

218 SA

active subwoofer

MANUALE ISTRUZIONI **INSTRUCTION MANUAL** BEDIENUNGSANLEITUNG **MANUAL DE INSTRUCCIONES** MANUEL D'INSTRUCTIONS

Montarbo





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 nella documentazione che accompagna il 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.

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.
- 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.
- 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.
- 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 'Off'.
- 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 aprirlo. Per qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, rivolgersi 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.
- 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 (almeno ad 1 m di distanza). Non esporre i bambini a forti sorgenti sonore.

ITALIANO

INDICE

Introduzione	3
Descrizione	3
Pannello controlli e connessioni	4
Collegamenti	5
Importante !!!	6 - 7
Appendix	14 - 21
► Dati tecnici	15
► Connettori	16
► Esempio di collegamento 1	17
► Esempio di collegamento 2	18
► Esempio di collegamento 3	19
► Schema a blocchi	20
► Parti di ricambio	21

Introduzione

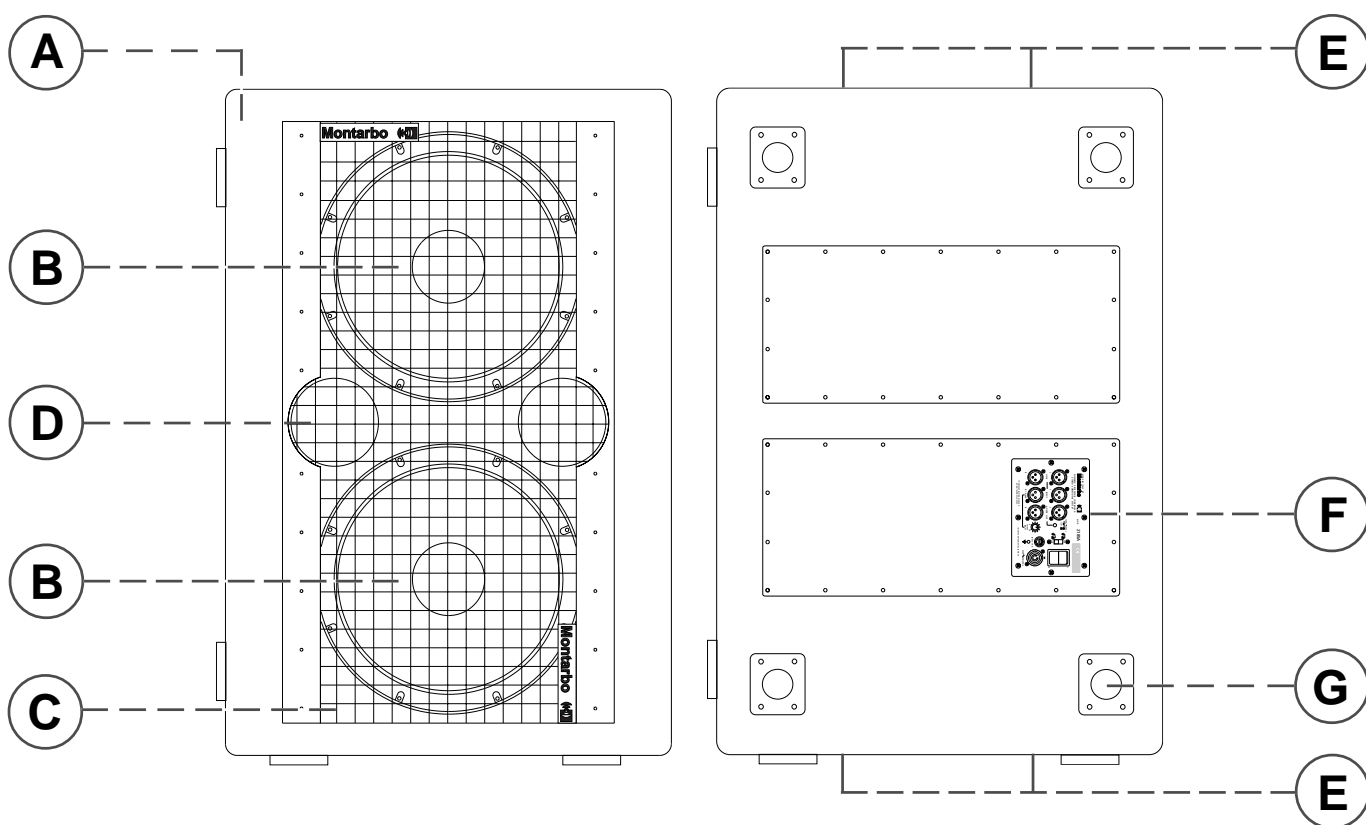
Il subwoofer attivo 218SA, incorpora:

- componenti di alta qualità realizzati su nostre specifiche.
- 2 amplificatori di potenza a Mosfet: **1500 W** continui (750 W + 750 W) **2300 W** di picco (1150 W + 1150 W) controllati da
- 2 processori dedicati
- cross-over elettronico stereo (24dB/oct.).

Come è tradizione Montarbo, il subwoofer attivo 218SA contiene tutto il necessario, già connesso e tarato, per l'abbinamento ai sistemi di altoparlanti di ogni tipo e marca. Particolarmente adatto per le installazioni fisse e le grosse amplificazioni, 218SA è affidabile, facile da utilizzare e da trasportare (grazie a 4 robuste ruote poste sul retro della cassa).

Per andare in scena ogni volta, sera dopo sera, anno dopo anno, con il massimo piacere e la massima sicurezza.

Descrizione

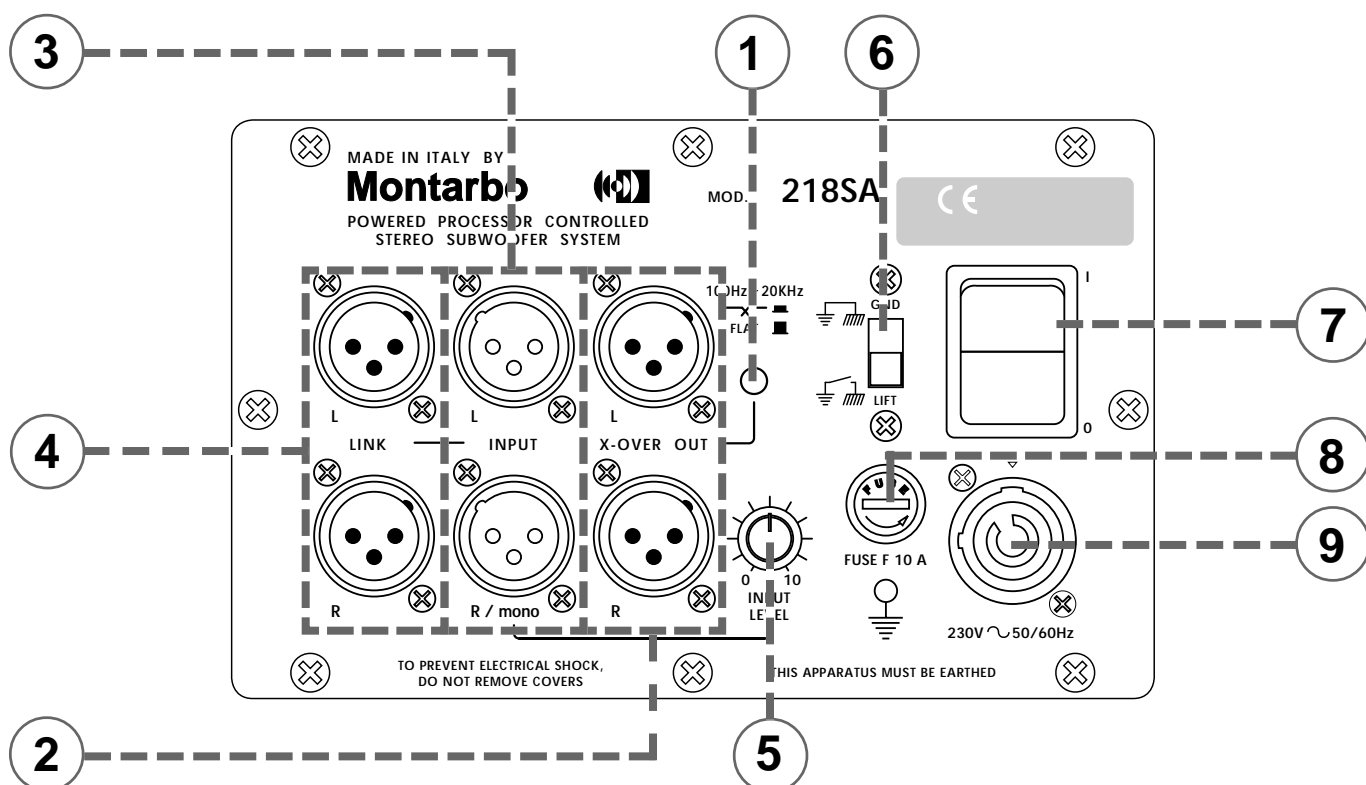


- A** Costruzione in multistrato di betulla ad incollaggio fenolico; vernice poliuretana.
- B** 2 woofer da 18" ad alta efficienza, trattati per poter operare anche con un alto grado di umidità.
- C** Griglia di protezione.

