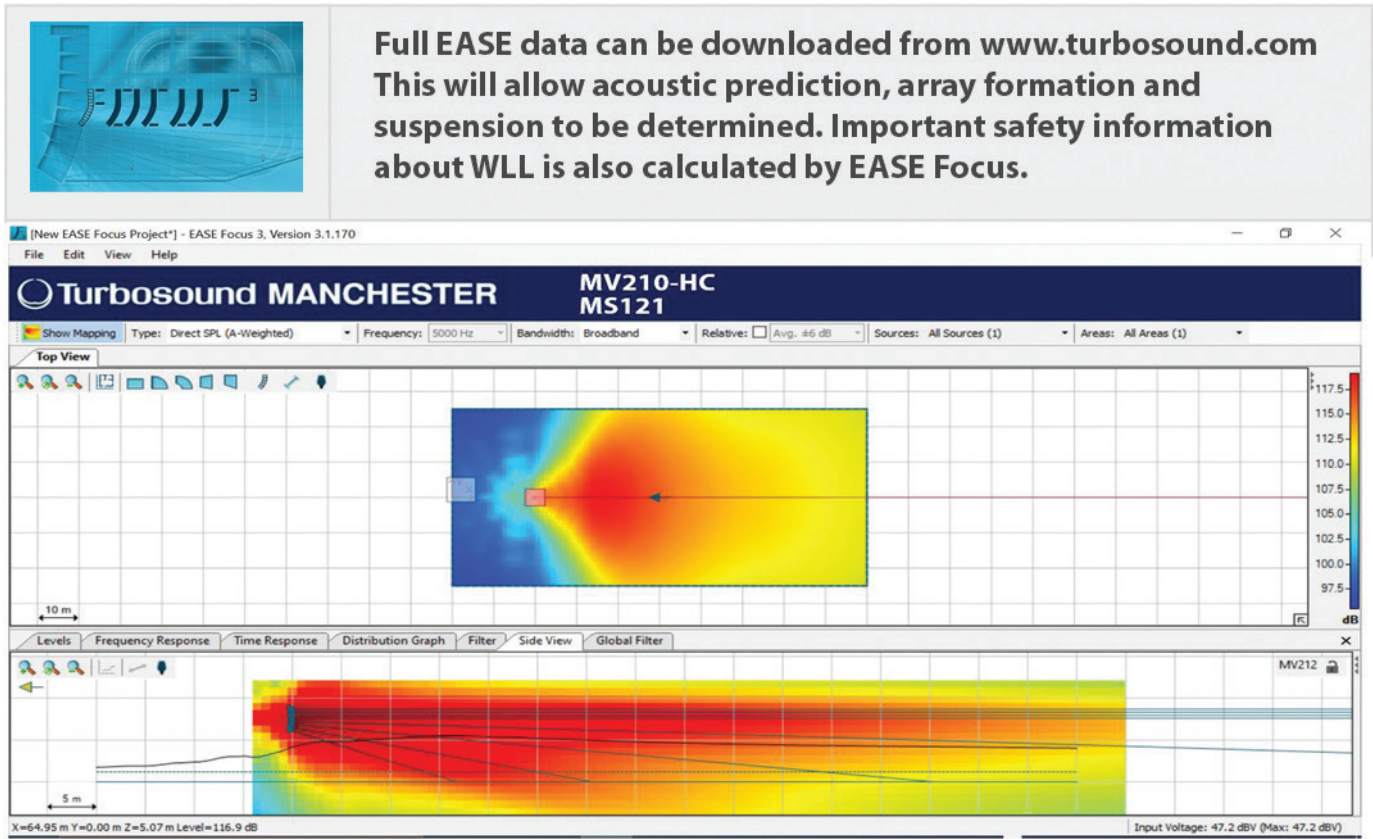
| Mode              | Back Panel and Front Panel   | Connector   | Internal Schematic   |
|-------------------|--|---|--|
| MV210-HC          |   |   |   |
| MS121 rear panel  |   |  <p>Pins 2+/2- do not connect to the LF driver, they are just used to link.</p> |   |
| MS121 front panel |  |    |  |

Programvara för riggning och akustisk simulering

Se MAN210-FG-manualen för riggning för säker upphängning och installation av högtalare, upphängningsram och all upphängningsutrustning.

MANCHESTER-seriens högtalare och upphängningsram är konstruerade och testade enligt strikta BGV-C1-standarder. Upphängningen av dessa högtalare måste utföras i enlighet med riggningshandledningen för MAN210-FG-upphängningsramen som finns tillgänglig online på [turbosound.com](https://www.turbosound.com)

EASE Focus 3 är ett akustiksimuleringsprogram som kan hämtas gratis från <https://www.afmg.eu/en/ease-focus>



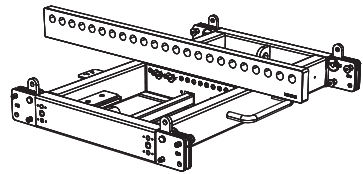


## Upphängda array-grupper

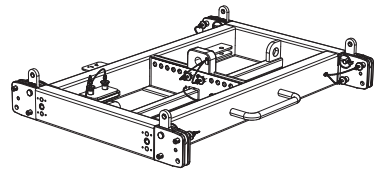
**! Säkerhetsvarning:** Endast behörig och certifierad personal får utforma och installera upphängda konfigurationer, och måste följa anvisningarna och förfarandena i riggningshandledningen för MAN210-FG-upphängningsramen som finns tillgänglig online på [turbosound.com](http://turbosound.com). För maximal storlek, vikt och arbetsbelastning för array-grupper, se denna riggningshandledning. Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till dödsfall eller permanent personskada.

Den mångsidiga MAN210-FG-upphängningsramen gör det möjligt att hänga upp Manchester MV210-HC- och MS121-högtalarna i ett antal olika konfigurationer.

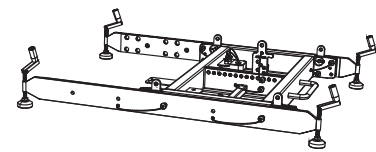
MAN210-FG har en lutningsbom med flera fästpunkter för enkel eller dubbel upphängning.



