

SL

SL-Series
リギングマニュアル 1.10 ja



概説

SL-Series リギングマニュアル

バージョン 1.10 ja, 01/2021, D2734.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	8.3 SUB コラムセットアップ.....	63
1.1 使用用途.....	4	9 KSL 混合アレイの構成	66
1.1.1 このマニュアルについて.....	4	9.1 注意.....	66
1.1.2 d&bArrayCalc.....	4	9.1.1 リギングモード.....	66
1.2 安全に関する注意.....	5	9.2 アッセンブリーの順番.....	66
1.3 許容荷重量/システムコンポーネントおよび重量.....	5	9.2.1 任意の数の SUB キャビネットの吊り上げ.....	66
1.3.1 風圧荷重.....	6	9.2.2 アダプターフレームの取り付け.....	67
1.4 安全に関する注意.....	6	9.2.3 TOP キャビネットの取り付け.....	68
2 SL-Series リギングモード - 2 in 1	7	10 SL-Series グランドスタック	70
3 SL-Series リギングコンポーネント	12	10.1 SLSeries TOP キャビネットグランドスタック.....	70
3.1 SL-Series リギングセット.....	12	10.1.1 スプレイ角の調整.....	70
3.2 SL-Series フライイングフレーム.....	14	10.1.2 E7494 SL アウトリガー.....	72
3.2.1 寸法図.....	16	10.2 SL-SUB/SL-GSUB グランドスタック.....	73
3.3 SL-Series ロードビーム.....	17	11 安全とシステムチェック	74
3.3.1 ロードビームのモード.....	17	11.1 機構のセットアップ.....	74
3.3.2 ロードビーム 取扱説明ラベル.....	18	11.2 結線.....	75
3.3.3 寸法図.....	18	12 アレイの吊り下げ、エイミング、固定	76
3.3.4 Z5713 SL ケーブルピック.....	19	12.1 アレイを吊り上げる.....	76
3.4 SL-Series コンプレッションフレーム.....	20	12.2 アレイのエイミング.....	76
3.4.1 寸法図.....	21	12.2.1 水平エイミング.....	76
3.4.2 KSL コンプレッションフレーム 定格ブレークポイント.....	22	12.2.2 垂直エイミング.....	77
3.5 Z5747 KSL-SUB アダプターフレーム.....	22	12.3 アレイの固定.....	77
3.5.1 寸法図.....	23	13 撤去	78
3.6 SL Series コンプレッションセットの構成.....	24	13.1 一般的な手順.....	78
3.7 B2447.072 レバーホイスト.....	25	13.2 コンプレッションモードにおける解体.....	78
3.7.1 使用.....	25	13.3 テンションモードにおける解体.....	79
3.8 Z5705 セーフティーチェーン 4 t.....	27	14 お手入れとメンテナンス	81
3.9 Z5706 ホイストコネクターチェーン 4 t.....	27	14.1 運搬/保管.....	81
3.10 Z5707 SL エイミングプレート.....	28	14.2 etherCON コネクターソケットカバー.....	81
3.10.1 寸法図.....	28	14.3 外観及び機能的検査.....	81
3.11 リングコッター.....	29	15 製造者宣言	83
3.12 ロッキングピン.....	30	15.1 EU conformity (CE symbol).....	83
3.13 フライイングフレームの吊り下げ.....	31	15.2 廃棄.....	83
3.13.1 1点吊り使用時.....	31		
3.13.2 2点吊り使用時.....	31		
3.14 二次セーフティー.....	32		
3.15 キャビネットのリギング 機構.....	32		
3.15.1 フロントリンク 機構.....	33		
3.15.2 スプレイ/リアリンク 機構.....	34		
3.16 SL-Series ツアーリングカート.....	34		
3.16.1 GSL/KSL ツアーリングカート.....	35		
3.16.2 E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB.....	41		
3.16.3 E7804 ツアーリングカート KSL-SUB.....	42		
3.16.4 トラックへの積載.....	45		
4 SL-Series アレイアッセンブリー	46		
5 SL-Series アレイ - プレアッセンブリー	47		
5.1 セットアップ前の準備.....	47		
5.1.1 ロードビームの吊り下げ.....	47		
5.1.2 フライイングフレームへのロードビームの取り付け.....	48		
5.1.3 d&b ArraySight センダーユニットの接続.....	49		
6 コンプレッションモードセットアップ	50		
7 テンションモードセットアップ	57		
8 SUB コラム	61		
8.1 制限事項.....	61		
8.2 フライイングフレームのリアリンク.....	61		

1.1 使用用途

SL-Series のリギング金具は、必ず本マニュアルに記載されている内容に従って d&b SL-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。

1.1.1 このマニュアルについて

このマニュアルは SL-Series リギングコンポーネントおよびリギング手順を包括的に、詳細に至るまで文書化したものです。

このマニュアルに記載されている基本的なリギングプロセスは GSL および KSL システムに適用することができます。表記を簡易化するために、本書ではおもに GSL と言及されています。二つのシステムで異なる点は明記されているか、別個に言及されています。

1.1.2 d&bArrayCalc

安全性と音響の理由から d&b ラインアレイの設計には d&b ArrayCalc を使用してください。このソフトウェアは、Microsoft Windows と Mac OS X に対応するスタンドアロン・アプリケーションとして、www.dbaudio.com よりダウンロード可能です。

ArrayCalc に関する詳細情報および使用方法は、ソフトウェアに含まれているヘルプシステムをご覧ください。ヘルプシステムへのアクセスには、F1 を押すか、ArrayCalc ツールバーのヘルプボタン () を押しください。これによって Help が開き、ここでプログラムの概要を確認したり、検索機能やダイレクトアクセスによって関連情報にアクセスすることができます。

さらに、ArrayCalc では許容負荷範囲内での標準的なアレイ構成に関する情報、および機械的な負荷条件や負荷制限に関する情報を提供しています。

TI 385

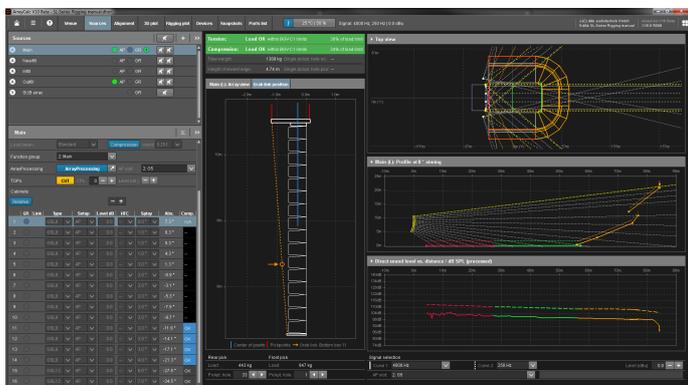
ラインアレイ設計に関する詳細情報は、"TI 385 d&b Line array design, ArrayCalc" をご覧ください。TI はソフトウェアと一緒に提供されているが、www.dbaudio.com の d&b ウェブサイトでダウンロード可能です。

d&b セミナー

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。d&b セミナーに関する詳細情報およびセミナーのスケジュールに関しては、d&b ウェブサイト (www.dbaudio.com) でもご覧いただけます。

d&b チュートリアルビデオ

また、d&b は d&b のウェブサイト www.dbaudio.com に関連する指導動画をご用意しています。



d&bArrayCalc

許容荷重量 - GSL - システム

注意!

Z5701 GSL フライイングフレームは Z5702 GSL ロードビームとともに使用して全てのリギングコンポーネントを含むシステムの総重量 2000 kg (4409 lb) 安全使用荷重を支持できるように設計されています。

これによって、最大 24 台の GSL-TOP キャビネットまたは最大 14 台の SL-SUB キャビネットを含む SUB コラムの吊り下げが可能になります。

このリギング金具があれば、最大 10 台の GSL-TOP キャビネットアレイ (システムの総重量 800 kg (1764 lb) 以下) をいかなる垂直スプレイアングルでもフライ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

GSL システムのシステムコンポーネントおよび 重量 ラウドスピーカー

Z0750/Z0751、GSL8/GSL12 キャビネット 80 kg (176 lb)
Z0760 SL-SUB キャビネット 138 kg (304 lb)

リギングコンポーネント

(使用に必要な付加的な金具も全て含む)

Z5701 GSL フライイングフレーム 44 kg (97 lb)
Z5702 GSL ロードビーム 29 kg (64 lb)
Z5704 GSL コンプレッションセット 44 kg (97 lb)
..... Z5703 GSL コンプレッションフレーム (18.6 kg/41 lb) を含む
Z5707 SL エイミングプレート 13.5 kg (29.8 lb)

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。

⇒ 43 ページの 3.15.3 章 "トラックへの積載" も合わせてご覧ください。

1.3 許容荷重量/システムコンポーネントおよび 重量

許容荷重量 - KSL - システム

注意!

Z5722 KSL フライイングフレームは Z5723 KSL ロードビームとともに使用して全てのリギングコンポーネントを含むシステムの総重量 1500 kg (3307 lb) 安全使用荷重を支持できるように設計されています。

これによって、最大 24 台の KSL-TOP キャビネットまたは最大 16 台の KSL-SUB キャビネットを含む SUB コラムの吊り下げが可能になります。

このリギング金具があれば、最大 10 台の KSL-TOP キャビネットアレイ (システムの総重量 685 kg (1510 lb) 以下) をいかなる垂直スプレイアングルでもフライ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

Z5747 KSL-SUB アダプターフレームは Z5722 KSL フライイングフレームとともに使用して全てのリギングコンポーネントを含む KSL 混合アレイセットアップの総重量 1500 kg (3307 lb) 安全使用荷重を吊り下げることができるように設計

KSL システムのシステムコンポーネントおよび 重量 ラウドスピーカー

Z0780/Z0781、KSL8/KSL12 キャビネット 58 kg (128 lb)
Z0785 KSL-SUB キャビネット 82 kg (181 lb)

リギングコンポーネント

(使用に必要な付加的な金具も全て含む)

Z5722 KSL フライイングフレーム 30.3 kg (66.8 lb)
Z5723 KSL ロードビーム 21 kg (46.3 lb)
Z5724 KSL コンプレッションセット 41 kg (90.4 lb)
..... Z5725 KSL コンプレッションフレーム 16 kg (35.3 lb) を含む
Z5707 SL エイミングプレート 13.5 kg (29.8 lb)
Z5747 KSL-SUB アダプターフレーム 38 kg (84 lb)

1.3.1 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 ノット、39-49 km/h、25-31 mph) を超える場合、ラウドスピーカーを頭上にフライングすることは推奨されていません。

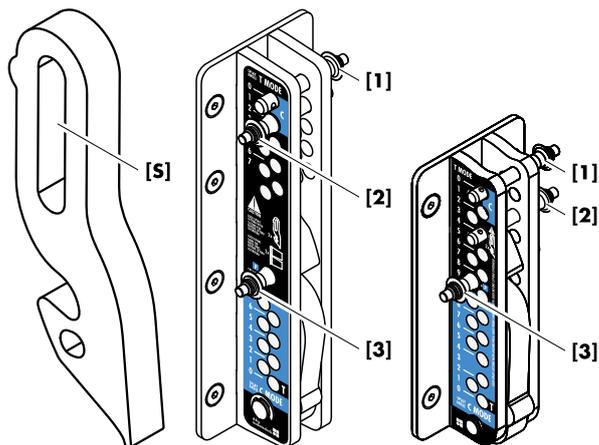
風速が 8 bft (34-40 ノット、62-74 km/h、39-46 mph) を超える場合:

- アレイの周辺に人がいないことを確認してください。
- アレイを降ろして安全を確保してください。

1.4 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。
- ロードビーム、フライングフレーム、コンプレッションフレーム、ツアーリングカート、ラウドスピーカーキャビネットなどのリギングコンポーネントの指示ラベルそれぞれに記載されている指示に従ってください。
- d&b Z5711 ArraySight センダーユニット (レーザー傾斜計) が使用されている場合は、周辺の人物がレーザー光線を直接目に浴びることがないこと、また適切な保護メガネを着用していることを確認してください。
- アレイを使用する際、セットアップ中にアレイの上部に何らかの物体や工具が置かれたままになっていると、これが落下する恐れがありますので、注意してください。最終的にホイストで吊り上げる際には、アレイの上に工具等何もないことを確認してください。
- 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。





SL-Series リギングシステムでは、2種類のモードが可能です:

- ・ テンションモード
- ・ コンプレッションモード
- ・ またはアレイの長さや必要なコンプレッションモードによっては、両方を組み合わせて使用することも可能です。

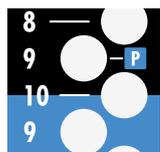
**リアリギングストランド
スプレイリンク、ロックピン、ホールグリッド**

SL-TOP キャビネットのリアリギングストランドにあるスプレイリンクには、スロットホール [S] が施されています。これによって、キャビネットでは何も変更を行うことなくテンションモードもコンプレッションモードもセットアップすることができます。

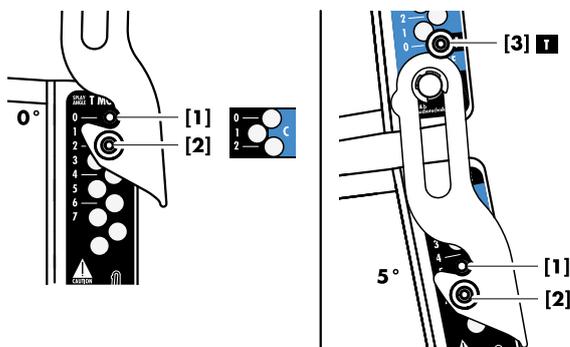
これを目的として、リアリギングストランドには 3つのロックピンと 2つの専用ホールグリッドが用意されています。2色のラベル (GSL8/KSL8 キャビネットでは黒/青、GSL12/KSL12 キャビネットでは黒/グレー) に従えば、それぞれのリギングモードに応じて適切なホールグリッドを簡単に選ぶことができます。

上部のホールグリッド (黒) はテンションモード(⇒ **T**)で使用され、下部のホールグリッド (色の付いた部分) はコンプレッションモードで使用されます(⇒ **C**)。

注記: KSL8/KSL12 キャビネットでは、両方のリギングモードで 10°のホールが使用され、テンションモードホールグリッドの 9°のホールはスプレイリンク差し込み用のものです(⇒ **P**)。



KSL8/KSL12 キャビネット上での共通のホール

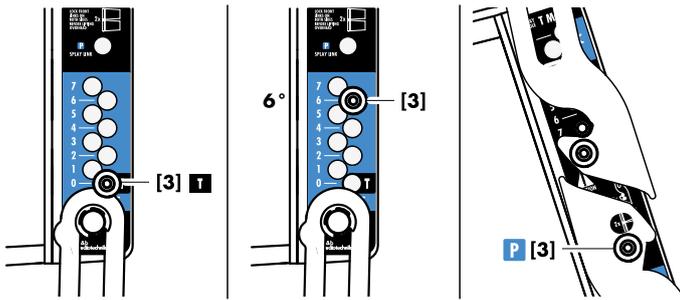


テンションモードおよびコンプレッションモードにおけるピン [1]/[2] の使用方法

ロックピンの使用方法

ピン [1] **テンションモード:**
ピン [2] テンションモードでは、キャビネット自体の上部ホールグリッド上で、所定のキャビネットのスプレイ角を事前に設定する目的でピン[1]を使用します。ホイストの使用中は、上部キャビネットのスプレイリンクがはまり、セーフティーピン [2]はその直下のホールに挿入します。

コンプレッションモード:
 コンプレッションモードでは、ピン [1] とセーフティーピン [2] が常時、全てのキャビネットの上部のホールグリッドにある 0° / 2° のホールに挿入された状態となります(⇒ **C**)。



ピン [3] の使用方法

テンション、コンプレッションの各モードとパークポジション

ピン [3]

テンションモード:

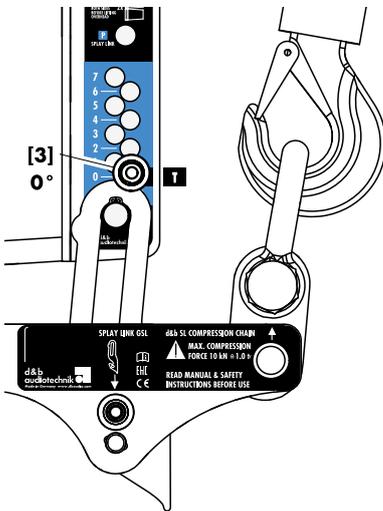
テンションモードでは、ピン [3] が下のホールグリッドにある 0° のホールに常時挿入された状態となります。これによって、スプレイリンクを所定の位置に固定します (⇒ **T**)。

コンプレッションモード:

コンプレッションモードでは、2つのキャビネット間のスプレイ角が上部キャビネットのリアリギングストランド上で設定されます。この際、ピン [3] を使用します。

パークポジション:

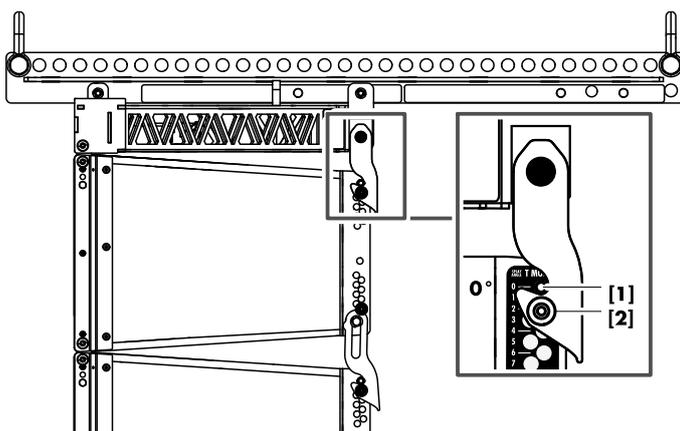
ピン [3] は、スプレイリンクをパークポジションに固定する目的でも使用されます (⇒ **P**)。例えば、テンションモード時の最下段のキャビネットのスプレイリンクの収納に使用します。



ピン [3]

コンプレッションフレーム:

コンプレッションモードでは、コンプレッションフレームをアレイ最下段のキャビネットに取り付けます。この場合、ピン [3] が下のホールグリッドにある 0° のホールに常時挿入された状態になります (⇒ **T**)。



最初のキャビネットをフレームへ

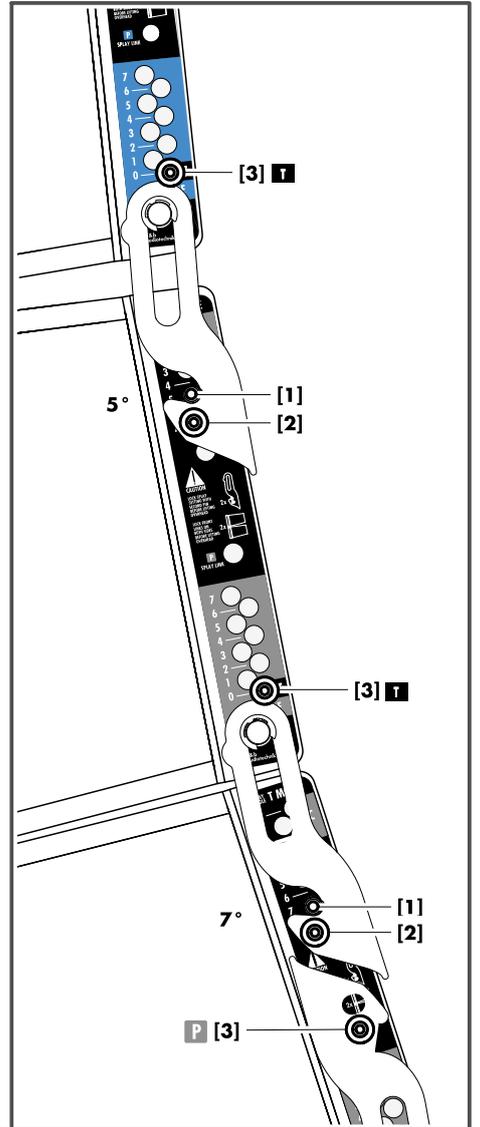
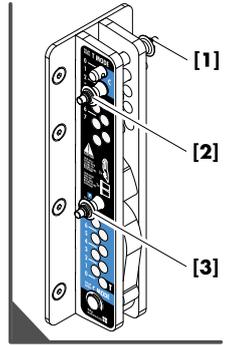
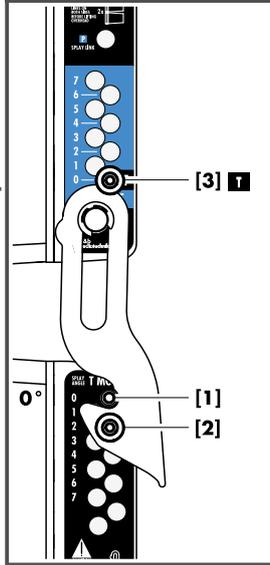
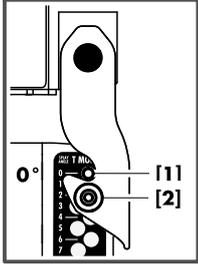
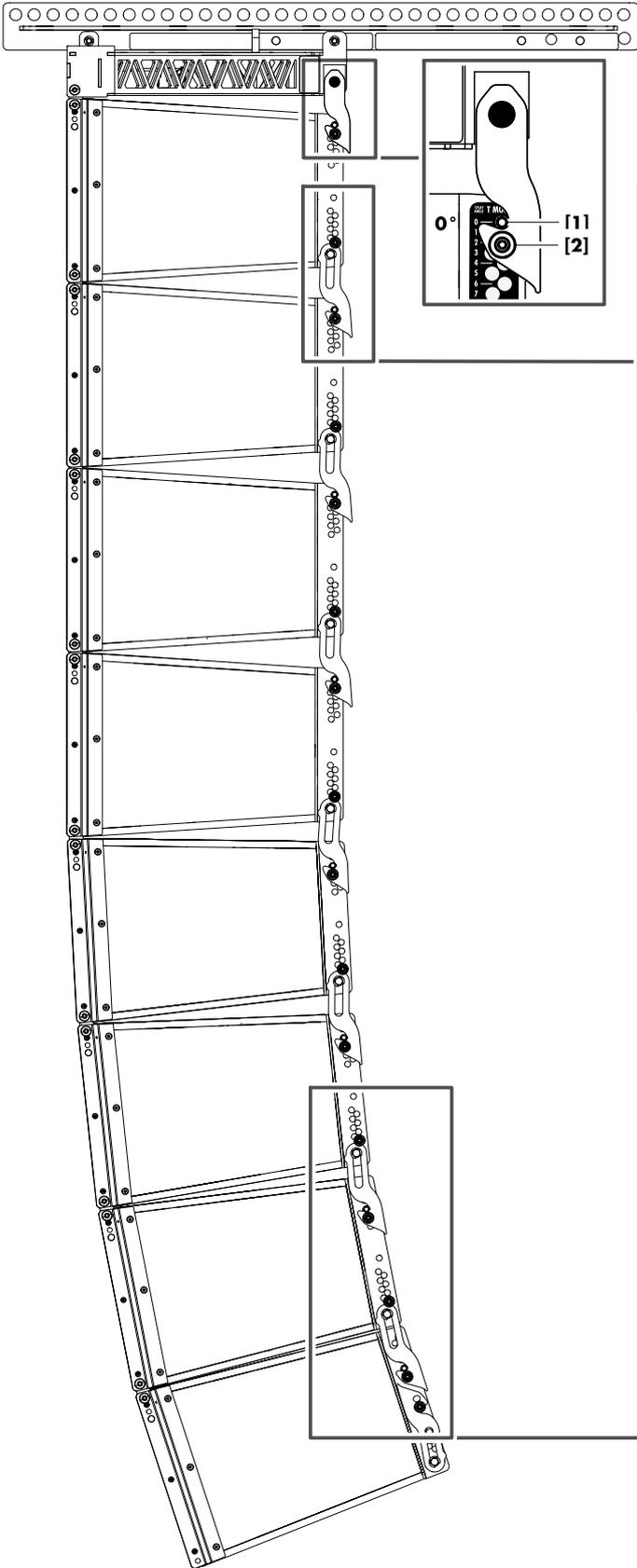
フライングフレームのスプレイリンクは、テンション、コンプレッション、両モード共に常に最上段のキャビネットの 0° のホールにピン [1] とセーフティーピン [2] を使用して取り付けます。

概要図

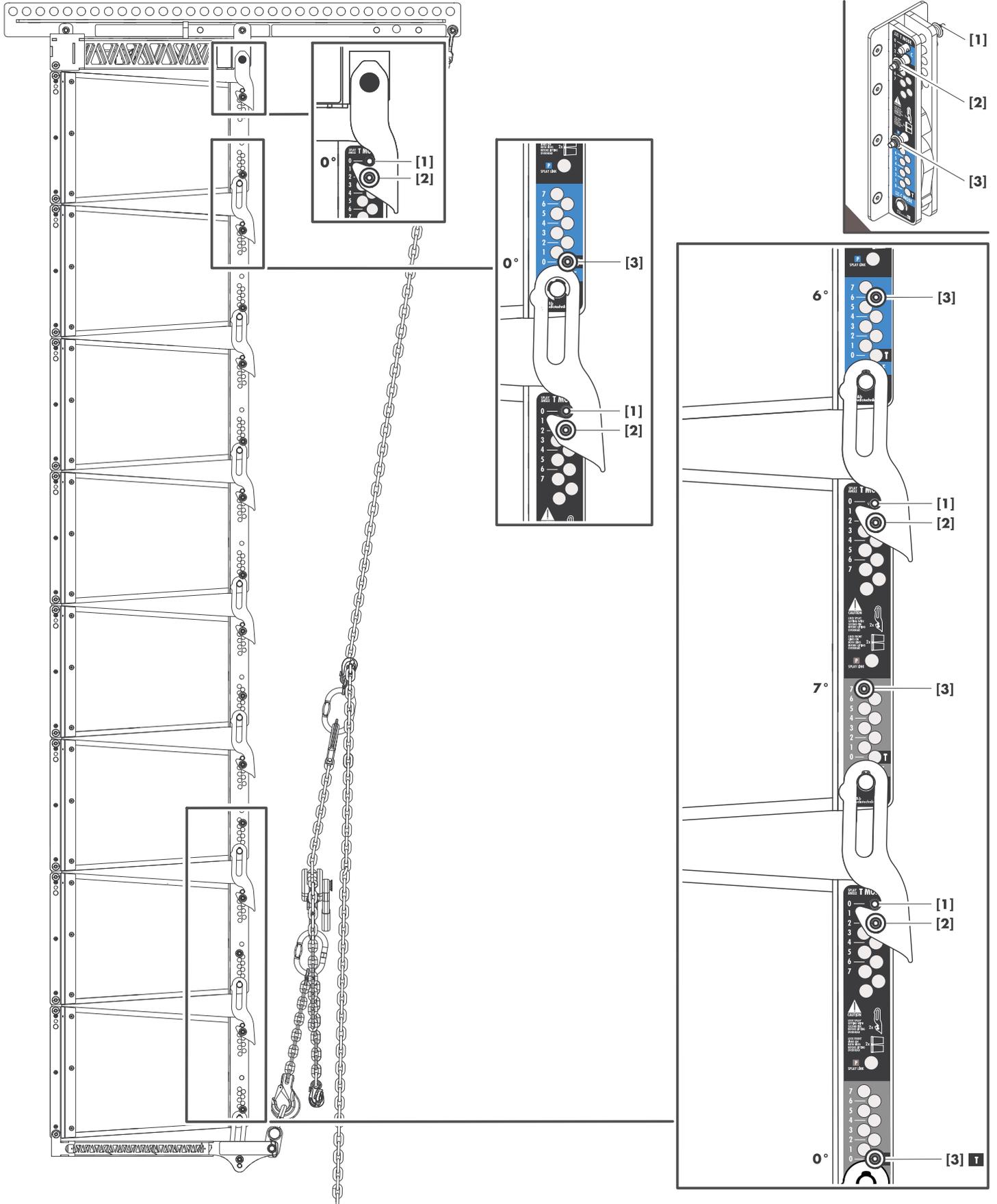
以下の図では、GSL システムリギングモードの概要を紹介しています。

KSL でも同様です。

テンションモード



コンプレッションモード - プリセット

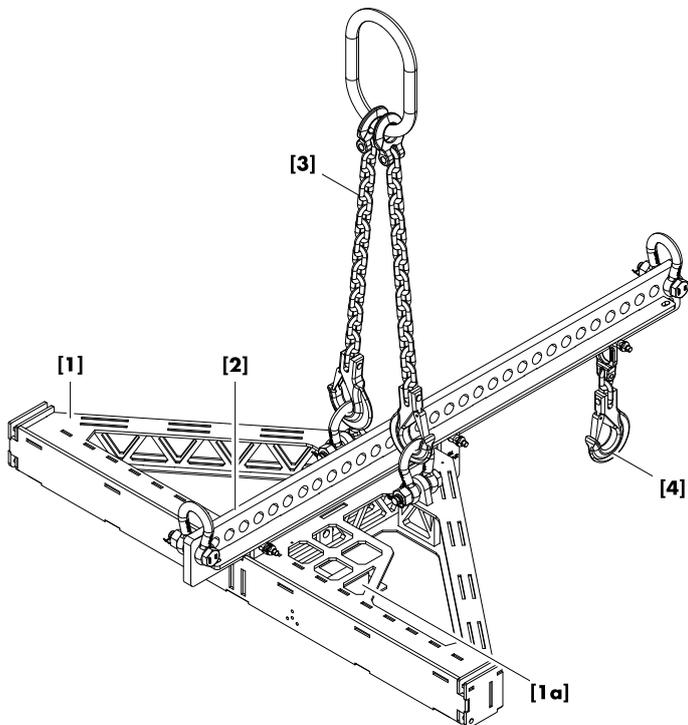


3.1 SL-Series リギングセット

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。

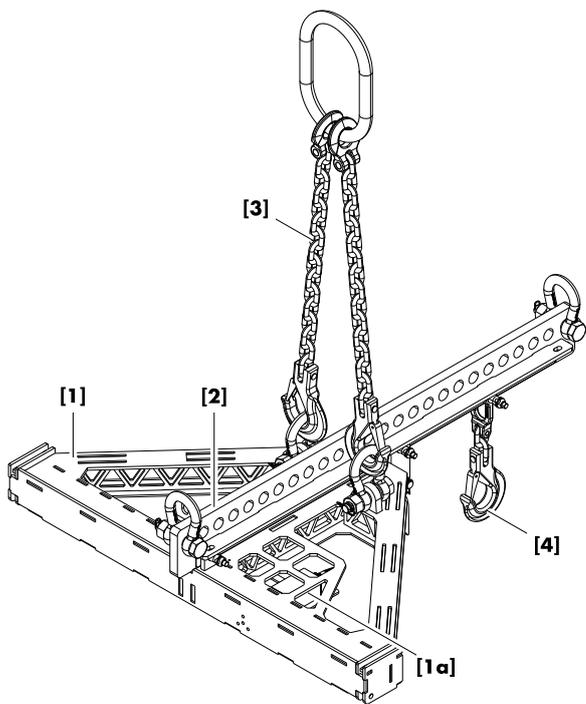
SL-Series の個別のリギングコンポーネントに加え、以下の SL-Series リギングセットも購入が可能です。

