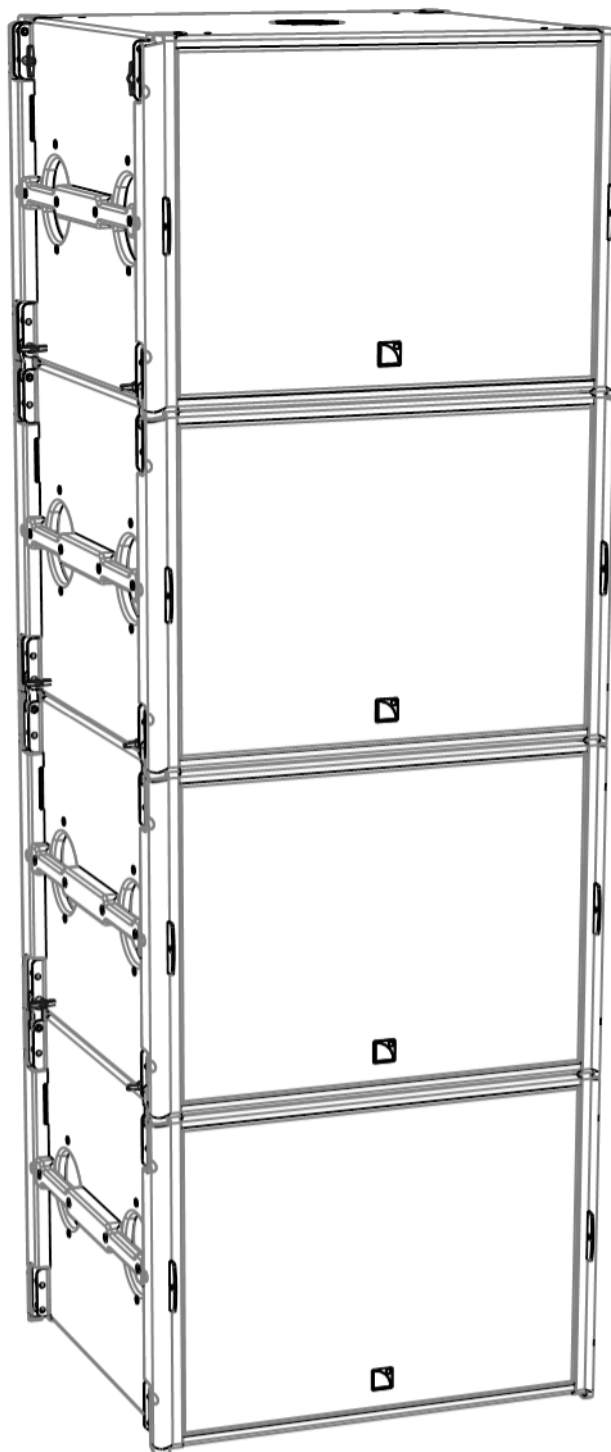


# SB18 / SB18i / SB18m SUBGRAVE

## MANUEL UTILISATEUR

VERSION 3.0



## INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ

1. **Lisez ce manuel.**
2. **Suivez les INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ainsi que les avertissements DANGER et OBLIGATION.**
3. **N'incorporez jamais d'équipements ou accessoires non approuvés par L-ACOUSTICS®.**
4. **Lisez tous les documents d'INFORMATION PRODUIT avant d'utiliser le système.**  
Le document d'INFORMATION PRODUIT se trouve dans le carton du produit concerné.
5. **Lisez le MANUEL D'ACCROCHAGE avant d'installer le système.**  
Utilisez les accessoires décrits dans le manuel d'accrochage et suivez les procédures associées.
6. **Attention aux niveaux sonores.**  
Ne restez pas à proximité immédiate d'enceintes en fonctionnement et considérez le port de protections auditives.  
Les systèmes de sonorisation sont capables de produire des niveaux sonores (SPL) très importants pouvant endommager instantanément et irrémédiablement l'audition des artistes, techniciens ou membres de l'audience. Des dommages auditifs peuvent également survenir en cas d'exposition sonore prolongée : 8 h à 90 dB(A), 30 min à 110 dB(A), moins de 4 min à 130 dB(A).

## SYMBOLES

Les symboles suivants sont utilisés dans ce document :



### **DANGER**

Ce symbole signale un risque de blessure ou un risque de dégradation du produit.

Il peut également signaler une instruction indispensable assurant l'installation ou l'exploitation du produit en toute sécurité.



### **OBLIGATION**

Ce symbole signale une instruction indispensable au bon déroulement de l'installation ou de l'exploitation du produit.



### **INFORMATION**

Ce symbole signale à l'utilisateur une information complémentaire ou une instruction optionnelle.



# BIENVENUE CHEZ L-ACOUSTICS®

Merci d'avoir choisi le système **SB18** de L-ACOUSTICS®.

Ce document contient des informations essentielles à la bonne utilisation du système. Lisez ce document attentivement afin de vous familiariser avec le système.

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

Visitez régulièrement le site web L-ACOUSTICS® afin de télécharger les dernières versions des documents et logiciels : [www.l-acoustics.com](http://www.l-acoustics.com).

## TABLE DES MATIÈRES

<b>ENCEINTE SUB-GRAVE SB18</b>	<b>4</b>
<b>I COMPOSANTS DU SYSTÈME</b>	<b>5</b>
1.1 Enceinte .....	5
1.2 Système d'amplification et de pilotage.....	5
1.3 Câbles d'enceinte .....	5
1.4 Éléments d'accrochage .....	5
1.5 Applications logicielles.....	5
<b>2 CONFIGURATIONS D'ENCEINTES</b>	<b>7</b>
2.1 Configuration standard .....	7
2.2 Configuration cardioïde.....	8
<b>3 CONNEXION DES ENCEINTES</b>	<b>9</b>
3.1 Connecteurs.....	9
3.2 Connexion au LA4 / LA4X .....	10
3.3 Connexion au LA8.....	11
<b>APPENDIX A DESCRIPTION DES PRESETS</b>	<b>13</b>
[SB18_60] ou [SB18_100] .....	13
[SB18_60_C] ou [SB18_100_C].....	13
<b>APPENDIX B RECOMMANDATION POUR LES CÂBLES D'ENCEINTE</b>	<b>13</b>
<b>APPENDIX C SPÉCIFICATIONS</b>	<b>15</b>

## **ENCEINTE SUB-GRAVE SB18**

Le SB18 est le sub-grave recommandé pour les lignes source modulaires et les enceintes coaxiales. Il permet d'étendre la bande passante du système jusqu'à 32 Hz.

