

**CONSTANT VOLTAGE LINE VOLUME CONTROL
WITH 20 W TRANSFORMER**

**ATTENUATORE PER LINEA A TENSIONE
COSTANTE CON TRASFORMATORE (20 W)**

**User manual
Manuale d'uso**

INDICE ITALIANO

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

ENGLISH INDEX

Safety precautions	page 9
Operating precautions	page 10
Description	page 11
Connections	page 11
Transformer connection	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

- Tutte le avvertenze**, in particolare quelle relative alla sicurezza, **devono essere lette con particolare attenzione, in quanto contengono importanti informazioni.**
- La linea diffusori (uscita dell'amplificatore) può avere una tensione sufficientemente alta (es. 100 V) da costituire un rischio di folgorazione per le persone: **non procedere mai all'installazione o alla connessione dell'attenuatore quando la linea diffusori è in tensione.**
- Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette, verificando che la tensione della linea sia compatibile con le caratteristiche dell'attenuatore.
- Accertarsi che le linee diffusori non possano essere calpestate o schiacciate da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
- Impedire che oggetti o liquidi entrino nelle parti che compongono l'attenuatore, perché potrebbero causare un corto circuito.
- 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, **togliere immediatamente la tensione alla linea diffusori.**
 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.

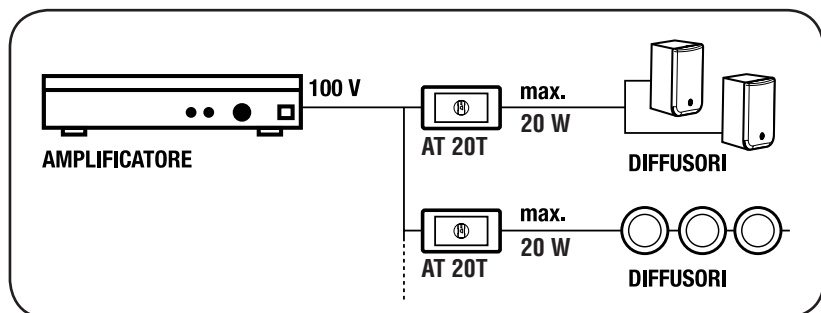
DESCRIZIONE

L'attenuatore **AT 20T** si compone di un circuito di controllo con commutatore a 6 posizioni (5 + off) più un trasformatore separato ed è utilizzabile nei sistemi a tensione costante 100 V, per regolare la potenza di uno o più diffusori aventi trasformatori di linea ed una potenza complessiva non superiore a 20 W. Può essere configurato (tramite un jumper interno) per operare con linee a 3 fili (in modo da effettuare annunci con volume forzatamente al massimo, es. in caso d'emergenza).

L'attenuatore **AT 20T** può essere installato su qualunque telaio portafrutti (per impianti elettrici civili) semplicemente forando un falso polo ed avvitando il modulo.

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

Il trasformatore può essere posizionato all'interno della scatola elettrica dove è presente il circuito di controllo con il commutatore.



COLLEGAMENTI



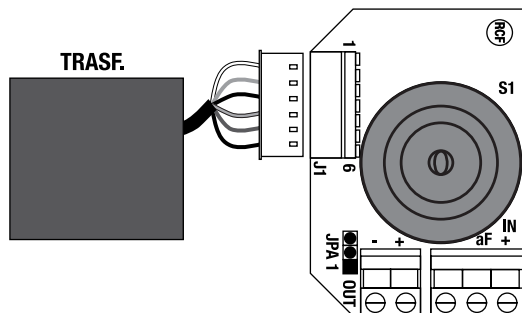
ATTENZIONE: si raccomanda di rivolgersi a personale qualificato ed addestrato, ossia personale avente conoscenze tecniche o esperienza o istruzioni specifiche sufficienti per permettergli di realizzare correttamente le connessioni e prevenire i pericoli dell'elettricità.

Per evitare il rischio di shock elettrici, 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.

