

TANK SERIES



TANK 12-S2

active subwoofer

Manuale istruzioni

Instruction manual

Bedienungsanleitung

Manuel d'instructions

Manual de instrucciones

Montarbo
Made in Italy





ITALIANO	3 - 6	APPENDIX	43 - 47
ENGLISH	7 - 10	<i>Specifications</i>	
		<i>Connectors</i>	
DEUTSCH	11 - 14	<i>Connection examples</i>	
FRANÇAIS	15 - 18	<i>Spare parts</i>	
ESPAÑOL	19 - 22		



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 I (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, riservare 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

Introduzione	4
Descrizione	5
Pannello controlli e connessioni	6
Esempi di collegamento	7 - 8
Importante !!!	9 - 10
Appendix	43 - 47
► Dati tecnici	44
► Connettori	44
► Esempi di collegamento	45 - 46
► Parti di ricambio	47

CONTENUTO DELL' IMBALLO

- Subwoofer attivo
- Cavo di alimentazione
- Manuale istruzioni
- Certificato di garanzia
- Dichiarazione di conformità CE

Introduzione

TANK12SA è un bass-cabinet che si distingue per le dimensioni estremamente compatte ed il peso ridottissimo.

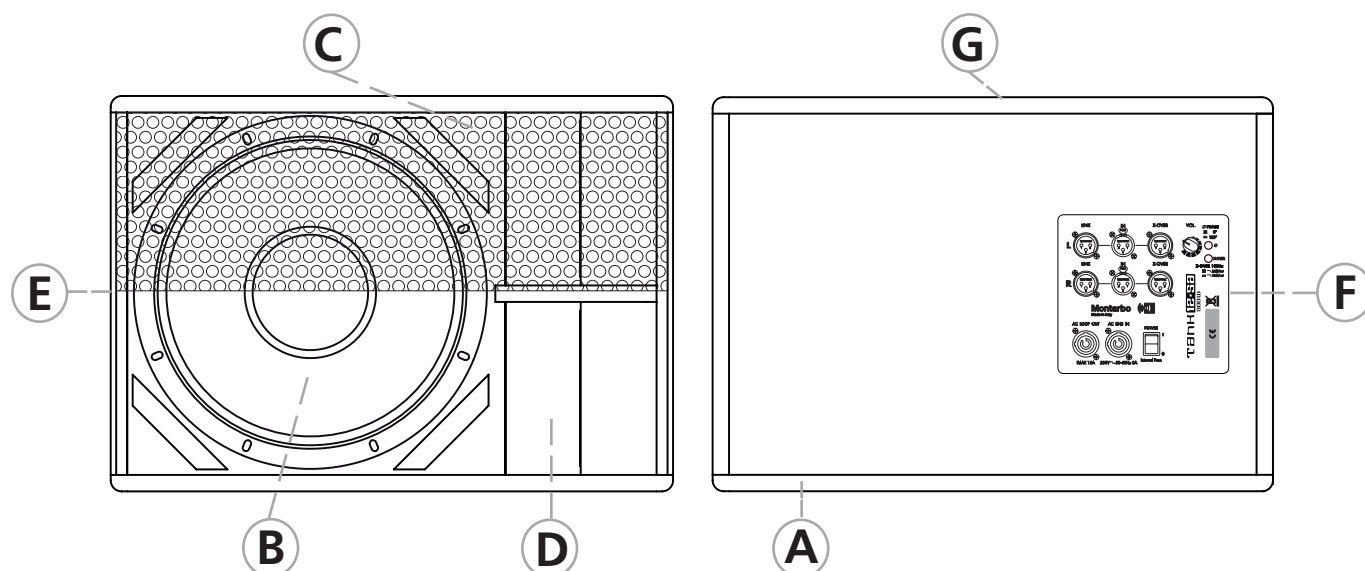
TANK12SA è in grado di erogare senza distorsione e con grande accuratezza e nitidezza tutta la potenza (500 W EIAJ) dell'amplificatore incorporato, mantenendo questa pulizia di suono anche a livelli elevatissimi di pressione sonora.

L'amplificatore di potenza in classe D, con alimentazione switching, è pilotato da un crossover elettronico stereo che incorpora un limiter allo stato dell'arte, e la qualità sonora ottenuta è senza compromessi.

Il condotto del reflex, a profilo conico, è frutto di ricerche avanzate di fluidodinamica e permette di non avere turbolenze, creando così un incremento dell'energia acustica nella gamma di frequenze corrispondenti all'accordo del cabinet.

Tutto questo permette di ottenere altissime pressioni sonore in un cabinet robusto e leggero da trasportare. La grande qualità e affidabilità lo rendono un oggetto versatile sia per il palco che nei club, per la band, il drum-fill e il dj-set.

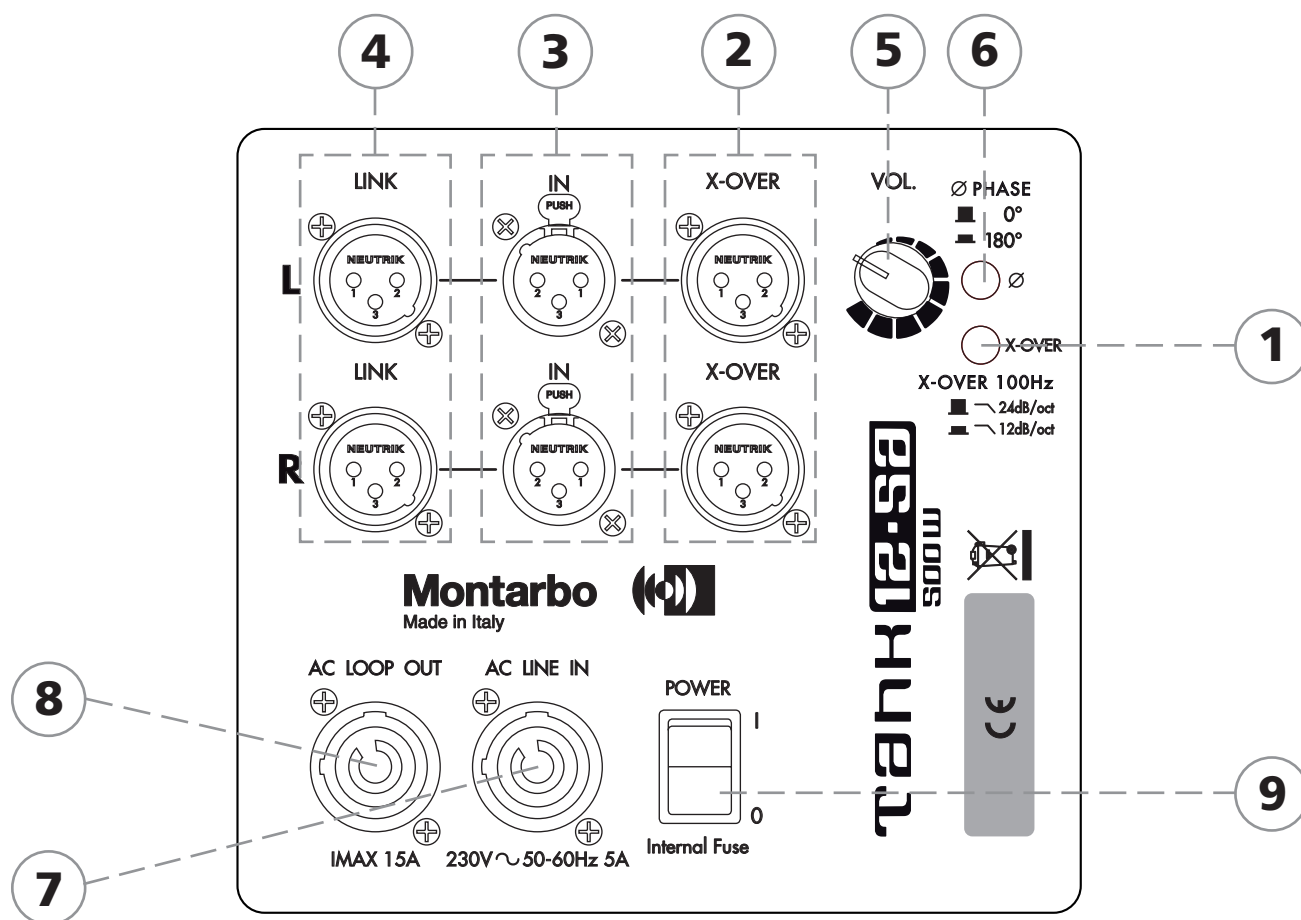
Descrizione



- A** Cabinet in multistrato di betulla da 15 mm rifinito con vernice anti-abrasioni
- B** Woofer ad alta efficienza da 12" con bobina da 2,5" e magnete al neodimio, schermato, superventilato.
- C** Griglia di protezione in acciaio.
- D** Tubi di accordo.
- E** Maniglia laterale per il trasporto.
- F** Pannello controlli e connessioni.
- G** Flangia per sostenere il sistema satellite tramite asta di raccordo (optional) mod. SM4.

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

Pannello controlli e connessioni



1 Selettore X-OVER (24dB / 12dB). Consente di selezionare la pendenza del filtro X-OVER interno. La frequenza di taglio del filtro, del tipo Linkwitz-Riley, è sempre a 100 Hz.

☑ Pulsante sollevato: la pendenza è 24dB/oct.

☑ Pulsante premuto: la pendenza è 12dB/oct.

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

3 IN: prese XLR per l'ingresso stereo bilanciato (consente il collegamento al mixer).

4 LINK: connettori XLR maschio bilanciati, in parallelo, per il collegamento in parallelo di altre casse amplificate.

☛ **Vedere i connettori e gli esempi di collegamento alle pagine 44, 45 e 46.**

5 VOLUME: controllo livello ingresso. Consente di regolare la sensibilità di ingresso del finale di potenza incorporato. Impostando il controllo al massimo la sensibilità di ingresso è 0dBu.

6 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 10.**

7 AC LINE IN: connettore di ingresso alimentazione.

Connettore PowerCon® tipo A (di colore blu), che garantisce un contatto affidabile anche in presenza di forti vibrazioni. Collegarlo alla presa di alimentazione utilizzando solamente il cavo di alimentazione fornito in dotazione o un cavo di alimentazione dotato di conduttore di terra e riportante i marchi di sicurezza applicabili nel paese di impiego, con

conduttori di sezione adeguata alla corrente assorbita e spina di alimentazione certificata per questo valore di corrente.

Per le istruzioni di cablaggio del connettore, fare riferimento a pag. 8. Nell'installazione del diffusore, accertarsi che sia possibile accedere facilmente a questo connettore e alla presa di alimentazione elettrica.

8 AC LOOP OUT: connettore di uscita alimentazione.

Connettore PowerCon® tipo B (di colore grigio) che permette il collegamento (link) alla rete elettrica di altre apparecchiature (max. 15A disponibili).

Per le istruzioni di cablaggio del connettore, fare riferimento a pag. 8.

ATTENZIONE: la corrente massima che il connettore di alimentazione PowerCon 'AC LINE IN' (7) può trasportare è pari a 20A. La corrente massima che può essere fornita dal connettore 'AC LOOP OUT' (8) è pari a 15A. Nel caso venga utilizzato il connettore 'AC LOOP OUT' (8) per alimentare altre apparecchiature, è responsabilità dell'utente verificare che:

- questo valore massimo di assorbimento non sia superato,
- l'assemblaggio del cordone di rete sia effettuato da personale specializzato seguendo le regole impiantistiche nazionali.

9 Interruttore di rete. Anche se è in posizione 0 (spento) il connettore 'AC LOOP OUT' è sempre sotto tensione.

Le eventuali altre apparecchiature ad esso collegate devono essere spente agendo sui rispettivi interruttori di rete.

Esempi di collegamento

L'omnidirezionalità delle bassissime frequenze riprodotte dal subwoofer Tank12SA rende la sua 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 **45** e **46**.

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

Esempio **A**: 1 TANK12SA + 2 casse autoamplificate

L'uscita stereo del crossover incorporato 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.

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

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

☛ **Vedere esempio di collegamento 'A' a pagina 45**

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

Esempio **B**: 2 TANK12SA + 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

☛ **Vedere esempio di collegamento 'B' a pagina 45**

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

Esempio **C**: 1 TANK12SA + 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 46**

- 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.
- 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.

Esempio **D**: collegamento in parallelo di due o più subwoofer TANK12SA

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

☛ **Vedere esempio di collegamento a pagina 46**

- 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.

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).

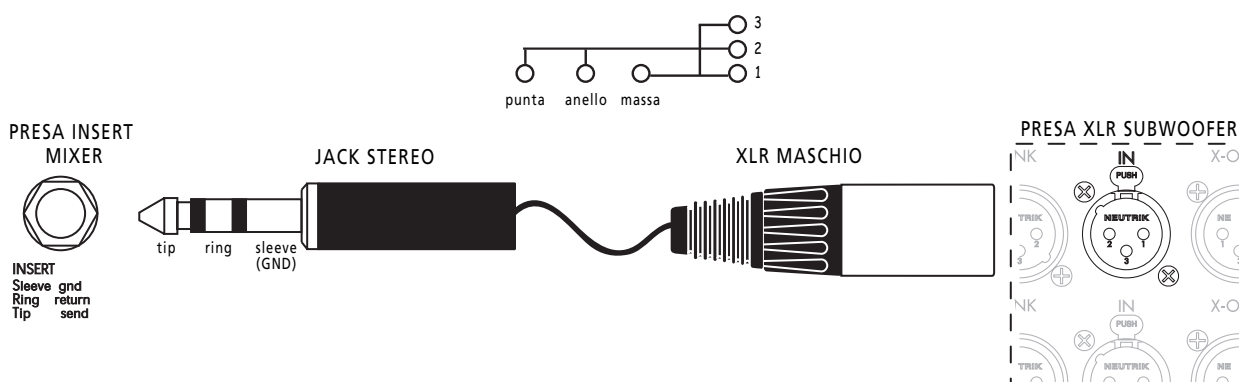
Se il mixer ha uscite JACK bilanciate (Jack stereo): utilizzare adattatori Jack stereo-XLR bilanciati, a norme IEC 268 e cioè: pin 1 = massa, pin 2 = punta, pin 3 = anello.

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 44.

Nota:

se disponete di **un mixer amplificato** provvisto di prese insert sulle uscite master 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 (vedi figura).



Importante !

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

L'assemblaggio del cordone di rete deve essere effettuato da personale specializzato seguendo le regole impiantistiche nazionali.

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 2,5 mm² (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). Effettuare i collegamenti dei conduttori ai morsetti dell'inserto.

I conduttori potranno essere serrati nei morsetti oppure saldati, 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 utilizzando una chiave da 3/4" con una coppia di serraggio minima pari a 2,5Nm.

Il cavo utilizzato per il cablaggio deve essere conforme alle normative vigenti nel paese di utilizzo. La sezione minima dei conduttori è:
 2,5mm² per cavo collegato al connettore NC3 MPA (AC Line In);
 1,5mm² per cavo collegato al connettore NC3 MPB (AC Loop Out).

La spina di corrente sul lato opposto deve essere certificato per una corrente pari almeno a 20A (es: IEC309 32 A).

Quando, per qualunque motivo, il cavo di alimentazione risulta danneggiato, occorre provvedere alla sua riparazione prima di riutilizzarlo.

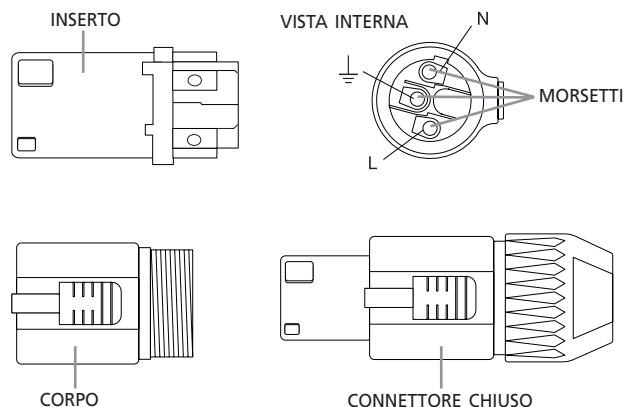
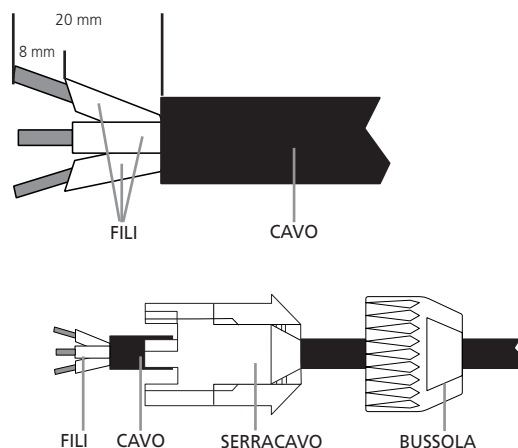
Per la sostituzione del cavo:

- 1 - scollegare il cavo completamente
- 2 - svitare la bussola (chiave 3/4")
- 3 - mediante cacciavite, scollegare i 3 conduttori dal connettore.
- 4 - rimuovere serracavo e bussola dal cavo
- 5 - utilizzando un nuovo cavo conforme ai requisiti indicati, procedere al montaggio del connettore (vedi sopra)

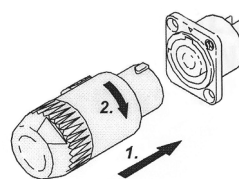
ATTENZIONE:

- Prima di collegare e/o scollegare il connettore Powercon, è necessario spegnere tutte le apparecchiature alle quali è collegato il cavo e disconnettere il cavo dalla rete elettrica.
- Occorre utilizzare sempre questa procedura anche quando si procede allo spostamento delle casse.

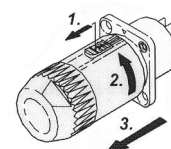
Per scollegare o collegare il connettore operare come indicato nel disegno qui a lato.



Inserimento



Disinserimento



Importante !



Cura e manutenzione del prodotto

- 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 chiunque 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.



Importante !



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 (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).

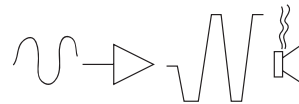
Il più classico degli utilizzi è nel rifasamento fra subwoofer e satellite. Nella regione di cross-over (100/120Hz per i sistemi Montarbo) si potrebbe creare un 'buco' nella risposta in frequenza dovuta allo sfasamento presente fra subwoofer e satellite (ancora una volta causato dalla disposizione nello spazio, ecc). In questo caso è sufficiente invertire la fase del subwoofer 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°).



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).

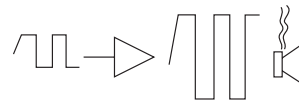


In questa situazione l'altoparlante lavora in modo improprio.

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 0dB 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 del modello TANK12SA la sensibilità di ingresso è 0dBu.

Attenzione !



Il prodotto è contrassegnato da questo simbolo che segnala di non smaltire le apparecchiature elettriche ed elettroniche tramite la normale procedura di smaltimento dei rifiuti domestici.

Per questi prodotti è previsto un sistema di raccolta differenziato in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti.

Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente.

La barra nera sotto il simbolo indica che il prodotto è stato immesso sul mercato dopo il 13 Agosto 2005.

INFORMAZIONI PER UN CORRETTO SMALTIMENTO

Per gli utenti privati - Nell'Unione europea

Attenzione: Per smaltire il presente dispositivo, non utilizzare il normale bidone della spazzatura! Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate devono essere gestite a parte e in conformità alla legislazione che richiede il trattamento, il recupero e il riciclaggio adeguato dei suddetti prodotti. In seguito alle disposizioni attuate dagli Stati membri, i privati residenti nella UE possono conferire gratuitamente le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate a centri di raccolta designati*. In alcuni paesi (*), anche il rivenditore locale può ritirare gratuitamente il vecchio prodotto se l'utente acquista un altro nuovo di tipologia simile. * Per maggiori informazioni si prega di contattare l'autorità locale competente.

In paesi che non fanno parte dell'UE: contattare le autorità locali e informarsi sul metodo di smaltimento corretto. **In Svizzera:** Le apparecchiature elettriche o elettroniche usate possono essere restituite gratuitamente al rivenditore, anche se non si acquista un prodotto nuovo. Altri centri di raccolta sono elencati sulle homepage di www.swico.ch o di www.sens.ch.

Per gli utenti professionali - Nell'Unione europea

Attenzione: Se il prodotto è impiegato a scopi professionali, procedere come segue per eliminarlo: contattare il proprio rivenditore Montarbo che fornirà informazioni circa il ritiro del prodotto.

Potrebbero essere addebitate le spese di ritiro e riciclaggio. Prodotti piccoli (e quantitativi ridotti) potranno essere ritirati anche dai centri di raccolta locali. **In Spagna:** contattare il sistema di raccolta ufficiale o l'ente locale preposto al ritiro dei prodotti usati. **In paesi che non fanno parte dell'UE:** contattare le autorità locali e informarsi sul metodo di smaltimento corretto.



