

YAMAHA C-70

Natural Sound Stereo Control Amplifier

Préamplificateur stéréo de la série "Naturel Sonore"

Natural Sound Stereo-Vorverstärker

Natural Sound Stereo Förförstärkare

Amplificador de control estéreo de Sonido Natural

OWNER'S MANUAL

MODE D'EMPLOI

BEDIENUNGSANLEITUNG

BRUKSANVISNING

MANUAL DEL PROPIETARIO

Die Deutsche Bundespost informiert

Sehr geehrter Rundfunkteilnehmer!

Dieses Gerät ist von der Deutschen Bundespost als Ton-bzw. Fernseh-Rundfunkempfänger zugelassen. Es entspricht den zur Zeit geltenden Technischen Vorschriften der Deutschen Bundespost und ist zum Nachweis dafür mit der FTZ-Prüfnummer.....gekennzeichnet. Bitte überzeugen Sie sich selbst.

Dieses Gerät darf im Rahmen der umseitig abgedruckten "Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger" in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Beachten Sie aber bitte, daß aufgrund dieser Allgemeinen Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden dürfen.*) Wer unbefugt andere Sendungen (z.B. des Polizeifunks, des Seefunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste) empfängt, verstößt gegen die Genehmigungsaufgaben und macht sich daher nach § 15 Absatz 2 a des Gesetzes über Fernmeldeanlagen strafbar.

Die Kennzeichnung mit der FTZ-Prüfnummer bietet Ihnen die Gewähr, daß dieses Gerät keine anderen Fernmeldeanlagen einschließlich Funkanlagen stört. Die Zusatzbuchstaben S oder SK bei der FTZ-Prüfnummer besagen außerdem, daß das Gerät gegen störende Beeinflussungen durch andere Funkanlagen (z.B. des Amateurfunks, des CB-Funks) weitgehend unempfindlich ist. Sollten ausnahmsweise trotzdem Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die örtlich zuständige Funkstörungsmeßstelle.

*) Zum Empfang anderer Sendungen darf dieses Gerät nur mit Genehmigung der Deutschen Bundespost benutzt werden. Allgemein genehmigt ist zur Zeit der Empfang der Aussendungen von Amateurfunkstellen und der Normalfrequenz- und Zeitzeichensendungen.

Allgemeine Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

Die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 234 vom 16. Dezember 1970) wird unter Bezug auf Abschnitt III der Genehmigung durch folgende Fassung der Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger gemäß den §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen ersetzt.

Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

I.

1. Die Errichtung und der Betrieb von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern werden nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. 3. 77 (BGBl. I S. 459) allgemein genehmigt.
2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger im Sinne dieser Genehmigung sind Funkanlagen gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen, die ausschließlich die für Rundfunkempfänger zugelassenen Frequenzabstimmbereiche*) aufweisen und zum Aufnehmen und gleichzeitigen Hör- oder Sichtbarmachen von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendungen bestimmt sind. Zum Empfänger gehören auch eingebaute oder mit ihm fest verbundene Antennen sowie bei Unterteilung in mehrere Geräte die funktionsmäßig zugehörenden Geräte.

Außer für den Empfänger von Rundfunksendungen dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nur mit besonderer Genehmigung der Deutschen Bundespost für andere Fernmeldezwecke zusätzlich benutzt werden.

In den Empfänger eingebaute oder sonst mit ihm verbundene Zusatzgeräte (z.B. Ultraschallfernmeldeanlagen, Infrarotfernmeldeanlagen) werden von dieser Genehmigung nicht erfaßt (ausgenommen die Einrichtungen zum Empfang des Verkehrsrundfunks). Desgleichen sind andere technische Empfängereigenschaften, die über den eigentlichen Zweck eines Rundfunkempfängers hinausgehen (z.B. zum Empfang anderer Funkdienste, für die Wiedergabe im Rahmen von Textübertragungsverfahren), hierdurch nicht genehmigt. Hierfür gelten besondere Regelungen.

II.

Diese Genehmigung wird unter nachstehenden Auflagen erteilt:

1. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen den jeweils geltenden Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger entsprechen. Eingebaute Zusatzgeräte müssen den für sie geltenden Bestimmungen und technischen Vorschriften genügen.

Änderungen der Technischen Vorschriften, die im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen veröffentlicht werden, muß bei schon errichteten und in Betrieb genommenen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern nachgekommen werden, wenn durch den Betrieb dieser Rundfunkempfänger andere elektrische Anlagen gestört werden.

Serienmäßig hergestellte Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen zum Nachweis dafür, daß sie den technischen Vorschriften entsprechen, mit einer FTZ-Prüfnummer gekennzeichnet sein.***) Die FTZ-Prüfnummer sagt über die elektrische und mechanische Sicherheit und die Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen nichts aus.

2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger dürfen an ortsfesten oder nichtortsfesten Rundfunk-Empfangsantennenanlagen, -Verteilanlagen oder Kabelfernsehantennen betrieben und im Rahmen der Bestimmungen über private Drahtfernmeldeanlagen mit Drahtfernmeldeanlagen verbunden werden.

Auf demselben Grundstück oder innerhalb eines Fahrzeuges dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger mit anderen Geräten oder sonstigen Gegenständen (z. B. Plattenspieler, Magnetaufzeichnungs- und -Wiedergabegeräten, Antennen) verbunden werden, sofern diese Geräte von der Deutschen Bundespost genehmigt sind oder keiner Genehmigung bedürfen.

Die räumliche Kombination von Funkanlagen mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern ist nur dann zulässig, wenn die betreffenden Funkanlagen je für sich genehmigt sind.

3. Mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern dürfen aufgrund dieser Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, also übertragene Tonsignale (Musik, Sprache) und Fernsehsignale (nur Bildinformationen). Andere Sendungen (z. B. des Polizeifunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste, Datenübertragungen) dürfen nicht aufgenommen werden; werden sie jedoch unbeabsichtigt empfangen, so dürfen sie weder aufgezeichnet noch anderen mitgeteilt noch für irgendwelche Zwecke ausgewertet werden. Das Vorhandensein solcher Sendungen darf auch nicht anderen zur Kenntnis gebracht werden.
4. Durch Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger darf der Betrieb anderer elektrischer Anlagen nicht gestört werden.
5. Änderungen der Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger, die die zulässigen Frequenzabstimmbereiche der Empfänger erweitern, gehen über den Umfang dieser Genehmigung hinaus und bedürfen vor ihrer Ausführung einer besonderen Genehmigung der Deutschen Bundespost.

Wer aufgrund dieser Genehmigung einen Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger betreibt, hat bei einer Änderung der kennzeichnenden Merkmale von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendern (insbesondere bei Änderung des Sendeverfahrens oder bei Frequenzwechsel) die ggf. notwendig werdenden Änderungen an dem Rundfunkempfänger auf seine Kosten vornehmen zu lassen.

6. Die Deutsche Bundespost ist berechtigt, Rundfunkempfänger und mit ihnen verbundene Geräte darauf zu prüfen, ob die Auflagen der Genehmigung und die Technischen Vorschriften eingehalten werden.

Den Beauftragten der Deutschen Bundespost ist das Betreten der Grundstücke oder Räume, in denen sich Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger befinden, zu den verkehrsüblichen Zeiten zu gestatten. Befinden sich die Rundfunkempfänger oder mit ihnen verbundene Geräte nicht im Verfügungsbereich desjenigen, der die Empfänger betreibt, so hat er den Beauftragten der Deutschen Bundespost Zutritt zu diesen Teilen zu ermöglichen.

III.

Bei Funkstörungen, die nicht durch Mängel der Rundfunkempfänger oder der mit ihnen verbundenen Geräte verursacht werden, können die Funkmeßdienste der Deutschen Bundespost zur Feststellung der Störung in Anspruch genommen werden.

IV.

1. Diese Genehmigung kann allgemein oder durch die örtlich zuständige Oberpostdirektion einem einzelnen Betreiber gegenüber für einen bestimmten Rundfunkempfänger widerrufen werden. Ein Widerruf ist insbesondere zulässig, wenn die unter Abschnitt II aufgeführten Auflagen nicht erfüllt werden.

Anstatt die Genehmigung zu widerrufen, kann die Deutsche Bundespost anordnen, daß bei einem Verstoß gegen eine Auflage ein Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger außer Betrieb zu setzen ist und erst bei Einhaltung der Auflagen wieder betrieben werden darf.

Die Auflagen dieser Genehmigung können jederzeit ergänzt oder geändert werden.

2. Diese Genehmigung ersetzt die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970, sie gilt ab 1. Juli 1979.

Bonn, den 14. 5. 1979

Der Bundesminister für
Das Post- und Fernmeldewesen
Im Auftrag
Haist

*) Siehe Technische Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.

**) Für ausnahmsweise noch nicht gekennzeichnete, vor dem 1. Juli 1979 errichtete und in Betrieb genommene Ton-Rundfunkempfänger wird die Kennzeichnung nicht verlangt.

C-70

Thank you for purchasing the YAMAHA C-70 stereo control amplifier.

Nous vous remercions d'avoir choisi le préamplificateur stéréo C-70.

YAMAHA dankt Ihnen für das durch verstärkers C-70 entgegengebrachte

CAUTION: READ THIS BEFORE OPERATING YOUR C-70

1. The C-70 is a sophisticated stereo control amplifier. To ensure proper operation for the best possible sound reproduction, please read this manual carefully.
2. Choose the installation location of your C-70 carefully. Avoid placing it in direct sunlight or close to a source of heat. Also avoid locations subject to vibration and excessive dust, heat, cold or moisture. Keep away from such sources of hum as transformers or motors.
3. Do not open the cabinet as this might result in damage to the set or electrical shock. If a foreign object should get into the set, contact your dealer.
4. Do not place records or other objects on top of the amplifier so that the ventilation holes are blocked. This will cause the internal temperature to rise and may result in a failure.
5. When removing the power plug from the wall outlet, always pull directly on the plug; never yank the cord.
6. Do not use force when using the switches and knobs.
7. When moving the unit be sure to first pull out the power plug and remove cords connecting to other equipment.
8. Always set the volume control to "∞" while lowering the tonearm to play a record, then turn the volume up after the stylus is seated in the record groove.
9. Do not attempt to clean the C-70 with chemical solvents as this might damage the finish. Use a clean, dry cloth.
10. Be sure to read the "troubleshooting" section for advice on common operating errors before concluding that your C-70 is faulty.

11. Keep this manual in a safe place for future reference.
12. Do not connect audio equipment to the AC outlets on the rear panel if that equipment requires more power than the outlets are rated to provide.
13. If your C-70 has a voltage selector, check that it is set to your local voltage before you plug it in. If not properly set, unscrew the two switch-guard retaining screws, and reset the switch to indicate your supply voltage (100—120 V, or 220—240 V). After setting the voltage selector switch to the correct voltage, replace the switch guard and attach it with two retaining screws.

IMPORTANT

Please record the serial number of your unit in the space below.

Model: C-70

Serial No.:

The serial number is located on the rear of the cabinet. Retain this Owner's Manual in a safe place for future reference.

Special Instructions for British Model
THE WIRES IN THE MAINS LEAD ARE COLOURED IN ACCORDANCE WITH THE FOLLOWING CODE:

Blue: NEUTRAL
Brown: LIVE

As the colours of the wires in the mains lead of this apparatus may not correspond with the coloured markings identifying the terminals in your plug, proceed as follows. The wire which is coloured BLUE must be connected to the terminal which is marked with the letter N or coloured BLACK. The wire which is coloured BROWN must be connected to the terminal which is marked with the letter L or coloured RED.

WARNING

To prevent fire or electrical shock, do not expose this tuner to rain or moisture.

A LIRE AVANT TOUTE MISE SOUS TENSION DE VOTRE AMPLIFICATEUR C-70

1. Le C-70 est un préamplificateur stéréophonique très perfectionné. Pour l'utiliser au mieux de ses possibilités et obtenir ainsi une qualité de reproduction sonore irréprochable, étudiez soigneusement le présent mode d'emploi.
2. Choisissez avec soin l'endroit où vous installez le C-70. Evitez tout particulièrement:
 - le plein soleil
 - la proximité d'une source de chaleur ou de froid
 - un support soumis à des vibrations
 - un excès de poussière ou d'humidité.
3. N'essayez pas d'ouvrir l'appareil car vous risquez de le détériorer, voire de vous électrocuter. Si un corps étranger tombe à l'intérieur, contactez votre Agent Yamaha.
4. N'obstruez pas les ouies d'aération (disques, objets divers) pour éviter toute surchauffe accidentelle, dangereuse pour l'appareil.
5. Ménagez la prise du cordon secteur: ne débranchez jamais en tirant sur le fil mais saisissez franchement le corps de la prise avant de tirer.
6. Lors de l'utilisation des sélecteurs, ne "forcez" pas les commandes. Manoeuvrez-les avec douceur.
7. Avant de déplacer les maillons de la chaîne, veillez à tous les débrancher.
8. Placez toujours la commande générale de volume au minimum (repère "∞") tant que la pointe de lecture phonographique n'est pas posée sur le disque. N'augmentez le volume sonore qu'après.
9. N'utilisez aucun produit chimique pour le nettoyage du coffret du C-70 sous peine d'en détériorer la finition. Contentez-vous d'un essuyage à l'aide d'un tissu propre et sec.
10. En cas de mauvais fonctionnement, consultez le tableau des incidents de fonctionnement avant d'incriminer votre C-70.
11. Conservez ce mode d'emploi soigneusement: vous en aurez besoin un jour.
12. Si vous raccordez d'autres maillons de la chaîne aux prises secteur supplémentaires, veillez à ne pas excéder la puissance maximum qu'elles peuvent délivrer.
13. Vérifiez la valeur de la tension secteur.
14. Si votre appareil est équipé d'un sélecteur de tension secteur, il faut le régler avant tout raccordement au secteur. Dévissez éventuellement la languette de protection condamnant le sélecteur réglable entre 110—120 V et 220—240 V. Après réglage replacez la languette de protection contre toute manoeuvre intempestive.

IMPORTANT

Veillez s'il vous plaît noter ci-dessous le numéro de série de votre appareil (il figure sur le châssis, à l'arrière):

MODELE: C-70

N° SERIE:

Conservez le présent Mode d'emploi soigneusement. Vous pourrez en avoir besoin un jour.

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'accident électrique, n'exposez pas cet appareil à une humidité excessive.

BITTE VOR DER ERSTEN DES GERÄTES!

