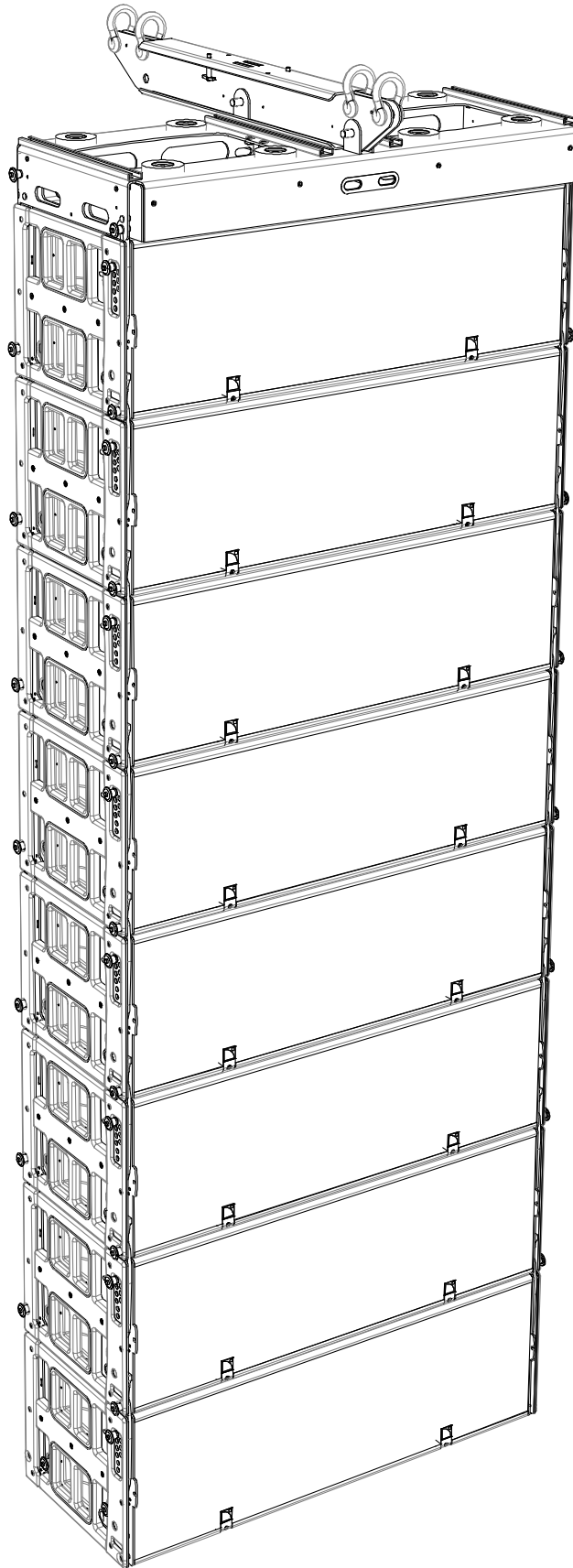


# K1-SB ARRAYABLE LF ENCLOSURE FOR K1 K1-SB ENCEINTE LF ACCROCHABLE AU K1

VERSION 2.0



USER MANUAL  
MANUEL D'UTILISATION

EN

FR






# 1 SAFETY WARNINGS

All information hereafter detailed applies for the **L-ACOUSTICS® KI-SB Arrayable LF Enclosure for KI**, designated in this section as “**the product**”.


## 1.1 Symbol description


Throughout this manual the potential risks are indicated by the following symbols:


	<p>The <b>WARNING</b> symbol indicates a potential risk of physical harm to the user or people within close proximity to the product. In addition, the product may also be damaged.</p>
	<p>The <b>CAUTION</b> symbol notifies the user about information to prevent possible product damage.</p>
	<p>The <b>IMPORTANT</b> symbol is a notification of an important recommendation of use.</p>


## 1.2 Important safety instructions

1. **Read this manual**
2. **Heed all safety warnings**
3. **Follow all instructions**
4. **The user should never incorporate equipment or accessories not approved by L-ACOUSTICS®**

	<p><b>5. Sound Levels</b> Sound systems are capable of producing high Sound Pressure Levels which can be dangerous and potentially cause hearing damage especially when exposed to them over a long period of time. Do not stay within close proximity of the loudspeakers when operating.</p>
---	--

	<p><b>6. Heat</b> Do not operate the product near any heat source, such as radiators or other devices.</p>
---	--

	<p><b>7. Water and moisture</b> Even if the product is weather-resistant, it can not be exposed to moisture (rain, sea spray, shower, steam) for a long period of time, nor put in direct contact or partially immersed in water. This would cause irreversible damage to exposed components.</p>
---	---

	<p><b>8. System parts and rigging inspection</b> All system components must be inspected before use, in order to detect any possible defects. Please refer to the <b>Care and Maintenance</b> section of this manual as well as any other manuals pertaining to the system for a detailed description of the inspection procedure. Any part showing any sign of defect must immediately be put aside and withdrawn from use to be inspected by qualified service personnel.</p>
---	---



#### 9. Mounting instructions

Do not place the product on an unstable cart, stand, tripod, bracket, or table. The product may fall and be seriously damaged, and may cause serious human injury. Any mounting of the product should follow the manufacturer's instructions given in this manual, and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.



#### 10. Conditions which require immediate service

Servicing is required when the product has been damaged in any way such as:

- The product has been exposed to rain or moisture,
- The product was dropped or the enclosure is damaged,
- The product does not operate normally.



#### 11. Manual

Keep this manual in a safe place during the product lifetime. This manual forms an integral part of the product. Reselling of the product is only possible if the user manual is available. Any changes made to the product have to be documented in writing and passed on to the buyer in the event of resale.

### 1.3 EC declaration of conformity

L-ACOUSTICS®

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



EN

States that the following product:

Loudspeaker enclosure, KI-SB

Is in conformity with the provisions of:

Low Voltage Directive 2006/95/EC  
Machinery Directive 2006/42/EC

Applied rules and standards<sup>1</sup>:

EN60065 (Electrical Safety)  
EN ISO 12100-1: 2004 (Mechanical Safety)  
DIN 18800 (Mechanical Structure)  
BGV-C1 (Mechanical Standard applied in Germany)

Established at Marcoussis, France

November 20<sup>th</sup>, 2009



Christophe Pignon  
Head of Research & Development dept.

<sup>1</sup> General standard maximum load:

- Up to **24 KI and/or KI-SB** enclosures, **4 LA-RAK** touring racks, and **corresponding cable set** can be flown as a vertical line source array using the KI-BUMP structure.
- Up to **22 KI and/or KI-SB and 6 KARA** enclosures, **4 LA-RAK** touring racks, and **corresponding cable set** can be flown as a vertical line source array using the KI-BUMP structure and KARA-DOWNKI accessory.

BGV standard maximum load:

- Up to **18 KI and/or KI-SB** enclosures, **3 LA-RAK** touring racks, and **corresponding cable set** can be flown as a vertical line source array using the KI-BUMP structure.
- Up to **16 KI and/or KI-SB and 6 KARA** enclosures, **3 LA-RAK** touring racks, and **corresponding cable set** can be flown as a vertical line source array using the KI-BUMP structure and KARA-DOWNKI accessory.

## 2 CONTENTS

<b>1</b>	<b>SAFETY WARNINGS</b>	<b>1</b>
1.1	Symbol description .....	1
1.2	Important safety instructions.....	1
1.3	EC declaration of conformity .....	3
<b>2</b>	<b>CONTENTS</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
3.1	Welcome to L-ACOUSTICS® .....	5
3.2	Symbol description .....	5
3.3	Unpacking .....	5
3.4	Web links .....	5
<b>4</b>	<b>K1 SYSTEM</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>K1-SB ENCLOSURE</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
6.1	Shipping the K1-SB .....	10
6.2	Flying the K1-SB .....	10
6.3	Connecting speakers .....	10
<b>7</b>	<b>OPERATION</b>	<b>12</b>
7.1	System configuration.....	12
7.2	EXTENDED mode.....	12
7.2.1	Description.....	12
7.2.2	Connecting K1-SB and K1 to LA8.....	16
7.2.3	[K1SB_X] and [K1SB_60] presets.....	17
<b>8</b>	<b>CARE AND MAINTENANCE</b>	<b>18</b>
8.1	Maintenance information .....	18
8.2	Testing procedure .....	18
8.2.1	Acoustical check .....	18
8.2.2	Mechanical check.....	18
8.2.3	External aspect check .....	18
8.3	Authorized service procedures .....	19
8.3.1	Replacement kits and recommended tools.....	19
8.3.2	Grill.....	20
8.3.3	Protective elements.....	20
8.3.4	LF transducer .....	21
8.3.5	Connector plate .....	21
<b>9</b>	<b>SPECIFICATIONS</b>	<b>22</b>

## 3 INTRODUCTION

### 3.1 Welcome to L-ACOUSTICS®

Thank you for purchasing the **L-ACOUSTICS® KI-SB Arrayable LF Enclosure for KI**.

This manual contains essential information on installing and operating the product correctly and safely. Read this manual carefully in order to become familiar with these procedures.

**As part of a continuous evolution of techniques and standards, L-ACOUSTICS® reserves the right to change the specifications of the product and the content of this manual without prior notice.**

Should the product requires repair or if information about the warranty is needed, please contact an approved L-ACOUSTICS® distributor. The address of the nearest distributor is available on the L-ACOUSTICS® web site.

### 3.2 Symbol description

All along the manual, a bracketed number refers to a section. For example, [3.2] stands for the present **Symbol description** section.


### 3.3 Unpacking

Carefully open the shipping carton and check the product for any noticeable damage. Each L-ACOUSTICS® product is tested and inspected before leaving the factory and should arrive in perfect condition.

If found to be damaged, notify the shipping company or the distributor immediately. Only the consignee may initiate a claim with the carrier for damage incurred during shipping. Be sure to save the carton and packing materials for the carrier's inspection.

### 3.4 Web links

Please check the L-ACOUSTICS® web site on a regular basis for latest document and software application updates. Table I provides links for all downloadable items mentioned in this manual.

	<p>ALWAYS refer to the latest document version. ALWAYS use the latest software application version.</p>
---	---

**Table I: Links to documents and software applications**

<b>KI User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki">www.l-acoustics.com/ki</a> (user manual)
<b>KI-SB User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki-sb">www.l-acoustics.com/ki-sb</a> (user manual)
<b>KI Rigging manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki">www.l-acoustics.com/ki</a> (rigging manual) <a href="http://www.l-acoustics.com/ki-sb">www.l-acoustics.com/ki-sb</a> (rigging manual)
<b>SB28 User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/sb28">www.l-acoustics.com/sb28</a> (user manual)
<b>KI-LASERMOUNT Technical bulletin</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/download">www.l-acoustics.com/download</a> (technical publications)
<b>LA-RAK User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la-rak">www.l-acoustics.com/la-rak</a> (user manual)
<b>LA8 User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la8">www.l-acoustics.com/la8</a> (user manual)
<b>LA8 PRESET LIBRARY Pack</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la8">www.l-acoustics.com/la8</a> (la8 preset library)
<b>LA NETWORK MANAGER User manual</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la-network-manager">www.l-acoustics.com/la-network-manager</a> (user manual)
<b>SOUNDVISION Software</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/soundvision">www.l-acoustics.com/soundvision</a>
<b>LA8 CACOM CABLES Technical bulletin</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/download">www.l-acoustics.com/download</a> (technical publications)

## 4 K1 SYSTEM

The **L-ACOUSTICS® K1-SB enclosure** belongs to the **K1 Line Source System** and operates over the 34 Hz to 200 Hz nominal frequency bandwidth. This response can be extended down to 25 Hz with the addition of the **L-ACOUSTICS® SB28 subwoofer**.

The system approach developed by L-ACOUSTICS® for K1 consists of the elements needed to fully take advantage of the possible configurations and optimize the system. The main components of the system are (see also Figure 1 and Figure 2):

<b>K1</b>	⇒ Full range active 3-way WST® enclosure
<b>K1-SB</b>	⇒ Arrayable LF enclosure for K1
<b>K1-BUMP</b>	⇒ Structure for flying a vertical K1/K1-SB line source array
<b>K1-DELTA</b>	⇒ Azimuth angle setting delta plate (to be used in conjunction with K1-BUMP)
<b>KARA-DOWNK1</b>	⇒ Structure for flying KARA® as a K1-downfill array
<b>K1BUMP-FLIGHT</b>	⇒ Modular flight-case for up to 4 K1-BUMP flying structures
<b>K1-LASERMOUNT</b>	⇒ Laser support plate for a K1 or K1-SB enclosure (refer to the <b>K1-LASERMOUNT Technical bulletin</b> [3.4])
<b>K1-CHARIOT</b>	⇒ Cart for an array of 4 K1 and/or K1-SB enclosures
<b>K1-CHARIOTCOV</b>	⇒ Protective cover for an array of 4 K1 and/or K1-SB enclosures
<b>K1-PLA</b>	⇒ Removable front dolly board for one K1 or K1-SB enclosure
<b>K1-COV</b>	⇒ Protective cover for one K1 enclosure
<b>K1-SBCOV</b>	⇒ Protective cover for one K1-SB enclosure
<b>SB28</b>	⇒ Subwoofer enclosure
<b>LA-RAK</b>	⇒ Touring rack containing three <b>LA8</b> amplified controllers
<b>LA NETWORK MANAGER</b>	⇒ Remote control software
<b>SOUNDVISION</b>	⇒ Acoustical and mechanical modeling software

The K1 system components are compatible with standard L-ACOUSTICS® accessories. These accessories include the **L-ACOUSTICS® DO.7, DO10, and DO25 Loudspeaker cables** with respective lengths of 0.7 m/2.3 ft, 10 m/32.8 ft, and 25 m/82 ft. These cables allow connection of the K1 enclosure to the LA8 amplified controller. Each cable is an 8-conductor cable with 4 mm<sup>2</sup> conductor cross-section (13 SWG, 11 AWG) and features 8-point PA-COM® connectors. **Note:** The PA-COM® and CA-COM® standards are fully compatible.

The **L-ACOUSTICS® DOSUB-LA8 Cable adapter** is necessary to connect the K1-SB enclosure. It features one 8-point PA-COM® and four 4-point Speakon® connectors.

The K1 system is exclusively driven and powered by the **L-ACOUSTICS® LA8 Amplified controller** [3.4]. This ensures intelligent protection, filtering, and equalization of the enclosures. Four channels of amplification are provided along with the **factory LA8 PRESET LIBRARY** [3.4], ensuring the optimization and performance of the system within the limits of the recommended configurations.

The **L-ACOUSTICS® LA-RAK Touring rack** [3.4] offers an advanced solution for all L-ACOUSTICS® systems covering signal and power distribution in a comprehensive plug and play touring package. The LA-RAK was created as a universal platform designed to facilitate cross-rental and to ensure compatibility with the L-ACOUSTICS® legacy analog cabling standard.

Each system design configuration should first be modeled and studied using **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION Software** [3.4]. Software predictions are based on the preset parameters stored in the amplified controllers.

Up to 253 amplified controllers can be interconnected and monitored through the proprietary **L-ACOUSTICS® L-NET Network** using **LA NETWORK MANAGER Software** [3.4].



