

Power Amplifiers SQ40

Instructions for use
Mode d'emploi
Gebrauchsanleitung
Gebruiksaanwijzing
Instrucciones de manejo

LBB 1303/00

LBB 1304/00

LBB 1307/00



PHILIPS

English	3
Français	8
Deutsch	13
Nederlands	18
Español	23

POWER AMPLIFIER LBB 1303/00 100 W
POWER AMPLIFIER LBB 1304/00 200 W
POWER AMPLIFIER LBB 1307/00 400 W

Illustrations are printed on the inside of the two fold-out cover pages.

Mains supply

The amplifier as supplied is suitable for a mains voltage of 220 V. For adaption to mains voltages of 110 V, 127 V and 240 V a voltage selector on the rear panel of amplifiers, type LBB 1303/00 and LBB 1304/00, has to be set accordingly. On amplifier, type LBB 1307/00, the mains voltage selection is made by changing the wiring to the mains transformer. See X in Fig. 1 and Fig. 2.

For mains voltages of 110 V and 127 V, the mains fuse has to be replaced as described in the chapter „Fuses”.

The amplifier is supplied with a 1.2 m long mains cord terminated with a standard IEC two pole mains plug with earth contacts. In some countries, it will be necessary to replace this plug with one of a local standard type. A replacement plug must be wired as follows:

- Earth – green/yellow
- Neutral – blue
- Live – brown

Note: This amplifier must be earthed.

To prevent audible hum in the system, do not use both the mains earth and the earth terminal on the output connector as the system earth.

Fuses

See Figs. 3 and 4

- F12 – mains fuse
- F1 – d.c. fuse mounted on printed circuit board A
- F81 – d.c. fuse mounted on printed circuit board B
- KLIXON – self restoring thermal cut-out mounted in the mains transformer

	F12	F12
	220/240 V	110/127 V
LBB 1303/00	T1. 6A	T3. 15A
LBB 1304/00	T3. 15A	T6. 3A
LBB 1307/00	T6. 3A	T15A
	F1 pcb A	F81 pcb B
LBB 1303/00	T5. 0A	not fitted
LBB 1304/00	T5. 0A	T5. 0A
LBB 1307/00	T5. 0A	T5. 0A (x3)

Value Service code number

T1. 6A	4822 253 30024
T3. 15A	4822 253 30027
T5. 0A	4822 253 30029
T6. 3A	4822 253 30031
T15A	4822 253 30033

Note: The thermal cut-out operates on the primary winding of the mains transformer and although the pilot lamp in the Vu-meter extinguishes, the full mains voltage is still present inside the amplifier.

Battery supply

The amplifier is prepared for an emergency external battery supply of +48 V. The battery supply is connected via the Mate-N-Lok connector on the rear panel. See Fig. 5.

A protection circuit is incorporated to prevent any damage to the amplifier which may otherwise be caused by inadvertent reversal of the battery supply polarity.

Note: Even when operated from external batteries, it is still advised, because of the presence of high voltages, to earth the amplifier.

Earthing

On delivery the electrical and mechanical earths of the amplifier are not connected together. When an amplifier is used alone, the electrical and mechanical earths should be joined together by linking poles 2 and 3 on the Mate-N-Lok connector on the rear panel. A wire link is already fitted to the contra-Mate-N-Lok block on delivery. See „E" in Figs. 6 and 8.

Connections

Inputs

See Fig. 5.

① Priority input

5-pole 180° DIN socket

Pole 1	:	Signal core
Pole 2	:	Electrical earth screen
Pole 3	:	Signal core
Pole 4	:	not connected
Pole 5	:	Remote control

Note : **Music input activated by shorting poles 2 and 5. Priority input activated with poles 2 and 5 not connected**

② Music input

5-pole 180° DIN socket

Pole 1	:	Signal core
Pole 2	:	Electrical earth screen
Pole 3	:	Signal core
Pole 4	:	not connected
Pole 5	:	Remote control

Note : **Priority input activated with poles 2 and 5 not connected. Music input activated with poles 2 and 5 connected**

Earthing amplifier combinations

When two or more amplifiers are used in a system, it is necessary to ensure that earth loops and the associated problem of hum on the output signal are not introduced by the earth wiring. In this case, terminal 2 on all amplifiers should be linked together and joined by one wire link to terminal 3 on one amplifier only.

Cooling

To ensure adequate cooling of all units mounted in a 19" rack when there is no spacing between units and when there is no forced air cooling, only the following numbers of amplifiers should be mounted together:

LBB 1303/00 100 W :	max. 4 units
LBB 1304/00 200 W :	max. 4 units
LBB 1307/00 400 W :	max. 2 units

These limitations are based upon an output power of -8 dB nominal, an ambient temperature of +45°C, and a mains supply voltage of 242 V.

③ Test signal input

5-pole 180° DIN socket

Pole 1	:	Test signal core
Pole 2	:	Return core (screen)
Poles 3, 4 and 5	:	not connected

Note : **The test signal source must be connected to the test signal input via an external transformer.**

The rear panel is prepared for the fitting of XLR connectors which can be wired to the three inputs.

Outputs

④ Output terminal block

	:	12-pole Mate-N-Lok (see Fig. 5)
Pole 1	:	+ 48 V External battery supply
Pole 2	:	Electrical earth
Pole 3	:	Mechanical earth
Pole 4	:	- 0 V External battery supply
Pole 5	:	not connected
Pole 6	:	not connected
Pole 7	:	50 V Loudspeaker output
Pole 8	:	70 V Loudspeaker output
Pole 9	:	100 V Loudspeaker output
Pole 10	:	0 V Loudspeaker output
Pole 11	:	not connected
Pole 12	:	not connected (prepared for the 'A' wire of a 100 V system)

Headphone socket

See fig. 3

: 6.3 mm standard jack socket

Controls

See Fig. 3

① Sensitivity control pre-set for input 2

② Mains on/off switch

③ Output level VU-meter plus illuminated scale (mains on)

(replacement lamp – Philips type 8097D, E10, 20 V, 0.1 A
– Service code no. 4822 134 40015)

Loudspeakers for 100, 70 or 50 V systems

See Fig. 6

Loudspeakers with suitable matching transformers can be connected in parallel to the 100 V, 70 V or 50 V output so that the total loudspeaker power does not exceed the nominal output power rating of the amplifier. 100 V loudspeakers connected to the 100 V output will consume their nominal power. If, however, 100 V loudspeakers are connected to the 70 V output, then the loudspeakers' power consumption will be equal to one half of their nominal rated power. This means that twice as many loudspeakers (all having the same nominal power rating) can be connected without overloading the amplifier.

Similarly, if 100 V loudspeakers are connected to the 50 V output they will only consume a quarter of their nominal power and an increase of up to four times as many loudspeakers is possible.

In-phase connection of loudspeakers

Disturbing effects can occur, particularly when loudspeakers are mounted close together, which are caused by the loudspeakers being connected in anti-phase. To

ensure an in-phase connection, all similarly marked loudspeaker terminals (in most cases one terminal is marked with a red dot) must be connected to the same wire on the distribution cable. See Fig. 6.

Parallel connection of amplifier inputs

The pre-amplifier output, of, for example, a mixing amplifier, may be connected to the input of this amplifier and to the input of several other power amplifiers. Public Address system arrangements of practically any wattage can be built by using this method of connection.

Connectors

Fig. 7 3 x 5-pole 180° DIN plugs

Fig. 8 1 x 12-pole Mate-N-Lok connector

On delivery, the amplifier is supplied with a small plastic bag containing a 12-pole Mate-N-Lok block complete with contact pins and cable clamp plus a contact pin ejector tool. Also included is a wire link for interconnecting the electrical and mechanical earths.

When fitting the contact pins to the external wiring, they may be either soldered or crimped.

Technical data

Mains supply : 110, 127, 220 or 240 V + / - 10%
at 50 to 60 Hz

Battery supply : + 48 V (- earth)

Rated output power	:	Mains supply	Battery supply
(per IEC 268) LBB 1303	:	100 W	50 W
LBB 1304	:	200 W	100 W
LBB 1307	:	400 W	200 W

Power consumption (max.)	:	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Loaded	:	260 VA	520 VA	880 VA
Unloaded	:	12 VA	15 VA	18 VA

Inputs

Priority input

Input sensitivity : 500 mV at 1 kHz
Input impedance : > 10 kΩ

Music input

Input sensitivity : 500 mV at 1 kHz (adjustable)
 Max. input level : + 12 dBm at 1 kHz
 Input impedance : > 10 k Ω

Test input

Input sensitivity : 250 mV
 Input impedance : > 30 k Ω

Frequency response : 50 to 20000 Hz (– 2 dB)

Distortion : < 0.5%

Signal-to-noise ratio : > 85 dB (sensitivity at max.)

