

215 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.

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'istallazione 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 |
| Esempi di collegamento | 5 - 6 |
| Importante !!! | 7 |
| Appendix | 14 - 22 |
| ► Dati tecnici | 15 |
| ► Schema a blocchi | 16 |
| ► Connettori | 17 |
| ► Esempio di collegamento A | 18 |
| ► Esempio di collegamento B | 19 |
| ► Esempio di collegamento C | 20 |
| ► Collegamento in parallelo | 21 |
| ► Parti di ricambio | 22 |

Introduzione

Subwoofer attivo

- amplificatore a MosFet da 800 W RMS
- processore
- crossover elettronico stereo (24dB/oct)

Il subwoofer attivo 215SA è il complemento ideale del sistema W20A per il rinforzo della gamma grave. Grazie all'elettronica incorporata, 215SA è abbinabile a sistemi di altoparlanti di ogni tipo e marca.

I due woofer da 15" offrono prestazioni decisamente interessanti in un ingombro particolarmente contenuto.

Il cabinet è realizzato in multistrato di betulla da 18 mm, irrigidito da numerosi piani di rinforzo interni collocati nei punti strategici (anch'essi in betulla 18 mm) e conformati nel rispetto dei parametri acustici del sistema.

La grande rigidità del cabinet permette al 215SA di esprimere un'efficienza e una precisione timbrica normalmente precluse a sistemi che impiegano tecniche di costruzione convenzionali.

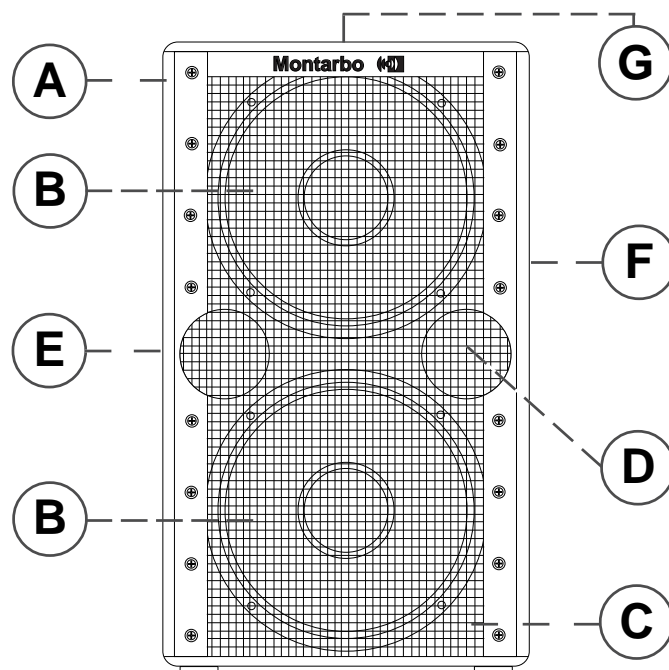
Il cross-over elettronico stereo "smista" il segnale destinato al subwoofer dal segnale per gli altoparlanti principali. Il finale di potenza a Mosfet eroga la potenza di 800 W ai due woofer tramite il processore di controllo, che "vigila" sui picchi più pericolosi e mantiene stabile il sistema a qualsiasi potenza.

Per collegare il 215SA ad un qualsiasi impianto esistente, basta portare il segnale del mixer al subwoofer e da qui al sistema di amplificazione principale.

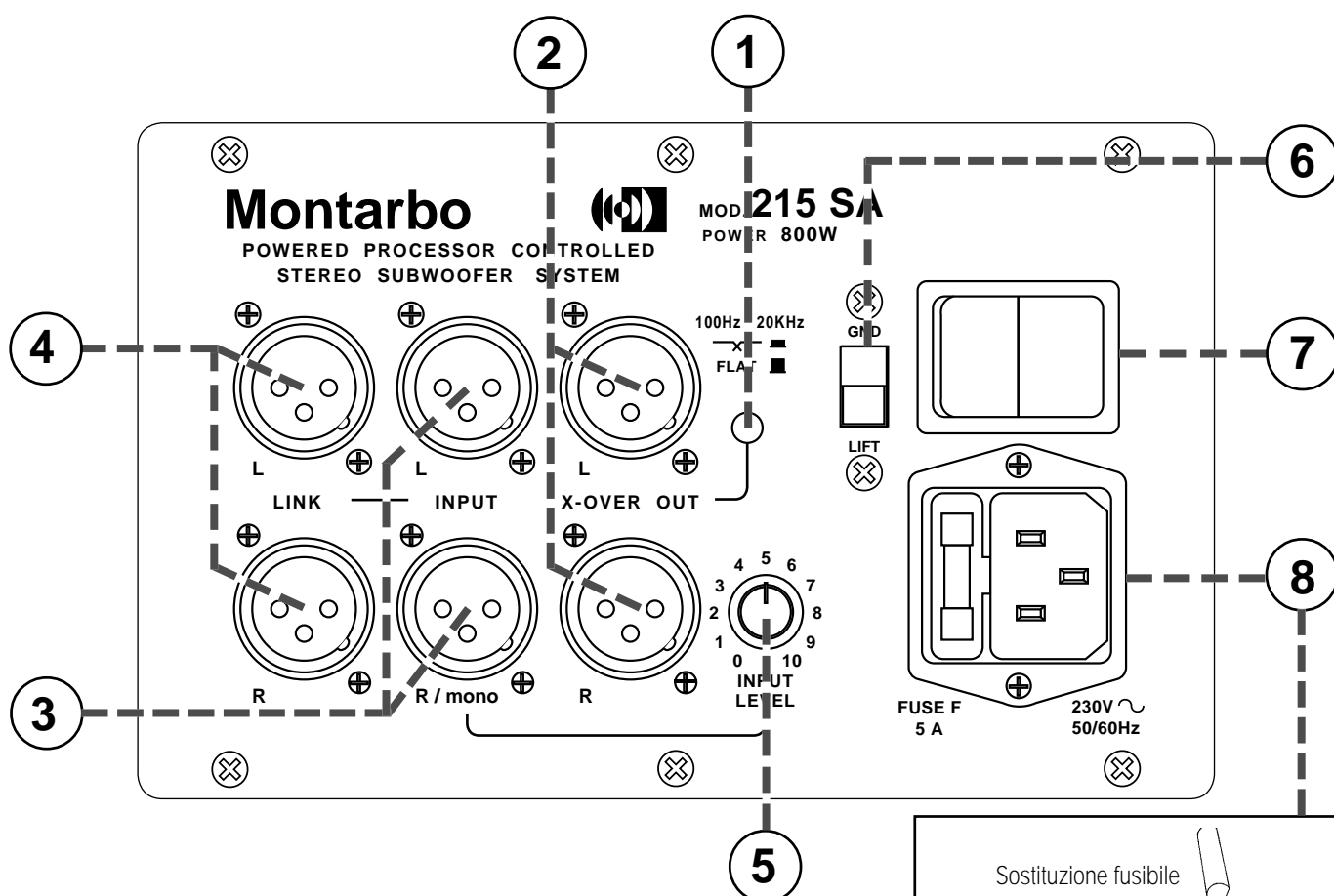
La conformazione del cabinet consente di impilare subwoofer e sistemi di altoparlanti Montarbo con grande stabilità. In alternativa è presente una flangia per sostenere un sistema satellite tramite asta direttamente inserita nel 215SA.

Descrizione

- A** Costruzione in multistrato di betulla ad incollaggio fenolico, verniciatura poliuretanica.
- B** 2 Woofer da 15" ad alta efficienza.
- C** Griglia di protezione in acciaio verniciato.
- D** Tubi di accordo.
- E** Maniglia per il trasporto.
- F** Pannello controlli e connessioni.
- G** Adattatore per supporto cassa (SM4).



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, 24 dB/oct.).

NOTA: Il pulsante "Flat / X-over" è interno; per commutarlo servirsi di una punta (penna o matita)

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

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

4 2 prese XLR maschio bilanciate ("link") per il collegamento in parallelo di altre casse amplificate.

