

Amplificateurs de puissance PLENA

LBB1930/20| LBB1935/20| LBB1938/30| LBB1938/70



Table des matières

1	Sécurité	4
2	À propos de ce manuel	5
2.1	Objectif du manuel	5
2.2	Document numérique	5
2.3	Public cible	5
2.4	Alertes et symboles	5
2.5	Tableaux de conversion	6
2.6	Copyright et clause de non-responsabilité	6
2.7	Historique du document	6
3	Vue d'ensemble du système	7
3.1	Introduction à la gamme de produits	7
3.2	Gamme d'amplificateurs de puissance	7
4	Installation	8
5	Connexion et indicateurs	9
5.1	Indicateurs du panneau avant	9
5.2	Connecteurs et interrupteurs du panneau arrière	9
5.3	Réglage interne	11
6	Connexions externes	12
6.1	Raccordement de l'alimentation de secours	12
6.2	Raccordement de l'entrée de ligne et de la ligne en sonde	12
6.3	Entrée esclave 100 V	13
6.4	Haut-parleurs à tension constante	13
6.5	Haut-parleurs à faible impédance	14
6.6	Haut-parleur permettant la gestion des priorités	15
6.7	Puissance	15
7	Contrôle (Supervision)	16
7.1	Signal pilote d'entrée	16
7.2	Contrôle batterie	16
7.3	Contrôle secteur	16
8	Fonctionnement	17
8.1	Mise en marche	17
8.2	Connexion de l'entrée prioritaire et utilisation des bornes de commande	18
9	Maintenance	19
10	Caractéristiques techniques	20
10.1	Caractéristiques électriques	20
10.1.1	Tension secteur	20
10.1.2	Tension de la batterie	20
10.1.3	Puissance nominale	20
10.2	Performances	20
10.2.1	Performances du signal	20
10.2.2	Rapports signal/bruit	20
10.2.3	Entrées de ligne	21
10.2.4	Sorties haut-parleur	21
10.2.5	Consommation	22
10.3	Caractéristiques mécaniques	24
10.4	Conditions ambiantes	24

1 Sécurité

Avant d'installer ou d'utiliser des produits, lisez toujours les instructions de sécurité disponibles dans un document multilingue séparé : Consignes de sécurité importantes (Safety_ML). Ces instructions sont fournies avec tous les équipements pouvant être raccordés au secteur.

Consignes de sécurité

Le Amplificateur de puissance est conçu pour être connecté au réseau d'électricité public.

- Pour éviter tout risque d'électrocution, veillez à déconnecter l'alimentation secteur avant d'effectuer des interventions.
- Si les orifices d'aération sont obstrués, cela pourrait nuire à la ventilation.
- Le raccordement de cet équipement avec des câbles externes doit être assuré par un personnel qualifié uniquement.
- Cette opération est réservée à un personnel qualifié.
- Utilisez l'appareil dans un climat tempéré.



Attention!

Ces instructions d'entretien sont uniquement destinées à un personnel technique qualifié. Pour réduire le risque d'électrocution, n'effectuez aucune opération de dépannage autre que celles décrites dans les consignes d'utilisation, sauf si vous êtes suffisamment qualifié pour le faire.

2 À propos de ce manuel

2.1 Objectif du manuel

Ce manuel vise à fournir les informations nécessaires à l'installation, la configuration, l'utilisation et l'entretien de l'amplificateur de puissance Plena.

Les documents connexes suivants sont disponibles :

- Manuel d'utilisation de Système de sonorisation et d'évacuation Plena VAS.
- Manuel du logiciel de Système de sonorisation et d'évacuation Plena VAS.

2.2 Document numérique

Ce manuel est disponible sous forme de document numérique au format Adobe Portable Document Format (PDF).

Veuillez vous reporter aux informations produit disponibles sur : www.boschsecurity.com.

2.3 Public cible

Ce manuel est destiné aux installateurs, opérateurs et utilisateurs d'un système Plena.

2.4 Alertes et symboles

Ce manuel aborde quatre types de symbole. Le type dépend étroitement des conséquences de son non-respect. Ces symboles, classés en ordre croissant de gravité, sont les suivants :

**Remarque!**

Indique la présence d'informations supplémentaires. Généralement, le non-respect d'une alerte de type Remarque n'entraîne pas de dommage matériel ou corporel.

**Attention!**

Le non-respect de ce type d'alerte peut conduire à la détérioration de l'appareil et du matériel ainsi qu'à des dommages corporels légers.

**Avertissement!**

Le non-respect de ce type d'alerte peut conduire à des dégâts matériels importants de l'appareil et du matériel ainsi qu'à des dommages corporels graves.

**Danger!**

Le non-respect de l'alerte peut entraîner des blessures graves, voire la mort.

2.5 Tableaux de conversion

Ce manuel utilise des unités du système international pour exprimer des valeurs de longueur, de masse, de poids, etc. Vous pouvez convertir ces valeurs à l'aide des informations fournies ci-dessous.

1 in =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 in
1 in =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 in
1 ft =	0,3048 m	1 m =	3,281 ft
1 mi =	1,609 km	1 km =	0,622 mi

Tab. 2.1: Conversion des unités de longueur

1 lb =	0,4536 kg	1 kg =	2,2046 lb
--------	-----------	--------	-----------

Tab. 2.2: Conversion des unités de masse

1 psi =	68,95 hPa	1 hPa =	0,0145 psi
---------	-----------	---------	------------

Tab. 2.3: Conversion des unités de pression



Remarque!

1 hPa = 1 mbar

$$^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} \cdot ^{\circ}\text{C} + 32$$

$$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} \cdot (^{\circ}\text{F} - 32)$$

2.6 Copyright et clause de non-responsabilité

Tous droits réservés. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite ni transmise, sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit (électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre), sans l'autorisation écrite préalable de l'éditeur. Pour savoir comment obtenir l'autorisation de reproduire tout ou partie de ce document, veuillez contacter Bosch Security Systems B.V..

Le contenu et les images sont susceptibles d'être modifiés sans notification préalable.