MAN210-FG levereras också med en enkel fästpunktsplatta som kan användas i stället för lutningsbommen.

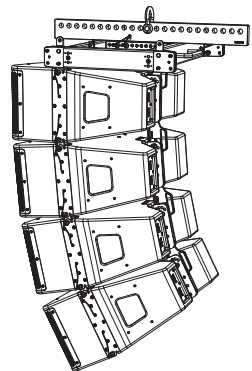


MAN210-FG har också sidostöd med justerbara fötter för att öka stabiliteten och för att göra det möjligt att luta array-gruppen framåt eller bakåt. En markstaplingsplatta fästs på den bakre monteringspunkten på MV210-HC-högtalare för markstapling.



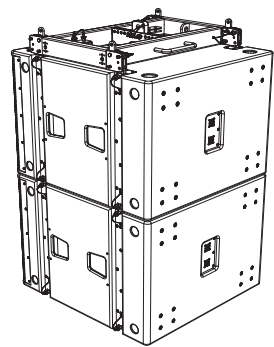
Exempel på MV210-HC-array-grupp

MV210-HC-högtalare monterade på MAN210-FG-upphängningsramen. MV210-HC:s bakre monteringsplattor justerar vinklarna.



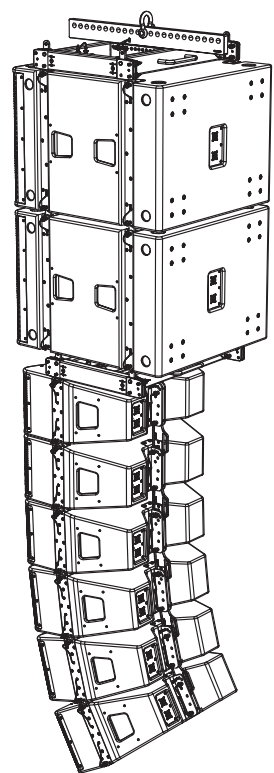
Exempel på subwoofer-array-grupp

Två MS121-subwoofrar monterade på en MAN210-FG-upphängningsram. Subwoofrarna kan också monteras bakåtriktade.



Exempel på en hybrid-array-grupp

En andra MAN210-FG fästs på undersidan av den nedre MS121-subwoofern. MV210-HC-högtalare kan sedan fästas i denna nedre upphängningsram.

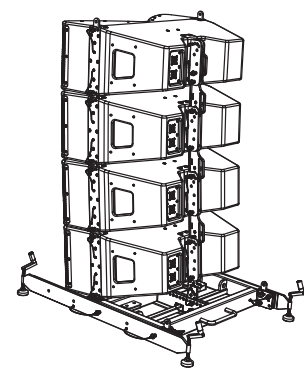


## Stapling på marken

**! Säkerhetsvarning:** Endast behörig personal får utforma och rigga den markstaplade konfigurationen och måste följa anvisningarna och förfarandena i riggningshandledningen för MAN210-FG-upphängningsramen som finns tillgänglig online på [turbosound.com](http://turbosound.com). Om dessa anvisningar inte följs kan det leda till dödsfall eller permanent personskada.

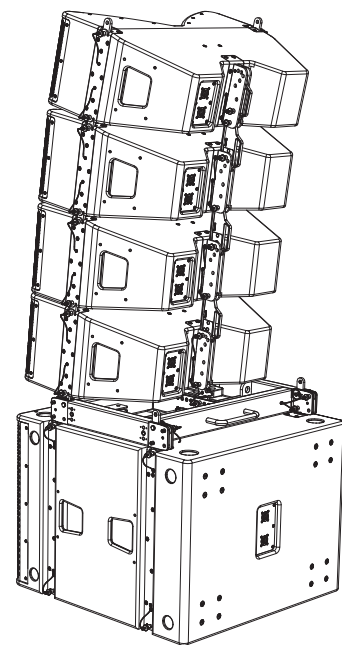
Exempel på MV210-HC-markstapel

MAN210-FG-upphängningsramen levereras med en markstaplingsplatta som fästs på den bakre monteringspunkten på den nedersta MV210-HC. Två sidostöd med justerbara fötter ger extra stabilitet och stöd. Sidostöden kan monteras i tre olika lägen, beroende på om array-gruppen är lutad framåt, står upprätt eller är lutad bakåt.



Exempel på hybridmarkstapel

MAN210-FG-upphängningsramen kan anslutas till toppen av en MS121-subwoofer och sedan MV210-HC-högtalare anslutna till toppen av upphängningsramen.



## Lake-överlägg för förinställningar och tillämpningsanvisningar

Alla högtalare i Manchester-serien använder uteslutande Lake XP-förinställningar via Lab Gruppens PLM+- och D-seriens L-plattformar. Inga andra förstärkar- och DSP-plattformar stöds.

Manchester-serien har en kraftfull men ändå enkel förinställningsstrategi med användning av de senaste funktionerna i Lake-programvaran, tillsammans med nya överlägg för akustisk kompensering för array-längd och kastlängder som krävs.

Förinställningsdata nås antingen via Lake Load-biblioteket eller kan hämtas från [www.turbosound.com](http://www.turbosound.com)

MV212-, MV212-XV-, MV210-HC- och MC12-P-högtalarna har alla individuella Bi-AMP FIR-basförinställningar: Fullregister med eller utan MS-subwoofrar.

\* MC12-P har också bi-amp (två kanaler DSP/FÖRSTÄRKARE) och passiv (en kanal DSP/FÖRSTÄRKARE).

**WARNING!** Kombinera inte MV212 / MV212XV / MV210-HC / MC12-P-högtalare med samma förstärkare/ DSP-krets. Om dessa anvisningar inte följs kan utrustningen skadas.

