



BOSCH

Amplificatori di potenza **PLENA**

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



it

Manuale di funzionamento e installazione

Sommario

1	Sicurezza	4
2	Informazioni sul manuale	5
2.1	Scopo del manuale	5
2.2	Documento in formato digitale	5
2.3	Destinatari	5
2.4	Simboli di avvisi e note	5
2.5	Tabelle di conversione	6
2.6	Copyright e dichiarazione di non responsabilità	6
2.7	Cronologia del documento	6
3	Panoramica del sistema	7
3.1	Introduzione alla gamma di prodotti	7
3.2	Gamma di amplificatori di potenza	7
4	Installazione	8
5	Collegamenti ed indicatori	9
5.1	Indicatori del pannello anteriore	9
5.2	Connettori ed interruttori del pannello posteriore	9
5.3	Impostazioni interne	11
6	Collegamenti esterni	12
6.1	Collegamento dell'alimentazione di backup	12
6.2	Collegamento dell'ingresso di linea e Loop-Through	12
6.3	Ingresso slave da 100 V	13
6.4	Altoparlanti a tensione costante	13
6.5	Altoparlanti a bassa impedenza	14
6.6	Altoparlanti con controllo priorità	15
6.7	Alimentazione di rete	15
7	Monitoraggio	16
7.1	Tono pilota dell'ingresso	16
7.2	Monitoraggio della batteria	16
7.3	Monitoraggio dell'alimentazione di rete	17
8	Funzionamento	18
8.1	Accensione	18
8.2	Collegamento dell'ingresso di priorità ed utilizzo dei terminali di controllo	19
9	Manutenzione	20
10	Dati tecnici	21
10.1	Specifiche elettriche	21
10.1.1	Tensione di rete	21
10.1.2	Tensione batteria	21
10.1.3	Potenza nominale	21
10.2	Prestazioni	21
10.2.1	Prestazioni di segnale	21
10.2.2	Rapporti segnale/rumore	21
10.2.3	Ingressi linea	22
10.2.4	Uscite altoparlanti	22
10.2.5	Consumo energetico	23
10.3	Specifiche meccaniche	25
10.4	Condizioni ambientali	25

1 Sicurezza

Prima di installare o utilizzare i prodotti, leggere sempre le Istruzioni importanti per la sicurezza, disponibili come documento separato multilingue: Istruzioni importanti per la sicurezza (Safety_ML). Queste istruzioni vengono fornite con tutte le apparecchiature che possono essere collegate all'alimentazione di rete.

Precauzioni per la sicurezza

Amplificatore di potenza è progettato per il collegamento alla rete pubblica di distribuzione.

- Per evitare il rischio di scosse elettriche, qualsiasi intervento deve essere eseguito dopo avere scollegato l'alimentazione di rete.
- Non ostacolare la ventilazione coprendo le aperture.
- Il collegamento di questo apparecchio ad un cablaggio esterno richiede l'intervento esclusivo di personale qualificato.
- L'operazione deve essere eseguita solo da personale qualificato.
- Utilizzare l'apparecchiatura in ambienti con clima moderato.



Attenzione!

Queste istruzioni di supporto sono destinate solo a personale qualificato.

Per ridurre il rischio di scosse elettriche, non effettuare operazioni diverse da quelle descritte nelle istruzioni, a meno che l'utente non sia un esperto qualificato.

2 Informazioni sul manuale

2.1 Scopo del manuale

Lo scopo del presente manuale è fornire le informazioni necessarie per l'installazione, la configurazione, la gestione e la manutenzione dell'amplificatore di potenza Plena.

Sono disponibili i seguenti documenti correlati:

- Manuale d'uso di Plena Voice Alarm System.
- Manuale del software di Plena Voice Alarm System.

2.2 Documento in formato digitale

Il manuale è disponibile anche come documento in formato digitale PDF (Adobe Portable Document Format).

Fare riferimento alle informazioni relative al prodotto sul sito Web: www.boschsecurity.it.

2.3 Destinatari

Il presente manuale è destinato ad installatori, operatori ed utenti di sistemi Plena.

2.4 Simboli di avvisi e note

In questo manuale sono utilizzati quattro diversi simboli di avviso. I simboli di allerta utilizzati sono strettamente correlati all'effetto che potrebbero produrre, se venissero ignorati. Di seguito sono riportati i diversi simboli di allerta, elencati in ordine di gravità d'effetto: dal meno grave al più grave.

**Avviso!**

Sono presenti informazioni aggiuntive. In genere, la mancata osservanza di un "avviso" non causa danni all'apparecchio o lesioni personali.

**Attenzione!**

Se non si osserva questo avviso di allerta, è possibile che si verifichino danni all'apparecchiatura o lievi lesioni alle persone.

**Avvertenza!**

Se non si osserva questo avviso di allerta, è possibile che si verifichino ingenti danni all'apparecchio o gravi lesioni alle persone.

**Pericolo!**

La mancata osservanza di questo avviso di allerta può causare lesioni fisiche gravi o letali.

2.5 Tabelle di conversione

Nel presente manuale, vengono utilizzate le unità SI (Sistema Internazionale) per esprimere lunghezze, masse, temperature, ecc. È possibile convertirle in unità non metriche utilizzando le informazioni fornite di seguito.

1 pollice =	25,4 mm	1 mm =	0,03937 pollici
1 pollice =	2,54 cm	1 cm =	0,3937 pollici
1 piede =	0,3048 m	1 m =	3,281 piedi
1 miglio =	1,609 Km	1 Km =	0,622 miglia

Tab. 2.1: Conversione di unità di lunghezza

1 libbra =	0,4536 Kg	1 Kg =	2,2046 libbre
------------	-----------	--------	---------------

Tab. 2.2: Conversione di unità di massa

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

Tab. 2.3: Conversione di unità di pressione



Avviso!

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 e dichiarazione di non responsabilità

Tutti i diritti riservati. Nessuna parte della presente documentazione può essere riprodotta o trasmessa in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo, elettronico, meccanico, mediante fotocopia, registrazione o in altro modo, senza previa autorizzazione scritta da parte dell'editore. Per informazioni su come ottenere l'autorizzazione per ristampe e per estratti, contattare Bosch Security Systems B.V.

