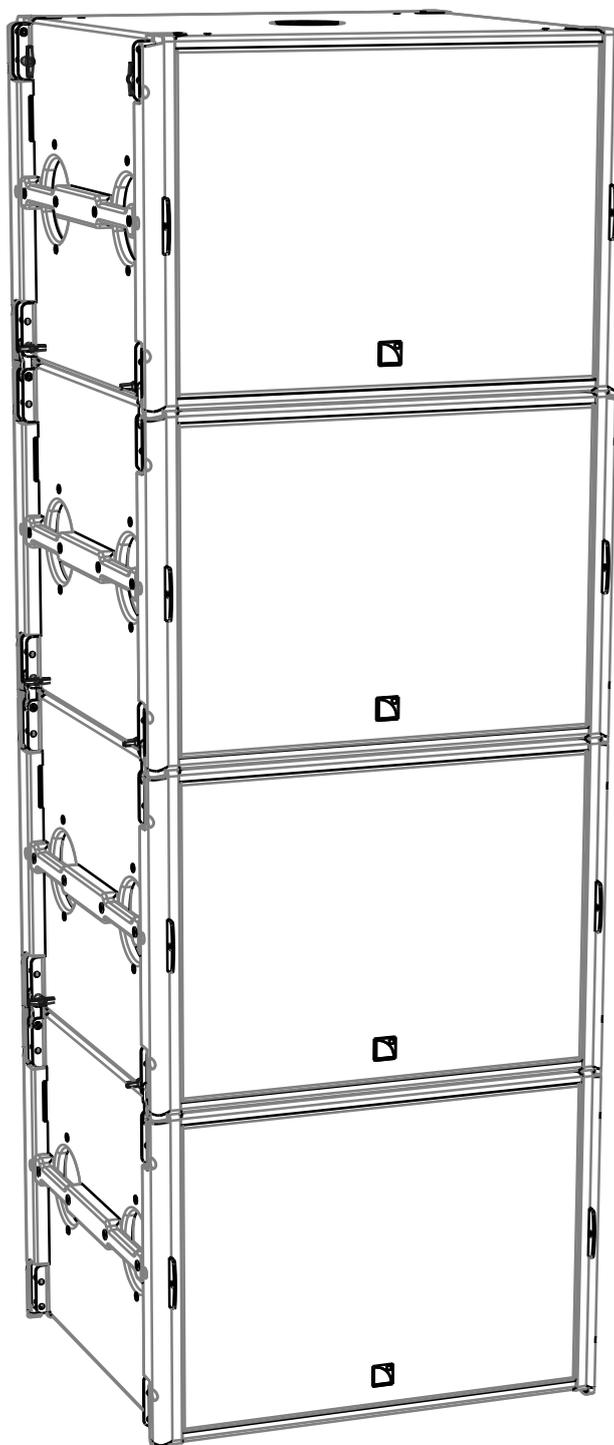


SUB-GRAVES SB 18/SB 18i/SB 18m

MANUEL D'UTILISATION

VERSION 2.1



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'INFORMATIONS PRODUIT avant d'utiliser le système.**
Le document d'INFORMATION PRODUIT se trouve dans le carton avec le produit concerné.
5. **Lisez the MANUEL D'ACCROCHAGE avant d'installer le système.**
Utilisez les éléments 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 considérer 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. Ce symbole peut également signaler une instruction assurant l'installation ou l'utilisation 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 les enceintes sub-graves L-ACOUSTICS® SB18, SB18i or SB18m.

Ce document contient des informations essentielles à une 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 ses documents.

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

CONTENU

1	ENCEINTE SUB-GRAVE SB18	3
2	COMPOSANTS DU SYSTÈME	4
2.1	Système d'amplification et de pilotage	4
2.2	Câbles d'enceinte.....	4
2.3	Éléments d'accrochage	4
2.4	Logiciels	4
3	MODES D'EXPLOITATION	6
3.1	Mode STANDARD	6
3.2	Mode CARDIOÏDE.....	6
4	CONNEXION DES ENCEINTES	7
4.1	Connexion au LA8	7
4.2	Connexion au LA4	8
	ANNEXE A : DESCRIPTION DES PRESETS	9
	[SB18_60] et [SB18_100] : standard	9
	[SB18_60_C] et [SB18_100_C]: cardioïde	9
	ANNEXE B : RECOMMANDATION POUR LES CÂBLES D'ENCEINTE	9

1 ENCEINTE SUB-GRAVE SB18

L'enceinte sub-grave SB18 est une extension basse-fréquence universelle. Elle est recommandée pour les systèmes lignes sources WST® L-ACOUSTICS® KARA® et ARCS® WIDE/FOCUS et pour les enceintes coaxiales de la gamme XT. Elle permet d'étendre la bande passante du système jusqu'à 32 Hz.