Loudspeaker outputs**Output voltages**

		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Mains supply	100 V tag	100 V	100 V	100 V
	70 V tag	70 V	70 V	70 V
	50 V tag	50 V	50 V	50 V
Battery	100 V tag	70 V	70 V	70 V
	70 V tag	50 V	50 V	50 V
	50 V tag	35 V	35 V	35 V

Minimum load impedances		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
100 V output	:	100 Ω	50 Ω	25 Ω
70 V output	:	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω
50 V output	:	25 Ω	12,5 Ω	6,25 Ω

VU-meter : "0" mark = 40 V +/– 0.5 dB
 at 1 kHz on 100 V output

Safety : according to IEC 65, Semko, Nemko, Demko
 and BSI 415

Environmental conditions

Operating temperature : – 10° to + 45° C
 Storage temperature : – 25° to + 70° C
 Relative humidity : < 95%

Dimensions (H x W x D)

LBB 1303	:	137 x 483 x 240 mm 3 HE 19" panel
LBB 1304	:	137 x 483 x 240 mm 3 HE 19" panel
LBB 1307	:	178 x 483 x 240 mm 4 HE 19" panel

Weights

LBB 1303	:	approx. 9.2 kg
LBB 1304	:	approx. 12.4 kg
LBB 1307	:	approx. 18.3 kg

This product is manufactured to comply with the radio interference requirements of the Council Directive of 4 November 1976/889/EEC.

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE LBB 1303/00 100 W
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE LBB 1304/00 200 W
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE LBB 1307/00 400 W

Les illustrations se trouvent à l'intérieur du rabat des pages de couverture.

Alimentation secteur

Dans l'état de livraison, l'amplificateur est réglé pour une tension secteur de 220 V. Pour l'adapter à une tension secteur de 110 V, 127 V ou 240 V, positionner en conséquence un sélecteur de tension sur le panneau arrière dans le cas des amplificateurs type LBB 1303/00 et LBB 1304/00. Dans le cas de l'amplificateur type LBB 1307/00, modifier le câblage du transformateur d'alimentation. Voir X dans la figure 1 et la figure 2. En cas de fonctionnement sur tension secteur de 110 V ou 127 V, il faut remplacer le fusible secteur comme décrit dans le chapitre „Fusibles”. L'amplificateur est fourni avec un cordon secteur de 1,2 m de longueur, terminé par une fiche secteur bipolaire conforme à la norme CEI, avec contacts de mise à la terre. Dans certains pays, cette fiche devra être remplacée par une autre conforme aux normes locales. La fiche de remplacement doit être câblée comme suit:

- Terre – vert/jaune
- Neutre – bleu
- Phase – marron

Remarque: Cet amplificateur doit être mis à la terre.

Pour éviter un ronflement audible de l'appareil, ne pas utiliser simultanément la terre secteur et la borne de terre du connecteur de sortie pour la mise à la terre de l'appareil.

Fusibles

Voir figures 3 et 4

- F12 – fusible secteur
- F1 – fusible à courant continu monté sur le circuit imprimé A
- F81 – fusible à courant continu monté sur le circuit imprimé B
- KLIXON – court-circuit thermique à auto-rétablissement, monté dans le transformateur secteur

	F12	F12
	220/240 V	110/127 V
LBB 1303/00	T1.6A	T3.15A
LBB 1304/00	T3.15A	T6.3A
LBB 1307/00	T6.3A	T15A
	F1 ci A	F81 ci B
LBB 1303/00	T5.0A	non monté
LBB 1304/00	T5.0A	T5.0A
LBB 1307/00	T5.0A	T5.0A (x3)

Valeurs Référence SAV

T1.6A	4822 253 30024
T3.15A	4822 253 30027
T5.0A	4822 253 30029
T6.3A	4822 253 30031
T15A	4822 253 30033

Remarque: Le coupe-circuit thermique fonctionne sur l'enroulement primaire du transformateur secteur et, bien que la lampe témoin du Vu-mètre s'éteigne, la tension secteur reste totalement présente dans l'amplificateur.

Fonctionnement sur batterie

L'amplificateur peut fonctionner sur une batterie extérieure de secours à tension de + 48 V. La connexion à la batterie s'effectue par l'intermédiaire du connecteur Mate-N-Lok sur le panneau arrière. Voir figure 5.

Un circuit de protection est prévu pour éviter toute dégradation pouvant être causée à l'amplificateur par une inversion involontaire de la polarité d'alimentation de la batterie.

Remarque: Même si l'appareil fonctionne sur des batteries extérieures, il est recommandé de le mettre à la terre, en raison de la présence de hautes tensions.

Mise à la terre

Dans l'état de livraison, la terre électrique et la terre mécanique de l'amplificateur ne sont pas connectées. Si l'amplificateur est utilisé seul, il faut les connecter en reliant les pôles 2 et 3 du connecteur Mate-N-Lok sur le panneau arrière. Le bloc de connexion Mate-N-Lok est livré équipé d'un cavalier (voir „E” sur les figures 6 et 8).

Connexions

Entrées

Voir figure 5

① Entrée prioritaire

Prise DIN, 5 pôles, 180°

Pôle 1	:	Conducteur du signal
Pôle 2	:	Blindage de terre électrique
Pôle 3	:	Conducteur de signal
Pôle 4	:	Non connecté
Pôle 5	:	Télécommande

Remarque : Entrée musique activée par la mise en court-circuit des pôles 2 et 5. Entrée prioritaire activée par la non-connexion des pôles 2 et 5

② Entrée musique

Prise DIN, 5 pôles, 180°

Pôle 1	:	Conducteur du signal
Pôle 2	:	Blindage de terre électrique
Pôle 3	:	Conducteur de signal
Pôle 4	:	Non connecté
Pôle 5	:	Télécommande

Remarque : Entrée prioritaire activée par la non-connexion des pôles 2 et 5. Entrée musique activée par la connexion des pôles 2 et 5

Mise à la terre d'amplificateurs combinés

Si une installation comporte deux amplificateurs ou plus, il faut veiller lors de la mise à la terre à n'introduire aucune boucle de terre, compte tenu des problèmes de ronflement que cela entraîne sur le signal de sortie. Dans ce cas, les bornes 2 de tous les amplificateurs doivent être connectées les une aux autres et réunies par un seul cavalier à la borne 3 d'un seul amplificateur.

Refroidissement

Si tous les appareils sont montés sans espacement entre eux dans un rack 19" et qu'il n'y a pas de refroidissement d'air forcé, le nombre d'amplificateurs groupés ne devra pas dépasser les valeurs suivantes:

LBB 1303/00 100 W :	4
LBB 1304/00 200 W :	4
LBB 1307/00 400 W :	2

Ces limites sont basées sur une puissance de sortie nominale de - 8 dB, une température ambiante de + 45°C et une tension d'alimentation secteur de 242 V.

③ Entrée du signal test

Prise DIN, 5 pôles 180°

Pôle 1	:	Conducteur de signal test
Pôle 2	:	Conducteur de retour (blindage)
Pôles 3, 4 et 5	:	Non connectés

Remarque : Le panneau arrière est prévu pour le montage de connecteurs XLR qui peuvent être raccordés aux trois entrées.

La source de signal test doit être connectée à l'entrée du signal test, par l'intermédiaire d'un transformateur extérieur.

Sorties

④ Borne de sortie

	:	Mate-N-Lok 12 pôles (voir figure 5)
Pôle 1	:	Batterie extérieure + 48 V
Pôle 2	:	Terre électrique
Pôle 3	:	Terre mécanique
Pôle 4	:	Batterie extérieure - 0 V
Pôle 5	:	Non connecté
Pôle 6	:	Non connecté
Pôle 7	:	Sortie haut-parleur 50 V
Pôle 8	:	Sortie haut-parleur 70 V
Pôle 9	:	Sortie haut-parleur 100 V
Pôle 10	:	Sortie haut-parleur 0 V
Pôle 11	:	Non connecté
Pôle 12	:	Non connecté

Prise pour casque d'écoute : Prise jack standard 6,3 mm
Voir figure 3

Commandes

Voir figure 3

- ① Préréglage de la commande de sensibilité pour entrée 2
- ② Interrupteur secteur
- ③ VU-mètre de niveau de sortie avec graduation éclairée (à l'état sous tension)

(lampe de rechange – Philips type 8097D, E10, 20 V, 0,1 A
– Référence SAV numéro 4822 134 40015)

Haut-parleurs pour ensembles 100, 70 ou 50 V

Voir figure 6

On peut connecter en parallèle à la sortie 100 V, 70 V ou 50 V des haut-parleurs équipés de transformateurs d'adaptation adéquats, de sorte que la puissance totale des haut-parleurs ne dépasse pas la puissance de sortie nominale de l'amplificateur.

Des haut-parleurs de 100 V connectés à la sortie 100 V consomment leur puissance nominale. Toutefois, si des haut-parleurs 100 V sont connectés à la sortie 70 V, la consommation de puissance des haut-parleurs sera égale à la moitié de leur puissance nominale. Autrement dit, on pourra multiplier par deux la somme des puissances nominales des haut-parleurs sans surcharger l'amplificateur.

