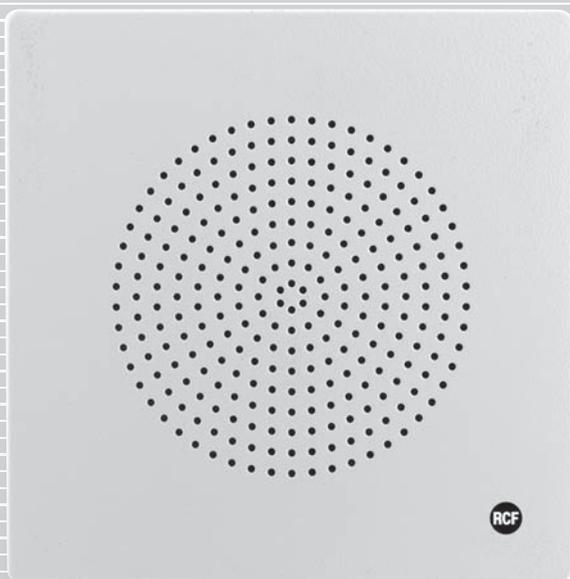


# DU 50BS

## STEEL WALL MOUNTING SPEAKER DIFFUSORE IN ACCIAIO DA PARETE



User manual  
Manuale d'uso

the rules of sound

**RCF**

**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 il diffusore alla pioggia o all'umidità ed alle polveri, salvo il caso in cui questo sia stato espressamente progettato e costruito con un grado di protezione IP adeguato (evidenziato nella documentazione tecnica del dispositivo).

## 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.** 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 del diffusore quando la linea diffusori è in tensione.**

**3.** Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione d'ingresso (in un sistema a tensione costante) oppure l'impedenza del diffusore sia compatibile con le caratteristiche d'uscita dell'amplificatore.

**4.** Accertarsi che la linea diffusori non possa essere calpestata o schiacciata da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.

**5.** Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del prodotto, perché potrebbero causare un corto circuito.

**6.** Non eseguire sul prodotto interventi / modifiche / riparazioni se non quelle espressamente descritte sul manuale istruzioni.

Contattare centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:

- Il diffusore non funziona (o funziona in modo anomalo);
- il cavo è danneggiato;
- oggetti o liquidi sono entrati nel diffusore;
- il diffusore non è più integro (a causa di urti / incendio).

**7.** Nel caso che dal diffusore provengano odori anomali o fumo, **togliere immediatamente la tensione dalla linea diffusori e poi scollegare il diffusore.**

**8.** Non collegare a questo diffusore apparecchi ed accessori non previsti. Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere il diffusore con elementi non idonei o previsti allo scopo.

Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc.) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da RCF ecc.) 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.

Consultare i dati tecnici contenuti nel manuale istruzioni per conoscere la massima pressione sonora che il diffusore acustico è in grado di produrre.

**12. I diffusori devono essere collegati in fase** (corrispondenza delle polarità +/- tra amplificatori e diffusori) in modo da garantire una corretta riproduzione audio, soprattutto quando i diffusori sono collocati in posizione fra loro adiacente o nello stesso ambiente.

**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.** Il cavo per il collegamento del diffusore dovrà 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 il diffusore lontano da fonti di calore.
- Non forzare mai gli organi di comando (tasti, manopole ecc.).
- Non usare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulitura delle parti esterne.
- Se il diffusore viene utilizzato in ambienti particolarmente freddi, pilotarlo con un segnale a basso livello per 5-10 minuti, prima di utilizzarlo alla massima potenza.

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

## DB50BS: CARATTERISTICHE PRINCIPALI

**DU 50BS** è un diffusore ad elevata intelligibilità indicato per la diffusione di messaggi di allarme e musica d'ambiente. L'altoparlante a gamma estesa di 4,5" è contenuto in una custodia in acciaio; il diffusore è dotato di trasformatore multipresa per collegamento su linee a tensione costante 100V/70V, di una morsettiera in materiale ceramico per cavi antifiamma di ingresso e uscita e fusibile termico. **DU 50BS** è conforme alla normativa BS 5839-8.

## INSTALLAZIONE

Dopo avere separato le parti frontale e posteriore del diffusore svitando le 3 viti laterali, utilizzando 4 viti (non fornite), (vedi fig.3 a pag.11) fissare il retro del diffusore nel punto prescelto della parete o del soffitto.

