LD5002EN

DIGITAL MESSAGE PLAYER

User manual
Manuale d'uso

the rules of sound RCF

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 (salvo il caso in cui sia stato espressamente progettato e costruito per l'uso all'aperto).

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.

2.1 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. Nel caso la presa di corrente utilizzata per l'alimentazione non fornisca il collegamento con la terra, **contattare un elettricista qualificato,** che provvederà a connettere a terra l'apparecchio tramite l'apposito morsetto.

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.

2.2 ALIMENTAZIONE TRAMITE ALIMENTATORE ESTERNO

a) Alimentare il prodotto utilizzando solo l'alimentatore dedicato; verificare che **la tensione della vostra rete corrisponda quella di targa dell'alimentatore e che il valore ed il tipo** (continua o alternata) **di tensione d'uscita dello stesso corrisponda a quella d'ingresso del prodotto,** in caso contrario rivolgersi ad un rivenditore RCF; verificare inoltre che l'alimentatore non sia stato danneggiato da eventuali urti o sovraccarichi.

b) La tensione di rete, alla quale è connesso l'alimentatore, ha un valore sufficientemente alto da costituire un rischio di folgorazione per le persone: prestare attenzione durante la connessione alla rete (es. non effettuarla con le mani bagnate) e non aprire mai l'alimentatore.

c) Accertarsi che il cavo dell'alimentatore non sia o possa essere schiacciato da altri oggetti (prestando particolare attenzione alla parte del cavo vicino alla spina ed al punto dove questo esce dall'alimentatore).

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

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, togliere la tensione dal cavo di alimentazione (o scollegare l'alimentatore esterno).

6. Nel caso che dal prodotto provengano odori anomali o fumo, **spegnerlo immediatamente e togliere la tensione dal cavo di alimentazione (o scollegare l'alimentatore esterno).**

7. Non collegare a questo prodotto altri apparecchi e accessori non previsti.
Quando è prevista l'installazione sospesa, utilizzare solamente gli appositi punti di ancoraggio e non cercare di appendere questo prodotto tramite elementi non idonei o previsti allo scopo.
Verificare inoltre l'idoneità del supporto (parete, soffitto, struttura ecc., al quale è ancorato il prodotto) e dei componenti utilizzati per il fissaggio (tasselli, viti, staffe non fornite da RCF ecc.) che devono garantire la sicurezza dell'impianto / installazione nel tempo, anche considerando, ad esempio, vibrazioni meccaniche normalmente generate da un trasduttore.
Per evitare il pericolo di cadute, non sovrapporre fra loro più unità di questo prodotto, quando questa possibilità non è espressamente contemplata dal manuale istruzioni.

8. La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione di questo prodotto sia eseguita solamente da installatori professionali qualificati (oppure da ditte specializzate) in grado di farla correttamente e certificarla in accordo con le normative vigenti.
Tutto il sistema audio dovrà essere in conformità con le norme e le leggi vigenti in materia di impianti elettrici.

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

10. Vi sono numerosi fattori meccanici ed elettrici da considerare quando si installa un sistema audio professionale (oltre a quelli prettamente acustici, come la pressione sonora, gli angoli di copertura, la risposta in frequenza, ecc.).

11. Perdita dell'udito
L'esposizione ad elevati livelli sonori può provocare la perdita permanente dell'udito. Il livello di pressione acustica pericolosa per l'udito varia sensibilmente da persona a persona e dipende dalla durata dell'esposizione. Per evitare un'esposizione potenzialmente pericolosa ad elevati livelli di pressione acustica, è necessario che chiunque sia sottoposto a tali livelli utilizzi delle adeguate protezioni; quando si fa funzionare un trasduttore in grado di produrre elevati livelli sonori è necessario indossare dei tappi per orecchie o delle cuffie protettive.
Consultare i dati tecnici contenuti nel manuale istruzioni per conoscere la massima pressione sonora che il diffusore acustico è in grado di produrre.

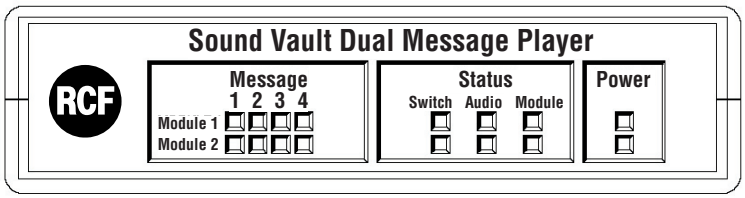
NOTE IMPORTANTI

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 pulitura delle parti esterne dell'unità.

ISTRUZIONI D'USO



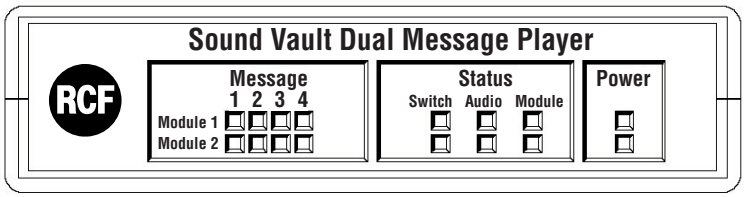
CARATTERISTICHE

Il **LD 5002EN** è un doppio lettore di messaggi che contiene due moduli Soundvault che offrono ognuno 8Mbit di memoria. La frequenza di campionamento è 16 kHz.
Ogni modulo Soundvault può contenere fino a 32 secondi che possono venire suddivisi in quattro messaggi.
L'unità **LD 5002EN** occupa circa la metà di una unità rack da 19", quindi prevedendone la sistemazione in un rack, può essere montato dietro un pannello di aerazione **RCF** da 19".
Le spie del pannello frontale del **LD 5002EN** rispettano le disposizioni della norma BS5839 parte 4 e EN 60849.