De la même manière, si on connecte des haut-parleurs de 100 V à la sortie 50 V, il ne consomment que le quart de leur puissance nominale, ce qui permet de multiplier par quatre la somme des puissances nominales des haut-parleurs que l'on peut connecter.

Connexions en phase des haut-parleurs

Il peut apparaître des effets parasites causés par le branchement des haut-parleurs en opposition de phase, notamment s'ils sont trop proches les uns des autres. Pour que le branchement soit en phase, il faut que toutes

les bornes de haut-parleurs portant un repère similaire (dans la plupart des cas, une des bornes est marquée d'un point rouge) soient reliées au même fil du câble de distribution. Voir figure 6.

Connexions en parallèle des entrées de l'amplificateur

La sortie du préamplificateur d'un amplificateur mélangeur, par exemple, peut être connectée à l'entrée de cet amplificateur, ainsi qu'à l'entrée de plusieurs autres amplificateurs de puissance. Cette méthode de branchement permet de réaliser des installations de sonorisation de pratiquement toute puissance.

Connecteurs

Figure 7 3 x fiche DIN, 5 pôles, 180°

Figure 8 1 x connecteur Mate-N-Lok 12 pôles

L'amplificateur est livré avec un petit sachet en plastique contenant un bloc de connexion Mate-N-Lok à 12 pôles complet, c'est-à-dire avec broches de contact et collier serre-câble, ainsi qu'un outil éjecteur de broches de contact. Le sachet contient également un cavalier pour l'interconnexion de la terre électrique et de la terre mécanique.

Les broches de contact peuvent être montées sur les fils extérieurs par soudage ou par sertissage.

Caractéristiques techniques

Alimentation secteur	:	110, 127, 220 ou 240 V +/- 10% à 50 à 60 Hz		
Alimentation par batterie	:	+ 48 V (négatif à la terre)		
Puissance de sortie nominale	:	Alimentation	Alimentation	
(suivant CEI 268) LBB 1303	:	secteur	par batterie	
LBB 1304	:	100 W	50 W	
LBB 1307	:	200 W	100 W	
	:	400 W	200 W	
Consommation (maxi)	:	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
souscharge	:	260 VA	520 VA	880 VA
à vide	:	12 VA	15 VA	18 VA

Entrées

Entrées prioritaires

Sensibilité d'entrée : 500 mV à 1 kHz
Impédance d'entrée : > 10 k Ω

Entrée musique

Sensibilité d'entrée : 500 mV à 1 kHz (réglable)
Niveau d'entrée maxi : + 12 dBm à 1 kHz
Impédance d'entrée : > 10 k Ω

Entrée de test

Sensibilité d'entrée : 250 mV
Impédance d'entrée : > 30 k Ω

Réponse en fréquence : 50 à 20.000 Hz (- 2 dB)

Distorsion : < 0,5%

Rapport signal-bruit : > 85 dB (réglage de sensibilité à la position maximale)

Sorties haut-parleur

Tensions de sortie

	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Alimentation secteur			
sortie 100 V :	100 V	100 V	100 V
sortie 70 V :	70 V	70 V	70 V
sortie 50 V :	50 V	50 V	50 V
Batterie			
sortie 100 V :	70 V	70 V	70 V
sortie 70 V :	50 V	50 V	50 V
sortie 50 V :	35 V	35 V	35 V

Impédances de charge minimales	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
sortie 100 V :	100 Ω	50 Ω	25 Ω
sortie 70 V :	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω
sortie 50 V :	25 Ω	12,5 Ω	6,25 Ω

VU-mètre : repère „0” = 40 V +/- 0,5 dB
à 1 kHz sur sortie 100 V

Sécurité : suivant CEI 65, Semko, Nemko, Demko et BSI 415

Conditions ambiantes

Températures d'utilisation : - 10° à + 45° C
Température de stockage : - 25° à + 70° C
Humidité relative : < 95%

Dimensions

LBB 1303	:	3HE, panneau 19"	137 x 483 x 240 mm
LBB 1304	:	3HE, panneau 19"	137 x 483 x 240 mm
LBB 1307	:	4HE, panneau 19"	178 x 483 x 240 mm

Poids

LBB 1303	:	env. 9,2 kg
LBB 1304	:	env. 12,4 kg
LBB 1307	:	env. 18,3 kg

Ce produit répond aux exigences de la directive communautaire anti-parasitage du 4 novembre 1976/889/CEE.

LEISTUNGSVERSTÄRKER LBB 1303/00 100 W
LEISTUNGSVERSTÄRKER LBB 1304/00 200 W
LEISTUNGSVERSTÄRKER LBB 1307/00 400 W

Abbildungen auf den beiden ausklappbaren Umschlagseiten.

Netzanschluß

Diese Verstärker werden betriebsbereit für den Anschluß an das 220-V-Lichtnetz geliefert. Die Typen LBB 1303/00 und LBB 1304/00 können nach entsprechender Einstellung des Spannungswählers an der Rückseite auch an Netzspannungen von 110 V, 127 V und 240 V angeschlossen werden. Beim Verstärkertyp LBB 1307/00 erfolgt die Umstellung auf diese Spannungen durch Änderung der Verdrahtung des Netztransformators. Siehe X in Abb. 1 und Abb. 2.

Bei 110 V und 127 V muß die Netzsicherung wie in dem Kapitel „Sicherungen“ beschrieben ausgewechselt werden.

Jeder Verstärker wird mit einem 1,2 m langen Netzkabel mit genormtem, 2-poligem IEC-Netzstecker mit Schutzerde geliefert. In einigen Ländern wird es notwendig sein, diesen Stecker gegen einen ortsüblichen Typ auszuwechseln. Der Ersatzstecker muß folgendermaßen angeschlossen werden:

- Erde – Grün/Gelb
- Null – Blau
- Phase – Braun

Anmerkung: Dieser Verstärker muß geerdet werden.

Damit die Anlage nicht hörbar brummt, darf sie nicht sowohl über die Netzterde als auch über die Erdklemme geerdet werden.

Sicherungen

Siehe Abbildungen 3 und 4

- F12 – Netzsicherung
- F1 – Gleichstromsicherung auf Leiterplatte A
- F81 – Gleichstromsicherung auf Leiterplatte B
- KLIXON – selbstrückstellender, in den Netztransformator eingebauter Thermoschalter

	F12	F12
	220/240 V	110/127 V
LBB 1303/00	T1,6A	T3,15A
LBB 1304/00	T3,15A	T6,3A
LBB 1307/00	T6,3A	T15A
	F1 Leiterplatte A	F81 Leiterplatte B
LBB 1303/00	T5,0A	nicht vorhanden
LBB 1304/00	T5,0A	T5,0A
LBB 1307/00	T5,0A	T5,0A (x3)

Größe Service-Codenummer

T1,6A	4822 253 30024
T3,15A	4822 253 30027
T5,0A	4822 253 30029
T6,3A	4822 253 30031
T15A	4822 253 30033

Anmerkung: Der Thermoschalter schaltet die Primärwicklung des Netztransformators. Die Anzeigelampe im Vu-Meter verlöscht dann zwar, aber der Verstärker steht noch unter der vollen Netzspannung.

Batteriebetrieb

Dieser Verstärker kann auch von einer externen Batterie von $+48\text{ V} \pm 10\%$ gespeist werden. Sie wird über den Mate-N-Lok-Steckverbinder an der Rückwand angeschlossen. Siehe Abb. 5.

Eine Schutzschaltung verhindert eine Beschädigung des Verstärkers, falls die Batterie irrtümlicherweise mit verkehrter Polung angeschlossen wird.

Anmerkung: Auch bei Betrieb an einer externen Batterie empfiehlt sich wegen der vorhandenen Hochspannung eine Erdung des Verstärkers.

Erdung

Im Lieferzustand sind die elektrische und die mechanische Erde des Verstärkers nicht miteinander verbunden.

Wird der Verstärker allein eingesetzt, so müssen diese beiden Erden durch Verbindung der Kontakte 2 und 3 des Mate-N-Lok-Steckverbinders an der Rückwand miteinander verbunden werden. Eine Drahtbrücke ist bereits in den Mate-N-Lok-Gegenstecker eingebaut. Siehe „E“ in den Abb. 6 und 8.

Die Erdung von Verstärkerkombinationen

Wenn zwei oder mehr Verstärker in einem System verwendet werden sollen, ist dafür zu sorgen, daß keine Erdschleifen entstehen, da dies zur Folge haben kann, daß das Ausgangssignal von einer Brummfrequenz überlagert ist. In diesem Falle sind daher die Klemmen 2 aller Verstärker miteinander zu verbinden und nur an einem Verstärker über eine Drahtbrücke an Klemme 3 anzuschließen.

Kühlung

Damit alle Einheiten bei Einbau in ein 19-Zoll-Gestell auch dann ausreichend gekühlt werden, wenn zwischen ihnen kein freier Raum mehr verbleibt und eine Zwangsluftkühlung nicht vorgesehen ist, dürfen

LBB 1303/00 100W: höchstens 4 Einheiten
LBB 1304/00 200W: höchstens 4 Einheiten
LBB 1307/00 400W: höchstens 2 Einheiten
in das Gestell eingebaut werden.