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 I 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. In case, immediately disconnect it from the mains supply and refer to servicing 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

Introduction	12
Description	13
Control and connection panel	14
Connection examples	15 - 16
Important !!!	17 - 18
Appendix	43 - 47
► Specifications	44
► Connectors	44
► Connection examples	45 - 46
► Spare parts	47

PACKAGE CONTENTS

- Active subwoofer
- Power supply cable
- Owner's manual
- Warranty certificate
- CE declaration of conformity

Introduction

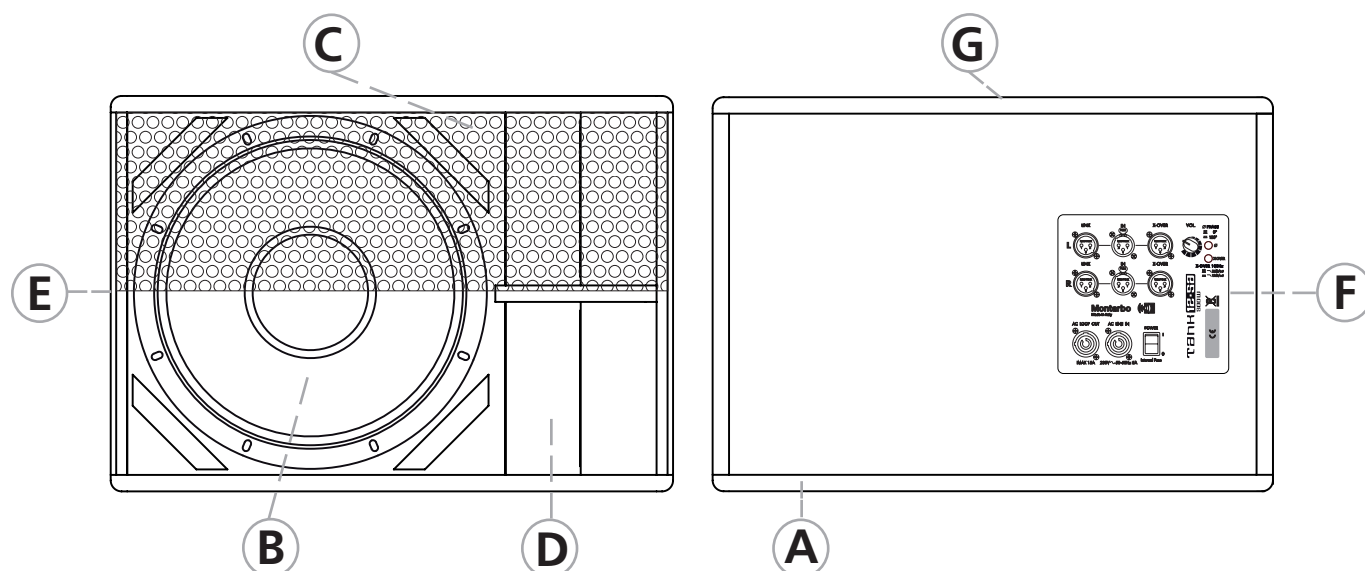
TANK12SA bass-cabinet is characterized by its unusually compact shape and weight.

TANK12SA is capable of gearing with neutrality and accuracy the full power (500 W EIAJ) of the internal amplifier, reproducing a clear and undistorted sound even at very high pressure levels. The class-D power amplifier, with switch-mode power supply, is driven by a stereo crossover incorporating a state-of-the-art limiter circuit, and the resulting sound quality outclasses what is usually available from many larger and more powerful subwoofers.

The reflex port's conical profile, result of advanced fluid dynamics research, minimizes any turbulence effect, thus increasing the acoustical energy in the frequency range of the cabinet's tuning.

The result of these original design details is a sturdy cabinet, easy to transport and capable of the highest sound pressures. Its great quality and reliability make it a versatile device, suitable for many environments and uses: from stage to clubs, from the rock band to the dj-set and the drum-fill.

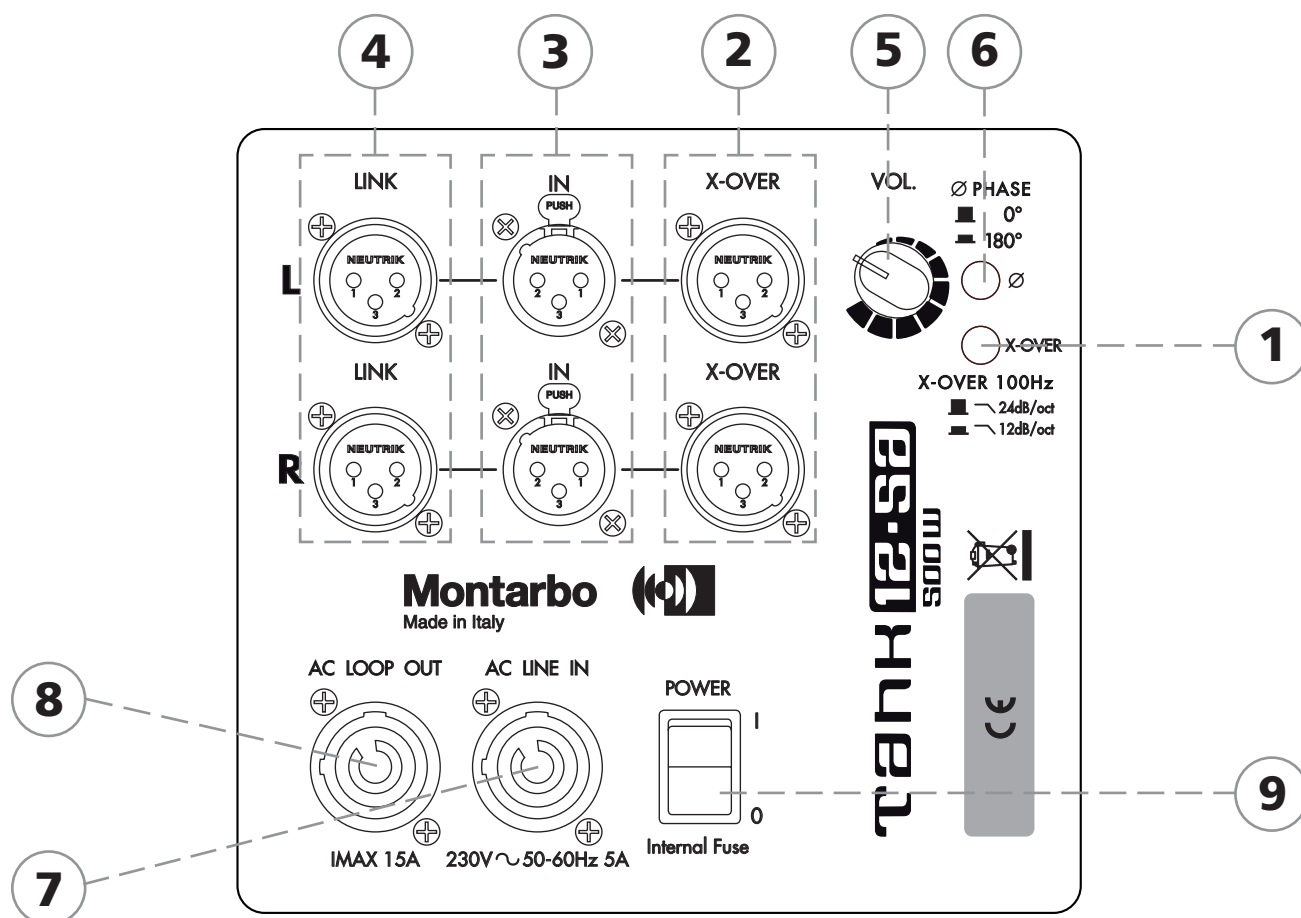
Description



- A** 15mm birch multiply enclosure with anti-abrasion paint.
- B** 12" woofer (2.5" voice coil) with shielded super ventilated neodymium magnet.
- C** Perforated steel protection grid.
- D** Tuning ports.
- E** Carrying handle.
- F** Control and connection panel.
- G** Adaptor for Montarbo **SM4** satellite supporting pole (optional).

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

Control and connection panel



1 X-OVER (24dB / 12dB) switch allowing the selection of the X-Over slope. The X-Over frequency, is always set to 100 Hz. The filter is a Linkwitz-Riley type.

☛ Button up: the slope is at 24dB/oct.

☛ Button down: the slope is at 12dB/oct.

2 X-OVER: balanced XLR male sockets for the stereo cross-over output.

3 IN: balanced XLR inputs for the connection to the mixer.

4 LINK: balanced XLR male sockets ('link') for parallel connection of active speaker systems.

☛ See 'connectors' on page 44 and 'connection examples' on pages 45 and 46.

5 VOLUME: input level control. Allows to set the input sensitivity of the built-in power amplifier. Turning this control fully clockwise (to its maximum setting) sets the input sensitivity to 0dBu.

6 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 18.

7 AC LINE IN: mains supply inlet socket with type A PowerCon® (blue) connector, which guarantees a reliable, vibration-proof contact.

Use only a mains cable with suitable conductors capable of handling the current involved, equipped with a ground conductor, marked with the applicable, country specific, safety approvals and fitted with a power plug certified for the actual current value.

Refer to page 14 for connector wiring instructions.

When installing make sure that it is easy to get to this socket and to the mains plug.

8 Power 'AC LOOP OUT' socket (type B gray PowerCon® connector) that allows you to link other devices to the mains power (max. current available: 15A).

CAUTION: the power supply PowerCon® socket (7) is rated for a 20 A maximum current. The maximum current that may be sourced from the 'AC LOOP OUT' socket is 15A.

If the 'AC LOOP OUT' socket is used to supply power to other devices, it is the user's responsibility to verify that:

- this maximum current drain is not exceeded,
- the power cord assembly is made by a qualified technician in compliance with the national regulations in force for electrical systems.

9 Mains power switch.

Connection examples

The very low frequency range reproduced by a subwoofer is essentially omnidirectional, thus allowing easy installation of the enclosure. In most cases the subwoofer can be placed near 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 45 and 46 of this manual.

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

Example A: 1 TANK12SA subwoofer + 2 self-powered loudspeakers

The complex connections that most other systems require for this configuration are made extremely simple with this subwoofer 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

This set-up allows them to benefit from the increase in dynamic range provided by the electronic crossover of the subwoofer.

mixer L/R outputs → subwoofer L/R inputs
subwoofer 'x-over' L/R outputs → inputs of the 2 self-powered loudspeakers.

☛ See connection example A on page 45

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

Example B: 2 TANK12SA subwoofer + 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 2 subwoofers → inputs of the 2 self-powered loudspeakers.

☛ See connection example B on page 45

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

Example C: 1 TANK12SA 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 46

- 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.

Example D: parallel connection of two or more TANK12SA

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

☛ See connection example on page 46

- 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.

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 standard: pin 1 = ground (sleeve), pin 2 = tip, pin 3 = ring.

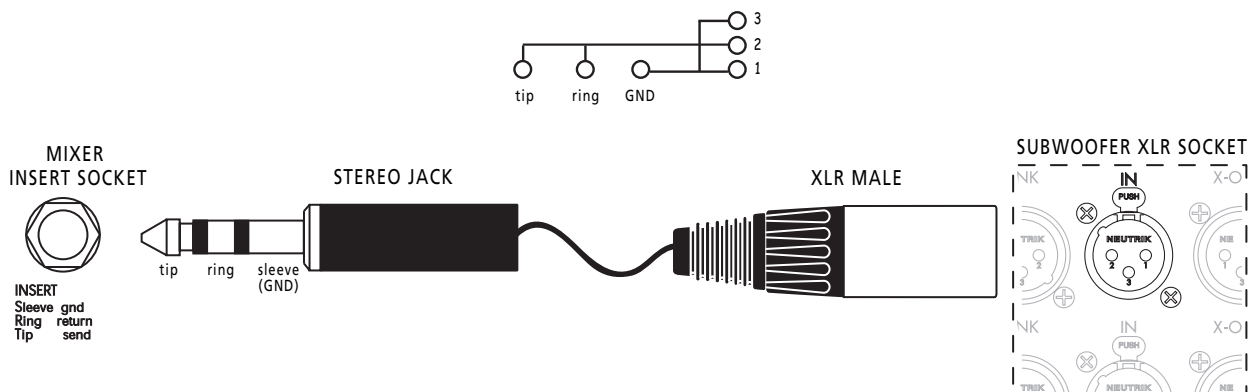
If the mixer has **JACK unbalanced outputs (mono jacks)**: use suitable Jack-XLR male adapters wired according to IEC 268 standard: pin 1 = ground, pin 2 = tip, pin 3 = ground.

☛ See 'connectors' at page 44.

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



Important !



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

The power cord assembly must be made by a qualified technician in compliance with the national regulations in force for electrical systems.

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 2,5 mm² section wires (the insert terminals can however support a cable with wires up to a section of 4 mm²/12AWG).

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). Insert the wires into the terminals and fasten the clamping device with a flat-blade screwdriver.

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 blue wire) and
- ⏏ (Ground - corresponding to the yellow-green wire).

Once the wires have been connected to the insert, lead the cable through the housing and screw down the bushing by means of a 3/4" fork wrench (min. torque 2.5 Nm / 1.8 lb-ft).

The cable must comply with the applicable, country specific, safety regulations.

The minimum conductor size must be: 2.5 mm² (13 AWG) for the cable wired to the NC3 MPA (AC line in) plug and 1.5 mm² (15 AWG) for the cable wired to the NC3 MPB (AC loop out) plug.

The mains power plug on the other end of the cable must be certified for a current equal to 20A at least (eg: IEC309 32A).

When, for any reason, the power cable show signs of damage, it is mandatory to replace or repair it before any further use.

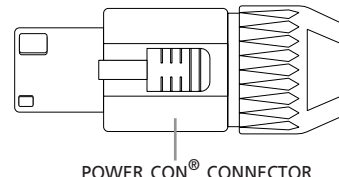
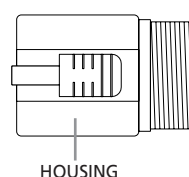
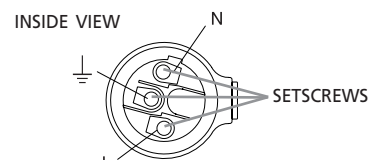
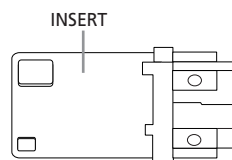
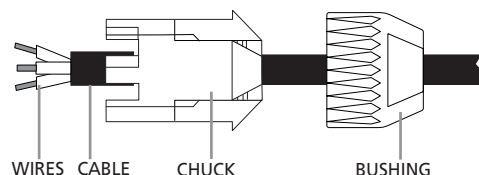
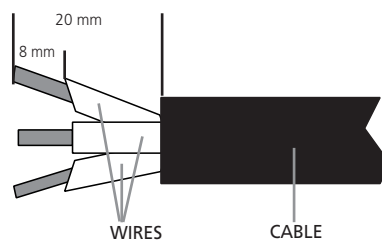
To replace the cable:

- 1 - disconnect the cable at both ends
- 2 - unscrew the bushing (3/4" wrench)
- 3 - using a screwdriver, disconnect all three conductors from the insert
- 4 - remove the chuck and the bushing from the cable
- 5 - using a new cable, complying with the previous reported requirements, proceed with the connector's assembly, as described above.

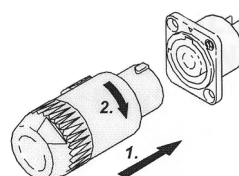
CAUTION:

- Before plugging and/or unplugging the PowerCon connector, it is mandatory to switch off all the equipment that is connected to the cable and to disconnect the cable from AC mains.
- Follow this procedure also when the speakers must be moved.

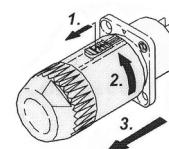
Operate as illustrated in the side drawing when you have to plug and/or unplug the connector.



Plugging



Unplugging



Important !



Product care and maintenance

- 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 degradation of performances.
- 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 and moisture.
- 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..



Important !

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 control panel (6, page 13) 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°).

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).

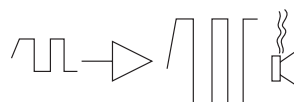


In this condition, the speaker will operate improperly.

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 0dB.

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. The input sensitivity of TANK12SA is 0dBu.

Attention !



The crossed out wheeled bin symbol that can be found on this product means that the product is covered by the Waste from Electrical and Electronic Equipment Directive.

The symbol is intended to indicate that waste from electrical and electronic equipment must be subject to a selective collection.

For more details on available collection facilities please contact your local government office or the retailer where you purchased this product.

The solid bar underneath indicates that the product has been put on the market after 13th August 2005.

INFORMATION ON PROPER DISPOSAL

Information on Disposal for Users (private households) - In the European Union

Attention: If you want to dispose of this equipment, please do not use the ordinary dust bin! Used electrical and electronic equipment should not be disposed of via the normal household waste stream but must be treated separately and in accordance with legislation that requires proper treatment, recovery and recycling of used electrical and electronic equipment.

Following the implementation by member states, private households within the EU states may return their used electrical and electronic equipment to designated collection facilities free of charge*.

In some countries* your local retailer may also take back your old product free of charge if you purchase a similar new one. * Please contact your local authority for further details.

In other Countries outside the EU: If you wish to dispose of this product, please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal. **In Switzerland:** Used electrical or electronic equipment can be returned free of charge to the dealer, even if you don't purchase a new product. Further collection facilities are listed on the homepage of www.swico.ch or www.sens.ch.

Information on Disposal for Professional Users - In the European Union

If the product is used for business purposes and you want to discard it: please contact your Montarbo dealer who will inform you about the take-back of the product. You might be charged for the costs arising from take-back and recycling. Small products (and small amounts) might be taken back by your local collection facilities. **In Spain:** Please contact the established collection system or your local authority for takeback of your used products. **In other Countries outside the EU:** please contact your local authorities and ask for the correct method of disposal.



Das Blitzsymbol mit Pfeilspitze innerhalb eines gleichschenkligen Dreiecks warnt Benutzer vor dem Vorhandensein nicht-isolierter 'gefährlicher Netzspannungen' im inneren des Produkts, die so stark sein können, daß für Menschen die Gefahr eines Stromschlags besteht.



Das Ausrufezeichen innerhalb eines gleichschenkligen Dreiecks macht Benutzer auf das Vorhandensein wichtiger Betriebs- und Wartungsanleitungen aufmerksam.

WICHTIG ! Sicherheitsvorschriften

ACHTUNG

Im Interesse Ihrer eigenen Sicherheit und der Sicherheit anderer und um die Garantie nicht zu gefährden, sollte der vorliegende Abschnitt vor Gebrauch des Produkts aufmerksam gelesen werden.

- Dieses Gerät wurde für den Gebrauch als Aktivlautsprechersystem im Rahmen typischer Anwendungen von Verstärkungssystemen und/oder Tonaufnahmesystemen entwickelt und hergestellt. Der Gebrauch zu anderen als den genannten Zwecken ist vom Hersteller nicht vorgesehen und erfolgt somit unter direkter Verantwortung des Benutzers/Installateurs.

- Dieses Gerät entspricht der Isolierungsklasse 1 (Schutzerdung ist unbedingt erforderlich).

Zur Vermeidung der Gefahr von Bränden oder elektrischen Schlägen:

- Dieses Produkt nicht Regen oder Feuchtigkeit aussetzen und nicht in der Nähe von Wasser betreiben. Verhindern, dass in das Gerät Flüssigkeiten oder Gegenstände eindringen. Sollte dies dennoch geschehen, unverzüglich das Gerät vom Stromnetz abnehmen und vor der erneuten Inbetriebnahme durch einen qualifizierten Servicetechniker überprüfen lassen. Stellen Sie keine offenen Flammen, beispielsweise angezündete Kerzen, auf das Gerät.
- Vor dem Anschluss an das Stromnetz sicherstellen, dass die Netzspannung mit der auf dem Gerät angegebenen Nennspannung übereinstimmt.
- Das Gerät ausschließlich mit dem mitgelieferten Netzkabel an eine Steckdose mit Schutzkontakt anschließen, die den geltenden Sicherheitsvorschriften entspricht. Muss das Netzkabel ersetzt werden, ausschließlich ein Netzkabel mit identischen Eigenschaften verwenden.
- Selbst wenn der Netzschalter sich in der Stellung '0' (aus) befindet, ist das Gerät nicht vollständig vom Netz getrennt und kann gefährliche elektrische Potentiale aussenden. Vor jedem Wartungseingriff ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen (Netzkabel ausstecken).
- Zum Ausstecken des Netzkabels aus der Steckdose keinesfalls am Netzkabel ziehen, sondern das Kabel stets direkt am Stecker anfassen.
- Keine Gegenstände auf dem Netzkabel abstellen. Das Netzkabel so verlegen, dass es kein Hindernis darstellt und keine Stolpergefahr besteht. Das Netzkabel nicht quetschen und nicht darauf treten.
- Bei der Installation genug freien Raum um das Gerät lassen, um eine ausreichende Luftzirkulation für die Kühlung zu gewährleisten. Die Lüftungs- und Ansaugöffnungen nicht verdecken. Genug freien Raum lassen um die Steckdose und den Netzstecker auf der Rückseite zu erreichen.
- Muss die externe Sicherung ausgetauscht werden, ausschließlich eine Sicherung mit identischen Eigenschaften gemäß den Angaben auf dem Gerät verwenden.
- Vor dem Anschluss des Geräts sicherstellen, dass sich der Ein/Aus-Schalter in Schaltstellung '0' befindet.
- Vor dem Transport des bereits installierten oder bereits in Betrieb befindlichen Geräts zunächst alle Anschlusskabel abnehmen.

ACHTUNG!

