

ES3160

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

**MIXER-AMPLIFICATORE
CON SINTONIZZATORE RADIO E LETTORE CD/USB - MP3**

**AMPLIFICATEUR
AVEC LECTEUR CD USB/MP3 ET RÉCEPTEUR AM-FM RDS INTÉGRÉS**



**User manual
Manuale d'uso
Manuel d'utilisation**

the rules of sound

RCF

INDICE

| | |
|---|---------|
| AVVERTENZE PER LA SICUREZZA _____ | pag. 4 |
| DESCRIZIONE _____ | pag. 6 |
| PANNELLO FRONTALE _____ | pag. 6 |
| PANNELLO POSTERIORE _____ | pag. 8 |
| FUNZIONAMENTO _____ | pag. 11 |
| USO DEL LETTORE CD/USB – MP3 E SINTONIZZATORE RADIO _____ | pag. 13 |
| • PANNELLO FRONTALE _____ | pag. 14 |
| • MENÙ DELLE FUNZIONI _____ | pag. 18 |
| • NOTE SUI FILE MP3 _____ | pag. 19 |
| • RICERCA FILE MP3 _____ | pag. 19 |
| • TELECOMANDO _____ | pag. 20 |
| • CODICI D'ERRORE _____ | pag. 21 |
| COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI ACUSTICI _____ | pag. 21 |
| CAMBIO TENSIONE DI FUNZIONAMENTO DELL'APPARECCHIO _____ | pag. 22 |
| DATI TECNICI _____ | pag. 23 |
| ESEMPIO COLLEGAMENTI _____ | pag. 24 |

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.

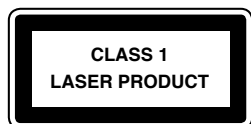
NOTE IMPORTANTI

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 di 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.



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

DESCRIZIONE

ES 3160 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 160 W, disponibile su uscita a bassa impedenza (min. 4 Ω) oppure a tensione costante 100 – 70 V (per diffusori acustici con trasformatore).

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 di una base microfonica dedicata BM 3001 (utilizzando cavo CAT5).

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 aggiuntivi 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



- 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
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) / disattiva l'ingresso ausiliario AUX INPUT verso l'amplificatore interno (ed anche l'uscita PRE OUT).

La sua attivazione esclude automaticamente (se presente) il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio (l'indicatore luminoso del pulsante INTERNAL si spegne).

i Il segnale presente all'ingresso AUX INPUT è sempre riportato sull'uscita MUSIC ON HOLD (non soggetta al controllo del pulsante AUX IN).

- 4** Pulsante INTERNAL con indicatore luminoso
Attiva (LED acceso) / disattiva il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio integrato verso l'amplificatore interno (ed anche l'uscita PRE OUT).
La sua attivazione esclude automaticamente (se presente) il segnale dell'ingresso ausiliario AUX INPUT (l'indicatore luminoso del pulsante AUX IN si spegne).

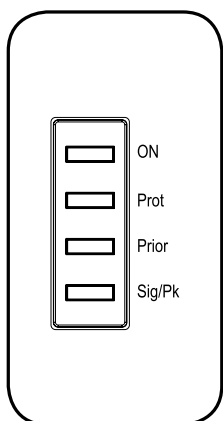
i Il segnale del lettore CD/USB MP3 – sintonizzatore radio è sempre riportato sull'uscita INTERNAL PROGRAM (non soggetta al controllo del pulsante INTERNAL).

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 il relativo paragrafo a pag.14).

- 6** Controllo di volume principale (MASTER) dell'amplificatore interno.
Nota: tutte le uscite su connettori RCA (INTERNAL PROGRAM, MUSIC ON HOLD, PRE 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.).

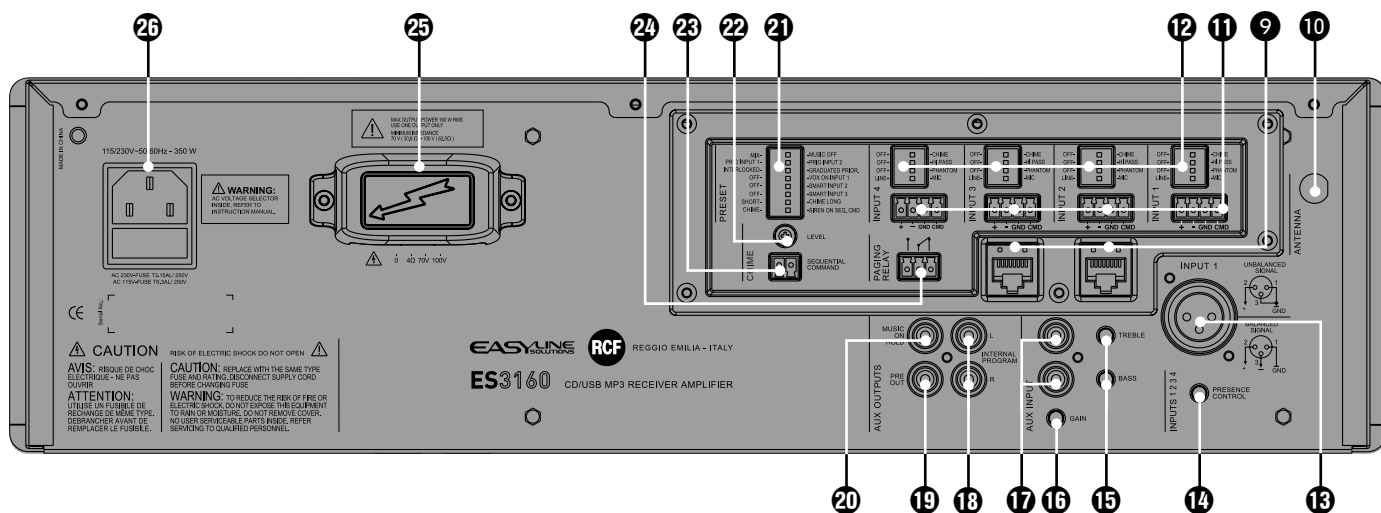
SIG/PK verde: il livello del segnale audio è superiore ad almeno -15 dB
verde + rosso: il livello del segnale audio è compreso tra 0 e +2 dB
rosso: il livello del segnale audio è uguale o superiore a +3 dB

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

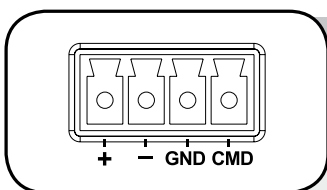
i Il circuito "limiter" interno evita il superamento della potenza massima dell'amplificatore, tuttavia è consigliabile abbassare il volume MASTER (oppure il singolo volume di un segnale eccessivo) quando il LED SIG/PK è costantemente rosso.

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

PANNELLO POSTERIORE

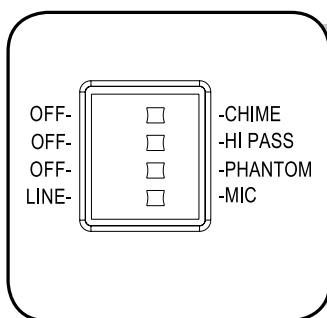


- 9 2 ingressi relativi ai canali 2 e 3 con prese RJ 45, per il collegamento di 2 basi microfoniche RCF BM 3001 (una per ciascun ingresso).
Nota: nel caso sia utilizzata una base microfonica BM 3001, è necessario attivare la modalità MIC. PHANTOM tramite i microinterruttori / "dip-switch" 3 e 4 (vedere il punto 12) del relativo canale.
- 10 Presa per antenna (necessaria al funzionamento del sintonizzatore radio).
- 11 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)

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



| SW | MODE | DESCRIPTION | FUNCTION |
|----|---------------|--|---|
| 1 | OFF - CHIME | OFF: la melodia di preavviso "chime" è disattivata. | CHIME: 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: il filtro passa-alto dell'ingresso audio è inserito. |
| 3 | OFF - PHANTOM | OFF: l'alimentazione "phantom" è disattivata sul relativo ingresso audio. | PHANTOM: l'alimentazione "phantom" è presente sul relativo ingresso audio. |
| 4 | LINE - MIC | LINE: ingresso audio con sensibilità a "livello linea" (alto). | MIC: ingresso audio con sensibilità a "livello microfonico" (basso). |

i Esempi di utilizzo dei microinterruttori 3 e 4:

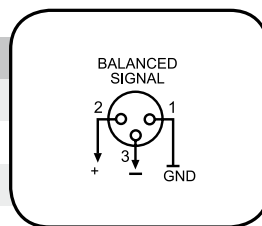
| DIP 3 | DIP 4 | MODO | ESEMPI DI POSSIBILI COLLEGAMENTI |
|---------|-------|-----------------|--|
| OFF | LINE | LINEA | Letture CD/MP3, radio, riproduttore di messaggi, centrale telefonica |
| OFF | MIC | MIC | Microfono dinamico |
| PHANTOM | MIC | MIC con PHANTOM | Base microfonica BM 3001, microfono ad elettretti |

i Quando si utilizza una base microfonica BM 3001, è necessario impostare il modo "MIC con PHANTOM" (dip-switch nr.3 su PHANTOM; dip-switch nr.4 su MIC) nel rispettivo canale.

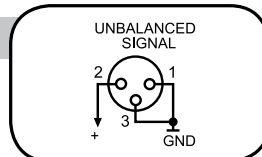
- 13 Ingresso audio canale 1 con connettore XLR.

COLLEGAMENTO BILANCIATO

| | |
|-----|---------------|
| + | polo positivo |
| - | polo negativo |
| GND | massa |



COLLEGAMENTO SBILANCIATO



- 14 Controllo di “presenza” (toni medi, $f = 2,15$ kHz) PRESENCE CONTROL comune per i canali 1, 2, 3, 4.

- 15 Controlli di tono TREBLE (alti) e BASS (bassi) dell’ingresso ausiliario AUX INPUT.

- 16 Controllo di guadagno GAIN dell’ingresso ausiliario AUX INPUT.

- 17 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.

- 18 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.

- 19 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.

- 20 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”.

21 8 microinterruttori “dip-switch” PRESET per le impostazioni di priorità:

| | | |
|--|---|---|
| 1. MIX – MUSIC OFF | MIX: la sorgente musicale (interna od esterna) rimane presente (in miscelazione), nel segnale inviato all'amplificatore, durante l'attivazione di un comando di priorità. | MUSIC OFF: la sorgente musicale (interna od esterna) è tolta dal segnale inviato all'amplificatore durante l'attivazione di un comando di priorità. |
| 2. PRIO INPUT 1 PRIO INPUT 2 | PRIO INPUT 1: il canale 1 ha il livello più alto di priorità con precedenza (eccetto il comando “CHIME SEQ. COMMAND”), tramite il relativo comando (o la funzione “VOX”), se è impostata la priorità scalare (“graduated priority”) con il dip-switch nr.3. | PRIO INPUT 2: il canale 2 ha il livello più alto di priorità con precedenza (eccetto il comando “CHIME SEQ. COMMAND”), tramite il relativo comando, se è impostata la priorità scalare (“graduated priority”) con il dip-switch nr.3. |
| 3. INTERLOCKED GRADUATED PRIOR. | INTERLOCKED: impostazione del modo di priorità interbloccata (vedere la sezione “funzionamento”). | GRADUATED PRIOR.: impostazione del modo di priorità scalare (vedere la sezione “funzionamento”). |
| 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. | 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. | 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”) disponibile. | CHIME LONG: selezione del secondo tipo (lungo) della melodia di preavviso (“chime”) disponibile. |
| 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 “CHIME SEQUENTIAL COMMAND”. | SIREN ON SEQ.CMD: utilizzo di un segnale d'allarme quando si attiva il comando “CHIME SEQUENTIAL COMMAND”. |

22 Controllo (trimmer regolabile tramite un piccolo cacciavite) CHIME LEVEL del volume della melodia di preavviso “chime”.

23 Comando CHIME SEQUENTIAL COMMAND con connettore rimovibile (attivo quando i due contatti sono cortocircuitati) per l'invio continuo della melodia di preavviso “chime” (selezionabile tramite il dip-switch nr.7, vedere la tabella al punto 21) oppure di un segnale d'allarme (selezionabile tramite il dip-switch nr.8, vedere la tabella al punto 21).

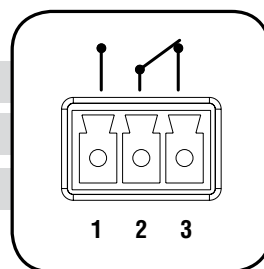
i Se il dip-switch nr.8 è impostato su “SIREN ON SEQ.CMD”, la diffusione del segnale d'allarme sarà al livello massimo possibile (regolabile solo dal volume MASTER).

- 24 Uscita (tramite connettore rimovibile a 3 poli) dei contatti di un relè interno 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.

- 25 Uscite di potenza (max. 160 W) per i diffusori (a tensione costante 100 / 70 V; a bassa impedenza 4 Ω).

Utilizzare una sola uscita e vedere la sezione “Collegamento dei diffusori acustici”.

- 26 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 o 115 V) nell'apparecchio.

Nota: il tipo di fusibile da utilizzarsi è specificato sul pannello posteriore (sotto il connettore).

FUNZIONAMENTO

- i** Con il termine “VOX”, qui 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 ALL'ACCENSIONE (OPPURE AL TERMINE DI UNA PRIORITÀ)

In assenza di qualsiasi comando di priorità attivo (oppure del VOX o del comando CHIME SEQUENTIAL COMMAND), si ha la normale 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;
- nessuna.

- i** 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 dell'ingresso ausiliario AUX IN posto sul pannello frontale dell'apparecchio (vedere punto 2); il volume dell'ingresso ausiliario AUX INPUT dipende anche dall'impostazione del relativo controllo di guadagno GAIN (vedere punto 16) posto sul pannello posteriore.

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

PRIORITÀ

In presenza di qualsiasi comando di priorità attivo (oppure del VOX), la sorgente musicale può comunque essere inviata (in miscelazione) all'amplificatore (oppure esclusa), in base all'impostazione del dip-switch nr. 1 relativo al gruppo di 8 microinterruttori (vedere punto 21).

Quando avviene un comando di priorità (LED “PRIOR” acceso), il segnale audio inviato all'amplificatore (ed all'uscita PRE OUT) sarà solo quello del canale prioritario attivo (oltre all'eventuale musica, se abilitata).

- i** La sorgente musicale è sempre e comunque esclusa dal segnale inviato all'amplificatore quando è attivato il comando CHIME SEQUENTIAL COMMAND.

La modalità di attuazione della priorità (inclusa la funzione “VOX”) è impostata tramite i dip-switch nr.2 e nr.3 del gruppo di 8 microinterruttori (vedere punto 21):

| DIP 2 | 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 nr.4). 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 CHIME SEQUENTIAL COMMAND. |
| PRIO INPUT 1 | GRADUATED PRIOR. | PRIORITÀ SCALARE 1 | Un evento con priorità più alta ha la precedenza (anche se attivato in successione). L'ordine di priorità è: 1. (più alta) comando CHIME SEQUENTIAL CMD. 2. canale 1 (inclusa la funzione VOX) 3. canale 2 4. canale 3 5. canale 4 |
| PRIO INPUT 2 | GRADUATED PRIOR. | PRIORITÀ SCALARE 2 | Un evento con priorità più alta ha la precedenza (anche se attivato in successione). L'ordine di priorità è: 1. (più alta) comando CHIME SEQUENTIAL CMD. 2. canale 2 3. canale 1 (inclusa la funzione VOX) 4. canale 3 5. canale 4 |

i Il dip-switch nr.2 (gruppo di 8 microinterruttori) permette di scambiare il livello di precedenza tra i canali 1 e 2; questa impostazione non ha effetto nel modo interbloccato.

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).

“CHIME SEQUENTIAL COMMAND”

Il comando CHIME SEQUENTIAL COMMAND attiva la ripetizione continua della melodia di preavviso “chime” (corta o lunga, a seconda dell'impostazione del dip-switch nr.7, vedere il punto 21) oppure del segnale d'allarme (configurabile tramite il dip-switch nr.8, vedere il punto 21), ha la massima priorità e comporta sempre e comunque l'esclusione della sorgente musicale dal segnale inviato all'amplificatore.

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

Mediante i dip-switch nr.5 e nr.6 (del gruppo di 8 microinterruttori; vedere il punto 21) 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 microfonica BM3001 (se presente), sia quando si utilizza il comando di priorità (disponibile nel connettore rimovibile).

