



Professional Power Amplifier

Buku Manual



R-TD Series
Professional Power Amplifier

Sebelum mengoperasikan produk ini, silahkan baca buku manual ini dengan benar
Rev: 1.0-RHYME-R-TD 05/2024

R-TD Series

PROFESSIONAL POWER AMPLIFIER



Selamat karena telah memilih power amplifier profesional RHYME R-TD Series. Anda telah membeli salah satu amplifier stereo terbaik yang ada di pasaran saat ini. Unit ini dikembangkan dengan melibatkan keahlian *sound engineers* profesional dan musisi yang bekerja bersama-sama. Anda akan menemukan bahwa amplifier RHYME R-TD Series baru Anda, memiliki kinerja yang unggul dan fleksibilitas lebih besar daripada amplifier lain dalam kisaran harga yang sama. Harap baca manual ini dengan seksama untuk mendapatkan hasil maksimal dari unit baru Anda.

Menawarkan tenaga terbaik, performa superior, dan fitur pengoperasian profesional lengkap dalam casis yang ringkas sehingga bisa dipakai di berbagai macam kegiatan, Seri R-TD sangat cocok digunakan untuk instalasi maupun tur *sound system* yang paling berat sekalipun.

Petunjuk pengoperasian amplifier dalam manual ini adalah untuk semua amplifier daya profesional Seri R-TD. Pengoperasian dan fungsi unit-unit ini adalah sama, kecuali model tertentu yg diinfokan

- .Fitur pengoperasian: kontrol volume; input pararel XLR *balanced* dan input phoenix 3-pin; mode operasi stereo (dua kanal), paralel, atau mono yang dapat dipilih melalui sakelar; 3 jenis sensitivitas input yang dapat dipilih sebagai pembatas kondisi *clip*, sakelar untuk *ground lift*, dan output speakon.
- .Fitur keamanan: 2 buah kipas berkecepatan ganda untuk pendinginan; *soft start* saat dinyalakan, *on-off* bebas *noise*; perlindungan terhadap DC dan suhu berlebih pada setiap kanal; perlindungan terhadap korsleting; memiliki pembatas arus.
- .Indikator led panel depan: Daya, Sinyal, *Clip*, Paralel, *Bridge*, dan Proteksi.
- .Casis kokoh 3U
- .Sakelar pemilih tegangan AC dan kabel daya IEC

Daftar isi

FITUR	1
PERINGATAN	2
KONEKSI PANEL DEPAN & BELAKANG	3
KONEKSI	5
BLOCK DIAGRAM	7
SPESIFIKASI	8

Untuk catatan Anda

Tanggal Pembelian _____
Nama Agen _____
Kota _____
Provinsi _____ Kode Pos _____
Model # _____
Serial # _____

PERINGATAN



Simbol petir dalam segitiga dimaksud untuk mengingatkan pengguna untuk adanya "tegangan berbahaya" tidak terisolasi dalam casis unit yang mungkin cukup besar untuk menimbulkan risiko sengatan listrik bagi manusia.



Tanda seru dalam segitiga dimaksud untuk mengingatkan pengguna untuk adanya intruksi pengoperasian dan layanan penting dalam literatur yang menyertai produk.