2.7 Historique du document

Date de publication	Version de la documentation	Raison
2014.01.10	Version 1.0	1 ^{ère} édition.
2014.01.21	Version 1.1	2 ^{ème} édition. Modifications mineures de données techniques.
2018.11.05	Version 1.2	3 ^e édition. LBB1938/20 remplacée par LBB1938/30.

3 Vue d'ensemble du système

3.1 Introduction à la gamme de produits

Le système Amplificateur de puissance fait partie de la gamme de produits Plena. La gamme de produits Plena propose des systèmes de sonorisation conçus pour les lieux de travail, de culte, de commerce ou encore de relaxation. Les éléments du système de sonorisation se combinent entre eux pour offrir un produit sur mesure adapté à tout type d'utilisation. La gamme de produits Plena comprend :

- Mélangeurs
- Préamplificateurs
- Amplificateurs de puissance
- Unité de source musicale
- Lecteur de messages numériques
- Suppresseur de Larsen
- Pupitres d'appel
- Système « tout-en-un »
- Système de sonorisation et d'évacuation
- Programmateur
- Chargeur
- Amplificateur à boucle

Les éléments se complètent entre eux à l'aide des caractéristiques acoustiques, électriques et mécaniques ajustées.

Tous les amplificateurs de puissance Plena dans ce manuel sont conçus pour une utilisation dans des systèmes conformes aux normes EN54-16 et EN60849.

3.2 Gamme d'amplificateurs de puissance

La gamme d'amplificateurs de puissance Plena se compose des amplificateurs monophoniques suivants :

- LBB1930/20 de 120 W (2 unités en hauteur).
- LBB1935/20 de 240 W (2 unités en hauteur).
- LBB1938/x0 de 480 W (3 unités en hauteur).

Toutes les figures dans ce manuel illustrent soit l'amplificateur de puissance LBB1938/x0 à 3 unités de hauteur ou les amplificateurs de puissance LBB1930/20 et LBB1935/20 à 2 unités de hauteur. Toutes les connexions des divers amplificateurs de puissance sont similaires. Ces amplificateurs de puissance comportent des sorties 70 et 100 V à tension constante et une sortie à basse impédance pour des haut-parleurs de 4 ou 8 Ω .

Deux entrées, « Priorité » et « Programme », accordent des sorties permettant la gestion des priorités. Une entrée esclave de 100 V permet une connexion aux lignes haut-parleurs existantes. Les entrées de ligne sont symétriques avec passage en sonde. Les amplificateurs sont protégés contre les surcharges et les courts-circuits. Un ventilateur à température contrôlée et un circuit de protection contre les surchauffes assurent une grande fiabilité. Fonctionnement batterie avec basculement automatique depuis l'alimentation secteur disponible.

4 Installation

L'amplificateur de puissance est destiné à une utilisation sur table, l'unité peut toutefois aussi être montée en rack de 19". Pour une installation dans un rack de 19", utilisez les éléments suivants :

- Les supports de montage en rack de 19" fournis avec le produit.
- Des vis de montage M6 standard : 16 mm de profondeur de filetage, 20 mm de longueur totale.

L'amplificateur de puissance dispose d'un ventilateur interne permettant de réguler la température dans l'unité afin de respecter les limites de fonctionnement en toute sécurité.

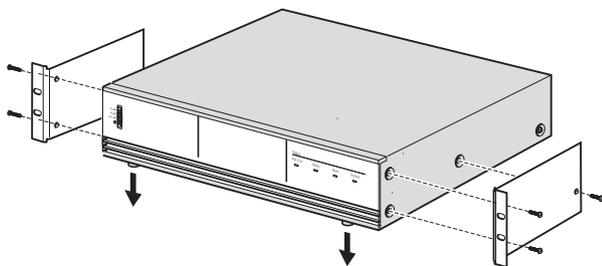


Figure 4.1: Supports pour montage en rack de 19"

Remarque!

Si vous installez le produit dans un rack de 19" :

- Assurez-vous qu'il ne dépasse pas la température de surchauffe (+45 °C de température ambiante).
- Assurez-vous que l'air chaud expulsé sur le côté et à l'arrière peut se disperser.
- Assurez-vous d'une ventilation suffisante et assez d'espace, environ 10 cm, derrière l'unité pour les câbles et connexions.
- Utilisez les supports de montage de 19 pouces fournis par Bosch.
- Retirer les pieds sur la partie inférieure de l'unité.



5 Connexion et indicateurs

5.1 Indicateurs du panneau avant

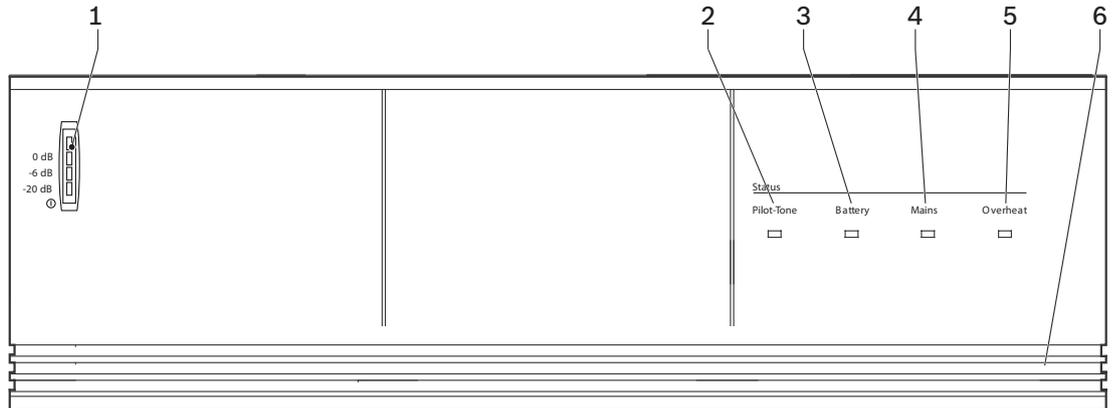


Figure 5.1: LBB1930/20, LBB1935/20 et LBB1938/x0

1. **VU**mètre LED pour -20, -6, 0 dB et système en marche.
2. Fonction supervisée **Signal pilote** pour surveiller un signal pilote de 20 kHz.
3. Fonction supervisée **Batterie** pour indiquer l'alimentation de la batterie.
4. Fonction supervisée **Secteur** pour indiquer l'alimentation secteur.
5. Fonction supervisée **Surchauffe** pour avertir en cas de surchauffe.
6. **Prise d'air** pour le refroidissement par air forcé de l'avant vers l'arrière. Les amplificateurs peuvent être empilés les uns sur les autres. Une arrivée d'air frais de l'avant est nécessaire.

