

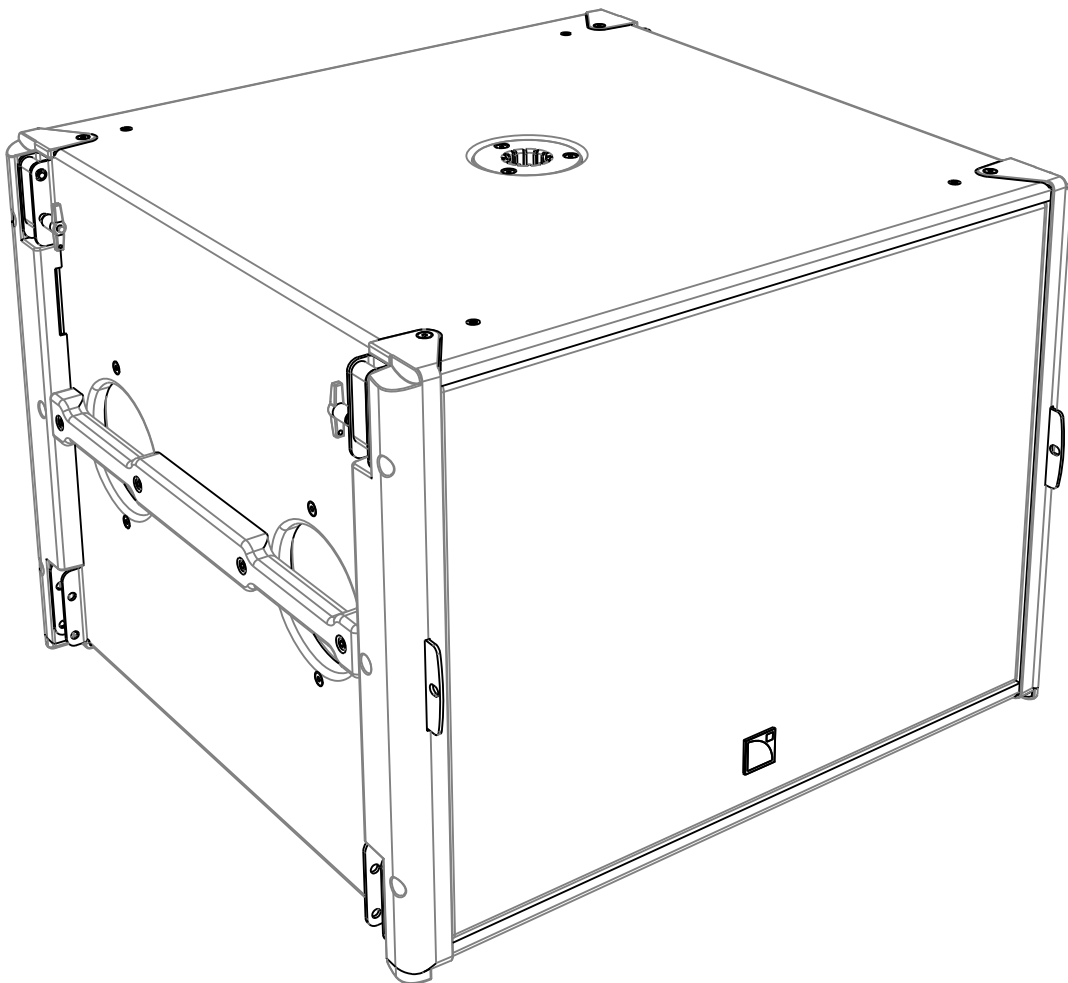
SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

VERSION 1.2



ユーザーマニュアル

JP



1 安全規則

本マニュアルに記載されている情報はすべて、L-ACOUSTICS® SB18 コンパクト・ハイパワー・サブウーハー(本章では“製品”と呼称します)に関する詳細です。

1.1 マークの説明

本マニュアルでは危険性がある事柄について、次のマークで表しています。



WARNING のマークは、ユーザーや製品の近くにいる他の人々へ身体的危害を与える恐れがあることを意味しています。

さらに、製品自体も損傷を受ける可能性があります。



CAUTION のマークは、製品に損傷を与えないようにするための注意点です。



IMPORTANT のマークは、使用するにあたって推奨する重要な点を挙げています。

1.2 安全面の重要な注意事項

1. 本マニュアルを読むこと。
2. 安全に関する注意点すべてに留意すること。
3. 全ての指示に従うこと。
4. L-ACOUSTICS®が承認していない機材やアクセサリを決してシステムに組み込まないこと。



5. サウンドレベル

このサウンドシステムは高い音圧レベルを生成するため、危険です。

特に長時間に渡ってそのような環境にいると聴力が衰えることとなりますので、使用中はあまりラウドスピーカーの近くに寄らないでください。



6. 熱

熱を含むもの（ラジエーターやその他のデバイス）の近くで本製品を操作しないでください。



7. 水分と湿気

本製品は耐候性ではありますが、水分（雨、海水、水しぶき、霧）の多い場所で直接的に長時間さらすことはできません。また、水に直接触れさせたり浸したりしてもいけません。このようなことをすると、取り返しのつかないダメージを招くことになります。



8. リギングシステムのパーツ

いかなる不具合も見つけ出すため、設置する前に全システムのエレメントを必ず点検してください。

点検する際には本マニュアルの「**手入れと保守管理**」の項と、システムを構成するその他のマニュアルにある点検方法の詳細をご参照ください。

不具合が多少なりとも発見されたパーツは即座に除外し、有識者の検査を受けてください。

SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2



9. マウント時の注意点

本製品を不安定な場所（カート、スタンド、三脚、ブラケット、テーブルなど）に置かないでください。落下した場合に破壊、損傷を招きます。製品をマウントするときはメーカーの指示に従い、メーカーが推奨するマウント用アクセサリーを使用してください。



10. 緊急な修理を要する場合

次のようなダメージを負っているときには製品を修理に出してください。

- 雨天や高温度の環境に本製品をさらしてしまった。
- 本製品を落下させた、あるいは筐体に損傷がある。
- 正常な動作をしない。



11. マニュアル

製品が機能している間は、このマニュアルを大事に保管しておいてください。本マニュアルは製品の一部です。マニュアルが無いと、本機を転売することはできません。製品に施したいかなる変更点も書類に記して、購入者へ手渡すようにしてください。

1.3 EC 適合の通知書

L-ACOUSTICS®

13 rue Levacher Cintrat
Parc de la Fontaine de Jouvence
91462 Marcoussis Cedex
France



States that the following product:

Loudspeaker enclosure, SB18

Is in conformity with the provisions of:

Low Voltage Directive 2006/95/EC

Applied rules and standards:

EN60065 (Electrical Safety)

Established at Marcoussis, France

March 1st, 2010

Christophe Pignon

Head of Research & Development dept.

2 目次

1	安全規則	1
1.1	マークの説明	1
1.2	安全面の重要な注意事項	1
1.3	EC 適合の通知書	2
2	目次	3
3	イントロダクション	4
3.1	L-ACOUSTICS®へようこそ	4
3.2	マークの説明	4
3.3	箱を開ける	4
3.4	ウェブリンク	4
4	システムアプローチ	5
5	SB18 サブウーファー	8
6	設置	9
6.1	SB18 の運搬	9
6.2	SB18 のスタッキングとフライング	9
6.3	SB18 への接続	9
7	オペレーション	12
7.1	SB18 システムの構成	12
7.2	スタンダード”モード	12
7.2.1	解説	12
7.2.2	SB18 を LA4jp か LA8jp に接続する	13
7.2.3	[SB18_60] と [SB18_100] プリセット	14
7.3	カーディオイド”モード	15
7.3.1	解説	15
7.3.2	SB18 を LA4jp か LA8jp に接続する	16
7.3.3	[SB18_60_C] and [SB18_100_C] presets	17
8	手入れと保守管理	18
8.1	メンテナンスについて	18
8.2	点検の方法	18
8.2.1	音響特性を確認する	18
8.2.2	メカニカルの点検をする	18
8.2.3	外観を点検する	18
8.3	修理の手順	19
8.3.1	リプレースメントと修理に推奨する道具	19
8.3.2	フロントフェース	20
8.3.3	コーナプロテクトとハンドル	20
8.3.4	ボールマウントソケット	20
8.3.5	トランスデューサー	21
8.3.6	コネクタープレート	21
9	仕様	22

3 イン트로ダクション

3.1 L-ACOUSTICS®へようこそ

L-ACOUSTICS® SB18 コンパクト・ハイパワー・サブウーハーをお買い上げいただきまして、有難うございます。

本マニュアルには、製品を正しくかつ安全に設置し、操作していただくための重要な情報が含まれています。その手順に慣れていただくためにも、本マニュアルをよくお読みください。

