

OWNER'S MANUAL
MANUALE D'USO
 car power amplifier
 amplificatore di potenza per auto

VR 203
VR 206
VR 209

elettromedia - Strada Regina Km. 3,5 - 62018 Potenza Picena (Mc) Italy - Tel. 0733/870870 - Fax 0733/870880 - <http://www.audison.com>

COD. 10122400

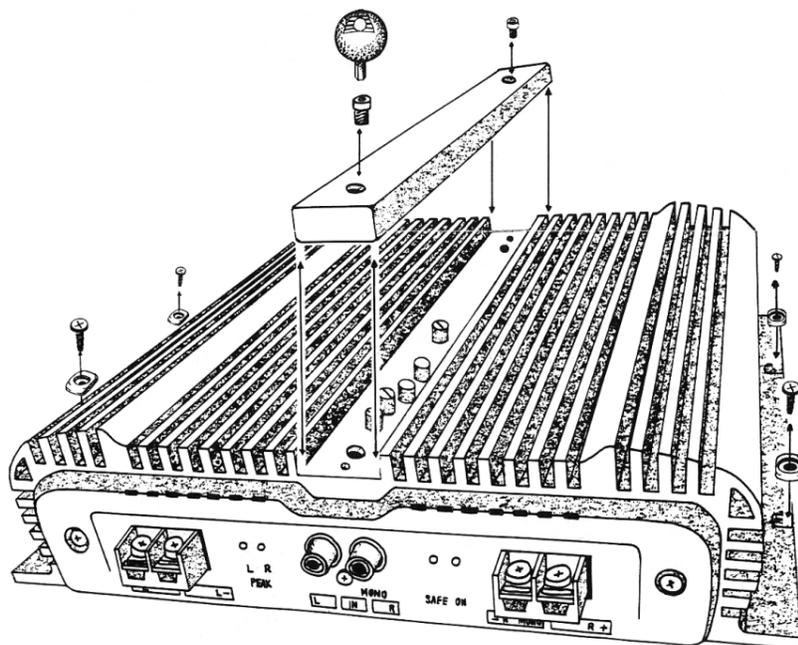


Fig. 1



Fig. 2

Fig. 3



ITALIANO

CARATTERISTICHE

audison, negli amplificatori della serie VR ha concentrato tutto il suo know-how rendendoli quanto di più avanzato tecnologicamente oggi possa essere disponibile. Ogni aspetto è stato ampiamente curato e risolto al meglio non fermandosi alle sole soluzioni innovative ma anche all'impiego di componentistica di elevata qualità, alla "certosina" cura dei particolari ed alla dotazione di funzioni accessorie per la massima praticità nell'uso. L'alimentatore del tipo regolato PWM impiega transistors MOSFET che consentono una notevole capacità di potenza senza cedimenti all'abbassarsi della tensione di batteria. Una seconda tensione separata, stabilizzata e opportunamente filtrata alimenta gli stadi di preamplificazione consentendo di elevare il rendimento totale per un maggiore sfruttamento dell'energia e per eliminare i classici disturbi generati dall'alimentatore. Gli stadi PRE specularmente separati ed un Lay-out particolare consentono una elevata reiezione ai disturbi ed un notevole miglioramento della diafonia. Lo stadio finale è configurato in ingresso con una coppia complementare di differenziali polarizzati a corrente costante (a mezzo diodi led) con evidenti vantaggi in termini di stabilità e precisione timbrica. Il driver in tensione è di tipo CASCODE opportunamente "trattato" allo scopo di sfruttare completamente la superiore dinamica di questa configurazione. Lo stadio di potenza è costituito da una TRIPLETTA A SIMMETRIA COMPLEMENTARE PURA per la massima linearizzazione della corrente e da transistors finali capaci di sopportare correnti notevolmente più elevate di quelle normalmente richieste. Un tasso di controreazione totale inferiore a 10 dB, l'adozione di alcune reazioni locali, ed un circuito SERVO DC permettono l'annullamento delle distorsioni d'incrocio alle basse potenze, ed il giusto compromesso fra la distorsione THD e TIM a potenza elevata. Sono così garantite ampie possibilità di pilotaggio senza "cedimenti" anche con carichi ritenuti molto "difficili", infatti la potenza indistorta in uscita cresce quasi linearmente fino su carichi di un ohm. Il Vostro amplificatore VR, per quanto finora detto, non potrà che fornirvi le migliori emozioni nell'ascolto della musica e la **audison** Vi ringrazia per aver premiato il suo lavoro sempre teso al raggiungimento dei massimi risultati.

