



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

安全指示

- これらの指示をお読みください。
- これらの指示を守ってください。
- すべての警告に注意してください。
- すべての指示に従ってください。
- この装置を水の近くで使用しないでください。
- 乾いた布でのみ拭いてください。
- 換気口をふさがないでください。製造元の指示に従ってインストールしてください。
- ラジエーター、ヒートレジスター、ストーブ、または熱を発生するその他の装置 (アンプを含む) などの熱源の近くに設置しないでください。
- 製造元が指定したアタッチメント/アクセサリのみを使用してください。



10. 製造元が指定した、または装置と一緒に販売されたカート、スタンド、三脚、ブラケット、またはテーブルでのみ使用してください。カートを使用する場合は、カートと装置の組み合わせを移動するときに、転倒による怪我を防ぐように注意してください。



11. この製品の正しい廃棄: この記号は、WEEE 指令 (2012/19 / EU) および国内法に従って、この製品を家庭ごみと一緒に廃棄してはならないことを示しています。この製品は、廃電気電子機器 (EEE) のリサイクルを許可された収集センターに持ち込む必要があります。この種の廃棄物の取り扱いを誤ると、一般に EEE に関連する潜在的に危険な物質が原因で、環境と人間の健康に悪影響を与える可能性があります。同時に、この製品の正しい廃棄にご協力いただくことで、天然資源の効率的な利用に貢献します。廃棄物をリサイクルする場所の詳細については、最寄りの市役所または家庭ごみ収集サービスにお問い合わせください。

- 本棚などの狭い場所には設置しないでください。
- 火のともったろうそくなどの裸火源を装置の上に置かないでください。

いらっしゃいませ

アプリケーションに Turbosound スピーカー製品をお選びいただきありがとうございます。この製品またはその他の製品の詳細については、当社のWebサイト turbosound.com をご覧ください。

スピーカーの開梱

開梱後、破損がないかよくご確認ください。損傷が見つかった場合は、すぐにサプライヤーに通知してください。荷受人であるあなたは、いかなる請求も扇動しなければなりません。将来の返送に備えて、すべてのパッケージを保管してください。

システム要求

TLX43 と TLX84 はバイアンプ2ウェイスピーカーです。操作（フルレンジまたはサブウーファーを使用）には、2つのアンプチャンネルと2つのコントローラーチャンネルが必要です。1 つは低周波数用、もう 1 つは高周波数用です。入力信号はコントローラーの低周波数ドライバーと高周波数ドライバーに分割され、個々の増幅された信号がスピーカー入力に供給されます。通常、スピーカーを並列に配線することにより、2 つのアンプチャンネルから 4 つのスピーカーを実行できます。

TLX212L および TLX215L サブウーファーには、1 つのアンプチャンネルと 1 つのコントローラーチャンネルが必要です。必要なフィルターとコンディショニングがコントローラーの信号に適用され、個々の増幅された信号がスピーカー入力に供給されます。

すべてのモデルとサブウーファーを操作するための正しいコントローラー設定は、turbosound.com からダウンロードできます。また、Lake LM シリーズコントローラーと Lab Gruppen DSP アンプのプリセットとしても利用できます。

アンプの電力を浪費しないようにするには、最小ワイヤサイズが 2.5mm² (14 AWG) 、できれば 4mm² (12 AWG) の頑丈なスピーカーケーブルを使用する必要があります。極端なケーブル長の場合は、ケーブルのインピーダンスと抵抗損失に注意してください。常に正しい極性を守ってください。