☞ **Vedere i connettori e gli esempi di collegamento alle pagine 17, 18, 19, 20 e 21.**

5 Controllo livello ingresso.

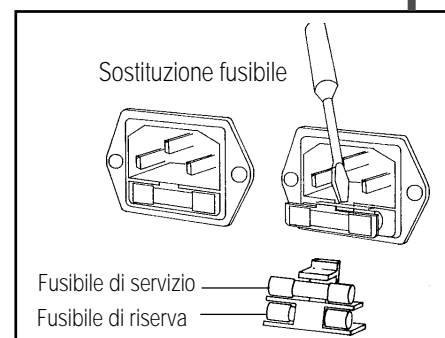
Consente di adeguare la sensibilità di ingresso del finale di potenza incorporato, al livello di uscita del mixer.

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 Presa di rete con fusibile incorporato.



Esempi di collegamento

L'omnidirezionalità delle bassissime frequenze riprodotte dal mod. 215SA (37÷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.

È quindi importante prestare attenzione ed installare il subwoofer su strutture rigide, che non trasmettano vibrazioni ai microfoni.

Vi descriviamo qui di seguito alcune tra le configurazioni possibili più comuni, che troverete illustrate alle pagine 18, 19 e 20 di questo manuale.

I nostri esempi mostrano il subwoofer 215SA insieme alle casse amplificate Montarbo W20A usate come 'satelliti'. Per quanto questo rappresenti un abbinamento ottimale, il 215SA può essere usato - con risultati eccellenti - insieme a qualunque altro sistema acustico.

Esempio A (pagina 18):

Un 215SA + due casse amplificate W20A

L'uscita stereo del crossover incorporato nel 215SA semplifica al massimo questo tipo di collegamento, solitamente molto più complesso in altri sistemi.

NB: È consigliabile posizionare il subwoofer al centro rispetto alle due casse

uscite L/R del mixer → ingressi L/R del 215SA
uscite L/R del 215SA → ingressi delle due W20A

☞ *Vedere esempio di collegamento A a pagina 18*

- Utilizzare sempre cavi schermati.
 - Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi L ed R del subwoofer.
 - Collegare le uscite L ed R del subwoofer alle due casse attive.
 - Assicurarsi che il pulsante cross-over (1) sia premuto.
 - 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.

Esempio B (pagina 19):

Due 215SA + due casse amplificate W20A

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

uscite L/R del mixer → ingressi 'R/MONO' dei due 215SA

uscite 'R' dei due 215SA → ingressi delle due W20A

☞ *Vedere esempio di collegamento B a pagina 19*

- Utilizzare sempre cavi schermati.
- Collegare le uscite L ed R del mixer agli ingressi 'R/MONO' dei due subwoofer 215SA.
- Collegare le uscite 'R' dei due subwoofer agli ingressi delle due casse attive.
- Assicurarsi che il pulsante cross-over (1) sia premuto.
- Il controllo di volume ('input level') del subwoofer regola anche il volume della cassa acustica. Porre il controllo di volume di questa al massimo ed eventualmente regolarlo per ottenere il miglior bilanciamento timbrico.

Esempio C (pagina 20):

Un 215SA + due casse amplificate W20A

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).

NB: È consigliabile posizionare il subwoofer al centro rispetto alle due casse.

uscita 'AUX' del mixer → ingresso 'R/MONO' 215SA
uscita 'L' del mixer → ingresso di una W20A
uscita 'R' del mixer → ingresso di una W20A

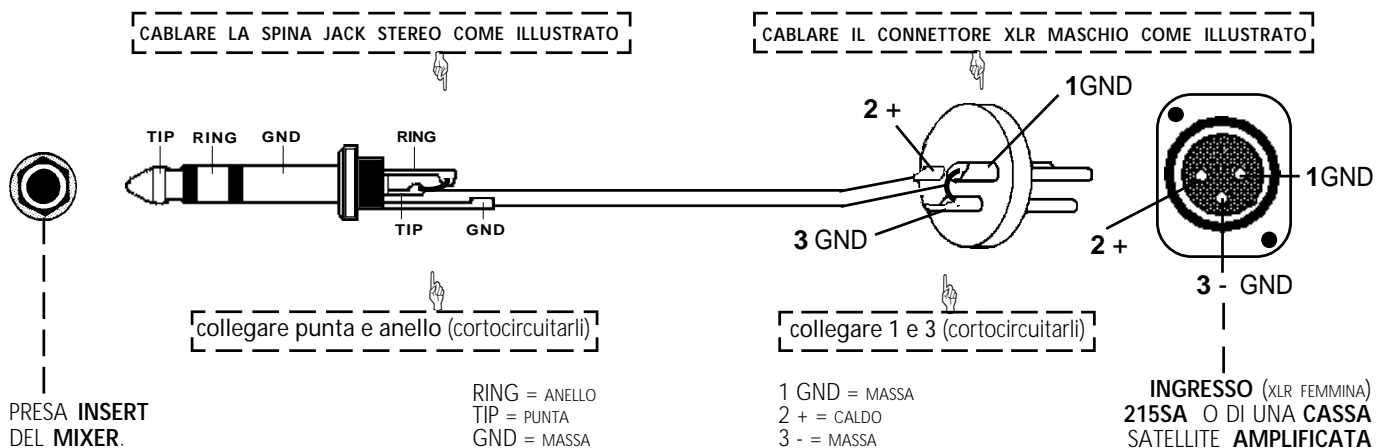
☞ *Vedere esempio di collegamento C a pagina 20*

- Utilizzare sempre cavi schermati.
- Il subwoofer è collegato ad una uscita AUSILIARIA (AUX) del mixer e le casse attive alle uscite L ed R dello stesso. Questo tipo di collegamento permette di utilizzare il subwoofer per estendere la risposta in frequenza solo in quegli strumenti (es: batterie elettroniche, basso, tastiere) che realmente ne hanno necessità. 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.

NOTA:

Se disponete di un mixer amplificato provvisto di inserzioni, 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'anella (RING) con la punta (TIP) cortocircuitandole, ed inviario agli ingressi del subwoofer mediante XLR sbilanciati.



Collegamento in parallelo di due o più 215A

Il sistema acustico 215SA è dotato di prese XLR maschio e femmina in parallelo. Ciò semplifica il collegamento in parallelo di più sistemi.

uscite L/R mixer → ingressi 'R/MONO' di due 215SA
prese 'LINK' dei 215SA → ingressi di altri 215SA

☞ Vedere l'esempio di collegamento a pagina 21

Importante !

Cura e manutenzione del prodotto:

- Posizionare la cassa lontano da fonti di calore (caloriferi o qualsiasi altro oggetto che produca calore).
- Evitare di esporre la cassa alla irradiazione solare diretta, ad eccessive vibrazioni e ad urti violenti.
- Evitare l'uso e il deposito in ambienti polverosi o umidi: eviterete così cattivi funzionamenti e deterioramento anticipato delle prestazioni.
- 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 chicchessia possa poggiare bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, posacenere o sigarette accese sull'apparecchio.
- Come asta di sostegno di una cassa satellite si raccomanda di utilizzare il mod. **SM4** Montarbo.
- Non togliere la griglia di protezione dalla cassa.
- Per rimuovere la polvere usate un pennello o un soffio d'aria, non usate mai detersivi, solventi o alcool.
- Abbiate cura dei cavi di collegamento, avvolgeteli evitando nodi e torsioni.
- Non forzate i connettori ed i comandi.

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.

Se il mixer ha uscite JACK sbilanciate:

- utilizzare adattatori Jack-XLR maschio sbilanciati a norme IEC 268 e cioè: punta = pin 2, massa = pin 1, + = pin 3.

Vedere i connettori alla pagina 17.

- 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 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.

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 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>Connection examples</i> | 11 - 12 |
| <i>Important !!!</i> | 13 |
| <i>Appendix</i> | 14 - 22 |
| ► Specifications | 15 |
| ► Block diagram | 16 |
| ► Connectors | 17 |
| ► Connection example A | 18 |
| ► Connection example B | 19 |
| ► Connection example C | 20 |
| ► Parallel Connection | 21 |
| ► Spare parts | 22 |

Introduction

Active subwoofer

- 800 W MosFet power amplifier
- processor
- stereo electronic crossover (24dB/oct)

Montarbo 215SA active subwoofer was designed to extend the low frequency response of the W20A system. But at the very first test, it proved to be the perfect companion for loudspeakers of any make and model.