**WARNING!** Var noga med utgångspatchningen.

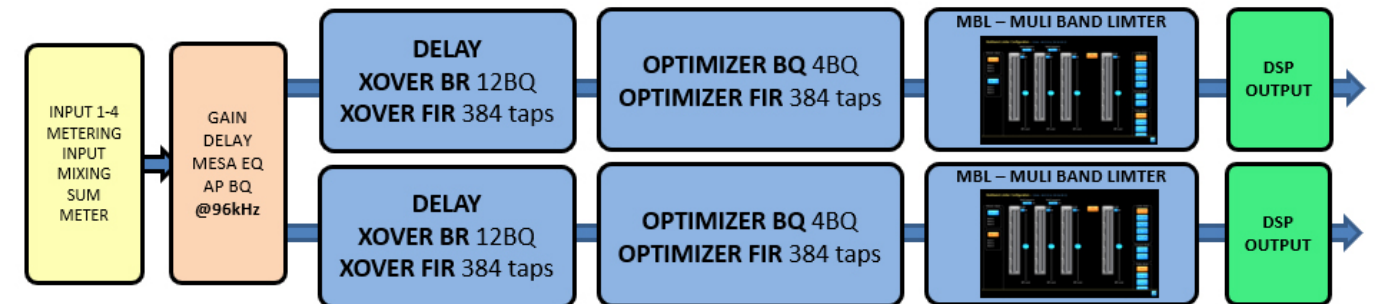
MV212-, MV212-XV-, MV210-HC-, MC12-P-, MS-subwoofermoduler är baserade på XP-modulen från Lake Software.

Denna snabbstartshandledning avser REV2.1 XP-förinställningarna.

**WARNING!** REV1.1- (äldre "FIR3way"-moduler) och REV2.1 XP-moduler är inte kompatibla i samma system.



Lake-programvara V7.0.7 eller senare måste användas.

**Lake XP-signalflöde:**

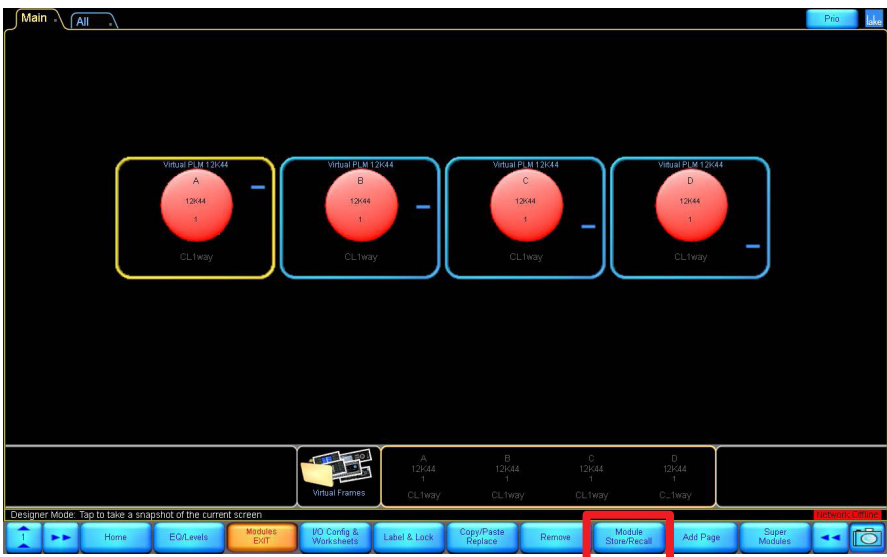


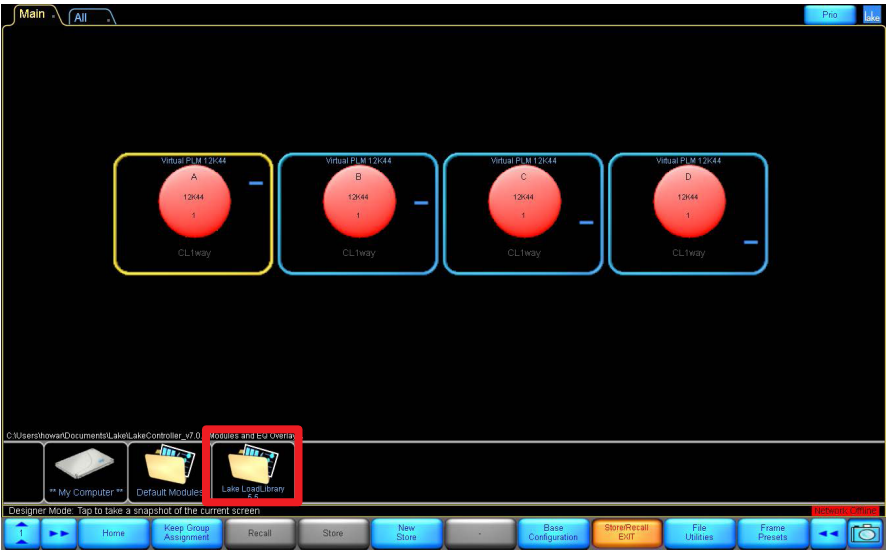
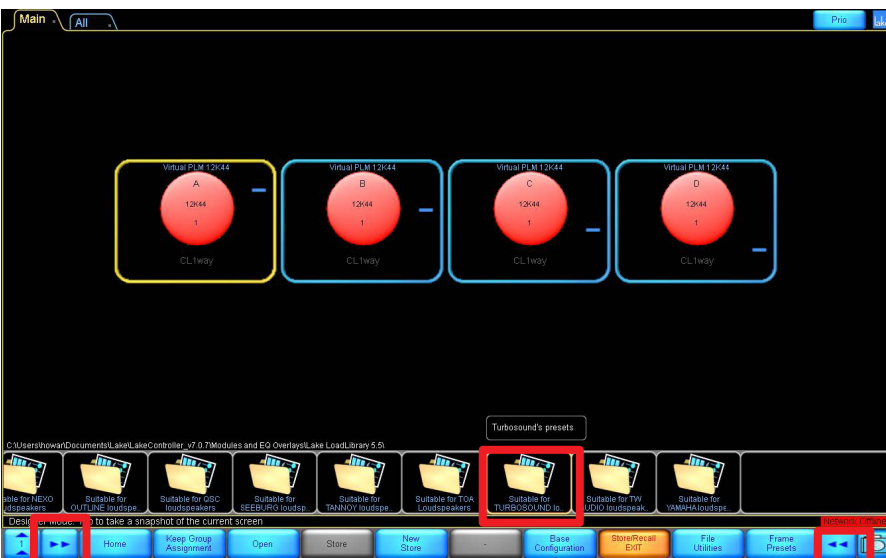
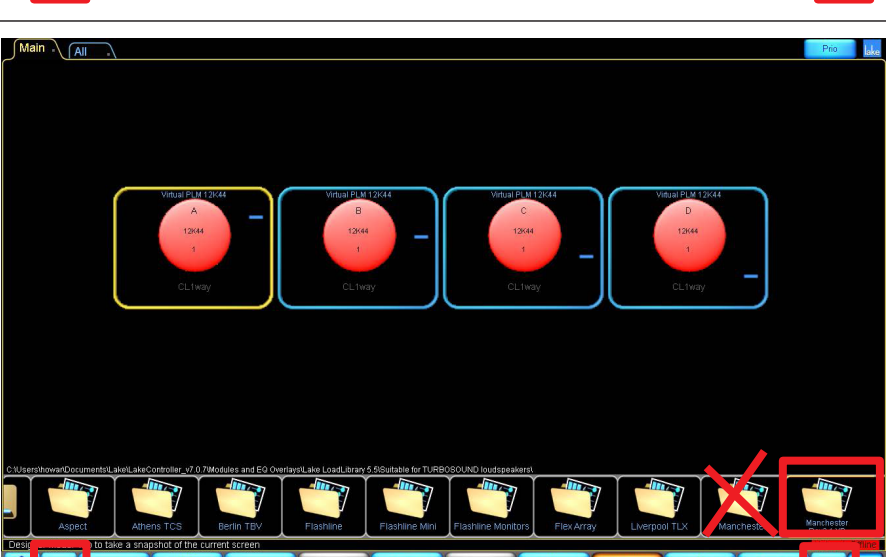
Hämtningen av Lake Controller inkluderar Lake Controller-bruksanvisningen, som är en fullständig handledning för Lake Controller och kompatibel hårdvara, t.ex. förstärkare i PLM+-serien.