Dopo aver effettuato i collegamenti accoppiare al retro il frontale del diffusore avvitando le tre viti precedentemente rimosse.

Per evitare malfunzionamenti non installare il diffusore inclinato verso l'alto. Mantenere una distanza minima di 3 cm attorno al diffusore per garantire una ventilazione adeguata.

Non utilizzare in clima tropicale. Il diffusore non deve essere esposto a gocciolamenti e spruzzi.

Al fine di garantire l'intelligibilità eseguire il corretto dimensionamento dell'impianto con attenzione particolare alla copertura acustica e pressione sonora.

**ATTENZIONE:** Non collegare a questo diffusore apparecchi ed accessori non previsti. Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere il diffusore con elementi non idonei o previsti allo scopo.

Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc.) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da **RCF** ecc.) che devono garantire la sicurezza dell'impianto / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, vibrazioni meccaniche normalmente generate da un trasduttore.

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.



## COLLEGAMENTI

**Per evitare il rischio di shock elettrici, non collegare il diffusore con l'amplificatore acceso.**

Prima di far funzionare il diffusore verificare attentamente la correttezza dei collegamenti, per evitare che cortocircuiti accidentali possano dare luogo a scintille elettriche. Il diffusore può essere collegato a linee audio a tensione costante a **70 V** o **100 V**.

1. Selezionare la potenza e la tensione desiderata sul trasformatore, mantenendo il cavo nero nella posizione **COM** del trasformatore.
2. Collegare il conduttore "negativo" (-) della linea audio al terminale **IN-**. Collegare il conduttore "positivo" (+) della linea audio al terminale **IN+**.
3. Per collegare altri diffusori in parallelo si possono utilizzare i terminali **OUT-** e **OUT+**.
4. Effettuare le connessioni tenendo in considerazione le seguenti indicazioni (fig.2).
  - la tensione d'ingresso selezionata sul diffusore deve corrispondere con la tensione selezionata sull'uscita dell'amplificatore.
  - la somma delle potenze di utilizzo di tutti i diffusori collegati alla linea audio non deve superare quella dell'amplificatore.
  - per garantire una corretta riproduzione audio effettuare un collegamento "in fase", che consiste nel fare corrispondere le polarità +/- dell'uscita dell'amplificatore con le polarità +/- dell'ingresso del trasformatore.

Quando due diffusori riproducono le medesime frequenze ma con differenze di fase, esiste la possibilità che tali frequenze si annullino. Spesso negli impianti di sonorizzazione i diffusori vengono collocati in posizioni fra loro adiacenti, e le onde sonore prodotte interagiscono fra loro; se un diffusore viene collegato in modo errato, ossia viene invertita la polarità dei conduttori della linea audio, i segnali audio vengono diffusi con differenze di fase, e la corretta riproduzione viene quindi compromessa.

Figura 1: collegamenti

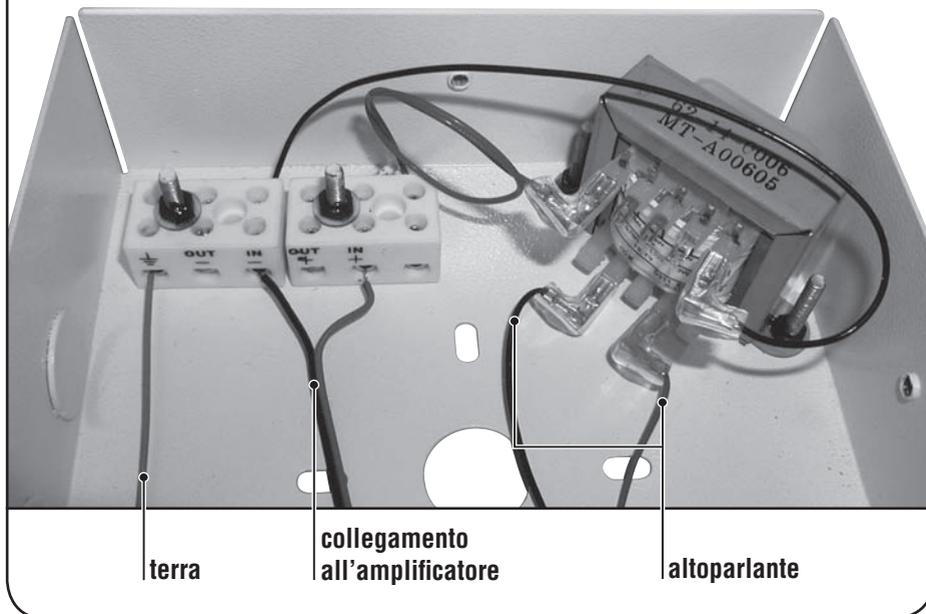
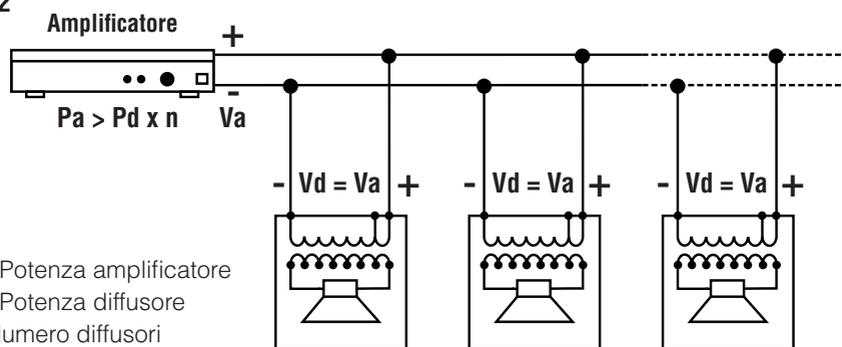


