

# RCF FORUM6000 DEC6104 / DPS6202

**DEC 6104**    **SCHEDA D'ESPANSIONE**  
**DPS 6202**    **ALIMENTATORE ADDIZIONALE**

**DEC 6104**    **EXPANDER BOARD**  
**DPS 6202**    **ADDITIONAL POWER SUPPLY UNIT**

**RCFFORUM**  
CONGRESS SOLUTION

**User manual**  
**Manuale d'uso**

the rules of sound

**RCF**



## INDICE - ITALIANO

NOTE SULLA SICUREZZA .....	pag. 4
DESCRIZIONE .....	pag. 6
INSTALLAZIONE DELLA SCHEDA DEC 6104 .....	pag. 6
CONNESSIONI DELLA SCHEDA DEC 6104 .....	pag. 8
PANNELLO FRONTALE DELL'ALIMENTATORE DPS 6202 .....	pag. 9
PANNELLO POSTERIORE DELL'ALIMENTATORE DPS 6202 .....	pag. 10
COLLEGAMENTO TRA LA SCHEDA DEC 6104 E L'ALIMENTATORE DPS 6202 .....	pag. 10
INSERIMENTO DEL PROCESSORE "ANTI-FEEDBACK" .....	pag. 11
IMPOSTAZIONE DEL PROCESSORE ANTI-FEEDBACK .....	pag. 12
DATI TECNICI .....	pag. 12
ESEMPIO DI COLLEGAMENTO .....	pag. 13

## INDEX - ENGLISH

IMPORTANT NOTES .....	page 14
DESCRIPTION .....	page 16
DEC 6104 BOARD INSTALLATION .....	page 16
DEC 6104 BOARD CONNECTIONS (DMU 6100 REAR PANEL) .....	page 18
DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT FRONT PANEL .....	page 19
DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT REAR PANEL .....	page 20
LINK BETWEEN THE DEC 6104 BOARD AND THE DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT .....	page 20
ANTI-FEEDBACK PROCESSOR INSERTION .....	page 21
ANTI-FEEDBACK PROCESSOR SETTING .....	page 22
SPECIFICATIONS .....	page 22
EXAMPLE OF CONNECTIONS .....	page 23

**IMPORTANTE** Prima di collegare ed utilizzare questi prodotti, leggere attentamente le istruzioni contenute in questo manuale, il quale è da conservare per riferimenti futuri.

Il presente manuale costituisce parte integrante dei prodotti e deve accompagnarli 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 dei prodotti esimono la RCF S.p.A. da ogni responsabilità..



**ATTENZIONE:** Per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre mai questi prodotti 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'unità centrale DMU 6100 e dell'alimentatore DPS 6202 ha un valore sufficientemente alto da costituire un rischio di folgorazione per le persone: **non procedere mai all'installazione della scheda DEC 6104 e alla connessione dei componenti quando il sistema è collegato alla rete elettrica.**
- b. Prima di alimentare il sistema, assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette e che **la tensione della vostra rete di alimentazione corrisponda quella di targa degli apparecchi**, in caso contrario rivolgetevi ad un **rivenditore RCF**.
- c. Le parti metalliche dell'alimentatore DPS 6202 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 rete dell'alimentatore DPS 6202 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'alimentatore DPS 6202: all'interno non vi sono parti che possono essere utilizzate dall'utente.

3. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno dei prodotti, perché potrebbero causare un corto circuito.

I componenti del sistema non devono essere esposti a stillicidio o a spruzzi d'acqua; nessun oggetto pieno di liquido, quali vasi, deve essere posto sugli apparecchi.

Nessuna sorgente di fiamma nuda (es. candele accese) deve essere posta sugli apparecchi.

4. Non eseguire sui prodotti interventi / modifiche / riparazioni se non quelle espressamente descritte sul manuale istruzioni.

Contattare centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:

un apparecchio non funziona (o funziona in modo anomalo);


un cavo di alimentazione ha subito gravi danni;

oggetti o liquidi sono entrati in un apparecchio;

un apparecchio ha subito forti urti.

5. Qualora il sistema non sia utilizzato per lunghi periodi, scollegare i cavi d'alimentazione.

6. Nel caso che da un componente provengano odori anomali o fumo, **spegnere immediatamente il sistema e scollegare i cavi 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 apparecchi e accessori non previsti.

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

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

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

**9. La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione del sistema 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, i prodotti devono essere posti 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'insieme.

**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 centrale DMU 6100 e dell'alimentatore DPS 6202 e collocarli lontano da fonti di calore, garantendo la circolazione dell'aria in corrispondenza delle griglie di aerazione.
- 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.

**RCF S.p.A. Vi ringrazia per l'acquisto di questi prodotti, realizzati in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.**

## DESCRIZIONE

La scheda DEC 6104 si installa nell'unità centrale DMU 6100 del sistema per conferenze RCF FORUM 6000, implementandone ed espandendone le caratteristiche:

- fino a 180 console microfoniche DMS 6410 suddivise su 6 linee (4 delle quali uscenti dalla stessa scheda DEC 6104; le 120 console aggiuntive saranno alimentate dall'alimentatore addizionale DPS 6202);
- porta USB per il collegamento ad un PC, sul quale sarà possibile installare ed utilizzare il software (incluso) di controllo del sistema FORUM 6000;
- interfaccia seriale RS 485 (alternativa alla porta USB) per il controllo a lunga distanza (fino a 1,2 km) del sistema tramite il software per PC;
- processore anti-feedback, utile per limitare le possibilità che vi siano fischi fastidiosi dovuti alla vicinanza tra diffusori e microfoni, al volume alto dei diffusori acustici ed all'apertura contemporanea di molti microfoni.

L'alimentatore addizionale DPS 6202 è strettamente necessario per l'utilizzo delle console microfoniche DMS 6410 aggiuntive collegate alle linee 3, 4, 5 e 6.

## INSTALLAZIONE DELLA SCHEDA DEC 6104

### IMPORTANTE:

**La presente sezione del manuale riguarda il solo personale qualificato.**

**Le seguenti operazioni NON devono essere effettuate direttamente dall'utente.**

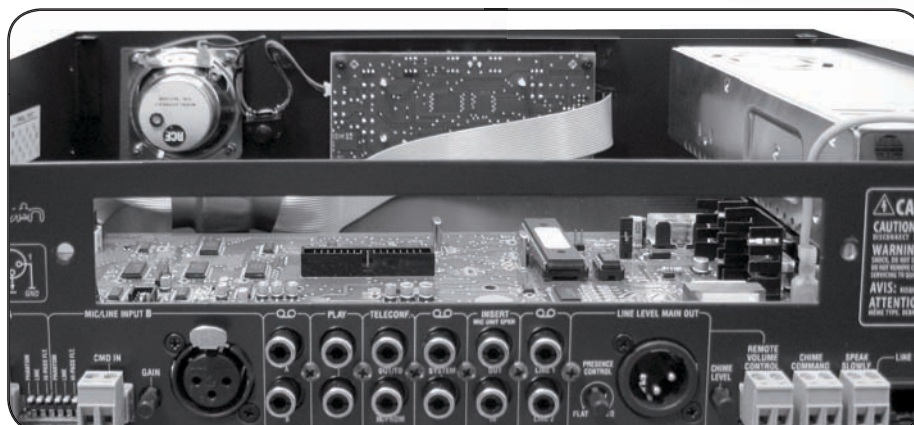
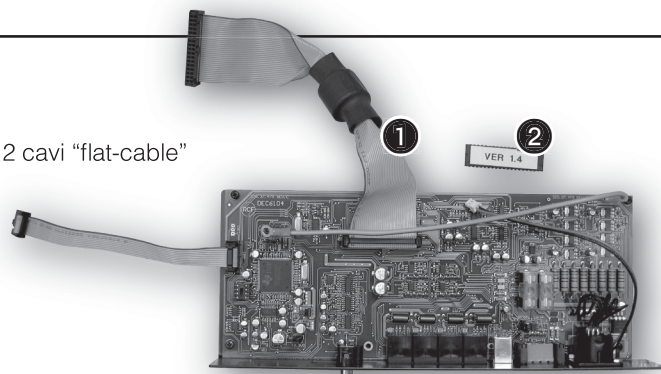


### Avvertenza sulla sensibilità alle cariche elettrostatiche

È necessario scaricare l'eventuale elettricità statica accumulata (toccando una parte metallica collegata a terra) prima di toccare la scheda con le mani.

