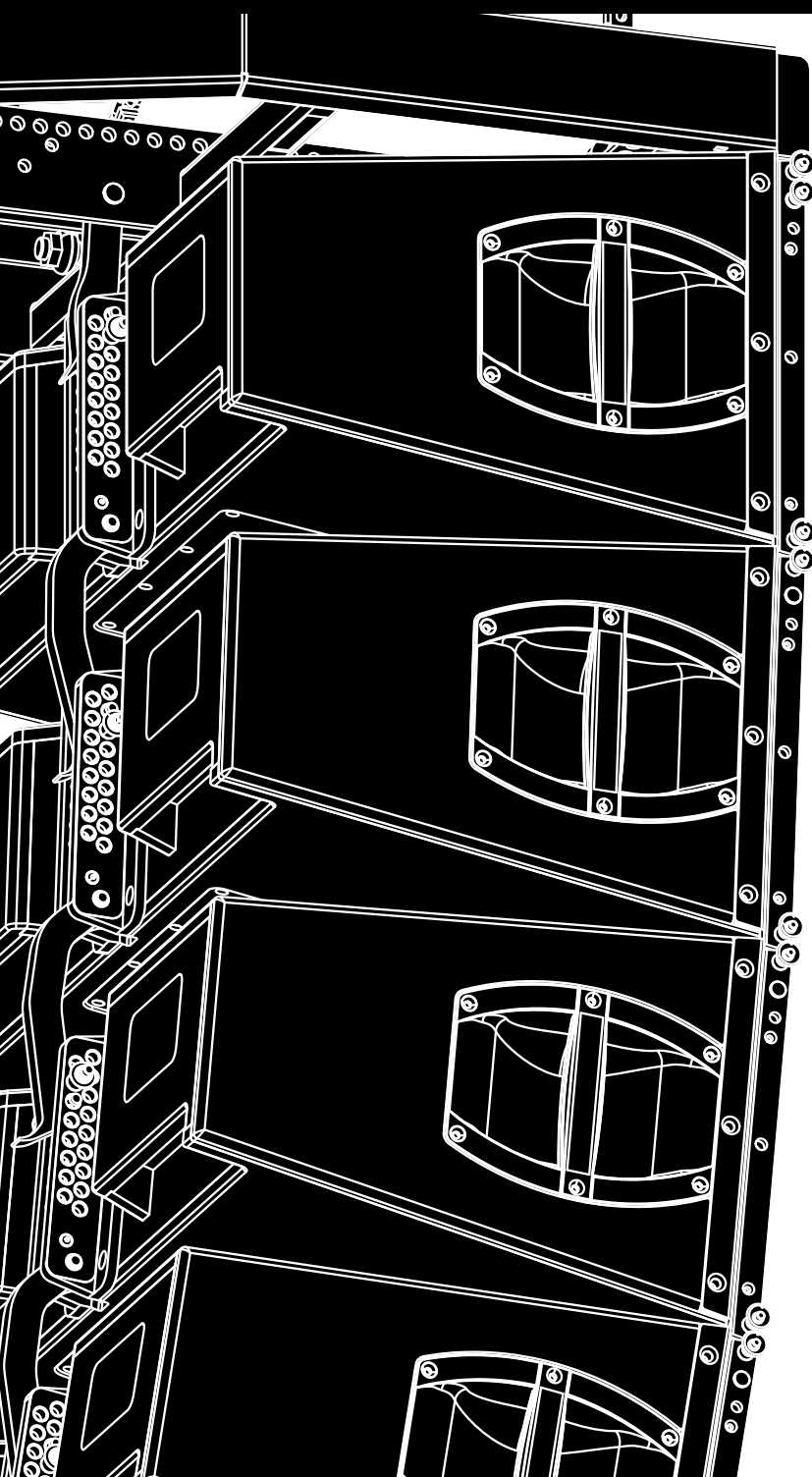


V

V-Series リギングマニュアル 1.11 ja



概説

V-Series リギングマニュアル

バージョン 1.11 ja, 04/2020, D2702.JP .01

Copyright © 2020 by d&b audiotechnik GmbH & Co. KG; all rights reserved.

本マニュアルは製品と共に保管するか、常に参照できる安全な場所に保管してください。

本説明書の最新版が発行されていないか、d&b ウェブサイトで定期的にチェックされることをお勧めします。

本製品を再販される場合には、製品と共に本マニュアルを販売先にお渡しください。

d&b 製品を販売される時は、お客様に対して本マニュアルを使用前に十分読んでおくことを喚起してください。必要なマニュアルは製品に同梱されています。もし追加のマニュアルが必要な場合には、d&b に注文してください。

d&b audiotechnik GmbH & Co. KG
Eugen-Adolff-Str. 134, D-71522 Backnang,
T +49-7191-9669-0, F +49-7191-95 00 00
docadmin@dbaudio.com, www.dbaudio.com

1	安全にご使用いただくために	4
1.1	用途	4
1.2	安全に関する注意	4
1.3	許容荷重量／システムセーフティー	4
1.4	風圧荷重	4
1.5	d&b ArrayCalc シミュレーションソフトウェア / TI 385	5
1.6	安全に関する注意	5
2	V-Series リギングコンセプト	6
2.1	Z5380 V フライイングフレーム 各部の概要	6
2.2	Z5382 V セーフティチェーンセット	10
2.3	Z5381 V ホイストコネクターチェーン オプション	10
2.4	リングコッタ	11
2.5	ロッキングピン	12
2.6	ロードアダプター	13
2.7	フライイングフレームの吊り下げ	14
2.8	二次セーフティー	15
2.9	フレームのスプレイリンク	16
2.10	ケーブルピック	17
2.11	キャビネットのリギング 機構	18
3	V-Series arrays and assembly	20
3.1	全般的な準備	21
3.2	Flown arrays	21
3.3	ツアーリングカート アッセンブリー	28
3.4	Ground stacks	33
4	Safety and system checks	36
4.1	Mechanical setup	36
4.2	Wiring	36
5	Hoisting and securing the array	37
5.1	Hoisting the array	37
5.2	Securing the array	37
6	撤去	38
6.1	一般的な手順	38
6.2	ツアーリングケースの 撤去	38
7	お手入れと点検／廃棄	40
7.1	運搬／保管	40
7.2	外観及び機能的検査	40
7.3	廃棄	41
8	EC 適合宣言	42

1.1 用途

Y-Series のリギング金具（フライングフレーム、ロードアダプター、ロックピン）は、必ず本マニュアルに記載されている内容に従って d&b V-Series ラウドスピーカーとの組み合わせのみで使用してください。

1.2 安全に関する注意

- 設置およびセットアップは、事故防止のための有効な国内規則 (RPA) を遵守する資格および権限のある担当者のみが行ってください。
- サスペンション/固定ポイントが意図した用途に適していることを確認するのは、アセンブリの設置者の責任となります。
- 使用前に必ず目視および機能検査を行ってください。製品の適切な機能と安全性に疑いがある場合は、直ちに使用を中止しなければなりません。

⇒ 40 ページの 7 章 "お手入れと点検／廃棄"を参照してください。

1.3 許容荷重量／システムセーフティー

注意!

Z5380 V フライングフレーム は、最大 24 台の x V-TOP キャビネット、または 13 x V-SUB キャビネットを SUB コラムとして、つまり総重量 860 kg (1896 lb) まで吊り下げられるように設計されています。(安全使用荷重限界)。

リギング金具は、最大 10 台の V-TOP キャビネット、またはシステムの 総重量が 340 kg (750 lb) 以下であれば、いかなる垂直スプレイアングルでもフライングすることができます。

他のアレイ設定に関しては、必ず d&b ArrayCalc シミュレーションソフトウェアを用いて荷重状態を確認してください

1.4 風圧荷重

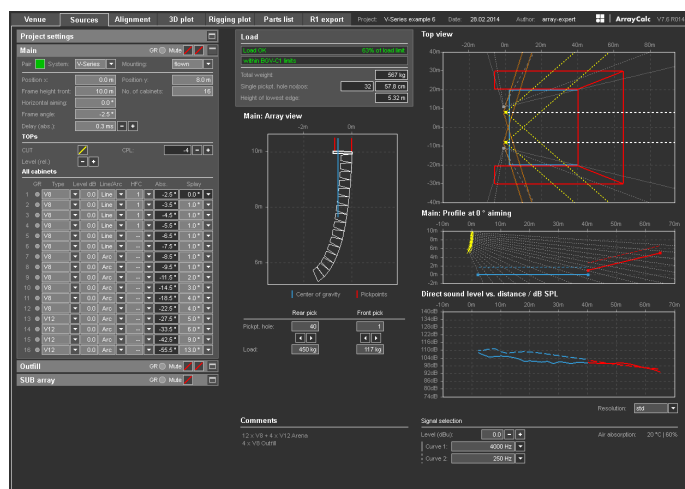


警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります!

風速が 6 bft (22-27 knot、時速 39-49 km、25-31 mph) を超える場合、ラウドスピーカーを頭上でフライングさせる事は推奨できません

風速が 8 bft (34-40 knot、時速 62-74 km、39-46 mph) を超える場合：

- アレイの周囲に人がいないか確認してください。
- アレイを下ろし、安全を確保してください。



d&b ArrayCalc

1.5 d&b ArrayCalc シミュレーションソフトウェア / TI 385

音響性能と安全性のため、d&b のデザインには必ず d&b ArrayCalc をご使用ください。Microsoft Windows (XP 以降) と Mac OS X (10.4.10 以降) に対応するネイティブなスタンドアローン・アプリケーションは、www.dbaudio.com にてダウンロード可能です。

の使用法については技術文書「ArrayCalc is described in "TI 385 d&b Line array design, ArrayCalc のシステムデザインと 5380 Y フライングフレーム」に記載されています。TI 385 には、許容荷重範囲内の一般的なアレイ構成の例も含まれています。この技術文書を熟読頂くことで ArrayCalc の操作や特徴について、特に機構的な荷重状態と限界に関する知識を身につけることができます。

TI は、www.dbaudio.com の d&b ウェブサイトでダウンロード可能です。

また当社では、本社にて定期的開催している d&b ラインアレイ・トレーニングセミナーに参加されることをお勧めしています。日本でのトレーニングやセミナー等のご要望やお問い合わせは、d&b audioteknik の d&b Japan にご連絡ください。

1.6 安全に関する注意

製品は必ず 2 人で運搬してください。

組み立てを行う際は、落下などによる危険に注意を払ってください。作業者はヘルメット等を着用し、作業に適する服装で保護してください。

リギング金具（フライングフレーム、ロードアダプター）、ツアーリングケース、ラウドスピーカーキャビネットのマニュアルに記載されている操作方法を順守してください。

チェーンモーターが動作している時は、下に人がいたり、人が通ったりしないようにしてください。

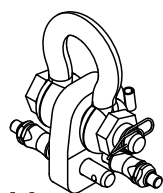
アレイにはいかなる場合も登らないでください。



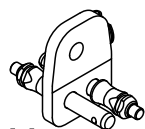
2.1 Z5380 V フライングフレーム 各部の概要

本製品をご使用になる前に、下表の付属品が揃っていること、そして機器に輸送中に損傷が無かったかどうかをご確認ください。

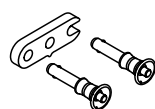
Z5380 V フライングフレーム は、下記の装備と付属品で構成されています。



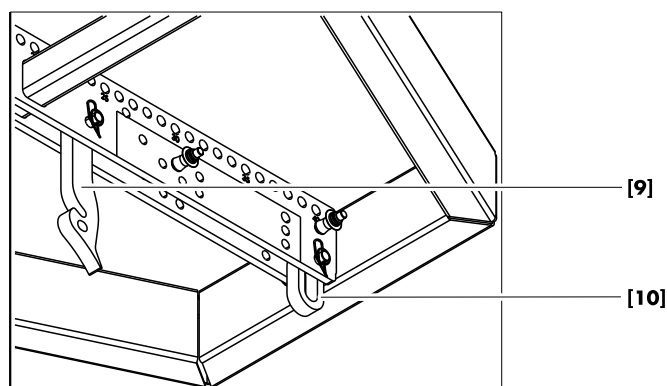
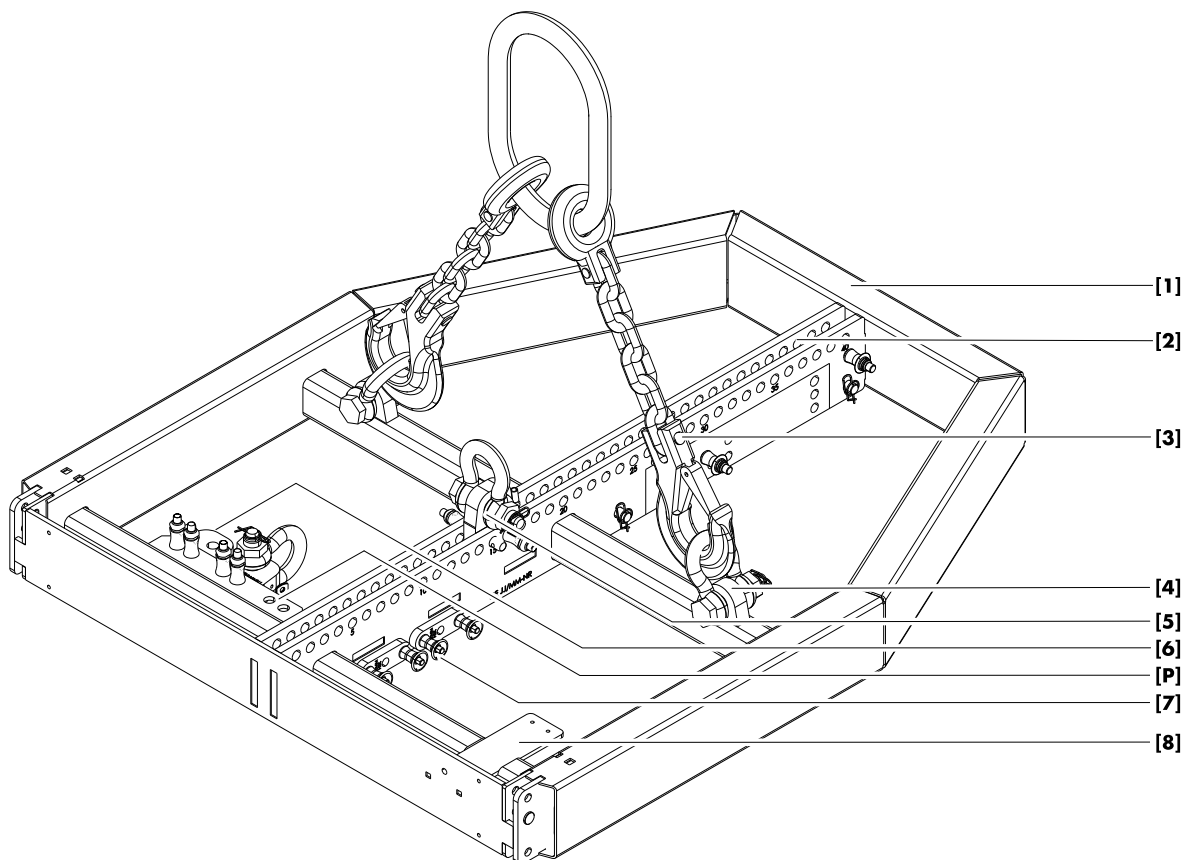
[5]



[6]



