

1 2XTi COAXIAL ENCLOSURE

1 2XTi ENCEINTE COAXIALE

VERSION 1.1

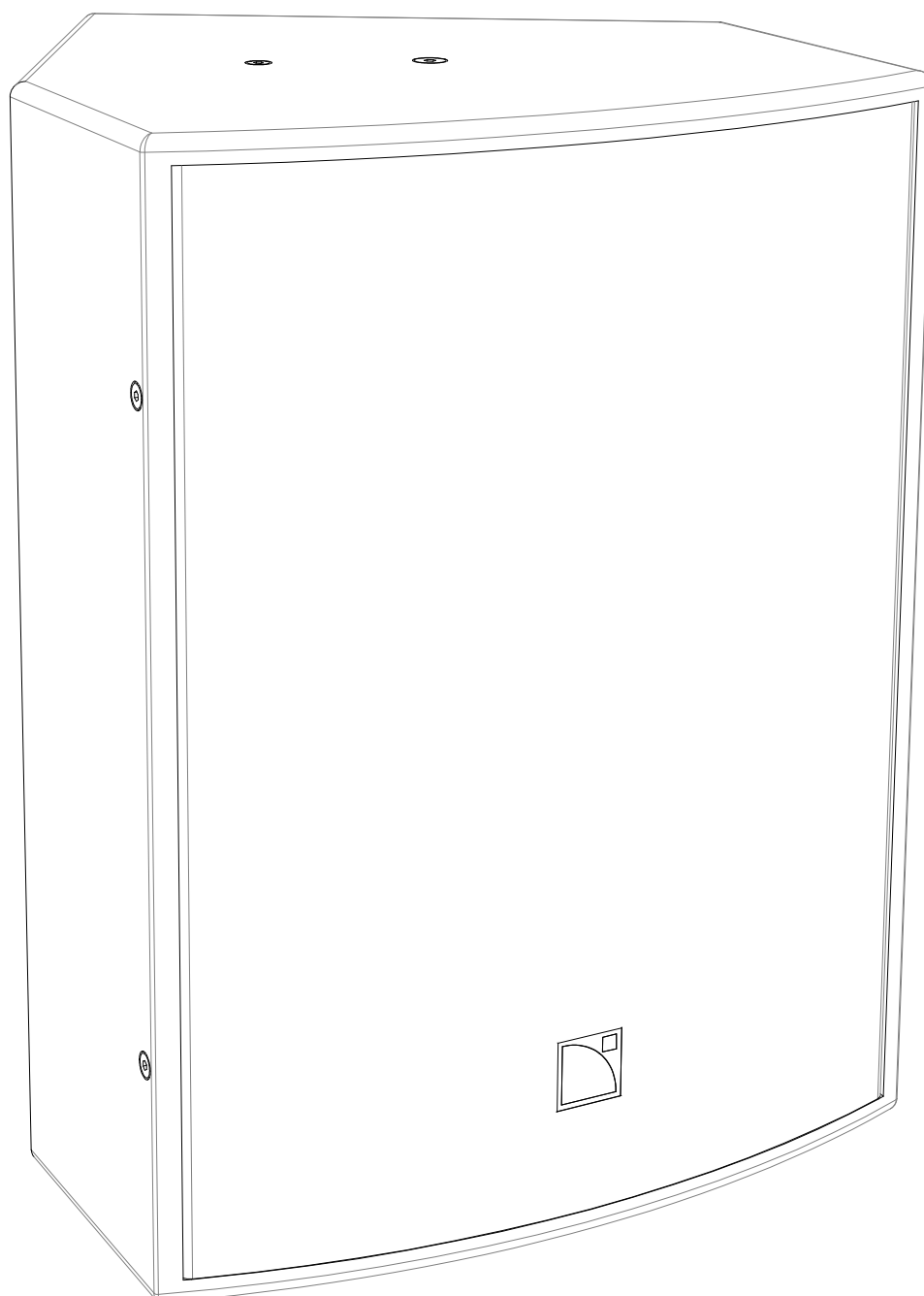


USER MANUAL

EN

MANUEL D'UTILISATION

FR



1 SAFETY WARNINGS

All information hereafter detailed applies for the **L-ACOUSTICS® I2XTi Coaxial Enclosure**, designated in this section as “**the product**”.

1.1 Symbol description

EN

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



The **WARNING** 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.



The **CAUTION** symbol notifies the user about information to prevent possible product damage.



The **IMPORTANT** symbol is a notification of an important recommendation of use.

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®**



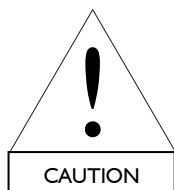
5. Sound Levels

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.



6. Heat

Do not operate the product near any heat source, such as radiators or other devices.



7. Water and moisture

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.



8. System Parts and Rigging inspection

All system components must be inspected before use, in order to detect any possible defects. Please refer to the “Care and Maintenance” section of this manual as well as any other manuals pertaining to the system for a detailed description of the inspection procedure.

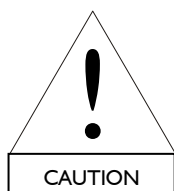
Any part showing any sign of defect must immediately be put aside and withdrawn from use to be inspected by qualified service personnel.



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, 12XTi

Is in conformity with the provisions of:

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

Applied rules and standards:

EN ISO 12100-1: 2004 (Mechanical Safety)
EN60065 (Electrical Safety)

Established at Marcoussis, France

November 10th, 2009



Christophe Pignon

I 2XTi COAXIAL ENCLOSURE

USER MANUAL

VERSION 1.1

2 CONTENTS

1	SAFETY WARNINGS	1
1.1	Symbol description	1
1.2	Important safety instructions	1
1.3	EC declaration of conformity	3
2	CONTENTS	4
3	INTRODUCTION	5
3.1	Welcome to L-ACOUSTICS®	5
3.2	Unpacking.....	5
4	XTi ARCHITECTURAL SERIES	6
5	I 2XTi COAXIAL ENCLOSURE	8
6	INSTALLATION	9
6.1	Flying or stacking the I 2XTi	9
6.2	Connecting speakers	9
7	OPERATION	11
7.1	System configuration	11
7.2	“FULL RANGE” mode	12
7.2.1	Description	12
7.2.2	Connecting the I 2XTi to the LA4 / LA4X	12
7.2.3	[I 2XTP_FR], [I 2XTP_FI], and [I 2XTP_MO] presets	12
7.3	“HIGH-PASS” mode	13
7.3.1	Description	13
7.3.2	Connecting the I 2XTi to the LA4 / LA4X	13
7.3.3	[I 2XTP_FR_100], [I 2XTP_FI_100], and [I 2XTP_MO_100] presets	13
7.4	“LOW-EXTENSION” mode	14
7.4.1	Description	14
7.4.2	Connecting the I 2XTi and SB18i to the LA4 / LA4X	14
7.4.3	[I 2XTP_SB18i] preset	15
8	CARE AND MAINTENANCE	16
8.1	Maintenance information	16
8.2	Testing procedure	16
8.2.1	Check of transducer and enclosure acoustic behavior	16
8.2.2	Check of mechanical assembly and rigging parts	16
8.2.3	Check of external aspect	16
8.3	Transducer service	17
8.3.1	LF loudspeaker	17
8.3.2	HF diaphragm.....	17
8.4	Spare parts and recommended tools.....	18
9	SPECIFICATIONS	19

3 INTRODUCTION

3.1 Welcome to L-ACOUSTICS®

Thank you for purchasing the **L-ACOUSTICS® I2XTi Coaxial Enclosure**.

This manual contains essential information on installing and operating the product correctly and safely. It is necessary to 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. Please check the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com on a regular basis for latest updates.

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 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.

4 XTi ARCHITECTURAL SERIES

The **L-ACOUSTICS® 12XTi enclosure** is the mid-sized model within the **XTi Architectural Series** and operates over the 55 Hz to 20 kHz frequency bandwidth. This response can be extended down to 32 Hz with the addition of the **L-ACOUSTICS® SBI 8i subwoofer**.

The system approach developed by L-ACOUSTICS® for the XTi series 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):

8XTi *	⇒ Passive compact coaxial enclosure
12XTi *	⇒ Passive multipurpose coaxial enclosure
ETR8XTi *	⇒ Mounting accessory for the 8XTi enclosure
ETRI2XTi *	⇒ Mounting accessory for the 12XTi enclosure
EMBi *	⇒ Pole mount socket for the 8XTi and 12XTi enclosures
SBI 8i	⇒ Subwoofer enclosure
LA4 / LA4X	⇒ Amplified controller
LA NETWORK MANAGER	⇒ Remote control software
SOUNDVISION	⇒ Acoustical and mechanical modeling software

* Available in two standard colors: Grey Brown RAL 8019® or Pure White RAL 9010® (refer to the 8XTi and 12XTi spec sheets).

The XTi series components are compatible with standard L-ACOUSTICS® accessories. These accessories include the **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, and SP25** loudspeaker cables with respective lengths of 0.7 m/2 ft, 10 m/30 ft, and 25 m/80 ft. These cables allow connection of the 8XTi and 12XTi enclosures to the LA4 / LA4X amplified controller. Each cable is a 4-conductor cable with 4 mm² conductor cross-section (13 SWG, 11 AWG) and features 4-point Speakon® connectors.