Diesen Beschränkungen liegt eine Ausgangsleistung von nominell -8 dB , eine Umgebungstemperatur von $+45^\circ\text{C}$ und eine Netzspannung von 242 V zugrunde.

Anschlüsse

Eingänge

Siehe Abb. 5.

① Vorrangseingang

5polig, 180° -DIN-Buchse

Stift 1	:	Signalader
Stift 2	:	Elektrische Erde, Abschirmung
Stift 3	:	Signalader
Stift 4	:	Nicht angeschlossen
Stift 5	:	Fernsteuerung

Anmerkung : **Der Musikeingang wird durch Kurzschließen der Stifte 2 und 5 aktiviert. Der Vorrangseingang wird aktiviert, wenn die Stifte 2 und 5 nicht angeschlossen sind**

② Musikeingang

5polig, 180°-DIN-Buchse

Stift 1	:	Signalader
Stift 2	:	Elektrische Erde, Abschirmung
Stift 3	:	Signalader
Stift 4	:	Nicht angeschlossen
Stift 5	:	Fernsteuerung

Anmerkung : **Der Vorrangseingang wird aktiviert, wenn Stifte 2 und 5 nicht angeschlossen sind. Der Musikeingang wird aktiviert, wenn die Stifte 2 und 5 angeschlossen sind**

③ Testsignaleingang

5polig, 180°-DIN-Buchse

Stift 1	:	Testsignalader
Stift 2	:	Rückführungsader (Abschirmung)
Stifte 3, 4 und 5	:	Nicht angeschlossen

Anmerkung : **Die Rückwand ist für den Einbau von XLR-Buchsen vorbereitet. Diese können durch nachträgliche Verdrahtung mit den drei Eingängen verbunden werden.**

Die Testsignalquelle ist über einen externen Transformator an den Testsignaleingang anzuschliessen.

Ausgänge

④ Ausgangsklemmblock

	:	12-Wege Mate-N-Lok (siehe Abb. 5)
Stift 1	:	+ 48-V-Anschluß, externe Batterie
Stift 2	:	Elektrische Erde
Stift 3	:	Mechanische Erde
Stift 4	:	- 0-V-Anschluß, externe Batterie
Stift 5	:	Nicht angeschlossen
Stift 6	:	Nicht angeschlossen
Stift 7	:	50-V-Lautsprecherausgang
Stift 8	:	70-V-Lautsprecherausgang
Stift 9	:	100-V-Lautsprecherausgang
Stift 10	:	0-V-Lautsprecherausgang
Stift 11	:	Nicht angeschlossen
Stift 12	:	Nicht angeschlossen

Kopfhörerbuchse

Siehe Abb. 3

: 6,3-mm-Standardklinkenbuchse

Einsteller

Siehe Abb. 3

- ① Empfindlichkeits-Voreinstellung für Eingang 2
- ② Netzschalter
- ③ Ausgangspegel-VU-Meter plus beleuchtete Skala (bleibt eingeschaltet)

(Ersatzlampe – Philips Typ 8097D, E10, 20 V, 0,1 A
– Service-Codenummer 4822 134 40015)

Lautsprecher für 100-, 70- oder 50-V-Systeme

Siehe Abb. 6

Lautsprecher mit geeigneten Anpassungstransformatoren können parallel so an den 100-V-, 70-V- oder 50-V-Ausgang angeschlossen werden, daß die Gesamtlautsprecherleistung die Ausgangsnennleistung des Verstärkers nicht überschreitet.

An den 100-V-Ausgang angeschlossene 100-V-Lautsprecher nehmen ihre Nennleistung auf. Werden 100-V-Lautsprecher jedoch an den 70-V-Ausgang angeschlossen, dann ist ihre Leistungsaufnahme gleich der halben Nennleistungsaufnahme. Dies bedeutet, daß doppelt so viele Lautsprecher (alle mit der gleichen Nennleistung) ohne Überlastung des Verstärkers angeschlossen werden können.

In ähnlicher Weise verbrauchen an den 50-V-Ausgang angeschlossene 100-V-Lautsprecher nur ein Viertel ihrer Nennleistung, so daß bis zu viermal so viele Lautsprecher angeschlossen werden können.

Gleichphasiger Anschluß der Lautsprecher

Besonders bei nahe beieinander angeordneten Lautsprechern können Störungen auftreten, wenn die Lautsprecher in Gegenphase angeschlossen werden. Phasenrichtiger Anschluß ist nur dann gewährleistet, wenn alle

in gleicher Weise gekennzeichneten Lautsprecheranschlüsse (in den meisten Fällen ist ein Anschluß mit einem roten Punkt markiert) an die gleiche Ader der Verteilerkabels angeschlossen werden. Siehe Abb. 6.

Parallelanschluß von Verstärkereingängen

Der Vorverstärkerausgang, beispielsweise eines Mischverstärkers, kann an den Eingang dieses Verstärkers und an den Eingang mehrerer anderer Leistungsverstärker angeschlossen werden. Dadurch können Beschallungsanlagen praktisch jeder Leistung zusammengestellt werden.

Stecker

Abb. 7 3 x 5poliger 180°-DIN-Stecker

Abb. 8 1 x 12poliger Mate-N-Lok-Steckverbinder

Der Verstärker wird mit einem kleinen Kunststoffbeutel geliefert, der einen 12-Wege-Mate-N-Lok-Block, einen Satz von Kontakten und Kabelklemmen sowie einen Auswerfer enthält. Auch eine Drahtbrücke für die Verbindung der elektrischen mit der mechanischen Erde ist in diesem Beutel zu finden.

Die Verbindung der Kontaktstifte mit der externen Verdrahtung kann entweder durch Löten oder durch Aufquetschen erfolgen.

Technische Daten

Netzanschlußwerte	:	110, 127, 220 oder 240 V +/– 10%, 50 bis 60 Hz
Batteriestromversorgung	:	+ 48 V (Minuspol an Erde)
Ausgangsnennleistung	:	Netzstromversorgung Batteriestromversorgung
(nach IEC 268) LBB 1303	:	100 W 50 W
LBB 1304	:	200 W 100 W
LBB 1307	:	400 W 200 W
Leistungsaufnahme (max)	:	LBB 1303 LBB 1304 LBB 1307
Belastet	:	260 VA 520 VA 880 VA
Unbelastet	:	12 VA 15 VA 18 VA

Eingänge

Vorrangseingang

Eingangsempfindlichkeit : 500 mV bei 1 kHz
Eingangsimpedanz : > 10 k Ω

Musikeingang

Eingangsempfindlichkeit : 500 mV bei 1 kHz (einstellbar)
Maximaler Eingangspegel : + 12 dBm bei 1 kHz
Eingangsimpedanz : > 10 k Ω

Testeingang

Eingangsempfindlichkeit : 250 mV
Eingangsimpedanz : > 30 k Ω

Frequenzgang : 50 bis 20000 Hz (- 2 dB)

Klirrfaktor : < 0,5%

Rauschpegel : > 85 dB (bei maximaler Empfindlichkeit)

Lautsprecherausgänge

Ausgangsspannungen

		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Netzspannung	100-V-Ausgang	100 V	100 V	100 V
	70-V-Ausgang	70 V	70 V	70 V
	50-V-Ausgang	50 V	50 V	50 V
Batterie	100-V-Ausgang	70 V	70 V	70 V
	70-V-Ausgang	50 V	50 V	50 V
	50-V-Ausgang	35 V	35 V	35 V

Kleinste zulässige Belastungsimpedanz		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
	100-V-Ausgang	100 Ω	50 Ω	25 Ω
	70-V-Ausgang	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω
	50-V-Ausgang	25 Ω	12,5 Ω	6,25 Ω

VU-Meter : „O“-Marke = 40 V +/- 0,5 dB
bei 1 kHz am 100-V-Ausgang

Sicherheit : Entsprechend IEC 65, Semko, Nemko,
Demko und BSI 415

Umgebungsbedingungen

Betriebstemperatur : - 10° bis + 45° C
Lagertemperatur : - 25° bis + 70° C
Relative Feuchtigkeit : < 95%

Abmessungen

LBB 1303	:	3HE 19"-Feld	137 x 483 x 240 mm
LBB 1304	:	3HE 19"-Feld	137 x 483 x 240 mm
LBB 1307	:	4HE 19"-Feld	178 x 483 x 240 mm

Gewichte

LBB 1303	:	ungefähr 9,2 kg
LBB 1304	:	ungefähr 12,4 kg
LBB 1307	:	ungefähr 18,3 kg

Dieses Gerät entspricht den Funkentstörvorschriften der Richtlinie des Rates vom 4. November 1976/889/EEC.

VERMOGENSVERSTERKER LBB 1303/00 100 W
VERMOGENSVERSTERKER LBB 1304/00 200 W
VERMOGENSVERSTERKER LBB 1307/00 400 W

Zie de afbeeldingen op de twee uitvoerbare omslagpagina's.