アンプに関する考慮事項

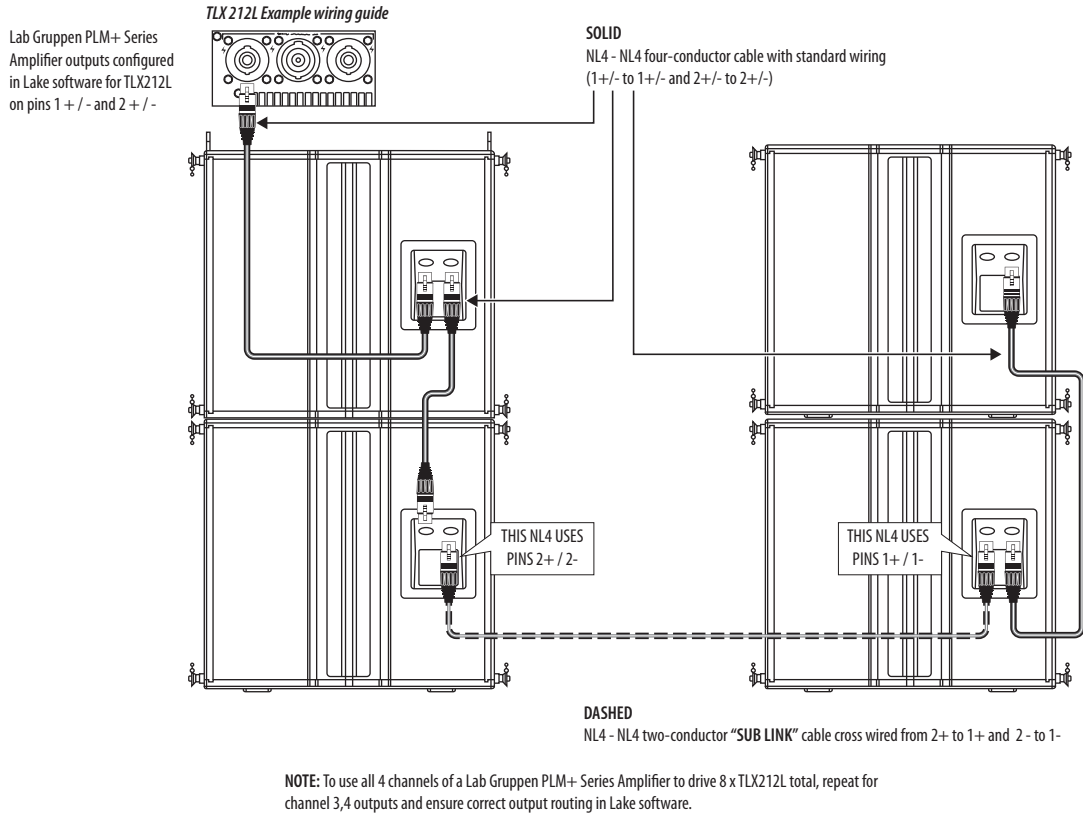
LIVERPOOL シリーズスピーカーは、Lake LM シリーズコントローラーと Lab Gruppen アンプまたは Lab Gruppen DSP アンプでの使用に最適化されています。湖の処理。さまざまな構成に適合する DSP プリセットの全範囲が、Turbosound Web サイトからダウンロードできます。ここでは、リミッター、クロスオーバーポイント、修正コンポーネントのタイムアライメント、およびイコライゼーションが事前にプログラムされており、最適な音質と長期的な信頼性が保証されます。Lab Gruppenの「CAFE」ソフトウェア (labgruppen.com からダウンロード可能) を使用して、システムに最適なアンプ構成を決定します。サードパーティの増幅および処理を使用するためのパラメータは、リクエストに応じて提供できます。

LIVERPOO Lシリーズのラウドスピーカーエンクロージャーは、真のプロフェッショナル向けに設計された高品質のパワーアンプで駆動する必要があります。信号が大きくクリップされるとスピーカーに恒久的な損傷を与える可能性があるため、電力不足のアンプの使用は避けてください。サブウーファー、パッシブスピーカー、およびマルチウェイアクティブスピーカーの低周波数、中周波数セクションの場合、アンプは、指定された公称インピーダンスで連続電力定格の 2 倍に等しい電力を供給する必要があります。マルチウェイアクティブスピーカーの高周波セクションの場合、アンプは、指定された公称インピーダンスで連続電力定格の 10 倍に等しい電力を供給する必要があります。

モデル	TLX43		TLX212L	TLX84		TLX215L
モード	バイアンプ LF	バイアンプ HF	サブ	バイアンプ LF	バイアンプ HF	サブ
インピーダンス (オーム)	16	16	8	16	16	4
パワーハンドリング (W)	連続 RMS	30	800	450	60	1,000
	ピーク	120	3,200	1,800	240	4,000
最小推奨増幅 (W)	300	300	1,600	900	600	2,000

注: アンプチャンネルごとに 1 x TLX215L または 2 x TLX212L サブウーファーに電力を供給します (4 オーム負荷)。

注: TLX サブウーファーは配線されているため、1 +/- = LF1 || LF2; 2 +/- = LINK、複数の TLX212L または TLX215L エンクロージャーに電力を供給するために、配線された SUBLINK ケーブルを構築することをお勧めします: 2 +-> 1+ および 2-> 1-。Lab Gruppen バイワイヤード NL4 出力からの 1 本の NL4 ケーブル (チャンネル 1 = 1 +/-; チャンネル 2 = 2 +/- またはチャンネル 3 = 1 +/-; チャンネル 4 = 2 +/-) は最初の TLX215L サブウーファーに接続し、次に SUBLINK ケーブルは 2 番目の TLX215L サブウーファーにジャンプし、アンプチャネルごとに 1 つの TLX215L サブウーファーを提供します。TLX212L の場合、標準の NL4 リンクケーブルを SUB LINK ケーブルと組み合わせて使用して、アンプチャンネルごとに 2 つの TLX212L サブウーファーに電力を供給することができます。以下の配線図を参照してください。