- D** Tubi di accordo.
- E** Maniglie per il trasporto.
- F** Pannello controlli e connessioni.
- G** Ruote per il trasporto.

I materiali e la costruzione rispettano i più alti standard professionali per assicurare la massima affidabilità.

Pannello controlli e connessioni



1 Selettore Flat / X-Over. Consente di inviare alle casse acustiche 'satellite', collegate all'uscita stereo (2), il segnale a larga banda o solo la gamma alta. In entrambi i casi il segnale è dipendente dal controllo di volume (5).

■ 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, 24dB/oct.)

NOTA: Il pulsante 'flat/x-over' è interno; per commutarlo servirsi di una punta (penna o matita).

2 2 prese XLR sbilanciate (maschio) per l'uscita stereo.

3 2 prese XLR bilanciate (femmina) per l'ingresso stereo.

4 2 prese XLR bilanciate (maschio): uscite per il collegamento in parallelo di altri subwoofer 218SA o di altri sistemi attivi.

5 Controllo livello ingresso.

Consente di adeguare la sensibilità di ingresso del finale di potenza incorporato al livello di uscita del mixer.

Se utilizzate un mixer Montarbo (o comunque un mixer avente livello di uscita 0dB), regolate questo volume al massimo (manopola girata in senso orario).

6 Commutatore Ground/Lift: disinserisce la massa dell'amplificatore dal telaio (pur conservando il collegamento di quest'ultimo a terra). Consente di ridurre i ronzii prodotti dai cosiddetti "ground loops" (anelli di massa) quando si collegano più apparecchi.

7 Interruttore di rete.

8 Fusibile incorporato.

9 Presa di rete con connettore maschio Power Con®. Per il cablaggio del cavo su questo connettore vedere pag 7.

Collegamenti

L'omnidirezionalità delle bassissime frequenze riprodotte dal 218SA (31÷100Hz) rende l'installazione del subwoofer per nulla critica.

Pur se è sempre preferibile posizionare il subwoofer vicino alle casse acustiche, quando necessità di spazio o praticità di montaggio lo richiedano il subwoofer può essere montato anche a distanza dalle casse stesse (ad esempio: sotto il 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.

Occorre quindi prestare attenzione ed installare il subwoofer su strutture rigide, che non trasmettano vibrazioni ai microfoni (anche se la condizione ideale di utilizzo rimane quella in cui i subwoofer sono appoggiati a terra - 'half space').

Qui di seguito verranno descritte alcune tra le più comuni configurazioni possibili, illustrate alle pagine 17, 18 e 19. I nostri esempi mostrano il subwoofer 218SA insieme alle casse amplificate W20A usate come 'satelliti'.

Per quanto questo abbinamento dia risultati eccellenti il 218SA può esser usato insieme a qualunque altro sistema acustico di adeguata potenza.

Figura 1 - pagina 17

Un 218SA + due casse amplificate W20A

Questa è la situazione di utilizzo più 'spartana', pur avendo altissima qualità. L'uscita stereo del crossover incorporato nel 218SA semplifica al massimo questo tipo di collegamento solitamente molto più complesso in altri sistemi.

Nota: è consigliabile posizionare il subwoofer al centro rispetto alle due casse

uscite **L - R** mixer → ingressi **L - R** del **218SA**

uscite **L - R/X-OVER** del **218SA** → ingressi delle casse attive W20A

! Utilizzare CAVI SCHERMATI.

! Pulsante 'Flat/X-over' (1) premuto: condizione X-OVER.

! Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi L ed R del subwoofer.

! Le casse 'satellite' sono collegate all'uscita stereo del subwoofer beneficiando perciò dell'aumento di dinamica fornito dal crossover elettronico interno al 218SA.

! Il controllo di volume ('input level') del subwoofer regola anche il volume delle casse acustiche.

Porre il controllo di volume di queste al massimo ed eventualmente regolarlo per ottenere il miglior bilanciamento timbrico.

Figura 2 - pagina 18

Due 218SA + due casse amplificate W20A

È l'esempio di utlizzazione più classico, dove ogni subwoofer può pilotare una o due casse acustiche autoamplificate.

uscite **L - R** mixer → ingressi **R/MONO** dei due **218SA**

uscite **R/X-OVER** dei **218SA** → ingressi delle casse attive W20A

! Utilizzare CAVI SCHERMATI.

! Pulsante 'Flat/X-over' (1) premuto: condizione X-OVER.

! Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi 'R/MONO' dei due subwoofer.

! Le casse 'satellite' sono collegate alle uscite R dei due subwoofer.

! Il controllo di volume ('input level') del subwoofer regola anche il volume delle casse acustiche. Porre il controllo di queste al massimo ed eventualmente regolarlo per ottenere il miglior bilanciamento timbrico.

Figura 3 - pagina 19 Collegamento in parallelo

Due o più 218SA

Il sistema acustico 218SA è dotato di prese XLR maschio (link) e femmina (input) in parallelo. Ciò semplifica il collegamento in parallelo di più sistemi.

uscite **L - R** mixer → ingressi **R/MONO** di due **218SA**

uscite **LINK** dei **218SA** → ingressi **R/MONO** di altri **218SA**

Importante !

Cura e manutenzione del prodotto:

- Posizionare la cassa lontano da fonti di calore (caloriferi o qualsiasi altro oggetto che produca calore).
- Evitare l'uso vicino a fonti di interferenze elettromagnetiche (monitor video, cavi elettrici di alta potenza) ciò potrebbe compromettere la qualità audio.
- 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 chiunque possa poggiare bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, posacenere o sigarette accese sull'apparecchio.
- Non togliere la griglia di protezione dalla cassa.
- Per rimuovere la polvere usate un pennello o un soffio d'aria, non usate mai detergenti, solventi o alcool.
- Abbiate cura dei cavi di collegamento, avvolgeteli evitando nodi e torsioni.
- Non forzate i connettori ed i comandi.
- Prima di effettuare i collegamenti con il mixer, con i satelliti o con altri sistemi 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.

Collegamento alla rete:

- accertarsi che l'interruttore di rete sia in posizione "off".
- 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.

Collegamento al mixer:

Se il mixer ha uscite bilanciate XLR:

- utilizzare dei normali connettori XLR bilanciati.

Se il mixer ha uscite sbilanciate XLR:

- se il mixer non è un Montarbo, è bene accertarsi che le uscite XLR del mixer siano sbilanciate a norme IEC 268 e cioè: 1 = GND, 2 = HOT, 3 = GND.

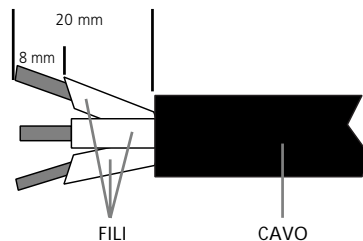
 **Vedere i connettori a pagina 16.**

- Utilizzare sempre solo cavi SCHERMATI (cavi di segnale) di adeguata sezione e di buona qualità.

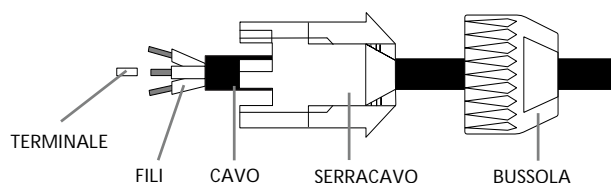
Importante !

Cablaggio del cavo di alimentazione sul connettore Power Con®:

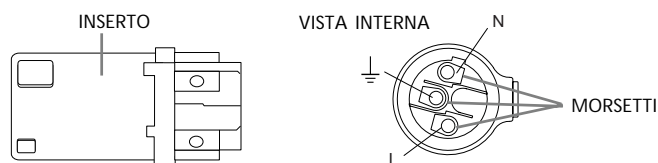
Spelare il cavo per una lunghezza di 20 mm ed ogni singolo filo per una lunghezza di 8 mm. Consigliamo l'utilizzo di un cavo di alimentazione con conduttori aventi sezione di almeno 1,5÷2mm² (i morsetti dell'inserto possono comunque portare un cavo con fili aventi sezione fino a 4mm²/12AWG).