Dieses Gerät enthält keine Teile, bei denen ein direkter Eingriff seitens des Benutzers vorgesehen ist. Das Gerät keinesfalls auseinanderbauen oder die Rückwand abnehmen, um die Gefahr von Bränden und elektrischen Schlägen zu vermeiden.

Für Wartungs- und Reparatureingriffe aller Art wenden Sie sich stets an das Unternehmen Elettronica Montarbo srl und/oder qualifizierte Fachtechniker, die vom Unternehmen genannt werden.

- Beim Aufstellen des Geräts sicherstellen, daß Art und Tragfähigkeit der Standfläche für das Gerät geeignet sind. Niemals versuchen, daß Gerät mit Mitteln aufzuhängen, die nicht vom Hersteller geliefert oder gebilligt wurden. Wenn das Gerät schon werkseitig mit den spezifischen Zubehörteilen ausgestattet wurde, stets vor der Installation sicherstellen, daß das Hub- und/oder Hängesystem eine dem Gewicht des Geräts entsprechende Tragfähigkeit aufweist.

- Zur Vermeidung von Stößen, Tritten und sonstigen gewaltsamen Einwirkungen das Gerät nur an einem geschützten und Unbefugten nicht zugänglichen Ort aufstellen. Wenn das Gerät in Gegenwart von Kindern oder Haustieren betrieben wird, ist eine strikte Überwachung erforderlich.

- Dieses Gerät kann sehr hohe Schalldruckwerte erzeugen, die zu Gehörschäden führen können. Daher sind hohe Lautstärkepegel zu vermeiden, wenn sich das Publikum in großer Nähe zum Gerät befindet. Sicherstellen, dass ein Abstand von mindestens 1m zwischen Gerät und Publikum gewährleistet ist.

• **Niemals Kinder starken Schallemissionen aussetzen !**

DEUTSCH

INHALTSVERZEICHNIS

Präsentation	20
Beschreibung	21
Bedien- und Anschlußfeld	22
Anschlußbeispiele	23 - 24
Wichtig !!!	25 - 26
Appendix	43 - 47
► Technische daten	44
► Anschlüsse	44
► Anschlußbeispiele	45 - 46
► Ersatzteile	47

PACKUNGSGEHALT

- Aktiv-Subwoofer
- Netzkabel
- Bedienungsanleitung
- Garantiebescheinigung
- EG-Konformitätserklärung

Präsentation

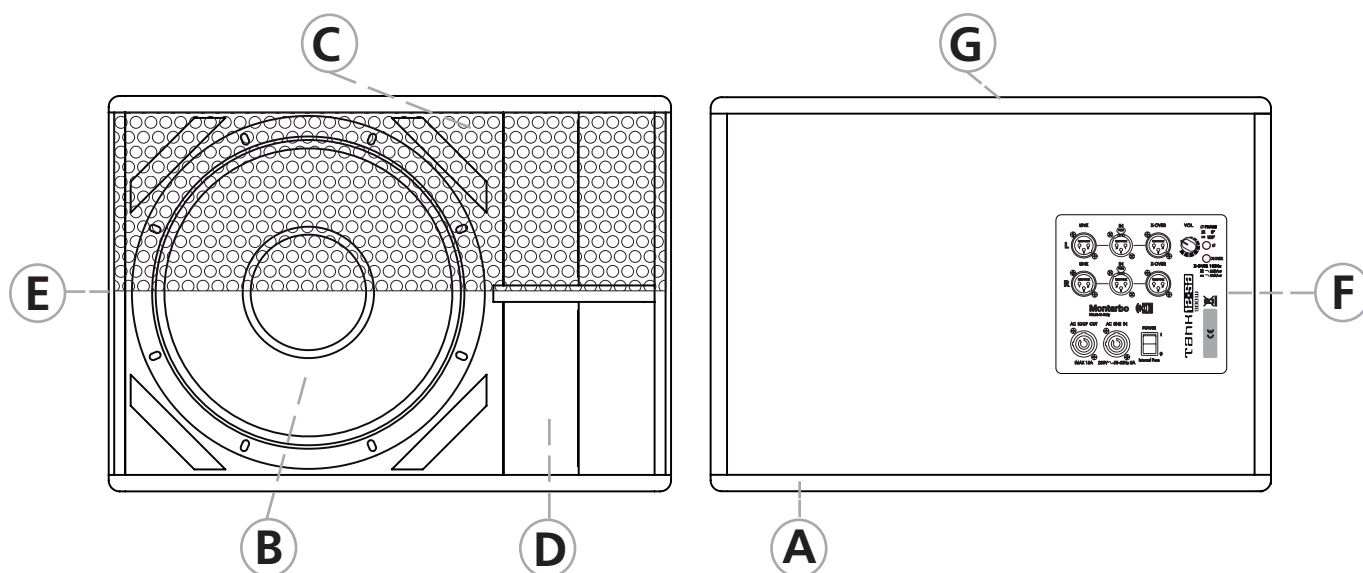
Tank12SA liefert maximale akustische Leistung sowie ein außerordentlich präzises und detailliertes Schallbild in ein extrem kompaktes Gehäuse.

Hohe Schalldruckpegel, extrem niedrige Verzerrung, hohe Dynamik wie sie sonst nur viel größere Systeme bieten.

Die hohe Klangqualität und große Vielseitigkeit machen aus dem kleinem Tank12SA ein hervorragendes Tool das sich für viele Einsätze und Räume bestens eignet:

von der Bühne bis hin zur Clubs , für Rock Bands sowie für Dj-set und Drum-fill.

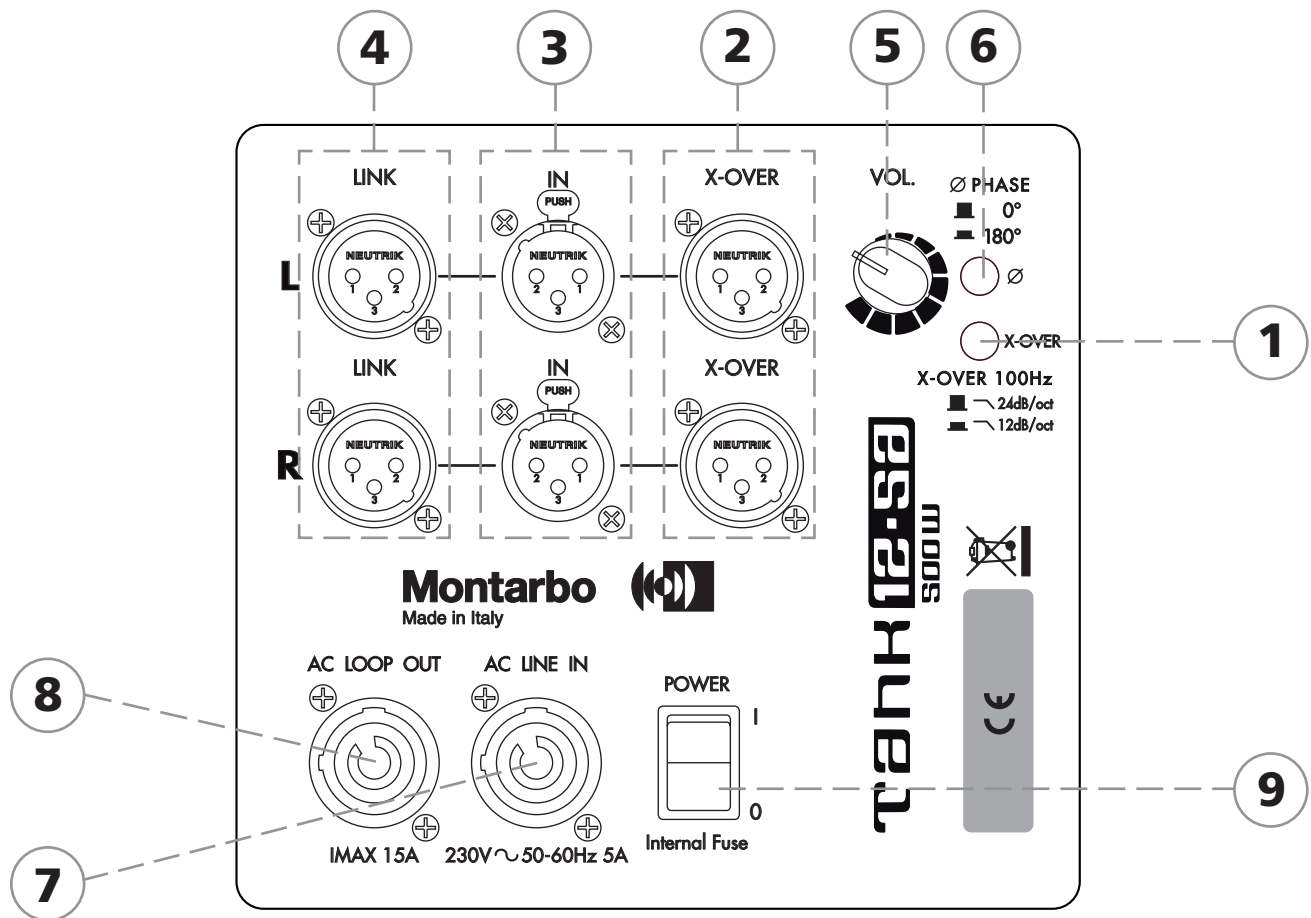
Beschreibung



- A** Mehrfach phenolverleimtes Birkenholz.
Kratzfeste Polyurethanlackierung schwarz lackiert.
- B** Speziell angefertigte Lautsprecher: 12" Neodym-Woofer mit besonders großer Amplitude (2.5" Schwingspule)
- C** Pulverbeschichtetes Stahlgitter.
- D** Reflexöffnungen.
- E** Tragegriffe.
- F** Bedien- und Anschlussfeld.
- G** Flansch für Verbindungsrohr vorhanden um ein Satellitenbox zu tragen. Empfohlenes Verbindungsrohr ist das Montarbo **SM4**.

Bauteile und Konstruktion erfüllen höchste professionelle Standards und garantieren maximale Zuverlässigkeit.

Bedien- und Anschlußfeld



1 X-OVER (24dB / 12dB) Wähltaste: ermöglicht die Steilheit der Frequenzweiche zu wählen. Die Frequenzweiche trennt immer bei 100Hz.
 ☐ Taste nicht gedrückt: 24dB/oct. Steilheit.
 ☑ Taste gedrückt: 12dB/oct. Steilheit.

2 X-OVER: 2 symmetrische XLR-Buchsen (männlich) für den Stereo-Ausgang.

3 IN: 2 symmetrische XLR-Buchsen für den Stereo Eingang (Anschluss ans Mischpult).

4 LINK: 2 symmetrische XLR-Buchsen (männlich) für den Parallel-Anschluß von weiteren Aktivboxen (LINK).

☛ **Siehe Anschlüsse auf Seite 44 und Anschlußbeispiele auf den Seiten 45 und 46.**

5 VOLUME: Eingangspegelregler. Er regelt die Eingangs-empfindlichkeit der integrierten Leistungsstufe. Bei maximaler Einstellung (Drehknopf ganz im Uhrzeigersinn gedreht) ist die Eingangsempfindlichkeit 0dBu.

6 PHASE REVERSE: Die Phase des Subwoofers kann umgekehrt werden, um auf einfache Weise eine eventuelle Phasenaufhebung durch den Anschluss mehrerer Subwoofer oder nicht-phasengleicher Lautsprechersysteme zu kompensieren.

☛ **Siehe 'Phase' auf Seite 26.**

7 AC LINE IN: Netzverbinder PowerCon® (Typ A - blau), der auch bei starken Vibrationen einen zuverlässigen Kontakt gewährleistet. Nur ein Netzkabel mit Erdungsleiter und den im jeweiligen Einsatzland geltenden Sicherheitskennzeichnungen, mit Leitern mit einem dem aufgenommenen Strom angemessenen Querschnitt und mit einem für diesen Stromwert zertifizierten Stecker verwenden. Für die Anleitung bezüglich des Netzverbinderanschlusses auf Seite 20 nachlesen. Bei der Installation darauf achten, dass sowohl der Netzverbinder als auch die Steckdose leicht erreichbar sind.

8 AC LOOP OUT: Netzverbinder PowerCon® (Typ B - grau) für die Verbindung (Link) von anderen Geräten an das Stromnetz (max. 15A verfügbar). **ACHTUNG:** Der höchste Stromwert, den der Netzverbinder PowerCon® 'AC LINE IN' (7) transportieren kann, beträgt 20 A. Der höchste Stromwert, der vom Netzverbinder 'AC LOOP OUT' (8) geliefert werden kann, beträgt 15A. Sollte der Verbinder 'AC LOOP OUT' (8) zur Versorgung anderer Geräte verwendet werden, ist der Benutzer dafür verantwortlich, Folgendes zu prüfen:
 - dass der Höchstwert der Stromaufnahme nicht überschritten wird.
 - dass der Versorgungskreis (elektrische Schalttafel, Netzsteckdose, Stecker und Kabel) korrekt dimensioniert ist. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an einen qualifizierten Techniker.

9 Netzschalter (I/O).

Anschlußbeispiele

Die durch die Subwoofer der Serie BX reproduzierte volle Basswiedergabe hat den Vorteil, daß die Lautsprecherinstallation keinerlei Probleme bereitet. Der Subwoofer sollte zwar vorzugsweise neben den Lautsprechern platziert werden, er kann jedoch bei Platzmangel oder aus Installationsgründen entfernt von den Lautsprechern aufgestellt werden (z.B. unter der Bühne). Er muß auf jedem Fall auf dem Boden stehen. Sie sollten immer beachten, daß durch den größeren Frequenzgang die Gefahr eines Feedbacks mit unerwünschten Pfeiftönen und verminderter Klangreinheit entsteht. Der Subwoofer muß deshalb auf eine starre Struktur montiert werden, die keine Vibrationen auf die Mikrophone überträgt. Hierunter werden einige der gängigsten Konfigurationsvarianten beschrieben.

Die entsprechende Abbildungen sind auf den Seiten **45** und **46** aufgeführt.

☛ **Verwenden Sie immer nur hochwertige, abgeschirmte Kabel mit ausreichendem Querschnitt.**

Beispiel A: 1 TANK12SA-Subwoofer + 2 Aktivboxen

Das in anderen Anlagen weitaus komplexere Anschlußsystem ist im Subwoofer durch die L/R Ausgänge der eingebauten Stereo Frequenzweiche erheblich vereinfacht worden.

Anmerkung: Es ist empfehlenswert, den Subwoofer in der Mitte zwischen den zwei aktiven Lautsprecher zu platzieren.

L/R-Ausgänge des Mixers → L/R-Eingänge eines Subwoofers
'x-over'-L/R-Ausgänge des Subwoofers → Eingänge von 2 Aktivboxen.

☛ **Siehe Anschlußbeispiel A auf Seite 45**

- L/R-Ausgänge des Mischpults an die L/R-Eingänge (3) des Subwoofers anschließen.
- X-OVER L/R-Ausgänge (2) des Subwoofers an die Eingänge der zwei Aktivboxen anschließen.
- Der VOLUME-Regler (6) des Subwoofers beeinflusst nicht die Lautstärken der angeschlossenen Aktivboxen.

Beispiel B: 2 TANK12SA-Subwoofer + 2 Aktivboxen

Dieses Beispiel zeigt die klassischste Zusammenstellung wo jeder Subwoofer steuert eine Aktivbox.

L/R-Ausgänge des Mixers → 'R' Eingänge der 2 Subwoofern
'x-over' R-Ausgänge der 2 Subwoofern → Eingänge der 2 Aktivboxen

☛ **Siehe Anschlußbeispiel B auf Seite 45**

- L/R-Ausgänge des Mischpults an die 'R'-Eingänge (3) der zwei Subwoofern anschließen.
- X-OVER 'R'-Ausgänge (2) der zwei Subwoofern an die zwei Aktivboxen anschließen.
- Der VOLUME-Regler (6) des Subwoofers beeinflusst nicht die Lautstärken der angeschlossenen Aktivboxen.

Beispiel C: 1 TANK12SA-Subwoofer + 2 Aktivboxen

Diese Konfiguration ist schwieriger, bietet jedoch die Möglichkeit, die niedrigen Frequenzen selektiv zu verstärken (z.B. nur für Drums und Keyboards und nicht für den Bläser- und Stimmenbereich).

Anmerkung: Es ist empfehlenswert, den Subwoofer in der Mitte zwischen den zwei aktiven Lautsprecher zu platzieren.

AUX-Ausgang des Mixers → 'R' Eingang des Subwoofers
L/R-Ausgänge des Mixers → Eingänge von zwei Aktivboxen.

☛ **Siehe Anschlußbeispiel C auf Seite 46**

- Der Subwoofer wird an einen AUX-Ausgang des Mixers angeschlossen. Auf diese Weise kann der Frequenzgang selektiv auf die Instrumente (z.B. Computerdrum, Bass, Keyboards) ausgedehnt werden, die es wirklich nötig haben. Zur Zuordnung dieser Instrumente müssen die AUX-Send-Regler der entsprechenden Eingangskanäle benutzt werden. Die Lautstärkeregelung des Subwoofers und die des AUX-Ausgangs des Mixers steuern nur die niedrigen Frequenzen.

Esempio D: parallelanschluß von zwei oder mehreren TANK12SA-Subwoofern

L/R Ausgänge des Mixers → L/R Eingänge eines Subwoofers
LINK L/R -Ausgänge des Subwoofers → L/R Eingänge des 2 Subwoofers

☛ **Siehe Anschlußbeispiel auf Seite 46**

- L/R-Ausgänge des Mischpults an die L/R-Eingänge (3) des Subwoofers anschließen.
- LINK L/R-Ausgänge (4) des ersten Subwoofers an die L/R-Eingänge (3) des zweiten Subwoofers anschließen.

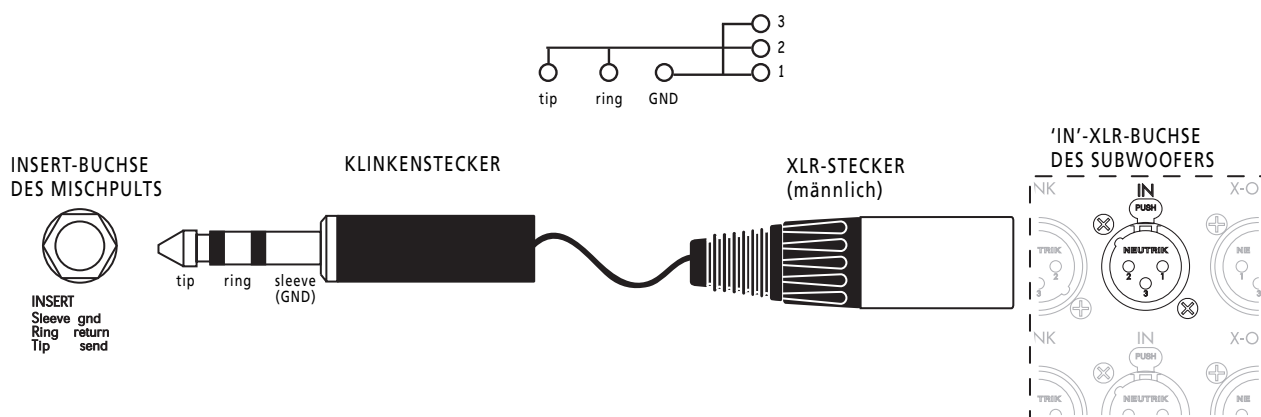
Anschlußbeispiele

Anschluß ans Mischpult

- Verfügt das Mischpult über **symmetrische XLR-Ausgänge**, werden normale Kabel mit symmetrischen XLR-Steckern benutzt.
 - Verfügt das Mischpult über **unsymmetrische XLR-Ausgänge** und stammt nicht aus dem Haus Montarbo, prüfen Sie vorher, ob die Ausgänge gemäß der IEC-Norm 268 unsymmetriert sind, d.h.: 1 = Masse (GND), 2 = heiß (HOT), 3 = Masse (GND).
 - Verfügt das Mischpult über **symmetrische Klinken-Ausgänge** (Stereo-Klinken) werden Kabel mit Adapter-Klinken symmetrischer XLR benutzt, die gemäß der IEC-Norm 268 symmetriert sind, und zwar: Pin 1 = Masse, Pin 2 = Spitze, Pin 3 = Ring.
 - Verfügt das Mischpult über **unsymmetrische Klinken-Ausgänge** (Mono-Klinken), werden Kabel mit Klinken-XLR-Adapter verwendet, die gemäß der IEC-Norm 268 unsymmetriert sind, und zwar: pin 1 = Masse, pin 2 = Spitze, pin 3 = Masse.
- ☛ **Siehe 'Anschlüsse' Seite 44.**
- Verwenden Sie immer nur hochwertige, abgeschirmte Kabel mit ausreichendem Querschnitt.
 - Vor dem Anschluß an Mischpult und Satelliten (Aktivboxen) versichern Sie sich, daß alle Netzschalter in Stellung 'off' sind. Auf diese Weise vermeidet man unangenehmen Geräusche sowie Signalübersteuerungen, die für die Boxen selbst gefährlich sein können.

ANMERKUNG:

In den drei aufgezeigten Beispielen werden die Masterausgänge L und R des Mischpults sowohl für den Subwoofer (Beispiele A und B) als auch für die Aktivboxen (Beispiel C) verwendet. Es kann jedoch möglich sein, daß die Master-Ausgänge des Mischpults bereits belegt sind (z.B. in einem **Mischverstärker**) und statt dessen die **Insertbuchsen** der L/R Masterausgänge verwendet werden. In diesem Fall müssen die Kabel laut folgender Abbildung verkabelt werden.