1. Der C-70 ist ein technisch ausgereifter, hochentwickelter Stereo-Vorverstärker, dessen hervorragende Leistung und Eigenschaften nur durch sachgemäße Bedienung voll ausgenutzt werden können.
2. Wählen Sie einen geeigneten Standort für den C-70. Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung, Kälte, Hitze, Staub und Erschütterungen. Stellen Sie es nicht in unmittelbarer Nähe von Heizkörpern und anderen Wärmequellen auf.
3. Öffnen Sie unter keinen Umständen das Gehäuse. Da an einigen Schaltungsteilen im Innern des Gerätes hohe Spannungen liegen, besteht bei geöffnetem Gerät die Gefahr elektrischer Schläge. Falls ein Fremdkörper in das Innere gelangen sollte, so übergeben Sie den Verstärker bitte Ihrem YAMAHA-Fachhändler zu Beseitigung der Störung.
4. Legen Sie keine Schallplatten, Zeitungen o.a. auf das Gerät. Hierdurch werden die Entlüftungsschlitze abgedeckt. Durch den entstehenden Wärmestau kann es zu Überhitzung und Funktionsstörungen kommen.
5. Fassen Sie das Netzkabel stets am Stecker an und versuchen Sie keinesfalls das Gerät durch Ziehen am Kabel vom Netz zu trennen, da hierdurch die Kabelanschlüsse im Netzstecker abreißen könnten.
6. Bedienen Sie die Regler und Schalter behutsam und ohne Gewalt.
7. Wenn Sie den Standort des Gerätes einmal wechseln wollen, so trennen Sie es zunächst vom Netz und klemmen erst dann die Verbindungskabel der anderen Anlagen-Bausteine ab.

den Kauf des Stereo-Vor-
Vertrauen.

Vi gratulerar dig till att ha valt YAMAHA C-70 stereo förförstärkare.

Gracias por comprar el Amplificador de Control Estereofónico
YAMAHA C-70.

NBETRIEBNAHME INBEDINGT LESEN:

8. Bringen Sie den VOLUME-Regler in Stellung "MIN" (∞) bevor Sie bei Phonobetrieb den Tonabnehmer auf die Schallplatte absenken.
9. Verwenden Sie zur Reinigung des C-70 ein sauberes, trockenes Tuch, keinesfalls jedoch Lösungsmittelhaltige Chemikalien, da sie die Oberflächen angreifen.
10. Evtl. auftretende Störungen sind nicht immer auf Schäden am Gerät zurückzuführen. Ziehen Sie zunächst die "Fehlersuchtablette" zurate, bevor Sie sich an Ihren YAMAHA-Fachhändler oder eine autorisierte Servicestelle wenden.
11. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für späteres Nachlesen sorgfältig auf.

ACHTUNG

Um Feuergefahr und Kurzschluß zu vermeiden, sollen Sie den Tuner niemals Nässe oder Feuchtigkeit aussetzen.

WICHTIG!

Bitte lesen dieses Merkblatt vor der ersten Inbetriebnahme ihres Gerätes und die Bedienungsanleitung sehr genau durch und beachten sie alle Anweisungen.

OBSERVERA! LÄS DETTA INNAN DU ANVÄNDER DIN C-70

1. C-70 är en sofistikerad förförstärkare. För att garantera att den används rätt och att du får bästa möjliga ljudåtergivning, bör du läsa denna bruksanvisning noga.
2. Välj placering för C-70 noggrant. Undvik att placera den i direkt solsken eller nära ett värmeelement. Undvik också platser som utsätts för skakningar eller mycket damm, hetta, kyla eller fukt. Placera inte heller C-70 vid störningskällor som transformatorer, motorer etc.
3. Tag inte av höljet eftersom det kan skada apparaten eller förorsaka elektriska stötar. Om ett främmande föremål hamnar inuti apparaten bör du kontakta din handlare.
4. Placera inte gramfonskivor eller andra föremål ovanpå förförstärkaren så att ventilationshålen blockeras. Detta gör att temperaturen inuti apparaten höjs och kan förorsaka skador.
5. När man tar ut stickproppen ur vägguttaget, bör man ta direkt i själva kontakten. Drag aldrig i sladden!
6. Använd inte våld när du handhar omkopplare och rattar.
7. När apparaten flyttas bör man komma ihåg att ta ur nätanslutningen och alla anslutningsladdar till annan utrustning.
8. Ställ alltid volymkontrollen i läge " ∞ " innan du börjar avspeling av skivor. Vrid upp volymen först när skivan har börjat spela.
9. Försök inte att rengöra C-70 med kemiska lösningsmedel som kan skada ytan. Använd en torr, ren trena.
10. Läs alltid sidan märkt "Felsökning", som berättar om vanliga användarfel, innan du antar att C-70 är felaktig

11. Lägg denna bruksanvisning på ett säkert ställe för framtida användning.

WARNING

För att förhindra brand eller en elektrisk stöt, utsätt inte apparaten för regn eller fukt.

VIKTIGT!

Var vänlig och anteckna serienumret på ditt exemplar på platsen nedan.

Modellnamn C-70

Serienummer.....

CUIDADO: LEA ESTO ANTES DE ACCIONAR SU C-70

1. El C-70 es un amplificador de control estéreo muy sofisticado. Para asegurar un funcionamiento adecuado y obtener así la mejor reproducción de sonido, sírvase leer cuidadosamente este manual.
2. Escoja cuidadosamente la localización de la instalación de su C-70. Evite colocarlo donde reciba la luz directa del sol o cerca de una fuente de calor. Evita también lugares sujetos a vibraciones, polvo excesivo, calor, frío o humedad.
3. No abra el gabinete ya que esto podría dañar la unidad o causar un accidente eléctrico. Si cae un objeto extraño dentro de la unidad, póngase en contacto con su distribuidor YAMAHA.
4. No coloque discos u otros objetos contra el amplificador de forma que los orificios de ventilación queden obstruidos. Esta hará que la temperatura interna se eleve y cause fallas.
5. Al desenchufar la clavija de la salida en la pared, tire siempre directamente de la clavija: nunca del cordón.
6. No fuerce los conmutadores y perillas.
7. Al trasladar la unidad asegúrese de desenchufarla primero y quitar los cables conectados a otros equipos.
8. Antes de bajar el brazo del tornamesa para que la aguja se pose sobre el disco, coloque el control de volumen en " ∞ ". Después de que la aguja se haya posado sobre el disco suba el volumen al nivel deseado.
9. No limpie el C-70 con solventes químicos ya que esto podría dañar el acabado. Use un paño limpio y seco.

10. Asegúrese de leer el "diagnóstico de averías" para informarse sobre errores comunes de operación antes de decidir que su C-70 está defectuoso.
11. Mantenga este manual en un lugar seguro para futuras referencias.
12. No conecte equipo a las salidas AC del tablero posterior cuyo requerimiento de potencia sea mayor del que estas salidas pueden dar.
13. Si el C-70 tiene selector de voltaje, verifique si está ajustado según el voltaje de su localidad antes de enchufarlo. De lo contrario, de sa-tornille los tornillos de la placa de seguridad y reajuste correspondientemente (110—120 V, o 220—240 V). Después de ajustar el conmutador selector de voltaje correctamente, vuelva a instalar la placa de seguridad fijándola con los dos tornillos.

ADVERTENCIA

No exponga este aparato a la lluvia o humedad para evitar incendios o descargas eléctricas.

¡IMPORTANTE!

Por favor tomar nota de número de serie de su unidad en espacio provisto a continuación:

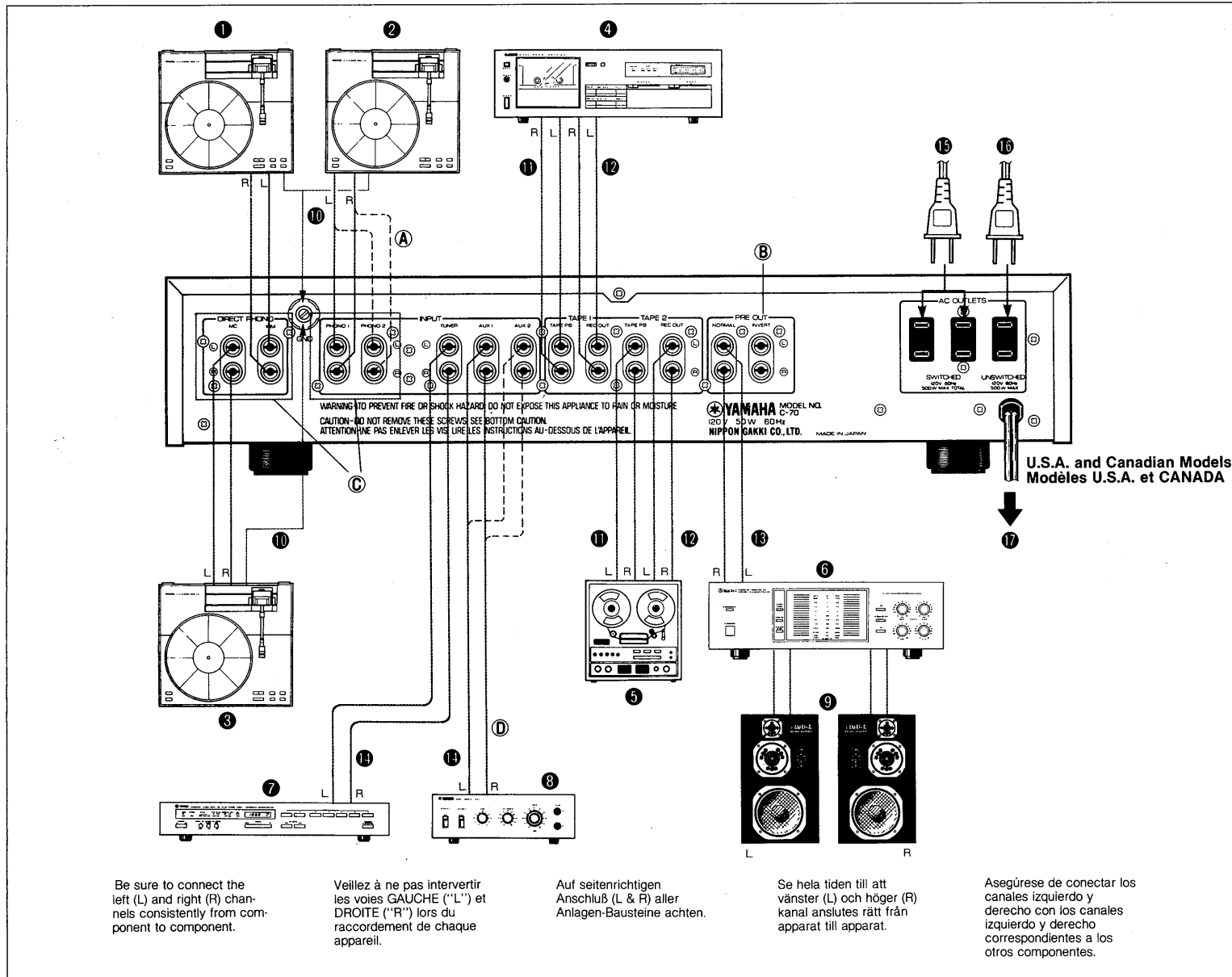
Nombre del modelo: C-70

Número de serie:

El número de serie está situado en la parte posterior del chasis.

C-70

CONNECTION DIAGRAM • SCHEMA DES RACCORDEMENTS POSSIBLES • ANSCHLUSS SCHAUBILD • ANSLUTNINGSDIAGRAM • DIAGRAMA DE CONEXIONES



- ① Turntable (with MM cartridge)
- ② Turntable (with MM or MC cartridge)
- ③ Turntable (with MC cartridge)
- ④ Tape deck 1
- ⑤ Tape deck 2
- ⑥ Power amp.
- ⑦ Tuner
- ⑧ Other component
- ⑨ Speakers
- ⑩ Ground wire
- ⑪ LINE OUT/PLAY
- ⑫ LINE IN/REC
- ⑬ INPUT
- ⑭ OUTPUT
- ⑮ Switched power can be supplied to other components with a combined power consumption of up to 500 W.
- ⑯ Power can be supplied to other components with a power consumption of up to 500 W.
- ⑰ Connect to an AC outlet
- Ⓐ An additional turntable can also be connected to the PHONO 2 terminals in the same way.
- Ⓑ Please refer to page 9 concerning connections to the Invert terminals.
- Ⓒ The Direct Phono terminals and the Phono 1, 2 terminals cannot both be used at the same time.
- Ⓓ An additional component can also be connected to the AUX 2 terminals in the same way.

- ① Platine phonographique (cellule à aimant mobile)
- ② Platine phonographique (cellule à aimant mobile ou bobines mobiles)
- ③ Platine phonographique (cellule à bobines mobiles)
- ④ Platine magnéto 1
- ⑤ Platine magnéto 2
- ⑥ Amplificateur de puissance
- ⑦ Adaptateur radio
- ⑧ Autre maillon audio
- ⑨ Enceintes
- ⑩ Fil de mise à la masse
- ⑪ Sortie ligne (lecture)
- ⑫ Entrée ligne (enregistrement)
- ⑬ Entrées
- ⑭ Sorties
- ⑮ Des maillons supplémentaires peuvent être raccordés à ces prises commandées par la mise sous tension du C-70, à condition de ne pas dépasser une puissance totale de 500 watts.
- ⑯ Des maillons supplémentaires peuvent être raccordés à cette prise alimentée en permanence, pourvu que le C-70 soit lui-même raccordé au secteur, à condition de ne pas dépasser une puissance totale de 500 watts.
- ⑰ Raccordez à une prise murale secteur adéquate.
- Ⓐ Une autre platine peut, de la même façon, être raccordée aux bornes phono 2.
- Ⓑ Reportez-vous à la page 10 pour les détails concernant l'utilisation de ces sorties inverseuses de phase.

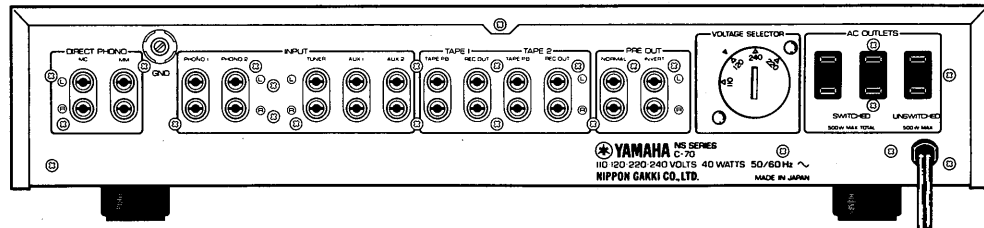
- ③ Les bornes phono "directes" et phono "1,2" ne peuvent pas être utilisées en même temps.
- ④ Un autre maillon peut, de la même façon, être raccordé à la prise AUX 2

- ① Plattenspieler mit elektromagn. (MM) Tonabnehmer
- ② Plattenspieler mit elektromagn. (MM) oder elektrodyn. (MC) Tonabnehmer
- ③ Plattenspieler mit elektrodyn. (MC) Tonabnehmer
- ④ Tonband- oder Kassettengerät 1
- ⑤ Tonband- oder Kassettengerät 2
- ⑥ Stereo-Leistungsendstufe
- ⑦ Tuner
- ⑧ Sonstiges Gerät (z.B. Stereo-Fernsehton-Tuner)
- ⑨ Lautsprecher
- ⑩ Masseverbindung
- ⑪ Wiedergabeleitung (LINE OUT/PLAY)
- ⑫ Aufnahmeleitung (LINE IN/REC)
- ⑬ Eingang
- ⑭ Ausgang
- ⑮ Zur Netzsteckdose
- ⑯ Ein weiterer Plattenspieler kann in gleicher Weise an die Buchsen PHONO 2 angeschlossen werden.
- ⑰ Nähere Einzelheiten über die Beschaltung der Buchsen PRE OUT auf Seite 10.
- ⑱ Die Eingänge DIRECT PHONO sowie PHONO 1 & 2 dürfen nicht gleichzeitig beschaltet werden.
- ⑲ Zusatzgeräte können auch an die Buchsen AUX 2 angeschlossen werden.