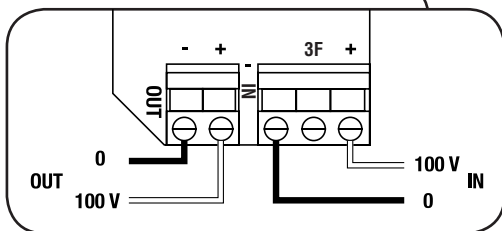
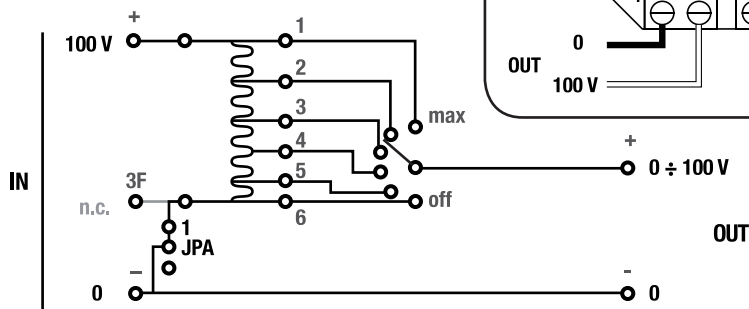
Tutto l'impianto di sonorizzazione dovrà essere realizzato in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

COLLEGAMENTO DEL TRASFORMATORE



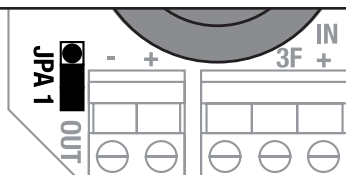
Collegare il trasformatore al connettore J1 (a 6 poli) del circuito stampato

Esempio nr. 1: collegamento con linea a 2 fili

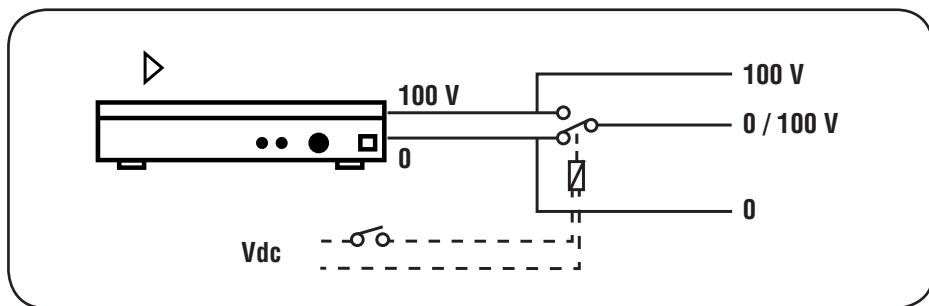


Il segnale d'ingresso 100V (IN) è collegato direttamente ai morsetti IN +, IN - (0, comune).

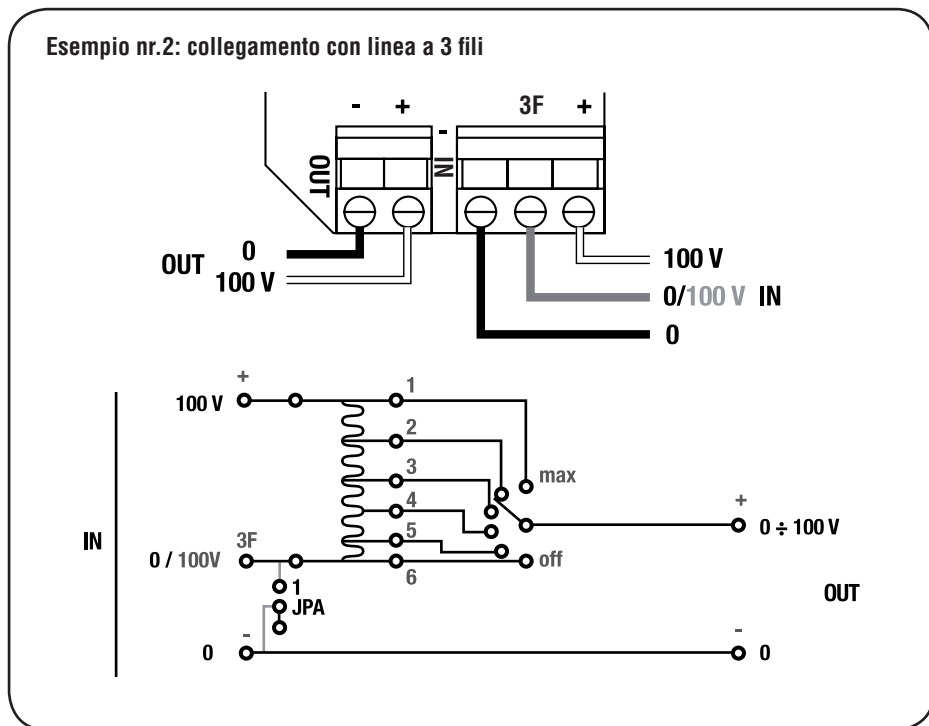
Il livello dell'uscita (morsetti OUT + e OUT -) è selezionato tramite il commutatore a 6 posizioni (5 + off).