技術と規格は常に進歩していくため、L-ACOUSTICS は事前に通告することなく製品の仕様や本マニュアルの内容を変更する権利を有します。

製品に修理が必要な場合や保証に関してお知りになりたい場合には、L-ACOUSTICS®の代理店までご連絡ください。連絡先は巻末にあります。

3.2 マークの説明

本マニュアルにおいて、[]のついた番号は該当するセクションを意味します。例えば、[3.2]とすると、このセクションを意味します。

3.3 箱を開ける

ダンボールを注意して開け、製品に損傷がないかどうかをお確かめください。L-ACOUSTICS®では出荷する前に全製品をテスト、検査しているため、製品は安全な状態でお届けされております。ダメージが見つかった場合には代理店へご連絡ください。輸送中に生じた損傷を輸送業者に対して申し立てできるのは荷受人のみであることがあります。輸送業者が行う検査のためにも、ダンボールやパッキング素材は保管しておいてください。

3.4 ウェブリンク

最新のドキュメントおよびアプリケーションのアップデートは L-ACOUSTICS®社のウェブサイトを定期的にご覧になり、ご確認ください。表 1 では、本マニュアルで述べられているダウンロード可能なアイテムのリンクが示されています。


	<p>常に最新バージョンのドキュメントを参照するようにしてください。</p> <p>常に最新バージョンのソフトウェアアプリケーションを使用するようにしてください。</p>
---	---

表 1: ドキュメントとソフトウェアのアプリケーションへのリンク

製品一覧	www.l-acoustics.com/+product 機種名
SB18 ユーザーマニュアル	www.l-acoustics.com/sb18 (ユーザーマニュアル)
SB18 リギングマニュアル	www.l-acoustics.com/sb18 (リギングマニュアル)
KARA ユーザーマニュアル	www.l-acoustics.com/kara (ユーザーマニュアル)
KARA リギングマニュアル	www.l-acoustics.com/kara (リギングマニュアル)
LA4jp ユーザーマニュアル	www.l-acoustics.com/la4 (ユーザーマニュアル)
LA8 jp ユーザーマニュアル	www.l-acoustics.com/la8 (ユーザーマニュアル)
LA4jp プリセットライブラリー	www.l-acoustics.com/la4 (LA4jp プリセットライブラリー)
LA8jp プリセットライブラリー	www.l-acoustics.com/la8 (LA8jp プリセットライブラリー)
LA NETWORK MANAGER ユーザーマニュアル	www.l-acoustics.com/la-network-manager (ユーザーマニュアル)
SOUNDVISION ソフトウェア	www.l-acoustics.com/soundvision
LA8 CACOM ケーブル技術資料	www.l-acoustics.com/download (技術資料))

4 システムアプローチ

L-ACOUSTICS® SB18 は、WST® ラインソース (KUDO®, KIVA/KILO, KARA®, ARCS®) とコアキシャルシステム (XT)と組み合わせて使用する事を想定したサブウーファーで、組み合わせたシステムの周波数帯を32Hzまで下げることができます。特にKARA®との組み合わせでは、コンパクトなフライングシステムを構築する事ができます。(KARA リギングマニュアル[3.4]).

L-ACOUSTICS® SB18 により生み出されるシステムのアプローチは、優れたコンフィギュレーションを最大限に効果的に活用するために必要な要素で構成されています。そのシステムの主要なコンポーネントは(図1と図2参照) :

SB18	・ ハイパワー・コンパクト・サブウーファー
M-BUMP	・ フライング及びスタッキング、アクセサリ- (KARA/SB18垂直アレー時)
M-BAR	・ M-BAR用エクステンションバー
M-JACK	・ KARA/SB18をスタッキングする際に併用するスタッキングベース(4個)
KARA-MINIBU	・ 小規模システム用フライング及びスタッキング、アクセサリ- (KARA/SB18)
KARA-MINIBUEX	・ KARA-MINIBU用エクステンションアクセサリ- (SB18)
SB18PLA	・ SB18移動用フロント・ドリーボード
SB18COV	・ SB18用保護カバー
8XT, 12XT, 115XT HiQ	・ XT コアキシャル・エンクロージャー
KIVA, ARCS®, KARA®	・ 2-way WST® システム
KUDO®	・ 3-way WST® システム
KILO	・ KIVA 専用サブベース
LA4jp, LA8jp	・ アンプリファイド・コントローラー
LA-RAK	・ LA8jpが3台ラッキングされた、ツアーリングラック
LA NETWORK MANAGER	・ リモート・コントロール・ソフトウェア
SOUNDVISION	・ モデリング・ソフトウェア

SB18 サブウーファーは、標準的な L-ACOUSTICS®のアクセサリ-と併用されます。これらのアクセサリ-は、それぞれ、0.7m, 10m, 25m.の長さを持つラウドスピーカーケーブル、L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, SP25 を含みます。これらのケーブルは、LA4JP アンプリファイド・コントローラーと併用のSB18 エンクロージャーと接続するために作られており、各ケーブルとも断面積が4mm²(13 SWG, 11 AWG)の4芯で、4PINのスピコン・コネクタが付いています。

L-ACOUSTICS® DOSUB-LA8 を、DO.7、DO10、DO25 のいずれかと組み合わせることで、LA8jp アンプリファイド・コントローラーへの接続が可能になります。これらは8芯のケーブルで断面積が4mm²となっており、8ピンのPA-COMと4ピンのスピコンコネクタが付いています。**注:** PA-COM®とCA-COM®は完全に互換性があります。

L-ACOUSTICS® LA4jp/LA8jp アンプリファイド・コントローラーでドライブ、パワリングされます[3.4]。このアンプリファイド・コントローラーは、エンクロージャーのインテリジェント保護、フィルタリング、イコライゼーションの機能を持っています。アンプリフィケーションの4つのチャンネルは、推奨するコンフィギュレーションの限度内でシステムの性能の最適にする**ファクトリー・プリセット・ライブラリー**がメモリーされています[3.4]。

各フルレンジシステムの構成は、L-ACOUSTICS® SOUNDVISION [3.4]を使用して、前もってモデリングし、シミュレーションしておくようにします。ここで得られる予測値は、アンプリファイド・コントローラーに保存されているプリセットパラメーターに対応します。**注:** サブウーファーエンクロージャーに関し、アコースティックデータは反映されません。

L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGERソフトウェアを使用すると、L-ACOUSTICS®のL-NETネットワークを介して、最高253台までのアンプリファイド・コントローラーを制御可能にします[3.4]。

SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2



図 1: SB18 システムのコンポーネント(part 1)



8XT



12XT



115XT HIQ



ARCS®



KIVA



KARA®



KUDO



KILO



SB18



DOSUB-LA8



DO.7



DO10



DO25



SP.7



SP10



SP25

図 2: SB18 システムのコンポーネント(part 2)

SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2

5 SB18 サブウーファー

L-ACOUSTICS® SB18 ハイパワー・コンパクトサブウーファーは、デュアル・ベンテッド・バンドパス・コンフィギュレーションに、ネオジウムマグネットとアルミダイキャストに4インチのコイルが付いた、18インチのLFトランスデューサーを一つ搭載されています。このキャビネットデザインは、非常にコンパクトであり、SPLの出力を最大にし、低周波数特性の拡張を可能とします。

バスレフ型のエンクロージャーには特別にデザインされた18インチのトランスデューサーが組み込まれており、インパクトのある高感度な効果、低いサーマルコンプレッション、そしてディストーションの減衰を生み出します。バスレフダクトは空気の流れが層流を生成するという特徴を持っており、最も高いオペレーティングレベルでも空気の流れの乱れが低減されます。これらの特性が合わさった結果、精度と音楽性の点でこの上ない音質を得られます。

