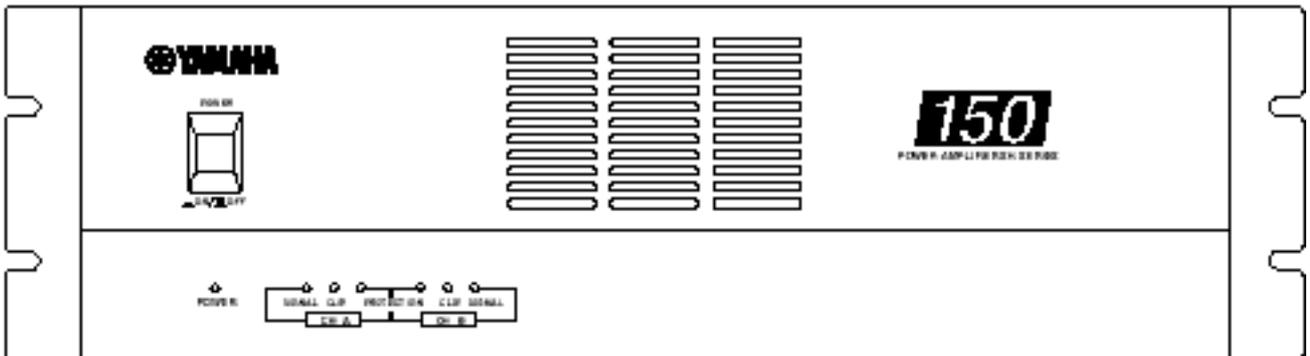




POWER AMPLIFIER XH150

Manuale di istruzioni



Introduzione

Vi ringraziamo per aver acquistato un amplificatore Yamaha XH150.

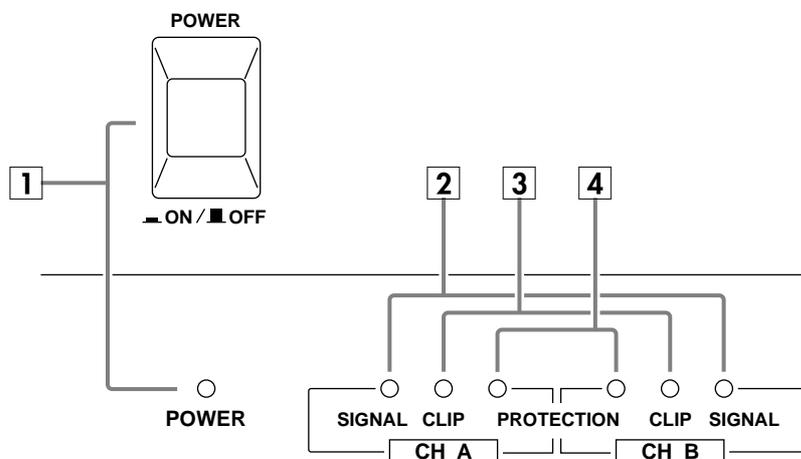
Questo amplificatore è stato sviluppato dalla Yamaha sfruttando l'esperienza acquisita nel settore PA e la sua meticolosa cura riposta per realizzare ogni dettaglio nel design dei circuiti. L'amplificatore offre grande potenza e superba qualità sonora oltre alla superiore affidabilità e stabilità, garantendo la migliore performance audio.

Principali caratteristiche dell'XH150:

- Quest'unità dispone di due tipi d'ingresso: XLR bilanciati e morsettiera ed un'uscita a morsettiera.
- La linea di tensione è commutabile fra 100 V e 70 V e l'uscita nominale è di 150 W. Il progetto ad alta impedenza rende quest'unità adatta per il collegamento simultaneo di sistemi di altoparlanti multipli.
- Per i canali A e B sono disponibili filtri low-cut/high-cut indipendenti. Questi filtri vi permettono di cambiare le frequenze di taglio.
- Per ciascun canale sono previsti gli indicatori SIGNAL e CLIP.
- L'indicatore PROTECTION mostra la condizione del circuito protettivo (power-on/off), l'esclusione (muting) dell'uscita ed il circuito di rilevazione CC (o DC).
- La(e) ventola(e) a velocità variabile e a basso rumore assicura(no) alta affidabilità anche in condizioni operative piuttosto critiche.

Per sfruttare appieno le capacità del vostro amplificatore e goderne il funzionamento senza problemi, vi raccomandiamo di leggere attentamente questo manuale e di conservarlo per future consultazioni.

