Quick Start Guide

EN

ES

FR

DE

PT

IT

NL

SE

PL

TLX LIVERPOOL SERIES

TLX215L/TLX212L
Compact Dual 15"/ 12" Subwoofer for Portable and Fixed Installation Applications

TLX84
Dual 2 Way 8" Line Array Element for Portable and Fixed Installation Applications

TLX43
Compact Dual 2 Way 4" Line Array Element for Portable and Fixed Installation Applications

V 6.0

Turbosound

EN ES FR DE PT IT

EN Safety Instruction

1. Read these instructions.

2. Keep these instructions.

3. Heed all warnings.

4. Follow all instructions.

5. Do not use this apparatus near water.

6. Clean only with dry cloth.

7. Do not block any ventilation openings. Install in accordance with the manufacturer's instructions.

8. Do not install near any heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other apparatus (including amplifiers) that produce heat.

9. Use only attachments/accessories specified by the manufacturer.

10. Use only with the cart, stand, tripod, bracket, or table specified by the manufacturer, or sold with the apparatus. When a cart is used, use caution when moving the cart/apparatus combination to avoid injury from tip-over.

11. Correct disposal of this product: This symbol indicates that this product must not be disposed of with household waste, according to the WEEE Directive (2012/19/EU) and your national law. This product should be taken to a collection center licensed for the recycling of waste electrical and electronic equipment (EEE). The mishandling of this type of waste could have a possible negative impact on the environment and human health due to potentially hazardous substances that are generally associated with EEE. At the same time, your cooperation in the correct disposal of this product will contribute to the efficient use of natural resources. For more information about where you can take your waste equipment for recycling, please contact your local city office, or your household waste collection service.

12. Do not install in a confined space, such as a book case or similar unit.

13. Do not place naked flame sources, such as lighted candles, on the apparatus.

ES Instrucción de seguridad

1. Lea las instrucciones.

2. Conserve estas instrucciones.

3. Preste atención a todas las advertencias.

4. Siga todas las instrucciones.

5. No use este aparato cerca del agua.

6. Limpie este aparato con un paño seco.

7. No bloquee las aberturas de ventilación. Instale el equipo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

8. No instale este equipo cerca de fuentes de calor tales como radiadores, acumuladores de calor, estufas u otros aparatos (incluyendo amplificadores) que puedan producir calor.

9. Use únicamente los dispositivos o accesorios especificados por el fabricante.

10. Use únicamente la carretilla, plataforma, trípode, soporte o mesa especificados por el fabricante o suministrados junto con el equipo. Al transportar el equipo, tenga cuidado para evitar daños y caídas al tropezar con algún obstáculo.

11. Cómo debe deshacerse de este aparato: Este símbolo indica que este aparato no debe ser tratado como basura orgánica, según lo indicado en la Directiva WEEE (2012/19/EU) y a las normativas aplicables en su país. En lugar de ello deberá llevarlo al punto limpio más cercano para el reciclaje de sus elementos eléctricos / electrónicos (EEE). Al hacer esto estará ayudando a prevenir las posibles consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud que podrían ser provocadas por una gestión inadecuada de este tipo de aparatos. Además, el reciclaje de materiales ayudará a conservar los recursos naturales. Para más información acerca del reciclaje de este aparato, póngase en contacto con el Ayuntamiento de su ciudad o con el punto limpio local.

12. No instale esta unidad en un espacio muy reducido, tal como encastrada en una librería o similar.

13. No coloque objetos con llama, como una vela encendida, sobre este aparato.

FR Consignes de sécurité

1. Lisez ces consignes.

2. Conservez ces consignes.

3. Respectez tous les avertissements.

4. Respectez toutes les consignes d'utilisation.

5. N'utilisez jamais l'appareil à proximité d'un liquide.

6. Nettoyez l'appareil avec un chiffon sec.

7. Veillez à ne pas empêcher la bonne ventilation de l'appareil via ses ouïes de ventilation. Respectez les consignes du fabricant concernant l'installation de l'appareil.

8. Ne placez pas l'appareil à proximité d'une source de chaleur telle qu'un chauffage, une cuisinière ou tout appareil dégageant de la chaleur (y compris un ampli de puissance).

9. Utilisez exclusivement des accessoires et des appareils supplémentaires recommandés par le fabricant.

10. Utilisez exclusivement des chariots, des diables, des présentoirs, des pieds et des surfaces de travail recommandés par le fabricant ou livrés avec le produit. Déplacez précautionneusement tout chariot ou diable chargé pour éviter d'éventuelles blessures en cas de chute.

11. Mise au rebut appropriée de ce produit: Ce symbole indique qu'en accord avec la directive DEEE (2012/19/EU) et les lois en vigueur dans votre pays, ce produit ne doit pas être jeté avec les déchets ménagers. Ce produit doit être déposé dans un point de collecte agréé pour le recyclage des déchets d'équipements électriques et électroniques (EEE). Une mauvaise manipulation de ce type de déchets pourrait avoir un impact négatif sur l'environnement et la santé à cause des substances potentiellement dangereuses généralement associées à ces équipements. En même temps, votre coopération dans la mise au rebut de ce produit contribuera à l'utilisation efficace des ressources naturelles. Pour plus d'informations sur l'endroit où vous pouvez déposer vos déchets d'équipements pour le recyclage, veuillez contacter votre mairie ou votre centre local de collecte des déchets.

12. N'installez pas l'appareil dans un espace confiné tel qu'une bibliothèque ou meuble similaire.

13. Ne placez jamais d'objets enflammés, tels que des bougies allumées, sur l'appareil.

DE Wichtige Sicherhteitshinweise

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 Direktive (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.

PT Instruções de Segurançe Importantes

1. Leia estas instruções.

2. Guarde estas instruções.

3. Preste atenção a todos os avisos.

4. Siga todas as instruções.

5. Não utilize este dispositivo perto de água.

6. Limpe apenas com um pano seco.

7. Não obstrua as entradas de ventilação. Instale de acordo com as instruções do fabricante.

8. Não instale perto de quaisquer fontes de calor tais como radiadores, bocas de ar quente, fogões de sala ou outros aparelhos (incluindo amplificadores) que produzam calor.

9. Utilize apenas ligações/acessórios especificados pelo fabricante.

10. Utilize apenas com o carrinho, estrutura, tripé, suporte, ou mesa especificados pelo fabricante ou vendidos com o dispositivo. Quando utilizar um carrinho, tenha cuidado ao mover o conjunto carrinho/dispositivo para evitar danos provocados pela terpidação.

11. Correcta eliminação deste produto: este símbolo indica que o produto não deve ser eliminado juntamente com os resíduos domésticos, segundo a Directiva REEE (2012/19/EU) e a legislação nacional. Este produto deverá ser levado para um centro de recolha licenciado para a reciclagem de resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (EEE). O tratamento incorrecto deste tipo de resíduos pode ter um eventual impacto negativo no ambiente e na saúde humana devido a substâncias potencialmente perigosas que estão geralmente associadas aos EEE. Ao mesmo tempo, a sua colaboração para a eliminação correcta deste produto irá contribuir para a utilização eficiente dos recursos naturais. Para mais informação acerca dos locais onde poderá deixar o seu equipamento usado para reciclagem, é favor contactar os serviços municipais locais, a entidade de gestão de resíduos ou os serviços de recolha de resíduos domésticos.

12. Não instale em lugares confinados, tais como estantes ou unidades similares.

13. Não coloque fontes de chama, tais como velas acesas, sobre o aparelho.

IT Istruzioni di sicurezza importanti

1. Leggere queste istruzioni.

2. Conservare queste istruzioni.

3. Prestare attenzione a tutti gli avvisi.

4. Applicare tutte le istruzioni.

5. Non utilizzare questo dispositivo vicino l'acqua.

6. Pulire esclusivamente con un panno asciutto.

7. Non bloccare le aperture di ventilazione. Installare in conformità con le istruzioni del produttore.

8. Non installare vicino a fonti di calore come radiatori, termoregolatori, stufe o altri apparecchi (inclusi amplificatori) che producono calore.

9. Utilizzare esclusivamente dispositivi/accessori specificati dal produttore.

10. Utilizzare solo carrelli, supporti, treppiedi, staffe o tavoli indicati dal produttore o venduti con l'apparecchio. Utilizzando un carrello, prestare attenzione quando si sposta la combinazione carrello/apparecchio per evitare lesioni dovute al ribaltamento.

11. Smaltimento corretto di questo prodotto: questo simbolo indica che questo dispositivo non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici, secondo la Direttiva RAEE (2012/19 / UE) e la vostra legislazione nazionale. Questo prodotto deve essere portato in un centro di raccolta autorizzato per il riciclaggio di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). La cattiva gestione di questo tipo di rifiuti potrebbe avere un possibile impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa di sostanze potenzialmente pericolose che sono generalmente associate alle apparecchiature elettriche ed elettroniche. Nello stesso tempo la vostra collaborazione al corretto smaltimento di questo prodotto contribuirà all'utilizzo efficiente delle risorse naturali. Per ulteriori informazioni su dove è possibile trasportare le apparecchiature per il riciclaggio vi invitiamo a contattare l'ufficio comunale locale o il servizio di raccolta dei rifiuti domestici.

12. Non installare in uno spazio ristretto, come in una libreria o in una struttura simile.

13. Non collocare sul dispositivo fonti di fiamme libere, come candele accese.

(NL) Belangrijke veiligheidsvoorschriften

1. Lees deze voorschriften.

2. Bewaar deze voorschriften.

3. Neem alle waarschuwingen in acht.

4. Volg alle voorschriften op.

5. Gebruik dit apparaat niet in de buurt van water.

6. Reinig het uitsluitend met een droge doek.

7. Let erop geen van de ventilatie-openingen te bedekken. Plaats en installeer het volgens de voor-schriften van de fabrikant.

8. Het apparaat mag niet worden geplaatst in de buurt van radiatoren, warmte-uitlaten, kachels of andere zaken (ook versterkers) die warmte afgeven.

9. Gebruik uitsluitend door de producent gespeci-ficeerd toebehoren c.q. onderdelen.

10. Gebruik het apparaat uitsluitend in combinatie met de wagen, het statief, de driepoot, de beugel of tafel die door de producent is aangegeven, of die in combinatie met het apparaat wordt verkocht. Bij gebruik van een wagen dient men voorzichtig te zijn bij het verrijden van de combinatie wagen/apparaat en letsel door vallen te voorkomen.

11. Correcte afvoer van dit product: dit symbool geeft aan dat u dit product op grond van de AEEA-richtlijn (2012/19/EU) en de nationale wetgeving van uw land niet met het gewone huishoudelijke afval mag weggooien. Dit product moet na afloop van de nuttige levensduur naar een officiële inzamelpost voor afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) worden gebracht, zodat het kan worden gerecycleerd. Vanwege de potentieel gevaarlijke stoffen die in elektrische en elektronische apparatuur kunnen voorkomen, kan een onjuiste afvoer van afval van het onderhavige type een negatieve invloed op het milieu en de menselijke gezondheid hebben. Een juiste afvoer van dit product is echter niet alleen beter voor het milieu en de gezondheid, maar draagt tevens bij aan een doelmatiger gebruik van de natuurlijke hulpbronnen. Voor meer informatie over de plaatsen waar u uw afgedankte apparatuur kunt inleveren, kunt u contact opnemen met uw gemeente of de plaatselijke reinigingsdienst.

12. Installeer niet in een kleine ruimte, zoals een boekenkast of iets dergelijks.

13. Plaats geen open vlammen, zoals brandende kaarsen, op het apparaat.

(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 risksubstanser 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 bokhylsa eller liknande enhet.

13. Placera inte källor med öppen eld, t.ex. tända ljus, på apparaten.

(PL) Ważne informacje o bezpieczeństwie

1. Proszę przeczytać poniższe wskazówki.

2. Proszę przechowywać niniejszą instrukcję.

3. Należy przestrzegać wszystkich wskazówek ostrzegawczych.

4. Należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi.

5. Urządzenia nie wolno używać w pobliżu wody.

6. Urządzenie można czyścić wyłącznie suchą szmatką.

7. Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych. W czasie podłączania urządzenia należy przestrzegać zaleceń producenta.

8. Nie stawiać urządzenia w pobliżu źródeł ciepła takich, jak grzejniki, piece lub urządzenia produkujące ciepło (np. wzmacniacze).

9. Używać wyłącznie sprzętu dodatkowego i akcesoriów zgodnie z zaleceniami producenta.

10. Używać jedynie zalecanych przez producenta lub znajdujących się w zestawie wózków, stojaków, statywów, uchwytów i stołów. W przypadku posługiwania się wózkiem należy zachować szczególną ostrożność w trakcie przewożenia zestawu, aby uniknąć niebezpieczeństwa potknięcia się i zranienia.

11. Prawidłowa utylizacja produktu: Ten symbol wskazuje, że tego produktu nie należy wyrzucać razem ze zwykłymi odpadami domowymi, tylko zgodnie z dyrektywą w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego (WEEE) (2012/19/EU) oraz przepisami krajowymi. Niniejszy produkt należy przekazać do autoryzowanego punktu zbiórki zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Niewłaściwe postępowanie z tego typu odpadami może wywołać szkodliwe działanie na środowisko naturalnej i zdrowie człowieka z powodu potencjalnych substancji niebezpiecznych zaliczanych jako zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny. Jednocześnie, Twój wkład w prawidłową utylizację niniejszego produktu przyczynia się do oszczędnego wykorzystywania zasobów naturalnych. Szczegółowych informacji o miejscach, w których można oddawać zużyty sprzęt do recyklingu, udzielają urzędy miejskie, przedsiębiorstwa utylizacji odpadów lub najbliższy zakład utylizacji odpadów.

12. Nie instaluj w ograniczonej przestrzeni, takiej jak półka na książki lub podobny zestaw.

13. Nie stawiaj na urządzeniu źródeł otwartego ognia, takich jak zapalone świece.

NL SE PL

Welcome

Thank you for choosing a Turbosound loudspeaker product for your application. If you would like further information about this or any other product, please visit our website at turbosound.com.

Unpacking the Loudspeaker

After unpacking the unit, please check carefully for damage. If damage is found, please notify your supplier at once. You, the consignee, must instigate any claim. Please retain all packaging in case of future return shipment.

System Requirements

TLX43 and TLX84 are bi-amp 2-way loudspeakers. Operation (full range or with a subwoofer) requires 2 amplifier channels and 2 controller channels, one for low frequencies and one for high frequencies. The input signal is divided between the low frequency and high frequency driver in the controller and the individual amplified signals are fed to the speaker input. Typically 4 loudspeakers can be run from 2 amplifier channels by wiring speakers in parallel.

TLX212L and TLX215L subwoofers require 1 amplifier channel and 1 controller channel. The required filters and conditioning is applied to the signal in the controller and the individual amplified signals are fed to the speaker input.

Correct controller settings for operation of all models and subwoofers can be downloaded from turbosound.com, and are also available as presets for the Lake LM series controllers and Lab Gruppen DSP amplifiers.

To avoid wasting amplifier power, you should use heavy-duty speaker cable with a minimum wire size of 2.5 mm^2 (14 AWG), and preferably 4 mm^2 (12 AWG) for longer runs or where total cabinet input impedance is less than 8 ohms. For extreme cable lengths, be aware of cable impedance and resistive losses.
Always observe the correct polarity.

EN

Amplifier Considerations

LIVERPOOL series loudspeakers are optimized for use with Lake LM series controllers and Lab Gruppen amplifiers or Lab Gruppen DSP amplifiers with Lake processing. A full range of DSP presets to suit a variety of configurations is provided for download on the Turbosound website where limiters, crossover points, corrective component time alignment and equalisation are pre-programmed to ensure optimum sound quality and long-term reliability. Use Lab Gruppen 'CAFE' software - available for download from labgruppen.com - to determine the optimum amplifier configuration for your system. Parameters for the use of third party amplification and processing can be provided upon request.

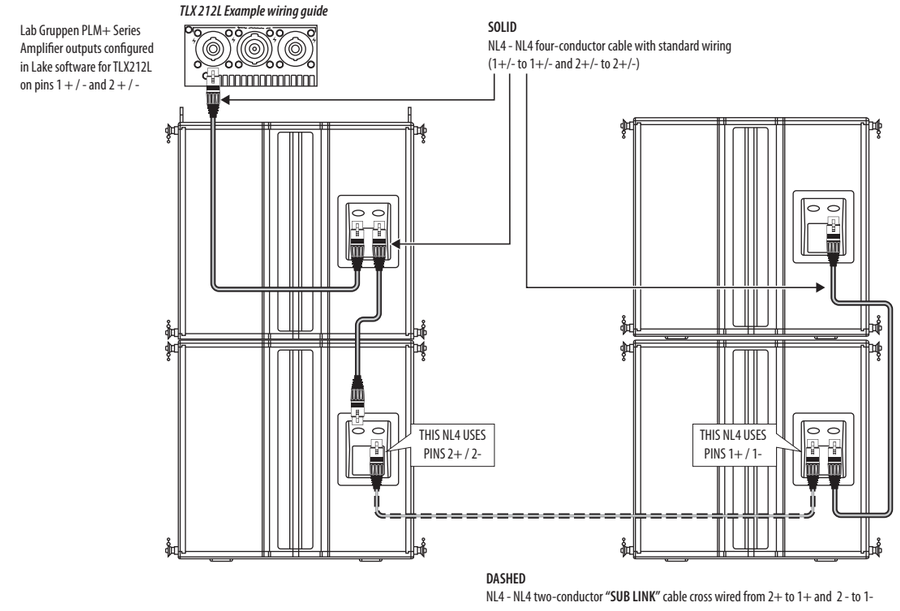
LIVERPOOL series loudspeaker enclosures should be driven by high quality power amplifiers designed for true professional use. The use of under powered amplifiers must be avoided as heavily clipped signals can cause permanent loudspeaker damage. For subwoofers, passive loudspeakers and low frequency, mid frequency sections of multi-way active loudspeakers, amplifiers should be capable of delivering power equal to twice the continuous power rating at the stated nominal impedance. For the high frequency section of multi-way active loudspeakers, amplifiers should be capable of delivering power equal to ten times the continuous power rating at the stated nominal impedance.

Model		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Mode		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedance (ohms)		16	16	8	16	16	4
Power Handling (W)	Continuous RMS	150	30	800	450	60	1,000
	Peak	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Minimum Recommended Amplification (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

NOTE: Power 1x TLX215L or 2x TLX212L subwoofers per amplifier channel (4 ohm load).

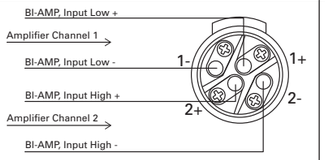
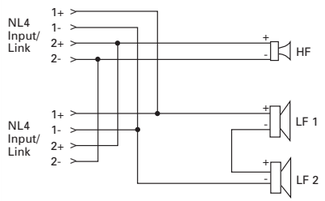
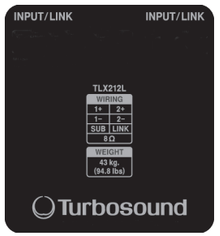
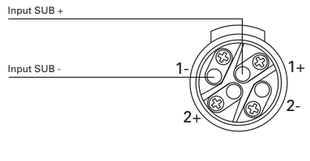
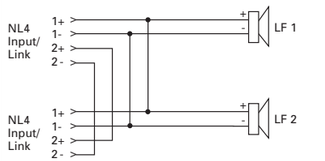
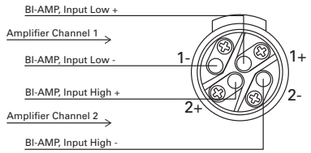
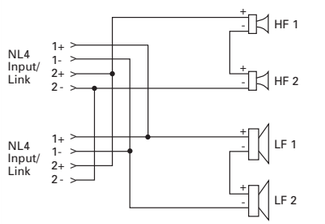
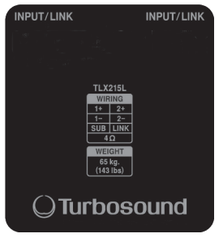
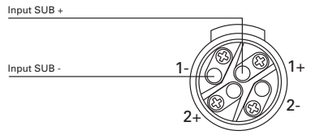
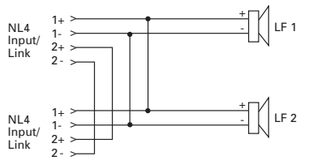
NOTE: Since TLX subwoofers are wired 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, in order to power multiple TLX212L or TLX215L enclosures, it is advised to construct SUB LINK cables wired: 2+ -> 1+ and 2- -> 1- . A single NL4 cable from Lab Gruppen bi-wired NL4 outputs (Channel 1 = 1+/-; Channel 2 = 2+/- or Channel 3 = 1+/-; Channel 4 = 2+/-) connects to the first TLX215L subwoofer then the SUB LINK cable jumps to the second TLX215L subwoofer, providing one TLX215L subwoofer per amplifier channel. For TLX212L, standard NL4 link cables can be used in conjunction with SUB LINK cables to power two TLX212L subwoofers per amplifier channel. Refer to wiring diagrams below for further details.

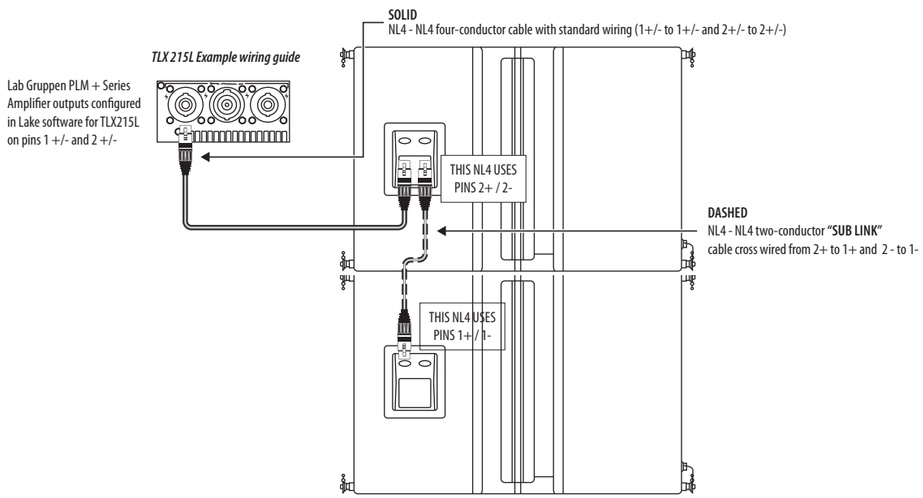
TLX 212L Example wiring guide



NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Connections

Mode	Back Panel	Connector	Internal Schematic
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			



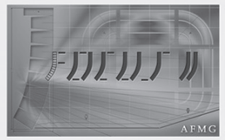
NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

EN

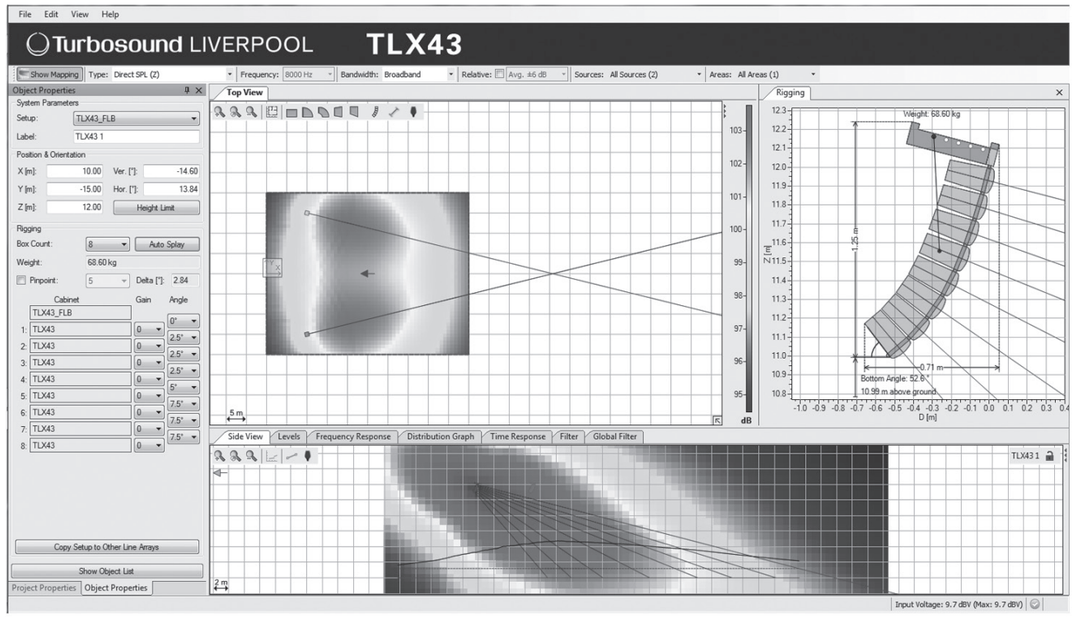
Rigging and Acoustic Simulation Software

Refer to TLX Liverpool Series Rigging Manuals for safe suspension and installation of the loudspeakers, flybars and all suspension hardware.

TLX Series loudspeakers and flybars are designed and tested to strict BGV-C1 standards. Suspension of these speakers must be performed in accordance with the rigging manual supplied with the respective flybars and available online at turbosound.com.

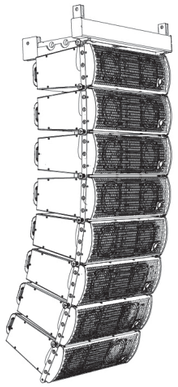


Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.

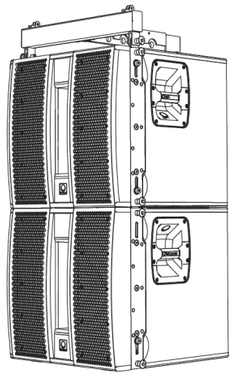


Suspended Arrays

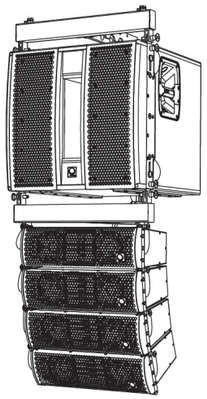
Safety Warning: Only authorised and certified personnel shall design and install suspended configurations, following the instructions and procedures in the rigging manuals supplied with the TLX43-FLB and TLX84-FLB flybars or downloaded from turbosound.com. Failure to follow these instructions may lead to death or permanent injury.



Example showing an array of 8 TLX43 loudspeakers with the TLX43-FLB flybar attached on the top.



Example showing an array of 2 TLX212L subwoofers with the TLX43-FLB flybar attached on the top.



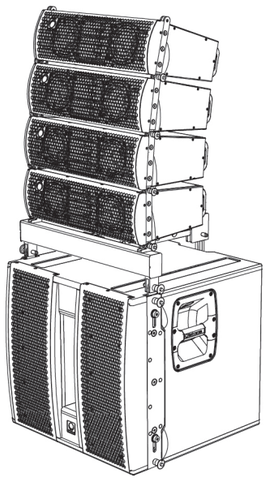
Example showing a mixed array with 1 TLX212L subwoofer, 4 TLX43 loudspeakers and 2 TLX43-FLB flybars.

The TLX215L and TLX84 loudspeakers can be also be suspended in similar configurations, except only the top flybar is required for the mixed array.

For maximum array sizes, weights and working load limits, please consult the TLX43-FLB or TLX84-FLB rigging manual.

Ground Stacking

Safety Warning: Only authorised personnel shall design and rig the ground stacked configuration, following the instructions and procedures in the manual supplied with the flybars or downloaded from turbosound.com. Failure to follow these instructions may lead to death or permanent injury.



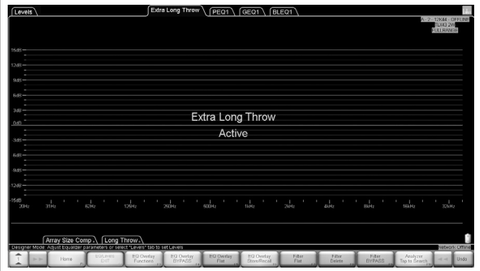
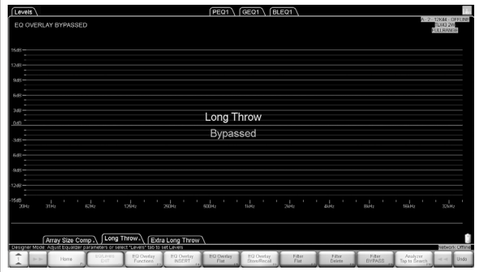
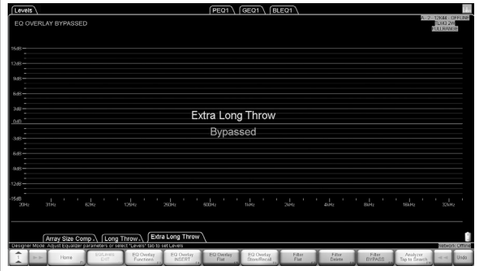
The TLX212L and TLX43 loudspeakers can be configured in a mixed-array ground stack, with the TLX212L subwoofer on the ground or stage, the TLX43-FLB flybar attached on top, and the TLX43 mid/top cabinets attached to the flybar.

The TLX215L and TLX84 loudspeakers can be configured in a ground stack with the TLX215L subwoofer on the ground or stage, and the TLX84 mid/top cabinets mounted directly above it. No flybar is required for this ground stack.

EN

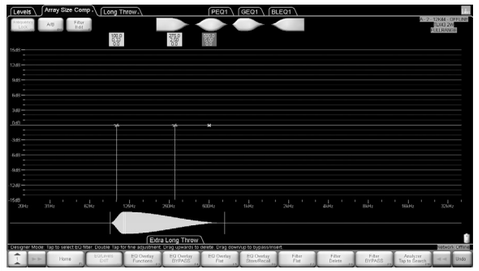
Lake Preset Overlays and Application Notes

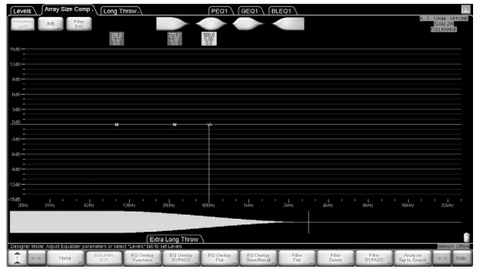
TLX Series preset modules for Lake LM series controllers and Lab Gruppen / Lake DSP amplifiers (PLM+, D Series L) include preset overlays to assist with system tuning and optimisation. Four preset overlays are available: 1) Array Size Compensation; 2) Band Level EQ (BLEQ); 3) Long Throw (LT); 4) Extra Long Throw (XLT). Note: bypassing both LT and XLT overlays provides Short Throw (ST) mode.

OVERLAY DESCRIPTION	OVERLAY
Long Throw Mode is intended for medium- to long-throw applications and is suitable for small to medium sized arrays consisting of 4-8 TLX43 or TLX84 enclosures. The 6 dB low-frequency shelving characteristic offsets LF/MF array coupling and high-frequency shelving pre-emphasis compensates for air absorption over typical throw distances for nominally focused arrays with equal site angle impact spacing over the desired audience coverage area. Additional equalization above 16 kHz optimizes system gain structure while maximizing overall A-weighted SPL output.	
Extra Long Throw Mode is intended for medium-, long-, or extra-throw applications and is suitable for medium to large sized arrays consisting of more than 8 TLX43 or TLX84 enclosures. The 6 dB low-frequency shelving offsets LF/MF array coupling and high-frequency shelving pre-emphasis compensates for air absorption over typical throw distances for nominally focused arrays with equal site angle impact spacing over the desired audience coverage area. Additional HF shelving equalization above 16 kHz optimizes high frequency extension.	
Short Throw Mode has nominally-flat low and high frequency response and is suitable for smaller arrays consisting of 1-3 TLX43 or TLX84 enclosures. Short throw applications include: distributed front fill, stacked side fill for stage monitoring or stacked theatre / club systems intended for short throw front-of-house sound reinforcement.	 

ARRAY SIZE COMPENSATION

The array size compensation overlay provides a convenient control to compensate for the LF versus MH tonal balance offset that occurs for larger arrays. Lowering the MESA filter compensates for low-mid buildup in the 100-300 Hz region and the Low Shelf filter can be used to achieve the overall desired LF versus MH tonal balance characteristic.





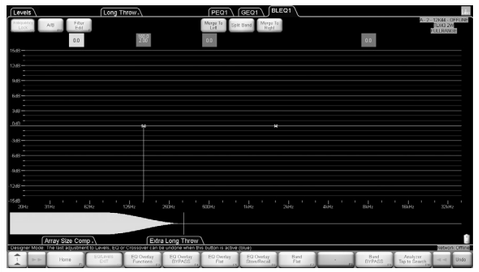
BAND LEVEL EQ (BLEQ)

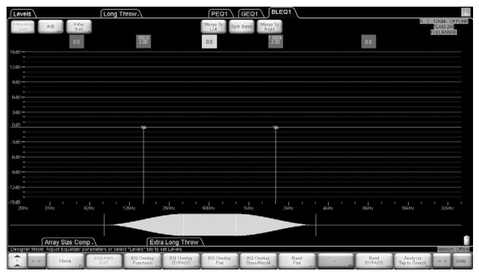
The Band Level EQ overlay can be used for circuit level gain shading and tapering adjustments. Band level shading adjustment is recommended as opposed to LF, MF, HF output channel gain shading in order to preserve proper summation and power response between adjacent bands.

