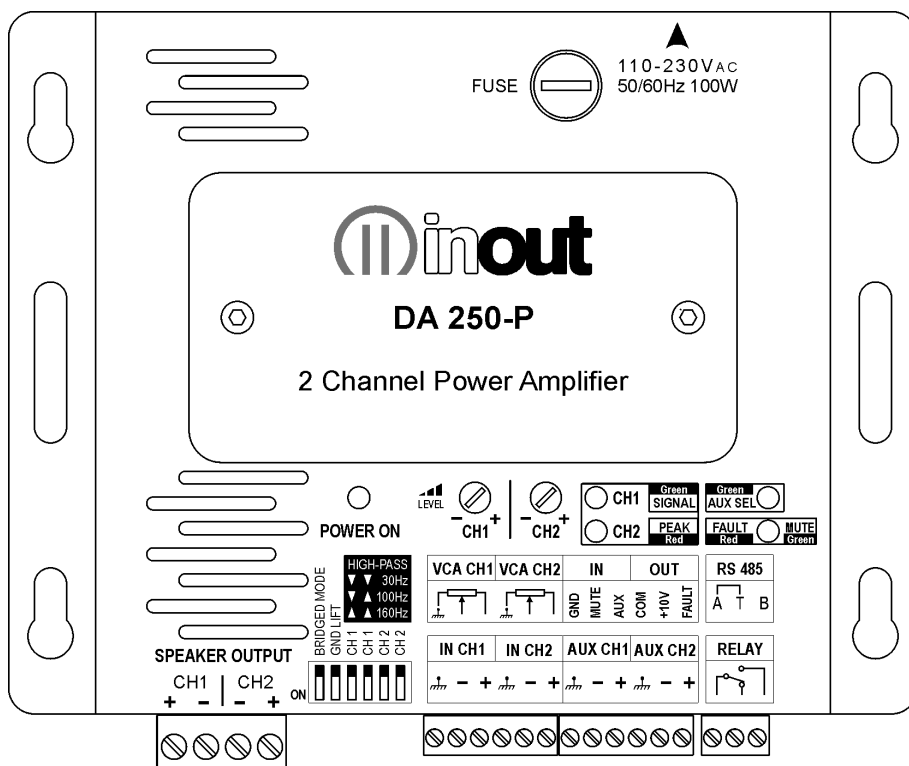


# MANUALE UTENTE



# DA250-P

Versione 1.2

**inout**

## **Garanzia**

DA250-P è coperto da garanzia di 24 mesi sulle parti elettroniche, a decorrere dalla data di acquisto. La garanzia decade in caso di manomissione dell'apparecchio ed in caso d'intervento sullo stesso da parte di personale non autorizzato dal costruttore o dal rivenditore autorizzato. Le condizioni di garanzia sono quelle descritte nelle "Norme di garanzia".

N.B. a cura dell'acquirente: nel caso di intervento in garanzia, l'apparecchiatura va imballata in modo da evitare danni durante il trasporto e spedita al costruttore assieme a tutti gli accessori.

### **Norme di garanzia.**

1. Per avere diritto alla garanzia l'acquirente dovrà allegare all'apparecchiatura copia della prova di acquisto emessa dal rivenditore (scontrino/fattura) debitamente timbrata.
2. La durata della garanzia è di 24 (ventiquattro) mesi sulle parti elettroniche. La garanzia viene prestata attraverso il punto vendita di acquisto oppure rivolgendosi direttamente al costruttore.
3. La garanzia copre esclusivamente i danni del prodotto che ne determinano un cattivo funzionamento.
4. Per garanzia si intende esclusivamente la riparazione o sostituzione gratuita dei componenti riconosciuti difettosi nella fabbricazione o nel materiale, mano d'opera compresa.
5. La garanzia non si applica in caso di danni provocati da incuria o uso non conformi alle istruzioni fornite, danni provocati da interventi di persone non autorizzate, danni dovuti a cause accidentali o a negligenza dell'acquirente, con particolare riferimento alle parti esterne.
6. La garanzia non si applica inoltre a danni causati all'apparecchio da alimentazioni non previste.
7. Sono escluse dalla garanzia le parti soggette ad usura in seguito all'utilizzo, nonché il contenitore se non risultano difetti del materiale.
8. La garanzia non include i costi di trasporto che saranno a carico dell'acquirente in relazione ai modi ed ai tempi del trasporto.
9. Trascorsi 24 mesi la garanzia decade. In tal caso gli interventi di assistenza verranno eseguiti addebitando le parti sostituite, le spese di manodopera e le spese di trasporto secondo le tariffe in vigore.
10. Per qualsiasi controversia è competente in via esclusiva il foro di Venezia.

# INDICE

## 1. Installazione

- 1.1 Introduzione
- 1.2 Contenuto del DA250-P
- 1.3 Norme di sicurezza

## 2. Descrizione

- 2.1 Descrizione generale
- 2.2 Descrizione collegamenti
- 2.3 Descrizione configurazioni amplificatore

## 3. Collegamenti

- 3.1 Amplificazione a 2 canali
- 3.2 Amplificazione a 1 canali – BRIDGED MODE
- 3.3 Controllo volume remoto – VCA
- 3.4 Selezione ingresso AUX
- 3.5 Controllo MUTE

## 4. Configurazioni amplificatore

- 4.1 Segnalazione guasto - FAULT
- 4.2 Comunicazione seriale RS485
- 4.3 Filtro passa-alto
- 4.4 Ground-lift
- 4.5 Attivazione Stand-By
- 4.6 Factory reset

## 5. Protezioni

- 5.1 Protezione diffusori
- 5.2 Protezione termica
- 5.3 Protezione in corrente e corto-circuito

## 6. Specifiche

- 6.1 Caratteristiche tecniche
- 6.2 Dimensioni meccaniche
- 6.3 Diagramma a blocchi

# 1

## Installazione

### 1.1 Introduzione

L'amplificatore DA250-P è stato sviluppato per soddisfare la maggior parte delle installazioni audio professionali e progettato per fornire prestazioni con assoluta stabilità ed affidabilità, permettendone un utilizzo continuativo senza guasti e senza necessità di manutenzione.

La circuitazione dei stadi di potenza è basata sulla tecnologia di classe "D" di nuova generazione che consente di ottenere prestazioni di elevata qualità, bassa dissipazione in calore e che permette di mantenere la distorsione entro livelli decisamente contenuti anche a fronte di un'elevata potenza erogata.

Il circuito di alimentazione è di tipo "switch mode" a vantaggio di un'elevata efficienza ed un peso decisamente ridotto.

### 1.2 Contenuto del DA250-P

Contenuto del kit DA250-P:

- n° 1 dispositivo DA250-P
- n° 1 manuale utente
- n° 1 cavo alimentazione rete

### 1.3 Norme di sicurezza

Consigliamo di leggere attentamente le seguenti avvertenze per la salvaguardia della propria sicurezza e per quella altrui, per un buon utilizzo dell'apparecchio e per evitare l'invalidazione della garanzia.

1. Non esporre l'apparecchio alla pioggia o ad elevata umidità. Proteggere l'apparecchio dalla penetrazione accidentale di liquidi, se questo dovesse avvenire, non utilizzare più l'apparecchio e rivolgersi quanto prima a personale competente o autorizzato.
2. Non inserire oggetti all'interno del dispositivo attraverso le aperture per evitare il rischio di incendi o scosse elettriche.
3. Prima di collegare l'amplificatore, verificare SEMPRE il contatto di messa a terra come richiesto dalle normative.
4. Scollegare l'apparecchio dalla presa elettrica prima di procedere alle operazioni di configurazione interne dell'apparecchio.
5. L'amplificatore è stato progettato e realizzato per operare con tensione di rete universale 110-230Vac 50/60Hz.
6. Se il cavo di alimentazione originale presentasse segni di usura o di deterioramento, sostituirlo con uno analogo.
7. Per il collegamento con altoparlanti si raccomanda l'utilizzo di cavo di sezione adeguata e rispondente alle normative sulla sicurezza.

8. Accendere l'amplificatore solo dopo aver connesso ed acceso tutti gli altri componenti dell'impianto di sonorizzazione, per evitare ronzii e rumori fastidiosi dagli altoparlanti.
9. Scollegare l'apparecchio dalla presa elettrica prima di procedere ad operazioni di pulizia. Pulire il dispositivo con un panno asciutto e soffice. Non utilizzare liquidi o spray che possono contenere sostanze infiammabili.
10. La movimentazione dell'apparecchio deve avvenire solo con tutti i cavi scollegati.
11. La manutenzione del dispositivo deve essere eseguita esclusivamente da personale qualificato.
12. Per qualsiasi esigenza o informazione di natura tecnica rivolgersi ad InOut o a personale autorizzato.

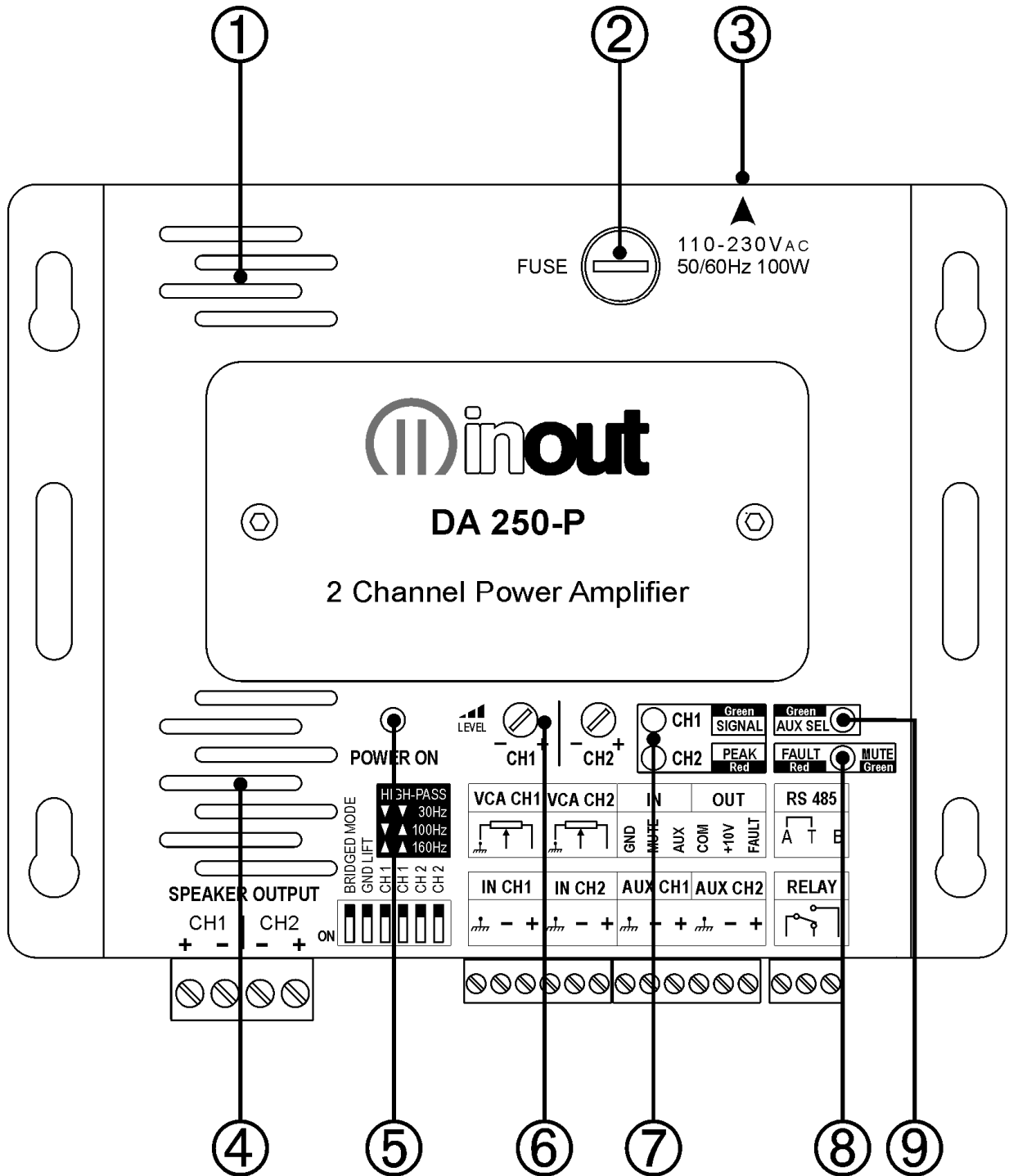
### **SMALTIMENTO APPARECCHIATURE OBSOLETE**