PRECAUZIONI

- 1) Per un buon funzionamento dell'apparecchio è importante accertarsi che la temperatura nel luogo dove esso è installato sia compresa tra 0°C e 55°C.
- 2) Il luogo prescelto per l'installazione deve essere ben ventilato ed asciutto.
- 3) La tensione di alimentazione è di 12Vcc con negativo a massa. Accertarsi che le caratteristiche dell'impianto elettrico del veicolo siano adatte per questo apparecchio.
- 4) Per una maggiore sicurezza di guida si consiglia l'ascolto ad un livello tale da non coprire i suoni provenienti dall'esterno dell'auto.

INSTALLAZIONE

La serie VR, relativamente alle prestazioni offerte, è caratterizzata da dimensioni compatte. È perciò possibile l'installazione nei luoghi più disparati. Il fissaggio si effettua mediante il serraggio nelle apposite sedi, delle 4 viti e relativi distanziali in dotazione (Fig. 3). **IMPORTANTE:** prima di procedere all'installazione è necessario smontare la modanatura in legno sovrastante l'apparecchio che protegge la zona dei controlli. L'operazione si effettua allentando le due viti mediante chiave esagonale da 5 mm in dotazione. Ad installazione e tarature effettuate rimontare la protezione. Per un'ottima riuscita dell'impianto si consiglia di usare i prodotti della linea **audison cable** che comprendono: cavi di alimentazione, di segnale, per altoparlanti, connettori RCA e tutti gli accessori per il completamento del cablaggio.

COLLEGAMENTO DEGLI INGRESSI

CONNETTORI PIN RCA (IN L-R) Fig. 1. Collegare, rispettando le polarità, gli ingressi L-R con le rispettive uscite preamplificate del radioriproduttore o crossover elettronico. **Nell'eventualità che il radioriproduttore non avesse in comune la massa di uscita con il telaio si dovrà collegare la calza nel cavo schermato con il telaio del radioriproduttore.**

COLLEGAMENTO DELLE USCITE

CONNETTORI A VITE (SPEAKER L-R) Fig. 1. Collegare, rispettando le polarità, gli altoparlanti oppure il crossover passivo del sistema di altoparlanti.

IMPORTANTE: non collegare in alcun caso tra loro oppure a massa le uscite -R e -L. Nel caso si utilizzi un filtro crossover accertarsi che esso non abbia la massa in comune tra i due canali.

COLLEGAMENTO MONO

Utilizzare l'ingresso IN R (Fig. 1). Prelevare l'uscita da +L; -R (SPEAKER L-R) Fig. 1. Posizionare il pulsante MONO/STEREO (Fig. 3) su mono. È possibile l'impiego MONO per le sole frequenze di SUBWOOFER ed in STEREO per le frequenze più alte. Lasciare il pulsante MONO/STEREO (Fig. 3) sulla posizione STEREO ed applicare lo schema di collegamento di Fig. 5. Per i valori di induttanza e capacità relativi alla frequenza di crossover desiderata riferirsi ai valori riportati in tabella.

COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

Connettori a vite (POWER) Fig. 2. Il positivo (+ POWER) va connesso direttamente al polo positivo della batteria dell'auto interponendo in prossimità di essa un portafusibile e relativo fusibile (in dotazione). Il negativo (- POWER) va collegato alla carrozzeria massa assicurandosi di effettuare un ottimo contatto elettrico; vedi fig. 6. **IMPORTANTE:** utilizzare cavi di sezione adeguata (diametro minimo 6 mm).