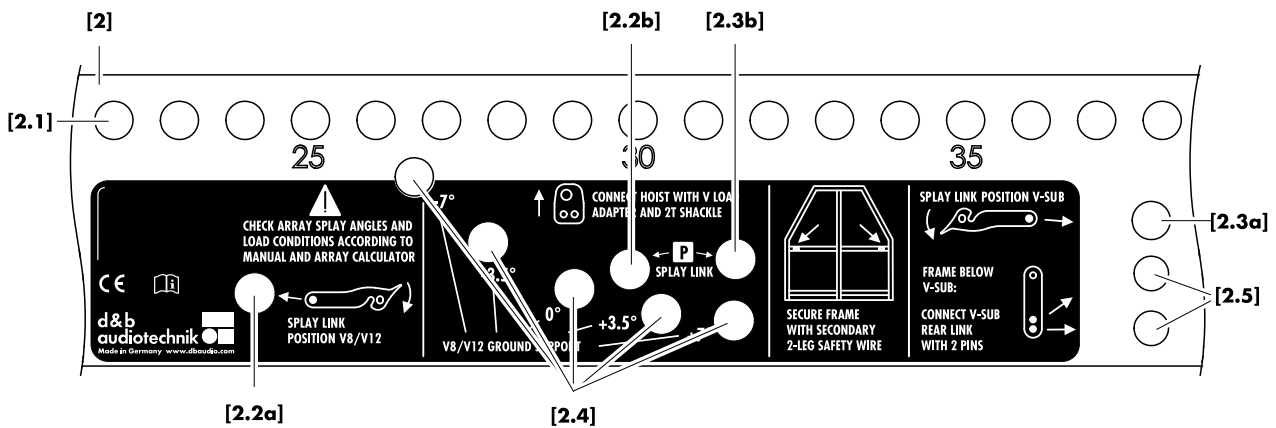
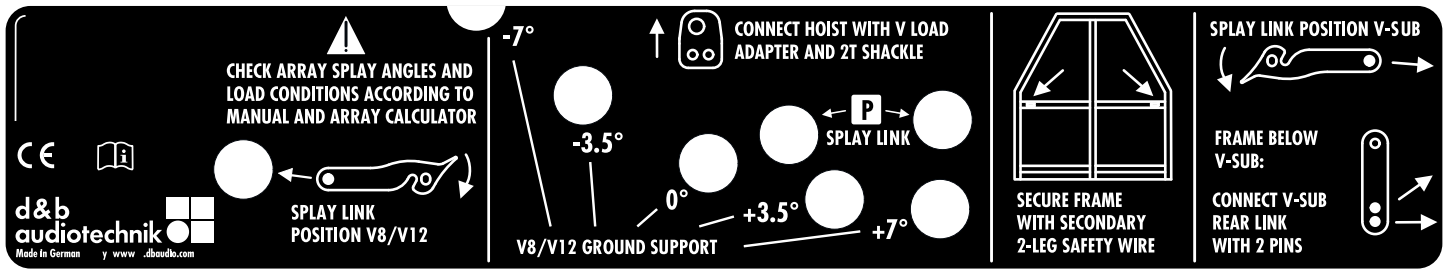
[7]



Z5380 V フライングフレーム 上下から見た図

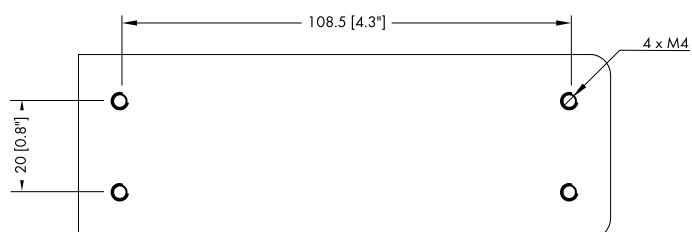
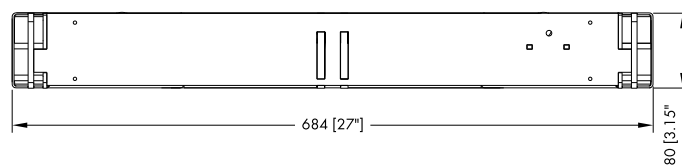
番号	名称	仕様
[1] [2]	Z5380 V フライングフレーム フライングフレームのセクターバー	Z5380 V フライングフレームは、下記の装備と付属品で構成されています： ▪ Z0515/Z0516, V8/V12. 重量：34 kg (75 lb). ▪ Z0518 V-SUB. 重量：64 kg (141 lb). V フライングフレームの 全金具を含む重量は 25.4 kg (56 lb) です。
[3] [4]	Z5382 V セーフティチェーン セット セーフティポイント	Z5382 V セーフティチェーンセット はフライングフレームに 付属しています。 フライングフレームには 2 箇所のセーフティポイントが 用意されています。 付属の V セーフティチェーンセット を使用し、各ポイントにある 2 シャックル に二次セーフティ 機器を取り付けてください。(⇒ 15 ページの 2.8 章 "二次セ ーフティ "をご参照ください。)
[5] [6] [P]	V ロードアダプター V ロードアダプター ロータ クランプ ロードアダプター収納場所	フライングフレームには 2 つロードアダプターのが付属していますので、1 点、 または 2 点吊りが可能です。各ロードアダプターには 2 つの 10 mm ロッキング ピン、そして 1 つの 2 t シャックルが付属しています。(⇒ 13 ページの 2.6 章 "ロ ードアダプター"をご参照ください。) 加えて、付属の V ロードアダプター ロータクランプ を d&b Z5147 ロータクラン プを組み合わせて 1 点吊りにすることで、システムの 総重量を 500 kg/1100 lb に拡張することが可能です。(⇒ 13 ページの 2.6 章 "ロードアダプター"をご参照 ください。) 運搬中は、必ずロードアダプターを収納場所に取り付けてください。(⇒ 13 ペ ージの 2.6 章 "ロードアダプター"⇒ 13 ページの 章 "ロードアダプターを収納場所 へ取り付ける"をご参照ください。)
[7]	フロントリンク (フレーム)	フライングフレームには、2 つの追加フロントリンク、そして 2 つの 8 mm ロッ キングピンが付属します。これらを使用することで、以下のセットアップにおい てフライングフレーム 上部に V-Series キャビネットをマウントすることが可能で す： ▪ コラム 最上部に V-SUB キャビネットを加えた混合 V-Series アレイ(⇒ 26 ページ の 3.2.3 章 "混合アレイ"を参照ください) ▪ フライングフレームをグランドサポートとする V-Series グランドスタック (⇒ 33 ページの 3.4 章 "Ground stacks"を参照ください。)
[8]	マウンティングプレート	フライングフレームには、Tegsas LAP-TEQ ラインアレイポジショニングツール等、 業界標準の傾斜計に適合するマウンティングプレートが 付属します
[9]	スプレイリンク (フレーム)	スプレイリンクは、V-Series ラウドスピーカーキャビネットのフロントリンクと 接 続し、フレームに 1 台目のキャビネットを固定するために使用します。工場出荷 状態ではフレームのスプレイリンクは «ポジション V8/V12»に設定されていま す。V-SUB キャビネットを接続する際は、スプレイリンクを«ポジション V-SUB»に 移動してください。(⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク "をご参照 ください。) 運搬中は、必ずスプレイリンクを収納ポジションに 畳み、所定のロッキングピン で保護してください。
[10]	ケーブルピック	フレーム 後部の O リングは、所定のロッキングピンを取り外して引き出し、ケー ブルピックを取り付けることが可能です。(⇒ 17 ページの 2.10 章 "ケーブルピッ ク"をご参照ください。)

2.1.1 フライイングフレーム 使用説明ラベル

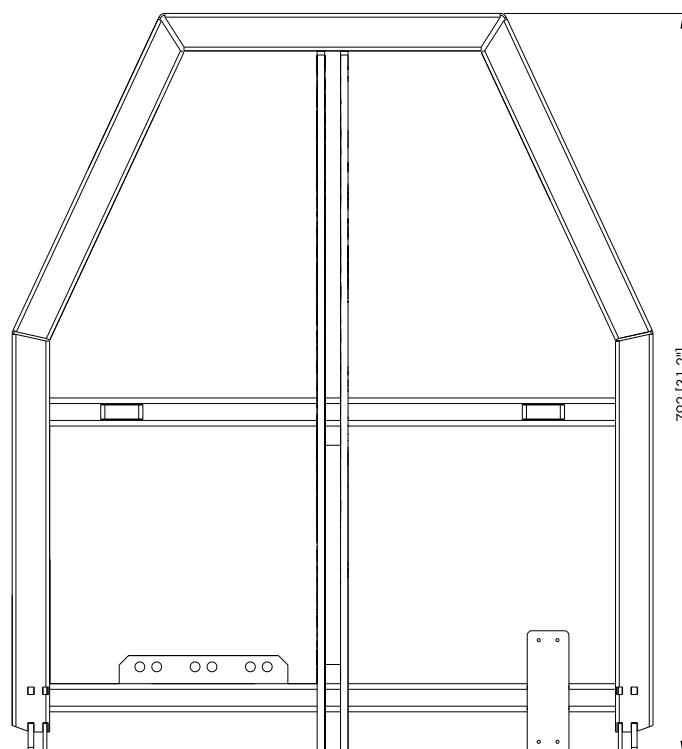


番号	仕様
[2]	使用説明ラベルが記載された、フライイングフレームのセンターバー
[2.1]	センターバー 上部にはメインのグリッドとして 40 個の穴があり、5 個単位が目盛りがついています。V ロードアダプターを取り付けることで、フライイングフレームを 1 点、または 2 点で吊り下げることができます。(⇒ 13 ページの 2.6 章 "ロードアダプター" と⇒ 14 ページの 2.7 章 "フライイングフレームの 吊り下げ" をご参照ください。)
[2.2a] [2.2b]	「ポジション V8/V12」時のスプレイリンク（フレーム）取り付け位置。 この追加穴を使用して、スプレイリンクを所定のロックピンで収納ポジション（P）に固定します。(⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" をご参照ください。)
[2.3a] [2.3b]	「ポジション V-SUB」時のスプレイリンク（フレーム）取り付け位置。 この追加穴を使用して、スプレイリンクを所定のロックピンで収納ポジション（P）に固定します。(⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" をご参照ください。)
[2.4]	グランドスタック用のグリッド穴：フレーム 上部に V8/V12 キャビネットが取り付けられている際、1 台目のキャビネット（最下部）のスプレイリンクのセッティングは、グリッドによって -7°、-3.5°、0°、+3.5° 又は +7° に設定することができます。(⇒ 33 ページの 3.4 章 "Ground stacks" をご参照ください。)
[2.5]	フライイングフレームが V-SUB キャビネット下部に取り付けられている場合（コラム 最上部に V-SUB キャビネットを加えた混合 V-Series アレイ）、この 2 つの穴に「最後の」V-SUB キャビネットのリアリンクを、所定のキャビネットのロックピンとケーブルピックのロックピンを 使用してフレームに 固定します。(⇒ 34 ページの 3.5 章 "V-SUB キャビネット" をご参照ください。)

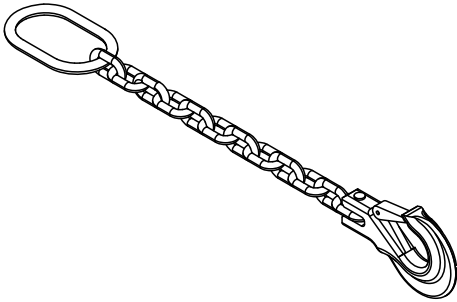
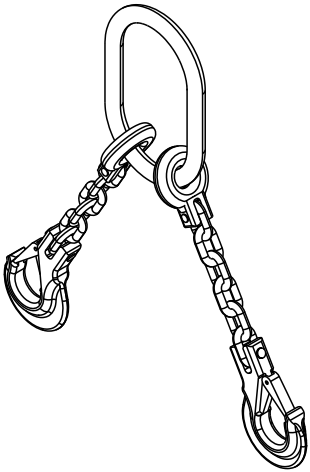
2.1.2 寸法図



Z5380 V フライングフレーム 傾斜計マウンティングプレート [8]
寸法 mm [インチ]



Z5380 V フライングフレームの寸法 mm [インチ]



2.2 Z5382 V セーフティチェーンセット

Z5382 V セーフティチェーンセット に付属する V フライ
ングフレームは、二次セーフティ 機器として使用されま
す。⇒ 15 ページの 2.8 章 "二次セーフティ" も合わせ
てご覧ください。

仕様

吊り下げチェーン (DIN EN 818)	2 本、8 mm
グレード	8
フックを含む全長	416 mm (16.4")
最大アングル角 β_{Max}	60°
最大荷重	3.35 t ($\beta: 0^\circ - 45^\circ$)
.....	2.5 t ($\beta: 46^\circ - 60^\circ$)

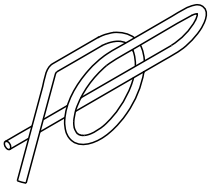
2.3 Z5381 V ホイストコネクターチェーン オプション

Z5381 V ホイストコネクターチェーン は、V ロードアダプ
ター付属の 2t シャックルによって、V フライニングフレー
ムとチェーンモーターを接続するために使用します。

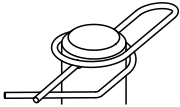
53 cm (21") の全長はほとんどの 2t モーターチェーンコ
ンテナに十分なスペースを確保し、アレイを 1 点吊りに
した場合の垂直バランスを保ちます。

仕様

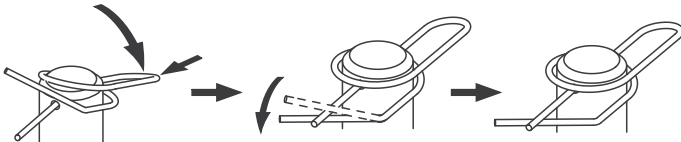
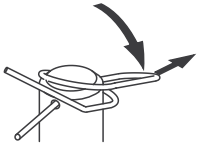
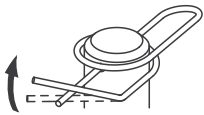
吊り下げチェーン (DIN EN 818)	1 本、8 mm
グレード	8
フックを含む全長	535 mm (21")
最大荷重	2 t



リングコッタ



ロックされたリングコッタ



2.4 リングコッタ

リングコッタは、V-Series リギングシステムの以下の部品において、所定の部品が緩んだり、外れてしまうことを防ぐために使用します：

- SUB キャビネットのリアリンクの 固定ボルト
- フレームのスプレイリンク、ケーブルピックの 固定ボルト
- ロードアダプター付属の 2t シャックル、フライングフレームのセーフティーポイントの 固定ボルト
- Z5147 ロータクランプの固定ボルト

リングコッタの機能

工場出荷状態では、リングコッタは外れることが無いようロックされています。

フレームのスプレイリンクのポジション 変更、シャックルの交換といった修正を行う際には、一時的にコッタを取り外し、後に取り付け直す必要がある可能性があります。

メモ: ⇒ 40 ページの 7 章 "お手入れと点検／廃棄",
⇒ 40 ページの 7.2 章 "外観及び機能的検査", ⇒ 40 ページの 章 "リングコッタ" も合わせてご参照ください。

その場合は以下の手順で作業を行ってください：

1. **ロック解除**
リング部分を垂直軸の上部に持って 来ることで、ロックを解除します。
2. **取り外し**
後ろの U 字部分を押し下げること、で、リング部分がボルトから外れます。
3. **取り付けとロック**
垂直軸をボルトの穴に差し込んで取り付け、リング部分を垂直軸の下側に持って 来ることでロックします。

2.5 ロッキングピン



警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります！

キャビネットのロッキングピンとリギング 機器を連結しているスチールワイヤーは、キャビネットを吊り下げたり、毛中をかけるためのものではありません。キャビネットの重量は、常にフロントとスプレイ／リアリンクと、ラウドスピーカー 前後部のリギング金具部、フライングフレームの組み合わせだけで支えられます。