Z5708GSL フライングフレームセット



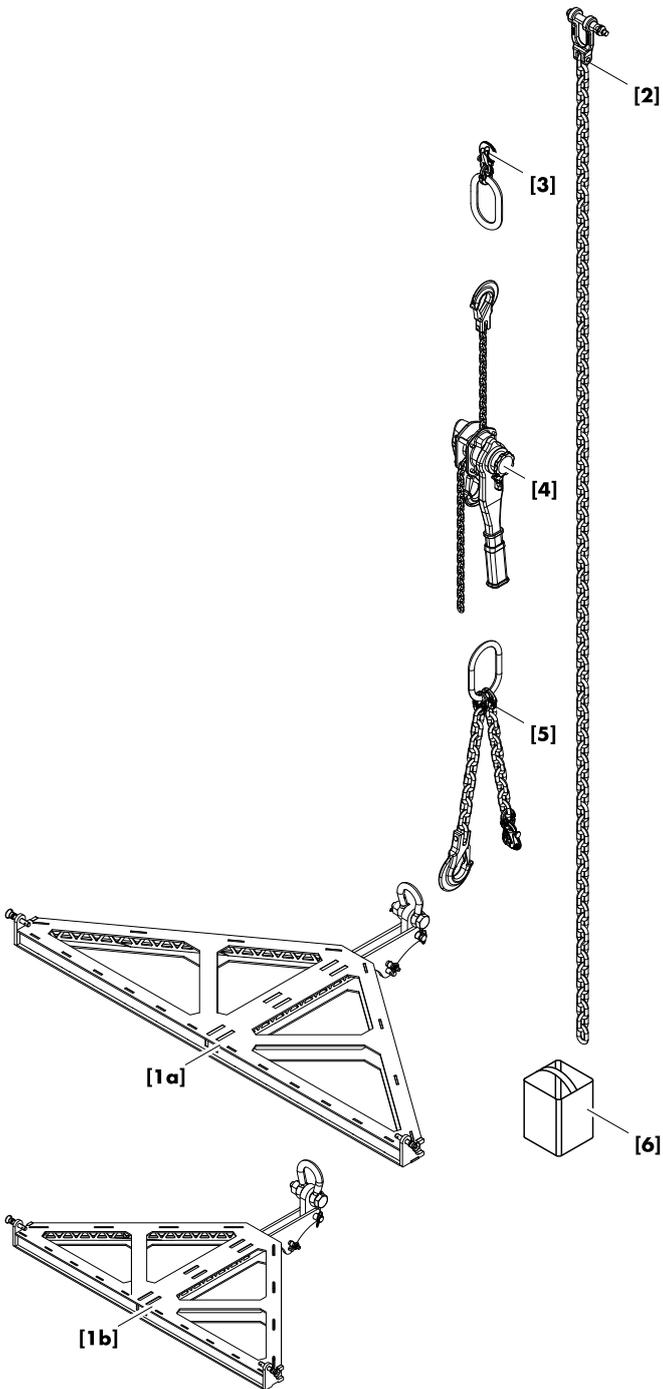
セット	付属品
Z5708 GSL フライング フレームセット (80 kg/176.4 lb)	<p>[1] Z5701 GSL フライングフレーム (44 kg/97 lb)、Z5711 ArraySight センダーユニット [1a]搭載。CAT5e 1:1 シールドケーブル (K6006.200.00)、30 m (100 ft)付き。</p> <p>[2] Z5702 GSL ロードビーム (29 kg/64 lb)。</p> <p>[3] Z5705 セーフティーチェーン 4t (7 kg/15.4 lb)。</p> <p>[4] Z5713 SL ケーブルピック (1.5 kg/3.3 lb)。</p>

Z5721KSL フライングフレームセット



セット	付属品
Z5721 KSL フライングフ レームセット (60 kg/132.3 lb)	<p>[1] Z5722 KSL フライングフレーム (30.3 kg/66.8 lb)、Z5711 ArraySight センダーユニット [1a]搭載。CAT5e 1:1 シールドケーブル (K6006.200.00)、30 m (100 ft)付き。</p> <p>[2] Z5723 KSL ロードビーム (21 kg/46.3 lb)。</p> <p>[3] Z5705 セーフティーチェーン 4t (7 kg/15.4 lb)。</p> <p>[4] Z5713 SL ケーブルピック (1.5 kg/3.3 lb)。</p>

Z5704 GSL コンプレッションセット



セット	付属品
Z5704 GSL コンプレッ ションセット (44 kg/97 lb)	[1a] Z5703 GSL コンプレッションフ レーム (18.6 kg/41 lb)。 [2] Z5709 SL コンプレッションチェ ーン 2.5 t (12.1 kg/26.7 lb)。 [3] B2447.073 コンプレッショングラブ リンク (1.4 kg/3.1 lb)。 [4] B2447.072 レバーホイスト (7.5 kg/16.5 lb)。 [5] B2447.074 コンプレッションフ レーム マ スターリンク (3.5 kg/7.7 lb)。 [6] B2447.075 チェーンバッグ (0.75 kg/1.65 lb)。

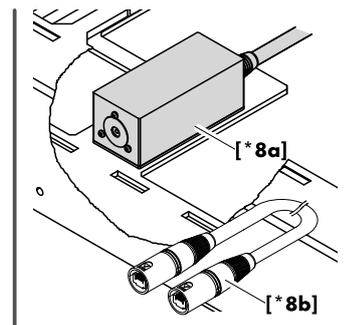
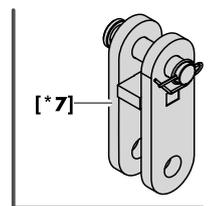
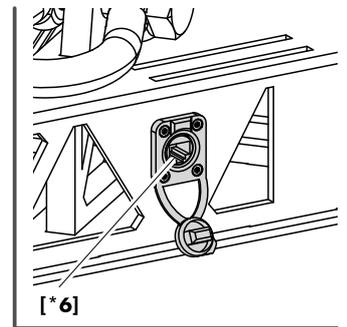
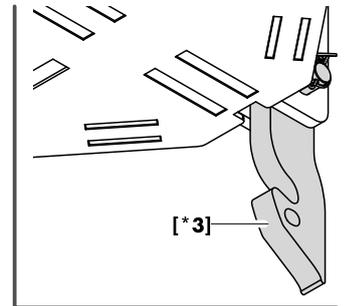
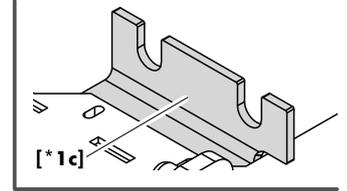
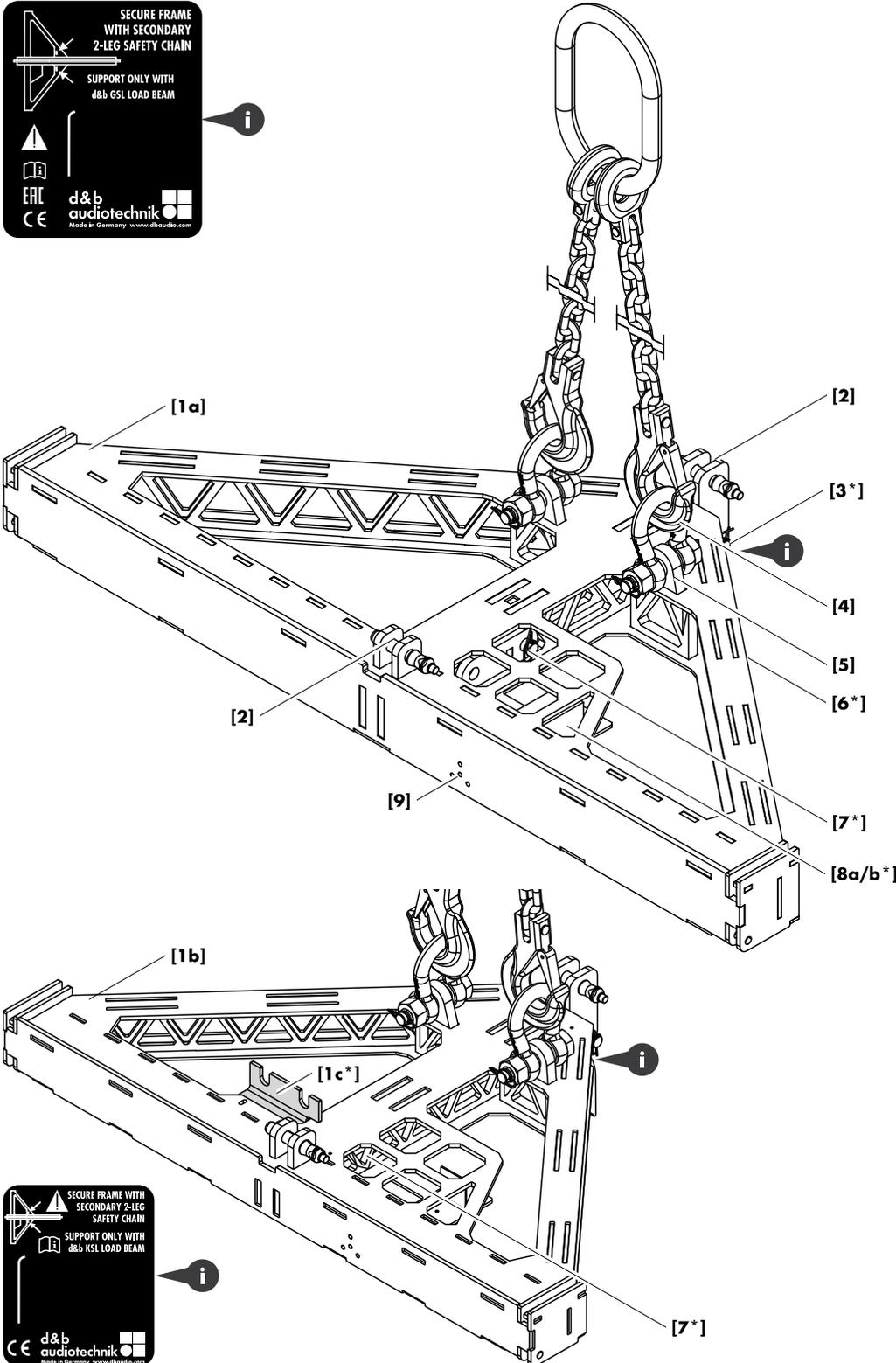
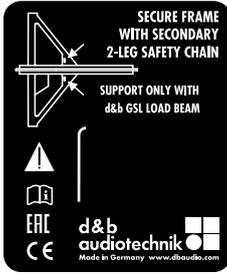
Z5724 KSL コンプレッションセット

セット	付属品
Z5724 KSL コンプレッ ションセット (41 kg/90.4 lb)	[1b] Z5725 KSL コンプレッションフ レーム (16 kg/35.3 lb)。 [2] Z5709 SL コンプレッションチェ ーン 2.5 t (12.1 kg/26.7 lb)。 [3] B2447.073 コンプレッショングラブ リンク (1.4 kg/3.1 lb)。 [4] B2447.072 レバーホイスト (7.5 kg/16.5 lb)。 [5] B2447.074 コンプレッションフ レーム マ スターリンク (3.5 kg/7.7 lb)。 [6] B2447.075 チェーンバッグ (0.75 kg/1.65 lb)。

3.2 SL-Series フライングフレーム

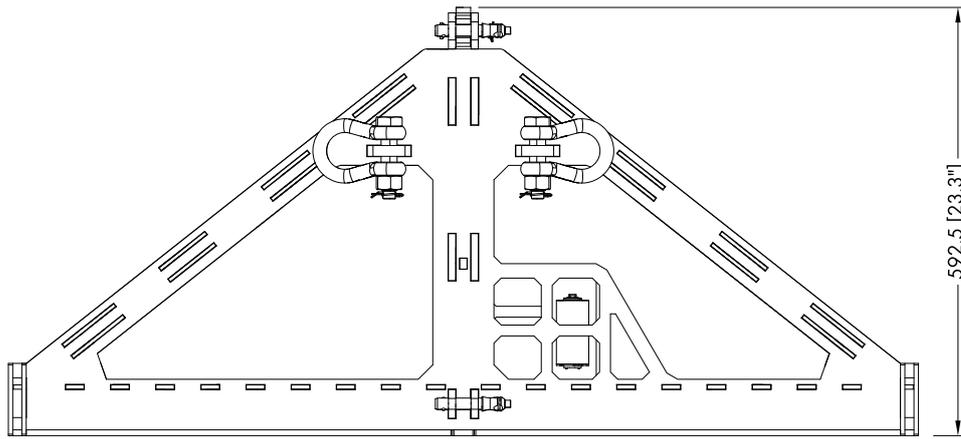
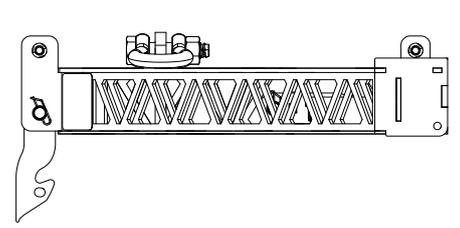
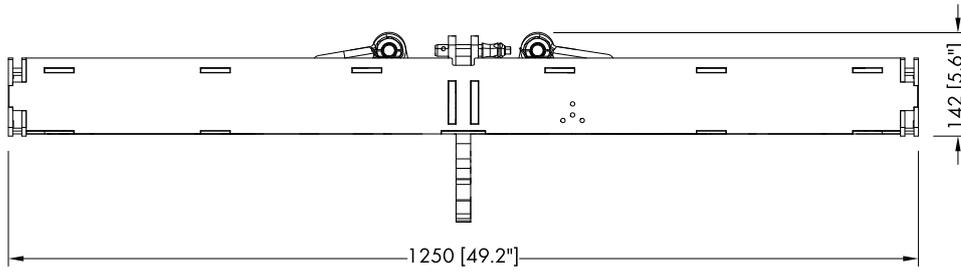
本製品をご使用になる前に、下表の付属品が揃っていること、そして機器に輸送中に損傷が無かったかどうかをご確認ください。

SL-Series フライングフレームには、下記のリギングコンポーネントが装備されています：

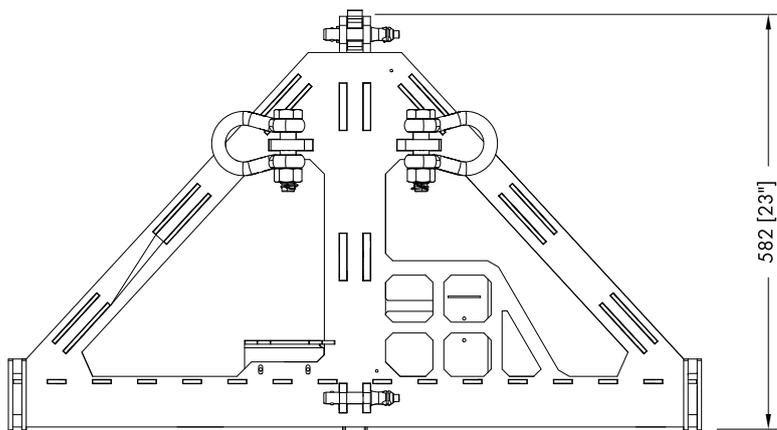
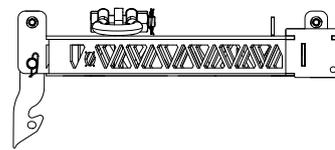
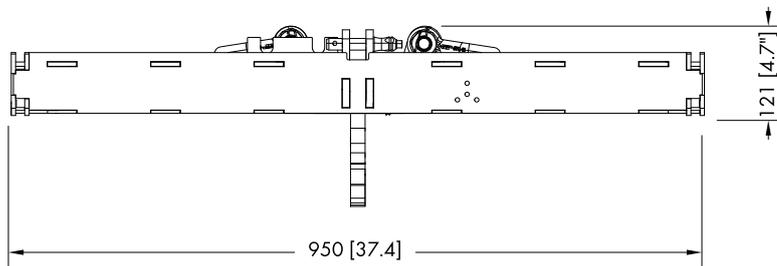


番号	名称	内容
[1a]	Z5701 GSL フライイングフレーム	SL-Series フライイングフレーム [1a]/[1b] は最低限に自重を抑えるためにトラス構造で構築されたハイグレードスチール製です。
[1b]	Z5722 KSL フライイングフレーム	以下のいずれかを含むアレイ (コラム) を支持するように設計されています: Z5701 GSL フライイングフレーム: ⇒ Z0750/Z0751 GSL8/GSL12 キャビネットまたは ⇒ Z0760 SL-SUB キャビネット。 Z5722 KSL フライイングフレーム: ⇒ Z0780/Z0781 KSL8/KSL12 キャビネットまたは Z0785KSL-SUB キャビネット。
[*1c]	Z5723 KSL ロードビーム 用 パーキングスロット	KSL ツアーリングカートでは、KSL ロードビームは KSL フライイングフレーム 上に積載することができます (⇒ 37 ページの 3.16.1.4 章 "カートの装着" ⇒ 40 ページの章 "ロードビームの収納および固定")。
[2]		フレームの前方および後方の中央に、専用のピックポイント [2] および対応するロッキングピン (タイプ A: 16 x 55 mm) がロードビーム 受けとして設置されています。
[*3]	リアリンク (フレーム)	フレームのリアリンクは、フレームに 1 台目の TOP キャビネットを固定するために使用します。 SUB キャビネットにフレームを接続するために、同梱のリアリンクアダプター [*7] (⇒ 61 ページの 8.2 章 "フライイングフレームのリアリンク" 参照) を使用して、フレームリアリンクをロードビームの SUB の位置へ移動させることができます。
[4]	Z5705 セーフティーチェーン 4t	Z5705 セーフティーチェーンは GSL または KSL フライイングフレームに属するものです。
[5]	セーフティーポイント	フライイングフレームには 2 箇所のセーフティーポイントが用意されています。付属セーフティーチェーンセットを使用し、各ポイントにある 4.75t シャックルに二次セーフティー 機器を取り付けてください (⇒ 32 ページの 3.14 章 "二次セーフティー" 参照)。
[*6]	etherCON コネクターソケット	d&b Z5711 ArraySight センダーユニットとの 併用で etherCON コネクターソケットはセンサーユニットへの簡単な接続を可能にするフィードスルーとしての役割を果たします。
[*7]	リアリンクアダプター	SUB キャビネットにフレームを接続するために、必要な延長の長さを提供する同梱のリアリンクアダプターを使用し (⇒ 61 ページの 8.2 章 "フライイングフレームのリアリンク" 参照)、フレームリアリンクをロードビームの SUB の位置へ移動させることができます。
[*8a/8b]	Z5711 ArraySight センダーユニット	工場出荷時の設定では、フライイングフレームにはキャリブレーションおよび調整済みの d&b Z5711 ArraySight センダーユニット [8a] (レーザー傾斜計) が装備されています。適切な CAT5e 1:1 シールドケーブル (30m/100ft) も同梱されています (K6006.200.00 - [8b])。これにより、d&b Z5712 ArraySight メーターユニット (シングルオペレーション) または d&b リモートコントロールネットワーク (リモートオペレーション - OCA/AES70) での R1 を介しての読み取りが可能になります。 d&b ArraySight 傾斜計システムに関する詳細情報はフライイングフレームに同梱されている ArraySight マニュアルを参照してください。
[9]		フレームの前面に 4 箇所の専用の穴が用意されています。 中央の穴はレーザービームの出口としての役割を果たします。他の 3 つの穴は ArraySight センダーユニット [8a] を必要に応じて調整するためのものです。
i		取扱説明ラベルには、生命にかかわる重要安全事項とリギングにあたっての指示が記載されています。

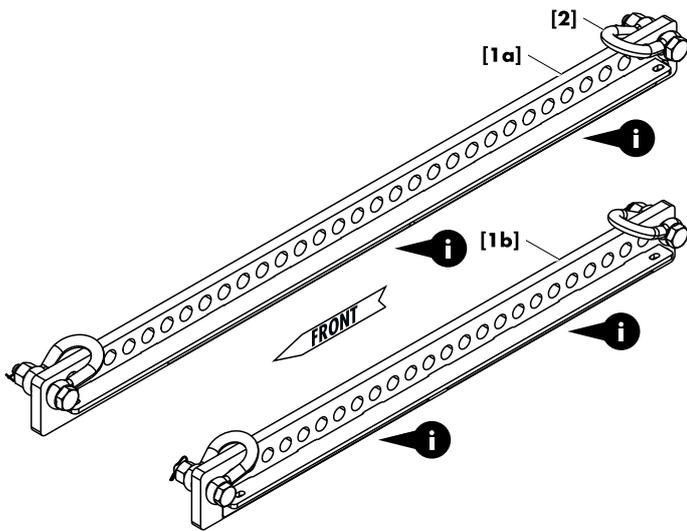
3.2.1 寸法図



Z5701 GSL フライングフレーム 寸法 mm [inch]



Z5722 KSL フライングフレーム 寸法 mm [inch]



3.3 SL-Series ロードビーム

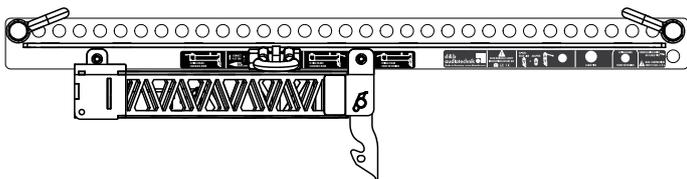
本製品をご使用になる前に、下表の付属品が揃っていること、そして機器に輸送中に損傷が無かったかどうかをご確認ください。

SL-Series ロードビームには 下記のリギングコンポーネントが装備されています：

番号	名称	内容
[1a]	Z5702 GSL □ロードビーム	SL ロードビーム、ハイグレードスチール製。自重：
[1b]	Z5723 KSL □ロードビーム	GSL: 29 kg (64 lb) KSL: 21 kg (46.3 lb) フライングフレームの 上部に取り付けて使用することで、1 点吊り、または 2 点吊りが可能です。その目的のために、ロードビームには以下のホールグリッドが用意されています： GSL: 33/ KSL: 26... ...25 mm (1")ホール。
[2]		チェーンモーターのフックに直接接続したり、Z5706 ホイストコネクターチェーンや Z5707 SL エイミングプレートとの 接続用に 2 つの 4.75 t シャックルが用意されています。
(i)		取扱説明ラベルには、生命にかかわる重要安全事項とリギングにあたっての 指示が記載されています。

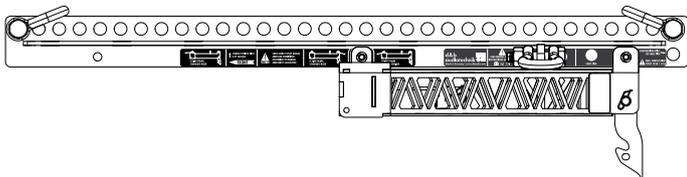
3.3.1 ロードビームのモード

SL-Series ロードビームでは 以下の 2 種類のモードが選択可能です。



STANDARD MODE

標準モードでは、ロードビームはリア方向に伸びます。このモードは標準アレイ設定に使用し、下方向きへの対応が可能となります。



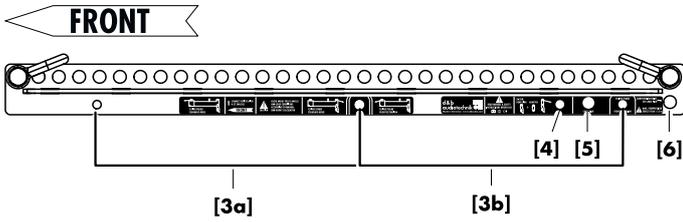
FRONT EXTENSION

エクステンションモードでは、ロードビームが前方へ伸び、上方向きへの対応が可能となります。

注記：GSL ロードビームの FRONT EXTENSION モードは SUB コラムには使用できません。

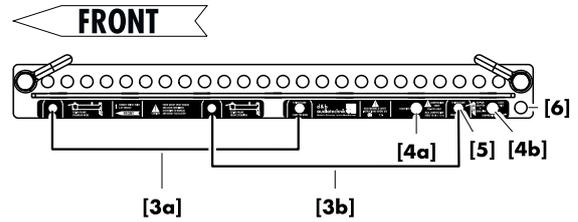
3.3.2 ロードビーム 取扱説明ラベル

2つの取扱説明ラベルがロードビームの下部に設置されており、以下のホールのポジションを示しています。



Z5702 GSL ロードビーム 取扱説明ラベル

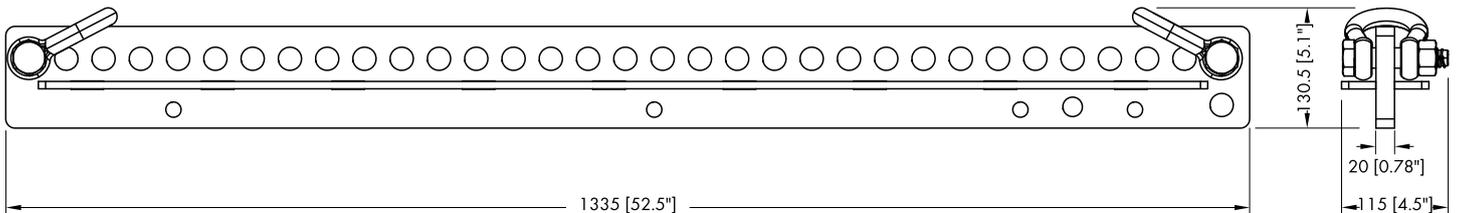
番号	内容
[3a/b]	2つのリギングモードのためのホール位置: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3a]のホール、一組、STANDARD MODE 用。 ▪ [3b]のホール、一組、FRONT EXTENSION 用。
[4]	SL-SUB キャビネット 配置用追加リアリンクアダプターのためのホール位置。
[5]	Z5713 SL ケーブルピックまたは 標準 3.25 t シャックル用の取り付け位置として 21 mm (0.8) のホールが用意されています。
[6]	Z5709 SL コンプレッションチェーンの取り付け用ホール位置。



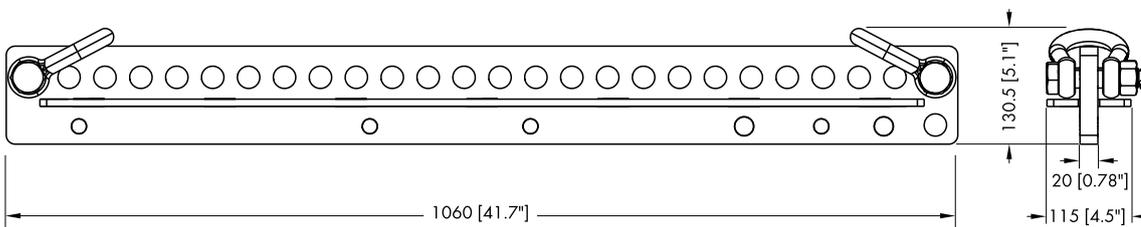
Z5723 KSL ロードビーム 取扱説明ラベル

番号	内容
[3a/b]	2つのリギングモードのためのホール位置: <ul style="list-style-type: none"> ▪ [3a]のホール、一組、STANDARD MODE 用。 ▪ [3b]のホール、一組、FRONT EXTENSION 用。
[4a/b]	Z5713 SL ケーブルピックまたは 標準 3.25 t シャックル用の取り付け位置として 21 mm (0.8) のホールが用意されています。
[5]	KSL-SUB キャビネット 配置用追加リアリンクアダプターのためのホール位置。
[6]	Z5709 SL コンプレッションチェーンの取り付け用ホール位置。

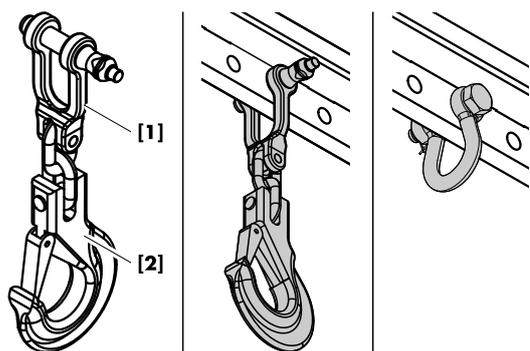
3.3.3 寸法図



Z5702 GSL ロードビーム 寸法 mm [inch]



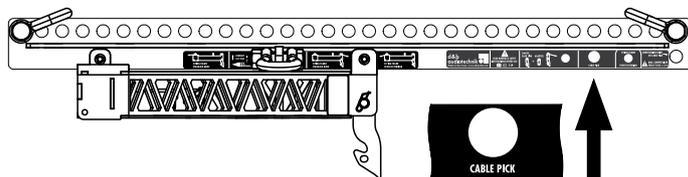
Z5723 KSL ロードビーム 寸法 mm [inch]



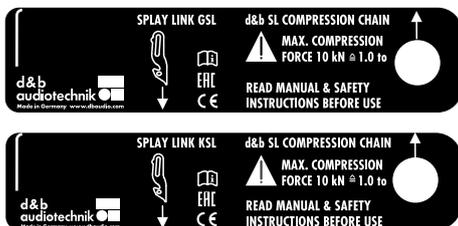
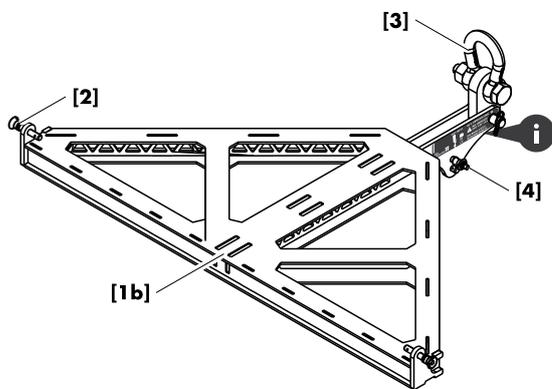
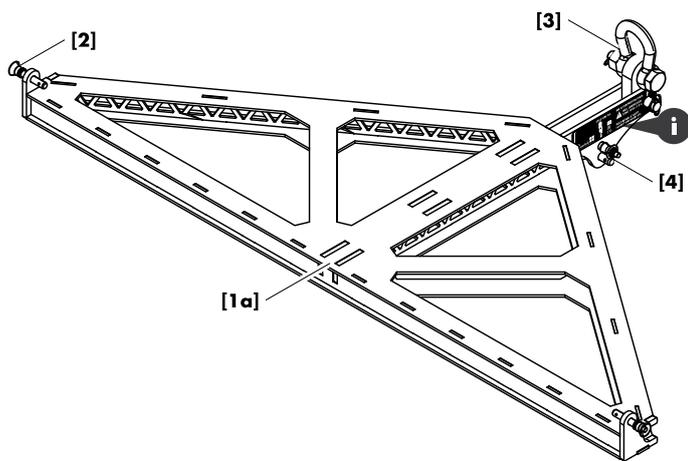
3.3.4 Z5713 SL ケーブルピック

Z5713 SL ケーブルピックはカップリングシャックル [1]、それに対応するロックピン(タイプ A: 16 x 55 mm)、セーフティーラッチ 付きフック[2]から構成されます。

これはロードビームに取り付けられるものです。このためにロードビームには専用の 21 mm ホールが設けられています。



また、この目的のためには代替的にスタンダードの 3.25 t シャックルを使用することもできます。



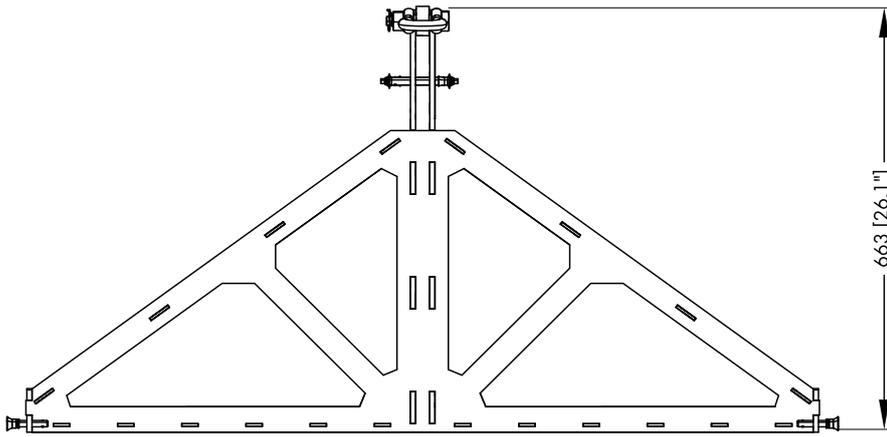
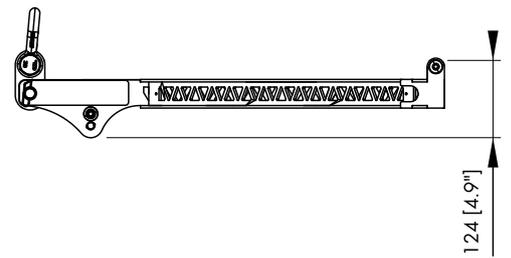
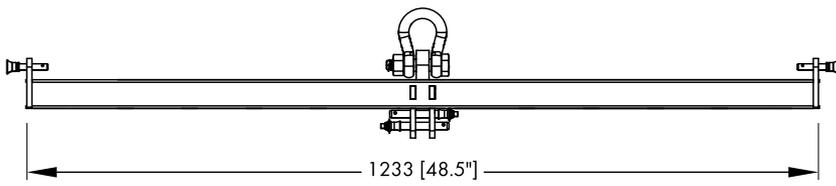
3.4 SL-Series コンプレッションフレーム

SL-Series コンプレッションフレームには、下記のリギングコンポーネントが装備されています。

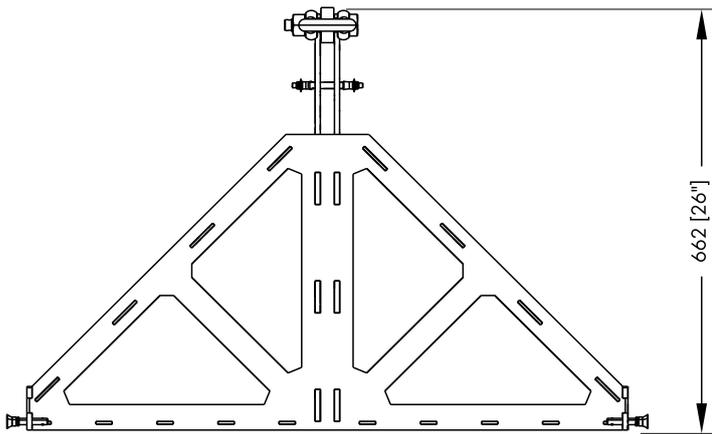
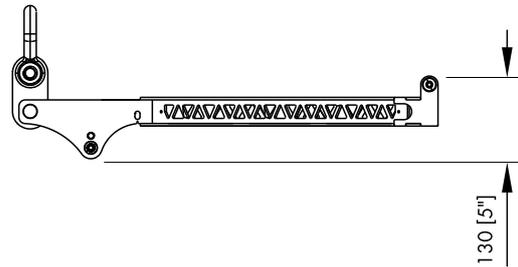
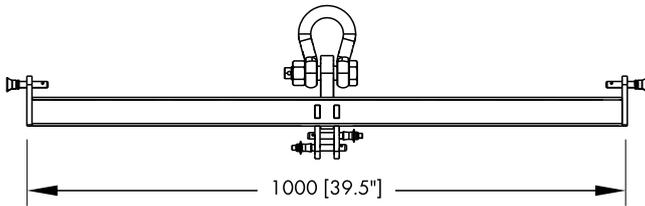
本製品をご使用になる前に、下表の付属品が揃っていること、そして機器に輸送中に損傷が無かったかどうかをご確認ください。

番号	名称	内容
[1a]	Z5703 GSL コンプレッションフレーム	SL-Series コンプレッションフレームは、自重を最低限に抑えるためにトラス構造で構築されたハイグレードスチール製です。自重：
[1b]	Z5725 KSL コンプレッションフレーム	GSL: 18.6 kg (41 lb) KSL: 16 kg (35.3 lb) 全てのリギングコンポーネントを含む。 これは、ラインレイ最下段のキャビネット底部に取り付けて使用します。
[2]	ロッキングピン フロント	ロッキングピン 2本 (タイプ C: 10 x 35 mm) がコンプレッションフレームを最下段のキャビネットのフロントリギング部に取り付けるために用意されています。
[3]	コンプレッション ピックポイント	中央最後部にある専用のピックポイントには、コンプレッションマスタールink d&b B2447.074、またはチェーンモーターのフックを取り付けます。ここにはリングと専用 4.75t シャックルが取り付けられています。
[4]	スプレイリンク用スロット	このスロットは、最下段のキャビネットのスプレイリンクを取り付けるために用意され、2つのロッキングピンを使用して固定します。(タイプ B: 12 x 45 mm)
i		取扱説明ラベルには、生命にかかわる安全注意事項とリギングにあたっての指示が記載されています。

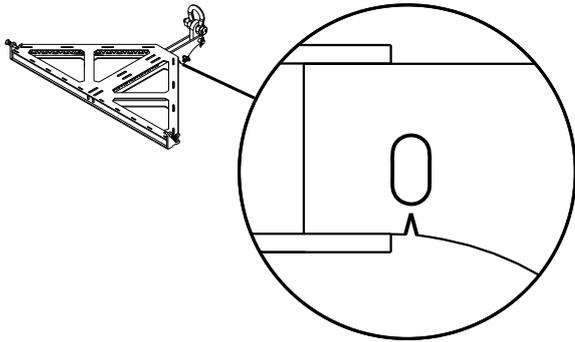
3.4.1 寸法図



Z5703 GSL コンプレッションフレーム 寸法 mm [inch]



Z5725 KSL コンプレッションフレーム 寸法 mm [inch]



3.4.2 KSL コンプレッションフレーム-定格ブレイクポイント

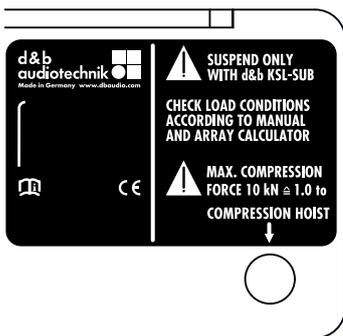
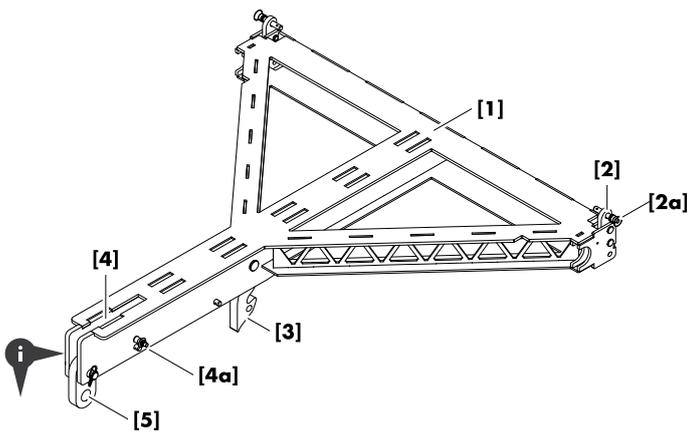
注意!