Le SB18 contient un haut-parleur néodyme de 18" dans une enceinte bass-reflex à double accord. Il délivre un impact et une sensibilité élevés, tout en maintenant la distorsion et la compression thermique à des taux extrêmement faibles. Un des événements a un profil progressif qui produit un écoulement laminaire et réduit les bruits de turbulence, même aux niveaux sonores les plus élevés. L'ensemble de ces propriétés contribuent aux qualités sonores du SB18 : une définition précise du grave et une excellente musicalité. La menuiserie est en multiplis de bouleau balte de premier choix aux propriétés mécaniques et acoustiques remarquables.

Un système d'accroche 4-point est intégré à la menuiserie. Il permet aux sub-graves SB18 d'être suspendus ou posés au sol, en assemblage autonome ou au sein d'une ligne SB18/KARA verticale. La menuiserie comprend également une embase pied, pour le montage d'une enceinte XT ou de 2 enceintes KIVA.

Le SB18 est piloté et amplifié par le contrôleur LA4X ou LA8. Ces derniers assurent linéarisation, protection et optimisation du système électro-acoustique dans ses différentes configurations, cardioïde incluse.



### **SB18 / SB18i / SB18m**

Dans ce document, toutes les mentions et illustrations figurant le SB18 sont applicables aux modèles SB18, SB18i et SB18m. Ces produits sont des versions différentes de la même enceinte sub-grave et partagent les mêmes propriétés acoustiques, configurations et presets. Le système d'accrochage de chaque version est conçu pour être compatible avec un système principal différent : KARA® pour le SB18, KARAi pour le SB18i et ARCS® FOCUS/WIDE pour le SB18m. Toutes les versions du SB18 intègrent une embase pied en acier pouvant supporter un enceinte XT, deux enceintes KIVA ou une enceinte ARCS® FOCUS/WIDE.

# 1 COMPOSANTS DU SYSTÈME

L'approche système développée par L-ACOUSTICS® consiste à offrir une solution globale afin de garantir le plus haut niveau de performance et de prédictibilité à chaque étape du déploiement d'un système de sonorisation : modélisation, installation et exploitation. Un système L-ACOUSTICS® complet comprend les éléments suivants : enceintes, accessoires d'accrochage, câbles d'enceinte, contrôleurs amplifiés et applications logicielles.

## 1.1 Enceinte

SB18 Enceinte sub-grave, limite basse de fréquence 32 Hz.



### Conception de système d'enceinte

Ce document ne traite pas de conception acoustique. Assemblez la ligne d'ARCS®II sur les SB28.  
system will be based on the loudspeaker configurations presented in this document.

## 1.2 Système d'amplification et de pilotage

LA4, LA4X, LA8 Contrôleur amplifié avec DSP, bibliothèque de presets et capacités réseaux.

LA-RAK Rack de tournée contenant trois LA8 et un système de distribution de la puissance et des signaux audio et réseau.



### Instructions d'utilisation

Référez-vous aux manuels utilisateur du LA4, LA4X ou LA8.

## 1.3 Câbles d'enceinte

Câbles DO (DO.7, DO10, DO25) Câbles d'enceintes PA-COM® 8 points (section de 4 mm<sup>2</sup>).  
Longueurs respectives de 0.7 m/2.3 ft, 10 m/32.8 ft, et 25 m/82 ft.

DOSUB-LA8 Câble répartiteur pour quatre enceintes passives.  
PA-COM® 8 points vers 4 × SpeakON® 2 points (section de 4 mm<sup>2</sup>).

DO3WFILL Câble répartiteur pour une enceinte active deux voies et deux enceintes passives.  
PA-COM® 8 points vers 2 × SpeakON® 2 points en 1 × SpeakON® 4 points (section de 4 mm<sup>2</sup>).

Câbles SP (SP.7, SP5, SP10, SP25) Câbles d'enceinte SpeakON® 4 points (section de 4 mm<sup>2</sup>).  
Longueurs respectives de 0.7 m/2.3 ft, 5 m/16.4 ft, 10 m/32.8 ft et 25 m/82 ft.

SP-Y1 Câble répartiteur pour deux enceintes passives.  
SpeakON® 4 points vers 2 × SpeakON® 2 points (section de 2.5 mm<sup>2</sup>).  
Fourni avec un adaptateur CC4FP.



Les informations concernant la connexion des enceintes aux contrôleurs amplifiés sont présentées dans ce document.

Référez-vous aux **manuels utilisateur LA4, LA4X, LA8** ou **LA-RAK** pour obtenir des instructions détaillées sur le schéma de câblage complet, incluant les câbles de modulation et les câbles réseaux.

## 1.4 Éléments d'accrochage



Les procédures et les éléments d'accrochage ne sont pas présentés dans ce document.  
Selon la version du SB18 et le système mis en place, référez-vous au manuel d'accrochage approprié.

## 1.5 Applications logicielles

SOUNDVISION Logiciel propriétaire de modélisation 3D acoustique et mécanique.

LA NETWORK MANAGER Monitoring et pilotage à distance des contrôleurs amplifiés.



### Utiliser les logiciels L-ACOUSTICS®

Référez-vous au manuel utilisateur de SOUNDVISION et au tutoriel LA NETWORK MANAGER.

# SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER

## MANUEL UTILISATEUR

VERSION 3.0



SB18



LA-RAK



LA4



LA4X



LA8



DO.7



SPY1



DOSUB-LA8



SP.7



DO10



SP5



DO3WFILL



DO25



SP10



SP25



Soundvision



LA Network Manager

**Composants du système SB18 (à l'exception des éléments d'accrochage et câbles de modulation)**

## 2 CONFIGURATIONS D'ENCEINTES

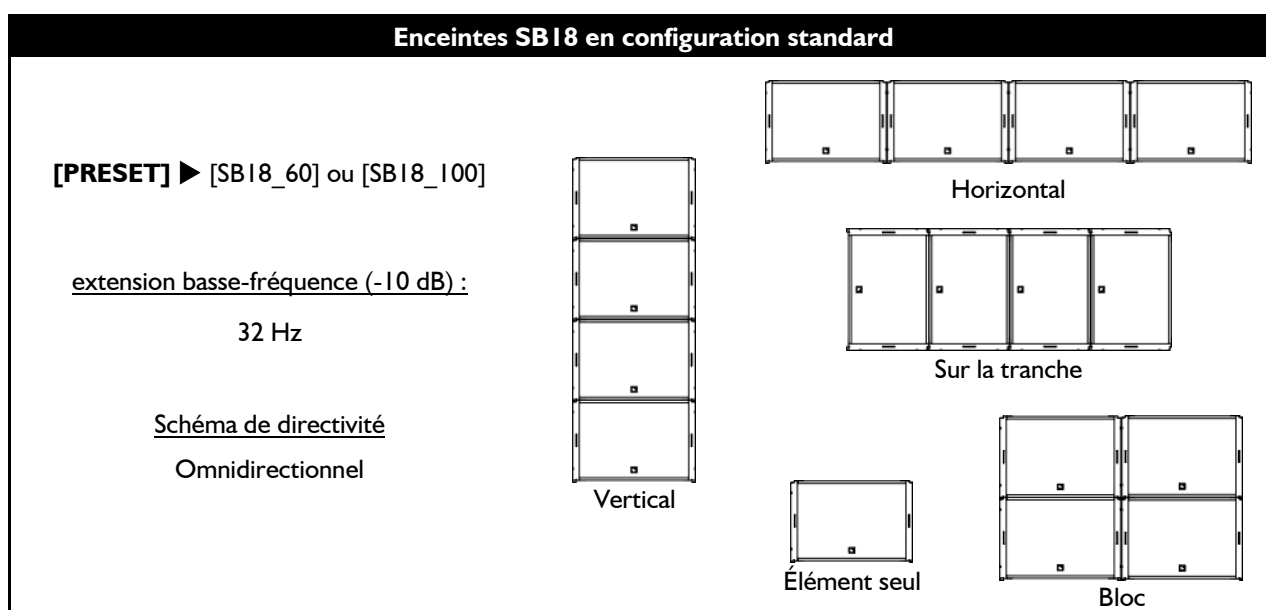
### 2.1 Configuration standard

Cette configuration correspond à l'utilisation d'enceintes sub-graves seules ou en assemblage standard. Dans cette configuration, le système sub-grave présente un schéma de directivité omnidirectionnel.

Le preset [SB18\_60] présente une limite haute de fréquence à 60 Hz.

Le preset [SB18\_100] présente une limite haute de fréquence à 100 Hz.

Cette configuration peut être pilotée par les contrôleurs amplifiés LA4, LA4X ou LA8.



#### Réglages des délais

Lorsqu'une ligne source est combinée avec des sub-graves, il est parfois nécessaire de modifier les valeurs de délais des presets. Référez-vous au **GUIDE DES PRESETS** pour connaître les valeurs de délais de pré-alignment.

#### Distance entre les enceintes

Placez les enceintes sub-graves côte à côte.

Si ce n'est pas possible, la distance maximale entre deux centres acoustiques adjacents doit être de

- 1.7 m. pour [SB18\_60]
- 2.8 m. pour [SB18\_100]

# SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER

## MANUEL UTILISATEUR

VERSION 3.0

### 2.2 Configuration cardioïde

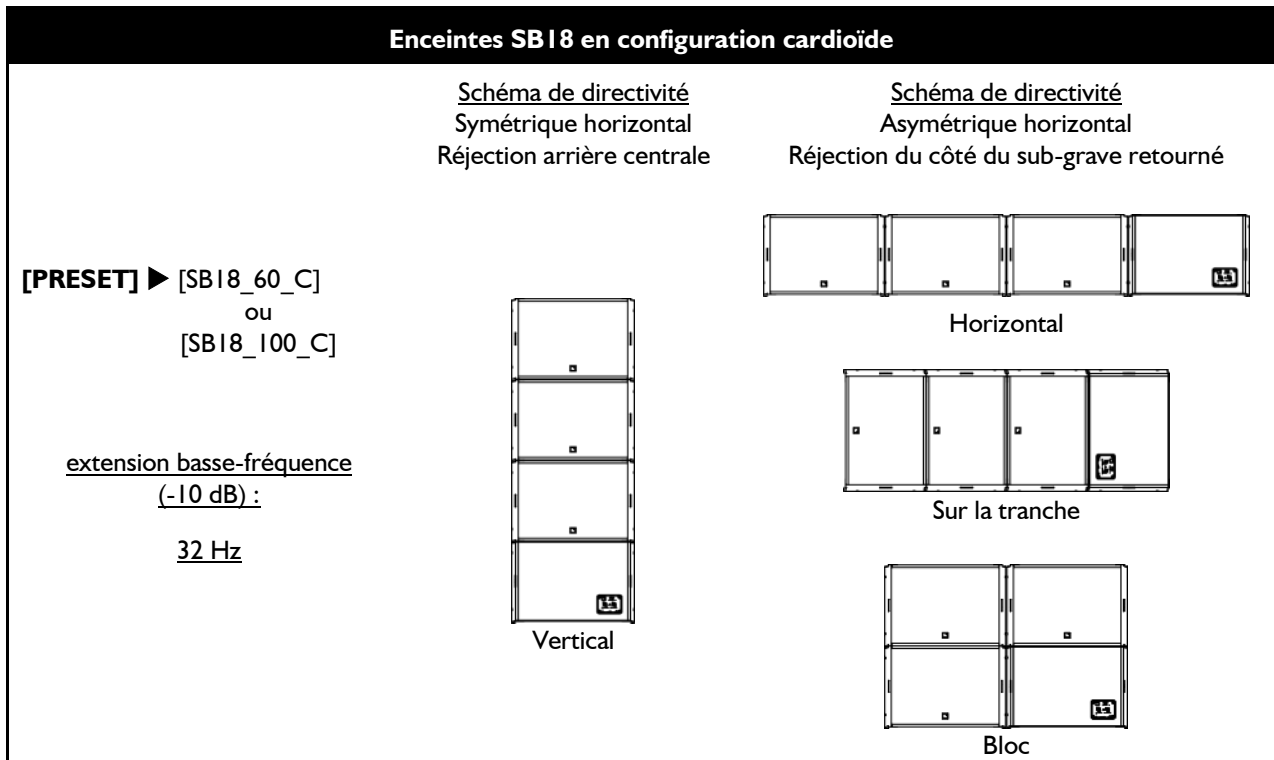
Une configuration cardioïde correspond à l'utilisation d'enceintes sub-graves en assemblage cardioïde. En configuration cardioïde, un système produit une réjection du niveau SPL à l'arrière.

