

LOW IMPEDANCE VOLUME CONTROL

ATTENUATORE PER LINEA A BASSA IMPEDENZA

User manual
Manuale d'uso

INDICE ITALIANO

Avvertenze per la sicurezza	_____	pag. 2
Precauzioni d'uso	_____	pag. 3
Descrizione	_____	pag. 4
Collegamenti	_____	pag. 5
Installazione	_____	pag. 7
Dati tecnici	_____	pag. 8

ENGLISH INDEX

Safety precautions	_____	page 9
Operating precautions	_____	page 10
Description	_____	page 11
Connections	_____	page 12
Installation	_____	page 14
Specifications	_____	page 15

IMPORTANTE Prima di collegare ed utilizzare questo prodotto, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, il quale è da conservare per riferimenti futuri. Il presente manuale costituisce parte integrante del prodotto e deve accompagnare quest'ultimo anche nei passaggi di proprietà, per permettere al nuovo proprietario di conoscere le modalità d'installazione e d'utilizzo e le avvertenze per la sicurezza. L'installazione e l'utilizzo errati del prodotto esimono la **RCF S.p.A.** da ogni responsabilità.



ATTENZIONE: Per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre le parti che compongono l'attenuatore alla pioggia o all'umidità.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

1. **Tutte le avvertenze**, in particolare quelle relative alla sicurezza, **devono essere lette con particolare attenzione**, in quanto contengono importanti informazioni.
2. Non procedere mai all'installazione o alla connessione dell'attenuatore quando l'amplificatore è acceso.
3. Non collegare mai l'attenuatore a linee con tensione costante (100 / 70 V); assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette.
4. Accertarsi che le linee diffusori non possano essere calpestate o schiacciata da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
5. Impedire che oggetti o liquidi entrino nelle parti che compongono l'attenuatore, perché potrebbero causare un corto circuito.
6. Non eseguire sul prodotto interventi / modifiche / riparazioni. Contattare i centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:
 - l'attenuatore non funziona (o funziona in modo anomalo);
 - oggetti o liquidi sono entrati nell'attenuatore;
 - l'attenuatore non è più integro (a causa di urti / incendio).

7. Nel caso che dalle parti che compongono l'attenuatore provengano odori anomali o fumo, **spegnere immediatamente l'amplificatore.**
8. Non collegare all'attenuatore apparecchi ed accessori non previsti.
Verificare l'idoneità del supporto (parete, struttura, ecc.) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (non forniti da **RCF**) che devono garantire la sicurezza dell'impianto / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, vibrazioni meccaniche normalmente generate da un trasduttore.
9. **La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione di questo prodotto sia eseguita solamente da installatori professionali qualificati (oppure da ditte specializzate) in grado di farla correttamente e certificarla in accordo con le normative vigenti.**
Tutto il sistema audio dovrà essere in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.
10. Vi sono numerosi fattori meccanici ed elettrici da considerare quando si installa un sistema audio professionale (oltre a quelli prettamente acustici, come la pressione sonora, gli angoli di copertura, la risposta in frequenza, ecc.).
11. Perdita dell'udito
L'esposizione ad elevati livelli sonori può provocare la perdita permanente dell'udito. Il livello di pressione acustica pericolosa per l'udito varia sensibilmente da persona a persona e dipende dalla durata dell'esposizione. Per evitare un'esposizione potenzialmente pericolosa ad elevati livelli di pressione acustica, è necessario che chiunque sia sottoposto a tali livelli utilizzi delle adeguate protezioni; quando si fa funzionare un trasduttore in grado di produrre elevati livelli sonori è necessario indossare dei tappi per orecchie o delle cuffie protettive.
12. **Tutti gli attenuatori devono essere collegati in fase** (corrispondenza delle polarità +/-).
13. Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il buon funzionamento dell'impianto, le linee diffusori non devono essere canalizzate insieme ai conduttori dell'energia elettrica, ai cavi microfonici, alle linee di segnale a basso livello che fanno capo ad amplificatori.
14. I cavi per il collegamento dell'attenuatore dovranno avere conduttori di sezione adeguata (possibilmente intrecciati, per minimizzare gli effetti induttivi dovuti all'accoppiamento con campi elettro-magnetici circostanti) ed un isolamento idoneo.

