

# BX SERIES

SELF-POWERED SUBWOOFERS

**BX182A**

**BX152A**

**BX181A**

**BX151A**



---

Manuale istruzioni **Instruction manual**

---

**Montarbo**



# **BXSERIES**

SELF-POWERED SUBWOOFERS

<b>ITALIANO</b>	<b>3 - 10</b>
<b>ENGLISH</b>	<b>11 - 18</b>
<b>APPENDIX</b>	<b>19 - 30</b>



Il lampo con la freccia inserito in un triangolo equilatero avvisa l'utilizzatore della presenza di tensione pericolosa, senza isolamento, all'interno dell'apparecchio che potrebbe essere sufficientemente alta da generare il rischio di scossa elettrica.



Il punto esclamativo inserito in un triangolo equilatero avvisa l'utilizzatore della presenza di importanti istruzioni per l'utilizzo e per la manutenzione del prodotto.

## IMPORTANTE ! Norme di sicurezza

### ATTENZIONE

**Nell'interesse della propria e della altrui sicurezza, e per non invalidare la garanzia, si raccomanda una attenta lettura di questa sezione prima di adoperare il prodotto.**

- Questo apparecchio è stato progettato e costruito per venire utilizzato come sistema di altoparlanti con amplificatore nel contesto tipico di un sistema di amplificazione sonora e/o di un sistema di registrazione sonora. L'utilizzo per scopi diversi da questi non è contemplato dal costruttore, ed avviene pertanto sotto la diretta responsabilità dell'utilizzatore/installatore.

- Questo apparecchio è conforme alla Classe di isolamento 1 (è necessario il collegamento alla terra di protezione).

### PER EVITARE IL RISCHIO DI INCENDIO E/O DI FOLGORAZIONE:

- Non esporre il prodotto alla pioggia, non utilizzarlo in presenza di elevata umidità o vicino all'acqua. Non lasciare penetrare all'interno dell'apparecchio alcun liquido, né alcun oggetto solido. In caso ciò avvenga, scollegare immediatamente l'apparecchio dalla rete elettrica e rivolgersi ad un servizio di assistenza qualificato prima di adoperarlo nuovamente. Non appoggiare candele accese od altre sorgenti di fiamma nuda sopra l'apparecchio.
- Prima di collegare l'apparecchio alla rete elettrica assicurarsi che la tensione corrisponda a quella indicata sull'apparecchio stesso.
- Collegare questo apparecchio esclusivamente ad una presa di corrente dotata di contatto di terra, rispondente alle norme di sicurezza vigenti, tramite il cavo di alimentazione in dotazione. Nel caso in cui il cavo necessiti di sostituzione, utilizzare esclusivamente un cavo di identiche caratteristiche.
- L'apparecchio è collegato alla rete anche quando l'interruttore di rete è in posizione '0' (spento) e la spia luminosa è spenta. All'interno sono presenti potenziali elettrici pericolosi. Prima di qualunque intervento di manutenzione, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.
- Non appoggiare alcun oggetto sul cavo di alimentazione. Non posarlo dove possa costituire intralcio e causare inciampo. Non schiacciarlo e non calpestarlo.
- Installare questo apparecchio prevedendo ampio spazio circostante per un'abbondante circolazione d'aria, necessaria al raffreddamento. Non ostruire le aperture o le prese d'aria presenti sull'apparecchio. Lasciare spazio sufficiente per accedere alla presa di alimentazione elettrica e al connettore di rete sul pannello posteriore.
- In caso di sostituzione del fusibile esterno, utilizzare esclusivamente un fusibile di caratteristiche identiche, come riportato sull'apparecchio.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di collegamento, assicurarsi che l'interruttore di accensione dell'apparecchio sia in posizione '0'.
- Prima di effettuare qualsiasi spostamento del prodotto già installato o in funzione, rimuovere tutti i cavi di collegamento.
- Per scollegare l'apparecchio dalla rete elettrica, non tirare mai lungo il cavo, ma afferrarlo sempre per il connettore.

### ATTENZIONE!

**Questo apparecchio non contiene parti interne destinate all'intervento diretto da parte dell'utilizzatore. Per evitare il rischio di incendio e/o folgorazione, non smontarlo e non rimuovere il pannello posteriore. Per qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, rivolgetevi alla Elettronica Montarbo srl e/o a personale altamente qualificato specificamente segnalato da questa.**

- Nel predisporre l'apparecchio all'utilizzo, assicurarsi che la forma e la portata della superficie di appoggio siano idonee a sostenerlo.

Non tentare mai di appendere il prodotto con mezzi non espressamente forniti o approvati dal costruttore (corde, catene, funi o qualsivoglia altro mezzo, attraverso maniglie, bulloni, ganci etc.).

Nel caso il prodotto sia dotato già dalla fabbrica di specifici accessori, verificare sempre, prima dell'installazione, che il sistema di sollevamento e/o di sospensione che intendete utilizzare sia di portata idonea al peso del prodotto, in conformità con le normative vigenti.

- Per evitare urti, calci, inciampi, riservate come luogo per l'installazione del prodotto un'area protetta inaccessibile a personale non qualificato.

Qualora l'apparecchio venga utilizzato in presenza di bambini e animali, si rende necessaria una strettissima sorveglianza.

- Questo prodotto è in grado di generare pressioni acustiche molto elevate, pericolose per la salute del sistema uditivo. Evitarne quindi l'utilizzo ad elevati livelli acustici se il pubblico si trova eccessivamente vicino al prodotto.

☛ **Non esporre i bambini a forti sorgenti sonore.**

# ITALIANO

## INDICE

<b>Introduzione</b>	<b>4</b>
<b>Descrizione</b>	<b>5</b>
<b>Pannello controlli e connessioni</b>	<b>6</b>
<b>Esempi di collegamento</b>	<b>7 - 8</b>
<b>Importante !!!</b>	<b>9 - 10</b>
<b>Appendix</b>	<b>19 - 30</b>
▶ <b>Dati tecnici</b>	<b>20</b>
▶ <b>Schema a blocchi</b>	<b>21 - 22</b>
▶ <b>Connettori</b>	<b>23</b>
▶ <b>Esempi di collegamento</b>	<b>24 - 25</b>
▶ <b>Parti di ricambio</b>	<b>26 - 29</b>
▶ <b>Esempi di abbinamento</b>	<b>30</b>

## CONTENUTO DELL' IMBALLO

- ▶ Subwoofer attivo
- ▶ Cavo di alimentazione
- ▶ Cavo XLR-XLR (per il collegamento al mixer)
- ▶ Manuale istruzioni
- ▶ Certificato di garanzia
- ▶ Dichiarazione di conformità CE

# Introduzione

*La serie BX comprende 4 subwoofer attivi:*

**BX182A** (2 woofer da 18"), **BX152A** (2 woofer da 15"),  
**BX181A** (1 woofer da 18") e **BX151A** (1 woofer da 15").

*I subwoofer della serie BX utilizzano esclusivamente componenti realizzati su nostre specifiche che permettono di gestire potenze elevate mantenendo, al tempo stesso, basse le temperature delle bobine mobili e garantendo così ottimi margini di affidabilità.*

*L'elettronica interna, risultato di un progetto raffinato, include, oltre ad un circuito di autodiagnosi, il "D.E.Co" (Dynamic EQ. Controller): un sofisticato ed esclusivo sistema di protezione degli altoparlanti sviluppato nei laboratori R&D Montarbo.*

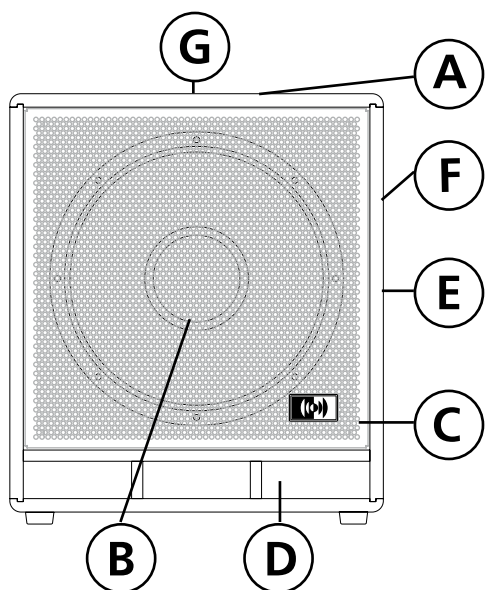
*Questo innovativo circuito di gestione della potenza include un equalizzatore dinamico ed un compressore/limiter con soglie di intervento sensibili alla potenza disponibile. D.E.Co. evita il clipping del finale di potenza anche in presenza di segnali di ingresso molto elevati. L'equalizzatore dinamico agisce sulla risposta in frequenza garantendo un basso pieno e frenato senza compromettere in alcun modo la dinamica del sistema processore/amplificatore.*

*Il crossover elettronico stereo, incorporato in ogni sistema e disinseribile per un utilizzo a larga banda, pilota gli amplificatori interni per le basse frequenze ed i satelliti attivi (o gli amplificatori esterni) per la gamma medio-alta.*

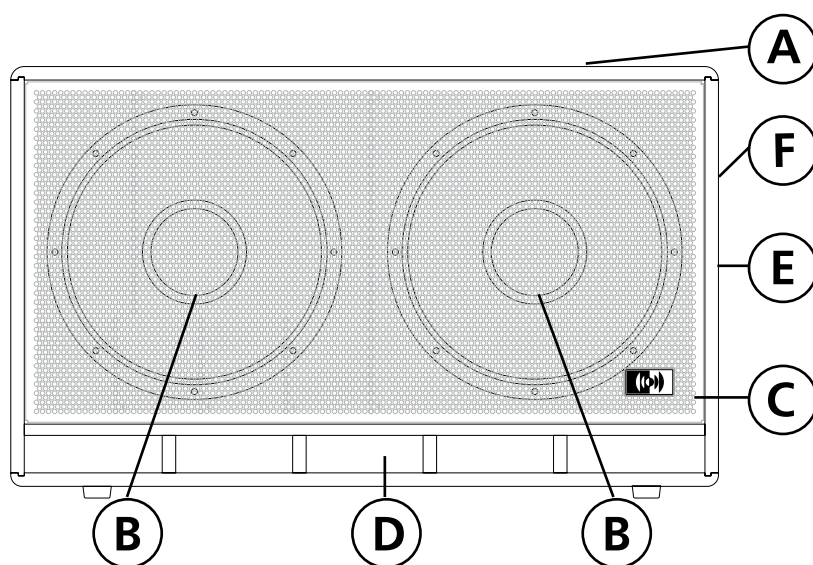
*Gli amplificatori interni utilizzano uno stadio finale a MosFet in classe AB ed includono un circuito di pilotaggio di nuova concezione che offre caratteristiche dinamiche e timbriche eccellenti con la minor distorsione possibile.*

# Descrizione

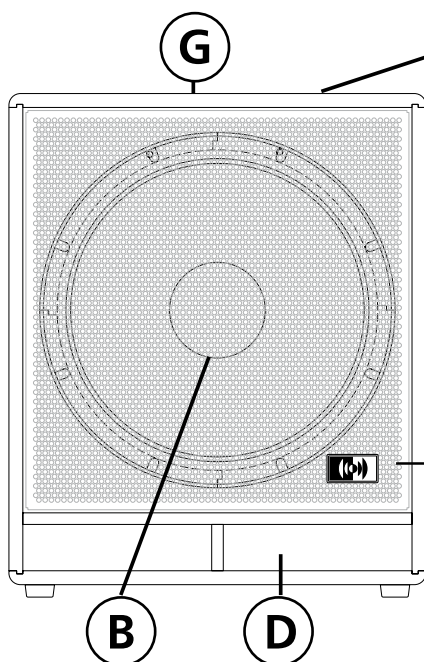
## BX151A



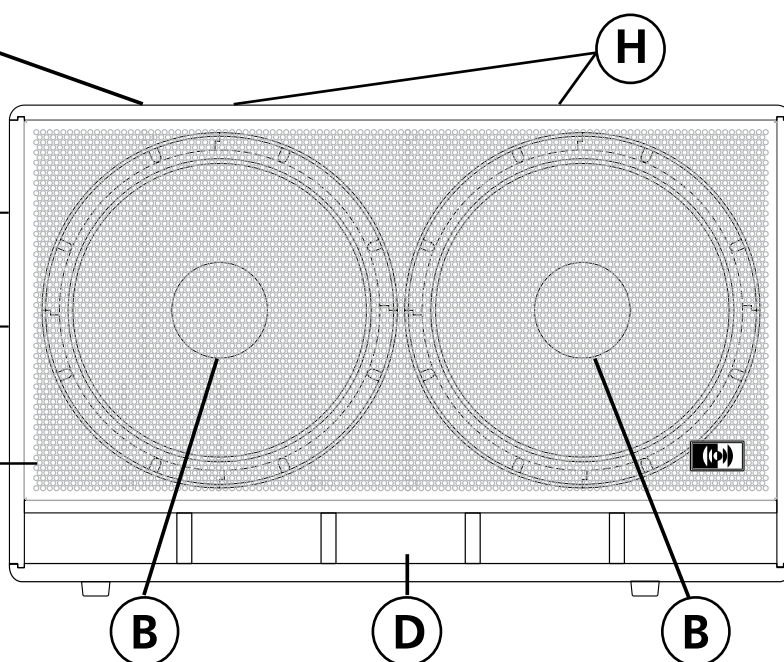
## BX152A



## BX181A



## BX182A



**A** Cabinet realizzato in multistrato di betulla con vernice poliuretanica nera antigraffio.

**B** Componenti custom, realizzati su specifiche Montarbo.

**BX151A:** 1 woofer da 15" ad altissima escursione (bobina da 3")

**BX152A:** 2 woofer da 15" ad altissima escursione (magnete al neodimio, bobina da 4")

**BX181A:** 1 woofer da 18" ad altissima escursione (magnete al neodimio, bobina da 4")

**BX182A:** 2 woofer da 18" ad altissima escursione (magnete al neodimio, bobina da 4")

**C** Griglia di protezione in acciaio, verniciata a polveri.

**D** Tubi di accordo.

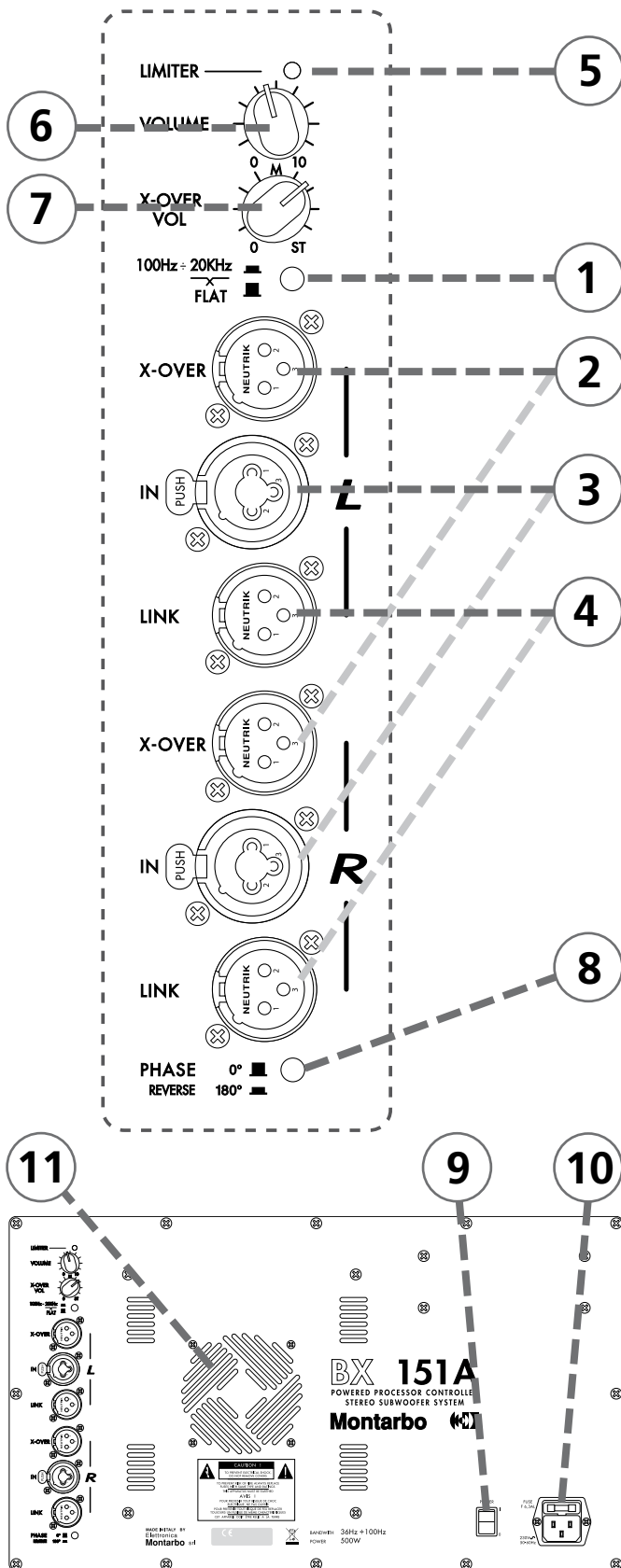
**E** Maniglie per il trasporto.