#### Contenuto:

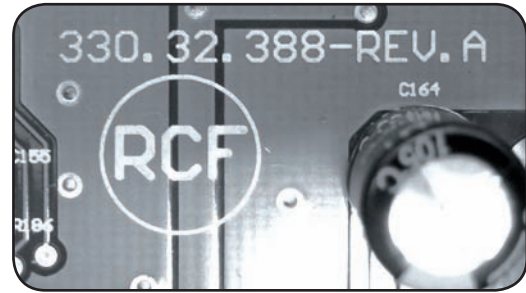
- 1 scheda DEC 6104 con 2 cavi "flat-cable"
- 2 CPU



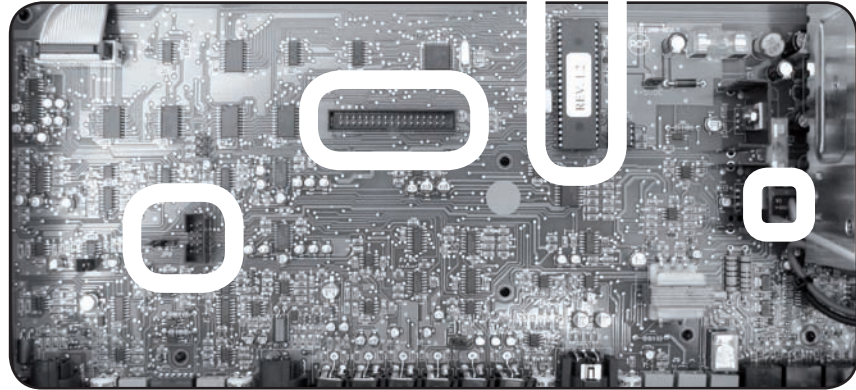
- a. Rimuovere sia il coperchio superiore (svitando le 6 viti) sia il pannello cieco posteriore (svitando le 2 viti che serviranno per fissare la scheda DEC 6104) dell'unità centrale DMU 6100.



- b.** Prima di procedere ai punti successivi, verificare che la versione della scheda madre dell'unità centrale DMU 6100 sia "330.32.388-REV.A"; in caso contrario, contattare la sede principale di RCF S.p.A. L'indicazione è posta sulla stessa scheda madre vicino al logo RCF:



- c.** Individuare il processore, i connettori per i cavi "flat cable", il connettore TP1 ed il jumper JP9 sulla scheda madre dell'unità centrale DMU 6100 (evidenziati nella foto seguente).

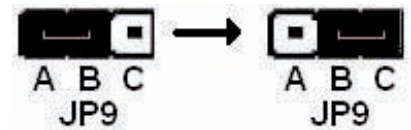


- d.** È necessario sostituire il processore (CPU) della scheda madre dell'unità centrale DMU 6100:

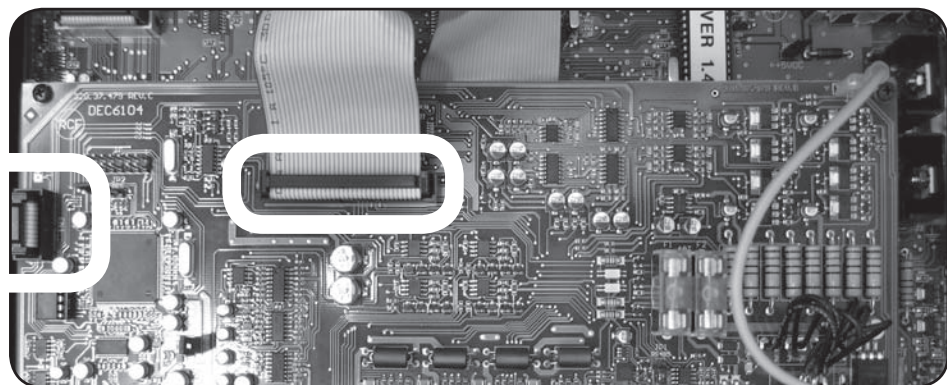
- rimuovere il processore (con firmware 1.2) già presente sulla scheda madre, facendo attenzione al verso indicato da una tacca posta sullo stesso processore; procedere con cautela, estraendo il processore facendo leva su entrambi i lati corti cercando di non piegare i piedini;
- inserire il nuovo processore (avente firmware 1.4 o successivo) fornito in dotazione con la scheda d'espansione DEC 6104; dopo averlo posizionato sullo zoccolo, spingerlo (fino ad inserirlo completamente) esercitando una pressione uniforme e tenendo un dito sotto la scheda madre (per tenerla ferma) dell'unità centrale DMU 6100.



- e.** Impostare il jumper JP9 dalla posizione "AB" a quella "BC".



- f.** Collegare i due cavi "flat cable" della scheda d'espansione DEC 6104 ai rispettivi connettori (34 e 10 poli) della scheda madre dell'unità centrale DMU 6100.



- g. Collegare la coppia di conduttori rosso e nero della scheda d'espansione DEC 6104 al connettore TP1 della scheda madre dell'unità centrale DMU 6100.

**Nota:** il filo rosso è collegato al contatto "+VS"; il filo nero a "A-GND".

- h. Posizionare la scheda d'espansione DEC 6104 (in modo che i suoi connettori siano nello spazio prima occupato dalla pannello cieco posteriore dell'unità centrale DMU 6100) e fissarla tramite le 2 viti.



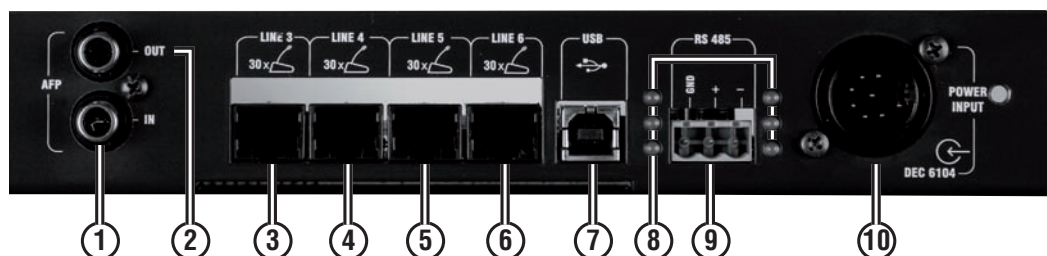
- i. Collegare il conduttore giallo-verde della scheda d'espansione DEC 6104 al terminale interno di terra dell'unità centrale DMU 6100.

- l. Riposizionare e fissare tramite le 6 viti il coperchio superiore dell'unità centrale DMU 6100.