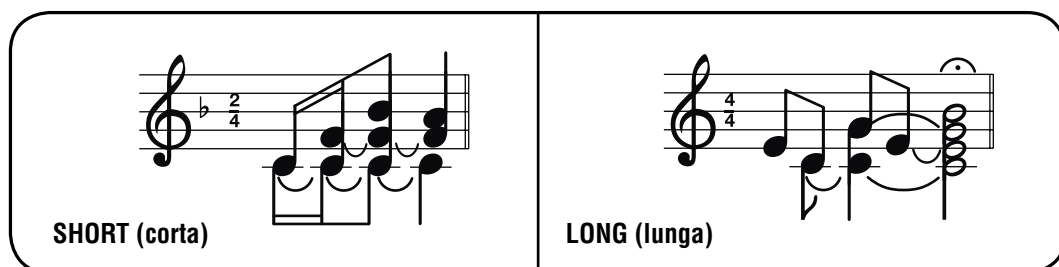
GRUPPO DI 4 MICROINTERRUTTORI / DIP-SWITCH PER CIASCUN CANALE (DA 1 A 4)

In ciascun canale è possibile impostare la sensibilità d'ingresso tra MIC e LINEA, attivare l'alimentazione PHANTOM, inserire un filtro passa-alto ed abilitare la melodia di preavviso "chime", la quale è riprodotta ogni qualvolta 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 nr.7 (del gruppo di 8 microinterruttori, vedere il punto 21).



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

BASE MICROFONICA RCF BM 3001 (NON INCLUSA)

I canali 2 e 3 hanno ciascuno un ingresso con connettore RJ 45, al quale è possibile collegare una sola base microfonica RCF BM 3001 (nota: in tal caso è necessario attivare la modalità MIC. PHANTOM tramite i "dip-switch" nr.3 e 4; vedere il punto 12).

i Quando il microfono della base BM 3001 è attivo, si accende il suo LED.

Durante la melodia di preavviso "chime" (se abilitata), il microfono è momentaneamente inabilitato. La priorità e la modalità di funzionamento del tasto della base microfonica dipendono dalle varie impostazioni già descritte.

La base microfonica è disattivata da eventi con livello di priorità superiore rispetto al canale (2 o 3) a cui è collegata.

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.18).

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.

7 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

7 *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:

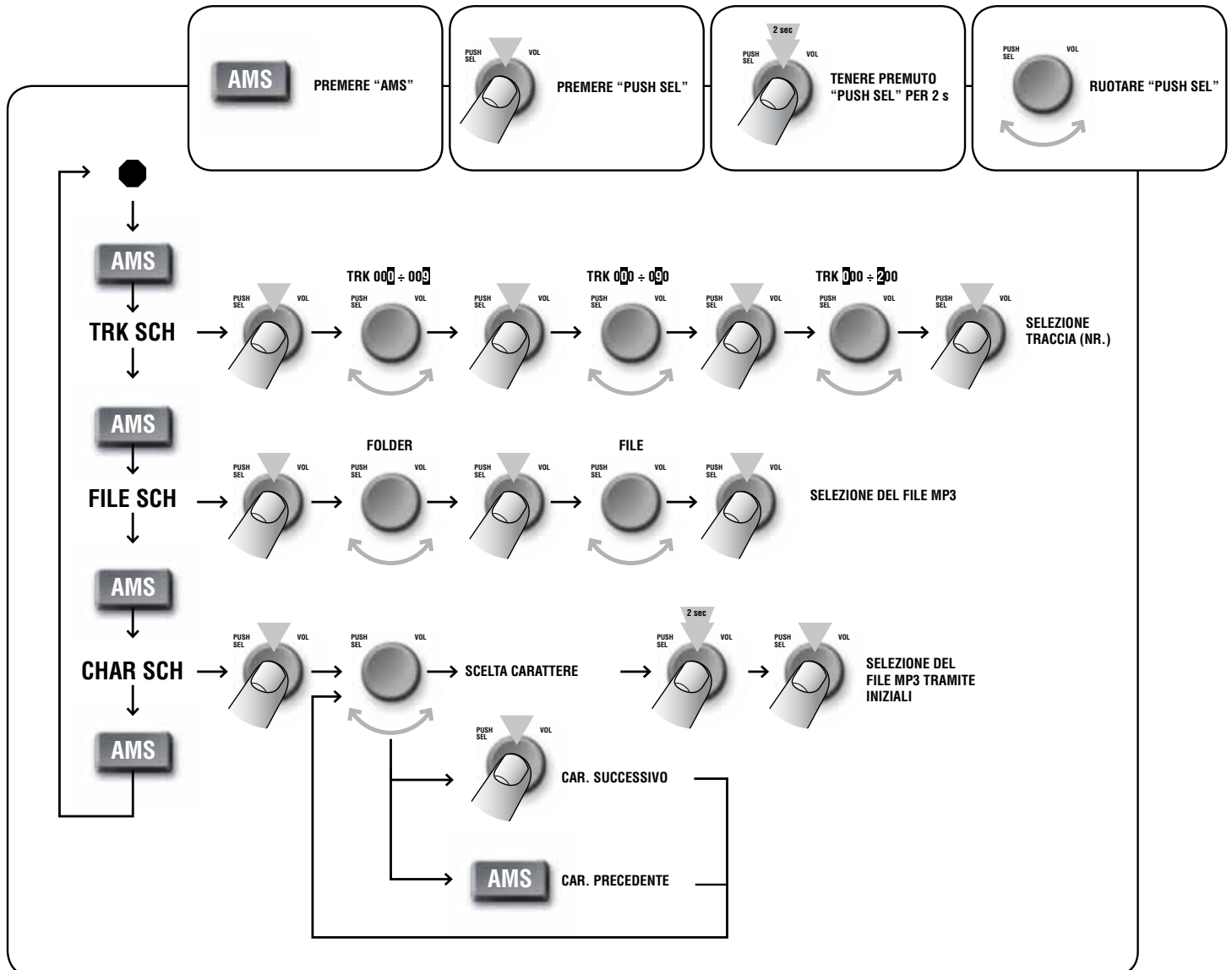
- LAST: allo stesso livello presente prima dello spegnimento;
- ADJ: ad un livello preimpostato dal parametro successivo **A-VOL**.

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

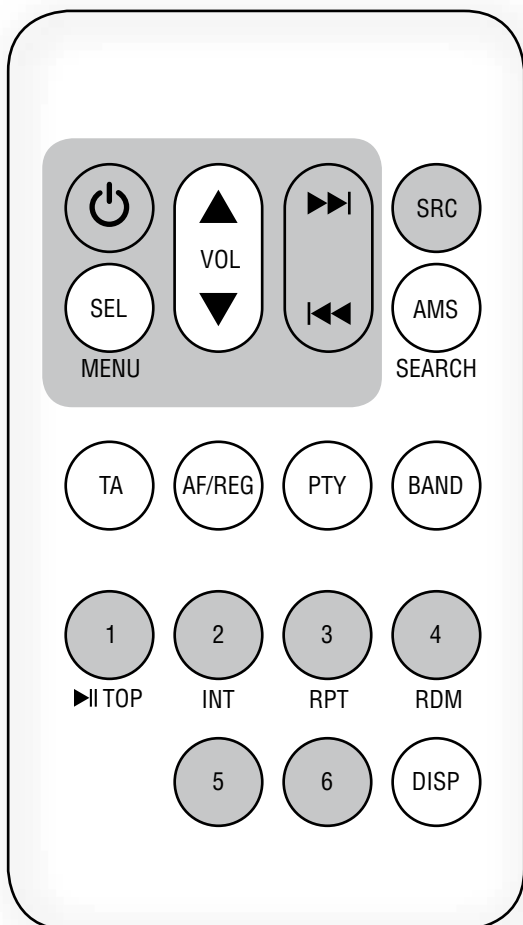


TELECOMANDO

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.

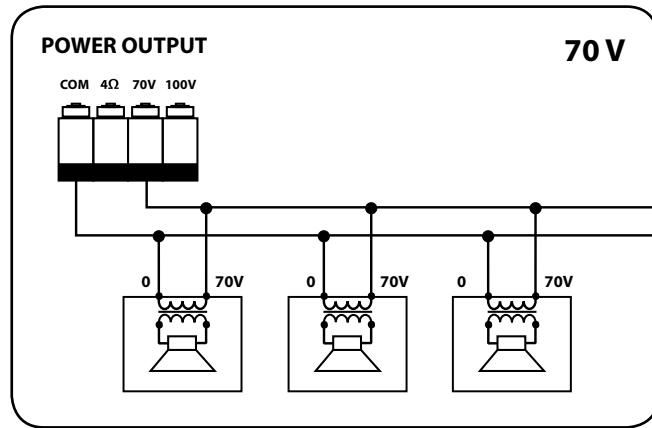
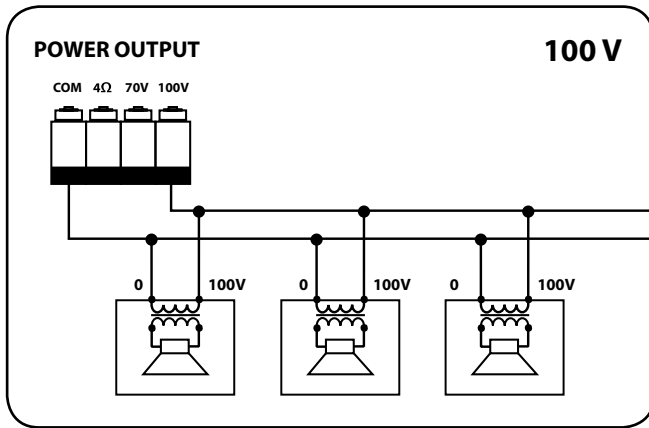
ERR-3 Il compact-disc è stato inserito sottosopra.

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

COLLEGAMENTO DEI DIFFUSORI ACUSTICI

Utilizzare una sola uscita tra le 3 disponibili: 100 V, 70 V, 4 Ω.

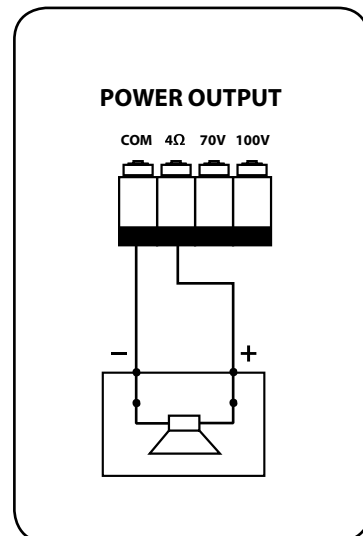
USCITE A TENSIONE COSTANTE 70 / 100 V



- 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 non deve essere superiore a quella massima erogabile dall'amplificatore.

USCITA BASSA IMPEDENZA (4 Ω)

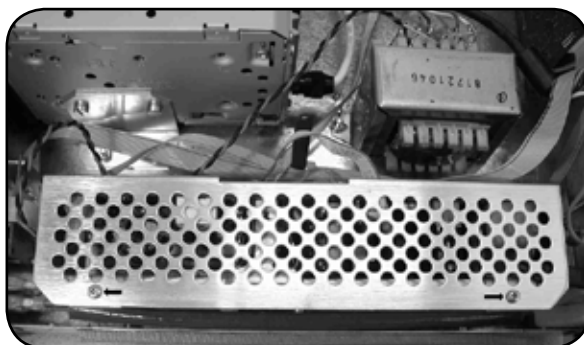
- L'impedenza totale dei diffusori non deve essere inferiore a 4 Ω. Nota: un'impedenza complessiva uguale a 4 Ω permette la massima erogazione di potenza dell'amplificatore; un'impedenza superiore comporta una riduzione della potenza erogata (es. 8 Ω: circa ½ potenza; 16 Ω: circa ¼ potenza); un'impedenza inferiore a 4 Ω sovraccarica l'amplificatore.
- La somma delle potenze dei diffusori deve essere adeguata alla potenza massima erogabile dall'amplificatore (160 W con impedenza totale 4 Ω).
- La lunghezza delle linee diffusori deve essere ridotta al minimo (una lunga distanza può richiedere l'uso di cavi con sezioni elevate).
- Non utilizzare contemporaneamente il collegamento a bassa impedenza (4 Ω) e quello ad alta impedenza (70V o 100V); fare ciò sovraccarica l'amplificatore.



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.

FOTO 1



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

Rimuovere il coperchio superiore dell'apparecchio.

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 _____ | 160 W (RMS) |
| Risposta in frequenza _____ | 50 Hz ÷ 13,5 kHz |
| Rapporto segnale/rumore | |
| - Mic (1 ÷ 4) _____ | 60 dB |
| - Aux _____ | 80 dB |
| Distorsione (a 1 kHz, potenza nom.) _____ | < 0,3 % |

CONTROLLI TONI AUX INPUT

| | |
|---|--------------------|
| - Bass _____ | ± 8 dB @ 80 Hz |
| - Treble _____ | ± 8 dB @ 13 kHz |
| Controllo PRESENCE (ingressi 1 ÷ 4) _____ | + 10 dB @ 2,15 kHz |
| Filtro passa-alto (ingressi 1 ÷ 4) _____ | 150 Hz |

SENSIBILITÀ D'INGRESSO / IMPEDENZA

| | |
|---------------------------|--|
| MIC (1 ÷ 4) _____ | Bilanciato - 50 dBu / 10 kΩ |
| MIC PHANTOM (1 ÷ 4) _____ | Bilanciato - 21 dBu / 5 kΩ |
| LINE (1 ÷ 4) _____ | Bilanciato 0 dBu (max. + 16 dBu) / 10 kΩ |
| AUX INPUT _____ | Regolabile - 6 ÷ + 13 dBu / 20 kΩ |

LIVELLO D'USCITA / IMPEDENZA

| | |
|---|-----------------|
| AUX OUTPUT (pre / music on hold) _____ | - 1 dBu / 600 Ω |
| Tensione / corrente "Phantom power" _____ | 32 V / 18 mA |

USCITE DIFFUSORI (POTENZA: 160 W)

| | |
|-------------------------|----------------------------|
| Bassa impedenza _____ | 4 Ω (25 V) |
| Tensione costante _____ | 70 V (31 Ω) / 100 V (62 Ω) |

RADIO

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

CD AUDIO

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

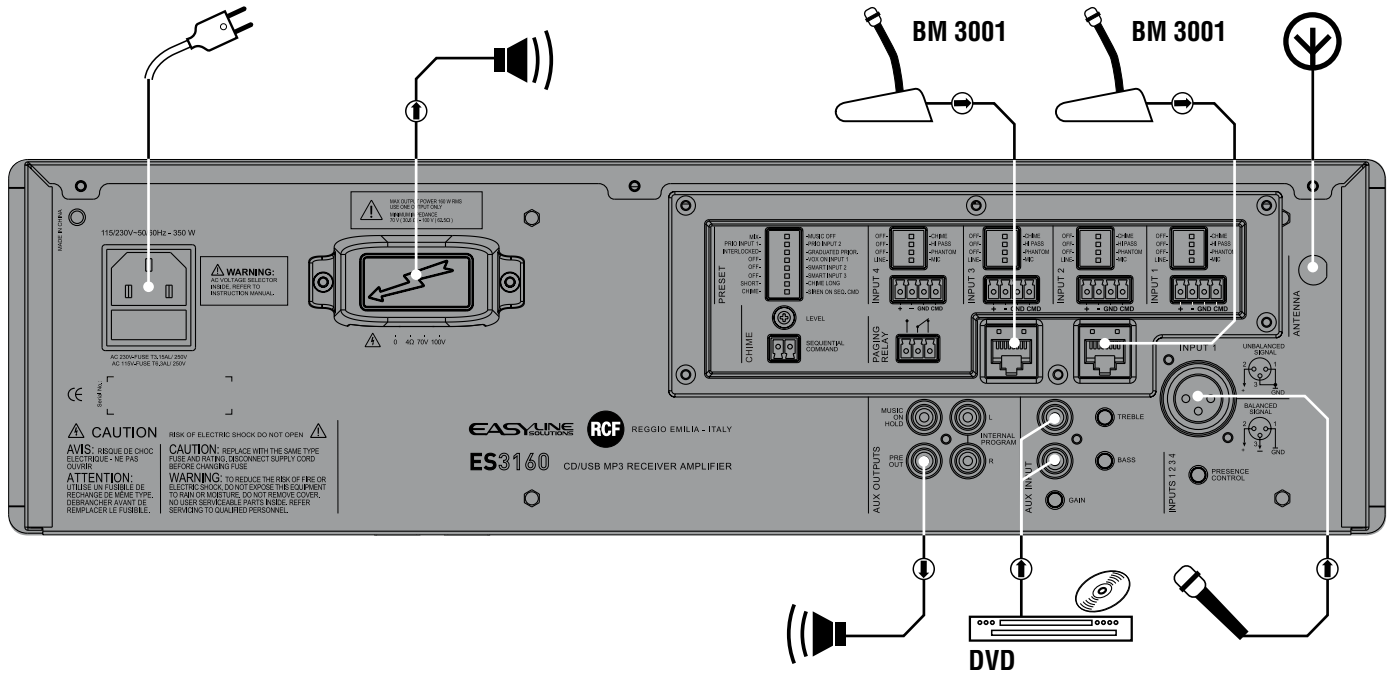
PROTEZIONI

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

GENERALE

| | |
|---------------------------------|------------------------|
| Tensione di alimentazione _____ | |
| Potenza assorbita _____ | 115-230V / 50-60 Hz |
| Dimensioni (l, h, p) _____ | 350 W |
| Peso (Netto) _____ | 444 mm, 127 mm, 345 mm |
| | 8 kg |

ESEMPIO COLLEGAMENTI



INDEX

| | |
|--|---------|
| SAFETY PRECAUTIONS | page 27 |
| DESCRIPTION | page 29 |
| FRONT PANEL | page 29 |
| REAR PANEL | page 31 |
| OPERATION | page 34 |
| CD/USB – MP3 PLAYER AND TUNER | page 36 |
| • FRONT PANEL | page 37 |
| • FUNCTION MENU | page 41 |
| • NOTES ABOUT MP3 FILES | page 42 |
| • MP3 FILE SEARCH | page 42 |
| • REMOTE CONTROL | page 43 |
| • ERROR CODES | page 44 |
| LOUDSPEAKER CONNECTION | page 44 |
| POWER SUPPLY VOLTAGE CHANGE | page 45 |
| SPECIFICATIONS | page 46 |
| EXAMPLE OF CONNECTIONS | page 47 |

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.