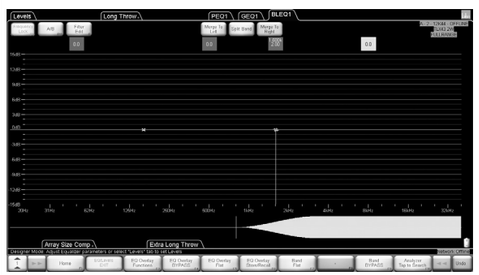
Note: It is not recommended to mix ST, LT and XLT modes within the same array (for example, ST mode on lower circuits, LT mode on middle circuits and XLT on upper circuits of the array). For more precise control of SPL distribution and frequency response throughout the intended array coverage region, all array circuits should be operated in ST, LT or XLT mode and circuit-level gain shading and tapering adjustments implemented using the Band Level EQ Overlay.

For short-to-medium throw applications, use ST presets for all array circuits and apply HF shelving boost to upper circuits.

For medium-to-long throw applications, use LT or XLT mode for all array circuits and apply HF shelving reduction to lower circuits.







EN

Subwoofer Time Alignment

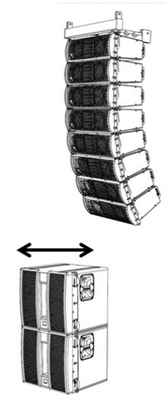
Turbosound TLX Lake DSP settings include user adjustable delays on TLX43, TLX84, TLX212L and TLX215L channels.

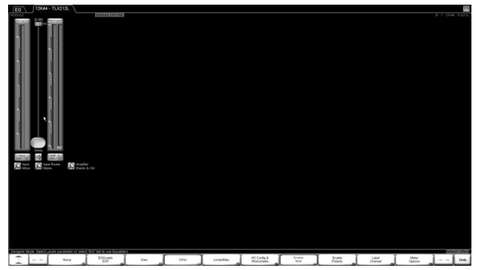
For example: If the fronts of the TLX43 & TLX212L are aligned then in both pre-sets the delay should be set to the default which is 0ms.

However in the real world it is not always possible to have your flown array and your ground stacked bass aligned in the vertical plane.

1) In the picture to the right the TLX212L bass is 'forward' of the TLX43 flown array. So the TLX212L needs to be delayed.

1)





2) In the picture to the right the TLX43 flown array is now 'forward' of the TLX212L ground stacked bass . So the TLX43 array needs to be delayed.

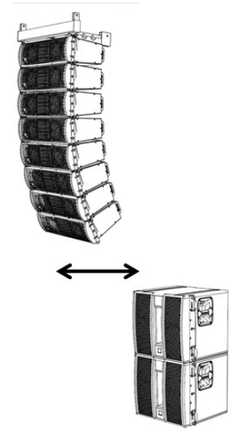
So how do you find the correct delay time to align the flown array to the ground stacked bass?

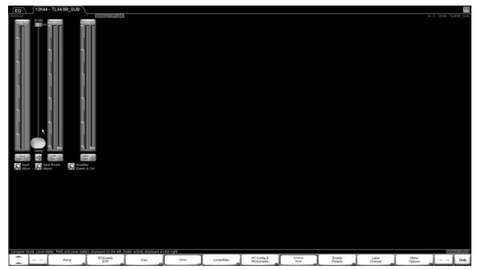
Some basic knowledge of delay units can get you an acceptable result by measuring the distance between the fronts of the flown array and the front of the ground stacked array. Remember within Lake software you can choose the delay unit;
ms, m or feet.

1 ms (milliseconds) = 0.343 m (meters) = 1.125 ft (feet)

Further fine tuning can be done by using one of the many industry standard measurement software systems, reference microphones and sound-cards. Lake software offers integration to many of these software systems, further information can be found at www.labgruppen.com.

2)





Bienvenidos

Gracias por elegir un producto de altavoz Turbosound para su aplicación. Si desea obtener más información sobre este o cualquier otro producto, visite nuestro sitio web en turbosound.com.

Desembalaje del altavoz

Después de desembalar la unidad, compruebe cuidadosamente si hay daños. Si encuentra daños, notifique a su proveedor de inmediato. Usted, el destinatario, debe iniciar cualquier reclamación. Conserve todo el embalaje en caso de devolución futura.

Requisitos del sistema

TLX43 y TLX84 son altavoces biamplificados de 2 vías. El funcionamiento (rango completo o con un subwoofer) requiere 2 canales de amplificador y 2 canales de controlador, uno para bajas frecuencias y otro para altas frecuencias. La señal de entrada se divide entre el controlador de baja y alta frecuencia en el controlador y las señales amplificadas individuales se envían a la entrada del altavoz. Normalmente, se pueden ejecutar 4 altavoces desde 2 canales de amplificador mediante el cableado de los altavoces en paralelo.

Los subwoofers TLX212L y TLX215L requieren 1 canal de amplificador y 1 canal de controlador. Los filtros y el acondicionamiento necesarios se aplican a la señal en el controlador y las señales amplificadas individuales se envían a la entrada del altavoz.

Los ajustes correctos del controlador para el funcionamiento de todos los modelos y subwoofers se pueden descargar de turbosound.com, y también están disponibles como ajustes preestablecidos para los controladores de la serie Lake LM y los amplificadores Lab Gruppen DSP.

Para evitar el desperdicio de potencia del amplificador, debe utilizar un cable de altavoz de alta resistencia con un tamaño de cable mínimo de 2,5 mm^2 (14 AWG) y preferiblemente 4 mm^2 (12 AWG) para recorridos más largos o cuando la impedancia total de entrada del gabinete sea inferior a 8 ohmios. Para longitudes de cable extremas, tenga en cuenta la impedancia del cable y las pérdidas resistivas. Observe siempre la polaridad correcta.

ES

Amplifier Considerations

LIVERPOOL series loudspeakers are optimized for use with Lake LM series controllers and Lab Gruppen amplifiers or Lab Gruppen DSP amplifiers with Lake processing. A full range of DSP presets to suit a variety of configurations is provided for download on the Turbosound website where limiters, crossover points, corrective component time alignment and equalisation are pre-programmed to ensure optimum sound quality and long-term reliability. Use Lab Gruppen 'CAFE' software - available for download from labgruppen.com - to determine the optimum amplifier configuration for your system. Parameters for the use of third party amplification and processing can be provided upon request.

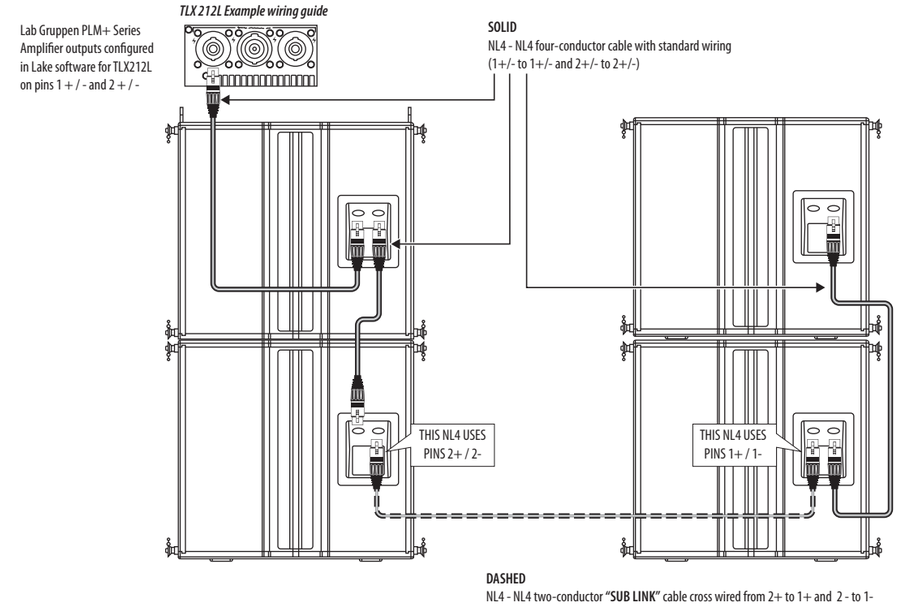
LIVERPOOL series loudspeaker enclosures should be driven by high quality power amplifiers designed for true professional use. The use of under powered amplifiers must be avoided as heavily clipped signals can cause permanent loudspeaker damage. For subwoofers, passive loudspeakers and low frequency, mid frequency sections of multi-way active loudspeakers, amplifiers should be capable of delivering power equal to twice the continuous power rating at the stated nominal impedance. For the high frequency section of multi-way active loudspeakers, amplifiers should be capable of delivering power equal to ten times the continuous power rating at the stated nominal impedance.

Model		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Mode		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedance (ohms)		16	16	8	16	16	4
Power Handling (W)	Continuous RMS	150	30	800	450	60	1,000
	Peak	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Minimum Recommended Amplification (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

NOTE: Power 1x TLX215L or 2x TLX212L subwoofers per amplifier channel (4 ohm load).

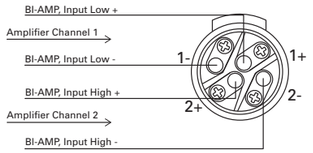
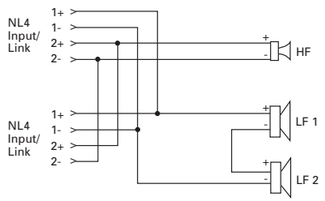
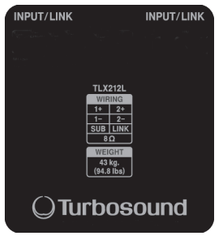
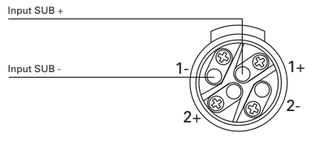
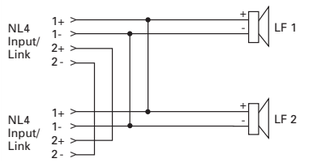
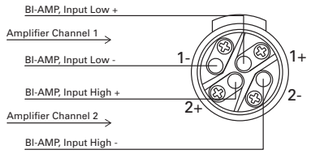
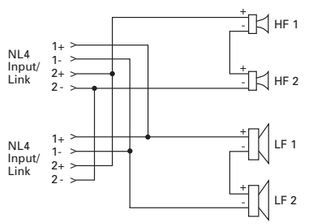
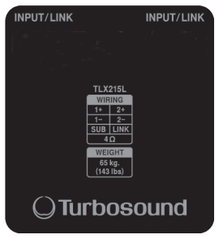
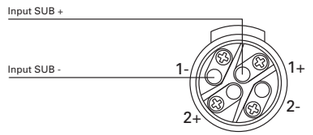
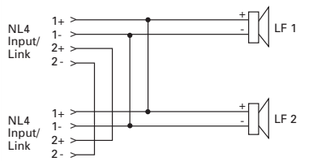
NOTE: Since TLX subwoofers are wired 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, in order to power multiple TLX212L or TLX215L enclosures, it is advised to construct SUB LINK cables wired: 2+ -> 1+ and 2- -> 1- . A single NL4 cable from Lab Gruppen bi-wired NL4 outputs (Channel 1 = 1+/-; Channel 2 = 2+/- or Channel 3 = 1+/-; Channel 4 = 2+/-) connects to the first TLX215L subwoofer then the SUB LINK cable jumps to the second TLX215L subwoofer, providing one TLX215L subwoofer per amplifier channel. For TLX212L, standard NL4 link cables can be used in conjunction with SUB LINK cables to power two TLX212L subwoofers per amplifier channel. Refer to wiring diagrams below for further details.

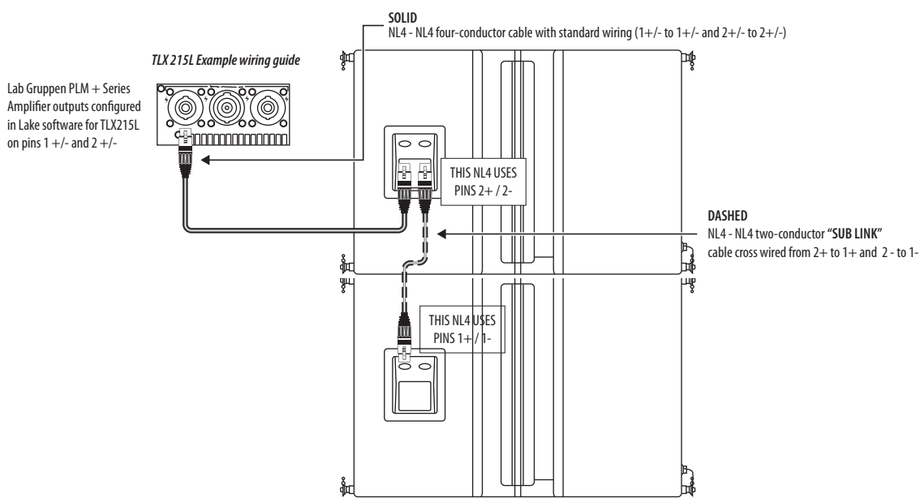
TLX 212L Example wiring guide



NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Conexiones

Modo	Panel posterior	Conector	Esquema interno
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			



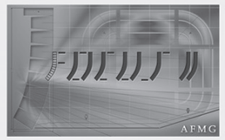
NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

ES

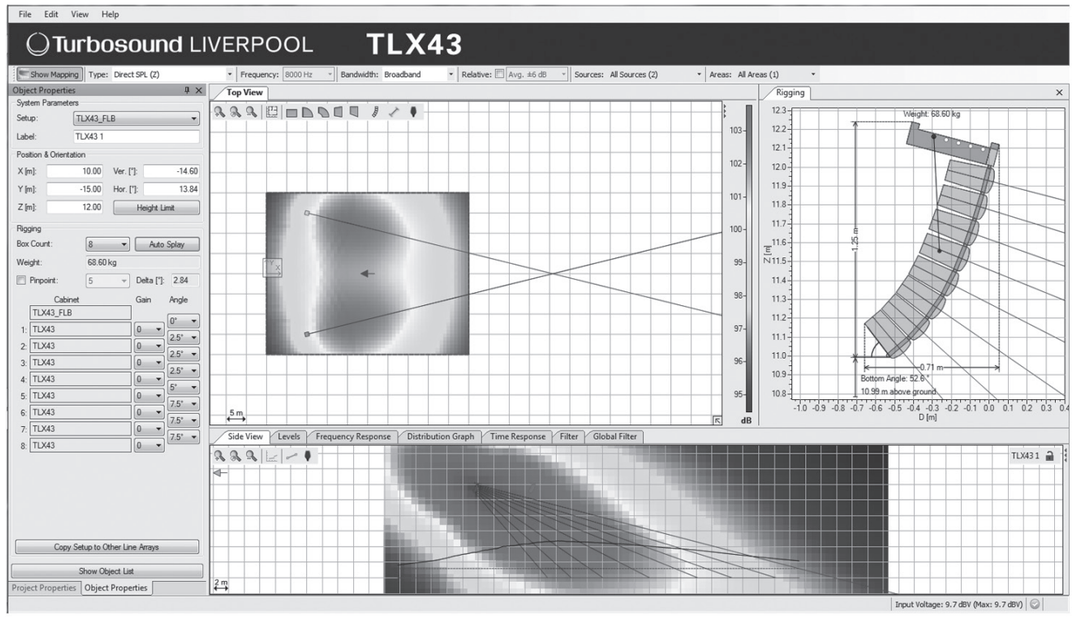
Software de simulación acústica y de aparejos

Consulte los manuales de montaje de la serie TLX Liverpool para obtener información sobre la suspensión e instalación seguras de los altavoces, las barras elevadoras y todos los accesorios de suspensión.

Los altavoces y flybars de la serie TLX están diseñados y probados según los estrictos estándares BGV-C1. La suspensión de estos altavoces debe realizarse de acuerdo con el manual de aparejo suministrado con los respectivos flybars y disponible en línea en turbosound.com.

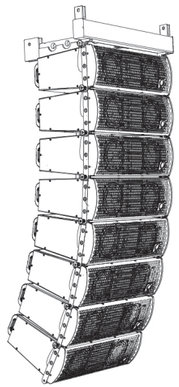


Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.

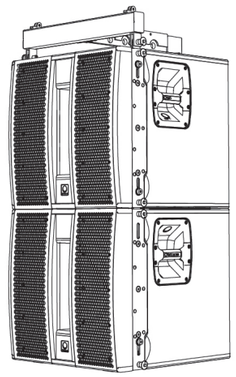


Suspended Arrays

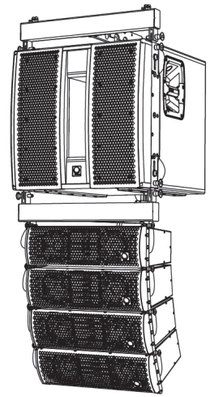
Advertencia de seguridad: Solo el personal autorizado y certificado debe diseñar e instalar configuraciones suspendidas, siguiendo las instrucciones y procedimientos de los manuales de aparejos suministrados con los flybars TLX43-FLB y TLX84-FLB o descargados de turbosound.com. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones permanentes.



Ejemplo que muestra una matriz de 8 altavoces TLX43 con el flybar TLX43-FLB acoplado en la parte superior.



Ejemplo que muestra una matriz de 2 subwoofers TLX212L con el flybar TLX43-FLB adjunto en la parte superior.



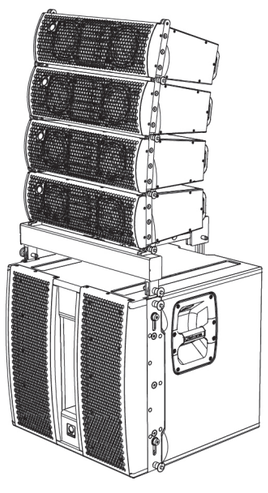
Ejemplo que muestra una matriz mixta con 1 subwoofer TLX212L, 4 altavoces TLX43 y 2 flybars TLX43-FLB.

Los altavoces TLX215L y TLX84 también se pueden suspender en configuraciones similares, excepto que solo se requiere la barra superior para el arreglo mixto.

Para conocer los tamaños máximos de la matriz, los pesos y los límites de carga de trabajo, consulte el manual de montaje de TLX43-FLB o TLX84-FLB.

Apilamiento en el suelo

Advertencia de seguridad: Solo el personal autorizado debe diseñar y montar la configuración apilada en el suelo, siguiendo las instrucciones y procedimientos del manual suministrado con los flybars o descargado de turbosound.com. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar la muerte o lesiones permanentes.



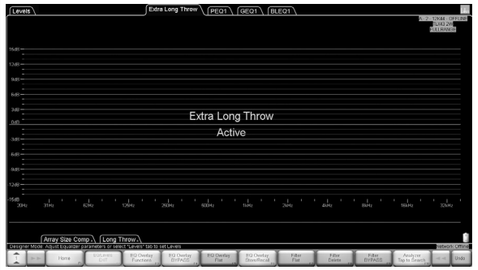
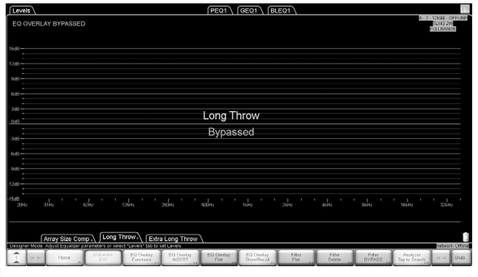
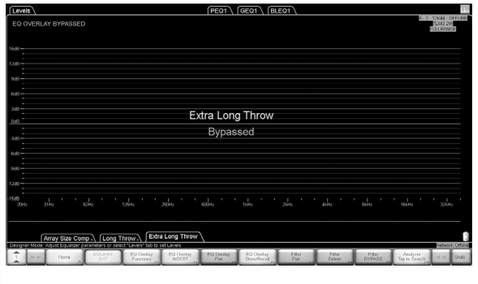
Los altavoces TLX212L y TLX43 se pueden configurar en una pila de suelo de arreglo mixto, con el subwoofer TLX212L en el suelo o en el escenario, el flybar TLX43-FLB colocado en la parte superior y los gabinetes medios / superiores TLX43 conectados al flybar.

Los altavoces TLX215L y TLX84 se pueden configurar en una pila de suelo con el subwoofer TLX215L en el suelo o en el escenario, y los gabinetes medios / superiores TLX84 montados directamente encima. No se requiere flybar para esta pila de suelo.

ES

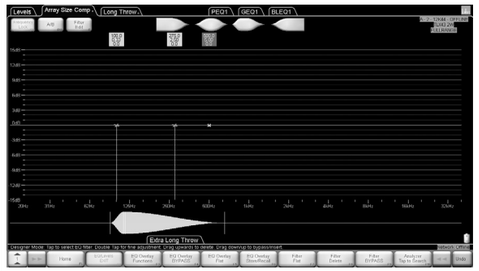
Superposiciones de Lake Preset y notas de aplicación

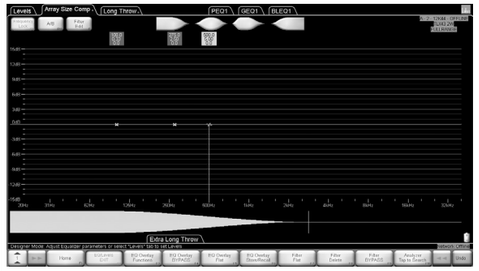
Los módulos preestablecidos de la serie TLX para controladores de la serie Lake LM y amplificadores Lab Gruppen / Lake DSP (PLM +, D Series L) incluyen superposiciones preestablecidas para ayudar con el ajuste y la optimización del sistema. Hay cuatro superposiciones preestablecidas disponibles: 1) Compensación de tamaño de matriz; 2) Ecualizador de nivel de banda (BLEQ); 3) Tiro largo (LT); 4) Tiro extralargo (XLT). Nota: omitir las superposiciones LT y XLT proporciona el modo de tiro corto (ST).

DESCRIPCIÓN DE SUPERPOSICIÓN	CUBRIR
El modo de alcance largo está diseñado para aplicaciones de alcance medio a largo y es adecuado para arreglos de tamaño pequeño a mediano que constan de 4-8 gabinetes TLX43 o TLX84. La característica de estantería de baja frecuencia de 6 dB compensa el acoplamiento de la matriz LF / MF y el pre-énfasis de la estantería de alta frecuencia compensa la absorción de aire en distancias de proyección típicas para matrices enfocadas nominalmente con el mismo espacio de impacto en el ángulo del sitio sobre el área de cobertura de audiencia deseada. La ecualización adicional por encima de 16 kHz optimiza la estructura de ganancia del sistema al tiempo que maximiza la salida SPL ponderada A.	
El modo de alcance extralargo está diseñado para aplicaciones de alcance medio, largo o extra y es adecuado para arreglos de tamaño mediano a grande que constan de más de 8 gabinetes TLX43 o TLX84. La estantería de baja frecuencia de 6 dB compensa el acoplamiento de la matriz LF / MF y el pre-énfasis de la estantería de alta frecuencia compensa la absorción de aire en distancias de proyección típicas para matrices enfocadas nominalmente con un espacio de impacto de ángulo de sitio igual sobre el área de cobertura de audiencia deseada. La ecualización de estantería de HF adicional por encima de 16 kHz optimiza la extensión de alta frecuencia.	
El modo de proyección corta tiene una respuesta de frecuencia baja y alta nominalmente plana y es adecuado para arreglos más pequeños que constan de 1-3 gabinetes TLX43 o TLX84. Las aplicaciones de tiro corto incluyen: relleno frontal distribuido, relleno lateral apilado para monitoreo de escenario o sistemas apilados de teatro / club diseñados para refuerzo de sonido en el frente de la casa de corto alcance.	 

COMPENSACIÓN DE TAMAÑO DE ARRAY

La superposición de compensación del tamaño de la matriz proporciona un control conveniente para compensar la compensación del balance tonal LF versus MH que se produce para matrices más grandes. Bajar el filtro MESA compensa la acumulación de medios bajos en la región de 100-300 Hz y el filtro de estante bajo se puede usar para lograr la característica general deseada de balance tonal LF versus MH.





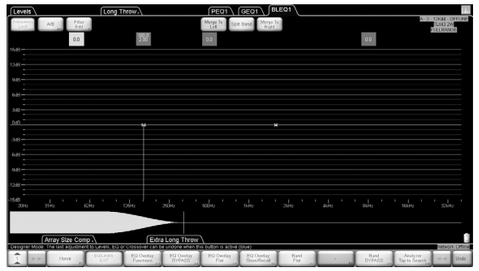
EQ DE NIVEL DE BANDA (BLEQ)

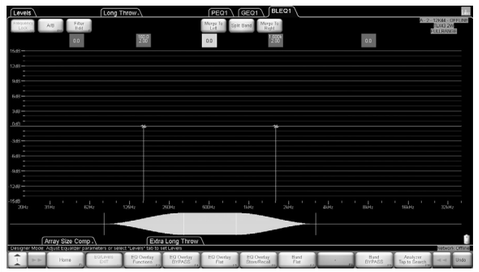
La superposición de Band Level EQ se puede utilizar para ajustar el sombreado y la reducción de la ganancia de nivel del circuito. Se recomienda el ajuste del sombreado del nivel de banda en lugar del sombreado de ganancia del canal de salida LF, MF, HF para preservar la suma adecuada y la respuesta de potencia entre las bandas adyacentes.

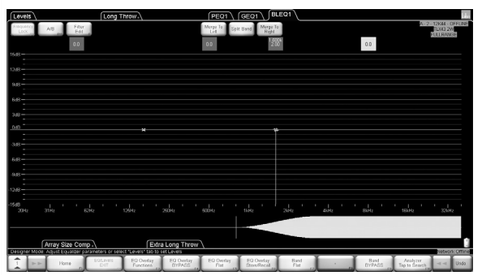
Nota: No se recomienda mezclar los modos ST, LT y XLT dentro del mismo arreglo (por ejemplo, modo ST en circuitos inferiores, modo LT en circuitos intermedios y XLT en circuitos superiores del arreglo). Para un control más preciso de la distribución de SPL y la respuesta de frecuencia en toda la región de cobertura de la matriz prevista, todos los circuitos de la matriz deben operarse en modo ST, LT o XLT y los ajustes de sombreado y reducción de la ganancia a nivel de circuito implementados utilizando la superposición de ecualizador de nivel de banda.

Para aplicaciones de corto a medio alcance, use los preajustes ST para todos los circuitos de matriz y aplique un refuerzo de estantería de HF a los circuitos superiores.

Para aplicaciones de alcance medio a largo, use el modo LT o XLT para todos los circuitos de matriz y aplique la reducción de estantería de HF a los circuitos inferiores.







ES

Alineación de tiempo del subwoofer

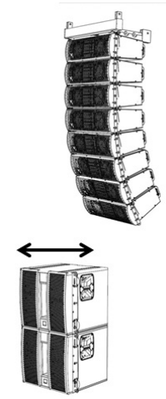
Los ajustes de Turbosound TLX Lake DSP incluyen retardos ajustables por el usuario en los canales TLX43, TLX84, TLX212L y TLX215L.

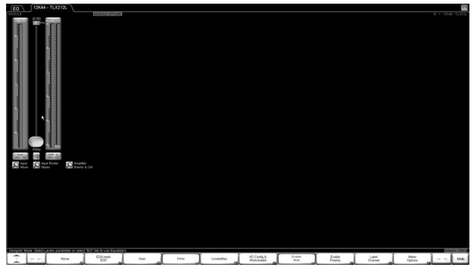
Por ejemplo: si los frentes de TLX43 y TLX212L están alineados, en ambos ajustes preestablecidos, el retardo debe establecerse en el valor predeterminado, que es 0 ms.

Sin embargo, en el mundo real no siempre es posible tener su matriz volada y sus bajos apilados en el suelo alineados en el plano vertical.

1) En la imagen de la derecha, el bajo del TLX212L está "adelante" del arreglo volado del TLX43. Por lo tanto, el TLX212L debe retrasarse.

1)





2) En la imagen de la derecha, el arreglo volado TLX43 ahora está 'adelante' del bajo apilado en el suelo TLX212L. Por lo tanto, la matriz TLX43 debe retrasarse.

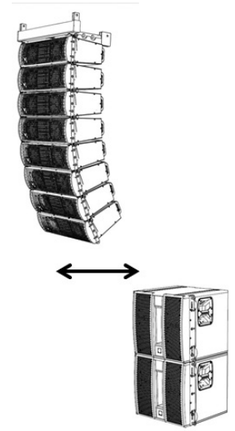
Entonces, ¿cómo encuentra el tiempo de retardo correcto para alinear la matriz volada con el bajo apilado en el suelo?

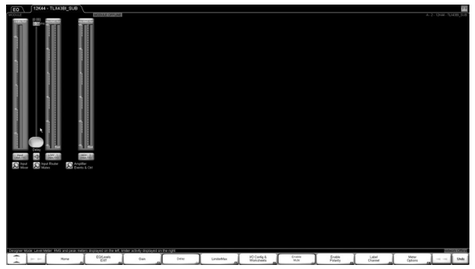
Un poco de conocimiento básico de las unidades de retardo puede darle un resultado aceptable midiendo la distancia entre los frentes de la matriz volada y la parte delantera de la matriz apilada en el suelo. Recuerde que dentro del software Lake puede elegir la unidad de retardo;
ms, mo pies.

1 ms (milisegundos) = 0.343 m (metros) = 1.125 ft (pies)

Se puede realizar un ajuste más fino utilizando uno de los muchos sistemas de software de medición estándar de la industria, micrófonos de referencia y tarjetas de sonido. El software Lake ofrece integración con muchos de estos sistemas de software; puede encontrar más información en www.labgruppen.com.

2)





Bienvenue

Merci d'avoir choisi un produit d'enceinte Turbosound pour votre application. Si vous souhaitez plus d'informations sur ce produit ou sur tout autre produit, veuillez visiter notre site Web à turbosound.com.

Déballage du haut-parleur

Après avoir déballé l'appareil, veuillez vérifier soigneusement l'absence de dommages. Si des dommages sont constatés, veuillez en informer immédiatement votre fournisseur. Vous, le destinataire, devez engager toute réclamation. Veuillez conserver tous les emballages en cas de prochain retour.

Configuration requise

Les TLX43 et TLX84 sont des enceintes bi-amplifiées à 2 voies. Le fonctionnement (pleine gamme ou avec un subwoofer) nécessite 2 canaux d'amplification et 2 canaux de contrôleur, un pour les basses fréquences et un pour les hautes fréquences. Le signal d'entrée est divisé entre le pilote basse fréquence et le pilote haute fréquence dans le contrôleur et les signaux amplifiés individuels sont transmis à l'entrée du haut-parleur. En règle générale, 4 haut-parleurs peuvent être exécutés à partir de 2 canaux d'amplificateur en câblant les haut-parleurs en parallèle.

Les subwoofers TLX212L et TLX215L nécessitent 1 canal d'amplificateur et 1 canal de contrôleur. Les filtres et le conditionnement requis sont appliqués au signal dans le contrôleur et les signaux amplifiés individuels sont transmis à l'entrée du haut-parleur.

Les paramètres de contrôleur corrects pour le fonctionnement de tous les modèles et caissons de basses peuvent être téléchargés sur turbosound.com et sont également disponibles en tant que préréglages pour les contrôleurs de la série Lake LM et les amplificateurs DSP Lab Gruppen.

Pour éviter de gaspiller la puissance de l'amplificateur, vous devez utiliser un câble d'enceinte robuste avec une taille de fil minimale de 2,5 mm^2 (14 AWG) et de préférence de 4 mm^2 (12 AWG) pour les courses plus longues ou lorsque l'impédance d'entrée totale de l'enceinte est inférieure à 8 ohms. Pour des longueurs de câble extrêmes, faites attention à l'impédance du câble et aux pertes résistives. Respectez toujours la polarité correcte.

Considérations sur l'amplificateur

Les haut-parleurs de la série LIVERPOOL sont optimisés pour une utilisation avec les contrôleurs de la série Lake LM et les amplificateurs Lab Gruppen ou les amplificateurs Lab Gruppen DSP avec Traitement du lac. Une gamme complète de préréglages DSP adaptés à une variété de configurations est fournie en téléchargement sur le site Web de Turbosound où les limiteurs, les points de croisement, l'alignement temporel des composants correctifs et l'égalisation sont préprogrammés pour assurer une qualité sonore optimale et une fiabilité à long terme. Utilisez le logiciel Lab Gruppen 'CAFE' - disponible en téléchargement sur labgruppen.com - pour déterminer la configuration d'amplificateur optimale pour votre système. Les paramètres pour l'utilisation de l'amplification et du traitement tiers peuvent être fournis sur demande.

Les enceintes de la série LIVERPOOL doivent être alimentées par des amplificateurs de puissance de haute qualité conçus pour un véritable usage professionnel. L'utilisation d'amplificateurs sous-alimentés doit être évitée car les signaux fortement écrêtés peuvent endommager les haut-parleurs de façon permanente. Pour les subwoofers, les haut-parleurs passifs et les sections basse fréquence et moyenne fréquence des haut-parleurs actifs multivoies, les amplificateurs doivent être capables de fournir une puissance égale au double de la puissance nominale continue à l'impédance nominale indiquée. Pour la section haute fréquence des haut-parleurs actifs multivoies, les amplificateurs doivent être capables de fournir une puissance égale à dix fois la puissance nominale continue à l'impédance nominale indiquée.