■ Pannello frontale



1 Interruttore ed indicatore POWER

È l'interruttore d'accensione POWER. Premetelo (ON) per accendere l'amplificatore. Ripremetelo per spegnere (OFF). L'indicatore POWER si accende quando l'amplificatore è acceso (ON).

2 Indicatori SIGNAL

Questi LED verdi si accendono se il segnale d'uscita del canale rispettivo supera 4 V_{rms}.

3 Indicatori CLIP

Questi LED rossi si accendono se la distorsione del segnale d'uscita del canale rispettivo supera l'1% (cioè la saturazione). Solitamente la saturazione del segnale d'uscita è dovuta ad un eccessivo livello del segnale immesso.

4 Indicatori PROTECTION

Questi LED si accendono per indicare che il circuito di protezione è in funzione. Il sistema degli altoparlanti viene scollegato dalle uscite dell'amplificatore e dagli altoparlanti non viene emesso alcun suono.

Il circuito di protezione interviene nei seguenti casi:

- **All'accensione dell'amplificatore:**

Il circuito di protezione viene attivato per circa 3 secondi quando viene acceso l'amplificatore. Trascorsi i 3 secondi, il sistema di protezione viene disattivato automaticamente, e l'amplificatore è pronto per l'uso.

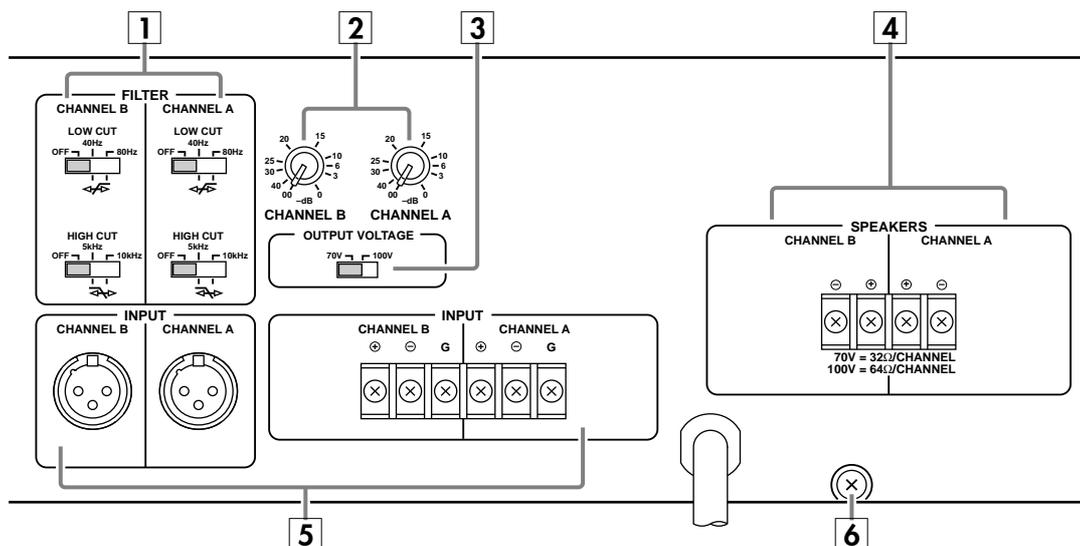
- **Se alle uscite c'è una tensione CC:**

Eliminato il problema della tensione a corrente continua, l'amplificatore rifunziona normalmente.

- **Se si verifica un surriscaldamento:**

Spegnete l'amplificatore per l'opportuno raffreddamento e consultate la sezione "Precauzioni" di questo manuale per migliorare, se occorre, le condizioni di ventilazione. Accendete l'amplificatore dopo che si è raffreddato.

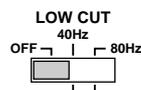
■ Pannello posteriore



1 Interruttori FILTER (CHANNEL A, B)

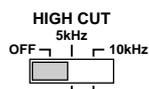
Per i canali A e B sono disponibili filtri low-cut/high-cut indipendenti. I filtri vi permettono di cambiare le frequenze di taglio.

• Interruttore LOW CUT



- OFF Esclude il filtro low-cut.
- 40 Hz Taglia di 12 dB/ottava la frequenza di 40 Hz.
- 80 Hz Taglia di 12 dB/ottava la frequenza di 80 Hz.

