



取扱説明書 - USW- 112P



コンパクトでスリムなサブウーファー

 [安全上の注意- Meyer Sound](#)
製品

 [安全上の注意- QuickFly](#)
リギング

USW-112P コンパクトでスリムなサブウーファーは、非常に限られたスペースでも迫力ある低音を提供します。コンパクトな長方形のエンクロージャーと傾斜したコネクターパネルにより、壁面に密着させて設置することが可能で、コネクター部を含めた必要設置奥行きは 12 インチに抑えられます。

Meyer Sound の ULTRA-X20 に最適な組み合わせとなるよう設計されており、UP-4slim や UPM ファミリーなど、他の Meyer Sound ラウドスピーカーの低域も補完します。

USW-112P の動作周波数範囲は 35~140 Hz で、リニアピーク SPL は 123 dB です。バスレフキャビネットには、低速ポート設計を採用しており、高効率とポート歪みの低減を実現しています。



フロントグリルを外した USW-112P

キャビネット内部には、位相および周波数特性を補正するフィルターを含む信号処理機能と、ドライバー保護回路を備えた Class D パワーアンプを搭載しています。

アンプ/プロセッシング部には、Meyer Sound 独自の Intelligent AC™ が搭載されており、適切な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 をフィルタリングするとともに、ソフトスタートによる電源投入を実現します。オーディオコネクタは、アナログ仕様では XLR、Milan™ 認証デジタル仕様では etherCON です。また、電源入力およびルーブ出力コネクタは、アナログ仕様では PowerCON 20、デジタル仕様および耐候仕様モデルでは PowerCON TRUE1 TOP となっています。



USW-112P 背面図 (アナログ仕様)

IntelligentDC 技術を搭載した USW-112XP バージョンは、AC 電源の分配が制約となる用途に適しています。Meyer Sound の電源装置から、1本の複合ケーブルを介して DC 電源とバランスオーディオ信号を受け取ります。

アナログ仕様では、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を使用することで、リモート監視が可能であり、オプションの RMServer™ ハードウェアユニットと組み合わせ、Compass® Control Software を実行するホストコンピューターからスピーカーの各種パラメーターを包括的に監視します。デジタル仕様では、Compass Control Software による統合モニタリング機能が提供されます。

Meyer Sound は、耐久性の高い黒色テクスチャ仕上げを施した高品質パーティ合板を使用して USW-112P のキャビネットを製造しており、ドライバーを保護するために、粉体塗装された丸

穴パンチング鋼製グリルを装備しています。外観上の要件に対応するため、耐候仕様およびカスタムカラー仕上げもオプションで用意されています。

多用途な形状により、USW-112P は設置条件に応じて、水平または垂直のいずれの向きでも床置き設置が可能です。



MUB-USW-112P を装着した USW-112P (水平設置)

USW-112P には、壁面・天井・トラスへの取り付けを可能にするオプションの U ブラケット用として、上部および下部に M8 取付ポイントが標準装備されています。また、安定性を高めるため、M20 ネジ付きの 35 mm ポールマウントソケットも一体型で備えています。



MUB-USW-112P を装着した USW-112P (天井取付位置)



MUB-USW-112P を装着した USW-112P (垂直壁面取付位置)



アイボルトを装着した USW-112P



MPK-POLE および PAS-M8 アダプタースリーブ使用時の ULTRA-X20 (USW-112P 上にポール設置)

電源要件

USW-112P ラウドスピーカーは、高度なスピーカー技術と同等に高度な電源性能を兼ね備えています。USW-112P を安全に運用するためには、電源の分配方式、電圧および電流の要件、ならびに電気安全に関するガイドラインを理解することが重要です。

AC 電源分配

オーディオシステム内のすべての機器（セルフパワーード・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 電源分配システムに正しく接続されていなければなりません。その際、AC ラインの極性が保持され、すべての接地点が、中性線およびライン線

と同一（またはそれ以上）の線径のケーブルを用いて、単一のノードまたは共通ポイントに接続されていることを確認してください。

注意

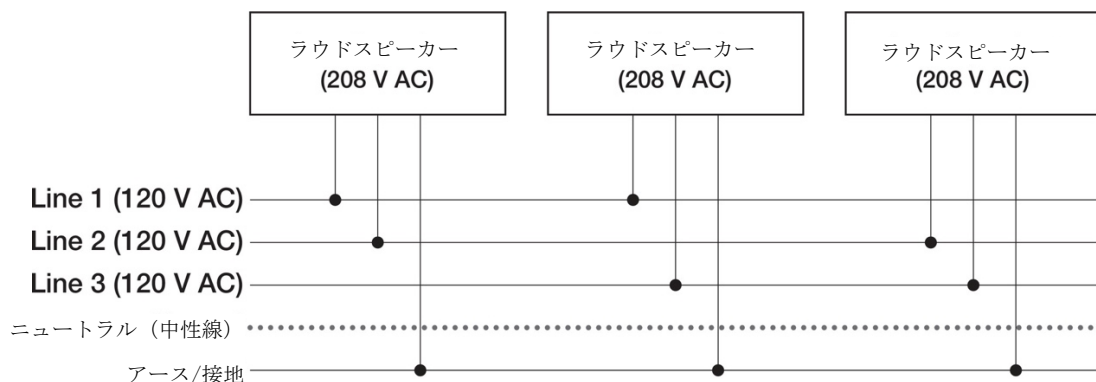
- USW-112P ラウドスピーカーに供給される電圧が、動作範囲である AC 90～264 V の範囲内に保たれていることを確認してください。また、安全のため、必ず接地（アース）線を使用してください。ライン－グラウンド間の電圧は 250 V AC を超えてはならず（通常はライン－グラウンド間で 120 V AC）、この値を超えないようにしてください。
- Meyer Sound のセルフパワーード・ラウドスピーカーに AC 電源を供給する前に、単相 AC 配線を使用する場合は、中性線（ニュートラル）と接地線（アース）間の電位差が AC 5 V 未満であることを確認してください。

注記

ラウドスピーカーとオーディオシステムの他の機器との接続における接地（アース）が不適切な場合、ノイズやハムが発生したり、システム内の電子部品の入出力段に重大な損傷を与えるおそれがあります。

120V AC 三相ワイ結線方式（単相） ライン－ニュートラル（中性線）－アース（接地）

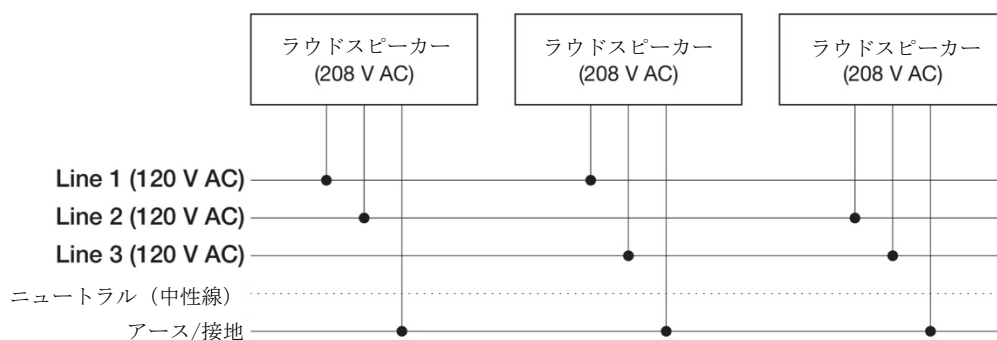
下図は、ラウドスピーカーの負荷を三相すべてに分散し、各ラウドスピーカーを1本のライン線と共通のニュートラル線およびアース（接地）線に接続した、基本的な 120 V AC 三相ワイ結線方式の電源分配システムを示しています。このシステムでは、各スピーカーに 120 V AC が供給されます。



120 V AC 三相ワイ結線方式 (各ラウドスピーカーへ単相接続)

120 V AC 三相ワイ結線方式 (2 線式) ラインーラインーアース (接地)

下図は、各ラウドスピーカーを2本のライン線と共通のアース（接地）線に接続した、120 V AC 三相ワイ結線方式の電源分配システムを示しています。この構成が可能なのは、UPQ-D シリーズがグラウンド線に対して高い電圧に耐えられる設計であり、ニュートラル線を必要としないためです。このシステムでは、各ラウドスピーカーに 208 V AC が供給されます。



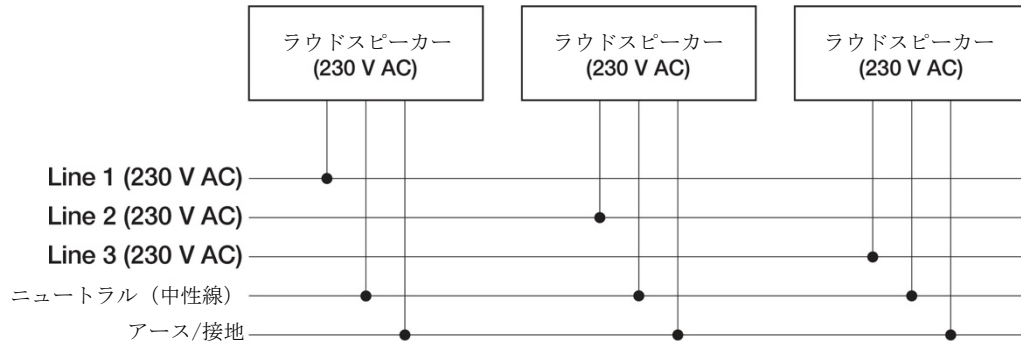
120 V AC 三相ワイ結線方式 (ラウドスピーカーへ2線接続)

ヒント

2 線式の 120 V AC 三相ワイ結線方式は、単相 (1 線) 方式に比べてラウドスピーカーが流す電流を少なくできるため、ケーブル抵抗による電圧降下を低減できる点から推奨されます。また、グラウンド（接地）とニュートラル間の電圧変動によって可聴ハムノイズが発生する可能性を排除できます。

230 V AC 三相ワイ結線方式 (単相) ラインーニュートラルーアース (接地)

図5は、スピーカーの負荷を三相すべてに分散し、各ラウドスピーカーを1本のライン線と共通のニュートラル線およびアース（接地）線に接続した、基本的な 230 V AC 三相ワイ結線方式の電源分配システムを示しています。このシステムでは、各スピーカーに 230 V AC が供給されます。



230 V AC 三相ワイ結線（各ラウドスピーカーに1本のライン線を接続）

⚠ 注意

230 V AC 三相ワイ結線方式では、UPQ-D シリーズ・スピーカーの AC 入力に 2 本のライン線を接続してはなりません。その場合、印加される電圧が上限電圧 (275 V AC) を超え、ラウドスピーカーを損傷します。

AC 電源コネクタ

USW-112P のユーザーパネルには、下図に示すように powerCON 20 コネクタが 2 個搭載されています。1つは AC 入力用（青）、もう1つは AC ループ出力用（グレー）です。



AC 入力コネクタ（左） / AC ループ出力コネクタ（右）

耐候仕様およびデジタル仕様のバージョンでは、下図に示す堅牢な PowerCON TRUE1 TOP シャーシコネクタを使用しています。

⚠ 注意

- PowerCON TRUE1 TOP シャーシコネクタは、PowerCON TRUE1 TOP ケーブルコネクタと組み合わせて使用する場合、または未使用時にシーリングキャップが装着されている場合にのみ、屋外保護に対する認証が有効となります。
- いずれかのコネクタ（入力またはループ）を使用していない場合は、必ずゴム製シーリングカバーを装着してください。



PowerCON TRUE1 TOP コネクタパネル (カバー開放状態)

AC 入力 (青)

青色の AC 入力コネクタは、USW-112P に電源を供給します。3 芯式の powerCON 20 は定格 20 A で、誤って抜けるのを防ぐロック機構付きコネクタを採用しています。各クラウドスピーカーには、定格 15 A の 10 フィート (約 3 m) 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、本機を使用する地域に適合した電源プラグ (反対側端子) を備えたケーブルを使用してください。USW-112P は接地 (アース) 付きコン

セントを必要とします。安全かつ確実に動作させるためには、システム全体が正しく接地されていることが極めて重要です。

AC 入力コネクタはまた、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源を供給します。

⚠ 注意

ラウドスピーカー間で AC 電源をループ接続する場合、AC 入力コネクタの許容電流 (20 A) および付属の AC 電源ケーブルの許容電流 (15 A) 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め、同一回路上に接続される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。

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 USW-112P をループ接続し、1つの電源から給電することができます。3 芯式の powerCON 20 は定格 20 A で、誤って抜けるのを防ぐロック機構付きコネクタを採用しています。複数台の USW-112P を使用する場合は、最初のラウドスピーカーの AC ループ出力を次のラウドスピーカーの AC 入力に接続し、同様に順次接続してください。

AC ループ出力コネクタからループ接続できるラウドスピーカーの最大台数は、下表に示すように、電源電圧、ループ接続されるラウドスピーカーの消費電流、回路ブレーカーの定格、および最初の USW-112P に接続される AC 電源ケーブルの定格によって決まります。