SB18 の公称インピーダンスは8Ωです。

1台の SB18は、無指向性のカバーパターンを生み出します。

SB18のキャビネットは、高品質のバルト地方原産の樺の合板でできており、卓越した機械性と音響特性、そして優れた耐久性を持ち合わせています。

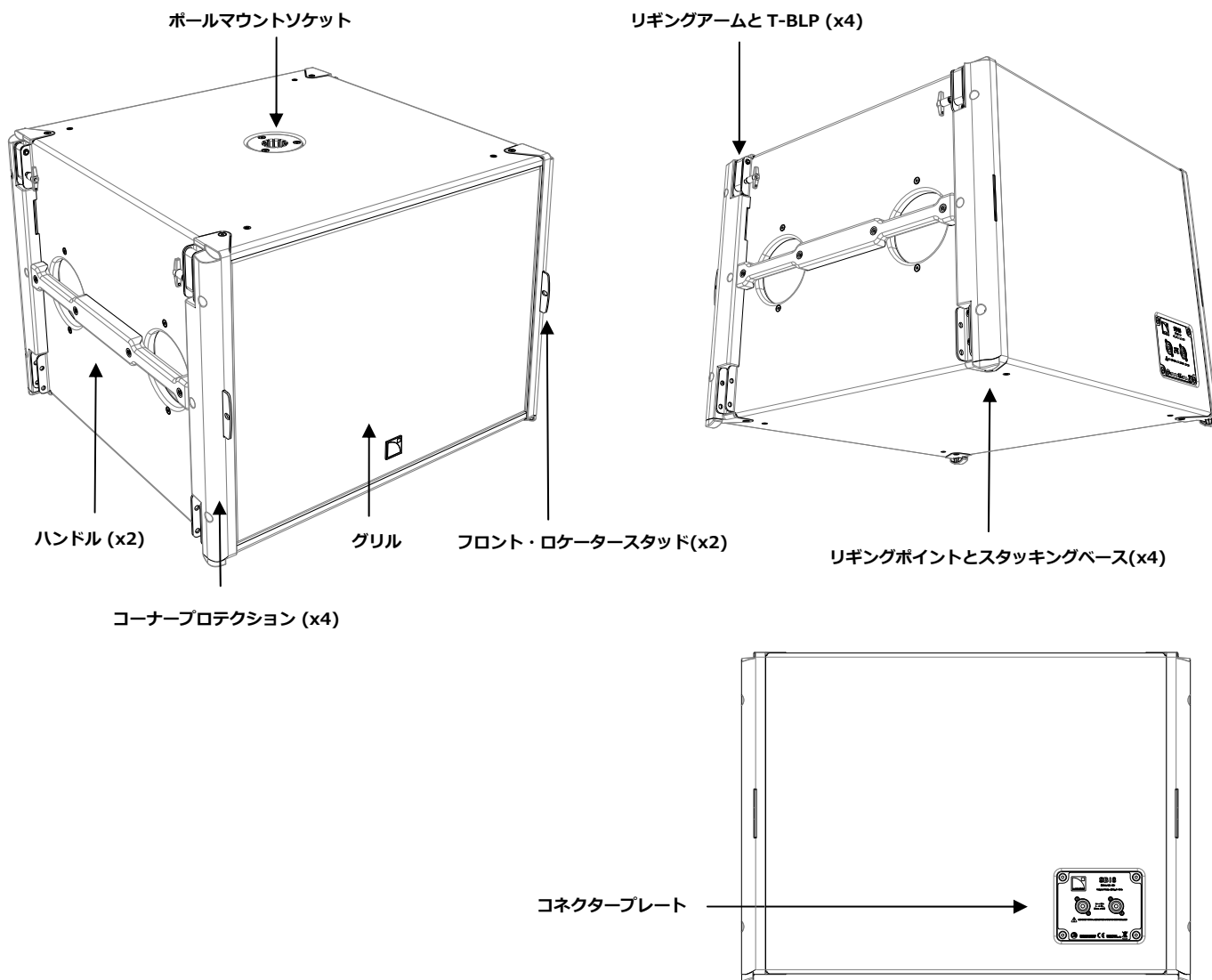



図 3: SB18 サブウーファー

6 設置

6.1 SB18 の運搬

オプションでL-ACOUSTICS® SB18 PLAドリー（図1）があります。SB18 エンクロージャーのフロントにあるスタッド（図3）に、ドリーの2つのピンを挿しこんでください。これにより、エンクロージャーの簡単な搬送と保護が可能となります。




L-ACOUSTICS® SB18 PLA着脱式フロントドリーボードとL-ACOUSTICS® SB18 COV保護カバー（図2）の使用をお勧めします。

6.2 SB18 のスタッキングとフライング

SB18 のリギングシステムは、次の様な構成でシステムをフライング・スタッキングすることが可能です。：（図1 と図3を参照）：

- L-ACOUSTICS® M-BUMP/M-BAR リギング金具を使用したSB18 16台のフライング
- L-ACOUSTICS® M-BUMP/M-BAR/M-JACK プラットフォームを使用したSB18 8台のスタッキング
- SB18のみを直接置いたSB18 8台のスタッキング（ただし、設置面が完全に水平な場合のみ）
- KARA-MINIBU/KARA-MINIBUEXリギング金具を使用したSB18 4台のフライング
- SB18の35 mmのポールマウントを使用したコンパクトFOHシステム、XTシリーズ 1台かKIVA 2台。




リギング手順とメカニカルな制限についてお知りいただくため、**SB18のリギングマニュアル**[3.4]をご参照ください。

6.3 SB18 への接続

SB18は専用のアンプリファイド・コントローラー、L-ACOUSTICS® LA4jpとLA8jpを用いてドライブし、パワリングします。LA4jpで1チャンネルにつき、SB18 エンクロージャーを4台までドライブでき、LA8jpの平行接続した2チャンネルで、SB18 エンクロージャーを8台までドライブできます。アプリケーションによってプリセットを選び、またそれによってチャンネルのアサインメントが変わります。詳細は“LA4jpかLA8jp ユーザーマニュアル”をご覧ください。


SB18 エンクロージャーは、平行接続された4-pointのスピコンコネクタが2つ付属しており、L-ACOUSTICS® SP.7リンクケーブルを使用し平行接続した2番目のSB18との接続を可能とします。

SB18をLA4jpに接続する際は、L-ACOUSTICS®のケーブル、SP10かSP25ケーブルを接続して使用します（図2と図4）。そして、LA8jpに接続する際はL-ACOUSTICS®のケーブル、DOSUB-LA8とDO.7,DO10,DO25ケーブルを接続して使用します（図5）。



LA4jp の出力チャンネル1 つにつき、最高 **1 台**までの SB18 エンクロージャーを接続できます。

LA8jpの出力チャンネル1 つにつき、最高**2台**までのSB18 エンクロージャーを接続できます。



LA8jp アンプリファイド・コントローラーには常に **DOSUB-LA8** を接続するようにしてください。（**LA8 CACOM CABLES Technical bulletin** [3.4]）旧タイプのDOSUB は使用しないでください。

SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2

L-ACOUSTICS®製品の結線は、次のようになっています：

スピコン コネクター表示	トランスデューサーへの接続
1+	IN +
1-	IN -
2+	Not used
2-	Not used

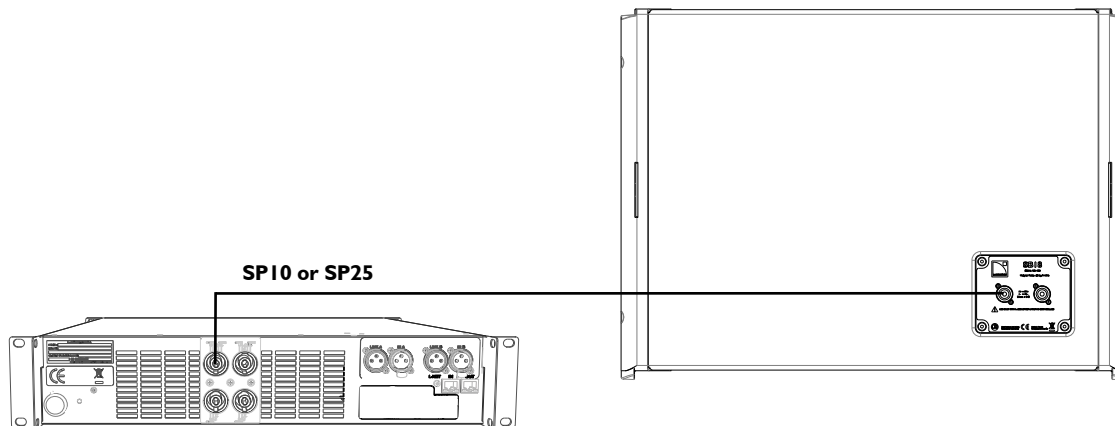


図 4: SB18 1 台を LA4jp アンプアイド・コントローラーに接続する

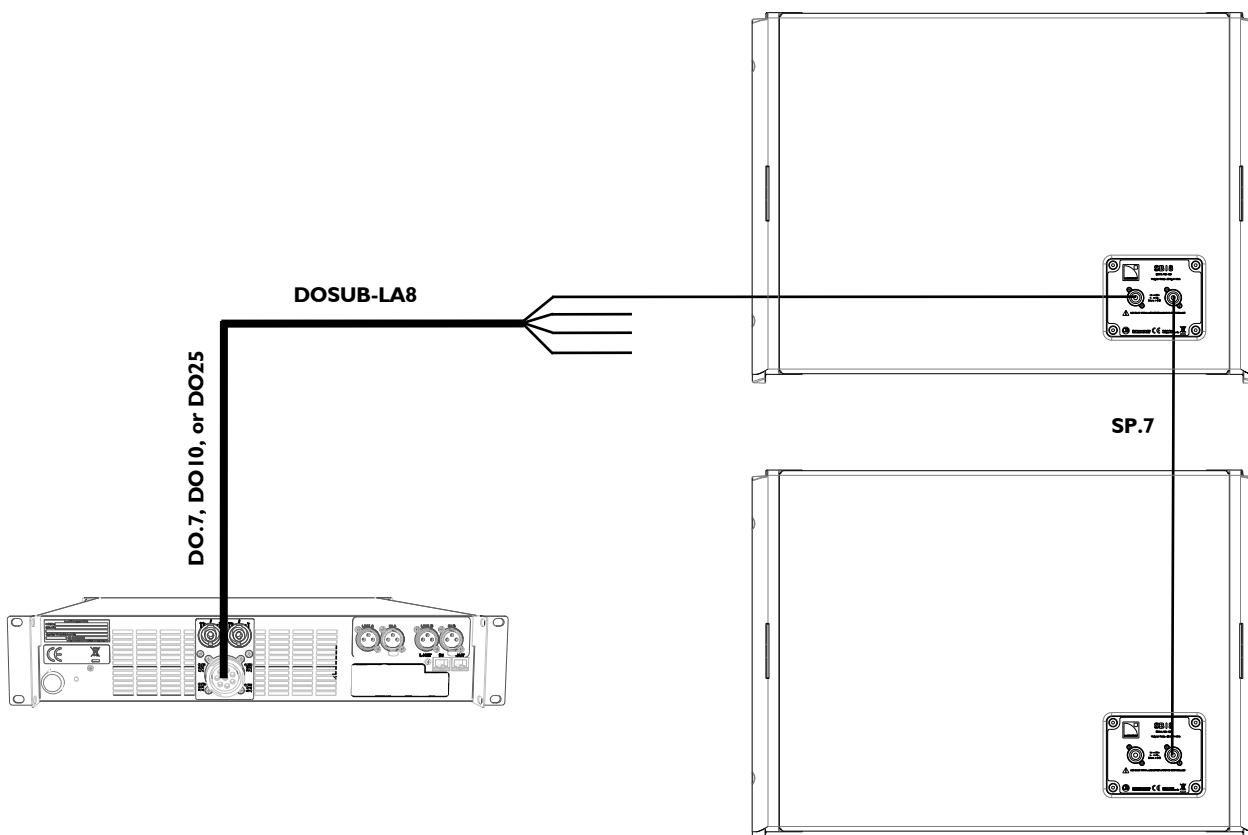


図 5: SB18 2 台を LA8jp アンプアイド・コントローラーに平行接続する



高い性能と安全性の両方を確実にするために、L-ACOUSTICS®は、よった銅線を使用した高品質な絶縁ケーブルのみを使用することを推奨します。また、優れたダンピングファクターを維持するための一般的なガイドラインとして、低抵抗のゲージのを選び、できるだけケーブルは短くするようにしてください。

次の表は、推奨するケーブルの長さで断面積の関係を表しています。LA4jp または LA8jp に接続されているインピーダンスロードに応じ、2つの場合が考えられます（SB18 エンクロージャー1台で 8Ω、パラレル接続した SB18 エンクロージャー2台で 4Ω）。：

表 2: 最小のケーブル断面積と長さの関係 (ダンピングファクター> 20)

断面積			SB18 1台 (8 Ω load)時の長さ		SB18 2台 (4 Ω load)時の長さ	
mm ²	SWG	AWG	m	ft	m	ft
2.5	15	13	30	100	15	50
4	13	11	50	160	25	80
6	11	9	74	240	37	120
10	9	7	120	390	60	195


表2の計算では、DO25とDOSUB-LA8の組み合わせで、ダンピングファクターを20よりも大きく保ったまま、パラレル接続したSB18を2台パワリングできます（4Ω負荷）。

7 オペレーション

7.1 SB18 システムの構成

一般的な構成(C、L/R、L/C/R、分散型、ARCSUB…)での使用に2つのモード(“スタンダード”と“カーディオイド”)があり、各モードともファクトリープリセットに関連しています。

SB18の目的は、メインシステムの低域の特性を32Hzまで下げることにあります。SB18アレーは、“スタンダード”モード”または“カーディオイド”モードで使用することができ、カバレッジパターンは、全方向または、それぞれの後方と側面のSPLの減衰を意図しています。

	オペレートの前には、必ず、SB18 エンクロージャーが正しい出力チャンネルに接続されていることを確認してください。
---	---

注：LA4jpとLA8jpのプリセットライブラリーの最新バージョンは、L-ACOUSTICS®のウェブサイト[3.4参照]からダウンロードしてください。


7.2 スタンダード”モード

7.2.1 解説

スタンダード”モードは、全方向のカバレッジパターンを得られるよう、SB18のフロント部を観客に向けてアレーすることで構成されます。関連するスタンダードプリセットは、LA4jpのライブラリーとLA8jpのライブラリーから入手できます。

ベーシックなアレーにはエンクロージャーが4台含まれます。したがって、より大きいアレーを形成するため、複数のベーシックなアレーを組み合わせることができます。推奨するベーシックなスタンダードアレーは下記の通りとなります(図6参照):

- “パーティカル”と“ブロック”アレーは、水平面で全方向のカバレッジパターンを生み出します。
- “オン・エンド”と“水平”アレーは、水平面で指向性を持ったカバレッジパターンを生み出します

	2つ(またはそれ以上の)ベーシックアレーを、互いに接近した状態で使用することを意図する場合、距離を離さないことをお勧めします(図9参照). それが不可能な場合、アコースティックセンター間の距離を、32-60 Hzの帯域幅で最大2.8m、32-100 Hzの帯域幅で1.7mとしてください。
---	---

注：スタンダードモードでは、SB18エンクロージャーを、ステレオまたは分散型コンフィギュレーションで使用することも可能です。

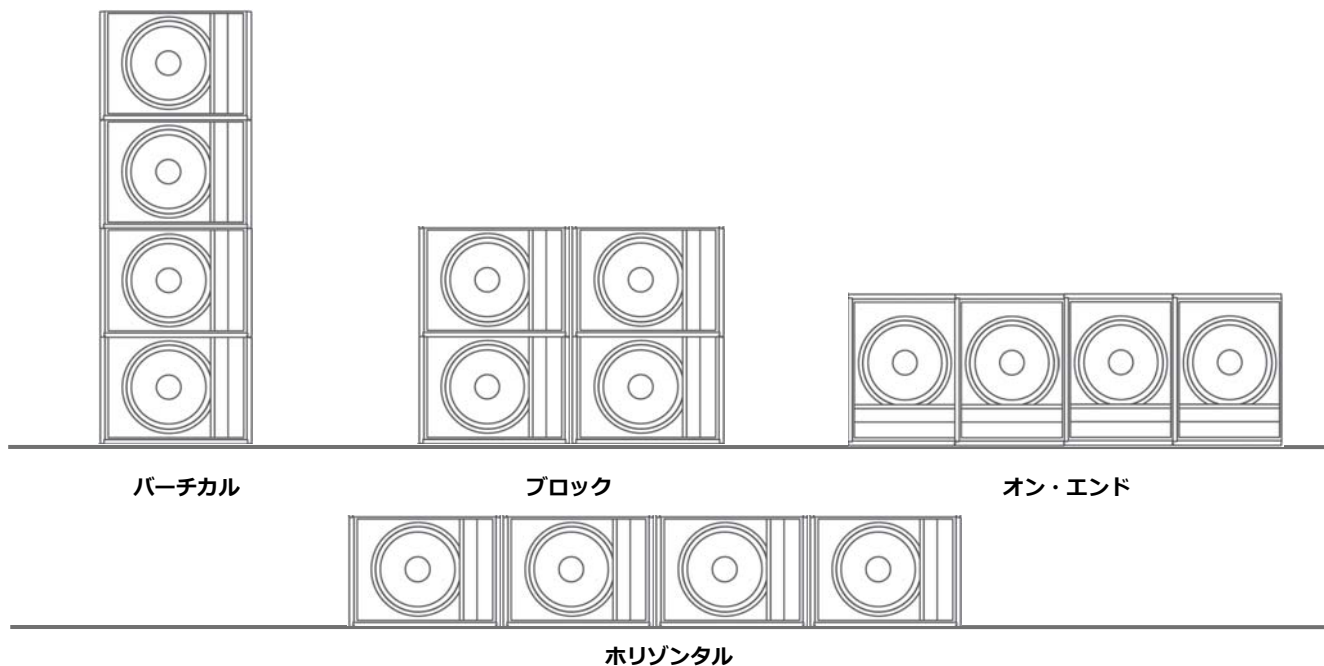


図6: SB18 のベーシックな配置

7.2.2 SB18 を LA4jp か LA8jp に接続する

各SB18 エンクロージャーを、LA4jpまたはLA8jpの出力チャンネル1から4に接続します。LA8jpに関しては、エンクロージャーを追加し、最初のエンクロージャーと平行接続で2つ1組みにまとめることが可能です。よって、LA4jpアンプリファイド・コントローラー1台で、SB18 エンクロージャーを4台までドライブさせることができます（図7と図8）。また、LA8jpアンプリファイド・コントローラー1台で、SB18エンクロージャー8台までドライブさせることができます（図9）。

