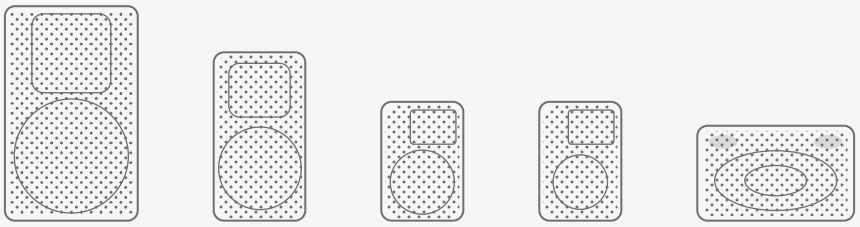
LOVER BASS

User Guide V 1.1

It / En

Products

X15 Mk2	2 Way Loudspeaker 15″
X12 Mk3	2 Way Loudspeaker 12″
X10 Mk2	2 Way Loudspeaker 10″
X8 Mk2	2 Way Loudspeaker 8″
CX15	High definition Stage Monitor



X15 Mk2 X12 Mk3 X10 Mk2 X8 Mk2 CX15

Grazie per aver scelto un sistema Loverbass.

Tutti i nostri sistemi sono progettati e costruiti in Italia, combinando precisione artigianale e tecnologia avanzata.

La filosofia di Loverbass punta a garantire massima fedeltà sonora ed efficienza, sfruttando soluzioni acustiche innovative e un DSP intelligente, scegliendo di non affidarsi esclusivamente a equalizzazioni che riducono headroom e dinamica.

Il risultato è un'esperienza sonora immediata, coinvolgente e naturale, capace di restituire tutta la musicalità e l'emozione dei migliori strumenti.

Leggere questo manuale vi permetterà di sfruttare al meglio tutte le potenzialità del vostro sistema, esattamente come pensato da Loverbass.

Il Team Loverbass

Index

Italiano		**3**
English		18

1.	Sicurezza	3
2.	Precauzioni Operative	5
3.	Manutenzione dell'apparecchio	5
4.	Istruzioni per il cablaggio	6
	4.1 Cablaggio del segnale audio	6
	4.2 Cablaggio di alimentazione - Versione attiva	6
	4.3 Cablaggio di potenza – Versione passiva	7
5.	Orientamento dei diffusori	8
6.	Pannello Posteriore	9
7.	DSP	10
	7.1 Status	10
	7.2 Presets	10
8.	Configurazioni di installazione	11
	8.1 Installazione in sospensione aerea	11
	8.2 Installazione a stativo	12
9.	Specifiche Tecniche	13
10.	Assistenza Tecnica	16
	10.1 Risoluzione dei problemi	16
	10.2 Quando contattare l'assistenza	17

Loverbass S.r.l. si riserva ogni diritto di elaborazione in qualsiasi forma delle presenti istruzioni per l'uso.
La riproduzione, anche parziale, per propri scopi commerciali è vietata.
Al fine di migliorare la qualità dei prodotti, Loverbass S.r.l. si riserva la facoltà di modificare, in qualunque momento e senza preavviso, le specifiche menzionate nel presente manuale di istruzioni.
Tutte le revisioni e gli aggiornamenti sono disponibili nella sezione «Download sul sito loverbass.it

1. Sicurezza

1. **Smaltimento dell'apparecchio**
   Qualora si decida di smaltire l'apparecchio come rifiuto, si raccomanda di renderlo inoperante dopo averlo scollegato dalla rete elettrica.
   Si consiglia inoltre di rendere innocue tutte le parti che potrebbero costituire un pericolo, in particolare per i bambini, che potrebbero utilizzare l'apparecchio come gioco.

2. **Materiale di imballaggio**
   Tenere il materiale di imballaggio (sacchetti di plastica, parti in polistirene, piccoli pezzi, ecc.) fuori dalla portata dei bambini, poiché sussiste il rischio di ingestione e soffocamento.

3. **Istruzioni d'uso e avvertenze**
   a. Leggere attentamente le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchio
   b. Il mancato rispetto delle istruzioni d'uso e delle avvertenze di sicurezza può comportare il rischio di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.
   c. Conservare le istruzioni d'uso e le avvertenze di sicurezza per riferimento futuro e allegarle al dispositivo in caso di cessione a terzi.
   d. L'apparecchio deve essere utilizzato esclusivamente per lo scopo previsto dal produttore.
   e. Il produttore declina ogni responsabilità per lesioni a persone o animali o danni alla proprietà dovuti al mancato rispetto delle istruzioni d'uso e delle avvertenze di sicurezza.

Warning

4. **Alimentazione diretta da rete elettrica**
   a. Rischio di folgorazione: la tensione di alimentazione dell'apparecchio è sufficientemente elevata da costituire un pericolo per persone e animali. Non procedere mai all'installazione o alla connessione con l'alimentazione inserita.
   b. Tensione corretta: collegare l'apparecchio esclusivamente a una presa di corrente con tensione conforme a quella indicata in questo manuale.
   Assicurarsi inoltre che l'apparecchio sia correttamente collegato a terra e che la linea di alimentazione sia protetta.
   c. Scollegamento corretto: non tirare il cavo di alimentazione né l'apparecchio stesso per estrarre la spina dalla presa.
   d. Uso del cavo di alimentazione: non utilizzare il cavo per scopi diversi da quelli previsti (ad esempio per trasportare o appendere l'apparecchio).
   Evitare il contatto con fonti di calore, oli, spigoli taglienti e parti in movimento.
   e. Divieto di manomissione: non manomettere né modificare il cavo di alimentazione o altri componenti dell'apparecchio.

Warning

5. **Protezione da acqua e umidità**
   Custodire l'apparecchio al riparo dalla pioggia e dall'umidità.
   La penetrazione di liquidi all'interno dell'apparecchio può comportare il rischio di scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni.
   Non installare né utilizzare il prodotto in prossimità di acqua o in condizioni di umidità, né quando non si è perfettamente asciutti.

6. **Assistenza tecnica e riparazioni**
   Rivolgersi esclusivamente a centri di assistenza autorizzati o a personale altamente qualificato nei seguenti casi:
   a. L'apparecchio non funziona o presenta malfunzionamenti;
   b. É necessario eseguire verifiche, regolazioni o riparazioni.

7. Non aprire l'apparecchio né inserire oggetti nelle sue aperture.
   Non utilizzare l'apparecchio in caso di danni o malfunzionamenti e scollegare immediatamente la spina dalla presa di corrente.
   Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente presso centri di assistenza autorizzati Loverbass, utilizzando solo ricambi e accessori originali.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

8. **Odori anomali o fumo**
   In caso di emissione di odori anomali o fumo dal prodotto, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di corrente.

9. **Collegamenti, accessori e installazione sospesa**
   Non collegare al prodotto apparecchi o accessori non espressamente previsti.
   In caso di installazione sospesa, utilizzare esclusivamente i punti di ancoraggio dedicati e non appendere il prodotto tramite elementi non idonei o non previsti allo scopo.
   Verificare l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura, ecc.) e dei componenti di fissaggio utilizzati (tasselli, viti, staffe non fornite da Loverbass), che devono garantire la sicurezza dell'installazione nel tempo, considerando anche le vibrazioni meccaniche generate dal trasduttore.
   Per evitare il rischio di caduta, non sovrapporre più unità del prodotto, salvo quando espressamente previsto dal manuale di istruzioni.

10. **Installazione su superficie stabile**
    Installare il prodotto su una superficie stabile, in modo che risulti fermo e al sicuro.

Informazioni importanti

11. **Installazione professionale e conformità normativa**
    Loverbass raccomanda vivamente che l'installazione del prodotto sia effettuata esclusivamente da installatori professionali qualificati o da ditte specializzate, in grado di eseguirla correttamente e di certificarla in conformità alle normative vigenti.
    L'intero sistema audio deve rispettare le norme e le leggi applicabili in materia di impianti elettrici e di carichi sospesi, con certificazione rilasciata da personale qualificato.

12. **Utilizzo di sostegni e carrelli**
    Se previsto, il complesso apparecchio–sostegno/carrello deve essere movimentato con estrema cautela. Arresti improvvisi, spinte eccessive o superfici irregolari e inclinate possono causare il ribaltamento dell'insieme.

Attenzione

13. **Protezione dell'udito**
    L'esposizione a livelli sonori elevati può causare la perdita permanente dell'udito.
    Il livello di pressione acustica pericolosa varia in funzione della persona e della durata dell'esposizione. Per evitare rischi, chiunque sia esposto a livelli elevati di pressione sonora deve utilizzare adeguati dispositivi di protezione dell'udito.
    Quando si utilizza un trasduttore in grado di generare alti livelli sonori, è necessario indossare tappi auricolari o cuffie protettive.
    Consultare i dati tecnici del manuale d'uso per conoscere le massime pressioni sonore producibili dal prodotto.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

2. Precauzioni Operative

1. **Collocare il prodotto lontano da fonti di calore e lasciare spazio libero intorno per garantire una corretta circolazione dell'aria.**
2. **Non sovraccaricare il prodotto per lunghi periodi.**
3. **Non forzare mai gli organi di comando (tasti, manopole, ecc.).**
4. **Non utilizzare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulizia delle parti esterne. Per pulire l'apparecchio è consigliato utilizzare un panno asciutto o leggermente umido, con il diffusore spento.**

Informazioni importanti

5. **Note importanti sui cablaggi:**
   Per evitare fenomeni di rumore indotto sui cavi che trasportano segnali microfonici o di linea utilizzare esclusivamente cavi schermati ed evitare di posarli in prossimità di:
   a. apparecchiature che generano campi elettromagnetici intensi;
   b. cavi di alimentazione di rete;
   c. linee di potenza che alimentano gli altoparlanti.

3. Manutenzione dell'apparecchio

Manutenzione ordinaria (a cura dell'utente)
Le operazioni di manutenzione descritte di seguito possono essere eseguite esclusivamente dall'utilizzatore e non richiedono l'apertura dell'apparecchio.

Attenzione!

Qualsiasi intervento non espressamente indicato in questo capitolo deve essere effettuato esclusivamente da personale tecnico qualificato o da un centro assistenza autorizzato Loverbass.

1. **Pulizia esterna**
   Prima di eseguire qualsiasi operazione di pulizia, il diffusore deve essere spento e completamente scollegato dalla rete di alimentazione. La pulizia esterna deve essere effettuata esclusivamente utilizzando un panno morbido e asciutto. In presenza di sporco persistente è consentito l'uso di un panno leggermente inumidito con acqua, avendo cura di asciugare accuratamente tutte le parti al termine dell'operazione.
   Non è consentito l'impiego di detergenti aggressivi, solventi, alcol, getti d'aria compressa diretti sulle aperture, né l'utilizzo di acqua o liquidi in qualsiasi forma che possano penetrare all'interno dell'apparecchio.
2. **Ventilazione e dissipazione termica**
   È necessario verificare periodicamente che le aperture di ventilazione e le superfici destinate alla dissipazione termica non siano ostruite.
   Non devono essere applicati oggetti, adesivi o coperture sul pannello amplificatore, in quanto ciò può compromettere il corretto smaltimento del calore.
3. **Controllo dei cavi**
   L'utilizzatore è tenuto a controllare regolarmente l'integrità del cavo di alimentazione e il corretto inserimento di tutti i connettori. In presenza di danni visibili, schiacciamenti, abrasioni o anomalie, il diffusore non deve essere utilizzato e deve essere affidato a personale qualificato. È inoltre raccomandato scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica in caso di temporali o quando non viene utilizzato per lunghi periodi.
4. **Utilizzo in ambienti a bassa temperatura**
   In ambienti caratterizzati da basse temperature, prima dell'utilizzo a piena potenza è raccomandato un breve periodo di riscaldamento del sistema, durante il quale deve essere inviato un segnale audio a basso livello per alcuni minuti, al fine di consentire la stabilizzazione dei componenti elettronici e meccanici.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

4. Istruzioni per il cablaggio

4.1 Cablaggio del segnale audio

Ai fini di garantire le massime prestazioni acustiche dei diffusori, si consiglia l'utilizzo di cablaggi originali Loverbass o realizzati da centri specializzati, nel rispetto delle specifiche tecniche del sistema.