5.2 Connecteurs et interrupteurs du panneau arrière

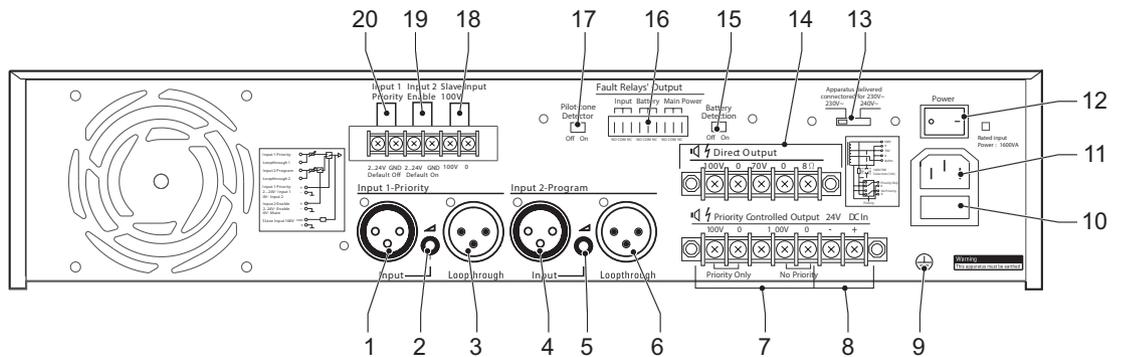


Figure 5.2: LBB1930/20 et LBB1935/20

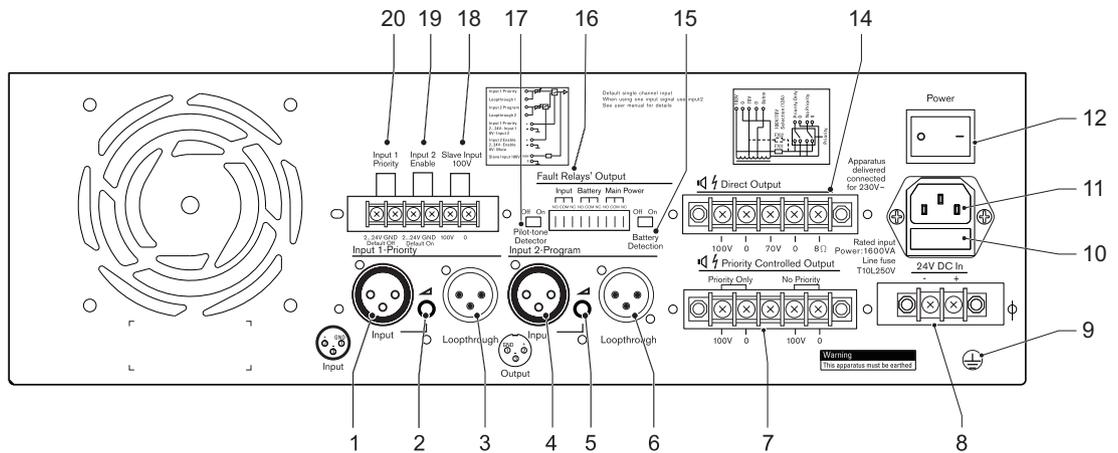


Figure 5.3: LBB1938/30

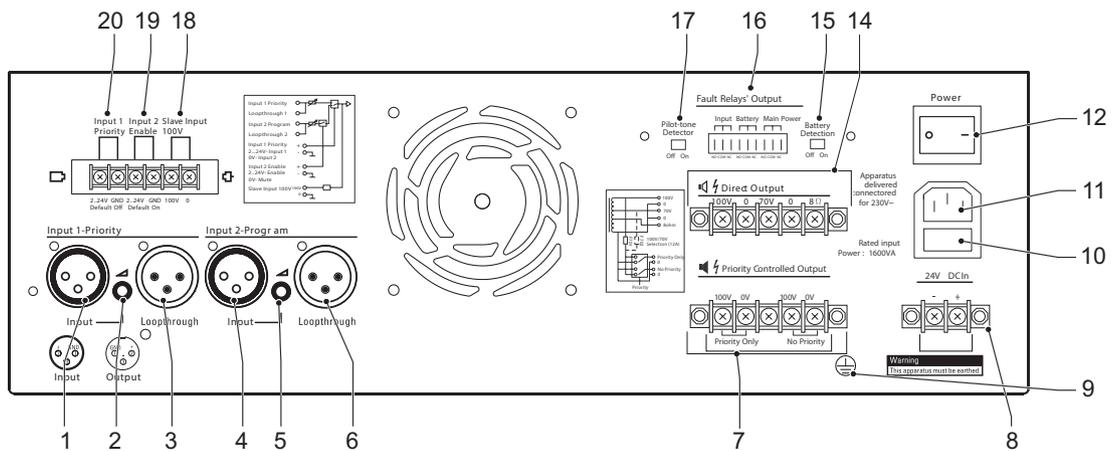


Figure 5.4: LBB1938/70

De légères divergences dans la disposition indiquée du panneau arrière peuvent exister.

