

ES3323

3-ZONE MIXER-AMPLIFIER WITH TUNER AND CD/USB – MP3 PLAYER

**MIXER-AMPLIFICATORE CON SELEZIONE DI 3 ZONE
E SINTONIZZATORE RADIO / LETTORE CD/USB – MP3**



**User manual
Manuale d'uso**

the rules of sound

RCF

INDICE - ITALIANO

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	pag. 4
DESCRIZIONE	pag. 6
PANNELLO FRONTALE	pag. 7
PANNELLO POSTERIORE	pag. 9
MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO	pag. 14
FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ SINGOLA	pag. 14
• FUNZIONAMENTO SENZA EVENTI DI PRIORITÀ ATTIVI	pag. 14
• PRIORITÀ	pag. 15
FUNZIONAMENTO CON DOPPIA AMPLIFICAZIONE ("A")	pag. 17
FUNZIONAMENTO CON DOPPIA AMPLIFICAZIONE ("B")	pag. 18
COLLEGAMENTO DELL'AMPLIFICATORE ESTERNO ADDIZIONALE	pag. 18
ULTERIORI INFORMAZIONI	pag. 20
BASI MICROFONICHE RCF BM 3001 E BM 3003	pag. 21
USO DEL LETTORE CD/USB – MP3 E SINTONIZZATORE RADIO	pag. 22
• NOTE SUI COMPACT DISC	pag. 22
• PANNELLO FRONTALE	pag. 23
• MENÙ DELLE FUNZIONI	pag. 27
• NOTE SUI FILE MP3	pag. 28
• RICERCA FILE MP3	pag. 28
• TELECOMANDO	pag. 29
• CODICI D'ERRORE	pag. 30
COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI ACUSTICI	pag. 30
• USCITE DIRETTE "DIRECT OUTPUTS"	pag. 30
• USCITE A TENSIONE COSTANTE 70 / 100 V	pag. 30
• USCITA BASSA IMPEDENZA (4)	pag. 30
• USCITE DI ZONA "ZONE OUTPUTS"	pag. 31
CAMBIO TENSIONE 100 V / 70 V (COMUNE) ALLE USCITE DI ZONA "ZONE OUTPUTS"	pag. 31
CAMBIO TENSIONE DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO	pag. 32
DATI TECNICI	pag. 33
ESEMPI DI COLLEGAMENTI	pag. 34

INDEX - ENGLISH

SAFETY PRECAUTIONS	page 36
DESCRIPTION	page 38
FRONT PANEL	page 39
REAR PANEL	page 41
OPERATION MODES	page 46
SINGLE MODE OPERATION	page 46
• OPERATION WITH NO PRIORITY EVENT IN PROGRESS	page 46
• PRIORITY	page 47
DUAL AMPLIFICATION 'A'	page 49
DUAL AMPLIFICATION 'B'	page 50
ADDITIONAL EXTERNAL AMPLIFIER CONNECTION	page 50
FURTHER INFORMATION	page 52
RCF BM 3001 / BM 3003 PAGING MICROPHONES	page 53
CD/USB – MP3 PLAYER AND TUNER	page 54
• NOTES ABOUT COMPACT DISCS	page 54
• FRONT PANEL	page 55
• FUNCTION MENU	page 59
• NOTES ABOUT MP3 FILES	page 60
• MP3 FILE SEARCH	page 60
• REMOTE CONTROL	page 61
• ERROR CODES	page 62
LOUDSPEAKER CONNECTION	page 62
• DIRECT OUTPUTS	page 62
• 70 / 100 V CONSTANT VOLTAGE OUTPUTS	page 62
• LOW IMPEDANCE OUTPUT (4)	page 62
• ZONE OUTPUTS	page 63
ZONE OUTPUT 100 V / 70 V (COMMON) VOLTAGE SELECTION	page 63
POWER SUPPLY VOLTAGE CHANGE	page 64
SPECIFICATIONS	page 65
EXAMPLES OF CONNECTIONS	page 66

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 mai questo prodotto alla pioggia o all'umidità.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA

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

2. ALIMENTAZIONE DIRETTA DA RETE

- a. 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.
 - b. Prima di alimentare questo prodotto, assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che **la tensione della vostra rete di alimentazione corrisponda quella di targa dell'apparecchio**, in caso contrario rivolgetevi ad un **rivenditore RCF**.
 - c. Le parti metalliche dell'apparecchio sono collegate a terra tramite il cavo di alimentazione. Un apparecchio avente costruzione di CLASSE I deve essere connesso alla presa di rete con un collegamento alla terra di protezione.
 - d. Accertarsi che il cavo di alimentazione dell'apparecchio non possa essere calpestato o schiacciato da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
 - e. 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 ha subito gravi danni;
 - 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.** I terminali marcati con il simbolo  sono da ritenersi ATTIVI e PERICOLOSI ed il loro collegamento deve essere effettuato da PERSONE ADDESTRATE oppure si devono utilizzare cavi già pronti.

8. 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.
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. 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.

11. 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.).

12. 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 nei manuali istruzioni per conoscere le massime pressioni sonore che i diffusori acustici 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 (per esempio trasformatori di grande potenza);
- cavi di rete;
- linee che alimentano altoparlanti.

PRECAUZIONI D'USO

- Non ostruire le griglie di ventilazione dell'unità. Collocare il prodotto lontano da fonti di calore e garantire la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione.
- 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 pulizia delle parti esterne dell'unità.

CLASS 1
LASER PRODUCT

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

DESCRIZIONE

ES 3323 è un mixer-amplificatore avente 4 ingressi audio mic.-linea su connettori rimovibili (l'ingresso 1 dispone inoltre di connettore XLR), lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio integrati, un ingresso ausiliario per un'eventuale sorgente sonora esterna.

La potenza nominale dell'amplificatore è 320 W, ripartibile liberamente su 3 uscite separate 100 – 70 V (3 zone di sistema, per diffusori acustici con trasformatore). Sono inoltre disponibili un'uscita comune diretta (100 – 70 V) ed un'uscita monitor a bassa impedenza (min. 4 Ω, potenza max.: 2 W). Come espansione (opzionale) del sistema, è prevista la connessione di un secondo amplificatore generico (di potenza adeguata al carico dei diffusori, ad esempio RCF UP 2321) per il mantenimento della musica di sottofondo nelle zone non interessate dagli annunci microfonici; nel funzionamento con doppio amplificatore, è possibile inviare il segnale musicale all'amplificatore interno (ES 3323) oppure a quello esterno addizionale.

Sul pannello frontale, sono presenti 3 tasti "PAGING" (assegnabili al solo ingresso 1 o 4) per l'attivazione selettiva delle zone durante un annuncio (più un tasto per la chiamata generale). Nel funzionamento con doppio amplificatore e senza eventi attivi di priorità, questi 3 tasti attivano la diffusione del segnale miscelato degli ingressi 1, 2, 3, 4 nelle rispettive zone. Sono inoltre presenti 3 tasti "MUSIC" per l'attivazione della musica (o la miscelazione di tutti gli ingressi, in assenza di eventi prioritari nel funzionamento a singolo amplificatore) nelle rispettive zone.

Un circuito di rilevazione del segnale ("VOX") con funzione di attivazione della priorità è presente sull'ingresso 1.

Tutti gli ingressi 1, 2, 3 e 4 possono ottenere la priorità tramite un comando esterno (collegato al connettore rimovibile); gli ingressi 2 e 3 hanno inoltre un connettore RJ 45 per la rapida connessione (tramite cavo CAT5) di una base microfonica dedicata BM 3001 oppure BM 3003 o una catena di BM 3003 (max. 12, utilizzando un alimentatore supplementare).

Una porta USB sul pannello frontale permette di utilizzare una chiave apposita ("USB flash drive") per la riproduzione di file MP3.

Sono presenti delle uscite ausiliarie per inviare il segnale delle sorgenti musicali interne ed esterne ad amplificatori addizionali oppure ad una centrale telefonica (come musica di attesa).

I 4 ingressi universali hanno un controllo comune di "presenza" e filtri passa-alto (inseribili separatamente) utili per migliorare l'intelligibilità della voce; la sorgente musicale interna (lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio) e l'ingresso ausiliario AUX INPUT hanno controlli di tono separati.

Sono presenti indicatori luminosi relativi allo stato dell'apparecchio (ON, PROT), all'attività del circuito di priorità (PRIOR) ed al livello del segnale audio (SIG/PK).

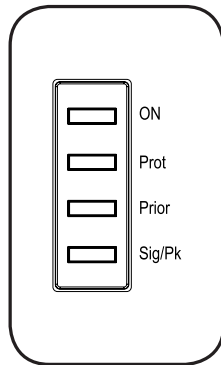
PANNELLO FRONTALE



IMPORTANTE: dopo aver premuto un tasto tra **AUX IN** (3), **INTERNAL** (4), **GENERAL** (9), **PAGING** (10), **MUSIC** (11), occorre attendere circa 10 secondi affinché le modifiche alla configurazione siano attuate.

- 1 Controlli del volume di ciascun ingresso universale 1, 2, 3, 4
Nota: nel caso uno o più ingressi non siano utilizzati, lasciare i relativi controlli a 0.
- 2 Controllo di volume dell'ingresso ausiliario AUX INPUT (21)
Nota: lasciare il controllo a 0 nel caso che l'ingresso ausiliario non sia utilizzato.
- 3 Pulsante AUX IN con indicatore luminoso
Attiva (LED acceso) o disattiva l'ingresso ausiliario AUX INPUT (21) verso l'amplificatore interno e le uscite audio PRE OUT (23) e MUSIC OUT (26).
La sua attivazione esclude automaticamente (se presente) il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio (l'indicatore luminoso del pulsante INTERNAL (4) si spegne).
i Il segnale presente all'ingresso AUX INPUT è sempre riportato sull'uscita MUSIC ON HOLD (24) (non soggetta al controllo del pulsante AUX IN).
- 4 Pulsante INTERNAL con indicatore luminoso
Attiva (LED acceso) o disattiva il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio integrato verso l'amplificatore interno e le uscite audio PRE OUT (23) e MUSIC OUT (26).
La sua attivazione esclude automaticamente (se presente) il segnale dell'ingresso ausiliario AUX INPUT (l'indicatore luminoso del pulsante AUX IN (3) si spegne).
i Il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio è sempre riportato sull'uscita INTERNAL PROGRAM (22) (non soggetta al controllo del pulsante INTERNAL (4)).
i Trascorsi 10 secondi dopo aver premuto uno dei 2 pulsanti (AUX IN oppure INTERNAL), l'ultima selezione è automaticamente memorizzata.
- 5 Lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio (per l'uso, vedere la relativa sezione del manuale).
- 6 Controllo di volume principale (MASTER) dell'amplificatore interno.
Nota: tutte le uscite su connettori RCA (INTERNAL PROGRAM, MUSIC ON HOLD, PRE OUT, MUSIC OUT, PAGING OUT) non sono soggette a questo controllo.

7 Indicatori luminosi (LED)



ON verde: l'apparecchio è acceso

PROT rosso: l'apparecchio è in protezione per sovraccarico
arancio: l'apparecchio è in protezione per riscaldamento eccessivo

PRIOR giallo: indica l'inserimento di qualsiasi priorità (VOX, ingressi univ., SEQ. CMD.).

SIG/PK verde: il livello del segnale audio è superiore ad almeno -15 dB
verde + rosso: il livello del segnale audio è compreso tra 0 e +2 dB
rosso: il livello del segnale audio è uguale o superiore a +3 dB

i 0 dB = livello del segnale che permette di ottenere la massima potenza erogata dall'amplificatore.

i Il circuito "limiter" interno evita il superamento della potenza massima dell'amplificatore, tuttavia è consigliabile abbassare il volume MASTER (oppure il singolo volume di un segnale eccessivo) quando il LED SIG/PK è costantemente rosso.

8 Interruttore principale dell'apparecchio POWER (0 = spento; I = acceso)

9 Tasto GENERAL

Se attivo, preconfigura la selezione di tutte le 3 zone per gli annunci, i quali saranno diffusi al volume massimo possibile (funzione "override") a prescindere dalle regolazioni degli attenuatori **12**.

i Con il termine "OVERRIDE" si intende la diffusione del segnale senza il controllo di livello degli attenuatori **12**.

10 Tasti PAGING (uno per ciascuna zona)

Se attivo, ciascun tasto preconfigura la selezione (per il solo ingresso 1 o 4) della rispettiva zona per gli annunci. Nel funzionamento con doppio amplificatore e senza eventi attivi di priorità, questi 3 tasti attivano la diffusione del segnale miscelato degli ingressi 1, 2, 3, 4 nelle rispettive zone.

11 Tasti MUSIC (uno per ciascuna zona)

Se attivo, ciascun tasto invia la musica (lettore interno / ingresso ausiliario AUX INPUT) o la miscelazione di tutti gli ingressi in assenza di eventi prioritari (nel funzionamento a singolo amplificatore) nella rispettiva zona.

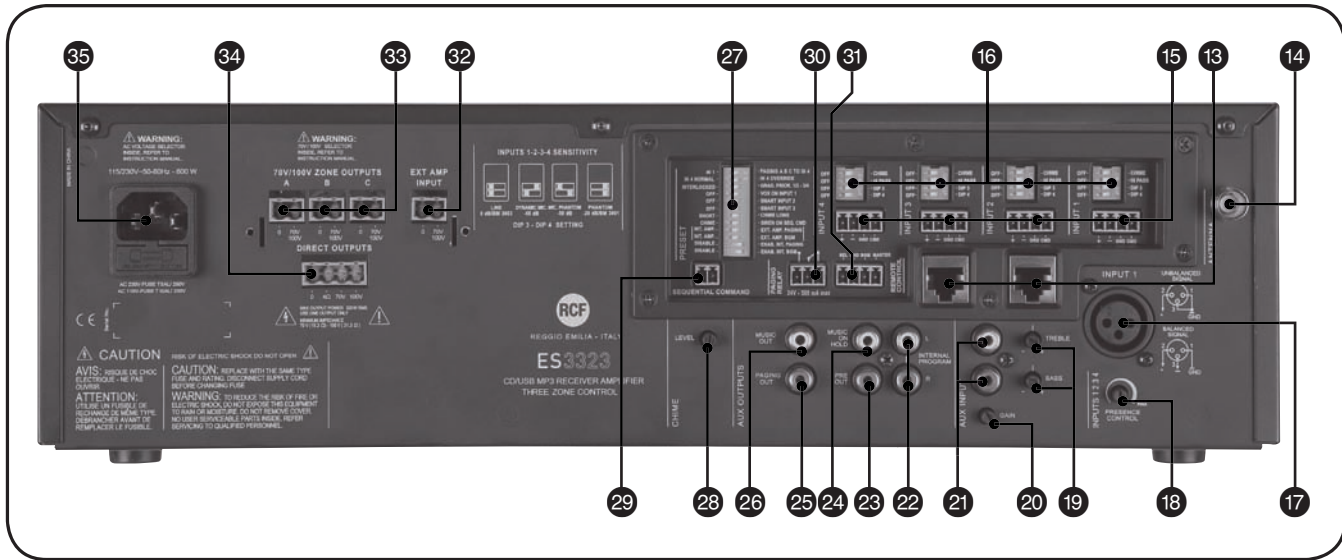
12 Attenuatori (uno per ciascuna zona)

Ciascun attenuatore (5 posizioni + off) agisce sulla potenza erogata nella rispettiva uscita separata 70 V / 100 V ZONE OUTPUTS **33**.

i I 3 attenuatori non modificano la potenza dell'uscita amplificata comune diretta DIRECT OUTPUTS, che rimane sempre al livello massimo possibile.

i Un evento prioritario con funzione "override" (es. un annuncio importante che deve essere inviato ad alto volume anche nelle zone dove la potenza è ridotta dagli attenuatori) è sempre diffuso con il volume massimo possibile, a prescindere dall'impostazione degli attenuatori.

PANNELLO POSTERIORE

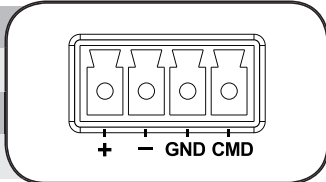


- 13 2 ingressi relativi ai canali 2 e 3 con prese RJ 45. A ciascun ingresso si può collegare:
- una sola base microfonica dedicata BM 3001
 - oppure una sola base microfonica BM 3003 (3 zone)
 - oppure una catena di max. 12 BM 3003, utilizzando un alimentatore supplementare.

i Nota riguardo l'impostazione dei microinterruttori ("dip-switch") 3 e 4 (vedere il punto 16): nel caso sia collegata una base microfonica BM 3001, è necessario impostare la modalità "LINEA con PHANTOM" (dip 3 e 4 su ON); nel caso siano collegate una o più basi microfoniche BM 3003, è necessario impostare la modalità "LINEA" (dip 3 e 4 su OFF).

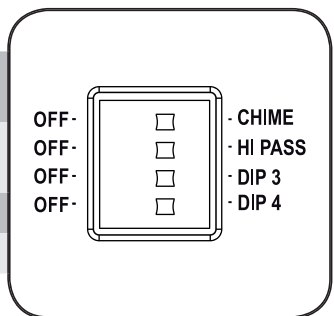
- 14 Presa per antenna (necessaria al funzionamento del sintonizzatore radio).
- 15 4 ingressi audio bilanciati con prese per connettori rimovibili relativi ai canali 1, 2, 3, 4.

+	Ingresso audio positivo
-	Ingresso audio negativo
GND	massa
CMD	comando per ottenere la priorità quando connesso a massa (GND)



16 Ciascun canale dispone di 4 microinterruttori "dip-switch":

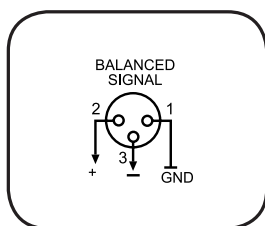
1 OFF - CHIME	OFF: la melodia di preavviso "chime" è disattivata.	CHIME: (ON) la melodia di preavviso "chime" si attiva durante un evento di priorità.
2 OFF - HI PASS	OFF: il filtro passa-alto dell'ingresso audio è disinserito (risposta in frequenza lineare).	HI PASS: (ON) il filtro passa-alto dell'ingresso audio è inserito.
3 OFF - DIP 3	OFF: vedere la tabella successiva.	DIP 3: (ON) vedere la tabella successiva.
4 OFF - DIP 4	OFF: vedere la tabella successiva.	DIP 4: (ON) vedere la tabella successiva.



Impostazione dei microinterruttori 3 e 4:

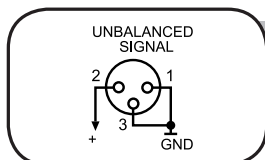
DIP 3	DIP 4	MODO	SENSIBILITA' D'INGRESSO	ESEMPI DI POSSIBILI COLLEGAMENTI
OFF	OFF	LINEA	0 dBu	Base microfonica BM 3003, lettore CD/MP3, radio, riproduttore di messaggi, centrale telefonica
ON	ON	LINEA con PHANTOM	- 20 dBu	Base microfonica BM 3001
ON	OFF	MIC.	- 50 dBu	Microfono dinamico
OFF	ON	MIC. con PHANTOM	- 50 dBu	Microfono ad elettrete

17 Ingresso audio canale 1 con connettore XLR:



Collegamento bilanciato

+	polo positivo
-	polo negativo
GND	massa



Collegamento sbilanciato

- 18 Controllo di "presenza" (toni medi, $f = 2,15$ kHz) PRESENCE CONTROL comune per gli ingressi 1 ÷ 4.
- 19 Controlli di tono TREBLE (alti) e BASS (bassi) dell'ingresso ausiliario AUX INPUT.
- 20 Controllo di guadagno GAIN dell'ingresso ausiliario AUX INPUT.
- 21 Ingresso audio ausiliario AUX INPUT con doppio connettore RCA.
- i* I due canali del segnale stereo presente all'ingresso AUX INPUT sono sommati in mono all'interno dell'apparecchio.
- 22 Uscita audio stereo con doppio connettore RCA (L: canale sinistro; R: canale destro) INTERNAL PROGRAM riportante il segnale diretto del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio.
- 23 Uscita audio (con connettore RCA) PRE OUT, riportante lo stesso segnale inviato all'amplificatore di potenza interno (segnale che può essere un evento prioritario oppure la miscelazione dei canali 1, 2, 3, 4 e della sorgente musicale selezionata).
- i* L'uscita PRE OUT è utile al fine di collegare una o più unità di potenza esterne addizionali.
- 24 Uscita audio (con connettore RCA) MUSIC ON HOLD, riportante lo stesso segnale (ma in mono) presente all'ingresso ausiliario AUX INPUT.
- i* L'uscita MUSIC ON HOLD (se è collegata una sorgente musicale esterna all'ingresso AUX INPUT) e/o l'uscita INTERNAL PROGRAM possono essere usate per il collegamento ad una centrale telefonica in modo da ottenere la "musica d'attesa".

25 Uscita audio (con connettore RCA) PAGING OUT

All'uscita PAGING OUT, è presente la miscelazione dei canali 1,2,3,4 (senza eventi di priorità in corso) o il singolo ingresso (1 ÷ 4) attivato da priorità o la melodia di preavviso "CHIME" (attivata da qualunque priorità, se abilitata) o il suono impostato per il comando SEQUENTIAL COMMAND 29.

L'uscita è utilizzabile per il collegamento dell'amplificatore supplementare (se destinato all'amplificazione degli annunci microfoni e/o alla diffusione degli ingressi 1÷4).

Il controllo principale MASTER 6 e quello remoto (REMOTE CONTROL MASTER 31) del volume non hanno effetto su questa uscita.

i Il livello del segnale degli ingressi 1 ÷ 4 dipende dal relativo volume di canale 1, quello della melodia di preavviso "CHIME" dal controllo CHIME LEVEL 28 posto sul retro; il livello della sirena è fisso.

26 Uscita audio (con connettore RCA) MUSIC OUT

All'uscita MUSIC OUT, è presente il segnale della sorgente musicale selezionata (lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio interno, ingresso AUX INPUT 21, nessuna).

Il livello dipende sia dalla regolazione del volume del lettore interno (o dal volume AUX 2 ed il relativo GAIN 20 sul pannello posteriore per l'ingresso AUX INPUT) sia dall'eventuale potenziometro per il controllo remoto (morsetto: REMOTE CONTROL BGM 31).

L'uscita è utilizzabile per il collegamento dell'amplificatore supplementare (se destinato all'amplificazione della musica).

27 12 microinterruttori "dip-switch" PRESET per le impostazioni di sistema:

1.	IN 1 – PAGING A B C TO IN 4	IN 1: assegna i 3 tasti di selezione zone "PAGING" (del pannello frontale) al canale 1.	PAGING A B C TO IN 4: assegna i 3 tasti di selezione zone "PAGING" (del pannello frontale) al canale 4.
2.	IN 4 NORMAL – IN 4 OVERRIDE	IN 4 NORMAL: il canale 4 (se prioritario) è diffuso con volume soggetto agli attenuatori 12.	IN 4 OVERRIDE: il canale 4 (se prioritario) è diffuso con volume non soggetto agli attenuatori 12.
3.	INTERLOCKED – GRAD. PRIOR. 1/2-3/4	INTERLOCKED: impostazione del modo di priorità interbloccata.	GRADUATED PRIORITY 1/2–3/4: impostazione del modo di priorità scalare.
4.	OFF – VOX ON INPUT 1	OFF: disattivazione della funzione "VOX" del canale 1.	VOX ON INPUT 1: attivazione della funzione "VOX" del canale 1 (attivazione automatica della priorità quando è rilevato un segnale all'ingresso audio INPUT 1).
5.	OFF – SMART INPUT 2	OFF: la priorità del canale 2 rimane attiva solo quando il relativo comando è presente. Nota: impostare su OFF se all'ingresso 2 sono collegate 1 o più basi microfoniche BM 3003.	SMART INPUT 2: la priorità del canale 2 è controllata da un interruttore elettronico interno bi-stabile (on / off) che commuta ad ogni comando ad impulso.

6. OFF – SMART INPUT 3	OFF: La priorità del canale 3 rimane attiva solo quando il relativo comando è presente. Nota: impostare su OFF se all'ingresso 3 sono collegate 1 o più basi microfoniche BM 3003.	SMART INPUT 3: la priorità del canale 3 è controllata da un interruttore elettronico interno bi-stabile (on / off) che commuta ad ogni comando ad impulso.
7. SHORT – CHIME LONG	SHORT: selezione del primo tipo (corto) della melodia di preavviso CHIME.	CHIME LONG: selezione del secondo tipo (lungo) della melodia di preavviso CHIME.
8. CHIME – SIREN ON SEQ. CMD	CHIME: utilizzo della melodia di preavviso ("chime"), impostata tramite il dip-switch nr.7, quando si attiva il comando "SEQUENTIAL COMMAND"	SIREN ON SEQ.CMD: utilizzo di un segnale d'allarme quando si attiva il comando "SEQUENTIAL COMMAND".
9. INT. AMP. – EXT. AMP. PAGING	Vedere la tabella successiva (dip 9 e 10) INT. AMP.: dip-switch 9 OFF	Vedere la tabella successiva (dip 9 e 10) EXT. AMP. PAGING: dip-switch 9 ON
10. INT. AMP. – EXT. AMP. BGM	Vedere la tabella successiva (dip 9 e 10) INT. AMP.: dip-switch 10 OFF	Vedere la tabella successiva (dip 9 e 10) EXT. AMP. BGM: dip-switch 10 ON
11. DISABLE – ENAB. INT. PAGING	DISABLE: (OFF) disabilita il segnale degli ingressi 1÷4, il CHIME e la sirena verso l'amplificatore interno.	ENAB. INT. PAGING: (ON) abilita il segnale degli ingressi 1÷4, il CHIME e la sirena verso l'amplificatore interno.
12. DISABLE – ENAB. INT. BGM	DISABLE: (OFF) disabilita il segnale della sorgente musicale selezionata verso l'amplificatore interno.	ENAB. INT. BGM: (ON) abilita il segnale della sorgente musicale selezionata verso l'amplificatore interno.