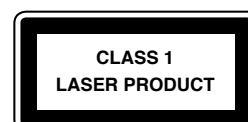
WARNING: To prevent the risk of fire or electric shock, never expose this product to rain or humidity.

IMPORTANT



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; therefore, never install or connect this product with the power supply switched on.
 - 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 3160 is a mixer-amplifier with 4 mic-line audio inputs on removable connectors (the first input also has an XLR socket), CD/USB – MP3 player and tuner and an aux input for an additional external music source.

The amplifier nominal power is 160 W, available on either a low impedance output (min. 4 Ω) or 100 – 70 V constant voltage output (for loudspeakers having 100 – 70 V transformers).

Input 1 has a signal detection circuit ('VOX') providing automatic priority operation.

All inputs 1, 2, 3 and 4 can access the priority through an external command (connected to the removable connector). Inputs 2 and 3 also have an RJ 45 socket for quick connection of an RCF BM 3001 paging microphone (through CAT5 cable).

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 for improving speech intelligibility.

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

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

FRONT PANEL



- 1 Volume controls for each universal input (1, 2, 3, 4)
Note: unused channels should always be turned counterclockwise (to 0).
- 2 AUX INPUT volume control
Note: turn 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 to the internal amplifier (and PRE OUT).
If activated, the CD/USB – MP3 player / tuner signal will not be sent to the internal amplifier (the INTERNAL button LED will turn off).

i The AUX INPUT signal is always sent to the MUSIC ON HOLD 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 player / tuner to the internal amplifier (and PRE OUT).
If activated, the AUX INPUT signal will not be sent to the internal amplifier (the AUX IN button LED will turn off).

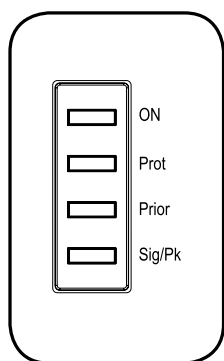
i The CD/USB MP3 player / tuner signal is always sent to the INTERNAL PROGRAM output (that is not affected by the INTERNAL button).

i It takes 10 seconds (after pressing either the AUX IN or INTERNAL button) to store on its memory the last selection.

- 5 CD/USB – MP3 player and tuner (read the relevant manual section at page 36).

- 6 Internal amplifier MASTER volume control
Note: all audio outputs via RCA connectors (INTERNAL PROGRAM, MUSIC ON HOLD, PRE 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 by either the VOX function or an universal input or the SEQ. COMMAND.

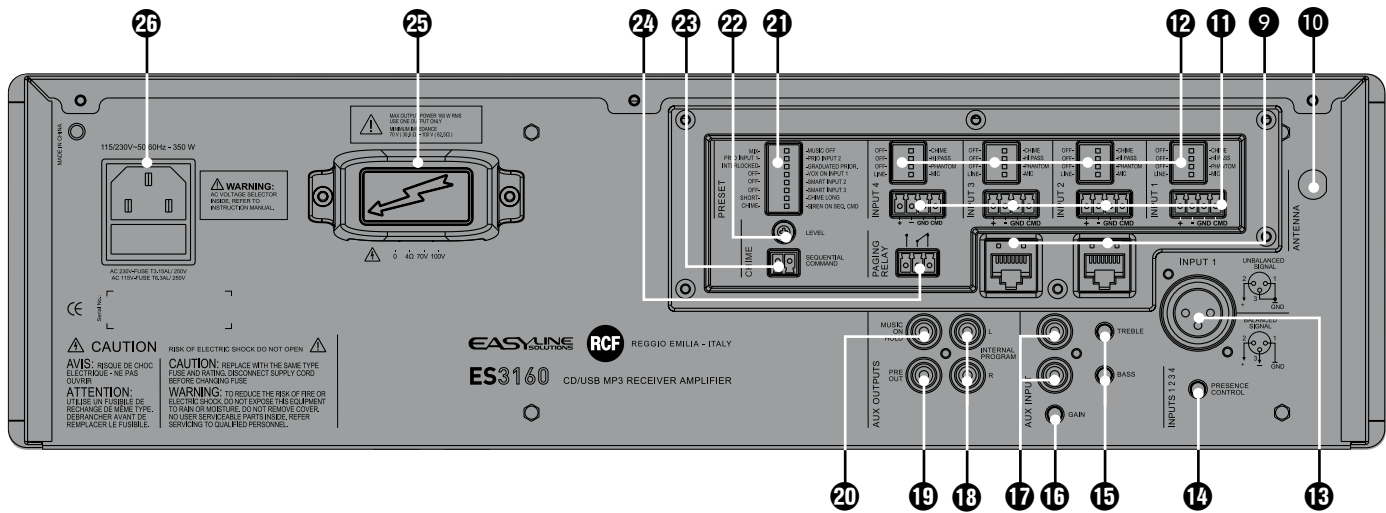
SIG/PK green: the signal level is higher than – 15 dB
green + red: the signal level is in the 0 ÷ +2 dB range
red: the signal level is equal or higher than +3 dB

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)

REAR PANEL

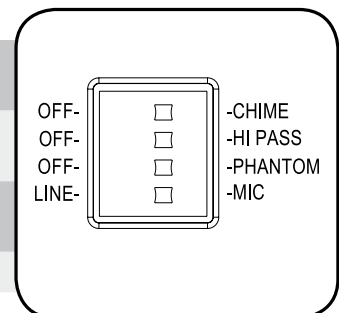


- 9 2 RJ 45 sockets (channels 2 and 3) to connect 1 RCF BM 3001 paging microphone per socket.
Note: when a BM 3001 paging microphone is connected, it is necessary to set the dip-switches 3 and 4 to MIC. PHANTOM (see 12 below) of the relevant channel.
- 10 Antenna input (the antenna is necessary when using the tuner).
- 11 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 |

12 Each channel has 4 dip-switches:

| DIP | MODE | DESCRIPTION | FUNCTION |
|-----|---------------|---|---|
| 1 | OFF – CHIME | OFF: the chime is disabled. | CHIME: 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: the audio hi-pass filter is inserted. |
| 3 | OFF – PHANTOM | OFF: the PHANTOM power supply is not available on the relevant audio input. | PHANTOM: the PHANTOM power supply is available on the relevant audio input. |
| 4 | LINE – MIC | LINE: line audio input. | MIC: microphone audio input. |

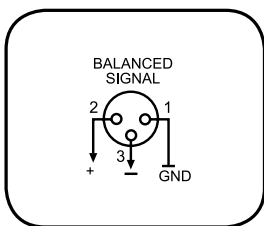


13 Examples of dip-switches 3 and 4 settings:

| DIP 3 | DIP 4 | MODE | USE (EXAMPLES) |
|---------|-------|------------------|--|
| OFF | LINE | LINE | CD/MP3 players, tuners, message players, phone systems |
| OFF | MIC | MIC | Dynamic microphones |
| PHANTOM | MIC | MIC with PHANTOM | BM 3001 paging microphones, electret microphones |

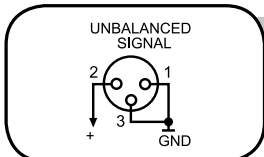
14 When a BM 3001 paging microphone is used, it is necessary to choose the 'MIC with PHANTOM' mode in the relevant channel (dip-switch no.3 set to PHANTOM; dip-switch no.4 set to MIC).

13 Channel no.1 XLR input



BALANCED CONNECTION

| | |
|------------|---------------|
| + | hot |
| - | cold |
| GND | ground |



UNBALANCED CONNECTION

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

15 AUX INPUT TREBLE and BASS controls.

16 AUX INPUT GAIN control.

17 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).*

18 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.

19 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 *Use PRE OUT for connection of additional external amplifiers.*

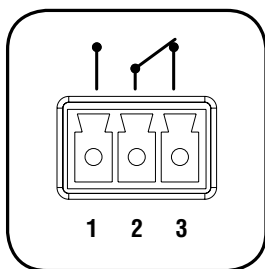
20 MUSIC ON HOLD audio output (with RCA connector) that sends a mono signal of the source connected to the AUX INPUT.

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).*

21 8 dip-switches PRESET to set the priority options:

| | | |
|--|---|--|
| 1. MIX – MUSIC OFF | MIX: the music source (internal or external) is always present in the (mixed) signal sent to the amplifier, even during a priority command. | MUSIC OFF: the music source (internal or external) is not sent to the amplifier during a priority command. |
| 2. PRIO INPUT 1 PRIO INPUT 2 | PRIO INPUT 1: the channel 1 has the highest priority level with override (but the CHIME SEQUENTIAL COMMAND) through the relevant command (or VOX), if the dip-switch no.3 has been set to 'graduated priority'. | PRIO INPUT 2: the channel 2 has the highest priority level with override (but the CHIME SEQUENTIAL COMMAND) through the relevant command, if the dip-switch no.3 has been set to 'graduated priority'. |
| 3. INTERLOCKED GRADUATED PRIOR. | INTERLOCKED: interlocked priority mode (read the 'Operation' section). | GRADUATED PRIOR.: graduated priority mode (read the 'Operation' section). |
| 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 kept only if the relevant command is still present ('push' mode). | 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 kept only if the relevant command is still present ('push' mode). | 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 'CHIME SEQUENTIAL COMMAND' is activated. | SIREN ON SEQ.CMD: an alarm tone is sent when the 'CHIME SEQUENTIAL COMMAND' is activated. |

- 22 CHIME LEVEL (a trimmer adjustable by using a small screwdriver).
- 23 CHIME SEQUENTIAL COMMAND with removable connector (activated when the 2 pins are short-circuited) to send either the chime continuously (the chime type can be selected by the dip-switch no.7, see 21-7) or an alarm tone.
- i** If the dip-switch no.8 is set to "SIREN ON SEQ.CMD", the alarm tone will have the maximum volume level (adjustable by the MASTER volume only).
- 24 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

- 25 Amplifier output (max. 160 W) to loudspeakers (100 / 70 V constant voltage line – 4 Ω impedance).
Use ONE output only (read the section 'Loudspeaker connection').
- 26 Mains connector with fuse
Before connecting the power supply 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

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

POWER ON (OR WHEN A PRIORITY COMMAND ENDS)

If no priority command is present (including VOX and CHIME SEQUENTIAL COMMAND), 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.

- i** The music volume depends on either the CD/USB – MP3 player / tuner VOL control (if selected) or the AUX IN volume control on the front panel (see 2). AUX INPUT level also depends on the relevant GAIN control setting (see 16) on the rear panel.
- i** The music source (internal or external) can be activated / muted through the front panel buttons (see 3 and 4).

PRIORITY

If a priority command is present (or VOX), the music source can be either included in the mixed signal sent to the amplifier or excluded, according to dip-switch no.1 setting (see 21: the 8 dip-switch group).

During a priority command ('PRIOR' LED turns on), only the audio signal of the channel with priority (and the music, if turned on) is sent to the amplifier (and the PRE OUT output).

- i** *The music source is always excluded from the signal sent to the amplifier when the CHIME SEQUENTIAL COMMAND is activated.*

The priority mode and the VOX function are set through the dip-switches no.2 and no.3 of the 8 dip-switch group (see 21):

| DIP 2 | DIP 3 | MODE | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|--|
| ... | INTERLOCKED | INTERLOCKED | <p>Only the first priority command of channels 1-4 (and also channel 1 VOX, if enabled through the dip-switch no.4) is accepted. Any other priority command will not be accepted until the previous is removed.</p> <p>Note: the only event that can always be activated later (and override a previous priority) is the CHIME SEQUENTIAL COMMAND.</p> |
| PRIO INPUT 1 | GRADUATED PRIOR. | GRADUATED PRIORITY 1 | <p>A priority command having a higher level can override the previous one. The priority levels are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (highest) CHIME SEQUENTIAL COMMAND 2. channel 1 (including VOX) 3. channel 2 4. channel 3 5. channel 4 |
| PRIO INPUT 2 | GRADUATED PRIOR. | GRADUATED PRIORITY 2 | <p>A priority command having a higher level can override the previous one. The priority levels are:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (highest) CHIME SEQUENTIAL COMMAND 2. channel 2 3. channel 1 (including VOX) 4. channel 3 5. channel 4 |

- i** *The dip-switch no.2 (8 dip-switch group) allows you to switch the priority level between the channels 1 and 2. This setting does not work in the interlocked priority mode.*

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).

“CHIME SEQUENTIAL COMMAND”

The CHIME SEQUENTIAL COMMAND either makes the chime (short or long, depending on the dip-switch no.7 setting, see 21) be continuously repeated or starts the alarm tone (option set by the dip-switch no.8, see 21). This command has the highest priority level and always removes the music from the signal sent to the amplifier.

CHANNEL 2 - 3 'PUSH' / 'TOGGLE' PRIORITY MODE

The dip-switches no.5 and no.6 (8 dip-switch group, see 21) allow choice of priority mode for channels 2 and 3 between 'push' (the priority is kept 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).

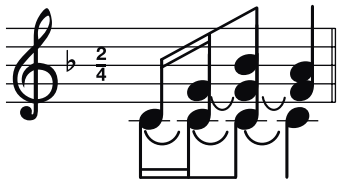

4 DIP-SWITCH GROUP (PER EACH CHANNEL 1÷4)

Each input gain can be set to either MIC or LINE. It is also possible to turn the PHANTOM power supply on/off, to insert / remove the high-pass filter and to 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 no.7 of the 8 dip-switch group, see 21).

| | |
|---|--|
|  <p>SHORT</p> |  <p>LONG</p> |
|---|--|

When the chime is playing (a few seconds), the (internal / external) music source is removed from the signal sent to the amplifier.

RCF BM 3001 PAGING MICROPHONE (NOT INCLUDED)

Channels 2 and 3 have an input with RJ 45 socket, to which a BM 3001 paging microphone can be connected (note: it is necessary to set the dip-switches no.3 and no.4 to the "MIC with PHANTOM" mode, see 12, second table).

i When the BM 3001 paging microphone is on (ready to talk), its LED turns ON.

When the chime is playing (if chime is enabled), the BM 3001 microphone is momentarily muted.

The paging microphone priority mode depends on the settings mentioned above.

