

# KENWOOD

## KAC-X4D

---

DIGITALER VIER-KANAL-LEISTUNGSVERSTÄRKER ■ Seite 2-13

### BEDIENUNGSANLEITUNG

VIERKANAALS DIGITALE VERMOGENSVERSTERKER ■ blz 14-25

### GEBRUIKSAANWIJZING

AMPLIFICATORE DI POTENZA 4 CANALI ■ pagina 26-37

### ISTRUZIONI PER L'USO

AMPLIFICADOR DE POTÊNCIA DIGITAL DE QUATRO CANAIS ■ página 38-48

### MANUAL DE INSTRUÇÕES

Kenwood Corporation

# Precauzioni sull'uso

## ▲ AVVERTENZA

### Per evitare lesioni e/o incendi, osservare le seguenti precauzioni:

- Il montaggio e il cablaggio di questo prodotto richiedono conoscenze specifiche ed esperienza. Per motivi di sicurezza, affidate il montaggio e il cablaggio a dei professionisti.
- Quando si prolungano i cavi della batteria o di massa, accertarsi di usare cavi appositi per autoveicoli o cavi con un'area di 14 mm<sup>2</sup> (AWG 6) e 21 mm<sup>2</sup> (AWG 4) per evitare il deterioramento dei cavi e danni al rivestimento dei cavi.
- Per evitare cortocircuiti, non inserire mai oggetti di metallo (come monete o strumenti di metallo) all'interno dell'apparecchio.
- Se l'apparecchio comincia ad emettere fumo o odori strani, spegnerlo immediatamente e rivolgersi ad un Centro di Assistenza Autorizzato Kenwood.
- Non toccate l'unità, dato che essa si surriscalda nel corso dell'uso e può quindi causare ustioni.

## ▲ ATTENZIONE

### Per evitare danni all'apparecchio, osservare le seguenti precauzioni:

- Assicuratevi che l'unità sia collegata ad un sistema di alimentazione CC da 12 V e con una massa negativa.
- Non aprire il coperchio superiore o il coperchio inferiore dell'apparecchio.
- Non installare l'apparecchio in un luogo esposto alla luce solare diretta, o al calore o all'umidità eccessivi. Evitare anche luoghi molto polverosi o soggetti a schizzi d'acqua.
- Quando si sostituisce un fusibile, usarne solo uno nuovo di valore prescritto. L'uso di un fusibile di valore errato può causare problemi di funzionamento dell'apparecchio.
- Per evitare cortocircuiti quando si sostituisce un fusibile, scollegare innanzitutto il connettore multipolare.

## NOTA

- Se si incontrano difficoltà durante l'installazione, rivolgersi ad un rivenditore o ad un installatore specializzato Kenwood.
- Se sembra che l'apparecchio non funzioni correttamente, consultare il proprio rivenditore Kenwood.

## CE Dichiarazione di conformità relativa alla direttiva EMC 2004/108/CE

### Produttore:

Kenwood Corporation  
2967-3 Ishikawa-machi, Hachioji-shi, Tokyo, 192-8525 Giappone

### Rappresentante UE:

Kenwood Electronics Europe BV  
Amsterdamseweg 37, 1422 AC UITHOORN,  
Paesi Bassi

## Informazioni sullo smaltimento delle vecchie apparecchiature elettriche ed elettroniche (valido per i paesi europei che hanno adottato sistemi di raccolta separata)



I prodotti recanti il simbolo di un contenitore di spazzatura su ruote barrato non possono essere smaltiti insieme ai normali rifiuti di casa.

I vecchi prodotti elettrici ed elettronici devono essere riciclati presso una apposita struttura in grado di trattare questi prodotti e di smaltirne i loro componenti. Per conoscere dove e come recapitare tali prodotti nel luogo a voi più vicino, contattare l'apposito ufficio comunale. Un appropriato riciclo e smaltimento aiuta a conservare la natura e a prevenire effetti nocivi alla salute e all'ambiente.

Questo prodotto non è installato dal produttore di un veicolo della linea di produzione, né dall'importatore professionale di un veicolo negli stati membri della UE.

## Pulizia dell'apparecchio

Nel caso in cui la superficie dell'unità fosse sporca, spegnete la corrente, poi strofinatela con un panno al silicone o con un panno morbido ed asciutto.