Le preset [SB18\_60\_C] présente une limite haute de fréquence à 60 Hz.

Le preset [SB18\_100\_C] présente une limite haute de fréquence à 100 Hz.

Chaque preset intègre des délais optimisés pour des enceintes SB18 en assemblage cardioïde.

Cette configuration peut être pilotée par les contrôleurs amplifiés LA4, LA4X ou LA8.



#### Réglages des délais

Lorsqu'une ligne source est combinée avec des sub-graves, il est parfois nécessaire de modifier les valeurs de délais des presets. Référez-vous au **GUIDE DES PRESETS** pour connaître les valeurs de délais de pré-alignment.

#### Distance entre les enceintes

Placez les enceintes sub-graves côte à côte.

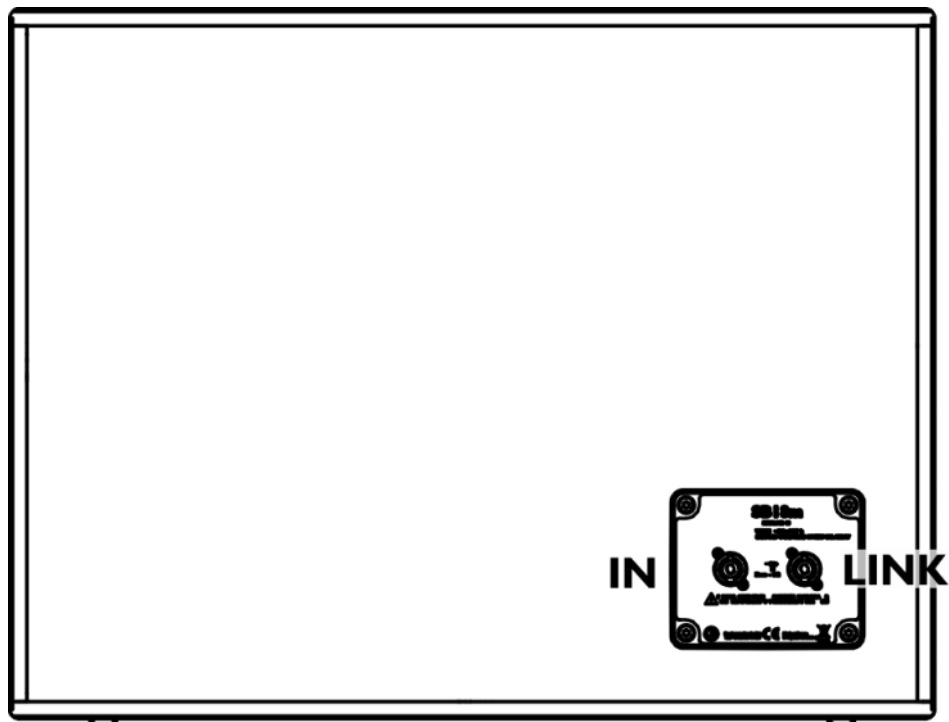
Si ce n'est pas possible, la distance maximale entre deux centres acoustiques adjacents doit être de

- 1.7 m. pour [SB18\_60\_C]
- 2.8 m. pour [SB18\_100\_C]



## 3 CONNEXION DES ENCEINTES

### 3.1 Connecteurs



Les sub-grave SB18 est équipé de deux connecteurs SpeakON® 4 points.

Le connecteur IN permet de recevoir le signal audio. Le connecteur LINK permet de le redistribuer vers une autre enceinte SB18 connectée en parallèle.



La connexion en parallèle d'enceintes SB18 n'est possible qu'avec un contrôleur amplifié LA8.



**Brochage interne des enceintes sub-graves L-ACOUSTICS®**

Points SpeakON®	1+	1-	2+	2-
Connecteurs des transducteurs	LF +	LF -	Néant	Néant

# SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER

## MANUEL UTILISATEUR

VERSION 3.0

### 3.2 Connexion au LA4 / LA4X



#### Maximum 4 enceintes par LA4 / LA4X

Chaque canal de sortie du LA4 / LA4X peut accueillir une enceinte SB18 maximum. Un contrôleur amplifié LA4 / LA4X peut donc piloter jusqu'à quatre enceintes.



#### Configuration cardioïde

Pour utiliser le preset cardioïde, connectez le sub-grave retourné au connecteur OUT1.



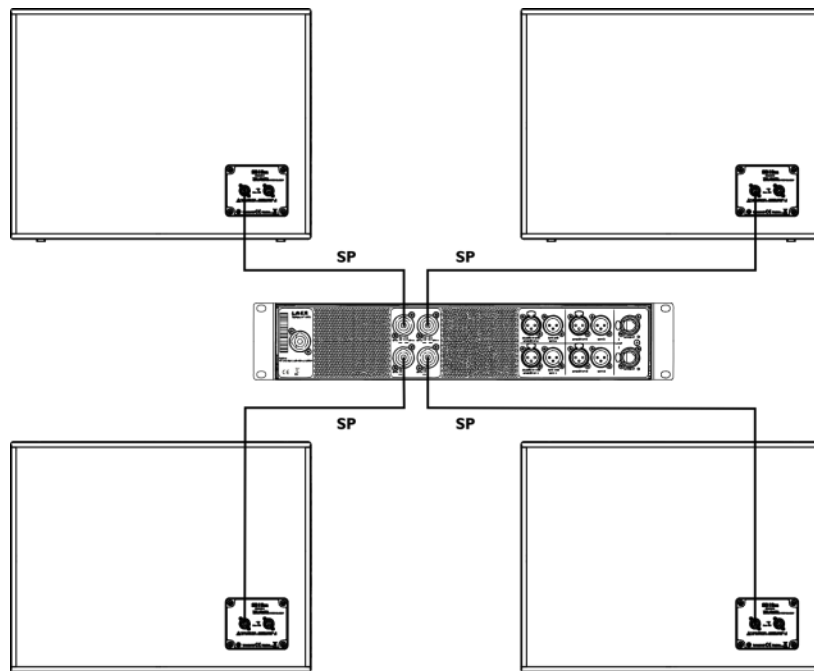
#### Impédance de charge

8  $\Omega$  pour 1 SB18.