INSTRUKSI KESELAMATAN PENTING

Saat menggunakan perangkat elektronik ini, tindakan pencegahan dasar harus selalu dilakukan, diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Baca semua petunjuk sebelum menggunakan produk.
2. Jangan gunakan produk ini di dekat air (misalnya, di dekat bak mandi, wastafel, wastafel dapur, di ruang bawah tanah yang lembab, atau di dekat kolam renang, dll.) .
3. Produk ini hanya boleh digunakan dengan alat penyangga atau dudukan yang akan menjaganya tetap rata dan stabil, serta mencegah goyangan.
4. Produk ini, jika dikombinasikan dengan headphone atau speaker, mungkin dapat menghasilkan tingkat suara yang dapat menyebabkan gangguan pendengaran permanen. Jangan mengoperasikan dalam jangka waktu yang lama pada tingkat volume yang tinggi atau pada tingkat yang tidak nyaman. Jika Anda mengalami gangguan pendengaran atau telinga berdengung, Anda harus berkonsultasi dengan dokter spesialis THT.
5. Produk harus diposisikan sedemikian rupa sehingga ventilasi yang tepat tetap terjaga.
6. Produk harus ditempatkan jauh dari sumber panas seperti radiator, ventilasi panas, atau perangkat lain (termasuk amplifier) yang menghasilkan panas.
7. Produk harus disambungkan ke power supply yang sesuai dengan jenis yang dijelaskan dalam petunjuk pengoperasian atau yang ditandai pada produk. Ganti sekring hanya dengan salah satu jenis, ukuran, dan peringkat yang ditentukan.
8. Kabel power supply harus: (1) tidak rusak, (2) jangan pernah berbagi stopkontak atau kabel ekstensi dengan perangkat lain sehingga perangkat daya stop kontak atau kabel ekstensi terlampaui, dan (3) jangan pernah ditinggalkan terpasang ke stop kontak saat tidak digunakan untuk jangka waktu yang lama.
9. Harus berhati-hati agar benda-benda tidak jatuh ke dalam, dan cairan tidak tumpah melalui lubang penutup.
10. Produk harus diservis oleh tenaga servis yang berkualifikasi jika:
 - A . Kabel power supply atau steker rusak.
 - B . Benda terjatuh, atau cairan tumpah ke produk.
 - C . Produk telah terkena hujan.
 - D . Produk tampaknya tidak beroperasi secara normal atau menunjukkan perubahan kinerja yang signifikan.
 - E . Produk terjatuh, atau penutupnya rusak.
11. Jangan mencoba memperbaiki produk di luar dari apa yang dijelaskan dalam petunjuk perawatan pengguna. Semua servis harus diserahkan kepada tenaga servis yang berkompeten.

INSTALASI

Buku panduan ini berisi informasi penting tentang cara mengoperasikan amplifier RHYME dengan aman dan benar. Harap baca dengan seksama sebelum mengoperasikan amplifier Anda. Jika Anda memiliki pertanyaan, hubungi dealer RHYME Anda.

PEMBONGKARAN

Buka karton pembungkus produk dengan hati-hati dan periksa apakah ada kerusakan yang terlihat. Setiap amplifier RHYME R-TD Series telah selesai diuji dan diperiksa sebelum keluar dari pabrik dan akan tiba dalam kondisi sempurna. Jika Anda menemukan kerusakan, segera beri tahu perusahaan ekspedisi. Pastikan untuk menyimpan karton dan semua bahan kemasan untuk pemeriksaan dari pihak ekspedisi.

ISI

- Buku manual
- Amplifier Seri R-TD (verifikasi bahwa nomor seri unit sama dengan yang tertera pada karton pengiriman)
- Kabel daya AC

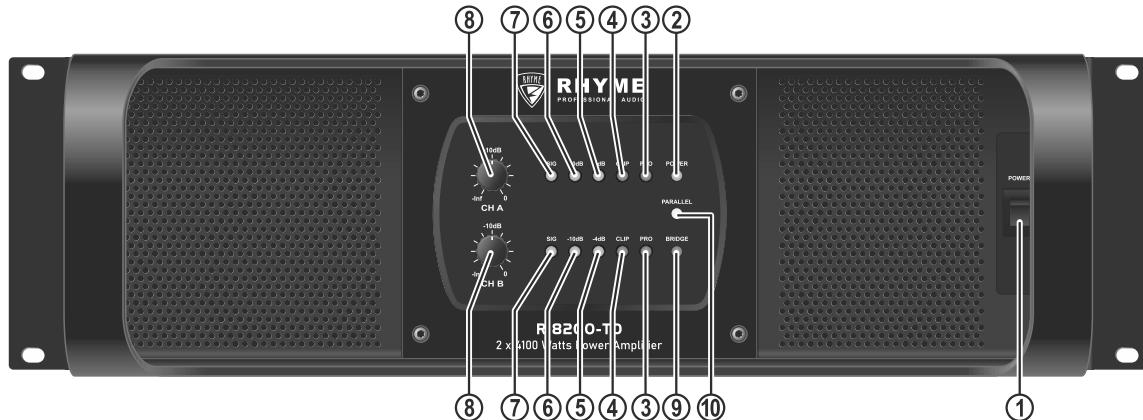
RAK MOUNTING

Amplifier seri R-TD dirancang untuk pemasangan di rak 19" standar, tapi dapat juga dipasang tanpa kabinet. Untuk pemasangan di rak, gunakan 4 sekrup dan ring di rel depan. Sebaiknya amplifier juga disangga pada bagian belakangnya, terutama untuk penggunaan mobile di mana amplifier dapat mengalami getaran yang kuat.

