

MT180P

*P.A & Monitor
loudspeaker system*



MANUALE ISTRUZIONI **INSTRUCTION MANUAL** MANUALE ISTRUZIONI **INSTRUCTION MANUAL**

Montarbo





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

IMPORTANTE ! Norme di sicurezza

ATTENZIONE

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

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

PER EVITARE IL RISCHIO DI DANNEGGIAMENTO:

- 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, non utilizzare l'apparecchio e rivolgersi ad un servizio di assistenza qualificato prima di adoperarlo nuovamente.
- Collegare questo apparecchio esclusivamente alla presa di uscita di un amplificatore di potenza o di un mixer amplificato. Utilizzare un cavo di potenza (non schermato) di qualità adeguata e in buono stato.
- Nell'installazione, accertarsi che i cavi di collegamento non costituiscano intralcio o inciampo. Se possibile, non posarli mai in zone accessibili al pubblico o al personale non qualificato. Se posati a terra in zone accessibili, fissarli al pavimento mediante nastro adesivo o inserirli in idonei canali passacavo. Assicurarsi che nessuno possa, urtando o inciampando in un cavo di collegamento, causare la caduta del sistema di altoparlanti. Si consiglia di montare il sistema di altoparlanti mediante accessori (staffe o aste di supporto) di qualità adeguata, usando gli attacchi previsti dal costruttore. Se il sistema viene semplicemente appoggiato ad un supporto, accertarsi che la sua eventuale caduta non possa causare danni a persone o cose.
In presenza di bambini o di animali, si rende necessaria una sorveglianza strettissima.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di collegamento, assicurarsi che l'amplificatore cui è collegato sia spento.
- Per scollegare l'apparecchio 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 danneggiamento, non aprirlo. Per qualsiasi intervento di manutenzione o riparazione, rivolgersi alla Elettronica Montarbo srl e/ o a personale altamente qualificato specificamente segnalato da questa.

- Questo prodotto è in grado di generare pressioni acustiche molto elevate, pericolose per la salute del sistema uditivo. Evitarne quindi l'utilizzo ad elevati livelli acustici se il pubblico si trova eccessivamente vicino al prodotto (almeno ad 1 m di distanza). Non esporre bambini ed animali a forti sorgenti sonore.

ITALIANO

INDICE	
<i>Introduzione</i>	3
<i>Descrizione</i>	3
<i>Pannello posteriore</i>	4
<i>Connettori</i>	5
<i>Importante !</i>	6
<i>Appendix:</i>	12 - 19
▶ <i>Dati tecnici</i>	13
▶ <i>Curva di risposta</i>	14
▶ <i>Schema a blocchi</i>	14
▶ <i>Collegamenti</i>	15 - 16
▶ <i>Applicazioni</i>	17 - 18
▶ <i>Parti di ricambio</i>	19

Introduzione

MT180P è un nuovo sistema di altoparlanti progettato per affrontare le più diverse situazioni di utilizzo. Utilizzato come monitor personale, come piccolo PA per applicazioni musicali, teatrali, per conferenze è lo strumento ideale per il musicista, il service o l'installatore che necessitano di elevate prestazioni in un formato di minimo ingombro e grande versatilità.

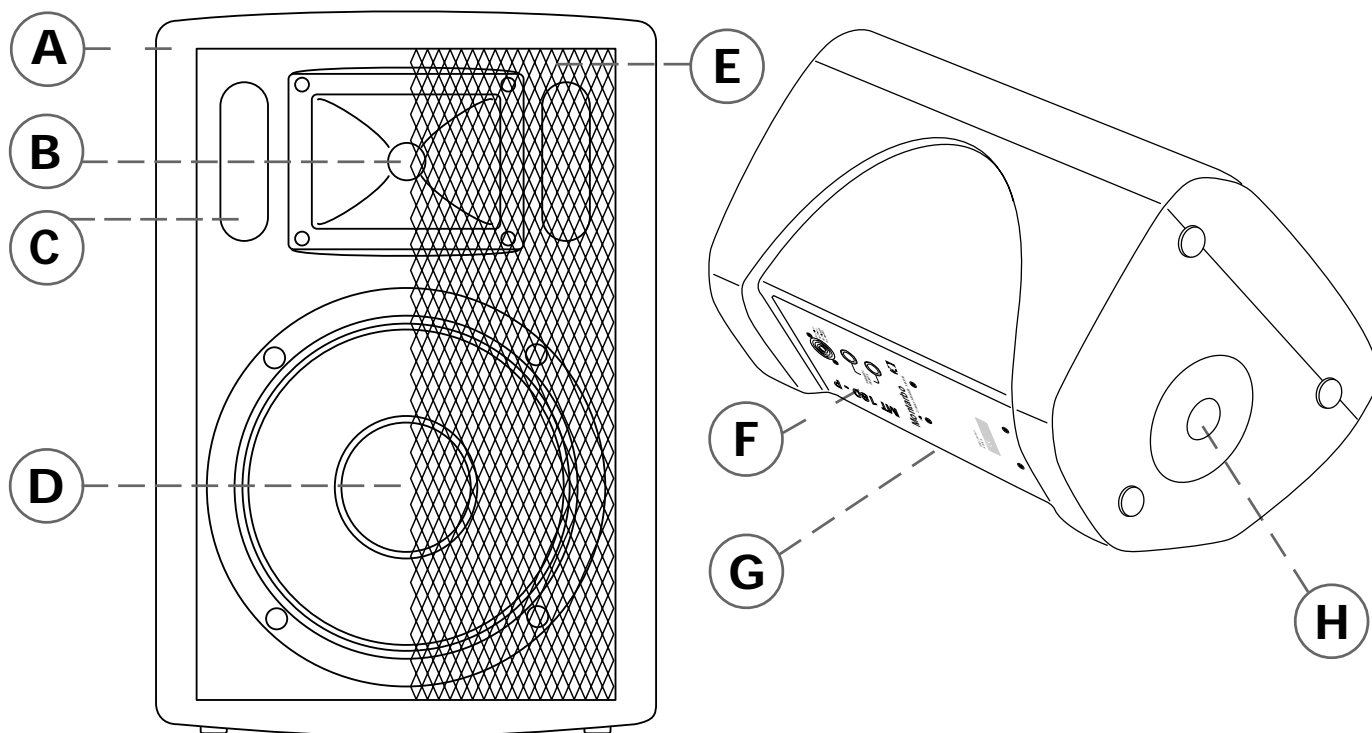
Il cabinet, realizzato in polietilene ad alta densità con tecnica di stampaggio rotazionale, incorpora componenti di alta qualità costruiti su nostre specifiche:

- un woofer da 8" ad alta efficienza,
- un driver da 1" caricato a tromba.

La forma del cabinet ne permette l'installazione verticale (anche su asta, inserendola nell'adattatore incorporato) o orizzontale come monitor da palco.

I lati angolati permettono di affiancare più unità ottimizzando la dispersione, come per i sistemi di dimensioni maggiori.

Descrizione



A Costruzione in polietilene ad alta densità.

B Driver da 1" caricato a tromba.

C Tubi di accordo.

D Altoparlante da 8" ad alta efficienza.

E Griglia di protezione in acciaio

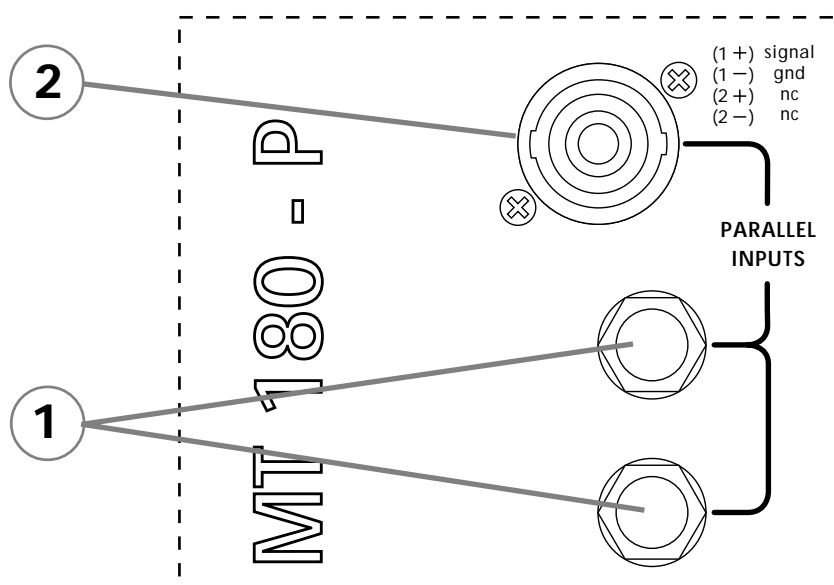
F Pannello controlli e connessioni.