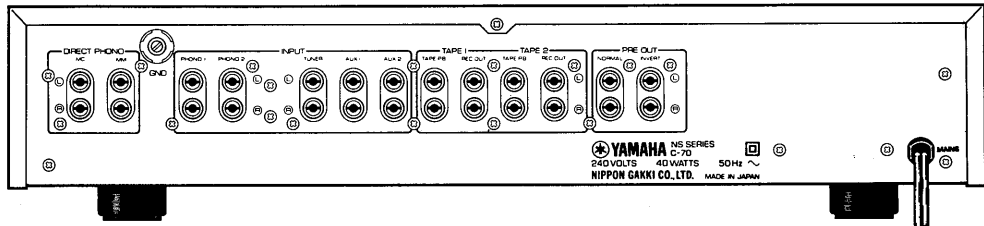
- ① Skivspelare (med vanlig pick-up)
- ② Skivspelare (med vanlig eller MC pick-up)
- ③ Skivspelare (med MC pick-up)
- ④ Bandspelare 1
- ⑤ Bandspelare 2
- ⑥ Effektförstärkare
- ⑦ Tuner
- ⑧ Annan utrustning
- ⑨ Högtalare
- ⑩ Jordanslutning
- ⑪ LINE OUT/PLAY
- ⑫ LINE IN/REC
- ⑬ Insignal
- ⑭ Utsignal
- ⑮ Anslutning av nätspänning
- ⑯ Ytterligare en skivspelare kan anslutas till PHONO 2 uttagen på samma sätt.
- ⑰ Se sid 11 beträffande anslutningarna till de inverterade terminalerna.
- ⑱ Anslutningarna till Direct Phono och Phono 1, 2 kan inte vara inkopplade på samma gång.
- ⑲ Ytterligare utrustning kan anslutas till AUX 2 ingångarna på samma sätt.

- ① Tornamesa con cartucho MM
- ② Tornamesa con cartucho MC o MM
- ③ Tornamesa con cartucho MC
- ④ Grabadora 1
- ⑤ Grabadora 2
- ⑥ Amplificador de Potencia
- ⑦ Sintonzador
- ⑧ Otro componente
- ⑨ Altavoces
- ⑩ Alambre de tierra
- ⑪ Línea de Salida/reproducción
- ⑫ Línea de entrada/grabación
- ⑬ INPUT
- ⑭ OUTPUT
- ⑮ Se puede suministrar potencia conmutada a otros componentes con un consumo de hasta 500 W.
- ⑯ Se puede suministrar potencia a otros componentes con un consumo de hasta 500 W.
- ⑰ Conecte a una salida AC
- ⑱ Se puede conectar un tornamesa adicional a los terminals PHONO 2 de la misma forma.
- ⑲ Sírvase referirse a la página 11 para las conexiones de los terminales invertidos.
- ⑳ Los terminales Direct Phono y los terminales PHONO 1, 2 no pueden usarse ambos al mismo tiempo.
- ㉑ Se puede conectar otro componente a los terminales AUX 2 de la misma forma

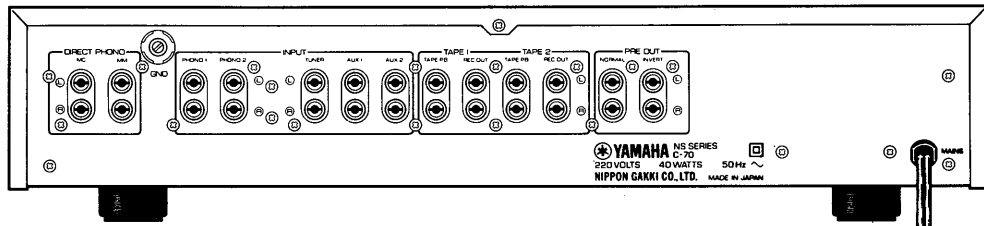
General Model Modelo general



British/Australian Models



Nordeuropärisches Modell Modèle EUROPE DU NORD Modell für Nordeuropa



C-70

CONNECTIONS • RACCORDEMENTS • ANSCHLUSS-HINWEISE • ANSLUTNINGAR • CONEXIONES

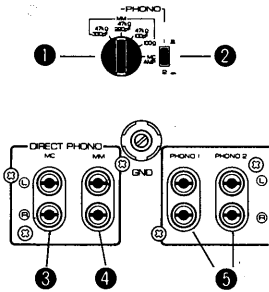


Fig. 1
Abb. 1

- 1 Switching for MM or MC, and for MM load capacity.
- 2 Switching for Phono 1 or Phono 2.
- 3 Usable only with low-output MC cartridges.
- 4 Usable with either MM cartridges (IM or MI types) or with high-output MC cartridges.
- 5 Usable with any type of MM or MC cartridge.

- 1 Sélection du type de cellule "MM" ou "MC" (voir texte) et sélection d'impédance/capacité de charge.
- 2 Sélection entre platine 1 et platine 2.
- 3 A n'utiliser que pour des cellules à bobines mobiles "MC" délivrant un niveau de sortie faible.
- 4 Utilisable soit pour des cellules à aimants mobiles "MM" de tous types soit pour des cellules à bobines à niveau de sortie élevé.
- 5 Utilisables pour n'importe quel type de cellule à aimants ou bobines mobiles.

- 1 Schalter für MM und MC Eingang und zur Kapazitäten Anpassung des MM Eingangs.
- 2 Umschaltung auf Phono-Eingänge PHONO 1 oder PHONO 2.
- 3 nur für elektrodynamische (MC) Tonabnehmer mit geringer Ausgangsspannung.

* When there are turntables connected to both MC and MM Direct Phono input jacks, avoid actually playing discs on both turntables simultaneously.

* Lorsque des platines sont branchées à la fois aux entrées phono directes MC et MM, évitez de lire des disques simultanément sur les deux platines.

* Bei gleichzeitigem Anschluß eines Plattenspieler an die MC- und eines an die MM-Direktphono-Eingangsbuchse stets nur einen Plattenspieler betreiben.

* Ifall skivspelare är anslutna till både MC och MM direktgångarna för skivspelare får Ni inte spela skivor på båda skivspelarna samtidigt.

- 1 für elektrodynamische (MC) Tonabnehmer mit hoher Ausgangsspannung, sowie für alle elektromagnetischen (MM) Tonabnehmer, auch solche mit induziertem Magneten (IM).
- 2 für alle elektrodynamischen (MC) und elektromagnetischen (MM) Tonabnehmer.

- 1 Val av MM eller MC samt MM belastning-kapacitans.
- 2 Omkoppling mellan Phono 1 och 2.
- 3 Endast för MC pick-uper med låg utspänning.
- 4 Används med vanliga pick-uper (av typ MI eller IM) eller med MC pick-uper med stor utsignal.
- 5 Användbar till alla typer av pick-uper, MM eller MC.

- 1 Se conmuta para MM o MC y para la carga del MM.
- 2 Se conmuta a PHONO 1 o PHONO 2.
- 3 Se usa con cartuchos MC de baja salida.
- 4 Se usa con cartuchos MM (IM o MI) o con cartuchos MC de alta salida.
- 5 Se usa con cualquier cartucho MM o MC.

* Cuand hay tornadiscos conectados a ambas tomas de entrada de fono directo, de MC y MM, evite reproducir actualmente discos en ambos tornadiscos simultáneamente.

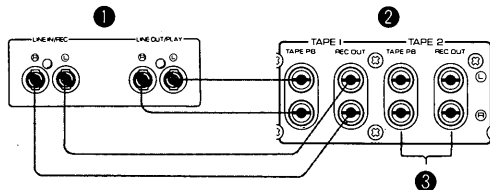


Fig. 2
Abb. 2

- 1 Tape deck rear panel
- 2 C-70 rear panel
- 3 TAPE 2 terminals are the same.

- 1 Panneau arrière de la platine
- 2 Panneau arrière du C-70
- 3 Procédez de même pour les bornes numéro 2.

- 1 Rückwand des Tonbandgeräts
- 2 Rückwand des C-70
- 3 Buchsen TAPE 2 werden in gleicher Weise beschaltet

- 1 Bandspelare bakre panel
- 2 C-70 bakre panel
- 3 Tape 2 utgångarna är likaana.

- 1 Panel trasero del deck
- 2 Panel trasero del C-70
- 3 Los terminales TAPE 2 son iguales.

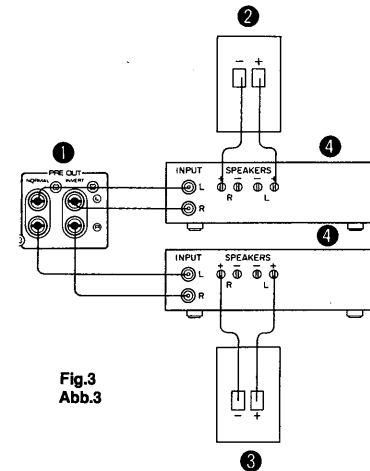


Fig. 3
Abb. 3

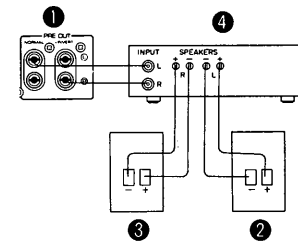


Fig. 4
Abb. 4

- 1 C-70 PRE OUT terminals
- 2 Lch speaker
- 3 Rch speaker
- 4 Stereo power amp.

- 1 Bornes de sortie PREAMPLI du C-70
- 2 Enceinte gauche
- 3 Enceinte droite
- 4 Ampli de puissance stéréo

NOTE: This hookup places an effective load on the amp of only 4 ohms when 8 ohms speakers are used; therefore, care must be taken not to put excessive strain on the amp by operating in this way at high power levels for an extended period of time.

NOTA: bien que des enceintes 8 Ω soient utilisées, il faut savoir que la charge effective est ramenée à 4 Ω par ce type de branchement. Il est donc nécessaire de ne pas surcharger les amplificateurs en les laissant fonctionner à niveau trop élevé pendant très longtemps.

HINWEIS: Bei dieser Anschlußart beträgt der tatsächliche Abschlußwiderstand der Endstufe bei Verwendung von 8 Ohm-Lautsprechern nur 4 Ohm. Um Übersteuerungen zu vermeiden, sollten die Endstufen nicht über einen längeren Zeitraum mit maximaler Ausgangsleistung betrieben werden.

OBSERVERA! Denna koppling ger en effektiv last om 4 ohm om 8 ohm högtalare används. Därför måste man se till att inte överbelasta förstärkaren genom att använda den vid högt effektuttag under alltför lång tid.

Nota: Esta conexión coloca una carga efectiva sobre el amplificador de sólo 4 ohms cuando se utilizan altavoces de 8 ohms, por lo tanto se debe tener cuidado de no someter a estuerzo excesivo al amplificador al hacerlo funcionar en esta forma a altos niveles de potencia por largos periodos de tiempo.

- 1 PRE OUT-Buchsen des C-70 (Rückwand)
- 2 linker Lautsprecher
- 3 rechter Lautsprecher
- 4 Stereo-Endstufe

- 1 PRE OUT utgång, C-70
- 2 Vänster högtalare
- 3 Höger högtalare
- 4 Stereo effektförstärkare

- 1 Terminales PRE OUT del C-70
- 2 Altavoz Izq.
- 3 Altavoz Derecho.
- 4 Ampl estéreo

CONNECTING A TURNTABLE (Fig. 1)

1. The C-70 has DIRECT PHONO input terminals that ensure the shortest possible signal path with the minimum number of switch contacts from the cartridge to the amplifier circuitry. When using these terminals, one turntable with MC cartridge and/or one turntable with MM cartridge may be connected. Plug each turntable's output cords into the appropriate DIRECT PHONO jacks firmly, making sure that the left and right channels are not reversed. Connect the turntable's ground wire to the C-70 GND terminal. Normally, connecting the ground wire produces minimum hum, but in some cases better results are obtained with the ground wire disconnected. Switching between two turntables is accomplished by means of the PHONO rotary switch. The PHONO 1, 2 pushbutton has no effect with this hookup.

2. When two turntables with MC cartridges or two turntables with MM cartridges are to be used, they should be plugged into the PHONO 1 and PHONO 2 terminals. After the Phono rotary switch has been set to the appropriate cartridge type and impedance, the PHONO pushbutton can be used to select either PHONO 1 or PHONO 2. Note that the advantages of DIRECT PHONO hookup are lost with this method.

CONNECTING A TUNER

Connect cords from the tuner's OUTPUT jacks to the TUNER jacks of the amplifier.

CONNECTING A TAPE DECK (Fig. 2)

Two tape decks can be connected to this amplifier as it has two sets of jacks (TAPE 1 and TAPE 2). Connect the TAPE PB jacks to the tape deck's LINE OUT jacks, and the REC OUT jacks to the deck's LINE IN jacks.

AUX TERMINALS

These terminals are useful for connecting a third tape deck (playback only), a second tuner, or other sources. Notice that a turntable cannot be connected to the AUX terminals because no RIAA equalization is provided.

AC OUTLETS

For your convenience, the C-70 provides 3 AC OUTLETS (2 switched and 1 unswitched) on the rear panel. Be sure not to connect appliances totalling more than 500 watts to the 2 SWITCHED outlets or more than 500 watts to the UNSWITCHED outlet.

CONNECTING THE POWER AMP (Fig. 3, 4)

Connect cords from the PRE OUT jacks of the C-70 to the INPUT jacks of your power amplifier. Be sure that the connections are firm and that the left and right channels are not reversed.

1. When using a separate power amplifier for each channel, the alternate hookup in Fig. 3 should be used. This permits the use of ordinary stereo amplifiers (without the "BTL" feature) to be operated monaurally, a unique feature of the C-70.

2. The bass response of many power amplifiers is limited by power supply capacity. When a strong bass note enters the amplifier's left and right

channels simultaneously, the fact that the two signals are in phase means that the total demands for power may exceed the capacity of the supply. The C-70's unique PRE OUT INVERT jacks can be used to solve this problem with the hookup shown in Fig. 4. The left and right channels of the power amp are operated out of phase, greatly reducing the demands of low-frequency signals on the power supply. This can dramatically improve bass reproduction on many power amps. Note that it is necessary to reverse connections to one speaker as shown to preserve proper phase.

