

**OWNER MANUAL  
MANUALE D'USO**

**DP 4**

- SOUND PROJECTOR
- PROIETTORE DI SUONO







<b>ENGLISH</b>	
SAFETY PRECAUTIONS	4
DESCRIPTION	6
INSTALLATION	6
CONNECTION	7
NOTES ABOUT CONSTANT VOLTAGE SYSTEMS	9
NOTES ABOUT LOW IMPEDANCE CONNECTIONS	9
SPECIFICATIONS	10
<b>ITALIANO</b>	
AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	12
DESCRIZIONE	14
INSTALLAZIONE	14
COLLEGAMENTO	15
NOTE SUI SISTEMI A TENSIONE COSTANTE	17
NOTE SUI SISTEMI CON CONNESSIONE A BASSA IMPEDENZA	17
DATI TECNICI	18

**IMPORTANT NOTES**

Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. This 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.

**SAFETY AND OPERATING 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. 100-70 V) to involve a risk of electrocution: never install or connect this loudspeaker when amplifiers are switched on.

**3.** Make sure all connections have been made correctly and the loudspeaker input voltage (or the loudspeaker 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 or fire.

**7.** Should the loudspeaker 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. 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.

**IMPORTANT NOTES**

**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 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 sound 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. Refer to local regulations since there may be additional requirements about cable characteristics.

**15.** Install this loudspeaker far from any heat source.

**16.** Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.

RCF S.P.A. THANKS YOU FOR PURCHASING THIS PRODUCT, WHICH HAS BEEN DESIGNED TO GUARANTEE RELIABILITY AND HIGH PERFORMANCE.

## DESCRIPTION



Sound projectors DP 4 are elegant and suitable for sound distribution in very large and noisy environments (e.g. railway stations, underground, car parks, factories, warehouses, shopping centres, etc..).

DP 4 sound projectors can be installed both indoor and outdoor (IP code: IP 55). These have a cylindrical plastic body with an U bracket support for the installation and include:

- A dual cone loudspeaker (externally protected by a grille).
- A transformer for 100 V constant voltage lines, with the possibility to set the power during the installation. A low impedance input (8  $\Omega$ ) is available.

Colour: light grey.

## INSTALLATION



**WARNING:** the loudspeaker is to be installed by qualified personnel, respecting all safety standards.

The loudspeaker must be installed securely, making sure the support structure (walls/ceilings) has the necessary mechanical characteristics for the loudspeaker weight, without the risk of a fall that could damage things or cause an injury.

Use attachment elements suitable for walls / ceilings (e.g. screw anchors for bricks, screw anchors for concrete, etc.).

- Install the loudspeaker through the 6 mm holes present on its mounting bracket.
- Aim the loudspeaker to the listening area and fix its position by tightening the two bolts of its mounting bracket.
- Connect the loudspeaker as described in the next section.

## WARNING





**WARNING:** loudspeaker 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 and to prevent any electrical danger.

To prevent any risk of electric shock, do not connect 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.

The internal transformer allows the connection to 100 V constant voltage lines and the power selection (during the installation) among the values 10 W – 5 W.

As alternative, it is possible to connect the loudspeaker to an amplifier 8 Ω output.

