

ULTRA-X40™ ワイドカバレッジラウドスピーカー
ULTRA-X42™ コントールドカバレッジラウドスピーカー



これらの重要な取扱説明書は保管してください。
www.meyersound.comで更新プログラムを
確認してください。

© 2019, 2020

Meyer Sound. 全著作権所有。

ULTRA-X40/42 取扱説明書、PN 05.287.005.01 B2

このマニュアルの内容は、情報提供のみを目的として提供されており、予告なく変更される場合があります、Meyer Sound Laboratories Inc. による公約として解釈されるべきものではありません。このマニュアルに記載されている誤りや不正確な記述について、MeyerSoundは一切の責任を負いません。適用される著作権法で許可されている場合を除き、Meyer Sound からの事前の書面による許可なしに、この出版物のいかなる部分も、電子的、機械的、録音、またはその他のいかなる形式または手段によっても、複製、検索システムへの保存、または送信することはできません。

以下は、Meyer Soundの商標およびサービスマークの一部です。



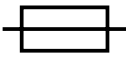


650-P®, 650-R2®, Acheron®, AlignALink, B-Noise, Bluehorn, BroadbandQ®, CAL, Callisto®, Compass®, Compass Go by Meyer Sound, Compass RMS, Composite EQ, Constellation®, CueConsole, CueStation, D-Mitri®, EXP®, Galileo®, GuideALink, Intelligent AC, LCS, LEO®, LEO-M, LEOPARD, LYON, M Series, M1D, M2D, M3D, MAPP, MAPP Online Pro®, MAPP 3D, MAPP XT, Matrix3, MatrixLink, M'elodie®, MICA®, MILO®, MINA, MSL-4®, MultiSense, QuickFly®, QuietCool, REM®, RMS, SIM®, Spacemap®, SpeakerSense, Stella, Thinking Sound®, TM Array, TruPower®, TruShaping®, UltraSeries, U-Shaping®, VariO, VRAS, Wild Tracks.

ここに記載されているすべての第三者商標は、それぞれの商標権者の所有物です。


安全に関する重要な注意事項


これらの記号は、本書およびフレームやシャーシに記載されている安全上または操作上の重要な機能を示しています。


使用される記号

				
危険な電圧： 感電の危険性	重要な操作手順	交換可能なヒューズ	保護接地	高温面： 触れないでください
Gefährliche Spannungen: Stromschlaggefahr	Hinweis auf wichtige Punkte der Betriebsanleitung	Austauschbare Sicherung	Schutzerde	Heiße Oberfläche: nicht berühren
Pour indiquer les risques résultant de tensions dangereuses	Instructions d'utilisation importantes	Fusible remplaçable	Terre de protection	Surface chaude: ne pas toucher
Para indicar voltajes peligrosos	Instrucciones importantes de funcionamiento y/o Mantenimiento	Fusible reemplazable	Toma de tierra de protección	Superficie caliente: no tocar

- この説明書をお読みください。
- この説明書を保管してください。
- 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。
- 本機を水の近くで使用しないでください。
- 乾いた布だけで清掃してください。
- 換気口を塞がないでください。Meyer Soundのインストール手順にしたが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、またはその他の熱を発生する機器などの熱源の近くに設置しないでください。
- 接地型プラグの安全上の目的を破らないでください。接地型プラグには、2つのブレードと3つ目の接地端子があります。3番目の突起は安全のために用意されています。付属のプラグがコンセントに合わない場合は、古いコンセントの交換について電気技術者に相談してください。
- 電源コードを踏んだり、挟んだりしないように保護してください。特に、プラグ、コンセント、および装置から出ている部分に注意してください。AC 主電源プラグまたは機器のカプラーは、操作のために容易にアクセスできる状態にしておく必要があります。
- Meyer Sound 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。
- Meyer Sound が指定する、または装置と一緒に販売されているキャスター レールまたはリギングのみを使用してください。ハンドルは持ち運び専用です。
- 雷雨時や長期間使用しないときは、この装置のプラグを抜いてください。
- 外部ヒューズホルダーが装備されている場合、ユーザーが修理できるのは交換可能なヒューズだけです。ヒューズを交換するときは、同じ種類、同じ値のものだけを使用してください。
- その他のすべてのサービスは、資格のあるサービス担当者に依頼してください。電源コードやプラグが損傷した場合など、装置が何らかの形で損傷した場合は、修理が必要です。液体がこぼれたり、物が装置の中に落ちた。雨や湿気が装置に入った。装置が落下した。または、原因不明の理由で装置が正常に動作しない場合。

 **警告：**火災や感電の危険を減らすため、この装置を雨や湿気にさらさないでください。Meyer Sound社の気象保護装置を使用せずに、水気の多い場所や湿度の高い場所に装置を設置しないでください。

 **警告：**クラス I 機器は、保護接地接続のある主電源コンセントに接続する必要があります。

 **注意：**ラウドスピーカーから電源コードを外す前に、電源プラグを抜いてください。

English

- 感電の危険を避けるため、オーディオケーブルを取り付ける前に、装置を AC 主電源から切り離してください。すべての信号の接続が完了してから、電源コードを再接続してください。
- 装置を 2 極、3 線の接地コンセントに接続します。レセプタクルは、ヒューズまたはサーキットブレーカーに接続する必要があります。他のタイプのレセプタクルに接続すると、感電の危険があり、地域の電気規則に違反する可能性があります。
- Meyer Sound社の気象保護装置を使用せずに、湿った場所や湿気の多い場所に装置を設置しないでください。
- 装置内に水や異物が入らないようにしてください。本体の上や近くに液体の入ったものを置かないでください。
- 装置の過熱を防ぐため、直射日光の当たる場所には置かないでください。暖房器具やストーブなど、熱を発する器具の近くに設置しないでください。
- 外部ヒューズホルダーが装備されている場合、交換可能なヒューズはユーザーが修理できる唯一のアイテムです。ヒューズを交換するときは、同じ種類と値のものだけを使用してください。
- この装置には潜在的に危険な電圧が含まれています。本機を分解しないでください。ユーザーが修理できる部品はヒューズのみです。その他すべての修理は、工場で訓練を受けたサービス担当者のみが行う必要があります。

Deutsch

- Zur Minimierung der Gefahr eines elektrischen Schlages trennen Sie das Produkt vor dem Anschluss von Audio- und/oder Steuerleitungen vom Stromnetz. Das Netzkabel darf erst nach Herstellung aller Signalverbindungen wieder eingesteckt werden.
- Das Produkt an eine vorschriftsgemäss installierte dreipolige Netzsteckdose (Phase, Neutraleiter, Schutzleiter) anschließen. Die Steckdose muss vorschriftsgemäß mit einer Sicherung oder einem Leitungsschutzschalter abgesichert sein. Das Anschließen des Produkts an eine anders ausgeführte Stromversorgung kann gegen Vorschriften verstossen und zu Stromunfällen führen.
- Das Produkt nicht an einem Ort aufstellen, an dem es direkter Wassereinwirkung oder übermäßig hoher Luftfeuchtigkeit ausgesetzt werden könnte, solange es sich nicht um ein Produkt handelt, dass mit der Meyer Sound Weather Protection Option ausgestattet ist.
- Vermeiden Sie das Eindringen von Wasser oder Fremdkörpern in das Innere des Produkts. Stellen Sie keine Objekte, die Flüssigkeit enthalten, auf oder neben dem Produkt ab.

- Um ein Überhitzen des Produkts zu verhindern, halten Sie das Gerät von direkter Sonneneinstrahlung fern und stellen Sie es nicht in der Nähe von wärmeabstrahlenden Geräten (z.B. Heizgerät oder Herd) auf.
- Bei Ausstattung mit einem externen Sicherungshalter ist die austauschbare Sicherung das einzige Gerät, das vom Benutzer gewartet werden kann. Verwenden Sie beim Austausch der Sicherung nur den gleichen Typ und Wert.
- Dieses Gerät enthält möglicherweise gefährliche Spannungen. Versuchen Sie nicht, das Gerät zu zerlegen. Der einzige vom Benutzer zu wartende Teil ist die Sicherung. Alle anderen Reparaturen dürfen nur von im Werk geschultem Servicepersonal ausgeführt werden.

Français

- Pour éviter tout risque d'électrocution, débranchez l'enceinte de la prise secteur avant de mettre en place le câble audio. Ne rebranchez le cordon secteur qu'après avoir procédé à toutes les connexions de signal audio
- Brancher l'appareil sur une prise secteur à trois fils et deux pôles avec mise à la terre. La prise doit être reliée à un fusible ou à un disjoncteur. Le branchement à tout autre type de prise présente un risque de choc électrique et peut enfreindre les codes locaux de l'électricité.
- N'installez pas l'enceinte dans des endroits humides ou en présence d'eau sans utiliser d'équipements de protection adéquats fournis par Meyer Sound.
- Ne laissez pas d'eau ou d'objet étranger, quel qu'il soit, pénétrer à l'intérieur de l'enceinte. Ne posez pas d'objet contenant du liquide sur ou à proximité de l'enceinte.
- Pour réduire les risques de surchauffe, évitez d'exposer directement l'enceinte aux rayons du soleil. Ne l'installez pas à proximité de sources de chaleur, radiateur ou four par exemple.
- S'il est équipé d'un porte-fusible externe, le fusible remplaçable est le seul élément qui peut être réparé par l'utilisateur. Lors du remplacement du fusible, n'utilisez que le même type et la même valeur.
- Cet appareil contient des tensions potentiellement dangereuses. N'essayez pas de démonter l'appareil. Le fusible est la seule pièce réparable par l'utilisateur. Toutes les autres réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel de maintenance formé en usine.

Español

- Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, desconecte el aparato de la red eléctrica antes de instalar el cable de audio. Vuelva a conectar el cable de alimentación sólo después de realizar todas las conexiones de señal.

- Conecte el aparato a una toma de corriente de tres hilos y dos polos con conexión a tierra. El receptáculo debe estar conectado a un fusible o disyuntor. La conexión a cualquier otro tipo de receptáculo representa un riesgo de descarga eléctrica y puede violar los códigos eléctricos locales.
- No instale el aparato en lugares húmedos o mojados sin usar el equipo de protección contra intemperie de Meyer Sound.
- No permita que penetre agua u otros objetos extraños en el interior del aparato. No coloque objetos que contengan líquido sobre o cerca de la unidad.
- Para reducir el riesgo de sobrecalentamiento del aparato, evite exponerlo a la luz solar directa. No instale la unidad cerca de aparatos que emitan calor, como un calefactor o una estufa
- Si está equipado con un portafusibles externo, el fusible reemplazable es el único elemento que puede ser reparado por el usuario. Cuando reemplace el fusible, use solamente el mismo tipo y valor.
- Este aparato contiene voltajes potencialmente peligrosos. No intente desmontar la unidad. La única pieza que el usuario puede reparar es el fusible. Todas las demás reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal de servicio capacitado de fábrica.

目次

安全に関する重要な注意事項	iii
使用される記号	iii
第1章：はじめに	9
このマニュアルの使用方法	9
ULTRA-X40/42 Loudspeaker	9
内蔵アンプと処理	10
リグ対応	11
システム全体のアプローチ	13
第2章：電源要件	15
AC 電源の分配	15
AC コネクタ	16
AC 電源ケーブルの配線	17
電圧要件	17
現在の要件	17
インテリジェント AC 電源	18
電気安全ガイドライン	18
第3章：アンプとオーディオコネクタ	21
オーディオコネクタ	21
TruPowerリミッター	22
アンプ冷却システム	23
オン/ステータス LED	23
第4章：低域コントロールの追加	25
デ이지チェーン接続によるサブウーファアの追加	25
プロセッサの使用	25
第5章：QuickFlyリギング	27
リギングポイント	27
ULTRA-X40/42 リギングオプションアクセサリ	28
ホーンを回転させる	29
ベーシック Eye Bolt Rigging	31
ULTRA-X40のポール取り付け	31
MYA-X40 Mounting Yoke	34
MUB-X40 U-Bracket	35
MTC-X40 Top Channel Kit	37
MCP50-X40 および MCP70-X40 Cluster Plates	40
MTB-X40 Top Bracket	44
第6章：RMS 遠隔監視システム	49
Compass RMSソフトウェア	49
RMSモジュール	49
RMSモジュールのNeuron ID	50
RMSモジュールのリセット	50

第7章：システム設計と統合ツール	51
MAPPシステム設計ツール	51
Galileo Galaxy ネットワークプラットフォーム	52
付録A：Meyer Sound Weather Protection	53
天候保護部品	54
設置方法	54
IP レーティング	55
付録B：レインフード	57
硬質レインフード	57
折りたたみ式レインフード	58
付録C：ULTRA-X40/42 の仕様	59
ULTRA-X40/42 音響・電気・物理仕様	59
ULTRA-X40/42 レインフード付きスピーカー寸法	63
MTB-X40の寸法	64
MUB-X40の寸法	65
MYA-X40の寸法	66
MTC-X40の寸法	67

第1章：はじめに

このマニュアルの使用方法

Meyer Soundのラウドスピーカーシステムを構成する前に、この説明書をすべてお読みください。特に、安全性に関する資料には細心の注意を払ってください。

これらの手順を読むと、メモ、ヒント、および注意を示す次のアイコンが表示されます。



メモ: メモは、議論中のトピックに関連する重要または有用な情報を示します。



ヒント: ヒントは、現在のトピックに関連する役立つヒントを提供します。



注意: 注意は、行動が重大な結果をもたらす可能性があることを通知し、機器や人に危害を及ぼしたり、遅延やその他の問題を引き起こす可能性があります。

情報および仕様は変更される場合があります。最新情報と補足情報は、meyersound.comでご覧いただけます。

Meyer Soundのテクニカルサポートは、以下の通りです。

- **Tel:** +1 510 486.1166
- **Tel:** +1 510 486.0657 (時間外サポート)
- **Web:** meyersound.com/support

ULTRA-X40/42 LOUDSPEAKER

Meyer Sound の ULTRA-X40 設計は、大成功を収めた UPA ラウドスピーカーの伝統を受け継いでおり、35 年以上にわたってほぼすべての用途で普遍的な標準となっている多用途性を備えています。ツアー公演からテーマパーク、礼拝堂から劇場公演、講堂から大規模なコンサートまで、Meyer Sound テクノロジーは、ハイパワー、低歪み、および均一に予測可能な動作で、並外れた忠実度を提供してきました。

このレガシーに、Meyer Sound は、人気があり受賞歴もある LEO® ファミリーのラウドスピーカーの技術を導入し、ULTRA-X 40 の設計に複数の機能強化をもたらしました。

- 革新的で高効率のクラス D アンプと高度な信号処理により、あらゆる音源を広いダイナミックレンジで直線的に再生します。
- UPA ラウドスピーカーと比較して大幅な軽量化と全体的なサイズの縮小により、重量とサイズの比率に対する出力が増加します。
- 同軸ドライバーの利点をすべて持ちながら、欠点のない同心ドライバー構成です。さらに、この構成は 400 Hz までの周波数の方向制御をサポートします。
- 非常に正確で均一な範囲をカバーするために設計された、非常に動作の良い回転可能なホーンです。このホーン設計は、同心ドライバー構成と組み合わせて、向きに関係なく同じパターンを提供します。

これらの機能強化により、ULTRA-X40 ラウドスピーカーは、よりコンパクトで通気性のあるエンクロージャーで、高出力、低歪み、および一貫した極性応答を提供します。このラウドスピーカーは、2つの8インチコーン低周波ドライバーと1つの3インチダイアフラムコンプレッションドライバーを、回転可能な110° x 50°のConstant-Qホーンと組み合わせて搭載しています。70° x 50°のコンスタントQホーンを搭載したULTRA-X42モデルでは、よりコントロールされたパターンが利用可能です。

独自の高周波ホーンとドライバーの構成により、ビーム幅は、水平面と垂直面の両方で、またホーンの動作周波数範囲全体で厳密な許容範囲内で一貫しています。一様に予測可能な極の動作により、システム設計から推測作業の多くを不要にし、最適なシステム性能を保証します。

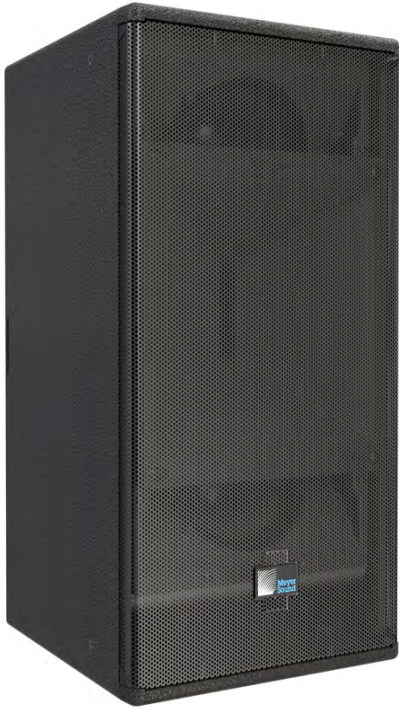


図1: ULTRA-X40 ワイドカバレッジラウドスピーカー

ホーンのスムーズで一貫したパフォーマンスは、高度なコンピュータモデリングと Meyer Sound の無響室での綿密な研究の結果です。広い動作周波数範囲にわたって、水平面と垂直面の両方で非常に一貫したビーム幅を示します。さらに、ULTRA-X40/42 ホーンは、指定されたビーム幅以外のすべての周波数に対して、均一な減衰を実現します。

Meyer Sound社は、ULTRA-X40/42を考えられるあらゆる用途で使用できるように設計しました。X40/42は、コンサートホール、礼拝堂、ナイトクラブなどのメインシステムとして使用できます。また、大規模なツアーや劇場での音響強化において、他のMeyer Sound製品とスムーズかつ簡単に統合することができます。その軽量さとパワーは、レンタルやポータブルAVシステムをサポートします。さらに、スタジアムやテーマパークなどの大規模な会場では、フィルとして、または分散アプリケーションとして使用できます。

ULTRA-X40/42ラウドスピーカーはカスタムカラー仕上げが可能です。あらゆる環境に溶け込むことができます。風雨保護されたバージョンも用意されており、処理された木材のエンクロージャーとレインフードを備えており、ラウドスピーカーの背面とコネクタを雨や風から保護します。

内蔵アンプと処理

ULTRA-X40/42はセルフパワードラウドスピーカーで、独自の3チャンネルのクラスDパワーアンプと洗練された制御回路をキャビネットに内蔵しているため、セットアップとインストールが大幅に簡素化されます。システムに適切な電力を供給し、ラインレベル信号を接続するだけで、システムの準備が整います。インストールではなく、設計の実装に専念できます。

ULTRA-X 40/42のスピーカー内蔵アンプは対流冷却式です。



図2: ULTRA-X40 アンプとユーザーパネル

オーディオ処理には、電子クロスオーバー、位相および周波数応答の補正フィルター、およびドライバー保護回路が含まれます。位相補正された電子回路により、フラットな音響振幅と位相応答が保証され、優れたインパルス応答と正確なイメージングが得られます。

アンプ/処理パッケージには Meyer Sound の Intelligent AC™ が組み込まれており、正しい動作電圧を自動選択し、高電圧トランジェントを抑制し、EMIをフィルタリングし、ソフトスタート電源を供給します。ULTRA-X40/42キャビネットは、オーディオ XLR および powerCON20 入力およびループ出力コネクタが用意されています。

オプションの RMS™ リモートモニタリングシステム モジュールは、Compass® ソフトウェアを実行しているホストコンピューターからラウドスピーカーパラメーターを包括的にモニタリングすることができます。



メモ: 音響、電気、物理的な仕様の詳細は、59 ページの付録 C に記載されています。

リグ対応

ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーの耐久性の高い台形の筐体は、わずかに質感のあるブラック仕上げになっています。パウダーコーティングされた丸い穴の開いたスチールグリルが、ラウドスピーカーの前面を保護します。

ULTRA-X40/42 には、11個の一体型M8リギングポイントが含まれています。また、安定性を高めるための M20 ネジ付きの一体型 35 mm スタンドマウントレセプタクルも含まれています (図 3)。

この汎用性の高い統合リギングにより、ULTRA-X40/42 は、ポールへの取り付け、水平方向または垂直方向での個別の吊り下げ、またはクラスタリングを必要とするものなど、さまざまな用途に対応できます。

オプションのリギングアクセサリには、M20 スラッグ付きの調整可能な 35 mm ポール、ヨーク (図 4)、U ブラケット (図 5)、1つのピックアップポイントから複数のユニットを吊るすことができるチャンネル上の固定可能なリンク (図 6)、複数のラウドスピーカーを吊り下げることができる頑丈なトップブラケット (図 7)、および垂直 (図 7) および水平 (図 8) ラウドスピーカーのグループ化用のクラスタプレートが含まれます。



図3：ULTRA-X40 ポールマウントレセプタクル



図4：MYA-X40 ヨークマウントに吊り下げられたULTRA-X40



図5：MUB-X40 Uブラケットに垂直に保持されたULTRA-X40



図8: MTC-X40 トップチャンネルと2つのMPC50-X40クラスタープレートを使用して水平に配置されたULTRA-X40

図6: ピックアップポイント用のMTC-X40トップチャンネルを備えたULTRA-X40



図7: 2枚のMPC50-x40クラスタープレートを使用して2台のULTRA-X40を垂直に吊り下げたMTB-X40

システム全体のアプローチ

ULTRA-X40ラウドスピーカーは、他のMeyer Sound製品製品ともシームレスに統合することができます。互換性のある音響特性とパフォーマンス特性、および専用のQuickFlyリギングハードウェアを備えたULTRA-X40/42ラウドスピーカーおよびその他のMeyer Soundセルフパワーラウドスピーカーは、あらゆるサイズや形状の会場で最適なパフォーマンスを実現するシステムを設計および実装するために必要なすべてを提供することが可能です。



ヒント: Meyer Sound MAPP™ 音響予測ソフトウェアを使用すると、Meyer Soundラウドスピーカーのカバレッジ、周波数応答、インパルス応答、および線形で歪みのない最大出力を迅速に決定できます。また、便利なリギング情報も提供します。

他のMeyer Soundラウドスピーカーとのスムーズな統合に加えて、ULTRA-X40/42ラウドスピーカーをMeyer Soundサブウーファーで補うことで、低域帯域幅とヘッドルームを拡張できます。ULTRA-X40/42システムは、システムの周波数特性を35Hzまで拡張する750-LFCの超小型低周波制御エレメント（図9）や、30Hzまでの周波数をサポートする900-LFCの小型低周波制御エレメント（図10）と組み合わせることで展開することができます。



図9:750-LFC超小型低周波制御エレメント

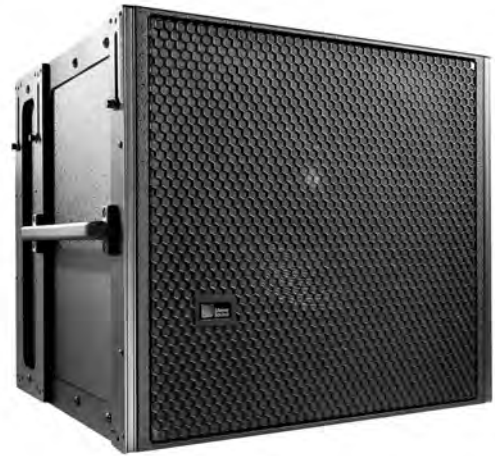


図 10: 900-LFC 小型低周波制御エレメント

ULTRA-X40/42は、Meyer SoundのMAPP音響予測プログラムとGalileo™ GALAXY Network Platformラウドスピーカー管理システムによってサポートされています。Meyer Soundシステムの設計とインストールが完了したら、SIMオーディオアナライザシステムを使用してその性能を確認し、最適化することができます。

第2章：電源要件

ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーは、先進のラウドスピーカー技術と、それに匹敵する高度な電力能力を併せ持つスピーカーです。ULTRA-X40/42 を安全に操作するには、配電、電圧と電流の要件、および電気安全ガイドラインを理解することが重要です。

AC 電源の分配

オーディオシステムのすべてのコンポーネント (セルフパワー ラウドスピーカー、ミキシング コンソール、およびプロセッサ) は、AC 配電システムに適切に接続する必要があります。これにより、AC ラインの極性が維持され、すべての接地点がニュートラルおよびラインケーブルと同じ (またはそれ以上の) ケーブル ゲージを使用して単一ノードまたは共通点に接続されていることを確認します。

注意: ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーが受け取る電圧が 90 ~ 264 V AC 動作範囲内にあることを確認してください。さらに、安全上の理由からアース線を常に使用する必要があり、ラインとアース間の電圧が 250 V AC (通常はラインからアースへの120 V AC) を超えないようにする必要があります。

注意: 単相AC配線を使用する場合は、Meyer SoundのセルフパワーラウドスピーカーにAC電源を供給する前に、ニュートラルラインとアースライン間の電位差が AC5V未満であることを確認してください。

メモ: ラウドスピーカーとその他のオーディオシステムとの間の接続の不適切な接地は、ノイズやハムを発生させたり、システムの電子部品の入出力段に深刻な損傷を与える可能性があります。

