

Ενισχυτές ισχύος PLENA

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



Πίνακας περιεχομένων

1	Ασφάλεια	4
2	Πληροφορίες για το εγχειρίδιο	5
2.1	Σκοπός του εγχειριδίου	5
2.2	Ψηφιακό έγγραφο	5
2.3	Προβλεπόμενο κοινό	5
2.4	Προειδοποιήσεις και σύμβολα ειδοποίησης	5
2.5	Πίνακες μετατροπής	6
2.6	Πνευματικά δικαιώματα και δήλωση αποποίησης ευθύνης	6
2.7	Ιστορικό εγγράφου	6
3	Επισκόπηση συστήματος	7
3.1	Εισαγωγή στη σειρά προϊόντων	7
3.2	Σειρά ενισχυτών ισχύος	7
4	Εγκατάσταση	8
5	Σύνδεση και ενδείξεις	9
5.1	Ενδείξεις πρόσοψης	9
5.2	Υποδοχές σύνδεσης και διακόπτες πίσω μέρους	9
5.3	Εσωτερική ρύθμιση	12
6	Εξωτερικές συνδέσεις	13
6.1	Σύνδεση εφεδρικής παροχής ρεύματος	13
6.2	Σύνδεση εισόδου γραμμής και βρόχου διέλευσης	13
6.3	Εξαρτημένη είσοδος 100 V	14
6.4	Μεγάφωνα σταθερής τάσης	14
6.5	Μεγάφωνα χαμηλής σύνθετης αντίστασης	15
6.6	Μεγάφωνο με έλεγχο βάσει προτεραιότητας	16
6.7	Τροφοδοσία	16
7	Εποπτεία	17
7.1	Πιλοτικός τόνος εισόδου	17
7.2	Εποπτεία μπαταρίας	17
7.3	Εποπτεία τροφοδοσίας δικτύου	17
8	Λειτουργία	18
8.1	Ενεργοποίηση	18
8.2	Σύνδεση της εισόδου προτεραιότητας και χρήση των ακροδεκτών ελέγχου	19
9	Συντήρηση	20
10	Τεχνικά δεδομένα	21
10.1	Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά	21
10.1.1	Τάση δικτύου τροφοδοσίας	21
10.1.2	Τάση μπαταρίας	21
10.1.3	Ονομαστική ισχύς	21
10.2	Απόδοση	21
10.2.1	Απόδοση σήματος	21
10.2.2	Λόγοι σήματος προς θόρυβο	21
10.2.3	Είσοδοι γραμμής	22
10.2.4	Έξοδοι μεγαφώνου	22
10.2.5	Κατανάλωση ισχύος	23
10.3	Μηχανικές προδιαγραφές	25
10.4	Περιβαλλοντικές συνθήκες	25

1 Ασφάλεια

Πριν την εγκατάσταση ή το χειρισμό των προϊόντων, διαβάζεται πάντα τις Σημαντικές οδηγίες ασφάλειας, οι οποίες είναι διαθέσιμες ως ξεχωριστό πολύγλωσσο έγγραφο: Σημαντικές οδηγίες ασφάλειας (Safety_ML). Αυτές οι οδηγίες παρέχονται μαζί με κάθε εξοπλισμό που μπορεί να συνδεθεί στην παροχή ρεύματος.

Προφυλάξεις ασφαλείας

Το Ενισχυτής ισχύος έχει σχεδιαστεί για σύνδεση στο δημόσιο δίκτυο διανομής.

- Προκειμένου να αποφευχθεί τυχόν κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, όλες οι παρεμβάσεις πρέπει να διενεργούνται με αποσυνδεδεμένη την τροφοδοσία δικτύου.
- Δεν πρέπει να παρεμποδίζετε τον εξαερισμό καλύπτοντας τα ανοίγματα εξαερισμού.
- Για τη σύνδεση της εξωτερικής καλωδίωσης σε αυτόν τον εξοπλισμό απαιτείται εγκατάσταση μόνο από τα ανοίγματα εξαερισμού.
- Η λειτουργία πρέπει να πραγματοποιείται μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Χρησιμοποιείτε τη συσκευή σε ήπιες καιρικές συνθήκες.



Προσοχή!

Οι παρούσες οδηγίες συντήρησης προορίζονται για χρήση μόνο από εξειδικευμένο προσωπικό συντήρησης.

Για να περιοριστεί ο κίνδυνος ηλεκτροπληξίας, μην πραγματοποιείτε καμία εργασία συντήρησης εκτός από όσες αναφέρονται στις οδηγίες λειτουργίας, εκτός εάν έχετε λάβει σχετική πιστοποίηση.

2 Πληροφορίες για το εγχειρίδιο

2.1 Σκοπός του εγχειριδίου

Σκοπός του παρόντος εγχειριδίου είναι η παροχή πληροφοριών σχετικά με την εγκατάσταση, τη διαμόρφωση, τη λειτουργία και τη συντήρηση του Ενισχυτή ισχύος Plena.

Διατίθενται τα ακόλουθα σχετικά έγγραφα:

- Εγχειρίδιο λειτουργίας Σύστημα φωνητικού συναγερμού Plena.
- Εγχειρίδιο λογισμικού Σύστημα φωνητικού συναγερμού Plena.

2.2 Ψηφιακό έγγραφο

Αυτό το εγχειρίδιο διατίθεται ως ψηφιακό έγγραφο με μορφή Adobe Portable Document (PDF). Ανατρέξτε στις πληροφορίες προϊόντος στη διεύθυνση: www.boschsecurity.gr.

2.3 Προβλεπόμενο κοινό

Το παρόν εγχειρίδιο προορίζεται για τεχνικούς εγκατάστασης, χειριστές και χρήστες ενός συστήματος Plena.

2.4 Προειδοποιήσεις και σύμβολα ειδοποίησης

Στο παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τέσσερις τύποι συμβόλων προειδοποίησης. Ο τύπος σχετίζεται άμεσα με την επίπτωση που μπορεί να προκύψει αν δεν τηρηθεί η προειδοποίηση. Αυτά τα σύμβολα προειδοποίησης, από τη λιγότερο σοβαρή έως την πιο σοβαρή επίπτωση, είναι τα εξής:



Γνωστοποίηση!

Περιέχει επιπλέον πληροφορίες. Συνήθως, η μη τήρηση μιας "ειδοποίησης" δεν καταλήγει σε βλάβη εξοπλισμού ή τραυματισμό.



Προσοχή!

Αν η προειδοποίηση δεν τηρηθεί, ενδέχεται να προκύψει φθορά του εξοπλισμού ή περιουσίας ή ελαφρύς τραυματισμός.



Προειδοποίηση!

Αν η προειδοποίηση δεν τηρηθεί, ενδέχεται να προκύψει σοβαρή βλάβη του εξοπλισμού ή περιουσίας ή σοβαρός τραυματισμός.



Κίνδυνος!

Αν η προειδοποίηση δεν τηρηθεί, ενδέχεται να προκύψει σοβαρός τραυματισμός ή θάνατος.

2.5 Πίνακες μετατροπής

Στο παρόν εγχειρίδιο, για την έκφραση του μήκους, του όγκου, της θερμοκρασίας κ.λπ., χρησιμοποιούνται οι διεθνείς μονάδες μέτρησης (μετρικό σύστημα). Οι μονάδες αυτές μπορούν να μετατραπούν σε μονάδες άλλου συστήματος βάσει των ακόλουθων πληροφοριών.

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

Πίν. 2.1: Μετατροπή μονάδων μήκους

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

Πίν. 2.2: Μετατροπή μονάδων μάζας

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

Πίν. 2.3: Μετατροπή μονάδων πίεσης



Γνωστοποίηση!

