

Q-Series

リギングマニュアル (1.2JP)

Z5159 Q フライイングフレーム

Z5156 Q フライイングアダプター

**警 告!**

この表示がある箇所は、人体に傷害を与える危険性があることを表しています。

注 意!

この表示がある箇所は、機器に損傷を与える危険性があることを表しています。

重 要!

この表示がある箇所は、機器の故障を招く恐れがあることを表しています。

メ モ:

補足的な情報がある箇所を表しています。

マニュアル内の参照事項**機器に表示されているマーク**

操作マニュアルの情報を参照してください。

概説

Q-Series
リギングマニュアル

Version 1.2JP, 10/2008, D2951.JP.01

Copyright © 2008 by d&b audiotechnik GmbH; 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。

d&b audiotechnik GmbH
Eugen-Adolff-Strasse 134, D-71522 Backnang, Germany
Telephone +49-7191-9669-0, Fax +49-7191-95 00 00
E-mail: docadmin@dbaudio.com, Internet: www.dbaudio.com

目次

1. 安全にご使用いただくために.....	4
1.1. 使用用途.....	4
1.2. 安全に関する注意.....	4
1.3. 許容荷重量/システムセーフティー.....	4
1.3.1. ArrayCalc / TI 385.....	4
2. Z5159 Q フライングフレームを使用した Q-Series アレイ.....	5
2.1. リギング金具類.....	6
2.1.1. Z5159 Q フライングフレーム.....	6
2.1.2. Z5155 Q ホイストコネクターチェーン.....	6
2.1.3. Z5154 Q リギングセット.....	6
2.2. セットアップの準備.....	7
2.3. アレイの組立て.....	7
2.4. その他のセットアップ.....	9
2.5. アレイの最終確認.....	10
2.6. アレイの吊り上げ.....	10
2.7. パラシ.....	10
2.8. Q フライングフレームのサポートによるグラウンドスタック.....	10
3. Z5156 Q フライングアダプター.....	11
3.1. 荷重制限/システムの安全性.....	11
3.2. Q フライングアダプターの吊り下げ.....	11
3.3. 組立.....	11
4. 落下防止の二次的セーフティー.....	12
4.1. Z5159 Q フライングフレームの二次的セーフティー.....	12
4.2. Z5156 Q フライングアダプターの二次的セーフティー.....	13
5. アレイの角度と固定.....	14
5.1. アレイの水平角度設定と固定.....	14
5.2. アレイの垂直角度の変更.....	14
6. 風の抵抗.....	15
7. お手入れと点検/ 廃棄.....	16
7.1. 運搬 / 保管.....	16
7.2. 外観及び機能的検査.....	16
7.3. 廃棄.....	16
EC 適合宣言.....	17

1. 安全にご使用いただくために

1.1. 使用用途

Q-Series のリギング機器は、必ず本マニュアルに記載されている内容に従って、d&b Q-Series ラウドスピーカーとのみ組み合わせて使用してください。

機器の設置や設定は、必ず各国で制定されている事故を抑制する法律を熟知した者の監督下で認定された方が行うようようようにしてください。

機器の吊下げ作業を行う方は、吊り点が荷重を満たしているかどうかを責任を持って必ず確認してから行ってください。

1.2. 安全に関する注意

全ての機器は使用前に異常がないかどうかを確認してください。これはラウドスピーカーキャビネットと特にキャビネットにある金具取り付け部のソケットも含まれます。

損傷を受けている機器は直ちに使用を中止してください。

本マニュアルの 16 ページの 7. お手入れと点検/ 廃棄を良くお読みください。

チェーンモーター等が動作している時は、人が下を通ったりしないようにしてください。

1.3. 許容荷重量/システムセーフティー

Q フライイングシステム (フレームとラウドスピーカー) は、BGV C1 の要件に見合うよう使用荷重量限界 (WLL) が総重量 480 kg までとなるように設計されています。

システムの総重量が 240 kg までは、どのようなスプレイングルでもアレイが構成できるように各金具が設計されています。

Q-SUB キャビネットを含むアレイを構成する場合は、必ずコラムの最上部に位置するようにしてください。

総重量が 240 kg を超えるアレイを構成する場合は、必ず ArrayCalc で金具から下の荷重状態を確認してください。

アレイにはいかなる場合も登ったりしないでください。

1.3.1. ArrayCalc / TI 385

ArrayCalc の使用方法については技術文書「TI 385 J-Series と Q-Series のシステムデザインと d&b ArrayCalc」に記載されています。同書は Q フライイングフレームに同梱されています。ArrayCalc は d&b ウェブサイトからダウンロード頂けます。 www.dbaudio.com。

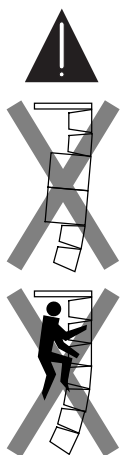
同文書には、荷重限界範囲内のよく使用されるアレイの設定例も記載してあります。

この技術文書を熟読頂くことで ArrayCalc の操作や特徴について、特に機構的な荷重状態と限界に関する知識を身につけることができます。

また当社では、本社にて定期的で開催している d&b Q-Series トレーニングに参加されることをお勧めしています。日本でのトレーニングやセミナー等の要望やお問い合わせは、d&b audioteknik のセールスパートナーにご連絡ください。



警告!



警告!