Il contenuto e le illustrazioni sono soggetti a modifiche senza preavviso.

2.7 Cronologia del documento

Data di rilascio	Versione documentazione	Motivo
2014.01.10	V1.0	1 ^a edizione.
2014.01.21	V1.1	2 ^a edizione. Modifiche minime ai dati tecnici.
2018.11.05	V1.2	3 ^a edizione. LBB1938/20 sostituito da LBB1938/30.

3 Panoramica del sistema

3.1 Introduzione alla gamma di prodotti

I Amplificatori di potenza fanno parte della gamma di prodotti Plena. La gamma di prodotti Plena offre soluzioni per la comunicazione al pubblico in luoghi dove le persone si riuniscono per lavorare, pregare, fare acquisti o rilassarsi. Si tratta di una gamma di elementi di sistema combinabili per creare sistemi di comunicazione al pubblico adattabili praticamente a qualunque tipo di applicazione. La gamma di prodotti Plena include:

- Mixer
- Preamplificatori
- Amplificatori di potenza
- Sorgente musicale
- Gestore dei messaggi digitali
- Soppressore di feedback
- Stazioni di chiamata
- Sistemi "All-in-One"
- Voice Alarm System
- Timer
- Caricabatterie
- Amplificatore loop

I vari elementi sono progettati per integrarsi tra loro grazie a specifiche acustiche, elettriche e meccaniche comuni.

Tutti gli amplificatori di potenza Plena descritti in questo manuale sono progettati per l'utilizzo in sistemi conformi agli standard EN54-16 ed EN60849.

3.2 Gamma di amplificatori di potenza

La gamma di amplificatori di potenza Plena è composta dai seguenti amplificatori mono:

- LBB1930/20 da 120 W (altezza pari a 2 unità)
- LBB1935/20 da 240 W (altezza pari a 2 unità)
- LBB1938/x0 da 480 W (altezza pari a 3 unità)

In tutte le illustrazioni di questo manuale vengono visualizzati l'amplificatore di potenza LBB1938/x0 di altezza pari a 3 unità o gli amplificatori di potenza LBB1930/20 e LBB1935/20 di altezza pari a 2 unità. Tutti i collegamenti tra i diversi amplificatori di potenza sono simili. Questi amplificatori di potenza dispongono di una tensione costante di 70 V e 100 V e di un'uscita a bassa impedenza per altoparlanti da 4 o 8 ohm.

Due ingressi, "Priorità" e "Programma", forniscono priorità e uscite controllate. Un ingresso slave da 100 V consente il collegamento alle linee altoparlanti esistenti. Gli ingressi linea sono bilanciati e dispongono di una configurazione Loop-Through. Gli amplificatori sono protetti contro i cortocircuiti e i sovraccarichi. Un'elevata affidabilità è garantita da una ventola di controllo della temperatura e dalla protezione da surriscaldamento. È disponibile il funzionamento a batteria con commutazione automatica dall'alimentazione di rete.

4 Installazione

L'amplificatore di potenza è concepito per la configurazione da tavolo; tuttavia l'unità può anche essere montata in un rack da 19". Per l'installazione su rack da 19", utilizzare:

- Le staffe per montaggio su rack da 19", fornite con il prodotto.
- Le viti di fissaggio M6 standard: profondità di filettatura 16 mm, lunghezza totale 20 mm.

L'amplificatore di potenza dispone di una ventola interna regolata per mantenere la temperatura all'interno dell'unità entro i limiti operativi di sicurezza.

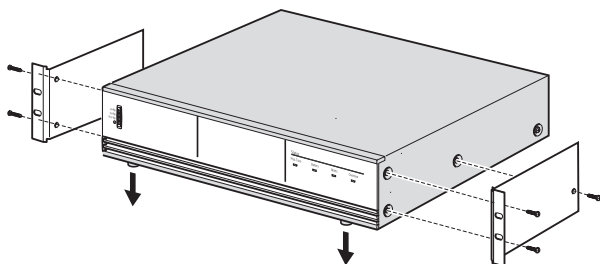


Figura 4.1: Staffe per montaggio in rack da 19"

Avviso!

Se si installa il prodotto su rack da 19":

- Assicurarsi che non venga superata la temperatura di surriscaldamento (temperatura ambiente di +45 °C).
- Assicurarsi che l'aria calda espulsa lateralmente e dalla parte posteriore possa defluire.
- Assicurarsi che siano disponibili ventilazione e spazio sufficienti, circa 10 cm, dietro l'unità per i cavi ed i collegamenti.
- Utilizzare le staffe di montaggio 19" Bosch in dotazione.
- Rimuovere i piedini da tavolo dalla parte inferiore dell'unità.



5 Collegamenti ed indicatori

5.1 Indicatori del pannello anteriore

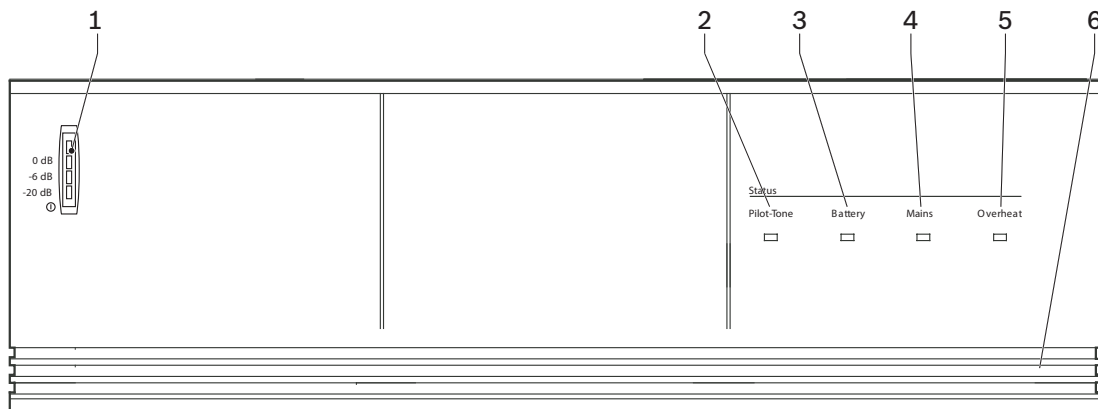


Figura 5.1: LBB1930/20, LBB1935/20 e LBB1938/x0

1. LED dell'**indicatore VU** per -20, -6, 0 dB ed accensione.
2. Funzione supervisionata **Tono pilota** con monitoraggio di un tono pilota da 20 kHz.
3. Funzione supervisionata **Batteria** per l'indicazione del funzionamento della batteria.
4. Funzione supervisionata **Alimentazione di rete** per l'indicazione dell'alimentazione di rete.
5. Funzione supervisionata **Surriscaldamento**, che segnala un eventuale surriscaldamento.
6. Raffreddamento dell'**ingresso aria** tramite ventilazione forzata dalla parte anteriore a quella posteriore. Gli amplificatori possono essere sovrapposti. È necessario immettere aria fredda dalla parte anteriore.