The two 15" units of the 215SA combine performance with significant space savings, a key feature to many pro users.

The cabinet is built with 18mm Finland birch multiply, as are the many internal bracings designed to magnify stiffness and rigidity of the box. Thanks to this bracing system, rock-

solid 215SA absolutely don't flex. Period. And efficiency, precision and sonic imaging can be described truly outstanding compared to many systems designed "the old way" (where vibrations of cabinet walls steal acoustic energy and give a dull, muddy, unprecise tone).

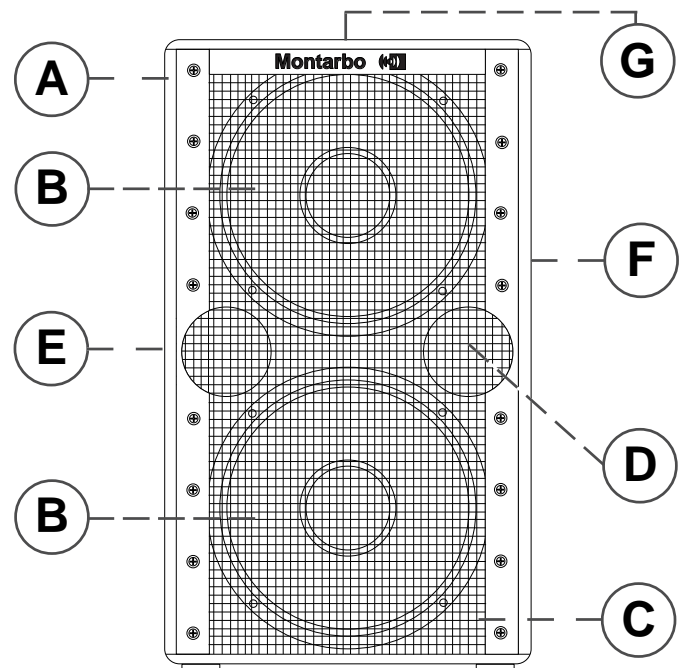
The stereo cross-over divides the signal and sends it to the sub amp and the main PA outputs. The MOSFET power amp delivers 800 W through our unique processor, which protects both the speakers and the sonic integrity of the system.

Nothing could be simpler than adding the 215SA to the W20A, or to any other system. All it takes is the signal from the mixing console plugged into its patch panel, and two cables going to the main PA.

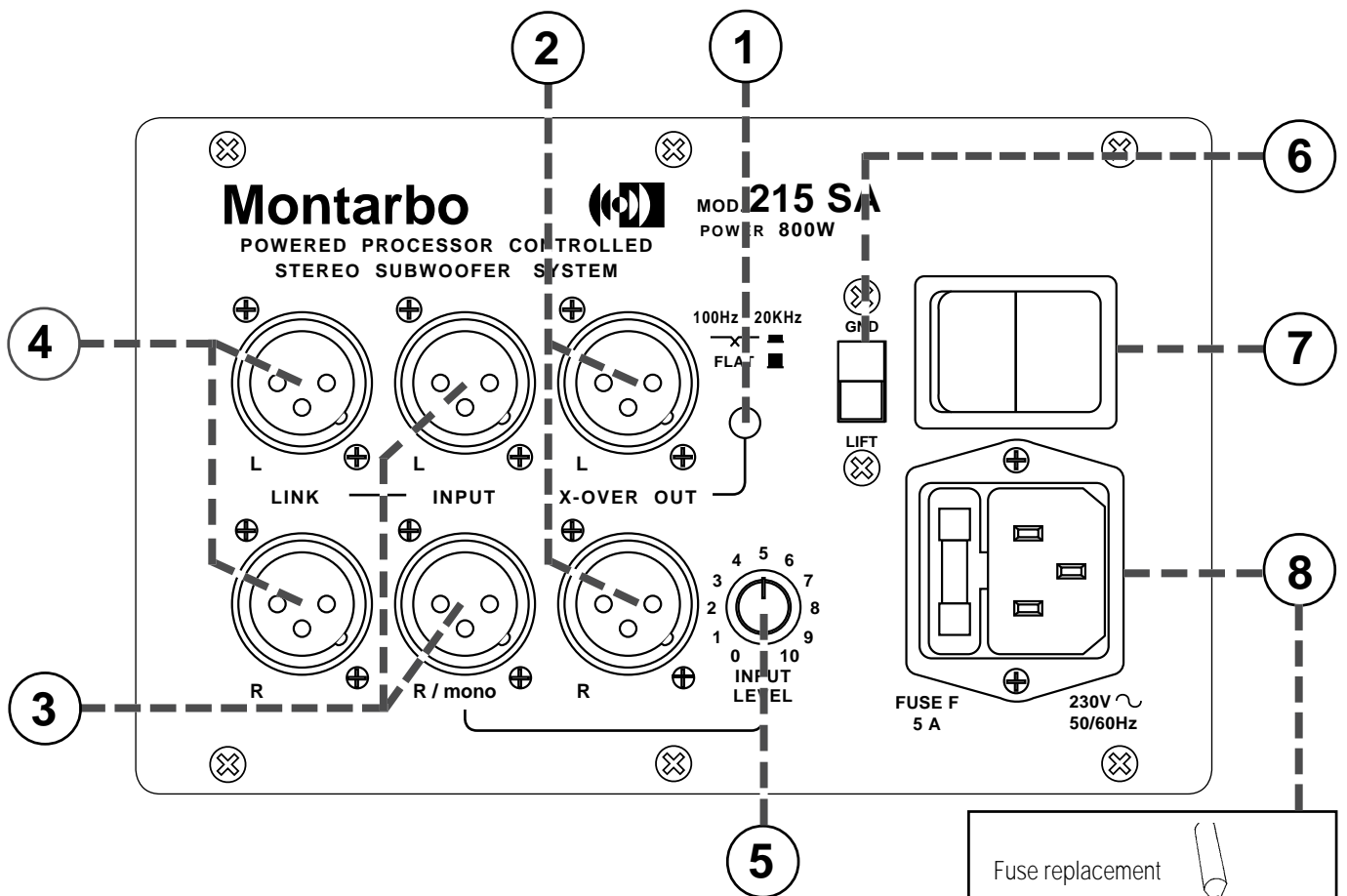
You can stack two 215SA subs one on top the other with total safety (thanks to male/female integral stopblocks), or place a full-range system on a pole that locks into the 215SA.

Description

- A** High grade birch plywood construction, phenolic glued; polyurethane painted.
- B** Two 15" high efficiency woofers.
- C** Powder coated, perforated, steel grid.
- D** Tunig ports.
- E** Side recessed handle.
- F** Control and connection panel.
- G** Adaptor for satellyte supporting pole (SM4)



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 (Link) for parallel connection of active speaker systems.

☞ See connectors and connection examples from page 17 to 21.

5 Input level control.

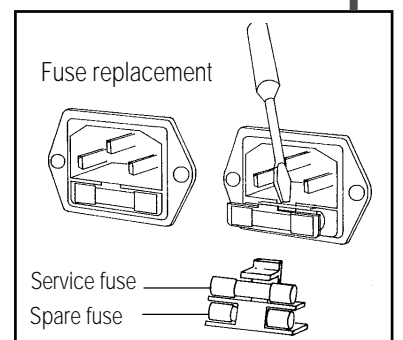
Allows to adapt the input sensitivity of the built-in power amplifier to the output level of the mixer.

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 I.E.C. power supply socket with built-in fuse.



Connection examples

The very low frequency range reproduced by the subwoofer model 215SA (37÷100 Hz) is essentially omnidirectional allowing easy installation of the enclosure.

In most cases the subwoofer can be placed near to the loud-speaker system, but when space or set up reason dictate it, the subwoofer can be positioned at some distance from the speaker 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 here below and also illustrated on pages **18**, **19** and **20** of this manual.