Il jumper JPA va posto nella posizione 1-2.



Esempio nr.2: collegamento con linea a 3 fili



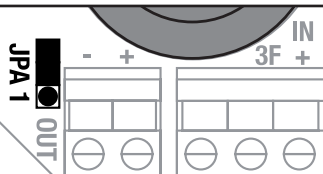
La linea del segnale d'ingresso 100V presenta 3 fili:

1. 100 V, collegato al morsetto IN +;
2. 0, collegato al morsetto IN -;
3. commutazione 0 (funzionamento normale) / 100 V (annunci), collegato al morsetto IN 3F.

Il livello dell'uscita (morsetti OUT+ e OUT-) è selezionato tramite il commutatore a 6 posizioni (5 + off).

In caso di necessità, il livello dell'uscita è forzatamente ripristinato al massimo portando la tensione del 3° filo da 0 a 100 V (ad esempio, tramite un relè esterno).

Il jumper JPA va posto nella posizione 2-3.



INSTALLAZIONE

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

— (A)



Rimuovere le eventuali nervature centrali utilizzando delle tenaglie.

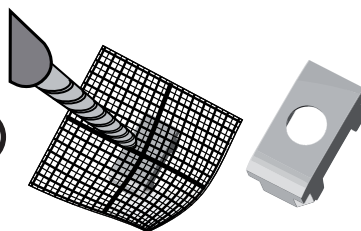
— (B)



Forare il falso-polo al centro utilizzando un trapano.

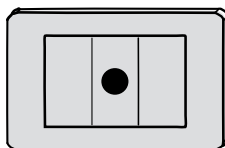
Diametro del foro: 12 mm .

— (C)



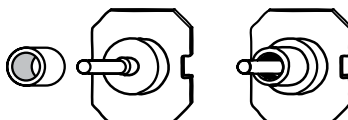
Montare i falsi-poli nel telaio portafrutti; quello forato va posto al centro.

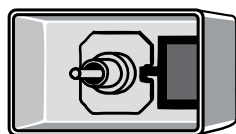
— (D)



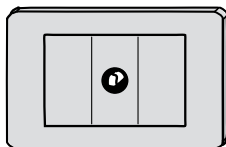
Avvitare il distanziatore nel commutatore.

— (E)

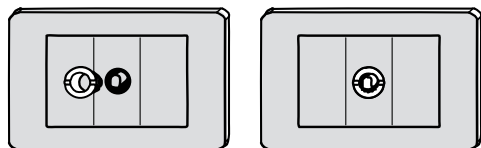




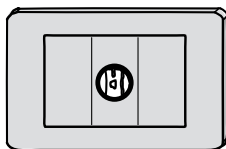
Dopo aver effettuato tutti i collegamenti elettrici, porre il commutatore ed il trasformatore all'interno della scatola.