FR

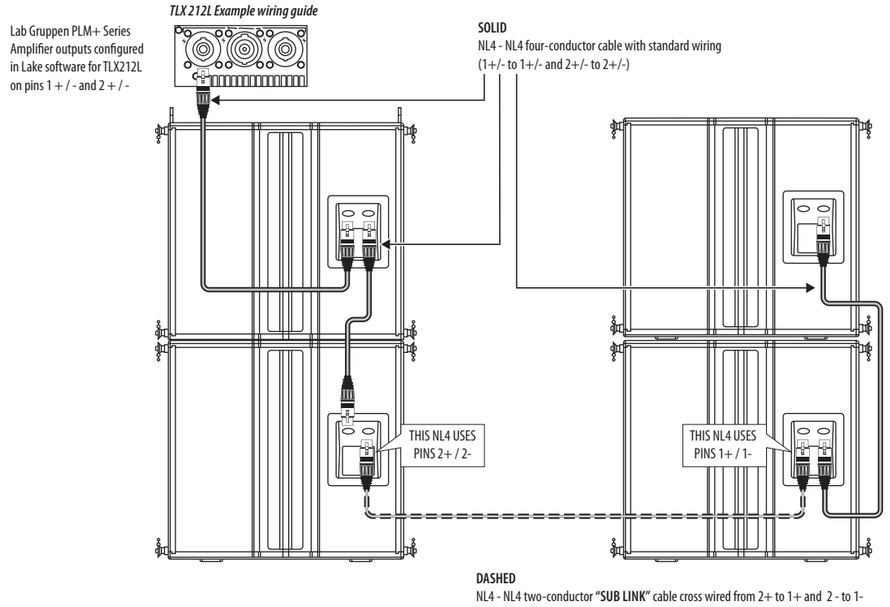
Modèle		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Mode		Bi-ampli LF	Bi-ampli HF	SUB	Bi-ampli LF	Bi-ampli HF	SUB
Impédance (ohms)		16	16	8	16	16	4
Puissance admissible (W)	RMS continu	150	30	800	450	60	1,000
	Peak	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Amplification minimale recommandée (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

REMARQUE: Alimentez 1x TLX215L ou 2x TLX212L subwoofers par canal d'amplificateur (charge de 4 ohms).

REMARQUE: les subwoofers TLX étant câblés 1+/- = LF1||LF2 ; 2+/- = LINK, afin d'alimenter plusieurs coffrets TLX212L ou TLX215L, il est conseillé de réaliser des câbles SUB LINK câblés : 2+ -> 1+ et 2- -> 1- . Un seul câble NL4 des sorties NL4 bi-câblées de Lab Gruppen (Canal 1 = 1+/- ; Canal 2 = 2+/- ou Canal 3 = 1+/- ;

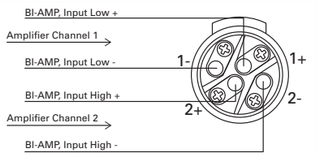
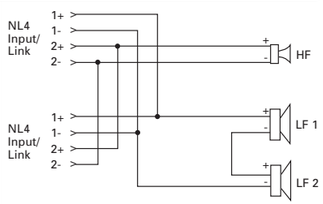
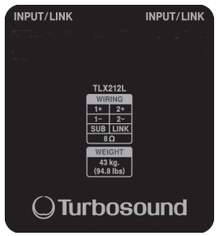
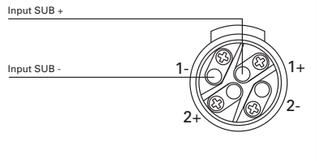
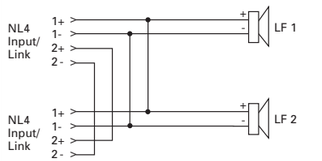
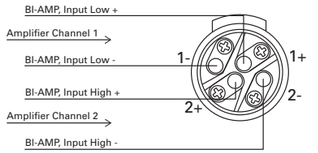
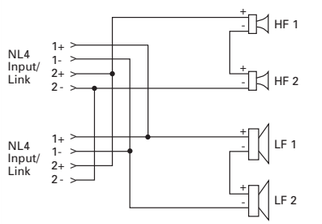
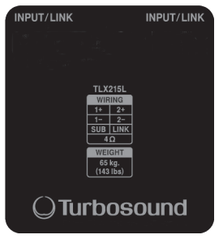
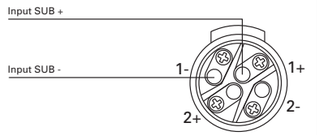
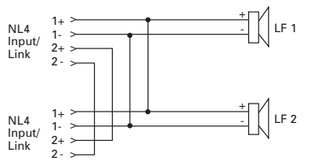
Canal 4 = 2+/-) se connecte au premier subwoofer TLX215L puis le câble SUB LINK passe au deuxième subwoofer TLX215L, fournissant un subwoofer TLX215L par canal d'amplificateur. Pour le TLX212L, les câbles de liaison NL4 standard peuvent être utilisés en conjonction avec des câbles SUB LINK pour alimenter deux subwoofers TLX212L par canal d'amplificateur. Reportez-vous aux schémas de câblage ci-dessous.

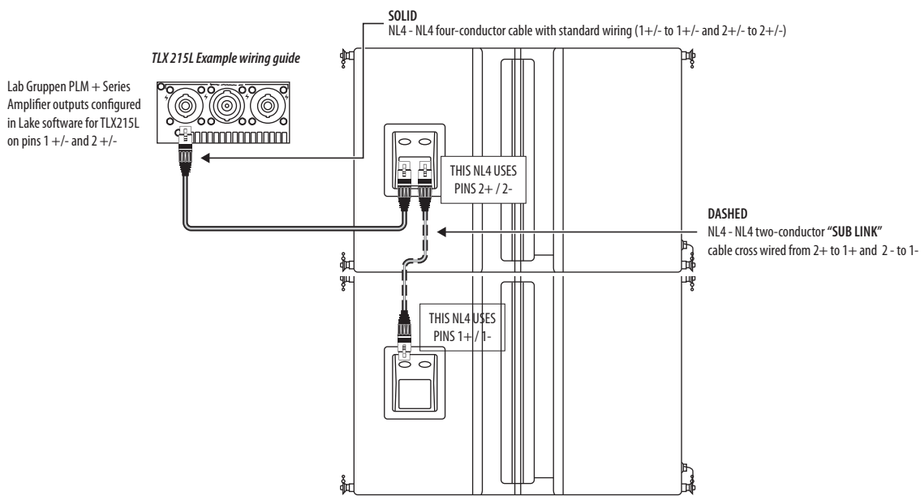
TLX 212L Example wiring guide



NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Connexions

Mode	Panneau arrière	Connecteur	Schéma interne
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

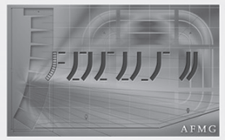


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Logiciel de gréage et de simulation acoustique

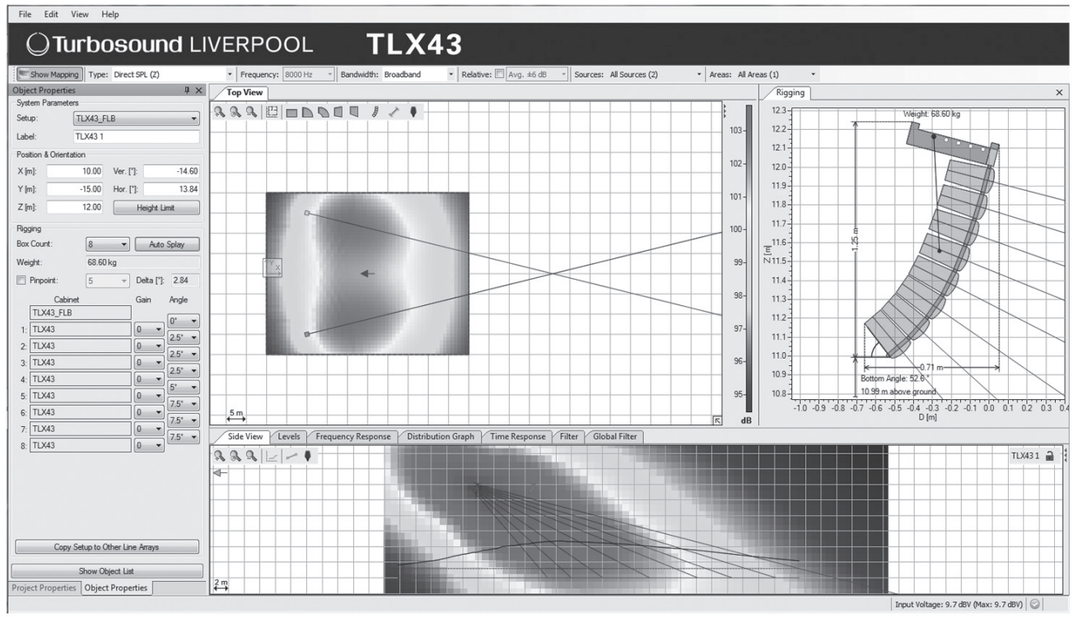
Reportez-vous aux manuels de montage de la série TLX Liverpool pour une suspension et une installation en toute sécurité des haut-parleurs, des flybars et de tout le matériel de suspension.

Les haut-parleurs et les flybars de la série TLX sont conçus et testés selon les normes strictes BGV-C1. La suspension de ces enceintes doit être effectuée conformément aux le manuel de montage fourni avec les flybars respectifs et disponible en ligne sur turbosound.com.



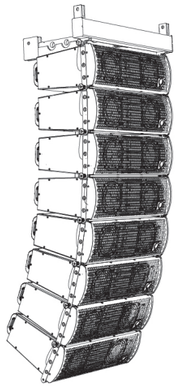
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.

FR

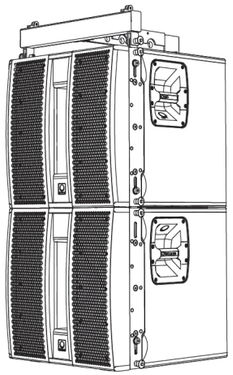


Baies suspendues

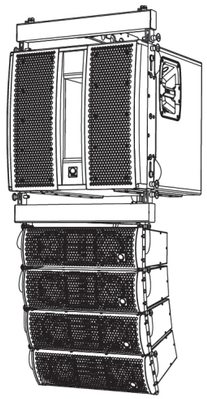
Avertissement de sécurité: Seul le personnel autorisé et certifié doit concevoir et installer des configurations suspendues, en suivant les instructions et les procédures des manuels de montage fournis avec les flybars TLX43-FLB et TLX84-FLB ou téléchargés sur turbosound.com. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures permanentes.



Exemple montrant un ensemble de 8 haut-parleurs TLX43 avec le flybar TLX43-FLB fixé sur le dessus.



Exemple montrant un ensemble de 2 subwoofers TLX212L avec le flybar TLX43-FLB fixé sur le dessus.



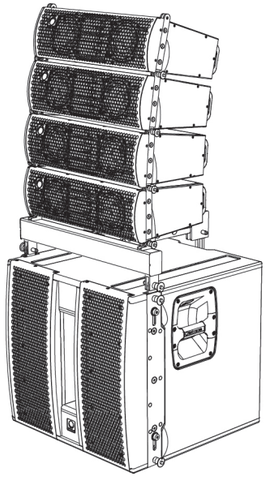
Exemple montrant un ensemble mixte avec 1 subwoofer TLX212L, 4 enceintes TLX43 et 2 flybars TLX43-FLB.

Les haut-parleurs TLX215L et TLX84 peuvent également être suspendus dans des configurations similaires, sauf que seul le flybar supérieur est requis pour le tableau mixte.

Pour les tailles, poids et limites de charge de travail maximum, veuillez consulter le manuel de montage TLX43-FLB ou TLX84-FLB.

Empilage au sol

Avertissement de sécurité: Seul le personnel autorisé doit concevoir et installer la configuration empilée au sol, en suivant les instructions et les procédures du manuel fourni avec les flybars ou téléchargé sur turbosound.com. Le non-respect de ces instructions peut entraîner la mort ou des blessures permanentes.

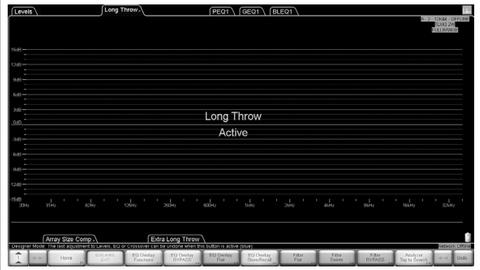
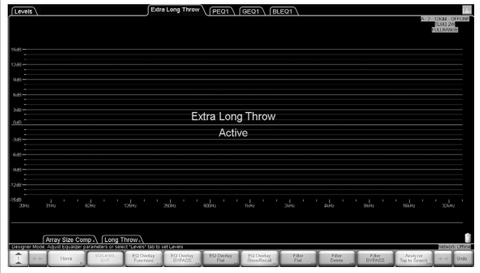
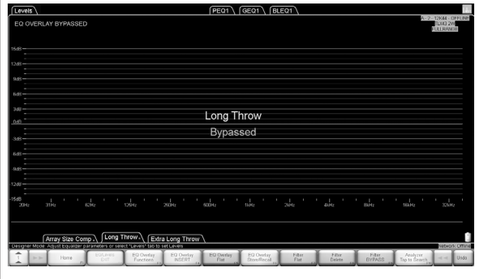
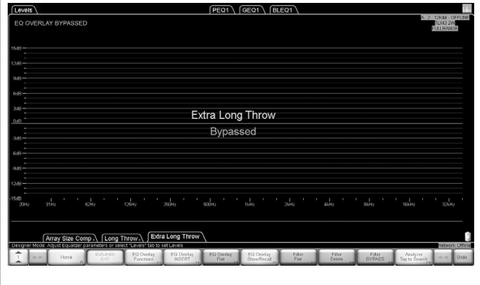


Les haut-parleurs TLX212L et TLX43 peuvent être configurés dans une pile au sol à matrice mixte, avec le subwoofer TLX212L au sol ou sur scène, le flybar TLX43-FLB fixé sur le dessus et les enceintes mid/top TLX43 fixées au flybar.

Les haut-parleurs TLX215L et TLX84 peuvent être configurés dans une pile au sol avec le caisson de basses TLX215L au sol ou sur scène, et les enceintes mid/top TLX84 montées directement au-dessus. Aucun flybar n'est requis pour cette pile au sol.

Superpositions de préréglages de lac et notes d'application

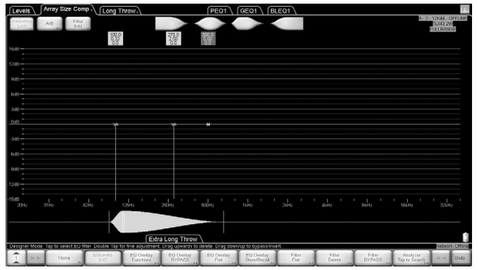
Les modules prédéfinis de la série TLX pour les contrôleurs de la série Lake LM et les amplificateurs Lab Gruppen / Lake DSP (PLM+, série D L) incluent des superpositions prédéfinies pour aider au réglage et à l'optimisation du système. Quatre superpositions prédéfinies sont disponibles : 1) Compensation de la taille de la matrice ; 2) Égaliseur de niveau de bande (BLEQ) ; 3) Longue portée (LT); 4) Lancer extra-long (XLT). Remarque : le contournement des superpositions LT et XLT fournit le mode courte portée (ST).

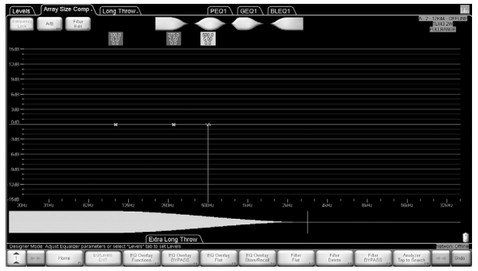
DESCRIPTION DE LA SUPERPOSITION	RECOUVRIR
Le mode longue portée est destiné aux applications à portée moyenne à longue et convient aux baies de petite à moyenne taille composées de 4 à 8 boîtiers TLX43 ou TLX84. La caractéristique de rayonnage basse fréquence de 6 dB compense le couplage des tableaux LF/MF et la préaccentuation du rayonnage haute fréquence compense l'absorption d'air sur des distances de projection typiques pour les tableaux à focalisation nominale avec un espacement d'impact d'angle de site égal sur la zone de couverture du public souhaitée. Une égalisation supplémentaire au-dessus de 16 kHz optimise la structure de gain du système tout en maximisant la sortie SPL pondérée A globale.	
Le mode à portée extra longue est destiné aux applications à portée moyenne, longue ou extra et convient aux baies de taille moyenne à grande composées de plus de 8 boîtiers TLX43 ou TLX84. Le rayonnage basse fréquence de 6 dB compense le couplage des tableaux LF/MF et la préaccentuation du rayonnage haute fréquence compense l'absorption d'air sur des distances de projection typiques pour les tableaux à focalisation nominale avec un espacement d'impact d'angle de site égal sur la zone de couverture du public souhaitée. Une égalisation en plateau HF supplémentaire au-dessus de 16 kHz optimise l'extension des hautes fréquences.	
Le mode courte portée a une réponse en basse et haute fréquence nominalement plate et convient aux baies plus petites composées de 1 à 3 enceintes TLX43 ou TLX84. Les applications à courte portée comprennent : un remplissage frontal distribué, un remplissage latéral empilé pour la surveillance de scène ou des systèmes de théâtre/club empilés destinés à la sonorisation de façade à courte portée.	 

FR

COMPENSATION DE TAILLE DE TABLEAU

La superposition de compensation de taille de matrice fournit un contrôle pratique pour compenser le décalage de balance tonale LF par rapport à MH qui se produit pour les matrices plus grandes. L'abaissement du filtre MESA compense l'accumulation des bas-médiums dans la région 100-300 Hz et le filtre Low Shelf peut être utilisé pour obtenir la caractéristique d'équilibre tonale LF par rapport à MH souhaitée.





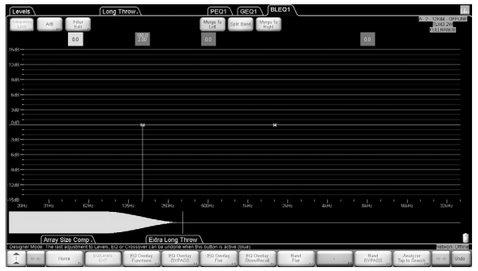
ÉGALISEUR DE NIVEAU DE BANDE (BLEQ)

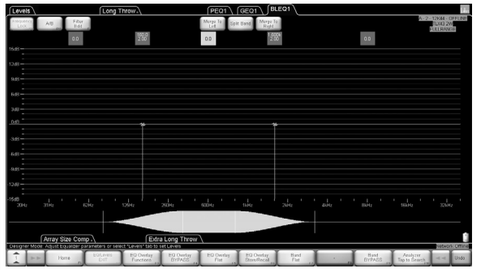
La superposition d'égaliseur de niveau de bande peut être utilisée pour l'ombrage de gain au niveau du circuit et les ajustements de réduction. Le réglage de l'ombrage du niveau de bande est recommandé par opposition à l'ombrage de gain des canaux de sortie LF, MF, HF afin de préserver une sommation et une réponse de puissance appropriées entre les bandes adjacentes.

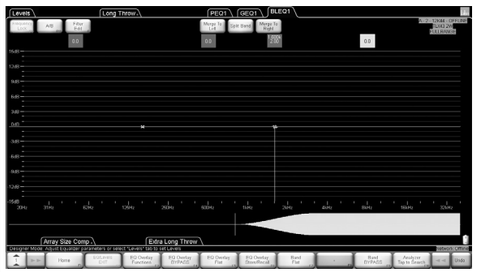
Remarque : Il n'est pas recommandé de mélanger les modes ST, LT et XLT au sein d'un même tableau (par exemple, le mode ST sur les circuits inférieurs, le mode LT sur les circuits intermédiaires et XLT sur les circuits supérieurs du tableau). Pour un contrôle plus précis de la distribution SPL et de la réponse en fréquence dans toute la zone de couverture du réseau prévue, tous les circuits du réseau doivent être exploités en mode ST, LT ou XLT et les ajustements d'ombrage et de réduction de gain au niveau du circuit doivent être mis en œuvre à l'aide de la superposition d'égaliseur de niveau de bande.

Pour les applications de portée courte à moyenne, utilisez les préréglages ST pour tous les circuits de matrice et appliquez l'amplification de plateau HF aux circuits supérieurs.

Pour les applications à portée moyenne à longue, utilisez le mode LT ou XLT pour tous les circuits de matrice et appliquez la réduction de plateau HF aux circuits inférieurs.







Alignement temporel du caisson de basses

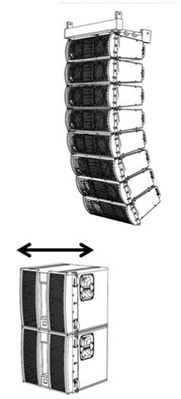
Les paramètres du Turbosound TLX Lake DSP incluent des délais réglables par l'utilisateur sur les canaux TLX43, TLX84, TLX212L et TLX215L.

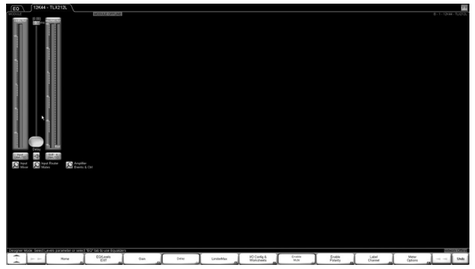
Par exemple : si les façades du TLX43 et du TLX212L sont alignées, dans les deux préréglages, le délai doit être réglé sur la valeur par défaut qui est de 0 ms.

Cependant, dans le monde réel, il n'est pas toujours possible d'aligner votre réseau survolé et vos basses empilées au sol dans le plan vertical.

1) Dans l'image de droite, la basse du TLX212L est "en avant" du réseau TLX43. Le TLX212L doit donc être retardé.

1)





2) Dans l'image de droite, le réseau flottant TLX43 est maintenant « en avant » par rapport aux basses empilées au sol TLX212L. La baie TLX43 doit donc être retardée.

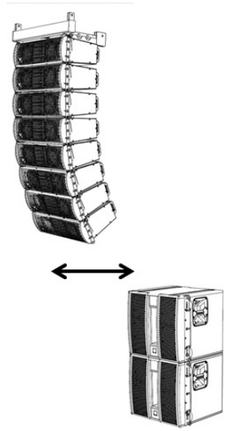
Alors, comment trouvez-vous le temps de retard correct pour aligner le tableau survolé sur les basses empilées au sol?

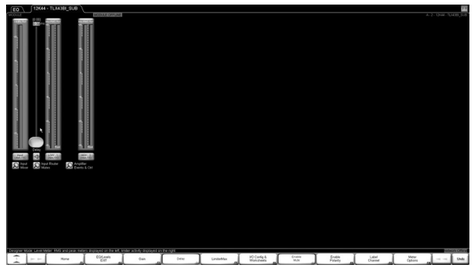
Une connaissance de base des unités de retard peut vous donner un résultat acceptable en mesurant la distance entre les fronts du réseau survolé et le front du réseau empilé au sol. N'oubliez pas que dans le logiciel Lake, vous pouvez choisir l'unité de délai; ms, m ou pieds.

1 ms (millisecondes) = 0,343 m (mètres) = 1,125 pi (pieds)

Un réglage plus fin peut être effectué en utilisant l'un des nombreux systèmes logiciels de mesure standard de l'industrie, des microphones de référence et des cartes son. Le logiciel Lake offre une intégration à bon nombre de ces systèmes logiciels, de plus amples informations peuvent être trouvées sur www.labgruppen.com.

2)





FR

Willkommen

Vielen Dank, dass Sie sich für ein Turbosound-Lautsprecherprodukt für Ihre Anwendung entschieden haben. Wenn Sie weitere Informationen zu diesem oder einem anderen Produkt wünschen, besuchen Sie bitte unsere Website unter turbosound.com.

Auspacken des Lautsprechers

Nach dem Auspacken des Gerätes bitte sorgfältig auf Beschädigungen prüfen. Sollten Schäden festgestellt werden, benachrichtigen Sie bitte umgehend Ihren Lieferanten. Sie, der Empfänger, müssen jeden Anspruch geltend machen. Bitte bewahren Sie alle Verpackungen für den Fall einer zukünftigen Rücksendung auf.

System Anforderungen

TLX43 und TLX84 sind Bi-Amp-2-Wege-Lautsprecher. Der Betrieb (Fullrange oder mit Subwoofer) erfordert 2 Verstärkerkanäle und 2 Controllerkanäle, einen für tiefe Frequenzen und einen für hohe Frequenzen. Das Eingangssignal wird im Controller auf den Tief- und Hochtontreiber aufgeteilt und die einzelnen verstärkten Signale dem Lautsprechereingang zugeführt. Typischerweise können 4 Lautsprecher von 2 Verstärkerkanälen betrieben werden, indem Lautsprecher parallel verdrahtet werden.

TLX212L und TLX215L Subwoofer benötigen 1 Verstärkerkanal und 1 Controllerkanal. Das Signal wird im Controller mit den erforderlichen Filtern und Konditionierungen versehen und die einzelnen verstärkten Signale dem Lautsprechereingang zugeführt.

Die richtigen Controller-Einstellungen für den Betrieb aller Modelle und Subwoofer können von turbosound.com heruntergeladen werden und sind auch als Presets für die Controller der Lake LM-Serie und die DSP-Verstärker von Lab Gruppen verfügbar.

Um zu vermeiden, dass Verstärkerleistung verschwendet wird, sollten Sie Hochleistungslautsprecherkabel mit einem Mindestdrahtquerschnitt von 2,5 mm^2 (14 AWG) verwenden, vorzugsweise 4 mm^2 (12 AWG) für längere Strecken oder wenn die Gesamteingangsimpedanz des Gehäuses weniger als 8 Ohm beträgt. Beachten Sie bei extremen Kabellängen die Kabelimpedanz und die Widerstandsverluste. Achten Sie immer auf die richtige Polarität.

Überlegungen zum Verstärker

Die Lautsprecher der LIVERPOOL-Serie sind optimiert für die Verwendung mit Controllern der Lake LM-Serie und Lab Gruppen-Verstärkern oder Lab Gruppen DSP-Verstärkern mit See Verarbeitung. Eine vollständige Palette von DSP-Presets für eine Vielzahl von Konfigurationen wird auf der Turbosound-Website zum Download bereitgestellt, wo Limiter, Crossover-Punkte, korrigierende Komponentenzeitausrichtung und Entzerrung vorprogrammiert sind, um eine optimale Klangqualität und langfristige Zuverlässigkeit zu gewährleisten. Verwenden Sie die 'CAFE'-Software von Lab Gruppen, die von labgruppen.com heruntergeladen werden kann, um die optimale Verstärkerkonfiguration für Ihr System zu ermitteln. Parameter für die Verwendung von Amplifikation und Verarbeitung durch Dritte können auf Anfrage bereitgestellt werden.

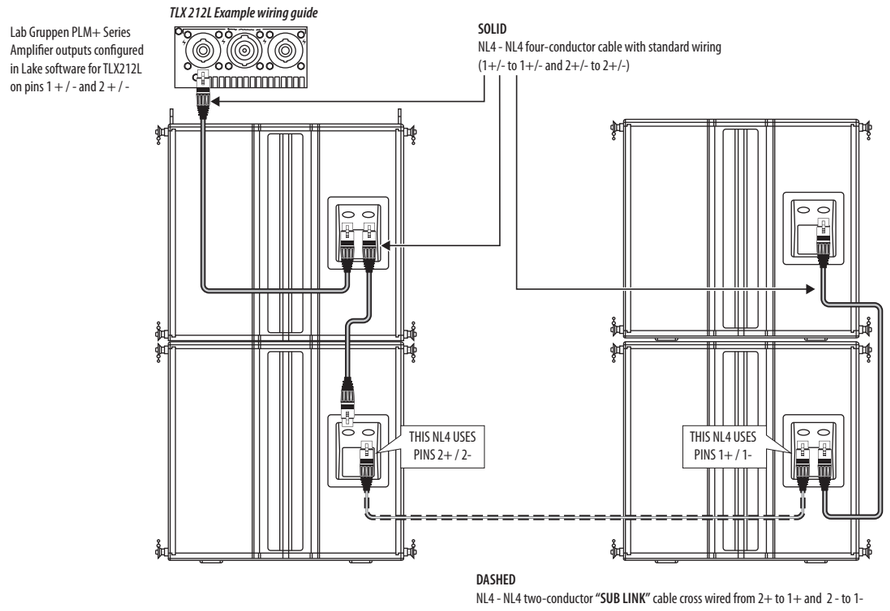
Lautsprechergehäuse der LIVERPOOL-Serie sollten mit hochwertigen Leistungsverstärkern betrieben werden, die für den echten professionellen Einsatz entwickelt wurden. Die Verwendung von unterversorgten Verstärkern muss vermieden werden, da stark geclippte Signale zu dauerhaften Lautsprecherschäden führen können. Bei Subwoofern, passiven Lautsprechern und niederfrequenten, mittleren Frequenzbereichen von Mehrwege-Aktivlautsprechern sollten Verstärker in der Lage sein, bei der angegebenen Nennimpedanz eine Leistung zu liefern, die der doppelten Dauerleistung entspricht. Für den Hochfrequenzbereich von Mehrwege-Aktivlautsprechern sollten Verstärker in der Lage sein, bei der angegebenen Nennimpedanz eine Leistung zu liefern, die dem Zehnfachen der Dauernennleistung entspricht.

Modell		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Modus		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedanz (Ohm)		16	16	8	16	16	4
Belastbarkeit (W)	Kontinuierlicher Effektivwert	150	30	800	450	60	1,000
	Gipfel	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Empfohlene Mindestverstärkung (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

DE

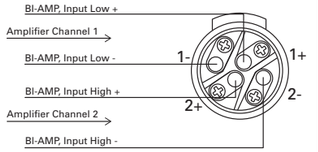
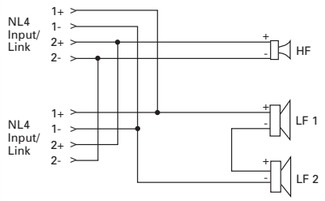
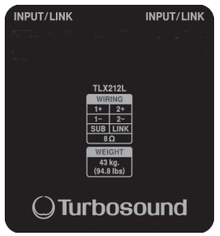
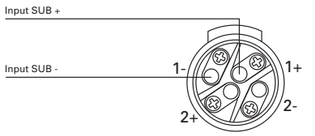
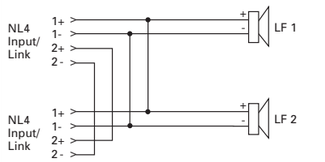
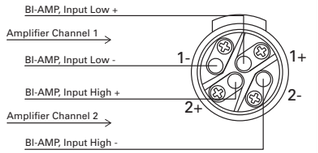
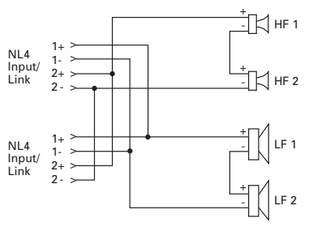
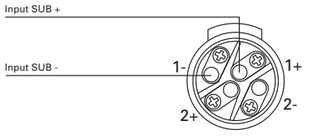
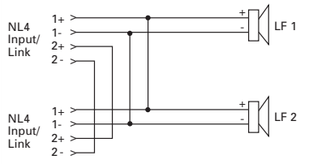
HINWEIS: Stromversorgung 1x TLX215L oder 2x TLX212L Subwoofer pro Verstärkerkanal (4 Ohm Last).

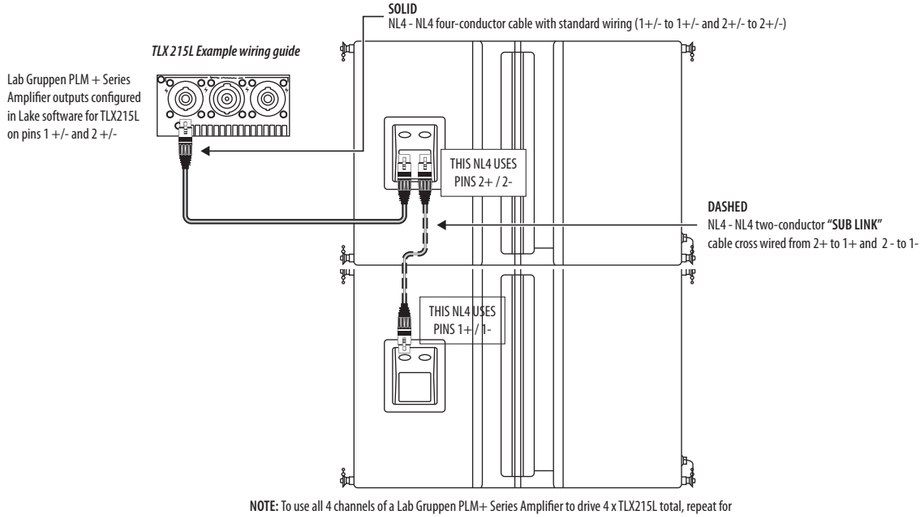
HINWEIS: Da TLX-Subwoofer verkabelt sind 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, um mehrere TLX212L- oder TLX215L-Gehäuse mit Strom zu versorgen, wird empfohlen, SUB-LINK-Kabel mit folgenden Kabeln zu konstruieren: 2+ -> 1+ und 2- -> 1- . Ein einzelnes NL4-Kabel von Lab Gruppen bi-wired NL4-Ausgänge (Kanal 1 = 1+/-; Kanal 2 = 2+/- oder Kanal 3 = 1+/-; Kanal 4 = 2+/-) wird mit dem ersten TLX215L-Subwoofer verbunden, dann springt das SUB LINK-Kabel zum zweiten TLX215L-Subwoofer, wodurch ein TLX215L-Subwoofer pro Verstärkerkanal bereitgestellt wird. Für TLX212L können Standard-NL4-Link-Kabel in Verbindung mit SUB-LINK-Kabeln verwendet werden, um zwei TLX212L-Subwoofer pro Verstärkerkanal zu versorgen. Siehe Schaltpläne unten.



NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Anschlüsse

Modus	Rückseite	Verbinder	Interner Schaltplan
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

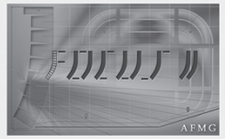


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

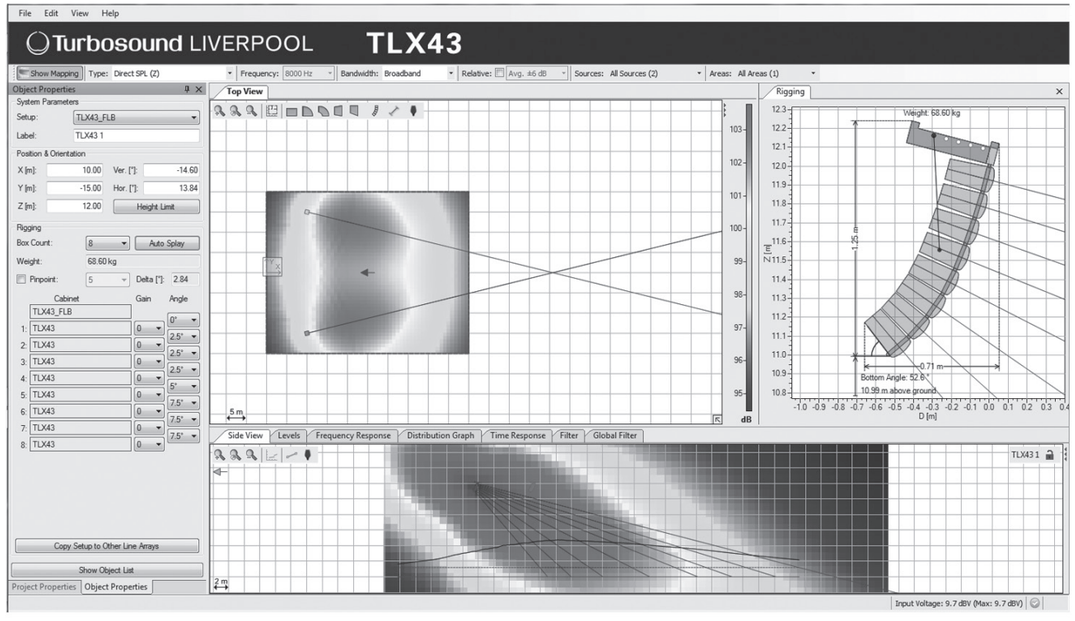
Rigging- und akustische Simulationssoftware

Informationen zur sicheren Aufhängung und Installation der Lautsprecher, Flybars und aller Aufhängungsteile finden Sie in den Rigging-Handbüchern der TLX Liverpool-Serie.

Lautsprecher und Flybars der TLX-Serie werden nach den strengen BGV-C1-Standards entwickelt und getestet. Die Aufhängung dieser Lautsprecher muss gemäß das Rigging-Handbuch, das den jeweiligen Flybars beiliegt und online unter turbosound.com verfügbar ist.



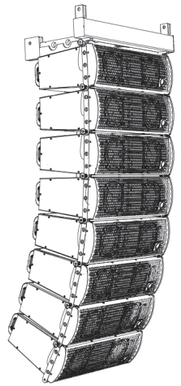
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.



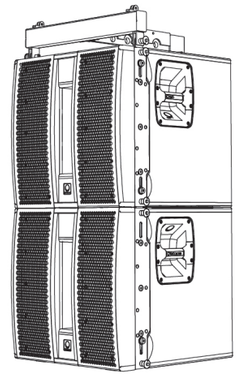
DE

Ausgesetzte Arrays

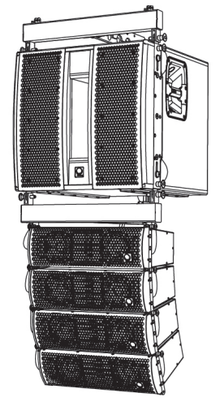
Sicherheitswarnung: Nur autorisiertes und zertifiziertes Personal darf Hängekonfigurationen entwerfen und installieren, indem die Anweisungen und Verfahren in den Montageanleitungen befolgt werden, die mit den TLX43-FLB- und TLX84-FLB-Flybars geliefert oder von turbosound.com heruntergeladen werden. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu bleibenden Verletzungen führen.



Beispiel für ein Array von 8 TLX43-Lautsprechern mit der oben angebrachten TLX43-FLB-Flybar.



Beispiel für ein Array von 2 TLX212L-Subwoofern mit oben angebrachter TLX43-FLB-Flybar.



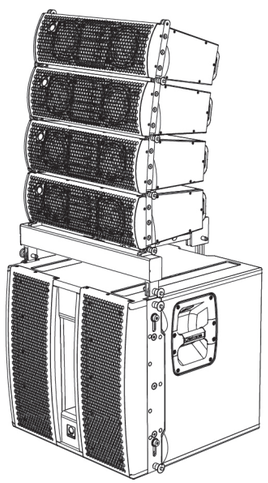
Beispiel für ein gemischtes Array mit 1 TLX212L Subwoofer, 4 TLX43 Lautsprechern und 2 TLX43-FLB Flybars.

Die Lautsprecher TLX215L und TLX84 können auch in ähnlichen Konfigurationen aufgehängt werden, außer dass für das gemischte Array nur die obere Flybar benötigt wird.

Informationen zu maximalen Array-Größen, Gewichten und Arbeitslastgrenzen finden Sie im TLX43-FLB- oder TLX84-FLB-Rigging-Handbuch.

Bodenstapelung

Sicherheitswarnung: Nur autorisiertes Personal darf die Ground-Stacked-Konfiguration gemäß den Anweisungen und Verfahren im Handbuch, das mit den Flybars geliefert oder von turbosound.com heruntergeladen wird, entwerfen und montieren. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Tod oder zu bleibenden Verletzungen führen.

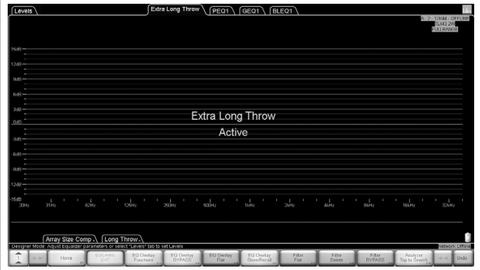
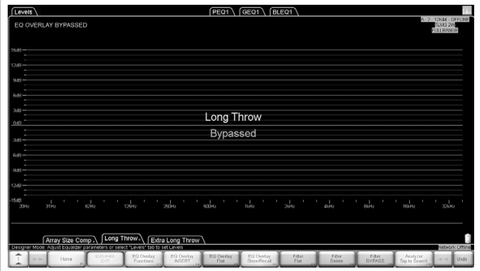
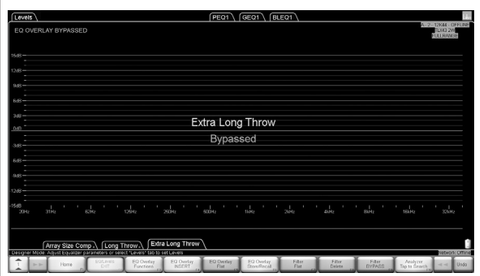


Die TLX212L- und TLX43-Lautsprecher können in einem Mixed-Array-Bodenstack konfiguriert werden, wobei der TLX212L-Subwoofer am Boden oder auf der Bühne, die TLX43-FLB-Flybar oben angebracht und die TLX43-Mittel-/Top-Boxen an der Flybar befestigt sind.

Die Lautsprecher TLX215L und TLX84 können in einem Groundstack mit dem TLX215L-Subwoofer auf dem Boden oder der Bühne und den TLX84-Mittel-/Top-Boxen direkt darüber montiert werden. Für diesen Bodenstapel ist keine Flybar erforderlich.

Lake Preset Overlays und Anwendungshinweise

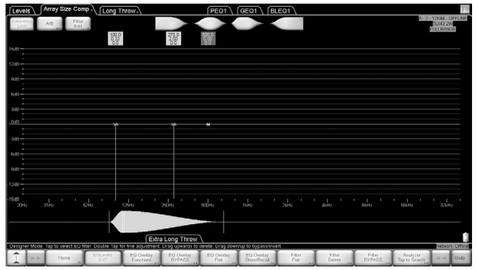
Die Preset-Module der TLX-Serie für die Controller der Lake LM-Serie und die Lab Gruppen / Lake DSP-Verstärker (PLM+, D-Serie L) enthalten Preset-Overlays zur Unterstützung bei der Systemabstimmung und -optimierung. Es stehen vier voreingestellte Overlays zur Verfügung: 1) Array Size Compensation; 2) Bandpegel-EQ (BLEQ); 3) Weitwurf (LT); 4) Extra langer Wurf (XLT). Hinweis: Durch das Umgehen von LT- und XLT-Overlays wird der Short Throw (ST)-Modus bereitgestellt.

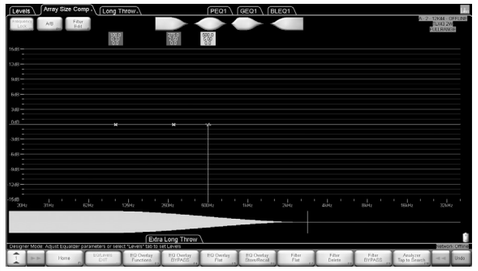
ÜBERLAGERUNGSBESCHREIBUNG	ÜBERLAGERUNG
Der Long-Throw-Modus ist für Anwendungen mit mittlerer bis langer Reichweite vorgesehen und eignet sich für kleine bis mittelgroße Arrays, die aus 4-8 TLX43- oder TLX84-Gehäusen bestehen. Die 6-dB-Niederfrequenz-Shelving-Charakteristik kompensiert die LF/MF-Array-Kopplung und die Hochfrequenz-Shelving-Preemphasis kompensiert die Luftabsorption über typische Wurfweiten für nominell fokussierte Arrays mit gleichem Auftreffabstand des Standortwinkels über den gewünschten Zuschauerbereich. Eine zusätzliche Entzerrung über 16 kHz optimiert die Systemverstärkungsstruktur und maximiert gleichzeitig den A-bewerteten SPL-Gesamtausgang.	
Der Extra-Long-Throw-Modus ist für Anwendungen mit mittlerer, langer oder zusätzlicher Reichweite vorgesehen und eignet sich für mittelgroße bis große Arrays, die aus mehr als 8 TLX43- oder TLX84-Gehäusen bestehen. Die 6 dB Niederfrequenz-Shelving-Offsets NF/MF-Array-Kopplung und Hochfrequenz-Shelving-Preemphasis gleichen die Luftabsorption über typische Wurfweiten für nominell fokussierte Arrays mit gleichem Aufprallabstand über dem gewünschten Publikumsabdeckungsbereich aus. Eine zusätzliche HF-Shelving-Entzerrung über 16 kHz optimiert die Hochfrequenzerweiterung.	
Der Short-Throw-Modus hat einen nominell flachen Nieder- und Hochfrequenzgang und ist für kleinere Arrays geeignet, die aus 1-3 TLX43- oder TLX84-Gehäusen bestehen. Short-Throw-Anwendungen umfassen: verteilte Frontfills, gestapelte Sidefills für die Bühnenüberwachung oder gestapelte Theater- / Clubsysteme für die Beschallung von Front-of-House-Beschallungen mit kurzer Reichweite.	 

DE

KOMPENSATION DER ARRAY-GRÖSSE

Das Overlay für die Array-Größenkompensation bietet eine bequeme Steuerung, um den Tonbalance-Offset zwischen LF und MH zu kompensieren, der bei größeren Arrays auftritt. Das Absenken des MESA-Filters kompensiert den Aufbau von Tief-Mitteltönen im Bereich von 100-300 Hz und der Low-Shelf-Filter kann verwendet werden, um die insgesamt gewünschte Tonbalance-Charakteristik zwischen LF und MH zu erreichen.





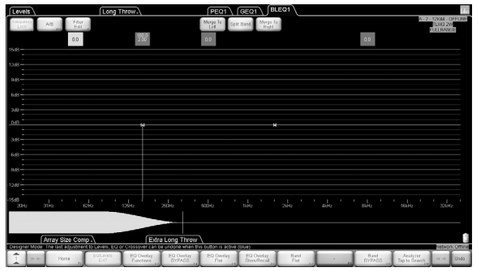
BANDPEGEL-EQ (BLEQ)

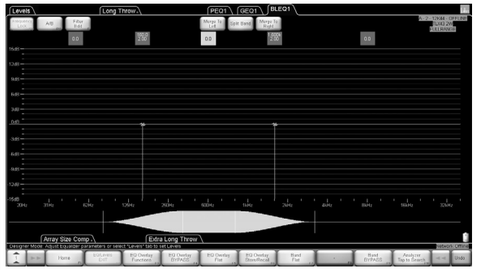
Das Band Level EQ-Overlay kann für Gain-Shading und Tapering-Einstellungen auf Schaltungsebene verwendet werden. Im Gegensatz zu NF-, MF-, HF-Ausgangskanal-Gain-Shading wird eine Anpassung der Bandpegel-Schattierung empfohlen, um die richtige Summierung und das Leistungsverhalten zwischen benachbarten Bändern zu erhalten.

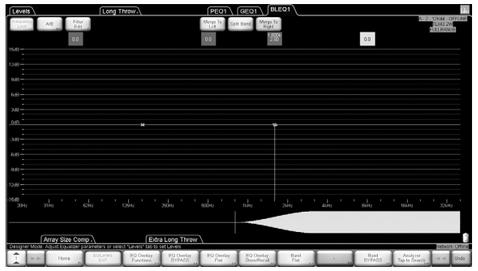
Hinweis: Es wird nicht empfohlen, ST-, LT- und XLT-Modi innerhalb desselben Arrays zu mischen (z. B. ST-Modus auf unteren Schaltkreisen, LT-Modus auf mittleren Schaltkreisen und XLT auf oberen Schaltkreisen des Arrays). Für eine genauere Steuerung der SPL-Verteilung und des Frequenzgangs im gesamten vorgesehenen Array-Abdeckungsbereich sollten alle Array-Schaltungen im ST-, LT- oder XLT-Modus betrieben werden und die Verstärkungsschattierung und Tapering-Anpassung auf Schaltungsebene mit dem Band Level EQ Overlay implementiert werden.

Verwenden Sie für Anwendungen mit kurzer bis mittlerer Reichweite ST-Presets für alle Array-Schaltungen und wenden Sie HF-Shelving-Boost auf die oberen Schaltungen an.

Verwenden Sie für Anwendungen mit mittlerer bis großer Reichweite den LT- oder XLT-Modus für alle Array-Schaltungen und wenden Sie die HF-Shelving-Reduzierung auf die unteren Schaltungen an.







Zeitabgleich des Subwoofers

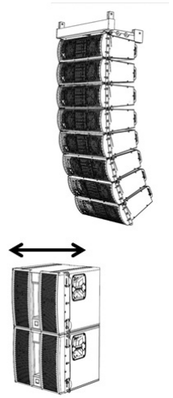
Die Turbosound TLX Lake DSP-Einstellungen umfassen vom Benutzer einstellbare Verzögerungen auf den Kanälen TLX43, TLX84, TLX212L und TLX215L.

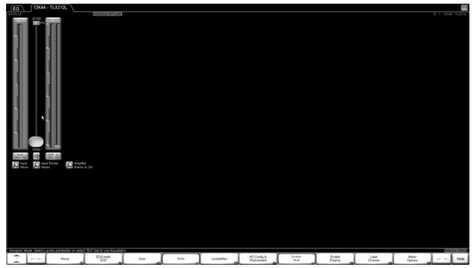
Beispiel: Wenn die Fronten des TLX43 & TLX212L ausgerichtet sind, sollte die Verzögerung in beiden Voreinstellungen auf den Standardwert von 0 ms eingestellt werden.

In der realen Welt ist es jedoch nicht immer möglich, Ihr geflogenes Array und Ihren Ground-Stacked-Bass in der vertikalen Ebene auszurichten.

1) Im Bild rechts ist der TLX212L Bass 'vorwärts' des TLX43 geflogenen Arrays. Der TLX212L muss also verzögert werden.

1)





2) Im Bild rechts befindet sich das geflogene TLX43 Array nun 'vorwärts' des TLX212L Ground Stacked Basses. Daher muss das TLX43-Array verzögert werden.

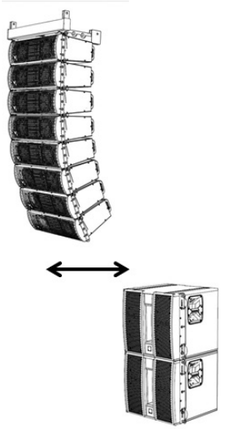
Wie findet man also die richtige Delay-Zeit, um das geflogene Array auf den Ground-Stacked-Bass auszurichten?

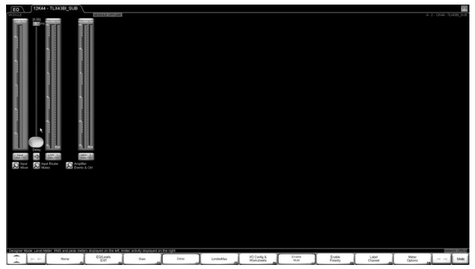
Einige grundlegende Kenntnisse über Verzögerungseinheiten können Ihnen ein akzeptables Ergebnis liefern, indem Sie den Abstand zwischen den Fronten des geflogenen Arrays und der Front des gestapelten Arrays am Boden messen. Denken Sie daran, dass Sie in der Lake-Software die Verzögerungseinheit auswählen können; ms, m oder Füße.

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

Eine weitere Feinabstimmung kann durch Verwendung eines der vielen branchenüblichen Messsoftwaresysteme, Referenzmikrofone und Soundkarten erfolgen. Lake Software bietet Integration zu vielen dieser Softwaresysteme, weitere Informationen finden Sie unter www.labgruppen.com.

2)





DE

Bem-vinda

Obrigado por escolher um produto de alto-falante Turbosound para sua aplicação. Se desejar obter mais informações sobre este ou qualquer outro produto, visite nosso website em turbosound.com.

Desempacotar o alto-falante

Depois de desembalar a unidade, verifique cuidadosamente se há danos. Se algum dano for encontrado, notifique seu fornecedor imediatamente. Você, o consignatário, deve instigar qualquer reclamação. Guarde todas as embalagens para o caso de envio de devolução futura.

Requisitos de sistema

TLX43 e TLX84 são alto-falantes bi-amplificadores de 2 vias. A operação (faixa completa ou com um subwoofer) requer 2 canais de amplificador e 2 canais de controlador, um para baixas frequências e outro para altas frequências. O sinal de entrada é dividido entre o driver de baixa frequência e o driver de alta frequência no controlador e os sinais amplificados individuais são enviados para a entrada do alto-falante. Normalmente, 4 alto-falantes podem ser executados a partir de 2 canais do amplificador conectando os alto-falantes em paralelo.

Os subwoofers TLX212L e TLX215L requerem 1 canal do amplificador e 1 canal do controlador. Os filtros e condicionamentos necessários são aplicados ao sinal no controlador e os sinais amplificados individuais são enviados para a entrada do alto-falante.

As configurações corretas do controlador para operação de todos os modelos e subwoofers podem ser baixadas de turbosound.com e também estão disponíveis como predefinições para os controladores da série Lake LM e amplificadores Lab Gruppen DSP.

Para evitar o desperdício de energia do amplificador, você deve usar um cabo de alto-falante resistente com um tamanho de fio mínimo de 2,5 mm^2 (14 AWG) e, de preferência, 4 mm^2 (12 AWG) para extensões mais longas ou quando a impedância de entrada total do gabinete for inferior a 8 ohms. Para comprimentos extremos de cabo, esteja ciente da impedância do cabo e das perdas resistivas. Sempre observe a polaridade correta.

Considerações sobre amplificadores

Os alto-falantes da série LIVERPOOL são otimizados para uso com controladores da série Lake LM e amplificadores Lab Gruppen ou amplificadores Lab Gruppen DSP com Processamento de lago. Uma gama completa de predefinições de DSP para atender a uma variedade de configurações é fornecida para download no site da Turbosound, onde limitadores, pontos de crossover, alinhamento de tempo de componente corretivo e equalização são pré-programados para garantir qualidade de som ideal e confiabilidade de longo prazo. Use o software Lab Gruppen 'CAFE' - disponível para download em labgruppen.com - para determinar a configuração ideal do amplificador para o seu sistema. Os parâmetros para o uso de amplificação e processamento de terceiros podem ser fornecidos mediante solicitação.

Os gabinetes de alto-falantes da série LIVERPOOL devem ser acionados por amplificadores de potência de alta qualidade projetados para uso verdadeiramente profissional. O uso de amplificadores com potência insuficiente deve ser evitado, pois sinais muito cortados podem causar danos permanentes ao alto-falante. Para subwoofers, alto-falantes passivos e seções de baixa frequência e média frequência de alto-falantes ativos de múltiplas vias, os amplificadores devem ser capazes de fornecer potência igual a duas vezes a classificação de potência contínua na impedância nominal declarada. Para a seção de alta frequência de alto-falantes ativos de múltiplas vias, os amplificadores devem ser capazes de fornecer potência igual a dez vezes a potência nominal contínua na impedância nominal declarada.

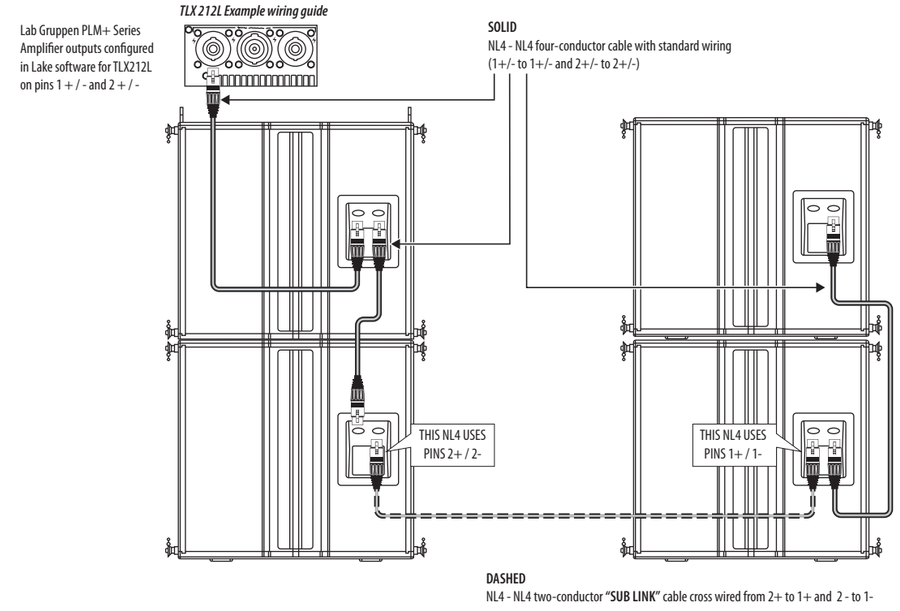
Modelo		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Modo		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedância (ohms)		16	16	8	16	16	4
Manuseio de energia (W)	RMS contínuo	150	30	800	450	60	1,000
	Pico	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Amplificação mínima recomendada (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

NOTA: Alimente 1x TLX215L ou 2x subwoofers TLX212L por canal do amplificador (carga de 4 ohms).

NOTA: Como os subwoofers TLX são conectados 1 +/- = LF1 || LF2; 2 +/- = LINK, para alimentar vários gabinetes TLX212L ou TLX215L, é aconselhável construir cabos SUB LINK com fiação: 2+ -> 1+ e 2- -> 1-. Um único cabo NL4 das saídas NL4 bi-cabeadas do Lab Gruppen (Canal 1 = 1 +/-; Canal 2 = 2 +/- ou Canal 3 = 1 +/-; Canal 4 = 2 +/-) conecta-se ao primeiro subwoofer TLX215L, em seguida, o cabo SUB LINK salta para o segundo subwoofer TLX215L, fornecendo um subwoofer TLX215L por canal do amplificador. Para TLX212L, cabos de link NL4 padrão podem ser usados em conjunto com cabos SUB LINK para alimentar dois subwoofers TLX212L por canal de amplificador. Consulte os diagramas de fiação abaixo.

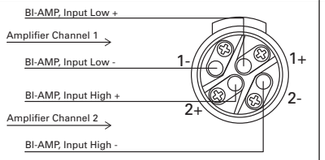
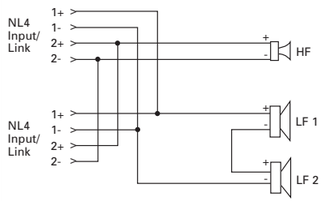
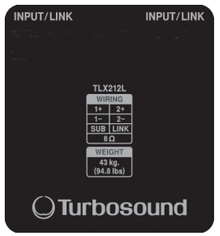
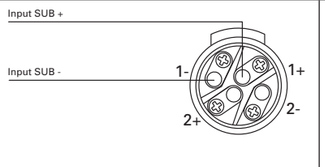
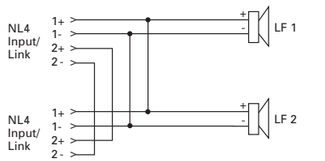
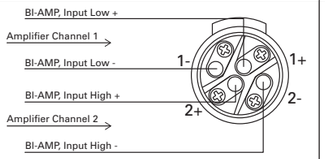
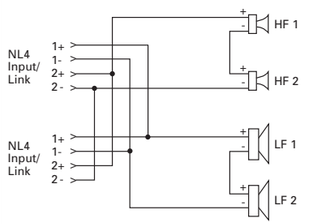
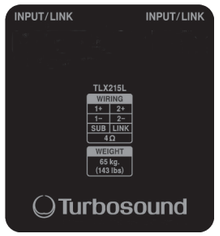
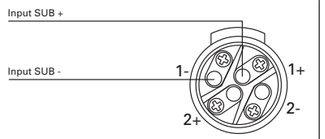
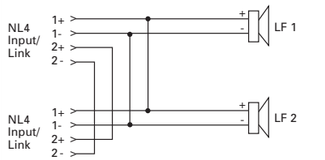
PT

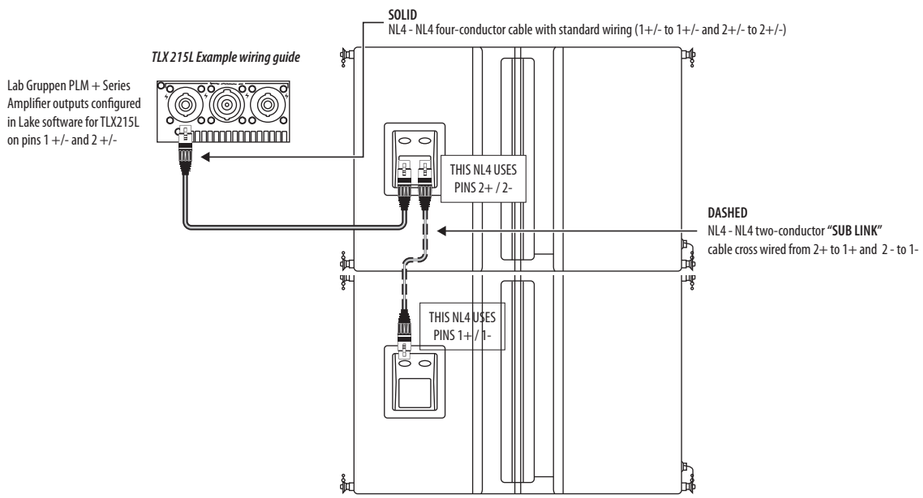
TLX 212L Example wiring guide



NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

Conexões

Modo	Painel Traseiro	Conector	Esquemático Interno
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

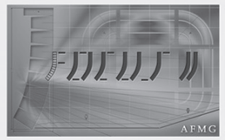


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

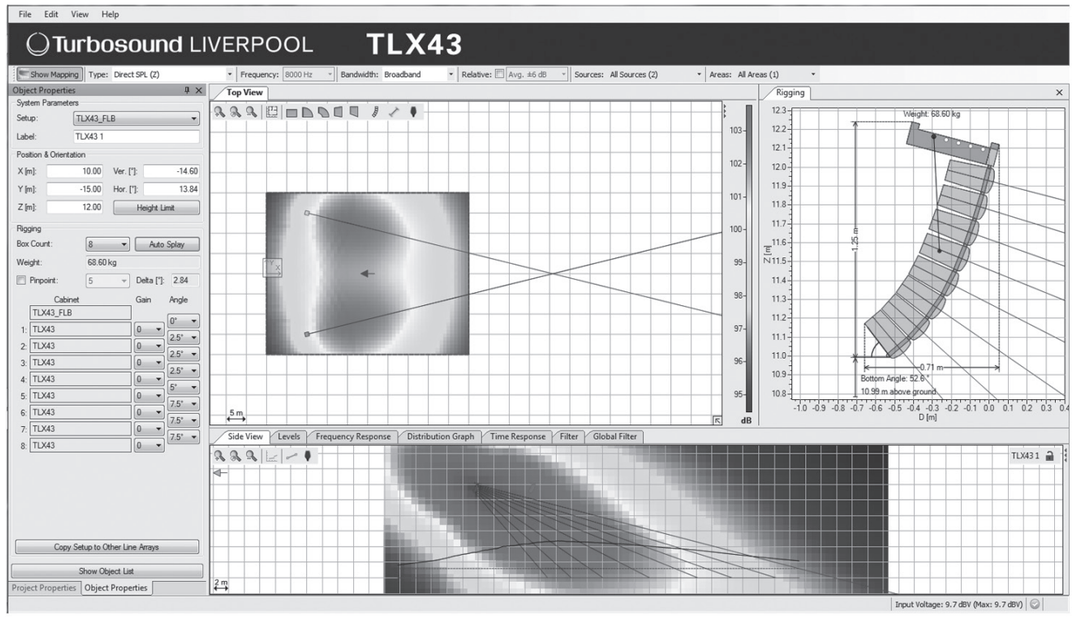
Software de Rigging e Simulação Acústica

Consulte os Manuais de Rigging da TLX Liverpool Series para obter informações sobre a suspensão e instalação seguras dos alto-falantes, flybars e todo o hardware de suspensão.

Os alto-falantes e flybars da série TLX são projetados e testados de acordo com os rígidos padrões BGV-C1. A suspensão desses alto-falantes deve ser realizada de acordo com o manual de montagem fornecido com os respectivos flybars e disponível online em turbosound.com.



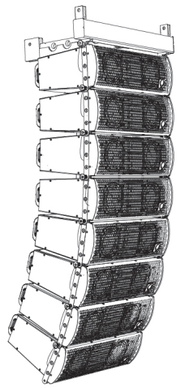
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.



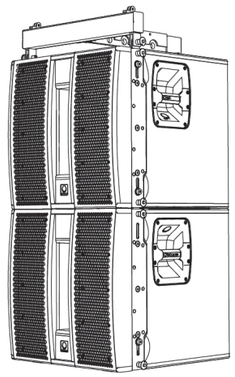
PT

Matrizes suspensas

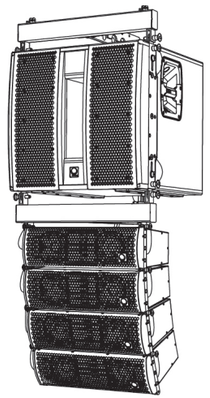
Aviso de segurança: Somente pessoal autorizado e certificado deve projetar e instalar configurações suspensas, seguindo as instruções e procedimentos nos manuais de montagem fornecidos com os flybars TLX43-FLB e TLX84-FLB ou baixados de turbosound.com. O não cumprimento dessas instruções pode levar à morte ou ferimentos permanentes.



Exemplo mostrando uma matriz de 8 alto-falantes TLX43 com o flybar TLX43-FLB anexado na parte superior.



Exemplo mostrando uma matriz de 2 subwoofers TLX212L com o flybar TLX43-FLB anexado na parte superior.



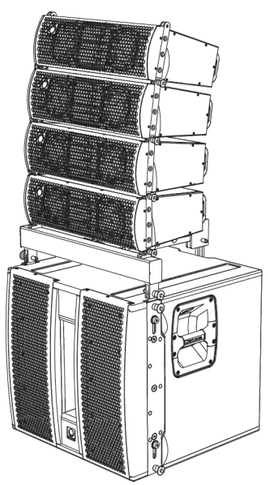
Exemplo mostrando uma matriz mista com 1 subwoofer TLX212L, 4 alto-falantes TLX43 e 2 flybars TLX43-FLB.