120 V AC、3 相 Y システム (単線)

ライン - ニュートラル - アース/グラウンド

図 11 は、基本的な 120 V AC、3 相 Y 分配システムを示しています。ラウドスピーカー負荷は 3 相すべてに分配され、各ラウドスピーカーは 1 本のラインと共通のニュートラルおよびアース/グラウンド ラインに接続されています。このシステムは、各ラウドスピーカーに 120 V AC を供給します。

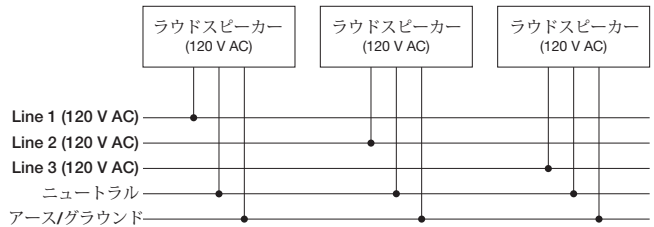


図 11: 120 V AC、3 相 Y システム (ラウドスピーカーへの単線)

120 V AC、3 相 Y システム (2ライン)

ライン-ライン-アース/グラウンド

図 12 は、各ラウドスピーカーが 2 つのラインと共通のアース/グラウンドラインに接続された 120 V AC、3 相 Y 分配システムを示しています。この構成が可能なのは、ULTRA-X40/42 がグラウンドラインからの電圧上昇に耐え、ニュートラルラインを必要としないためです。このシステムは、各ラウドスピーカーに 208 V AC を供給します。

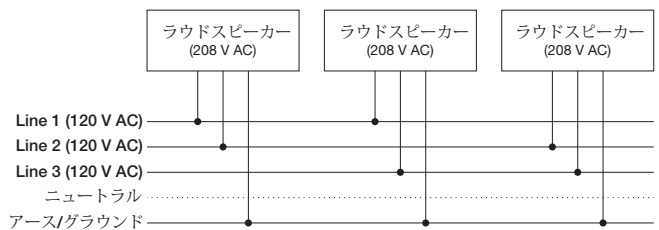


図 12: 120 V AC、3 相 Y システム (ラウドスピーカーへの2ライン)

ヒント: 120 V AC、2ラインの3相Yシステムを推奨します。これにより、単線式よりもスピーカーの消費電流が少なく、ケーブル抵抗による電圧降下が減少します。また、アースからニュートラルへの電圧が変化して可聴ハムが発生する可能性も排除されます。

230 V AC、3 相 Y システム (単線)

ライン - ニュートラル - アース/グラウンド

図 13 は、基本的な 230 V AC、3 相 Y 分配システムを示しています。ラウドスピーカー負荷は 3 相すべてに分配され、各ラウドスピーカーは 1 本のラインと共通のニュートラルラインおよびアース/グラウンドラインに接続されています。このシステムは、各ラウドスピーカーに 230 V AC を供給します。

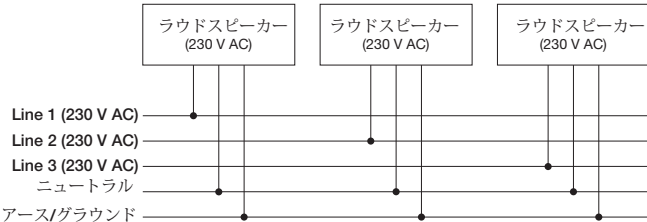


図 13: 230 V AC、3 相 Y システム (ラウドスピーカーへの単線)

注意: 230 V AC、3 相 Y システムの場合、ULTRA-X40/42 の AC 入力に 2 つのラインを接続しないでください。結果として得られる電圧が電圧の上限 (275 V AC) を超え、ラウドスピーカーが損傷する可能性があります。

AC コネクタ

ULTRA-X40/42 ユーザーパネルには、AC 入力用 (青) と AC ループ出力用 (グレー) の 2 つの powerCON 20 コネクタがあります (図 14)。



図 14: AC 入力 (左) および AC ループ出力 (右) コネクタ

AC 入力 (青)

青色の AC 入力コネクタは、ULTRA-X40/42 に電力を供給します。3 導体の powerCON 20 は定格 20 A で、偶発的な切断を防止するロックコネクタを採用しています。各ラウドスピーカーには、定格 15 A の 10 フィートの AC 電源ケーブルが付属しています。付属の AC 電源ケーブルを交換する場合は、ユニットを操作する地域に適した電源プラグ (反対側) を備えたケーブルを使用してください。ULTRA-X40/42 には接地コンセントが必要です。安全かつ効果的に操作するには、システム全体を適切に接地することが非常に重要です。

AC 入力コネクタは、ラウドスピーカーのグレーのループ出力コネクタに接続された追加のラウドスピーカーにも電力を供給します。

注意: ラウドスピーカーに AC 電源をループさせる場合は、AC 入力コネクタ (20 A) または付属の AC 電源ケーブル (15 A) の電流容量を超えないようにしてください。最初のラウドスピーカーを含む、回路上のすべてのラウドスピーカーの合計消費電流を考慮してください (表 1)。

AC ループ出力 (グレー)

グレーの AC ループ出力コネクタを使用すると、複数の ULTRA-X40/42 をループして単一の電源から電力を供給することができます。3 導体の powerCON 20 は定格 20 A で、偶発的な切断を防止するロックコネクタを採用しています。複数の ULTRA-X40/42 が必要な用途では、1 番目のラウドスピーカーの AC ループ出力を 2 番目のラウドスピーカーの AC 入力に接続し、以下同様に接続します。

AC ループ出力コネクタからループできるラウドスピーカーの最大数は、電源の電圧、ループしたラウドスピーカーの電流の流れ、回路ブレーカーの定格、および最初の ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーに接続された AC 電源ケーブルの定格によって決まります (表 1)。

表 1: AC 電源でループできる ULTRA-X40/42 の最大数

回路ブレーカー/ コネクタ定格	115 V AC	230 V AC	100 V AC
15 A	6 ループ (合計 7)	13 ループ (合計 14)	5 ループ (合計 6)
20 A	9 ループ (合計 10)	18 ループ (合計 19)	8 ループ (合計 9)

メモ: ULTRA-X40/42 の消費電流は動的で、動作レベルが変化すると変動します。表示されているループ可能なラウドスピーカーの数は、動作レベルが正常であり、ラウドスピーカーが常に制限されるような状態でないことを前提としています。

ULTRA-X40/42 には、AC ループケーブルを組み立てるための、定格 20 A のグレーの powerCON 20 ケーブルマウントコネクタが付属しています。組み立てられた 1メートルの AC ループケーブル (PN 28.115.032.03) も Meyer Sound から入手できます。

AC 電源ケーブルの配線

ULTRA-X40/42 には、ACループケーブルを組み立てるための定格 20 AのグレーのpowerCON 20ケーブルマウントコネクタが付属しています(図 15)。powerCON 20ケーブルマウントコネクタのピンには、次のラベルが付いています。

- L (ライン)
- N (ニュートラル)
- PE (保護アースまたはグラウンド)

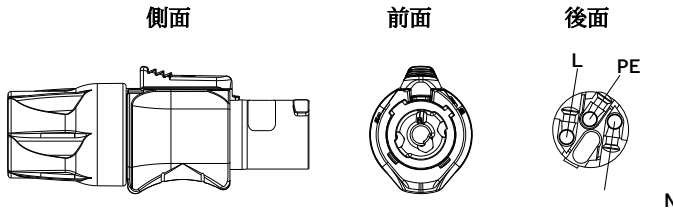


図15：powerCON20ケーブルマウントコネクタ

AC電源ケーブルの配線方法は、使用するAC配電システムの種類によって決まります(15ページの「AC配電」を参照)。単線システムのAC電源ケーブルを配線する場合は、図 16 に示され、表 2 で説明されている配線方式のいずれかを使用します。

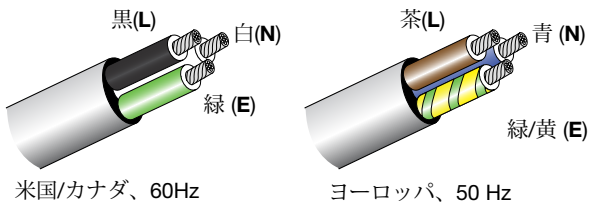


図16：AC配線方式

表2：AC配線方式

ワイヤーの色		以下の端子に取り付ける
米国/カナダ 60 Hz	ヨーロッパ 50 Hz	
黒	茶	ホットまたはライブ (L)
白	青	ニュートラル(N)
緑	緑と黄	保護アース/グラウンド (EまたはPE)

注意: AC 電源ケーブルと配電システムを配線する場合は、AC ラインの極性を維持し、ケーブルの両端でアースを接続することが重要です。ULTRA-X40/42 には接地接続が必要です。常に接地されたコンセントとプラグを使用してください。安全かつ適切に動作させるには、システムを適切に接地することが非常に重要です。AC ケーブルを地面から持ち上げないでください。

電圧要件

ULTRA-X40/42 は、次の範囲内の AC 電圧を受け取ったときに意図したとおりに動作します。

- 90–264 V AC, 50–60 Hz

電圧が 90 V を下回ると、ラウドスピーカーは蓄えられた電力を使用して一時的に動作を続けます。電圧が動作範囲に戻らない場合、ラウドスピーカーの電源がオフになります。

電圧が 275 V を超えると、電源が損傷する恐れがあります。

注意: ULTRA-X40/42の電源は、常に必要な動作範囲内で、上限と下限から数ボルト以上離して動作する必要があります。このアプローチにより、サービス エントリからの AC 電圧変動(またはケーブルの配線によるピーク電圧降下)によってスピーカーのアンプがオン/オフを繰り返したり、電源に損傷を与えたりしないことが保証されます。

現在の要件

ラウドスピーカーの消費電流は動的であり、動作レベルが変化すると変動します。ケーブルやサーキットブレーカーによって加熱速度も異なるため、次のタイプの電流定格と、それらがサーキットブレーカーやケーブルの仕様によりに影響するかを理解することが重要です。

- アイドル電流 – アイドル期間中の最大 rms 電流。
- 最大長期連続電流 – 少なくとも 10 秒間の最大 rms 電流。最大の長期連続電流は、ケーブルの温度上昇を計算し、各ケーブルのサイズとゲージが電気コード規格に準拠していることを確認するために使用されます。この定格電流は、ラウドスピーカーの配電に推奨される適切な定格の、反応速度の遅いサーマルブレーカーを選択するためにも使用されます。さらに、最大長期連続電流は、ULTRA-X40/42ラウドスピーカーのACループ能力を計算するために使用できます。
- バースト電流 – 約1秒間の最大rms電流。バースト電流は、電磁ブレーカの定格として使用されます。また、次の式に従って、長い AC ケーブル配線でのピーク電圧降下を計算するためにも使用されます。

$$V_{pk}(\text{ドロップ}) = I_{pk} \times R \text{ (ケーブルの合計)}$$
- 最大瞬時ピーク電流 – 高速反応磁気ブレーカーの定格。

表 3 の情報を使用して、システムの動作電圧に適したケーブルゲージとサーキットブレーカーの定格を選択します。

表 3: ULTRA-X40/42 の消費電流

Current Draw	115 V AC	230 V AC	100 V AC
アイドル	0.27 A rms	0.25 A rms	0.29 A rms
最大長期連続	1.9 A rms	1.0 A rms	2.2 A rms
バースト	3.1 A rms	1.5 A rms	3.4 A rms
最大瞬時ピーク	6.9 A peak	3.4 A peak	7.9 A peak

ラウドスピーカー システムに必要な最小電気使用アンペア数は、すべてのラウドスピーカーの最大長期連続電流の合計です。サービスエントリでのピーク電圧降下を防ぐために、合計最大長期連続アンペア数をさらに 30% 上回ることが推奨されます。

メモ: 最高のパフォーマンスを得るには、AC ケーブルの電圧降下が 10 V (115 V で 10 %、230 V で 5 %) を超えないようにする必要があります。このアプローチにより、サービスエントリからの AC 電圧変動、または長いケーブル配線によるピーク電圧降下によって、アンプのオンとオフが繰り返されることがなくなります。

インテリジェント AC 電源

ULTRA-X40/42 の Intelligent AC™ 電源は、適切な動作電圧を自動的に選択し (電圧スイッチを手動で設定することなくスピーカーを国際的に使用できるようにします)、ソフトスタート パワーアップで高い突入電流を排除し、最大数千ボルトの高電圧過渡電流を抑制し、コモンモードおよびディファレンシャル モードの無線周波数 (EMI) をフィルタリングし、低電圧期間中は一時的に動作を維持します。

ULTRA-X40/42の電源を入れる

ULTRA-X40/42 の電源を入れると、次の起動イベントが数秒にわたって発生します。

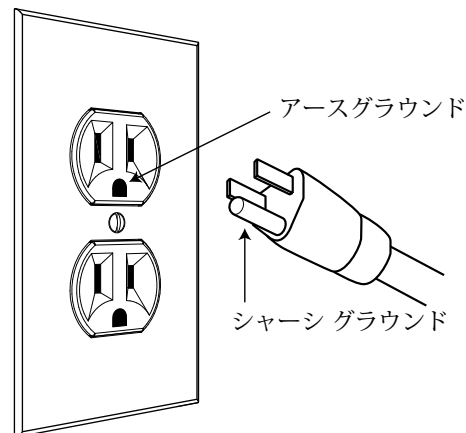
1. 音声出力がミュートされます。
2. 電圧を検出し、必要に応じて電源モードを自動調整。
3. 電源が立ち上がります。
4. ユーザーパネルで、オン/ステータス LED が複数の色で連続して点滅します。
5. オン/ステータス LED が緑色に点灯し、ラウドスピーカーのミュートが解除され、音声出力の準備が整ったことを示します。

注意: オン/ステータス LED が緑色に点灯しない場合、または ULTRA-X40/42 が 10 秒経っても音声を出力しない場合は、すぐに AC 電源を切り、電圧が必要な範囲内にあることを確認してください。問題が解決しない場合は、Meyer Sound テクニカルサポートに連絡してください。

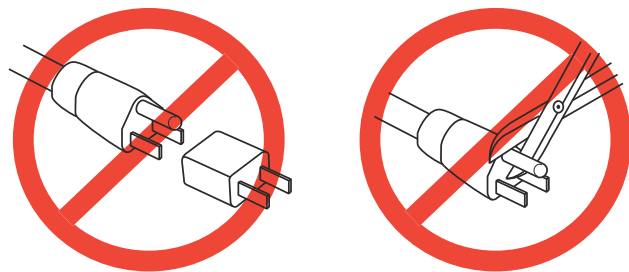
電気安全ガイドライン

次の電気および安全に関する重要なガイドラインを必ず守ってください。

- powerCON 20 コネクタは、負荷がかかっているときや通電中に接続したり外したりしないでください。電源を切るか、ケーブルのもう一方の端を外します。
- ULTRA-X40/42 には接地コンセントが必要です。常に接地されたコンセントとプラグを使用してください。



- アースリフトアダプターを使用したり、AC ケーブルのアースピンを切断したりしないでください。



- ラウドスピーカー用の 20 A AC 入力コネクタの電流容量を超えないようにしてください。ラウドスピーカーをループするときは、最初のラウドスピーカーを含む、回路上のすべてのラウドスピーカーの総消費電流を考慮してください。
- ラウドスピーカー用の AC 電源ケーブルのもう一方の端に、ラウドスピーカーを操作する場所に適した電源プラグが付いていることを確認してください。さらに、AC 電源ケーブルは、電源からループ接続されたすべてのラウドスピーカーの総消費電流に対応する定格である必要があります。
- 電源ケーブルにほつれや破損がある場合は、本機を操作しないでください。
- 感電による危険を避けるため、ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーに液体を近づけないでください。

第3章：アンプとオーディオコネクタ

ULTRA-X40/42 ドライバーは、独自の3チャンネル、オープンループ、クラスDアンプを搭載しています。オーディオ信号は、電子クロスオーバー、フラットな位相と周波数応答のための補正フィルター、およびドライバー保護回路によって処理されます。各チャンネルには、ドライバーのオーバーエクサクションを防ぎ、ボイスコイル温度を調整するピークリミッターとrmsリミッターがあります。

ULTRA-X40/42 ユーザーパネル(図17)には、オーディオ用の入力およびループ出力コネクタ、リミットおよびアクティブLED、RMSコネクタおよびコントロールが含まれています(第6章「RMS遠隔監視システム」を参照)。

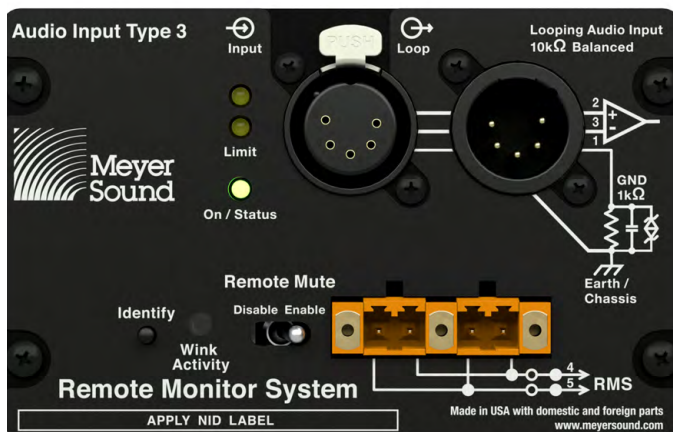


図17: ULTRA-X40/42 ユーザーパネル
(5ピンXLR およびオプションのRMS)

オーディオコネクタ

ULTRA-X40/42 は、オーディオ入力およびオーディオループ出力用に、XLR 5ピン(図18)または3ピンコネクタ(図19)を使用することができます。XLR 5ピンコネクタは、バランスオーディオとRMS信号の両方に対応します。

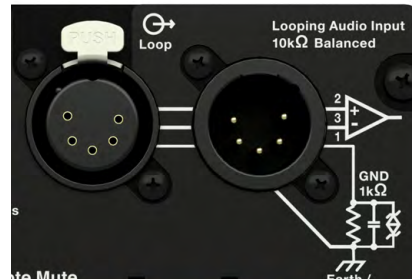


図18: XLR 5ピン オーディオコネクタ、入力およびループ出力

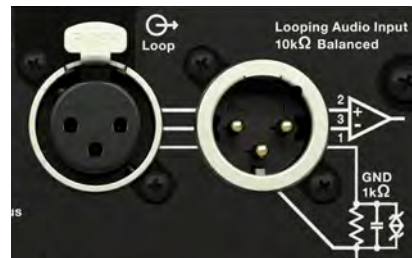



図19: XLR 3ピン オーディオコネクタ、入力およびループ出力

オーディオ入力 (XLR 3ピンまたは5ピンメス)

XLR 3ピンまたは5ピンのメス入力コネクタは、入力インピーダンス10kΩのバランスオーディオ信号を受け入れます。コネクタは次の配線方式を使用します。

- ピン1 – シャーシおよびアースに対して1kΩ (ESDクランプ)
- ピン2 – シグナル (+)
- ピン3 – シグナル (-)
- ピン4 – RMS (極性非依存)
- ピン5 – RMS (極性非依存)
- ケース – アース(AC)グラウンドとシャーシ

 **メモ:** ピン4と5(RMS)は、XLR5ピンコネクタにのみ含まれています。

ピン 2 と 3 は入力を差動信号として伝送します。ピン 1 は、1 k Ω 、1000 pF、15 V のクランプされたネットワークを介してアースに接続されています。この回路は、不要な信号をグランドに流しながら、オーディオ周波数の仮想グランドリフトを提供します。両端にピン 1 ~ 3 が接続されたバランス型 XLR オーディオ ケーブルを使用してください。テレスコピックアースは推奨されません。入力コネクタピンをケースにショートさせると、グランドループが発生し、ハムが発生する可能性があります。



ヒント: ラウドスピーカーから不要なノイズやヒスが発生する場合は、入力ケーブルを取り外します。ノイズが止まれば、ラウドスピーカーに問題はない可能性が高いです。ノイズの発生源を突き止めるには、ソースオーディオ、AC 電源、および電気アースを確認します。

オーディオループ出力 (XLR 3 ピンまたは 5 ピンオス)

XLR 3 ピンまたは 5 ピンオスループ出力コネクタにより、単一のオーディオソースから複数のラウドスピーカーをループすることができます。ループ出力コネクタは、入力コネクタと同じ配線方式を使用します (21 ページの「オーディオ入力 (XLR 3 ピンまたは 5 ピンメス)」を参照)。複数の ULTRA-X40/42 を必要とするアプリケーションでは、1 番目のラウドスピーカーのループ出力を 2 番目のラウドスピーカーの入力に接続し、以下同様に接続します。



メモ: ループ出力コネクタは入力コネクタと並列に配線されており、ラウドスピーカーの電源がオフの場合でも、バッファリングされていないソース信号を送信します。

ループオーディオ信号の負荷インピーダンスの計算

複数のラウドスピーカーをループするときの歪みを避けるために、ソースデバイスがループラウドスピーカーの総負荷インピーダンスを駆動できることを確認してください。さらに、ソースデバイスは、ラウドスピーカーの動作帯域幅にわたって最大 SPL を生成するために、約 20 dBV (10 V rms で 600 Ω) を供給する必要があります。

ループスピーカーの負荷インピーダンスを計算するには、10 k Ω (単一スピーカーの入力インピーダンス) をループスピーカーの数で割ります。たとえば、ULTRA-X40/42 を 10 台使用する場合の負荷インピーダンスは 1000 Ω (10 k Ω / 10) です。この数のループラウドスピーカーを駆動するには、ソースデバイスの出力インピーダンスが 100 Ω 以下である必要があります。これと同じルールが、ULTRA-X40/42 を他の Meyer Sound セルフパワーラウドスピーカーでループする場合にも適用されます。



メモ: ほとんどのソースデバイスは、出力インピーダンスの 10 倍以上の負荷を駆動できます。



ヒント: Meyer Sound のラウドスピーカー GALAXY Network Platform からのオーディオ出力の出力インピーダンスは 50 Ω です。各出力は、最大 20 個の Meyer Sound (10 k Ω) ラウドスピーカーを歪みなく駆動できます。



注意: ループスピーカーのすべてのケーブルが正しく配線されていること (ピン 1 からピン 1、ピン 2 からピン 2 など) を確認して、極性が逆にならないようにしてください。システム内の 1 つまたは複数のラウドスピーカーの極性が逆になっていると、周波数応答とカバレッジが大幅に低下します。

TruPowerリミッター

ULTRA-X40/42 は、Meyer Sound の高度な TruPower® リミッターを採用しています。従来のリミッターは、ドライバのインピーダンスが一定であると仮定し、電圧のみを測定して制限しきい値を設定していました。この方法は不正確です。ソース素材の周波数成分が変化するとドライバーのインピーダンスが変化し、ラウドスピーカーのボイスコイルとマグネットの熱値が変化するためです。その結果、従来のリミッターは時期尚早に制限を開始することが多く、システムのヘッドルームとダイナミックレンジを減少させます。

対照的に、TruPower 制限では、電流と電圧の両方を測定してボイスコイルでの実際の電力消費を計算することにより、ドライバーインピーダンスの変化を予測します。このアプローチは、信号のピークを維持しながら、ドライバーが周波数範囲全体で最大の SPL を生成できるようにすることで、制限前と制限中の両方でパフォーマンスを向上させます。また、TruPowerリミッティングは、長期間にわたる高レベルでの電力圧縮を排除し、ボイスコイルの温度を調整するのに役立ち、それによってドライバーの寿命を延ばします。

HFおよびLFリミットLED

ULTRA-X40/42の低域および高域ドライバーは、それぞれ独自のリミッターを備えた個別のアンプチャンネルによって駆動されます。制限アクティビティは、ユーザーパネルの2つの制限LEDで示されます。上部のリミットLED(図20)は高周波チャンネルの制限を示し、下部のリミットLEDは低周波チャンネルの制限を示します。



図20:ULTRA-X40/42のリミットLED

リミッターを作動させると、ドライバーを保護するだけでなく、信号のピークがアンプのチャンネルに過度の歪みを与えるのを防ぎます。これにより、ヘッドルームが維持され、高レベルでのスムーズな周波数応答が維持されます。レベルが通常に戻り、リミッターのしきい値を下回ると、リミッターは解除されます。


ULTRA-X40/42は、Limit LEDが点灯していない場合、またはLEDが2秒以下点灯してから1秒以上消灯している場合、常温で音響仕様の範囲内で動作します。LEDが3秒以上点灯し続けると、ラウドスピーカーはハードリミッターに入ります。


- 入力レベルを上げてても効果はありません
- クリッピングによる歪みの増加
- ドライバーは過度の熱と移動にさらされるため、寿命が短くなります。

注意: リミットLEDは、安全で最適なレベルを超えたことを示します。ULTRA-X40/42ラウドスピーカーシステムが目的のSPLに到達する前に制限を開始する場合は、システムにユニットを追加することを検討してください。

アンプ冷却システム

ULTRA-X40/42ラウドスピーカーは、対流冷却式を採用しています。アンプのヒートシンクは、フィンの近くを流れる空気からの自然対流冷却を提供します。

注意: ULTRA-X40/42が過熱しないように、
 スピーカーの後ろに少なくとも3インチ以上のスペースを確保して、適切な換気を行ってください。

注意: ULTRA-X40/42ヒートシンクは、
 極端な動作時に最高80°C(176°F)の温度に達することがあります。ユニットが冷めるまで15分間待つてから触れてください。