**F** Pannello controlli e connessioni.

**G** Solo nei modelli **BX151A** e **BX181A**: flangia per l'inserimento di un'asta di sostegno per satellite. Si raccomanda l'utilizzo dell'asta di raccordo Montarbo **SM4**.

**H** Solo nel mod. **BX182A**: 4 ruote pivotanti (100 mm) con freno di sicurezza.

# Pannello controlli e connessioni



**1** Selettore X-OVER (100Hz÷20kHz) / FLAT. Consente di inviare alle casse acustiche satellite, collegate all'uscita (2), il segnale a larga banda o solo la gamma alta. In entrambi i casi il livello del segnale dipende dal controllo di volume 'X-Over Vol.' (7).

☒ Pulsante sollevato (crossover disinserito) = condizione "FLAT": uscita a "tutta banda".

☒ Pulsante premuto (crossover inserito) = condizione "X-OVER": uscita 100Hz÷20kHz del filtro passa alto (100Hz, 24 dB/oct.)

**Nota:** il pulsante è interno; per commutarlo servirsi di una punta (penna o matita)

**2** X-OVER: 2 connettori XLR maschio sbilanciate per l'uscita del cross-over.

**3** IN: 2 prese Neutrik Combo®, che accettano sia connettori XLR che jack, per l'ingresso stereo bilanciato (collegamento al mixer).

**Nota:** utilizzando un jack mono il segnale si sbilancia automaticamente.

**4** LINK: 2 connettori XLR maschio bilanciate ('link') in parallelo per il collegamento in parallelo di altre casse amplificate.

☛ Vedere i connettori e gli esempi di collegamento alle pagine 23, 24 e 25.

**5** LIMITER: indicatore LED di picco. Il LED si illumina quando il livello del segnale è prossimo alla distorsione.

Se questo LED si accende con continuità, è necessario ridurre il livello di uscita del mixer oppure portare il controllo di volume ad un valore inferiore (ruotandolo in senso antiorario)

**6** VOLUME: controllo livello ingresso. Consente di regolare la sensibilità di ingresso del finale di potenza incorporato. Impostando il controllo al massimo (manopola girata in senso orario) la sensibilità di ingresso è 0dBu.

**7** X-OVER VOL.: consente di regolare il volume dei diffusori collegati all'uscita X-OVER (2). È particolarmente utile per adattare il guadagno del satellite al guadagno del subwoofer, in base alle diverse configurazioni possibili (mono, stereo).

**8** PHASE REVERSE: invertitore di fase. Consente di compensare agevolmente eventuali cancellazioni di fase dovute alla presenza di più subwoofer o all'uso di satelliti con fase non standard.

☛ Vedere 'Fase' a pagina 9.

**9** Interruttore di rete.

**10** Connettore di alimentazione elettrica con fusibile incorporato nei mod. BX151A, BX152A e BX181A; Connettore PowerCon® e portafusibile nel mod. BX182A.

Utilizzare solamente il cavo di alimentazione fornito con l'apparecchio o un altro dotato di contatto di terra e riportante i marchi di sicurezza applicabili nel paese di impiego.

Nell'installazione, accertarsi che sia possibile accedere facilmente a questo connettore e alla presa di alimentazione elettrica.

**11** Sistema di raffreddamento a ventilazione forzata.

**Nota:** per ridurre rumore e accumulo di polvere, la ventola a controllo termostatico si avvia solamente quando la temperatura dell'amplificatore interno supera una soglia predefinita, e si spegne automaticamente quando la temperatura ritorna al di sotto di questa soglia.



# Esempi di collegamento

L'omnidirezionalità delle bassissime frequenze riprodotte dai subwoofer della serie BX rende la loro installazione per nulla critica. È sempre preferibile posizionare il subwoofer vicino alle casse acustiche, ma quando necessità di spazio o praticità di montaggio lo richiedano il subwoofer può essere montato anche a distanza dalle casse stesse (ad esempio: sotto palco, centro palco). Occorre tenere sempre presente che il rischio di rientri acustici (feedback), con conseguenti inneschi o "code" indesiderate, aumenta a causa della maggiore estensione della risposta in frequenza. È quindi importante prestare attenzione ed installare il subwoofer su strutture rigide, che non trasmettano vibrazioni ai microfoni.

Descriviamo qui di seguito alcune tra le configurazioni possibili più comuni, che troverete illustrate alle pagine **24** e **25**.

☛ **Utilizzare sempre cavi schermati di adeguata sezione e di buona qualità.**

## Esempio A: 1 subwoofer serie BX + 2 casse autoamplificate

L'uscita stereo del crossover incorporato in tutti i modelli della serie semplifica al massimo questo tipo di collegamento, solitamente molto più complesso in altri sistemi.

**Nota:** È consigliabile posizionare il subwoofer al centro rispetto alle casse.

uscite L/R del mixer → ingressi L/R del subwoofer  
uscite 'x-over' L/R del subwoofer → ingressi delle 2 casse attive

- Se i satelliti collegati hanno sensibilità di ingresso uguale a quella del subwoofer, vale a dire pari a 0dB, regolare il controllo di volume 'X-OVER VOL.' (7) al massimo.

☛ **Vedere esempio di collegamento 'A' a pagina 24**

- Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi (3) L ed R del subwoofer.

- Collegare le uscite X-OVER (2) L ed R del subwoofer agli ingressi delle due casse attive.

Questo set-up permette di beneficiare di un incremento della dinamica fornita dal crossover elettronico presente nel subwoofer.

- Assicurarsi che il pulsante x-over (1) sia premuto.

- Il controllo 'VOLUME' (6) del subwoofer non regola anche il volume delle casse acustiche satellite.

Porre il controllo di volume di queste al massimo ed eventualmente utilizzare il controllo 'X-OVER VOL.' (7) per ottenere il miglior bilanciamento timbrico.

## Esempio B: 2 subwoofer serie BX + 2 casse autoamplificate

È l'esempio di utilizzazione più classico, dove ogni subwoofer pilota una cassa acustica autoamplificata.

uscite L/R del mixer → ingressi 'R' dei 2 subwoofer  
uscite 'x-over' R dei 2 subwoofer → ingressi delle 2 casse attive

- Se i satelliti collegati hanno sensibilità di ingresso uguale a quella del subwoofer (0dB) regolare il controllo di volume 'X-OVER VOL.' (7) in posizione centrale.

☛ **Vedere esempio di collegamento 'B' a pagina 24**

- Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi (3) 'R' dei due subwoofer.

- Collegare le uscite X-OVER 'R' (2) dei due subwoofer agli ingressi delle due casse attive.

- Assicurarsi che il pulsante x-over (1) sia premuto.

- Il controllo 'VOLUME' (6) del subwoofer non regola anche il volume delle casse acustiche satellite.

Porre il controllo di volume di queste al massimo ed eventualmente utilizzare il controllo 'X-OVER VOL.' (7) per ottenere il miglior bilanciamento timbrico.

## Esempio C: 1 subwoofer serie BX + 2 casse autoamplificate

Questa utilizzazione è più complessa, ma consente di rinforzare selettivamente le basse frequenze (ad esempio, solo per le percussioni e le tastiere e non per i fiati e le voci).

**Nota:** È consigliabile posizionare il subwoofer al centro rispetto alle casse.

uscita 'AUX' del mixer → ingresso 'R' di un subwoofer  
uscite L/R del mixer → ingressi delle 2 casse attive

☛ **Vedere esempio di collegamento 'C' a pagina 25**

- Collegare una uscita AUSILIARIA (AUX) del mixer all'ingresso (3) 'R' del subwoofer.

- Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi delle casse attive.

- Questo tipo di collegamento permette di utilizzare il subwoofer per estendere la risposta in frequenza solo in quegli strumenti che realmente ne hanno necessità (es: batterie elettroniche, basso, tastiere).

Per selezionare gli strumenti da inviare al subwoofer usare i controlli di mandata AUX dei corrispondenti canali di ingresso. Il controllo di volume del subwoofer e quello dell'uscita AUX del mixer regolano solo le basse frequenze.

## Collegamento in parallelo di due o più subwoofer serie BX

uscite L / R del mixer → ingressi L / R del primo subwoofer  
uscite LINK L/R del primo subwoofer → ingressi L/R del secondo subwoofer

- Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi (3) L ed R del subwoofer.

- Collegare le uscite LINK (4) L ed R del primo subwoofer agli ingressi (3) L ed R del secondo subwoofer.

☛ **Vedere esempio di collegamento a pagina 25**

# Esempi di collegamento

## Collegamento al mixer

- Utilizzare sempre solo cavi **SCHERMATI** (cavi di segnale) di adeguata sezione e di buona qualità.
- Prima di effettuare i collegamenti con il mixer, con i satelliti o con qualsiasi altro sistema accertarsi che tutti gli interruttori di rete siano in posizione 'off'. In tal modo si eviteranno fastidiosi rumori e picchi di segnale talvolta pericolosi per le casse stesse.

Se il mixer ha **uscite bilanciate XLR**: utilizzare dei normali connettori XLR bilanciati.

Se il mixer ha **uscite sbilanciate XLR** e non è Montarbo: è bene accertarsi che le uscite XLR del mixer siano sbilanciate a norme IEC 268 e cioè: 1 = massa (GND), 2 = caldo (HOT), 3 = massa (GND).

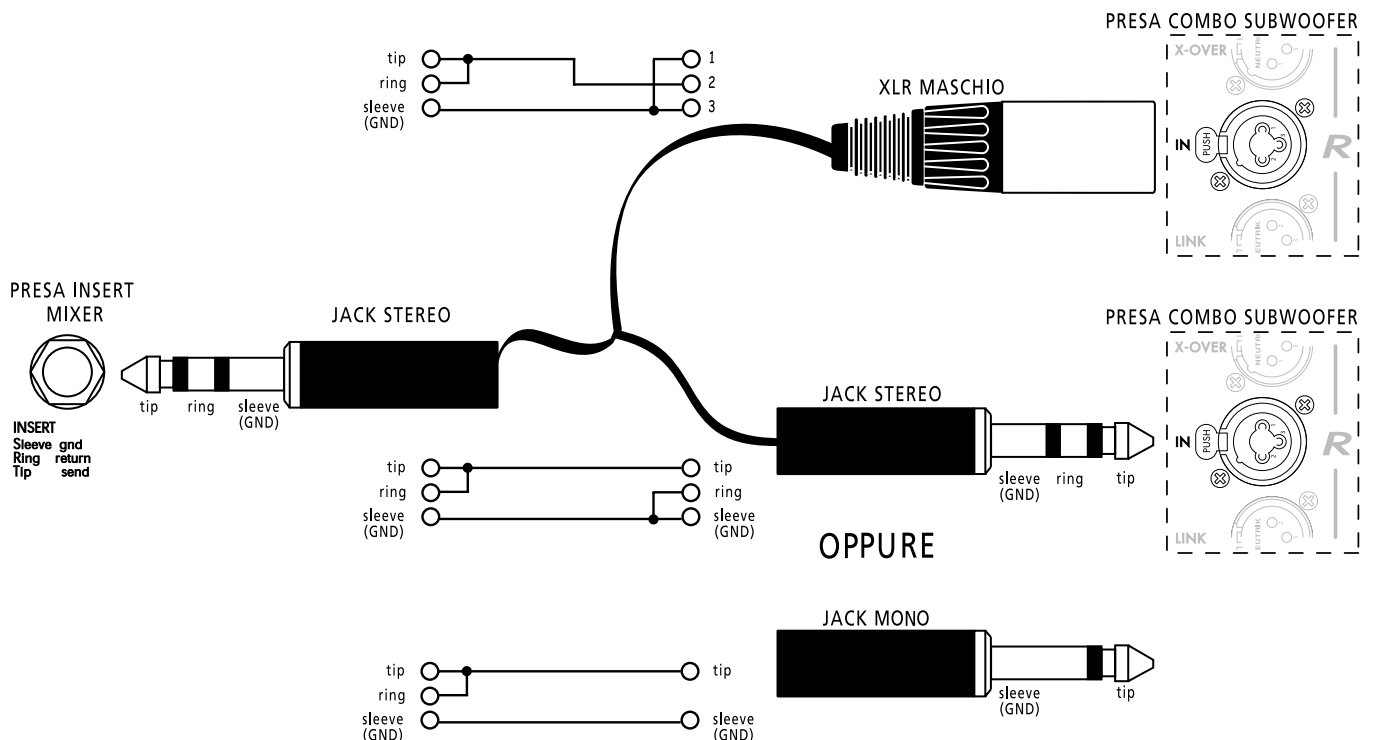
Se il mixer ha **uscite JACK bilanciate (Jack stereo)**: utilizzare adattatori Jack stereo-XLR bilanciati, a norme IEC 268 e cioè: pin 1 = massa, pin 2 = punta, pin 3 = anello.

Se il mixer ha **uscite JACK sbilanciate**: utilizzare adattatori Jack-XLR maschio sbilanciati a norme IEC 268 e cioè: pin 1 = massa, pin 2 = punta, pin 3 = massa.

• **Vedere connettori alla pagina 23.**

### Nota:

se disponete di **un mixer amplificato** provvisto di prese insert L-R, e volete utilizzare il subwoofer senza escludere le uscite di potenza, potete prelevare il segnale dalle stesse **prese insert** mediante jack stereo, nei quali avrete precedentemente collegato l'anello (RING) con la punta (TIP) cortocircuitandoli, ed inviarlo agli ingressi del subwoofer mediante XLR o Jack (vedi figura).





# Importante !



## Cura e manutenzione del prodotto

- Non ostruire e mantenere pulita la ventola ed i fori di aereazione, presenti nel subwoofer, così da consentire una libera circolazione dell'aria ed evitare un surriscaldamento e danneggiamento dei componenti. Per consentire una giusta ventilazione, assicurarsi che il subwoofer sia posizionato sufficientemente lontano da pareti e che non sia coperto da tende o simili. Ciò è importantissimo per garantire il raffreddamento dell'amplificatore.
- Evitare di esporre le casse alla radiazione solare diretta, ad eccessive vibrazioni e ad urti violenti.
- Non porre sulla cassa sorgenti di fiamme nude, quali candele accese. Posizionare le casse lontano da fonti di calore (lampade, fari, sorgenti luminose di alta potenza, caloriferi o qualsiasi altro oggetto che produca calore).
- Evitare l'uso ed il deposito del sistema in ambienti polverosi o umidi: si eviteranno così cattivi funzionamenti e deterioramento anticipato delle prestazioni.
- Evitare l'uso del sistema vicino a fonti di interferenze elettromagnetiche (monitor video, cavi elettrici di alta potenza). Ciò potrebbe compromettere la qualità audio.
- Nel caso in cui il sistema venga utilizzato all'aperto fare attenzione a proteggerlo dalla pioggia.
- Proteggere l'apparecchio dal rovesciamento accidentale di liquidi o sostanze di qualsiasi tipo. In particolare nelle condizioni di utilizzo tipiche, prestare la massima attenzione alla collocazione dell'apparecchio onde evitare che il pubblico, i musicisti, i tecnici o chicchessia possa poggiarvi sopra bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, posacenere o sigarette accese.
- Non rimuovere la griglia di protezione dalle casse.
- Per rimuovere la polvere usate un pennello o un soffio d'aria, non usare mai detersivi, solventi o alcool.
- Avere cura dei cavi di collegamento, avvolgerli evitando nodi e torsioni.
- Non forzare i connettori.
- All'interno dell'apparecchio possono essere presenti potenziali elettrici pericolosi anche quando l'interruttore di rete è in posizione '0' (spento) e la spia luminosa è spenta. Prima di qualunque intervento di manutenzione, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.



## Collegamento alla RETE

- Accertarsi che l'interruttore di rete sia in posizione '0' (spia luminosa spenta).
- Accertarsi che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sul pannello.
- Collegare il cavo di alimentazione ad una presa di corrente dotata di contatto di terra di sicura efficienza. Utilizzare solamente il cavo di alimentazione fornito con l'apparecchio o un altro dotato di contatto di terra e riportante i marchi di sicurezza applicabili nel paese di impiego.

- Lasciare spazio sufficiente per accedere alla presa di alimentazione elettrica e al connettore di rete sul pannello posteriore. All'interno dell'apparecchio possono essere presenti potenziali elettrici pericolosi anche quando l'interruttore di rete è in posizione '0' (spento) e la spia luminosa è spenta. Prima di qualunque intervento di manutenzione, scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.



## Fase

La fase, in un sistema di diffusione sonora, riveste un'importanza fondamentale. Due diffusori che emettono lo stesso programma musicale interagiscono fra loro e possono provocare interferenze distruttive. Ciò significa che le onde sonore prodotte dai due diffusori che arrivano in un punto (un ascoltatore, o una parte della platea da servire) con fase diversa (due punti diversi dell'onda) si possono combinare in modo 'errato', ed invece di produrre un'onda sonora di ampiezza maggiore (un suono più 'forte' di quello prodotto dal singolo diffusore), ne producono una di ampiezza minore.

Detto in altri termini, i due suoni si sottraggono anziché sommarsi. Nella condizione peggiore, nella quale la fase dei due segnali è opposta (sfasamento di 180°, o 'controfase') il risultato è l'annullamento del suono. Se in un certo istante, infatti, la prima onda arriva all'ascoltatore col suo valore massimo (+), e la seconda arriva col suo valore minimo (-) il risultato può essere nullo (o comunque un suono molto più debole rispetto a quello prodotto dal singolo diffusore).