RACCORDEMENT D'UNE PLATINE PHONO (Fig. 1)

1. Le C-70 dispose d'entrées phono dites "DIRECTES" permettant de simplifier au maximum le chemin emprunté par le signal: nombre minimum de sélecteurs entre la cellule et l'entrée de l'ampli de puissance. Si vous utilisez ces bornes, vous pouvez raccorder une platine dotée d'une cellule à bobines mobiles ("MC") et/ou une platine à aimants mobiles ("MM"). Raccordez les cordons issus de chaque platine aux entrées jack DIRECTES correspondantes en veillant à embrocher les prises bien à fond pour assurer un excellent contact et en respectant le repérage des voies GAUCHE ("L", cordon blanc) et DROITE ("R", cordon rouge). Pour éliminer tout risque de ronflement intempestif, raccordez le conducteur de mise à la masse de la platine à la borne MASSE ("GND") du C-70. Dans certains cas cependant, cette précaution produit l'effet inverse. Il convient donc de procéder à un essai pour déterminer la meilleure solution. La sélection d'une platine ou d'une autre s'effectue à l'aide du sélecteur rotatif PHONO, le poussoir PHONO 1, 2, quant à lui restant sans effet dans cette configuration des raccordements.

2. Lorsque deux platines dotées de cellules à bobines mobiles ("MC") ou à aimants mobiles ("MM") doivent être utilisées, elles doivent être raccordées aux entrées PHONO 1 et PHONO 2. Après réglage correct du sélecteur rotatif PHONO (type de cellule "MC" ou "MM" et impédance) le poussoir PHONO 1, 2 assure la sélection entre ces platines. Dans cette configuration de raccordement, les avantages du branchement DIRECT n'existent plus.

RACCORDEMENT D'UNE PLATINE MAGNETO (Fig. 2)

Raccordez les cordons de sortie de l'adaptateur aux bornes d'entrée "TUNER" du C-70.

RACCORDEMENT D'UNE PLATINE MAGNETO (Fig. 2)

Deux platines peuvent être respectivement raccordées aux bornes "TAPE 1" et "TAPE 2". Raccordez les sorties pour lecture de la platine (LINE OUT/PLAY BACK) aux entrées pour lecture ("TAPE PLAY BACK") du C-70. Raccordez les sorties pour enregistrement ("TAPE REC OUT") du C-70 aux entrées pour enregistrement ("LINE IN/REC") de la platine.

BORNES POUR MAILLON AUXILIAIRE

Ces bornes sont utiles lorsque vous souhaitez raccorder une troisième platine Magnéto (pour la lecture seulement), un second adaptateur radio ou autre. Elles ne conviennent pas à une platine Phono puisqu'elles sont dépourvues de la correction RIAA nécessaire.

PRISES SECTEUR SUPPLEMENTAIRES

Deux prises sont alimentées lorsque le C-70 est mis sous tension grâce à son interrupteur ("SWITCHED"), une prise l'est en permanence ("UNSWITCHED"). Les deux premières ne doivent pas délivrer plus de 500 W au total, la dernière ne doit pas délivrer plus de 500 W.

RACCORDEMENT DE L'AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE (Fig. 3, 4)

Raccordez les sorties "PRE OUT" du C-70 aux bornes d'entrée de l'ampli en veillant à la qualité des contacts et en n'intervertissant pas les voies G et D.

1. Si vous utilisez un amplificateur pour chaque voie, vous pouvez procéder aux raccordements indiqués par la figure ci-dessous. Cette configuration vous permet d'utiliser des amplificateurs stéréo ordinaires (non prévu pour fonctionner en mono par pontage des voies). C'est une particularité exceptionnelle du C-70.

2. La réponse de bien des amplificateurs dans le registre grave est limitée par l'insuffisance de leurs alimentations. Lorsqu'un note grave à haut niveau est appliquée simultanément aux deux voies G et D, le fait que les signaux soient en phase augmente la demande de puissance instantanée qui peut alors "s'écrouler". Pour lutter contre ce phénomène, le C-70 dispose d'un dispositif exceptionnel d'inversion de phase des voies (dans le cadre du raccordement indiqué ci-dessous) qui limite grandement la demande de puissance due aux signaux situés dans les fréquences basses. Pour rétablir l'équilibre, il convient alors d'inverser le branchement de l'une des enceintes, de façon à retrouver la phase correcte au niveau de la reproduction.

PLATTENSPIELER-ANSCHLUSS (Abb. 1)

Der C-70 verfügt über zwei direkte Phono-Eingänge (DIRECT PHONO), von denen das Signal auf direktem Wege und unter Umgehung aller entbehrlchen Schalterkontakte an den nachgeschalteten Verstärker gelangt. An die Buchsen DIRECT PHONO kann entweder ein Plattenspieler mit elektromagn. (MM) oder einer mit elektrodyn. (MC) Tonabnehmersystem angeschlossen werden. Dazu die Cynch-Stecker an den Enden der Phono-Anschlußkabel unter Beachtung der Seitenrichtigkeit bis zum Anschlag in die Buchsen einführen. Die Masseverbindung des Plattenspielers wie gezeigt an die GND-Klemme des C-70 anschließen. In einigen Fällen ist es jedoch ratsamer, auf diese Masseverbindung zu verzichten. Bei Anschluß des Plattenspielers an die Buchsen DIRECT PHONO bleibt der Drucktastenschalter PHONO 1 & 2 wirkungslos. Die Einstellung der systemart und der System-Impedanz erfolgt am Drehumschalter PHONO.

2. Sollen zwei Plattenspieler mit elektrodynamischen (MC) oder zwei Plattenspieler mit elektromagn. (MM) Tonabnehmern angeschlossen werden, sind deren Nf-Kabel mit den Buchsen PHONO 1 bzw. PHONO 2 zu verbinden. Nachdem der Drehumschalter PHONO auf die entsprechende Art und Impedanz des Tonabnehmers eingestellt worden ist, läßt sich der an die Buchsen PHONO 1, bzw. PHONO 2 angeschlossene Plattenspieler durch entsprechende Betätigung des Drucktastenschalters PHONO 1 & 2 anwählen. Bei diesem Verfahren können jedoch die Vorteile des Phono-Direktbetriebes (DIRECT PHONO) nicht genutzt werden.

TUNER-ANSCHLUSS

Ausgang (OUTPUT) des Tuners unter Beachtung der Seitenrichtigkeit über abgeschirmte Kabel mit den TUNER-Buchsen des C-70 verbinden.

ANSCHLUSS VON TONBAND- ODER KASSETTengeräten (Abb. 2)

An die Buchsen TAPE 1 und TAPE 2 des Vorverstärkers können zwei Tonband- oder Kassettengeräte angeschlossen werden. Die Wiedergabeleitungen (LINE OUT/PLAY) mit den Buchsen TAPE PB, die Aufnahmeleitungen (LINE IN/REC) mit den Buchsen REC OUT verbinden.

ANSCHLUSS VON ZUSATZGERÄTEN

An die AUX-Buchsen können weitere hochpegelige Tonspannungsquellen wie z.B. ein drittes Tonband- oder Kassettengerät (nur Wiedergabe möglich), ein KW- oder Fernseh-Stereoton-Tuner, Fernsehton-Übertrager o.a. angeschlossen werden, wegen der fehlenden RIAA-Entzerrung jedoch keine Plattenspieler mit magn. oder dyn. Tonabnehmern.

ANSCHLUSS DER STEREO-LEISTUNGSENDSTUFE (Abb. 3, 4)

Die Buchsen PRE OUT des C-70 über abgeschirmte Kabel mit den INPUT-Buchsen der Stereo-Leistungsendstufe verbinden.

1. Wird für jeden Kanal eine separate Endstufe (Monoblock) verwendet, sollte der Anschluß gemäß nebenstehender Skizze erfolgen. Auf diese Weise können auch herkömmliche Stereo-Leistungsendstufen (ohne BTL-Bootstrap-Schaltung) als Mono-Endstufen eingesetzt werden, einzigartig beim C-70.

2. Die Tieftonwiedergabe vieler Leistungsendstufen wird durch mangelnde Kapazität des Netzteils begrenzt. Durchläuft beispielsweise ein Musiksignal mit großem Dynamikumfang (Paukenschlag) gleichzeitig beide Verstärkerzüge der Endstufe, kann es zu einem kurzzeitigen Zusammenbruch der Versorgungsspannung kommen, wenn beide Signale die gleiche Phasenlage aufweisen. Der einzigartige PRE OUT INVERT-Ausgang des Vorverstärkers C-70 löst dieses Problem wie die nebenstehende Skizze zeigt auf ebenso wirkungsvolle wie ungewöhnliche Art. Das Ausgangssignal des linken Kanals ist dem des rechten Kanals um 180° phasenversetzt, wodurch die Belastung des Netzteils beim Verarbeiten von Signalen mit hoher Amplitude entschieden reduziert werden konnte. Dies wiederum führt zu einer wesentlich besseren Tieftonwiedergabe bei den meisten Endstufen. Die Phasenverschiebung des Signals erfordert jedoch auch den phasenverkehrten Anschluß eines der beiden Lautsprecher, wie die obige Skizze erkennen läßt.

ANSLUTNING AV SKIVSPELARE (Fig. 1)

1. C-70 har en DIRECT PHONO ingång, som ger kortast möjliga signalvåg, med minimum antal kontakter i signalvägen mellan pick-up och förstärkarens ingång. När du använder dessa ingångar, kan en skivspelare med MC pick-up och/eller en skivspelare med vanlig pick-up anslutas. Stick i anslutningarna ordentligt i respektive ingång för DIRECT PHONO och se till att vänster och höger kanal inte kastas om. Anslut skivspelarens jordledning till terminalen märkt GND på C-70. Normalt ger anslutning av jordledning minsta brum, men i vissa fall får man bättre resultat när jord ej ansluts. Omkoppling mellan två skivspelare sker med PHONO vridomkopplaren. Tryckknapparna PHONO 1, 2 har ingen verkan vid denna koppling.

2. När två skivspelare med MC pick-uper eller två skivspelare med vanliga pick-uper skall användas bör de anslutas till ingångarna PHONO 1 och PHONO 2. Efter att vridomkopplaren för Phono ställts in för rätt impedans och typ av pick-up, kan omkopplaren PHONO användas för att välja antingen PHONO 1 eller PHONO 2. Observera att fördelarna med direkt-ingången inte finns om denna metod används.

ANSLUTNING AV EN TUNER

Anslut ledningarna från tunerens utgång till tuner-ingången på förstärkaren.

ANSLUTNING AV BANDSPELARE (Fig. 2)

Två bandspelare kan anslutas till denna förtärkare eftersom den har två uttag (TAPE 1 och TPAE 2). Anslut uttagen TAPE PB till bandspelarens linjeutgång (LINE OUT) och uttagen REC OUT till bandspelarens linjeingång (LINE IN).

AUX INGÅNGAR

Dessa ingångar är användbara för att ansluta ett tredje kassettdäck (enbart för avspelning), en andra tuner eller andra programkällor. Observera att en skivspelare inte kan anslutas eftersom tonkorrektion saknas.

ANSLUTNING TILL SLUTSTEGET (Fig. 3, 4)

Anslut signalledningar från PRE OUT uttagen på C-70 till ingången på din effektförstärkare. Se till att vänster och höger kanal inte kastas om.

1. När du använder en separat förstärkare för varje kanal, bör en annan uppkoppling enligt figuren användas. Denna tillåter att man använder vanliga stereoförstärkare i bryggkoppling, en unik egenskap hos C-70.

2. Basåtergivningen hos många effektförstärkare är begränsad genom en alltför liten nätled. När en stark signal samtidigt kommer in på förstärkarens vänster och höger kanal, medför det faktum att signalerna är i fas, att kravet på effekt i det ögonblicket kan överskrida nätledens kapacitet. De unika inverterade utgångarna hos C-70 kan användas för att lösa detta problem genom kopplingen i figuren. Vänster och höger kanal arbetar i motfas vilket påtagligt minskar belastningen på nätledens avlastare. Detta kan dramatiskt förbättra basåtergivningen hos många förstärkare. Observera att det är nödvändigt att kasta om anslutningarna till en högtalare för att ge rätt fas.

CONEXION DEL TORNAMESA (Fig. 1)

1. El C-70 posee terminales de entrada Direct Phono (Tornamesa Directo) los cuales aseguran el camino de señal más corto posible con el mínimo número de contactos de conmutación desde el cartucho hasta los circuitos de amplificación. Al usar estos terminales se puede utilizar un tornamesa con cartucho MC y/o con cartucho MM. Enchufe firmemente los cables de cada tornamesa a las clavijas Direct Phono apropiadas, asegurándose de que los canales izquierdo y derecho no estén invertidos. Conecte el añambre de tierra del tornamesa al terminal GND (tierra) del C-70. Normalmente al conectar el alambre de tierra el zumbido se reduce al mínimo pero en algunos casos se obtienen mejores resultados con el alambre de tierra desconectado. Se puede conmutar entre dos tornamesas mediante el conmutador PHONO. Los botones PHONO 1, 2 no tienen efecto cuando se usa el Direct Phono.

2. Cuando se van a usar dos tornamesas con cartuchos MC o dos tornamesas con cartuchos MM, se deben enchufar en los terminales PHONO 1, y PHONO 2. Después de posicionar el conmutador PHONO de manera que concuerde con el tipo de cartucho y la impedancia se podrá utilizar el botón PHONO para seleccionar entre PHONO 1 o PHONO 2. Note que las ventajas que ofrece el Direct Phono se pierden con este método.

CONEXION DE UN SINTONIZADOR

Conecte los cables de las salidas del sintonizador a las clavijas TUNER del amplificador.

CONEXION DE UNA GRABADORA (Fig. 2)

Se pueden conectar dos grabadoras a este amplificador ya que posee dos juegos de clavijas (Tape 1 y Tape 2). Conecte las clavijas. Tape PB (ejecución de la cinta) a las clavijas LINE OUT (salida de la grabadora) y las clavijas REC OUT a las clavijas LINE IN de la grabadora.

TERMINALES AUXILIARES

Estos terminales son útiles para conectar una tercera grabadora (ejecución solamente) un segundo sintonizador u otra fuente. Note que no se puede conectar un tornamesa a los terminales Aux debido a que no se suministra ecualización RIAA.

SALIDAS AC

Para su conveniencia el C-70 suministra tres salidas AC (2 conmutadas y 1 no conmutada) en el tablero posterior. Asegúrese de no conectar aparatos que sumen más de 500 W de consumo a las dos salidas conmutadas o más de 500 Watts a la salida no conmutada.

CONEXION DEL AMPLIFICADOR DE POTENCIA (Fig. 3, 4)

Conecte los cables de los terminales PRE OUT del C-70 a los terminales INPUT (entrada) de su amplificador. Asegúrese de que las conexiones sean firmes y que los canales izquierdo y derecho no estén invertidos.

