

MANUALE D'USO OWNER MANUAL

EOL DXT SYSTEMS

- TERMINATORE DI FINE LINEA PER SISTEMI DXT
- END OF LINE EQUIPMENT FOR DXT SYSTEMS



**IMPORTANTE**

Prima di 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.

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA E PRECAUZIONI D'USO

1. Tutte le avvertenze, in particolare quelle relative alla sicurezza, devono essere lette con particolare attenzione, in quanto contengono importanti informazioni.
2. La linea diffusori (uscita dell'amplificatore) può avere una tensione sufficientemente alta (es. 100 V) da costituire un rischio di folgorazione per le persone: non procedere mai all'installazione od alla connessione del prodotto quando la linea è in tensione.
3. Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette.
4. Accertarsi che la linea diffusori non possa essere calpestata o schiacciata da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
5. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del prodotto, perché potrebbero causare un corto circuito.
6. 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: 1) il prodotto non funziona (o funziona in modo anomalo), 2) il cavo è danneggiato, 3) oggetti o liquidi sono entrati nel prodotto, 4) il prodotto non è più integro (a causa di urti / incendio).
7. Nel caso che dal prodotto provengano odori anomali o fumo, spegnere immediatamente l'amplificatore relativo alla linea e poi scollegare il prodotto.
8. Non collegare a questo prodotto apparecchi ed accessori non previsti. Verificare inoltre l'idoneità del supporto (es. 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.
9. RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione del sistema audio 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. 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.
12. Assicurarsi che la linea dei diffusori acustici non sia in cortocircuito prima di accendere l'amplificatore.
13. Il cavo per il collegamento del prodotto dovrà avere conduttori di sezione adeguata (possibilmente intrecciati, per minimizzare gli effetti induttivi dovuti all'accoppiamento con campi elettro-magnetici circostanti) ed un isolamento idoneo. Fare riferimento alle normative locali, in quanto vi possono essere ulteriori requisiti circa le caratteristiche del cavo.
14. Collocare lontano da fonti di calore.
15. Non usare solventi, alcool, benzina o altre sostanze volatili per la pulitura delle parti esterne.

IMPORTANTE**ATTENZIONE**

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

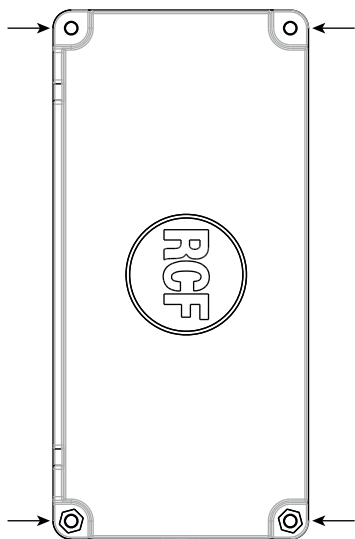
DESCRIZIONE



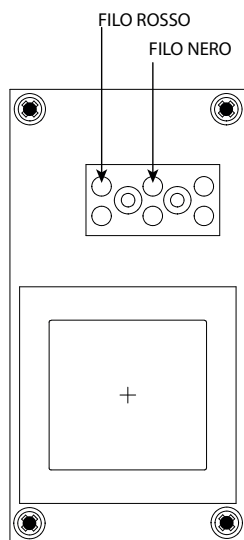
Il terminatore di fine linea è uno strumento che permette di monitorare con precisione l'integrità di una linea di altoparlanti, adatto al sistema di lettura di impedenza dei prodotti DXT.

INSTALLAZIONE

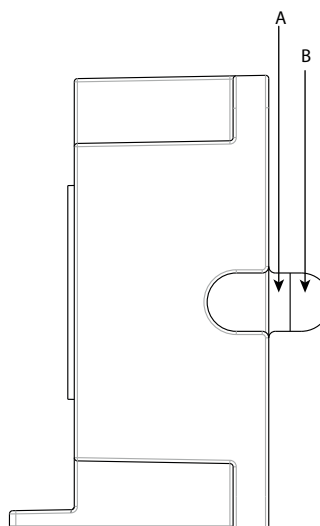
1. Svitare le 4 viti che tengono uniti i due gusci.
2. Connettere il cavo al morsetto ceramico.
3. Rompere la linguetta passacavo alla lunghezza A o B a seconda della sezione del cavo.
4. Utilizzare le asole sul guscio per il fissaggio del prodotto.