In ogni caso, è raccomandato l'impiego di cavi in rame OFC (Oxygen Free Copper), caratterizzati da elevata purezza e bassa resistività, al fine di assicurare un'affidabile trasmissione del segnale, in particolare su tratte medio-lunghe.

Il cablaggio di segnale analogico dovrà avere una sezione del conduttore interno ≥ 0,30 mm², realizzato in rame MARC®, ed essere obbligatoriamente di tipo bilanciato.

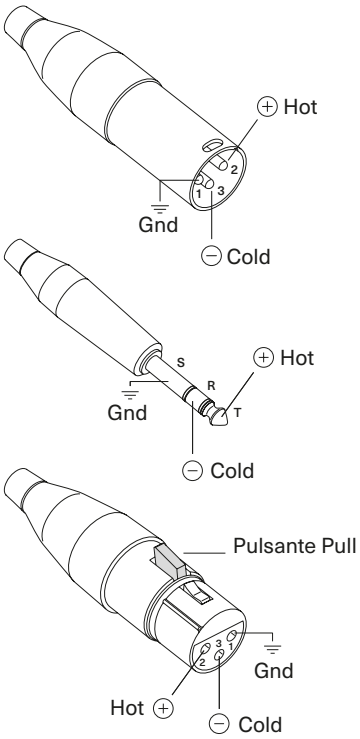


Fig.1
Corretta piedinatura del connettore

Attenzione!

Per scollegare il diffusore, premere il pulsante "Pull" prima di tirare il connettore.

All'ingresso del segnale del modulo amplificatore è consentita una tensione massima di 15 Vpeak (circa +22 dBu). Non superare mai questa soglia.

4.2 Cablaggio di alimentazione - Versione attiva

I cavi di rete presentano una portata di corrente dipendente dalla lunghezza e dalla sezione del conduttore; è pertanto fondamentale che il dimensionamento sia adeguato al fine di garantire il corretto funzionamento del diffusore. Un dimensionamento non corretto può causare cadute di tensione e limitazioni operative del sistema.

Per il corretto dimensionamento del cavo, in funzione della corrente di carico e della lunghezza, attenersi alla seguente formula:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \rho}{\Delta V}$$

Parametri:
- S = sezione del conduttore (mm²)
- L = lunghezza del cavo (m) solo andata
- I = corrente (A)
- ρ = resistività del rame (≈ 0,0175 Ω·mm²/m a 20 °C)
- ΔV = caduta di tensione massima ammessa (V). Consigliato non superare il 3%.

Informazioni importanti

I connettori di rete per l'alimentazione del modulo amplificatore e per il collegamento in cascata di ulteriori diffusori sono posizionati sul retro della cassa e contrassegnati dalla dicitura "**POWER SUPPLY**".

Il connettore contrassegnato dalla scritta "**INPUT**" è destinato all'ingresso dell'alimentazione del modulo amplificatore e può operare con una tensione compresa tra 100 e 240 Vac.
Il connettore utilizza una spina **Neutrik powerCON® TRUE1 IN**.

Il connettore contrassegnato dalla scritta "**LINK**" fornisce il collegamento di alimentazione in cascata verso ulteriori apparecchi, con una corrente massima complessiva di 10 A.
Il connettore utilizza una spina **Neutrik powerCON® TRUE1 OUT**.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

Attenzione!

Utilizzare esclusivamente cavi e connettori conformi alle normative vigenti, integri e di sezione adeguata a lunghezza e corrente di carico (caduta di tensione ≤ 3%); cavi sottodimensionati o danneggiati possono surriscaldarsi, degradare l'isolamento e causare incendi.
Evitare prolunghe non certificate, giunzioni multiple, piegature o schiacciamenti, esposizione a calore o superfici taglienti; in caso di surriscaldamento o odore di bruciato, scollegare immediatamente e far verificare l'impianto da personale qualificato.

4.3 Cablaggio di potenza – Versione passiva

Per garantire il corretto funzionamento di un diffusore passivo e ridurre al minimo la caduta di tensione, è necessario dimensionare la sezione del cavo di potenza in base alla potenza erogata, all'impedenza del diffusore e alla lunghezza del collegamento. Il dimensionamento deve essere effettuato nel rispetto delle normative tecniche internazionali (ad es. IEC/CEI).

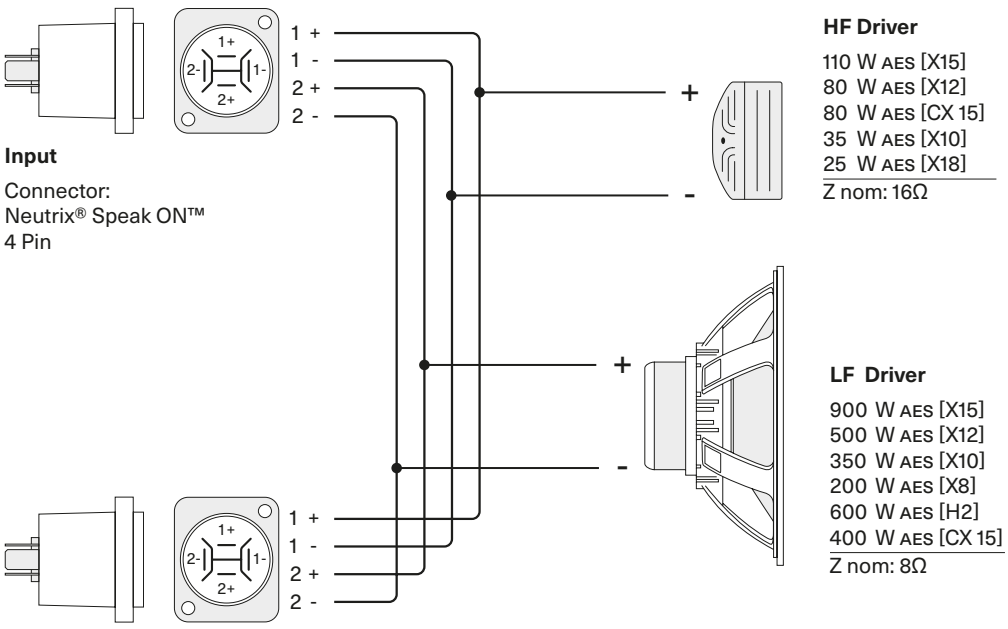
In Fig. 2 è riportato lo schema elettrico del collegamento all'interno del diffusore; sono inoltre indicate la tipologia del connettore da utilizzare e la disposizione dei pin.

Per il corretto dimensionamento del cavo, in funzione della corrente di carico e della lunghezza, attenersi alla seguente formula:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \sqrt{\frac{P}{R}}}{\gamma \cdot \Delta V}$$

Parametri:
- S = sezione del conduttore (mm²)
- L = lunghezza del cavo misurata in una sola direzione (solo andata) [m]
- P = potenza RMS (AES) applicata al diffusore [W]
- R = impedenza nominale del diffusore [Ω]
- ΔV = caduta di tensione ammessa [V]
- γ = conducibilità del rame = 56 m/(Ω·mm²) (IEC 60228)

Fig. 2



Input

Connector:
Neutrix® Speak ON™
4 Pin

Output/Link

Connector:
Neutrix® Speak ON™
4 Pin

Attenzione!

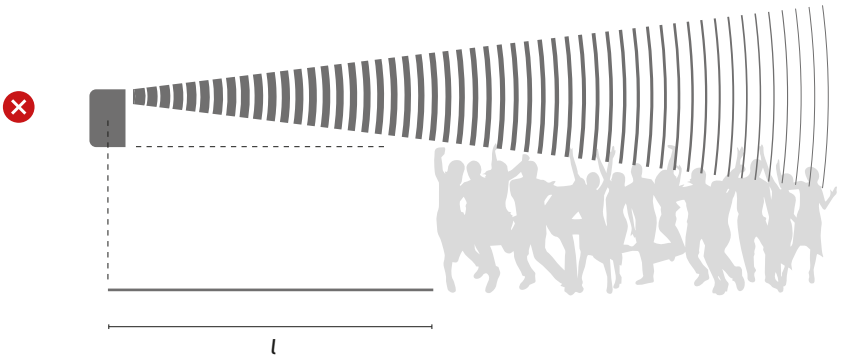
Utilizzare solo cavi e connettori conformi alle normative IEC/CEI, integri e di sezione adeguata a lunghezza e corrente di carico per evitare cadute di tensione e surriscaldamenti.
Non utilizzare prolunghe o giunzioni non certificate, evitare piegature acute, schiacciamenti e esposizione a fonti di calore; in caso di surriscaldamento o odore di bruciato, scollegare immediatamente e far verificare l'impianto da personale qualificato.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

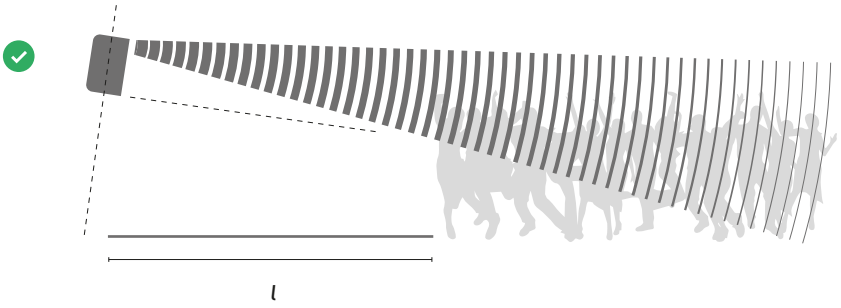
5. Orientamento dei diffusori

Per massimizzare le prestazioni dei diffusori Loverbass,
la configurazione standard prevede che la sezione delle alte frequenze sia posizionata leggermente al di sopra dell'altezza dell'ascoltatore.
Il *cabinet* deve essere inclinato verso il basso in modo da ridurre al minimo le riflessioni sul soffitto e garantire una copertura ottimale dell'area del pubblico.

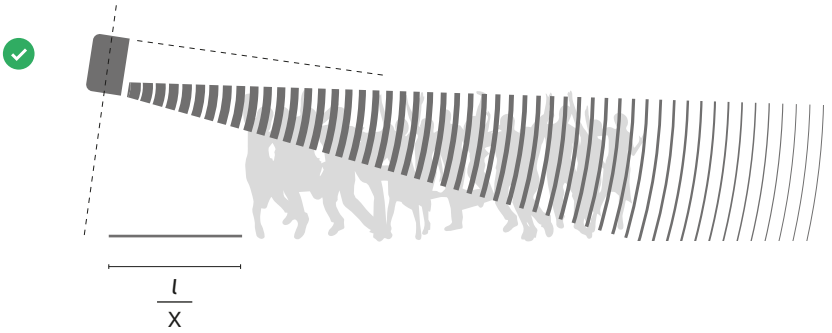
No **Configurazione non consentita**



Si **Installazione corretta**
Nella maggior parte delle situazioni, i diffusori devono essere posizionati con l'unità HF leggermente al di sopra dell'altezza della testa, inclinando il cabinet leggermente verso il basso per concentrare il suono sul pubblico.