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



Avvitare la vite per fissare il commutatore al falso-polo.



Applicare una delle 3 manopole disponibili.

DATI TECNICI

Tensione d'ingresso	_____	100 V
Tensione d'uscita	_____	100 – 70 – 50 – 35 – 25 – 0 V
Max. potenza applicabile	_____	20 W
Attenuazione	_____	0 dB – 3 dB – 6 dB – 9 dB – 12 dB – OFF
Dimensioni commutatore	_____	35 mm (l), 53 mm (h), 68 mm (p)
(senza manopola)		
Peso commutatore	_____	ca. 30 g
Dimensioni trasformatore	_____	37 mm (l), 31 mm (h), 31 mm (p)
Peso trasformatore	_____	0,13 kg

INDEX

Safety precautions	page 9
Operating precautions	page 10
Description	page 11
Connections	page 11
Transformer connection	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.
- Loudspeaker lines (from amplifier outputs) can have a sufficiently high voltage (i.e. 100 V) to involve a risk of electrocution: **never install or connect this volume control when the line is alive.**
- Make sure all connections have been made correctly, verifying that the line voltage matches the volume control specifications.
- 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 20T volume control is made of a control circuit having a 6 position (5 + off) selector and a separated transformer. It can be used in 100 V line systems to adjust the volume level of a loudspeaker group having a total power not exceeding 20 W.

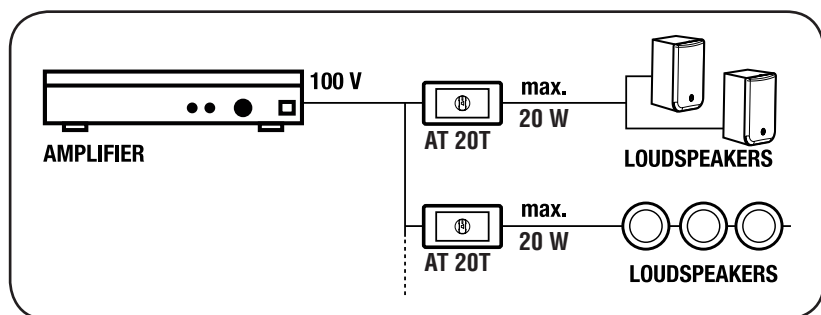
All connected loudspeakers shall have 100 V line matching transformers.

It can be set (through an internal jumper) to operate with 3 wire lines (in order to make emergency announcements at the max. volume).

AT 20T can be installed on whichever supporting frame for home / office electrical systems by drilling a hole in a blank key and fixing its control circuit.

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

The transformer can be put inside the wall / flush-mounted box (where the control circuit is).