1. Entrée de **ligne prioritaire 1** (XLR/symétrique)
2. Entrée de **commande du niveau 1**
3. Sortie de **passage en sonde prioritaire 1** (XLR/symétrique)
4. Entrée de **ligne programme 2** (XLR/symétrique)
5. Entrée de **commande du niveau 2**
6. Sortie de **passage en sonde programme 2** (XLR/symétrique)
7. Bornes de sortie du **haut-parleur permettant la gestion des priorités**
8. Bornes d'alimentation **24 Vcc**
9. Vis de raccordement à la **terre**
10. **Fusible secteur** (T10A)
11. **Connecteur d'alimentation** (3 pôles)
12. **Commutateur marche/arrêt**
13. **Sélecteur de la tension** (pas sur LBB1938/x0)
14. Bornes de **sortie directe du haut-parleur**
15. **Détection de batterie**
16. **Sortie du relais pour les défaillances**
17. **Détection de signal pilote**
18. Bornes d'entrée esclave de **100 V**
19. Bornes de commande de **l'activation de l'entrée 2**
20. Bornes de gestion des **priorités de l'entrée 1**

5.3 Réglage interne

La tension de sortie des sorties du haut-parleur permettant la gestion des priorités peut être réglée sur 70 V ou 100 V. Un fusible haute puissance à l'intérieur de l'unité est utilisé comme sélecteur de tension. Insérer le fusible haute puissance dans le porte-fusible F701 pour une sélection de 100 V (valeur par défaut), ou dans le porte-fusible F702 pour une sélection de 70 V. Cette sélection n'a pas d'incidence sur la tension des sorties directes du haut-parleur.

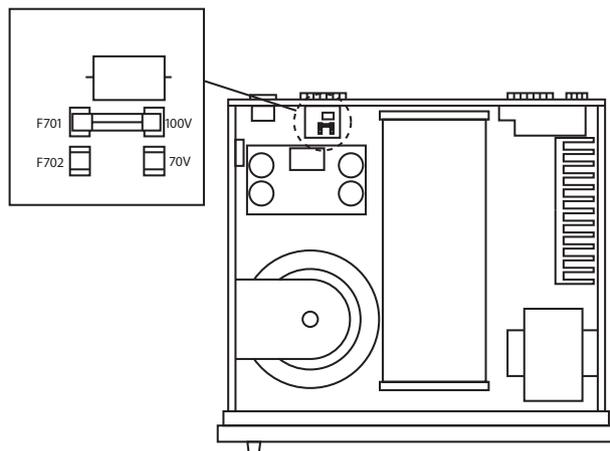


Figure 5.5: Réglages du fusible interne LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/x0

Voir aussi

- *Connecteurs et interrupteurs du panneau arrière, Page 9*

6 Connexions externes

6.1 Raccordement de l'alimentation de secours

L'amplificateur de puissance dispose d'un bornier à vis d'entrée de 24 Vcc (8) pour raccorder une alimentation de secours. Vous devez effectuer un raccordement à la terre (9) à l'unité afin d'augmenter la stabilité électrique du système.

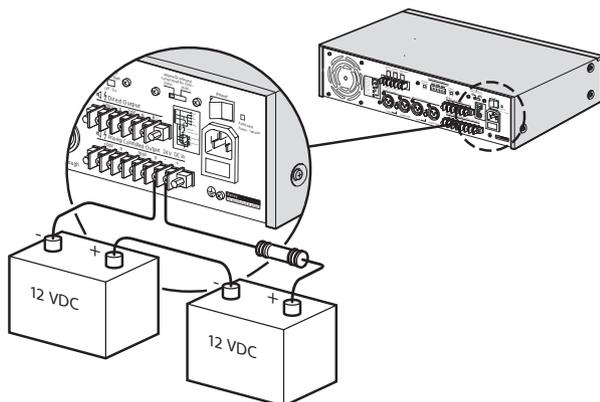


Figure 6.1: Alimentation de secours

6.2 Raccordement de l'entrée de ligne et de la ligne en sonde

L'amplificateur de puissance comporte une entrée de ligne symétrique pour la raccorder à un préamplificateur ou un mélangeur. Utilisez un raccordement par passage en sonde pour raccorder un amplificateur de puissance à un autre si d'avantage de puissance est requise.

Chaque amplificateur de puissance doit être raccordé à son propre ensemble de haut-parleurs. Ne raccordez pas des sorties de puissance entre elles.

Utilisez l'entrée de ligne programme 2 (4) et une sortie ligne de sonde 2 (6) pour un fonctionnement normal sans priorité.