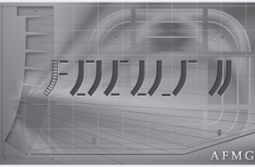
接続

モード	背面パネル	コネクタ	内部回路図
TLX43			
TLX212L			
TLX84			
TLX215L			

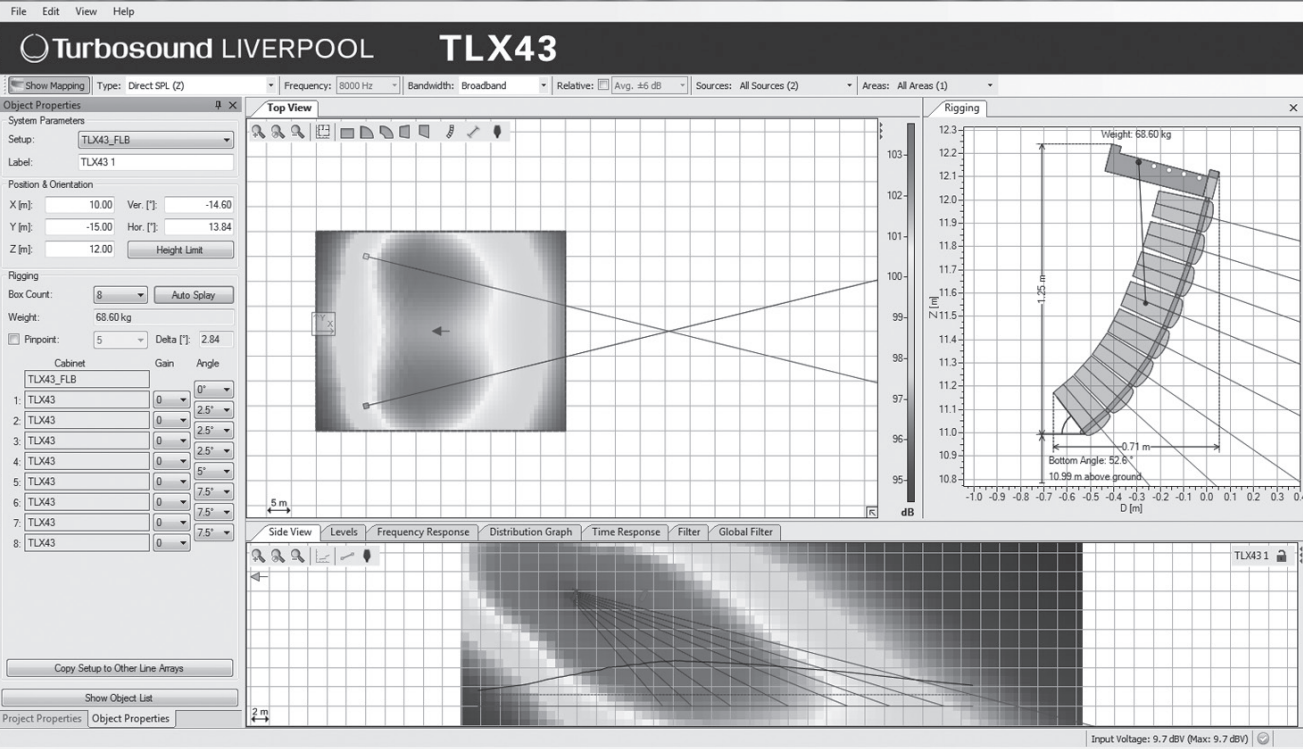
リギングおよび音響シミュレーションソフトウェア

スピーカー、フライバー、およびすべてのサスペンションハードウェアの安全なサスペンションと取り付けについては、TLX リバプールシリーズのリギングマニュアルを参照してください。