2. Z5159 Q フライングフレームを使用した Q-Series アレイ

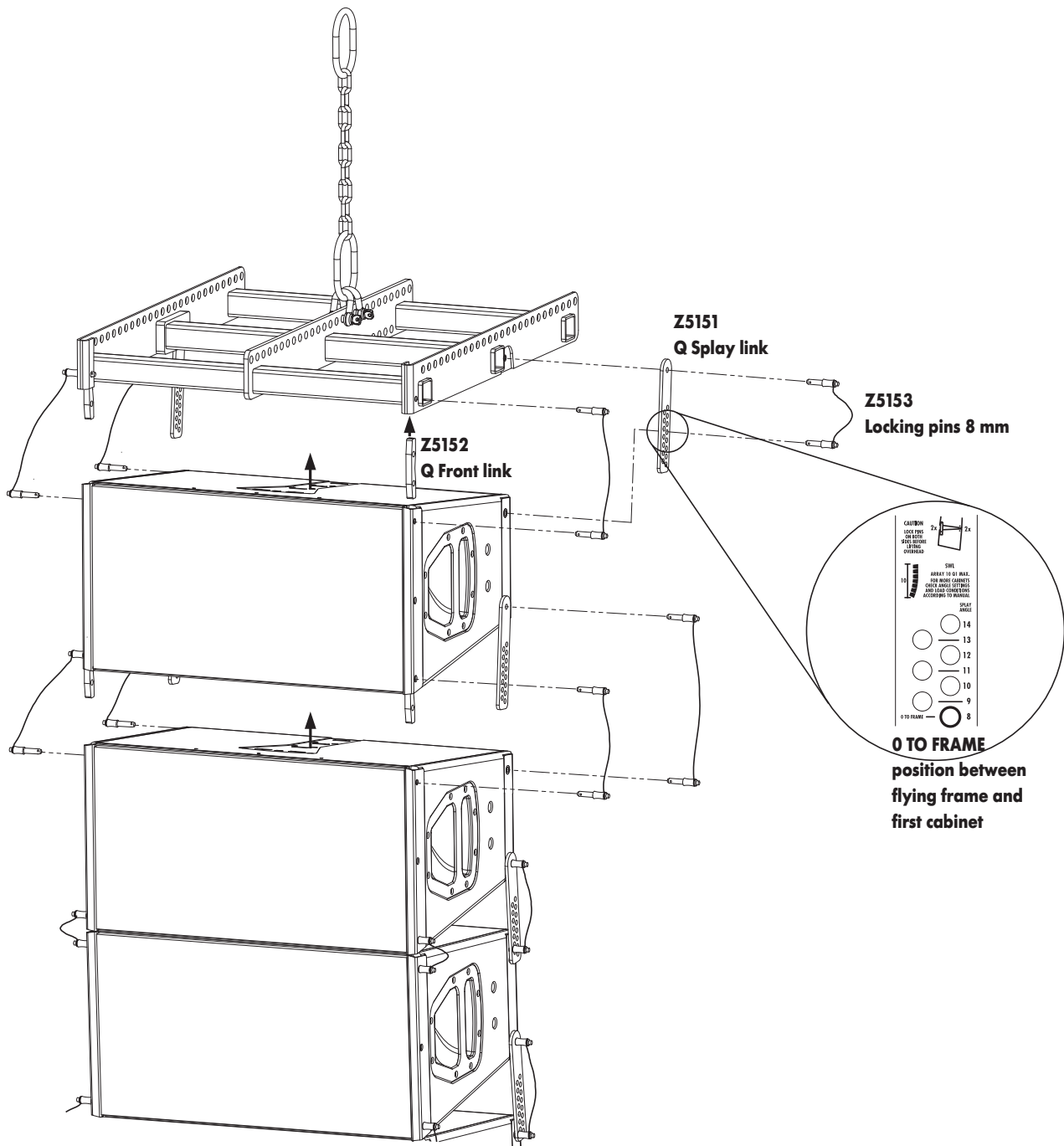


図 1: Q-Series リギングアセンブリ

2.1. リギング金具類

Z5159 Q フライングフレームを使用して吊下げるアレイは以下の構成になります。

2.1.1. Z5159 Q フライングフレーム

Z5159 Q フライングフレームは、以下のラウドスピーカーで構成されるアレイをサポートするように設計されています。

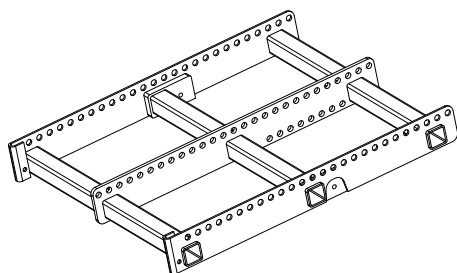


図 2: Z5159 Q フライングフレーム

品番	機種	金具を含む重量
Z0510	Q-SUB	42 kg (93 lb)
Z0501	Q1	23 kg (51 lb)
Z0507	Q7	23 kg (51 lb)
Z0511	Q10	23 kg (51 lb)

Q フライングフレームの重量は 13 kg (29 lb) です。

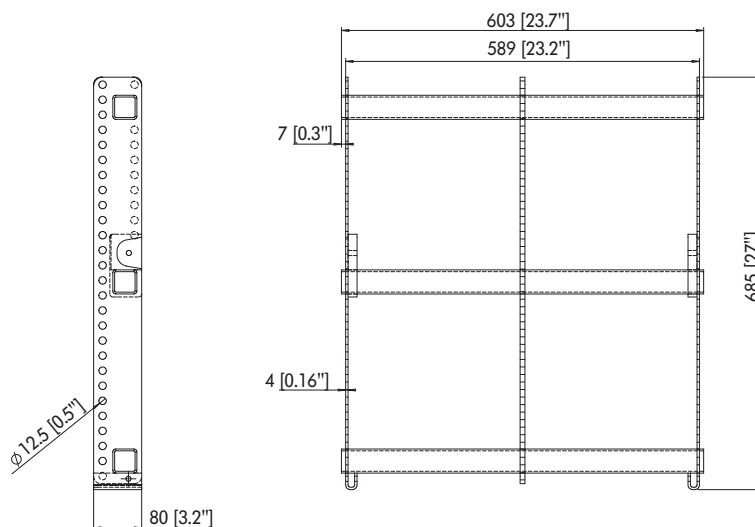


図 3: Z5159 Q フライングフレームの寸法図 mm [inch]