I denna snabbstartshandledning fokuserar vi på Turbosound Manchester-seriens arbetsflöde och förinställningsstrategi och förutsätter grundläggande kunskaper om Lake Controller.

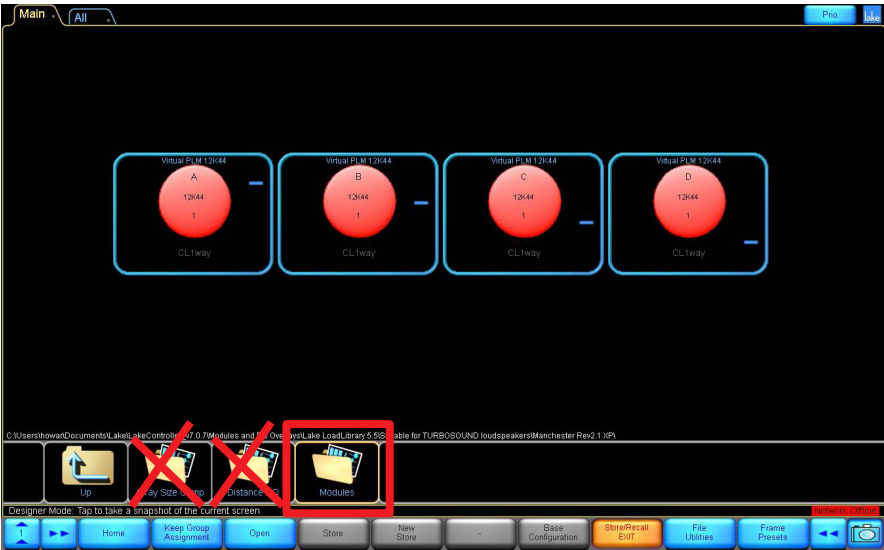
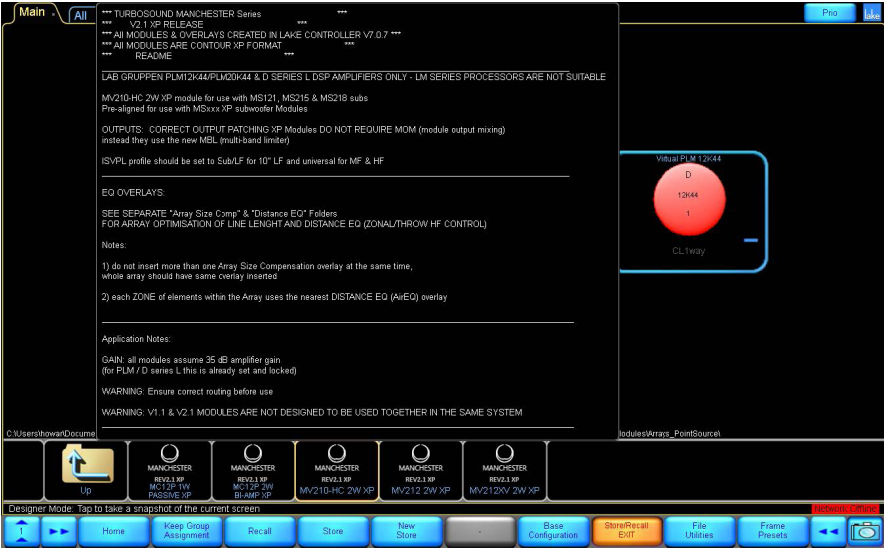
| DESCRIPTION  | OVERLAY   |
|--|---|
| 1,1: Ramen (förstärkare) finns på sidan Main i arbetsområdet   |   |
| Här kan vi se en PLM12k44-standardram utan förinställda DSP-moduler inlästa.   |   |
| Hur man laddar en modul från Lake Load Library:  |   |
| Vänsterklicka på modul A i ramen.  |   |
| Modul A är nu gulmarkerad och knapparna längst ned i arbetsområdet visar olika modulalternativ. Knappen Modules är också markerad där. |  |