Netaansluiting

Bij aflevering is deze versterker geschikt voor aansluiting op een netspanning van 220 V. Voor aanpassing aan netspanningen van 110 V, 127 V en 240 V, dient de spanningskieser die op het achterpaneel van de versterkers type LBB 1303/00 en LBB 1304/00 is aangebracht op de dienovereenkomstige netspanning te worden ingesteld. Type LBB 1307/00 kan aan een andere netspanning worden aangepast door een wijziging van de bedrading van de nettransformator. Zie X in fig. 1 en fig. 2.

Bij een netspanning van 110 V en 127 V moet de hoofdsmeilveiligheid vervangen worden. Zie hiervoor de beschrijving in het hoofdstuk „Smeliveiligheden”.

De versterker wordt geleverd met een 1,2 m lang netsnoer, voorzien van een 2-polige steker met aardcontacten. In sommige landen moet deze steker door een plaatselijk gangbaar type vervangen worden. De aansluiting op een vervangende steker moet als volgt worden uitgevoerd:

- Aarde – groen/geel
- Neutraal – blauw
- Spanning – bruin

N.B.: Deze versterker moet geaard worden.

Om hoorbare brom in het systeem te voorkomen, dient men nooit tegelijkertijd te aarden via het netsnoer en via de aardaansluiting van de uitgangconnector.

Smeliveiligheden

Zie fig. 3 en 4

- F12 – hoofdsmeilveiligheid
- F1 – gelijkstroomveiligheid, op gedrukte schakeling A
- F81 – gelijkstroomveiligheid, op gedrukte schakeling B
- KLIXON – zelfherstellende thermische schakelaar in de netspanningstransformator

	F12	F12
	220/240 V	110/127 V
LBB 1303/00	T1.6A	T3.15A
LBB 1304/00	T3.15A	T6.3A
LBB 1307/00	T6.3A	T15A
	F1 printpan. A	F81 printpan. B
LBB 1303/00	T5.0A	niet geplaatst
LBB 1304/00	T5.0A	T5.0A
LBB 1307/00	T5.0A	T5.0A (x3)

Waarde Service codenummer

T1.6A	4822 253 30024
T3.15A	4822 253 30027
T5.0A	4822 253 30029
T6.3A	4822 253 30031
T15A	4822 253 30033

N.B.: De thermische beveiliging werkt aan de primaire zijde van de nettransformator. Hoewel de signaallamp in de VU-meter dooft, blijft het inwendige van de versterker nog volledig onder spanning staan.

Batterijvoeding

Voor de noodvoeding van de versterker kan gebruik gemaakt worden van externe batterijen met een spanning van + 48 V. De batterijvoeding wordt op het achterpaneel aangesloten via de Mate-N-Lok connector. Zie fig. 5.

Een ingebouwd beveiligingscircuit voorkomt schade aan de versterker tengevolge van een verwisseling van de batterijpolen.

N.B.: De versterker moet, ook bij gebruik van een externe batterijvoeding, geaard worden in verband met de hoge spanningen die op kunnen treden.

Aarding

Bij aflevering zijn de elektrische en mechanische aardaansluitingen van de versterker niet onderling verbonden. Wanneer de aardversterkers afzonderlijk verbruikt worden, dienen de elektrische en mechanische aarden onderling verbonden te worden door het verbinden van de polen 2 en 3 van de Mate-N-Lok connector op het achterpaneel. Bij aflevering is de draadbrug reeds op het contra Mate-N-Lok-blok aangesloten. Zie „E” in figuren 6 en 8.

Aansluitingen

Ingangen

Zie fig. 5.

① Prioriteitsingang

5-polige 180° DIN aansluitbus

Pen 1	:	Signaalkern
Pen 2	:	Elektrische aarde, afscherming
Pen 3	:	Signaalkern
Pen 4	:	Niet verbonden
Pen 5	:	Afstandsbediening

N.B. : **De muzikingang wordt geactiveerd door het kortsluiten van de polen 2 en 5. De prioriteitsingang wordt geactiveerd door het niet verbinden van de polen 2 en 5**

De aarding van versterkercombinaties

Wanneer in een systeem twee of meer versterkers gebruikt worden, dient men ervoor te zorgen dat aardlussen en het hiermee gepaard gaande probleem van brom in het uitgangssignaal tengevolge van de aardaansluiting vermeden worden. In dit geval moet aansluitpunt 2 van alle versterkers onderling verbonden worden en met een enkele draadbrug aan aansluitpunt 3 van slechts één enkele versterker te worden aangesloten.

Koeling

Voor een adequate koeling van alle units die in een rack van 19” gemonteerd zijn mogen – wanneer er geen vrije ruimte tussen de units bestaat en bij afwezigheid van een geforceerde koeling – uitsluitend versterkers met de volgende typenummers gezamenlijk gemonteerd worden:

LBB 1303/00 100 W :	maximaal 4 units
LBB 1304/00 200 W :	maximaal 4 units
LBB 1307/00 400 W :	maximaal 2 units

Deze beperkingen zijn gebaseerd op een uitgangsvermogen van – 8 dB nominaal, een omgevingstemperatuur van + 45°C en een netspanning van 242 V.

② Muziekingang

5-polige 180° DIN aansluitbus

Pen 1	:	Signaalkern	+
Pen 2	:	Elektrische aarde, afscherming	—
Pen 3	:	Signaalkern	-
Pen 4	:	Niet verbonden	
Pen 5	:	Afstandsbediening	—

N.B. : De prioriteitsingang wordt geactiveerd door het niet verbinden van de pennen 2 en 5. De muziekingang wordt geactiveerd door het verbinden van pennen 2 en 5

③ Test signaalingang

5-polige 180° DIN aansluitbus

Pen 1	:	Testsignaalkern
Pen 2	:	Retourkern (afscherming)
Pennen 3, 4 en 5	:	Niet verbonden

N.B. : Het achterpaneel is ingericht voor het plaatsen van XLR-connectors die met de drie ingangen kunnen worden verbonden.

De bron van het testsignaal moet via een externe transformator met de testsignaal-ingang worden verbonden.

Uitgangen

④ Uitgangsaansluitblok

	:	12-pens Mate-N-Lok (zie fig. 5)
Pen 1	:	+ 48 V externe batterij-aansluiting
Pen 2	:	Elektrische aarde
Pen 3	:	Mechanische aarde
Pen 4	:	- 0 V externe batterij-aansluiting
Pen 5	:	niet verbonden
Pen 6	:	niet verbonden
Pen 7	:	50 V luidsprekeruitgang
Pen 8	:	70 V luidsprekeruitgang
Pen 9	:	100 V luidsprekeruitgang
Pen 10	:	0 V luidsprekeruitgang
Pen 11	:	niet verbonden
Pen 12	:	niet verbonden

Hoofdtelefoonaansluiting

Zie fig. 3

: 6,3 mm standaard Jack aansluitbus

Regelorganen

Zie fig. 3

- ① Reeds ingestelde gevoeligheidsregeling voor ingang 2
- ② Aan/Uitschakelaar netspanning
- ③ VU-meter met sterkte-indicatie van het uitgangssignaal en verlichte schaal (wanneer de netspanning is ingeschakeld)

(bij vervanging lamp, — Philips, type 8097D, E10, 20 V, 0,1 A
— Service codenummer 4822 134 40015)

Luidsprekers voor 100 V, 70 V of 50 V systemen

Zie fig. 6

Luidsprekers met een geschikte aanpassingstransformator kunnen parallel worden aangesloten op de 100 V, 70 V of 50 V uitgang, zodat het totale luidsprekervermogen het nominale uitgangsvermogen van de versterker niet te boven gaat.

100 V luidsprekers die op de 100 V uitgang zijn aangesloten, zullen hun nominale vermogen opnemen. Indien echter 100 V luidsprekers zijn aangesloten op de 70 V luidsprekeruitgang, dan zal de vermogensopname door de luidspreker de helft zijn van het nominaal opgegeven vermogen. Dit betekent dat tweemaal zoveel luidsprekers (alle met dezelfde nominale belastbaarheid) zonder risico voor overbelasting kunnen worden aangesloten op de versterker.

Wanneer op dezelfde wijze 100 V luidsprekers worden aangesloten op de 50 V uitgang kunnen zij slechts een kwart van hun nominale vermogen opnemen. Er kunnen dan viermaal zoveel luidsprekers worden aangesloten.

In-fase aansluiting van luidsprekers

Storende effecten kunnen ontstaan, vooral wanneer luidsprekers op geringe onderlinge afstand geïnstalleerd zijn, en wel in een zogenaamde antifase-aansluiting.

Voor het verkrijgen van een in-fase aansluiting van de luidsprekers, moeten alle gelijk

gemarkeerde aansluitpunten (meestal is een van de aansluitpunten van een rode stip voorzien) op dezelfde aders van de distributiekabels worden aangesloten. Zie fig. 6.