Os alto-falantes TLX215L e TLX84 também podem ser suspensos em configurações semelhantes, exceto que apenas o flybar superior é necessário para a matriz mista.

Para tamanhos máximos de array, pesos e limites de carga de trabalho, consulte o manual de montagem TLX43-FLB ou TLX84-FLB.

Empilhamento de solo

Aviso de segurança: Somente pessoal autorizado deve projetar e montar a configuração empilhada no solo, seguindo as instruções e procedimentos no manual fornecido com os flybars ou baixado de turbosound.com. O não cumprimento dessas instruções pode levar à morte ou ferimentos permanentes.

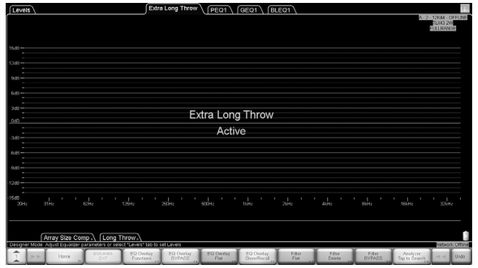
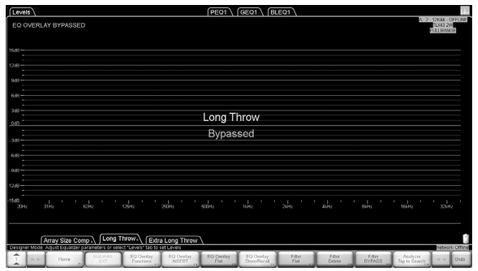
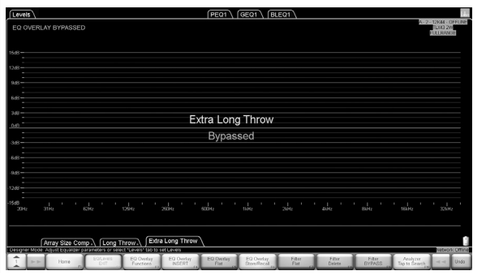


Os alto-falantes TLX212L e TLX43 podem ser configurados em uma pilha de solo de matriz mista, com o subwoofer TLX212L no solo ou no palco, o flybar TLX43-FLB anexado na parte superior e os gabinetes intermediários / superiores TLX43 anexados ao flybar.

Os alto-falantes TLX215L e TLX84 podem ser configurados em uma pilha no solo com o subwoofer TLX215L no solo ou palco, e os gabinetes médios / superiores TLX84 montados diretamente acima dele. Nenhum flybar é necessário para esta pilha de solo.

Sobreposições de predefinições de lago e notas de aplicação

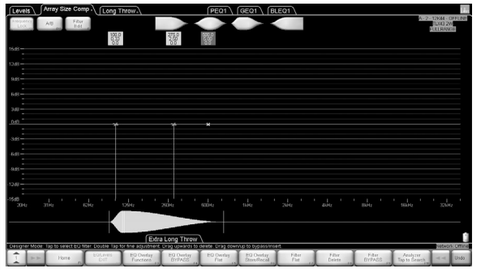
Os módulos predefinidos da Série TLX para controladores da série Lake LM e amplificadores Lab Gruppen / Lake DSP (PLM +, Série D L) incluem sobreposições predefinidas para auxiliar no ajuste e otimização do sistema. Quatro sobreposições predefinidas estão disponíveis: 1) Compensação de tamanho de matriz; 2) EQ de nível de banda (BLEQ); 3) Lançamento Longo (LT); 4) Lançamento extra longo (XLT). Observação: ignorar as sobreposições LT e XLT fornece o modo Short Throw (ST).

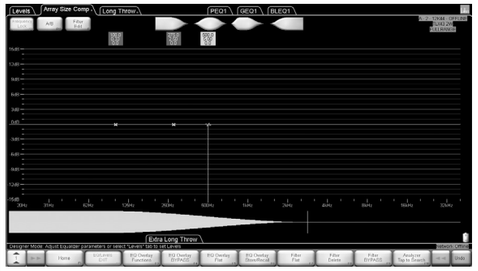
DESCRIÇÃO DE SOBREPOSIÇÃO	OVERLAY
O modo Long Throw destina-se a aplicações de médio a longo alcance e é adequado para matrizes de pequeno a médio porte que consistem em 4-8 gabinetes TLX43 ou TLX84. A característica de shelving de baixa frequência de 6 dB compensa o acoplamento de matriz LF / MF e a pré-ênfase de shelving de alta frequência compensa a absorção de ar em distâncias de projeção típicas para matrizes focadas nominalmente com espaçamento de impacto de ângulo local igual sobre a área de cobertura de público desejada. A equalização adicional acima de 16 kHz otimiza a estrutura de ganho do sistema enquanto maximiza a saída SPL ponderada A geral.	
O modo de projeção extra-longa é destinado a aplicações de médio, longo ou extra-projeção e é adequado para arrays de médio a grande porte que consistem em mais de 8 gabinetes TLX43 ou TLX84. O shelving de baixa frequência de 6 dB compensa o acoplamento de array LF / MF e a pré-ênfase do shelving de alta frequência compensa a absorção de ar em distâncias de projeção típicas para matrizes focadas nominalmente com espaçamento de impacto de ângulo local igual sobre a área de cobertura de público desejada. A equalização de shelving de HF adicional acima de 16 kHz otimiza a extensão de alta frequência.	
O modo Short Throw tem resposta de frequência nominal baixa e alta e é adequado para matrizes menores que consistem em 1 a 3 gabinetes TLX43 ou TLX84. As aplicações de curto alcance incluem: front fill distribuído, preenchimento lateral empilhado para monitoramento de palco ou sistemas empilhados de teatro / clube destinados a reforço de som em front-of-house de curta distância.	 

PT

ARRAY SIZE COMPENSATION

A sobreposição de compensação de tamanho de matriz fornece um controle conveniente para compensar o deslocamento de equilíbrio tonal LF versus MH que ocorre em matrizes maiores. Abaixar o filtro MESA compensa o acúmulo de médios-baixos na região de 100-300 Hz e o filtro Low Shelf pode ser usado para atingir a característica geral de equilíbrio tonal LF versus MH desejada.





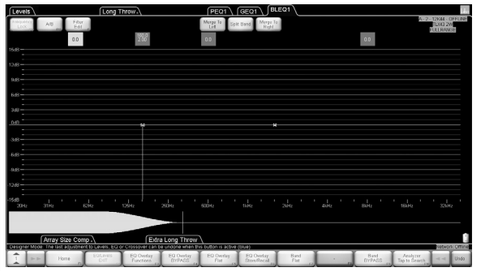
BAND LEVEL EQ (BLEQ)

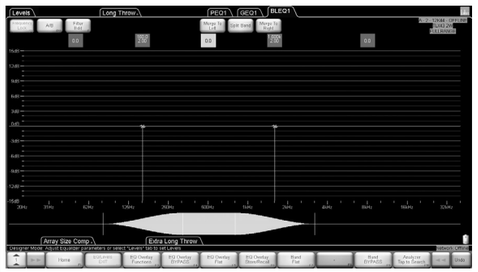
A sobreposição Band Level EQ pode ser usada para sombreamento de ganho de nível de circuito e ajustes de afilamento. O ajuste de sombreamento do nível de banda é recomendado em oposição ao sombreamento de ganho do canal de saída LF, MF, HF, a fim de preservar a soma adequada e a resposta de potência entre as bandas adjacentes.

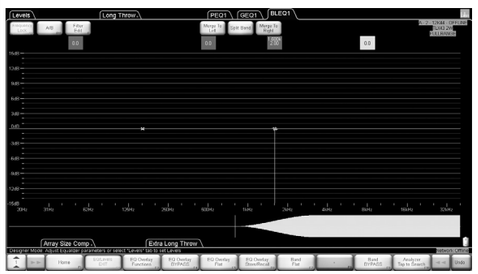
Nota: Não é recomendado misturar os modos ST, LT e XLT dentro do mesmo array (por exemplo, modo ST nos circuitos inferiores, modo LT nos circuitos intermediários e XLT nos circuitos superiores do array). Para um controle mais preciso da distribuição SPL e resposta de frequência em toda a região de cobertura do array pretendida, todos os circuitos do array devem ser operados no modo ST, LT ou XLT e sombreamento de ganho de nível de circuito e ajustes de afunilamento implementados usando o Band Level EQ Overlay.

Para aplicações de curto a médio alcance, use predefinições ST para todos os circuitos de array e aplique aumento de shelving HF para circuitos superiores.

Para aplicações de médio a longo alcance, use o modo LT ou XLT para todos os circuitos de array e aplique a redução de shelving HF para circuitos inferiores.







Alinhamento de tempo do subwoofer

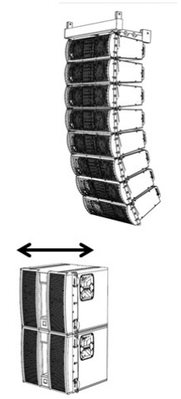
As configurações do Turbosound TLX Lake DSP incluem atrasos ajustáveis pelo usuário nos canais TLX43, TLX84, TLX212L e TLX215L.

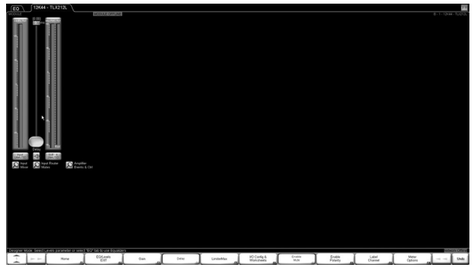
Por exemplo: Se as frentes do TLX43 e TLX212L estiverem alinhadas, em ambos os pré-ajustes, o atraso deve ser definido para o padrão, que é 0 ms.

No entanto, no mundo real, nem sempre é possível ter seu conjunto voado e seu baixo empilhado no solo alinhados no plano vertical.

1) Na imagem à direita, o baixo TLX212L está 'à frente' do conjunto TLX43 voado. Portanto, o TLX212L precisa ser atrasado.

1)





2) Na imagem à direita, o conjunto TLX43 voado está agora 'à frente' do baixo empilhado TLX212L. Portanto, o array TLX43 precisa ser atrasado.

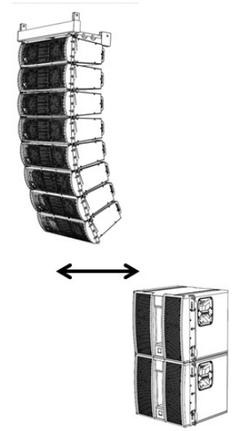
Então, como você encontra o tempo de atraso correto para alinhar a matriz voada ao baixo empilhado no solo?

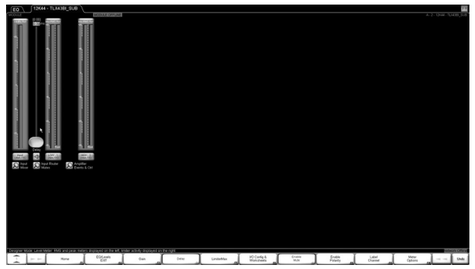
Algum conhecimento básico de unidades de atraso pode obter um resultado aceitável medindo a distância entre as frentes da matriz voada e a frente da matriz empilhada no solo. Lembre-se de que, dentro do software Lake, você pode escolher a unidade de atraso; ms, m ou pés.

1 ms (milissegundos) = 0,343 m (metros) = 1,125 pés (pés)

O ajuste fino adicional pode ser feito usando um dos muitos sistemas de software de medição padrão da indústria, microfones de referência e placas de som. O software Lake oferece integração com muitos desses sistemas de software, mais informações podem ser encontradas em www.labgruppen.com.

2)





PT

Benvenuto

Grazie per aver scelto un prodotto di altoparlanti Turbosound per la tua applicazione. Se desideri ulteriori informazioni su questo o qualsiasi altro prodotto, visita il nostro sito Web all'indirizzo turbosound.com.

Disimballaggio dell'altoparlante

Dopo aver disimballato l'unità, controllare attentamente per eventuali danni. Se si riscontrano danni, informare immediatamente il fornitore. Tu, il destinatario, devi avviare qualsiasi reclamo. Si prega di conservare tutti gli imballaggi in caso di futura spedizione di ritorno.

Requisiti di sistema

TLX43 e TLX84 sono altoparlanti biamplificati a 2 vie. Il funzionamento (full range o con subwoofer) richiede 2 canali amplificatore e 2 canali controller, uno per le basse frequenze e uno per le alte frequenze. Il segnale di ingresso è diviso tra il driver a bassa frequenza e ad alta frequenza nel controller e i singoli segnali amplificati vengono inviati all'ingresso dell'altoparlante. In genere è possibile far funzionare 4 altoparlanti da 2 canali dell'amplificatore collegando gli altoparlanti in parallelo.

I subwoofer TLX212L e TLX215L richiedono 1 canale amplificatore e 1 canale controller. I filtri e il condizionamento necessari vengono applicati al segnale nel controller e i singoli segnali amplificati vengono inviati all'ingresso dell'altoparlante.

Le impostazioni corrette del controller per il funzionamento di tutti i modelli e subwoofer possono essere scaricate da turbosound.com e sono disponibili anche come preset per i controller della serie Lake LM e gli amplificatori DSP Lab Gruppen.

Per evitare di sprecare la potenza dell'amplificatore, dovresti utilizzare un cavo per altoparlanti per impieghi gravosi con una dimensione minima del cavo di 2,5 mm^2 (14 AWG) e preferibilmente di 4 mm^2 (12 AWG) per corse più lunghe o dove l'impedenza di ingresso totale del cabinet è inferiore a 8 ohm. Per lunghezze di cavo estreme, prestare attenzione all'impedenza del cavo e alle perdite resistive. Rispettare sempre la polarità corretta.

Considerazioni sull'amplificatore

Gli altoparlanti della serie LIVERPOOL sono ottimizzati per l'uso con i controller della serie Lake LM e gli amplificatori Lab Gruppen o gli amplificatori DSP Lab Gruppen con Elaborazione del lago. Una gamma completa di preset DSP per adattarsi a una varietà di configurazioni è disponibile per il download sul sito Web Turbosound dove sono pre-programmati limitatori, punti di crossover, allineamento temporale dei componenti correttivi ed equalizzazione per garantire una qualità del suono ottimale e affidabilità a lungo termine. Utilizza il software "CAFE" di Lab Gruppen, disponibile per il download da labgruppen.com, per determinare la configurazione ottimale dell'amplificatore per il tuo sistema. I parametri per l'utilizzo di amplificazioni ed elaborazioni di terze parti possono essere forniti su richiesta.

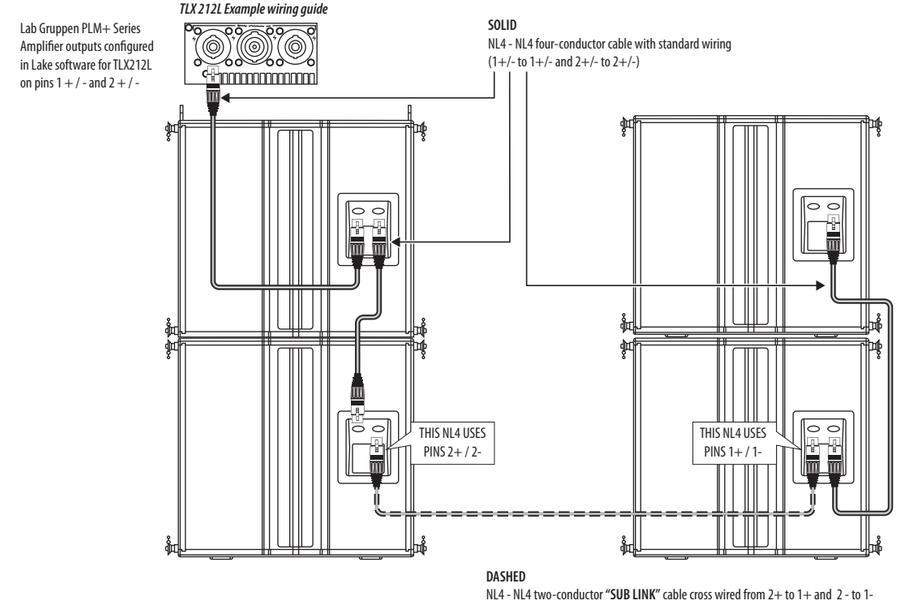
I diffusori della serie LIVERPOOL devono essere pilotati da amplificatori di potenza di alta qualità progettati per un vero uso professionale. L'uso di amplificatori sottoalimentati deve essere evitato poiché i segnali fortemente tagliati possono causare danni permanenti agli altoparlanti. Per subwoofer, altoparlanti passivi e sezioni a bassa e media frequenza di altoparlanti attivi a più vie, gli amplificatori dovrebbero essere in grado di fornire una potenza pari al doppio della potenza nominale continua all'impedenza nominale indicata. Per la sezione ad alta frequenza degli altoparlanti attivi a più vie, gli amplificatori dovrebbero essere in grado di fornire una potenza pari a dieci volte la potenza nominale continua all'impedenza nominale indicata.

Modello		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Modalità		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedenza (ohm)		16	16	8	16	16	4
Gestione della potenza (W)	RMS continuo	150	30	800	450	60	1,000
	Picco	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Amplificazione minima consigliata (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

NOTA: Alimentare 1x subwoofer TLX215L o 2x TLX212L per canale dell'amplificatore (carico 4 ohm).

NOTA: poiché i subwoofer TLX sono cablati 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, per alimentare più contenitori TLX212L o TLX215L si consiglia di realizzare cavi SUB LINK cablati: 2+ -> 1+ e 2- -> 1- . Un singolo cavo NL4 dalle uscite NL4 bi-cablate di Lab Gruppen (Canale 1 = 1+/-; Canale 2 = 2+/- o Canale 3 = 1+/-; Il canale 4 = 2+/-) si collega al primo subwoofer TLX215L, quindi il cavo SUB LINK passa al secondo subwoofer TLX215L, fornendo un subwoofer TLX215L per canale dell'amplificatore. Per TLX212L, i cavi di collegamento standard NL4 possono essere utilizzati insieme ai cavi SUB LINK per alimentare due subwoofer TLX212L per canale dell'amplificatore. Fare riferimento agli schemi elettrici di seguito.

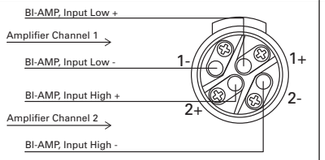
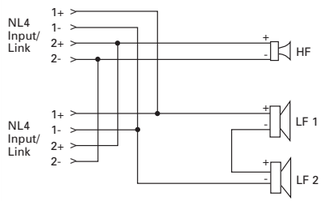
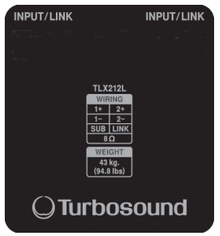
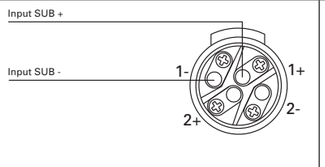
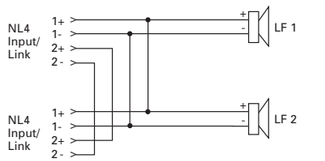
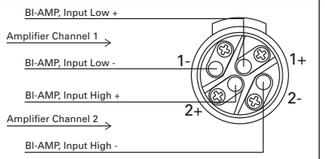
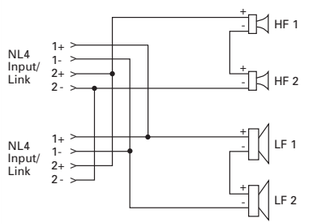
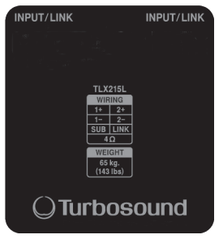
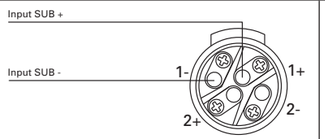
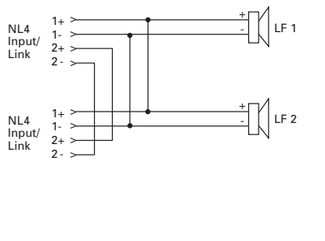
TLX 212L Example wiring guide

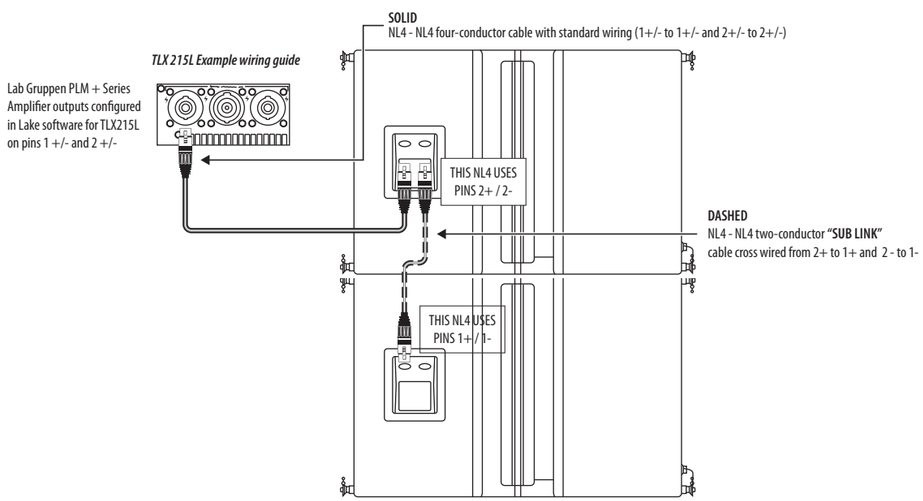


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

IT

Connessioni

Modalità	Pannello posteriore	Connettore	Schema interno
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

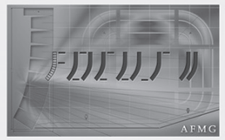


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

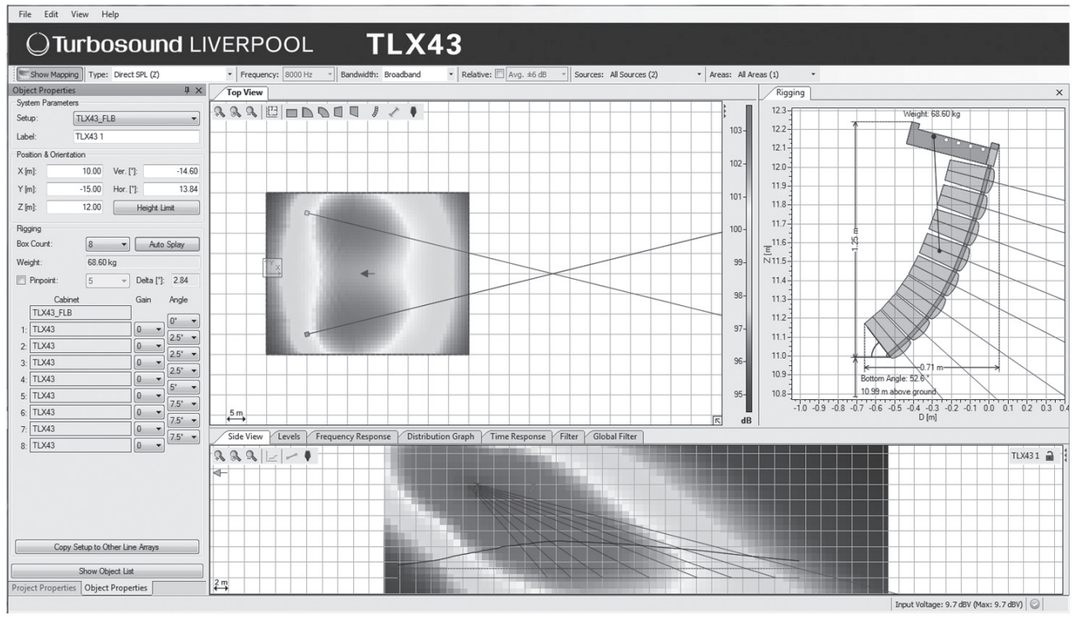
Software di rigging e simulazione acustica

Fare riferimento ai manuali di rigging della serie TLX Liverpool per una sospensione sicura e l'installazione di altoparlanti, flybar e tutto l'hardware di sospensione.

Gli altoparlanti e i flybar della serie TLX sono progettati e testati secondo i severi standard BGV-C1. La sospensione di questi altoparlanti deve essere eseguita in conformità con il manuale di rigging fornito con i rispettivi flybar e disponibile online su turbosound.com.



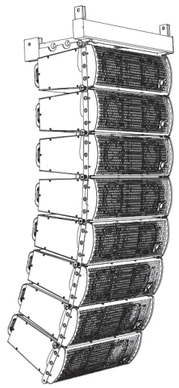
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.



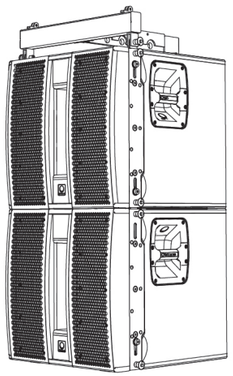
IT

Array sospesi

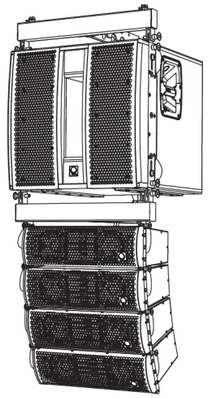
Avvertenza di sicurezza: solo il personale autorizzato e certificato deve progettare e installare configurazioni sospese, seguendo le istruzioni e le procedure nei manuali di rigging forniti con i flybar TLX43-FLB e TLX84-FLB o scaricati da turbosound.com. La mancata osservanza di queste istruzioni può portare alla morte o a lesioni permanenti.



Esempio che mostra un array di 8 altoparlanti TLX43 con il flybar TLX43-FLB attaccato nella parte superiore.



Esempio che mostra un array di 2 subwoofer TLX212L con il flybar TLX43-FLB attaccato nella parte superiore.



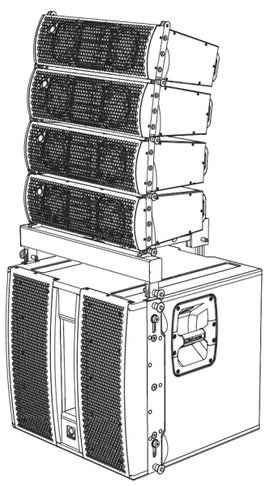
Esempio che mostra un array misto con 1 subwoofer TLX212L, 4 altoparlanti TLX43 e 2 flybar TLX43-FLB.

Gli altoparlanti TLX215L e TLX84 possono anche essere sospesi in configurazioni simili, tranne che per l'array misto è necessario solo il flybar superiore.

Per le dimensioni massime dell'array, i pesi e i limiti di carico di lavoro, consultare il manuale di rigging TLX43-FLB o TLX84-FLB.

Impilamento a terra

Avvertenza di sicurezza: solo il personale autorizzato deve progettare e allestire la configurazione a terra, seguendo le istruzioni e le procedure nel manuale fornito con i flybar o scaricato da turbosound.com. La mancata osservanza di queste istruzioni può portare alla morte o a lesioni permanenti.

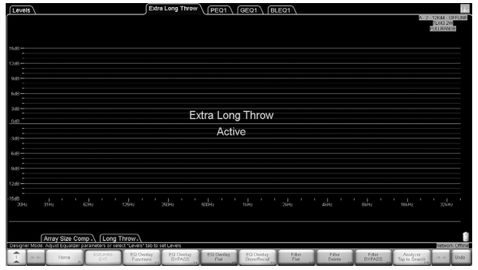
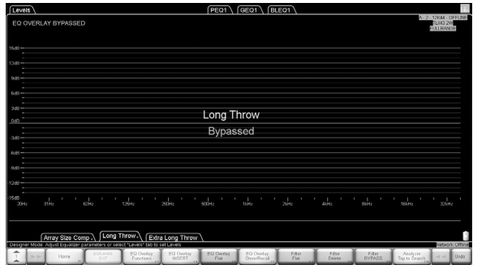
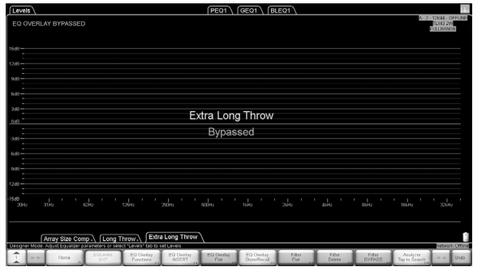


Gli altoparlanti TLX212L e TLX43 possono essere configurati in uno stack di massa ad array misto, con il subwoofer TLX212L a terra o sul palco, il flybar TLX43-FLB fissato sulla parte superiore e i cabinet mid/top TLX43 collegati al flybar.

Gli altoparlanti TLX215L e TLX84 possono essere configurati in uno stack di terra con il subwoofer TLX215L a terra o sul palco e i cabinet mid/top TLX84 montati direttamente sopra di esso. Non è richiesto alcun flybar per questa pila di terra.

Sovrapposizioni preimpostate Lake e note applicative

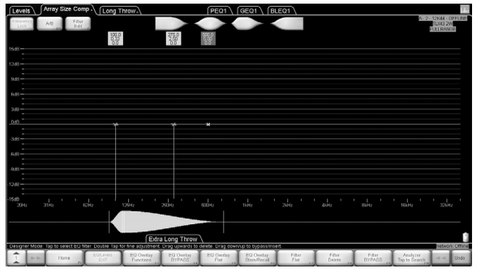
I moduli preimpostati della serie TLX per i controller della serie Lake LM e gli amplificatori Lab Gruppen/Lake DSP (PLM+, D Series L) includono overlay preimpostati per facilitare la messa a punto e l'ottimizzazione del sistema. Sono disponibili quattro sovrapposizioni preimpostate: 1) Compensazione delle dimensioni dell'array; 2) EQ a livello di banda (BLEQ); 3) Lancio lungo (LT); 4) Lancio extra lungo (XLT). Nota: il bypass di entrambi gli overlay LT e XLT fornisce la modalità Short Throw (ST).

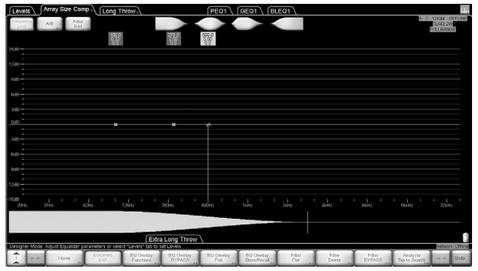
DESCRIZIONE SOVRAPPOSIZIONE	SOVRAPPOSIZIONE
La modalità Long Throw è pensata per applicazioni a media e lunga gittata ed è adatta per array di piccole e medie dimensioni composti da 4-8 contenitori TLX43 o TLX84. La caratteristica dello scaffale a bassa frequenza di 6 dB compensa l'accoppiamento dell'array LF/MF e la pre-enfasi dello scaffale ad alta frequenza compensa l'assorbimento dell'aria su distanze di proiezione tipiche per array nominalmente focalizzati con uguale distanza di impatto dell'angolo del sito sull'area di copertura del pubblico desiderata. L'equalizzazione aggiuntiva sopra i 16 kHz ottimizza la struttura del guadagno del sistema massimizzando l'uscita SPL ponderata A complessiva.	
La modalità Extra Long Throw è destinata ad applicazioni a media, lunga o extra gittata ed è adatta per array di dimensioni medio-grandi composti da più di 8 contenitori TLX43 o TLX84. La scaffalatura a bassa frequenza di 6 dB compensa l'accoppiamento dell'array LF/MF e la pre-enfasi della scaffalatura ad alta frequenza compensa l'assorbimento dell'aria su distanze di proiezione tipiche per array nominalmente focalizzati con uguale distanza di impatto dell'angolo del sito sull'area di copertura del pubblico desiderata. L'equalizzazione aggiuntiva HF shelving sopra i 16 kHz ottimizza l'estensione delle alte frequenze.	
La modalità Short Throw ha una risposta alle basse e alte frequenze nominalmente piatta ed è adatta per array più piccoli composti da 1-3 contenitori TLX43 o TLX84. Le applicazioni a focale corta includono: riempimento frontale distribuito, riempimento laterale impilato per il monitoraggio del palco o sistemi per teatri/club impilati destinati al rinforzo del suono front-of-house a focale corta.	 

IT

COMPENSAZIONE DELLA DIMENSIONE DELL'ARRAY

La sovrapposizione di compensazione della dimensione dell'array fornisce un comodo controllo per compensare l'offset del bilanciamento tonale LF rispetto a MH che si verifica per array più grandi. L'abbassamento del filtro MESA compensa l'accumulo di medio-basso nella regione 100-300 Hz e il filtro Low Shelf può essere utilizzato per ottenere la caratteristica di bilanciamento tonale LF rispetto a quella MH complessiva desiderata.