Il existe deux options pour connecter l'enceinte SB18 à un LA4 :

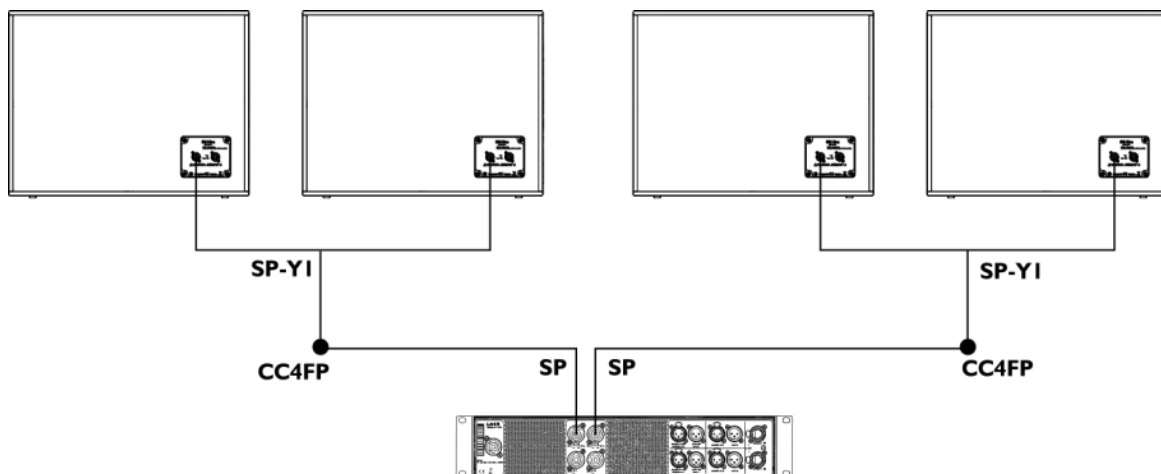
#### Option A

- Connectez une enceinte à chaque canal de sortie du LA4 / LA4X à l'aide de câbles SP (SP.7, SP5, SP10 or SP25).



#### Option B

- Branchez un **câble SP** (SP.7, SP5, SP10 ou SP25) aux connecteurs OUT1/OUT2 et OUT3/OUT4 du LA4 / LA4X.
- Utilisez l'**adaptateur CC4FP** pour connecter un **câble SP-YI** et séparer les deux canaux de sortie.



### 3.3 Connexion au LA8



#### 8 enceintes maximum par LA8

Chaque canal de sortie du LA8 peut accueillir deux SB15m en parallèle. Un contrôleur amplifié LA8 peut donc piloter jusqu'à huit enceintes.



#### Configuration cardioïde

Pour utiliser le preset cardioïde, connectez le sub-grave retourné au connecteur OUT1.



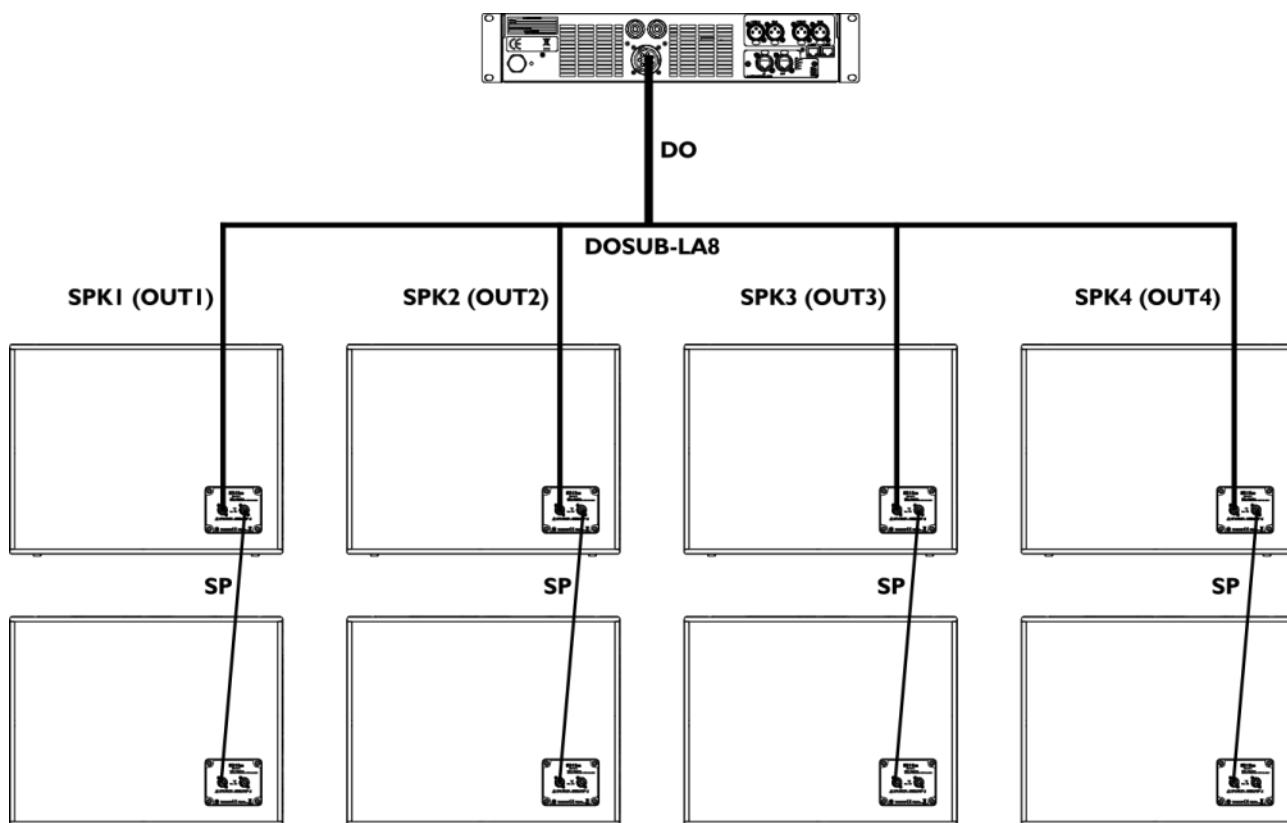
#### Impédance de charge

8  $\Omega$  pour 1 enceinte, 4  $\Omega$  pour 2 enceintes en parallèle.