注：システム・リソースはSB18 エンクロージャーが4の倍数台の時に、最適化されます。

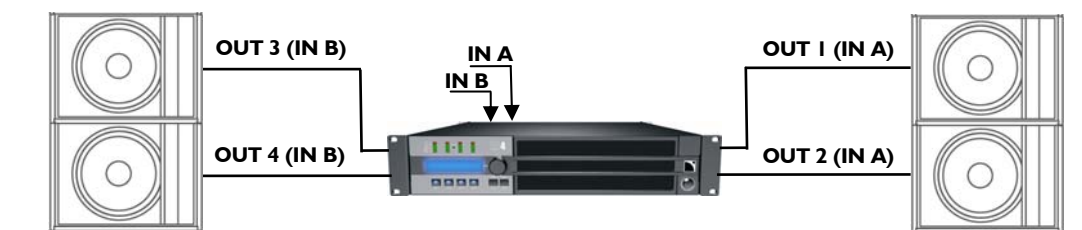


図 7: SB18 4 台を LA4jp に接続する (ステレオ)

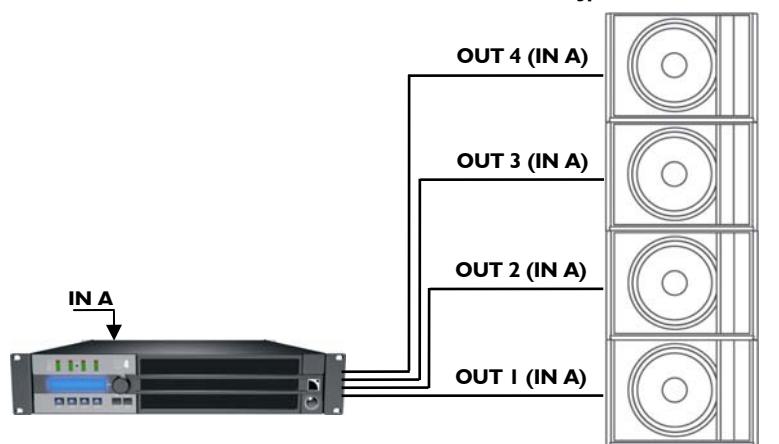


図 8: SB18 4 台を LA4jp に接続する (モノラル)

注意： LA NETWORK MANAGER のインプットマトリックス機能で IN A を全てのアウトプットチャンネルにルーティングしています。（“LA NETWORK MANAGER - ユーザーマニュアル参照”）。

オルタネイティブ接続： XLR ケーブルで LINK A から IN B へ接続も可能です。（“LA4jp - ユーザーマニュアル参照”）。

SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2

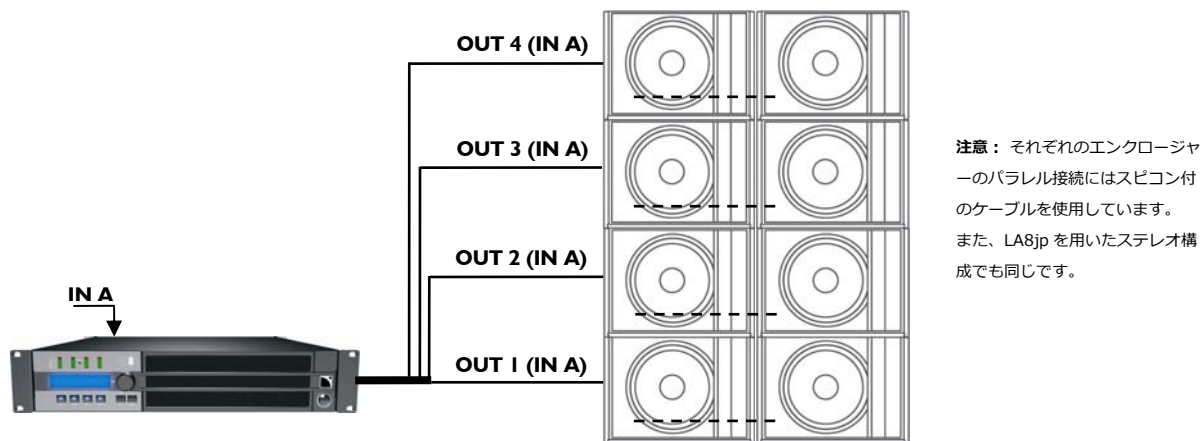


図 9: SB18 8 台を LA8jp に平行接続する (モノラル)

7.2.3 [SB18_60] と [SB18_100] プリセット

[SB18_60]プリセットは、60Hz のローパスフィルターを備えており、SB18 を KUDO®、KARA®、KIVA/KILO、ARCS®システムに付随するサブウーファーとして使用します。

[SB18_100]プリセットは、100Hz のローパスフィルターを備えており、SB18 を KARA®、ARCS®、XT シリーズに付随するサブウーファーとして近い位置に設置する場合に使用します。

推奨する割合はSB18x2台につき、以下の通りとなります：KUDO®x3台、ARCS®x2台、KIVAx6 台/KILOx2 台、8XTx4 台、12XTx2 台、115XT HiQx2 台となります。SB18とKARAの割合は、1:3 か 2:3です (KARA ユーザーマニュアル [3.4])。

LA4jpまたはLA8jpアンプリファイド・コントローラーのフロントパネルから、LOAD PRESETを起動し、任意のプリセットを選択してください。詳しくは、“LA4jp” または“LA8jp”のユーザーマニュアル[3.4]をご参照ください。これらのプリセットは、LA NETWORK MANAGERソフトウェアを使用してもアクセス可能となります (“LA NETWORK MANAGER”ユーザーマニュアル [3.4])。“スタンダード”モードで、アクセス可能なパラメーターは、以下の表の通りです。：

表 3: スタンダードモードでアクセス可能なパラメーター

LA4jp か LA8jp インプット / アウトプット	エレメントへの接続	プリセット アサイン*	変更可能 : (O) 変更不可能 : (X)			
			ミュート	ゲイン	ディレイ	位相
IN A	入力信号 A	IN_A	X	O	O	O
IN B	入力信号 B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	SB18 エンクロージャー	SB_A	O	O	O	O
OUT 2	SB18 エンクロージャー	SB_A	O	O	O	O
OUT 3	SB18 エンクロージャー	SB_B	O	O	O	O
OUT 4	SB18 エンクロージャー	SB_B	O	O	O	O

* IN : 入力信号、A : チャンネル A、B : チャンネル B、SB : サブウーファーエンクロージャー

注：メインシステムは、別のアンプリファイド・コントローラーが必要です。該当するユーザーマニュアル[3.4]をご参照ください。

7.3 カーディオイドモード

7.3.1 解説

カーディオイドモードは、4台のSB18を用い、3台が前面を向き、1台を後部へ反転させることで構成され、後方と側面にSPLの減衰効果のあるカバレッジパターンが得られます。関連するカーディオイドプリセットは、LA4jpのライブラリーとLA8jpのライブラリーから入手できます。

ベーシックなアレーはエンクロージャーが4台となります。したがって、より大きいアレーを形成するため、複数のベーシックなアレーを組み合わせることが可能です。推奨するベーシックなカーディオイドアレーは、“パーティカル”、“ブロック”、“オン・エンド” “水平”アレーとなります(図10参照)。:

- すべてのアレーは、後方に減衰を生み出します。
- “パーティカル”アレーは、水平面で左右対称のカバレッジパターンを生み出します。
- “ブロック”、“オン・エンド”、“水平”アレーは、水平面で左右非対称のカバレッジパターンを生み出し、反転させた側にさらに減衰が加わります。