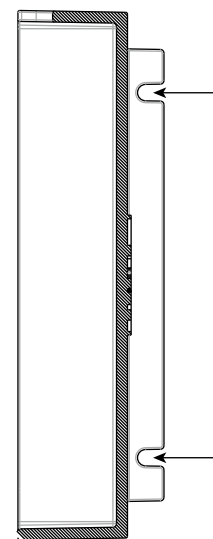
1



2



3



4

I terminatori di fine linea (EoL) del sistema DXT9000 sono dei risonatori a 20 Hz, con impedenza di 200Ω alla frequenza di risonanza.

Assorbendo unicamente potenza reattiva, è possibile inserire gli EoL su di una linea senza intaccare la potenza di targa dell'amplificatore a cui è collegato; questo però è valido al netto della dinamica del misuratore di impedenza, che permette di compiere questo ragionamento al massimo fino ad un 150% della potenza di targa erogabile dall'amplificatore.

Per garantire un corretto monitoraggio delle linee nei casi in cui non sia rispettato il vincolo sull'ultimo diffusore dei vari rami (il peso percentuale dell'ultimo diffusore è inferiore al 5% dell'impedenza della linea), al termine di ogni ramo di linea bisognerà collegare un EoL.

Esiste per ogni tipologia di amplificatore un numero massimo di EoL (e quindi di rami di linea) installabili su una singola linea; questo accade per problemi di dinamica del circuito di misura di impedenza e dell'amplificatore (per quanto la potenza sia reattiva, ci sono comunque da considerare le perdite dei parametri parassiti, che possono andare a sovraccaricare l'amplificatore). Per ogni tipo di amplificatore, questo numero è:

- 1x500W: max 5 EoL
- 1x250W: max 4 EoL
- 1x125W: max 2 EoL

L'impedenza risultante dal parallelo di linea ed EoL è facilmente ricavabile dalla formula di parallelo di due impedenze ($Z_{eol}=200\Omega$):

$$Z_{tot}=(Z_{linea} \times Z_{eol})/(Z_{linea} + Z_{eol})$$

ATTENZIONE: la Z_{linea} è NECESSARIAMENTE l'impedenza a 20Hz della linea!!!

(che non è pari all'impedenza misurata con impedenzometro a 1kHz)

In caso di singola linea con carico di impedenza particolarmente bassa, o nel caso di linee caricate con trombe o simili (aperti a 20Hz), è necessario mettere in parallelo più EoL.

Nel caso la linea sia divisa su più rami, il numero di EoL su ogni ramo di linea DEVE ESSERE UGUALE per garantire un corretto monitoraggio, e rispettare il vincolo dato dalla formula:

$$N_{eol} > (200\Omega)/Z_{tot}(21-N_{rami})$$

che, entro i limiti di funzionamento del sistema si dimostra facilmente essere pari a 1 in praticamente tutti i casi.

L'unica eccezione è quella rappresentata da una linea a due rami di sole trombe su di un amplificatore 1x500W; in questo caso, al termine di ogni ramo, è consigliabile inserire un parallelo di 2 EoL per ricadere nel range di misura corretto.

In ogni caso, per calcolare quanti EoL sono necessari alla determinata linea ($Z_{eol}=200\Omega$), è necessario applicare la formula del parallelo tra impedenze, corretta con il numero di EoL (N_{eol}):

$$Z_{tot}=(Z_{linea} \times (Z_{eol}/N_{eol}))/(Z_{linea} + (Z_{eol}/N_{eol}))$$

ATTENZIONE: la Z_{linea} è NECESSARIAMENTE l'impedenza a 20Hz della linea!!!

(che non è pari all'impedenza misurata con impedenzometro a 1kHz)

L'impedenza totale deve rispettare i vincoli sopra descritti con gli EoL, e il numero di EoL non può sopravanzare il numero massimo sopra indicato.

**IMPORTANT NOTES**

Before connecting and using this product, please read this instruction manual carefully and keep it on hand for future reference. This 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.