Wichtig !!!



Vorbereitung des Speisekabels für den Verbinder Power-Con® (zusammen mit der Box geliefert)

Das Kabel auf einer Länge von 20mm, jeden einzelnen Draht auf einer Länge von 8mm bloßlegen. Es wird die Verwendung von Speisekabeln empfohlen, die einen Querschnitt von 1,5 ÷ 2mm² aufweisen (die Einsatzklemmen sind jedoch für Drähte mit einem Querschnitt von bis zu 4mm² / 12AWG konzipiert).

Das Kabel zuerst in die Spannhülse, anschließend in die Spannzange stecken (weiß für ein Kabel mit Durchmesser 5 ÷ 11mm; schwarz für ein Kabel mit Durchmesser 9.50 ÷ 15mm).

Anschließend die Drähte an den Einsatz anschließen.

Diese Endungen können in den Klemmen festgeschraubt oder überhaupt festgeschweisst werden, wobei immer auf die Symbole zu achten ist:

L Linie - entspricht dem braunen Draht),
 N (Neutral - entspricht dem hellblauen Draht) und
 ⊥ (Boden - entspricht dem gelb-grünen Draht).

Diese Symbole befinden sich auf dem Verbinder selbst.

Sind die Drähte an den Einsatz angeschlossen, wird das Kabel in das Gehäuse gesteckt und letzteres mit Hilfe der Spannhülse festgeschraubt.

Das Kabel muss den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen. Minimale Innengröße des Kabels muß wie folgt sein: 2.5 mm² (13 AWG) für das Kabel verbunden an NC3 MPA (AC line in) und 1.5 mm² (15 AWG) für das Kabel verbunden an NC3 MPB (AC loop out)

Spannungsstecker muß 20A Strom mindestens ertragen können (IEC309 32A gemäß). Wenn das Spannungskabel beschädigt ist, muß man es unbedingt ersetzen.

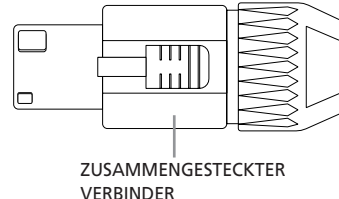
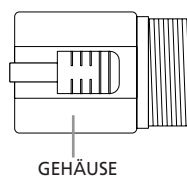
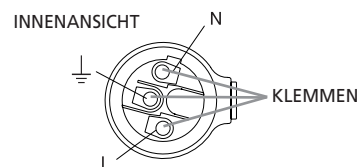
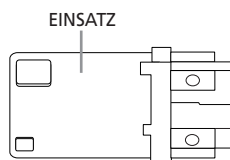
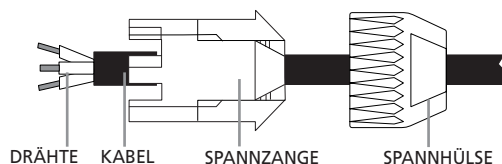
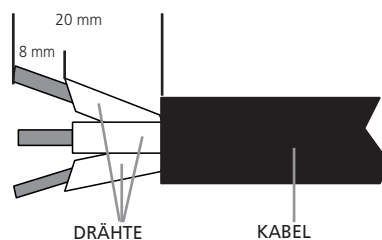
Wie man das Kabel ersetzt:

- 1 - schliessen Sie das Kabel ab
- 2 - schrauben Sie die Spannhülse ab
- 3 - mittels eines Schraubendrehers, trennen Sie alle drei Leiter aus dem Einsatz
- 4 - Spannzange und Spannhülse vom Kabel entfernen
- 5 - Speisekabel mit einem neuen Kabel wieder vorbereiten, (wie oben beschrieben)

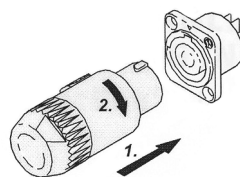
Vorsicht:

- Vor dem anstecken oder anziehen des PowerCon-Steckers muß man alle Geräte, die am Speisekabel angeschlossen sind, **ausschalten** (Netzschalter in der Stellung '0' = aus) und sie vom Stromnetz trennen (Netzkabel ausstecken).

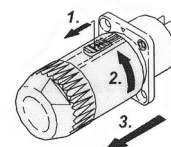
Folgen Sie die Anweisungen hier rechts illustriert um den Stecker abziehen und/oder anstecken



Plugging



Unplugging



Wichtig !!!



Pflege und Wartung des Geräts

- Die Lautsprecherboxen sind weit von Wärmequellen (Lampen, Scheinwerfern, Hochleistungs-Lichtquellen, Heizkörpern oder jedem anderen Gerät, das Wärme entwickelt) aufzustellen.
- Stellen Sie keine offenen Flammen, beispielsweise angezündete Kerzen, auf das Gerät
- Vermeiden Sie starke Vibrationen und Stöße.
- Die Lautsprecherboxen dürfen nicht in feuchter oder staubiger Umgebung betrieben oder gelagert werden. Sie dürfen niemals Regen ausgesetzt werden. Somit vermeiden Sie Störungen und eine vorzeitige Verschlechterung der Leistungen oder gar elektrische Stromschläge bzw. Brand.
- Vermeiden Sie den Betrieb des Systems in der Nähe von elektromagnetischen Störquellen (wie Videomonitoren, Starkstromkabeln usw.).
- Achten Sie beim Einsatz im Freien darauf, dass Ihr System vor Regen geschützt aufgestellt wird.
- Keine Gegenstände auf die Lautsprecherboxen fallen lassen. Keine Flüssigkeiten auf die Lautsprecherboxen vergießen. Achten Sie besonders darauf, dass keine Gläser, Tassen, Aschenbecher und Zigaretten auf die Lautsprecherboxen gelegt werden.
- Schutzgitter nie entfernen.
- Zum Reinigen sollten Sie eine weiche Bürste oder Druckluft verwenden. Benutzen Sie keine Lösungsmittel oder scharfe Spülmittel.
- Vergewissern Sie sich stets, dass die Kabel funktionstüchtig sind und vermeiden Sie deren Verknoten und Knicken.
- Vermeiden Sie das Anstoßen an die Bedienungselemente.
- Selbst wenn der Netzschalter sich in der Stellung '0' (aus) befindet, ist das Gerät nicht vollständig vom Netz getrennt und kann gefährliche elektrische Potentiale aussenden. Vor jedem Wartungseingriff ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen (Netzkabel ausstecken).



Netzanschluss

- Vor dem Anschluss sicherstellen, dass sich der Netzschalter des Systems ('POWER') in '0'-Stellung (= Aus) befindet.
- Überprüfen, ob die Netzspannung mit der auf dem Bedienfeld angegebenen Spannung übereinstimmt.
- Das Netzkabel mit einer Steckdose verbinden, deren Erdung sicher gewährleistet ist. Nur jenes Kabel verwenden, das zusammen mit dem Gerät geliefert wurde, ansonsten muß ein Kabel mit Erdungsleiter verwendet werden, das die im jeweiligen Einsatzland geltenden Sicherheitskennzeichnungen aufweist.
- Genug freien Raum hinter der Box lassen um die Steckdose und den Netzstecker auf der Rückseite zu erreichen. Selbst wenn der Netzschalter sich in der Stellung '0' (aus) befindet, ist das Gerät nicht vollständig vom Netz getrennt und kann gefährliche elektrische Potentiale aussenden. Vor jedem Wartungseingriff ist das Gerät vom Stromnetz zu trennen (Netzkabel ausstecken).



Wichtig !!!

! Phase

In einem Beschallungssystem spielt die Phase eine wesentliche Rolle. Zwei Lautsprecher, die das gleiche musikalische Programm übertragen, interagieren und können störende Interferenzen verursachen.

Dies bedeutet, dass die von den beiden Lautsprechern erzeugten Schallwellen, die mit unterschiedlichen Phasen (zwei unterschiedliche Punkte der Welle) an einem Punkt (Position eines Zuhörers oder innerhalb des zu beschallenden Bereichs) aufeinandertreffen, falsch kombiniert werden, und statt einer Schallwelle mit breiterer Amplitude (ein lauterer Ton, als der, der vom einzelnen Lautsprecher erzeugt wird) wird eine Schallwelle mit geringerer Amplitude erzeugt. Mit anderen Worten, erfolgt eine Subtraktion der beiden Töne, statt einer Addition.

Im schlechtesten Falle, in dem die Phase der beiden Signale entgegengesetzt ist (Phasenverschiebung um 180°, oder 'Gegenphase'), ergibt sich eine Neutralisierung des Tons. Erreicht zu einem bestimmten Zeitpunkt die erste Welle den Zuhörer mit maximalem Wert (positiver Wert) und die zweite Welle mit ihrem Mindestwert (negativer Wert), so kann das Ergebnis der Schallwellensumme gleich Null sein (oder in jedem Falle ein sehr viel geringerer Wert, als der, der vom einzelnen Lautsprecher erzeugt wird). Die Position des Zuhörers im Raum im Verhältnis zu den Lautsprecherpositionen, der Typ der verwendeten akustischen Last, die Akustik der Umgebung und andere Ursachen (Crossover, elektronische Prozessoren, usw.) können zu diesen Phasenunterschieden führen.

Mit der Taste für die Phasenumkehr auf den Subwoofern der Serie BX (6, S. 21) kann die extremste Situation (Gegenphase) vermieden und in vielen anderen Fällen können die Neutralisierungen aufgrund dieses physikalischen Phänomens begrenzt werden.

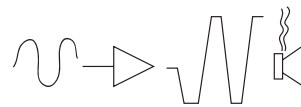
Diese Lösung kommt häufig in einfachen Systemen zum Einsatz, bei denen kein separater Prozessor für die Steuerung der PA verwendet wird (dieser steuert in komplexeren Systemen die Phasen Anpassung durch die Einführung entsprechender Verzögerungen zwischen den unterschiedlichen Audiobereichen des Systems auf weitaus raffiniertere Weise).

Der klassische Einsatz besteht in der Phasen Anpassung zwischen Subwoofer und Satelliten-Lautsprecher. Im Bereich des Crossovers (100/120Hz für die Systeme Montarbo) könnte sich aufgrund der Phasenverschiebung zwischen Subwoofer und Satelliten ein 'Loch' im Frequenzgang bilden (das wiederum durch die Position im Raum usw. entsteht). In diesem Falle muss lediglich die Phase des Subwoofers umgekehrt werden, um diesen unerwünschten Effekt zu reduzieren.

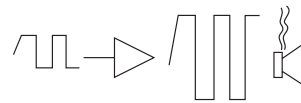
Die auf den verschiedenen Subwoofern eingestellte Phase ist von enormer Bedeutung. Eine Umkehrung (aufgrund einer falsch eingestellten Steuerung) auf einem oder mehreren Subwoofern führt zu einer fast vollständigen Neutralisierung des jeweils erzeugten Tons. In Standard-Situationen müssen alle Subwoofer auf die selbe Phase eingestellt sein (alle auf 0° oder alle auf 180°).

! Empfindlichkeit und Clipping (Übersteuerung)

Jedes Aktiv-System ist durch einen Eingangsempfindlichkeitwert gekennzeichnet. Die Empfindlichkeit ist definiert als den Eingangssignalwert des Verstärkers, der die maximale Ausgangsleistung erzeugt. Eine Steigerung des Eingangssignals über diesen Wert, führt zu keiner höheren Ausgangsleistung sondern zu einem Verzerrungsphänomen, das sogenannte Clipping (Übersteuerung).



Unter dieser Bedingung wird der Lautsprecher falsch arbeiten. Die Membran wird stark überschwingen und die Spule wird überhitzten und kaputt gehen. Die integrierte Aktiv-Prozessoren können das Clipping nur teilweise verhindern, durch Verminderung des Gains (und daher der Eingangsempfindlichkeit) des Verstärkers. In extreme Fälle wird jedoch auch dieser Typ von Schutz überschritten. Was der Prozessor nicht ändern kann ist eine verzerrte Welle am Eingang des im Lautsprechersystems eingebauten Verstärkers.



Die Wirkungen eines solchen Signals sind dieselbe wie die oben beschriebenen.

Tipps zur Vermeidung von Clipping.

Die einfachste Weise um das Clipping zu verhindern ist alle Pegel der Signalkette zu kontrollieren. Auf allen Kanälen des Mischpults, jeweils nur ein Kanal, Gain und Klangregelungen so einstellen, daß der VU-meter des PFL nie oder nur gelegentlich 0dB überschreitet, oder bei einfachere Mischpulte, daß die Peak (oder Clip)-LED nie oder nur gelegentlich aufleuchtet. Werden solche Pegelgrenzen überschritten, soll man den Gain des Kanals zurückdrehen. Nachdem man den gewünschten Mix erreicht hat muß man den Ausgangspegel des Mischpults so einstellen, daß der VU-Meter den Pegel der Eingangsempfindlichkeit des Aktiv-Lautsprechers nie überschreitet. Die Eingangsempfindlichkeit des Tank12SA Aktiv-Subwoofer ist 0dBu.

Achtung !



Ihr Produkt trägt dieses Symbol. Die durchgekreuzte Mülltonne weist darauf hin, dass dieses Gerät einem getrennten Rücknahme-system zugeführt werden soll. Informationen zur Entsorgung von Elektro- und Elektronikgeräten erhalten Sie bei der Stadtverwaltung, beim Entsorgungsamt oder in dem Geschäft, wo Sie das Produkt erworben haben.

Entsorgungsinformationen für Benutzer aus Privathaushalten - In der Europäischen Union

Achtung: dieses Gerät darf nicht in den normalen Hausmüll geworfen werden! Gemäß einer neuen EU-Richtlinie, die die ordnungsgemäße Rücknahme, Behandlung und Verwertung von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten vorschreibt, müssen elektrische und elektronische Altgeräte getrennt vom Hausmüll über dafür staatlich vorgesehenen Stellen entsorgt werden. Nach der Einführung der Richtlinie in den EU-Mitgliedstaaten können Privathaushalte ihre gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräte nun kostenlos an ausgewiesenen Rücknahmestellen abgeben*. In einigen Ländern* können Sie Altgeräte u.U. auch kostenlos bei Ihrem Fachhändler abgeben, wenn Sie ein vergleichbares neues Gerät kaufen. *Weitere Einzelheiten erhalten Sie von Ihrer Gemeindeverwaltung.

In anderen Ländern außerhalb der EU: Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung nach dem ordnungsgemäßen Verfahren zur Entsorgung dieses Geräts. **In der Schweiz:** Gebrauchte Elektro- und Elektronikgeräte können kostenlos beim Händler abgegeben werden, auch wenn Sie kein neues Produkt kaufen. Weitere Auskünfte finden Sie auf der Homepage von www.swico.ch oder www.sens.ch.

Entsorgungsinformationen für professionelle Nutzer - In der Europäischen Union

Wenn Sie dieses Produkt für gewerbliche Zwecke genutzt haben und nun entsorgen möchten: bitte wenden Sie sich an Ihren Montarbo Fachhändler, der Sie über die Rücknahme des Produkts informieren kann. Möglicherweise müssen Sie die Kosten für die Rücknahme und Verwertung tragen. Kleine Produkte können möglicherweise bei Ihrer örtlichen Rücknahmestelle abgegeben werden. **In Spanien:** Bitte wenden Sie sich an das vorhandene Rücknahmesystem oder Ihre Gemeindeverwaltung, wenn Sie Fragen zur Rücknahme Ihrer Altgeräte haben. **In anderen Ländern außerhalb der EU:** Bitte erkundigen Sie sich bei Ihrer Gemeindeverwaltung nach dem ordnungsgemäßen Verfahren zur Entsorgung dieses Geräts.



Le symbole représentant un éclair se terminant par une flèche dans un triangle équilatéral indique la présence dans le boîtier d'un 'voltage dangereux' non isolé, suffisamment important pour constituer un risque d'électrocution pour les personnes.



Le symbole représentant un point d'exclamation dans un triangle équilatéral renvoie l'utilisateur à des instructions importantes relatives au fonctionnement et à l'entretien de l'appareil.

IMPORTANT ! Consignes de sécurité

ATTENTION

Dans l'intérêt de la sécurité personnelle et d'autrui, et pour ne pas invalider la garantie, nous recommandons de lire attentivement ces normes avant d'utiliser le produit.

- Cet appareil a été conçu et construit pour être utilisé en tant que système de haut-parleurs avec amplificateur dans le contexte typique d'un système d'amplification sonore et/ou d'un système d'enregistrement sonore. L'utilisation pour des objectifs différents de ceux-ci n'est pas garantie par le constructeur et s'effectue par conséquent sous la responsabilité directe de l'utilisateur/installateur.
- Cet appareil est classifié de Classe 1 d'isolement (appareil relié à une terre de protection).

POUR EVITER LE RISQUE D'INCENDIE ET/OU D'ÉLECTROCUTION:

- Ne pas exposer le produit à la pluie, ne pas l'utiliser en présence d'humidité élevée ou près de l'eau. Ne pas laisser pénétrer de liquide à l'intérieur de l'appareil, ni aucun autre objet solide. Dans le cas contraire débrancher immédiatement l'appareil et s'adresser à un service d'assistance qualifié avant de le réutiliser. Ne pas déposer des bougies allumées et autres sources de flamme sur l'appareil.
- Avant de brancher l'appareil au secteur, s'assurer que la tension correspond à celle indiquée sur l'appareil.
- Brancher cet appareil exclusivement sur une prise de courant dotée de contact de terre, répondant aux normes de sécurité en vigueur, au moyen du câble d'alimentation fourni. Au cas où le câble devrait être remplacé, utiliser exclusivement un câble possédant les mêmes caractéristiques.
- L'appareil est branché au réseau électrique même quand l'interrupteur est en position '0' (éteint) et le voyant lumineux éteint. A l'intérieur sont présents des potentiels électriques dangereux. Avant toute intervention, débrancher le câble d'alimentation de la prise.
- Ne poser aucun objet sur le câble d'alimentation. Ne pas le positionner dans des lieux où il pourrait entraver les déplacements ou provoquer une chute. Ne pas l'écraser ni le piétiner.
- Installer cet appareil en prévoyant un espace suffisamment grand pour la circulation de l'air nécessaire au refroidissement. Ne pas obstruer les ouvertures ou les prises d'air présentes sur l'appareil. Laisser un espace suffisant pour accéder à la prise d'alimentation et au connecteur d'alimentation sur le panneau arrière de l'appareil.
- En cas de remplacement du fusible extérieur, utiliser exclusivement un fusible de caractéristiques identiques, comme indiqué sur l'appareil.
- Avant d'effectuer toute opération de branchement, s'assurer que l'interrupteur d'allumage de l'appareil est sur 'Off' (éteint).
- Avant d'effectuer tout déplacement du produit déjà installé ou en service, enlever tous les câbles de branchement.
- Pour déconnecter l'appareil, ne jamais tirer le câble mais le saisir par le connecteur.

ATTENTION!

Cet appareil ne contient pas de pièces destinées à l'intervention directe de la part de l'utilisateur. Pour éviter le risque d'incendie et/ou d'électrocution, ne pas l'ouvrir. Pour toute intervention d'entretien ou de réparation, s'adresser au distributeur Montarbo du pays concerné et/ou à du personnel hautement qualifié, spécifiquement signalé par le distributeur.

- Au moment d'installer l'appareil, s'assurer que la forme et la surface d'appui en constituent un support idéal. Ne pas essayer de suspendre le produit à l'aide de moyens non expressément fournis ou approuvés par le constructeur (cordes, chaînes ou tout autre moyen, à l'aide de poignées, crochets etc...).

Au cas où le produit serait doté, en usine, d'accessoires spécifiques, vérifier toujours avant l'installation que le système de levage et/ou de suspension que l'on désire utiliser soit de capacité appropriée au poids du produit.

- Pour éviter les chocs, les coups de pied, ou toute autre action, utiliser pour l'installation du produit un lieu sûr comme une zone protégée dont l'accès est interdit au personnel non qualifié. Au cas où l'appareil serait utilisé en présence d'enfants et d'animaux, une surveillance étroite est nécessaire.

- Ce produit est en mesure de générer des pressions acoustiques très élevées et dangereuses pour l'appareil auditif. Par conséquent, éviter de l'utiliser à des niveaux acoustiques élevés si le public se trouve trop près du produit.

➡ Ne pas exposer les enfants à des sources sonores trop élevées !