Parallele aansluiting van versterkeringangen

De voorversterkeruitgang van een mengversterker kan bijvoorbeeld worden aangesloten op de ingang van deze versterker en op de ingang van enkele andere vermogensversterkers. Door het toepassen van deze aansluitmethode kunnen Public Address systemen van praktisch elk gewenst vermogen gerealiseerd worden.

Connectors

Zie fig. 7 3 x 5-polige 180° DIN stekers

Zie fig. 8 1 x 12-polige Mate-N-Lok connector

De versterker wordt afgeleverd met een plastic zakje waarin een 12-polig Mate-N-Lok blok, compleet met contactpennen, een trekontlasting en een pentrekker. Hierin bevindt zich eveneens een draadbrug voor de onderlinge verbinding van de elektrische en mechanische aardaansluitpunten.

Wanneer de contactpennen op een externe bedrading moeten worden aangebracht kunnen zij gesoldeerd worden of vastgezet met de kabelschoentang.

Technische gegevens

Netspanning	:	110, 127, 220 of 240 V +/– 10%		
		50 tot 60 Hz		
Batterijvoeding	:	+ 48 V (negatieve aarde)		
Nominale uitgangsspanning	:	Netvoeding	Batterijvoeding	
(volgens IEC 268) LBB 1303	:	100 W	50 W	
LBB 1304	:	200 W	100 W	
LBB 1307	:	400 W	200 W	
Opgenomen vermogen (max)	:	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Belast	:	260 VA	520 VA	880 VA
Niet belast	:	12 VA	15 VA	18 VA

Ingangen

Prioriteitsingang

Ingangsgevoeligheid	:	500 mV bij 1 kHz
Ingangsimpedantie	:	> 10 k Ω

Muziekingang

Ingangsgevoeligheid	:	500 mV bij 1 kHz (regelbaar)
Maximum ingangsniveau	:	+ 12 dBm bij 1 kHz
Ingangsimpedantie	:	> 10 k Ω

Testingang

Ingangsgevoeligheid	:	250 mV
Ingangsimpedantie	:	> 10 k Ω

Frequentiegebied : 50 tot 20000 Hz (- 2 dB)

Vervorming : < 0,5%

Signaal/ruisverhouding : > 95 dB (gevoeligheid max)

Luidsprekeruitgangen

Uitgangsspanningen

Netspanning		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
100 V lip	:	100 V	100 V	100 V
70 V lip	:	70 V	70 V	70 V
50 V lip	:	50 V	50 V	50 V
Batterij				
100 V lip	:	70 V	70 V	70 V
70 V lip	:	50 V	50 V	50 V
50 V lip	:	35 V	35 V	35 V

Minimum belastingsimpedantie		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
100 V uitgang	:	100 Ω	50 Ω	25 Ω
70 V uitgang	:	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω
50 V uitgang	:	25 Ω	12,5 Ω	6,25 Ω

VU-meter : „O” markering = 40 V +/- 0,5 dB
bij 1 kHz bij 100 V uitgang

Veiligheid : in overeenstemming met IEC 65, Semko,
Nemko, Demko en BSI 415

Omgevingsvoorwaarden

Gebriukstemperatuur	:	- 10° tot + 45° C
Opslagtemperatuur	:	- 25° tot + 70° C
Relatieve vochtigheid	:	< 95%

Afmetingen	LBB 1303	:	3HE 19" paneel	137 x 483 x 240 mm
	LBB 1304	:	3HE 19" paneel	137 x 483 x 240 mm
	LBB 1307	:	4HE 19" paneel	178 x 483 x 240 mm

Gewicht

LBB 1303	:	ca. 9,2 kg
LBB 1304	:	ca. 12,4 kg
LBB 1307	:	ca. 18,3 kg

Dit apparaat is gefabriceerd in overeenstemming met de Radio-ontstoringsvoorschriften van de Richtlijn 1976/889/EEG van 4 november 1976 van de Raad.

AMPLIFICADOR DE POTENCIA LBB 1303/00 100 W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA LBB 1304/00 200 W

AMPLIFICADOR DE POTENCIA LBB 1307/00 400 W

Véanse las ilustraciones de las cubiertas desplegadas.

Alimentación principal

Estos amplificadores se suministran ajustados de fábrica a tensiones de red de 220 V, pero también pueden adaptarse 110, 127 y 240 V con el selector de tensión que hay en la parte posterior de los amplificadores tipos LBB 1303/00 y LBB 1304/00; en el amplificador tipo LBB 1307/00, la selección de tensión de la red se realiza cambiando las conexiones en el devanado primario del transformador de red; véase X en las figuras 1 y 2.

Para tensiones de red de 110 V y 127 V, se reemplaza el fusible de la forma descrita en el capítulo „Fusibles”.

Los amplificadores vienen de fábrica provistos de un cable de 1,2 m de largo terminado en un enchufe bipolar normas IEC con contactos para tierra. En algunos países se deberá reemplazar dicho enchufe por otro allí normalizado y el nuevo enchufe deberá conectarse de la siguiente forma:

Masa – verde/amarillo
 Neutro – azul
 Con corriente – marrón

Nota: Este amplificador ha de ponerse a tierra.

Para evitar oír un zumbido no utilice como tierra del sistema la tierra de red y el terminal de tierra.

Fusibles

Véanse las figuras 3 y 4

F12 – fusible de red
 F1 – fusible de c.c. montado en la placa del circuito impreso A
 F81 – fusible de c.c. montado en la placa del circuito impreso B
 KLIXON – termodisruptor autorestablecedor montado en el transformador de red

	F12 220/240 V	F12 110/127 V
LBB 1303/00	T1,6A	T3,15A
LBB 1304/00	T3,15A	T6,3A
LBB 1307/00	T6,3A	T15A
	F1 pcb A	F81 pcb B
LBB 1303/00	T5,0A	desmontado
LBB 1304/00	T5,0A	T5,0A
LBB 1307/00	T5,0A	T5,0A (x3)

Valor Número de código de servicio

T1,6A	4822 253 30024
T3,15A	4822 253 30027
T5,0A	4822 253 30029
T6,3A	4822 253 30031
T15A	4822 253 30033

Nota: El termodisruptor funciona sobre el devanado primario del transformador de red y en el interior del amplificador habrá plena tensión de red aún después de apagarse el piloto del indicador de unidades de volumen.

Alimentación con batería

Estos amplificadores funcionan también con una batería externa de reserva de + 48 V, que se conecta al panel trasero con el conector Mate-N-Lok, véase la fig. 5.

Tiene un circuito que protege al amplificador contra una inversión fortuita de la polaridad de la batería.

Nota: Debido a la presencia de altas tensiones, conviene poner siempre el amplificador a tierra aún cuando funcione por una batería externa.

Puesta a tierra

El amplificador se recibe de fábrica con las masas eléctrica y mecánica sin conectar. Cuando se utilice uno solo, ambas masas deberán conectarse con las barras de enlace 2 y 3 del conector Mate-N-Lok del panel trasero. El conector Mate-N-Lok está provisto de fábrica en el contrabloque (véase „E” en las figuras 6 y 8).

Conexiones

Entradas

Véase la fig. 5.

① Entrada de micrófono con prioridad

Enchufe DIN pentapolar 180°

Polo 1	:	Señal
Polo 2	:	Apantallamiento de tierra eléctrica
Polo 3	:	Señal
Polo 4	:	Desconectado
Polo 5	:	Mando a distancia

Nota : La entrada musical se activa cortando los polos 2 y 5. La entrada de prioridad se activa desconectando los polos 2 y 5

② Entrada musical

Enchufe DIN pentapolar 180°

Polo 1	:	Señal
Polo 2	:	Apantallamiento de tierra eléctrica
Polo 3	:	Señal
Polo 4	:	Desconectado
Polo 5	:	Mando a distancia

Nota : La entrada de prioridad se activa con los polos 2 y 5 desconectados. La entrada musical se activa con los polos 2 y 5 conectados

Puesta a tierra de combinaciones de amplificadores

Para que el cableado de tierra no induzca zumbidos en la señal de salida al utilizar dos o más amplificadores en un sistema, el terminal 2 de todos los amplificadores debe conectarse con un cable al terminal 3 de uno solo de los amplificadores.

Ventilación

En caso de no contarse con ventilación forzada, sólo debe montarse el número de amplificadores siguiente en un mueble de 19” para evitar el recalentamiento de los aparatos:

LBB 1303/00 100 W :	máx. 4 unidades
LBB 1304/00 200 W :	máx. 4 unidades
LBB 1307/00 400 W :	máx. 2 unidades

Estas limitaciones se basan en una potencia de salida nominal de - 8 dB a una temperatura ambiente de + 45° C y con una tensión de red de 242 V.

③ Entrada de señal de prueba

Enchufe DIN pentapolar 180°

Polo 1	:	Señal de prueba
Polo 2	:	Núcleo de retorno (apantallamiento)
Polos 3, 4 y 5	:	desconectados

Nota : **El panel posterior está preparado para instalar conectores XLR que pueden ser conectados a las tres entradas.**

La fuente de señal de prueba debe ser conectada a la entrada de señal de prueba por medio de un transformador externo.