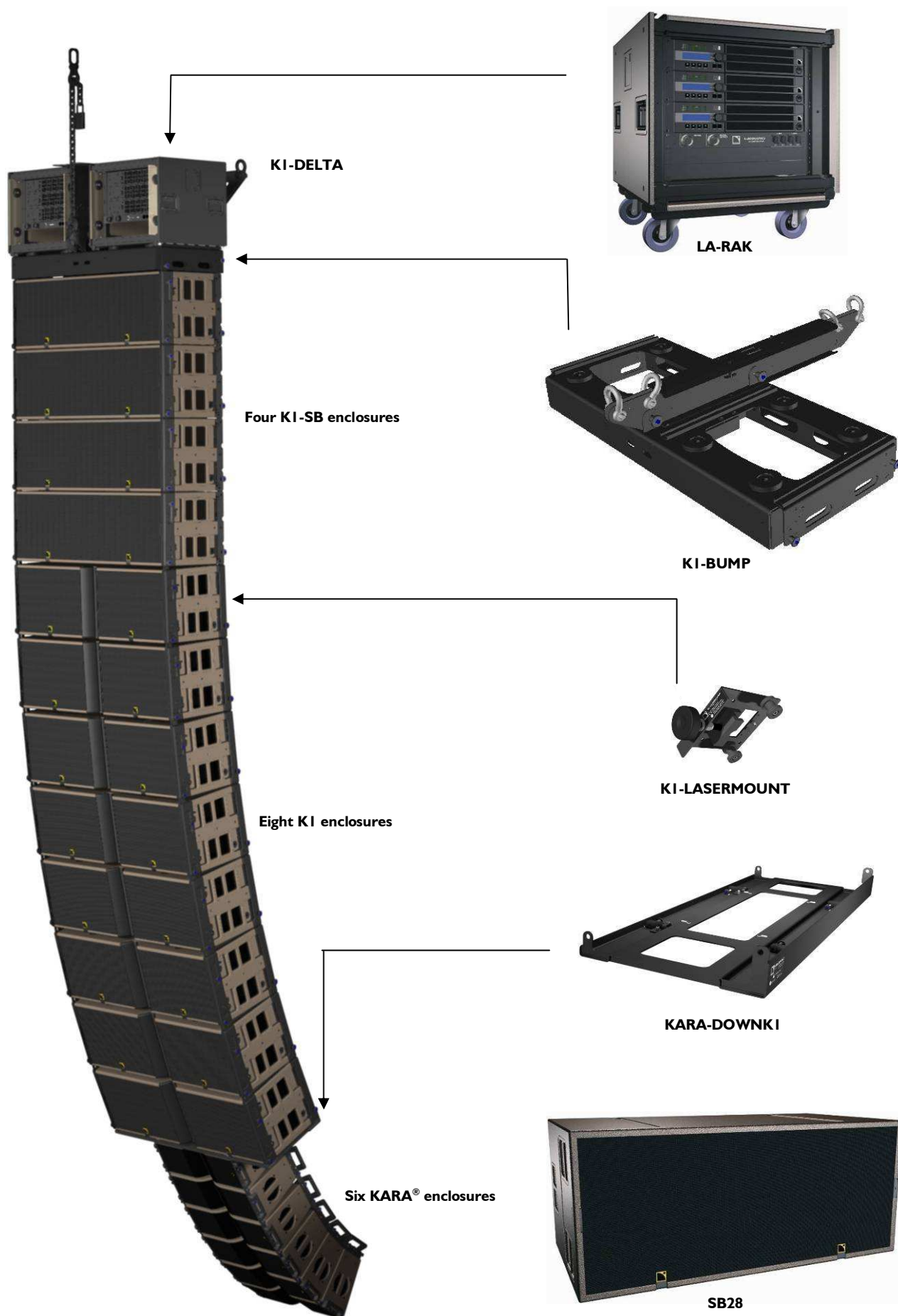


Figure I: KI system components (part I)

# K1-SB ARRAYABLE LF ENCLOSURE FOR K1

USER MANUAL  
VERSION 2.0



**KIBUMP-FLIGHT**



**KI-CHARIOTCOV**



**KI-COV**



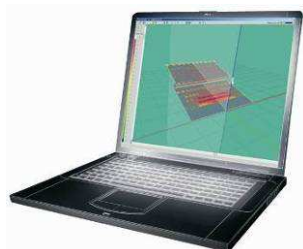
**KI-SBCOV**



**KI-CHARIOT**



**KI-PLA**



**SOUNDVISION**



**DO.7**



**DO10**



**LA NETWORK MANAGER**



**DO25**



**DOSUB-LA8**

**Figure 2: K1 system components (part 2)**

## 5 K1-SB ENCLOSURE

The **L-ACOUSTICS® K1-SB enclosure** contains two direct-radiating bass reflex-loaded 15" LF transducers.

The bass-reflex vents feature a progressive profile allowing laminar airflow. This results in increasing the output SPL while minimizing unwanted turbulence noise.

The 15" LF transducers feature high power handling capacity combined with low distortion and thermal power compression. The nominal impedance of the K1-SB enclosure is 4 ohms.

A single K1-SB enclosure generates an omnidirectional coverage pattern.

The K1-SB fully integrated rigging allows K1-SB (and K1) enclosures to combine as a variable curvature, vertical line source array.

The K1-SB cabinet is made of high grade Baltic birch plywood with remarkable mechanical and acoustical properties for improved long term durability.

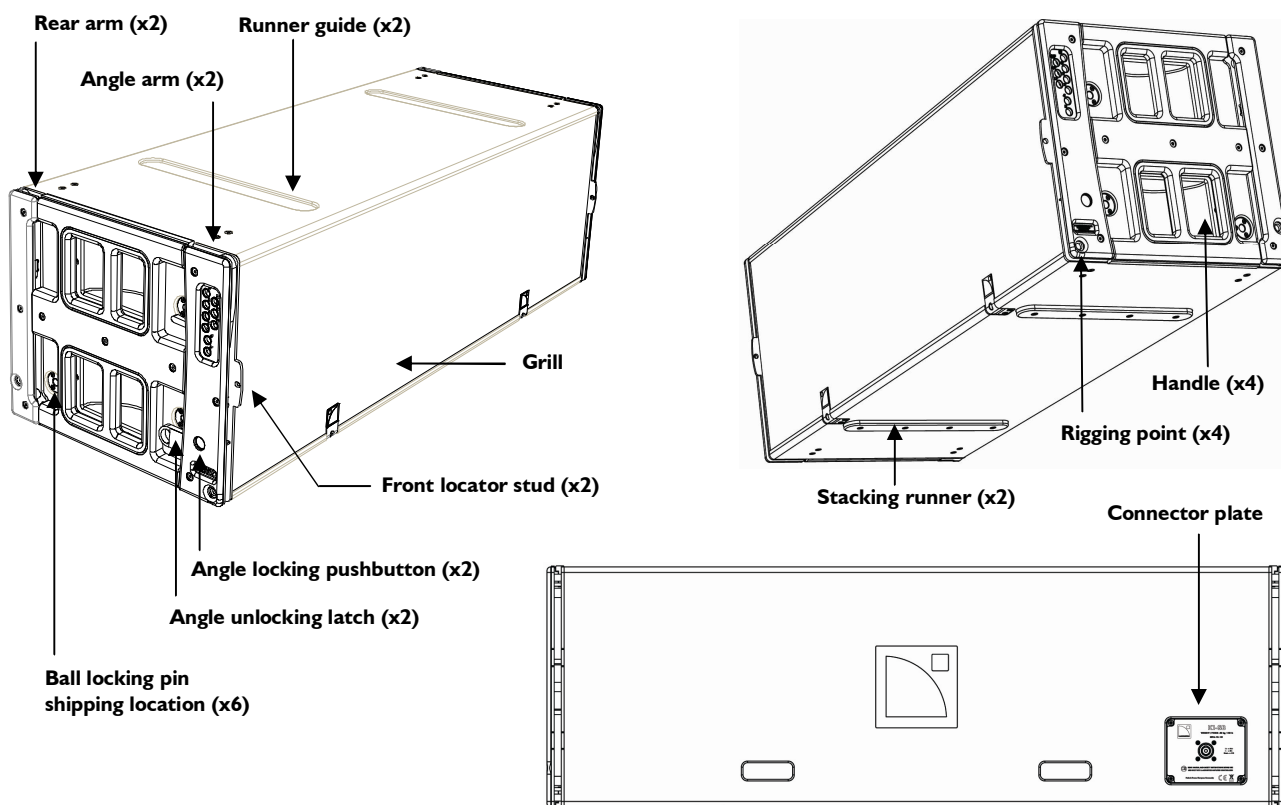


Figure 3: The K1-SB enclosure

## 6 INSTALLATION

### 6.1 Shipping the K1-SB

The **L-ACOUSTICS® K1-CHARIOT** cart (see Figure 2) is for shipping a maximum of four K1 or K1-SB enclosures. It secures to the bottom enclosure's captive rigging points.



NEVER transport a K1-BUMP on top of the K1 or K1-SB array when using the K1-CHARIOT.

The optional **L-ACOUSTICS® K1-PLA** dolly board is for shipping and protecting a single K1-SB enclosure. It secures to the enclosure's front locator studs.

Please refer to the **K1 Rigging manual** [3.4] for more information about the cart/dolly board mounting procedures.



It is recommended to use the **L-ACOUSTICS® K1-CHARIOTCOV** protective cover in conjunction with the **K1-CHARIOT** and the **L-ACOUSTICS® K1-SBCOV** protective cover in conjunction with the **K1-PLA**.

### 6.2 Flying the K1-SB

The K1-SB fully integrated four-point rigging system (Figure 3) allows vertically arraying up to 24 K1 and/or K1-SB enclosures and flying them using the **L-ACOUSTICS® K1-BUMP** flying structure. The possible inter-enclosure angles are 0°, 0.5°, 1°, 1.5°, 2°, 2.5°, 3°, 4°, and 5°.



Refer to the **K1 Rigging manual** [3.4] to get acquainted with the K1 system specific rigging procedures and mechanical limits.

### 6.3 Connecting speakers

The K1-SB enclosure is driven and powered by the dedicated **L-ACOUSTICS® LA8** amplified controller. For more details please refer to the **LA8 User manual** [3.4].

The K1-SB enclosure is equipped with one 4-point Speakon® connector. To connect the K1-SB enclosure to the LA8 amplified controller it is recommended to use the **L-ACOUSTICS® DOSUB-LA8** cable with one of the following extension cables: **L-ACOUSTICS® DO.7**, **DO10**, or **DO25** (see Figure 2 and Figure 4).



A maximum of **one K1-SB enclosure** can be connected per **LA8 output channel**. Thus a maximum of **four K1-SB enclosures** can be driven by a **single LA8 amplified controller**.

ALWAYS connect the new **DOSUB-LA8** cable adaptor to the LA8 (refer to the **LA8 CACOM CABLES Technical bulletin** [3.4]). NEVER use the old DOSUB one.

The L-ACOUSTICS® wiring convention is as follows:

SpeakON® connector labels	Connection to transducers
1 +	IN +
1 -	IN -
2 +	Not used
2 -	Not used

EN

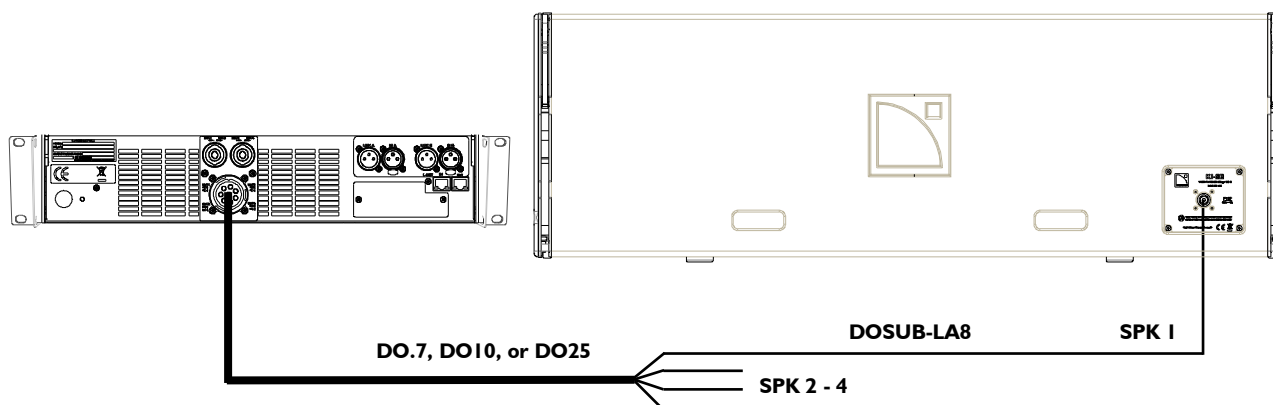



Figure 4: Connecting one KI-SB to the channel #1 of an LA8 controller



**IMPORTANT**

To ensure both high performance and safety, L-ACOUSTICS® recommends the exclusive use of high-quality, fully insulated speaker cables made of stranded copper wire. In order to preserve a high damping factor it is desirable to keep loudspeaker cables as short as possible and with a gauge offering low resistance per unit length.

The following table provides information regarding the recommended cable length versus conductor cross-section:

Table 2: Maximum cable length versus conductor cross-section for Damping Factor > 20

Cross-section			Length for one KI-SB (4 Ω load)	
mm <sup>2</sup>	SWG	AWG	m	ft
2.5	15	13	15	50
4	13	11	25	80
6	11	9	37	120
10	9	7	60	195

According to the calculation in Table 2, one DO25 cable (4 mm<sup>2</sup>, 25 m) can be used to power four KI-SB, each connected to a SpeakON® connector of a DOSUB-LA8 cable (4Ω load), with a damping factor still greater than 20.

## 7 OPERATION

### 7.1 System configuration

The choice of a system configuration should be the result of an electro-acoustic study conducted by an expert (System Engineer or Audio Consultant). However, this will not be discussed here as sound-design aspects are beyond the scope of this manual. This study can rely on the simulations modeled in SOUNDVISION Software, yielding electro-acoustic predictions which take into account the enclosures' manufacturer data and particular situational usage, as well as the projected environment.

One operation mode (EXTENDED) associated with a set of factory presets will allow building all the common configurations (C, LR, LCR, distributed...).

The K1-SB enclosure is to be used in conjunction with the K1 enclosure (and eventually the SB28 subwoofer) in the **EXTENDED** mode.

**Note:** The latest version of the LA8 PRESET LIBRARY is downloadable from the L-ACOUSTICS® web site [3.4].

### 7.2 EXTENDED mode

#### 7.2.1 Description

In the EXTENDED mode, the K1 enclosure combines with the **L-ACOUSTICS® K1-SB** dedicated LF enclosure. The **L-ACOUSTICS® SB28** high-power subwoofer can also be added to extend the sub-low frequency bandwidth. The EXTENDED mode comprises 4 preset combinations:

**I - When combining [K1] with [K1SB\_X],** the K1 is associated with the K1-SB in a **THROW** configuration.

The **THROW** configuration consists in arraying K1-SB enclosures **on top** of a K1 line source array (see Figure 5) so as to enhance the system **sub-low throw capability** by increasing the array height.

The K1-SB:K1 recommended ratio is 1:2 and the combined system low frequency limit is 35 Hz.

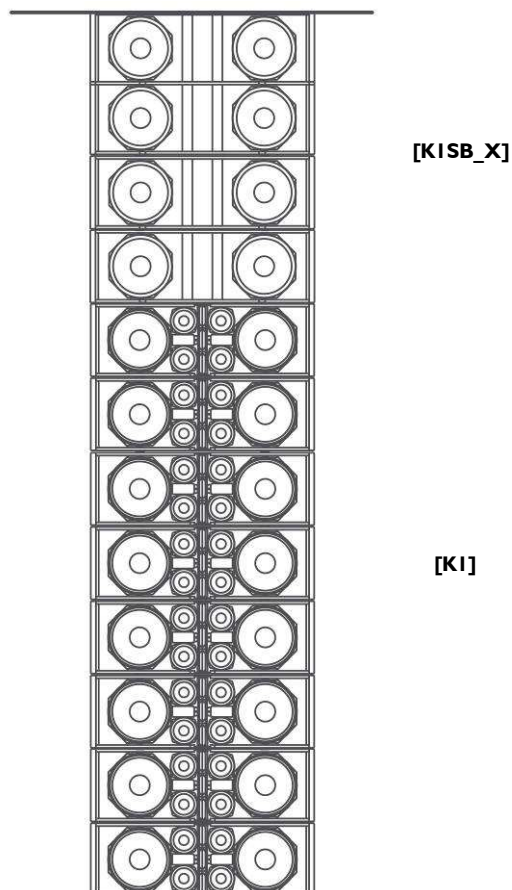


Figure 5: **THROW** configuration example

2 - When combining [KI] with [KISB\_60], the KI is associated with the KI-SB in a **CONTOUR** configuration.

The **CONTOUR** configuration consists in installing a KI-SB line array **besides or behind** a KI line source array (see Figure 6) so as to reinforce the system **sub-low frequency response**. In addition, the acoustic pattern generated by the system features a LF rejection on the KI side (polarized) or the rear side (cardioid), respectively.

The KI-SB:KI recommended ratio is 1:2 and the combined system low frequency limit is 30 Hz.