**WARNING**



THE SELECTION IS MADE CONSIDERING THE WIRE COLOURS

COLOUR	POWER	VOLTAGE	IMPEDANCE
YELLOW	10 W	100 V	1 kΩ
GREEN	5 W	100 V	2 kΩ
BLUE	COMMON WIRE		
RED	10 W		8 Ω

**100 V CONSTANT VOLTAGE LINE:**

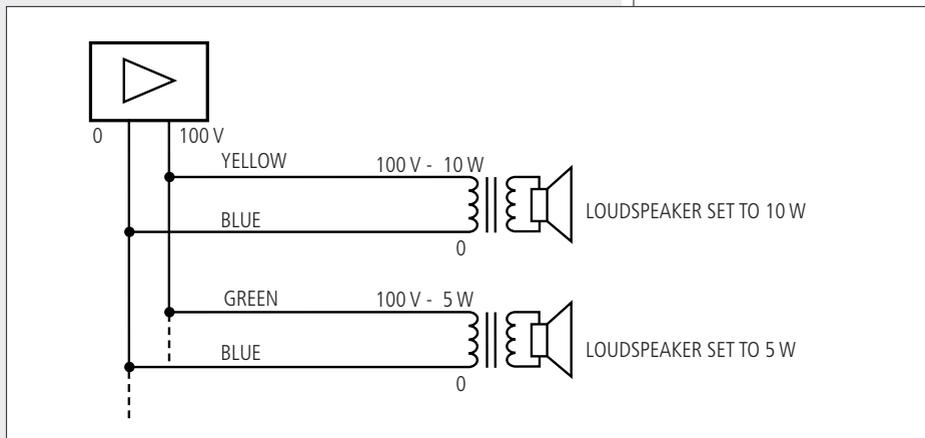
Connect the amplifier output marked with '0', 'b' or 'COM' to the loudspeaker common input (BLUE wire).

Connect the amplifier 100 V output (terminal marked with '100 V' or 'a') to one (only) of the 2 loudspeaker 100 V input wires (according to the chosen power): YELLOW (10 W) or GREEN (5 W).

NOTE: Do NOT CONNECT THE 100 V LINE TO THE LOUDSPEAKER LOW IMPEDANCE INPUT (RED WIRE).

INSULATE THE TWO UNUSED WIRES.

NOTE: IF THE LOUDSPEAKER IS CONNECTED TO A 70 V LINE (INSTEAD OF 100 V), ITS POWER WILL BE HALVED (5 / 2.5 W).

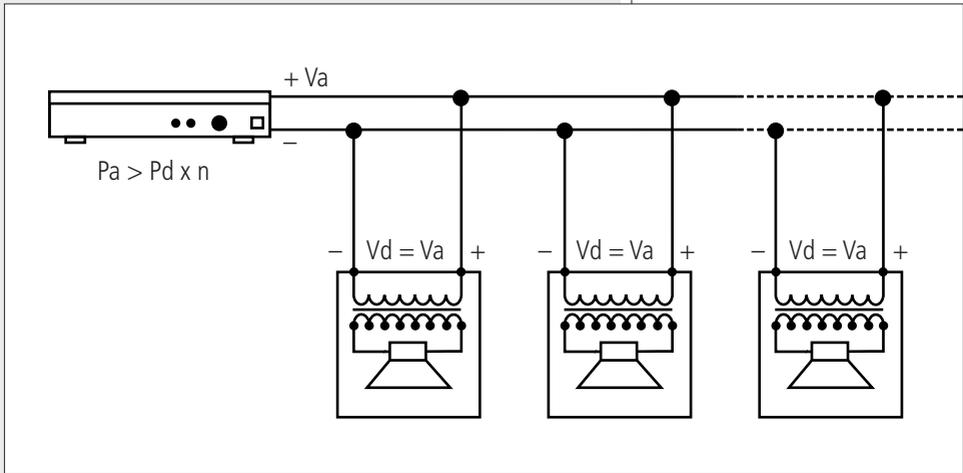
**100 V CONSTANT VOLTAGE LINE****LOW IMPEDANCE CONNECTION:**

Connect the amplifier '-' output to the loudspeaker common input (BLUE wire).  
Connect the amplifier '+' output to the loudspeaker 8 Ω input (RED wire).

**LOW IMPEDANCE CONNECTION**



- The loudspeaker input voltage ( $V_d$ ) shall correspond to the amplifier output voltage ( $V_a$ ).
- The sum of nominal power values ( $P_d \times n$ ) of all loudspeakers connected to the line shall not exceed the amplifier power ( $P_a$ ).
- Make sure all loudspeakers are connected in phase to ensure a correct sound reproduction.



