

OWNER MANUAL

NX 10-SMA
NX 12-SMA
NX 15-SMA

PROFESSIONAL ACTIVE
SPEAKER SYSTEMS



LANGUAGE



ENGLISH	3
ITALIANO	9
DEUTSCH	15



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

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

2. POWER SUPPLY FROM MAINS

- a. The mains voltage is sufficiently high to involve a risk of electrocution; install and connect this product before plugging it in.
- b. Before powering up, make sure that all the connections have been made correctly and the voltage of your mains corresponds to the voltage shown on the rating plate on the unit, if not, please contact your RCF dealer.
- c. This unit is CLASS I construction, so it must be connected to a MAIN socket outlet with a protective earthing connection.
- d. Protect the power cable from damage; make sure it is positioned in a way that it cannot be stepped on or crushed by objects.
- e. To prevent the risk of electric shock, never open this product: there are no parts inside that the user needs to access.

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

This apparatus shall not be exposed to dripping or splashing. No objects filled with liquid, such as vases, shall be placed on this apparatus. No naked sources (such as lighted candles) should be placed on this apparatus.

4. 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 product does not function (or functions in an anomalous way).
- The power cable has been damaged.
- Objects or liquids have got in the unit.
- The product has been subject to a heavy impact.

5. If this product is not used for a long period, disconnect the power cable.

6. If this product begins emitting any strange odours or smoke, switch it off immediately and disconnect the power cable.

7. 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 product 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.

To prevent the risk of falling equipment, do not stack multiple units of this product unless this possibility is specified in the user manual.

8. RCF S.p.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms) who can ensure 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.

WARNING



IMPORTANT



9. Supports and trolleys

The equipment should be only used on trolleys or supports, where necessary, that are recommended by the manufacturer. The equipment / support / trolley assembly must be moved with extreme caution. Sudden stops, excessive pushing force and uneven floors may cause the assembly to overturn.

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 manual technical specifications to know the maximum sound pressure level.

IMPORTANT NOTES

To prevent the occurrence of noise on line signal cables, use screened cables only and avoid putting them close to:

- Equipment that produces high-intensity electromagnetic fields.
- Power cables.
- Loudspeaker lines.

IMPORTANT NOTES



OPERATING PRECAUTIONS



- Place this product far from any heat sources and always ensure an adequate air circulation around it.
- Do not overload this product for a long 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.

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.

IMPORTANT NOTES



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

CAUTION



FCC NOTES



This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by RCF may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.



The NX Series - a new line of active loudspeakers specifically designed to be the everyday tool for rental companies and professional musicians. With its ultra compact design and choice of formats, together with high output levels, NX Series is the answer to a wide variety of production requirements.

The NX is reliable, easy to use and versatile: for every rental company, musician, venue and audio/visual provider, this high-performance self-powered speaker system offers a degree of simplicity unmatched by traditional amp and speaker PA systems.

NX Series is a practical solution for high intelligibility speech and audio applications, covering infill or delay, production studios, presentations and high power music sound reinforcement with or without subwoofers. A key requirement for everyday audio systems, delivering simple 'plug and play' solutions, without compromising performance and portability.

Legendary RCF transducer technology coupled with state of the art digital amplification topology resulting in a perfectly optimised loudspeaker series. The NX Series provides high end audio coverage even at extreme sound pressure levels, unmatched reliability and acoustic compatibility across the whole series.

The NX Series offers a wide range of practical mounting hardware, to cover all aspects of system integration, which assist in the overall simple and effortless system set-up, redefining the high performance portable PA.

The NX Series monitoring systems feature light weight **coaxial neodymium transducers** in order to guarantee a better performance and make for easier transportation.

The coaxial design guarantee the maximum vocal integrity and feedback rejection.

All Compression drivers and woofers are precision built taking advantage of RCF's superior moulding, assembly technologies and a wealth of professional knowledge and experience dedicated to achieving extremely high standards.

All NX Series two-way speakers are equipped with a new generation **Digital Amplifiers**. The result of this is very high output, extremely low distortion and an incredible natural sound.

Each amplifier presents both XLR and jack inputs, XLR output link, volume, EQ Mode (**FREEFIELD, FLOOR**), MIC/LINE sensitivity switch, Neutrik Powercon input and link connector.

The amplifier features a solid mechanical **aluminium structure** which not only stabilize the amplifier during transportation but also assist in the heat dissipation.

The new loudspeaker design looks aggressive whilst retaining familiar ergonomics and is the result of extensive combined functional and acoustic research.

The NX coaxial system cabinets are manufactured in **Baltic birch plywood** and are designed to dampen down vibrations even at maximum volume settings. The reflex porting has been designed to offer a the efficiency in the bass vocal range.

The models are equipped with a side aluminium handle with rubber handgrip for greater portability; a special side design of the cabinet helps the precise repositioning of the monitor on the stage.

A rugged steel pole mount has been installed on a side; in combination with the FREEFIELD equalisation gives the possibility of using the monitor in a pole stand configuration.