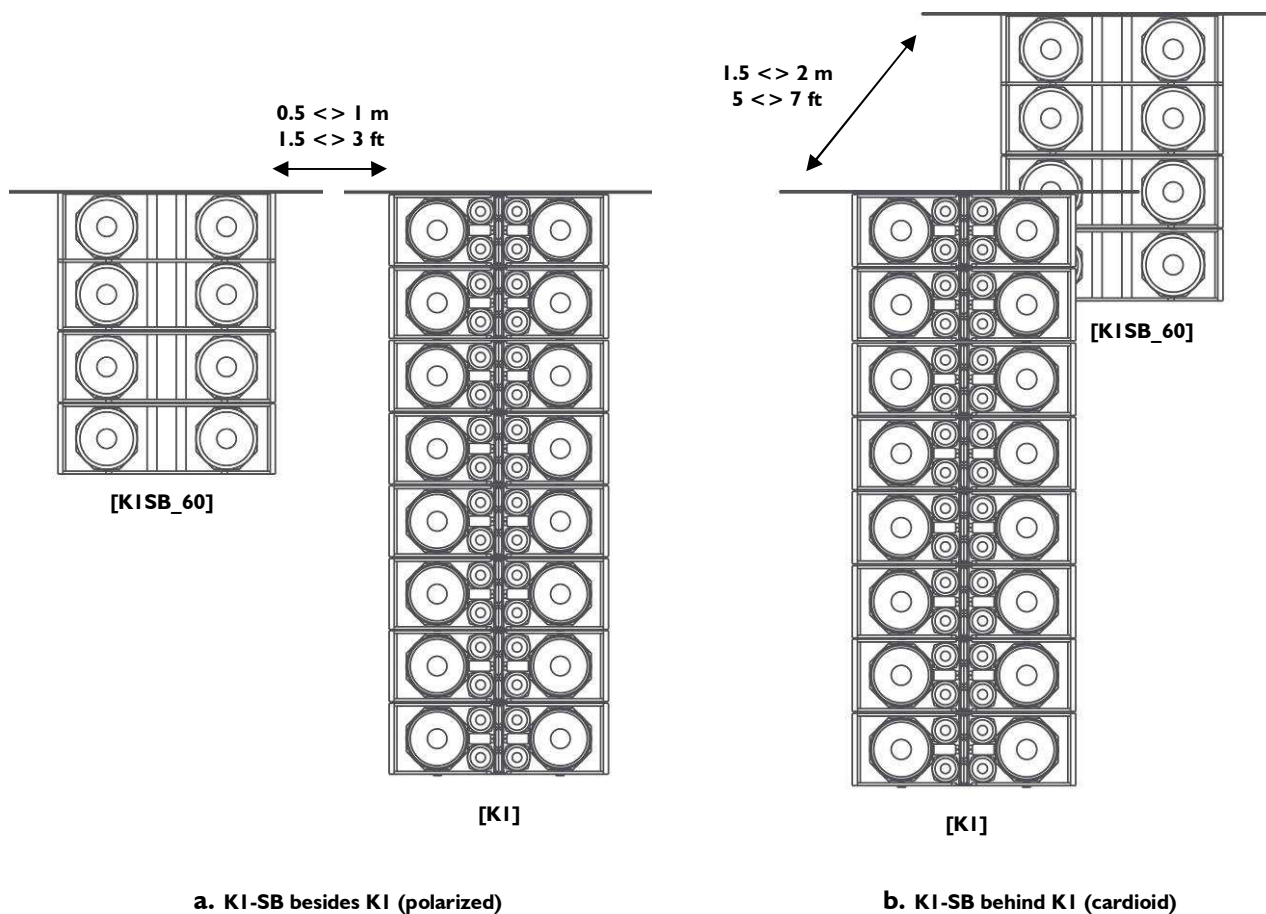


Figure 6: CONTOUR configuration examples

# K1-SB ARRAYABLE LF ENCLOSURE FOR K1

USER MANUAL

VERSION 2.0

3 - When combining [K1] with [K1SB\_X] and [SB28\_60], the K1 is associated with the K1-SB in a **THROW configuration** and the SB28 is stacked. The SB28:K1-SB:K1 recommended ratio is 2:1:2 and the combined system low frequency limit is 25 Hz.

**Note1:** Refer to point 1 to get acquainted with the **THROW configuration**.

**Note2:** Two SB28 array arrangements are possible whether the directivity pattern is intended to be **omni-directional** (see Figure 7a) or **cardioid** (see Figure 7b). The cardioid arrangement is recommended within arrays containing a multiple of four SB28 enclosures and in that case the [SB28\_60] preset must be replaced by [SB28\_60\_C] (refer to the **SB28 User manual** [3.4]).

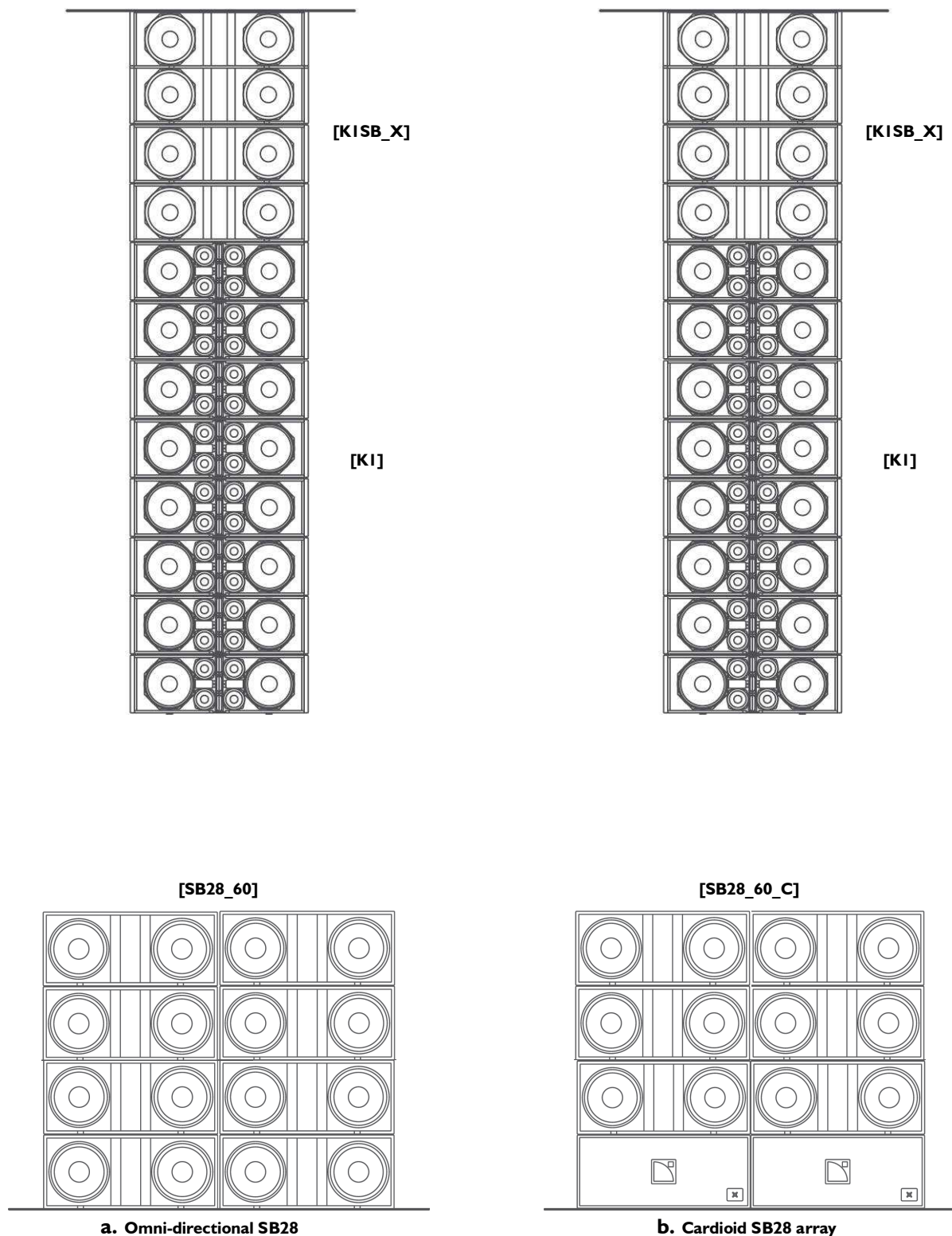


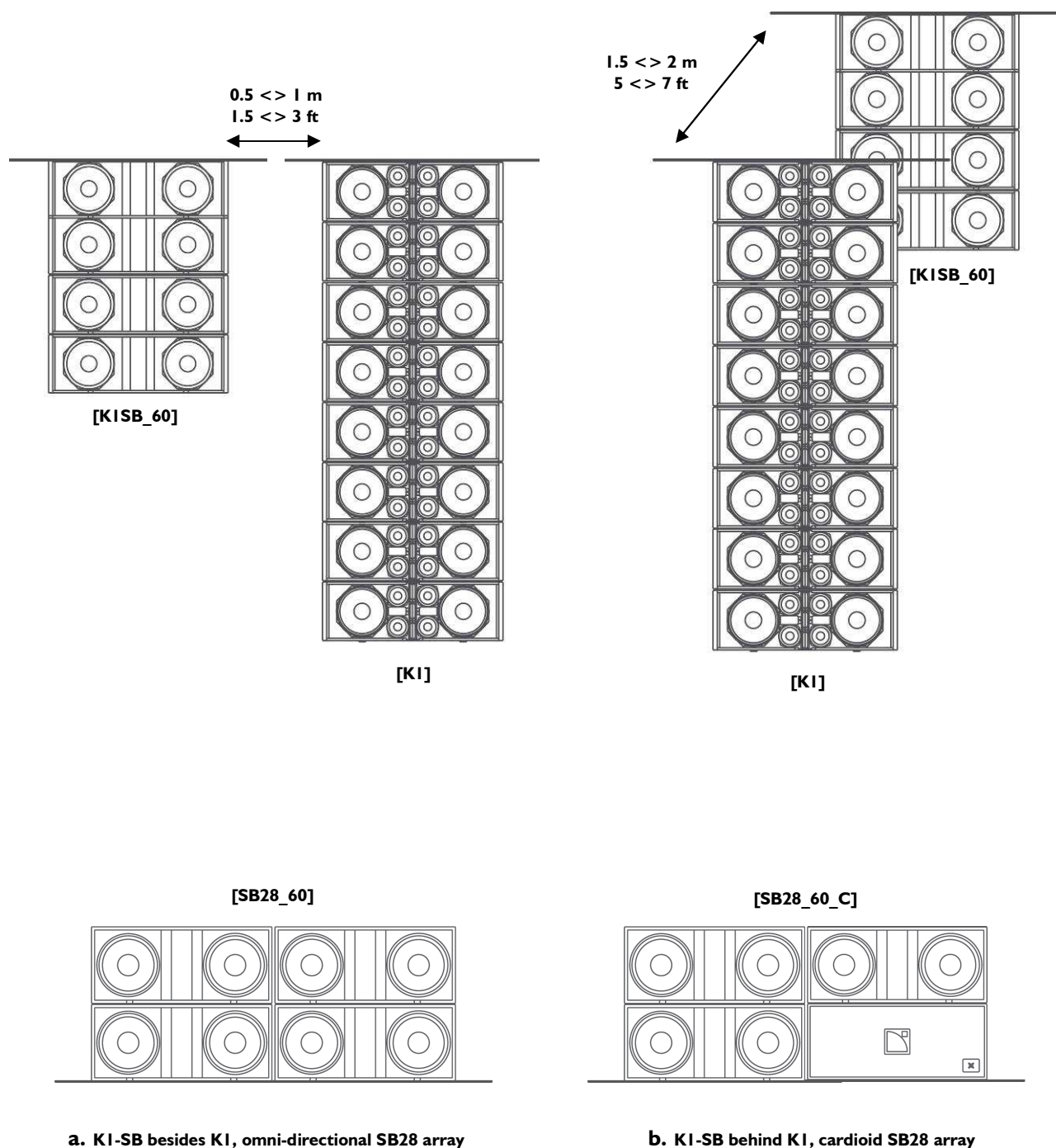
Figure 7: SB28/K1-SB/K1 combination examples in **THROW** configuration



**4 - When combining [KI] with [KISB\_60] and [SB28\_60], the KI is associated with the KI-SB in a **CONTOUR configuration** and the SB28 is stacked. The SB28:KI-SB:KI recommended ratio is 1:1:2 and the combined system low frequency limit is 25 Hz.**

**Note 1:** Refer to point 2 to get acquainted with the **CONTOUR configuration**.

**Note 2:** Two SB28 array arrangements are possible whether the directivity pattern is intended to be **omni-directional** (see Figure 8a) or **cardioid** (see Figure 8b). The cardioid arrangement is recommended within arrays containing a multiple of four SB28 enclosures and in that case the [SB28\_60] preset must be replaced by [SB28\_60\_C] (refer to the **SB28 User manual** [3.4]).

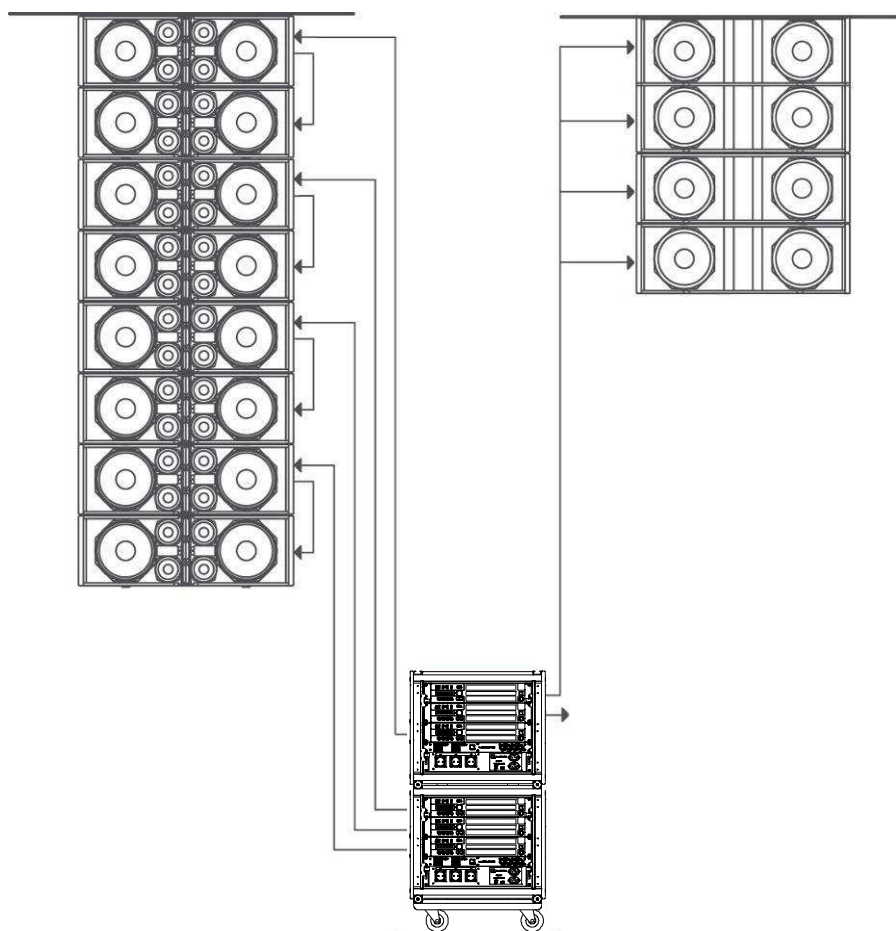


**Figure 8: SB28/KI-SB/KI combination examples in CONTOUR configuration**

#### 7.2.2 Connecting K1-SB and K1 to LA8

A maximum of one K1-SB enclosure can connect to each LA8 output channel. Therefore a single LA8 amplified controller can drive up to 4 K1-SB enclosures. Each group of 4 K1-SB enclosures connects to the CA-COM<sup>®</sup> connector of the LA8 amplified controller.

The first K1 enclosure is connected to the CA-COM<sup>®</sup> connector of an LA8 amplified controller. A maximum of one additional cabinet can be grouped in parallel with the first one. Therefore a single LA8 amplified controller can drive up to 2 K1 enclosures (refer to the **K1 User manual** [3.4]).




**Figure 9: Connecting 4 K1-SB and 8 K1 enclosures to 2 LA-RAK**

**Note:** The system resources are optimized when each line source array contains a multiple of two K1 and 4 K1-SB enclosures. As a general rule, if the array does not contain a multiple of two K1 enclosures, the amplified controller solicited with the smaller load should power an enclosure dedicated to long throw application (typically located on top of the array) as the acoustic signal should be reinforced in the HF domain.

### 7.2.3 [KISB\_X] and [KISB\_60] presets

The [KISB\_X] and [KISB\_60] presets respectively include 200 Hz and 60 Hz low-pass filters combined with optimized LF shelving equalizations allowing combination with the [K1] preset.



Depending on the chosen configuration, delays may have to be added in the presets. Refer to the **LA4-8 PRESET LIBRARIES User manual** embedded in the **LA8 PRESET LIBRARY Pack** [3.4] to obtain the delay values.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA8 amplified controller front panel and then select the [KISB\_X] or [KISB\_60] preset. Refer to the **LA8 User manual** [3.4] for additional instructions. Each preset is also accessible using LA NETWORK MANAGER Software (refer to the **LA NETWORK MANAGER User manual** [3.4]). The following table shows the parameters which are accessible in EXTENDED mode:

**Table 3: Accessible parameters in EXTENDED mode**

LA8 Inputs / Outputs	Elements to connect	Preset Assignment*	Accessible (O) and blocked (X) controls			
			Mute	Gain	Delay	Polarity
IN A	Input Signal A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Input Signal B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	KI-SB subwoofer	SB_A	O	X	X	X
OUT 2	KI-SB subwoofer	SB_A	O	X	X	X
OUT 3	KI-SB subwoofer	SB_A	O	X	X	X
OUT 4	KI-SB subwoofer	SB_A	O	X	X	X

\* IN: input signal. A, B: channel A, B. SB: subwoofer enclosure.