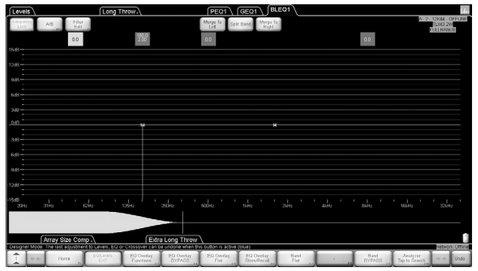
EQ A LIVELLO DI BANDA (BLEQ)

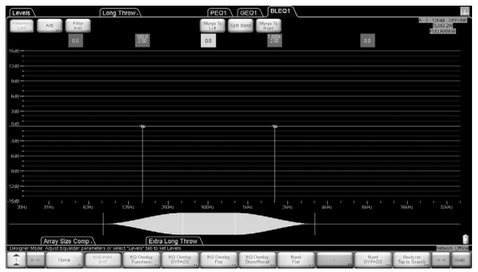
L'overlay Band Level EQ può essere utilizzato per l'ombreggiatura del guadagno del livello del circuito e le regolazioni del tapering. Si consiglia di regolare l'ombreggiatura del livello di banda rispetto all'ombreggiatura del guadagno del canale di uscita LF, MF, HF per preservare la somma corretta e la risposta di potenza tra le bande adiacenti.

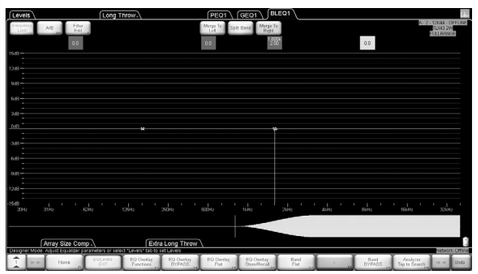
Nota: non è consigliabile combinare le modalità ST, LT e XLT all'interno dello stesso array (ad esempio, modalità ST sui circuiti inferiori, modalità LT sui circuiti centrali e XLT sui circuiti superiori dell'array). Per un controllo più preciso della distribuzione SPL e della risposta in frequenza in tutta la regione di copertura dell'array prevista, tutti i circuiti dell'array devono essere utilizzati in modalità ST, LT o XLT e le regolazioni dell'ombreggiatura e del tapering del guadagno a livello di circuito implementate utilizzando la sovrapposizione EQ a livello di banda.

Per applicazioni a gittata medio-corta, utilizzare i preset ST per tutti i circuiti array e applicare l'aumento shelving HF ai circuiti superiori.

Per applicazioni a gittata medio-lunga, utilizzare la modalità LT o XLT per tutti i circuiti array e applicare la riduzione shelving HF ai circuiti inferiori.







Allineamento temporale del subwoofer

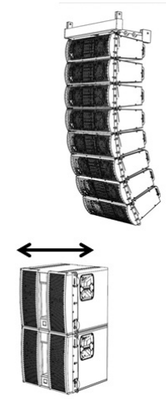
Le impostazioni del DSP Turbosound TLX Lake includono ritardi regolabili dall'utente sui canali TLX43, TLX84, TLX212L e TLX215L.

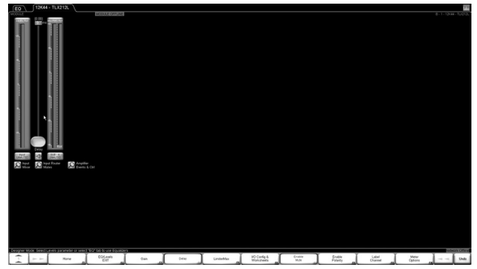
Ad esempio: se i frontali del TLX43 e del TLX212L sono allineati, in entrambi i preset il ritardo dovrebbe essere impostato al valore predefinito che è 0 ms.

Tuttavia, nel mondo reale non è sempre possibile avere l'array in volo e il basso impilato a terra allineati sul piano verticale.

1) Nell'immagine a destra il basso TLX212L è 'avanti' rispetto all'array TLX43. Quindi il TLX212L deve essere ritardato.

1)





2) Nell'immagine a destra l'array TLX43 è ora "avanti" del basso ground stacked TLX212L. Quindi l'array TLX43 deve essere ritardato.

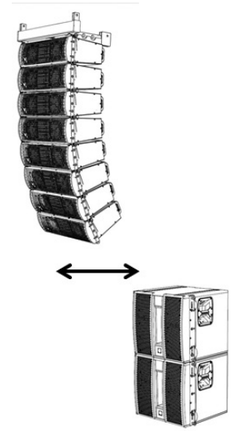
Quindi, come trovi il tempo di ritardo corretto per allineare l'array in volo al basso impilato a terra?

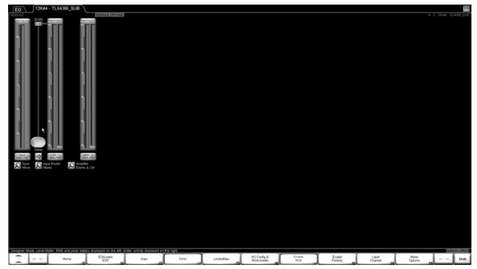
Alcune nozioni di base sulle unità di ritardo possono ottenere un risultato accettabile misurando la distanza tra i fronti dell'array pilotato e il fronte dell'array impilato a terra. Ricorda che all'interno del software Lake puoi scegliere l'unità di ritardo;
ms, m o piedi.

1 ms (millisecondi) = 0,343 m (metri) = 1.125 piedi (piedi)

È possibile eseguire un'ulteriore messa a punto utilizzando uno dei numerosi sistemi software di misurazione standard del settore, microfoni di riferimento e schede audio. Il software Lake offre l'integrazione a molti di questi sistemi software, ulteriori informazioni sono disponibili su www.labgruppen.com.

2)





IT

Welkom

Dank u voor het kiezen van een Turbosound-luidsprekerproduct voor uw toepassing. Als u meer informatie wilt over dit of een ander product, bezoek dan onze website op turbosound.com.

De luidspreker uitpakken

Controleer het apparaat na het uitpakken zorgvuldig op beschadigingen. Als er schade wordt geconstateerd, meld dit dan direct bij uw leverancier. U, de geadresseerde, moet een claim indienen. Bewaar alle verpakking in het geval van een toekomstige retourzending.

Systeem vereisten

TLX43 en TLX84 zijn bi-amp 2-weg luidsprekers. Bediening (volledig bereik of met een subwoofer) vereist 2 versterkerkanalen en 2 controllerkanalen, één voor lage frequenties en één voor hoge frequenties. Het ingangssignaal wordt verdeeld tussen de laagfrequente en hoogfrequente driver in de controller en de individuele versterkte signalen worden naar de luidsprekeringang gevoerd. Doorgaans kunnen 4 luidsprekers worden aangestuurd vanaf 2 versterkerkanalen door luidsprekers parallel te bedraden.

TLX212L- en TLX215L-subwoofers hebben 1 versterkerkanaal en 1 controllerkanaal nodig. De vereiste filters en conditionering worden toegepast op het signaal in de controller en de individuele versterkte signalen worden naar de luidsprekeringang geleid.

De juiste controllerinstellingen voor de werking van alle modellen en subwoofers kunnen worden gedownload van turbosound.com en zijn ook beschikbaar als presets voor de Lake LM-serie controllers en Lab Gruppen DSP-versterkers.

Om verspilling van versterkervermogen te voorkomen, moet u een stevige luidsprekerkabel gebruiken met een minimale draaddikte van 2,5 mm^2 (14 AWG), en bij voorkeur 4 mm^2 (12 AWG) voor langere runs of wanneer de totale ingangsimpedantie van de kast minder dan 8 ohm is. Houd bij extreme kabellengtes rekening met kabelimpedantie en weerstandsverliezen. Let altijd op de juiste polariteit.

Overwegingen bij de versterker

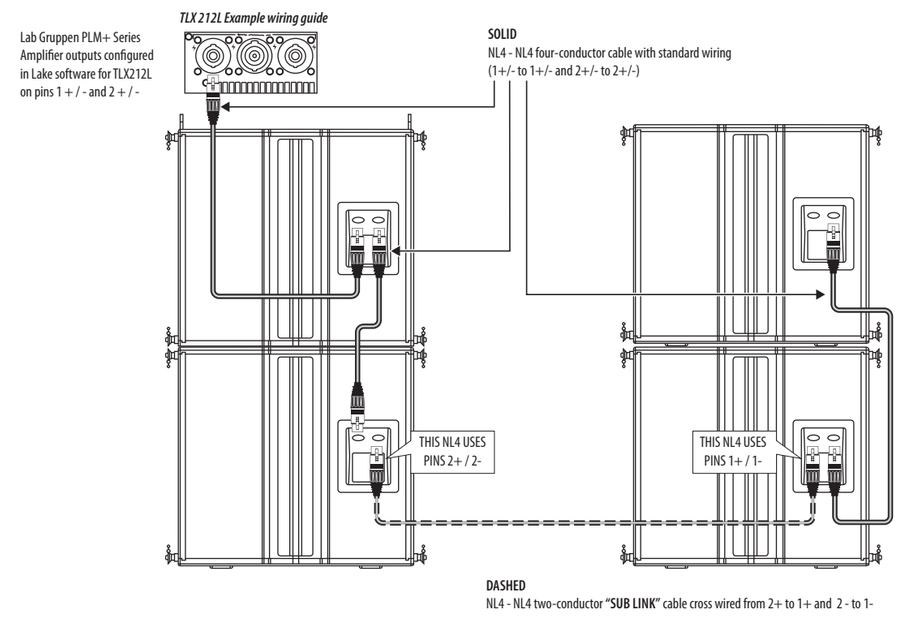
Luidsprekers uit de LIVERPOOL-serie zijn geoptimaliseerd voor gebruik met controllers uit de Lake LM-serie en Lab Gruppen-versterkers of Lab Gruppen DSP-versterkers met Meer verwerking. Een volledige reeks DSP-presets voor een verscheidenheid aan configuraties kan worden gedownload op de Turbosound-website, waar limiters, crossover-punten, corrigerende componenttijduitlijning en egalisatie voorgeprogrammeerd zijn om een optimale geluidskwaliteit en langdurige betrouwbaarheid te garanderen. Gebruik Lab Gruppen 'CAFE'-software - beschikbaar om te downloaden van labgruppen.com - om de optimale versterkerconfiguratie voor uw systeem te bepalen. Parameters voor het gebruik van versterking en verwerking door derden kunnen op verzoek worden verstrekt.

Luidsprekerbehuizingen uit de LIVERPOOL-serie moeten worden aangestuurd door hoogwaardige eindversterkers die zijn ontworpen voor echt professioneel gebruik. Het gebruik van versterkers onder spanning moet worden vermeden, aangezien sterk afgekapte signalen permanente luidsprekerschade kunnen veroorzaken. Voor subwoofers, passieve luidsprekers en laagfrequente, middenfrequente secties van meerwegs actieve luidsprekers, moeten versterkers in staat zijn om een vermogen te leveren dat gelijk is aan tweemaal het continue vermogen bij de vermelde nominale impedantie. Voor het hoogfrequente gedeelte van meerwegs actieve luidsprekers moeten versterkers in staat zijn om een vermogen te leveren dat gelijk is aan tien keer het continue vermogen bij de aangegeven nominale impedantie.

Model		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Modus		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedantie (ohm)		16	16	8	16	16	4
Belastbaarheid (W)	Continu RMS	150	30	800	450	60	1,000
	Top	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Minimaal aanbevolen versterking (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

OPMERKING: Voeding 1x TLX215L of 2x TLX212L subwoofers per versterkerkanaal (4 ohm belasting).

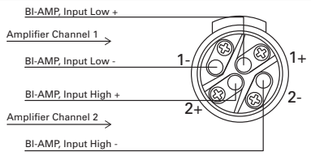
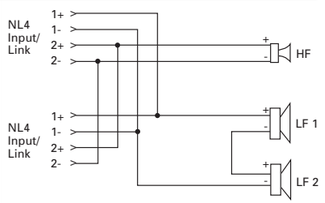
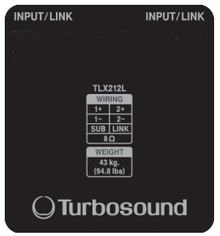
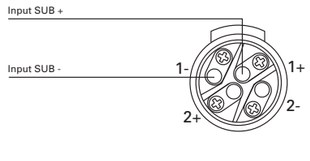
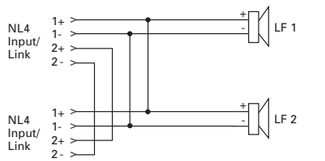
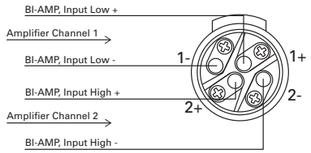
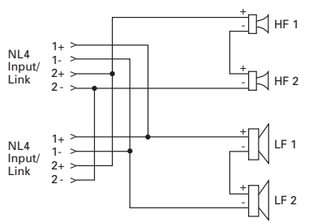
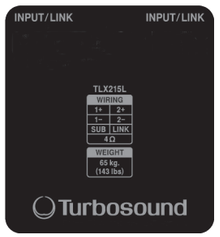
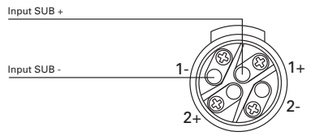
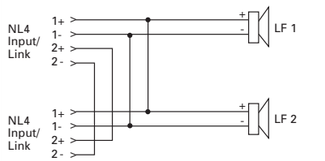
OPMERKING: Aangezien TLX-subwoofers zijn bedraad 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, om meerdere TLX212L- of TLX215L-behuizingen van stroom te voorzien, wordt geadviseerd om SUB LINK-kabels bedraad te maken: 2+ -> 1+ en 2- -> 1- . Een enkele NL4-kabel van Lab Gruppen bi-wired NL4-uitgangen (kanaal 1 = 1+/-; kanaal 2 = 2+/- of kanaal 3 = 1+/-; Kanaal 4 = 2+/-) wordt aangesloten op de eerste TLX215L-subwoofer en vervolgens springt de SUB LINK-kabel naar de tweede TLX215L-subwoofer, waardoor één TLX215L-subwoofer per versterkerkanaal wordt verkregen. Voor TLX212L kunnen standaard NL4-linkkabels worden gebruikt in combinatie met SUB LINK-kabels om twee TLX212L-subwoofers per versterkerkanaal van stroom te voorzien. Raadpleeg onderstaande bedradingsschema's:

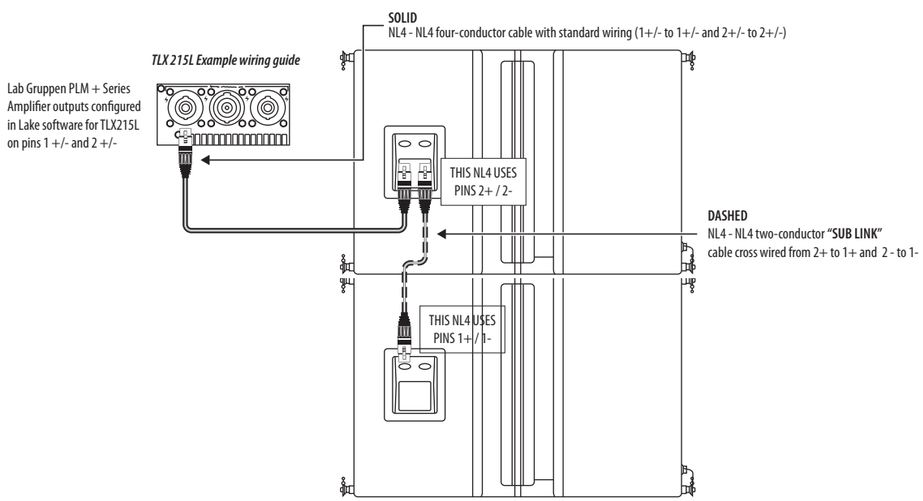


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

NL

Verbindingen

Modus	Achterpaneel	Connector	Intern schema
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

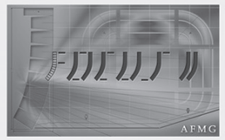


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

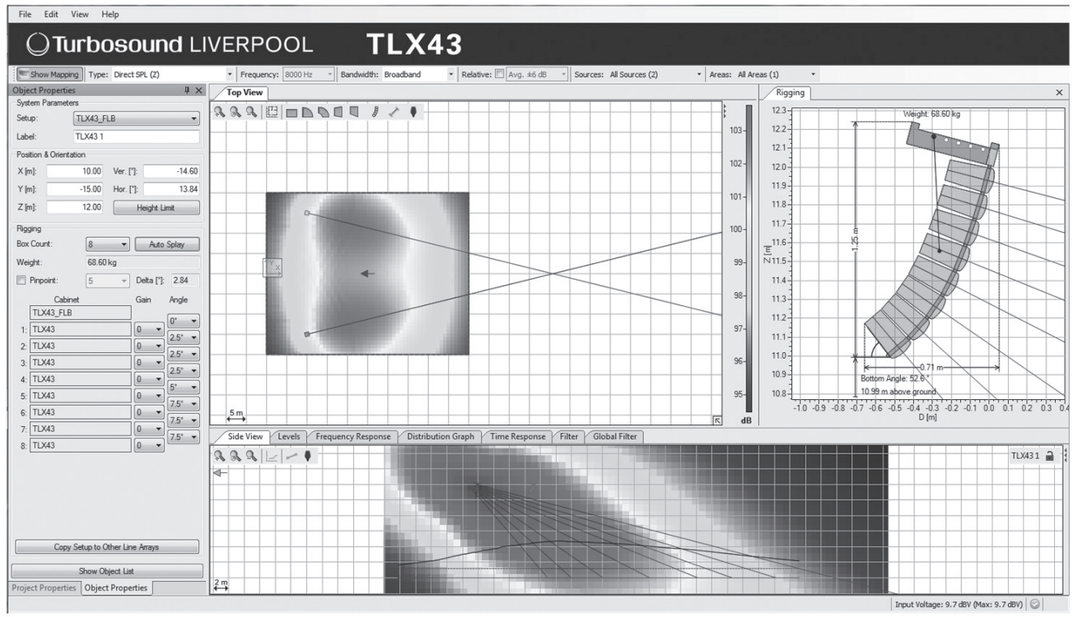
Software voor rigging en akoestische simulatie

Raadpleeg de TLX Liverpool Series Rigging Manuals voor veilige ophanging en installatie van de luidsprekers, flybars en alle ophangingshardware.

De luidsprekers en flybars van de TLX-serie zijn ontworpen en getest volgens de strikte BGV-C1-normen. Het ophangen van deze luidsprekers moet worden uitgevoerd in overeenstemming met: de rigging-handleiding die bij de respectieve flybars is geleverd en online beschikbaar is op turbosound.com.



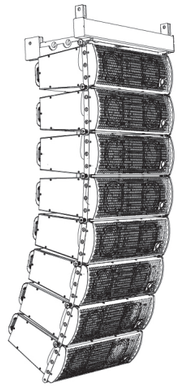
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.



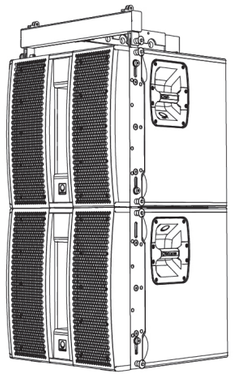
NL

Opgeschorte arrays

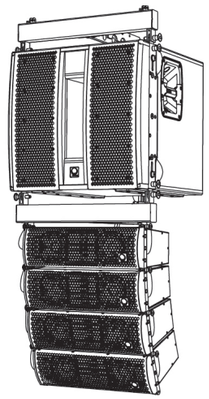
Veiligheidswaarschuwing: Alleen geautoriseerd en gecertificeerd personeel mag hangende configuraties ontwerpen en installeren, volgens de instructies en procedures in de montagehandleidingen die zijn meegeleverd met de TLX43-FLB en TLX84-FLB flybars of die zijn gedownload van turbosound.com. Het niet opvolgen van deze instructies kan de dood of blijvend letsel tot gevolg hebben.



Voorbeeld van een reeks van 8 TLX43-luidsprekers met de TLX43-FLB-flybar aan de bovenkant bevestigd.



Voorbeeld van een reeks van 2 TLX212L-subwoofers met de TLX43-FLB-flybar aan de bovenkant bevestigd.



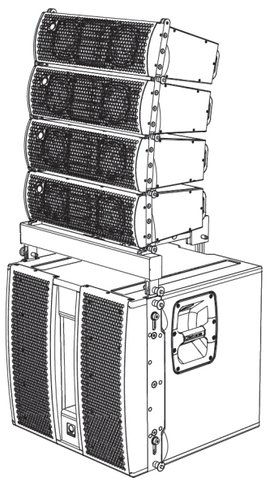
Voorbeeld van een gemengde array met 1 TLX212L-subwoofer, 4 TLX43-luidsprekers en 2 TLX43-FLB-flybars.

De TLX215L- en TLX84-luidsprekers kunnen ook in vergelijkbare configuraties worden opgehangen, behalve dat alleen de bovenste flybar nodig is voor de gemengde array.

Raadpleeg de rigginghandleiding van de TLX43-FLB of TLX84-FLB voor maximale array-afmetingen, gewichten en limieten voor werkbelasting.

Grond stapelen

Veiligheidswaarschuwing: Alleen bevoegd personeel mag de op de grond gestapelde configuratie ontwerpen en monteren, volgens de instructies en procedures in de handleiding die bij de flybars is geleverd of die is gedownload van turbosound.com. Het niet opvolgen van deze instructies kan leiden tot overlijden of blijvend letsel.

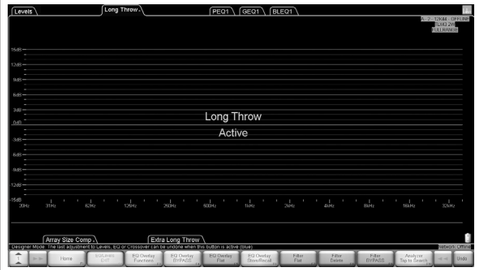
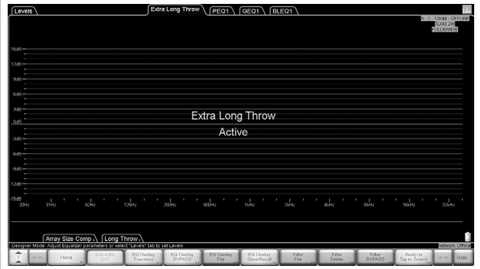
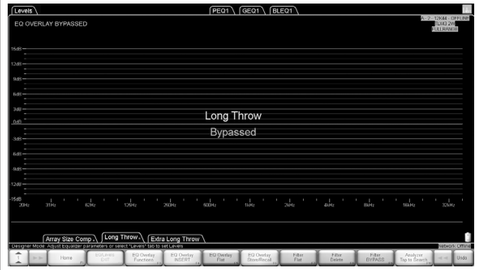
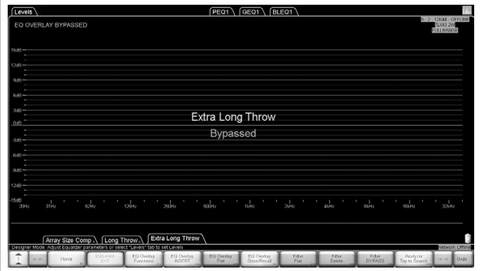


De TLX212L- en TLX43-luidsprekers kunnen worden geconfigureerd in een mixed-array ground stack, met de TLX212L-subwoofer op de grond of op het podium, de TLX43-FLB-flybar aan de bovenkant en de TLX43-midden-/topkasten aan de flybar.

De TLX215L- en TLX84-luidsprekers kunnen worden geconfigureerd in een grondstack met de TLX215L-subwoofer op de grond of op het podium, en de TLX84-midden-/topkasten kunnen er direct boven worden gemonteerd. Voor deze grondstack is geen flybar vereist.

Lake vooraf ingestelde overlays en toepassingsopmerkingen

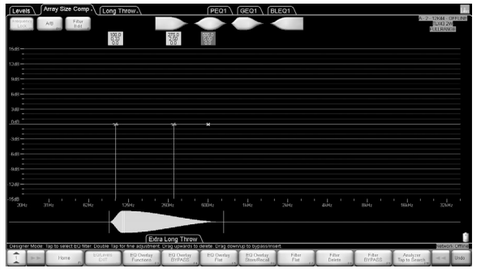
Vooraf ingestelde modules uit de TLX-serie voor controllers uit de Lake LM-serie en Lab Gruppen / Lake DSP-versterkers (PLM+, D-serie L) bevatten vooraf ingestelde overlays om te helpen bij het afstemmen en optimaliseren van het systeem. Er zijn vier vooraf ingestelde overlays beschikbaar: 1) Array Size Compensation; 2) Bandniveau-EQ (BLEQ); 3) Lange worp (LT); 4) Extra lange worp (XLT). Opmerking: het omzeilen van zowel LT- als XLT-overlays biedt de Short Throw-modus (ST).

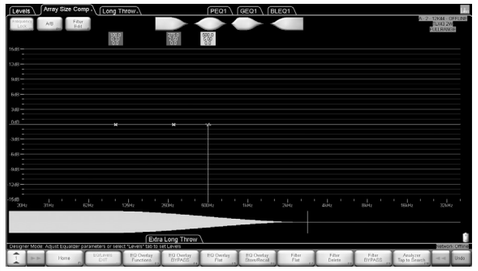
OVERLAY BESCHRIJVING	OVERLAAG
De Long Throw-modus is bedoeld voor toepassingen met een gemiddelde tot lange projectieafstand en is geschikt voor kleine tot middelgrote arrays bestaande uit 4-8 TLX43- of TLX84-behuizingen. De laagfrequente shelving-karakteristiek van 6 dB compenseert de LF/MF-arraykoppeling en de pre-emphasis van de hoogfrequente shelving compenseert de luchtabsorptie over typische worpafstanden voor nominaal gefocusseerde arrays met gelijke impactafstand van de locatiehoek over het gewenste dekkingsgebied van het publiek. Extra egalisatie boven 16 kHz optimaliseert de systeemversterkingsstructuur en maximaliseert de algehele A-gewogen SPL-uitvoer.	
Extra Long Throw-modus is bedoeld voor medium-, long- of extra-throw-toepassingen en is geschikt voor middelgrote tot grote arrays die uit meer dan 8 TLX43- of TLX84-behuizingen bestaan. De laagfrequente rekken van 6 dB compenseert de LF/MF-arraykoppeling en de pre-emphasis van de hoogfrequente rekken compenseert de luchtabsorptie over typische worpafstanden voor nominaal gefocusseerde arrays met gelijke impactafstand van de locatiehoek over het gewenste dekkingsgebied van het publiek. Extra HF shelving-egalisatie boven 16 kHz optimaliseert de hoge frequentie-uitbreiding.	
Short Throw-modus heeft een nominaal vlakke lage en hoge frequentierespons en is geschikt voor kleinere arrays bestaande uit 1-3 TLX43- of TLX84-behuizingen. Short-throw-toepassingen zijn onder meer: gedistribueerde front-fill, gestapelde side-fill voor podiumbewaking of gestapelde theater-/clubsystemen bedoeld voor short-throw front-of-house geluidsversterking.	 

NL

ARRAY SIZE COMPENSATIE:

De overlay voor compensatie van de arraygrootte biedt een handige controle om de LF- versus MH-toonbalansverschuiving te compenseren die optreedt bij grotere arrays. Het verlagen van het MESA-filter compenseert voor low-mid opbouw in het 100-300 Hz-gebied en het Low Shelf-filter kan worden gebruikt om de algehele gewenste LF versus MH-toonbalanskarakteristiek te bereiken.





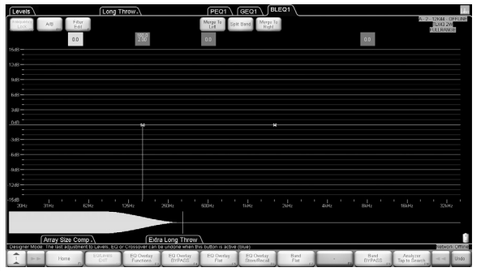
BANDNIVEAU EQ (BLEQ)

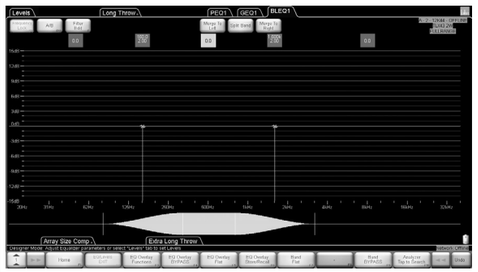
De Band Level EQ-overlay kan worden gebruikt voor versterkingsschaduwen op circuitniveau en taps toelopende aanpassingen. Aanpassing van de schaduw op bandniveau wordt aanbevolen in tegenstelling tot LF, MF, HF-uitgangskanaalversterking om de juiste sommatie en vermogensrespons tussen aangrenzende banden te behouden.

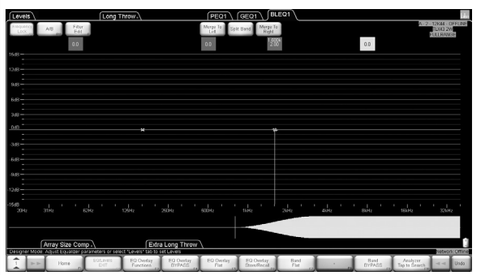
Opmerking: Het wordt niet aanbevolen om de ST-, LT- en XLT-modi binnen dezelfde array te combineren (bijvoorbeeld ST-modus op lagere circuits, LT-modus op middelste circuits en XLT op bovenste circuits van de array). Voor een nauwkeurigere regeling van de SPL-distributie en frequentierespons in het beoogde arraydekkingsgebied, moeten alle arraycircuits worden gebruikt in de ST-, LT- of XLT-modus en moeten de versterkingsschaduw- en taperingaanpassingen op circuitniveau worden geïmplementeerd met behulp van de Band Level EQ Overlay.

Gebruik voor toepassingen met een korte tot middellange worp ST-presets voor alle arraycircuits en pas HF shelving-boost toe op de bovenste circuits.

Gebruik voor toepassingen met middellange tot lange worp de LT- of XLT-modus voor alle array-circuits en pas HF shelving-reductie toe op lagere circuits.







Subwoofer Tijduitlijning

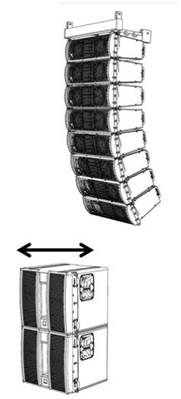
Turbosound TLX Lake DSP-instellingen omvatten door de gebruiker instelbare vertragingen op TLX43-, TLX84-, TLX212L- en TLX215L-kanalen.

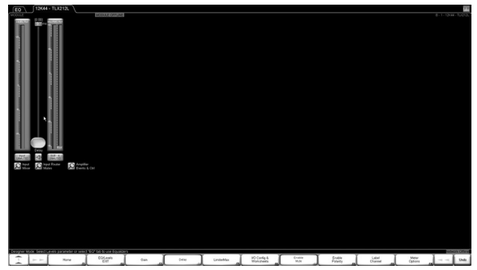
Bijvoorbeeld: als de fronten van de TLX43 en TLX212L zijn uitgelijnd, moet in beide voorinstellingen de vertraging worden ingesteld op de standaardwaarde van 0 ms.

In de echte wereld is het echter niet altijd mogelijk om je gevlogen array en je op de grond gestapelde bas uitgelijnd te hebben in het verticale vlak.

1) In de afbeelding rechts staat de TLX212L bas 'vooruit' van de TLX43 gevlogen array. Dus de TLX212L moet worden uitgesteld.

1)





2) In de afbeelding rechts staat de TLX43 gevlogen array nu 'vooruit' van de TLX212L ground stacked bas. Dus de TLX43-array moet worden uitgesteld.

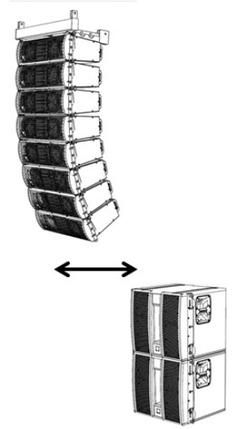
Dus hoe vind je de juiste vertragingstijd om de gevlogen array uit te lijnen met de op de grond gestapelde bas?

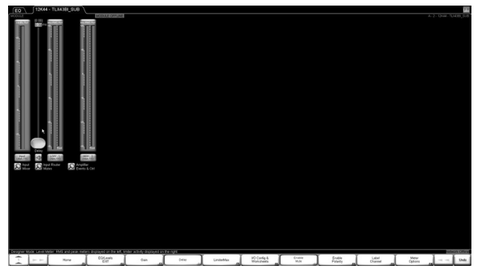
Enige basiskennis van vertragingseenheden kan u een acceptabel resultaat opleveren door de afstand te meten tussen de voorkanten van de gevlogen array en de voorkant van de op de grond gestapelde array. Onthoud dat je binnen Lake-software de vertragingseenheid kunt kiezen;
ms, m of voeten.

1 ms (milliseconden) = 0,343 m (meters) = 1,125 ft (voet)

Verdere fijnafstemming kan worden gedaan met behulp van een van de vele industriestandaard meetsoftwaresystemen, referentiemicrofoons en geluidskaarten. Lake-software biedt integratie met veel van deze softwaresystemen, meer informatie is te vinden op: www.labgruppen.com.

2)





NL

Välkommen

Tack för att du valde en Turbosound -högtalarprodukt för din applikation. Om du vill ha mer information om denna eller någon annan produkt, besök vår webbplats på turbosound.com.