L'association d'un haut-parleur 18" et d'une enceinte bass-reflex à double accord permet d'obtenir un impact et une sensibilité exceptionnels, tout en maintenant un niveau de distorsion et une compression thermique faibles. Un événement doté d'un profil progressif permet un écoulement laminaire réduisant les bruits de turbulence, même aux niveaux sonores les plus élevés. L'ensemble de ces propriétés donnent au SB18 ses qualités de définition et de musicalité. Afin d'obtenir le plus haut niveau d'intégrité mécanique et acoustique, la menuiserie du SB18 est réalisée à partir d'un multiplis de bouleau balte de premier choix.

L'enceinte SB18m est pilotée et amplifiée par les contrôleurs LA4 ou LA8. Ces derniers assurent linéarisation, protection, et optimisation du système électro-acoustique dans les différents modes d'exploitation du SB18, cardioïde inclus.



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 modes opératoires, presets et configurations recommandées. 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® WIDE/FOCUS pour le SB18m. Toutes les versions du SB18 intègrent une embase pied en acier pouvant supporter une enceinte XT, deux enceintes KIVA ou une enceinte ARCS® WIDE/FOCUS.

2 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.

Les principaux composants d'un système L-ACOUSTICS® incluant le sub-grave SB18 sont les suivants :

2.1 Système d'amplification et de pilotage

LA4	Contrôleur amplifié avec DSP, librairie de presets et capacités réseaux.
LA8	Contrôleur amplifié avec DSP, librairie 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 au **manuel d'utilisateur** du **LA4**, **LA8** ou **LA-RAK**.

2.2 Câbles d'enceinte

Câbles DO (DO.7, DO10, DO25)	Câbles d'enceinte PA-COM® 8-points longueurs respectives de 0.7 m/2.3 ft, 10 m/32.8 ft, et 25m/82 ft.
DO3WFILL	Câble répartiteur pour une enceinte active deux voies et deux enceintes passives. PA-COM® < 3 x SpeakON®
DOSUB-LA8	Câble répartiteur pour quatre enceintes passives. PA-COM® < 4 x SpeakON®
Câbles SP (SP.7, SP5, SP10, SP25)	Câbles d'enceinte SpeakON® 4-points 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-YI	Câble répartiteur pour deux enceintes passives. SpeakON® < 2 x SpeakON®



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

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

2.3 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.

2.4 Logiciels

LA NETWORK MANAGER	Monitoring et pilotage à distance des contrôleurs amplifiés.
SOUNDVISION	Modélisation 3D acoustique et mécanique.



Utiliser les logiciels L-ACOUSTICS®

Référez-vous au manuel d'utilisation de SOUNDVISION® et au tutoriel LA NETWORK MANAGER.



LA-RAK



SP-Y1



LA4



DO.7



SP.7



LA8



SP5



DO3WFILL



DO10



SP10



DOSUB-LA8



DO25



SP25



Soundvision



LA Network Manager

Composants système L-ACOUSTICS® compatibles avec le SBI 8
 (à l'exception des éléments d'accrochage et câbles de modulation)

3 MODES D'EXPLOITATION

3.1 Mode STANDARD

En mode STANDARD, un système sub-grave présente un schéma de directivité omnidirectionnel.

Ce mode correspond à l'utilisation d'éléments seuls ou d'arrangements de sub-graves SB en configuration standard.

Les sub-graves SB18 sont pilotés par les contrôleurs amplifiés LA8 ou LA4. Deux presets usine sont disponibles, chacun propose une limite hautes fréquences différente afin d'optimiser le couplage acoustique du système sub-grave et du système principal large-bande.