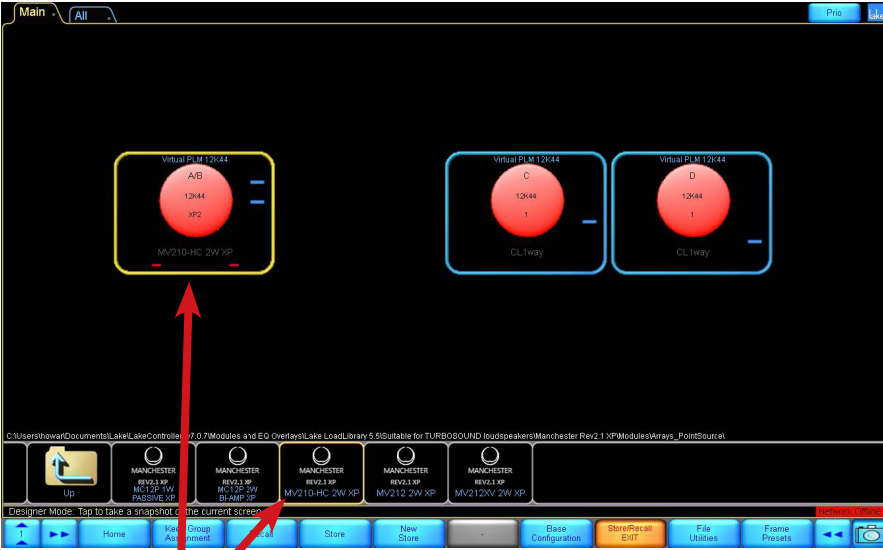
Så här läser du in en modul:  
Klicka på knappen "Module Store/Recall".

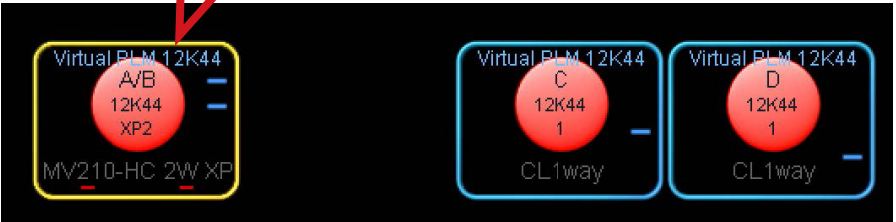


| DESCRIPTION   | OVERLAY   |
|---|---|
| Mappar visas nu, och med dessa kan du välja var du ska hämta modulen (förinställningen).  |    |
| Dubbelklicka på mappen "Lake Load Library 5.5".   |   |
| Bläddra med hjälp av piltangenterna >> << längst ned för att hitta mappen "Suitable for TURBOSOUND Loudspeakers" och dubbelklicka sedan för att öppna den.  |   |
| Bläddra nu igen >> << för att hitta mappen "Manchester REV2.1 XP" och dubbelklicka sedan för att öppna den.   |   |
| WARNING! Öppna inte mappen "Manchester" eftersom den innehåller äldre REV1.1 FIR3way-moduler som ersattes av REV2.1 XP i oktober 2022. Observera att denna snabbstartshandledning endast avser REV2.1 XP-modulen. |  |



| DESCRIPTION   | OVERLAY  |
|---|--|
| <p>Tre mappar visas. Dubbelklicka på "Modules"</p> <p>WARNING! Öppna inte "Array Size Comp" eller "Distance EQ" ännu. Dessa är EQ-överlägg, som förklaras senare i denna snabbstartshandledning.</p>  |    |
| <p>De tillgängliga modulmapparna visas.</p> <p>Vänsterklicka på någon av dessa för att visa mer information om modulkonfigurationen.</p> <p>Tips: Läs informationen!</p> <p>När du dubbelklickar på "moduler"-mappen öppnas modulförinställningen i den markerade modulen i ramen (förstärkare)</p> |   |
| <p>Tryck på "YES" för att fortsätta – den valda förinställda modulen läses in!</p>  |  |

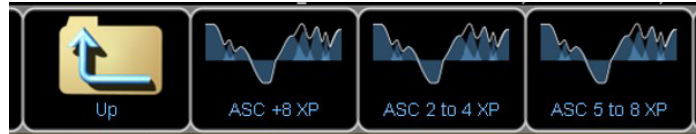
| DESCRIPTION   | OVERLAY  |
|---|--|
| <p>Utgångskonfiguration:</p> <p>Nu kan du patcha DSP-modulutgången till ramens förstärkarutgångar</p> <p>För den här modulen vill vi ha Low till stift 1 och high till stift 2. Patchen är markerad i gula rutor med röd text</p> <p>När du har gjort den korrekta utgångspatchen trycker du på enter (retur) för att stänga utgångskonfigurationen</p> <p>Obs! Du får tillgång till skärmen när du går igenom samma process för att läsa in andra förinställda moduler i de lediga C- och D-modulerna eller via IO-alternativknappen</p> |   |
| <p>Nu kan du se att den förinställda modulen hämtas och läses in i A/B-hårdvarumoduler</p>  |  |



| SUBWOOFER STRATEGY  | ILLUSTRATION   |
|---|--|
| <p>Manchester-serien har en kraftfull, men ändå enkel förinställningsstrategi för subwoofer.</p> <p>Varning: Kombinera inte MS215-, MS218- och MS121-subwoofrar i samma förstärkar-/DSP-krets.</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</p> <p>1:1-förhållande</p> <p>En låda vänd framåt, en låda vänd bakåt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektivt kardioidmönster</li><li>• Bra bakre avvisning</li><li>• Viss anpassning för transientrespons</li><li>• Mindre effektiv användning av subwoofrar</li></ul>  | <div><div>Back</div><div>Front</div><div>Ground</div></div>  |
| <p>Kardioid-BFF</p> <p>2:1-förhållande</p> <p>Två lådor vända framåt, en låda vänd bakåt</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektivt kardioidmönster</li><li>• Bra bakre avvisning</li><li>• Viss anpassning för transientrespons</li><li>• Det bästa förhållandet för effektiv användning</li></ul>  | <div><div>Front</div><div>Front</div><div>Back</div><div>Ground</div></div>  |
| <p>Omvänd bakre riktning</p> <p>1:1-förhållande</p> <p>Främre lådor med förinställningen FRONT</p> <p>Bakre lådor med förinställningen REAR. Bakre lådor vända framåt, längst bak i en tvåcellig array-grupp med omvänd bakre riktning</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Effektivt kardioidmönster</li><li>• Bra bakre avvisning</li><li>• Utmärkt transientrespons</li><li>• Effektiv användning av subwoofrar</li><li>• Mer fysiskt djup krävs (800 mm + 440 mm + 800 mm)</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>• Alla lådor vända framåt</li><li>• Effektivt rundstrålande</li><li>• Utmärkt transientrespons</li></ul>  | <div><div>Front</div><div>Front</div><div>Front</div><div>Ground</div></div>   |

Överlägg med ASC (Array Size Compensation)

Det finns tre ASC-överlägg tillgängliga och det rekommenderas att ASC väljs för alla lådor i array-gruppen.