• Interruttore HIGH CUT



- OFF Esclude il filtro high-cut.
- 5 kHz Taglia di 6 dB/ottava la frequenza di 5 kHz.
- 10 kHz Taglia di 6 dB/ottava la frequenza di 10 kHz.

2 Controlli Volume (CHANNEL A, B)

Vi permettono di regolare il livello di uscita dei Canali A e B nella gamma fra $-\infty$ dB e 0 dB.

3 Interruttore OUTPUT VOLTAGE

È un commutatore di tensione di linea: fra 100 V e 70 V.

4 Terminali SPEAKERS (CHANNEL A, B)

Sono disponibili terminali a morsettiere. Sono cablati come segue:

Hot =(polo caldo) (+), Cold =(polo freddo) (-)

A pagina 6 sono riportate altre informazioni sull'impedenza del sistema di altoparlanti, qui collegato.

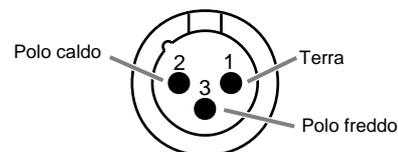
5 Terminali INPUT (CHANNEL A, B)

Sono disponibili due tipi di terminali bilanciati: A e B.

• Connettore tipo XLR-3-31

Sono cablati come segue (IEC 60268):

Pin 1-ground (terra), Pin 2-hot (polo caldo) (+), e Pin 3-cold (polo freddo) (-).



• Morsettiere

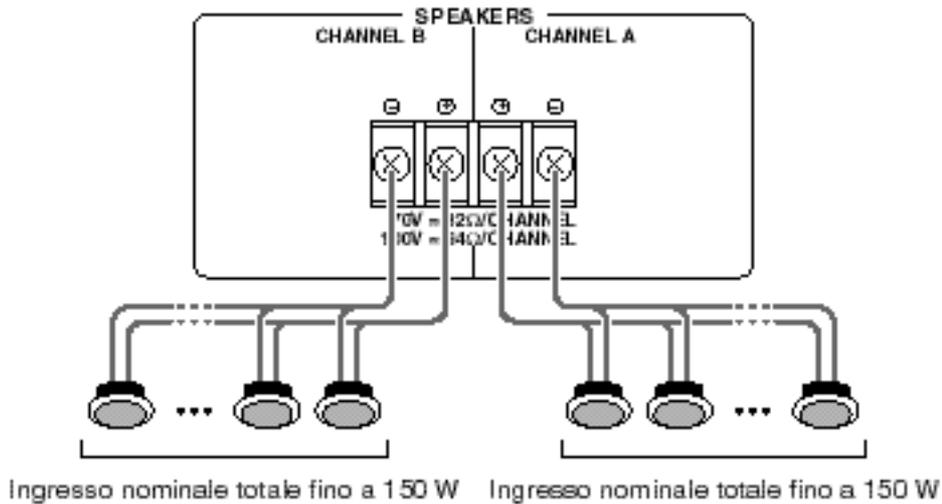
Hot (polo caldo) (+), Cold (polo freddo) (-) e Ground (terra) (G).

6 Terminali GND (terra)

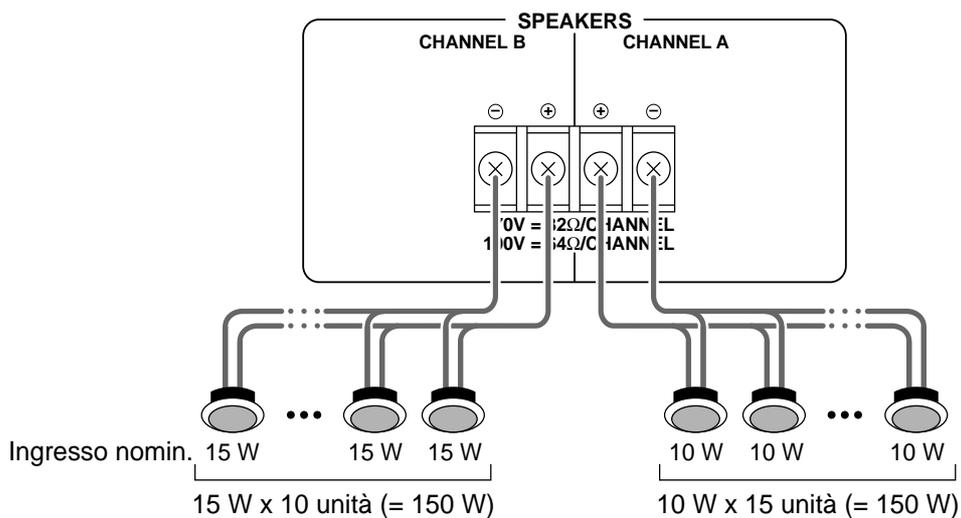
È il terminale per la vite di messa a terra. Nel caso si verificasse ronzio o rumore, eseguite la messa a terra con questo jack oppure provate a collegarlo allo chassis del mixer, del preamplificatore, ecc.