G Maniglia per il trasporto.

H Adattatore per supporto cassa.

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

Pannello posteriore



Sono utilizzabili sia connettori Jack che Speakon® per permettere la massima flessibilità di collegamento.

1 Prese jack di collegamento: le due prese sono in parallelo. Collegarne una (non importa quale) alla presa di uscita dell' amplificatore di potenza o del mixer amplificato. Utilizzare l'altra per collegare un secondo sistema di altoparlanti, tenendo conto dell'impedenza totale.

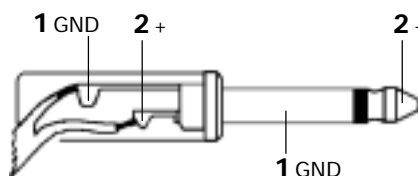
2 Presa Speakon®: si consiglia di utilizzarla nelle installazioni più critiche, in quanto il sistema di blocco del connettore ne impedisce lo sfilamento accidentale.

➡ Per il collegamento vedere pagina 5.

⚠ Non collegare due amplificatori allo stesso sistema di altoparlanti: questo potrebbe causare danni molto gravi agli amplificatori.

CONNETTORE JACK NON SCHERMATO

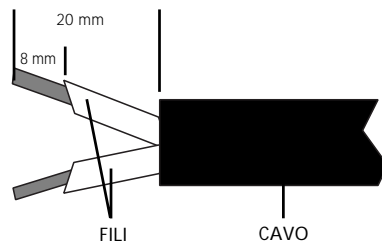
1 GND = Ground
2 + = Hot



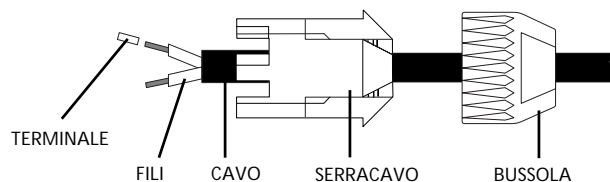
Connettori

Cablaggio del cavo di collegamento sul connettore Speakon®:

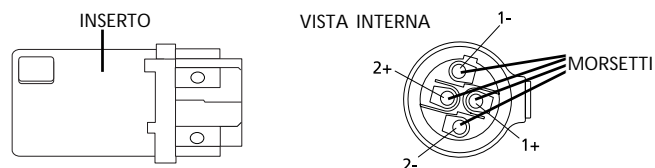
Spelare il cavo per una lunghezza di 20 mm ed ogni singolo filo per una lunghezza di 8 mm. Consigliamo l'utilizzo di un cavo con conduttori aventi sezione di almeno 1mm² (i morsetti dell'inserto possono comunque portare un cavo con fili aventi sezione fino a 4mm²/12AWG).



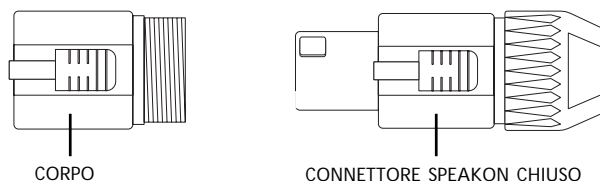
Infilare il cavo prima nella bussola poi nel serracavo (bianco per un cavo con diametro 5÷11mm; nero per un cavo con diametro 9.50÷15mm). Terminare ogni singolo filo con un terminale ed effettuare i collegamenti dei fili sull'inserto.



I fili così terminati potranno essere serrati nei morsetti oppure saldati, facendo attenzione ai simboli che compaiono sul corpo del connettore stesso. Collegare il filo positivo al morsetto contrassegnato 1+, il negativo al morsetto contrassegnato 1-. Attenzione: i morsetti 2+ e 2- non sono utilizzati.



Effettuati i collegamenti sull'inserto infilarlo nel corpo e avvitare quest'ultimo alla bussola.



Il connettore da utilizzare è un Neutrik®Speakon® modello NL4FC.

In alternativa, è possibile l'utilizzo del modello NL2FC, che ha solamente i contatti 1+ e 1-.

Importante !

Cura e manutenzione del prodotto:

- Posizionare la cassa lontano da fonti di calore (caloriferi o qualsiasi altro oggetto che produca calore).
- Evitare di esporre la cassa alla irradiazione solare diretta, ad eccessive vibrazioni e ad urti violenti.
- Evitare l'uso e il deposito in ambienti polverosi o umidi.
- Proteggere l'apparecchio dal rovesciamento accidentale di liquidi o sostanze di qualsiasi tipo. In particolare nelle condizioni di utilizzo tipiche, prestare la massima attenzione alla collocazione dell'apparecchio onde evitare che il pubblico, i musicisti, i tecnici o chicchessia possa poggiare bicchieri, tazze, contenitori di cibo o di bevande, posacenere o sigarette accese sull'apparecchio.
- Non togliere la griglia di protezione dalla cassa.
- Per rimuovere la polvere usate un pennello o un soffio d'aria, non usate mai detergenti, solventi o alcool.
- Abbiate cura dei cavi di collegamento, avvolgeteli evitando nodi e torsioni.
- Non forzate i connettori.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento, accertarsi che l'amplificatore o il mixer amplificato siano spenti.

Collegamento alle PRESE DI INGRESSO.

- Utilizzare solo cavi di potenza (non schermati) di adeguata sezione (almeno $2 \times 1 \text{ mm}^2$) e qualità. Non attorcigliare i cavi e non permettere che si formino nodi, che potrebbero danneggiare l'isolamento.

- Nel caso si utilizzino le prese jack, verificare che i connettori siano sufficientemente robusti e adatti all'impiego. Non utilizzare connettori di scarsa qualità: potrebbero facilmente causare corto circuiti e falsi contatti.

Collegamento in parallelo di più sistemi.

- Collegare il secondo sistema al primo utilizzando la presa Jack libera. Entrambe le prese possono essere utilizzate come ingresso o uscita. Ovviamente è possibile collegare l'amplificatore al primo sistema usando una presa jack e il primo sistema al secondo usando la presa Speakon®, o viceversa.
- **ATTENZIONE ALL'IMPEDENZA TOTALE:** se si collegano due sistemi in parallelo, l'amplificatore vedrà una impedenza di carico di 4Ω , che è perfettamente sopportata da tutti gli amplificatori e mixer amplificati Montarbo e di quasi tutti gli altri costruttori. Quando si collegano in parallelo 3 sistemi l'impedenza totale scende a $2,7\Omega$, e nel caso di 4 sistemi in parallelo a 2Ω . Non tutti gli amplificatori di potenza o i mixer amplificati possono funzionare con sicurezza con impedenze di carico così basse. Controllate le specifiche tecniche del vostro amplificatore o del vostro mixer amplificato.



The exclamation point in an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance instructions in the literature accompanying the product.

IMPORTANT ! SAFETY INSTRUCTIONS

WARNING

In order to protect your own and others' safety and to avoid invalidating this product's warranty, please read this section carefully before operating this product.

- This product has been designed and manufactured to be operated as a speaker system in the typical applications of a sound reinforcement system or of a sound recording system. Operation for purposes other than these is not provided for by the manufacturer and is therefore to be undertaken at the end user's and/or installer's sole risk and responsibility.