COLLEGAMENTO DEL COMANDO DI ACCENSIONE

Connettore Faston 2,8mm (REMOTE), Fig. 2. Collegare l'ingresso REMOTE IN con l'uscita del

radioriproduttore (REMOTE AUX) se previsti, oppure con l'uscita per il comando dell'antenna elettrica. Nel caso si utilizzi un secondo amplificatore collegare il comando d'accensione di quest'ultimo con l'uscita REMOTE OUT (Fig. 2). L'accensione dell'apparecchio è segnalata dalla spia verde ON (Fig. 1).

COMANDO MUTING

La serie VR dispone di una funzione automatica di silenziamento (muting) ritardata all'accensione e rapida allo spegnimento. Il ritardo del tempo di intervento all'accensione è regolabile esternamente: MUTE DELAY (Fig. 3). Questa regolazione permette di sincronizzare acusticamente l'entrata in funzione del VR con un secondo amplificatore il cui tempo di rilascio del muting non sia regolabile. Sulla serie VR sono disponibili due connessioni (Faston 2,8mm) per il muting: MUTE IN e MUTE OUT (Fig. 2). Applicando un comando su MUTE IN l'amplificatore rimarrà interdetto. Questo ingresso può essere collegato al radioriproduttore se dispone di apposita uscita oppure, nel caso di radiotelefono, all'apposita uscita di avviso chiamata. Non appena ci sarà una chiamata l'impianto rimarrà silenzioso, a conversazione avvenuta si ripristinerà. L'uscita MUTE OUT va collegata all'eventuale ingresso MUTE IN di un secondo amplificatore che diverrà completamente dipendente del VR per tutte le funzioni muting. Utilizzando amplificatori VR è possibile il collegamento a catena e la regolazione MUTE DELAY va effettuata solo sul primo amplificatore. (Fig. 4).

REGOLAZIONI

Sulla parte superiore dell'apparecchio sono disponibili tutte le regolazioni. (Fig. 3).

MUTE DELAY: vedi comando muting.

MONO-STEREO: vedi collegamento mono.

SENSITIVITY: regolazione di sensibilità LEVEL L-R separata per i 2 canali.

BI-LEVEL: permette di scegliere il livello di sensibilità adeguato per il radioriproduttore.

PROCEDERE COME SEGUE:

- 1) Posizionare il pulsante BI-LEVEL sulla sensibilità 0,35 - 2,2V.
- 2) Ruotare LEVEL L-R verso la minima sensibilità (-).
- 3) Ruotare il controllo di volume del radio-riproduttore verso i 3/4 della massima escursione.
- 4) Ruotare LEVEL L-R verso la massima sensibilità (+) fino a constatare sporadiche accensioni delle spie PEAK L-R (Fig. 1) su alcuni passaggi musicali ad alta dinamica.
- 5) Nell'eventualità che ruotando LEVEL L-R si arrivi a fine corsa senza riuscire a notare l'accensione delle spie, ripetere l'operazione dal principio portando il pulsante BI-LEVEL sulla sensibilità 0,08 - 0,5V.

IMPORTANTE: NEL CASO SI UDISSE FENOMENI DI SATURAZIONE SENZA NOTARE L'ACCENSIONE DI PEAK L-R SIGNIFICA CHE IL SEGNALE ESCE DISTORTO DAL RADIORIPRODUTTORE. PORTARE IL CONTROLLO DI VOLUME DEL RADIORIPRODUTTORE VERSO UN LIVELLO PIÙ BASSO FINO ALLA SCOMPARSA DELLA DISTORSIONE. RIPETERE L'OPERAZIONE DI TARATURA OMETTENDO IL PUNTO 3.

