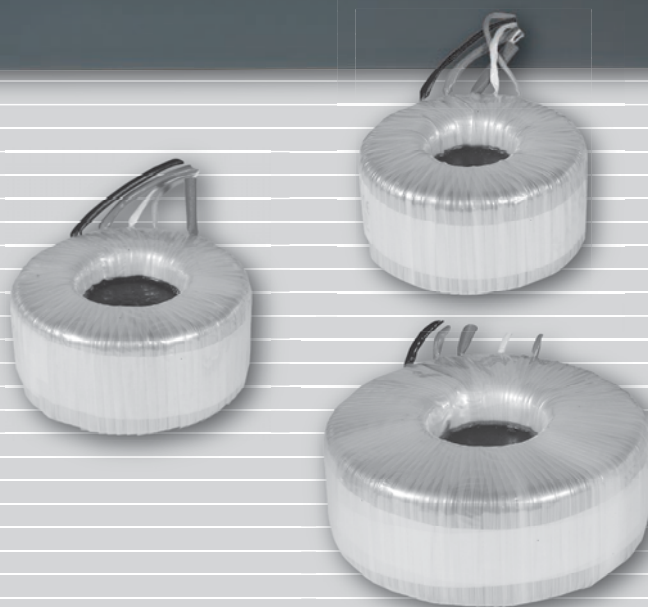
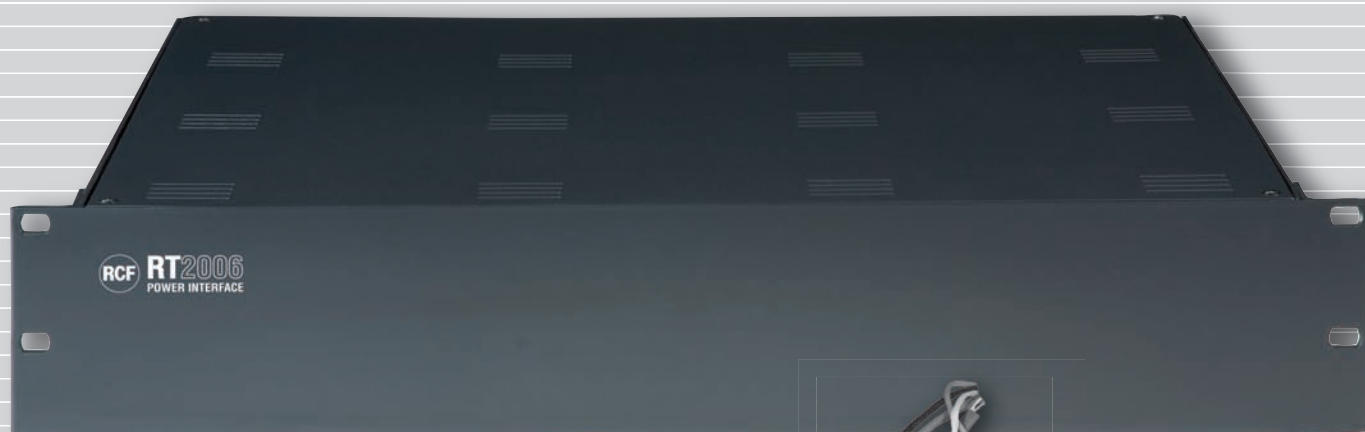


RT2006 TD300 TD500 TD1000

**RT 2006 RACK DRAWER AND TD 300 - TD 500 - TD 1000
TRANSFORMERS**

**CONTENITORE RACK RT 2006
E TRASFORMATORI TD 300, TD 500, TD 1000**



**User manual
Manuale d'uso**

the rules of sound

RCF

INDICE

AVVERTENZE PER LA SICUREZZA	04
DESCRIZIONE CONTENITORE RACK RT 2006	06
CIRCUITO STAMPATO INTERNO	07
DESCRIZIONE TRASFORMATORI TOROIDALI (PER SEGNALI AUDIO)	08
CONFIGURAZIONI	08
INSTALLAZIONE DEI TRASFORMATORI	09
COLLEGAMENTI INTERNI TRASFORMATORI – CIRCUITO STAMPATO RT 2006	09
SEGNALAZIONE REMOTA SONDA TERMICA DEI TRASFORMATORI	10
DATI TECNICI	10

INDEX

SAFETY PRECAUTIONS	12
RT 2006 RACK DRAWER DESCRIPTION	14
INTERNAL PRINTED CIRCUIT BOARD	15
TD 300, TD 500, TD 1000 TOROIDAL TRANSFORMER DESCRIPTION	16
CONFIGURATIONS	16
TRANSFORMER INSTALLATION	17
INTERNAL LINKS: TRANSFORMERS – RT 2006 PRINTED CIRCUIT BOARD	17
TRANSFORMER THERMAL DETECTION DRY CONTACT	18
SPECIFICATIONS	18

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 esimono la **RCF S.p.A.** da ogni responsabilità.