2.1.2. Z5155 Q ホイストコネクターチェーン

Z5155 Q ホイストコネクターチェーンは、チェーンモーターからの吊り点に取り付けQ フライングフレームにコネクターチェーンに付属する 1t シャックル 1 つ、または 2 つで取り付けます。コネクターチェーンの長さ 52 cm (20.5") によって殆どの 1t チェーンモーターのチェーンバッグ用に隙間を作ることができます。

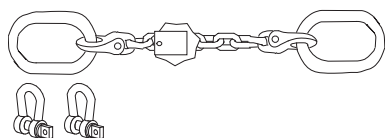


図 4: Z5155 Q ホイストコネクターチェーン

2.1.3. Z5154 Q リギングセット

垂直アレイを構成する際に Q-Series キャビネット 1 台につき、1 セットが必要となります。リギングセットには以下の物が含まれます。

- 2 x Z5151 Q スプレイリンク [a]
- 2 x Z5152 Q フロントリンク [b]
- 8 x Z5153 ロッキングピン 8 mm (2 本が 1 本のワイヤーで連結) [c]

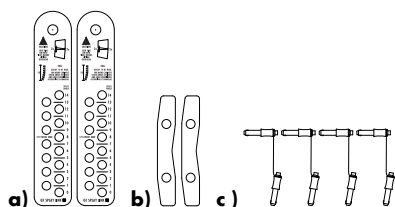


図 5: Z5154 Q リギングセット

2.2. セットアップの準備

ArrayCalc で音響的部分と機構的設定をチェックした後に、それらを各アレイ用に印刷しておきます。

このプランシートを吊り点を取り付ける人に渡し、確実な位置にチェーンモーターを取り付けてもらうようにします。



警告!

吊り点とチェーンモーターの使用荷重量限界はシステムの合計重量を十分満たすように設置してください。

単独のアレイを 2 点で吊る場合は、必ず 2 点ともシステムの合計重量を吊下げられるような物にしてください。これはセットアップ中は、常に 2 点のモーターが同期しているとは限らないためです。

セットアップを開始する前にまず周辺を片づけて余計な物を置かないようにします。そして吊り点が指示どおりに取り付けられているかを確認し、チェーンモーターのチェーンにねじれが無い、アレイを吊りあげた時にぶつかる物が無い、空間のスペースは十分あるか等を確認します。

2.3. アレイの組立て

- フライイング用とリンク用のケーブルをアンブチャンネルと使用するキャビネットの関係に基づいて準備します。

1 点吊りのセットアップ

- ArrayCalc のシミュレーションで算出された吊り点となるように Q フライイングフレームの真ん中のパーにある穴位置を選択します。

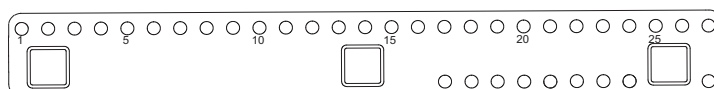


図 9: Q フライイングフレームのグリッド穴と数字ラベル

- Z5155 Q ホイストコネクターチェーンに E6507 1t シャックルを 1 つ使用してフレームの穴に取り付けます。(図 6) もし ArrayCalc の計算結果が穴位置の中間の場合は、1t シャックルを 2 つ使用して隣り合う 2 つの穴に取り付けます。(図 7) Z5160 Q ロードアダプターを使用すればさらに 1/4 の穴位置設定まで行うことができます。(図 8) 詳細は、Z5160 Q ロードアダプターのマニュアルを参照ください。

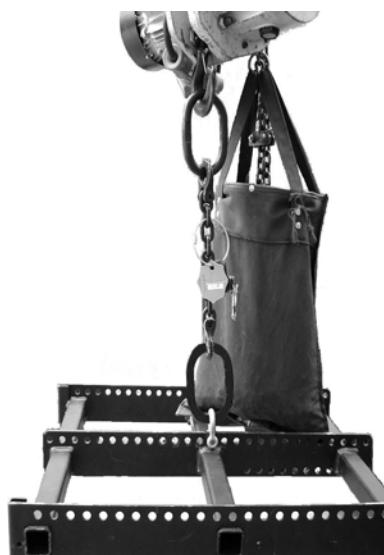


図 6: ホイストコネクターチェーンのセットアップ

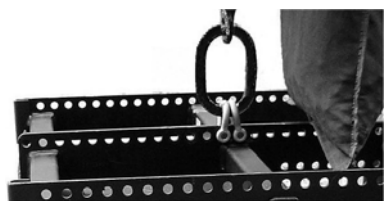


図 7: 1t シャックル 2 個を使用した 1/2 穴位置設定

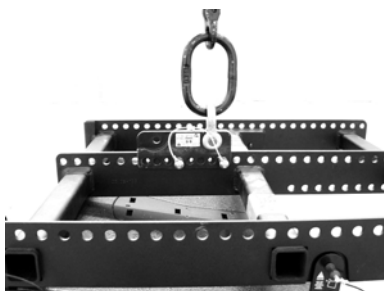


図 8: Z5160 Q ロードアダプターを用いた 1/4 穴位置取り付け例



図 10: 2点吊りセットアップ

2点吊りのセットアップ

- E6507 1t シャックルが取り付けられた Z5155 Q ホイストコネクターチェーン 2本の片方を Z5159 Q フライイングフレームの中心のバーの最前部の穴に取り付け、もう 1本を最後部の穴に取り付けます。(図 10) アレイの垂直エイミング角はアレイのセットアップが完了した後にチェーンモーターで調整します。