**Note:** The KI and SB28 enclosures connect to additional LA8 amplified controllers (refer to the **KI and SB28 User manuals** [3.4]).

## 8 CARE AND MAINTENANCE

### 8.1 Maintenance information

---

The **L-ACOUSTICS® K1-SB** enclosure has been designed for various, intensive indoor and outdoor sound reinforcement applications. To fulfill such demanding conditions K1-SB contains high-grade and reliable components:

- Weather-resistant transducers.
- Baltic birch plywood cabinet.
- Polyester powder-coated steel grill.
- High resistance, Airnet® non-biodegradable front grill fabric.
- Oxidation-resistant screws and rigging points.

However, in order to ensure product performance and safety, it is essential to frequently inspect the K1-SB cabinet. These checks need to be done on a regular basis depending on the conditions of system use. The testing procedure consists of three steps as described in [8.2].

### 8.2 Testing procedure

---

#### 8.2.1 Acoustical check

Connect a sweep frequency generator to the active input of the LA8 amplified controller. Apply a sweep from 34 Hz to 200 Hz with a **maximum voltage** of 0.5 volts (-4 dBu, -6 dBV): the sound should remain pure and free of any unwanted noise.



0.5 volts is a maximum value that can generate very high sound levels at given frequencies.  
Use ear protection to set the sound level before testing.

In case of acoustical trouble, apply the **Mechanical check** [8.2.2] to verify if it is due to a structural vibration. If the problem persists, replace the faulty electrical component [8.3.4-8.3.5].

#### 8.2.2 Mechanical check

1. Inspect the general aspect of the enclosure and attached parts (no signs of deformation, fissure, or corrosion).
2. Check that all fixed parts are locked tight to the enclosure (rigging elements, grill, connector plate, and transducers).
3. Check that all mobile parts operate normally (ball-locking pins, rear arms, angle arms).
4. Check the quality of contact and locking action of the SpeakON® socket.

In case of mechanical trouble, lock tight or replace the faulty component **IF it is authorized** [8.3]. Otherwise, contact an L-ACOUSTICS® authorized representative.

#### 8.2.3 External aspect check

1. Remove the dust from the front face with a vacuum device.
2. If necessary, repaint the cabinet (paint reference given in [8.3.1]).




If paint is applied, protect the mechanical and plastic parts.  
Do not apply paint to the grill fabric as it could fill the holes and deteriorate the acoustic transparency.

## 8.3 Authorized service procedures

### 8.3.1 Replacement kits and recommended tools

The replacement kits (KR) available for the customer are shown in Figure 10 and listed in Table 4 with reference to the corresponding service procedures. Table 5 is a list of the tools and material recommended for KI-SB service (not provided).



Service and repair work for any other part must be carried out by an L-ACOUSTICS® authorized representative. Otherwise, the customer may be exposed to dangerous situations and the warranty will no longer apply.

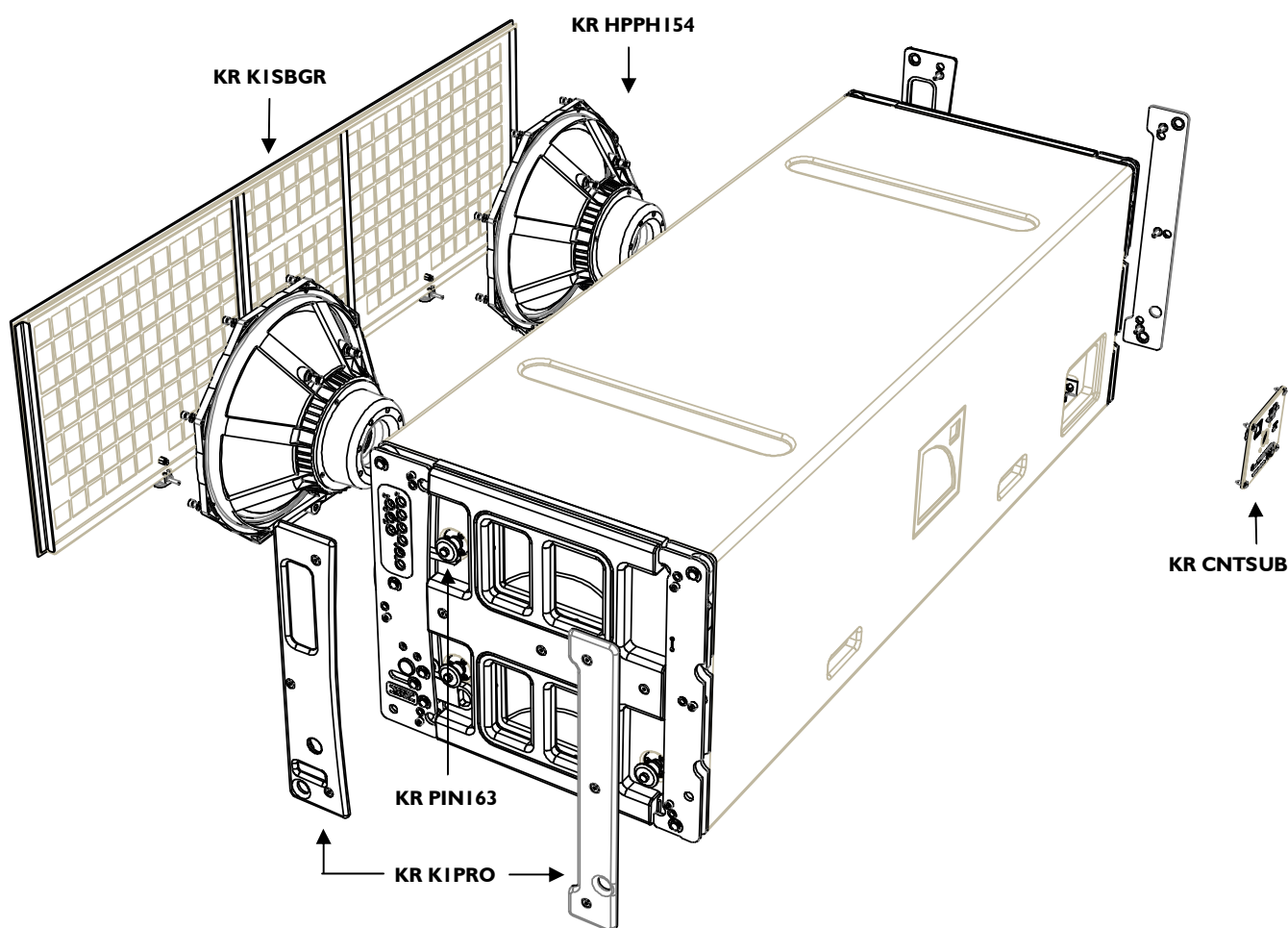


Figure 10: KI-SB exploded view

Table 4: Replacement kits and utilities

Reference	Kit description	Kit contents (fixing material included)	Service procedure
KR KISBGR	Grill	1 complete grill	[8.3.2]
KR KIPRO	Protective elements	4 pieces	[8.3.3]
KR HPPH154	LF transducer	1 complete transducer	[8.3.4]
KR CNTSUB	Connector plate	1 complete plate	[8.3.5]
KR PIN163	½" R-BLP (round-shaped ball-locking pin)	6 pins	—
KR LOCKBLUE	Medium-strength thread-locker	5 pipettes of 50 g	—
KR PAINT8019	Grey brown RAL 8019® paint	1 can of 12 kg	—

**Table 5: Recommended tools and material (not provided)**

Electric screwdriver with torque selector (N.m or in.lb <sub>f</sub> )	
T20 Torx <sup>®</sup> bit	4 mm hex bit
T25 Torx <sup>®</sup> bit	5 mm hex bit
T30 Torx <sup>®</sup> bit	8 mm hex bit

## 8.3.2 Grill

### Replacement kit and tools

KR KISBGR, electric screwdriver with torque selector (N.m or in.lb<sub>f</sub>), 4 mm hex bit, T25 Torx<sup>®</sup> bit (optional), 8 mm hex key (optional).

### Grill removal

1. Put the enclosure with back side on the work bench.
2. Remove both hex screws located near the logos of the grill (4 mm hex bit) and remove the grill.
3. If a fastening support is intended to be replaced, remove it by unscrewing both Torx<sup>®</sup> screws with washers and locknuts (T25 bit, 8 mm hex key).

### Grill mounting

1. If a fastening support is intended to be replaced, put a new one in place and screw in two 25 mm Torx<sup>®</sup> screws with washers and locknuts (T25 bit, 8 mm hex key, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>)
2. Insert the grill into the cabinetry.
3. Screw in both hex screws near the logos (4 mm hex bit, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>).

## 8.3.3 Protective elements

### Replacement kit and tools

KR KIPRO, electric screwdriver with torque selector (N.m or in.lb<sub>f</sub>), T30 Torx<sup>®</sup> bit, KR LOCKBLUE.

### Protective elements removal

1. Put the enclosure with back side on the work bench.
2. Remove both ball-locking pins from a front protective element.
3. Remove the 3 Torx<sup>®</sup> screws from a front protective element and remove it (T30 bit).
4. Repeat for the second front protective element.
5. Put the enclosure with front side on the work bench.
6. Remove the ball-locking pin from a rear protective element.
7. Remove the 3 Torx<sup>®</sup> screws from a rear protective element and remove it (T30 bit).
8. Repeat for the second rear protective element.

### Protective elements mounting

1. Install a rear protective element on the cabinetry and screw in three 25 mm Torx<sup>®</sup> screws (T30 bit, thread-locker, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>). **Verify that it is possible to fully insert the ball-locking pin.**
2. Repeat for the second rear protective element.
3. Put the enclosure with back side on the work bench.
4. Insert an angle locking pushbutton into a front protective element.
5. Install the front protective element on the cabinetry and screw in three 25 mm Torx<sup>®</sup> screws (T30 bit, thread-locker, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>). **Verify that it is possible to fully insert both ball-locking pins.**
6. Repeat for the second front protective element.

### 8.3.4 LF transducer

#### Replacement kit and tools

KR HPPHI 54, electric screwdriver with torque selector (N.m or in.lb<sub>f</sub>), 4 mm hex bit, 5 mm hex bit.

#### LF transducer removal

1. Remove the grill [8.3.2, **Grill removal**].
2. Remove the chosen LF transducer by removing the 8 hex screws and 16 washers (5 mm hex bit).
3. Disconnect both red and black cables from the loudspeaker transducer (press the spring-loaded terminal, slide the cable out, and release the terminal).

#### LF transducer mounting

1. **Connect the red cable to the red terminal of the transducer and the black cable to the black terminal** (press the spring-loaded terminal, slide the cable in, and release the terminal).
2. Install the transducer into the enclosure and screw in eight 30 mm hex screws: into each hex screw, insert a split washer and then a flat washer (**follow this sequence**) and screw in the assembly to the transducer (5 mm hex bit, 5 N.m/45 inch.lb<sub>f</sub>).
3. Mount the grill [8.3.2, **Grill mounting**].

### 8.3.5 Connector plate

#### Replacement kit and tools

KR CNTSUB, electric screwdriver with torque selector (N.m or in.lb<sub>f</sub>), 4 mm hex bit, 5 mm hex bit, T20 Torx<sup>®</sup> bit.

#### Connector plate removal

1. Remove both LF transducers [8.3.4, **LF transducer removal**].
2. Remove the 4 transducer cables (2 red and 2 black) from the foam and the holes located at the back of the enclosure.
3. Put the enclosure with front side on the work bench.
4. Remove the connector plate from the enclosure by unscrewing the 4 Torx<sup>®</sup> screws (T20 bit).

#### Connector plate mounting

1. Mount the connector plate to the enclosure by screwing in four 16 mm Torx<sup>®</sup> screws (T20 bit, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>).
2. Put the enclosure with back side on the work bench.
3. Insert both long cables (1 red and 1 black) through the holes located at the back of the enclosure and run them behind the foam to the right transducer location.
4. Run both short cables (1 red and 1 black) behind the foam to the left transducer location.
5. Mount both LF transducers [8.3.4, **LF transducer mounting**].

# K1-SB ARRAYABLE LF ENCLOSURE FOR K1

USER MANUAL

VERSION 2.0

## 9 SPECIFICATIONS

<b>Reference</b>	<b>K1-SB</b>
<b>Frequency Response</b>	
Low frequency limit (-10 dB)	34 Hz ([K1SB_X] preset)
<b>Maximum SPL<sup>1</sup></b>	143 dB ([K1SB_X] preset)
<b>Transducers</b>	2 x 15" LF weather-resistant, direct-radiating transducers mounted in a bass reflex-tuned enclosure.
<b>Filtering</b>	Active 1-way mono-amplified enclosure.
<b>Nominal impedance</b>	4 Ω
<b>Long term RMS handling</b>	1200 W ([K1SB_X] preset)
<b>Connector</b>	1 x 4-point SpeakON®
<b>Dimensions (W x H x D)</b>	1342 x 434 x 520 mm / 52.8 x 17.1 x 20.5 inch
<p>The technical drawings show the following dimensions:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Front View:</b> Width 1342 mm / 52.8 inch, Height 434 mm / 17.1 inch.</li> <li><b>Side View:</b> Depth 520 mm / 20.5 inch.</li> <li><b>Bottom View:</b> Width 1342 mm / 52.8 inch, Height 505 mm / 19.9 inch.</li> </ul>	
<b>Weight</b>	83 kg / 183 lbs
<b>Shipping</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L-ACOUSTICS® K1-CHARIOT 4-enclosure cart.</li> <li>⇒ L-ACOUSTICS® K1-CHARIOTCOV 4-enclosure protective cover.</li> <li>⇒ L-ACOUSTICS® K1-PLA individual dolly board.</li> <li>⇒ L-ACOUSTICS® K1-SBCOV individual protective cover.</li> </ul>
<b>Vertical array flying<sup>2</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ L-ACOUSTICS® K1-BUMP flying structure. Certified for up to 24 K1 and/or K1-SB.</li> </ul> <p>Inter-enclosure angles: 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5°.</p>
<b>External Structure</b>	
Materials	Baltic birch plywood, high-density polyethylene.
Finish	Grey Brown, RAL 8019®.
Front	Polyester-coated steel grill, Airnet® acoustically neutral fabric.
Rigging components	Polyester powder-coated high-grade steel.
Handles	Integrated into the cabinet.

<sup>1</sup> Peak level measured at 1 m under half-space conditions using 10 dB crest factor pink noise with specified preset and corresponding EQ settings.

<sup>2</sup> The installation safety limits are specified in SOUNDVISION Software which is designed to help with L-ACOUSTICS® product implementation.





# 1 DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ


Les informations détaillées ci-dessous s'appliquent à l'Enceinte LF L-ACOUSTICS® KI-SB accrochable au KI, dénommée par la suite "le produit".

## 1.1 Symboles utilisés

Tout au long de ce manuel les risques potentiels sont signalés par les symboles suivants :


	Le symbole WARNING signale un risque d'atteinte à l'intégrité physique de l'utilisateur et de toute autre personne présente. Le produit peut de plus être endommagé.
---	---


	Le symbole CAUTION signale un risque de dégradation du produit.
---	---


	Le symbole IMPORTANT signale une recommandation d'utilisation importante.
---	---

## 1.2 Consignes de sécurité importantes

1. Lire le présent manuel
2. Suivre les consignes de sécurité
3. Suivre les instructions
4. N'utiliser en aucun cas des équipements ou accessoires non approuvés par L-ACOUSTICS®

	<b>5. Niveaux sonores</b> Les systèmes de sonorisation sont capables de délivrer un niveau sonore SPL nuisible à la santé humaine. Les niveaux sonores apparemment non critiques peuvent endommager l'audition si la personne y est exposée sur une longue période. Ne pas stationner à proximité immédiate des enceintes acoustiques en fonctionnement.
---	---

	<b>6. Chaleur</b> Ne pas utiliser le produit à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur ou autre.
---	---

	<b>7. Eau et humidité</b> Bien que peu sensible à l'humidité, le produit ne peut être exposé de manière durable à des projections d'eau (pluie, embruns, douches, vaporisation) ni être au contact de l'eau ou partiellement immergé, sous peine de détérioration irréversible de certains des composants exposés.
---	---



### 8. Vérification du matériel

Tous les éléments du système doivent être inspectés avant leur utilisation afin de détecter d'éventuels défauts.