DESCRIZIONE TECNICA

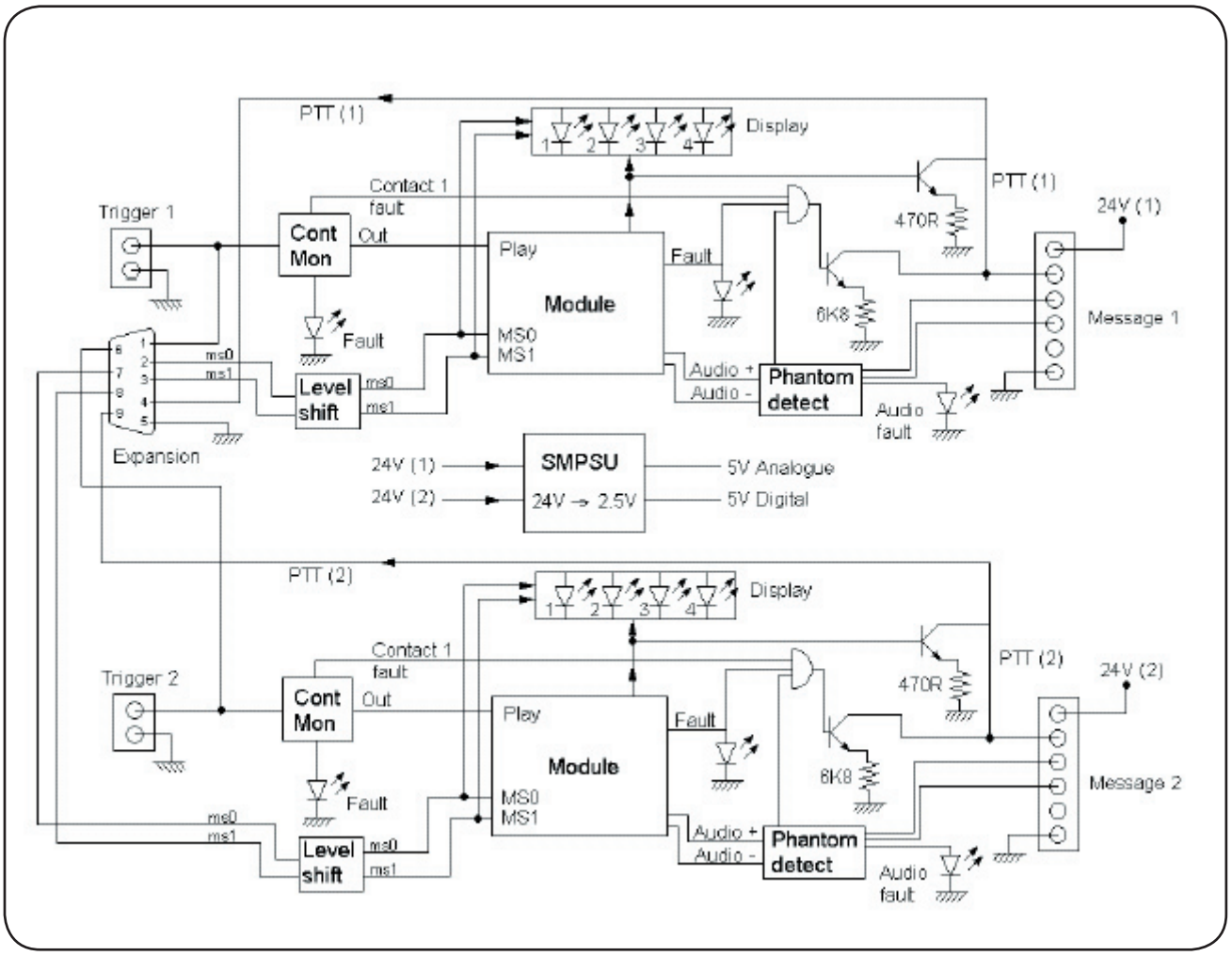
L'attivazione dei messaggi si ottiene chiudendo i contatti sul relativo connettore dietro il **LD 5002EN**, a seconda che venga richiesto un messaggio del modulo uno o due; i contatti devono restare chiusi per almeno 250 millisecondi.
A seguito della corretta chiusura del contatto, la riproduzione del messaggio comincia dopo un ritardo di 500 millisecondi. Se la chiusura del contatto viene rimossa dopo la sua iniziale chiusura, il messaggio viene riprodotto fino alla fine. Se la chiusura viene mantenuta, il messaggio viene ripetuto con un intervallo di circa 500 millisecondi tra una riproduzione e l'altra.
Il messaggio viene riprodotto fino a che è presente il comando; quando questo viene tolto, il messaggio viene riprodotto fino alla fine del ciclo (poi smette). Se la selezione del messaggio cambia mentre il comando è attivo, il messaggio è riprodotto fino alla fine e poi sostituito dal messaggio indicato dalla nuova selezione.
Ogni modulo può contenere massimo 4 messaggi; sono disponibili due linee di selezione (tramite la porta di espansione) per accedere al messaggio corretto.
Collegando a massa la combinazione delle linee di selezione (vedi pag. 6), si ha accesso al messaggio voluto; successivamente può essere attivato il comando per la riproduzione del messaggio selezionato. Per facilitare il cablaggio, le connessioni dei comandi sono anche sulla porta di espansione.