The 8XTi and 12XTi are driven and powered by the **L-ACOUSTICS® LA4 / LA4X** amplified controller. These controllers ensure intelligent protection, filtering, and equalization of the enclosures. Four channels of amplification are provided along with the OEM factory preset libraries, ensuring the optimization and performance of the systems within the limits of the recommended configurations.

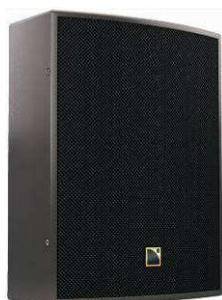
Each system design configuration should first be modeled and studied using the **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** software. The software predictions are based on the preset parameters stored in the amplified controllers.

Up to 253 amplified controllers can be interconnected and monitored through the proprietary **L-ACOUSTICS® L-NET** network using the **L-ACOUSTICS® LA NETWORK MANAGER** software.

Detailed description on using the LA4 / LA4X amplified controller, SOUNDVISION and LA NETWORK MANAGER softwares is beyond the scope of this manual. Please, refer to the appropriate documentation available on the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.



8XTi



12XTi



ETR8XTi



ETR12XTi



EMBi



LA4X



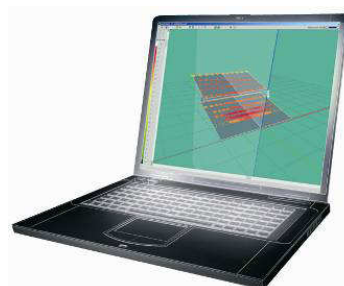
LA4



SB18i



LA NETWORK MANAGER



SOUNDVISION



SP.7



SP10



SP25

Figure 1: XTi series components

12XTi COAXIAL ENCLOSURE

USER MANUAL

VERSION 1.1

5 12XTi COAXIAL ENCLOSURE

The **L-ACOUSTICS® 12XTi enclosure** contains a 3" diaphragm compression driver coaxially loaded (for HF directivity control) by an 12" low frequency transducer mounted in a bass-reflex tuned enclosure. The internal passive crossover network uses proprietary third order filters. The linearization and protection of the transducers is defined by the drive parameters contained in the LA4 / LA4X amplified controller. The nominal impedance of the 12XTi enclosure is 8 ohms.

The coaxial transducer arrangement produces a 90° axi-symmetric directivity output along with a smooth tonal response free of secondary lobes over the entire frequency range.

The wedge-shaped cabinet design makes the 12XTi perfectly suited to all stacked sound reinforcement applications. The cabinet can also be pole, wall, or ceiling-mounted.

The 12XTi cabinet is made of high grade Baltic birch plywood with remarkable mechanical and acoustical properties for improved long term durability.

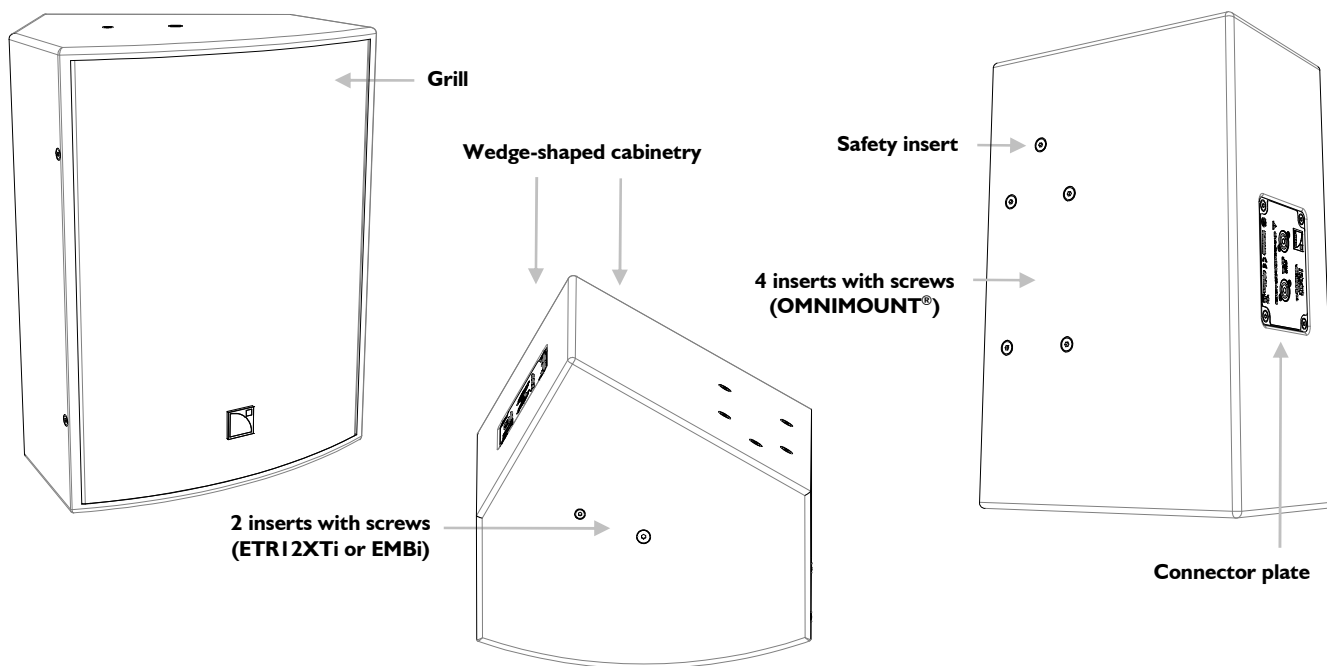


Figure 2: The 12XTi enclosure

6 INSTALLATION

6.1 Flying or stacking the I2XTi

The inserts and the wedge-shaped cabinet design of the I2XTi enclosure (Figure 2) allow various setups such as:

- Wall or ceiling-mounting using the **L-ACOUSTICS® ETRI2XTi** mounting accessory.
- Wall or ceiling-mounting using the **OMNIMOUNT® I20.0 SERIES** mounting accessories.
- Pole mounting using the **L-ACOUSTICS® EMBi** 35 mm/1.4 inch socket.
- Stacking with two fixed angle settings of 30° and 60° with regard to the vertical.



Refer to the “**XTi**” **rigging procedures manual** before installing an enclosure.

6.2 Connecting speakers

The I2XTi enclosure is driven and powered by the dedicated **L-ACOUSTICS® LA4 / LA4X** amplified controller. Each LA4 / LA4X amp channel can drive one I2XTi enclosure. For more details, please, refer to the “**LA4 / LA4X**” **user manual** also available on the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.

The I2XTi enclosure is equipped with 4-point Speakon® connectors allowing connection with the LA4 / LA4X amplified controller using one of the **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, or SP25** cables (see Figure 1 and Figure 3).



A maximum of **one I2XTi** enclosure can be connected per **LA4 / LA4X output channel**.

The L-ACOUSTICS® wiring convention is as follows:

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

12XTi COAXIAL ENCLOSURE

USER MANUAL

VERSION 1.1

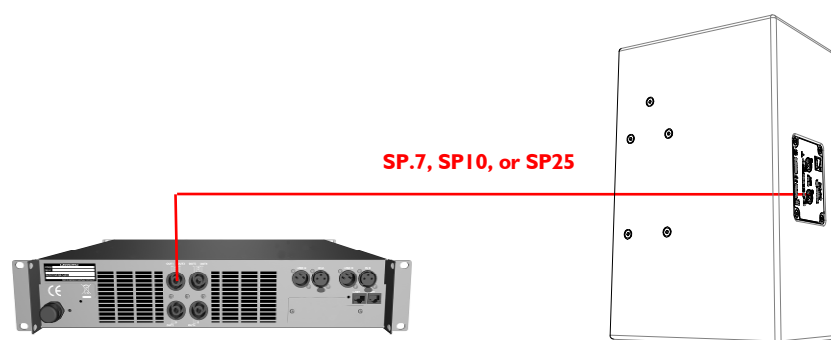


Figure 3: Connecting one 12XTi to the LA4 / LA4X amp channel #1



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 length versus wire cross-section.

Table 1: Maximum cable length versus conductor cross-section for Damping Factor > 20

Cross-section			Maximum length for one 12XTi (8 Ω load)	
mm ²	SWG	AWG	m	ft
2.5	15	13	30	100
4	13	11	50	160
6	11	9	74	240
10	9	7	120	390

According to the calculation in Table 1, one SP25 cable (4 mm², 25 m) can be used to power one 12XTi (8 Ω 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.

Three operation modes ("FULL RANGE", "HIGH-PASS", and "LOW-EXTENSION"), each one associated with a set of factory presets, will allow building all the common configurations (C, LR, LCR, distributed...).

The I2XTi enclosures can be used as a standalone system in the "**FULL RANGE**" mode or in combination with subwoofers in the "**HIGH-PASS**" and "**LOW-EXTENSION**" modes.

For each mode a distinction is drawn between "**FRONT**", "**FILL**", and "**MONITOR**" presets as they respectively match front-of-house, distributed, and half-space loading applications.



- The LA4 / LA4X output channel assignment varies with the preset selected by the user.
- ALWAYS check that the I2XTi enclosures are connected to correct LA4 / LA4X output channels before operating.

Note: The latest version of the preset library can be supplied by an L-ACOUSTICS® authorized representative and is also downloadable from the L-ACOUSTICS® web site at www.l-acoustics.com.

7.2 “FULL RANGE” mode

7.2.1 Description

In “FULL RANGE” mode the 12XTi enclosures are used in standalone configurations within their nominal bandwidth (55 Hz – 20 kHz) for applications not requiring low frequency extension.