Il existe deux options pour connecter l'enceinte SB18 à un LA8.

#### Option A

- ▶ Branchez un câble **DO** (DO.7, DO10 ou DO25) au connecteur PA-COM® du LA8.
- ▶ Utilisez un **DOSUB-LA8** pour séparer les quatre canaux de sortie.
- ▶ Si nécessaire, utilisez des câbles **SP** pour connecter des enceintes similaires supplémentaires en parallèle.



# SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER

## MANUEL UTILISATEUR

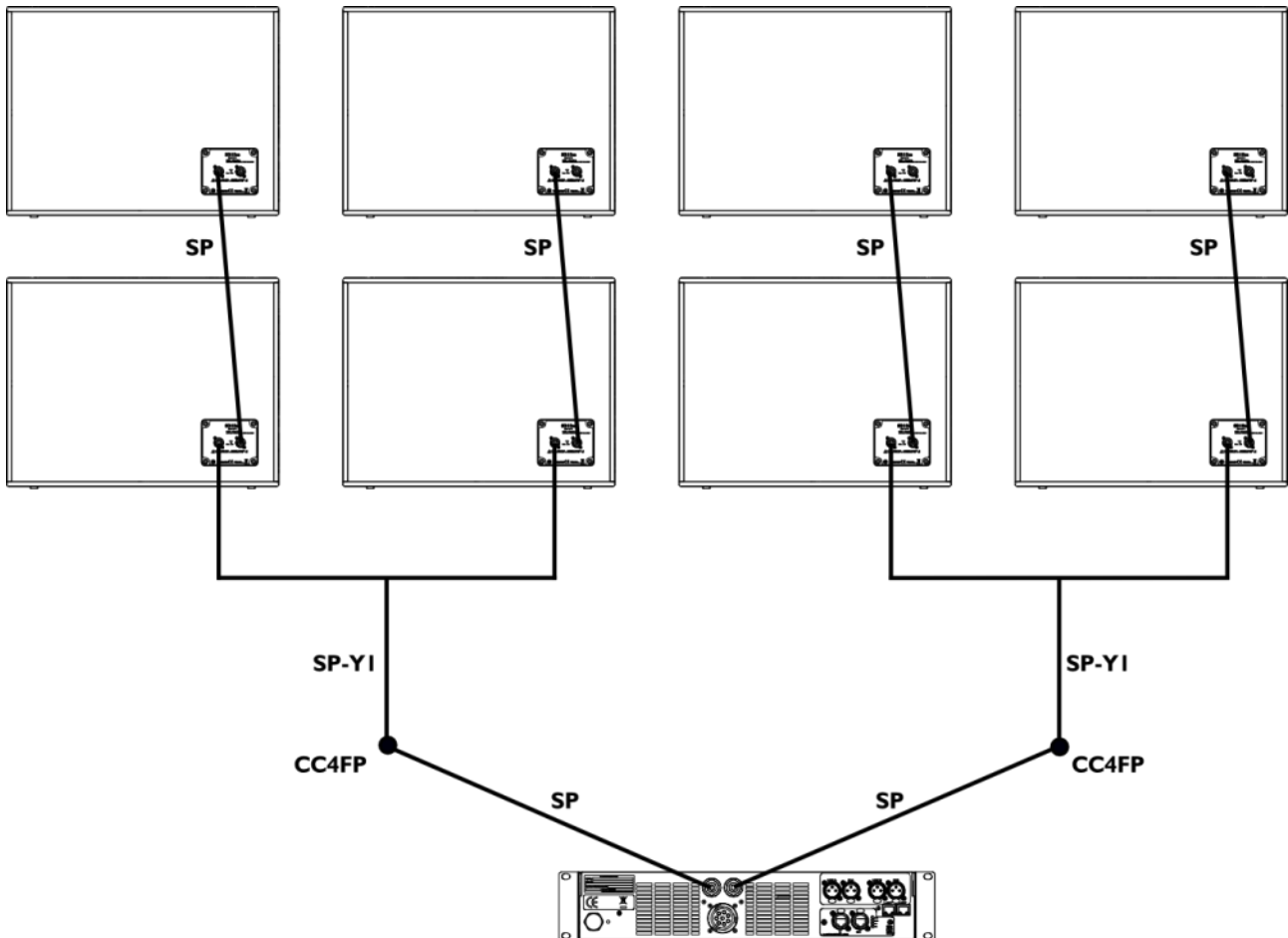
VERSION 3.0

### Option B



Quand différents types d'enceintes sont connectés au même contrôleur amplifié, ce schéma de câblage nécessite un preset custom.

- ▶ Branchez un **câble SP** (SP.7, SP5, SP10 ou SP25) aux connecteurs OUT1/OUT2 et OUT3/OUT4 du LA8.
- ▶ Utilisez l'**adaptateur CC4FP** pour connecter un **câble SP-YI** et séparer les deux canaux de sortie.
- ▶ Si nécessaire, utilisez des **câbles SP** pour connecter des enceintes similaires supplémentaires en parallèle.



## APPENDIX A DESCRIPTION DES PRESETS

### [SB18\_60] ou [SB18\_100]

Le preset [SB18\_60] présente une limite haute de fréquence à 60 Hz pour le SB18.

Le preset [SB18\_100] présente une limite haute de fréquence à 100 Hz pour le SB18.

Il est utilisé pour des sub-graves SB18 déployés en configuration standard (enceintes seules ou assemblage).

Hauts-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
SB18	OUT 1	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18	OUT 2	SB	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18	OUT 3	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON
SB18	OUT 4	SB	IN B	0 dB	0 ms	+	ON

### [SB18\_60\_C] ou [SB18\_100\_C]

Le preset [SB18\_60\_C] présente une limite haute de fréquence à 60 Hz pour le SB18.

Le preset [SB18\_100\_C] présente une limite haute de fréquence à 100 Hz pour le SB18.

Ils intègrent des paramètres de délai optimisés pour les enceintes déployées en configuration cardioïde.