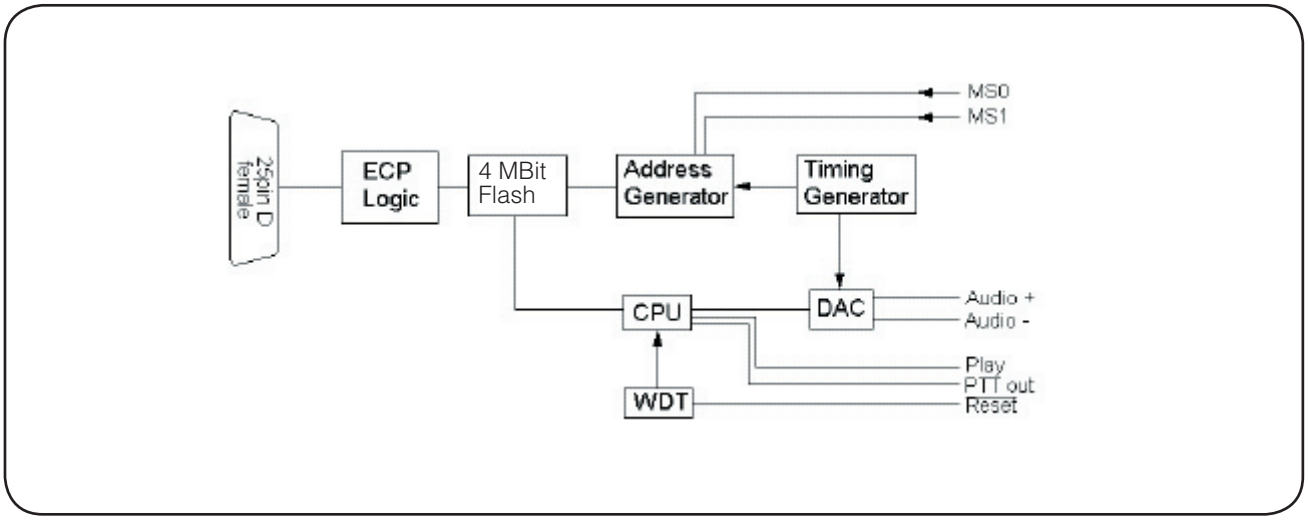
CARATTERISTICHE DEL PANNELLO FRONTALE



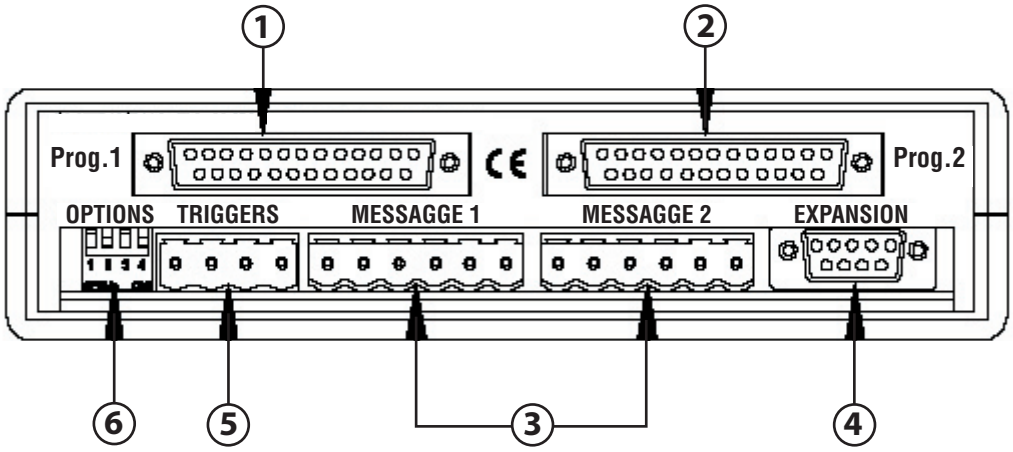
NOME	FUNZIONE	DESCRIZIONE
Messagge	**Module 1 o 2**	Quando viene attivato un messaggio si accende uno dei quattro LED per indicare quale (da 1 a 4) viene riprodotto.
Status	**Audio Fail**	Indica che l'uscita audio è guasta.
	Switch Fail	Indica che il circuito dei comandi è guasto.
	Modul Fail	Indica che il modulo non risponde o che non è riuscito il controllo di parità.
Power	**Alimentazione**	Indica quale connettore sta alimentando il **LD 5002EN**.

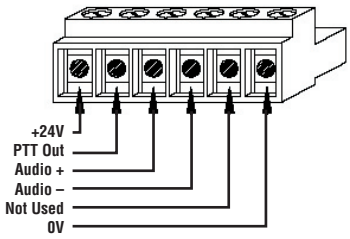
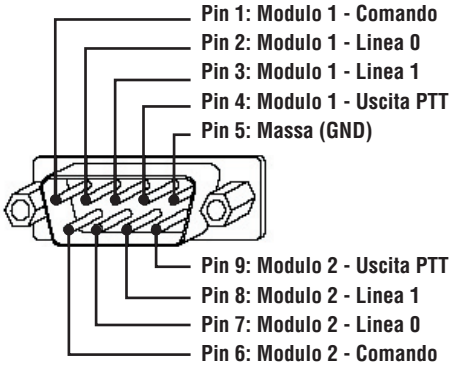
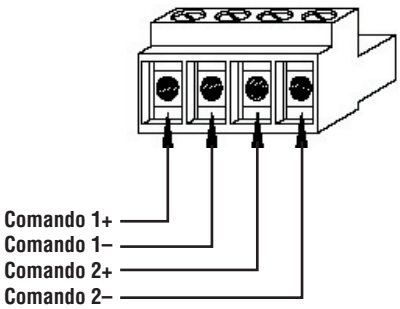
SCHEMA A BLOCCHI





CARATTERISTICHE PANNELLO POSTERIORE



	NOME	FUNZIONE / DESCRIZIONE	
1	**Prog 1**	Porta di programmazione per il modulo 1	
2	**Prog 2**	Porta di programmazione per il modulo 2	
3	**Message 1** **Message 2**		La tensione 24V CC va applicata su uno solo dei connettori.
4	**Expansion**		Per scegliere il messaggio collegare le seguenti linee di selezione a massa: mes1: Nessuna linea mes2: linea 0 mes3: linea 1 mes4: linee 0 & 1
5	**Triggers (comandi)**		
6	**Options**	Impostazione della modalità dei comandi (monitorata / non monitorata)	(vedi pag. 8).

INSTALLAZIONE

APERTURA DELL'IMBALLAGGIO

Al ricevimento della spedizione, controllare che non ci siano stati danni nel trasporto. Se si riscontra un danno, avvisare immediatamente il locale rappresentante e la compagnia di trasporto. Indicare data, natura del danno e se c'erano danni visibili al collo/container prima dell'apertura dell'imballaggio. Fornire il numero della lettera di vettura dell'ordine di spedizione.