### ⚠ ATTENZIONE

Non pulire il pannello con un panno ruvido o un panno inumidito con solventi volatili come diluenti per vernici e alcol. Essi possono graffiare la superficie del pannello e/o danneggiare le scritte.

## Per evitare il consumo della batteria

Quando si utilizza l'unità nella posizione ACC ON senza accendere il motore, si consuma la batteria. Utilizzarla dopo aver acceso il motore.

## Funzione di protezione

La funzione di protezione si attiva nella circostanza che seguono:

Quest'unità possiede una funzione di protezione che protegge la vostra unità ed i vostri diffusori da vari incidenti e problemi.

Quando la funzione di protezione viene attivata, l'indicatore PROTECTION si illumina e l'amplificatore smette di funzionare.

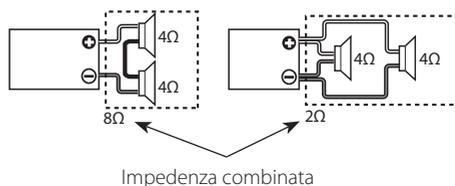
- Quando un cavo di alimentazione potrebbe essera in corto circuito.
- Quando un'uscita di un diffusore viene messa accidentalmente a massa.
- Quando l'unità non funziona bene ed un segnale a corrente continua viene inviato alle uscite dei diffusori.

## ■ Cablaggio

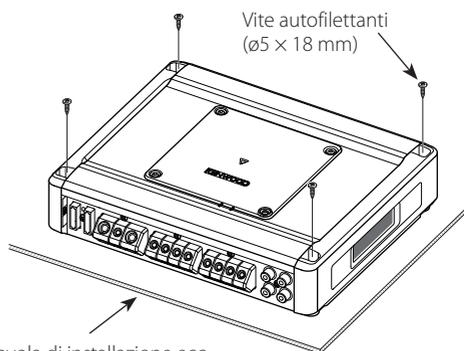
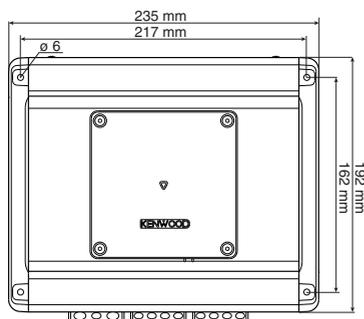
- Prendere direttamente dalla batteria il cavo per questa unità. Se è collegato al cablaggio preassemblato del veicolo, può provocare la bruciatura dei fusibili, ecc.
- Se a motore acceso i diffusori producono un ronzio, collegate un filtro del rumore (Opzionale) al cavo di alimentazione.
- Impedire al cavo di entrare direttamente in contatto con il margine della piastra di metallo utilizzando anelli in gomma.
- Collegate il cavo di terra a parti metalliche della scocca della vettura che funge quindi da massa per il terminale negativo  $\ominus$  della batteria. Non accendere l'unità se i cavi di terra non sono collegati.
- Assicuratevi di installare un fusibile di protezione nel cavo di alimentazione accanto alla batteria. Dovrebbe avere la stessa capacità del fusibile dell'unità o maggiore.
- Per il cavo di alimentazione e la messa a terra, utilizzare un cavo di cablaggio di alimentazione (ignifugo) per veicoli con una capacità di corrente superiore alla capacità del fusibile dell'unità. (Utilizzarne uno con un diametro di 14 mm<sup>2</sup> (AWG 6) e 21 mm<sup>2</sup> (AWG 4).)
- Se intendete usare più di un'amplificatore di potenza, usate un cavo di alimentazione ed un fusibile di protezione con una capacità di tensione superiore rispetto al consumo massimo di ciascun amplificatore.

## ■ Selezione degli altoparlanti

- La potenza di ingresso nominale degli altoparlanti da collegare deve essere superiore dell'uscita massima (in Watt) dell'amplificatore. L'uso di altoparlanti con una potenza inferiore della potenza di uscita dell'amplificatore causerà l'emissione di fumo ed anche danni
- L'impedenza degli altoparlanti da collegare deve essere di 2Ω o più (per i collegamenti stereo) oppure di 4Ω o più (per i collegamenti a ponte). Se intendete usare più di una coppia di altoparlanti, calcolate l'impedenza combinata degli altoparlanti e poi collegate degli altoparlanti adatti all'amplificatore.