PENDINGINAN AMPLIFIER

Perhatikan untuk ketentuan pendinginan. Jangan pernah menghalangi ventilasi udara di sisi belakang dan depan amplifier. Jangan pasang amplifier di lokasi yang terkena sinar matahari langsung, atau di dekat peralatan penghasil panas. Panas berlebih dapat mempengaruhi kabinet dan komponen internal. Pemasangan amplifier di lingkungan yang lembab atau berdebu juga dapat menyebabkan kerusakan atau kecelakaan. Jika dipasang di rak, pastikan pintu belakang dibuka sepenuhnya. Bersihkan debu di bagian dalam secara berkala dengan menggunakan angin bertekanan melalui lubang ventilasi eksternal.

KONEKSI PANEL DEPAN & BELAKANG



PANEL DEPAN

1. SAKLAR POWER

Untuk menghidupkan atau mematikan unit, tekan bagian atas atau bawah tombol ini. Sebelum menyalakan amplifier, periksa semua koneksi dan turunkan kontrol level. Tidak bersuara sesaat adalah hal yang normal saat menghidupkan atau mematikan amplifier.

(Perhatian: Selalu nyalakan power amplifier terakhir, setelah semua peralatan lain yang terhubung, dan selalu matikan power amplifier sebelum peralatan lain yang tersambung).

2. LED INDIKATOR POWER

LED ini menyala apabila daya dihidupkan "ON".

3. LED INDIKATOR PROTECT

LED ini akan menyala jika sambungan output power amplifier mengalami korsleting, dan impedansi beban terlalu rendah, atau jika ada kerusakan internal. Ketika salah satu dari LED ini menyala, matikan daya dan periksa koneksi output untuk memverifikasi bahwa sudah benar, kemudian coba hidupkan kembali (ON).

4. LED INDIKATOR CLIP

LED ini akan menyala jika ada bagian dari output power amplifier yang berada dalam jangkauan 3 dB dari *clipping*. Kedipan LED sesekali masih bisa diterima,

tetapi jika LED tetap menyala lebih dari sesekali, Anda harus menurunkan kontrol level power amplifier atau mengurangi level output komponen sebelumnya agar suara yang keluar tidak terdistorsi.

5.-4dB LED INDIKATOR

6.-10dB LED INDIKATOR

7. LED INDIKATOR SINYAL

LED ini menyala untuk mengonfirmasi keberadaan sinyal input yang lebih besar dari 100 mV pada saluran amplifier tersebut

8. KONTROL LEVEL

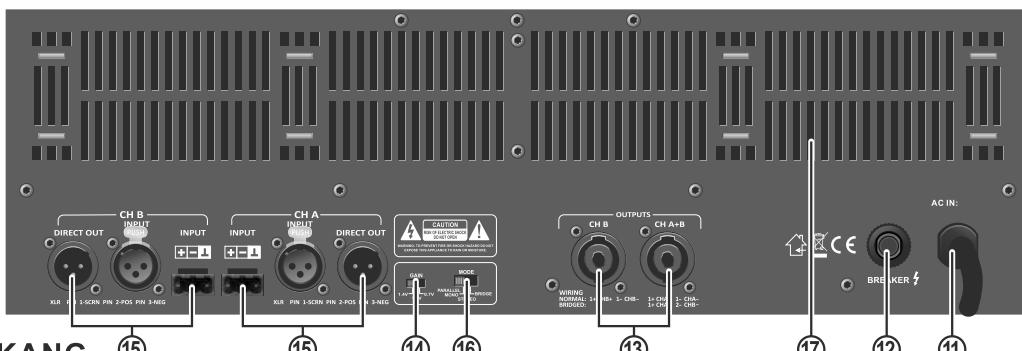
Untuk mengontrol tingkat sinyal yang masuk ke tiap kanal. Pelemanan tegangan aktual amplifier ditampilkan dalam dB. Putar kontrol ini berlawanan arah jarum jam jika LED Limit menyala terus (menunjukkan sinyal input yang terlalu besar).