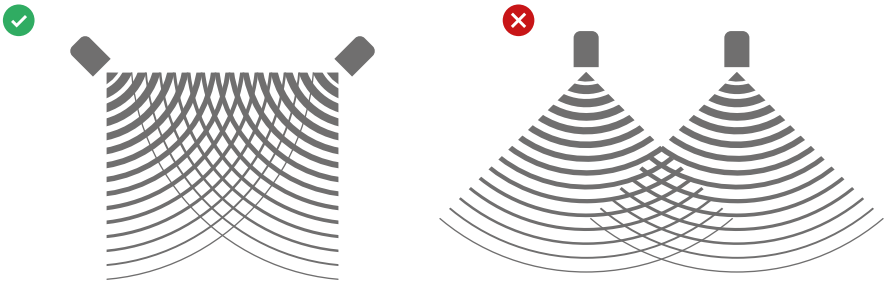


Si **Installazione corretta**
In contesti specifici, dove il pubblico si trova a ridosso dei diffusori, è consigliata l'installazione dei cabinet in modalità "*inverted*" (sottosopra), cioè posizionando la sezione LF in alto e quella HF in basso.



Installazione in pianta / orizzontale
Al fine di evitare fenomeni di *comb filtering*, è necessario che le aree di copertura dei diffusori si incontrino ai margini utili, evitando ampie zone di sovrapposizione frontale.

Quando due sorgenti riproducono lo stesso segnale nella medesima banda e insistono sulla stessa area, l'interferenza tra i fronti d'onda genera *lobing* e fenomeni di *comb filtering*, con variazioni imprevedibili della risposta in frequenza e del livello di pressione sonora (SPL).



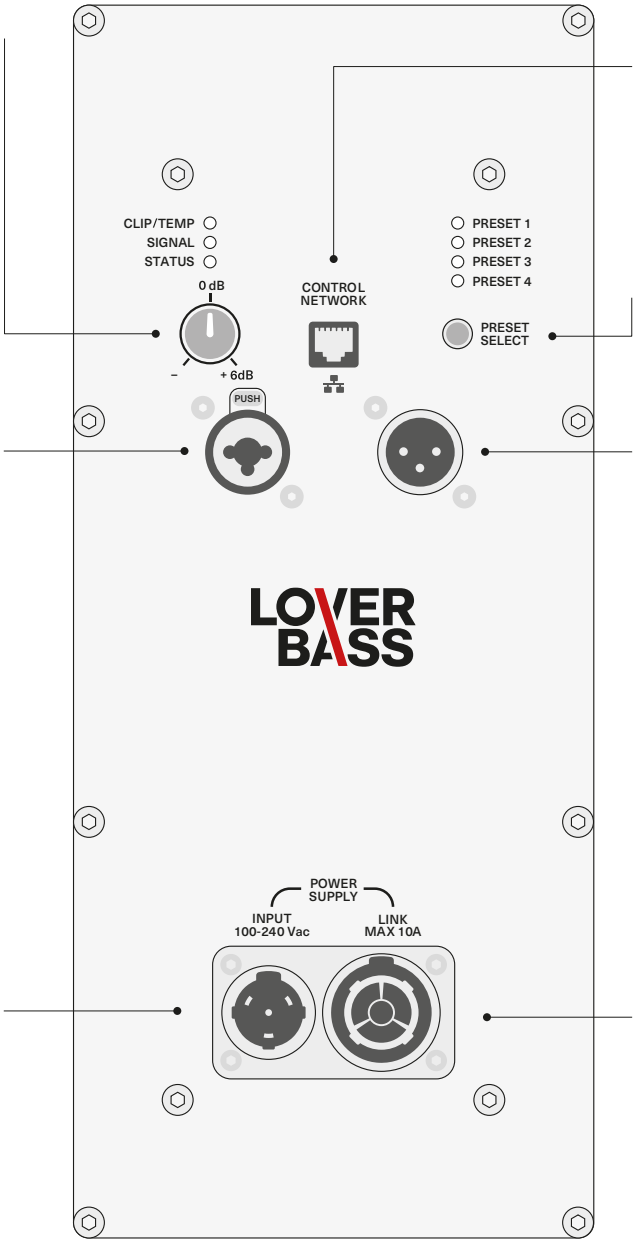
6. Pannello Posteriore

a **Controllo del guadagno**
Il controllo di guadagno consente di adattare il livello del segnale di ingresso alla sensibilità dell'amplificatore evitando fenomeni di distorsione (clipping).In posizione centrale (ore 12), il livello di ingresso corrispondente alla soglia di clipping è pari a 1,23 V RMS (equivalente a +4 dBu).

b **Ingresso segnale XLR femmina (BAL/UNBAL)**
Il sistema accetta segnali di ingresso tramite connettore XLR femmina, sia bilanciati sia sbilanciati.

c **AC INPUT**
Connettore di alimentazione PowerCON per cavo di rete.

Attenzione: il connettore PowerCON consente di collegare o scollegare il sistema dalla rete elettrica. Durante l'installazione e l'uso del prodotto, deve rimanere facilmente accessibile.



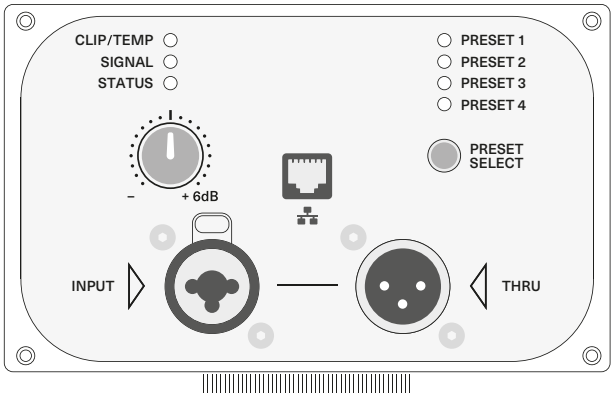
d **Connettore di programmazione RJ45**
Questo connettore permette all'utente di controllare il diffusore tramite l'utilizzo del software Powersoft Armonía Plus.

e **Preset Select**
Questo pulsante permette di selezionare un preset preimpostato di fabbrica.

f **Uscita segnale XLR maschio**
Il connettore XLR maschio di loop del segnale consente la connessione in cascata (daisychain) di più diffusori.

g **AC OUTPUT**
Connettore di uscita di alimentazione PowerCON.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15



7. DSP

7.1 Stato

Temperatura LED

	Colore	Valore
	Spento	Temperatura di sistema OK, nessun clipping del segnale.
●	Giallo	Temperatura di sistema elevata. Il DSP abbasserà il livello di tensione di clipping (soft clip limiter) per ridurre la potenza in uscita e limitare l'aumento della temperatura.
●	Rosso	Clipping del segnale in uscita.

Segnale LED

	Colore	Valore
	Spento	Nessun segnale in ingresso.
●	Verde	Presenza di segnale, livello di uscita nel range lineare.
●	Giallo	Segnale in ingresso sufficientemente forte da attivare uno dei limiter di uscita (peak o RMS).
●	Rosso	Segnale in ingresso troppo alto: margine inferiore a 4 dB prima che lo stadio di ingresso provochi l'hard clipping del segnale (ovvero un'elevata THD).

Stato LED

	Colore	Valore
	Spento	Sistema spento / non operativo.
●	Verde	Sistema pronto all'uso, modalità auto standby disattivata.
●	Ciano	Sistema pronto all'uso, modalità auto standby attivata.
●	Blu	Sistema in modalità standby: nessun segnale rilevato negli ultimi 15 minuti.

7.2 Presets

X15 Mk2
Versione Attiva

Preset	Modalità / Preset Type	Risp. Frequenza (-6dB)	Polarità	EQ
1	Full band	45 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	45 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass 90 Hz (Max SPL)	90 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass 90 Hz / X-over 2 kHz	90 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat

X12 Mk3
Versione Attiva

Preset	Modalità / Preset Type	Risp. Frequenza (-6dB)	Polarità	EQ
1	Full band	55 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
2	High-Pass 80 Hz	80 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
3	High-Pass 100 Hz (Max SPL)	100 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
4	Long Throw	80 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat

X10 Mk2
Versione Attiva

Preset	Modalità / Preset Type	Risp. Frequenza (-6dB)	Polarità	EQ
1	Full band	58 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	58 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass Mode (Max SPL)	80 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass Mode (Max SPL, Polarity Inverted)	80 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat

X8 Mk2
Versione Attiva

Preset	Modalità / Preset Type	Risp. Frequenza (-6dB)	Polarità	EQ
1	Full band	68 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	68 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass Mode (Max SPL)	120 Hz - 23 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass Mode (Max SPL, Polarity Inverted)	120 Hz - 23 kHz	180° (Inverted)	Flat

CX15
Versione Attiva

Preset	Modalità / Preset Type	Risp. Frequenza (-10dB)	Polarità	EQ
1	Monitor mode	60 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Top mode	60 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
3	High-Pass 90 Hz	80 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass 100 Hz (Top mode, Max SPL)	100 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat

Attenzione!

Attenzione alla polarità. Non utilizzare diffusori con preset a polarità invertita (180°) accanto a diffusori con polarità normale (0°). L'uso combinato può generare cancellazioni di fase, con conseguente perdita di basse frequenze e riduzione della pressione sonora.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

8. Configurazioni di installazione

Per la sospensione dei diffusori Loverbass, utilizzare i seguenti dispositivi di ancoraggio:

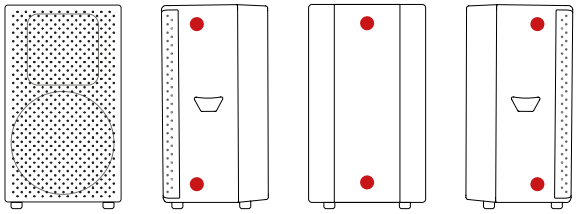
- Per i modelli X15 Mk2 e X12 Mk3: gancio "*Single Point Steering Pin*".
- Per i modelli X10 Mk2 e X8 Mk2: golfare "*AISI M10 male eyebolt*".