*Il jumper JP1 della scheda d'espansione DEC 6104 è normalmente impostato su USB. Nel caso si debba utilizzare la porta RS485, è necessario porre il jumper JP1 nella posizione RS485 (nota: questa operazione comporta la disabilitazione della porta USB).*

## CONNESSIONI DELLA SCHEDA DEC 6104 (PANNELLO POSTERIORE DMU 6100)



- 1 AFP IN** Ingresso audio (connettore RCA) del processore "anti-feedback".
- 2 AFP OUT** Uscita audio (connettore RCA) del processore "anti-feedback".
- 3 LINE 3** Porta per il collegamento della terza linea composta da max. 30 console microfoniche DMS 6410.
- 4 LINE 4** Porta per il collegamento della quarta linea composta da max. 30 console microfoniche DMS 6410.
- 5 LINE 5** Porta per il collegamento della quinta linea composta da max. 30 console microfoniche DMS 6410.

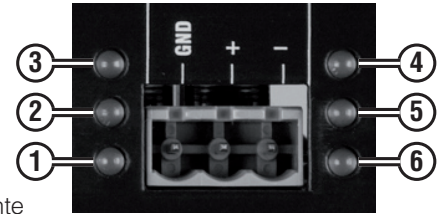


**6 LINE 6** Porta per il collegamento della sesta linea composta da max. 30 console microfoniche DMS 6410.

**7 Porta USB (2.0)** per il collegamento con un PC.

**8 6 LED** di segnalazione:

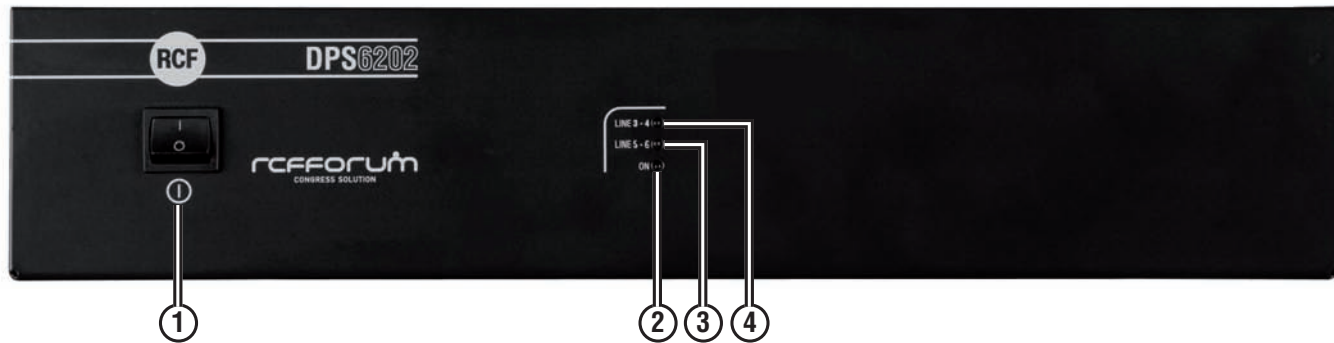
1. (quando acceso) porta USB attiva
2. (lampeggiante) dati in ricezione
3. (lampeggiante) dati in trasmissione
4. (quando acceso) alimentazione delle linee 3 – 4 presente (da DPS 6202)
5. (quando acceso) alimentazione delle linee 5 – 6 presente (da DPS 6202)
6. (quando acceso) processore interno (C.P.U.) della scheda DEC 6104 funzionante



**9** Porta seriale RS 485 per il collegamento a lunga distanza con un PC.

**IMPORTANTE:** l'interfaccia seriale RS 485 è alternativa alla porta USB (si può utilizzare solo una delle 2) e deve essere selezionata tramite il jumper JP1 della scheda DEC 6104.

## PANNELLO FRONTALE DELL'ALIMENTATORE DPS 6202



**1** Interruttore principale dell'alimentatore DPS 6202 (0: spento; I: acceso).

**2** LED di segnalazione "ON" (quando acceso): alimentatore acceso.

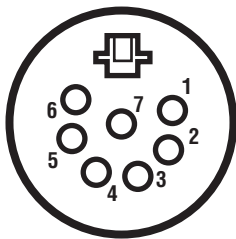
**3** LED di segnalazione "LINE 5-6" (quando acceso): alimentazione presente nelle linee 5 e 6 delle console microfoniche.

**4** LED di segnalazione "LINE 3-4" (quando acceso): alimentazione presente nelle linee 3 e 4 delle console microfoniche.

## PANNELLO POSTERIORE DELL'ALIMENTATORE DPS 6202



5 Uscita con connettore XLR a 7 poli per l'alimentazione della scheda DEC 6104.

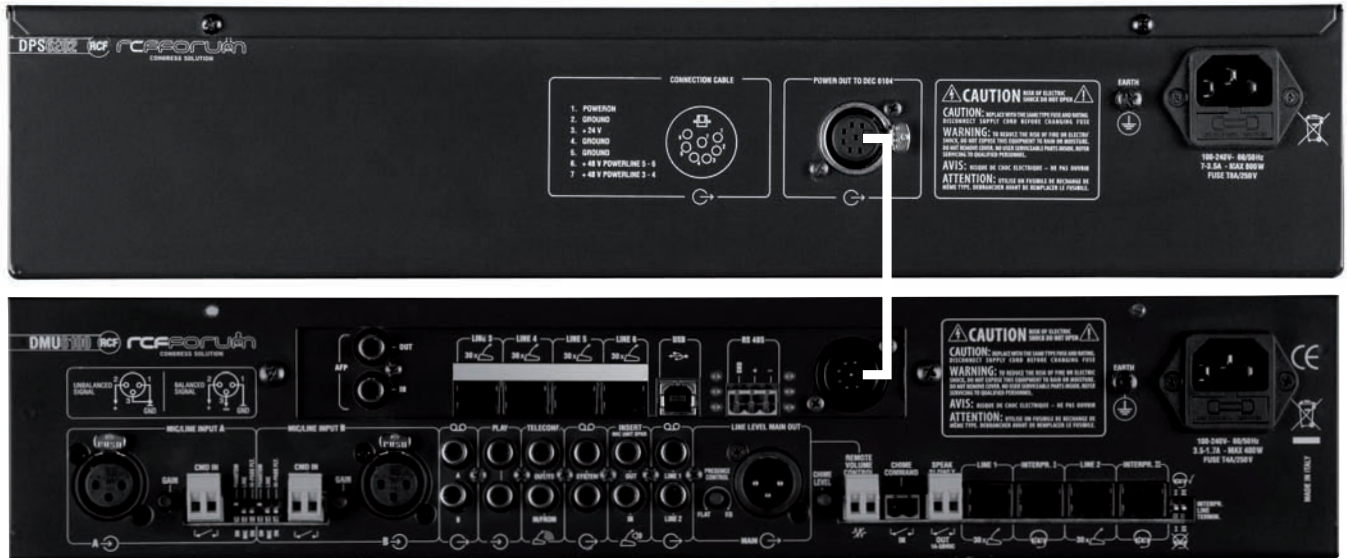


- 1 – POWER ON, comando di attivazione dell'alimentatore DPS 6202
- 2 – GROUND, massa
- 3 – 24 V, alimentazione aggiuntiva per la gestione del segnale delle console mic. DMS 6410
- 4 – GROUND, massa
- 5 – GROUND, massa
- 6 – 48 V POWER LINE 5-6, alimentazione delle console mic. DMS 6410 nelle linee 5 e 6
- 7 – 48 V POWER LINE 3-4, alimentazione delle console mic. DMS 6410 nelle linee 3 e 4