FRANÇAIS

INDEXE

Introduction	28
Description	29
Panneau de contrôle et connexions	30
Exemples de branchement	31 - 32
Important !!!	33 - 34
Appendix	43 - 47
► Specifications techniques	44
► Connecteurs	44
► Exemples de branchement	45 - 46
► Pièces détachées	47

CONTENU DE L'EMBALLAGE

- Subwoofer actif
- Câble d'alimentation
- Manuel d'instructions
- Certificat de garantie
- Déclaration de conformité CE

Introduction

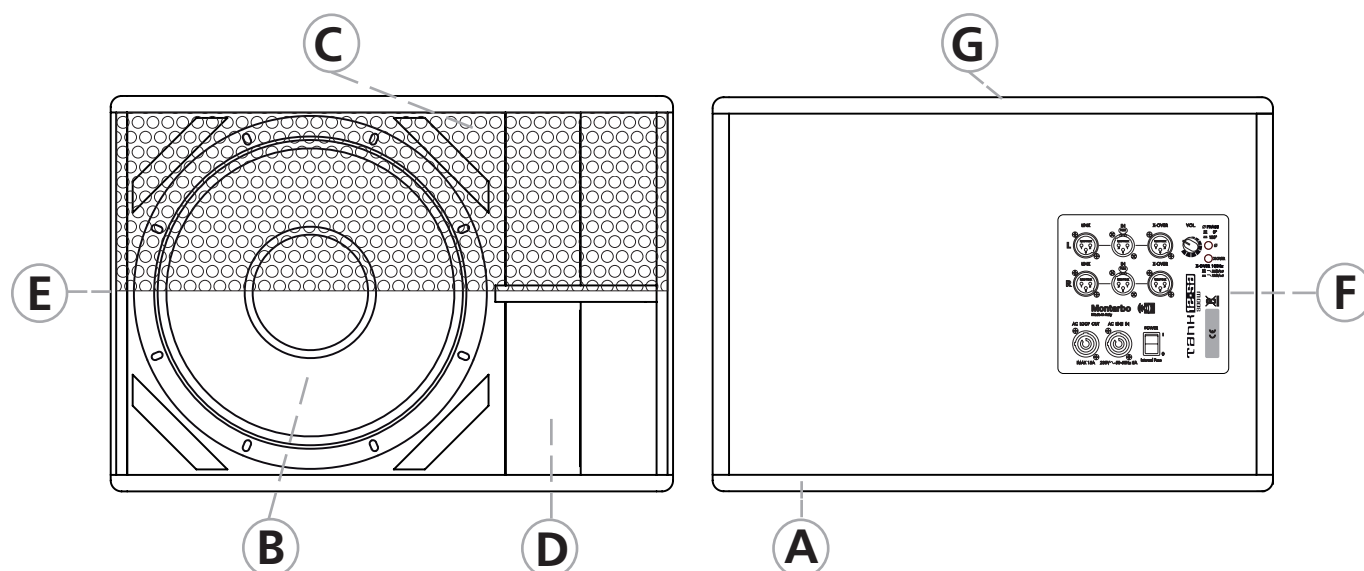
TANK12SA est bass-cabinet de très haute qualité gage d'un exceptionnel rapport puissance - dimension qui en optimise le transport et l'installation. TANK12SA dispose de amplificateur de classe D (à alimentation a découpage) qui fournit une puissance totale de 500 Watt EIAJ.

Le cabinet, réalisé en multipli de bouleau et fini avec une vernis polyuréthane anti-abrasion, est équipé de un haut-parleur custom de 12".

Le crossover électronique stéréo intégré peut être désactivé pour l'utilisation à large bande; il contrôle l'amplificateur intérieur pour les fréquences basses et les satellites actifs (ou bien les amplificateurs extérieurs) pour les fréquences moyennes-hautes.

Il est possible d'inverser la phase du subwoofer, de façon à compenser facilement des possibles annulations de phase dues à la présence de plusieurs haut-parleurs.

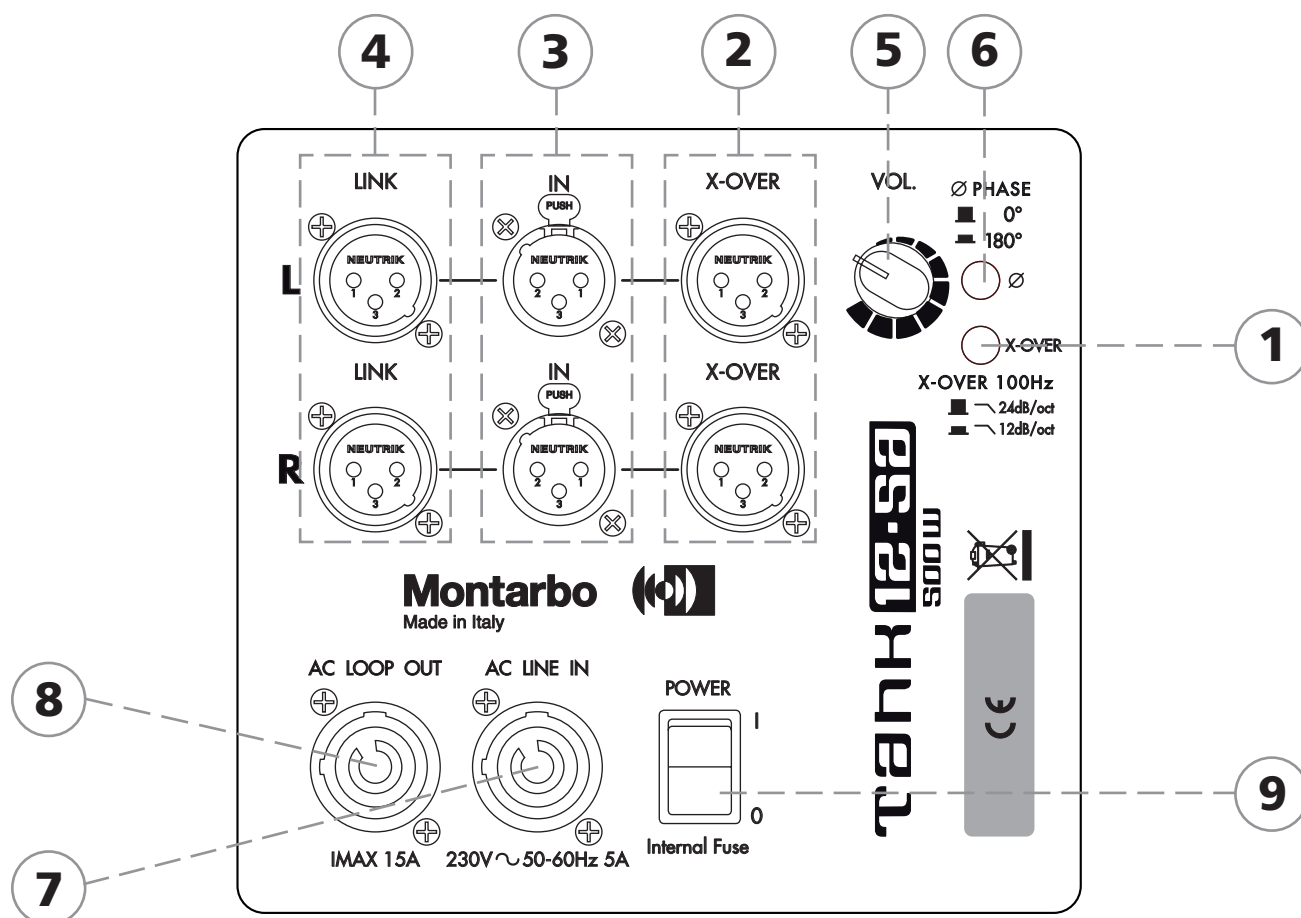
Description



- A** Baffle en bouleau multiplis de 15mm, finition en vernis polyuréthane à haute résistance anti-rayures.
- B** Haut-parleur de graves de 12" avec aimant au néodyme blindé et super-ventilé (bobine de 2,5").
- C** Grille en acier.
- D** Event d'accord.
- E** Poigné de transport.
- F** Panneau de contrôle et de raccordement.
- G** Adaptateur pour le support du baffle satellite. Pour supporter le baffle nous conseillons d'utiliser la tige de raccordement Montarbo SM4.

Les matériels et la construction respectent les standards professionnelles les plus élevés pour assurer une fiabilité maximum.

Panneau de contrôle et connexions



1 Sélecteur X-OVER (24dB / 12dB). Permet de sélectionner la pente du filtre crossover. La fréquence de coupure du filtre, de type Linkwitz-Riley, est tout jour de 100 Hz.

☞ Bouton-poussoir levé: la pente est de 24dB/oct.

☞ Bouton-poussoir enfoncé: la pente est de 12dB/oct.

2 X-OVER: 2 prises XLR mâles symétriques pour la sortie stéréo.

3 IN: 2 entrées avec connecteurs XLR symétriques, pour la connexion du mixeur.

4 LINK: 2 prises XLR symétriques mâles ('link') permettant le raccordement d'autres enceintes amplifiées en parallèle.

☛ **Voir connecteurs et exemples de branchements aux pages 44, 45 et 46.**

5 VOLUME: Contrôle du niveau d'entrée. Permet de régler la sensibilité d'entrée de l'ampli incorporé. Si vous réglez ce volume au maximum (bouton tourné dans le sens des aiguilles d'une montre) la sensibilité est 0dBu.

6 PHASE REVERSE: ce bouton permet d'inverser la phase du subwoofer, de façon à compenser facilement des possibles annulations de phase dues à la présence de plusieurs subwoofers ou à l'utilisation de enceintes satellites avec phase non standard.

☛ **Voir page 34 ('phase').**

7 AC LINE IN: connecteur d'alimentation PowerCon® (de type A de couleur bleue) garantissant la fiabilité du contact, y compris en présence de fortes vibrations. Utiliser uniquement un câble d'alimentation pourvu de conducteur de mise à la terre, marqué des labels de sécurité en vigueur dans le pays où il est utilisé et doté de conducteurs d'une section adaptée au courant absorbé et d'une fiche d'alimentation certifiée pour cette valeur de courant. Pour les câblage du connecteur, voir page 26. Lors de l'installation du diffuseur, s'assurer qu'il est possible d'accéder facilement à ce connecteur et à la prise d'alimentation électrique.

8 AC LOOP OUT: connecteur PowerCon® (de type B, couleur blanc) qui permet le branchement (link) d'autres appareillages au secteur d'alimentation électrique (max. 15A disponibles).

ATTENTION: Le courant maximum que le connecteur d'alimentation PowerCon® (7) est en mesure de transporter est 20A. Le courant maximum que peut fournir le connecteur 'AC LOOP OUT' (7) est 15A. Dans le cas où le connecteur 'LINK' (7) serait utilisé pour alimenter d'autres appareillages, il incombe à l'utilisateur de s'assurer:

- que cette valeur maximum d'absorption n'est pas dépassée,
- que le circuit d'alimentation (tableau électrique, prise d'alimentation, fiche et câble) est correctement dimensionné.

Au moindre doute, consulter un technicien qualifié

9 Interrupteur secteur. Le connecteur 'AC LOOP UT' est branché au réseau même quand l'interrupteur est en position 'éteinte' (0). Il faut éteindre les appareils qu'ils sont lui branchées avec leurs interrupteurs.

Exemples de branchement

L'omnidirectionnalité des très basses fréquences reproduites par le sub-basse TANK12SA (38÷100Hz) fait que l'installation de l'enceinte ne présente aucune difficulté. Bien qu'il soit toujours préférable de placer le sub-basse près des enceintes, quand l'espace ou la facilité de montage l'exigent, le sub-basse peut être monté loin des enceintes; il est cependant conseillé de le poser au sol. Il faut toujours penser que le risque de larsen et les conséquences indésirables qui en découlent augmentent avec l'extension de la réponse en fréquence. Il faut donc toujours veiller à installer le sub-basse sur des structures rigides afin qu'il ne transmette pas de vibrations aux microphones.

Ci-après vous sont décrites quelques configurations les plus courantes, que vous trouverez illustrées aux pages **45** et **46** de ce manuel.

☛ **Utiliser toujours des câbles BLINDÉS (câbles de signal) ayant une section adéquate et de haute qualité.**

Exemple **A**: 1 subwoofer TANK12SA + 2 enceintes amplifiées

La sortie stéréo, dont le TANK12SA est muni, simplifie énormément ce type de connexion plus complexe.

Note: il est conseillé de placer le sub-basse au centre des deux enceintes.

sorties L/R du mixeur → entrées L/R du subwoofer

sorties L/R du subwoofer → entrées des deux enceintes amplifiées

☛ **Voir exemple de branchement A page 45**

- Relier les sorties master L/R de la table de mixage aux entrées (3) L/R du sub-basse.
- Relier les sorties cross-over (2) L et R du subwoofer aux entrées des deux enceintes. Cette installation leur permet de bénéficier de l'augmentation de dynamique fournie par le crossover électronique du sub-basses.
- Les niveaux des enceintes reliées sont indépendants des contrôles de volume des subwoofers ('VOLUME' - 6).

Exemple **B**: 2 subwoofer TANK12SA + 2 enceintes amplifiées

C'est l'exemple le plus classique, où chaque sub-basse peut piloter une ou deux enceintes amplifiées.

sorties L/R du mixeur → entrée 'IN R' de chaque subwoofer

sortie 'X-OVER R' de chaque subwoofer → entrées des deux enceintes amplifiées

☛ **Voir exemple de branchement B, page 45**

- Relier les sorties L et R du mixeur aux entrées (3) 'R' des deux subwoofers.
- Relier les sorties cross-over 'R' (2) des deux subwoofers aux entrées des deux enceintes amplifiées.
- Les niveaux des enceintes reliées sont indépendants des contrôles de volume des subwoofers ('VOLUME' - 6).

Exemple **C**: 1 subwoofer TANK12SA + 2 enceintes amplifiées

Cette configuration est plus complexe, mais permet de renforcer les fréquences basses en façon sélective (par exemple seulement pour les percussions et les claviers et non pour les vents et les voix).

Note: il est conseillé de placer le sub-basse au centre des deux enceintes.

sortie 'AUX' du mixeur → entrée 'IN R' d'un subwoofer

sorties L/R du mixeur → entrées des deux enceintes amplifiées

☛ **Voir exemple de branchement C page 46**

- Relier une sortie AUXILIAIRE (AUX) du mixeur à l'entrée 'R' (3) du subwoofer.
- Relier les sorties master L/R de la table de mixage aux entrées des enceintes amplifiées.
- Cette configuration permet d'utiliser le sub-basse pour étendre la réponse en fréquence uniquement pour les instruments qui en ont réellement besoin (ex: batterie électronique, basse, clavier). Pour choisir les instruments à envoyer au sub-basse, se servir des contrôles d'envoi AUX des canaux d'entrée correspondants. Le contrôle de volume du sub-basse et celui de la sortie AUX du mixeur ne règlent que les fréquences basses.

Exemple **D**: connexion en parallèle de 2 ou plusieurs subwoofer TANK12SA

sorties L/R du mixeur → entrées 'IN L' et 'IN R' du premier subwoofer
sorties 'Link L' et 'LINK R' du premier subwoofer → entrées 'IN L' et 'IN R' du deuxième subwoofer

☛ **Voir exemple de branchement page 46**

- Relier les sorties L et R du mixeur aux entrées (3) 'IN L' et 'IN R' du subwoofer.
- Relier les sorties 'LINK L' et 'LINK R' (4) du premier subwoofer aux entrées 'IN L' et 'IN R' (3) du deuxième subwoofer etc....

Exemples de branchement

Branchement au mixeur

- Utiliser toujours uniquement des câbles **BLINDÉS** (câbles de signal) de section adaptée.
- Avant d'effectuer les branchements des subwoofers au mixeur et aux enceintes actives s'assurer que tous les interrupteurs soient en position '0'. Vous éviterez bruits et crêtes de signal quelquefois dangereux pour les enceintes.

Si les **sorties** du mixeur sont en **XLR symétriques**: utiliser des connecteurs XLR symétriques.

Si les **sorties** du mixeur sont en **XLR asymétriques**: si vous n'utilisez pas un mixeur Montarbo, il est bon de vérifier que les sorties XLR du mixeur sont asymétriques aux normes IEC 268:
 1 = GND, 2 = HOT, 3 = GND.

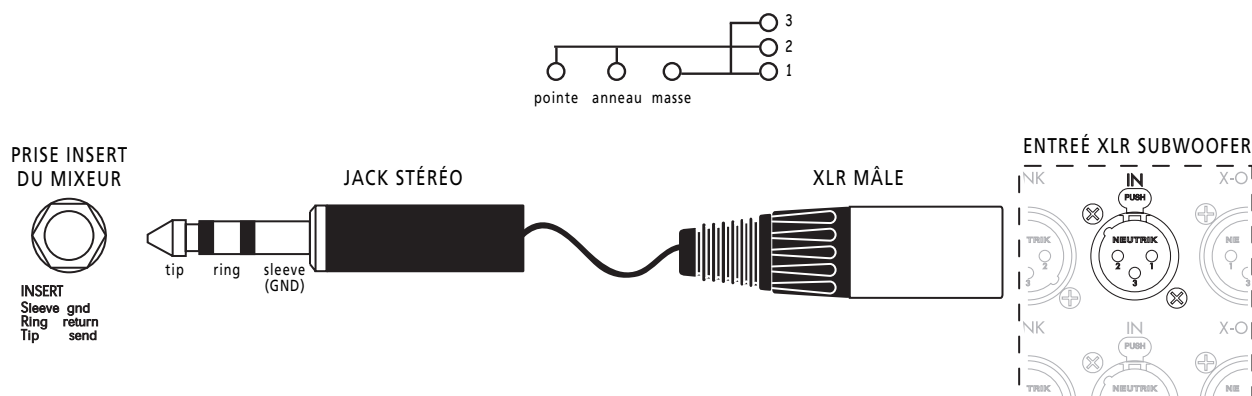
Si les **sorties** du mixeur sont en **JACK symétriques (jack stéréo)**: utiliser des adaptateurs symétriques jack stéréo-XLR mâles, selon IEC 268: broche 1 = masse, broche 2 = pointe, broche 3 = anneau.

Si les **sorties** du mixeur sont en **JACK asymétriques (jack mono)**: utiliser des adaptateurs asymétriques Jack-XLR mâles, selon IEC 268: broche 1 = masse, broche 2 = pointe, broche 3 = masse.

☛ Voir 'Connecteurs' page 44.

Note:

Dans les trois exemples illustrés, les sorties master L et R du mixeur sont utilisées soit pour le branchement au sub-basse soit pour le branchement aux enceintes amplifiées. Toutefois il est possible que les sorties master du mixeur ne sont pas disponibles (par exemple dans une table amplifiée). A leur place on utilise les **prises d'insertion** (INSERT) des sorties master L et R: prendre le signal des deux prises 'INSERT' en utilisant des jacks stéréo, où avez antérieurement relié pointe et anneau (en les court-circuitant) et l'envoyer aux entrées des sub-basse.



Important !



Câblage du câble d'alimentation sur le connecteur PowerCon® (fourni avec l'appareil).

Dégainer le câble sur une longueur de 20 mm et chaque conducteur sur une longueur de 8 mm. Nous conseillons d'utiliser un câble d'alimentation avec des conducteurs ayant une section de 1,5 à 2 mm² (les bornes de l'élément encastré peuvent de toute façon porter un conducteur ayant une section maxi de 4 mm² / 12 AWG).

Faire passer le câble dans la douille d'abord et puis dans le serre-câble (blanc pour un câble avec un diamètre de 5 à 1 mm; noir pour un câble avec un diamètre de 9,50 à 15 mm).

Effectuer le branchement des fils sur l'élément encastré.

Les fils peuvent être serrés dans les bornes ou bien soudées, en faisant en tout cas très attention aux symboles:

- L (Line, correspondant au fil de couleur marron),
- N (Neutre, correspondant au fil de couleur bleue) et
- ⏏ (Terre, correspondant au fil de couleur jaune et verte), indiqués sur le connecteur.

Après avoir effectué le branchement des fils sur l'élément encastré, faire passer le câble dans le corps et visser celui-ci avec la douille.

Le câble doit observer les normes de sécurité applicable dans le pays d'utilisation. La section minimale de conducteur doit être 2,5 mm² (13 AWG) pour le câble attaché au connecteur NC3 MPA (AC LINE IN) et 1,5 mm² (15 AWG) pour le câble attaché au connecteur NC3 MPB (AC LOOP OUT).

La fiche à l'autre bout du câble doit être certifiée pour un courant de 20 A (exemple: type IEC309 32A).

Quand, pour n'importe quelle raison, le câble électrique montre des signes de dégâts, il est obligatoire le remplacer ou réparer avant d'une nouvelle utilisation.

Pour remplacer le câble :

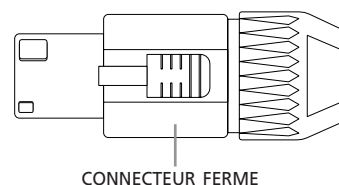
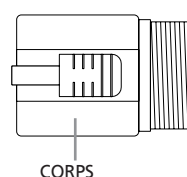
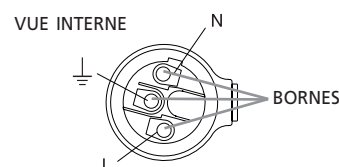
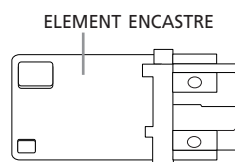
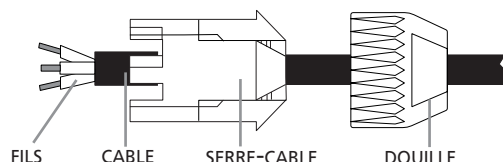
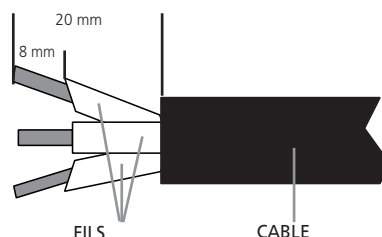
- 1 - débrancher le câble à toutes les deux bouts.
- 2 - dévisser la douille (avec une clé de 3/4 ")
- 3 - avec un tournevis, débranchez tous les trois conducteurs de l'élément encastré.
- 4 - enlever le serre-câble et le douille du câble
- 5 - continuez l'assemblage du connecteur, comme décrit ci-dessus, en utilisant un nouveau câble, en respectant les spécifications avant annoncées.