DIP 9	DIP 10	MODALITA' DI FUNZIONAMENTO
OFF	OFF	ES 3323 funziona come amplificatore unico per annunci e musica.
ON	OFF	Doppia amplificazione: ES 3323 per la musica, l'amplificatore esterno addizionale per gli annunci.
OFF	ON	Doppia amplificazione: ES 3323 per gli annunci, l'amplificatore esterno addizionale per la musica.
ON	ON	ES 3323 funziona come amplificatore unico per annunci e musica.

IMPOSTAZIONE DEI DIP-SWITCH 11 E 12	DIP 11	DIP 12
L'amplificatore addizionale esterno non è previsto (ES 3323 funziona come amplificatore unico).	ON	ON
Doppia amplificazione: ES 3323 per la musica, l'amplificatore esterno addizionale per gli annunci.	OFF	ON
Doppia amplificazione: ES 3323 per gli annunci, l'amplificatore esterno addizionale per la musica.	ON	OFF

i L'attuazione di qualsiasi selezione (effettuata tramite "dip-switch") avviene solo alla fine di un evento prioritario (es. un annuncio) o all'accensione dell'apparecchio.

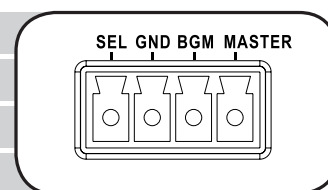
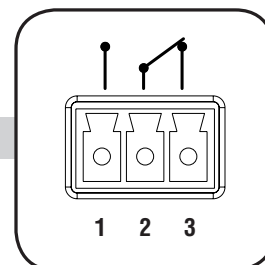
- 28 Controllo (trimmer regolabile tramite un piccolo cacciavite) CHIME LEVEL del volume della melodia di preavviso "chime".
- 29 Comando SEQUENTIAL COMMAND con connettore rimovibile (attivo quando i due contatti sono cortocircuitati) per l'invio ripetitivo ed al massimo del volume della melodia di preavviso "chime" (selezionabile tramite il dip-switch nr.7, vedere la tabella al punto 27) oppure di un segnale d'allarme (selezionabile tramite il dip-switch nr.8, vedere la tabella al punto 27).
- 30 Contatti di un relè interno PAGING RELAY (tramite connettore rimovibile a 3 poli) per la segnalazione della funzione di priorità attiva.

1 – contatto normalmente aperto 2 – contatto comune 3 – contatto normalmente chiuso

Max. tensione applicabile ai contatti: 24 V; portata: 0,5 A.

- 31 Terminale con contatti "REMOTE CONTROL" per i controlli remoti

SEL:	selezione sorgente musicale (se posto a massa)
GND:	massa comune
BGM:	volume della musica
MASTER:	volume generale



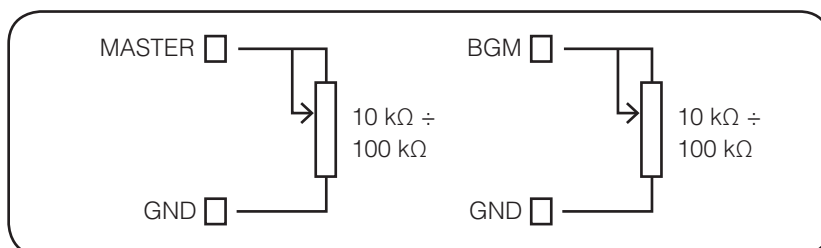
REGOLAZIONE REMOTA DEL VOLUME

La regolazione è indipendente per il volume generale ("MASTER") e quello della sola musica ("BGM") e si ottiene collegando un potenziometro remoto (che funge da reostato) tra il contatto relativo e la massa "GND".

Cambiando il valore nominale del potenziometro, è possibile stabilire il campo di azione desiderato rispetto all'impostazione principale sul pannello frontale: più è alto il valore, maggiore risulta il campo regolato. I valori possono spaziare tipicamente da 10 kΩ a 100 kΩ; l'intervento ottimale lo si ottiene con un potenziometro a curva logaritmica inversa, ma è accettabile anche uno con risposta lineare. La regolazione remota della musica è relativa alla sorgente attivata (interna o esterna).

L'escursione massima ottenibile è circa 40 dB relativa al segnale preimpostato dalle regolazioni principali.

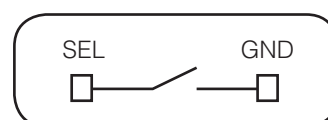
IMPORTANTE: Se non è previsto l'inserimento di un potenziometro per il controllo remoto, è necessario porre in cortocircuito il relativo contatto verso massa (tramite un conduttore), altrimenti il volume generale (MASTER) e/o quello della musica (BGM) sono posti a zero.



SELEZIONE REMOTA DELLA SORGENTE MUSICALE

Si ottiene collegando un pulsante tra i contatti SEL e GND.

La selezione è, a rotazione, tra lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio interno, ingresso AUX INPUT 21 e nessuna sorgente musicale.



- 32 Ingresso EXT AMP INPUT per la linea a tensione costante 100 – 70 V in uscita dall'amplificatore addizionale.
- 33 Uscite separate ZONE OUTPUTS (una per zona) a tensione costante 100 – 70 V per il collegamento dei diffusori acustici. Vedere la sezione "Collegamento dei diffusori acustici".
- 34 Uscite dirette DIRECT OUTPUTS (senza selezione zone) di potenza (max. 320 W) per diffusori con collegamento a tensione costante (100 – 70 V). E' inoltre presente un'uscita a bassa impedenza (4 Ω), con potenza max. 2 W, per il collegamento di un monitor.
- 35 Connettore con fusibile per l'alimentazione principale da rete.
Prima di effettuare il collegamento, verificare che la tensione di rete corrisponda a quella impostata (230 V oppure 115 V) nell'apparecchio.
Nota: il tipo di fusibile da utilizzarsi è specificato sul pannello posteriore (sotto il connettore).

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

ES 3323 PUÒ FUNZIONARE IN TRE DIVERSE MODALITÀ:

1. **SINGOLA:** come unico amplificatore sia per gli annunci, sia per la musica, la quale non sarà diffusa nelle zone non selezionate durante un evento prioritario in corso;
2. **DOPPIA AMPLIFICAZIONE "A":** è previsto il collegamento ad un amplificatore esterno addizionale (es. RCF UP 2321) dedicato per i soli annunci (mentre quello interno è utilizzato per la diffusione della sola musica);
3. **DOPPIA AMPLIFICAZIONE "B":** è previsto il collegamento ad un amplificatore esterno addizionale (es. RCF UP 2321) dedicato per la sola musica (mentre quello interno è utilizzato per la diffusione dei soli annunci).

i Con il termine "VOX", si intende un circuito interno all'apparecchio che attiva automaticamente la priorità del canale 1 quando è rilevato un segnale all'ingresso audio INPUT 1.

FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ SINGOLA

FUNZIONAMENTO SENZA EVENTI DI PRIORITÀ ATTIVI

(all'accensione dell'apparecchio oppure al termine di un evento prioritario).

In assenza di qualsiasi comando di priorità attivo (oppure del VOX o del comando SEQUENTIAL COMMAND 29), si ha la miscelazione dei canali 1, 2, 3, 4, insieme all'eventuale sorgente musicale selezionata e memorizzata, la quale può essere:

- interna (il lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio);
- il segnale presente all'ingresso ausiliario AUX INPUT 21;
- nessuna.

Il segnale miscelato è inviato solo alle zone selezionate tramite i 3 tasti MUSIC 11 sul pannello frontale.

Il volume generale si imposta tramite il controllo MASTER 6.

Il volume di ciascun ingresso da 1 a 4 è regolato separatamente dai controlli 1, 2, 3, 4 1.

Il volume della musica dipende dal controllo del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio nel caso sia selezionata tale sorgente, oppure dal controllo di volume 2 dell'ingresso ausiliario AUX IN posto sul pannello frontale dell'apparecchio; il volume dell'ingresso ausiliario AUX INPUT 21 dipende anche dall'impostazione del relativo controllo di guadagno GAIN 20 posto sul pannello posteriore.

i La sorgente musicale (interna o esterna) può essere attivata/disattivata tramite i pulsanti 3 4 posti sul pannello frontale.

PROCEDERE SECONDO QUEST'ORDINE:

- a. assicurarsi che i "dip-switch" PRESET 29 9 e 10 siano entrambi su OFF (o entrambi su ON);
- b. assicurarsi che i "dip-switch" PRESET 29 11 e 12 siano entrambi su ON;
- c. impostare (momentaneamente) il volume MASTER [6] circa a metà corsa;
- d. selezionare una sorgente musicale (interna o AUX IN) tramite gli appositi tasti 3 4;
- e. selezionare le zone dove diffondere la musica tramite i 3 tasti MUSIC 11;
- f. regolare il volume della musica (tramite il volume del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio oppure dal controllo di volume 2 dell'ingresso ausiliario AUX IN);
- g. se si utilizzano le uscite separate per zona 33, mettere temporaneamente gli attenuatori 12 su MAX. (non necessario se si utilizza una delle uscite DIRECT OUTPUTS 34);
- h. regolare il VOLUME MASTER per ottenere il livello desiderato;
- i. se necessario, attenuare il livello di uscita di ciascuna zona mediante gli attenuatori 12;
- j. regolare i volumi 1 degli ingressi 1 ÷ 4 se utilizzati.

i Nota: si suppone che non siano installati i potenziometri per il controllo remoto del volume o, se installati, siano temporaneamente regolati al massimo.

PRIORITÀ**IL COMANDO DI PRIORITÀ SI OTTIENE:**

- per i canali da 1 a 4, collegando (nei connettori rimovibili 15) il relativo contatto CMD a massa (GND); la priorità resta attiva se la connessione è stabile (con l'eccezione della funzione "SMART" degli ingressi 2 e 3);
- per il solo canale 1 tramite funzione VOX (se abilitata);
- mediante le basi microfoniche BM 3003 oppure BM3001 collegate ai connettori "RJ" 13 dei canali 2 e 3, tenendo presente che, se la linea è impegnata, non può essere utilizzata la priorità o l'audio sul morsetto rimovibile relativo (onde evitare malfunzionamenti);
- tramite il comando SEQUENTIAL COMMAND 29.

In presenza di qualsiasi comando di priorità attivo (oppure del VOX), sulle uscite dirette DIRECT OUTPUTS 34 per diffusori acustici è disponibile il solo segnale del canale attivato e prioritario (tra gli ingressi 1÷4, le basi microfoniche BM 3003 o BM 3001 ed il comando SEQUENTIAL COMMAND); la sorgente musicale selezionata e gli altri ingressi non sono diffusi, nemmeno nelle uscite separate per zona 33.

Durante l'attivazione del comando di priorità, il LED "PRIOR" 7 si accende ed il segnale audio inviato all'uscita PRE OUT 23 sarà solo quello del canale prioritario attivo.

LA MODALITÀ DI ATTUAZIONE DELLA PRIORITÀ (INCLUSA LA FUNZIONE VOX) È IMPOSTATA TRAMITE IL DIP-SWITCH 3 DEL GRUPPO PRESET 27:

DIP 3	MODO	
INTERLOCKED	INTERBLOCCATO	È accettato solo il comando di priorità attivato per primo in uno dei 4 canali (eventualmente anche la funzione VOX, se abilitata mediante il dip-switch 4 PRESET 27). Nessun altro comando di priorità sarà accettato fino a quando non sarà rimosso quello precedente. Nota: l'unico evento che può sempre inserirsi successivamente (ed annullare una priorità precedente) è il comando SEQUENTIAL COMMAND 29.
GRAD. PRIOR. 1/2-3/4	PRIORITÀ SCALARE	Un evento con priorità più alta ha la precedenza (anche se attivato in successione). L'ordine di priorità è: 1. (più alta) comando SEQUENTIAL CMD. 2. canale 1 (inclusa la funzione VOX) 3. canali 2 e 3 (interbloccati tra loro) 4. canale 4

Al termine di un evento di priorità, il sistema ripristinerà le condizioni iniziali (la miscelazione dei canali 1, 2, 3, 4, più l'eventuale sorgente musicale selezionata, a meno che non sia stata attivata nel frattempo una nuova priorità).

Per quanto riguarda la diffusione di annunci selettivi sulle 3 zone A, B, C (uscite separate ZONE OUTPUTS 33), si deve considerare:

- lo stato dei pulsanti PAGING 10, GENERAL 9 sul pannello frontale;
- l'impostazione dei "dip-switch" 1 e 2 del gruppo PRESET 27 sul pannello posteriore;
- il dispositivo che richiede l'attivazione (ad esempio, tramite base microfonica BM 3001 si effettuano solo chiamate generali, mentre la BM 3003 permette la selezione delle zone).

Va tenuta inoltre presente l'impostazione degli attenuatori di zona 12 che regolano la potenza diffusa sulle uscite separate 70 V / 100 V ZONE OUTPUTS 33 (ma non delle uscite dirette DIRECT OUTPUTS 34 e dell'amplificatore esterno addizionale eventualmente collegato).

Il segnale audio di un evento prioritario classificato come "override" è sempre diffuso sulle uscite separate al massimo del volume impostato, senza subire il controllo degli attenuatori; il segnale audio di un evento prioritario "normale" è controllato anche dagli attenuatori.

7 Con il termine "OVERRIDE" si intende la diffusione del segnale senza il controllo di livello degli attenuatori 12.

LA DIFFUSIONE DEGLI ANNUNCI SULLE 3 ZONE È SOGGETTA ALLE SEGUENTI REGOLE:

1. Se il tasto GENERAL 9 è attivo, quando l'attivazione della priorità avviene da uno dei canali 1 ÷ 4 oppure da una base microfonica BM3001, la diffusione dell'annuncio è generale (su tutte le 3 zone) in modo OVERRIDE (a prescindere da qualunque altra impostazione).
2. Durante l'attivazione della priorità dai canali 2 e 3 (oppure da una base microfonica BM 3001 collegata all'ingresso 2 o 3) o del comando SEQUENTIAL COMMAND 29, la diffusione dell'annuncio (o del segnale d'allarme) è generale (su tutte le 3 zone) in modo OVERRIDE (a prescindere da qualunque altra impostazione).
3. Le basi microfoniche BM 3003 (collegate agli ingressi 2 e 3) possono sempre selezionare le zone da attivare (in modo OVERRIDE).
4. Durante l'attivazione della priorità del canale 1, la diffusione avviene sempre in modalità OVERRIDE; la selezione delle zone dipende dal "dip-switch" 1 del gruppo PRESET 27 e dai tasti frontali PAGING 10:
 - se il DIP 1 è impostato su "PAGING A B C TO IN 4", l'annuncio è sempre generale (a prescindere dalla selezione dei tasti PAGING);
 - se il DIP 1 è impostato su "IN 1", l'annuncio è selettivo verso le zone selezionate dai tasti PAGING (**nota:** se non si effettua la selezione di almeno una zona, l'annuncio è diffuso solo sulle uscite dirette DIRECT OUTPUTS 34).
5. Durante l'attivazione della priorità del canale 4, la diffusione può avvenire in modo normale oppure OVERRIDE a seconda dell'impostazione del "dip-switch" 2 del gruppo PRESET 27 (e del tasto frontale GENERAL 9); la selezione delle zone dipende dal "dip-switch" 1 del gruppo PRESET 27 e dai tasti frontali PAGING 10:
 - se il DIP 1 è impostato su "IN 1", l'annuncio è sempre generale (a prescindere dalla selezione dei tasti PAGING);
 - se il DIP 1 è impostato su "PAGING A B C TO IN 4", l'annuncio è selettivo verso le zone selezionate dai tasti PAGING (**nota:** se non si effettua la selezione di almeno una zona, l'annuncio è diffuso solo sulle uscite dirette DIRECT OUTPUTS 34).

TABELLA DI CORRELAZIONE TRA COMANDO DI PRIORITÀ ATTIVO E ZONE ATTIVATE:

comando di priorità attivo	dip-switch 1 (assegna tasti "paging")	dip-switch 2 (in.4 "override")	tasto "general"	zone attivate	modo (normale / "override")
base mic. BM 3003				zone selezionate sulla base mic. BM 3003	override
ingresso 1	IN 4		ON	tutte	override
	IN 1		OFF	zone selezionate tramite i tasti "paging" 10	
ingresso 2, ingresso 3, base mic. BM 3001				tutte	override
ingresso 4	IN 4		ON	tutte	override
		ON	OFF	zone selezionate tramite i tasti "paging" 10	normale
	IN 1		ON	tutte	override
		ON	OFF		normale
comando SEQUENTIAL COMMAND				tutte	override

FUNZIONAMENTO CON DOPPIA AMPLIFICAZIONE ("A")

In questa modalità, è previsto il collegamento ad un amplificatore esterno addizionale (es. RCF UP 2321) dedicato per i soli annunci (mentre quello interno è utilizzato per la diffusione della sola musica).

ES 3323: MUSICA

AMPLIFICATORE ESTERNO: ANNUNCI

Per i collegamenti e le impostazioni necessari: vedere la sezione "Collegamento dell'amplificatore esterno addizionale", paragrafo "A".

IN ASSENZA DI EVENTI CON PRIORITÀ:

- la musica (sorgente sonora interna od esterna) è diffusa in tutte le zone aventi il tasto MUSIC 11 attivato (o entrambi i tasti MUSIC 11 e PAGING 10 attivati);
- tutte le zone con il solo tasto PAGING 11 attivato diffondono la miscelazione dei canali da 1 a 4 (tramite l'amplificatore esterno).

Durante un evento con priorità (es. un annuncio), la diffusione del segnale prioritario nelle 3 zone ha luogo nei modi già descritti nella sezione precedente del manuale "Funzionamento in modalità singola", **ad eccezione della funzione OVERRIDE (in quanto il livello del segnale prioritario dipende dalle impostazioni del volume dell'amplificatore esterno).**

La musica rimane presente (se attivata) nelle zone non interessate dall'evento prioritario.

i Durante un evento di priorità, nelle zone con il solo tasto PAGING 11 attivato è inviato solamente il segnale prioritario (e non la miscelazione dei canali 1 ÷ 4).

FUNZIONAMENTO CON DOPPIA AMPLIFICAZIONE (“B”)

In questa modalità, è previsto il collegamento ad un amplificatore esterno addizionale (es. RCF UP 2321) dedicato per la sola musica (mentre quello interno è utilizzato per la diffusione dei soli annunci).

ES 3323: ANNUNCI

AMPLIFICATORE ESTERNO: MUSICA

Per i collegamenti e le impostazioni necessari: vedere la sezione “Collegamento dell’amplificatore esterno addizionale”, paragrafo “B”.

IN ASSENZA DI EVENTI CON PRIORITÀ:

- la musica (sorgente sonora interna od esterna, inviata da ES 3323 e riprodotta dall’amplificatore esterno) è diffusa in tutte le zone aventi il tasto MUSIC **11** attivato (o entrambi i tasti MUSIC **11** e PAGING **10** attivati);
- tutte le zone con il solo tasto PAGING **11** attivato diffondono la miscelazione dei canali da 1 a 4 (tramite l’amplificatore interno).

Durante un evento con priorità (es. un annuncio), la diffusione del segnale prioritario nelle 3 zone ha luogo nei modi già descritti nella sezione precedente del manuale “Funzionamento in modalità singola”, inclusa la funzione OVERRIDE.

La musica rimane presente (se attivata) nelle zone non interessate dall’evento prioritario.

Gli attenuatori **12** agiscono sul livello dei soli annunci (se la funzione OVERRIDE non è attiva).

COLLEGAMENTO DELL’AMPLIFICATORE ESTERNO ADDIZIONALE

ES 3323 dispone di 2 uscite audio (PAGING OUT **25** e MUSIC OUT **26**) e di un ingresso riservato ad una linea a tensione costante (100 V / 70 V) per il collegamento dell’amplificatore esterno.

A) ES 3323: MUSICA

AMPLIFICATORE ESTERNO: ANNUNCI

COLLEGAMENTI NECESSARI:

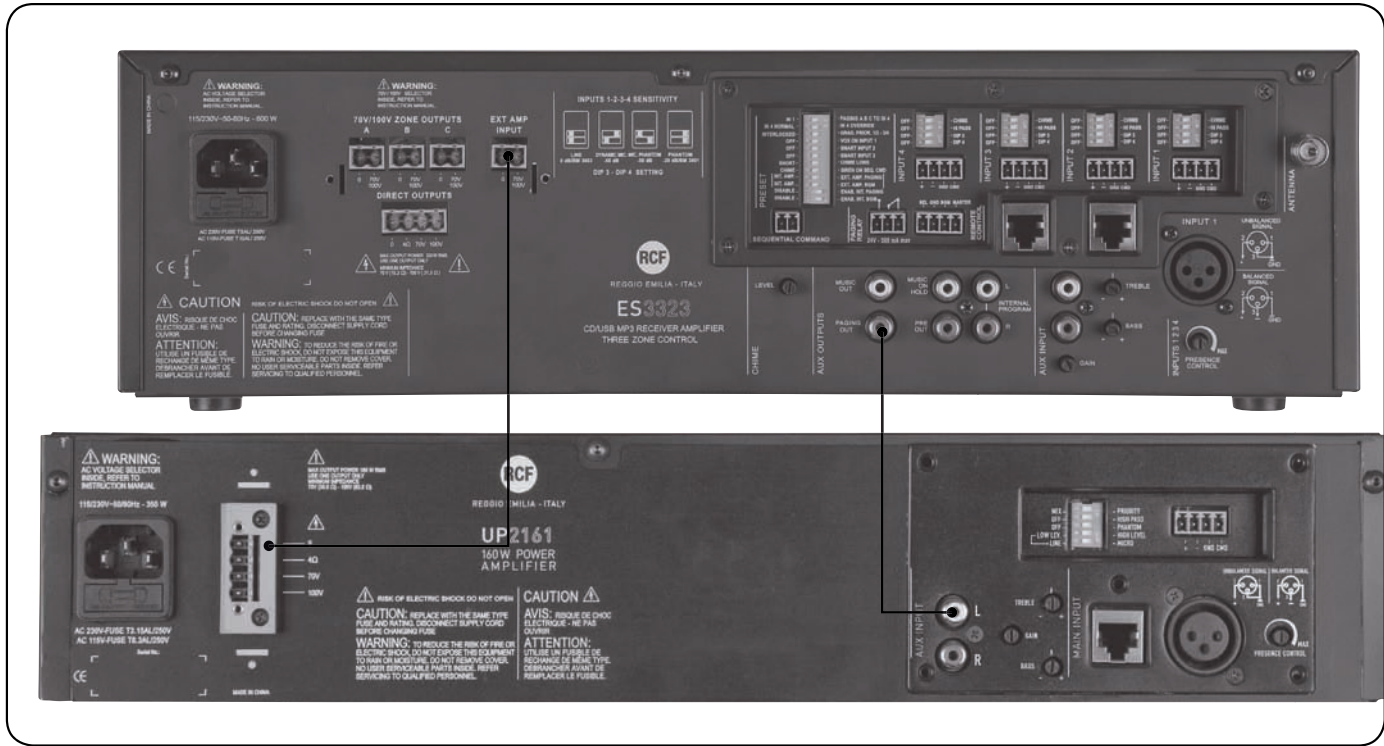
- collegare l’uscita PAGING OUT **25** all’ingresso audio dell’amplificatore esterno;
- collegare l’uscita (per i diffusori) a tensione costante 100 V (/ 70 V) dell’amplificatore esterno all’ingresso EXT AMP INPUT **32**;

IMPOSTAZIONI DEI “DIP-SWITCH” DEL GRUPPO PRESET **27**:

- DIP 9 su **ON**;
- DIP 10 su OFF;
- DIP 11 su OFF (per evitare che i segnali dei canali 1÷4 siano miscelati con la musica);
- DIP 12 su **ON** (musica inviata all’amplificatore interno).

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO AD UN AMPLIFICATORE RCF UP 2321:

- collegare l'uscita PAGING OUT **25** all'ingresso audio AUX INPUT dell'amplificatore aggiuntivo UP 2321;
- collegare l'uscita a tensione costante 100 V (/ 70 V) dell'amplificatore UP 2321 all'ingresso EXT AMP INPUT **32**.