TO AVOID THE RISK OF DAMAGE:

- Never expose this product to rain or moisture, never use it in proximity of water or in high humidity conditions. Never let any liquid, as well as any object, penetrate the product. Should this be the case, do not use the speaker system and refer to qualified servicing before operating it again.
- This product must be connected only to the output of a power amplifier or a powered mixer. Always use a good quality speaker cable (unscreened), and check it frequently for any damage to insulation and connectors.
- When setting up the speakers, make sure that the connecting cables do not create any obstruction or danger. As a general rule, never lay them down in any area that may be accessed by the audience or by unqualified personnel. If they are laid on the floor in an accessible area, secure them to the floor using adhesive tape ("gaffa" tape) or insert them in a suitable cable channel.
Make sure that in no case the speaker system can fall down because someone has pushed or stumbled over a speaker cable.
It is recommended to set up the speaker system using suitable accessories (wall mounting brackets, speaker stands, etc.) according to the manufacturer's installed hardware. If the speaker is simply placed on a support, make sure that no harm or damage to people or to goods may be caused by the speaker falling to ground. If children and/or animals may have access to the installation site, a close supervision is required.
- Before moving the product after it has been installed, or while it is operating, make sure that the power amplifier is switched off.
- To disconnect this product from connecting cable never pull the cable directly: hold it by the plug instead.

CAUTION!

This product does not contain user serviceable parts. To prevent damage never open it. For maintenance and repairs always refer to the official Montarbo Distributor in your State or to qualified personnel specifically authorised by the Distributor.

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

ENGLISH

INDEX

<i>Introduction</i>	8
<i>Description</i>	8
<i>Rear panel</i>	9
<i>Connector</i>	10
<i>Important !!!</i>	11
<i>Appendix</i>	12 - 19
▶ Technical Specifications	13
▶ Response curve	14
▶ Block diagram	14
▶ Connections	15 - 16
▶ Applications	17 - 18
▶ Spare parts	19

Introduction

MT180P is a compact and smart looking loudspeaker system. It's been designed to provide really remarkable sonic performance in the most diverse applications.

Be it your personal monitor, a small PA for music reinforcement, a conference loudspeaker, to name just a few examples, MT180P is the jack-of-all-trades for musicians, rental companies and installation firms looking for a versatile and space-saving loudspeaker system.

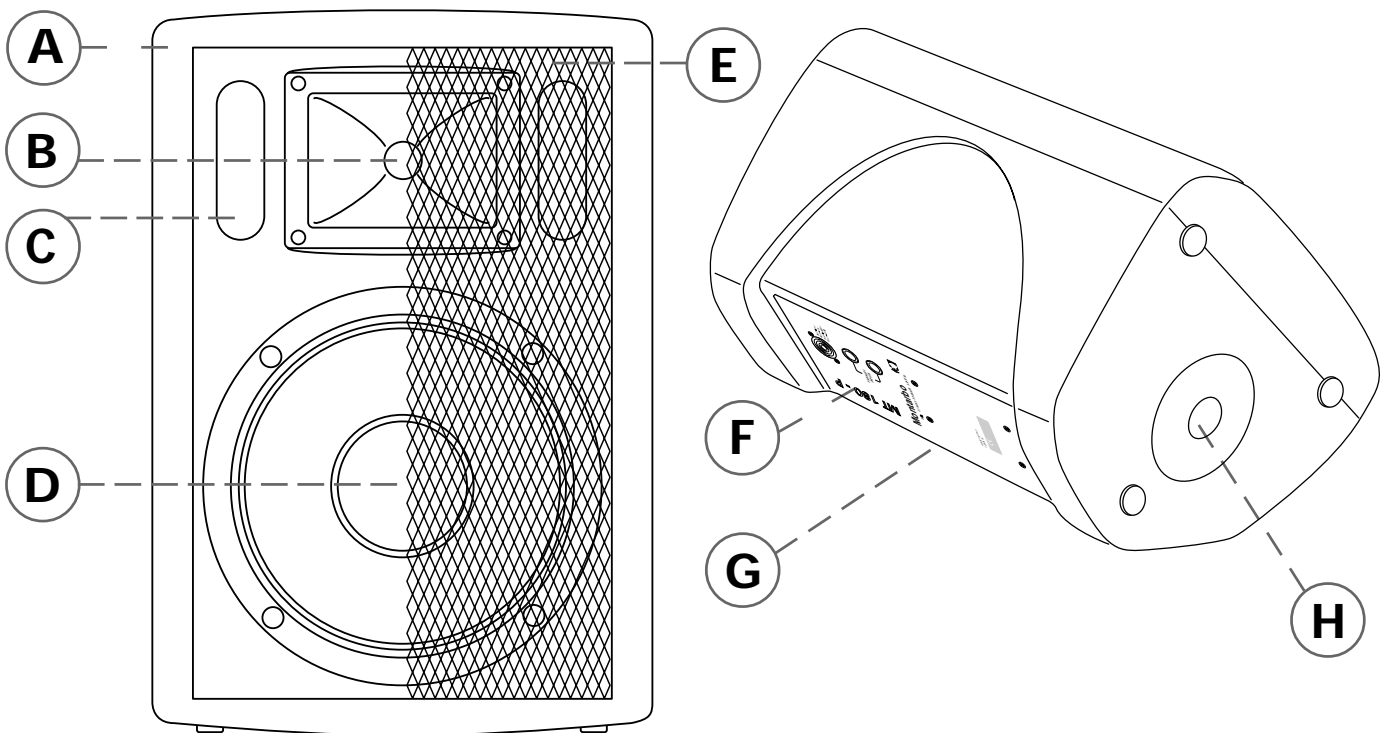
The 2-way bass-reflex cabinet, made from rotationally moulded high density polyethylene, is equipped with high quality components, custom designed on our specifications:

- one 8" high efficiency woofer
- one 1" horn loaded high frequency driver

The shape of the cabinet allows for both vertical (for standard P.A.) and horizontal (for stage monitoring) installation.

The wedge shaped corners allow placing more units side by side optimizing dispersion like in larger systems.

Description



A Rotationally moulded high density polyethylene cabinet.

B 1 x 1" horn loaded driver.

C Tuning ports.

D 1 x 8" high efficiency loudspeaker.

E Steel protection grid.

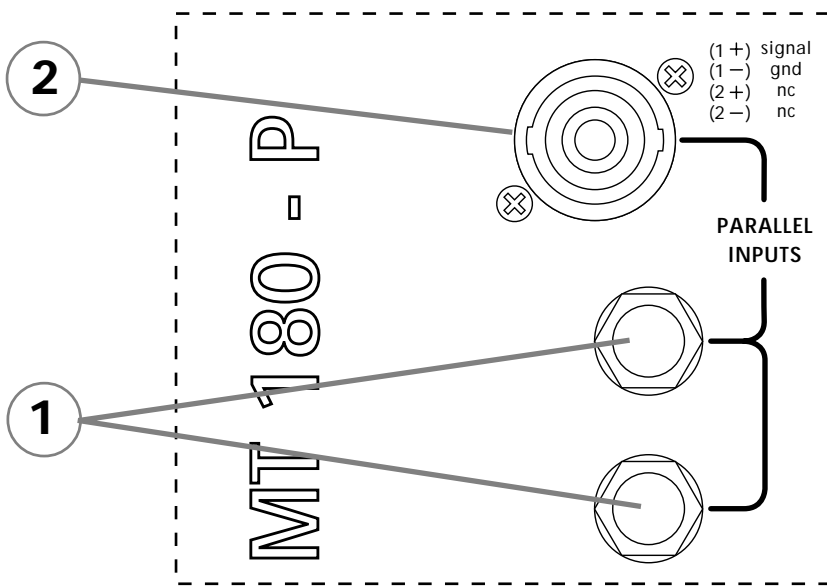
F Control and connection panel.

G Carrying handle.

H Stand adaptor.

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

Rear panel



The system is fitted with both Jack and Speakon® connectors to achieve maximum flexibility.

1 Input/link jack sockets: they are best suited for mobile (touring) applications or when it is expected to frequently disconnect the system. The two sockets are parallel connected. Use one of them (at your choice) for connection to the power amplifier or the powered mixer output. Use the other one, if needed, for parallel connection of another speaker system. Always pay attention to the total impedance.