La disposizione nello spazio dell'ascoltatore e dei diffusori, il tipo di carico acustico usato, l'ambiente ed altro (crossover, processori elettronici, ecc) sono alcune fra le possibili cause di queste differenze di fase.

Il pulsante di inversione di fase presente sui subwoofer della serie BX (8, pag. 6) serve ad evitare la condizione più drammatica (controfase), ed a limitare in molti altri casi le cancellazioni dovute a questo fenomeno fisico.

Spesso si usa questa soluzione nei sistemi semplici, in cui non viene utilizzato un processore per la gestione dei PA (il quale, nei sistemi più complessi, gestisce il riallineamento in fase in modo molto più raffinato mediante l'introduzione di opportuni ritardi fra le diverse vie del sistema).

Il più classico degli utilizzi è nel rifasamento fra subwoofer e satellite.

Nella regione di cross-over (100/120Hz per i sistemi Montarbo) si potrebbe creare un 'buco' nella risposta in frequenza dovuta allo sfasamento presente fra subwoofer e satellite (ancora una volta causato dalla disposizione nello spazio, ecc). In questo caso è sufficiente invertire la fase del subwoofer (tasto 8, pag. 6) per ridurre questo effetto indesiderato.

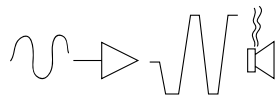
È fondamentale porre la massima attenzione alla fase impostata sui diversi subwoofer. Una inversione (dovuta alla errata pressione del tasto) su uno o più di essi rispetto agli altri comporta una quasi completa cancellazione del suono prodotto.

In situazioni standard tutti i subwoofer devono avere la stessa fase (tutti regolati su 0° o tutti su 180°).

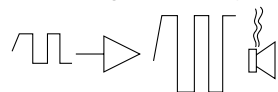
# Importante !

## **Sensibilità e clipping. Come evitare il clipping**

Ogni sistema amplificatore-altoparlante è caratterizzato da una sensibilità di ingresso. La sensibilità è definita come il valore del segnale di ingresso all'amplificatore che produce la massima potenza in uscita. Aumentando il segnale oltre tale valore, infatti, non si ottiene una maggiore potenza di uscita, ma soltanto un fenomeno di distorsione detto 'clipping' (saturazione).



In questa situazione l'altoparlante lavora in modo improprio. Si hanno delle sovraescursioni e una dissipazione anomala nella bobina mobile, che si surriscalda e può rompersi. I processori attivi possono evitare solo parzialmente il clipping, abbassando il guadagno dell'amplificatore. È possibile, in casi estremi, oltrepassare anche questo tipo di protezione. Ciò che il processore non può modificare è un'onda che arrivi già distorta in ingresso all'amplificatore.



Gli effetti di un segnale di questo tipo sono gli stessi descritti sopra.

## **Come evitare il clipping**

Il metodo più semplice sta nel controllare i livelli della catena del segnale. Partendo dal canale del mixer bisogna impostare i controlli (gain ed equalizzatori) in modo tale che il VU-meter del PFL non oltrepassi mai (o solo occasionalmente) gli 0dBu o, in mixer più semplici, che la spia 'clip' o 'peak' non si accenda mai (o solo occasionalmente).

Se si oltrepassano tali livelli occorre diminuire il gain del canale. Una volta impostato il giusto mix, bisogna fare attenzione ad impostare il livello di uscita in modo tale che il VU-meter non oltrepassi mai il livello della sensibilità di ingresso della cassa amplificata o del finale di potenza.

Nel caso dei modelli BX151A, BX152A, BX181A e BX182A la sensibilità di ingresso è 0dBu.


## **SOLO PER IL MOD. BX182A:**

### **Cablaggio del cavo di alimentazione sul connettore PowerCon® (fornito con l'apparecchio).**

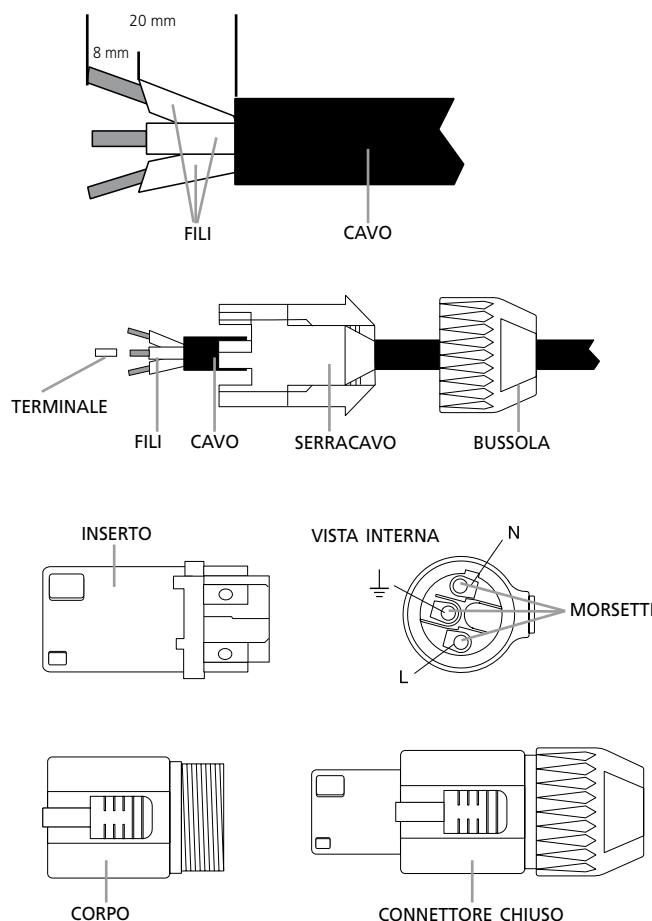
Spelare il cavo per una lunghezza di 20 mm ed ogni singolo filo per una lunghezza di 8 mm. Consigliamo l'utilizzo di un cavo di alimentazione con conduttori aventi sezione di almeno  $1,5 \div 2 \text{ mm}^2$  (i morsetti dell'inserto possono comunque portare un cavo con fili aventi sezione fino a  $4 \text{ mm}^2/12 \text{ AWG}$ ).

Infilare il cavo prima nella bussola poi nel serracavo (bianco per un cavo con diametro  $5 \div 11 \text{ mm}$ ; nero per un cavo con diametro  $9,50 \div 15 \text{ mm}$ ). Terminare ogni singolo filo con un terminale ed effettuare i collegamenti dei fili sull'inserto.

Tali terminazioni potranno essere serrate nei morsetti oppure saldate, facendo però sempre attenzione ai simboli che compaiono sul connettore stesso:

- L (Line - corrispondente al filo di colore marrone),
- N (Neutro - corrispondente al filo di colore azzurro) e
-  (Terra - corrispondente al filo di colore giallo e verde).

Effettuati i collegamenti dei fili sull'inserto infilare il cavo nel corpo e avvitare quest'ultimo alla bussola.





The lightning flash with arrowhead symbol within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated 'dangerous voltage' within the product's enclosure, that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to humans.



The exclamation point within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions.

**IMPORTANT ! SAFETY INSTRUCTIONS**

**WARNING**

**In order to protect your own and others' safety and to avoid invalidation of the warranty of this product, please read this section carefully before operating this product.**

- This product has been designed and manufactured for being operated as an active speaker system in the applications typical of a sound reinforcement system or of a sound recording system. Operation for purposes and in applications other than these has not been covered by the manufacturer in the design of the product, and is therefore to be undertaken at end user's and/or installer's sole risk and responsibility.
- This unit conforms to Class 1 insulation requirements, and for safe use it is required that the protective earth contact is connected to a grounded (earthed) outlet.

**TO AVOID THE RISK OF FIRE AND/OR ELECTRIC SHOCK:**

- Never expose this product to rain or moisture, never use it in proximity of water or on a wet surface. Never let any liquid, nor any object, enter the product. If this happens, immediately disconnect it from the mains supply and refer to a qualified service technician before operating it again. Never place burning candles or other sources of open flame on top of the device.
- Before connecting this product to the mains supply, always make sure that the voltage on the mains outlet corresponds to that stated on the product.
- This product must be connected to a grounded mains outlet complying with the safety regulations in force, using the supplied power cable. In case the power cable needs to be substituted, use exclusively a cable of the same type and characteristics.
- For US and CANADA only: do not defeat the safety purpose of the grounding-type plug. A grounding type plug has two blades and a third grounding prong. The wide blade or the third prong are provided for your safety. When the provided plug does not fit into your outlet, consult an electrician for replacement of the obsolete outlet.
- This device is connected to the power line even when the mains switch is in the '0' (off) position and the power indicator is off. As long as it is plugged in there are dangerous electrical potentials inside the device, so, before undertaking any sort of maintenance work etc, always make sure it has been unplugged from the mains socket.
- Never place any object on the power cable. Never lay the power cable on a walkway where one could trip over it. Never compress or pinch it.
- Never install the product without providing adequate airflow to cool it. Never obstruct the air intake openings. Leave enough room to get to the mains power socket and the mains connector on the back panel.
- In case the external fuse needs replacement, substitute it only with one of the same type and rating, as stated on the product.
- Always make sure the Power switch is in its '0' (off) position before doing any work on the connections of the product.
- Before attempting to move the product after it has been installed, remove all the connections.
- To disconnect the power cable of this product from the mains supply never pull the cable directly. Hold the body of the plug firmly and pull it gently from the mains supply outlet.

**CAUTION!**

**This product does not contain user serviceable parts. To prevent fire and/or electrical shock, never disassemble it or remove the rear panel. For maintenance and servicing always refer to the official Montarbo Distributor in your Country or to qualified personnel specifically authorised by the Distributor.**

- Before placing the product on a surface of any kind, make sure that its shape and load rating safely match the product size and weight. Never attempt to hang the product by any means not expressly provided or approved by the manufacturer (i.e. ropes, chains, belts or whatever medium, through carrying handles, bolts, hooks or whatever). In case the product is factory-fitted with specific mounting hardware, always verify before installation that the lifting and/or hanging system you intend to use is of a proper type and can carry the product weight with the safety ratio required by the regulations in force.
- To avoid shocks, kicks, or whatever accidents, always set aside a protected area with no access to unqualified personnel as an installation site for the product. If case the product is to be used near children or animals, close supervision is necessary.
- This product can generate very high acoustic pressures which are dangerous to the hearing system. Always avoid operation at loud levels if anyone is excessively near to the product.

• *Never expose children to high sound sources.*

# ENGLISH

**INDEX**

<b>Introduction</b>	<b>12</b>
<b>Description</b>	<b>13</b>
<b>Control and connection panel</b>	<b>14</b>
<b>Connection examples</b>	<b>15 - 16</b>
<b>Important !!!</b>	<b>17 - 18</b>
<b>Appendix</b>	<b>19 - 30</b>
▶ Specifications	20
▶ Block diagram	21 - 22
▶ Connectors	23
▶ Connection examples	24 - 25
▶ Spare parts	26 - 29
▶ Combination examples	30

**PACKAGE CONTENTS**

- ▶ Active subwoofer
- ▶ Power supply cable
- ▶ XLR to XLR cable (for connection to the mixer)
- ▶ Owner's manual
- ▶ Warranty certificate
- ▶ CE declaration of conformity

# Introduction

*The BX series includes four models of active subwoofers:*

**BX182A** (dual 18" woofer), **BX152A** (dual 15" woofer),  
**BX181A** (single 18" woofer) and **BX151A** (single 15" woofer)

*Each of them is equipped with custom designed woofers incorporating innovative manufacturing technologies that result in greater power handling with lower moving coil temperature, thus guaranteeing large reliability margins.*

*The on-board electronics, the fruit of cutting-edge engineering, include self-diagnostics circuitry and a sophisticated speaker protection circuit that monitor the operation of the internal power amplifiers in real time. The latter, developed in the Montarbo R&D labs, is a Dynamic EQ Controller (D.E.Co.), that integrates the functions of a dynamic equalizer with those of a compressor/limiter. The operating thresholds are dynamically set, in real time, by the amplifier's available power reserve.*

*The D.E.Co. eliminates power amplifier clipping, even with very high input signals, and the dynamic equalizer controls the frequency response, thus guaranteeing a full and controlled bass response, without compromising the available dynamic range.*

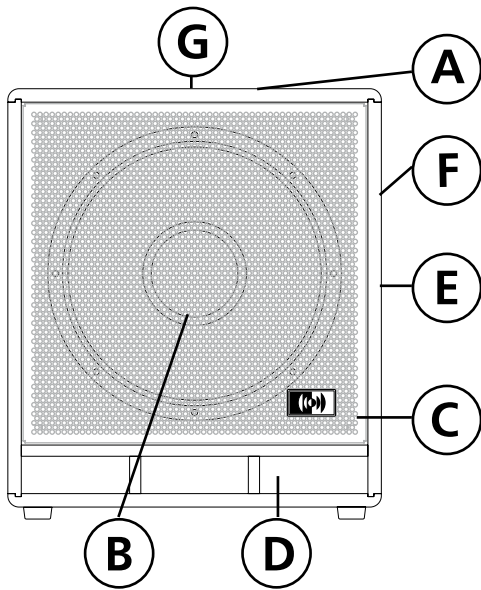
*An internal stereo electronic cross-over (that may be bypassed for wide-band use) drives the internal low frequency power amplifiers and the external active loudspeakers (or external power amplifiers) for the middle and high frequency range.*

*The internal power amplifiers (MosFet, class AB) were designed around an innovative driver stage that guarantees the lowest possible distortion, while providing excellent dynamic and tonal performance.*