ATTENZIONE: Per prevenire i rischi di fiamme o scosse elettriche, non esporre i trasformatori 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. Le linee per i diffusori (uscite dei trasformatori) hanno una tensione (100 V) sufficientemente alta da costituire un rischio di folgorazione per le persone: **terminare l'installazione e la connessione dei trasformatori prima di accendere gli amplificatori.**
3. Assicurarsi che tutte le connessioni siano corrette, verificando che la tensione della linea sia compatibile con le caratteristiche dei diffusori.
4. Accertarsi che le linee diffusori non possano essere calpestate o schiacciata da oggetti, al fine di salvaguardarne la perfetta integrità.
5. Impedire che oggetti o liquidi entrino all'interno del contenitore rack RT 2006, perché potrebbero causare un corto circuito e danneggiare i trasformatori.
6. Non eseguire riparazioni o apportare modifiche ai trasformatori.
Contattare i centri di assistenza autorizzati o personale altamente qualificato quando:
 - un trasformatore non funziona (o funziona in modo anomalo);
 - oggetti o liquidi sono entrati in un trasformatore;
 - un trasformatore non è più integro (a causa di urti / incendio).
7. Nel caso che da uno o più trasformatori provengano odori anomali o fumo, **spegnere immediatamente tutti i gli amplificatori relativi e rimuovere le connessioni.**
8. Non collegare ai trasformatori apparecchi ed accessori non previsti.
Utilizzare solamente gli appositi punti d'installazione dei trasformatori, senza utilizzare elementi non idonei o previsti allo scopo.
9. **La RCF S.p.A. raccomanda vivamente che l'installazione di questi prodotti 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. I diffusori devono essere collegati in fase (corrispondenza delle polarità +/- tra amplificatori e diffusori) in modo da garantire una corretta riproduzione audio, soprattutto quando i diffusori sono collocati in posizione fra loro adiacente o nello stesso ambiente.**13.** Per evitare che fenomeni induttivi diano luogo a ronzii, disturbi e compromettano il buon funzionamento dell'impianto, le linee diffusori non devono essere canalizzate insieme ai conduttori dell'energia elettrica, ai cavi microfonici, alle linee di segnale a basso livello che fanno capo ad amplificatori.**14.** I cavi (in entrata ed in uscita) per il collegamento dei trasformatori dovranno avere conduttori di sezione adeguata (possibilmente intrecciati, per minimizzare gli effetti induttivi dovuti all'accoppiamento con campi elettro-magnetici circostanti) ed un isolamento idoneo.**PRECAUZIONI D'USO**

Collocare il contenitore rack **RT 2006** con i trasformatori lontano da fonti di calore.

Non sovraccaricare i trasformatori.

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 questo prodotto, realizzato in modo da garantirne l'affidabilità e prestazioni elevate.

DESCRIZIONE CONTENITORE RACK RT 2006

Il contenitore rack **RT 2006** (2 unità, 19") permette l'alloggiamento e la connessione di massimo 6 trasformatori se **TD 300**, max. 4 trasformatori se **TD 500**, max. 2 trasformatori se **TD 1000**; è inoltre possibile combinare trasformatori di potenze diverse.

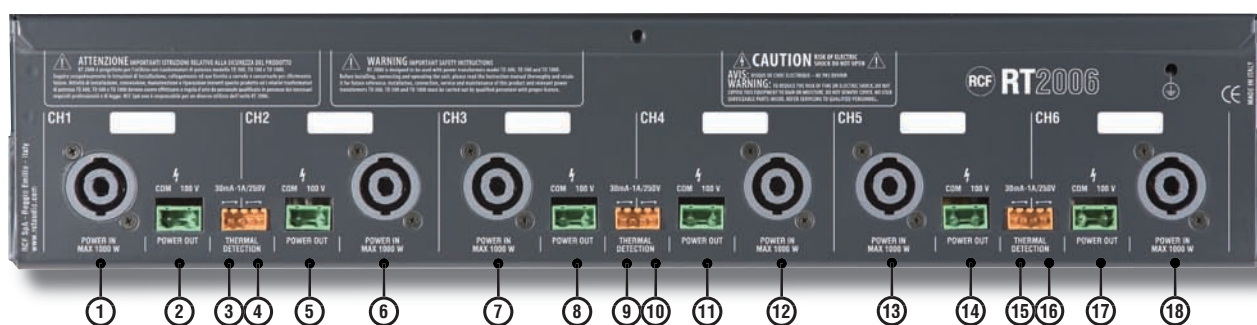
L'**RT 2006** ha un circuito d'interfaccia con terminali di collegamento tra amplificatori, trasformatori e linee diffusori.

I connettori (posti sul pannello posteriore) sono tutti rimovibili e dimensionati per la potenza massima applicabile.

Il collegamento degli amplificatori avviene tramite connettori SPEAKON; il collegamento delle linee diffusori si effettua tramite terminali a vite di tipo EUROBLOCK.

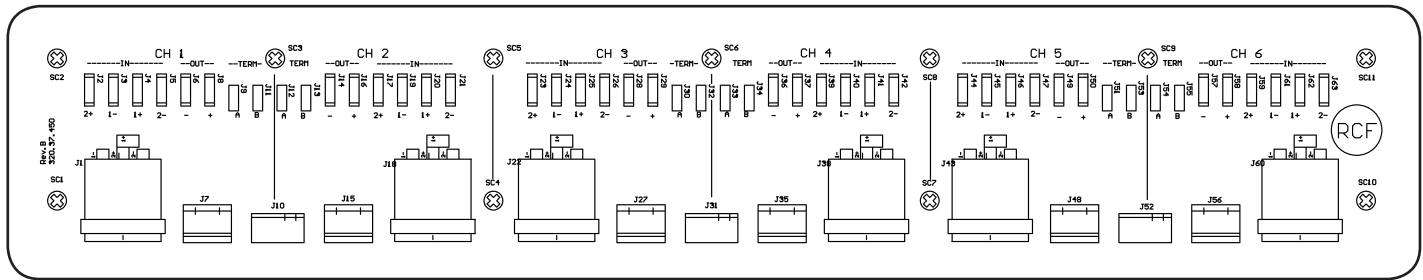
I contatti delle sonde termiche (di ogni trasformatore) sono riproposti su terminale a vite.