# Installazione



## ■ Accessorio

Nome della parte	Aspetto	Numero di unità
Vite autofilettanti (ø5 × 18 mm)		4
Chiave esagonale (grande)		1
Chiave esagonale (piccola)		1
Cappuccio dei terminali (Terminale cavo di alimentazione)		1

## ■ Procedimento per l'installazione

Dato che ci sono molti modi di regolazione e collegamento possibili a seconda delle circostanze, leggere completamente il manuale dell'unità prima di iniziare l'installazione.

1. Rimuovere la chiave del quadro e scollegare il terminale negativo ⊖ della batteria per prevenire eventuali corto circuiti.
2. Predisporre l'unità per l'uso che se ne intende fare.
3. Collegare i cavi di ingresso ed uscita delle unità.
4. Collegare i cavi degli altoparlanti.
5. Collegare il cavo di alimentazione, quello di controllo dell'alimentazione e quello di messa a terra in quest'ordine.
6. Installare i raccordi di montaggio nell'unità.
7. Collegare l'unità.
8. Collegare il terminale negativo ⊖ della batteria.

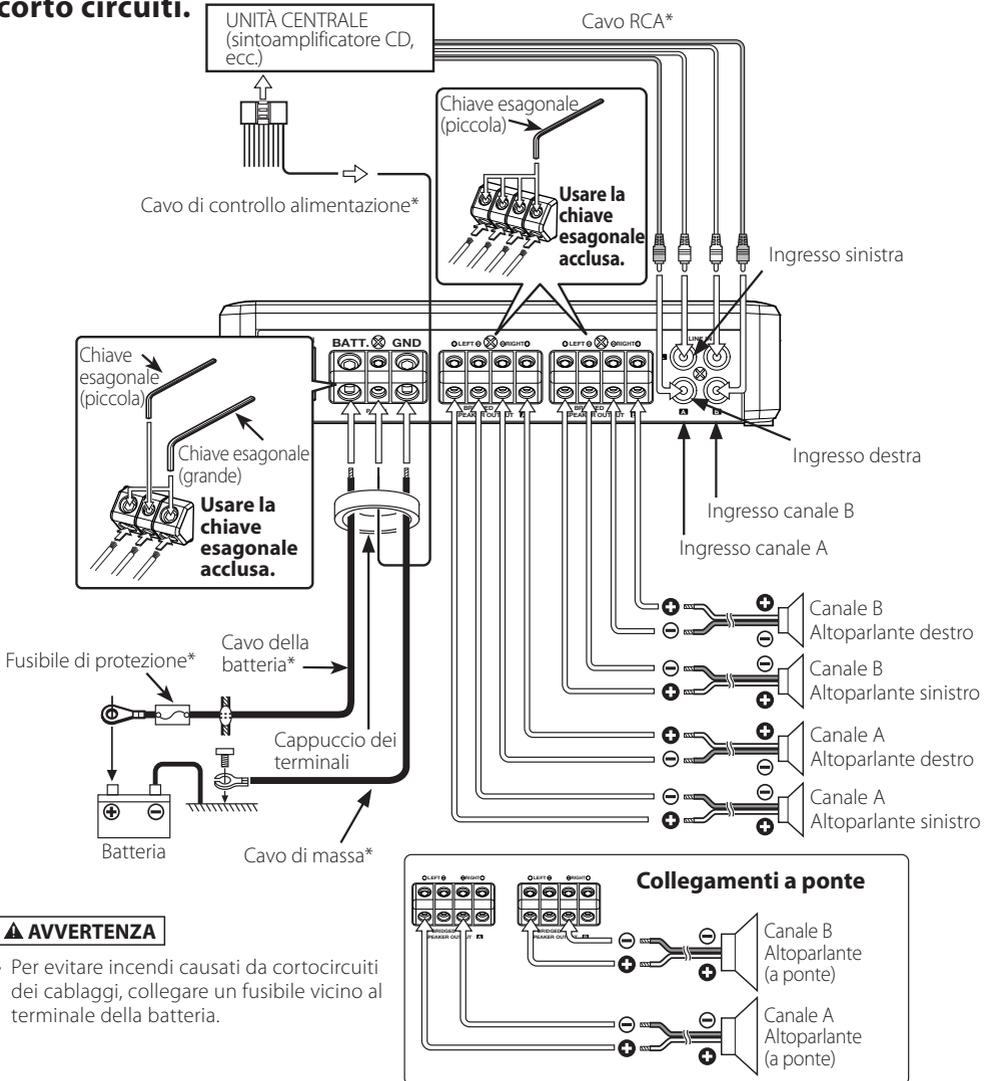
## ▲ ATTENZIONE

- Non installare nelle seguenti posizioni; (Posizioni instabili; In una posizione che interferisce con la guida; In un punto umido o bagnato; In un punto polveroso; In un punto che si riscalda; In un punto che si trova sotto la luce diretta del sole; In una posizione che viene colpita da aria calda)
- Non installare l'unità sotto un tappeto. Essa potrebbe altrimenti surriscaldarsi e subire danni.
- Installare quest'unità in una posizione in cui il calore possa dissiparsi facilmente. Una volta installata, non posarvi sopra alcun oggetto.
- La temperatura della superficie dell'amplificatore diventa molto alta durante l'uso. Installare l'amplificatore in un luogo in cui non possa venire in contatto con le persone, resina o altri materiali sensibili al calore.
- Quest'unità è dotata di un ventilatore di raffreddamento per ridurre la temperatura interna. Non installare l'unità in un luogo dove il ventilatore di raffreddamento e i condotti dell'unità vengono ostruiti. L'ostruzione di queste aperture impedisce la regolazione della temperatura interna, causando guasti all'unità.