- Quando su un prodotto è riportato il simbolo di un bidone della spazzatura barrato da una croce significa che il prodotto è coperto dalla direttiva europea 2002/96/EC.
- Tutti i prodotti elettrici ed elettronici dovrebbero essere smaltiti separatamente rispetto alla raccolta differenziata municipale, mediante impianti di raccolta specifici designati dal governo o dalle autorità locali.
- Il corretto smaltimento delle apparecchiature obsolete, degli accessori e soprattutto delle batterie, contribuisce a prevenire possibili conseguenze negative sulla salute umana e sull'ambiente.
- Per informazioni più dettagliate sullo smaltimento delle apparecchiature obsolete, contattare il comune, il servizio di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

# 2 Descrizione

## 2.1 Descrizione generale



- 1) Griglia di raffreddamento sezione alimentazione
- 2) Fusibile di protezione su alimentazione
- 3) Connettore alimentazione rete 110-230VAC, utilizzare l'apposito cavo in dotazione.
- 4) Griglia di raffreddamento amplificatori finali.

** IMPORTANTE:**

L'amplificatore, nel suo regolare funzionamento, necessita di un adeguato raffreddamento che può avvenire per ventilazione forzata o naturale.

L'installazione dell'amplificatore deve quindi prevedere aperture che consentano un regolare flusso d'aria.

Nel caso di montaggio di più amplificatori in un unico mobile, il ricambio d'aria può essere insufficiente; è consigliabile, in questi casi, dotare il contenitore stesso di ventilazione forzata.

- 5) Led indicante che l'apparecchio acceso, dispositivo sotto tensione di rete.
- 6) Potenziometri per la regolazione della sensibilità d'ingresso dei canali CH1 e CH2
- 7) Led bicolore con funzioni di indicazione:

<b>LED</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indicazione</b>
spento	= segnale ingresso assente o troppo basso	
acceso verde	= segnale ingresso presente	SIGNAL
acceso rosso	= segnale ingresso troppo alto	PEAK

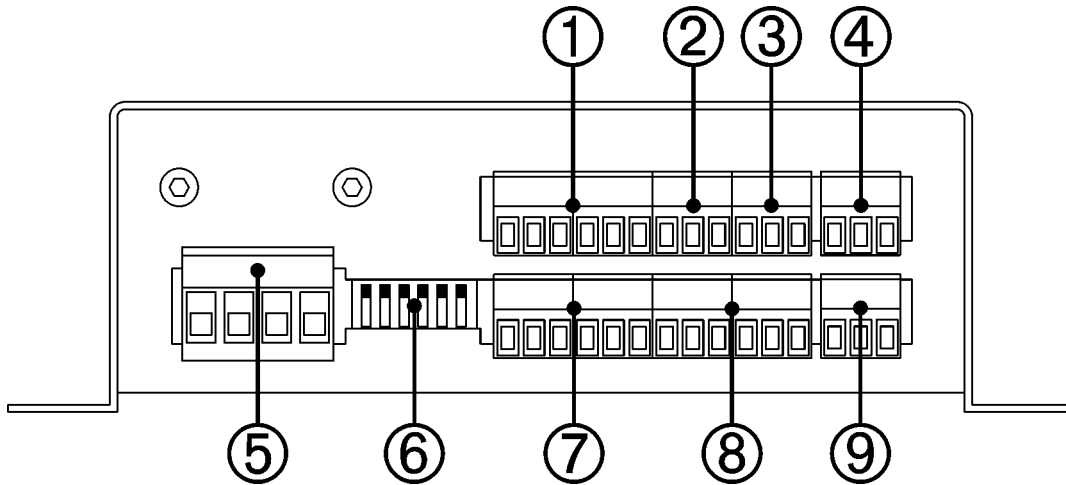
- 8) Led bicolore con funzioni di indicazione:

<b>LED</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indicazione</b>
spento	= funzionamento regolare	
acceso verde lampeggiante	= canali uscita in Muting	MUTE
acceso rosso	= canali uscita guasti	FAULT

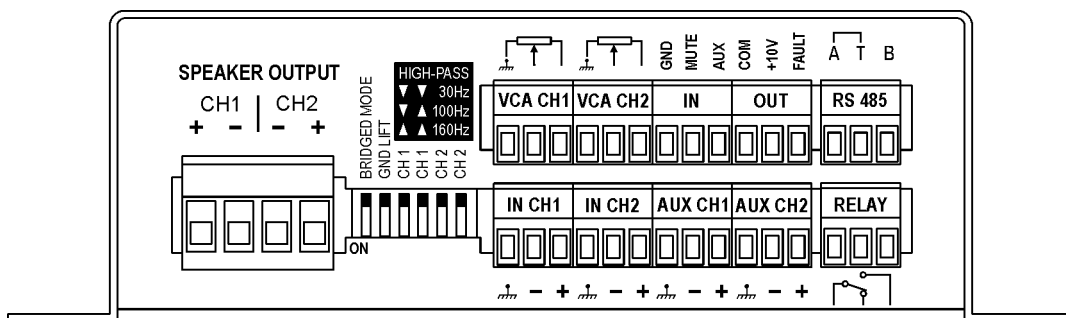
- 9) Led con funzione di indicazione:

<b>LED</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Indicazione</b>
spento	= Abilitati ingressi audio CH1 e CH2	
acceso verde	= Abilitati ingressi audio AUX CH1 e AUX CH2	AUX SEL

## 2.2 Descrizione collegamenti

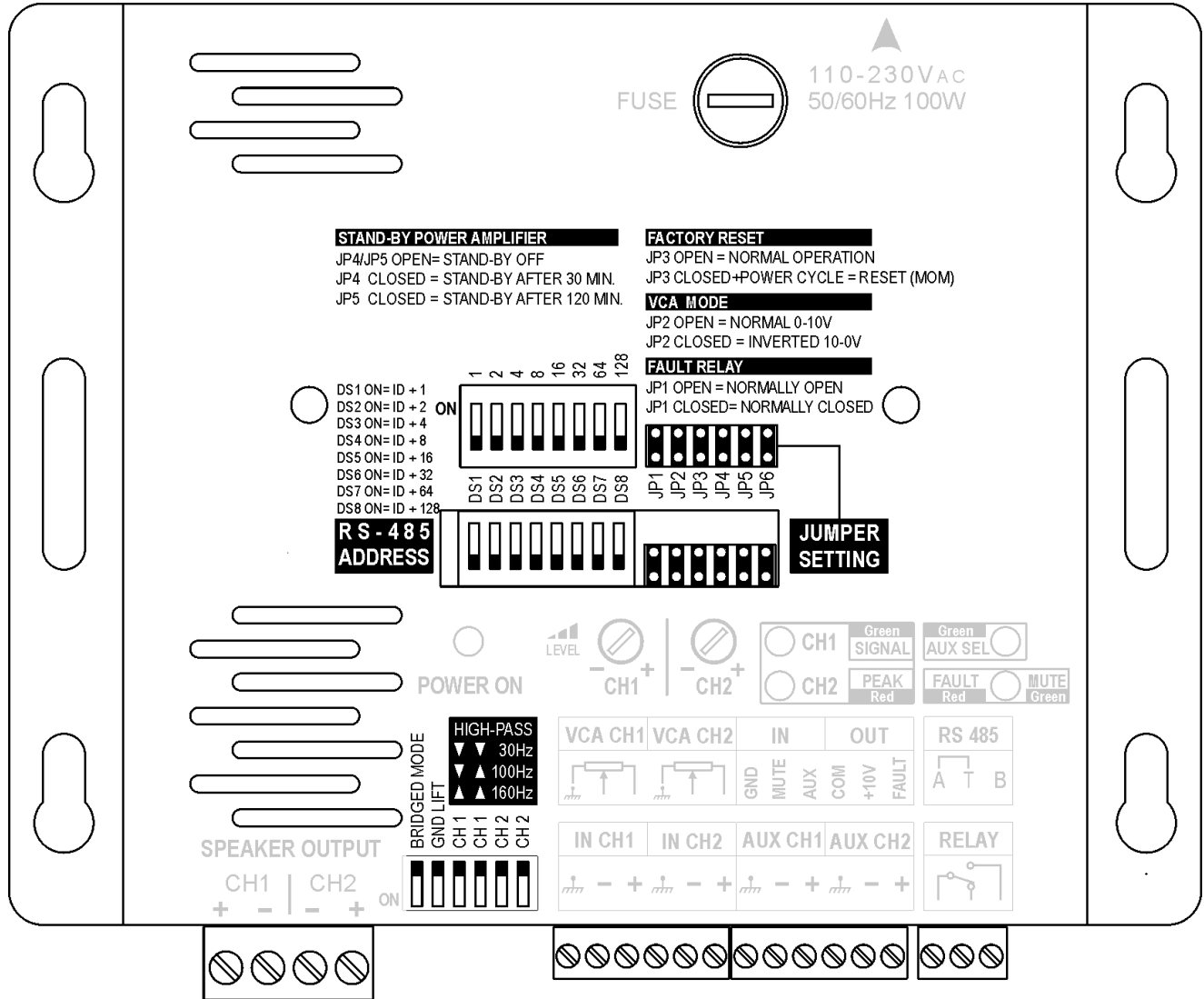


- 1) Connettori collegamento potenziometri di regolazione volume esterni (VCA)
- 2) Connettore ingresso selezione ingressi IN/AUX e attivazione MUTE
- 3) Connettore uscita fault TTL
- 4) Connettore collegamento seriale RS485
- 5) Connettore uscita di potenza (diffusori) canali CH1 e CH2.
- 6) Settaggio funzionamento amplificatore
- 7) Connettori per l'ingresso di segnale audio bilanciato dei canali IN CH1 e IN CH2
- 8) Connettori per l'ingresso di segnale audio bilanciato dei canali AUX CH1 e AUX CH2
- 9) Connettore relè uscita fault