PANNELLO POSTERIORE

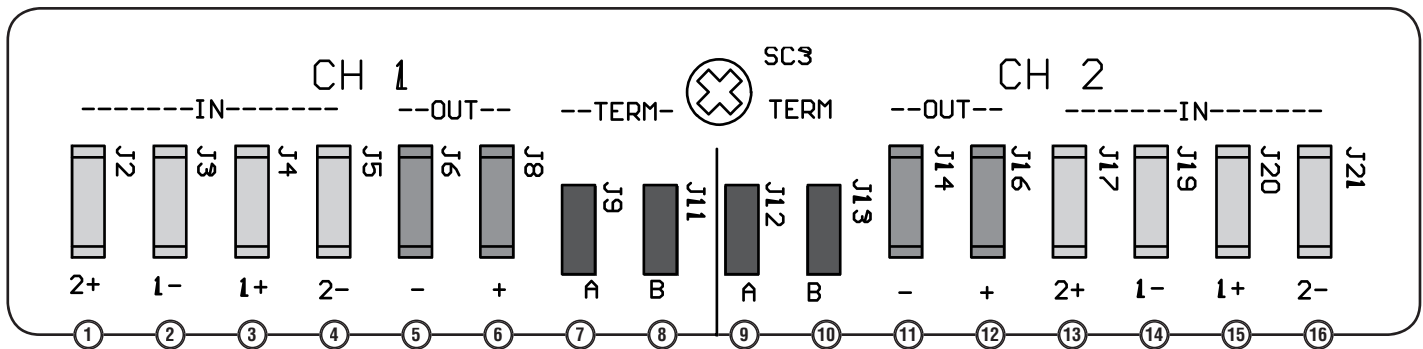


- ① Ingresso 4 Ω canale 1 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)
- ② Uscita 100 V canale 1 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ③ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 1
- ④ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 2
- ⑤ Uscita 100 V canale 2 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ⑥ Ingresso 4 Ω canale 2 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)
- ⑦ Ingresso 4 Ω canale 3 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)
- ⑧ Uscita 100 V canale 3 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ⑨ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 3
- ⑩ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 4
- ⑪ Uscita 100 V canale 4 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ⑫ Ingresso 4 Ω canale 4 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)
- ⑬ Ingresso 4 Ω canale 5 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)
- ⑭ Uscita 100 V canale 5 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ⑮ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 5
- ⑯ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 6
- ⑰ Uscita 100 V canale 6 su morsetti a vite (da collegarsi ai diffusori)
- ⑱ Ingresso 4 Ω canale 6 su connettore SPEAKON (da collegarsi ad un'uscita di un amplificatore)

CIRCUITO STAMPATO INTERNO



TERMINALI PER IL COLLEGAMENTO DEI TRASFORMATORI (su circuito stampato) esempio: canale 1 e 2 (idem per i canali 3-4 e 5-6)



- ① ÷ ④ Ingresso canale 1, connettore SPEAKON: ① pin 2+ ② pin 1- ③ pin 1+ ④ pin 2-
- ⑤ ÷ ⑥ Uscita canale 1, morsetti a vite: ⑤ -, 0 ⑥ +, 100 V
- ⑦ ÷ ⑧ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale 1 (non polarizzato).
- ⑨ ÷ ⑩ Contatto della sonda termica nel trasformatore del canale2 (non polarizzato).
- ⑪ ÷ ⑫ Uscita canale 2, morsetti a vite: ⑪ -, 0 ⑫ +, 100 V
- ⑬ ÷ ⑭ Ingresso canale 2, connettore SPEAKON: ⑬ pin 2+ ⑭ pin 1- ⑮ pin 1+ ⑯ pin 2-

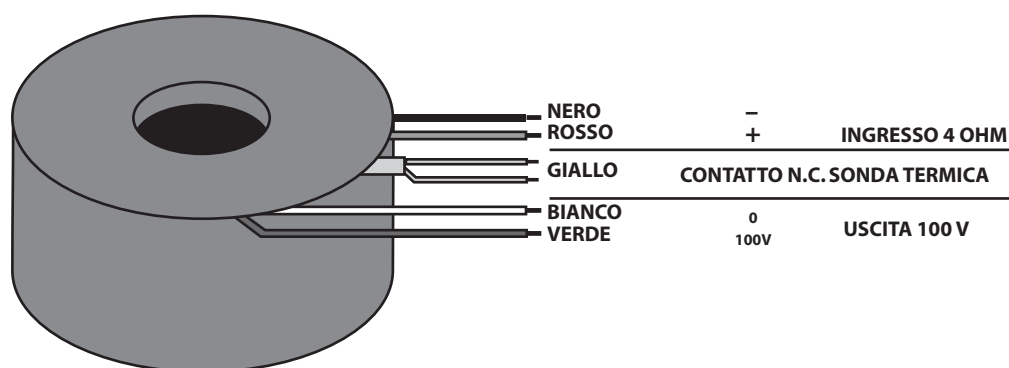
DESCRIZIONE TRASFORMATORI TOROIDALI (PER SEGNALI AUDIO) TD 300, TD 500, TD 1000

I trasformatori toroidali **TD 300**, **TD 500** e **TD 1000**, convertono l'uscita di un amplificatore professionale **RCF** (per un carico a bassa impedenza 4Ω) in una linea a tensione costante 100 V.

Il fissaggio dei trasformatori all'interno del contenitore rack RT 2006 si effettua tramite gli appositi kit a corredo; i conduttori hanno dei terminali per il collegamento diretto al circuito stampato del contenitore **RT 2006**.

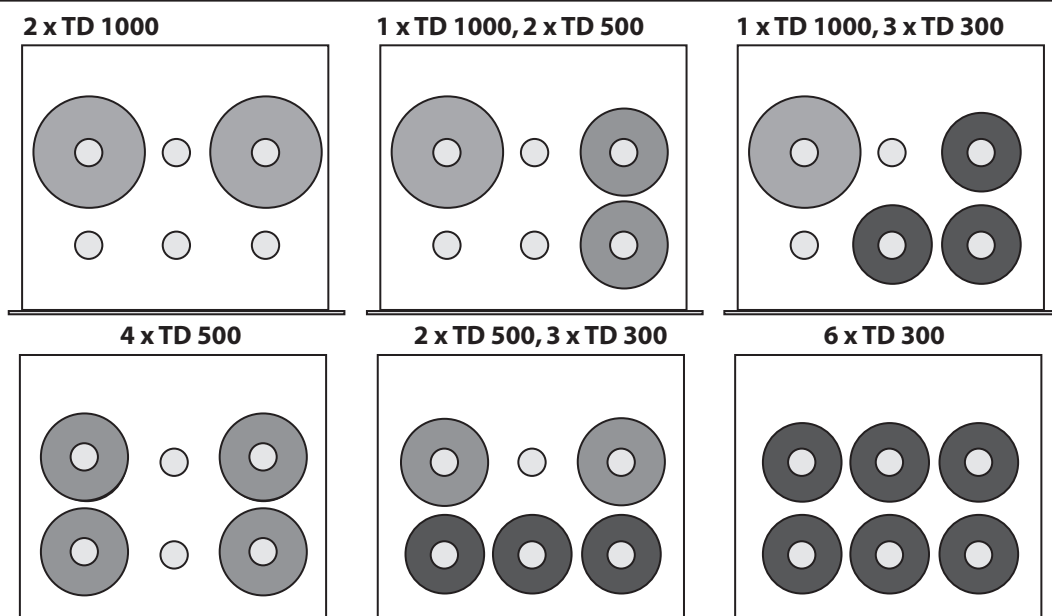
Questi trasformatori incorporano una sonda termica, il cui intervento può essere segnalato a distanza.