Our examples are showing the 215SA subwoofer enclosure in conjunction with the Montarbo powered speakers W20A used as "satellite" enclosures.

However this represents an optimum combination, the 215SA can be added with excellent results to any speaker system.

Example **A** (page 18):

One 215SA + two W20A active systems

The complex connections usually required for this configuration with other systems are made extremely simple with our 215SA 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 ➔ 215SA L/R inputs
215SA L/R outputs ➔ inputs of the two W20A

☞ See connection example **A** on page **18**

- Always use shielded cables
- Connect the L-R outputs of the mixer to the L-R inputs of the 215SA.
- Connect the L-R outputs of the 215SA to the inputs of the 2 active systems. This set-up allows them to benefit from the increase in dynamic range provided by the electronic crossover of the 215SA.
- Make sure the cross-over button (1) is pushed
- 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.

Example **B** (page 19):

Two 215SA + two W20A active systems

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

mixer 'L/R' outputs ➔ 'R/MONO' inputs of two 215SA
215SA 'R' outputs ➔ inputs of the two W20A

☞ See connection example **B** on page **19**

- Always use shielded cables
- Connect the L - R outputs of the mixer to the 'R/MONO' inputs of the two 215SA subwoofers.
- Connect the 'R' outputs of the two 215SA to the inputs of the two active systems.
- Make sure the cross-over button (1) is pushed on each 215SA
- The subwoofers level controls adjust also the speaker 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.

Example **C** (page 20):

One 215SA + two W20A active systems

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 speaker systems.*

mixer 'AUX' output ➔ 215SA 'R/MONO' input
mixer 'L' output ➔ W20A input
mixer 'R' output ➔ W20A input

☞ See connection example **C** on page **20**

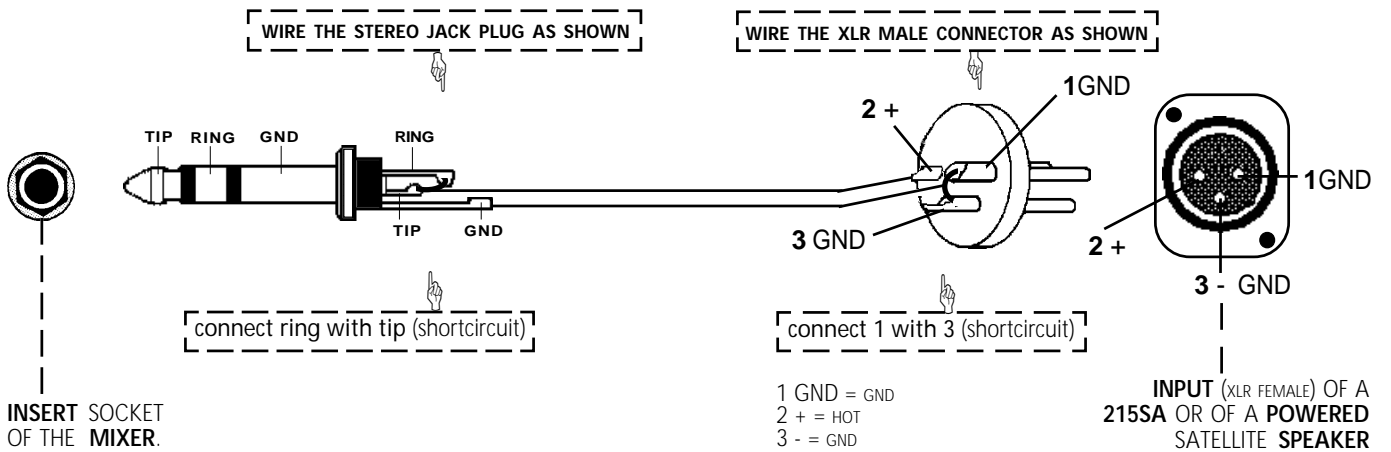
- Always use shielded cables
- Connect the AUXILIARY output of the mixer to the 'R/mono' input of the 215SA.
- Connect the L and R outputs of the mixer to the two speaker systems respectively.
- This type of set-up allows to use the subwoofer to extend the low frequency response of only those instruments 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.

Connection examples

NOTE:

Our configuration examples are using the L and R master outputs of the mixer, but if they are already taken up (as, for example, in a powered mixer) the **insert** sockets can be used to the same purposes.

Take out the signal from the insert sockets by means of a stereo jack plug, in which you have previously joined the RING with the TIP and send it to the inputs of the subwoofer by means of an unbalanced XLR.



Parallel connection of two or more systems

The 215SA is equipped with XLR male and female sockets wired in parallel. This makes daisy-chaining easier.

mixer L/R outputs → 'R/MONO' inputs of two 215SA
 215SA 'link' → 215SA 'R/MONO' input.

☞ See connection example on page **21**

Important !

Product Care and Maintenance:

- Never expose the enclosure to heat sources such as radiators or other products that produce heat.
- Never expose the enclosure to direct sunlight, excessive vibrations or mechanical shocks.
- Avoid operating and storing the enclosure in damp or dusty places: this will avoid malfunctions, 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.
- As satellite supporting pole we recommend the Montarbo **SM4**.
- 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 connector cables. Make sure that they are not damaged, knotted or twisted.
- Do not force the connectors and the controls.

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.

If the mixer has JACK unbalanced outputs:

- use suitable Jack-XLR male adapters unbalanced according to IEC 268: tip = pin 2, ground = pin 1, + = pin 3.

 See '*connectors*' at page **17**.

- Always use only heavy gauge, high quality **SHIELDED cables** (signal cables).
- Always make sure that the mixer, the 215SA and any other powered enclosure are switched **off** before connecting them.
This shall to avoid annoying noises and signal peaks, which can also be dangerous for the enclosures themselves.

APPENDIX

| | |
|-----------------------------|----|
| <i>Specifications</i> | 15 |
| <i>Block diagram</i> | 16 |
| <i>Connectors</i> | 17 |
| <i>Connection example A</i> | 18 |
| <i>Connection example B</i> | 19 |
| <i>Connection example C</i> | 20 |
| <i>Parallel Connection</i> | 21 |
| <i>Spare parts</i> | 22 |