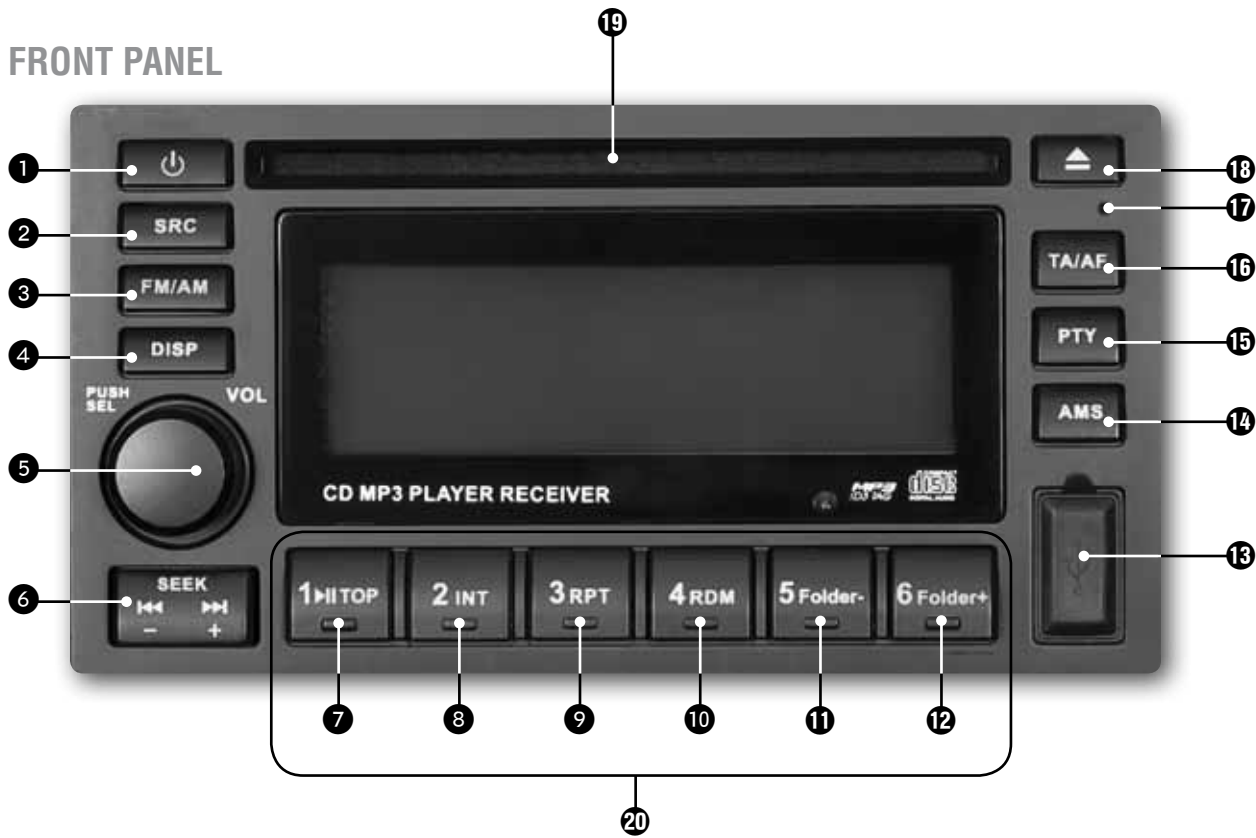
The paging microphone is muted by events having a higher priority level (than the channel 2 or 3, to which the paging microphone is connected).

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 41).

- 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):

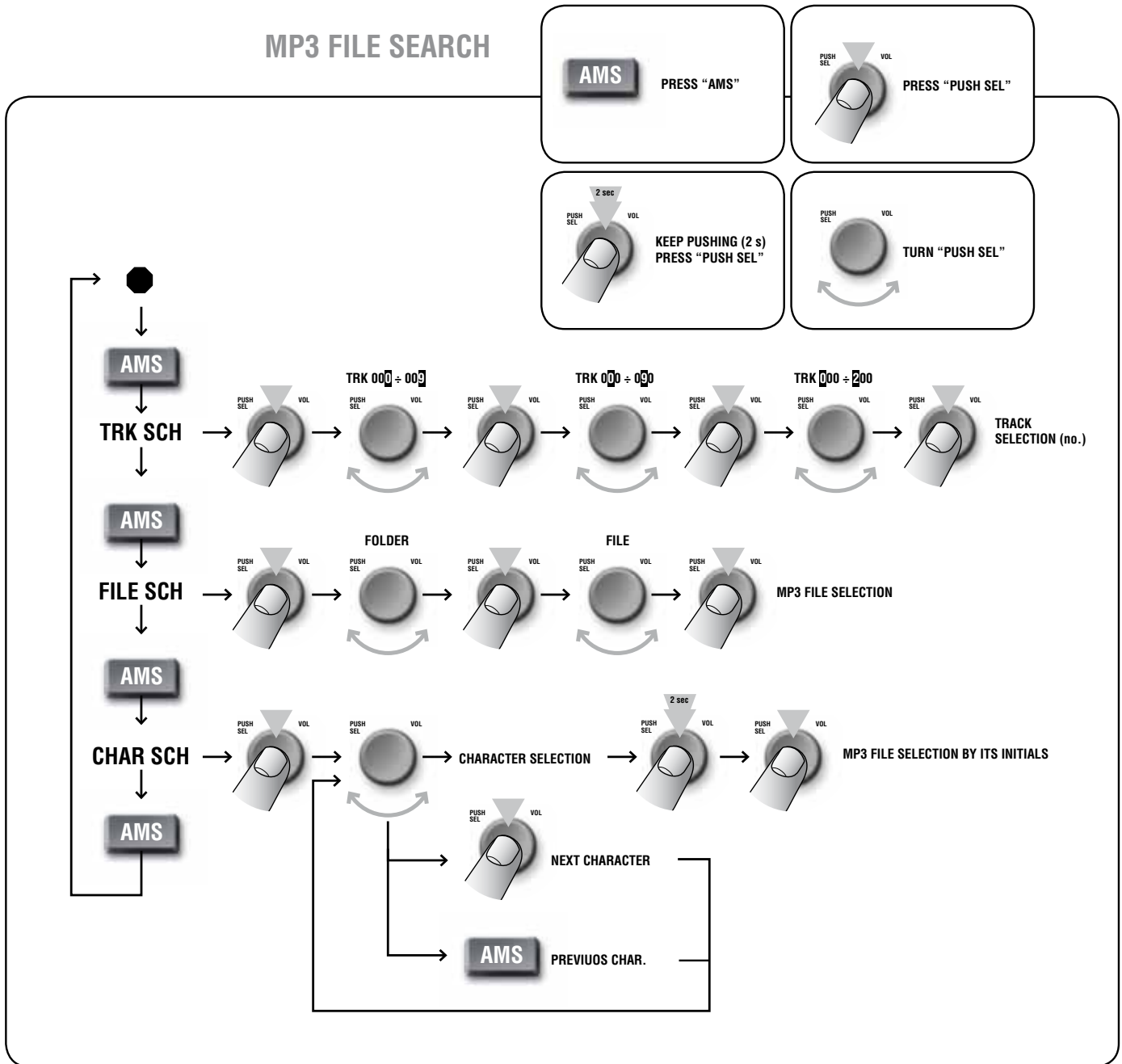
- LAST: the same volume level set before turning the device off.
- ADJ: a preset volume level defined by the following parameter A-VOL.

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)

MP3 FILE SEARCH



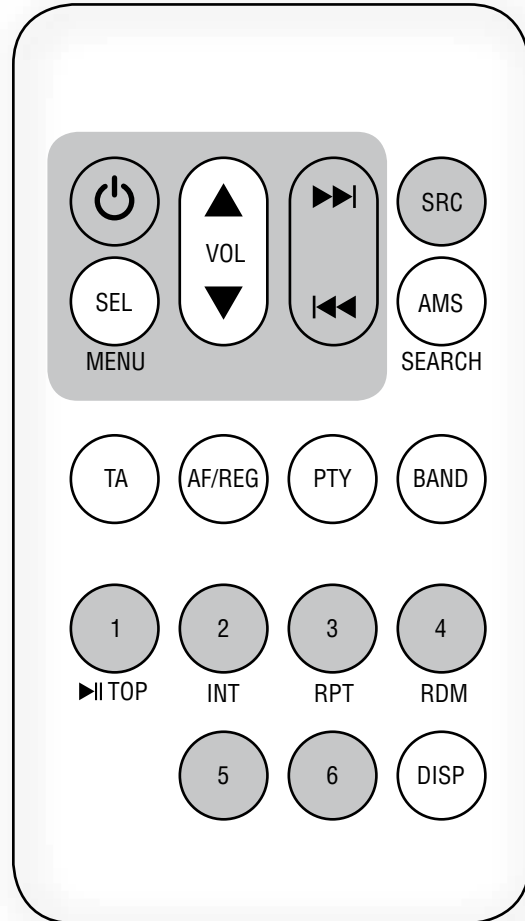
REMOTE CONTROL

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).

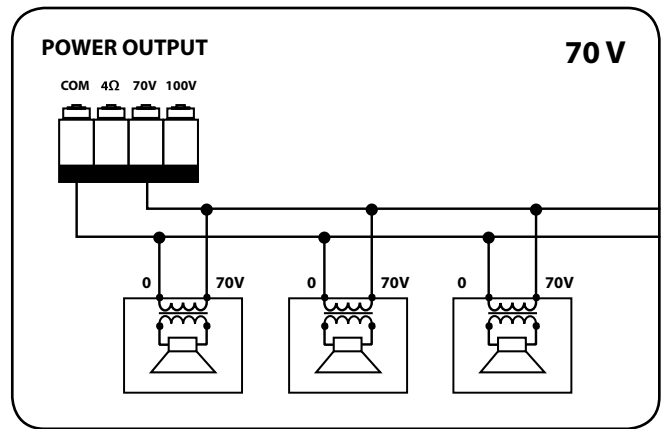
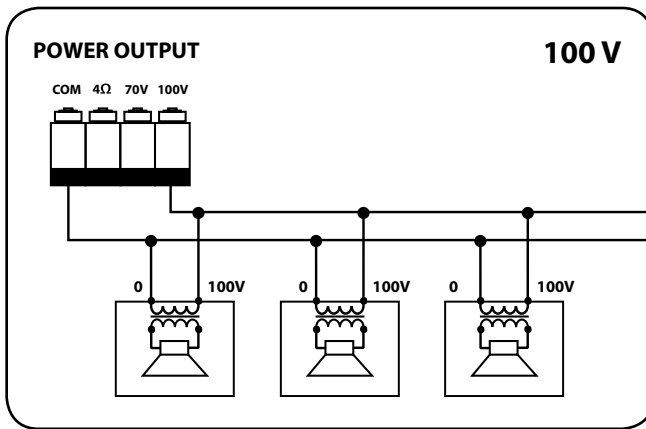
ERR-3 The compact-disc has been wrongly inserted upside down.

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

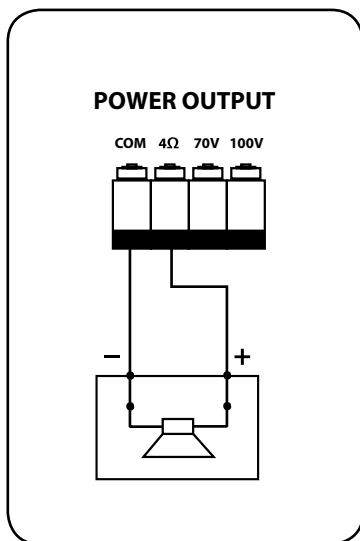
LOUDSPEAKER CONNECTION

Use 1 output only – DO NOT MIX 100 / 70 V and 4 Ω 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 shall not be higher than the amplifier maximum power.



LOW IMPEDANCE OUTPUT (4 Ω)

- The loudspeaker total impedance shall not be lower than 4 Ω.
Note: a total impedance equal to 4 Ω allows the amplifier maximum power delivery. A higher impedance leads to a reduction of the power delivered by the amplifier (e.g. 8 Ω: approx. ½ power, 16 Ω: approx. ¼ power). An impedance lower than 4 Ω overloads the amplifier.
- Loudspeaker models shall be chosen by considering the max. power (160 W on a 4 Ω load) that the amplifier can deliver.
- Loudspeaker line should be as short as possible, long cables may need large wire cross-sections.
- Do not use, at the same time, both the low impedance output (4 Ω) and the constant voltage output (70V or 100V), as this overloads the amplifier.

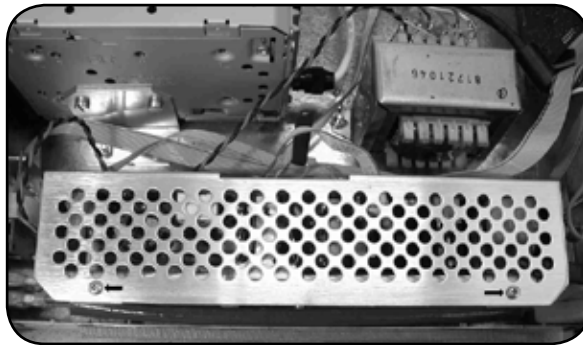
POWER SUPPLY VOLTAGE CHANGE

**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 supply cable).

Remove the lid.

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



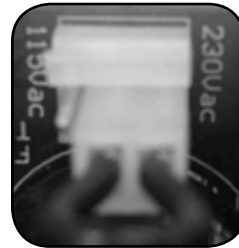
PICTURE 1

The voltage change connector is highlighted by a square.



PICTURE 2

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 3

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).



PICTURE 4

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, see 26) is the correct current rating for the mains voltages (read the fuse indication below the connector).

SPECIFICATIONS

AMPLIFIER

| | |
|--------------------------------------|------------------|
| Output power | 160 W (RMS) |
| Frequency response | 50 Hz ÷ 13.5 kHz |
| Signal / noise ratio | |
| - Mic (1 ÷ 4) | 60 dB |
| - Aux | 80 dB |
| Distortion (at 1 kHz, nominal power) | < 0.3 % |

AUX INPUT TONE CONTROLS

| | |
|---------------------------------|--------------------|
| - Bass | ± 8 dB @ 80 Hz |
| - Treble | ± 8 dB @ 13 kHz |
| PRESENCE control (inputs 1 ÷ 4) | + 10 dB @ 2.15 kHz |
| High-pass filter (inputs 1 ÷ 4) | 150 Hz |

INPUT SENSITIVITY / IMPEDANCE

| | |
|---------------------|--|
| MIC (1 ÷ 4) | Balanced – 50 dBu / 10 kΩ |
| MIC PHANTOM (1 ÷ 4) | Balanced – 21 dBu / 5 kΩ |
| LINE (1 ÷ 4) | Balanced 0 dBu (max. + 16 dBu) / 10 kΩ |
| AUX INPUT | Adjustable – 6 ÷ + 13 dBu / 20 kΩ |

AUX OUTPUT LEVEL / IMPEDANCE

| | |
|-----------------------------------|-----------------|
| (pre / music on hold) | – 1 dBu / 600 Ω |
| 'Phantom power' voltage / current | 32 V / 18 mA |

LOUDSPEAKER OUTPUTS (POWER: 160 W)

| | |
|------------------|----------------------------|
| Low impedance | 4 Ω (25 V) |
| Constant voltage | 70 V (31 Ω) / 100 V (62 Ω) |

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 |

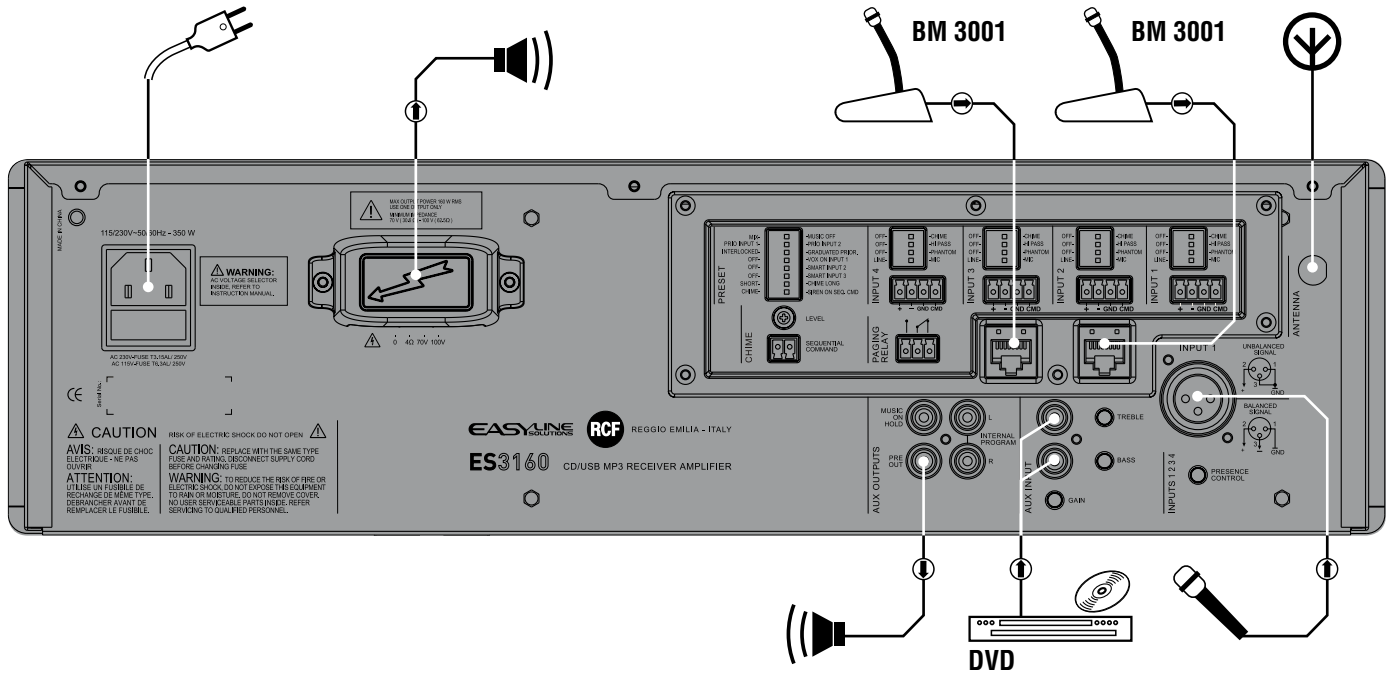
PROTECTIONS

| | |
|--------------|------------------------|
| 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 | 8 kg |

EXAMPLE OF CONNECTIONS



ENGLISH

INDEX

| | |
|--|---------|
| CONSIGNES DE SÉCURITÉ | page 49 |
| DESCRIPTION | page 51 |
| FACE AVANT | page 51 |
| PANNEAU ARRIÈRE | page 53 |
| UTILISATION | page 56 |
| LECTEUR MP3 CD/USB ET TUNER | page 58 |
| • FACE AVANT | page 59 |
| • MENU DES FONCTIONS | page 63 |
| • NOTES RELATIVES AUX FICHIERS MP3 | page 64 |
| • RECHERCHE DE FICHIERS MP3 | page 64 |
| • TÉLÉCOMMANDE | page 65 |
| • CODES D'ERREUR | page 66 |
| CONNEXION DES ENCEINTES | page 66 |
| MODIFIER LE VOLTAGE DE L'ALIMENTATION | page 67 |
| SPÉCIFICATIONS | page 68 |
| EXEMPLE DE CONNEXIONS | page 69 |

Avant de connecter et d'utiliser ce produit, veuillez lire ce manuel avec attention et le conserver à portée de main pour pouvoir le consulter ultérieurement. Le manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante de ce produit et doit être transmis lors de tout changement de propriétaire car il décrit l'installation et l'utilisation correctes du produit ainsi que les précautions d'emploi à respecter.