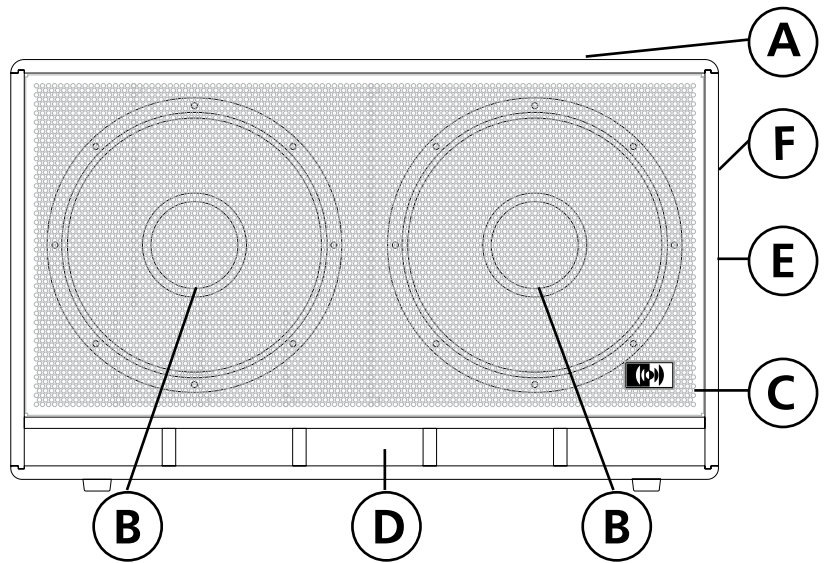


# Description

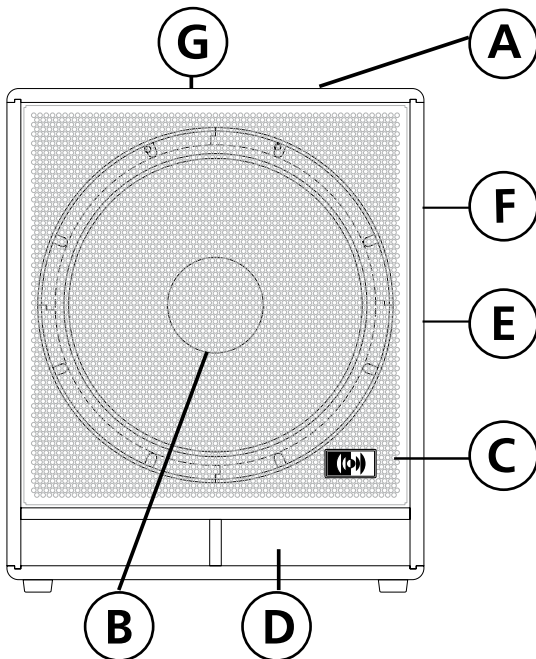
**BX151A**



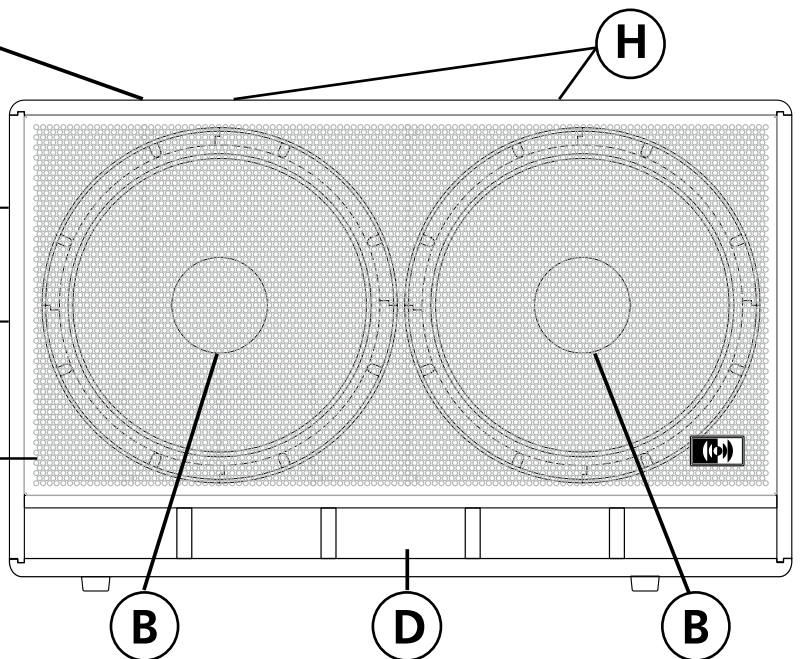
**BX152A**



**BX181A**



**BX182A**



**A** Multiply birch enclosure with antiscratch polyurethane black paint.

**B** High quality components, custom designed to Montarbo specifications

**BX182A:** 15" extra large displacement woofer (3" voice coil)

**BX152A:** 2 x 15" extra large displacement woofers (neodymium magnet, 4" voice coil)

**BX181A:** 18" extra large displacement woofer (neodymium magnet, 4" voice coil)

**BX182A:** 2 x 18" extra large displacement woofers (neodymium magnet, 4" voice coil)

**C** Powder coated, perforated, steel protection grid.

**D** Tuning ports.

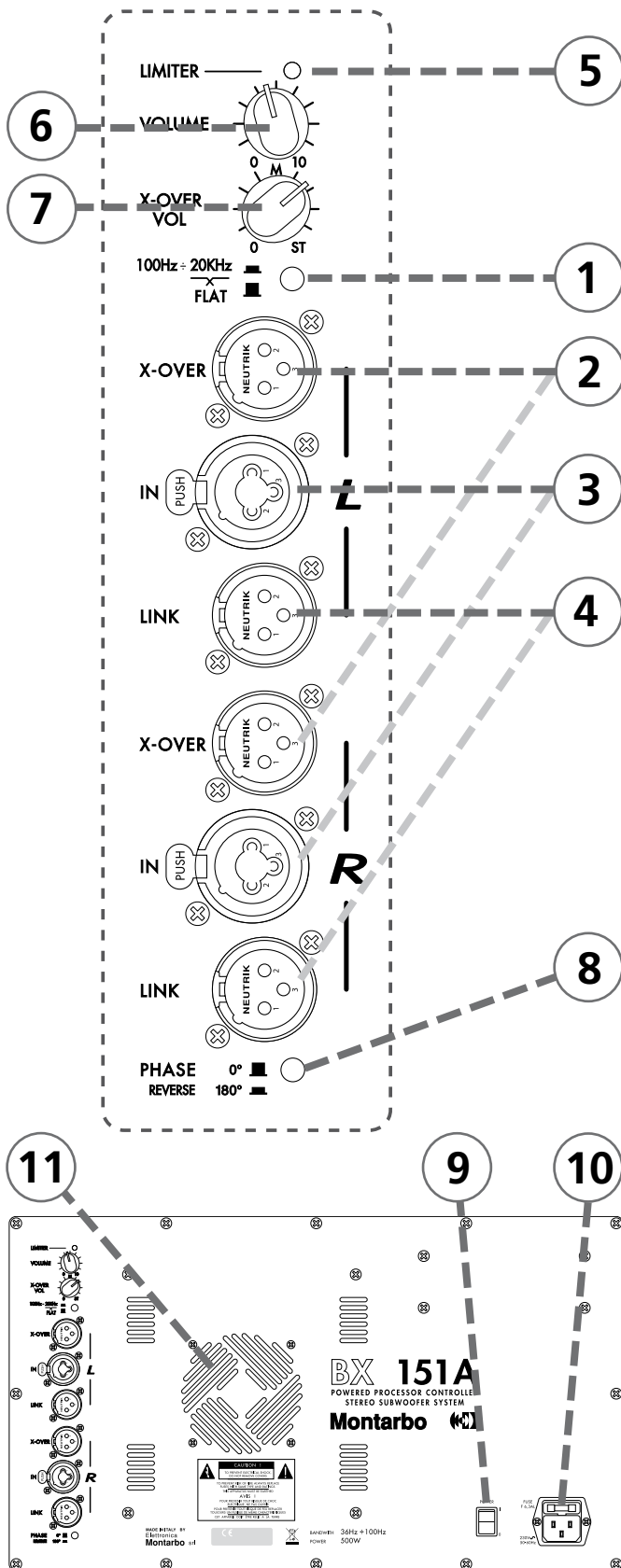
**E** Carrying handles.

**F** Control and connection panel.

**G** On top of models **BX151A** and **BX181A**: adaptor for Montarbo **SM4** satellite supporting pole (optional).

**H** In model **BX182A**: 4 castors (100 mm) with brakes.

# Control and connection panel



- 1** X-OVER (100Hz±20kHz) / FLAT switch allowing the satellite speaker systems, connected to the stereo output (2), to receive a full-range signal or the upper audio range only. In both conditions the signal is affected by the 'X-Over' volume control (7).
  - ☒ Button up (crossover off) = 'flat' mode: the output signal is 'full bandwidth'.
  - ☒ Button pushed (crossover on) = 'x-over mode': 100Hz±20kHz high pass filter output signal (100Hz, 24dB/oct).

**Note:** to avoid misoperation, this button is recessed. Use a pointed object (pen or pencil) to switch it.
- 2** X-OVER: 2 unbalanced XLR male sockets for the stereo output.
- 3** IN: 2 balanced inputs, fitted with Neutrik Combo® connectors which accept both XLR and jack plugs (connection to the mixer).
 

**Note:** by using a mono jack connector the signal is automatically unbalanced.
- 4** LINK: 2 balanced XLR male sockets ('link') for parallel connection of active speaker systems.
 

☛ See 'connectors' on page 23 and 'connection examples' on pages 24 and 25.
- 5** LIMITER: LED indicator. The LED lights up when the signal level is approaching the maximum (clipping) allowable level. If the LED is continuously lit, you must reduce the output level of the mixer or rotate the input level control to a lower (counter clockwise) setting.
- 6** VOLUME: input level control. Allows you to set the input sensitivity of the built-in power amplifier. Turning this control fully clockwise to its maximum setting the input sensitivity is set to 0dBu.
- 7** X-OVER VOL.: this allows you to set the volume of the speaker systems connected to the X-OVER output (2). This volume control is particularly useful to adapt the gain of the satellite speaker system to the gain of the subwoofer according to the different possible configurations (mono, stereo).
- 8** PHASE REVERSE: by means of this switch the absolute phase of the subwoofer may be reversed, allowing for the use of satellite loudspeakers with a non-standard phasing, or for multi-subwoofer installation, thereby avoiding possible phase cancellations.
 

☛ See 'phase' on page 17
- 9** Mains power switch.
- 10** Mains power cord socket with built-in fuse in models BX151A, BX152A and BX181A; with PowerCon® connector and fuse holder in model BX182A.
 

Use only the factory supplied mains cable or a suitable cable with a ground connection and marked with the safety approvals valid in the country of use.

When installing make sure that it is easy to get to this connector and to the mains plug.
- 11** The output stages are cooled by a forced air heat exchanger, equipped with a temperature-controlled, low-noise fan.
 

**Note:** in order to reduce noise and dust build-up, the thermostatically controlled fan is not activated unless the amplifier heats up to a pre-set level, and it turns off automatically when the temperature drops back down below this level.



# Connection examples

The very low frequency range reproduced by the subwoofers of the BX Series is essentially omnidirectional allowing easy installation of the enclosure. In most cases the subwoofer can be placed near to the satellite loudspeaker system, but when space or set up reason dictate it, the subwoofer can be positioned at some distance from the satellite system (e.g.: under the stage floor).

You must always consider that the extended low frequency range increases the risk of acoustic feedback, with undesired 'howls' and reduced clarity. It is thus essential to place the subwoofer on a rigid structure, that does not transmit vibrations to the microphones. Some connection examples - among the most common possible configurations - are described below and also illustrated on pages **24** and **25** of this manual.

☛ *Always make sure to use only heavy gauge, high quality shielded cables.*

## Example A: 1 BX subwoofer + 2 self-powered loudspeakers

The complex connections that other systems usually require for this configuration are made extremely simple with the subwoofers of the BX Series thanks to the L/R outputs of the built-in stereo electronic cross-over.

*Note: It is advisable to place the subwoofer in the center, between the two self-powered loudspeakers*

mixer L/R outputs → subwoofer L/R inputs  
 subwoofer 'x-over' L/R outputs → inputs of the two self-powered loudspeakers

- If the self-powered loudspeakers have the same input sensitivity as the subwoofer (which is 0dB) set the control 'X-OVER VOL.' (7) to its maximum position.

☛ *See connection example A on page 24*

- Connect the L and R outputs of the mixer to the L and R inputs (3) of the subwoofer.

- Connect the X-OVER L and R outputs (2) of the subwoofer to the inputs of the 2 self-powered loudspeakers. This set-up allows them to benefit from the increase in dynamic range provided by the electronic crossover of the subwoofer.

- Make sure the X-Over / Flat button (1) is pushed.

- The output levels of the two self-powered loudspeakers are not affected by the 'VOLUME' control (6) of the subwoofer.

First set the volume controls of the self-powered loudspeakers to their maximum position, then adjust the control 'X-OVER VOL.' (7) to obtain the desired tonal balance.

## Example B: 2 BX subwoofers + 2 self-powered loudspeakers

This is the most typical configuration where each subwoofer drives one self-powered loudspeaker.

mixer L/R outputs → 'R' inputs of the two subwoofers  
 x-over 'R' outputs of the two subwoofers → inputs of the two self-powered loudspeakers.

☛ *See connection example B on page 24*

- If the self-powered loudspeakers have the same input sensitivity as the subwoofer (which is 0dB) set the control 'X-OVER VOL.' (7) to its center position.

- Connect the L and R outputs of the mixer to the 'R' inputs (3) of the two subwoofers.

- Connect the X-OVER 'R' outputs (2) of the two subwoofers to the inputs of the two self-powered loudspeakers.

- Make sure the X-Over / Flat button (1) is pushed on each subwoofer.

- The output levels of the self-powered loudspeakers are not affected by the 'VOLUME' control (6) of the subwoofers. First set the volume controls of the self-powered loudspeakers to their maximum position, then adjust the control 'X-OVER VOL.' (7) to obtain the desired tonal balance.

## Example C: 1 BX subwoofer + 2 self-powered loudspeakers

This is a more complex configuration which enables selective enhancement of the low-frequencies (for example, only on drums and keyboards, not on voices or brasses).

*Note: It is advisable to place the subwoofer in the center, between the two self-powered loudspeakers*

mixer 'AUX' output → subwoofer 'R' input  
 mixer L/R outputs → inputs of the two self-powered loudspeakers

☛ *See connection example C on page 25*

- Connect the AUXILIARY output of the mixer to the 'R' input (3) of the subwoofer.

- Connect the L and R outputs of the mixer to the inputs of the two self-powered loudspeakers respectively.

- This type of set-up allows you to use the subwoofer to extend the low frequency response of only those instruments that really need it (e.g. drum machines, bass, keyboards). These instruments are selected by means of the AUX send controls on the corresponding channels. The subwoofer's volume control and the mixer's AUX output level control adjust only the very low frequencies.

## Parallel connection of two or more systems

mixer L/R outputs → L/R inputs of the first subwoofer  
 L/R outputs of the first subwoofer → L/R inputs of the second subwoofer

- Connect the L and R outputs of the mixer to the L and R inputs (3) of the subwoofer.

- Connect the 'LINK' L and R outputs (4) of the subwoofer to the L and R inputs (3) of the second subwoofer.

☛ *See connection example on page 25*

# Connection examples

## Connection to the mixer

- Always use only heavy gauge, high quality **SHIELDED** cables (signal cables).
- Always make sure that the mixer, the subwoofer and any other powered enclosure are switched **off** before connecting them. This is to avoid annoying noises and signal peaks, which can also be dangerous for the enclosures themselves.

**If the mixer has XLR balanced outputs:** use standard balanced XLR connectors.

**If the mixer has XLR unbalanced outputs:** unless you are using a Montarbo mixer, make sure that the XLR outputs on the mixer are unbalanced to IEC 268 standard, 1 = GND, 2 = HOT, 3 = GND.

**If the mixer has JACK balanced outputs (stereo jacks):** use stereo jack-XLR adapters, wired according to IEC 268, pin 1 = ground (sleeve), pin 2 = tip, pin 3 = ring.

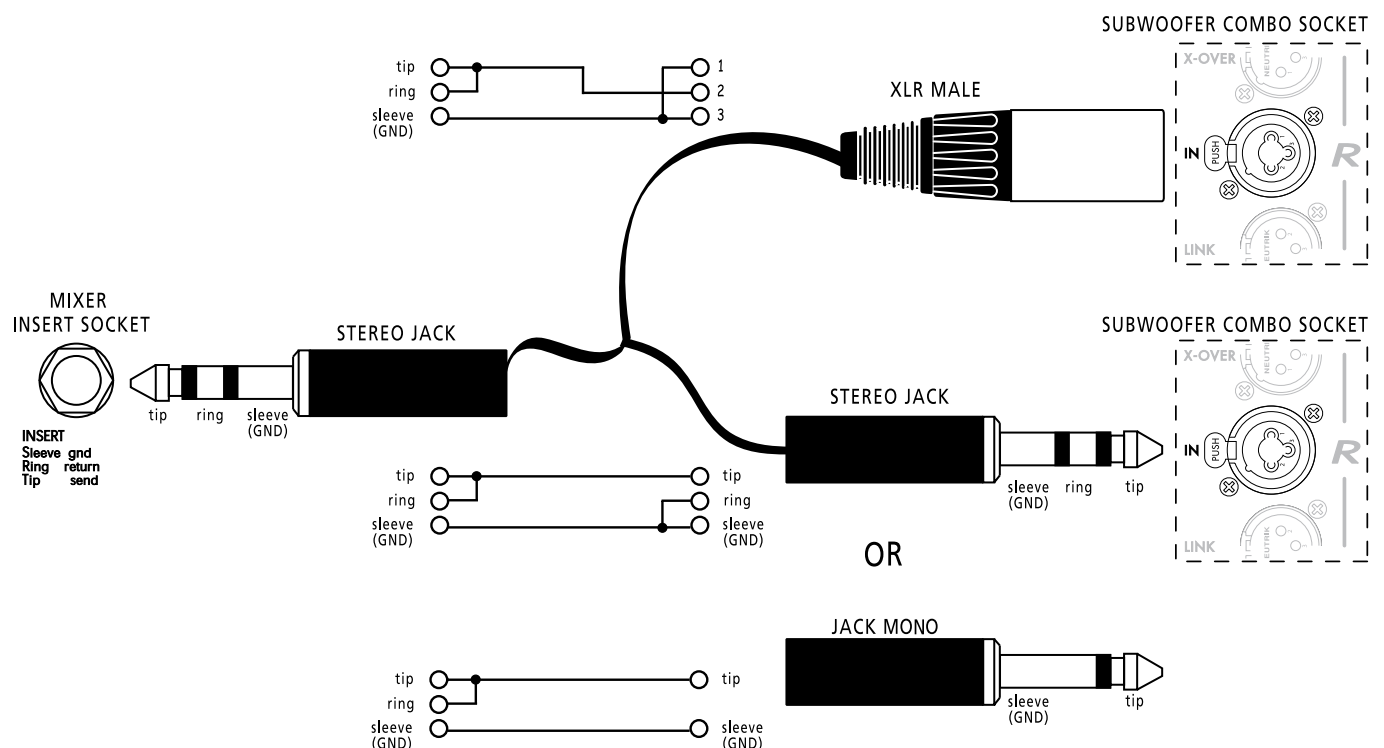
**If the mixer has JACK unbalanced outputs (mono jacks):** use suitable Jack-XLR male adapters unbalanced according to IEC 268, pin 1 = ground, pin 2 = tip, pin 3 = ground.

☛ See 'connectors' at page 23.

## Note:

In our configuration examples we are using the L and R master outputs of the mixer, but if they are not available (as, for example, in a powered mixer) the *insert sockets* on main L/R outputs can be used to the same purposes.

Take the signal at the insert sockets by means of a stereo jack plug, in which you have shorted the RING and the TIP and send it to the inputs of the subwoofer by means of an XLR or a jack (see picture).



# Important !

## **Product care and maintenance**

- Always keep air vents unobstructed so air can circulate freely. Otherwise, electronic components may overheat and suffer damages. To ensure proper ventilation, place the subwoofer a sufficient distance away from walls and make sure it isn't covered by curtains etc... This is vital to keep the power amp cool.
- Never expose the enclosures to direct sunlight, excessive vibrations or mechanical shocks.
- Never place burning candles or other sources of open flame on top of the device. Do not expose the enclosures to heat sources (lamps, lights, high power light sources, radiators or other heat producing equipment).
- Avoid operating and storing the system in damp or dusty places: this may lead to malfunctions and premature degrading of specifications.
- Avoid using the system close to strong sources of electromagnetic interference (e.g. video monitors, high power electrical cabling). This may lead to degradation of audio quality.
- When setting up the system outdoors, be sure to protect it against rain.
- Care should be taken to prevent small objects or liquids from falling or spilling into the enclosure. In public events don't allow musicians, technicians or anyone else, put glasses, cups, ashtrays or cigarettes on the enclosures.
- Always leave the protective grid mounted on the enclosures.
- Use a soft brush or a jet of air to clean the enclosure. Do not use alcohol, solvents or detergents.
- Take care of the connecting cables. Make sure that they are not damaged, knotted or twisted.
- Do not force connectors and controls.
- As long as it is plugged in, dangerous electrical potentials may be present inside the device, so, before undertaking any sort of maintenance work etc., always make sure it has been unplugged from the mains socket.