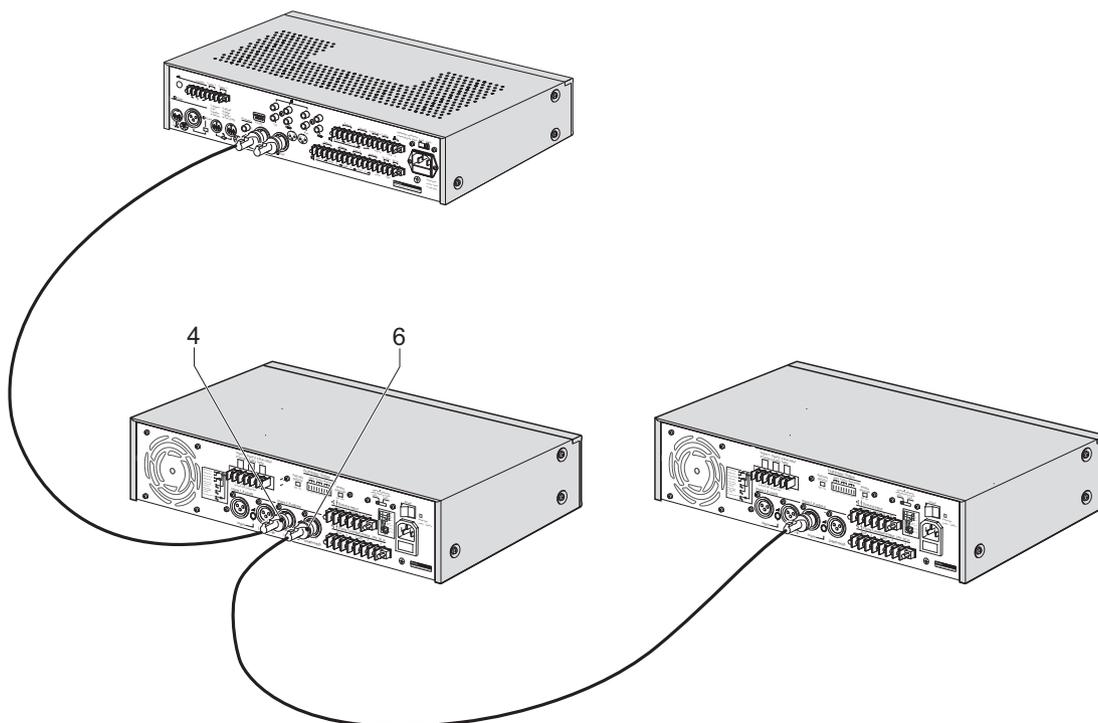


Figure 6.2: Entrée de ligne programme et ligne de sonde

6.3 Entrée esclave 100 V

Les amplificateurs de puissance comportent une entrée esclave de 100 V (18) qui peut être raccordée à une ligne haut-parleurs existante de 100 V. Ainsi, il est facile de raccorder un amplificateur de puissance supplémentaire sur un site distant pour plus de puissance de sortie. L'entrée de 100 V n'est pas affectée par les bornes de commande pour les priorités de l'entrée 1 (20) ou l'activation de l'entrée 2 (19).

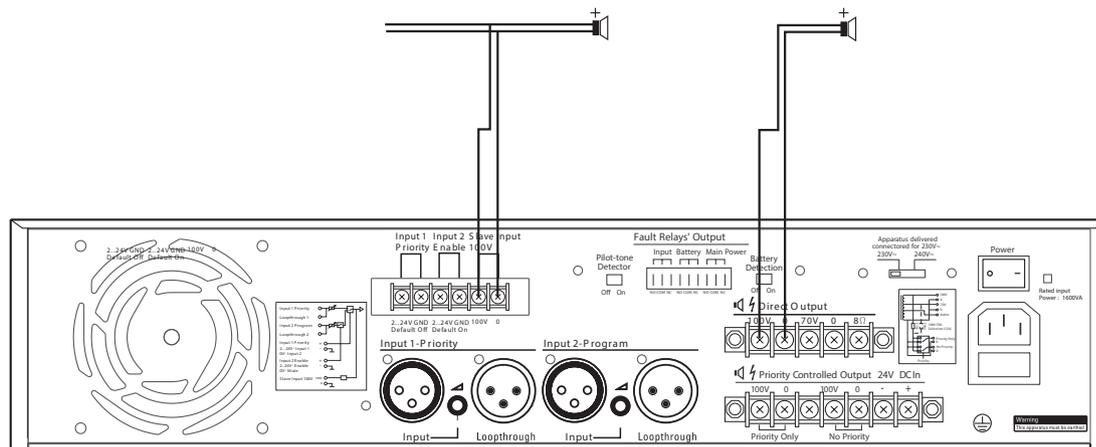


Figure 6.3: Entrée esclave 100 V



Remarque!

Si l'entrée esclave 100 V est utilisée, et les câbles 0 V et 100 V sont incorrectement raccordés, aucun signal pilote n'est détecté sur l'amplificateur de puissance. Voir la section *Signal pilote d'entrée*, Page 16, pour plus d'informations.

6.4 Haut-parleurs à tension constante

L'amplificateur de puissance peut supporter des haut-parleurs 100 V à tension constante en mode pleine puissance (100 V) ou demi-puissance (70 V). Connectez les haut-parleurs en parallèle et contrôlez la polarité du haut-parleur pour vous assurer que la connexion est en phase. L'alimentation totale cumulée des haut-parleurs ne doit pas dépasser la puissance nominale de l'amplificateur.

6.5 Haut-parleurs à faible impédance

Connectez les haut-parleurs à faible impédance aux bornes 8 ohms/0. Cette sortie peut fournir une puissance nominale dans une charge de 8 ohms. Connectez plusieurs haut-parleurs en série ou en parallèle pour atteindre une impédance combinée de 8 ohms ou plus. Contrôlez la polarité du haut-parleur pour vous assurer que la connexion est en phase.