表 1 AC 電源でループ接続できる USW-112P の最大台数

回路ブレーカー／コネクタ 定格	115 V AC	230 V AC	100 V AC
15 A	ループ接続 : 10 台 (合計 11 台)	ループ接続 : 18 台 (合計 19 台)	ループ接続 : 8 台 (合計 9 台)
20 A	ループ接続 : 14 台 (合計 15 台)	The	ループ接続 : 11 台 (合計 12 台)

注記

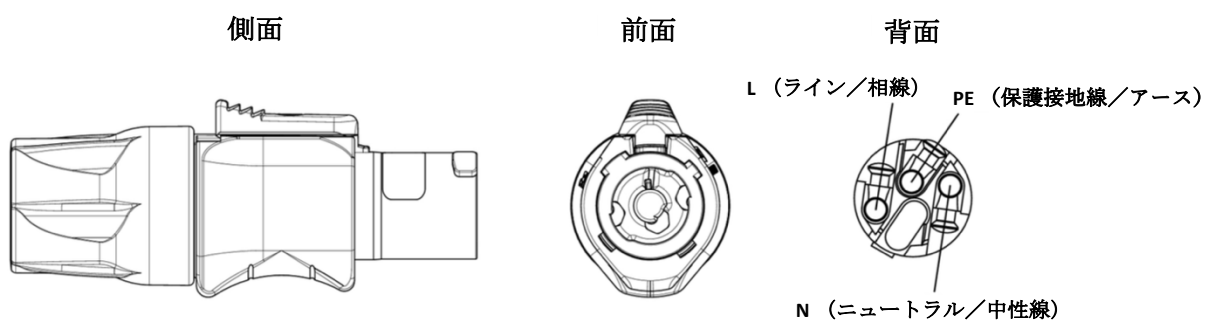
USW-112P の消費電流は動作レベルの変化に応じて動的に変動します。ルー
プ接続できるラウドスピーカーの台数として示されている数値は、動作レベ
ルが通常範囲であり、ラウドスピーカーが常時リミッティング状態にならな
いことを前提としています。

USW-112P には、AC ループケーブルを組み立てるための定格 20A のグレー色 powerCON 20 ケーブルマウントコネクタが付属しています。また、Meyer Sound からは、組み立て済みの長さ 1 メートルの AC ループケーブルも用意されています。

AC 電源ケーブルの配線

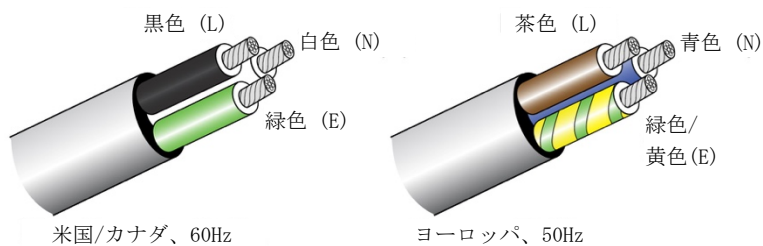
USW-112P には、下図に示すように、AC ループケーブルを組み立てるための定格 20A のグレー色 powerCON 20 ケーブルマウントコネクタが付属しています。powerCON 20 ケーブルマウントコネクタの各ピンには、以下のように表示があります。

- L (ライン/相線)
- N (ニュートラル/中性線)
- PE (保護接地線/アース)



powerCON 20 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 電源配電方式の種類によって決まります (5 ページの「AC 電源配電」を参照してください)。単相 (シングルライン) システム用に AC 電源ケーブルを配線する場合は、下図に示す配線方式のいずれかを使用し、下表の説明に従ってください。



AC 電源配線方式

表 2. CAL は 3 つのモデルが用意されており、それぞれ異なる出力レベルを備えています。最大ピーク音圧レベル (SPL) は、90m の距離で最大 106 dB に達します。CAL は水平方向に 120° の指向特性を持ち、垂直方向のビームステアリング機能により、1 台の目立たない CAL だけで広いエリアにわたり明瞭な音声再生を実現し、不要な反射音を最小限に抑えます。

電線の色		接続する端子
米国/カナダ 60 Hz	ヨーロッパ 50 Hz	
黒色	茶色	ホット線 (L) またはライブ線 (L)
白色	青色	ニュートラル/中性線 (N)
緑色	緑色および黄色	保護接地線/アース (E または PE)

⚠ 注意

AC 電源ケーブルおよび配電システムを配線する際は、AC ラインの極性を保持し、ケーブルの両端で接地 (アース) を接続することが重要です。USW-112P は接地された電源接続を必要とします。必ず接地されたコンセントおよびプラグを使用してください。システムを安全かつ正しく動作させるためには、適切に接地されていることが極めて重要です。AC 電源ケーブルのアースを切り離さないでください (グラウンドリフトしないでください)。

電圧要件

USW-112P は、以下の範囲の AC 電圧が供給された場合に、正常に動作します。

- 90-264 V AC, 50-60 Hz

電圧が 90 V 未満に低下した場合、ラウドスピーカーは内部に蓄えられた電力を使用して一時的に動作を継続します。電圧が動作範囲内に回復しない場合、ラウドスピーカーは電源が切れます。

電圧が 275 V を超えた場合、電源部が損傷するおそれがあります。

注意

USW-112P の電源は、必ず所定の動作電圧範囲内で、かつ上限および下限から数ボルト以上の余裕をもって供給されるようにしてください。このようにすることで、受電点での AC 電圧の変動や、ケーブル引き回しによる瞬間的な電圧降下が発生しても、ラウドスピーカーのアンプがオン/オフを繰り返したり、電源部が損傷したりするのを防ぐことができます。

電流要件

ラウドスピーカーの消費電流は動的であり、動作レベルの変化に応じて変動します。ケーブルや回路ブレーカーは種類によって発熱の速度が異なるため、以下の電流定格の種類と、それらが回路ブレーカーおよびケーブルの仕様にどのように影響するかを理解することが重要です。

- **アイドル電流 (Idle Current)** — 待機時における最大実効値 (rms) 電流。
- **最大長時間連続電流 (Maximum Long-Term Continuous Current)** — 少なくとも 10 秒以上の期間にわたって流れる最大実効値 (rms) 電流。最大長時間連続電流は、ケーブルの温度上昇を算出し、各ケーブルのサイズおよび線径 (ゲージ) が電気規格基準に適合していることを確認するために使用されます。この電流定格は、ラウドスピーカーの電源分配に推奨される、適切な定格の動作の遅い (スローブロー型) サーマルブレーカーを選定する際にも用いられます。さらに、最大長時間連続電流は、USW-112P ラウドスピーカーの AC ループ接続 (AC デイジーチェーン) 可能台数を算出するためにも使用できます。
- **バースト電流 (Burst Current)** — 約 1 秒間における最大実効値 (rms) 電流。バースト電流は、磁気式ブレーカーの定格として使用されます。また、次の式に基づいて、

長い AC 電源ケーブル配線時に生じるピーク電圧降下を算出するためにも使用されます。

$$V_{pk} (\text{降下}) = I_{pk} \times R (\text{ケーブル全抵抗})$$

- **最大瞬時ピーク電流 (Maximum Instantaneous Peak Current)** — 高速動作型の磁気式ブレーカーの定格として用いられます。

下表の情報を使用して、システムの動作電圧に適したケーブルの線径 (ゲージ) および回路ブレーカーの定格を選定してください。

表 3. USW-112P の消費電流

消費電流	115 V AC	230 V AC	100 V AC
アイドル時 (待機時)	0.23 A rms	0.18 A rms	0.25 A rms
最大長時間連続 (電流)	1.2 A rms	0.7 A rms	1.4 A rms
バースト (電流)	3.6 A rms	1.8 A rms	4.1 A rms
最大瞬時ピーク (電流)	8.9 A peak	4.5 A peak	10.3 A peak

ラウドスピーカーシステムに必要な最小の電源設備容量 (アンペア数) は、すべてのラウドスピーカーの最大長時間連続電流の合計値です。受電点でのピーク電圧降下を防止するため、合計した最大長時間連続電流値に対して、さらに 30% の余裕を持たせることを推奨します。

注記

最適な性能を得るためには、AC 電源ケーブルによる電圧降下を 10 V 以内 (115 V 時で 10%、230 V 時で 5%) に抑える必要があります。このようにすることで、受電点での AC 電圧の変動や、ケーブル長が長いことによるピーク時の電圧降下が発生しても、アンプがオン/オフを繰り返すのを防ぐことができます。

インテリジェント AC 電源

USW-112P の Intelligent AC[™]電源は、正しい動作電圧を自動的に選択します（電圧切替ラウドスイッチを手動で設定することなく、世界各国で使用可能です）。また、ソフトスタートによる電源投入により突入電流を抑制し、数キロボルトに達する高電圧トランジェントを抑圧します。さらに、コモンモードおよびディファレンシャルモードの高周波ノイズ（EMI）をフィルタリングし、低電圧状態の際にも一時的に動作を維持します。

USW-112P の電源投入

USW-112P の電源を投入すると、数秒間にわたって次の起動動作が行われます。

- 1 オーディオ出力はミュートされます。
- 2 電圧が検出され、必要に応じて電源モードが自動的に調整されます。
- 3 電源電圧が徐々に立ち上がります。
- 4 ユーザーパネル上で、Limit LED および On/Status LED が複数の色に順番に点滅します。
- 5 Limit LED および On/Status LED が緑色の連続点灯となり、ラウドスピーカーのミュートが解除され、音声出力可能な状態になったことを示します。

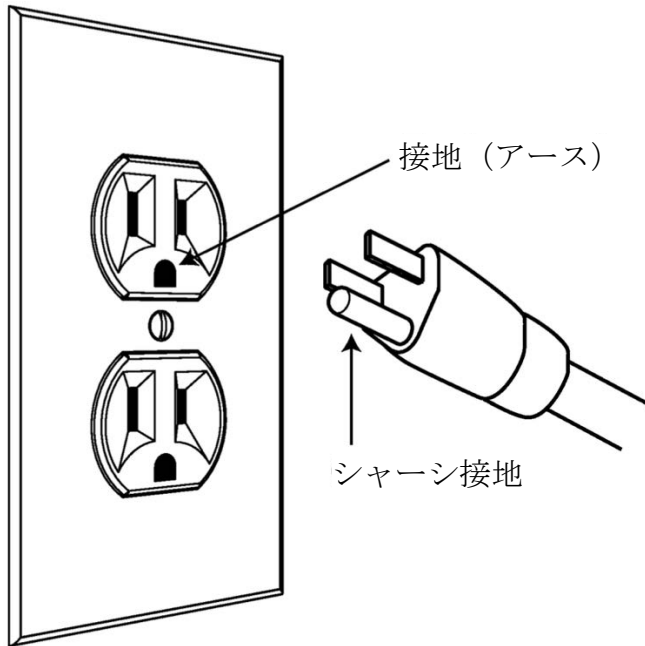
注意

Limit LED および On/Status LED が緑色の連続点灯にならない場合、または USW-112P が 10 秒経過しても音声を出力しない場合は、直ちに AC 電源を遮断し、電圧が規定の範囲内にあることを確認してください。それでも問題が解消しない場合は、Meyer Sound テクニカルサポートにお問い合わせください。

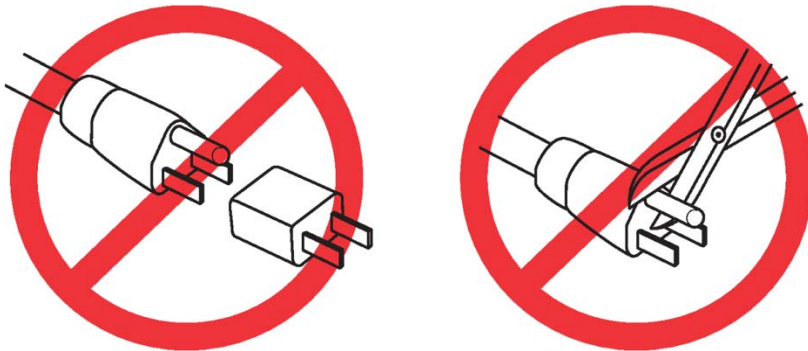
電気安全ガイドライン

以下の重要な電気および安全に関する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場合、または通電している場合には、接続または取り外しを行わないでください。必ず電源を遮断するか、ケーブルの反対側（電源側）を先に切り離してください。
- USW-112P は接地されたコンセントを必要とします。常に接地されたコンセントおよびプラグを使用してください。



- グランドリフトアダプターを使用したり、AC ケーブルの接地ピンを切断したりしないでください。



- ラウドスピーカーの 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接続する場合は、最初の 1 台を含め、その回路に接続される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 AC 電源ケーブルの電源プラグ（反対側）が、使用する地域の規格に適合したものであることを確認してください。また、AC 電源ケーブルは、電源からループ接続されるすべてのラウドスピーカーの総消費電流に対応した定格のものを使用する必要があります。

- 電源ケーブルがほつれている、または破損している場合は、本機を使用しないでください。
- 感電の危険を避けるため、USW-112P ラウドスピーカーに液体がかからないようにしてください。

QuickFly リギング

USW-112P ラウドスピーカーは、Meyer Sound の QuickFly システムに対応しています。QuickFly システムは、専用設計されたリギング、フライング（吊り下げ）、およびマウント用オプションを包括的に揃えたシステムです。QuickFly は、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おり、USW-112P ラウドスピーカーを正確な角度で設置することが可能です。