CAUTION:

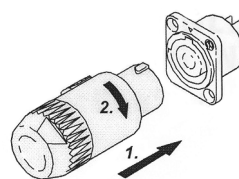
Avant de brancher ou débrancher le connecteur PowerCon, c'est obligatoire d'éteindre tous les appareils alimentés par le câble, et de débrancher le câble de la prise d'alimentation secteur.

Suivre cette procédure même quand il faut déplacer les enceintes.

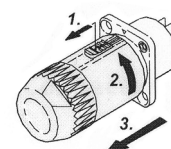
Agir comme montré dans les dessins à droite pour brancher et débrancher les connecteur.



Brancher



Débrancher



Important !



Soin et entretien

- Éviter d'exposer les enceintes aux rayons du soleil, à des vibrations excessives ou à des coups violents.
- Ne pas déposer des bougies allumées et autres sources de flamme sur l'appareil. Positionner les enceintes loin des sources de chaleur (radiateur ou n'importe quelle autre source de chaleur).
- Éviter toute utilisation ou stockage dans un milieu poussiéreux ou humide pour qu'il n'y ait pas de mauvais fonctionnement ou de diminution prématurée des performances.
- Éviter de les utiliser près de fortes sources de radiations électromagnétiques, ce qui peut réduire la qualité du son.
- En cas d'utilisation à l'extérieur, veiller à ce que le système soit bien protégé contre les intempéries.
- Protéger l'appareil de façon à ce qu'aucun liquide ou autre substance ne soit renversé sur ce dernier. Faire très attention à son positionnement, en particulier lors des conditions d'utilisation pour lesquelles l'appareil est prévu, de façon à ce que le public, les musiciens, les techniciens ou autres ne puissent y poser des verres, des boissons, des cendriers ou des cigarettes allumées.
- Ne pas enlever la grille de protection.
- Pour épousseter les enceintes, utiliser un pinceau ou de l'air comprimé. Ne jamais utiliser d'alcool, de détergents ni de solvants.
- Utiliser des câbles et des connecteurs de qualité. Vérifier le bon état des câbles. S'assurer qu'ils ne sont pas dénudés et qu'il n'y a pas de noeuds ni de torsades.
- Ne jamais forcer les connecteurs ni les commandes.
- A l'intérieur de l'appareil peuvent être présents des potentiels électriques dangereux même quand l'interrupteur est en position '0' (éteint) et le voyant lumineux éteint. Avant toute intervention, débrancher le câble d'alimentation de la prise.



Branchement au secteur

- Vérifier si l'interrupteur est bien sur 'off' avant de brancher quoi que ce soit.
- S'assurer que le courant correspond bien à celui indiqué sur le panneau.
- Brancher le câble d'alimentation sur une prise de courant équipée d'une mise à la terre vraiment efficace.
N'utiliser que le câble d'alimentation fourni avec l'appareil ou un autre fil pourvu qu'il soit équipé de mise à terre et estampillé avec les marques de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
- Laisser un espace suffisant pour accéder à la prise d'alimentation et au connecteur d'alimentation sur le panneau arrière de l'appareil. A l'intérieur de l'appareil peuvent être présents des potentiels électriques dangereux même quand l'interrupteur est en position '0' (éteint) et le voyant lumineux éteint. Avant toute intervention, débrancher le câble d'alimentation de la prise.



Important !



Phase

Dans un système de diffusion sonore, la phase revêt une importance essentielle. Deux haut-parleurs qui diffusent le même programme musical interagissent l'un avec l'autre et peuvent induire des interférences très dommageables.

Cela signifie que les ondes produites par deux haut-parleurs arrivant en un certain point (un auditeur ou une partie du parterre à couvrir) avec une phase différente (deux points différents de l'onde) peuvent se combiner de manière 'erronée', et au lieu de produire une onde sonore d'amplitude supérieure (un son plus 'fort' que celui produit par chaque haut-parleur), produisent au contraire une onde sonore d'amplitude inférieure. En d'autres termes, les deux sons se sous-traient au lieu de s'ajouter l'un à l'autre.

Dans le pire des cas, celui dans lequel la phase des deux signaux est opposée (déphasage de 180° ou 'contre-phase'), le résultat est l'annulation du son. En effet, si à un certain moment, la première onde atteint l'auditeur à sa valeur maximum (+) et la seconde à sa valeur minimum (-) le résultat peut être nul (dans tous les cas le son serait beaucoup plus faible que celui produit par chaque haut-parleur).

La disposition des haut-parleurs et de l'auditeur au sein de l'espace, le type de charge acoustique utilisée, la nature de l'espace ambiant et autres (crossover, processeurs électroniques, etc.) sont quelques-unes des causes de ces différences de phase.

Le bouton d'inversion de phase présent sur les sub-woofer TANK12SA (6, page 29) permet d'éviter la pire des situations (contre-phase) et de limiter dans de nombreux cas les annulations du son dues à ce phénomène physique. Cette solution est souvent utilisée sur les systèmes simples qui ne prévoient pas l'utilisation d'un processeur pour le contrôle des PA (processeur qui sur les systèmes plus complexes assure le réaligement en phase de manière plus précise à travers l'introduction de retards entre les différentes voies du système).

L'application la plus classique est celle du rephasage entre sub-woofer et satellite. Sur la zone de cross-over (100/120Hz pour les systèmes Montarbo), il n'est pas exclu que puisse se créer un 'trou' dans la réponse en fréquence dû au déphasage entre sub-woofer et satellite (là encore causé par la disposition au sein de l'espace, etc.). Dans ce cas, il suffit d'inverser la phase du sub-woofer (touche 6, page 29) pour réduire cet effet indésirable.

Il est essentiel d'accorder la plus grande importance à la phase programmée sur les différents sub-woofer.

Une inversion (due à une erreur de pression sur la touche) sur un ou plusieurs d'entre-eux par rapport aux autres, entraîne une annulation quasi totale du son produit.

Dans les situations standard, tous les sub-woofer doivent avoir la même phase (à savoir tous réglés sur 0° ou tous sur 180°).



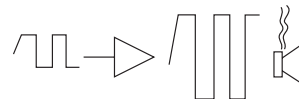
Sensibilité d'entrée et 'clipping'.

Chaque enceinte amplifiée est caractérisée par une valeur de sensibilité d'entrée. La sensibilité est définie comme la valeur du signal d'entrée à l'amplificateur qui aboutira à la puissance de sortie maximale. Une augmentation du signal d'entrée sur cette valeur ne résultera pas d'une puissance accrue, mais dans un phénomène de distorsion appelé 'clipping' (la saturation d'étage de sortie).



Dans cette condition, l'haut-parleur fonctionnera dans un mode incorrect. Le diaphragme excédera ses limites d'excursion et la bobine mobile surchauffera au-delà de ses limites thermiques, aboutissant au surchauffage et échec prématuré.

Les processeurs actifs aideront dans la fuite du 'clipping', en réduisant le gain de l'amplificateur et ainsi la sensibilité d'entrée, mais ce type de protection peut être surmontée dans des conditions très extrêmes. Ce que le processeur actif ne peut pas modifier est un signal ou la distorsion est déjà présente avant l'arrivée à l'entrée de l'enceinte amplifiée.



Les effets de ce type de signal sont les mêmes décrits ci-dessus.

Comment éviter le 'clipping'

La méthode la plus simple d'éviter le 'clipping' est de vérifier chaque niveau dans la chaîne du signal. Sur chaque canal d'entrée du mixer il faut ajuster le gain et les commandes de l'égaliseur pour que le mètre de PFL n'indiquent jamais (ou seulement de temps en temps) plus de 0dB. Dans des mixers plus simples, vérifiez que l'indicateur 'clip' ou 'peak' soit toujours éteint, ou clignotant seulement de temps en temps.

Si ce niveau est excédé, il faut réduire le gain d'entrée du canal.

Une fois que le mélange désirable est obtenu, ajuster le niveau de sortie pour qu'il n'excède jamais la sensibilité d'entrée de l'enceinte amplifiée ou de l'amplificateur de puissance, comme indiqué sur le VU-mètre de la sortie master.

La sensibilité d'entrée du mod.TANK12SA est 0dBu.

Attention !



Le pictogramme 'poubelle barrée' signifie que l'équipement ne peut être jeté avec les autres déchets, qu'il fait l'objet d'une collecte sélective en vue de sa valorisation, réutilisation ou recyclage. Les appareils électriques et électroniques usagés doivent être traités séparément et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage adéquats de ces appareils. Il existe un système de collecte spécifique pour ces produits. Pour plus de détails sur les sites de collecte existants, veuillez contacter l'administration locale ou le détaillant auprès. Le rectangle noir en dessous de la poubelle barrée signifie que le produit a été mis sur le marché seulement après le 13 août 2005.

INFORMATIONS SUR LA CORRECTE MISE AU REBUT

Pour les utilisateurs privés - Pays de l'Union européenne

Attention: si vous souhaitez mettre cet appareil au rebut, ne le jetez pas dans une poubelle ordinaire ! Les appareils électriques et électroniques usagés doivent être traités séparément et conformément aux lois en vigueur en matière de traitement, de récupération et de recyclage adéquats de ces appareils. Suite à la mise en œuvre de ces dispositions dans les Etats membres, les ménages résidant au sein de l'Union européenne peuvent désormais ramener gratuitement* leurs appareils électriques et électroniques usagés sur des sites de collecte désignés. Dans certains pays*, votre détaillant reprendra également gratuitement votre ancien produit si vous achetez un produit neuf similaire. *Veuillez contacter votre administration locale pour plus de renseignements.

Pays hors de l'Union européenne: veuillez contacter votre administration locale qui vous renseignera sur la méthode d'élimination correcte de cet appareil. **Suisse:** les équipements électriques ou électroniques usagés peuvent être ramenés gratuitement au détaillant, même si vous n'achetez pas un nouvel appareil. Pour obtenir la liste des autres sites de collecte, veuillez vous reporter à la page d'accueil du site www.swico.ch ou www.sens.ch.

Pour les utilisateurs professionnels - Pays de l'Union européenne

Attention: Si ce produit est utilisé dans le cadre des activités de votre entreprise et que vous souhaitez le mettre au rebut: veuillez contacter votre revendeur Montarbo qui vous informera des conditions de reprise du produit. Les frais de reprise et de recyclage pourront vous être facturés. Les produits de petite taille (et en petites quantités) pourront être repris par vos organisations de collecte locales.

Espagne: veuillez contacter l'organisation de collecte existante ou votre administration locale pour les modalités de reprise de vos produits usagés. **Pays hors de l'Union européenne:** veuillez contacter votre administration locale qui vous renseignera sur la méthode d'élimination correcte de cet appareil.



El rayo con la punta de flecha dentro de un triángulo equilátero sirve para avisar al usuario de la presencia de 'voltajes peligrosos' sin aislamiento dentro de la caja del producto, que pueden ser de magnitud suficiente para constituir un riesgo de descargas eléctricas para los seres humanos.



El signo de exclamación dentro de un triángulo equilátero sirve para avisar a los usuarios de la existencia de importantes instrucciones de operación y mantenimiento (servicio).

¡ IMPORTANTE ! Normas de seguridad

¡ATENCIÓN!

En defensa de la seguridad propia y ajena, y para no invalidar la garantía, se recomienda leer atentamente esta sección antes de utilizar el producto.

- El presente aparato ha sido proyectado y realizado para utilizarse como sistema de altavoces con amplificador, en el ámbito típico de un equipo de amplificación y/o grabación sonora. El uso para fines distintos de los mencionados no está previsto por el fabricante, por lo cual quedará bajo la responsabilidad directa del usuario/instalador.

- El presente aparato corresponde a la clase de protección 1 (toma de tierra protegida).

PARA EVITAR RIESGOS DE INCENDIO Y/O DESCARGAS ELÉCTRICAS

- No exponer el producto a la lluvia, ni utilizarlo en presencia de elevada humedad o cerca del agua. No dejar penetrar en el interior del aparato ningún líquido ni objeto sólido. Si ello sucediera, desconectarlo inmediatamente de la red eléctrica y dirigirse a un servicio de asistencia calificado antes de utilizarlo nuevamente. No deben colocarse sobre el aparato fuentes de llamas desnudas, como velas encendidas.
- Antes de hacer la conexión a la red de electricidad, cerciorarse de que la tensión disponible sea igual a la indicada en el aparato.
- Conectar el aparato exclusivamente a una toma de corriente dotada de contacto de tierra conforme a las normas de seguridad vigentes, mediante el cable de alimentación que se entrega de serie. Si fuera necesario sustituir el cable, utilizar únicamente otro de características idénticas.
- Este aparato está conectado a la red eléctrica también cuando el interruptor de alimentación está en posición '0' (apagado) y el led luminoso está apagado. En su interior este aparato contiene potenciales eléctricos peligrosos. Antes de cualquier intervención desenchufar el cable de alimentación.
- No apoyar ningún objeto sobre el cable de alimentación. No pasarlo donde moleste o pueda causar tropezones. No aplastarlo ni pisarlo.
- Instalar el aparato dejando un amplio espacio entorno para asegurar una abundante circulación de aire, necesaria para el enfriamiento. No obstruir las aberturas ni los pasos de aire practicados en el mismo. Al instalar el equipo asegúrese de tener fácil acceso al enchufe de red y al conector para el cable de alimentación en el panel posterior.
- En caso de sustitución del fusible externo, emplear exclusivamente otro de características idénticas, según las indicaciones que figuran en el aparato.
- Antes de realizar cualquier operación de conexión, asegurarse de que el interruptor de encendido del aparato esté en la posición '0' (apagado).
- Antes de efectuar cualquier desplazamiento del producto ya instalado o en funcionamiento, quitar todos los cables de conexión.
- Para desconectar el aparato de la red de electricidad, no tirar nunca del cable, sino del conector.

¡ATENCIÓN!

Este aparato no contiene partes internas destinadas a la intervención directa del usuario. Para evitar riesgos de incendio y/o de descargas eléctricas, no abrirlo. Para cualquier operación de mantenimiento o de reparación, dirigirse al Distribuidor oficial Montarbo de su país o a personal altamente calificado indicado por el distribuidor.

- Al preparar el aparato para su utilización, asegurarse de que la forma y la capacidad de la superficie de apoyo sean adecuadas para soportar su peso. No intentar nunca colgar el aparato con medios que no hayan sido suministrados o expresamente aprobados por el fabricante (cuerdas, cadenas, cables o cualquier otro medio, mediante manijas, pernos, ganchos, etc.). En el caso de que el producto venga de fábrica dotado de los accesorios específicos, antes de instalarlo, controlar siempre que el sistema de elevación y/o de suspensión tenga una capacidad adecuada para el peso del mismo.

- A fin de evitar golpes, puntapiés o cualquier otra acción perjudicial, instalar el producto en un área protegida e inaccesible al personal no calificado. Si el aparato debiera utilizarse en presencia de niños o de animales, mantenerlo estrictamente vigilado.

- Este producto puede generar presiones acústicas muy elevadas, peligrosas para la salud del aparato auditivo. Por esta razón, no emplearlo a niveles acústicos muy altos si el público se encuentra excesivamente cerca.

➤ No exponer los niños a fuentes sonoras intensas.

ESPAÑOL

INDICE

Introducción	36
Descripción	37
Panel de controles y conexiones	38
Ejemplos de conexión	39 - 40
¡ Importante !	41 - 42
Appendix	43 - 46
► Datos técnicos	43
► Conectores	43
► Ejemplos de conexión	44 - 45
► Partes de recambio	46

CONTENIDO DEL EMBALAJE:

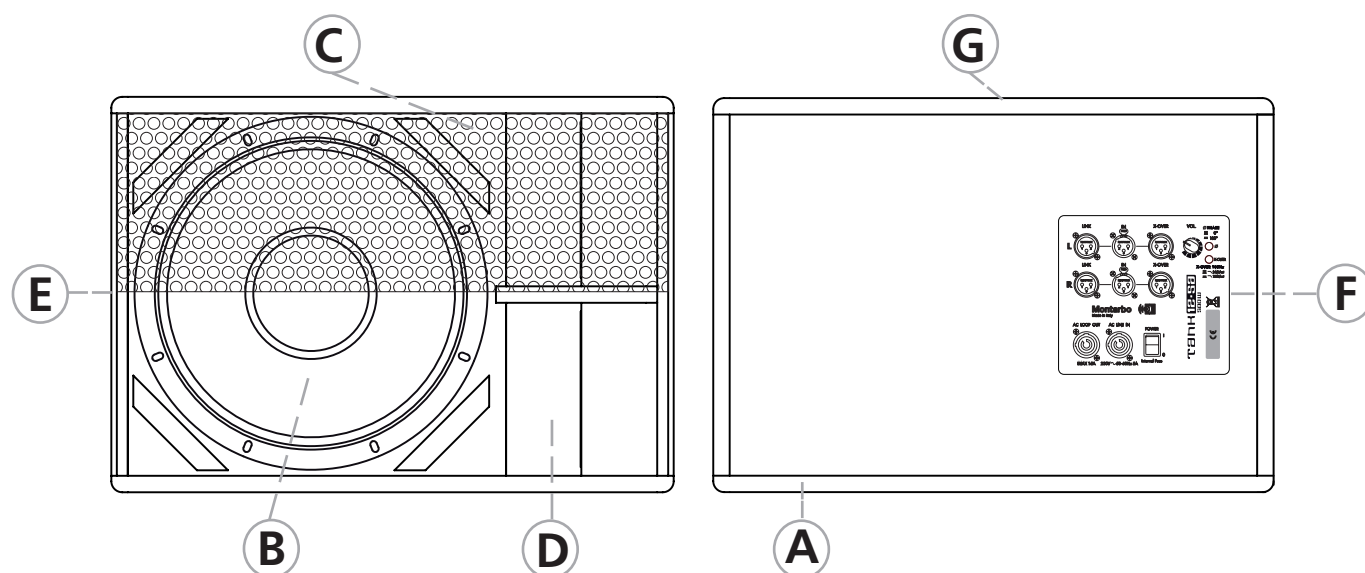
- Subwoofer activo
- Cable de alimentación
- Manual de instrucciones
- Certificado de garantía
- Declaración de Conformidad CE

Introducción

TANK12SA es un bass-cabinet activo que opera en múltiples situaciones y con un uso muy simple. Las dimensiones extremadamente reducidas y la significativa reducción del peso facilitan su transporte e instalación, sin sacrificar la eficiencia, la extensión de la respuesta en frecuencia y la fidelidad en la reproducción.

TANK12SA incorpora en su interior un amplificador en clase D (500 W EIAJ) y un crossover electrónico estéreo, desactivable para el uso en banda ancha, que controla el amplificador interno para las bajas frecuencias y los satélites activos (o los amplificadores externos) para la gama medio-alta. Es posible invertir la fase del subwoofer para compensar fácilmente eventuales cancelaciones de fase debidas a la presencia de varios difusores.

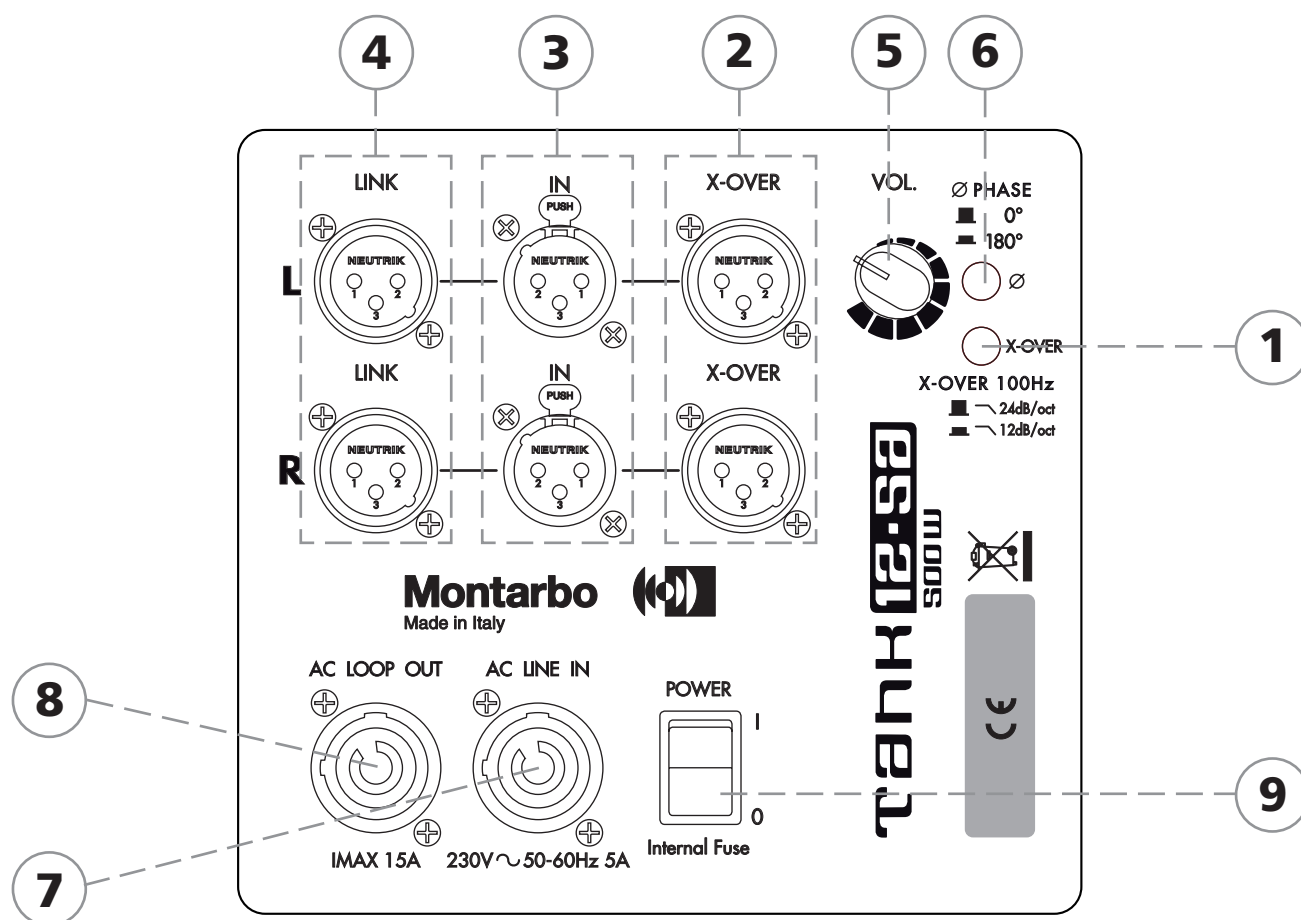
Descripción



- A** Construcción en multicapa de abedul de 15mm, revestida con barniz de alta resistencia, antirrayado.
- B** Woofer de 12" (bobina de 2.5" voice coil) con imán de neodimio super-ventilado.
- C** Rejilla en acero.
- D** Tubos de compensación.
- E** Manija lateral para el transporte.
- F** Panel de controles y conexiones.
- G** Adaptador para soporte caja. Como soporte para satélite se aconseja utilizar el Montarbo SM4(optional).