9. BRIDGE LED INDIKATOR

LED ini menyala apabila dalam mode "BRIDGE".

10. PARALLEL LED INDIKATOR

LED ini menyala apabila dalam mode "PARALEL".



PANEL BELAKANG

11. KONEKTOR POWER

Kabel konektor digunakan untuk menyambungkan sumber daya AC ke power amplifier Anda.

(PERHATIAN : Selalu operasikan unit dengan ground kabel AC tersambung ke ground sistem kelistrikan)

12. BREAKER

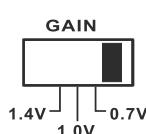
Pemutus sirkuit AC. Jika breaker terus menerus terputus, matikan unit dan perbaiki dengan tenaga servis yang kompeten.

13. KONEKTOR KANAL OUTPUT L/R

Koneksi output seperti yang dijelaskan pada bagian 'Sambungan' dihalaman 5 panduan ini.

14. KONEKTOR POWER

Sakelar di bagian belakang seri R-TD untuk memilih input level daya maksimum



Amplifier seri R-TD memiliki pengaturan sensitivitas input 1.0V, 0.7V dan 1.4V.

KONEKSI PANEL DEPAN & BELAKANG

15. KONEKTOR INPUT BALANCED (XLR & 3-PIN PHOENIX)

Konektor XLR kompatibel dengan Input *balanced*. Konektor XLR ini dihubungkan internal secara paralel sehingga anda dapat memparalelkan unit ini dengan amplifier lain dengan menyambung XLR output ke konektor input amplifier lain. Koneksi *balanced* lebih direkomendasikan karena lebih tahan terhadap noise AC hum. Untuk kabel yang panjang, diperlukan impedansi output sumber kurang dari 600 ohm agar tidak terjadi kehilangan sinyal. Untuk kabel pendek, input sinyal *unbalanced* masih aman. Untuk pengoperasian stereo (dua kanal), gunakan input untuk CH-1 dan CH-2; untuk pengoperasian paralel atau sambungan mono, gunakan hanya input CH-1. (Lihat tombol pemilih mode di bawah ini untuk penjelasan lebih lanjut.)

16. TOMBOL PEMILIH MODE

Amplifier seri R-TD menawarkan 3 mode operasi: PARALEL, STEREO & BRIDGE. Geser sakelar ke salah satu dari tiga posisi untuk kebutuhan Anda.

. INPUT PARALEL (MONO)- Mode ini memungkinkan kedua kanal beroperasi secara paralel dengan sinyal sama tanpa memerlukan 'kabel Y'. Dalam mode ini, input untuk kedua channel akan terhubung secara internal, sehingga Anda hanya perlu memasukkan sinyal ke salah satu kanal. Untuk kontrol level tiap kanal masih dapat dilakukan secara independen. Selain itu, koneksi "daisy-chain" dengan ampli lain juga masih dapat dilakukan dengan mudah.

(Catatan: Jangan pilih mode "Paralel" ini ketika memberi input pada amplifier dengan 2 sinyal terpisah.)

(Catatan: Jangan menggunakan kabel balanced dan unbalanced secara bersamaan dalam satu rangkaian 'daisy chain' karena dapat menimbulkan noise hum

. INPUT STEREO - Ini adalah mode yang paling umum digunakan, memungkinkan kontrol secara independen dari 2 sinyal terpisah seperti pemutaran input stereo, kontrol speaker utama dan monitor dalam live mixing, dan penggunaan *bi amp* (satu kanal untuk *high* dan satunya lagi untuk *low*).

. BRIDGED MONO - Mode ini menggabungkan daya dari kedua kanal untuk satu output saja. Dalam mode ini, ampli dapat menghasilkan *peak power* 4 kali lipat dan *sustain power* 3 kali lipat terhadap speaker 4 atau 8 ohm dibandingkan daya yang dapat dihasilkan oleh masing-masing kanal secara terpisah dalam mode stereo ataupun paralel.

(PERHATIAN: Dalam mode ini, amplifier dapat menyalurkan daya tinggi ke speaker. Pastikan speaker, konektor dan kabel dapat menangani output ini. Perhatikan juga bahwa untuk output berlebih yang terlalu lama dialirkan ke speaker 4 ohm, dapat menyebabkan sekring listrik putus.)