メ モ: モーターへの取り付け距離を縮めて最大の高さまで上げたい時は、モーターのフックをホイストコネクターチェーンの下側の O リングに直接取り付けます。これによりチェーンバッグがフライイングフレームに当たりますが、2点吊りの場合アレイの垂直エイミング角設定には影響しません。

- Z5152 Q フロントリンク 2つと Z5151 Q スプレイリンク 2つを Z5153 ロッキングピン 8 mm で Q フライイングフレームに取り付けます。

ボタン[B]を押すとロック構造が解除され、金具とフレームを通してキャビネットのソケットに取り付けることができます。ピンが所定の位置まで到達したらボタンから手を離します。これでロック構造が働きロックされます

そしてピンがロックされたことを確認します。ピンの頭部分にある溝 [G] (図 12) によってロックが確実にされているのがわかります。

キャビネット間の接続を手で行うことができるように全てのロッキングピンは 2本が 1本のスチールワイヤーで連結されています。

ロッキングピンを連結しているスチールワイヤーはキャビネットを吊下げたり、他の荷重をかけるための物ではありません。キャビネットの重量はフロントとスプレイリンクだけで支えられています。

図 11: フロント、スプレイリンクの取り付け

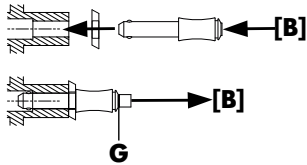
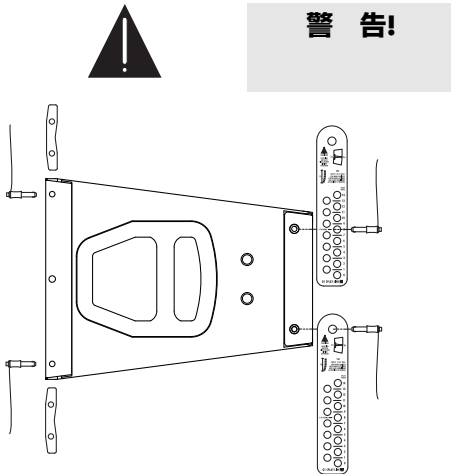


図 12: ロッキングピンのロック構造



警告!

図 13: 1台目の Q1 のスプレイリンク設定

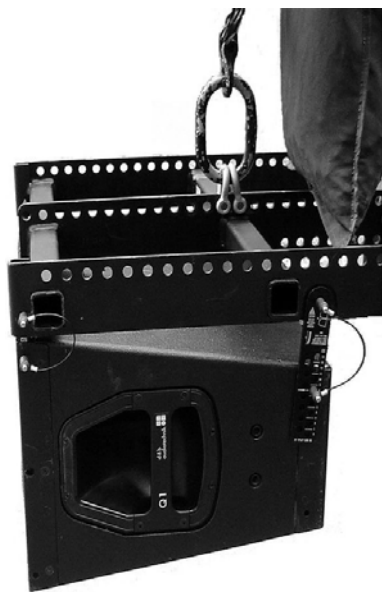


図 14: 1台目のキャビネット取り付け

- 両サイドに 1人ずつ付き最初のキャビネットを取り付けます。最初にキャビネットのフロントグリル両側上前部のソケットに Z5152 Q フロントリンクを取り付けます。そしてキャビネット両側後部にあるソケットに Z5151 Q スプレイリンクの 8° (0 TO FRAME 表示がある穴位置) の穴を合わせて取り付けます。

- Q フライイングフレームの中心バーの下側にある穴にケーブルピックを取り付けます。1点吊りの場合は、スピーカーケーブルが Q フライイングフレームの吊り点の真下に位置するようにして、ケーブルの自重によってアレイのエイミング角が影響を受けないようにします。これができない時は、ケーブルピックをモーターのフックに直接取り付けるようにしてください。

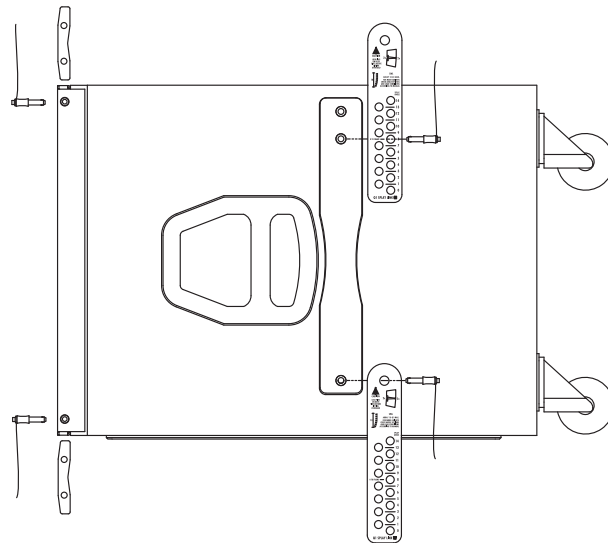


図 15: 1台目の Q-SUB のスプレイリンク設定

重要!