1 hPa = 1mbar

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

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

2.6 Πνευματικά δικαιώματα και δήλωση αποποίησης ευθύνης

Με την επιφύλαξη όλων των δικαιωμάτων. Δεν επιτρέπεται η αναπαραγωγή ή η μετάδοση οποιουδήποτε τμήματος του παρόντος εγγράφου σε οποιαδήποτε μορφή, ηλεκτρονική, μηχανική, με χρήση φωτοαντιγραφής ή άλλως, χωρίς την προηγούμενη γραπτή συγκατάθεση του εκδότη. Για πληροφορίες σχετικά με τη λήψη άδειας επανεκτύπωσης και χρήσης αποσπασμάτων, επικοινωνήστε με την Bosch Security Systems B.V..

Το περιεχόμενο και οι εικόνες υπόκεινται σε αλλαγές χωρίς προηγούμενη ειδοποίηση.

2.7 Ιστορικό εγγράφου

Ημερομηνία έκδοσης	Έκδοση τεκμηρίωσης	Αιτιολογία
2014.01.10	V1.0	1 ^η έκδοση.
2014.01.21	Έκδοση 1.1	2 ^η έκδοση. Ελάσσονες αλλαγές σε τεχνικά δεδομένα.
2018.11.05	Έκδοση 1.2	3 ^η έκδοση. Το LBB1938/20 αντικαταστάθηκε από το LBB1938/30.

3 Επισκόπηση συστήματος

3.1 Εισαγωγή στη σειρά προϊόντων

Το Ενισχυτής ισχύος αποτελεί τμήμα της σειράς προϊόντων Plena. Η σειρά προϊόντων Plena παρέχει λύσεις δημόσιων ανακοινώσεων σε χώρους εργασίας, λατρείας, εμπορικών συναλλαγών ή αναψυχής. Αποτελεί μια οικογένεια στοιχείων συστήματος που συνδυάζονται για τη δημιουργία συστημάτων δημόσιων ανακοινώσεων, ειδικά προσαρμοσμένων για σχεδόν οποιαδήποτε εφαρμογή. Η σειρά προϊόντων Plena περιλαμβάνει:

- Μίκτες
- Προενισχυτές
- Ενισχυτές ισχύος
- Μονάδα πηγής μουσικής
- Διαχείριση ψηφιακών μηνυμάτων
- Καταστολή ανάδρασης
- Σταθμούς κλήσης
- Σύστημα "όλα σε ένα"
- Σύστημα φωνητικού συναγερμού
- Χρονοδιακόπτη
- Φορτιστή
- Ενισχυτή βρόχου

Τα διάφορα στοιχεία είναι σχεδιασμένα ώστε να αλληλοσυμπληρώνονται, με τη χρήση κοινών ακουστικών, ηλεκτρικών και μηχανικών προδιαγραφών.

Όλοι οι ενισχυτές ισχύος Plena στο παρόν εγχειρίδιο έχουν σχεδιαστεί για χρήση σε συστήματα που είναι συμβατά με τα πρότυπα EN54-16 και EN60849.

3.2 Σειρά ενισχυτών ισχύος

Η σειρά ενισχυτών ισχύος Plena αποτελείται από τους ακόλουθους μονοφωνικούς ενισχυτές:

- 120W LBB1930/20 (ύψος 2 μονάδων).
- 240W LBB1935/20 (ύψος 2 μονάδων).
- 480W LBB1938/x0 (ύψος 3 μονάδων).

Σε όλες τις εικόνες στο παρόν εγχειρίδιο απεικονίζεται είτε ο ενισχυτής ισχύος LBB1938/x0 με ύψος 3 μονάδων είτε οι ενισχυτές ισχύος LBB1930/20 και LBB1935/20 με ύψος 2 μονάδων.

Όλες οι συνδέσεις είναι παρόμοιες στα διαφορετικά μοντέλα ενισχυτών ισχύος. Αυτοί οι ενισχυτές ισχύος διαθέτουν εξόδους σταθερής τάσης 70 V και 100 V, και μια έξοδο χαμηλής σύνθετης αντίστασης για ηχεία 4 ή 8 Ohm.

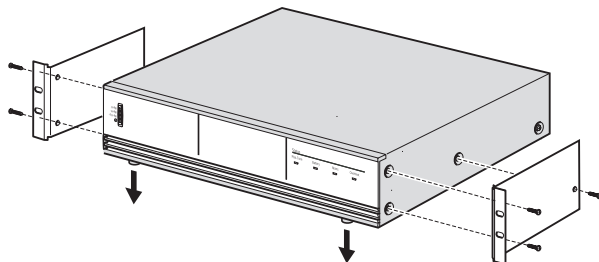
Δύο είσοδοι, με σημάνσεις "Priority" (Προτεραιότητα) και "Program" (Πρόγραμμα), παρέχουν εξόδους προτεραιότητας και ελεγχόμενες εξόδους. Μια εξαρτημένη είσοδος 100 V παρέχει σύνδεση σε υπάρχουσες γραμμές ηχείων. Οι είσοδοι γραμμών είναι εξισορροπημένες και διαθέτουν δυνατότητα βρόχου διέλευσης. Οι ενισχυτές διαθέτουν προστασία από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα. Ένας ανεμιστήρας που ενεργοποιείται βάσει της θερμοκρασίας και ένα σύστημα προστασίας από υπερθέρμανση παρέχουν υψηλή αξιοπιστία. Διατίθεται λειτουργία μπαταρίας με αυτόματη μεταγωγή από την τροφοδοσία δικτύου.

4 Εγκατάσταση

Ο ενισχυτής ισχύος προορίζεται για επιτραπέζια χρήση, ωστόσο η μονάδα μπορεί επίσης να τοποθετηθεί σε ικρίωμα 19". Για εγκατάσταση σε ικρίωμα 19", χρησιμοποιήστε τα εξής:

- Τα στηρίγματα τοποθέτησης σε ικρίωμα 19" που συνοδεύουν το προϊόν.
- Τυπικές βίδες στερέωσης M6: Με βάθος σπειρώματος 16 mm, συνολικού μήκους 20 mm.

Ο ενισχυτής ισχύος διαθέτει έναν εσωτερικό ανεμιστήρα ρυθμισμένο ώστε να διατηρεί τη θερμοκρασία στο εσωτερικό της μονάδας εντός των συνθηκών ασφαλούς λειτουργίας.



Εικόνα 4.1: Στηρίγματα για τοποθέτηση σε ικρίωμα 19"

Γνωστοποίηση!