## 2.3 Descrizione configurazioni amplificatore

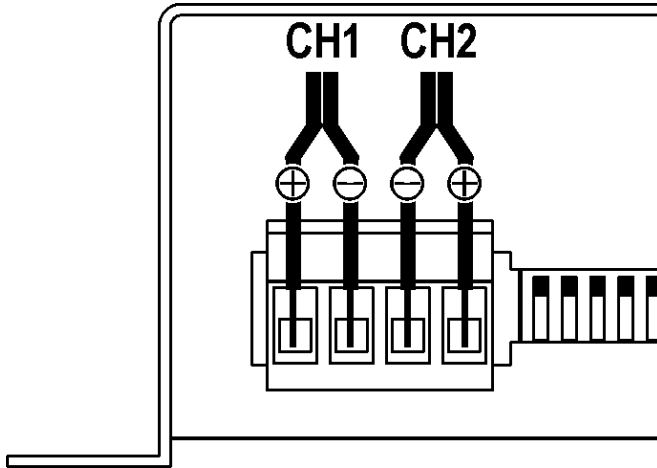


# 3

## Collegamenti

### 3.1 Amplificazione a 2 canali

#### COLLEGAMENTO USCITE AMPLIFICAZIONE A 2 CANALI



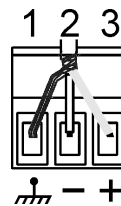
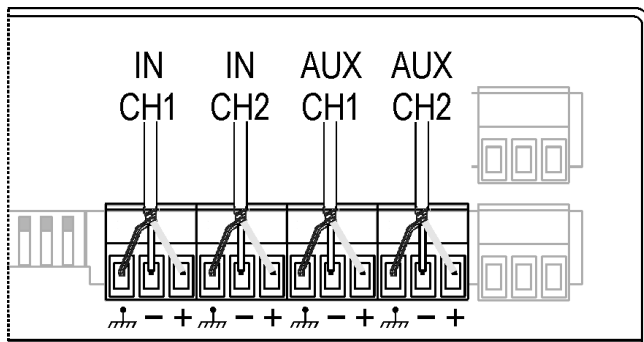
Osservare la corretta polarità nel collegamento degli altoparlanti per avere i segnali di uscita in fase con quelli in ingresso.



#### IMPORTANTE:

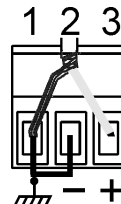
- Non collegare le uscite tra di loro o con le uscite di altri amplificatori.
- Non cortocircuitare le uscite.
- Usare cavi per il collegamento degli altoparlanti di sezione adeguata alla lunghezza del collegamento. Cavi di sezione ridotta provocano perdita di potenza lungo la linea con conseguente riscaldamento del cavo.

#### COLLEGAMENTO INGRESSI AMPLIFICAZIONE A 2 CANALI



#### INGRESSO BILANCIATO:

- Pin 1: massa
- Pin 2: segnale invertito di fase
- Pin 3: segnale in fase



#### INGRESSO SBILANCIATO:

- Pin 1: massa
- Pin 2: massa
- Pin 3: segnale in fase



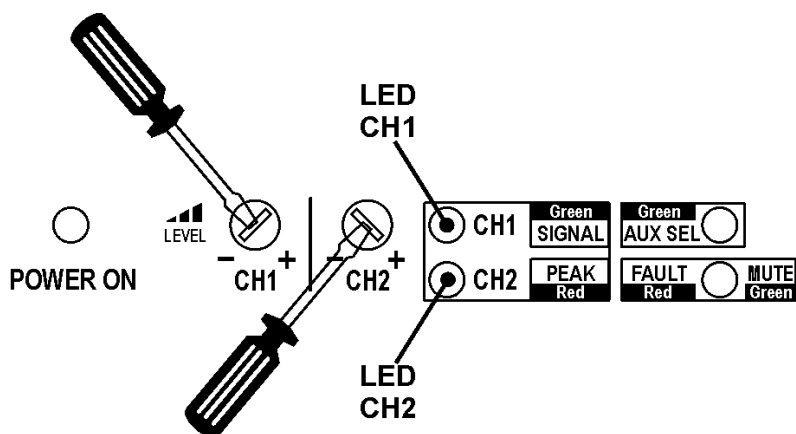
#### IMPORTANTE:

- Gli ingressi hanno un'impedenza nominale di 20Kohm.
- Per i segnali sbilanciati è necessario collegare fra loro i pin 1 e 2.

### Consigli per i collegamenti d'ingresso

- Usare solo cavi schermati coassiali di alta qualità.
- I collegamenti non bilanciati devono essere più corti possibile
- Non posizionare cavi di segnale a basso livello vicino ad altri con segnali ad alto livello (cavi altoparlanti) e a cavi di alimentazione. Questo evita l'introduzione di disturbi per induzione.
- NON COLLEGARE tra loro le masse di ingresso e di uscita per non creare ground loops.
- Disalimentare l'amplificatore prima di eseguire modifiche nei collegamenti.
- Ricordarsi che si opera con un sistema in grado di erogare potenze istantanee elevate.

### REGOLAZIONE LIVELLO INGRESSI AMPLIFICAZIONE A 2 CANALI



I controlli di livello posti sul pannello posteriore sono indipendenti per ogni canale della sezione.

### **!** IMPORTANTE:

Regolare la sensibilità in ingresso fino all'accensione del led verde.

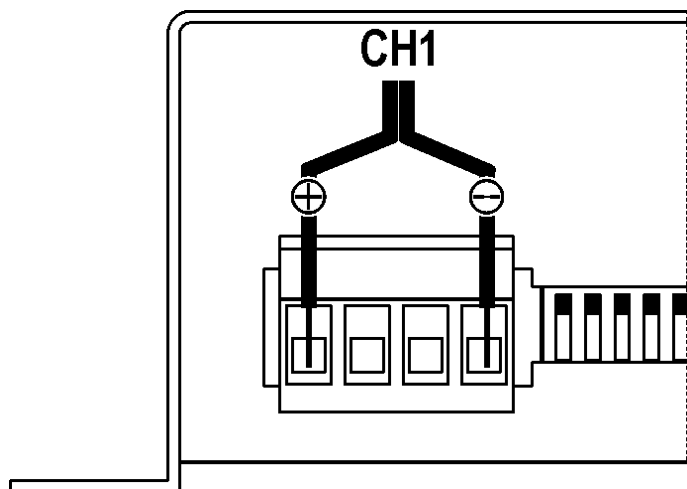
Se il led diventa rosso, indica un segnale in ingresso saturo che implica le generazione di elevate distorsioni audio in uscita.

### 3.2 Amplificazione a 1 canale – BRIDGED MODE

#### **⚠ IMPORTANTE:**

Quando una sezione viene utilizzata in modalità BRIDGED (i due canali della sezione sono utilizzati a ponte), i “jumper” interni vanno posizionati come indicato a pagina 12.

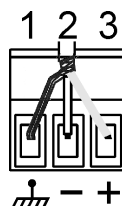
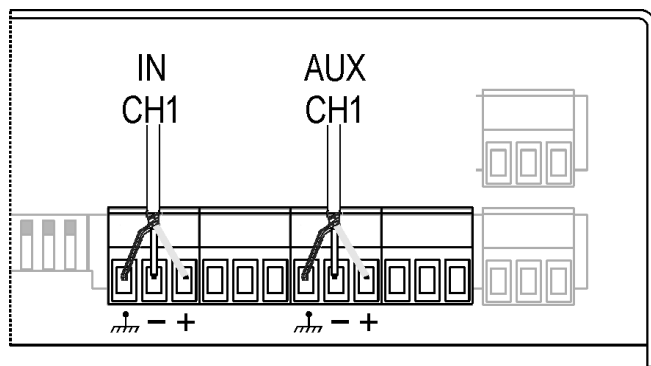
#### **COLLEGAMENTO USCITE AMPLIFICAZIONE IN BRIDGED MODE**



#### **⚠ IMPORTANTE:**

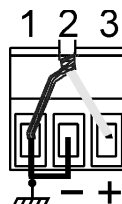
Nel caso di utilizzo in modalità BRIDGED le uscite sono sollevate da massa, anche in assenza di segnale; non connettere il polo negativo alla carcassa dell'amplificatore.

#### **COLLEGAMENTO INGRESSI AMPLIFICAZIONE IN BRIDGED MODE**



#### **INGRESSO BILANCIATO:**

Pin 1: massa  
Pin 2: segnale invertito di fase  
Pin 3: segnale in fase



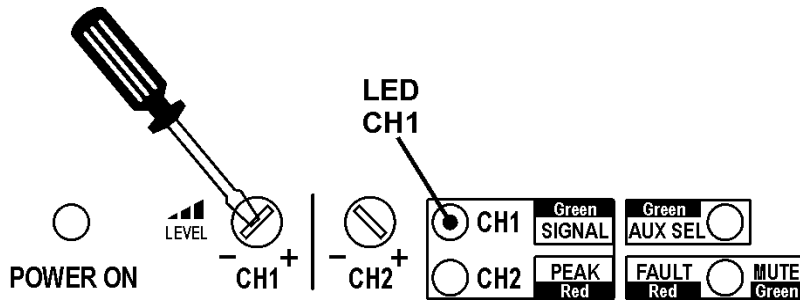
#### **INGRESSO SBILANCIATO:**

Pin 1: massa  
Pin 2: massa  
Pin 3: segnale in fase

#### **⚠ IMPORTANTE:**

- Gli ingressi hanno un'impedenza nominale di 20Kohm.
- Per i segnali sbilanciati è necessario collegare fra loro i pin 1 e 2.

## REGOLAZIONE LIVELLO INGRESSI AMPLIFICAZIONE IN BRIDGED MODE



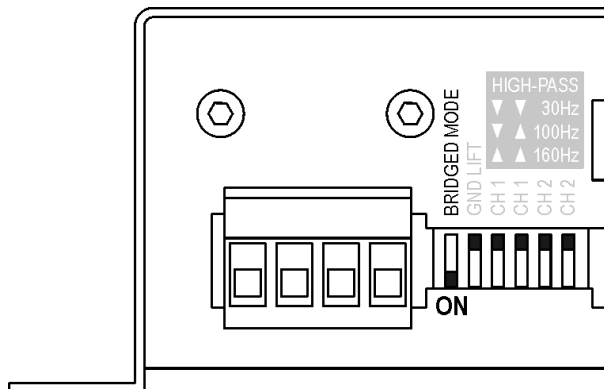
Il controllo di volume della sezione è effettuato tramite il potenziometro del canale corrispondente all'ingresso.