Hubungkan sinyal input ke input CH-1 untuk Operasi bridged mono.

17. LUBANG VENTILASI

Kecepatan kipas bervariasi secara otomatis, mempertahankan suhu pengoperasian internal yang tepat.

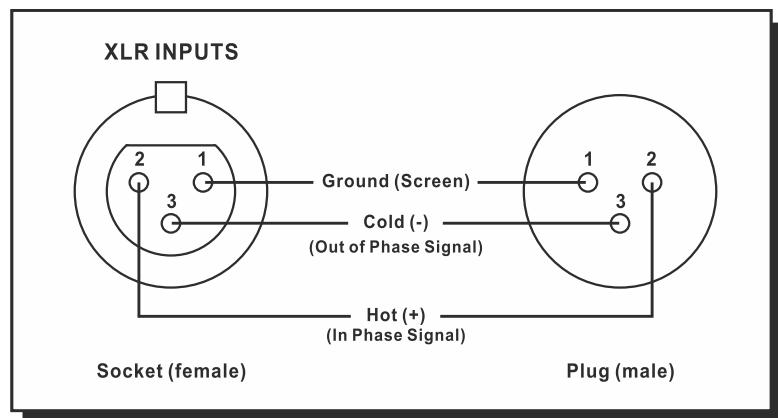
KONEKSI

Petunjuk berikut ini menjelaskan cara yang paling umum untuk memasang amplifier ke dalam sound system.

1. Matikan saklar daya amplifier sebelum melakukan sambungan apa pun.

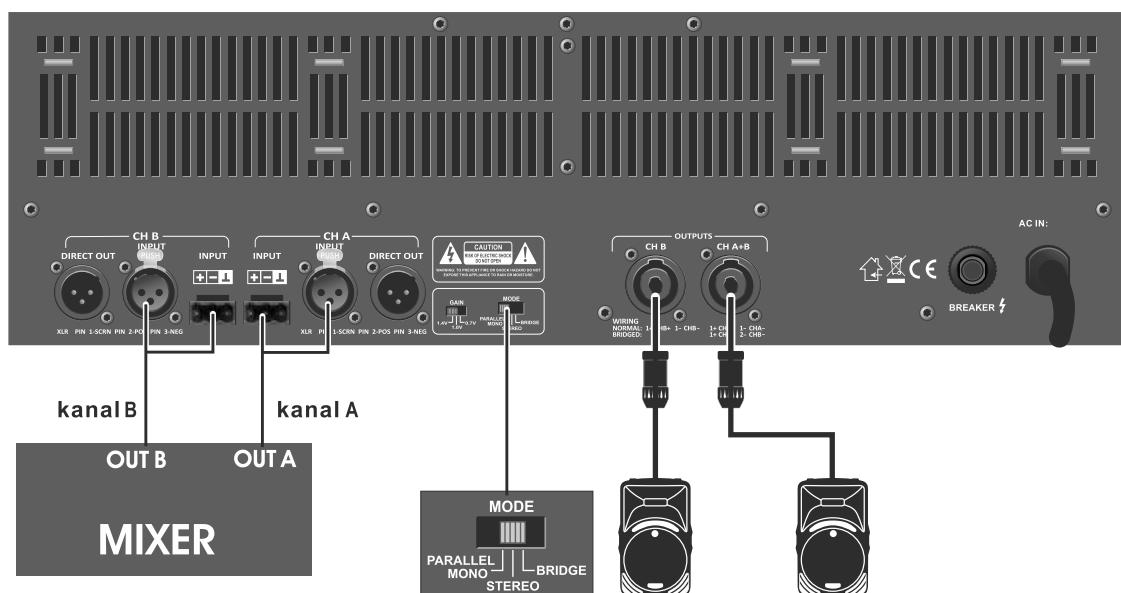
2. Amplifier R-TD Series dapat dioperasikan dalam salah satu dari tiga mode (stereo, bridged-mono, dan mono paralel). Lihat diagram pengkabelan berikut ini untuk koneksi speaker yang ingin Anda buat.