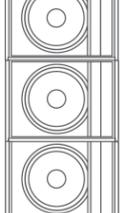
SB18 en configuration standard



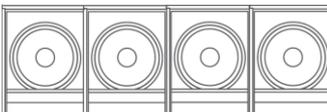
Élément seul



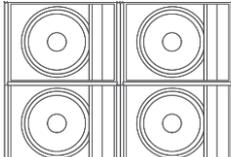
Horizontal



Vertical



Sur la tranche



Bloc

[PRESET] ► [SB18_60] ou [SB18_100]

Extension basses fréquences (-10dB)
32 Hz

Schéma de directivité
Omnidirectionnel

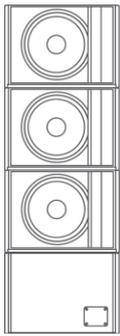
3.2 Mode CARDIOÏDE

En mode CARDIOÏDE, un système sub-grave produit une réjection du niveau SPL à l'arrière.

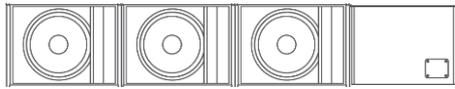
Ce mode correspond à l'utilisation d'un arrangement de quatre enceintes SB dont une est retournée, face avant vers l'arrière.

Les sub-graves SB18 sont pilotés par les contrôleurs amplifiés LA8 ou LA4. Deux presets usine sont disponibles, chacun propose une limite hautes fréquences différente afin d'optimiser le couplage acoustique du système sub-grave et du système principal large-bande. Chaque preset intègre des délais prédéfinis pour des arrangement de SB18 en configuration cardioïde.

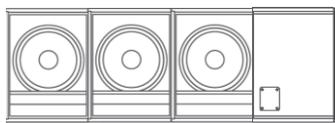
Arrangements de SB18 en configuration cardioïde



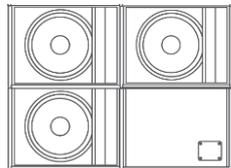
Vertical



Horizontal



Sur la tranche



Bloc

Extension basses fréquences (-10dB)

Schéma de directivité
Symétrique horizontal
Réjection arrière centrale

Schéma de directivité
Symétrique horizontal
Réjection accrue du côté du sub-grave retourné



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 manuel d'utilisateur des **LIBRAIRIES DE PRESET LA4** ou **LA8** pour connaître les valeurs des délais de pré-alignement.



Grouper des enceintes sub-graves

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 2.8 m si la limite du sub-grave est fixée à 60 Hz et 1.7 m si elle est fixée à 100 Hz.

4 CONNEXION DES ENCEINTES

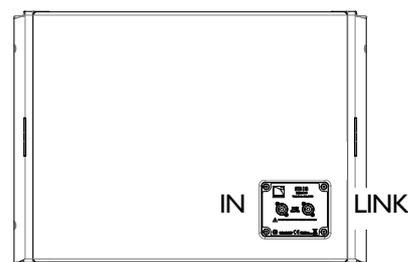
Les sub-grave SB18 est équipé de deux connecteurs SpeakON® 4-points.

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

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

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

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



4.1 Connexion au LA8

Il existe trois options pour connecter des enceintes SB18 à un LA8 :

Option A

► Connectez un câble **DO** (DO.7, DO10 or DO25) au connecteur PA-COM® du LA8 et utilisez un **DOSUB-LA8** pour diviser les signaux audio en quatre canaux alimentant chacun un sub-grave SB du même type.

Option B

► Connectez un câble **SP** (SP.7, SP5, SP10 or SP25) à un des connecteurs SpeakON® du LA8, et utilisez un câble **SP-YI** pour diviser les signaux audio en deux canaux alimentant chacun un sub-grave. L'adaptateur **CC4FP** permet d'interfacer des câbles **SP** et **SP-YI**. Suivez le même schéma de câblage avec l'autre connecteur SpeakON® du LA8.

Option C

► Connectez un câble **DO** (DO.7, DO10 or DO25) au connecteur PA-COM® du LA8 et utilisez un **DO3WFILL** pour diviser les signaux audio en une paire de canaux alimentant une enceinte active 2 voies, et deux canaux distincts alimentant chacun un sub-grave SB. ❗ Ce schéma de câblage nécessite un preset custom dédié.