5.2 Connettori ed interruttori del pannello posteriore

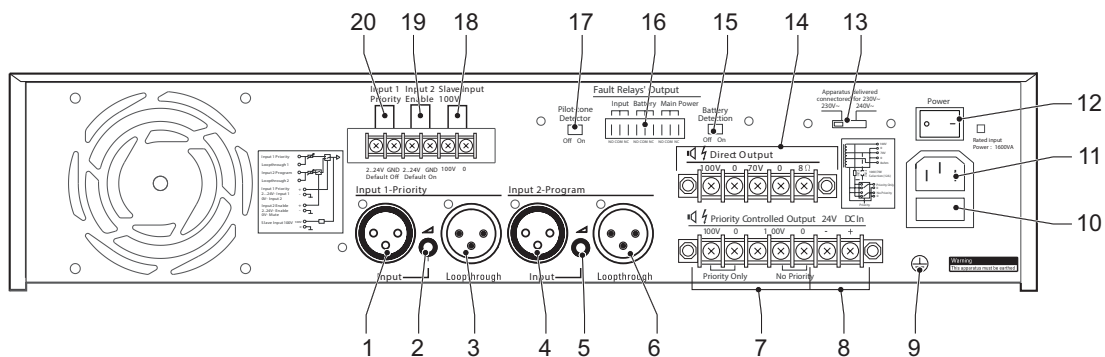


Figura 5.2: LBB1930/20 e LBB1935/20

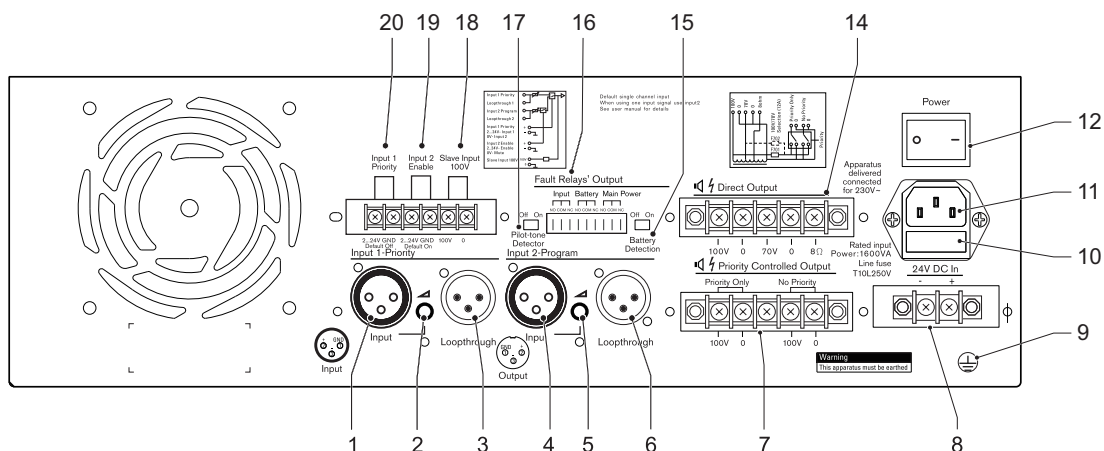


Figura 5.3: LBB1938/30

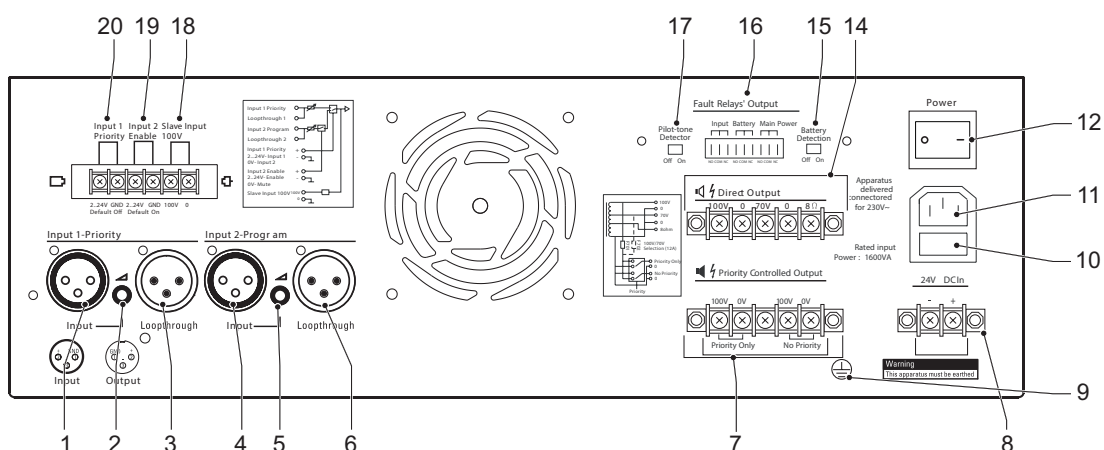


Figura 5.4: LBB1938/70

Potrebbero esistere leggeri scostamenti rispetto al layout del pannello posteriore indicato.