6 Morsetto per la messa a terra dell'apparecchio.

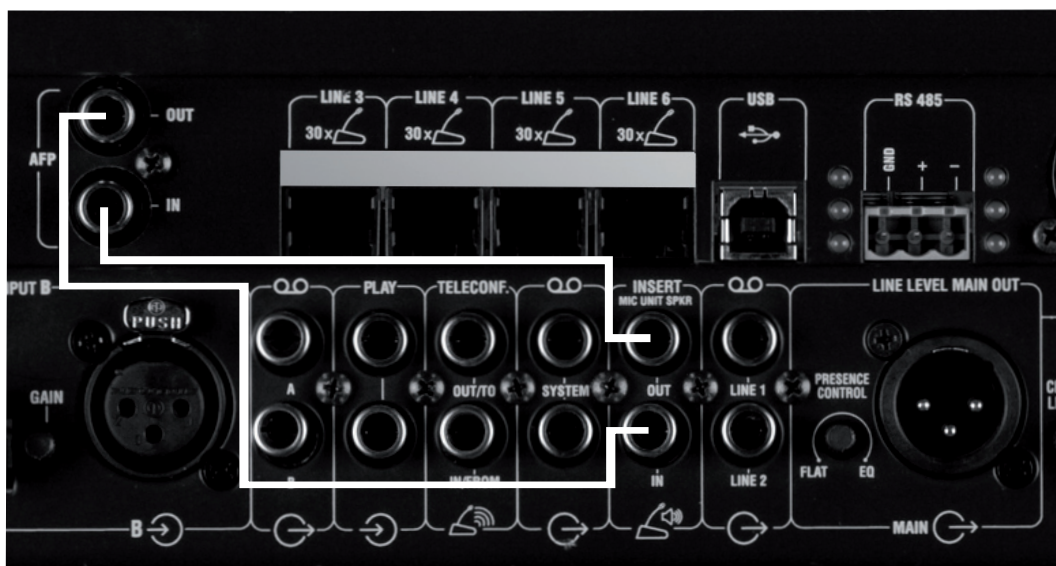
7 Connettore con fusibile per il cavo d'alimentazione da rete.

## COLLEGAMENTO TRA LA SCHEDA DEC 6104 E L'ALIMENTATORE DPS 6202



Collegare l'uscita (connettore XLR 7 poli) dell'alimentatore DPS 6202 al rispettivo ingresso della scheda DEC 6104 tramite il cavo dedicato.

## INSERIMENTO DEL PROCESSORE “ANTI-FEEDBACK”



La scheda DEC 6104 incorpora un processore “anti-feedback”, utile per ridurre le eventuali retroazioni incontrollate del segnale audio (che causano fischi fastidiosi) dovute alla vicinanza tra diffusori e microfoni, al volume alto dei diffusori acustici ed all’apertura di molti microfoni contemporaneamente.

Dopo aver installato la scheda DEC 6104, il processore “anti-feedback” è già inserito nel segnale presente all’uscita audio principale “MAIN OUT” dell’unità centrale DMU 6100.

*Il processore “anti-feedback” deve essere abilitato / impostato tramite il relativo parametro di configurazione dell’unità centrale DMU 6100 (vedere la sezione successiva del manuale “Impostazione del processore anti-feedback”).*



Predisposizione per utilizzare il processore “anti-feedback” anche nel percorso del segnale inviato alle console microfoniche:

- 1 con riferimento ai connettori RCA “INSERT” dell’unità centrale DMU 6100, rimuovere il ponticello che collega l’uscita “OUT” all’ingresso “IN”;
- 2 tramite un cavo con connettori RCA, collegare l’uscita “INSERT OUT” dell’unità centrale DMU 6100 all’ingresso “AFP IN” della scheda DEC 6104;
- 3 tramite un cavo con connettori RCA, collegare l’ingresso “INSERT IN” dell’unità centrale DMU 6100 all’uscita “AFP OUT” della scheda DEC 6104.

## IMPOSTAZIONE DEL PROCESSORE ANTI-FEEDBACK

Nel menù di configurazione dell'unità centrale DMU 6100, è ora presente un nuovo parametro di configurazione inerente all'impostazione del processore "anti-feedback".

Tener premuto per almeno 3 secondi il tasto SET dell'unità centrale DMU 6100 per accedere al menù di configurazione, poi premerlo di nuovo ripetutamente per scorrere tutti i parametri fino a visualizzare "AFP SETUP". Usare i tasti ▲ e ▼ per modificare l'impostazione (se necessario), poi premere ENTER per confermare (il sistema viene reinizializzato).

AFP SETUP  
BYPASS

BYPASS: processore "anti-feedback" disattivato

AFP SETUP  
SOFT

SOFT: intervento leggero del processore "anti-feedback"

AFP SETUP  
HARD

HARD: intervento deciso del processore "anti-feedback"