- Prima di praticare un foro sotto un sedile, all'interno del bagagliaio o altrove nel veicolo, controllare sempre che non ci sia qualche oggetto pericoloso dall'altra parte, ad esempio il serbatoio di benzina, la condotta principale del freno o il cablaggio. Inoltre, fare attenzione a non provocare graffi od altri danni.
- Non installare l'amplificatore vicino al cruscotto, al ripiano portaoggetti posteriore o nei pressi di air bag.
- Quando si installa l'amplificatore nel veicolo, assicurarsi di fissare l'unità in un luogo in cui non ostacoli l'operazione di guida. Se l'unità si dovesse staccare a causa di un urto violento, colpendo una persona o un dispositivo di sicurezza, si potrebbero verificare delle lesioni personali o incidenti.
- Una volta installata l'unità, controllare che le luci dei freni, le frecce, i tergicristallo e tutti i dispositivi elettrici funzionino a dovere.



## ⚠ AVVERTENZA

**Rimuovere la chiave del quadro e scollegare il terminale negativo della batteria per prevenire eventuali corto circuiti.**



## ⚠ AVVERTENZA

- Per evitare incendi causati da cortocircuiti dei cablaggi, collegare un fusibile vicino al terminale della batteria.

## ▲ ATTENZIONE

- Se il suono non viene riprodotto normalmente, spegnere subito l'unità e controllare i collegamenti.
  - Prima di cambiare la posizione di qualsiasi tasto, controllare di aver spento l'unità.
  - Nel caso in cui il fusibile saltasse, controllate i cavi per localizzare eventuali corto circuiti, poi sostituite il fusibile con uno dello stesso amperaggio.
  - Verificate che nessun cavo o connettore non collegato è appoggiato contro lo chassis dell'automobile. Non rimuovete i copricavo dai cavi o dai connettori non usati per prevenire eventuali corto circuiti.
- Collegate i cavi degli altoparlanti ai connettori degli altoparlanti in modo separato. L'uso comune del cavo negativo dell'altoparlanti o dei cavi di massa dell'altoparlante potrebbe causare malfunzioni in quest'unità.
  - Dopo l'installazione, controllate che il freno, i fari, le frecce e i tergicristalli funzionano correttamente.