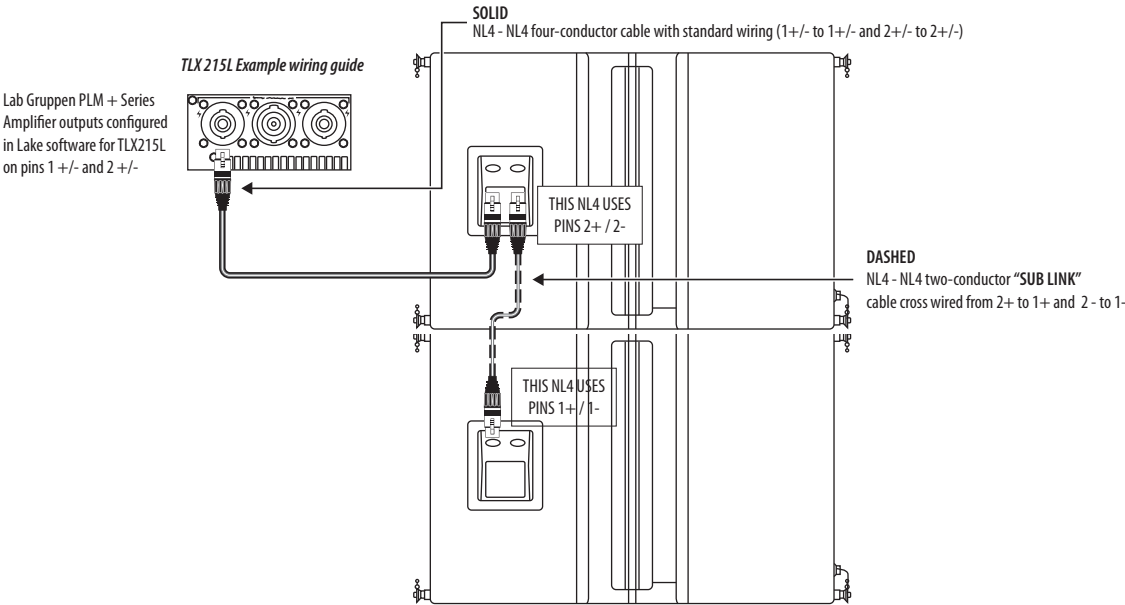
TLX シリーズスピーカーとフライバーは、厳格な BGV-C1 規格に準拠して設計およびテストされています。これらのスピーカーの停止は、に従って実行する必要があります。それぞれのフライバーに付属し、turbosound.com からオンラインで入手できるリギングマニュアル。



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



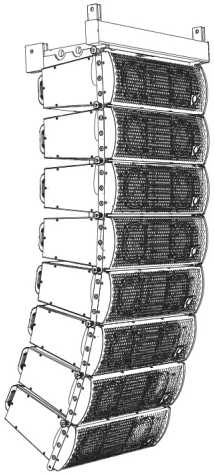
The screenshot shows the TurboSound LIVERPOOL TLX43 software interface. It includes a 'System Parameters' section with fields for Setup (TLX43_FLB), Label (TLX43 1), and Position & Orientation (X, Y, Z coordinates). The 'Rigging' section shows Box Count (8), Weight (68.60 kg), and Pinpoint settings. The main display area shows a 3D visualization of the speaker array with a rigging diagram on the right and a frequency response graph at the bottom. The rigging diagram shows the array's dimensions and weight, with a note 'Weight: 68.60 kg' and 'Bottom Angle: 52.8°'. The frequency response graph shows the array's performance across different frequencies.



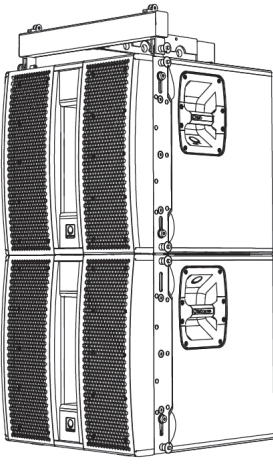
NOTE: To use all 4 channels of a Lab Gruppen PLM+ Series Amplifier to drive 4 x TLX215L total, repeat for channel 3,4 outputs and ensure correct output routing in Lake software.