PROTEZIONI

- 1) Protezione delle uscite. Un qualsiasi cortocircuito sui cavi degli altoparlanti sia tra di loro che verso massa non provoca alcun tipo di danno.
 - 2) Protezione di temperatura. Una condizione anomala di utilizzo oppure una temperatura ambiente elevata (superiore a 60°) non può provocare surriscaldamenti pericolosi.
 - 3) Protezioni sulle inversioni di polarità. Se nell'installazione i cavi di alimentazione risultassero invertiti di polarità la circuizione elettronica verrà protetta mediante la bruciatura del fusibile esterno che dovrà essere sostituito da un'altro di identico valore.
 - 4) Protezione contro la presenza di corrente continua in uscita.
 - 5) Protezione contro carichi eccessivi pericolosi per la circuizione interna.
- Sul frontale è previsto un segnalatore luminoso rosso (SAFE) che indica l'intervento delle protezioni. Eliminata la causa dell'anomalia è sufficiente spegnere il radioriproduttore per poi riaccenderlo. L'amplificatore ritornerà nelle condizioni operative.

DATI TECNICI

	VR 203	VR 206	VR209
Alimentazione	11-15 VDC	11-15 VDC	11-15 VDC
Assorbimento a vuoto	1,0A	1,2A	1,4A
Assorb. max cont. (2x4 Ohm)	15A	20A	30A
Distorsione-THD (1KHz-90% Out)	0,06%	0,06%	0,06%
Potenza uscita cont. (2x4 Ohm - 13 Volt)	40W	70W	110W
Potenza uscita cont. (2x2 Ohm - 13 Volt)	70W	130W	200W
Potenza impulsiva (1 Ohm - 13 Volt)	100W	190W	300W
Potenza mono (4 Ohm - 13 Volt)	140W	250W	400W
Banda passante (-3dB)	3 Hz-75KHz	3Hz-75KHz	3Hz-75KHz
Fattore di smorzamento	110	115	120
Tempo di salita	4 μS	4μS	4 μS
Rapporto S/N pesato A	105 dB	105 dB	105 dB
REMOTE IN	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
REMOTE OUT	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
MUTE IN	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
MUTE OUT	12 VDC	12 VDC	12 VDC
Sensibilità ingresso (alta) RMS	0,08-0,5V	0,08-0,5V	0,08-0,5V
Sensibilità ingresso (bassa) RMS	0,35-2,2V	0,35-2,2V	0,35-2,2V
Impedenza di uscita	2-4-8 Ohm	2-4-8 Ohm	2-4-8 Ohm
Impedenza di ingresso	15 KOhm	15 KOhm	15 KOhm
Dimensioni BxAlxL (mm)	256x57x230	256x57x260	256x57x290
Peso Kg	3,300	3,700	4,100

ENGLISH

CHARACTERISTICS

audison, has concentrated all of its know-how on the VR series of amplifiers rendering them as technologically advanced as can be made available today. Every aspect has been extensively attended to and resolved in the best possible way, not only through innovative solutions, but also by using high quality componentry, paying meticulous attention to detail, and providing accessory functions to maximize practicality. The PMW regulated type power supply uses MOSFET transistors which allow a remarkable power capability which doesn't diminish when battery voltage drops. A second separate voltage, stabilized and appropriately filtered, feeds the preamplification stages allowing an elevated overall rendering for better heat dissipation capabilities and to eliminate the classic disturbances generated by the power supply. The specularly separated PRE stages and a special lay-out permit high disturbance rejection and a considerable improvement in common mode rejection. The final stage's input employs a complementary pair of constant current differential transistors polarized by LEDs with clearly advantageous results in terms of stability and tonal neutrality. The CASCODE voltage driver is appropriately treated in order to take complete advantage of the superior dynamics of this configuration. The power stage is made up of a PURE COMPLEMENTARY SYMETRIC TRIPLET for maximum current linearization, and final stage transistors able to handle currents considerably higher than those normally required. Total feedback level under 10 dB, the adoption of some local feedback, and a DC SERVO circuit allow for elimination of crossover distortion at low power and the right balance of THD and TIM distortion at high power. So ample driving possibilities are assured which can handle even the most difficult loads. In fact, the undistorted output power follows a nearly linear path up to loads of one Ohm. Because of these features your VR amplifier can only provide you with the very finest in listening enjoyment. At **audison** we thank you for rewarding our work which is always aimed at reaching the very best results.