NX SERIES TOURING AUDIO SOLUTIONS

COMPONENTS

AMPLIFIERS

CABINETS



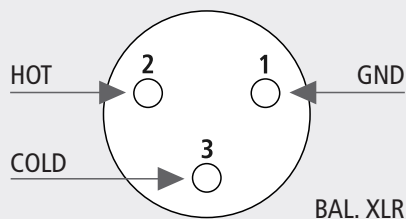
- 1** JACK/FEMALE XLR INPUTS (BAL/UNBAL). The system accepts jack or XLR input connectors. These balanced inputs can be used to connect balanced or unbalanced microphones or audio sources at line level. The balanced connector is connected in parallel and can be used to send the audio signal to other amplified speakers, recorders or supplementary amplifiers.
- 2** LIMITER LED. The amplifier has a built in limiter circuit to prevent clipping of the amplifiers or overdriving the transducers. When the soft clipping circuit is active the LED blinks orange. It is okay if the limit LED blinks occasionally. If the LED blinks frequently or lights continuously, turn down the signal level.
- 3** SIGNAL LED. The signal indicator lights green if there is signal present on the main XLR input.
- 4** POWER STATUS LED. This green led is ON when the speaker is connected to the main power supply and the ON/OFF is in ON position.
- 5** MALE XLR SIGNAL OUTPUT. The output XLR connector provides a loop through for speakers daisy chaining.
- 6** VOLUME CONTROL. Adjust the amplifier volume. This control does not affect the "Link" - "Input - Link" output level.
- 7** FREEFIELD/FLOOR SWITCH. Set a specific equalisation for stage monitor position or in case of pole mount or free field application.
- 8** INPUT SENSITIVITY SWITCH. Position the switch in LINE to use a line level source (0 dB) or MIC to use a microphone source.
- 9** NEUTRIK POWERCON AC IN-OUT SOCKET. IN-OUT AC Powercon Sockets.
- 10** POWER MAIN SWITCH. The power switch turns the AC power ON and OFF.

The XLR connectors use the following AES standard:

PIN 1 = GROUND (SHIELD)

PIN 2 = HOT (+)

PIN 3 = COLD (-)



On the back panel you will find all the controls, the signal and current inputs. In case is necessary to change the voltage please call your vendor or authorized RCF SERVICE CENTRE. This operation require the substitution of the fuse value and is reserved to an RCF SERVICE CENTRE.

At this point you can connect the power supply cable and the signal cable, but before turning on the speaker make sure that the volume control is at the minimum level (even on the mixer output). It is important that the mixer is already ON before turning on the speaker. This will avoid damage to the speakers and noisy "bumps" due to turning on parts on the audio chain. It is a good practice to always turn on speakers at last and turn them off immediately after the show.

Now you can turn ON the speaker and adjust the volume control to a proper level.

The amplifiers are equipped with a microprocessor to control the DSP and the amplifier. The correct switch on of the amplifier is ensured by an initialisation procedure; during this test stage the LEDS (Limiter, Signal and Power Status), located on the amplifier module, remain off for approx. 2 sec. At the end of the switch on procedure on the amplifier module the Ready green LED only remains steadily on.

In case of severe failure of the speaker, the LED on the front panel flashes several times and on the amplifier module, the Limiter red LED flashes. The speaker switches to "mute".

CONNECTIONS

BEFORE CONNECTING THE SPEAKER

BEFORE TURNING ON THE SPEAKER

TURNING ON THE SPEAKER

INSTALLATION



A 35 MM socket for mounting the loudspeaker on a speaker stand is provided in the bottom of the cabinet.

PowerCon plug is used to disconnect device from MAIN power. This device shall remain readily accessible after the installation.

WARNING: Never suspend NX speakers by there handles. Handles are intended for transportation, not for rigging.

WARNING



FAILURE INDICATION AND SAFETY



The microprocessor is able to signal three different kinds of failure by flashing the "Limiter" red LED on the amplifier panel before the lighting up of the "Power status" green LED. The three types of failure are:

1) WARNING: a non severe error or auto-restart malfunction is detected and the performance of the speaker is not limited.

2) LIMITATION: an error is detected and the performance of the speaker is limited (the sound level is reduced by 3dB).

This does not affect the operation of the speaker since it continues to operate.

However, it is necessary to call the service centre to solve the issue.

3) FAILURE: a severe malfunction is detected. The speaker switches to "mute".

Flashing Indication

1 or 2	Warning
3 or 4	Limitation
from 5 to 8	Failure

In case of failure, the "Ready" green LED remains off.

COOLING

Thermal control is provided by the internal microprocessor which, by means of two sensors, controls the temperature of the amplifier and of the power supply, avoiding overheating by limiting the overall volume.
In case of overheating (> 80 degrees) the volume decreases proportionally to the temperature increase, making the change unnoticeable.
The correct volume and all the functions are automatically restored when standard operating temperatures are reached.



1. Tutte le avvertenze, in particolare quelle relative alla sicurezza, devono essere lette con particolare attenzione, in quanto contengono importanti informazioni.

ATTENZIONE: per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre mai questo prodotto alla pioggia o all'umidità.

2. ALIMENTAZIONE DIRETTA DA RETE

- La tensione di alimentazione dell'apparecchio ha un valore sufficientemente alto da costituire un rischio di folgorazione per le persone: non procedere mai all'installazione o connessione dell'apparecchio con l'alimentazione inserita.
- Prima di alimentare questo prodotto, assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che la tensione della vostra rete di alimentazione corrisponda a quella di targa dell'apparecchio, in caso contrario rivolgetevi ad un rivenditore RCF.
- Questo è un apparecchio CLASSE I e deve essere connesso alla presa di rete con un collegamento alla terra di protezione.
- Accertarsi che il cavo di alimentazione dell'apparecchio non possa essere calpestato o schiacciato da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
- Per evitare il rischio di shock elettrici, non aprire mai l'apparecchio: all'interno non vi sono parti che possono essere utilizzate dall'utente.

3. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del prodotto, perché potrebbero causare un corto circuito. L'apparecchio non deve essere esposto a stillicidio o a spruzzi d'acqua; nessun oggetto pieno di liquido, quali vasi, deve essere posto sull'apparecchio. Nessuna sorgente di fiamma nuda (es. candele accese) deve essere posta sull'apparecchio.

4. 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:

- l'apparecchio non funziona (o funziona in modo anomalo);
- il cavo di alimentazione è danneggiato;
- oggetti o liquidi sono entrati nell'apparecchio;
- l'apparecchio ha subito forti urti.