B) ES 3323: ANNUNCI AMPLIFICATORE ESTERNO: MUSICA

COLLEGAMENTI NECESSARI:

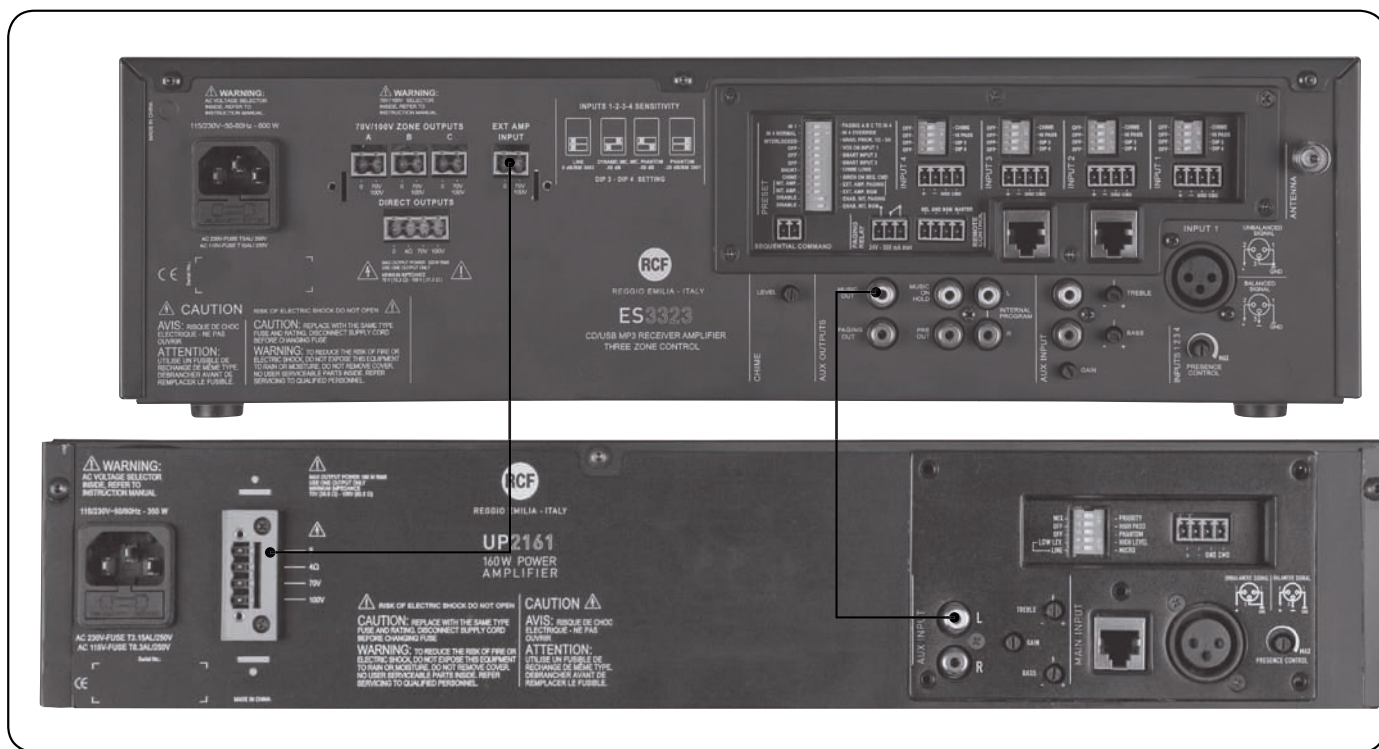
- collegare l'uscita MUSIC OUT **26** all'ingresso audio dell'amplificatore esterno;
- collegare l'uscita (per i diffusori) a tensione costante 100 V (/ 70 V) dell'amplificatore esterno all'ingresso EXT AMP INPUT **32**;

IMPOSTAZIONI DEI "DIP-SWITCH" DEL GRUPPO PRESET **27**:

- DIP 9 su OFF;
- DIP 10 su **ON**;
- DIP 11 su **ON** (abilita i segnali dei canali 1-4 verso l'amplificatore interno);
- DIP 12 su OFF (musica disattivata verso l'amplificatore interno).

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO AD UN AMPLIFICATORE RCF UP 2321:

- collegare l'uscita MUSIC OUT 25 all'ingresso audio AUX INPUT dell'amplificatore aggiuntivo UP 2321;
- collegare l'uscita a tensione costante 100 V (/ 70 V) dell'amplificatore UP 2321 all'ingresso EXT AMP INPUT 32.

**ULTERIORI INFORMAZIONI
“SEQUENTIAL COMMAND”**

Il comando SEQUENTIAL COMMAND 29 ha la priorità massima ed attiva la riproduzione continua (verso tutte le zone) della melodia di preavviso “chime” (corta o lunga, a seconda dell'impostazione del dip-switch 7 del gruppo PRESET 27) oppure del segnale d'allarme (configurabile tramite il dip-switch 8 del gruppo PRESET 27) in modo OVERRIDE.

MODALITÀ TEMPORANEA O BI-STABILE “SMART” DELLA PRIORITÀ DEI CANALI 2 E 3

Mediante i dip-switch 5 e 6 del gruppo PRESET 27, è possibile attivare le priorità relative ai canali 2 e 3 in modalità temporanea, ovvero la priorità è mantenuta solo fin quando il relativo comando è attivo, oppure in modo bi-stabile (on / off), che commuta il suo stato ad ogni comando ad impulso.

Nota: la modalità prescelta si applica sia alla base microfoniche BM3001 (se presenti), sia quando si utilizzano i comandi di priorità (disponibile nei connettori rimovibili), ma mai alle basi microfoniche BM 3003.

- i** Impostare il dip-switch 5 (per l'ingresso 2) e/o il dip-switch 6 (per l'ingresso 3) del gruppo PRESET su OFF se sono collegate 1 o più basi microfoniche BM 3003.

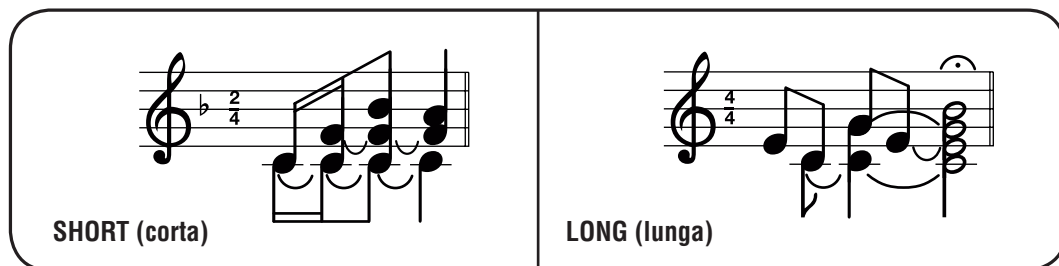
GRUPPO DI 4 MICROINTERRUTTORI / DIP-SWITCH PER CIASCUN CANALE (DA 1 A 4)

In ciascun canale è possibile impostare la sensibilità d'ingresso (con o senza alimentazione PHANTOM), inserire un filtro passa-alto ed abilitare la melodia di preavviso "chime", la quale è riprodotta ogni volta che si attiva la priorità.

INFORMAZIONI SULLA MELODIA DI PREAVVISO "CHIME"

La melodia di preavviso "chime" non è riprodotta quando si utilizza la funzione VOX del canale 1, ma solo quando si attiva un comando di priorità.

La scelta della melodia (corta o lunga) si effettua tramite il dip-switch 7 del gruppo PRESET **27**.



Durante il tempo di riproduzione della melodia di preavviso (pochi secondi), nella modalità a singolo amplificatore, il segnale della sorgente musicale (interna od esterna tramite l'ingresso ausiliario AUX INPUT) non è diffuso.

MEMORIZZAZIONE

Tutte le impostazioni attuabili mediante i vari tasti del pannello frontale sono automaticamente memorizzate trascorsi 10 secondi dall'ultimo tasto premuto.

Durante il funzionamento, se è attivo un evento prioritario, è possibile cambiare lo stato degli indicatori coincidente con la pressione di ciascun tasto, ma la conseguente attuazione funzionale e memorizzazione avviene solo quando cessa l'evento prioritario.

BASI MICROFONICHE RCF BM 3001 E BM 3003


I canali 2 e 3 hanno ciascuno un ingresso con connettore RJ 45, al quale è possibile collegare 2 tipi di basi microfoniche RCF (non incluse):

- BM 3001 (per soli annunci generali);
- BM 3003 (per annunci selettivi su 3 zone e la possibilità concatenare fino a 12 basi microfoniche sulla stessa linea).

Se si utilizzano basi microfoniche BM 3001, è possibile connetterne una sola per ciascun ingresso RJ 45 (max. 2: una all'ingresso 2, una all'ingresso 3).

La priorità e la modalità di funzionamento del tasto della base microfonica BM 3001 dipende dalle varie impostazioni già descritte.


i A ciascuna base microfonica BM3001, è possibile assegnare la funzione SMART mediante i dip-switch 5 (per l'ingresso 2) e 6 (per l'ingresso 3) del gruppo PRESET **27**.

ES 3323 identifica se è collegata una console BM 3001 mediante l'attivazione della modalità "LINEA con PHANTOM" nel rispettivo canale, pertanto è necessario impostare correttamente i "dip-switch" 3 e 4  degli ingressi (entrambi su ON).

SE SI UTILIZZANO BASI MICROFONICHE BM 3003, È POSSIBILE COLLEGARE A CIASCUN INGRESSO RJ 45:

- una singola base microfonica BM 3003 (senza alimentatore supplementare);
- una catena composta da max. 12 BM 3003 utilizzando un alimentatore supplementare.

Dopo aver connesso una o più basi microfoniche BM 3003, **impostare correttamente i "dip-switch" 3 e 4  del rispettivo ingresso nella modalità "LINEA" (entrambi su OFF).**

Le basi microfoniche BM 3003 funzionano sempre in modo SMART; impostare / lasciare su OFF i dip-switch 5 (per l'ingresso2) e 6 (per l'ingresso 3) del gruppo PRESET  (funzione SMART).

È POSSIBILE COLLEGARE UNA BASE MICROFONICA BM 3001 AD UN INGRESSO RJ 45 ED UNA (O PIÙ) BM 3003 ALL'ALTRO, QUINDI LE COMBINAZIONI AMMESSE SONO:

- nessuna base microfonica;
- 1 x BM 3001;
- 2 x BM 3001 (una ad un ingresso, una all'altro);
- max. 12 x BM 3003 (ad un solo ingresso);
- max. 12 x BM 3003 (ad un ingresso) + 1 x BM 3001 (all'altro ingresso);
- max. 24 x BM 3003 (max. 12 per ciascun ingresso).

IMPORTANTE: Non è ammesso collegare allo stesso ingresso basi microfoniche diverse!

Quando si concatenano più basi microfoniche BM 3003 nella stessa linea, la prima BM 3003 (collegata direttamente all'amplificatore ES 3323) non necessita dell'alimentatore supplementare, mentre tutte le altre a seguire sì.

Per il funzionamento specifico delle basi microfoniche, riferirsi ai rispettivi manuali d'uso. Durante la diffusione della melodia di preavviso "chime" (se abilitata), il microfono è (momentaneamente) disabilitato.

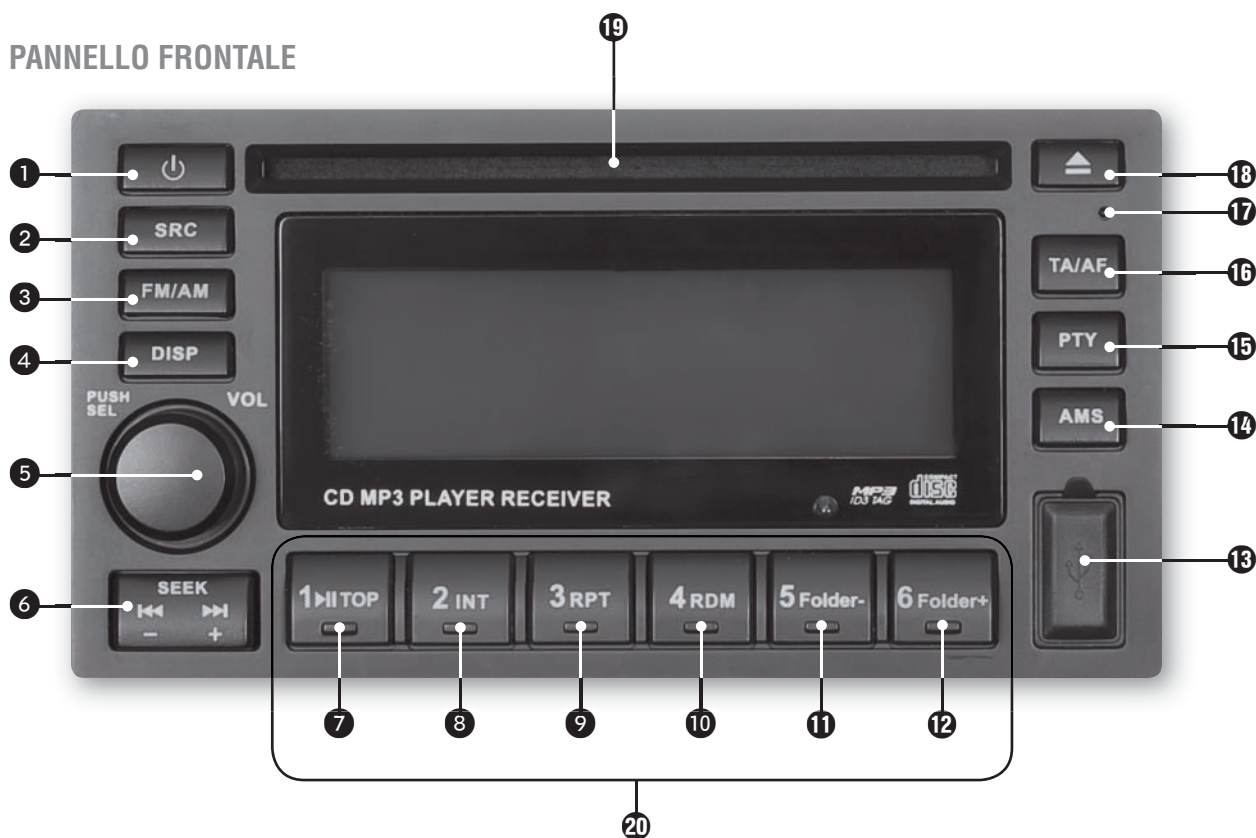
Le basi microfoniche possono essere disattivate da eventi con livello di priorità superiore rispetto al canale (2 o 3) a cui sono collegate.

USO DEL LETTORE CD/USB – MP3 E SINTONIZZATORE RADIO

NOTE SUI COMPACT DISC

- Usare solo CD audio, CD-R e CD-RW da 12 cm; quelli da 8 cm non possono essere utilizzati.
- Non usare CD danneggiati o con forma irregolare.
- Tenere i CD puliti ed afferrarli sempre dal bordo (senza toccarne la superficie con le dita).
Per pulire i CD, utilizzare un panno pulito, morbido ed asciutto, iniziando dal centro e procedendo verso l'esterno. Non usare alcool, sostanze solventi o detergenti.
- Non mettere etichette adesive sui CD e non utilizzare CD sui quali sono già stati apposti adesivi.
- Riporre i CD nella loro custodia quando non sono utilizzati.
- Non lasciare i CD vicino a fonti di calore o comunque esposti a temperature elevate oppure alla luce diretta del sole (es. su cruscotti di automobili).
- Alcuni tipi di CD registrabili (CD-R) o riscrivibili (CD-RW) potrebbero non essere letti correttamente.

PANNELLO FRONTALE



- ❶ Pulsante per l'accensione / lo spegnimento del (solo) lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio.
- ❷ Pulsante SRC (“source”): selezione tra radio (“tuner”), CD (quando inserito), USB (se presente una chiave USB).
- ❸ Pulsante FM/AM: selezione della banda del sintonizzatore tra modulazione di frequenza FM (3 gruppi: FM1, FM2, FM3) ed onde medie in modulazione d'ampiezza AM (2 gruppi: MW1, MW2).
- ❹ Pulsante DISP (“display”): cambia le informazioni (solo quelle disponibili) visualizzate sul display (in rotazione, premendo più volte):
 - radio: nome dell'emittente, frequenza, tipo di programma
 - CD audio: la traccia ed il suo tempo (TRK)
 - MP3: scorrimento automatico di tutti i dati → la cartella (FOLDER) → il nome del file (FILE) → l'album (ALBUM) → il titolo del brano (MUSIC) → l'artista (ARTIST), la traccia ed il suo tempo (TRK)
- ❺ Controllo di volume VOL e pulsante PUSH SEL per la selezione dei parametri.
 Se ruotato in senso orario, aumenta il volume del (solo) lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio; in senso antiorario, abbassa il volume.
 Se premuto, cambia il parametro modificabile (ruotando il controllo): volume (VOL 0 ÷ 40) → toni bassi (BAS -7 ÷ +7) → toni alti (TRE -7 ÷ +7) → bilanciamento tra canali (BAL L7 ÷ R7; L7 = solo canale sinistro, 0 = centro, R7 = solo canale destro).

i Il parametro di bilanciamento tra i canali destro e sinistro (BAL) è solo per l'uscita stereo INTERNAL PROGRAM. Lasciarlo solitamente a 0 (centro) in modo da inviare all'amplificatore un segnale mono che sia la somma equa dei canali (destro e sinistro).

Se mantenuto premuto per più di 2 secondi, permette di accedere al menù delle funzioni (vedere il relativo paragrafo a pag.27).

- 6 Doppio pulsante **SEEK**: ◀◀ (-) = indietro ▶▶ (+) = avanti

RADIO:

- incrementare la frequenza di un passo (0,05 MHz):
premere per un istante (meno di un secondo) il tasto “avanti”
- diminuire la frequenza di un passo (0,05 MHz):
premere per un istante (meno di un secondo) il tasto “indietro”
- ricerca automatica dell'emittente successiva:
tenere premuto (per più di un secondo) il tasto “avanti”
- ricerca automatica dell'emittente precedente:
tenere premuto (per più di un secondo) il tasto “indietro”

i Se la funzione **TA** (annunci sul traffico) è stata inserita, la ricerca automatica terrà conto solo delle emittenti che trasmettono il codice identificativo **TP** per le informazioni sul traffico.

CD AUDIO E FILE MP3:

- selezionare la traccia successiva:
premere per un istante (meno di un secondo) il tasto “avanti”
- riportare la traccia corrente all'inizio:
premere per un istante (meno di un secondo) il tasto “indietro”
- selezionare le tracce precedenti:
premere due o più volte (meno di un secondo) il tasto “indietro”
- avanzare velocemente la traccia corrente:
tenere premuto (per più di un secondo) il tasto “avanti”
- indietreggiare velocemente la traccia corrente:
tenere premuto (per più di un secondo) il tasto “indietro”

i La selezione delle tracce (e delle cartelle “folder”) è ciclica: avanzando, dopo l'ultima traccia si ritorna alla prima; indietreggiando, dopo la prima traccia si ritorna all'ultima.

- 7 Pulsante ▶|TOP (solo CD audio e file MP3)

Se premuto per un istante, mette la riproduzione in pausa (oppure la toglie, se già presente); se tenuto premuto per qualche secondo, riporta a capo la lettura del supporto (CD o USB) selezionato.

- 8 Pulsante **INT** “introduzione” (solo CD audio e file MP3)

CD audio: attiva **INT ON** / disattiva **INT OFF** la riproduzione (in sequenza) dei soli primi 10 secondi (l'introduzione) di ciascuna traccia.

File MP3: **INT DISC** (riproduzione in sequenza dei soli primi 10 secondi di tutte le tracce del supporto utilizzato, CD o USB) → **INT FOLD** (riproduzione in sequenza dei soli primi 10 secondi di tutte le tracce della sola cartella “folder” selezionata) → **INT OFF** (riproduzione normale).

- 9 Pulsante **RPT** “ripetizione” (solo CD audio e file MP3)

CD audio: attiva **RPT ON** / disattiva **RPT OFF** la (continua) ripetizione della traccia selezionata.

File MP3: **RPT TRK** (ripetizione continua della traccia selezionata) → **RPT FOLD** (ripetizione continua, in sequenza, delle tracce della sola cartella “folder” selezionata) → **RPT OFF** (riproduzione normale, senza ripetizioni).

10 Pulsante RDM “random, casuale” (solo CD audio e file MP3)

Attiva RDM ON / disattiva RDM OFF la riproduzione casuale delle tracce.

11 Pulsante Folder- (solo file MP3)

Se premuto per un istante, la riproduzione salta indietro di 10 tracce (**10TRK <<**); se tenuto premuto per qualche secondo, viene selezionata la cartella precedente (**FOLDER <<**).

12 Pulsante **Folder+** (solo file MP3)

Se premuto per un istante, la riproduzione salta avanti di 10 tracce (**10TRK >>**); se tenuto premuto per qualche secondo, viene selezionata la cartella successiva (**FOLDER >>**).

13 Presa per chiave USB (con protezione).

L'inserimento di una chiave USB è automaticamente rilevato dall'unità. Prima di rimuovere la chiave USB inserita, scegliere come sorgente la radio (oppure il CD) tramite il pulsante SRC.

14 Pulsante **AMS** “auto memory scan”, scansione e memorizzazione automatica (solo radio).

Se premuto per un istante, permette di visualizzare sul display ed ascoltare in sequenza (per circa 5 secondi ciascuna) tutte le emittenti memorizzate della stessa banda (18 in modulazione di frequenza FM oppure 12 in modulazione d'ampiezza MW); se tenuto premuto per qualche secondo, si attiva la scansione automatica delle emittenti con segnale più forte e la loro memorizzazione in tutte le locazioni di memoria (18 in FM oppure 12 in MW).

⚠ Attenzione: la scansione automatica cancella tutte le emittenti precedentemente memorizzate!

i Se la funzione TA (annunci sul traffico) è stata inserita, la ricerca automatica terrà conto solo delle emittenti che trasmettono il codice identificativo TP per le informazioni sul traffico.

i Il pulsante AMS si utilizza anche per la ricerca di file MP3 (vedere il paragrafo “Ricerca file MP3”).

15 Pulsante **PTY** “programme type” (solo radio FM)

Le emittenti radiofoniche con servizio RDS (“Radio Data System”) possono fornire un segnale identificativo del tipo di programma.

Premere il pulsante PTY una volta per cercare una stazione che trasmetta un certo tipo di musica; premerlo una seconda volta per cercare una stazione che trasmetta un particolare programma parlato; alla terza pressione si annulla la ricerca

i La ricerca del tipo si attiva automaticamente dopo 2 secondi dall'ultima pressione del pulsante PTY: se non è trovata alcuna stazione con le caratteristiche desiderate, sul display appare la scritta **NO PTY**.

i Il pulsante PTY è disabilitato quando la funzione TA (annunci sulle condizioni del traffico) è attiva.

La scelta del tipo di musica o del programma parlato si effettua premendo (una o due volte in sequenza) uno dei pulsanti contrassegnati da 1 a 6 (**20**):

PULSANTE nr.	TIPO DI MUSICA 🎵	TIPO DI PROGRAMMA PARLATO 😊
1	POP M (musica pop)	NEWS (ultime notizie)
1	ROCK M (musica rock)	AFFAIRS (attualità)
1	—	INFO (informazioni)

PULSANTE nr.	TIPO DI MUSICA 🎵	TIPO DI PROGRAMMA PARLATO 🗣️
2	EASY M (musica leggera)	SPORT
2	LIGHT M (musica classica leggera)	EDUCATE (programmi educativi)
2	—	DRAMA (commedia e teatro)
3	CLASSIC M (musica classica)	CULTURE (programmi culturali)
3	OTHER M (altri generi)	SCIENCE (programmi scientifici)
3	—	VARIED (vari generi)
4	JAZZ M (musica jazz)	WEATHER (previsioni del tempo)
4	COUNTRY M (musica country)	FINANCE (economia e finanza)
4	—	CHILDREN (programmi per ragazzi)
5	NATION M (musica nazionale)	SOCIAL (programmi sociali)
5	OLDIES M (vecchi successi)	RELIGION (programmi religiosi)
5	—	PHONE IN (forum, opinioni)
6	FOLK M (musica popolare / folk)	TRAVEL (viaggi)
6	—	LEISURE (svago)
6	—	DOCUMENT (documentari)

16 Pulsante TA/AF “traffic announcements / alternative frequency”

(annunci sul traffico e frequenza alternativa, solo radio FM)

Alcune emittenti radiofoniche con servizio RDS (“Radio Data System”) forniscono periodicamente anche informazioni sul traffico; tali stazioni sono identificabili tramite l’indicazione TP sul display.