1. Ingresso **linea prioritaria 1** (XLR/bilanciato)
2. Ingresso **controllo livello 1**
3. Uscita **Loop-Through prioritario 1** (XLR/bilanciata)
4. Ingresso **linea programma 2** (XLR/bilanciato)
5. Ingresso **controllo livello 2**
6. Uscita **Loop-Through programma 2** (XLR/bilanciata)
7. Terminali di uscita per **altoparlanti con controllo priorità**
8. Terminali alimentazione da **24 VDC**
9. Vite di collegamento **messa a terra**
10. **Fusibile di rete** (T10A)
11. **Connettore di rete** (a 3 poli)
12. **Interruttore accensione/spegnimento**
13. **Selettore di tensione** (LBB1938/x0 escluso)
14. Terminali di **uscita diretta altoparlanti**
15. **Rilevamento batteria**
16. **Uscita relè di guasto**
17. **Rilevamento tono pilota**
18. Terminali per ingresso slave da **100 V**
19. Terminali di controllo di **attivazione ingresso 2**
20. Terminali di controllo **priorità ingresso 1**

5.3 Impostazioni interne

È possibile impostare la tensione delle uscite altoparlanti con controllo priorità su 70 V o 100 V. Viene utilizzato un fusibile ad alta potenza all'interno dell'unità come selettore di tensione. Inserire il fusibile ad alta potenza nel supporto F701 se si seleziona l'opzione 100 V (impostazione predefinita) o nel supporto F702 se si seleziona l'opzione 70 V. Tale selezione non influenza la tensione delle uscite dirette altoparlanti.

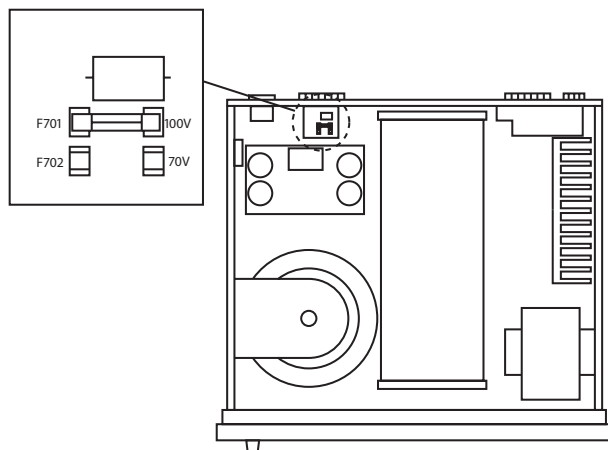


Figura 5.5: Impostazioni dei fusibili interni di LBB1930/20, LBB1935/20, LBB1938/x0

Vedere anche

- *Connettori ed interruttori del pannello posteriore, pagina 9*

6 Collegamenti esterni

6.1 Collegamento dell'alimentazione di backup

L'amplificatore di potenza dispone di un terminale a vite di ingresso da 24 VDC (8) per il collegamento all'alimentazione di backup. È necessario collegare una messa a terra (9) all'unità per aumentare la stabilità elettrica del sistema.

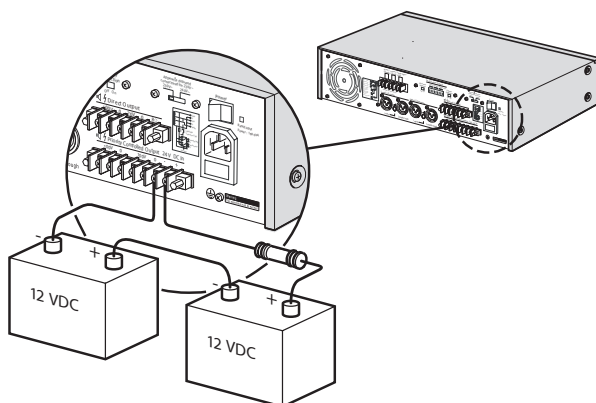


Figura 6.1: Alimentatore di backup

6.2 Collegamento dell'ingresso di linea e Loop-Through

L'amplificatore di potenza dispone di un ingresso di linea bilanciato per il collegamento ad un preamplificatore o ad un mixer. Utilizzare il collegamento Loop-Through per collegare gli amplificatori di potenza se è necessario incrementare l'alimentazione. Ciascun amplificatore di potenza deve essere collegato al proprio set di altoparlanti. Non collegare le uscite di alimentazione tra loro.

Utilizzare l'ingresso di linea del programma 2 (4) ed il collegamento Loop-Through di linea 2 (6) per il normale funzionamento senza priorità.