## ■ Terminali dei cavi

### 1. Spessore dei fili

Si possono usare fili con lo spessore seguente:

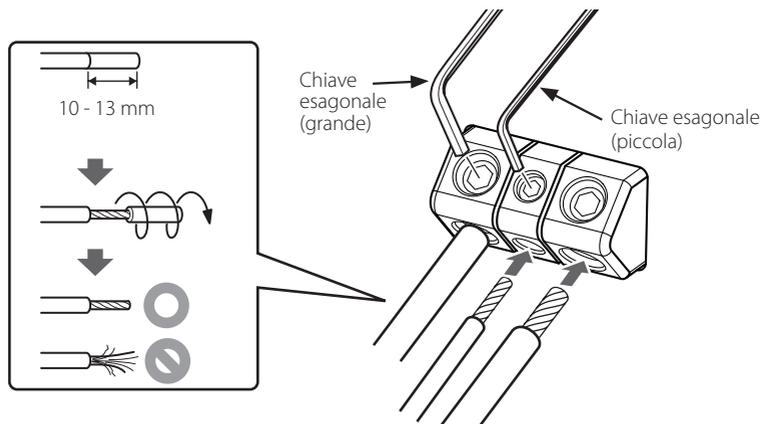
Cavo batteria e cavo di massa	AWG 4 – AWG 6
Cavo altoparlanti	AWG 8 – AWG 12

### 2. Scoprire il filo

Effettuare un taglio nella guaina di rivestimento del cavo (isolante in vinile, ecc.) a 10-13 mm dalla fine del filo, quindi rimuovere la porzione inutilizzata di guaina torcendola.

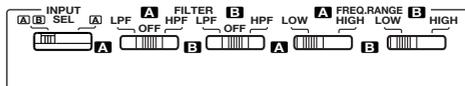
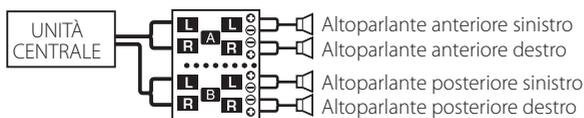
### 3. Installare il filo

Allentare la vite usando la chiave esagonale fornita. Inserire il conduttore del filo nel foro del terminale, quindi serrare la vite.

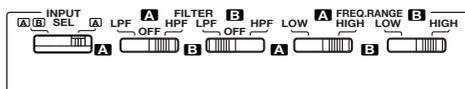
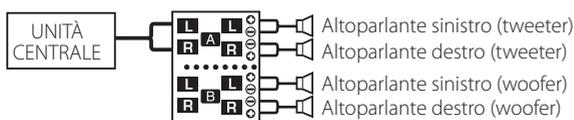


# Esempi di sistema

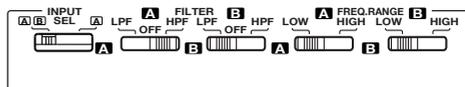
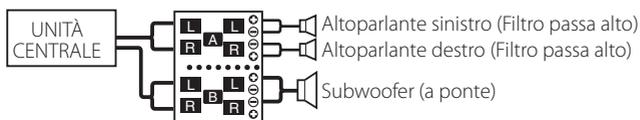
## ■ Sistema a 4 canali

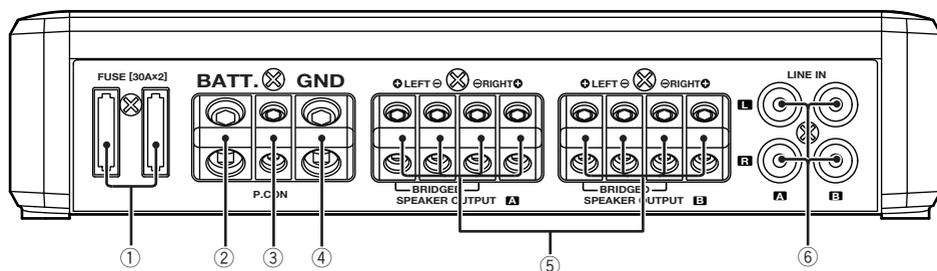


## ■ Sistema a 2-canale 2 vie



## ■ Sistema a 2 canali + subwoofer





**Questo è un amplificatore a quattro canali che ne incorpora due da due canali ciascuno. Il primo verrà chiamato amplificatore A ed il secondo amplificatore B. Quest'unità è compatibile con una grande varietà di sistemi grazie ai comandi ed alle funzioni.**

**⑥ Terminale LINE IN (ingresso di linea) (A.ch/B.ch)**

**① Fusibile (30 A x 2)**

**NOTA**

Se non foste in grado di trovare il fusibile della capacità specifica in commercio ecc., consultate il vostro rivenditore Kenwood.

**② Terminale BATT. (alimentazione)**

**③ Terminale controllo dell'alimentazione (P.CON)**

Controlla l'accensione/lo spegnimento dell'unità.