RCF S.p.A. décline toute responsabilité concernant l'installation et/ou l'utilisation incorrectes de ce produit.

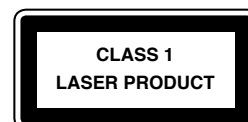
IMPORTANT



AVERTISSEMENT : Pour prévenir tout risque d'incendie et de choc électrique, n'exposez jamais ce produit à la pluie ou à l'humidité.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

1. **Toutes les précautions d'utilisation**, en particulier les consignes de sécurité, doivent être lues très attentivement car elles fournissent des informations importantes.
2. **ALIMENTATION SECTEUR**
 - a. La tension secteur est suffisamment élevée pour engendrer un risque d'électrocution ; par conséquent, n'installez ou ne branchez jamais ce produit alors qu'il est allumé.
 - b. Avant d'allumer le produit, assurez-vous que toutes les connexions ont été réalisées correctement et que la tension secteur correspond bien au voltage indiqué sur la plaque d'identification du produit ; dans le cas contraire, veuillez contacter votre revendeur RCF.
 - c. Les parties métalliques du produit sont reliées à la terre par l'intermédiaire du cordon secteur. Tout produit de CLASSE I doit être branché à une prise terre.
 - d. Protégez le cordon secteur contre tout dommage ; assurez-vous qu'il est placé de sorte qu'il ne soit ni piétiné, ni écrasé par des objets.
 - e. Pour prévenir tout risque de choc électrique, n'ouvrez jamais le produit : aucun composant à l'intérieur n'est destiné à l'utilisateur.
3. Assurez-vous qu'aucun objet ou liquide ne pénètre dans l'appareil afin d'éviter tout risque de court-circuit. N'exposez ce produit ni aux gouttes ni aux éclaboussures. Ne placez aucun récipient contenant un liquide, par exemple un vase, sur le produit. Ne placez aucune source de flamme, par exemple des bougies allumées, sur le produit.
4. **Ne** tentez jamais d'opération, de modification ou de réparation si elle n'est pas expressément recommandée dans ce manuel.
Contactez le centre de SAV ou du personnel qualifié agréé dans chacun des cas suivants :
 - Le produit ne fonctionne pas (ou ne fonctionne pas normalement).
 - Le cordon secteur est endommagé.
 - Des objets ou des liquides se sont introduits dans le produit.
 - Le produit a subi un choc violent.
5. Avant de laisser ce produit inutilisé pendant longtemps, débranchez son cordon secteur.
6. Si ce produit commence à émettre une odeur ou une fumée bizarre, éteignez-le immédiatement et débranchez le cordon secteur.
7. Les connexions accompagnées du symbole  peuvent représenter un DANGER MORTEL; leur branchement doit être réalisé par une PERSONNE QUALIFIÉE ou assuré par des câbles tout faits.
8. Ne connectez ce produit à aucun équipement ou accessoire non prévu.



Pour suspendre le produit, utilisez uniquement les points de fixation dédiés ; n'essayez pas de suspendre le produit en utilisant des éléments inadaptés ou n'ayant pas été conçus pour cet usage particulier. Vérifiez également que le support auquel le produit est fixé (mur, plafond, armature, etc.) est approprié et que les composants utilisés pour la fixation (scellement, vis, arceaux, etc. non fournis par RFC) sont adéquats ; ils doivent garantir la sécurité du système / de l'installation dans le temps et supporter notamment les vibrations mécaniques générées par les transducteurs.

Pour prévenir tout risque de chute, n'empilez pas plusieurs exemplaires de ce produit sauf si cela est spécifié dans le manuel d'utilisation.

9. RCF S.p.A. recommande fortement de faire installer ce produit par du personnel professionnel qualifié (ou par une société spécialisée) qui pourra garantir que l'installation est correcte et la certifier conforme à la réglementation en vigueur.

L'ensemble du système audio doit être conforme aux normes et réglementations actuelles relatives aux systèmes électriques.

10. SUPPORTS ET CHARIOTS

Dans certains cas, les équipements doivent être utilisés exclusivement sur des chariots et supports recommandés par le fabricant. Déplacez l'ensemble produit, le support et/ou le chariot avec une extrême prudence. L'ensemble peut se renverser en raison d'arrêts soudains, d'une poussée excessive ou même d'un sol irrégulier.

11. L'installation d'un système audio professionnel nécessite de tenir compte de nombreux facteurs mécaniques et électriques (en plus des paramètres strictement acoustiques tels que la pression sonore, les angles de couverture, la réponse en fréquence, etc.).

12. SURDITÉ

L'exposition à des niveaux de pression acoustique élevés peut entraîner des dommages auditifs permanents. Le niveau de pression acoustique à partir duquel on peut constater des pertes du sens de l'ouïe varie en fonction des individus et dépend de la durée d'exposition. Pour se prémunir contre les niveaux de pression acoustique élevés, toute personne exposée doit s'équiper d'un dispositif de protection adapté. Vous devez porter des bouchons d'oreille ou un casque antibruit pendant le fonctionnement d'un transducteur capable de produire des niveaux de pression sonore élevés.

Consultez les spécifications techniques du manuel d'utilisation de l'enceinte pour connaître son niveau de pression acoustique maximal.

NOTES IMPORTANTES

Pour éviter l'apparition de bruit indésirable dans les câbles des signaux micro/ligne, utilisez exclusivement des câbles blindés et évitez de les faire passer à proximité :

- des équipements qui produisent de puissants champs électromagnétiques (par exemple des transformateurs à forte puissance)
- des câbles secteur
- des câbles d'enceinte

PRÉCAUTIONS D'UTILISATION

- N'obtenez pas les grilles de ventilation du produit. Placez ce produit loin de toute source de chaleur et veillez toujours à ce que l'air circule librement autour des grilles de ventilation.
- Ne faites pas fonctionner ce produit en surcharge pendant longtemps.
- Ne forcez jamais sur les commandes du produit (touches, boutons, etc.).
- N'utilisez pas de solvant, d'alcool, de benzène ou d'autre produit volatil pour nettoyer les parties extérieures de ce produit.

RCF S.p.A. vous remercie d'avoir choisi ce produit, conçu pour garantir une fiabilité et des performances irréprochables.

DESCRIPTION

L'**ES 3160** est un mixeur/amplificateur avec 4 entrées audio micro/ligne sur connecteurs amovibles (la première entrée possède également une embase XLR) ; il est équipé d'un lecteur MP3 CD/USB, d'un récepteur radio et d'une entrée auxiliaire pour une source de musique externe.

Les 160 watts de puissance nominale de l'amplificateur sont délivrés soit par une sortie à basse impédance (min. 4 Ω), soit par une sortie à voltage constant 100 – 70 V (pour les enceintes équipées de transformateurs 100 – 70 V).

L'entrée 1 possède un circuit de détection du signal (« VOX ») avec fonctionnement prioritaire automatique.

On peut donner la priorité aux entrées 1, 2, 3 et 4 grâce à un ordre externe (transmis au connecteur amovible). Les entrées 2 et 3 disposent également un port RJ 45 pour la connexion directe d'un microphone d'annonce RCF BM 3001 (par le biais d'un câble CAT5).

Un port USB (en façade) permet de connecter une mémoire flash USB contenant des fichiers MP3.

Les sorties auxiliaires sont conçues pour alimenter d'autres amplificateurs, des consoles, des systèmes de téléphonie (fonction d'attente en musique « music on hold »), etc. avec les sources de musique internes/externes.

Les 4 entrées micro/ligne possèdent un réglage de présence commun et des filtres passe-haut séparés qui sont notamment utiles pour améliorer l'intelligibilité des voix parlées.

La source de musique interne (lecteur MP3 CD/USB et récepteur radio) et l'entrée auxiliaire AUX INPUT disposent de réglages de tonalité séparés.

Les LED de la face avant indiquent l'état de l'appareil (ON, PROT), l'activation de la priorité (PRIOR) et le niveau du signal (SIG/PK).

FACE AVANT



- ❶ Réglages de volume pour chaque entrée universelle (1, 2, 3, 4)

Note : placez ce bouton en butée gauche (à 0) dans chaque canal inutilisé.

- ❷ Réglage de volume AUX INPUT

Note : placez ce bouton en butée gauche (à 0) lorsque l'entrée auxiliaire n'est pas utilisée.

- 3** Bouton AUX IN (avec LED)
Active (LED allumée) / désactive l'entrée auxiliaire AUX INPUT dans l'amplificateur interne (et PRE OUT).
Lorsque cette fonction est active, le signal du lecteur MP3 CD/USB ou du récepteur radio n'est pas envoyé dans l'amplificateur interne (la LED du bouton INTERNAL est éteinte).

i Le signal de l'entrée AUX INPUT est toujours routé vers la sortie MUSIC ON HOLD (indépendante du bouton AUX IN).

- 4** Bouton INTERNAL (avec LED)
Active (LED allumée) / désactive le lecteur MP3 CD/USB et le tuner dans l'amplificateur interne (et PRE OUT).
Lorsque cette fonction est active, le signal de l'entrée AUX INPUT n'est pas envoyé à l'amplificateur interne (la LED du bouton AUX IN est éteinte).

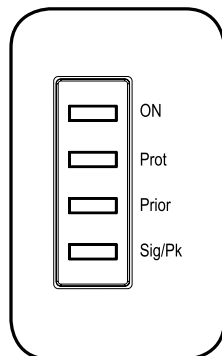
i Le signal du lecteur MP3 CD/USB ou du récepteur radio est toujours routé vers la sortie INTERNAL PROGRAM (indépendante du bouton INTERNAL).

i Une fois que vous avez appuyé sur le bouton AUX IN ou INTERNAL, il faut 10 secondes pour que la dernière sélection soit mise en mémoire.

- 5** Lecteur MP3 CD/USB et tuner (lire la section correspondante à la page ?? du manuel).

- 6** Réglage de volume MASTER de l'amplificateur interne
Note : aucune des sorties audio sur connecteurs RCA (INTERNAL PROGRAM, MUSIC ON HOLD, PRE OUT) n'est affectée par le réglage de volume MASTER.

- 7** LED



ON vert : l'appareil est allumé

PROT rouge : protection contre les surcharges
orange : protection thermique

PRIOR jaune : priorité de la fonction VOX, d'une entrée universelle ou de SEQ. COMMAND.

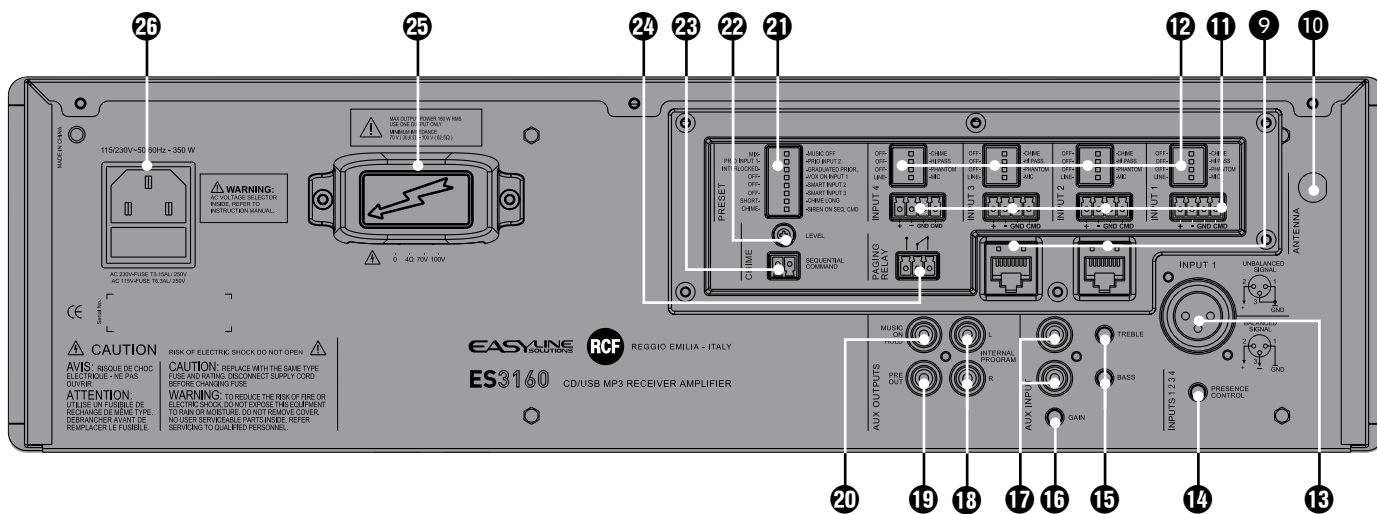
SIG/PK vert : le niveau du signal est supérieur à -15 dB
vert + rouge : le niveau du signal oscille de 0 à +2 dB
rouge : le niveau du signal est supérieur ou égal à +3 dB

i 0 dB = niveau du signal permettant de bénéficier de la puissance maximale de l'amplificateur.

i Le circuit « limiteur » interne contribue à éviter les surcharges de l'amplificateur ; cependant, il est recommandé de réduire le volume MASTER (ou le volume d'un canal contenant un signal de niveau « trop élevé ») lorsque la LED SIG/PK s'allume continuellement en rouge.

- 8** Interrupteur POWER de mise en marche (0 = arrêt ; I = marche)

PANNEAU ARRIÈRE



9 Deux ports RJ 45 (canaux 2 et 3) pour la connexion d'un microphone d'annonce RCF BM 3001 à chaque port.
 Note : lorsqu'un micro d'annonce BM 3001 est connecté, les commutateurs DIP 3 et 4 du canal concerné doivent être en position MIC et PHANTOM (voir 12).

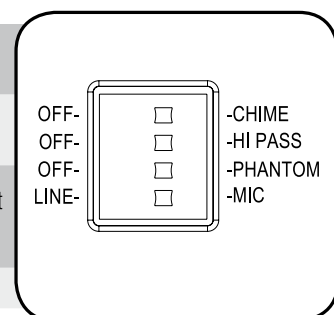
10 Entrée antenne (l'antenne est nécessaire pour utiliser le récepteur radio).