吊り下げて荷重をかける前に、全てのロッキングピンが完全に挿入されていて、ロックされているかを必ず確認してください。

V-Series ラウドスピーカーキャビネットとフライングフレームには、以下の 3 タイプのロッキングピンが付属しています：

タイプ [A] 35 mm ロッキングピン 10 本
ロードアダプター用

タイプ [B] 40 mm ロッキングピン 9 本
キャビネットのスプレイ／リアリンク、フレームのスプレイリンクとケーブルピック 用

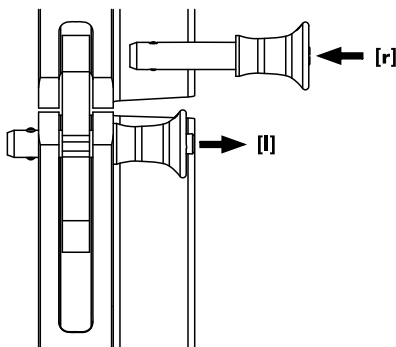
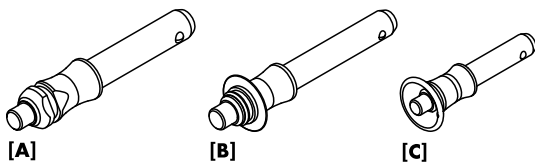
タイプ [C] 23 mm ロッキングピン 8 本
ラウドスピーカーキャビネットのフロントリンク、フレーム 用

メモ: 上記以外のリギング金具に取付けられているロッキングピンは、スチールワイヤで固定されています。このスチールワイヤは、マニュアルのイラストには 描かれていません。

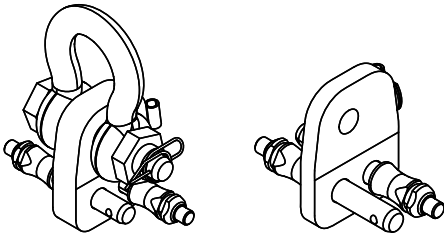
機能性 (クイックロック機構)

上記に記載されているロッキングピンは全て同じクイックロック機構となっています。次の手順に従ってください：

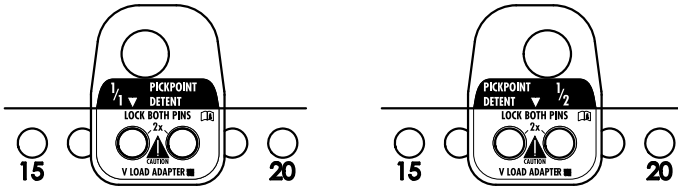
1. ボタンを押してロックを解除します。(← [r]).
2. ロッキングピンを目的のリンク、またはソケットから完全に外します。
3. その状態のままロッキングピンを目的のリンク、またはソケットに完全に挿入します。
4. l ボタンを離すことでピンをロックします。(→ [l]).
5. ロッキングピンが確実にロックされているかどうかを、ピンを軽く引っ張って確認します。



ロッキングピンの取り付け
タイプのピンによる例 [c]



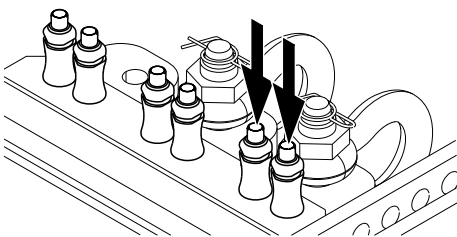
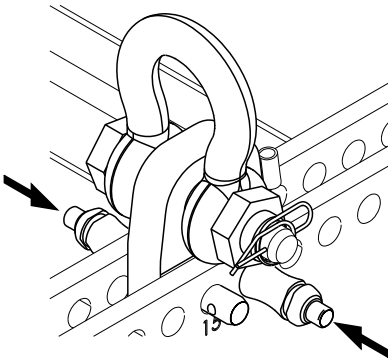
V-Series ロードアダプター
タイプ 1/タイプ 2



ロードアダプターの取り付け例：

左：フルグリッド（穴間の 1/1 刻み）時：穴位置 17

右：ハーフグリッド（穴間の 1/2 刻み）時：穴位置 17.5



2.6 ロードアダプター

フライングフレームには、2 種類のロードアダプターが付属しています：

タイプ 1： 2xV ロードアダプター。1 点、または 2 点吊り下げ用。

タイプ 2： V ロードアダプター ロータクランプ x 1。d&b Z5147 ロータクランプ と組み合わせることで、最大システム 重量 500 kg / 1100 lb までの 1 点吊りに対応。

両タイプとも、フレームのセンターバーへの取り付け方向に応じてフルグリッド（穴間の 1/1 刻み）、またはハーフグリッド（穴間の 1/2 刻み）で取り付けることができます。

センターバー片側に刻印されている穴位置は、ロードアダプターを取り付ける際の目印となります。

ページ左側には、V ロードアダプターを穴位置 17 と 17.5 に取り付けただけのイラストを記載しています。

ページ左側には、Y ロードアダプターを穴位置 17 と 17.5 に取り付けただけのイラストを記載しています。

メモ： V ロードアダプター ロータクランプ の取り付けも同様です。

フライングフレームへのロードアダプター 取り付け



警告！
怪我や機器損傷の恐れがあります！

ロードアダプターを取り付ける前に、2 つのシャックルがロードアダプターに正確に取り付けられ、リングコッタでロックされているかを確認してください。

吊り下げて荷重をかける前に、ロードアダプターがフレームのセンターバーに適切に取り付けられ、両方のロックングピンが完全に挿入され、ロックされているかを必ず確認してください。

フライングフレームのセンターバーにロードアダプターを取り付けて固定するには、2 本の 10 mm ロッキングピンを使用します。

メモ： 左側のイラストのように、2 本のロッキングピンは互いに逆向きに取り付けることを推奨します。

ロードアダプターを収納場所へ取り付け

運搬中は、ロードアダプターを収納場所 [P] へ取り付けてください。

この場合は左側のイラストのように、2 本のロードアダプターを上から同じ向きに取り付けてください。

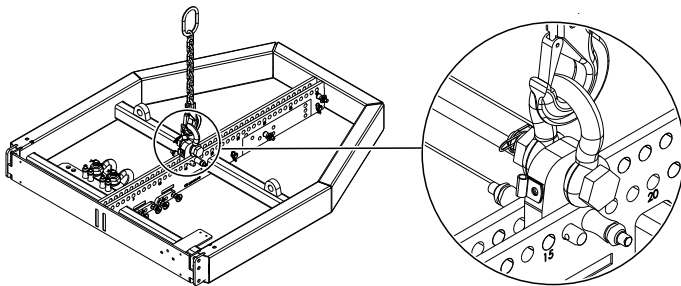
2.7 フライイングフレームの吊り下げ

V フライイングフレーム の吊り下げは、吊り下げ方法（1 点、または 2 点吊り）に応じて、1 つ、または 2 つの V ロードアダプターを使用して行います

ロードアダプターをフライイングフレームのセンターバーに取り付け、固定するには 2 本のロッキングピンを使用します。（⇒ 13 ページの 2.6 章 "ロードアダプター" ⇒ 13 ページの 章 "フライイングフレームへのロードアダプター取り付け"）

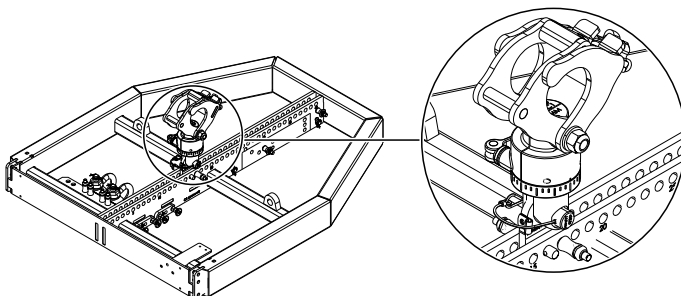
Single pickpt. hole no/pos: 17 42.7 cm

ArrayCalc で表示される 1 点吊り時の穴位置



Single pickpt. hole no/pos: 17 42.7 cm

ArrayCalc で表示される 1 点吊り時の穴位置



2.7.1 1 点吊り使用時

1 点吊り設定の際は、V ロードアダプター の位置によってアレイ全体の垂直エイミング角度が決まります。対応する取り付け穴位置は ArrayCalc で算出されます。ArrayCalc

メモ: エイミング角度は、アレイを完全にセットアップし、適切に吊り下げた状態で正常となります。

取り付け

1. ArrayCalc で算出されたセンターバーの穴位置を確認し、その位置にロードアダプターを取り付けます。
↳ ArrayCalc の算出が 0.5 単位だった場合（ハーフグリッド）は、それに応じてロードアダプターを回転させてください。
2. ロードアダプターのシャックルに、ホイストコネクターチェーン、またはモーターフックを取り付けてください。

2.7.2 Z5147 ロータークランプのオプション

総システム 重量が 500 kg (1100 lb) までの V-Series アレイは、d&b Z5147 ロータークランプを使用することで、垂直、または水平方向に 1 点吊りすることも出来ます。クランプは、直径が 50 mm (2") 以下のバーやトラスに対応します。

対応する取り付け穴位置は ArrayCalc で算出されます。

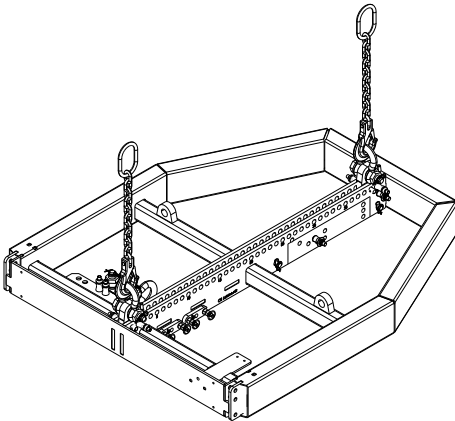
取り付け

1. ArrayCalc で算出されたセンターバーの穴位置を確認し、その位置にロードアダプターロータークランプを取り付けます。
↳ ArrayCalc の算出が 0.5 単位だった場合（ハーフグリッド）は、それに応じてロードアダプターを回転させてください。
2. ロータークランプをロードアダプターに取り付けます。

メモ: ロータークランプに同梱されているマニュアルの取り付け方法を熟読してから作業を行ってください。

	Rearpick	Frontpick
Pickpt. hole	39	1
Load	180 kg	248 kg

ArrayCalc で表示される 2 点吊り時の穴位置



2.7.3 2 点吊り使用時

2 点吊り使用時のアレイ全体の垂直角度は、アレイが完全にセットアップされ、使用位置まで上がった後にモーターのバランスで決定します
対応する取り付け穴位置は ArrayCalc で算出されます。

取り付け

1. ArrayCalc で算出されたフライングフレームのセンターバーの前後の穴位置を確認し、その位置にロードアダプターを取り付けます。(注意：1/1 刻みのフルグリッド)
2. ロードアダプターのシャックルに、ホイストコネクターチェーン、またはモーターフックを取り付けてください。

2.8 二次セーフティー



警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります！

落下防止の二次セーフティーは、必ずメインの吊り点とは異なる独立した吊り点に取り付けるようにし、システムの総荷重量を満たすようにしてください。

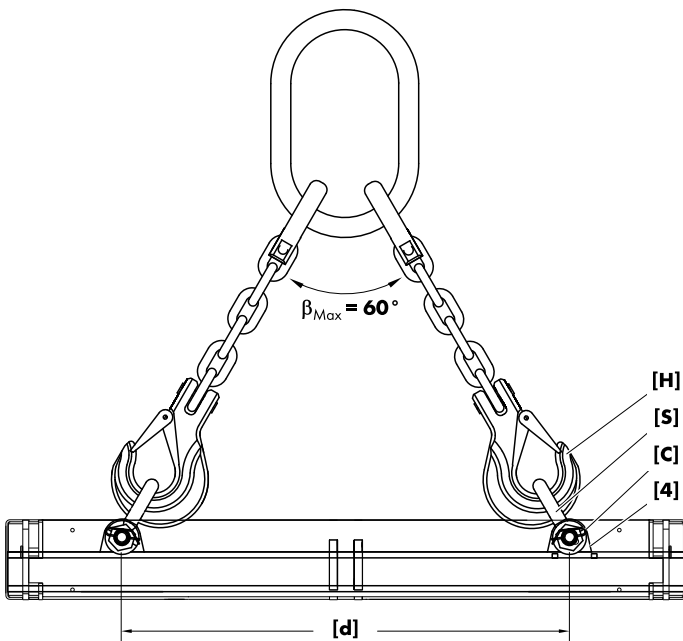
追加セーフティー 機器を取り付ける際は、メインの吊り点は何らかの理由によって外れた場合にアレイの落下、あるいは横揺れが起きないように注意してください。

Z5380 V フライングフレームには 2 箇所のセーフティーポイント [4] が用意されており、2 つのシャックルによって二次セーフティー 機器を取り付けることができます。二次セーフティー 機器は、フライングフレーム 付属の d&b d&b Z5382 V セーフティチェーンセット を推奨します。

取り付け

V セーフティチェーンセット の 2 本のチェーンと、フレームの連結バーに設置された 2 箇所のセーフティーポイント [4] 間の距離 [d] が、セーフティチェーンセットの最大アングル角 (β_{Max}) である 60° 以下の二等辺三角形となるように取り付けます。

1. セーフティー 機器を取り付ける前に、左側のイラストのように 2 つの 2 つのシャックル [S] がフレームのセーフティーポイント [4] に適切に取り付けられており、緩まないようにリングコッタ [C] でロックされている事を確認します。
2. セーフティチェーンを 取り付け、チェーンにねじれが無い、フック [H] が左側のイラストのように正しい向きで取り付けられているかを確認します。

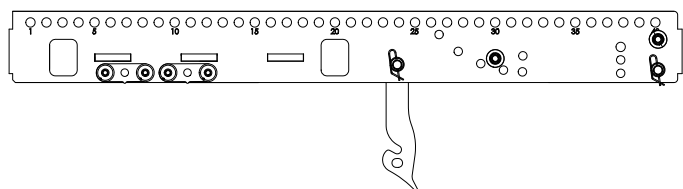


2.9 フレームのスプレイリンク

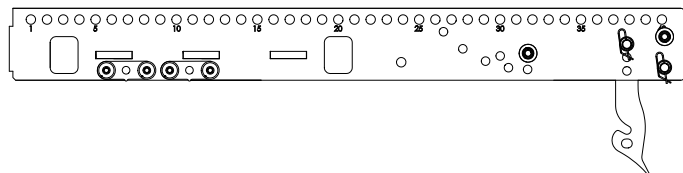
スプレイリンクのポジション

工場出荷状態では、スプレイリンクは
「ポジション V8/V12」固定されています。

フライングフレームに取り付けるキャビネットの種類
(V8/V12、またはV-SUB) に応じて、下記の⇒ 16 ページ
の章 "スプレイリンクのポジションを変更する" に記載さ
れた手順でフレームのスプレイリンクのポジションを 変
更する必要があります。



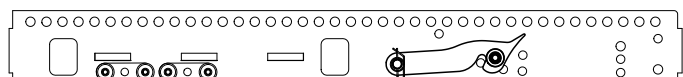
フレームのスプレイリンク - 「ポジション V8/V12」



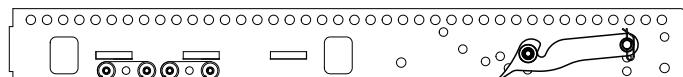
フレームのスプレイリンク - 「ポジション V-SUB」

スプレイリンクの収納ポジション

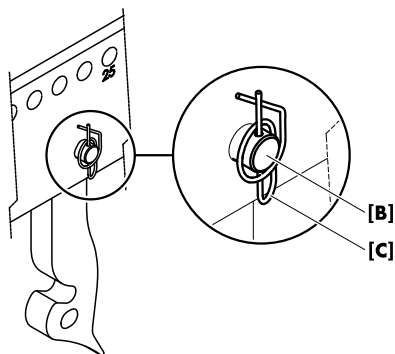
運搬中はスプレイリンクを収納ポジションへ畳み、ロック
ングピンで固定することができます