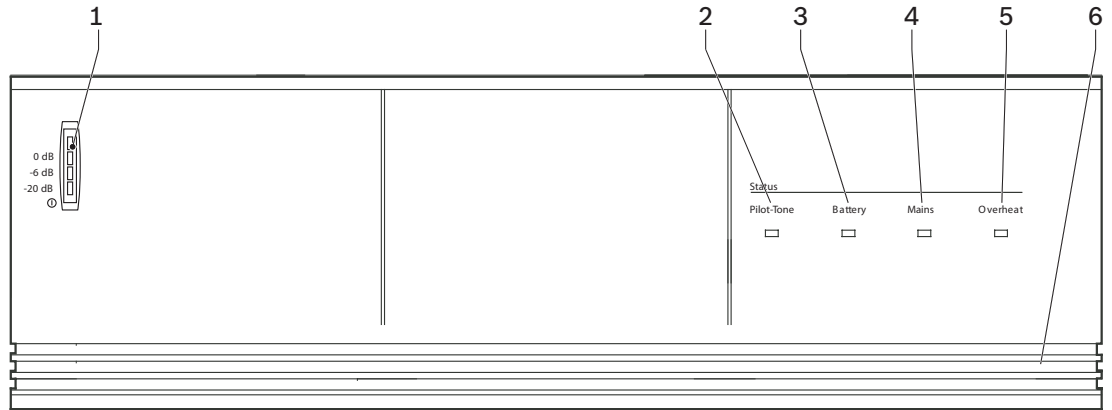
Εάν εγκαταστήσετε το προϊόν σε ικρίωμα 19":

- Βεβαιωθείτε ότι δεν υπερβαίνει τη θερμοκρασία υπερθέρμανσης (θερμοκρασία περιβάλλοντος: +45°C).
- Βεβαιωθείτε ότι ο θερμός αέρας που εξέρχεται από τα πλάγια και το πίσω μέρος μπορεί να απομακρυνθεί.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής εξαερισμός και χώρος περίπου 10 cm πίσω από τη μονάδα για τα καλώδια και τις συνδέσεις.
- Χρησιμοποιήστε τα στηρίγματα τοποθέτησης 19" της Bosch που περιλαμβάνονται.
- Αφαιρέστε τα πόδια επιτραπέζιας τοποθέτησης από το κάτω μέρος της μονάδας.



5 Σύνδεση και ενδείξεις

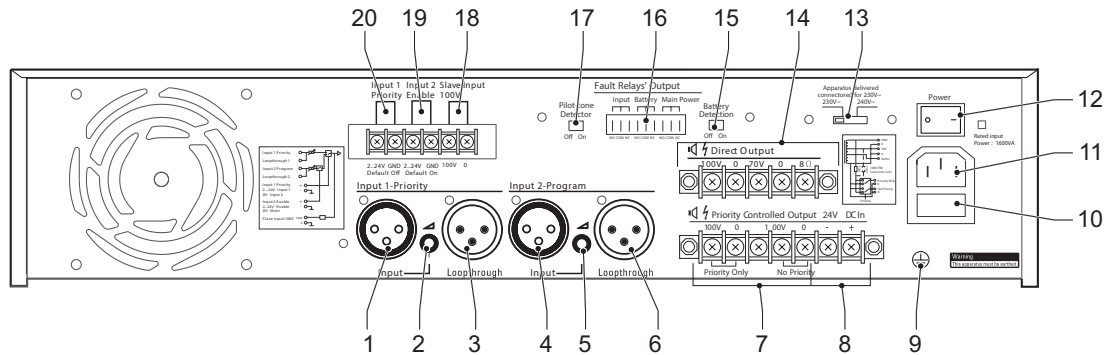
5.1 Ενδείξεις πρόσοψης



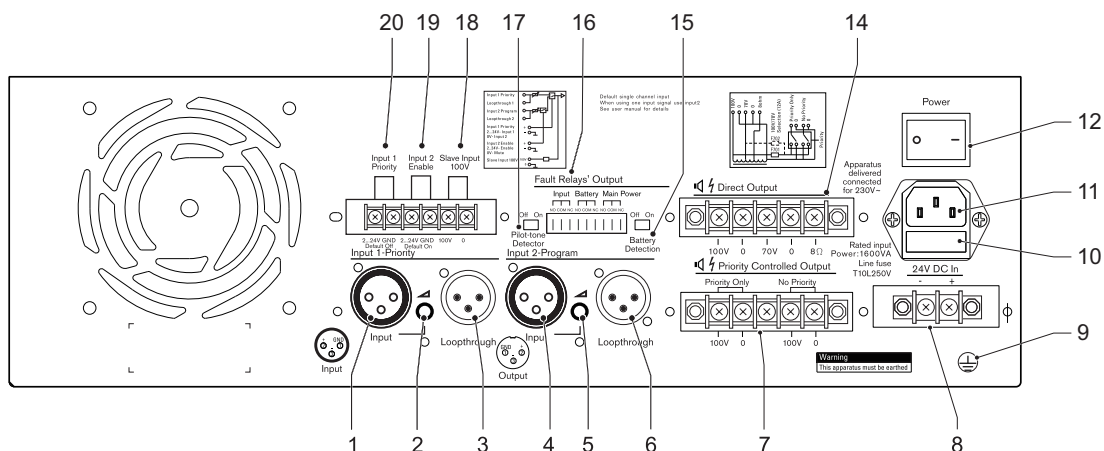
Εικόνα 5.1: LBB1930/20, LBB1935/20 και LBB1938/x0

1. Λυχχνίες LED **μετρητή VU** για τα -20, -6, 0 dB και την ένδειξη λειτουργίας.
2. **Pilot-tone**: εποπτευόμενη λειτουργία που παρακολουθεί έναν πιλοτικό τόνο 20 kHz.
3. **Battery**: εποπτευόμενη λειτουργία για ένδειξη της λειτουργίας μπαταρίας.
4. **Mains**: εποπτευόμενη λειτουργία για ένδειξη της τροφοδοσίας δικτύου.
5. **Overheat**: εποπτευόμενη λειτουργία για προειδοποίηση υπερθέρμανσης.
6. **Είσοδος αέρα**: η ψύξη επιτυγχάνεται με εξαναγκασμένη ροή αέρα από το μπροστινό προς το πίσω μέρος της συσκευής. Οι ενισχυτές μπορούν να τοποθετηθούν σε διάταξη στοιβάς. Η παροχή ψυχρού αέρα από το μπροστινό μέρος είναι απαραίτητη.

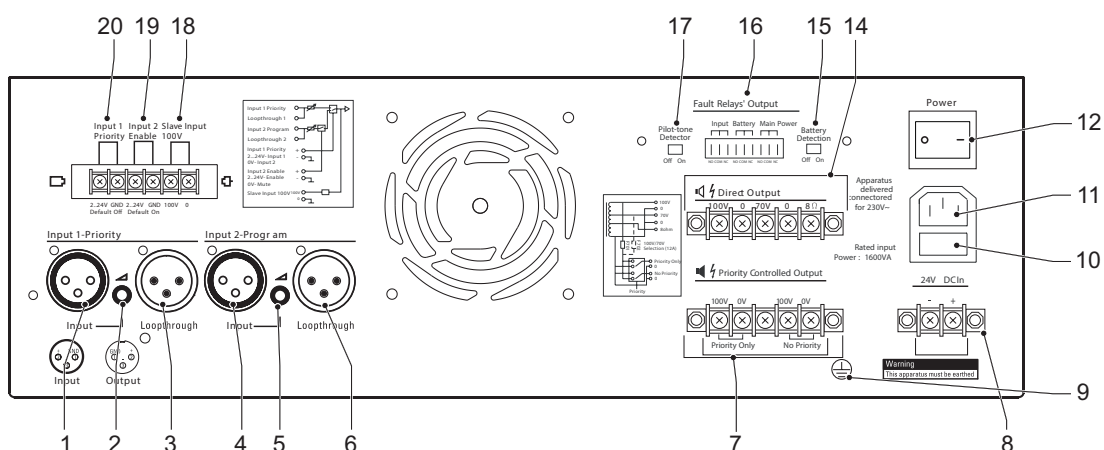
5.2 Υποδοχές σύνδεσης και διακόπτες πίσω μέρος



Εικόνα 5.2: LBB1930/20 και LBB1935/20



Εικόνα 5.3: LBB1938/30



Εικόνα 5.4: LBB1938/70

Σημειώστε ότι ενδέχεται να υπάρχουν μικρές αποκλίσεις στη διάταξη του εικονιζόμενου πίσω μέρους της συσκευής.