オン/ステータスLED

通常の動作時、ULTRA-X40/42の電源がオンの場合、オン/ステータスLEDは緑色に点灯します。ラウドスピーカーにハードウェア障害が発生した場合、またはユニットがオーバーヒートし始めた場合、LEDは赤く点滅します。場合によっては、LEDが赤色に点滅している間、ラウドスピーカーはオーディオを出力し続けますが、ラウドスピーカーを保護するためにリミッターのしきい値と音響出力は低下します。

ラウドスピーカーが過熱している場合(RMS搭載のラウドスピーカーの場合、Compass RMSでこの状況を確認できます)、SPLを下げる必要がある場合があります。SPLを下げて適切な冷却期間を経た後も、オン/ステータスLEDが赤色に点滅し続ける(緑色に点灯しない)場合は、Meyer Soundテクニカルサポートにお問い合わせください。

オン/ステータスLEDが赤く点滅し、ラウドスピーカーから音声が出力されない場合は、Meyer Soundテクニカルサポートにすぐにご連絡ください。

注意: ULTRA-X40/42ラウドスピーカーシステムが、、、目的のSPLに到達する前に常に過熱する場合は、システムにユニットを追加することを検討してください。

メモ: 起動中は、オン/ステータスLEDが複数の色で連続して点滅します。電源投入シーケンスの詳細については、18ページの「インテリジェントAC電源」を参照してください。

ヒント: ULTRA-X40/42がRMSネットワークに接続されている場合、Compass RMSソフトウェアはラウドスピーカーのハードウェアの状態と動作温度に関する追加のフィードバックを提供します。詳細については、第6章「RMS遠隔監視システム」を参照してください。

第4章：低域コントロールの追加

ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーシステムは、Meyer Sound セルフパワー低周波制御エレメントを使用して配置することができます(表4を参照)。これらのサブウーファーは、非常に低い周波数応答を実現し、システム応答を大幅に拡張して、システムの全体的な音響パワーを最低周波数で増加させます。

ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーと低域制御エレメントの理想的な比率は、次の変数によって異なります。

- サブウーファーモデル
- システム構成
- ソース素材の周波数コンテンツ
- 低周波に必要なヘッドルーム

ほとんどの用途では、表4の比率で良好な結果が得られると思われます。

表4: 推奨するMeyer Sound サブウーファー

サブウーファー	周波数応答	推奨比率 (サブウーファーあたりの ULTRA-X 40/42の数)
USW-210P	32-123 Hz \pm 4 dB	1:1:ほとんどの用途で 1:2:よりローエンドを必要とする用途向け
750-LFC	37-110 Hz \pm 4 dB	1:1:ほとんどの用途で
900-LFC	32-115 Hz \pm 4 dB	2:1:ほとんどの用途で 1:1:極端なローエンドを必要とする用途向け
1100-LFC	30-85 Hz \pm 4 dB	4:1:ほとんどの用途で


デジチェーン接続によるサブウーファーの追加

ラウドスピーカーにはアクティブクロスオーバーが組み込まれているため、フルレンジ信号をMeyer Soundセルフパワーラウドスピーカーに直接接続できます。サブウーファーは、ULTRA-X40/42ラウドスピーカーにデジチェーン接続するだけで、ULTRA-X40/42システムに追加できます。

サブウーファーに推奨される数のULTRA-X40/42ラウドスピーカーをデジチェーン接続するには(表1を参照)。


1. ソース信号を1台目の入力に接続します。
ULTRA-X40/42の最初のループ出力を接続します。
ULTRA-X40/42を2台目の入力に接続します。
ULTRA-X40/42(など)。
2. チェーンの最後のULTRA-X40/42のループ出力をサブウーファー入力に接続します。


ULTRA-X 40/42のラウドスピーカーが同一平面上にある場合、または非常に近接している場合(ポール取り付けの場合のように約4~6フィート)、位相応答は相互作用の領域でうまく機能し、結果としてかなりフラットな周波数応答になります。ただし、スピーカーの応答が重なる60~200 Hzの範囲では、応答が増加します。

 **メモ:** 注: 必要な SPL に達する前にサブウーファーの Limit LED が点灯し始めた場合は、ドライバーを過度の熱やエクスカージョンにさらすことなく SPL 要件を満たすために、サブウーファーを追加することを検討してください。

プロセッサの使用

大規模なシステムで、ULTRA-X40/42 とサブウーファーの個別制御が必要または望ましい場合、ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーとサブウーファーが6フィート以上離れている場合、またはそれらの間に遅延が必要な場合は、Meyer SoundのSIMのような測定システムを使用し、適切な遅延と極性の設定を決定します。

 **注意:** ソース信号が、デジチェーン接続されたラウドスピーカーの総負荷インピーダンスを駆動するのに十分であることを確認してください(22ページの「ループオーディオ信号の負荷インピーダンスの計算」を参照してください)。

 **ヒント:** ヒント: MAPP を使用すると、適切なラウドスピーカーの配置とラウドスピーカーシステムのサブウーファー統合を正確に予測できます。これには、カバレッジデータ、システム遅延とイコライゼーション設定、リギング情報、および詳細な設計図が含まれます。詳細については、51ページの「MAPPシステム設計ツール」を参照してください。

第5章：QuickFlyリギング

ULTRA-X40 および ULTRA-X42 ラウドスピーカーは、カスタム設計のリギング、フライング、および取り付けオプションの包括的なコレクションである Meyer Sound の QuickFly システムと互換性があります。堅牢で信頼性が高く、構成が容易なコンポーネントで構成されている QuickFly を使用すると、ULTRA-X40 および ULTRA-X42 ラウドスピーカーを個別のラウドスピーカーとして、または正確な角度でアレイとして配置し、それらの指向性コンポーネントを最大限に活用できます。

安全に関する重要な注意事項！

Meyer Sound ラウドスピーカーを設置するときは、次の注意事項を常に遵守する必要があります。

- すべての Meyer Sound 製品は、地域、州、連邦、および業界の規制に従って使用する必要があります。使用するリギング方法の信頼性を評価することは、所有者とユーザーの責任です。リギングは、経験豊富な専門家のみが行う必要があります。
- 吊り下げられる重量に適合するか、それを超えるように定格されたマウントおよびリギング ハードウェアを使用してください。
- 取り付け金具は、壁面だけでなく、建物の構造コンポーネント (間柱または根太) に取り付けてください。建物の構造と設置に使用されるアンカーが、取り付けられたラウドスピーカーの総重量を安全に支えられることを確認してください。
- ラウドスピーカーを設置する面に適した取り付け金具を使用してください。
- ボルトとアイボルトがしっかりと締められていることを確認してください。Meyer Sound は、アイボルトのねじ山と安全ケーブルに中強度の、青色のネジロック剤を使用することを推奨しています。
- マウントおよびリギングハードウェアを定期的に点検してください。摩耗または損傷した部品はすぐに交換してください。

リギングポイント

ULTRA-X40/42 キャビネットの上面と底面には、高強度で耐腐食性のステンレス鋼のポイントがあり、QuickFly リギングやサードパーティの取り付けオプションに簡単に接続できるように、M8 x 1.25 のネジ穴が設けられています。

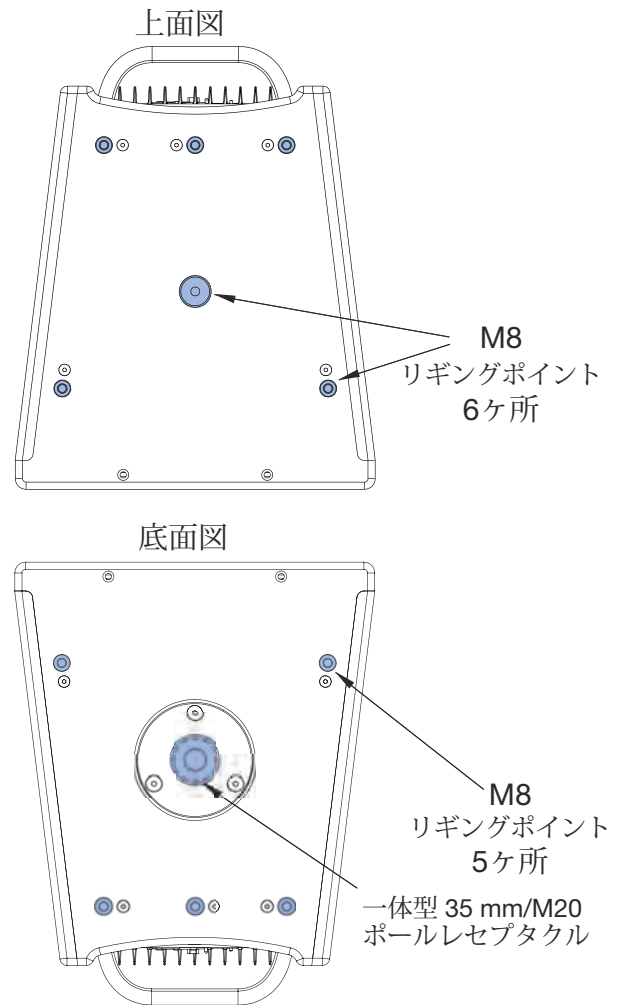


図 21: ULTRA-X40/42 のリギングポイント

ULTRA-X40/42 リギングオプションアクセサリ

Meyer Sound は、さまざまな構成を容易にする、多数のリギングオプションを提供しています (表 5)。

表 5: ULTRA-X40/42 のリギングオプション

モデル	特徴
MPK-POLE-35MM-M20 Adjustable Pole Mount Kit (PN 40.010.973.01)	長さ調節可能な 927 ~ 1524 mm (36.5 ~ 60 インチ) のポールで補助リフト付き。下部シャフトは 35 mm のカップにフィットするか、取り外し可能な M20 ネジ付きラグを使用して安定性を高めます。上部シャフトには、35 mm のスピーカーと M 20 の内部ポールマウントを持つスピーカーを 35 mm のスピーカースタンドに取り付けるための PAS-M20 アダプタスリーブが含まれています。(PAS M20 アダプタスリーブを別途購入することもできます)。35 mm から 38 mm (1.5 インチ) の追加アダプターが含まれています。
PAS-M20-35MM Adapter Sleeve (PN.40.010.974.01)	35 mm ポールを 35 mm M20 ネジ接続に適合させ、35 mm M20 ポールカップを使用する際の安定性を高めます。
MYA-X40 Mounting Yoke Kit (PN 40.287.039.01)	MYA-X40 Yoke は ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーを 1 台吊り下げ、水平・垂直方向の幅広い調整に対応しています。Yoke は、3 つのリグナットを使用してスピーカーの上部に取り付けられます。キットには、3 つの M8 ボルトと 3 つの M8 ノブが含まれています。Yoke は、オプションの MSA-STAND アダプター カップ 35MM アクセサリを使用して 35 mm ポールに取り付けることもでき、簡単にパンとチルトを行うことができます。
MSA-STAND Adapter Cup 35MM (PN 40.086.013.01)	このコンパクトなカップ型アダプターを使用して、MYA-X40 Mounting Yoke をポールに取り付け、ULTRA-X40/42 のパンとチルトを簡単に行うことができます。
MUB-X40 U-Bracket Kit (PN 40.287.055.01)	MUB-X40 U-Bracket を使用すると、1 台の ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーを壁 (垂直方向または水平方向)、天井、または床に取り付けることができます。キットには、2 つの M8 ボルト、2 つの M8 ノブ、およびキャビネットの内蔵ポールマウント内ねじを M8 サイズに変換するための、直径 35 mm の Thread Reducer M20 から M8 (35 MM) が含まれています。MUB-X40 U-Bracket は、35MM Pole Stand Adapter を使用して、ULTRA-X40/42 を水平方向にポールに取り付けることも可能です。
35MM Pole Stand Adapter (PN 40.010.971.01)	この大型ベーススタンドアダプターは、MTB-X40 Top Bracket または MUB-X40 U-bracket をポールに取り付けるために使用できます。
MTC-X40 Top Channel Kit (PN 40.287.130.01)	MTC-X 40 Top Channel キットには、ULTRA-X 40/42 リグナットの上部または MCP 50-X40 または MCP70-X 40 プレートに直接取り付けるチャンネルにピン留め可能なリンクが含まれており、付属の 2 つのロックピンと 3/8 をシャックルに使用して、1 点から最大 3 つの ULTRA-X 40/42 ラウドスピーカーのピックアップをサポートします。ULTRA-X 40/42 の下部にある MTC-X 40 Top Channel を使用して複数のスピーカーをピックアップするには、Thread Reducer M 20 to M 8 (35 MM) を使用する必要があります (付属していません)。
MCP50-X40 Cluster Plate Kit (PN 40.287.100.01)	MCP50-X40 50 度クラスタープレート キットには 2 つのクラスタープレートが含まれており、ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーを水平クラスターと垂直クラスターの両方に、10 ~ 50 度の角度で 5 度刻みで簡単に取り付けすることができます。キットには M8 ボルト 8 本と M8 ノブ 8 本が含まれています。MTC X40 Top Channel アクセサリ (別売り) は、トップピックアップポイントとして MCP50-X40 に取り付けすることができます。
MCP70-X40 Cluster Plate Kit (PN 40.287.400.01)	MCP 70-X40 70 度クラスタープレートキットには、水平クラスターと垂直クラスターの両方に、5 度刻みで 40 度から 70 度の角度で ULTRA-X 40/42 ラウドスピーカーを設置できるように、2 つのクラスタープレートが含まれています。キットには 8 本の M 8 ボルトと 8 本の M 8 ノブが含まれています。MTC X 40 Top Channel アクセサリ (別売) は、トップピックアップポイントとして MCP 70-X 40 に取り付けすることができます。
MTB-X40 Top Bracket Kit (PN 40.287.150.01)	MTB-X40 Top Bracket キットには、クラスタープレートを使用して天井またはトラスから ULTRA X 40/42 ラウドスピーカーを簡単に取り付けすることができる、頑丈な U-Bracket スタイルのアクセサリが含まれています。この設計は、5 ~ 25 度の下向き傾斜と 5 度の上向き傾斜をサポートします。さらに、MTB-X40 Top Bracket を使用すると、ULTRA-X40/42 を 1 台、フロントフィル用に床面に取り付けることができます。キットには、4 つの M8 ボルトと 4 つの M8 ノブが含まれています。MTB-X 40 Top Bracket は、35 MM ポールスタンドアダプタを使用して、ULTRA-X40/42 をポールに水平方向に取り付けることもできます。
Thread Reducer M20 to M8 (35MM) (PN 40.010.540.01)	Thread Reducer キットには、キャビネットの内蔵ポールマウントの内ネジを M 8 サイズに変換するための、直径 35 mm、M 20 から M 8 のネジサイズアダプタが含まれています。MUB-X 40 U-Bracket (MUB-X 40 U Bracket キットに同梱) を取り付けの場合、および MTC-X 40 Top Channel または アイボルトをキャビネット下部に取り付ける場合に必要です。(アイボルトや MTC-X 40 Top Channel キットには同梱されていません)

表 5: ULTRA-X40/42 のリギングオプション (続き)

モデル	特徴
3/8 in Shackle, Black (PN 124.145)	交換用3/8インチ ブラックShackle
eye bolts (PN 40.287.057.01)	交換用ブラックコーティング M8 x 13 mm $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$ \circ 数量 2
0.25 in x 0.90 in Lock Pin with washer (PN 45.010.936.01)	交換用の 0.25インチ x 0.90インチの $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$ と, $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$
M8 Knob and Washer Assembly (PN 45.287.061.01)	交換用 M8 ノブと $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$ \wedge $\hat{\wedge}$
M8 Hex Head Screw with Washer (PN 45.287.461.01)	交換用M 8六角ネジ(Washer付き)、M 8×17 mm、ステンレス、ブラック

ホーンを回転させる

ULTRA-X40/42は、設置の柔軟性を高めるために回転させることができます。ただし、ラウドスピーカーを傷つけないように注意が必要です。

メモ: 以下の段落では、ULTRA-X40の説明と図が使用されています。ULTRA-X42 (でも同様の手順となります (110° が 70° に置き換えられます))。

ホーンを回転させるには、次の手順を使用します。

1. ラウドスピーカーグリルの 10-32 x 1.00 インチフラットヘッドプラスネジ 4 本 (上部に 2 本、下部に 2 本) を外して、グリルを取り外します。

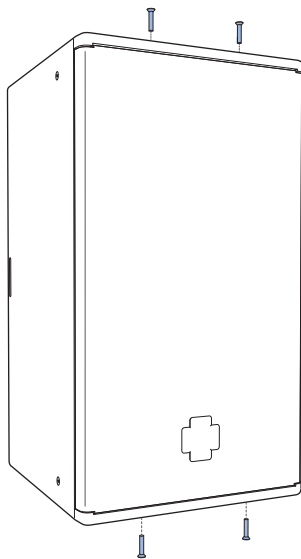


図 22: ULTRA-X4x グリル フレームを取り外します。

2. ホーンを固定しているトラスヘッドプラス 10-32 x 3/4 インチネジ 4 本を取り外します。

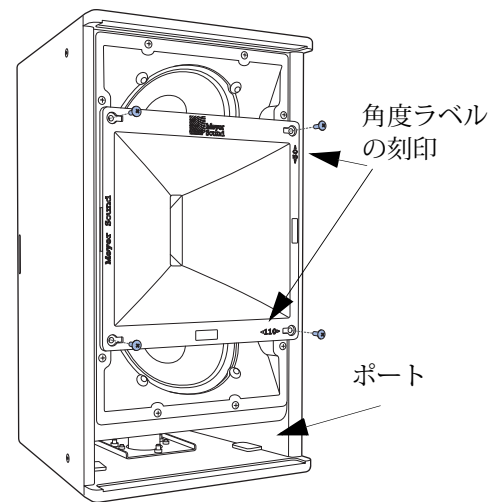


図 23: ホーンを固定している 4 つのネジを取り外す

3. ポートを下にしてスピーカーを垂直にしたときのホーンのスロートの向きを確認して、現在のホーンの向きを決定します。ホーンとベゼルの Meyer Sound ロゴが上部にある場合、キャビネットは垂直です (図 24)。
4. 現在の向きが水平 110°、垂直 50° (ホーンのスロートが垂直、30 ページの図 24 を参照) の場合、ホーンは時計回りにのみ回転できます (30 ページの図 25)。

注意: ホーンを引っ張って回転させたり、力を加えたりしないでください。正しい方向に回転させると、スムーズに回転するはずですが、回転角度は連続的ではありません。ベゼルの Meyer Sound エンボスが、ホーンの社名ロゴ (図 24) または刻印された社名 (図 26) と並ぶ 2 つの方向間の移動は 90° に制限されています。

5. 現在の向きが水平 50°、垂直 110° (ホーンのスロートが水平、図 26 を参照) の場合、ホーンは反時計回りにのみ回転できます (図 27)。

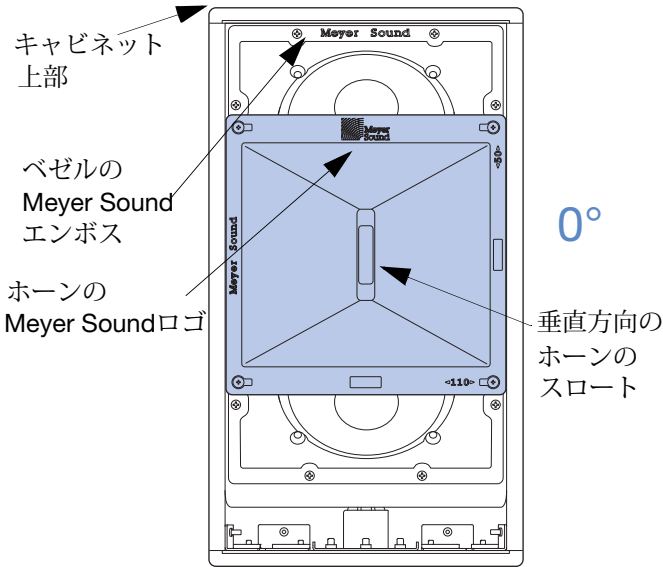


図24: 水平110° × 垂直50°のホーンの向き

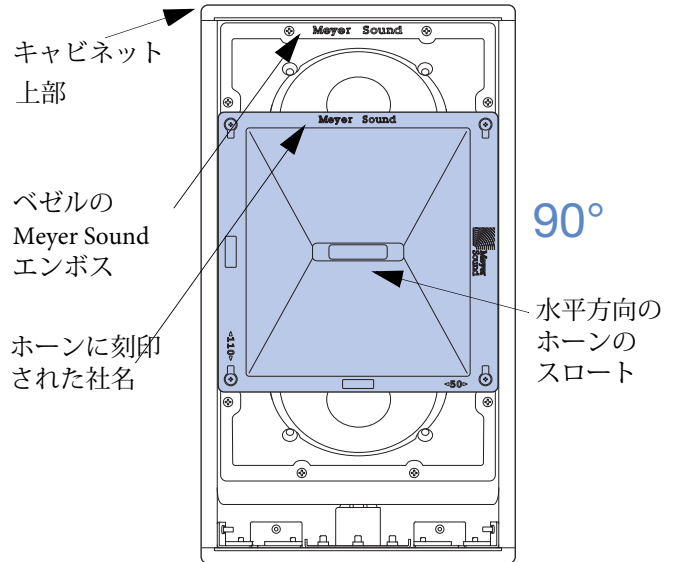


図26: 水平110° × 垂直50°のホーンの向き

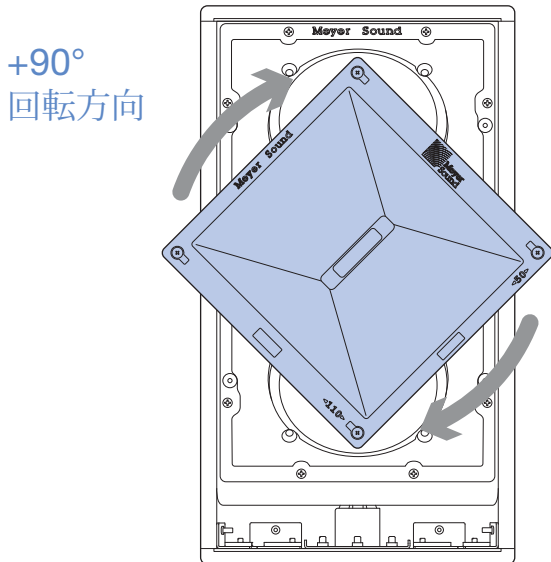


図25: ホーンを時計回りに回転させて、水平50°、垂直110°のホーン方向を実現

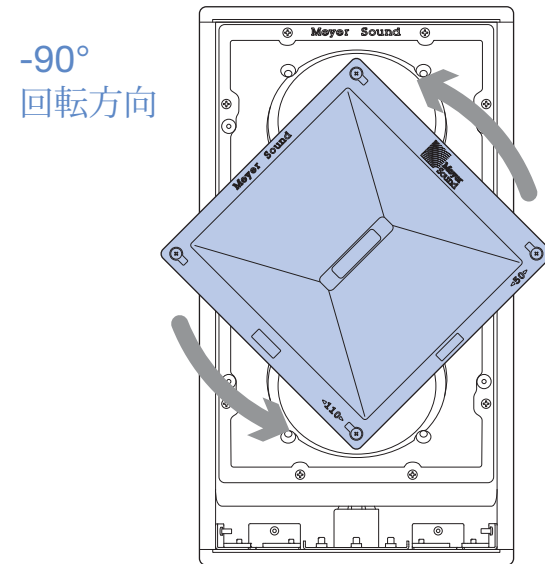


図27: ホーンを反時計回りに回転させて、水平110°、垂直50°のホーン方向を実現

手順 2 で取り外した 4 つのネジを元に戻して、ホーンを所定の位置に再固定します。必ず 10-32 x 3/4 インチのネジを使用してください。ホーンネジの推奨トルク値は、19 インチポンド (2.15 N·m) です。

グリルを元に戻し、手順 1 で取り外した 4 本の 10 32 x 1.00 インチのネジで固定します。Meyer Sound では、交換前に、最初の 3 つのネジに青色のネジロック剤 (中強度) を塗布することを推奨しています。グリルネジの推奨トルク値は 8 インチポンド (0.90 N·m) です。

ベーシック Eye Bolt Rigging

ULTRA-X40 ラウドスピーカーは、M8アイボルトを使用して簡単に吊り下げることができます。LOUDスピーカーを 1台吊り下げる場合は、最低 2つのアイボルトが必要です。2つのアイボルトを使用することで、LOUDスピーカーの照準と傾斜の柔軟性が向上し、ターゲットを絞ったカバレッジが得られます。Meyer Sound は、ブラックコーティングされた M8 x 13 mm アイボルト 2 個をセットにしたキットを提供しています。(PN 40.287.057.01)。