Se il pulsante è premuto per un istante:

- quando si è sintonizzati su un’emittente che fornisce tale servizio, si attiva (appare l’indicazione TA sul display) o disattiva la modalità di ricezione degli annunci sul traffico con un volume prestabilito (vedere il paragrafo “MENÙ DELLE FUNZIONI” a pag. 18);
- quando si è sintonizzati su un’emittente che NON trasmette informazioni sul traffico, a seconda delle impostazioni del parametro TA nel menù delle funzioni, si attiva la ricerca automatica (sul display: TA SEEK) di una stazione che invece fornisce tale servizio oppure è indicata semplicemente la sua mancanza (sul display: NO TA/TP).

i Se la funzione TA (annunci sul traffico) è stata inserita, la ricerca delle stazioni, sia manuale (tramite il tasto SEEK) sia automatica (tramite AMS), terrà conto solo delle emittenti che trasmettono il codice identificativo TP.

Se il pulsante è tenuto premuto per qualche secondo si attiva (appare l’indicazione AF sul display) o disattiva la possibilità di utilizzare una frequenza alternativa (una stazione con programmazione simile) quando non sia più possibile la buona ricezione dell’emittente scelta.

i Se la funzione della frequenza alternativa non è attualmente disponibile, sul display l’indicazione AF lampeggia.

i EON "enhanced other networks"

Quando i dati EON sono ricevuti (appare l'indicazione EON sul display), le funzioni TA ed AF sono implementate come segue:

TA sono ricevuti gli annunci sul traffico sia della stazione corrente sia di altre stazioni;

AF La lista di frequenze con RDS è sempre aggiornata (nei dati EON) per l'utilizzo della frequenza alternativa.

- 17** Pulsante RESET (raggiungibile solo con un piccolo oggetto appuntito) da utilizzarsi solo in caso di malfunzionamento od inizializzazione del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio.
- 18** Pulsante EJECT per l'espulsione del compact disc.
- 19** Slot per l'inserimento del compact disc (**nota:** inserire un solo CD alla volta).
- 20** Pulsanti **1 ÷ 6** : tasti per la selezione / memorizzazione di 6 emittenti radiofoniche / frequenze per ciascun gruppo (FM1, FM2, FM3, MW1, MW2).
Se un pulsante è premuto per un istante, seleziona l'emittente già memorizzata (in tale locazione); se tenuto premuto per qualche secondo, memorizza l'attuale frequenza in quella locazione (sul display appare il relativo numero nell'angolo in basso a destra).

MENÙ DELLE FUNZIONI

Tenendo premuto per alcuni secondi il pulsante **5 PUSH SEL** (/ controllo di volume **VOL**) si accede al menù delle funzioni (dal quale si esce aspettando qualche secondo senza premere il pulsante); ogni successiva pressione cambia il parametro selezionato (modificabile ruotando il controllo):

TA VOL → **EQ** → **LOUD** → **TA** → **RETURN** → **VOL** → **(A-VOL)**

TA VOL: imposta il volume (4÷36) per gli annunci sul traffico.

EQ: imposta un'equalizzazione ottimizzata per alcuni tipi di musica

ROCK → POP → JAZZ → CLASSIC → EQ OFF (nessuna equalizzazione).

LOUD (Loudness) : ON / OFF

i Loudness: si tratta di un piccolo espediente per migliorare la qualità di ascolto a basso volume di un brano musicale.

Quando attivo, le frequenze più basse e quelle più alte sono incrementate in modo da compensare la minor sensibilità dell'orecchio umano verso l'estremità dello spettro udibile.

TA: quando si è sintonizzati su un'emittente che NON trasmette informazioni sul traffico e si attiva la funzione TA, si può scegliere se:

- SEEK: attivare la ricerca automatica di una stazione che invece fornisce tale servizio;
- ALARM: indicare semplicemente la mancanza del servizio sul display.

RETURN: impostazione del tempo max. per la ricerca automatica **TA SEEK** delle stazioni che forniscono informazioni sul traffico tra 45 secondi (RETURN_S) e 3 minuti (RETURN_L).

VOL: scelta se il controllo di volume del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio all'accensione debba essere:

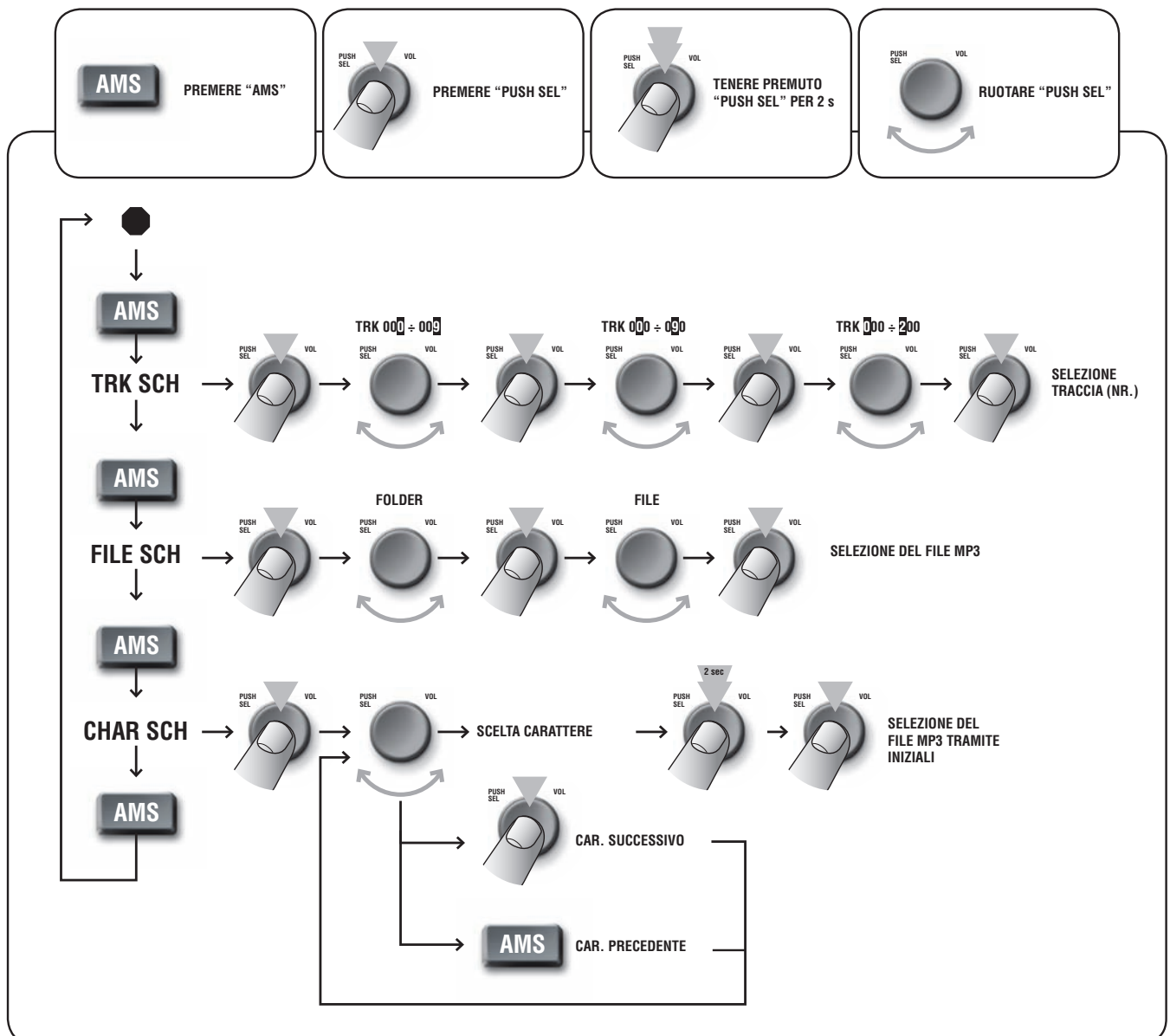
- LAST: allo stesso livello presente prima dello spegnimento;
- ADJ: ad un livello preimpostato dal parametro successivo **A-VOL**.

A-VOL (parametro attivo solo se il precedente **VOL** è impostato su ADJ): volume (0 ÷ 40) del lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio all'accensione.

NOTE SUI FILE MP3

- MP3 sta per MPEG Audio Layer 3 ed è uno standard di compressione audio.
- Questo prodotto permette la riproduzione di file MP3 su CD-ROM, CD-R, CD-RW e chiavi USB; sono visualizzati (se disponibili) il titolo del brano, l'artista e l'album (ID3 TAG).
- Non è supportata la lettura di CD-R – CD-RW scritti con la modalità a pacchetti ("packet write").
- L'estensione dei file deve essere .mp3 .
- Il livello massimo di directory (o "cartelle" / "folder") in un supporto è 8, inclusa la radice ("root").
- Il numero max. di file MP3 presenti su un supporto non deve essere maggiore di 256.
- Se un compact disc contiene sia tracce audio sia file MP3, il lettore riprodurrà solamente le tracce audio.
- Durante la riproduzione di un file MP3 con velocità di lettura variabile ("VBR", "variable bit rate"), il tempo mostrato sul display potrebbe non essere corretto (ed anche la funzione INT potrebbe non funzionare correttamente).
- Consigliamo di utilizzare file MP3 con frequenza di campionamento (sampling frequency) di 44.1 kHz ed un "bit rate" fisso di almeno 128 kbps (se più alto, es. 192 kbps, si ottiene una qualità migliore).
- Supporto USB 1.1 e 2.0 (ma con velocità 1.1)

RICERCA FILE MP3



TELECOMANDO

Il telecomando necessita di una batteria al litio CR 2025 (3 V), da sostituire non appena il telecomando non funziona più correttamente.

Per sostituire la batteria, estrarre il cassetto posteriore muovendo il suo fermo; rispettare la polarità della batteria.

Durante l'uso, puntare il telecomando (tenendolo per il verso giusto) in direzione dell'apparecchio.

- **ON-OFF** Accensione / spegnimento del (solo) lettore CD/USB – MP3 e sintonizzatore radio.
- **SEL** Stessa funzione del pulsante PUSH SEL (vedere il punto **5**) per la selezione dei parametri.
- **VOL (+) (-)** Stessa funzione del controllo di volume VOL (vedere il punto **5**).
- **◀◀ (indietro) ▶▶ (avanti)** Stessa funzione del doppio pulsante SEEK (vedere il punto **6**).
- **SRC** Stessa funzione del pulsante SRC (vedere il punto **2**).
- **AMS** Stessa funzione del pulsante AMS (vedere il punto **14**).
- **TA** Stessa funzione del pulsante TA/AF (vedere il punto **16**).
- **AF / REG** (vedere sotto *)
- **PTY** Stessa funzione del pulsante PTY (vedere il punto **15**).
- **BAND** Stessa funzione del pulsante FM/AM (vedere il punto **3**).
- **▶▶ TOP (1)** Stessa funzione del pulsante ▶▶ TOP (vedere il punto **7**).
- **INT (2)** Stessa funzione del pulsante INT (vedere il punto **8**).
- **RPT (3)** Stessa funzione del pulsante RPT (vedere il punto **9**).
- **RDM (4)** Stessa funzione del pulsante RDM (vedere il punto **10**).
- **I tasti da 1 a 6** hanno anche la funzione di richiamo / memorizzazione di 6 emittenti radiofoniche (vedere il punto **20**).
- **DISP** Stessa funzione del pulsante DISP (vedere il punto **4**).



* **AF / REG** "alternative frequency / region" (solo radio, emittenti FM con RDS)

Se il tasto è premuto per un istante, si attiva (appare l'indicazione **AF** sul display) o disattiva la possibilità di utilizzare una frequenza alternativa (una stazione con programmazione simile) quando non sia più possibile la buona ricezione dell'emittente scelta.

Se il tasto è tenuto premuto per qualche secondo, si commuta l'opzione "region" per la frequenza alternativa tra:

- **REG ON** (l'emittente selezionata può essere sostituita solo da un'altra nella regione / zona);
- **REG OFF** (l'emittente selezionata può essere sostituita da un'altra qualsiasi).

CODICI D'ERRORE

ERR-1 e ERR-2 Premere per almeno 2 secondi il pulsante **18** EJECT per espellere il compact disc. Se il CD non è stato espulso, premere con un oggetto appuntito il piccolo pulsante **17** RESET e poi di nuovo **18** EJECT (per almeno 2 s). Nel caso non sia possibile espellere il CD, contattare il rivenditore od un centro d'assistenza autorizzato.

ERR-3 Il compact-disc è stato inserito sottosopra.

ERR-4 Il formato del compact disc non è supportato oppure i dati (/ i file) non sono del tipo corretto.

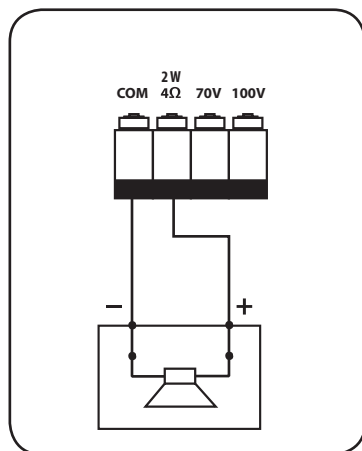
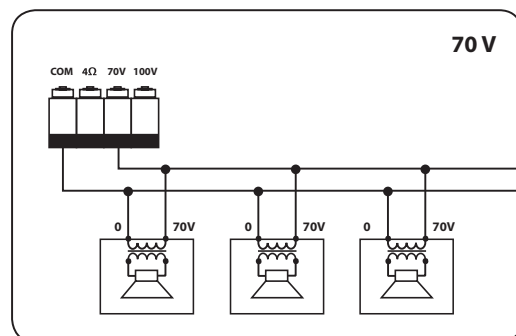
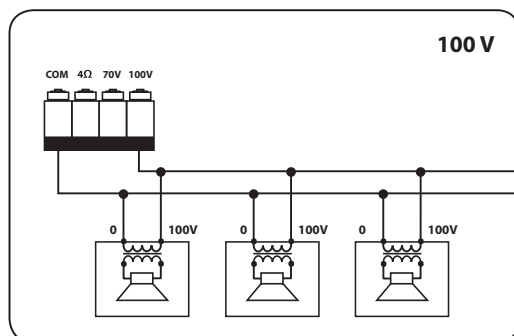
COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI ACUSTICI

USCITE DIRETTE "DIRECT OUTPUTS" **34**

Utilizzare una sola uscita tra le 2 disponibili: 100 V, 70 V

USCITE A TENSIONE COSTANTE 70 / 100 V

- Ogni diffusore deve avere un trasformatore di linea con tensione d'ingresso uguale a quella della linea (70 / 100 V).
- La somma delle potenze di tutti i diffusori collegati (alle uscite dirette ed a quelle separate per zona) non deve essere superiore a quella massima erogabile dall'amplificatore (320 W).



USCITA CON POTENZA 2 W PER DIFFUSORE MONITOR A BASSA IMPEDENZA (4 Ω)

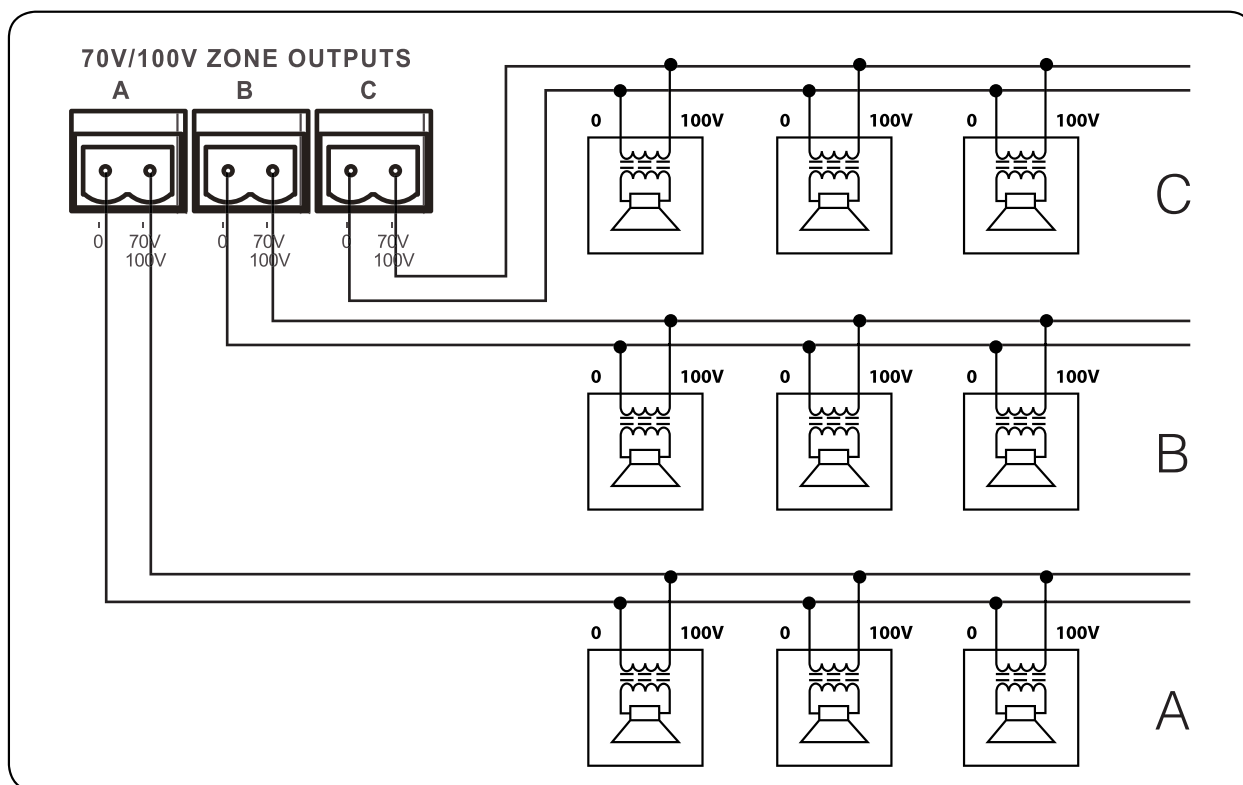
L'impedenza del diffusore non deve essere inferiore a 4 Ω. Nota: un'impedenza uguale a 4 Ω permette la massima erogazione di potenza (2 W); un'impedenza superiore comporta una riduzione della potenza erogata (es. 8 Ω: circa 1 W; 16 Ω: circa 0,5 W); un'impedenza inferiore a 4 Ω sovraccarica l'uscita.

USCITE DI ZONA “ZONE OUTPUTS” 33

Ciascuna zona dispone di un'uscita separata a tensione costante 100 V / 70 V.

L'apparecchio è normalmente predisposto in modo che la tensione (comune) alle 3 uscite di zona sia 100 V; per selezionare 70 V, contattare un centro d'assistenza autorizzato.

- Ogni diffusore deve avere un trasformatore di linea con tensione d'ingresso uguale a quella della linea (70 / 100 V).
- La somma delle potenze di tutti i diffusori collegati (alle uscite dirette ed a quelle separate per zona) non deve essere superiore a quella massima erogabile dall'amplificatore (320 W).

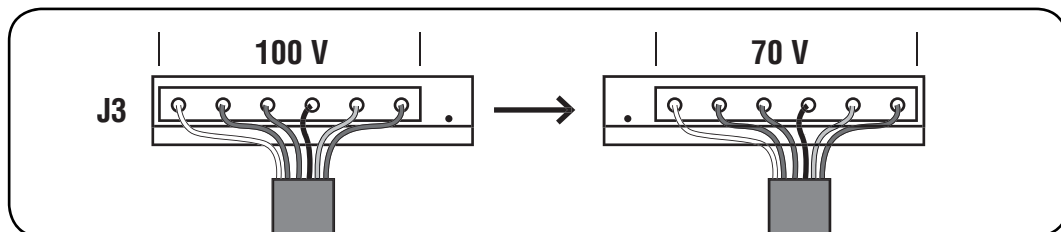


CAMBIO TENSIONE 100 V / 70 V (COMUNE) ALLE USCITE DI ZONA “ZONE OUTPUTS”

IMPORTANTE: La seguente operazione riguarda il solo personale qualificato e NON deve essere effettuata direttamente dall'utente.

All'interno dell'apparecchio, sopra il trasformatore al centro è fissata una scheda dove è presente il connettore J3 “ZONE SELECTOR”, il quale è normalmente posto nella posizione 100 V.

Per selezionare 70 V, spostare il connettore di un contatto verso destra.



CAMBIO TENSIONE DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO

IMPORTANTE: La presente sezione del manuale riguarda il solo personale qualificato. Le seguenti operazioni **NON** devono essere effettuate direttamente dall'utente.

Togliere la tensione dall'apparecchio (staccando il cavo d'alimentazione dalla presa di rete).

Rimuovere il coperchio superiore dell'apparecchio.

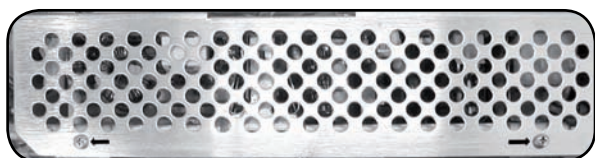


Foto 1

Il circuito di alimentazione si trova sotto lo schermo metallico forato (vedere la foto 1), il quale va rimosso svitando le 2 viti.

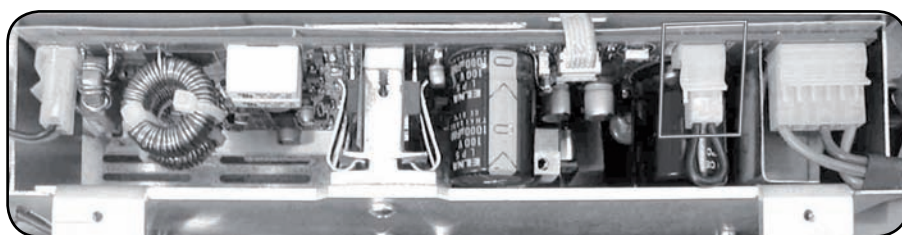


Foto 2

Individuare il connettore per il cambio di tensione 230 / 115 V (nella foto 2 è evidenziato con un quadrato).



Foto 3

Con tensione di rete **230 V**, porre (o lasciare) il connettore nella posizione 230Vac (vedere la foto 3) in accordo con la serigrafia del circuito stampato (in modo che il polo centrale sia collegato a quello destro, guardando il connettore frontalmente).



Foto 4

Con tensione di rete **115 V**, porre (o lasciare) il connettore nella posizione 115Vac (vedere la foto 4) in accordo con la serigrafia del circuito stampato (in modo che il polo centrale sia collegato a quello sinistro, guardando il connettore frontalmente).

Rimontare lo schermo metallico dell'alimentatore ed il coperchio superiore dell'apparecchio.

Prima di collegare l'apparecchio rete, assicurarsi che il fusibile inserito nel connettore per l'alimentazione (posto sul pannello posteriore) sia quello corretto per la tensione in uso (leggere le indicazioni poste sotto il connettore stesso).