### **!** IMPORTANTE:

Regolare la sensibilità in ingresso fino all'accensione del led verde.

Se il led diventa rosso, indica un segnale in ingresso saturo che implica le generazione di elevate distorsioni audio in uscita.

## SETTAGGIO MODALITA' STANDARD - BRIDGED



Il DA250-P è dotato di 2 canali CH1 e CH2 separati e indipendenti, oppure può funzionare in modalità "BRIDGED" cioè con i canali collegati in ponte.

Il settaggio della modalità di funzionamento viene effettuato attraverso lo Switch posizionato accanto al connettore di uscita Speaker.

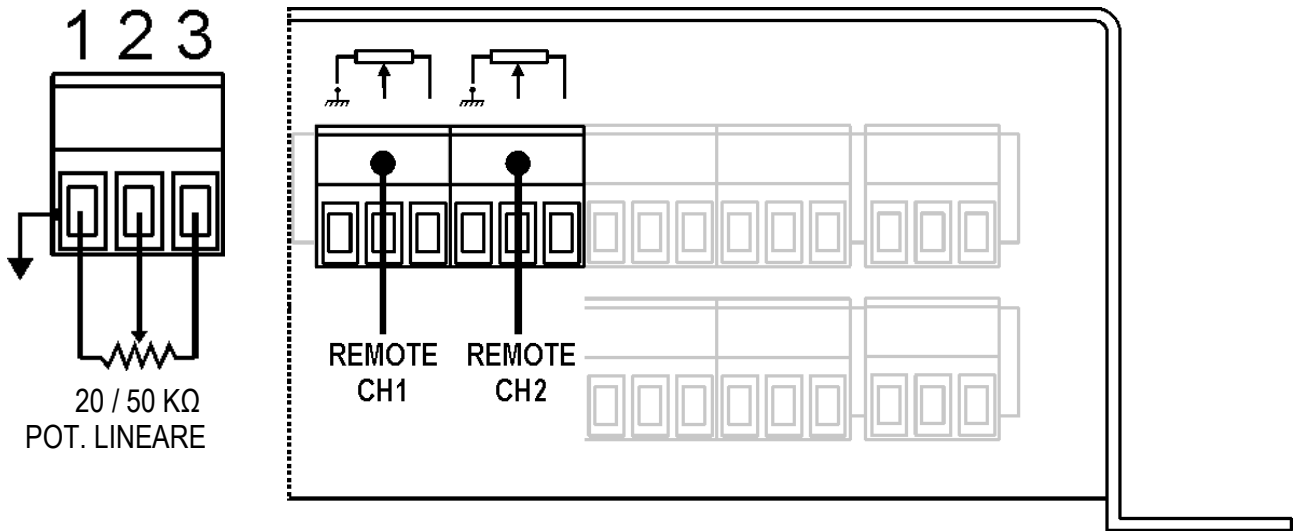
### **!** IMPORTANTE:

- In questa configurazione l'impedenza minima è di 8 ohms
- Si raccomanda di scollegare il cavo dall'alimentazione durante le operazioni di settaggio della modalità funzionamento al fine di evitare danni all'amplificatore.

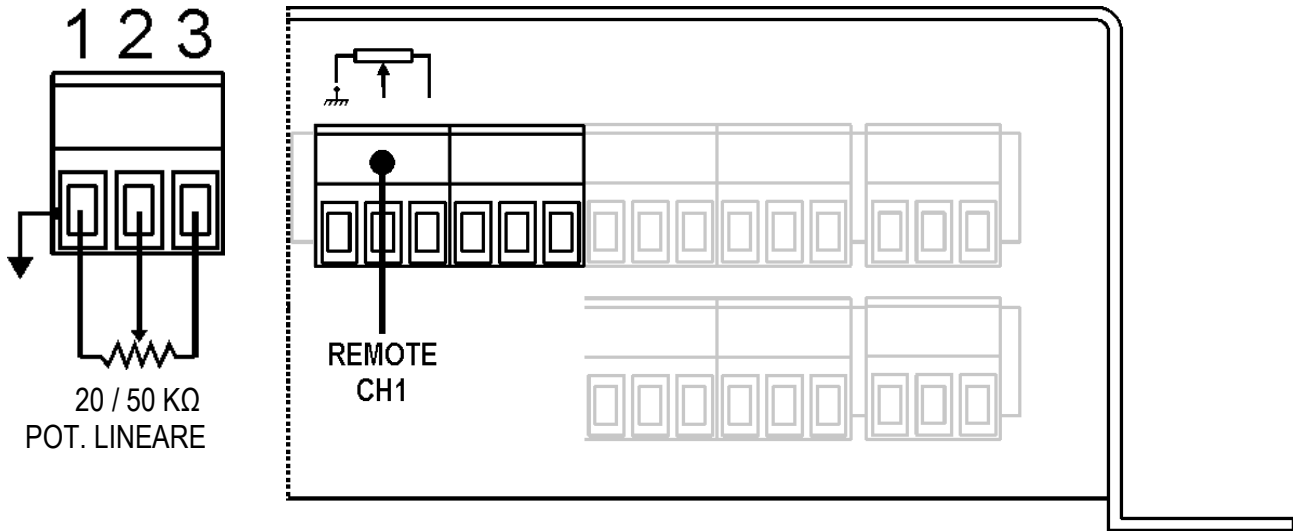
### 3.3 Controllo volume remoto - VCA

Sull'amplificatore è presente un connettore per ogni canale, al quale è possibile collegare un potenziometro per permettere il controllo remoto del volume.

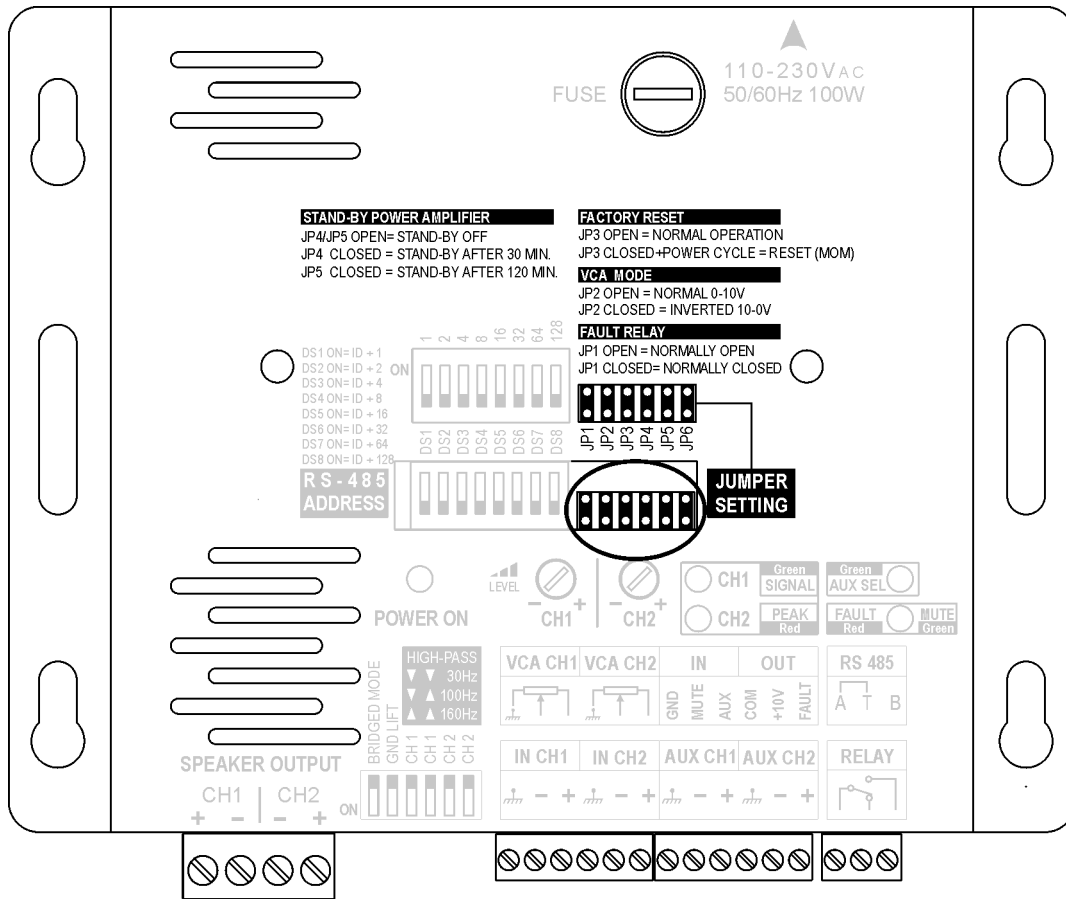
#### CONTROLLO VOLUME REMOTO AMPLIFICAZIONE CH1 E CH2



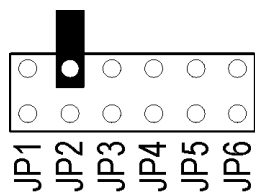
#### CONTROLLO VOLUME REMOTO AMPLIFICAZIONE A 1 CANALE IN BRIDGED



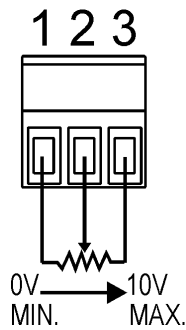
## CONFIGURAZIONE INTERNA CONTROLLO REMOTO



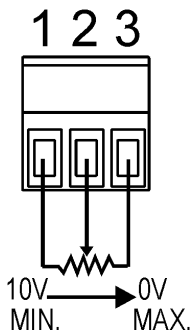
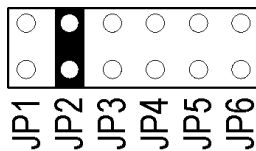
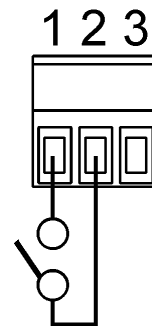
### JUMPER



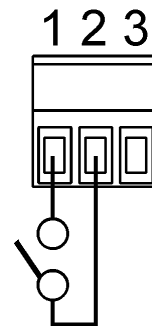
### VCA



### MUTE



**INVERTITO 10-0V (DEFAULT)**



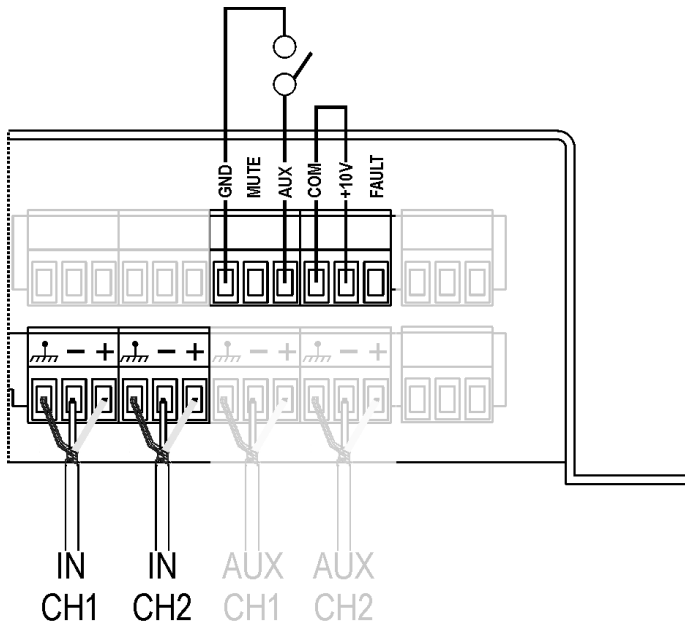
### 3.4 Selezione ingressi AUX

Oltre agli ingressi audio standard IN CH1 e CH2, il DA250-P dispone di altri ingressi audio ausiliari AUX CH1 e CH2, per selezionare tali ingressi utilizzare un comando logico sul connettore indicato.