CONNECTIONS

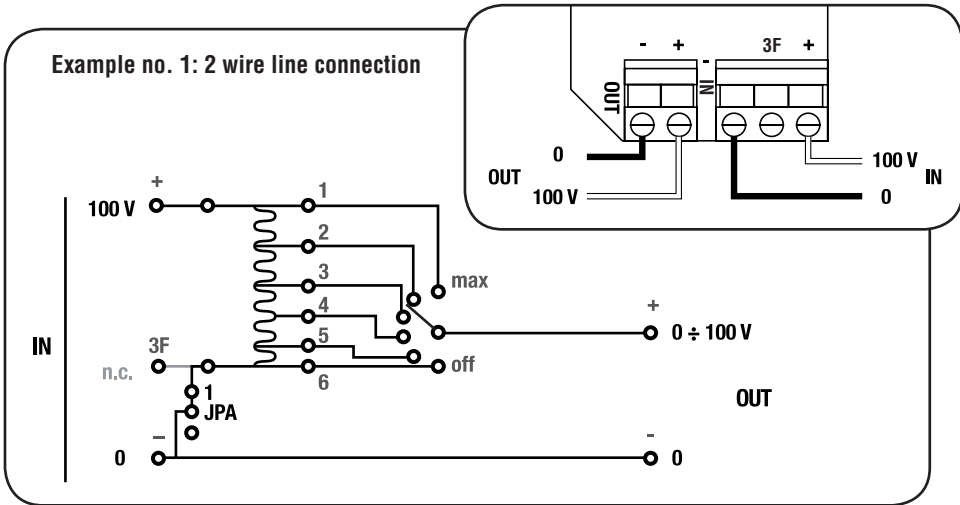
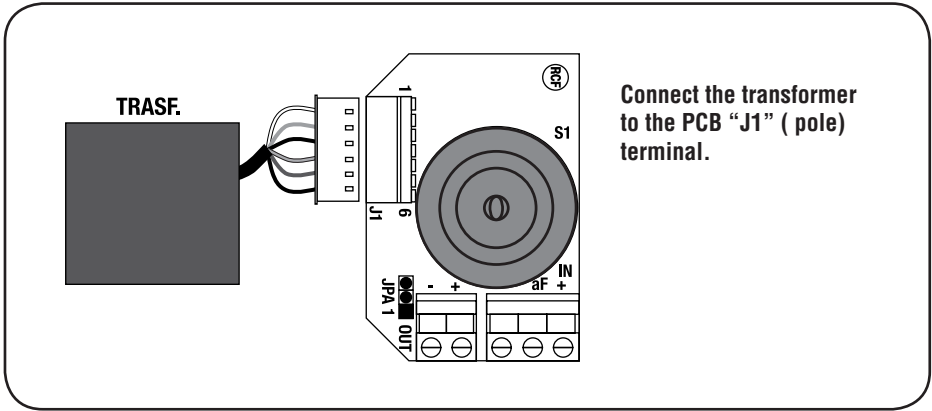
WARNING: connections should be only made by qualified and experienced personnel having the technical know-how or sufficient specific instructions (to ensure that connections are made correctly) in order to prevent any electrical danger.



To prevent any risk of electric shock, 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.

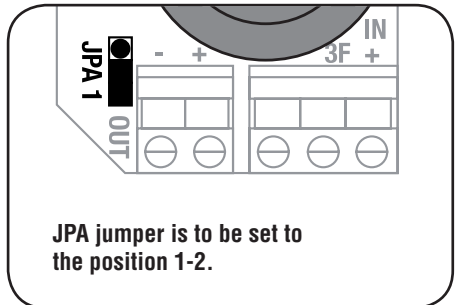
The entire sound system shall be designed and installed in compliance with the current local laws and regulations regarding electrical systems.

TRANSFORMER CONNECTION

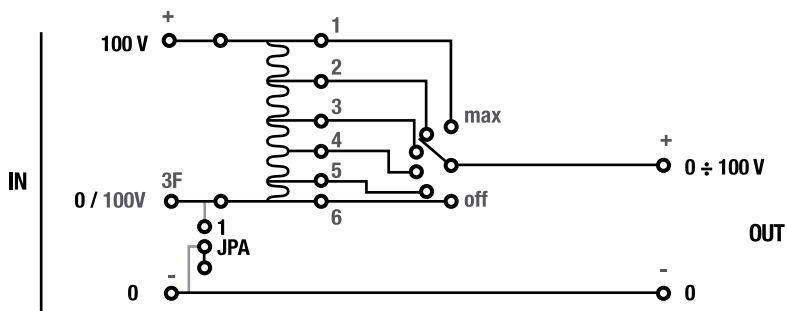
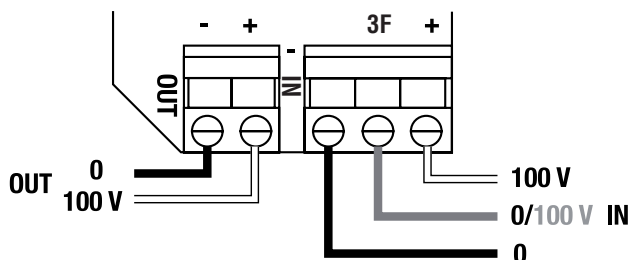
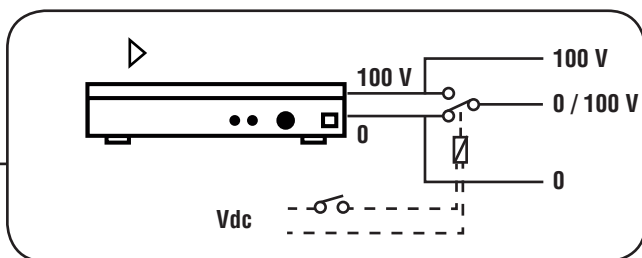