Packar upp högtalaren

Efter att du packat upp enheten, kontrollera noggrant om den är skadad. Meddela din leverantör omedelbart om skadan upptäcks. Du, mottagaren, måste väcka alla anspråk. Behåll all förpackning vid framtida returförsändelse.

Systemkrav

TLX43 och TLX84 är två-amp 2-vägs högtalare. Drift (hela räckvidden eller med en subwoofer) kräver 2 förstärkarkanaler och 2 kontrollkanaler, en för låga frekvenser och en för höga frekvenser. Ingångssignalen delas mellan lågfrekvens- och högfrekvensdrivrutinen i styrenheten och de individuella förstärkta signalerna matas till högtalaringången. Normalt kan 4 högtalare köras från 2 förstärkarkanaler genom att parallellkoppla högtalare.

TLX212L och TLX215L subwoofers kräver 1 förstärkarkanal och 1 controller kanal. De nödvändiga filtren och konditioneringen appliceras på signalen i regulatorn och de individuella förstärkta signalerna matas till högtalaringången.

Korrekta kontrollinställningar för drift av alla modeller och subwoofers kan laddas ner från turbosound.com, och är också tillgängliga som förinställningar för Lake LM -seriens kontroller och Lab Gruppen DSP -förstärkare.

För att undvika slöseri med förstärkaren bör du använda kraftig högtalarkabel med en kabelstorlek på minst 2,5 mm^2 (14 AWG), och helst 4 mm^2 (12 AWG) för längre körningar eller där den totala impedansen för skåpet är mindre än 8 ohm. För extrema kabellängder, var medveten om kabelimpedans och resistiva förluster. Observera alltid rätt polaritet.

Förstärkare överväganden

LIVERPOOL -seriehögtalare är optimerade för användning med Lake LM -seriens kontroller och Lab Gruppen -förstärkare eller Lab Gruppen DSP -förstärkare med Sjöbearbetning. Ett komplett utbud av DSP-förinställningar som passar en mängd olika konfigurationer finns för nedladdning på Turbosound-webbplatsen där begränsare, delningspunkter, korrigerande komponenttidsjustering och utjämning är förprogrammerade för att säkerställa optimal ljudkvalitet och långsiktig tillförlitlighet. Använd Lab Gruppen 'CAFE' programvara - tillgänglig för nedladdning från labgruppen.com - för att bestämma den optimala förstärkarkonfigurationen för ditt system. Parametrar för användning av tredje parts förstärkning och bearbetning kan tillhandahållas på begäran.

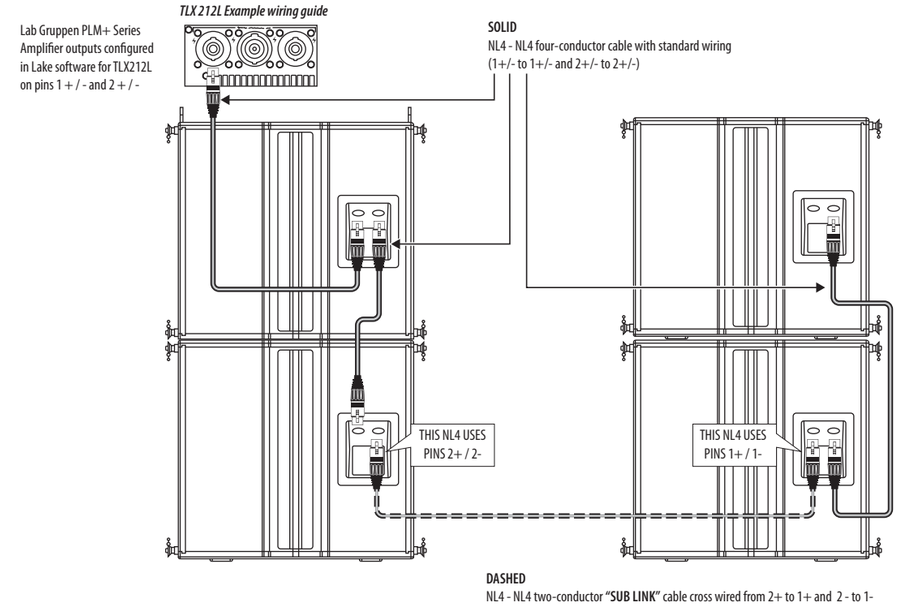
LIVERPOOL -serien högtalarhöljen bör drivas av högkvalitativa effektförstärkare som är avsedda för verkligt yrkesmässigt bruk. Användning av underdrivna förstärkare måste undvikas eftersom kraftigt klippta signaler kan orsaka permanenta högtalarskador. För subwoofers, passiva högtalare och lågfrekventa, mellanfrekventa sektioner i flervägs aktiva högtalare, bör förstärkare kunna leverera effekt lika med dubbelt så hög kontinuerlig effekt vid den angivna nominella impedansen. För högfrekvensdelen av flervägs aktiva högtalare bör förstärkare kunna leverera effekt lika med tio gånger det kontinuerliga effektvärdet vid den angivna nominella impedansen.

Modell		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Läge		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedans (ohm)		16	16	8	16	16	4
Effekthantering (W)	Kontinuerlig RMS	150	30	800	450	60	1,000
	Topp	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Minsta rekommenderade förstärkning (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

OBS: Effekt 1x TLX215L eller 2x TLX212L subwoofers per förstärkarkanal (4 ohm belastning).

OBS: Eftersom TLX-subwoofers är anslutna 1 +/- = LF1 || LF2; 2 +/- = LINK, för att kunna driva flera TLX212L- eller TLX215L-kapslingar rekommenderas att konstruera SUB LINK-kablar: 2+-> 1+ och 2--> 1-. En enda NL4-kabel från Lab Gruppen bi-wired NL4-utgångar (kanal 1 = 1 +/-; kanal 2 = 2 +/- eller kanal 3 = 1 +/-; Kanal 4 = 2 +/-) ansluter till den första TLX215L-subwoofern, sedan hoppar SUB LINK-kabeln till den andra TLX215L-subwoofern, vilket ger en TLX215L-subwoofer per förstärkarkanal. För TLX212L kan standard NL4 -länkkablar användas tillsammans med SUB LINK -kablar för att driva två TLX212L -subwoofers per förstärkarkanal. Se kopplingsscheman nedan

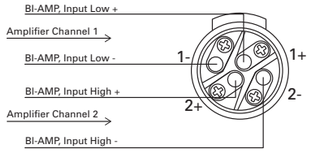
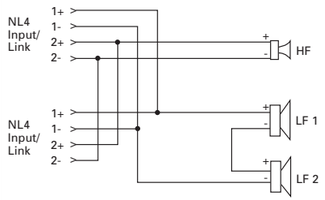
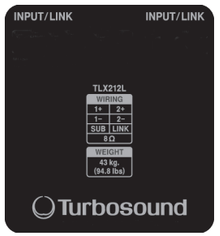
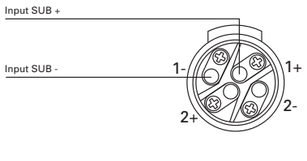
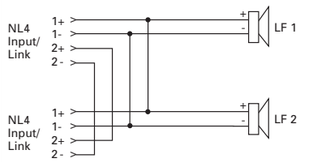
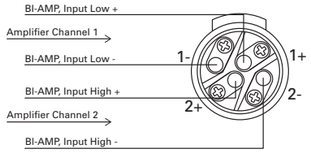
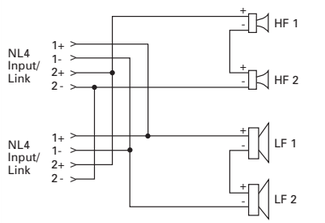
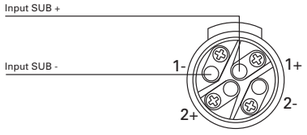
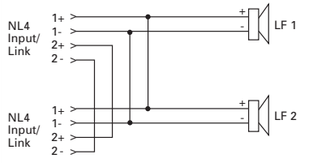
TLX 212L Example wiring guide

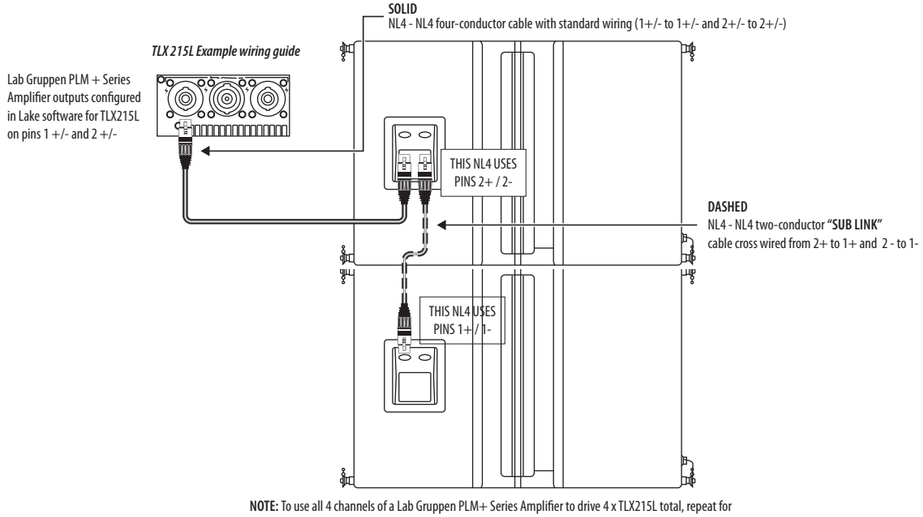


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

SE

Anslutningar

Läge	Bakpanelen	Anslutning	Intern schematisk
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

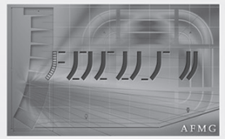


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

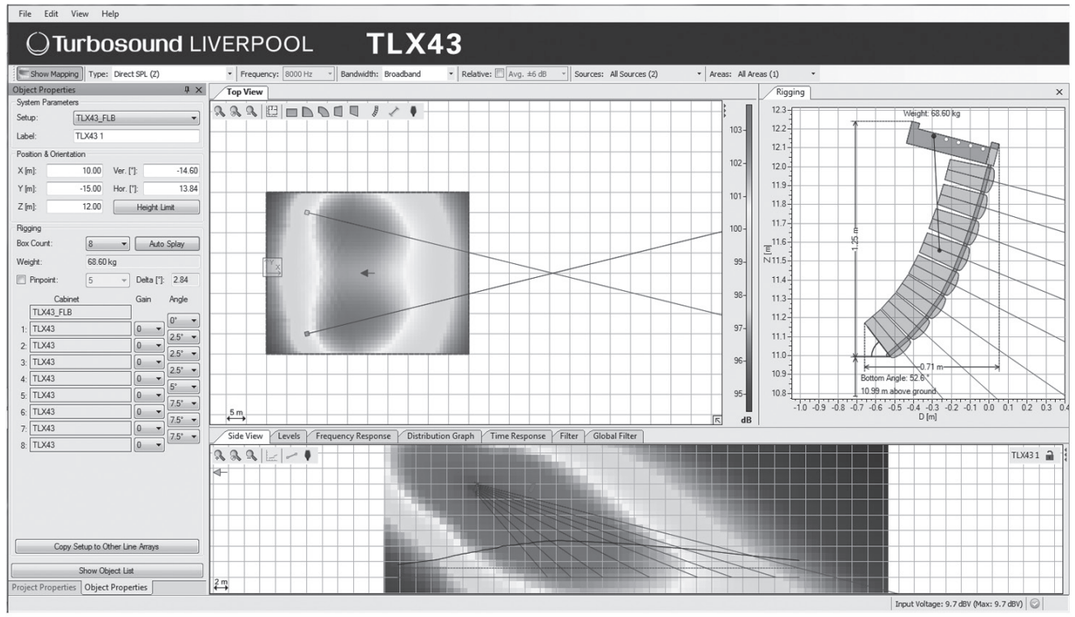
Programvara för riggning och akustisk simulering

Se TLX Liverpool Series Rigging Manuals för säker upphängning och installation av högtalare, svärd och all fjädring.

TLX-serien högtalare och svärd är utformade och testade enligt strikta BGV-C1-standarder. Upphängning av dessa högtalare måste utföras i enlighet med riggmanualen som medföljer respektive svärd och finns online på turbosound.com.



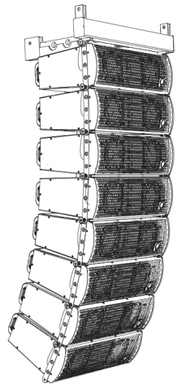
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com.
This will allow both acoustic prediction,
and array formation and suspension to be determined.



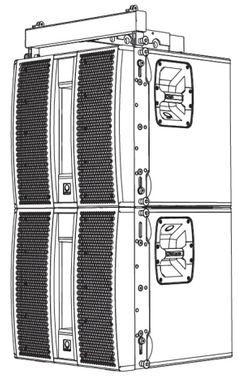
SE

Avstängda matriser

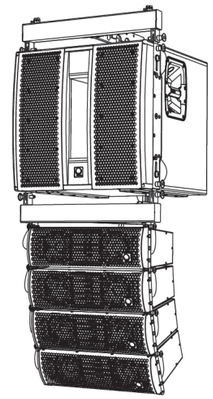
Säkerhetsvarning: Endast auktoriserad och certifierad personal ska konstruera och installera upphängda konfigurationer enligt instruktionerna och procedurerna i rigghandböckerna som medföljer TLX43-FLB- och TLX84-FLB-svärdet eller laddas ner från turbosound.com. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till dödsfall eller permanent skada.



Exempel som visar en uppsättning med 8 TLX43-högtalare med TLX43-FLB-svängfältet på toppen.



Exempel som visar en uppsättning med 2 TLX212L-subwoofers med TLX43-FLB-svärdet fäst överst.



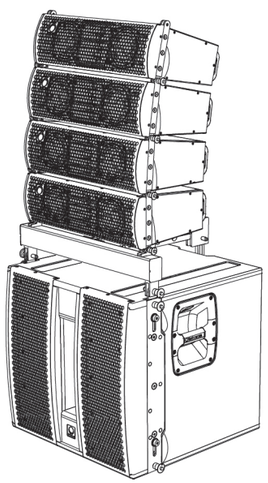
Exempel som visar en blandad uppsättning med 1 TLX212L subwoofer, 4 TLX43 högtalare och 2 TLX43-FLB svärd.

TLX215L- och TLX84 -högtalarna kan också hängas upp i liknande konfigurationer, förutom att endast den övre svärdet krävs för den blandade gruppen.

För maximala matrisstorlekar, vikter och gränser för arbetsbelastning, se riggmanualen TLX43-FLB eller TLX84-FLB.

Markstapling

Säkerhetsvarning: Endast auktoriserad personal ska utforma och rigga den markstaplade konfigurationen enligt instruktionerna och procedurerna i manualen som medföljer svärdet eller laddas ner från turbosound.com. Underlåtenhet att följa dessa instruktioner kan leda till dödsfall eller permanent skada.

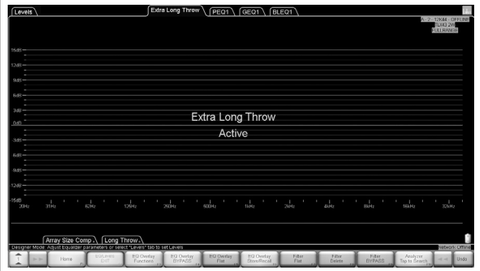
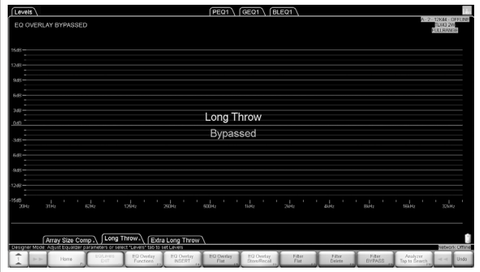
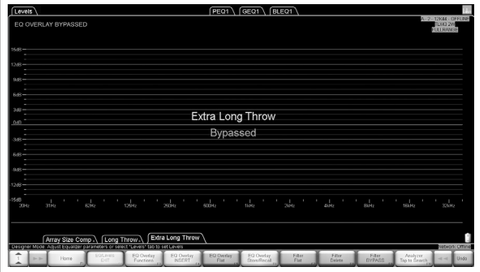


TLX212L- och TLX43-högtalarna kan konfigureras i en jordad stapel med blandad matris, med TLX212L-subwoofern på marken eller scenen, TLX43-FLB-svärdet monterat ovanpå och TLX43-mellan-/överskåpen fästa på svärdet.

TLX215L- och TLX84 -högtalarna kan konfigureras i en markbunt med TLX215L -subwoofern på marken eller scenen, och TLX84 -mellan-/överskåpen monterade direkt ovanför den. Ingen flybar krävs för denna markstapel.

Lake Preset Overlays och applikationsanteckningar

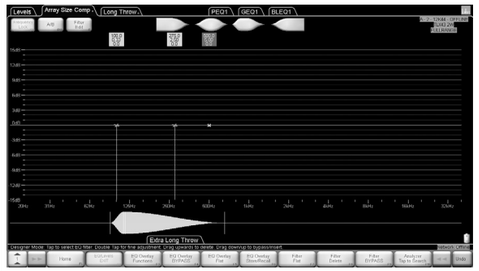
TLX -seriens förinställda moduler för Lake LM -seriens kontroller och Lab Gruppen / Lake DSP -förstärkare (PLM+, D Series L) inkluderar förinställda överlägg för att hjälpa till med systeminställning och optimering. Fyra förinställda överlägg finns tillgängliga: 1) Array Size Compensation; 2) Bandnivå EQ (BLEQ); 3) Långkast (LT); 4) Extra långt kast (XLT). Obs! Om du kringgår både LT- och XLT -överlägg ger du Short Throw (ST) -läget.

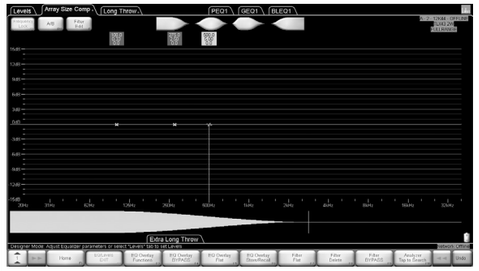
ÖVERLAGSBESKRIVNING	TÄCKA ÖVER
Långkastläge är avsett för medelstora till långa kastapplikationer och är lämpligt för små till medelstora matriser bestående av 4-8 TLX43 eller TLX84 kapslingar. De 6 dB lågfrekventa hyllkarakteristiken kompenserar LF/MF-arraykoppling och högfrekventa hyllor förbetoning kompenserar luftabsorption över typiska kastavstånd för nominellt fokuserade matriser med samma platsvinkelavstånd mellan det önskade publikens täckningsområde. Ytterligare utjämning över 16 kHz optimerar systemförstärkningsstrukturen samtidigt som den maximala A-viktade SPL-utmatningen maximeras.	
Extra Long Throw Mode är avsett för medelstora, långa eller extra kastapplikationer och är lämplig för medelstora till stora matriser som består av mer än 8 TLX43- eller TLX84-kapslingar. De 6 dB lågfrekventa hyllorna förskjuter LF/MF-arraykoppling och högfrekventa hyllor förbetoning kompenserar luftabsorption över typiska kastavstånd för nominellt fokuserade matriser med samma platsvinkelavstånd mellan det önskade publikens täckningsområde. Ytterligare HF -hyllutjämning över 16 kHz optimerar högfrekvensförlängning.	
Short Throw Mode har nominellt platt låg- och högfrekvent respons och är lämplig för mindre matriser bestående av 1-3 TLX43 eller TLX84 kapslingar. Kortkastningsapplikationer inkluderar: fördelad frontfyllning, staplad sidofyllning för scenövervakning eller staplade teater- / klubbsystem som är avsedda för kortkastning främre ljudförstärkning.	 

SE

ARRAY STORLEKKOMPENSATION

Matrisstorlekskompensationsöverlägget ger en bekväm kontroll för att kompensera för LF kontra MH tonbalansförskjutning som uppstår för större matriser. Sänkning av MESA-filtret kompenserar för låg-mitten uppbyggnad i 100-300 Hz-området och Low Shelf-filtret kan användas för att uppnå den totala önskade LF kontra MH-tonbalansegenskapen.





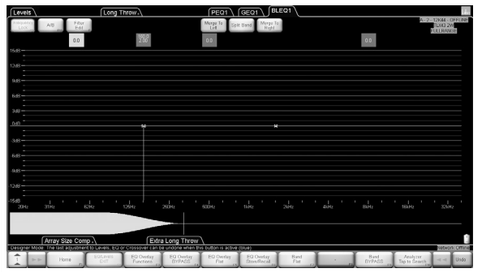
BANDNIVÅ EQ (BLEQ)

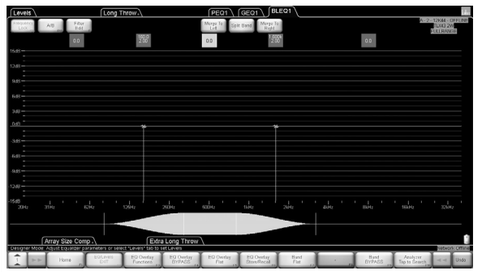
Bandnivå EQ -överlägg kan användas för kretsnivåförstärkning och avsmalnande justeringar. Skärmjustering av bandnivå rekommenderas i motsats till LF, MF, HF -utgångskanalförstärkning för att bevara korrekt summering och effektrespons mellan angränsande band.

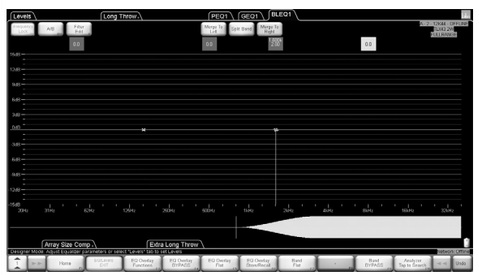
Obs: Det rekommenderas inte att blanda ST-, LT- och XLT -lägen inom samma array (till exempel ST -läge på lägre kretsar, LT -läge på mittkretsar och XLT på matrisens övre kretsar). För mer exakt kontroll av SPL-distribution och frekvenssvar i hela det avsedda array-täckningsområdet bör alla array-kretsar drivas i ST-, LT- eller XLT-läge och kretsnivåförstärkning och avsmalnande justeringar implementerade med Band Level EQ Overlay.

För kort till medelstora kastapplikationer, använd ST-förinställningar för alla arraykretsar och applicera HF-hyllförstärkning på övre kretsar.

För medelstora till långa kastapplikationer, använd LT- eller XLT-läge för alla arraykretsar och applicera HF-hyllreduktion på lägre kretsar.







Subwoofer tidsjustering

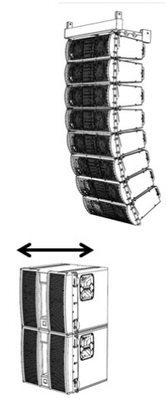
Turbosound TLX Lake DSP -inställningar inkluderar justerbara fördröjningar för användare på TLX43, TLX84, TLX212L och TLX215L kanaler.

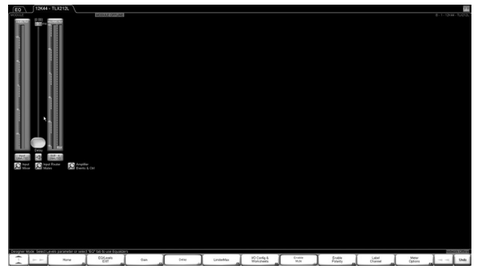
Till exempel: Om fronten på TLX43 och TLX212L är inriktade, bör fördröjningen i båda förinställningarna ställas in på standardvärdet som är 0 ms.

Men i den verkliga världen är det inte alltid möjligt att ha din flöjda array och din markstaplade bas baserad i det vertikala planet.

1) På bilden till höger är TLX212L -basen "framåt" av den TLX43 -flöjda matrisen. Så TLX212L måste försenas.

1)





2) På bilden till höger är den TLX43 -flögade matrisen nu 'framåt' för den markstaplade basen TLX212L. Så TLX43 -arrayen måste fördröjas.

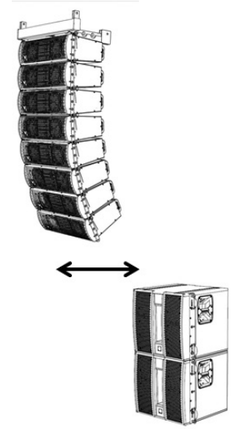
Så hur hittar du rätt fördröjningstid för att anpassa den flöjda matrisen till den markstaplade basen?

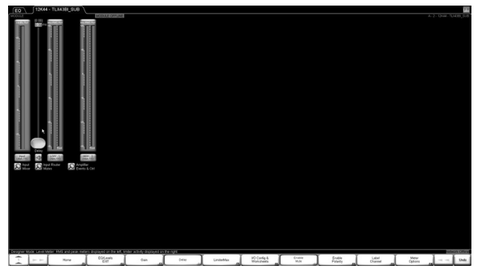
Vissa grundläggande kunskaper om fördröjningsenheter kan ge dig ett acceptabelt resultat genom att mäta avståndet mellan fronterna på den flöjda matrisen och framsidan av den markstaplade matrisen. Kom ihåg att i Lake -programvaran kan du välja fördröjningsenheten;
ms, m eller fot.

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

Ytterligare finjustering kan göras med hjälp av ett av de många industristandardmätning ssystemen, referensmikrofoner och ljudkort. Lake -mjukvara erbjuder integration till många av dessa mjukvarusystem, ytterligare information finns på www.labgruppen.com.

2)





SE

Witamy

Dziękujemy za wybranie głośnika Turbosound do swojej aplikacji. Jeśli chcesz uzyskać więcej informacji na temat tego lub jakiegokolwiek innego produktu, odwiedź naszą stronę internetową pod adresem turbosound.com.

Rozpakowywanie głośnika

Po rozpakowaniu urządzenia należy dokładnie sprawdzić, czy nie jest uszkodzony. W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy natychmiast powiadomić dostawcę. Ty, jako odbiorca, musisz wystąpić z roszczeniem. Prosimy o zachowanie wszystkich opakowań na wypadek przyszłej wysyłki zwrotnej.

Wymagania systemowe

TLX43 i TLX84 to dwudrożne kolumny bi-amp. Działanie (w pełnym zakresie lub z subwooferem) wymaga 2 kanałów wzmacniacza i 2 kanałów kontrolera, jednego dla niskich częstotliwości i jednego dla wysokich częstotliwości. Sygnał wejściowy jest dzielony pomiędzy przetwornik nisko- i wysokotonowy w kontrolerze, a poszczególne wzmocnione sygnały są podawane na wejście głośnikowe. Zazwyczaj 4 głośniki można uruchomić z 2 kanałów wzmacniacza, łącząc głośniki równolegle.

Subwoofery TLX212L i TLX215L wymagają 1 kanału wzmacniacza i 1 kanału kontrolera. Wymagane filtry i kondycjonowanie są stosowane do sygnału w sterowniku, a poszczególne wzmocnione sygnały są podawane na wejście głośnikowe.

Prawidłowe ustawienia kontrolera do pracy wszystkich modeli i subwooferów można pobrać z turbosound.com, a także są one dostępne jako ustawienia wstępne dla kontrolerów serii Lake LM i wzmacniaczy Lab Gruppen DSP.

Aby uniknąć marnowania mocy wzmacniacza, należy użyć wytrzymałego kabla głośnikowego o minimalnym przekroju 2,5 mm^2 (14 AWG), a najlepiej 4 mm^2 (12 AWG) w przypadku dłuższych przebiegów lub gdy całkowita impedancja wejściowa szafy jest mniejsza niż 8 omów. W przypadku ekstremalnych długości kabli należy pamiętać o impedancji kabla i stratach rezystancyjnych. Zawsze przestrzegaj prawidłowej biegunowości.

Uwagi dotyczące wzmacniacza

Głośniki z serii LIVERPOOL są zoptymalizowane do użytku ze sterownikami serii Lake LM i wzmacniaczami Lab Gruppen lub wzmacniaczami Lab Gruppen DSP z Przetwarzanie jeziora. Pełen zakres ustawień DSP dostosowanych do różnych konfiguracji jest dostępny do pobrania na stronie internetowej Turbosound, gdzie limitery, punkty zwrotnicy, korekcyjne wyrównanie czasu komponentów i wyrównanie są wstępnie zaprogramowane, aby zapewnić optymalną jakość dźwięku i długoterminową niezawodność. Użyj oprogramowania Lab Gruppen 'CAFE' - dostępnego do pobrania ze strony labgruppen.com - aby określić optymalną konfigurację wzmacniacza dla Twojego systemu. Na żądanie można podać parametry wykorzystania wzmocnienia i przetwarzania stron trzecich.

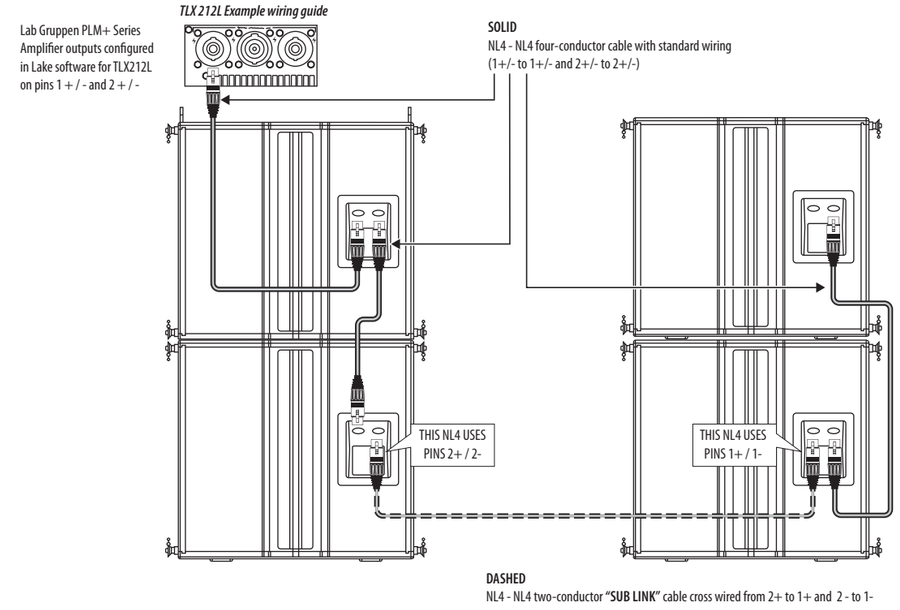
Obudowy głośnikowe serii LIVERPOOL powinny być napędzane wysokiej jakości wzmacniaczami mocy zaprojektowanymi do prawdziwie profesjonalnych zastosowań. Należy unikać używania wzmacniaczy o zbyt małej mocy, ponieważ mocno przycięte sygnały mogą spowodować trwałe uszkodzenie głośnika. W przypadku subwooferów, głośników pasywnych i sekcji nisko- i średniotonowych wielodrożnych głośników aktywnych wzmacniacze powinny być w stanie dostarczyć moc równą dwukrotności ciągłej mocy znamionowej przy podanej impedancji nominalnej. W przypadku sekcji wysokich częstotliwości wielodrożnych głośników aktywnych wzmacniacze powinny być w stanie dostarczyć moc równą dziesięciokrotności ciągłej mocy znamionowej przy podanej impedancji nominalnej.

Model		TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
Tryb		Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB	Bi-amp LF	Bi-amp HF	SUB
Impedancja (omy)		16	16	8	16	16	4
Obsługa mocy (W)	Ciągły RMS	150	30	800	450	60	1,000
	Szczyt	600	120	3,200	1,800	240	4,000
Minimalne zalecane wzmocnienie (W)		300	300	1,600	900	600	2,000

UWAGA: Zasilanie subwooferów 1x TLX215L lub 2x TLX212L na kanał wzmacniacza (obciążenie 4 omów).

UWAGA: Ponieważ subwoofery TLX są okablowane 1+/- = LF1||LF2; 2+/- = LINK, w celu zasilania wielu obudów TLX212L lub TLX215L zaleca się wykonanie kabli SUB LINK o przewodach: 2+ -> 1+ i 2- -> 1- . Pojedynczy kabel NL4 z wyjść NL4 bi-wired Lab Gruppen (kanał 1 = 1+/-; kanał 2 = 2+/- lub kanał 3 = 1+/-; Kanał 4 = 2+/-) łączy się z pierwszym subwooferem TLX215L, a następnie kabel SUB LINK przeskakuje do drugiego subwoofera TLX215L, zapewniając jeden subwoofer TLX215L na kanał wzmacniacza. W przypadku TLX212L standardowe kable łączące NL4 mogą być używane w połączeniu z kablami SUB LINK do zasilania dwóch subwooferów TLX212L na kanał wzmacniacza. Zapoznaj się ze schematami połączeń poniżej.