設置方法

Meyer Sound は、屋外に Meyer Sound ラウドスピーカーを設置する際には、一般的に認められた標準的な設置方法が用いられることを前提としています。これらの設置方法から逸脱した場合、耐候保護が有効に機能しなくなるおそれがあり、LOUDスピーカーの保証が無効になる場合があります。

不適切な設置方法および適切な設置方法の例としては、以下のようなものがあります。

- 屋外に設置するラウドスピーカーは、上向きに設置しないでください。
- レインフード付きのラウドスピーカーは、レインフードの開口部が下向き以外の方向を向かないように設置してください。
- Meyer Sound が提供するリギング部品は改造しないでください（例：壁面取付のために MUB に追加の穴を開けるなど）。設置業者／インテグレーターが、独自の設置方法に対応させるために Meyer Sound 製リギング部品を改造した場合、その部品は安全性が損なわれたものと見なされ、保証の対象外となります。
- すべてのラウドスピーカー用ケーブルは、雨水や水分がケーブルを伝ってラウドスピーカー側へ流れ込まないように、「ドリップループ（たるみ）」または同等の方法で施工してください。

注記

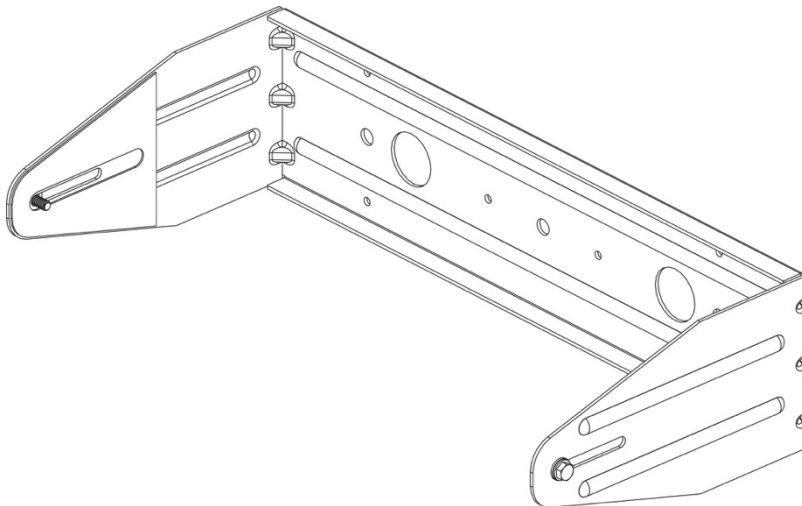
個別の耐候型コネクタを使用する場合、コネクタの IP65 等級を満たすために、施工者は Neutrik 製 TOP XLR ケーブルを使用しなければなりません。

設置方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 製品を設置する環境条件については、必ず担当のセールスマネージャーと事前に相談し、選定したラウドスピーカーモデルに適用可能な耐候仕様 (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連携して、ラウドスピーカーおよび関連するリギングハードウェアに対して適切な耐候保護レベルを確認します。

MUB-USW-112 U ブラケット

MUB-USW-112 U ブラケット (品番 40.298.050.01) を使用すると、USW-112P ラウドスピーカー 1 台を、縦向きまたは横向きで壁面に取り付けるほか、天井、床、またはトラスからの吊り下げ設置が可能になります。MUB-USW-112 キットには、M8 ボルト/ワッシャー 2 組と、M8 ノブ/ワッシャー 2 組が含まれています。固定設置にはボルトの使用が推奨されます。



MUB-USW-112 U ブラケット

重要な安全上の注意事項

Meyer Sound ラウドスピーカーを設置する際は、常に以下の安全上の注意事項を守ってください。

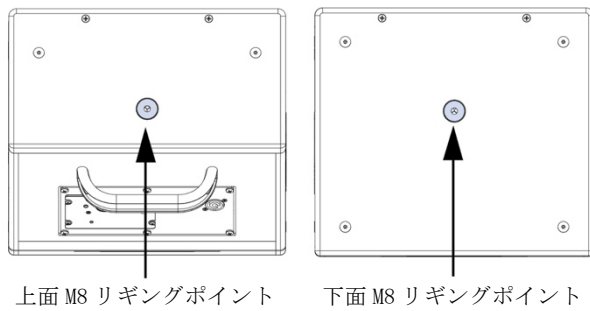
- すべての Meyer Sound 製品は、地域・州・連邦および業界の各種規制に従って使用する必要があります。使用するリギング方法の安全性および信頼性を用途に応じて評価する責任は、所有者および使用者にあります。リギング作業は、経験豊富な専門技術者のみが行ってください。
- 吊り下げる重量に対して十分な定格（同等以上）を持つ取付およびリギング用ハードウェアを使用してください。
- 取付金具は、壁面の表面だけでなく、必ず建物の構造部材（スタッドや梁）に固定してください。また、建物の構造および設置に使用するアンカーが、リギング部品を含むラウドスピーカーの総重量を安全に支えられることを確認してください。
- ラウドスピーカーを設置する面に適した取付金具を使用してください。
- ボルトおよびアイボルトは確実に締め付けてください。Meyer Sound では、アイボルトのねじ部およびセーフティケーブルに中強度の青色ねじロック剤の使用を推奨しています。
- 取付およびリギング用ハードウェアは定期的に点検してください。摩耗や損傷が見られる部品は、直ちに交換してください。

注意

ULTRA-X20 を USW-112P の上にポールマウントする場合は、安定性を保つため、ULTRA-X20 を USW-112P の上面から 44 インチ（約 112 cm）以上持ち上げないでください。この制限は、USW-112P の設置面積が小さく、本体が軽量であることによるものです。

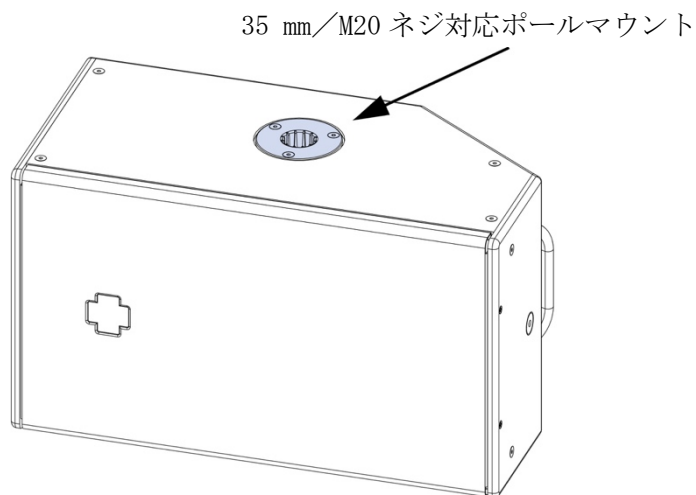
リギングポイント

USW-112P キャビネットの上面および下面には、それぞれ高強度で耐腐食性のステンレス製リギングポイントが備えられており、QuickFly リギングやサードパーティ製の取付オプションを容易に接続できる M8 × 1.25 のねじ穴が設けられています。



USW-112P リギングポイント

USW-112P の側面にはまた、安定性を高めるための M20 ねじ付き一体型 35 mm ポールマウント用レセプタクル（差込口）も備えられています。



USW-112P 一体型ポールマウント

MUB-USW-112 U ブラケットの耐荷重定格

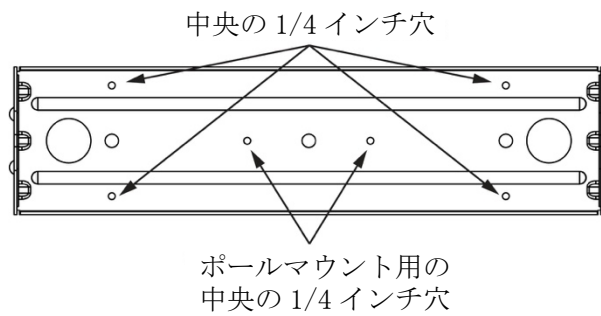
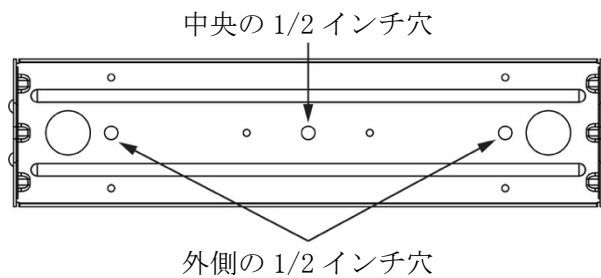
USW-112P または USW-112XP は、MUB-USW-112 U ブラケットを使用することで、安全率 5:1 の条件で安全に取り付けることができます。

U ブラケットを使用して USW-112P または USW-112XP を取り付ける場合は、下表に示すいずれかの取付構成で、U ブラケットを設置面に確実に固定してください。

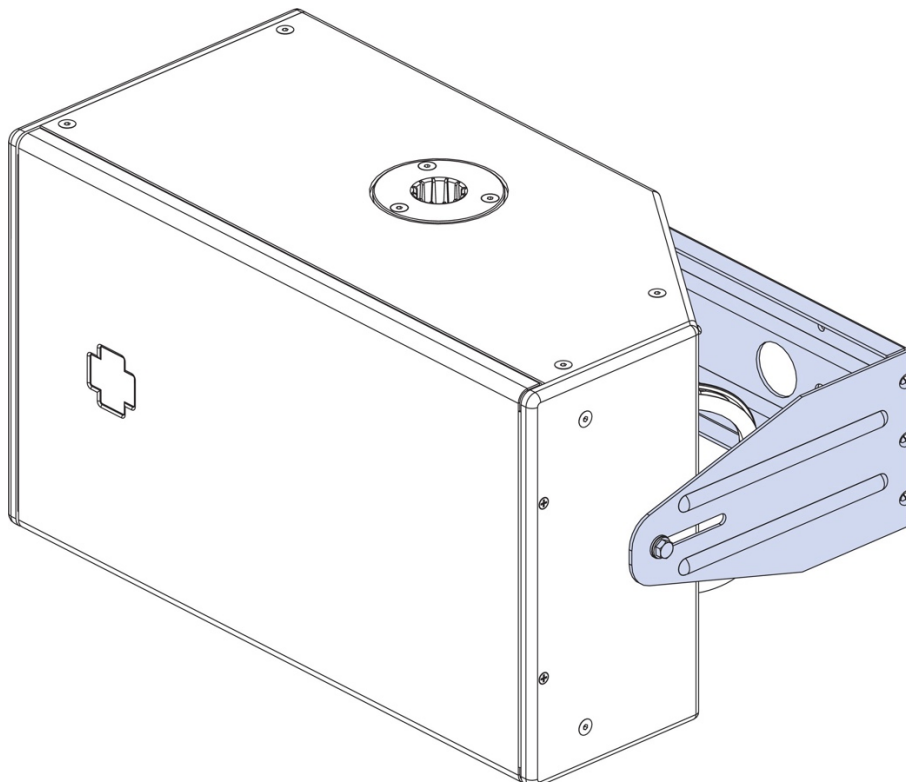
表 4. 取付穴の構成

穴（または 取付穴）	安全率
中央の 1/2 インチ穴	5:1

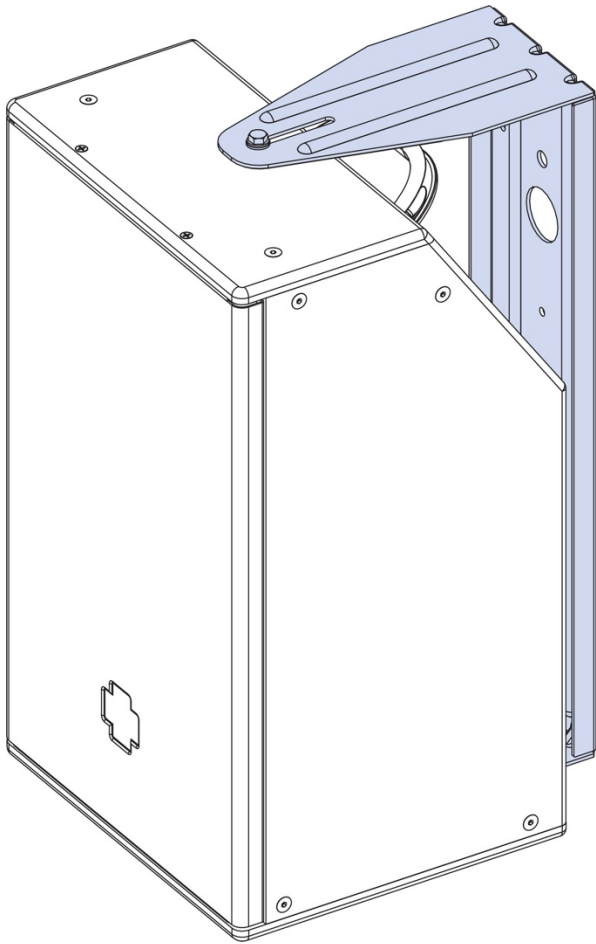
外側の 1/2 インチ穴 (2 か所)	5:1
四隅の 1/4 インチ穴 (4 か所すべて)	5:1
中央の 1/4 インチ穴 (2 か所)	取付用途としては定格対象外です。これらの穴は、ポールマウントアダプターを使用して MUB-USW-112 をポールマウントするためのものです。