Merci de se référer à la section **Entretien et maintenance** de ce manuel et des manuels des autres éléments du système avant d'inspecter les différents éléments.

Tout élément présentant un défaut doit immédiatement être marqué et mis à part pour vérification par un service de maintenance agréé.



### 9. Instructions de montage

Ne pas placer le produit sur un chariot, support, trépied, équerre, ou table instable. Le produit pourrait chuter, s'endommager sérieusement, et provoquer de graves blessures. Tout montage du produit doit être conforme aux instructions du fabricant données dans ce manuel, et utiliser des accessoires recommandés par le fabricant.



### 10. Détériorations nécessitant une réparation

L'entretien est nécessaire si le produit a été endommagé au cours de l'une des situations suivantes :

- Le produit a été exposé à la pluie ou à l'humidité,
- Le produit a subi une chute ou son châssis est endommagé,
- Le produit ne fonctionne pas normalement.



### 11. Manuel

Conserver ce manuel en lieu sûr pendant la durée de vie du produit. Ce manuel fait partie intégrante du produit. La revente du produit n'est possible qu'accompagnée du présent manuel. Toute modification du produit doit être consignée dans ce manuel en cas de revente.

### 1.3 Déclaration de conformité CE

L-ACOUSTICS®

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



FR

Déclare que le produit suivant :  
Enceinte acoustique, KI-SB

Est conforme aux dispositions de :  
Directive Basse Tension 2006/95/CE  
Directive Machine 2006/42/CE

Règles et standards appliqués<sup>1</sup> :  
EN60065 (Sécurité Électrique)  
EN ISO 12100-1 : 2004 (Sécurité Mécanique)  
DIN 18800 (Structure Mécanique)  
BGV-C1 (Standard Mécanique appliqué en Allemagne)

Fait à Marcoussis, le 20 Novembre 2009,



Christophe Pignon  
Responsable Recherche & Développement

<sup>1</sup> Standard général :

- Jusqu'à **24 enceintes KI et/ou KI-SB, 4 racks de tournée LA-RAK, et l'ensemble du câblage correspondant** peut être levé en ligne verticale en utilisant la structure KI-BUMP.
- Jusqu'à **22 enceintes KI et/ou KI-SB et 6 KARA, 4 racks de tournée LA-RAK, et l'ensemble du câblage correspondant** peut être levé en ligne verticale en utilisant la structure KI-BUMP et l'accessoire KARA-DOWNKI.

Standard BGV :

- Jusqu'à **18 enceintes KI et/ou KI-SB, 3 racks de tournée LA-RAK, et l'ensemble du câblage correspondant** peut être levé en ligne verticale en utilisant la structure KI-BUMP.
- Jusqu'à **16 enceintes KI et/ou KI-SB et 6 KARA, 3 racks de tournée LA-RAK, et l'ensemble du câblage correspondant** peut être levé en ligne verticale en utilisant la structure KI-BUMP et l'accessoire KARA-DOWNKI.

## 2 SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ</b>	<b>1</b>
1.1	Symboles utilisés.....	1
1.2	Consignes de sécurité importantes.....	1
1.3	Déclaration de conformité CE .....	3
<b>2</b>	<b>SOMMAIRE</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
3.1	Bienvenue chez L-ACOUSTICS® .....	5
3.2	Symbole utilisé dans ce manuel .....	5
3.3	Déballage du produit .....	5
3.4	Liens internet .....	5
<b>4</b>	<b>SYSTÈME K1</b>	<b>6</b>
<b>5</b>	<b>ENCEINTE K1-SB</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>INSTALLATION</b>	<b>10</b>
6.1	Transport du K1-SB.....	10
6.2	Levage du K1-SB.....	10
6.3	Connexion des enceintes.....	10
<b>7</b>	<b>EXPLOITATION</b>	<b>12</b>
7.1	Configuration d'un système .....	12
7.2	Le mode ÉTENDU.....	12
7.2.1	Description.....	12
7.2.2	Raccordement du K1-SB et du K1 au LA8 .....	16
7.2.3	Presets [K1SB_X] et [K1SB_60].....	17
<b>8</b>	<b>ENTRETIEN ET MAINTENANCE</b>	<b>18</b>
8.1	Informations pour la maintenance .....	18
8.2	Procédure de vérification.....	18
8.2.1	Vérification des transducteurs et du comportement acoustique de l'enceinte .....	18
8.2.2	Test mécanique .....	18
8.2.3	Aspect extérieur .....	18
8.3	Procédures de maintenance autorisées .....	19
8.3.1	Kits de remplacement et outils recommandés .....	19
8.3.2	Grilles gauche et droite.....	20
8.3.3	Éléments de protection.....	20
8.3.4	Transducteur LF.....	21
8.3.5	Platine de connexion.....	21
<b>9</b>	<b>SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES</b>	<b>22</b>

### 3 INTRODUCTION

#### 3.1 Bienvenue chez L-ACOUSTICS®

Merci d'avoir fait l'acquisition de l'enceinte LF L-ACOUSTICS® KI-SB accrochable au KI.

Ce manuel contient les informations indispensables au déroulement en toute sécurité des procédures d'installation et d'utilisation du produit. Merci de lire attentivement ce manuel pour se familiariser avec les procédures.

**En raison de l'évolution constante des techniques et des normes, L-ACOUSTICS® se réserve le droit de modifier sans préavis les caractéristiques des produits et les informations contenues dans ce manuel.**

Si le produit nécessite une réparation ou pour tout renseignement sur la garantie, contacter un distributeur agréé. Les coordonnées du distributeur le plus proche sont disponibles sur le site internet L-ACOUSTICS®.

#### 3.2 Symbole utilisé dans ce manuel

Dans l'ensemble du manuel, un nombre entre crochets fait référence à une section. Par exemple, [3.2] fait référence à la présente section **Symbole utilisé dans ce manuel**.

#### 3.3 Déballage du produit

Dès réception, inspecter soigneusement le produit afin de détecter un éventuel défaut. Chaque produit est soigneusement contrôlé en sortie d'usine et doit être livré en parfait état.

À la découverte du moindre défaut, prévenir immédiatement la société de transport ou le distributeur. Seul le destinataire peut faire réclamation pour tout dommage occasionné pendant le transport. Conserver le carton et les pièces d'emballage pour constatation de la part de la société de livraison.

#### 3.4 Liens internet

Merci de consulter régulièrement le site internet de L-ACOUSTICS® pour obtenir les dernières versions des documents et logiciels. Le Tableau I contient les liens vers tous les éléments téléchargeables mentionnés dans ce manuel.



TOUJOURS se référer à la dernière version d'un document.  
TOUJOURS utiliser la dernière version d'un logiciel.

**Tableau I : Liens vers les documents et logiciels téléchargeables**

<b>Manuel d'utilisation KI</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki">www.l-acoustics.com/ki</a> (manuel d'utilisation)
<b>Manuel d'utilisation KI-SB</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki-sb">www.l-acoustics.com/ki-sb</a> (manuel d'utilisation)
<b>Procédures d'accrochage KI</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/ki">www.l-acoustics.com/ki</a> (procédures d'accrochage) <a href="http://www.l-acoustics.com/ki-sb">www.l-acoustics.com/ki-sb</a> (procédures d'accrochage)
<b>Manuel d'utilisation SB28</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/sb28">www.l-acoustics.com/sb28</a> (manuel d'utilisation)
<b>Bulletin technique KI-LASERMOUNT</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/download">www.l-acoustics.com/download</a> (publications techniques)
<b>Manuel d'utilisation LA-RAK</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la-rak">www.l-acoustics.com/la-rak</a> (manuel d'utilisation)
<b>Manuel d'utilisation LA8</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la8">www.l-acoustics.com/la8</a> (manuel d'utilisation)
<b>Pack LIBRAIRIE DE PRESETS LA8</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la8">www.l-acoustics.com/la8</a> (librairie presets la8)
<b>Manuel d'utilisation LA NETWORK MANAGER</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/la-network-manager">www.l-acoustics.com/la-network-manager</a> (manuel d'utilisation)
<b>Logiciel SOUNDVISION</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/soundvision">www.l-acoustics.com/soundvision</a>
<b>Bulletin technique CABLES CACOM LA8</b>	<a href="http://www.l-acoustics.com/download">www.l-acoustics.com/download</a> (publications techniques)

### 4 SYSTÈME K1

L'enceinte **L-ACOUSTICS® K1-SB** fait partie du **Système Ligne Source K1** et opère sur la bande de fréquences 34 - 200 Hz. La limite basse fréquence peut être étendue à 25 Hz avec le renfort sub-grave **L-ACOUSTICS® SB28**.

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® pour le K1 comprend un ensemble d'éléments qui, associés les uns aux autres, supporte et optimise toutes les configurations possibles. Les principaux éléments du système sont les suivants (voir aussi les Figure 1 et Figure 2) :

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® pour le K1 comprend un ensemble d'éléments qui, associés les uns aux autres, supportent et optimisent toutes les configurations possibles. Les principaux éléments du système sont les suivants (voir aussi les Figure 1 et Figure 2) :

<b>K1</b>	⇒	Enceinte WST® large bande active 3 voies
<b>K1-SB</b>	⇒	Enceinte LF accrochable au K1
<b>K1-BUMP</b>	⇒	Structure de levage d'une ligne source K1/K1-SB verticale
<b>K1-DELTA</b>	⇒	Plaque delta pour réglage d'angle d'azimut (à utiliser avec le K1-BUMP)
<b>KARA-DOWNKI</b>	⇒	Accessoire d'accrochage du KARA® sous une ligne K1
<b>K1BUMP-FLIGHT</b>	⇒	Flight-case modulaire pour transporter jusqu'à 4 K1-BUMP
<b>K1-LASERMOUNT</b>	⇒	Platine de support laser pour une enceinte K1 ou K1-SB (consulter le <b>Bulletin technique K1-LASERMOUNT</b> [3.4])
<b>K1-CHARIOT</b>	⇒	Chariot supportant une ligne de 4 enceintes K1 et/ou K1-SB
<b>K1-CHARIOTCOV</b>	⇒	Housse de protection pour une ligne de 4 enceintes K1 et/ou K1-SB
<b>K1-PLA</b>	⇒	Plateau à roulettes amovible pour une enceinte K1 ou K1-SB
<b>K1-COV</b>	⇒	Housse de protection pour une enceinte K1
<b>K1-SBCOV</b>	⇒	Housse de protection pour une enceinte K1-SB
<b>SB28</b>	⇒	Enceinte sub-grave
<b>LA-RAK</b>	⇒	Rack de tournée contenant trois contrôleurs amplifiés <b>LA8</b>
<b>LA NETWORK MANAGER</b>	⇒	Logiciel de pilotage à distance des contrôleurs amplifiés
<b>SOUNDVISION</b>	⇒	Logiciel de simulation acoustique et mécanique

Les éléments du système K1 sont compatibles avec les accessoires L-ACOUSTICS® standard. Parmi ces accessoires figurent les **câbles haut-parleurs L-ACOUSTICS® DO.7, DO10, et DO25** de longueurs respectives 0,7 m/2.3 ft, 10 m/32.8 ft, et 25 m/82 ft pour connecter l'enceinte K1 au contrôleur amplifié LA8. Chaque câble comporte 8 conducteurs de section 4 mm<sup>2</sup> (13 SWG, 11 AWG) et sont munis de connecteurs PA-COM® 8 points. **Note** : Les standards PA-COM® et CA-COM® sont totalement compatibles.

Le **câble adaptateur L-ACOUSTICS® DOSUB-LA8** est nécessaire pour connecter l'enceinte K1-SB. Il comporte un connecteur PA-COM® 8 points et quatre connecteurs Speakon® 4 points.

Le système K1 est exclusivement piloté et amplifié par le **contrôleur amplifié L-ACOUSTICS® LA8** [3.4] qui assure protection intelligente, filtrage, égalisation des enceintes, et fournit 4 canaux d'amplification. La **LIBRAIRIE DE PRESETS LA8** [3.4] optimise les performances du système dans toutes les configurations recommandées.

Le **rack de tournée L-ACOUSTICS® LA-RAK** [3.4] offre une solution avancée d'amplification et de distribution du signal pour tous les systèmes L-ACOUSTICS® dans un conditionnement modulaire et convivial. Le LA-RAK est une plateforme universelle conçue pour le marché de la location, permettant d'interfacer plusieurs systèmes et assurant la compatibilité avec les standards de câblage L-ACOUSTICS®.

Chaque configuration devrait être préalablement modélisée et étudiée dans le logiciel **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** [3.4] dont les prédictions sont calibrées sur les presets chargés dans les contrôleurs amplifiés.

Jusqu'à 253 contrôleurs amplifiés peuvent être interconnectés et pilotés dans le **réseau propriétaire L-ACOUSTICS® L-NET** par le **logiciel LA NETWORK MANAGER** [3.4].

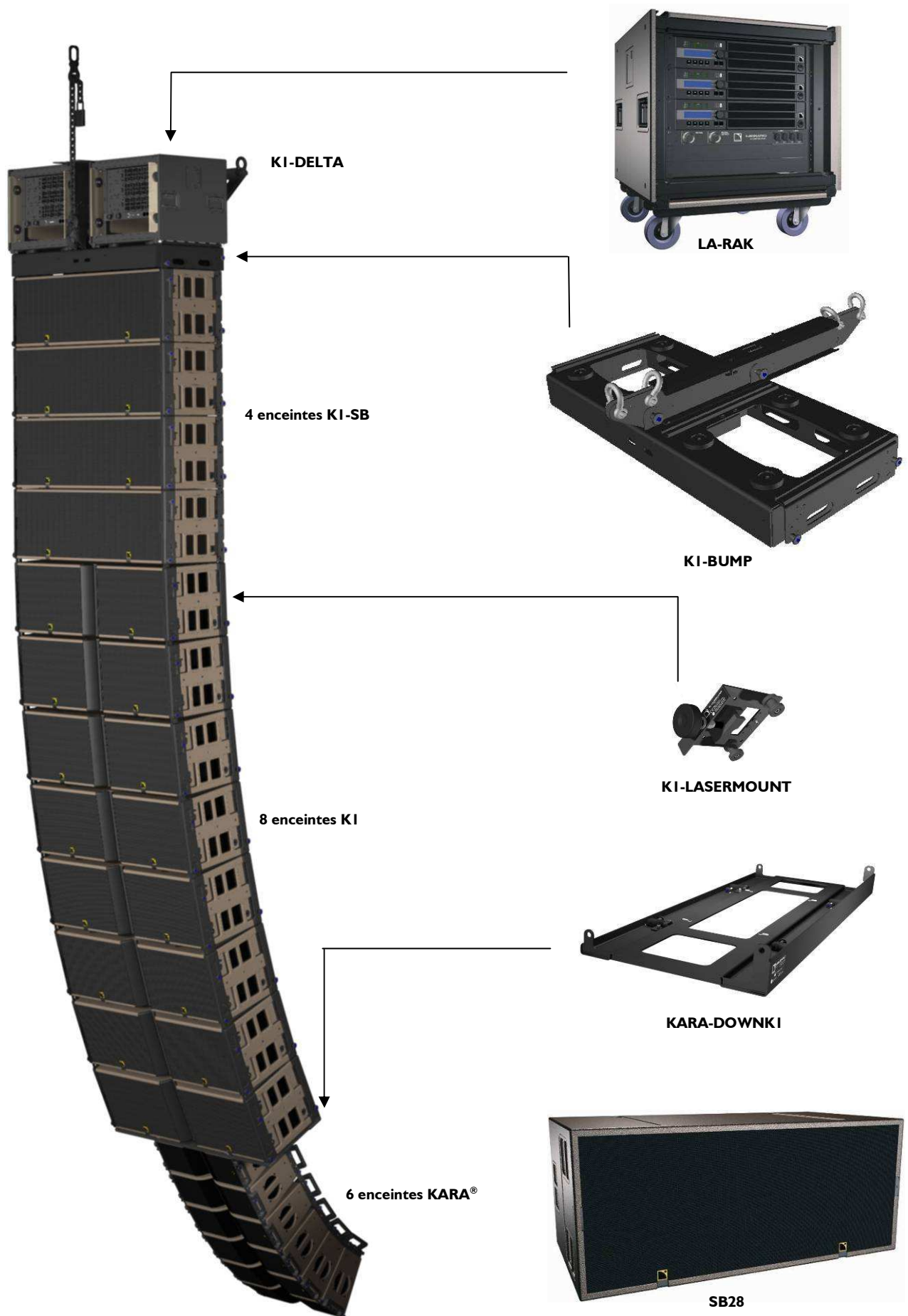


Figure 1 : Éléments du système KI (partie I)



**K1BUMP-FLIGHT**



**K1-CHARIOTCOV**



**K1-COV**



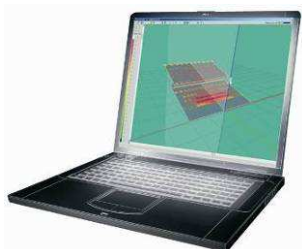
**K1-SBCOV**



**K1-CHARIOT**



**K1-PLA**



**SOUNDVISION**



**DO.7**



**DO10**



**LA NETWORK MANAGER**



**DO25**



**DOSUB-LA8**

**Figure 2 : Éléments du système K1 (partie 2)**



## 5 ENCEINTE K1-SB

L'enceinte L-ACOUSTICS® K1-SB est équipée de deux transducteurs LF 15" à radiation directe montés dans une enceinte bass-reflex.