5. Qualora questo prodotto non sia utilizzato per lunghi periodi, scollegare il cavo d'alimentazione.

6. Nel caso che dal prodotto provengano odori anomali o fumo, spegnerlo immediatamente e scollegare il cavo d'alimentazione.

7. Non collegare a questo prodotto altri apparecchi e accessori non previsti.

Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere questo prodotto tramite elementi non idonei o previsti allo scopo.

Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc.), al quale è ancorato il prodotto 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.

Per evitare il pericolo di cadute, non sovrapporre fra loro più unità di questo prodotto, quando questa possibilità non è espressamente contemplata dal manuale istruzioni.

8. 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.

ATTENZIONE



IMPORTANTE



9. Sostegni e Carrelli. Se previsto, il prodotto va utilizzato solo su carrelli o sostegni consigliati dal produttore. L'insieme apparecchio-sostegno / carrello va mosso con estrema cura. Arresti improvvisi, spinte eccessive e superfici irregolari o inclinate possono provocare il ribaltamento dell'assieme.

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 del manuale d'uso per conoscere le massime pressioni sonore che i monitor da studio sono in grado di produrre.

NOTE IMPORTANTI

Per evitare fenomeni di rumorosità indotta sui cavi che trasportano segnali dai microfoni o di linea (per esempio 0dB), usare solo cavi schermati ed evitare di posarli nelle vicinanze di:

- Apparecchiature che producono campi elettromagnetici di forte intensità.
- Cavi di rete.
- Linee che alimentano altoparlanti.

NOTE IMPORTANTI



PRECAUZIONI D'USO



- Collocare il prodotto lontano da fonti di calore e lasciare dello spazio libero intorno per garantire la circolazione dell'aria.
- Non sovraccaricare questo prodotto per lunghi periodi.
- 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.

NOTE IMPORTANTI

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 scosse elettriche, non connettere mai questo prodotto all'alimentazione di rete quando la griglia frontale è rimossa.

NOTE IMPORTANTI



ATTENZIONE

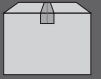


FCC NOTES



This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if it is not installed and used in accordance with the instruction manual, it may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

Modifications: Any modifications made to this device that are not approved by RCF may void the authority granted to the user by the FCC to operate this equipment.



La serie NX è una nuova serie di diffusori acustici attivi disegnati per essere lo strumento di ogni giorno di service, aziende rental e musicisti professionali. Con un design ultra compatto ed una scelta di diversi formati ed alti livelli di potenza, la serie NX è la risposta ad una vasta varietà di richieste di produzione.

I modelli 2 vie della serie NX sono una soluzione pratica per applicazioni audio di ogni tipo e per il rinforzo vocale ad alta intelligibilità. Sono strumenti ideali per lo studio di produzione, per il sound reinforcement ad alto livello, sono perfetti in applicazioni come il monitorino, il delay, l'in-fill.

La leggendaria tecnologia dei trasduttori RCF unita ad una amplificazione allo stato dell'arte permettono alla serie NX una riproduzione ad alta fedeltà anche ai massimi livelli di pressione sonora.

Tutti i monitor da palco della Serie NX sono dotati di **trasduttori coassiali neodimio** per una perfetta performance e per offrire il minimo peso e rendere più facile il trasporto.

La riproduzione coassiale del suono garantisce la massima integrità vocale e la massima reiezione al larsen dal microfono.

Tutti i driver a compressione sono costruiti con la massima precisione grazie alle superiori tecnologie RCF di stampaggio, lavorazione ed assemblaggio. Risultati di eccellenza sono ottenuti grazie all'esperienza, il know how distribuito e standard produttivi estremamente elevati.

I diffusori coassiali NX sono equipaggiati con un **amplificatore digitale di nuova generazione**. Il risultato sono una pressione acustica elevatissima, distorsioni bassissime ed un suono incredibilmente naturale.

Ogni amplificatore presenta ingressi bilanciati XLR e jack, link di uscita XLR, controllo di volume, tasto di selezione dell'equalizzazione (**FREEFIELD/FLOOR**), commutazione della sensibilità di ingresso mic./linea, connettori di alimentazione e di link dell'alimentazione Neutrik Powercon.

L'amplificatore è dotato di una robusta **struttura di alluminio** che non solo lo rende robusto durante il trasporto e gli urti ma assiste la dissipazione termica.

I diffusori coassiali della Serie NX sono costruiti in **multistrato di betulla del Baltico** e sono progettati in modo da smorzare le vibrazioni della struttura anche ai massimi volumi.

I condotti reflex sono stati progettati per offrire la massima efficienza sulla gamma bassa della voce.

Il diffusori sono dotati di una maniglia laterale in alluminio con inserto in gomma per una perfetta trasportabilità.

Inserto a tazza in acciaio, unitamente alla selezione FREEFIELD, permette l'utilizzo del diffusore su supporto stand o comunque in campo libero. La forma dei nuovi cabinet consente infatti per tutti i modelli l'uso in configurazione standard o in posizione stage monitor.

NX SERIES TOURING AUDIO SOLUTIONS

COMPONENTI

AMPLIFICATORI

MOBILI



1 INGRESSO JACK/XLR (SBILANCIATO/BILANCIATO). Il sistema accetta connettori di ingresso Jack o XLR che essere utilizzati come ingressi bilanciati per il collegamento di microfoni bilanciati o sbilanciati o di sorgenti audio a livello linea.

2 LED DI INSERIMENTO DEL LIMITER. L'amplificatore è dotato di un circuito di limiter in modo da prevenire il clipping dell'amplificatore o di sovraccaricare gli altoparlanti. Quando il circuito di soft clipping è attivo il LED lampeggia con colore ROSSO. È accettabile che il LED lampeggi occasionalmente. Se il LED lampeggia frequentemente o si accende di continuo ridurre il segnale in ingresso.