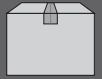
SAFETY AND OPERATING PRECAUTIONS

1. All the precautions, in particular the safety ones, must be read with special attention, as they provide important information.
2. Loudspeaker lines (amplifier outputs) can have a sufficiently high voltage (i.e. 100-70 V) to involve a risk of electrocution: never install or connect this loudspeaker when the line is alive.
3. Make sure all connections have been made correctly.
4. Protect loudspeaker lines from damage. Make sure they are positioned in a way that they cannot be stepped on or crushed by objects.
5. Make sure that no objects or liquids can get into this product, as this may cause a short circuit.
6. 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: 1) the product does not function (or works in an anomalous way), 2) the cable has been damaged, 3) objects or liquids have got into the product, 4) the product has been damaged due to heavy impacts or fire.
7. Should the loudspeaker emit any strange odours or smoke, remove it from the line after having immediately switched the amplifier off.
8. Do not connect this product to any equipment or accessories not foreseen. Also check the suitability of the support surface to which the product is anchored (wall, ceiling, structure, etc.) and the components used for attachment (i.e. wall plugs, screws, brackets not supplied by RCF, etc.), which must guarantee the security of the system / installation over time.
9. RCF S.P.A. strongly recommends this product is only installed by professional qualified installers (or specialised firms) who can ensure a 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. Mechanical and electrical factors need 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 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.
12. Make sure loudspeaker lines are not shorted before turning the amplifier on.
14. The loudspeaker cable shall have wires with a suitable section (twisted, if possible, to reduce inductive effects due to surrounding electro-magnetic fields) and a sufficient electrical insulation. Refer to local regulations, as there may be additional requirements about cable characteristics.
15. Install far from any heat source.
16. Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances for cleaning the external parts of this product.

IMPORTANT**ATTENTION**

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

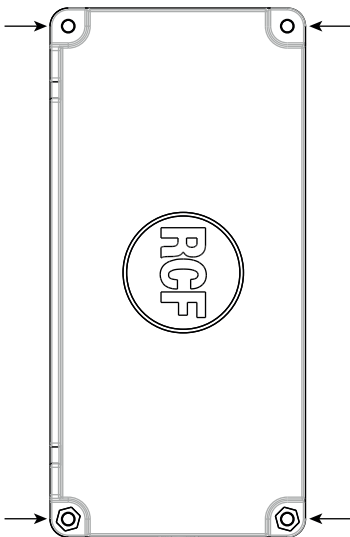
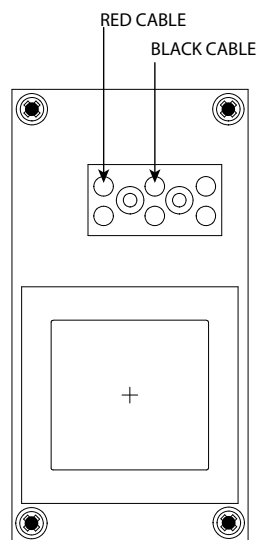
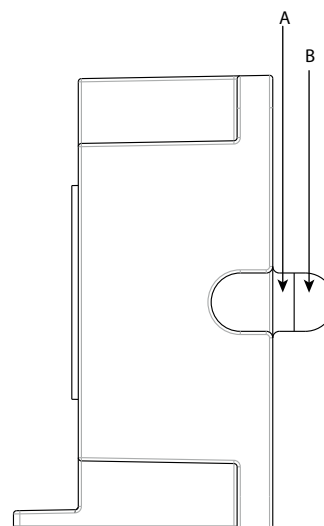
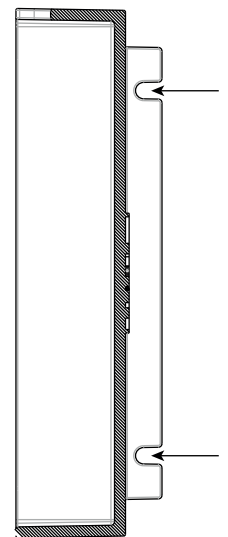
DESCRIPTION



The end of line terminator is a product that allow to accurately monitor speakers- lines integrity, and it is suitable for DXT systems.

INSTALLATION

1. Remove the 4 screws that close the shells.
2. Connect the cable to the ceramic terminal.
3. Brake the tab at length A or B depending on cable's section.
4. Use the slots on the shell for fixing the product.