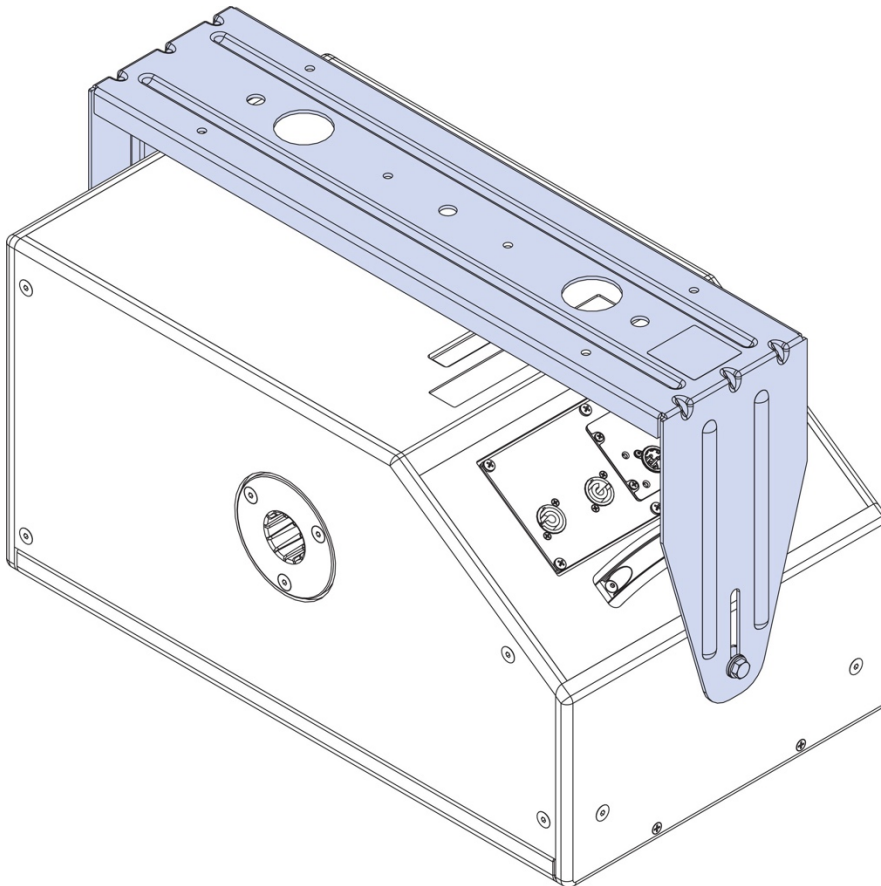
取付穴位置



MUB-USW-112 壁面取り付け (水平)



MUB-USW-112 壁面取り付け (垂直)



MUB-USW-112 天井取り付け

USW-112P のポールマウントの使用法

MPK-POLE-35MM-M20（品番 PN 40.010.973.01）は、USW-112P の上にラウドスピーカー（ULTRA-X20 など）を簡単かつ効率的に取り付けるためのマウント方法を提供します。本製品にはリフトアシスト機構が備わっており、内部のガスシリンダーによって約 40 ポンドの空気圧リフト補助を行います。

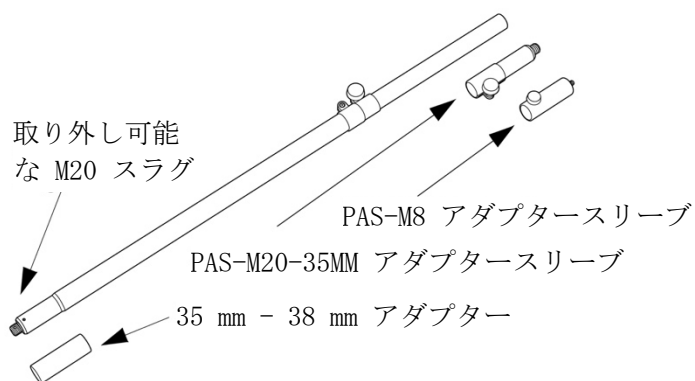
MPK-POLE-35MM-M20 は、36.5～60 インチの範囲で伸縮可能な全鋼製シャフトを備えており、固定ノブによって任意の位置で確実に保持できます。下端は直径 35 mm で、M20 ねじ付きラグを装備しており、USW-112P のポールマウントとの接続を安定させ、より確実に固定します。上部シャフトには、ULTRA-X20/22/23 の M8 リギングポイントに対応する取り外し可能な PAS-M8 アダプタースリーブが含まれています。また、他のポール用途向けに、内部 35 mm および M20 ポールマウント受けに対応する PAS-M20 アダプタースリーブも利用可能です。

注意

USW-112P は設置面積が小さく軽量であるため、安定性を保つ目的で、Removable M20 Slug、PAS-M8 アダプタースリーブ、PAS-M20-35MM アダプタースリーブ、または 35 mm から 38 mm へのアダプターを使用する場合は、ポールを最大の高さまで延長しないでください。ULTRA-X20 は、USW-112P の上面から 44 インチを超える高さまで持ち上げないでください。



USW-112P のポールマウントに PAS-M8 を使用した MPK-POLE



MPK-POLE キット

IP 等級

IP は「Ingress Protection (侵入保護)」の略です。現在の IP 等級は、2 桁のコードで表されます。最初の数字は固形物の侵入に対する保護レベルを示し、2 番目の数字は水分や湿気の侵入に対する保護レベルを示します。以下の表は、IP 等級とそれぞれの定義を一覧にしたものです。



注記

IP 等級は「エンクロージャー（筐体）」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ーと見なされるため、IP 等級を適用することができます。一方、リギング用ハードウェアはエンクロージャーではないため、IP 等級は適用されません。また、ラウドスピーカーに接続するケーブルおよびケーブルマウントコネクタもエンクロージャーの一部ではないため、IP 等級の対象には含まれません。コネクタのうち、シャーシに取り付けられている部分のみがエンクロージャーの一部と見なされます。

表 5. IP 等級の定義一覧表

第 1 数字 (固形物に対する保護)	定義	第 2 数字 (液体に対する保護)	PDF をダウンロード 
X	特性数字の指定は不要。	X	特性数字の指定は不要。
0	保護なし。	0	保護なし。
1	直径 50 mm を超える固形物に対して保護。	1	鉛直に落下する水滴に対して保護。
2	直径 12 mm を超える固形物に対して保護。	2	垂直から 15° 以内の方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。
3	直径 2.5 mm を超える固形物に対して保護。	3	垂直から 60° 以内の方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。

4	UP-4slim 超小型インストール用ラウドスピーカーは、小型で薄型かつ外観に優れたキャビネットが求められる用途に最適であり、低歪みで高い音圧レベルと均一なカバレッジを実現します。UP-4slim は、外部電源ユニットを使用するコンパクトなセルフパワー構成で、この優れたオーディオ性能を実現しています。単体ラウドスピーカーとして、ボーカル補強、フロントフィル、バルコニー下のフィル用途に適しています。	4	あらゆる方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。限定的な浸入は許容される。
5	粉じんに対して保護。限定的な浸入は許容される。	5	あらゆる方向からの低圧の水噴流に対して保護。限定的な浸入は許容される。
6	粉じんに対して完全に保護。	6	あらゆる方向からの強い水噴流に対して保護。限定的な浸入は許容される。
		7	水深 15 cm~1 m での一時的な水没の影響に対して保護。
		8	水深 1 m 以上での長時間の水没の影響に対して保護。

USW-112P リギング用オプションアクセサリ

Meyer Sound は、以下の表に示すように、USW-112P 用のリギングオプションを 2 種類用意しています。自重、リギング荷重、および寸法の詳細については、USW-112P 仕様を参照してください。

表 6. USW-112P リギングオプション

モデル	特長
-----	----

<p>MUB-USW-112 Uブラケットキット</p> <p>(品番 PN 40.298.050.01)</p>	<p>MUB-USW-112 Uブラケットを使用すると、USW-112P ラウドスピーカー1 台を壁面（縦向き／横向きのいずれか）、天井に、トラスから、または床に取り付けることができます。本キットには、M8 ボルト／ワッシャー2 組と、M8 ノブ／ワッシャー2 組が含まれています。</p>
<p>MPK-POLE-35MM-M20 調整式ポールマウントキット</p> <p>(品番 PN 40.010.973.01)</p>	<p>アシストリフト機構を備えたこのポールは、長さを 927～1524 mm (36.5～60 インチ) の範囲で調整できます。下部シャフトは 35 mm カップに適合し、または取り外し可能な M20 ねじ付きラグを使用することで、さらに安定した固定が可能です。38 mm マウント用の 35 mm - 38 mm (1.5 インチ) アダプターも付属しています。上部シャフトには、M8 リギングナットを備えたラウドスピーカーに対応する PAS-M8 アダプタースリーブと、35 mm および M20 の内部ポールマウントに対応する PAS-M20 アダプタースリーブが含まれています。</p>

アンプおよびオーディオ接続端子

USW-112P のドライバーは、独自設計の 3 チャンネル・オープンループ・クラス D アンプによって駆動されます。オーディオ信号は、電子クロスオーバー、位相および周波数特性をフラットに補正するフィルター、ならびにドライバー保護回路によって処理されます。各チャンネルにはピークリミッターおよび RMS リミッターが備えられており、ドライバーの過大な振幅動作を防ぐとともに、ボイスコイルの温度を制御します。

TruPower リミッティング

USW-112P は、Meyer Sound の高度な TruPower® リミッティングを採用しています。従来のリミッターはドライバーのインピーダンスが一定であることを前提とし、電圧のみを測定して制限しきい値を設定します。しかしこの方法は、入力信号の周波数成分の変化や、ラウドスピーカーのボイスコイルおよびマグネットの熱的状态の変化によってドライバーのインピーダンスが変動するため、正確ではありません。その結果、従来のリミッターは過度に早い段階で制限を開始してしまうことが多く、システムのヘッドルームやダイナミックレンジを低下させます。

これに対して TruPower リミッティングは、電流と電圧の両方を測定してボイスコイルで実際に消費される電力を算出することで、ドライバーのインピーダンス変動を見越して動作します。この方式により、ドライバーはその全周波数帯域にわたって最大音圧レベル (SPL) を生成できるようになり、信号のピークも保持されるため、リミッティング前およびリミッティング中の両方において性能が向上します。さらに TruPower リミッティングは、高レベル

動作が長時間続いた場合でもパワーコンプレッションを抑制し、ボイスコイル温度の制御を助けることで、ドライバーの寿命延長にも寄与します。

USW-112P アナログ版ユーザーパネル

下図に示す USW-112P のユーザーパネルには、オーディオ用の入力およびループ出力コネクター、Limit と On/Status を兼ねた LED インジケーター、さらにオプションの RMS コネクターおよびコントロール（RMS リモートモニタリングシステム参照）が備わっています。



USW-112P ユーザーパネル (5 ピン XLR およびオプションの RMS)

注記

ウェザープロテクト仕様では、XLR TOP シャーシコネクターを使用します。
詳しくは USW-112P のデータシートを参照してください。

オーディオコネクター

USW-112P は、オーディオ入力およびオーディオループ出力用として、下の最初の図に示す 5 ピン XLR コネクター、または下の 2 番目の図に示す 3 ピンコネクターを選択できます。5 ピン XLR コネクターは、バランスオーディオ信号と RMS 信号の両方に対応しています。



5 ピン XLR オーディオコネクタ (入力/ループ出力)



3 ピン XLR オーディオコネクタ (入力/ループ出力)

オーディオ入力 (3 ピンまたは5 ピン XLR・メス)

3 ピンまたは5 ピン XLR のメス入力コネクタは、入力インピーダンス $10\text{ k}\Omega$ のバランスオーディオ信号に対応しています。本コネクタの配線方式は以下のとおりです。

- ピン 1 - $1\text{ k}\Omega$ でシャーシおよびアース接地に接続 (ESD クランプ付き)
- ピン 2 - 信号 (+)
- ピン 3 - 信号 (-)
- ピン 4 - RMS (極性の影響を受けない)
- ピン 5 - RMS (極性の影響を受けない)

- ・ ケース - アース (AC 接地) およびシャーシ

注記

ピン 4 およびピン 5 (RMS) は、5 ピン XLR コネクタにのみ備わっています。

ピン 2 およびピン 3 は、差動信号として入力信号を伝送します。ピン 1 は、1 k Ω 、1000 pF、15 V クランプ付き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、オーディオ周波数帯域において仮想的なグラウンドリフトを提供するとともに、不要な信号をグラウンドへ逃がします。両端でピン 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。テレスコピックグラウンディングは推奨されません。また、入力コネクタのピンを筐体に短絡させるとグラウンドループが発生し、ハムノイズの原因となる場合があります。

ヒント

ラウドスピーカーから不要なノイズやヒス音が発生する場合は、入力ケーブルを取り外してください。ノイズが止まる場合、ラウドスピーカー自体に問題がある可能性はほとんどありません。ノイズの原因を特定するには、音声ソース、AC 電源、および電氣的接地を確認してください。

オーディオループ出力 (3 ピンまたは 5 ピン XLR・オス)