## DATI TECNICI

### SCHEDA DEC 6104

#### LINE 3 ÷ 6

**Tensione max.; corrente max.** \_\_\_\_\_ 48 V dc; 1,5 A in ciascuna linea con 30 console

**USB** \_\_\_\_\_ 2.0

#### AFP

**Livello d'ingresso** \_\_\_\_\_ nominale: - 4 dBu; max. : + 11 dBu

**Impedenza d'ingresso (1 kHz)** \_\_\_\_\_ 20 k

**Livello d'uscita** \_\_\_\_\_ nominale: - 7 dBu; max. : + 10 dBu

**Impedenza d'uscita** \_\_\_\_\_ 100

### ALIMENTATORE DPS 6202

**Tensione di funzionamento** \_\_\_\_\_ 100 ÷ 240 V, 50-60 Hz

**Max. potenza assorbita** \_\_\_\_\_ 800 W

**Fusibile** \_\_\_\_\_ T8A, 250 V

**Temperatura di esercizio** \_\_\_\_\_ 0 ÷ 50 °C

**Dimensioni (l, h, p)** \_\_\_\_\_ 430 mm, 88 mm, 310 mm (2 unità rack 19")

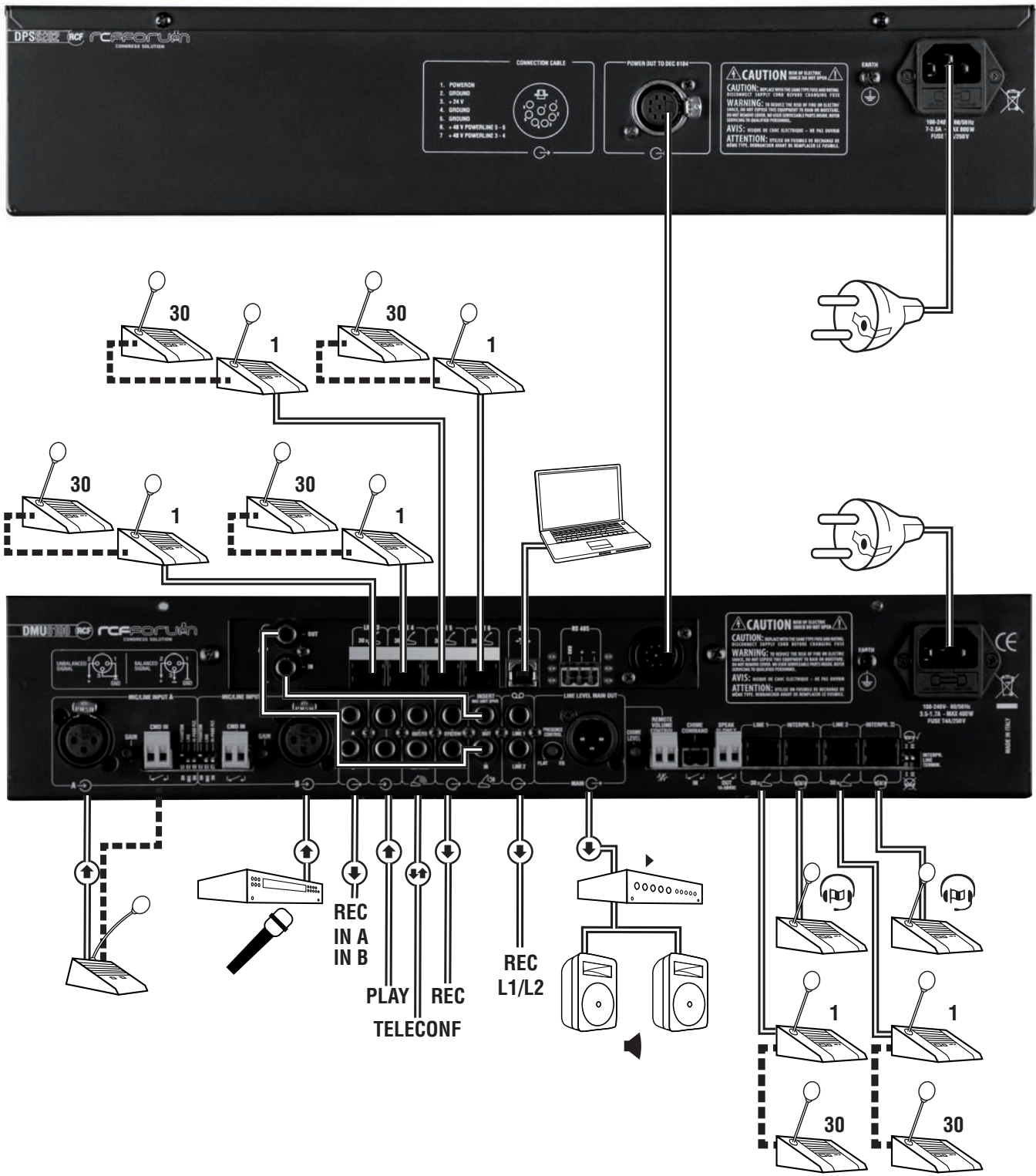
**Peso netto** \_\_\_\_\_ 5,9 kg

#### USCITE "POWER LINE"

**Tensione** \_\_\_\_\_ 48 V dc

**Corrente max.** \_\_\_\_\_ 3 A (linea 3-4); 3 A (linea 5-6)

ESEMPIO DI COLLEGAMENTO





**IMPORTANT NOTES** Before connecting and using these products, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference.

The manual is to be considered an integral part of these products and must accompany them 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 these products.



**WARNING:** To prevent the risk of fire or electric shock, never expose these products to rain or humidity.

## SAFETY PRECAUTIONS

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

### 2. POWER SUPPLY FROM MAINS (direct connection)

- a. The mains voltage of the DMU 6100 (main unit) and the DPS 6202 (power supply unit) is sufficiently high to involve a risk of electrocution; therefore, never install or connect these products when their power cables are plugged in.
- b. Before powering up, make sure that all the connections have been made correctly and the voltage of your mains corresponds to the voltage shown on the rating plate on the units, if not, please contact your RCF dealer.
- c. The metallic parts of the DPS 6202 power supply 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 all power cables from damage; make sure these are positioned in a way that they cannot be stepped on or crushed by objects.
- e. To prevent the risk of electric shock, never open the DPS 6202 power supply unit, as there are no parts inside that the user needs to access.

**3.** Make sure that no objects or liquids can get into these products, as this may cause a short circuit. System components shall not be exposed to dripping or splashing. No objects filled with liquid (such as vases) and no naked sources (such as lighted candles) shall be placed on these devices.


**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:

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

**5.** If these products are not used for a long period, disconnect the power cables.

**6.** If a product begins emitting any strange odours or smoke, switch the system off immediately and disconnect the power supply cables.

**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 any equipment or accessories not foreseen.

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

Also check the suitability of the support surface to which a 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 products unless this possibility is specified in the user manual.

**9. RCF S.p.A. strongly recommends the system 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 DMU 6100 main unit and the DPS 6202 power supply unit. Situate these products far from any heat sources and always ensure adequate air circulation around the ventilation grilles.
- Never force the control elements (keys, knobs, etc. ).
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances to clean the external parts.

**RCF S.p.A. thanks you for purchasing these products, which have been designed to guarantee reliability and high performances.**

### DESCRIPTION

The DEC 6104 board is to be installed into the DMU 6100 main unit of the RCF FORUM 6000 conference system. This board adds features:

- Up to 180 DMS 6410 microphone consoles on 6 lines (4 line outputs are on the DEC 6104 board; the further 120 consoles shall be powered by the DPS 6202 power supply unit.
- USB port to connect the system to a PC, on which the FORUM 6000 control software (included) will be installed.
- RS 485 port (alternative to the USB port) for long distance control (up to 1.2 km) of the system through the PC software.
- Anti-feedback processor, useful to avoid feedbacks due to loudspeakers too close to microphones, loudspeaker high volume and many open microphones at the same time.

The DPS 6202 power supply unit is strictly necessary for the console lines 3, 4, 5 and 6.

### DEC 6104 BOARD INSTALLATION

**IMPORTANT:**

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

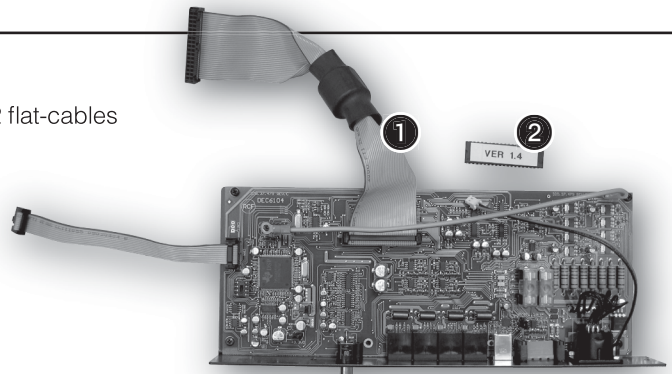


**Warning about electrostatic sensitivity**

You need to discharge any static electricity (by touching a metal part connected to the earth) before touching the board with your hands.