Le potenze nominali sono: **300 W (TD 300)**, **500 W (TD 500)**, **1000 W (TD 1000)**.



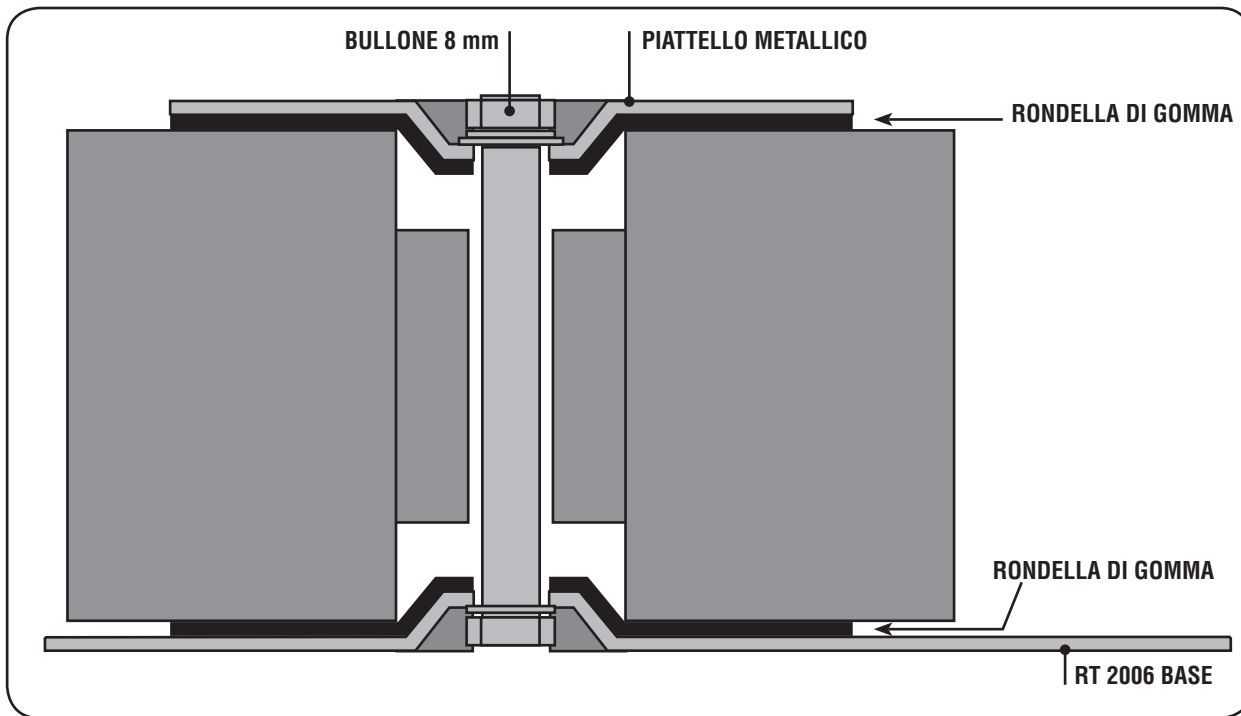
CONFIGURAZIONI

Esempi di configurazioni massime possibili:



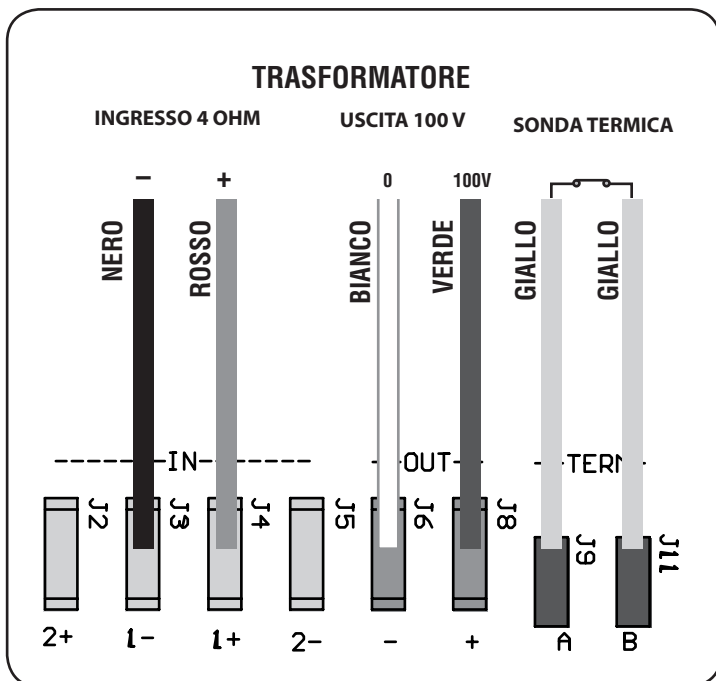
NOTA: la somma delle potenze nominali dei trasformatori posti in un contenitore rack RT 2006 non deve eccedere il valore di 2000 W .