3 ピンまたは 5 ピン XLR のオス・ループ出力コネクタを使用することで、1 つのオーディオソースから複数のラウドスピーカーをデイジーチェーン接続できます。ループ出力コネクタの配線方式は、入力コネクタと同じです ([オーディオ入力 \(3 ピンまたは 5 ピン XLR・メス\)](#) 参照)。複数の USW-112P を使用する場合は、最初のラウドスピーカーのループ出力を 2 台目の入力に接続し、同様に順次接続してください。

注記

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状態でも、バッファ処理されていない元の信号を出力します。

ループ接続された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接続する際に歪みを防ぐため、ソース機器がループ接続されたラウドスピーカーの合計負荷インピーダンスを十分に駆動できることを確認してください。さらに、ラウドスピーカーの動作帯域全体で最大音圧レベル (SPL) を得るためには、ソース機器が約 20 dBV (600 Ω 負荷に対して 10 V rms) を出力できる必要があります。

ループ接続されたラウドスピーカーの負荷インピーダンスを算出するには、10 kΩ (1 台あたりの入力インピーダンス) をループ接続する台数で割ります。例えば、USW-112P を 10 台ループ接続した場合の負荷インピーダンスは 1000 Ω ($10 \text{ k}\Omega \div 10$) となります。この台数を適切に駆動するには、ソース機器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。このルールは、USW-112P を他の Meyer Sound 製セルフパワーラウドスピーカーとループ接続する場合にも同様に適用されます。

注記

ほとんどのソース機器は、自身の出力インピーダンスの 10 倍以上の負荷を駆動できるように設計されています。

ヒント

Meyer Sound のラウドスピーカー用 GALAXY Network Platform のオーディオ出力は、出力インピーダンス 50 オームです。各出力は、最大 20 台の Meyer Sound 製ラウドスピーカー (10 kΩ) を歪みなく駆動できます。

注意

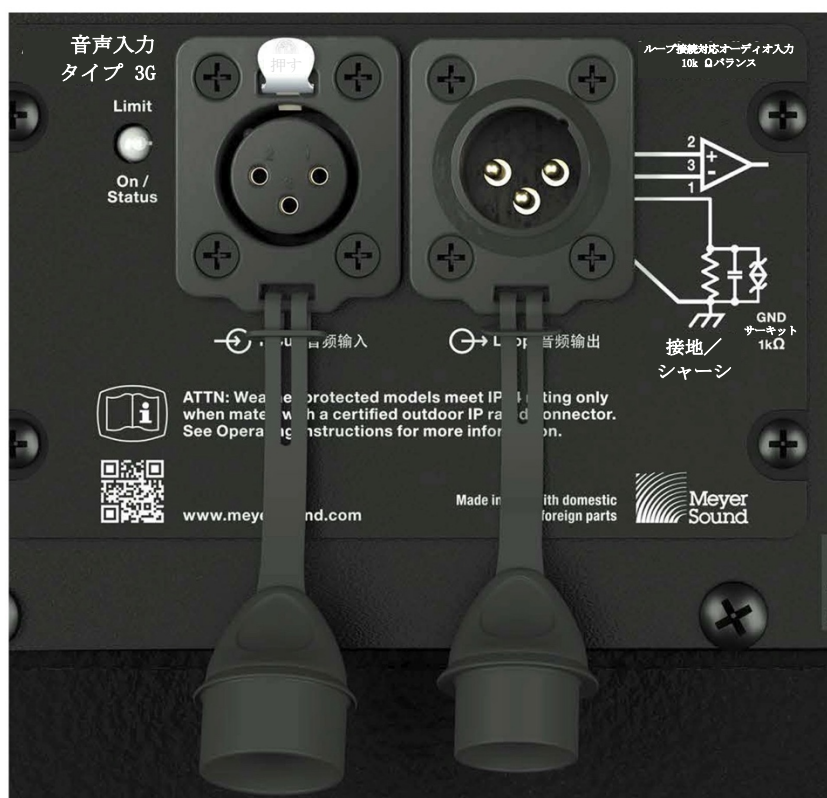
ループ接続されたラウドスピーカーのすべてのケーブルが正しく配線されていること (ピン 1 はピン 1 へ、ピン 2 はピン 2 へ、というように) を確認し、極性が反転しないようにしてください。システム内で 1 台でも極性が反転しているラウドスピーカーがあると、周波数特性およびカバレッジが大幅に低下します。

ウェザープロテクト仕様アナログオーディオコネクタ

ウェザープロテクト仕様のアナログオーディオユニットには、3ピン XLR TOP コネクタが装備されています。オーディオ入力用に3ピン XLR メス、オーディオループ用に3ピン XLR オスがそれぞれ搭載されています。

⚠ 注意

- ・ 入力またはループのいずれかのコネクタを使用していない場合は、ゴム製シーリングカバーを確実に装着してください。
- ・ 本 XLR TOP シャーシコネクタは、XLR TOP ケーブルコネクタと組み合わせて使用する場合、または未使用時にシーリングキャップを装着している場合に限り、屋外保護仕様として認証されます。



ウェザープロテクト仕様のラウドスピーカーは3ピン XLR TOP コネクタを備えています

リミッティング（出力制限）

通常動作時に USW-112P の電源がオンになると、共通の Limit LED および On/Status LED は緑色で点灯します（故障状態については本ページの「ON/STATUS」を参照してください）。

USW-112P の低域ドライバーは、リミッターを備えたアンプチャンネルによって駆動されてい

ます。リミッティング動作が行われると、下図に示すように、ユーザーパネルの Limit LED および On/Status LED が黄色に点灯します。



USW-112P リミット LED

Limit LED および On/Status LED は、ラウドスピーカーの信号レベルがリミッターのしきい値を超えると黄色に点灯し、安全で最適なレベルを超過していることを示します。あるチャンネルでリミッティングが作動すると、そのチャンネルのゲインは低減されます。リミッターはドライバーを保護するとともに、信号ピークによるアンプの過度な歪みを防ぎ、ヘッドルームを確保しながら高レベル時でも滑らかな周波数特性を維持します。入力レベルがリミッターのしきい値未満の通常レベルに戻ると、LED は緑色に戻り、リミッティングは解除されます。

USW-112P は、Limit LED および On/Status LED が緑色で点灯している場合、またはリミッティングが連続していない場合には、通常 の温度条件下で音響仕様どおりの性能を発揮します。リミッティングが連続している状態では、ラウドスピーカーは動作限界に近づいており、次のような影響が生じます。

- 入力レベルを上げても効果はありません。
- クリッピングおよびドライバーの非線形動作により歪みが増加します。
- ドライバーは過度の熱および過大な振幅（エクスカージョン）にさらされ、寿命が短くなり、最終的には損傷する可能性があります。

⚠ 注意

Limit LED は、安全で最適なレベルを超えたことを示します。USW-112P ラウドスピーカーシステムが目標とする音圧レベル（SPL）に達する前にリミッティングが開始される場合は、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。

On/Status

通常動作時に USW-112P の電源がオンになると、Limit LED および On/Status LED は緑色で点灯します。ラウドスピーカーにハードウェア障害が発生した場合、または本体が過熱し始めた場合には、LED は赤色を表示します。場合によっては、LED が赤色の状態でも音声出力を継続することがありますが、その際は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および音響出力が低減されます。

ラウドスピーカーが過熱している場合（RMS 搭載モデルでは、この状態を Compass RMS で確認できます）、SPL（音圧レベル）を下げる必要があります。SPL を下げ、十分な冷却時間を確保した後も Limit LED および On/Status LED が赤色で点滅し続ける（緑色の点灯に戻らない）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。

Limit LED および On/Status LED が赤色に点灯し、ラウドスピーカーから音声が出力されない場合は、直ちに Meyer Sound テクニカルサポートにお問い合わせください。

注意

USW-112P ラウドスピーカーシステムが目標とする音圧レベル（SPL）に達する前に継続的に過熱する場合は、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

注記

起動時には、On/Status LED が複数の色で順番に点滅します。電源投入シーケンスの詳細については、Intelligent AC Power Supply を参照してください。

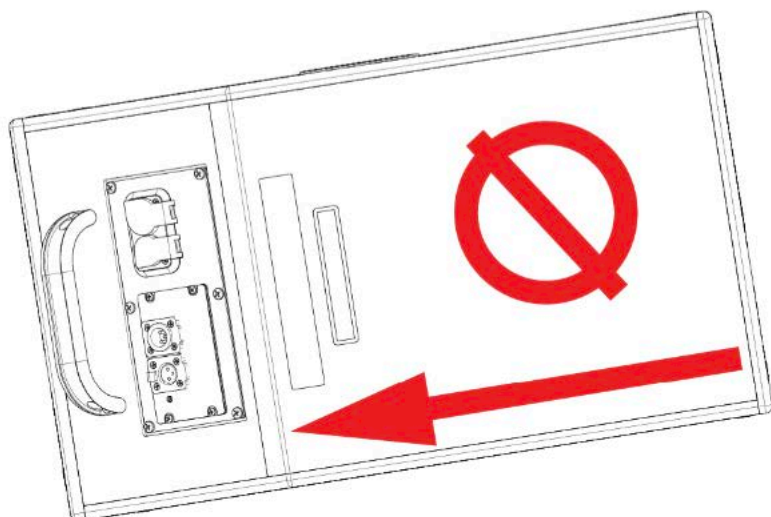
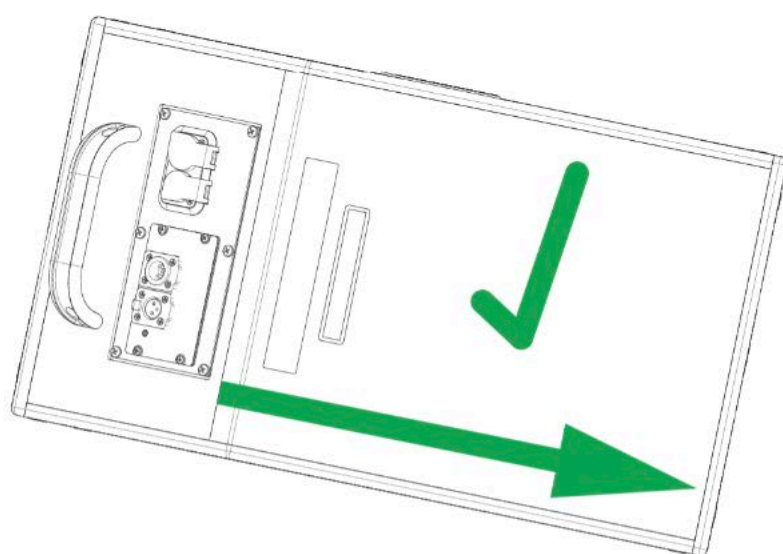
ヒント

USW-112P 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状態や動作温度に関する追加情報を提供します。詳細については、RMS リモートモニタリングシステムを参照してください。

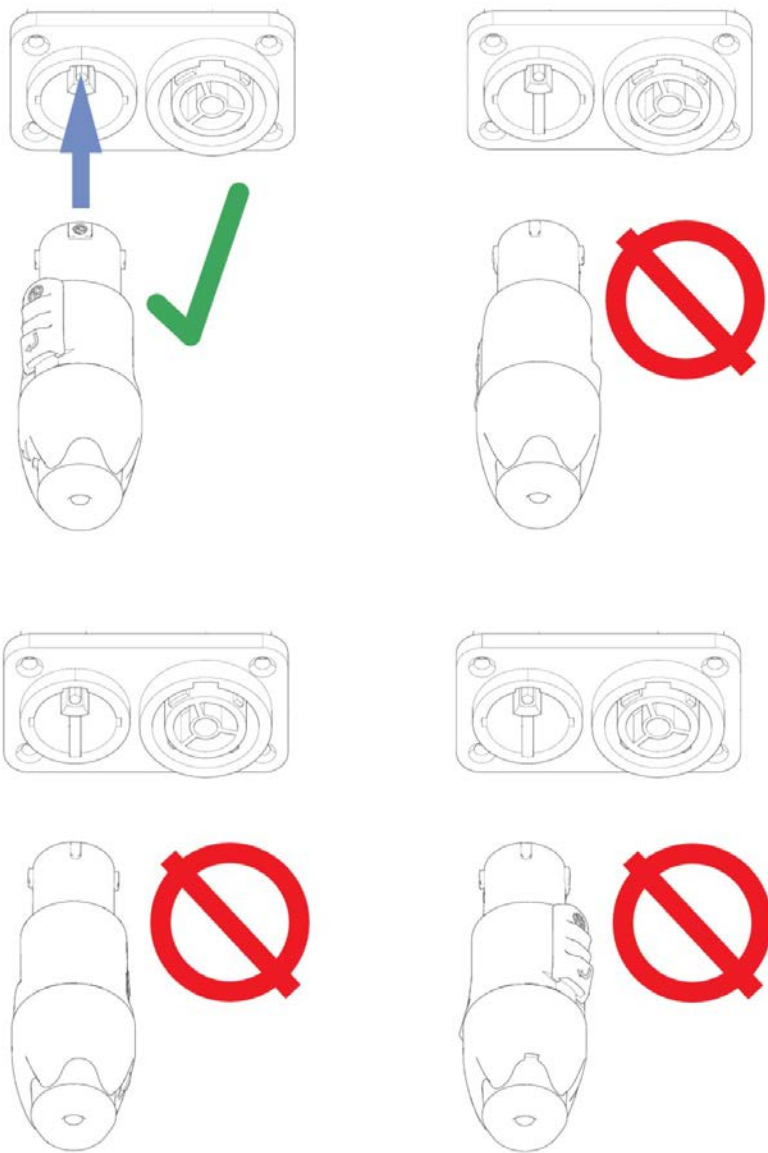
水平チルト

⚠ 注意

ラウドスピーカーを水平（0°）位置から傾ける場合は、ポートが電子回路部よりも下側に位置するように水平チルトを設定してください。ポートから水が侵入し、キャビネット内部に溜まるのを防ぐためです。