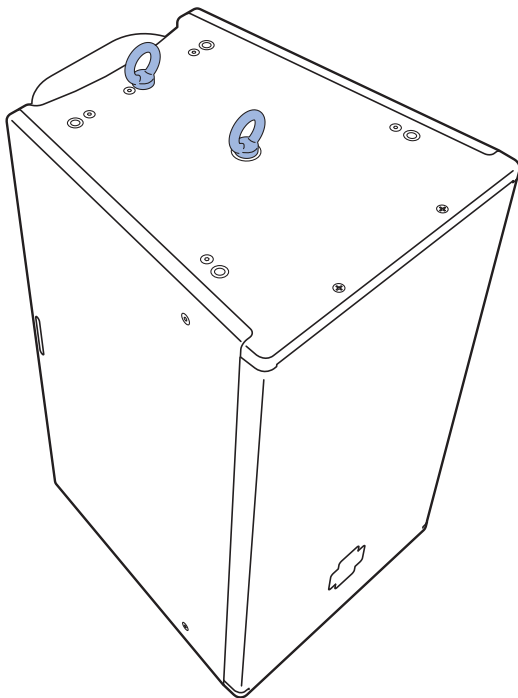


図 28: ULTRA-X40 と 2 つのアイボルト

メモ: ULTRA-X40スピーカーを垂直方向に最大 2台まで、Meyer Soundのアイボルトで安全率5:1で吊るすことができます。この構成では、上部LOUDスピーカーの上部に 2つ、下部に 2つのアイボルトが取り付けられます (2番目のLOUDスピーカーに接続するため)。上部LOUDスピーカーの下部には、オプションのThread Reducer M20 to M8 35MM アクセサリーが必要です。(PN 40.010.540.01、35 ページの図 43 を参照)。

ULTRA-X40のポール取り付け

MPK-POLE-35MM-M20 (PN 40.010.973.01) は、ULTRA-X40/42 を 750 LFC (または 900-LFC) の上に簡単にかつ効率的に取り付けることができます。MPK-POLE-35MM-M20 は、36.5~60インチの範囲で伸縮するオールスチールシャフトを備えており、特定の位置に固定するための安全なノブを採用しています。上部シャフトには、ULTRA-X40/42 内部 35 mm および M20 ポールマウントレセプタクルにフィットする取り外し可能な PAS-M20 アダプタースリーブが含まれており、この接続をより強固なものにします。

Meyer Sound は、サードパーティの 35 mm ポールで使用するために、M20 スラグアダプタースリーブ付きの PAS M20-35MM (PN 40.010.974.01) を別途ご用意しています。

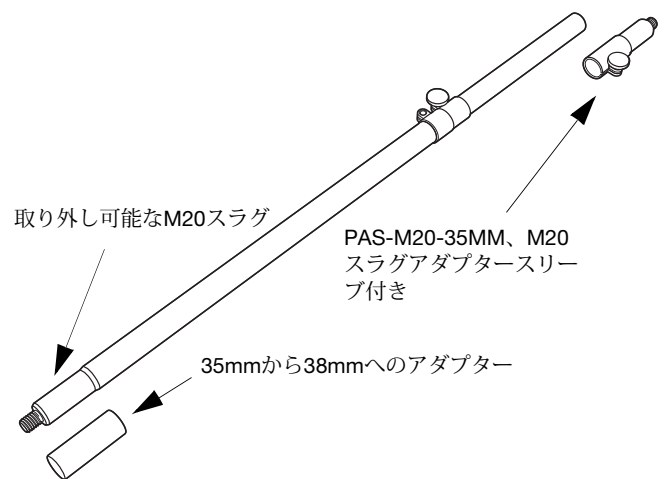


図 29: MPK-POLE-35MM-M20 キット

MPK-POLE は、約 40 ポンドの内部ガスシリンダー空気圧リフトを提供するリフトアシストを備えています。ポールの下端は直径 35 mm で、安定性のために必要に応じて取り外すことができる M20 ネジ式ラグが付いています。さらに、MPK-POLE-35MM-M20 キットには、底面の直径を 35 mm から 38 mm に変換するためのアダプターが含まれています。

M20ネジ式ラグを取り外すには:

1. ポールの取り外し可能な M20 スラグ側にある止めネジを見つけます。
2. 2.5 mm 六角レンチを使用して止めネジを緩めます。ネジがポールから外れて紛失するほど緩めないでください (図 30)。

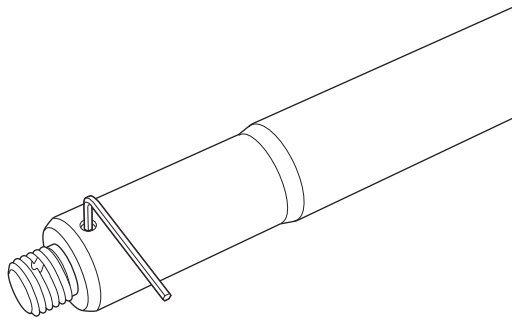


図30: 六角レンチを使用してM20スラグセットのネジを緩める

3. M20ラグを反時計回りに回して緩め、取り外します。
(この作業はラグにドライバーを差し込むと便利です、[図31](#)を参照)

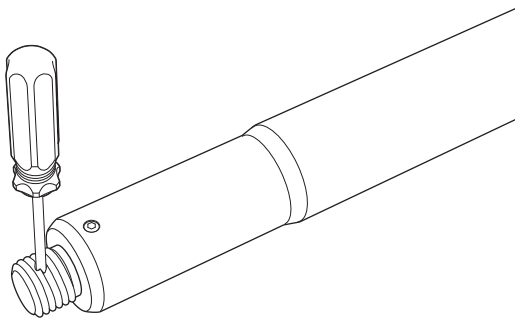


図31: ドライバーを挿入してM20ラグを取り外す

4. 固定ネジをしっかり締めて、ポールに固定されるようにします (図32)。

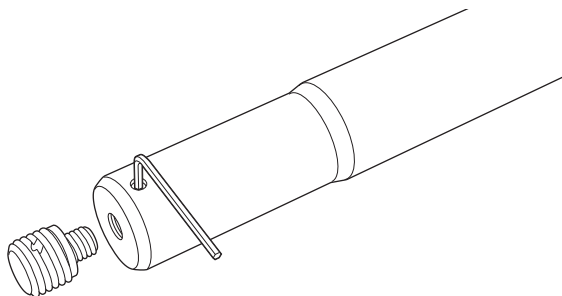


図32: M20スラグを取り外したポール

ポールは、M20 ネジのない 35 mm カップ マウントのラウドスピーカーの場合はラグなしで使用できます。または、38 mmカップのラウドスピーカーの場合は、35 mm から 38 mm へのアダプターを底部に滑り込ませることができます (図 33)。

35mmから38mmへの
アダプタースリーブ

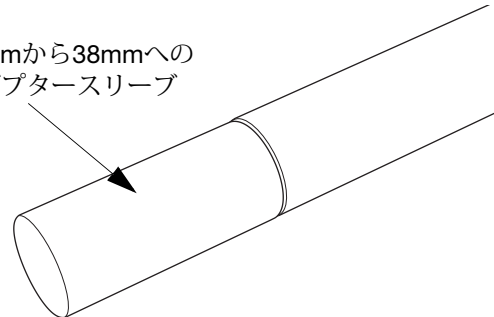


図33: 35 mmから38 mmへのアダプタースリーブが取り付けられたポール

Meyer Sound では、接続をより安定させるために、750-LFC (または 900-LFC) を 35 mm/M20 internal pole mount cup (PN 40.271.016.02) にアップグレードすることを推奨しています (図 34)。この部品は MPK-POLE キットに含まれています。

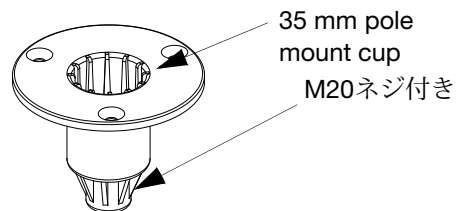


図34: 35mm/M20 Internal Pole Mount Cup (PN 40.271.016.02)

PAS-M20-35MMアダプターは、ULTRA-X4x integral pole mountのM20 ネジに確実にフィットするように設計されています。アダプタの別のノブでポールに締め付けます。(他の標準的な 35 mm ポールにも固定できます。)

ヒント: 移動用にポールを梱包する際は、PAS-M20-35MMノブを使用してアダプタをポールに固定します。

PAS-M20-35MM は単独で (ポールとは別に) ULTRA-X4x にねじ込まれ (図 35)、サブウーファーに固定されているポールにスピーカーとPAS-M20-35MMアダプタの組み合わせを取り付けることができます (図36)。ラウドスピーカーを水平に向け、PAS-M20-35MM ノブを締めます。

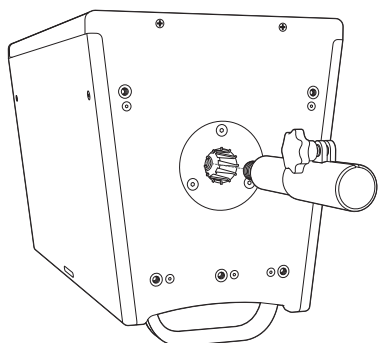


図35: PAS-M 20-35MMアダプタを単独で挿入する場合

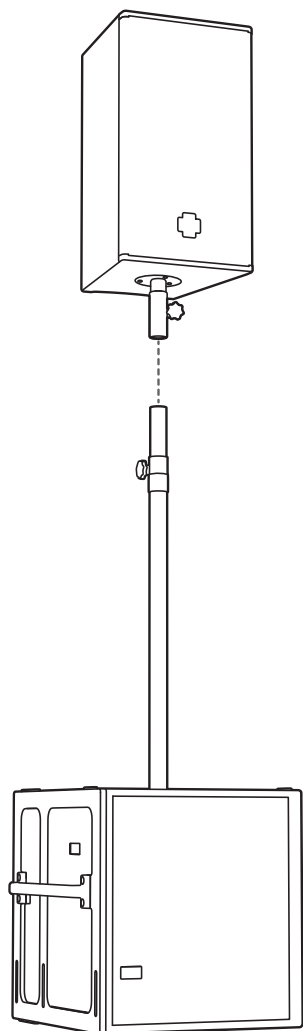


図36: スピーカーとアダプターの組み合わせをポールに固定する

または、PAS-M20-35MM アダプターを最初にポールに固定し、次に2つのアイテムを一緒にサブウーファースの取り付けカップに挿入して締めることもできます。その後、ラウドスピーカーを PAS-M-20-35MM アダプターの上に持ち上げ、ラウドスピーカーの取り付けカップ内で M20 ネジがしっかりと締められるまで回転させます。ラウドスピーカー/PAS-M20-35MMアダプター M8 接続がしっかりと固定された後、PAS-M20-35MM アダプターのノブを緩めると、ラウドスピーカーの水平方向への照準が再び容易になります。

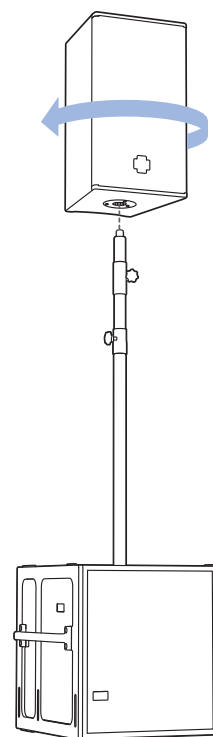


図37: PAS-M 20-35MMへのスピーカーの回転

メモ: ULTRA-X40/42 integral pole mount adapterは、任意の35mmのポールシャフトに対応します。ただし、より強固な接続を行うには、Meyer Sound MPK Pole-35MM-M20 および PAS M20-35MM の使用をお勧めします。

注意: 他社製のポールを使用する場合は、ポールが ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーの総重量を支えるように設計されていることを確認し、ポールの製造元が指定するすべての安全上の注意事項に従ってください。

MYA-X40 MOUNTING YOKE

MYA-X40 MOUNTING YOKE (PN 40.287.039.01)

は、ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーを1台吊り下げ、水平および垂直の幅広い調整をサポートします。ヨークは、6個のリグナットのうち3個を使用してラウドスピーカーの上部に取り付けます (図 39)。キットには、3つの M8 ボルトと 3つの M8 ノブが含まれています。固定設置の場合は、ボルトを推奨します。MYA-X40 MOUNTING YOKE を吊り下げるには、吊り下げクランプとスチール製安全ケーブル (別売り) が必要です。

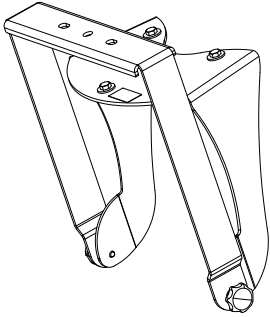


図 38: MYA-X40 Mounting Yoke

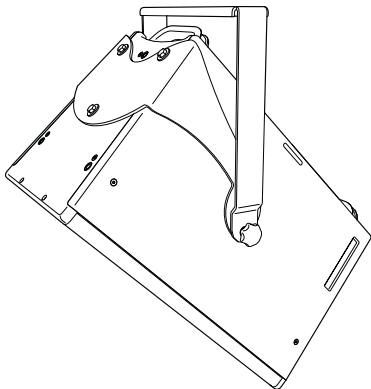


図 39: ULTRA-X40 を MYA-X40 Yoke Mount に装着

メモ: MYA-X40 mounting yoke のトップバーは、標準の1/2インチまたは12 mm ボルトでクランプを吊るすことができます。

注意: THE MYA-X40 Yokeは、ラウドスピーカー1台の定格です。下に2台目のラウドスピーカーやその他の物を吊るさないでください。

さらに、ヨークは、オプションの MSA-STAND Adapter Cup 35MM (PN 40.086.013.01) を使用して 35 mm ボールに取り付けることができ、簡単にパンとチルトを行うことができます。

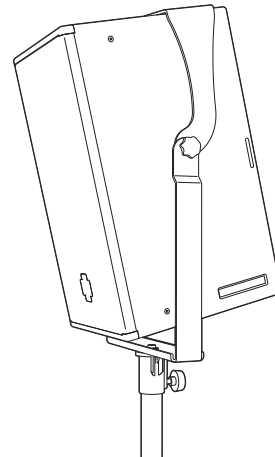


図 40: オプションの MSA-STAND Adapter Cup 35MM を使用し、MYA-X40 Yoke Mount にULTRA-X40を装着し、ボールに設置。

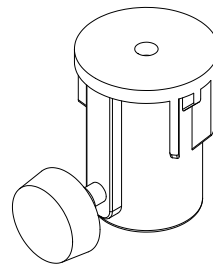


図 41: オプションの MSA-STAND Adapter Cup 35MM

MUB-X40 U-BRACKET

MUB-X40 U-Bracket (PN 40.287.055.01) を使用すると、ULTRA-X40/42ラウドスピーカー1台を、天井に対して垂直または水平方向のいずれかで壁に取り付けることができます。床に、またはポールの上に取り付けることができます (図48)。MUB-X40 U-Bracketをポールに取り付けるには、図49に示す35MM pole stand adapterや図41に示すMSA-STAND adapter cupなどのポールマウントアダプターが必要です。MUB-X40 キットには、2つの M8 ボルト、2つの M8 ノブ、および直径 35 mm、M20からM8へのネジサイズリデューサーが含まれています。ボルトは固定設置にお勧めします。

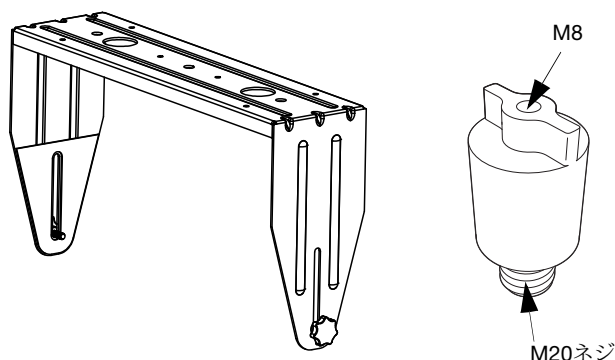


図42: M20 から M8 (35MM) へのThread Reducer(右) を備えた MUB-X40 U-Bracket (左)

Reducer は、MUB-X40 を取り付けるために、キャビネットの底部の内蔵ポールマウントM20の内ネジを M8 サイズに変換するために必要です (図 43)。Thread Reducer M20 to M8 35MMは工具不要で着脱が可能で、MUB-X 40の片側にあるM 8スタッドに載せて運搬するのに便利です。Thread Reducer は別売りです (PN 40.010.540.01)。

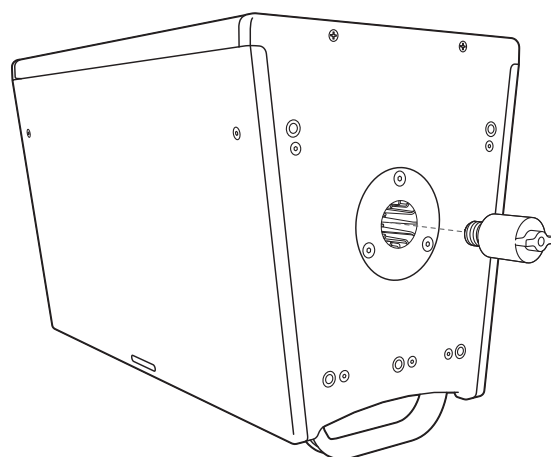


図43: ULTRA-X40/42 キャビネットをThread Reducer M20 to M8 (35 MM) で M8 サイズに変換。

MUB-X40 U-Bracket の定格荷重

1台の ULTRA-X40/42 は、5:1 の安全率で MUB-X40 U-Bracketを使用して安全に取り付けることができます。

MUB-X40 U-BracketでULTRA X40/42を取り付ける場合、U-Bracketは、表6のいずれかの構成で取り付け面に固定する必要があります (穴の位置については、36ページの図44を参照してください)。

表6: 穴の取り付け構成

Hole	Safety Factor
1/2インチセンターホール	5:1
2つの 1/2 インチの外側の穴	5:1
4つの 1/4 インチの角穴すべて	5:1
2つの1/4インチセンターホール	取り付けには対応していません。これらの穴は、ポールマウントアダプターを使用して MUB-X40 をポールに取り付けるためのものです。(36ページの図48および図49を参照。)

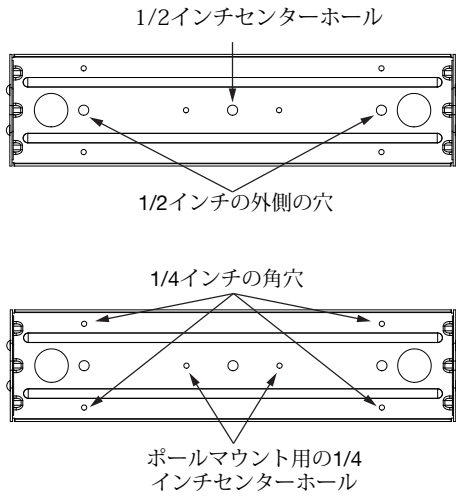


図44: MUB-X40 取り付け穴の構成位置

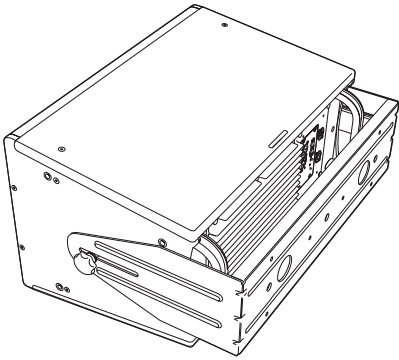


図45: MUB-X40 壁面取り付け、水平方向

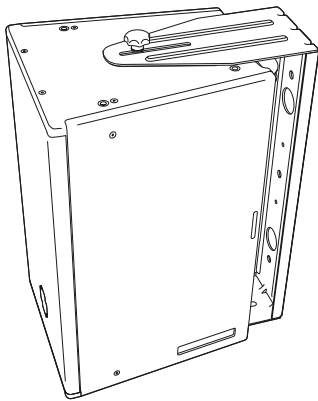


図46: MUB-X 40壁面取り付け、垂直方向

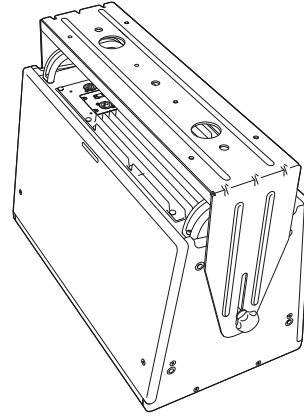


図47: MUB-X 40天井への取り付け

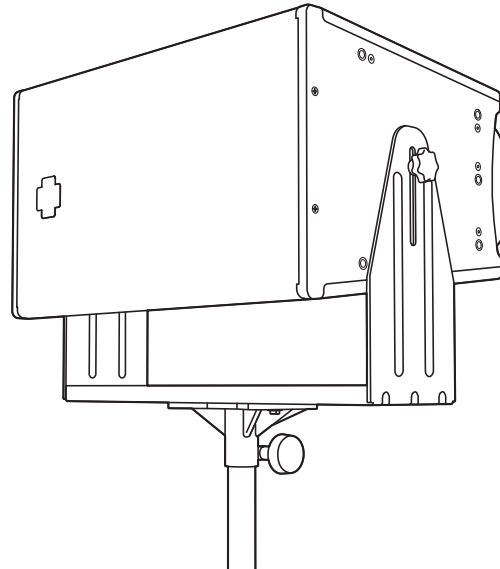


図48: MUB-X40を35MM Pole Stand Adapterでポール装着した
場合

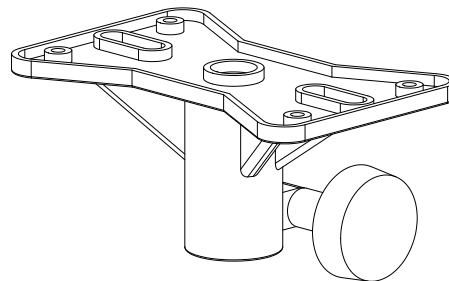


図49: 35MM Pole Stand Adapter

MTC-X40 TOP CHANNEL KIT

MTC-X40 Top Channel kit (PN 40.287.130.01) には、ULTRA-X40/42リグナットまたはMCPプレートに直接取り付けるチャンネルに固定可能なリンクが含まれています。付属の2つのロックピンと3/8インチの黒いシャックルを使用して、最大3台のULTRA-X40/42ラウドスピーカーを1点からピックアップできます。MTC-X40 Top Channelは、スピーカーまたはMCP50-X40またはMCP70-X40プレートに2つのM8ボルトで取り付けます。

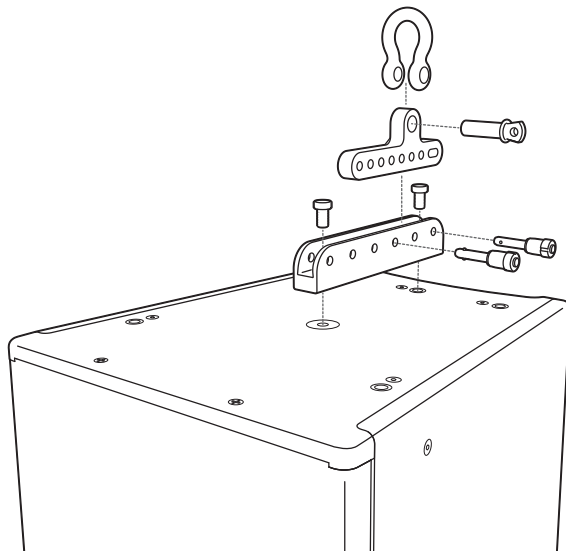


図50: キャビネット上部に取り付けられたMTC-X40 Top Channel Kit

チャンネルとリンクの汎用的な構成と、チャンネル内で固定可能なリンクをスライドさせる機能より、9つの異なるトップピックアップポイントが容易になります(図51)。この柔軟性により、一点から吊り下げられたラウドスピーカーを約+10°から-30°まで傾けることができます。

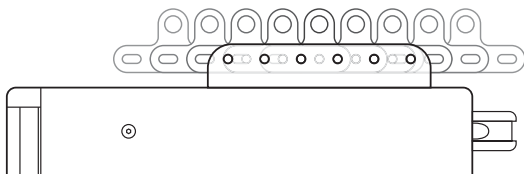


図51: MTC-X40 ピックアップポイント

このキットの複数のバージョン(別売りのThread Reducer M20 to M8 35MM パーツと一緒に)を使用すると、ユーザーは2つまたは3つのラウドスピーカーの角度構成を作成できます。

メモ: マルチラウドスピーカー構成で複数のMTC-X40 Top Channel リンクを使用するには、MTC X40 を取り付ける各ラウドスピーカーの下部にThread Reducer M 20からM 8 35 MMを使用する必要があります(図52)。