- Always use cables having wires with an adequate cross-section, considering the cable length and the total loudspeaker power.
- Loudspeaker lines must be kept separated from mains cable, microphone cables or others, in order to avoid inductive phenomena may cause hum or noises.
- Use loudspeaker cables having twisted wires to reduce hum caused by inductive effects due to coupling with electromagnetic fields.



- The total loudspeaker impedance must not be lower than the amplifier output impedance.

NOTE: A LOUSPEAKER TOTAL IMPEDANCE EQUAL TO THE AMPLIFIER OUTPUT ONE PERMITS TO GET THE MAXIMUM DELIVERABLE POWER (BUT AN HIGHER LOUSPEAKER IMPEDANCE ENTAILS LESS POWER).

- The total impedance of a group of identical loudspeakers linked in parallel is given by their unit value divided by the loudspeaker quantity.
- The total loudspeaker power shall be adequate for the maximum deliverable power of the amplifier.
- The loudspeaker line shall be as short as possible.





<b>INPUT</b>	100 V / 8 $\Omega$
<b>POWER</b>	10 – 5 W (100 V) / 10 W (8 $\Omega$ )
<b>FREQUENCY RESPONSE</b>	180 Hz ÷ 16 kHz
<b>SENSITIVITY</b>	91 dB (1 m / 1 W)
<b>SOUND PRESSURE LEVEL (10 W)</b>	101 dB (1 m)
<b>COVERAGE ANGLE</b>	210° (1 kHz), 130° (2 kHz)
<b>TRANSDUCER</b>	5" dual-cone woofer
<b>BODY MATERIAL</b>	ABS
<b>GRILLE</b>	powder coated aluminium
<b>IP CODE</b>	IP 55
<b>COLOUR</b>	light grey
<b>DIMENSIONS</b>	$\varnothing$ 137 mm x 215 mm
<b>NET WEIGHT</b>	1.3 kg



**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.

**AVVERTENZE PER LA SICUREZZA E PRECAUZIONI D'USO**

**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 è in tensione.

**3.** Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione d'ingresso (o 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, spegnere immediatamente l'amplificatore relativo alla linea 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

**IMPORTANTE**

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 microfonic, 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.

**15.** Collocare il diffusore lontano da fonti di calore.

**16.** 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



I proiettori sonori DP 4 sono contraddistinti da un'estetica elegante ed adatti per la diffusione di annunci e musica di sottofondo in ambienti estesi e rumorosi (ad esempio: stazioni ferroviarie, metropolitane, parcheggi, fabbriche, magazzini, centri commerciali, ecc.).

Possano essere installati sia in ambienti chiusi sia all'aperto (grado di protezione: IP 55).

Presentano un corpo cilindrico in materiale plastico con una staffa per l'installazione.

Incorporano:

- un altoparlante a doppio cono (protetto esternamente da una griglia);
- un trasformatore per linee a tensione costante 100 V, con la possibilità di predisporre la potenza sonora in fase di installazione; è inoltre presente un ingresso a bassa impedenza (8  $\Omega$ ).

Colore: grigio chiaro

## INSTALLAZIONE



**ATTENZIONE:** l'installazione del diffusore deve essere effettuata da personale qualificato, rispettando gli standard di sicurezza.

Eseguire un'installazione sicura del diffusore, controllando che la struttura di supporto (es. parete, soffitto, ecc.) abbia le necessarie caratteristiche meccaniche, tali da consentirgli di sopportare il peso del diffusore senza il pericolo di cadute che potrebbero compromettere l'incolumità di cose o persone. Utilizzare elementi di fissaggio adatti al tipo di struttura che deve sostenere il diffusore (es. tasselli per mattoni forati, tasselli per calcestruzzo, ecc.).

- Installare il diffusore alla parete (o al soffitto) tramite i fori con diametro 6 mm presenti sulla staffa del diffusore.
- Orientare il diffusore verso l'area d'ascolto e bloccare la posizione serrando i due bulloni presenti alle estremità della staffa di fissaggio.
- Effettuare il collegamento come descritto nel paragrafo successivo.