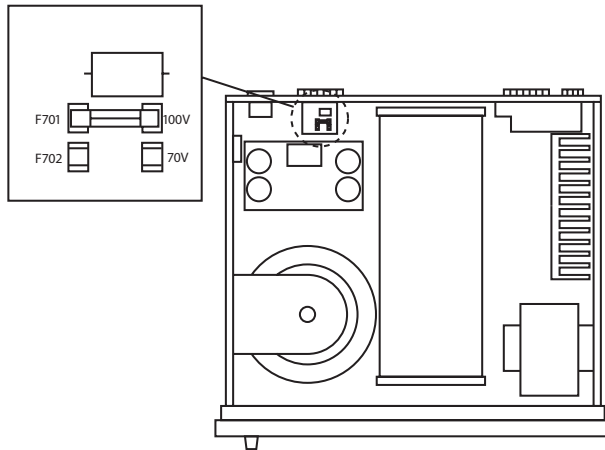
1. Είσοδος **γραμμής προτεραιότητας 1** (XLR/εξισορροπημένη)
2. Είσοδος **ελέγχου στάθμης 1**
3. Έξοδος **βρόχου διέλευσης προτεραιότητας 1** (XLR/εξισορροπημένη)
4. Είσοδος **γραμμής προγράμματος 2** (XLR/εξισορροπημένη)
5. Είσοδος **ελέγχου στάθμης 2**
6. Έξοδος **βρόχου διέλευσης προγράμματος 2** (XLR/εξισορροπημένη)
7. Ακροδέκτες εξόδου **ηχείων με έλεγχο βάσει προτεραιότητας**
8. Ακροδέκτες τροφοδοσίας **24 VDC**
9. Βίδα σύνδεσης **γείωσης**
10. **Ασφάλεια τροφοδοσίας δικτύου (T10A)**
11. **Υποδοχή σύνδεσης τροφοδοσίας δικτύου (3 πόλων)**
12. **Διακόπτης έναρξης - διακοπής λειτουργίας**
13. **Επιλογέας τάσης (όχι στο LBB1938/x0)**
14. Ακροδέκτες **απευθείας εξόδου ηχείων**
15. **Ανίχνευση μπαταρίας**
16. **Έξοδος ρελέ σφάλματος**
17. **Ανίχνευση πιλοτικού τόνου**
18. Ακροδέκτες εξαρτημένης εισόδου **100 V**
19. Ακροδέκτες ελέγχου για **ενεργοποίηση εισόδου 2**

20. Ακροδέκτες ελέγχου **προτεραιότητας εισόδου 1**

5.3

Εσωτερική ρύθμιση

Η τάση εξόδου για τις εξόδους ηχείων με έλεγχο βάσει προτεραιότητας μπορεί να οριστεί σε 70 V ή 100 V. Στο εσωτερικό της μονάδας χρησιμοποιείται μια ασφάλεια υψηλής ισχύος ως επιλογέας τάσης. Τοποθετήστε την ασφάλεια υψηλής ισχύος στην υποδοχή ασφάλειας F701 για την επιλογή 100 V (προεπιλεγμένη ρύθμιση) ή στην υποδοχή ασφάλειας F702 για την επιλογή 70 V. Αυτή η επιλογή δεν επηρεάζει την τάση εξόδου των απευθείας εξόδων των ηχείων.



Εικόνα 5.5: Ρυθμίσεις εσωτερικής ασφάλειας LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/x0

Βλ. επίσης

- Υποδοχές σύνδεσης και διακόπτες πίσω μέρους, σελίδα 9

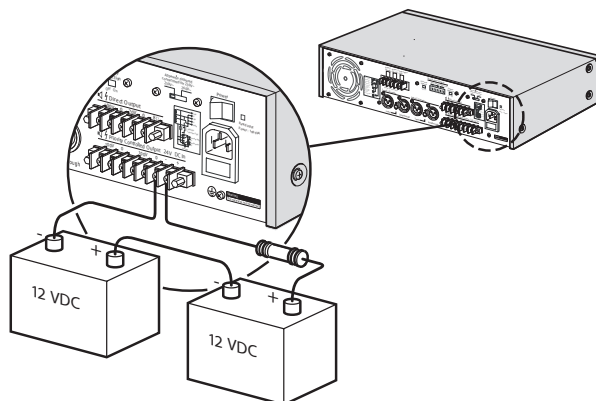
6

Εξωτερικές συνδέσεις

6.1

Σύνδεση εφεδρικής παροχής ρεύματος

Ο ενισχυτής ισχύος διαθέτει έναν βιδωτό ακροδέκτη εισόδου 24 VDC **(8)** για σύνδεση εφεδρικής παροχής ρεύματος. Πρέπει να συνδέσετε μια γείωση **(9)** στη μονάδα για αύξηση της ηλεκτρικής σταθερότητας του συστήματος.