リギングコンポーネントの破損を防止するために、KSL コンプレッションフレームのスプレイリンク 用スロットには定格ブレイクポイントがあります。

スプレイリンクに過剰な圧縮力がかった場合、スプレイリンク用スロットが安全に、定義された方向に破断します。

この場合 KSL コンプレッションフレームを使用することはできなくなり、直ちに使用を**中止しなければなりません**。

⇒ 76 ページの 13 章 "お手入れとメンテナンス"。⇒ 77 ページの "SL-Series フライイングフレームとコンプレッションフレーム"。も合わせて参照してください。



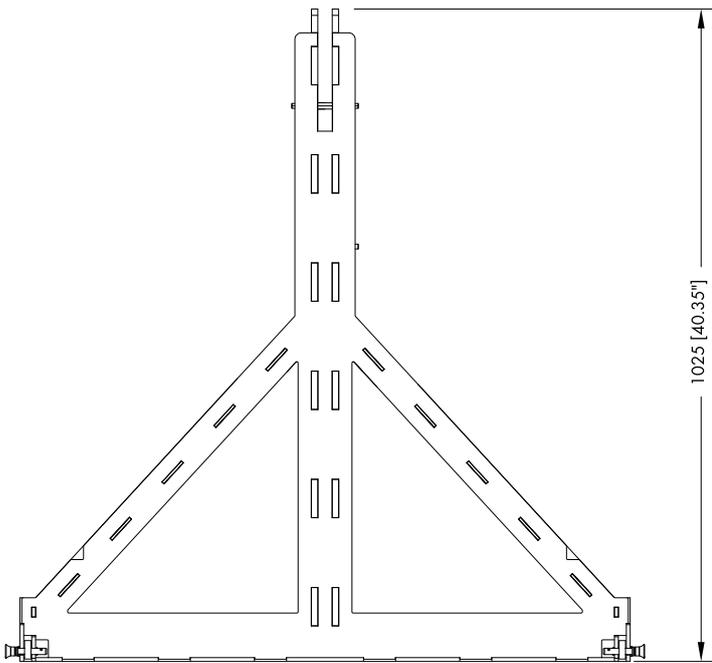
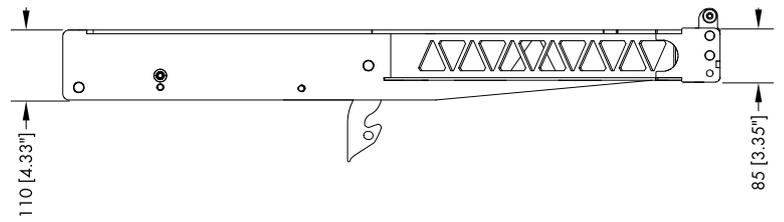
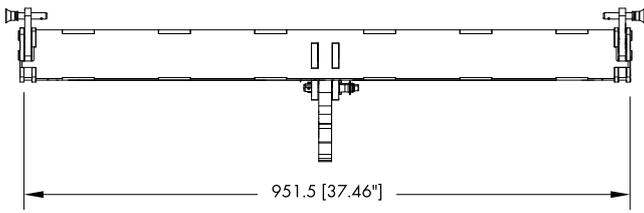
3.5 Z5747 KSL-SUB アダプターフレーム

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。

KSL-SUB アダプターフレームには、下記のリギングコンポーネントが装備されています:

番号	名称	内容
[1]	Z5747 KSL-SUB アダプターフレーム	KSL-SUB アダプターフレームは 最低限の自重 38 kg (84 lb) (全てのリギングコンポーネントを含む) を達成できるトラス構造原理に従ってハイグレードスチールで構築されています。
[2]	ロックピン フロント	対応するロックピン [2a] (タイプ C: 10 x 35 mm) を含む 2 個の固定式フロントリンクがアダプターフレームを最下段の SUB キャビネットのフロントリギング部に取り付けるために用意されています。
[3]	リアリンク (フレーム)	アダプターフレームのリアリンクは、フレームに 1 台目の KSL-TOP キャビネットを固定するために使用します。
[4]	リアリンクのスロット	このスロットは、最下段の KSL-SUB キャビネットのリアリンクを受けるために設けられており、2 本のロックピン [4a] を使用して固定します (タイプ B: 10 x 45 mm)。
[5]	コンプレッション ピックポイント	Z5709 SL コンプレッションチェーンの取り付け用ピックポイント位置。
i		取扱説明ラベルには、生命にかかわる安全注意事項とリギングにあたっての指示が記載されています。

3.5.1 寸法図

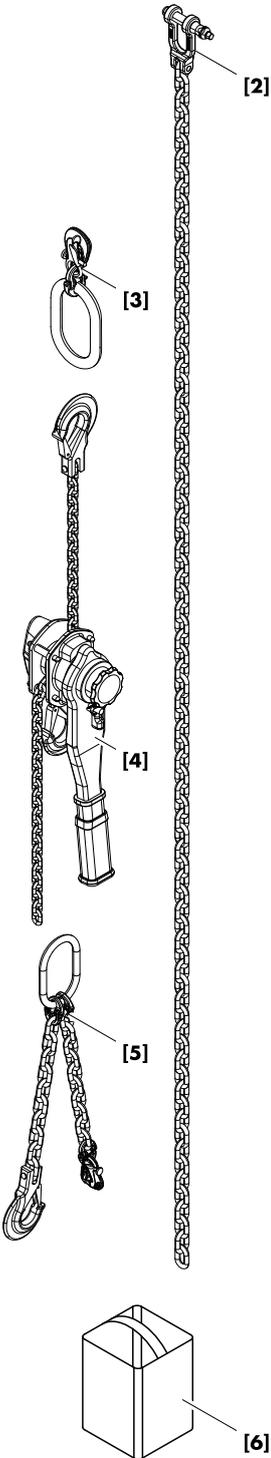


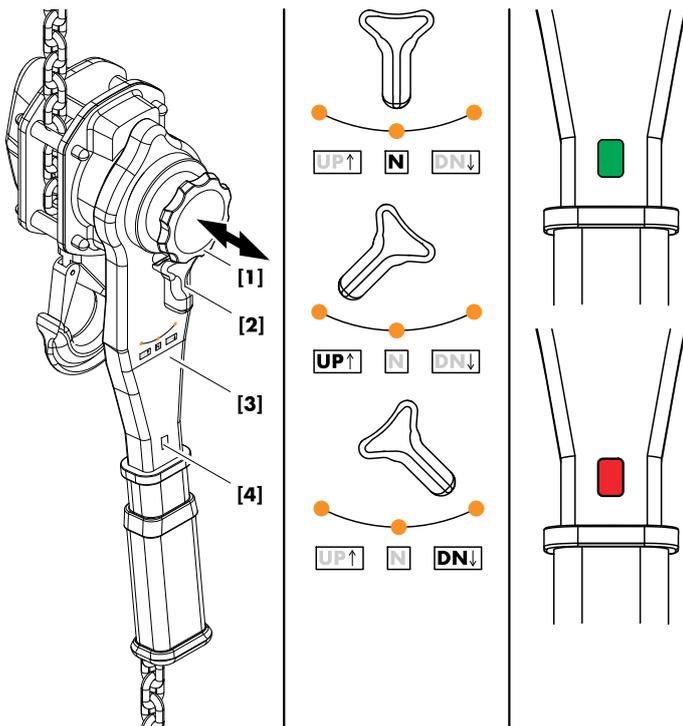
Z5747 KSL-SUB アダプターフレーム 寸法 mm [inch]

3.6 SL Series コンプレッションセットの構成

SL-Series コンプレッションフレームのほかに、SL-Series コンプレッションセット (Z5704 GSL Compression set/Z5724 KSL Compression set) には下記のコンポーネントが含まれています：

番号	コンポーネント および重量	内容
[2]	Z5709 SL コンプレッ ションチェー ン (12.1 kg/26.7 lb)	Z5709 SL には 7.6 m (25 ft)/8 mm チェー ン (グレード 10) およびカップリングシ ャックルとそれに対応したロッキング ピン (Type A: 16 x 55 mm)が含まれてい ます。このシャックルは対応するロード ビームの 底部後方にある適切なホル ルへの取り付けに使用します。
[3]	B2447.073 コンプレッ ショングラ ブリック (1.4 kg/3.1 lb)	SL-Series ラインアレイをコンプレッ ションモードで使用する際には、このグラ ブを B2447.072 レバーホイスト用“ピッ クポイント”として使用します。そのた めに、リンクはコンプレッションチェー ンに取り付けます。この取り付け位置 は、ArrayCalc で計算され、表示されま す。 コンプレッショングラブリックは、○リ ング、接続リンク、安全ラッチ付のグラ ブフックで構成されています。
[4]	B2447.072 レバーホイ スト (7.5 kg/16.5 lb)	SL-Series ラインアレイコンプレッ ションモードでアレイを手動でカーブさ せる場合、レバーホイストを使用しま す。
[5]	B2447.074 コンプレッ ションフレ ームマス ターリン ク (3.5 kg/7.7 lb)	SL-Series ラインアレイのコンプレッ ションモード時には、B2447.072 レバー ホイストへを GSL または KSL コンプレ ッションフレームのリアピックアップ へ接続するためにコンプレッションフ レーム マスターリンクを使用します。 このリンクは、○リング、コンプレッ ションフレーム 取り付け用のフックが先 端についたチェーンが 1 本と安全ラッ チ付のグラブフック付きのチェーンが 1 本で構成されています。 アレイのセットアップおよびカーブが 完成したら、このチェーンのもう一本の 末端を B2447.072 レバーホイストの二 次セーフティとしてコンプレッショ ンチェーンに取り付けなければなりま せん。
[6]	B2447.075 チェーンバ ッグ (0.75 kg/1.65 lb)	このチェーンバッグはアレイのセット アップ完了後に残りのコンプレッショ ンチェーンおよびレバーホイストを 収 納するために使用します。このために、 チェーンバッグは 同梱されている S フ ック付きチェーンリンクを使ってコン プレッションフレームマスターリン クの○リングに取り付けることができ ます。





3.7 B2447.072 レバーホイスト

SL-Series ラインアレイをコンプレッションモードで使用する際には、アレイ後部を手動で締め上げて d&b SL-Series コンプレッションセットをカーブをさせるために B2447.072 レバーホイストを使用します。

レバーホイストの最大圧縮力は 1.0t (10kN) であり、最大許容圧縮量の範囲内で作業を行うことができます。

ギアハウジング、ロードチェーン、フックとは別に、レバーホイストには次のコントローラーとインジケーターが含まれています。

- [1] フリーチェーンノブ。
- [2] レバーモードセレクター:
N: ニュートラル。
UP: 上昇 - 時計回りに回転。
DN: 下降 - 反時計回りに回転。
- [3] レバー。
- [4] 荷重インジケータ:
緑: 安全 ⇒ 継続して圧縮が可能
赤: 過荷重 ⇒ レバーのよじれ ⇒ 作業完了。

3.7.1 使用

フリーチェーンモード (ロック解除時)

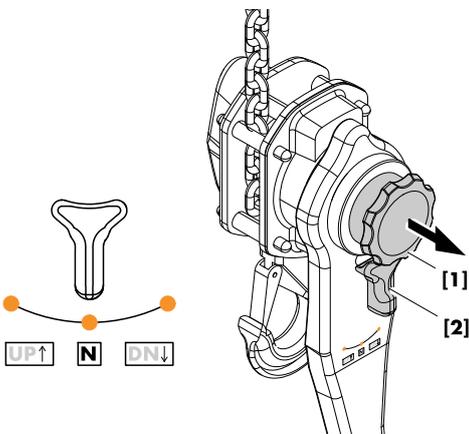


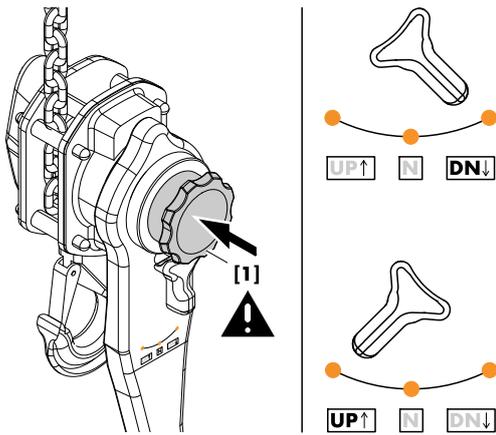
警告!
 人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります。

荷重が掛かった状態でホイストをフリーチェーンモードに絶対にしないでください。

フリーチェーンモードでは、ブレーキが解除されており、ホイストを使用してロードチェーンをいずれの方向にも、必要な長さだけ自由に引っ張ることができます。

1. レバーモードのセレクター [2] をニュートラルポジション (N) に入れます。
2. フリーチェーンノブ [1] を引っ張ります。
 ↳ フリーチェーンモード中は、チェーンをゆっくりと、継続的に引っ張ってください。





荷重状態での使用



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。

下降モード中、フリーチェーンノブ [1] を操作しないでください。

レバーモードのセレクター [2] を任意のポジションに入れます。

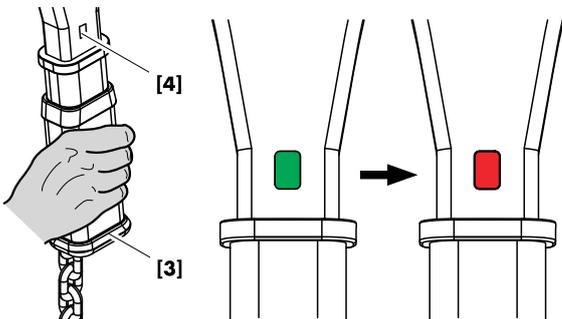
レバーモードセレクターが上昇 (UP) または下降 (DN) ポジションにセットされている場合、レバーを操作すると、ホイストは以下のように作動します：

- 上昇モードでは、レバーを停止するとギアに歯止めが掛かり、
- 機構的にブレーキを掛けることで荷重を支えます。
- 下降モードでは、レバーを操作すると機構的なブレーキが解除され、荷重が掛かったチェーンを下降します。レバーを停止すると即時に機構的なブレーキが作動し、すぐさま荷重を支えます。

荷重インジケータ

荷重インジケータは、過荷重になる危険を防止します。

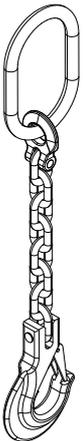
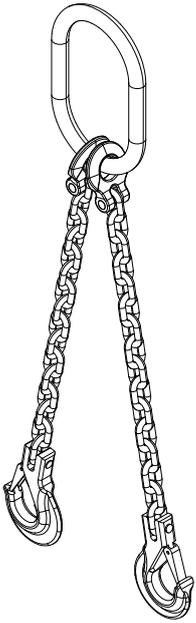
コンプレッションモードの d&b SL-Series ラインアレイで使用する場合には、このインジケータが最大許容圧縮力に達していることを表示します。



注意!

掛けられている圧縮力が正しく検知できるように、ホイストは図で示されているようにレバークリップ [3] の中央部を掴んで操作してください。

1. ホイストをそれに 応じて操作します。
以下の場合にも最大許容圧縮力に達していることを表示します。
 - レバー [3] のよじれ。
 - 荷重インジケータ画面 [4] が緑色から赤色に変更。
2. このような場合、作業を止め、レバーをまっすぐにしてください (所定位置に戻す)。



3.8 Z5705 セーフティーチェーン 4t

Z5705 セーフティーチェーンはそれに 対応する SL-Series フライングフレームに 付属し、二次セーフティ 機器として 使用されます。⇒ 43 ページの 3.15.3 章 "トラックへの積 載"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、10 mm
グレード	10
フックを含む全長	800 mm (31.5")
最大荷重	4 t
重量	7 kg/15.4 lb

3.9 Z5706 ホイストコネクターチェーン 4t

Z5706 ホイストコネクターチェーンはチェーンモーター を SL-Series ロードビームに 4.75t シャックルを使ってに 接続するために使用します。

その長さ 530 mm (21")により 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。

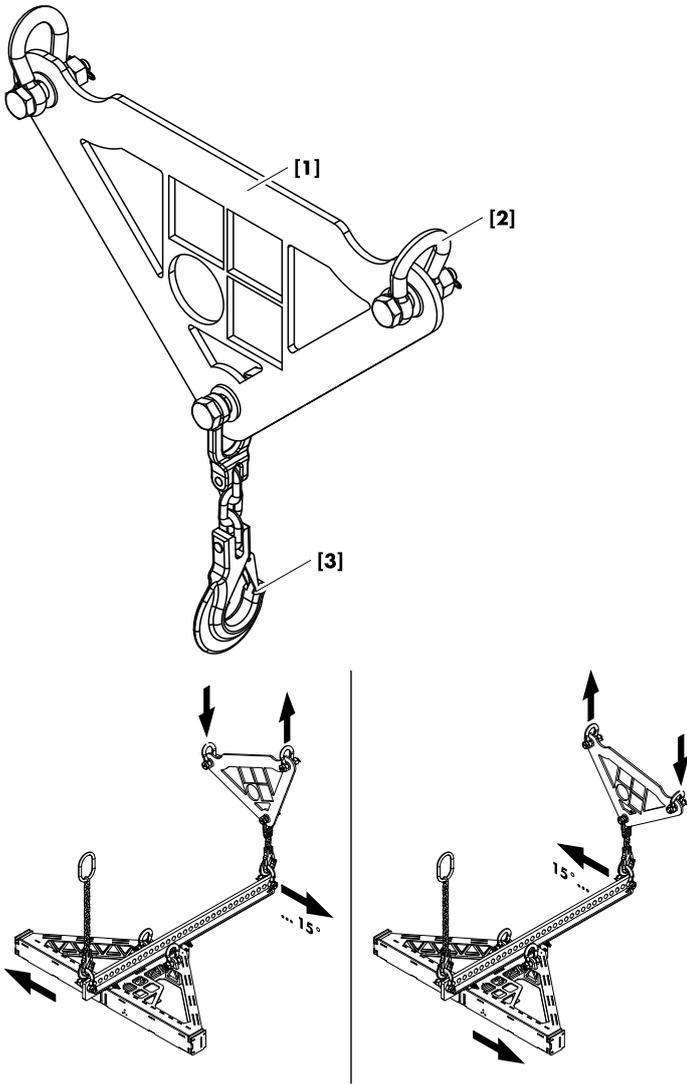
仕様

吊り下げチェーン (DIN EN 818)	1 本、10 mm
グレード	10
フックを含む全長	530 mm (21")
最大荷重	4 t
重量	3.1 kg/6.8 lb

3.10 Z5707 SL エイミングプレート

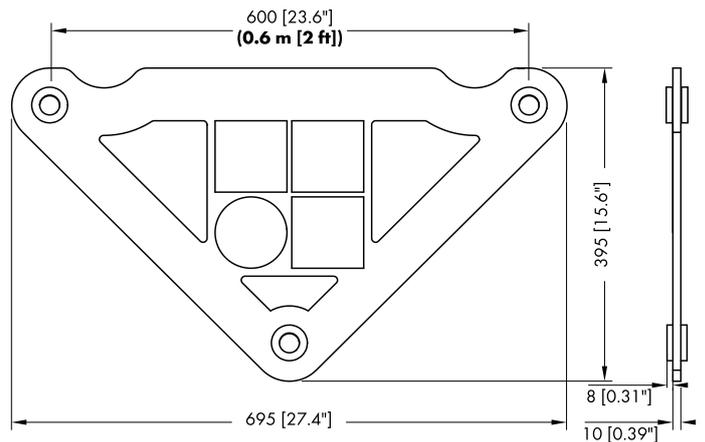
Z5707 エイミングプレートには、下記のリギングコンポーネントが装備されています。

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。

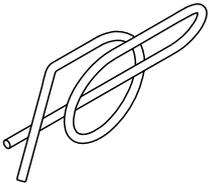


番号	名称	内容
[1]	Z5707 SL エイミングプレート	Z5707 SL エイミングプレートは自重 13.5 kg (29.8 lb)のハイグレードスチール 製です。 2つのモーターホイストを使用して、アレイ全体の水平方向へのエイミングを設定します。 チェーンホイストの距離 0.6 m (2 ft) で、SL エイミングプレートの水平角は±15°となります。(ロードビームの一番目のピックホールと最後のピックホールを使用)。
[2]		チェーンモーターのフックに直接接続したり、Z5706 ホイストコネクターチェーンとの接続用に2つの4.75tシャックルが用意されています。
[3]		SL-Series ロードビームまたは対応している d&b フライイングフレーム用の4.75tシャックルへの接続用ロードフック。

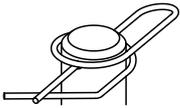
3.10.1 寸法図



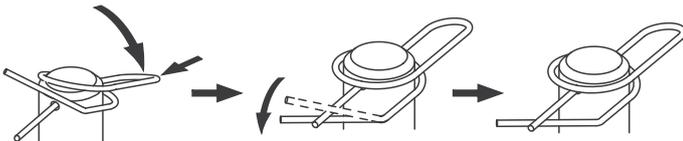
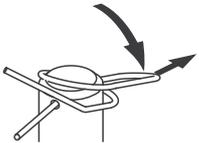
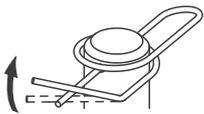
Z5707 SL エイミングプレート mm [inch]



リングコッター



ロック状態のリングコッター



3.11 リングコッター

SL-Series リギングシステムにおけるリングコッターは、以下のパーツが緩んだり、外れてしまうことを抑制するために使用します。

- ロードビーム 付属のシャックルと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
- フライングフレームのリアリンクとリアリンクアダプターの固定ボルト
- コンプレッションフレームに 付属のシャックルの固定ボルト
- エイミングプレートに付属するシャックルの 固定ボルト

リングコッターの機能

工場出荷状態では、リングコッターは外れることが無いようロックされています。

フレームのリアリンクのポジション 変更、シャックルの交換といった作業を行う際には、一時的にリングコッターを取り外し、後に取り付け直す必要がある場合があります。

メモ: ⇒ 81 ページの 14 章 "お手入れとメンテナンス"
⇒ 81 ページの 14.3 章 "外観及び機能的検査" ⇒ 82 ページの 章 "リングコッター" ページも参照してください。

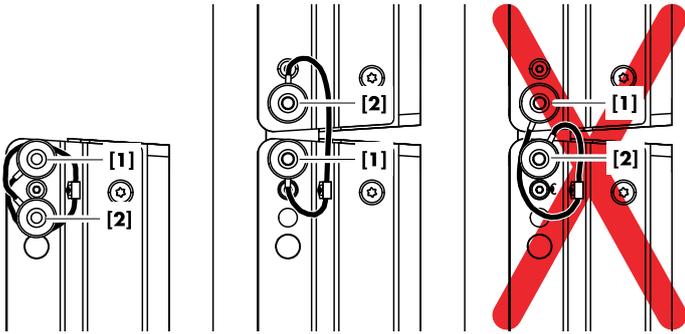
その際は以下の手順で作業を行ってください：

1. **ロック解除**
リング部分を垂直軸の上部に持って来ると、ロックが解除します。
2. **取り外し**
後ろの U 字部分を押し下げると、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。

3.12 ロッキングピン



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。

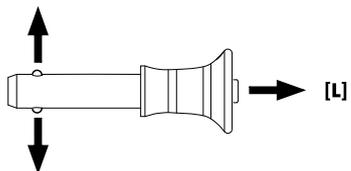
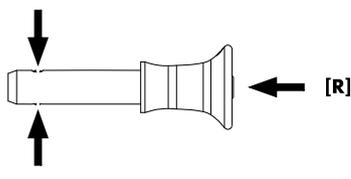
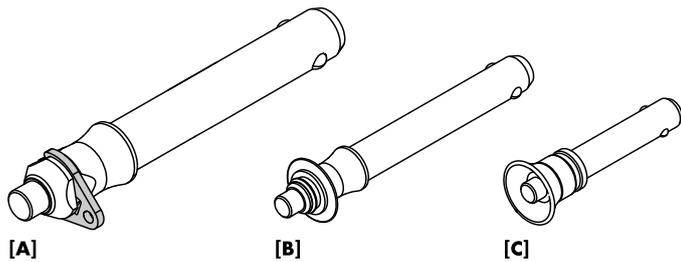


キャビネットのロッキングピンとリギング 機器を連結しているスチールワイヤーは、キャビネットを吊り下げたり、荷重をかけるためのものではありません。キャビネットの重量は、常にフロントとスプレイ/リアリンクと、ラウドスピーカー 前後部のリギング金具部、フライングフレームの組み合わせだけで支えられます。

必ず以下に従ってください：

- スチールワイヤーは 上部のロッキングピンから下部のロッキングピンに接続します。
- スチールワイヤーがねじれてしまうため、ロッキングピンが交差しないようにしてください。
- 必ず吊り下げ荷重をかける前に、ロッキングピンが確実に挿入され、ロックされているかを手前に引いて確認してください。

SL-Series ラウドスピーカーキャビネット、フレーム、ツアーリングカートには、以下の 3 タイプのロッキングピンが付属しています：



ロッキングピンの機能
タイプのピンによる例 [C]

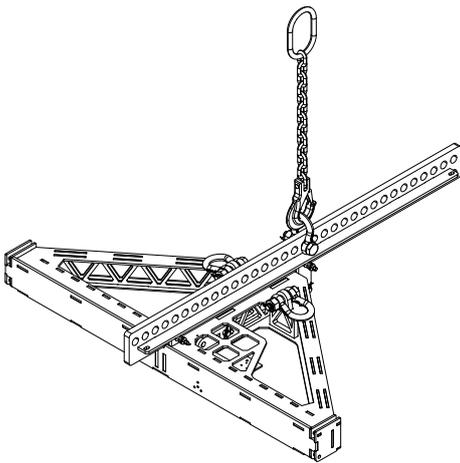
- [A]** ロッキングピン 16 x 55 mm。
SL コンプレッションチェーンのフライングフレームとカップリングシャックルおよび SL ケーブルピック用に使用します。
- [B]** GSLTOP/SL-SUB キャビネット用ロッキングピン 12 x 45 mm。
KSL-TOP/KSL-SUB キャビネット用ロッキングピン 10 x 45 mm。
キャビネットのスプレイ/リアリンク、コンプレッションフレームのピックポイント、ツアーリングカートのスプレイリンクスロット用として使用します。
- [C]** ロッキングピン 10 x 35 mm。
ラウドスピーカーキャビネット、コンプレッションフレーム、ツアーリングカートフロントサポートのフロントリンク用。

機能性 (クイックロック機構)

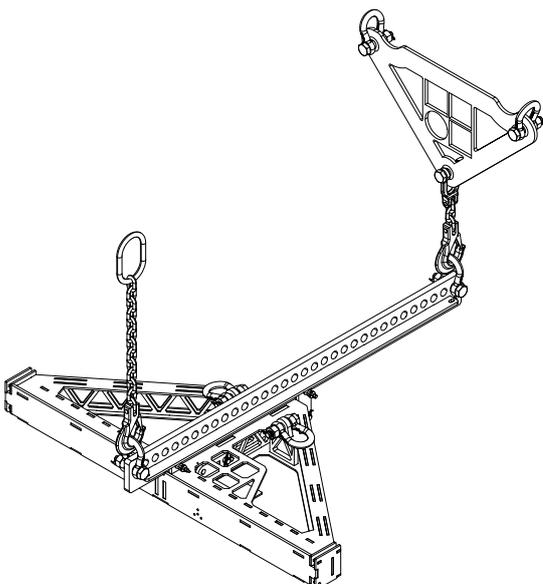
上記に記載されているロッキングピンは全て同じクイックロック機構となっています。手順は以下の通りです。

1. 解除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. ロック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。

Single pickpt. hole no: 18
 Single pickpt. hole pos: 84.6 cm



Rear pick	Front pick
Load: 276 kg	Load: 433 kg
Pickpt. hole: 33 ◀ ▶	Pickpt. hole: 1 ◀ ▶



3.13 フライングフレームの吊り下げ

SL-Series フライングフレームの吊り下げには SL-Series ロードビームを使用します。ロードビームによって、1点吊りまたは2点吊りが可能となります。これを行うためにロードビームには 4.75t シャックルを受けるための 25 mm のホールが設けられています。

3.13.1 1点吊り使用時

注意!