#### **⚠ IMPORTANTE:**

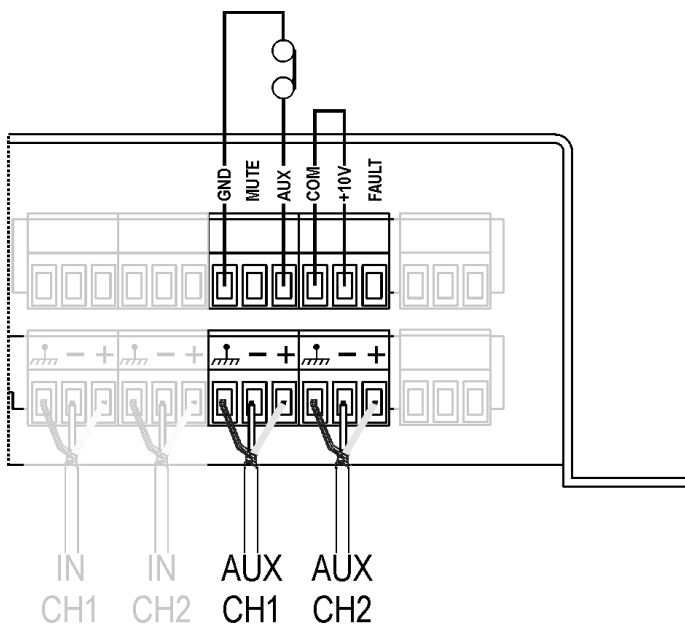
- Gli ingressi AUX non hanno la regolazione di sensibilità e non hanno il filtro passa-alto

#### **SELEZIONE INGRESSI AUDIO IN CH1 E IN CH2**



In funzionamento normale, sono abilitati gli ingressi IN CH1 e IN CH2.

#### **SELEZIONE INGRESSI AUDIO AUX CH1 E AUX CH2**



L'amplificatore dispone di ingressi logici optoisolati, per abilitare un ingresso collegare la tensione +10V al pin COM (comune ingressi).

Per attivare l'ingresso collegarlo verso massa (GND).

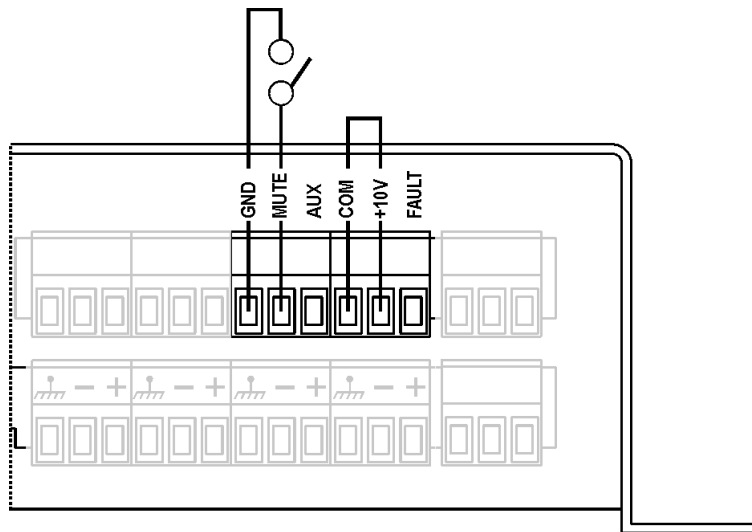
La selezione degli ingressi viene visualizzata con accensione del LED verde AUX SEL presente sopra l'amplificatore.



### 3.5 Controllo MUTE

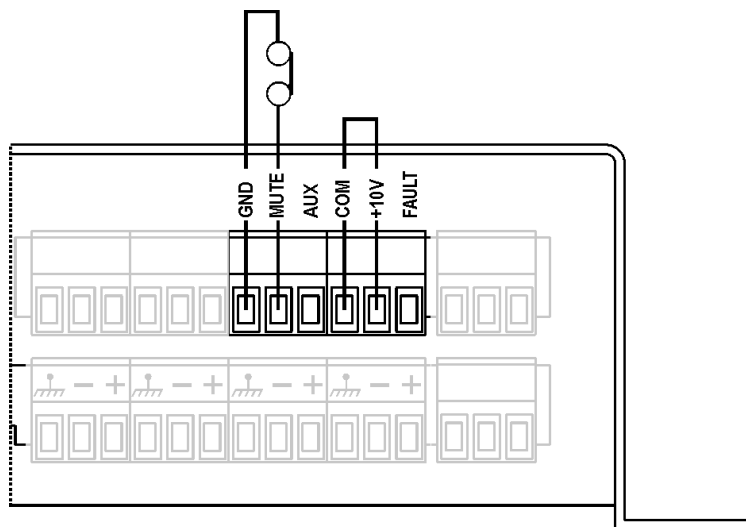
Il DA250-P dispone di un ingresso logico per disattivare gli stadi finali dell'amplificatore di potenza (MUTE), per abilitare il Muting agire come indicato.

#### FUNZIONAMENTO NORMALE



In funzionamento normale, amplificatore attivo.

#### ATTIVAZIONE INGRESSO MUTE – AMPLIFICATORE DI POTENZA NON ATTIVO

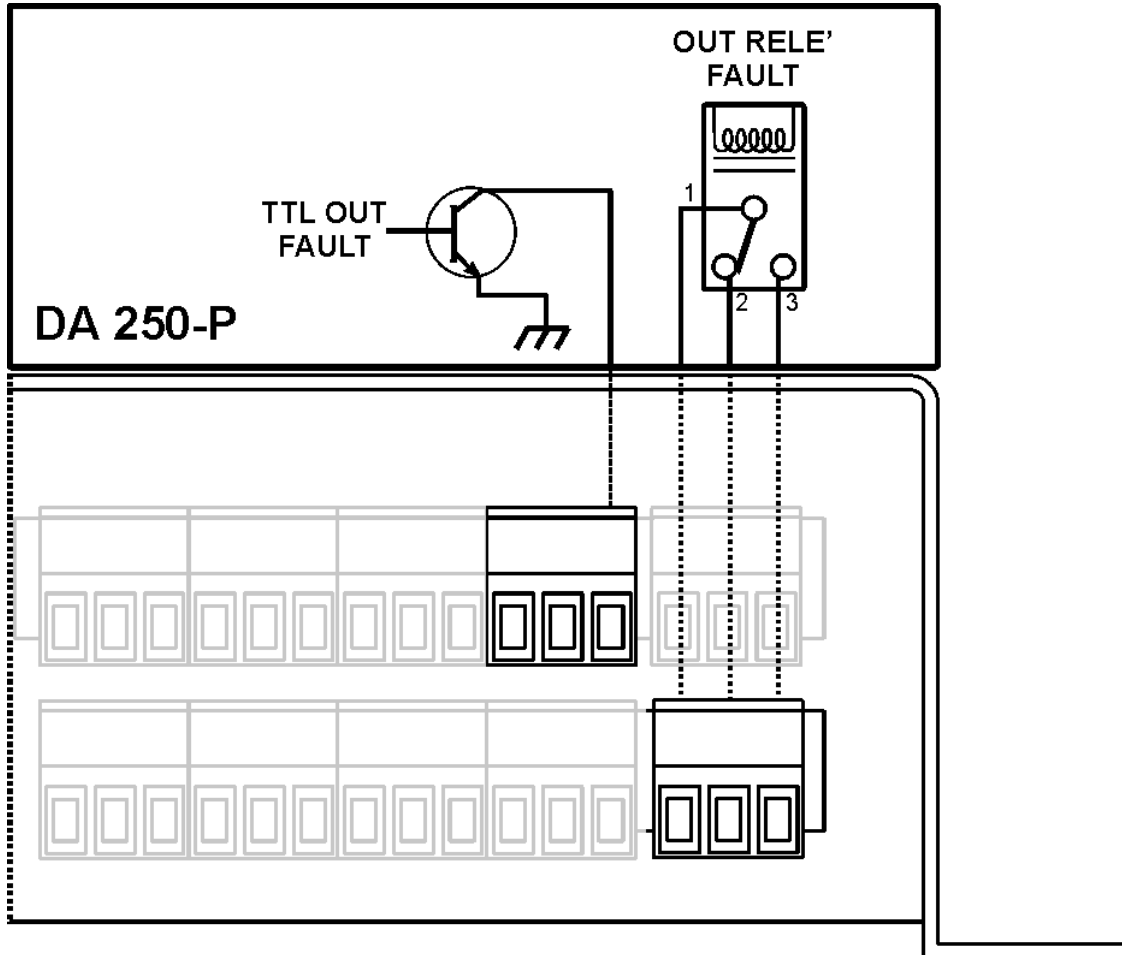


L'amplificatore dispone di ingressi logici optoisolati, per abilitare un ingresso collegare la tensione +10V al pin COM (comune ingressi). Per attivare l'ingresso collegarlo verso massa (GND). L'attivazione del muting viene visualizzata con accensione del LED verde MUTE presente sopra l'amplificatore.

# 4

## Configurazioni amplificatore

### 4.1 Segnalazione guasto - FAULT



Il DA250-P è dotato di uscite su connettore per la segnalazione guasto dei canali amplificati, sia con contatto relè e anche con uscita logica TTL.

Se l'amplificatore è inserito all'interno di un sistema di sicurezza o allarme, il DA250-P permette di configurare i contatti relè con logica contraria in cui il contatto è normalmente chiuso durante il regolare funzionamento e viene aperto in caso di guasto.