3 LED DI PRESENZA DEL SEGNALE. Il LED di segnale si accende con colore VERDE se è presente segnale audio all'ingresso XLR.

4 LED DI POWER STATUS. Il LED verde è acceso quando il diffusore è alimentato e il commutatore di accensione è nella posizione ON.

5 USCITA SEGNALE XLR MASCHIO. Il connettore XLR di loop del segnale permette la connessione a catena di più diffusori.

6 CONTROLLO DI LIVELLO. Varia il volume del diffusore.

7 FREEFIELD/FLOOR SWITCH. Imposta una speciale equalizzazioni nel caso di utilizzo in posizione stage monitor o nel caso di utilizzo su stand da pavimento.

8 MIC/LINE. Posizionare il selettore in LINE per l'utilizzo di una sorgente a livello linea (0dB) o MIC per l'utilizzo di un microfono.

9 PRESE DEI CONNETTORI DI ALIMENTAZIONE. Prese ingresso-uscita per cavo di alimentazione con connettori Neutrik powercon.

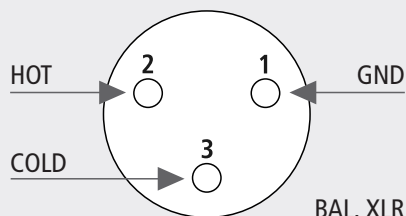
10 INTERRUTTORE GENERALE. L'interruttore generale permette l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio una volta che questo sia collegato alla rete di alimentazione.

Il connettore di ingresso XLR segue il seguente standard AES:

PIN 1 = TERRA (GROUND ; SHIELD)

PIN 2 = LATO CALDO (HOT ; +)

PIN 3 = LATO FREDDO (COLD ; -)



Sul pannello posteriore trovano posto tutti i controlli, gli ingressi di segnale e di corrente. In caso sia necessario cambiare la tensione di alimentazione rivolgersi al proprio rivenditore o centro assistenza.

A questo punto potete inserire il connettore di alimentazione e il connettore di segnale, ma prima di accendere il diffusore assicuratevi che il controllo di volume sia al minimo sia sul diffusore che sulla sorgente sonora collegata al diffusore (che generalmente sarà un mixer); è importante anche che il mixer sia già acceso al momento in cui viene acceso il diffusore a lui collegato. Queste due precauzioni vi eviteranno innanzitutto di accendere i diffusori in presenza di forti segnali in ingresso (evitando di causare danni al diffusore stesso ma soprattutto alle persone che vi si possono trovare davanti) e inoltre di far arrivare agli altoparlanti e al pubblico i fastidiosi "bump" causati dall'accensione delle apparecchiature audio a monte dei diffusori. Infatti è buona regola che i diffusori amplificati e gli amplificatori in genere siano sempre le ultime apparecchiature ad essere accese dopo il montaggio e le prime ad essere spente alla fine dello spettacolo.

A questo punto potete accendere il diffusore e alzare il controllo di livello fino alla linea marcatrice presente sulla scala tra "0" e "MAX", per poi correggere successivamente il livello a seconda delle necessità.

Gli amplificatori sono equipaggiati con un microprocessore per la gestione del DSP ed il controllo dell'amplificatore.

La regolare accensione del diffusore è garantita da una procedura di inizializzazione; durante questa fase di test i LED ("Limiter", "Signal" e "Power status"), posti sul modulo amplificatore rimangono spenti per circa 2 secondi.

Al termine della procedura di avvio il LED verde "Power status" rimane acceso fisso.

Nel caso di un malfunzionamento grave del diffusore sul modulo amplificatore il LED rosso "Limiter" lampeggia. Il diffusore viene posto in stato "mute".

CONNESSIONI

PRIMA DI CONNETTERE IL DIFFUSORE

PRIMA DI ACCENDERE IL DIFFUSORE

ACCENSIONE DEL DIFFUSORE

INSTALLAZIONE DEL DIFFUSORE



Il diffusore è provvisto di un adattatore per supporto a stand di 35 MM.

Il connettore PowerCon viene usato per disconnettere l'apparato dall'alimentazione di rete.

Il connettore deve rimanere accessibile dopo l'installazione.

ATTENZIONE: Non sospendere mai il diffusore per mezzo delle maniglie. Le maniglie sono state progettate per il trasporto del diffusore, non per la sua sospensione.

ATTENZIONE



Il microprocessore è in grado di segnalare tre diversi tipi di guasti tramite il lampeggio del LED rosso "Limiter" sul pannello amplificatore prima dell'accensione del LED verde "Power status". I tre tipi di guasto sono:

1) ATTENZIONE: viene rilevato un errore o un malfunzionamento autoripristinante non grave e le prestazioni del diffusore non vengono limitate.

2) LIMITAZIONE: viene rilevato un errore e vengono limitate le prestazioni del diffusore (il livello sonoro viene ridotto di 3dB). Questo però non influisce sul funzionamento generale del diffusore. È comunque necessario contattare il centro assistenza per risolvere il guasto.

3) GUASTO: viene rilevato un malfunzionamento grave. Il diffusore viene posto nello stato di "mute".

Indicazioni

1 o 2	Attenzione
3 o 4	Limitazione
Da 5 a 8	Guasto

Nel caso di guasto, il LED verde "Power status" rimane spento.

RAFFREDDAMENTO



Il controllo termico è gestito dal microprocessore interno, che grazie a due sensori controlla la temperatura dell'amplificatore e dell'alimentatore evitando il surriscaldamento limitandone il volume generale.

In caso di surriscaldamento (> 80 gradi) il volume decresce in funzione dell'aumento della temperatura rendendo impercettibile la variazione.