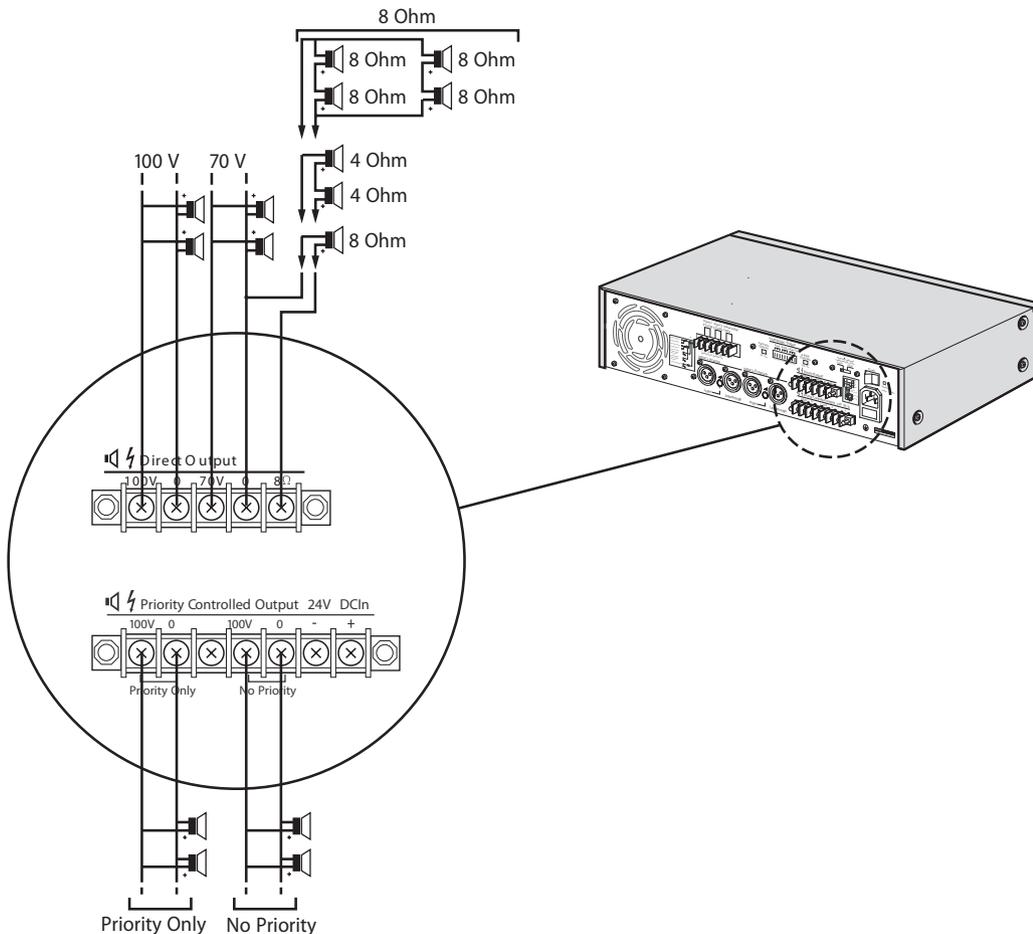


Figure 6.4: Entrée prioritaire et bornes de commande

6.6 Haut-parleur permettant la gestion des priorités

Les haut-parleurs connectés à la sortie Priorité uniquement ne recevront que des signaux audio à priorité, comme les appels provenant d'un pupitre d'appel.

Les haut-parleurs connectés à la sortie Aucune priorité recevront tous les signaux audio, tels que la musique, mais aucun signal à priorité, comme les appels.

6.7 Puissance

Utiliser le cordon d'alimentation secteur pour brancher l'amplificateur à l'alimentation.

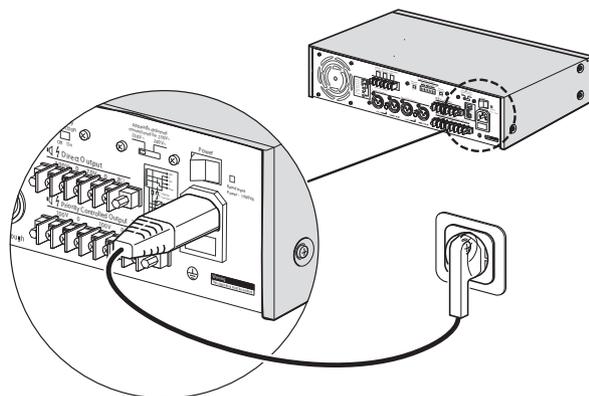


Figure 6.5: Cordon d'alimentation secteur

7 Contrôle (Supervision)

Le contrôle s'applique à :

- Préamplificateur et fonction amplificateur de puissance
- Batterie et secteur

Les relais sont fournis sur le panneau arrière pour chaque fonction supervisée et avec alimentation normale (sécurité intrinsèque). Chaque relais a 3 contacts : normalement ouvert, commun et normalement fermé. Si une application ne nécessite pas de surveillance, les indicateurs sur le panneau avant peuvent être réglés sur « Arrêt » avec les commutateurs à côté de chaque sortie relais. Le relais fonctionnent à tout moment et sont indépendants du réglage du commutateur d'indicateur.

7.1 Signal pilote d'entrée

Le Système de sonorisation et d'évacuation Plena VAS utilise un signal pilote de 20 kHz à -20 dBV pour surveiller le préamplificateur, les connexions entre le préamplificateur et l'amplificateur de puissance et le fonctionnement de l'amplificateur de puissance. En cas d'arrêt du signal d'entrée du préamplificateur ou de l'amplificateur de puissance, ou de défaillance du secteur et de la batterie pour toute autre raison, le signal pilote s'arrête, le signal pilote d'indication de défaillance s'affiche sur le panneau avant et un signal retentit sur le relais de défaillance d'entrée. En cas d'arrêt de l'amplificateur de puissance à cause d'une surchauffe, l'indicateur de surchauffe s'affiche sur le panneau avant, le signal retentit sur le relais de défaillance d'entrée.

L'indicateur de détection du signal pilote peut être réglé sur « Marche » ou « Arrêt » avec le commutateur de détection du signal pilote (17), voir *Connecteurs et interrupteurs du panneau arrière*, Page 9. L'indicateur du signal pilote sur le panneau avant est réglé sur « Arrêt », mais le commutateur de relais de défaillance fonctionne encore.

7.2 Contrôle batterie

L'amplificateur de puissance gère la disponibilité de l'alimentation de secours. En cas d'échec de l'alimentation par batterie, l'indication de défaillance batterie s'affiche sur le panneau avant et le relais de défaillance de batterie bascule.

L'indicateur de contrôle batterie peut être réglé sur « Marche » ou « Arrêt » avec le commutateur de détection de batterie (15), *Connecteurs et interrupteurs du panneau arrière*, Page 9. L'indicateur de batterie sur le panneau avant est réglé sur « Arrêt », mais le commutateur de relais de défaillance fonctionne encore.

L'amplificateur fonctionnera entre 20 Vcc et 26,5 Vcc. En dessous de 20 Vcc, l'amplificateur s'arrêtera si le secteur n'est pas présent.

L'amplificateur basculera automatiquement de l'alimentation principale (secteur) à l'alimentation de secours (24 Vcc). Pendant le basculement, un bug peut être entendu dans le signal audio, il dure généralement moins de 1 seconde (maximum 2 secondes).

7.3 Contrôle secteur

L'amplificateur de puissance gère la disponibilité de l'alimentation secteur. En cas d'échec de l'alimentation secteur (inférieure au seuil de -20 %) et d'activation de l'alimentation de secours, le relais de défaillance va commuter. Une indication de défaillance secteur s'affiche sur le panneau avant et un état de défaillance est envoyé par le relais de défaillance secteur.

8 Fonctionnement

8.1 Mise en marche

Placez l'interrupteur marche/arrêt situé à l'arrière de l'amplificateur de puissance sur la position « I ».