8.1 Installazione in sospensione aerea

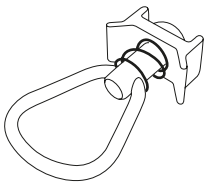
Punti di ancoraggio

Componenti per sospensione

X15 Mk2
X12 Mk3

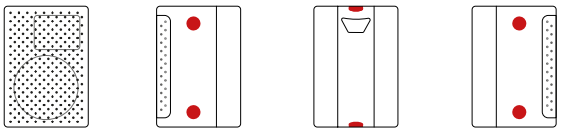


FRONTE LATO S RETRO LATO D

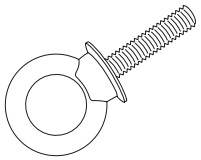


SINGLE POINT STEERING PIN

X10 Mk2
X8 Mk2



FRONTE LATO S RETRO LATO D



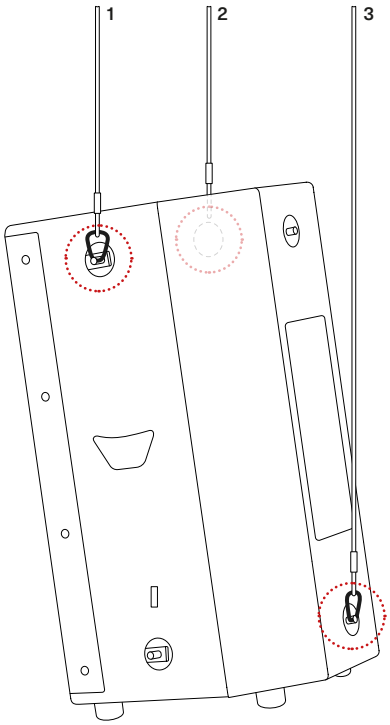
AISI M10 MALE EYEBOLT

Durante l'installazione in sospensione:

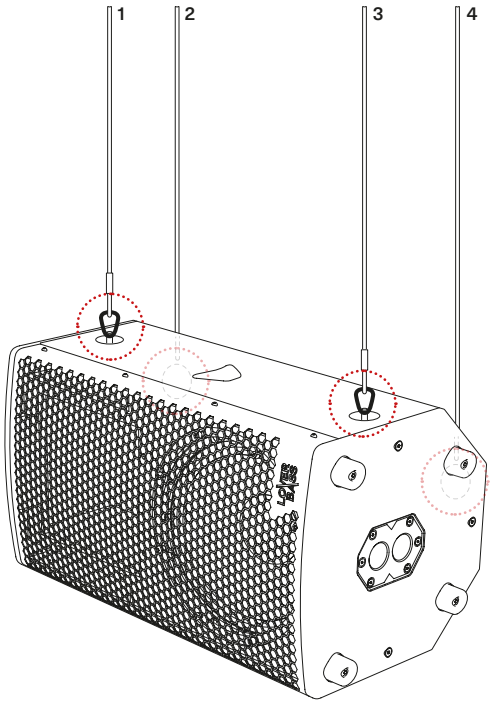
- utilizzare **3 punti** di ancoraggio per la sospensione in configurazione **verticale**;
- utilizzare **4 punti** di ancoraggio per la sospensione in configurazione **orizzontale**;

Collegare almeno un punto a una fune di sicurezza certificata.

Assicurarsi che tutti i sistemi di sospensione siano dimensionati e certificati in conformità alle normative vigenti e adeguati al peso del diffusore.



SOSPENSIONE VERTICALE



SOSPENSIONE ORIZZONTALE

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

8.2 Installazione a stativo

I diffusori sono predisposti per l'installazione su stativo tramite flangia con attacco a tubo standard del diametro di 35 mm.

Sono disponibili due configurazioni di montaggio:
- Montaggio standard (0°), per una copertura frontale.
- Montaggio inclinato (-5°), per orientare il diffusore verso il basso e migliorare la copertura delle prime file.

Inserire completamente il tubo dello stativo nell'apposita sede e verificare la stabilità dell'insieme prima dell'utilizzo.

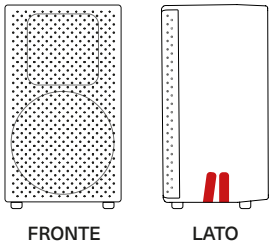
Per installazioni su subwoofer dotati di distanziale filettato, utilizzare esclusivamente tubi compatibili con filettatura M20.

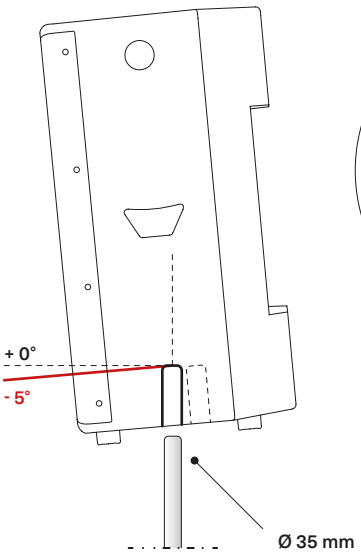
Informazioni importanti

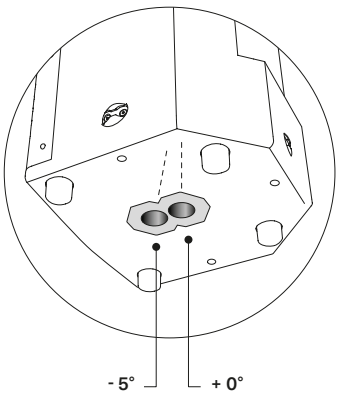
Assicurarsi che lo stativo sia idoneo al peso del diffusore e posizionato su una superficie stabile e piana.

Fori a doppia inclinazione

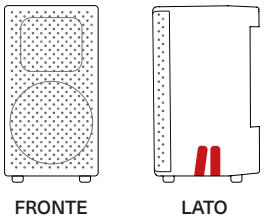
X15 Mk2





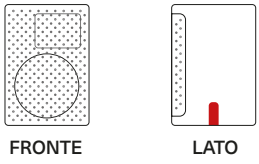


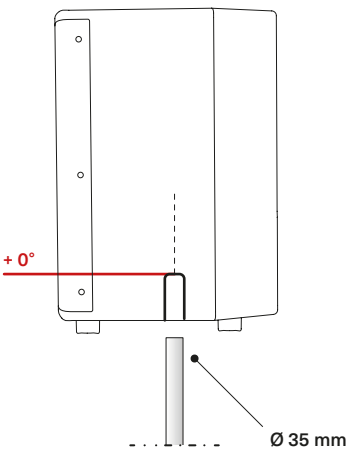
X12 Mk3

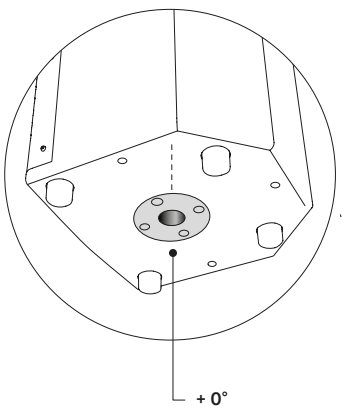


Foro mono inclinazione

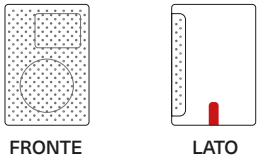
X10 Mk2



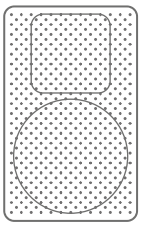


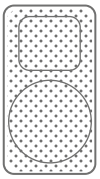


X8 Mk2



9. Specifiche Tecniche





	X15 Mk2	X12 Mk3
Audio		
System type:	2-Way Loudspeaker 15"	2-Way Loudspeaker 15"
Sound pressure[1]:	141 dB peak SPL	137 dB peak SPL
Frequency response[2]:	45 Hz – 20 kHz (-6 dB) Half Space	52 Hz – 19.5 kHz (-6 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	Rotatable horn, 40° × 60° or 60° × 90° (-6 dB)	Rotatable horn, 40° × 60° or 60° × 90° (-6 dB)
Power handling[4]:	1100 W aes / 4400 W Peak	580 W aes / 2320 W Peak
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 101 dB – HF: 112 dB	LF: 98.5 dB – HF: 110 dB
Amplifier		
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	2 × 1400 W rms	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers		
LF driver:	15" neodymium cone driver with 4" voice coil	12″ cone driver, 2.5″ double voice coil, neodymium magnet
HF driver:	1.4"1 neodymium compression driver, 3.0" titanium dome	1.4″ neodymium compression driver, 2.4″ titanium dome
Crossover frequency:	1.8 kHz (24 dB/oct.)	1.8 kHz (24 dB/oct.)
Connections		
Signal:	XLR F/M Balanced	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure		
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	735 × 435 × 415 mm (H × W × D)	655 × 360 × 362 mm (H × W × D)
Net weight:	28.5 kg / 62 lbs	20 kg / 44 lbs
Power requirements		
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	700 W	440 W

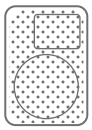
[1] Pressione sonora: SPL di picco calcolato sommando l'intensità acustica sull'intero spettro.

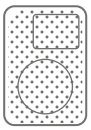
[2] Risposta in frequenza: misurata come l'intervallo entro il quale la media della potenza SPL rimane entro la tolleranza dichiarata. Sono esclusi i cali (dip) a banda stretta.

[3] Dispersione: definita dai punti a -6 dB rispetto alla risposta in asse.

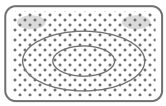
[4] Gestione della potenza (Power handling): test di 2 ore effettuato con segnale di rumore rosa continuo nell'intervallo Fs - 10Fs. Potenza calcolata sull'impedenza minima nominale. Diffusore in aria libera.

[5] Consumo energetico: misurato con rumore rosa filtrato, fattore di cresta 6 dB, su carico nominale, secondo lo standard AES2-2012.





	X10 Mk2	X8 Mk2
Audio		
System type:	2-Way Loudspeaker 10"	2-Way Compact Loudspeaker
Sound pressure[1]:	135 dB peak SPL	130 dB peak SPL
Frequency response[2]:	58 Hz – 20 kHz (-6 dB) Half Space	68 Hz – 23 kHz (-6 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	60° × 90° (-6dB)	60° × 90° (-6dB)
Power handling[4]:	385 W aes / 1540 W Peak	
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 98 dB – HF: 110 dB	LF: 95 dB – HF: 106 dB
Amplifier		
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	800 W rms + 400 W rms	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers		
LF driver:	10″ cone driver, 2″ double voice coil, neodymium magnet	8″ cone driver, 51 mm voice coil
HF driver:	1.0″ anular neodymium compression driver	1.0″ compression driver, titanium dome
Crossover frequency:	2.0 kHz (24 dB/oct.)	2.0 kHz (24 dB/oct.)
Connections		
Signal:	XLR F/M Balanced	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure		
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	460 × 320 × 311 mm (H × W × D)	460 × 320 × 311 mm (H × W × D)
Net weight:	13 kg / 28 lbs	14 kg / 30 lbs
Power requirements		
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	440 W	440 W



	CX15
Audio	
System type:	High Definition Stage Monitor
Sound pressure[1]:	136 dB peak SPL
Frequency response[2]:	60 Hz – 18 kHz (-10 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	Rotatable horn, 40° × 60° (-6 dB)
Power handling[4]:	480 W aes / 1920 W Peak
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 99 dB – HF: 107 dB
Amplifier	
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers	
LF driver:	15″ cone driver, 3.0″ voice coil, neodymium magnet
HF driver:	1.3″ neodymium compression driver, 3.0” titanium dome
Crossover frequency:	1.4 kHz (24 dB/oct.)
Connections	
Signal:	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure	
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	360 × 590 × 480 mm (H × W × D)
Net weight:	20 kg / 44 lbs
Power requirements	
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	440 W

[1] Pressione sonora: SPL di picco calcolato sommando l'intensità acustica sull'intero spettro.

[2] Risposta in frequenza: misurata come l'intervallo entro il quale la media della potenza SPL rimane entro la tolleranza dichiarata. Sono esclusi i cali (dip) a banda stretta.

[3] Dispersione: definita dai punti a -6 dB rispetto alla risposta in asse.

[4] Gestione della potenza (Power handling): test di 2 ore effettuato con segnale di rumore rosa continuo nell'intervallo Fs - 10Fs. Potenza calcolata sull'impedenza minima nominale. Diffusore in aria libera.

[5] Consumo energetico: misurato con rumore rosa filtrato, fattore di cresta 6 dB, su carico nominale, secondo lo standard AES2-2012.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

10. Assistenza Tecnica

I sistemi Loverbass sono progettati per garantire elevata affidabilità e funzionamento continuativo anche in condizioni di utilizzo professionale.