Salidas

④ Bloque de terminales de salida

	:	Mate-N-Lok dodepolar (véase Fig. 5)
Polo 1	:	Alimentación por batería externa de + 48 V
Polo 2	:	Tierra eléctrica
Polo 3	:	Masa mecánica
Polo 4	:	Alimentación por batería externa - 0 V
Polo 5	:	Desconectado
Polo 6	:	Desconectado
Polo 7	:	Salida para altavoz de 50 V
Polo 8	:	Salida para altavoz de 70 V
Polo 9	:	Salida para altavoz de 100 V
Polo 10	:	Salida para altavoz de 0 V
Polo 11	:	Desconectado
Polo 12	:	Desconectado

Toma para auriculares : Enchufe normal de 6,3 mm

Véase la figura 3

Mandos

Véase la figura 3

① Ajuste previo del mando de sensibilidad de la entrada 2

② Interruptor principal de dos posiciones

③ Indicador del nivel de salida en unidades de volumen con escala iluminada (con la red conectada)

(lámpara de repuesto – Philips tipo 8097D, E10, 20 V, 0,1 A
– Número de código de servicio
4822 134 40015)

Altavoces para sistemas de 100, 70 ó 50 V

Véase la fig. 6

Los altavoces que tengan transformadores apropiados se conectan en paralelo a la salida de 100, 70 ó 50 V, de forma que la potencia total de los altavoces no exceda la potencia nominal de salida del amplificador.

Altavoces de 100 V conectados a la salida de 100 V consumirán su potencia nominal, pero si conectan altavoces de 100 V a la salida de 70 V, su consumo será igual a la mitad de su potencia nominal. Esto quiere decir que se puede conectar el doble de altavoces, sin sobrecargar el amplificador con tal de que todos tengan la potencia nominal.

De igual forma, si se conectan altavoces de 100 V a la salida de 50 V, sólo se conseguirá un cuarto de su potencia nominal, pudiéndose aumentar hasta cuatro veces el número de altavoces.

Conexión en fase de los altavoces

Pueden existir efectos perturbadores, sobre todo cuando los altavoces van montados el uno junto al otro, lo cual se debe a haber conectado los altavoces en contrafase. Para garantizar una conexión en fase, conéctense

todos los terminales con la misma marca (por lo general llevan un punto rojo) al mismo conductor del cable de distribución, como se ve en la fig. 6.

Conexión en paralelo de las entradas del amplificador

La salida preamplificadora de un amplificador de mezcla, por ejemplo, se conecta a la entrada de este amplificador y a la entrada de otros amplificadores de potencia. Este método de conexión permite disponer sistemas de megafonía de prácticamente cualquier vatiaje.

Conectores

Fig. 7 3 clavijas DIN pentapolares de 180°

Fig. 8 1 conector dodepolar Mate-N-Lok

El amplificador se suministra de fábrica con una pequeña bolsa de plástico que contiene un bloque Mate-N-Lok de 12 polos, un juego de espigas de contacto y una herramienta extractora, además de un conector para las tierras eléctrica y mecánica.

Móntense las espigas de contacto en los hilos externos soldándolas o sujetándolas a presión.

Datos técnicos

Alimentación de red	:	110, 127, 220 ó 240 V \pm 10%		
		50 a 60 Hz		
Alimentación por batería	:	+ 48 V (masa negativa)		
Potencia nominal de salida	:	Alimentación de red	Alimentación por batería	
(según IEC 268) LBB 1303	:	100 W	50 W	
LBB 1304	:	200 W	100 W	
LBB 1307	:	400 W	200 W	
Consumo (máx.)	:	LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Cargado	:	260 VA	520 VA	880 VA
Descargado	:	12 VA	15 VA	18 VA

Entradas

Entrada de prioridad

Sensibilidad de entrada	:	500 mV a 1 kHz
Impedancia de entrada	:	> 10 k Ω

Entrada musical

Sensibilidad de entrada	:	500 mV a 1 kHz (regulable)
Nivel máximo de entrada	:	+ 12 dBm 1 kHz
Impedancia de entrada	:	> 10 k Ω

Entrada de prueba

Sensibilidad de entrada	:	250 mV
Impedancia de entrada	:	> 30 k Ω

Respuesta de frecuencia : 50 a 20000 Hz (– 2 dB)

Distorsión : < 0,5%

Relación señal a ruido : > 85 dB (sensibilidad a máx.)

Salidas para altavoces**Tensiones de salida**

		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
Alimentación por red	100 V tag	100 V	100 V	100 V
	70 V tag	70 V	70 V	70 V
	50 V tag	50 V	50 V	50 V
Batería	100 V tag	70 V	70 V	70 V
	70 V tag	50 V	50 V	50 V
	50 V tag	35 V	35 V	35 V

Impedancias mínimas de carga		LBB 1303	LBB 1304	LBB 1307
100 V salida	:	100 Ω	50 Ω	25 Ω
70 V salida	:	50 Ω	25 Ω	12,5 Ω
50 V salida	:	25 Ω	12,5 Ω	6,25 Ω

Indicador de unidas de volumen : marca „O” = 40 V +/- 0,5 dB
a 1 kHz a 100 V de salida

Seguridad : conforme a IEC 65, Semko, Nemko, Demko
y BSI 415

Condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento	:	– 10° a + 45°C
Temperatura de almacenamiento	:	– 25° a + 70°C
Humedad relativa	:	< 95%

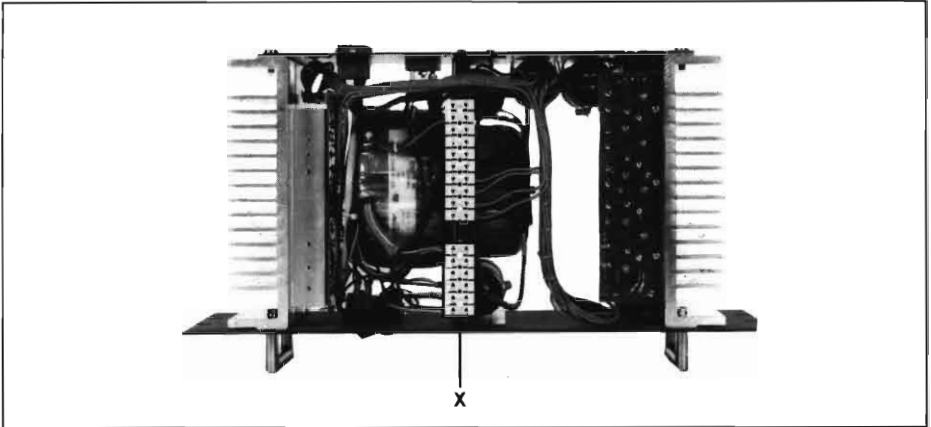
Dimensiones

LBB 1303	:	panel 3HE de 19"	137 x 483 x 240 mm
LBB 1304	:	panel 3HE de 19"	137 x 483 x 240 mm
LBB 1307	:	panel 4HE de 19"	178 x 483 x 240 mm

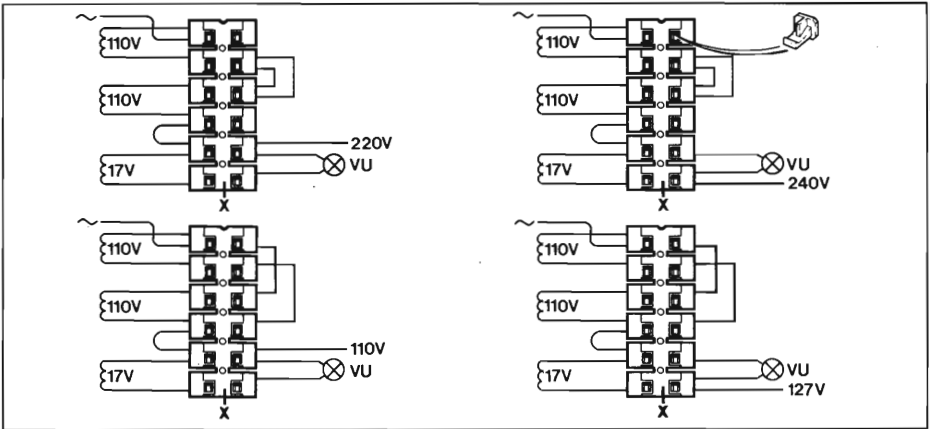
Pesos

LBB 1303	:	aprox. 9,2 kg
LBB 1304	:	aprox. 12,4 kg
LBB 1307	:	aprox. 18,3 kg

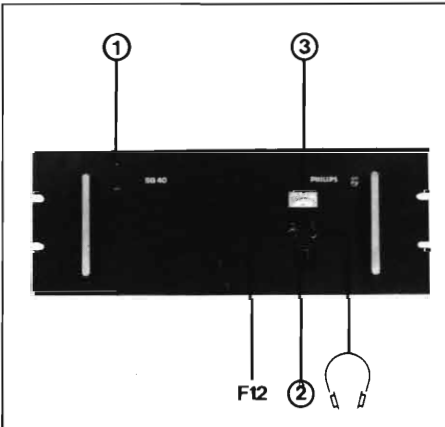
Este producto responde a los requisitos sobre interferencias radioeléctricas del Consejo de Dirección del 4 de Noviembre de 1976/889/EEC.