電子回路部から離れる方向への水平チルトは可（上図）／電子回路部に向かう方向への水平チルトは不可（下図）

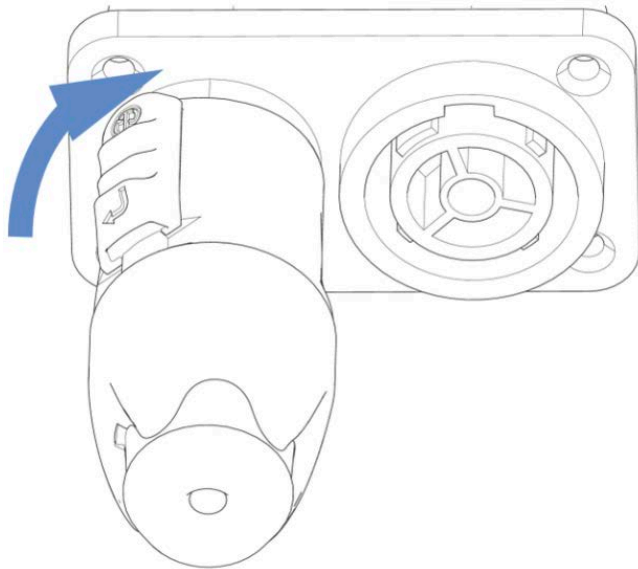


正しい PowerCON コネクタの向き

⚠ 注意

誤った挿入は、電気接点のずれを引き起こし、機器の故障および／または人身事故の原因となる可能性があります。

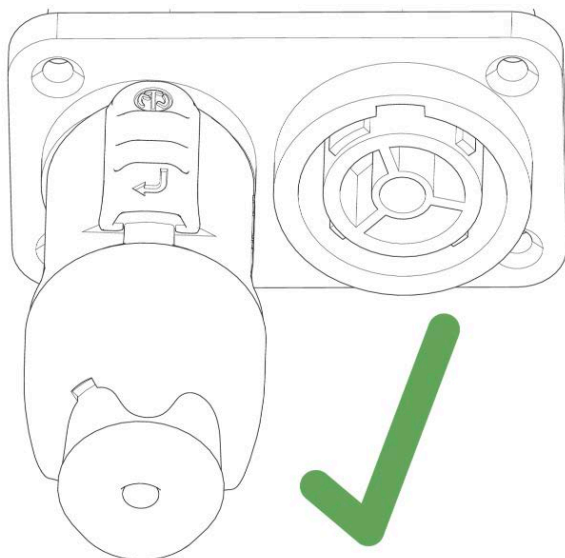
上図に示すとおり正しく挿入した後、下図に示すようにケーブルコネクタを時計回りに回してロックしてください。



コネクタを回してロック

注記

下図に示す位置に銀色のタブが来て、カチッという音が聞こえたときに、正しくツイストロックが完了しています。



ロックされたコネクタ位置

USW-112P デジタル版ユーザーパネル

USW-112P デジタル版のユーザーパネル (Type 3M Audio Input Module (タイプ 3M オーディオ入力モジュール) とも呼ばれます。図 13 参照) には、オーディオ入力用の etherCON TOP

コネクタ、Ethernet／ネットワーク接続LED、On／Status LED、ならびに Wink ボタン／LED が搭載されています。



USW-112P ユーザーパネル (etherCON TOP 搭載)

オーディオコネクタ

Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーには、etherCON TOP シャーシコネクタが装備されています。

⚠ 注意

- (入力またはループの) いずれかのコネクタを使用していない場合は、ゴム製シーリングカバーを確実に装着してください。
- 本 etherCON シャーシコネクタは、etherCON TOP ケーブルコネクタと組み合わせて使用する場合、またはシャーシコネクタの未使用時にシーリングキャップを装着している場合に限り、屋外保護仕様として認証されています。



etherCON TOP オーディオ入力

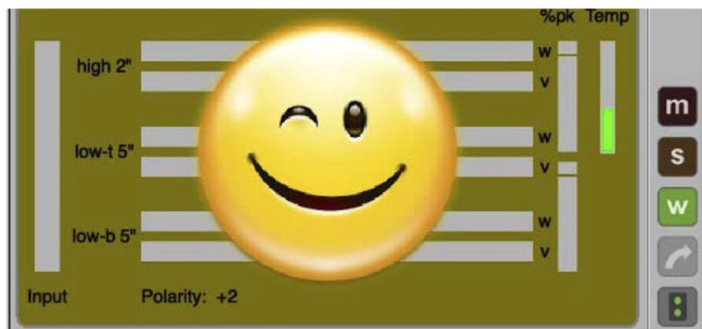
リモートモニタリング

Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーには、Meyer Sound のリモートモニタリング機能が組み込まれています。追加の接続は必要ありません。Milan Endpoint ラウドスピーカーと Compass コンピューターを AVB 対応ネットワークスイッチ経由で同一ネットワークに接続すると、そのラウドスピーカーは Compass Control Software の Inventory タブに表示されます。Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーは、Listener として利用可能なオーディオソースチャンネル (Talker) に割り当てる必要があります。詳細については、meyersound.com/documents に掲載されている「Type 3M Audio Input Module Quick Start Guide」を参照してください。また、Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーを含む AVB ネットワークの設定方法の詳細については、同じく meyersound.com/documents (Galileo GALAXY の項目) に掲載されている AVB Networking Guide も参照してください。ヘルプ動画は meyersound.com/videos でご覧いただけます。

Wink 機能

Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーを Compass Control Software 上でネットワークに設定すると、ラウドスピーカーの詳細ページ内のアイコンには、W (Wink) アイコンが含まれています。

このアイコンを押すと緑色に変わり、該当するラウドスピーカーの Wink プッシュボタン中央が点灯します。



ラウドスピーカー背面の Wink ボタンを押したときの結果

逆に、Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカー本体の Wink ボタンを押すと、Compass の該当ラウドスピーカーページ（図 16）にウィンクするスマイルアイコンが表示されます。

注記

本体の Wink ボタンを押して離すと、Wink ボタンの LED は消灯と緑色点灯を切り替えます。Wink ボタンを押し続けると、On/Status LED は赤色で点灯します。これは正常な動作です。



ラウドスピーカー背面のウィンク (Wink) ボタンを押したときの結果

これらの機能により、実際のラウドスピーカーと Compass コントロールソフトウェア上のラウドスピーカーとの対応確認を容易にします。

Ethernet/ネットワーク接続 LED

下図に示す Ethernet/ネットワーク接続 LED は、100 Mb のリンクが確立されると黄色で点灯し、それ以外の場合は消灯します。

On/Status

通常動作時に Milan Endpoint の電源がオンになると、On/Status LED は緑色で点灯します。

On/Status LED の動作はアナログ版と同様です。リミッティング動作時には黄色に点灯し ([Limiting](#) 参照)、故障状態時には赤色で表示されます ([On/ Status](#) 参照)。

USW-112P デジタルオーディオ Wink ボタンおよび LED

逆に、Milan Endpoint ラウドスピーカーの本体の Wink ボタンを押すと、下図に示すように、Compass の該当するラウドスピーカーのページにウィンクしている笑顔のアイコンが表示されます。



注記

本体の Wink ボタンを押して離すと、Wink ボタンの LED は消灯と緑色点灯を交互に切り替えます。Wink ボタンを押し続けると、On/Status LED は赤色で点灯します。これは正常な動作です。

USW-112P On/Status LED および Ethernet 接続 LED



ヒント

USW-112P デジタル版と Compass Control Software を実行しているコンピューターを同一ネットワークに接続すると、Compass ソフトウェアはラウドスピーカーのハードウェア状態および動作温度に関する追加情報を提供します (RMS リモートモニタリングシステム参照)。

USW-112P デジタル版への接続

Type 3M Audio Input Module の詳細なセットアップガイドは、meyersound.com/product/usw-112p の **Resources** タブから入手できます。

Milan Endpoint 搭載ラウドスピーカーを含む AVB ネットワークの設定方法の詳細については、meyersound.com/documents (Galileo GALAXY の項目) に掲載されている AVB Networking Guide を参照してください。

ヘルプ動画は meyersound.com/videos でもご覧いただけます。

アンプ冷却システム

USW-112P ラウドスピーカーは自然対流によって冷却されます。アンプのヒートシンクは、そのフィン周辺を流れる空気による自然対流によって冷却効果を提供しています。

注意

- USW-112P の過熱を防ぐため、適切な換気を確保できるよう、ラウドスピーカーの背面に少なくとも 3 インチの空間を確保します。
- USW-112P のヒートシンクは、過酷な動作条件下では最大 80° C (176° F) に達する場合があります。ユニットに触れる前に、ユニットが冷却されるまで 15 分間待ってください。

Meyer Sound の Weather Protection (耐候保護)

Meyer Sound の Weather Protection オプションは、屋外に設置され、さまざまな、しばしば過酷な気象条件にさらされる場合に、Meyer Sound ラウドスピーカーの有効寿命を延ばすことを目的としています。当社の Weather Protection には、未処理の木材への浸透処理、特殊プライマーの使用、および使用されるすべての鋼製部品へのメッキ処理（または代替としてステンレス製ハードウェアの使用）が含まれます。Weather Protection は、過酷な動作環境によって引き起こされる故障を防ぐよう設計されており、屋外環境で発生する摩耗や劣化の進行を遅らせます。

Weather Protection (耐候保護) が推奨される場合?

Weather Protection は、ラウドスピーカーが風雨などの自然環境に直接さらされる、すべての恒久的な屋外設置において強く推奨されます。これには、砂漠および半乾燥気候の地域が含

まれ、そこでは粉塵や砂からの保護が重要であり、また、まれに発生する降雨によってもラウドスピーカーの部品の劣化が進行する可能性があります。

Weather Protection は、ラウドスピーカーが降雨に直接さらされないよう保護されている場合でも、長時間にわたる高湿度、霧、またはもやにさらされる環境においても推奨されます。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挙げられます。

Weather Protection は、相当な屋外使用が予想される場合、ポータブルシステムやツアリングシステムに対してもさらに推奨されます。標準的な手順では外部の保護対策を使用することが求められる場合でも、それらの対策が水分の侵入を防ぐのに十分なタイミングで実施されないことが多く、その結果、ラウドスピーカーの性能が早期に劣化する可能性があります。

気候の変化と所有者によるメンテナンス

ラウドスピーカーの摩耗や劣化の程度は、気候条件の違いによって大きく異なります。例えば、Weather Protection が施されていても、海上の栈橋で直射日光にさらされる場所に設置されたラウドスピーカーは、樹木の陰にあり、降雨のみにさらされる同様の設置環境のラウドスピーカーと比べて、はるかに過酷な条件にさらされることになります。直射紫外線（UV）への継続的な曝露や塩分を含んだ海風の環境は、部分的に UV から遮蔽され、淡水の湿気のみさらされるラウドスピーカーよりも、劣化をより早く進行させます。

摩耗や劣化は、最終的にラウドスピーカーの性能に影響を及ぼす可能性があります。また、外観にも影響を与えます。例えば、塩分を含んだ海風の環境では、外部グリルに酸化の兆候が早期に現れ、見た目の悪い変色を引き起こすことがあります。

適切な Weather Protection を選択することに加えて、定期的な点検および清掃を行うことで、ラウドスピーカーの摩耗や劣化の進行を遅らせることができます。このようなメンテナンスは、特に過酷な環境において必要です。点検および清掃には、目に見える酸化物や環境中の微粒子を定期的に除去する作業を含める必要があります。これらは金属の腐食やキャビネットの劣化を加速させる可能性があります。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、外部保護を施す、または一時的に取り外して保管することを検討してください。

Weather Protection（耐候保護）の利点

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

- **機能性 (Functionality)** — Weather Protection は、内部コンポーネント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 (Safety)** — Weather Protection は、電氣的な不具合や構造的な故障が発生する可能性を低減します。

警告

適切な用途に応じて Weather Protection を選択し、また、安全上の問題につながる可能性のある劣化がないか、ラウドスピーカーの設置状態を定期的に点検することは、購入者／使用者／運用者の責任です。

- **外観 (Aesthetics)** — Weather Protection は、過酷な環境においてラウドスピーカー外装の摩耗や劣化の進行を遅らせます。ラウドスピーカー外装に早期の摩耗や劣化の兆候が見られる場合は、自然環境に過度にさらされていることを示しています。
- **規格適合 (Standards Compliance)** — Weather Protection は、ラウドスピーカーの IP 等級への適合に役立ちます。IP 等級は国際的に認められた規格であり、当社製品を使用する設置において広く用いられています。IP 等級の詳細については、[IP Ratings](#) の項を参照してください。