Attenzione! ⚠ **Non aprire mai l'apparecchio né manometterlo.**
Qualsiasi intervento interno, apertura dell'apparecchiatura o modifica non autorizzata invalida la garanzia e può comportare gravi rischi per la sicurezza dell'utilizzatore.

Nel caso in cui si riscontrino anomalie di funzionamento, attenersi alle indicazioni riportate in questo capitolo prima di richiedere assistenza.

10.1 Risoluzione dei problemi

I diffusori Loverbass sono dotati di sistemi di protezione elettronica che intervengono automaticamente nei seguenti casi:

1. Surriscaldamento.
2. Sovraccarico.
3. Clipping prolungato.
4. Segnale di ingresso eccessivo.
5. Alimentazione instabile o fuori specifica.

In tali condizioni il DSP può:

a) Ridurre automaticamente il livello di uscita.
b) Attivare i limitatori di protezione.
c) Porre il sistema in modalità protezione o standby temporaneo.

Tali comportamenti sono da considerarsi normali e finalizzati alla prevenzione di danni ai componenti elettronici e agli altoparlanti.

Problema	Possibile causa	Soluzione
Il diffusore non si accende	Mancanza di alimentazione	a) Verificare il cavo PowerCON, la presa di rete e la presenza di tensione. b) Fusibile di linea o linea esterna interrotta. c) Collegare a un'altra presa funzionante.
LED STATUS spento	Diffusore in standby o senza alimentazione	Inviare segnale audio oppure controllare che il diffusore sia alimentato.
LED STATUS blu	Modalità standby attiva	Inviare segnale audio per riattivare il sistema.
Nessun suono in uscita	Segnale assente o cablaggio errato	a) Verificare l'integrità del cavo XLR e la sorgente. b) Guadagno troppo basso, aumentare il controllo di GAIN.
Mancanza di basse frequenze	Preset errato	Verificare che i diffusori siano impostati con la stessa polarità di fase; controllare il preset selezionato; riposizionare i diffusori evitando eccessiva prossimità a pareti o superfici riflettenti.
Suono distorto	Segnale di ingresso troppo alto	Ridurre il livello di uscita del mixer e verificare che il LED "SIGNAL" sia di colore verde.
Protezione termica attiva	Temperatura	Assicurarsi che il pannello posteriore non sia esposto ai raggi solari e che le griglie di ventilazione non siano ostruite.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

10.2 Quando contattare l'assistenza

Contattare un centro assistenza autorizzato Loverbass nei seguenti casi:

a. Il diffusore non si accende nonostante sia presente l'alimentazione.
b. I LED di stato segnalano un errore persistente.
c. Non viene emesso alcun suono dopo aver effettuato i controlli di base.
d. Sono presenti rumori anomali, odore di bruciato o emissione di fumo.
e. Il sistema entra frequentemente in modalità protezione.
f. Sono presenti danni evidenti al cabinet, ai sistemi di sospensione o agli altoparlanti.
g. La riproduzione sonora risulta incoerente o eccessivamente distorta.
h. Si è smarrita una vite o un componente dell'apparecchiatura.
i. È necessario richiedere un ricambio (woofer, driver, modulo amplificatore, DSP o piedini).

Per supporto tecnico, richiesta ricambi o riparazioni, è necessario compilare l'apposito modulo disponibile nella sezione "Contatti e Assistenza" del sito *www.loverbass.com*, inserendo tutti i dati identificativi richiesti e selezionando dal menu a tendina la voce *Richiesta assistenza tecnica*.

Sarà nostra cura prendere in carico la segnalazione e fornire riscontro nel più breve tempo possibile.

"Thank you for choosing a Loverbass system.

All our systems are designed and handcrafted in Italy, combining artisanal precision with advanced technology.

The Loverbass philosophy aims to ensure maximum sonic fidelity and efficiency by leveraging innovative acoustic solutions and intelligent DSP, rather than relying solely on equalization that compromises headroom and dynamics.

The result is an immediate, immersive, and natural sound experience, capable of delivering all the musicality and emotion of the finest instruments.

Reading this manual will allow you to fully unlock the potential of your system, exactly as envisioned by Loverbass.

The Loverbass Team"

Index

Italiano	3
English	**18**

1.	Safety	19
2.	Operating Precautions	21
3.	Maintenance	21
4.	Wiring Instructions	22
	4.1 Audio Signal Wiring	22
	4.2 Mains Power Wiring - Active version	22
	4.3 Loudspeaker Power Wiring – Passive Version	23
5.	Loudspeaker Aiming	24
6.	Rear Panel	25
7.	DSP	26
	7.1 Status	26
	7.2 Presets	26
8.	Mounting Options	27
	8.1 Flown Installation	27
	8.2 Pole-Mount Installation	28
9.	Technical Data	29
10.	Technical Support	32
	10.1 Troubleshooting	32
	10.2 Contact Technical Support	33

"Thank you for selecting a Loverbass system.
Engineered and built in Italy, our products combine precision craftsmanship with advanced tech.
Our philosophy focuses on acoustic innovation and smart DSP to maximize fidelity without sacrificing dynamics. Follow this manual to get the most out of your system's performance."

1. Safety

1. **Device Disposal**
   If you decide to dispose of the device as waste, it is recommended to make it inoperative after disconnecting it from the mains power supply. It is also advised to make harmless all parts that could pose a danger, particularly for children who might use the device as a toy.

2. **Packaging Material**
   Keep packaging materials (plastic bags, polystyrene parts, small pieces, etc.) out of the reach of children, as there is a risk of ingestion and suffocation.

3. **Operating Instructions and Warnings**
   a. Carefully read the operating instructions and safety warnings before using the device
   b. Failure to comply with the operating instructions and safety warnings may result in the risk of electric shock, fire, and/or serious injury.
   c. Keep the operating instructions and safety warnings for future reference and include them with the device if it is transferred to third parties.
   d. The device must be used exclusively for the purpose intended by the manufacturer.
   e. The manufacturer declines all responsibility for injuries to persons or animals or damage to property due to failure to comply with the operating instructions and safety warnings.

Warning

4. **Direct Mains Power Supply**
   a. Risk of electrocution: The device's supply voltage is high enough to constitute a danger to people and animals. Never proceed with installation or connection while the power is on.
   b. Correct voltage: Connect the device only to a power outlet with a voltage compliant with that indicated in this manual. Ensure the device is correctly grounded and that the power line is protected.
   c. Ensure the device is correctly grounded and that the power line is protected.
   d. Correct disconnection: Do not pull the power cable or the device itself to remove the plug from the socket.
   e. Power cable use: Do not use the cable for purposes other than those intended (e.g., for carrying or hanging the device). Avoid contact with heat sources, oils, sharp edges, and moving parts.
   f. Prohibition of tampering: Do not tamper with or modify the power cable or other components of the device.

Warning

5. **Protection from Water and Moisture**
   Keep the device protected from rain and moisture. The penetration of liquids inside the device can lead to the risk of electric shock, fire, and/or serious injury. Do not install or use the product near water, in damp conditions, or when you are not perfectly dry.

6. **Technical Assistance and Repairs**
   Contact only authorized service centers or highly qualified personnel in the following cases:
   a. The device does not work or shows malfunctions;
   b. It is necessary to perform checks, adjustments, or repairs.

7. Do not open the device or insert objects into its openings. Do not use the device in case of damage or malfunction and immediately disconnect the plug from the power outlet. Repairs must be performed exclusively at authorized Loverbass service centers using only original spare parts and accessories.

8. **Abnormal Odors or Smoke**
   In the event of abnormal odors or smoke emitting from the product, switch it off immediately and disconnect the power cable from the mains outlet.

9. **Connections, Accessories, and Rigging**
   Do not connect any equipment or accessories to the product that are not expressly intended for such use.

10. In the case of suspended installation (rigging), use only the dedicated anchoring points; do not hang the product using unsuitable elements or those not designed for this purpose.
11. Verify the suitability of the support (wall, ceiling, structure, etc.) and the mounting components used (plugs, screws, brackets not supplied by Loverbass), which must ensure the long-term safety of the installation, also considering the mechanical vibrations generated by the transducer.
12. To avoid the risk of falling, do not stack multiple units of the product unless explicitly permitted by the instruction manual.
13. **Installation on a Stable Surface**
    Install the product on a stable surface so that it remains firm and secure.

Important Information

14. **Professional Installation and Regulatory Compliance**
    Loverbass strongly recommends that product installation be carried out exclusively by qualified professional installers or specialized firms capable of performing the task correctly and certifying it in compliance with current regulations.
    The entire audio system must comply with applicable standards and laws regarding electrical systems and suspended loads, with certification issued by qualified personnel.
15. **Use of Stands and Carts**
    If applicable, the combined device–stand/cart assembly must be moved with extreme caution. Sudden stops, excessive force, or uneven and inclined surfaces may cause the assembly to tip over.

Warning

16. **Hearing Protection**
    Exposure to high sound levels can cause permanent hearing loss.
    The dangerous sound pressure level varies depending on the individual and the duration of exposure. To avoid risks, anyone exposed to high sound pressure levels must use adequate hearing protection devices.
    When using a transducer capable of generating high sound levels, it is necessary to wear earplugs or protective earmuffs.
    Consult the technical data in the user manual to determine the maximum sound pressure levels produced by the product.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

2. Operating Precautions

1. **Place the product away from heat sources and ensure sufficient clearance around it to allow for proper air circulation.**
2. **Do not subject the product to overloading for extended periods.**
3. **Never apply excessive force to control elements (buttons, knobs, etc.).**
4. **Do not use solvents, alcohol, benzene, or other volatile substances to clean external parts. To clean the device, it is recommended to use a dry or slightly damp cloth while the loudspeaker is turned off.**

Important Information

5. **Important Notes on Wiring:**
   To prevent induced noise on cables carrying microphone or line-level signals, use exclusively shielded cables and avoid routing them near:
   a. Equipment generating intense electromagnetic fields;
   b. Mains power cables;
   c. Power lines supplying loudspeakers.

3. Maintenance

Routine Maintenance (to be carried out by the user)
The maintenance operations described below must be performed exclusively by the user and do not require opening the device.

Warning!

Any intervention not explicitly mentioned in this chapter must be carried out only by qualified technical personnel or an authorized Loverbass service center.

1. **External Cleaning**
   Before performing any cleaning operation, the loudspeaker must be switched off and completely disconnected from the mains power supply. External cleaning must be carried out exclusively using a soft, dry cloth. For persistent dirt, a cloth slightly moistened with water may be used, ensuring all parts are thoroughly dried afterward.
   The use of aggressive detergents, solvents, alcohol, or direct compressed air jets into openings is prohibited. Do not use water or liquids in any form that could penetrate the device.
2. **Ventilation and Thermal Dissipation**
   It is necessary to periodically check that the ventilation openings and heat dissipation surfaces are not obstructed. No objects, stickers, or covers should be applied to the amplifier panel, as this may impair proper heat dissipation.
3. **Cable Inspection**
   The user is required to regularly check the integrity of the power cable and ensure all connectors are properly inserted. In the presence of visible damage, crushing, abrasions, or anomalies, the loudspeaker must not be used and must be inspected by qualified personnel. It is also recommended to disconnect the device from the mains during thunderstorms or when not in use for long periods.
4. **Low-Temperature Operation**
   In low-temperature environments, a brief warm-up period is recommended before full-power use. During this period, a low-level audio signal should be sent through the system for a few minutes to allow electronic and mechanical components to stabilize.