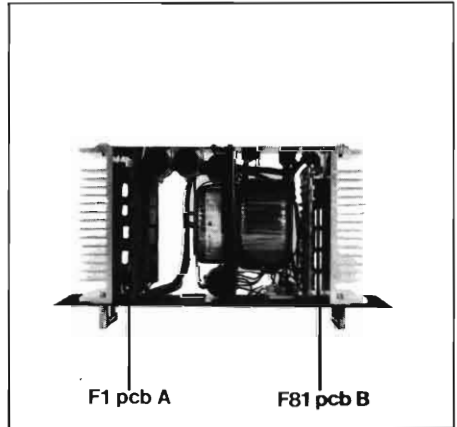
1



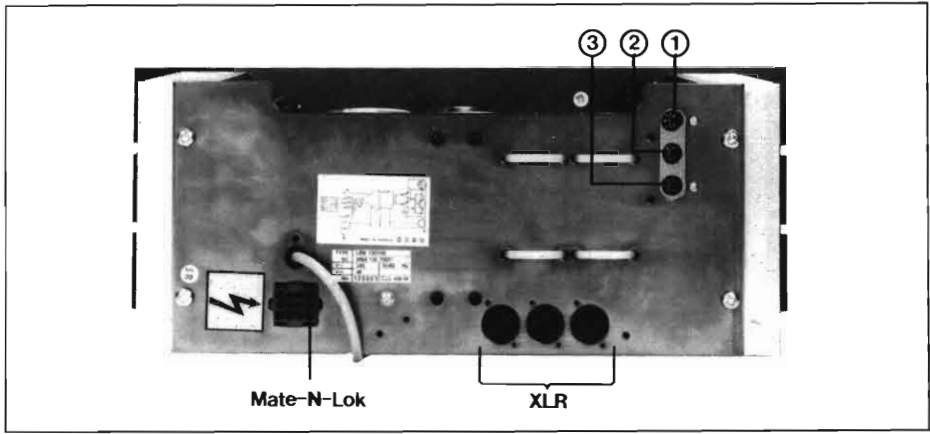
2



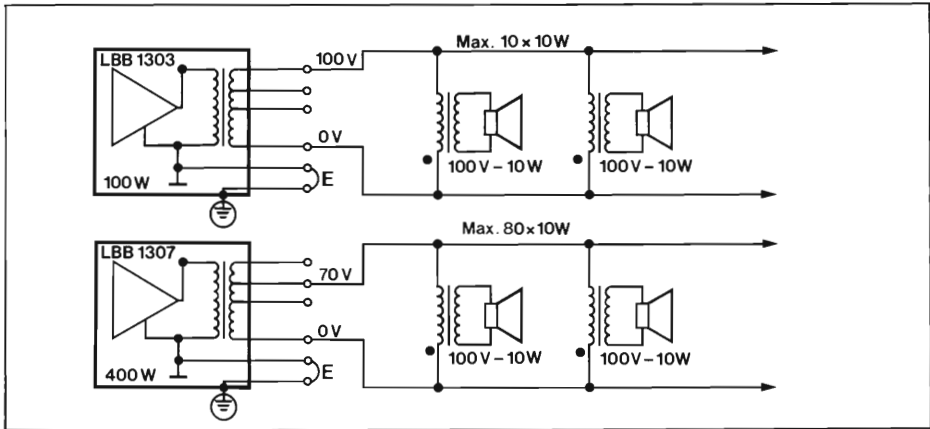
3



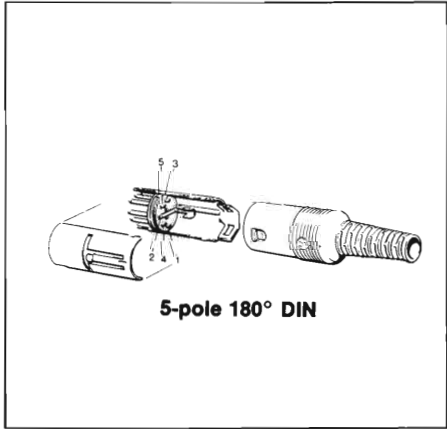
4



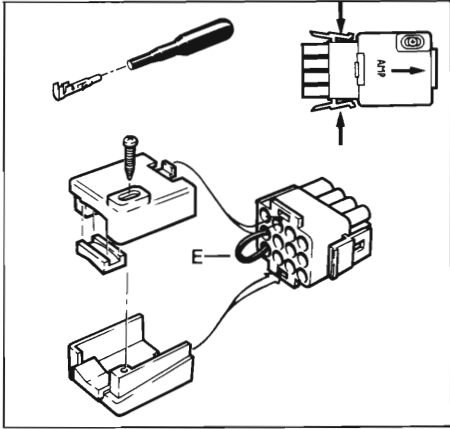
5



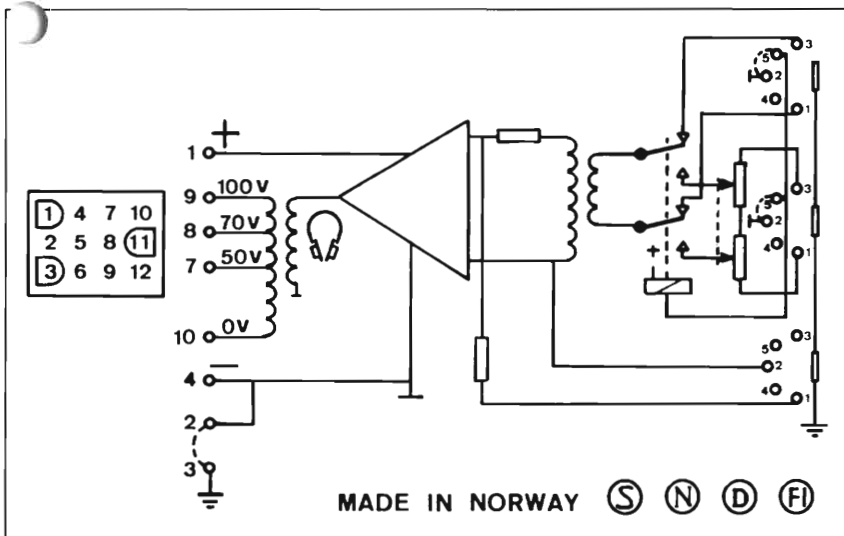
6

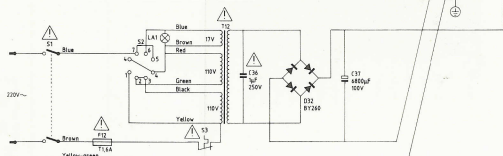
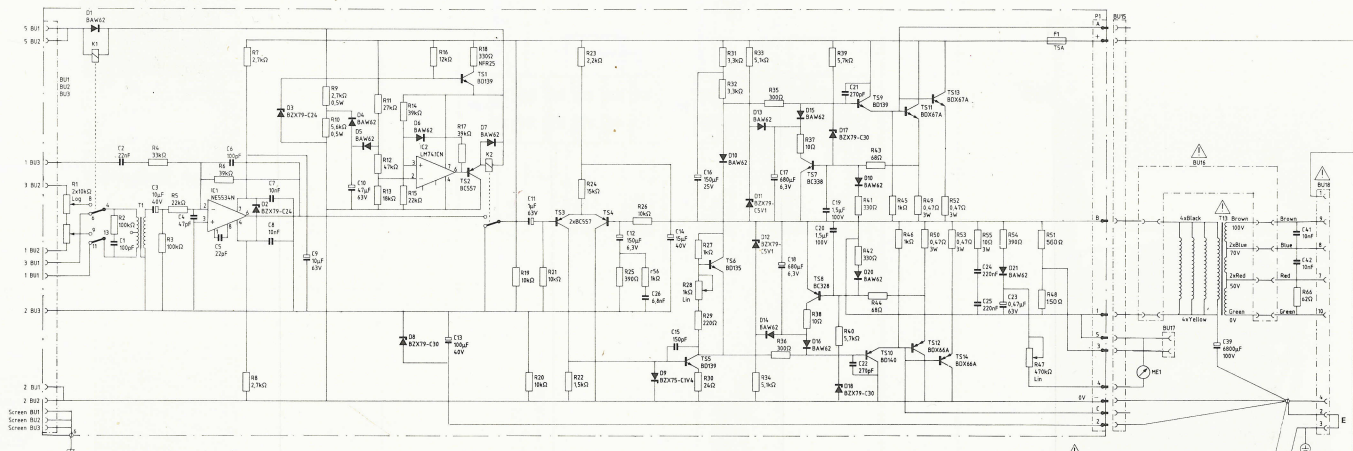


7



8





LBB 1303/00