Specifications

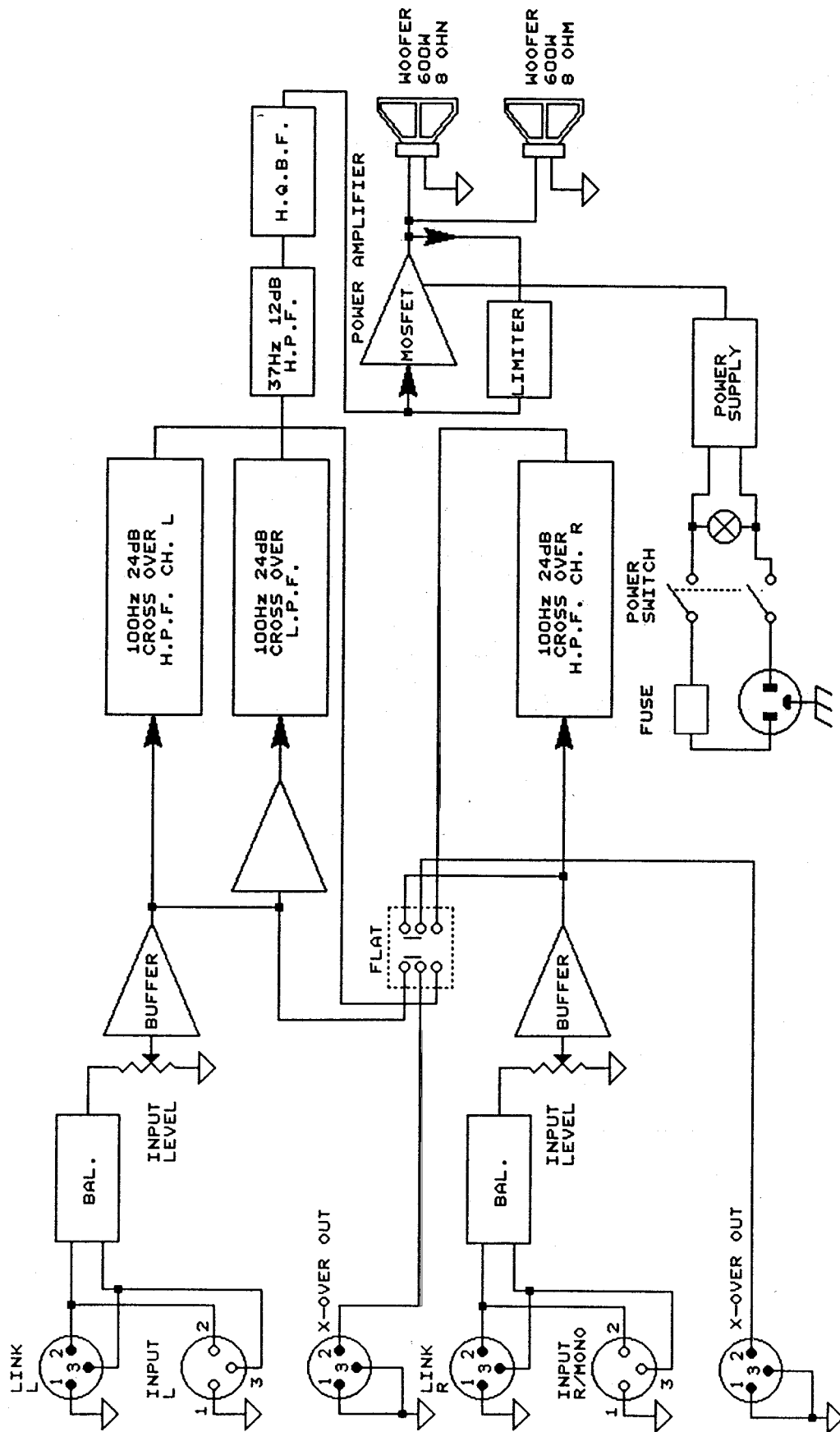
Speaker System

| | |
|---|------------------------------|
| • Power Handling | bass-reflex 1000W |
| • Impedance | 4 Ω |
| • Frequency Response | 37Hz \pm 100Hz |
| • Sensitivity (1W, 1m) | 102 dB |
| • Max. S P L: | 130 dB |
| • Built-in electronic crossover: Crossover frequency | 100Hz |
| Slope | 24dB/octave |
| • Components: | 2 x 15" WOOFER MOD. 15 PK 40 |
| Nominal diameter | 15" |
| Frequency range | 37-2000Hz |
| Power capacity | 600W |
| Sensitivity | 99dB |
| Rated impedance | 8 Ω |
| Net weight | 8 Kg |
| THIELE/SMALL PARAMETERS | |
| fs | 37Hz |
| Re | 5,6 Ω |
| Qms | 6,38 |
| Qes | 0,304 |
| Qts | 0,290 |
| Vas | 0,215m ³ |
| η_0 | 3,45% |
| B.I | 19,05T/m |
| SD | 0,085m ² |
| Xmax | \pm 3,8mm |
| Pe | 600W |
| • Connections: | XLR |
| • Power supply (Europe and Asia) | 230V AC 50 \pm 60Hz |
| • Power supply (USA and Canada) | 117V AC 50 \pm 60Hz |
| • Fuse (Europe and Asia) | F 5 AL |
| • Fuse (USA and Canada) | F 10 AL |
| • Dimensions (w x h x d): | 50,5 x 87,5 x 49,5 cm |
| • Weight: | 59 kg |

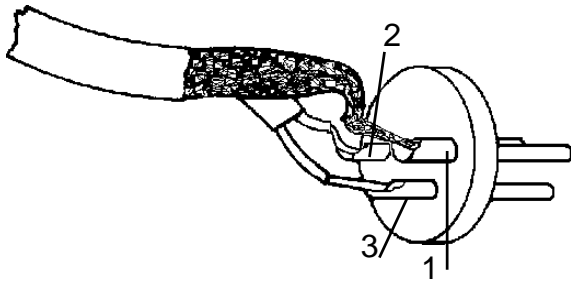
Amplifier

| | |
|--------------------------|---|
| • Max. output power: | MOSFET 800 W continuous 1000 W peak |
| • Frequency Response: | 37Hz \pm 100Hz \pm 1dB |
| • Input Impedance | 10k Ω (balanced) |
| • Input Sensitivity | 0dB (775mV) |
| • Equivalent input noise | -110dB |

Block diagram

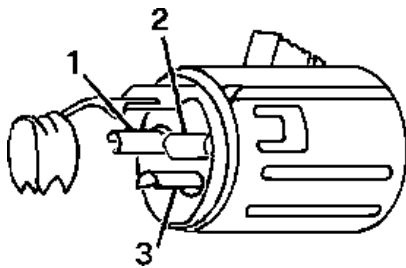


Connectors



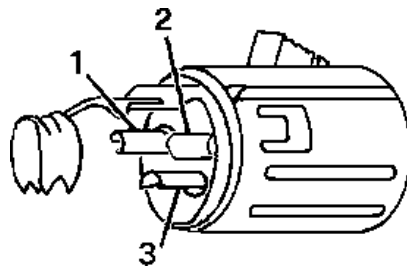
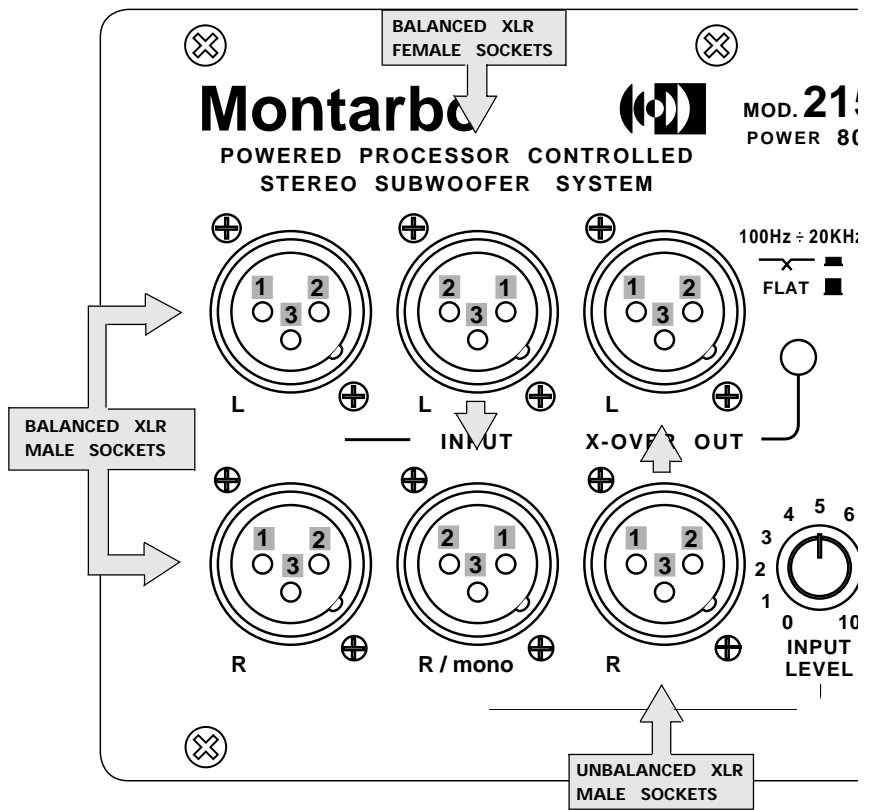
1 GND Ground
 2 + Hot
 3 - Cold
 (standard IEC 268)