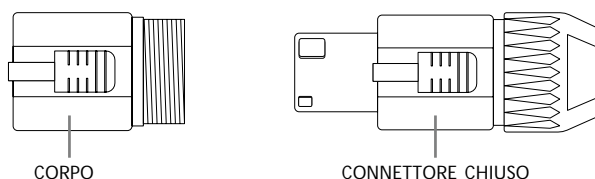
Infilare il cavo prima nella bussola poi nel serracavo (bianco per un cavo con diametro 5÷11mm; nero per un cavo con diametro 9.50÷15mm). Terminare ogni singolo filo con un terminale ed effettuare i collegamenti dei fili sull'inserto.



Tali terminazioni potranno essere serrate nei morsetti con una chiave a brugola (1/16") oppure saldate, facendo però sempre attenzione ai simboli: L (Line - corrispondente al filo di colore marrone), N (Neutro - corrispondente al filo di colore azzurro) e \perp (Terra - corrispondente al filo di colore giallo e verde) che compaiono sul connettore stesso.



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



Per rendere ancora più semplice questa operazione, insieme all'apparecchio viene fornito un cavo di alimentazione dal quale, una volta verificato il cablaggio potrete staccare il connettore ed utilizzarlo per realizzare un cavo che risponda alle vostre necessità.



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 in the literature accompanying the product.

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 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.

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, as well as any object, enter the product. In case, immediately disconnect it from the mains supply and refer to servicing before operating it again.
- 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 only to a grounded mains outlet complying to the safety regulations in force via the supplied power cable. In case the power cable needs to be substituted, use exclusively a cable of the same type and characteristics.
- Never place any object on the power cable. Never lay the power cable on a walkway where one could trip over it. Never press or pinch it.
- Never install the product without providing adequate airflow to cool it. Never obstruct the air intake openings on it.
- 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 On/Off switch is in its 'Off' position before doing any operation 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 instead, 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 remove its cover. For maintenance and servicing always refer to the official Montarbo Distributor in your State or to qualified personnel specifically authorised by the Distributor.

- Before placing the product on a surface of any kind, always make sure that its shape and load rating will safely match the product's 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 action, always reserve a protected area with no access to unqualified personnel as installation site of the product. In case the product is used near children and animals closest supervision is necessary.

- This product can generate very high acoustic pressures which are dangerous for the hearing system. Always avoid operation at loud levels if anyone is excessively near to the product (at least 1 m of distance). Never expose children to high sound sources.

ENGLISH

INDEX

<i>Introduction</i>	9
<i>Description</i>	9
<i>Control and connection panel</i>	10
<i>Connections</i>	11
<i>Important !!!</i>	12 - 13
<i>Appendix</i>	14 - 21
<i>Specifications</i>	15
<i>Connectors</i>	16
<i>Connection example 1</i>	17
<i>Connection example 2</i>	18
<i>Connection example 3</i>	19
<i>Block diagram</i>	20
<i>Spare parts</i>	21

Introduction

The active subwoofer 218SA incorporates:

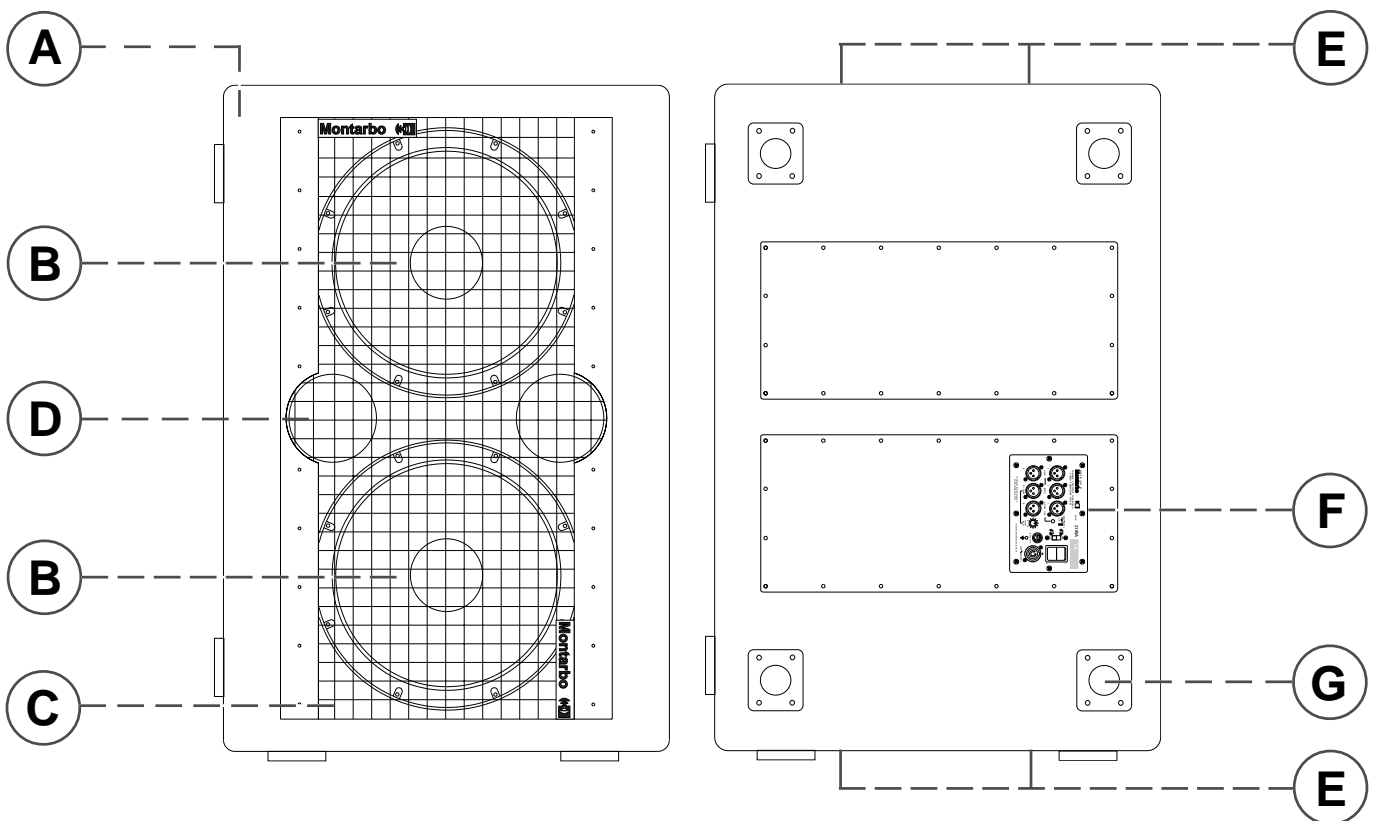
- custom designed, high quality components.
- 2 Mosfet power amplifiers:
1500 W continuous (750 W + 750 W)
2300 W peak (1150 W + 1150 W)
 controlled by
- 2 dedicated processors
- a 24dB/oct. stereo electronic cross-over.

Like many Montarbo products, the 218SA comes packed with a full electronic system inside, factory wired and exactly tuned for maximum ease of operation allowing it to be the perfect companion for loudspeakers of any make and model.

The 218SA is ideally suited for all live applications, both in big tours and fixed installations.

Truly performing, absolutely easy to operate, it is built to last show after show, year after year. As you've come to expect from Montarbo products, anyway.