INSTALLAZIONE DEI TRASFORMATORI



Fissare ciascun trasformatore alla base del telaio / contenitore RT 2006 (con il relativo bullone), frapponendo le due rondelle di gomma ed il piattello metallico.

COLLEGAMENTI INTERNI TRASFORMATORI – CIRCUITO STAMPATO RT 2006



ESEMPIO DI COLLEGAMENTO STANDARD

Nota: in questo esempio, si è supposto che l'uscita dell'amplificatore sia su pin 1+ (positivo) e pin 1- (negativo) del connettore SPEAKON (tipico del modo stereo / mono); tuttavia, sono possibili altre combinazioni solitamente previste nella modalità "a ponte" - "bridge", es. 2+ 2- oppure 1+ 2+, pertanto riferirsi sempre ai manuali d'uso degli amplificatori utilizzati. Considerare, inoltre, che il modo "a ponte" NON si deve utilizzare se l'impedenza di carico minima dell'amplificatore è superiore a 4 Ω (impedenza d'ingresso dei trasformatori TD 300, TD 500 e TD 1000).

SEGNALAZIONE REMOTA DELLE SONDE TERMICHE DEI TRASFORMATORI



Nel caso che la temperatura del trasformatore ecceda i 90°C, il contatto n.c. (facente capo ai due fili gialli) si apre.

Nota: la segnalazione di temperatura elevata non comporta la disattivazione automatica del trasformatore.

DATI TECNICI

Contenitore rack RT 2006

Dimensioni (l, h, p) _____ 482 mm, 88 mm, 383 mm (2 unità rack 19")

Peso netto (senza trasformatori) _____ 6,5 kg

Trasformatore TD 300

Impedenza d'ingresso (primario) _____ 4 Ω (35 V)

Tensione d'uscita (secondario) _____ 100 V (33 Ω)

Potenza nominale _____ 300 VA

Risposta in frequenza _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Temperatura di soglia della sonda termica _____ 90°C

Dimensioni (diametro, h) _____ ø 115 mm, 65 mm

Peso netto _____ 2,7 kg

Trasformatore TD 500

Impedenza d'ingresso (primario) _____ 4 Ω (45 V)

Tensione d'uscita (secondario) _____ 100 V (20 Ω)

Potenza nominale _____ 500 VA

Risposta in frequenza _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Temperatura di soglia della sonda termica _____ 90°C

Dimensioni (diametro, h) _____ ø 125 mm, 70 mm

Peso netto _____ 3,3 kg

Trasformatore TD 1000

Impedenza d'ingresso (primario) _____ 4 Ω (63 V)

Tensione d'uscita (secondario) _____ 100 V (10 Ω)

Potenza nominale _____ 1'000 VA

Risposta in frequenza _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Temperatura di soglia della sonda termica _____ 90°C

Dimensioni (diametro, h) _____ ø 170 mm, 75 mm

Peso netto _____ 7,2 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 transformers 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. Loudspeaker lines (transformer outputs) can have a sufficiently high voltage (100 V) to involve a risk of electrocution: **complete the installation and transformer connections before turning amplifiers on.**
3. Make sure all connections have been made correctly, verifying that the line voltage matches loudspeaker specifications.
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 the **RT 2006** rack drawer, as this may cause a short circuit and damage transformers.
6. Never attempt to carry out any modifications or repairs on transformers. Contact your authorized service centre or qualified personnel should any of the following occur:
 - A transformer does not function (or works in an anomalous way).
 - Objects or liquids have got into a transformer.
 - A transformer has been damaged due to heavy impacts or fire.
7. Should one or more transformers emit any strange odours or smoke, **turn all relevant amplifiers off immediately and remove all connections.**
8. Do not connect to transformers any equipment or accessories not foreseen. About the installation, use only the dedicated points for transformers without adding components that are unsuitable or not specific for this purpose.
9. **RCF S.p.A. strongly recommends these product are 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 shall comply with the current standards and regulations regarding electrical systems.
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.

12. To ensure a correct musical reproduction, loudspeaker phase is to be respected (loudspeakers are connected respecting the amplifier polarity). This is important when loudspeakers are installed adjacent one another, for instance, in the same room.**13. To prevent inductive effects from causing hum, noise and a bad system working, loudspeaker lines should not be laid together with other electric cables (mains), microphone or line level signal cables connected to amplifier inputs.****14. Cables connected to transformers 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 since there may be additional requirements about cable characteristics.

OPERATING PRECAUTIONS

- Install the RT 2006 rack drawer with transformers far from any heat source.
- Do not overload transformers.
- Do not use solvents, alcohol, benzene or other volatile substances to clean external parts.

RCF S.p.A. would like to thank you for purchasing this product, which has been designed to guarantee reliability and high performance.

RT 2006 RACK DRAWER DESCRIPTION

RT 2006 rack drawer (19", 2 units) allows to house and connect up to 6 transformers if TD 300, up to 4 transformers if TD 500, up to 2 transformers if TD 1000.

It is also possible to combine transformers having different power.

RT 2006 has a printed circuit board having terminals to connect transformers to amplifiers and loudspeaker lines.

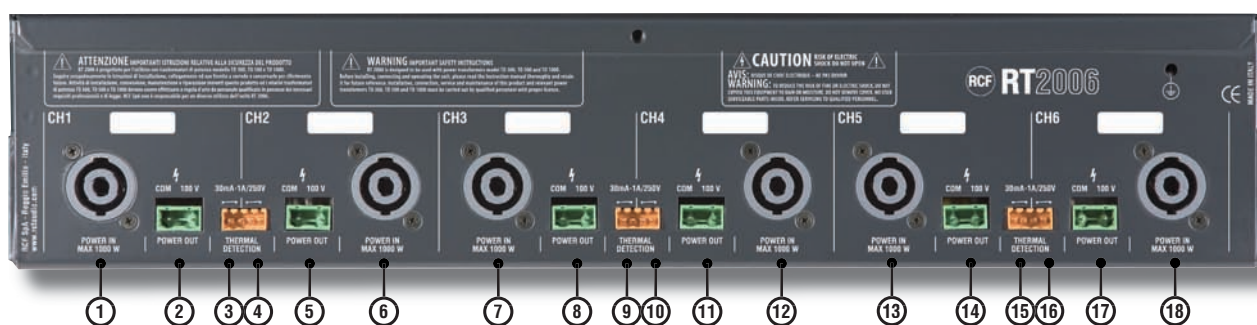
All connectors (on the rear panel) are removable and dimensioned for the maximum power.