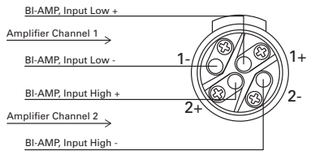
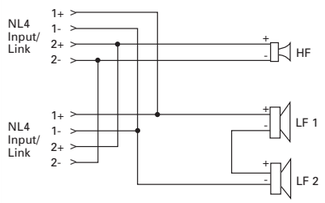
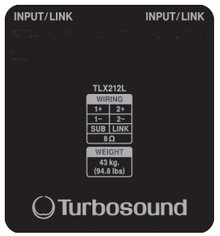
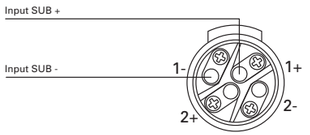
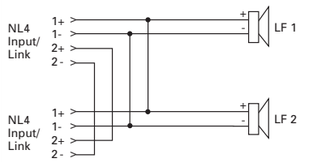
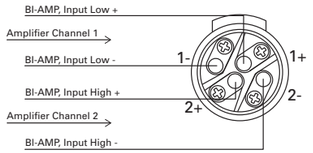
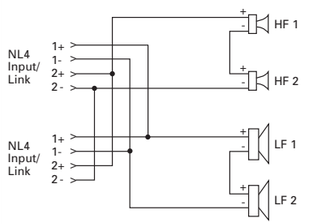
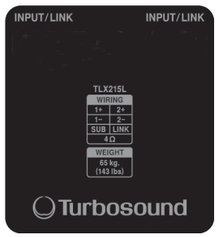
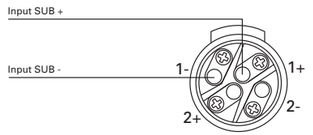
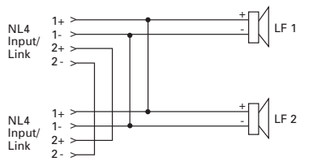
TLX 212L Example wiring guide

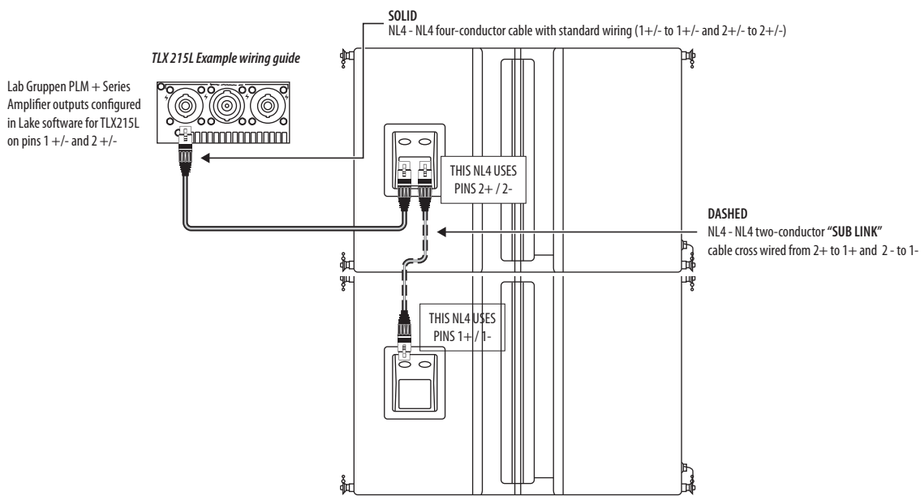


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 8 x TLX212L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

PL

Znajomości

Tryb	Panel tylny	Złącze	Schemat wewnętrzny
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

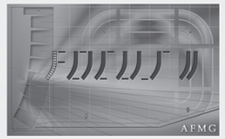


NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

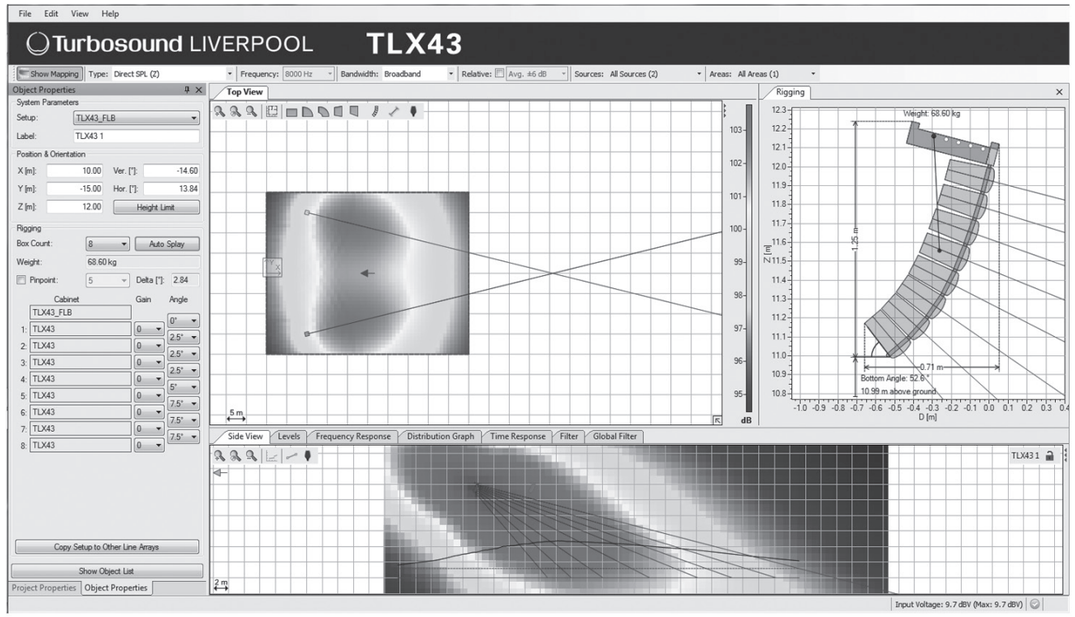
Oprogramowanie do podwieszania i symulacji akustycznej

Informacje na temat bezpiecznego zawieszenia i instalacji głośników, flybarów i całego osprzętu zawieszenia można znaleźć w podręcznikach TLX Liverpool Series Rigging Manuals.

Głośniki i flybary z serii TLX zostały zaprojektowane i przetestowane zgodnie z surowymi standardami BGV-C1. Zawieszenie tych głośników należy wykonać zgodnie z instrukcja olinowania dostarczona z odpowiednimi flybarami i dostępna online na stronie turbosound.com.



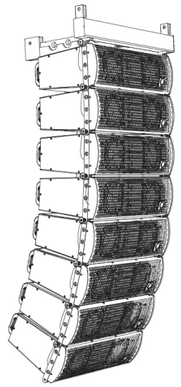
Full EASE data can be downloaded from turbosound.com. This will allow both acoustic prediction, and array formation and suspension to be determined.



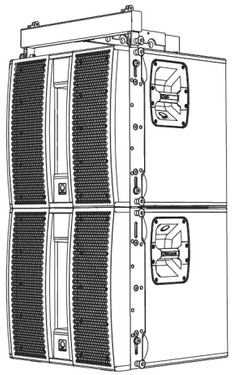
PL

Zawieszone tablice

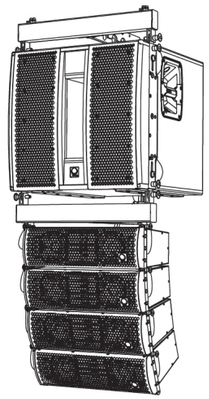
Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa: Tylko upoważniony i certyfikowany personel może projektować i instalować podwieszane konfiguracje, postępując zgodnie z instrukcjami i procedurami zawartymi w podręcznikach olinowania dostarczonych z flybarami TLX43-FLB i TLX84-FLB lub pobranych z turbosound.com. Nieprzestrzeganie tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub trwałych obrażeń.



Przykład pokazujący tablicę 8 głośników TLX43 z przymocowanym flybarem TLX43-FLB na górze.



Przykład pokazujący tablicę 2 subwooferów TLX212L z przymocowanym flybarem TLX43-FLB na górze.



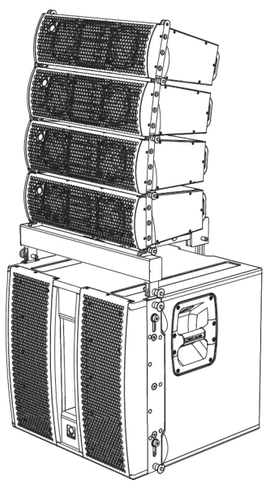
Przykład pokazujący zestaw mieszany z 1 subwooferem TLX212L, 4 głośnikami TLX43 i 2 flybary TLX43-FLB.

Głośniki TLX215L i TLX84 można również podwieszać w podobnych konfiguracjach, z wyjątkiem tego, że w przypadku zestawu mieszanego wymagany jest tylko górny flybar.

Aby uzyskać informacje na temat maksymalnych rozmiarów, ciężarów i limitów obciążenia roboczego, zapoznaj się z instrukcją podwieszania TLX43-FLB lub TLX84-FLB.

Układanie na ziemi

Ostrzeżenie dotyczące bezpieczeństwa: Tylko upoważniony personel może zaprojektować i zamontować konfigurację naziemną, postępując zgodnie z instrukcjami i procedurami w instrukcji dostarczonej z flybarami lub pobranej z turbosound.com. Niezastosowanie się do tych instrukcji może prowadzić do śmierci lub trwałych obrażeń.

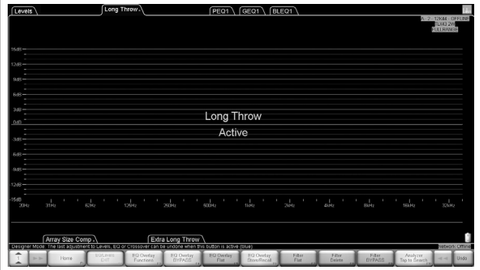
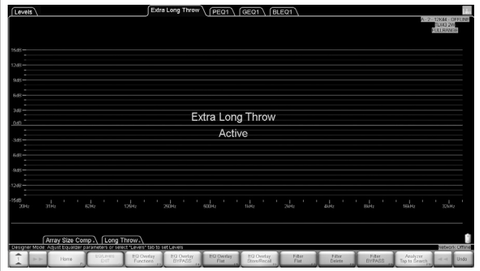
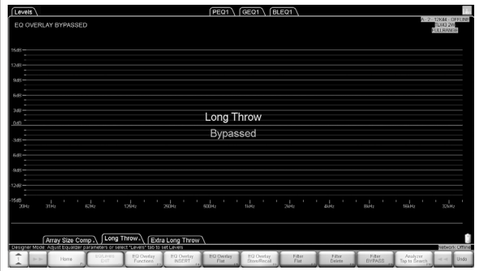
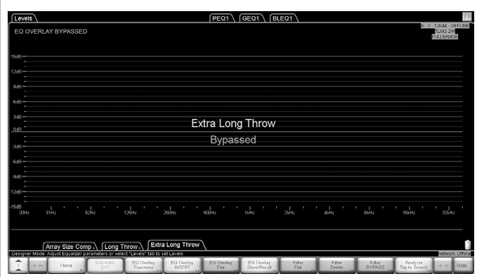


Głośniki TLX212L i TLX43 mogą być skonfigurowane w mieszanym stosie naziemnym, z subwooferem TLX212L na ziemi lub na scenie, flybarem TLX43-FLB przymocowanym na górze i obudami mid/top TLX43 przymocowanymi do flybara.

Głośniki TLX215L i TLX84 mogą być skonfigurowane w stosie naziemnym z subwooferem TLX215L na ziemi lub na scenie, a głośniki średnio-górne TLX84 montowane bezpośrednio nad nim. Do tego stosu naziemnego nie jest wymagany flybar.

Lake Preset Overlays and Application Notes

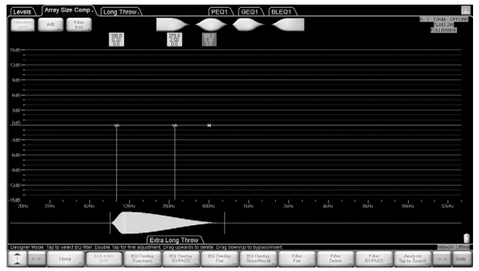
TLX Series preset modules for Lake LM series controllers and Lab Gruppen / Lake DSP amplifiers (PLM+, D Series L) include preset overlays to assist with system tuning and optimisation. Four preset overlays are available: 1) Array Size Compensation; 2) Band Level EQ (BLEQ); 3) Long Throw (LT); 4) Extra Long Throw (XLT). Note: bypassing both LT and XLT overlays provides Short Throw (ST) mode.

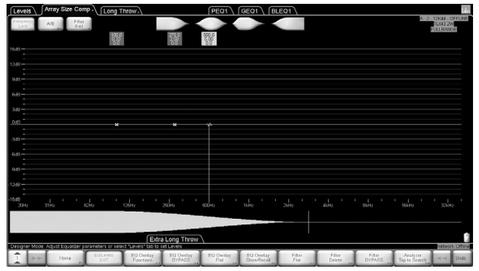
OPIS NAKŁADKI	NARZUTA
Tryb dalekiego rzutu jest przeznaczony do zastosowań o średnim i długim rzucie i jest odpowiedni dla małych i średnich macierzy składających się z 4-8 obudów TLX43 lub TLX84. Charakterystyki półek o niskiej częstotliwości 6 dB kompensują sprzężenie macierzy LF/MF, a pre-emfaza półek o wysokiej częstotliwości kompensuje absorpcję powietrza na typowych odległościach rzutu w przypadku nominalnie zogniskowanych macierzy z równym odstępem kąta padania na pożądanym obszarze pokrycia widowni. Dodatkowa korekcja powyżej 16 kHz optymalizuje strukturę wzmocnienia systemu, jednocześnie maksymalizując ogólną moc wyjściową SPL ważoną A.	
Tryb bardzo długiego rzutu jest przeznaczony do zastosowań o średnim, długim lub dodatkowym rzucie i jest odpowiedni dla średnich i dużych macierzy składających się z ponad 8 obudów TLX43 lub TLX84. Półki o niskiej częstotliwości 6 dB kompensują sprzężenie macierzy LF/MF, a pre-emfaza półek o wysokiej częstotliwości kompensuje absorpcję powietrza na typowych odległościach rzutu w przypadku nominalnie zogniskowanych macierzy z równym odstępem kąta padania na pożądanym obszarze pokrycia widowni. Dodatkowa korekcja półkowa HF powyżej 16 kHz optymalizuje rozszerzenie wysokich częstotliwości.	
Tryb krótkiego rzutu ma nominalnie płaską charakterystykę niskich i wysokich częstotliwości i jest odpowiedni dla mniejszych macierzy składających się z 1-3 obudów TLX43 lub TLX84. Zastosowania krótkiego rzutu obejmują: rozproszone wypełnienie frontowe, ułożone wypełnienie boczne do monitorowania sceny lub ułożone systemy teatralne / klubowe przeznaczone do nagłośnienia krótkiego rzutu przed domem.	 

PL

KOMPENSACJA ROZMIARU MATRYCY

Nakładka kompensacji rozmiaru tablicy zapewnia wygodną kontrolę kompensacji przesunięcia balansu tonalnego LF względem MH, które występuje w przypadku większych tablic. Obniżenie filtra MESA kompensuje nagromadzenie niskich tonów w zakresie 100-300 Hz, a filtr Low Shelf może być użyty do uzyskania ogólnej pożądanej charakterystyki równowagi tonalnej LF w porównaniu z MH.





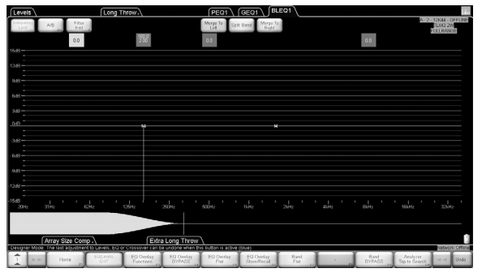
KOREKTOR POZIOMU PASMA (BLEQ)

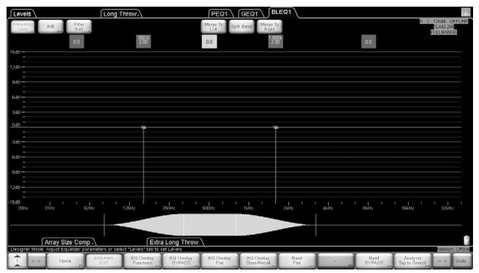
Nakładka Band Level EQ może być używana do cieniowania i dostosowywania wzmocnienia poziomu obwodu. Zalecana jest regulacja zacienienia poziomu pasma w przeciwieństwie do zacieniania wzmocnienia kanału wyjściowego LF, MF, HF w celu zachowania prawidłowego sumowania i odpowiedzi mocy pomiędzy sąsiednimi pasmami.

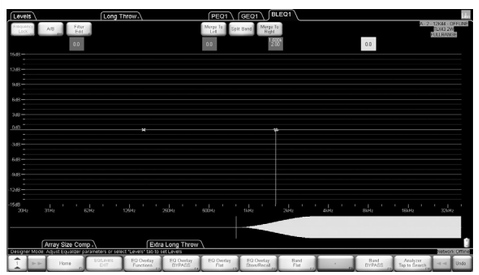
Uwaga: Nie zaleca się mieszania trybów ST, LT i XLT w tej samej tablicy (na przykład tryb ST w dolnych obwodach, tryb LT w obwodach środkowych i XLT w górnych obwodach tablicy). Aby uzyskać bardziej precyzyjną kontrolę dystrybucji SPL i odpowiedzi częstotliwościowej w zamierzonym obszarze pokrycia macierzy, wszystkie obwody macierzy powinny działać w trybie ST, LT lub XLT, a cieniowanie i zwężanie na poziomie obwodu realizowane za pomocą nakładki korektora poziomu pasma.

W przypadku zastosowań o krótkim i średnim rzucie użyj ustawień wstępnych ST dla wszystkich obwodów szyku i zastosuj wzmocnienie półki HF do górnych obwodów.

W przypadku zastosowań o średnim i dużym rzucie użyj trybu LT lub XLT dla wszystkich obwodów szeregowych i zastosuj redukcję półki HF do niższych obwodów.







Regulacja czasu subwoofera

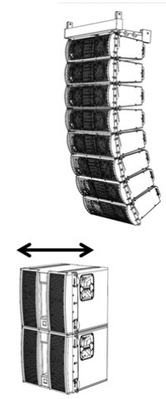
Ustawienia Turbosound TLX Lake DSP obejmują regulowane przez użytkownika opóźnienia na kanałach TLX43, TLX84, TLX212L i TLX215L.

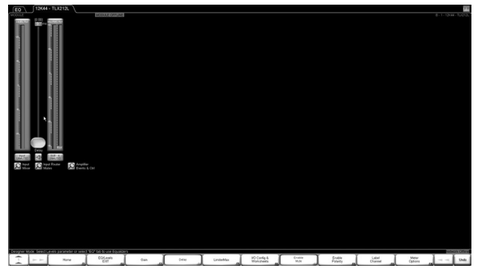
Na przykład: Jeśli fronty TLX43 i TLX212L są wyrównane, to w obu zestawach wstępnych opóźnienie powinno być ustawione na wartość domyślną, która wynosi 0 ms.

Jednak w prawdziwym świecie nie zawsze jest możliwe ustawienie szyku i ułożonego na ziemi basu w płaszczyźnie pionowej.

1) Na zdjęciu po prawej bas TLX212L jest „naprzód" układu powietrznego TLX43. Więc TLX212L musi być opóźniony.

1)





2) Na zdjęciu po prawej ułożony układ TLX43 jest teraz „przed" uziemionym basem TLX212L. Tak więc tablica TLX43 musi być opóźniona.

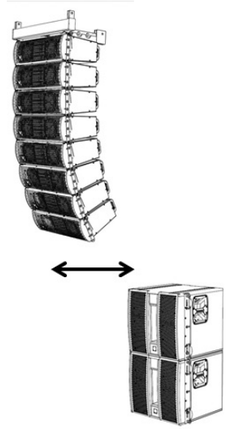
Jak więc znaleźć właściwy czas opóźnienia, aby wyrównać nałożoną tablicę do ułożonego na ziemi basu?

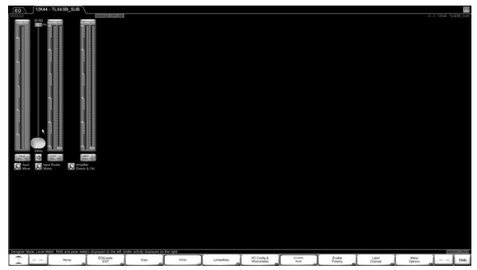
Pewna podstawowa wiedza na temat jednostek opóźniających może dać akceptowalny wynik, mierząc odległość między przodem szyku i przodem szyku naziemnego. Pamiętaj, że w oprogramowaniu Lake możesz wybrać jednostkę opóźnienia; ms, m lub stopy.

1 ms (milisekundy) = 0,343 m (metry) = 1,125 stopy (stopy)

Dalsze dostrajanie można przeprowadzić za pomocą jednego z wielu standardowych systemów oprogramowania pomiarowego, mikrofonów referencyjnych i kart dźwiękowych. Oprogramowanie Lake oferuje integrację z wieloma z tych systemów oprogramowania, dalsze informacje można znaleźć pod adresem www.labgruppen.com.

2)





PL

EN

Specifications

	TLX43	TLX84	TLX212L	TLX215L
System				
Frequency response	85 Hz – 20 kHz ±3 dB 70 Hz – 20 kHz -10 dB	67 Hz – 20 kHz ±3 dB 58 Hz – 20 kHz -10 dB	49 Hz - 173 Hz ±3 dB 38 Hz - 213 Hz -10 dB	48 Hz - 150 Hz ±3 dB 40 Hz - 200 Hz -10 dB
Nominal dispersion	120° H x 10° V @ -6 dB points	100° H x 10° V @ -6 dB points	Half space	Half space
Power handling (IEC)	LF: 150 W continuous, 600 W peak HF: 30 W continuous, 120 W peak	LF: 450 W continuous, 1,800 W peak HF: 60 W continuous, 240 W peak	800 W continuous, 3,200 W peak	1000 W continuous, 4,000 W peak
Sensitivity	LF: 87 dB (1 W @ 1 m) HF: 99 dB (1 W @ 1 m)	LF: 94 dB (1 W @ 1 m) HF: 101 dB (1 W @ 1 m)	98 dB (1 W @ 1 m)	101 dB (1 W @ 1 m)
Maximum SPL	LF: 109 dB continuous, 115 dB peak HF: 114 dB continuous, 120 dB peak	LF: 121 dB continuous, 127 dB peak HF: 119 dB continuous, 125 dB peak	127 dB continuous, 133 dB peak	131 dB continuous, 137 dB peak
Impedance	LF: 16 Ω HF: 16 Ω	LF: 16 Ω HF: 16 Ω	8 Ω	4 Ω
Crossover type	External bi-amp	External bi-amp	—	—
Components	2 x 4" (102 mm) LF driver 1 x 1" (25.4 mm) HF compression driver	2 x 8" (203 mm) LF driver 2 x 1" (25.4 mm) HF compression driver	2 x 12" (305 mm) LF driver	2 x 15" (381 mm) LF driver
Enclosure				
Connectors	2 x Neutrik speakON* NL4	2 x Neutrik speakON* NL4	2 x Neutrik speakON* NL4	2 x Neutrik speakON* NL4
Wiring	Pins 1+ / 1- LF, pins 2+ / 2- HF	Pins 1+ / 1- LF, pins 2+ / 2- HF	Pins 1+ / 1- input, pins 2+ / 2- link	Pins 1+ / 1- input, pins 2+ / 2- link
Dimensions (H x W x D)	163 x 512 x 290 mm (6.4 x 20.2 x 11.4")	245 x 801 x 485 mm (9.6 x 31.5 x 19.1")	488 x 576 x 542 mm (19.2 x 22.7 x 21.3")	506 x 802 x 751 mm (19.9 x 31.6 x 29.6")
Net weight	8.0 kg (17.6 lbs)	27.9 kg (61.4 lbs)	43.0 kg (94.8 lbs)	65.0 kg (143 lbs)
Construction	12 mm (½") plywood	15 mm (⅝") plywood	15 mm (⅝") plywood	18 mm (¾") plywood
Finish	Semi matt black paint	Semi matt black paint	Semi matt black paint	Semi matt black paint
Grille	Powder coated perforated steel	Powder coated perforated steel	Powder coated perforated steel	Powder coated perforated steel
Flying hardware	Integral variable curvature	Integral variable curvature	Integral	Integral
Accessories				
	TLX43-FLB fly bar	TLX84-FLB fly bar	TLX212L-WHB wheel board	TLX215L-WHB wheel board
	TLX43-RC4 road case	TLX84-RC4 road case	TLX43-FLB fly bar	TLX84-FLB fly bar

Other important information

EN ES FR DE PT IT

EN Important information

1. Register online. Please register your new Music Tribe equipment right after you purchase it by visiting musictribe.com. Registering your purchase using our simple online form helps us to process your repair claims more quickly and efficiently. Also, read the terms and conditions of our warranty, if applicable.

2. Malfunction. Should your Music Tribe Authorized Reseller not be located in your vicinity, you may contact the Music Tribe Authorized Fulfiller for your country listed under "Support" at musictribe.com. Should your country not be listed, please check if your problem can be dealt with by our "Online Support" which may also be found under "Support" at musictribe.com. Alternatively, please submit an online warranty claim at musictribe.com BEFORE returning the product.

3. Power Connections. Before plugging the unit into a power socket, please make sure you are using the correct mains voltage for your particular model. Faulty fuses must be replaced with fuses of the same type and rating without exception.

FR Informations importantes

1. Enregistrez-vous en ligne. Prenez le temps d'enregistrer votre produit Music Tribe aussi vite que possible sur le site Internet musictribe.com. Le fait d'enregistrer le produit en ligne nous permet de gérer les réparations plus rapidement et plus efficacement. Prenez également le temps de lire les termes et conditions de notre garantie.

2. Dysfonctionnement. Si vous n'avez pas de revendeur Music Tribe près de chez vous, contactez le distributeur Music Tribe de votre pays : consultez la liste des distributeurs de votre pays dans la page "Support" de notre site Internet musictribe.com. Si votre pays n'est pas dans la liste, essayez de résoudre votre problème avec notre "aide en ligne" que vous trouverez également dans la section "Support" du site musictribe.com. Vous pouvez également nous faire parvenir directement votre demande de réparation sous garantie par Internet sur le site musictribe.com AVANT de nous renvoyer le produit.

3. Raccordement au secteur. Avant de relier cet équipement au secteur, assurez-vous que la tension secteur de votre région soit compatible avec l'appareil. Veillez à remplacer les fusibles uniquement par des modèles exactement de même taille et de même valeur électrique — sans aucune exception.

PT Outras Informações Importantes

1. Registre-se online. Por favor, registre seu novo equipamento Music Tribe logo após a compra visitando o site musictribe.com Registrar sua compra usando nosso simples formulário online nos ajuda a processar seus pedidos de reparos com maior rapidez e eficiência. Além disso, leia nossos termos e condições de garantia, caso seja necessário.

2. Funcionamento Defeituoso. Caso seu fornecedor Music Tribe não esteja localizado nas proximidades, você pode contatar um distribuidor Music Tribe para o seu país listado abaixo de "Suporte" em musictribe.com. Se seu país não estiver na lista, favor checar se seu problema pode ser resolvido com o nosso "Suporte Online" que também pode ser achado abaixo de "Suporte"em musictribe.com. Alternativamente, favor enviar uma solicitação de garantia online em musictribe.com ANTES da devolução do produto.

3. Ligações. Antes de ligar a unidade à tomada, assegure-se de que está a utilizar a voltagem correcta para o modelo em questão. Os fusíveis com defeito terão de ser substituídos, sem qualquer excepção, por fusíveis do mesmo tipo e corrente nominal.

ES Aspectos importantes

1. Registro online. Le recomendamos que registre su nuevo aparato Music Tribe justo después de su compra accediendo a la página web musictribe.com. El registro de su compra a través de nuestro sencillo sistema online nos ayudará a resolver cualquier incidencia que se presente a la mayor brevedad posible. Además, aproveche para leer los términos y condiciones de nuestra garantía, si es aplicable en su caso.

2. Averías. En el caso de que no exista un distribuidor Music Tribe en las inmediaciones, puede ponerse en contacto con el distribuidor Music Tribe de su país, que encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web musictribe.com. En caso de que su país no aparezca en ese listado, acceda a la sección "Online Support" (que también encontrará dentro del apartado "Support" de nuestra página web) y compruebe si su problema aparece descrito y solucionado allí. De forma alternativa, envíenos a través de la página web una solicitud online de soporte en periodo de garantía ANTES de devolvernos el aparato.

3. Conexiones de corriente. Antes de enchufar este aparato a una salida de corriente, asegúrese de que dicha salida sea del voltaje adecuado para su modelo concreto. En caso de que deba sustituir un fusible quemado, deberá hacerlo por otro de idénticas especificaciones, sin excepción.

DE Weitere wichtige Informationen

1. Online registrieren. Bitte registrieren Sie Ihr neues Music Tribe-Gerät direkt nach dem Kauf auf der website 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 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 unter „Support" finden. Alternativ reichen Sie bitte Ihren Garantieanspruch online auf 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.

IT Informazioni importanti

1. Registratevi online. Vi invitiamo a registrare il nuovo apparecchio Music Tribe subito dopo averlo acquistato visitando musictribe.com. La registrazione dell'acquisto tramite il nostro semplice modulo online ci consente di elaborare le richieste di riparazione in modo più rapido ed efficiente. Leggete anche i termini e le condizioni della nostra garanzia, qualora applicabile.

2. Malfunzionamento. Nel caso in cui il rivenditore autorizzato Music Tribe non si trovi nelle vostre vicinanze, potete contattare il Music Tribe Authorized Fulfiller per il vostro paese, elencato in "Support" @ musictribe.com. Se la vostra nazione non è elencata, controllate se il problema può essere risolto tramite il nostro "Online Support"che può anche essere trovato sotto "Support" @ musictribe.com. In alternativa, inviate una richiesta di garanzia online su musictribe.com PRIMA di restituire il prodotto.

3. Collegamento all'alimentazione. Prima di collegare l'unità a una presa di corrente, assicuratevi di utilizzare la tensione di rete corretta per il modello specifico. I fusibili guasti devono essere sostituiti, senza eccezioni, con fusibili dello stesso tipo e valore nominale.

Other important information

NL Belangrijke informatie

1. Registreer online. Registreer uw nieuwe Music Tribe-apparatuur direct nadat u deze hebt gekocht door naar musictribe.com te gaan. Door uw aankoop te registreren via ons eenvoudige online formulier, kunnen wij uw reparatieclaims sneller en efficiënter verwerken. Lees ook de voorwaarden van onze garantie, indien van toepassing.

2. Storing. Mocht uw door Music Tribe geautoriseerde wederverkoper niet bij u in de buurt zijn gevestigd, dan kunt u contact opnemen met de door Music Tribe Authorized Fulfiller voor uw land vermeld onder "Support" op musictribe.com. Als uw land niet in de lijst staat, controleer dan of uw probleem kan worden opgelost door onze "Online Support", die u ook kunt vinden onder "Support" op musictribe.com. U kunt ook een online garantieclaim indienen op musictribe.com VOORDAT u het product retourneert.

3. Stroomaansluitingen. Voordat u het apparaat op een stopcontact aansluit, moet u ervoor zorgen dat u de juiste netspanning voor uw specifieke model gebruikt. Defecte zekeringen moeten zonder uitzondering worden vervangen door zekeringen van hetzelfde type en dezelfde waarde.

PL Ważna informacja

1. Zarejestrować online. Zarejestruj swój nowy sprzęt Music Tribe zaraz po zakupie na stronie musictribe.com. Zarejestrowanie zakupu za pomocą naszego prostego formularza online pomaga nam szybciej i efektywniej rozpatrywać roszczenia dotyczące naprawy. Przeczytaj również warunki naszej gwarancji, jeśli dotyczy.

2. Awaria. Jeśli Twój autoryzowany sprzedawca Music Tribe nie znajduje się w pobliżu, możesz skontaktować się z autoryzowanym dostawcą Music Tribe dla swojego kraju, wymienionym w sekcji „Wsparcie" na stronie musictribe.com. Jeśli Twojego kraju nie ma na liście, sprawdź, czy Twój problem może zostać rozwiązany przez nasze „Wsparcie online", które można również znaleźć w sekcji „Wsparcie" na stronie musictribe.com. Alternatywnie, prześlij zgłoszenie gwarancyjne online na musictribe.com PRZED zwrotem produktu.

3. Połączenia zasilania. Przed podłączeniem urządzenia do gniazdka sieciowego upewnij się, że używasz odpowiedniego napięcia sieciowego dla danego modelu. Wadliwe bezpieczniki należy bez wyjątku wymienić na bezpieczniki tego samego typu i wartości.

SE Viktig information

1. Registrera online. Registrera din nya Music Tribe-utrustning direkt efter att du köpt den genom att besöka 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. Om ditt land inte är listat, kontrollera om ditt problem kan hanteras av vår "Onlinesupport" som också finns under "Support" på musictribe.com. Alternativt kan du skicka in ett online-garantianspråk på 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.

CE

Hereby, Music Tribe declares that this product is in compliance with Directive 2011/65/EU and Amendment 2015/863/EU, Directive 2012/19/EU, Regulation 519/2012 REACH SVHC and Directive 1907/2006/EC, and this passive product is not applicable to EMC Directive 2014/30/EU, LV Directive 2014/35/EU.

Full text of EU DoC is available at https://community.musictribe.com/

EU Representative: Music Tribe Brands DK A/S
Address: Gammel Strand 44, DK-1202 København K, Denmark

UK Representative: Music Tribe Brands UK Ltd.
Address: 6 Lloyds Avenue, Unit 4CL London EC3N 3AX, United Kingdom

Turbosound