7.2.2 Connecting the 12XTi to the LA4 / LA4X

Each 12XTi enclosure must be connected to an LA4 / LA4X output channel ranging from channel 1 through 4. Therefore, a single LA4 / LA4X amplified controller can drive up to four 12XTi enclosures (see Figure 4).

Note: The system resources are optimized for four 12XTi per LA4 / LA4X.

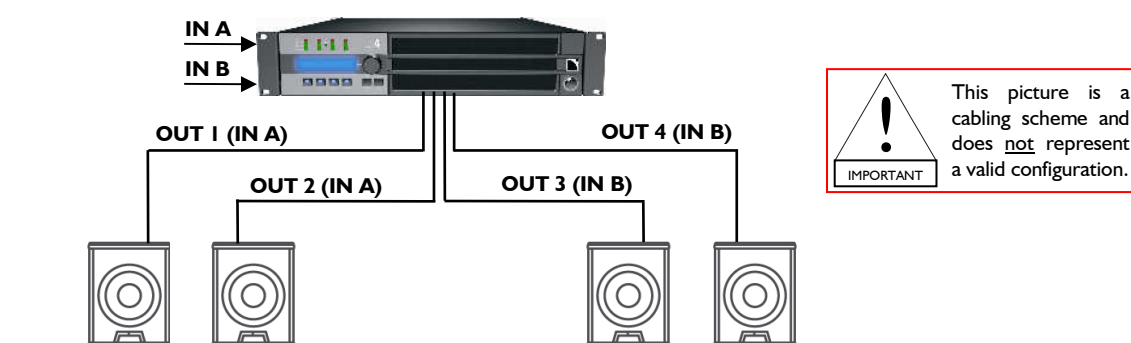


Figure 4: Four 12XTi enclosures connected to an LA4 / LA4X controller

7.2.3 [12XTP_FR], [12XTP_FI], and [12XTP_MO] presets



- ALWAYS use the [12XTP_**] PASSIVE presets with the 12XTi enclosure.
- NEVER mistake the [12XTP_**] PASSIVE presets for the [12XTA_**] ACTIVE presets.

The [12XTP_FR] “FRONT” preset features LF and HF shelving EQ for standalone FOH applications without subwoofers.

The [12XTP_FI] “FILL” preset results in a “flat” contour in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [12XTP_MO] “MONITOR” preset results in a “flat” contour in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 / LA4X amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the “**LA4 / LA4X**” user manual for additional instructions. The presets are also selectable using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the “**LA NETWORK MANAGER**” user manual). The accessible parameters in “FULL RANGE” mode are shown in the following chart:

Table 2: Accessible parameters in “FULL RANGE” mode

Loudspeaker Elements	Amplifier outputs	Channels	Default parameters				
			Routing	Gain	Delay	Polarity	Mute
12XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

7.3 “HIGH-PASS” mode

7.3.1 Description

In “HIGH-PASS” mode the I2XTi enclosures are 100 Hz high-pass filtered to allow using them along with the dedicated complimentary SB18i subwoofers. The bandwidth of the system is extended down to 32 Hz. The recommended ratio is one I2XTi for one SB18i.

7.3.2 Connecting the I2XTi to the LA4 / LA4X

Each I2XTi enclosure must be connected to an LA4 / LA4X output channel ranging from channel 1 through 4. Therefore a single LA4 / LA4X amplified controller can drive up to four I2XTi enclosures (see Figure 5).

Note: The system resources are optimized for four I2XTi per LA4 / LA4X.

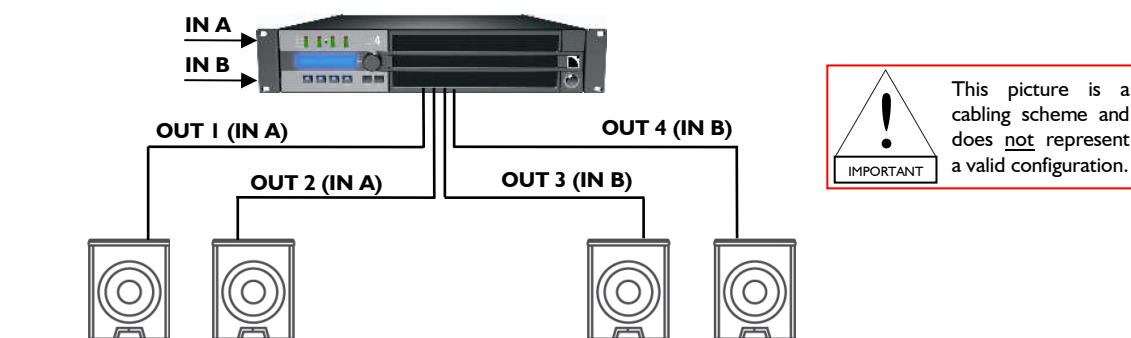


Figure 5: Four I2XTi enclosures connected to an LA4 / LA4X controller

7.3.3 [I2XTP FR 100], [I2XTP FI 100], and [I2XTP MO 100] presets



- ALWAYS use the [I2XTP_**] PASSIVE presets with the I2XTi enclosure.
- NEVER mistake the [I2XTP_**] PASSIVE presets for the [I2XTA_**] ACTIVE presets.

The [I2XTP_FR_100] “FRONT” preset features a HF shelving EQ and a 100 Hz high-pass filter for FOH applications with subwoofers.

The [I2XTP_FI_100] “FILL” preset results in a “flat” contour down to 100 Hz in free field conditions for use in speech reinforcement, classical music, or close proximity fill applications.

The [I2XTP_MO_100] “MONITOR” preset results in a “flat” contour down to 100 Hz in half-space loading conditions for floor monitoring, wall, or ceiling-mounted applications.

Activate the LOAD PRESET menu from the LA4 / LA4X amplified controller front panel and then select the desired preset. Refer to the “**LA4 / LA4X**” user manual for additional instructions. The presets are also selectable using the LA NETWORK MANAGER software (refer to the “**LA NETWORK MANAGER**” user manual). The accessible parameters in “HIGH-PASS” mode are shown in the following chart:

Table 3: Accessible parameters in “HIGH-PASS” mode

Loudspeaker Elements	Amplifier outputs	Channels	Default parameters				
			Routing	Gain	Delay	Polarity	Mute
I2XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

Note: The complimentary SB18i subwoofers must be connected to additional LA4 / LA4X or LA8 amplified controllers. Please refer to the “**SB18i**” user manual.

7.4 “LOW-EXTENSION” mode

7.4.1 Description

In “LOW-EXTENSION” mode the PASSIVE 12XTi and SB18i enclosures are connected to the same LA4 amplified controller thus limiting the number of required units.

The bandwidth of the system is extended down to 32 Hz.

The recommended ratio is one PASSIVE 12XTi for one SB18i.

7.4.2 Connecting the 12XTi and SB18i to the LA4 / LA4X

The 12XTi and SB18i enclosures connect to the LA4 / LA4X outputs as follows: channels 1 and 3 are dedicated to one SB18i enclosure each, and channels 2 and 4 to 12XTi enclosures. Therefore, a single LA4 / LA4X amplified controller can drive up to two 12XTi and two SB18i enclosures (see Figure 6).



A maximum of **one SB18i enclosure** can be connected per **LA4 / LA4X output channel**.

Note: The system resources are optimized for two 12XTi and two SB18i per LA4 / LA4X.

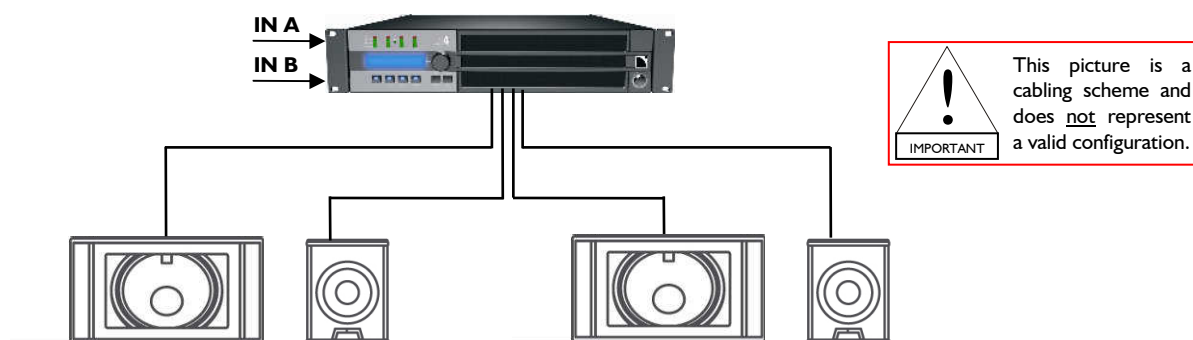


Figure 6: Two 12XTi and two SB18i enclosures connected to an LA4 / LA4X controller

7.4.3 Presets



This mode requires a custom preset.
Refer to the **LA4** or **LA4X user manual** and to the **LA NETWORK MANAGER tutorial** for additional instructions.

EN

[12XT FR 100], [12XT FI 100], and [12XT MO 100]

Loudspeaker Elements	Amplifier outputs	Channels	Default parameters				
			Routing	Gain	Delay	Polarity	Mute
12XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

[SB18 100]

To use SB18 subwoofers in STANDARD mode, as single elements or as an array in standard configuration. Upper frequency limit at 100 Hz.