PRECAUZIONI D'USO

- Collocare l'attenuatore lontano da fonti di calore.
- Non sovraccaricare l'attenuatore.
- Non usare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulitura delle parti esterne.

RCF S.p.A. Vi ringrazia per l'acquisto di questo prodotto, realizzato in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.

DESCRIZIONE

L'attenuatore **AT 10Z** si compone di un circuito di controllo con commutatore a 6 posizioni (5 + off) che può essere inserito tra l'uscita "4 Ω" di un amplificatore e l'ingresso di uno o più diffusori aventi un'impedenza complessiva uguale a 4 Ω.

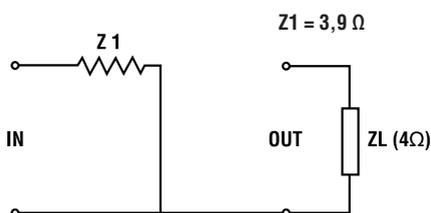
Le 6 posizioni del commutatore corrispondono a:

1. OFF (il diffusore acustico non è collegato);
2. attenuazione di 24 dB;
3. attenuazione di 18 dB;
4. attenuazione di 12 dB;
5. attenuazione di 6 dB;
6. collegamento diretto (nessuna attenuazione).

Nota: l'impedenza d'ingresso dell'attenuatore è sempre circa 4 Ω, indipendentemente dalla posizione del suo commutatore.

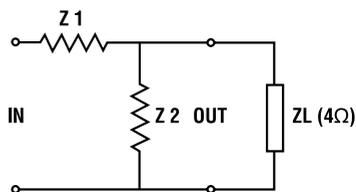
La max. potenza applicabile è 10 W.

Posizione 1 (off)

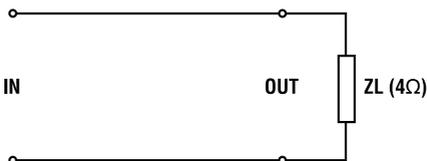


Posizioni 2÷5

POSIZIONE	Z 1	Z 2	Z 2 // Z L	ATTENUAZIONE
2	3,63 Ω	0,27 Ω	0,25 Ω	24 dB
3	3,36 Ω	0,54 Ω	0,48 Ω	18 dB
4	2,80 Ω	1,36 Ω	1,01 Ω	12 dB
5	1,80 Ω	4,06 Ω	2,01 Ω	6 dB



Posizione 6 (collegamento diretto)



Sono fornite a corredo 3 manopole, ciascuna di colore diverso: bianco, argento, antracite.

L'attenuatore **AT 10Z** può essere installato su qualunque telaio portafrutti (per impianti elettrici civili) semplicemente forando un falso polo ed avvitando il modulo.