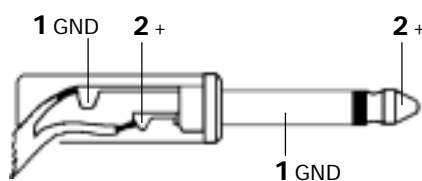
2 Speakon® connector: this is the better choice for critical installations, because the locking connector avoids accidental disconnection.

➔ Refer to page 10 for Speakon® connector wiring details.

⚠ Never connect two power amplifiers to the same speaker system: doing this may result in serious damage to the amplifiers.

UNSCREENED JACK CONNECTOR

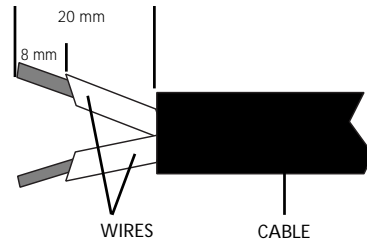
- 1 GND = Ground
- 2 + = Hot



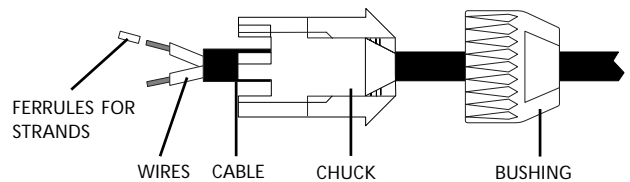
Speakon® connector

⚠ Wiring of the connection cable to the Speakon® connector:

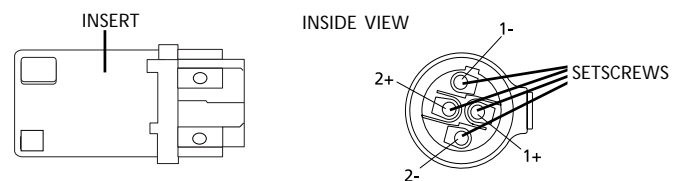
Strip the cable for 20mm of length and strip each wire for 8mm of length. We suggest to use a cable with at least 1mm² section wires (the insert terminals are however suitable for a cable with wires up to a section of 4mm²/12AWG).



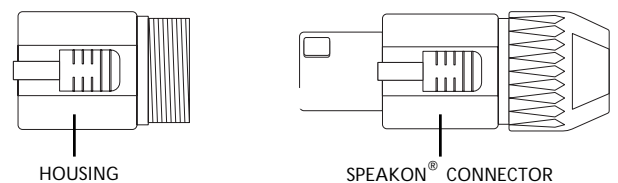
Insert the cable into the bushing and into the chuck (white chuck for external cable diameter of 5 ÷ 11mm; black chuck for a cable diameter of 9.50 ÷ 15mm). Fit a ferrule at the end of each wire and connect wires on the insert



The wire ends can be clamped in the terminals or soldered. Always pay attention to the symbols shown on the connector body: Connect the positive wire to the terminal labelled 1+, the negative wire to the terminal labelled 1-. Terminals 2+ and 2- are not used.



After connecting the wires to the insert, lead it through the body and screw down the body to the bushing.



Mating connector is the Neutrik Speakon® model **NL4-FC**.

If not available, model **NL2-FC** may be used: this version has contacts 1+ and 1- only.

Important !

Product care and maintenance:

- Never expose the enclosure to heat sources such as radiators or other products that produce heat.
- Never expose the enclosure to direct sunlight, excessive vibrations or mechanical shocks.
- Avoid operating and storing the enclosure in damp or dusty places: this may lead to malfunctions and premature degrading of specifications.
- Care should be taken so that objects do not fall and liquid are not spilled into the enclosure. In public event don't let people, musicians, technicians or anyone put glasses, cups, ashtrays or cigarettes on the enclosure.
- Use a soft brush or a jet of air to clean the enclosure. Do not use alcohol, solvents or detergents.
- Always leave the protective grille mounted on the enclosure.
- Take care of your connecting cables. Make sure that they are not damaged, knotted or twisted.
- Do not force connectors and controls.
- Before performing any connection, make certain that the power amplifier or the powered mixer are switched off.

Connection to the input sockets.

- Use only loudspeaker cables (unscreened) having suitable cross section (at least $2 \times 1 \text{ mm}^2$) and quality. Do not twist or sharply bend the cables and do not allow for knots to be formed, because they may result in insulation damage.

- When using cables with jack plugs, make sure of using a sturdy type, suitable for speaker use. Do not use low quality connectors: they may easily lead to short circuits or intermittent contacts.

Parallel connection of two or more MT180P systems.

- Connect the second system to the first one using the second (free) socket. Both sockets may be used for input or output. Obviously, it is always possible, if needed, to connect the power amplifier to the first speaker system using the jack sockets, and the first speaker system to the second one using the Speakon® socket or vice-versa.
- **PAY SPECIAL ATTENTION TO THE PARALLEL IMPEDANCE:**
if two systems are parallel connected, the resulting load impedance for the amplifier will be 4Ω , a value that is within the allowed range for all power amplifiers and powered mixers manufactured by Montarbo and by other manufacturers. For 3 parallel connected systems, the resulting total impedance decreases to $2,7\Omega$, and for 4 system to 2Ω . Some power amplifiers and powered mixers cannot operate reliably with these low values of load impedance. Always check the technical specifications of your amplifier or powered mixer for the value of the minimum load impedance.

APPENDIX

Technical Specifications <i>Dati tecnici</i>	13
Response curve <i>Curva di risposta</i>	14
Block diagram <i>Schema a blocchi</i>	14
Connections <i>Collegamenti</i>	15 - 16
Applications <i>Applicazioni</i>	17 - 18
Spare parts <i>Parti di ricambio</i>	19

Specifications

Speaker system

- Components:
- bass frequencies
 - Nominal diameter
 - Nominal impedance
 - Power capacity
 - Net weight
 - Thiele & Small Parameters*
 - fs
 - Re
 - Qms
 - Qes
 - Qts
 - Vas
 - B.l
 - SD
 - Mms

- high frequencies

- Throat diameter:
- Nominal impedance:
- DC resistance:
- Power capacity:
- Crossover:
- Voice coil diameter:
- Overall diameter:
- Depth:
- Net weight:

- Impedance
- Frequency response
- Passive crossover
- Sensitivity (1W / 1m)
- Max SPL

Connections

Construction

Dimensions (w x h x d):

Weight:

2-way bass reflex

custom designed

8" loudspeaker

8"
 8Ω
 150W
 3,4 Kg
 80Hz
 5,8 Ω
 2,51
 0,35
 0,31
 11,16 dm³
 13,75T/m
 213,82cm²
 22,3gr

1" horn loaded driver

1"
 8 Ω
 5,5 Ω
 125 W
 2500Hz; 12dB/oct
 25mm
 70mm
 114mm
 748 gr

8 ohm

60Hz ÷ 19,5kHz

- bass: 60Hz ÷ 2500 Hz

- mid/high: 2500Hz ÷ 19,5kHz

1500 Hz

97 dB

119 dB

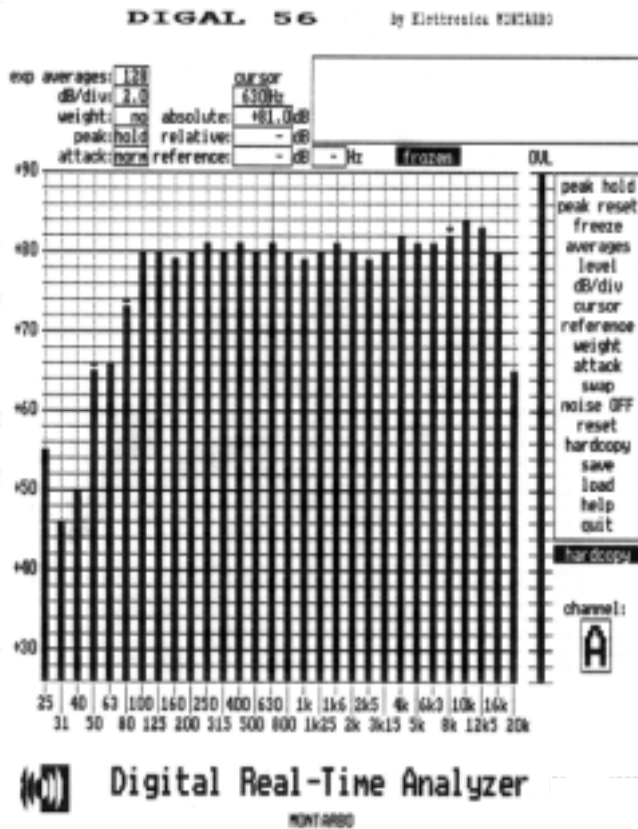
Dual 1/4" jack + 1 Neutrik® Speakon®

Rotationally moulded high density polyethylene.
 Steel protection grille. Stand adaptor.