スプレイリンクの収納ポジション - 「ポジション V8/V12」



スプレイリンクの収納ポジション - 「ポジション V-SUB」



スプレイリンクのポジションを変更する

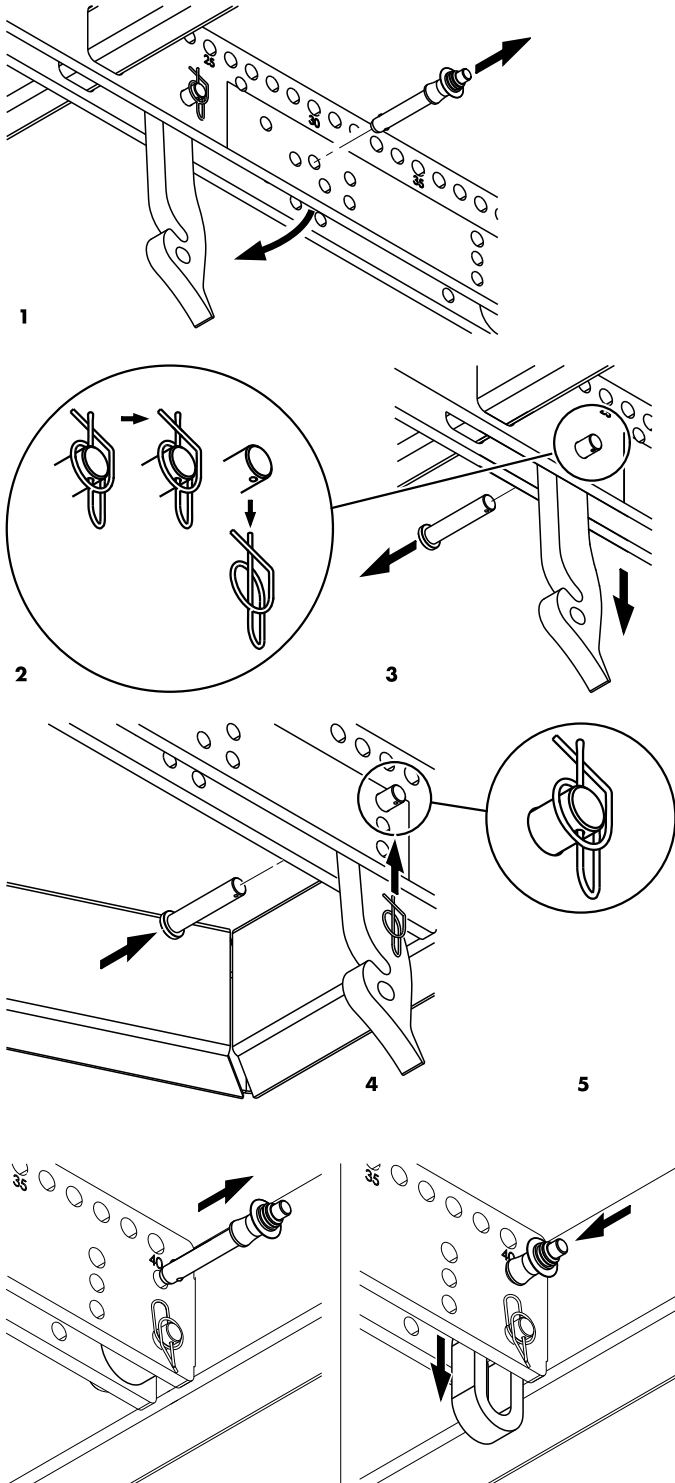


警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります！

フレームのスプレイリンクの 固定ボルト[B] は、アレイの
総荷重を担います。

ボルトが適切に取り付けられ、リングコッタ [C] でロック
されていることを必ず確認してください。

スプレイリンクのポジション 変更は、以下の手順で行って
ください：



ケーブルピック

1. スプレイリンクを収納ポジションに固定しているロックピンを取り外し、スプレイリンクを引き出します。
2. 固定ボルトのリングコッタのロックを解除し、取り外します。
3. 固定ボルトを引き抜き、スプレイリンクを取り外します。
4. 新たなポジションにスプレイリンクを取り付け、固定ボルトを挿入します。
5. 固定ボルトをリングコッタで適切にロックします。

2.10 ケーブルピック

フライングフレームに 付属している ○ リングを使用し、ケーブルピックを取り付けることができます。ケーブルピックの取り付けは、以下の手順で行ってください：

1. ○ リングを収納ポジションに固定しているロックピンを取り外します。
2. ○ リングを引き出し、ロックピンで再度固定します。

2.11 キャビネットのリギング機構

V-Series キャビネットと V フライイングフレーム、または隣接するラウドスピーカーとの接続は、キャビネット前部左右に設置されているフロントリンク、そしてキャビネット後部中央に設置されているスプレイ／リアリンクによってシステムチックに行うことができます。

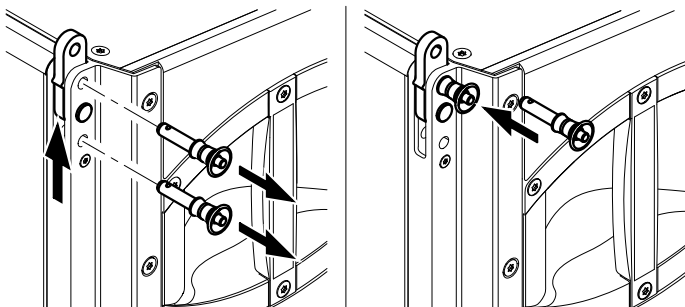
全てのリギング金具はキャビネットにあらかじめマウントされており、必要に応じて引き出すことができます。

原理的に、V8/V12 と V-SUB は同じフロントリンク機構を持ちます。

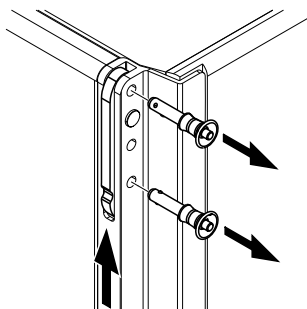
2.11.1 フロントリンク機構

V8/V12

1. 両方のロックピンを取り外し、フロントリンクを引き出します。
2. 一方のロックピンを上側の穴に挿入し、リンクを固定します。



V8/V12 フロントリンク機構



V-SUB フロントリンク機構

V-SUB

SUB キャビネットのフロントリンク 機構は、4 種類の異なるセッティングを行うことができます：

- a. SUB to フレーム (⇒ 図 1)
 - b. キャビネット間のスプレイ角が 0° の SUB to SUB (⇒ 図 2)
 - c. キャビネット間のスプレイ角が 2.5° の SUB to SUB (フリー ⇒ 図 3)
 - d. キャビネット間のスプレイ角が 2.5° の SUB to SUB (ブロック ⇒ 図 4)
- このセッティングでは、キャビネットが折り畳まれるのを防ぐことができます。

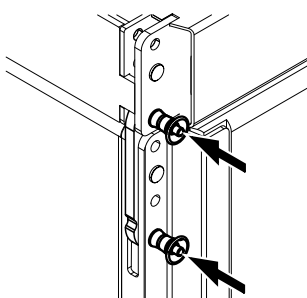


図 1: SUB to フレーム

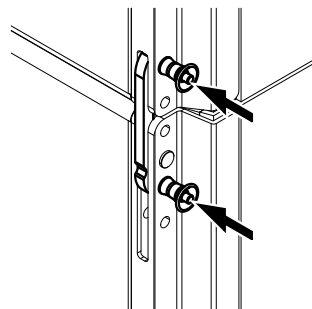


図 2: スプレイ角が 0° の SUB to SUB

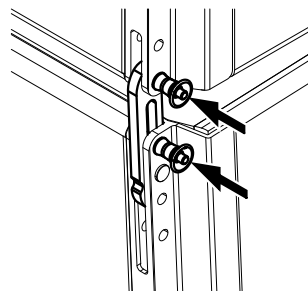


図 3: スプレイ角が 2.5° の SUB to SUB、フリー

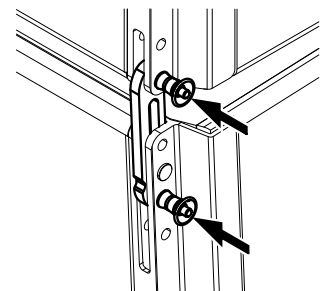
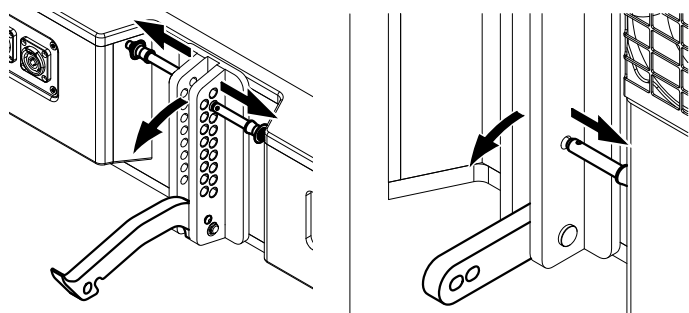
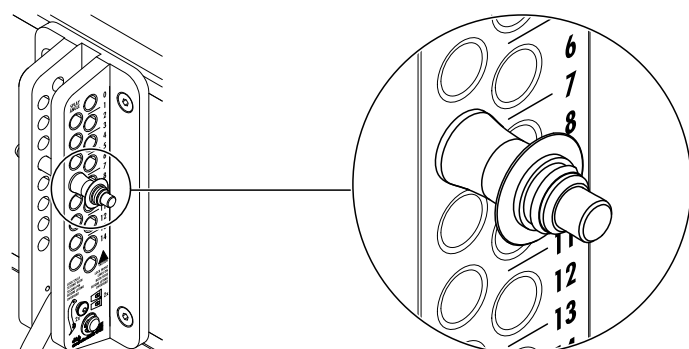


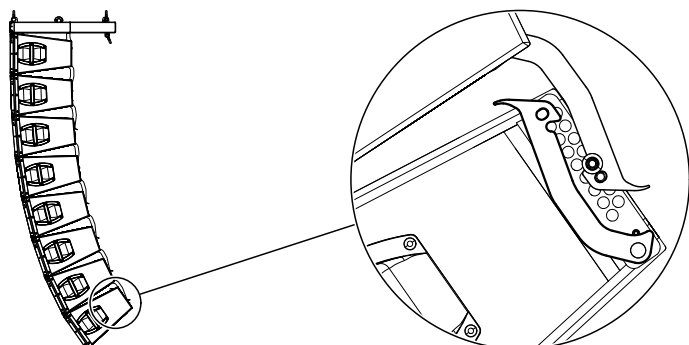
図 4: スプレイ角が 2.5° の SUB to SUB、ブロック



スプレイ／リアリンク機構



7°にプリセットされたスプレイ角



V8/V12 のスプレイリンクの収納ポジション

2.11.2 スプレイ／リアリンク機構

所定のロッキングピンを取り外し、スプレイ／リアリンクを引き出します。

2.11.3 V8/V12 キャビネットのスプレイ角のプリセット

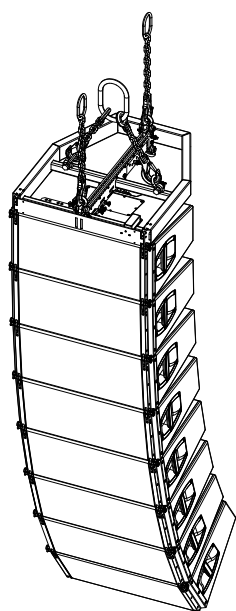
隣り合うキャビネット間のスプレイ角は、0°から 14°の範囲を 1°刻みで設定することができます。スプレイ角は、後部中央のリギング金具で設定します。

- ・ ロッキングピンを所定の穴に挿入し、固定します。

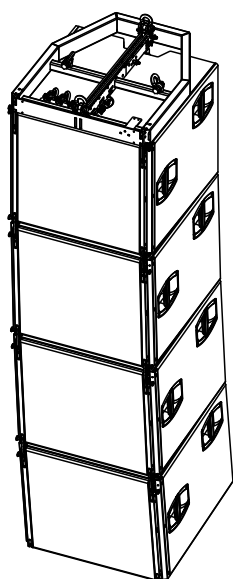
2.11.4 V8/V12 のスプレイリンクの収納ポジション

アレイ最下部のキャビネットのスプレイリンクは、必ず収納ポジションに畳んでください。

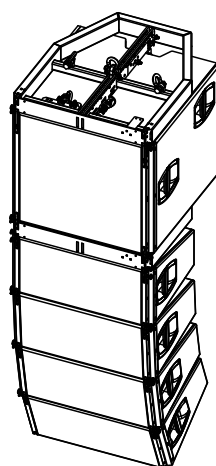
メモ: In this case, the lowest cabinet can be set to the following splay angles: 3°, 5° and 7° to 14°.



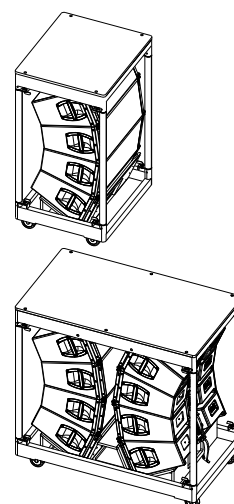
V8 Line array 8-deep, dual pickpoint operation, shown with:
Z5381 V ホイストコネクターチェーン
Z5382 V セーフティチェーンセット
Refer to ⇒ 22 ページの 3.2.1 章 "V8/V12 アレイ"



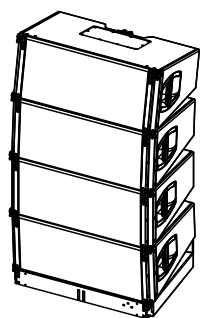
V-SUB column shown with 2.5° splay between the cabinets
Refer to ⇒ 24 ページの 3.2.2 章 "V-SUB コラム"



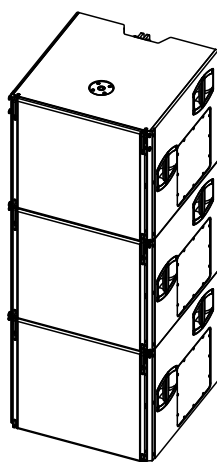
Mixed array with V-SUB at the top of the array
Refer to ⇒ 26 ページの 3.2.3 章 "混合アレイ"



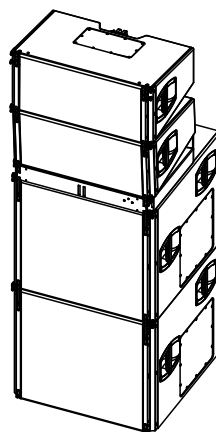
ツアーリングカート assembly
Refer to ⇒ 28 ページの 3.3 章 "ツアーリングカート アッセンブリー"



V8/V12 Ground stack
Refer to ⇒ 33 ページの 3.4.1 章 "V8/V12 ground stack"



V-SUB Ground stack
Refer to ⇒ 35 ページの 3.4.2 章 "V-SUB スタック"



Mixed ground stack
Refer to ⇒ 35 ページの 3.4.3 章 "Mixed ground stack"

3.1 全般的な準備

ArrayCalc を使用して音響的、機構的にセットアップをチェックし、各アレイ用に十分な数のプリントを用意しておきます。

そのプランをもとに、作業者が吊り点、セーフティーポイント、チェーンモーターの取り付けを行います。

現場に到着したら、まずは以下の作業を行います：

- アレイ設置を行うための十分なワーキングエリアを確保します。
- チェーンモーターが適切な位置にあることを確認します。
- チェーンにねじれが無いことを確認します。

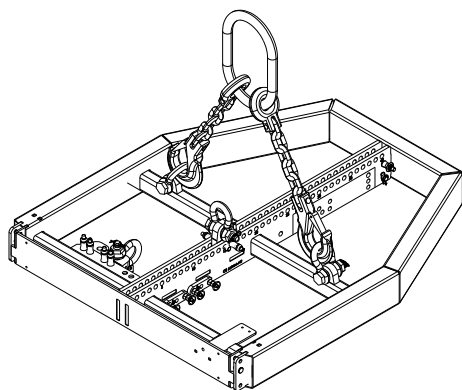
検査と確認

使用する全ての機器は、必ずアレイセットアップ前に異常が無いかが検査してください。これはラウドスピーカーも含み、特にキャビネットのリギングパーツ（フロントリンクとスプレイ／リアリンク）の検査は入念に行ってください。

異常が見受けられる機器は即刻使用を中止してください。

お手入れと点検／廃棄 も合わせてご参照ください。

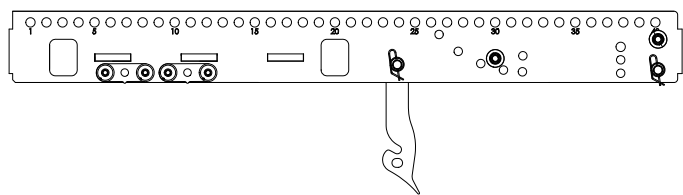
⇒ 40 ページの 7 章 "お手入れと点検／廃棄".