COLLEGAMENTI

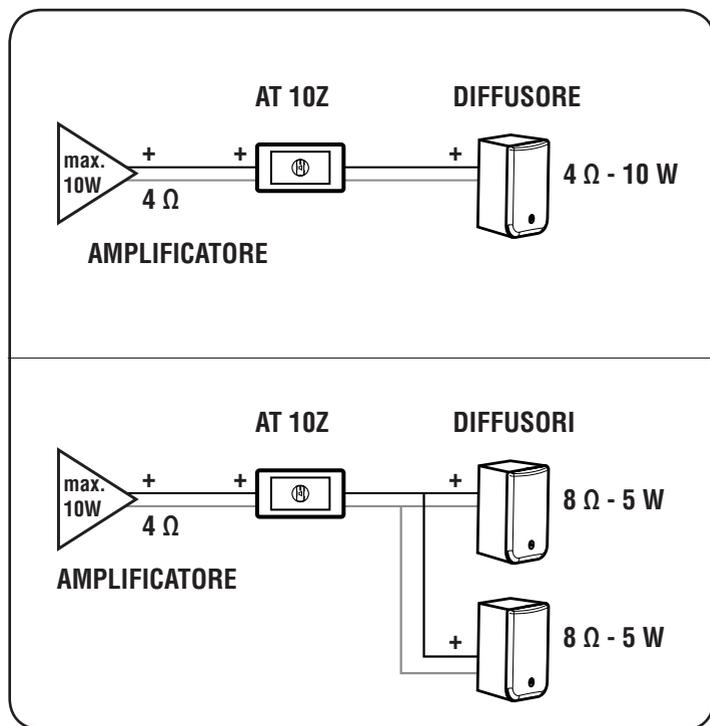
Attenzione: si raccomanda di rivolgersi a personale qualificato ed addestrato, ossia personale avente conoscenze tecniche o esperienza o istruzioni specifiche sufficienti per permettergli di realizzare correttamente le connessioni.



Non effettuare i collegamenti con l'amplificatore acceso.

Prima accendere il sistema è buona norma ricontrollare tutte le connessioni, verificando attentamente che non vi siano dei cortocircuiti accidentali.

Tutto l'impianto di sonorizzazione dovrà essere realizzato in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

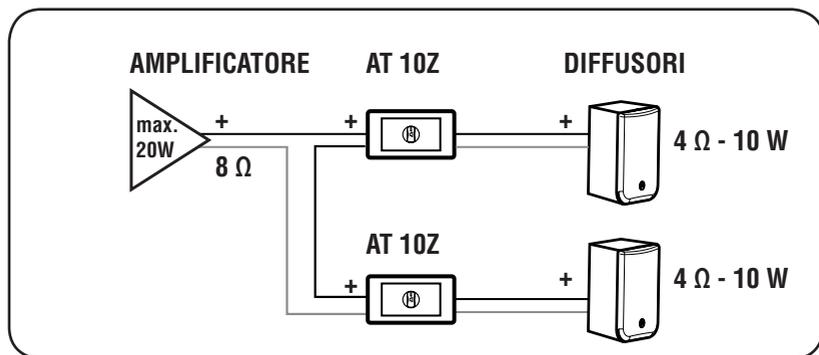


Esempio nr. 1

L'attenuatore **AT 10Z** permette il controllo del volume di un diffusore con impedenza 4 Ω. La potenza massima erogabile dall'amplificatore è 10 W (su 4 Ω).

Esempio nr. 2

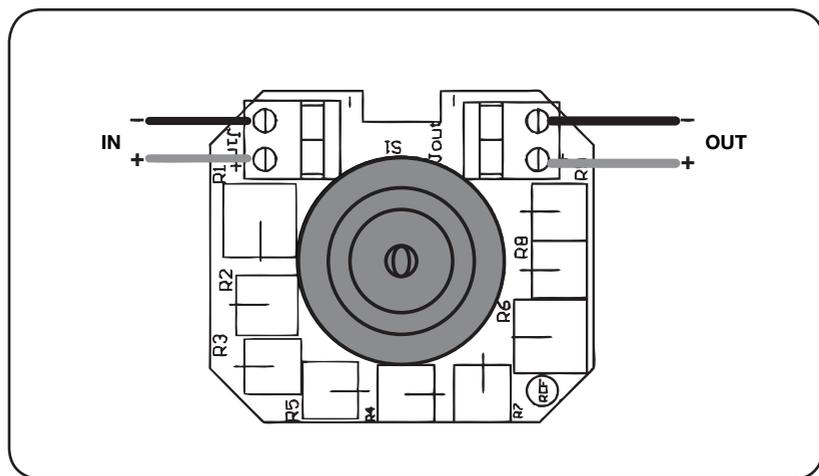
2 diffusori (ciascuno con impedenza 8 Ω) sono posti in parallelo e controllati da un unico attenuatore. La potenza massima erogabile dall'amplificatore è 10 W (su 4 Ω).