**NOTA**

Controlla l'alimentazione dell'unità. Assicurarsi di collegarlo a tutti i sistemi.

**④ Terminale di massa (GND)**

**⑤ Terminali SPEAKER OUTPUT (A.ch/B.ch)**

**• Collegamenti stereo:**

Se si desidera usare l'unità come amplificatore stereo, si dovranno usare i collegamenti stereo.

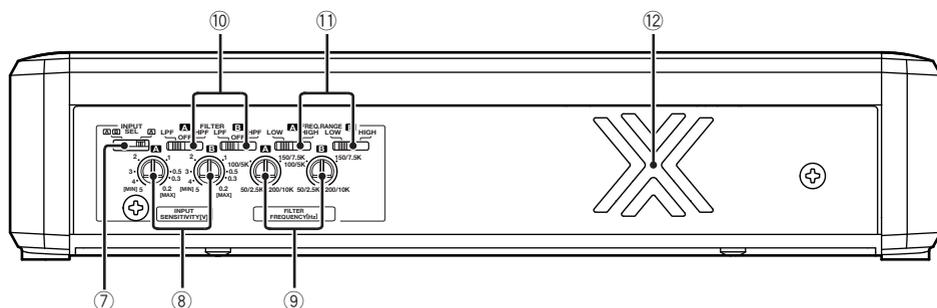
Gli altoparlanti che devono essere collegati devono avere un'impedenza di  $2\Omega$  o maggiore.

Se si collegano altoparlanti multipli, assicurarsi che l'impedenza combinata sia di  $2\Omega$  o più per ogni canale.

**• Collegamenti a ponte:**

Se si desidera usare l'unità come amplificatore ad alta uscita monoaurale, devono essere usati i collegamenti a ponte. (Effettuare i collegamenti ai terminali SPEAKER OUTPUT del canale sinistro

⊕ e del canale destro ⊖). Gli altoparlanti che devono essere collegati devono avere un'impedenza di  $4\Omega$  o maggiore. Se vengono collegati altoparlanti multipli, assicurarsi che l'impedenza combinata sia di  $4\Omega$  o maggiore.



## ⑦ Selettore INPUT SEL.

Sceglie il metodo di ingresso dei segnali da amplificare con gli amplificatori A e B.

### • Posizione A B:

Amplifica i segnali diretti agli amplificatori A e B.

### • Posizione A:

Amplifica solo l'uscita del segnale verso l'amplificatore A con entrambi gli amplificatori A e B.

## ⑧ Comando INPUT SENSITIVITY (sensibilità di ingresso) (A.ch/B.ch)

Regolare questo comando a seconda del livello di pre-uscita dell'unità centrale collegata a questo amplificatore.

### NOTA

Riferirsi alla sezione <Caratteristiche tecniche> del manuale delle istruzioni dell'unità centrale circa il livello di pre-uscita.

## ⑨ Comando FILTER FREQUENCY (A.ch/ B.ch)

Questo comando regola la banda di frequenza di uscita di questa unità.

La gamma di frequenza va regolata con l'interruttore "FREQ. RANGE".

## ⑩ Comando FILTER (A.ch/B.ch)

Questo comando permette di applicare un filtro passa alto o passa basso alle uscite dei diffusori.

### • Posizione HPF (filtro passa alto):

Il filtro lascia passare le frequenze più alte di quella scelta con il comando "FILTER FREQUENCY".

### • Posizione OFF:

Il filtro è disattivato e tutte le frequenze vengono riprodotte.

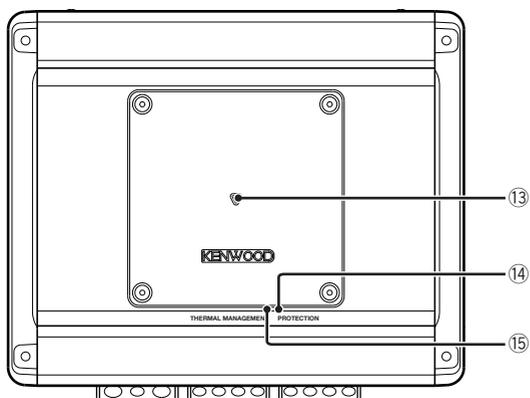
### • Posizione LPF (filtro passa basso):

Il filtro lascia passare le frequenze più basse di quella scelta con il comando "FILTER FREQUENCY".