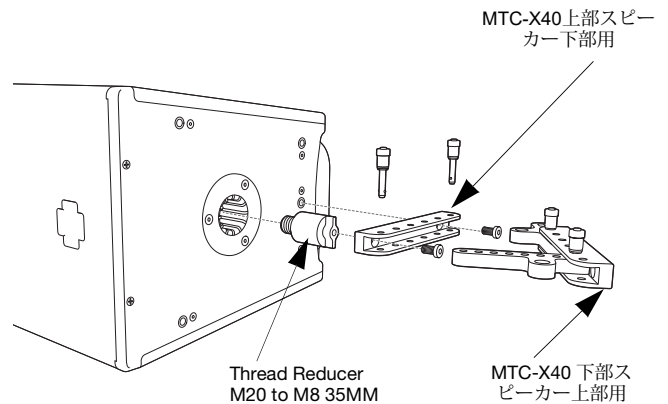


図52: MTC-X40 をキャビネットの底部に取り付けるには、Thread Reducer M20 to M8 35MMを使用する必要があります

図53の例では、上部ラウドスピーカーキャビネットに1つのThread Reducer M20 to M8 35MMが必要です。

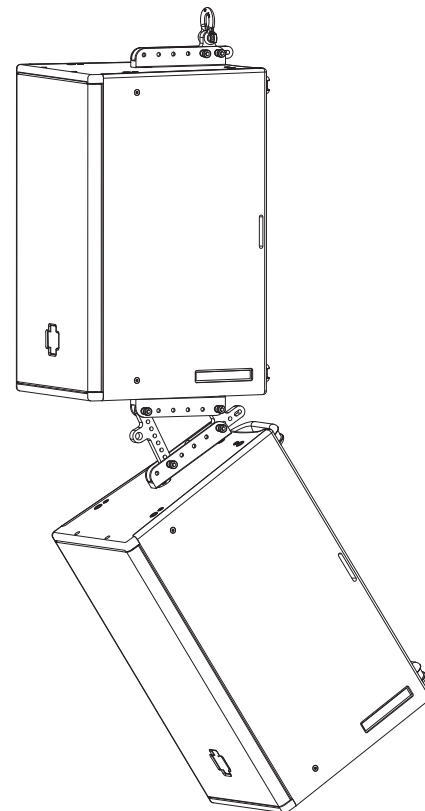


図53: 2つのMTC-X40 Top Channelが33°の角度でスピーカーを結び、3つ目のMTC-X40 Channelをピックアップポイントとして上部に設置した例です。

注意: 複数の MTC-X40 Top Channel Link を使用する 3 台のラウドスピーカークラスターでは、最も低いラウドスピーカーの底部に固定されている MTC-X40 Top Channel Link に接続されたプルバックケーブルを使用する必要があります (図 54)。

メモ: 図 54 の例では、3 つの Thread Reducer M20 to M8 35MM の部品がスピーカー キャビネットの底部にそれぞれ 1 つずつ必要です。

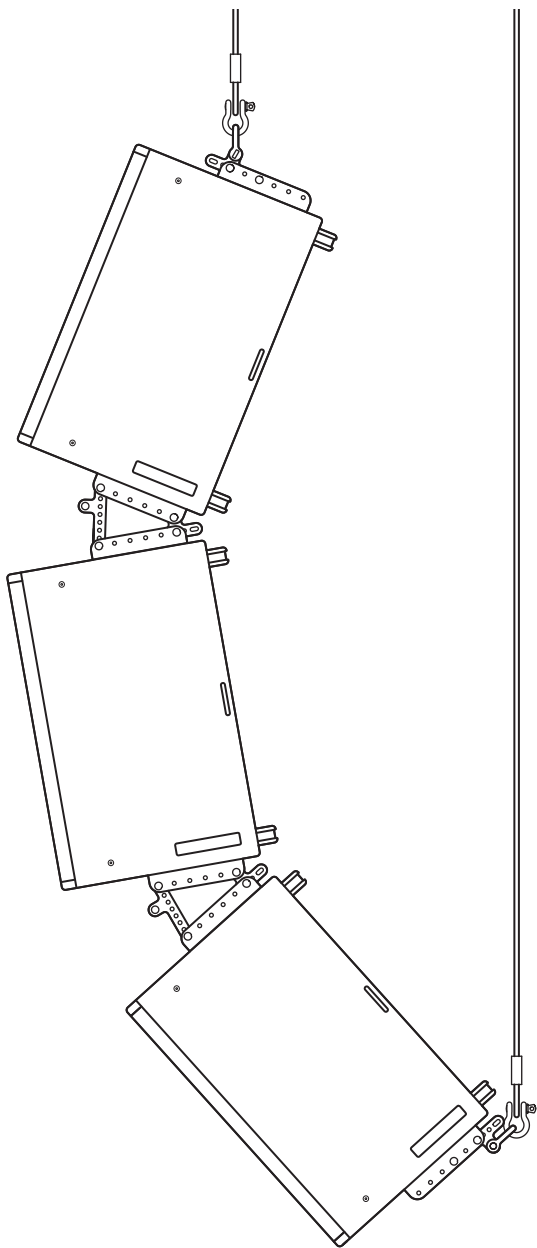
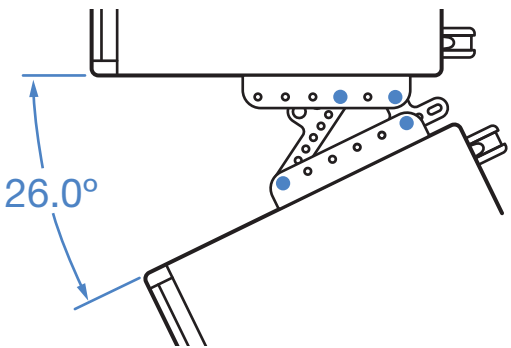
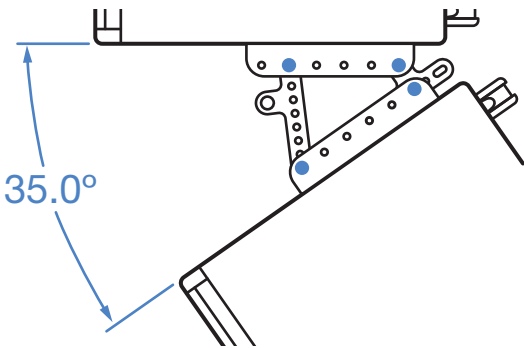
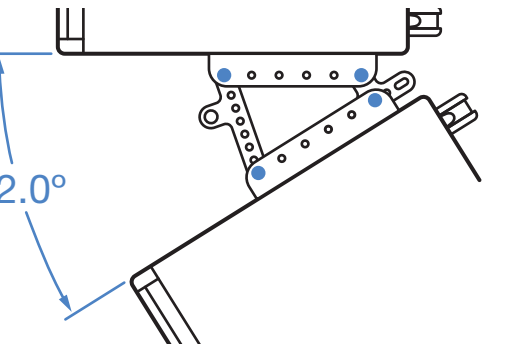
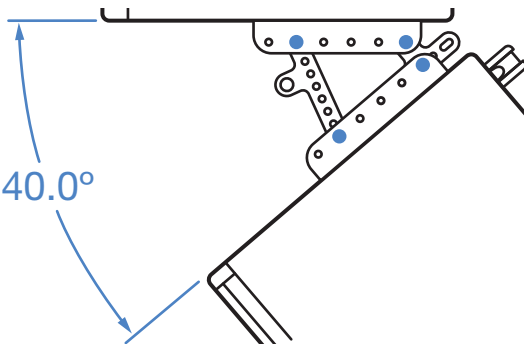
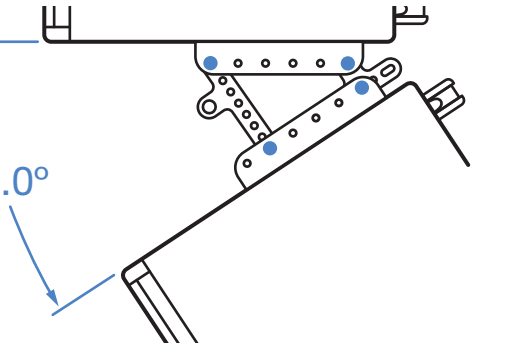
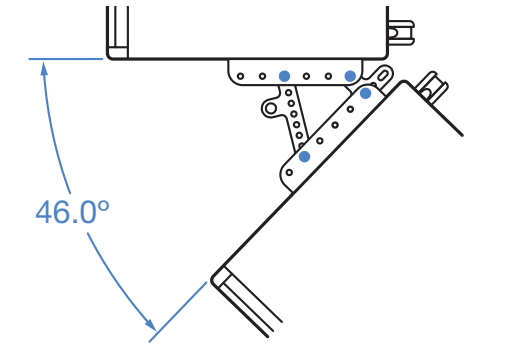
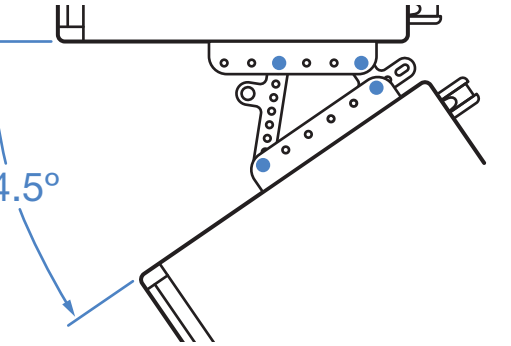
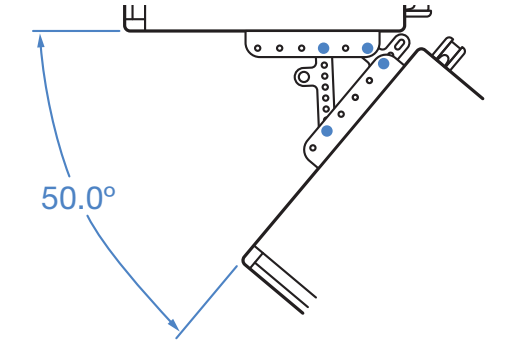


図 54: MTC-X40 を使用する 3 つの ULTRA-X40/42 クラスターにはプルバックケーブルが必要です。

この構成では、MTC-X40 top channels を使用して、2つのスピーカー間でさまざまなスプレイ角度を作成できます。表7に例を示します。

表 7: MTC-X40 リンクのスプレイ角度の図

Channel and Link Splay Angles	
	
	
	
	

MCP50-X40 および MCP70-X40 CLUSTER PLATES

Meyer Sound では、2種類のcluster plateを提供しています。MCP50-X40 Cluster Plate (PN 40.287.100.01) は、ペアで使用すると、水平および垂直クラスターの両方で最大3台の ULTRA X40/42 ラウドスピーカーを5°刻みで10°から50°までの可変スプレイ角度で簡単に設置できます。MCP70-X40 Cluster Plate (PN 40.287.400.01) は、40°から70°のスプレイ角度を5°刻みでサポートします。

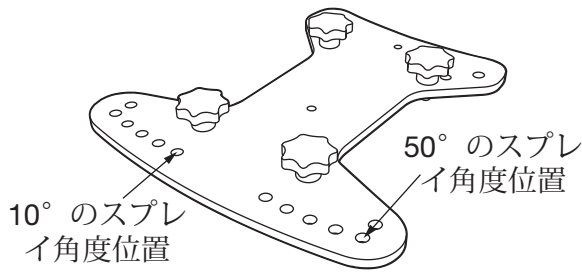


Figure 55: MCP50-X40 Cluster Plate (M8 ノブが移動位置にある状態)

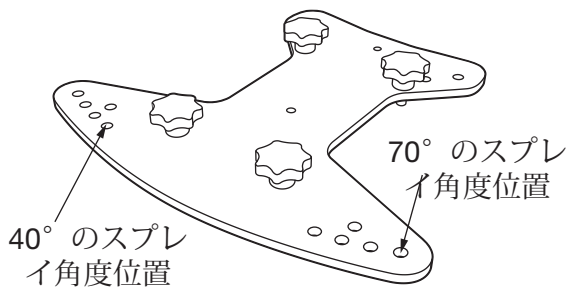


Figure 56: MCP70-X40 Cluster Plate (M8 ノブが移動位置にある状態)

これらのキットには、4つの M8 ボルトと4つの M8 ノブが含まれています。ボルトは固定設置に推奨され、ノブは携帯用に推奨されます。MCP プレートには、輸送中に M8 ノブを固定するための4つのネジ位置があります。

これらのクラスタープレートを MTC-X40 Top Channel または MTB-X40 Top Bracket (44 ページの「MTB-X40 Top Bracket」を参照) とともに使用すると、ユーザーは水平 (図 57、図 58 および図 59) および垂直 (図 64 および図 65) の2つおよび3つのスピーカークラスターを作成できます。

左右対称の穴を使用することで、均一なスプレイ角度が得られます。奇数のスプレイ角度は、クラスタープレートの片側にある、より広い位置の穴を使用します。例については、表8を参照してください。

注意: 水平クラスターを作成するときは、常に2つのプレート(1つは上部に、もう1つは下部)を使用して、隣接する2つのラウドスピーカーを広げます(2つのラウドスピーカークラスターには2つ、3つのラウドスピーカークラスターには4つのプレート)。

メモ: ULTRA-X40/42 アレイの最適な音響性能は、適切な数のユニットを使用し、キャビネット間の特定の角度を選択して用途の要件を満たすことによって達成されます。一般に、角度が大きいとカバレッジに穴ができ、角度が小さいと相互作用が過剰になる可能性があります。

ヒント: 第7章でより詳細に説明されている MAPP システム設計ツールは、設計段階で最適なカバレッジを正確かつ包括的に予測できる方法として選ばれています。

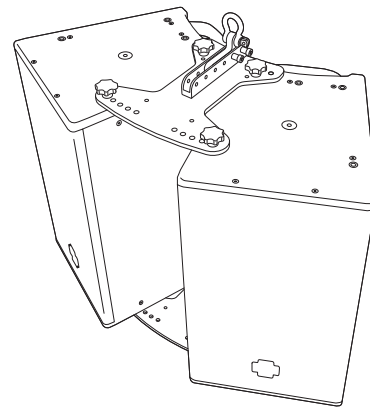


図 57: MCP50-X40 Cluster Plate を50°の水平スプレイ角度で表示し、2つのラウドスピーカークラスターを上部にMTC-X40 Top Channelを配置

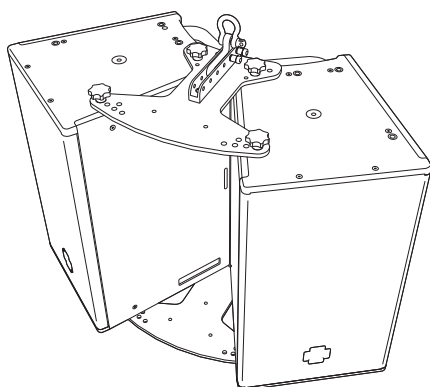



図58：MCP70-X40 Cluster Plate を70°の水平スプレイ角度で表示し、上部にMTC-X40 Top Channelを配置した2つのラウドスピーカークラスター

表8は、2台および3台のラウドスピーカー、水平および垂直構成で可能なスプレイ角度構成の種類を示した図を提供します。

 **ヒント:** MAPPを使用して、ラウドスピーカーのさまざまな角度での相互作用を正確に予測し、適切なラウドスピーカーの配置とサブウーファースの統合を確保します。詳細は、51ページの「MAPPシステム設計ツール」を参照してください。

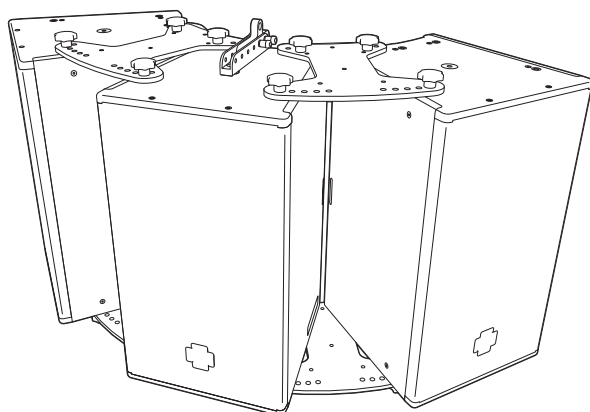


図59：4つのMCP50-x40 Cluster Platesを50°の水平スプレイ角度に設定し、MTC-X40 Top Channelを中央のラウドスピーカーのピックアップポイントに使用

表 8 : MCP50-X40 および MCP70-X40 のスプレイ角度の図

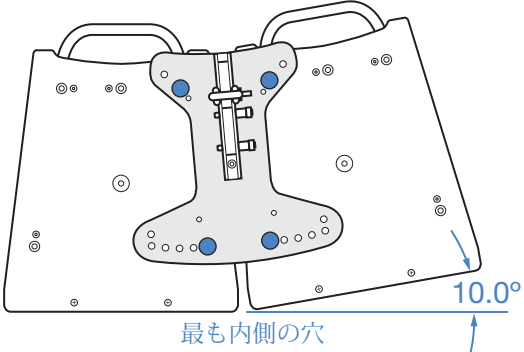
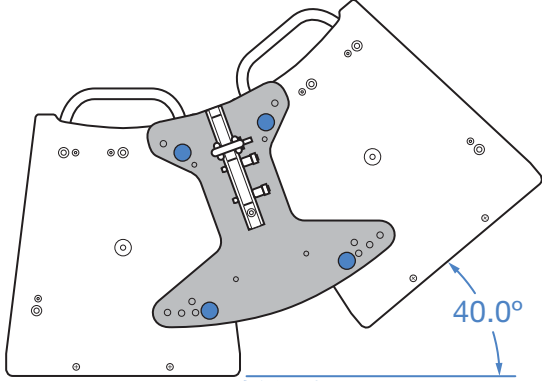
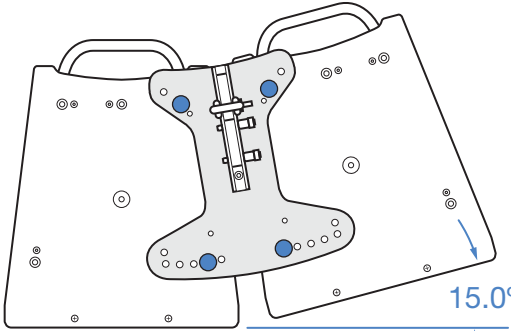
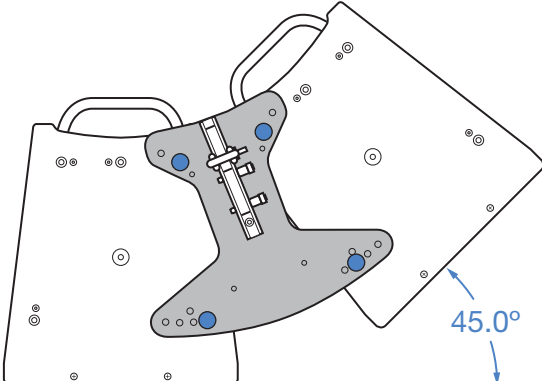
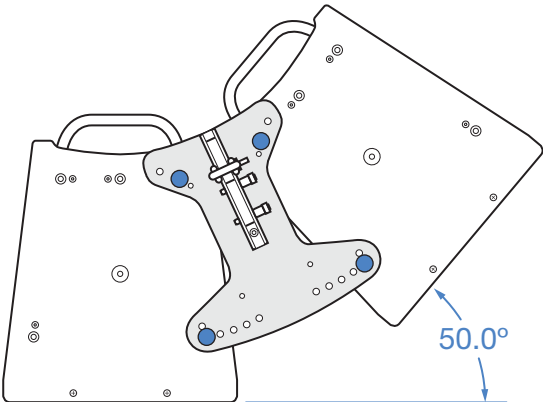
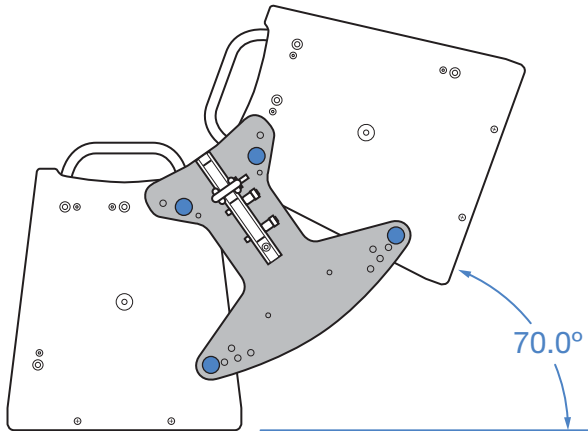
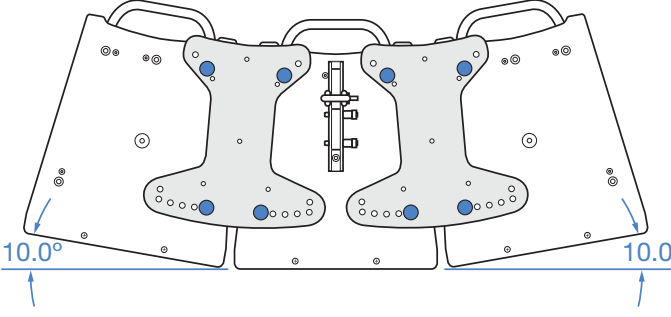
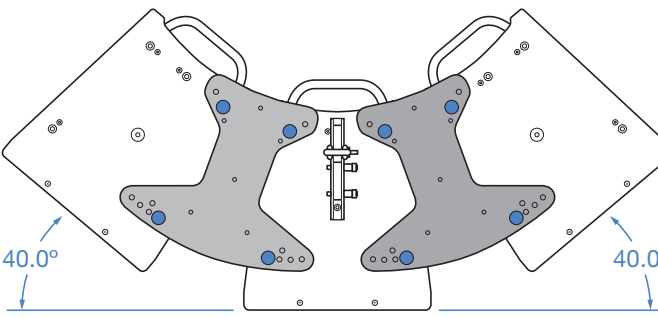
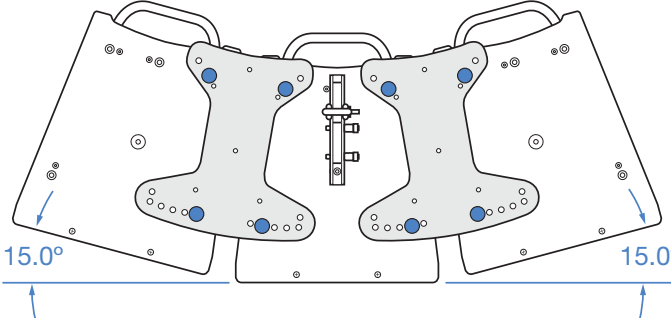
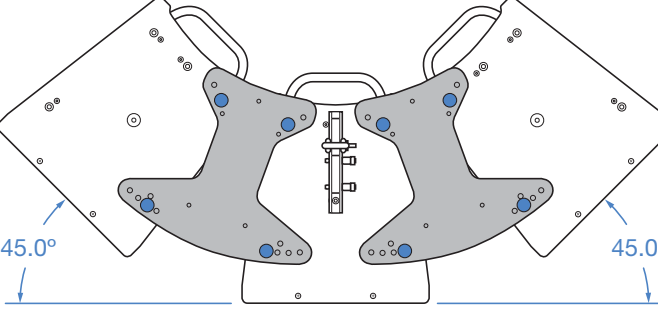
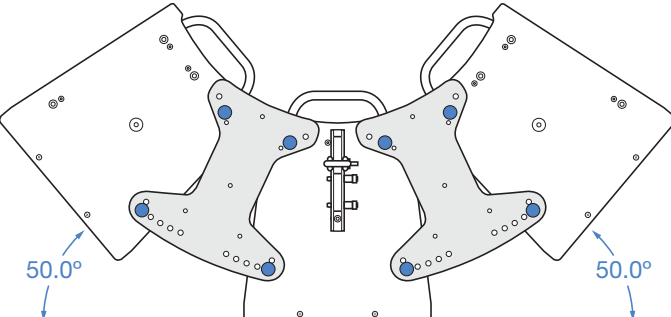
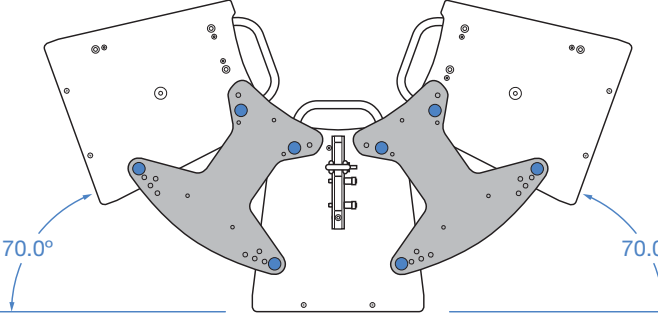
MCP50-X40 Cluster Plate の例	MCP70-X40 Cluster Plate の例
 <p>最も内側の穴</p> <p>10.0°</p>	 <p>最も内側の穴</p> <p>40.0°</p>
 <p>1穴につき5°刻み(両側)</p> <p>15.0°</p>	 <p>1穴につき5°刻み(両側)</p> <p>45.0°</p>
 <p>最も外側の穴</p> <p>50.0°</p>	 <p>最も外側の穴</p> <p>70.0°</p>

表 8: MCP50-X40 および MCP70-X40 のスプレイ角度の図 (続き)

MCP50-X40 Cluster Plate の例	MCP70-X40 Cluster Plate の例
 <p>10.0°</p>	 <p>40.0°</p>
 <p>15.0°</p>	 <p>45.0°</p>
 <p>50.0°</p>	 <p>70.0°</p>

MTB-X40 TOP BRACKET

MTB-X40 Top Bracket (PN 40.287.150.01) は、頑丈なU-bracket スタイルのアクセサリで、天井またはトラスから最大 3 つの ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーの取り付けを容易にします。キットには、4本のM8ボルトと4本のM8ノブが含まれています。