Los materiales y la construcción respetan los más elevados estándares profesionales para asegurar la máxima fiabilidad

Panel de controles y conexiones



1 Selector X-OVER (24dB / 12dB) que permite la selección de la pendiente de corte. La frecuencia es de 100 Hz, Linkwitz Riley.

☑ Botón levantado: 24dB/oct. de pendiente.

☑ Botón pulsado: 12dB/oct. de pendiente.

2 X-OVER: 2 tomas XLR macho balanceadas para la salida estéreo.

3 IN: 2 entradas balanceadas dotadas de conectores XLR para la conexión a la mesa de mezcla.

4 LINK: 2 tomas XLR macho balanceadas ('link') para la conexión en paralelo de otros altavoces amplificados.

☛ Ver los conectores y los ejemplos de conexión a las páginas 44, 45 y 46.

5 VOLUME: control nivel entrada. Permite reglar la sensibilidad de entrada del amplificador incorporado. Si se regula este volumen a lo sumo (perilla hacia la derecha) la sensibilidad es de 0dB.

6 PHASE REVERSE: botón para invertir la fase del subwoofer.

Permite de compensar fácilmente eventuales cancelaciones de fase debidas a la presencia de varios subwoofers o a el uso de difusores que no tienen una fase estándar.

☛ Ver 'fase' a la página 42.

7 AC LINE IN: conector de alimentación Neutrik PowerCon®

(de tipo A, de color azul) que garantiza un contacto seguro incluso cuando se verifican fuertes vibraciones. Utilizar solamente un cable de alimentación dotado de puesta a tierra con la indicación de las marcas de seguridad aplicadas en el país de instalación, con conductores de sección adecuada a la corriente absorbida y clavija de alimentación certificada para este valor de corriente. Respecto a las instrucciones de cableado del conector, consultar la página 32. Al instalar el difusor es necesario asegurarse que sea posible acceder con facilidad al conector y al enchufe de alimentación eléctrica.

8 AC LOOP OUT: conector PowerCon® (de tipo B, de color gris) permite conectar (link) a la red eléctrica otros equipos (máx. 15 A disponibles).

ATENCIÓN

La corriente máxima que el conector de alimentación PowerCon® (6) puede transportar es igual a 20 A. La corriente máxima que el conector puede suministrar 'LINK' (7) es igual a 15 A.

Si se llegase a utilizar el conector 'LINK' (7) para alimentar otros equipos, es responsabilidad del usuario verificar que:

- no se supere este valor máximo de absorción,
 - el circuito de alimentación (cuadro eléctrico, enchufe de alimentación, clavija y cable) estén dimensionados correctamente.
- En caso de dudas, consultar un técnico calificado.

9 Interruptor de la red.

Ejemplos de conexión

La omnidireccionalidad de las bajas frecuencias reproducidas del subwoofer TANK12SA (38÷100 Hz) hace que su instalación no sea complicada. Es siempre preferible colocar el subwoofer cerca de los sistemas acústicos, pero por necesidad de espacio o practicidad de montaje es posible colocarlo lejos de los mismos sistemas acústicos (por ejemplo: debajo de la escena).

Es preciso tener siempre presente que el riesgo de feedback aumenta en consecuencia de la mayor extensión de la respuesta en frecuencia. Es, por lo tanto, importante prestar atención y instalar el subwoofer sobre estructuras rígidas, que no transmitan vibraciones a los micrófonos.

Describimos a continuación algunas entre las configuraciones posibles más comunes, que están ilustradas a las páginas 44 y 45 de este manual.

☛ **Utilizar siempre cables apantallados de adecuada sección y de calidad.**

Ejemplo A: 1 subwoofer TANK12SA + 2 cajas autoamplificadas

La salida estéreo del crossover incorporado simplifica a lo sumo este tipo de conexión de ordinario mucho más complejo en otros sistemas.

Nota: Se aconseja colocar el subwoofer en el centro entre los dos sistemas autoamplificados.

salidas L / R de la mesa de mezcla → entradas L / R del subwoofer
salidas 'x-over' L / R del subwoofer → entradas de los dos sistemas autoamplificados

☛ **Ver ejemplo de conexión A página 45**

- Conectar las salidas L y R de la mesa de mezcla a las entradas (3) L y R del subwoofer.
- Conectar las salidas X-OVER (2) L y R del subwoofer a las entradas de los dos sistemas autoamplificados. Esta configuración permite aprovechar un aumento del rango dinámico proporcionado por el cross-over electrónico incorporado.
- El control de volumen ('VOL') del subwoofer no regula el volumen de los sistemas autoamplificados.

Ejemplo B: 2 subwoofers TANK12SA + 2 sistemas amplificados

Este es el ejemplo de utilización más clásico, donde cada subwoofer puede pilotar uno o dos sistemas amplificados.

salidas L / R de la mesa de mezcla → entradas 'R' de los subwoofers
salidas 'x-over' R de los subwoofers → entradas de los dos sistemas amplificados

☛ **Ver ejemplo de conexión B página 45**

- Conectar las entradas L y R de la mesa de mezcla a las entradas 'R' (3) de los dos subwoofers.
- Conectar las salidas X-OVER 'R' (2) de los dos subwoofers a las entradas de los dos sistemas autoamplificados.
- El control de volumen ('VOL') del subwoofer no regula el volumen de los sistemas autoamplificados.

Ejemplo C: 1 subwoofer TANK12SA + 2 cajas autoamplificadas

Esta utilización es más compleja, pero permite reforzar en modo selectivo las bajas frecuencias (por ejemplo, solo para percusiones y teclados y no para vientos y voces).

Nota: Se aconseja colocar el subwoofer en el centro entre los dos sistemas autoamplificados.

salida 'AUX' de la mesa de mezcla → entrada 'R' del subwoofer
salidas L / R de la mesa de mezcla → entradas de los dos sistemas autoamplificados

☛ **Ver ejemplo de conexión C página 46**

- Conectar una salida AUXILIAR (AUX) de la mesa mezcladora a la entrada 'R' (3) del subwoofer.
- Conectar las salidas L y R de la mesa mezcladora a las entradas de los dos altavoces amplificados.
- Este tipo de conexión permite utilizar el subwoofer para extender la respuesta en frecuencia solo en los instrumentos (es: baterías electrónicas, bajos, teclados) que necesitan esto. Para seleccionar los instrumentos a enviar al subwoofer usar los controles de envío AUX de los correspondientes canales de entrada. El control de volumen del subwoofer y el control de la salida AUX de la mesa mezcladora regulan solo las bajas frecuencias.

Ejemplo D: conexión en paralelo de 2 o más subwoofers TANK12SA

salidas L/R de la mesa de mezcla → entradas L/R del primer subwoofer.

salidas LINK L / R del primer subwoofer → entradas L / R del segundo subwoofer.

- Conectar las salidas L y R de la mesa de mezcla a las entradas L y R (3) del subwoofer.
- Conectar las salidas LINK L y R (4) del primer subwoofer a las entradas L y R (3) del segundo subwoofer de conectar en paralelo.

☛ **Ver ejemplo de conexión página 46**

Ejemplos de conexión

Conexión a la mesa mezcladora

- Utilizar siempre **cables APANTALLADOS** (cables de señal) de adecuada sección y de calidad.
- Antes de conectar el SUBWOOFER a la mesa de mezcla y a los altavoces activos asegurarse de que todos los interruptores de la red estén en la posición '0'. De esta manera se pueden evitar molestos ruidos y picos de señal peligrosos para los altavoces.

Si la mesa mezcladora tiene **salidas balanceadas XLR**: utilizar conectores XLR balanceados.

Si la mesa mezcladora tiene **salidas desbalanceadas XLR y no es Montarbo**: asegurarse de que las salidas XLR de la mesa mezcladora estén desbalanceadas según normas IEC 268, es decir:
1 = GND, 2 = HOT, 3 = GND.

Si la mesa de mezcla tiene **salidas JACK balanceadas (Jack estéreo)**: utilizar adaptadores Jack estéreo-XLR balanceados, según normas IEC 268: pin 1 = masa, pin 2 = punta, pin 3 = anillo.

Si la mesa de mezcla tiene **salidas desbalanceadas JACK (Jack mono)**: utilizar adaptadores Jack-XLR macho desbalanceados según normas IEC 268: pin 1 = masa, pin 2 = punta, pin 3 = masa.

☛ Ver 'Conectores' pagina 44.

Nota:

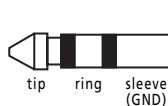
En los ejemplos ilustrados se utilizan las salidas master L y R de la mesa mezcladora. Si las salidas master de la mesa mezcladora es ya utilizada (por ejemplo en una **mesa de mezcla amplificada**) en lugar de estas es posible utilizar las **tomas de inserción** de las salidas master L y R: tomar la señal de las dos tomas insert mediante dos jacks estéreo donde se hayan antes conectado el anillo (RING) con la punta (TIP) y enviarlo a las entradas de los subwoofers mediante conectores XLR o Jack.



TOMA INSERT
DE LA MEZCLADORA



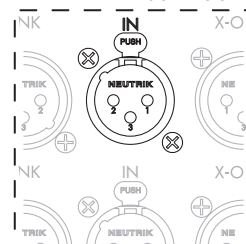
JACK ESTÉREO



XLR MACHO



ENTRADA XLR SUBWOOFER



¡ Importante !



Cableado del cable de alimentación sobre el conector PowerCon® (suministrado junto al aparato)

Pelar el cable por una longitud de 20 mm y cada alambre por una longitud de 8 mm. Se aconseja utilizar un cable de alimentación con alambres de sección $1,5 \div 2 \text{ mm}^2$ (los bornes del inserto pueden soportar un cable con alambres con sección hasta $4 \text{ mm}^2/12 \text{ AWG}$).

Insertar el cable antes en el casquillo y a continuación en la mordaza de terminal (color blanco para un cable de diámetro $5 \div 11 \text{ mm}$; color negro para un cable de diámetro $9,50 \div 15 \text{ mm}$). Conectar los alambres sobre el inserto.

Los alambres se pueden apretar en los bornes o bien se pueden soldar, observando siempre atentamente los símbolos sobre el conector:

- L (Line, corresponde al alambre marrón),
- N (Neutro, corresponde al alambre azul) y
- ⏏ (Tierra, corresponde al alambre amarillo y verde).

Tras conectar los alambres sobre el inserto, aplicar el cable en el cuerpo y atornillarlo mediante el casquillo.

Utilizar solamente un cable con la indicación de las marcas de seguridad aplicadas en el país de instalación. La sección mínima de los conductores es de $2,5 \text{ mm}^2$ para el cable conectado al conector NC3 MPA (AC Line In); de $1,5 \text{ mm}^2$ para el cable conectado al conector NC3 MPB (AC Loop Out).

El enchufe de alimentación eléctrica debe ser certificado por una corriente de al menos 20A (es: IEC309 32 A).

Si el cable de alimentación está dañado, debe ser reparado antes de volver a usarlo.

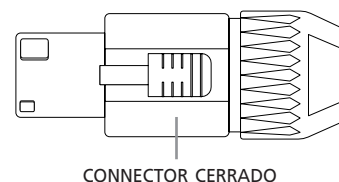
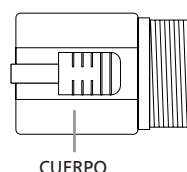
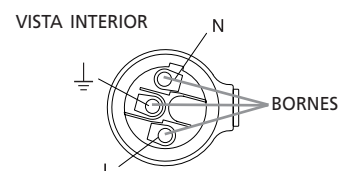
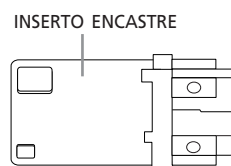
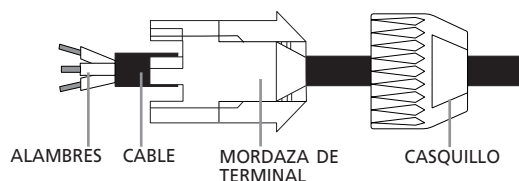
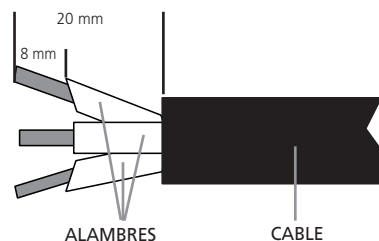
Para reemplazar el cable, haga lo siguiente:

- 1 - desconectar el cable
- 2 - destornillar el casquillo (llave 3/4")
- 3 - utilizar un destornillador y desconectar los 3 conductores
- 4 - remover la mordaza de terminal y el casquillo
- 5 - Cablear un nuevo cable de alimentación según las indicaciones

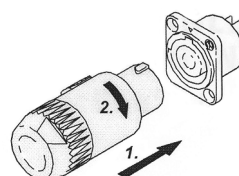
ATENCIÓN:

- Antes de conectar y/o desconectar el conector Powercon, apague todos los equipos que están conectados con este cable y desconecte el cable de la red eléctrica
- Utilizar siempre este procedimiento.

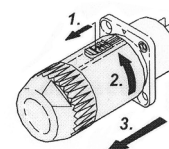
Para desconectar o conectar el conector trabajar como se muestra en dibujo.



Conectar



Desconectar



¡ Importante !



Mantenimiento del aparato

- No exponer los altavoces a radiación solar directa, vibraciones excesivas ni golpes violentos.
- No deben colocarse sobre el aparato fuentes de llamas desnudas, como velas encendidas. Colocar los altavoces alejados de fuentes de calor (radiadores o cualquier otro objeto que emita calor).
- No utilizar, ni guardar en sitios excesivamente polvorientos o húmedos a fin de evitar defectos de funcionamiento, disminución anticipada de las prestaciones y riesgos de descargas eléctricas y de incendio.
- No utilizar el sistema cerca de fuentes de radiaciones electromagnéticas (pantalla del monitor, cables eléctricos de alta potencia) ya que pueden provocar una disminución de la calidad del sonido.
- Si se utiliza el sistema al aire libre, asegurarse de que se instala protegido de la lluvia.
- Proteger el sistema del derrame accidental de líquidos o sustancias de cualquier tipo. En particular en las condiciones típicas de utilización, poner mucha atención a la colocación del aparato a fin de evitar que el público, los músicos, los técnicos puedan apoyar vasos, tazas, bebidas, ceniceros o cigarrillos encendidos encima del aparato.
- No remover las rejillas de protección.
- Para quitar el polvo utilizar un pincel o un chorro de aire. No emplear detergentes, alcohol ni disolventes.
- Comprobar siempre que los cables no estén dañados anudados ni retorcidos.
- No forzar los conectores y los mandos.
- El aparato está conectado a la red eléctrica aunque el interruptor de alimentación esté en posición '0' (apagado) y el led luminoso esté apagado y puede contener en su interior potenciales eléctricos peligrosos. Antes de cualquier intervención desconectar el cable de alimentación.



Conexión a la red

- Controlar que el interruptor de la red sea en posición "off".
- Controlar que la tensión de alimentación tenga el mismo valor que se indica en el panel (cerca de la toma para el cable de alimentación).
- Conectar el cable de alimentación a una toma de corriente dotada de contacto de tierra completamente seguro. Utilizar solamente el cable de alimentación suministrado con el aparato u otro dotado de contacto de tierra y conforme a las normas de seguridad que se aplican en el país donde se lleva a cabo la instalación.
- Dejar bastante espacio para acceder al enchufe de red eléctrica y al conector para el cable de alimentación en el panel posterior. El aparato está conectado a la red de alimentación aunque el interruptor de alimentación esté en posición '0' (apagado) y el led luminoso esté apagado y puede contener en su interior potenciales eléctricos peligrosos. Antes de cualquier intervención desconectar el cable de alimentación.



¡ Importante !



Fase

En un sistema de difusión del sonido, las fases adquieren una importancia fundamental.

Dos altavoces que emiten el mismo programa musical interactúan entre sí pudiendo provocar interferencias destructivas.

Esto significa que las ondas sonoras producidas por los dos altavoces que alcancen un mismo punto (un oyente o una parte del auditorio) con fase diferente (dos puntos de la onda distintos) pueden combinarse de manera 'errónea' produciendo, en lugar de una onda sonora de mayor amplitud (un sonido más 'fuerte' que el producido por un único altavoz), una de menor amplitud.

Dicho de otro modo, los dos sonidos se restan en lugar de sumarse.

En el peor de los casos, que se da cuando la fase de las dos señales es opuesta (desfase de 180° o 'contrafase'), el resultado es la anulación del sonido.

De hecho, si en un momento determinado la primera onda llega al oyente con su valor máximo (+) y la segunda llega con su valor mínimo (-), el resultado puede ser nulo (o, en cualquier caso, un sonido mucho más débil respecto al producido por un único altavoz).

La disposición en el espacio del oyente y de los altavoces, el tipo de carga acústica usada, el ambiente, así como otros elementos (cruce, procesadores electrónicos, etc.) son algunas de las posibles causas de esas diferencias de fase.

El botón de inversión de fase presente en el subwoofer TANK12SA (8, pág. 38) sirve para evitar la condición más dramática (contrafase) y para limitar, en muchos otros casos, las cancelaciones debidas a este fenómeno físico.

Esta solución se usa a menudo en los sistemas sencillos, en los que no se utiliza ningún procesador para la gestión de los PA (el cual gestiona el realineamiento de fase en los sistemas más complejos de un modo mucho más refinado mediante la introducción de retardos entre las diversas vías del sistema).

Su aplicación más típica se da en la corrección de fases entre un subwoofer y un satélite. En la región de cruce (100/120 Hz en los sistemas Montarbo), puede crearse un 'agujero' en la respuesta de frecuencia debido al desfase entre el subwoofer y el satélite (producido por alguna de las causas descritas más arriba).

En este caso, basta con invertir la fase del subwoofer (botón 8, pág. 36) para reducir este indeseado efecto.

Es muy importante dedicar la máxima atención a la fase programada en los diferentes subwoofer.

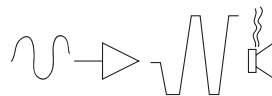
La inversión (producida por la presión indebida del botón) en uno o más de los subwoofer respecto a los demás conlleva la casi completa cancelación del sonido producido.

En situaciones estándar, todos los subwoofer deben tener la misma fase (todos regulados a 0° o a 180°).

Sensibilidad y 'clipping'.

Cada sistema de altavoces autoamplificado está caracterizado por una sensibilidad de entrada. La sensibilidad es el valor de la señal de entrada en el amplificador que produce la máxima potencia de salida.

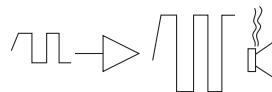
Si se aumenta la señal más allá de este valor, en realidad, no se obtiene una mayor potencia de salida, pero solo una distorsión y se llega al fenómeno del 'clipping' (saturación).



En esta condición el altavoz trabaja incorrectamente.

El diafragma del altavoz sobrepasa los límites de su excursión y la bobina móvil se recalienta más allá de sus límites térmicos, lo que causa un sobrecalentamiento y una rotura prematura.

Los procesadores activos pueden evitar, limitadamente, el fenómeno del clipping, reduciendo la ganancia del amplificador (y por eso la sensibilidad de entrada), pero el procesador no puede modificar una señal que llega a la entrada del amplificador ya distorsionada.



Los efectos de este tipo de señal son los mismos descritos antes.