Loudspeaker elements	Amplifier outputs	Channels	Default parameters				
			Routing	Gain	Delay	Polarity	Mute
SB18i	OUT 1	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 2	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 3	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 4	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

[SB18 100 C]

To use SB18 subwoofers in CARDIOID mode, as an array in cardioid configuration. Upper frequency limit at 100 Hz.

Loudspeaker elements	Amplifier outputs	Channels	Default parameters				
			Routing	Gain	Delay	Polar	Mute
Reversed SB18i	OUT 1	SR	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 2	SB					ON
SB18i	OUT 3	SB					ON
SB18i	OUT 4	SB					ON

8 CARE AND MAINTENANCE

8.1 Maintenance information

The **L-ACOUSTICS® 12XTi** enclosure is a technical product designed for various, intensive indoor and outdoor sound reinforcement applications. To fulfill such demanding conditions L-ACOUSTICS® has designed the 12XTi enclosure with high-grade and reliable components:

- Weather-resistant transducers.
- Baltic birch plywood cabinet.
- Polyester powder-coated steel grill covered by a non biodegradable “Airnet” fabric.
- Oxidation-resistant screws and rigging points.

However, in order to ensure product performance and safety, it is essential to frequently inspect the 12XTi cabinet and its internal components. 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 section 8.2. If a transducer needs to be repaired or replaced, apply the corresponding procedure in section 8.3.

8.2 Testing procedure

8.2.1 Check of transducer and enclosure acoustic behavior

Connect a sweep frequency generator to the active input of the LA4 / LA4X amplified controller. Apply a sweep from 55 Hz to 20 kHz with a **maximum voltage** of 0.2 volts (-12 dBu, -14 dBV): the sound should remain pure and free of any unwanted noise. If not, check the mechanical assemblies and, if necessary, contact an L-ACOUSTICS® authorized representative to repair or replace the damaged components (see also section 8.3).



0.2 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.

Whenever a transducer is reconnected, wiring polarity should be checked using a phase checking device. If a transducer is out of phase, invert the cables connected to its electrical sockets. The connecting procedures are given in section 8.3.

8.2.2 Check of mechanical assembly and rigging parts

Inspect the general aspect of assembly and check that screws are locked tight (on loudspeaker, diaphragm, and grill). Check the quality of contact and locking action of the Speakon® sockets.

8.2.3 Check of external aspect

Remove the dust from the grill with a vacuum device. If needed, repaint the cabinet.



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

8.3 Transducer service

8.3.1 LF loudspeaker

If damaged, the 12" LF loudspeaker should be removed and repaired or replaced as described below.

Note: The LF and HF transducers are interdependent. Therefore, a recone kit is available if the user wants to repair the LF loudspeaker only. Alternatively, reconing can be performed by L-ACOUSTICS® (see section 8.4).

EN

LF loudspeaker removing procedure (including HF driver)

1. Put the enclosure on a flat surface with grill facing the user.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws (T30) located on both sides, lift up the grill (flat screwdriver).
3. Remove the loudspeaker coaxial assembly: remove the 8 hex screws (5 mm) with split and flat washers, lift up the loudspeaker (flat screwdriver).
4. Place the loudspeaker coaxial assembly in front of the enclosure with LF cone facing the flat surface.
5. Disconnect the four cables (1 red, 1 black, 1 blue, and 1 white) from the transducer terminal posts: push on the spring-loaded terminal post, slide the cable out, and release the terminal post.

LF loudspeaker replacing procedure (including HF driver)

1. Place the LF loudspeaker in front of the enclosure with cone facing the flat surface.
2. Connect the four cables to the transducer terminal posts (push on the spring-loaded terminal post, slide the cable in, and release the terminal post): **red = LF+ (LF red terminal post), black = LF- (LF black terminal post), blue = HF+ (HF red terminal post), white = HF- (HF black terminal post).**
3. Install the loudspeaker assembly in the enclosure and screw in the 8 hex screws with split and flat washers: into each hex screw insert a split washer and then a flat washer (**following this sequence**) and screw in the assembly to one of the eight locations (hex 5 mm, 5 N.m/45 in.lbf).
4. Install the grill (logo oriented towards the vents) and screw in the 4 Torx® screws (T30, 3 N.m/27 in.lbf).

8.3.2 HF diaphragm

If damaged, the HF diaphragm should be removed and replaced as described below.

Note: The LF and HF transducers are not separable. Therefore, replacing the full HF driver is only possible by replacing the complete LF/HF block (as described in section 8.3.1).

HF diaphragm removing procedure

1. Put the enclosure on a flat surface with grill facing the user.
2. Remove the grill: remove the 4 Torx® screws (T30) located on both sides, lift up the grill (flat screwdriver).
3. Remove the loudspeaker coaxial assembly: remove the 8 hex screws (5 mm) with split and flat washers, lift up the loudspeaker (flat screwdriver).
4. Place the loudspeaker coaxial assembly with LF cone facing the flat surface.
5. Disconnect both cables from the HF driver terminal posts (blue and white cables): push on the spring-loaded terminal post, slide the cable out, and release the terminal post.
6. Unscrew the 3 hex screws (4 mm) from the back cover, pull the back cover out.
7. Pull the diaphragm out from the magnet.

HF diaphragm replacing procedure

1. Ensure that the voice coil gap on the driver is free from any particles. If necessary, clean out the gap by using 2-sided tape.
2. Install the new diaphragm in the gap.
3. Install the back cover on the diaphragm.
4. Screw in the 3 hex screws on the back cover (hex 4 mm, 3 N.m/27 in.lbf). **Note:** Balance the torques between screws at every moment while screwing in so as to properly center the diaphragm.
5. Apply a low level LF sine wave (for example: 1 volt at 440 Hz) to ensure that the diaphragm is properly centered in the gap (the sound should remain pure and free of any unwanted noise). If not, slightly unscrew, center, screw, and make another test.
6. Connect both cables to both new diaphragm terminal posts: connect the **blue cable to the red terminal post** and the **white cable to the black terminal post** (push on the spring-loaded terminal post, slide the cable in, and release the terminal post).
7. Install the loudspeaker assembly in the enclosure and screw in the 8 hex screws with split and flat washers: into each hex screw insert a split washer and then a flat washer (**following this sequence**) and screw in the assembly to one of the eight locations (hex 5 mm, 5 N.m/45 in.lbf).
8. Install the grill (logo oriented towards the vents) and screw in the 4 Torx® screws (T30, 3 N.m/27 in.lbf).

8.4 Spare parts and recommended tools

Table 4: Main available spare parts

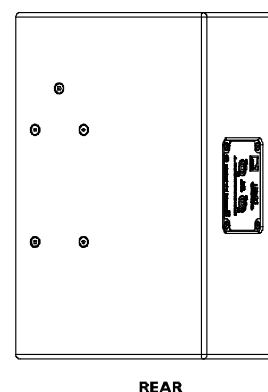
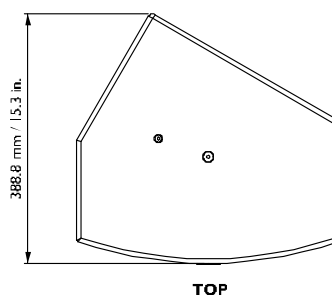
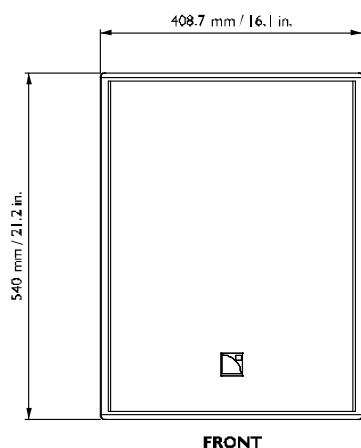
HS BC31	Diaphragm for 3" driver – 8 Ω
HP BC123	12" coaxial speaker – 8 Ω (including 3" driver)
HS BC123	12" recone kit
HR BC123	12" recone kit including factory service
SE GRL12XTI	Complete front grill (black)
SE GRL12XTIW	Complete front grill (Pure White RAL 9010®)

Table 5: Recommended tools for service

Torque wrench (N.m or in.lbf)
4 mm hex bit
5 mm hex bit
T30 Torx® bit
4 mm flat screwdriver

9 SPECIFICATIONS

Reference	I2XTi
Frequency response	
Usable bandwidth (-10 dB)	55 Hz - 20 kHz ([I2XTP_FR] preset)
Maximum SPL¹	133 dB ([I2XTP_FI] preset)
Nominal directivity (-6 dB)	90°, axi-symmetric
Transducers	
LF	1x 12" weather-resistant transducer mounted in a bass-reflex tuned enclosure
HF	1x 3" diaphragm compression driver coaxially-loaded by the 12" LF transducer
Filtering	Passive 3 rd order crossover network
Nominal impedance	8 Ω
Long term RMS power handling capacity	380 W ([I2XTP_FI] preset)
Connectors	2 x 4-point Speakon® (wired in parallel)
Dimensions (H x W x D)	540 x 409 x 389 mm / 21.2 x 16.1 x 15.3 inch



Weight	28 kg / 62 lbs
Flying	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ L-ACOUSTICS® ETRI2XTi adjustable mounting accessory for wall or ceiling-mounting (available separately). ⇒ Four predrilled inserts with screws for wall or ceiling-mounting using the OMNIMOUNT® I20.0 SERIES mounting accessories. ⇒ Safety eyebolt insert.
Stacking	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Two fixed angle settings of 30° and 60° with regard to the vertical. ⇒ L-ACOUSTICS® EMBi 35 mm/1.4 inch socket for pole mounting (available separately).
External structure	
Material	18 mm Baltic birch plywood.
Standard finish	Grey Brown RAL 8019® (I2XTi) or Pure White RAL 9010® (I2XTiW).
Custom finish	RAL code on special order.
Front	Polyester powder-coated steel grill, acoustically transparent "Airnet" fabric.
Rigging	Polyester powder-coated steel.