L'APPARECCHIO NON VA SITUATO IN ZONE:

1. con scarsa ventilazione
2. esposte alla luce diretta del sole
3. con temperatura ambiente molto alta o vicino a caloriferi
4. con elevati livelli di umidità o polvere
5. soggette a vibrazioni

REGOLAZIONI INTERNE

Il LD 5002EN non ha componenti interni che richiedano una regolazione da parte dell'operatore.

FUNZIONAMENTO IN CORRENTE CONTINUA

Il LD 5002EN necessita di alimentazione a 24V da fornire su uno dei connettori dei Messaggi (vedi pag.6). Uno dei LED di alimentazione del pannello frontale sarà acceso per indicare quale dei connettori sta fornendo energia al LD 5002EN.

ATTENZIONE: L'apparecchio non deve mai essere collegato alla rete (con tensione 230V).

MESSAGGI

I due moduli "Soundvault" memorizzano file Wav caricati direttamente dal PC tramite la porta parallela. Per questo procedimento occorre la "Soundvault Download Utility" di **RCF** ed un cavo, il quale deve avere connettori maschi a 25 pin di tipo 'D' a tutte e due le estremità e tutti i pin devono essere connessi (a tutte e due le estremità). Le connessioni devono essere assolutamente "pin to pin" (1 con 1, 2 con 2, …) I messaggi devono essere registrati su un PC utilizzando un programma adatto.
Quando si scaricano i messaggi con il software attendere sempre 30 secondi dopo il completamento del download. Ciò garantisce che il processore non venga interrotto mentre calcola il "checksum" (controllo della "parità") per i dati del messaggio. Se il "checksum" è corrotto, il dispositivo segnalerà un guasto di modulo.

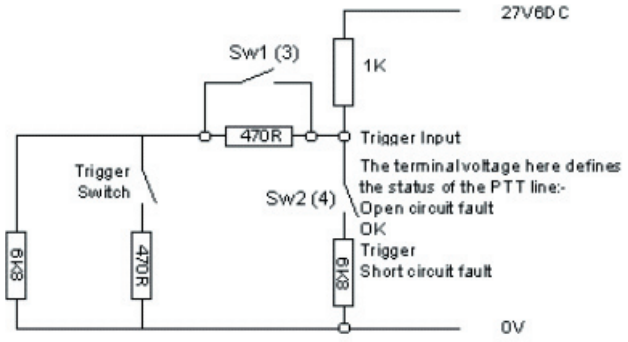
NB I sistemi operativi basati su Windows NT (compreso XP e 2000) non permettono l'accesso diretto alle porte parallele e quindi il software per il download non funziona correttamente con questi sistemi operativi. Inoltre, la porta parallela deve essere in "modalità compatibile" e non tutti i PC la supportano.

MONITORAGGIO GUASTI

Il monitoraggio dei guasti avviene in conformità alla norma BS5839 parte 4 e EN60849.
All'accensione, l'apparecchio esegue una auto-diagnosi che comprende i controlli ROM, RAM e E2PROM.
Il programma è protetto da un'applicazione "watchdog", non pilotata da routine di interrupt. Il watchdog è controllato solo dal codice primario e quindi se il programma si blocca, il processore si resetta da solo.
I guasti vengono segnalati all'unità successiva della catena tramite un'uscita PTT (su ogni connettore d'uscita), che va in circuito aperto.

MONITORAGGIO GUASTO COMANDO D'ATTIVAZIONE

L'ingresso del comando d'attivazione è monitorato da un partitore di tensione resistiva come illustrato sotto:



La corrente assorbita dal resistore 6,8kΩ (nell'apparecchio 'monitorato') indica all'apparecchio 'monitorante' che la linea del comando è intatta. Guasti di circuito aperto e di cortocircuito vengono rilevati separatamente e l'attivazione del comando viene rilevata per il cambio di tensione all'ingresso quando vengono inseriti 470 ohm. La resistenza può andare da 300 a 800 ohm per permettere flessibilità (nella resistenza dei cavi ed il tipo esatto di dispositivo d'innesco utilizzato in altre applicazioni).
L'uscita audio è monitorata da una tensione 14V cc (rispetto alla massa) applicata sui due poli della linea bilanciata. L'apparecchio che riceve l'uscita audio del **LD 5002EN** deve fornire questa tensione "phantom". Se la tensione phantom non è presente, il canale relativo segnala un guasto audio. L'uscita PTT per ogni canale presenta normalmente una resistenza di 6,8kΩ ad ogni apparecchio connesso. Quando il canale riproduce un messaggio tale resistenza si riduce a 470Ω.

USCITE GUASTI

I guasti vengono segnalati dal **LD 5002EN** all'unità successiva nella catena tramite l'uscita PTT che utilizza lo stesso principio del monitoraggio guasti della linea comandi descritto sopra.
Se il microcontrollore o il "watchdog" rilevano un guasto, questo viene segnalato tramite una porta AND ad uno o entrambi i transistor in serie con i PTT ed i resistori 6,8kΩ. Se c'è un guasto il relativo transistor si disattiva e mette la resistenza da 6,8kΩ in circuito aperto, tagliando la corrente di monitoraggio e comunicando il guasto. I PTT sono collegati ai circuiti di monitoraggio dell'apparecchio successivo nella catena (**PR 5006EN**) che agiscono esattamente come descritto sopra.

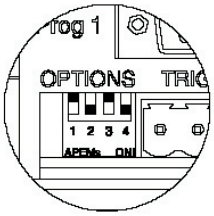
USCITA PTT

Se uno o due messaggi sono in fase di riproduzione, il microcontrollore attiva il relativo transistor in serie con i PTT ed i resistori da 470Ω. Ciò modifica la tensione sulla linea PTT ed attiva un circuito di rilevamento del comando nell'apparecchio successivo della catena, esattamente come descritto sopra.

INGRESSI D'INNESCO

MODALITÀ MONITORATA

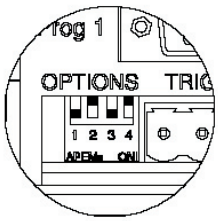
I comandi di ingresso necessitano che sia applicata una resistenza da 470Ω per attivare i messaggi. Deve essere presente una resistenza 6,8kΩ per impedire il guasto "switch fail". Se la linea del comando per un canale è aperta o in corto, viene segnalato un guasto "switch fail" per il modulo associato.