BALANCED XLR
 MALE CONNECTOR



BALANCED XLR
 FEMALE CONNECTOR

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

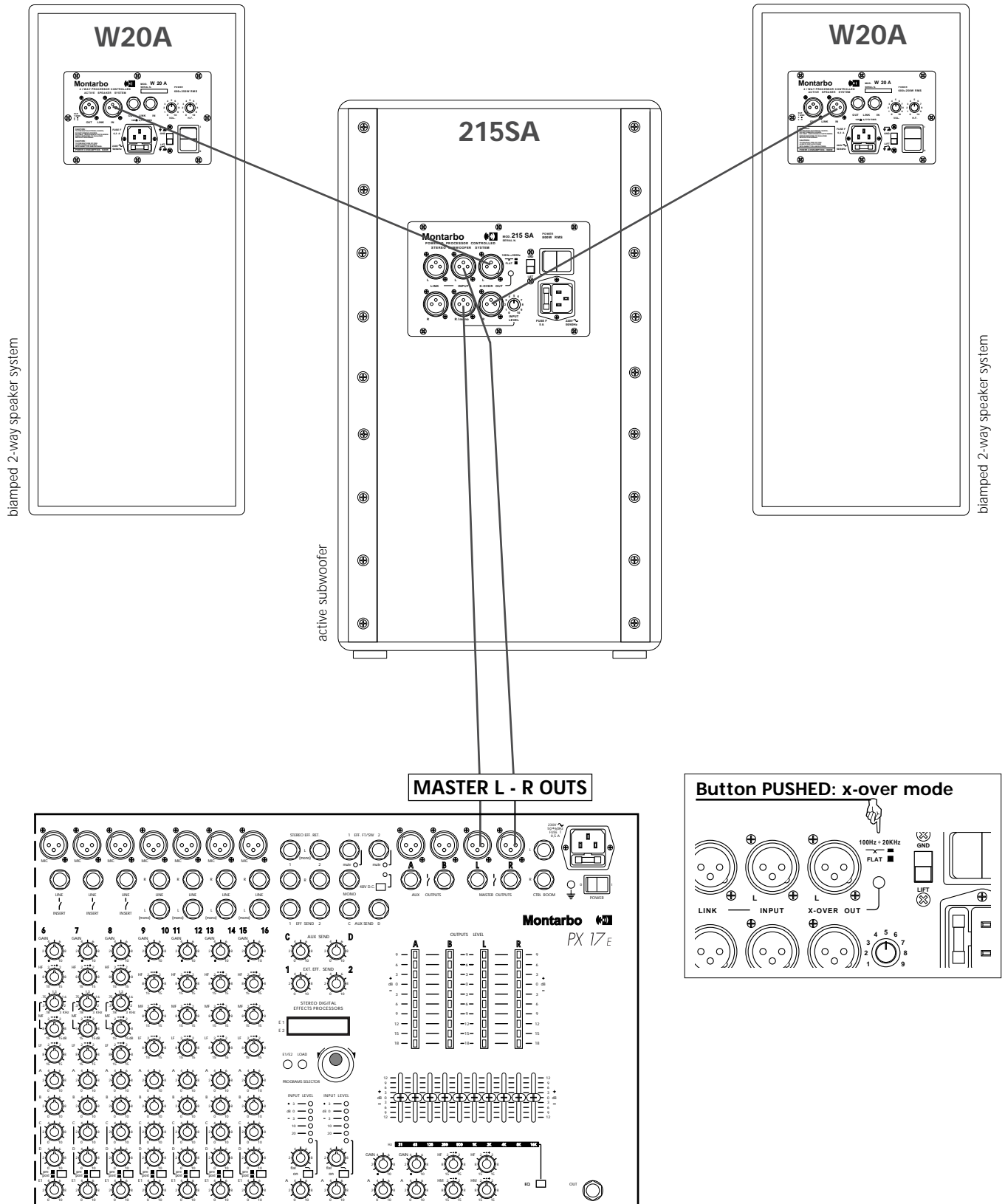


UNBALANCED XLR
 FEMALE CONNECTOR

1 GND Ground
 2 + Hot
 3 GND Ground

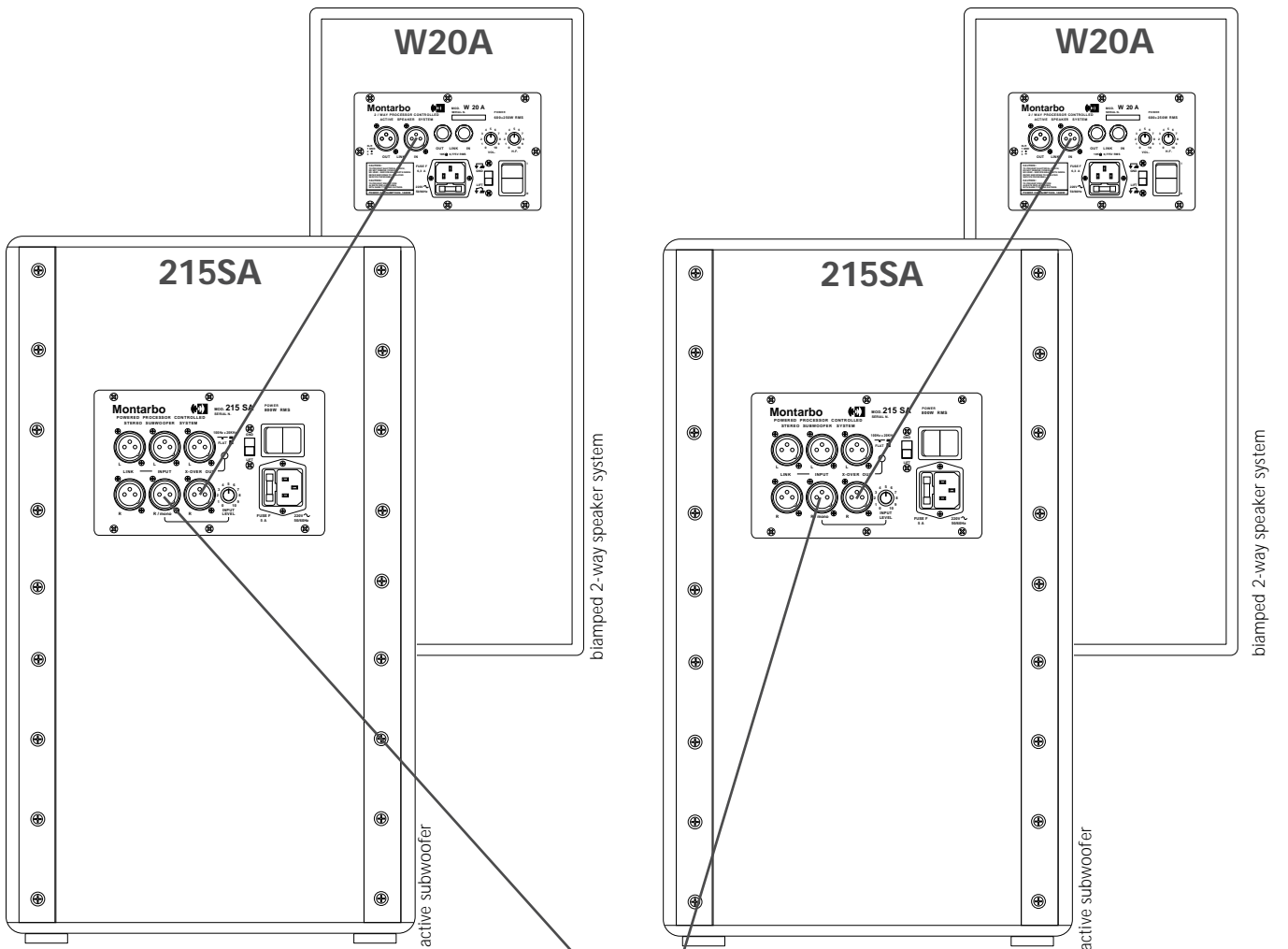
Connection example **A**: one 215SA + two W20A active systems