2つ(またはそれ以上の)ベーシックアレーを、互いに接近した状態で使用することを意図する場合、距離を離さないことをお勧めします(図12参照)。

それが不可能な場合、アコースティックセンター間の距離を、32-60 Hzの帯域幅で最大2.8m、32-100 Hzの帯域幅で1.7mとしてください。

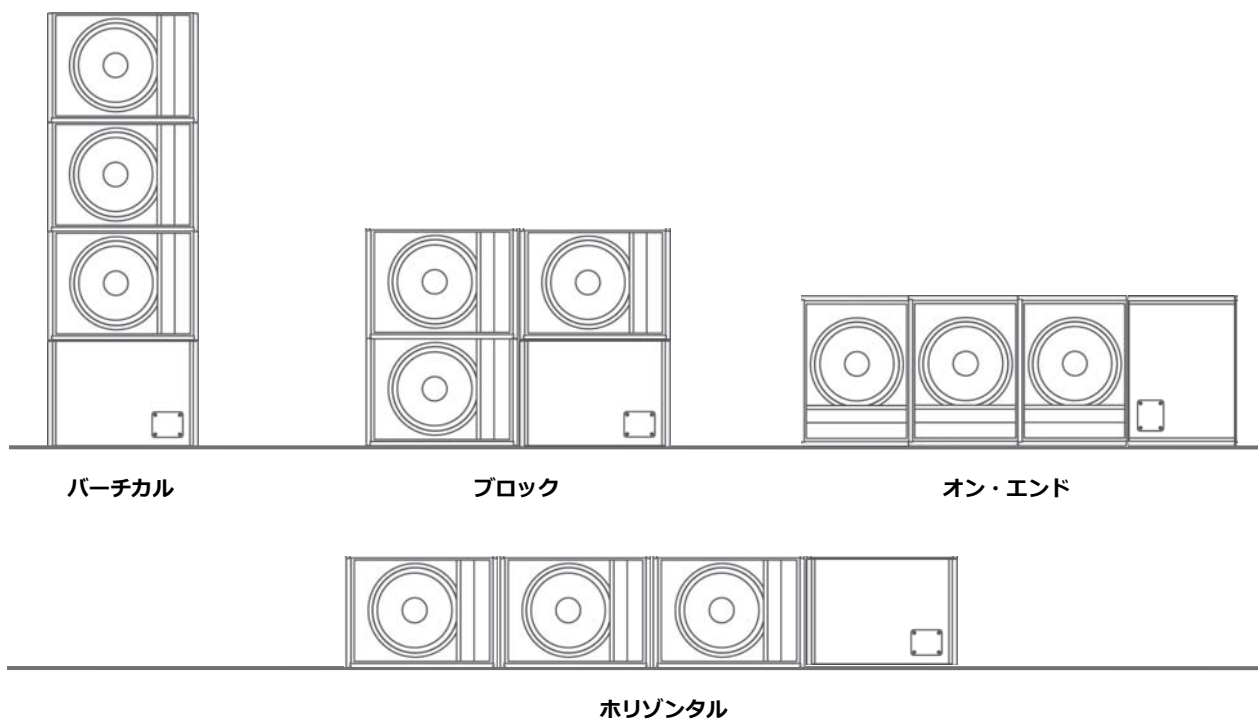


図10: SB18のベーシックなカーディオイドアレー


SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2

7.3.2 SB18 を LA4jp か LA8jp に接続する

各SB18 エンクロージャーを、LA4jpまたはLA8jpの出力チャンネル1から4に接続します。最下部の反転させたエンクロージャーには、チャンネル1を接続します。LA8jpに関しては、エンクロージャーを追加し、最初のエンクロージャーと平行接続で2つ1組にまとめ、2番目のベーシック・カーディオイドアレーを作ることが可能です。よって、LA4jpアンプリファイド・コントローラー1台で、ベーシック・カーディオイドアレー(図11)をドライブさせることができ、そして、LA8jpアンプリファイド・コントローラー1台で、ベーシック・カーディオイドアレー(図12)を2つまでドライブさせることができます。



カーディオイド・パターンを得るためには、反転させたSB18が出力チャンネル1に接続されていることを常に確認してください。

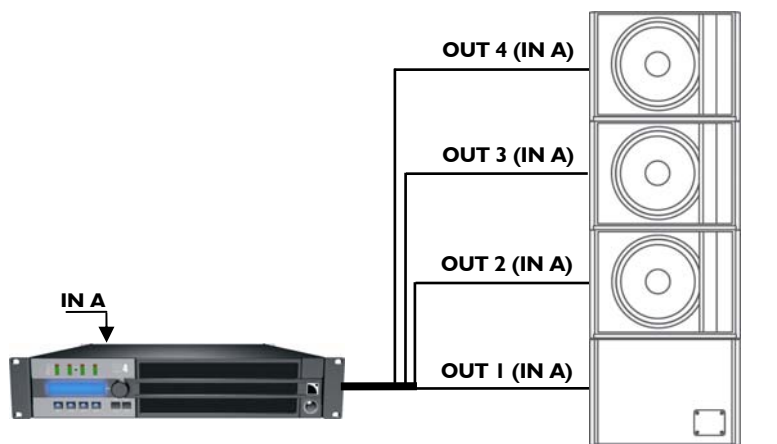


図 11 : ベーシックな SB18 カーディオイド・アレー1 組を LA4jp に接続する

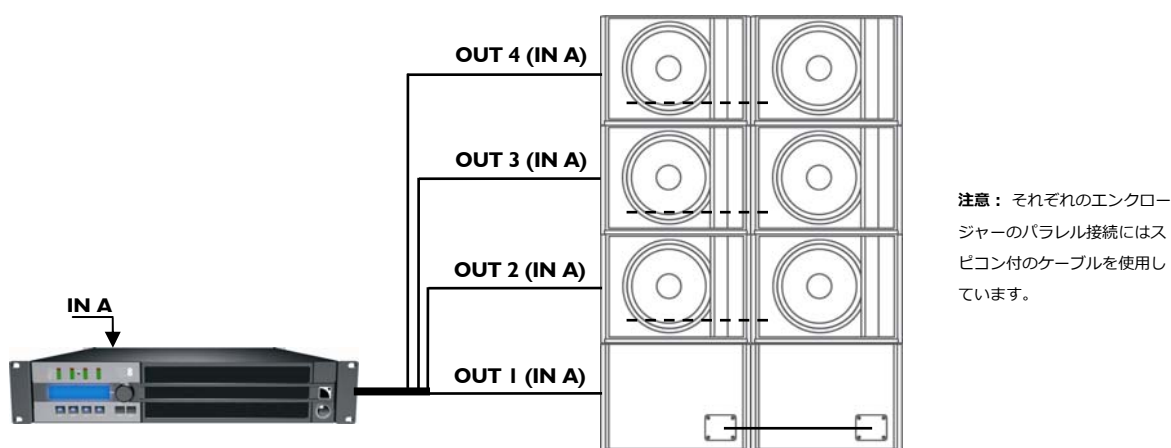


図 12: ベーシックな SB18 カーディオイド・アレー2 組を LA8jp に平行接続する

7.3.3 [SB18_60_C] and [SB18_100_C] プリセット

[SB18_60_C]プリセットは、60Hz のローパスフィルターを備えており、SB18 を KUDO[®]、KARA[®]、KIVA/KILO、ARCS[®]システムに付随するカーディオイドサブウーファーとして使用します。

[SB18_100_C]プリセットは、100Hz のローパスフィルターを備えており、SB18 を KARA[®]、ARCS[®]、XT シリーズに付随するカーディオイドサブウーファーとして近い位置に設置する場合に使用します。

推奨する割合は、SB18x4台につき、以下の通りとなります：KUDO[®]x6台、ARCS[®]x4台、KIVAx12 台/KILOx4 台、8XTx8台、12XTx4台、115XT HIQx4 台となります。SB18とKARAの割合は、1:3 か 2:3です（**KARA ユーザーマニュアル** [3.4]）。

LA4jpまたはLA8jpアンプリファイド・コントローラーのフロントパネルから、LOAD PRESETを起動し、任意のプリセットを選択してください。詳しくは、“**LA4jp**” または“**LA8jp**”の**ユーザーマニュアル**[3.4]をご参照ください。これらのプリセットは、LA NETWORK MANAGERソフトウェアを使用してもアクセス可能となります（“**LA NETWORK MANAGER**”**ユーザーマニュアル**[3.4]をご参照ください）。“カーディオイド”モードで、アクセス可能なパラメーターは、以下の表の通りです。：

表 4: “カーディオイド”モードでアクセス可能なパラメーター

LA4jp か LA8jp インプット / アウトプット	エレメントへの接続	プリセッ ト アサイン*	変更可能 : (O) 変更不可能 : (X)			
			ミュート	ゲイン	ディレイ	位相
IN A	入力信号 A	IN_A	X	O	O	O
IN B	入力信号 B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	リバース SB18 エンクロージャー	SR_A	O	X	X	X
OUT 2	SB18 エンクロージャー	SB_A	O	X	X	X
OUT 3	SB18 エンクロージャー	SB_A	O	X	X	X
OUT 4	SB18 エンクロージャー	SB_A	O	X	X	X

* IN : 入力信号、 A : チャンネル A、 SB : サブウーファーエンクロージャー、 SR : リバースサブウーファーエンクロージャー

注：メインシステムは、別のアンプリファイド・コントローラーが必要です。該当する**ユーザーマニュアル**[3.4]をご参照ください。

8 手入れと保守管理

8.1 メンテナンスについて

L-ACOUSTICS® SB18 エンクロージャーは屋内や屋外でのさまざまな、そして過酷なSRアプリケーションを想定して設計されています。要求の多い条件にも応えるために、L-ACOUSTICS®はSB18 エンクロージャーをハイグレードで信頼できるコンポーネントに仕上げました。:

- 耐候性のトランスデューサー。
- バルト地区原産の樺の合板を使用したキャビネット
- ポリエステル・コーティングしたスチールグリル
- 高抵抗、非生物分解性のAirnetフロントグリル繊維。
- 耐サビ対策を施したネジとリギングポイント。

しかし、製品の性能と安全性を確保するためには、SB18 エンクロージャーのキャビネットとその内部コンポーネントを頻繁に点検することが不可欠です。これらの点検は使用システムのコンディションに応じ、定期的に行うことが必要となります。点検の方法は、[8.3]で解説されているように、3ステップに分かれます。

8.2 点検の方法

8.2.1 音響特性を確認する

アンプリファイド・コントローラーのアクティブインプットにスイープ周波数ジェネレーターを接続し、0.5ボルトの**最大電圧**（-4dBu、-6dBV）を流します。そして32Hz~100kHzのスイープをかけてください。このとき、サウンドはピュアで不要なノイズが一切ない状態であるはずですが。



0.5Vが最大値です。特定の周波数帯で非常に高いサウンドレベルを生成します。操作時は耳を保護してください。

音響上の問題が起きた場合、**メカニカルの点検する**[8.2.2]の手段を用い、構造上の振動によるものであるかどうか、確認してください。問題が継続する場合、不良のある部品を交換してください[8.3.5-8.3.6]。

8.2.2 メカニカルの点検をする

1. エンクロージャーとパーツ部の外観(変形、ヒビ、腐食がないか)をチェックします。
2. エンクロージャー上のパーツ(ポールマウント・ソケット、保護ハンドル、グリル、リアパネル、トランスデューサー)がすべてしっかりと固定されていることをチェックします。
3. スピコンソケットの接触具合、ロック動作をチェックします。。

メカニカル的な問題が起きた時は、**修理の手順**[8.3]に従い、おかしいコンポーネントをきつく固定するか、交換してください[8.3]。もしくは、L-ACOUSTICS®の正規代理店に連絡してください。

8.2.3 外観を点検する

1. 掃除機で前面の埃を吸い取ってください。
2. 必要な場合、キャビネットを塗り直してください(塗料については[8.3.1]を参照)。




塗料を塗る場合は、機械部とプラスチック・パーツを保護するようにしてください。グリルに塗料がついてしまうと穴が塞がり、音の透過性に影響します。

8.3 修理の手順

8.3.1 リプレースメントと修理に推奨する道具

お客様に提供されるリプレースメントキット(KR)と参照する修理手順は図13と表5に示されています。表6はSB18の修理に必要な道具(メーカーから提供はありません)のリストとなります。



お客様による点検と修理は危険を伴う場合がありますので、L-ACOUSTICS®の正規代理店が行うようにしてください。また、保証が適用されなくなる場合もありますのでご注意ください。

JP

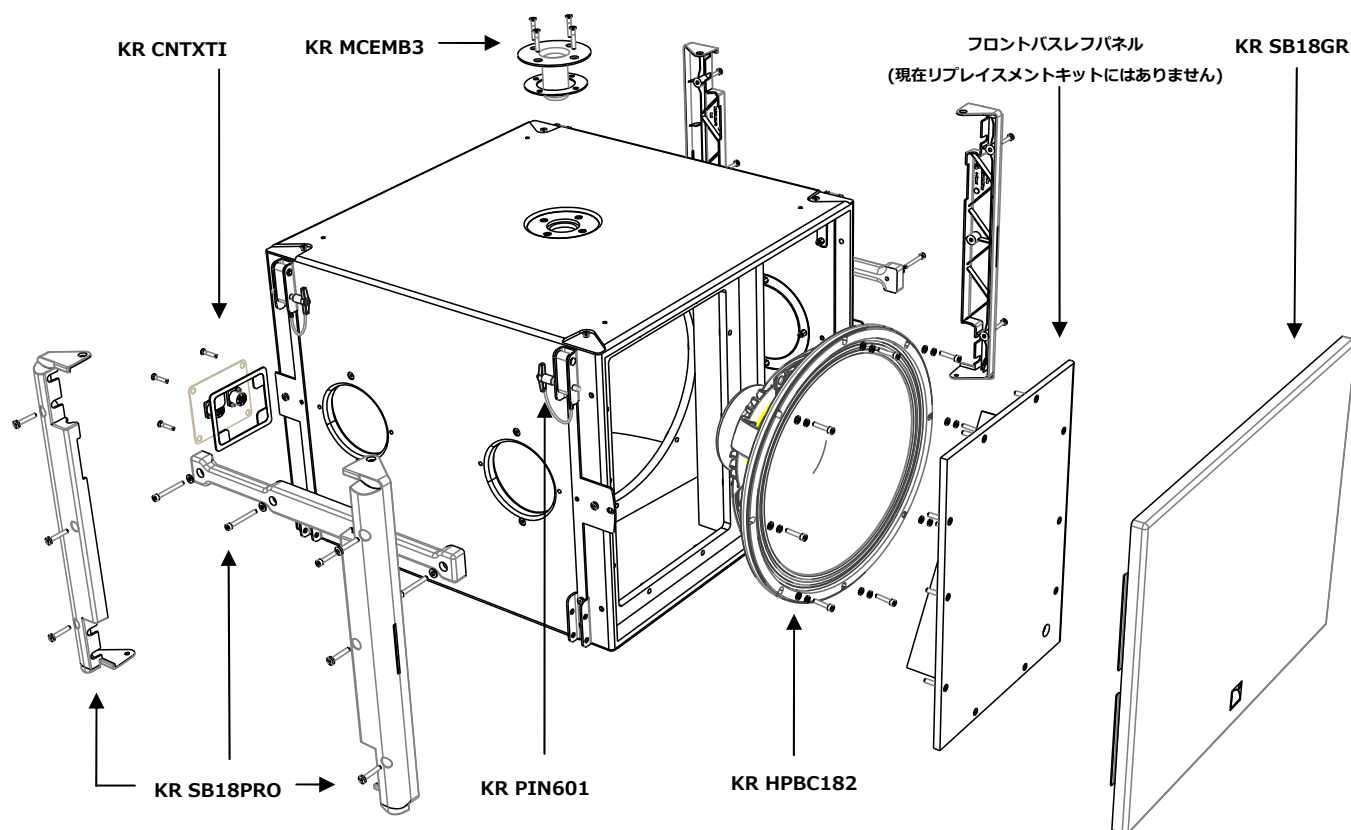


図 13: SB18 の分解図

表 5: 修理パーツ

パーツ名	詳細	参照するセクション
KR SB18GR	フロント部リプレースメントキット	[8.3.2]
KR SB18PRO	コーナプロテクト・ハンドル リプレースメントキット	[8.3.3]
KR MCEMB3	ポールマウントソケット リプレースメントキット	[8.3.4]
KR HPBC182	トランスデューサー リプレースメントキット	[8.3.5]
KR CNTXTI	コネクタプレートリプレースメントキット	[8.3.6]
KR PIN601	5/16" T 型 ロッキングピン 10 個 1 セット	—
KR LOCKBLUE	中強度のネジロック剤(50g 5ピペット)	—
KR PAINT8019	塗料(マロングレー、RAL8019®、12kg)	—

表 6: 修理に推奨される道具

トルク調節が可能な電動ドライバー(N.m)	T30 トルクスビット	5 mm 6 角ビット
-----------------------	-------------	-------------

8.3.2 フロントフェース

リプレースメントキットとツール

KR SB18GR、トルク調節可能な電動ドライバー(N.m)、T30 トルクス®ビット、KR LOCKBLUE.