Impostare i Dip switch come a fianco

MODALITÀ NON MONITORATA

I comandi d'ingresso necessitano che venga applicato un corto (verso massa) per attivare il messaggio. I guasti "switch fail" non vengono segnalati

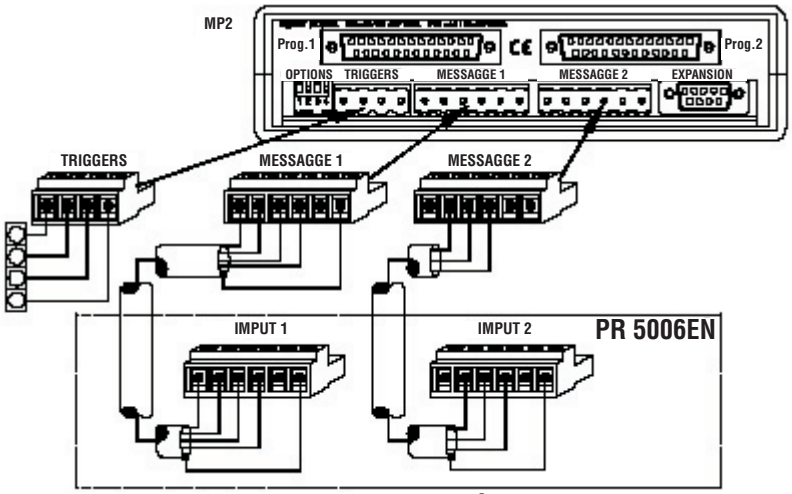


Impostare i Dip switch come a fianco

COLLEGAMENTI USCITE

COLLEGAMENTO DI UN LD 5002EN ALL'PR 5006EN

Gli ingressi dei comandi del **LD 5002EN** possono essere connessi a qualsiasi apparecchiatura esterna predisposta per attivarli (per es.: relé a interruttore o interfaccia antincendio).



IMPOSTARE LE OPZIONI IN MODALITÀ NON MONITORATA

UTILIZZO DI UN SOLO CANALE MESSAGGI. Se si utilizza un solo canale del LD 5002EN, collegare audio+ e audio- dei due connettori messaggi in parallelo. Ciò garantisce che non venga riportato nessun guasto sul canale inutilizzato.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Capacità di memoria	2 moduli x 4 messaggi ciascuno (max 32 secondi per modulo)
Frequenza di campionamento	16kHz
Livello uscita audio	0dBm
Sensibilità ingresso line	0dBm (0,775V)
Consumo	100mA @18-36V CC, regolata esternamente
Larghezza	249mm
Altezza	41mm
Profondità	159mm (dietro il pannello frontale)
Peso	2 kg

IMPORTANT NOTES

Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. The manual is to be considered an integral part of this product and must accompany it when it changes ownership as a reference for correct installation and use as well as for the safety precautions.
RCF S.p.A. will not assume any responsibility for the incorrect installation and / or use of this product.
WARNING: To prevent the risk of fire or electric shock, never expose this product to rain or humidity (except in case it has been expressly designed and made for outdoor use).

SAFETY PRECAUTIONS

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

2.1 POWER SUPPLY FROM MAINS (direct connection)

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. In the event that the current outlet used for power does not provide the earth connection, **contact a qualified electrician** to earth this product by using the dedicated terminal.
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.

2.2 POWER SUPPLY BY MEANS OF AN EXTERNAL ADAPTER

a) Use the dedicated adapter only; verify **the mains voltage corresponds to the voltage shown on the adapter rating plate and the adapter output voltage value and type** (direct / alternating) **corresponds to the product input voltage,** if not, please contact your **RCF dealer;** verify also that the adapter hasn't been damaged due to possible clashes / hits or overloads.
b) The mains voltage, which the adapter is connected to, is sufficiently high to involve a risk of electrocution: pay attention during the connection (i.e. never do it with wet hands) and never open the adapter.
c) Make sure that the adapter cable is not (or cannot be) stepped on or crushed by other objects (pay particular attention to the cable part near the plug and the point where it leads out from the adapter).

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

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, switch it off and 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. 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 instruction manual.

8. RCF S.p.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms) who can ensure correct installation and certify it according to the regulations in force.
The entire audio system must comply with the current standards and regulations regarding electrical systems.

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

10. There are numerous mechanical and electrical factors to be considered when installing a professional audio system (in addition to those which are strictly acoustic, such as sound pressure, angles of coverage, frequency response, etc.).

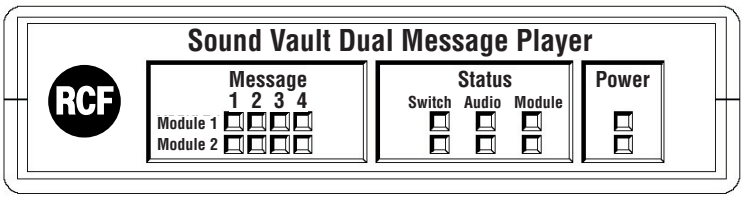
11. Hearing loss
Exposure to high sound levels can cause permanent hearing loss. The acoustic pressure level that leads to hearing loss is different from person to person and depends on the duration of exposure. To prevent potentially dangerous exposure to high levels of acoustic pressure, anyone who is exposed to these levels should use adequate protection devices. When a transducer capable of producing high sound levels is being used, it is therefore necessary to wear ear plugs or protective earphones.
See the technical specifications in the instruction manual for the maximum sound pressure the loudspeaker is capable of producing.

IMPORTANT NOTES

To prevent the occurrence of noise on the cables that carry microphone signals or LINE signals (for example, 0 dB), only use screened cables and avoid running them in the vicinity of:
- equipment that produces high-intensity electromagnetic fields (for example, high power transformers);
- mains cables;
- LINEs that supply loudspeakers.

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 extended periods of 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.