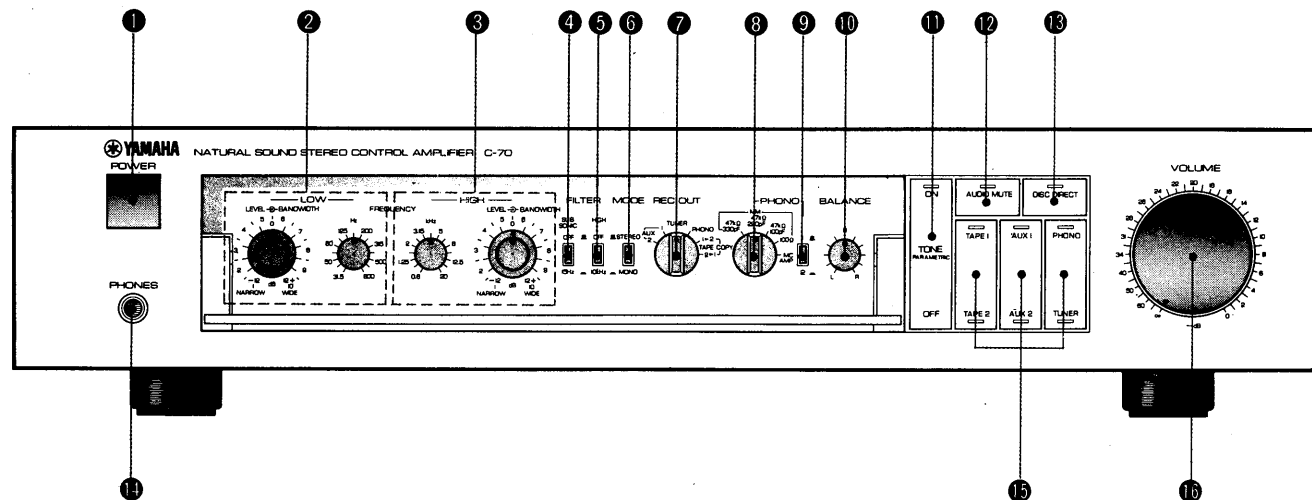
1. Al utilizar un amplificador separado para cada canal se debe utilizar la conexión alterna de la ilustración. Esto permite el uso de amplificadores estéreo comunes (sin BTL) en forma monofónica, una singular característica del C-70.

2. La respuesta de bajo de muchos amplificadores de potencia está limitada por la insuficiente capacidad de suministro de potencia. Cuando una nota fuerte de bajo entra simultáneamente en ambos canales (izq. y derecho) el hecho de que las dos señales estén en fase significa que la demanda instantánea de potencia puede exceder la capacidad de suministro. Las singulares clavijas PRE OUT INVERT del C-70 se pueden utilizar para resolver este problema con el arreglo mostrado en la figura.

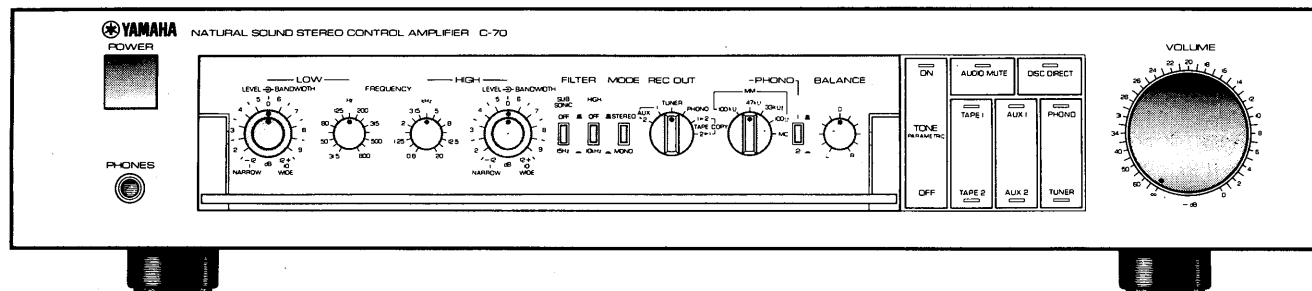
Los canales izquierdo y derecho del amplificador de potencia se operan desfasados reduciendo así la demanda de señales de baja frecuencia. Esto mejora la reproducción del bajo en muchos amplificadores de potencia. Note que es necesario invertir las conexiones de un altavoz tqj como se muestra para así conservar el fasaje apropiado.

C-70

NAMES OF THE PARTS AND THEIR FUNCTIONS • DESCRIPTION DE LA FACADE ET DES COMMANDES • BEZEICHNUNG DER TEILE UND DEREN FUNCTION
 • MAMN PÅ DELARNA OCH DERAS FUNKTION • NOMBRES DE LAS PARTES Y SUS FUNCIONES



Deutsches Modell



***Note to West-German Model Owners**

Conventional MC cartridges can only be input via the DIRECT PHONO terminals.
 High-output MC cartridges may be connected to the PHONO 1 or PHONO 2 terminals.

***Hinweis für deutsche Kunden**

Herkömmliche Drehspulen-Tonabnehmer können nur über die DIRECT PHONO Anschlüsse eingesetzt werden.
 Hochleistungs-Drehspulen-Tonabnehmer können an die PHONO 1 oder PHONO 2 Anschlüsse angeschlossen werden.

1 POWER SWITCH

This is a "push-on, push-off" type power switch. The VOLUME control should be turned all the way down before turning on power.

2 PARAMETRIC EQUALIZER (Fig. 5 A)

The C-70's Parametric Equalizer offers extensive control over tone quality. It can be used to correct for the acoustics of your room, for the placement of your speakers, or to adjust the sound to your personal preferences. A LOW band and a HIGH band are provided, each with its own adjustable center frequency, bandwidth, and level (boost/cut).

2 EQUALIZER — LOW BAND

The LOW band of the Parametric Equalizer may be used to boost or cut any frequency in the range of 31.5 Hz to 800 Hz by a selectable amount. A range of frequencies is affected, centered on the frequency selected with the FREQUENCY control. The width of the frequency range to be adjusted is set with the BANDWIDTH control. The amount of boost or cut is set with the LEVEL control (-12 dB to +12 dB).

3 EQUALIZER — HIGH BAND

The HIGH band of the Parametric Equalizer may be used to boost or cut any frequency in the range of 0.8 kHz to 20 kHz by a selectable amount. A range of frequencies is affected, centered on the frequency selected with the FREQUENCY control. The width of the frequency range to be adjusted is set with the BANDWIDTH control. The amount of boost or cut is set with the LEVEL control (-12 dB to +12 dB).

PRACTICAL APPLICATIONS OF THE PARAMETRIC EQUALIZER

The C-70's Parametric Equalizer control gives you virtually complete freedom in tailoring the frequency response of your system to most accurately compensate for irregular room response, minimize interference frequencies, prevent feedback, or just plain create the type of sound you like best.

Two completely independent bands of equalization are provided, each with separate FREQUENCY, BANDWIDTH and LEVEL controls.

1) Compensating for Room Acoustics (Fig. 5 B)

If a spectrum analyzer or sound level meter is available, you will be able to accurately flatten your listening room's acoustic response using the Parametric Equalizer controls. For example, if a response dip in the high frequency range (often due to sound absorption by carpet, drapes, stuffed furniture or even people) is detected, use the HIGH Parametric Equalizer band to

create a corresponding response peak of equal but opposite BANDWIDTH and LEVEL.

If appropriate test instruments are not available, however, rough compensation can be done by ear. For instance, if the bass range sounds too "boomy", indicating a low frequency peak, try setting the LOW range BANDWIDTH to WIDE and the LEVEL control to maximum cut, then sweep the FREQUENCY control through the bass range until you hear the boominess disappear. Then, finally, readjust the BANDWIDTH and LEVEL controls for the most natural overall sound.

2) Eliminating Noise or Hum (Fig. 5 ㉔)

If there is an annoying hum or noise during operation of your system, it can be effectively eliminated using the Parametric Equalizer. In the case of a high-frequency whine, for example, try setting the HIGH range BANDWIDTH to the maximum NARROW position and the LEVEL control to maximum cut, then sweep the FREQUENCY control through the high frequency range until you hear the interfering frequency noise disappear. Then, finally, readjust the BANDWIDTH and LEVEL controls for the most natural overall sound.

3) Tailoring the Sound (Fig. 5 ㉕)

The Parametric Equalizer can also be used to "shape" the sound to emphasize vocals, balance the tonal effect between varying instruments, or create any type of sound you like. Emphasizing the vocals, or mid-range presence, for example, can be done by setting the center FREQUENCY to between 1 kHz and 3 kHz, setting the BANDWIDTH control to the maximum WIDE position, and then boosting the LEVEL slightly. Conversely, vocals or midrange presence can be slightly attenuated by cutting the LEVEL slightly, thereby blending vocals into the background, facilitating conversation over the music or enhancing the background music effect.

4) SUBSONIC FILTER

This switch lets you cut out ultra-low-frequency signals without affecting the quality of audible sounds. Caused by turntable rumble or warped records, etc., these subsonic interference signals can sap vital power from the amplifier or even harm speakers if not attenuated.

5) HIGH FILTER

This switch is used to remove high-frequency tape hiss or record surface noise, etc.

6) MODE SWITCH

Allows switching between stereo and mono operation. Normally the switch should be set for stereo.

7) REC OUT SELECTOR

Used for recording, this switch sends the signal from the selected source to the REC OUT jacks (regardless of the state of the input selector switches). Press the input selector switch of the same source if you want to monitor the source as you record, or of any other source to listen to that source while recording. If your tape deck has three-head monitoring capability, you can monitor the signal just recorded on the tape by pressing the corresponding tape input selector switch.

• Independent Recording and Listening Examples

Rec Out selector	Input selector	Action
Tuner	Phono	Listening to a record with the speakers while recording an AM or FM broadcast.
Tuner	Tuner	Listening to an FM or AM broadcast with the speakers while recording it.
Phono	Phono	Listening to a record with the speakers while recording it.
Phono	Tuner	Listening to an FM or AM broadcast with the speakers while recording a record.

• Tape Dubbing

Dubbing from the deck connected to the rear panel TAPE 1 connectors to the deck connected to the TAPE 2 connectors.

1. Set the REC OUT selector to the TAPE COPY 1 ► 2 position.
2. Set deck 1 to Play and deck 2 to Record. To dub from deck 2 to deck 1, set the REC OUT selector to the TAPE COPY 2 ► 1 position, set deck 2 to Play and 1 to Record.

8) PHONO TYPE/IMPEDANCE SELECTOR

Selects either MC or MM cartridge type. In addition, for MM cartridges the switch selects cartridge load impedance. Refer to the instructions for your MM cartridge to determine the proper load impedance.

9) PHONO 1, 2 SWITCH

In the normal case where the DIRECT PHONO input jacks are being used, this switch has no effect. When the PHONO 1 and PHONO 2 jacks are being used, this switch selects turntable 1 or turntable 2.

10) BALANCE CONTROL

Turning the balance control to the right reduces the left channel volume, while turning it to the left reduces the right channel volume. This allows you to compensate for unbalance caused by asymmetry in left and right speaker locations, furniture arrangement, or in the source program. An easy way to adjust the balance control is to set the Mode switch to Mono, adjust the Balance slider for equal volumes from the left and right speakers, and press the Mode switch again to restore stereo operation.

11) TONE PARAMETRIC SWITCH

Press the ON part of the switch to activate the parametric equalizer and allow full tone control capabilities. Press the OFF part of the switch to disable the equalizer for completely flat response.

12) AUDIO MUTE SWITCH

Pressing this switch lowers the volume 20 dB, a convenient way to lower the volume temporarily without disturbing the volume control position. Press the switch again to restore normal volume.

13) DISC DIRECT SWITCH

Pressing this switch lights the indicator and sets the amplifier up for disc-only operation. The following functions are completely bypassed, greatly shortening the signal path:

- * Parametric Tone Control
- * Filter (High filter only) Switch
- * Mode Switch
- * Tone Parametric Switch
- * Input Selector Switch

Optimizing the amplifier for disc play in this way allows flatter frequency response and more accurate music reproduction. The switch is also useful for turning all the above-listed functions with one touch, making it easy to determine their effect on the sound.

When the Disc Direct switch is on, the indicators on the Input Selector and Tone Parametric switches will be dimmed.

14) AUDIO MUTE/DISC DIRECT MEMORY

The C-70 remembers the states of the Audio Mute and DISC DIRECT switches even when power is turned off, making it unnecessary to reset them when the unit is turned on.

15) PHONES JACK

One headphone jack is provided. Plugging in the headphones mutes the audio output to the power amp for private listening.

16) INPUT SELECTOR SWITCHES

These select the program source to be listened to. Note that the DISC DIRECT switch overrides the input selector switches.

17) VOLUME CONTROL

Used to adjust overall sound volume. Calibrated in decibels.

1) MISE SOUS ET HORS TENSION

Le VOLUME doit toujours être au minimum (atténuation infinie "∞") avant toute mise sous tension, obtenue par une première pression sur ce poussoir. Une seconde pression assure la mise hors tension.

■ CORRECTEUR PARAMÉTRIQUE (Fig. 5 ㉖)

Le correcteur amplitude fréquence du C-70 offre une grande souplesse d'utilisation. Vous pouvez modeler les timbres à votre guise, compenser les défauts acoustiques du local ou une réponse asymétrique des enceintes en fonction de leur emplacement. Deux bandes d'action sont prévues: dans le grave "LOW" et dans l'aigu "HIGH", chacune disposant de ses propres réglages de fréquence centrale, largeur de bande et accentuation/désaccentuation du niveau.

2) CORRECTEUR DE REGISTRE GRAVE

Il agit pour augmenter ou diminuer le niveau des fréquences comprises entre 31,5 Hz et 800 Hz. La plage des fréquences affectée par la correction de niveau est centrée sur la fréquence d'intervention qui se trouve sélectionnée par la commande FREQUENCE ("FREQUENCY"). La largeur de cette plage, ou BANDE, est déterminée par la commande "BANDWIDTH". L'importance de la correction de niveau en plus ou en moins dépend de la commande de NIVEAU ("LEVEL") dans une fourchette de -12 dB à +12 dB.

3) CORRECTEUR DE REGISTRE AIGU

Il agit pour augmenter ou diminuer le niveau des fréquences comprises entre 0,8 kHz et 20 kHz. La plage des fréquences affectée par la correction de niveau est centrée sur la fréquence d'intervention qui se trouve sélectionnée par la commande FREQUENCE ("FREQUENCY"). La largeur de cette plage, ou BANDE, est déterminée par la commande "BANDWIDTH". L'importance de la correction de niveau en plus ou en moins dépend de la commande de NIVEAU ("LEVEL") dans une fourchette de -12 dB à +12 dB.