中断されたアレイ

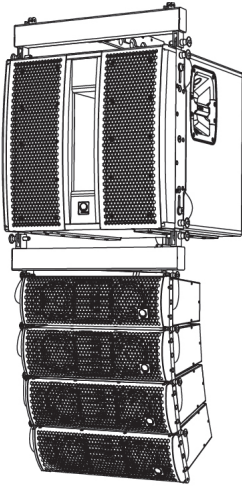
安全上の警告: TLX43-FLB および TLX84-FLB フライバーに付属のリギングマニュアルまたは turbosound.com からダウンロードしたリギングマニュアルの指示と手順に従って、認定および認定された担当者のみが吊り下げ構成を設計および設置する必要があります。これらの指示に従わないと、死亡または永久的な傷害につながる可能性があります。



TLX43-FLB フライバーが上部に取り付けられた 8 台の TLX43 スピーカーのアレイを示す例。



TLX43-FLB フライバーが上部に取り付けられた 2 つの TLX212L サブウーファーのアレイを示す例。



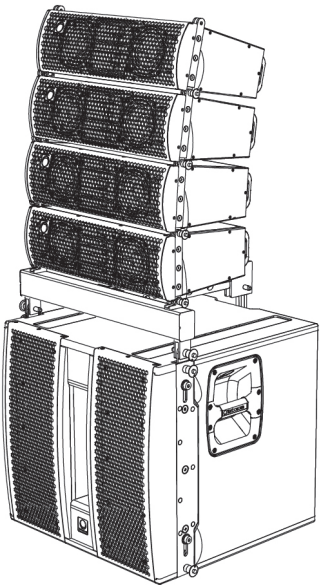
1 つの TLX212L サブウーファー、4 つの TLX43 スピーカーを備えた混合アレイを示す例 および 2 つの TLX43-FLB フライバー。

TLX215L および TLX84 スピーカーは、混合アレイに必要なのは上部フライバーのみであることを除いて、同様の構成で吊り下げることができます。

安全上の警告: アレイの最大サイズ、重量、および作業負荷の制限については、TLX43-FLB または TLX84-FLB のリギングマニュアルを参照してください。

グラウンドスタッキング

安全上の警告: フライバーに付属のマニュアルまたは turbosound.com からダウンロードしたマニュアルの指示と手順に従って、許可された担当者のみが地上スタック構成を設計および装備する必要があります。これらの指示に従わないと、死亡または永久的な傷害につながる可能性があります。



TLX212L および TLX43 スピーカーは、TLX212L サブウーファーを地面またはステージに、TLX43-FLB フライバーを上部に、TLX43 ミッド/トップキャビネットをフライバーに取り付けて、混合アレイのグラウンドスタックで構成できます。

TLX215L および TLX84 スピーカーは、TLX215L サブウーファーを地面またはステージに配置し、TLX84 ミッド/トップキャビネットをその真上に取り付けて、地面スタックに構成できます。このグラウンドスタックにはフライバーは必要ありません。

Lake プリセットオーバーレイとアプリケーションノート

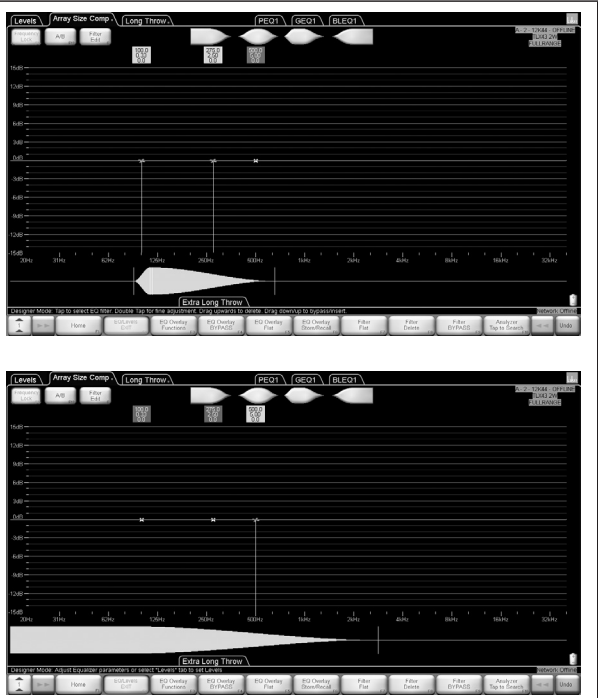
JP

Lake LM シリーズコントローラーおよび Lab Gruppen / Lake DSP アンプ (PLM +、D シリーズ L) 用の TLX シリーズプリセットモジュールには、システムのチューニングと最適化を支援するプリセットオーバーレイが含まれています。4 つのプリセットオーバーレイを使用できます。1) アレイサイズの補正。2) バンドレベル EQ (BLEQ) ; 3) ロングスロー (LT) ; 4) エクストラロングスロー (XLT)。注: LT オーバーレイと XLT オーバーレイの両方をバイパスすると、ショートスロー (ST) モードが提供されます。