Fig. 2



- Pa** = Potenza amplificatore
- Pd** = Potenza diffusore
- n** = Numero diffusori
- Vd** = Tensione ingresso diffusore
- Va** = Tensione uscita amplificatore

## CAVI D'INGRESSO

Per il collegamento del diffusore utilizzare dei cavi aventi un'adeguata sezione. Maggiore è la distanza fra l'amplificatore ed il diffusore, e maggiore dovrebbe essere la sezione dei cavi di collegamento, questa per limitare le perdite di segnale lungo la linea. Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi, e compromettano il buon funzionamento dell'impianto audio, i cavi per diffusori non devono essere canalizzati assieme ai conduttori dell'energia elettrica, ai cavi microfonici, o a linee audio a basso livello (es. livello **LINEA**).

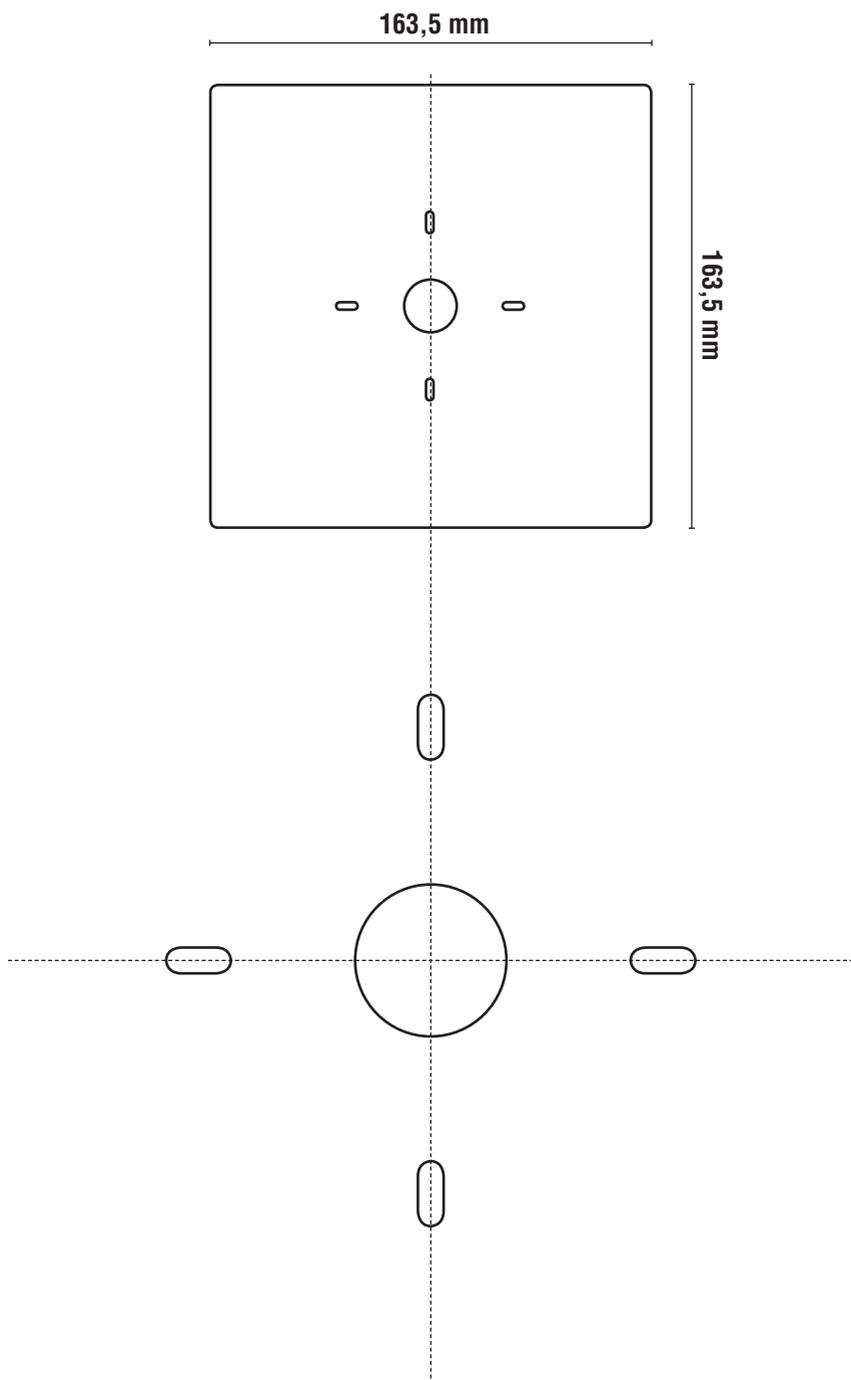
Per facilitare il collegamento "in fase" del diffusore, utilizzare cavi bipolari aventi una marcatura che ne distingua le polarità (es. isolante di colore diverso, conduttori di colore diverso, ecc.).