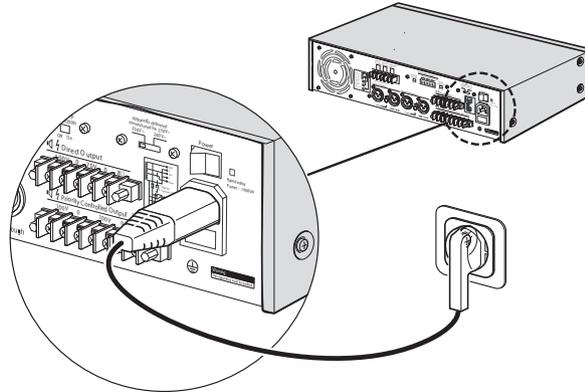


Figure 8.1: Interrupteur et connexion de l'alimentation

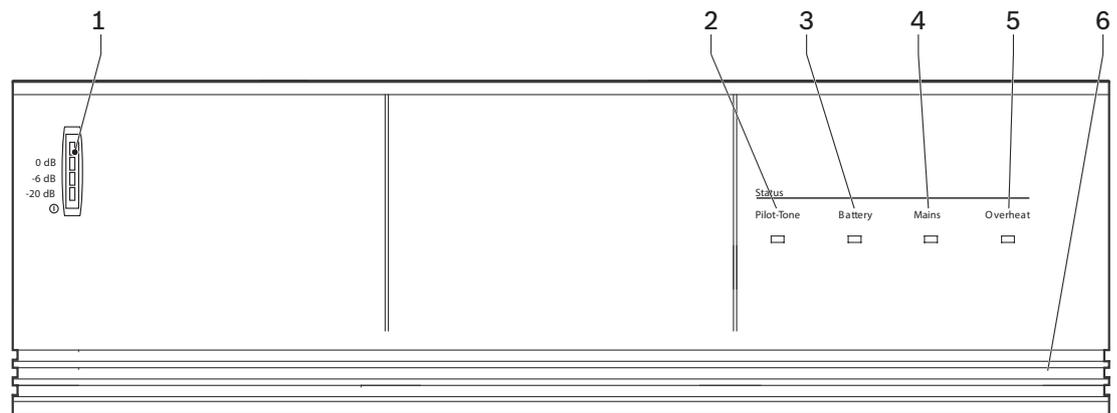


Figure 8.2: LBB1930/20, LBB1935/20 et LBB1938/x0

Si l'alimentation secteur ou de secours est disponible, le VUmètre (1) sur l'avant de l'amplificateur de puissance s'éclaire et affiche le niveau de sortie de l'amplificateur.

Si la température interne atteint une limite critique en raison d'une mauvaise ventilation ou d'une surcharge, un circuit de protection contre la surchauffe coupe l'étage de puissance. L'indicateur de surchauffe (5) s'affiche sur le panneau avant et le relais de défaillance d'entrée bascule si le circuit de protection contre la surchauffe a coupé l'étage de puissance. L'indicateur de fonctionnement batterie (3) s'allume en cas d'échec de l'alimentation secteur et si la batterie de secours est utilisée.

8.2 Connexion de l'entrée prioritaire et utilisation des bornes de commande

L'amplificateur de puissance est fourni avec une entrée de priorité symétrique (priorité de l'entrée 1) pour la connexion à un amplificateur ou mélangeur.

Reportez-vous aux figures 5.2 et 5.3. Appliquez une tension de contrôle de 2 à 24 V aux bornes de gestion des priorités de l'entrée 1 (**20**) pour mettre en marche l'entrée prioritaire (**1**) et couper le son de l'entrée Programme (**4**). Une source musicale locale peut être connectée à l'entrée Programme et un système d'urgence distant à l'entrée prioritaire. La source d'urgence doit pouvoir alimenter la tension de contrôle de 2 à 24 V afin de remplacer la source musicale locale. L'entrée Programme peut être commandée à distance à l'aide d'un commutateur qui est connecté aux bornes de commande de l'activation de l'entrée 2 (**19**). Basculer le commutateur sur « Arrêt » baisse l'entrée à <2 V et désactive l'entrée Programme.

Exemple d'utilisation des bornes de commande de l'amplificateur de puissance

Vous pouvez utiliser jusqu'à 6 amplificateurs de puissance avec le préamplificateur système LBB1925/10 Plena pour générer un système de sonorisation multizone puissant. Les commutations de zones de la musique de fond et les appels sont effectués via les relais de zone LBB1925/10 en combinaison avec les bornes de commande de l'amplificateur de puissance. Le LBB1925/10 contrôle la musique d'ambiance en fournissant 24 Vcc aux bornes de commande de l'activation de l'entrée 2 (**19**) via les relais de zone musicale. Le LBB1925/10 contrôle les appels en fournissant 24 Vcc aux bornes de gestion des priorités de l'entrée 1 (**20**) via les relais de zone d'appel. Chaque amplificateur de puissance sert une zone de haut-parleur. Chaque zone peut être coupée, ou recevoir de la musique ou un appel.

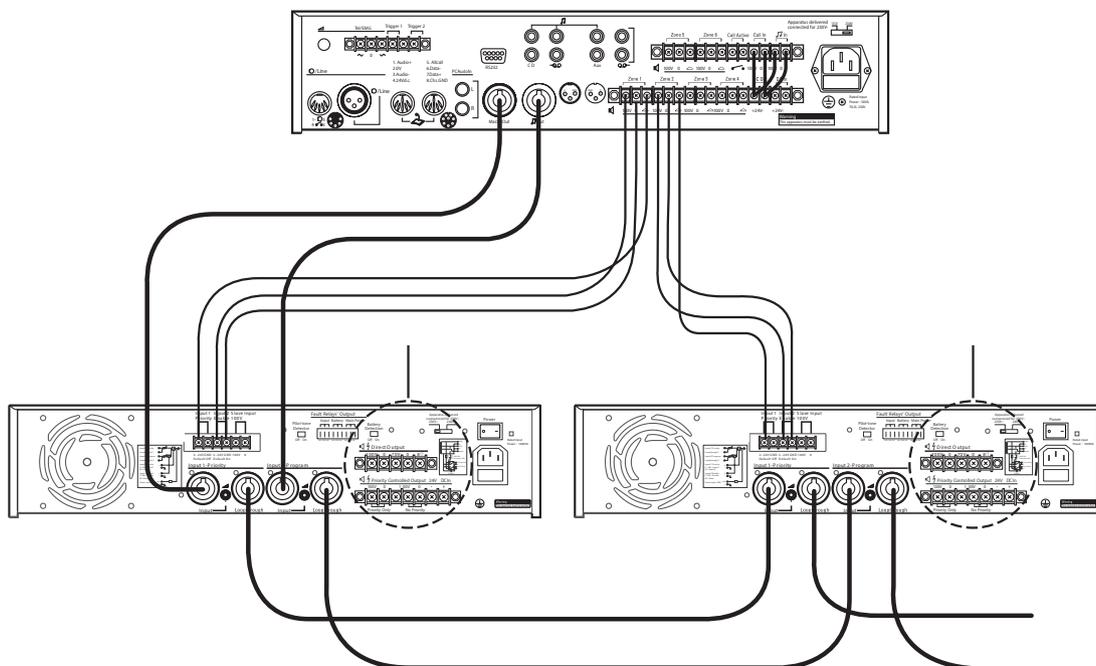


Figure 8.3: LBB1925/10 et exemple de bornes de commande d'amplificateur de puissance