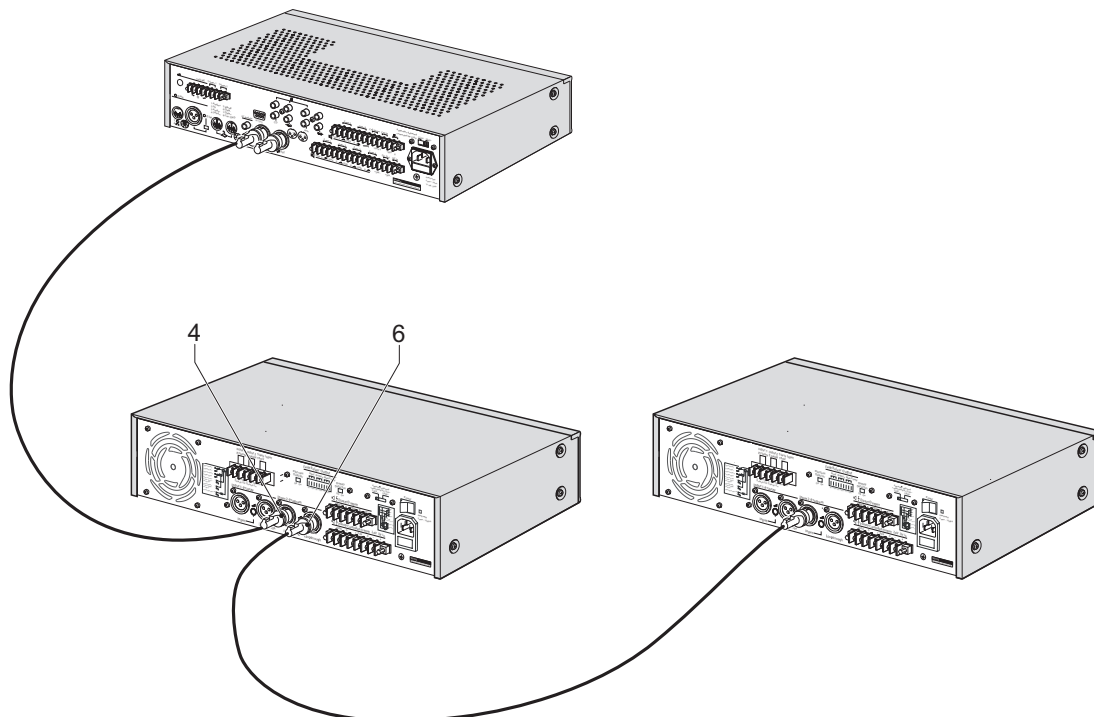


Εικόνα 6.1: Εφεδρικό τροφοδοτικό

6.2

Σύνδεση εισόδου γραμμής και βρόχου διέλευσης

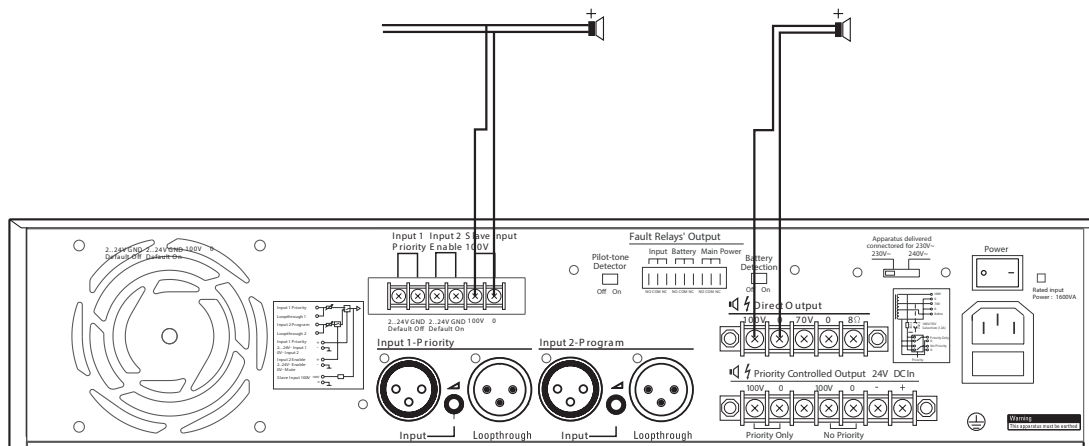
Ο ενισχυτής ισχύος διαθέτει μια εξισορροπημένη είσοδο γραμμής για σύνδεση σε προενισχυτή ή μίκτη. Χρησιμοποιήστε τη σύνδεση βρόχου διέλευσης για να συνδέσετε τον ενισχυτή ισχύος σε άλλον ενισχυτή ισχύος, εάν απαιτείται περισσότερη ισχύς. Κάθε ενισχυτής ισχύος πρέπει να συνδέεται στα δικά του μεγάφωνα. Μη συνδέετε τις εξόδους ισχύος μεταξύ τους. Χρησιμοποιήστε την είσοδο γραμμής προγράμματος 2 **(4)** και το βρόχο διέλευσης γραμμής 2 **(6)** για κανονική λειτουργία χωρίς προτεραιότητα.



Εικόνα 6.2: Είσοδος γραμμής και βρόχος διέλευσης

6.3 Εξαρτημένη είσοδος 100 V

Οι ενισχυτές ισχύος διαθέτουν εξαρτημένη είσοδο 100 V **(18)** η οποία μπορεί να συνδεθεί σε μια υφιστάμενη γραμμή μεγαφώνων 100 V. Με αυτόν τον τρόπο, είναι εύκολο να συνδέσετε έναν επιπλέον ενισχυτή ισχύος σε μια απομακρυσμένη τοποθεσία για περισσότερη ισχύ εξόδου. Η είσοδος 100 V δεν επηρεάζεται από τους ακροδέκτες ελέγχου για προτεραιότητα εισόδου 1 **(20)** ή ενεργοποίηση εισόδου 2 **(19)**.



Εικόνα 6.3: Εξαρτημένη είσοδος 100 V



Γνωστοποίηση!

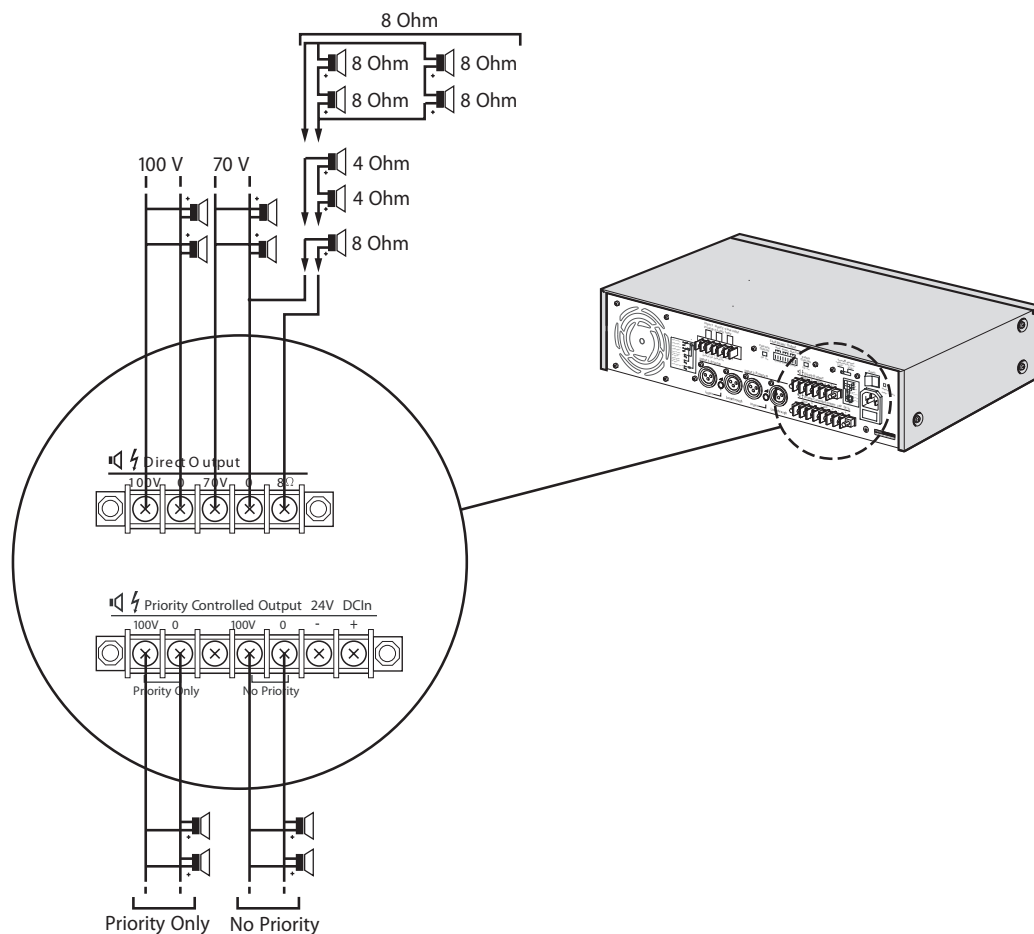
Εάν χρησιμοποιείται η εξαρτημένη είσοδος 100 V, και πραγματοποιηθούν εσφαλμένες συνδέσεις 0 V και 100 V, δεν θα ανιχνεύεται πιλοτικός τόνος στον ενισχυτή ισχύος. Ανατρέξτε στην ενότητα *Πιλοτικός τόνος εισόδου*, σελίδα 17, για περισσότερες πληροφορίες.

6.4 Μεγάφωνα σταθερής τάσης

Ο ενισχυτής ισχύος μπορεί να οδηγεί μεγάφωνα σταθερής τάσης 100 V σε πλήρη ισχύ (100 V) ή μισή ισχύ (70 V). Συνδέστε τα μεγάφωνα σε παράλληλη διάταξη και ελέγξτε την πολικότητα των μεγαφώνων για σύνδεση εντός φάσης. Η συνδυασμένη ισχύς των μεγαφώνων δεν πρέπει να υπερβαίνει την ονομαστική ισχύ του ενισχυτή.