PRECAUTIONS

- 1) In order for this device to function properly it's important that it be installed in a spot where the temperature doesn't fall below 0°C (32° F) or rise above 55°C (131° F).
- 2) It must be installed in a dry and well ventilated spot.
- 3) The power supply voltage is 12Vcc negative to ground. Make sure that the characteristics of the vehicle's electrical system are compatible.
- 4) For safe driving it's advised to listen to music at a volume level that won't drown out external traffic noise.

INSTALLATION

The VR series is characterized by its relatively compact size considering the features it offers. This makes installation possible in even the most unlikely places. For mounting use 4 self-threading screws and protection plastic rings provided (Fig. 3). **IMPORTANT: The wooden moulding which protects controls on top of device must be removed before installing. This is done by loosening the two bolts with 5mm allen key provided. Once the installation is completed and proper settings have been made the protective moulding is replaced. For optimum results it's advised to use AUDISON cable products to complete your installation. These include: power cables, signal cables, speaker wires, RCA connectors and all accessories needed to complete the wiring.**

INPUT CONNECTIONS

PIN RCA CONNECTORS (IN L-R) Fig. 1. Observing polarity, connect L-R inputs to respective preamplified outputs on radio-cassette player or electronic crossover if used. **If the radio-cassette player's output GND isn't connected to car body, the braided shield of shielded cable must be connected to the radio-cassette player's chassis.**

OUTPUT CONNECTIONS

THREADED CONNECTORS (SPEAKER L-R) Fig. 1. Connect to speakers or speaker system's passive crossover observing polarity.

IMPORTANT: Never connect the outputs to ground or to each other. If a crossover filter is used be sure the two channels don't have a common ground.

MONO CONNECTION

Use IN R input (Fig. 1). Draw output from +L, -R (SPEAKERS L-R7) Fig. 1. Position MONO/STEREO push switch (Fig. 3) to MONO. It's possible to use MONO just for SUBWOOFER frequencies and STEREO for the higher frequencies. Leave the MONO/STEREO button in STEREO position and connect according to schematic shown in Fig. 5. Refer to chart for inductance and capacity values relative to desired crossover frequency.

POWER SUPPLY CONNECTION

Threaded connectors (POWER) Fig. 2. + POWER is connected directly to positive car battery with fuse and fuseholder (provided) interposed in it's proximity. - POWER is connected to the car body (Ground) taking care to assure excellent electrical contact; see fig. 6. **IMPORTANT: Use wires of adequate diameter (minimum 6 mm or 3 A.W.G.).**

TURN ON CONTROL CONNECTION

2.8mm Faston connector (REMOTE) Fig. 2. Connect REMOTE IN input to radio-cassette player's REMOTE, AUX output, if provided, or electric antenna output. If a second amplifier is used,

connect its turn-on control to REMOTE OUT output (Fig. 2). A green LED ON indicates when unit is turned on (Fig. 1).

MUTING CONTROL

VR series amplifiers are provided with automatic muting, delayed at turn-on, and rapid at turn-off. Turn-on delay time can be externally regulated: MUTE DELAY (Fig. 3). This adjustment allows the VR's entry into function to be acoustically synchronized with that of a second amplifier whose muting delay cannot be adjusted. With the VR series, two muting connections are provided. (Faston 2.8 mm): MUTE IN and MUTE OUT (Fig. 2). By connecting a control to MUTE IN the amplifier will remain on hold. This input can be connected to radio-cassette player if provided with the appropriate output, or to the incoming call output of a car phone. When there is a phone call the system is silenced. When the conversation is finished the sound comes back. If a second amplifier is used MUTE OUT is connected to its MUTE IN and it then becomes dependant on the VR for all muting functions. A chain connection is possible using VR amplifiers and the MUTE DELAY adjustment is only done on the first one. (Fig. 4).

REGULATION

All controls are located on top of the device. (Fig. 3).

MUTE DELAY: see muting control.

MONO-STEREO: see mono connection.