DATI TECNICI

AMPLIFICATORE

POTENZA D'USCITA _____	320 W (RMS)
DISTORSIONE (A 1 KHZ, POTENZA NOMINALE) _____	< 0,3 %
CONTROLLO PRESENZA (INGRESSI 1 ÷ 4) _____	+ 9,5 dB @ 2,2 kHz
FILTRO PASSA-ALTO (INGRESSI 1 ÷ 4) _____	150 Hz

INGRESSI 1 ÷ 4, LINEA

- Sensibilità d'ingresso nominale _____ - 7 dBu
- Livello massimo _____ + 21 dBu
- Rapporto segnale / rumore _____ 80 dB
- Risposta in frequenza (- 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11,5 kHz
- Impedenza a 1 kHz _____ 20 kΩ (bilanciato) / 10 kΩ (sbilanciato)

INGRESSI 1 ÷ 4, LINEA CON PHANTOM

- Sensibilità d'ingresso nominale _____ - 26 dBu
- Livello massimo _____ 0 dBu
- Rapporto segnale / rumore _____ 80 dB
- Risposta in frequenza (- 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11,5 kHz
- Impedenza a 1 kHz _____ 6,5 kΩ (bilanciato)

INGRESSI 1 ÷ 4, MIC./ MIC. CON PHANTOM

- Sensibilità d'ingresso nominale _____ - 56 dBu
- Livello massimo _____ - 28 dBu
- Rapporto segnale / rumore _____ 65 dB
- Risposta in frequenza (- 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11,5 kHz
- Impedenza a 1 kHz _____ 20 kΩ (bilanciato) / 10 kΩ (sbilanciato)

INGRESSO AUX INPUT

- Sensibilità d'ingresso nominale _____ 0 dBu (regolabile)
- Campo di regolazione _____ - 11 ÷ + 10 dBu
- Livello massimo _____ + 14 ÷ 24 dBu
- Rapporto segnale / rumore _____ 79 dB
- Risposta in frequenza (- 3 dB) _____ 40 Hz ÷ 14,5 kHz

CONTROLLI TONI AUX INPUT

- Bass _____ ± 8 dB a 80 Hz
- Treble _____ ± 8 dB a 13 kHz

TENSIONE / CORRENTE "PHANTOM POWER" _____ 32 V / 18 mA

LIVELLO USCITA PRE OUT _____ 0 dBm (dipende dai volumi dei canali, controllo di presenza, controlli e selettori musica; non dipende dal controllo MASTER su pannello frontale o remoto)

LIVELLO USCITA PAGING OUT _____ 0 dBm (dipende dai volumi dei canali e dal controllo di presenza; non dipende dal controllo MASTER su pannello frontale o remoto)

LIVELLO USCITA MUSIC OUT _____ 0 dBm (dipende dai controlli e selettori della musica; non dipende dal controllo MASTER su pannello frontale o remoto)

LIVELLO USCITA MUSIC ON HOLD _____ 0 dBm (dipende solo dal controllo AUX INPUT GAIN)

USCITE DIFFUSORI

- Bassa impedenza _____ 4 Ω - potenza: 2 W
- Tensione costante _____ 70 V (16 Ω) / 100 V (31 Ω) - potenza: 320 W

RADIO

Banda FM _____	87,5 ÷ 108 MHz
Risposta in frequenza FM _____	30 Hz ÷ 15 kHz
Separazione tra canali FM (1 kHz) _____	≥ 30 dB
Reiezione intermedia FM _____	≥ 70 dB
Reiezione immagine FM _____	≥ 50 dB
Rapporto segnale / rumore FM _____	≥ 55 dB
Banda AM (MW) _____	522 ÷ 1620 kHz
Ingresso antenna _____	75 Ω - Coassiale

CD AUDIO

Risposta in frequenza _____	20 Hz ÷ 20 kHz
Rapporto segnale / rumore _____	≥ 86 dB
Distorsione T.H.D. (1 kHz) _____	< 0,2 %
Separazione tra canali _____	≥ 60 dB

PROTEZIONI

Amplificatore _____	Corto circuito, termica
Carico _____	DC Offset Delay, Fusibile d'uscita
Alimentazione _____	Fusibili di rete

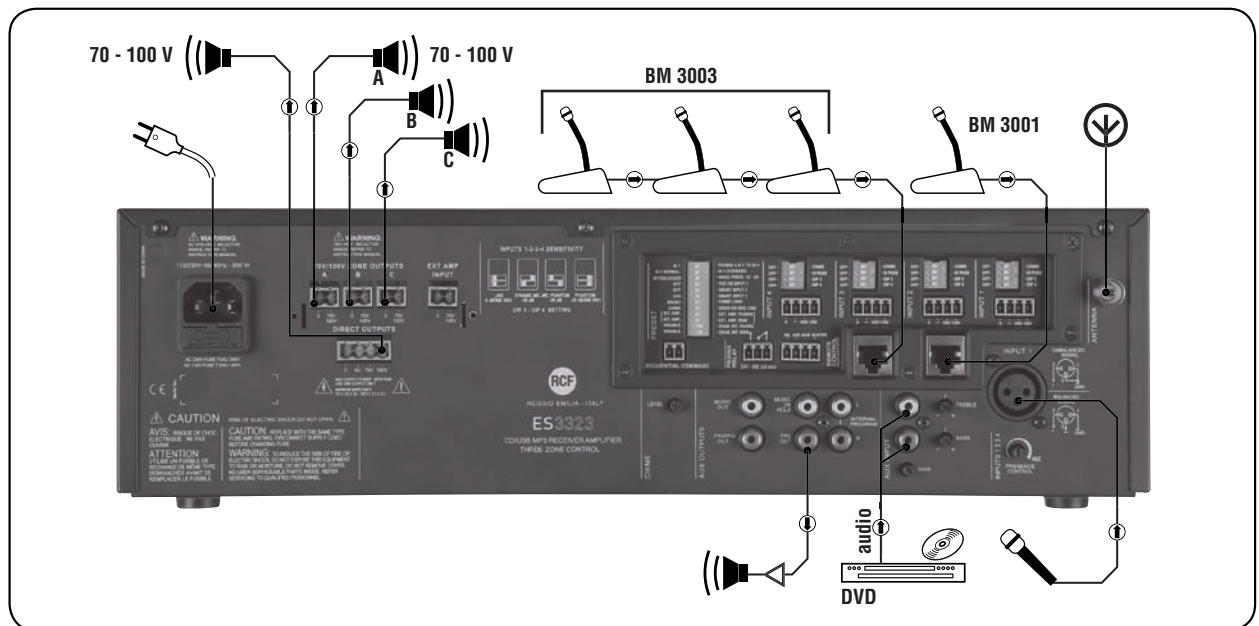
GENERALE

Tensione di alimentazione _____	115-230V / 50-60 Hz
Potenza assorbita _____	350 W
Dimensioni (l, h, p) _____	444 mm, 127 mm, 345 mm
Peso (Netto) _____	10,1 kg

ESEMPI DI COLLEGAMENTI**A)**

Sistema per annunci su 3 zone utilizzando il solo amplificatore interno (la musica non è mantenuta nelle zone non selezionate durante un annuncio).

Sono previsti: un microfono di emergenza prioritario collegato all'ingresso 1, una base microfonica BM 3001 (ingresso 2) ed una catena di BM 3003 per gli annunci (ingresso 3).

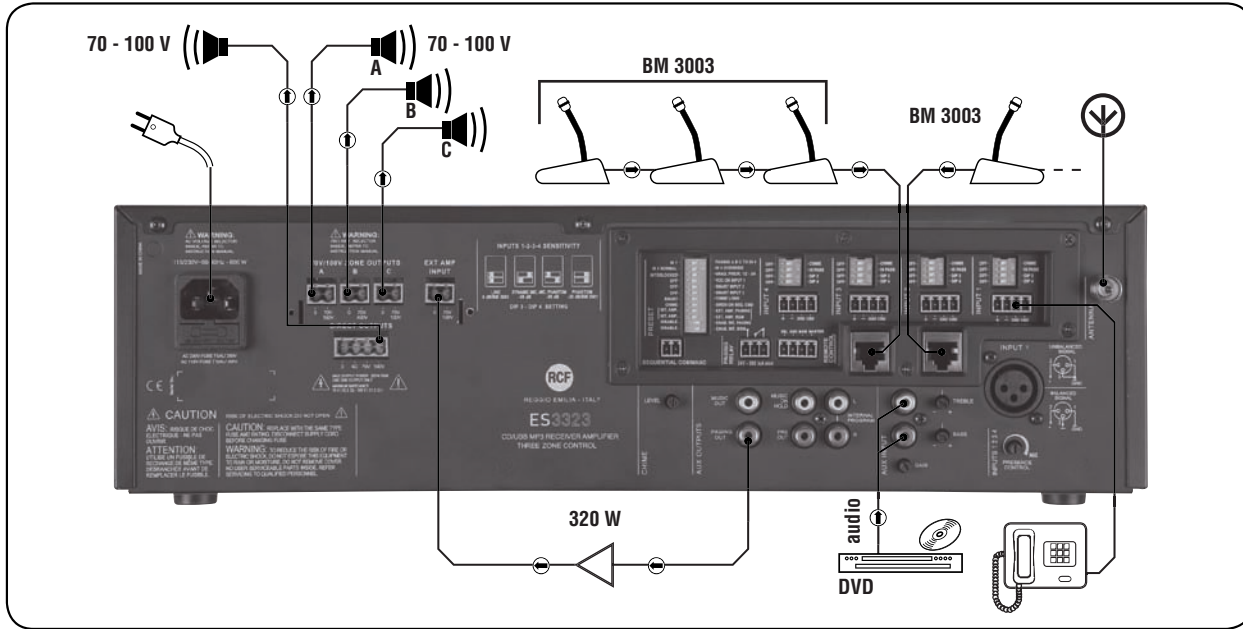


B)

Sistema per annunci su 3 zone in modalità di doppia amplificazione "A" (è previsto un amplificatore esterno per gli annunci).

La musica è amplificata dall'amplificatore interno ed è mantenuta nelle zone non selezionate durante un annuncio.

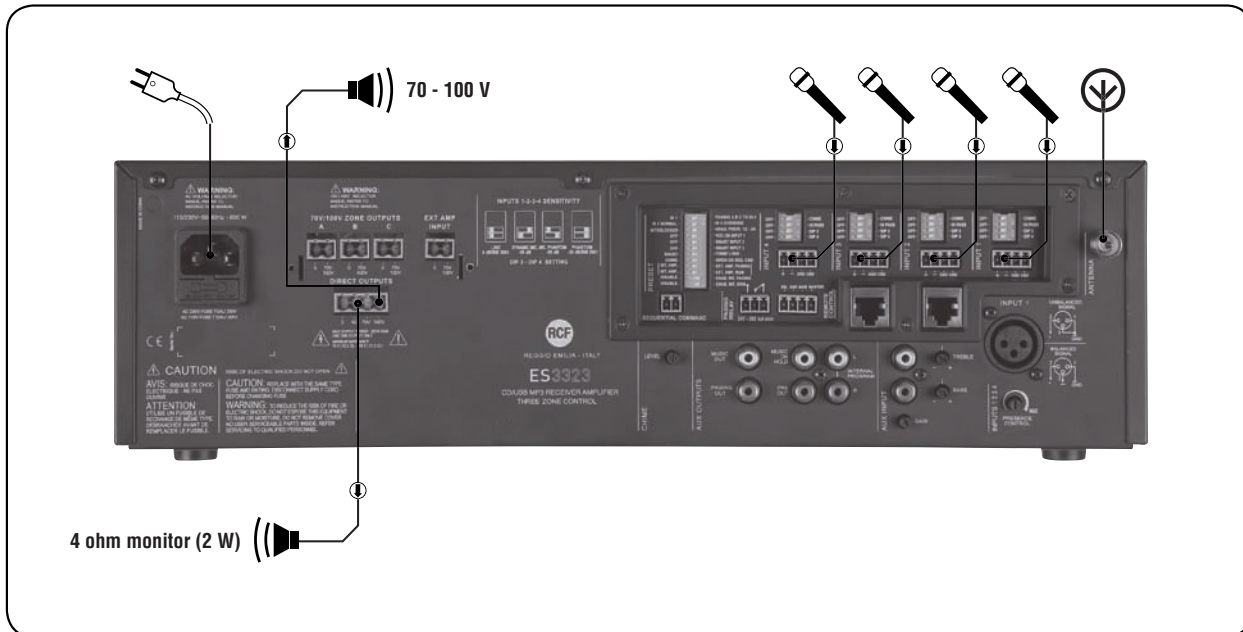
Sono previsti: il collegamento alla centrale telefonica (ingresso 1) e due catene di basi microfoniche BM 3003 per gli annunci (ingressi 2 e 3).



C)

Miscelazione di 4 microfoni (con controlli di livello separati) ed utilizzo della sola uscita diretta (70 - 100 V) per i diffusori acustici.

L'uscita 4 Ω (max. 2 W) permette l'ascolto del programma diffuso tramite un diffusore monitor dedicato.




IMPORTANT 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 product to rain or humidity.

SAFETY PRECAUTIONS

1. **All the precautions**, in particular the safety ones, must be read with special attention, as they provide important information.
2. **POWER SUPPLY FROM MAINS**
 - a. The mains voltage is sufficiently high to involve a risk of electrocution: never install or connect this product when its power cable is plugged 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. The metallic parts of the unit are earthed by means of the power cable. An apparatus with CLASS I construction shall be connected to a mains 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 the 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 supply cable has been damaged.
 - Objects or liquids have got into 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 supply cable.
7. The terminals marked with the symbol  are HAZARDOUS LIVE and their connection is to be made by an INSTRUCTED PERSON or the use of ready-made cables is required.
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 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.

- 9. 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.

10. 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.

- 11.** 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.).

12. 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 loudspeaker instruction manuals to know their maximum sound pressure levels.

IMPORTANT NOTES

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

- Equipment that produces high-intensity electromagnetic fields (for example, high power transformers)
- Mains cables
- Loudspeaker lines.

OPERATING PRECAUTIONS

- Do not obstruct the ventilation grilles of the unit. Situate this product far from any heat sources and always ensure adequate air circulation around the ventilation grilles.
- 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.

RCF S.p.A. thanks you for purchasing this product, which has been designed to guarantee reliability and high performances.

DESCRIPTION

ES 3323 is a mixer-amplifier with 4 mic-line inputs on removable connectors (the first input also has an XLR socket), a CD/USB – MP3 player and tuner, an aux input for an additional external music source.

The amplifier nominal power (320 W) is freely allocable to three 100 – 70 V separated outputs (3 system zones, for loudspeakers having 100 – 70 V transformers). A common direct output on 100 – 70 V constant voltage line and a low impedance (min. 4 Ω) 2 W output for a monitor loudspeaker are available.

As (optional) system expansion, it is possible to link a second generic external amplifier (delivering enough power for all loudspeakers, i.e. RCF UP 2321) to keep the background music in the zones that are not paged.

When the external amplifier is foreseen, it is possible to send the music signal to either the ES 3323 internal amplifier or the external one.

The 3 PAGING buttons on the front panel can be used to select zones to be paged by either the channel 1 or 4; a GENERAL call button is available as well. When connecting an additional external amplifier and with no priority event in progress, the 3 PAGING buttons (if turned on) send the mix of channels 1 ÷ 4 to the respective zones.

The 3 MUSIC buttons turn the music on (or send the mix of all inputs, when no priority event in progress and ES 3323 is operating as a single stand-alone amplifier) in the respective zones.

The input1 has a signal detection circuit ('VOX') providing automatic priority operation.

All the inputs 1, 2, 3 and 4 can get the priority through an external command (connected to the removable connector). The inputs 2 and 3 also have an RJ 45 socket for quick connection (through CAT5 cable) of either a RCF BM 3001 or BM 3003 paging microphone or a line (daisy-chain) of BM 3003 (made of max. 12 microphones, by using an additional power supply unit).

A USB port (on the front panel) allows connection of a USB flash drive containing MP3 files.

Aux outputs are available to send the internal / external music source signals to additional amplifiers, mixers, phone systems ('music on hold' function), etc. .

The 4 mic.-line inputs have a common 'presence' control and separate high-pass filters that are useful to improve speech intelligibility.

Both the internal music source (CD/USB – MP3 player and tuner) and the AUX INPUT have separate tone controls.

Front panel LEDs indicate the device state (ON, PROT), the priority activation (PRIOR) and the signal level (SIG/PK).

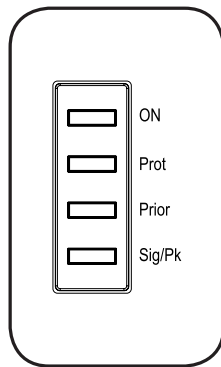
FRONT PANEL



IMPORTANT: after pressing a button (AUX IN ③, INTERNAL ④, GENERAL ⑨, PAGING ⑩, MUSIC ⑪), the implementation of the new configuration will take about 10 seconds.

- ① Volume controls for each universal input (1, 2, 3, 4)
Note: unused channels should always be turned fully counterclockwise (to 0).
- ② AUX INPUT ⑳ volume control
Note: turn fully counterclockwise (to 0) if the aux input is not used.
- ③ AUX IN button (with LED)
It turns on (LED is lit) / off the AUX INPUT ⑳ to the internal amplifier and the PRE OUT ㉓ and MUSIC OUT ㉖ audio outputs.
If activated, the CD/USB – MP3 player / tuner signal is not sent to the internal amplifier (the INTERNAL ④ button LED turns off).
i The AUX INPUT signal is always sent to the MUSIC ON HOLD ㉔ output (that is not affected by the AUX IN button).
- ④ INTERNAL button (with LED)
It turns on (LED is lit) / off the CD/USB – MP3 / tuner to the internal amplifier and the PRE OUT ㉓ and MUSIC OUT ㉖ audio outputs.
If activated, the AUX INPUT signal is not sent to the internal amplifier (the AUX IN button LED turns off).
i The CD/USB MP3 player / tuner signal is always sent to the INTERNAL PROGRAM ㉒ output (that is not affected by the INTERNAL ④ button).
i It takes 10 seconds (after pressing either the AUX IN or INTERNAL button) to store the last selection.
- ⑤ CD/USB – MP3 player and tuner (read the relevant manual section).
- ⑥ Internal amplifier MASTER volume control
Note: all audio outputs via RCA connectors (INTERNAL PROGRAM, MUSIC ON HOLD, PRE OUT, MUSIC OUT, PAGING OUT) are not affected by the MASTER volume control.

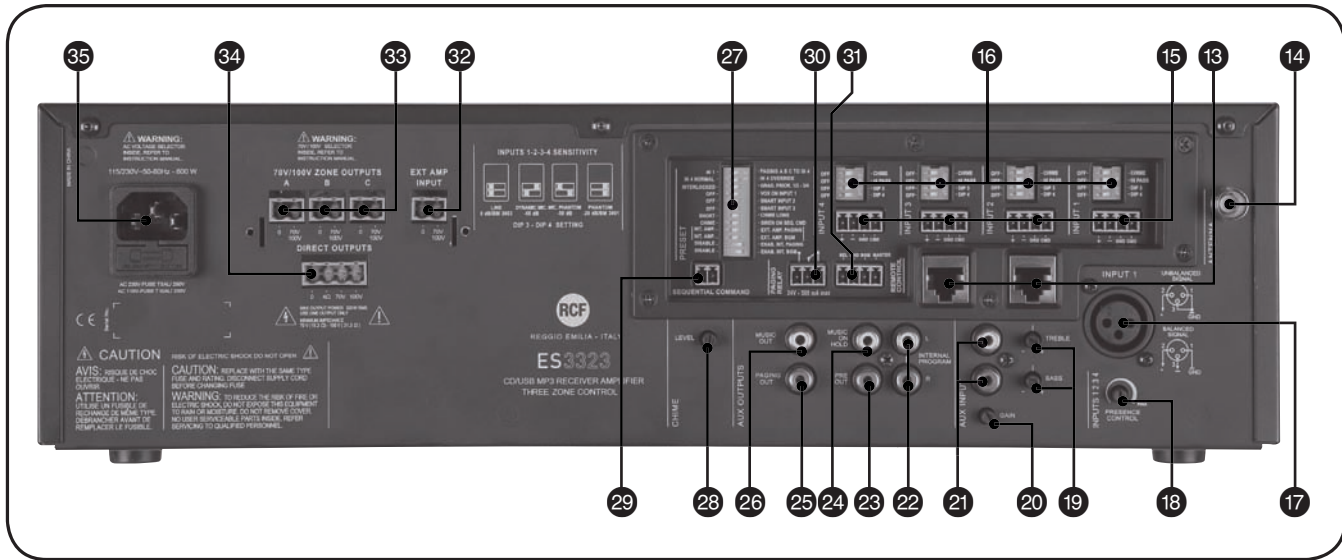
7 LEDs



- ON** green: the device is switched on
- PROT** red: overload protection
orange: thermal protection
- PRIOR** yellow: priority event in progress (VOX function, command, SEQ. COMMAND.)
- SIG/PK** green: the signal level is higher than - 15 dB
green + red: the signal level is in the 0 ÷ +2 dB range
red: the signal level is equal or higher than +3 dB

- i** 0 dB = signal level that allows to get the amplifier maximum power.
- i** The internal 'limiter' circuit helps to avoid the amplifier overloading, yet it is advisable to reduce the MASTER volume (or a single channel volume where a 'too high' signal is present) when the SIG/PK LED is continuously indicating red.
- 8** Main POWER switch (0 = off; I = on)
- 9** GENERAL button
If activated, it preconfigures general paging (to all the 3 zones) with the 'override' function.
 - i** 'OVERRIDE' means that audio signals are sent without being affected by the 3 zone attenuators **12**.
- 10** PAGING buttons (one per each zone)
If activated, each button preconfigures its respective zone (for either the input 1 or 4 only) to be paged.
When ES 3323 is operating in the dual amplifier mode and with no priority event in progress, the 3 PAGING buttons send the mix of inputs 1, 2, 3, 4 to their respective zones.
- 11** MUSIC buttons (one per each zone)
If activated, each button sends either the music (internal player / AUX INPUT) or the mix of all inputs (when no priority event is in progress and ES 3323 is operating in the single amplifier mode) to its respective zone.
- 12** Zone attenuators (one per each zone)
Each attenuator (5 positions + off) controls the output power in its respective zone separate loudspeaker output (70 V / 100 V ZONE OUTPUTS **33**).
 - i** The 3 attenuators do not control the output power of the common DIRECT OUTPUTS **34**.
 - i** Priority events with 'override' (e.g. an important announcement that needs to be sent at its max. volume level, even in zones where the output power is reduced by attenuators) are always sent with their max. (available) volume, regardless of the attenuator settings.

REAR PANEL



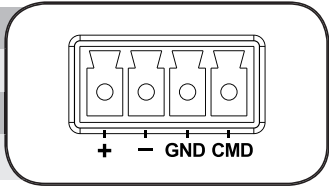
ENGLISH

- 13 2 RJ 45 sockets (channels 2 and 3) to connect either:
 - A single BM 3001 paging microphone only
 - Or a single BM 3003 (3-zone) paging microphone
 - Or a daisy-chain made of max. 12 BM 3003, by using an additional power supply unit.

i Note about the setting of the dip-switches 3 and 4 (see 16): when connecting a BM 3001, set the 'LINE with PHANTOM' mode (both dip 3 and 4 ON); when connecting 1 or more BM 3003, set the 'LINE' mode (both dip 3 and 4 OFF).

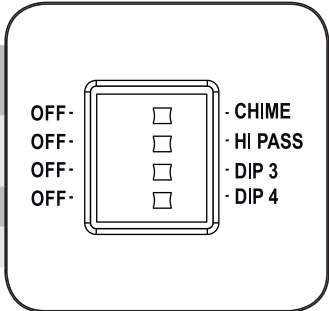
- 14 Antenna input (the antenna is necessary when using the tuner).
- 15 4 balanced audio inputs (channels 1, 2, 3, 4) with sockets for removable connectors.

+	Hot audio input
-	Cold audio input
GND	ground
CMD	command – priority access when connected to ground



16 Each channel has 4 dip-switches:

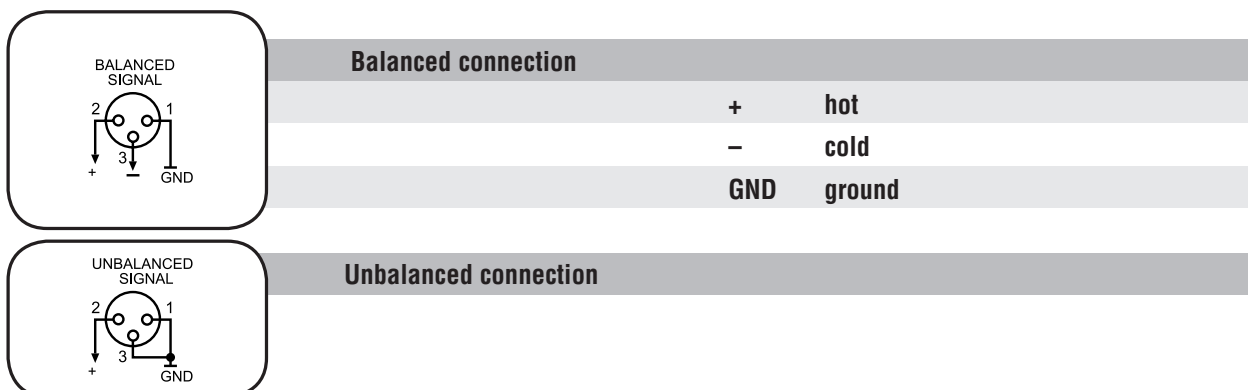
1	OFF – CHIME	OFF: the chime is disabled.	CHIME: (ON) the chime will be played as soon as a priority command is activated.
2	OFF – HI PASS	OFF: the audio hi-pass filter is not inserted (flat frequency response).	HI PASS: (ON) the audio hi-pass filter is inserted.
3	OFF – DIP 3	OFF: see the next table.	DIP 3: (ON) see the next table.
4	OFF – DIP 4	OFF: see the next table.	DIP 4: (ON) see the next table.



Dip-switch 3 and 4 settings:

DIP 3	DIP 4	MODE	INPUT SENSITIVITY	USE (EXAMPLES)
OFF	OFF	LINE	0 dBu	BM 3003 paging microphones, CD/MP3 players, tuners, message players, phone systems
ON	ON	LINE with PHANTOM	- 20 dBu	BM 3001 paging microphones
ON	OFF	MIC.	- 50 dBu	Dynamic microphones
OFF	ON	MIC. with PHANTOM	- 50 dBu	Electret microphones

17 Channel no.1 XLR input:



18 PRESENCE CONTROL (f = 2.15 kHz) common for all the channels 1, 2, 3, 4.

19 AUX INPUT TREBLE and BASS controls.

20 AUX INPUT GAIN control.

21 AUX INPUT with dual RCA connector.

i The two channels of the stereo source connected to the AUX INPUT are summed internally (to get a mono signal).

22 INTERNAL PROGRAM stereo audio output with dual RCA connector (L: left channel, R: right channel) that sends the direct CD/USB – MP3 player and tuner signal.