Description

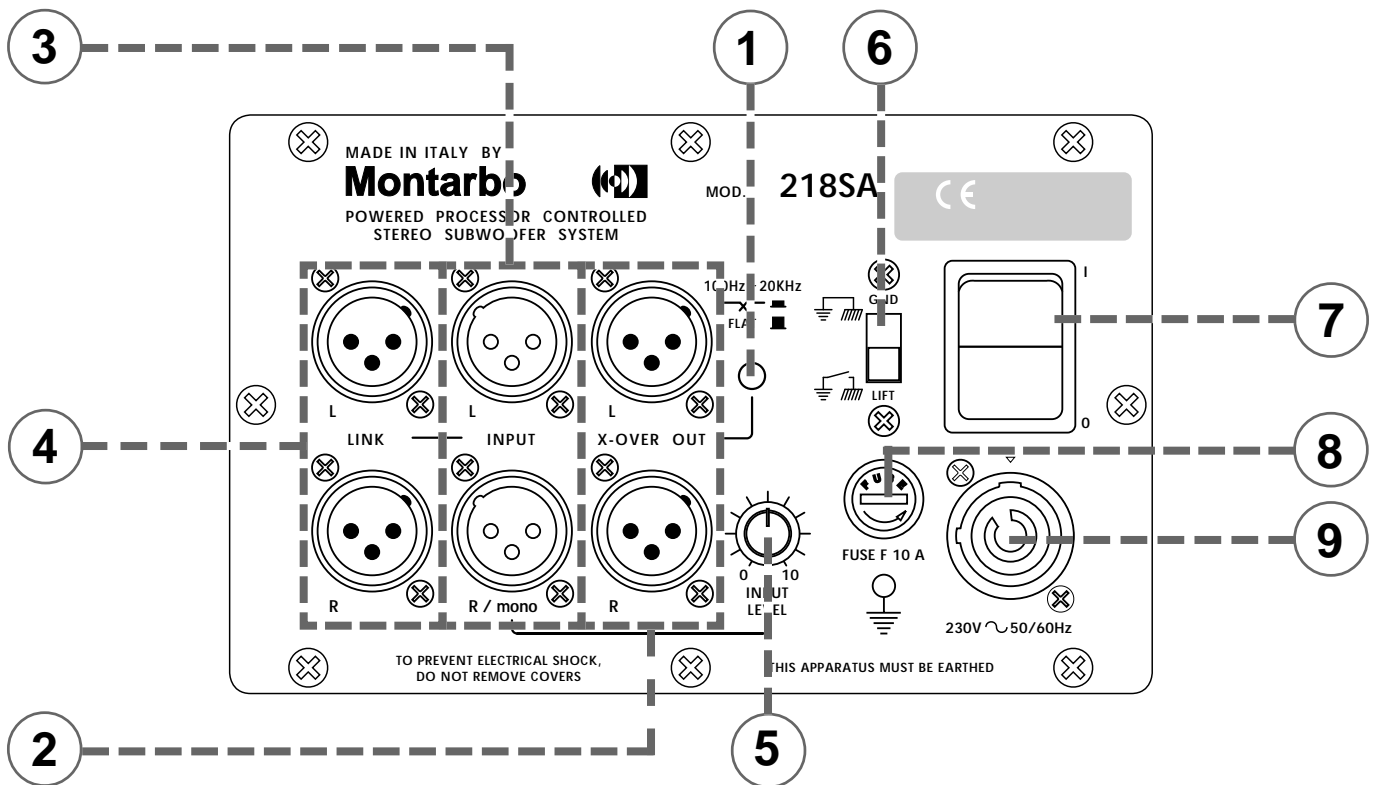


- A** High grade birch multiply enclosure, phenyl-glued, polyurethane painted.
- B** 2 x 18" doped paper high efficiency woofers.
- C** Protection grid.
- D** Tuning ports.

- E** Transport handles.
- F** Control and connection panel.
- G** Wheels for the transport.

Construction and components conform to the highest professional standards for maximum reliability.

Control and connection panel



1 Flat / X-over 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 volume control (5)

- 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 tip (pen or pencil) to switch it.

- 2** 2 unbalanced XLR male sockets for the stereo output.
- 3** 2 balanced XLR female sockets for the stereo input.
- 4** 2 balanced XLR male sockets for the 'link' outputs allowing parallel connection of active speaker systems.

5 Input level control.
Allows to adapt the input sensitivity of the built-in power amplifier to the output level of the mixer.
If you are using a Montarbo mixer (or any other mixer having an output level of 0dB), turn this control fully clockwise to its maximum setting.

6 Ground/Lift switch: this switch allows to lift signal ground from chassis ground (but the chassis is still connected to the safety ground). This allows to lower annoying hums caused by 'ground loops' when more units are connected.

- 7** Mains power switch.
- 8** Built-in fuse.

9 Power supply socket with male Power Con® connector. For the preparation of the cable for the Power Con® connector see page 13.

Connections

The very low frequency range reproduced by model 218SA (31÷100Hz) is essentially omnidirectional allowing easy installation of the enclosure.

In most cases the subwoofer can be placed near the speaker systems, but when space or set up reason dictate it, the subwoofer can be positioned at some distance from them (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 (although the ideal conditions for use still require the subwoofers to be resting on the floor 'half space').

Some connection examples, among the most common possible configurations, are described here below and also illustrated on pages 17, 18 and 19 of this manual.

Our examples are showing the 218SA subwoofer enclosure in conjunction with the Montarbo powered speaker W20A used as 'satellite' enclosure. However this represents a good combination the 218SA can be added with excellent results to any speaker system.

See fig. 1 page 17

One 218SA + two active speaker enclosures W20A

The complex connections usually required for this configuration with other systems are made extremely simple with our 218SA 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 speaker enclosures.

mixer **L - R** outputs → **L - R** inputs of one **218SA**

L - R/x-OVER outputs of one **218SA** → inputs of two W20A active systems.

! Always use SHIELDED CABLES

! Make sure the 'Flat/X-Over' (1) switch is pushed (X-OVER mode).

! Connect the L-R outputs of the mixer to the L-R inputs of the 218SA.

! Connect the L-R outputs of the 218SA to the inputs of the 2 'satellite' active systems. This set-up allows them to benefit from the increase in dynamic range provided by the electronic crossover of the subwoofer

! The subwoofer's level control adjusts also the speaker system's level. First set the speaker system's volume controls to their maximum position, then adjust them to obtain the required tonal balance.

See fig. 2 page 18

Two 218SA + two active speaker enclosure W20A

This is the most typical configuration: each subwoofer can drive one or two self-powered speaker enclosure.

mixer **L - R** outputs → **R/MONO** inputs of the two **218SA**

R/x-OVER outputs of the two **218SA** → inputs of the active systems W20A

! Always use SHIELDED CABLES

! Make sure the 'Flat/X-over' switch (1) is pushed (X-OVER mode).

! Connect the L - R outputs of the mixer to the 'R/MONO' inputs of the two 218SA subwoofers.

! Connect the R outputs of the two 218SA to the inputs of the two satellite systems.

! The subwoofer level control adjusts also the satellite system's volumes. First set the speaker system's volume controls to their maximum position, then eventually adjust them to obtain the desired tonal balance.

See fig. 3 page 19 Parallel connection

Two or more 218SA

The 218SA speaker system is equipped with XLR male (Link) and female (input) sockets wired in parallel, allowing for easier parallel connection of more systems.

mixer **L - R** outputs → **218SA R/MONO** inputs

LINK output of the **218SA** → **R/MONO** input of another **218SA**

Important !

Product Care and Maintenance:

- Avoid operating and storing the enclosure in damp or dusty places: this will avoid malfunctions and premature degrading of specifications.
- Avoid using the enclosure close to strong sources of electromagnetic interferences (e.g. video monitors, high power electrical cabling). This may lead to degradation of audio quality.
- Care should be taken so that objects do not fall and liquid are not spilled into the enclosure. In public event don't let people, musicians, technicians or anyone put glasses, cups, ashtrays or cigarettes on the enclosure.
- Always leave the protective grille mounted on the enclosure.
- Use a soft brush or a jet of air to clean the enclosure. Do not use alcohol, solvents or detergents.
- Take care of your connecting cables. Make sure that they are not damaged, knotted or twisted.
- Do not force the connectors and the controls.
- Always make sure that the mixer, the 218SA and any other powered enclosure are switched off before connecting them. This will avoid annoying noises and signal peaks, which can also be dangerous for the enclosures themselves.

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.
- always connect the power cord to a grounded outlet.

Connection to the mixer:

If the mixer has XLR balanced outputs:

- use standard balanced XLR connectors.

If the mixer has XLR unbalanced outputs:

- in this case, 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.

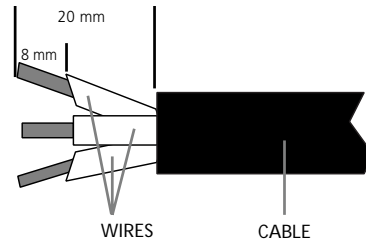
☞ See '*connectors*' at page **16**.

- Always use only heavy gauge, high quality SHIELDED cables (signal cables).

Important !