Como evitar el clipping:

El modo más simple es controlar los niveles de la cadena de la señal. En el canal de la mesa mezcladora regular los controles 'gain' y los 'ecualizadores' de manera que el VU-meter del PFL no llega 0dB (o sólo ocasionalmente). En las mesas de mezcla más simples procurarse que los indicadores 'clip' o 'peak' no queden encendidos de forma permanente.

Si se pasan estos niveles baje la ganancia del canal. Cuando se obtiene el mix que se desea ajuste el nivel de salida en manera que el VU-meter no supere el nivel de la sensibilidad de entrada de la caja amplificada o del amplificador.

Atención:



Su producto está marcado con el símbolo especial del 'contenedor de basura tachado'. Este indica que los productos eléctricos y electrónicos usados no deberían mezclarse con los residuos domésticos generales y están sujetos al principio de recogida selectiva.

Para obtener más información sobre cómo deshacerse de sus aparatos eléctricos y electrónicos viejos, póngase en contacto con su ayuntamiento, el servicio de recogida de basuras o el establecimiento donde adquirió el producto.

INFORMACIÓN SOBRE LA CORRECTA ELIMINACIÓN

Para usuarios particulares - En la Unión Europea Atención: si quiere desechar este equipo, ¡por favor no utilice el cubo de la basura habitual! Los equipos eléctricos y electrónicos usados deberían tratarse por separado de acuerdo con la legislación que requiere un tratamiento, una recuperación y un reciclaje adecuados de los equipos eléctricos y electrónicos usados. Tras la puesta en práctica por parte de los estados miembros, los hogares de particulares dentro de los estados de la Unión Europea pueden devolver sus equipos eléctricos y electrónicos a los centros de recogida designados sin coste alguno *. En algunos países* es posible que también su vendedor local se lleve su viejo producto sin coste alguno si Ud. compra uno nuevo similar. *póngase en contacto con su autoridad local para obtener más detalles.

En otros países fuera de la Unión Europea Si desea desechar este producto, por favor póngase en contacto con las autoridades locales y pregunte por el método de eliminación correcto.

En Suiza: Los equipos eléctricos o electrónicos pueden devolverse al vendedor sin coste alguno, incluso si no compra ningún nuevo producto. Se puede encontrar una lista de otros centros de recogida en la página principal de www.swico.ch o www.sens.ch.

Para usuarios profesionales - En la Unión Europea Si el producto se utiliza en una empresa y quiere desecharlo: por favor póngase en contacto con su distribuidor Montarbo, quien le informará sobre la recogida del producto. Puede ser que le cobren los costes de recogida y reciclaje. Puede ser que los productos de tamaño pequeño sean recogidos por sus centros de recogida locales.

En España: póngase en contacto con el sistema de recogida establecido o con las autoridades locales para la recogida de los productos usados. **En otros países fuera de la Unión Europea:** póngase en contacto con sus autoridades locales y pregunte por el método de eliminación correcto.

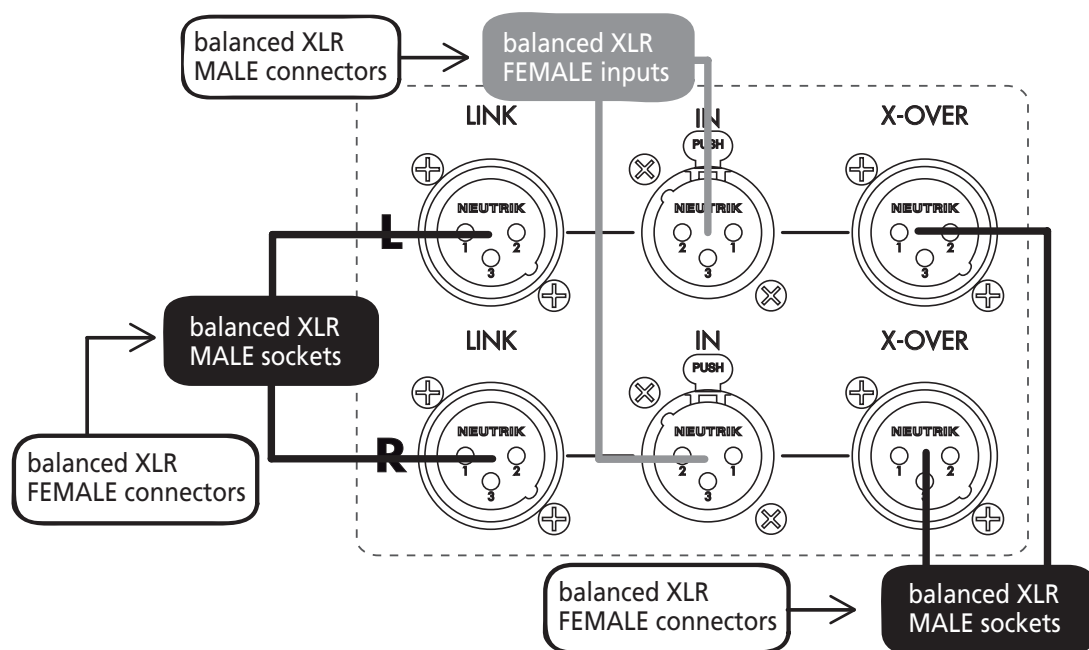
APPENDIX

Technical Specifications	44
<i>Dati tecnici, Technische Daten, Spécifications techniques, Datos técnicos.</i>	
Connectors	44
<i>Connettori, Anschlüsse, Connecteurs, Conectores.</i>	
Connections exemples	45 - 46
<i>Collegamenti, Anschlußbeispiele, Exemples de branchement, Ejemplos de connexion.</i>	
Spare parts	47
<i>Parti di ricambio, Ersatzteile, Pièces détachées, Partes de recambio.</i>	

Specifications

SPECIFICATIONS	TANK12SA
• Frequency response	45Hz ÷ 100Hz
• Max SPL:	127dB
• Components (custom)	12" woofer (2.5" voice coil) with shielded super ventilated neodymium magnet
• Stereo electronic crossover	100Hz, 24dB/oct / 100Hz, 12dB/oct selezionabili
• Built-in amplifier	class-D; SMPS; protected against overload, over temperature, short circuit
• Max. output power	500 W EIAJ
• Connections	2 balanced inputs (XLR), 2 balanced link outputs (XLR) 2 balanced crossover outputs (XLR) 2 PowerCon® (In – Loop out)
• Construction	bass-reflex; 15mm birch multiply, anti-abrasion paint, steel protection grille
• Fittings	side-placed transport handle; adapter for optional SM4 coupling bar (optional)
• Dimensions / Weight	W 51.2 x H 36 x D 43.5 cm / 17 kg
Recommended combinations	TANK101A, TANK121A, MT160A, NM250A, W440A, T10A

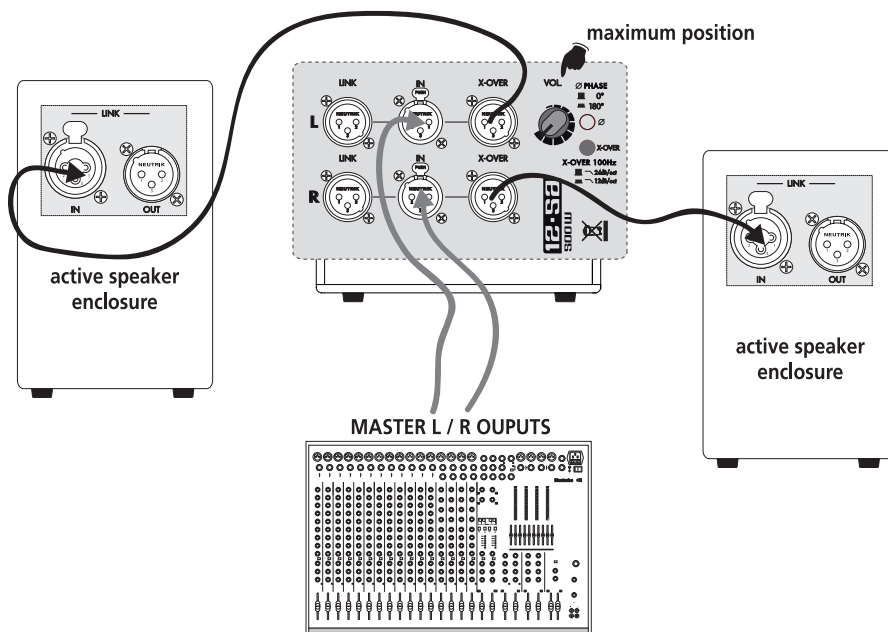
Connectors



Connection example **A**: 1 TANK12SA + 2 self-powered loudspeakers

mixer L/R outputs → subwoofer L/R inputs

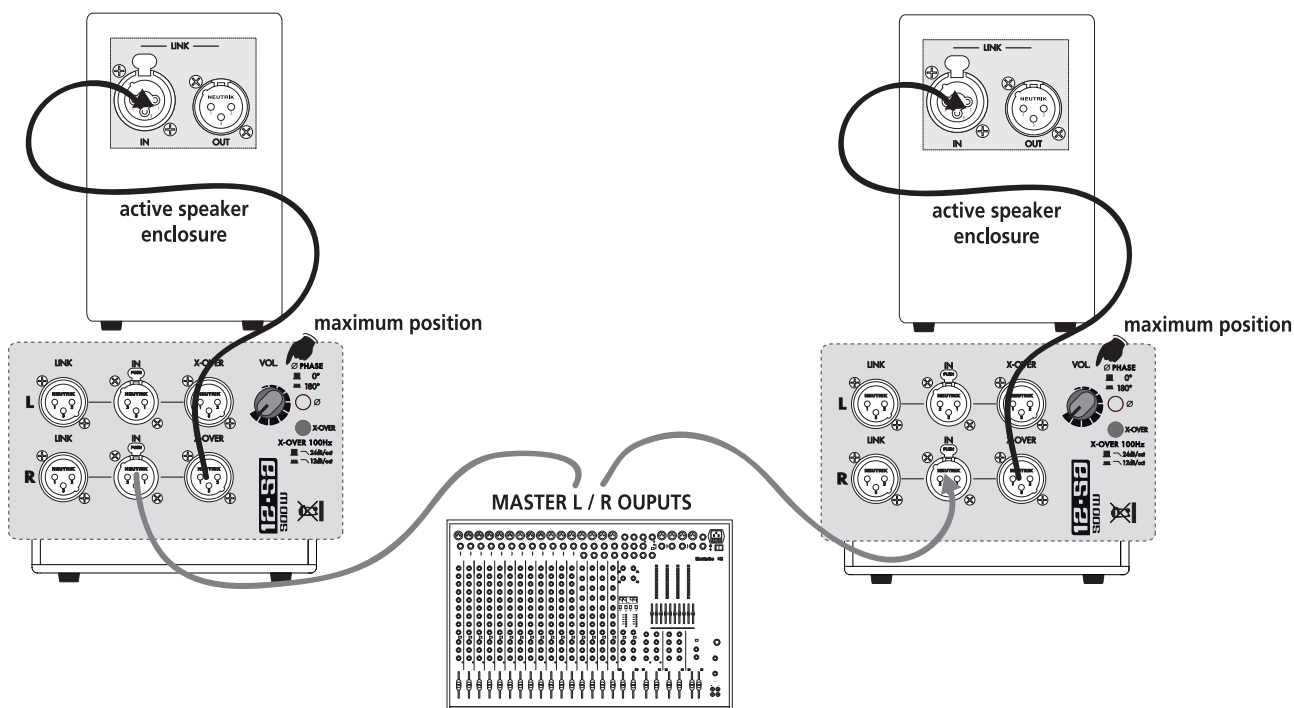
subwoofer X-OVER L/R outputs → inputs of the two self-powered loudspeakers



Connection example **B**: 2 TANK12SA + 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.

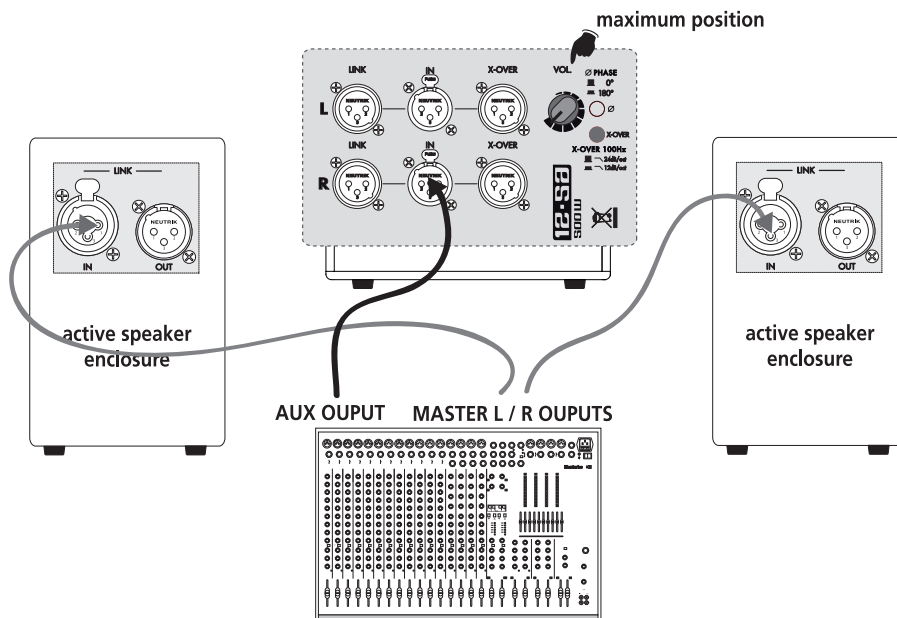




Connection example **C**: 1 TANK12SA + 2 self-powered loudspeakers

mixer 'AUX' output $\Rightarrow$ subwoofer 'R' input

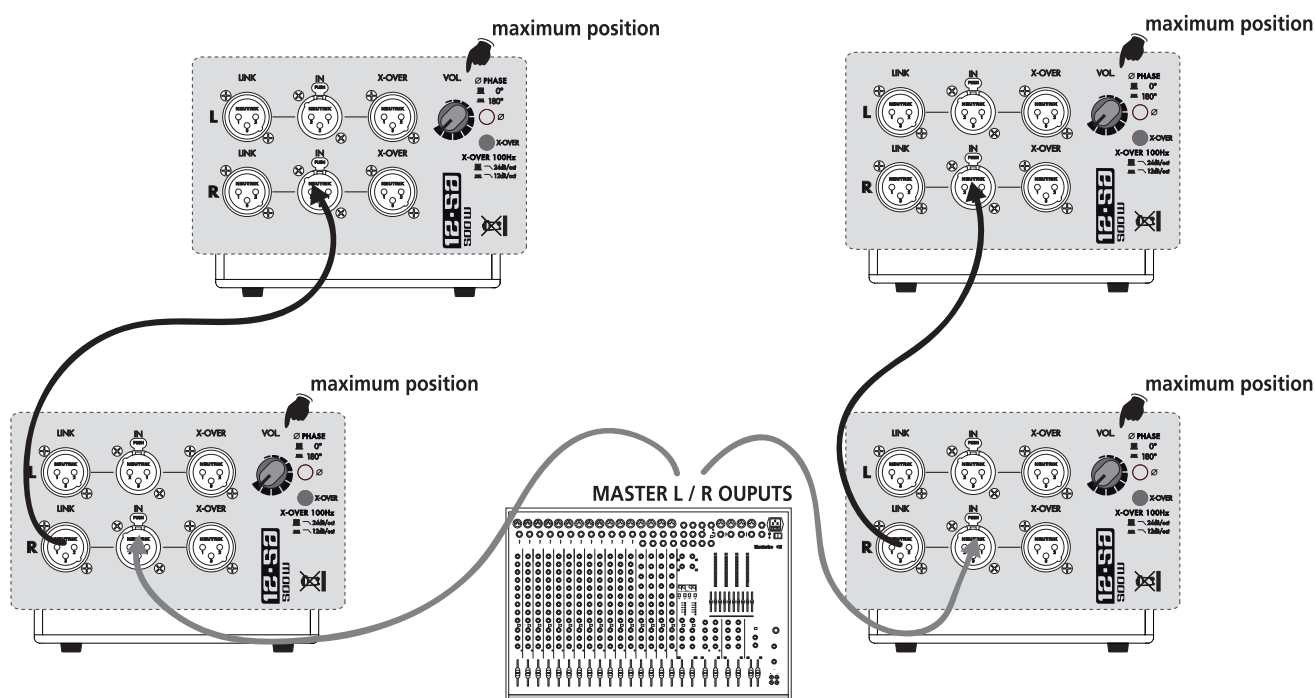
mixer L/R outputs $\Rightarrow$ inputs of the two self-powered loudspeakers



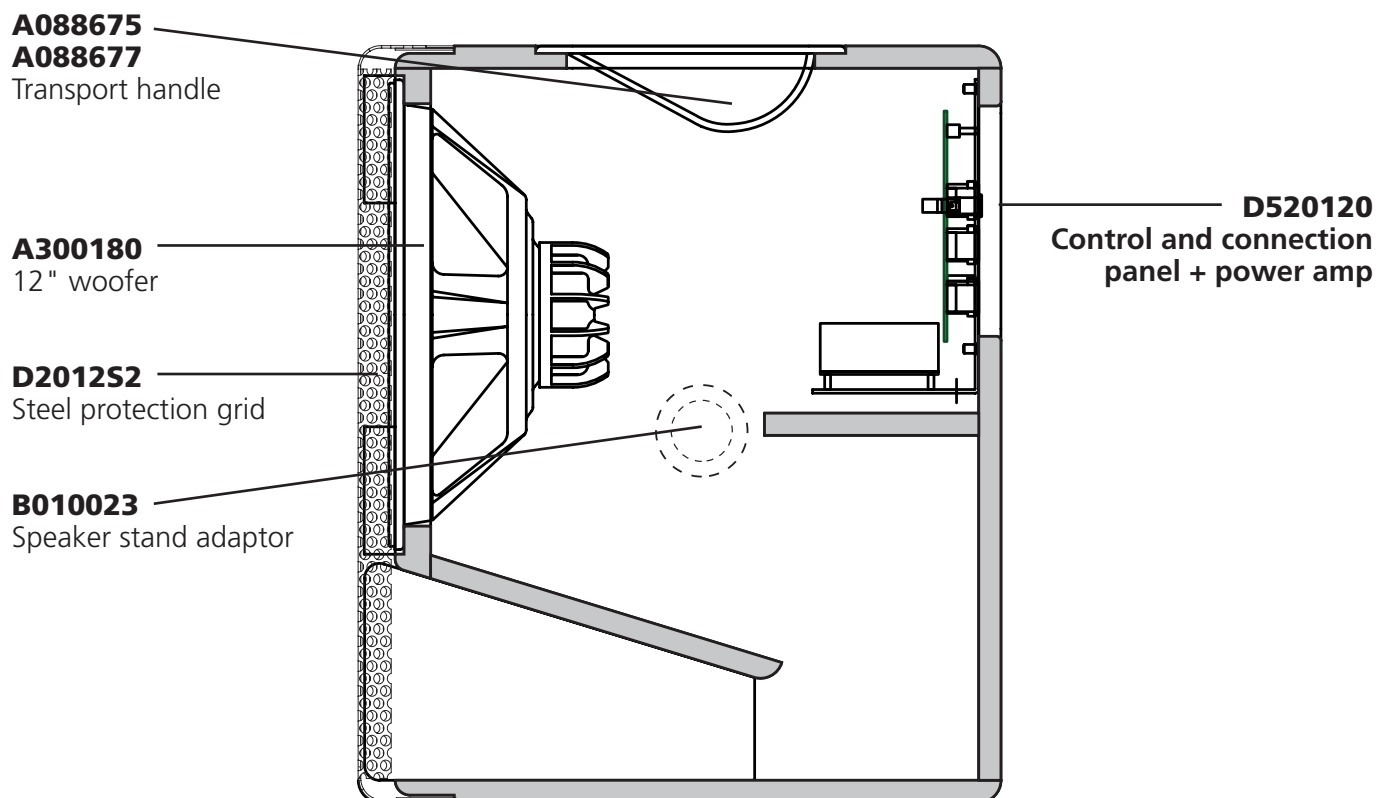
Connection example **D**: parallel connection

mixer L/R outputs $\Rightarrow$ L/R inputs of the first subwoofer

L/R outputs of the first subwoofer $\Rightarrow$ L/R inputs of the second subwoofer



Spare parts



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

A088675 - A88677:

Maniglia per il trasporto / Tragegriffe
Poignée de transport / Manija para el transporte.

A300180:

Woofer da 12" / 12" Tieftöner / Woofer de 12" / Woofer de 12".

D2012S2:

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

B010023:

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

D520120:

Pannello controlli e connessioni + Amplificatore di potenza /
Bedien- und Anschlußfeld + Leistungsverstärker /
Panneau de contrôle et connexions + Amplificateur de puissance /
Panel de controles y conexiones + Amplificador de potencia.

TANK

SERIES

TANK 12-S2

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.

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.

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.

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 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.

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.

caratteristiche e dati tecnici possono essere modificati senza preavviso specifications and features are subject to change without prior notice
änderungen vorbehalten sous reserve de modifications las características y los datos técnicos pueden sufrir modificaciones sin previo aviso

Montarbo
Made in Italy



Since 1959,
with You for Music.

Elettronica **Montarbo** srl
40057 Cadriano - Bologna (Italy)
☎. +39 051 766437 • Fax +39 051 765226
mail@montarbo.com • www.montarbo.com

Company under the control of EKO Music Group spa