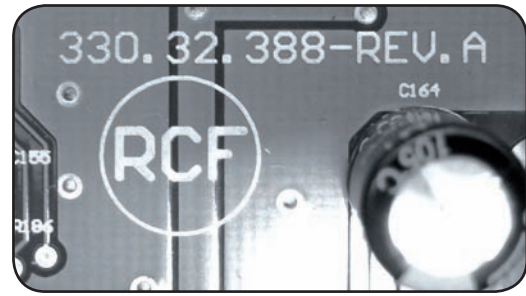
**Content:**

- 1 DEC 6104 board with 2 flat-cables
- 2 CPU

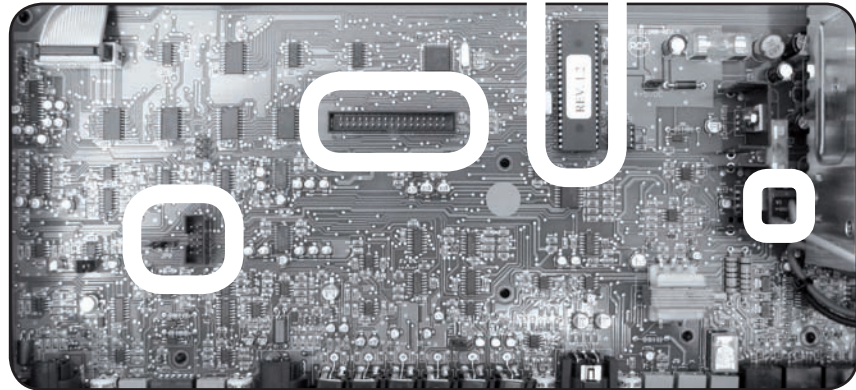


- a. Remove both the DMU 6100 lid (unscrewing the 6 screws) and the rear blank panel (unscrewing the 2 screws that will be necessary to fix the DEC 6104 board).

- b. Before proceeding, verify that the DMU 6100 motherboard part number is '330.32.388-REV.A'; if not, contact your RCF dealer. The part number is indicated on the motherboard, close to the RCF logo:



- c. Look at the DMU 6100 motherboard to realise where the CPU, the flat cable connectors, the TP1 connector and the JP9 jumper (identified in the photo below) are.

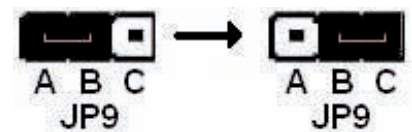


- d. The DMU 6100 motherboard CPU needs to be replaced:

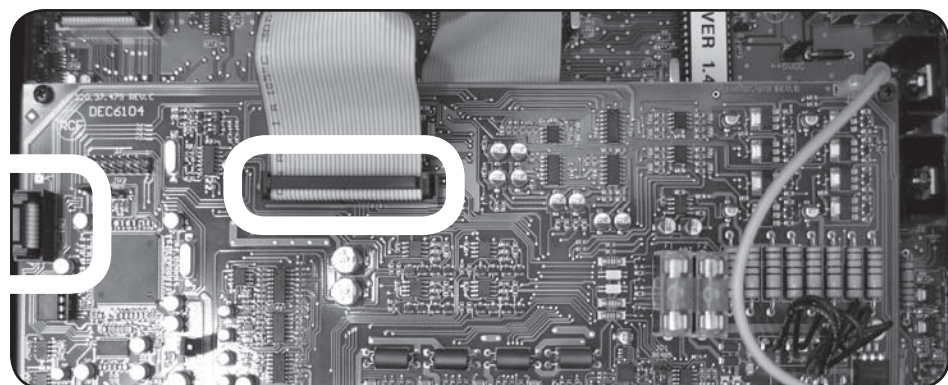
- Remove the motherboard CPU (with firmware 1.2), paying attention to its mark (indicated in the picture) that shows its proper installation side. Proceed cautiously, pulling the CPU on both its shorts sides and trying not to bend its pins.
- Insert the new CPU (included with the DEC 6104 board, having firmware 1.4 or higher). After putting the CPU on its socket, push it down until it properly fits by applying an even pressure and keeping a finger under the DMU 6100 motherboard (to keep it firm).



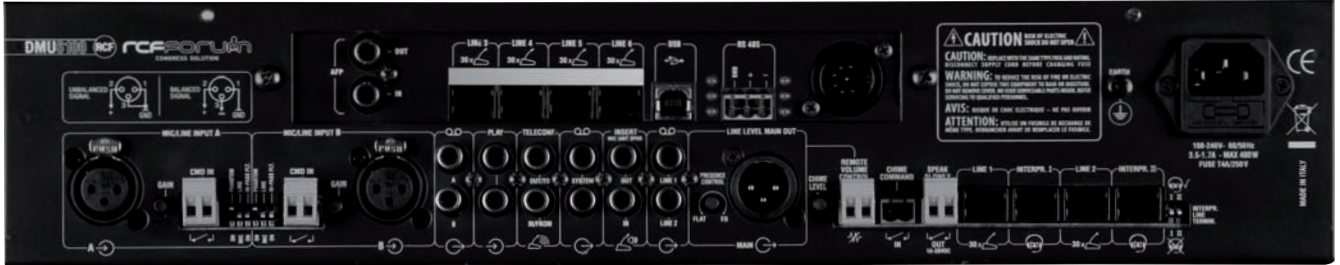
- e. Set the JP9 jumper from 'AB' to 'BC'.



- f. Connect the 2 flat cables (34 and 10 poles) of the DEC 6104 board to the respective DMU 6100 motherboard connectors

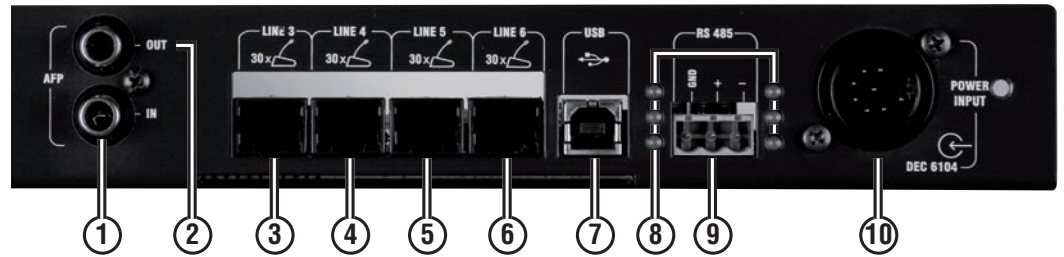


- g. Connect the red / black wire pair of the DEC 6104 board to the DMU 6100 motherboard TP1 socket.  
**Note:** the red wire is to be connected to the '+VS' terminal; the black wire to 'A-GND'.
- h. Place the DEC 6104 board (its ports shall occupy the DMU 6100 rear panel part where the blank panel was) and firmly fix it through the 2 screws.



- i. Connect the DEC 6104 board yellow/green wire to the internal earth terminal of the DMU 6100 main unit.
  - j. Refit the DMU 6100 lid and firmly fix it through the 6 screws.
- i** *The DEC 6104 board JP1 jumper is initially set to 'USB'. Should it be necessary to use the RS 485 port, the JP1 jumper is to be set to 'RS485' (note: this setting entails the USB port disabling).*

### DEC 6104 BOARD CONNECTIONS (DMU 6100 REAR PANEL)



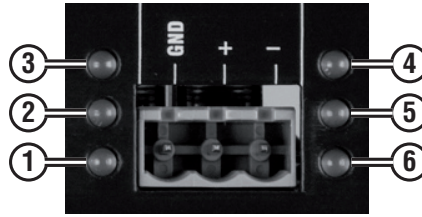
- 1 AFP IN** Anti-feedback processor audio input (RCA connector).
- 2 AFP OUT** Anti-feedback processor audio output (RCA connector).
- 3 LINE 3** Port for the third console line (made of max. 30 DMS 6410 consoles).
- 4 LINE 4** Port for the fourth console line (made of max. 30 DMS 6410 consoles).
- 5 LINE 5** Port for the fifth console line (made of max. 30 DMS 6410 consoles).
- 6 LINE 6** Port for the sixth console line (made of max. 30 DMS 6410 consoles).



7 **USB** port (2.0) for PC connection.