4. Wiring Instructions

4.1 Audio Signal Wiring

To guarantee the maximum acoustic performance of the loudspeakers, we recommend using original Loverbass cables or those manufactured by specialized centers, in compliance with the system's technical specifications.

In any case, the use of OFC (Oxygen-Free Copper) cables is recommended, as they are characterized by high purity and low resistivity, ensuring reliable signal transmission, particularly over medium-to-long distances.

Analog signal wiring must have an internal conductor cross-section of ≥ 0.30 mm², made of MARC® copper, and must strictly be of the balanced type.

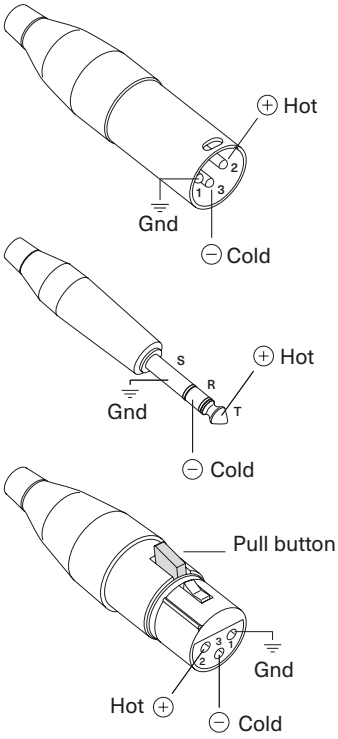


Fig.1
Correct connector pinout

Warning!

To disconnect the loudspeaker, press the 'Pull' button before pulling the connector.

A maximum voltage of 15 Vpeak (approximately +22 dBu) is allowed at the signal input of the amplifier module. Never exceed this threshold.

4.2 Mains Power Wiring - Active version

Mains cables have a current-carrying capacity that depends on the conductor's length and cross-section; therefore, proper sizing is essential to ensure the correct operation of the loudspeaker. Incorrect sizing can cause voltage drops and operational limitations of the system.

To ensure the correct sizing of the cable, based on the load current and length, adhere to the following formula:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \rho}{\Delta V}$$

Parameters:

- S = conductor cross-section (mm²)
- L = cable length (m) one-way
- I = current (A)
- ρ = resistivity of copper (≈ 0.0175 Ω·mm²/m at 20 °C)
- ΔV = maximum allowable voltage drop (V). It is recommended not to exceed 3%.

Important Information

The mains power connectors for the amplifier module and for daisy-chaining additional loudspeakers are located on the rear of the cabinet and marked as "**POWER SUPPLY**".

The connector labeled "**INPUT**" is intended for the power supply input of the amplifier module and can operate within a voltage range of 100 to 240 Vac. This connector uses a **Neutrik powerCON® TRUE1 IN** plug.

The connector labeled "**LINK**" provides the power link (daisy-chain) to additional devices, with a maximum total current of 10 A. This connector uses a **Neutrik powerCON® TRUE1 OUT** plug.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

Warning!

Use exclusively cables and connectors that comply with current regulations, are intact, and have a cross-section suitable for the length and load current (voltage drop ≤ 3%); undersized or damaged cables may overheat, degrade insulation, and cause fires. Avoid uncertified extension cords, multiple joints, sharp bends or crushing, and exposure to heat or sharp surfaces; in case of overheating or a burning smell, disconnect immediately and have the system inspected by qualified personnel.

4.3 Loudspeaker Power Wiring – Passive Version

To ensure the correct operation of a passive loudspeaker and minimize voltage drop, it is necessary to size the power cable cross-section based on the output power, the loudspeaker impedance, and the length of the connection. Sizing must be carried out in compliance with international technical standards (e.g., IEC/CEI).

Fig. 2 shows the electrical wiring diagram inside the loudspeaker; the type of connector to be used and the pin layout are also indicated.

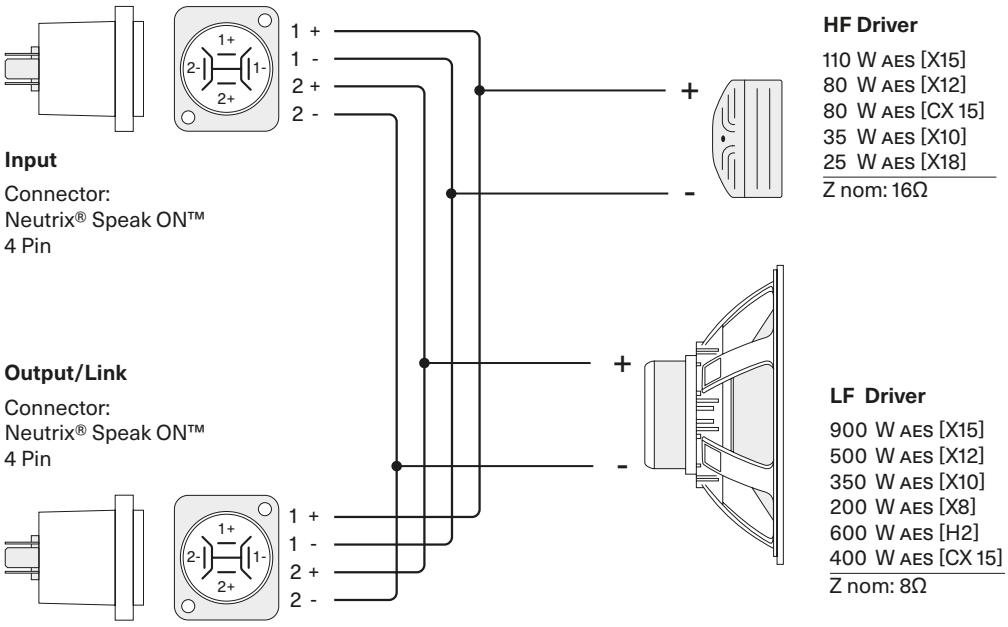
To ensure the correct sizing of the cable, based on the load current and length, adhere to the following formula:

$$S = \frac{2 \cdot L \cdot I \cdot \sqrt{\frac{P}{R}}}{\gamma \cdot \Delta V}$$

Parameters:

- S = conductor cross-section (mm²)
- L = cable length measured in one direction (one- way) [m]
- P = RMS (AES) power applied to the loudspeaker [W]
- R = nominal impedance of the loudspeaker [Ω]
- ΔV = allowable voltage drop [V]
- γ = conductivity of copper = 56 m/(Ω·mm²) (IEC 60228)

Fig. 2



Warning!

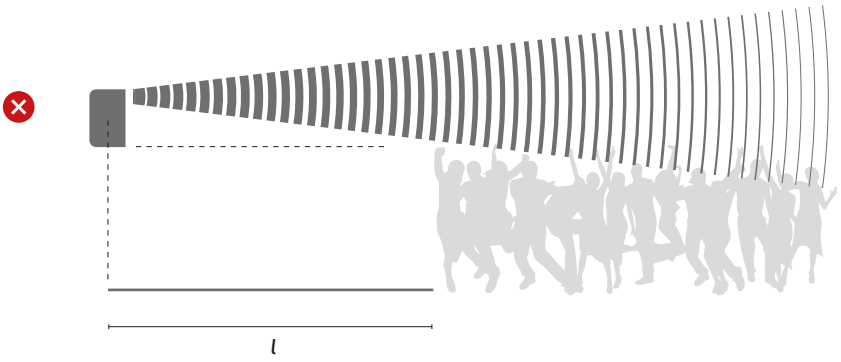
Use only cables and connectors that comply with IEC/CEI standards, are intact, and have a cross-section suitable for the length and load current to prevent voltage drops and overheating.
Do not use uncertified extension cords or joints; avoid sharp bends, crushing, and exposure to heat sources. In the event of overheating or a burning smell, disconnect immediately and have the system inspected by qualified personnel.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

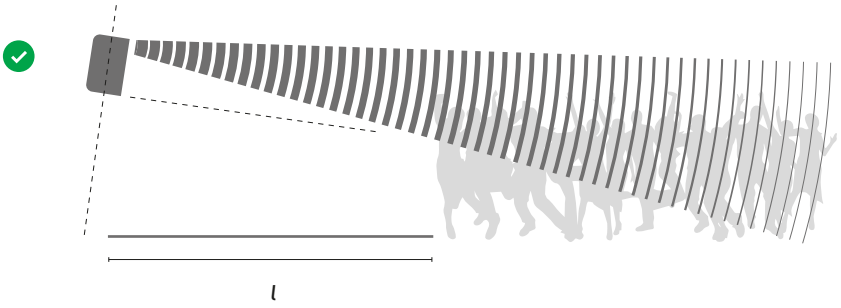
5. Loudspeaker Aiming

To maximize the performance of Loverbass loudspeakers, the standard configuration requires the high-frequency (HF) section to be positioned slightly above the listener's ear level. The cabinet must be tilted downwards to minimize ceiling reflections and ensure optimal coverage of the audience area.

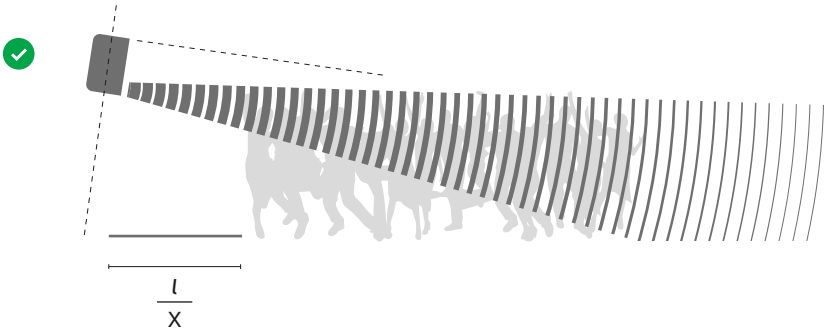
No **Not Allowed**



Yes **Correct Installation**
In most situations, loudspeakers should be positioned with the HF unit slightly above head height, tilting the cabinet slightly downwards to focus the sound on the audience.

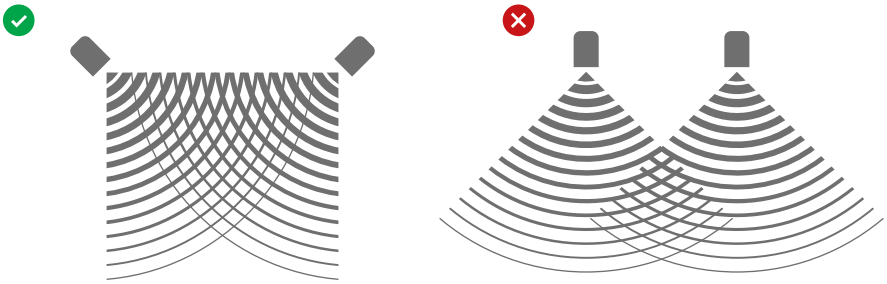


Yes **Correct Installation**
In specific contexts where the audience is very close to the loudspeakers, it is recommended to install the cabinets in "inverted" mode (upside down), placing the LF section at the top and the HF section at the bottom.



Floor Plan / Horizontal Installation
To avoid comb filtering phenomena, it is necessary for the loudspeakers' coverage areas to meet at their effective edges, avoiding wide areas of frontal overlap.

When two sources reproduce the same signal in the same frequency band and cover the same area, the interference between wavefronts generates lobing and comb filtering, resulting in unpredictable variations in frequency response and Sound Pressure Level (SPL).