コンプレッションモードでの使用時には、1点吊りでの使用は推奨しません。

“1点吊り設定”の際は、シャックル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。

対応する取付ホール位置（1ホール刻み）は ArrayCalc が算出します。

メモ: 設定したいアレイ全体のエイミング角度は、適切に吊り下げが完了した状態で設定されます。

取り付け

1. ArrayCalc で算出されたロードビームのホール位置を確認し、その位置にシャックルを取り付けます。
2. ロードビームのシャックルに、ご使用になるホイストコネクターチェーンかチェーンモーターのフックを取り付けます。

3.13.2 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。

対応する取り付けホールの位置は、ArrayCalc の結果に応じて選択します。

取り付け

1. ArrayCalc で算出されたロードビームの前後のホール位置を確認し、その位置に同梱のシャックルを取り付けます。
2. ロードビームのシャックルに、ホイストコネクターチェーン、エイミングプレートおよび(または)モーターフックをそれぞれ取り付けてください。

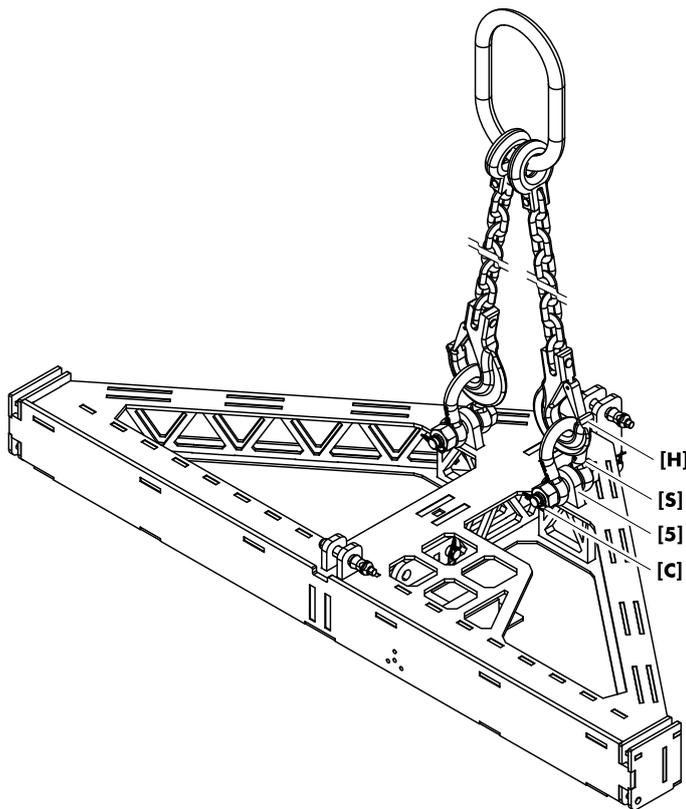
3.14 二次セーフティー



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。



SL-Series フライイングフレームには 2 か所のセーフティポイント [S] が用意されており、4.75t シャックルによって二次セーフティ 機器を取り付けることができます。この目的のためにフライイングフレームに 同梱されている d&b Z5705 セーフティーチェーンまたは 26 ページの 3.7 章 "Z5705 セーフティーチェーン 4 t" で定義されている仕様と同様の適切なチェーンを使用します。

取り付け

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 4.75t シャックル [S] がフレームのセーフティポイント [S] 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ー [C] でロックされている事を確認します。
2. セーフティーチェーンセットを 取り付け、チェーンにねじれが無いが、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。

3.15 キャビネットのリギング機構

キャビネットとフライイングフレーム、隣接するキャビネットと接続する際は、キャビネット 前部左右にあるフロントリンク、そしてキャビネット 後部中央にあるスプレィ/リアリンクで接続します。

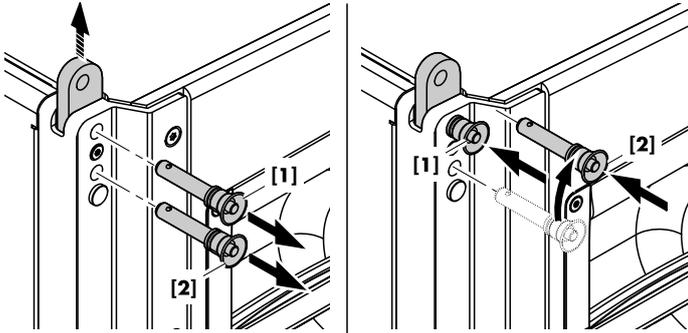
全てのリギング 金具はキャビネットに内蔵されており、使用時に引き出して使用します。

基本的に、TOP と SUB キャビネットは同じフロントリンク機構を持っています。フロントリンクはバネ構造となっています。このため、ロックピンが解除され、取り外されるとすぐに、自動的に伸長する仕組みとなっています。

3.15.1 フロントリンク機構

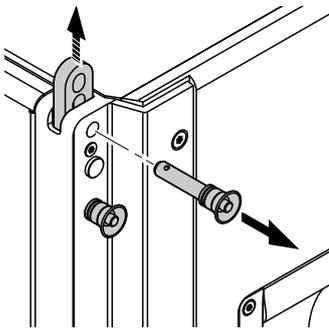
TOP キャビネット

1. 下のロックピン [2]を取り外します。
2. 上のロックピン [1]を取り外します。
↳ フロントリンクは自動的に出てきます。
3. ロックピン [1] を再び挿入し、フロントリンクを正しい位置に固定します。
↳ ロックピン [2] は上のキャビネットに挿入します。



SUB キャビネット

- ⇒ 上のロックピンを取り外します。
↳ フロントリンクは自動的に出てきます。



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：

1. SUB to フレーム (⇒ 図 1).
2. キャビネット間のスプレイ角が 0° の SUB to SUB (⇒ 図 2)。
3. キャビネット間のスプレイ角 (フリー) が 2° の SUB to SUB (⇒ 図 3)。
4. キャビネット間のスプレイ角(ブロック)が 2° の SUB to SUB (⇒ 図 4)。
このセッティングは、キャビネット間の隙間が無くなるため使用します。

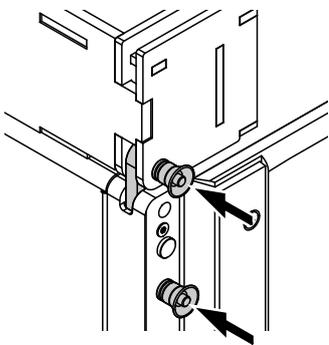


図 1: SUB to フレーム

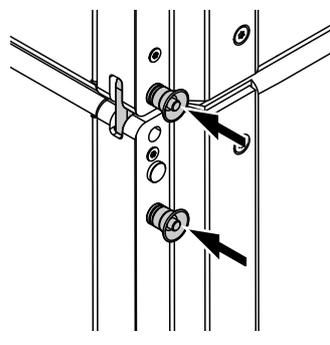


図 2: スプレイ角が 0° の SUB to SUB

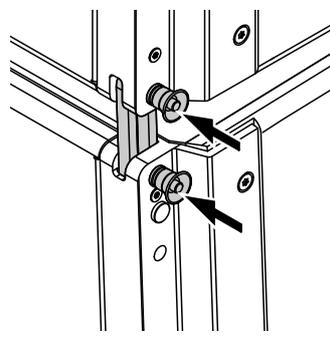


図 3: スプレイ角が 2° の SUB to SUB、フリー

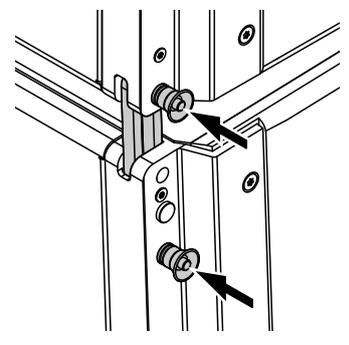
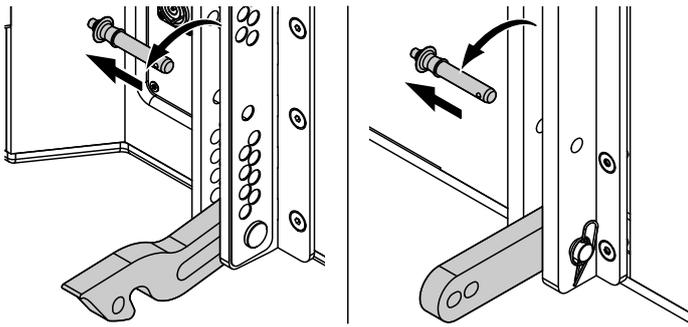


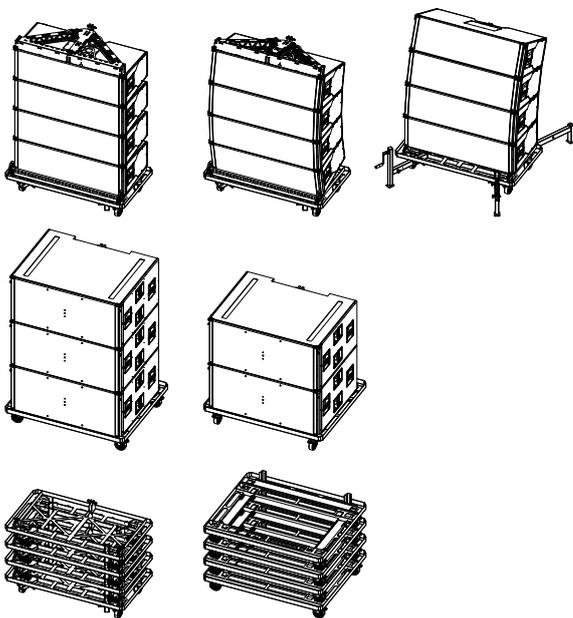
図 4: スプレイ角が 2° の SUB to SUB、ブロック



TOP | SUB

3.15.2 スプレイ/リアリンク機構

対応するロックピンを取り外し、スプレイ/リアリンクを引き出します。



3.16 SL-Series ツアーリングカート

使用用途

SL-Series ツアーリングカートは d&b SL-Series リギングシステムの一部を構成します。これらのツアーリングカートは、運搬用としても、現場のスペースが限られている場合の設置用としても使用できます。

さらに、ロードビームもカート内に収納可能です。フライングフレームもキャビネット上部に取り付けたまま収納することも可能です。

キャビネットアッセンブリーの吊り下げが完了したら、ツアーリングカートは重ねて収納することができます。

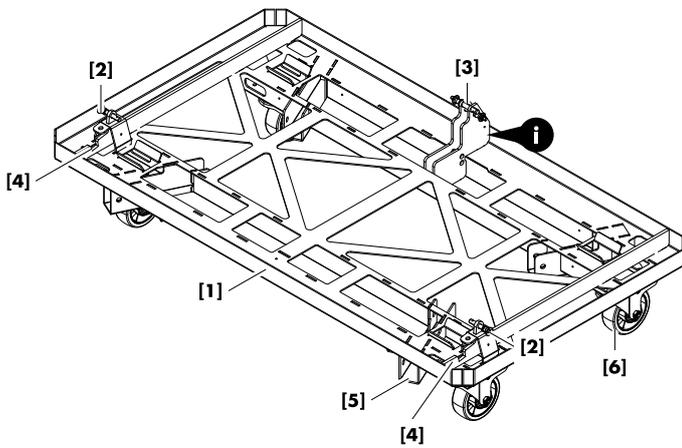
またツアーリングカートは、SL-Series グランドスタックのためのベースとしても使用できます。⇒ 70 ページの 10 章 "SL-Series グランドスタック"

SL-Series ツアーリングカートには、下記のリギングコンポーネントが装備されています。

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。

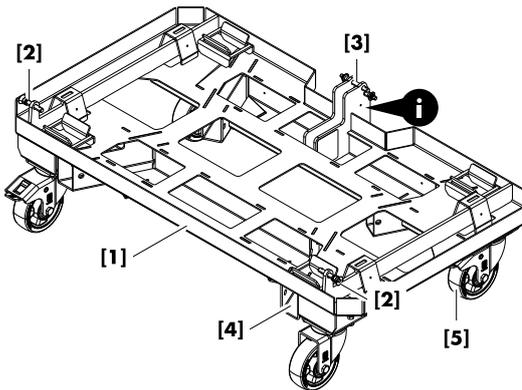
3.16.1 GSL/KSL ツアーリングカート

3.16.1.1 E7490 GSL ツアーリングカート



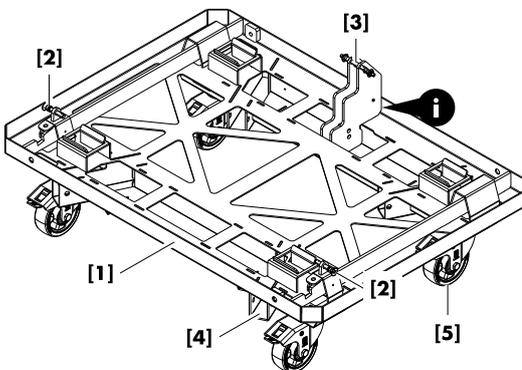
番号	名称	内容
[1]	E7490	<p>ツアーリングカート 4 x GSL8/ GSL12</p> <p>自重: 58 kg (128 lb)。</p> <p>総重量: 378 kg (833 lb), 4 x TOP キャビネット、カバーを 含む。</p> <p>総重量: 453 kg (1000 lb), フライングフレームとロードビ ームを含む。</p> <p>寸法: H x W x D (cm) 205 x 140 x 78 H x W x D (inch) 81 x 55 x 30.5</p>
[2]	ロックン グピン フロント	2 x 前方のロックン グピン (タイプ C、10 x 35 mm)。
[3]	ロックン グピン リア	2 x リアスプレインク スロット の中央ロックン グピン (タイプ B、12 x 45 mm)。
[4]		Z5702 GSL ロードビーム 用ス ト レー ジ ス ロ ット 2 つ。
[5]		E7494 SL アウトリガ ー用ス ロ ット 4 つ (各 コ ー ナ ー)。
[6]		高耐久 性 ブ レー キ ホ イ ール 125 x 40 mm。
i		ツアーリングカートの取扱説明 ラベルには、生命にかかわる安全 注意事項とリギングにあたって の指示が記載されています。

3.16.1.2 E7802 KSL ツアーリングカート



番号	名称	内容
[1]	E7802	ツアーリングカート 4 x KSL8/KSL12 自重: 50 kg (110 lb). 総重量: 288 kg (635 lb), 4 x TOP キャビネット、カバーを含む。 総重量: 340 kg (750 lb), フライングフレームとロードビームを含む。 寸法: H x W x D (cm) 183 x 110 x 60 H x W x D (inch) 72 x 43 x 23.5
[2]	ロックピン フロント	2 x 前方のロックピン (Type C, 10 x 35 mm)。
[3]	ロックピン リア	2 x リアスプレイリンクスロットの中央ロックピン (タイプ B、10 x 45 mm)。
[4]		E7494 SL アウトリガー用スロット 4 つ (各コーナー)。
[5]		高耐久性ホイール 125 x 40 mm 4 つ、うち 2 つはブレーキホイール、対角位置。
i		ツアーリングカートの取扱説明ラベルには、生命にかかわる安全注意事項とリギングにあたっての指示が記載されています。

3.16.1.3 E7495 KSL ツアーリングカート - テンション



番号	名称	内容
[1]	E7495	ツアーリングカート 4 x KSL8/KSL12 自重: 55 kg (121 lb). 総重量: 293 kg (646 lb), 4 x TOP キャビネット、カバーを含む。 総重量: 344 kg (758 lb), フライングフレームとロードビームを含む。 寸法: H x W x D (cm) 175 x 110 x 78 H x W x D (inch) 69 x 43 x 30.5
[2]	ロックピン フロント	2 x 前方のロックピン (Type C, 10 x 35 mm)。
[3]	ロックピン リア	2 x リアスプレイリンクスロットの中央ロックピン (タイプ B、10 x 45 mm)。
[4]		E7494 SL アウトリガー用スロット 4 つ (各コーナー)。
[5]		高耐久性ブレーキホイール 125 x 40 mm。
i		ツアーリングカートの取扱説明ラベルには、生命にかかわる安全注意事項とリギングにあたっての指示が記載されています。

3.16.1.4 カートの装着

安全上の注意



注意!
 人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります!

けがや物的損害の危険を防止するために、必ず以下に従ってください。

- 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、手指の圧潰の危険がある点に注意してください。作業に適した衣服を着用してください（保護手袋、安全靴など）。

GSL キャビネットのサイズと重量から、カート積載の際には可能な限り適切な昇降機器を使用してください。KSL キャビネットでは追加的に昇降機器を使用しなくてもよい場合があります。

昇降機器が取り付けられた後、以下の手順で作業を進めてください：

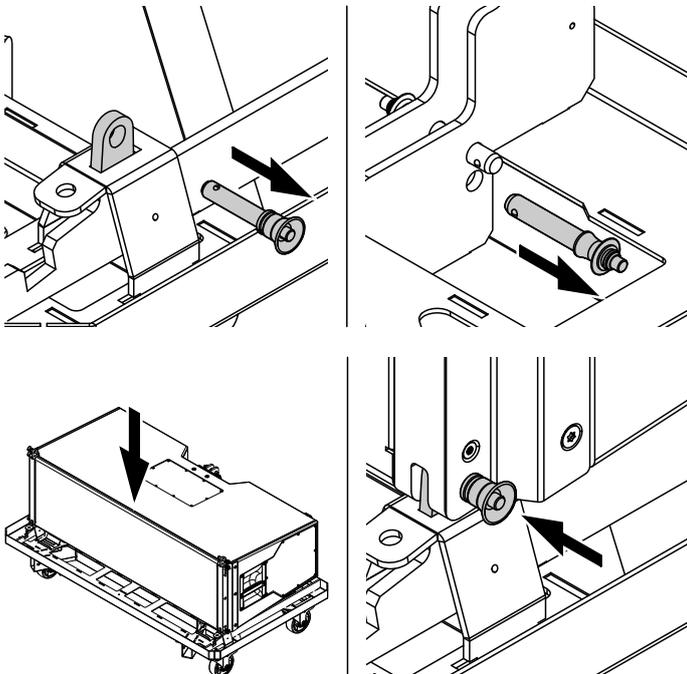
ストレージモード

GSL および KSL キャビネットは SL-Series リギングモード（コンプレッションまたはテンションモード）に従って、どちらかのモードへの準備を整えた形でカート内に保管することができます。

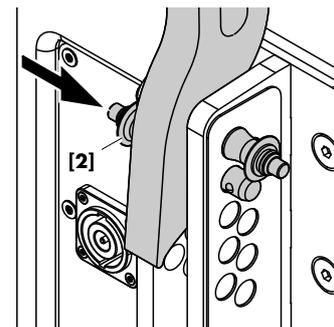
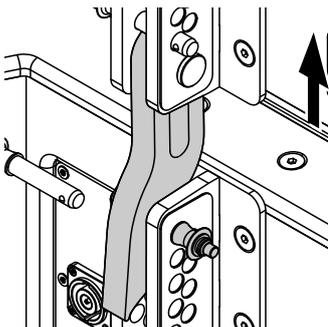
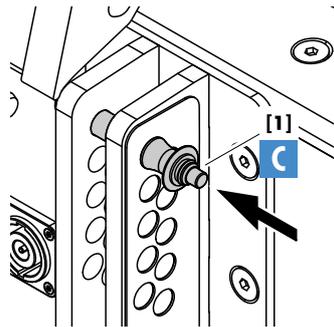
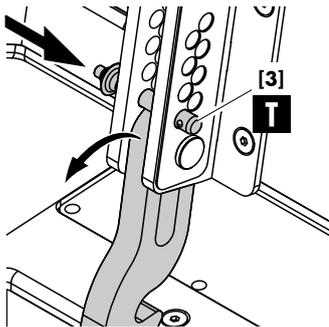
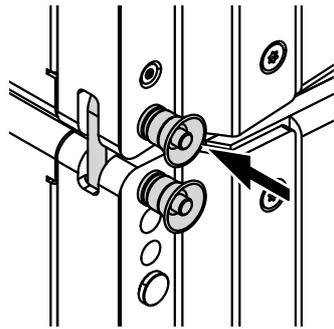
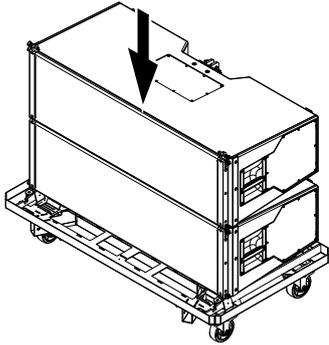
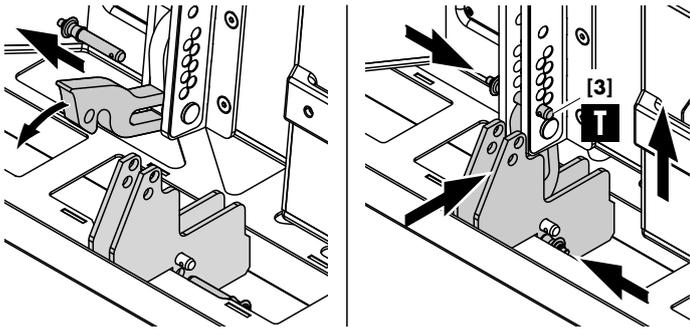
コンプレッションモード時の手動収納

以下の手順は GSL キャビネット 収納の手順を示したものです。KSL キャビネットでも同じ方法で行います。

1. カート前方にある両側のロックピンを外します。
2. リアセンタースプレイリンクスロット 中央底部のロックピンを外します。



3. 最初のキャビネットをフロントサポートに取り付け、両側のロックピンを再挿入します。



4. キャビネット後方にあるロックピンを外し、スプレイリンクを引き出します。
5. ロックピン [3] をリギングストランド (⇒ T)。
6. スプレイリンクをスプレイリンクスロットへ挿入します。
7. スプレイリンクがはまるまで、キャビネット後部を持ち上げ、一番下のロックピンを再挿入してリンクを正しく固定します。
8. その後、最初のキャビネットのフロントリンクを出して次のキャビネットに取り付けます。
9. 次のキャビネットを最初のキャビネットの、事前に伸ばしたフロントリンクに取り付け、そのロックピンを両側に再挿入します。

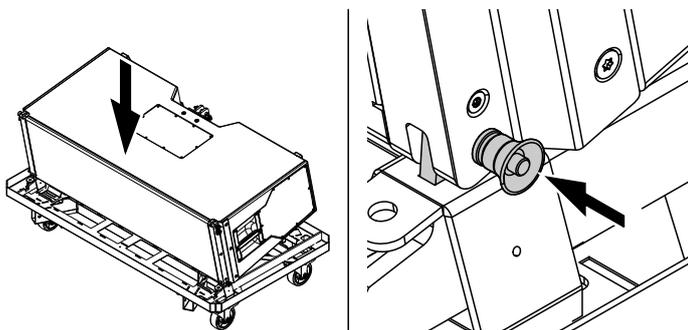
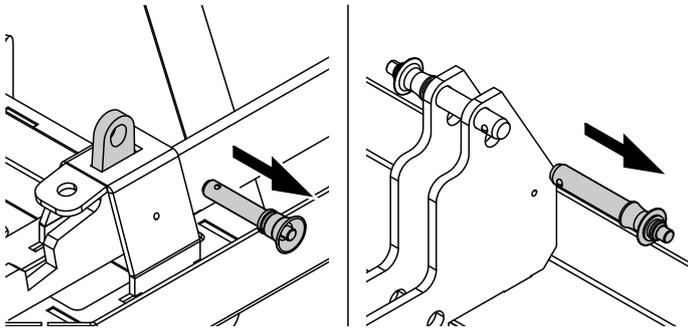
10. キャビネット後方を持ち上げ、全てのロックピンを外します。
11. スプレイリンクを引き出し、ロックピン [3] をリギングストランド (⇒ T)。
12. 最下段のキャビネットでロックピン [1] をリギングストランドの上部にある 0° のホール (⇒ C) に再び挿入します。

13. キャビネットを下げて、スプレイリンクをキャビネット底部にあるリアリギングストランドに挿入します。
14. スプレイリンクがはまるまで、キャビネット後部を持ち上げ、ロックピン [2] (セーフティーピン) を再挿入します。
15. 残りの 2 つのキャビネットも、2 つめのキャビネットと同じ手順で作業を行ないます。
16. 最上部のキャビネットのフロントリンクが正しい位置に収納されているかを確認します。

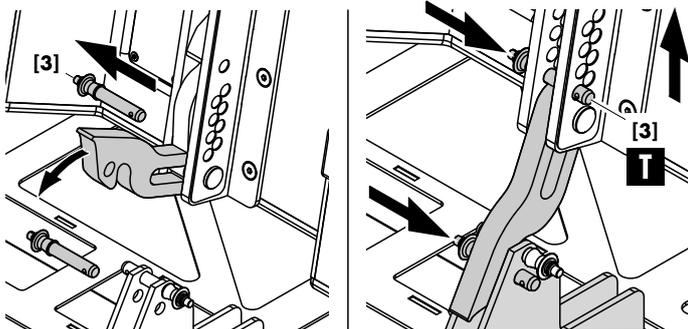
テンションモード時のマニュアル収納

以下の手順は GSL キャビネット収納の手順です。KSL キャビネットでも同じ方法で行います。

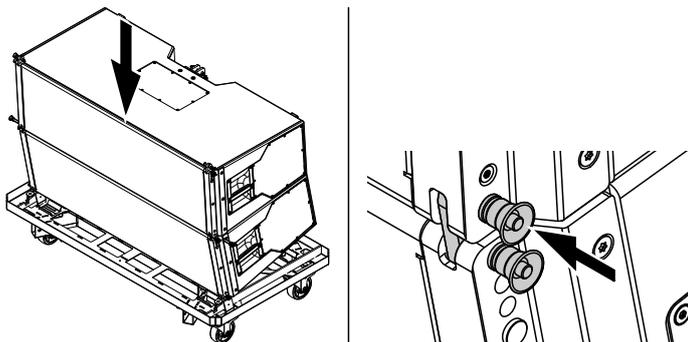
1. カート前方にある両側のロックピンを外します。
2. リアセンタースプレイリンクスロット 中央底部のロックピンを外します。



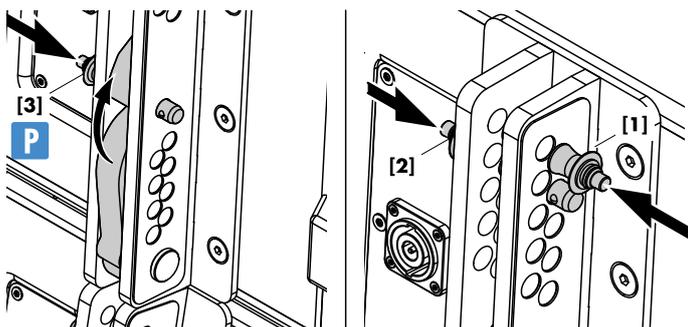
3. 最初のキャビネットをフロントサポートに取り付け、両側のロックピンを再挿入します。



4. キャビネット後方にあるロックピン [3] を外し、スプレイリンクを引き出します。
5. ロックピン [3] をリギングストランド (⇒ **1**)。
6. スプレイリンクをスプレイリンクスロットへ挿入します。
7. スプレイリンクがはまるまで、キャビネット後部を持ち上げ、一番下のロックピンを再挿入してリンクを正しく固定します。



8. その後、最初のキャビネットのフロントリンクを出して次のキャビネットに取り付けます。
9. 次のキャビネットを最初のキャビネットの、事前に伸ばしたフロントリンクに取り付け、そのロックピンを両側に再挿入します。

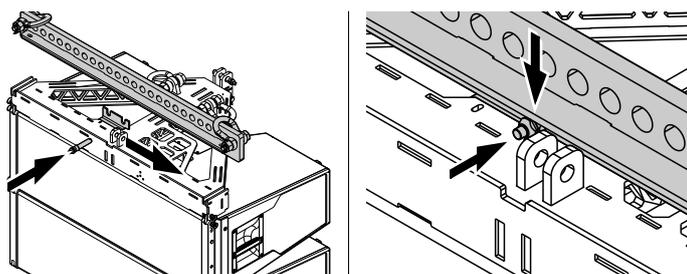
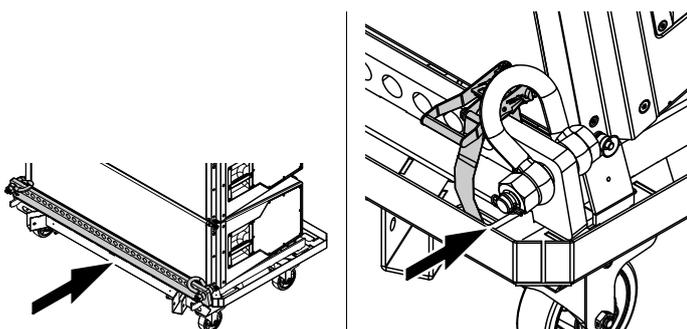
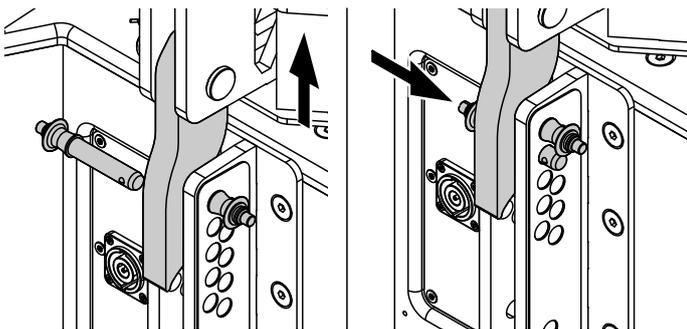
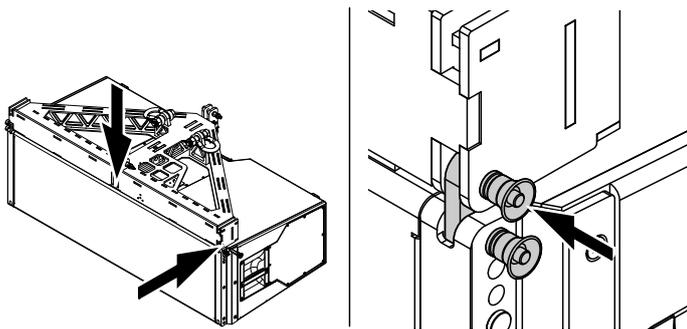
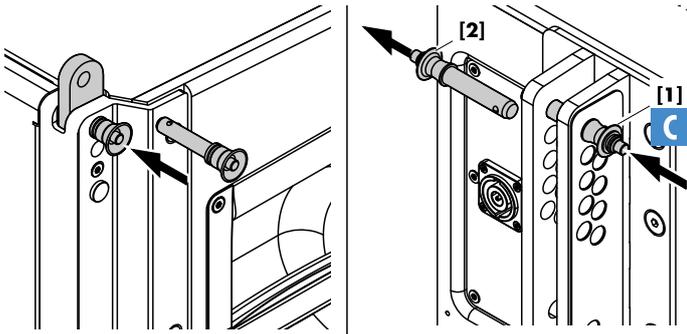


10. 後部のスプレイリンクを正しいパークポジション (⇒ **P**) に収納します。この際、ロックピン [3] を使います。
11. ロックピン [1] と [2] はどこのホール位置にあっても構いません。
12. 残りの2つのキャビネットも、2つめのキャビネットと同じ手順で作業を行ないます。
13. 最上部のキャビネットのフロントリンクが正しい位置に収納されているかを確認します。

フライングフレームを取り付ける

ツアーリングカートはフライングフレームの 運搬時にもご利用いただけます。フライングフレームの 取り付けは以下の手順で行います：

1. キャビネットの両側にあるフロントリンクを出します。
2. 後部のロックピン [2] を解除し、ロックピン [1] がリアリギングストランド 上部にある 0° のホール (⇒ C) に挿入されていることを確認します。
3. フライングフレームをキャビネットのフロントリンクに取り付け、左右にロックピンを挿入します。
4. 後方で、フライングフレームのリアリンクをキャビネットのリアリギングストランドに 挿入します。
5. リアリンクがはまるまで、フライングフレームの 後方を持ち上げます。
6. ロックピン [2] (セーフティーピン) を再び挿入します。



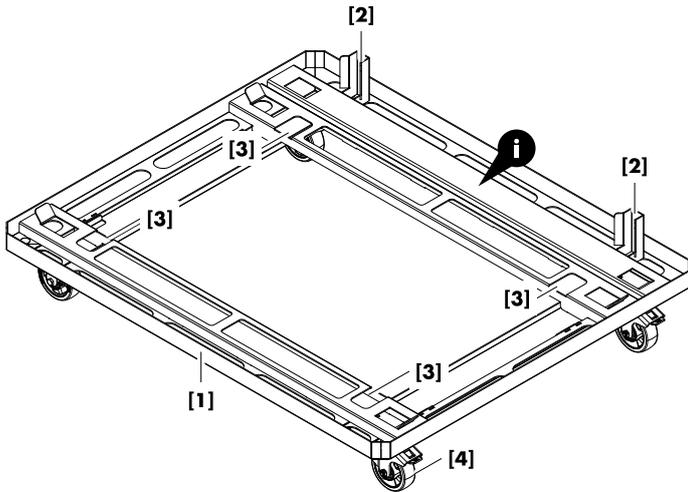
ロードビームの収納および固定

GSL ツアーリングカートには Z5702 GSL ロードビームのための格納トレイが用意されています。この格納トレイの下両側には、適切なラチェットストラップを使用しロードビームを固定することができるようにスロットが設けられています。