Esempio nr. 3

Ciascuno dei 2 attenuatori **AT 10Z** controlla un diffusore con impedenza 4 Ω. I 2 attenuatori sono collegati in serie in modo che l'impedenza totale di carico all'uscita dell'amplificatore sia 8 Ω.

La potenza massima erogabile dall'amplificatore è 20 W (su 8 Ω).



INSTALLAZIONE

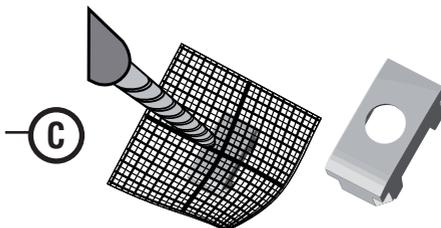
Utilizzare come supporto un falso-polo da un modulo per comuni scatole "portafrutti" usate negli impianti elettrici.



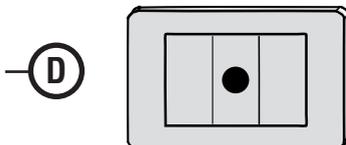
Rimuovere le eventuali nervature centrali utilizzando delle tenaglie.



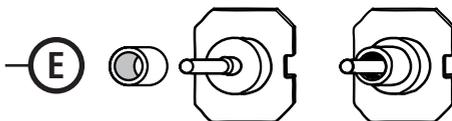
Forare il falso-polo al centro utilizzando un trapano. Diametro del foro: 12 mm.



Montare i falsi-poli nel telaio portafrutti. Porre il falso-polo forato al centro.

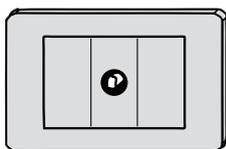


Avvitare il distanziatore nel commutatore.

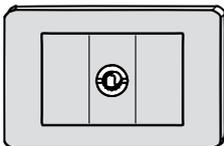
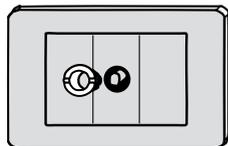


Dopo aver effettuato tutti i collegamenti elettrici, porre l'attenuatore all'interno della scatola.

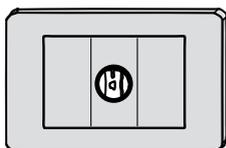




Inserire l'albero del commutatore nel foro dal retro del falso-polo e fissare il telaio portafrutti.



Avvitare la vite per fissare l'attenuatore al falso-polo.



Applicare una delle 3 manopole disponibili.

DATI TECNICI

Impedenza d'ingresso _____ 4 Ω

Minima impedenza del carico _____ 4 Ω

Max. potenza applicabile _____ 10 W

Dimensioni attenuatore _____ 43 mm (l), 50 mm (h), 59 mm (p)
(senza manopola)

Peso attenuatore _____ ca. 50 g

INDEX

Safety precautions	page 9
Operating precautions	page 10
Description	page 11
Connections	page 12
Installation	page 14
Specifications	page 15

Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. The manual is to be considered an integral part of this product and must accompany it when it changes ownership as a reference for correct installation and use as well as for the safety precautions.

RCF S.p.A. will not assume any responsibility for the incorrect installation and / or use of this product.

WARNING: To prevent the risk of fire or electric shock, never expose this volume control to rain or humidity.

IMPORTANT NOTES



SAFETY PRECAUTIONS

- All the precautions**, in particular the safety ones, **must be read with special attention**, as they provide important information.
- Never install or connect this volume control when the amplifier is switched on.
- Never connect this volume control to (100 / 70 V) constant voltage lines. Check all connections before turning the system on.
- Protect loudspeaker lines from damage; make sure they are positioned in a way that they cannot be stepped on or crushed by objects.
- Make sure that no objects or liquids can get into this volume control, as this may cause a short circuit.
- Never attempt to carry out any operations, modifications or repairs.
Contact your authorized service centre or qualified personnel should any of the following occur:
 - The volume control does not function (or works in an anomalous way).
 - Objects or liquids have got into the volume control.
 - The volume control has been damaged (due to heavy impacts or fire).