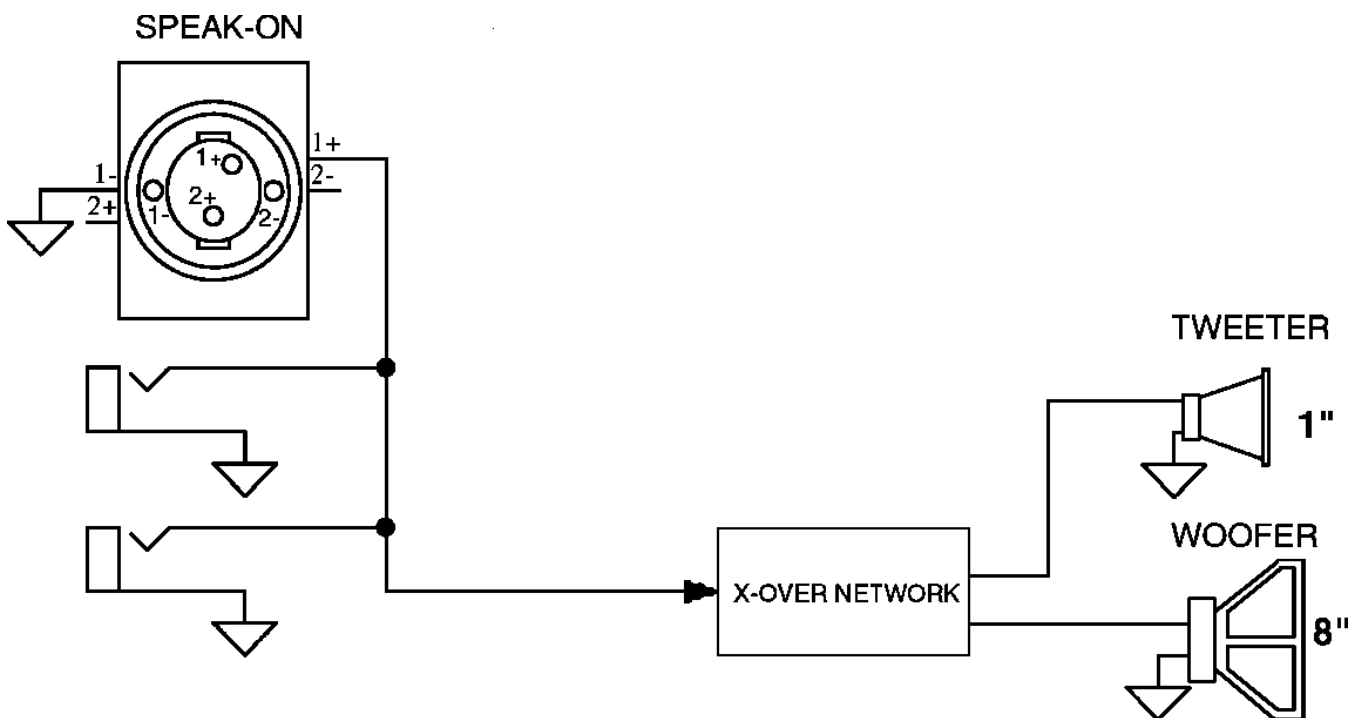
26,5 x 38 x 26 cm

7 Kg

Response curve

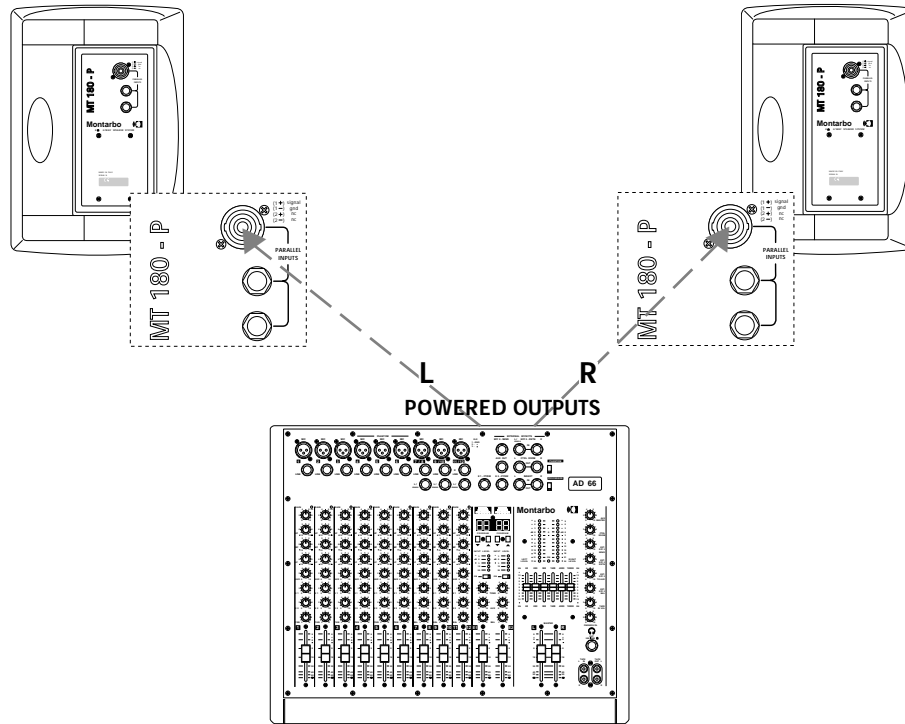


Block diagram

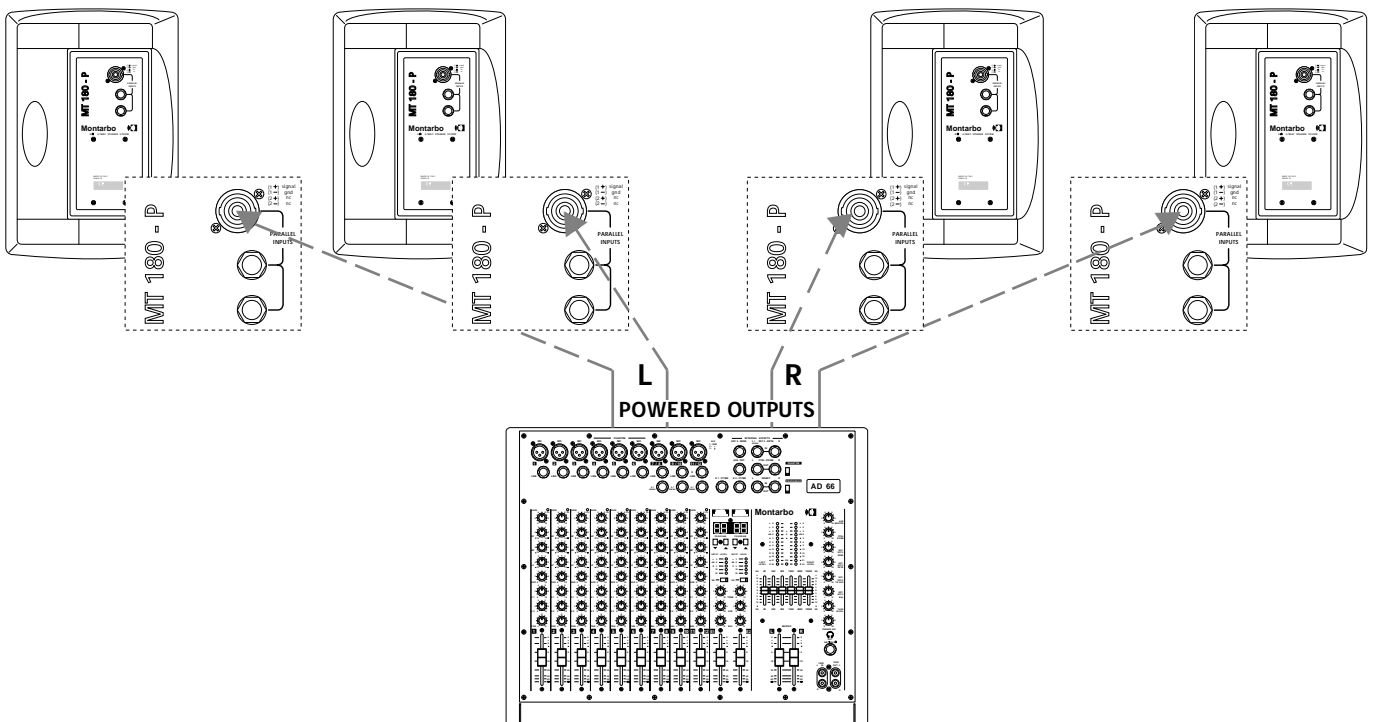


Connection examples

Example 1 : powered mixer (or power amp.) → two MT180P