Un enceinte SB18 supplémentaire peut être connectée en parallèle avec chaque enceinte en utilisant des câbles **SP**.



Maximum 8 sub-graves SB18 par LA8

Chaque canal de sortie du LA8 peut accueillir deux SB18 maximum.



PA-COM® standard

L'utilisation de câbles différents de ceux spécifiés dans ce document pour brancher une enceinte au connecteur LA8 peut affecter la qualité du rendu sonore. Référez-vous au **bulletin technique LA8 PACOM CABLES**.



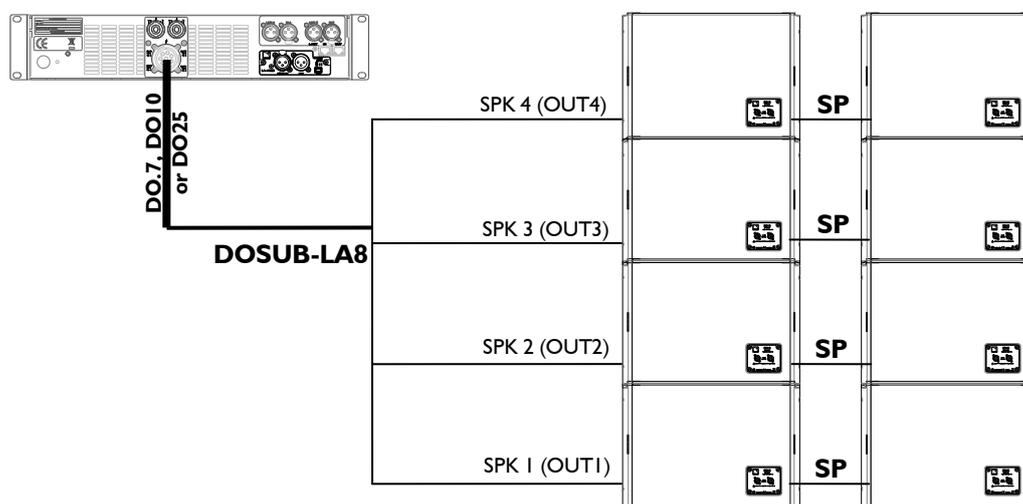
Arrangements de sub-graves en configuration CARDIOÏDE

Le sub-grave retourné doit être connecté au canal OUT 1.



Impédance de charge

8 Ω pour 1 SB18, 4 Ω pour 2 SB18 en parallèle.



Connecter huit SB18 à un LA8 avec le **DOSUB-LA8** (Option A)

4.2 Connexion au LA4

Il existe trois options possibles pour connecter des enceintes SB18 à un LA4 :

Option A

► Connectez un câble **SP** (SP.7, SP5, SP10 or SP25) au connecteur OUT1 du LA4, et utilisez un câble **SP-YI** pour diviser les signaux audio en deux canaux alimentant chacun un sub-grave. L'adaptateur **CC4FP** permet d'interfacer des câbles **SP** et **SP-YI**. Utilisez le même schéma de câblage avec le connecteur OUT3 pour connecter deux enceintes supplémentaires.

Option B

► Utilisez un câble **SP** (SP.7, SP5, SP10 or SP25) pour connecter une enceinte similaire à chacun des quatre canaux de sortie du LA4.