Amplifier connections are made through SPEAKON connectors.

Loudspeaker line connection is made through EUROBLOCK screw terminals.

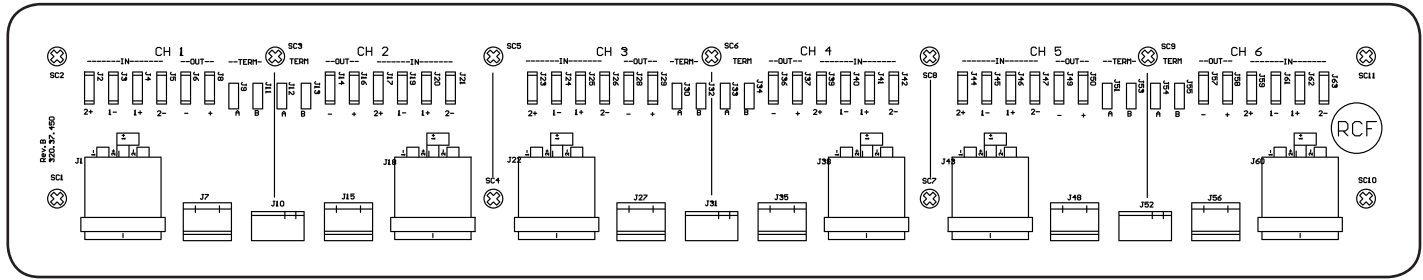
Transformer thermal detection circuits have n.c. dry contacts available on screw terminals.

REAR PANEL



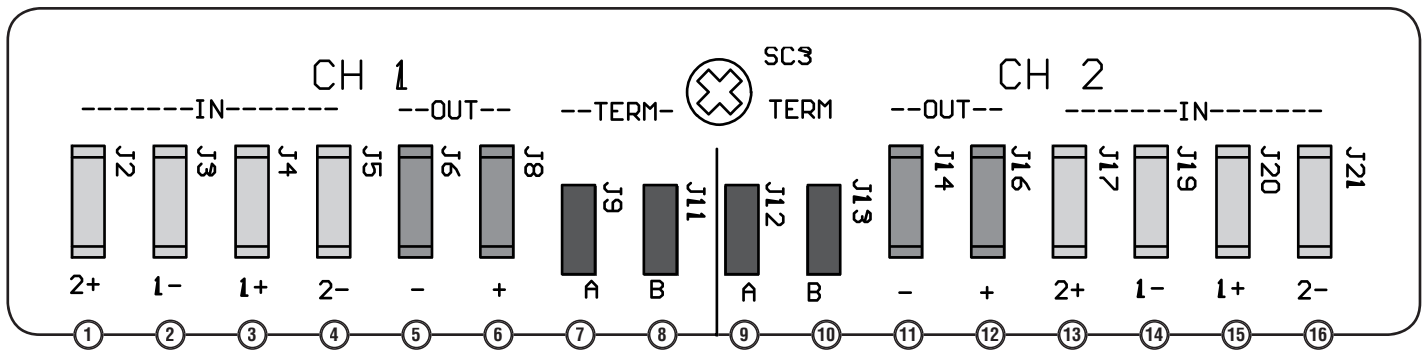
- ① Channel 1 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)
- ② Channel 1 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ③ Channel 1 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ④ Channel 2 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ⑤ Channel 2 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ⑥ Channel 2 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)
- ⑦ Channel 3 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)
- ⑧ Channel 3 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ⑨ Channel 3 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ⑩ Channel 4 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ⑪ Channel 4 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ⑫ Channel 4 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)
- ⑬ Channel 5 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)
- ⑭ Channel 5 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ⑮ Channel 5 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ⑯ Channel 6 - Transformer thermal detection n.c. dry contact for remote indicators
- ⑰ Channel 6 - 100 V output on screw terminals (to loudspeakers)
- ⑱ Channel 6 - 4 Ω input on SPEAKON (to be connected to an amplifier output)

INTERNAL PRINTED CIRCUIT BOARD



P.C.B. TERMINALS FOR TRANSFORMER CONNECTIONS

example: channels 1 and 2 (the same for channels 3-4 and 5-6)



① ÷ ④ Channel 1 input from SPEAKON connector: ① pin 2+ ② pin 1- ③ pin 1+ ④ pin 2-

⑤ ÷ ⑥ Channel 1 output to screw terminals: ⑤ -, 0 ⑥ +, 100 V

⑦ ÷ ⑧ Channel 1 transformer thermal detection dry contact to screw terminals (not polarized)

⑨ ÷ ⑩ Channel 2 transformer thermal detection dry contact to screw terminals (not polarized)

⑪ ÷ ⑫ Channel 2 output to screw terminals: ⑪ -, 0 ⑫ +, 100 V

⑬ ÷ ⑭ Channel 2 input from SPEAKON connector: ⑬ pin 2+ ⑭ pin 1- ⑮ pin 1+ ⑯ pin 2-

TD 300, TD 500, TD 1000 TOROIDAL TRANSFORMER DESCRIPTION

TD 300, TD 500, TD 1000 toroidal transformers convert **RCF** pro audio amplifier outputs (for 4 Ω impedance loads) into 100V constant voltage lines.