(Catatan: **RHYME** Systems tidak bertanggung jawab atas kerusakan speaker yang diakibatkan oleh pemasangan kabel yang tidak benar, penggunaan amplifier yang ceroboh, atau kelebihan daya).



. Mode Stereo (Dua-Kanal)

Untuk menyetel amplifier ke mode stereo, pertama-tama matikan amplifier, lalu geser SWITCH PEMILIH MODE (16) ke posisi "STEREO" di tengah, lalu sambungkan kabel input/output dengan benar seperti yang ditunjukkan.

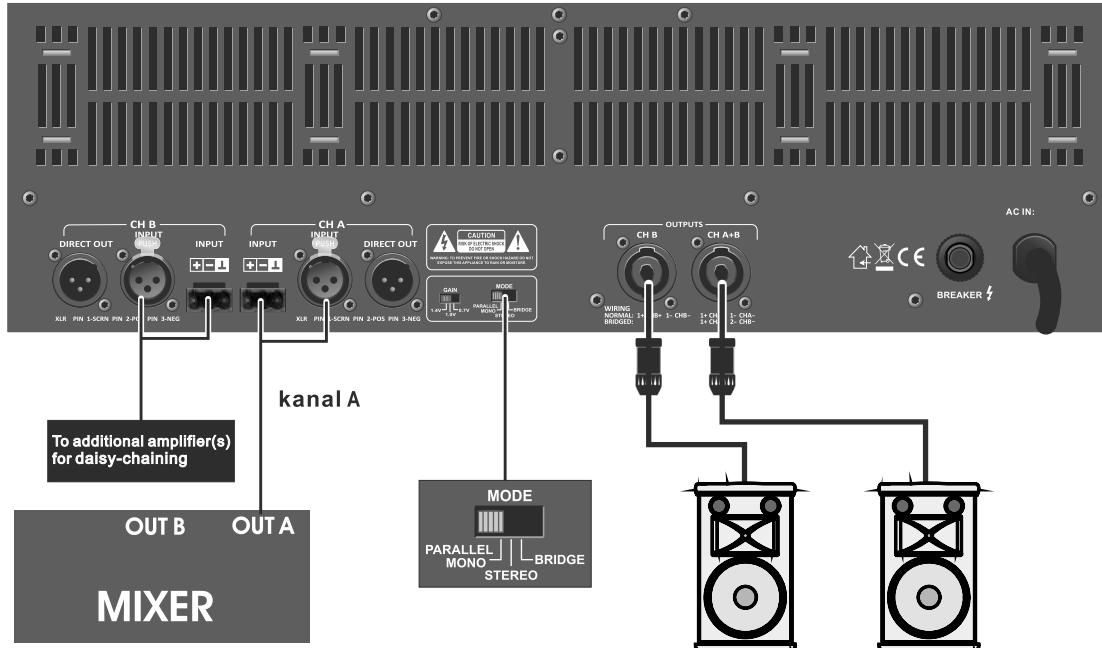


KONEKS

. Mode Parallel (Mono)

Untuk menyetel amplifier dalam mode paralel-mono, pertama-tama matikan amplifier, lalu geser SWITCH PEMILIH MODE (16) ke posisi "PARALEL (MONO)" dan sambungkan kabel input/output dengan benar seperti yang ditunjukkan. Sinyal ke konektor input mana pun akan menggerakkan keduanya saluran secara langsung. Anda dapat menambah sinyal input ke ampli lain menggunakan salah satu jack input yang tersisa.