3.2 Flown arrays

Flown arrays are suspended using the Z5380 V フライングフレーム.

1. Suspend the Flying frame according to the chosen type of suspension as described in ⇒ 14 ページの 2.7 章 "フライングフレームの吊り下げ".
2. At this point we recommend you to attach the secondary safety device using the Z5382 V セーフティチェーンセット as described in ⇒ 15 ページの 2.8 章 "二次セーフティ".
3. Prepare the cables and link cables according to the number of amplifier channels and cabinets used.



フレームのスプレイリンク - «ポジション V8/V12»

3.2.1 V8/V12 アレイ

準備

このセットアップでは、フレームのスプレイリンクを「ポジション V8/V12」ポジションを確認し、必要な場合は ⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" ⇒ 16 ページの 章 "スプレイリンクのポジションを変更する" をご参照ください。

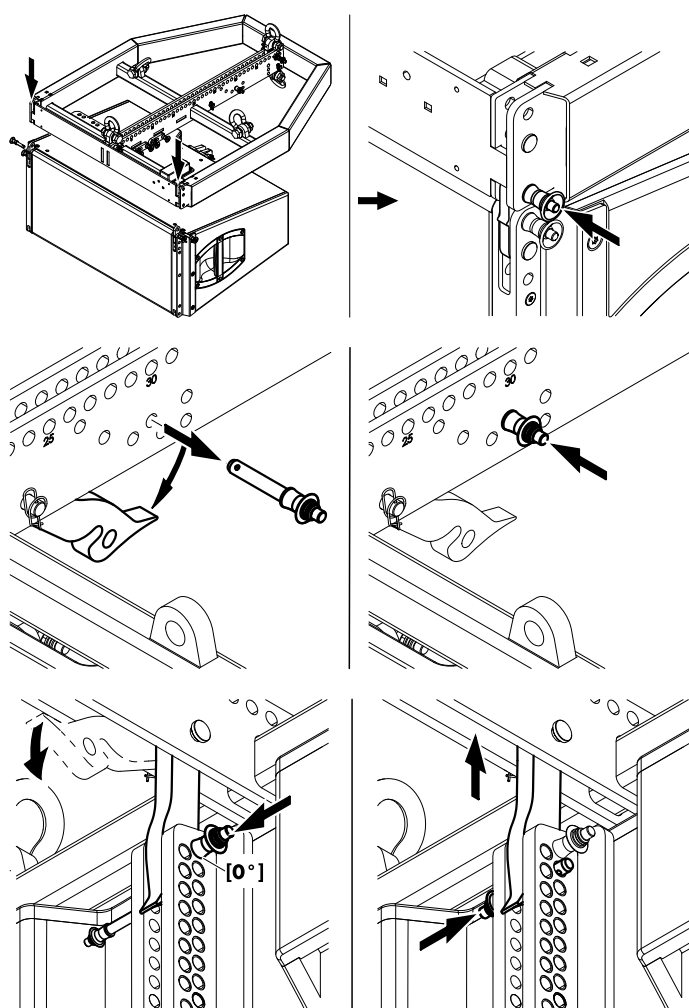
1.1 台目のキャビネットの準備

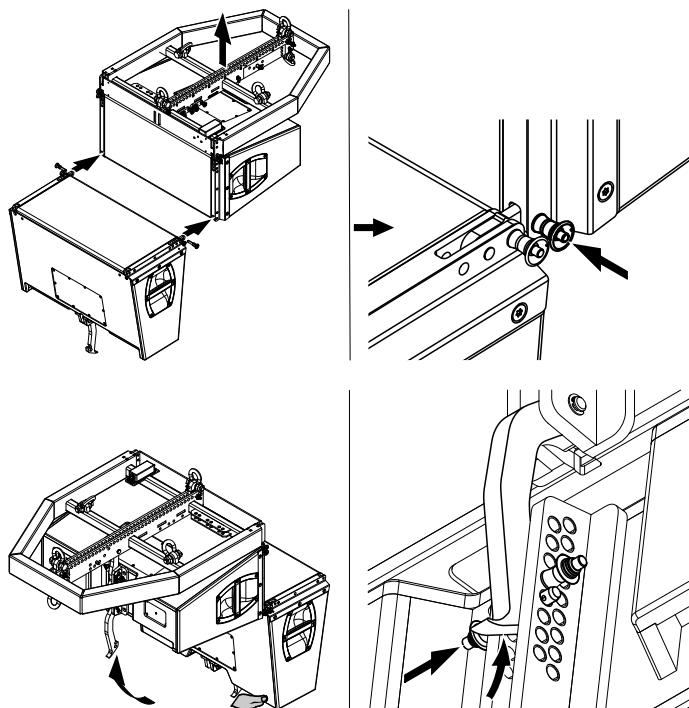
下記をご参照し、1 台目のフロントリンクとスプレイリンク設定してください。⇒ 18 ページの 2.11 章 "キャビネットのリギング機構"。

2. フライイングフレームに 1 台目のキャビネットを取り付ける

1. フレーム 前部のスロットにフロントリンクが入るまで、フレームを下げます。
2. キャビネットの左右のフロントリンクに 2 本目のロックピンを挿入し、ロックします。
3. フレームのスプレイリンクを 収納ポジションに固定しているロックピンを取り外します。
4. スプレイリンクを引き出し、再度ロックピンを挿入します。
5. キャビネット後部のリギングパーツにおいて、1 本目のロックピンを [0°] の穴に挿入し、固定します。
6. フレームを若干下げることでスプレイリンクを折り畳みます。
7. スプレイリンクのフックがプリセットされたロックピンに引っかかるまで、フレームを持ち上げます。
8. 2 本目のロックピン（セーフティー）を挿入し、スプレイリンクを固定します。

3. キャビネットを追加する





1. 下記をご参照し、2台目のフロントリンクとスプレイリンクを設定してください。⇒ 18 ページの 2.11 章 "キャビネットのリギング 機構".
2. ArrayCalc の算出に応じて、スプレイ角をプリセットします。
3. 作業しやすい高さまでフレームを持ち上げます。
4. 下側のキャビネットを、上側のキャビネット前部の所定のスロットに取り付けます。
5. キャビネット左右のフロントリンクに 2 本目のロックキングピンを挿入し、ロックします。
6. 上側のキャビネットのスプレイリンクがプリセットされたロックキングピンに引っかかるまで、下側のキャビネットを持ち上げます。
7. キャビネットから手を離し、2 本目のロックキングピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを固定します。

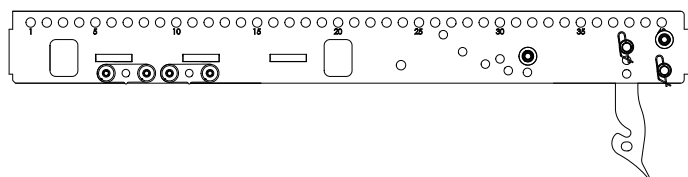
更にキャビネットを追加する場合は、組み立てが完了するまで同じ手順を繰り返します。

4. ケーブルの取り付け

1. 使用するアンプチャンネル、キャビネット数に応じたフライングケーブル、リンクケーブルを接続します。
2. ケーブルピックを取り付けます。

5. 組み立ての確認

アレイを使用位置まで上げる前に、⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks" の安全とシステムチェックに記載されているチェックシートに基づいてアレイの組み立て状態をチェックしてください。



フレームのスプレイリンク - «ポジション V-SUB»

3.2.2 V-SUB コラム

準備

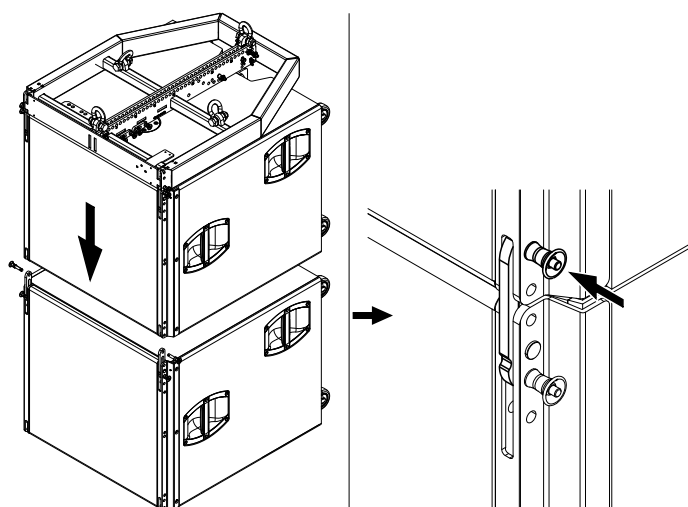
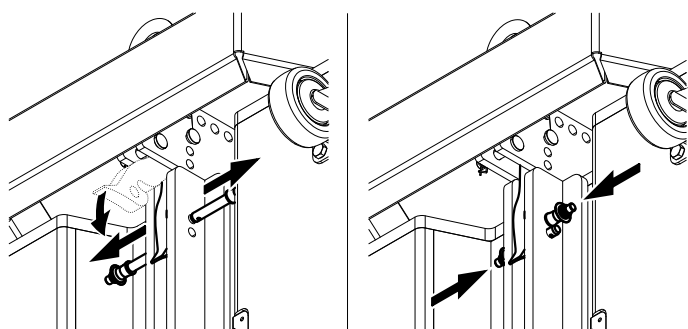
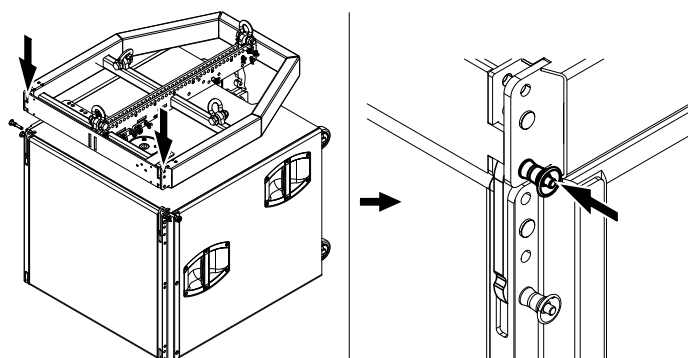
このセットアップでは、フレームのスプレイリンクを「ポジション V-SUB」に設定する必要があります。ポジションを確認してください。必要な場合は ⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" ⇒ 16 ページの 章 "スプレイリンクのポジションを変更する" をご参照ください。

1.1 台目のキャビネットの準備

下記を参照し、1 台目のフロントリンクを設定してください。⇒ 18 ページの 2.11 章 "キャビネットのリギング機構"。

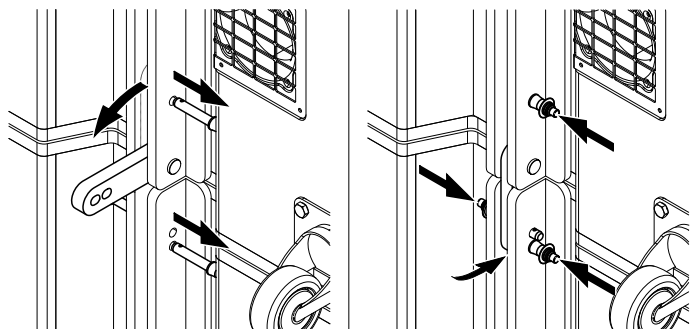
2. フライイングフレームに 1 台目のキャビネットを取り付ける

1. フレーム 前部のスロットにフロントリンクが入るまで、フレームを下げます。
2. キャビネット左右のフロントリンクに 2 本目のロックピンを挿入し、ロックします。
3. キャビネット後部のリギングパーツにおいて、ロックピンを両方とも取り外します。
4. スプレイリンクをリギングパーツに 引き入れ、ロックピンを再度挿入します。



3. キャビネットを追加する

1. 次のキャビネットのフロントリンクを設定してください。セクション ⇒ 18 ページの 2.11 章 "キャビネットのリギング機構"。
2. 作業しやすい高さまでフレームを持ち上げます。
3. 次のキャビネットをフレームの 真下に用意します。
4. 下側のキャビネットのフロントリンクが、上側のキャビネットの所定のスロットに入るまでフレームを下げます。
5. キャビネット左右のフロントリンクに 2 本目のロックピンを挿入します。



6. 後部リギングパーツにおいて、両キャビネットのロックピンを取り外します。
7. 上側のキャビネットのリアリンクを引き出します。
8. 上側のキャビネットにロックピンを再度挿入します。
9. 下側のキャビネットのリギングパーツに、リアリンクを引き込みます。
10. 下側のキャビネットに 2 本のロックピンを再度挿入します。

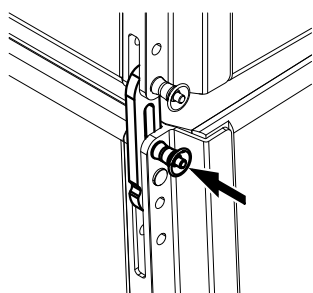
更にキャビネットを追加する場合は、組み立てが完了するまで同じ手順を繰り返します。

スプレイのオプション

SUB キャビネットのフロントリンクでは、隣り合うキャビネットのスプレイ角を 2.5° に設定することができます。アレイを吊り上げる前に、スプレイ角を以下の 2 通りの方法で設定することができます：

フリー

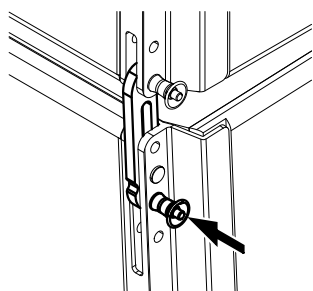
左側のイラストの様に、キャビネットのフロントリンクの 2 本目のロックピンを、リギングパーツの上側の穴に挿入します。この方法は全てのキャビネットにおいて、ワンステップで行うことができます。アレイを吊り上げると、アングルが自然に開きます。



スプレイ角が 2.5° の SUB to SUB、フリー

ブロック

左側のイラストの様に、それぞれのキャビネットのフロントリンクの 2 本目のロックピンを、リギングパーツの 2 番目の穴に挿入します。フロントリンク機構のデザインにより、ロックピンには荷重が掛からずに挿入することができます。



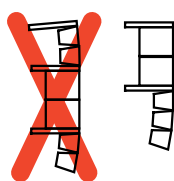
スプレイ角が 2.5° の SUB to SUB、ブロック

4. ケーブルの取り付け

1. 使用するアンプチャンネル、キャビネット数に応じたフライングケーブル、リンクケーブルを接続します。
2. ケーブルピックを取り付けます。

5. 組み立ての確認

アレイを使用位置まで上げる前に、⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks" の安全とシステムチェックに記載されているチェックシートに基づいてアレイの組み立て状態をチェックしてください。



3.2.3 混合アレイ

注意!