## ⑪ Interruttore FREQ. RANGE (A.ch/B.ch)

Questo interruttore sceglie la gamma di frequenza di filtraggio.

## ⑫ Ventilatore di raffreddamento



⑬ **Indicatore POWER**

Quando l'alimentazione viene attivata, l'indicatore POWER si accende.

⑭ **Indicatore PROTECTION**

Questo indicatore si illumina quando la funzione di protezione è attivata. (Vedi la pagina 27)

⑮ **Indicatore THERMAL MANAGEMENT**

Questo indicatore si illumina quando la temperatura interna è alta.

## Guida alla soluzione di problemi

Ciò che può sembrare un problema di funzionamento dell'apparecchio può essere in realtà soltanto il risultato di operazioni o collegamenti errati. Prima di rivolgersi ad un centro di assistenza, è consigliabile eseguire i controlli indicati nella tabella sottostante.

<b>PROBLEMA</b>	<b>CAUSA POSSIBILE</b>	<b>SOLUZIONE</b>
<b>Mancata riproduzione. (mancata riproduzione di un canale). (Fusibile soffiato)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• I cavi di ingresso o uscita dei diffusori sono scollegati.</li><li>• Il circuito di protezione potrebbe essersi attivato.</li><li>• Il volume è troppo alto.</li><li>• Il cavo dell'altoparlante è in corto circuito.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collegare i cavi di ingresso o uscita dei diffusori.</li><li>• Controllare i collegamenti consultando la sezione del manuale &lt;Funzione di protezione&gt;.</li><li>• Sostituire il fusibile e utilizzare un volume basso.</li><li>• Dopo aver controllato il cavo dell'altoparlante e aver fissato la causa del corto circuito, sostituire il fusibile.</li></ul>
<b>Il livello in uscita è basso (o troppo alto).</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• La manopola di regolazione della sensibilità non si trova sulla posizione corretta.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Regolare il comando in modo corretto consultando il &lt;Comandi&gt;.</li></ul>
<b>Riproduzione scadente. (suono distorto)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• I cavi dei altoparlante sono collegati con le polarità ⊕ / ⊖ invertite.</li><li>• Un cavo dei altoparlante viene pizzicato da una vite del telaio.</li><li>• I comandi potrebbero non esser stati regolati correttamente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Collegarli in modo appropriato controllando che le polarità ⊕ / ⊖ dei cavi e dei terminali siano corrette.</li><li>• Collegare nuovamente il cavo del altoparlante in modo che non venga pizzicato.</li><li>• Regolarli consultando le sezioni &lt;Esempi di sistema&gt;.</li></ul>

# Caratteristiche tecniche

Le caratteristiche tecniche sono soggette a cambiamenti senza preavviso.

## Sezione audio

Uscita massima .....	1200 W
Uscita nominale (+B = 14,4V)	
(4 Ω) (20 Hz – 20 kHz, 0,5 % THD).....	120 W × 4
(4 Ω) (DIN45324 , +B = 14,4V).....	120 W × 4
(2 Ω) (1 kHz, 1,0 % THD).....	150 W × 4
(Collegamento a ponte 4 Ω) (1 kHz, 1,0 % THD).....	300 W × 2
Risposta in frequenza (+0, -1 dB).....	20 Hz – 20 kHz
Sensibilità di ingresso (Max.) .....	0,2 V
(Min) .....	5,0 V
Impedenza di ingresso.....	10 kΩ
Rapporto segnale/rumore.....	105 dB
Frequenza filtro passa basso (-12 dB/ott.)	
Gamma bassa.....	50 Hz – 200 Hz (variabile)
Gamma alta .....	2,5 kHz – 10 kHz (variabile)
Frequenza filtro passa alto (-12 dB/ott.)	
Gamma bassa.....	50 Hz – 200 Hz (variabile)
Gamma alta .....	2,5 kHz – 10 kHz (variabile)

## Generale

Tensione di alimentazione.....	14,4 V (11 – 16 V permissibile)
Consumo di corrente.....	60 A
Dimensioni installazione (L × A × P).....	235 × 52 × 192 mm
Peso.....	3,0 kg