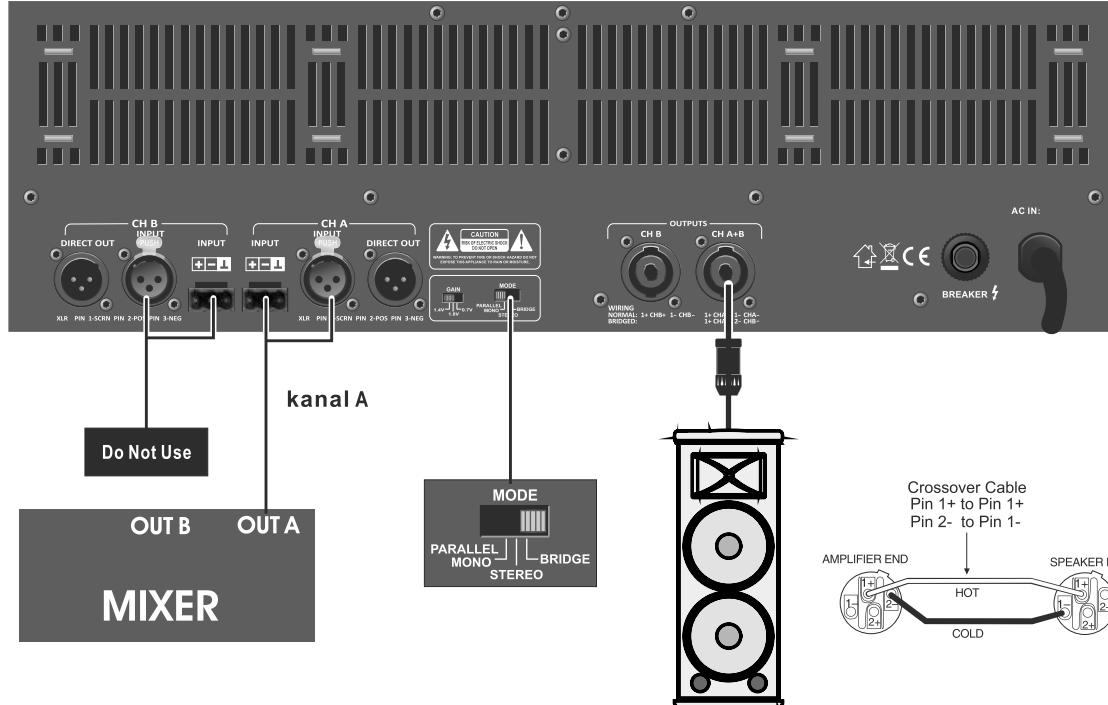
[Catatan: Jangan gunakan sakelar "PARALEL (MONO)" ketika memberi masukan 2 sinyal terpisah ke amplifier].