## **Power supply connection**

- Make sure the mains power switch is off ('0') before starting any connection.
- Check that mains voltage corresponds to the voltage indicated on the panel.
- Use only the factory supplied mains cable or, if a different plug style is needed, a suitable cable with a ground connection and marked with the safety approvals valid in the country of use.
- Leave enough room to get to the mains power socket and the mains connector on the back panel. As long as it is plugged in, dangerous electrical potentials may be present inside the device, even when the mains switch is in the '0' (off) position and the power indicator is off so, before undertaking any sort of maintenance work etc., always make sure it has been unplugged from the mains socket.

## **Phase**

In any sound reinforcement system the correct phase is of fundamental importance.

Two speakers that are carrying the same musical program interact with one another and this can cause destructive interference.

This means that the sound waves, emitted by two speakers, reaching a listener's position (or a point in the auditorium) with different phase (two different points of the sound wave) may combine in the 'wrong way' and, instead of summing themselves and generating a sound wave of larger amplitude (a sound pressure 'louder' than that produced by a single speaker), will generate a lower sound pressure. In other words, the two sound waves will subtract instead of summing.

The worst condition is when the phase of the two signal is opposite (a phase shift of 180°: out of phase): this results in a mutual cancellation of the sound waves. In fact, if the first wave reaches the listener with the maximum value (positive pressure) and the second with the minimum (negative pressure), the resulting sound wave sum will be of zero value (or at least a very low value, lower than that produced by a single speaker).

Among the possible causes of these phase shifts are the listener's position in respect to the speakers, the type of acoustic loading used in the speakers, the acoustics of the location, the characteristics of the cross-over and the electronic processors.

The phase reversal button located in the BX series control panel (8, page 14) is meant to avoid the most extreme condition (out of phase: 180° phase shift), and to limit, in most cases, the phase cancellations described above.

This solution is used primarily in simple systems that do not include a separate PA speaker processor (which, in more complex and sophisticated systems, will take care of the phase alignment by adjusting the time delay between the speakers used in different audio ranges).

The most 'classical' application is in the relative phase correction of a sub woofer and a satellite speaker combination. In the cross-over region (100/120 Hz in Montarbo systems) the physical location of subwoofer and satellites (and other factors described above) may cause a phase shift between the sound waves generated by the speakers, and this will result in a 'hole' in acoustic response.

In this case, the phase inversion of the subwoofer (by pushing button 8, page 14) will minimize this effect.

It is mandatory to check that the phase is set at the same value on every subwoofer installed.

A phase inversion in one or more of them (due to the improper setting of the control), relative to the others, will result in the quasi-complete cancellation of the sound produced by them.

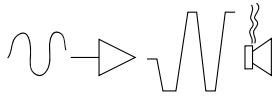
In standard installations all the subwoofer must have the same phase setting (all set to 0° or all set to 180°).

# Important !

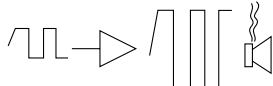
## **Input sensitivity and clipping.**

Every amplified speaker system is characterized by a value of input sensitivity. The sensitivity is defined as the value of the amplifier's input signal that will result in maximum power output.

An increase in input signal over that threshold will result, not in increased power, but in a distortion phenomenon called 'clipping' (output stage saturation).



In this condition, the speaker will operate improperly. The diaphragm will exceed its excursion limits, and the voice coil will overheat beyond its thermal limits, resulting in overheating and premature failure. The active processors will help in avoiding clipping, by reducing the amplifier gain and thus the input sensitivity, but these protections may be overridden in very extreme conditions. What the active processor cannot modify is a signal that is distorted before getting to the active speaker's input.



The effects of this type of signal are the same as described above.

## **How to avoid clipping**

The simplest way to avoid clipping is to check each level in the signal's chain. Start from each input channel of the mixer and adjust the gain control and the equalizer controls so that the PFL meter will never (or only occasionally) indicate more than 0dBu. In simpler mixers, check that the 'clip' or 'peak' indicator is always off, or blinks only occasionally. If these levels are exceeded, reduce the mixer channel's input gain. Once the desired mix is obtained, adjust the output level so that it never exceeds the active speaker's or the power amplifier's input sensitivity, as displayed on the master output VU-meter. In models BX151A, BX152A, BX181A and BX182A the input sensitivity is 0dBu.

## **ONLY FOR MODEL BX182A:**

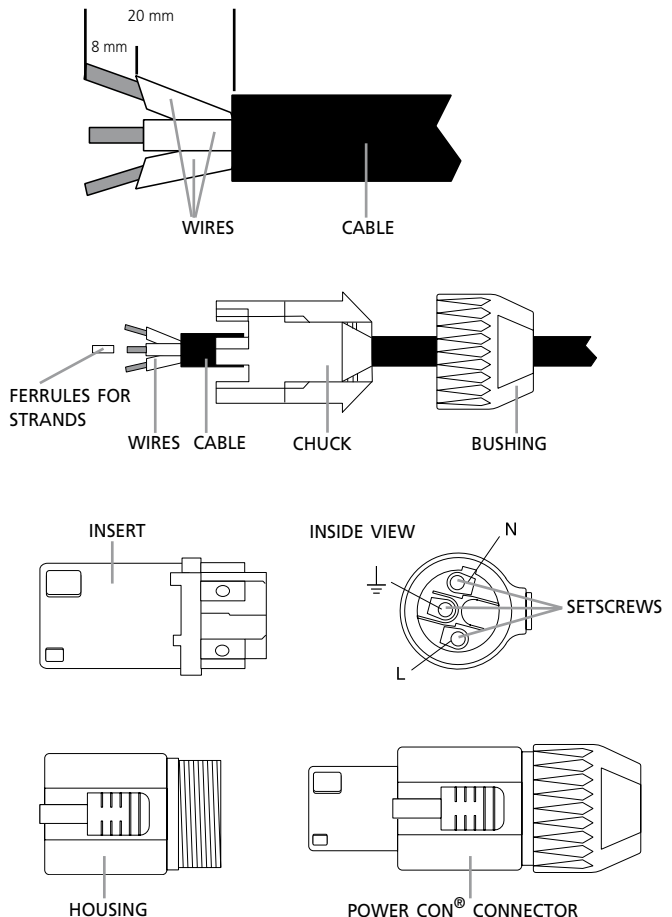
### **Wiring of the power cable for the PowerCon® connector** (supplied with the unit).

Strip the cable for 20 mm of length and strip each wire for 8 mm of length. We suggest to use a power cable with 1,5 ÷ 2 mm<sup>2</sup> section wires (the insert terminals can however support a cable with wires up to a section of 4 mm<sup>2</sup>/12AWG).

Insert the power cable into the bushing and into the chuck (white chuck for a cable diameter of 5 ÷ 11 mm; black chuck for a cable diameter of 9.50 ÷ 15 mm). Fit a ferrule at the end of each wire and connect wires on the insert.

The wire ends can be clamped in or soldered to the terminal. Always paying attention to the symbols shown on the connector:  
 L (Live - corresponding to the brown wire),  
 N (Neutral - corresponding to the light blue wire) and  
 ⏏ (Ground - corresponding to the yellow and green wire).

After connecting the wires to the insert, lead the cable through the housing and screw down the bushing.



# APPENDIX

<b><i>Specifications</i></b>	<b>20</b>
<b><i>Block diagram</i></b>	<b>21 - 22</b>
<b><i>Connectors</i></b>	<b>23</b>
<b><i>Connection example A</i></b>	<b>24</b>
<b><i>Connection example B</i></b>	<b>24</b>
<b><i>Connection example C</i></b>	<b>25</b>
<b><i>Parallel Connection</i></b>	<b>25</b>
<b><i>Spare parts</i></b>	<b>26 - 29</b>
<b><i>Combinations examples</i></b>	<b>30</b>

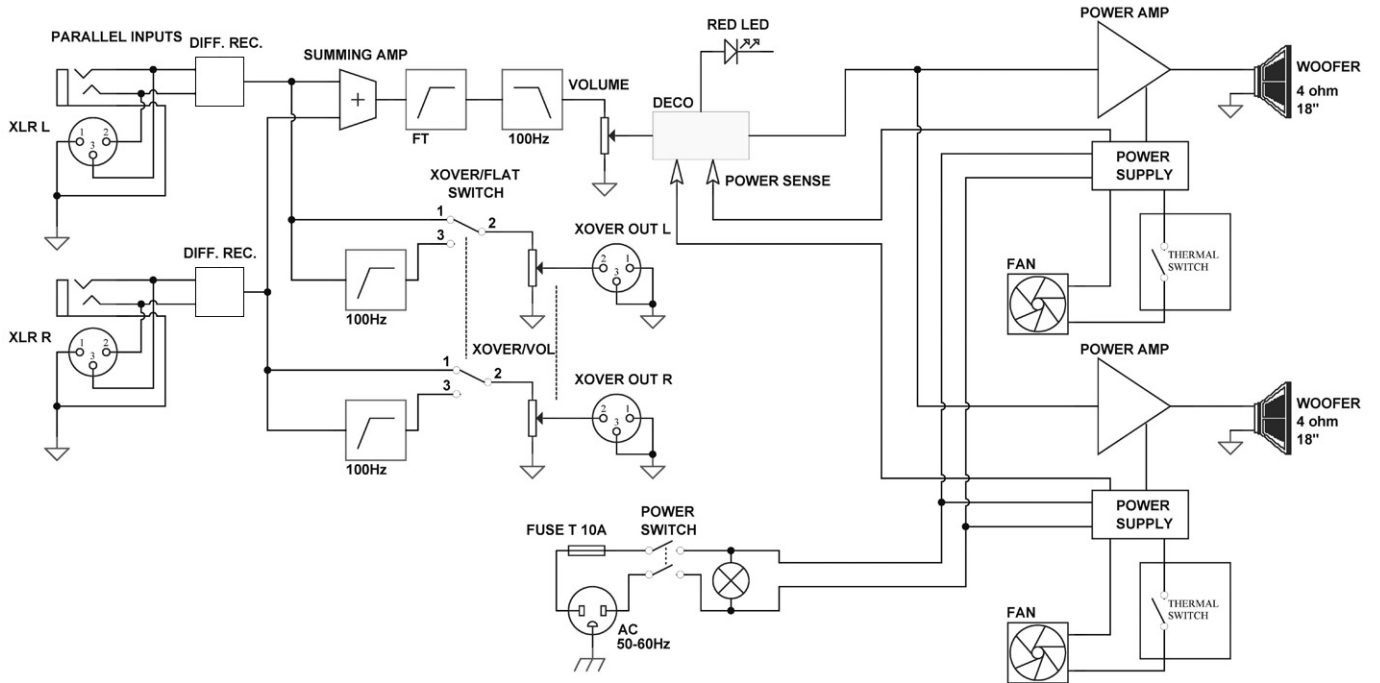
# Specifications

SPECIFICATIONS	BX182A - active dual amp	BX152A - active	BX181A - active	BX151A - active
<b>Speaker System</b>	compact / bass reflex	compact / bass reflex	compact / bass reflex	compact / bass reflex
• Impedance	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms	4 Ohms
• Frequency response	30Hz ÷ 100Hz (-3dB)	34Hz ÷ 100Hz (-3dB)	32Hz ÷ 100Hz (-3dB)	36Hz ÷ 100Hz (-3dB)
• Sensitivity (1W/1m )	104 dB SPL (half space)	103 dB SPL (half space)	101 dB SPL (half space)	100 dB SPL (half space)
• Max SPL (half space)	139 dB	134 dB	132 dB	127 dB
• Stereo electronic x-over	100Hz, 24dB/oct Linkwitz-Riley	100Hz, 24dB/oct Linkwitz-Riley	100Hz, 24dB/oct Linkwitz-Riley	100Hz, 24dB/oct Linkwitz-Riley
• Components (custom)	2 x 18" neodymium magnet woofers (4" voice coil)	2 x 15" neodymium magnet woofers (4" voice coil)	18" neodymium magnet woofer (4" voice coil)	15" woofer (3" voice coil)
• Connections				
X-over stereo input	balanced Neutrik Combo®	balanced Neutrik Combo®	balanced Neutrik Combo®	balanced Neutrik Combo®
LINK output (parallel)	balanced XLR	balanced XLR	balanced XLR	balanced XLR
X-over stereo output	unbalanced XLR	unbalanced XLR	unbalanced XLR	unbalanced XLR
Main inlet	Neutrik PowerCon®	IEC C14	IEC C14	IEC C14
• Construction	Birch multiply; antiscratch polyurethane paint; steel protection grid	Birch multiply; antiscratch polyurethane paint; steel protection grid	Birch multiply; antiscratch polyurethane paint; steel protection grid	Birch multiply; antiscratch polyurethane paint; Steel protection grid
• Fittings	4 x 100mm castors Carring handles	Carring handles	Carring handles Satellite mounting pole socket	Carring handles Satellite mounting pole socket
• Dimensions (wxhxd)	105 x 64 x 74 cm	94 x 57 x 49 cm	54 x 65 x 60 cm	50 x 58 x 47 cm
• Weight	85 Kg	63 Kg	45 Kg	38 kg
<b>Built-in amplifier</b>	2 (MOSFET class AB) Dynamic EQ Controller (D.E.Co.)	1 (MOSFET class AB) Dynamic EQ Controller (D.E.Co.)	1 (MOSFET class AB) Dynamic EQ Controller (D.E.Co.)	1 (MOSFET class AB) Dynamic EQ Controller (D.E.Co.)
• Max output power	2300 W (2 x 1150 W)	1200 W	1000 W	500 W
• Input Impedance	10kOhms (balanced)	10kOhms (balanced)	10kOhms (balanced)	10kOhms (balanced)
• Input Sensitivity	0dBu (775mV)	0dBu (775mV)	0dBu (775mV)	0dBu (775mV)
• Equivalent input noise	-110dB	-110dB	-110dB	-110dB