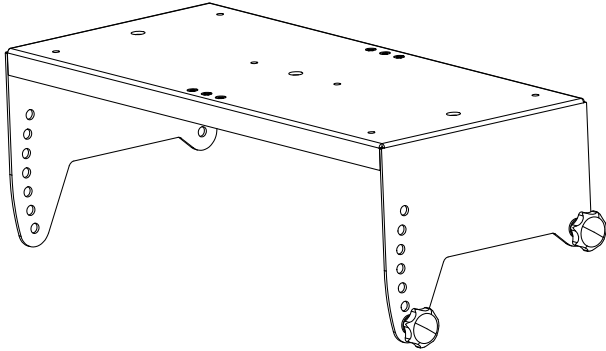


図60 : MTB-X40 Top Bracket

ボルトは固定設置に推奨され、ノブは携帯用に推奨されません。

この設計は、5°刻みで5°~25°の下向き傾きをサポートします (図 61)。5°の上向き傾斜をサポートします (図 63)。また、フロントフィル用にULTRA-X40/42を一台床に取り付けることもできます。

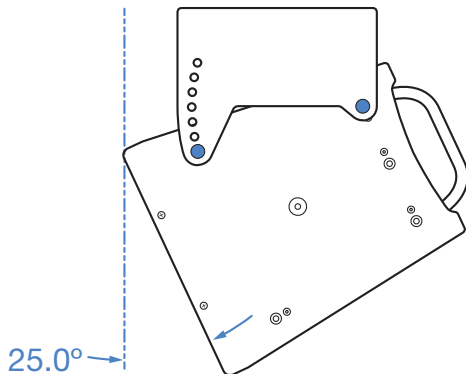


図 61 : MTB-X40 Top Bracketを25° 下傾に設定

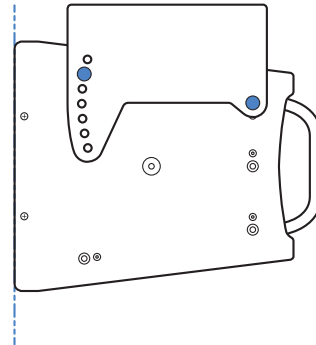


図62 : MTB-X40 Top Bracket を0°に設定

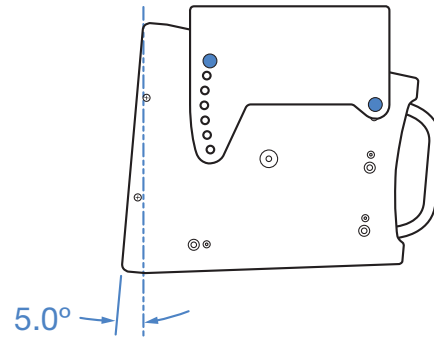


図 63 : MTB-X40 Top Bracket を5° 上向きに設定

頑丈な MTB-X40 Top Bracket は、MCP50-X40 または MCP70-X40 Cluster Plates のいずれかと組み合わせて使用すると、垂直クラスターで最大 3 台の ULTRA X40/42 ラウドスピーカーをサポートできます (図 64 および図 65)。2スピーカークラスターには2つのプレート (1キット) が必要です。3つのスピーカークラスターには4つのプレート (2つのキット) が必要です。

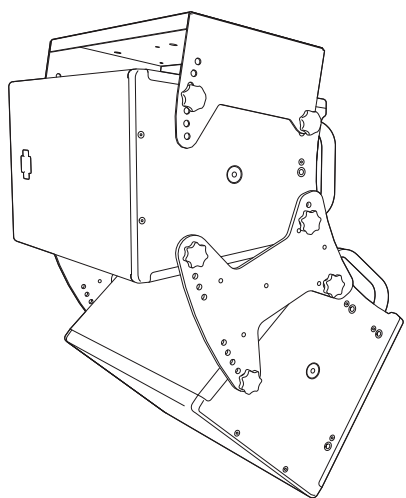


図 64 : MCP50-X40 Cluster Plateは、上部にMTB-X40 Top Bracketを10°の角度に設定して、50°の垂直スプレイ角度クラスターを作成

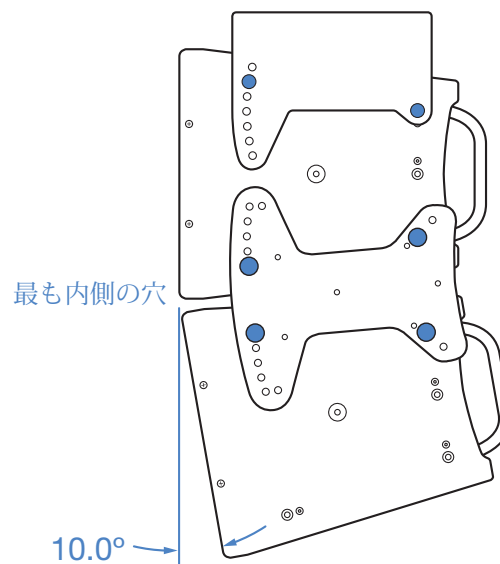


図 66 : 垂直スプレイ角度10°のMCP50-X40 Cluster Plate

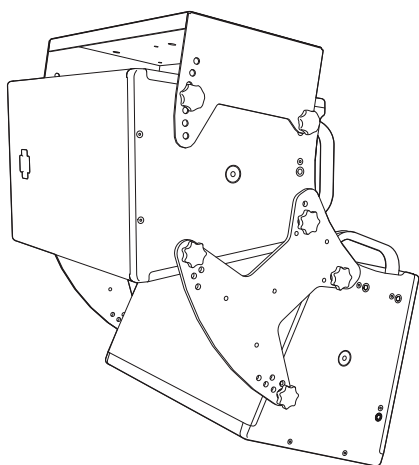


図 65 : MCP70-X40 Cluster Plate は、10°の角度に設定された上部のMTB-X40 Top Bracket で70°の垂直スプレイ角度クラスターを作成

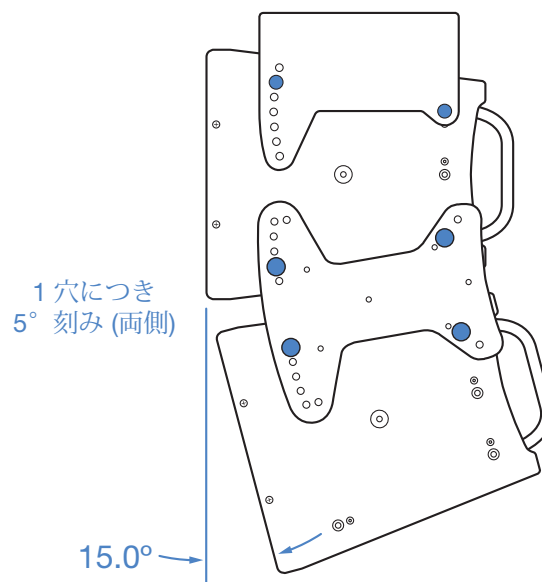


図 67: 垂直スプレイ角度15°のMCP50-X40 Cluster Plate

注意: 垂直クラスターを作成するときは、
 ! 常に2つのプレート(左右に1つずつ)を使用して、隣接する2つのラウドスピーカーを広げます(2つのラウドスピーカークラスターの場合は2つのプレート、3つのラウドスピーカークラスターの場合は4つのプレート)。

表 8 に示すようにクラスタープレート構成によって作成されるスプレイ角度は、垂直クラスターにも適用されます。図 66、図 67、および図 68 は、説明のために垂直方向の代表的な図面を提供します。

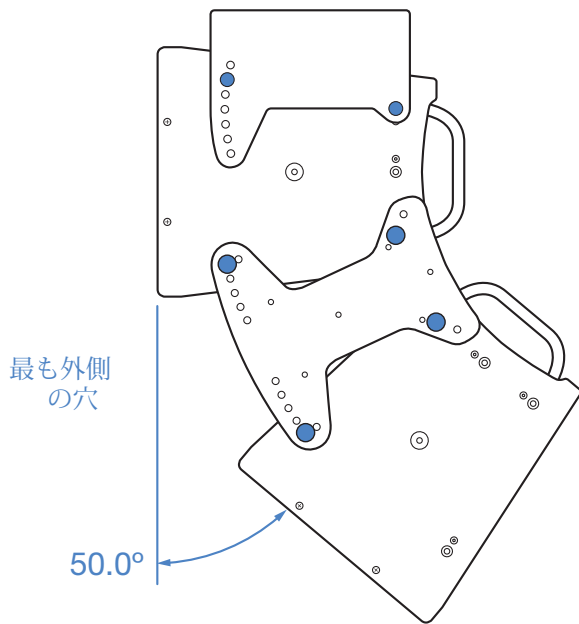


図 68 : 垂直スプレイ角度 50° の MCP50-X40 Cluster Plate

! 注意: MTB X40 を中央の穴 (図 69) から取り付ける場合、最大 2 台のラウドスピーカーをクラスター化できます。

! 注意: MTB X40 を使用して 3 つのラウドスピーカーの垂直クラスターを作成する場合、MTB-X40 は常に床に対して水平 (0°) である必要があります。

! 注意: 3 つのラウドスピーカークラスターの場合、MTB-X40 と 1 番目のラウドスピーカー間の最大角度、および 1 番目/2 番目と 2 番目/3 番目のラウドスピーカー間の角度に BGV-C1 の制限があります。図 69、図 70、表 9、および表 10 を参照してください。

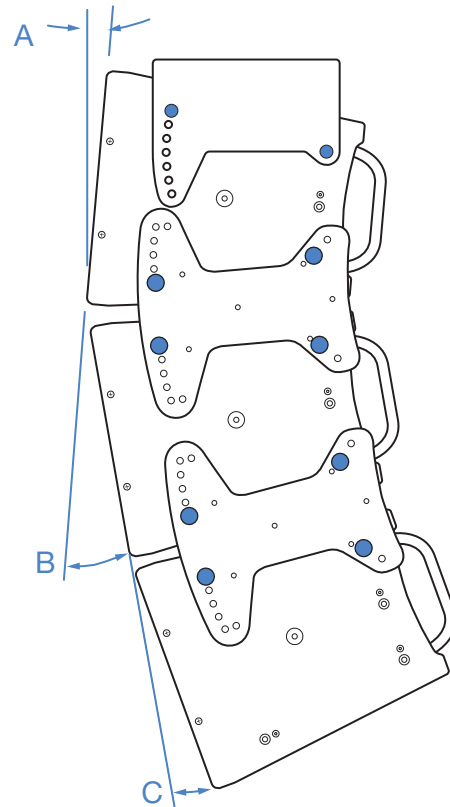


図 70 : 3 つの ULTRA-X40 垂直クラスター角度

センターホール (最大 2 つのラウドスピーカークラスター)

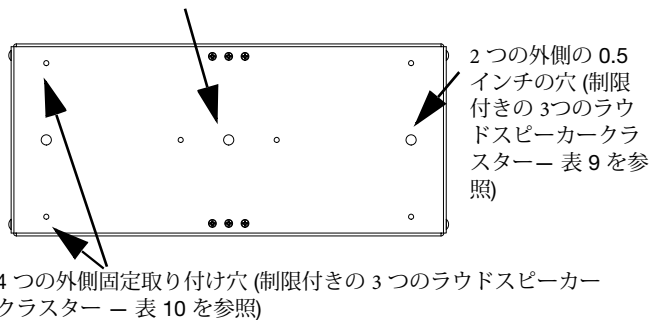



図 69 : MTB-X40 (上側) 取り付け穴のオプション


表 9：許容角度の組み合わせ – 外側に 2 つの 0.5 インチの穴 – 3 つのラウドスピーカークラスター用

A	B	C
+5°	-10° ~ -35°	制限なし
	-40°	-10° ~ -55°
	-45°	-10° ~ -40°
	-50° ~ -70°	3台目のスピーカーは使用不可
0°	-10° ~ -25°	制限なし
	-30°	-10° ~ -60°
	-35°	-10° ~ -35°
	-40° ~ -70°	3台目のスピーカーは使用不可
-5°	-10° ~ -15°	制限なし
	-20°	-10° ~ -60°
	-25°	-10° ~ -40°
	-30°	-10° ~ -30°
-10° ~ -25°	すべての角度	3台目のスピーカーは使用不可

表 10：許容角度の組み合わせ – 4 つの外側固定取り付け穴 – 3 つのラウドスピーカークラスター用


A	B	C
+5°	すべての角度	制限なし
0°	すべての角度	制限なし
-5°	-10° ~ -55°	制限なし
	-60°	-10° ~ -45°
	-65°	-10° ~ -35°
-10°	-70°	3台目のスピーカーは使用不可
	-10° ~ -45°	制限なし
	-50°	-10° ~ -45°
-15°	-55°	-10° ~ -35°
	-60° ~ -70°	3台目のスピーカーは使用不可
	-10° ~ -30°	制限なし
-20°	-35°	-10° ~ -65°
	-40°	-10° ~ -45°
	-45°	-10° ~ -30°
	-50° ~ -70°	3台目のスピーカーは使用不可
-25°	-10° ~ -20°	制限なし
	-25°	-10° ~ -65°
	-30°	-10° ~ -45°
	-35° ~ -70°	3台目のスピーカーは使用不可
-25°	すべての角度	3台目のスピーカーは使用不可

 **メモ:** ULTRA-X40/42 アレイの最適な音響性能は、適切な数のユニットを使用し、用途の要件を満たすようにキャビネット間の特定の角度を選択することによって達成されます。一般に、角度が大きいとカバレッジに穴ができ、角度が小さいと相互作用が大きくなりすぎます。

 **ヒント:** 第 7 章で詳しく説明する MAPP システム設計ツールは、設計段階で最適なカバレッジを正確かつ包括的に予測できるようにするための最適な方法です。

第6章 : RMS 遠隔監視システム

ULTRA-X40/42ラウドスピーカーには、オプションでRMS遠隔監視システムモジュールが含まれており、RMSネットワークに接続できます。RMSは、Mac® またはWindows® ベースのコンピューターから、複数のMeyer Soundラウドスピーカーの状態と電力使用量をリアルタイムで報告します。RMServer™ は、RMSモジュールを搭載したMeyer Soundラウドスピーカーと通信します。RMServerは、2つのFT-10 RMSデータポートを備えたコンパクトなイーサネットベースのハードウェアユニットです。RMServerはシステム構成を内部に保存するため、手作業によるデータ入力のほとんどが不要になります。家の前や舞台裏にあるコンピューターから、またはWiFi経由で会場内のどこにいてもノートパソコンからシステムを監視できます。

 **メモ:** 最新のRMSシステム要件については、Meyer SoundのWebサイト (meyersound.com)を参照してください。

 **メモ:** RMSはAC電源を制御しません。

Compass RMSソフトウェア

Compass RMS™ ソフトウェアは、アンプの電圧、制限動作、出力、ファンとドライバーの状態、ミュートとソロ機能など、各ラウドスピーカーのシステム状態やパフォーマンスに関する広範なデータを提供します。ラウドスピーカーはRMSネットワークに追加され、1回限りの検出手順でノード名が割り当てられます。ラウドスピーカーがRMSネットワークで識別されると、Compass RMSにアイコンとして表示され、ニーズに合わせてカスタマイズすることができます(図71)。



図71 : Compass RMSウィンドウ

個々のラウドスピーカーは、RMSのWinkオプションで物理的に識別できます。これにより、特定のラウドスピーカーのRMSモジュールのWink LEDが点灯します。逆に、ラウドスピーカーのRMSモジュールの[Identify]ボタンを押すと、Compass RMSでラウドスピーカーを識別することができます。

ラウドスピーカーアイコンは、Compass RMSに配置し、ラウドスピーカーがシステムにどのように展開されたかを表すページとして保存できます。複数のページを保存して、特定の公演や会場のために呼び出すことができます。

RMSモジュール

ULTRA-X40/42 RMS ユーザーパネル(図72)には、Identifyボタン、Remote Muteスイッチ、Wink/Activity LED、および2つのネットワークコネクタが含まれています。

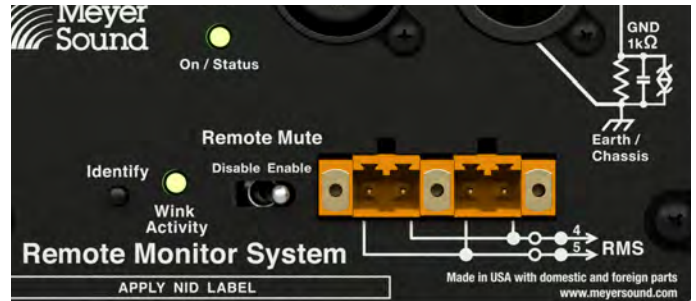



図72: ULTRA-X40/42 RMSモジュール

 **メモ:** RMSユーザーパネルのIdentifyボタンとWink/Activity LEDは、RMS専用であり、ラウドスピーカーの音響的または電気的活動には影響しません。

識別(Identify)ボタン

識別ボタンは、次のような機能を持っています。

- ラウドスピーカーがRMSネットワーク上でまだ検出されていない場合(Wink/Activity LEDが点灯していない)、識別ボタンを押して検出します。
- ラウドスピーカーをRMSネットワークから取り外すには、起動中に識別ボタンを押し続けます(50ページの「RMSモジュールのリセット」を参照)。
- 検出されたラウドスピーカーをウインクするには、識別ボタンを押します。Compass RMSのラウドスピーカーアイコンのWink LEDが点灯し、ラウドスピーカーのRMSユーザーパネルのWink/Activity LEDが緑色に点灯します。識別ボタンをもう一度押して、ラウドスピーカーのウインクを解除します。



ヒント: Compass RMSのラウドスピーカーアイコンのWinkボタンをクリックして、ラウドスピーカーをウィンクさせることもできます。

Wink/Activity LED (緑)

緑のWink/Activity LEDは、ラウドスピーカーの状態を示します。

- 起動中は、LED が緑色に 10 回点滅します。
- ラウドスピーカーが RMS ネットワーク上でまだ検出されていない場合、起動後に LED は点灯しません。
- ラウドスピーカーが RMS ネットワーク上で正常に検出された場合、LED は連続して緑色に点滅し、データアクティビティが増加するとより速く点滅します。
- Compass RMSのWinkボタンをクリックするか、RMS ユーザパネルのIdentifyボタンを押して、ラウドスピーカーをウィンクすると、LEDは緑色に点灯します。LED は、スピーカーのウィンクが解除されるまで緑色に点灯します。



ヒント: ウィンク機能は、Compass RMS のラウドスピーカーアイコンに対応する物理的なラウドスピーカーを識別するのに役立ちます。

Remote Mute スイッチ

ULTRA-X40/42 RMSモジュールの埋め込み型リモートミュートスイッチ (図 73) は、Compass RMS がラウドスピーカーのミュートとソロを制御できるかどうかを決定します。ULTRA-X40/42 は、スイッチが有効な状態で工場から出荷されます。

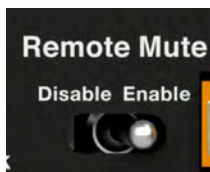


図 73 : Remote Mute スイッチ

- **無効化:** Remote Mute スイッチが Disable (左側) に設定されている場合、Compass RMS からスピーカーをミュートまたはソロにすることはできません。
- **有効化:** Remote Mute スイッチが Enable (右側) に設定されている場合、Compass RMS からスピーカーをミュートおよびソロにすることが可能です。



メモ: Compass RMS には、ミュートおよびソロ機能を無効に設定できる環境設定があり、誤ってラウドスピーカーをミュートしてしまう可能性を排除します。

RMSネットワークコネクタ

コネクタをロックするWeidmuller 2導線は、RMSネットワークとの間でデータを転送します。ネットワーク上の複数の (ダイジーチェーン接続) ラウドスピーカーを簡単に接続できるように、2つのコネクタが用意されています。各RMS搭載ラウドスピーカーには、RMS ケーブルコネクタと RMS ケーブルを構築するための取り付けブロックが含まれています。取り付けブロックにより、Weidmuller コネクタを RMS モジュールにネジでしっかりと取り付けることができます。

RMSモジュールのNeuron ID

各RMSモジュールには、ネットワーク上のラウドスピーカーを識別する一意の 12文字の Neuron ID (NID) があります。NID は RMServer によって自動的に検出されますが、ラウドスピーカーが存在しない場合に Compass RMS で RMSシステムを構成する場合、必要に応じて手動で入力することもできます。NID ラベルは、RMS ユーザパネルのオレンジ色のネットワークコネクタの近くにあります。

RMSモジュールのリセット

ラウドスピーカーの電源を入れるときに、識別ボタンを使用して ULTRA X40/42 RMS モジュールをリセットできます。この操作により、モジュールがRMSネットワークから削除されます。

RMS モジュールをリセットするには:

1. ラウドスピーカーの電源を切ります。
2. Identifyボタンを長押しします。
3. Identifyボタンを押したまま、スピーカーの電源を入れます。
4. Wink/Status LEDが点滅したら、Identifyボタンを離します。RMSモジュールがリセットされ、スピーカーがRMSネットワークから削除されます。

第7章：システム設計と統合ツール

この章では、Meyer Sound の特許を持つシステム設計ツールである MAPP と、Galileo GALAXY Network Platform について紹介します。

MAPPシステム設計ツール

MAPP システム設計ツール (図 74) は、個々のまたはアレイ化された Meyer Sound ラウドスピーカーのカバレッジパターン、周波数応答、位相応答、インパルス応答、および SPL 機能を正確に予測するための強力なクロスプラットフォームアプリケーションです。

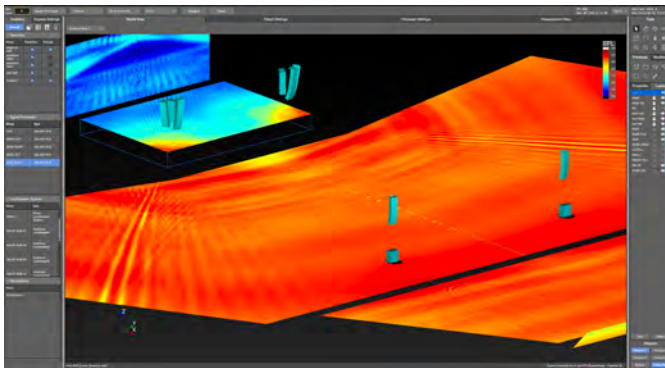


図74：MAPPシステム設計ツール

固定設置の場合でも、複数の会場を含むツアーの場合でも、MAPP を使用して、カバレッジデータ、システムの遅延とイコライゼーションの設定、リギング情報、および詳細な設計図を使用して、それぞれの仕事に適したラウドスピーカーの配置を正確に予測します。MAPP の正確で高解像度の予測により、システムが意図したとおりに動作することが保証されるため、予期しないカバレッジの問題が排除され、現場での調整が最小限に抑えられます。

MAPP の予測精度の鍵は、Meyer Sound の徹底したラウドスピーカー測定データベースにあります。各ラウドスピーカーの性能予測は、Meyer Sound 無響室で行われた 65,000 以上の 1/48 オクターブ帯域の 3 次元測定に基づいています。Meyer Sound ラウドスピーカー間の並外れた一貫性により、MAPP からの予測が実際のパフォーマンスと密接に一致することが保証されます。

MAPP ソフトウェアを使用すると、Meyer Sound ラウドスピーカー システムの構成と、気温、気圧、湿度、予測面の位置など、システムが動作する環境の定義が可能になります。詳細な会場情報を含む CAD (.DXF) ファイルと Sketchup (.SKP) ファイルの両方をインポートして、予測面のアンカー モデルとして機能し、予測データの解釈を容易にする視覚補助としても使用できます。



ヒント: MAPP の詳細とサポートについては、meyersound.com を参照してください。

MAPPの機能

MAPP を使用すると、ユーザーは次のことができます。

- さまざまなラウドスピーカー構成をシミュレートして、システム設計を洗練させ、想定される聴衆エリアに最適なカバレッジを決定します
- ラウドスピーカーの相互作用をモデル化して、建設的および破壊的な干渉の位置を特定し、必要に応じてラウドスピーカーを再照準および再配置できるようにします
- モデルビュースペース内の任意の場所にマイクを配置し、各マイク位置でのラウドスピーカーの周波数応答、位相応答、および音圧レベルを予測します
- 逆高速フーリエ変換と位相応答機能を使用して、フィルラウドスピーカーの遅延設定を決定します。
- 信号処理の結果をプレビューして、システム応答を最適化するための最適な設定を決定します
- アレイの負荷情報を自動的に計算して、必要な最小リギング容量、前後の重量配分、および重心位置を決定します
- クライアントプレゼンテーション用のシステムイメージとシステム PDF レポートの生成とエクスポート
- GALAXY プロセッサの出力チャンネル設定を仮想または実際の GALAXY ユニットとリアルタイムで同期し、システムの調整中に現場での変更を予測できるようにします。

Galileo Galaxy ネットワークプラットフォーム

Galileo GALAXY Network Platform は、すべての Meyer Sound のすべてのタイプのスピーカーを制御するための洗練されたラウドスピーカー管理ツールです。GALAXY ラウドスピーカープロセッサは、ラウドスピーカーシステムを複数のゾーンで駆動および調整する際に、高レベルのオーディオ制御を拡張します。ツアーから映画まで、あらゆる用途に対応する補正イコライゼーション (EQ) とクリエイティブな微調整のための強力なツールセットを提供します。