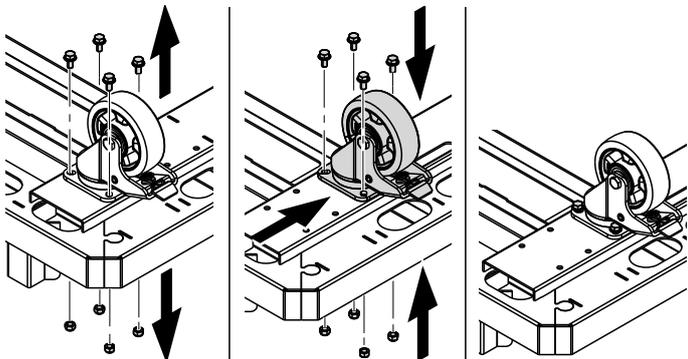
KSL ツアーリングカートでは、Z5723 KSL ロードビームを Z5722 KSL フライングフレームの上に収納し固定することができます。このために、フライングフレームにはロードビームを固定する専用のスロットが設けられています。

ロードビームを固定するには、図に示されているようにフライングフレームの 前の固定スロットのロックピンを使用してください。

3.16.2 E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB



番号	名称	内容
[1]	E7492	ツアーリングカート 3 x SL-SUB/SL-GSUB 自重: 44 kg (97 lb). 総重量: 458 kg (1010 lb), 3 x SUB キャビネット。 寸法: H x W x D (cm) 200 x 140 x 116 H x W x D (inch) 79 x 55 x 46
[2]		一台目のキャビネットのホイールのためのガイドレールとして機能する 2 つの後部スロット。
[3]		キャビネットの底部パネルにあるランナーを受けるためのくぼみ。
[4]		4 つの高耐久性ブレーキホイール 125 x 40 mm。
(i)		ツアーリングカートの取扱説明ラベルには、生命にかかわる危険に関する注意とリギングにあたっての指示が記載されています。



ホイール位置の変更

カートの 2 つのホイールはカートトレイの内側に向かって少し動かすことができます。これにより軌間を 90 cm (3 ft) から 80 cm (2.5 ft) へと縮小することができます。

ホイールは M8 x 20 mm、グレード 8.8 のロックスクリューとセルフロックナット M8 で固定されています。

ホイールの変更は以下の手順で行います。

必要工具: トルクレンチ、#13 (1/2" AF)。

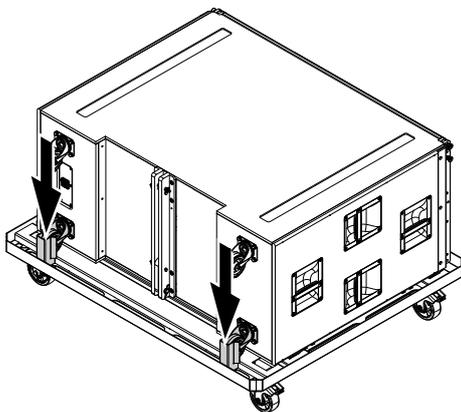
- 4 つのセルフロックナットを緩めて外し、ロックネジを取り外します。
- ホイールを新しい位置に移動します。
- 全てのスクリューとナットを締め直します。スクリューは 24 N·m で締め上げます。

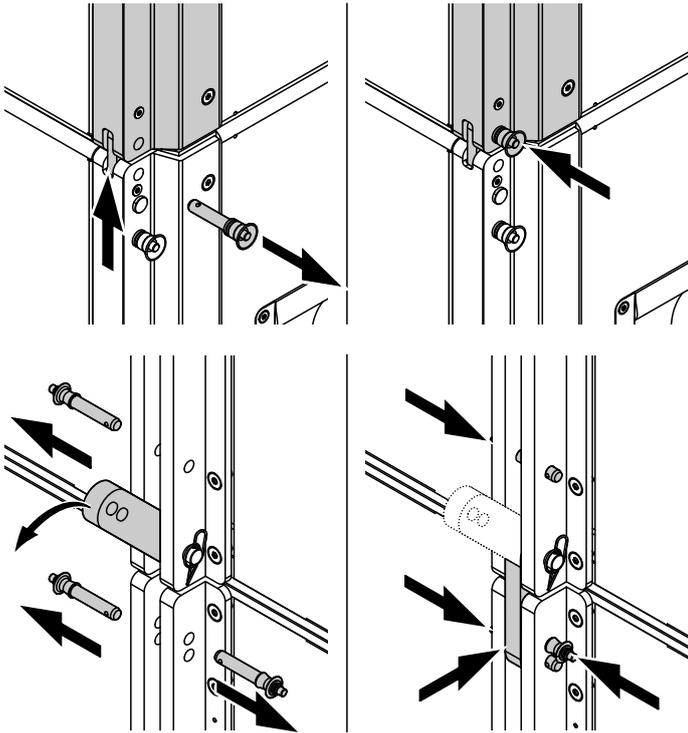
収納

SL-GSUB キャビネットの場合、カートにキャビネットを載せるだけでかまいません。

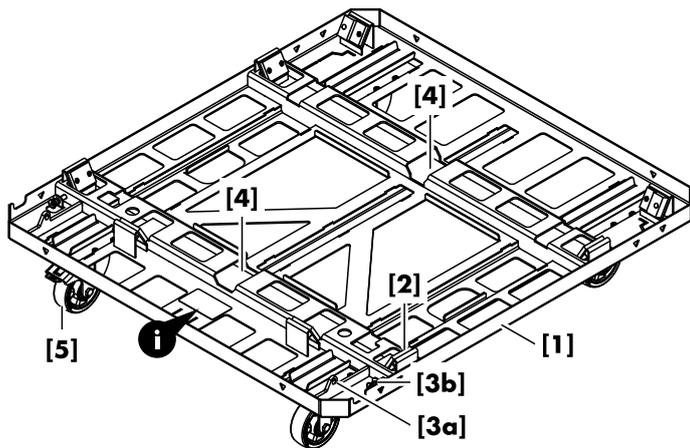
SL-SUB キャビネットの場合、以下の手順に従って、フロントリンクとリアリンクを使用しながら、キャビネットを相互に固定します。

- カートに 1 台目のキャビネットを取り付けます。
- 2 台目のキャビネットを取り付けます。
 - 底部パネルのランナーと上部パネルにあるランナー用のくぼみによって、キャビネットは既に位置調整されており、フロントリンクは上部キャビネットのそれぞれのスロットに直接入ります。





3. キャビネット底部両側にあるフロントリンクを引き出します。
4. 両方のロックピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
5. 後部リギングパーツにおいて、上下キャビネットのロックピンを取り外します。
6. 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。
7. 全てのロックピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
8. 3つめのキャビネットについても同じ方法で行います。



3.16.3 E7804 ツアーリングカート KSL-SUB

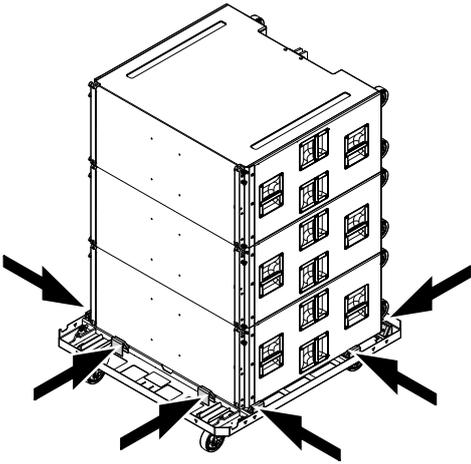
番号	名称	内容
[1]	E7804	ツアーリングカート 3 x KSL-SUB 自重: 45 kg (100 lb). 総重量: 291 kg (642 lb), 3 x SUB キャビネット。 総重量: 380 kg (840 lb), フライングフレーム、ロードビーム、アダプターフレームを含む。 寸法: H x W x D (cm) 185 x 120 x 110 H x W x D (inch) 73 x 47.5 x 43.5
[2]		カートのフロント、左/右、リアにガイドラグ 8 個。
[3a]/ [3b]		カートに収納する際に Z5747 KSL-SUB アダプターフレームを固定するためにフロント左右にサポートとして設けられている [3a] とそれに対応するロックピン [3b] (タイプ C、10 x 35 mm)。
[4]		Z5747 KSL-SUB アダプターフレームをカートに収納する際にガイドレールとして使用される二つのスロット。

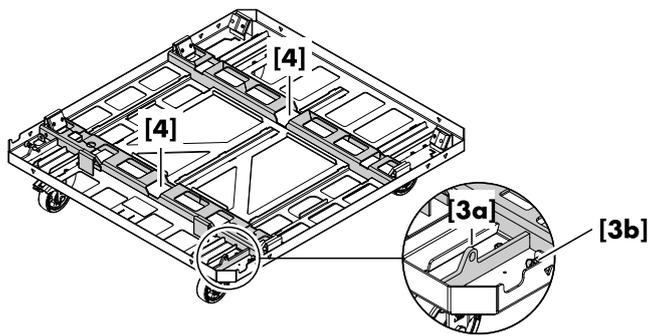
番号	名称	内容
[5]		高耐久性ホイール 4 個 (うち対角する 2 個はブレーキを装備) 125×40 mm。
i		ツアーリングカートの取扱説明ラベルには、生命にかかわる危険に関する注意とリギングにあたっての指示が記載されています。

カートの装着

カートに KSL-SUB キャビネットのみを積載する場合は、キャビネットをカートに積み重ね、フロントおよびリアリンクを使って以下の方法で相互に接続します。

1. カートに 1 台目のキャビネットを取り付けます。
↳ カートのフロント、左/右、リアにあるガイドラグがキャビネットを中央の位置に保持します。
2. 2 台目のキャビネットを取り付け、⇒ 41 ページの章 "収納" 前章の ⇒ 41 ページの 3.16.2 章 "E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB" に記載されている方法でキャビネットを相互に接続します。
3. 3 台目のキャビネットに関しても同じ方法で行います。



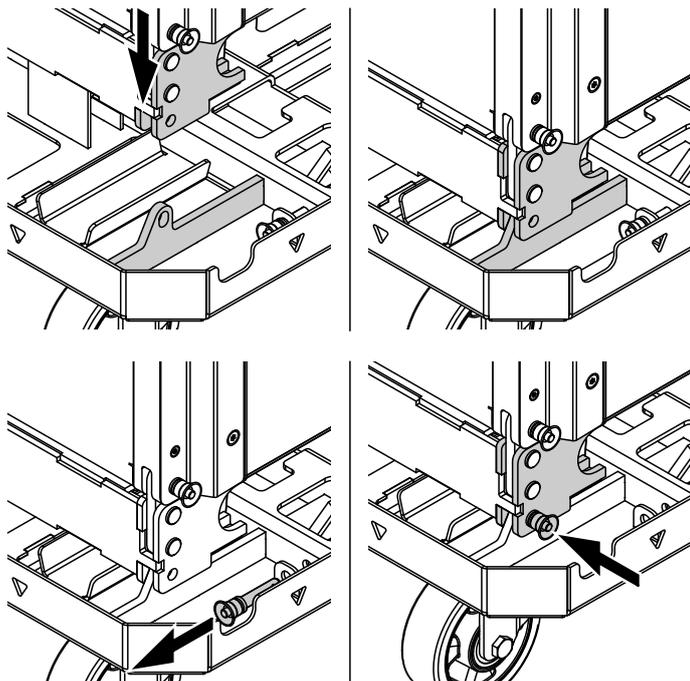


アダプターフレーム 格納トレイ

カートには KSL-SUB アダプターフレームが既に最下段の SUB キャビネットに取り付けられている SUB キャビネットアッセンブリーを格納することもできます。

そのために、サポートとしてフロント左右に[3a]とそれに対応するロックピン [3b] (タイプ C、10 x 35 mm)、そしてアッセンブリーを正しい位置に配置するためのガイドレールとして 2 つのスロット [4] が装備されています。

以下の手順でアッセンブリーをカートに格納します：

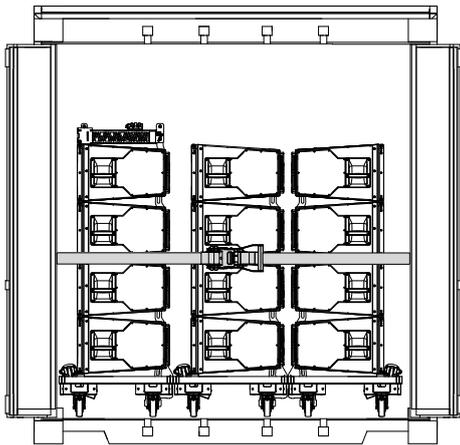


1. アッセンブリーをアダプターフレームのスロットがフロントサポートに合うようにカートに載せます
2. カート上の収納位置にあるロックピンを取り外します。
3. ロックピンを両側に挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。

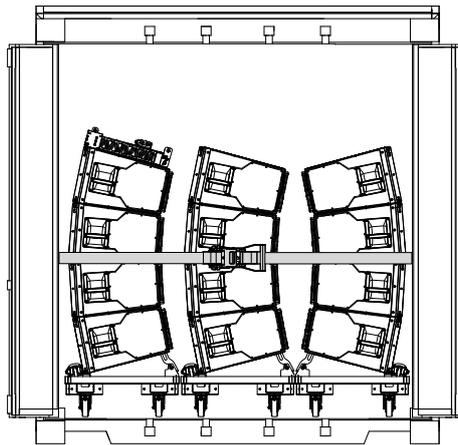
3.16.4 トラックへの積載

輸送中、ツアーリングカートアセンブリーの外側前面がトラックのテールの側面に向いているように配置してください。これにより、ラッシングベルトで積載物を固定する際に確実なベースを提供することができます。

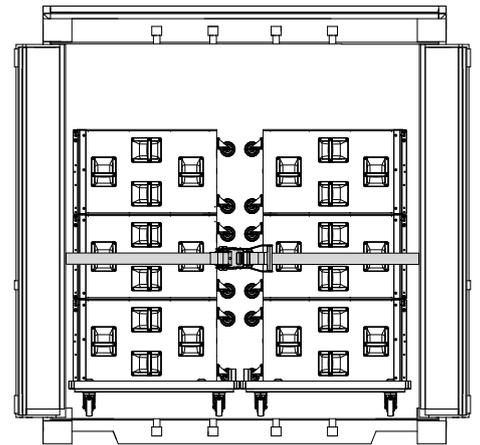
積載物を固定する際には、ラッシングベルトまたはその他の固定ベルトを下の例に示されているようにアセンブリーの中央に取り回します。



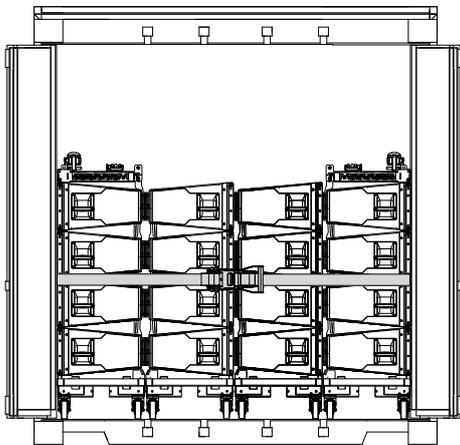
E7490 GSL8/GSL12 ツアーリングカート
コンプレッションモード



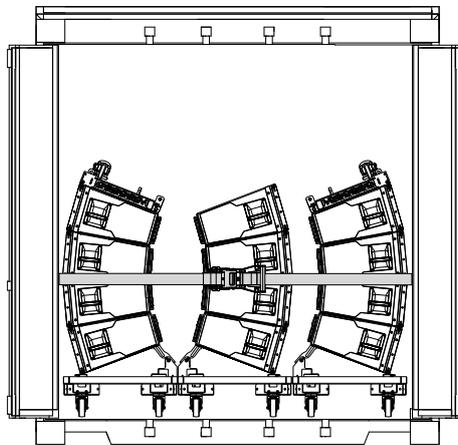
E7490 GSL8/GSL12 ツアーリングカート
テンションモード



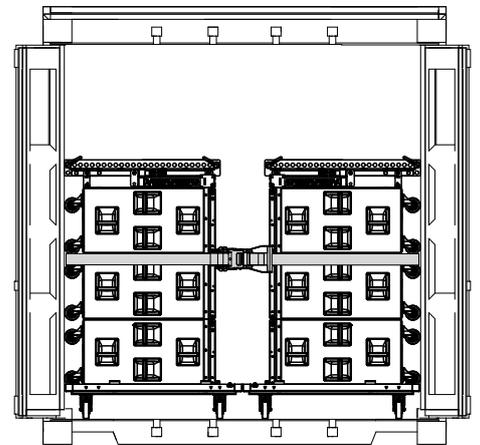
E7492 SL-SUB/SL-GSUB ツアーリングカート



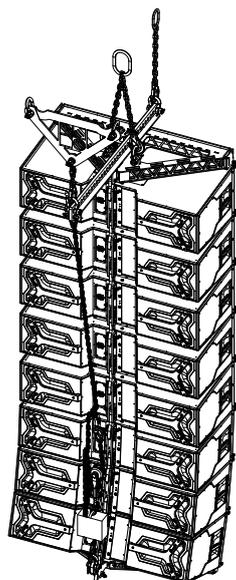
E7802 KSL8/KSL12 ツアーリングカート
コンプレッションモード



E7495 KSL8/KSL12 ツアーリングカート
テンションモード

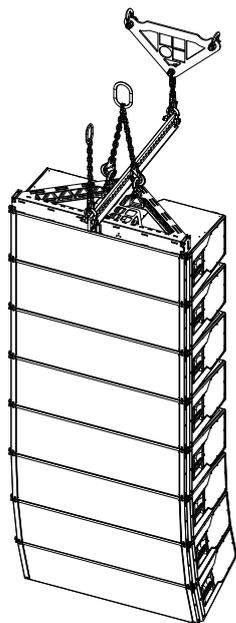


E7804 KSL-SUB ツアーリングカート

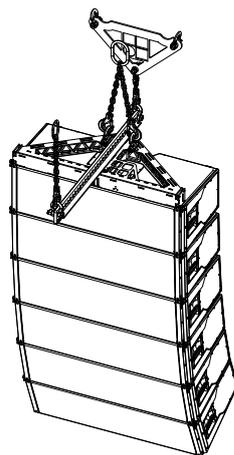


**GSL8/GSL12 ラインアレイ 8 段、
コンプレッションモードセットアップ**

⇒ 50 ページの 6 章 "コンプレッションモードセットアップ"を参照してください。

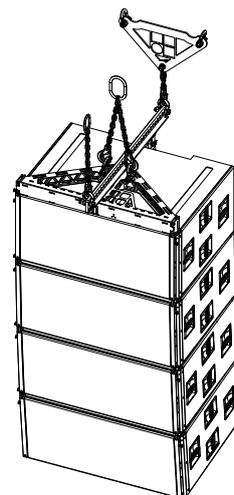


**GSL8/GSL12 ラインアレイ 8 段、
テンションモードセットアップ**
⇒ 57 ページの 7 章 "テンションモードセットアップ"を参照してください。



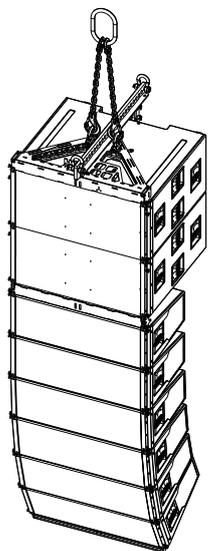
**GSL8/GSL12 ラインアレイ 6 段、
FRONT EXTENSION モード**

⇒ 17 ページの 3.3 章 "SL-Series □ロードビーム"を参照してください。



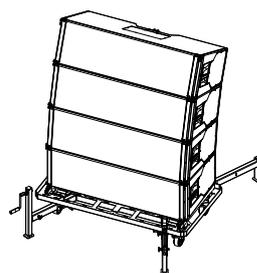
**キャビネット間のスプレイ角が
2° の SL-SUB コラム**

⇒ 61 ページの 8 章 "SUB コラム"を参照してください。



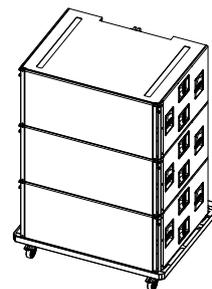
混成 KSL-システムセットアップ

⇒ 66 ページの 9 章 "KSL 混合アレイの構成"を参照してください。



**GSL8/GSL12 グランドスタック
セットアップ**

⇒ 70 ページの 10.1 章 "SL-Series TOP キャビネットグランドスタック"を参照してください。



**SL-SUB/SL-GSUB グランドスタック
セットアップ**

⇒ 73 ページの 10.2 章 "SL-SUB/SL-GSUB グランドスタック"を参照してください。

5.1 セットアップ前の準備

メモ

ここでの説明は、コンプレッションモード、テンションモードのいずれも、ツアーリングカートに適正に積載され、フライングフレームが既に接続されている仮定で説明しています。⇒⇒ 37 ページの 3.16.1.4 章 "カートの装着" を参照ください。

準備のステップ

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枚数の設定内容を印刷して用意しておきます。または、印刷物の代わりに ArrayCalc Viewer アプリを使用することも可能です。

このプランに基づき、吊り点出し、セーフティーポイント、チェーンモーターの取り付けを作業員が行います。

現場に到着したら、まずは以下の作業を行います：

- アレイの設置を行うために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指定した位置に取り付けられているかを確認します。
- モーターからのチェーンにねじれが無いかを確認します。

検査と確認

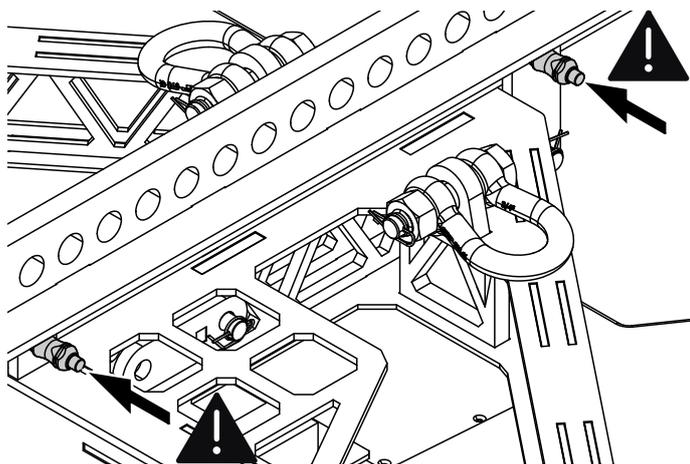
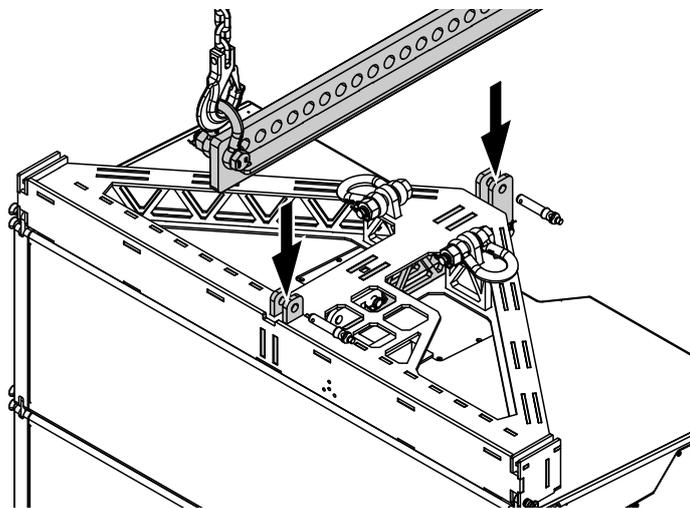
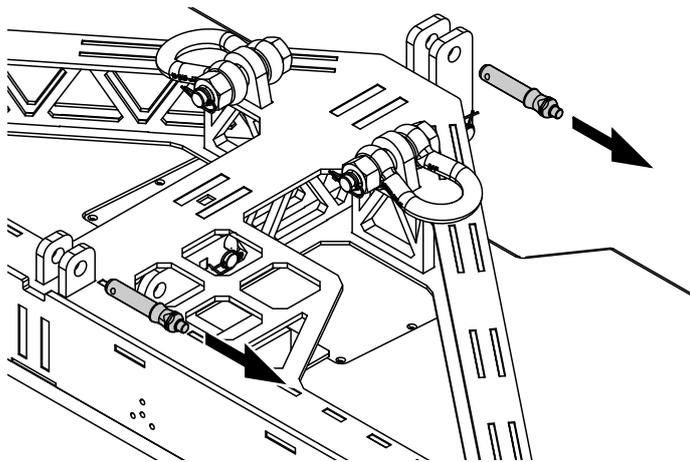
使用する全ての機器は、必ずアレイセットアップ前に異常が無いか検査してください。これはラウドスピーカーも含み、特にキャビネットのリギングパーツ（フロントリンクとスプレイ/リアリンク）の検査は入念に行ってください。

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。

⇒ 81 ページの 14 章 "お手入れとメンテナンス" にあるお手入れと点検/廃棄 も合わせてご参照ください。

5.1.1 ロードビームの吊り下げ

モーターホイストのタイプ (標準式またはクライミング式) に応じて、フックを直接ロードビームのシャックルに接続したり、Z5707 SL エイミングプレートまたは Z5706 GSL ホイストコネクターチェーンをその間に接続することができます。



5.1.2 フライングフレームへのロードビームの取り付け

ロードビームの取り付けは、テンションモード、コンプレッションモード両モード共のいずれの設置方法にも使用されます。

使用するモードに応じて (STANDARD MODE または FRONT EXTENSION)、以下の手順でロードビームを取り付けます。



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!

フレームの前方中央および後方にあるフライングフレームのロードビームスロットにある 2 つのロックピンが、アレイ全体の荷重を支えます。

このため、必ず各ロックピンが完全に挿入され、ロックされていることを確認してください。

1. フライングフレームの前方中央および後方にあるロードビームスロットのロックピンを解除してください。
2. 使用するモードに応じて、ロードビームをフレーム上部のスロットに取り付けます。
3. 2 つのロックピンを再挿入し、ロックします。
↳ ロックピンが完全に挿入され、ロックされていることを確認してください。

5.1.3 d&b ArraySight センダーユニットの接続

**警告!****人体に傷害をもたらす可能性があります。**

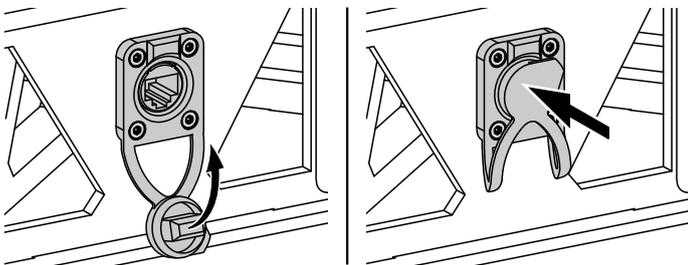
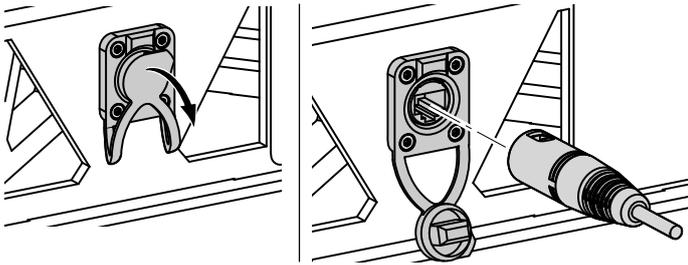
ArraySight マニュアルの安全注意事項をご確認ください。

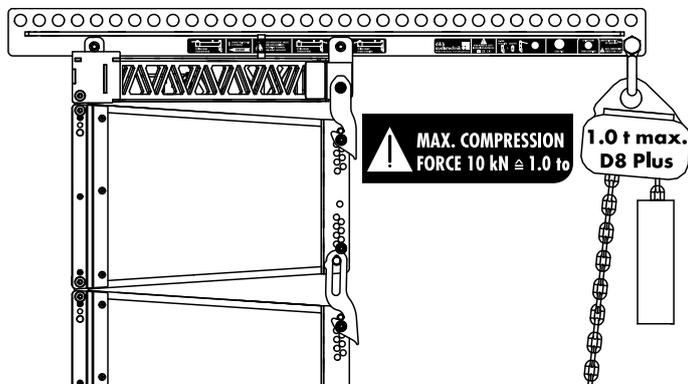
⇒ ArraySight センダーユニットを d&b K6006.200.00 CAT5e 1:1 ケーブル ([8b]) を使って接続し、レーザーユニットの基本テストを行います。

この目的のために、SL-Series フライイングフレームには図に示されている通りフレーム上で簡単に直接接続できるように etherCON コネクターソケットが搭載されています。

↳ d&b ArraySight レーザー傾斜計システムに関する詳細情報は、SL-Series フライイングフレームに同梱されている ArraySight マニュアルを参照してください。

etherCON コネクターソケットのばね接点の腐食を防ぐために、輸送中または使用していない場合コネクターソケットの埃防止キャップが正しく取り付け（閉め）られていることを確認してください。





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。

レバーホイストの代わりにモーターホイストを使用する場合、以下に従ってください:

- 最大許容圧縮負荷は 1000 kg (1.0 t/10 kN)になります。ホイストの過負荷クラッチが相応に調整されていることが必要です。
- モーターホイストには、2つのブレーキが独立して装備されていることが必要です。(ドイツ規格 **D8 Plus** 準拠)
- ご使用になる国の事故防止規定 (RPA) 法令に必ず従ってください。

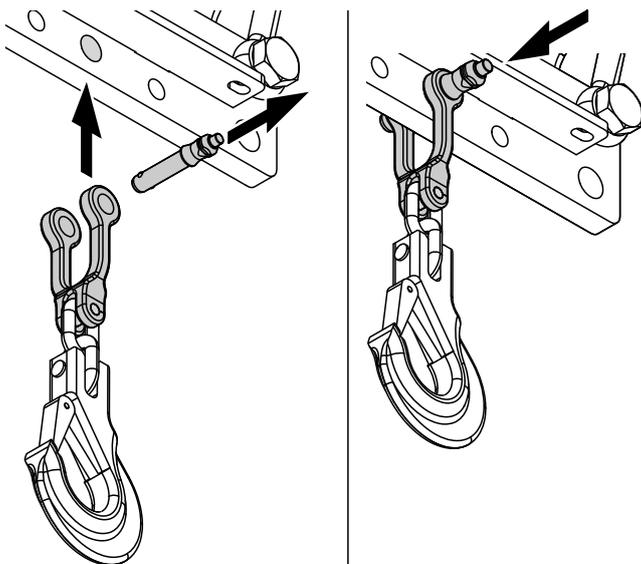
以下が準備されている前提での説明となります。

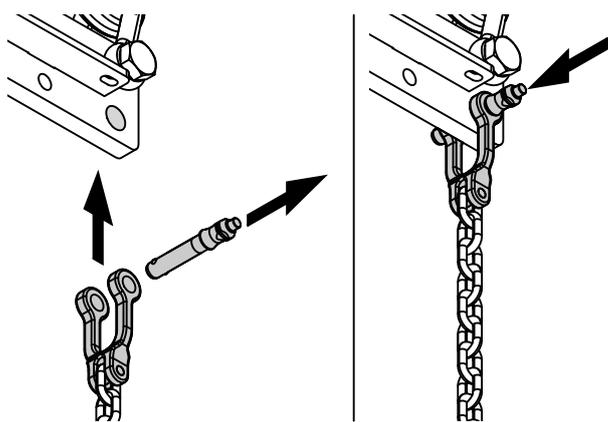
- コンプレッションモード用にツアーリングカートに積載され、所定の位置にあること。⇒ 37 ページの章 "コンプレッションモード時の手動収納"
- ロードビームは、前セクションに記載したように既にフライングフレームに取り付けられている。⇒ 48 ページの 5.1.2 章 "フライングフレームへのロードビームの取り付け"
- セーフティーチェーンセットはフライングフレームに既に取り付けられていること。⇒ 32 ページの 3.14 章 "二次セーフティー"
- アッセンブリ全体は約 30 cm (1 ft) まで吊り上げることができます。

手順は以下の通りです:

1. ケーブルピックの取り付け (Z5713)