■ UTILISATION PRATIQUE DU CORRECTEUR PARAMÉTRIQUE

Vous disposez, grâce à ce correcteur du C-70 d'une maîtrise virtuellement infinie ou "tailler à votre mesure" la réponse sonore de votre installation: compensation de déficiences acoustiques de tous ordres, suppression de défauts dus à des interférences par ondes réfléchies ou entretenues, réaction acoustique de type Larsen, création de "votre" son, etc... L'indépendance des deux bandes de fréquences basses et élevées est complète puisque chacune dispose de ses trois commandes de FREQUENCE

CENTRALE, de LARGEUR DE BANDE et de NIVEAU.

1) Correction de l'acoustique du local (Fig. 5 ㉗)

La correction la plus précise qu'il soit possible de réaliser s'effectue à l'aide d'un analyseur de spectre ou d'un sonomètre. La mesure vous permet de mettre en évidence un "accident acoustique" dans la réponse de votre local: imaginons une baisse de niveau dans les hautes fréquences (généralement due à l'absorption de celles-ci par les tentures murales, les rideaux, les moquettes, un excès de meubles, voire le nombre des auditeurs lui-même).

Le correcteur paramétrique va vous permettre de créer artificiellement une remontée du niveau à ces mêmes fréquences (donc une variation dans le sens opposé à celui du phénomène mesuré) ce qui linéarise la courbe de réponse à cet endroit. La commande FREQUENCE permet de concentrer l'action correctrice sur la fréquence moyenne mesurée. La LARGEUR DE BANDE permet une action restreinte à pratiquement cette seule fréquence (sorte de pic dans la courbe de réponse) ou au contraire élargie si le besoin s'en fait sentir à une zone plus ou moins importante concernant les fréquences immédiatement inférieures et supérieures. Le NIVEAU règle ensuite le degré de correction souhaité.

Si vous ne disposez d'aucun instrument, l'oreille est un bon guide. Un son grave qui semble sorti d'un tonneau, indiquant une remontée de niveau sur une fréquence basse, sera localisé dans la bande de fréquences concernées en passant en BANDE LARGE et en correction de NIVEAU MAXI puis en déplaçant la commande de FREQUENCE du mini au maxi et inversement jusqu'à l'obtention d'un son plus naturel. Il suffit ensuite de figoler la largeur de bande et le niveau.

2) Elimination d'un souffle ou d'un ronflement (Fig. 5 ㉘)

Pour supprimer un souffle situé dans les fréquences élevées, passez en LARGEUR de BANDE la plus ETROITE ("NARROW") possible pour une NIVEAU MINI. Grâce à la commande de FREQUENCE, balayez la gamme correspondant au registre aigu jusqu'à détection de la plage de fréquence concernée. Procédez aux ajustements finaux comme indiqué en 1), ci-dessus.

3) Adaptation de la réponse à vos goûts personnels (Fig. 5 ㉙)

Vous disposez dans ce domaine d'une liberté complète, inconnue avec les correcteurs classiques. Pour accentuer les voix, par exemple, il faut accentuer le registre

MEDIUM, en plaçant la commande de FREQUENCE CENTRALE entre 1 kHz et 3 kHz avec une BANDE la plus LARGE possible ("WIDE"), en appliquant une LEGERE augmentation du niveau. Pour fondre au contraire des voix trop envahissantes dans la masse orchestrale, creusez légèrement ce même registre en diminuant LEGEREMENT le niveau. Vous jouez en fait sur le degré de ce que l'on appelle généralement PRESENCE.

4 FILTRE SUBSONIQUE

Il vous permet de "couper" toutes les fréquences ultra-basses qui, générées par des ronflements de platine phono, des disques voilés, etc..., nuisent à la qualité de reproduction en actionnant inutilement les transducteurs de grave, gaspillant ainsi une puissance précieuse pour le signal utile. A haut niveau d'ailleurs, ces perturbations peuvent être dangereuses pour les enceintes.

5 FILTRE PASSE-BAS

Il vous permet de supprimer les souffles de bande magnétique ou les bruits de surface de disques en mauvais état, etc...

6 SELECTEUR DE MODE DE REPRODUCTION

Assure la commutation MONO/STEREO. Cette dernière position est la position normale de fonctionnement.

7 SELECTEUR D'ENREGISTREMENT

Lorsque vous désirez enregistrer une source, ce sélecteur dirige le signal de cette source vers les bornes de SORTIE pour ENREGISTREMENT ("REC OUT") et ce, quelle que soit la position du sélecteur de source. Si vous souhaitez écouter la source pendant qu'elle se trouve enregistrée, placez le sélecteur de source sur la position correspondant à celle-ci. Si vous souhaitez écouter une autre source pendant l'enregistrement de la première, placez ce même sélecteur sur la position voulue. Si votre platine d'enregistrement dispose de trois têtes séparées vous pouvez même faire une écoute comparative AVANT et APRES enregistrement. Il vous suffit pour cela de passer alternativement de l'écoute source à l'écoute magnéto.

• Exemples d'écoute et d'enregistrement indépendants

Sélecteur d'enregistrement	Sélecteur de source	Résultat
TUNER	PHONO	Ecoute d'un disque pendant l'enregistrement d'une émission radio AM ou FM.
TUNER	TUNER	Ecoute et enregistrement d'une émission.
PHONO	PHONO	Ecoute et enregistrement d'un disque.
PHONO	TUNER	Ecoute d'une émission radio sur les enceintes pendant l'enregistrement d'un disque.

• Copie de bandes

Exemple: copie d'un programme musical lu sur la platine raccordée aux bornes MAGNETO ("TAPE") 1 et enregistré sur la platine MAGNETO 2:

1. Sélecteur d'ENREGISTREMENT ("REC OUT") sur "TAPE COPY 1 ► 2".
2. Platine 1 en LECTURE et platine 2 en ENREGISTREMENT.

Pour lire à partir de la platine 2 et enregistrer sur la platine 1 il suffit d'inverser toutes les indications ci-dessus.

8 SELECTEUR DE TYPE DE CELLULE PHONO ET D'IMPEDANCE DE CHARGE

Assure la commutation entre cellule à Aimants Mobiles ("MM") et à Bobines Mobiles (MM). En outre, pour les cellules à Aimants Mobiles, permet d'adapter l'impédance de charge. Consultez la notice de votre celluleur pour savoir quelle impédance de charge est recommandée.

9 SELECTEUR PHONO 1/PHONO 2

En fonctionnement normal (lors de l'utilisation des prises d'entrées PHONO dites DIRECTES) ce sélecteur reste sans effet. Lorsque les prises PHONO 1 et PHONO 2 sont, par contre, utilisées, il permet de sélectionner la platine voulue.

10 COMMANDE DE BALANCE

Assure le réglage de niveau relatif entre voies gauche et droite. Le niveau délivré par l'enceinte droite augmente en tournant vers la droite, tout comme celui de la gauche en tournant vers la gauche. Vous pouvez ainsi compenser un défaut dans la réponse de vos enceintes (disposition asymétrique) ou du local (Tentures, meubles, etc...). Pour un réglage rapide et aisé, passez en mode de reproduction MONOPHONIQUE et réglez cette commande pour que le son semble venir d'un point équidistant de la ligne joignant les enceintes. Repassez ensuite en STEREO.

11 MISE EN SERVICE/HORS SERVICE DU CORRECTEUR PARAMETRIQUE

Une pression du côté repéré "ON" assure la mise en service du correcteur, qui offre alors de riches possibilités d'intervention sur la réponse de votre installation. Une pression du côté "OFF" assure la mise hors service, correspondant à une réponse absolument linéaire.

12 MISE EN SOURDINE

Pour diminuer temporairement le niveau de sortie de 20 dB (réponse à un appel téléphonique, par exemple) sans dérégler de la commande générale de niveau, il suffit d'appuyer sur ce poussoir.

13 PASSAGE EN MODE DE LECTURE DIRECTE DU DISQUE

Ce sélecteur court-circuite tous les sélecteurs d'entrée, obligeant le C-70 à fonctionner en lecture phonographique. Pour écouter un disque, il ne suffit plus que d'enfoncer deux poussoirs: celui de mise sous tension et ce dernier. Le chemin emprunté par le signal est réduit à sa plus simple expression entre la cellule elle-même et l'entrée de l'amplificateur de puissance: plus de correcteurs de timbre (ce que confirme d'ailleurs la diminution de l'éclat des témoignages de ceux-ci. Par contre, le sélecteur d'enregistrement continue, lui, à être utilisable.

14 MEMORISATION DE L'ETAT DES COMMANDES DE MISE EN SOURDINE ET DE LECTURE DIRECTE

Même lorsque vous mettez l'appareil hors tension, les circuits à mémoire se "souviennent", lors d'une nouvelle utilisation, de la position des commandes de mise en sourdine ("AUDIO MUTE") et de la lecture directe d'un disque ("DISC DIRECT") vous évitant ainsi le mal de répéter ces réglages.

15 PRISE JACK POUR CASQUE STEREO

Le branchement d'un casque dans cette prise "coupe" automatiquement la modulation aux bornes de sortie alimentant l'amplificateur (Enceintes muettes), permettant ainsi une écoute discrète, au casque.

16 SELECTEURS D'ENTREE

Si le sélecteur de lecture directe n'est pas en service (cour-circuitant alors les présents sélecteurs), ceux-ci permettent de choisir quelle source sera écoutée.

17 COMMANDE GENERALE DE VOLUME

Règle le niveau sonore produit par les enceintes. Elle est graduée en dB.

18 NETZSCHALTER (POWER)

Durch Drücken der Taste bis zum Einrasten wird das Gerät ein-, durch nochmaliges Drücken (Auslösung der Taste) wieder ausgeschaltet. Den VOLUME-Regler (16) vor dem Einschalten in MIN-Stellung (Linksanschlag) bringen.

19 PARAMETRISCHE KLANGREGELUNG (Abb. 5 A)

Mit der parametrischen Klangregelung des C-70 ist eine weitaus umfangreichere und feinfühligere Einstellung der Klangnuancierung als bei herkömmlichen Klangregelnetzwerken möglich. So kann das Klangspektrum exakt an bestehende raumakustische Verhältnisse, der Aufstellung Ihrer Lautsprecher — heispielsweise in L-förmigen Räumen — oder Ihrem persönlichen Ermessen entsprechend angepaßt werden. Bei der parametrischen Klangregelung ist das Frequenzspektrum in einen unteren (LOW) und einen oberen (HIGH) Bereich unterteilt, wobei Bandbreite, Übernahme-frequenzen und die Signalpegel (Anhebung/Absenkung) individuell eingestellt werden können.

20 ENTZERRER — UNTERER FREQUENZBEREICH (LOW)

Im unteren Bereich (LOW) des Entzerrers lassen sich die Frequenzen zwischen 31,5 Hz und 800 Hz anheben oder abschwächen. Die Mittenfrequenz des zu korrigierenden Frequenzabschnitts wird am FREQUENCY Regler, seine Ober- und Untergrenze am BANDWIDTH-Regler und die Anhebung, bzw. Absenkung (± 12 dB) am LEVEL-Regler eingestellt.

21 ENTZERRER — OBERER FREQUENZBEREICH (HIGH)

Im oberen Bereich (HIGH) des parametrischen Entzerrers lassen sich die Frequenzen zwischen 800 Hz und 20 kHz anheben oder abschwächen. Die Mittenfrequenz des zu korrigierenden Frequenzabschnitts wird am FREQUENCY-Regler, seine Ober- und Untergrenze am BANDWIDTH-Regler und die Anhebung, bzw. Absenkung (± 12 dB) am LEVEL-Regler eingestellt.

22 PRAKTISCHE ANWENDUNG DER PARAMETRISCHEN KLANGREGELUNG

Die parametrische Klangregelung des Vorverstärkers C-70 bietet Ihnen fast unbegrenzte Möglichkeiten zur individuellen Gestaltung des Klangbildes, z.B. bei Verwendung nicht typengleicher Lautsprecher, in akustisch ungünstigen, z.B. L-förmigen Räumen, zur Verringerung von Störfrequenzen oder akustischer Rückkopplung, zur Symmetrierung des Klangepektrums in "halligen" oder "dumpfen", d.h. spärlich oder üppig möblierten Räumen oder ganz einfach nur zur Nuancierung des Klangbildes nach

Ihrem individuellen Geschmack. Das Hörspektrum ist in zwei voneinander unabhängige Bereiche (LOW und HIGH) unterteilt, denen eigene Mittenfrequenz- (FREQUENCY), Bandbreiten- (BANDWIDTH) und Pegelregler (LEVEL) zugeordnet sind.

23 Kompensation raumakustischer Unzulänglichkeiten (Abb. 5 B)

Falls ein Spektrum-Analysator oder ein Schallpegel-Meßgerät zur Verfügung steht, können Sie die Frequenzgang im Hörraum mit Hilfe der parametrischen Klangregelung nahezu perfekt linearisieren. Einbrüche bei der Hochtonwiedergabe — erkennbar durch eine Einsattelung der Kennlinie des Spektrum-Analysators — werden meist durch dicke Teppiche, Vorhänge oder schwere Polstermöbel hervorgerufen, die einen Teil der höheren Frequenzen absorbieren. Dies läßt sich jedoch leicht korrigieren, indem der BANDWIDTH-Regler des Bereichs HIGH auf eine höhere Obergrenze des Frequenzbandes eingestellt und die erwähnte Einsattelung der Hochton-Kennlinie durch entsprechende Einstellung des LEVEL-Reglers (Drehrichtung " + ") ausgeglichen wird. Aber auch ohne Meßgeräte ist eine gewisse Kompensation "nach Gehör" möglich. Zu "wuchtige" Bässe, die ebenfalls durch akustische Dämpfung durch Polstermöbel, Teppiche, usw. hervorgerufen werden, lassen sich mit der parametrischen Klangregelung leicht kompensieren. Dazu den BANDWIDTH-Regler des Bereichs LOW auf "WIDE" einstellen und den LEVEL-Regler in Linksanschlag (MIN-Stellung) bringen, wie die nebenstehende Skizze zeigt. Nun den FREQUENCY-Regler langsam drehen, bis die Tieftonwiedergabe natürlich — d.h. ohne Überbetonung der Bässe — erfolgt. Abschließend werden die Regler BANDWIDTH und level auf ein natürliches Gesamtklangbild eingestellt.

24 Beseitigung von Brummen und Rauschen (Abb. 5 C)

Brummen und Rauschen können die Wiedergabe mitunter empfindlich stören. Insbesondere das Rauschen, das bei Schallplatten- oder Tonbandwiedergabe nicht immer vermeidbar ist, läßt sich mit Hilfe der parametrischen Klangregelung wirksam unterdrücken. Dazu den BANDWIDTH-Regler des Bereichs HIGH zunächst auf "NARROW" (Linksanschlag) einstellen, dann auch den LEVEL-Regler auf maximale Absenkung (Linksanschlag) einstellen. Nun den FREQUENCY-Regler solange drehen, bis das störende Zischen und Rauschen im Hochtonbereich verschwindet. Abschließend die Regler BANDWIDTH und LEVEL auf ein natürliches Gesamtklangbild einstellen.