8 **6 LEDs:**

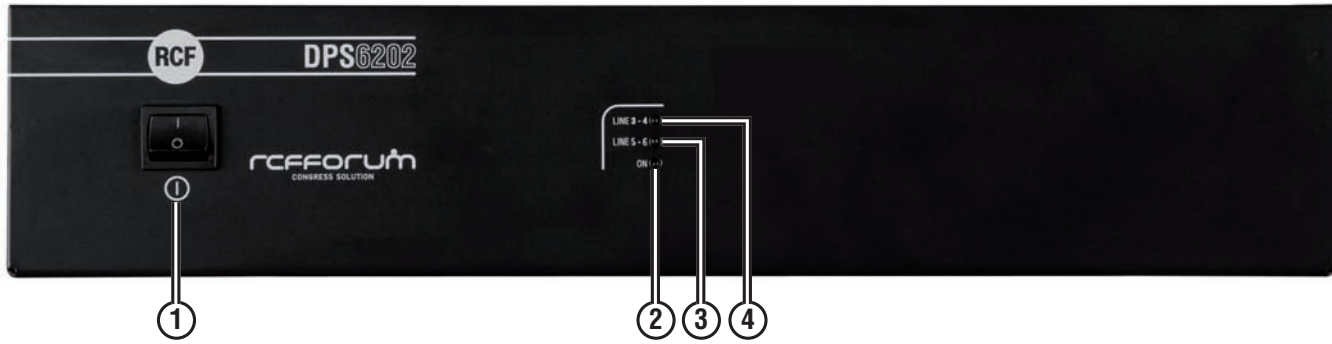
1. (when lit) USB port operating
2. (when flashing) data receiving
3. (when flashing) data transmitting
4. (when lit) line 3 – 4 power on (from DPS 6202)
5. (when lit) line 5 – 6 power on (from DPS 6202)
6. (when lit) DEC 6104 internal CPU operating properly



9 RS 485 serial port for a long distance connection to a PC.

**IMPORTANT:** RS 485 is alternative to the USB port (only one can be used) and needs to be enabled through the DEC 6104 JP1 jumper.

### DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT FRONT PANEL



1 Main switch (0: off, I: on).

2 'ON' LED: (when lit) power supply unit is switched on.

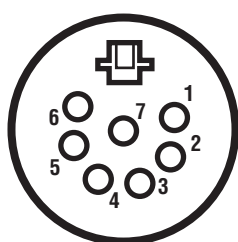
3 'LINE 5-6': (when lit) console lines 5 and 6 are powered.

4 'LINE 3-4': (when lit) console lines 3 and 4 are powered.

## DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT REAR PANEL



5 Power output (7-pin XLR connector) to the DEC 6104 board.

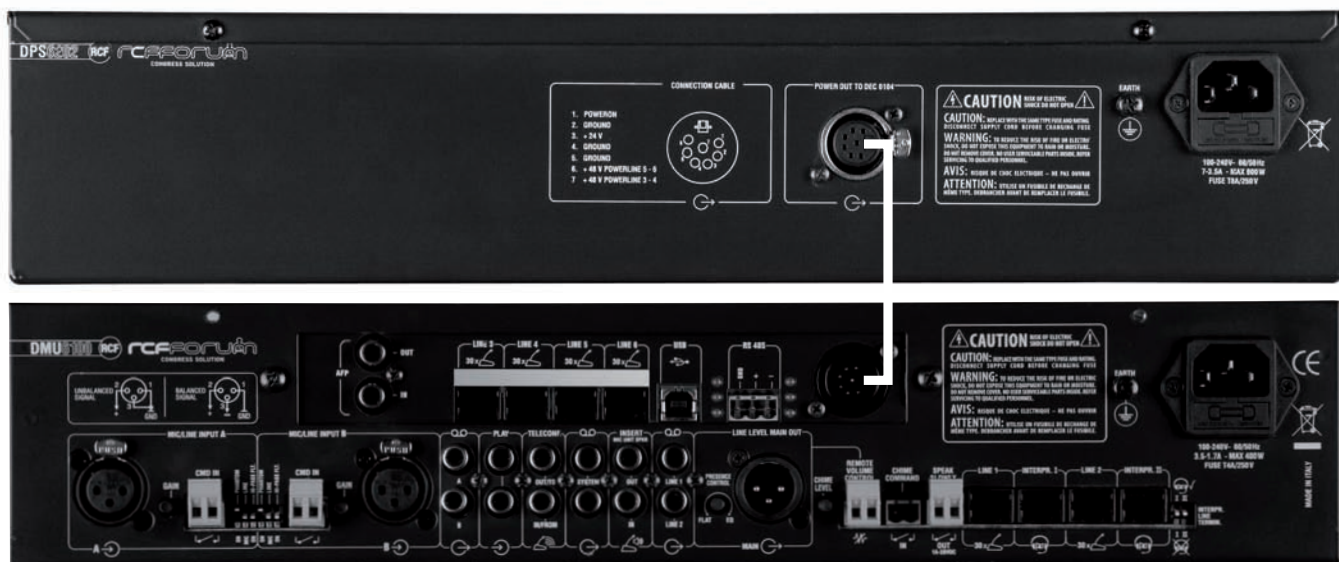


- 1 – POWER ON (DPS 6202 power on command)
- 2 – GROUND
- 3 – 24 V (additional power to manage DMS 6410 mic. console audio signals)
- 4 – GROUND
- 5 – GROUND
- 6 – 48 V POWER LINE 5-6 (DMS 6410 mic. console line 5 – 6 power)
- 7 – 48 V POWER LINE 3-4 (DMS 6410 mic. console line 3 – 4 power)

6 Earth terminal.

7 Connector with fuse for the power cord.

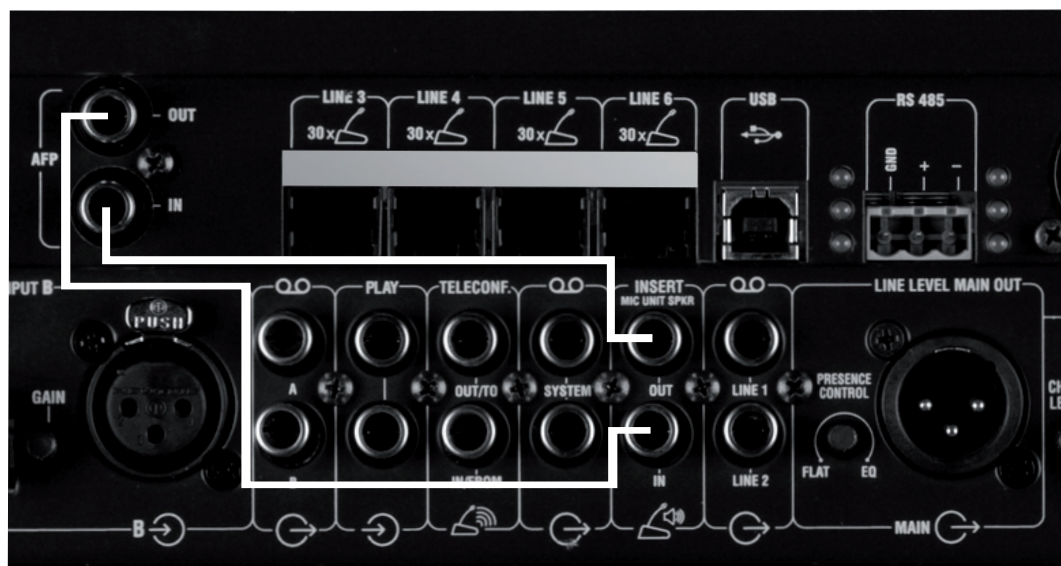
## LINK BETWEEN THE DEC 6104 BOARD AND THE DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT



Connect the DPS 6202 p.s.u. output (7-pin XLR connector) to the respective DEC 6104 board input through the dedicated cable.