■ Collegamento degli altoparlanti

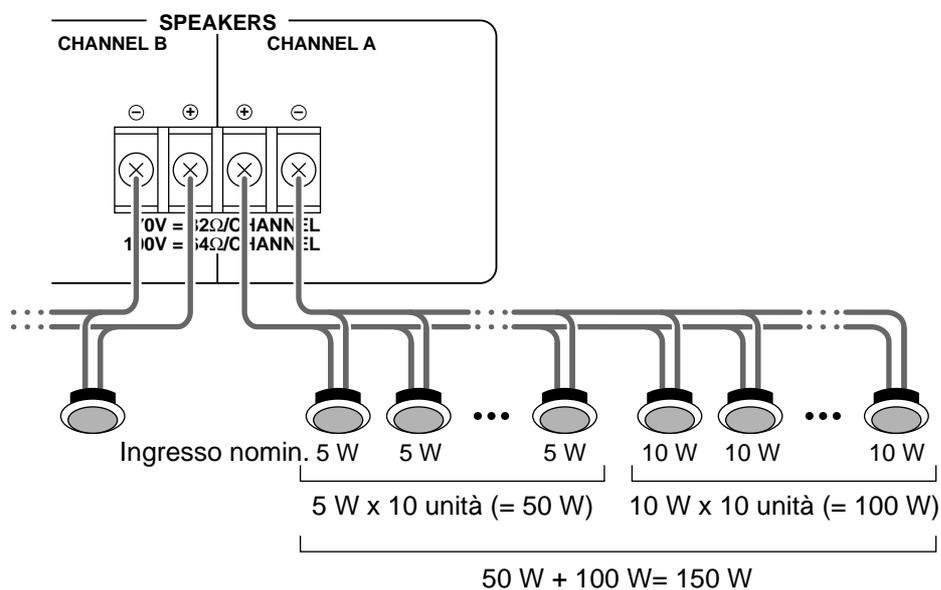
La serie XH150 vi consente di collegare più altoparlanti ad alta impedenza in parallelo, che supportino un'uscita di linea di 70 V o 100 V. Il numero degli altoparlanti (casse) collegabili dipende dall'ingresso nominale. Potete collegare altoparlanti con un ingresso nominale per canale di un massimo di 150 W.



Per esempio, se state usando altoparlanti con ingresso nominale di 15 W, potete collegare fino a 10 altoparlanti. Se state usando altoparlanti con ingresso nominale di 10 W, potete collegare fino a 15 altoparlanti. Potete anche collegare altoparlanti con valori di ingresso nominale differenti, come mostrato nella figura.



Potete anche collegare ad un singolo canale con differente ingresso nominale più altoparlanti. Per esempio, potete collegare 10 altoparlanti con ingresso nominale di 5 W e 10 da 10 W (totale 150 W), come mostrato in figura:



Nota: Accertatevi di usare altoparlanti che supportino la tensione di linea dell'XH150 (70 V o 100 V).

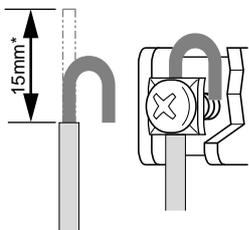
Nota: Non potete collegare un altoparlante a bassa impedenza direttamente all'XH150. In questo caso, utilizzate un trasformatore (come l'ST15 Yamaha). Per evitare carichi eccessivi seguite le istruzioni relative al trasformatore.

Precauzioni per il collegamento

1. Spegnete l'interruttore POWER.
2. Togliete le viti del coperchio ed il coperchio protettivo dai terminali degli altoparlanti.