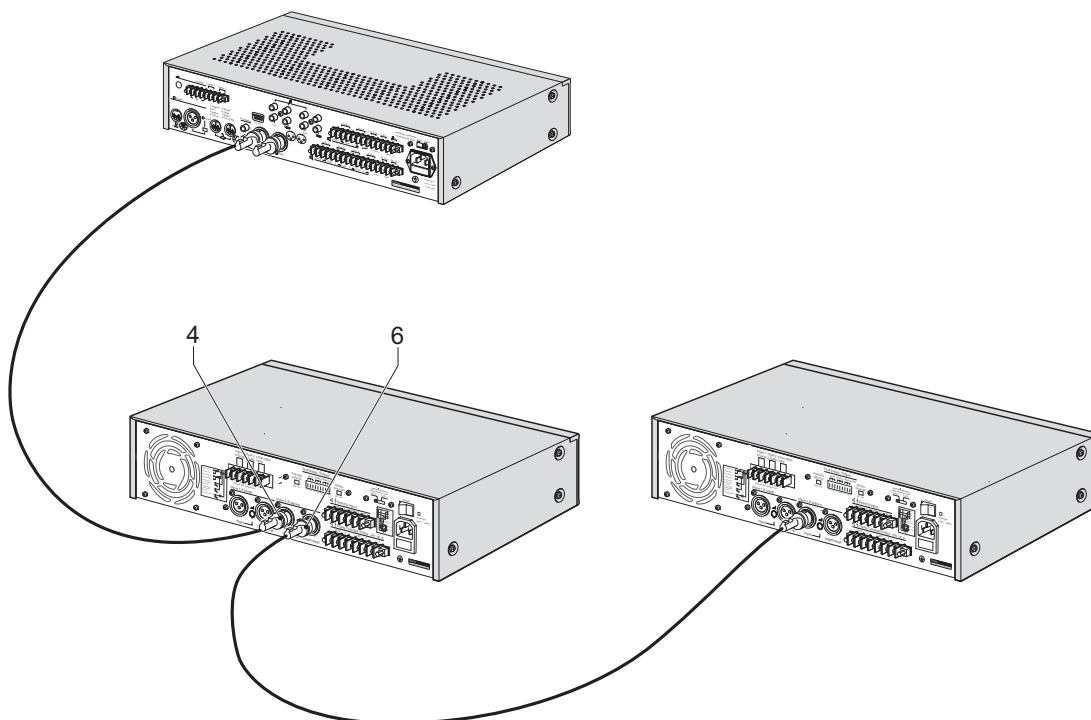


Figura 6.2: Ingresso di linea e collegamento Loop-Through

6.3 Ingresso slave da 100 V

Gli amplificatori di potenza dispongono di un ingresso slave da 100 V (18) che può essere collegato ad una linea di altoparlanti da 100 V. In questo modo è facile collegare un amplificatore di potenza aggiuntivo su una posizione remota per incrementare la potenza in uscita. L'ingresso da 100 V è indipendente dai terminali di controllo per la priorità dell'ingresso 1 (20) o l'attivazione dell'ingresso 2 (19).

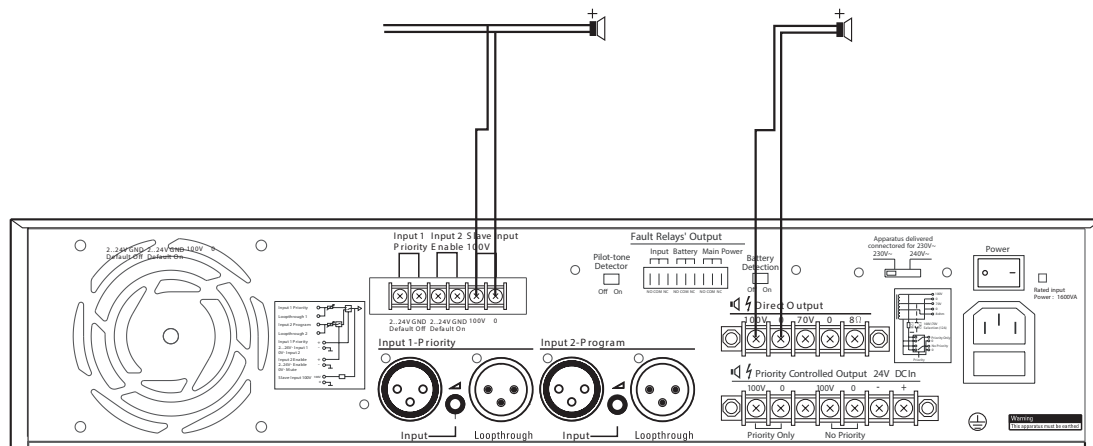


Figura 6.3: Ingresso slave da 100 V



Avviso!

Se viene utilizzato l'ingresso slave da 100 V, non viene rilevato alcun tono pilota sull'amplificatore di potenza quando le linee da 0 V e 100 V non sono collegate. Vedere la sezione *Tono pilota dell'ingresso*, pagina 16 per ulteriori informazioni.

6.4 Altoparlanti a tensione costante

L'amplificatore di potenza è in grado di gestire gli altoparlanti a tensione costante da 100 V alla massima potenza (100 V) o a metà potenza (70 V). Collegare gli altoparlanti in parallelo e controllarne la polarità per il collegamento in fase. La potenza degli altoparlanti totale non deve superare la potenza nominale dell'amplificatore.

6.5 Altoparlanti a bassa impedenza

Collegare gli altoparlanti a bassa impedenza ai terminali a 8 ohm/0. Questa uscita può fornire la potenza di uscita nominale in un carico di 8 ohm. Collegare più altoparlanti con un collegamento in serie/parallelo per ottenere un'impedenza combinata di 8 ohm o superiore. Controllare la polarità degli altoparlanti per il collegamento in fase.