## ANTI-FEEDBACK PROCESSOR INSERTION



The DEC 6104 board has an anti-feedback processor useful to reduce possible uncontrolled feedbacks of the audio signal (sound loops that cause annoying whistles) due to loudspeakers too close to microphones, loudspeaker high volume and many open microphones at the same time. After installing the DEC 6104 board, the anti-feedback processor is already inserted in the audio path of the DMU 6100 central unit 'MAIN OUT'.

*The anti-feedback processor is to be enabled / set by editing the respective configuration parameter of the DMU 6100 main unit (see the next manual section 'Anti-feedback processor setting').*



The anti-feedback processor can be also inserted in the audio path of the signal sent to the microphone consoles:

- 1 With reference to the 'INSERT' (RCA) connectors of the DMU 6100 main unit, remove the jumper that links its output to its input.
- 2 Connect the DMU 6100 main unit 'INSERT OUT' to the DEC 6104 board 'AFP IN' through a cable with RCA plugs.
- 3 Connect the DMU 6100 main unit 'INSERT IN' to the DEC 6104 board 'AFP OUT' through a cable with RCA plugs.

## ANTI-FEEDBACK PROCESSOR SETTING

The DMU 6100 software now includes a new parameter concerning the anti-feedback processor setting.

Press and hold (for at least 3 seconds) the SET button of the DMU 6100 main unit to enter the configuration menu, then press it again repeatedly to scroll all parameters until 'AFP SETUP' is displayed. Use the ▲ and ▼ buttons to change the setting (if necessary only), then press ENTER to confirm (the system is rebooted).

AFP SETUP  
BYPASS

BYPASS: the anti-feedback processor is disabled

AFP SETUP  
SOFT

SOFT: the anti-feedback processor intervention is moderate

AFP SETUP  
HARD

HARD: the anti-feedback processor intervention is significant

## SPECIFICATIONS

### DEC 6104 BOARD

#### LINE 3 ÷ 6

Max. voltage; max. current \_\_\_\_\_ 48 V dc; 1.5 A per each line with 30 consoles

USB \_\_\_\_\_ 2.0

#### AFP

Input level \_\_\_\_\_ nominal: - 4 dBu; max. : + 11 dBu

Input impedance (1 kHz) \_\_\_\_\_ 20 k

Output level \_\_\_\_\_ nominal: - 7 dBu; max. : + 10 dBu

Output impedance \_\_\_\_\_ 100

### DPS 6202 POWER SUPPLY UNIT

Operating voltage \_\_\_\_\_ 100 ÷ 240 V, 50-60 Hz

Max. power consumption \_\_\_\_\_ 800 W

Fuse \_\_\_\_\_ T8A, 250 V

Operating temperature \_\_\_\_\_ 0 ÷ 50 °C (32 ÷ 122 °F)

Dimensions (w, h, d) \_\_\_\_\_ 430 mm, 88 mm, 310 mm (2 19" rack units)

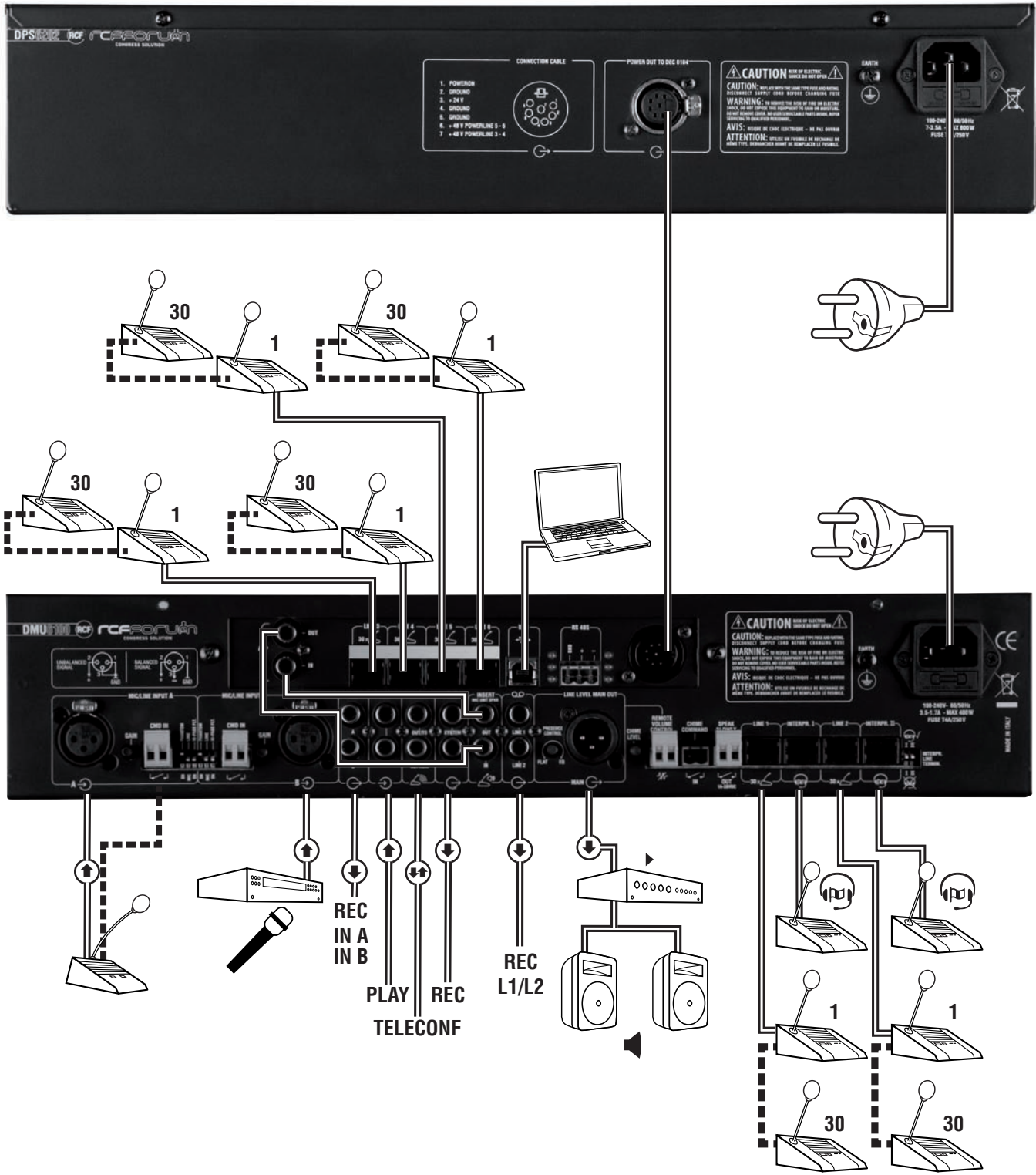
Net weight \_\_\_\_\_ 5.9 kg

#### 'POWER LINE' OUTPUTS

Voltage \_\_\_\_\_ 48 V dc

Max. current \_\_\_\_\_ 3 A (line 3-4); 3 A (line 5-6)

# EXAMPLE OF CONNECTIONS



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.

10307224



**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](mailto:rcfservice@rcf.it)