3) Klangeinstellung "nach Maß" (Abb. 5 ⑤)

Die parametrische Klangregelung ermöglicht schließlich noch eine überaus feinfühlig Nuancierung des Klangbildes nach "Maß" z.B. zur besonderen Akzentuierung von Gesangs- und Instrumental-Solopartien, zum Ausgleich krasser Pegelunterschiede bei nicht exakt ausgesteuerten Bandaufzeichnungen wie überhaupt zur Einstellung eines Klangbildes nach individuellem Geschmack. Zur Akzentuierung von Singstimmen oder Soloinstrumenten im mittleren Frequenzbereich die Mittenfrequenzen am FREQUENCY-Regler des Bereichs HIGH auf einen Wert zwischen 1 und 3 kHz einstellen, den BANDWIDTH-Regler in Rechtsanschlag (Stellung "WIDE") bringen und den LEVEL-Regler etwas im Uhrzeigersinn drehen. Andererseits lassen sich die mittleren Frequenzlagen in deren Bereich die meisten Gesangs- und Instrumental-Solopartien fallen, nach Bedarf auch etwas abschwächen, wenn beispielsweise die Solopartie bei einer Bandaufnahme zu stark ausgesteuert wurde. Hierzu genügt es, den LEVEL-Regler des Bereichs "HIGH" etwas entgegengesetzt dem Uhrzeigersinn zu drehen. Dadurch wird beispielsweise der "übersteuerte" Sänger etwas in den Hintergrund gedrängt, die begleitende Instrumentalgruppe (Orchester) mehr hervorgehoben.

4) SUBSONISCHES FILTER (SUBSONIC FILTER)

Durch Betätigung dieses Schalters wird das subsonische Filter aktiviert, das extrem niederfrequente Störsignale ohne Beeinträchtigung der Klangqualität ausblendet. Derartige Störsignale, wie sie beispielsweise beim Abspielen stark verzogener oder gewellter Schallplatten entstehen, belasten nicht nur die Endstufe über Gebühr, sondern können auch die Lautsprecher in Mitleidenschaft ziehen, wenn sie nicht ausgefiltert werden.

5) RAUSCHFILTER (HIGH FILTER)

Durch diesen Schalter wird das Rauschfilter aktiviert, das hochfrequente Störungen wie z.B. Oberflächengeräusche abgenutzter Schallplatten und Bandrauschen wirkungsvoll ausblendet.

6) BETRIEBSARTENSCHALTER (MODE)

Mit diesem Schalter läßt sich der C-70 auf Stereo- oder Mono-betrieb umschalten. Normale Schalterstellung: Stereo (■).

7) SCHALTER FÜR TONBANDAUSGANG (REC OUT)-SIMULTANBETRIEB

Dieser Schalter leitet das Signal der gewählten Programmquelle ohne Rücksicht auf die jeweilige Stellung des Eingangsumschalters INPUT direkt an die Tonband-Aufnahmebuchsen (REC OUT). Soll das Signal der Programmquelle während der Aufzeichnung über die Lautsprecher wiedergegeben werden, ist die gleiche Programmquelle auch am INPUT-Schalter einzustellen. Außerdem können während der Aufzeichnung andere Programmquellen über die Lautsprecher wiedergegeben werden, wie die folgende Tabelle zeigt. Bei Dreikopf-tonband- oder Kassettengeräten besteht weiter die Möglichkeit zur Hinterbandkontrolle, wozu lediglich die betreffende TAPE INPUT-Taste zu betätigen ist.

umschalters INPUT direkt an die Tonband-Aufnahmebuchsen (REC OUT). Soll das Signal der Programmquelle während der Aufzeichnung über die Lautsprecher wiedergegeben werden, ist die gleiche Programmquelle auch am INPUT-Schalter einzustellen. Außerdem können während der Aufzeichnung andere Programmquellen über die Lautsprecher wiedergegeben werden, wie die folgende Tabelle zeigt. Bei Dreikopf-tonband- oder Kassettengeräten besteht weiter die Möglichkeit zur Hinterbandkontrolle, wozu lediglich die betreffende TAPE INPUT-Taste zu betätigen ist.

• Tonband- oder Kassettenaufzeichnung bei gleichzeitiger unabhängiger Wiedergabe einer anderen Programmquelle

Stellung des Schalters REC OUT	Folgende INPUT-Taste drücken	Vorgang
TUNER	PHONO	Schallplattenwiedergabe über die Lautsprecher bei gleichzeitiger Aufzeichnung eines UKW- oder MW-Rundfunkprogramms
TUNER	TUNER	Aufzeichnen und gleichzeitige Wiedergabe einer UKW- oder MW-Rundfunkprogramms
PHONO	PHONO	Überspielen einer Schallplatte auf Band oder Kasette bei gleichzeitiger Wiedergabe über die Lautsprecher
PHONO	TUNER	Überspielen einer Schallplatte auf Band oder Kasette bei gleichzeitiger Wiedergabe eines UKW- oder MW-Rundfunkprogramms

• Tonband-Überspielungen

Nach Anschluß zweiter Tonband- oder Kassettengeräte an die Buchsen TAPE 1 und TAPE 2 besteht die Möglichkeit eine Aufzeichnung vom Gerät 1 zum Gerät 2 oder umgekehrt zu überspielen. Dazu die Schalter wie folgt einstellen:
1. Zum Überspielen einer Bandaufzeichnung vom Gerät 1 zum Gerät 2 den Schalter REC OUT auf TAPE COPY 1 ► 2 einstellen.
2. Gerät 1 auf Wiedergabe (PLAY), Gerät 2 auf Aufnahme (REC) schalten. Aufnahmepegel am Gerät 2 aussteuern.
Zum Überspielen einer Bandaufzeichnung vom Gerät 2 zum Gerät 1 den Schalter REC OUT auf TAPE COPY 2 ► 1 einstellen.

8) TONABNEHMER-SYSTEM- U. IMPEDANZ-UMSCHALTER (PHONO TYPE/IMPEDANCE)

Mit diesem Schalter läßt sich der PHONO-Eingang des C-70 auf elektromagnetische (MM) oder elektrodynamische (MC) Tonabnehmer systeme sowie auf die jeweilige Impedanz des verwendeten Systems umschalten, die den Herstellerangaben zu entnehmen ist.

9) PHONO-EINGANGSUMSCHALTER (PHONO 1 & 2)

Dieser Schalter dient zur Wahl der an die Buchsen PHONO 1, bzw. PHONO 2 angeschlossenen Plattenspieler. Beim Anschluß des Plattenspielers an die Buchsen DIRECT PHONO ist dieser schalter jedoch wirkungslos.

10) BALANCEREGLER (BALANCE)

Dieser Regler dient zur Kompensation unterschiedlicher Wiedergabe-Lautstärke des linken und rechten Kanals, z.B. bei Verwendung nicht typengleicher Lautsprecher oder in akustisch ungünstigen (L-förmigen) Räumen, wie auch bei bestimmten Programmquellen. Durch Drehen des Reglerknopfes im Uhrzeigersinn nimmt die Lautstärke des rechten Kanals, beim Drehen in entgegengesetzter richtung die des linken Kanals zu. Die Stereo-Balance läßt sich am besten auf folgende Weise ein stellen: den MODE-Schalter ⑥ in Stellung MONO (■) bringen, dann den BALANCE-Regler auf gleiche Wiedergabelautstärke des linken und rechten Kanals einstellen und den MODE-Schalter durch Auslösen der Taste wieder in Stellung STEREO (■) bringen.

11) SCHALTER FÜR PARAMETRISCHE KLANGEINREGELUNG (TONE PARAMETRIC)

Durch Druck auf den mit ON bezeichneten Teil dieses Wippschalters wird die parametrische Klangregelung ② aktiviert, die eine umfassende Nuancierung des Klangbildes ermöglicht, durch Druck auf den mit OFF bezeichneten Teil des Schalters zur Linearisierung des Frequenzganges wieder abgeschaltet.

12) AUDIO MUTE

Durch Betätigung dieses Tastenschalters wird die Wiedergabelautstärke um -20 dB abgeschwächt — z.B. bei einem Telefonanruf — ohne die jeweilige Stellung des VOLUME-Reglers zu ändern. Durch nochmaliges Drücken (Auslösen) des Tastenschalters erfolgt die Wiedergabe mit der am VOLUME-Regler eingestellten Lautstärke.

13) PHONO-DIREKTSCHALTER (DISC DIRECT)

Durch Betätigung dieser Taste wird der C-70 ohne Rücksicht auf die jeweilig am INPUT-Schalter gewählte Programmquelle auf Schallplattenwiedergabe umgeschaltet. Dazu genügt es, den POWER-Schalter ① und die Taste DISC DIRECT zu drücken. Das vom Tonabnehmer gelieferte Signal gelangt dabei auf kürzestem Wege von den PHONO-Eingangsbuchsen unter Umgehung des Eingangsumschalters und der parametrischen Klangregelung an die Buchsen PRE

OUT. Bei Betätigung des Schalters DISC DIRECT verlöschen die in den Schaltern TONE PARAMETRIC und INPUT eingebauten Leuchtanzeigen und die beiden genannten Schalter sind nun funktionslos, während der Tonbandschalter REC OUT auch bei Phono-Direktbetrieb weiterhin aktiviert bleibt.

HINWEIS: Bei Betätigung des Schalters DISC DIRECT erlischt die Leuchtanzeige des Schalters TONE PARAMETRIC.

■ SPEICHERUNG DER NF-ABSCHWÄCHER- (AUDIO MUTE) UND PHONO DIREKT- (DISC DIRECT) SCHALTERFUNKTIONEN

Der C-70 verfügt über eingebaute Memories, in denen die Funktionen des NF-Abschwächers (AUDIO MUTE) und des Phono-Direktschalters (DISC DIRECT) auch bei ausgeschaltetem Gerät gespeichert werden. Eine Neueinstellung der beiden Schalter nach dem Wiedereinschalten des Vorverstärkers entfällt daher.

14) KOPFHÖRER-ANSCHLUßBUCHSE (PHONES)

An diese Buchse kann ein Stereo-Kopfhörer angeschlossen werden.

15) EINGANGSUMSCHALTER (INPUT)

Diese Wippschalter mit eingebauten Kontrolllampen dienen zur Wahl der einzelnen Programmquellen. Sie sind nach Betätigung des Phono-Direktschalters DISC DIRECT ⑬ wirkungslos.

16) LAUTSTÄRKEREGLER (VOLUME)

Dient zur Einstellung der Wiedergabelautstärke beider Kanäle. Die Einstellskala ist in "dB" geeicht.

1) NÄTSTRÖMBRYTARE (POWER)

Ett tryck ger tillslag, ytterligare ett tryck ger frånslag. Volymkontrollen skall vara nerdriven helt innan nätspanningen slås till.

■ PARAMETRISK TONKONTROLL (Fig. 5 ④)

Den parametriska tonkontrollen hos C-70 ger en vidsträckt kontroll över tonkarakterären. Den kan användas för att korrigera för akustiken i ditt rum, för placeringen av högtalarna eller helt enkelt för att anpassa ljudet till din smak.

2) LOW BAND — LÅGA FREKVENSER

Inom det låga området kan den parametriska förstärkaren användas för att förstärka eller dämpa frekvenser mellan 31,5 Hz till 800 Hz efter eget gottfinnande. Ett visst område av frekvenser påverkas och mittfrekvensen väljes genom kontrollen FREQUENCY. Bredden av det påverkade området ställes in med kontrollen BANDWIDTH. Graden av förstärkning eller försvagning ställes med kontrollen LEVEL inom området -12 till +12 dB.

3) HIGH BAND — HÖGA FREKVENSER

Inom det höga området kan den parametriska tonkontrollen användas för att förstärka eller försvaga godtyckliga frekvenser inom området 0,8 kHz till 20 kHz i valbar grad. Ett visst område av frekvenser påverkas och mittfrekvensen väljes med kontrollen FREQUENCY. Bredden av det påverkade området ställes in med kontrollen BANDWIDTH. Graden av förstärkning eller försvagning ställes in med kontrollen LEVEL inom området -12 till +12 dB.

■ PRAKTISK ANVÄNDNING AV DEN PARAMETRISKA TONKONTROLLEN

Den parametriska tonkontrollen hos C-70 ger dig praktiskt taget full frihet att anpassa frekvensgången i ditt system för att exakt kompensera för rummets akustik, minska störande frekvenser, förhindra återkoppling eller för att helt enkelt skapa det ljud, som du tycker bäst om. Två oberoende frekvensband finns, vart och ett med separata kontroller för frekvens, bandbredd och nivå.

1) Kompensering av rumsakustiken (Fig. 5 ④)

Om en spektrumanalysator eller en ljudnivåmätare finns tillgängliga, kan du utjämna rummets akustiska egenskaper med hjälp av den parametriska tonkontrollen. Om du t ex upptäcker en svacka i ljudåtergivningen vid höga frekvenser (som ofta beror på ljudabsorption i gardiner, mattor, stoppade möbler eller to m människor) kan du använda den parametriska tonkontrollen för att skapa motsvarande topp med rätt bandbredd och nivå.

Om tillräckliga testinstrument inte finns tillgängliga kan emellertid en grov kompensering göras med hjälp av örat. Om t ex basen "rullar runt" för mycket vilket tyder på en topp i basen, kan man försöka att med nivåkontrollen på maximal dämpning och med ganska stor bandbredd svepa med frekvenskontrollen över basområdet tills basen dämpas. Därefter justerar man bandbredden och nivån tills man får den mest naturliga effekten.

2) Att eliminera brus och brum (Fig. 5 ©)

Om det hörs något brus eller brum när du använder ditt system kan det effektivt elimineras genom den parametriska tonkontrollen. Om det t ex föreligger en ton med hög frekvens, ställer du för området HIGH bandbredden i läge NARROW och nivån på maximal dämpning. Svep sedan med frekvenskontrollen tills du hör att den störande tonen försvinner. Justera sedan bandbredden och nivåkontrollen tills du får det mest naturliga ljudet.

3) Att skapa ett "sound" (Fig. 5 ©)

Den parametriska tonkontrollen kan även användas för att skapa ett "sound", för att framhäva vokaler, för att balansera olika instrument och mycket mera. Att framhäva en vokalist sker genom att ställa in frekvensen mellan 1 och 3 kHz, ha bandbredden i läge WIDE, samt höja nivån något (LEVEL). Eller motsatsen: Röster kan dämpas något genom att dämpa nivån varvid man underlättar konversation och skapar effekten av bakgrundsmusik.

4) SUBSONIC FILTER

Detta filter gör det möjligt sitt skära bort ultralåga frekvenser utan att påverka kvaliteten för det hörbara ljudet. Dessa låga frekvenser, som förorsakas av rumble och skeva skivor, drar stor effekt från förstärkaren och kan även skada högtalaren, om de inte dämpas.

5) DISKANTFILTER (HIGH FILTER)

Denna omkopplare används för att ta bort högfrekvent bandbrus eller skivbrus etc.