mixer L/R outputs → 215SA L/R inputs
 215SA L/R outputs → W20A inputs

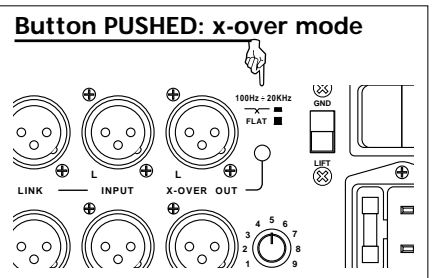
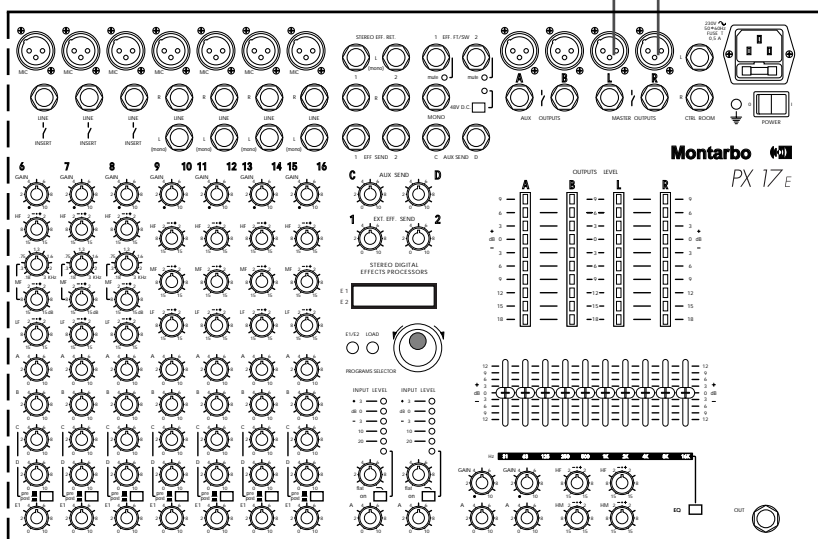


Connection example B: two 215SA + two W20A active systems

mixer L/R outputs → 215SA 'R/MONO' inputs
 215SA 'R' outputs → W20A inputs

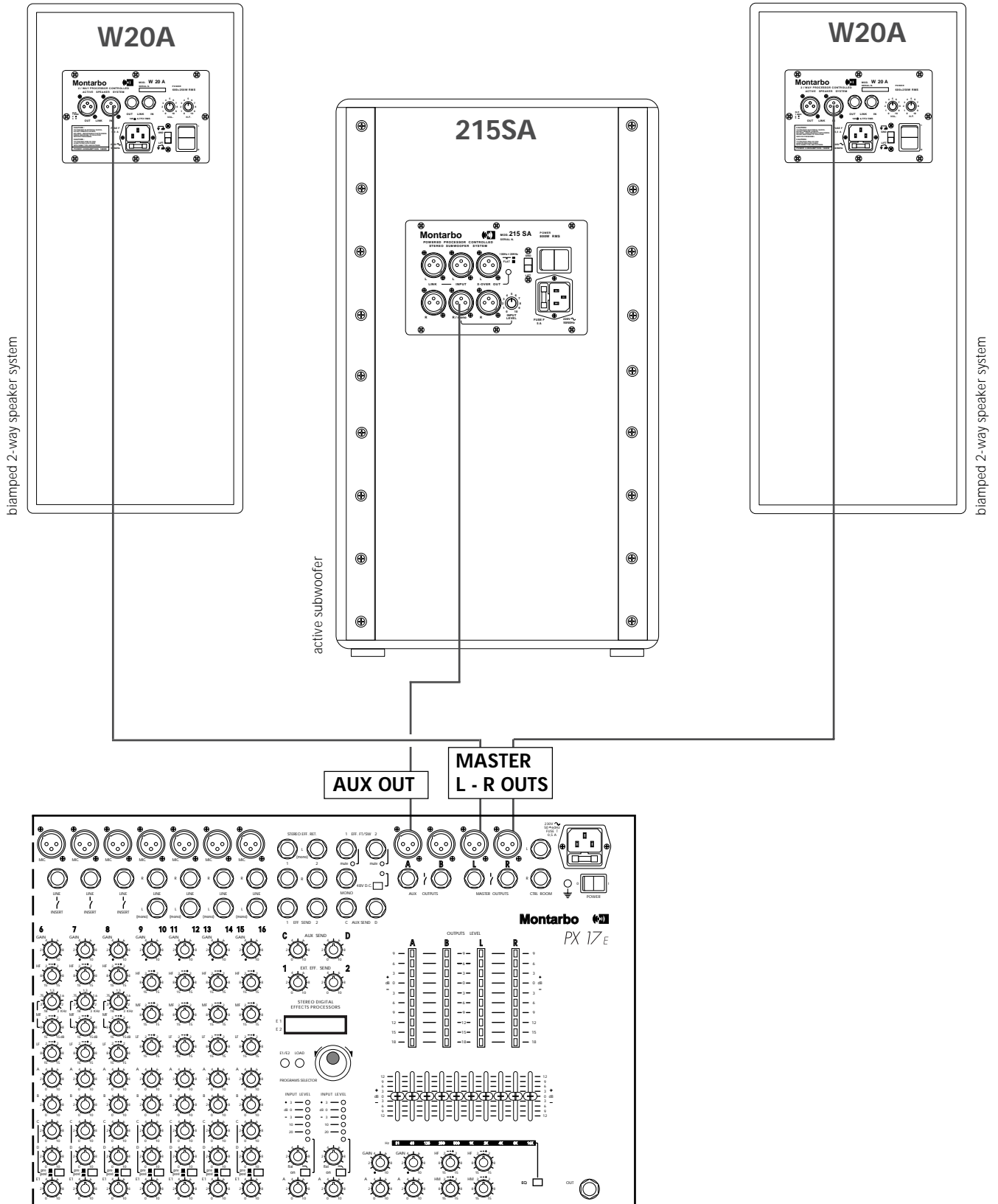


MASTER L - R OUTS



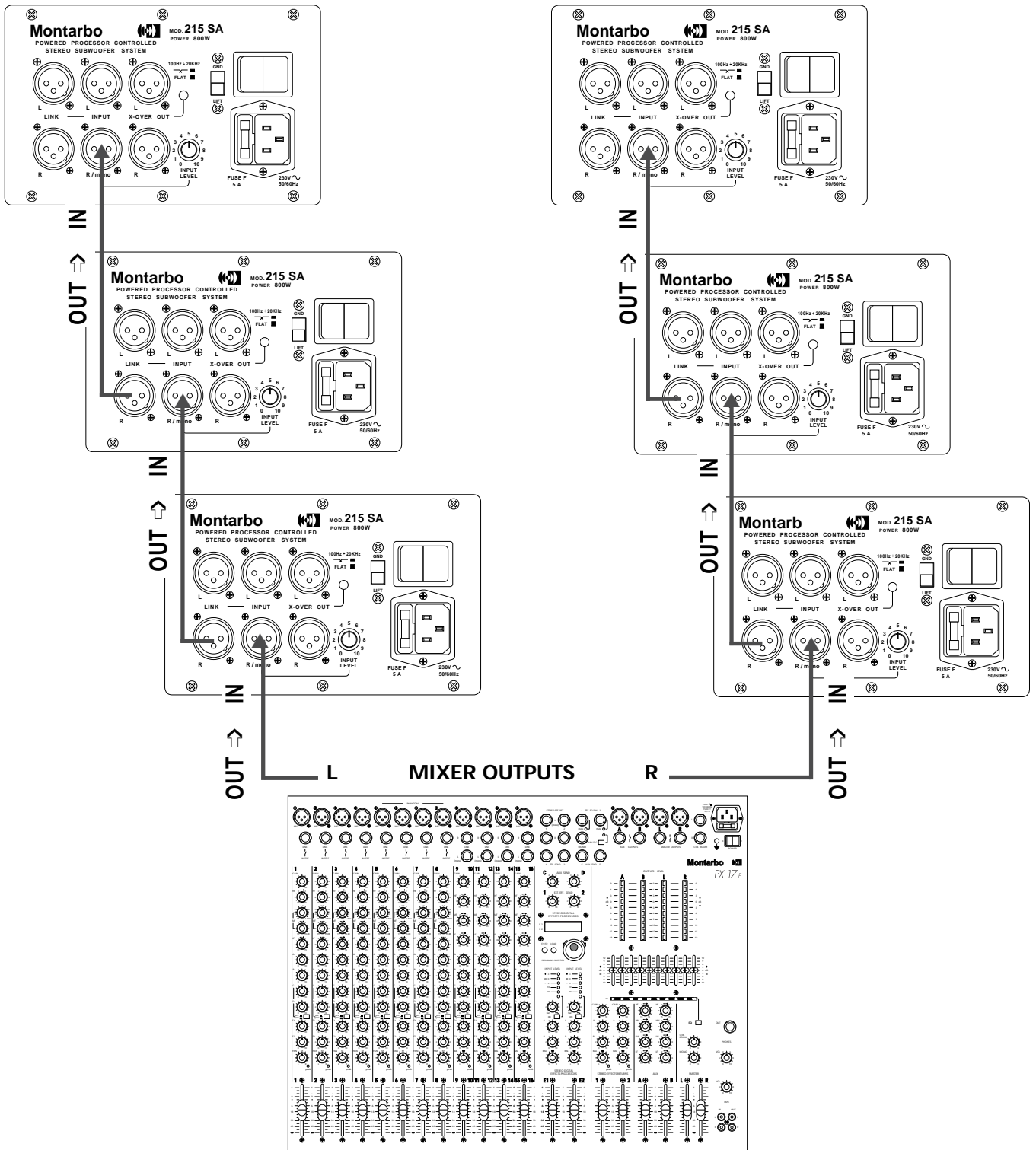
Connection example C: one 215SA + two W20A active systems