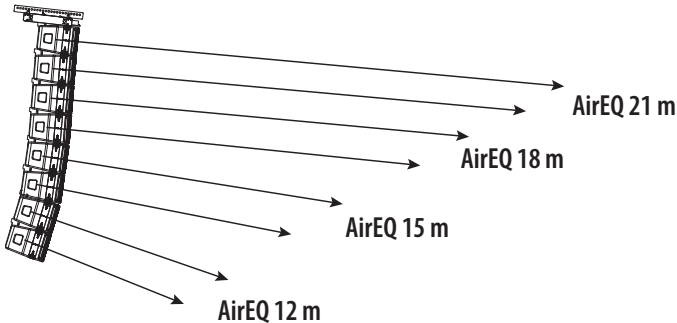
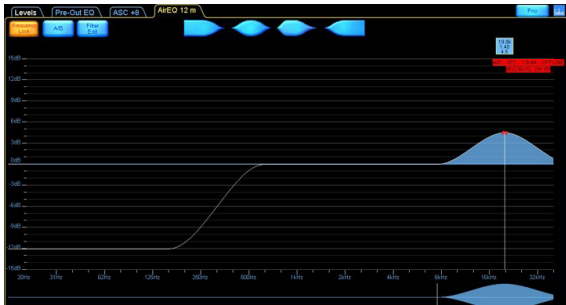
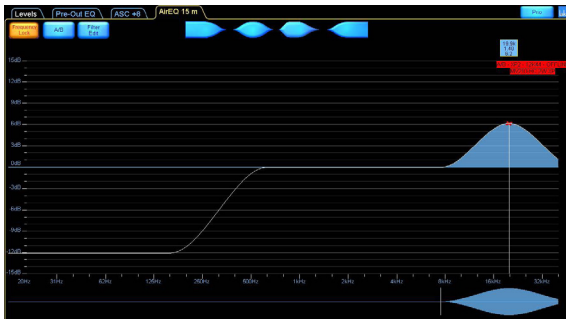
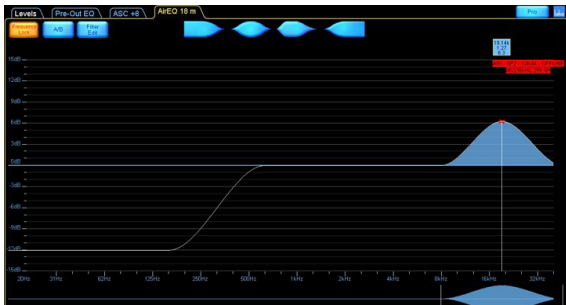
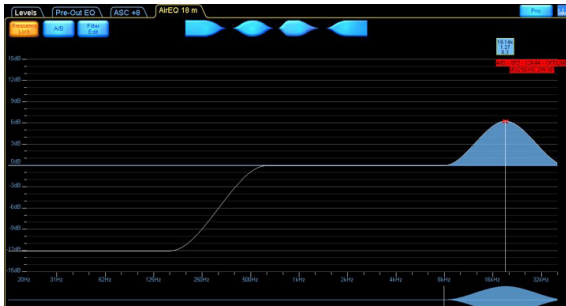


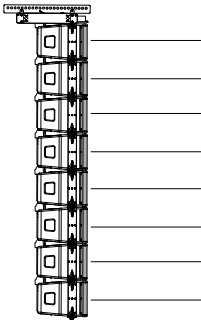
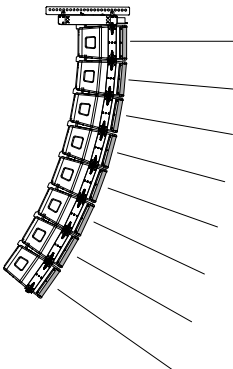
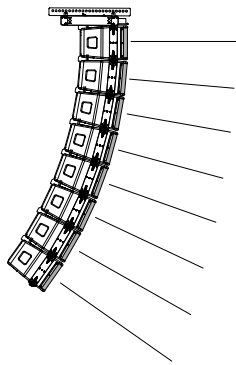

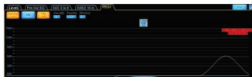
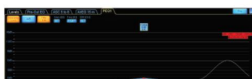
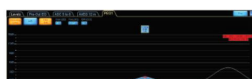
6 dB-lågfrequensprofilens egenskaper kompenserar för LF/MF-array-gruppkopplingen.

Obs! Enstaka MV210-HC kräver normalt inte ASC-överlägg.