7. Should any part of the volume control emit any strange odours or smoke, **remove it from the line after having immediately switched the amplifier off.**
8. Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen. Check the suitability of the support surface (wall, structure, etc., which the product is anchored to) and the components used for attachment (not supplied by RCF) that must guarantee the security of the system / installation over time, also considering, for example, the mechanical vibrations normally generated by transducers.
9. **RCF S.p.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms), who can ensure a correct installation and certify it according to the regulations in force.**
The entire audio system must comply with the current standards and regulations regarding electrical systems.
10. There are numerous mechanical and electrical factors to be considered when installing a professional audio system (in addition to those which are strictly acoustic, such as sound pressure, angles of coverage, frequency response, etc.).
11. Hearing loss
Exposure to high sound levels can cause permanent hearing loss. The acoustic pressure level that leads to hearing loss is different from person to person and depends on the duration of exposure. To prevent potentially dangerous exposure to high levels of acoustic pressure, anyone who is exposed to these levels should use adequate protection devices. When a transducer capable of producing high sound levels is being used, it is therefore necessary to wear ear plugs or protective earphones.
12. Pay attention to all volume control terminal labels when connecting.
To ensure a correct musical reproduction, loudspeaker phase is to be respected too.
13. To prevent inductive effects from causing hum, noise and a bad system working, loudspeaker lines should not be laid together with other electric cables (mains), microphone or line level signal cables connected to amplifier inputs.
14. Cables connected to this volume control shall have wires with a suitable section (twisted, if possible, to reduce inductive effects due to surrounding electro-magnetic fields) and a sufficient electrical insulation.
Refer to local regulations since there may be additional requirements about cable characteristics.

OPERATING PRECAUTIONS

- Install this volume control far from any heat source.
- Do not overload.
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.

RCF S.p.A. would like to thank you for purchasing this product, which has been designed to guarantee reliability and high performance.

DESCRIPTION

AT 10Z volume control is made of a control circuit with a 6 position (5 + off) selector. It can be inserted between the amplifier “4 Ω” output and the inputs of 1 or more loudspeakers having a 4 Ω total impedance.

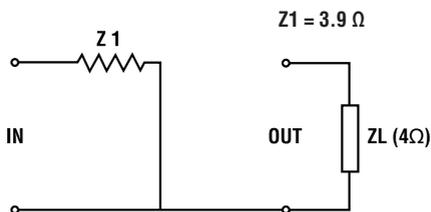
The 6 selector positions correspond to:

1. OFF (the loudspeaker is muted / not connected)
2. 24 dB attenuation
3. 18 dB attenuation
4. 12 dB attenuation
5. 6 dB attenuation
6. Bypass (no attenuation).

Note: the volume control input impedance is always about 4 Ω, independently of its selector position.

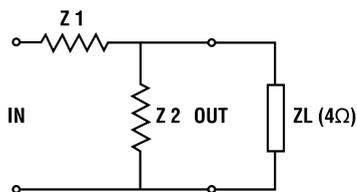
Its max. power is 10 W.

Position 1 (off)

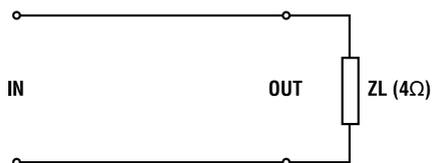


Positions 2-5

POSITION	Z 1	Z 2	Z 2 // Z L	ATTENUATION
2	3.63 Ω	0.27 Ω	0.25 Ω	24 dB
3	3.36 Ω	0.54 Ω	0.48 Ω	18 dB
4	2.80 Ω	1.36 Ω	1.01 Ω	12 dB
5	1.80 Ω	4.06 Ω	2.01 Ω	6 dB



Position 6 (bypass)



3 knobs are included in 3 different colours: white, silver, anthracite.