23 PRE OUT audio output (with RCA connector) that sends the same signal routed to the internal amplifier (signal that can be either a single source with priority or the mix of all the channels 1, 2, 3, 4 and the selected music source).

i The output PRE OUT may be useful to connect additional external amplifiers.

24 MUSIC ON HOLD audio output (with RCA connector) that sends a mono signal of the source connected to the AUX INPUT.

i Either the MUSIC ON HOLD output (if an external music source has been connected to the AUX INPUT) or the INTERNAL PROGRAM output can be used for the connection to a telephone system (in order to have the 'music on hold' function).

25 PAGING OUT audio output (with RCA connector)

It sends either the mix of the channels 1, 2, 3, 4 (with no priority events in progress) or the only input (1 ÷ 4) with priority or the chime (triggered by any priority command, if enabled) or the tone set for the SEQUENTIAL COMMAND **29**.

Use this output to connect the additional amplifier (if this is assigned for paging and/or the mix of inputs 1÷4).

The MASTER **6** volume and the remote one (if connected to REMOTE CONTROL MASTER **31**) do not affect this output.

i Input 1 ÷ 4 signal levels depend on the respective channel volumes **1**, the chime level depends on the CHIME LEVEL **28** control on the rear panel; the siren level is fixed.

26 MUSIC OUT audio output (with RCA connector)

It sends the audio signal of the selected music source (internal CD/USB – MP3 player and tuner, AUX INPUT **21**, off).

The level depends on both the internal player/ tuner (or the AUX **2** volume and its respective GAIN **20** control on the rear panel when selecting the AUX INPUT) and the remote control potentiometer (if connected to REMOTE CONTROL BGM **31**).

Use this output to connect the additional amplifier (if this is assigned for the music).

27 12 dip-switches PRESET (system / priority options):

1. IN 1 – PAGING A B C TO IN 4	IN 1: the 3 PAGING zone selection buttons (on the front panel) are assigned to the channel 1.	PAGING A B C TO IN 4: the 3 PAGING zone selection buttons (on the front panel) are assigned to the channel 4.
2. IN 4 NORMAL – IN 4 OVERRIDE	IN 4 NORMAL: the channel 4 volume is affected by the attenuators 12 during its priority.	IN 4 OVERRIDE: the channel 4 volume is not affected by the attenuators 12 during its priority.
3. INTERLOCKED – GRAD. PRIOR. 1/2-3/4	INTERLOCKED: interlocked priority mode	GRADUATED PRIORITY 1/2–3/4: graduated priority mode
4. OFF – VOX ON INPUT 1	OFF: the channel 1 VOX function is off.	VOX ON INPUT 1: the channel 1 VOX function is on (automatic priority when a signal is detected on the audio INPUT 1).
5. OFF – SMART INPUT 2	OFF: the channel 2 priority is held only if the relevant command is still present ('push' mode). Note: set to OFF if 1 or more BM 3003 paging microphones are connected to the input 2.	SMART INPUT 2: the channel 2 priority is switched on / off by every impulse of the relevant command ('toggle' mode).
6. OFF – SMART INPUT 3	OFF: the channel 3 priority is held only if the relevant command is still present ('push' mode). Note: set to OFF if 1 or more BM 3003 paging microphones are connected to the input 3.	SMART INPUT 3: the channel 3 priority is switched on / off by every impulse of the relevant command ('toggle' mode).

7. SHORT – CHIME LONG	SHORT: short chime.	CHIME LONG: long chime.
8. CHIME – SIREN ON SEQ. CMD	CHIME: the chime (selected by the dip-switch no.7) is continuously played when the 'SEQUENTIAL COMMAND' is triggered.	SIREN ON SEQ.CMD: an alarm tone is continuously played when the 'SEQUENTIAL COMMAND' is triggered.
9. INT. AMP. – EXT. AMP. PAGING	See the next table (dip-switches 9 and 10) INT. AMP.: dip-switch 9 OFF	See the next table (dip-switches 9 and 10) EXT. AMP. PAGING: dip-switch 9 ON
10. INT. AMP. – EXT. AMP. BGM	See the next table (dip-switches 9 and 10) INT. AMP.: dip-switch 10 OFF	See the next table (dip-switches 9 and 10) EXT. AMP. BGM: dip-switch 10 ON
11. DISABLE – ENAB. INT. PAGING	DISABLE: (OFF) it mutes the input 1÷4 signals, the chime and the siren to the internal amplifier.	ENAB. INT. PAGING: (ON) it enables the input 1÷4 signals, the chime and the siren to the internal amplifier.
12. DISABLE – ENAB. INT. BGM	DISABLE: (OFF) it mutes the selected music source to the internal amplifier.	ENAB. INT. BGM: (ON) it enables the selected music source to the internal amplifier.

DIP 9	DIP 10	OPERATION MODE
OFF	OFF	ES 3323 operates as a single amplifier for both paging and music.
ON	OFF	Dual amplification: ES 3323 for music, the additional external amplifier for paging.
OFF	ON	Dual amplification: ES 3323 for paging, the additional external amplifier for music.
ON	ON	ES 3323 operates as a single amplifier for both paging and music.

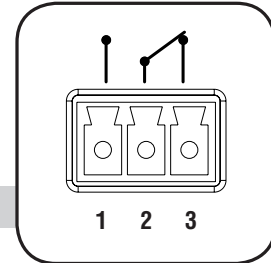
DIP-SWITCH 11 and 12 SETTING	DIP 11	DIP 12
No additional external amplifier (ES 3323 operates as a single amplifier).	ON	ON
Dual amplification: ES 3323 for music, the additional external amplifier for paging.	OFF	ON
Dual amplification: ES 3323 for paging, the additional external amplifier for music.	ON	OFF

i Any selection (through dip-switches) is only accepted and gets actual at the end of a priority event (for instance, a mic. call) or when switching the device on.

- 28 CHIME LEVEL (a trimmer adjustable by using a small screwdriver).
- 29 SEQUENTIAL COMMAND with removable connector (activated when the 2 pins are short-circuited) to send continuously (with max. volume) either the chime (selected through the dip-switch 7 PRESET 27) or an alarm tone (selected through the dip-switch 8 PRESET 27).
- 30 Internal relay contacts (3 pole removable connector)
The internal relays switches when a priority command is present.

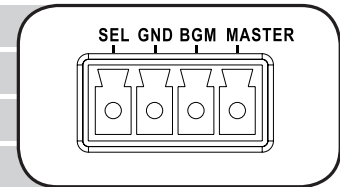
1 – normally open 2 – common 3 – normally closed

Max. voltage: 24 V; max. current: 0.5 A.



- 31 REMOTE CONTROL terminal

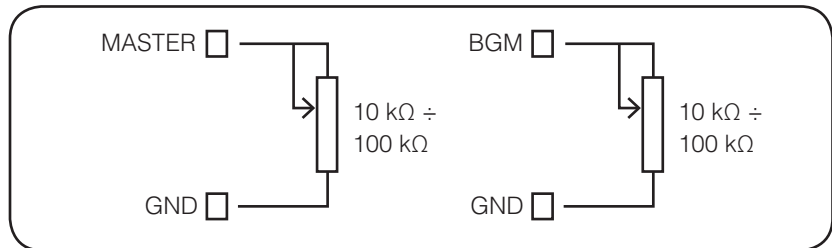
SEL:	music source selection (when linked to ground)
GND:	common ground
BGM:	music volume
MASTER:	master volume



REMOTE VOLUME CONTROL

The MASTER and BGM remote volume controls are independent. Insert a potentiometer between the respective contact and the ground.

The potentiometer nominal value affects the operating range (referring to the front panel settings): the higher the value, the wider the adjustable range. Its value can be typically from 10 kΩ to 100 kΩ, the optimal action is obtained with an inverse logarithmic curve potentiometer, but it is also acceptable a linear response one.

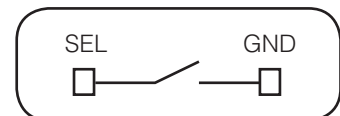


The music remote control is relative to the activated music source (either internal or external). The maximum range that can be obtained is 40 dB (relative to the signal adjusted by the main settings).

IMPORTANT: If a remote control potentiometer is not foreseen, it is necessary to short-circuit the respective contact to ground (through a wire), otherwise the MASTER volume and / or the BGM volume are set to zero (muted).

MUSIC SOURCE REMOTE SELECTION

It is obtained by connecting a push-button between the SEL e GND contacts. The selection is cyclic: CD/USB – MP3 player and tuner, AUX INPUT 21, no music.



- 32 EXT AMP INPUT for a 100 – 70 V constant voltage line coming from the additional external amplifier output.
- 33 Separate 100 – 70 V constant voltage ZONE OUTPUTS (one per zone) to connect loudspeakers. See the section 'Loudspeaker connection'.
- 34 DIRECT OUTPUTS (not affected by zone selection, max. 320 W) to loudspeakers (100 / 70 V constant voltage line).
The low impedance output (min. 4 Ω) allows to connect a monitor loudspeaker (max. power: 2 W).
- 35 Mains connector with fuse
Before connecting the power cable, verify that the apparatus voltage (230 or 115 V ac) corresponds to the available mains supply.
Note: the fuse type is marked on the rear panel (below the mains connector).

OPERATION MODES

ES 3323 CAN OPERATE IN 3 DIFFERENT MODES:

1. **SINGLE:** as stand-alone amplifier for both paging and music.
The music is not held in zones not paged during a priority event in progress.
2. **DUAL AMPLIFICATION 'A':** ES 3323 is linked to an additional external amplifier (i.e. RCF UP 2321) for paging only (while the internal one amplifies the music only).
3. **DUAL AMPLIFICATION 'B':** ES 3323 is linked to an additional external amplifier (i.e. RCF UP 2321) for music only (while the internal one is for paging only).

i 'VOX' is an internal circuit that automatically activates the channel 1 priority when a signal is detected on the audio INPUT 1.

SINGLE MODE OPERATION

OPERATION WITH NO PRIORITY EVENT IN PROGRESS (after turning the amplifier on or when a priority command ends).

If no priority command is present (including VOX and SEQUENTIAL COMMAND 29), all the channels 1, 2, 3, 4 and the music source are mixed together.

The music source can be:

- The internal CD/USB – MP3 player and tuner.
- The AUX INPUT signal.
- Disabled.

The mixed signal is only sent to zones selected through the 3 MUSIC [11] buttons on the front panel.

The master volume is adjusted by the MASTER 6 control.

The volume of each input 1 ÷ 4 is adjusted separately by the controls 1, 2, 3, 4 1.

The music volume depends on either the control of the CD/USB – MP3 player and tuner (if selected) or the AUX IN volume control 2 on the front panel.

The AUX INPUT 21 volume also depends on the rear panel GAIN 20 control.

i The music source (internal or external) can be activated / muted through the front panel buttons 3 4.

PROCEED AS FOLLOWS:

- a. Ensure the dip-switches 9 and 10 PRESET 29 are both set to OFF (or both set to ON).
- b. Ensure the dip-switches 11 and 12 PRESET 29 are both set to ON.
- c. Adjust (momentarily) the MASTER 6 control at (circa) half volume.
- d. Choose a music source (internal or AUX IN) through the front panel buttons 3 4;
- e. Select zones where to send the music through the 3 MUSIC 11 buttons.
- f. Adjust the music volume (through either the CD/USB – MP3 player and tuner volume or the AUX IN 2 control).
- g. If loudspeakers are connected to the ZONE OUTPUTS 33, temporarily set the 3 attenuators 12 to MAX. (not necessary when using DIRECT OUTPUTS 34).
- h. Adjust the MASTER volume to get the desired level.
- i. If necessary, attenuate the output level of each zone by using its respective attenuator 12.
- j. Adjust the channel 1 ÷ 4 volumes 1 if these inputs are connected.

i Note: here above it is assumed that remote control potentiometers are not connected or, if connected, these are temporarily set to their max. level.

PRIORITY

THE PRIORITY COMMAND IS GOT:

- Through channels 1 ÷ 4, by connecting (in the removable connectors 15) the respective contact CMD to ground (GND); the priority remains activated if the link is stable (but the input 2 and 3 SMART function).
- By the channel 1 through its VOX function (if enabled).
- Through BM 3003 / BM3001 paging microphones connected to the 'RJ' port 13 of the channels 2 and 3, considering that removable connectors (for priority commands and audio signals) cannot be used if lines are engaged (in order to avoid malfunction).
- By the SEQUENTIAL COMMAND 29.

If any priority command is in progress (including VOX), only the channel with priority (among inputs 1 ÷ 4, BM 3003 / BM 3001 paging microphones, SEQUENTIAL COMMAND) is sent to the DIRECT OUTPUTS 34 for loudspeakers.

The selected music source and the other inputs are muted (even on ZONE OUTPUTS 33).

When a priority event is in progress, the 'PRIOR' LED 7 gets lit and the audio signal sent to the PRE OUT 23 only includes the channel with priority.

THE PRIORITY MODE (INCLUDING THE VOX FUNCTION) IS SET BY THE DIP-SWITCH 3 PRESET 27:

DIP 3	MODE	
INTERLOCKED	INTERLOCKED	<p>Only the first priority command of channels 1 ÷ 4 is accepted (also channel 1 VOX, if enabled through the dip-switch 4 PRESET 27). Any other priority command will not be accepted until the previous one is removed.</p> <p>Note: the only event that can always be activated later (and overrides a previous priority) is the SEQUENTIAL COMMAND 29.</p>
GRAD. PRIOR. 1/2-3/4	GRADUATED PRIORITY	<p>A priority command having a higher level can override the previous one.</p> <p>The priority levels are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (highest) SEQUENTIAL COMMAND 2. channel 1 (including VOX) 3. channels 2 and 3 (interlocked each other) 4. channel 4

As soon as a priority event ends, the initial state will be restored (the channels 1, 2, 3, 4 and the selected music source will be mixed together, unless another priority event is in progress).

About selective paging to A, B, C zones (separated ZONE OUTPUTS 33), it is necessary to consider:

- The state of front panel PAGING 10 and GENERAL 9 buttons.
- The setting of the dip-switches 1 and 2 PRESET 27 on the rear panel.
- The device requiring the priority (for instance, BM 3001 paging microphones can make general calls only, BM 3003 can make selective calls).

The 3 zone attenuators 12 can adjust the level on the separate 70 V / 100 V ZONE OUTPUTS 33, but the DIRECT OUTPUTS 34 (and the additional external amplifier, if present) are not affected by these controls.

The audio signal of an event with priority and 'override' is always sent to the separate outputs with its max. set volume, without being controlled by the zone attenuators.

The audio signal level of an event with normal priority is also adjusted by the zone attenuators.

7 *OVERRIDE' means that audio signals are sent without being affected by the 3 zone attenuators 12.*

THE 3-ZONE SELECTIVE PAGING IS CONTROLLED ACCORDING TO THE FOLLOWING RULES:

1. If the GENERAL button 9 is on, when the priority is got by one of the channels 1 ÷ 4 or a BM3001 paging microphone, paging will be general ('all call') in the OVERRIDE mode (regardless of any other setting).
2. When the priority is got by the channels 2 – 3 (or by a BM 3001 paging microphones connected to either the input 2 or 3) or the SEQUENTIAL COMMAND 29, paging (/ the alarm tone) will be general ('all call') in the OVERRIDE mode (regardless of any other setting).
3. From BM 3003 paging microphone (connected to the inputs 2 and 3), users can always select the zones to be paged (OVERRIDE mode).
4. When the priority is got by the channel 1, paging will be always in the OVERRIDE mode; the zone selection depends on both the dip-switch 1 of the PRESET group 27 and the front panel PAGING buttons 10:
 - If the DIP 1 is set to 'PAGING A B C TO IN 4', paging is always general (regardless of the PAGING button selection).
 - If the DIP 1 is set to 'IN 1', paging is selective to the zones chosen through the PAGING buttons (**note:** if no zone is selected, paging is only sent to the DIRECT OUTPUTS 34).
5. When the priority is got by the channel 4, paging can be either normal or in the OVERRIDE mode, according to the dip-switch 2 setting of the PRESET group 27 (and also the front panel GENERAL button 9). The zone selection depends on both the dip-switch 1 (PRESET group 27) and the front panel PAGING buttons 10:
 - If the DIP 1 is set to 'IN 1', paging is always general (regardless of the PAGING button selection).
 - If the DIP 1 is set to 'PAGING A B C TO IN 4', paging is selective to the zones chosen through the PAGING buttons (**note:** if no zone is selected, paging is only sent to the DIRECT OUTPUTS 34).

TABLE OF CORRELATION BETWEEN PRIORITY COMMANDS AND ACTIVATED ZONES:

Priority command	Dip-switch 1 (Paging buttons to IN 1 / IN 4)	Dip-switch 2 (IN 4 override)	General button	Activated zones	mode (normal/override)
BM 3003 paging mic.				Selected zones by BM 3003 paging mic.	override
Input 1	IN 4		ON	all	override
	IN 1		OFF	Selected zones through Paging buttons 10	
Input 2, Input 3, BM 3001 paging mic.				all	override
Input 4	IN 4		ON	all	override
		ON	OFF	Selected zones through Paging buttons 10	normal
	IN 1		ON	all	override
		ON	OFF		normal
SEQUENTIAL COMMAND				all	override

DUAL AMPLIFICATION 'A'

In this mode, ES 3323 is linked to an additional external amplifier (i.e. RCF UP 2321) for paging only (while the internal one amplifies the music only).

ES 3323: MUSIC EXTERNAL AMPLIFIER: PAGING

See the manual section 'Additional external amplifier connection', paragraph 'A'.

IF NO PRIORITY EVENT IS IN PROGRESS:

The music (internal or external player) is sent to all the zones having the MUSIC button 11 turned on (or both the MUSIC 11 and PAGING 10 buttons turned on).

The mix of all the channels 1 ÷ 4 (through the external amplifier) is sent to all the zones having (only) the PAGING button 11 turned on.

When a priority event is in progress (i.e. an announcement), the signal having the priority is sent to the 3 zones by following the rules listed in the previous manual section 'Single mode operation', **but the OVERRIDE function (as the level of the signal having the priority depends on the external amplifier volume setting).**

The music is held (if activated) in the zone(s) not affected by the event with priority.

i During a priority event, only the signal with priority (and not the mix of all the channels 1 ÷ 4) is sent to the zone(s) having the (only) PAGING button 11 turned on.

DUAL AMPLIFICATION 'B'

In this mode, ES 3323 is linked to an additional external amplifier (i.e. RCF UP 2321) for music only (while the internal one is for paging only).

ES 3323: PAGING

EXTERNAL AMPLIFIER: MUSIC

See the manual section 'Additional external amplifier connection', paragraph 'B'.

IF NO PRIORITY EVENT IS IN PROGRESS:

- The music (internal or external player, ES 3323 sends the signal to the external amplifier) is present in all the zones having the respective MUSIC button **11** turned on (or both MUSIC **11** and PAGING [10] buttons turned on).
- The mix of all the channels 1 ÷ 4 (through the ES 3323 internal amplifier) is sent to all the zones having (only) the PAGING button **11** turned on.

When a priority event is in progress (i.e. an announcement), the signal having the priority is sent to the 3 zones by following the rules listed in the previous manual section 'Single mode operation', including the OVERRIDE mode.

The music is held (if activated) in the zone(s) not affected by the event with priority.

The attenuators **12** control the paging levels only (if the OVERRIDE function is not activated).

ADDITIONAL EXTERNAL AMPLIFIER CONNECTION

ES 3323 has 2 audio outputs (PAGING OUT **25** e MUSIC OUT **26**) and a (100 V / 70 V) constant voltage input for the external amplifier connection.

A) ES 3323: MUSIC

EXTERNAL AMPLIFIER: PAGING

NECESSARY LINKS:

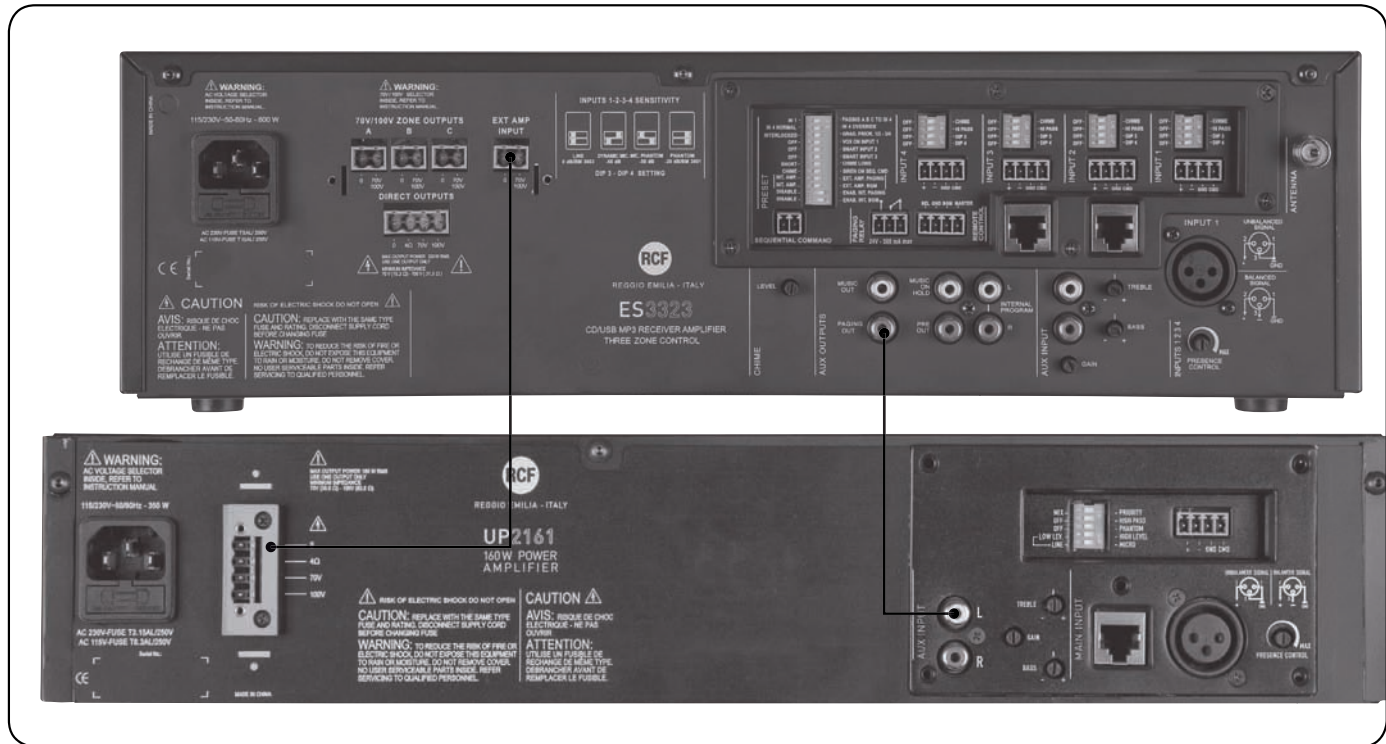
- Connect PAGING OUT **25** to the external amplifier audio input.
- Connect the external amplifier 100 V (/ 70 V) constant voltage output (for loudspeakers) to EXT AMP INPUT **32**;

DIP-SWITCH SETTINGS (PRESET GROUP **27**):

- DIP 9 **ON**
- DIP 10 **OFF**
- DIP 11 **OFF** (to avoid that channel 1 ÷ 4 signals are mixed with the music)
- DIP 12 **ON** (music is sent to the internal amplifier).

EXAMPLE OF CONNECTION TO AN RCF UP 2321:

- Connect PAGING OUT 25 to UP 2321 AUX INPUT
- Connect the UP 2321 (100 V / 70 V) constant voltage output to EXT AMP INPUT 32.