Per minimizzare gli effetti induttivi (ronzii) dovuti all'accoppiamento con campi elettrici circostanti, utilizzare cavi con i conduttori intrecciati fra loro.

## SPECIFICHE TECNICHE - DU 50BS

<b>Altoparlanti:</b> _____	Altoparlante 4,5" gamma estesa
<b>Sensibilità:</b> _____	91 dB
<b>Risposta in frequenza (-10 dB):</b> _____	200-12000 Hz
<b>Livello di pressione sonora alla potenza musicale:</b> _____	102 dB
<b>Potenza musicale/RMS:</b> _____	12/6 W
<b>Tensione d'ingresso:</b> _____	100V-70V
<b>Impedenza nominale:</b> _____	100V-6W, 70V-3W: 1667 ohm 100V-3W, 70V-1,5W: 3333 ohm 100V-1,5W, 70V-0,75 W: 6667 ohm 100V-0,75W, 70V-0,375 W: 13333 ohm
<b>Materiale:</b> _____	acciaio
<b>Dimensioni (L x H x P):</b> _____	164 x 164 x 60 mm
<b>Colore:</b> _____	RAL9010
<b>Peso:</b> _____	2 kg





**Fig. 3: installazione/installation**





**IMPORTANT NOTES** - 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 loudspeaker to rain or humidity and dust, but the case this has been expressly designed and made to get a suitable IP protection grade (indicated in the product specifications).



## SAFETY PRECAUTIONS

**1. All the precautions**, in particular the safety ones, **must be read with special attention**, as they provide important information.

**2.** Loudspeaker lines (amplifier outputs) can have a sufficiently high voltage (i.e. 100 V) to involve a risk of electrocution: **never install or connect this loudspeaker when the line is alive.**

**3.** Make sure all connections have been made correctly and the loudspeaker input voltage (in a constant voltage system) or its impedance is suitable for the amplifier output.

**4.** Protect loudspeaker lines from damage; make sure they are positioned in a way that they cannot be stepped on or crushed by objects.

**5.** Make sure that no objects or liquids can get into this product, as this may cause a short circuit.

**6.** Never attempt to carry out any operations, modifications or repairs that are not expressly described in this manual.

Contact your authorized service centre or qualified personnel should any of the following occur:

- the loudspeaker does not function (or works in an anomalous way);
- the cable has been damaged;
- objects or liquids have got into the unit;
- the loudspeaker has been damaged due to heavy impacts / fire.