SENSITIVITY: sensitivity adjustment LEVEL L-R separate for each channel.

BI-LEVEL: Allows choosing adequate sensitivity level for radio-cassette player.

PROCEED AS FOLLOWS

- 1) Set BI-LEVEL push switch at 0.35-2.2V sensitivity.
- 2) Turn LEVEL L-R toward minimum sensitivity (-).
- 3) Turn radio-cassette player's volume to about 3/4 maximum volume.
- 4) Turn LEVEL L-R toward maximum sensitivity (+) until you get sporadic lighting of PEAK L-R LEDS (Fig. 1) with high dynamic musical passages. If the LEDS don't light up even after turning LEVEL L-R all the way up, repeat operation from the beginning setting the BI-LEVEL at 0.08-0.5V.

IMPORTANT: IF YOU SHOULD HEAR DISTORTION PHENOMENA WITHOUT THE PEAK L-R LIGHTING UP IT MEANS A DISTORTED SIGNAL IS COMING FROM THE RADIO-CASSETTE PLAYER. TURN RADIO-CASSETTE PLAYER VOLUME DOWN UNTIL THERE'S NO LONGER ANY DISTORTION. REPEAT SETTING OPERATION OMITTING STEP 3.

PROTECTION

- 1) Output protection. Any type of short circuit in the speaker wires, be it between themselves or to ground, will cause no damage.
 - 2) Temperature protection. Anomalous operating conditions or high ambience temperature (above 60°C - 140°F) cannot cause dangerous overheating.
 - 3) Protection against inverted polarity. If the polarity of the power supply cables should be mistakenly inverted the fuse will blow and electronic circuitry be protected. The fuse must be replaced with an identical one.
 - 4) Protection against continuous output current.
 - 5) Protection against excessive loads dangerous to internal circuitry.
- A red LED (SAFE) indicates intervention of protection circuits. Once the cause of malfunction is eliminated you need only turn off radio-cassette player and turn it back on. The amplifier will return to normal function.

SPECIFICATIONS

	VR 203	VR 206	VR209
Power supply	11-15 VDC	11-15 VDC	11-15 VDC
Idle current	1.0A	1.2A	1.4A
Max consumption cont. (4 Ohm)	15A	20A	30A
Distorsion-THD (1KHz-90% Out)	0.06%	0.06%	0.06%
Cont. out power (2x4 Ohm- 13 Volt)	40W	70W	110W
Cont. out power (2x2 Ohm- 13 Volt)	70W	130W	200W
Impulsive power (1 Ohm - 13 Volt)	100W	190W	300W
Mono out power (4 Ohm - 13 Volt)	140W	250W	400W
Band width (-3dB)	3 Hz-75KHz	3Hz-75KHz	3Hz-75KHz
Dumping factor	110	115	120
Rise time	4 μS	4μS	4 μS
Signal to noise ratio (A)	105 dB	105 dB	105 dB
REMOTE IN	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
REMOTE OUT	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
MUTE IN	3-16 VDC	3-16 VDC	3-16 VDC
MUTE OUT	12 VDC	12 VDC	12 VDC
Input sensitivity (hi) RMS	0.08-0.5V	0.08-0.5V	0.08-0.5V
Input sensitivity (lo) RMS	0.35-2.2V	0.35-2.2V	0.35-2.2V
Out impedance	2-4-8 Ohm	2-4-8 Ohm	2-4-8 Ohm
Input impedance	15 KOhm	15 KOhm	15 KOhm
Size WxHxD (mm)	256x57x230	256x57x260	256x57x290
Size WxHxD (Inches)	10.07x2.24x9.05	10.07x2.24x10.23	10.07x2.24x11.41
Weight (Kg)	3.300	3.700	4.100
Weight (lbs)	7.27	8.15	9.03