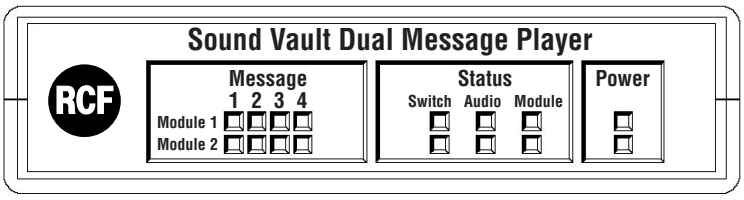
FEATURES

The **LD 5002EN** is a dual message player containing two Soundvault modules each available with 8Mbit of message storage space. Sampling frequency is 16 kHz.
Each Soundvault module unit has the capacity of up to 32 seconds of storage, of which can be segmented into four messages. The **LD 5002EN** unit itself is only approximately half the width of a 19" rack unit, and therefore to allow for location in a rack cabinet can be mounted behind a RCF 19" 1U vent panel.
The front panel operation indicators on the **LD 5002EN** are compliant with the requirements of BS5839 part 4 and EN 60849.

TECHNICAL DESCRIPTION

Message triggering is performed by closing the contacts to the relevant connector at the rear of the **LD 5002EN**, unit depending on whether message one or in module two is required. Contacts must remain closed for a minimum of 250 milliseconds.
Subsequent to a successful contact closure, message play will commence after a 500 millisecond delay. If the closing contact is removed after the initial closure, the message will continue to play to the end. If the closure is maintained, the message will repeat with a gap of approximately 500 milliseconds between messages.
The message will play as long as the trigger is active. When the trigger is de-activated, the message will play to the end of its current cycle (then stop). If the message select inputs change whilst the trigger is active, the message playing will stop at the end of it's current cycle and be replaced by the message indicated by the select inputs.
Each module can store max. 4 message; 2 select lines are available (through the Expansion port) to access the correct message.
Connecting the relevant combination of select lines to ground (see page 14) will access the required message, then the trigger can be activated to play the selected message. The trigger connections are also mimicked on the expansion port to simplify cabling.