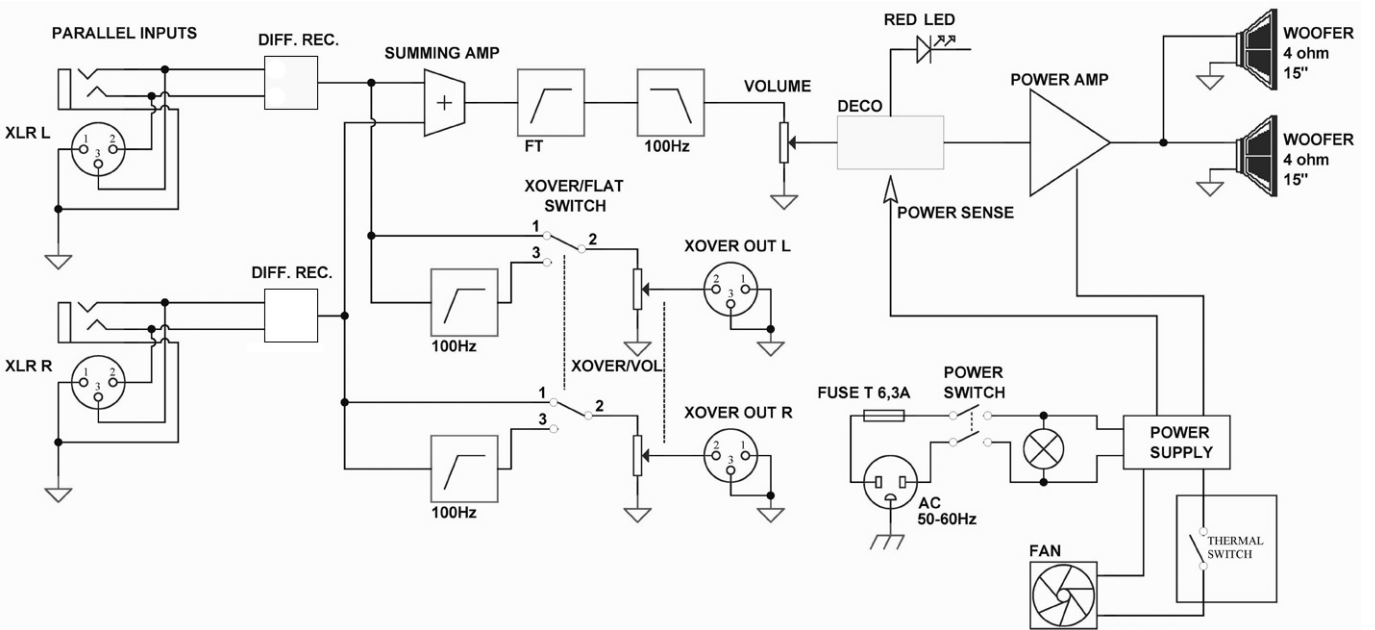


# Block diagrams

## BX182A

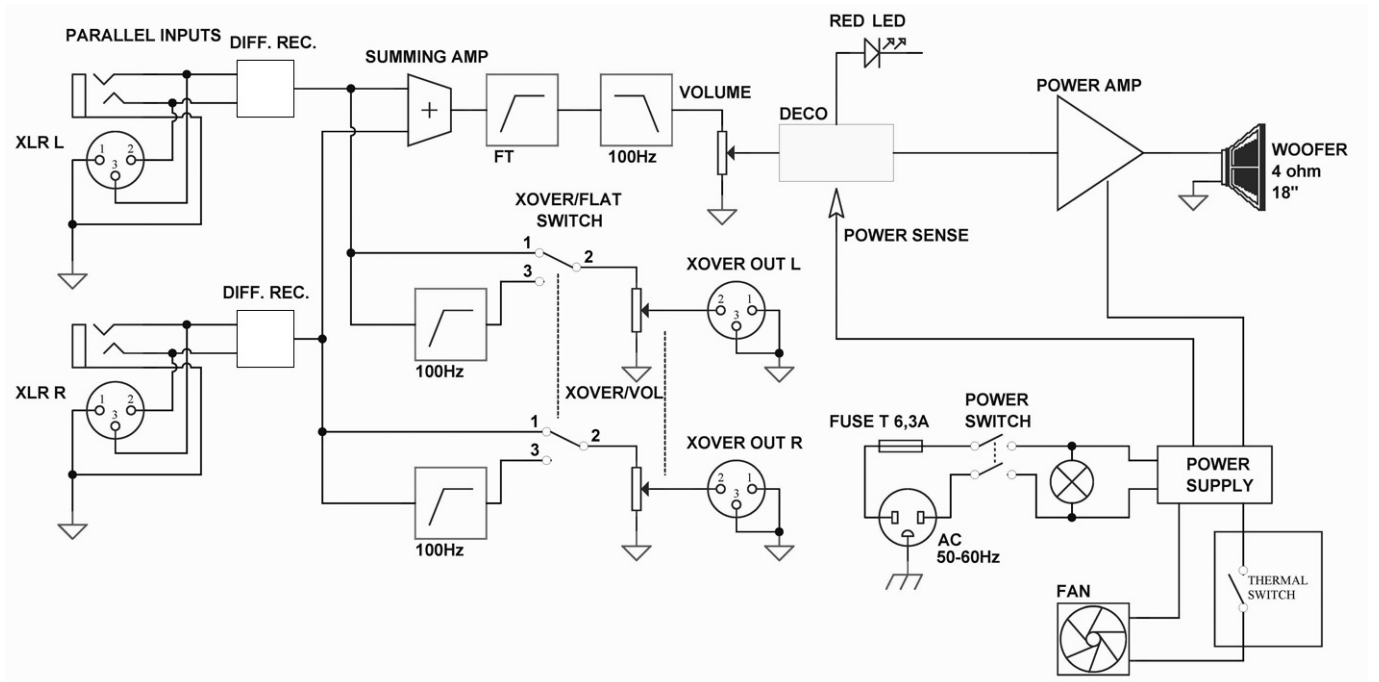


## BX152A

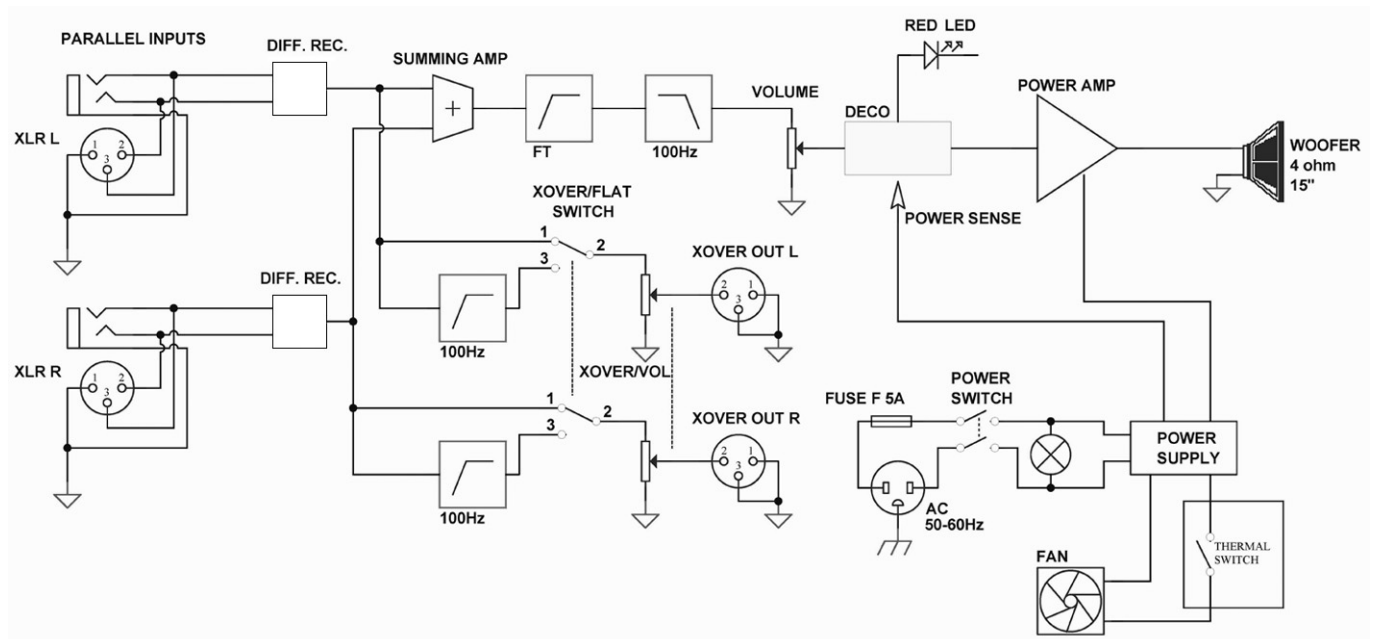


# Block diagrams

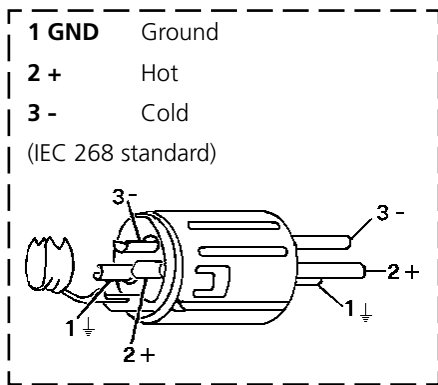
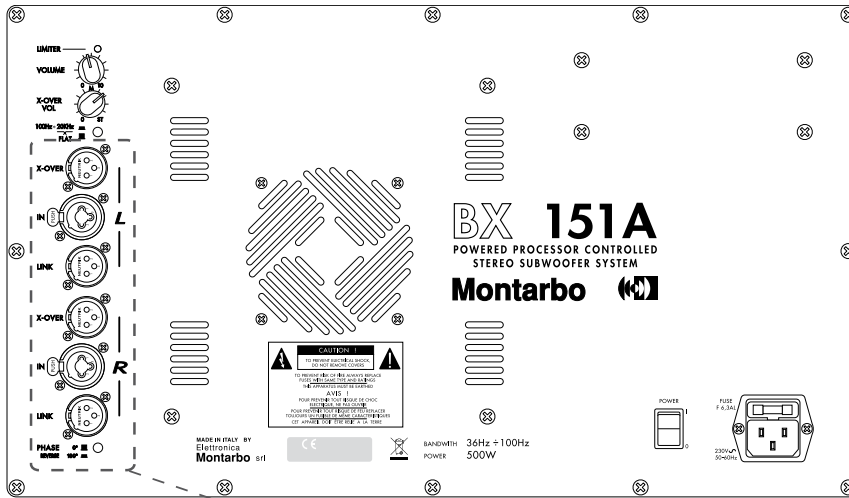
## BX181A



## BX151A

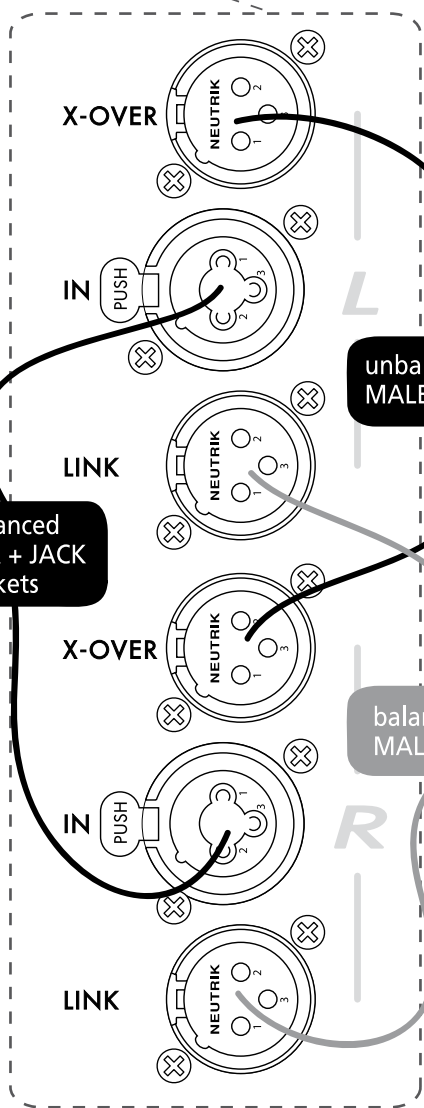
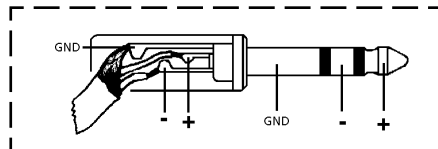


# Connectors



balanced XLR MALE connectors

balanced JACK connectors



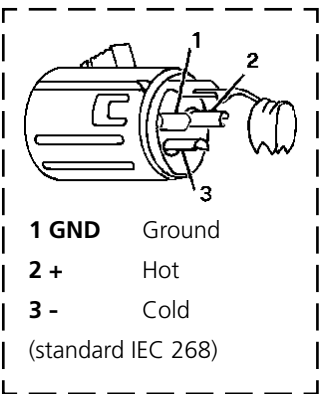
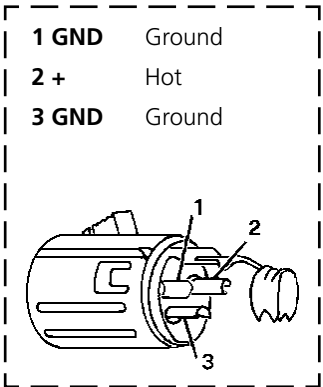
unbalanced XLR MALE sockets

unbalanced XLR FEMALE connectors

balanced XLR + JACK sockets

balanced XLR MALE sockets

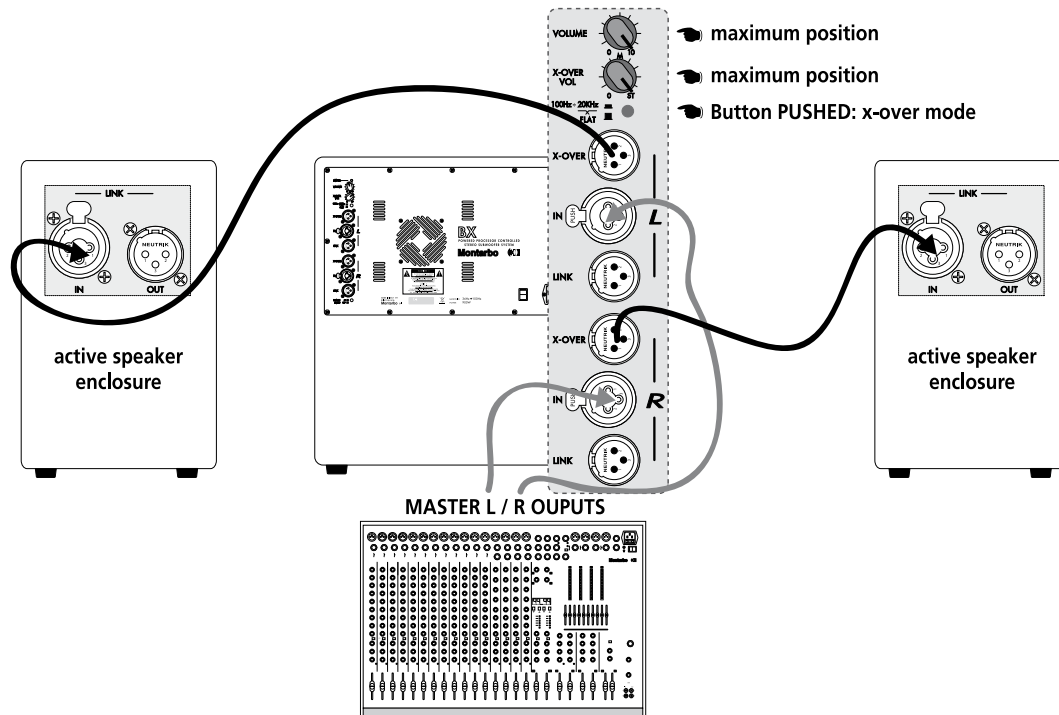
balanced XLR FEMALE connectors



# Connection example **A**: 1 BX subwoofer + 2 self-powered loudspeakers

mixer L/R outputs → subwoofer L/R inputs

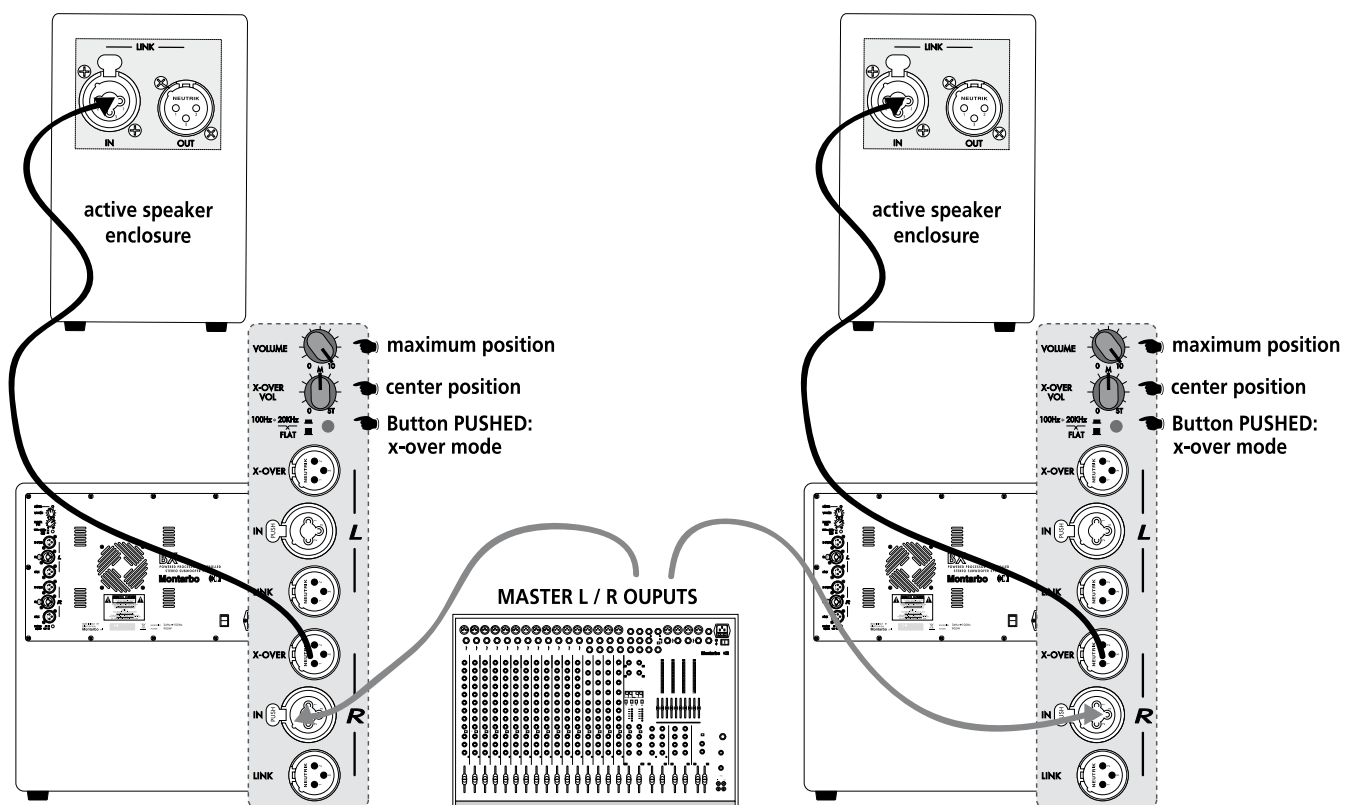
subwoofer X-OVER L/R outputs → inputs of the two self-powered loudspeakers



# Connection example **B**: 2 BX subwoofers + 2 self-powered loudspeakers

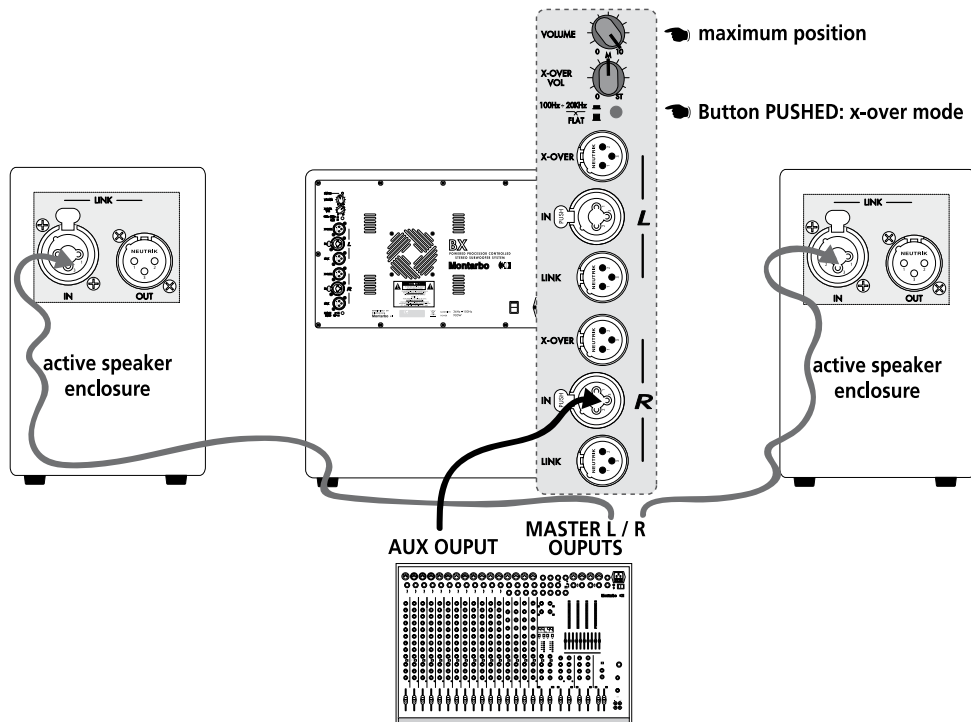
mixer L/R outputs → 'R' inputs of the two subwoofers

X-OVER 'R' outputs of the two subwoofers → inputs of the two self-powered loudspeakers.