オーバーレイの説明	かぶせる
ロングスローモード は、ミディウムスローからロングスローのアプリケーションを対象としており、4〜8 個の TLX43 または TLX84 エンクロージャーで構成される中小規模のアレイに適しています。6 dB の低周波シェルピング特性は、LF / MF アレイの結合をオフセットし、高周波シェルピングのプリエンファシスは、目的のオーディエンスカバレッジエリア全体でサイト角度の影響間隔が等しい、名目上焦点を合わせたアレイの一般的なスロー距離での空気吸収を補正します。16 kHz を超える追加の等化は、全体的な A 加重 SPL 出力を最大化しながら、システムゲイン構造を最適化します。	
エクストラロングスローモード は、ミディウム、ロング、またはエクストラスローのアプリケーションを対象としており、8 つを超える TLX43 または TLX84 エンクロージャーで構成される中規模から大規模のアレイに適しています。6 dB の低周波シェルピングオフセット LF / MF アレイ結合と高周波シェルピングのプリエンファシスは、目的のオーディエンスカバレッジエリア全体でサイト角度の影響間隔が等しい、名目上焦点を合わせたアレイの一般的なスロー距離での空気吸収を補正します。16 kHz を超える追加の HF シェルピングイコライゼーションは、高周波拡張を最適化します。	
短焦点モード は、名目上フラットな低周波数応答と高周波数応答を備えており、1〜3 個の TLX43 または TLX84 エンクロージャーで構成される小さなアレイに適しています。ショートスローアプリケーションには、分散型フロントフィル、ステージモニタリング用のスタックサイドフィル、またはショートスローのフロントオブハウスサウンド強化を目的としたスタックシアター/クラブシステムが含まれます。	

アレイサイズの補正

アレイサイズ補正オーバーレイは、より大きなアレイで発生する LF 対 MH の色調バランスオフセットを補正するための便利なコントロールを提供します。MESA フィルターを下げると、100~300 Hz 領域での低中音域の蓄積が補正され、低シェルフフィルターを使用して、全体的に望ましい LF 対 MH の色調バランス特性を実現できます。



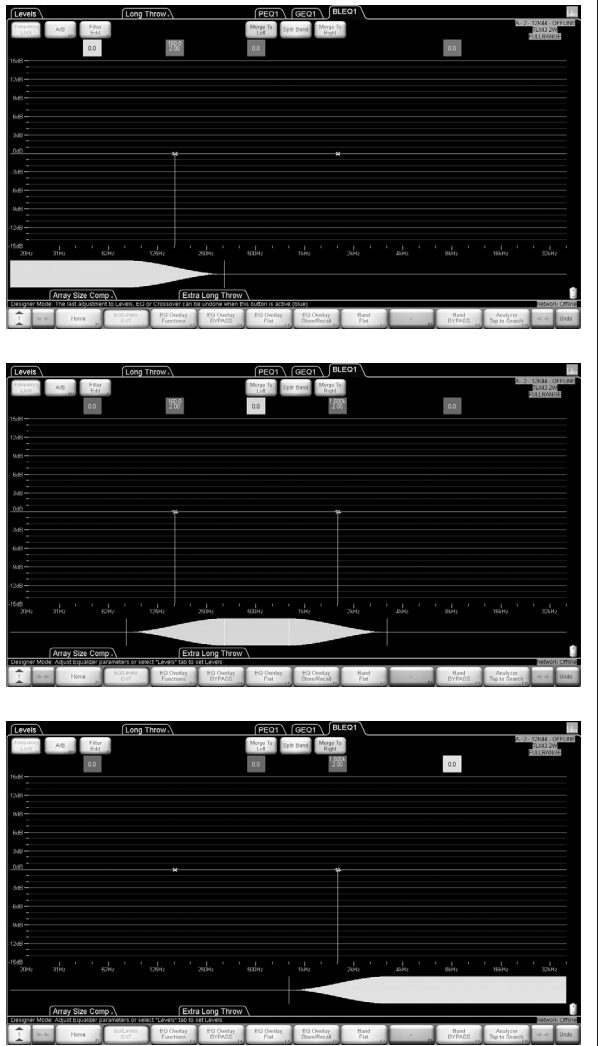
バンドレベル EQ (BLEQ)

Band Level EQ オーバーレイは、回路レベルのゲインシェーディングとテーパ調整に使用できます。隣接するバンド間の適切な合計と電力応答を維持するために、LF、MF、HF 出力チャンネルゲインシェーディングではなく、バンドレベルのシェーディング調整をお勧めします。