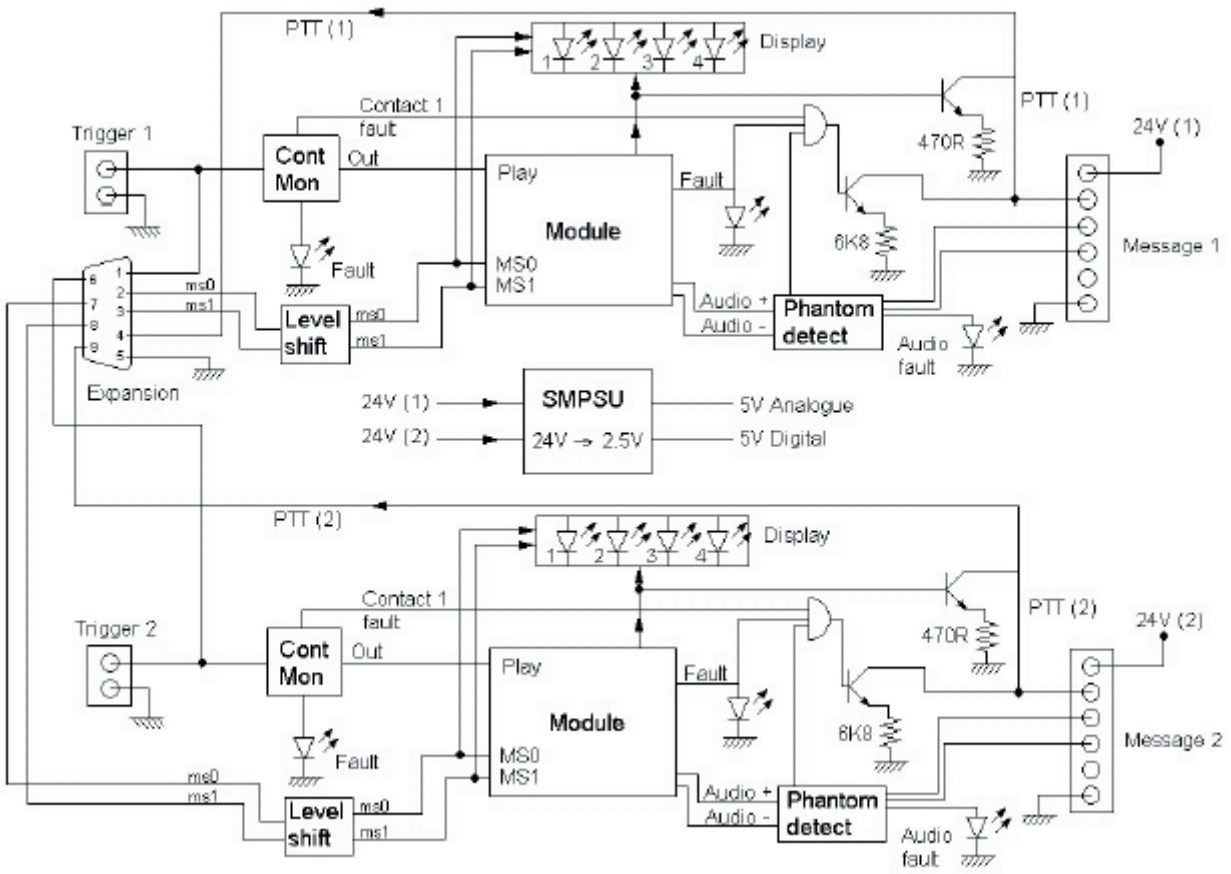
FRONT PANEL FEATURES



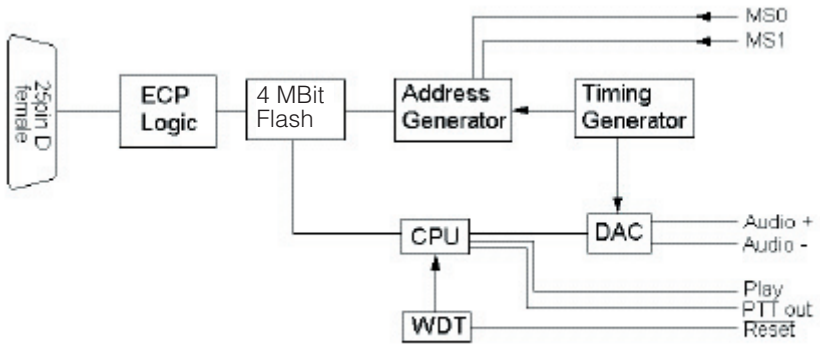
NAME	FUNCTION	DESCRIPTION
Messagge	**Module 1 o 2**	When a message is triggered one of the four LED's will light to Indicate which one (1 to 4) is playing.
Status	**Audio Fail**	Fail Indicates that audio output is faulty.
	Switch Fail	Fail Indicates that the trigger input circuit has failed.
	Modul Fail	Fail Indicates the module is not responding or has failed its checksum.
Power	**Power Supply**	Indicates which connector is supplying to the **LD 5002EN**.

BLOCK DIAGRAM

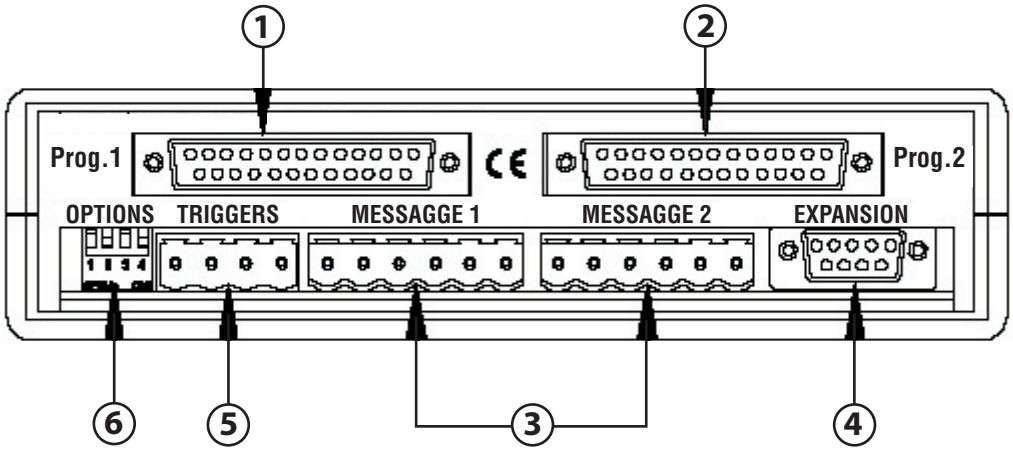
LD 5002EN BLOCK

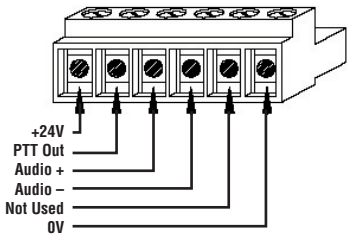
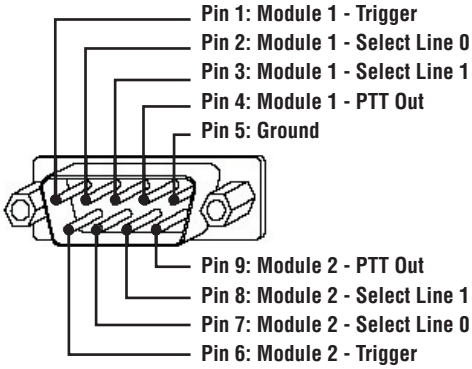
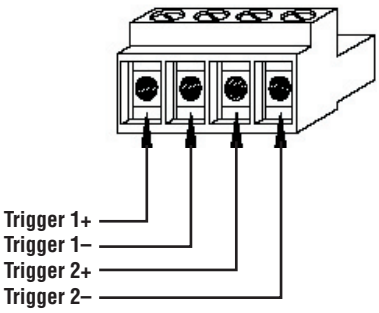


MODULE BLOCK



REAR PANEL FEATURES



	NAME	FUNCTION / DESCRIPTION	
1	Prog 1	Programming port for module 1	
2	Prog 2	Programming port for module 2	
3	Message 1 Message 2		The 24 VDC only needs to be supplied on one of the message connectors.
4	Expansion		To access a message connect the following select lines to ground: mes1: No select lines mes2: select line 0 mes3: select line 1 mes4: select lines 0 & 1
5	Triggers		
6	Options	Sets the imput trigger mode (monitored/not monitored)	(see page16).

ENGLISH

INSTALLATION

UNPACKING

Upon receipt of shipment, please inspect for any damage incurred in transit. If damage is found, please notify your local representative and the transport company immediately. State date, nature of damage and whether any damage was noticed on the shipping container prior to unpacking. Please give the waybill number of the shipping order.

The unit should not be placed in areas:

1. with poor ventilation
2. exposed to direct sunlight
3. with high ambient temperature or adjacent to heat generating equipment
4. with high humidity or dust levels
5. susceptible to vibration

INTERNAL ADJUSTMENTS

The **LD 5002EN** has no internal components that require operator adjustment.

DC POWER OPERATION

The **LD 5002EN** requires a 24V DC supply which enters the unit through either of the Message connectors (See page 14). One of the front panel power LED will be lit Indicating which message connector is supplying to the **LD 5002EN**.

CAUTION: This unit must never be plugged directly into a 230V AC power supply.

MESSAGES

The two Soundvault modules store Wave files which are loaded directly from a PC via the parallel port. This process requires **RCF** Soundvault Download Utility and a cable, which must have male 25 pin “D” type connectors on both ends and all pins must be connected at both ends. Connections must be strictly pin to pin.

Messages should be recorded onto a PC using a suitable utility (such as, for istance, soundforge XP).

When downloading messages with the utility software, always wait 30 seconds after a download is complete.

This ensures that the processor is not interrupted whilst calculating it’s checksum for the message data. If the checksum is corrupted then a module fault will be reported.