9 Maintenance

Les unités nécessitent une maintenance minimale. Cependant, les tâches suivantes doivent être effectuées afin de conserver les appareils en bonne condition.

- Nettoyer les appareils :
 - Nettoyer périodiquement les appareils à l'aide d'un chiffon non pelucheux humide.
- Nettoyer les entrées d'air :
 - Les appareils peuvent emmagasiner de la poussière en raison du fonctionnement des ventilateurs internes. Les entrées d'air des unités doivent donc être nettoyées une fois par an.
- Vérifier régulièrement les connexions et la mise à la terre de l'appareil :
 - Pour garantir que toutes les connexions des câbles à l'unité sont sécurisées.
 - La connexion à la terre (mise à la terre) des composants du système.



Avertissement!

Des tensions secteur dangereuses sont présentes dans les unités. Débranchez l'alimentation secteur avant de procéder à l'entretien.

10 Caractéristiques techniques

10.1 Caractéristiques électriques

10.1.1 Tension secteur

LBB1930/20, LBB1935/20	230/115 Vca, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
LBB1938/30	220/230 Vca, $\pm 10\%$, 50/60 Hz
LBB1938/70	110 Vca, 50/60 Hz

10.1.2 Tension de la batterie

Tension de la batterie	24 Vcc, 20 à 26,5 Vcc
------------------------	-----------------------

10.1.3 Puissance nominale

LBB1930/20	400 VA
LBB1935/20	960 VA
LBB1938/x0	1 600 VA

10.2 Performances

10.2.1 Performances du signal

Réponse en fréquence	50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB à -10 dB réf. sortie nominale)
Distorsion	< 1 % à la sortie nominale, 1 kHz

10.2.2 Rapports signal/bruit

LBB1930/20	> 80 dB
LBB1935/20	> 85 dB
LBB1938/x0	> 90 dB

10.2.3 Entrées de ligne

XLR 3 broches symétrique	
Sensibilité	1 V
Impédance	20 kohms
CMRR	> 40 dB (50 Hz - 20 kHz)
Entrée 100 V, vis non symétrique	
Sensibilité	100 V
Impédance	330 kohms

10.2.4 Sorties haut-parleur

Sortie ligne en sonde (XLR 3 broches symétrique)	
Niveau nominal	1 V
Impédance	Connexion directe à l'entrée de ligne
Puissance de sortie nominale max. - sortie 70/100 V	
LBB1930/20	120 W
LBB1935/20	240 W
LBB1938/x0	480 W
Sorties 8 ohms	
LBB1930/20	31 V/120 W
LBB1935/20	44 V/240 W
LBB1938/x0	62 V/480 W
Réduction de puissance à 24 V fonctionnement batterie	
Puissance nominale de référence	-1 dB (LBB1935/20) -2 dB (LBB1930/20, LBB1938/x0)

10.2.5

Consommation

Puissance (secteur)	LBB1930/20	Unité
Pleine puissance	274	Watts
-3 dB	193	Watts
-6 dB	143**	Watts
10V	41	Watts
Veille	18	Watts
Alimentation de secours (24 Vcc)		
Pleine puissance	7	Amp (Amplificateur)
-3 dB	6	Amp (Amplificateur)
-6 dB	4**	Amp (Amplificateur)
10V	1	Amp (Amplificateur)
Veille	0.1	Amp (Amplificateur)
Pleine puissance	168	Watts
-3 dB	144	Watts
-6 dB	96	Watts
10V	24	Watts
Veille	2.4	Watts

Puissance (secteur)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Unité
Pleine puissance	451	987	Watts
-3 dB	340	715	Watts

Puissance (secteur)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Unité
-6 dB	244**	508**	Watts
10V	55	113	Watts
Veille	16	25	Watts
Alimentation de secours (24 Vcc)			
Pleine puissance	12	32	Amp (Amplificateur)
-3 dB	11	26	Amp (Amplificateur)
-6 dB	8**	18**	Amp (Amplificateur)
10V	2	4	Amp (Amplificateur)
Veille	0.3	1	Amp (Amplificateur)
Pleine puissance	288	768	Watts
-3 dB	264	624	Watts
-6 dB	192	432	Watts
10V	48	96	Watts
Veille	7.2	24	Watts

* Sortie limitée à -3 dB

** Correspond à du bruit rose et une voix à pleine puissance

*** Sortie limitée à -3 dB pour tout signal sinusoïdal

10.3 Caractéristiques mécaniques

Dimensions

Largeur	19"
Hauteur (pieds inclus)	Modèles 2U: 100 mm Modèles 3U : 145 mm
Profondeur	Modèles 2U : 250 mm Modèles 3U : 370 mm
Jeu d'équerres de montage en rack 19"	Inclus

Poids

LBB1930/20	10,5 kg
LBB1935/20	12,5 kg
LBB1938/x0	25,0 kg

10.4 Conditions ambiantes

Température de fonctionnement	-10 °C à +55 °C
Température de stockage	-40 °C à +70 °C
Humidité relative	< 95 %
Émissions CEM	Conforme à la norme EN 55103-1
Immunité CEM	Conforme à la norme EN 55103-2
Niveau acoustique du ventilateur	< 45 dB NPA à 1 m, à vitesse maximale



Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49
5617 BA Eindhoven
Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019