B) ES 3323: PAGING EXTERNAL AMPLIFIER: MUSIC

NECESSARY LINKS:

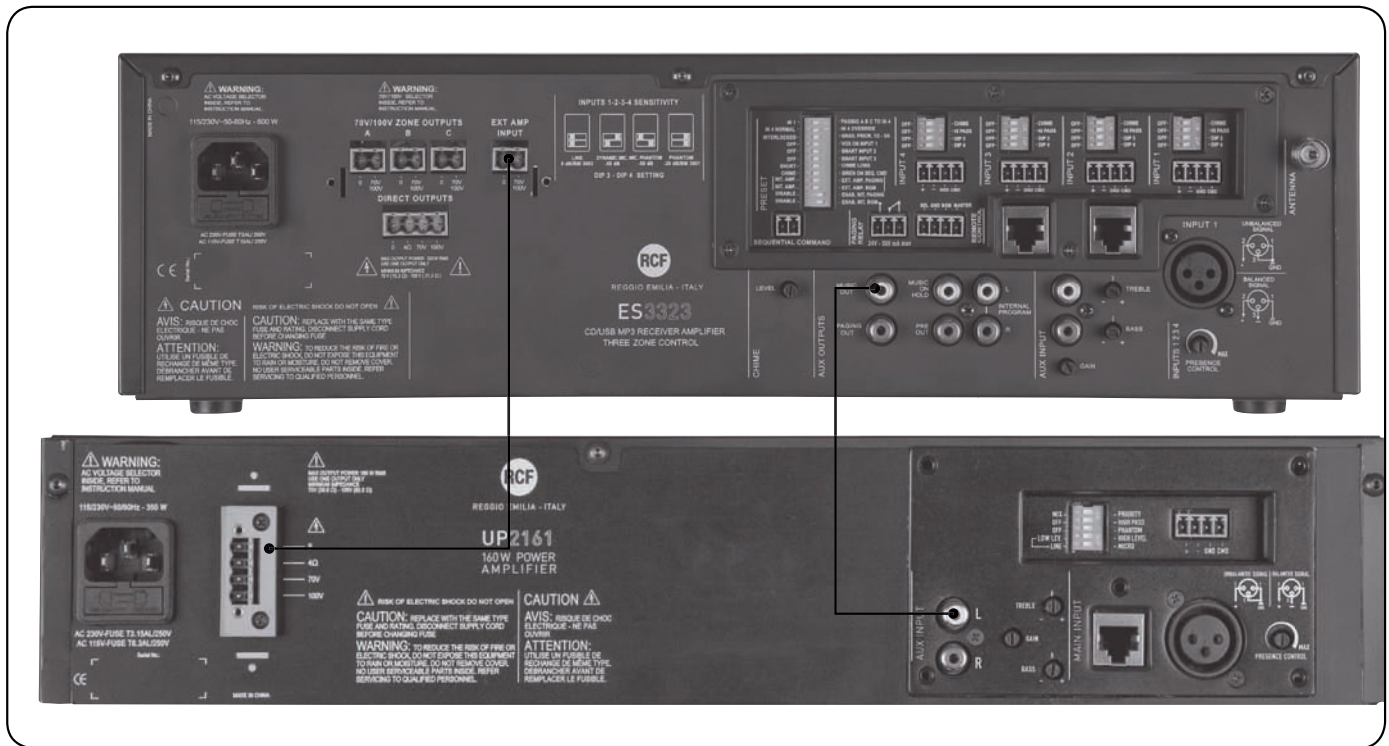
- Connect MUSIC OUT 26 to the external amplifier audio input.
- Connect the external amplifier 100 V (/ 70 V) constant voltage output (for loudspeakers) to EXT AMP INPUT 32;

DIP-SWITCH SETTINGS (PRESET GROUP 27):

- DIP 9 OFF
- DIP 10 **ON**
- DIP 11 **ON** (it enables the channel 1÷4 signals to the internal amplifier)
- DIP 12 OFF (music is muted to the internal amplifier).

EXAMPLE OF CONNECTION TO AN RCF UP 2321:

- Connect MUSIC OUT 25 to UP 2321 AUX INPUT
- Connect the UP 2321 (100 V / 70 V) constant voltage output to EXT AMP INPUT 32.



FURTHER INFORMATION
SEQUENTIAL COMMAND

The SEQUENTIAL COMMAND 29 has the highest priority and starts (and keeps) playing to all zones either the chime (short or long, set through the dip-switch 7 of the PRESET group 27) or the alarm tone (set through the dip-switch 8 of the PRESET group 27) in the OVERRIDE mode.

CHANNEL 2 - 3 'PUSH' / 'TOGGLE' ('SMART') PRIORITY MODE

The dip-switches 5 and 6 of the PRESET group 27, allow choice of priority mode for channels 2 and 3 respectively between 'push' (the priority is held only if the command is still present) and 'toggle' (the priority is switched on / off by every impulse of the command).

Note: the chosen priority mode is applied to both BM 3001 paging microphones (if present) and priority commands (of removable connectors), but never to BM 3003 paging microphones.

- 1 Set the dip-switch 5 (for the input 2) and/or the dip-switch 6 (for the input 3) of the PRESET group to OFF if BM 3003 paging microphones are connected.

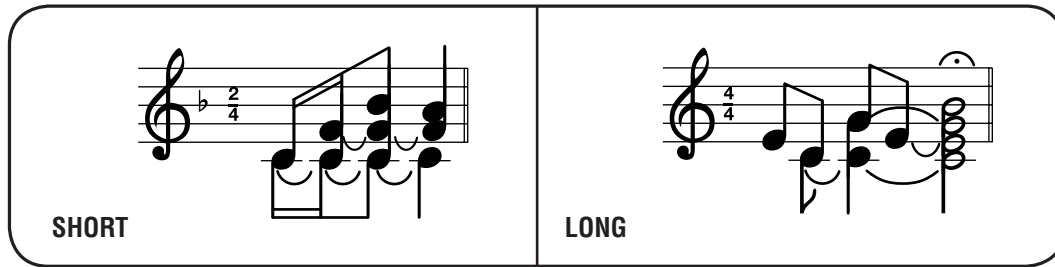
4 DIP-SWITCH GROUP (PER EACH CHANNEL 1÷4)

For each channel, it is possible to set the input gain (with or without PHANTOM power supply) on/off, insert / remove the high-pass filter and enable / disable the chime, which is played on every priority event.

INFORMATION ABOUT THE CHIME

The chime is not played when using the channel 1 VOX function (a priority command is needed to play the chime).

Its melody can be either short or long (dip-switch 7 of the PRESET group **27**).



When the chime is playing (a few seconds), in the single mode operation, the music (internal or external through the AUX INPUT) is muted.

SETTING AUTOMATIC STORE

All settings by the front panel buttons are automatically stored after 10 seconds since the last button pressure.

If a priority event is in progress, it is possible to change the state of each single button (by pressing it), but the respective effect will be actually applied and stored only when the priority event ends.

RCF BM 3001 / BM 3003 PAGING MICROPHONES

Channels 2 and 3 have an input with RJ 45 socket, to which it is possible to connect 2 models of RCF paging microphones (not included):

- BM 3001 (for all calls only)
- BM 3003 (for 3-zone selective calls and 'daisy-chain' links of up to 12 paging microphones in the same line).

Only one BM 3001 paging microphone can be connected to each RJ 45 input (max. 2: one to the input 2, one to the input 3).

The BM 3001 operating mode and its priority depends on settings previously described.

- i** It is possible to assign the SMART function to each BM3001 paging microphone through the dip-switches 5 (for the input 2) and 6 (for the input 3) of the PRESET group **27**.

ES 3323 identifies a BM3001 paging microphone through the 'LINE with PHANTOM' mode setting in the respective channel, therefore it is necessary to set the input dip-switches 3 and 4 ¹⁶ properly (both set to ON).

WHEN USING BM3003 PAGING MICROPHONES, TO EACH RJ 45 IT IS POSSIBLE TO CONNECT:

- a single BM 3003 paging microphone (without any additional power supply unit)
- a 'daisy-chain' made of max. 12 BM 3003 by inserting an additional power supply unit.

After connecting one or more BM 3003 paging microphones, **set the dip-switches 3 and 4 ¹⁶ of the respective input to the 'LINE' mode (both set to OFF).**

BM 3003 paging microphones always operate in the SMART mode, so set (/ leave) the dip-switch 5 (for the input 2) and 6 (for the input 3) of the PRESET group ²⁷ (SMART function) to OFF.

IT IS POSSIBLE TO CONNECT A BM 3001 TO AN RJ 45 INPUT AND ONE (OR MORE) BM 3003 TO THE OTHER, SO IT IS ALLOWED TO HAVE:

- No paging microphone
- 1 x BM 3001
- 2 x BM 3001 (one per each input)
- max. 12 x BM 3003 (to one input only)
- max. 12 x BM 3003 (to an input) + 1 x BM 3001 (to the other input)
- max. 24 x BM 3003 (max. 12 per each input).

IMPORTANT: It is NOT allowed to connect different paging microphone models to the same input!

When BM 3003 paging microphones are linked (daisy-chain) in the same line, the first BM 3003 (that is directly connected to the ES 3323 amplifier) does not need to be powered by the additional power supply unit, which is necessary for all the others.

About paging microphone operation in details, refer to the respective user manuals. When the chime is playing (if enabled), microphones are momentary muted.

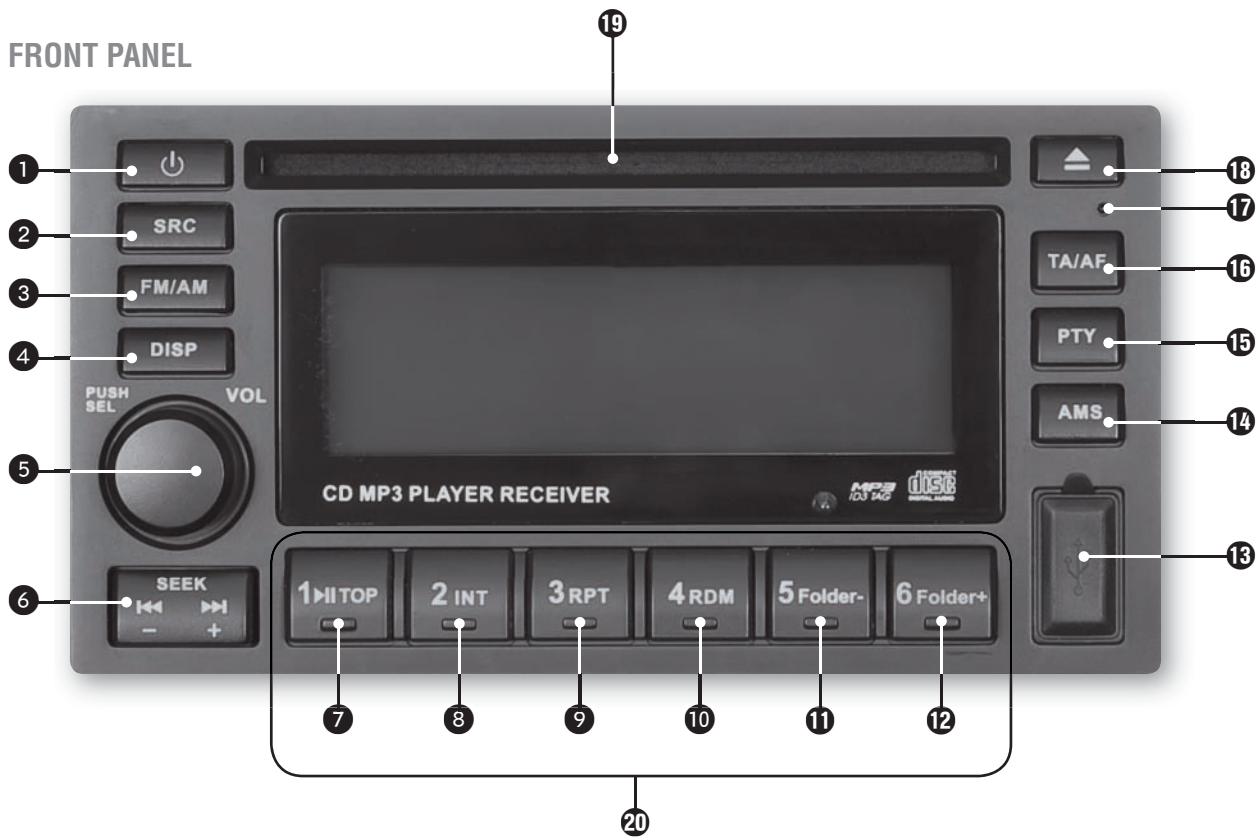
Paging microphones can be disabled by events having a higher priority level than their channels (2 and 3).

CD/USB – MP3 PLAYER AND TUNER

NOTES ABOUT COMPACT DISCS

- Use 12 cm audio CD, CD-R and CD-RW only. Never insert 8 cm CDs !
- Do not use damaged CDs (or having an irregular shape).
- Keep CDs clean and hold them always on their edges (without touching their unlabeled surface). Wipe a dirty CD from the centre outward with a clean soft and dry cleaning cloth. Do not use alcohol or solvents.
- Do not attach adhesive labels on CDs (and do not use CDs having adhesive labels).
- Put CDs in their cases when not used.
- Do not leave CDs close to heat sources, exposed to high temperatures or the direct sunlight (for instance, inside a car).
- Some CD-R (recordable) / CD-RW (rewritable) types may not be read correctly.

FRONT PANEL



- 1 CD/USB – MP3 PLAYER / TUNER power on / off button.
- 2 SRC (source) button: source selection among tuner, CD (when inserted), USB (if a USB flash drive is present).
- 3 FM/AM button: tuner band selection between FM (frequency modulation, 3 groups: FM1, FM2, FM3) and AM (medium wave amplitude modulation, 2 groups: MW1, MW2).
- 4 DISP (display) button: it sequentially changes the (available) information on the display:
 - Tuner: radio station, frequency, programme type
 - Audio CD: the current track and its playing time (TRK)
 - MP3: automatic sequence of all information → the current directory (FOLDER) → the current file name (FILE) → the album (ALBUM) → the song title (MUSIC) → the artist (ARTIST), the current track and its playing time (TRK).
- 5 VOL volume control and PUSH SEL button to select parameters.
Turn it clockwise to turn the volume up of the (only) CD/USB – MP3 / tuner.
Turn it counterclockwise to turn the volume down.
When pushed, it changes the parameter to edit (by turning the control):
volume (VOL 0 ÷ 40) → bass (BAS -7 ÷ +7) → treble (TRE -7 ÷ +7) → balance (BAL L7 ÷ R7; L7 = left channel only, 0 = centre, R7 = right channel only).
- i** The balance (BAL) control works on the stereo INTERNAL PROGRAM output only.
Leave this set at 0 (centre), in order to send a mono signal (the equal sum of the left and the right channels) to the amplifier.

Push and hold this button for at least 2 seconds to enter the 'function menu' (read the relevant manual section at page 59).

- 6 **SEEK** dual button: **⏮ (-) = back** **⏭ (+) = forward**

TUNER:

- To tune the frequency a 0.05 MHz step up: push and immediately release the forward button
- To tune the frequency a 0.05 MHz step down: push and immediately release the back button
- Automatic next station search: push and hold the forward button for at least a second
- Automatic previous station search: push and hold the back button for at least a second

i *If the TA (traffic announcements) function is enabled, the automatic search will consider the radio stations broadcasting the TP (traffic programme) identification code only.*

AUDIO CD AND MP3 FILES:

- To select the next track: push and immediately release the forward button
- To restart the current track: push and immediately release the back button
- To select previous tracks: push twice or more times (and immediately release) the back button
- To fast-forward the current track: push and hold the forward button
- To go back ('rewind') the current track quickly: push and hold the back button

i *The track / folder selection is a cyclical: going ahead, after the last track it comes the first; going back, after the first track it comes the last.*

- 7 **▶|| TOP** button (audio CD and MP3 files only)
Push and immediately release to switch the pause on/off.
Push and hold to restart the entire audio CD / USB flash drive.

- 8 **INT** (intro) button (audio CD and MP3 files only)

Audio CD: it turns on **INT ON** / off **INT OFF** the sequential play of every track intro (10 seconds).

MP3 files: **INT DISC** sequential play of every track intro (10 seconds) → **INT FOLD** sequential play of the current folder track intros (10 seconds) → **INT OFF** standard play.

- 9 **RPT** (repeat) button (audio CD and MP3 files only)

Audio CD: it turns on **RPT ON** / off **RPT OFF** the continuous repeat of the selected track.

MP3 files: **RPT TRK** continuous repeat of the selected track → **RPT FOLD** sequential continuous repeat of all folder tracks → **RPT OFF** no repeats, standard play.

10 RDM (random) button (audio CD and MP3 files only)

It turns on **RDM ON** / off **RDM OFF** the track random play.

11 Folder - button (MP3 files only)

Push and immediately release to skip 10 tracks back (**10TRK <<**).

Push and hold to select the previous folder (**FOLDER <<**).

12 Folder + button (MP3 files only)

Push and immediately release to skip 10 tracks forward (**10TRK >>**).

Push and hold to select the next folder (**FOLDER >>**).

13 USB port

The insertion of a USB flash drive is automatically detected. Before removing the USB flash drive, switch the source to tuner (or CD) by pushing the SRC button.

14 AMS (auto memory scan) button (tuner only).

Push and immediately release to display and listen to (about 5 seconds each) all the radio stations stored of the same band .

Push and hold to automatically scan and store some radio stations (18 in the FM band, 12 in the MW band), which signal is received properly (and better than other stations).

⚠ IMPORTANT: *the auto scan erases all preferred radio stations previously stored!*

i *If the TA (traffic announcements) function is enabled, the automatic scan will consider the radio stations broadcasting the TP (traffic programme) identification code only.*

i *The AMS button can be used to search MP3 files (see the 'MP3 file search' section).*

15 PTY (programme type) button (FM tuner only)

Radio stations with RDS ('Radio Data System') service can broadcast a programme type identification signal.

Push the PTY button once to search a radio station that broadcasts a particular kind of music; push it twice to search a radio station that broadcasts a particular speech programme; push again to cancel the search.

i *The search automatically begins 2 seconds later (since the last PTY button push): if no station is broadcasting the desired music kind / speech programme, **NO PTY** will be displayed.*

i *The PTY button is disabled when the TA (traffic announcements) function is switched on.*

The choice of the music kind / speech programme is made by pushing (once or twice sequentially) one of the button marked from 1 to 6 (**20**):

BUTTON no.	MUSIC KIND 🎵	SPEECH PROGRAMME 😊
1	POP M (pop music)	NEWS
1	ROCK M (rock music)	AFFAIRS
1	—	INFO

BUTTON no.	MUSIC KIND 🎵	SPEECH PROGRAMME 😊
2	EASY M (easy listening music)	SPORT
2	LIGHT M (light classical music)	EDUCATE (educational programmes)
2	—	DRAMA
3	CLASSIC M (classical music)	CULTURE
3	OTHER M (other music kinds)	SCIENCE
3	—	VARIED
4	JAZZ M (jazz music)	WEATHER
4	COUNTRY M (country music)	FINANCE
4	—	CHILDREN (children's programmes)
5	NATION M (national music)	SOCIAL (social affairs)
5	OLDIES M (oldies)	RELIGION
5	—	PHONE IN (forums)
6	FOLK M (folk music)	TRAVEL
6	—	LEISURE
6	—	DOCUMENT (documentary)

- 16** TA/AF (traffic announcements / alternative frequency) button (FM tuner only)
Some radio stations with RDS ('Radio Data System') service periodically provide traffic information. These stations can be identified by the TP indication on the display.

If this button is pushed and immediately released:

- When tuned to a radio station that provides traffic information, it will enable (TA is displayed) or disable the traffic information reception mode that has a particular preset volume (read the 'FUNCTION MENU' section).
- When tuned to a radio station that does not provide traffic information, according to the setting of the FUNCTION MENU TA parameter, it will start the automatic search of a station providing traffic information (TA SEEK is displayed) or it will be just displayed that this service is not currently available (NO TA/TP).

i If the TA (traffic announcements) function is enabled, the band scan (either manual by pushing the SEEK button or automatic by pushing the AMS button), will consider the radio stations broadcasting the TP (traffic programme) identification code only.

If this button is pushed and held for a few seconds, the 'alternative frequency' function turns on (AF is displayed) / off. This function (when enabled) allows the automatic search of an alternative station having a similar programme to the one selected when the signal reception degrades.

i If the alternative frequency function is not available, the AF indication on the display will blink.

i *EON (enhanced other networks)*

If EON data are received (EON is displayed), TA and AF functions will be enhanced:

- TA traffic announcements will be received from both the current station and others.
- AF RDS frequency list will be always kept updated (EON data memory) for the alternative station selection.

- 17** RESET button (using a small pin only) used only in case the CD/USB – MP3 player / tuner does not work properly or for initializing.
- 18** CD EJECT button.
- 19** Slot for the compact disc insertion (**note:** insert only 1 disc at a time).
- 20** 1 ÷ 6 buttons: 6 radio station selection / memory storing per each group (FM1, FM2, FM3, MW1, MW2). Push a button and immediately release it to select a radio station (previously stored in that memory location). Push and hold a button to store the current radio station on that memory location (the location number is indicated in the bottom right-hand corner of the display).

FUNCTION MENU

Push and hold (for some seconds) the **5** **PUSH SEL** button (/ **VOL** control) to enter the 'function menu'; wait for a few seconds without pushing it to exit automatically. Every following button push changes the parameter that can be edited (turn the control to change the value):

TA VOL → **EQ** → **LOUD** → **TA** → **RETURN** → **VOL** → **(A-VOL)**

TA VOL: traffic announcement preset volume (4÷36).

EQ: music preset equalization

ROCK → POP → JAZZ → CLASSIC → EQ OFF (no equalization).

LOUD (Loudness) : ON / OFF

- i** *Loudness: is a simple way to improve music listening at a low volume level, bass and treble tones are both adjusted to compensate for the poor sensitivity of the human ear at audible frequency range extremities.*

TA: when trying to enable the TA (traffic announcements) function when tuned to a radio station that does not provide this service, the options are:

- SEEK : to search automatically a radio station providing traffic announcement information.
- ALARM : to display NO TA/TP only (service not available).

RETURN: time limit setting for the automatic search TA SEEK of radio stations providing traffic information. Options are: 45 seconds (RETURN_S) or 3 minutes (RETURN_L).

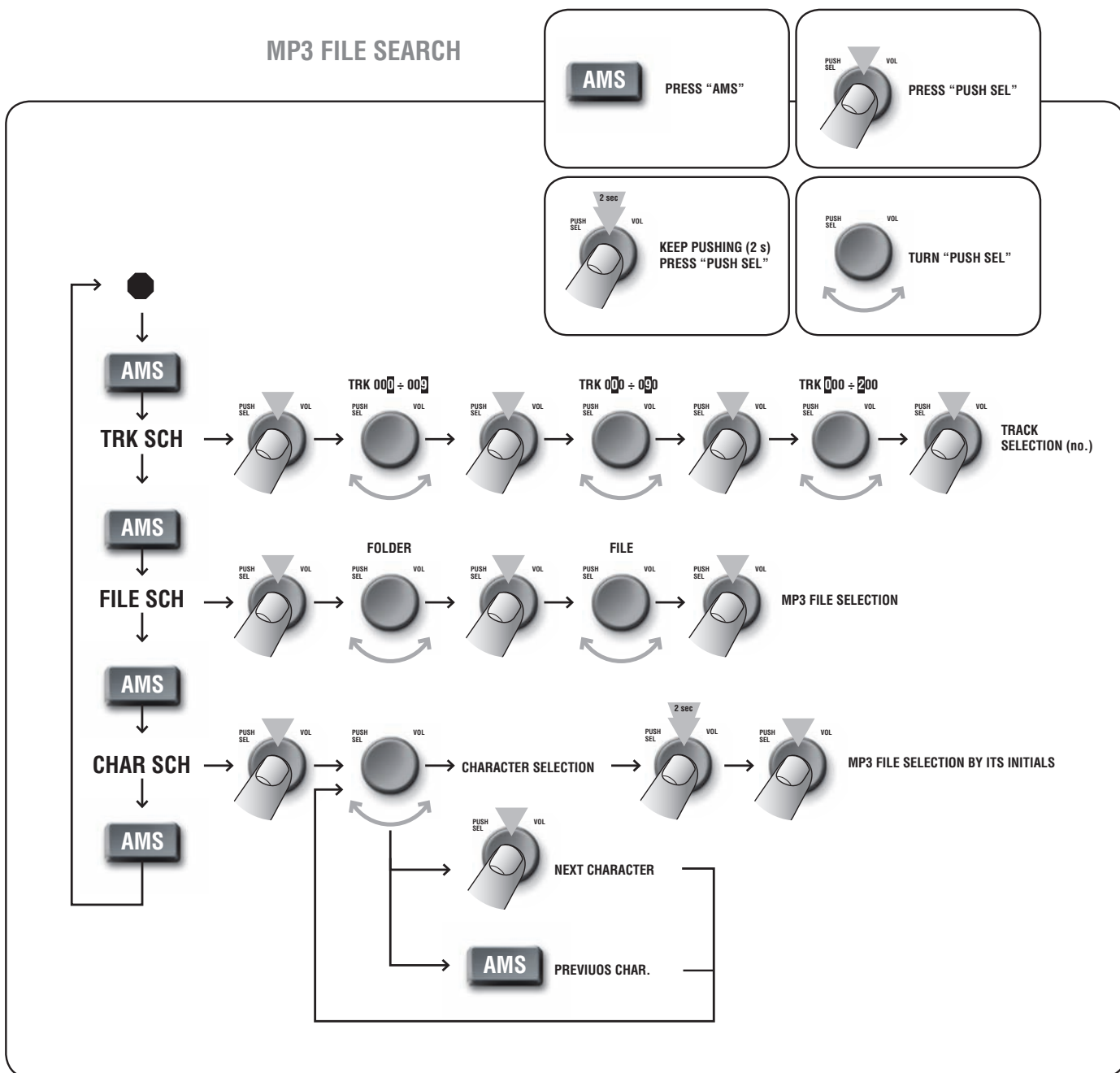
VOL : CD/USB – MP3 player and tuner initial volume option (when turning on):

- LAST: the same volume level set before turning the device off.
- ADJ: a preset volume level defined by the following parameter A-VOL.