| Beskrivning av ASC-överlägg         | OVERLAY |
|-------------------------------------|---------|
| ASC 2 till 4: två till fyra element |         |
| ASC 5 till 8: Fem till åtta element |         |
| ASC +8: fler än åtta element        |         |



| EQ-kompensation för avstånd   | OVERLAY   |
|---|---|
| <p>Alla högtalare påverkas av luftförlust över avstånd. Den här uppsättningen överlägg har steg om tre meter och säkerställer ett balanserat högfrekvensomfång över avstånd. Peaking- eller Bell-filter används för att behålla headroom i det höga frekvensbandet i stället för hög-shelf-filter som i onödan använder headroom för frekvenser som inte kommer att färdas över långa avstånd.</p> <p>Regler för AirEQ:</p> <p>INFOGA INTE FLER ÄN ETT FILTER SAMTIDIGT.</p> <p>FÖR MEDELLÅNGA AVSTÅND, ANVÄND DET NÄRMASTE TILLGÅNGLIGA ÖVERLÄGGET</p> <p>AirEQ-överlägg finns tillgängliga på: 9 m, 12 m, 15 m, 18 m, 21 m, 24 m, 27 m, 40 m, 50 m och över 50 m</p> <p>Nedan följer några exempel på hur användbar frekvens och gain förändras över avstånd:</p> <p><b>AirEQ12 m</b> – För element i en array-grupp som är riktad mot ett avstånd på 12 m</p> <p><b>AirEQ15 m</b> – För element i en array-grupp som är riktad mot ett avstånd på 15 m</p> <p><b>AirEQ18 m</b> – För element i en array-grupp som är riktad mot ett avstånd på 18 m</p> <p><b>AirEQ21 m</b> – För element i en array-grupp som är riktad mot ett avstånd på 21 m</p> | <p>Two elements per amplifier DSP module block</p>  |
|   |   |
|   |   |
|   |   |
|   |   |

| EQ-strategi: Överväganden för konsekvent frekvensrespons i ljudfältet   |   |           |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
|---|---|-----------|-----------|----------|-------|---------|------|-----------|-----------|----------|-------|---------|------|-----------|-----------|----------|------|---------|------|-----------|-----------|----------|------|---------|------|
| <p>Platta array-grupper (minsta vinkeln mellan elementen) kommer att ha en ökning i mellanregisterbandet, vanligtvis mellan 630 Hz och 2 kHz</p>  | <div><div></div><div><div>Flat Array Frequency Response</div><div>Boost in Mid Energy<br/>due to physical coupling</div><div>Low FrequenciesMid FrequenciesHigh Frequencies</div></div></div>  |           |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| <p>Krökt array-grupp (vinkel mellan elementen används mellan elementen) kommer att ha en minskning i mellanregisterbandet, vanligtvis mellan 630 Hz och 2 kHz</p>   | <div><div></div><div><div>Curved Array Frequency Response</div><div>Cut in Mid Energy<br/>due to physical de-coupling</div><div>Low FrequenciesMid FrequenciesHigh Frequencies</div></div></div>  |           |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| <p>Det rekommenderas att du delar upp EQ-strategin så att den passar array-gruppens mekaniska krökning, för att få en konsekvent frekvensrespons.</p> <p>Exempel: Här har vi en typisk J-formad array-grupp med åtta MV210-HC-element – eftersom vi har två MV210-HC-element per Lake DSP-modul ger det fyra diskreta zoner som kan ha små justeringar i mellanregisterområdet som påverkas av array-gruppens mekaniska inriktning som orsakar koppling och frikoppling.</p> <p>Med hjälp av mätprogramvarusystem, referensmikrofoner och ljudkort som är standard i branschen söker du upp den mellanregisterfrekvens som påverkas och justerar varje zon för att få en konsekvent frekvensrespons mellan zoner/ljudfältsområde.</p> <p>Lake-programvaran kan integreras med många av dessa programvarusystem, mer information finns på <a href="http://www.labgruppen.com">www.labgruppen.com</a></p> | <div><div></div><div><div>Curved Array EQ Adjustments</div><div><div><table><tr><td>Gain (dB)</td><td>Freq (Hz)</td><td>BW (Oct)</td></tr><tr><td>-1.50</td><td>1331.53</td><td>0.90</td></tr></table></div><div><table><tr><td>Gain (dB)</td><td>Freq (Hz)</td><td>BW (Oct)</td></tr><tr><td>-0.50</td><td>1331.53</td><td>0.90</td></tr></table></div><div><table><tr><td>Gain (dB)</td><td>Freq (Hz)</td><td>BW (Oct)</td></tr><tr><td>0.50</td><td>1331.53</td><td>0.90</td></tr></table></div><div><table><tr><td>Gain (dB)</td><td>Freq (Hz)</td><td>BW (Oct)</td></tr><tr><td>1.50</td><td>1331.53</td><td>0.90</td></tr></table></div></div></div></div> | Gain (dB) | Freq (Hz) | BW (Oct) | -1.50 | 1331.53 | 0.90 | Gain (dB) | Freq (Hz) | BW (Oct) | -0.50 | 1331.53 | 0.90 | Gain (dB) | Freq (Hz) | BW (Oct) | 0.50 | 1331.53 | 0.90 | Gain (dB) | Freq (Hz) | BW (Oct) | 1.50 | 1331.53 | 0.90 |
| Gain (dB)   | Freq (Hz)   | BW (Oct)  |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| -1.50   | 1331.53   | 0.90      |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| Gain (dB)   | Freq (Hz)   | BW (Oct)  |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| -0.50   | 1331.53   | 0.90      |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| Gain (dB)   | Freq (Hz)   | BW (Oct)  |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| 0.50  | 1331.53   | 0.90      |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| Gain (dB)   | Freq (Hz)   | BW (Oct)  |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |
| 1.50  | 1331.53   | 0.90      |           |          |       |         |      |           |           |          |       |         |      |           |           |          |      |         |      |           |           |          |      |         |      |

Tidjustering av subwoofer

I förinställningarna för MS121 används universalfilter för att ställa in den initiala tidsanpassningen (förutsatt att lådornas framsidor är i linje), vilket avsevärt minskar systemets latens.

Till exempel: Om framsidorna på MV210-HC och MS121 är i linje ska fördröjningen i båda förinställningarna ställas in på standardvärdet, som är 0 ms.

I det faktiska sammanhanget är det dock inte alltid möjligt att ha den upphängda array-gruppen och den markbaserade basen i linje i det vertikala planet.

1. På bilden till höger är MS121-subwoofrarna framför den upphängda MV210-HC-array-gruppen. Därför måste MS121-subwoofrarna fördröjas.

2. På bilden till höger är den upphängda MV210-HC-array-gruppen nu framför de markstaplade MS121-subwoofrarna. Därför måste MV210-HC-array-gruppen fördröjas.