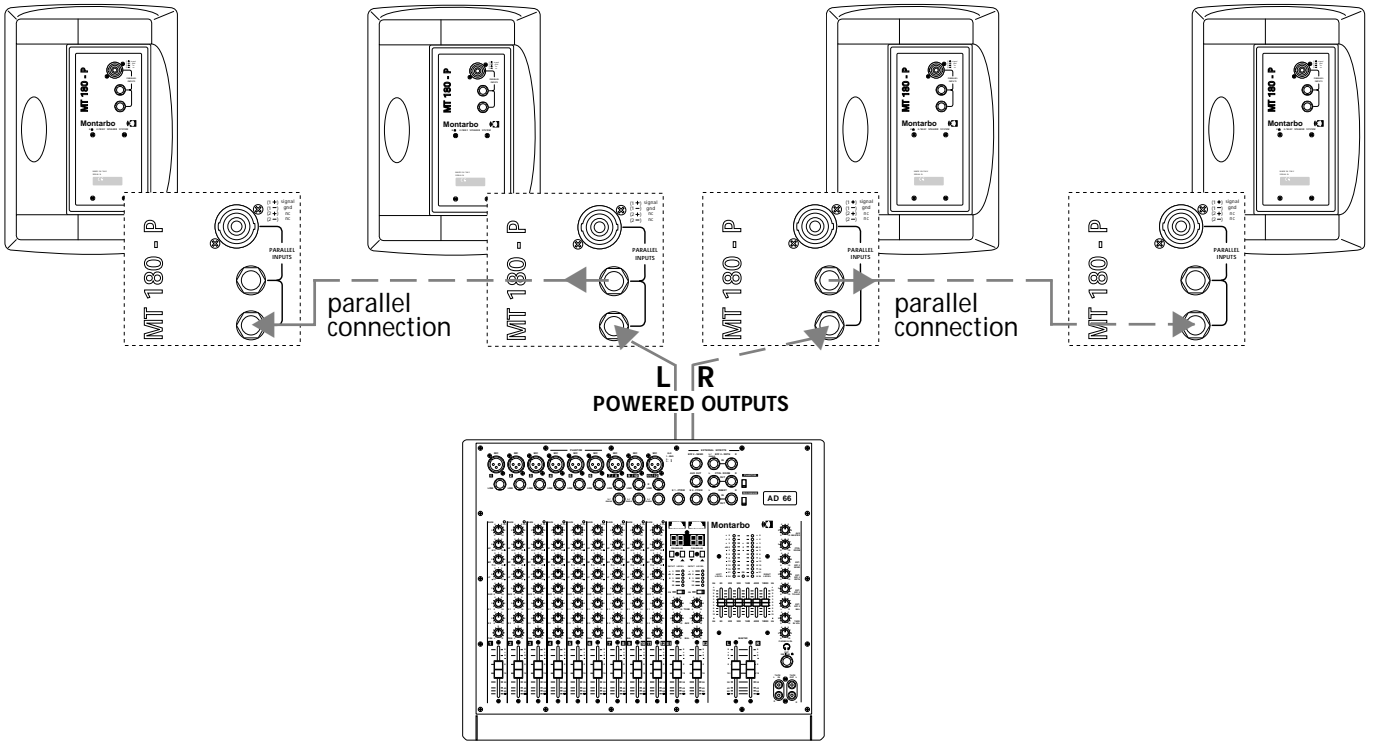


Example 2 : powered mixer (or power amp.) → four MT180P

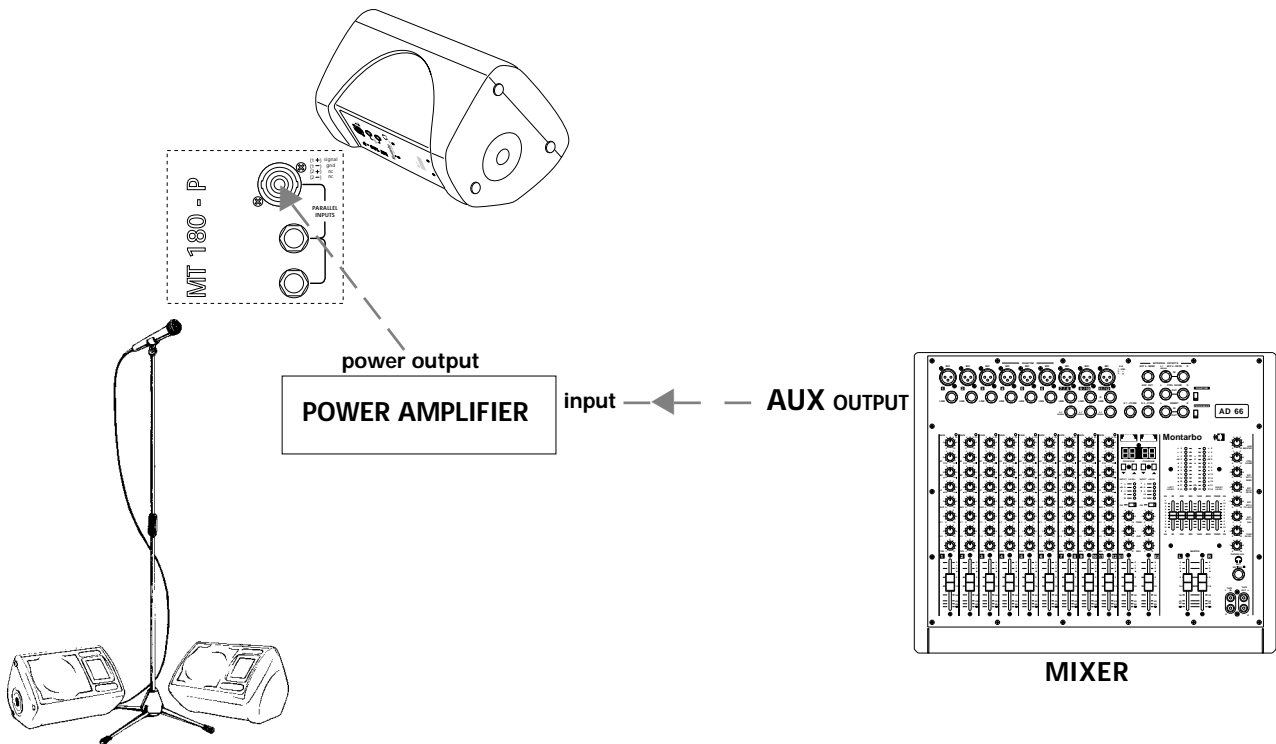


Connection examples

Example 2b : powered mixer (or power amp.) → 2 MT180P + 2 MT180P connected in parallel