ユーザーは、ホストコンピュータ上で実行される Compass ソフトウェアを使用するか、iPad 用の Compass Go アプリケーションを介して、GALAXY プロセッサを簡単にプログラムできます。MAPP を GALAXY プロセッサに接続すると、ユーザーは MAPP で作成された出力チャンネル設定を開始点としてプッシュすることもできます。Compass Control Software には、スピーカーのファミリーごとにカスタム設計された設定が含まれており、ファミリーを統合することもできます。たとえば、製品統合機能は、Meyer スピーカー ファミリー間の位相特性を一致させて、最も一貫した総和を保証します。

入出力の処理ツールには、ディレイ、パラメトリック EQ、U シェーピング EQ が含まれます。出力処理には、極性反転、Low-Mid Beam Control(LMBC)、大気補正、All Pass フィルターも含まれます。

内蔵された加算マトリックスと遅延マトリックスにより、ユーザーは各クロスポイントでゲインと遅延の値をそれぞれ簡単に割り当てることができます。この機能により、1 つのラウドスピーカーを使用して複数の目的を満たすことが非常に容易になります。

フロントパネルのコントロールにより、ユーザーはライブ使用中にパソコンなしで直感的かつ迅速に GALAXY プロセッサを操作することができます。

GALAXY 408、GALAXY 816、および GALAXY 816 AES3 プロセッサバージョンは、異なる I/O で同じオーディオ処理機能を備えています。

詳細については、meyersound.com/documents にアクセスしてデータシートを参照してください。

付録A : MEYER SOUND WEATHER PROTECTION

Meyer Sound の Weather Protection オプションは、屋外に設置され、さまざまな厳しい気象条件にさらされる Meyer Sound のラウドスピーカーの耐用年数を延ばすことを目的としています。

Meyer Sound Weather Protection には、原木への浸透処理、特殊なプライマーの使用、使用されるすべてのスチール部品へのメッキ(または、ステンレススチールハードウェアの使用)が含まれます。Weather Protection は、過酷な使用環境による誤動作を防ぎ、屋外環境で発生する摩耗や損傷の加速を遅らせるように設計されています。

Weather Protection はどのような場合に有効ですか？

ラウドスピーカーが風雨に直接さらされるすべての屋外常設機器には、Weather Protection を強くお勧めします。この推奨事項には、ほこりや砂に対する保護が重要であり、まれな暴風雨がラウドスピーカーコンポーネントの劣化原因となる可能性がある砂漠および半乾燥気候が含まれます。

ラウドスピーカーが降雨に直接さらされないように保護されていても、高湿度、霧、もやに長時間さらされている場合は、Weather Protection をお勧めします。例としては、屋根付きの屋外テラスやパビリオンへの設置があります。

屋外での大きな使用が予想される場合、携帯用やツアー用システムには、Weather Protection がさらに推奨されます。標準的な手順では外部保護対策の使用が求められる場合がありますが、これらは、ラウドスピーカーの早期性能低下につながる可能性のある湿気の侵入を防ぐために間に合わないことがよくあります。

気候の変化と所有者のメンテナンス

ラウドスピーカーの損耗は、気候条件によって大きく異なります。たとえば、海の棧橋の日光にさらされる場所に設置された耐候性ラウドスピーカーは、木陰で降雨のみにさらされる同様の設置のラウドスピーカーよりもはるかに過酷な条件にさらされることになります。紫外線を直接浴び、塩分を含む空気環境に絶えずさらされると、部分的な UV 遮蔽があり、淡水の水分にのみさらされるスピーカーよりも、スピーカーの磨耗が早くなります。

摩耗は最終的にラウドスピーカーの性能に影響を与える可能性があります。また、美観にも影響します。例えば、塩害環境では、外装グリルはすぐに酸化の兆候を示し、見苦しい変色を引き起こす可能性があります。


適切な気象保護を選択するだけでなく、定期的に検査とクリーニングを行うことで、ラウドスピーカーの磨耗の進行を遅らせることができます。このメンテナンスは、過酷な環境では特に必要です。検査とクリーニングには、目に見える酸化や環境中の微粒子の定期的な除去を含める必要があります。これらは、キャビネットの金属腐食や腐敗を加速させる可能性があるためです。設置されたラウドスピーカーを長期間使用しない場合は、外部保護またはラウドスピーカーの一時的な取り外しと保管を検討する必要があります。

Weather Protection のメリット

Meyer Sound Weather Protection オプションを選択すると、いくつかの利点があります。

機能性—Weather Protection は、内部部品の早期劣化を防ぐことで、ラウドスピーカーの耐用年数を延ばします。

安全性—Weather Protection は、電気的な故障や構造的な不具合の可能性を低減します。

 **警告:** 購入者/ユーザー/運用者は、その使用に適した場合に気象保護を選択し、ラウドスピーカーの設置に安全上の懸念につながる可能性のある劣化がないか定期的に検査する責任があります。

美観—Weather Protection は、過酷な条件下でのラウドスピーカーの外装の摩耗や損傷を遅らせます。ラウドスピーカーの外装に初期の摩耗や損傷の兆候がある場合は、風雨に過度にさらされていることを示しています。

規格適合性—Weather Protection は、ラウドスピーカーの IP レーティングを満たすのに役立ちます。IP レーティングは国際的に認められている規格で、当社製品の設置によく使用されます。IP レーティングの詳細については、55 ページの「IP レーティング」を参照してください。

天候保護部品

標準的なWeather Protection

Meyer Soundは、標準的な Weather ProtectionのIPレーティングをIPX 4 (55ページの「IPレーティング」を参照) に向けて設計しており、以下の部品が含まれています。

- 木材処理 — キャビネットの製造前に、原木に特別な処理を施し、木材繊維に浸透して安定させ、幅広い温度や極端な湿度に耐えるようにします。
- キャビネットの仕上げ — 組み立てられたキャビネットは、シーリングプライマーと仕上げのトップコートを含む高度な不浸透性仕上げが施されます。コーティングは両面に施され、内側に1回、外側に2回塗布されます。最後のステップは、軍事用途で使用されるものと同様の2部構成の変性アクリルウレタンです。
- ドライバー処理 — すべてのコーンドライバーは耐水性シーラントでコーティングされています。
- 外装保護 — グリルフレームは腐食に耐えるようにコーティングされており、キャビネットに取り付けるすべての部品はカスタムガスケットとステンレススチール製の留め具を使用しています。
- 取り外し可能なレインフード — レインフードは、風雨の中でもコネクタを保護するように設計されています。

設置方法

Meyer Sound は、Meyer Sound ラウドスピーカーを屋外に設置する場合、通常の一般的な設置方法が使用されることを前提としています。このような慣行から逸脱すると、気象保護が無効になり、LOUDスピーカーの保証が無効になる場合があります。

容認できない、および容認できる設置方法の例としては、次のようなものがあります。

- 屋外に設置するスピーカーは、上向きにしないでください。
- レインフード付きのスピーカーは、レインフードの開口部がどの方向にも向かず、下向きになるように設置する必要があります。
- Meyer Sound が提供するリギングコンポーネントを変更しないでください (たとえば、壁に取り付けるために MUB に追加の穴をあけるなど)。インストーラー/インテグレーターが、Meyer Sound が提供するリギングコンポーネントを変更して、設置方法をサポートする場合、それは侵害されたものと見なされ、保証対象外となります。
- すべてのLOUDスピーカーケーブルは、「ドリップループ」または同等の方法で設置して、雨や水がLOUDスピーカーに向かって漏れないようにする必要があります。

設置法について不明な点がある場合は、Meyer Sound テクニカルサポートにお問い合わせください。

Meyer Sound 設置の環境条件については常にセールスマネージャーと話し合い、選択されたLOUDスピーカーモデルについて、Weather Protectionの有無を確認してください。セールスマネージャーは、テクニカルサポートと共に、スピーカーと関連するリギングハードウェアの適切なレベルの気象保護を確認します。

IP レーティング

IP は「Ingress Protection」の略です。IP レーティングを表す現在の形式は 2桁のコードです。IPレーティングの最初の桁は、固形物からの保護を表します。IP評価の2桁目は、水または湿気からの保護を表します。表11は、IPレーティングとそれに対応するレーティングの定義の表を示しています。


 **メモ:** IPレーティングは「エンクロージャ」にのみ適用されます。ラウドスピーカーはエンクロージャと見なされるため、IPレーティングを適用できます。ハードウェアは筐体ではないため、IPレーティングは適用されません。また、ラウドスピーカーへの接続に使用されるケーブルおよびケーブルマウントコネクタはエンクロージャの一部ではないため、IPレーティングの一部ではありません。コネクタのシャーシに取り付けられた部分のみがエンクロージャの一部と見なされます。

表11：IPレーティングの定義表

1桁目 (固形物に対する保護)	定義	2桁目 (液体に対する保護)	定義
X	特性数字を指定する必要はありません。	X	特性数字を指定する必要はありません。
0	保護なし。	0	保護なし。
1	50 mm を超える固形物から保護されています。	1	垂直に落下する水滴から保護されています。
2	12 mm を超える固形物から保護されています。	2	垂直から 15° までの直接噴霧から保護されます。
3	2.5 mm を超える固形物から保護されています。	3	垂直から60°までの直接噴霧から保護されます。
4	1 mm を超える固形物から保護されています。	4	あらゆる方向からの直接噴霧から保護されています。侵入は制限されています。
5	ほこりから保護されています。侵入は制限されています。	5	あらゆる方向からの低圧の水噴射から保護されています。侵入は制限されています。
6	ほこりから完全に保護されています。	6	あらゆる方向からの強い水流から保護されています。侵入は制限されています。
		7	15 cm から 1 m の間の一時的な浸漬の影響から保護されています。
		8	1m以上の長期水没の影響から保護されています。

付録B：レインフード

耐候性に優れた ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーには、屋内/屋外ツーリング用のレインフードと、保護された屋外設置用のレインフードが含まれています。Meyer Sound では、次の2つのレインフードモデルを提供しています。常設置用の固定式硬質レインフードと、携帯用の折りたたみ式フードです。ご注文時にレインフードをご指定ください。

硬質レインフード

TULTRA-X40/42 の取り外し可能な硬質レインフードは、付属の4本のネジで簡単に着脱できます (図75)。

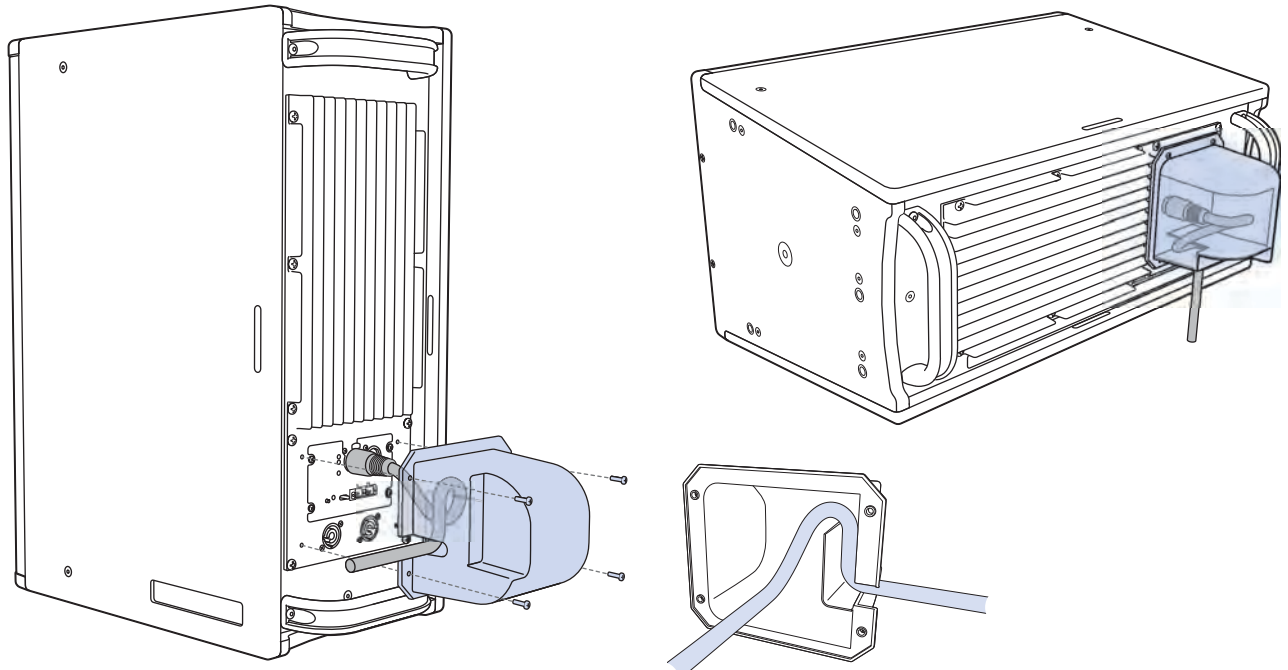


図75: 硬質レインフード付きULTRA-X40/42の正しい垂直方向 (左)、正しい水平方向 (右上)、正しい内部ケーブル配線図 (右下)

ULTRA-X40/42硬質レインフードを取り付けるには:

1. 必要なケーブルを ULTRA-X40/42 ラウドスピーカーに接続します。
2. ケーブルがレインフードの内壁を覆ったり下ったりするように、ケーブルを慎重に配線します。
3. レインフードをユーザーパネルに取り付け、4本の 6-32 ネジでパネルの中央に固定します。
4. ネジを締めて、ユーザーパネルにしっかりと密着させてください。ネジの推奨トルク値は 10~12インチポンド (1.1 ~ 1.4 N-m) です。

! **注意:** レインフードを取り付けると、ラウドスピーカーの正しい垂直方向と水平方向は1つずつしかありません。図75を参照してください。

! **注意:** 天候から保護された ULTRA-X40/42 は、0° の傾きで、またはできればわずかに下向きに傾けて取り付けする必要があります。この角度はドライバーを風雨から保護し、水が溜まらないようにします。ドライバーやキャビネットに水が溜まるので、キャビネットを上には傾けないでください。

i **メモ:** 硬質のレインフードを使用した気象保護ユニットは、水の浸入に対してIPX 4の評価を受けています。

折りたたみ式レインフード

ULTRA-X40/42 折りたたみ式レインフードは、出荷時に本体に取り付けられています。4本のネジでフレームを恒久的に固定します(図76)。レインフードを使用する場合、すべてのケーブルがラウドスピーカーの下端から出る必要があるため、スピーカーには可能な垂直位置と水平位置が1つずつしかありません。

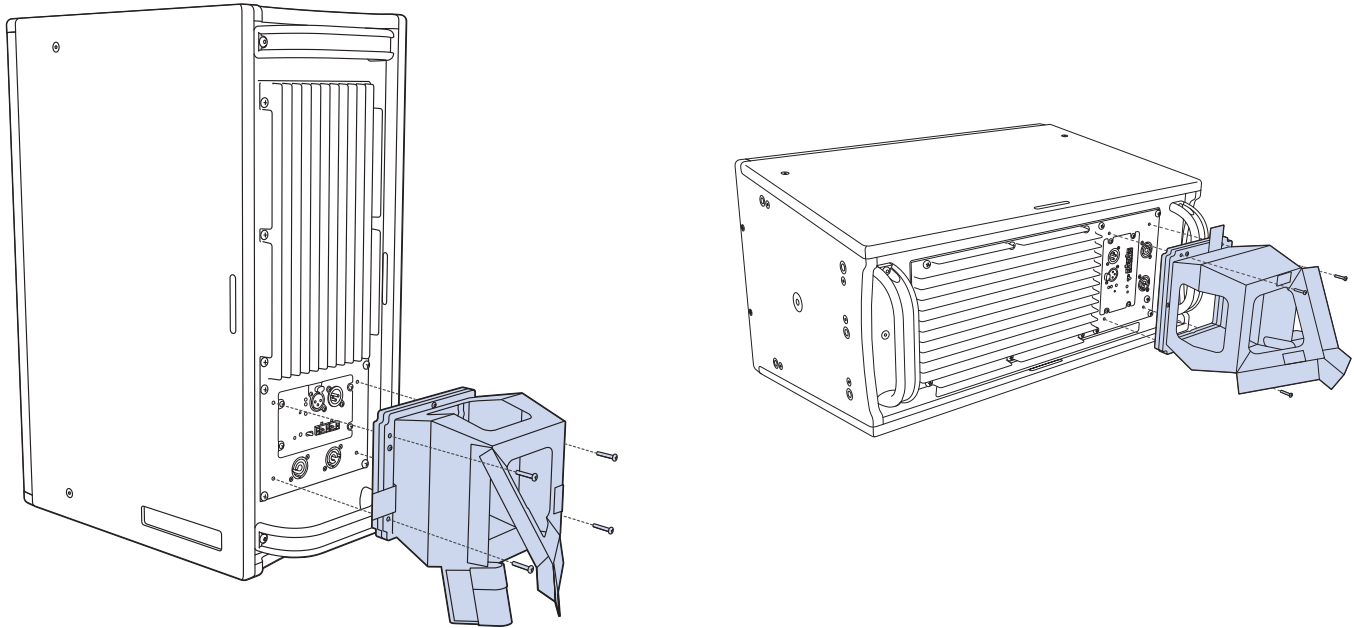


図76: 垂直方向(左) および水平方向(右)の折りたたみ式レインフードを備えたULTRA-X40/42

ULTRA-X 40/42折りたたみ式レインフードを使用するには:

- マジックテープのストラップを外し、レインフードを伸ばします。
- フロントフラップを持ち上げてください。
- 必要なケーブルをULTRA-X40/42に取り付けます。(透明な窓により、ユーザーパネル上のコネクタを簡単に見つけることができます。)
- ケーブルプロテクターをマジックテープのアタッチメントで固定します。
- 前面フラップのマジックテープの端を固定します。
- レインフードを収納するには、手順を逆に実行します。
- 推奨はしませんが、何らかの理由でレインフードを取り外した場合は、再度取り付けるときにネジを締めて、ユーザーパネルをしっかりと密閉してください。ネジの推奨トルク値は10-12インチポンド(1.1-1.4 N-m)です。

注意: 天候から保護されたULTRA-X40/42は、0°の傾きで、またはできればわずかに下向きに傾けて取り付ける必要があります。この角度は、ドライバーを風雨から守り、水を溜めないようにします。ドライバーとキャビネットに水が溜まるので、キャビネットを上には傾けないでください。

注意: ULTRA-X40/42は、コードがレインフードの底から出るように配置する必要があります。ラウドスピーカーを取り付ける際は、レインフードを広げたときに正しく機能するような位置になるよう注意してください。

メモ: 折りたたみ式レインフードを使用した気象保護ユニットは、携帯用および屋外での一時的な配置を想定しています。レインフードは、コネクタが直接雨にさらされるのを防ぐように設計されています。

付録C : ULTRA-X40/42 の仕様

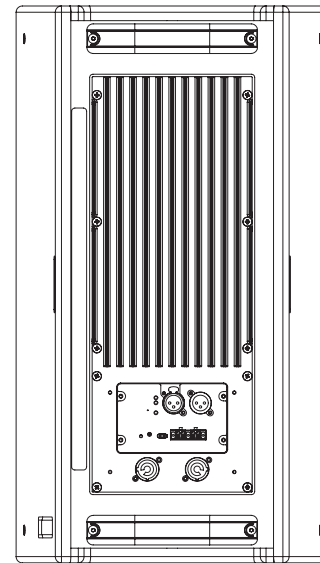
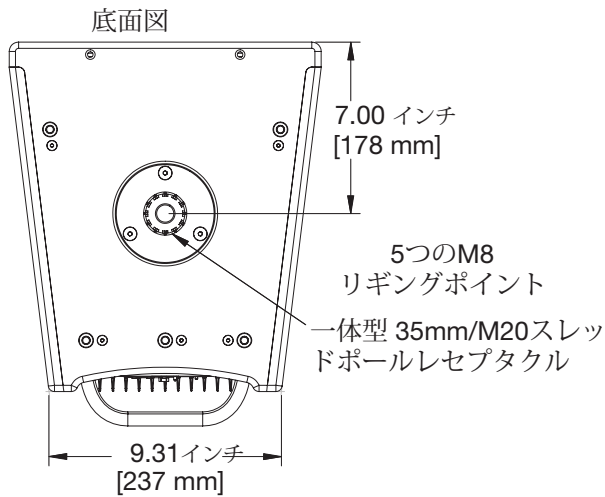
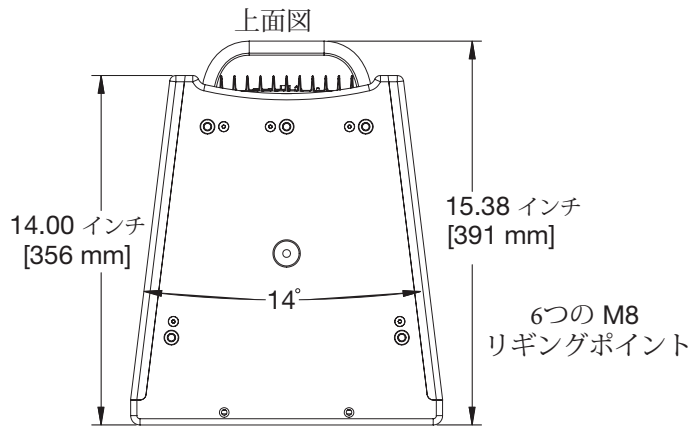
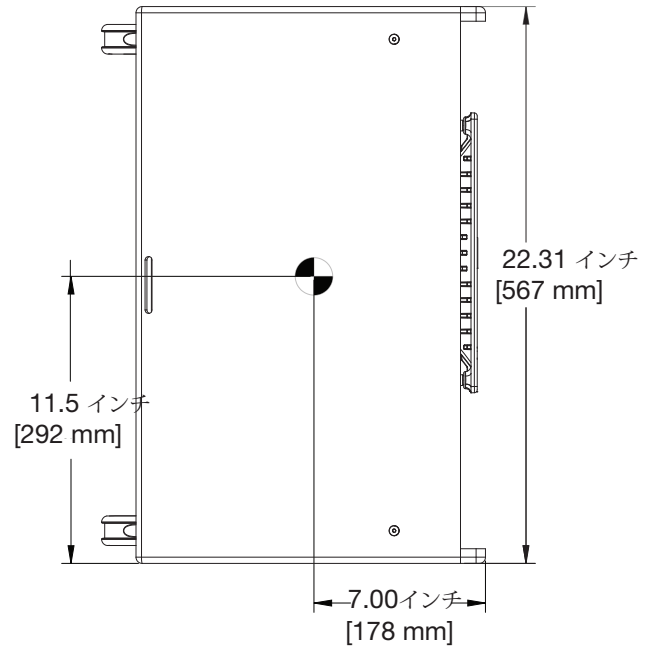
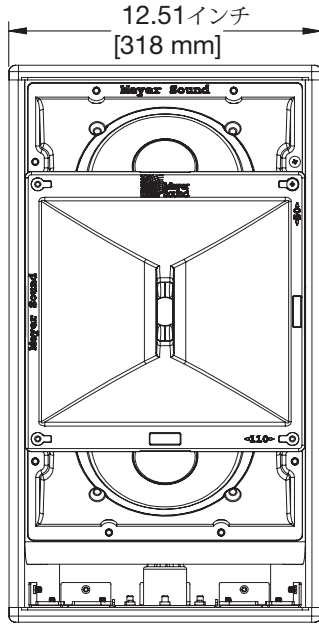
ULTRA-X40/42 音響・電気・物理仕様

音響		
	ULTRA-X40	ULTRA-X42
動作周波数範囲	55 Hz – 19.5 kHz	55 Hz – 19.5 kHz
	メモ: 推奨される最大動作周波数範囲。応答は、負荷条件と室内音響に依存します。	
周波数特性	56 Hz – 19 kHz ± 4 dB メモ: 4メートルの距離で 1/3 オクターブの周波数分解能で測定された自由音場。	58 Hz – 18 kHz ± 4 dB メモ: 4メートルの距離で 1/3 オクターブの周波数分解能で測定された自由音場。
位相応答	90 Hz to 19.5 kHz $\pm 45^\circ$	90 Hz to 19.5 kHz $\pm 45^\circ$
リニアピークSPL	132.5 dB 、クレストファクター 18 dB (M ノイズ) 、 130 dB (ピンクノイズ) 、 131 dB (B ノイズ)	134dB 、クレストファクター 18.5dB (M-ノイズ) 、 132dB (ピンクノイズ) 、 134dB (B-ノイズ) 。
	メモ: リニアピークSPL は、1 m を基準にして 4 m の自由音場で測定されます。ラウドスピーカーの SPL コンプレッションは、制限開始時、2 時間継続、50 °C の周囲温度で M ノイズを使用して測定され、 < 2 dB です。 Mノイズ は、ラウドスピーカーの音楽パフォーマンスをより適切に測定するために Meyer Sound によって開発された全帯域幅 (10 Hz ~ 22.5 kHz) のテスト信号です。これは、オクターブバンドで一定の瞬間ピークレベルを持ち、クレストファクターは周波数と共に増加し、全帯域幅のピーク対 RMS 比は 18 dB です。 ピンクノイズ は、ピーク対 RMS 比が 12.5 dB の全帯域幅のテスト信号です。 Bノイズ は、最も一般的な入力スペクトルを再現する際に測定値がシステムの動作を反映していることを確認し、ピンクノイズに余裕があることを確認するために使用される Meyer Sound テスト信号です。	
指向角度	回転ホーン: 110° x 50° (-6 dB時)	回転ホーン: 70° x 50° (-6 dB時)
トランスデューサー		
低域	2 つの 8 インチ コードライバー。公称インピーダンス4Ω	
高域	回転可能なホーンに接続された 1 つの 3 インチダイアフラム コンプレッションドライバー。公称インピーダンス8Ω	
オーディオ入力		
タイプ	差動、電子バランス	
最大同相範囲	± 15 V DC、過渡電圧保護のためにアースにクランプ	
コネクタ	XLR 3ピンメス入力、オスループ出力。バランスオーディオと RMS 信号の両方に対応するオプションの XLR 5 ピンコネクタ。	
入力インピーダンス	ピン2と3の間で 差動10 kΩ	
配線	ピン1: 1 kΩ、1000 pF、15 Vクランプネットワークを介してシャーシ/アースを接続し、オーディオ周波数で仮想グランドリフトを提供 ピン 2: 信号 + ピン 3: 信号 - (オプションの極性反転スイッチ) ケース: アースとシャーシ メモ: ピン4と5 (RMS) は、バランス オーディオと RMS 信号の両方に対応する XLR 5 ピンコネクタにのみ含まれています。	
公称入力感度	0 dBV (1 V rms) の連続平均は、通常、ノイズと音楽の制限の始まりです。	
入力レベル	ラウドスピーカーの動作帯域幅全体で最大ピーク SPL を生成するには、オーディオ ソースが 600 Ω に +20 dBV (10 V rms) を生成できる必要があります。	