The 100 V input is directly connected to the IN + and IN - (0, common) terminals.

The output level (OUT + and OUT - terminals) is selected by means of the 6 position selector (5 + off).



**Example no.2:
3 wire line connection**



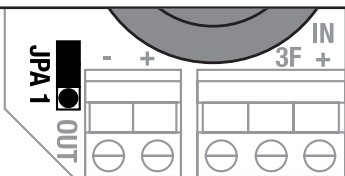
The 100V input signal has 3 wires:

1. 100 V – connected to the IN + terminal
2. 0 – connected to the IN – terminal
3. 0 (normal) / 100 V (override) commutation – connected to the IN 3F terminal.

The output level (OUT + and OUT – terminals) is selected by means of the 6 position selector (5 + off).

If necessary, the output level can be forced to its maximum by commuting the 3rd wire voltage from 0 to 100 V (for instance, by using an additional external relay).

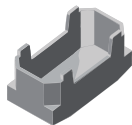
JPA jumper is to be set to the position 2-3.



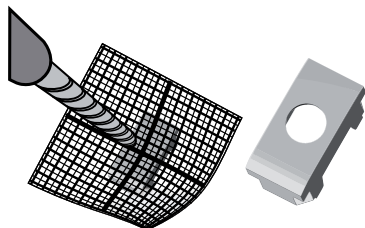
INSTALLATION



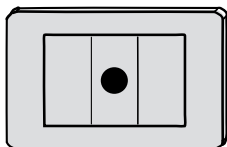
- A** Use a blank key for common electric wall surface / flush-mounted boxes.



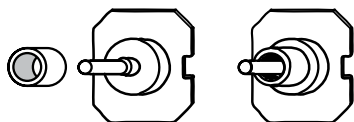
- B** Remove all ribs (if present) by using tongs.



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



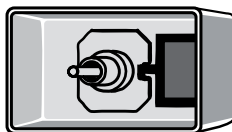
- D** Mount all blank keys into the frame.
The drilled blank key shall be placed in the frame centre.



- E** Screw the spacer into the selector.

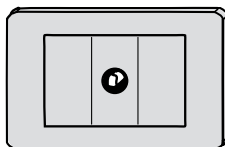
After connecting all wires, put the selector and the transformer into the box.

F



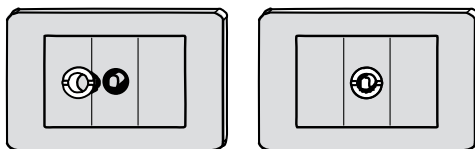
Insert the selector shaft into the hole of the blank key rear side and fix the frame.

G



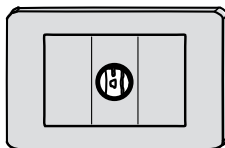
Screw the nut to fix the selector to the blank key.

H



Add one of the 3 available knobs.

I



SPECIFICATIONS

Input voltage _____ 100 V

Output voltage _____ 100 – 70 – 50 – 35 – 25 – 0 V

Max. power _____ 20 W

Attenuation _____ 0 dB – 3 dB – 6 dB – 9 dB – 12 dB – OFF

Selector dimensions _____ 35 mm (w), 53 mm (h), 68 mm (d)
(without the knob)

Selector weight ca. _____ ca. 30 g

Transformer dimensions _____ 37 mm (w), 31 mm (h), 31 mm (d)

Transformer weight _____ 130 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.

10307132



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