If SUB cabinets are included in the array, these must always be positioned at the top of the column.

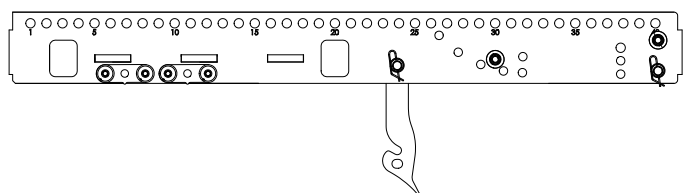
注意

混合アレイのセットアップには 2 つのフライングフレームが必要となります。一方は吊り下げに使用され、もう一方は SUB キャビネットの下に V8/V12 キャビネットを取り付けるためのアダプターとして使用されます。

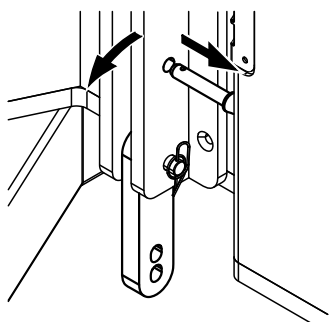
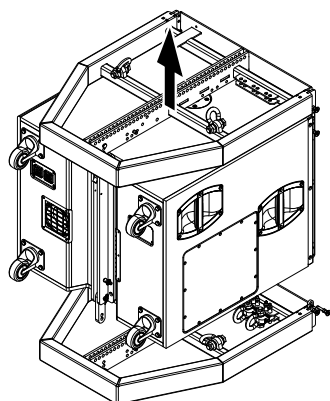
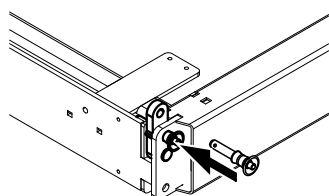
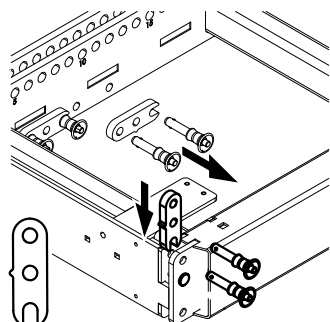
セットアップの前半は上記のと同様のため、本セクションでは SUB キャビネットの下に取り付けるフライングフレームの組み立てについて解説します

準備

このセットアップでは、フレームのスプレイリンクを「ポジション V8/V12」に設定する必要があります。ポジションを確認します。必要な場合は下記を参考にしてください。⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" ⇒ 16 ページの 章 "スプレイリンクのポジションを変更する"。



フレームのスプレイリンク - «ポジション V8/V12»



1. 2 つ目のフライングフレームを準備する

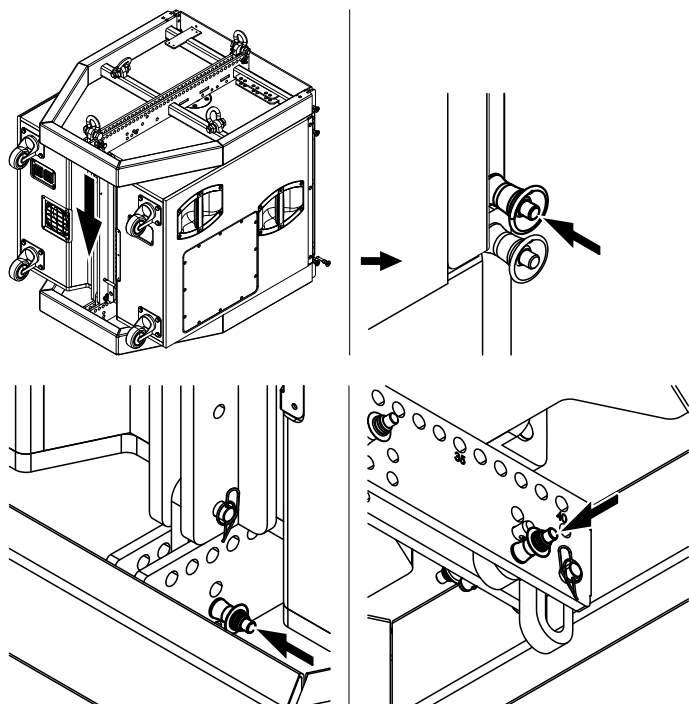
SUB キャビネットの下に 2 つ目のフライングフレームを取り付けるには、フレームに 2 つのフロントリンクを追加する必要があります。

1. フレームの収納ポジションから、2 つの追加フロントリンクをロックピンと共に取り外します。
2. 追加フロントリンクをフレームのフロントトラック上部に取り付け、それぞれをロックピンで固定します。

メモ: 左側のイラストに記載されているフロントリンクの取り付け方向を参照してください。

2. アレイに 2 つ目のフレームを取り付ける

1. アレイを持ち上げ、2 つ目のフレームを準備するスペースを確保します。
2. 2 つ目のフレームをアレイの真下に準備します。
3. SUB キャビネットのリアリンクを引き出します。



4. フレーム 前部のスロットにフロントリンクが入り、リアリンクがフレームのセンターバーのトラックに入るまでアレイを下げます。
5. フロントリンク左右の 2 本目のロッキングピンを挿入します。

6. キャビネット後部のリギングパーツにおいて、キャビネットのリアリンクの「1 本目の」ロッキングピンを、フレームのセンターバーの固定穴に挿入します。
7. ケーブルピックのロッキングピンを 取り外し、フレームのセンターバーの 2 番目の固定穴に挿入します。

3.SUB の下に V8/V12 キャビネットを追加する

SUB の下への V8/V12 キャビネットの追加方法は、上記の V8/V12 アレイ と同様です。

4.ケーブルの取り付け

1. 使用するアンプチャンネル、キャビネット 数に応じた フライイングケーブル、リンクケーブルを 接続します。
2. ケーブルピックを 取り付けます。

5.組み立ての確認

アレイを使用位置まで上げる前に、⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks"の安全とシステムチェックに記載されているチェックシートに 基づいてアレイの組み立て状態をチェックしてください。

3.3 ツアーリングカート アッセンブリー

ツアーリングカートに収納されている全てのキャビネットは、直接 V フライングフレーム、または既に吊り下げられている V8/V12 V-SUB に接続することができるため、素早く簡単なセットアップを可能にします。

このタイプのセットアップ方法は、ワーキングスペースが限られている場合にも非常に有効です。

3.3.1 取り付け

注意

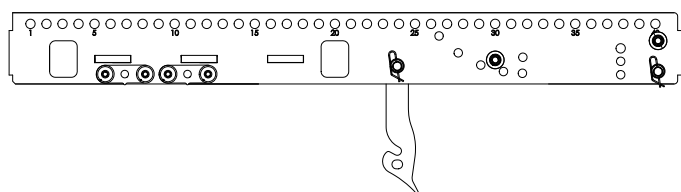
取り付けに当たっての 全般的な準備は、をご参照ください。

セットアップは必ず 2 人で行ってください。

下記のリギング準備方法は、ツアーリングケースのオプション両方に共通となります。

フレームのスプレイリンク

このセットアップでは、フレームのスプレイリンクを「ポジション V8/V12」ポジションを確認してください。必要な場合は ⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" ⇒ 16 ページの 章 "スプレイリンクのポジションを変更する" をご参照ください。

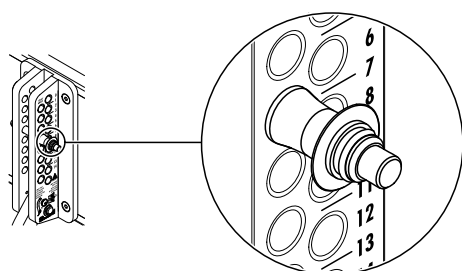
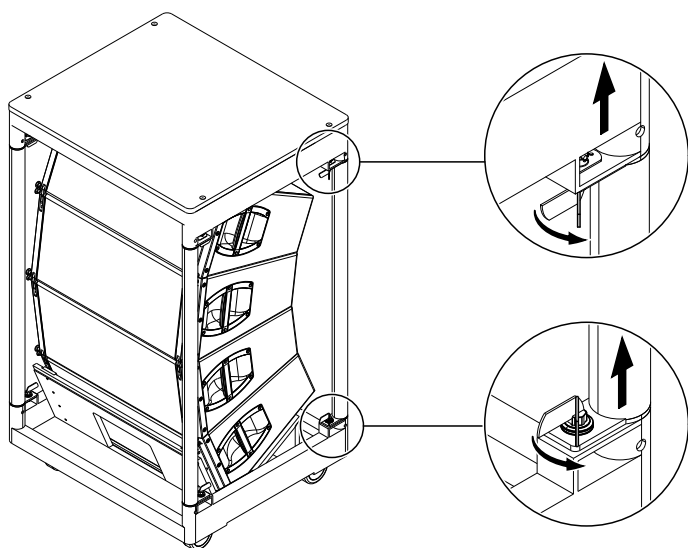


フレームのスプレイリンク - «ポジション V8/V12»

3.3.1.1 キャビネットをフライングフレームに取り付ける

1. ツアーリングケースを準備する

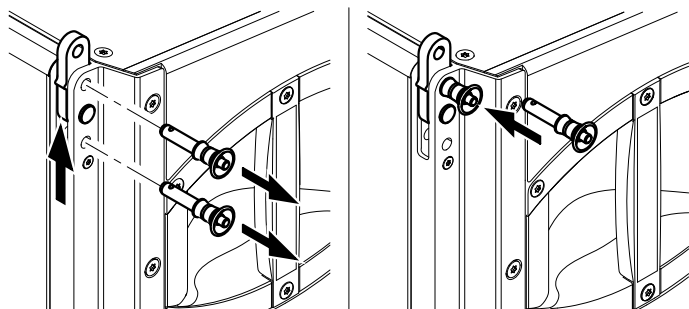
1. ケースを取り付け位置に移動します。
2. 上蓋の 4 つの留め金具（カムロック）を解除し、上蓋を取り外します
3. 底板の 4 つの留め金具（カムロック）を解除し、コネクティングポールを取り外します。



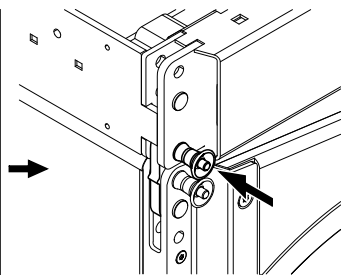
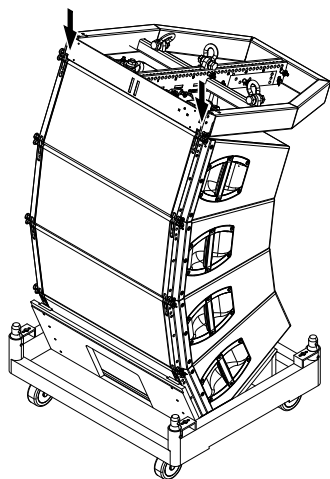
2. キャビネットを準備する

1. 後部のロッキングピンを全て取り外します。
2. ArrayCalc の算出に応じて、全てのキャビネットのスプレイ角をプリセットします。

メモ: キャビネットを直接フライングフレームに取り付ける際は、1 番目（最上部）のキャビネットのスプレイ角を必ず $[0^\circ]$ 。

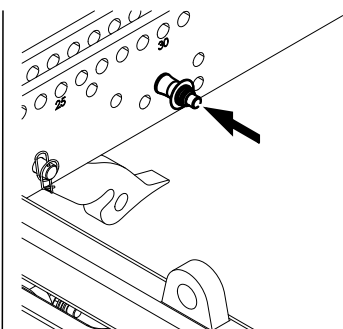
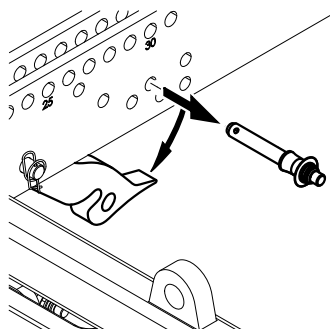


3. 最上部のキャビネットのロックングピンを 両方とも 取り外し、フロントリンクを引き出します。
4. 片方のロックングピンを挿入し、リンクを所定の位置に固定します。

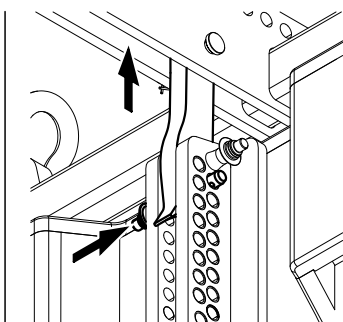
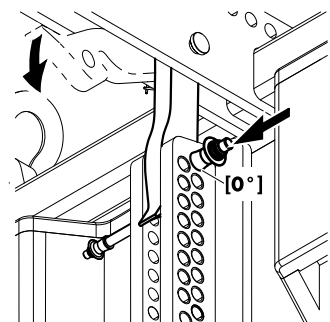


3. フライングフレームを取り付ける

1. フレーム 前部のスロットにフロントリンクが入るまで、アレイ最上部のキャビネットにフレームを 下ろします。
2. キャビネット左右のフロントリンクに 2 本目のロックングピンを挿入し、ロックします。



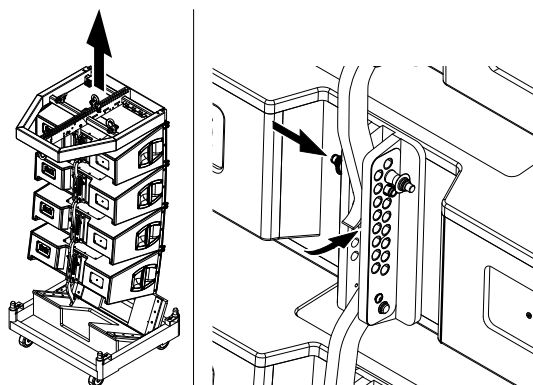
3. フレームのスプレイリンクを 収納ポジションに固定しているロックングピンを取り外します。
4. スプレイリンクを引き出し、再度ロックングピンを挿入します。



5. 1 番目のキャビネット後部のリギングパーツにおいて、スプレイ角が[0°]にセットされていることを確認します。
6. フレームを若干下ろすことで、リギングパーツにスプレイリンクを引き込みます。
7. プリセットされたロックングピンにスプレイリンクが引っかかるまで、フレームを持ち上げます。
8. 2 本目のロックングピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを所定の位置に固定します。

4. プリセットされたスプレイ角を固定する

スプレイリンクは、アレイを持ち上げることで自動的に引っかかります。



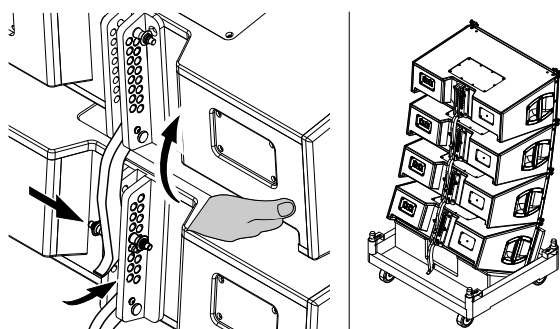
1. プリセットされたロッキングピンに全てのスプレイリンクが引っかかるまで、ケースからアレイをゆっくり持ち上げます。
2. 持ち上げを中止して 2 本目のロッキングピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを所定の位置に固定します。