11 Quatre entrées audio symétriques (canaux 1, 2, 3, 4) avec embases pour connecteurs amovibles.

| | |
|------------|--|
| + | Point chaud de l'entrée audio |
| - | Point froid de l'entrée audio |
| GND | Masse |
| CMD | Ordre – accès prioritaire quand connecté à la masse |

12 Chaque canal possède 4 commutateurs DIP :

| DIP | Mode | Description | Utilisation |
|-----|---------------|--|--|
| 1 | OFF - CHIME | OFF: le carillon (« chime ») n'est pas disponible. | CHIME: le carillon est diffusé dès qu'un ordre prioritaire est activé |
| 2 | OFF - HI PASS | OFF: le filtre passe-haut audio n'est pas inséré (réponse en fréquence linéaire). | HI PASS: le filtre passe-haut audio est inséré. |
| 3 | OFF - PHANTOM | OFF: l'alimentation fantôme PHANTOM n'est pas disponible dans l'entrée audio correspondante. | PHANTOM: l'alimentation fantôme PHANTOM est disponible dans l'entrée audio correspondante. |
| 4 | LINE - MIC | LINE: entrée audio de niveau ligne. | MIC: entrée audio de niveau micro. |

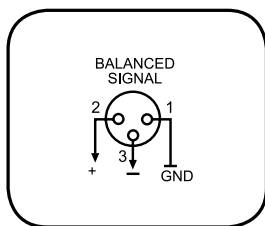


i Exemples de réglages des commutateurs DIP 3 et 4 :

| DIP 3 | DIP 4 | MODE | UTILISATION (EXEMPLES) |
|---------|-------|------------------|---|
| OFF | LINE | LINE | Lecteurs CD/MP3, tuners, lecteurs de messages, systèmes de téléphonie |
| OFF | MIC | MIC | Microphones dynamiques |
| PHANTOM | MIC | MIC avec PHANTOM | Micros d'annonce BM 3001, micros à électret |

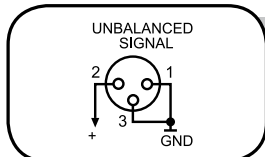
i Avec un micro d'annonce BM 3001, choisissez le mode « MIC avec PHANTOM » dans le canal concerné (commutateur DIP n°3 sur PHANTOM ; commutateur DIP n°4 sur MIC).

13 Entrée XLR du canal 1



CONNEXION SYMÉTRIQUE

| | |
|------------|--------------------|
| + | point chaud |
| - | point froid |
| GND | masse |



CONNEXION ASYMÉTRIQUE

14 Réglage PRESENCE CONTROL (f = 2,15 kHz) commun aux canaux 1, 2, 3 et 4.

15 Réglages aigu (TREBLE) et grave (BASS) de l'entrée AUX INPUT.

16 Réglage de GAIN de l'entrée AUX INPUT.

17 Entrée auxiliaire AUX INPUT avec deux connecteurs RCA.

i Les deux canaux de la source stéréo qui alimente l'entrée AUX INPUT sont sommés en un signal mono.

18 La sortie audio stéréo INTERNAL PROGRAM sur connecteurs RCA (L = canal gauche, R = canal droit) délivre le signal direct du lecteur MP3 CD/USB et du récepteur radio.

19 La sortie audio PRE OUT sur connecteur RCA délivre le même signal que celui qui alimente l'amplificateur interne (ce signal est soit une source prioritaire seule, soit un mélange des canaux 1, 2, 3, 4 et de la source musicale sélectionnée).

i Utilisez la sortie PRE OUT pour alimenter des amplificateurs externes.

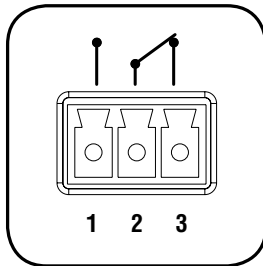
20 La sortie audio MUSIC ON HOLD sur connecteur RCA délivre une version mono de la source qui alimente l'entrée AUX INPUT.

i Vous pouvez connecter la sortie MUSIC ON HOLD (une source de musique externe doit alimenter l'entrée AUX INPUT) ou la sortie INTERNAL PROGRAM à un système de téléphonie pour disposer d'une fonction d'attente en musique (« music on hold »).

21 Groupe PRESET de 8 commutateurs DIP pour fixer les options de priorité :

| | | |
|--|---|--|
| 1. MIX – MUSIC OFF | MIX : la source de musique interne ou externe est toujours présente dans le signal envoyé à l'amplificateur, même pendant un ordre prioritaire. | MUSIC OFF : la source de musique interne ou externe n'est pas envoyée à l'amplificateur pendant un ordre prioritaire. |
| 2. PRIO INPUT 1 PRIO INPUT 2 | PRIO INPUT 1 : le canal 1 possède le niveau de priorité le plus élevé avec écrasement des autres ordres (sauf de CHIME SEQUENTIAL COMMAND) grâce à l'ordre correspondant (ou à la fonction VOX) lorsque le commutateur DIP n°3 est sur GRADUATED PRIOR. | PRIO INPUT 2 : le canal 2 possède le niveau de priorité le plus élevé avec écrasement des autres ordres (sauf de CHIME SEQUENTIAL COMMAND) grâce à l'ordre correspondant lorsque le commutateur DIP n°3 est sur GRADUATED PRIOR. |
| 3. INTERLOCKED GRADUATED PRIOR. | INTERLOCKED : mode de priorité « interverrouillé » (voir section « Utilisation »). | GRADUATED PRIOR. : mode de priorité graduel (voir section « Utilisation »). |
| 4. OFF VOX ON INPUT 1 | OFF : la fonction VOX du canal 1 est éteinte. | VOX ON INPUT 1 : la fonction VOX du canal 1 est allumée (priorité automatique lorsqu'un signal est détecté dans l'entrée audio INPUT 1). |
| 5. OFF SMART INPUT 2 | OFF : la priorité du canal 2 est conservée tant que l'ordre correspondant est présent (mode « Push »). | SMART INPUT 2 : la priorité du canal 2 est activée/désactivée alternativement à chaque impulsion de l'ordre correspondant (mode « Toggle »). |
| 6. OFF SMART INPUT 3 | OFF : la priorité du canal 3 est conservée tant que l'ordre correspondant est présent (mode « Push »). | SMART INPUT 3 : la priorité du canal 3 est activée/désactivée alternativement à chaque impulsion de l'ordre correspondant (mode « Toggle »). |
| 7. SHORT CHIME LONG | SHORT : carillon court. | CHIME LONG : carillon long. |
| 8. CHIME SIREN ON SEQ. CMD | CHIME : le carillon (sélectionné par le commutateur DIP n°7) est joué continuellement quand CHIME SEQUENTIAL COMMAND est activé. | SIREN ON SEQ.CMD : une sirène d'alarme est diffusée quand CHIME SEQUENTIAL COMMAND est activé. |

- 22 Niveau CHIME LEVEL (réglable à l'aide d'un petit tournevis).
- 23 Ordre CHIME SEQUENTIAL COMMAND avec connecteur amovible (activé quand les deux broches sont court-circuitées) pour diffuser le carillon (utiliser le commutateur DIP n°7 pour sélectionner le type de carillon, voir 21-7) ou la sirène d'alarme de façon répétée.
 - 7 Lorsque le commutateur DIP n°8 est sur SIREN ON SEQ.CMD, la sirène d'alarme est au volume sonore maximal (réglable uniquement avec le bouton de volume MASTER).
- 24 Contacts des relais internes (connecteur amovible 3 broches).
Les relais internes commutent lorsqu'un ordre prioritaire est présent.



1. normalement ouvert

2. commun

3. normalement fermé

Voltage max. : 24 V ; intensité max. du courant : 0,5 A

- 25 Sortie de l'amplificateur (160 watts max.) pour enceintes (ligne à voltage constant de 100 / 70 V – 4 Ω d'impédance).
Utilisez uniquement UNE sortie (lisez la section « Connexion des enceintes »).
- 26 Connecteur secteur avec fusible
Avant de brancher le cordon d'alimentation, vérifiez que le voltage pour lequel est conçu l'appareil (230 ou 115 V AC) correspond bien à votre tension secteur.

Note: le type du fusible est inscrit sous le connecteur secteur du panneau arrière.

UTILISATION

- 7 « VOX » est un circuit interne qui active automatiquement la priorité du canal 1 quand un signal est détecté dans l'entrée audio INPUT 1.

A L'ALLUMAGE (OU QUAND UN ORDRE PRIORITAIRE PREND FIN)

Quand aucun ordre prioritaire n'est présent (y compris VOX et CHIME SEQUENTIAL COMMAND), les canaux 1, 2, 3, 4 et la source musicale sont mixés ensemble.

La source musicale peut être :

- Le lecteur MP3 CD/USB ou le récepteur radio interne.
- Le signal de l'entrée auxiliaire AUX INPUT.
- Non disponible.

- 7 Le volume de la musique dépend soit du réglage VOL du lecteur MP3 CD/USB / tuner (si sélectionné), soit du réglage de volume AUX IN de la face avant (voir 2). Le niveau de l'entrée AUX INPUT dépend du réglage de GAIN correspondant du panneau arrière (voir 16).
- 7 La source de musique interne ou externe peut être activée ou rendue muette grâce aux boutons de la face avant (voir 3 et 4).

PRIORITÉ

Lorsqu'un ordre prioritaire (ou VOX) est présent, la source de musique peut être ajoutée ou exclue du signal qui alimente l'amplificateur en fonction de la position du commutateur DIP n°1 (voir 21 : groupe de 8 commutateurs DIP).

Pendant un ordre prioritaire (la LED « PRIOR » s'allume), seul le signal audio du canal prioritaire (et la musique si elle est allumée) est envoyé à l'amplificateur (et à la sortie PRE OUT).

i La source de musique est toujours exclue du signal envoyé à l'amplificateur lorsque CHIME SEQUENTIAL COMMAND est activé.

Le mode de priorité et la fonction VOX sont déterminés par la position des commutateurs DIP 2 et 3 du groupe de 8 commutateurs DIP (voir 21) :

| DIP 2 | DIP 3 | MODE | |
|---------------------|-------------------------|-----------------------------|---|
| ... | INTERLOCKED | INTERLOCKED | <p>Seul le premier ordre prioritaire des canaux 1 à 4 (et également la fonction VOX du canal 1 si elle a été activée avec le commutateur DIP n°4) est accepté. Aucun autre ordre prioritaire ne sera accepté tant que le précédent ne sera pas supprimé.</p> <p>Note : le seul évènement qui peut être activé ultérieurement (et écraser une priorité précédente) est CHIME SEQUENTIAL COMMAND.</p> |
| PRIO INPUT 1 | GRADUATED PRIOR. | GRADUATED PRIORITY 1 | <p>Un ordre prioritaire de niveau supérieur peut écraser le précédent. Les niveaux de priorité sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (maximum) CHIME SEQUENTIAL COMMAND 2. canal 1 (y compris VOX) 3. canal 2 4. canal 3 5. canal 4 |
| PRIO INPUT 2 | GRADUATED PRIOR. | GRADUATED PRIORITY 2 | <p>Un ordre prioritaire de niveau supérieur peut écraser le précédent. Les niveaux de priorité sont :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. (maximum) CHIME SEQUENTIAL COMMAND 2. canal 2 3. canal 1 (y compris VOX) 4. canal 3 5. canal 4 |

i Le commutateur DIP n°2 (groupe de 8 commutateurs DIP) vous permet de permuter le niveau de priorité des canaux 1 et 2. Cette configuration ne fonctionne pas en mode de priorité interverrouillé (INTERLOCKED).

Dès qu'un évènement prioritaire prend fin, l'état initial est restauré (les canaux 1, 2, 3, 4 et la source de musique sélectionnée sont mixés), sauf si un autre évènement prioritaire est en cours.

CHIME SEQUENTIAL COMMAND

CHIME SEQUENTIAL COMMAND permet de répéter continuellement le carillon (court ou long selon la position du commutateur DIP n°7, voir 21) ou de lancer la sirène d'alarme (cette option dépend du commutateur DIP n°8, voir 21). Cet ordre possède le niveau de priorité maximal et supprime toujours la musique du signal qui alimente l'amplificateur.

MODE DE PRIORITÉ PUSH / TOGGLE DES CANAUX 2 ET 3

Les commutateurs DIP 5 et 6 (groupe de 8 commutateurs DIP, voir 21) permettent de sélectionner le mode de priorité pour les canaux 2 et 3 ; vous pouvez choisir entre « Push » (la priorité est conservée uniquement tant que l'ordre est présent) et « Toggle » (la priorité est activée/désactivée alternativement à chaque impulsion de l'ordre).

Note : le mode de priorité choisi est appliqué aux deux microphones d'annonce BM 3001 (si présents) et aux ordres prioritaires (des connecteurs amovibles).

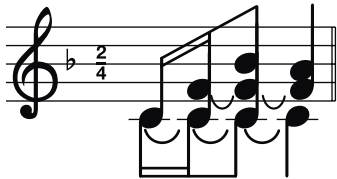

GROUPE DE 4 COMMUTATEURS DIP (POUR CHAQUE CANAL 1 À 4)

Vous pouvez régler chaque gain d'entrée sur le niveau micro (MIC) ou ligne (LINE). Vous pouvez aussi allumer/éteindre l'alimentation fantôme (PHANTOM), insérer/supprimer le filtre passe-haut et activer/désactiver le carillon joué à chaque événement prioritaire.

INFORMATIONS RELATIVES AU CARILLON

Le carillon n'est pas joué quand la fonction VOX du canal 1 est utilisée (un ordre prioritaire est nécessaire pour diffuser le carillon).

Sa mélodie peut être courte ou longue (commutateur DIP n°7 du groupe de 8 commutateurs DIP, voir 21).

| | |
|---|--|
|  <p>COURT</p> |  <p>LONG</p> |
|---|--|

Lorsque le carillon est joué (quelques secondes), la source de musique externe ou interne est supprimée du signal qui alimente l'amplificateur.

MICROPHONE D'ANNONCE RCF BM 3001 (EN OPTION)

Les canaux 2 et 3 possèdent une entrée sur port RJ 45 auquel on peut connecter un micro d'annonce BM 3001 (note : il faut placer les commutateurs DIP 3 et 4 en mode « MIC avec PHANTOM », voir 12, second tableau).

i Lorsque le microphone d'annonce BM 3001 est allumé (prêt à la parole), sa LED ON s'allume.

Lorsque le carillon est en cours de diffusion (CHIME est activé), le micro BM 3001 est rendu momentanément muet.

Le mode de priorité du microphone d'annonce dépend des réglages mentionnés plus haut.

Le micro d'annonce est rendu muet par les événements qui ont un niveau de priorité supérieur (à celui du canal 2 ou 3 auquel le micro d'annonce est connecté).

LECTEUR MP3 CD/USB ET TUNER

REMARQUES RELATIVES AUX DISQUES COMPACTS

- Utilisez uniquement des CD, CD-R et CD-RW audio de 12 cm. N'insérez jamais de CD de 8 cm !
- N'utilisez pas de CD endommagés (ou ayant un profil irrégulier).
- Veillez à la propreté des CD et saisissez-les toujours par les bords (sans toucher la face inférieure). Essuyez les CD sales du centre vers le bord à l'aide d'un chiffon doux et sec. N'utilisez pas d'alcool ni de solvant.
- Ne collez pas d'étiquette adhésive sur les CD (et n'utilisez pas de CD dotés d'étiquettes adhésives).
- Rangez les CD dans leurs boîtes lorsque vous ne les utilisez pas.
- Ne laissez pas de CD à proximité de sources de chaleur, ne les exposez pas à des températures trop élevées ou au rayonnement solaire direct (en voiture par exemple).
- Certains types de CD-R (enregistrables) et de CD-RW (enregistrables plusieurs fois) peuvent ne pas être lus correctement.

FACE AVANT



- 1 Bouton marche/arrêt du LECTEUR MP3 CD/USB / TUNER.
- 2 Bouton SRC (source) : sélection de la source entre le récepteur radio, le lecteur CD (si un disque est inséré) et le port USB (si une mémoire flash USB est connectée).
- 3 Bouton FM/AM : sélection de la bande de réception entre FM (modulation de fréquence, 3 groupes : FM1, FM2 et FM3) et AM (modulation d'amplitude, 2 groupes : MW1 et MW2).
- 4 Bouton DISP (display/écran) : modifie successivement les informations affichées à l'écran :
 - Tuner : station de radio, fréquence, type de programme
 - CD audio : piste actuelle et temps de lecture (TRK)
 - MP3 : succession automatique de toutes les informations sur le répertoire actuel (FOLDER), le nom du fichier actuel (FILE), le nom de l'album (ALBUM), le titre du morceau (MUSIC), le nom de l'artiste (ARTIST), la piste actuelle et le temps de lecture (TRK).
- 5 Bouton de volume VOL avec fonction PUSH SEL pour sélectionner les paramètres.
 Tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter le volume du lecteur MP3 CD/USB ou du tuner.
 Tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour réduire le volume.
 Appuyez dessus pour changer le paramètre à modifier (en tournant le bouton) :
 volume (VOL 0 à 40) grave (BAS -7 à +7) aigu (TRE -7 à +7) balance (BAL L7 à R7 ; L7 = canal gauche uniquement, 0 = centre, R7 = canal droit uniquement).
- i** Le réglage de balance (BAL) affecte uniquement la sortie stéréo INTERNAL PROGRAM.
 Laissez-le sur 0 (centre) pour alimenter l'amplificateur avec un signal mono qui constitue la somme des canaux gauche et droit à proportion égale.

Appuyez sur ce bouton pendant au moins 2 secondes pour accéder au « Menu des fonctions » (lire la section correspondante du manuel, page ??).