**7.** Should the loudspeaker emit any strange odours or smoke, **remove it from the line after having switched the amplifier off.**

**8.** Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen.

For suspended installation, only use the dedicated anchoring points and do not try to hang this loudspeaker by using elements that are unsuitable or not specific for this purpose.

Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.), and the components used for attachment (screw anchors, screws, brackets not supplied by RCF etc.), which 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.

See the technical specifications in the instruction manual for the maximum sound pressure the loudspeaker is capable of producing.

**12.** To ensure a correct musical reproduction, loudspeaker phase is to be respected (loudspeakers are connected respecting the amplifier polarity). This is important when loudspeakers are installed adjacent one another, for instance, in the same room.

**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.** The loudspeaker cable 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.

## OPERATING PRECAUTIONS

- Install this loudspeaker far from any heat source.
- Do not overload this product for extended periods of time.
- Never force the control elements (keys, knobs, etc. ).
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.
- If the speaker is used in particularly cold places, drive it with a low signal for 5-10 minutes before using it at maximum power.

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

## DU 50BS: MAIN FEATURES

**DU 50BS** is a speaker with high intelligibility designed for use in alarm messages and background music.

The 4.5" full range speaker is included in a steel can; the speaker is provided with a multitap transformer for 100V/70V constant voltage systems, a terminal block made with ceramic material for input and output ant flame cables and thermal switch. **DU 50BS** is complying with BS 5839-8 standard.

## INSTALLATION INSTRUCTIONS

Remove the front part of the speaker from the back part unscrewing the 3 lateral screws. Then using 4 screws (not provided), fix the back of the speaker in the chosen place on the wall or on the ceiling. (See fig. 3 on page 11) After the connection have been made, fix the front of the speaker to the back screwing the 3 screws that have been removed.

To avoid malfunctions do not use this speaker with its front upward.

Keep minimum distances of 3 cm around the apparatus for sufficient ventilation.

Do not use appliance in tropical climate. Not to be exposed to dripping or splashing.

In order to guarantee the required intelligibility the system has to be correctly dimensioned for uniform acoustic coverage and sufficient sound pressure level.

**WARNING:** Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen.

For suspended installation, only use the dedicated anchoring points and do not try to hang this loudspeaker by using elements that are unsuitable or not specific for this purpose.

Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.), and the components used for attachment (screw anchors, screws, brackets not supplied by RCF etc.), which must guarantee the security of the system / installation over time, also considering, for example, the mechanical vibrations normally generated by transducers.

**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.

## CONNECTIONS

**To prevent the risk of electric shock, do not connect the speaker with the amplifier switched on.**



Before using the speaker, carefully check that all the connections have been made correctly to make sure there are no accidental short circuits that could cause electrical sparks. The speaker can be connected to constant voltage audio lines at **70 V** or **100 V**.

1. Select voltage and power on the transformer, connect always the black cable with the COM tap of the transformer.
2. Connect the “negative” (-) conductor of the audio line to the **IN-** terminal. Connect the “positive” (+) conductor of the audio line to the **IN+** terminal.
3. When making parallel connection with other speaker the terminals **OUT-** and **OUT+** could be used.
4. When making the connections, keep the following indications in mind (Fig. 2 “next page”).
  - The input voltage selected on the speaker must correspond with the voltage selected on the amplifier.
  - The sum of the operating power values of all the speakers connected to the audio line must not exceed that of the amplifier.
  - To ensure correct audio reproduction, the connections should be made “in phase”, where the +/- polarities of the amplifier output correspond with the +/- polarities of the speaker input.

When two speakers reproduce the same frequencies but with phase differences, these frequencies may be annulled. In sound systems, speakers are often situated in adjacent positions and the sound waves produced interact with each other. If a speaker is connected incorrectly; i.e. the polarity of the audio line conductors is inverted, the audio signals are transmitted with differences in phase and correct reproduction is therefore jeopardized.