## ATTENZIONE





**ATTENZIONE:** per il collegamento del diffusore 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 collegare il diffusore con l'amplificatore acceso.

Prima di far funzionare il diffusore, è buona norma ricontrollare tutte le connessioni, verificando in particolar modo 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.

Il trasformatore interno permette il collegamento a linee con tensione costante 100 V e la selezione della potenza (durante l'installazione) tra i valori 10 W - 5 W.

In alternativa, è possibile il collegamento a bassa impedenza (8 Ω).

**ATTENZIONE**

LA SCELTA AVVIENE TENENDO CONTO DEI COLORI DEI CONDUTTORI NEL CAVO D'USCITA

COLORE	POTENZA	TENSIONE	IMPEDENZA
GIALLO	10 W	100 V	1 kΩ
VERDE	5 W	100 V	2 kΩ
BLU	CONDUTTORE COMUNE		
ROSSO	10 W		8 Ω

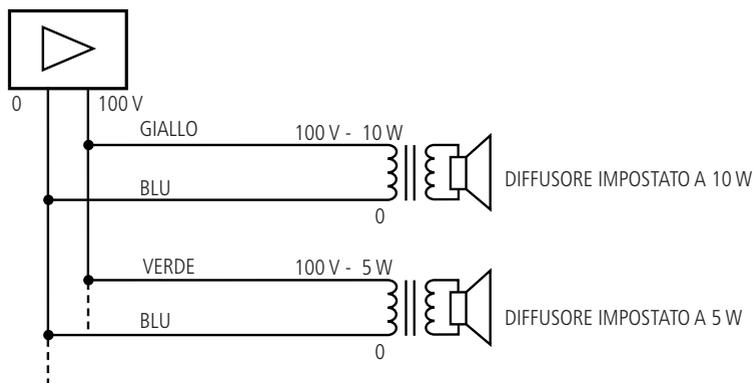
**LINEA A TENSIONE COSTANTE 100 V:**

Collegare il conduttore BLU del diffusore alla linea che fa capo a quello dell'amplificatore contrassegnato con "0", "b" oppure "COM". Scegliere uno dei due conduttori (a seconda della potenza selezionata) tra GIALLO (10 W) o VERDE (5 W) alla linea 100 V proveniente dall'amplificatore (morsetto contrassegnato con "100 V" o "a").

ISOLARE I DUE CONDUTTORI NON UTILIZZATI PER IL COLLEGAMENTO.

NOTA: UN EVENTUALE COLLEGAMENTO AD UN LINEA 70 V (ANZICHÉ 100 V), COMPORTA IL DIMEZZAMENTO DELLA POTENZA SELEZIONATA (5 / 2,5 W).

NOTA: NON COLLEGARE LA LINEA 100 V AL FILO ROSSO DEL DIFFUSORE.