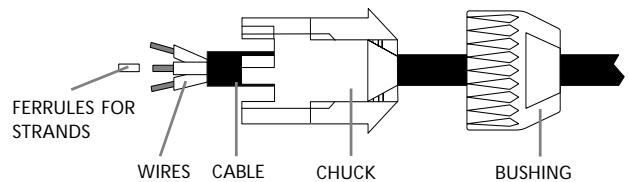
Preparation of the power cable for the Power Con® connector:


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 ÷ 2mm² section wires (the insert terminals can however support a cable with wires up to a section of 4mm²/12AWG).

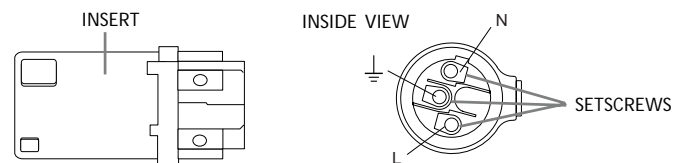


Insert the power cable into the bushing and into the chuck (white chuck for a cable diameter of 5 ÷ 11mm; black chuck for a cable diameter of 9.50 ÷ 15mm).

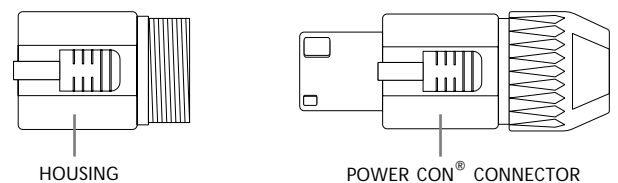
Fit a ferrule at the end of each wire and connect wires on the insert



The wire ends can be clamped in the terminals using an Allen wrench or soldered by 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 body and screw down the body with the bushing.



To make this operation easier, the unit is supplied with an assembled power cable from which, after checking the wiring, you can remove the connector and use it to make a cable suitable for your requirements.

APPENDIX

<i>Specifications</i>	15
<i>Connectors</i>	16
<i>Connection example 1</i>	17
<i>Connection example 2</i>	18
<i>Connection example 3</i>	19
<i>Block diagram</i>	20
<i>Spare parts</i>	21

Specifications

Speaker system

- Components:
 - custom woofer
 - Nominal diameter
 - Nominal impedance
 - Frequency range
 - Power capacity
 - Sensitivity
- Net weight
- Thiele & Small Parameters
 - fs
 - Re
 - Qms
 - Qes
 - Qts
 - Vas
 - B.l
 - SD
 - Xmax
 - Mms
 - Le
- Power handling
- Impedance
- Frequency response
- Sensitivity (1W / 1m)
- Max SPL

Built-in electronic crossover:

- crossover frequency
- slope

Amplifier

- Max. output power
- Frequency response
- Input impedance
- Input sensitivity
- Noise referred to input
- Power supply (Europe and Asia)
- Power supply (USA and Canada)
- Fuse (Europe and Asia)
- Fuse (USA and Canada)

Connections

- X-over stereo input
- Link output (parallel)
- X-over stereo output

Construction

Dimensions (w x h x d):

Weight

bass reflex

custom designed
 2 x 18" high efficiency woofers (doped paper)
 18"
 4Ω
 31+2000Hz
 1000W
 98dB
 12,5 Kg
 31Hz
 2,7 Ω
 21
 0,42
 0,41
 0,297m³
 14,68T/m
 1194cm²
 ±8,5mm
 170gr
 2,3mH
 2 x 1000W
 2 x 4 ohm
 31Hz ÷ 100Hz
 106 dB (half space)
 137 dB

100Hz,
 24dB/oct.

MosFet

1500 W continuous (2 x 750 W)
 2300 W peak (2 x 1150 W)
 31Hz ÷ 100Hz ±1dB
 10KΩ (balanced)
 0dB (775 mV)
 -110dB (A weighted)
 230V AC 50÷60Hz
 117V AC 50÷60Hz
 F 10 AL
 F 16 AL

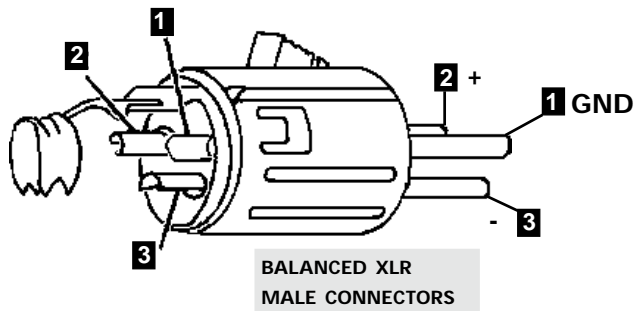
Balanced female XLRs
 Balanced male XLRs
 Unbalanced male XLRs

High grade birch multiply; phenyl-glue; polyurethane paint

113,5 x 76,6 x 66 cm

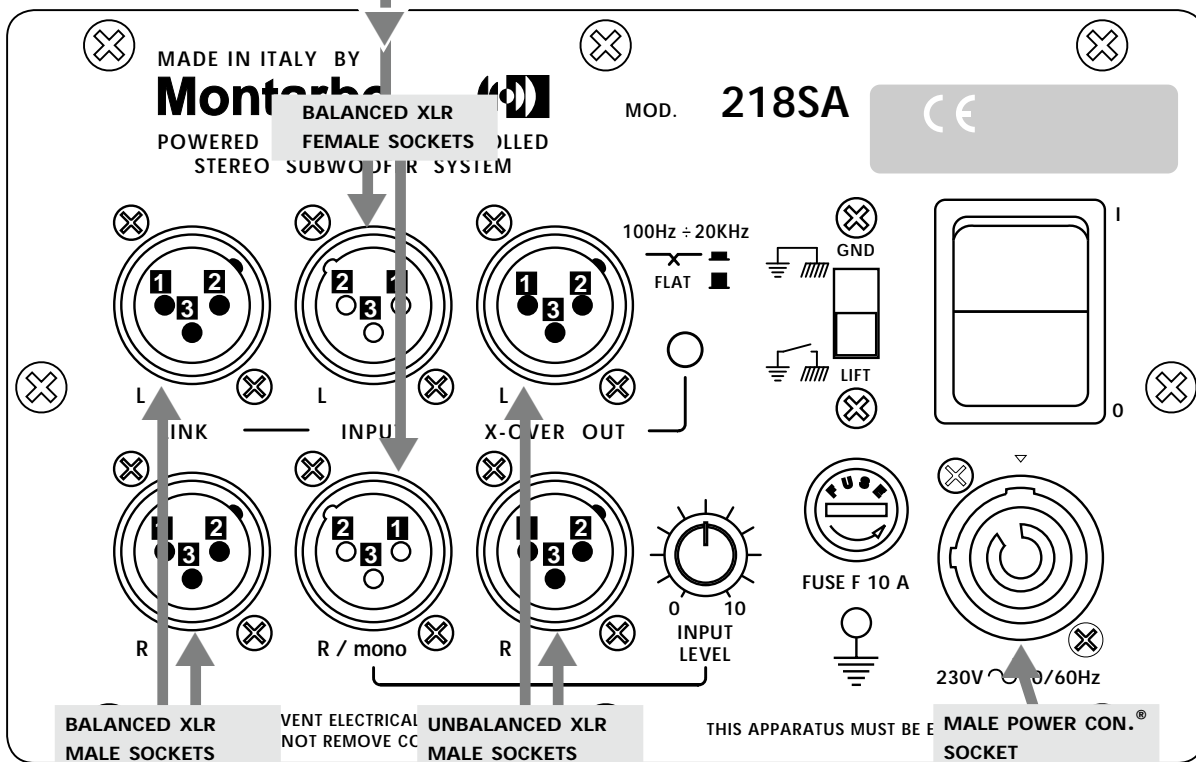
103 Kg

Connectors



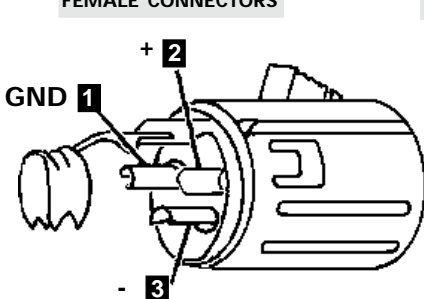
BALANCED CONNECTOR:

- 1 GND Ground
 - 2 + Hot
 - 3 - Cold
- (standard IEC 268)



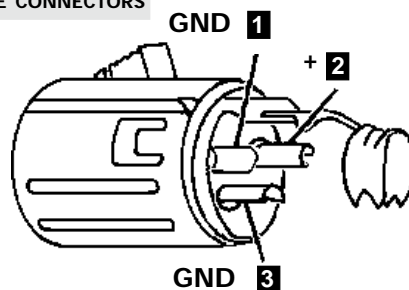
BALANCED XLR FEMALE CONNECTORS

UNBALANCED XLR FEMALE CONNECTORS



BALANCED CONNECTOR:

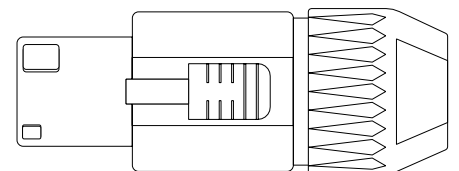
- 1 GND Ground
 - 2 + Hot
 - 3 - Cold
- (standard IEC 268)



UNBALANCED CONNECTOR:

- 1 GND Ground
- 2 + Hot
- 3 GND Ground

FEMALE POWER CON.® PLUG



Connection example 1

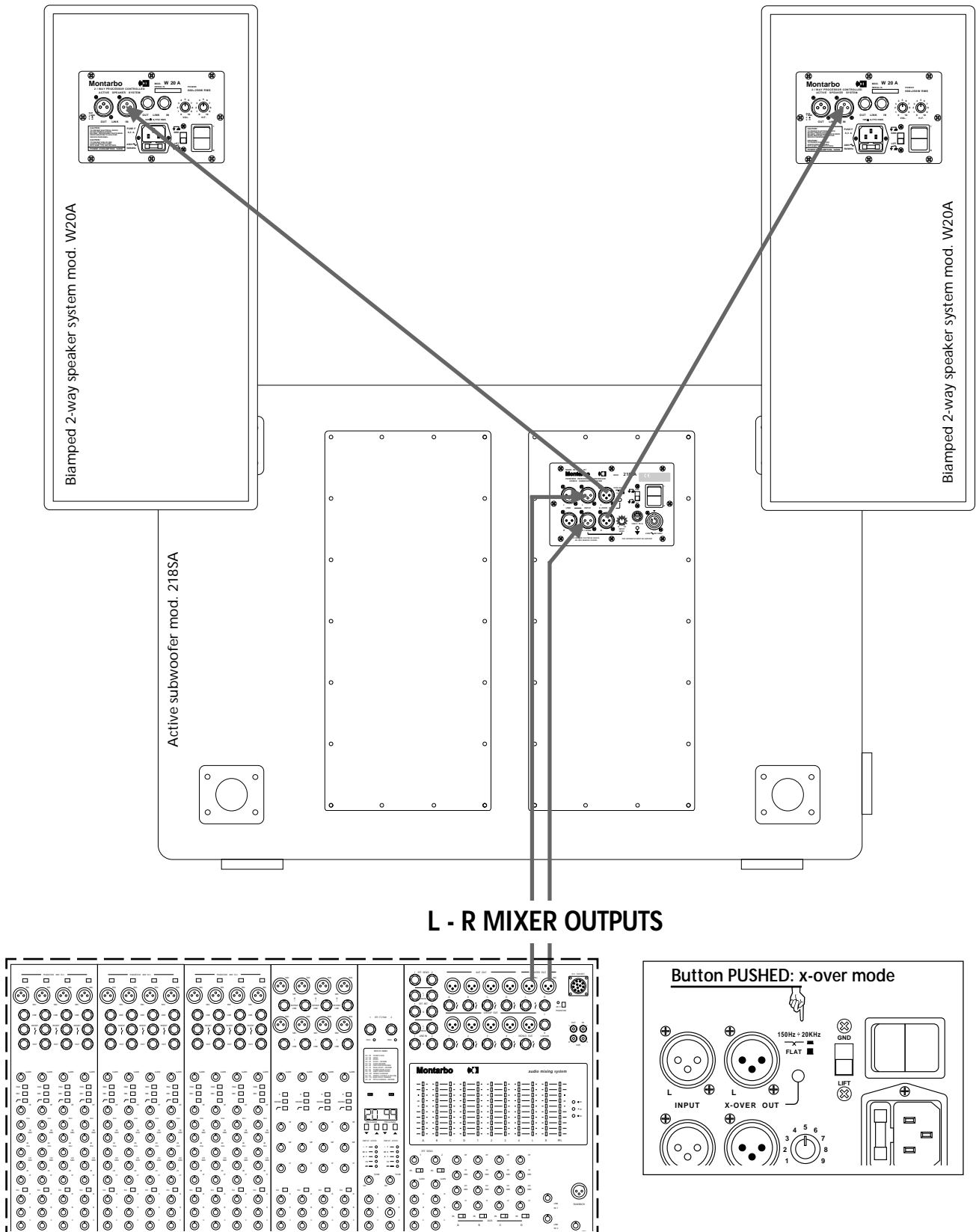
FIG 1: triplet configuration

One 218SA + two powered speaker enclosures W20A

Mixer 'L/R' outputs → 218SA 'L' and 'R' inputs

218SA 'L' x-over output → input of one W20A

218SA 'R' x-over output → input of one W20A



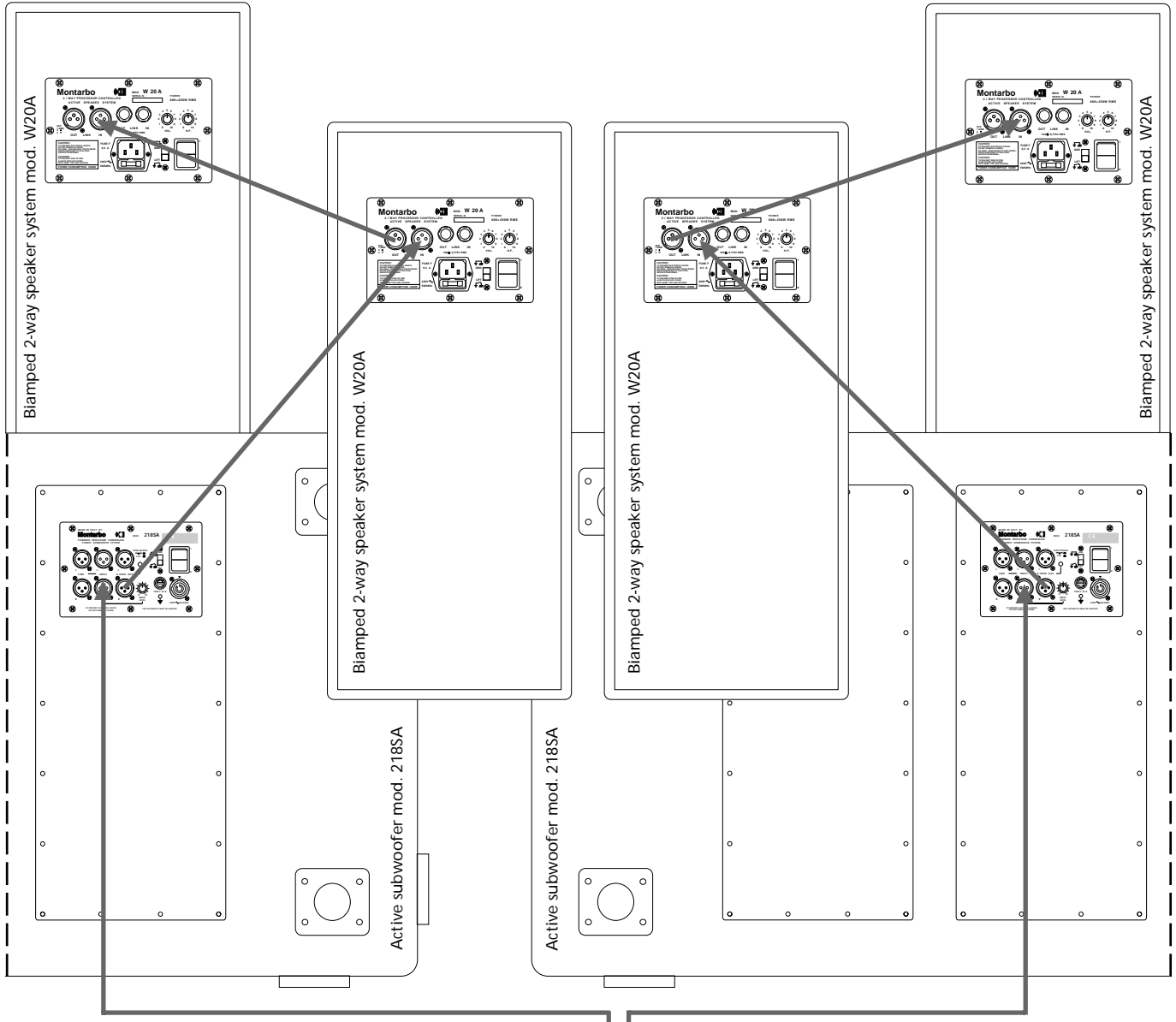
Connection example 2

FIG 2: stereo standard configuration

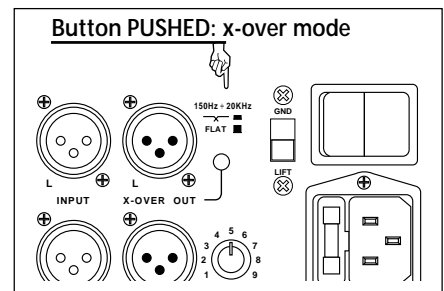
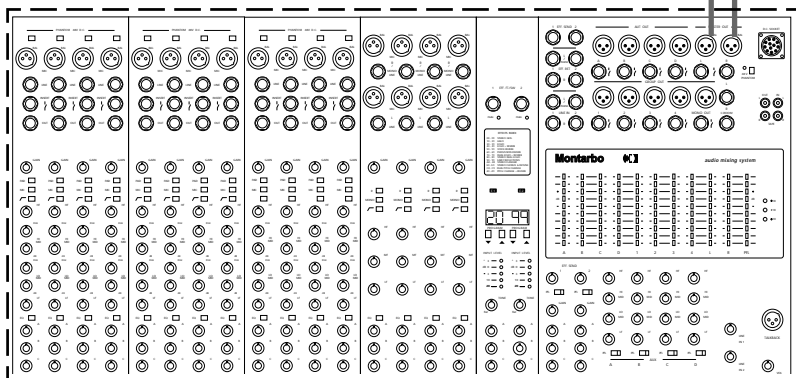
NOTE: Each 218SA output can drive up to 10 powered speaker enclosure W20A connected in parallel.

Two 218SA + two or more powered speaker enclosures W20A

Mixer 'L/R' outputs → 218SA 'R/mono' inputs
 218SA 'R' x-over outputs → W20A inputs