Il corretto volume e tutte le funzioni verranno riprese automaticamente al raggiungimento delle normali temperature di esercizio.



SICHERHEITSHINWEISE

1. Alle Anweisungen, im Besonderen die sicherheitsrelevanten, sollten mit besonderer Aufmerksamkeit gelesen werden, da sie entscheidende Informationen enthalten.

2. Hauptstromversorgung

- a. Die Netzspannung ist ausreichend hoch, um einen tödlichen Stromschlag zu verursachen. Installieren oder verbinden Sie das Gerät deshalb nicht bei eingeschalteter Stromversorgung.
- b. Stellen Sie vor dem Einschalten sicher, dass alle Anschlüsse korrekt vorgenommen wurden und dass die Netzspannung mit der auf dem Typenschild des Gerätes angegeben Spannung übereinstimmt, anderenfalls nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem RCF-Händler auf.
- c. Die Metallteile des Gerätes sind über das Netzanschlusskabel geerdet. Ein Gerät in CLASS 1 Bauweise sollte immer über ein Schutzkontaktkabel mit geerdetem Schutzleiter an eine Netzsteckdose angeschlossen werden.
- d. Schützen Sie das Netzkabel vor Beschädigungen. Stellen Sie sicher, dass dieses so positioniert wird, dass nicht darauf getreten oder von Gegenständen eingedrückt werden kann.
- e. Um vor der Gefahr eines Stromschlags zu schützen, öffnen Sie niemals das Gehäuse des Gerätes. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine für die Bedienung notwendigen Bauteile.

3. Stellen Sie sicher, dass keine Gegenstände oder Flüssigkeiten ins Innere des Gerätes gelangen können, da dies zu einem Kurzschluss führen kann. Schützen Sie das Gerät vor Tropf- und Spritzwasser. Stellen Sie keine mit Flüssigkeit gefüllten Behälter (z.B. Vasen) oder offene Brandquellen (z.B. Kerzen) auf das Gerät.

4. Versuchen Sie niemals Funktionen, Modifikationen oder Reparaturen am Gerät durchzuführen, die nicht ausdrücklich in dieser Bedienungsanleitung beschrieben werden. Kontaktieren Sie Ihr autorisiertes Service-Center oder qualifiziertes Fachpersonal, sollte eines der folgenden Ereignisse auftreten:

- Das Gerät funktioniert nicht (oder funktioniert nicht korrekt)
- Das Netzkabel wurde beschädigt
- Gegenstände oder Flüssigkeiten sind ins Innere des Gerätes gelangt
- Das Produkt war einer hohen Belastung/ einem heftigen Stoß ausgesetzt.

5. Sollten Sie das Gerät längere Zeit nicht in Betrieb nehmen, trennen Sie das Stromanschlusskabel vom Netz.

6. Sollte von dem Gerät ein ungewohnter Geruch oder Rauch ausgehen, schalten Sie dieses unverzüglich aus und ziehen Sie das Netzanschlusskabel.

7. Verbinden Sie das Produkt nur mit dafür vorgesehenen Geräten und Zubehöerteilen. Nutzen Sie für eine hängende Installation ausschließlich die vorgesehenen Verankerungspunkte und versuchen Sie nicht, das Produkt mit für diesen Zweck ungeeigneten Bauteilen zu montieren. Prüfen Sie zudem die Eignung der Stützfläche (Wand, Decke, Struktur etc.) und des Befestigungsmaterials (Dübel, Schrauben, Winkel etc., nicht im Lieferumfang von RCF), um eine langfristige Sicherheit des Systems/ der Installation zu gewährleisten. Berücksichtigen Sie dabei beispielsweise auch die mechanischen Vibrationen, die gewöhnlich von einem akustischen Strahler ausgehen. Um die Gefahr von herunterfallenden Geräten zu verhindern, stapeln Sie nicht mehrere Einheiten dieses Produkts aufeinander, wenn diese Möglichkeit nicht explizit in der Bedienungsanleitung beschrieben wird.

8. RCF S.p.A. empfiehlt nachdrücklich, die Installation des Gerätes ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal (oder spezialisierten Firmen) durchführen zu lassen, die eine korrekte Installation sicherstellen und diese gemäß der geltenden Bestimmungen zertifizieren können. Das gesamte Audio-System muss die aktuellen Standards sowie die Vorschriften für elektrische Anlagen einhalten.

WICHTIG



9. Halterungen und Gerätewagen

Das Gerät sollte, falls erforderlich, nur mit vom Hersteller empfohlenen Halterungen oder Gerätewagen genutzt werden. Der Gesamtaufbau von Gerät/ Halterung/ Gerätewagen sollte mit extremer Vorsicht bewegt werden. Plötzliches Stoppen, zu starkes Anschieben und unebene Böden könnten zum Umkippen des Aufbaus führen.

10. Bei der Installation eines professionellen Audiosystems sollten neben rein akustischen Parametern (wie etwa Schalldruck, Abdeckungswinkel, Frequenzgang etc.) einige mechanische und elektrische Faktoren beachtet werden.

11. Gehörschädigung

Die Einwirkung hoher Lautstärkepegel kann zu dauerhaften Gehörschädigungen führen. Der Schalldruckpegel, der zu einer Schädigung des Gehörs führt, unterscheidet sich von Person zu Person und ist von der Dauer der Einwirkung abhängig. Um potentielle Gefahren durch hohe Schalldruckpegel zu vermeiden, sollte jeder, der diesen Pegeln ausgesetzt ist, einen geeigneten Gehörschutz verwenden. Beim Einsatz eines leistungsfähigen Schallerzeugers, der hohe Lautstärkepegel erzeugt, ist es erforderlich Gehörschutzstöpsel oder Ohrenschützer zu tragen. Lesen Sie hierzu die Angaben des maximal zulässigen Schalldruckpegels in der Betriebsanleitung der Lautsprecher.