Weather Protection (耐候保護) の構成部品

標準 Weather Protection (耐候保護)

Meyer Sound は、標準 Weather Protection において IP 等級 IPX4 ([IP Ratings](#) を参照) を目標として設計しており、これには以下の構成が含まれます。

- **木材処理 (Wood treatment)** — キャビネット製造前に、未処理の木材には特別な処理が施され、木材繊維の内部まで浸透して安定化させることで、広い温度範囲および極めて高い湿度への曝露に耐えられるようにします。

- **キャビネット仕上げ (Cabinet finishing)** — 組み立てられたキャビネットには、シーリングプライマーおよび仕上げトップコートを含む、非常に高い防浸性を持つ仕上げ処理が施されます。これらのコーティングは内外両面に塗布され、内部には1層、外部には2層が塗布されます。最終工程では、軍事用途で使用されるものに類似した、2液型の改質アクリルウレタンが施されます。
- **ドライバー処理 (Driver treatment)** — すべてのコーンドライバーには、防水性シーラントがコーティングされています。
- **外部保護 (Exterior protection)** — グリルフレームには腐食を防ぐためのコーティングが施されており、キャビネットに取り付けられるすべての部品には専用ガスケットおよびステンレス製ファスナーが使用されています。
- **取り外し可能なレインフード (Removable rain hood)** — レインフードは、風雨による雨の吹き込みがある場合でも、コネクタを保護するよう設計されています。

設置手順

Meyer Sound は、Meyer Sound ラウドスピーカーを屋外に設置する際には、一般的かつ適切な設置手順が使用されることを前提としています。これらの手順から逸脱した場合、Weather Protection が適切に機能しなくなる可能性があり、また、LOUDスピーカーの保証が無効となる場合があります。

不適切な設置方法および適切な設置方法の例には、以下のようなものがあります。

- 屋外に設置されるLOUDスピーカーは、上向きに設置しないでください。
- レインフード付きのLOUDスピーカーは、レインフードの開口部が下向き以外の方向を向かない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部品は、改造しないでください（例えば、壁面取り付けのために MUB に追加の穴を開けるなどにより）。設置業者またはシステムインテグレーターが設置方法に合わせて Meyer Sound 製のリギング部品を改造した場合、その部品は本来の性能が損なわれたものと見なされ、保証対象外となります。
- すべてのLOUDスピーカー用ケーブルは、雨水や水分がLOUDスピーカー側へ伝って流れ込まないように、「ドリップループ」または同等の方法で設置する必要があります。

設置方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連絡して支援を受けてください。

また、Meyer Sound ラウドスピーカーの設置環境条件については、必ず担当のセールスマネージャーと協議し、選択したラウドスピーカーモデルに対して Weather Protection が利用可能かどうか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連携して、ラウドスピーカーおよび関連するリギングハードウェアに対して適切な Weather Protection のレベルを確認します。

IP 等級

IP とは「Ingress Protection (侵入保護)」の略です。現在の IP 等級の表記形式は、2 桁のコードで表されます。IP 等級の最初の数字は固形物に対する保護性能を示し、2 番目の数字は水または湿気に対する保護性能を示します。以下の表は、IP 等級とそれぞれの等級の定義を示しています。



注記

IP 等級は「エンクロージャー (筐体)」のみに適用されます。ラウドスピーカーはエンクロージャーと見なされるため、IP 等級を適用することができます。リギングハードウェアはエンクロージャーではないため、IP 等級は適用されません。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もエンクロージャーの一部ではないため、IP 等級の対象には含まれません。コネクタのうち、シャーシに取り付けられている部分のみがエンクロージャーの一部と見なされます。

表 7. IP 等級の定義一覧表

第 1 数字 (固形物に対する保護)	定義	第 2 数字 (液体に対する保護)	定義
X	特性数字の指定は不要。	X	特性数字の指定は不要。
0	保護なし。	0	保護なし。
1	直径 50 mm を超える固形物に対して保護。	1	垂直に落下する水滴に対して保護。

2	直径 12 mm を超える固形物に対して保護。	2	垂直から 15° 以内の方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。
3	直径 2.5 mm を超える固形物に対して保護。	3	垂直から 60° 以内の方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。
4	直径 1 mm を超える固形物に対して保護。	4	あらゆる方向からの直接的な水の噴霧に対して保護。限定的な浸入は許容される。
5	粉じんに対して保護。限定的な浸入は許容される。	5	あらゆる方向からの低圧の水噴流に対して保護。限定的な浸入は許容される。
6	粉じんに対して完全に保護。	6	あらゆる方向からの強い水噴流に対して保護。限定的な浸入は許容される。
		7	水深 15 cm～1 m での一時的な水没の影響に対して保護。
		8	水深 1 m 以上での長時間の水没の影響に対して保護。

Weather Protection 仕様の USW-112P の設置

USW-112P の Weather Protection 仕様のバージョンは、固定された屋外設置において風雨などの自然環境から保護するための密閉型 Neutrik コネクターを備えています、Weather Protection 仕様の USW-112P は、以下に説明するように、縦向きまたは横向きのいずれでも設置することができます。電源ケーブルの正しい接続方法については、[PowerCON TRUE1 TOP Connection](#) を参照してください。

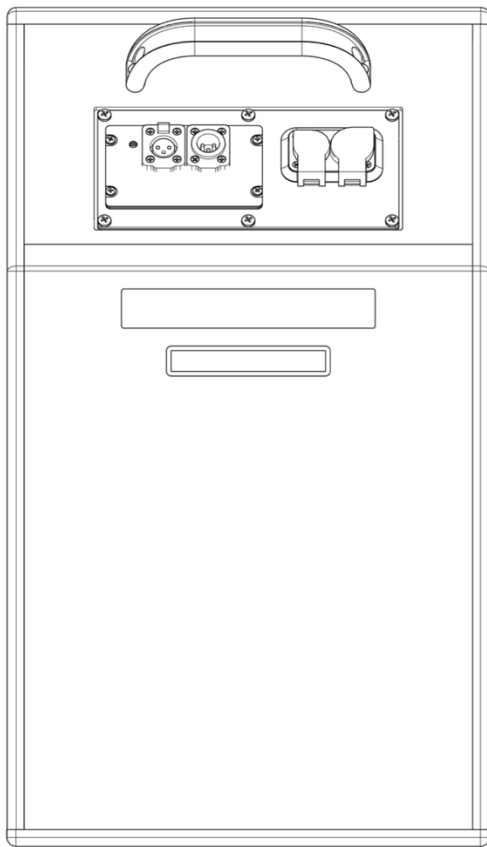
注意

使用していないすべての XLR コネクターおよび PowerCON コネクターには、粉塵の侵入を防ぐため、必ず適切な保護プラグを装着してください。

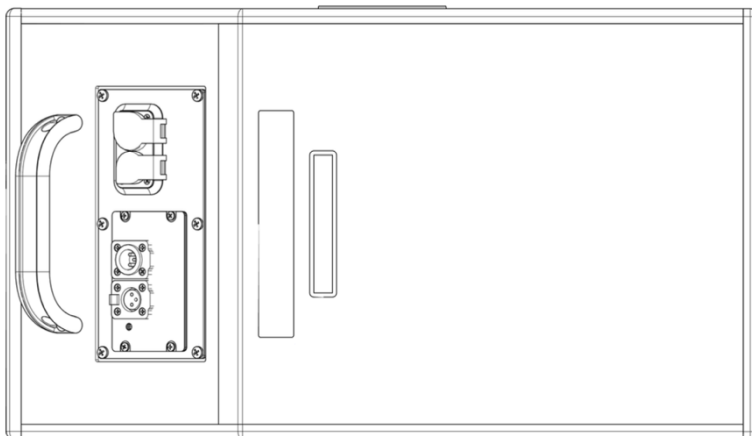
許容される設置方向

⚠ 注意

ラウドスピーカーを設置する際は、ケーブルがラウドスピーカーの底面から出るようにしてください。許容される垂直設置方向の設置は1通りのみであり（下の最初の図に示すように、ハンドルが上側）、水平設置方向の設置も1通りのみです（下の二番目の図に示すように、背面から見たときにハンドルが左側）。



唯一許容される垂直設置方向

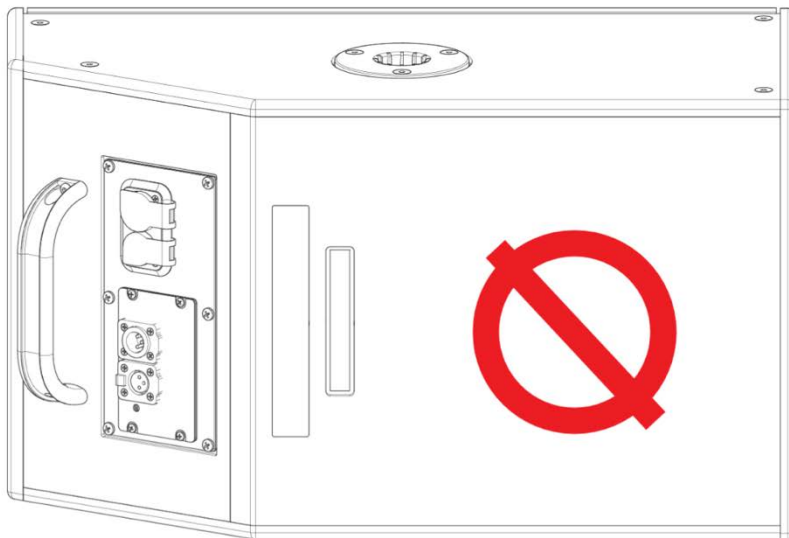
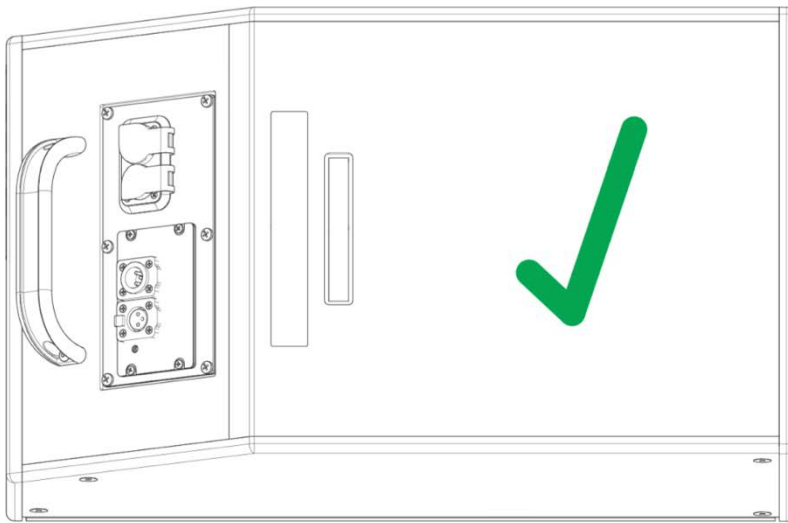


唯一許容される水平設置方向

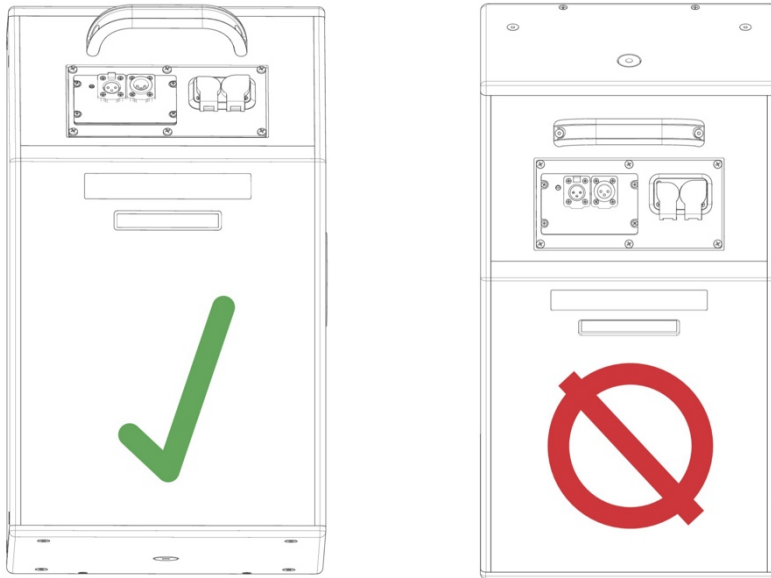
下向き角度および上向き角度

⚠ 注意

Weather Protection 仕様の USW-112P ラウドスピーカーは、チルト角 0° 、またはケーブルが底面から出る状態で、わずかに下向きにチルトさせて設置する必要があります。この角度により、ドライバーが風雨などの自然環境から保護され、キャビネット内に水が溜まるのを防ぐことができます。キャビネットを上向きにチルトさせないでください。下の2つの図に示すように、ドライバーおよびキャビネット内に水が溜まる原因となります。



下向きチルトは許容 (上図)、上向きチルトは不可 (下図)