Fig. 1: connections

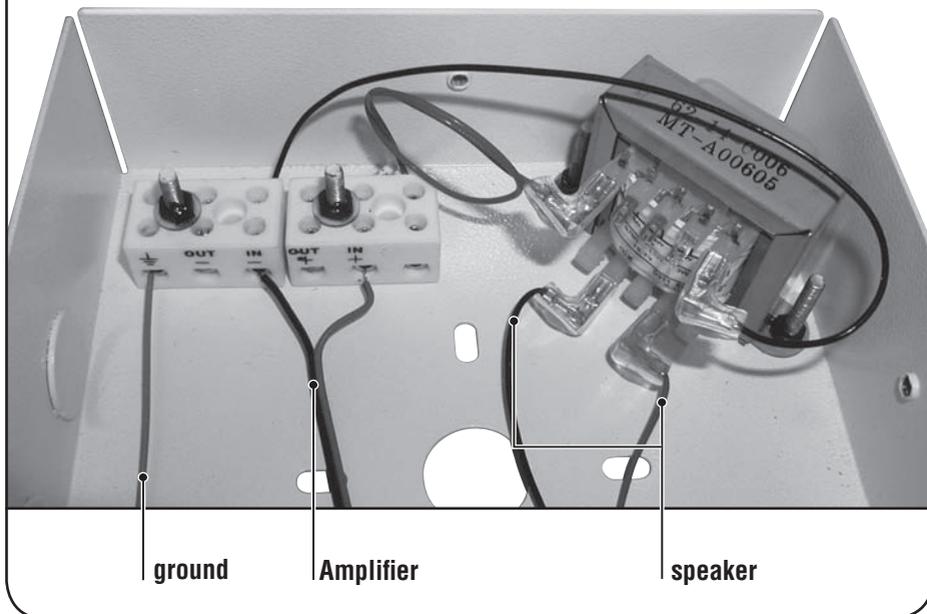
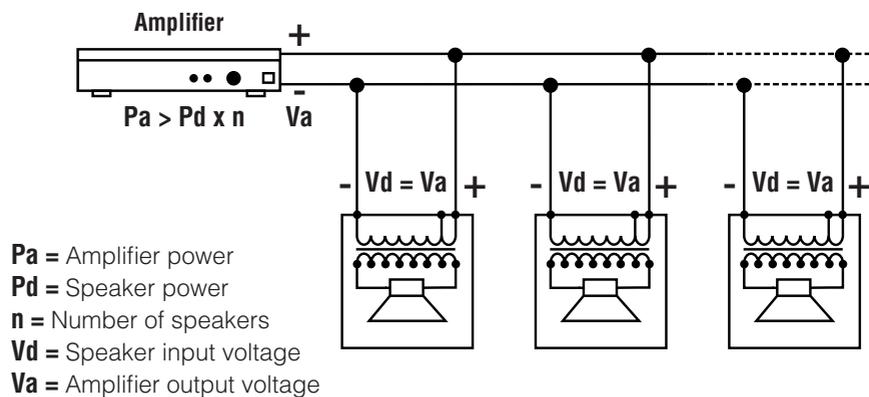


Fig. 2



## INPUT CABLES

For connecting the speaker use cables with an adequate cross-section. The greater the distance between the amplifier and the speaker, the larger the connection cable cross-section should be to limit the voltage loss along the line.

To prevent inductive phenomena from giving rise to humming or disturbance that jeopardize the effective operation of the audio system, the speaker cables should not be run together with electrical energy conductors, microphone cables, or low level audio lines (e.g. LINE level).

To facilitate the "in phase" connection of the speaker, use bipolar cables that have markings to distinguish the polarity (e.g. insulation of different colours, conductors of different colours, ect.).

To minimize the inductive effects (hum) due to coupling with surrounding electrical fields, use cables with conductors braided together.

## SPECIFICATION - DU 50BS

<b>Components:</b> _____	4,5" full range speaker
<b>Sensitivity:</b> _____	91 dB
<b>Frequency response (-10 dB):</b> _____	200-12000 Hz
<b>SPL at program power:</b> _____	102 dB
<b>Musical power/RMS:</b> _____	12/6 W
<b>Input voltage:</b> _____	100V-70V
<b>Nominal impedance:</b> _____	100V-6W, 70V-3W: 1667 ohm 100V-3W, 70V-1,5W: 3333 ohm 100V-1,5W, 70V-0,75 W: 6667 ohm 100V-0,75W, 70V-0,375 W: 13333 ohm
<b>Enclosure material:</b> _____	Steel
<b>Dimensions (L x H x P):</b> _____	164 x 164 x 60 mm
<b>Colour:</b> _____	RAL9010
<b>Weight:</b> _____	2 kg

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.

10307073



**the rules of sound**

RCF SpA: Via Raffaello, 13 - 42010 Reggio Emilia > Italy  
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: [rcf-service@rcf.it](mailto:rcf-service@rcf.it)