メモ: スプレイリンクが自動的に引っかからない場合もあります。その際は、フライングフレームに取り付けてアレイを持ち上げる前に、ケース内でスプレイ角を固定する必要があります。この場合は、以下の手順で作業を行ってください：

4a. プリセットされたスプレイ角を手動で固定する

1. 下側のキャビネットにプリセットされたロッキングピンにスプレイリンクが引っかかるまで、キャビネット後部を持ち上げます。
2. キャビネットを保持したまま、2 本目のロッキングピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを固定します。

2 台目移行のキャビネットのスプレイ角を手動で固定する場合は、上記と同じ手順で行ってください。



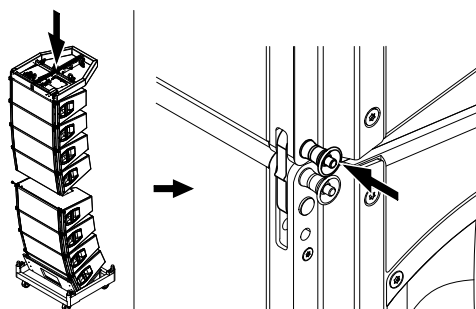
3.3.1.2 V8/V12 キャビネットの下にキャビネットを取り付ける

準備

既に吊り下げられた V8/V12 キャビネットの下にキャビネットを取り付ける場合は、以前のセクションの ⇒ 28 ページの 3.3.1.1 章 "キャビネットをフライングフレームに取り付ける"、⇒ 28 ページの章 "2. キャビネットを準備する" を参照して、所定のキャビネットを準備してください。

1. アレイ同士を取り付ける y

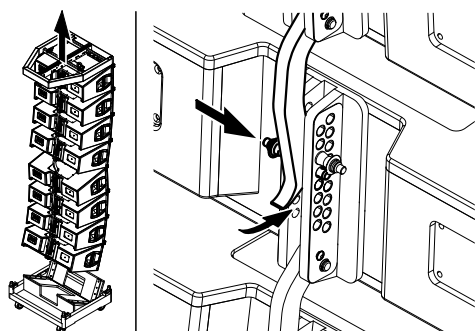
1. ケース内の最上部のキャビネットのフロントリンクが、上側のアレイ最下部のキャビネット前部のスロットに入るまで、上側のアレイを下ろします。その間、2 人目の作業者はケースが動いて倒れないように保持してください。
2. キャビネット左右のフロントリンクに 2 本目のロッキングピンを挿入し、ロックします。

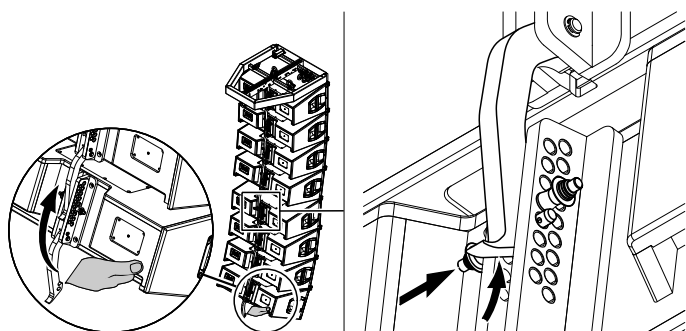


2. プリセットされたスプレイ角を固定する

1. スプレイリンクがプリセットされたロッキングピンに引っかかるまで、ケースからアレイをゆっくり持ち上げます。
2. 持ち上げを中止して 2 本目のロッキングピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを所定の位置に固定します。

メモ: スプレイリンクが自動的に引っかからない場合は、以前のセクションの ⇒ 28 ページの 3.3.1.1 章 "キャビネットをフライングフレームに取り付ける" ⇒ 30 ページの章 "4a. プリセットされたスプレイ角を手動で固定する" と同様に作業を行ってください。





3. 下側のアレイを、上側のアレイのスプレイリンクで接続する

1. 上側のアレイ最下部のキャビネットのスプレイリンクがプリセットされたロックピンに引っかかるまで、2人の作業員でアレイ全体を持ち上げます。
2. 若干アレイ全体を下げ、2本目のロックピン（セーフティーピン）を挿入するスペースを作ります。
3. 2本目のロックピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを所定の位置に固定します。

4. ケーブルの取り付け

使用するアンプチャンネル、キャビネット数に応じたフライングケーブル、リンクケーブルを接続します。

5. 組み立ての確認

アレイを使用位置まで上げる前に、⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks" の安全とシステムチェックに記載されているチェックシートに基づいてアレイの組み立て状態をチェックしてください。

3.3.1.3 V-SUB キャビネットの下にキャビネットを取り付ける

既に吊り下げられた V-SUB キャビネットの下にキャビネットを取り付ける場合は、前記のセクション ⇒ 30 ページの 3.3.1.2 章 "V8/V12 キャビネットの下にキャビネットを取り付ける" 同様に作業を行ってください。

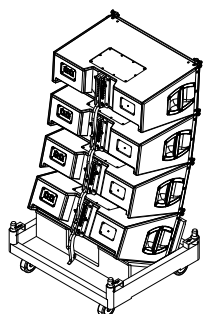
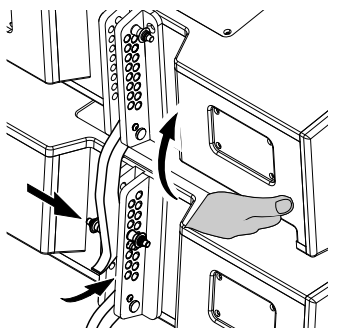
しかし、吊り下げられた SUB のサイズや重量を十分に考慮し、運搬は慎重かつ丁寧に行ってください。

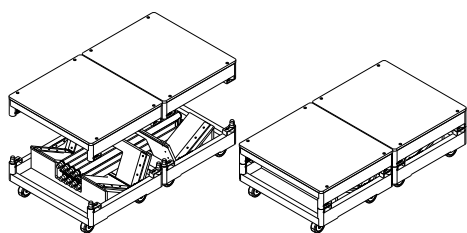
SUB アセンブリを取り付ける前に、カート内にある TOP キャビネットのスプレイ角を手動で調整し、固定することをお勧めします。その場合は以下の手順で作業を行ってください：

プリセットされたスプレイ角を手動で固定する

1. 下側のキャビネットにプリセットされたロックピンにスプレイリンクが引っかかるまで、キャビネット後部を持ち上げます。
2. キャビネットを保持したまま、2本目のロックピン（セーフティーピン）を挿入し、スプレイリンクを固定します。

2 台目移行のキャビネットのスプレイ角を手動で固定する場合は、上記と同じ手順で行ってください。





3.3.1.4 ケースを保管する

イベント中に最小のスペースでケースを 保管するには、コネクティングボールを 底板に収納し、上蓋を底板に重ねてください。

底板の円錐型コネクターによって 上蓋が固定されます。

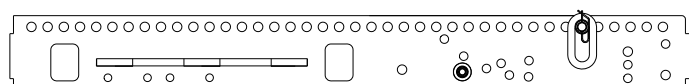
3.4 Ground stacks



警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります!

グラウンドスタックを組み立てる際は、動いたり転倒しないように常に固定してください。

最大キャビネット数に注意してください。これは特に、混合グラウンドスタックにおいて非常に重要です。



Splay link removed and Cable pick attached to hole 35.

3.4.1 V8/V12 ground stack

Limitations

A maximum of 8 x TOP cabinets with the V フライイングフレーム serving as ground support are allowed to be set up as ground stack.

Preparations

In this type of setup the V フライイングフレーム is used as ground support.

For this purpose, the Splay link of the frame must be removed and stored in a safe place.

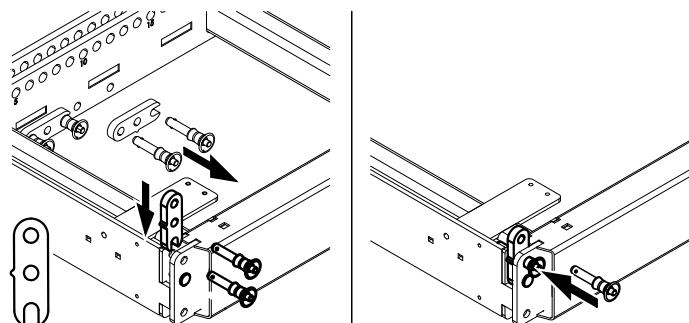
The Locking pin of the Cable pick will be used to fix the vertical aiming of the first TOP cabinet on the Flying frame at a later stage. For this reason, the Cable pick assembly (O-ring) must be attached to hole 35 of the Frame's hole grid.

Proceed as follows:

1. Prepare the Flying frame

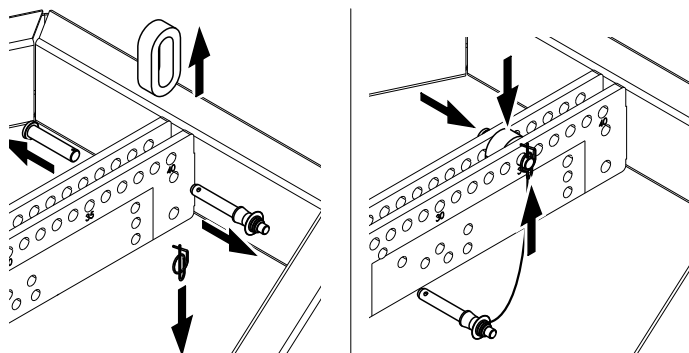
To attach the TOP cabinets to the Flying frame, the two additional Front links of the frame are required.

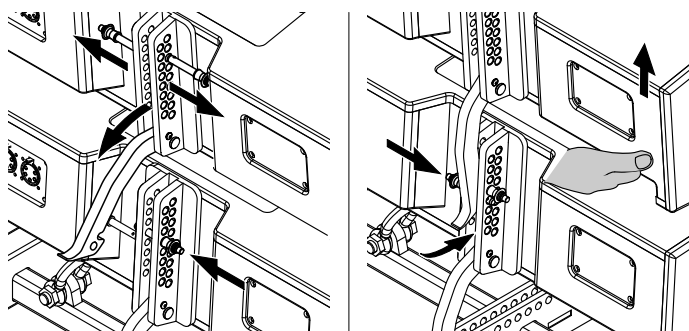
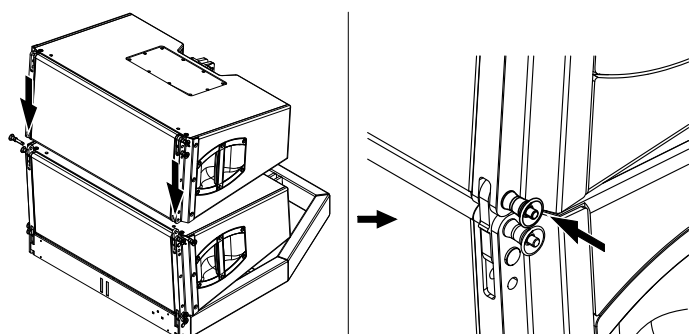
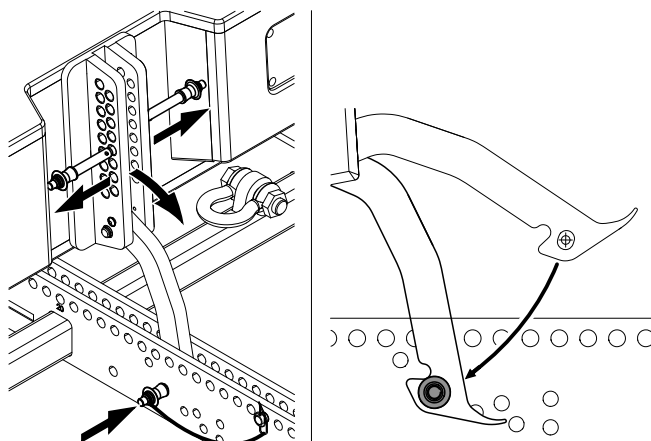
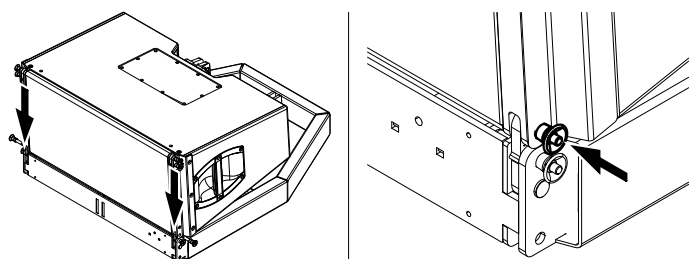
1. Remove the additional Front links together with their Locking pins from the park position on the frame.
2. Attach the additional Front links at the top of the front tracks of the frame and fix them using one Locking pin.
⇒ Observe the direction of attachment as shown in the graphic opposite.



2. Change the position of the Cable pick

1. Release and remove the Locking pin of the Cable pick.
2. Unlock and remove the ring cotter of the fixing bolt.
3. Pull out the fixing bolt and take off the O-ring.
4. Attach the O-ring to its new position (hole 35) and insert the fixing bolt.
5. Reinsert the ring cotter to secure the fixing bolt and ensure the ring cotter is properly locked.





3. Attach the first cabinet to the frame

1. Place the cabinet onto the frame until the additional Front links fit into the slots at the front of the cabinet.
2. Insert the second Locking pins of the additional Front links on both sides.

4. Set the vertical aiming of the first cabinet

The hole grid on the Flying frame allows the first cabinet to be set to a fixed vertical angle of -7° , -3.5° , 0° , $+3.5^\circ$ or $+7^\circ$. The hole (drill) of the cabinet's Splay link is used for this purpose. It supports the cabinet and defines the angle setting.

1. Release the Locking pins of the cabinet's Splay link.
2. Fold out and insert the Splay link into the track of the center bar of the frame and align the hole of the link with the desired hole of the frame.
3. Fix the angle of the cabinet using the Locking pin of the Cable pick.

5. Add further cabinets

1. Release the Locking pins of the Front links of the first cabinet.
2. Slide out the Front links and insert one Locking pin each to fix them in place.
3. Attach the next cabinet to the Front links and insert the second Locking pins on both sides.

4. At the rear, release both Locking pins of the upper cabinet's Splay link.
5. Preset the desired splay angle on the rear rigging strand of the bottom cabinet using one Locking pin.
6. Fold the Splay link of the upper cabinet into the rigging strand of the bottom cabinet.
7. Raise the upper cabinet until the hook of the Splay link hooks into the preset Locking pin.
8. Hold the cabinet in place and insert the second Locking pin (Safety pin) to fix the Splay link in place.

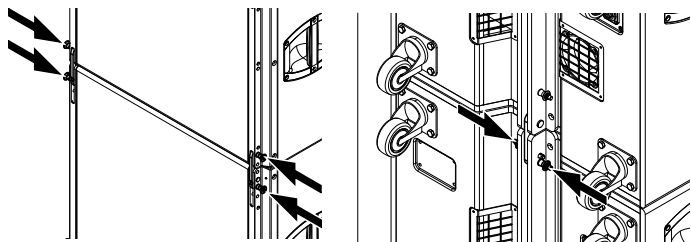
To add further cabinets, proceed in the same manner until the assembly is completed.

6. Rig the cabling

Connect the flying cables and link cables according to the number of amplifier channels and cabinets used.

7. Check the assembly

Recheck the actual status of the entire assembly according to the checklist given in ⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks".