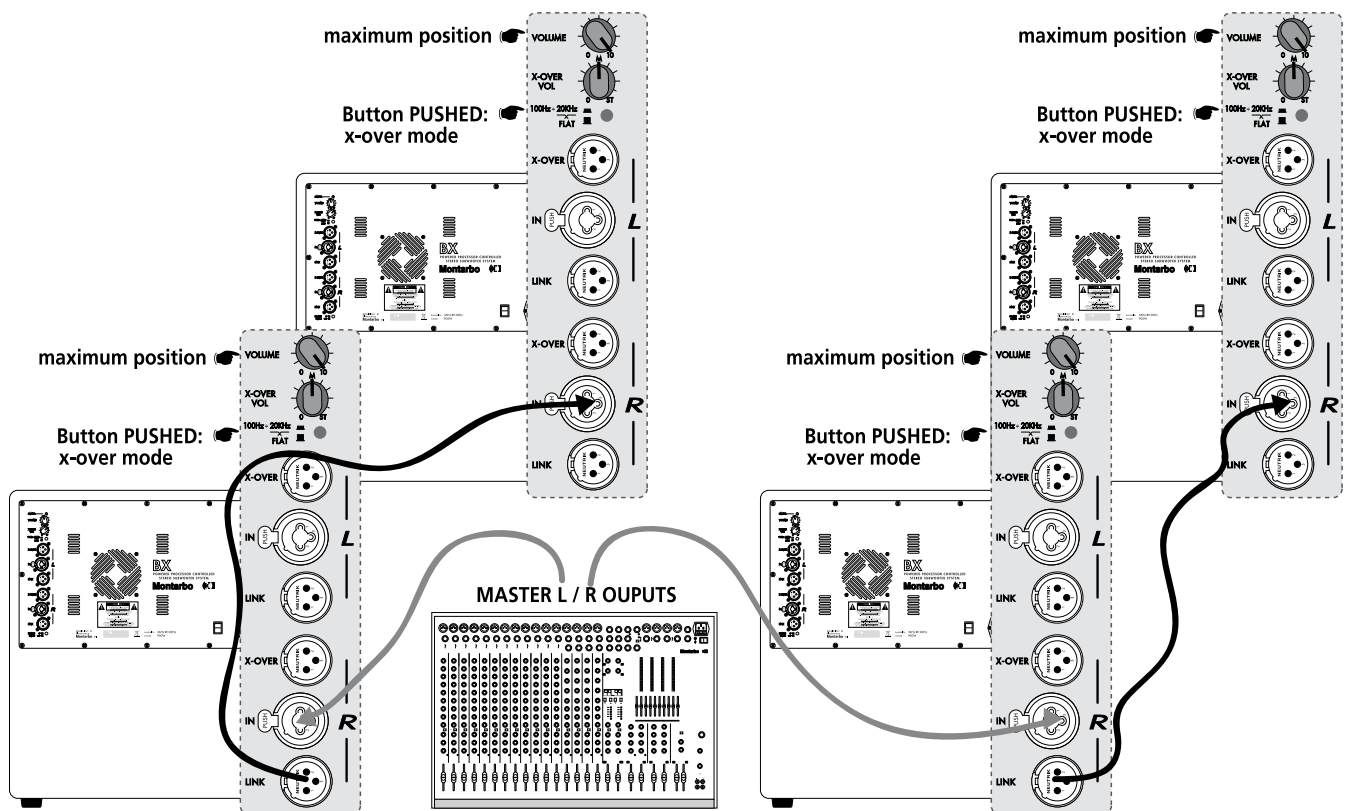
# Connection example C: 1 BX subwoofer + 2 self-powered loudspeakers

mixer 'AUX' output → subwoofer 'R' input  
 mixer L/R outputs → inputs of the two self-powered loudspeakers



# Parallel connection of two or more systems

mixer L/R outputs → L/R inputs of the first subwoofer  
 L/R outputs of the first subwoofer → L/R inputs of the second subwoofer



# Spare parts

## **BX182A**

**D52182A**  
Amplifier chassis 'A':

**D52BX1T**  
Power amp. heat sink

**D00BX1A**  
Power amp.

**D00BX1H**  
Power supply

**B005152**  
Power transformer

**A560112**  
Low turbulence fan

**D521822**  
Control and connection panel

**D52182B**  
Amplifier chassis 'B':

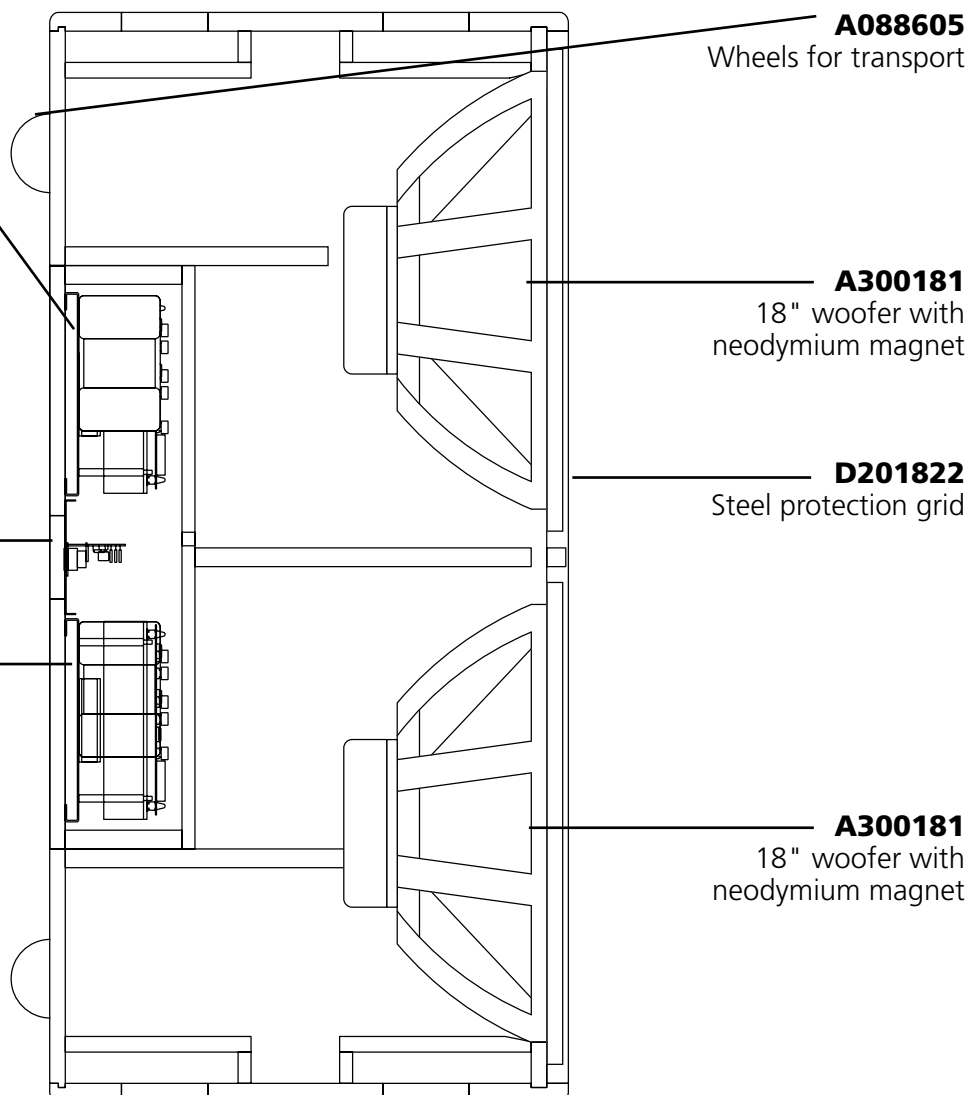
**D52BX1R**  
Power amp. heat sink

**D00BX1F**  
Power amp.

**D00BX1H**  
Power supply

**B005152**  
Power transformer

**A560112**  
Low turbulence fan



**A088605**  
Wheels for transport

**A300181**  
18" woofer with neodymium magnet

**D201822**  
Steel protection grid

**A300181**  
18" woofer with neodymium magnet

Parti di Ricambio, Ersatzteile, Piéces de rechange, Piezas de Repuesto:

**A300181:**  
Woofer da 18" (neodimio) / 18" Neodym-Woofer  
Woofer de 18" (néodyme) / Woofer de 18" (neodimio).

**D201822:**  
Griglia in acciaio / Stahlgitter / Grille en acier / Rejilla de acero.

**A088605:**  
Ruote / Rollen / Roues / Ruedas.

**D52182A:**  
Telaio amplificatore 'A' / Verstärkerchassis 'A'  
Châssis d'amplificateur 'A' / Bastidor del amplificador 'A'.

**D52BX1T:**  
Radiatore / Leistungsverstärker Kühlblock /  
Dissipateur de chaleur / Disipador de calor.

**D00BX1A:**  
Amplificatore di potenza / Leistungsverstärker  
Amplificateur de puissance / Amplificador de potencia.

**D52BX1H:**  
Alimentazione / Stromversorgung  
Alimentation en courant / Alimentación.

**B005152:**  
Trasformatore di potenza / Leistungstransformator  
Transformateur de puissance / Transformador de potencia

**A560112:**  
Ventola / Lüfter / Ventilateur / Ventilador

**D52182B:**  
Telaio amplificatore 'B' / Verstärkerchassis 'B'  
Châssis d'amplificateur 'B' / Bastidor del amplificador 'B'.

**D52BX1R:**  
Radiatore / Leistungsverstärker Kühlblock  
Dissipateur de chaleur / Disipador de calor.

**D00BX1F:**  
Amplificatore di potenza / Leistungsverstärker  
Amplificateur de puissance / Amplificador de potencia.

**D52BX1H:**  
Alimentazione / Stromversorgung  
Alimentation en courant / Alimentación.

**B005152:**  
Trasformatore di potenza / Leistungstransformator  
Transformateur de puissance / Transformador de potencia.

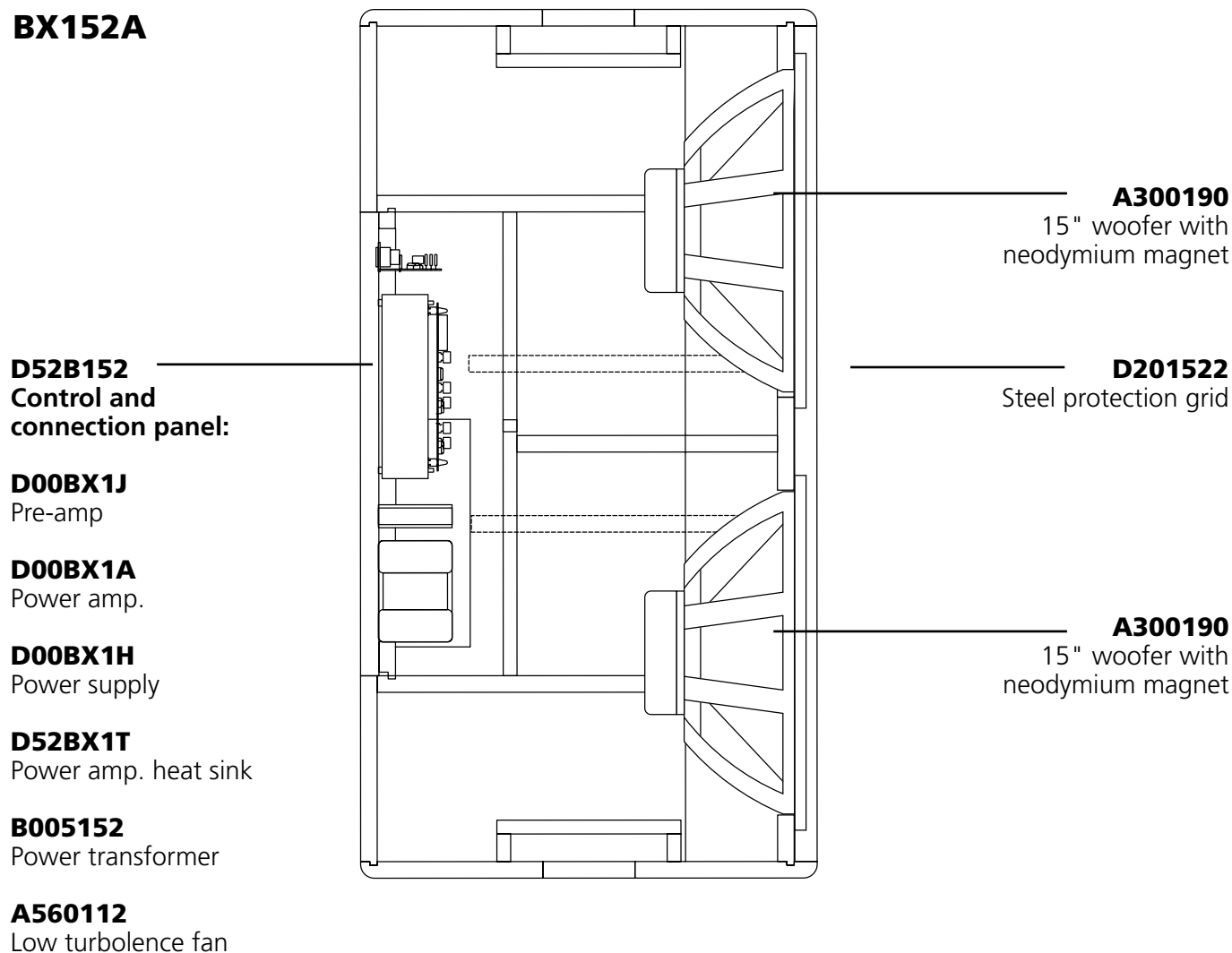
**A560112:**  
Ventola / Lüfter / Ventilateur / Ventilador

**D521822:**  
Pannello controlli e connessioni / Bedien- und Anschlußfeld  
Panneau contrôle et connexions / Panel controles y conexiones.



# Spare parts

## **BX152A**



Parti di Ricambio, Ersatzteile, Pièces de rechange, Piezas de Repuesto:

**A300190:**

Woofers da 15" con magneti al neodimio / 15" Neodym-Woofers  
Woofers de 15" avec aimant au néodyme / Woofers de 15" con imanes de neodimio.

**D201522:**

Griglia in acciaio / Stahlgitter / Grille en acier / Rejilla de acero.

**D52B152:**

Pannello controlli e connessioni / Bedien- und Anschlußfeld  
Panneau de contrôle et connexions / Panel de controles y conexiones.

**D00BX1J:**

Preamplificatore / Vorverstärker  
Préamplificateur / Preamplificador.

**D00BX1A:**

Amplificatore di potenza / Leistungsverstärker  
Amplificateur de puissance / Amplificador de potencia.

**D00BX1H:**

Alimentazione / Stromversorgung  
Alimentation en courant / Alimentación.

**D52BX1T:**

Radiatore / Leistungsverstärker Kühlblock  
Dissipateur de chaleur / Disipador de calor.