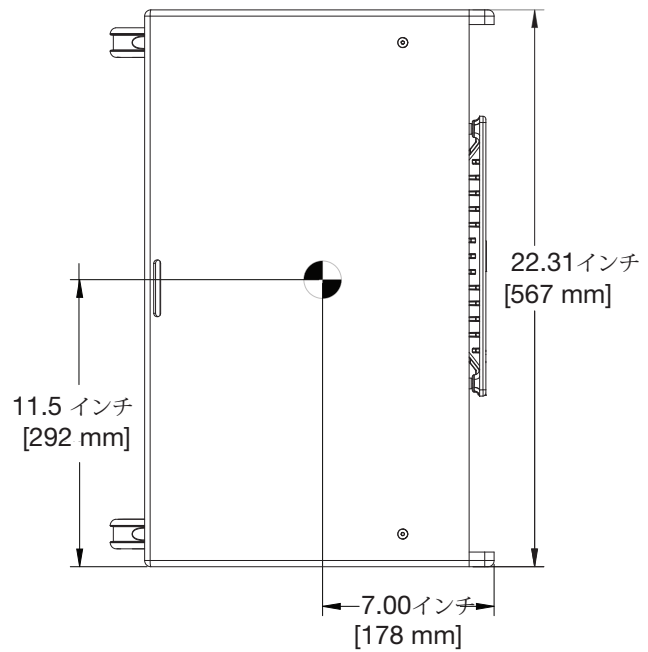
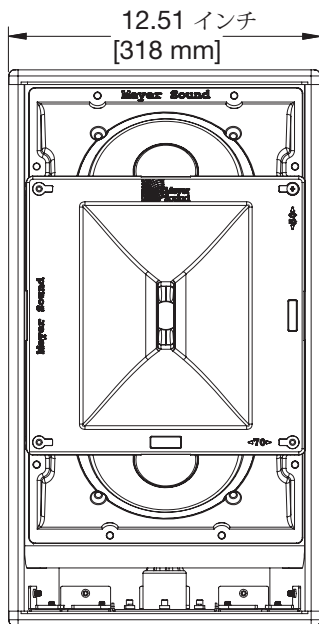
アンプ	
タイプ	3チャンネルクラスD
総出力電力	1950 W ピーク メモ:アンプが公称負荷インピーダンスに生成するクリップされていない最大ピーク電圧に基づくピーク電力。
THD, IM TIM	<.02%
冷却	対流式
AC電源	
コネクタ	ループ出力付きpowerCON 20入力
自動電圧選択	90–265 V AC, 50–60 Hz
安全機関定格動作電圧	100–240 V AC, 50–60 Hz
ターンオフとターンオン	90 V ACターンオン、ターンオフなし;265 V AC以上の内部ヒューズによる保護
消費電流	
アイドル電流	0.27 A rms (115 V AC); 0.25 A rms (230 V AC); 0.29 A rms (100 V AC)
連続消費電流	1.9 A rms (115 V AC); 1.0 A rms (230 V AC); 2.2 A rms (100 V AC)
バースト電流	3.1 A rms (115 V AC); 1.5 A rms (230 V AC); 3.4 A rms (100 V AC) メモ:AC 電源ケーブルは、バースト電流 rms 条件下で、ケーブル伝送損失によってラウドスピーカーの電圧が指定された動作範囲を下回らないように、十分なゲージである必要があります。
瞬間最大電流	6.9 A ピーク (115 V AC); 3.4 A ピーク (230 V AC); 7.9Aピーク (AC100V)
インラッシュ電流	<20 Aピーク
RMS ネットワーク (オプション)	
	アンプのすべての動作パラメータをシステムオペレータのホストコンピュータに報告する 2 導体ツイストペアネットワーク。
外観	
サイズ	幅:318 mm (12.51インチ) x高さ:567 mm (22.31インチ) x奥行き:356 mm (14インチ);ハンドル付き奥行きD: 391 mm(15.38インチ)
重量	23.6kg (52ポンド)
エンクロージャ	わずかに質感のあるブラック仕上げのプレミアムマルチプライバーチ
保護グリル	粉体塗装、丸穴付きスチール
リギング	統合された 11 個の M8 ねじ切りポイント。M20 ネジ付き 35 mm ポール マウント。さまざまリギングオプション用のオプションアクセサリ (アクセサリのセクションを参照)。
環境	
動作温度	0 °C ~ +45 °C
非動作温度	-40 °C ~ +75 °C
湿度	45°Cで95%まで (結露しないこと)
動作高度	5,000 m (16,404 フィート) まで
非動作高度	12,000 m (39,000 フィート) まで
衝撃	30 g 11 ミリ秒の半正弦波を 6 辺それぞれに
振動	10 Hz – 55 Hz (0.010 mピーク間可動域)



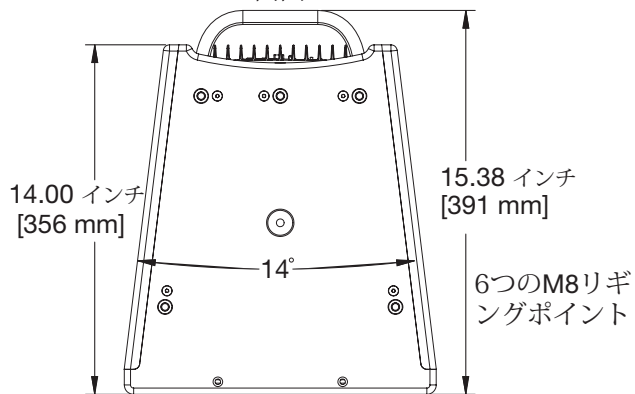
ULTRA-X40 LOUDSPEAKERの寸法



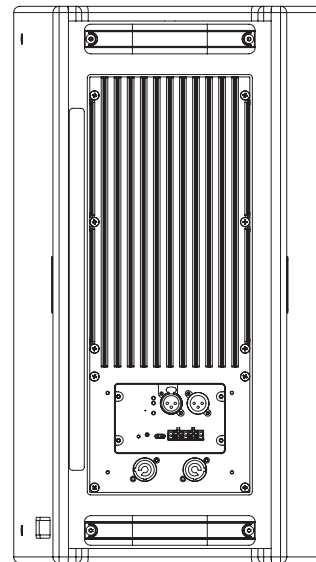
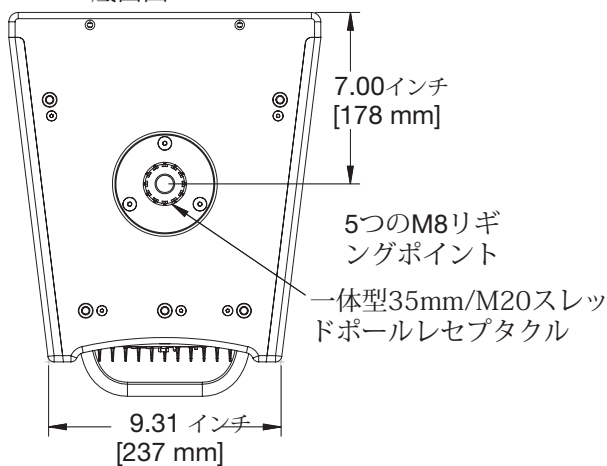
ULTRA-X42 LOUDSPEAKERの寸法



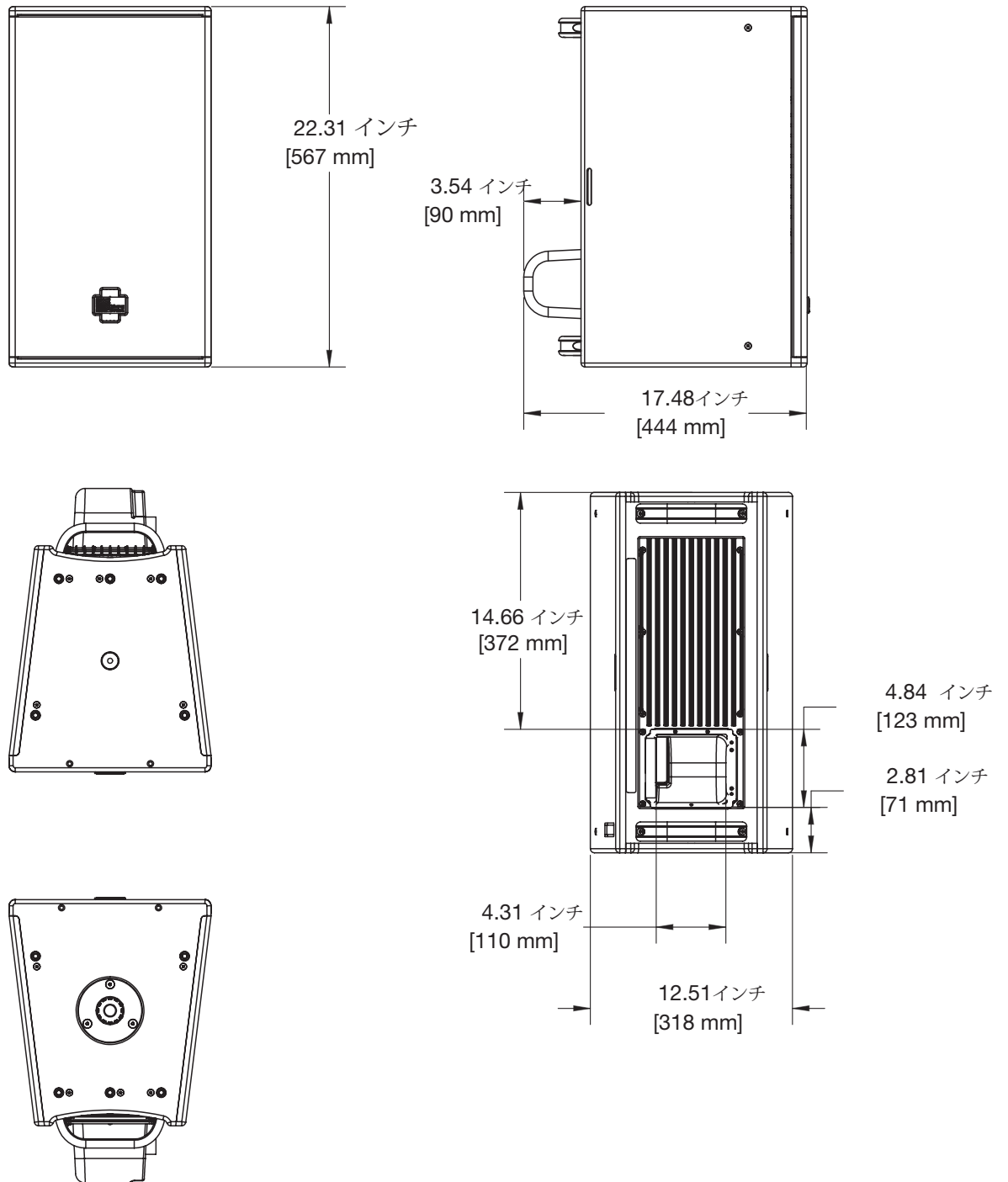
上面図



底面図

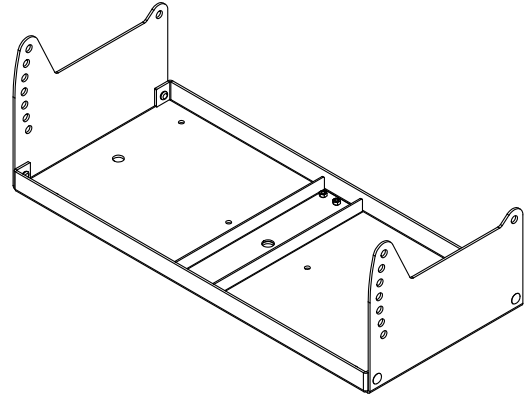
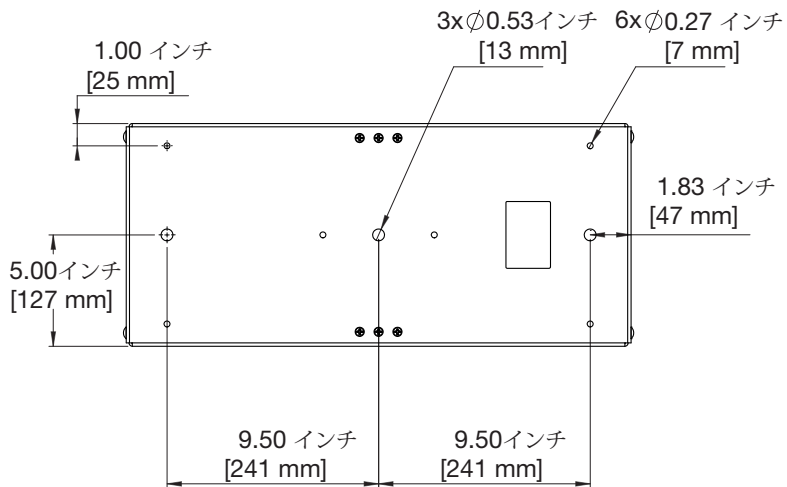
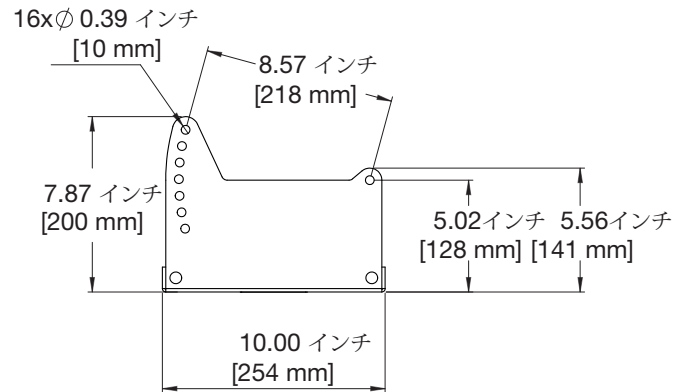
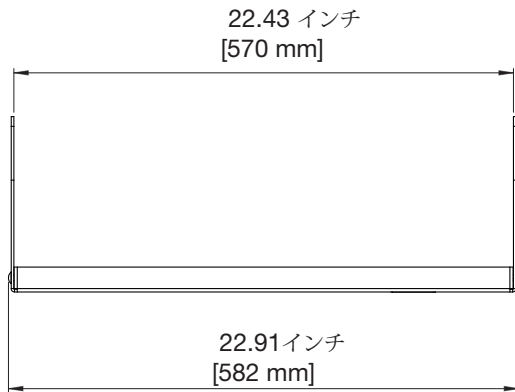


ULTRA-X40/42 レインフード付きスピーカー寸法



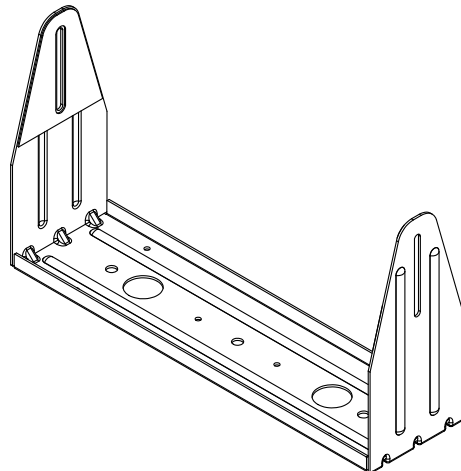
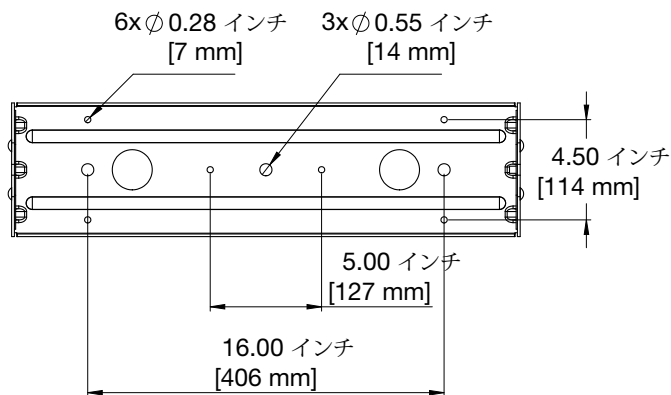
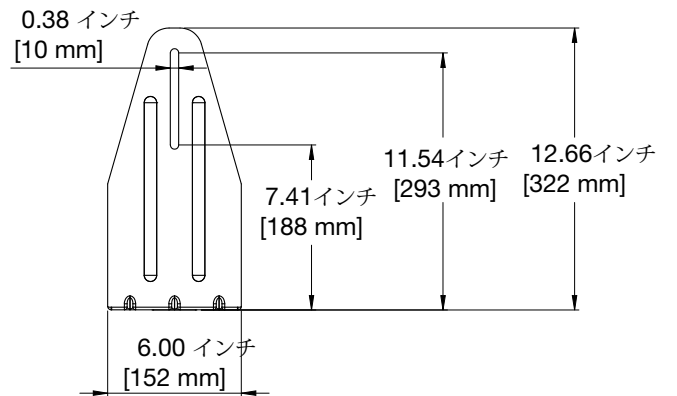
MTB-X40の寸法

自重:12ポンド [5.5 kg] 定
 格荷重 5:1
 156 ポンド [70.9 kg]
 (3台のULTRA-X40/X42)



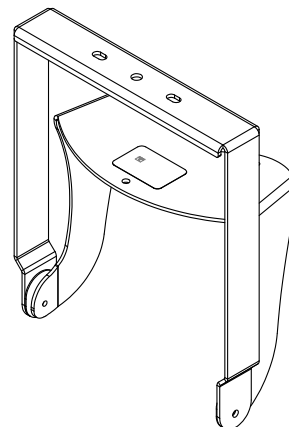
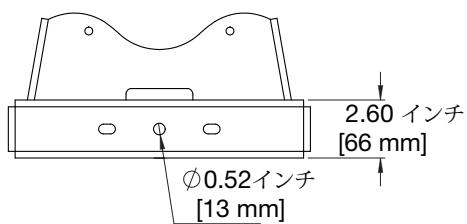
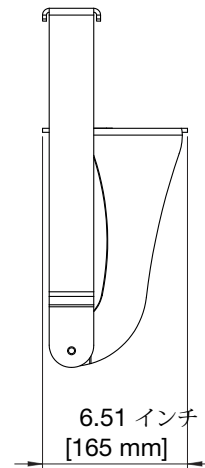
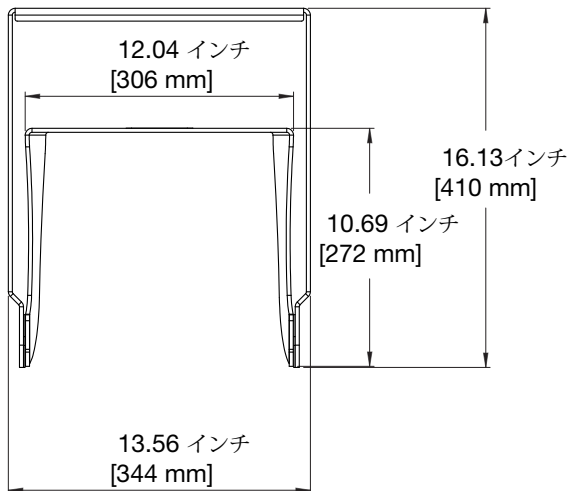
MUB-X40の寸法

自重:10ポンド [4.5 kg]
 定格荷重 5:1
 52 ポンド [23.6 kg]
 (1台のULTRA-X40/X42)



MYA-X40の寸法

自重:12ポンド [5.5 kg]
 定格荷重:5:1 52ポンド [23.6 kg]
 (1台のULTRA-X40/X42)



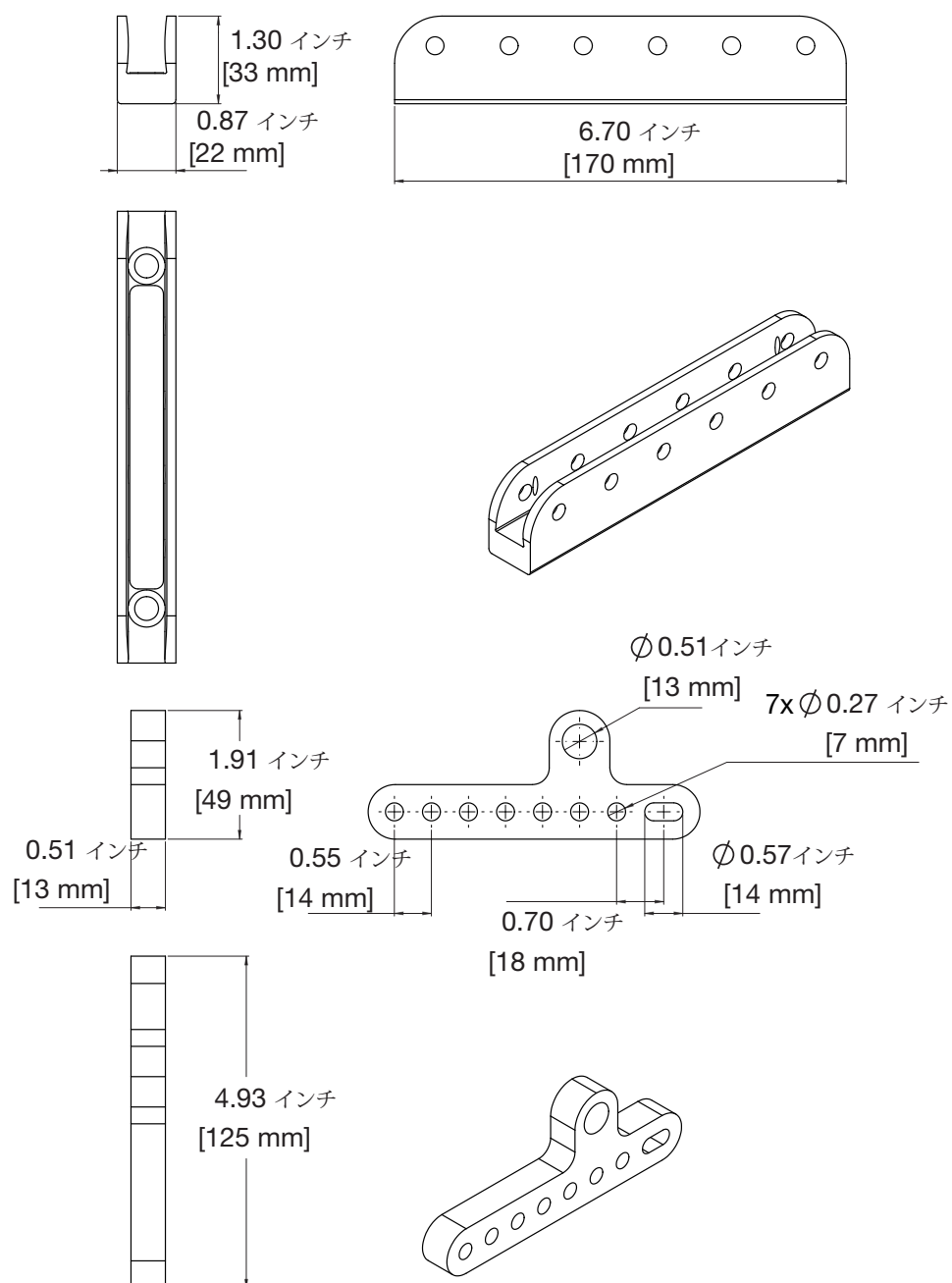
MTC-X40の寸法

自重:0.7ポンド [0.3 kg]

定格荷重: 5:1

上部接続: 260 ポンド [118.2 kg] (5台のULTRA-X40/X42)

下部接続:104ポンド [47.3 kg] (2台のULTRA-X 40/X 42)











Meyer Sound Laboratories Inc.
2832 San Pablo Avenue
Berkeley, CA 94702

meysound.com
T: +1 510 486.1166



株式会社アートウィズ
〒134-0003 東京都江戸川区春江町5-11-2
Tel : 03-5667-9682