3.4.2 V-SUB スタック

制限事項

SUB スタックとして 使用する場合は、最大 8 台までの SUB キャビネットをグランドスタックすることが可能です。

1. 取り付け

SUB キャビネット同士は、フロントリンクとリアリンクを使用してスタックします。

2. ケーブルの取り付け

使用するアンプチャンネル、キャビネット数に応じたフライングケーブル、リンクケーブルを接続します。

3. 組み立ての確認

⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks" に記載されているチェックシートに基づいて、グランドスタックの組み立て状態をチェックしてください。

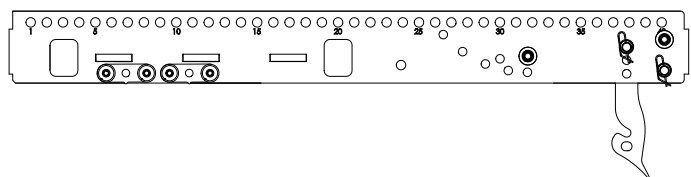
3.4.3 Mixed ground stack

Limitations

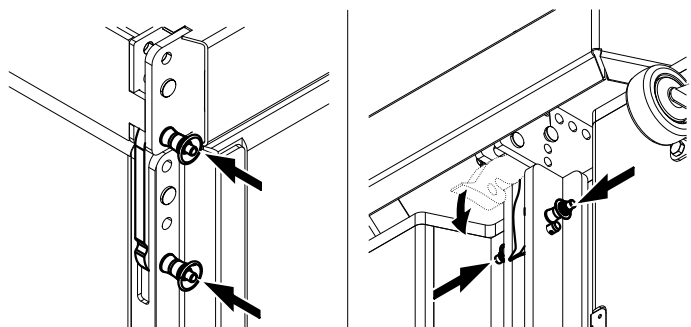
A combination of 8 x TOP/SUB cabinets at maximum are allowed to be set up as mixed ground stack.

Preparations

For this type of setup the Splay link of the frame must be attached to «POSITION V-SUB». Check the position and alter it if necessary as described in ⇒ 16 ページの 2.9 章 "フレームのスプレイリンク" ⇒ 16 ページの 章 "スプレイリンクのポジションを変更する".



Splay link of the frame – «POSITION V-SUB»



1. Assembly

1. Stack the SUB cabinets and interconnect them using their Front and Rear links.
2. Prepare the Front links of the upper SUB cabinet as described in ⇒ 18 ページの 2.11.1 章 "フロントリンク機構".
3. Place the frame onto the cabinet until the Front links fit into the slots at the front of the frame.
4. Insert the second Locking pins of the cabinet's Front links on both sides.
5. On the rear rigging strand of the cabinet, release both Locking pins.
6. Fold the frame's Splay link into the rigging strand and reinsert the Locking pins.

The assembly of the V8/V12 cabinets on top of the frame is carried out in the same manner as described in the previous section ⇒ 33 ページの 3.4.1 章 "V8/V12 ground stack".

2. Rig the cabling

Connect the flying cables and link cables according to the number of amplifier channels and cabinets used.

3. Check the assembly

Recheck the actual status of the entire assembly according to the checklist given in ⇒ 36 ページの 4 章 "Safety and system checks".

Before hoisting the array to its operating position recheck the actual status of the assembly as follows:

✖️: When applicable, the same system and safety checks also apply to ground stack assemblies.

4.1 Mechanical setup

- Check the attachment of the Load adapter(s) to the Flying frame and ensure all Locking pins are properly inserted and locked.
- Check the attachment of the secondary safety device at the Flying frame (refer to section ⇒ 15 ページの 2.8 章 "二次セーフティー").
- Check the attachment of the Flying frame(s) to the cabinets and ensure all Locking pins are properly inserted and locked.
- Check the attachment of all Front links on both sides of the cabinets and ensure all Locking pins are properly inserted and locked.
- Check the splay angles and the attachment of the Splay/Rear links on the rear of the cabinets and ensure all Locking pins are properly inserted and locked.
- In "Single pickpoint operation" check the desired total vertical aiming of the entire array using an inclinometer.

4.2 Wiring

- Check the wiring.
If the amplifiers are already wired and powered on, use their System check functions or Channel mute switches and a test signal to check the correct operation and routing of all channels and cabinets.

5.1 Hoisting the array



警告!
人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります!

それぞれのチェーンモーターがアレイの総重量に対応しているか常に確認してください。

アレイを吊り上げる際は、アレイの横揺れなど、予測のつかない突発的な事故に十分注意してください。これらは作業員の怪我、あるいはリギング金具やラウドスピーカーキャビネットの損傷に繋がる恐れがあります。

アレイの真下、あるいは付近に、セットアップに関わる作業員以外が近づかないように注意してください。

When all the mechanical adjustments, system checks and safety checks have been made, the array can be hoisted up to its operating position.

When hoisting the array, ensure that the loudspeaker cables do not get caught anywhere. The cables can be strapped together with the motor cable to form a loom while the system is hoisted.

The chain hoist motors must raise the system slowly and evenly so that it does not swing or move from side to side during hoisting.

5.2 Securing the array

When the array is in its final operating position the secondary safety must be applied. A detailed description is given in ⇒ 15 ページの 2.8 章 "二次セーフティー".

6.1 一般的な手順

上記に記載されているセットアップの撤去方法については、組み立て手順を逆に行ってください。

安全面に関する注意は組み立て手順と同様です。

6.2 ツアーリングケースの撤去

ツアーリングケースの撤去方法に関しては、以下の手順を強く推奨します。



注意!
怪我や機器損傷の恐れがあります！

アレイを下降させる際に、アレイの真下、あるいは付近に人がいないことを確認してください。

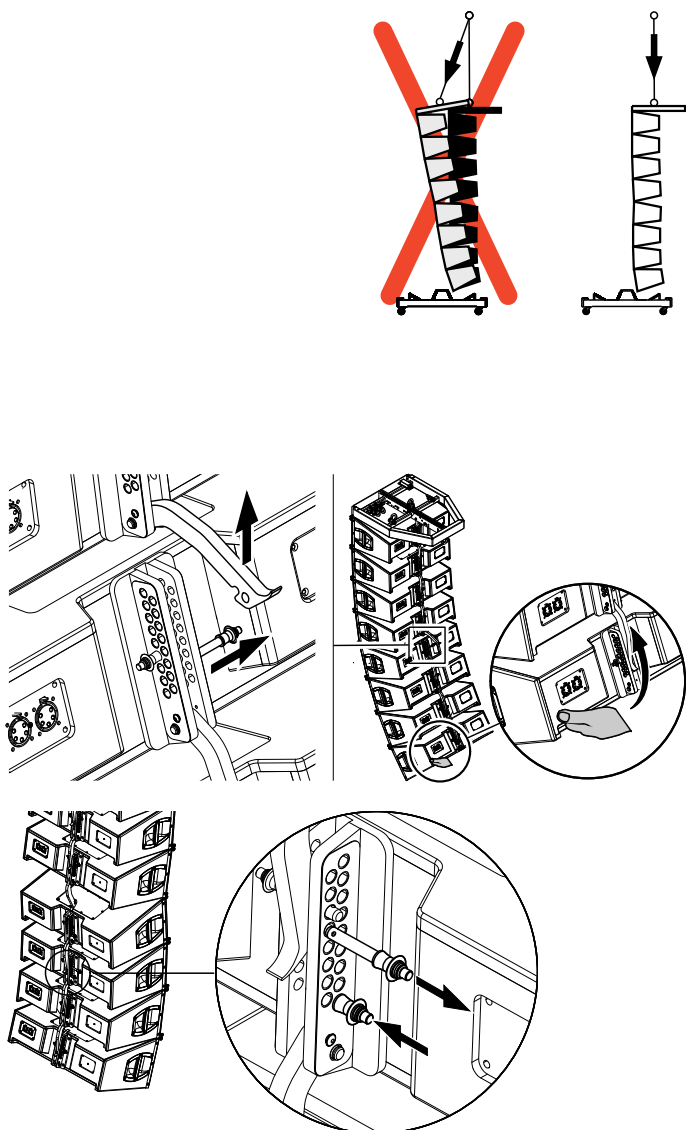
転倒を避けるため、アレイをケース内に下降させる際、アレイに**斜め方向の力が加わらないよう**注意してください。これは前方に転倒する潜在リスクにつながる可能性があります。
地面の状態（アリーナ内／屋外）によっては突然ケースが動き、怪我に繋がる危険な事態が発生する恐れがあります。

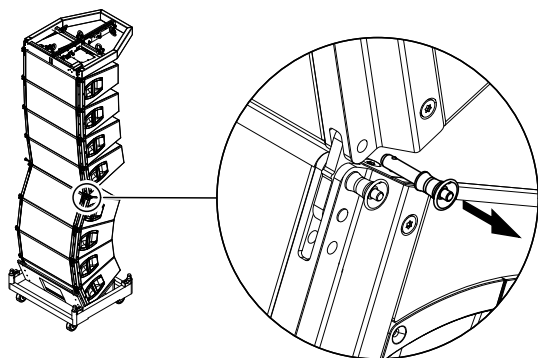
1. 下側のアレイを撤去します。

1. 作業しやすい高さまでアレイを下ろします。
2. 上側のアレイの最下部のキャビネットのスプレイリンクから、セーフティーピンを取り外します。
3. 作業員2名で下側のアレイを持ち上げ、上側のアレイのスプレイリンクを外します。

4. 慎重に下側のアレイを下ろします。
5. 下側のアレイから、全てのセーフティーピンを取り外します。

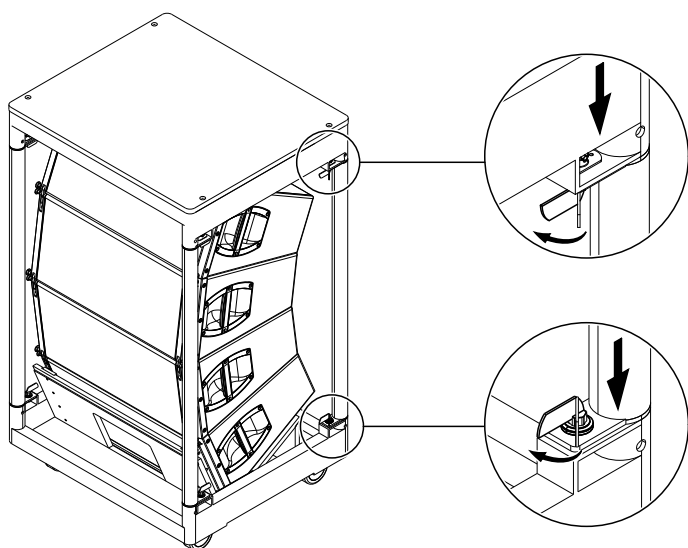
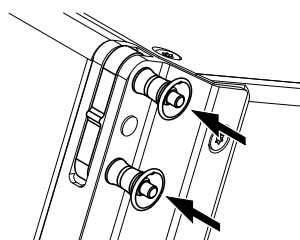
メモ: ケースに下ろす際にセーフティーピンが引っかかるのを避けるため、引き抜いたセーフティーピンは、キャビネット後部のリギングパーツの余分な穴に再度挿入してください。





6. フロントリンクに荷重がかからなくなるまで、アレイをゆっくりとまっすぐに下降させます。
7. 上側のアレイが揺れないように 2 人目の作業員が押さえながら、下側のアレイ最上部のキャビネットのフロントリンクからロックピンを取り外します。
8. 上側のアレイをゆっくりと上昇させ、ケースを移動させるスペースを作ります。

アレイが完全に撤去されるまで、同じ手順を繰り返します。

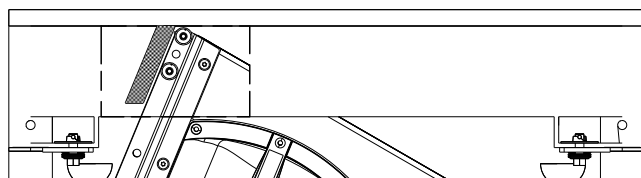


2. ケースを組み立てる。

1. アレイ最上部のキャビネットのフロントリンクを折りたたみ、2 本のロックピンを再度挿入します。

2. 底板にコネクティングポールを取り付け、全ての留め金具（カムロック）をロックします。
3. 上蓋を取り付け、全ての留め金具（カムロック）をロックします。

メモ: ツアーリングケースの上蓋には、キャビネットを固定するためのガイドトラックが備えられています。E7463 ツアーリングカート 4 x V8/V12 の上蓋の取り付け方向については、下記のイラストをご参照ください。



7.1 運搬／保管

運搬中にリギング金具に負担や負荷が掛かったりして損傷しないように、適切な運搬ケースをご使用ください。適切な運搬ケース

これには、d&b E7463 又は E7464 ツアーリングカートを推奨します。

リギング金具には、表面に一時的な水分の付着に対する保護処理が施されていますが、運搬中や保管中は乾燥状態を保つようにしてください。

7.2 外観及び機能的検査



警告!
怪我や機器損傷の恐れがあります

部品の不具合による事故を避けるため、全ての部品は定期的な検査を行ってください

キャビネットエンクロージャー

- 全ての金具の取り付け部に視覚的に明らかな異常が無いか確認します。(例：ヒビや腐食が無いか?)
- ドリル穴を含む全ての後部リギングパーツに視覚的に明らかな異常が無いか確認します。(例：ヒビや腐食が無いか?)
- フロントグリルを含む全ての金具が正常に取り付けられているか確認します。
- WD-40®、または同等品を使用し、ソケットに定期的に潤滑油を差します。

フロントとスプレイ (リア) リンク

ドリル穴を含め、視覚的に明らかな変形やヒビ、腐食などの損傷が無いか確認します。

ロッキングピン

- 視覚的に明らかな変形やヒビ、腐食などの損傷が無いか確認します。
- ボールベアリングが欠損していないか、壊れていないかを確認します。
- リリース機構が正常に動作するかを確認します。
- WD-40®、または同等品を使用し、ソケットに定期的に潤滑油を差します。

リングコッタ

- 視覚的に明らかな変形やヒビなどの損傷が無いか確認します。
- ⇒ 11 ページの 2.4 章 "リングコッタ"を参照してロック機能をテストします。
リングコッタが固定ボルトを正常にロックできなくなった場合は、必ず交換してください。



[a]

[b]

リングコッタの状態

[a]:正常なリングカッター OK

[b]:交換が必要なリングカッター

Z5380 V フライングフレーム

- ドリル穴を含め、視覚的に明らかな変形やヒビ、腐食などの損傷が無いか確認します。
- 定期的にフライングフレームに歪みが無いかを確認してくださいこれを行う時は、平坦な場所にフライングフレームを置き、視覚的に変形やねじれが無いかを確認します。もし明らかに変形やねじれがある場合は、d&b audioteknik までご相談いただき、どのように対処すればよいかのアドバイスを受けてください

Z5381 V ホイストコネクターチェーン / Z5382 V セーフティーチェーン

昇降機器に関する基準（EN 818-6:2000）を満たしております。12 ヶ月ごとに定期的な検査をおこなってください。36 ヶ月ごとにヒビに関する検査を行ってください。

7.3 廃棄

When out of use the rigging components must be disposed of in accordance with the national environmental regulations.

Ensure that damaged rigging components are disposed of in a way that they cannot be used again.



この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&bV-Series ラウドスピーカーキャビネット
(内蔵されている金具も含む)

- Z0515 V8
- Z0516 V12
- Z0518 V-SUB

d&bV-Series リギングパーツ

(ロードアダプター、フロントリンクフレーム、シャックル等、全ての付属部品も含む)

- Z5380 V フライイングフレーム
- Z5381 V ホイストコネクターチェーン
- Z5382 V セーフティチェーンセット

製造者 d&b audiotechnik GmbH & Co. KG

この番号で始まる製品バージョンの全てが初期仕様に一致していますが、後に設計または電気技術的変更が行われないことを前提としています。

弊社は、本製品が全て関係条項の EC 指令条項に準拠していることを宣言いたします。

この宣言に関わる詳細な情報は、d&b に注文頂くかウェブサイト www.dbaudio.com からダウンロードすることもできます。