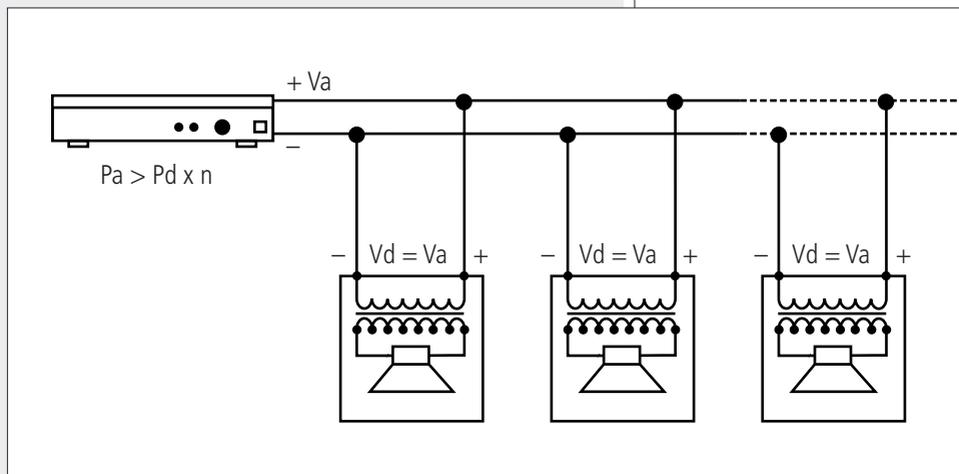
**LINEA A TENSIONE COSTANTE 100 V****COLLEGAMENTO A BASSA IMPEDENZA:**

Collegare il conduttore BLU del diffusore all'uscita "-" dell'amplificatore.  
Collegare il conduttore ROSSO del diffusore all'uscita "+" dell'amplificatore.

**COLLEGAMENTO A BASSA IMPEDENZA**



- La tensione d'ingresso del diffusore ( $V_d$ ) deve corrispondere con la tensione d'uscita dell'amplificatore ( $V_a$ ).
- La somma delle potenze nominali di tutti i diffusori ( $P_d \times n$ ) collegati alla linea non deve superare quella dell'amplificatore ( $P_a$ ).
- Per garantire una corretta riproduzione audio, effettuare il collegamento di tutti i diffusori "in fase".



- Utilizzare dei cavi con conduttori aventi una sezione adeguata, considerando la loro lunghezza e la potenza complessiva dei diffusori.
- Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il funzionamento del sistema, i cavi per i diffusori non devono essere canalizzati assieme ai conduttori dell'energia elettrica, ai cavi microfonici od altre linee.
- Per minimizzare gli effetti induttivi (ronzii) dovuti all'accoppiamento con campi elettromagnetici circostanti, utilizzare cavi con conduttori intrecciati.

## NOTE SUI SISTEMI CON CONNESSIONE A BASSA IMPEDENZA



- L'impedenza totale dei diffusori non deve essere inferiore a quella d'uscita dell'amplificatore;

NOTA: L'IMPEDENZA COMPLESSIVA DEI DIFFUSORI UGUALE A QUELLA D'USCITA DELL'AMPLIFICATORE PERMETTE L'EROGAZIONE DELLA MASSIMA POTENZA (MENTRE UN'IMPEDENZA SUPERIORE COMPORTA UNA RIDUZIONE DELLA POTENZA EROGATA).

- L'impedenza complessiva di un gruppo di diffusori identici collegati in parallelo è data dal loro valore unitario diviso per il numero di diffusori.
- La somma delle potenze dei diffusori deve essere adeguata alla potenza massima erogabile dall'amplificatore.
- La lunghezza delle linee diffusori deve essere ridotta al minimo.





<b>INGRESSO</b>	100 V / 8 $\Omega$
<b>POTENZA</b>	10 – 5 W (100 V) / 10 W (8 $\Omega$ )
<b>RISPOSTA IN FREQUENZA</b>	180 Hz $\div$ 16 kHz
<b>SENSIBILITÀ</b>	91 dB (1 m / 1 W)
<b>PRESSIONE SONORA (10 W)</b>	101 dB (1 m)
<b>ANGOLO DI COPERTURA</b>	210° (1 kHz); 130° (2 kHz)
<b>ALTOPARLANTE</b>	woofer 5" a doppio cono
<b>MATERIALE DEL CORPO</b>	ABS
<b>GRIGLIA</b>	in alluminio, verniciato a polvere
<b>GRADO DI PROTEZIONE</b>	IP 55
<b>COLORE</b>	grigio chiaro
<b>DIMENSIONI</b>	$\varnothing$ 137 mm x 215 mm
<b>PESO NETTO</b>	1,3 kg





[www.rcfaudio.com](http://www.rcfaudio.com)

**RCF SpA:** Via Raffaello, 13 - 42124 Reggio Emilia > Italy  
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: [rcfservice@rcf.it](mailto:rcfservice@rcf.it)