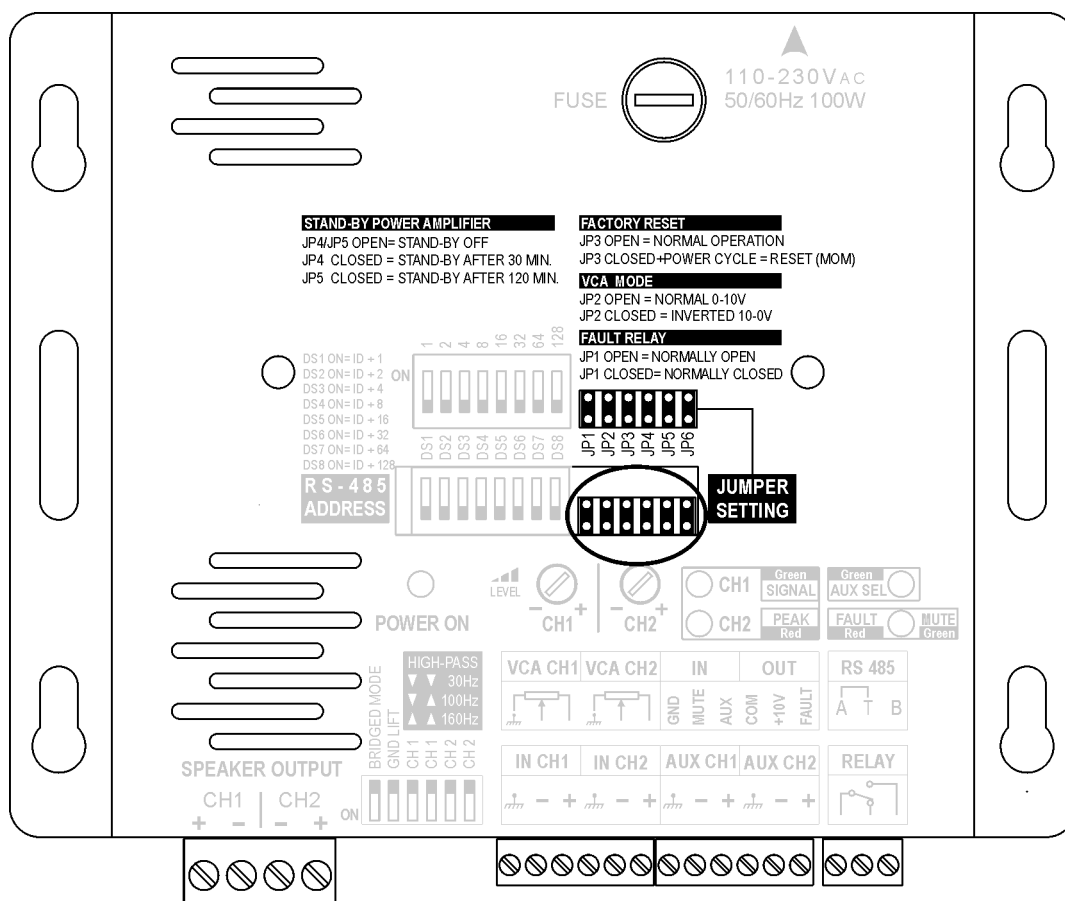
Per abilitare questa modalità di funzionamento sollevare il TOP del coperchio e settare il jumper come segue.



### **IMPORTANTE:**

Questa funzione è attivabile solamente per il relè di segnalazione guasto, non per le uscite TTL.

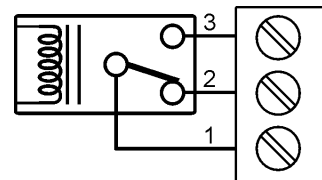
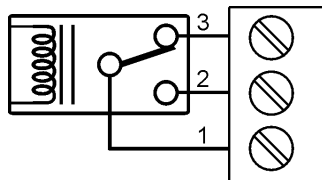
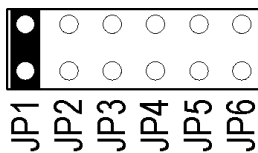
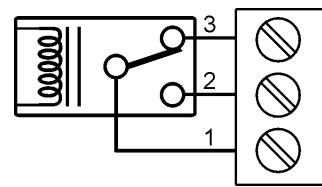
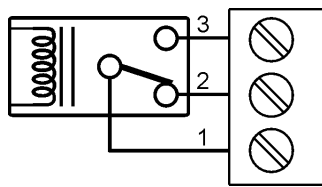
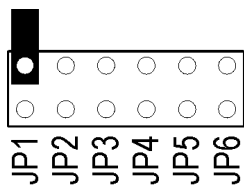
**SETTAGGIO INTERNO SEGNALAZIONE GUASTO USCITA RELE'**



**JUMPER**

**NORMALE**

**GUASTO (FAULT)**



## 4.2 Comunicazione seriale RS485

Il DA250-P può essere collegato tramite porta seriale, ad un bus di comunicazione RS485, per essere controllato da un sistema master oppure da un computer.

A causa di disturbi provenienti dall'esterno sulla linea seriale, si possono verificare comportamenti anomali da parte del sistema master con possibili danni all'amplificatore; per evitare questi inconvenienti occorre osservare le seguenti precauzioni:

- Non far transitare i cavi seriali nelle stesse condutture di cavi di potenza o di cavi con tensioni elevate. Mantenere una distanza di sicurezza da questi cavi, di almeno 10 cm.
- Collegare a terra lo schermo del cavo seriale ad uno dei due capi (non connettere lo schermo da entrambi i capi); il collegamento a terra dello schermo, inoltre, non deve essere fatto nello stesso punto in cui sono collegati a terra circuiti pilotati con tensioni elevate.
- Togliere tensione a tutto il sistema prima di iniziare il cablaggio delle linee seriali: anche le correnti disperse o parassite possono danneggiare i moduli.

Il DA250-P supporta la comunicazione seriale multipoint con lo standard elettrico RS-485, che consente di collegare in bus fino a 32 amplificatori, ognuno con un proprio indirizzo.

L'indirizzo é un numero che permette al sistema Master di stabilire la comunicazione con uno specifico DA250-P tra i vari connessi allo stesso bus di comunicazione seriale.

**⚠ IMPORTANTE:** quando si imposta l'indirizzo occorre porre attenzione a non definire più di un modulo con lo stesso numero, altrimenti la comunicazione diventa confusa ed irregolare e i dati scambiati non avranno più senso.

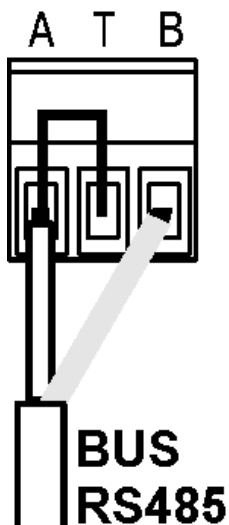
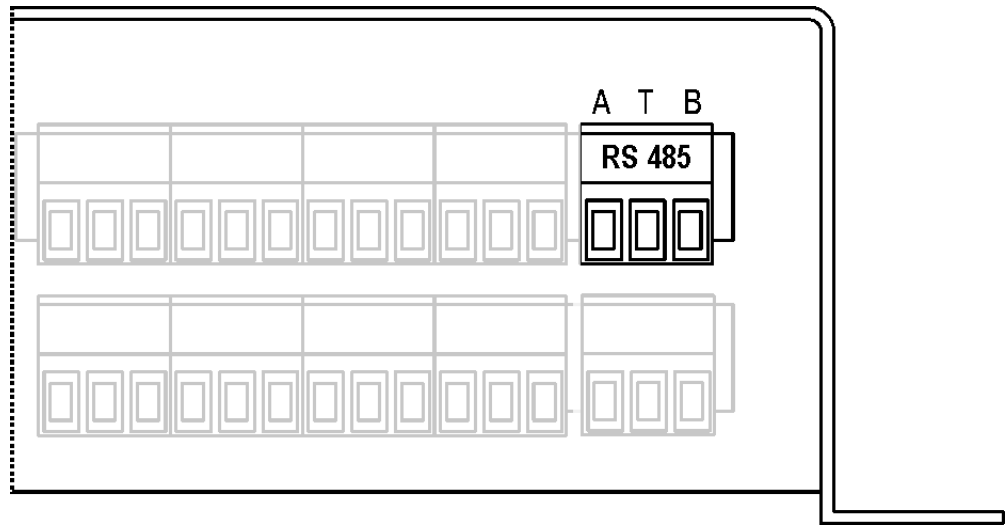
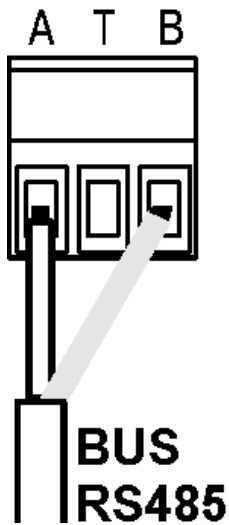
### IMPOSTAZIONE INDIRIZZO NEL BUS RS485

The diagram shows the rear panel of the DA250-P amplifier with various controls and jumpers. A specific section is highlighted for RS-485 address setting. A legend on the right explains the address mapping based on the DS1-DS8 jumpers.

DS Jumper	Address
DS1 ON	ID + 1
DS2 ON	ID + 2
DS3 ON	ID + 4
DS4 ON	ID + 8
DS5 ON	ID + 16
DS6 ON	ID + 32
DS7 ON	ID + 64
DS8 ON	ID + 128

**RS-485 ADDRESS**

## COLLEGAMENTO AL BUS RS485



### RESISTENZE DI TERMINAZIONE SULLA SERIALE

Con la connessione ad un bus RS485 occorre provvedere all'inserimento di resistenze di terminazione su entrambi gli estremi della linea, per evitare la generazione di onde stazionarie e per definire l'impedenza della linea anche in assenza trasmissione.

Il DA250-P ospita già al suo interno la resistenza di terminazione, ma non è collegata. Per inserirla è sufficiente cortocircuitare i morsetti A e T come indicato in figura.

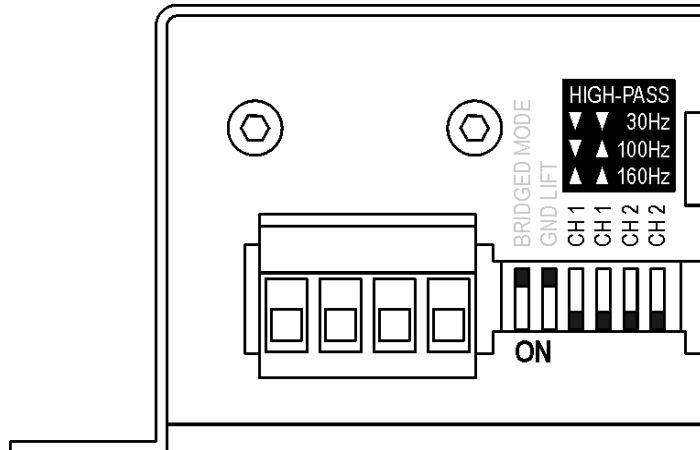
### 4.3 Filtro passa alto

L'amplificatore è dotato internamente di un filtro passa alto tra il segnale di ingresso e la sezione di amplificazione di potenza, indipendente per ogni canale; questo consente di pilotare direttamente diffusori acustici a banda limitata.