フロントフェースの取り外し手順

1. フロントをユーザー側、ロゴを下側に向け、エンクロージャーを置きます。
2. 右側の上段と下段のトルクスネジ (T30ビット) をコーナプロテクトから外します。
注: 中央のネジは外す必要はありません。
3. フロントフェースを引き抜きます。(取り外しづらい場合は、コーナプロテクト自体を外す[8.33]と引き抜き易くなります。)

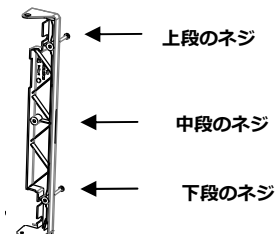


図14: 右側のコーナプロテクト

フロントフェースの取り付け手順

1. エンクロージャー左側のくぼみにフロントフェースのスタッドを差し込み、フロントフェースを取り付けます。
2. 右側のコーナプロテクトに35mmのラウンドヘッドのトルクスネジ 2個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、3 N.m)。

8.3.3 コーナプロテクトとハンドル

リプレースメントキットとツール

KR SB18PRO、トルク調節機能付き電動ドライバー(N.m)、T30 トルクスビット、5 mm の 6 角ビット、KR LOCKBLUE

コーナプロテクトの取り外し手順(x4)

1. コーナプロテクトのトルクスネジ 5個 (エンクロージャーのトップ・ボトムを含む) を外します(T30ビット)。
2. エンクロージャーからコーナプロテクトを取り外します。

コーナプロテクトの取り付け手順(x4)

1. エンクロージャーの後面を床に置き、コーナプロテクトを所定の位置に合せます。
2. コーナプロテクトの端に35mmのフラットヘッドのトルクスネジ 2個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、3 N.m)。 **注:** 端の部分はエンクロージャーのトップとボトムに位置しています。
3. コーナプロテクトの横側に35mmのラウンドヘッドのトルクスネジ 3個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、3 N.m)。

ハンドルの取り外し手順(x2)

1. ハンドル上の6角ネジ 4個とフラットワッシャーを外します(5mmの6角ビット)。
2. エンクロージャーからハンドルを取り外します。

ハンドルの取り付け手順(x2)

1. エンクロージャーにハンドルの位置を合わせます。
2. 55mmの6角ネジ 4個それぞれにフラットワッシャーを入れ、それらをハンドルに締めます(ネジロック剤、5mmの6角ビット、3 N.m)。

8.3.4 ボールマウントソケット

リプレースメントキットとツール

KR MCEMB3、トルク調節機能付き電動ドライバー(N.m)、T30 トルクスビット、KR LOCKBLUE.

ボールマウントソケットの取り外し手順

1. ボールマウントソケットからトルクスネジ 4個を取り外します(T30ビット)。
2. エンクロージャーからボールマウントソケットとジョイントを取り外します。

ボールマウントソケットの取り付け手順

1. エンクロージャーのボールマウントソケットの位置にジョイントを合わせます。
2. エンクロージャーにボールマウントソケットの位置を合わせ、35mmのフラットヘッドのトルクスネジ 4個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、5 N.m)。

8.3.5 トランスデューサー

リプレースメントキットとツール

KR HPBC182、トルク調節機能付き電動ドライバー(N.m)、T30 トルクスビット、5mm の 6 角ビット、KR LOCKBLUE

トランスデューサーの取り外し手順

1. フロントフェイスを取り外します[8.3.2、**フロントフェイスの取り外し手順**]。
2. エンクロージャーのパネルの周りにあるトルクスネジ 10個(T30ビット)を取り外してから、ジョイントを取り外し、フロントのバスレフパネルを取り外します。
3. スプリットワッシャーとフラットワッシャーと共に、6角ネジ 8個を取り外し、トランスデューサーを取り外します(5mmの6角ビット)。ターミナルを曲げないよう気を付けてください。
4. トランスデューサーのターミナルから赤いケーブルと黒いケーブルを取り外します。
5. エンクロージャーのトランスデューサーの周りにあるジョイントを取り外します。

トランスデューサーの取り付け手順

1. エンクロージャーのトランスデューサーの位置にジョイントを合わせます。
2. トランスデューサーの赤いターミナルに赤いケーブルを、黒いケーブルに黒いケーブルを留めます。
3. エンクロージャーにトランスデューサーを合わせます(ターミナルを曲げないように気を付けてください)。
4. 30mmの6角ネジ 8個それぞれにスプリットワッシャーを入れてから、フラットワッシャーを入れます。それらを締め(この順番に従って下さい)、エンクロージャーにトランスデューサーを固定します(5mmの6角ビット、5 N.m)。
5. エンクロージャーのバスレフパネルの位置にジョイントを合わせます。
6. エンクロージャーにバスレフパネルを合わせ、35mmのフラットヘッドのトルクスネジ 10個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、3 N.m)。
7. エンクロージャーにフロントフェイスを取り付けます[8.3.2、**フロントフェイスの取り付け手順**]

8.3.6 コネクタープレート

リプレースメントキットとツール

KR CNTXTi、トルク調節機能付き電動ドライバー(N.m)、T30 トルクスビット、5mm の 6 角ビット、KR LOCKBLUE

コネクタープレートの取り外し手順

1. トランスデューサーを取り外します[8.3.5、**トランスデューサーの取り外し手順**]。
2. コネクタープレートのトルクスネジ(T30ビット) 4個を取り外します。
3. エンクロージャーから、ケーブルと一緒にコネクタープレートを取り外します。

コネクタープレートの取り付け手順

1. エンクロージャーにコネクタープレートを合わせ、35mmのフラットヘッドのトルクスネジ 4個を締めます(ネジロック剤、T30ビット、3 N.m)。
2. トランスデューサーを取り付けます[8.3.5、**トランスデューサーの取り付け手順**]

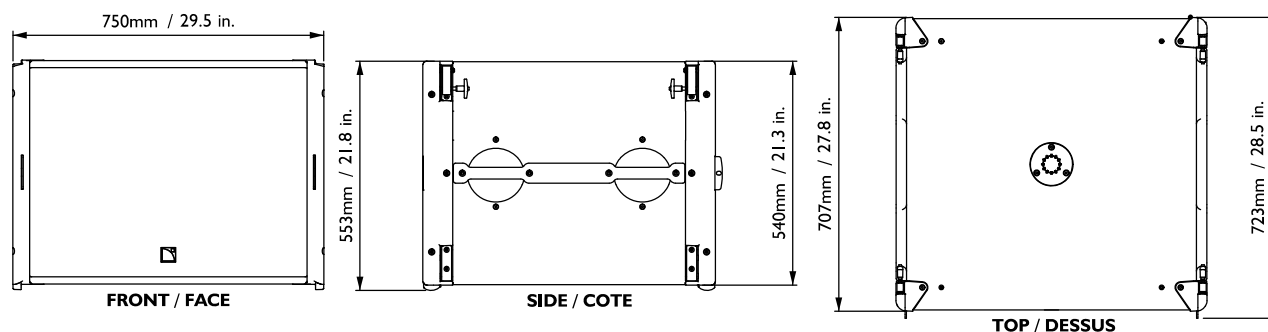
SB18 COMPACT HIGH POWER SUBWOOFER

USER MANUAL

VERSION 1.2

9 仕様

品名	SB18	
周波数特性		
低周波数の限界 (-10 dB)	32 Hz	([SB18_100] プリセット)
最大音圧レベル ¹	136 dB	([SB18_100] プリセット)
公称の指向性	1台	無指向性 カーディオイドアレー 後方の最大減衰：10 dB
トランスデューサー	デュアル・ベンテッド・バンドパス・エンクロージャーに、 18インチ 耐候性、4インチ コイル、アルミニウムダイキャスト・バスケット、ネオジウムマグネットドライバーをマウント	
公称インピーダンス	8 Ω	
入力 (連続)	700 W	([SB18_100] プリセット)
コネクター	2 x 4-pin スピコン (パラレル結線)	
寸法(W x H/h x D)	750 x 540 x 707 mm	



重量	52 kg
垂直アレーのリギング ²	M-BUMP リギングフレーム：SB18 16台までフライング。4台までスタッキング可能 M-BAR エクステンション・バーと M-JACK スタッキング (x4) を使用した場合：8台までスタッキング可能。M-BUMPを使用しない場合は完全に水平の面に設置してください。
ポールマウント	35 mmソケット XTエンクロージャー1台 もしくは KIVA 2台をポールマウント。
運搬	⇒ L-ACOUSTICS® SB18PLA 台車 ⇒ L-ACOUSTICS® SB18COV保護・カバー
外装	
素材	バルト地方原産、樺の合板
塗装	グレイブラウン RAL 8019®.
フロント	ポリエステル・コーティングされたスチールグリル、音響に影響のないAirnet®グリル
リギングコンポーネント	メッキとポリエステル・コーティングされたスチール
ハンドル/保護パーツ	高密度ポリエチレン/ポリアミド

¹ プリセットと適切なEQセッティングで、10dBのクレストファクターを持つピンクノイズを用いて計測した、ハーフスペース上1mでの最大音圧

² 設置の安全制限については、L-ACOUSTICS製品の設置に対応したSOUNDVISIONソフトウェアに明記

お問い合わせ先

 **ベストエックオーディオ株式会社**

本社：〒130-0011 東京都墨田区石原 4-35-12 ☎ 03-6661-3825 FAX：03-6661-3826
大阪（営）：〒531-0072 大阪市北区豊崎 3-4-14-602 ☎ 06-6359-7163 FAX：06-6359-7164

www.bestecaudio.com info@bestecaudio.com

Document reference: SB18_UM_ML_1-I

Distribution date: November 2nd, 2010

© 2010 L-ACOUSTICS®. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form
or by any means without the express written consent of the publisher.

Référence du document : SB18_UM_ML_1-I

Date de distribution : 2 Novembre 2010

© 2010 L-ACOUSTICS®. Tous droits réservés.

Tout ou partie de cette publication ne peut être reproduit ou transmis
sous aucune forme ni aucun moyen sans l'accord écrit de L-ACOUSTICS®.