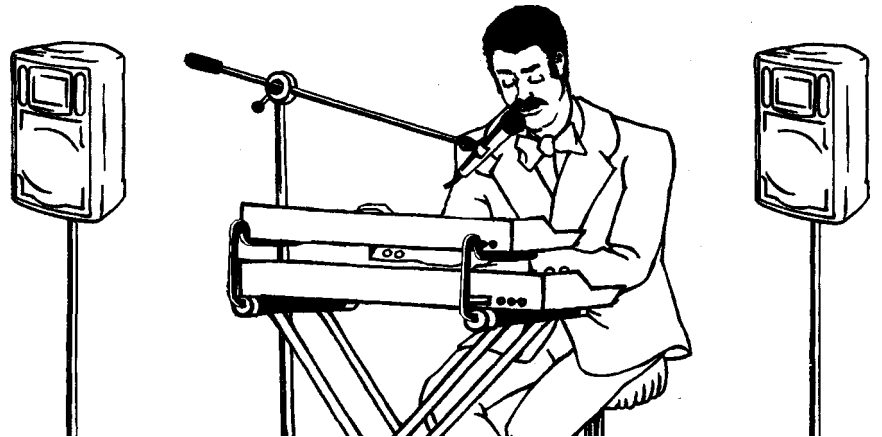


Example 3 : mixer AUX output → power amp. input • power amp. output → 1 MT180P

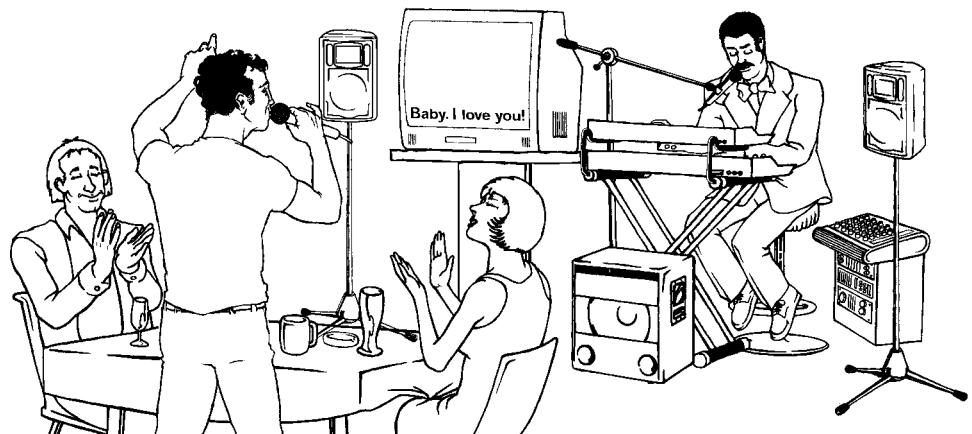


Applications

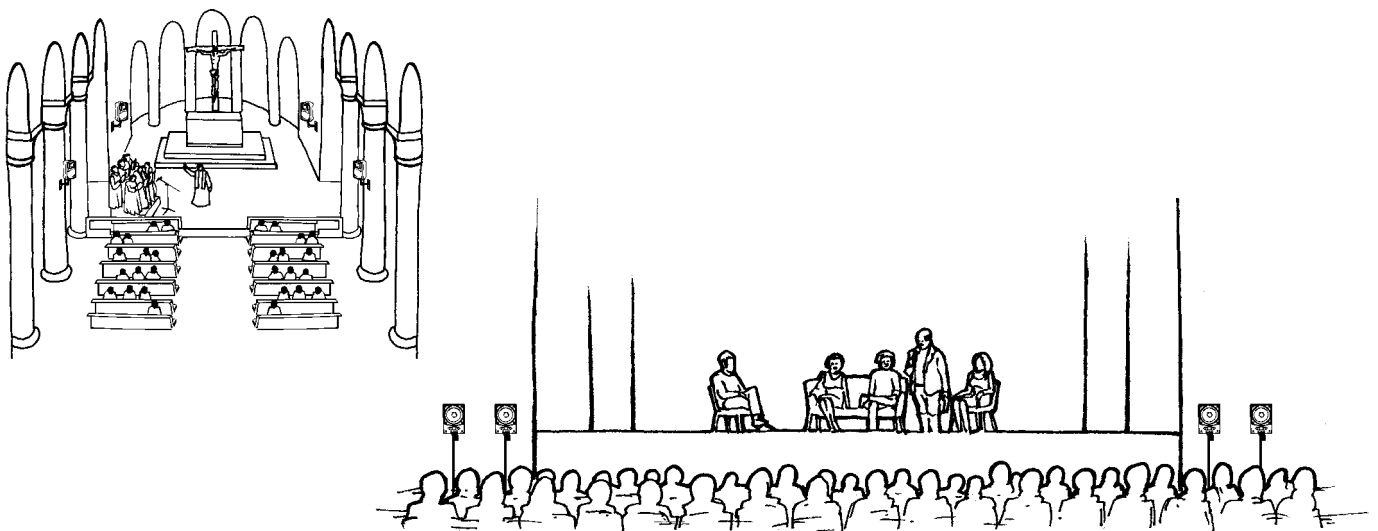
- *live music...*



- *karaoke...*

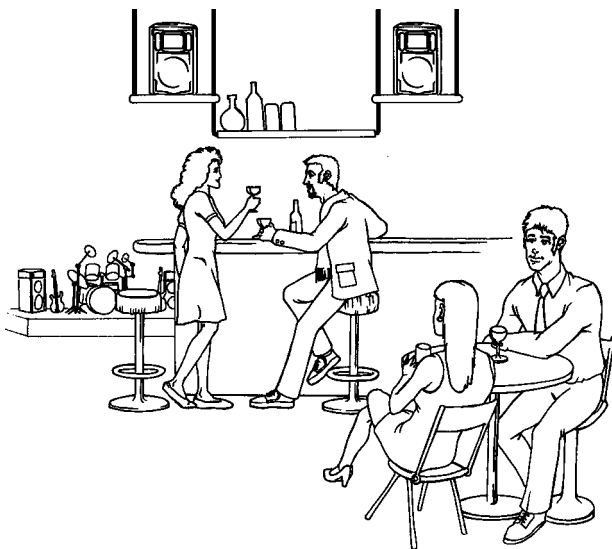
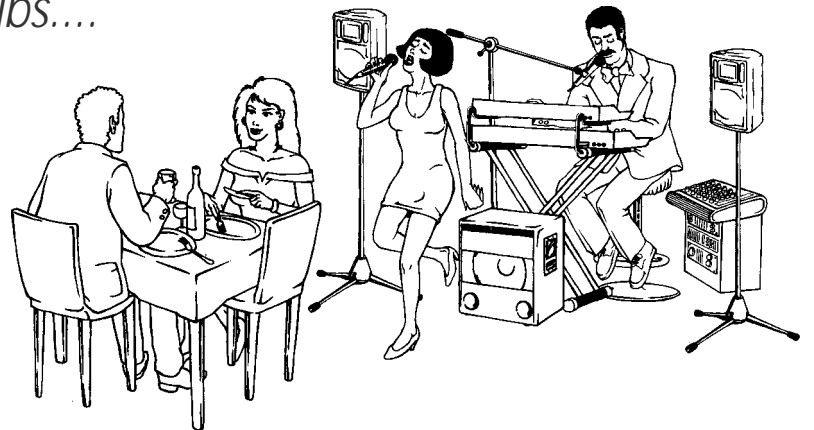