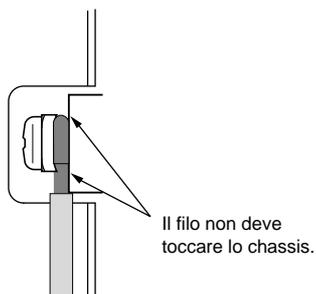


3. Dopo aver tolto circa 15 mm di isolamento dalle estremità dei cavi per gli altoparlanti, collegate le estremità così predisposte dei terminali degli altoparlanti agli attacchi relativi, per il bloccaggio definitivo dei cavi. Per la polarità, consultate le informazioni a pagina 5.



* Dimensione reale.

A questo punto, accertatevi che le estremità “nude” non sporgano dagli attacchi, per evitare che possano venire a contatto con lo chassis.



4. Riposizionate il coperchio di protezione.

Montaggio a rack

■ Montaggio in un rack standard EIA

Se in un rack con scarsa ventilazione vengono montati più amplificatori ad alta potenza, il calore generato da essi raggiungerà all'interno temperature elevate, pregiudicando la qualità e l'efficienza delle prestazioni. In particolare, se il montaggio avviene in un rack il cui retro non è apribile, eseguite il montaggio con le seguenti istruzioni.

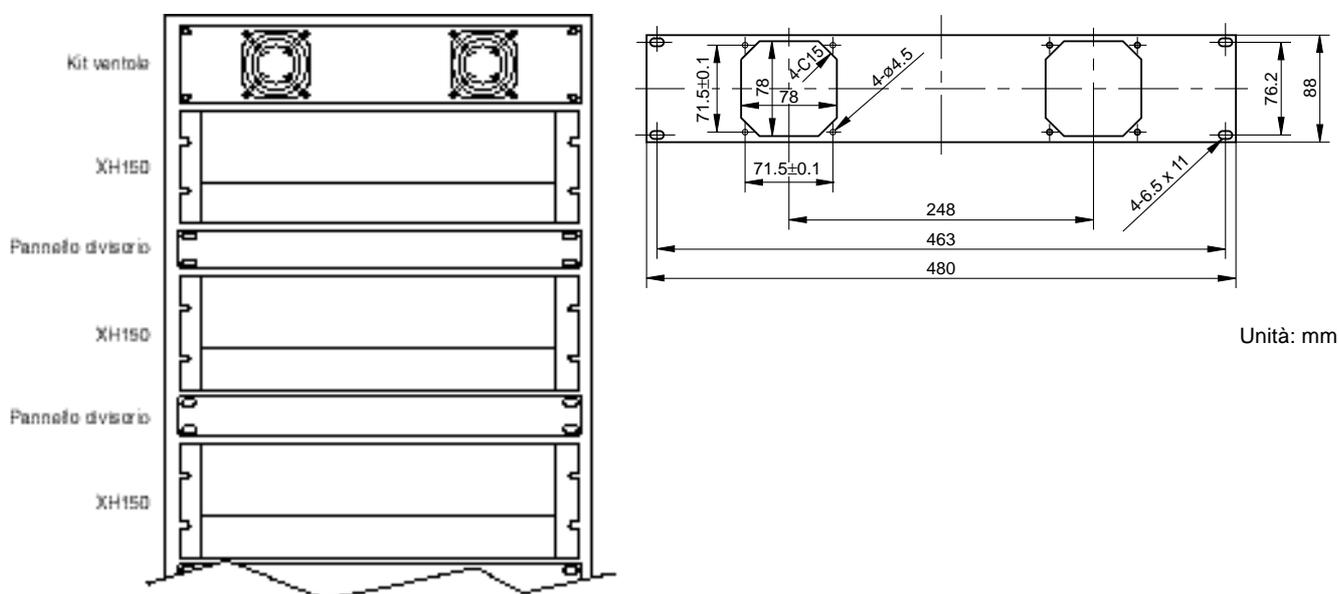
Rack: Lasciate uno spazio ≥ 10 cm fra il pannello posteriore del rack ed il pannello dell'amplificatore.

Ventola: Usate una ventola con flusso massimo ≥ 1.5 m³/min e pressione statica massima ≥ 5 mmH₂O.

Montaggio: Installate il kit delle ventole nella fessura superiore o sul pannello superiore del rack ed installate un pannello isolante fra i due amplificatori.