- mixer 'AUX' output → 215SA 'R/MONO' input
- mixer 'L' output → W20A input
- mixer 'L' output → W20A input

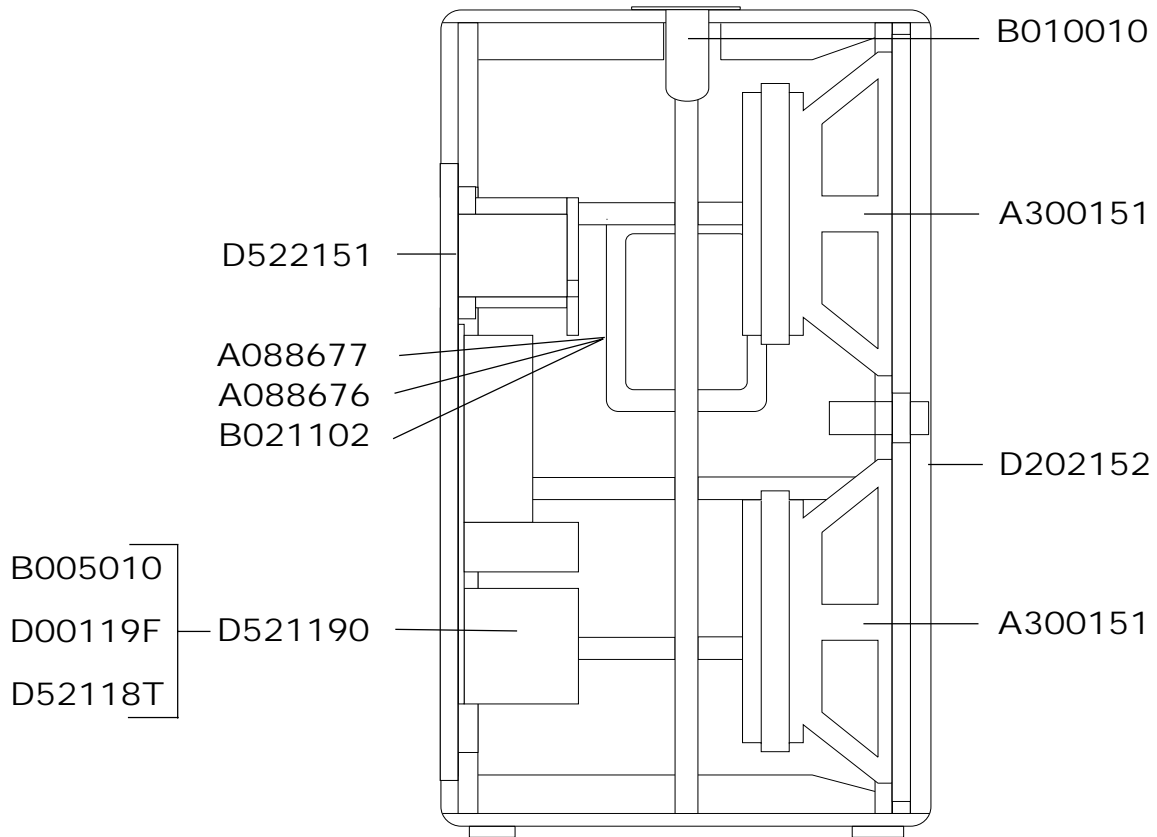


Parallel connection of two or more systems

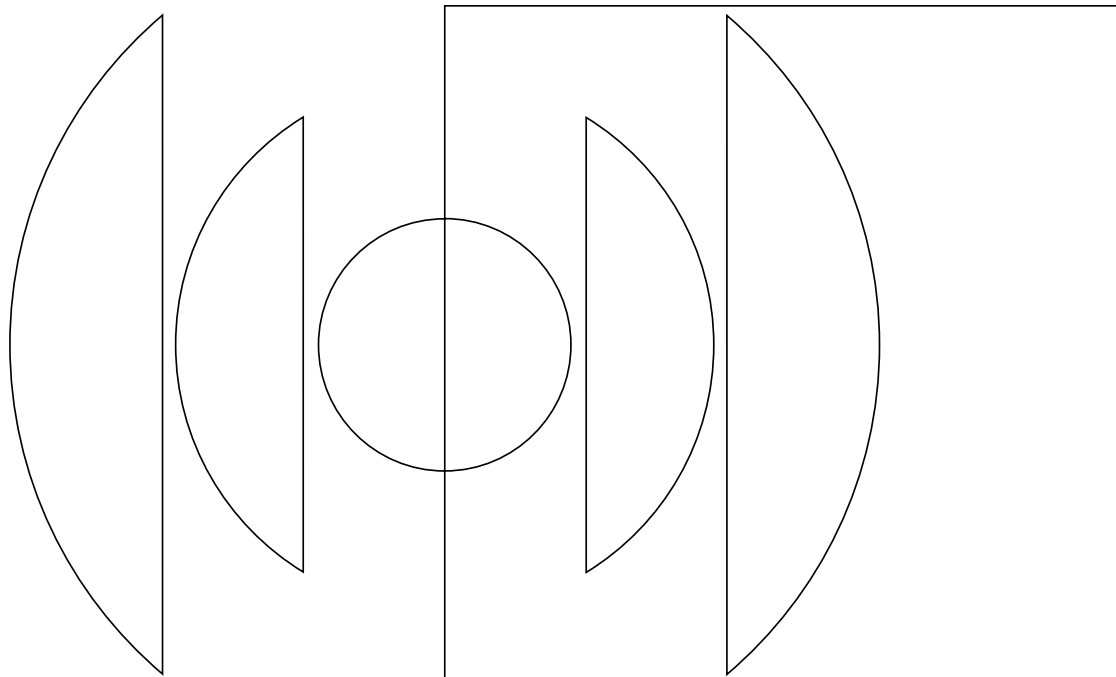
mixer L/R outputs → 215SA 'R/MONO' inputs
 215SA 'LINK' outputs → 215SA inputs



Spare parts



| | |
|----------------------------|--|
| STAND HOLDER | B010010 |
| WOOFER 15" PK40 8 Ω | A300151 |
| CONTROL & CONNECTION PANEL | D522151 |
| AMPLIFIER CHASSIS: | D521190 |
| POWER AMPLIFIER HEAT SINK | D52118T |
| POWER AMPLIFIER | D00119F |
| POWER TRANSFORMER | B005010 |
| HANDLE ASSEMBLY | A088676 A088677 B021102 |
| FUSE 5A | A600050 |
| FUSE 10A | A600100 |
| METAL GRID | D202152 |



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
Internet: www.montarbo.com

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. ANDERUNGEN VORBEHALTEN. LAS CARACTERISTICAS Y LOS DATOS TECNICOS PUEDEN SUFRIR MODIFICACIONES SIN PREVIO AVISO. SOUS RESERVE DE MODIFICATIONS.

Montarbo