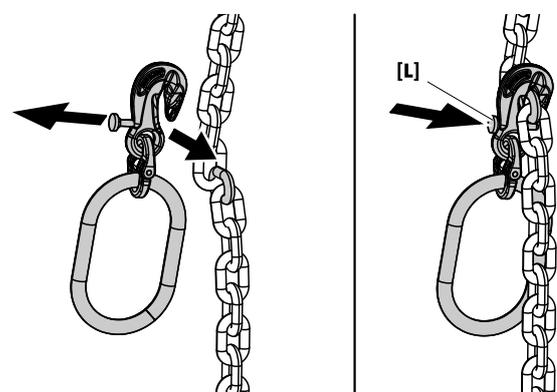
1. カップリングシャックルのロックピンを取り外します。
2. カップリングシャックルをロードビーム 後ろ、末端にある専用のホール位置に取り付けます。
3. ロックピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
4. 個々のラウドスピーカーケーブルを適切な長さで準備、またはスプリットセットを使用する際はそれを接続し、作業中に各ケーブルもキャビネットに接続していきます。





2.コンプレッションチェーンの取り付け

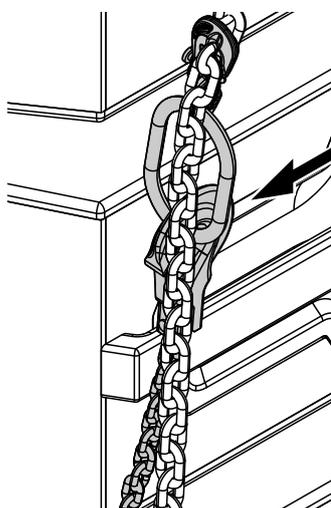
1. カップリングシャックルのロックングピンを取り外します。
2. カップリングシャックルをロードビー 後部にある専用のホール位置に取り付けます。
3. ロックングピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。



3.コンプレッショングラブリнкの取り付け

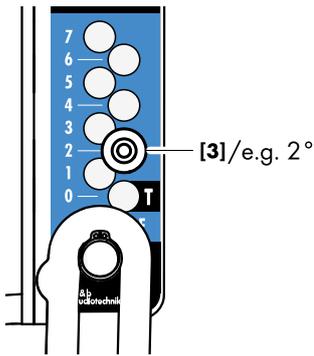
セットアップ作業中、適切なタイミングでコンプレッショングラブリंकをコンプレッションチェーンに取り付ける必要があります。アレイの長さや最終的な湾曲度は ArrayCalc («Sources»ビュー ⇒ «Grab link position») が算出し、表示します。

1. 横のイラストの通りにグラブリंकを取り付けます。
2. グラブリंकが適切に取り付けられ、セーフティラッチ [L] がロックされていることを確認してください。



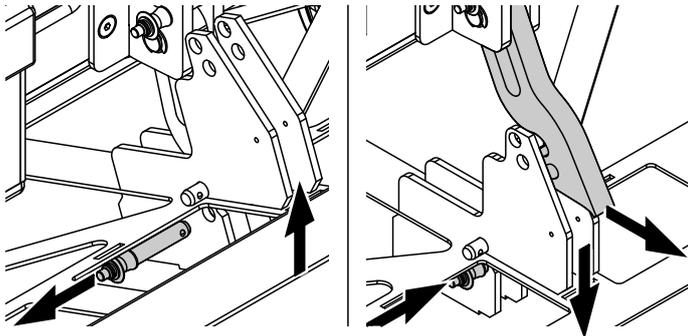
4.レバーホイストの取り付け

通常の使用時とは異なり、レバーホイストは、横の図のようにグラブリंकに取り付けられたチェーンフックに対して逆さまにして取り付けます。



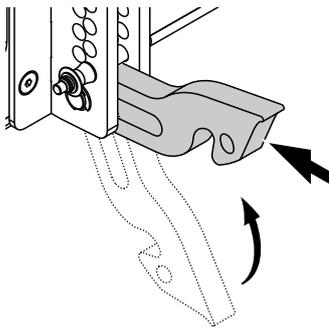
5. スプレイ角の事前調整

使用する ArrayCalc プロジェクトに応じて、下側のホールインデックスの位置でロックピン[3]を使ってスプレイ角度を事前設定します。(⇒7 ページの2章 "SL-Series リギングモード - 2 in 1" セクション ⇒ 「コンプレッションモード - プリセット」、10 ページ)。

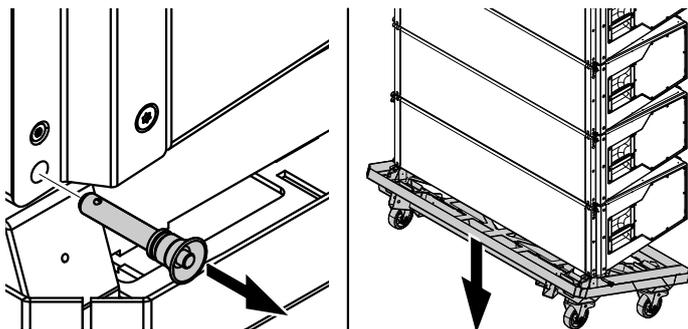


6. ツアーリングカートの取り外し

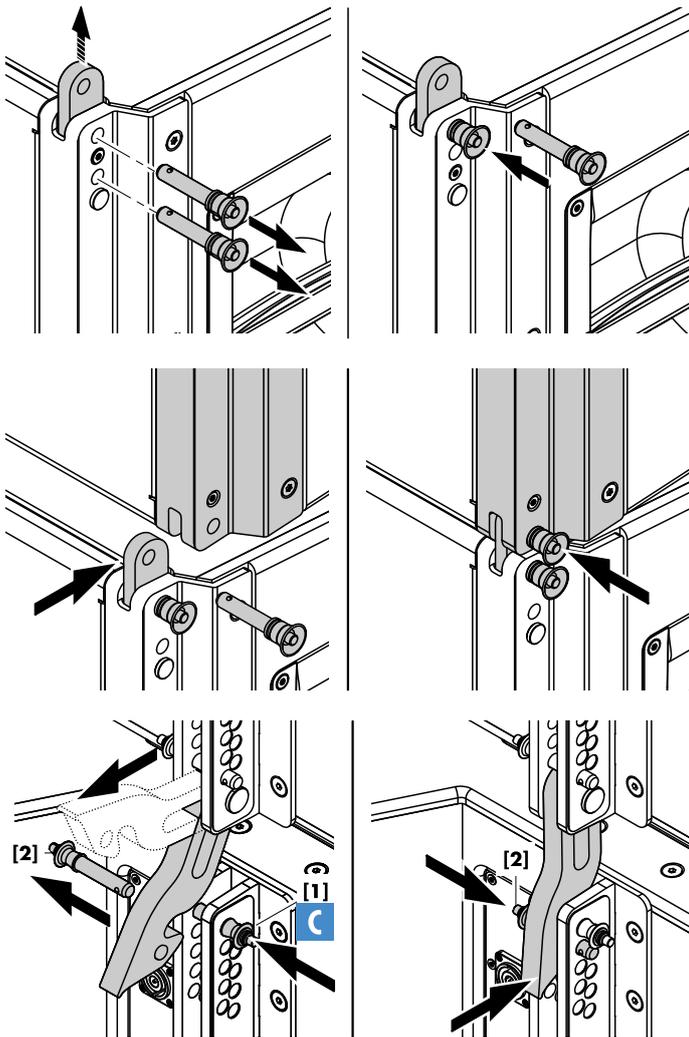
1. リアセンタースプレイリンクスロットの中央にある底部のロックピンを外します。
2. カートを若干持ち上げ、スプレイリンクを外します。
3. ロックピンを再挿入し、カートを降ろします。



4. 次の取り付け作業を簡単にするため、下のキャビネットのスプレイリンクを一時的に仮止めしておくことができます。
↳ これは、スプレイリンクを約 90° 持ち上げて、リアリギングストランドに押し入れます。



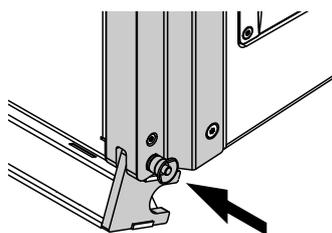
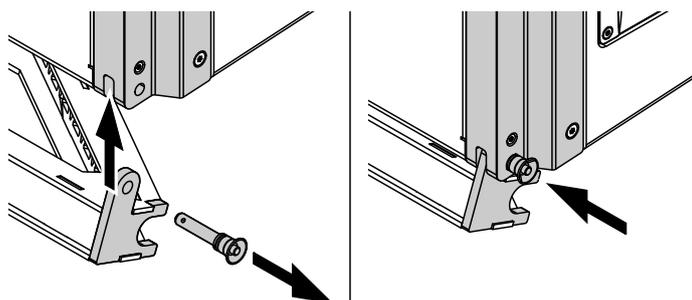
5. 両側に 1 人ずつの作業員を置いて、カートの前方でロックピンを解除してください。
6. カートを降ろし、横に置いておきます。



7.次のアセンブリーの取り付け

1. 最初のアセンブリーを吊り上げ、2つ目のアセンブリーを下に置きます。
2. 次のアセンブリーを正しい位置に置き、最上段のキャビネットのフロントリンクを引き出します。
3. カート内の最上段のキャビネットのフロントリンクが、上側のアレイ最下段のキャビネット前部のスロットに入るまで、上側のアレイを降ろします。
4. 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。
5. リアリギングストランド上でロックピン [2] を解除し、ロックピン [1] が 0° にセットされているかを確認します (⇒ C)
6. 上のキャビネットのスプレイリンクを現在のパークポジションから引き出します。
7. アレイを若干降ろすことで、リギングストランドにスプレイリンクを若干引き込みます。
8. プリセットされたロックピン [1] にスプレイリンクがはまるまで、アレイを若干持ち上げます。
9. ロックピン [2] (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、ロックします。
10. アレイ全体を約 30 cm (1 ft)、地面から持ち上げ、前述の方法でツアーリングカートを取り外します。
11. 前述の方法でスプレイ角を事前設定します。

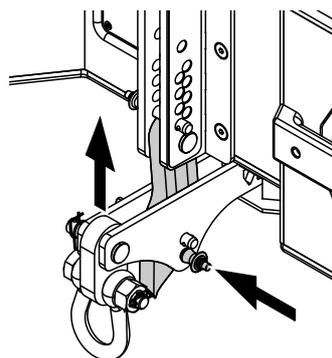
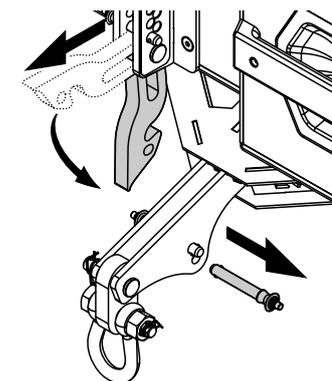
他のツアーリングカートに関しても同じ方法で行います。



8.コンプレッションフレームの取り付け

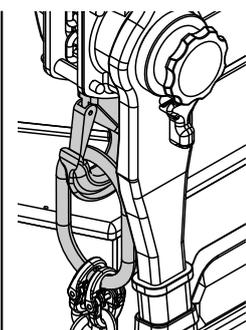
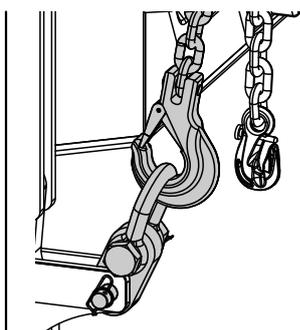
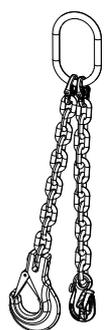
1. 作業しやすい高さまでアレイを完全に持ち上げます。
2. 両側に1人ずつの作業員を置いて、コンプレッションフレーム前方のロックピンを解除します。
3. 前方のスタッドをキャビネット前部の所定のスロットに差し込みます。
4. 両側にロックピンを再度挿入します。

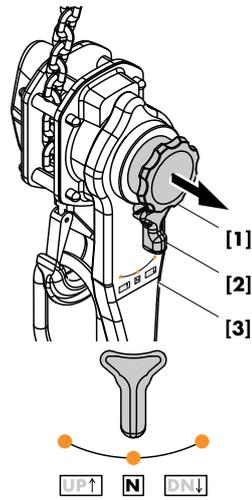
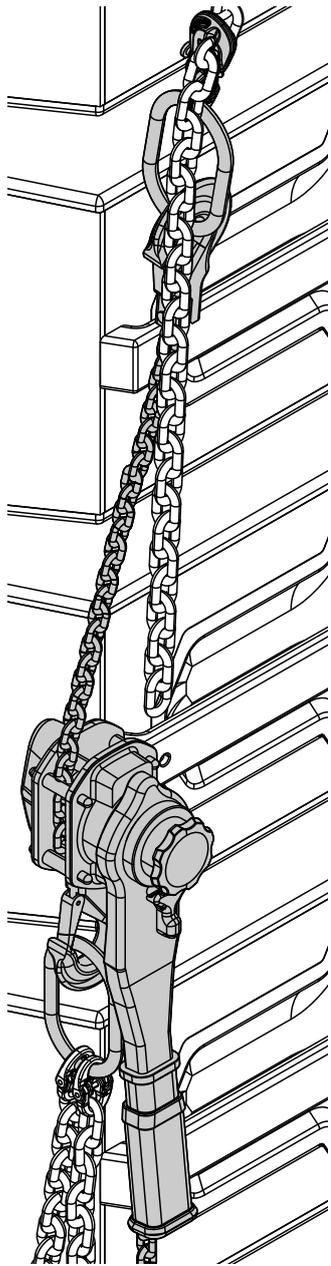
5. リア中央で、コンプレッションフレームのスプレイリンクスロットにある下のロックピンを解除します。
6. スプレイリンクを現在のパークポジションから引き出します。
7. ロックピンにスプレイリンクがはまるまで、フレームを若干持ち上げます。
8. 下のロックピン（セーフティーピン）を再挿入し、スプレイリンクを固定します。



9.コンプレッションフレームマスターリンクの取り付け

1. コンプレッションフレームのシャックルにフックを取り付けます。
2. マスターリンクのリングをレバーホイストのハウジング上にあるフックに取り付けます。





10.レバーホイストの調整

レバーホイストを調整するには、以下の手順で行います。

メモ: わかりやすく図示するため、コンプレッションチェーンは簡略されています。

1. レバーモードのセレクター [2] をニュートラルポジション (N) に入れます。
2. フリーチェーンノブ [1] を引っ張ります。
↳ このモードでは、ホイストのロードチェーンを必要な長さだけ自由に引っ張ることができます。

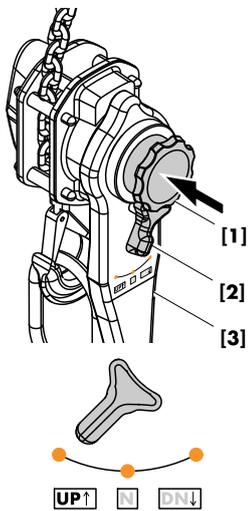
11.アレイの湾曲

アレイを湾曲する前に以下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必ずチェックしてください。⇒ 74 ページの 11 章 "安全とシステムチェック"

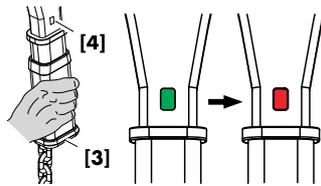
次の手順でアレイの湾曲を行ないます:

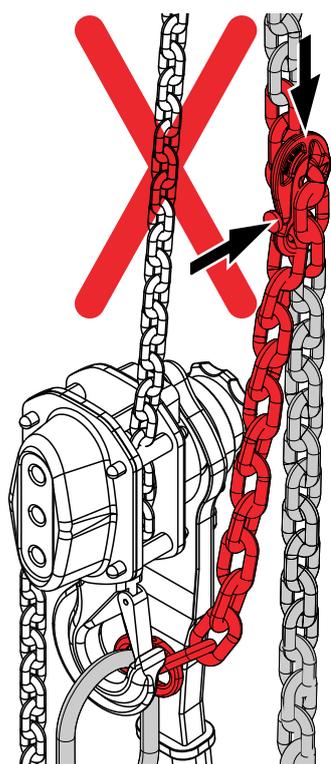
注意!

掛けられている圧縮力が正しく検知できるように、ホイストは図で示されているようにレバーグリップ [3] の中央部を掴んで操作してください。



1. フリーチェーンノブ [1] を押します。
2. レバーモードのセレクター [2] を UP ポジションに入れます。
3. アレイが完全に湾曲するまで、レバー [3] を時計方向に動かします。
↳ レバーハンドルがよじれ、荷重インジケータ [4] が緑色から赤色に変わったら、最大許容圧縮力に到達したことになります。
4. レバーの作動を停止し、レバーモードセレクター [2] をニュートラル (N) ポジションに戻し、レバー [3] をまっすぐのポジションに入れます (元の位置に戻す)。





12. レバーホイストの固定

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。

B2447.074 コンプレッションフレームマスターリンクの片側のチェーンは、レバーホイストのブレーキシステムが作動しなくなった時のために、B2447.072 レバーホイストをブリッジする二次セーフティーデバイスとして 機能します。

- そのため、チェーンに取り付けられているグラブリンクは**コンプレッションチェーン**に取り付け、図のようにホイストチェーンには**取り付けない**ようにしてください。
- グラブリンクが適切に取り付けられ、セーフティーラッチがロックされていることを確認してください。

13. アセンブリーの確認

アレイを使用する位置まで上げる前に、以下に記載され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。⇒ 74 ページの 11 章 "安全とシステムチェック"

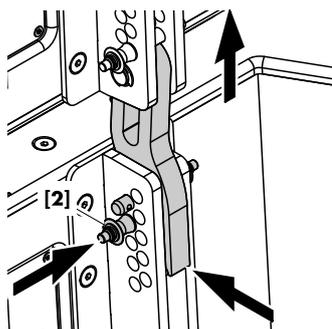
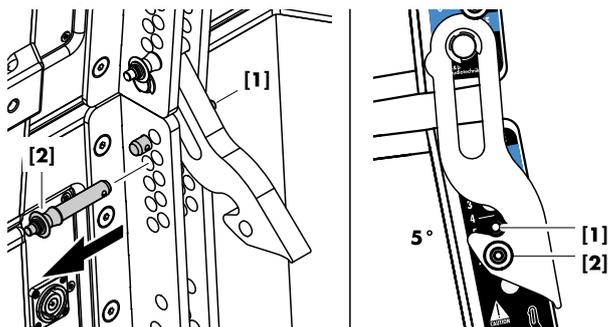
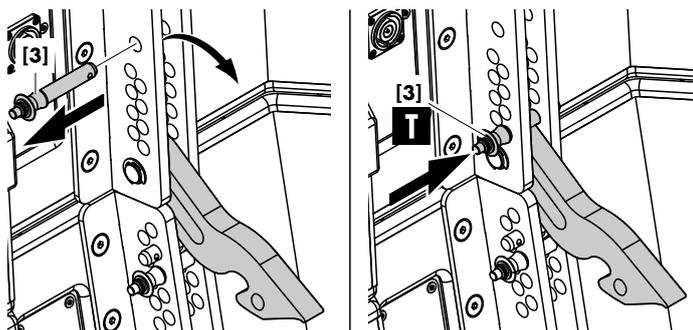
以下が準備されている前提での説明となります。

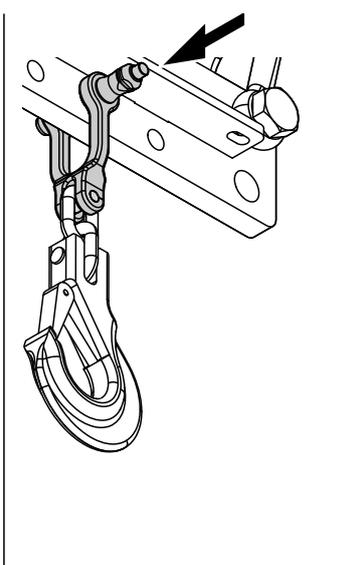
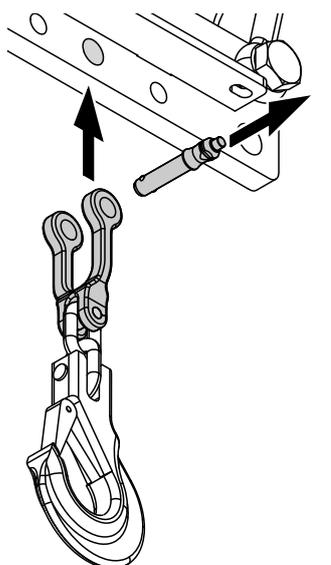
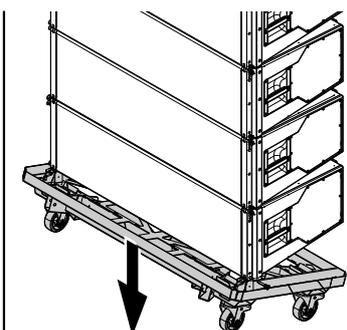
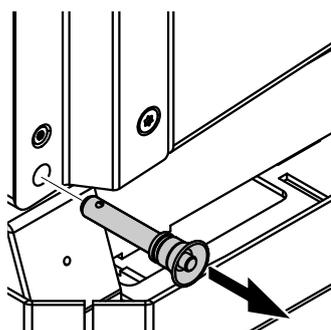
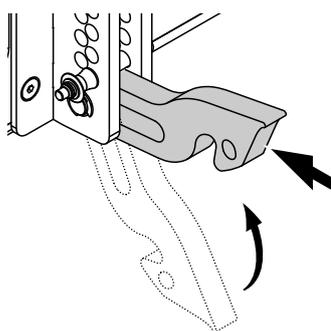
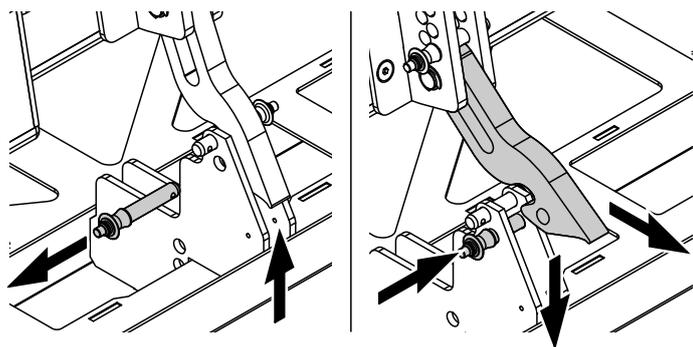
- テンションモード用にツアーリングカートに積載され、所定の位置にあること。⇒ 39 ページの章 "テンションモード時のマニュアル 収納"
- ロードビームは、前セクションに記載したように既にフライングフレームに取り付けられている。⇒ 48 ページの 5.1.2 章 "フライングフレームへのロードビームの取り付け"
- セーフティチェーンセットはフライングフレームに既に取り付けられていること。⇒ 31 ページの 3.13 章 "二次セーフティ"

手順は以下の通りです:

1.最初のアッセンブリーの準備

1. 上の3つのキャビネット用として、ロッキングピン [3] を外し、スプレイリンクを引き出します。
2. ロッキングピン [3] を下のホールグリッドの最下段のホール位置に再挿入し、テンションモードポジションでスプレイリンクを固定します (⇒ **T**)。
3. それぞれのキャビネットのロッキングピン [2] を外します。
4. ArrayCalc プロジェクトに応じて、最上位にあるホールインデックスでロッキングピン [1] スプレイ角を事前設定します (⇒ 7 ページの 2 章 "SL-Series リギングモード - 2 in 1" を参照ください。⇒ 「テンションモード - プリセット」、9 ページ もご参照ください)。
5. 全てのスプレイリンクがはまるまで、アッセンブリーをカートごと持ち上げます。
6. 全てのキャビネットで、ロッキングピン [2] (セーフティピン) を再び挿入します。





2. ツアーリングカートの取り外し

1. 地面から約 30 (1ft) の位置までアッセンブリー全体を持ち上げます。
2. リアセンタースプレイリンクスロットの中央にある底部のロックピンを外します。
3. カートを若干持ち上げ、スプレイリンクを外します。
4. ロックピンを再挿入し、カートを降ろします。
5. 次の取り付け作業を簡単にするため、下のキャビネットのスプレイリンクを一時的に仮止めしておくことができます。
↳ これは、スプレイリンクを約 90°持ち上げて、リアリギングストランドに押し入れます。
6. 両側に 1 人ずつの作業員を置いて、カートの前方でロックピンを解除してください。
7. カートを降ろし、横に置いておきます。

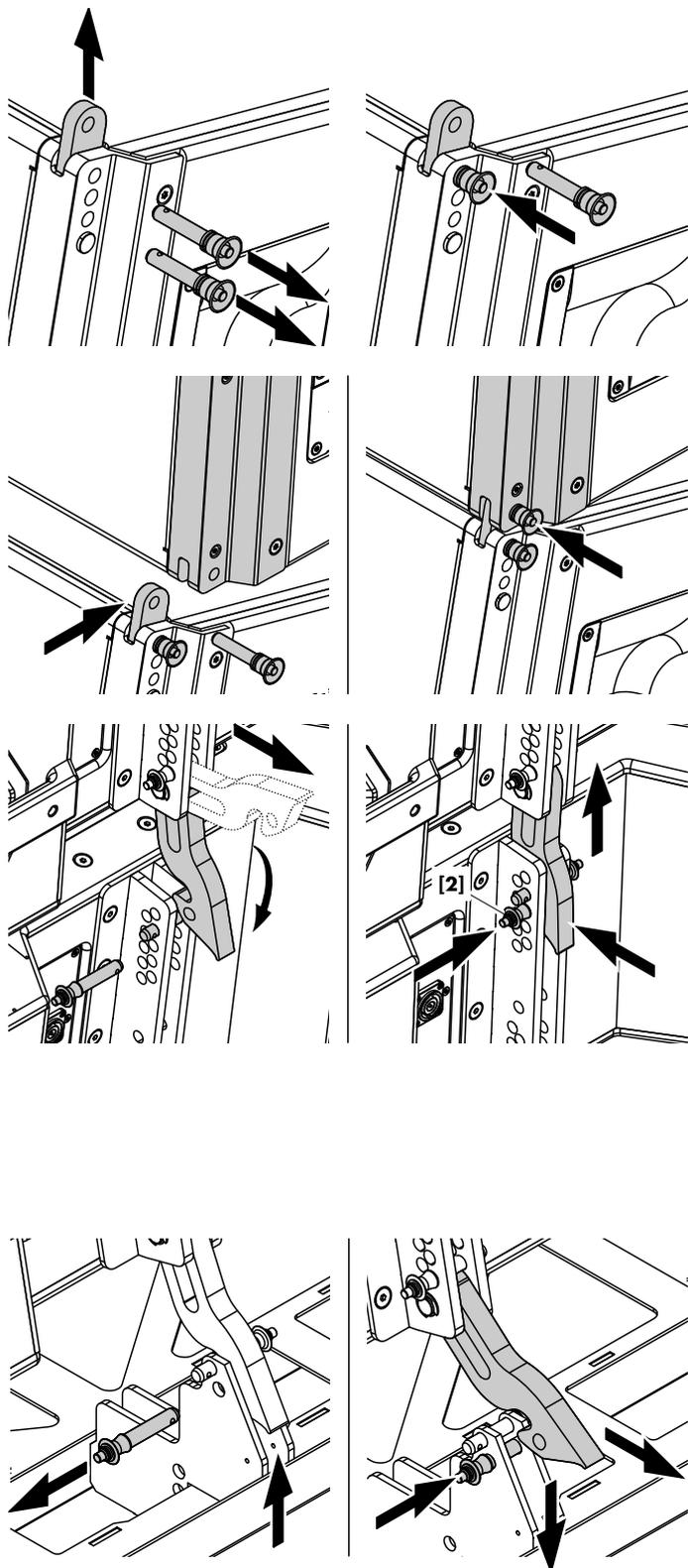
3. ケーブルピックの取り付け (Z5713)

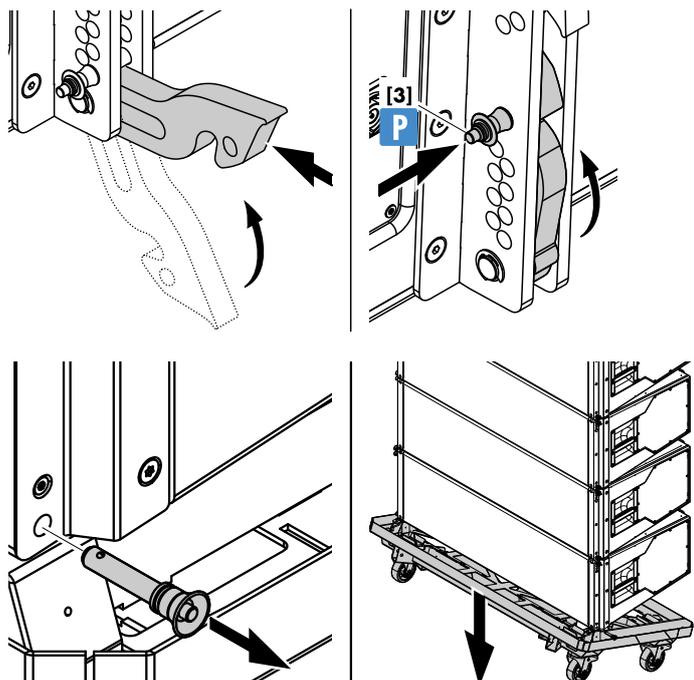
1. カップリングシャックルのロックピンを取り外します。
2. カップリングシャックルをロードビーム 後部にある専用のホール位置に取り付けます。
3. ロックピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
4. 個々のラウドスピーカーケーブルを適切な長さで準備、またはスプリットセットを使用する際はそれを接続し、作業中に各ケーブルもキャビネットに接続していきます。

4. 次のアセンブリーの取り付け

キャビネットの重量によって、カートが無い状態では、1度にこれ以上をアセンブリーで取り付けることはできません。スプレイリンクを手動で1台ずつはめてください。手順は以下の通りです。

1. 最初のアセンブリーを吊り上げ、2つ目のアセンブリーを下に置きます。
2. 次のアセンブリーを正しい位置に置き、最上段のキャビネットのフロントリンクを引き出します。
3. カート内の最上段のキャビネットのフロントリンクが、上側のアレイ最下段のキャビネット前部のスロットに入るまで、上側のアレイを降ろします。
4. キャビネットの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。
5. 前述 (⇒ 57 ページの 章 "1. 最初のアセンブリーの準備") と同様の方法で、後部のスプレイリンクを準備します。
6. アレイの最下段のキャビネットにあるスプレイリンクを現在のパークポジションから外し、これを下へ引き出します。
7. 両側 (リアハンドル) に1人ずつ作業員を置き、スプレイリンクがはまるまでアセンブリーの最初のキャビネット後方を持ち上げます。
↳ 持ち上げている間、1人の作業員はキャビネットのスプレイリンクも支える必要があります。
8. ロッキングピン [2] (セーフティーピン) を再び挿入します。
9. 次の2つのキャビネットについても前述の2ステップの方法で行います。
10. 最後のキャビネットのために、まずカート後方中央のスプレイリンクスロットにある底部のロッキングピンを解除します。
11. カートを若干持ち上げ、スプレイリンクを外します。
12. ロッキングピンを再挿入し、カートを降ろします。





13. スプレイリンクは仮止めするか、これがアレイの最後のキャビネットであれば、スプレイリンクをそのパークポジションに格納し (P) ロッキングピン [3] で固定することができます。

14. 両側に 1 人ずつの作業員を置いて、カートの前方でロッキングピンを解除してください。

15. カートを降ろし、横に置いておきます。

他のツアーリングカートに関しても同じ方法で行います。

5. アセンブリの確認

アレイを使用する位置まで上げる前に、以下に記載され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。⇒ 74 ページの 11 章 "安全とシステムチェック"

8.1 制限事項

注意!