¹ Peak level measured at 1 m under free field conditions using 10 dB crest factor pink noise with specified preset and corresponding EQ settings.

1 DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ

Les informations détaillées ci-dessous s'appliquent à l'Enceinte Coaxiale L-ACOUSTICS® I2XTi, dénommée par la suite "le produit".

1.1 Symboles utilisés

FR

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®



5. Niveaux sonores

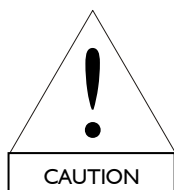
Les systèmes de sonorisation sont capables de délivrer un niveau sonore SPL nuisible à la santé humaine. Les niveaux sonores apparemment non critiques peuvent endommager l'audition si la personne y est exposée pendant une longue période.

Ne pas stationner à proximité immédiate des enceintes acoustiques en fonctionnement.



6. Chaleur

Ne pas utiliser le produit à proximité d'une source de chaleur telle qu'un radiateur ou autre.



7. Eau et humidité

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 auprès d'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.

I.3 Déclaration de conformité CE

L-ACOUSTICS®

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

Déclare que le produit suivant :
Enceinte acoustique, 12XTi

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

Règles et standards appliqués :
EN ISO 12100-1 : 2004 (Sécurité Mécanique)
EN60065 (Sécurité Électrique)

Fait à Marcoussis, le 10 Novembre 2009



Christophe Pignon

FR

2 SOMMAIRE

1	DÉCLARATIONS DE SÉCURITÉ	1
1.1	Symboles utilisés	1
1.2	Consignes de sécurité importantes	1
1.3	Déclaration de conformité CE.....	3
2	SOMMAIRE	4
3	INTRODUCTION	5
3.1	Bienvenue chez L-ACOUSTICS®	5
3.2	Déballage du produit	5
4	SÉRIE ARCHITECTURALE XT<i>i</i>	6
5	ENCEINTE COAXIALE 12XT<i>i</i>	8
6	INSTALLATION	9
6.1	Accrochage et posage de l'enceinte 12XT <i>i</i>	9
6.2	Connexion des enceintes.....	9
7	EXPLOITATION	11
7.1	Configuration d'un système	11
7.2	Le mode "LARGE BANDE"	12
7.2.1	Description	12
7.2.2	Raccordement de l'enceinte 12XT <i>i</i> au LA4 / LA4X.....	12
7.2.3	Les presets [12XTP_FR], [12XTP_FI], et [12XTP_MO].....	12
7.3	Le mode "PASSE-HAUT"	13
7.3.1	Description	13
7.3.2	Raccordement de l'enceinte 12XT <i>i</i> au LA4 / LA4X.....	13
7.3.3	Les presets [12XTP_FR_100], [12XTP_FI_100], et [12XTP_MO_100].....	13
7.4	Le mode "EXTENSION DE GRAVE"	14
7.4.1	Description	14
7.4.2	Raccordement des enceintes 12XT <i>i</i> et SB18 <i>i</i> au LA4 / LA4X	14
7.4.3	Les presets	15
	[12XT_FR_100], [12XT_FI_100], and [12XT_MO_100]	15
	[SB18_100]	15
	[SB18_100_C].....	15
8	ENTRETIEN ET MAINTENANCE	16
8.1	Informations pour la maintenance	16
8.2	Procédure de vérification	16
8.2.1	Vérification des transducteurs et du comportement acoustique de l'enceinte.....	16
8.2.2	Inspection des assemblages mécaniques et des pièces d'accrochage	16
8.2.3	Vérification de l'aspect extérieur	16
8.3	Maintenance des transducteurs	17
8.3.1	Haut-parleur LF	17
8.3.2	Diaphragme HF.....	17
8.4	Pièces détachées et outils recommandés	18
9	SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES	19

3 INTRODUCTION

3.1 Bienvenue chez L-ACOUSTICS®

Merci d'avoir fait l'acquisition de l'**Enceinte Coaxiale L-ACOUSTICS® I2XTi**.

Ce manuel contient les informations indispensables au déroulement en toute sécurité des procédures d'installation et d'utilisation du produit. Il est nécessaire 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. Merci de consulter le site internet www.l-acoustics.com pour obtenir les dernières informations de mise à jour.

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 Déballage du produit

Dès réception, inspecter soigneusement le produit afin de détecter un éventuel défaut. Chaque produit L-ACOUSTICS® 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.

4 SÉRIE ARCHITECTURALE XTi

L'enceinte **L-ACOUSTICS® 12XTi** constitue le modèle médium de la **Série Architecturale XTi** et opère sur la bande de fréquences 55 Hz - 20 kHz. Cette dernière peut être étendue à 32 Hz en ajoutant le **renfort sub-grave L-ACOUSTICS® SBI8i**.

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® pour la série XTi 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 la Figure 1) :

8XTi *	⇒ Enceinte coaxiale passive compacte
12XTi *	⇒ Enceinte coaxiale passive polyvalente
ETR8XTi *	⇒ Accessoire d'accrochage pour l'enceinte 8XTi
ETR12XTi *	⇒ Accessoire d'accrochage pour l'enceinte 12XTi
EMBi *	⇒ Embase pied pour les enceintes 8XTi et 12XTi
SBI8i	⇒ Enceinte sub-grave
LA4 / LA4X	⇒ Contrôleur amplifié
LA NETWORK MANAGER	⇒ Logiciel de pilotage à distance
SOUNDVISION	⇒ Logiciel de simulation acoustique et mécanique

* Disponible en deux couleurs standard : Brun gris RAL 8019® ou Blanc pur RAL 9010® (consulter les fiches techniques 8XTi et 12XTi).

Les éléments de la série XTi sont compatibles avec les accessoires L-ACOUSTICS® standard. Parmi ces accessoires figurent les câbles haut-parleurs **L-ACOUSTICS® SP.7**, **SP10**, et **SP25** de longueurs respectives 0,7 m/2 ft, 10 m/30 ft, et 25 m/80 ft pour connecter les enceintes 8XTi et 12XTi au contrôleur amplifié LA4 / LA4X. Chaque câble comporte 4 conducteurs de section 4 mm² (13 SWG, 11 AWG) et est muni de connecteurs Speakon® 4 points.

Les enceintes 8XTi et 12XTi sont pilotées et amplifiées par le contrôleur amplifié **L-ACOUSTICS® LA4 / LA4X**. Ces contrôleurs assurent protection intelligente, filtrage, égalisation des enceintes, et fournissent 4 canaux d'amplification. La bibliothèque de presets chargée dans le LA4 / LA4X optimise les performances des systèmes dans toutes les configurations recommandées.

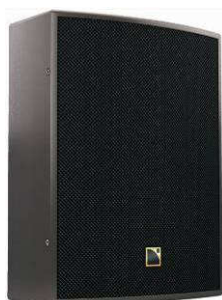
Chaque configuration devrait être préalablement modélisée et étudiée dans le logiciel **L-ACOUSTICS® SOUNDVISION** dont les prédictions sont calibrées sur les paramètres système fournis par les contrôleurs amplifiés.

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

La description complète du contrôleur amplifié LA4 / LA4X ainsi que des logiciels SOUNDVISION et LA NETWORK MANAGER dépasse l'objectif du présent manuel. Pour une information détaillée, merci de se référer à la documentation appropriée téléchargeable du site internet www.l-acoustics.com.



8XTi



12XTi



ETR8XTi



ETR12XTi



EMBi



LA4X



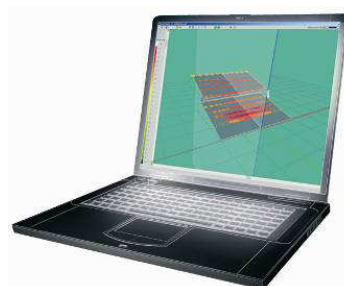
LA4



SB18i



LA NETWORK MANAGER



SOUNDVISION



SP.7



SP10



SP25

Figure I : Éléments de la série XTi

5 ENCEINTE COAXIALE 12XTi

L'enceinte **L-ACOUSTICS® 12XTi** comprend un assemblage coaxial de deux transducteurs : un haut-parleur 12" monté dans une enceinte bass-reflex pour le registre grave, et un moteur à chambre de compression à diaphragme de 3" chargé par le cône du haut-parleur 12" pour le contrôle de directivité de l'aigu.

Le filtrage passif entre les haut-parleurs est du troisième ordre. La linéarisation des transducteurs et leur protection résulte d'une combinaison de paramètres administrés dans le système dédié du contrôleur amplifié LA4 / LA4X. L'impédance nominale de l'enceinte 12XTi est de 8 ohms.

La configuration coaxiale des transducteurs définit une couverture polaire axisymétrique de 90° assortie d'une balance tonale homogène et sans lobes secondaires sur toute la bande passante.