6.5 Μεγάφωνα χαμηλής σύνθετης αντίστασης

Συνδέστε ηχεία χαμηλής σύνθετης αντίστασης στους ακροδέκτες 8 Ohm/0. Η έξοδος αυτή μπορεί να παρέχει τη διαβαθμισμένη ισχύ εξόδου σε φορτίο 8 Ohm. Συνδέστε πολλά ηχεία σε μια εν σειρά/παράλληλη διάταξη, ώστε η συνδυασμένη σύνθετη αντίσταση να είναι 8 Ohm ή υψηλότερη. Ελέγξτε την πολικότητα των ηχείων για σύνδεση εντός φάσης.



Εικόνα 6.4: Ακροδέκτες εισόδου προτεραιότητας και ελέγχου

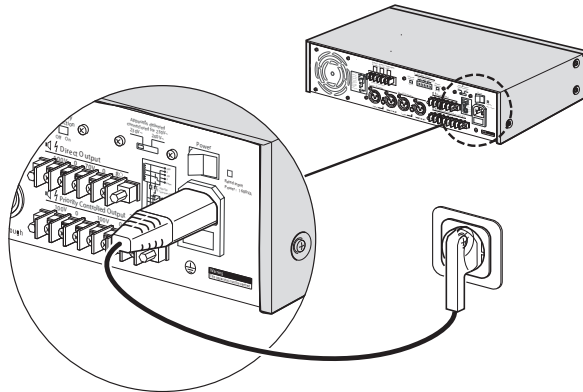
6.6 Μεγάφωνο με έλεγχο βάσει προτεραιότητας

Τα μεγάφωνα που είναι συνδεδεμένα στην έξοδο "Priority Only" (Μόνο προτεραιότητα) θα δέχονται μόνο σήματα ήχου με προτεραιότητα, όπως κλήσεις από ένα σταθμό κλήσεων.

Τα μεγάφωνα που είναι συνδεδεμένα στην έξοδο "No Priority" (Χωρίς προτεραιότητα) θα δέχονται όλα τα σήματα ήχου, όπως μουσική, αλλά όχι σήματα με προτεραιότητα, όπως κλήσεις.

6.7 Τροφοδοσία

Χρησιμοποιήστε το καλώδιο παροχής δικτύου για να συνδέσετε τον ενισχυτή στο τροφοδοτικό.



Εικόνα 6.5: Καλώδιο παροχής δικτύου

7

Εποπτεία

Παρέχεται εποπτεία για:

- Λειτουργία προενισχυτή και ενισχυτή ισχύος
- Εποπτεία μπαταρίας και τροφοδοσίας

Στο πίσω μέρος παρέχονται ρελέ για κάθε εποπτευόμενη λειτουργία και είναι κανονικά ενεργοποιημένα (διάταξη ασφαλείας). Κάθε ρελέ έχει 3 επαφές (κανονικά ανοικτή, κοινή και κανονικά κλειστή). Εάν μια εφαρμογή δεν χρειάζεται εποπτεία, οι ενδείξεις στην πρόσοψη μπορούν να ρυθμιστούν στη θέση "OFF" μέσω των διακοπών δίπλα σε κάθε έξοδο ρελέ. Τα ρελέ λειτουργούν πάντα και είναι ανεξάρτητα από τη ρύθμιση του διακόπτη ένδειξης.

7.1

Πιλοτικός τόνος εισόδου

Το Σύστημα φωνητικού συναγερμού Plena χρησιμοποιεί πιλοτικό τόνο 20 kHz στα -20 dBV για εποπτεία του προενισχυτή, των συνδέσεων μεταξύ προενισχυτή και ενισχυτή ισχύος και της λειτουργίας του ενισχυτή ισχύος. Εάν διακοπεί το σήμα εισόδου από τον προενισχυτή, παρουσιαστεί αστοχία στην τροφοδοσία δικτύου και στην μπαταρία ή διακοπεί η λειτουργία του ενισχυτή ισχύος για οποιαδήποτε αιτία, ο πιλοτικός τόνος διακόπτεται, εμφανίζεται ένδειξη αστοχίας πιλοτικού τόνου στην πρόσοψη και αποστέλλεται σήμα στο ρελέ σφάλματος εισόδου. Εάν διακοπεί η λειτουργία του ενισχυτή ισχύος εξαιτίας υπερθέρμανσης, στην πρόσοψη εμφανίζεται η ένδειξη υπερθέρμανσης και αποστέλλεται το σήμα στο ρελέ σφάλματος εισόδου.

Η ένδειξη ανίχνευσης πιλοτικού τόνου μπορεί να ρυθμιστεί στη θέση "ON" ή "OFF" μέσω του διακόπτη ανίχνευσης πιλοτικού τόνου **(17)**, βλ. *Υποδοχές σύνδεσης και διακόπτες πίσω μέρους, σελίδα 9*. Η ένδειξη ρύθμισης πιλοτικού τόνου στην πρόσοψη έχει ρυθμιστεί στη θέση "OFF", αλλά ο διακόπτης ρελέ σφάλματος εξακολουθεί να λειτουργεί.

7.2

Εποπτεία μπαταρίας

Ο ενισχυτής ισχύος εποπτεύει τη διαθεσιμότητα του εφεδρικού τροφοδοτικού. Εάν παρουσιαστεί αστοχία στην παροχή μπαταρίας, ανάβει η ένδειξη αστοχίας μπαταρίας στην πρόσοψη και πραγματοποιείται μεταγωγή από το ρελέ σφάλματος της μπαταρίας.

Η ένδειξη εποπτείας μπαταρίας μπορεί να ρυθμιστεί στη θέση "ON" ή "OFF" μέσω του διακόπτη ανίχνευσης μπαταρίας **(15)**, *Υποδοχές σύνδεσης και διακόπτες πίσω μέρους, σελίδα 9*. Η ένδειξη εποπτείας μπαταρίας στην πρόσοψη έχει ρυθμιστεί στη θέση "OFF", αλλά ο διακόπτης ρελέ σφάλματος εξακολουθεί να λειτουργεί.

Ο ενισχυτής θα λειτουργεί με τάση μεταξύ 20 VDC και 26,5 VDC. Εάν δεν υπάρχει τροφοδοσία δικτύου, η λειτουργία του ενισχυτή θα διακόπτεται κάτω από τα 20 VDC.

Ο ενισχυτής θα μεταβαίνει αυτόματα από κύρια ισχύ (τροφοδοσία δικτύου) σε εφεδρική ισχύ (24 VDC). Αυτή η μεταγωγή θα είναι αυτόματη. Στη διάρκεια της μεταγωγής μπορεί να ακουστεί μια μεταβολή στο ηχητικό σήμα, η οποία συνήθως διαρκεί λιγότερο από 1 δευτερόλεπτο (μέγιστη διάρκεια: 2 δευτερόλεπτα).

7.3

Εποπτεία τροφοδοσίας δικτύου

Ο ενισχυτής ισχύος εποπτεύει τη διαθεσιμότητα της τροφοδοσίας δικτύου. Σε περίπτωση αστοχίας της τροφοδοσίας δικτύου (πτώση κάτω από το όριο του -20%) και ενεργοποίησης του εφεδρικού τροφοδοτικού, το ρελέ σφάλματος θα πραγματοποιήσει μεταγωγή. Στην πρόσοψη εμφανίζεται μια ένδειξη βλάβης του δικτύου τροφοδοσίας και το ρελέ σφάλματος δικτύου τροφοδοσίας σηματοδοτεί μια κατάσταση σφάλματος.