個数制限：

- 14 x SL-SUB
- 16 x KSL-GSUB

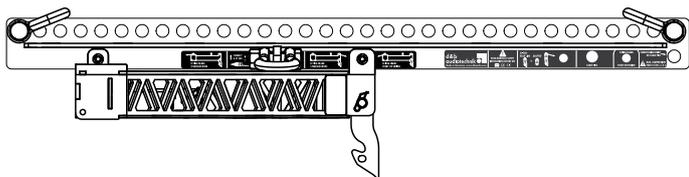
キャビネットは全てのリギングコンポーネントを含んだ状態で吊り上げることができます。

8.2 フライイングフレームのリアリンク

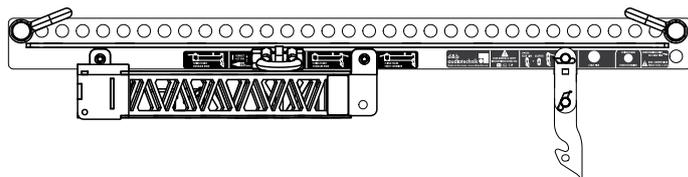
リアリンクのポジション

工場出荷時には、フライイングフレームのリアリンクは TOP キャビネットを取り付けるための位置に取り付けられています。

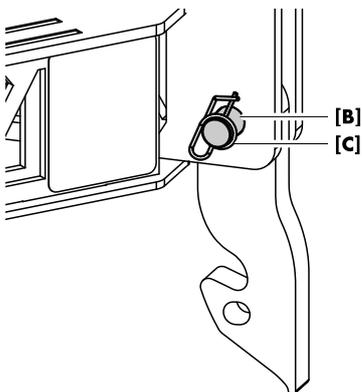
SL-SUB キャビネットを取り付けるためには、ロードビームに設けられている専用のホール位置にリアリンクを移動します。このための対応するアダプター（エクステンダー）がフライイングフレームに取り付けられています。



デフォルト位置にあるフレームのリアリンク



SUB 位置にあるフレームのリアリンク



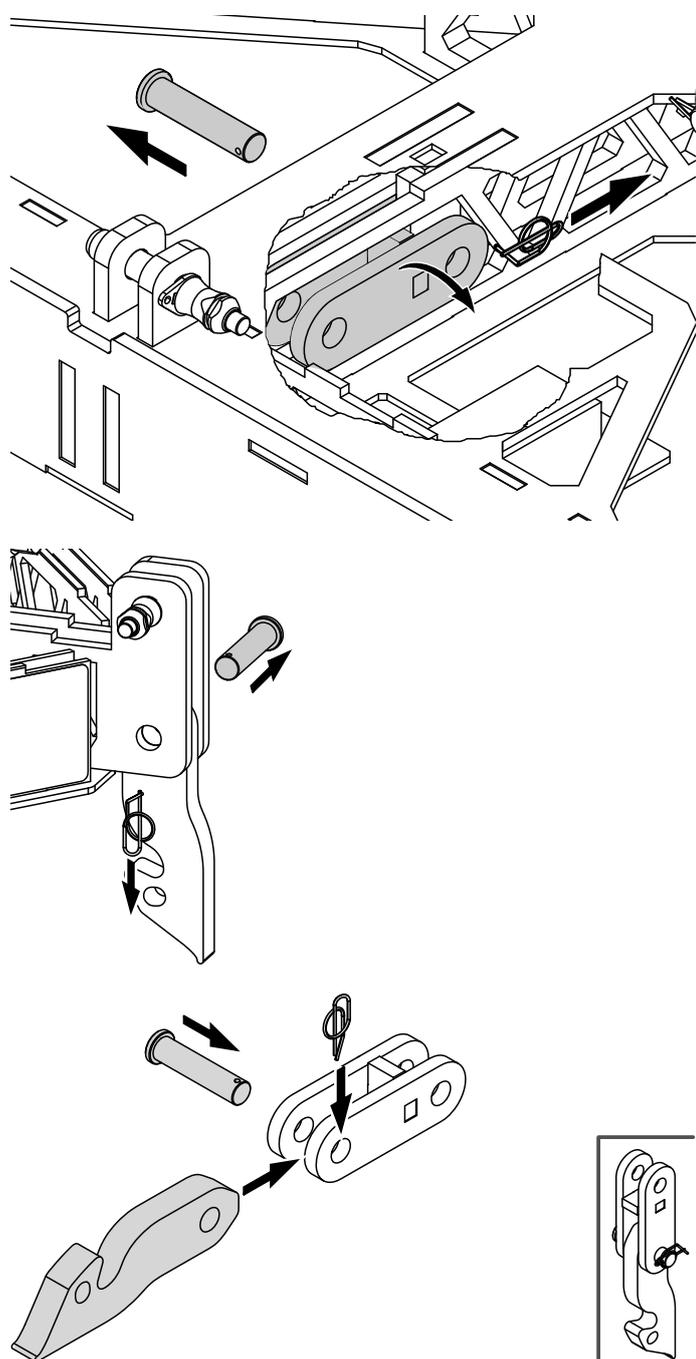
リアリンクのポジションを変更する

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!

フレームのリア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、リングコッター [C]でロックされていることを必ず確認してください。

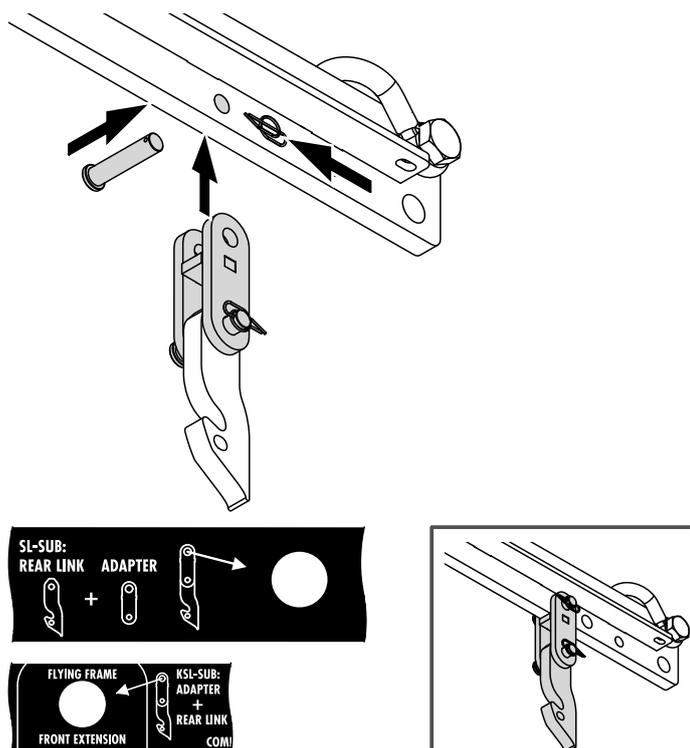
リアリンクのポジション変更は、以下の手順で行ってください：



リアリンクアダプター

リアリンクアダプターはフレームの中央トラスの前面にあるパークポジションに収納されています。

1. このパークポジションにリアリンクアダプターを固定しているボルトのリングコッターを解除して取り外します。
2. 固定ボルトを引き抜き、リアリンクアダプターを取り外します。
3. フレームのリアリンクに関しても同じ方法で行います。
4. リアリングをアダプターに取り付けます。
5. 固定ボルトを挿入します。
6. 固定ボルトをリングコッターで適切にロックします。



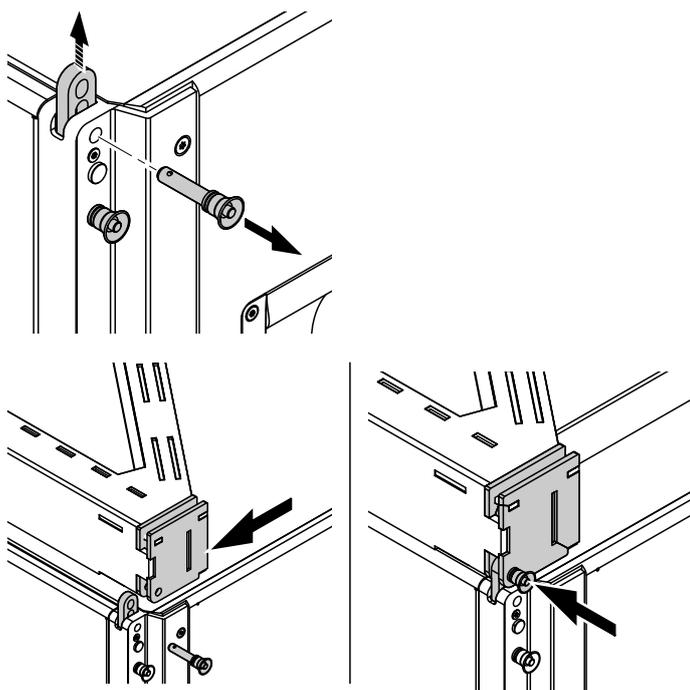
7. リアリンクアッセンブリーをロードビームの 専用のホール位置に取り付けます。
8. 固定ボルトを挿入します。
9. 固定ボルトをリングコッターで 適切にロックします。

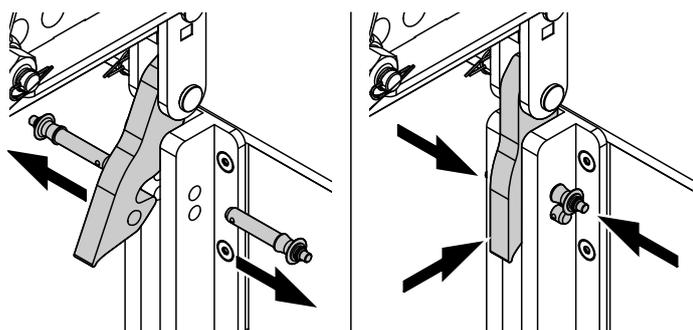
8.3 SUB コラムセットアップ

SUB キャビネットがそれぞれフロントとリアリンクで 接続された状態でツアーリングカートに 積載されていること ⇒ 41 ページの 3.16.2 章 "E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB" ⇒ 41 ページの 章 "収納" また、ロードビームがフライングフレームに 前術の通り取り付けられていること ⇒ 48 ページの 5.1.2 章 "フライングフレームへのロードビームの 取り付け" を前提に以下の手順で作業を行います：

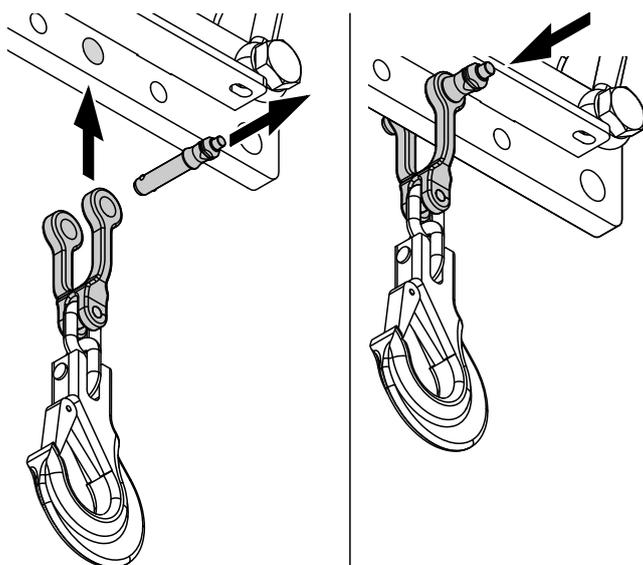
1. フライングフレームを取り付ける

1. 最上段の SUB キャビネットの両側にあるフロントリンクを引き出します。
2. 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 SUB キャビネットの方向へ下げます。
3. フロントリンクの両側にロッキングピンを挿入します。



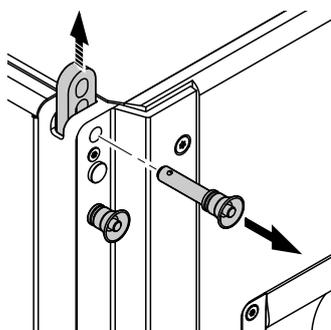


4. リアリギングストランドにあるロッキングピンを両方とも取り外します。
5. リアリンクをリギングストランドに引き入れ、ロッキングピンを再度挿入します。



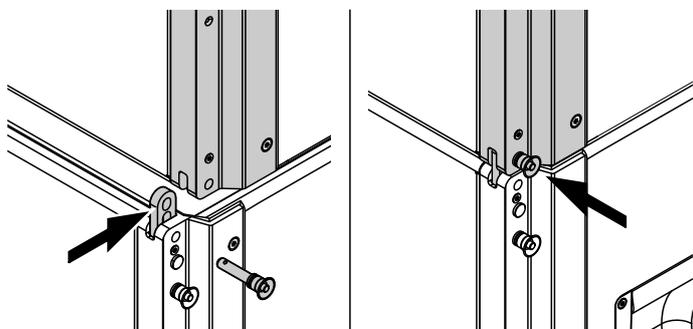
2.ケーブルピックの取り付け (Z5713)

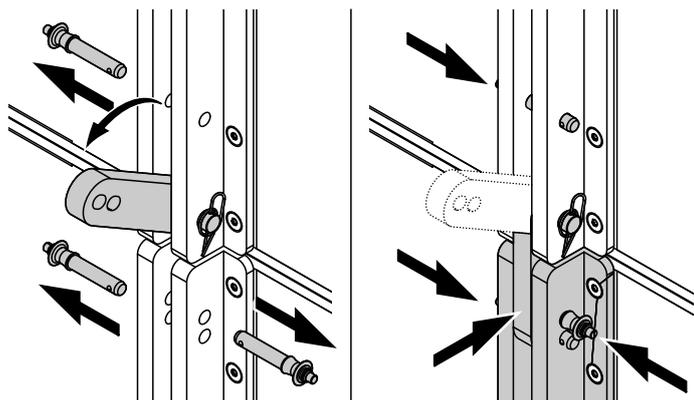
1. カップリングシャックルのロッキングピンを取り外します。
2. カップリングシャックルをロードビーム 後部にある専用のホール位置に取り付けます。
3. ロッキングピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
4. 個々のラウドスピーカーケーブルを適切な長さで準備、またはスプリットセットを使用する際はそれを接続し、作業中に各ケーブルもキャビネットに接続していきます。



3.次の SUB アッセンブリーの取り付け

1. SUB キャビネットがそれぞれフロントとリアリンクで接続された状態でツアーリングカートに積載されていることを前提にしています。⇒ 41 ページの 3.16.2 章 "E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB" ⇒ 41 ページの 章 "収納"状態ですり上げてツアーリングカートを取外して次のアッセンブリーの邪魔にならない場所に置きます。
2. 次のツアーリングカートを下に置き、フロントリンクを引き出します。
3. 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アレイを下げます。
4. 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ます。





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

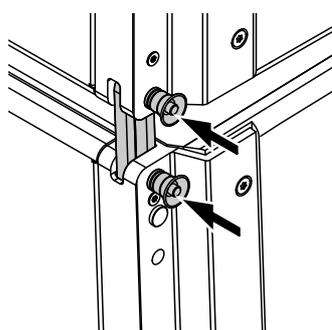
更にキャビネットを追加する場合は、組み立てが完了するまで同じ手順を繰り返します。

スプレイのオプション

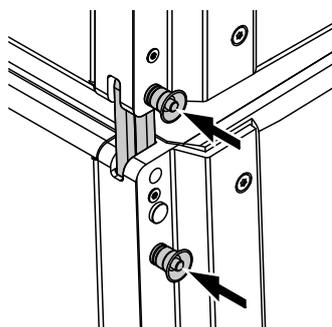
SUB キャビネットのフロントリンクは、隣接するキャビネットのスプレイ角を 2° に設定することができます。アレイを吊り上げる前に、スプレイ角を以下の 2 通りの方法で設定することができます：

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 本目のロッキングピンを、リギングパーツの上側のホールに挿入します。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、アングルが開きます。

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 本目のロッキングピンを、リギングパーツの 2 番目のホールに挿入します。フロントリンク機構の設計により、ロッキングピンには荷重が掛からずに挿入することができます。



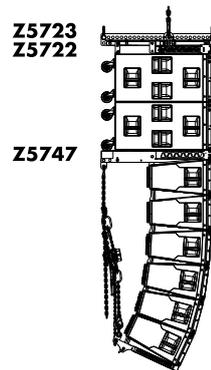
スプレイ角が 2° の SUB to SUB、フリー



スプレイ角が 2° の SUB to SUB、ブロック

4.アッセンブリーの確認

アレイを使用する位置まで上げる前に、以下に記載され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。→ 74 ページの 11 章 "安全とシステムチェック"



9.1 注意

注意!

- 混合セットアップには常にサスペンションデバイスとして Z5722 KSL フライングフレームと Z5723 KSL ロードビーム を一緒に使用します。Z5747 KSL-SUB アダプターフレームも 追加的に必要になります。
- リギングコンポーネントを含む最大システム 総重量が安全使用荷重 1500 kg (3307 lb) を超えていないことを確認してください
- SUB キャビネットは常にスプレイ角度 0° で相互接続されていなければなりません。⇒ 33 ページの 3.15.1 章 "フロントリンク機構" ⇒ 33 ページの 章 "SUB キャビネット" ⇒ 図 2: スプレイ角が 0° の SUB to SUB" 33 ページを参照してください。

9.1.1 リギングモード

アダプターフレームと 組み合わせて、SUB キャビネットの下の TOP キャビネットもテンションモードまたはコンプレッションモードでセットアップすることができます。しかし、コンプレッションモードのセットアップには同じ安全注意事項が適用されます。

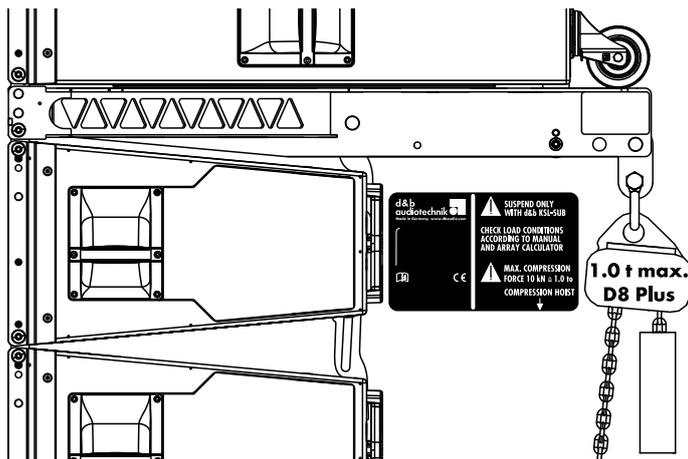


警告!

人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります。

レバーホイストの代わりにモーターホイストを使用する場合、以下に従ってください:

- 最大許容圧縮負荷は 1000 kg (1.0 t/10 kN)になります。ホイストの 過負荷クラッチが相応に調整されていることが必要です。
- モーターホイストには、2 つのブレーキが独立して装備されていることが必要です。(ドイツ規格 **D8 Plus** 準拠)
- ご使用になる国の事故防止規定 (RPA) 法令に必ず従ってください。



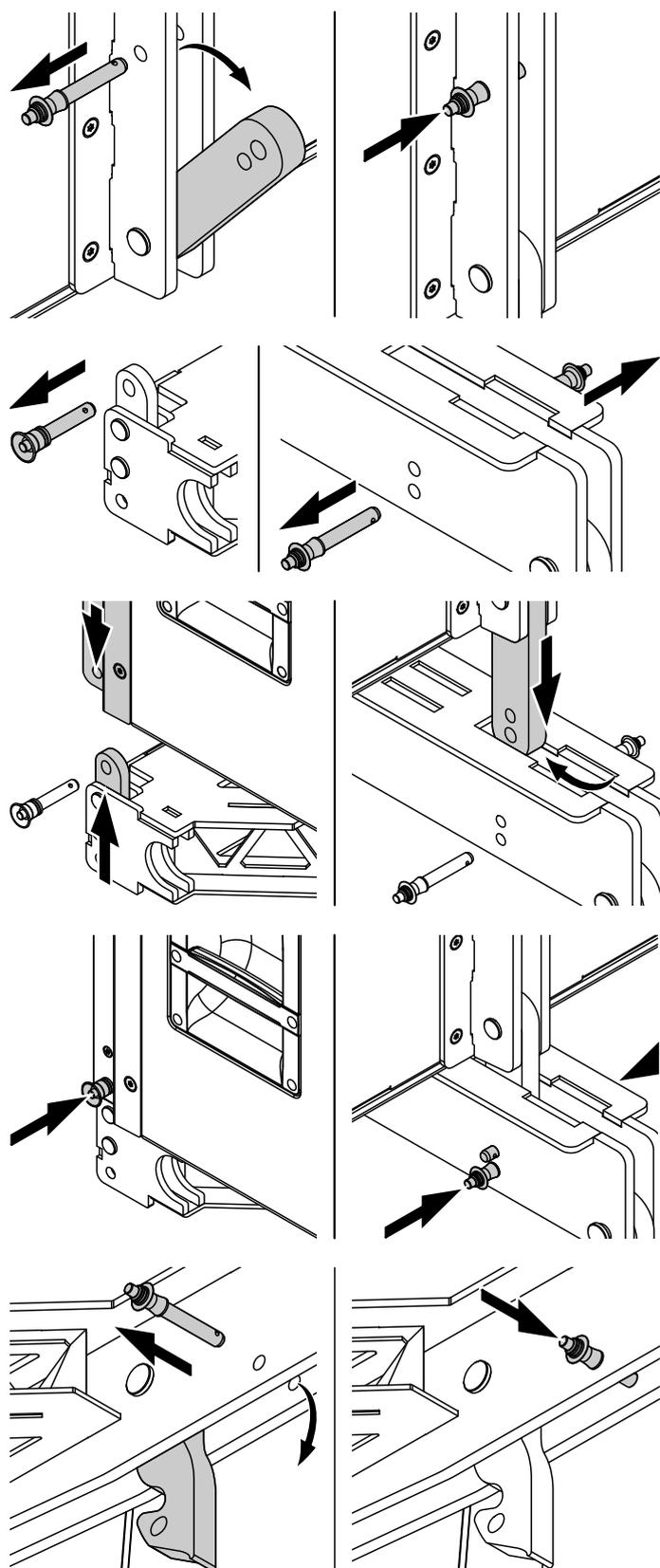
9.2 アッセンブリーの順番

混合アレイのアッセンブリー構成の手順は、以下の 3 つの主要プロセスに分けられます:

1. 任意の数の SUB キャビネットの吊り上げ。
2. アダプターフレームの 取り付け。
3. TOP キャビネットの 取り付け。

9.2.1 任意の数の SUB キャビネットの吊り上げ

SUB キャビネットの吊り上げとアッセンブリーは ⇒ 61 ページの 8 章 "SUB コラム"に記載されている SUB コラムの吊り上げとアッセンブリーと同様の手順で行われます。



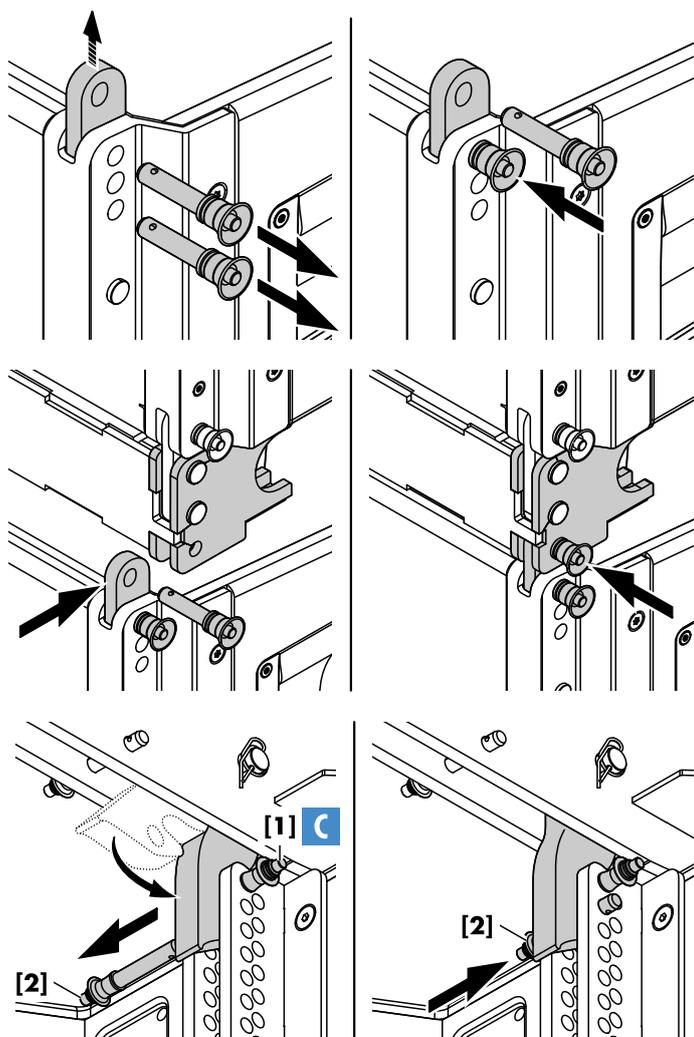
9.2.2 アダプターフレームの取り付け

1. 最後の SUB キャビネットのリアリング部でリアリンクを収納位置に留めているロックングピンを取り出します。
2. リアリンクを引き出し、再度ロックングピンを挿入します。
3. アダプターフレームの 前部で両側のフロントリンクにあるロックングピンを解除します。
4. アダプターフレームの 後部で両側のリアリンクにあるロックングピンを解除します。
5. 作業しやすい高さまで SUB アッセンブリーを持ち上げます。
6. アダプターフレームのキャビネットへの 取り付けの確認点:
 - フレームのフロントリンクがキャビネットのフロントリングストランドのロットに入っている。
 - キャビネットのリアリンクがフレームのリアリンクスロットに入っている。
7. フロントリンクの両側にロックングピンを挿入します。
8. リアリンクのロットにロックングピンを 再度挿入します。
9. フレームのリアリンクを 収納位置に留めているロックングピンを解除します。
10. リアリンクを引き出し、再度ロックングピンを挿入します。

9.2.3 TOP キャビネットの取り付け

TOP キャビネットの取り付けは、⇒ 50 ページの 6 章 "コンプレッションモードセットアップ" および/または ⇒ 57 ページの 7 章 "テンションモードセットアップ" に記載されている TOP コラムのアッセンブリーと同様の手順で行われます。

しかし、アダプターフレームへの 一つ目の TOP アッセンブリー接続は以下の手順で行います：



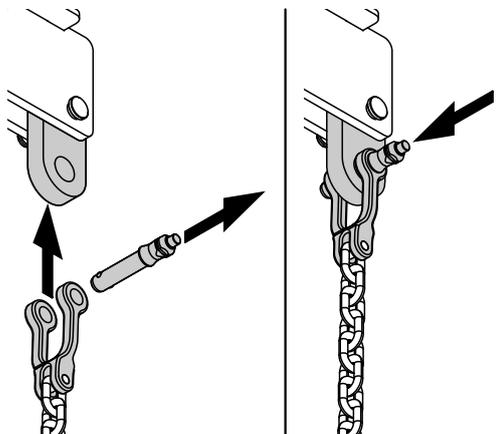
1. 作業しやすい高さまでフレームを持ち上げます。
2. 一台目の TOP アッセンブリーを正しい位置に置き、最上段のキャビネットのフロントリンクを引き出します。
3. カート内の最上段のキャビネットのフロントリンクが、アダプターフレーム 前部のスロットに入るまで、アレイを下げます。
4. キャビネットの左右のフロントリンクに 2 本目のロックピンを挿入し、ロックします。
5. リアリギングストランド上でロックピン [2] を解除し、ロックピン [1] が 0° にセットされているかを確認します (⇒ C)
6. アレイを若干降ろすことで、リギングストランドにスプレイリンクを引き込みます。
7. プリセットされたロックピン [1] にスプレイリンクがはまるまで、アレイを若干持ち上げます。
8. ロックピン [2] (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、ロックします。

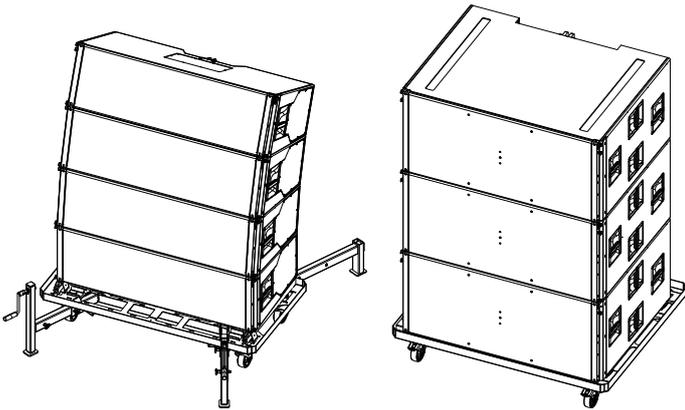
コンプレッションチェーンの取り付け

TOP キャビネットがコンプレッションモードでセットアップされる場合、プロセスのこの時点でコンプレッションチェーンを以下の手順で取り付けることを推奨しています。

1. カップリングシャックルのロックピンを取り外します。
2. カップリングシャックルをアダプターフレームのコンプレッションピックポイントに取り付けます。
3. ロックピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。

アセンブリーを完成させるには、⇒ 50 ページの 6 章 "コンプレッションモードセットアップ" から ⇒ 51 ページ 3 章 "コンプレッショングラブリンクの取り付け" を参照ください。





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!

グラ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。

10.1 SLSeries TOP キャビネットグランドスタック

以下では GSL-TOP キャビネットグランドスタックのリギング手順を説明しています。KSL-TOP キャビネットでも同様の手順です。

安全上の注意



注意!
人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります!