AT 10Z can be installed on whichever supporting frame for home / office electrical systems by drilling a hole in a blank key and fixing it.

CONNECTIONS



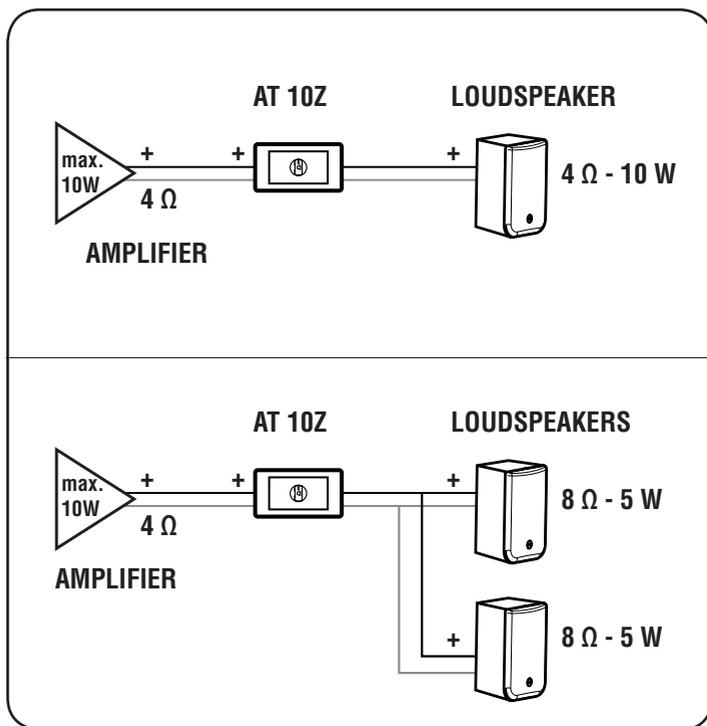
Warning: connections should only be made by qualified and experienced personnel having the technical know-how or sufficient specific instructions (to ensure that connections are made correctly) in order to prevent any electrical danger.

Do not connect volume controls / loudspeakers when the amplifier is switched on. Before turning the system on, check all connections and make sure there are no accidental short circuits.

The entire sound system shall be designed and installed in compliance with the current laws and regulations regarding electrical systems.

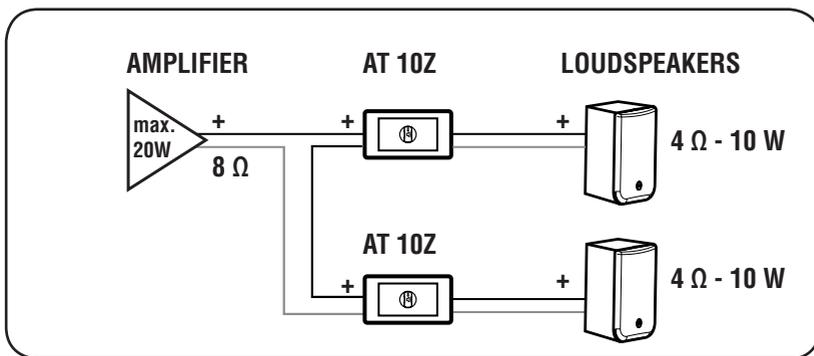
Example no. 1

AT 10Z allows to control the volume of a $4\ \Omega$ loudspeaker. The amplifier power shall not exceed 10 W (on $4\ \Omega$).



Example no. 2

Two $8\ \Omega$ loudspeakers are put in parallel and controlled by a single **AT 10Z** volume control. The amplifier power shall not exceed 10 W (on $4\ \Omega$).