Q-SUB キャビネットの両側面上部には上下2箇所ソケットがあります。フライング使用時には必ず下側のソケットを使用して1台目のキャビネットをフレームに「0 TO FRAME」で取り付けてください。上側のソケットはスプレイリンクの角度設定で -6° のオフセット角を生みますが、これはQ-SUBとQ1キャビネットを直接接続するグランドスタックアレイで使用します。これとQフロントリンクを 180° 回転させることでマイナス方向へのスプレイ角が最大 -6° まで設定可能になります。

この設定はフライングアレイでは使用しないでください。

- 次のラウドスピーカーからも全く同じ要領で行っていきます。左図のように予めキャビネット下部にQフロントリンクとQスプレイリンクを両側に取り付けてからその下にくるキャビネットを持ち上げて取り付けます。

そしてまずフロントリンクを接続します。スプレイリンクはArrayCalcシミュレーションで計算されたスプレイ角になるように指定の穴位置に取り付けます。Q-SUBキャビネットは通常 0° のスプレイ角設定になるように取り付けます。

- コラムが完成するまでこの手順を繰り返します。全てのキャビネットに手が届く間にスピーカーケーブルも結線しておいてください。



図 16: フロントとスプレイリンクを取り付けて次のキャビネット取り付けを行う状態



図 17: スプレイ角の選択



図 18: ロッキングピン8mmの挿入



図 19: 3段のアレイ

2.4. その他のセットアップ

チェーンモーターを使用する場合、コラムが完成するまでキャビネットを1人でセットアップすることが可能です。(Q-SUBは除く)これは以下の手順で行います。

- チェーンモーターにQフライングフレームを取り付け、前項で説明したようにフロントリンクとスプレイリンクをQフライングフレームに取り付けます。
- Q1の正面を地面に向けて置き、モーターを操作してスプレイリンクが取り付けられる位置まで下げます。スプレイリンクをキャビネットに取り付けます。(8°、0 TO FRAMEの表示がある穴位置)2台目以降のキャビネットは各スプレイ角設定に応じて取り付けます。
- モーターを操作して左図のようにスピーカーがフリーになるまで上げます。そして手でスピーカーが回転するように持ち上げてフロントリンクを取り付けます。
- そしてキャビネット下部にフロントリンクとスプレイリンクを取り付けて、以下のキャビネットを同じ手順を繰り返して取り付けしていきます。



図 20: モーターを操作しながらキャビネットを取り付ける設定方法



警告!

2.5. アレイの最終確認

アレイを吊り上げる前に必ず各所が適正にセットアップされているかを確認してください。

アレイを吊り上げる前に必ずロックピン 8 mm が確実に挿入され、ロックされていることを確認してください。ロックピン 8 mm は、バラシ時に地面近くに降りた時にロック解除操作を行ってください。

- 全ての結線を確認してください。もしアンプに接続され、電源が入る状態ならば MUTE とテスト信号を使用して全てのチャンネルとキャビネットがプラン通りに結線されていて、異常がないかの確認を行ってください。
- 2点吊りの場合は、最下部のキャビネットの絶対角の設定をデジタルアングル計を用いて確認、調整してください。

2.6. アレイの吊り上げ

各取り付け機構部分の確認、システムの動作確認、安全の確認が完了したらアレイを実際に使用する高さまで吊り上げることができます。

アレイを吊り上げる時は、スピーカーケーブルが何かに引っかかったりしないことを確認しながら行ってください。このケーブルはシステムを吊り上げている間は、モーターのケーブルと一緒に束ねておくことができます。

チェーンモーターを上昇操作する時は、必ずゆっくりと操作し、上昇中に横揺れしないように行ってください。

安全面からアレイの吊り点とは独立したポイントに必ず付加的な安全機器の取り付けを行ってください。詳細な説明は、ページの . を参照ください。

2.7. バラシ

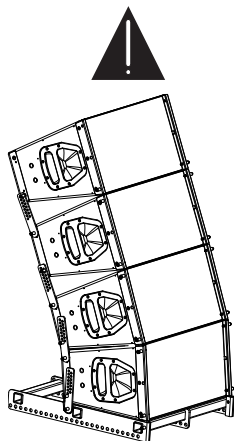
アレイを下降させバラシを行う手順は、吊り上げとは逆の手順で行いますが、安全に関する事項は同様に適用されます。

2.8. Q フライイングフレームのサポートによるグランドスタック

グランドスタックセットアップを行うときは、常に動いたり、倒壊する可能性が無いように行ってください。

最大 6 台までの Q1 キャビネットは、Z5159 Q フライイングフレームを地面に置いた状態でライティングと同様の金具を使用してスタックすることができます。

- ArrayCalc のスタック設定で計算された音響と機構的な設定を確認してください。特にサイドビューで表示されるアレイの重心位置に注意してください。
- Q フライイングフレームを左図のように上下逆して地面に置きます。(図 21)
- Z5151 Q フロントリンク、Z5152 Q スプレイリンク、Z5153 ロッキングピン 8 mm を使用してキャビネットを 1 台づつ取り付けていきます。



警告!

図 21: Z5159 Q フライイングフレームを使用した Q1 のグランドスタック設定

3. Z5156 Q フライングアダプター

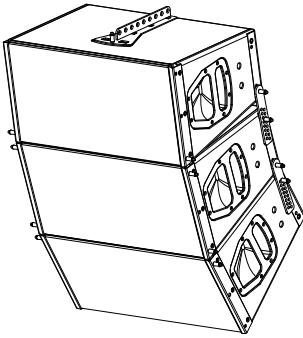


図 22: Z5156 Q フライングアダプターを使用した Q1 x 3 アレイ

Z5156 Q フライングアダプターは、以下のラウドスピーカーを最大 3 台まで構成されるアレイをサポートするように設計されています。

品番	機種	金具を含む重量
Z0501	Q1	23 kg (51 lb)
Z0507	Q7	23 kg (51 lb)
Z0511	Q10	23 kg (51 lb)

Q フライングアダプターの重量は 0.8 kg (1.76 lb) です。



警告!