A-VOL (this parameter is available only if the previous VOL is set to ADJ): volume level (0 ÷ 40) of the CD/USB – MP3 player and tuner when turning on.

NOTES ABOUT MP3 FILES

- MP3: means MPEG Audio Layer 3 and refers to an audio compression type.
- This player reads MP3 files on CD-ROM, CD-R or CD-RW discs and USB flash drives; if available, track titles, artists and albums are displayed (ID3 TAG).
- CD-R – CD-RW discs formatted as ‘packet write’ mode are not supported.
- The file extension must be .mp3 .
- The max. directory (/ folder) level is 8, including the ‘root’.
- **Max. 256 MP3 files per source.**
- If a CD includes both audio tracks and MP3 files, only the audio tracks will be played.
- When playing an MP3 file with variable bit rate (‘VBR’), the displayed time might not be correct (and also the INT function may not work properly).
- It is advisable to use MP3 files having a sampling frequency of 44.1 kHz and a fixed bit-rate of at least 128 kbps (if higher, for instance 192 kbps, the sound quality will be better).
- USB 1.1 support and also 2.0 (but at the same speed of USB 1.1)



REMOTE CONTROL

The remote control uses a CR 2025 (3 V) lithium battery. The battery may need replacing when the control does not operate correctly or for example, it is necessary to get closer to the ES 3160 to restore operation.

To replace the battery: open the battery holder on the rear side by moving the lock part. Ensure the battery polarity is correct.

When using the remote control, hold it in the proper way and direct it at the ES 3160.

- **ON-OFF** It turns on / off the CD/USB – MP3 player / tuner (only).
- **SEL** Same function of the PUSH SEL button (see 5) for the parameter selection.
- **VOL (+) (-)** Same function of the VOL volume control (see 5).
- **◀◀ (back) ▶▶ (forward)** Same function of the SEEK dual button (see 6).
- **SRC** Same function of the SRC button (see 2).
- **AMS** Same function of the AMS button (see 14).
- **TA** Same function of the TA/AF button (see 16).
- **AF / REG** (see below*)
- **PTY** Same function of the PTY button (see 15).
- **BAND** Same function of the FM/AM button (see 3).
- **▶▶ TOP (1)** Same function of the ▶▶ TOP button (see 7).
- **INT (2)** Same function of the INT button (see 8).
- **RPT (3)** Same function of the RPT button (see 9).
- **RDM (4)** Same function of the RDM button (see 10).
- **The 1 ÷ 6 keys** can also be used to select / store 6 radio stations (see 20).
- **DISP** Same function of the DISP button (see 4).



* **AF / REG** 'alternative frequency / region' (FM tuner, stations with RDS only).

Push and immediately release to enable / disable the 'alternative frequency' function (AF is displayed).

This function (when enabled) allows the automatic search of an alternative station having a similar programme to the one selected when the signal reception degrades.

Push and hold to switch on / off the 'region' option (related to the 'alternative frequency' function):

- **REG ON** (the selected station can only be replaced by another of the same region).
- **REG OFF** (the selected station can be replaced by any other).

ERROR CODES

ERR-1 and ERR-2 Push and hold (at least 2 seconds) the **18** EJECT button to eject the compact disc. If the CD is not ejected, push the **17** RESET button by using a pin and then **18** EJECT (2 seconds) again.

Should not be possible to eject the CD, please consult your dealer (or an authorized service centre).

ERR-3 The compact-disc has been wrongly inserted upside down.

ERR-4 The compact disc format is not supported (or data / files are not correct).

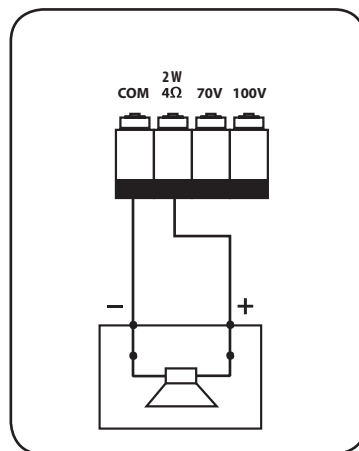
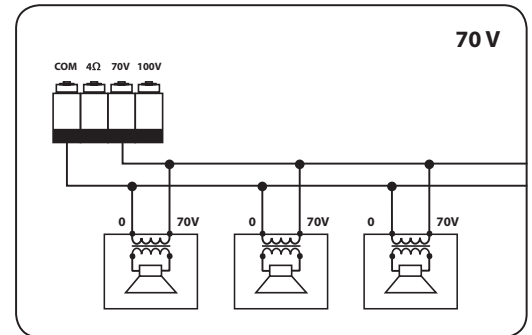
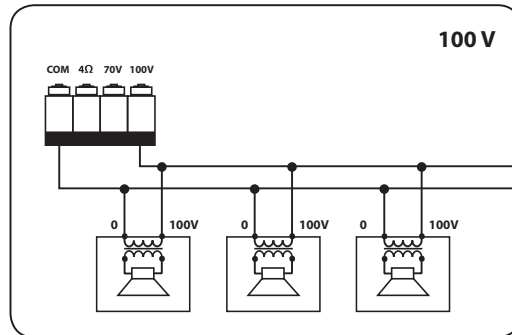
LOUDSPEAKER CONNECTION

DIRECT OUTPUTS **34**

Use 1 output only - DO NOT MIX 100 / 70 V CONNECTIONS

70 / 100 V CONSTANT VOLTAGE OUTPUTS

- Each loudspeaker shall have a line transformer with the input voltage equal to the line voltage (70 / 100 V).
- The loudspeaker total power (considering both direct and zone outputs) shall not be higher than the amplifier maximum power (320 W).



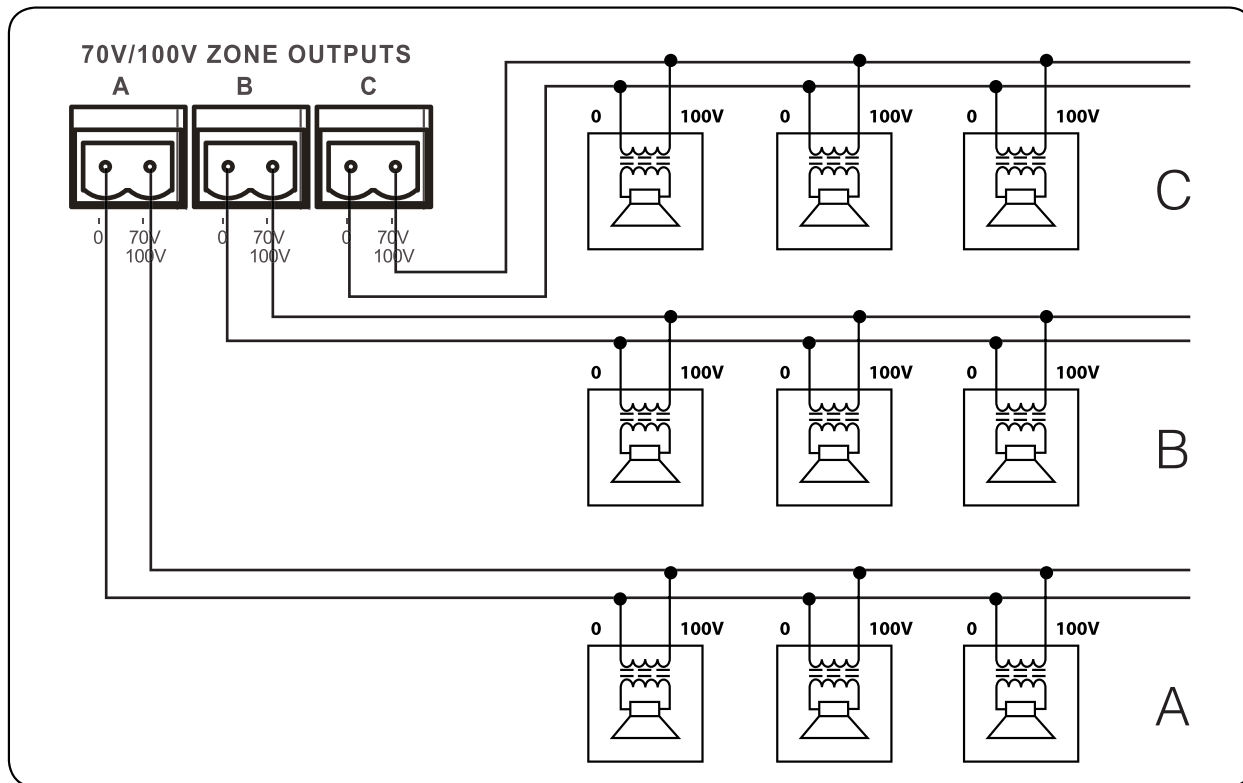
2 W MONITOR OUTPUT FOR A LOW IMPEDANCE LOUDSPEAKER (4)

The loudspeaker impedance shall not be lower than 4 Ω. Note: an impedance equal to 4 Ω allows to get the max. power (2 W). A higher impedance leads to a reduction of the delivered power (e.g. 8 Ω: ca. 1 W; 16 Ω: ca. 0.5 W). An impedance lower than 4 Ω overloads the output.

ZONE OUTPUTS 33

Each zone has a separate 100 V / 70 V constant voltage output.
The factory setting (common for all the 3 zones) is 100 V.
Contact an authorised service centre to select 70 V.

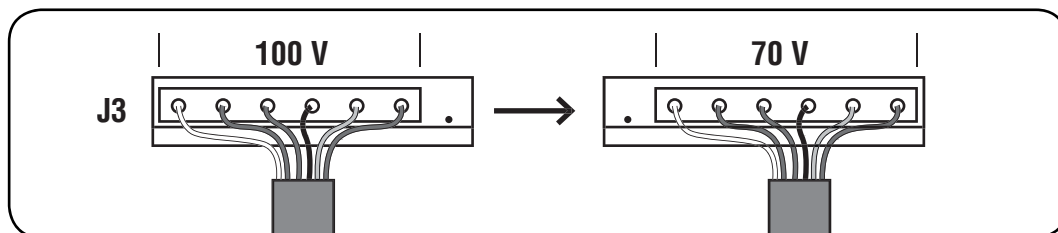
- Each loudspeaker shall have a line transformer with the input voltage equal to the line voltage (70 / 100 V).
- The loudspeaker total power (considering both direct and zone outputs) shall not be higher than the amplifier maximum power (320 W).



ZONE OUTPUT 100 V / 70 V (COMMON) VOLTAGE SELECTION

**IMPORTANT: This manual section concerns qualified personnel only.
The following instruction is to be ignored by the user.**

Inside the amplifier, a board having the J3 connector 'ZONE SELECTOR' is fixed on the transformer in the centre. The factory setting is 100 V.
Shift the cable terminal a step right (a single pin) to select 70 V.



POWER SUPPLY VOLTAGE CHANGE

IMPORTANT: This manual section concerns qualified personnel only. The following instructions are to be ignored by the user.

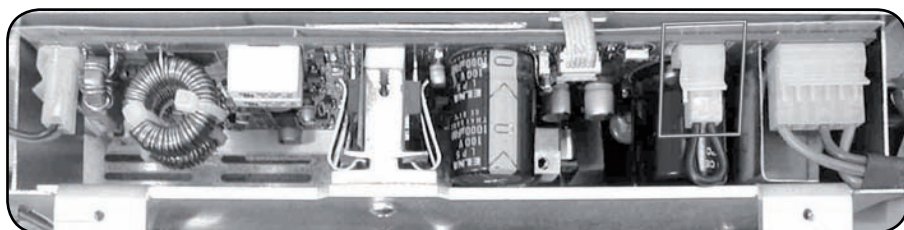
Make sure the device is not connected to the mains (unplug the power cord).



Picture 1

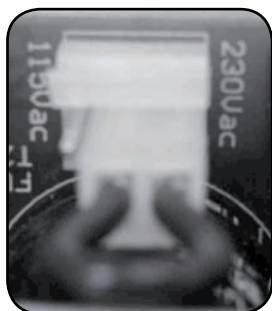
Remove the lid.

The power supply circuit is under the ventilation screen (see picture 1), which can be removed by unscrewing the 2 screws.



Picture 2

The voltage change connector is highlighted by a square in the picture 2.



Picture 3

If the mains voltage is **230 V**, set the connector to the 230Vac position (see the picture 3), according to the PCB indication (looking at the connector front, the central pin is connected to the right one).



Picture 4

If the mains voltage is **115 V**, set the connector to the 115 Vac position (see the picture 4), according to the PCB indication (looking at the connector front, the central pin is connected to the left one).

Refit the power supply circuit metallic screen and the device lid.

Before connecting the device to the mains, make sure that the fuse (inside the IEC power supply connector of the rear panel) is the correct current rating for the mains voltages (read the fuse indication below the connector).

SPECIFICATIONS

AMPLIFIER

OUTPUT POWER _____	320 W (RMS)
DISTORTION (@ 1 KHZ, NOMINAL POWER) _____	< 0.3 %
PRESENCE CONTROL (INPUTS 1 ÷ 4) _____	+ 9.5 dB @ 2.2 kHz
HIGH-PASS FILTER (INPUTS 1 ÷ 4) _____	150 Hz

INPUTS 1 ÷ 4, LINE

- Input nominal sensitivity _____ – 7 dBu
- Max. input _____ + 21 dBu
- Signal / noise ratio _____ 80 dB
- Frequency response (– 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11.5 kHz
- Impedance @ 1 kHz _____ 20 k Ω (balanced) / 10 k Ω (unbalanced)

INPUTS 1 ÷ 4, LINE WITH PHANTOM

- Input nominal sensitivity _____ – 26 dBu
- Max. input _____ 0 dBu
- Signal / noise ratio _____ 80 dB
- Frequency response (– 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11.5 kHz
- Impedance @ 1 kHz _____ 6.5 k Ω (balanced)

INPUTS 1 ÷ 4, MIC. / MIC. WITH PHANTOM

- Input nominal sensitivity _____ – 56 dBu
- Max. input _____ – 28 dBu
- Signal / noise ratio _____ 65 dB
- Frequency response (– 3 dB) _____ 70 Hz ÷ 11.5 kHz
- Impedance @ 1 kHz _____ 20 k Ω (balanced) / 10 k Ω (unbalanced)

AUX INPUT

- Input nominal sensitivity _____ 0 dBu (adjustable)
- Input sensitivity range _____ – 11 ÷ + 10 dBu
- Max. input _____ + 14 ÷ 24 dBu
- Signal / noise ratio _____ 79 dB
- Frequency response (– 3 dB) _____ 40 Hz ÷ 14.5 kHz

AUX INPUT TONE CONTROLS

- - Bass _____ \pm 8 dB @ 80 Hz
- - Treble _____ \pm 8 dB @ 13 kHz

PHANTOM POWER VOLTAGE / CURRENT _____ 32 V / 18 mA

PRE OUT NOMINAL OUTPUT LEVEL _____ 0 dBm (affected by channel volume controls, presence control, music selectors and controls, not by the front panel / remote MASTER volume control)

PAGING OUT NOMINAL OUTPUT LEVEL _____ 0 dBm (affected by channel volume controls, presence control, not by the front panel / remote MASTER volume control)

MUSIC OUT NOMINAL OUTPUT LEVEL _____ 0 dBm (affected by music selectors and controls, not by the front panel / remote MASTER volume control)

MUSIC ON HOLD NOMINAL OUTPUT LEVEL _____ 0 dBm (affected by the AUX INPUT gain only)

LOUDSPEAKER OUTPUTS

- Low impedance _____ 4 Ω - power: 2 W
- Constant voltage _____ 70 V (16 Ω) / 100 V (31 Ω) - power: 320 W

RADIO

FM RANGE _____	87.5 ÷ 108 MHz
FM FREQUENCY RESPONSE _____	30 Hz ÷ 15 kHz
FM CHANNEL SEPARATION (1 KHZ) _____	≥ 30 dB
FM INTERMEDIATE REJECTION _____	≥ 70 dB
FM IMAGE REJECTION _____	≥ 50 dB
FM SIGNAL / NOISE RATIO _____	≥ 55 dB
AM (MW) RANGE _____	522 ÷ 1620 kHz
ANTENNA INPUT _____	75 Ω - Coaxial

AUDIO CD

Frequency response _____	20 Hz ÷ 20 kHz
Signal / noise ratio _____	≥ 86 dB
Total harmonic distortion (1 kHz) _____	< 0.2 %
Channel separation _____	≥ 60 dB

PROTECTIONS

Amplifier _____	Short circuit, thermal
Load _____	DC Offset Delay, fuse
Power supply _____	fuses

GENERIC

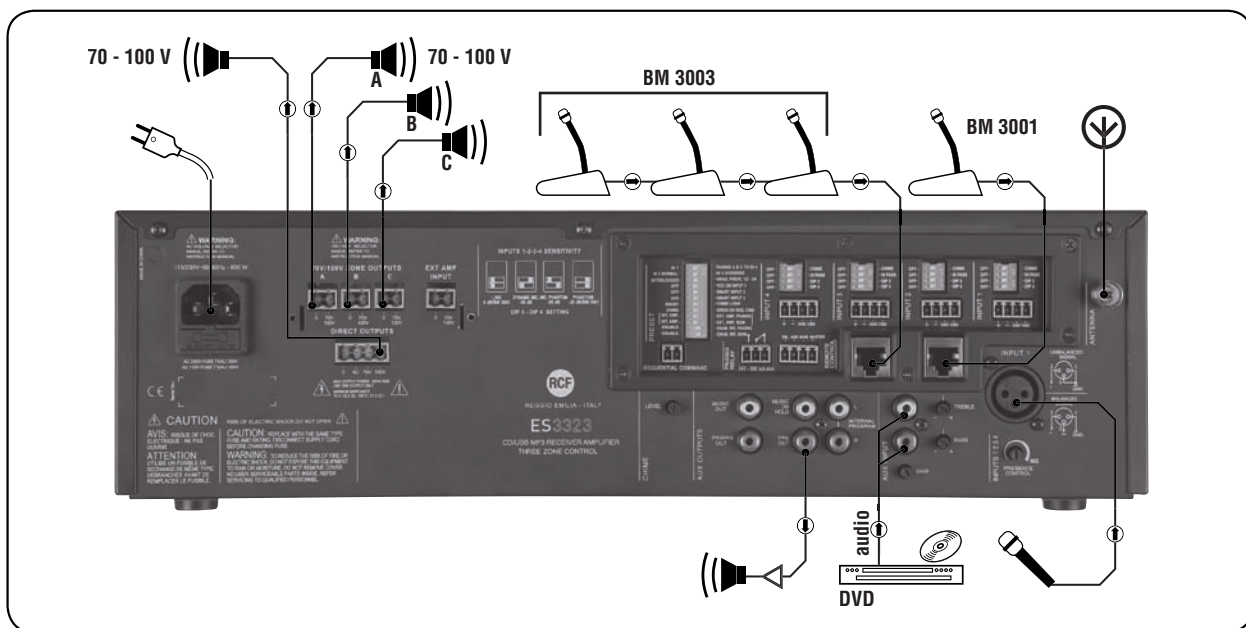
Operating voltage _____	115-230V / 50-60 Hz
Power (consumption) _____	350 W
Dimensions (w, h, d) _____	444 mm, 127 mm, 345 mm
Net weight _____	10.1 kg

EXAMPLES OF CONNECTIONS

A)

3-zone paging system by using the internal amplifier only (the music is not held in non-paged zones).

An emergency microphone (with highest priority) is connected to the input 1, a BM 3001 paging microphone to the input 2 and a line made of BM 3003 to the input 3.

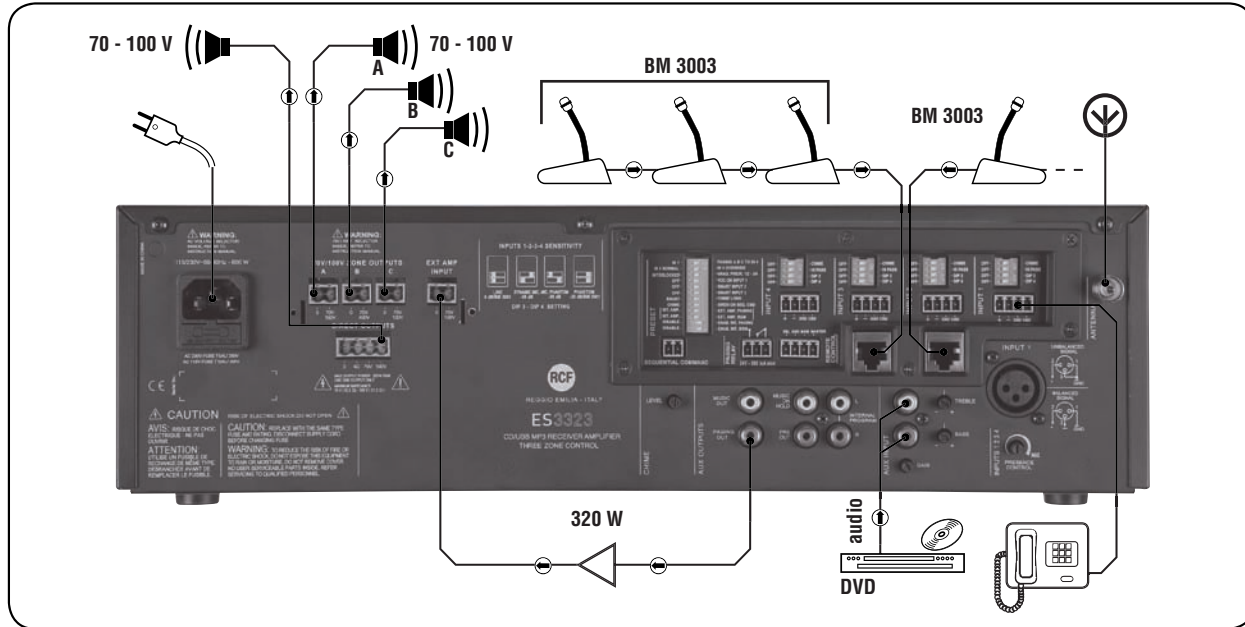


B)

3-zone paging system in dual amplification 'A' mode (the external amplifier is dedicated for paging only).

The music is amplified by the internal amplifier and is held in non-paged zones.

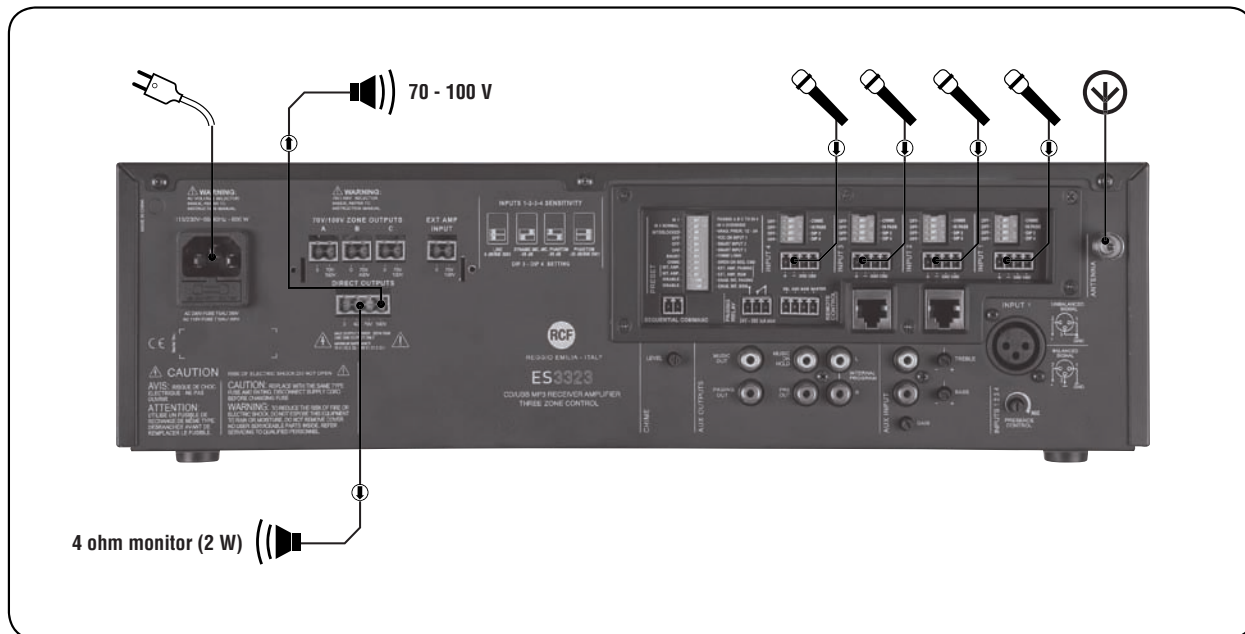
A phone system is connected to the input 1 and two lines made of BM 3003 paging microphones to the inputs 2 and 3.



C)

Mix of 4 microphones (with separated volume controls). Only the DIRECT OUT (70 - 100 V) is connected to loudspeakers.

The 4 Ω output (max. 2 W) allows the connection of a monitor loudspeaker.



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.

10307217/B



the rules of sound

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