Esempio di montaggio

La figura in basso a sinistra mostra un esempio di kit (pannelli e due ventole) sulla fessura superiore del rack. Le ventole sono Minebia 3115PS-12T-B30 (con flusso massimo di 0.9 m³/min e pressione statica massima di 5 mmH₂O). La figura in basso a destra mostra un diagramma dimensionale di un pannello su cui sono installati due 3115PS-12T-B30.



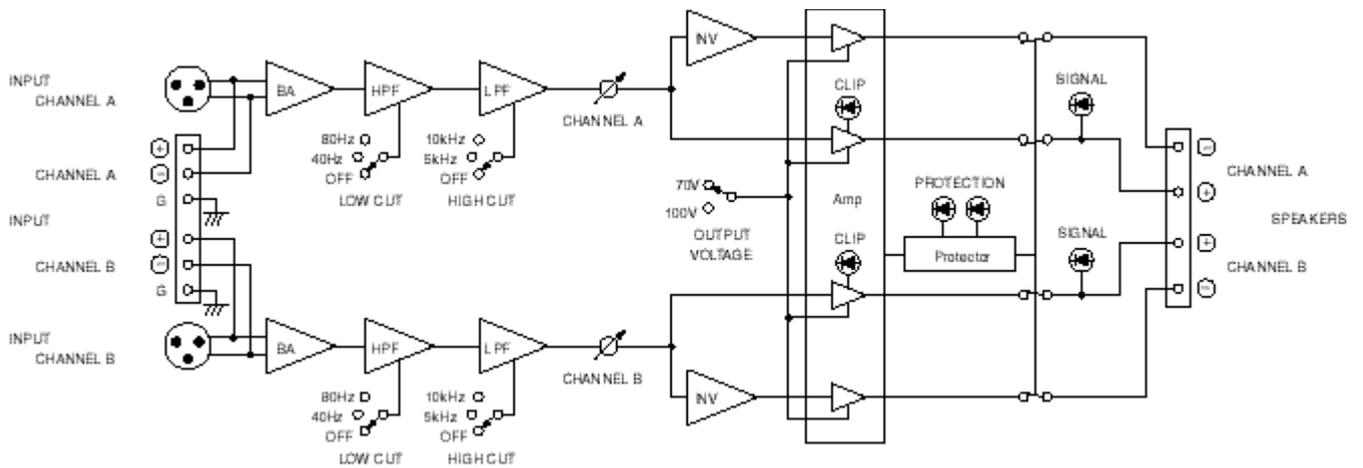
Specifiche tecniche

■ Specifiche generali

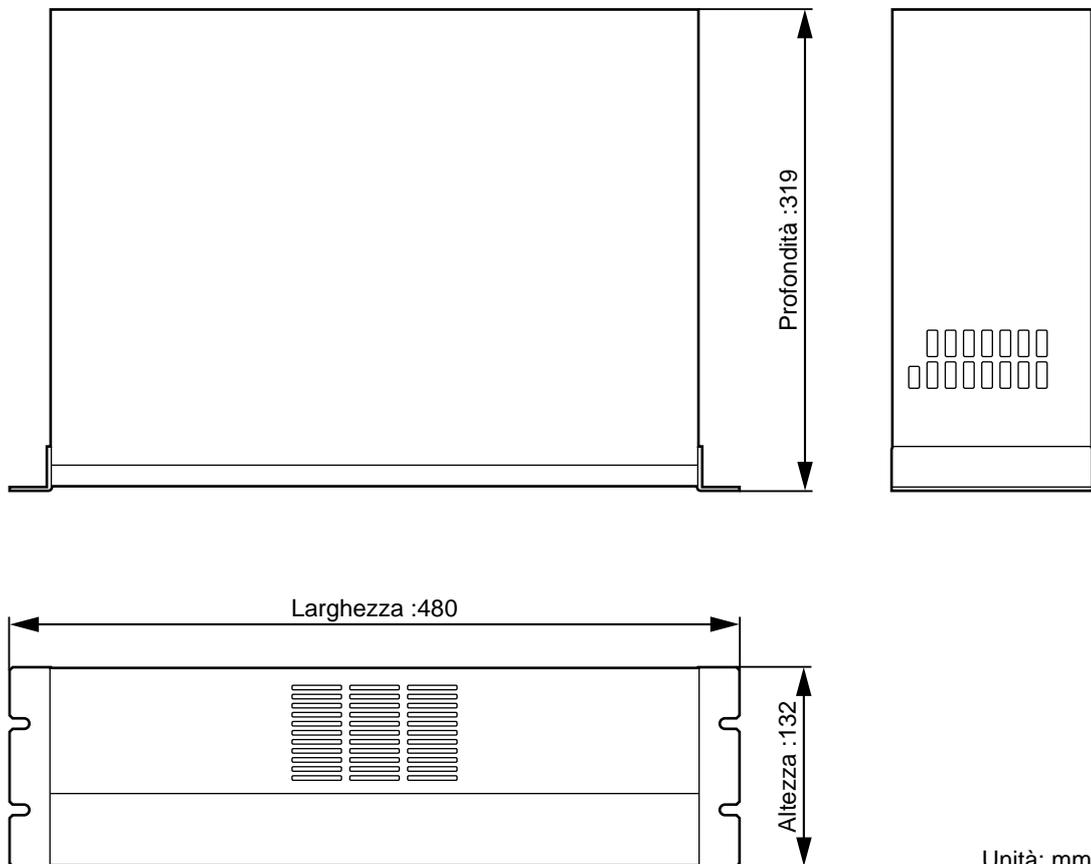
Livello di uscita (Potenza nominale) 20 Hz~20 kHz, THD+N= 0.1%		150 W + 150 W RL= 64Ω/100 V, RL= 32Ω/70 V
Larghezza di banda	Metà Potenza	10 Hz~40 kHz (THD+N= 0.1%)
Distorsione armonica totale (THD+N) 20 Hz~20 kHz, Metà potenza		0.1%
Risposta in frequenza		+0.5, -1 dB f= 20 Hz~50 kHz
Distorsione di intermodulazione (IMD) 60 Hz:7 kHz, 4:1, Metà potenza		0.1%
Separazione canali	Metà potenza Vol. max., input 600Ω shunt	≥65 dB, 20 Hz~20 kHz
Rumore residuo	Vol. min. 12.7 kHz LPF	≤ -65 dB
Rapporto S/No		100 dB
Valore Slew		±35 V/μs
Sensibilità (Vol. max.) Potenza nominale		+4 dBu/100 V, +1 dBu/70 V
Guadagno Tensione (Vol. max.)		38.2 dB
Impedenza d'ingresso		30 kΩ/Bilanciata, 15 kΩ/Non bilanciata