L'ébénisterie à pans coupés est étudiée pour une utilisation polyvalente en posage. L'enceinte peut également être montée sur pied ou accrochée à un mur ou un plafond.

L'enceinte 12XTi est réalisée en multipli de bouleau balte de premier choix aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables pour une durabilité éprouvée.

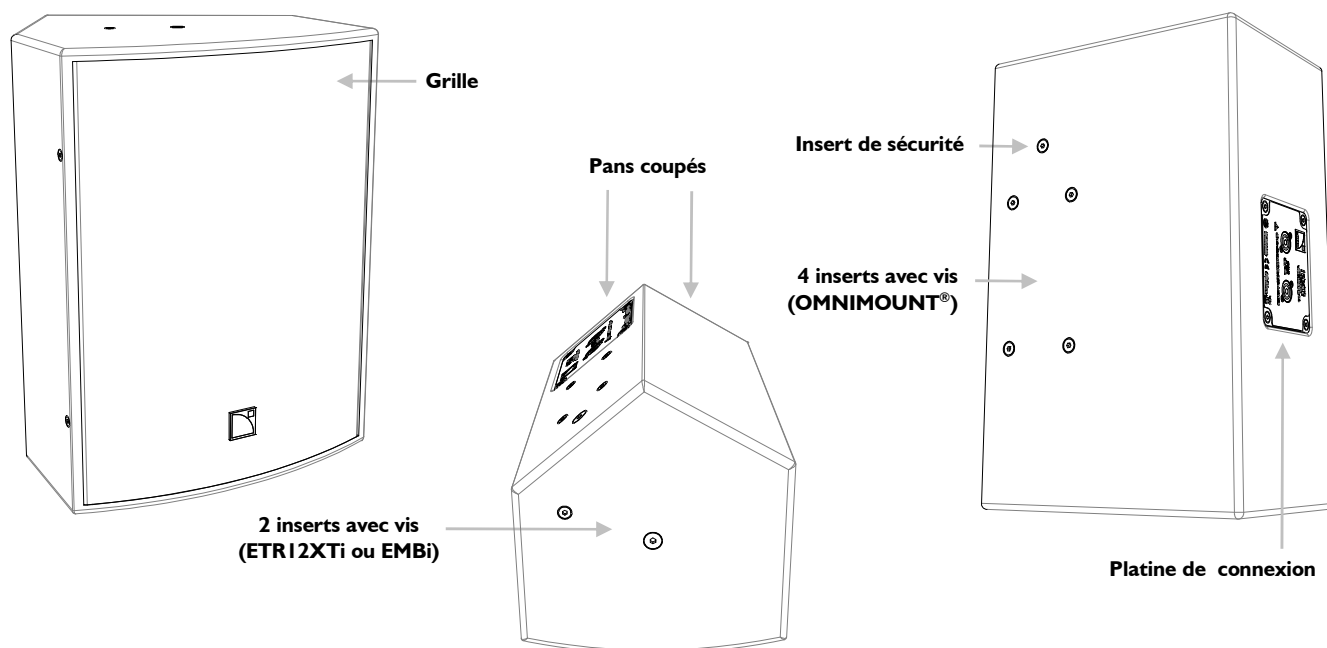


Figure 2 : L'enceinte 12XTi

6 INSTALLATION

6.1 Accrochage et posage de l'enceinte I2XTi

Les inserts et la structure externe de l'enceinte I2XTi (Figure 2) autorisent plusieurs configurations dont :

- L'accrochage à un mur ou un plafond par l'étrier **L-ACOUSTICS® ETRI I2XTi**.
- L'accrochage à un mur ou un plafond par la fixation **OMNIMOUNT® SÉRIE I20.0**.
- Le posage sur pied par l'embase adaptable **L-ACOUSTICS® EMBi** de 35 mm/1.4 inch.
- Le posage au sol avec un angle d'inclinaison de 30° ou 60° par rapport à la verticale.

FR



Merci de consulter le **manuel des procédures d'accrochage "XTi"** avant d'installer une enceinte.

6.2 Connexion des enceintes

L'enceinte I2XTi est pilotée et amplifiée par le contrôleur amplifié dédié **L-ACOUSTICS® LA4 / LA4X**. Chaque canal d'amplification du LA4 / LA4X peut alimenter une enceintes I2XTi. Pour plus de détail, merci de consulter le **manuel d'utilisation "LA4 / LA4X"** téléchargeable du site internet www.l-acoustics.com.

L'enceinte I2XTi est équipée de connecteurs Speakon® 4 points pour raccorder l'enceinte I2XTi au contrôleur amplifié LA4 / LA4X en utilisant les câbles **L-ACOUSTICS® SP.7, SP10, or SP25** (voir les Figure 1 et Figure 3).



Connecter au maximum **une enceinte I2XTi** par **canal d'amplification du LA4 / LA4X**.

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

Repérages sur connecteur Speakon®	Raccordement aux transducteurs
1 +	IN +
1 -	IN -
2 +	Non Connecté
2 -	Non Connecté

12XTi ENCEINTE COAXIALE

MANUEL D'UTILISATION

VERSION 1.1



Figure 3 : Raccordement d'une 12XTi au canal I du LA4 / LA4X



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 de ses conducteurs.

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

Section			Longueur pour une 12XTi (8 Ω)	
mm ²	SWG	AWG	m	ft
2,5	15	13	30	100
4	13	11	50	160
6	11	9	74	240
10	9	7	120	390

Selon le Tableau I, un câble SP25 (4 mm², 25 m) peut alimenter une enceinte 12XTi (impédance 8 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 faite sous 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.

Trois modes opératoires ("LARGE BANDE", "PASSE-HAUT", et "EXTENSION DE GRAVE"), chacun associé à un groupe de presets usine, sont disponibles pour réaliser toutes les configurations usuelles (C, LR, LCR, distribuée...).

Les enceintes acoustiques I2XTi peuvent être utilisées seules en mode "**LARGE BANDE**" ou avec une extension sub-grave dans les modes "**PASSE-HAUT**" et "**EXTENSION DE GRAVE**".

Dans chaque mode on distingue les trois presets "**FRONT**", "**FILL**", et "**MONITOR**" selon que les enceintes I2XTi sont utilisées en système de façade, système distribué, ou en demi-espace.



- Le raccordement des enceintes I2XTi au contrôleur LA4 / LA4X dépend du preset choisi.
- **TOUJOURS** vérifier que les enceintes I2XTi sont connectées à des canaux d'amplification dédiés avant utilisation.

Note : La dernière version de la bibliothèque de presets est fournie par les distributeurs L-ACOUSTICS® ou est téléchargeable du site www.l-acoustics.com.

7.2 Le mode “LARGE BANDE”

7.2.1 Description

Dans le mode “LARGE BANDE” les enceintes 12XTi sont utilisées seules sur leur bande passante nominale (55 Hz – 20 kHz) pour des applications ne nécessitant pas de renfort sub-grave.

7.2.2 Raccordement de l'enceinte 12XTi au LA4 / LA4X

Chaque enceinte 12XTi est raccordée à une sortie du contrôleur amplifié LA4 / LA4X, successivement de 1 à 4. Un seul contrôleur amplifié LA4 / LA4X peut ainsi piloter jusqu'à 4 enceintes 12XTi (voir Figure 4).

Note : Les ressources du système sont optimisées pour quatre 12XTi par LA4 / LA4X.

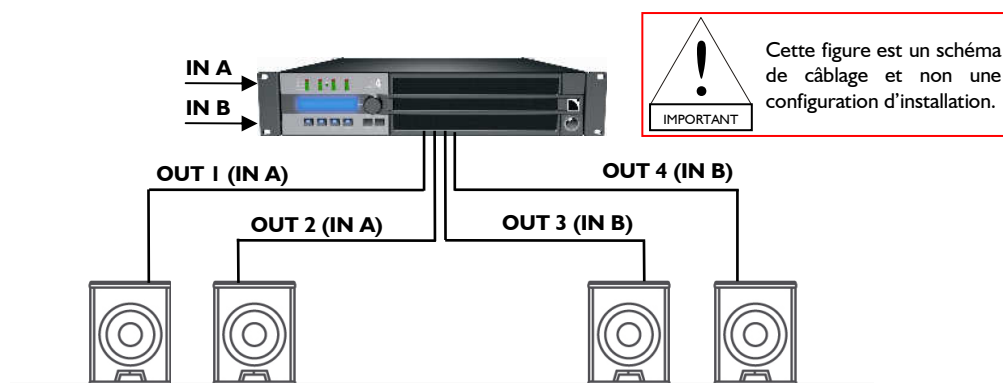


Figure 4 : Quatre enceintes 12XTi connectées à un contrôleur LA4 / LA4X

7.2.3 Les presets [12XTP_FR], [12XTP_FI], et [12XTP_MO]



- TOUJOURS utiliser les presets PASSIFS [12XTP_**] avec l'enceinte 12XTi.
- NE JAMAIS confondre les presets PASSIFS [12XTP_**] avec les presets ACTIFS [12XTA_**].

Le preset “FRONT” [12XTP_FR] inclut des shelvings LF et HF adaptés aux applications de façade sans renfort sub-grave.