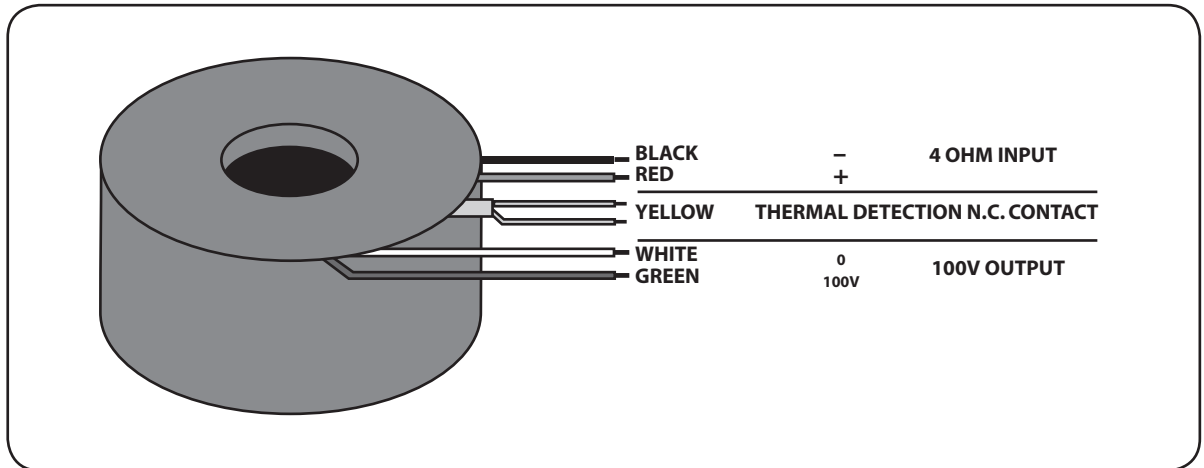
Every transformer can be housed into **RT 2006** rack drawers with the relevant available kit.

Transformer wires have terminals for the direct connection to printed circuit boards of **RT 2006** rack drawers.

Every transformer has a thermal detection circuit inside.

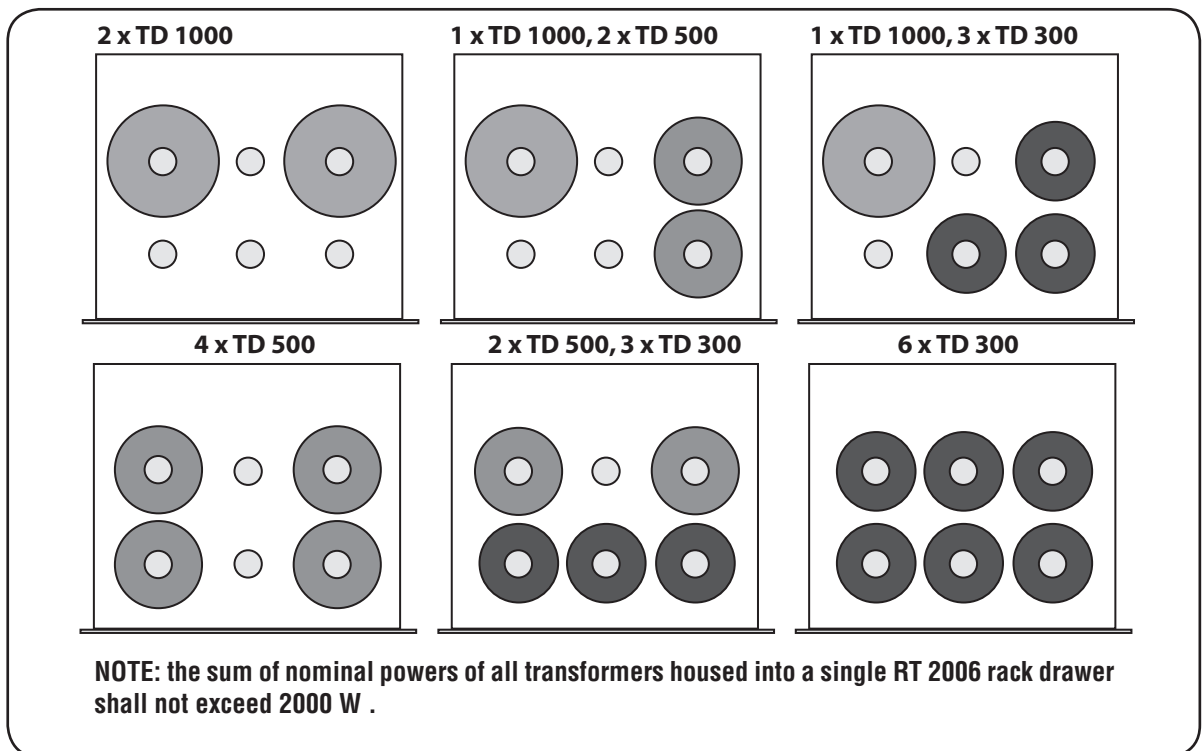
Too high temperature can be remotely signalled.

The available nominal powers are: **300 W (TD 300), 500 W (TD 500), 1000 W (TD 1000)**.