Fig. 4

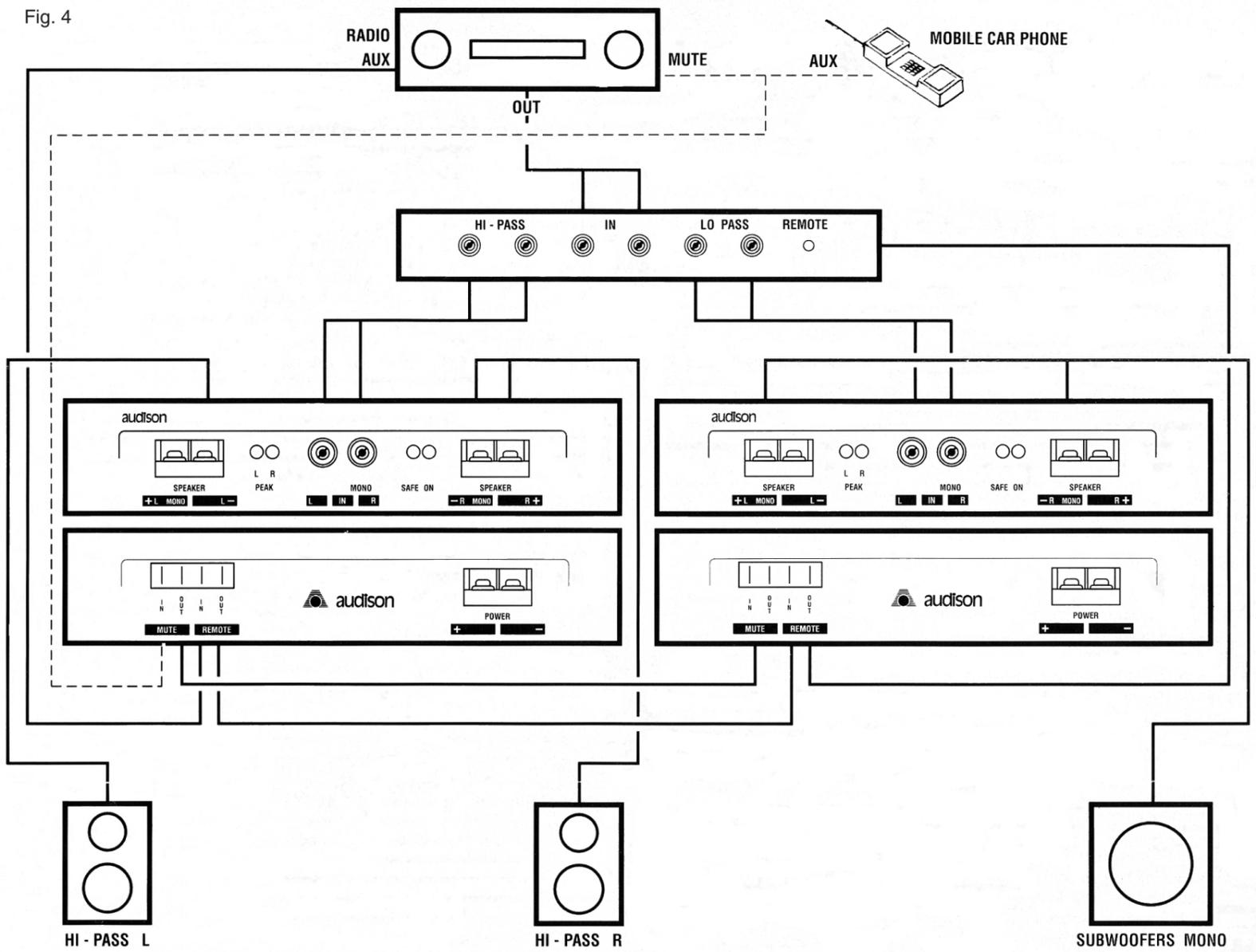


Fig. 5

FUSE	
VR 203	15 A
VR 206	20 A
VR 209	30 A

FREQUENCY Hertz	loudspeakers impedance			
	4 Ohm		8 Ohm	
	L mH	C μF	L mH	C μF
60	10,6	660	21,0	330
80	7,9	495	15,9	245
100	6,4	400	12,7	200
120	5,3	330	10,6	165
150	4,3	265	8,5	132
200	3,2	200	6,4	100