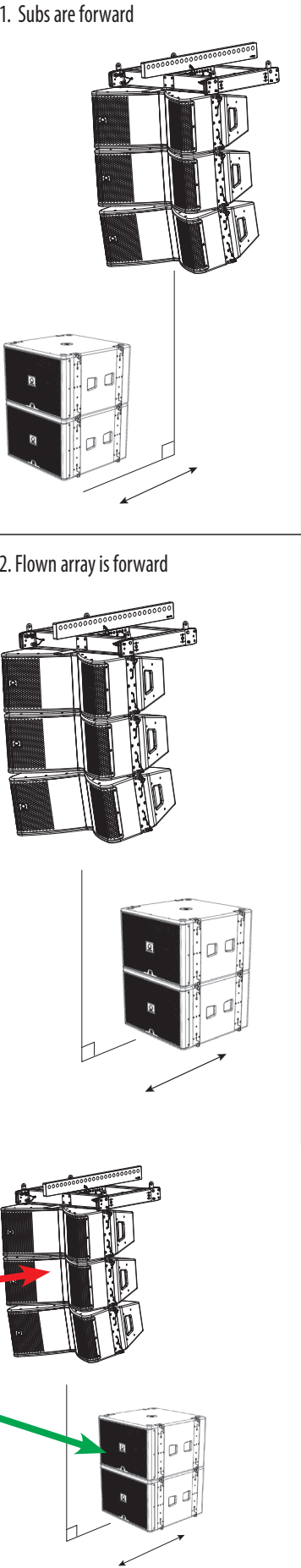
Hur hittar man då rätt fördröjningstid för att anpassa den upphängda array-gruppen till den markbaserade basen?

Med grundläggande kunskaper om fördröjningsenheter kan du få ett acceptabelt resultat genom att mäta avståndet mellan den upphängda array-gruppens framsida och den markstaplade array-gruppens framsida. Kom ihåg att du i Lake-programvaran kan välja fördröjningsenhet: ms, m eller fot.

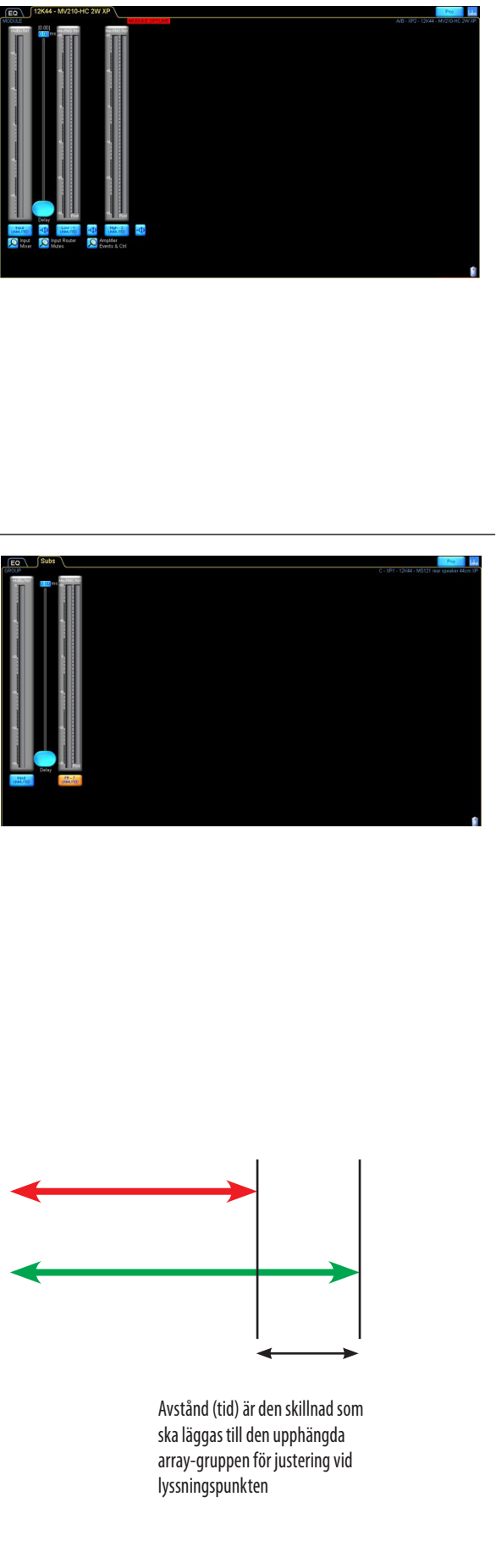
1 ms (millisekund) = 0,343 m (meter) = 1,125 ft (fot)

Ytterligare finjustering kan göras med hjälp av mätprogramvarusystem, referensmikrofoner och ljudkort som är standard i branschen. Lake-programvaran kan integreras med många av dessa programvarusystem, och mer information finns på [www.labgruppen.com](http://www.labgruppen.com)

ILLUSTRATION



OVERLAY



Specifikationer

|  | MV210-HC   | MS121  |
|--|--|--|
| System                                   |  |  |
| 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  |
| Enclosure                                |  |  |
| 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   |
| Accessories                              |  |  |
| 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)

# Other important information

SE

SE Viktig information

- 1. Registrera online.** Registrera din nya Music Tribe-utrustning direkt efter att du köpt den genom att besöka [musictribe.com](https://musictribe.com). Att registrera ditt köp med vårt enkla onlineformulär hjälper oss att behandla dina reparationsanspråk snabbare och mer effektivt. Läs också villkoren i vår garanti, om tillämpligt.
- 2. Fel.** Om din Music Tribe-auktoriserade återförsäljare inte finns i din närhet kan du kontakta Music Tribe Authorized Fulfiller för ditt land listat under “Support” på [musictribe.com](https://musictribe.com). Om ditt land inte är listat, kontrollera om ditt problem kan hanteras av vår “Onlinesupport” som också finns under “Support” på [musictribe.com](https://musictribe.com). Alternativt kan du skicka in ett online-garantianspråk på [musictribe.com](https://musictribe.com) INNAN du returnerar produkten.
- 3. Strömanslutningar.** Innan du ansluter enheten till ett eluttag, se till att du använder rätt nätspänning för just din modell. Felaktiga säkringar måste bytas ut mot säkringar av samma typ och märkning utan undantag.