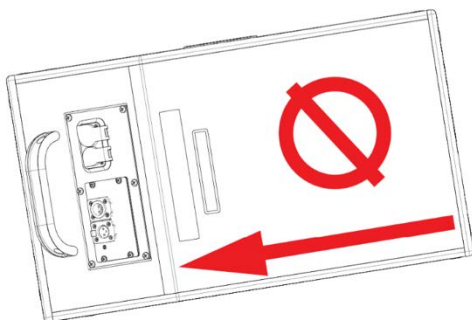
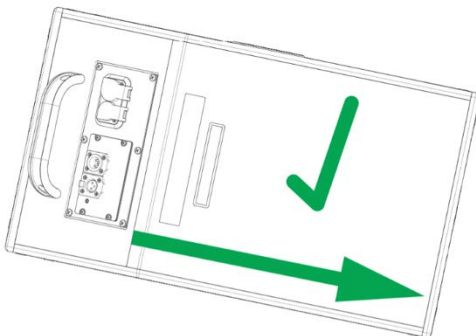


下向きチルトは許容 (左図)、上向きチルトは不可 (右図)

水平チルト

⚠ 注意

スピーカーを水平方向から傾ける場合は、図に示すように、ポートが電子機器より下になるように傾けてください。そうすることで、ポートから水が入り、キャビネット内にたまるのを防げます。



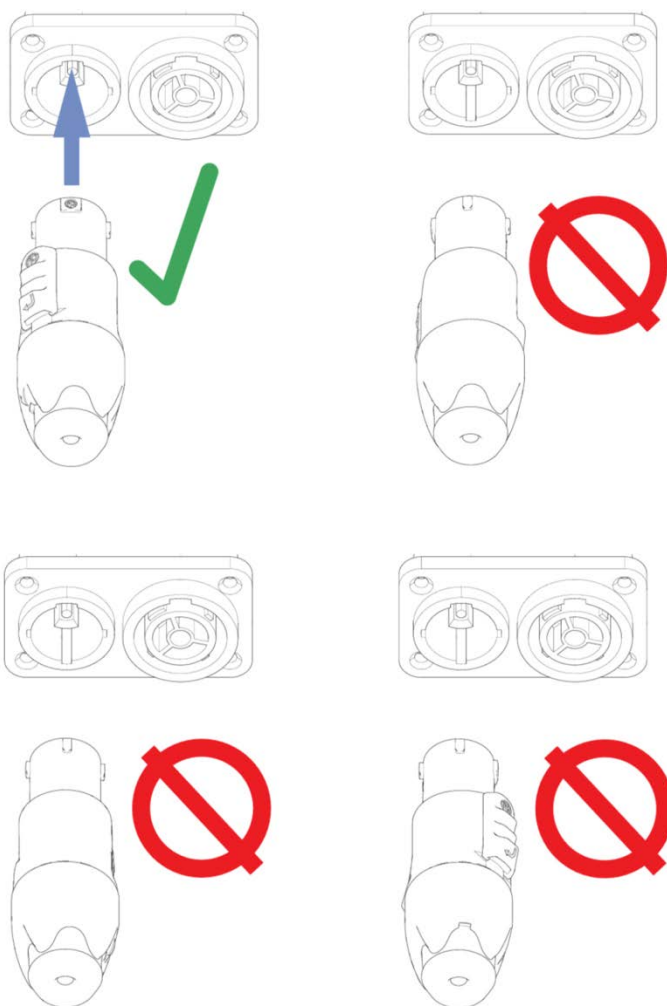
電子部から離れる方向への水平チルトは許容 (上図)、電子部側への水平チルトは不可 (下図)

PowerCON TRUE1 TOP の接続

PowerCON ケーブルをシャーシに接続するには、ケーブルコネクタの1つの幅広のノッチを、シャーシ側の対応する1つの大きいガイドスロットに合わせてください。

⚠ 注意

PowerCON コネクタをシャーシに挿入する際は、最大で1 ニュートン (0.225 lb) の力までにしてください。



下向きチルトは許容 (左)、上向きチルトは不可 (右)

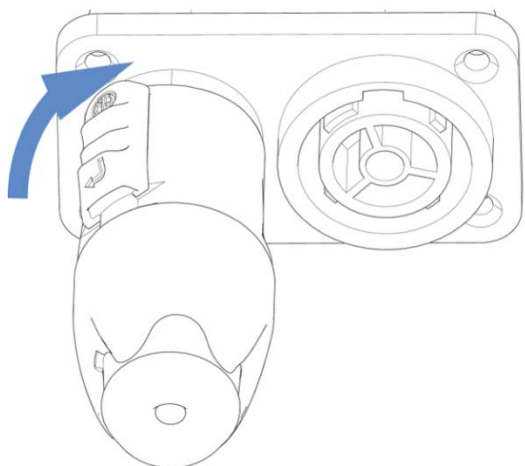
⚠ 注意

誤った挿入は、電気接点の位置ずれを引き起こし、機器の故障および／または人身傷害の原因となる可能性があります。

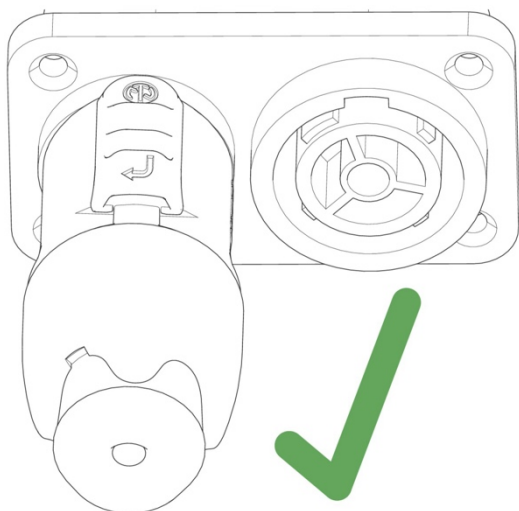
図6（左上）に示すように正しく挿入した後、ケーブルコネクタを時計回りに回してロックしてください（図7）。

注記

銀色のタブが図8に示す位置にあり、「カチッ」という音が聞こえたとき、正しくツイストロックされます。

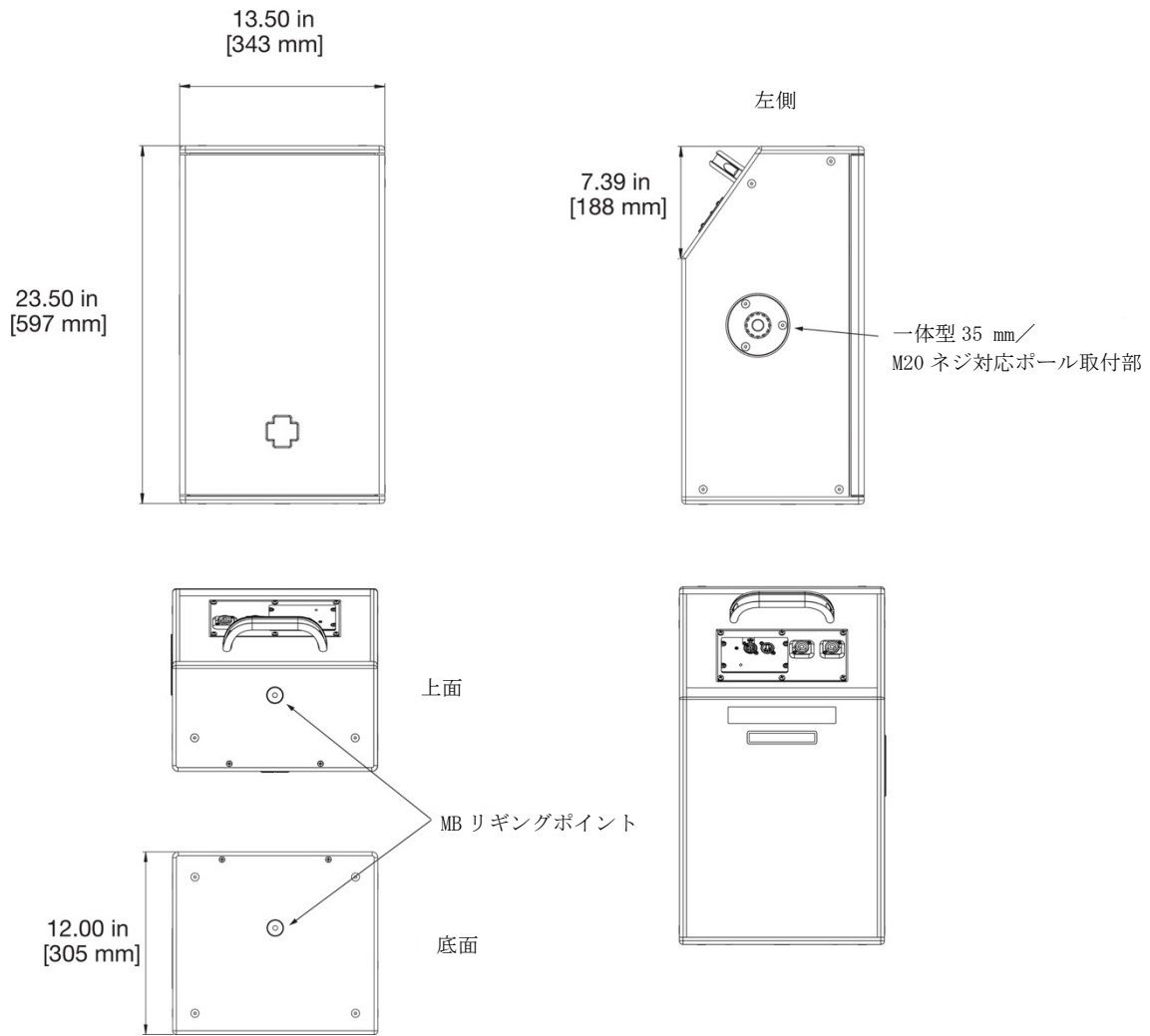


コネクタを回してロックする



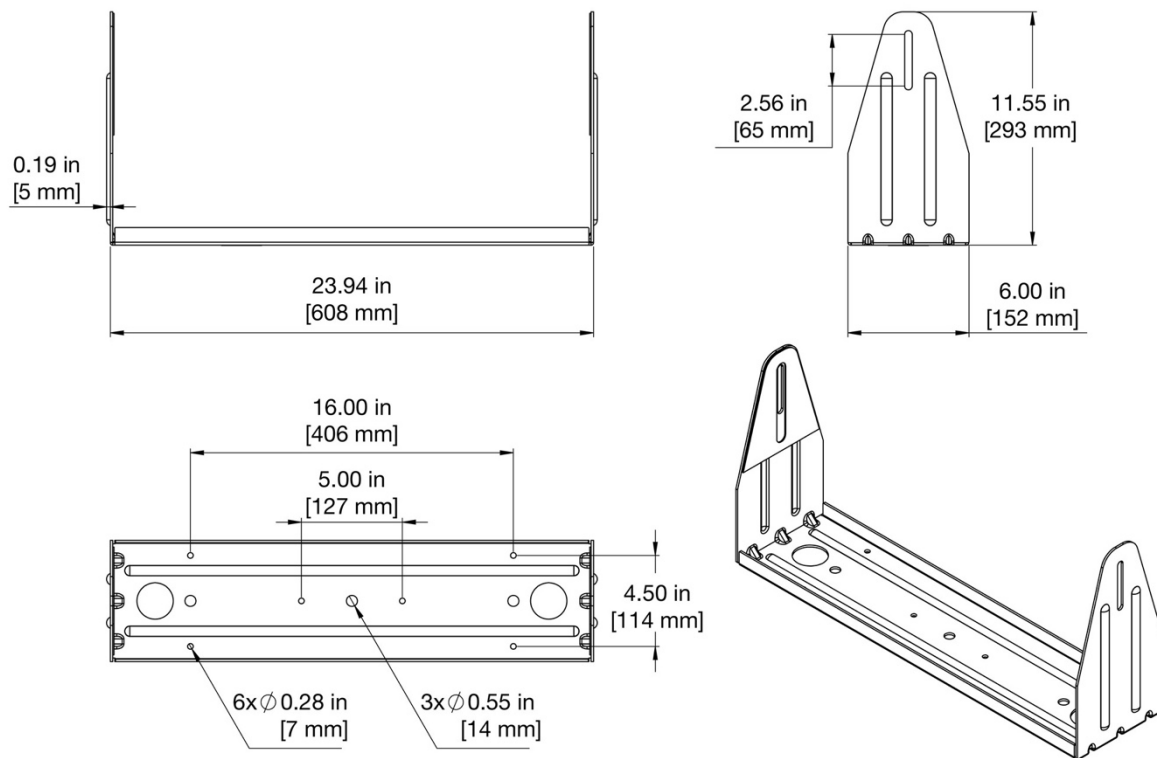
ロックされたコネクタの位置

USW-112P ラウドスピーカーの寸法



MUB-USW-112P の寸法

自重 : 10 lb [4.5 kg]
許容荷重 (安全率 5:1) : 45 lb [20.4 kg]
(1 USW-112P または USW-112XP)



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

+1 510 486.1166
meyersound.com/contact
meyersound.com

取扱説明書 - USW-112P

© 2025 著作権所有
無断転載・複製を禁じます