X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

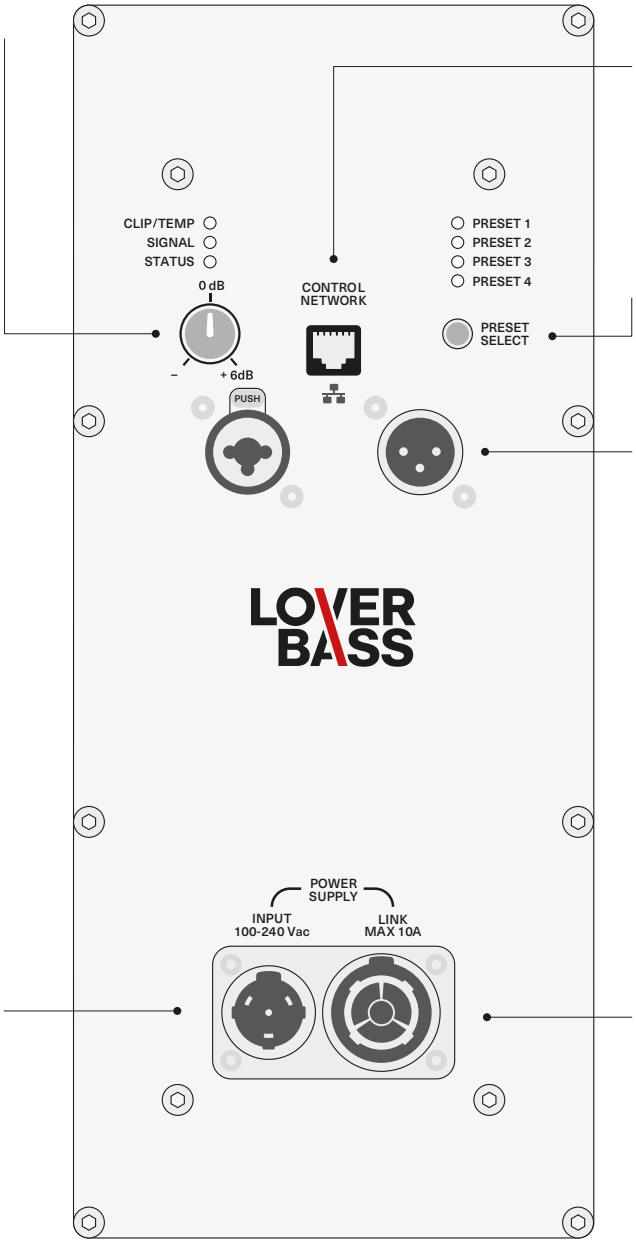
6. Rear Panel

a **Gain Control**
The gain control allows you to adapt the input signal level to the amplifier's sensitivity, preventing distortion (clipping). In the center position (12 o'clock), the input level corresponding to the clipping threshold is 1.23 V RMS (equivalent to +4 dBu).

b **Female XLR Signal Input (BAL/ UNBAL)** The system accepts input signals via a female XLR connector, supporting both balanced and unbalanced signals.

c **AC INPUT**
PowerCON connector for mains power cable.

Warning: the PowerCON connector allows for the connection or disconnection of the system from the mains supply. During installation and operation of the product, it must remain easily accessible.



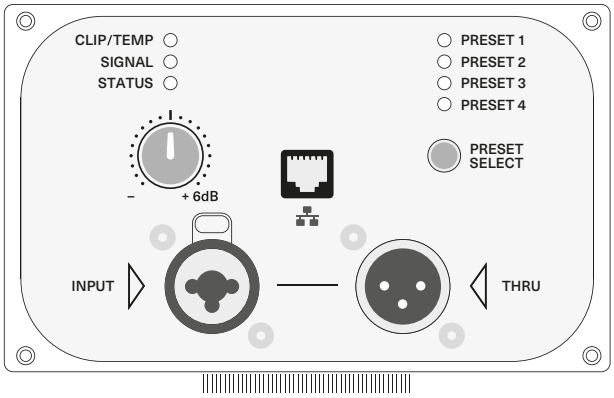
d **RJ45 Programming**
ConnectorThis connector allows the user to control the loudspeaker via the Powersoft Armonía Plus software.

e **Preset Select**
This button allows the selection of factory-loaded presets.

f **Male XLR Signal Output**
The male XLR signal loop connector allows for the daisy-chaining of multiple loudspeakers.

g **AC OUTPUT**
PowerCON output connector.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15



7. DSP

7.1 Status

LED Clip/Temp

	Color	Value
	Off	System temperature OK, no signal clipping.
	Giallo	High system temperature. The DSP will lower the clipping voltage level (soft lip limiter) to reduce the output power and limit the increase of temperature.
	Rosso	Output signal clipping.

LED signal

	Color	Value
	Off	No input signal.
	Verde	Signal presence, output level in the linear range.
	Giallo	Input signal strong enough to engage one of the output limiters (peak or RMS).
	Rosso	Input signal too high: less than 4 dB margin to cause the input stage to hard clip the signal (i.e. high THD).

LED status

	Color	Value
	Off	System down
	Verde	System ready to play, auto standby mode disabled.
	Ciano	System ready to play, auto standby mode enabled.
	Blu	System in standby mode: no signal detected in the latest 15 minutes.

7.2 Presets

X15 Mk2
Active version

Preset	Mode / Preset Type	Frequency Response (-6dB)	Polarity	EQ
1	Full band	45 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	45 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass 90 Hz (Max SPL)	90 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass 90 Hz / X-over 2 kHz	90 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat

X12 Mk3
Active version

Preset	Mode / Preset Type	Frequency Response (-6dB)	Polarity	EQ
1	Full band	55 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
2	High-Pass 80 Hz	80 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
3	High-Pass 100 Hz (Max SPL)	100 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat
4	Long Throw	80 Hz - 19.5 kHz	0° (Normal)	Flat

X10 Mk2
Active version

Preset	Mode / Preset Type	Frequency Response (-6dB)	Polarity	EQ
1	Full band	58 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	58 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass Mode (Max SPL)	80 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass Mode (Max SPL, Polarity Inverted)	80 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat

X8 Mk2
Active version

Preset	Mode / Preset Type	Frequency Response (-6dB)	Polarity	EQ
1	Full band	68 Hz - 20 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Full band (Polarity Inverted)	68 Hz - 20 kHz	180° (Inverted)	Flat
3	High-Pass Mode (Max SPL)	120 Hz - 23 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass Mode (Max SPL, Polarity Inverted)	120 Hz - 23 kHz	180° (Inverted)	Flat

CX15
Active version

Preset	Mode / Preset Type	Frequency Response (-10dB)	Polarity	EQ
1	Monitor mode	60 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
2	Top mode	60 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
3	High-Pass 90 Hz	80 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat
4	High-Pass 100 Hz (Top mode, Max SPL)	100 Hz - 18 kHz	0° (Normal)	Flat

Warning!

Pay attention to polarity. Do not use loudspeakers with inverted polarity (180°) presets alongside loudspeakers with normal polarity (0°). Combined use can generate phase cancellations, resulting in a loss of low frequencies and a reduction in sound pressure levels.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

8. Mounting Options

For the suspension of Loverbass loudspeakers, use the following anchoring devices:

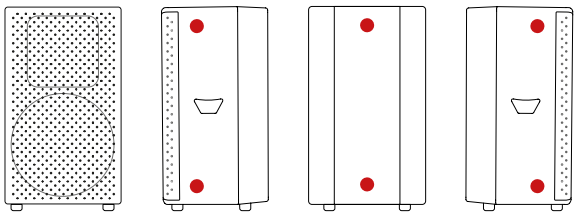
- Models X15 Mk2/ X12 Mk3: "*Single Point Steering Pin*" hook.
- Models X10 Mk2 / X8 Mk2: "*AISI M10 male eyebolt*" eyebolt.

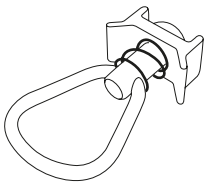
8.1 Flown Installation

Rigging Points

Rigging Hardware

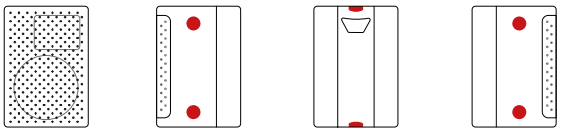
X15 Mk2
X12 Mk3

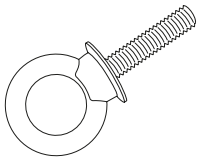




SINGLE POINT STEERING PIN

X10 Mk2
X8 Mk2





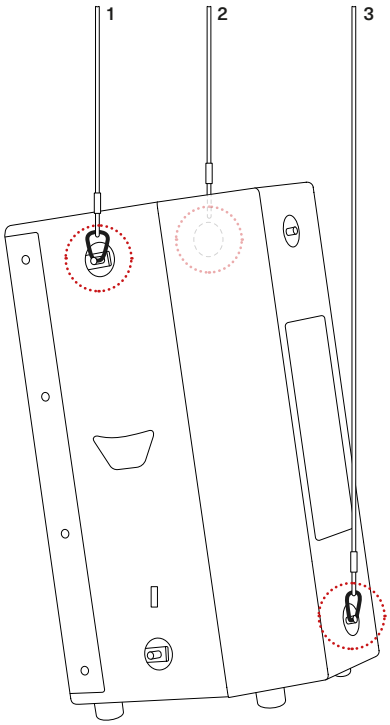
AISI M10 MALE EYEBOLT

During suspended installation:

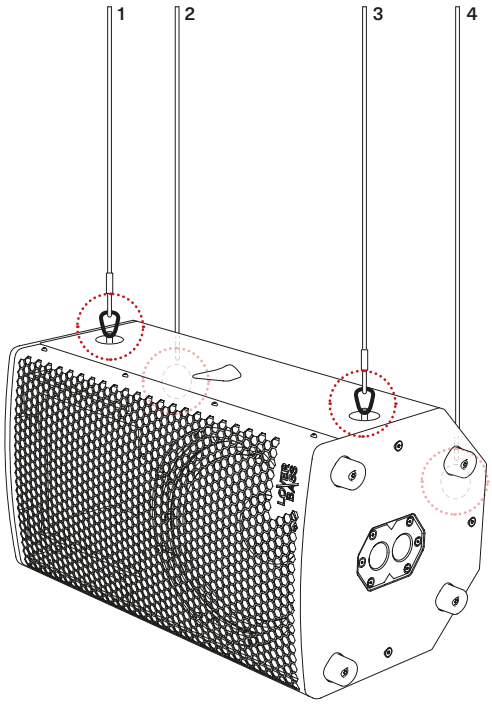
- Use **3 rigging points** for **vertical** suspension configuration;
- Use **4 rigging points** for **horizontal** suspension configuration;

Connect at least one point to a certified safety cable.

Ensure that all suspension systems are sized and certified in accordance with current regulations and are adequate for the weight of the loudspeaker.



VERTICAL FLOWN CONFIG



HORIZONTAL FLOWN CONFIG

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

8.2 Pole-Mount Installation

The loudspeakers are designed for pole-mount installation using a flange with a standard 35 mm diameter pole socket.

Two mounting configurations are available:
- Standard mount (0°), for front-facing coverage.
- Tilted mount (-5°), to angle the loudspeaker downwards and improve coverage for the front rows.

Fully insert the stand pole into the dedicated socket and verify the overall stability before use.

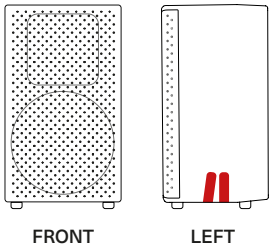
For installations on subwoofers equipped with a threaded spacer, use exclusively M20 -compatible poles.