Le preset “FILL” [12XTP_FI] établit un contour “flat” en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l'enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset “MONITOR” [12XTP_MO] établit un contour “flat” quand l'enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l'interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 / LA4X, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d'utilisation “LA4 / LA4X”** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d'utilisation “LA NETWORK MANAGER”** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode “LARGE BANDE” sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 2 : Commandes accessibles en mode “LARGE BANDE”

Haut-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
12XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
12XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

7.3 Le mode “PASSE-HAUT”

7.3.1 Description

Dans le mode “PASSE-HAUT” les enceintes I2XTi sont filtrées en passe-haut à 100 Hz pour autoriser le couplage avec les renforts sub-graves dédiés SB18i. La bande passante du système est étendue à 32 Hz. La proportion recommandée est d’une enceinte I2XTi pour une enceinte SB18i.

7.3.2 Raccordement de l’enceinte I2XTi au LA4 / LA4X

Chaque enceinte I2XTi est raccordée à une sortie du contrôleur amplifié LA4 / LA4X, successivement de 1 à 4. Un seul contrôleur amplifié LA4 / LA4X peut ainsi piloter jusqu’à 4 enceintes I2XTi (voir Figure 5). **Note :** Les ressources du système sont optimisées pour quatre I2XTi par LA4 / LA4X.

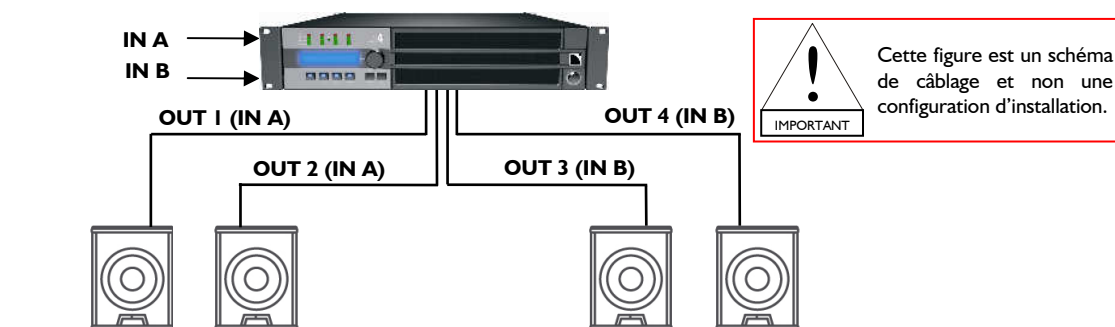


Figure 5 : Quatre enceintes I2XTi connectées à un contrôleur LA4 / LA4X

7.3.3 Les presets [I2XTP_FR_100], [I2XTP_FI_100], et [I2XTP_MO_100]



- TOUJOURS utiliser les presets PASSIFS [I2XTP_**] avec l’enceinte I2XTi.
- NE JAMAIS confondre les presets PASSIFS [I2XTP_**] avec les presets ACTIFS [I2XTA_**].

Le preset “FRONT” [I2XTP_FR_100] inclut un shelving HF et un filtre passe-haut à 100 Hz pour les applications de façade avec renfort sub-grave.

Le preset “FILL” [I2XTP_FI_100] établit un contour “flat” au-dessus de 100 Hz en champ libre pour une utilisation en renfort de voix, en musique classique, ou quand l’enceinte est utilisée en renfort de proximité.

Le preset “MONITOR” [I2XTP_MO_100] établit un contour “flat” au-dessus de 100 Hz quand l’enceinte est placée en demi-espace (retour de scène, fixation à un mur ou un plafond).

Dans le menu de l’interface utilisateur du contrôleur amplifié LA4 / LA4X, sélectionner LOAD PRESET puis le preset désiré. Se reporter au **manuel d’utilisation “LA4 / LA4X”** pour les instructions complémentaires. Les presets sont également accessibles par le logiciel LA NETWORK MANAGER (se reporter au **manuel d’utilisation “LA NETWORK MANAGER”** disponible en anglais uniquement). Les commandes accessibles en mode “PASSE-HAUT” sont reportées dans le tableau suivant :

Tableau 3 : Commandes accessibles en mode “PASSE-HAUT”

Haut-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
I2XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

Note : Les enceintes sub-graves SB18i complémentaires doivent être connectées à d’autres contrôleurs amplifiés LA4 / LA4X ou LA8. Merci de consulter le **manuel d’utilisation “SB18i”**.

7.4 Le mode "EXTENSION DE GRAVE"

7.4.1 Description

Dans le mode "EXTENSION DE GRAVE" les enceintes 12XTi et SB18i sont connectées au même contrôleur amplifié LA4 / LA4X, réduisant ainsi le nombre d'unités requises. La bande passante du système est étendue à 32 Hz. La proportion recommandée est d'une enceinte 12XTi pour une enceinte SB18i.

7.4.2 Raccordement des enceintes 12XTi et SB18i au LA4 / LA4X

Les enceintes 12XTi et SB18i sont raccordées aux canaux d'amplification du LA4 / LA4X de la manière suivante : les canaux 1 et 3 sont dédiés chacun à 1 enceinte SB18i, les canaux 2 et 4 aux enceintes 12XTi. Un seul contrôleur amplifié LA4 / LA4X peut ainsi piloter jusqu'à 2 enceintes 12XTi et 2 enceintes SB18i (voir Figure 6).



Raccorder au maximum **une enceinte SB18i** par canal du contrôleur **LA4 / LA4X**.

Note : Les ressources du système sont optimisées pour deux 12XTi et deux SB18i par LA4 / LA4X.

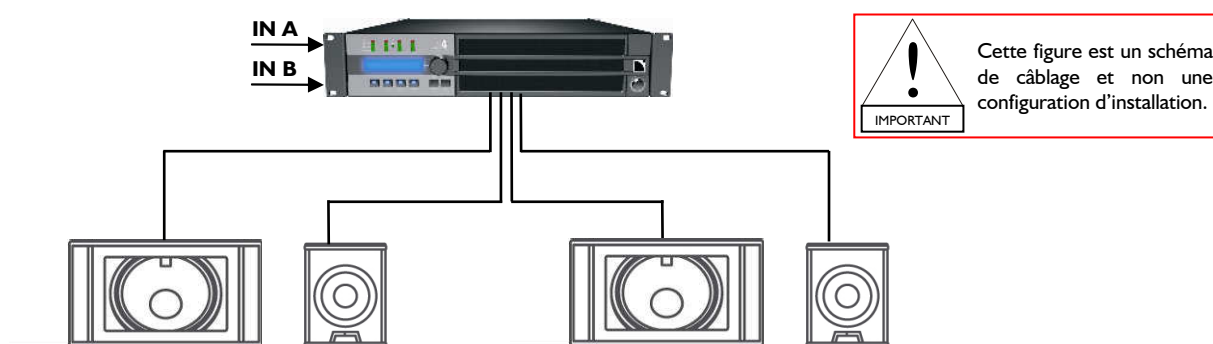


Figure 6 : Deux 12XTi et deux SB18i connectées à un contrôleur amplifié LA4 / LA4X

7.4.3 Les presets



Ce mode requiert la création d'un preset custom.

Référez-vous au manuel utilisateur **LA4 / LA4X** ou **LA4 / LA4XX** et au **Tutoriel LA NETWORK MANAGER** pour des instructions précises.

FR

[I2XT FR 100], [I2XT FI 100], and [I2XT MO 100]

Haut-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
I2XTi	OUT 1	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 2	PA	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 3	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
I2XTi	OUT 4	PA	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

[SB18 100]

Pour utiliser les sub-graves SB18i en mode standard, en éléments seuls ou en déploiement standard.

Haut-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
SB18i	OUT 1	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 2	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 3	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 4	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

[SB18 100 C]

Pour utiliser les sub-graves SB18i en mode CARDIOÏDE, en deployment cardioïde.

Haut-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
SB18i retourné	OUT 1	SR	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18i	OUT 2	SB					ON
SB18i	OUT 3	SB					ON
SB18i	OUT 4	SB					ON

8 ENTRETIEN ET MAINTENANCE

8.1 Informations pour la maintenance

L'enceinte acoustique **L-ACOUSTICS® 12XTi** est un produit technique conçu pour des exploitations intensives et variées en intérieur ou en extérieur. Pour répondre à de telles exigences L-ACOUSTICS® a doté l'enceinte 12XTi de composants de grande fiabilité et durabilité :

- Transducteurs traités contre l'humidité.
- Ébénisterie en multipli de bouleau balte.
- Grille en acier avec revêtement poudre polyester recouverte d'un tissu "Airnet" résistant et imputrescible.
- Visserie et points d'accrochage inoxydables.

Toutefois, pour assurer les performances et la sécurité du produit, il est indispensable de vérifier fréquemment l'état de l'enceinte 12XTi et de ses organes internes. 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. Si un transducteur doit être réparé ou remplacé, suivre la procédure correspondante en section 8.3.

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 LA4 / LA4X. Balayer la bande de fréquences entre 55 Hz et 20 kHz avec un signal de **tension maximale** égale à 0,2 volts (-12 dBu, -14 dBV) : le son émis doit rester pur et exempt de bruit parasite. Dans le cas contraire, vérifier les assemblages mécaniques et, si nécessaire, contacter un distributeur L-ACOUSTICS® pour réparer ou remplacer les composants endommagés (voir aussi la section 8.3).



0,2 volts est une valeur maximale qui peut générer des niveaux sonores importants à certaines fréquences. Utiliser un casque antibruit pour ajuster le niveau sonore avant vérification.