**B005152:**

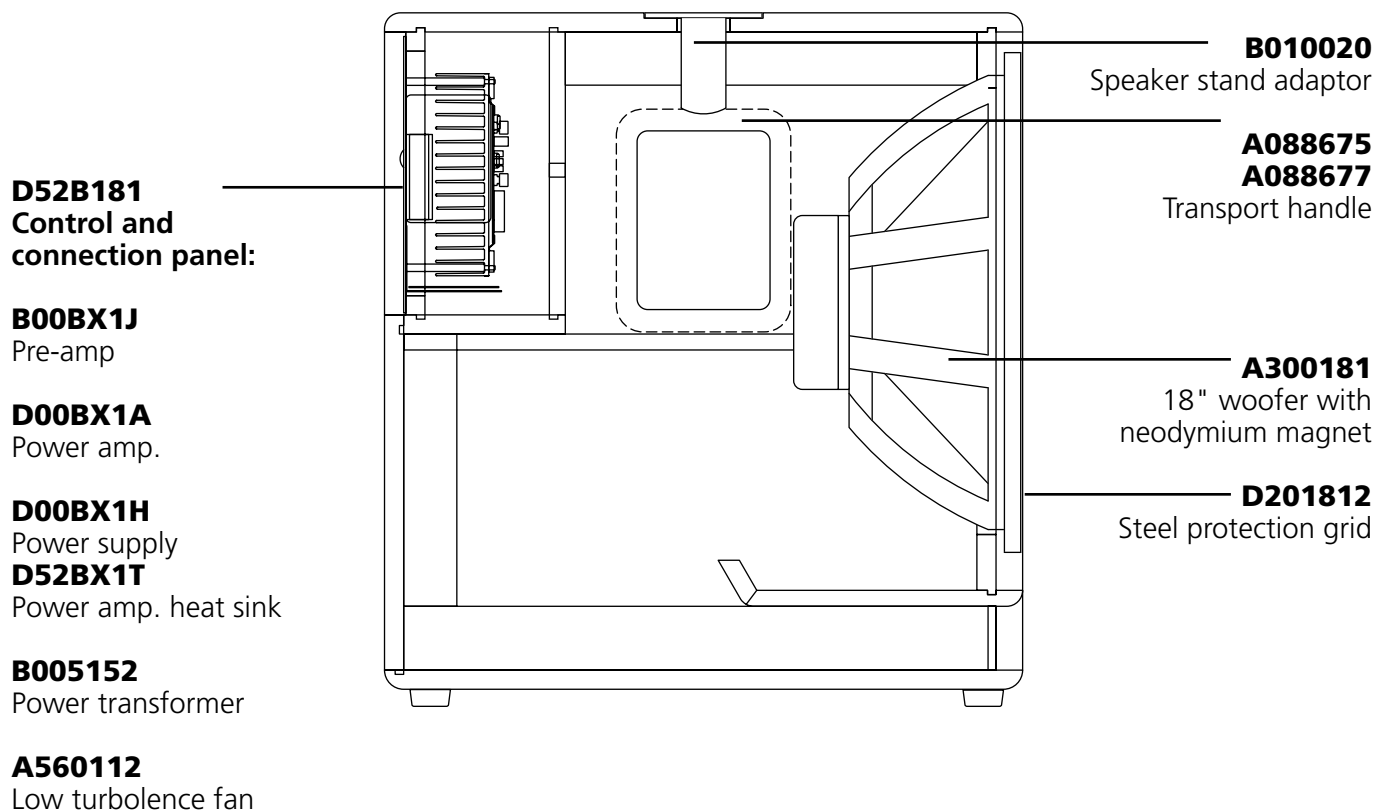
Trasformatore di potenza / Leistungstransformator  
Transformateur de puissance / Transformador de potencia

**A560112:**

Ventola a bassa turbolenza / Lüfter mit geringer Turbulenz  
Ventilateur à faible turbulence / Ventilador de baja turbulencia.

# Spare parts

## **BX181A**



**D52B181**  
Control and connection panel:

**B00BX1J**  
Pre-amp

**D00BX1A**  
Power amp.

**D00BX1H**  
Power supply

**D52BX1T**  
Power amp. heat sink

**B005152**  
Power transformer

**A560112**  
Low turbulence fan

**B010020**  
Speaker stand adaptor

**A088675**  
**A088677**  
Transport handle

**A300181**  
18" woofer with neodymium magnet

**D201812**  
Steel protection grid

Parti di Ricambio, Ersatzteile, Pièces de rechange, Piezas de Repuesto:

**A300181:**  
Woofer da 18" con magnete al neodimio / 18" Neodym-Woofer  
Woofer de 18" avec aimant au néodyme / Woofer de 18" con iman de neodimio.

**D201812:**  
Griglia in acciaio / Stahlgitter / Grille en acier / Rejilla de acero.

**A088675 - A88677:**  
Maniglie per il trasporto / Tragegriff  
Poignées de transport / Manijas para el transporte.

**D52B181:**  
Pannello controlli e connessioni / Bedien- und Anschlußfeld  
Panneau de contrôle et connexions / Panel de controles y conexiones.

**B00BX1J:**  
Preamplificatore / Vorverstärker  
Préamplificateur / Preamplificador.

**D00BX1A:**  
Amplificatore di potenza / Leistungsverstärker  
Amplificateur de puissance / Amplificador de potencia.

**D00BX1H:**  
Alimentazione / Stromversorgung  
Alimentation en courant / Alimentación.

**D52BX1T:**  
Radiatore / Leistungsverstärker Kühlblock  
Dissipateur de chaleur / Disipador de calor.

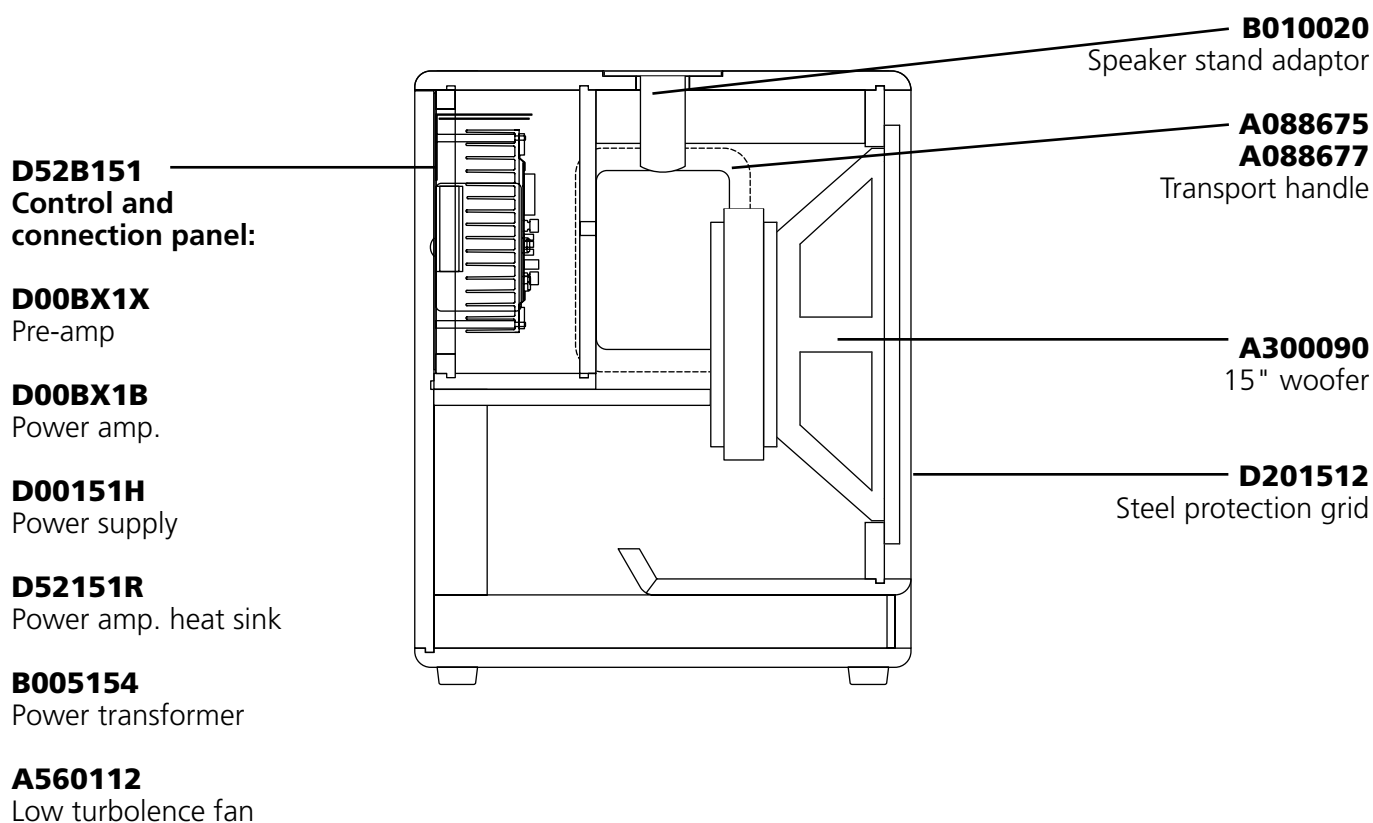
**B005152:**  
Trasformatore di potenza / Leistungstransformator  
Transformateur de puissance / Transformador de potencia

**A560112:**  
Ventola a bassa turbolenza / Lüfter mit geringer Turbulenz  
Ventilateur à faible turbulence / Ventilador de baja turbulencia.

**B010020:**  
Adattatore per asta / Befestigungsbereich für Hochständer  
Adaptateur pour support de l'enceinte / Adaptador para soporte caja.

# Spare parts

## **BX151A**



Parti di Ricambio, Ersatzteile, Pièces de rechange, Piezas de Repuesto:

**A300090:**  
Woofer da 15" / 15" Tieftöner / Woofer de 15" / Woofer de 15".

**D201512:**  
Griglia in acciaio / Stahlgitter / Grille en acier / Rejilla de acero.

**A088675 - A88677:**  
Maniglie per il trasporto / Tragegriff  
Poignées de transport / Manijas para el transporte.

**D52B151:**  
Pannello controlli e connessioni / Bedien- und Anschlußfeld  
Panneau de contrôle et connexions / Panel de controles y conexiones.

**D00BX1X:**  
Preamplificatore / Vorverstärker  
Préamplificateur / Preamplificador.

**D00BX1B:**  
Amplificatore di potenza / Leistungsverstärker  
Amplificateur de puissance / Amplificador de potencia.

**D00151H:**  
Alimentazione / Stromversorgung  
Alimentation en courant / Alimentación.

**D52151R:**  
Radiatore / Leistungsverstärker Kühlblock  
Dissipateur de chaleur / Disipador de calor.

**B005154:**  
Trasformatore di potenza / Leistungstransformator  
Transformateur de puissance / Transformador de potencia

**A560112:**  
Ventola a bassa turbolenza / Lüfter mit geringer Turbulenz  
Ventilateur à faible turbulence / Ventilador de baja turbulencia.

**B010020:**  
Adattatore per asta / Befestigungsbereich für Hochständer  
Adaptateur pour support de l'enceinte / Adaptador para soporte caja.

# Combinations examples
















Combinations with Montarbo self-powered loudspeaker systems.

*Abbinamenti con le casse autoamplificate Montarbo.*

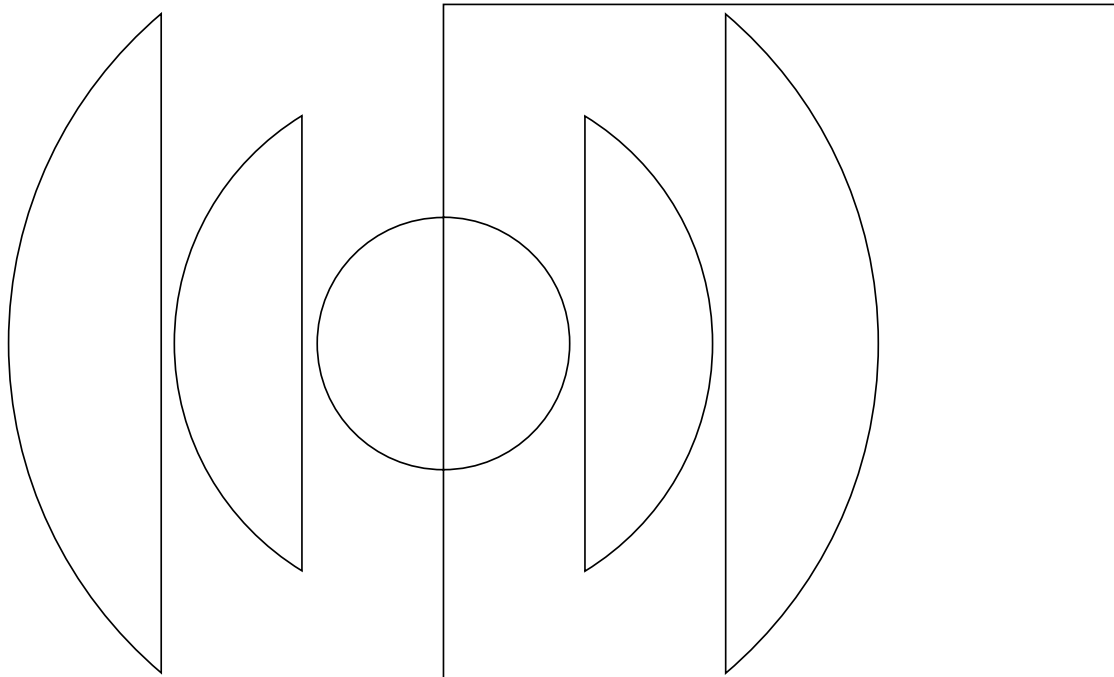
Kombinationsbeispiele mit den Montarbo Aktiv-Lautsprechersystemen.

*Combinaisons avec les systèmes amplifiés Montarbo.*

Combinaciones con los altavoces autoamplificados Montarbo.

	MT200A  8" 150W	NM250A  8" 250W	W440A  12" 400W	W14As  12" 600W	W17As  15" 600W	T10A  10" 300W	T12A  12" 500W	T15A  15" 500W	W22A  2 x 10" 850W	W24A  2 x 12" 1050W	W28A  2 x 15" 1200W
<b>BX151A</b>  1 +	2	2	1			1					
<b>BX181A</b>  1 +			1 or 2	1	1	2	1	1			
<b>BX152A</b>  1 +				2	1				1		
<b>BX182A</b>  1 +				2	2				2	1 or 2	1

The above suggested combinations of subwoofers + active speaker systems are 'technically correct', but they do not take into consideration all the different possible situations and configurations, nor the individual requirements of power and sound distribution



Le informazioni contenute in questo manuale sono state attentamente redatte e controllate. Tuttavia non si assume alcuna responsabilità per eventuali inesattezze. Questo manuale non può contenere una risposta a tutti i singoli problemi che possono presentarsi durante l'installazione e l'uso dell'apparecchio. Siamo a vostra disposizione per fornirvi eventuali ulteriori informazioni e consigli.

La Elettronica Montarbo srl non può essere ritenuta responsabile per danni o incidenti a cose o persone, causati o connessi all'utilizzazione o malfunzionamento dell'apparecchio.

The information contained in this manual have been carefully drawn up and checked. However no responsibility will be assumed for any incorrectness.

This manual cannot cover all the possible contingencies which may arise during the product installation and use. Should further information be desired, please contact us or our local distributor.

Elettronica Montarbo srl can not be considered responsible for damages which may be caused to people and things when using this product.

Les indications contenues dans ce manuel ont été attentivement rédigées et contrôlées. Le fabricant ne répond toutefois pas des inexactitudes éventuelles. Ce manuel ne résout pas tous les problèmes pouvant se présenter lors du montage et de l'utilisation de l'appareil. Elettronica Montarbo srl est à la disposition du client pour lui donner les informations et les conseils nécessaires.

Elettronica Montarbo srl décline toute responsabilité pour les accidents ou les dommages aux biens dus ou liés à l'utilisation ou au mauvais fonctionnement de l'appareil.

Die in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise wurden sorgfältig bearbeitet und korrigiert. Es wird jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit der Angaben übernommen.

Diese Bedienungsanleitung kann nicht alle Richtlinien und Probleme berücksichtigen, welche während der Aufstellung und Verwendung des Gerätes entstehen können. Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns oder an den für Ihr Land zuständigen Importeur.

Elettronica Montarbo srl haftet nicht für Personen- oder Sachschäden, welche durch die Verwendung des Gerätes entstehen.

Las informaciones contenidas en este manual han sido atentamente redactadas y verificadas. De todos modos no asumimos alguna responsabilidad de eventuales inexactitudes. Este manual no puede contener una respuesta a todos los problemas que pueden presentarse durante la instalación y el uso de estos aparatos. Estamos a su disposición para facilitar informes y consejos.

Elettronica Montarbo srl no puede ser considerada responsable de daños que puedan ser causados a personas o cosas derivados de la utilización del aparato.

elettronica **Montarbo** srl  
via G. di Vittorio 13  
40057 Cadriano di Granarolo  
Bologna, Italy

Tel. +39. 051. 76 64 37

Fax. +39. 051. 76 52 26

E-mail: [mail@montarbo.com](mailto:mail@montarbo.com)

Web: [www.montarbo.com](http://www.montarbo.com)

caratteristiche e dati tecnici possono essere modificati senza preavviso  
sous reserve de modifications

specifications and features are subject to change without prior notice

änderungen vorbehalten

**Montarbo**