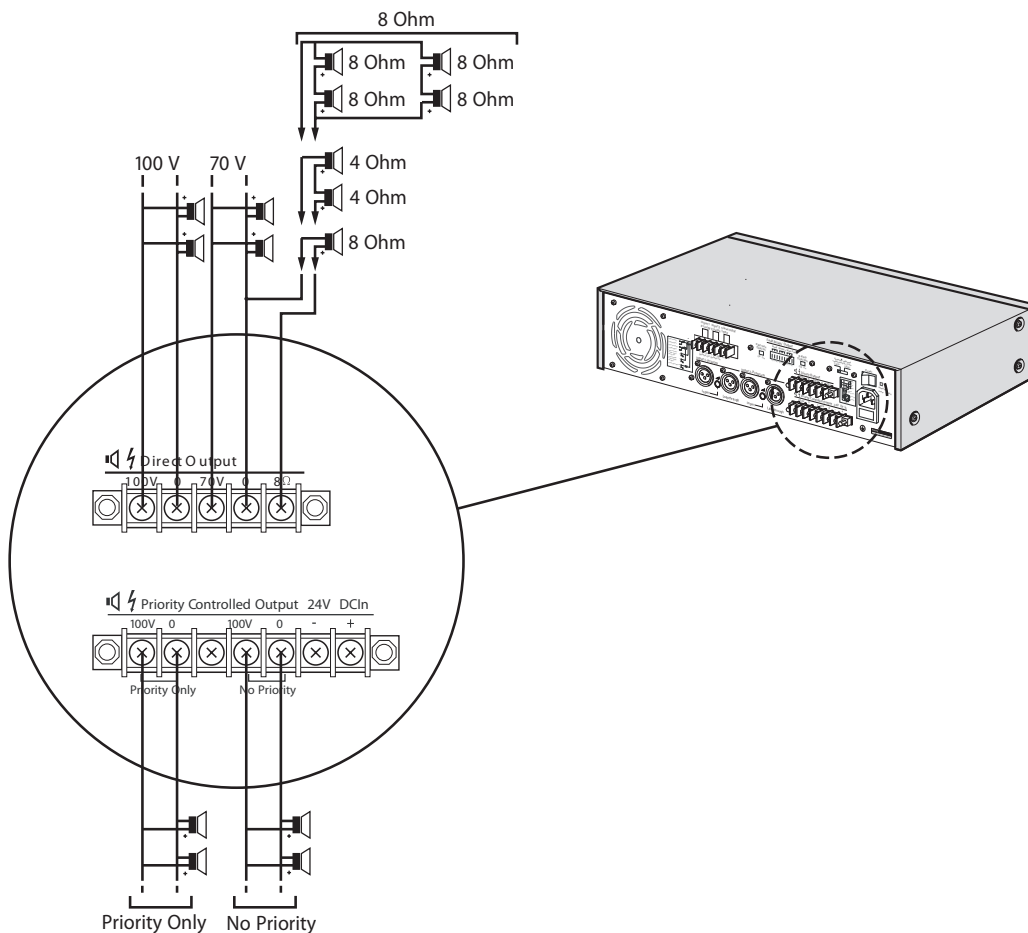


Figura 6.4: Ingresso di priorità e terminali di controllo

6.6 Altoparlanti con controllo priorità

Gli altoparlanti collegati all'uscita Solo priorità ricevono solo segnali audio con priorità, come chiamate da una stazione di chiamata.

Gli altoparlanti collegati all'uscita senza priorità ricevono tutti i segnali audio, ad esempio la musica, ma non i segnali con priorità, come le chiamate.

6.7 Alimentazione di rete

Utilizzare il cavo di alimentazione per collegare l'amplificatore all'alimentatore.

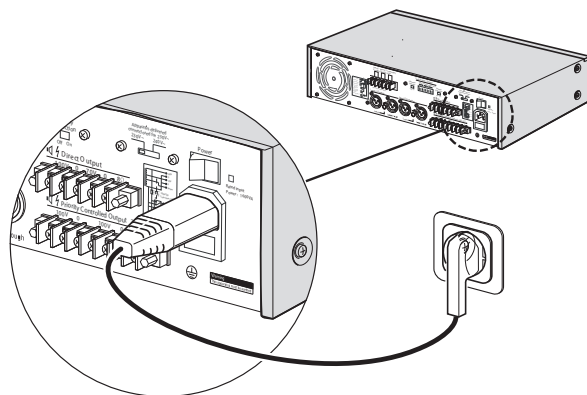


Figura 6.5: Cavo di alimentazione

7 Monitoraggio

La supervisione viene fornita per:

- La funzione del preamplificatore e dell'amplificatore di potenza
- Supervisione della batteria e dell'alimentazione di rete

I relè vengono forniti sul pannello posteriore per ciascuna funzione supervisionata e sono normalmente eccitati (failsafe). Ciascun relè dispone di 3 contatti: normalmente aperto, comune e normalmente chiuso. Se per un'applicazione non è necessaria la supervisione, è possibile impostare gli indicatori sul pannello anteriore su "OFF" tramite gli interruttori disponibili accanto a ciascuna uscita relè. I relè funzionano sempre e sono indipendenti dall'impostazione dell'interruttore dell'indicatore.

7.1 Tono pilota dell'ingresso

Il Plena Voice Alarm System utilizza un tono pilota di 20 kHz a -20 dBV per monitorare il preamplificatore, i collegamenti tra il preamplificatore e l'amplificatore di potenza nonché il funzionamento dell'amplificatore di potenza. Se il segnale di ingresso proveniente dal preamplificatore si interrompe, si verifica un errore dell'alimentazione di rete e della batteria oppure si verifica un'interruzione dell'amplificatore di potenza per qualsiasi altro motivo, il tono pilota si interrompe, viene visualizzata l'indicazione di guasto del tono pilota sul pannello anteriore e viene fornito un segnale sul relè Guasto di ingresso. Se si verifica un'interruzione dell'alimentatore di potenza durante il surriscaldamento, viene visualizzato l'indicatore di surriscaldamento sul pannello anteriore, viene fornito il segnale sul relè Guasto di ingresso.

L'indicatore di rilevamento del tono pilota può essere impostato su "ON" o su "OFF" tramite l'apposito interruttore (17), vedere *Connettori ed interruttori del pannello posteriore, pagina 9*. L'indicatore del tono pilota sul pannello anteriore è impostato su "OFF", ma l'interruttore del relè di guasto continua a funzionare.

7.2 Monitoraggio della batteria

L'amplificatore di potenza consente di monitorare la disponibilità dell'alimentazione di backup.

Se si verifica un guasto dell'alimentazione a batterie, viene visualizzata la relativa indicazione sul pannello anteriore e si attiva il relè Guasto batteria.

L'indicatore di supervisione della batteria può essere impostato su "ON" o su "OFF" tramite l'interruttore di rilevamento della batteria (15), vedere *Connettori ed interruttori del pannello posteriore, pagina 9*. L'indicatore della batteria sul pannello anteriore è impostato su "OFF", ma l'interruttore del relè di guasto continua a funzionare.

L'amplificatore funziona con valori compresi tra 20 VDC e 26,5 VDC. Al di sotto di 20 VDC, l'amplificatore si arresta se non è presente l'alimentazione di rete.

L'amplificatore passa automaticamente dall'alimentazione primaria (alimentazione di rete) all'alimentazione di backup (24 VDC), questa commutazione è automatica. Durante la commutazione è possibile che si verifichi un disturbo nel segnale audio, in genere della durata di meno di 1 secondo (durata massima 2 secondi).

7.3 Monitoraggio dell'alimentazione di rete

L'amplificatore di potenza consente di monitorare la disponibilità dell'alimentazione di rete. Se si verifica un guasto dell'alimentazione di rete (inferiore alla soglia del -20%) e si aziona l'alimentazione di backup, il relè di guasto esegue la commutazione. Viene visualizzata un'indicazione di guasto dell'alimentazione di rete sul pannello anteriore e con il relativo relè viene segnalato uno stato di errore.

8 Funzionamento

8.1 Accensione

Portare l'interruttore di alimentazione, posto sul retro dell'amplificatore di potenza, in posizione "I".