- *sound reinforcement for churches, theatres, auditoriums*

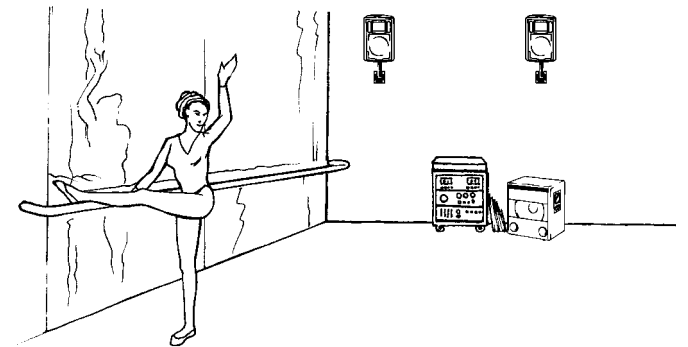


Applications

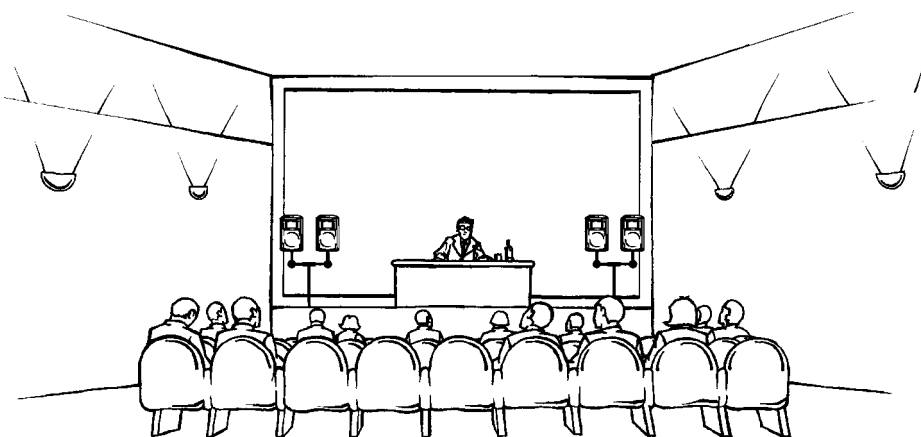
- *piano-bar, restaurants, clubs....*

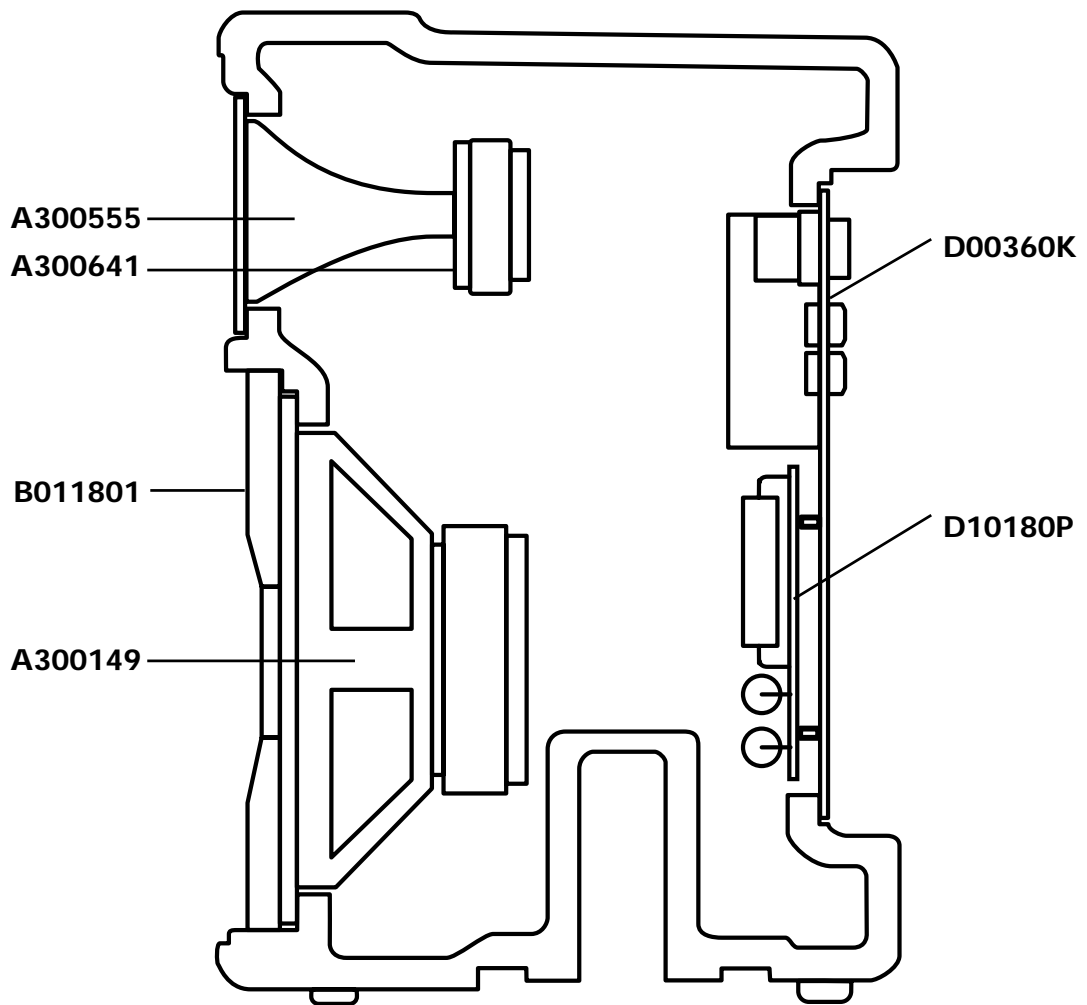


- *gymnasium...*



- *conference...*





A300555:
1" horn loaded driver

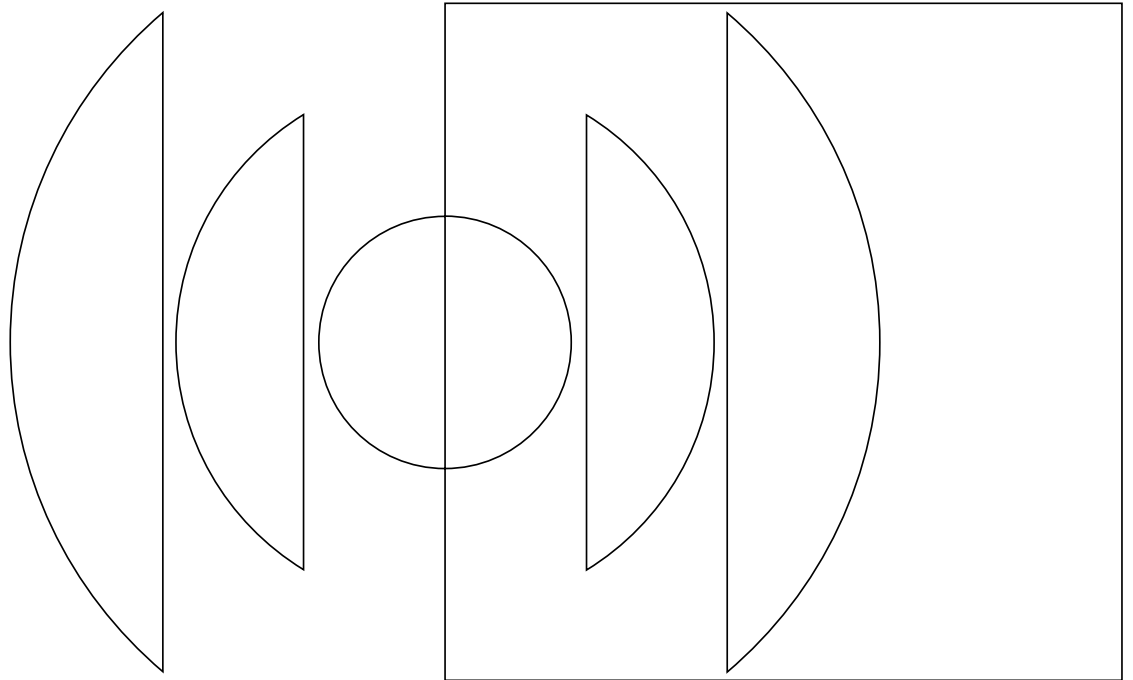
A300641:
Diaphragm

B011801:
Perforated steel grid

A300149:
8" loudspeaker

D00360K:
PC180/P filter

D10180P
Connection panel



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.

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

Tel. +39. 051. 76 64 37

Fax. +39. 051. 76 52 26

E-mail: mail@montarbo.com

Tlx. 511312 montar i

The information contained in this manual has been carefully drawn up and checked.

However no responsibility will be assumed for any inexactitude.

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

Should further information be desired, please contact us or our local distributor.

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

CARATTERISTICHE E DATI TECNICI POSSONO ESSERE MODIFICATI SENZA PREAVVISO. SPECIFICATIONS AND FEATURES ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT PRIOR NOTICE.

Montarbo