Important Information

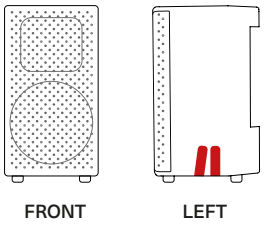
Ensure that the stand is suitable for the weight of the loudspeaker and positioned on a stable and level surface

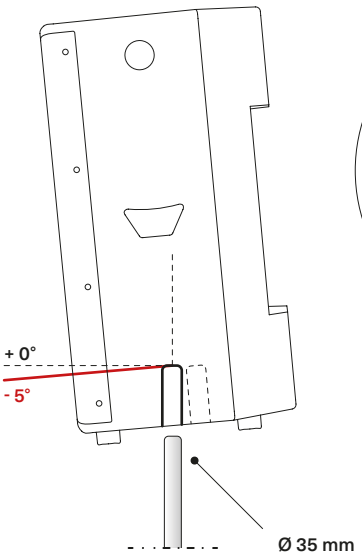
Dual-Angle Pole Socket

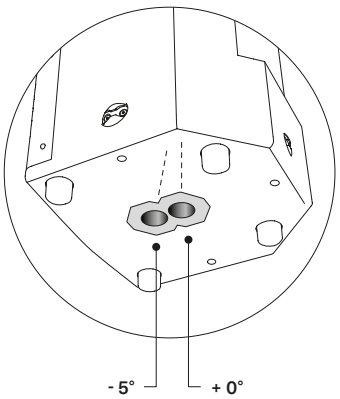
X15 Mk2



X12 Mk3

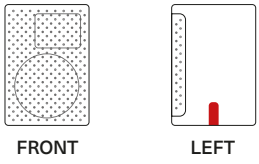




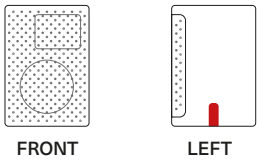


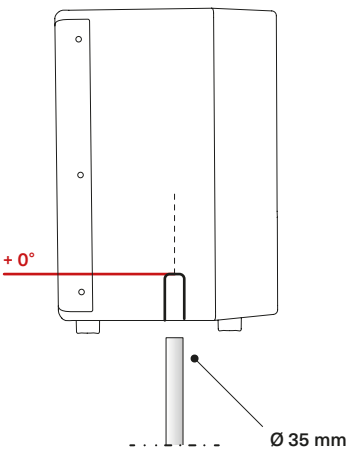
Single tilt Hole

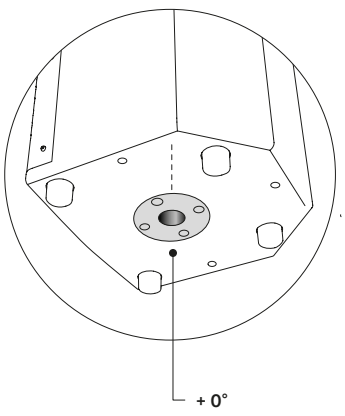
X10 Mk2



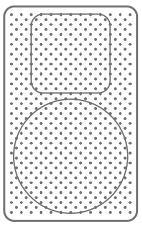
X8 Mk2

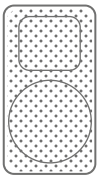






9. Technical Data





	X15 Mk2	X12 Mk3
Audio		
System type:	2-Way Loudspeaker 15"	2-Way Loudspeaker 15"
Sound pressure[1]:	141 dB peak SPL	137 dB peak SPL
Frequency response[2]:	45 Hz – 20 kHz (-6 dB) Half Space	52 Hz – 19.5 kHz (-6 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	Rotatable horn, 40° × 60° or 60° × 90° (-6 dB)	Rotatable horn, 40° × 60° or 60° × 90° (-6 dB)
Power handling[4]:	1100 W aes / 4400 W Peak	580 W aes / 2320 W Peak
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 101 dB – HF: 112 dB	LF: 98.5 dB – HF: 110 dB
Amplifier		
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	2 × 1400 W rms	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers		
LF driver:	15" neodymium cone driver with 4" voice coil	12″ cone driver, 2.5″ double voice coil, neodymium magnet
HF driver:	1.4"1 neodymium compression driver, 3.0" titanium dome	1.4″ neodymium compression driver, 2.4″ titanium dome
Crossover frequency:	1.8 kHz (24 dB/oct.)	1.8 kHz (24 dB/oct.)
Connections		
Signal:	XLR F/M Balanced	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure		
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	735 × 435 × 415 mm (H × W × D)	655 × 360 × 362 mm (H × W × D)
Net weight:	28.5 kg / 62 lbs	20 kg / 44 lbs
Power requirements		
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	700 W	440 W

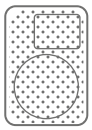
[1] Sound pressure: Peak SPL calculated by summing the acoustic intensity across the full spectrum.

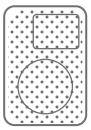
[2] Frequency response measured as the range within which the power-averaged SPL stays within the stated tolerance. Narrow-band dips are excluded.

[3] Dispersion: defined by -6 dB points relative to the on-axis response.

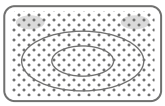
[4] Power handling: 2 hours test made with continuous pink noise signal within the range Fs -10Fs. Power calculated on rated minimum impedance. Loudspeaker in free air.

[5] Power consumption: measured with filtered pink noise, 6 dB crest factor, into nominal load, according to AES2-2012 standard.





	X10 Mk2	X8 Mk2
Audio		
System type:	2-Way Loudspeaker 10"	2-Way Compact Loudspeaker
Sound pressure[1]:	135 dB peak SPL	130 dB peak SPL
Frequency response[2]:	58 Hz – 20 kHz (-6 dB) Half Space	68 Hz – 23 kHz (-6 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	60° × 90° (-6dB)	60° × 90° (-6dB)
Power handling[4]:	385 W aes / 1540 W Peak	
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 98 dB – HF: 110 dB	LF: 95 dB – HF: 106 dB
Amplifier		
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	800 W rms + 400 W rms	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers		
LF driver:	10″ cone driver, 2″ double voice coil, neodymium magnet	8″ cone driver, 51 mm voice coil
HF driver:	1.0″ anular neodymium compression driver	1.0″ compression driver, titanium dome
Crossover frequency:	2.0 kHz (24 dB/oct.)	2.0 kHz (24 dB/oct.)
Connections		
Signal:	XLR F/M Balanced	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure		
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	460 × 320 × 311 mm (H × W × D)	460 × 320 × 311 mm (H × W × D)
Net weight:	13 kg / 28 lbs	14 kg / 30 lbs
Power requirements		
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	440 W	440 W



	CX15
Audio	
System type:	High Definition Stage Monitor
Sound pressure[1]:	136 dB peak SPL
Frequency response[2]:	60 Hz – 18 kHz (-10 dB) Half Space
Dispersion[3] (H x V):	Rotatable horn, 40° × 60° (-6 dB)
Power handling[4]:	480 W aes / 1920 W Peak
Sensitivity (2.83V/1m):	LF: 99 dB – HF: 107 dB
Amplifier	
Amplifier type:	2-channel Class-D amplifier (Powersoft®)
Total power output:	800 W rms + 400 W rms
DSP functions:	limiter, EQ presets, Delay (4 presets on board)
Transducers	
LF driver:	15″ cone driver, 3.0″ voice coil, neodymium magnet
HF driver:	1.3″ neodymium compression driver, 3.0” titanium dome
Crossover frequency:	1.4 kHz (24 dB/oct.)
Connections	
Signal:	XLR F/M Balanced
Network:	RJ-45
Power Socket:	Neutrik® PowerCON input/output
Enclosure	
Cabinet material:	15 mm birch plywood, textured paint finish, RAL 9005
Dimensions:	360 × 590 × 480 mm (H × W × D)
Net weight:	20 kg / 44 lbs
Power requirements	
Power supply:	100-240 VAC ±10%, 50-60 Hz (universal switching PSU)
Power consumption[5]:	440 W

[1] Sound pressure: Peak SPL calculated by summing the acoustic intensity across the full spectrum.

[2] Frequency response measured as the range within which the power-averaged SPL stays within the stated tolerance. Narrow-band dips are excluded.

[3] Dispersion: defined by -6 dB points relative to the on-axis response.

[4] Power handling: 2 hours test made with continuous pink noise signal within the range Fs -10Fs. Power calculated on rated minimum impedance. Loudspeaker in free air.

[5] Power consumption: measured with filtered pink noise, 6 dB crest factor, into nominal load, according to AES2-2012 standard.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

10. Technical Support

Loverbass systems are designed to ensure high reliability and continuous operation even under professional use conditions.

Warning! **Never open or tamper with the device. Any internal intervention, opening of the equipment, or unauthorized modification voids the warranty and may pose serious safety risks to the user.**

In the event of operating anomalies, follow the instructions in this chapter before requesting assistance.

10.1 Troubleshooting

Loverbass loudspeakers are equipped with electronic protection systems that intervene automatically in the following cases:

1. Overheating.
2. Overload.
3. Prolonged clipping.
4. Excessive input signal.
5. Unstable or out-of-specification power supply.

In such conditions, the DSP may:

a) Automatically reduce the output level.
b) Activate protection limiters.
c) Place the system in protection mode or temporary standby.

These behaviors are to be considered normal and are aimed at preventing damage to electronic components and transducers.

Problem	Potential Cause	Solution
Loudspeaker does not turn on	Power failure	a) Check the PowerCON cable, the mains socket, and the presence of voltage. b) Line fuse or external line interrupted. c) Connect to another working socket.
LED STATUS off	Loudspeaker in standby or no power	Send an audio signal or check that the loudspeaker is receiving power.
LED STATUS blue	Standby mode active	Send an audio signal to reactivate the system.
No sound output	Signal missing or incorrect wiring	a) Check the integrity of the XLR cable and the source. b) Gain too low; increase the GAIN control.
Loss of low frequencies	Incorrect preset	Verify that loudspeakers are set with the same phase polarity; check the selected preset; reposition the loudspeakers, avoiding excessive proximity to walls or reflective surfaces.
Distorted sound	Input signal too high	Reduce the mixer output level and verify that the “SIGNAL” LED is green.
Thermal protection active	Temperature	Ensure the rear panel is not exposed to direct sunlight and that the ventilation grilles are not obstructed.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

10.2 Contact Technical Support

Contact an authorized Loverbass service center in the following cases:

a. The loudspeaker does not turn on despite the presence of power.
b. Status LEDs indicate a persistent error.
c. No sound is emitted after performing basic checks.
d. Abnormal noises, a burning smell, or smoke emissions are present.
e. The system frequently enters protection mode.
f. There is evident damage to the cabinet, suspension systems, or transducers.
g. Sound reproduction is inconsistent or excessively distorted.
h. A screw or equipment component has been lost.
i. It is necessary to request a spare part (woofer, driver, amplifier module, DSP, or feet).

For technical support, spare parts requests, or repairs, you must fill out the dedicated form available in the 'Contact and Support' section of the website www.loverbass.com, entering all required identification data and selecting 'Technical assistance request' from the dropdown menu.

We will process your report and provide feedback as soon as possible.

X15 Mk2
X12 Mk3
X10 Mk2
X8 Mk2
CX15

Note

Loverbass S.r.l.
Via Carlo Alberto della Chiesa, 33-34
41016 Novi di Modena (MO) - Italy
P.IVA IT04206510366
info@loverbass.com