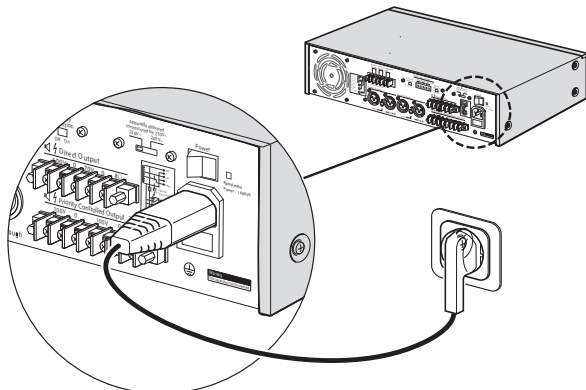


Figura 8.1: Interruttore e collegamento dell'alimentazione

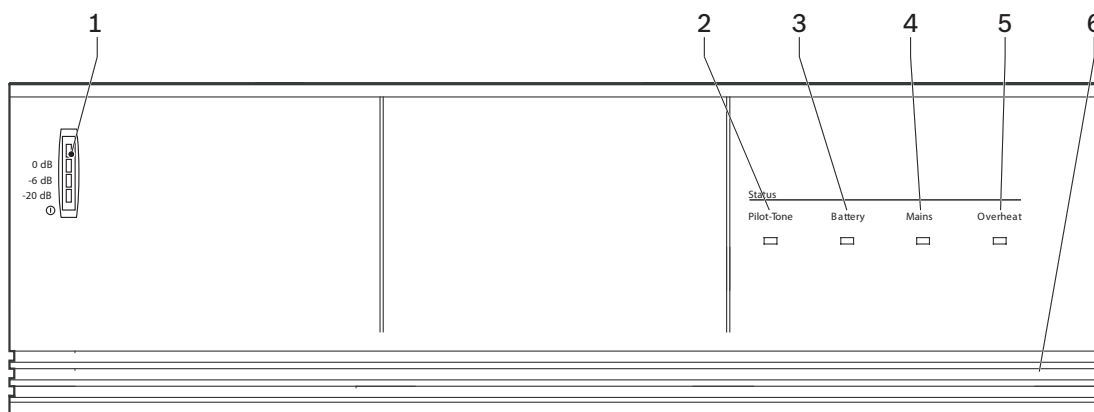


Figura 8.2: LBB1930/20, LBB1935/20 e LBB1938/x0

Se è disponibile l'alimentazione di rete o di backup, la barra VU (1) sulla parte anteriore dell'amplificatore di potenza si accende e viene visualizzato il livello di uscita dell'amplificatore.

Se la temperatura interna raggiunge un limite critico a causa di scarsa ventilazione o sovraccarico, l'amplificatore viene spento tramite un circuito di protezione da surriscaldamento. Viene visualizzato l'indicatore di surriscaldamento (5) sul pannello anteriore e si attiva il relè Guasto di ingresso se l'unità viene disattivata tramite il circuito di protezione da surriscaldamento. L'indicatore di stato batteria (3) si illumina se si verifica un guasto dell'alimentazione di rete ed è in uso la batteria di backup.

8.2

Collegamento dell'ingresso di priorità ed utilizzo dei terminali di controllo

L'amplificatore di potenza viene fornito con un ingresso di priorità bilanciato (Priorità-Ingresso 1) per il collegamento ad un preamplificatore o ad un mixer.

Fare riferimento alle figure 5.2 e 5.3. Applicare una tensione di controllo compresa tra 2 e 24 V ai terminali di controllo di priorità dell'ingresso 1 (20) per attivare l'ingresso di priorità (1) e disattivare l'audio dell'ingresso del programma (4). È possibile collegare una sorgente musicale locale all'ingresso del programma ed un sistema di emergenza remoto all'ingresso di priorità. La sorgente di emergenza deve fornire la tensione di controllo compresa tra 2 e 24 V per escludere la sorgente di musica locale. L'ingresso del programma può essere controllato in remoto tramite un interruttore collegato ai terminali di controllo di attivazione dell'ingresso 2 (19). La chiusura dell'interruttore provoca la forzatura dell'ingresso a <2 V e la disattivazione dell'ingresso del programma.

Esempio di applicazione dell'uso dei terminali di controllo dell'amplificatore di potenza

È possibile utilizzare fino a 6 amplificatori di potenza in combinazione con il preamplificatore del sistema Plena LBB1925/10 per creare un potente sistema audio multizona. La commutazione di zone di musica di sottofondo e chiamate viene effettuata tramite i relè di zona dell'unità LBB1925/10 in combinazione con i terminali di controllo dell'amplificatore di potenza. L'unità LBB1925/10 controlla la musica di sottofondo distribuendo una tensione pari a 24 VDC tramite i relè di zona della musica ai terminali di controllo di attivazione dell'ingresso 2 (19). L'unità LBB1925/10 controlla le chiamate distribuendo una tensione pari a 24 VDC tramite i relè di zona di chiamata ai terminali di controllo di priorità dell'ingresso 1 (20). Ciascun amplificatore di potenza serve una zona altoparlante. Ciascuna zona può essere disattivata o ricevere musica o una chiamata.