けがや物的損害の危険を防止するために、必ず以下に従ってください。

- 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、手指の圧潰の危険がある点に注意してください。作業に適した衣服を着用してください（保護手袋、安全靴など）。

制限事項

最大4台までの TOP キャビネットを E7490 ツアーリングカートと E7494 SL アウトリガーをベースサポートとして使用してグランドスタックすることが可能です。

10.1.1 スプレイ角の調整

準備

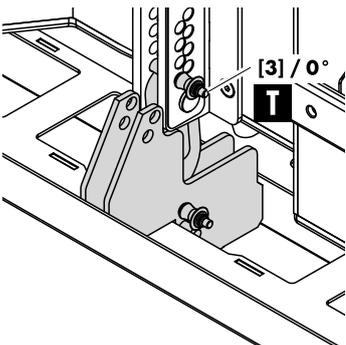
ツアーリングカートがコンプレッションモードセットアップで積載されていることが推奨されています（⇒ 37ページの「コンプレッションモード時の手動収納」も参照）。

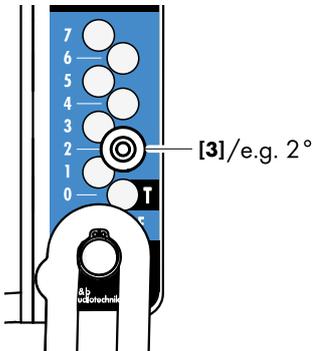
これによりアッセンブリ、そして特にスプレイアングル設定をリアリギングストランドにある一本のロッキングピン（ピン[3]）のみで簡単に行うことができます。

ツアーリングカートがコンプレッションモードで積載されている場合、一番下のキャビネットはカートの後にあるスプレイリンク用スロットの穴にコンプレッションモードで固定されています。その結果、このキャビネットのスプレイ角は0°にセットされていることとなります（ロッキングピン [3] ⇒ **I**）

上4つのキャビネットのスプレイ角は以下のように設定することができます：

- 適切な昇降機器（フライングフレームを一時的にスタックの一番上に取り付けるなどして）を使用
- 手動





スプレイ角設定の際にはできる限り昇降機器を使用することを推奨しています。

昇降機器が取り付けられた後、以下の手順で作業を進めてください：

1. アッセンブリユニット全体を、全体がほんの少し床から離れるまで吊り上げます。
2. ArrayCalc プロジェクトに応じて、下部にあるホールインデックスの位置にロックピンで[3]を使ってスプレイ角を事前設定します (⇒ 7 ページの 2 章 "SL-Series リギングモード - 2 in 1" ⇒ 「コンプレッションモード - プリセット」、10 ページ もご参照ください)。
3. 全てのスプレイ角が設定されたらアッセンブリを床に降ろします。
4. 昇降機器を外し、スタックを使用する位置に移動させます。

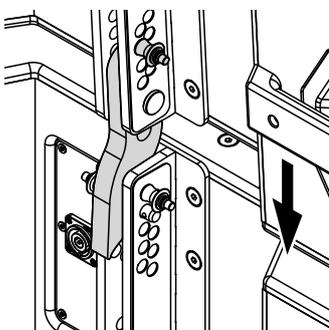
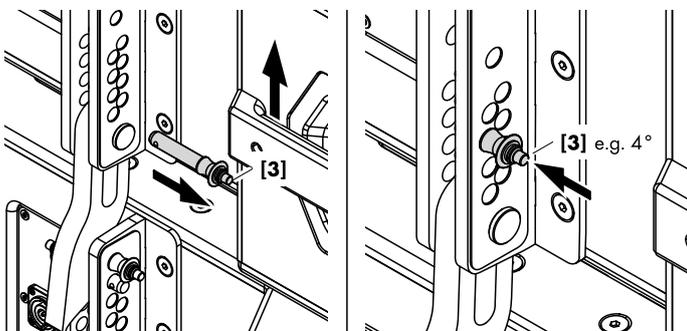
手動でのスプレイ角設定

上 3 台のキャビネットのスプレイ角を設定する手順は以下の通りです：

注意!
重量物。持ち上げによる傷害の危険。

スプレイ角の手動設定は大掛かりな作業です。3 人の人員が必要になります。

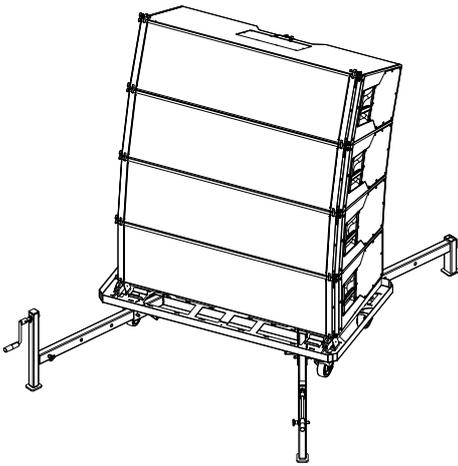
初期揚力が 1.2 kN (120 kg/265 lb) であることに注意してください！



1. スタックを使用する位置に移動します。
2. 両側を一人づつが支え、キャビネットをロックピン[3]が解除できる位置まで少しだけ持ち上げます。
3. 2 人の人員がキャビネットを支えている間、3 人目の人員がキャビネット下部にあるロックピン[3]を解除します。
4. ロックピン[3]をそれを受けるコンプレッションモードのインデックスに従いスプレイリンクのホール (4° など) に再挿入します。
↳ ピンがしっかりと挿入され、ロックされていることを確認してください。
5. キャビネットをスプレイ角に達する点まで降下させます。
6. 残り 2 台のキャビネットも全てのスプレイ角が正しく設定される位置まで同じ手順で作業を進めます。

アッセンブリーの確認

⇒ 74 ページの 11 章 "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、グラウンドスタックの組み立て状態をチェックしてください。



10.1.2 E7494 SL アウトリガー

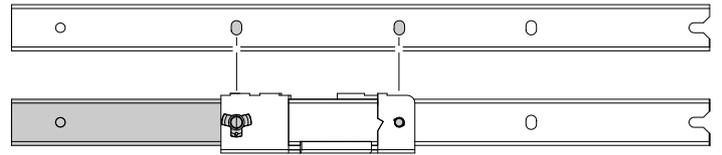
E7494 SL アウトリガーは GSL8/GSL12 または KSL8/KSL12 キャビネットで構成されている SL-Series グランドスタックの安定した設置をサポートするために使用されます。グランドスタック全体の水平方向傾斜調節のためにワインダーの付いた 2 本のロッドが用意されています。

この目的のために、該当するツアーリングカートには各コーナーの底部にそれを受けるスロットが設けられています。

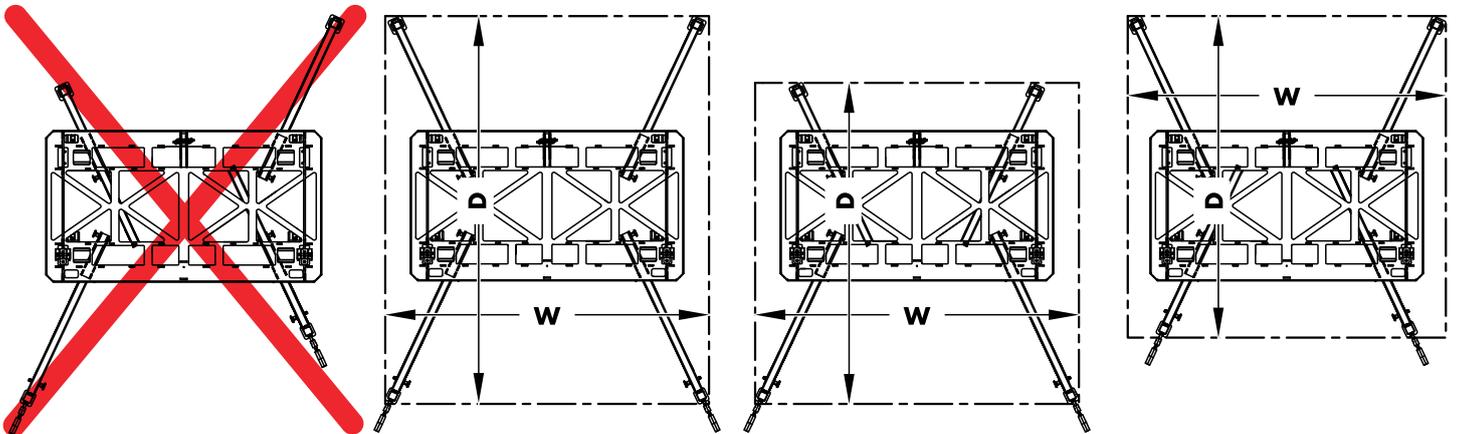
スタックが使用する位置に設置されたら、アウトリガーをカートに取り付けます。

エクステンションの長さ

各ロッドには伸長して 2 つの異なる長さで使用できるように、一定の距離を置いた一組のホールが設けられています。これにより現場での作業をより柔軟に行うことができます。



設置面積* (寸法)



	原寸 (W x D)	フロントエクステンション (W x D)	リアエクステンション (W x D)
E7490 GSL ツアーリングカート	1.7 x 2 m / 5.6 x 6.6 フィート	1.7 x 1.7 m / 5.6 x 5.6 フィート	1.7 x 1.7 m / 5.6 x 5.6 フィート
E7495 KSL ツアーリングカート-テンション	1.4 x 2 m / 4.6 x 6.6 フィート	1.3 x 1.7 m / 4.3 x 5.6 フィート	1.3 x 1.7 m / 4.3 x 5.6 フィート
E7802 KSL ツアーリングカート	1.4 x 1.85 m / 4.6 x 6 フィート	使用できません	使用できません

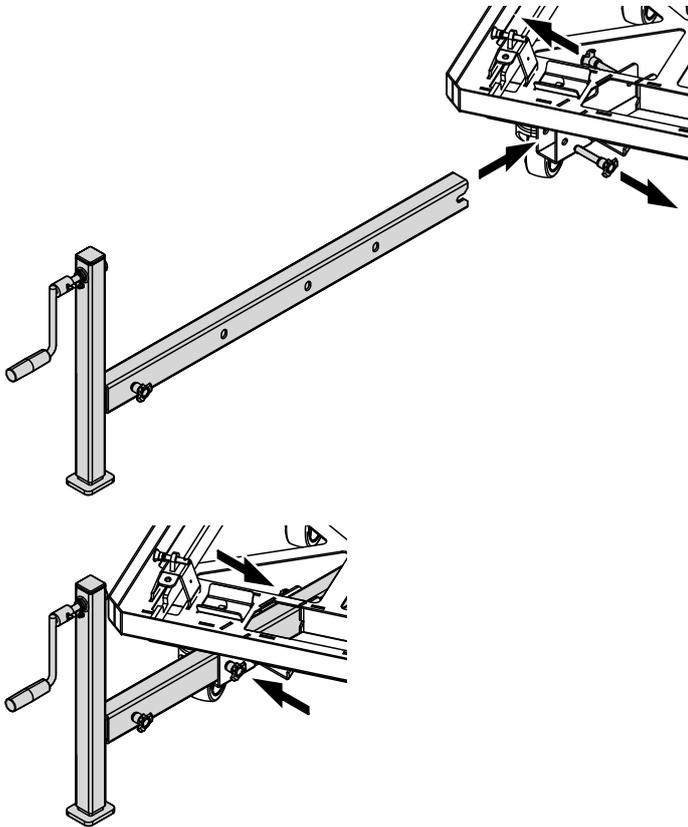
*わかりやすく図解するために図ではラウドスピーカーキャビネットは描写されていません。

ボールのカートへの取り付け

メモ: わかりやすく図解するために図ではラウドスピーカーキャビネットは描写されていません。

ソケットピンを解除し再び挿入するために、カートの底部にアクセスしなければなりません。

1. カートの全てのソケットピンをスロットから抜きます。
2. ポールを任意の長さに挿入します。



3. 全てのソケットピンを再挿入し、これらがしっかりとロックされていることを確認します。
4. 残りのポールについても同じ方法で行います。

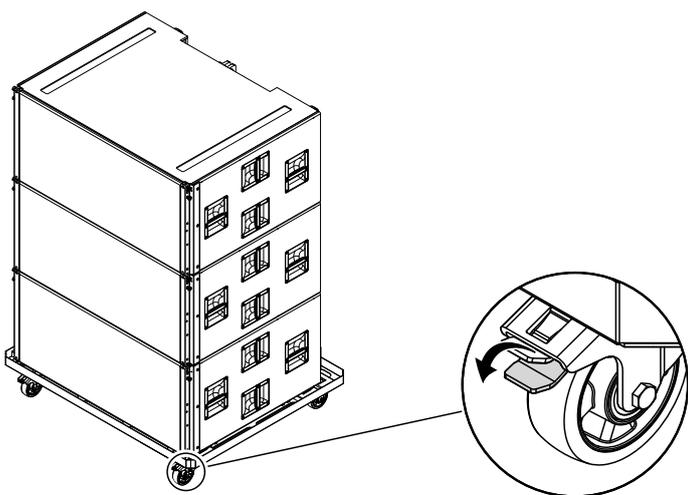
10.2 SL-SUB/SL-GSUB グランドスタック

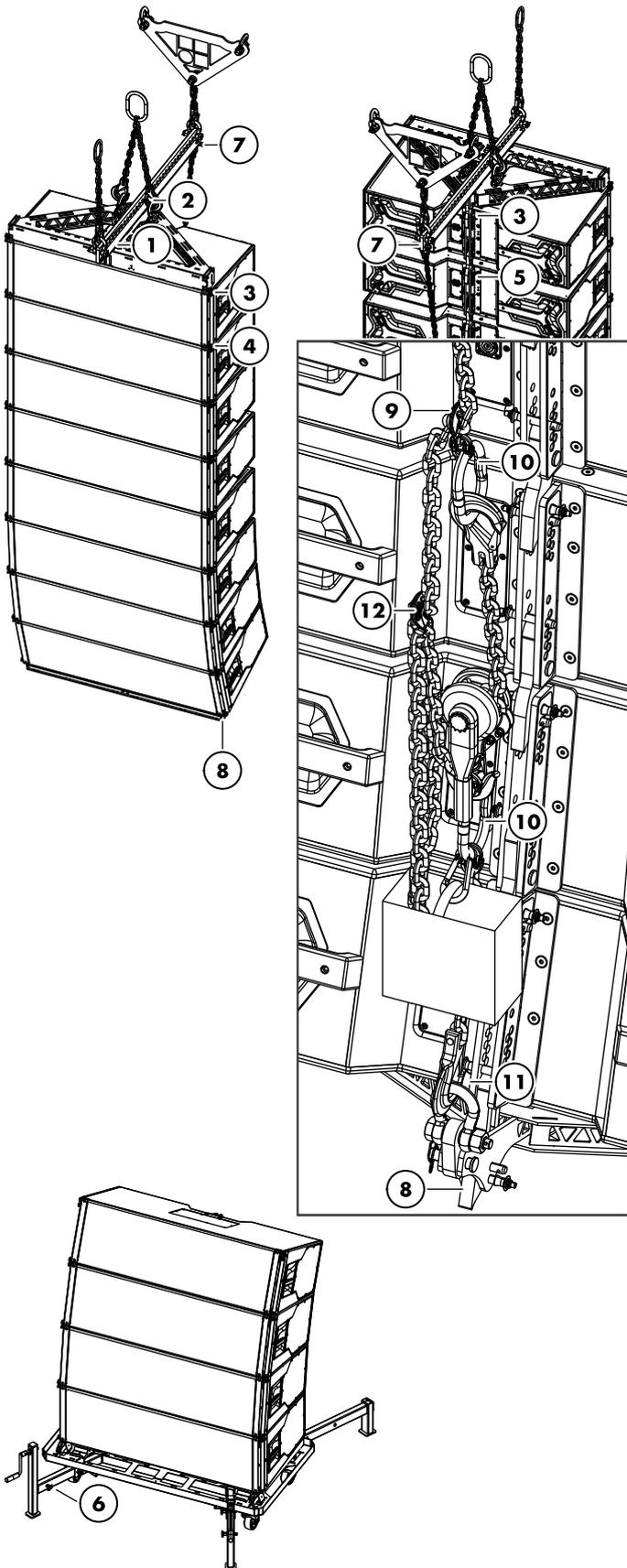
制限事項

E7492 ツアーリングカートをグランドサポートとして使用するグランドスタックでは、最大3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。

セットアップ手順

グランドサポートとしてツアーリングカートを使用する場合、カートを設置位置に配置し車輪に全てのブレーキを掛けます。





アレイを使用する位置まで吊り上げる前に、アレイの組み立て状態を再度チェックしてください。該当する場合、グラウンドスタックについても安全およびシステムチェックを行ってください。

11.1 機構のセットアップ

一般的な手順

アレイを使用する際、セットアップ中にアレイの上部に何らかの物体や工具が置かれたままになっていると、これが落下する恐れがありますので、注意してください。最終的にホイストで吊り上げる際には、アレイの上に工具等何もないことを確認してください。

1. ロードビームのフライングフレームへの取り付け状態を確認し、全てのロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。
2. フライングフレームへの二次セーフティ機器の取り付け状態を確認します。(⇒ 32 ページの 3.14 章 "二次セーフティ")
3. フライングフレームとキャビネットの接続を確認し、全てのロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。
4. キャビネット両側のフロントリンクの接続を確認し、全てのロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。
5. スプレイ角と、キャビネット後部のスプレイ/リアリンクの接続を確認し、全てのロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。
6. グラウンドスタックセットアップでは、アウトリガーロードの接続を確認し、全てのソケットピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。

コンプレッションモード時

7. コンプレッションチェーンのカップリングシャックルがロードビームに取り付けられていること、およびロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされていることを確認してください。
8. コンプレッションフレームの取り付け状態を確認し、全てのロッキングピンが完全に挿入され、確実にロックされているかを確認します。
9. コンプレッショングラブリンクが正しい位置に取り付けられていること、およびセーフティラッチがロックされていることを確認します。
10. レバーホイストがコンプレッショングラブリンクとコンプレッションフレームマスターリンクの Oリングに正しく取り付けられていること、フックのセーフティラッチがいずれも閉じていることを確認します。
11. コンプレッションフレームマスターリンクがコンプレッションフレームのシャックルに正しく取り付けられていること、フックのセーフティラッチが閉じていることを確認します。
12. コンプレッションフレームマスターリンクにある 2 つめのチェーンのグラブリンクが、コンプレッションチェーンに正しく取り付けられていること、セーフティラッチがロックされていることを確認します (⇒ 50 ページの 6 章 "コンプレッションモードセットアップ" ⇒ 56 ページの 12 章 "レバーホイストの固定"参照)。

11.2 結線

- アンプとの結線が完了して、電源を投入したら、アンプの System check 機能を使用するか、またはミュートスイッチとテスト信号を用いて、全てのチャンネルとキャビネットが適切に結線され、ルーティングが間違っていないかを確認します。
- または、R1 の Array verification 機能を使用して結線状態を確認してください。

12.1 アレイを吊り上げる

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。

機構の設定、安全チェックおよびシステムチェックが完了すると、アレイを使用位置まで吊り上げることができます。

アレイを上昇させる際には、スピーカーケーブルが何かに引っかかったりしないように注意してください。作業中にスペースを確保するため、スピーカーケーブルをチェーンモーターのケーブルと共に束ねておくことも可能です。

チェーンモーターでアレイを吊り上げる際には、ゆっくりと均等に上昇させ、横揺れや横ズレが起きないように注意してください。

12.2 アレイのエイミング

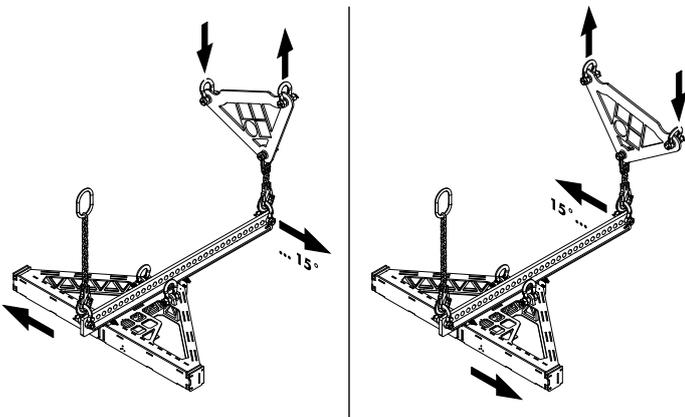
12.2.1 水平エイミング

Z5707 SL エイミングプレートによって、アレイの水平エイミングを十分にかつ簡単に調整することができます。

メモ: アレイが大きく動くことを抑制するため、片方のホイストを上昇する時はもう片方を下降させるようにしてください。

この場合でも、チェーンホイストはゆっくりと、且つ均等に作動させてください。

チェーンホイストの距離 **0.6 m (2 ft)** で、SL エイミングプレートの水平角は $\pm 15^\circ$ となります。(ロードビームの一番目のピックホールと最後のピックホールを使用)。



12.2.2 垂直エイミング

Z5711 ArraySight センダーユニット (レーザー傾斜計)によって、アレイの垂直エイミングを十分にかつ簡単に調整することができます。



警告！
人体に傷害をもたらす可能性があります。

d&b ArraySight センサーユニットの高輝度レーザーのために追加的な安全措置を講じなければなりません。

1. 人員がレーザー光線を直接見ることがないように適切な対策を講じてください。
2. 保護メガネを着用してください。
3. モーターホイストでアレイの調整作業を行なう際には、**メーターユニットではなく、ホイストを監視**してください！
4. 必ずホイストが安全に停止したことを確認してから、計測チェックを行なってください。
5. ただし、チェーンホイストモーターはゆっくりかつ均等に上昇させてください。

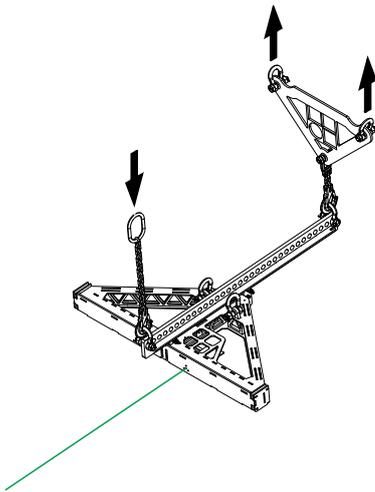
用途例

実践例の紹介：ArrayCalc が垂直フレーム 角度 -3.6° を示しています。

1. ArraySight を使ってこの角度を測定するために、一つ目のアレイを使用する高さに吊り上げメーターユニットスクリーンを確認します。
2. 表示される数値はメーターユニットがアレイの揺れを補正すると落ち着きます。落ち着いた状態で $+0.5^\circ$ が表示された場合、昇降装置を使用しアレイのリアを持ち上げるか、フロントを下げます。メーターユニットが新しい角度を算出できるように微調整を行います。角度が -3.6° になるまで調整を続けます。
3. 一つ目のアレイでの作業が完了したらメーターユニットを一つ目のセンサーユニットから外し、二つ目のアレイのセンサーユニットに接続します。
4. 二つ目のセンサーユニットのために角度をゼロにリセットしこの手順を再び始めます。二つ目のアレイを吊り上げ、角度を確認し、必要に応じて調整します。
5. その後一つ目のアレイの再調整が必要になった場合、メーターユニットを一つ目のセンサーユニットに再び接続し、正しいオフセットを呼び出すことができます。

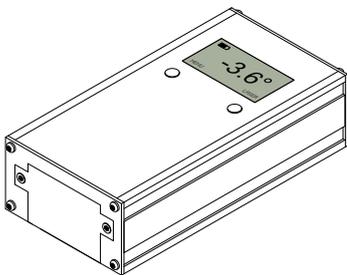
12.3 アレイの固定

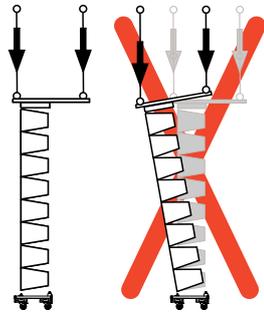
アレイが最終的な使用位置まで上がったら、所定の吊り点で必ず二次安全措置を講じることが必要です。⇒ 31 ページの 3.13 章 "二次セーフティー" を参照ください。



Frame angle:

-3.6°





13.1 一般的な手順

アセンブリーの撤去方法については、関連する取り付けおよび組み立て説明に記載された手順と逆の方法で行ってください。

安全面に関する注意は組み立て手順と同様です！



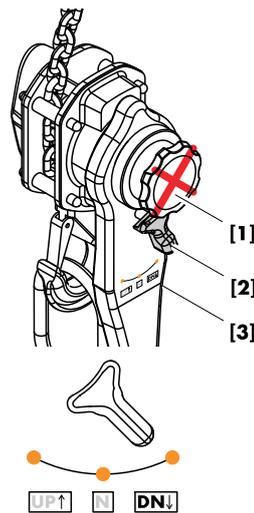
警告!

人体に傷害を与えたり、機器の損傷の恐れがあります！

アレイを下降させて撤去する際に、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。

アレイを下降させる際には、**対角方向に引っ張らないでください。**

これは前方への転倒という潜在リスクにつながる可能性があります。



13.2 コンプレッションモードにおける解体

1. アレイの解体



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。

下降モード中、フリーチェーンノブ [1] を操作しないでください。

1. 地面から約 30 cm (1 ft) の位置までアレイを降ろします。
2. レバーモードのセレクター [2] を DN ポジションに入れます。
3. アレイが完全にまっすぐになるまで、レバー [3] を時計反対方向に動かします。(圧縮解除)

2. コンプレッションセットの取り外し

ヒント: コンプレッションセットのコンプレッションフレーム以外のアイテムは、取り付けのまま収納が可能です。これにより次回使用する際の準備が簡略化されます。

⇒ これを目的として、コンプレッショングラブリンクをコンプレッションチェーンから、そしてコンプレッションフレームマスターリンクのフックをコンプレッションフレームのシャックルから取り外してください。

3. 最初の 4 つのキャビネットを積載用に準備する

ロックピン [3] の位置を、そのスプレイ角のホールから下部のインデックスの最下部のホール (⇒ **1**) に再挿入します。

4. コンプレッションフレームの取り外し

逆の順序で、コンプレッションフレームを取り外します。この作業は後部から始めてください。

5. ツアーリングカートの取り付け

1. 逆の順序で、ツアーリングカートを再度取り付けます。この作業は前部から始めてください。
2. スプレイリンクがはまるまで、カート後部を持ち上げ、下のロックピンを再挿入します。

6. 最初のキャビネットの分離

1. フロントリンクとスプレイリンクが無荷重状態となるまで、アレイを地面にゆっくりと降ろします。
2. 後部で、アセンブリーの最上部にあるキャビネットのロックピン [1] と [2] を解除し、スプレイリンクを引き出します。
3. これらのロックピンを、同じホールの位置 ⇒ **4** に再挿入します。
4. 前部で、両側のフロントリンクにあるロックピンを解除します。
5. アレイを持ち上げ、フロントリンクを格納します。
6. 残りのキャビネットに関しても同じ方法で行います。

7.コンプレッションチェーンとセーフティーチェーンセットの取り外し

最後のアッセンブリーがカート内に格納され、地面に降ろされたら、コンプレッションチェーンとセーフティーチェーンを取り外します。

8.ロードビームの取り外しと格納

1. フライイングフレームのロックピンを取り外します。
2. ロードビームを持ち上げ、フライイングフレームのロックピンを再挿入します。

3. ロードビームを降ろし、チェーンとエイミングプレートを外します。
4. ロードビームをツアーリングカート (GSL) またはフライイングフレーム (KSL) にある専用のスロットに格納します。

9.最後に

エイミングプレートとホイストコネクターチェーン（これがある場合）をモーターホイストから取り外します。

13.3 テンションモードにおける解体

テンションモードでは、セットアップ時とは反対の方法で解体します。つまり、スプレイリンクはキャビネットごとに手で外す必要があり手順は以下の通りです。

1. ツアーリングカートの取り付け

1. 地面から約 30 cm (1 ft) の位置までアレイを降ろします。
2. 最下段のキャビネットの前部に、ツアーリングカートを取り付けます。
3. 後方では、(リアハンドルの)両側に作業員を 1 人ずつ置き、最下段のキャビネットのロックピン [2] および [3] を解除します。
4. キャビネットの後方を若干持ち上げ、上のキャビネットのスプレイリンクを外します。キャビネットは持ったままにして高さを維持します。
5. キャビネットのスプレイリンクを現在のパークポジションから引き出します。
6. ロックピン [3] を下部にあるインデックスの最下部の穴 ⇒ [I] に再挿入します。
7. ロックピン [2] をパークポジションのホールに再挿入します ⇒ [P]
8. カートのリアセンタースプレイリンクスロットの中央にある底部のロックピンを外します。
9. スプレイリンクがスロットにぴったりと合うまで、キャビネットを降ろします。
10. スプレイリンクがはまるまで、キャビネット後部を若干持ち上げ、下のロックピンを再挿入します。

2. キャビネットを 1 つずつ取り外す

1. 次のキャビネットで、ロックピン [2] を解除してピンをパークポジションのホール (⇒ [P]) に再挿入します。
2. キャビネットの後方を若干持ち上げ、スプレイリンクを外します。
3. 下のキャビネットまで、キャビネットを降ろします。
4. 次の 2 つのキャビネットについても同じ方法で行います。
5. アレイの最下部のキャビネットのスプレイリンクを現在のパークポジションに格納します。

3. 最初のキャビネットの分離

1. フロントリンクが無荷重状態となるまで、アレイを地面にゆっくりと降ろします。
2. フロントリンクの両側のロックピンを解除します。
3. アレイを持ち上げ、フロントリンクを格納します。
4. 残りのキャビネットについても同じ方法で行います。

4. 最後のキャビネットアッセンブリーの解体

最後の 4 キャビネットは、一度にカート上まで直接降ろすことができます。この場合は、以下の手順で作業を行ってください：

1. 地面から約 30 cm (1 ft) の位置までアレイを降ろします。
2. 最下段のキャビネットの前部に、ツアーリングカートを取り付けます。
3. カート後方中央のスプレイリンクスロットにある底部のロックピンを解除します。
4. 最下段のキャビネットのスプレイリンクがスロットにぴったりと合うまで、カートを持ち上げます。
5. スプレイリンクがはまるまで、カートを降ろし、下のロックピンを再挿入します。
最下段のキャビネットにあるロックピン [3] が下部の穴インデックスの最下位のホール (⇒ [I]) に再挿入します。
6. 残りのキャビネットのロックピン [2] (セーフティーピン) を解除してピンをパークポジションのホールに再挿入します (⇒ [P])
7. アレイを地面に降ろします。

5. セーフティーチェーンの取り外し

最後のアッセンブリーがカート内に格納され、地面に降ろされたら、セーフティーチェーンセットを取り外します。

6.ロードビームの取り外しと格納

1. フライイングフレームのロッキングピンを取り外します。
2. ロードビームを持ち上げ、フライイングフレームのロッキングピンを再挿入します。
3. ロードビームを降ろし、チェーンとエイミングプレートを外します。
4. ロードビームをツアーリングカート (GSL) またはフライイングフレーム (KSL) にある専用のスロットに格納します。

7.最後に

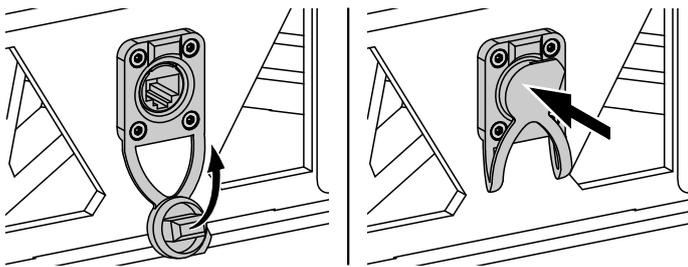
エイミングプレートとホイストコネクターチェーン（これがある場合）をモーターホイストから取り外します。

14.1 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。

⇒ 43 ページの 3.15.3 章 "トラックへの積載" も合わせてご覧ください。

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、運搬中は乾燥状態を保つようにしてください。



14.2 etherCON コネクターソケットカバー

etherCON コネクターソケットのばね接点の腐食を防ぐために、輸送中または使用していない場合コネクターソケットの埃防止キャップが正しく取り付け（閉め）られていることを確認してください。

14.3 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

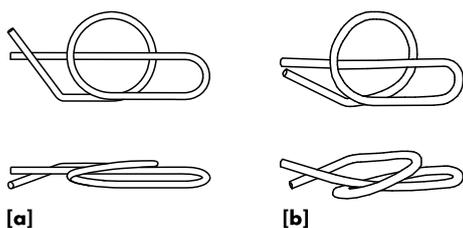
- 全ての金具の取り付け部に視覚的に明らかな異常が無いか確認します。(例：ヒビや腐食が無いか?)
- 取り付けホールを含む全ての後部リギングパーツに視覚的に明らかな異常が無いか確認します。(例：ヒビや腐食が無いか?)
- フロントグリルを含む全ての金具が正常に取り付けられているか確認します。
- WD-40®、または同等品を使用し、ソケットに定期的に潤滑油を差します。

フロントおよびリアのスプレイリンク

取り付けホールを含め、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。

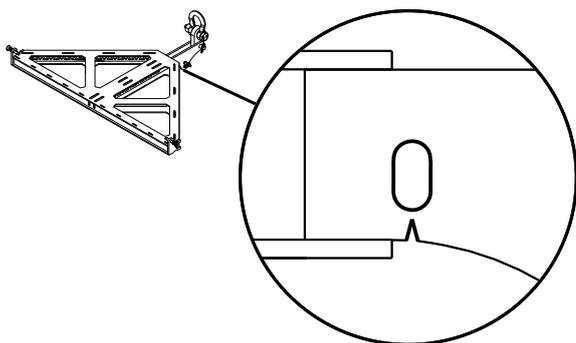
ロッキングピン

- 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。



リングコッターの状態

- [a]: 正常なリングコッター OK
- [b]: 交換が必要なリングコッター



KSL コンプレッションフレーム 定格ブレークポイント

リングコッター

- 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。
- P 12 ページの 3 章 "SL-Series リギングコンポーネント" P 28 ページの 3.10 章 "リングコッター" を参照してロック機能をテストします。リングコッター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。

SL-Series フライングフレームとコンプレッションフレーム

- 取り付けホールを含め、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。
- KSL コンプレッションフレームに 変形が無いか、定格ブレークポイントを定期的に確認します。⇒ 20 ページの 3.4.1 章 "KSL コンプレッションフレーム 定格ブレークポイント" も合わせてご覧ください。
- シャックルの取り付け状態および固定状態を目視点検します。
- フレームに歪みが無いかを定期的に確認します。これを行なう時は、平坦な場所にフレームを置き、変形やねじれが無いかを目視確認します。もし明らかに変形やねじれがある場合は、d&b audiotechnik 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。

SL-Series ロードビーム

- 取り付けホールを含め、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。
- シャックルの取り付け状態および固定状態を目視点検します。
- ビームに歪みが無いかを定期的に確認してください。これを行なう時は、平坦な場所にビームを置き、変形やねじれが無いかを目視確認します。もし明らかに変形やねじれがある場合は、d&b audiotechnik 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。

Z5707 SL エイミングプレート

- 取り付けホールを含め、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。
- シャックル、カップリングシャックルおよびチェーンの取り付け状態および固定状態を目視点検します。

SL-Series コンプレッションセットコンポーネント

Z5705 セーフティチェーン

Z5706 ホイストコネクターチェーン

Z5707 SL エイミングプレート

昇降機器に関する基準 (EN 818-6:2000) に基いた点検。

- 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。



15.1 EU conformity (CE symbol)

この宣言は、以下の製品に適用されます。

d&b SL-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)

- Z0750 GSL8
- Z0751 GSL12
- Z0780 KSL8
- Z0781 KSL12
- Z0760 SL-SUB
- Z0761 SL-GSUB
- Z0785 KSL-SUB
- Z0786 KSL-GSUB

d&b SL-Series ツアーリングカート

- E7490 ツアーリングカート GSL8/GSL12
- E7492 ツアーリングカート SL-SUB/SL-GSUB
- E7495 ツアーリングカート KSL8/KSL12 - テンション
- E7802 ツアーリングカート KSL8/KSL12
- E7804 ツアーリングカート KSL-SUB/KSL-GSUB

d&b SL-Series リギングコンポーネント

(全ての付属品を含む)

- Z5701 GSL フライイングフレーム
- Z5702 GSL ロードビーム
- Z5703 GSL コンプレッションフレーム
- Z5722 KSL フライイングフレーム
- Z5723 KSL ロードビーム
- Z5725 KSL コンプレッションフレーム
- Z5705 セーフティーチェーンセット 4†
- Z5706 ホイストコネクターチェーンの使用 4†
- Z5707 SL エイミングプレート
- Z5709 SL コンプレッションチェーン 2.5†
- Z5713 SL ケーブルピック
- B2447.072 レバーホイスト
- B2447.073 コンプレッショングラブリンク
- B2447.074 コンプレッションフレームマスターリンク

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。

15.2 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.