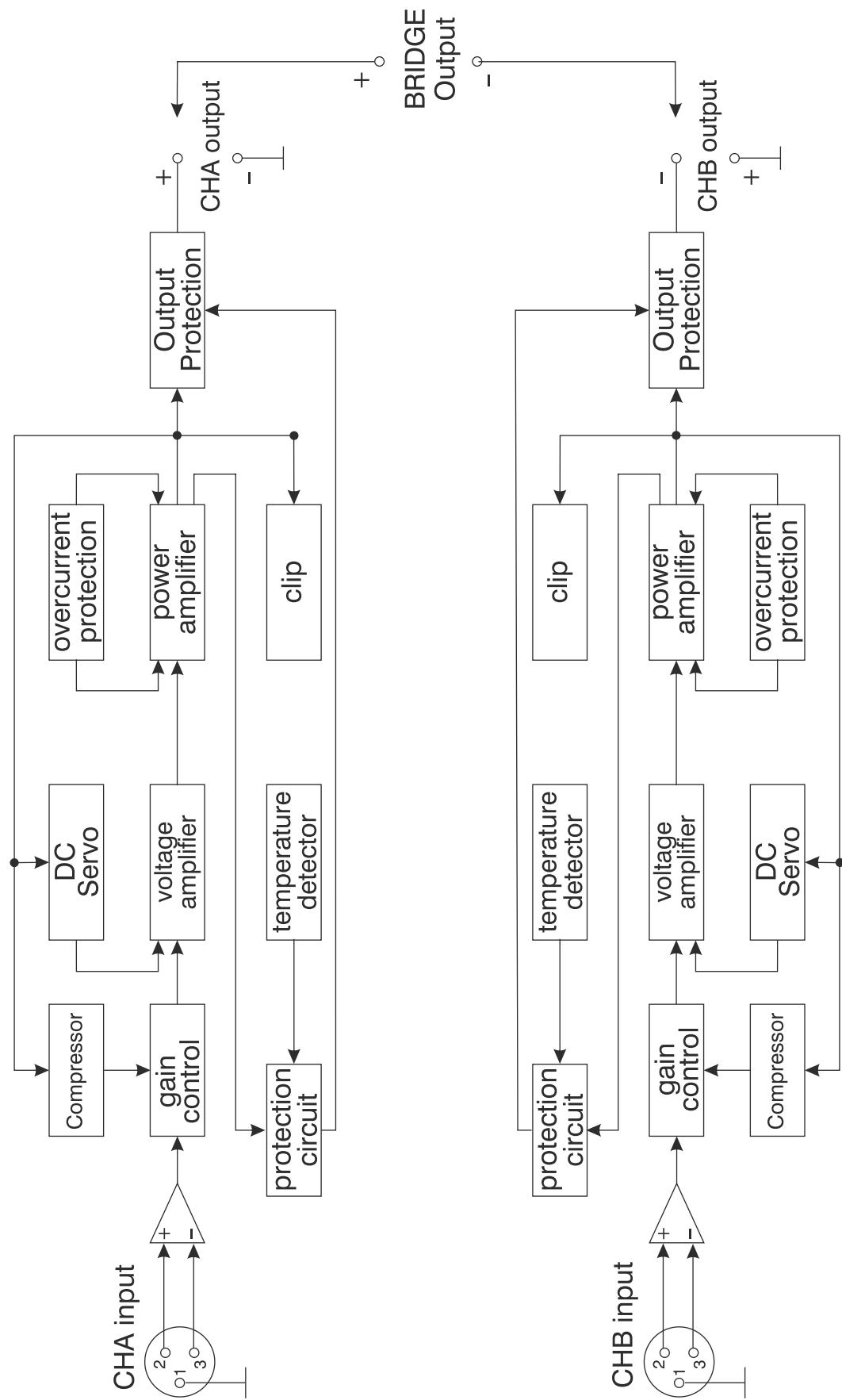
. Mode Bridged Mono

Untuk menempatkan amplifier dalam mode bridged mono, matikan amplifier dan geser TOMBOL MODE SELECTOR SWITCH (16) ke posisi "BRIDGED" bagian bawah dan sambungkan kabel input/output dengan benar seperti yang ditunjukkan. Sinyal dimasukkan ke CH- 1. Jaga agar kontrol level saluran "2" diputar ke bawah sepenuhnya (berlawanan dengan arah jarum jam).

(Catatan: Mode ini menghasilkan daya yang besar. Pastikan kabel dan speaker Anda dapat menanganiinya).



BLOCK DIAGRAM



SPESIFIKASI

MODEL CHARACTERISTIC	R5200-TD	R6800-TD	R8200-TD
Out Power (8Ω)	2x1200W	2x1400W	2x1800W
Out Power (4Ω)	2x1900W	2x2300W	2x2900W
Out Power (2Ω)	2x2600W	2x3400W	2x4100W
Out Power(BRIDGE) (8Ω)	3800W	4200W	5800W
Out Power(BRIDGE) (4Ω)	5000W	6000W	6400W
FREQUENCY RESPONSE(1Winto 8ohms)	20 Hz - 20 kHz ($\pm 0.5\text{dB}$)		
THD 20 Hz - 20 kHz FOR 1W	< 0.1%		
THD AT 1 kHz AND 1dB BELOW CLIPPING	< 0.05%		
SIGNAL TO NOISE RATIO	> 108 dBA		
INPUT SENSITIVITY	SELECTABLE (0.7V / 1.0V / 1.4V)		
INPUT IMPEDANCE	20 kOhm		
INPUT CONNECTORS	Female XLR-3 & 3-pin phoenix		
OUTPUT CIRCUIT TYPE	Class TD		
OUTPUT CONNECTORS	2 Pole SPEAKON		
PROTECTIONS	Full short-circuit , Open-circuit, Thermal , Soft-start, DC voltage		
LED INDICATORS (per channel)	Bridge , Parallel , Power, Signal , Clip , Protect		
PANEL CONTROLS	REAR-Ground lift, mode selection , compressor		
COOLING	Two fans , front-to rear airflow. temperature controlled speed		
POWER SUPPLY VOLTAGE	230VAC/50Hz		
DIMENSION(mm)	482 x 505 x132		
N WEIGHT /G WEIGHT (Kg)	31 /34	34 /37	35.7 /38.7

Spesifikasi di atas adalah benar pada saat manual ini dicetak. Untuk tujuan penyempurnaan, semua spesifikasi untuk unit ini, termasuk desain dan tampilan, dapat berubah tanpa pemberitahuan sebelumnya.