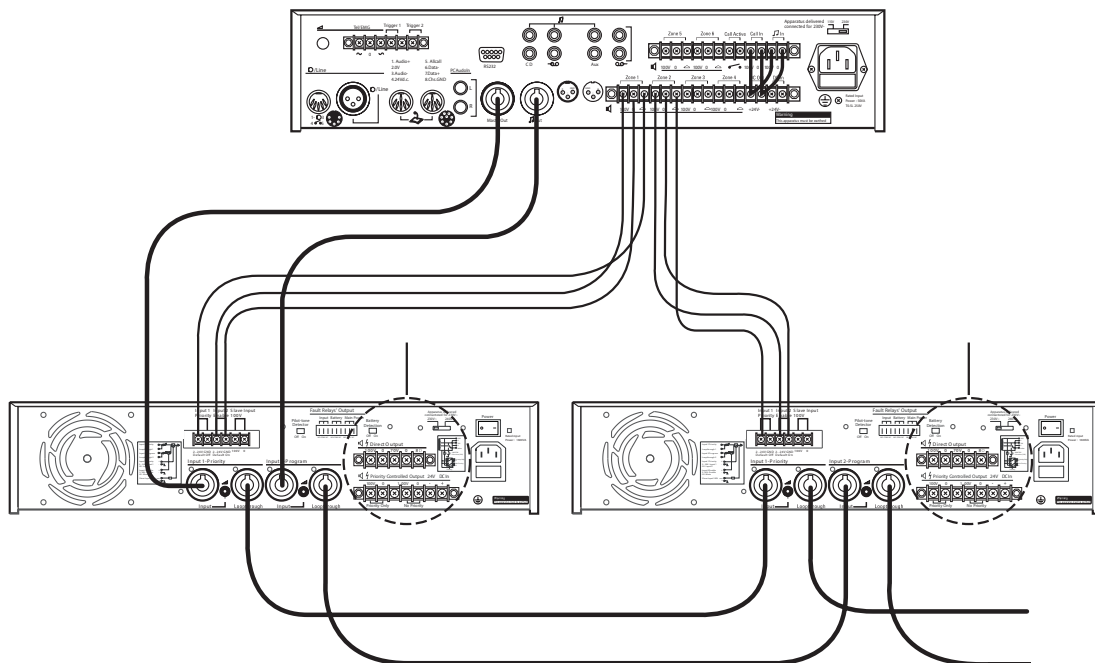


Figura 8.3: Esempio dell'unità LBB1925/10 e dei terminali di controllo dell'amplificatore di potenza

9 Manutenzione

Le unità richiedono una manutenzione minima; tuttavia per mantenerle in buone condizioni, è necessario effettuare le seguenti operazioni.

- Pulizia delle unità:
 - Pulire periodicamente le unità con un panno umido privo di lanugine.
- Pulizia degli ingressi d'aria:
 - Le unità possono accumulare polvere a causa del funzionamento delle ventole interne. Gli ingressi d'aria delle unità devono quindi essere puliti su base annuale.
- Verificare periodicamente i collegamenti dell'unità e la messa a terra:
 - Per accertarsi che tutti i collegamenti dei cavi alle unità siano sicuri.
 - Collegamento della messa a terra (messa a terra di protezione) dei componenti del sistema.



Avvertenza!

All'interno delle unità sono presenti tensioni di alimentazione pericolose. Scollegare l'alimentatore principale prima di eseguire eventuali interventi di manutenzione.

10

Dati tecnici

10.1

Specifiche elettriche

10.1.1

Tensione di rete

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

Tensione batteria

Tensione batteria	24 VDC, 20 - 26,5 V
-------------------	---------------------

10.1.3

Potenza nominale

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

10.2

Prestazioni

10.2.1

Prestazioni di segnale

Risposta in frequenza	50 Hz - 20 kHz (+1/-3 dB a -10 dB rif. uscita nominale)
Distorsione	<1% a uscita nominale, 1 kHz

10.2.2

Rapporti segnale/rumore

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

10.2.3**Ingressi linea**

XLR a 3 pin, bilanciato	
Sensibilità	1 V
Impedenza	20 kOhm
CMRR	>40 dB (50 Hz – 20 kHz)
Ingresso da 100 V a vite, non bilanciato	
Sensibilità	100 V
Impedenza	330 kOhm

10.2.4**Uscite altoparlanti**

Uscita del collegamento Loop-Through di linea (XLR a 3 pin, bilanciata)	
Livello nominale	1 V
Impedenza	Connessione diretta all'ingresso di linea
Potenza di uscita a carico massimo - Uscita a 70/100 V	
LBB1930/20	120 W
LBB1935/20	240 W
LBB1938/x0	480 W
Uscite a 8 ohm	
LBB1930/20	31 V/120 W
LBB1935/20	44 V/240 W
LBB1938/x0	62 V/480 W
Riduzione di potenza con funzionamento a batteria da 24 V	
Potenza nominale di riferimento	-1 dB (LBB1935/20) -2 dB (LBB1930/20, LBB1938/x0)

10.2.5 Consumo energetico

Alimentazione (di rete)	LBB1930/20	Unità
Potenza massima	274	Watt
-3 dB	193	Watt
-6 dB	143**	Watt
10 V	41	Watt
Inattivo	18	Watt
Alimentazione di backup (24 VDC)		
Potenza massima	7	Amp
-3 dB	6	Amp
-6 dB	4**	Amp
10 V	1	Amp
Inattivo	0.1	Amp
Potenza massima	168	Watt
-3 dB	144	Watt
-6 dB	96	Watt
10 V	24	Watt
Inattivo	2.4	Watt

Alimentazione (di rete)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Unità
Potenza massima	451	987	Watt
-3 dB	340	715	Watt
-6 dB	244**	508**	Watt
10 V	55	113	Watt
Inattivo	16	25	Watt
Alimentazione di backup (24 VDC)			
Potenza massima	12	32	Amp
-3 dB	11	26	Amp
-6 dB	8**	18**	Amp
10 V	2	4	Amp
Inattivo	0.3	1	Amp

Alimentazione (di rete)	LBB1935/20	LBB1938/x0	Unità
Potenza massima	288	768	Watt
-3 dB	264	624	Watt
-6 dB	192	432	Watt
10 V	48	96	Watt
Inattivo	7.2	24	Watt

* Uscita limitata a -3 dB

** Corrisponde a rumore rosa e voce a potenza massima

*** Uscita limitata per segnale di onda sinusoidale a -3 dB

10.3 Specifiche meccaniche

Dimensioni

Larghezza	19"
Altezza (inclusi i piedini)	Modello a 2 unità: 100 mm Modello a 3 unità: 145 mm
Profondità	Modello a 2 unità: 250 mm Modello a 3 unità: 370 mm
Staffe di montaggio da 19"	Incluse

Peso

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

10.4 Condizioni ambientali

Intervallo temperatura di esercizio	Da -10 a +55 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio	Da -40 a +70 °C
Umidità relativa	<95%
Emissioni EMC	Conforme allo standard EN55103-1
Immunità EMC	Conforme allo standard EN55103-2
Livello rumore ventola	<45 dB SPL a 1 m a velocità massima

Bosch Security Systems B.V.

Torenallee 49

5617 BA Eindhoven

Netherlands

www.boschsecurity.com

© Bosch Security Systems B.V., 2019