3.1. 荷重制限/システムの安全性

Z5156 Q フライングアダプターは、d&b Q1、Q7、Q10 ラウドスピーカーキャビネットを最大 3 台まで吊下げられるように設計されています。アダプターの使用荷重量限界は 72 kg (159 lb) です。

吊り点の使用荷重量限界はシステムの合計重量を十分満たすように設置してください。

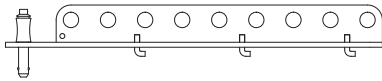


図 23: Q フライングアダプターのグリッド穴

3.2. Q フライングアダプターの吊り下げ

Q フライングアダプターには 30 mm (1.2") 間隔に 9 つの 12.5 mm (0.5") サイズの穴があります。最大 3 台までのアレイでは、計算された垂直角度にするために使用する穴位置が ArrayCalc に表示されます。

Q フライングアダプターは、Z5147 ロータクランプ、スチールワイヤーロープと E6502 1t シャックルで吊り下げることができます。これらは ArrayCalc シミュレーションで計算された穴位置に取り付けてください。

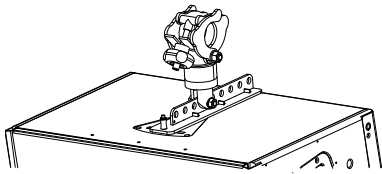


図 24: Q フライングアダプターと Z5147 ロータクランプ

3.3. 組立

Z5156 Q フライングアダプターは最上段のキャビネットのクイックロックアダプタープレートに以下の手順で取り付けます。(図 26)

- Q フライングアダプターの固定プレートをキャビネットのクイックロックアダプタープレートの穴に差し込みます。
- アダプターをキャビネットの後ろ側に向かって止まるまでスライドします。
- 安全ピン[S]をソケットに取り付けます。
- **安全ピン[S]が確実にロックされているかを確認します。** 安全ピンの頭部分にある溝[G]によってロックが確実にされているかがわかります。
- その下に最大 2 台までのキャビネットを Z5151 Q フロントリンク、Z5152 Q スプレイルinkと Z5153 Q ロッキングピン 8 mm を 7 ページの 2.3 アレイの組立てと同様の手順で取り付けます。
- 安全面からアレイの吊り点とは独立したポイントに必ず付加的な安全機器の取り付けを行ってください。詳細な説明は、12 ページの 4. 落下防止の二次的セーフティーを参照ください。

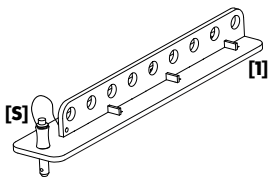


図 25: Q フライングアダプター [1] と安全ピン [S]

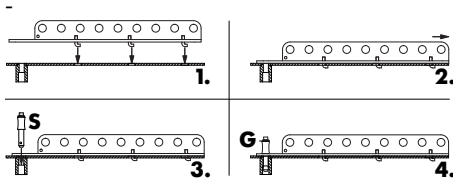


図 26: Q キャビネットのクイックロック構造

4. 落下防止の二次的セーフティー



警告!

二次的なセーフティーは、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、この吊り点はメインの吊り点が何らかの理由によって外れた場合に起こる落下重力を含む総荷重量を満たすようにしてください。

セーフティーとなる機器を付加的に取り付ける場合は、必ずメインの吊り点が何らかの理由によって外れた場合にアレイが大幅に下落したり、横揺れを起こさないように取り付けてください。この理由からセーフティーワイアーは、必ずアレイの重心の真上に取り付けるようにしてください。

4.1. Z5159 Q フライングフレームの二次的セーフティー

図 27 のような 2 本脚状のセーフティーワイアーを Q フライングフレームに接続して使用する方法は以下のような方法があります。



図 27: 2 本脚セーフティーワイアーとシャックル

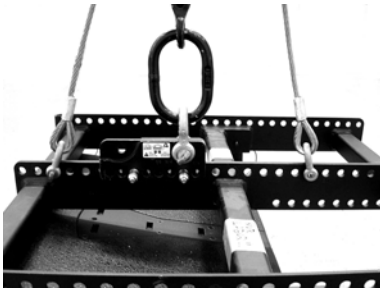


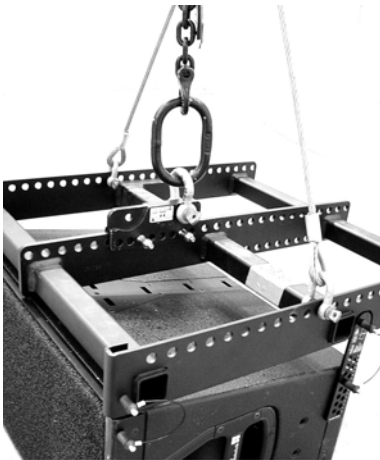
図 28: 二次的セーフティー取り付け例 1

例 1 - 1 点吊りの場合だけに行える方法

Q フライングフレームの中心にあるバーに取り付けた吊り点位置の穴から前後になるべく均等な位置にシャックルを取り付けます。(図 28)

例 2 - 1 点または 2 点吊りに行える方法

セーフティーワイアーのシャックルを Q フライングフレームの両外側バーの中心の吊り点重心位置 (吊り点と同じ前後位置 - 図 29a) と同じ穴に接続します。シャックルの位置は吊り点の対角線状に配置することもできます。(図 29b)



a)



b)

図 29: 二次的セーフティー取り付け例 2



警告!