À chaque reconnexion de transducteur, vérifier la polarité à l'aide d'un testeur de phase. Si le transducteur est hors phase, inverser les câbles connectés à ses embases électriques. Voir les procédures de connexion en section 8.3.

8.2.2 Inspection des assemblages mécaniques et des pièces d'accrochage

Vérifier l'état général des assemblages ainsi que le blocage des vis (sur les haut-parleur, diaphragme, et grille). Vérifier la qualité de contact d'enclenchement sur les embases Speakon®.

8.2.3 Vérification de l'aspect extérieur

Dépoussiérer la grille à l'aide d'un circuit d'aspiration. Si besoin est, repeindre l'enceinte.



En cas d'application de peinture, isoler les pièces mécaniques.
Ne jamais peindre le tissu de façade sous peine d'en occulter les pores et de détériorer la transparence acoustique du matériau.

8.3 Maintenance des transducteurs

8.3.1 Haut-parleur LF

En cas de détérioration, le haut-parleur LF 12" doit être démonté et réparé ou remplacé selon la procédure suivante. Des kits de remembrage sont disponibles. Le montage peut aussi être effectué par L-ACOUSTICS® (voir la section 8.4).

Démontage du haut-parleur LF (moteur HF inclus)

1. Poser l'enceinte sur une surface plane avec la grille face à l'utilisateur.
2. Démontez la grille : extraire les 4 vis Torx® (T30) situées sur les côtés, soulever la grille (tournevis plat).
3. Ôter l'assemblage coaxial : extraire les 8 vis BTR (5 mm) avec les rondelles grower et plates, soulever le haut-parleur (tournevis plat).
4. Poser l'assemblage coaxial devant l'enceinte, cône LF face à la surface plane.
5. Déconnecter les quatre câbles (1 rouge, 1 noir, 1 bleu, et 1 blanc) des embases électriques des transducteurs : presser l'embase, extraire le câble, et relâcher l'embase.

Remplacement du haut-parleur LF (moteur HF inclus)

1. Placer le haut-parleur LF devant l'enceinte, cône face à la surface plane.
2. Connecter les quatre câbles aux embases électriques des transducteurs (presser l'embase, introduire le câble, et relâcher l'embase) : **rouge = LF+ (embase LF rouge), noir = LF- (embase LF noire), bleu = HF+ (embase HF rouge), blanc = HF- (embase HF noire)**.
3. Installer l'assemblage coaxial dans l'enceinte et insérer les 8 vis BTR avec leurs rondelles grower et plates : insérer dans chaque vis BTR une rondelle grower puis une plate (**dans cet ordre**) et visser l'assemblage dans l'un des huit logements prévus (BTR 5 mm, 5 N.m/45 in.lb.).
4. Installer la grille (logo côté événements) et insérer les 4 vis Torx® (T30, 3 N.m/27 in.lb.).

8.3.2 Diaphragme HF

En cas de détérioration, le diaphragme HF doit être démonté et remplacé selon la procédure suivante.

Note : Les transducteurs LF et HF ne sont pas séparables. Ainsi, remplacer le moteur HF entier n'est possible qu'en remplaçant le bloc LF/HF complet (comme décrit en section 8.3.1).

Démontage du diaphragme HF

1. Poser l'enceinte sur une surface plane, grille face à l'utilisateur.
2. Démontez la grille : extraire les 4 vis Torx® (T30) situées sur les côtés, soulever la grille (tournevis plat).
3. Ôter l'assemblage coaxial : extraire les 8 vis BTR (5 mm) avec les rondelles grower et plates, soulever le haut-parleur (tournevis plat).
4. Poser l'assemblage coaxial devant l'enceinte, cône LF face à la surface plane.
5. Déconnecter les deux câbles (1 bleu et 1 blanc) des embases électriques du moteur HF : presser l'embase, extraire le câble, et relâcher l'embase.
6. Extraire les 3 vis BTR (4 mm) du capot arrière du moteur HF et le retirer.
7. Extraire le diaphragme de l'aimant.

Remplacement du diaphragme HF

1. S'assurer que l'entrefer est exempt de toute particule. Si nécessaire, le nettoyer à l'aide d'un ruban adhésif double-face.
2. Installer le nouveau diaphragme dans l'entrefer.
3. Installer le capot sur l'arrière du diaphragme.
4. Insérer les 3 vis BTR sur le capot arrière (BTR 4 mm, 3 N.m/27 in.lbf). **Note :** Équilibrer en permanence le serrage des vis pour centrer correctement le diaphragme.
5. Appliquer un signal sinusoïdal LF bas niveau (par exemple : 1 volt à 440 Hz) pour s'assurer que le diaphragme soit correctement centré (le son doit rester pur et exempt de bruit parasite). Si ce n'est pas le cas, dévisser légèrement, recentrer, revisser, et refaire le test.
6. Connecter les deux câbles aux embases électriques du nouveau diaphragme : **câble bleu sur l'embase rouge** et **câble blanc sur l'embase noire** (presser l'embase, introduire le câble, et relâcher l'embase).
7. Installer l'assemblage coaxial dans l'enceinte et serrer les 4 vis BTR avec leurs rondelles grower et plate : insérer dans chaque vis BTR une rondelle grower puis une plate (**dans cet ordre**) et visser l'assemblage dans l'un des huit logements prévus (BTR 5 mm, 5 N.m/45 in.lbf).
8. Installer la grille (logo côté événements) et insérer les 4 vis Torx® (T30, 3 N.m/27 in.lbf).

8.4 Pièces détachées et outils recommandés

Tableau 4 : Principales pièces détachées disponibles

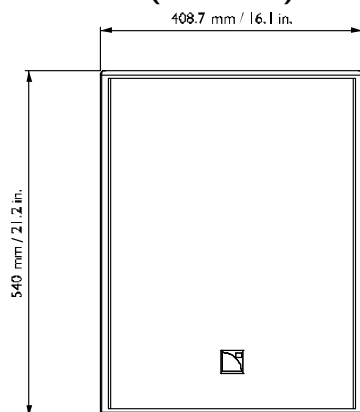
HS BC3I	Diaphragme pour moteur 3" – 8 Ω
HP BC123	Haut-parleur coaxial 12" – 8 Ω (moteur 3" inclus)
HS BC123	Kit de remembranage 12"
HR BC123	12" remembrané incluant kit et main d'œuvre
SE GRL12XTI	Face avant complète (couleur noire)
SE GRL12XTIW	Face avant complète (Blanc Pur RAL 9010®)

Tableau 5 : Outils recommandés pour la maintenance

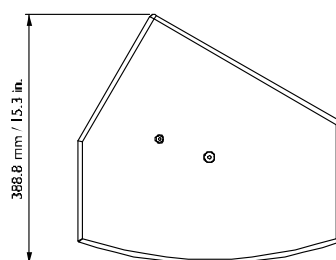
Clé dynamométrique (N.m ou in.lbf)
Embout BTR 4 mm
Embout BTR 5 mm
Embout Torx® T30
Tournevis plat 4 mm

9 SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

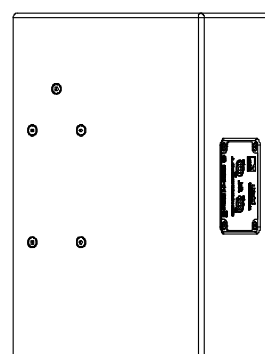
Référence	I2XTi
Réponse en fréquence	
Bande passante utile (-10 dB)	55 Hz - 20 kHz (preset [I2XTP_FR])
Niveau SPL maximum ¹	133 dB (preset [I2XTP_FI])
Directivité nominale (-6 dB)	Axisymétrique 90°
Transducteurs	
LF	1 x 12" traité contre l'humidité et monté dans une enceinte bass-reflex
HF	1 x 3" : moteur à diaphragme, coaxialement chargé par le haut-parleur LF
Filtrage	Passif du 3 ^e ordre
Impédance nominale	8 Ω
Puissance RMS long terme admissible	380 W (preset [I2XTP_FI])
Connecteurs	2 x Speakon® 4 points (connectés en parallèle)
Dimensions (H x W x D)	540 x 409 x 389 mm / 21.2 x 16.1 x 15.3 inch



AVANT



DESSUS



ARRIÈRE

Poids	28 kg / 62 lbs
Accrochage	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Étrier ajustable L-ACOUSTICS® ETRI2XTi pour fixation sur mur ou plafond (disponible séparément). ⇒ Quatre inserts avec vis pour fixation sur mur ou plafond par support OMNIMOUNT® SÉRIE 120.0. ⇒ Insert de sécurité.
Posage	<ul style="list-style-type: none"> ⇒ Angles à 30° et 60° par rapport à la verticale. ⇒ Embase pied ajustable 35 mm/1.4 inch L-ACOUSTICS® EMBi (disponible séparément).
Structure externe	
Matériau	Multipli de bouleau balte 18 mm.
Finition standard	Brun gris RAL 8019® (I2XTi) ou Blanc pur RAL 9010® (I2XTiW).
Finition personnalisée	Couleur RAL sur commande.
Face avant	Grille en acier avec revêtement poudre polyester, tissu "Airnet" acoustiquement neutre.
Accrochage	Acier avec revêtement poudre polyester.

¹ Niveau crête mesuré à 1 m en champ libre avec un bruit rose (10 dB de facteur de crête) filtré par le preset spécifié.

Document reference: I2XTi_UM_ML_I-I

© 2013 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.**

Distribution date: December 16, 2013