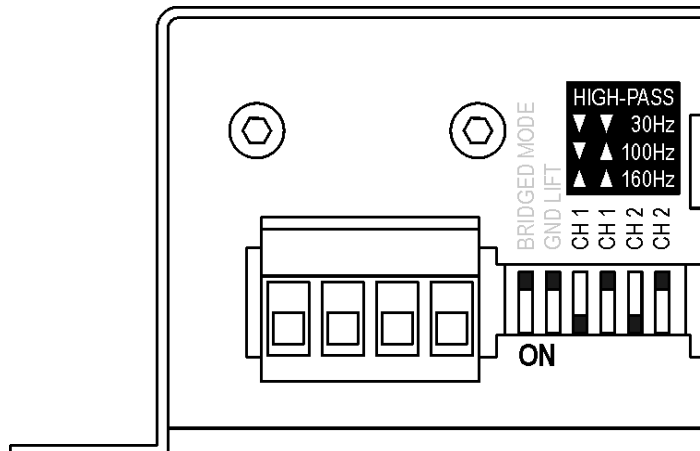
#### **IMPORTANTE:**

Per abilitare il filtro, utilizzare entrambi gli Switch per ogni canale.

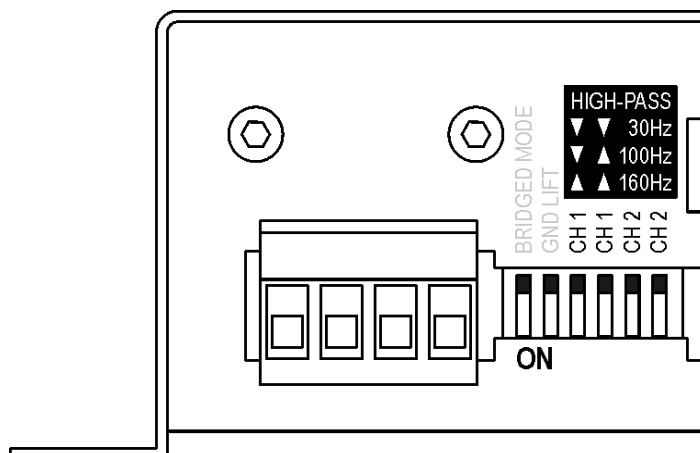
#### **IMPOSTAZIONE FILTRO PASSA ALTO**



Filtro passa-alto impostato a 30 Hz.



Filtro passa-alto impostato a 100 Hz.

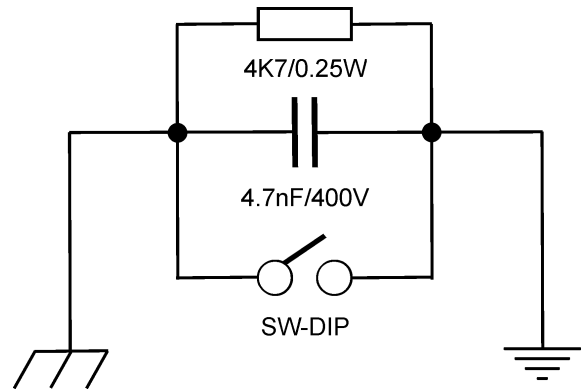
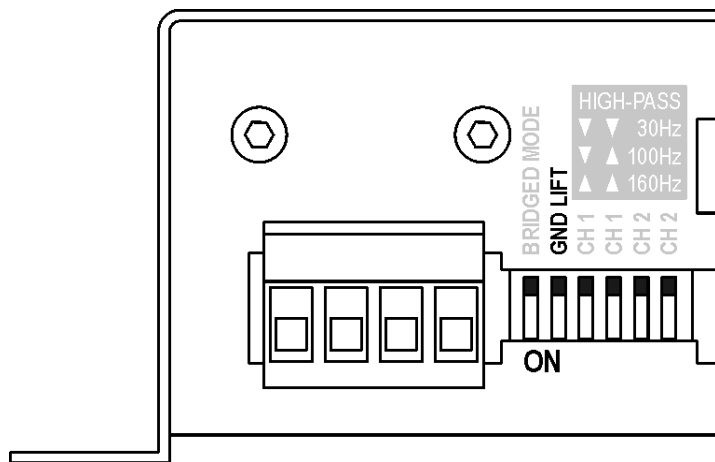
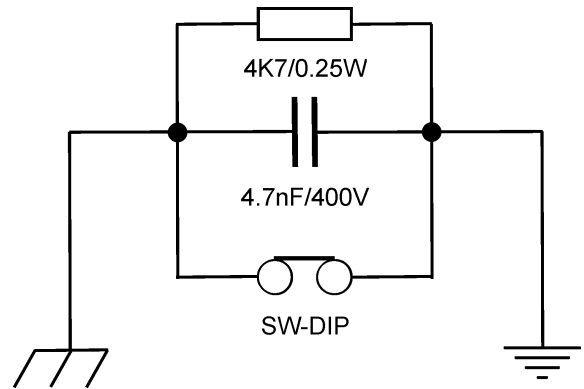
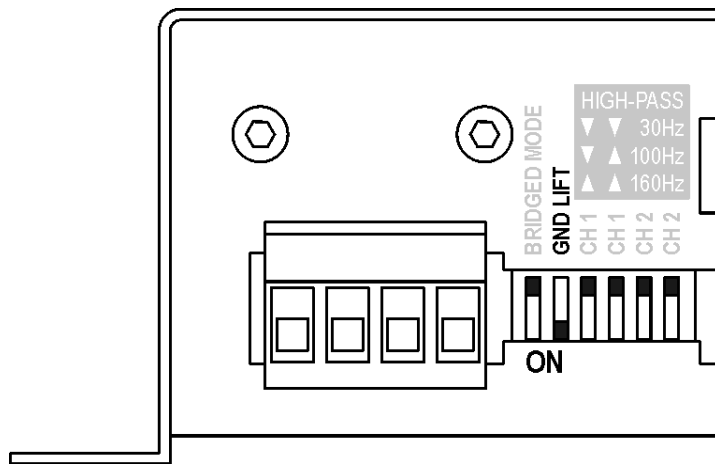


Filtro passa-alto impostato a 160 Hz.

## 4.4 GROUND-LIFT

Se si presentano disturbi audio in bassa frequenza nei diffusori causati da un loop di massa, si consiglia di settare il DIP Switch in posizione OFF; ciò comporterà l'isolamento della massa audio dalla massa del contenitore.

### CONFIGURAZIONE GROUND LIFT

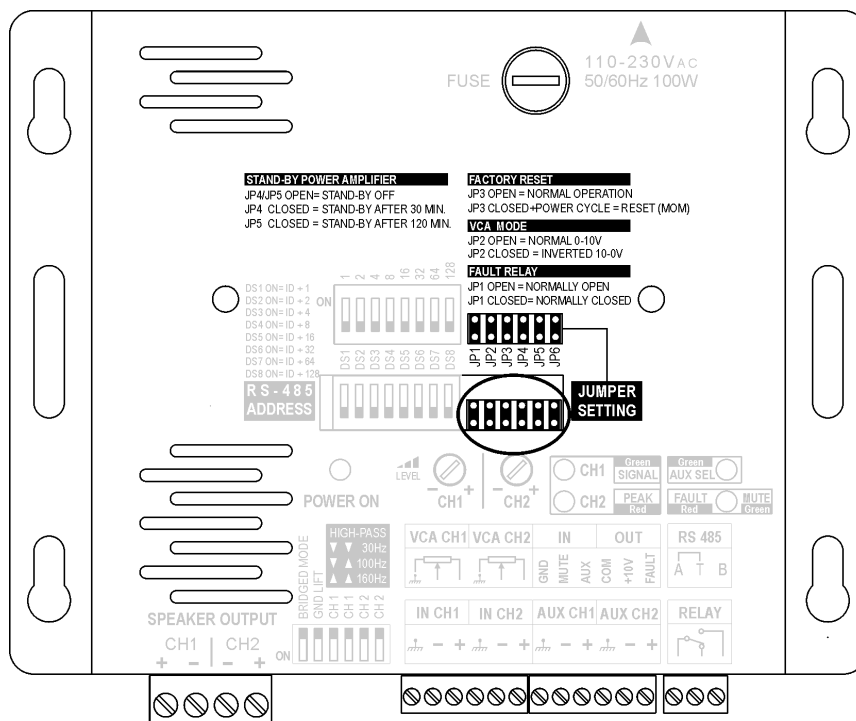


## 4.5 ATTIVAZIONE STAND-BY

Per ottimizzare i consumi dell'amplificatore in applicazioni non impegnative, il DA250-P è predisposto per entrare automaticamente in modalità Stand-By dopo un tempo regolabile, in caso di inattività e assenza di segnale audio in ingresso.

Per abilitare questa modalità di funzionamento sollevare il TOP del coperchio e settare il jumper come segue.

### ATTIVAZIONE STAND-BY MODE



JUMPER	TEMPO	DESCRIZIONE
	-	Amplificatore di potenza sempre attivo.
	30 minuti	Attivazione automatica STAND-BY dopo 30 minuti di inattività dell'amplificatore.
	120 minuti	Attivazione automatica STAND-BY dopo 120 minuti di inattività dell'amplificatore.