6 Bouton double SEEK |◀◀ (-) = reculer ▶▶ (+) = avancer

TUNER:

- Pour augmenter la fréquence de réception par pas de 0,05 MHz, appuyez brièvement sur le bouton avancer
- Pour réduire la fréquence de réception par pas de 0,05 MHz, appuyez brièvement sur le bouton reculer
- Recherche automatique de la station suivante : appuyez sur le bouton avancer pendant au moins une seconde
- Recherche automatique de la station précédente : appuyez sur le bouton reculer pendant au moins une seconde

i Quand la fonction TA (annonces routières) est activée, la recherche automatique ne prend en compte que les stations de radio dotées d'un code d'identification TP signalant les stations susceptibles d'émettre des annonces routières.

CD AUDIO ET FICHIERS MP3 :

- Pour sélectionner le morceau suivant : appuyez brièvement sur le bouton avancer
- Pour redémarrer le morceau actuel : appuyez brièvement sur le bouton reculer
- Pour sélectionner des morceaux précédents : appuyez plusieurs fois brièvement sur le bouton reculer
- Pour avancer rapidement dans le morceau actuel : appuyez longuement sur le bouton avancer
- Pour reculer rapidement dans le morceau actuel : appuyez longuement sur le bouton reculer

i La sélection de la piste / du répertoire est cyclique vers l'avant (le premier morceau succède au dernier) ou l'arrière (le dernier morceau succède au premier).

7 ▶| Bouton TOP (CD audio et fichiers MP3 uniquement)

Appuyez brièvement pour activer/désactiver la fonction pause.

Appuyez longuement pour redémarrer tout le CD audio / la mémoire flash USB.

8 Bouton INT (intro) (CD audio et fichiers MP3 uniquement)

CD audio : allume INT ON ou éteint INT OFF la lecture successive de l'intro (10 secondes) de chaque morceau.

Fichiers MP3 : INT DISC lecture successive de l'intro (10 secondes) de chaque morceau
 INT FOLD lecture successive de l'intro (10 secondes) des morceaux du répertoire actuel
 INT OFF lecture normale.

9 Bouton RPT (répéter) (CD audio et fichiers MP3 uniquement)

CD audio : allume RPT ON ou éteint RPT OFF la répétition ininterrompue du morceau sélectionné.

Fichiers MP3 : RPT TRK répétition ininterrompue du morceau sélectionné RPT FOLD
 répétition successive et ininterrompue de tous les morceaux du répertoire RPT OFF pas de
 répétition, lecture normale.

10 **Bouton de lecture aléatoire RDM** (random) (CD audio et fichiers MP3 uniquement)

Active **RDM ON** ou désactive **RDM OFF** la lecture aléatoire des morceaux.

11 **Bouton de répertoire Folder** - (fichiers MP3 uniquement)

Appuyez brièvement pour reculer de 10 morceaux (**10TRK <<**).

Appuyez longtemps pour sélectionner le répertoire précédent (**FOLDER <<**).

12 **Bouton de répertoire Folder** + (fichiers MP3 uniquement)

Appuyez brièvement pour avancer de 10 morceaux (10TRK >>).

Appuyez longtemps pour sélectionner le répertoire suivant (FOLDER >>).

13 **Port USB**

La présence d'une mémoire flash USB est détectée automatiquement. Avant de débrancher la mémoire flash USB, faites passer la source sur tuner (ou CD) en appuyant sur le bouton SRC.

14 **Bouton AMS** pour scanner la mémoire automatiquement (tuner uniquement).

Appuyez brièvement pour afficher et écouter environ 5 secondes de toutes les stations de radio enregistrées d'une bande.

Appuyez longtemps pour scanner et sauvegarder automatiquement des stations de radio (18 dans la bande FM et 12 dans la bande MW) dont le signal est reçu correctement (et mieux que les autres stations).

⚠ IMPORTANT: cette fonction efface toutes les stations de radio enregistrées auparavant !

i Quand la fonction TA (annonces routières) est activée, le balayage automatique des stations ne prend en compte que les radios dotées d'un code d'identification TP (stations susceptibles d'émettre des annonces routières).

i On peut utiliser le bouton AMS pour rechercher des fichiers MP3 (voir la section « Recherche de fichiers MP3 »).

15 **Bouton PTY** (type de programme) (récepteur FM uniquement)

Les stations de radio avec service RDS (Radio Data System) peuvent émettre un signal d'identification du type de programme.

Appuyez une fois sur le bouton PTY pour rechercher une station de radio qui diffuse un certain style de musique : appuyez deux fois dessus pour rechercher une station de radio qui diffuse une émission donnée ; appuyez de nouveau pour annuler la recherche.

i La recherche commence au bout de 2 secondes (après la dernière pression sur PTY) : si aucune station n'émet le style de musique ou l'émission recherché, l'écran affiche NO PTY.

i Le bouton PTY n'est pas actif lorsque la fonction TA (annonces routières) est allumée

On choisit le style de musique ou d'émission en appuyant une ou deux fois sur l'un des boutons 1 à 6 (20):

| BOUTON no. | STYLE DE MUSIQUE 🎵 | ÉMISSION PARLÉE 😊 |
|------------|-----------------------|---------------------|
| 1 | POP M (musique pop) | NEWS |
| 1 | ROCK M (musique rock) | AFFAIRS (affaires) |
| 1 | — | INFO (informations) |

| BOUTON no. | STYLE DE MUSIQUE 🎵 | ÉMISSION PARLÉE 😊 |
|------------|------------------------------------|----------------------------------|
| 2 | EASY M (musique easy listening) | SPORT |
| 2 | LIGHT M (musique classique légère) | EDUCATE (programme pédagogique) |
| 2 | — | DRAMA (drame) |
| 3 | CLASSIC M (musique classique) | CULTURE |
| 3 | OTHER M (autres styles de musique) | SCIENCE |
| 3 | — | VARIED (divers) |
| 4 | JAZZ M (musique jazz) | WEATHER (météo) |
| 4 | COUNTRY M (musique country) | FINANCE |
| 4 | — | CHILDREN (émission pour enfants) |
| 5 | NATION M (musique traditionnelle) | SOCIAL (questions sociales) |
| 5 | OLDIES M (vieux succès) | RELIGION |
| 5 | — | PHONE IN (forums) |
| 6 | FOLK M (musique folk) | TRAVEL (voyage) |
| 6 | — | LEISURE (loisirs) |
| 6 | — | DOCUMENT (documentaire) |

- 16** Bouton TA/AF (annonces routières / fréquence alternative) (récepteur FM uniquement)
Certaines stations de radio avec service RDS (Radio Data System) diffusent des informations routières régulières. On reconnaît ces stations à la mention TP sur l'écran.

Appuyez brièvement sur ce bouton :

- quand vous êtes branché sur une station de radio émettant des informations sur le trafic routier pour activer (TA s'affiche) ou désactiver le mode de réception des annonces routières qui possède son propre preset de volume (lire la section MENU DES FONCTIONS).
- quand vous êtes branché sur une station de radio qui n'émet pas d'annonces routières pour lancer la recherche automatique d'une station diffusant des annonces routières (TA SEEK apparaît) ou pour afficher uniquement que ce service n'est pas disponible actuellement (NO TA/TP) en fonction du réglage du paramètre TA du MENU DES FONCTIONS, .

i Quand la fonction TA (annonces routières) est activée, le balayage de la bande (manuel en appuyant sur le bouton SEEK ou automatique en appuyant sur le bouton AMS) ne prend en compte que les stations de radio dotées d'un code d'identification TP (stations susceptibles d'émettre des annonces routières).

Appuyez sur ce bouton pendant quelques secondes pour activer (AF s'affiche) ou désactiver la fonction de fréquence alternative. Cette fonction permet de rechercher automatiquement une station de radio alternative proposant un programme similaire lorsque la qualité de la réception se dégrade.

i Quand la fonction de fréquence alternative n'est pas disponible, la mention AF clignote sur l'écran.

i EON (Enhanced Other Networks)

Quand des données EON sont reçues (EON s'affiche), les fonctions TA et AF sont améliorées :

- Les annonces routières TA sont reçues de la station actuelle ainsi que des autres.
- La liste des fréquences AF RDS est continuellement mise à jour (mémoire des données EON) pour la sélection de la station de radio alternative.

17 Bouton RESET (contacteur qu'on actionne avec une pointe) à n'utiliser que lorsque le lecteur MP3 CD/USB ou le tuner ne fonctionne pas correctement, ou pour réinitialiser l'appareil.

18 Bouton CD EJECT d'éjection du CD.

19 Compartiment pour l'insertion d'un disque compact (note : insérez un seul disque dans l'appareil).

20 Boutons 1 à 6 : sélection de 6 stations de radio / emplacements mémoire pour chaque groupe (FM1, FM2, FM3, MW1, MW2). Appuyez brièvement sur un bouton pour sélectionner une station de radio (auparavant enregistrée dans cet emplacement mémoire). Appuyez longuement sur un bouton pour sauvegarder la station de radio actuelle dans cet emplacement mémoire (le numéro de l'emplacement s'affiche dans le coin inférieur droit de l'écran).

MENU DES FONCTIONS

Appuyez longuement (pendant quelques secondes) sur le bouton **5 PUSH SEL** (qui sert aussi de réglage de volume **VOL**) pour accéder au menu des fonctions ; ne touchez pas au bouton pendant quelques secondes pour sortir automatiquement du menu. Chaque pression supplémentaire sur le bouton change le paramètre à éditer (tournez le bouton pour modifier la valeur) :

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

TA VOL: preset (préréglage) du volume des annonces routières (de 4 à 36).

EQ: preset (préréglage) d'égalisation pour la musique
ROCK POP JAZZ CLASSIC EQ OFF (pas d'égalisation).

LOUD (Loudness) : ON / OFF

i La fonction loudness améliore l'écoute de musique à bas volume en ajustant le grave et l'aigu afin de compenser la faible sensibilité de l'oreille humaine aux extrémités du spectre audible.

TA: lorsque vous essayez d'activer la fonction des annonces routières TA alors que vous êtes branché sur une station de radio qui ne propose pas ce service, les options sont :

- SEEK : pour rechercher automatiquement une station de radio proposant des informations sur le trafic routier.
- ALARM : pour afficher uniquement NO TA/TP (le service n'est pas disponible).

RETURN: réglage de la durée de la recherche automatique TA SEEK des stations de radio proposant des annonces routières. Les possibilités sont : 45 secondes (RETURN_S) ou 3 minutes (RETURN_L).

VOL : option concernant le volume initial du lecteur MP3 CD/USB et du récepteur radio (quand on les allume) :

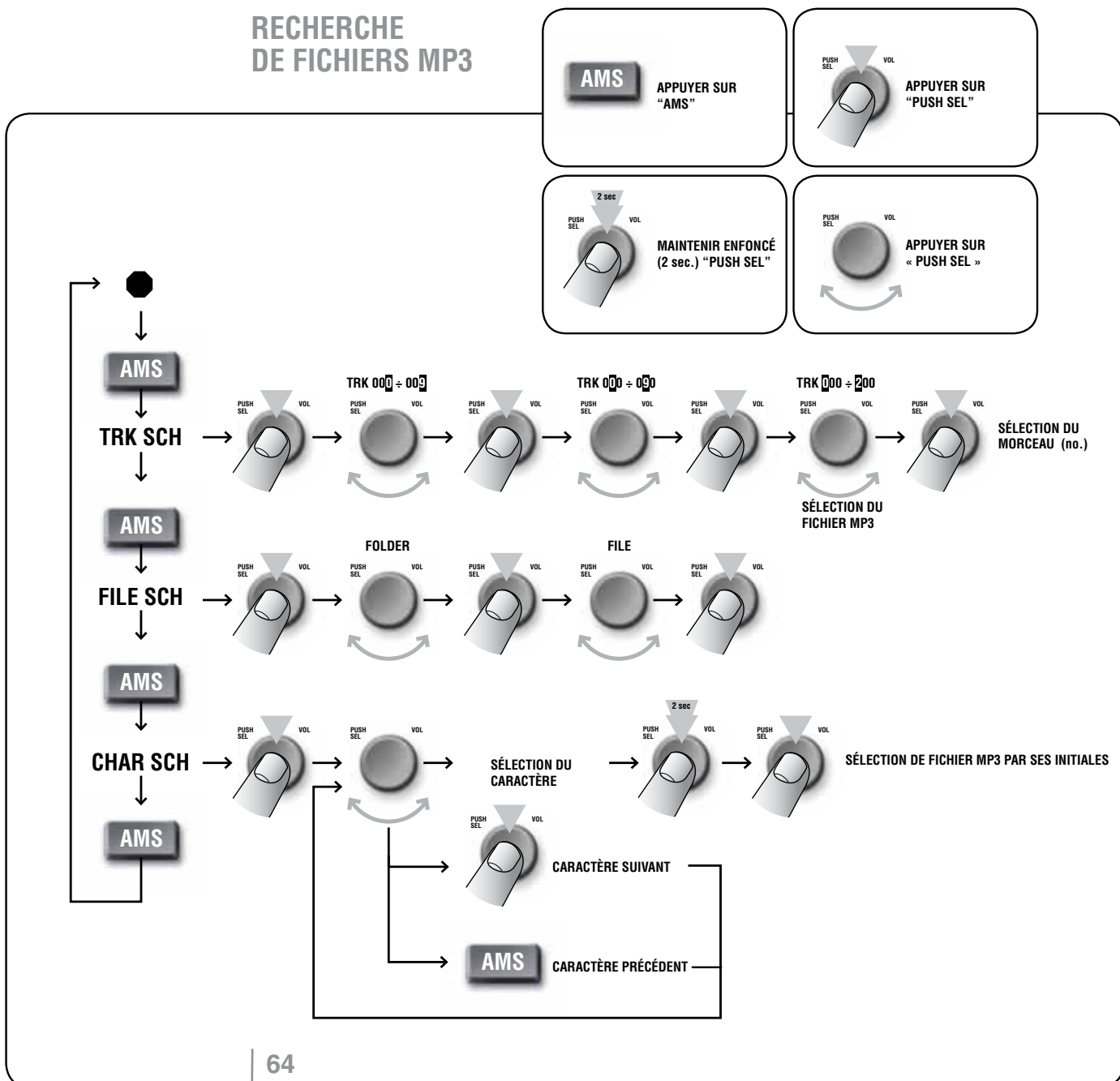
- LAST: restauration du réglage de volume tel qu'il était à l'extinction de l'appareil.
- ADJ: préréglage de volume défini par le paramètre A-VOL suivant.

A-VOL (ce paramètre est disponible uniquement si VOL a été réglé sur ADJ) : réglage de volume (de 0 à 40) du lecteur MP3 CD/USB et du tuner à l'allumage de l'appareil.

NOTES RELATIVES AUX FICHIERS MP3

- MP3 : signifie « MPEG Audio Layer 3 » et fait référence à un type de compression des données audio
- Ce lecteur lit les fichiers MP3 sur les disques CD-ROM, CD-R et CD-RW ainsi que sur les mémoires flash USB ; les titres des morceaux, les artistes et les albums sont indiqués à condition que ces informations soient comprises dans les données (tag ID3).
- La lecture de disques CD-R et CD-RW au format UDF (écriture par paquets) est impossible.
- L'extension des fichiers doit être « .mp3 ».
- L'arborescence des répertoires ne peut pas avoir plus de 8 niveaux, répertoire racine compris.
- **256 fichiers MP3 maximum par source.**
- Si un CD comporte des pistes audio et des fichiers MP3, seules les pistes audio seront lues.
- Lors de la lecture d'un fichier MP3 à débit binaire variable (VBR), le temps affiché peut être erroné (et il se peut que la fonction INT ne marche pas correctement).
- Il est conseillé d'utiliser des fichiers MP3 avec une fréquence d'échantillonnage de 44,1 kHz et un débit binaire constant d'au moins 128 kbps (s'il est supérieur, par exemple 192 kbps, la qualité sonore sera meilleure).
- Compatibilité USB 1.1 et 2.0 (mais à la vitesse de l'USB 1.1).