**1****2****3****4**

End of Line (EoL) equipments for DXT systems are 20 Hz resonators, with an impedance of 200Ω at the resonance frequency.

Absorbing reactive power only, users can install EoL on a speakers line without affecting the rated power of the amplifier it is connected to; however, this is valid considering the impedance measurement dynamic, which allows to perform this calculation up to a maximum of 150% of the amplifier rated power.

To ensure proper lines monitoring in those cases where the constraint on the last branch speaker is not satisfied (the percentage weight of the last speaker is less than 5% of the line impedance), at the end of each branch line, an EoL must be connected.

For each amplifier model a maximum number of EoL is defined (so of the line branches) installable on a single line; this is due to limits of the impedance measuring circuit dynamic and the amplifier (even if the power is reactive, losses of the parasitic parameters have to be considered, that can overload the amplifier). For each type of amplifier, this number is:

- 1x500W: max 5 EoL
- 1x250W: max 4 EoL
- 1x125W: max 2 EoL

The resulting impedance of the lines parallel and EoL is easily obtainable from the formula of parallel impedances ($Z_{eol}=200\Omega$):

$$Z_{tot}=(Z_{line} \times Z_{eol})/(Z_{line} + Z_{eol})$$

WARNING: Z_{line} is NECESSARILY the line impedance at 20Hz!!!

(it is not equal to the impedance measured with an impedance meter at 1kHz)

In case of single line with very low impedance load, or in the case of lines loaded with horns or similar (open at 20Hz), more EoL must install in parallel.

If the line is split over multiple branches, the number of EoL on each branch MUST BE EQUAL to ensure proper monitoring and comply with the constraint given by the formula:

$$N_{eol} > (200\Omega) / Z_{tot} \text{ (21-Nbranches)}$$

that, within system's operational limits it is 1 in most cases.

The only exception is represented by a line with two branches of horns on a 1x500W amplifier; in this case, at the end of each branch, 2 EoL in parallel should be installed to be in the range of measuring.

In any case, to calculate how many EoL are needed in a specific line ($Z_{eol} = 200\Omega$), the formula of parallel impedances must be applied, correct with the number of EoL (N_{eol}):

$$Z_{tot} = (x Z_{line} (Z_{eol} / N_{eol})) / (Z_{line} + (Z_{eol} / N_{eol}))$$

WARNING: Z_{line} is NECESSARILY the line impedance at 20Hz!!!

(it is not equal to the impedance measured with an impedance meter at 1kHz)

The total impedance must respect the constraints described above, and the number of EoL can not exceed the maximum number indicated above.



0068

RCF S.p.A. - Via Raffaello Sanzio 13, 42124 Reggio Emilia, ITALY

14

0068-CPR-002/2014

EN 54-16:2008

Voice alarm control and indicating equipment for fire detection and fire alarm systems for buildings

DXT 9000

Provided options

- 7.3 Audible warnings
- 7.6.2 Manual silencing of the voice alarm condition
- 7.7.2 Manual reset of the voice alarm condition
- 7.8 Output to fire alarm devices
- 7.9 Voice alarm condition output
- 8.3 Indication of faults related to the transmission path to the CIE
- 9 Disablement condition
- 10 Voice alarm manual control
- 11 Interface to external control device(s)
- 12 Emergency microphone(s)
- 13, 14 Redundant power amplifiers

DoP: 008_17

Other technical data: see operational manual.



HEADQUARTERS

RCF S.p.A. Italy

tel. +39 0522 274 411

e-mail: info@rcf.it

RCF UK

tel. 0844 745 1234

Int. +44 870 626 3142

e-mail: info@rcfaudio.co.uk

RCF France

tel. +33 1 49 01 02 31

e-mail: france@rcf.it

RCF Germany

tel. +49 2203 925370

e-mail: germany@rcf.it

RCF Spain

tel. +34 91 817 42 66

e-mail: info@rcfaudio.es

RCF Belgium

tel. +32 (0) 3 - 3268104

e-mail: belgium@rcf.it

RCF USA Inc.

tel. +1 (603) 926-4604

e-mail: info@rcf-usa.com

www.rcf.it