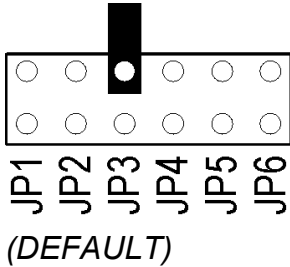


## 4.6 FACTORY RESET

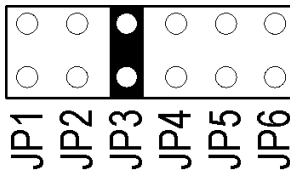
L'amplificatore permette di riportare tutti i parametri memorizzati nel microprocessore interno alla configurazione originale di fabbrica; per abilitare questa funzione sollevare il top del coperchio e settare il Jumper JP3 eseguendo una procedura come segue:

### FACTORY RESET

1



2

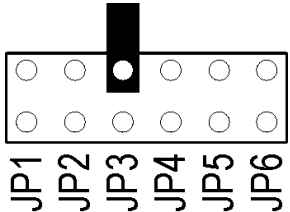


3

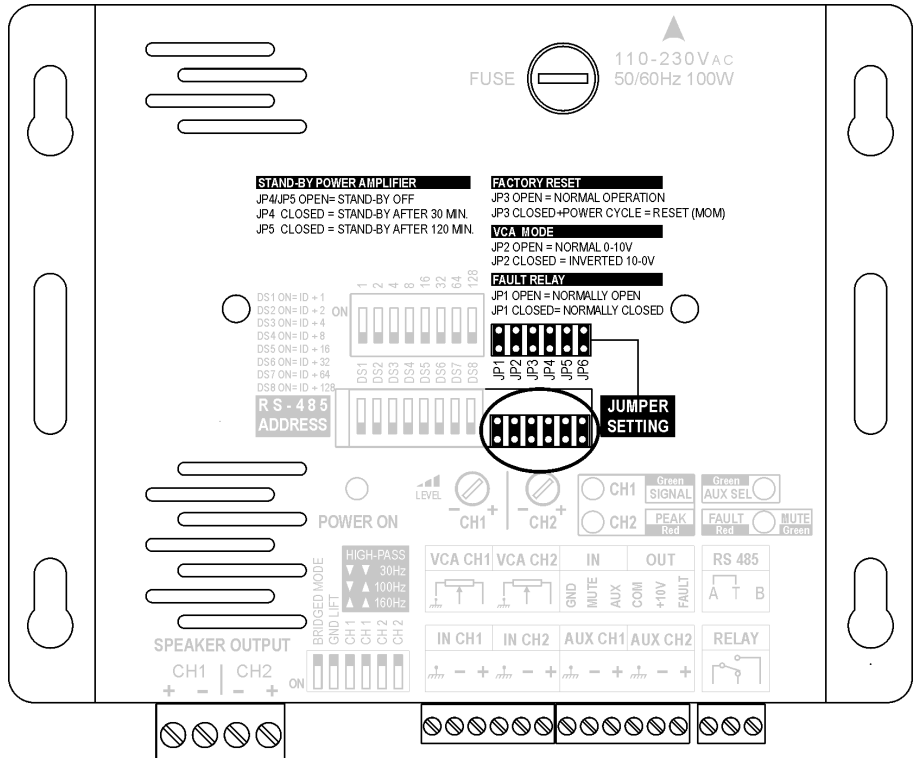
#### POWER CYCLE

Alimentare l'amplificatore per 5 secondi con JP3 chiuso e spegnerlo.

4



Riportare JP3 (open) come in origine.



# 5

## Protezioni

### **5.1 Protezione diffusori**

Il DA250-P dispone di relè di protezione in uscita che scollegano i diffusori in caso di guasto all'amplificatore. All'accensione l'apparecchio analizza le tensioni di alimentazione, verifica il funzionamento ottimale degli stadi di amplificazione finali e in seguito vengono attivati i relè di collegamento ai diffusori.

### **5.2 Protezione termica**

Quando la temperatura interna dell'amplificatore raggiunge livelli elevati, interviene la ventola di raffreddamento con velocità variabile in relazione alla temperatura.

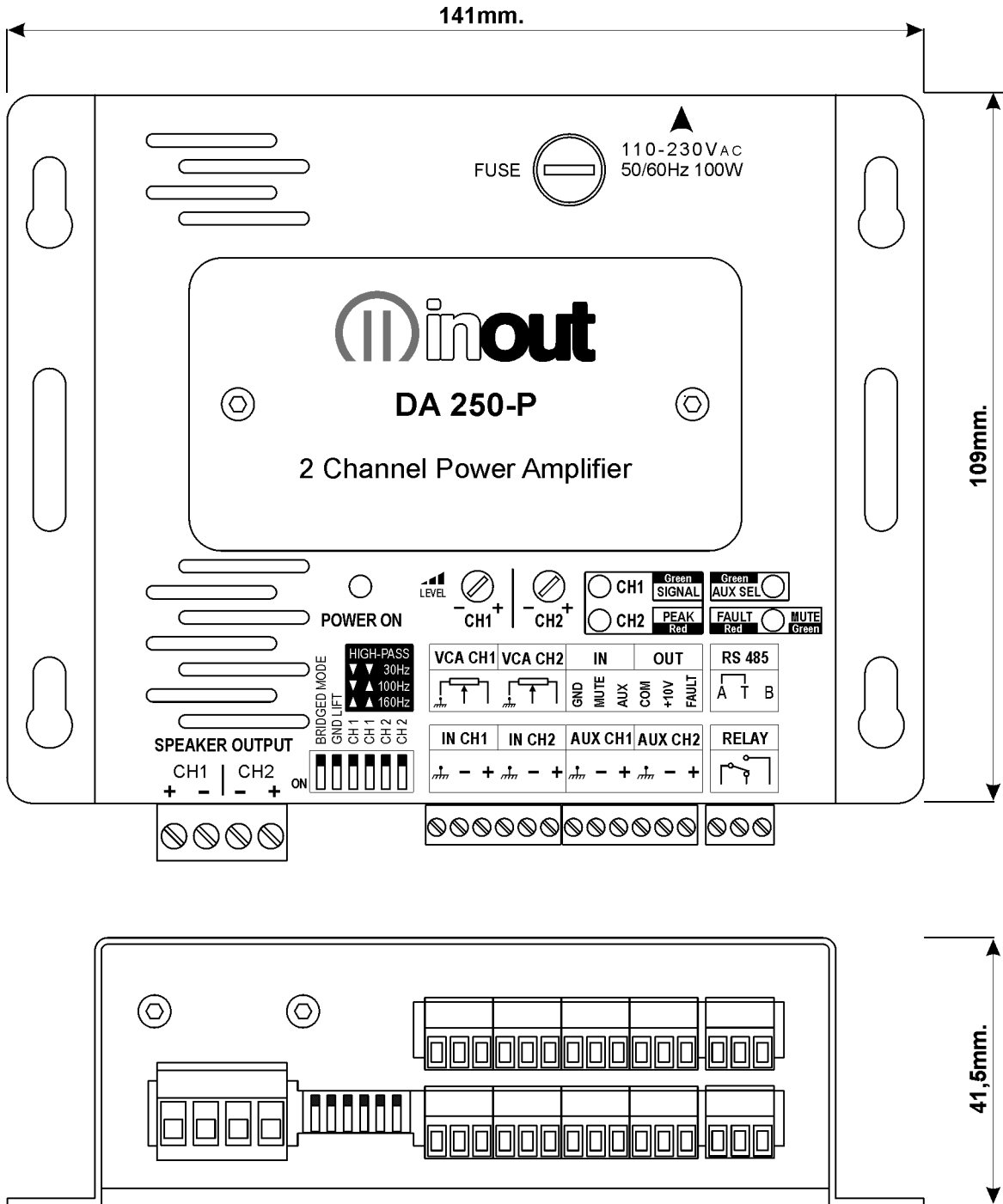
Nel caso in cui gli stadi finali raggiungano la temperatura massima consentita, interviene la protezione termica che disattiva i canali interessati, con ripristino automatico al raggiungimento di una temperatura di esercizio accettabile. Questa condizione viene segnalata mediante LED FAULT.

### **5.3 Protezione in corrente e corto circuito**

L'apparecchio è dotato internamente di un circuito di protezione contro elevate correnti o presenza di cortocircuito in uscita, in questi casi vengono spenti i canali interessati con segnalazione mediante LED FAULT.

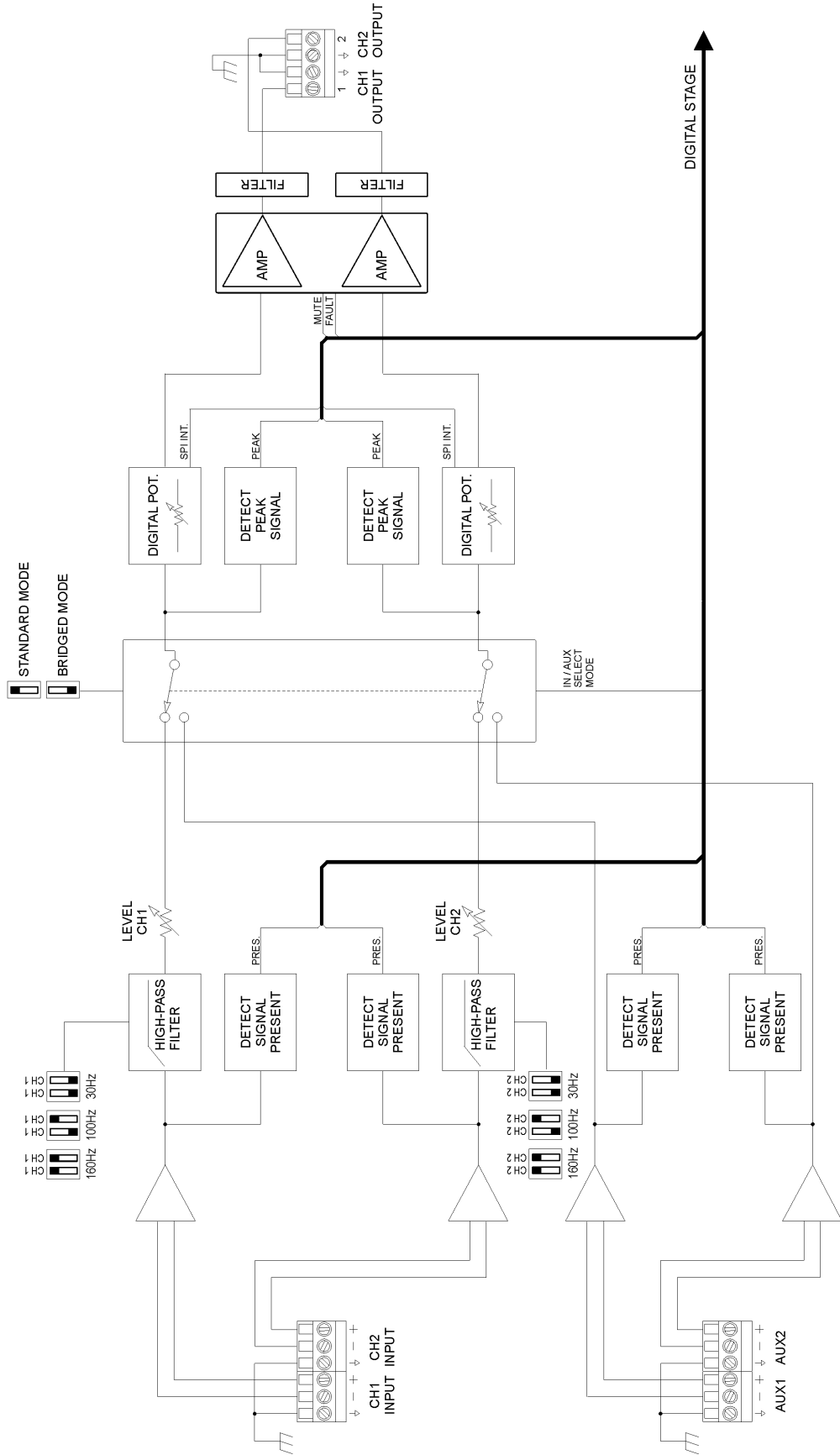


## 6.2 Dimensioni meccaniche



### 6.3 Diagramma a blocchi

**CH1-CH2 ANALOG STAGE**



**2 CHANNEL DIGITAL STAGE**

ANALOG STAGE