注：同じアレイ内で ST、LT、および XLT モードを混在させることはお勧めしません（たとえば、アレイの下位回線で ST モード、中間回線で LT モード、上位回線で XLT）。目的のアレイカバレッジ領域全体で SPL 分布と周波数応答をより正確に制御するには、すべてのアレイ回路を ST、LT、または XLT モードで動作させ、回路レベルのゲインシェーディングとテーパ調整をバンドレベル EQ オーバーレイを使用して実装する必要があります。

ショートからミディアムスローのアプリケーションでは、すべてのアレイ回路に ST プリセットを使用し、上部回路に HF シェルビングブーストを適用します。

中速から長距離のアプリケーションの場合、すべてのアレイ回路に LT または XLT モードを使用し、下部回路に HF シェルフ削減を適用します。



サブウーファースのタイムアライメント

Turbosound TLX Lake DSP 設定には、TLX43、TLX84、TLX212L、および TLX215L チャンネルでのユーザー調整可能な遅延が含まれます。

例：TLX43 と TLX212L の前面が揃っている場合は、両方のプリセットで遅延をデフォルトの 0 ms に設定する必要があります。

ただし、現実の世界では、フライングアレイとグラウンドスタックベースを垂直面に揃えることが常に可能であるとは限りません。

1) 右の写真では、TLX212L ベースは TLX43 フライングアレイの「前方」にあります。したがって、TLX212L を遅らせる必要があります。

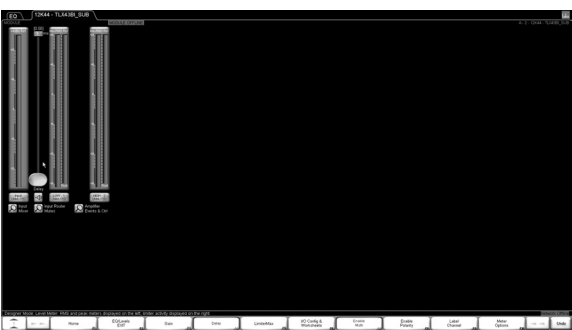
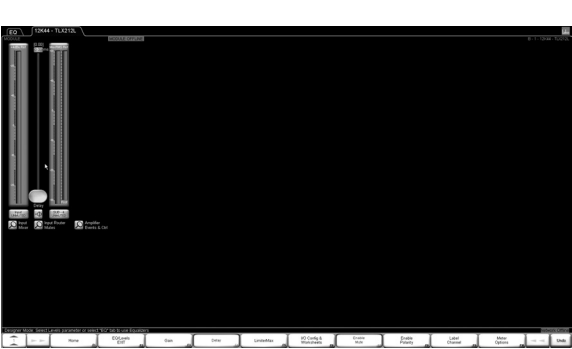
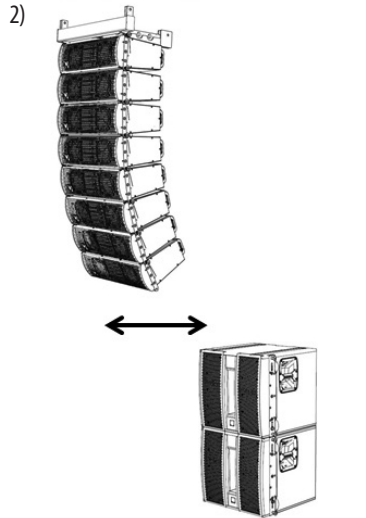
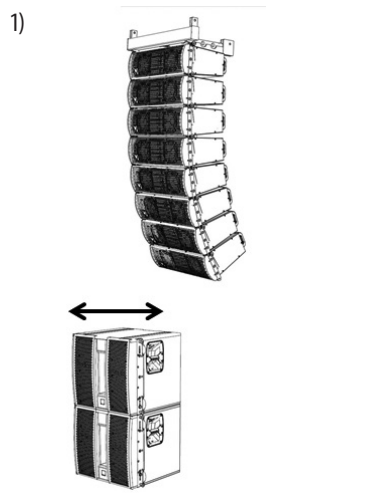
2) 右の写真では、TLX43 フライングアレイは TLX212L グラウンドスタックベースの「前方」にあります。したがって、TLX43 アレイを遅延させる必要があります。

では、フライングアレイをグラウンドスタックベースに合わせるための正しい遅延時間をどのように見つけますか？

遅延ユニットの基本的な知識があると、フライングアレイの前面とグラウンドスタックアレイの前面の間の距離を測定することで、許容できる結果を得ることができます。Lake ソフトウェア内で、遅延単位を選択できることを忘れないでください。ms、m またはフィート。