Hauts-parleurs	Sorties	Canaux	Paramètres par défaut				
			Routage	Gain	Délai	Polarité	Mute
SB18 retourné	OUT 1	SR	IN A	0 dB	0 ms	+	ON
SB18	OUT 2	SB					ON
SB18	OUT 3	SB					ON
SB18	OUT 4	SB					ON

## APPENDIX B RECOMMANDATION POUR LES CÂBLES D'ENCEINTE



### Qualité et résistance des câbles

N'utilisez que des câbles de qualité, complètement isolés et fabriqués à partir de fils de cuivre torsadés.

Utilisez des câbles aussi courts que possible et présentant une faible résistance nominale.

Le tableau ci-dessous indique la longueur de câble recommandée en fonction de la section du câble et de l'impédance de charge du système.

Section du câble			Longueur maximum recommandée					
			Charge de 8 $\Omega$		Charge de 4 $\Omega$		Charge de 2.7 $\Omega$	
mm <sup>2</sup>	SWG	AWG	m	ft	m	ft	m	ft
2.5	15	13	30	100	15	50	10	33
4	13	11	50	160	25	80	17	53
6	11	9	74	240	37	120	25	80
10	9	7	120	390	60	195	40	130

# **SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER**

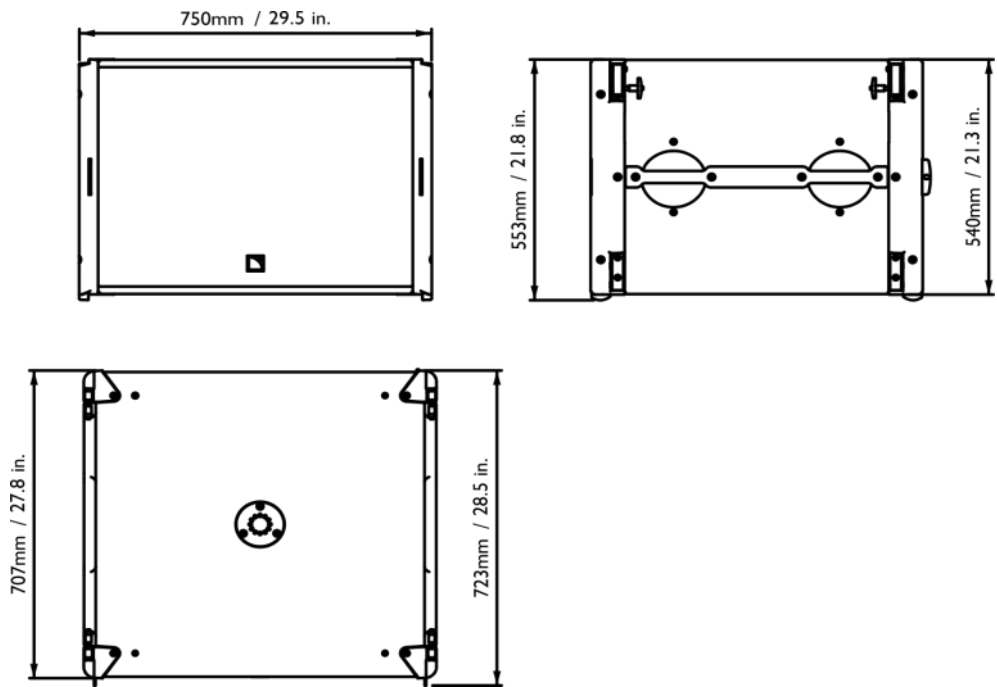
**MANUEL UTILISATEUR**

VERSION 3.0

---

## APPENDIX C SPÉCIFICATIONS

### SB18

<b>Description</b>	Enceinte sub-grave, amplifiée par le LA4X ou le LA8	
<b>Limite basse de fréquence (-10 dB)</b>	32 Hz (preset [SB18_100])	
<b>SPL Maximum<sup>1</sup></b>	136 dB (preset [SB18_100])	
<b>Puissance RMS admissible</b>	700 W	
<b>Transducteurs</b>	1 × 18" traité contre l'humidité, bass-reflex	
<b>Impédance nominale</b>	8 Ω	
<b>Connecteurs</b>	IN: 1 × SpeakON® 4 points	LINK: 1 × SpeakON® 4 points
<b>Accessoires d'accrochage</b>	Embase pour pied de micro intégrée Système d'accrochage intégré Poignées intégrées à la menuiserie	
		
<b>Données physiques</b>	<b>Poids (net) :</b>	52 kg / 115 lb
	<b>Cabinet :</b>	Multiplis de bouleau balte
	<b>Finition :</b>	Brun gris sombre (Pantone 426C)
	<b>Face :</b>	Grille acier avec couche anticorrosion Tissu Airnet® acoustiquement neutre
	<b>Indice de protection</b>	IP45
	<b>Éléments d'accrochage :</b>	Acier avec couche anticorrosion

<sup>1</sup> Niveau crête à 1 m en demi-espace en utilisant le preset spécifié et un bruit rose avec facteur de crête de 10 dB.