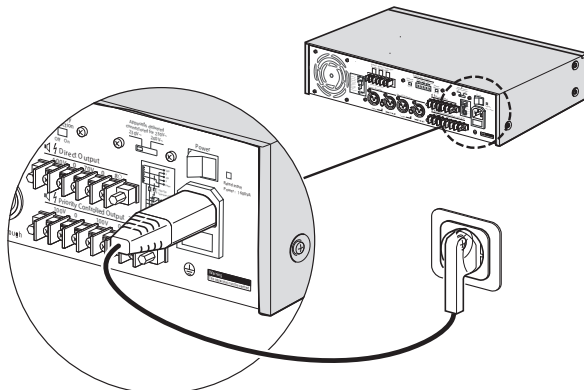
8

8.1

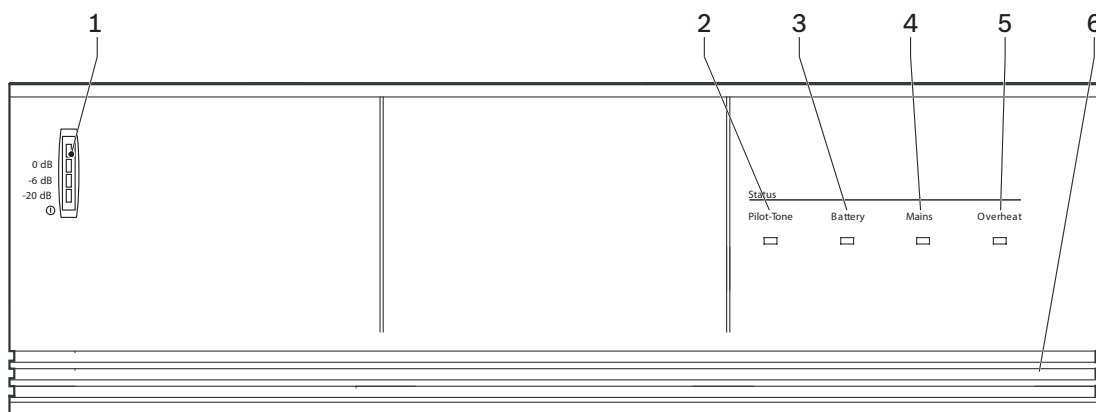
Λειτουργία

Ενεργοποίηση

Τοποθετήστε το διακόπτη λειτουργίας που βρίσκεται στην πίσω πλευρά του ενισχυτή ισχύος στη θέση "I".



Εικόνα 8.1: Διακόπτης λειτουργίας και σύνδεση τροφοδοσίας



Εικόνα 8.2: LBB1930/20, LBB1935/20 και LBB1938/x0

Εάν υπάρχει κύριο ή εφεδρικό δίκτυο τροφοδοσίας, η γραμμή VU (1) στην πρόσοψη του ενισχυτή ισχύος φωτίζεται και εμφανίζει τη στάθμη εξόδου του ενισχυτή.

Εάν η εσωτερική θερμοκρασία φτάσει σε κρίσιμο σημείο εξαιτίας ανεπαρκούς εξαερισμού ή υπερφόρτωσης, ένα κύκλωμα προστασίας από υπερθέρμανση απενεργοποιεί το στάδιο ισχύος. Η ένδειξη υπερθέρμανσης (5) εμφανίζεται στην πρόσοψη και το ρελέ σφάλματος εισόδου πραγματοποιεί μεταγωγή εάν το στάδιο ισχύος απενεργοποιηθεί από το κύκλωμα προστασίας από υπερθέρμανση. Η ένδειξη λειτουργίας μπαταρίας (3) ανάβει σε περίπτωση αστοχίας της παροχής τροφοδοσίας δικτύου και χρησιμοποιείται η εφεδρική μπαταρία.

8.2

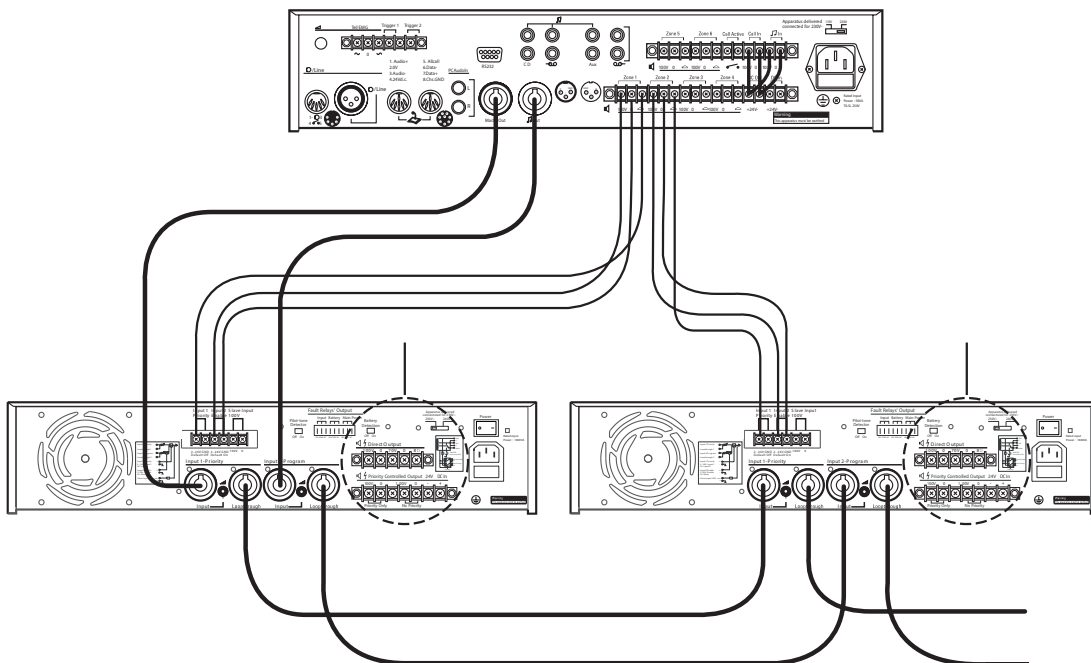
Σύνδεση της εισόδου προτεραιότητας και χρήση των ακροδεκτών ελέγχου

Ο ενισχυτής ισχύος είναι εξοπλισμένος με εξισορροπημένη είσοδο προτεραιότητας (Input 1-Priority) για σύνδεση σε προενισχυτή ή μίκτη.

Ανατρέξτε στα σχήματα 5.2 και 5.3. Εφαρμόστε τάση ελέγχου από 2 έως 24 V στους ακροδέκτες ελέγχου προτεραιότητας εισόδου 1 **(20)** για να ενεργοποιήσετε την είσοδο προτεραιότητας **(1)** και να επιβάλετε σίγαση στην είσοδο προγράμματος **(4)**. Στην είσοδο προγράμματος μπορεί να συνδεθεί μια τοπική πηγή μουσικής και στην είσοδο προτεραιότητας ένα απομακρυσμένο σύστημα έκτακτης ανάγκης. Η πηγή έκτακτης ανάγκης πρέπει να έχει τη δυνατότητα τροφοδοσίας με τάση ελέγχου από 2 έως 24 V για παράκαμψη της τοπικής πηγής μουσικής. Η είσοδος προγράμματος μπορεί να ελέγχεται από απόσταση με τη χρήση ενός διακόπτη, ο οποίος είναι συνδεδεμένος στους ακροδέκτες ελέγχου για ενεργοποίηση εισόδου 2 **(19)**. Το κλείσιμο του διακόπτη επιβάλλει περιορισμό στην είσοδο σε < 2 V και απενεργοποιεί την είσοδο προγράμματος.