1 ミリ秒 (ミリ秒) = 0.343 m (メートル) = 1.125 フィート (フィート)

多くの業界標準の測定ソフトウェアシステム、リファレンスマイク、サウンドカードのいずれかを使用して、さらに微調整を行うことができます。Lake ソフトウェアは、これらのソフトウェアシステムの多くへの統合を提供します。詳細については、次の URL を参照してください。www.labgruppen.com。



技術仕様

	TLX43	TLX84	TLX212L	TLX215L
システム				
周波数応答	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
公称分散	120°H x 10°V @ -6 dB ポイント	100°H x 10°V @ -6 dB ポイント	半空間	半空間
パワーハンドリング (IEC)	LF: 連続 150 W、ピーク 600 W HF: 連続 30 W、ピーク 120 W	LF: 連続 450 W、ピーク 1,800 W HF: 連続 60 W、ピーク 240 W	800 W 連続、3,200 W ピーク	1000 W 連続、4,000 W ピーク
感度	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)
最大 SPL	LF: 連続 109 dB、ピーク 115 dB HF: 連続 114 dB、ピーク 120 dB	LF: 連続 121 dB、ピーク 127 dB HF: 連続 119 dB、ピーク 125 dB	127 dB 連続、133 dB ピーク	連続 131 dB、ピーク 137 dB
インピーダンス	LF: 16 Ω HF: 16 Ω	LF: 16 Ω HF: 16 Ω	8 Ω	4 Ω
クロスオーバータイプ	外部バイアンプ	外部バイアンプ	—	—
コンポーネント	2 x 4" (102 mm) LF ドライバー 1 x 1" (25.4 mm) HF 圧縮ドライバー	2 x 8" (203 mm) LF ドライバー 2 x 1" (25.4 mm) HF 圧縮ドライバー	2 x 12" (305 mm) LF ドライバー	2 x 15" (381 mm) LF ドライバー
囲い				
コネクタ	2 x ノイトリック speakON® NL4	2 x ノイトリック speakON® NL4	2 x ノイトリック speakON® NL4	2 x ノイトリック speakON® NL4
配線	ピン 1 + / 1 – LF、 ピン 2 + / 2 – HF	ピン 1 + / 1 – LF、 ピン 2 + / 2 – HF	ピン 1 + / 1 – LF、 ピン 2 + / 2 – HF	ピン 1 + / 1 – LF、 ピン 2 + / 2 – HF
寸法 (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")
正味重量	8.0 kg (17.6 lbs)	27.9 kg (61.4 lbs)	43.0 kg (94.8 lbs)	65.0 kg (143 lbs)
工事	12 mm (½") 合板	15 mm (⅝") 合板	15 mm (⅝") 合板	18 mm (¾") 合板
終了	セミマットブラックペイント	セミマットブラックペイント	セミマットブラックペイント	セミマットブラックペイント
グリル	粉体塗装の穴あき鋼	粉体塗装の穴あき鋼	粉体塗装の穴あき鋼	粉体塗装の穴あき鋼
フライングハードウェア	積分可変曲率	積分可変曲率	積分	積分
付属品				
	TLX43-FLB フライバー	TLX84-FLB フライバー	TLX212L-WHB ホイールボード	TLX215L-WHB ホイールボード
	TLX43-RC4 ロードケース	TLX84-RC4 ロードケース	TLX43-FLB フライバー	TLX84-FLB フライバー

その他の重要な情報

JP その他の重要な情報

1. **ヒューズの格納部 / 電圧の選択:**
ユニットをパワーソケットに接続する前に、各モデルに対応した正しい主電源を使用していることを確認してください。ユニットによっては、230 V と 120 V の 2 つの違うポジションを切り替えて使う、ヒューズの格納部を備えているものがあります。正しくない値のヒューズは、絶対に適切な値のヒューズに交換されている必要があります。
2. **故障:** Music Tribe ディーラーがお客様のお近くにはないときは、musictribe.com の “Support” 内に列記されている、お客様の国の Music Tribe ディストリビューターにコンタクトすることができます。お 客様の国がリストにない場合は、同じ musictribe.com の “Support” 内にある “Online Support” でお客様の問題が処理できないか、チェックしてみてください。あるいは、商品を返送する前に、musictribe.com で、オンラインの保証請求を要請してください。
3. **電源接続:** 電源ソケットに電源コードを接続する前に、本製品に適切な電圧を使用していることをご確認ください。不具合が発生したヒューズは必ず電圧および電流、種類が同じヒューズに交換する必要があります。