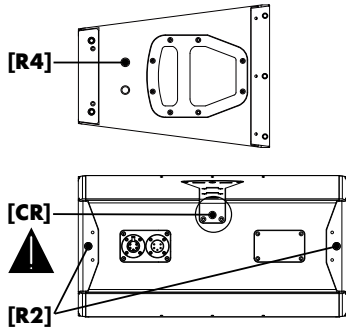


図 30: 二次的セーフティー用ソケット位置

4.2. Z5156 Q フライングアダプターの二次的セーフティー

二次的セーフティーをキャビネット背面の中心部にあるソケットには取り付け
ないでください。[CR] (図 30) このソケットはアレイの水平角度を設定す
るためのもので荷重限界も 50 kg (110 lb) までとなっています。

セーフティーは必ずアレイの上部のキャビネットに取り付けてくださ
い。Z5048 フライングピン 10 mm をキャビネット背面にある 2 か所の ソケッ
ト[R2]に取り付けるか、Q9032 M10 セーフティーアイボルトをキャビネット
両側面のネジ穴[R4]に取り付け、スチールワイヤーをフライングピン、セーフ
ティーアイボルトを通して確実な吊り点に取り付けます。

5. アレイの角度と固定

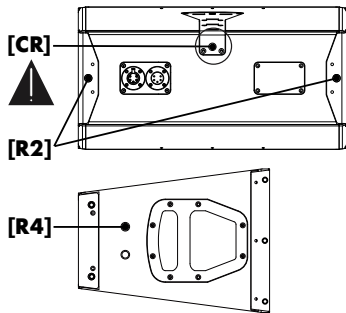


図 31: 水平角度設定と回転、揺れ防止の固定用リギングソケット



警告!

5.1. アレイの水平角度設定と固定

アレイを使用する高さまで上げた後に水平角度を設定します。そして使用中に揺れたり、角度が変わったりすることを防ぐために固定します。これは以下のように最下部のキャビネットのリギングソケットを使用されることを推奨します。

- [R2] または [CR] ソケットに Z5048 フライングピン 10 mm を使用する。
- [R4] の M10 ネジ穴に Q9032 M10 セーフティアイボルトを使用する。

システムを屋外で使用する場合は、風による影響を考慮してください。風による強い力によって回転したり、揺れたりすること抑制する時は、それらの力に耐えられるようにしてください。アレイを固定する時にセンターソケット [CR] (図 31) を使用しないでください。このソケットの荷重量は最大 50 kg (110 lb) になります。

以下の 6. 風の抵抗を参照ください。

5.2. アレイの垂直角度の変更

1 点吊りで使用する時に設定したいアレイの垂直角度が Q フライングフレームのグリッド穴内で設定できない場合、ワイヤーや吊り点を追加して行う必要性を生じる場合があります。

これは最大 3 台までのキャビネットの場合、リギングソケットを使用することができます。(図 31)

3 台以上の Q-Series キャビネットで行う場合は、コラム最下部のキャビネットにもう一台 Z5159 Q フライングフレームを追加します。この時にワイヤーや吊り点を追加する場合は、キャビネットのリギングソケット (図 31) ではなく全て Q フライングフレームに取り付けてください。

ワイヤーや吊り点で引っ張る時は常に後方または上方に引っ張ってください。(図 32)

ワイヤーまたは吊り点を追加した場合は、アレイ内の荷重状態とリギング金具の設定を変更してしまいます。従って ArrayCalc で計算された荷重状態は無効となりますので、アレイの垂直角度設定増加はコラムの最大重量が 240 kg (527 lb) までのみ可能となります。

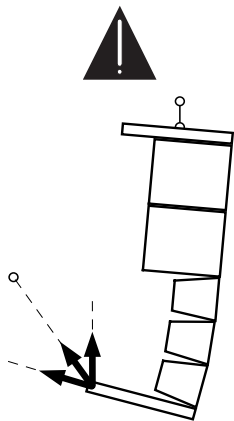


図 32: アレイの垂直角度を増加させるために 2 つめの Q フライングフレームを使用する例

警告!

6. 風の抵抗

屋外でラウドスピーカーアレイをフライングする場合は、風による影響を想定してください。風の影響は、リギング金具や吊り点に危険な状態となる付加的な力が加わることもあります。



警告!

一般的に風の速度が下記の表の 6 bft 以上の時には、頭上にラウドスピーカーをフライングすることを推奨されません。

屋外のイベントのプランニングを行うときは、常に天気や風の情報を入手しながら行うことが重要です。

以下の表は、風速と風力の換算表で異なる風の力 (bft) による影響や状態を表しています。

bft	knots	km/h	mph	状態	地表面での状態や影響
0	0-1	0-1	0-1	無風	煙が垂直に上昇していく
1	1-3	1-5	1-3	軽風	煙の動きによって風向きがわかる程度
2	4-6	6-11	4-7	微風	顔で風を感じる、木の葉が揺れる、風車が動く程度
3	7-10	12-19	8-12	そよ風	枝葉が常に動いている、風により旗が伸びる
4	11-16	20-28	13-18	中風	ゴミやチリが舞い紙が飛ば、小型の枝葉が動く
5	17-21	29-38	19-24	疾風	小型の枝葉が揺れだす、水面に波が立つ
6	22-27	39-49	25-31	雄風	大型の枝葉が動く、電話線などがヒュー音を出す、傘の使用が困難になる
7	28-33	50-61	32-38	強風	木々全体が揺れる、風の方向に歩くと抵抗を感じる
8	34-40	62-74	39-46	突風	木の枝が折れる、前に進むのが困難になる
9	41-47	75-88	47-54	激風	軽量の建築物の破損が起こる (瓦が飛ばなど)
10	48-55	89-102	55-63	暴風	木が根元から倒れる、重大な建築物への破損が起こる
11	56-63	102-117	64-72	大嵐	広範囲に渡る破損や被害が起こる
12	> 64	> 117,0	> 72	大暴風	深刻な破壊状況を生じる