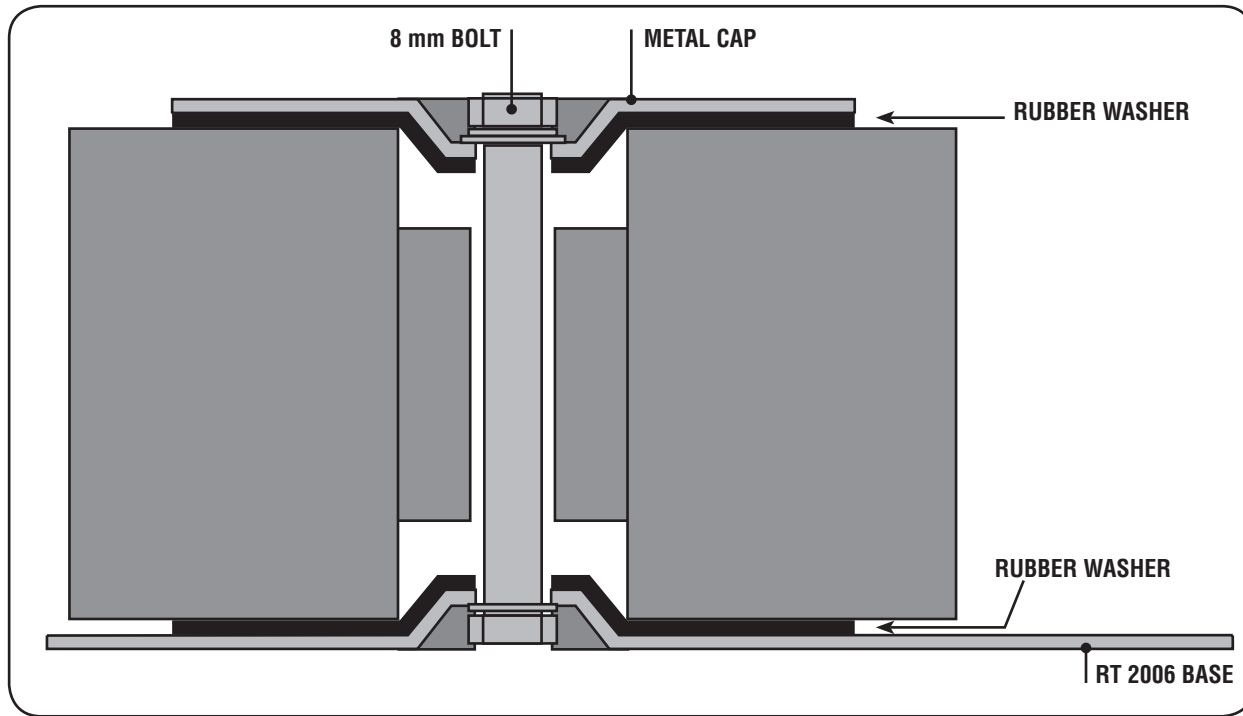


CONFIGURATIONS

Examples of maximum possible configurations:

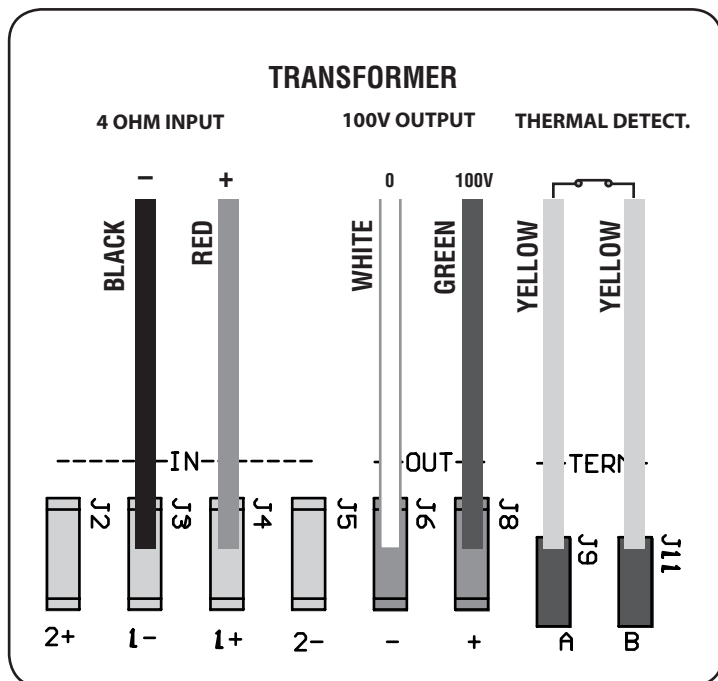


TRANSFORMER INSTALLATION



Fix each transformer to the **RT 2006** rack drawer base by using the specific bolt and inserting the two rubber washers and the metal cap.

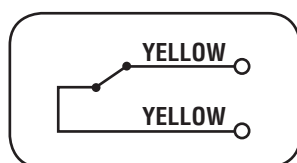
INTERNAL LINKS: TRANSFORMERS – RT 2006 PRINTED CIRCUIT BOARD



NOTE: in this example, we assume that the amplifier output is on pin 1+ (positive) e pin 1- (negative) of the SPEAKON connector (usually in stereo / mono mode). Yet, other pin configurations are possible and usually foreseen for the “bridge” mode, i.e. 2+ 2- or 1+ 2+, therefore please always refer to the user manuals of the used amplifiers.

The amplifier “bridge” mode shall not be used if its minimum impedance load is higher than 4Ω (input impedance of **TD 300 - TD 500 - TD 1000** transformers).

TRANSFORMER THERMAL DETECTION CIRCUIT DRY CONTACT



If a transformer temperature is too high (temp. > 90°C / 194°F), its thermal detection circuit n.c. contact (yellow wires) will get open.
Note: the thermal detection circuit does NOT automatically turn the transformer off.

SPECIFICATIONS

RT 2006 rack drawer

Dimensions (w, h, d) _____ 482 mm, 88 mm, 383 mm (19" 2 rack units)

Net weight (no transformers) _____ 6.5 kg

TD 300 transformer

Input impedance (primary) _____ 4 Ω (35 V)

Output voltage (secondary) _____ 100 V (33 Ω)

Nominal power _____ 300 VA

Frequency response _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Thermal detection threshold _____ 90°C / 194°F

Dimensions (diameter, height) _____ ø 115 mm, 65 mm

Net weight _____ 2.7 kg

TD 500 transformer

Input impedance (primary) _____ 4 Ω (45 V)

Output voltage (secondary) _____ 100 V (20 Ω)

Nominal power _____ 500 VA

Frequency response _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Thermal detection threshold _____ 90°C / 194°F

Dimensions (diameter, height) _____ ø 125 mm, 70 mm

Net weight _____ 3.3 kg

TD 1000 transformer

Input impedance (primary) _____ 4 Ω (63 V)

Output voltage (secondary) _____ 100 V (10 Ω)

Nominal power _____ 1'000 VA

Frequency response _____ 50 ÷ 20'000 Hz

Thermal detection threshold _____ 90°C / 194°F

Dimensions (diameter, height) _____ ø 170 mm, 75 mm

Net weight _____ 7.2 kg

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.

10307138/A



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