Controlli	Pannello frontale Pannello poster.	Interruttore POWER (ON/OFF) Volume (31 position)x 2 Interruttore di modo (100 V/70 V) Interruttore Filter LOW CUTx 2 (-12 dB/ott.) HIGH CUTx 2 (-6 dB/ott.)
Connettori	Ingresso Uscita	Morsettiera Tipo XLR-3-31 Morsettiera
Indicatori	POWER PROTECTION CLIP SIGNAL	Verde x 2 (Rosso) x 2 (Rosso) x 2 (Verde)
Circuiti di protezione		Esclusione interruttore POWER ON, Rilevazione CC , Rilevazione Temp. (temp. alette raffredd. ≥ 90°C)
Velocità ventola		Bassa/~50°C, Variabile/50~70°C, Alta/70°C~
Circuito limiter		RL ≤ 16Ω
Potenza richiesta	US & Canada Europa Altri Paesi	120 V, 60 Hz 230 V, 50 Hz 240 V, 50 Hz
Assorbimento di potenza	Allo spunto 1/8 pot. d'uscita, 32Ω Uscita massima, 32Ω	350 W/450 VA 45 W 350 W 850 W
Dimensioni (L x A x P)		480 x 132 x 319 mm
Peso		16 kg

0 dB=0.775 Vrms, Metà potenza=1/2 Livello d'uscita (Potenza nominale)
Specifiche soggette a variazioni senza alcun preavviso.

■ Diagramma a blocchi



■ Dimensioni



Unità: mm

Inconvenienti e Rimedi

Il prospetto seguente elenca le cause principali di malfunzionamento e le misure correttive richieste, anche nel caso di intervento del circuito di protezione.