WICHTIGE HINWEISE

Um das Auftreten von Rauschen durch Mikrofon- oder Linesignalleitungen zu vermeiden, verwenden Sie ausschließlich abgeschirmte Verbindungskabel und platzieren Sie diese nicht in der Nähe von:

- Geräten, die starke elektromagnetische Felder erzeugen (z.B. Hochleistungstransformatoren).
- Netzstromkabeln.
- Lautsprecherleitungen.

WICHTIGE HINWEISE

SICHERHEITSMASSNAHMEN FÜR DEN BETRIEB



- Stellen Sie das Gerät nicht in der Nähe von Wärmequellen auf und sorgen Sie stets für eine ausreichende Luftzirkulation am Lüftungsgitter.
- Überlasten Sie das Gerät nicht über einen längeren Zeitraum.
- Betätigen Sie die Bedienelemente (Tasten, Kontrollvorrichtungen, usw.) niemals mit übermäßiger Kraft.
- Verwenden Sie für die Reinigung der Außenteile keine Lösungsmittel, Alkohol, Benzin oder andere flüchtige Substanzen.

WICHTIGE HINWEISE

Bevor Sie dieses Gerät in Betrieb nehmen, lesen Sie die Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch und halten Sie diese zur weiteren Einsichtnahme bereit. Die Bedienungsanleitung sollte als wesentlicher Bestandteil dieses Produkts verstanden werden und sollte diesem entsprechend immer beiliegen (auch wenn das Gerät den Besitzer wechselt), um eine korrekte Installation und Benutzung zu gewährleisten sowie um als Referenz für Sicherheitsvorkehrungen zu dienen.

RCF S.p.A. übernimmt keine Haftung im Falle einer unsachgemäßen Installation und/ oder Benutzung dieses Produkts.

WICHTIGE HINWEISE



Die NX-Serie ist eine neue Produktreihe von Aktivlautsprechern, die sich für den alltäglichen Einsatz speziell an Beschallungsfirmen und professionelle Musiker richtet.

Mit seinem ultrakompakten Design und einer Auswahl an unterschiedlichen Dimensionierungen und Ausgangsleistungen ist die NX-Serie die Antwort auf eine Vielzahl unterschiedlicher Produktionsanforderungen. Die NX-Serie ist zuverlässig, einfach zu bedienen und vielseitig: Für jeden PA-Verleiher, Musiker, Veranstaltungsort oder AV-Dienstleister bietet dieses aktive Hochleistungs-Lautsprechersystem ein von herkömmlichen PA-Anlagen unerreichtes Maß an Einfachheit.

Die 2-Wege-Systeme der NX-Serie sind eine praktische Lösung für Audio-Anwendungen aller Art und garantieren ein hohes Maß an Sprachverständlichkeit. Sie sind ideale Werkzeuge in Produktionsstudios, bei Präsentationen sowie in leistungsfähigen Musikbeschallungsanlagen (mit oder ohne Subwoofer) und eignen sich zudem perfekt für Anwendungen wie Monitoring oder FOH (Delay/In-Fill). Als wesentliche Voraussetzung für ein alltagstaugliches Audiosystem bietet die NX-Serie einfache »Plug & Play«-Lösungen, ohne dabei die Leistungsfähigkeit und Portabilität zu beeinträchtigen.

Die legendäre RCF Wandlertechnologie ergibt in Verbindung mit modernster, digitaler Verstärkerschaltungstechnik eine perfekt abgestimmte Lautsprecherserie. Die NX-Serie sorgt selbst bei extremen Schalldruckpegeln für höchste Wiedergabetreue und garantiert unübertroffene Zuverlässigkeit sowie akustische Kompatibilität über die gesamte Serie hinweg.

Um alle Aspekte der Systemintegration abzudecken, bietet die NX-Serie eine breite Palette an praktischer Montagehardware, die den Gesamtprozess der einfachen und mühelosen Systemkonfiguration unterstützt. Die NX-Serie - eine Neudefinition portabler Hochleistungs-PA-Systeme.

Um eine erhöhte Leistungsfähigkeit zu garantieren und den Transport zu vereinfachen, verfügen die Monitoringsysteme der NX-Serie über leichte, koaxiale Neodym-Wandler. Das koaxiale Design garantiert höchste klangliche Integrität und Rückkopplungssicherheit. Alle Kompressionstreiber und Tieftöner (Woofer) sind mit höchster Präzision gefertigt und profitieren von RCFs überlegener Formgebung, den Montagetechnologien und einer Fülle an Fachwissen und Erfahrung, die das Erreichen der extrem hohen Standards ermöglichen.

Alle 2-Wege-Lautsprecher der NX-Serie sind mit einer neuen Generation von digitalen Verstärkern ausgestattet. Das Ergebnis ist ein unglaublich natürlicher Klang bei gleichzeitig sehr hohem Ausgangspegel sowie extrem geringen Verzerrungen.

Jeder Verstärker verfügt über symmetrische XLR- und Klinken-Eingänge, einen XLR Link-Ausgang, Lautstärkeregel, EQ-Modusschalter (Freefield/Floor), Input Sensitivity -Wahlschalter (Mic/Line) sowie Neutrik PowerCon-Stromversorgungsbuchse und Power-Weiterführung (AC-Link). Der Verstärker besitzt einen robusten Aluminiumrahmen, der zur Stabilisierung des Verstärkers während des Transports beiträgt und die Wärmeableitung unterstützt.