RECHERCHE DE FICHIERS MP3



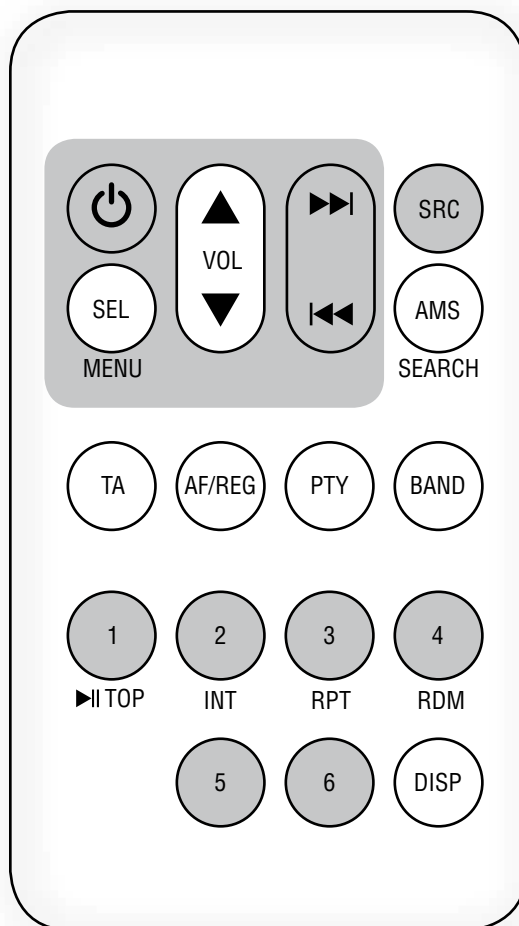
TÉLÉCOMMANDE

La télécommande utilise une pile au lithium CR 2025 (3 volts). Remplacer la pile si la commande à distance ne fonctionne pas correctement ou, par exemple, si vous devez vous rapprocher de l'ES 3160 pour rétablir la communication.

Pour remplacer la pile, ouvrez le compartiment sous la télécommande en déplaçant le système de verrouillage. Assurez-vous que la polarité de la pile est correcte.

Lorsque vous utilisez la télécommande, tenez-la de façon adéquate et dirigez-la vers l'ES 3160.

- **ON-OFF** Allume/éteint le lecteur MP3 CD/USB et le tuner (uniquement).
- **SEL** Même fonction que le bouton PUSH SEL (voir 5) pour la sélection des paramètres.
- **VOL** ▲ (+) ▼ (-) Même fonction que le réglage de volume VOL (voir 5).
- **SEEK** ◀◀ (reculer) ▶▶ (avancer) Même fonction que le bouton double SEEK (voir 6).
- **SRC** Même fonction que le bouton SRC (voir 2).
- **AMS** Même fonction que le bouton AMS (voir 14).
- **TA** Même fonction que le bouton TA/AF (voir 16).
- **AF / REG** (voir plus bas*)
- **PTY** Même fonction que le bouton PTY (voir 15).
- **BAND** Même fonction que le bouton FM/AM (voir 3).
- **TOP (1)** Même fonction que le bouton TOP (voir 7).
- **INT (2)** Même fonction que le bouton INT (voir 8).
- **RPT (3)** Même fonction que le bouton RPT (voir 9).
- **RDM (4)** Même fonction que le bouton RDM (voir 10).
- Vous pouvez aussi utiliser les touches **1 à 6** pour sélectionner / sauvegarder six stations de radio (voir 20).
- **DISP** Même fonction que le bouton DISP (voir 4).



* **AF / REG** « fréquence / région alternative » (récepteur FM et stations avec RDS uniquement). Appuyez brièvement pour activer/désactiver la fonction de fréquence alternative (AF s'affiche). Cette fonction permet de rechercher automatiquement une station de radio alternative proposant un programme similaire lorsque la qualité de la réception se dégrade. Appuyez longuement pour allumer/éteindre l'option région (relative à la fonction de fréquence alternative) :

- **REG ON** (la station sélectionnée peut être remplacée uniquement par une autre de la même région).
- **REG OFF** (la station sélectionnée peut être remplacée par n'importe quelle autre).

CODES D'ERREUR

ERR-1 and ERR-2 Appuyez longuement (au moins 2 secondes) sur le bouton **18** EJECT pour éjecter le disque compact. Si le CD n'est pas éjecté, actionnez le bouton **17** RESET à l'aide d'une pointe puis appuyez longuement (2 secondes) sur **18** EJECT.

Contactez votre revendeur (ou un centre de SAV agréé) si vous n'arrivez pas à éjecter le CD.

ERR-3

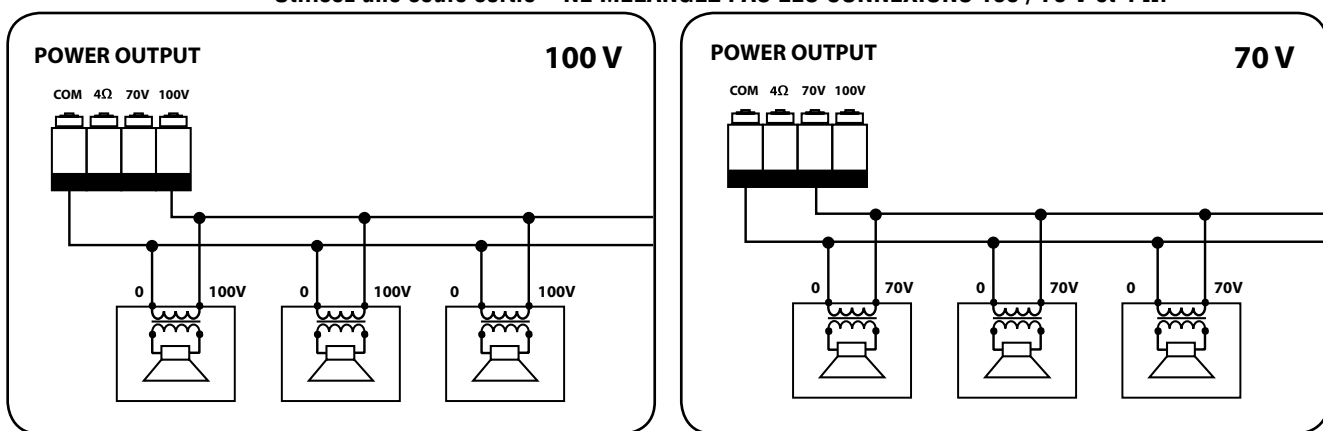
Le disque compact a été inséré la tête en bas.

ERR-4

Le format du disque compact n'est pas compatible (ou les données/fichiers sont incorrects).

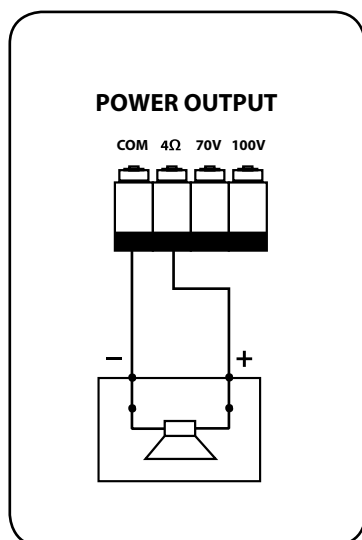
CONNEXION DES ENCEINTES

Utilisez une seule sortie – NE MÉLANGEZ PAS LES CONNEXIONS 100 / 70 V et 4 Ω.



SORTIES 70 / 100 V À VOLTAGE CONSTANT

- Chaque enceinte doit posséder un transformateur ligne avec un voltage d'entrée égal au voltage de la ligne (70 ou 100 V).
- La puissance totale des enceintes ne doit pas excéder la puissance maximale de l'amplificateur.



SORTIE À BASSE IMPÉDANCE (4 Ω)

- L'impédance totale des enceintes ne doit pas être inférieure à 4 Ω.
Note: : une impédance totale de 4 Ω permet à l'amplificateur de développer sa puissance maximale. Une impédance supérieure conduit à une réduction de la puissance fournie par l'amplificateur (par exemple 8 Ω : environ ½ de la puissance, 16 Ω : environ ¼ de la puissance). Une impédance inférieure à 4 Ω surcharge l'amplificateur.
- Les modèles d'enceintes doivent être choisis en tenant compte la puissance maximale (160 watts sous 4 Ω) que l'amplificateur peut développer.
- La ligne d'enceintes doit être aussi courte que possible ; les câbles longs doivent posséder une grosse section.
- N'utilisez pas simultanément la sortie à basse impédance (4 Ω) et la sortie à voltage constant (70 V ou 100 V) sans quoi l'amplificateur sera en surcharge.

MODIFIER LE VOLTAGE DE L'ALIMENTATION

**IMPORTANT : cette section du manuel s'adresse exclusivement au personnel qualifié.
Les instructions suivantes doivent être ignorées par l'utilisateur du produit.**

Assurez-vous que l'appareil n'est pas branché au secteur (débranchez le cordon secteur).

Retirez le capot de l'appareil.

Le circuit d'alimentation électrique est sous la grille de ventilation (voir image 1) que l'on retire en dévissant les deux vis.

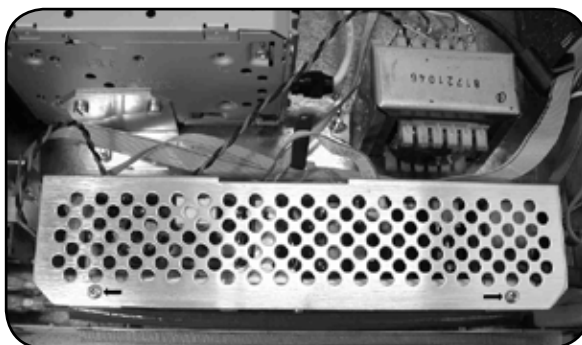


IMAGE 1

Le connecteur permettant de modifier le voltage est encadré par un rectangle.



IMAGE 2

Si la tension secteur est 230 V, placez le connecteur en position 230Vac (voir image 3) en respectant les indications inscrites sur le circuit imprimé (en regardant le connecteur de face, la broche centrale est connectée à la broche droite).

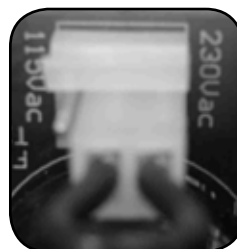


IMAGE 3

Si la tension secteur est 115 V, placez le connecteur en position 115Vac (voir image 4) en respectant les indications inscrites sur le circuit imprimé (en regardant le connecteur de face, la broche centrale est connectée à la broche gauche).



IMAGE 4

Remontez la grille métallique du circuit d'alimentation électrique puis le capot de l'appareil.

Avant de brancher l'appareil à la tension secteur, assurez-vous que le fusible à l'intérieur du connecteur secteur IEC du panneau arrière (voir 26) possède des valeurs adaptées à votre tension secteur (lisez les indications concernant le fusible sous le connecteur).

SPÉCIFICATIONS

AMPLIFICATEUR

| | |
|--|------------------|
| Puissance de sortie | 160 W (RMS) |
| Réponse en fréquence | 50 Hz ÷ 13.5 kHz |
| Rapport signal/bruit | |
| - Mic (1 ÷ 4) | 60 dB |
| - Aux | 80 dB |
| Distorsion (à 1 kHz, puissance nominale) | < 0.3 % |

ÉGALISEUR DE L'ENTRÉE AUX INPUT

| | |
|-----------------------------------|--------------------|
| - Bass | ± 8 dB @ 80 Hz |
| - Treble | ± 8 dB @ 13 kHz |
| Réglage PRESENCE (entrées 1 à 4) | + 10 dB @ 2.15 kHz |
| Filtre passe-haut (entrées 1 à 4) | 150 Hz |

SENSIBILITÉ / IMPÉDANCE D'ENTRÉE

| | |
|---------------------|--|
| MIC (1 ÷ 4) | Symétrique - 50 dBu / 10 kΩ |
| MIC PHANTOM (1 ÷ 4) | Symétrique - 21 dBu / 5 kΩ |
| LINE (1 ÷ 4) | Symétrique 0 dBu (max. + 16 dBu) / 10 kΩ |
| AUX INPUT | Réglable - 6 ÷ + 13 dBu / 20 kΩ |

NIVEAU / IMPÉDANCE DE LA SORTIE AUX OUTPUT

| | |
|--|-----------------|
| (pré / attente en musique) | - 1 dBu / 600 Ω |
| Voltage / intensité du courant de l'alimentation fantôme | 32 V / 18 mA |

SORTIES POUR ENCEINTES (PUISSANCE : 160 W)

| | |
|------------------|----------------------------|
| Basse impédance | 4 Ω (25 V) |
| Voltage constant | 70 V (31 Ω) / 100 V (62 Ω) |

RADIO

| | |
|---------------------------------------|-----------------|
| Bande FM | 87.5 ÷ 108 MHz |
| Réponse en fréquence FM | 30 Hz ÷ 15 kHz |
| Séparation des canaux FM (1 kHz) | ≥ 30 dB |
| Réjection des émissions adjacentes FM | ≥ 70 dB |
| Réjection des images FM | ≥ 50 dB |
| Rapport signal/bruit FM | ≥ 55 dB |
| AM (MW) range | 522 ÷ 1620 kHz |
| Antenna input | 75 Ω - coaxiale |

CD AUDIO

| | |
|--------------------------------------|----------------|
| Réponse en fréquence | 20 Hz ÷ 20 kHz |
| Rapport signal/bruit | ≥ 86 dB |
| Distorsion harmonique totale (1 kHz) | < 0.2 % |
| Séparation des canaux | ≥ 60 dB |

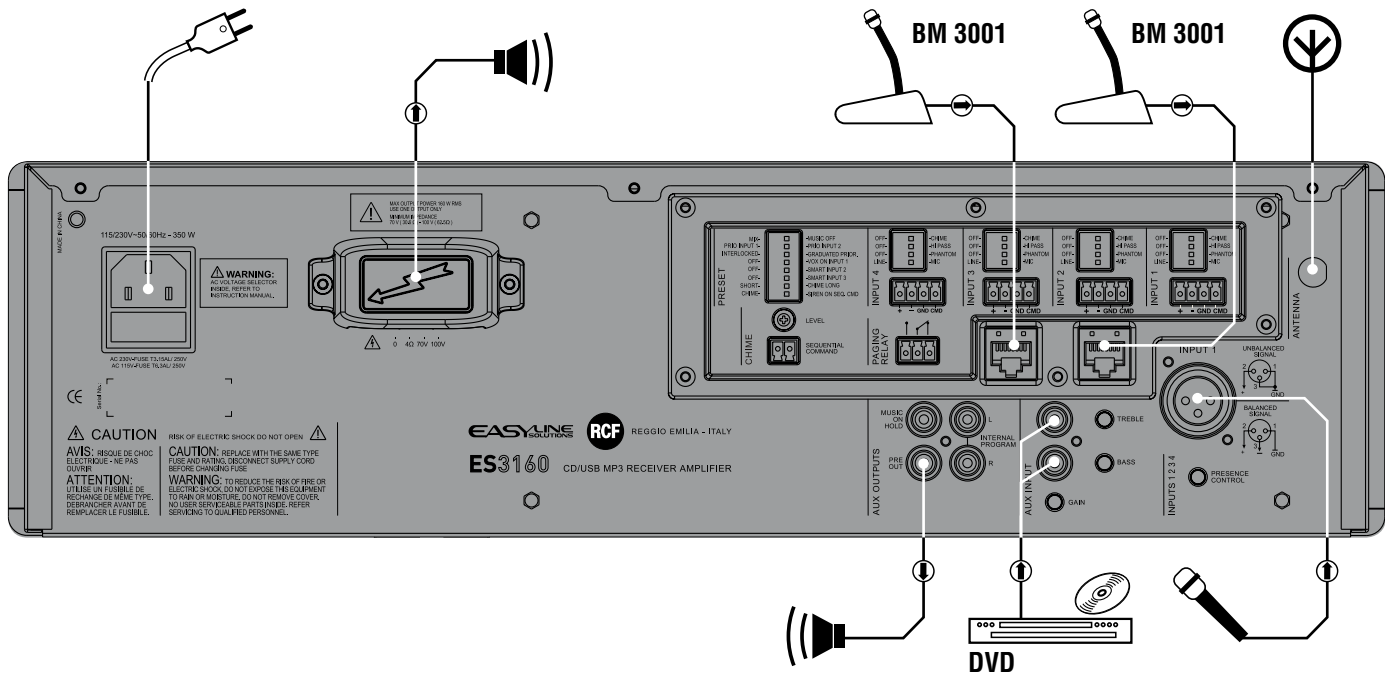
PROTECTIONS

| | |
|-------------------------|------------------------|
| Amplificateur | Short circuit, thermal |
| Charge | DC Offset Delay, fuse |
| Alimentation électrique | fuses |

GÉNÉRALITÉS

| | |
|------------------------|------------------------|
| Tension secteur | 115-230V / 50-60 Hz |
| Consommation d'énergie | 350 W |
| Dimensions (l, h, p) | 444 mm, 127 mm, 345 mm |
| Poids net | 8 kg |

EXEMPLE DE CONNEXIONS



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.

Sauf erreurs et omissions éventuelles.
RCF S.p.A. se réserve le droit de modifier ce document sans notification préalable.

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.

10307160/B



the rules of sound

RCF SpA: Via Raffaello, 13 - 42010 Reggio Emilia > Italy
tel. +39 0522 274411 - fax +39 0522 274484 - e-mail: rcfservice@rcf.it