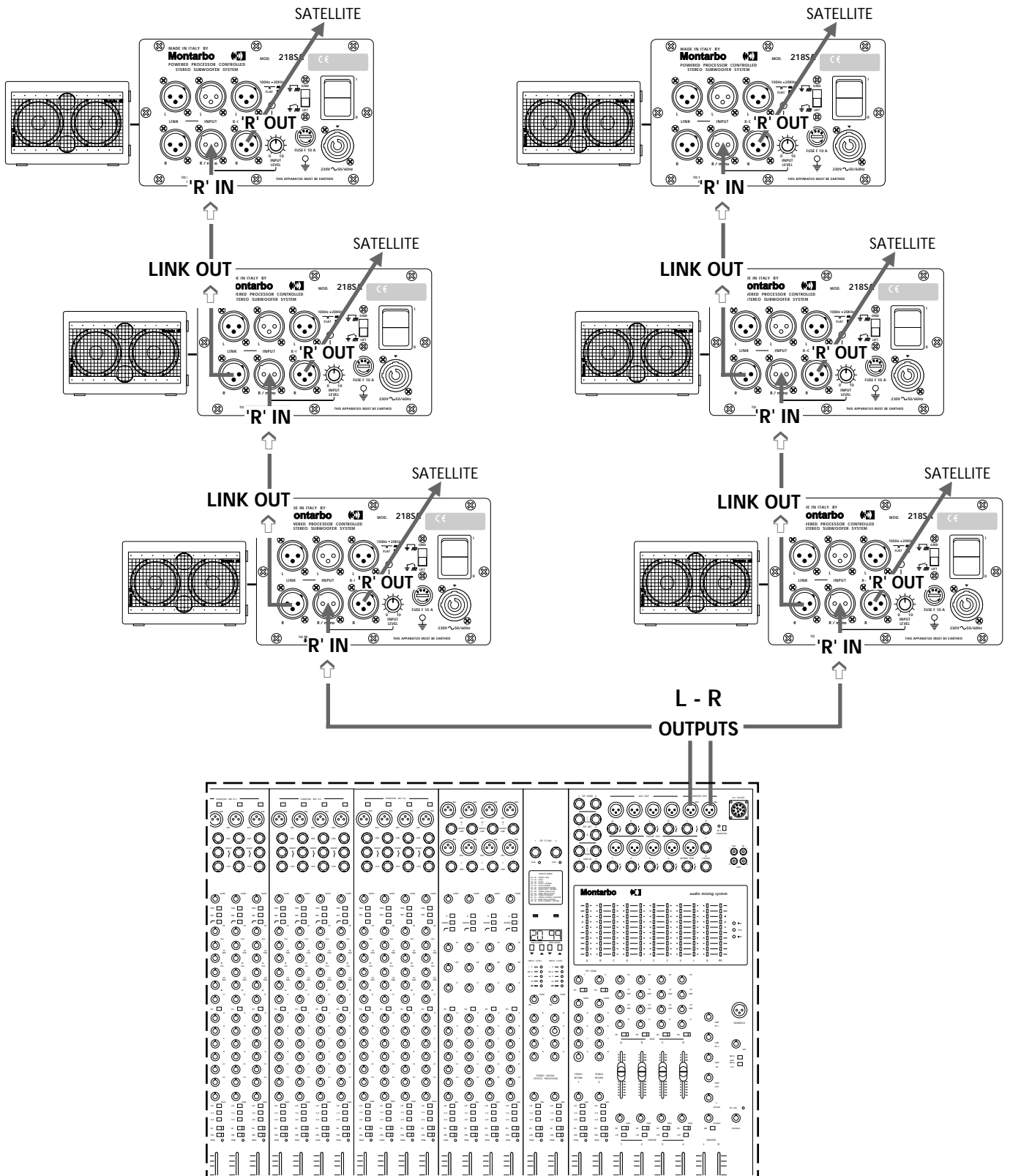
L - R MIXER OUTPUTS



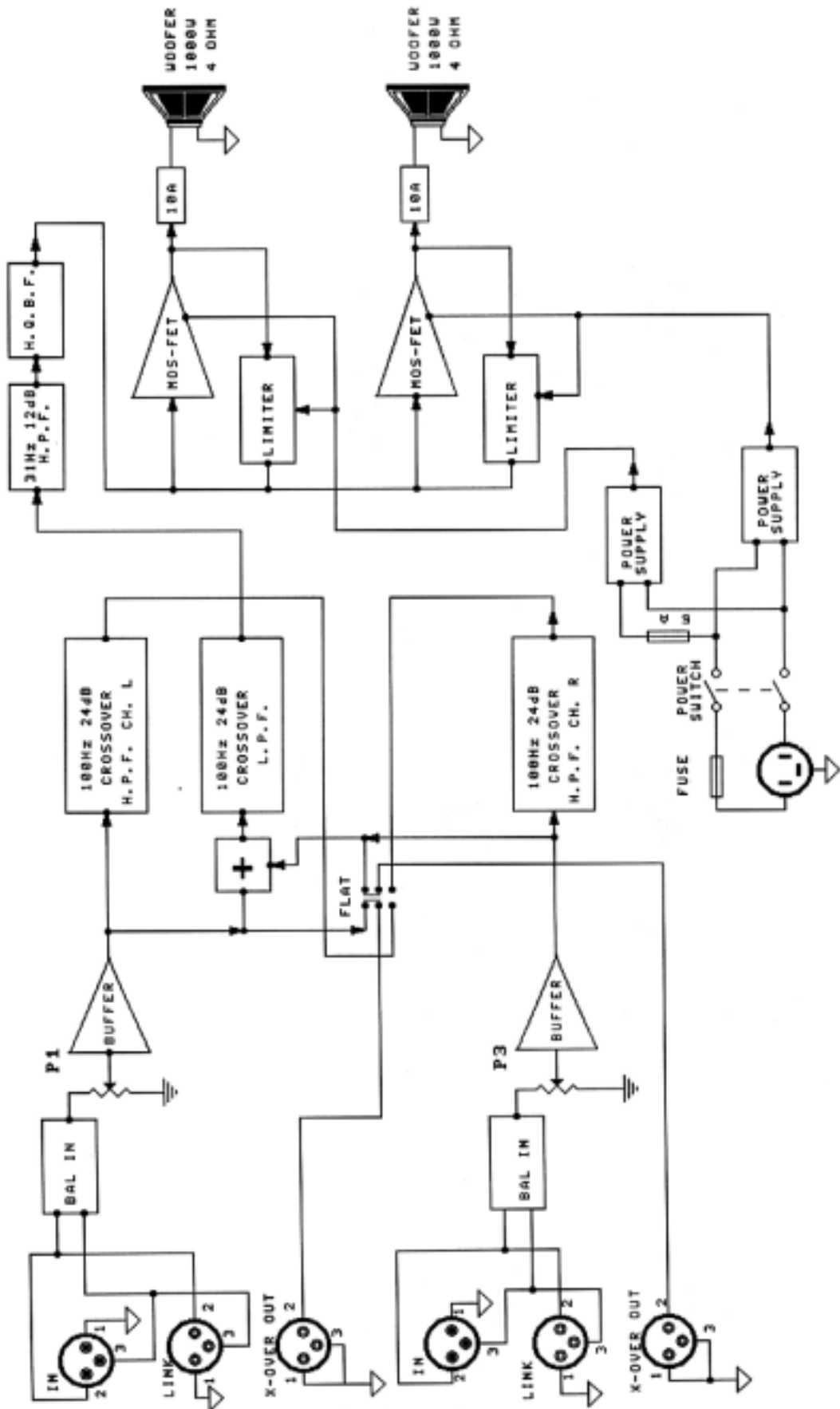
Connection example 3

FIG 3: parallel connection

Mixer outputs → 'R'/'mono inputs of two 218SA
 'link' outputs of the two 218SA → 'R'/'mono inputs of
 other two 218SA → 'link' outputs of the two 218SA → ...

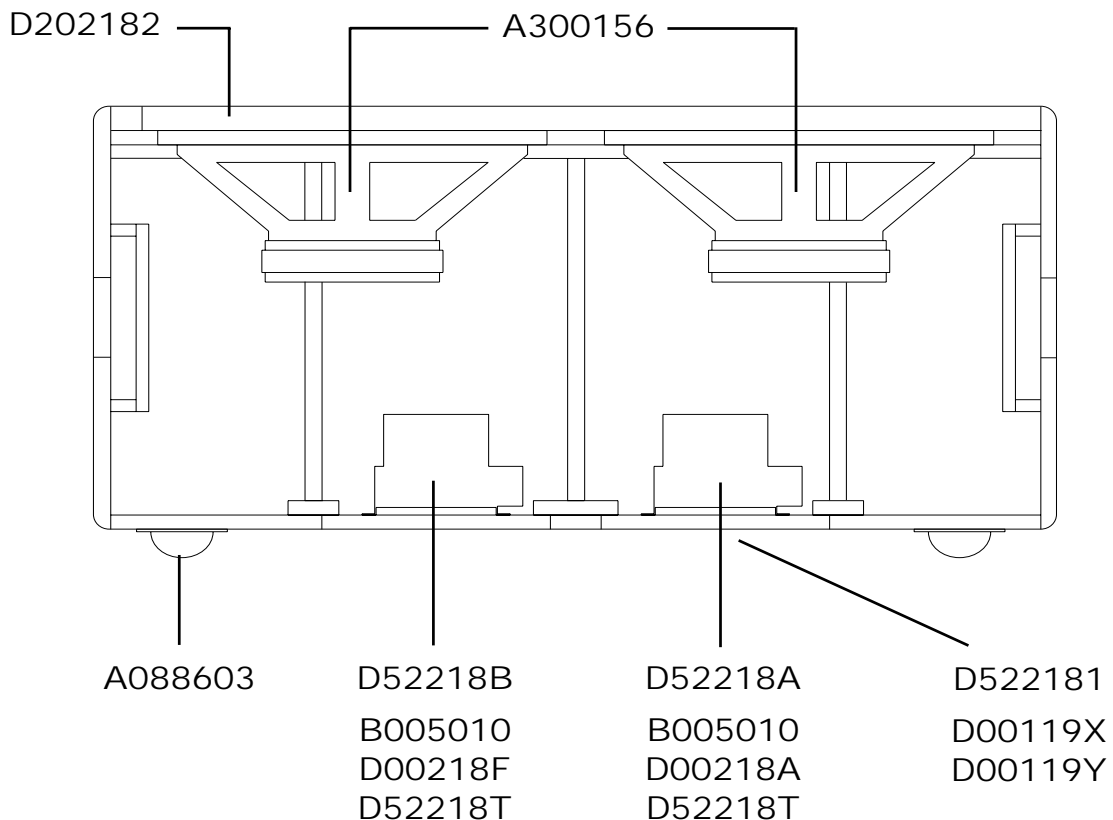


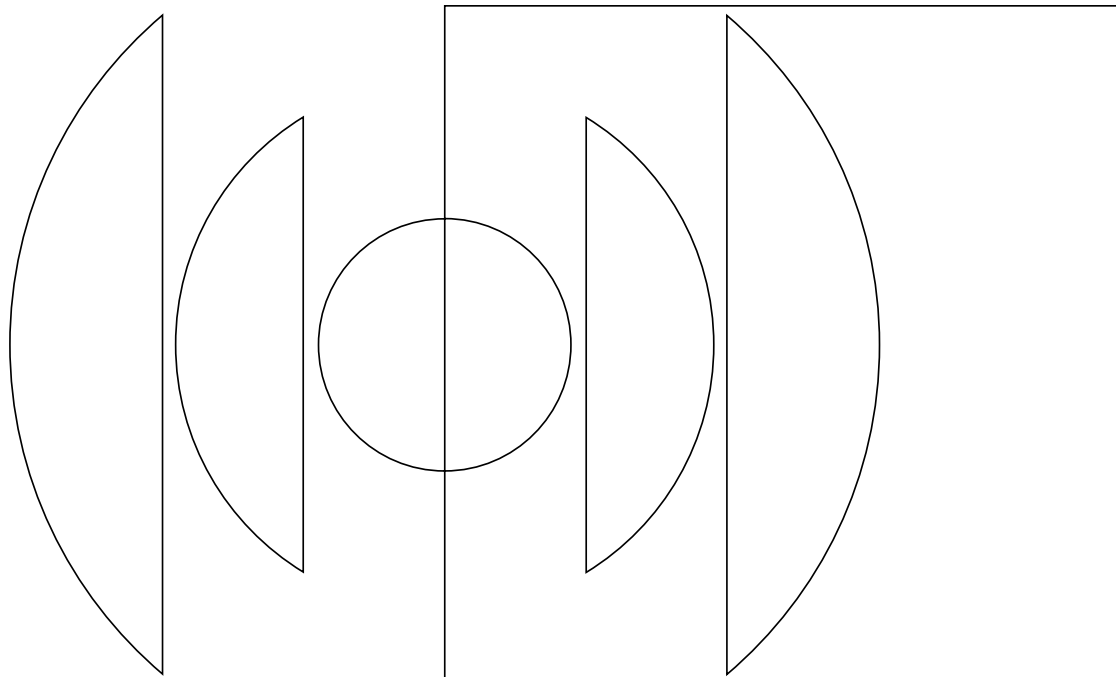
Block diagram



Spare parts

2 x 18" high efficiency custom woofers (doped paper)	A300156
Amplifier chassis 'A':	D52218A
Power transformer	B005010
PCB 119F power amp.	D00218A
Power amplifier heat sink	D52118T
Amplifier chassis 'B':	D52218B
Power transformer	B005010
PCB 218F power amp.	D00218F
Power amplifier heat sink	D52118T
Control and connection panel	D522181
	D00119X
	D00119Y
Metal grid	D202182
Wheels for transport	A088603





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.

Les indications contenues en ce manuel ont été attentivement rédigées et contrôlées. Toutefois nous n'assumons aucune responsabilité pour des éventuelles inexactitudes. Ce manuel ne peut contenir une réponse pour problèmes particuliers qui pourraient se présenter lors de l'installation et de l'usage de l'appareil. Nous sommes à votre disposition pour d'éventuels conseils et informations supplémentaires.

Elettronica Montarbo srl ne peut être considéré responsable des dommages causés à des personnes ou à des objets lors de l'utilisation du produit.

Las informaciones contenidas en este manual han sido atentamente redactas 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 vuestra 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

Tlx. 511312 montar i

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

This manual can not cover all the possible contingencies which may arise during installation and use of the product. 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.

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.

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

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI POSSONO ESSERE MODIFICATI SENZA PREAVVISO. SPECIFICATIONS AND FEATURES ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE. ÄNDERUNGEN VORBEHALTEN. LAS CARACTERISTICAS Y LOS DATOS TECNICOS PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO. SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS.

Montarbo