Das neue Lautsprecherdesign vereint einen aggressiven Look mit der gewohnten Ergonomie und ist das Ergebnis umfangreicher, kombinierter Forschung auf den Gebieten Funktionalität und Akustik. Die Gehäuse der NX-Serie Koaxial-Lautsprecher sind aus baltischem Birken-Multilux gefertigt, um Vibrationen auch bei maximaler Lautstärke zu dämpfen. Der Bassreflex-Port sorgt für einen hohen Wirkungsgrad in den tiefen Stimmlagen. Für perfekte Portabilität verfügen die NX-Modelle seitlich über einen gummiummantelten Tragegriff aus Aluminium. Die spezielle Formgebung des Gehäuses erlaubt eine genaue Ausrichtung des Monitors auf der Bühne. Ein robuster Hochständerflansch aus Stahl auf der Seite des Gehäuses ermöglicht, in Kombination mit der Freifeldentzerrung (FREEFIELD), die Verwendung des Monitors auf einem Standard-Hochstativ (FOH-Einsatz).

NX SERIES TOURING AUDIO SOLUTIONS

KOMPONENTEN

VERSTÄRKER

GEHÄUSE



1 EINGÄNGE STEREOKLINKE- / XLR-BUCHSE, WEIBLICH (SYMM./UNSYMM.). Zum Anschluss von Klinke- oder XLR-Steckern. Die symmetrischen Eingänge können verwendet werden, um symmetrische oder unsymmetrische Mikrofonsignale oder Audioquellen mit Linepegel anzuschließen.

Die symmetrischen Anschlussbuchsen sind parallel geschaltet und können somit verwendet werden, um das Signal an weitere Aktivlautsprecher, Aufnahmegeräte oder zusätzliche Verstärker zu senden.

2 LIMITER-LED. Der Verstärker verfügt über eine eingebaute Limiterschaltung zur Vermeidung einer Übersteuerung von Verstärker und Lautsprecher. Ist diese Schaltung zur weichen Signalbegrenzung (Soft Clipping) aktiv, leuchtet die LED rot auf. Dabei ist ein gelegentliches Aufleuchten dieser LED unproblematisch. Leuchtet die LED häufig auf oder leuchtet diese permanent, verringern Sie den Signalpegel.

3 SIGNAL-LED. Die Signalindikator-LED leuchtet grün, wenn ein Signal am XLR-Eingang anliegt.

4 POWER-STATUS-LED. Diese LED leuchtet grün, wenn das Gerät ans Stromnetz angeschlossen ist und sich der Netzschalter (10) in der Position »ON« befindet.

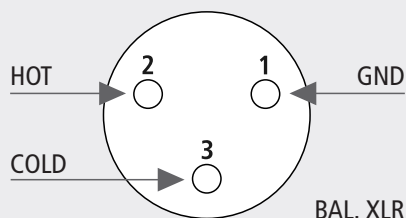
5 XLR-SIGNALAUSGANGSBUCHSE, MÄNNLICH (LINK). Die LINK-Buchse dient dem Durchschleifen des Eingangssignals für eine Hintereinanderschaltung (Reihenschaltung) von Lautsprechern.

6 LAUTSTÄRKEREGLER. Stellen Sie hiermit die Lautstärke des Verstärkers ein. Der Regler hat keinen Einfluss auf den Signalpegel des LINK-Ausgangs.

7 FREEFIELD/FLOOR-WAHSCHALTER. Stellen Sie die entsprechende Entzerrung für den Einsatz als Bühnenmonitor (Floor) oder bei Freifeldanwendungen auf einem Hochständer (Freefield) ein.

- 8** INPUT-SENSIVITY-SCHALTER. Wählen Sie die Position »LINE« für Signalquellen mit Line-Pegel (0 dB) oder die Position »MIC« für Mikrofonquellen.
- 9** NEUTRIK POWERCON AC IN (BLAU) UND AC LINK-BUCHSE (GRAU). Ein-und Ausgangsbuchse für die Netzstromversorgung über Neutrik PowerCon-Anschlüsse
- 10** HAUPTNETZSCHALTER. Der Hauptnetzschalter schaltet die Netzstromversorgung ein und aus.

Die Pins der XLR-Anschlüsse sind nach folgendem AES-Standard belegt:



PIN 1 = MASSE (ABSCHIRMUNG)
 PIN 2 = POSITIVE SIGNALADER (HOT +)
 PIN 3 = NEGATIVE SIGNALADER (INVERTIERT, COLD -)

Auf der Geräterückseite finden Sie alle Bedienelemente sowie Signal- und Netzanschlüsse. Sollte es notwendig sein, die Spannungseinstellung zu ändern, kontaktieren Sie bitte Ihren Händler oder ein autorisiertes RCF Service-Center. Dieser Vorgang erfordert den Austausch der Sicherung und ist einer RCF Service-Werkstatt vorbehalten.

Schließen Sie nun das Netzkabel und die Signalleitungen an, stellen Sie jedoch vor dem Einschalten des Lautsprechers sicher, dass der Lautstärkeregler (ggf. auch der des Mischpultausgangs) in Minimalstellung steht. Es ist wichtig, dass das Mischpult bereits vor dem Einschalten des Lautsprechers eingeschaltet wurde. Dies vermeidet sowohl eine Beschädigung des Lautsprechers als auch laute Einschaltgeräusche (lautes Knacken) von anderen Gliedern der Signalkette. Generell wird empfohlen, die Lautsprecher immer zuletzt einzuschalten und sie unmittelbar nach dem Gebrauch auszuschalten.

Nun können Sie den Lautsprecher einschalten und mit dem Lautstärkeregler einen geeigneten Pegel einstellen.