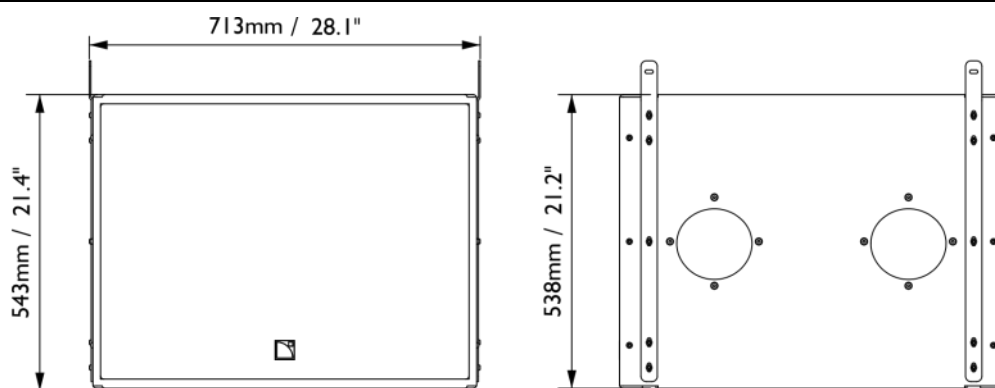
# SB18 / SB18i / SB18m SUBWOOFER

## MANUEL UTILISATEUR

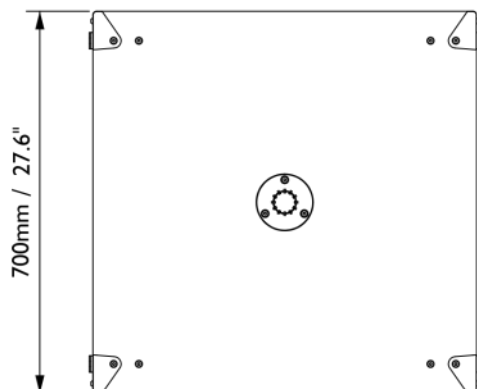
VERSION 3.0

### SB18i

<b>Description</b>	Enceinte sub-grave, amplifiée par le LA4X ou le LA8, pour installation fixe	
<b>Limite basse de fréquence (-10 dB)</b>	32 Hz (preset [SB18_100])	
<b>SPL Maximum<sup>1</sup></b>	136 dB (preset [SB18_100])	
<b>Puissance RMS admissible</b>	700 W	
<b>Transducteurs</b>	1 × 18" traité contre l'humidité, bass-reflex	
<b>Impédance nominale</b>	8 Ω	
<b>Connecteurs</b>	IN: 1 × SpeakON® 4 points	LINK: 1 × SpeakON® 4 points
<b>Accessoires d'accrochage</b>	Embase pour pied de micro intégrée Système d'accrochage intégré Poignées intégrées à la menuiserie	



### Dimensions



<b>Données physiques</b>	<b>Poids (net) :</b>	52 kg / 115 lb
	<b>Cabinet :</b>	Multiplis de bouleau balte
	<b>Finition :</b>	Brun gris sombre (Pantone 426C) Code RAL spécifique sur commande
	<b>Face :</b>	Grille acier avec couche anticorrosion Tissu Airnet® acoustiquement neutre
	<b>Indice de protection</b>	IP45
	<b>Éléments d'accrochage :</b>	Acier avec couche anticorrosion

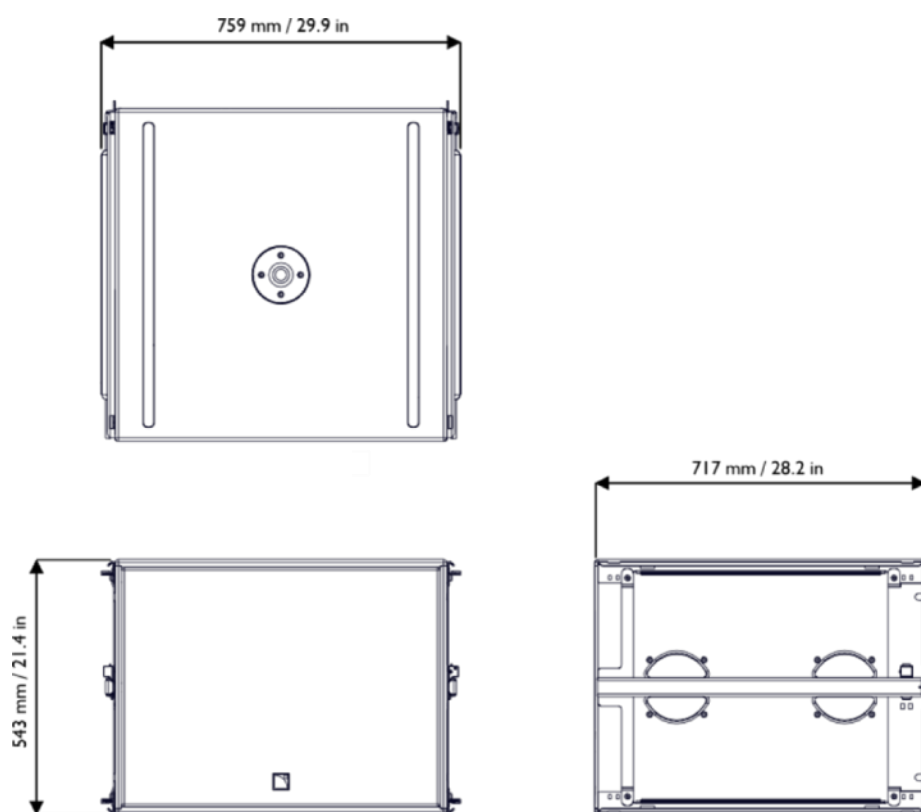
<sup>1</sup> Niveau crête à 1 m en demi-espace en utilisant le preset spécifié et un bruit rose avec facteur de crête de 10 dB.



## SB18m

<b>Description</b>	Enceinte sub-grave, amplifiée par le LA4X ou le LA8	
<b>Limite basse de fréquence (-10 dB)</b>	32 Hz (preset [SB18_100])	
<b>SPL Maximum<sup>1</sup></b>	136 dB (preset [SB18_100])	
<b>Puissance RMS admissible</b>	700 W	
<b>Transducteurs</b>	1 × 18" traité contre l'humidité, bass-reflex	
<b>Impédance nominale</b>	8 Ω	
<b>Connecteurs</b>	IN: 1 × SpeakON® 4 points	LINK: 1 × SpeakON® 4 points
<b>Accessoires d'accrochage</b>	Embase pour pied de micro intégrée Barres de couplage captives Poignées intégrées à la menuiserie	

### Dimensions



<b>Données physiques</b>	<b>Poids (net) :</b>	62 kg / 137 lb
	<b>Cabinet :</b>	Multiplis de bouleau balte
	<b>Finition :</b>	Brun gris sombre (Pantone 426C) Code RAL spécifique sur commande
	<b>Face :</b>	Grille acier avec couche anticorrosion Tissu Airnet® acoustiquement neutre
	<b>Éléments d'accrochage :</b>	Acier avec couche anticorrosion

<sup>1</sup> Niveau crête à 1 m en demi-espace en utilisant le preset spécifié et un bruit rose avec facteur de crête de 10 dB.



**Référence du document : SB18\_UM\_FR\_3.0**

**Date de distribution : 16 mars 2016**

**© 2016 L-ACOUSTICS®. Tout droit réservés.**

**Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ou transmise  
sous aucune forme ni aucun moyen sans l'accord écrit de l'éditeur.**