Παράδειγμα εφαρμογής χρήσης των ακροδεκτών ελέγχου ενισχυτή ισχύος

Μπορείτε να χρησιμοποιήσετε έως 6 ενισχυτές ισχύος σε συνδυασμό με τον προενισχυτή του συστήματος Plena LBB1925/10 για να δημιουργήσετε ένα πανίσχυρο σύστημα ήχου πολλαπλών ζωνών. Η εναλλαγή ζωνών για μουσική υποβάθρου (BGM) και κλήσεις γίνεται μέσω των ρελέ ζώνης του LBB1925/10, σε συνδυασμό με τους ακροδέκτες ελέγχου ενισχυτή ισχύος. Το LBB1925/10 ελέγχει τη μουσική υποβάθρου με τη διανομή 24 VDC μέσω των ρελέ της ζώνης μουσικής στους ακροδέκτες ελέγχου ενεργοποίησης εισόδου 2 **(19)**. Το LBB1925/10 ελέγχει τις κλήσεις με τη διανομή 24 VDC μέσω των ρελέ της ζώνης μουσικής στους ακροδέκτες ελέγχου προτεραιότητας εισόδου 1 **(20)**. Κάθε ενισχυτής ισχύος εξυπηρετεί μια ζώνη μεγαφώνων. Κάθε ζώνη μπορεί να απενεργοποιηθεί ή να λαμβάνει μουσική ή κλήσεις.



Εικόνα 8.3: Παράδειγμα ακροδεκτών ελέγχου LBB1925/10 και ενισχυτή ισχύος

9 Συντήρηση

Οι μονάδες απαιτούν ελάχιστη συντήρηση. Ωστόσο, για τη διατήρηση των μονάδων σε καλή κατάσταση, πρέπει να εκτελείτε τις ακόλουθες εργασίες.

- Καθαρίζετε τις μονάδες:
 - Καθαρίζετε τακτικά τις μονάδες με ένα υγρό πανί που δεν αφήνει χνούδι.
- Καθαρίζετε τις εισόδους αερισμού:
 - Στις μονάδες μπορεί να συσσωρευτεί σκόνη από τη λειτουργία των εσωτερικών ανεμιστήρων. Συνεπώς, οι εισοδοί αέρα των μονάδων πρέπει να καθαρίζονται ετησίως.
- Ελέγχετε τακτικά τις συνδέσεις και τη γείωση των μονάδων:
 - για να βεβαιώνετε ότι όλες οι συνδέσεις καλωδίων στις μονάδες είναι ασφαλείς.
 - τη σύνδεση γείωσης (Protective Earth) των εξαρτημάτων του συστήματος.



Προειδοποίηση!

Στο εσωτερικό των μονάδων υπάρχουν επικίνδυνες τάσεις δικτύου. Πριν προβείτε σε οποιαδήποτε εργασία συντήρησης, αποσυνδέστε την παροχή δικτύου.

10 Τεχνικά δεδομένα

10.1 Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά

10.1.1 Τάση δικτύου τροφοδοσίας

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

10.1.2 Τάση μπαταρίας

Τάση μπαταρίας	24V DC, 20 - 26,5 V
----------------	---------------------

10.1.3 Ονομαστική ισχύς

LBB1930/20	400 VA
LBB1935/20	960 VA
LBB1938/x0	1600 VA

10.2 Απόδοση

10.2.1 Απόδοση σήματος

Απόκριση συχνότητας	50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB στα -10 dB ως προς την ονομαστική έξοδο)
Παραμόρφωση	<1% στην ονομαστική στάθμη εξόδου, 1 kHz

10.2.2 Λόγοι σήματος προς θόρυβο

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

10.2.3**Είσοδοι γραμμής**

XLR 3 ακίδων, εξισορροπημένη	
Ευαισθησία	1 V
Σύνθετη αντίσταση	20 kohm
CMRR	>40 dB (50 Hz – 20 kHz)

Είσοδος 100 V, βιδωτή μη εξισορροπημένη	
Ευαισθησία	100 V
Σύνθετη αντίσταση	330 kohm

10.2.4**Έξοδοι μεγαφώνου**

Έξοδος βρόχου διέλευσης γραμμής (XLR 3 ακίδων, εξισορροπημένη)	
Ονομαστική στάθμη σήματος	1 V
Σύνθετη αντίσταση	Απευθείας σύνδεση στην είσοδο γραμμής

Μέγιστη ονομαστική ισχύς εξόδου - έξοδος 70/100 V	
LBB1930/20	120 W
LBB1935/20	240 W
LBB1938/x0	480 W

Έξοδοι 8 Ohm	
LBB1930/20	31 V / 120 W
LBB1935/20	44 V / 240 W
LBB1938/x0	62 V / 480 W

Μείωση ισχύος στις λειτουργίες μπαταρίας 24 V	
Ονομαστική ισχύς αναφοράς	-1 dB (LBB1935/20) -2 dB (LBB1930/20, LBB1938/x0)

10.2.5 Κατανάλωση ισχύος

Ισχύς (τροφοδοσία δικτύου)	LBB1930/20	Μονάδα
Πλήρης ισχύς	274	Watt
-3 dB	193	Watt
-6 dB	143**	Watt
10 V	41	Watt
Αδρανές	18	Watt
Εφεδρική ισχύς (24 VDC)		
Πλήρης ισχύς	7	Amp
-3 dB	6	Amp
-6 dB	4**	Amp
10 V	1	Amp
Αδρανές	0.1	Amp
Πλήρης ισχύς	168	Watt
-3 dB	144	Watt
-6 dB	96	Watt
10 V	24	Watt
Αδρανές	2.4	Watt

Ισχύς (τροφοδοσία δικτύου)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Μονάδα
Πλήρης ισχύς	451	987	Watt
-3 dB	340	715	Watt
-6 dB	244**	508**	Watt
10 V	55	113	Watt
Αδρανές	16	25	Watt
Εφεδρική ισχύς (24 VDC)			
Πλήρης ισχύς	12	32	Amp
-3 dB	11	26	Amp
-6 dB	8**	18**	Amp
10 V	2	4	Amp
Αδρανές	0.3	1	Amp

Ισχύς (τροφοδοσία δικτύου)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Μονάδα
Πλήρης ισχύς	288	768	Watt
-3 dB	264	624	Watt
-6 dB	192	432	Watt
10 V	48	96	Watt
Αδρανές	7.2	24	Watt

* Η έξοδος περιορίζεται σε -3dB

** Αντιστοιχεί σε ροζ θόρυβο και φωνή σε πλήρη ισχύ

*** Η έξοδος περιορίζεται σε σήμα συνημίτονου στα -3dB

10.3 Μηχανικές προδιαγραφές

Διαστάσεις

Πλάτος	19"
Ύψος (μαζί με τα πόδια)	Μοντέλα 2 μονάδων U: 100 mm Μοντέλα 3 μονάδων U: 145 mm
Βάθος	Μοντέλα 2 μονάδων U: 250 mm Μοντέλα 3 μονάδων U: 370 mm
Βραχίονες τοποθέτησης 19"	Περιλαμβάνονται

Βάρος

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

10.4 Περιβαλλοντικές συνθήκες

Εύρος τιμών θερμοκρασίας κατά τη λειτουργία	-10 έως +55°C
Εύρος τιμών θερμοκρασίας κατά την αποθήκευση	-40 έως +70°C
Σχετική υγρασία	< 95%
Ηλεκτρομαγνητικές εκπομπές	Σύμφωνα με το πρότυπο EN55103-1
Ατρωσία σε ηλεκτρομαγνητικές παρεμβολές	Σύμφωνα με το πρότυπο EN55103-2
Στάθμη ακουστικού θορύβου ανεμιστήρα	< 45 dB SPL στο 1m σε μέγιστη ταχύτητα

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019