Die Verstärker der Serie sind mit einem Mikroprozessor ausgestattet, der für die Steuerung des digitalen Signalprozessors (DSP) sowie der Verstärkereinheit zuständig ist. Das ordnungsgemäße Einschalten des Verstärkers wird durch einen Initialisierungsvorgang sichergestellt. Während dieses Selbsttests des Systems bleiben die LEDs (Limiter-, Signal- und Power-Status-LED), die sich auf dem Verstärkermodul befinden, für ca. 2 Sekunden ausgeschaltet. Am Ende des Initialisierungsvorgangs bleibt die grüne Power-Status-LED dauerhaft erleuchtet. Im Falle einer schwerwiegenden Funktionsstörung des Lautsprechersystems leuchtet die Status-LED mehrfach auf. Gleichzeitig blinkt die rote Limiter-LED auf dem Verstärkermodul. Der Lautsprecher wird automatisch stummgeschaltet (Status »Mute«).

ANSCHLÜSSE

VOR DEM ANSCHLIESSEN DES LAUTSPRECHERS

VOR DEM EINSCHALTEN DES LAUTSPRECHERS

EINSCHALTEN DES LAUTSPRECHERS



Der Hochständerflansch (zur Verwendung auf einen Standard-Hochstativ) befindet sich auf der (Unter-)Seite des Gehäuses und weist einen Normdurchmesser von 35 mm auf.

ACHTUNG: Hängen Sie Lautsprecher der NX-Serie niemals an ihren Griffen auf. Die Tragegriffe sind ausschließlich für den Transport vorgesehen, nicht jedoch für die Montage.

ACHTUNG



STÖRUNGSANZEIGE UND SCHUTZVORRICHTUNGEN !

Der Mikroprozessor ist in der Lage, drei verschiedene Arten von Störungen durch das Blinken der roten Limiter-LED vor dem Aufleuchten der grünen Power-Status-LED auf dem Bedienfeld des Verstärkers anzuzeigen. Bei den drei Störungsarten handelt es sich um:

1) ACHTUNG: Es wurde ein leichter Fehler oder eine Funktionsstörung mit automatischem System-Neustart festgestellt. Die Leistung des Lautsprechers wird nicht eingeschränkt.

2) BEGRENZUNG: Es wurde eine Störung festgestellt und die Leistung des Lautsprechers wird begrenzt (der Schallpegel wird um 3 dB gesenkt).

Dies hat keinen Einfluss auf die Funktionstüchtigkeit des Lautsprechers, dieser kann weiter betrieben werden. Jedoch ist es in diesem Fall notwendig, den Kundendienst zu verständigen, um das Problem zu beheben.

3) DEFECT: Es wurde eine schwere Funktionsstörung festgestellt. Der Lautsprecher wird stummgeschaltet (Status »Mute«).

Störungsanzeige

Aufleuchten	Indikation
1 oder 2	Achtung
3 oder 4	Begrenzung
Von 5 bis 8	Defekt

Im Falle eines Defekts bleibt die grüne Power-Status-LED aus.

Die Temperaturkontrolle wird durch den integrierten Mikroprozessor gesteuert, der mittels zweier Sensoren die Temperatur des Verstärkers sowie des Netzteils prüft und eine Überhitzung durch Begrenzung der Lautstärke verhindert.

Im Falle einer Überhitzung ($>80^{\circ}\text{C}$) verringert sich die Lautstärke in Abhängigkeit des Temperaturanstiegs, wodurch die Veränderung nicht wahrnehmbar ist.

Die vorherige Lautstärke und alle Funktionen werden nach Erreichen der normalen Betriebstemperaturen automatisch wiederhergestellt.

SPECIFICATIONS



	NX 10-SMA	NX 12-SMA	NX 15-SMA
ACOUSTICAL			
Frequency response	60 - 20 kHz	50 - 20 kHz	50 - 20 kHz
Max SPL	127 dB	129 dB	130 dB
Horizontal Coverage	60°	60°	60°
Vertical Coverage	60°	60°	60°
Crossover point	1.700	1.700	1.600
COAXIAL TRANSDUCERS			
Low frequency	10" neo, 2.5" voice coil	12" neo, 2.5" voice coil	15" neo, 2.5" voice coil
High frequency	1" neo, 1.7" voice coil	1" neo, 1.7" voice coil	1" neo, 1.7" voice coil
AMPLIFIER			
Total power	400 Watt	700 Watt	700 Watt
Low section	300 Watt	500 Watt	500 Watt
High section	100 Watt	200 Watt	200 Watt
CONNECTIONS			
Signal input/output	Jack-XLR male / XLR female	Jack-XLR male / XLR female	Jack-XLR male / XLR female
Power input/output	Powercon Input / Output connectors	Powercon Input / Output connectors	Powercon Input / Output connectors
Digital input	2 way equalisation, crossover filtering Fast limiter RMS limiter	2 way equalisation, crossover filtering Fast limiter RMS limiter	2 way equalisation, crossover filtering Fast limiter RMS limiter
PHYSICAL SPECIFICATIONS			
Dimensions (w, h, d)	450 mm, 324 mm, 417 mm	550 mm, 324 mm, 417 mm	645 mm, 360 mm, 490 mm
Net Weight	14.5 Kg	16.5 Kg	19.5 Kg
Colour	Black	Black	Black



www.rcf.it

HEADQUARTERS:

RCF S.p.A. Italy

tel. +39 0522 274 411

e-mail: info@rcf.it

RCF UK

tel. 0844 745 1234

Int. +44 870 626 3142

e-mail: info@rcfaudio.co.uk

RCF France

tel. +33 1 49 01 02 31

e-mail: france@rcf.it

RCF Germany

tel. +49 2203 925370

e-mail: germany@rcf.it

RCF Spain

tel. +34 91 817 42 66

e-mail: info@rcfaudio.es

RCF Belgium

tel. +32 (0) 3 - 3268104

e-mail: belgium@rcf.it

RCF USA Inc.

tel. +1 (603) 926-4604

e-mail: info@rcf-usa.com