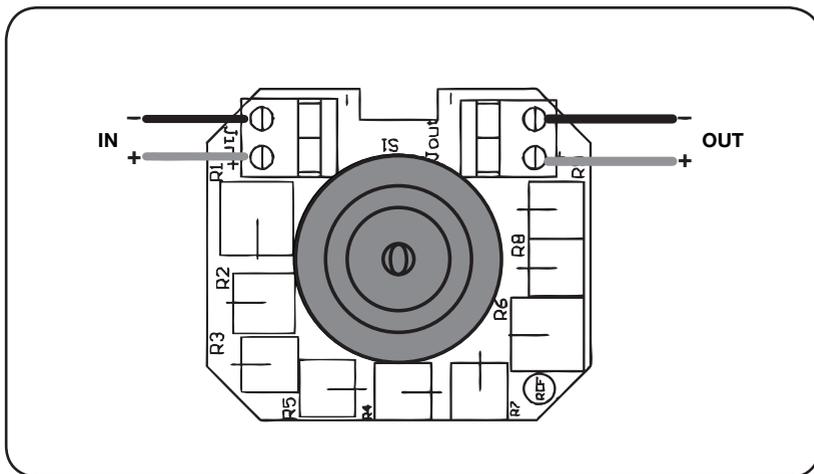


Example no. 3

Each of the two **AT 10Z** controls a 4 Ω loudspeaker.

The two attenuators are put in series in order that the total impedance at the amplifier output is 8 Ω.

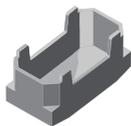
The amplifier power shall not exceed 20 W (on 8 Ω).



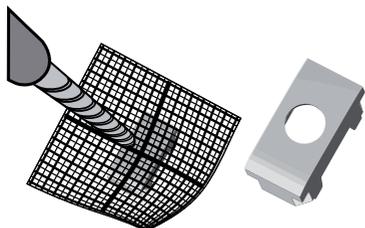
INSTALLATION



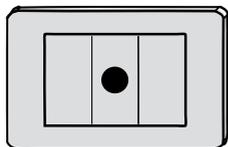
Use a blank key for common electric wall surface / flush-mounted boxes.



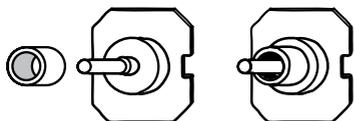
Remove all ribs (if present) by using tongs.



Drill the blank key in the centre.
Hole diameter: 12 mm .



Mount all blank keys into the frame.
Put the drilled blank key in the centre.

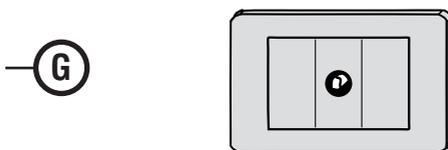


Screw the spacer into the selector.

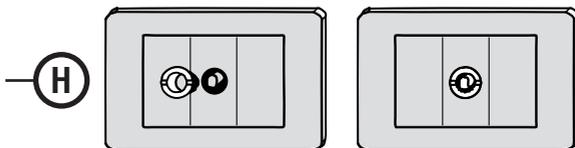


After connecting all wires, put the volume control into the box.

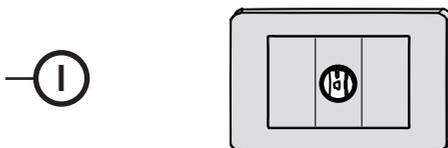
Insert the selector shaft into the hole of the blank key rear side and fix the frame.



Screw the nut to fix the volume control to the blank key.



Add one of the 3 available knobs.



SPECIFICATIONS

Input impedance _____ 4 Ω

Load minimum impedance _____ 4 Ω

Maximum power _____ 10 W

Dimensions _____ 43 mm (w), 50 mm (h), 59 mm (d)
(without a knob)

Weight _____ ca. 50 g

Salvo eventuali errori ed omissioni.
RCF S.p.A. si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

Except possible errors and omissions.
RCF S.p.A. reserves the right to make modifications without prior notice.

10307153



the rules of sound

RCF SpA: Via Raffaello, 13 - 42100 Reggio Emilia > Italy
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: rcfservice@rcf.it