表 1: 風力と地表面での状態の関係

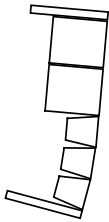


図 33: 2 つめの Q フライングフレームを取り付けてアレイを固定する方法



警告!

天気予報で使用される場所での風力が 5 bft 以上となることが予想されるときは以下のような対策を施してください。

- 現場で風速の変化を常時監視してください。地面からの距離が増加すると風速も増加することを考慮するようにしてください。
- アレイの吊り点と振れ止めは、必ず風力による荷重増加にも耐えられるように静的荷重量の倍まで耐えられるように設計してください。
- 3 台以上のキャビネットによるアレイでは、必ずコラムの最下部にも Q フライングフレームを取り付けて固定してください。この時にワイヤーやロープは必ずキャビネットのリギングソケットではなく Q フライングフレームに接続してください。(図 33)

警告!

もし、風力が 8 bft 超えた場合は構造的に金具などの損傷によってフライングアレイの付近にいる人に危険な状況をもたらすリスクが生じます。

この場合はイベントを中止し、アレイの付近にいる人を離れた場所へ移動してください。

アレイを低い位置まで降ろしてから固定してください。

7. お手入れと点検/ 廃棄

7.1. 運搬 / 保管

運搬中にリギング金具に負担が掛かったり、負荷が掛かったりして損傷しないように適切な運搬用ケースなどに入れてください。

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

7.2. 外観及び機能的検査

キャビネット、エンクロージャー:

- クイックロックアダプタープレート[R3]を含む全ての金具取付け部を視覚的に異常が無いか確認します。そしてフロントグリルもヒビや腐食が無いかどうかを確認します。
- フロントグリルと全ての金具取付け部が確実に取り付けられているかどうかを確認します。
- ロッキングピンソケット[R1]とフライングピンソケット [R2/CR]の検査には摩耗のない新しいピンを挿入して検査してください。
- M10 ねじ穴[R4]も詰まりやねじが取り付けられるかどうか確認します。
- ソケットやねじ穴には定期的に WD-40® または同等品で潤滑油を差してください。

Z5153 ロッキングピン

- 視覚的に変形や腐食が無いかを確認します。
- ボールベアリングが欠損してないか、壊れていないかを確認します。
- ボールベアリングが正常に動くかどうか動作を確認します。
- ロック解除動作が正常に作動しているかを確認します。

Z5151 Q スプレイリンクと Z5152 Q フロントリンク

- 視覚的に変形やヒビ、腐食等の損傷が無いかどうかを穴も含めて確認します。

Z5159 Q フライングフレーム、 Z5156 Q フライングアダプター

- 視覚的に変形やヒビ、腐食等の損傷が無いかどうかを穴も含めて確認します。

Z5155 ホイストコネクターチェーン / Z5048 フライングピン

- 国や地域で制定されている吊り上げ機器の該当検査要綱に従って検査してください。

7.3. 廃棄

異常が見受けられたリギング金具は、国や地域の法令に従って廃棄してください。

損傷や異常のあるリギング金具は、確実に再使用出来ないようにしてから廃棄してください。

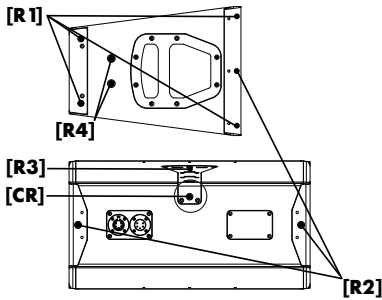


図 34: Q1/7/10 リギングソケット

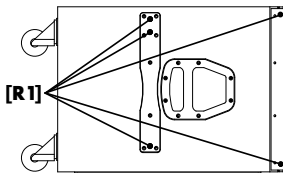


図 35: Q-SUB リギングソケット

EC 適合宣言

EC 機械指令 98/37/EEC で制定される範囲内において

弊社は、以下に指定された機器の販売にあたり、設計と製造及び組み立て方法について EC 指令の安全と健康に関連する基本的基準に適合していることを宣言します。本宣言は、弊社の事前合意無く機器の改造や変更が行われた場合には無効となります。

本宣言がカバーする範囲:

• d&b Z5159、Q フライイングフレームと以下の組み合わせ:

- d&b Z5151、Q スプレイリンク
- d&b Z5152、Q フロントリンク
- d&b Z5153、ロッキングピン、8 mm
- d&b Z5155、Q ホイストコネクターチェーン

• d&b Z5156、Q フライイングアダプターと以下の組み合わせ:

- d&b Z5151、Q スプレイリンク
- d&b Z5152、Q フロントリンク
- d&b Z5153、ロッキングピン、8 mm

関連する EC 指令:

EC 機械指令 98/37/EC

以下の国家規格及び技術仕様に適用しています。

DIN EN ISO 12100、DIN 1050、BGV C1

Backnang 2007-02-08


(Frank Bothe, Director)

d&b
audiotechnik 