Indicatore	Probabile Causa	Rimedio	Circuito di Protezione
L'indicatore CLIP si accende.	Vi è un cortocircuito nel terminale dell'amplificatore o nel cavo.	Individuate il cortocircuito ed eliminatene la causa.	Il circuito limiter opera per proteggere i transistor di potenza.
	Il carico dell'amplificatore è eccessivo.	Impostate l'impedenza dell'altoparlante su 32Ω o valore superiore con l'interruttore OUTPUT VOLTAGE su 70 V, o $\geq 64\Omega$ con OUTPUT VOLTAGE su 100 V.	
L'indicatore PROTECTION si accende.	La temperatura delle alette di raffreddamento ha superato i 90° .	Controllate le condizioni di ventilazione e prendete le appropriate misure per migliorare il flusso dell'area intorno all'amplificatore.	Il circuito di protezione termica è in funzione per proteggere i transistor di potenza.
	È stata generata una tensione CC di ± 2 V o superiore nel circuito di uscita dell'amplificatore di potenza.	Consultate il vostro negoziante o un centro Yamaha di assistenza.	È in funzione il relay per proteggere il sistema degli altoparlanti.

Precauzioni

- Collegate il cavo di alimentazione di questa unità solo ad una presa CA del tipo indicato sul manuale o sull'unità stessa. In caso contrario, potrebbe esserci il rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Non fate entrare acqua. Potrebbe esserci il rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Non appoggiate oggetti pesanti, compresa questa unità, sui cavi. Un cavo danneggiato potrebbe costituire rischio di incendio o di scossa elettrica. In particolare, state attenti ai cavi nascosti da tappeti o da moquette.
- Non maltrattate, piegate, torcete, tirate o riscaldate il cavo di alimentazione. Un cavo danneggiato potrebbe costituire rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Non togliete il coperchio da questa unità. Potreste prendere la scossa. Se ritenete che sia necessario un controllo interno, un intervento di manutenzione o una riparazione, contattate il vostro negoziante.
- Non modificate questa unità; vi è pericolo d'incendio o di scossa.
- Se il cavo è danneggiato (cioè, se è troncato o spellato), chiedetene la sostituzione al vostro negoziante Yamaha. L'impiego in tali condizioni potrebbe costituire rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Se notate un'anomalia, come cattivo odore, fumo, rumore oppure se è penetrato nell'unità un oggetto estraneo o del liquido, spegnete immediatamente. Togliete il cavo dalla presa di corrente. Consultate il vostro negoziante Yamaha per l'opportuna riparazione. L'impiego in tali condizioni potrebbe costituire rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Nel caso l'unità venisse fatta cadere, con conseguenti danni, spegnete, togliete il cavo dalla presa di corrente e contattate il vostro negoziante Yamaha per la riparazione. L'impiego in tali condizioni potrebbe costituire rischio di incendio o di scossa elettrica.
- Quando estraete il cavo dalla presa di corrente, afferrate la spina. Non tirate il cordone del cavo. Un cordone danneggiato può essere causa di incendio o di scossa.
- Non toccate la spina con le mani bagnate. C'è pericolo di scossa.
- Quest'unità possiede fori di ventilazione sul fronte, sul retro e sui lati, per evitare un innalzamento eccessivo della temperatura interna.
- Lasciate dello spazio intorno all'unità per un'appropriata ventilazione. Consigliamo almeno: 10 cm ai lati, 30 cm dietro, e 20 cm sopra.
Queste distanze devono essere rispettate per il montaggio a rack. Per il raffreddamento, togliete il pannello posteriore del rack o aprite un foro per la ventilazione. Se il flusso d'aria è insufficiente, l'unità si surriscalda e potrebbe essere causa di incendio.
- Per montare più unità in un rack conforme allo standard EIA, vedere le istruzioni a pagina 9.
- Usate i cavi di collegamento altoparlanti solo quando è previsto l'uso di questi ultimi.
- Non usate l'amplificatore per scopi diversi dall'impiego con altoparlanti.
- Connettori XLR, cablati come segue:
pin 1: terra, pin 2: polo caldo (+),
e pin 3: polo freddo (-).
- L'impiego di cellulari in prossimità di quest'unità può provocare rumore. Nel caso, allontanate il cellulare.
- Pulite i contatti degli spinotti prima di inserirli nelle prese jack SPEAKERS. Contatti sporchi possono generare calore.

Sommario

Controlli e funzioni.....	4
Pannello frontale	4
Pannello posteriore	5
Collegamento degli altoparlanti	6
Precauzioni per il collegamento	8
Montaggio a rack.....	9
Montaggio in un rack standard EIA	9
Specifiche tecniche	10
Specifiche generali	10
Diagramma a blocchi	11
Dimensioni	11
Inconvenienti e Rimedi	12