L'évent bass-reflex bénéficie d'un profil progressif assurant un écoulement d'air laminaire, ce qui augmente le niveau SPL tout en réduisant le bruit de turbulence.

Les transducteurs LF 15" allient haute puissance avec faibles distorsion et compression thermique. L'impédance nominale de l'enceinte K1-SB est de 4 ohms.

Une enceinte K1-SB unique génère une couverture omnidirectionnelle.

Le système d'accrochage entièrement captif du K1-SB (et du K1) permet de combiner les enceintes en ligne source verticale à courbure variable.

L'ébénisterie du K1-SB est réalisée en multipli de bouleau balte de premier choix aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables pour une durabilité éprouvée.

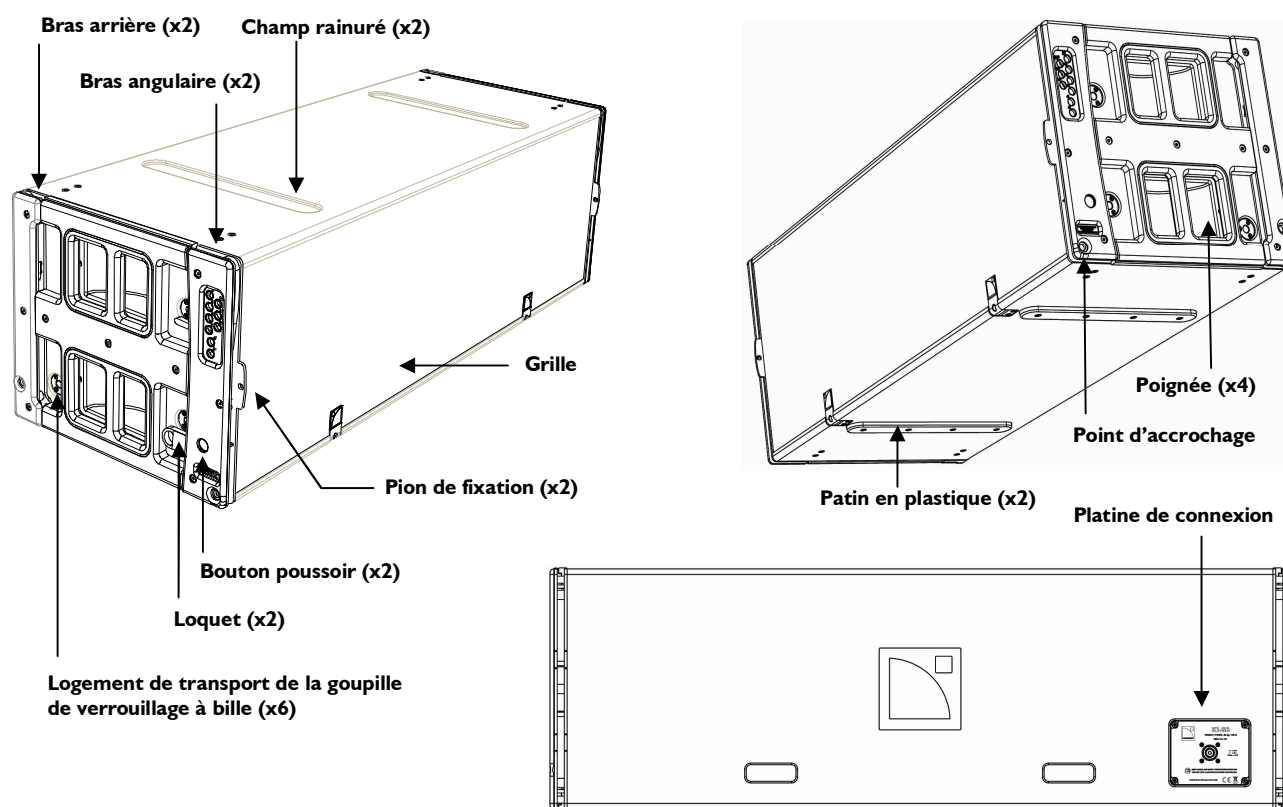


Figure 3 : Enceinte K1-SB

## 6 INSTALLATION

### 6.1 Transport du K1-SB

Le chariot **L-ACOUSTICS® K1-CHARIOT** (voir Figure 2) est dédié au transport d'une ligne comportant un maximum de 4 enceintes K1 et/ou K1-SB. Cette dernière se fixe au chariot par les points d'accrochage de l'enceinte inférieure.



NE JAMAIS transporter un K1-BUMP au-dessus d'une ligne K1 ou K1-SB lorsque le K1-CHARIOT est utilisé.

Le plateau à roulettes optionnel **L-ACOUSTICS® K1-PLA** est dédié au transport et à la protection d'une seule enceinte K1-SB. Il s'accroche aux deux pions de fixation de l'enceinte.

Merci de consulter les **Procédures d'accrochage K1** [3.4] pour de plus amples informations sur le montage du chariot ou du plateau à roulettes.



Il est recommandé d'utiliser la housse de protection **L-ACOUSTICS® K1-CHARIOTCOV** avec le **K1-CHARIOT** et la housse **L-ACOUSTICS® K1-SBCOV** avec le **K1-PLA**.

### 6.2 Levage du K1-SB

Le dispositif d'accrochage en 4 points entièrement captif du K1-SB (voir Figure 3) permet d'assembler en ligne verticale jusqu'à 24 enceintes K1 et/ou K1-SB sous la structure de levage **L-ACOUSTICS® K1-BUMP**. Les angles inter-éléments possibles sont de 0°, 0.5°, 1°, 1.5°, 2°, 2.5°, 3°, 4°, et 5°.



Consulter les **Procédures d'accrochage K1** [3.4] afin de prendre connaissance des procédures spécifiques au système K1 et des limites mécaniques.

### 6.3 Connexion des enceintes

L'enceinte K1-SB est pilotée et amplifiée par le contrôleur amplifié dédié **L-ACOUSTICS® LA8**. Pour plus de détail, merci de consulter le **Manuel d'utilisation LA8** [3.4].

L'enceinte K1-SB est équipée d'un connecteur Speakon® 4 points. Pour connecter l'enceinte K1-SB au contrôleur amplifié LA8 il est recommandé d'utiliser le câble **L-ACOUSTICS® DOSUB-LA8** associé à l'un des câbles d'extension **L-ACOUSTICS® DO.7, DO10, ou DO25** (voir Figure 2 et Figure 4).



Raccorder au maximum **une enceinte K1-SB** à chaque **canal d'amplification du LA8**. Ainsi, **un seul LA8** peut piloter jusqu'à **quatre enceintes K1-SB**.

**TOUJOURS** connecter le nouveau câble adaptateur **DOSUB-LA8** (consulter le **Bulletin technique CABLES CA-COM LA8** [3.4]). Ne **JAMAIS** utiliser l'ancien câble DOSUB.

La norme de câblage utilisée par L-ACOUSTICS® est la suivante :

Repérage sur le connecteur Speakon®	Connexions aux transducteurs
1+	IN +
1-	IN -
2+	Non utilisé
2-	Non utilisé

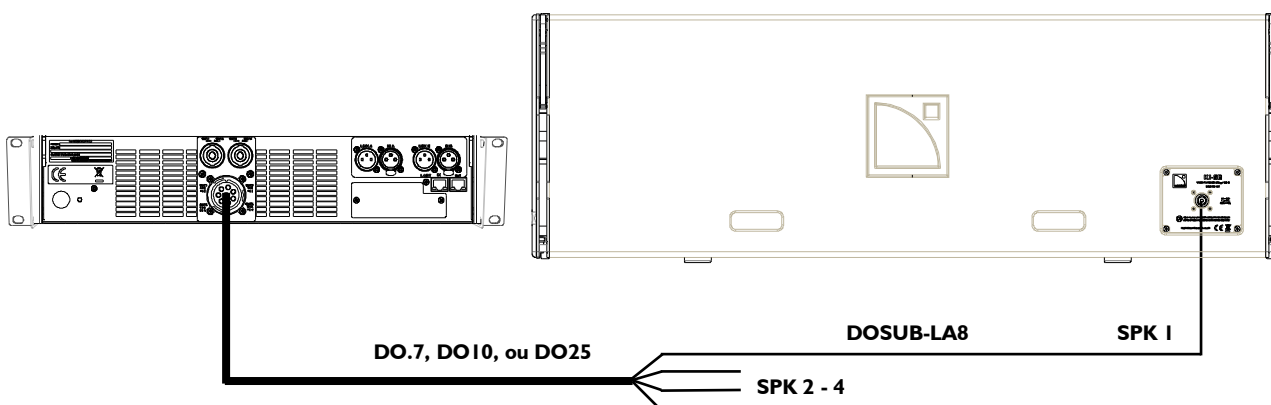


Figure 4 : Connexion d'un KI-SB au canal n°1 d'un contrôleur LA8

Pour des raisons de sécurité et de performances L-ACOUSTICS® recommande d'utiliser exclusivement des câbles d'enceintes en cuivre de haute qualité et totalement isolés. Pour conserver un facteur d'amortissement suffisamment élevé il est préférable d'utiliser des câbles aussi courts que possible et d'une section offrant une faible résistance par unité de longueur.

Le tableau suivant précise la longueur maximale admissible d'un câble en fonction de la section des ses conducteurs :

**Tableau 2 : Longueur maximale recommandée pour un facteur d'amortissement > 20**

Section			Longueur pour 1 KI-SB (4 Ω)	
mm <sup>2</sup>	SWG	AWG	m	ft
2,5	15	13	15	50
<b>4</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>25</b>	<b>80</b>
6	11	9	37	120
10	9	7	60	195

Selon le Tableau 2, un câble DO25 (4 mm<sup>2</sup>, 25 m) peut alimenter quatre enceintes KI-SB, chacune étant connectée à une prise Speakon® d'un câble DOSUB-LA8 (impédance de 4 Ω), avec un facteur d'amortissement supérieur à 20.

## 7 EXPLOITATION

### 7.1 Configuration d'un système

La configuration d'un système est le fruit d'une étude électro-acoustique conduite par un expert (Ingénieur Système ou Consultant Audio), qui ne sera pas traitée ici car les aspects de design sonore dépassent le cadre de ce manuel. Cette étude peut s'appuyer sur les résultats d'une modélisation effectuée dans SOUNDVISION : les prédictions électro-acoustiques y sont calculées à partir des caractéristiques des enceintes, de leur mise en situation dans la configuration prescrite, et de l'environnement projeté.

Un mode opératoire (ÉTENDU) associé à un groupe de presets usine est disponible pour réaliser toutes les configurations usuelles (C, LR, LCR, distribuée...).

L'enceinte K1-SB s'utilise en combinaison avec l'enceinte K1 (et éventuellement l'enceinte sub-grave SB28) dans le mode ÉTENDU.

**Note :** La dernière version de la LIBRAIRIE DE PRESETS LA8 est téléchargeable depuis le site L-ACOUSTICS® [3.4].

### 7.2 Le mode ÉTENDU

#### 7.2.1 Description

En mode ÉTENDU, les enceintes K1 se combinent avec leurs compléments sub-graves L-ACOUSTICS® K1-SB dédiés. L'enceinte sub-grave de haute puissance L-ACOUSTICS® SB28 peut également être ajoutée pour étendre la bande passante sub-grave du système. Le mode ÉTENDU comprend 4 combinaisons de presets :

**I – En combinant les presets [K1] et [K1SB\_X], le K1 est associé au K1-SB en configuration THROW.**

La **configuration THROW** consiste à accrocher des enceintes K1-SB **au-dessus** d'une ligne source K1 (voir la Figure 5) de manière à **étendre la portée sub-grave** du système en augmentant la taille de la ligne.

La proportion K1-SB:K1 recommandée est de 1:2 et la limite basse fréquence du système est de 35 Hz.

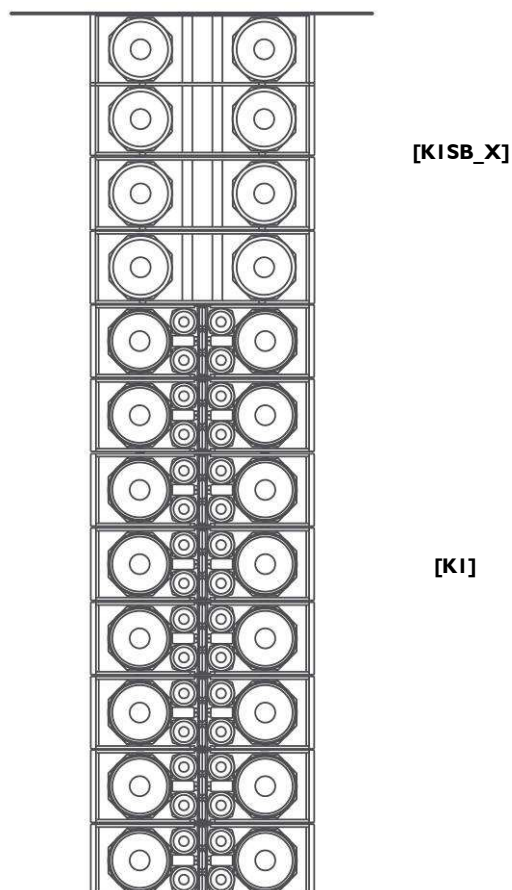
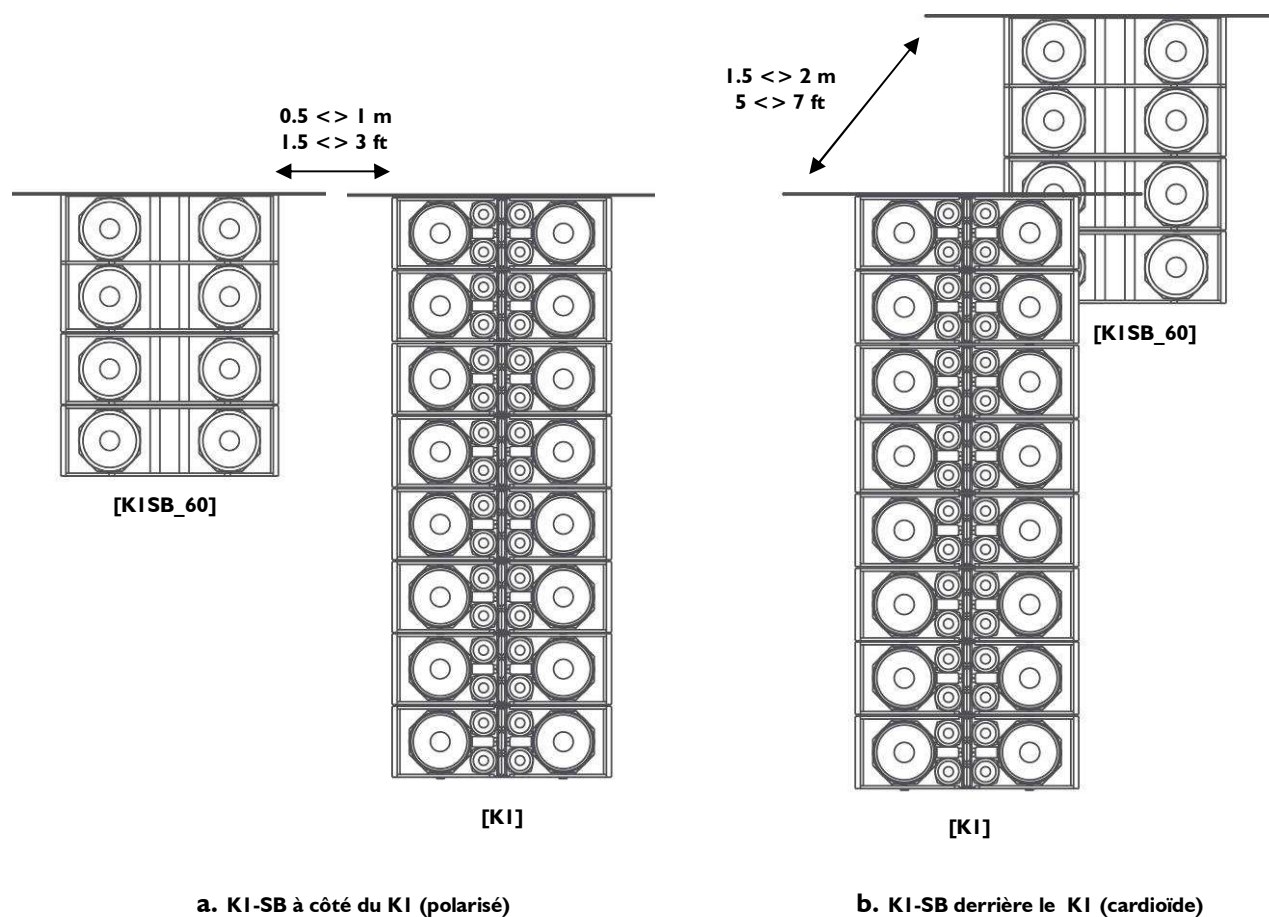


Figure 5 : Exemple en configuration THROW

**2 – En combinant les presets [KI] et [KISB\_60], le KI est associé au KI-SB en configuration CONTOUR.**

La **configuration CONTOUR** consiste à installer une ligne KI-SB à côté ou à l'arrière d'une ligne source KI (voir la Figure 6) de manière à **renforcer la réponse sub-grave** du système. De plus, le champ acoustique diffusé par le système comporte une réjection LF du côté du KI (polarisé) ou à l'arrière (cardioïde), respectivement.