NB Windows NT based operating systems (including XP and 2000) do not allow direct access to parallel ports, and consequently the download software will not function correctly on these operating systems. In addition, the parallel port must be in ‘compatibilities mode’ which not all PC’s support.

FAULT MONITORING

Fault monitoring is in accordance with BS5839: Part 4 and ES 60849.

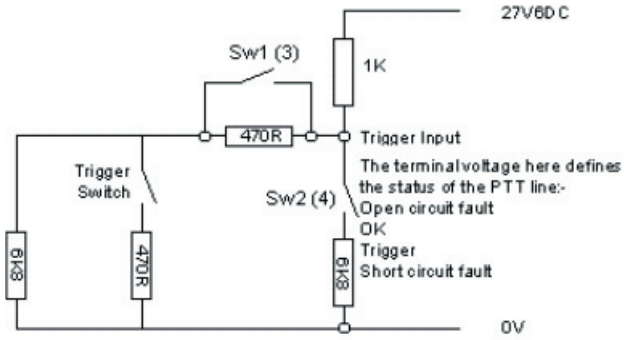
At switch-on, the unit performs a self-test including ROM check, RAM check and E2PROM check.

The program is protected by a watchdog facility, which is not serviced from interrupt routines. The watchdog is serviced by the main code only, so if the program does lock up, the processor will self-reset.

Faults are signaled to the next unit in the chain via the PTT output on each output connector, which will go open circuit.

TRIGGER INPUT FAULT MONITORING

The Contact input (Trigger) is monitored by a resistive potential divider as shown below:



The current drawn by the 6K8 resistor (in the 'monitored' unit) indicates to the 'monitoring' unit that the Trigger line is intact. Open and short circuit faults are separately detected and operation of the Trigger is detected by the change in voltage level at the Trigger input when the 470 ohms is switched in. This resistor can be in the range 300 to 800 ohms to allow flexibility (in the resistance of cables and the exact type of trigger device used in other applications).

The audio output is monitored by a 14V dc bias (relative to ground) being applied to both sides of the balanced line. The device receiving the **LD 5002EN**'s audio output must provide this 'phantom' voltage. If the phantom voltage is not present, the appropriate channel will report an audio fault. The PTT output for each channel will normally present a 6.8kΩ resistance to any connected device. When the channel is playing a message this resistance is reduced to 470Ω.

FAULT OUTPUTS

Faults are signaled from the **LD 5002EN** to the next unit in the chain via the PTT output using the same principle as the Trigger input fault monitoring described above.

If either the micro-controller or the watchdog detects a fault, this will be signaled via an AND gate to either or both of the transistors as relevant in series with the PTTs and the 6.8kΩ resistors. If there is a fault, the relevant transistor will switch off and open circuit the 6.8kΩ resistor, cutting the monitoring current and communicating the fault.

The PTTs are connected to monitoring circuits in the next device in the chain **PR 5006EN**, which operate exactly as described above.

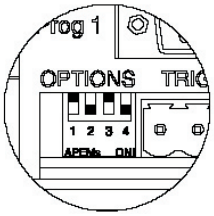
PTT OUTPUT

If one or two messages are playing, the micro-controller turns on the relevant transistor in series with the PTTs and the 470 ohm resistors. This alters the voltage on the PTT line and operates a trigger detection circuit in the next device in the chain exactly as described above and opens the audio path.

TRIGGER INPUTS

MONITORED MODE

The trigger inputs require a 470Ω resistance to be applied to trigger the message. A 6.8kΩ resistance must be present to prevent a switch fault. If the trigger input for a channel is open or short circuit a switch fault will be shown for the associated module.

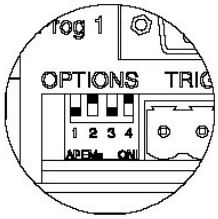


Set Options Dip switch as opposite

NON-MONITORED MODE

The trigger inputs require a short to ground to be applied to trigger the message.

Switch faults are not reported.

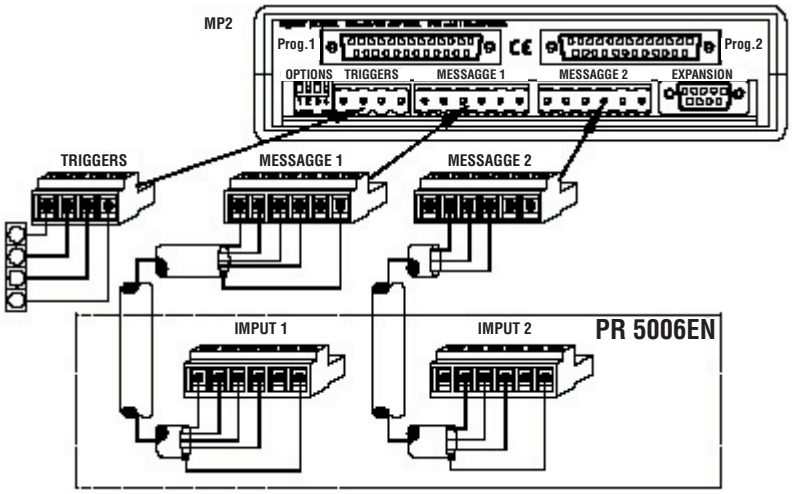


Set Options Dip switch as opposite

OUTPUT CONNECTIONS

CONNECTING A LD 5002EN TO THE RCF IX LS

Triggers of the LD 5002EN are wired to whatever external equipment will be used to trigger them (e.g. switched relay or fire interface).



SET OPTIONS TO NON-MONITORED MODE

ONLY USING ONE MESSAGE CHANNEL. If you are only using one channel of the LD 5002EN, connect audio+and audio- of both message connectors in parallel. This will ensure that there is no audiofault reported on the unused channel.

SPECIFICATION

Storage capacity	2 modules x 4 messages/each (max. 32 seconds per module)
Sampling frequency	16kHz
Audio Output level	0dBm
Line Input sensitivity	0dBm (0.775V)
Power Supply Requirements	100mA @18-36 VDC, externally regulated.
Width	249mm
Height	41mm
Depth	159mm (behind front panel)
Weight	2kg

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.

10307079/A

RCF

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