Maximum 4 SB18 par LA4

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



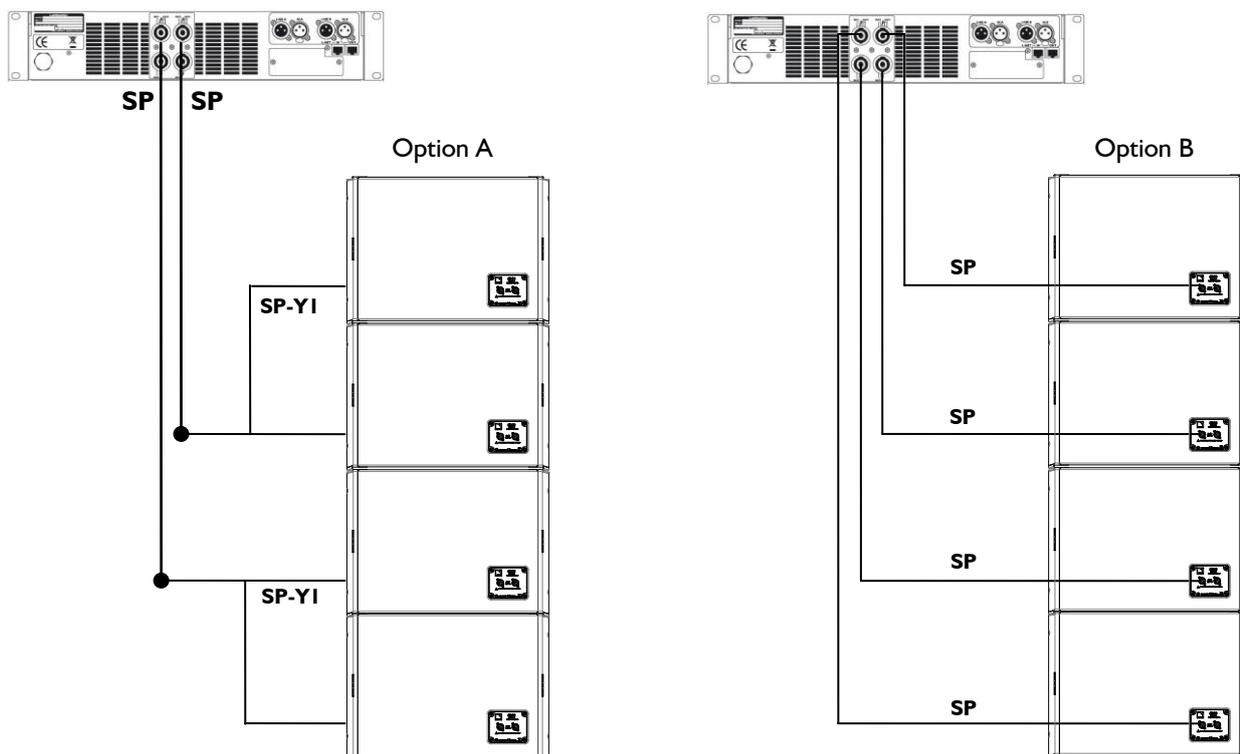
Arrangements de sub-graves en configuration CARDIOÏDE

Le sub-grave retourné doit être connecté au canal OUT 1.



Impédance de charge

8 Ω pour 1 SB18.



Connecter quatre SB18 à un LA4

ANNEXE A : DESCRIPTION DES PRESETS



La dernière version de chaque LIBRAIRIE DE PRESETS et le manuel d'utilisation correspondant peuvent être téléchargés sur le site web de L-ACOUSTICS®.

[SB18 60] et [SB18 100] : standard

Pour utiliser les sub-graves SB18 en mode STANDARD, en éléments seuls ou au sein d'un arrangement en configuration standard.

LA4 or LA8 Entrées/Sorties	Éléments à connecter	Routage*	Paramètres accessibles (O) et verrouillés (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 sub-grave	SB_A	O	O	O	O
OUT 2	Enceinte sub-grave	SB_A	O	O	O	O
OUT 3	Enceinte sub-grave	SB_B	O	O	O	O
OUT 4	Enceinte sub-grave	SB_B	O	O	O	O

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

[SB18 60 C] et [SB18 100 C]: cardioïde

Pour utiliser les sub-graves SB18 en mode CARDIOÏDE, au sein d'un arrangement en configuration cardioïde.

LA4 ou LA8 Entrées/Sorties	Éléments à connecter	Routage*	Paramètres accessibles (O) et verrouillés (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	Sub-grave retourné	SR_A	O	X	X	X
OUT 2	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X
OUT 3	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X
OUT 4	Enceinte sub-grave	SB_A	O	X	X	X

* IN: signal d'entrée. A, B: canal A, B. SB: sub-grave. SR: Sub-grave retourné.

ANNEXE B : RECOMMANDATION POUR LES CÂBLES D'ENCEINTE



Qualité et résistance des câbles

N'utiliser 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 Ω		Charge de 4 Ω		Charge de 2.7 Ω	
mm ²	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



Référence du document : SB18_UM_FR_2-1

Date de distribution : octobre 19, 2012

© 2012 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.**