La proportion KI-SB:KI recommandée est de 1:2 et la limite basse fréquence du système est de 30 Hz.



**a. KI-SB à côté du KI (polarisé)**

**b. KI-SB derrière le KI (cardioïde)**

**Figure 6 : Exemples en configuration CONTOUR**

# K1-SB ENCEINTE LF ACCROCHABLE AU K1

## MANUEL D'UTILISATION

VERSION 2.0

3 - En combinant les presets [K1], [K1SB\_X], et [SB28\_60], le K1 est associé au K1-SB en configuration **THROW** et le SB28 est posé au sol. La proportion SB28:K1-SB:K1 recommandée est de 2:1:2 et la bande passante du système est étendue à 25 Hz.

**Note 1 :** Se reporter au point 1 pour la description de la configuration **THROW**.

**Note 2 :** Deux arrangements des enceintes SB28 sont possibles selon la directivité désirée : **omnidirectionnelle** (voir la Figure 7a) ou **cardioïde** (voir la Figure 7b). L'arrangement cardioïde est recommandé dans les ensembles contenant un multiple de quatre SB28. Dans ce cas, le preset [SB28\_60] doit être remplacé par le preset [SB28\_60\_C] (consulter le **Manuel d'utilisation SB28** [3.4]).

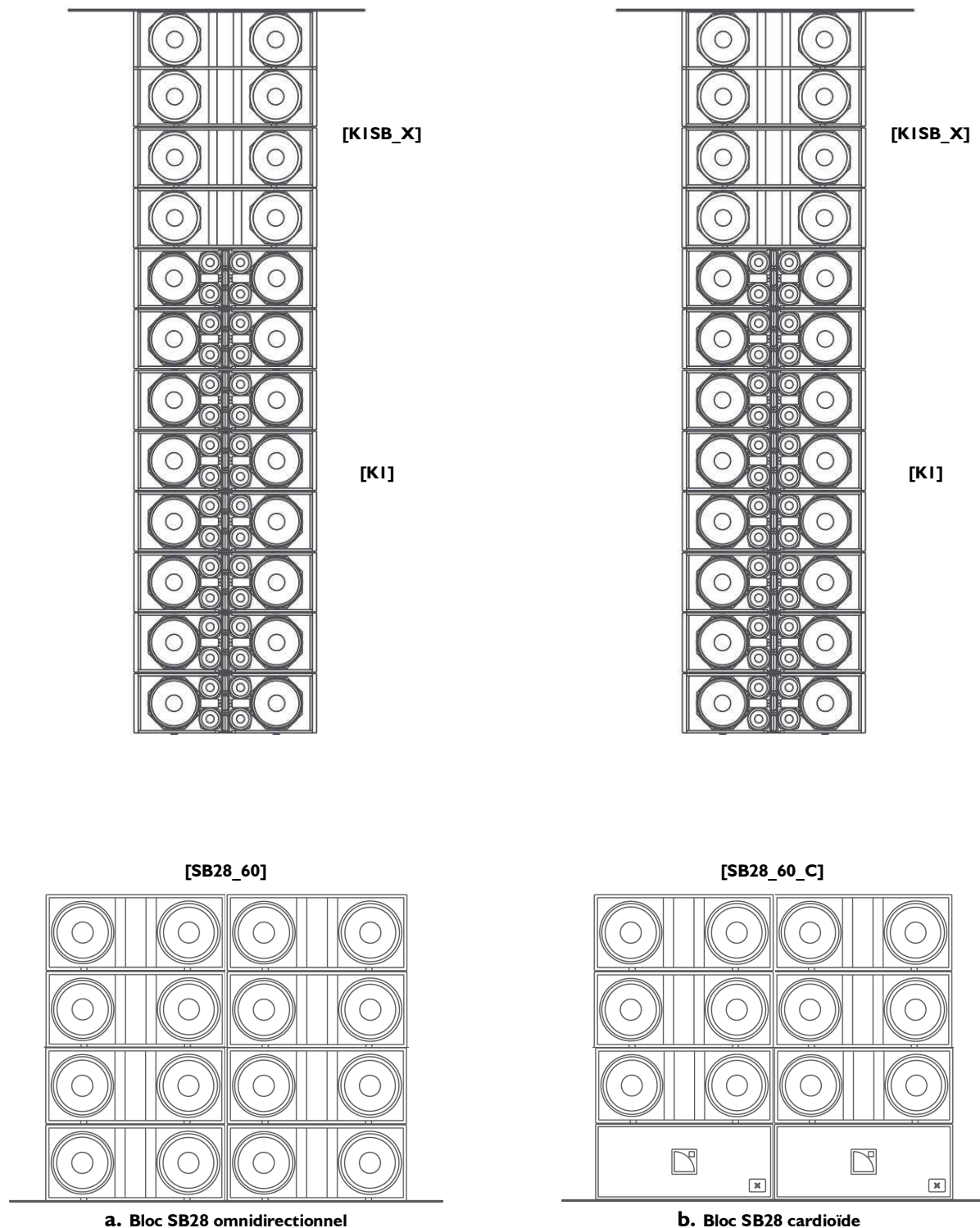


Figure 7 : Exemples de combinaisons SB28/K1-SB/K1 en configuration **THROW**

4 - En combinant les presets [KI], [KISB\_60], et [SB28\_60], le KI est associé au KI-SB en configuration **CONTOUR** et le SB28 est posé au sol. La proportion SB28:KI-SB:KI recommandée est de 1:1:2 et la bande passante du système est étendue à 25 Hz.

**Note 1 :** Se reporter au point 2 pour la description de la configuration **CONTOUR**.

**Note 2 :** Deux arrangements des enceintes SB28 sont possibles selon la directivité désirée : **omnidirectionnelle** (voir la Figure 8a) ou **cardioïde** (voir la Figure 8b). L'arrangement cardioïde est recommandé dans les ensembles contenant un multiple de quatre SB28. Dans ce cas, le preset [SB28\_60] doit être remplacé par le preset [SB28\_60\_C] (consulter le **Manuel d'utilisation SB28** [3.4]).

FR

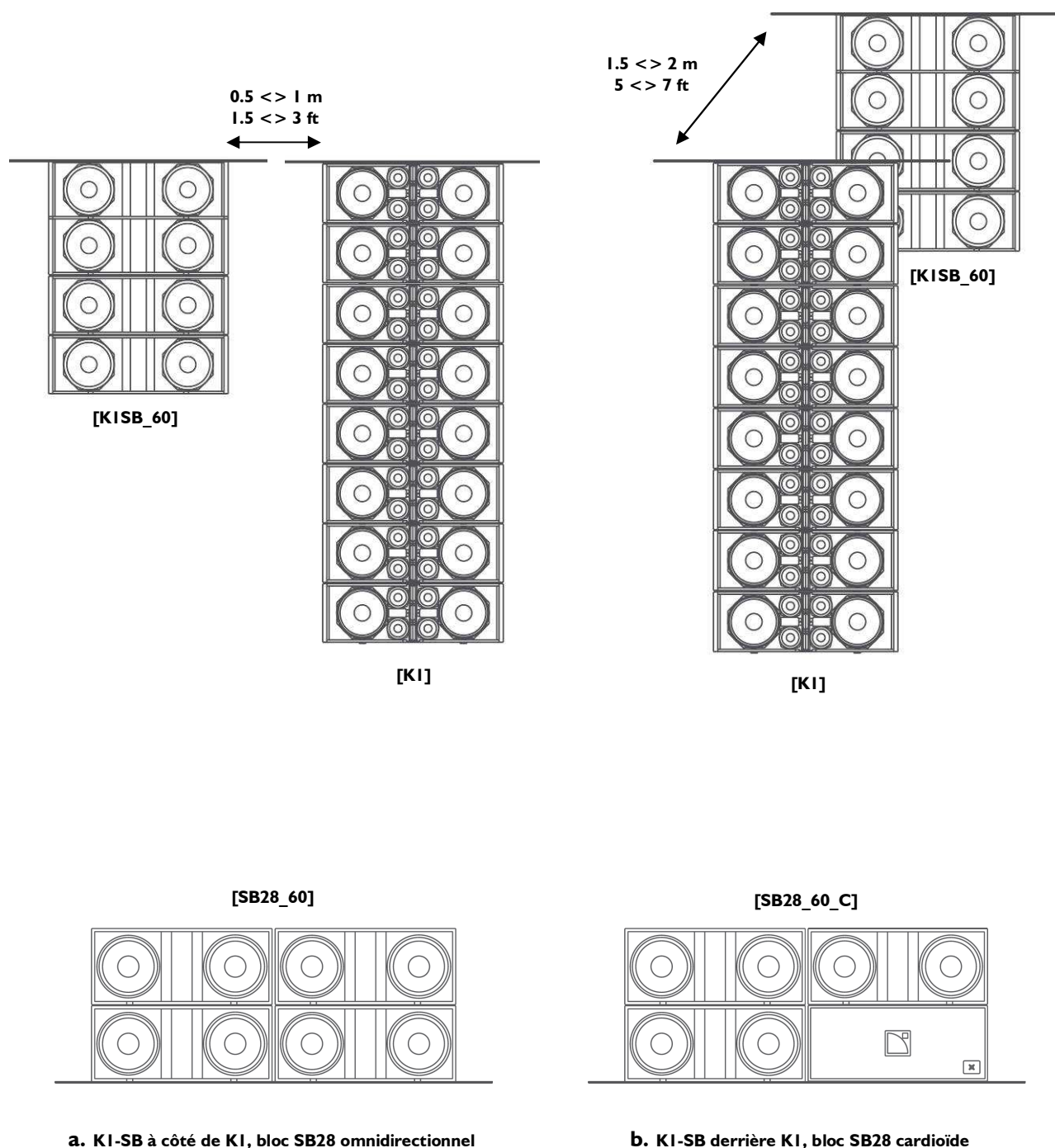


Figure 8 : Exemples de combinaisons SB28/KI-SB/KI en configuration **CONTOUR**

### 7.2.2 Raccordement du K1-SB et du K1 au LA8

Un maximum d'une enceinte K1-SB peut être connecté à chaque canal d'amplification du LA8. Un seul contrôleur amplifié LA8 peut ainsi supporter jusqu'à 4 enceintes K1-SB. Chaque groupe de 4 enceintes K1-SB se connecte à l'embase CA-COM<sup>®</sup> du contrôleur amplifié LA8.

La première enceinte K1 est raccordée à l'embase CA-COM<sup>®</sup> d'un contrôleur amplifié LA8. Une enceinte supplémentaire au maximum peut être raccordée en parallèle à la première. Un seul contrôleur amplifié LA8 peut ainsi supporter jusqu'à 2 enceintes K1 (consulter le **Manuel d'utilisation K1** [3.4]).

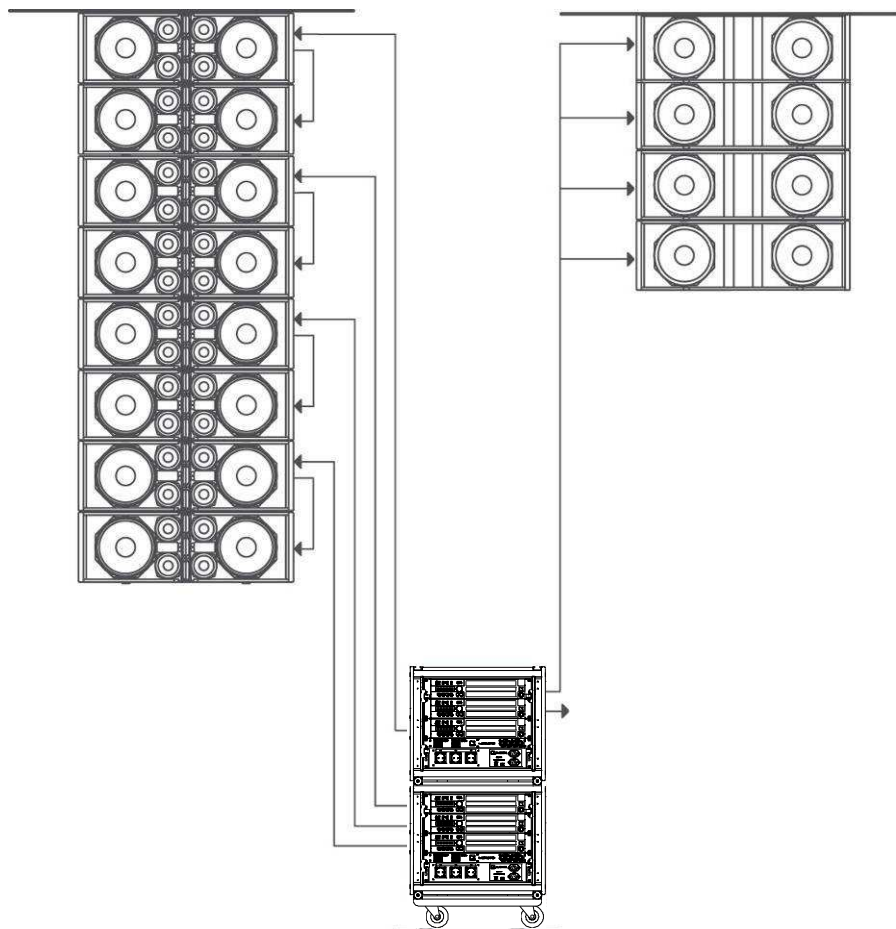



Figure 9 : Connexion de 4 K1-SB et 8 K1 à 2 LA-RAK

**Note :** Les ressources du système sont optimisées pour les lignes source formées d'un multiple de 2 enceintes K1 et de 4 enceintes K1-SB. De manière générale, si une ligne est formée d'un nombre impair d'enceintes K1, le contrôleur amplifié supportant la charge la plus faible devrait alimenter une enceinte dédiée à la longue portée (typiquement située en haut de la ligne) pour pouvoir renforcer le signal acoustique HF.



### 7.2.3 Presets [KISB\_X] et [KISB\_60]

Les presets [KISB\_X] et [KISB\_60] incluent respectivement un filtre passe-bas à 200 Hz et 60 Hz combiné à un shelving LF optimisé autorisant le couplage avec le preset [KI].



Selon la configuration choisie, il peut être nécessaire d'ajouter des délais aux presets. Consulter le **Manuel d'utilisation LIBRAIRIES DE PRESETS LA4-8** inclus dans le **Pack LIBRAIRIE DE PRESETS LA8** [3.4] pour obtenir les valeurs de délais.

FR

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA8, sélectionner LOAD PRESET puis l'un des presets [KISB\_X] ou [KISB\_60]. Consulter le **Manuel d'utilisation LA8** [3.4] pour les instructions d'utilisation complémentaires. Le preset est également accessible par le logiciel LA NETWORK MANAGER (Consulter le **Manuel d'utilisation LA NETWORK MANAGER** [3.4]). Les commandes accessibles en mode ÉTENDU sont reportées dans le tableau suivant :

**Tableau 3 : Commandes accessibles en mode ÉTENDU**

Entrées / Sorties du LA8	Éléments à connecter	Affectation dans le preset*	Commandes accessibles (O) et bloquées (X)			
			Mute	Gain	Délai	Polarité
IN A	Signal d'entrée A	IN_A	X	O	O	O
IN B	Signal d'entrée B	IN_B	X	O	O	O
OUT 1	Enceinte KI-SB	SB_A	O	X	X	X
OUT 2	Enceinte KI-SB	SB_A	O	X	X	X
OUT 3	Enceinte KI-SB	SB_A	O	X	X	X
OUT 4	Enceinte KI-SB	SB_A	O	X	X	X

\* IN : signal d'entrée. A, B : canal A, B. SB : enceinte sub-grave.

**Note :** Les enceintes KI et SB28 doivent être connectées à des contrôleurs amplifiés LA8 supplémentaires (consulter les **Manuels d'utilisation KI et SB28** [3.4]).

## 8 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

### 8.1 Informations pour la maintenance

L'enceinte acoustique **L-ACOUSTICS® KI-SB** a été conçue pour des exploitations intensives et variées en intérieur ou en extérieur. Pour répondre à de telles exigences L-ACOUSTICS® a doté l'enceinte KI-SB de composants de grande fiabilité et durabilité :

- Transducteurs traité contre l'humidité.
- Ébénisterie en multipli de bouleau balte.
- Grille en acier avec revêtement poudre de polyester.
- Tissu de façade Ainet® résistant et imputrescible.
- Visserie et points d'accrochage inoxydables.

Toutefois, pour assurer les performances et la sécurité du produit, il est indispensable d'inspecter fréquemment l'enceinte KI-SB. La fréquence de ces vérifications dépend des conditions d'utilisation du système. La procédure de vérification comprend essentiellement trois étapes décrites en section [8.2].

### 8.2 Procédure de vérification

#### 8.2.1 Vérification des transducteurs et du comportement acoustique de l'enceinte

Connecter un générateur de fréquence glissante à l'entrée active du contrôleur amplifié LA8. Balayer la bande de fréquences entre 34 et 200 Hz avec un signal de **tension maximale** égale à 0,5 volts (-4 dBu, -6 dBV) : le son émis doit rester pur et exempt de bruit parasite.



0,5 volts est une valeur maximale qui peut générer des niveaux sonores importants à certaines fréquences.  
Utiliser un casque antibruit lors de la vérification.

En cas d'anomalie acoustique, appliquer le **Test mécanique** [8.2.2] pour vérifier si celle-ci n'est pas due à une vibration de la structure. Si le problème persiste, remplacer le composant électrique endommagé [8.3.4-8.3.5].

#### 8.2.2 Test mécanique

1. Vérifier l'état général de l'enceinte et des pièces captives (absence de signes de déformation, fissure, ou corrosion).
2. Vérifier que toutes les pièces fixes sont solidement fixées à l'enceinte (éléments d'accrochage, grille, ailettes, platine de connexion, et transducteurs).
3. Vérifier que toutes des parties mobiles fonctionnent normalement (goupilles de verrouillage à billes, bras arrière, bras angulaires).
4. Vérifier la qualité des contacts et de l'enclenchement sur les embases SpeakON®.

En cas d'anomalie mécanique, fixer solidement ou remplacer le composant défectueux **SI cela est autorisé** [8.3]. Sinon, contacter un représentant L-ACOUSTICS® agréé.

#### 8.2.3 Aspect extérieur

1. Dépoussiérer la face avant à l'aide d'un circuit d'aspiration.
2. Si nécessaire, repeindre l'enceinte (référence de peinture donnée dans [8.3.1]).




En cas d'application de peinture, protéger les pièces mécaniques et les parties en plastique.  
Ne jamais peindre le tissu de la grille sous peine d'en occulter les pores et d'en détériorer la transparence acoustique.

## 8.3 Procédures de maintenance autorisées

### 8.3.1 Kits de remplacement et outils recommandés

Les kits de remplacement (KR) disponibles pour l'utilisateur sont représentés en Figure 10 et listés dans le Tableau 4 avec référence aux procédures de maintenance correspondantes. Le Tableau 5 est la liste des outils et du matériel recommandés pour la réparation du KI-SB (non fournis).

FR



L'entretien ou la réparation de toute autre partie doit être confié à un représentant L-ACOUSTICS® agréé. Dans le cas contraire, l'utilisateur peut être exposé à des situations dangereuses et la garantie ne sera plus applicable.

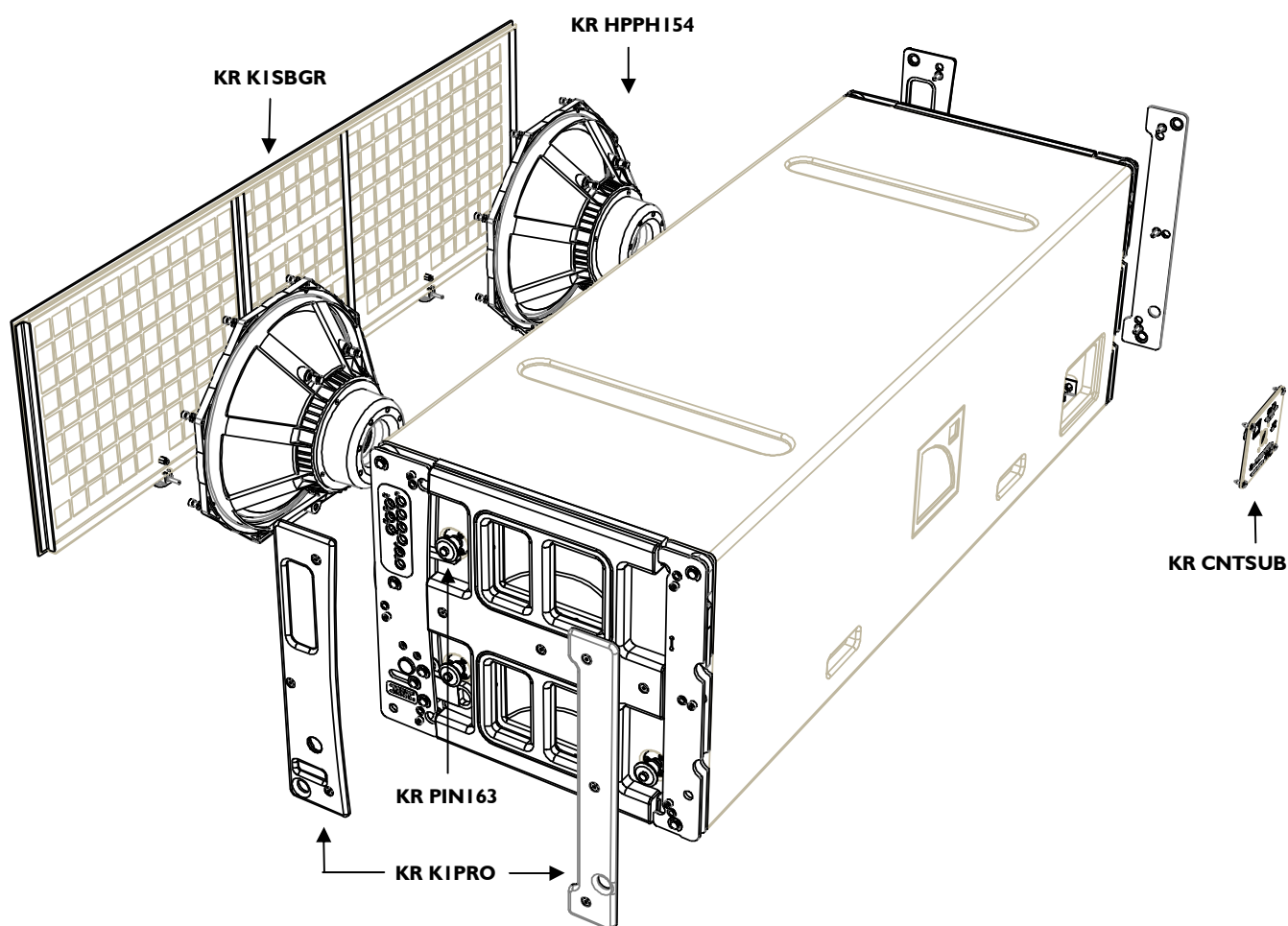


Figure 10 : Vue éclatée du KI-SB

Tableau 4 : Kits de remplacement et utilitaires

Référence	Description du kit	Contenu du kit (matériel de fixation inclus)	Procédure de réparation
KR KISBGR	Grille	1 grille complète (G et D)	[8.3.2]
KR KI PRO	Éléments de protection	4 pièces	[8.3.3]
KR HPPH154	Transducteur LF	1 transducteur complet	[8.3.4]
KR CNTSUB	Platine de connexion	1 platine complète	[8.3.5]
KR PINI63	R-GVB ½" (goupille de verrouillage à bille ronde)	6 goupilles	—
KR LOCKBLUE	Frein filet médium	5 pipettes de 50 g	—
KR PAINT8019	Peinture Marron-gris RAL 8019®	1 pot de 12 kg	—

**Tableau 5 : Outils et matériel recommandés (non fournis)**

Visseuse électrique avec sélecteur de couple (N.m ou in.lb <sub>f</sub> )	
Embout Torx® T20	Embout BTR 4 mm
Embout Torx® T25	Embout BTR 5 mm
Embout Torx® T30	Embout BTR 8 mm

### 8.3.2 Grilles gauche et droite

#### Kit de remplacement et outils

KR K1SBGR, visseuse électrique avec sélecteur de couple (N.m or in.lb<sub>f</sub>), embout BTR 4 mm, embout Torx® T25 (optionnel), clé 8 mm (optionnel).

#### Démontage de la grille

1. Placer l'enceinte avec la face arrière sur le plan de travail.
2. Ôter les deux vis BTR situées près des logos de la grille (embout BTR 4 mm) et ôter la grille.
3. S'il est prévu de remplacer un réceptacle de grille, le démonter en ôtant les deux vis Torx® avec rondelles et écrous (embout T25, clé BTR 8 mm).
4. Répéter la procédure pour la seconde grille.

#### Montage des grilles

1. S'il est prévu de remplacer un réceptacle de grille, positionner un nouveau réceptacle sur la menuiserie et le fixer par 2 vis Torx® 25 mm avec rondelles et écrous (embout T25, clé BTR 8 mm, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>).
2. Insérer la grille dans la menuiserie.
3. Fixer les deux vis BTR près des logos (embout BTR 4 mm, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>).

### 8.3.3 Éléments de protection

#### Kit de remplacement et outils

KR K1PRO, visseuse électrique avec sélecteur de couple (N.m or in.lb<sub>f</sub>), embout Torx® T30, KR LOCKBLUE.

#### Démontage des éléments de protection

1. Placer l'enceinte avec la face arrière sur le plan de travail.
2. Ôter les deux goupilles d'un élément de protection avant.
3. Démonter l'élément de protection en ôtant les 3 vis Torx® (embout T30).
4. Répéter la procédure pour le second élément de protection avant.
5. Placer l'enceinte avec la face avant sur le plan de travail.
6. Ôter la goupille d'un élément de protection arrière.
7. Démonter l'élément de protection en ôtant les 3 vis Torx® (embout T30).
8. Répéter la procédure pour le second élément de protection arrière.

#### Montage des éléments de protection

1. Installer un élément de protection arrière sur l'ébénisterie et fixer trois vis Torx® 25 mm (embout T30, frein filet, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>). **Vérifier que la goupille s'insère totalement.**
2. Répéter la procédure pour le second élément de protection arrière.
3. Placer l'enceinte avec la face arrière sur le plan de travail.
4. Insérer un bouton poussoir dans un élément de protection avant.
5. Installer l'élément de protection avant sur l'ébénisterie et fixer trois vis Torx® 25 mm (embout T30, frein filet, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>). **Vérifier que deux les goupilles s'insèrent totalement.**
6. Répéter la procédure pour le second élément de protection avant.

### 8.3.4 Transducteur LF

#### Kit de remplacement et outils

KR HPPHI 54, visseuse électrique avec sélecteur de couple (N.m or in.lb<sub>f</sub>), embout BTR 4 mm, embout BTR 5 mm.

#### Démontage d'un transducteur LF

1. Démontez la grille [8.3.2, **Démontage de la grille**].
2. Démontez le transducteur concerné en ôtant les 8 vis BTR et les 16 rondelles (embout BTR 5 mm).
3. Déconnectez les deux câbles rouge et noir du transducteur (presser l'embase à ressort, sortir le câble, puis relâcher l'embase).

#### Montage d'un transducteur LF

1. **Connecter le câble rouge à l'embase rouge du transducteur et le câble noir à l'embase noire** (presser l'embase à ressort, insérer le câble, puis relâcher l'embase).
2. Installer le transducteur dans l'enceinte et fixer huit vis BTR 30 mm : dans chaque vis BTR, insérer une rondelle grower puis une rondelle plate (**dans cet ordre**) et fixer l'ensemble au transducteur (embout BTR 5 mm, 5 N.m/45 inch.lb<sub>f</sub>).
3. Monter la grille [8.3.2, **Montage de la grille**].

### 8.3.5 Platine de connexion

#### Kit de remplacement et outils

KR CNTSUB, visseuse électrique avec sélecteur de couple (N.m or in.lb<sub>f</sub>), embout BTR 4 mm, embout BTR 5 mm, embout Torx® T20.

#### Démontage de la platine de connexion

1. Démontez les deux transducteurs LF [8.3.4, **Démontage d'un transducteur LF**].
2. Extraire les 4 câbles électriques (2 rouges et 2 noirs) de la mousse et des trous situés à l'arrière de l'enceinte.
3. Placer l'enceinte avec la face avant sur le plan de travail.
4. Démontez la platine de connexion de l'enceinte en ôtant les 4 vis Torx® (embout T20).

#### Montage de la platine de connexion

1. Monter une platine de connexion sur l'enceinte en fixant quatre vis Torx® 16 mm (embout T20, 3 N.m/27 inch.lb<sub>f</sub>).
2. Placer l'enceinte avec la face arrière sur le plan de travail.
3. Insérer les deux câbles longs (1 rouge et 1 noir) dans les trous situés à l'arrière de l'enceinte et les faire courir derrière la mousse jusqu'à l'emplacement du transducteur droit.
4. Monter les deux transducteurs LF [8.3.4, **Montage d'un transducteur LF**].

### 9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

<b>Référence</b>	<b>K1-SB</b>
<b>Réponse en fréquence</b>	
Limite basse fréquence (-10 dB)	34 Hz (preset [K1SB_X])
<b>Niveau SPL maximum <sup>1</sup></b>	143 dB (preset [K1SB_X])
<b>Transducteurs</b>	2 x 15" traités contre l'humidité, à radiation directe, montés dans une enceinte bass-reflex
<b>Filtrage</b>	Enceinte active 1 voie mono-amplifiée
<b>Impédance nominale</b>	4 Ω
<b>Puissance RMS long terme</b>	1200 W (preset [K1SB_X])
<b>Connecteur</b>	1 x SpeakON® 4 points
<b>Dimensions (L x H x P)</b>	1342 x 434 x 520 mm / 52.8 x 17.1 x 20.5 inch
<p>The technical drawings show three views of the enclosure:         <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Avant (Front):</b> Shows a width of 1342 mm / 52.8 inch and a height of 434 mm / 17.1 inch.</li> <li><b>Côté (Side):</b> Shows a depth of 520 mm / 20.5 inch.</li> <li><b>Dessous (Bottom):</b> Shows a height of 505 mm / 19.9 inch.</li> </ul> </p>	
<b>Poids</b>	83 kg / 183 lbs
<b>Transport</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Chariot pour 4 enceintes L-ACOUSTICS® KI-CHARIOT.</li> <li>⇒ Housse de protection pour 4 enceintes L-ACOUSTICS® KI-CHARIOTCOV.</li> <li>⇒ Plateau à roulettes individuel L-ACOUSTICS® KI-PLA.</li> <li>⇒ Housse de protection individuelle L-ACOUSTICS® KI-SBCOV.</li> </ul>
<b>Levage en ligne verticale <sup>2</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>⇒ Structure de levage L-ACOUSTICS® KI-BUMP. Certifiée jusqu'à 24 KI et/ou KI-SB.</li> <li>Angles inter-éléments : 0, 0.5, 1, 1.5, 2, 2.5, 3, 4, 5°.</li> </ul>
<b>Structure externe</b>	
Matériau	Multipli de bouleau balte, polyéthylène haute densité.
Finition	Brun gris, RAL 8019®.
Face avant	Grille en acier avec revêtement polyester, tissu Airtet® acoustiquement neutre.
Dispositif d'accrochage	Acier haute résistance avec revêtement poudre de polyester.
Poignées	Intégrées à l'ébénisterie.

<sup>1</sup> Niveau crête mesuré à 1 m en demi-espace avec un bruit rose (10 dB de facteur de crête) filtré par le preset spécifié.

<sup>2</sup> Les limites d'utilisation sont indiquées dans SOUNDVISION, logiciel d'aide à l'exploitation des produits L-ACOUSTICS®.



**Document reference: KISB\_UM\_ML\_2-0**  
**Distribution date: December 20<sup>th</sup>, 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 : KISB\_UM\_ML\_2-0**  
**Date de distribution : 20 Décembre 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®.