6) MONO/STEREO OMKOPPLARE (MODE)

Låter dig välja mellan mono och stereo. Skall normalt stå i läge stereo.

7) REC OUT OMKOPPLARE

Denna omkopplare, som används för inspelning, sänder signalen från den valda programkällan till uttagen REC OUT, oberoende av hur ingångsväljaren står. Ställ in ingångsväljaren på samma programkälla om du vill övervaka programkällan medan du spelar in, eller någon annan om du hellre lyssnar till den medan inspelningen pågår. Om din bandspelare har tre tonhuvud kan du över-

vaka det som just spelats in på bandet genom att trycka in motsvarande programväljare för band.

• Typiska exempel:

INPUT SELECTOR	REC OUT SELECTOR	RESULTAT
PHONO	TUNER	Du kan spela in en FM- eller AM-utsändning medan du lyssnar till en skiva via högtalarna
TUNER	TUNER	Du kan spela in en FM- eller AM-utsändning och samtidigt lyssna till den
PHONO	PHONO	Du kan lyssna till en skiva via högtalarna och samtidigt spela in den
TUNER	PHONO	Du kan spela in en skiva medan du samtidigt lyssnar till en FM- eller AM-utsändning

• Kopiering av band

Kopiering från det däck, som anslutits till TAPE 1 uttagen, till det däck, som anslutits till TAPE 2 uttagen.

1. Ställ REC OUT omkopplaren i läge TAPE COPY 1 ► 2.

2. Ställ däck 1 på avspeling ock däck 2 på inspelning.

För att kopiera från däck 2 till däck 1 ställer man omkopplaren REC OUT selector i läge TAPE COPY 2 ► 1 samt ställer däck 2 på avspeling och däck 1 på inspelning.

8) OMKOPPLARE PICK-UP TYP/IMPEDANS

Väljer vanligt MC ingång. Dessutom väljer den för vanliga pick-upper (MM) belastningsimpedans. Se bruksanvisningen för din pick-up för att bestämma den rätta belastningsimpedansen.

9) PHONO 1, 2 OMKOPPLARE

I normala fall, när direkt ingången används, har denna omkopplare ingen effekt. När ingångarna PHONO 1 och PHONO 2 används kopplar den om mellan skivspelare 1 och skivspelare 2.

10) BALANSKONTROLL

Vrides balanskontrollen åt höger, reduceras volymen för vänster kanal och vrides den åt vänster reduceras volymen för höger kanal. Det gör att du kan kompensera för obalans, som förorsakas av osymmetriskt placerade högtalare, möblernas position eller programkällan. Ett enkelt sätt att justera balanskontrollen är att ställa Mode-omkopplaren i läge Mono och justera balanskontrollen för samma ljudstyrka från vänster och höger högtalare samt ånyo trycka på Mode-omkopplaren för att återfå stereo.

11) OMKOPPLARE PARAMETRISK TONKONTROLL

Trycker du på ON på denna omkopplare aktiveras den parametriska tonkontrollen. Trycker du på OFF kopplas den ur och du får ett helt rakt frekvensvar.

12) AUDIO MUTE OMKOPPLARE

Trycker du på denna knapp, reduceras volymen 20 dB, vilket är ett bekvämt sätt att tillfälligt sänka volymen utan att ändra volymkontrollen. Tryck på knappen en gång till för att återfå normal volym.

13) DISC DIRECT OMKOPPLARE

Denna omkopplare går förbi omkopplarna för ingångsväljarna och väljer grammofoon-ingången. Det gör att man kan spela skivor genom att trycka på bara två knappar: Nätströmbrytaren (POWER) och DISC DIRECT. Denna omkopplare går även förbi den parametriska tonkontrollen, vilket garanterar att signalen får kortast möjliga väg mellan pick-up och utgångarna. När DISC DIRECT omkopplaren är till, minskar ljusstyrkan hos indikatorn för den parametriska tonkontrollen för att påminna dig om, att den inte längre verkar. Lägg märke till att REC OUT omkopplaren fortfarande fungerar då DISC DIRECT är inne. Kopplar du in DISC DIRECT, minskar ljusstyrkan hos indikatorn för den parametriska tonkontrollen.

■ MINNE DISC DIRECT/AUDIO MUTE

C-70 kommer ihåg om AUDIO MUTE och DISC DIRECT är inkopplade även om nätspänningen slås från. Det gör det onödigt att återtälja dem vid nättillslag.

14) HÖRLURSUTTAG (PHONES)

Det finns ett hörlursuttag. Ansluter man hörlurarna kopplas signalen till slutsteget bort, så att du kan lyssna utan att störa andra.

15) INGÅNGSVÄLJARE

Dessa väljer den programkälla man vill lyssna till. Observera att DISC DIRECT omkopplaren går förbi ingångsväljarna.

16) VOLYMKONTROLL

Används för att kontrollera ljudstyrkan. Kalibrerad i dB.

1) CONMUTADOR DE POTENCIA

Este es un conmutador de potencia del tipo de presión. el volumen se debe bajar totalmente antes de encender el aparato.

■ ECUALIZADOR PARAMETRICO (Fig. 5 A)

El ecualizador paramétrico del C-70 ofrece un extenso control sobre la calidad tonal. Se puede utilizar para corregir la acústica de su cuarto o la localización de sus altavoces o para ajustar el sonido a su preferencia. Se porvee una banda baja y una banda alta cada una con su propia frecuencia central ajustable, ancho de banda y nivel (intensificación/corte).

2) ECUALIZADOR — BANDA BAJA

La banda baja del Ecualizador Paramétrico puede utilizarse para intensificar o cortar cualquier frecuencia en el rango de 31.5 Hz a 800 Hz en una cantidad arbitraria. Se afectan un rango de frecuencias centradas en la frecuencia seleccionada con el control de frecuencia. El ancho del rango de frecuencia a ajustar se determina con el control de ancho de banda. La cantidad de intensificación o corte se determina con el control de nivel. (-12 dB a +12 dB).

3) ECUALIZADOR — BANDA ALTA

La banda alta del ecualizador paramétrico puede utilizarse para intensificar o cortar cualquier frecuencia en el rango de 0.8 kHz a 20 kHz en una cantidad arbitraria. Se afecta un rango de frecuencias centradas en la frecuencia seleccionada con el control de frecuencias. El ancho del rango de frecuencias que deberá ajustarse se determina con el control de ancho de banda. La cantidad de intensificación o corte se determina con el control de nivel (-12 dB a +12 dB).

■ APLICACIONES PRACTICAS DEL ECUALIZADOR PARAMETRICO

El control del Ecualizador Paramétrico del C-70 le da virtualmente una completa libertad en determinar la respuesta de frecuencia de su sistema, para compensar en forma exacta la respuesta irregular del cuarto, minimizar las frecuencias de interferencia, evitar la retroalimentación o solamente para crear el tipo de sonido que a Ud. más le guste.

Se proveen dos bandas de ecualización completamente independientes, cada una con controles de nivel, ancho de banda y frecuencias separadas.

1) COMPENSACION DE LA ACUSTICA DEL CUARTO (Fig. 5 ©)

Si tiene a su disposición un analizador de espectro o un medidor de nivel de sonido Ud. podrá hacer plana la respuesta de acústica de su cuarto al utilizar los con-

troles del Ecualizador Paramétrico o por ejemplo si una inflexión de respuesta en el rango de altas frecuencias (a menudo debido a la absorción de sonidos por alfombras, cortinas muebles mullidos y aún personas) se detecta Ud' deberá utilizar la banda del Ecualizador Paramétrico de Alta para crear el pico de respuesta correspondiente de un nivel y ancho de banda igual pero opuesto.

Si no tiene disponibles los instrumentos de prueba apropiados, de todos modos se podrá hacer una compensación simple con el oído. Por ejemplo, si los rangos de graves suenan demasiado fuerte, indicando un pico de frecuencia bajo, trate colocando el rango de amplitud de banda aguda en WIDE y el control de nivel al máximo, luego ponga el control de FRECUENCIA en el rango de graves hasta que escuche que la resonancia desaparece. Entonces, finalmente, reajuste los controles de Amplitud de banda y de Nivel para obtener un sonido mucho más natural.

2) Para eliminar el ruido y los zumbidos (Fig. 5 ©)

Si hay un zumbido o ruido molesto durante el funcionamiento de su sistema, se puede eliminar de forma eficaz usando el Ecualizador paramétrico. En caso de chillidos de alta frecuencia por ejemplo, trate colocando el rango de amplitud de banda en la posición NARROW máxima y el control de NIVEL en el máximo de corte, entonces lleve el control de Frecuencia al más alto rango de frecuencia hasta que escuche que desaparece el ruido de interferencia de frecuencias. Entonces, por último, reajuste los controles de AMPLITUD DE BANDA y de NIVEL para obtener un sonido mucho más natural.

3) Perfeccionando el sonido (Fig. 5 ©)

El Ecualizador Paramétrico puede usarse también para "afinar" el sonido y enfatizar las vocalizaciones, balancear el efecto tonal entre los diferentes instrumentos o crear cualquier tipo de sonido que a usted le guste. Se puede enfatizar las vocalizaciones o la presencia de medios rangos, por ejemplo, colocando la FRECUENCIA central entre 1 kHz y 3 kHz, colocando el control de AMPLITUD DE BANDA en la posición máxima WIDE (ancho) y luego elevando el nivel ligeramente. Inversamente, las vocalizaciones y la presencia de medios rangos pueden atenuarse levemente disminuyendo el NIVEL ligeramente, mezclando así las vocalizaciones con el fondo musical, lo que facilita la conversación con el fondo musical o mejora el efecto musical de fondo.

4) FILTRO SUBSONICO

Este conmutador le permite cortar las señales de frecuencia ultra baja sin afectar

la calidad del sonido audible. Producidas por el rumor del tornamesa o por discos combados, etc., estas señales de interferencia subsónica pueden minar la potencia del amplificador o si no son atenuadas pueden dañar los altavoces.

5 FILTRO DE ALTA

Este conmutador se usa para eliminar los zumbidos de las cintas en alta frecuencia o el ruido que produce la superficie de los discos, etc.

6 CONMUTADOR DE MODO

Permite que se conmuta entre operación monofónica o estereofónica. Normalmente el conmutador se debe colocar en estéreo.

7 SELECTOR DE SALIDA DE GRABACION

Se utiliza para grabar. Este conmutador envía la señal de la fuente seleccionada a las clavijas REC OUT (independientemente de la posición de los conmutadores de selección de entrada). Presione el conmutador selector de entrada de la misma fuente si desea monitorear la fuente mientras graba o de cualquier otra fuente para escuchar esta fuente mientras graba. Si su grabadora tiene capacidad para monitorear con tres canales Ud. puede monitorear la señal grabada en la cinta presionando el conmutador selector de entrada de cinta correspondiente.

• Ejemplos de grabación y escucha independientes

SELECTOR REC OUT	SELECTOR ENTRADA	ACCION
Sintoniz.	Tocadiscos	Escucha el disco por los altavoces mientras graba AM o FM
Sintoniz.	Sintonizad.	Escucha FM o AM mientras graba.
Tocadiscos	Tocadiscos	Escucha un disco a través de los altavoces mientras lo graba.
Tocadiscos	Sintonizad.	Escucha una transmisión en AM o FM por los altavoces mientras graba un disco.

• Doblaje de una cinta

Grabar de la grabadora conectada a los terminales Tape 1 a la grabadora conectada a los terminales TAPE 2.

1. Coloque la grabadora 1 en ejecución y la 2 en GRABACION. Para grabar de la grabadora 2 a la 1, coloque el selector REC OUT en TAPE COPY 2 ▶ 1 y coloque la grabadora 2 en ejecución y la 1 en grabación.

8 SELECTOR TIPO TOCADISCOS/IMPEDANCIA

Selecciona entre el cartucho tipo MC o el MM En adición, para los cartuchos MM el selector elije entre las impedancias de

carga. Refiérase a las instrucciones de su cartucho MM para determinar la impedancia de carga adecuada.

9 CONMUTADOR PHONO 1, 2

En caso de que se utilicen las clavijas Direct Phono, este conmutador no tendrá ningún efecto. En cambio cuando se utilizan las clavijas PHONO 1 y PHONO 2 este conmutador selecciona entre el tornamesa 1 y el tornamesa 2.

10 CONTROL DE BALANCE

Al girar a la derecha el control de balance se reduce el volumen del canal izquierdo mientras que si se gira a la izquierda se reduce el volumen del canal derecho. Esto permite compensar el desbalance ocasionado por la asimetría en la posición de los altavoces, arreglos de los muebles, o por el mismo programa. Una forma fácil de colocar el conmutador MODE en Mono y ajustar el deslizador de balance para que de igual volumen en el altavoz izquierdo y derecho y después presionar nuevamente el conmutador Mode para restaurar la operación estereofónica.

11 CONMUTADOR DE TONO PARAMETRICO

Presione la parte del conmutador marcada ON para activar el ecualizador paramétrico y permita completa capacidad de control de tono. Presione la parte marcada OFF para desactivar el ecualizador para obtener una respuesta totalmente plana.

12 CONMUTADOR SUPRESOR DE AUDIO

Al presionar este conmutador se baja el volumen en 20 dB (una forma conveniente de bajar temporalmente el volumen sin alterar la posición del control de volumen. Presione nuevamente el conmutador para restaurar el volumen normal.

13 CONMUTADOR DE DISCO DIRECTO

Este conmutador puentea los conmutadores de selección de entrada forzando al amplificador al modo PHONO. Esto ofrece la conveniencia de tocar un disco presionando sólo dos botones, el de encendido y el de Disco Directo. Este conmutador también puentea el ecualizador paramétrico asegurando que la señal musical viaje por la ruta más corta posible desde el cartucho a los terminales PREOUT. Cuando el conmutador DIRECT DISC está accionado los indicadores del conmutador del tono paramétrico y los selectores de entrada están apagados recordándole que los conmutadores están inoperantes. Note que el selector REC OUT funciona con el conmutador DIRECT DISC accionado.

* Al accionar el conmutador Direct Disc hace que se apague el indicador del conmutador selector de entrada.

MEMORIA AUDIO MUTE/DISC DIRECT

(Supresión de audio/Disco directo)

El C-70 recuerda la posición de los conmutadores de supresión de audio y de disco directo aún cuando se apaga la unidad, de forma que Ud. no tiene que volver a ponerlos en posición cuando enciende el aparato.

14 CLAVIJAS PARA AUDIFONOS

El aparato viene con una clavija para ajustar a audifonos. Al enchufar los audifonos se suprime la salida del audio a través del amplificador de potencia para proporcionar una audición privada.

15 CONMUTADOR SELECTRO DE ENTRADA

Estos conmutadores seleccionan la fuente de programa que se va a escuchar. Note que el conmutador de Disco directo tiene prioridad sobre los conmutadores del selector de entrada.

16 CONTROL DE VOLUMEN

Se usa para ajustar todo el volumen. Está calibrado en decibelios.

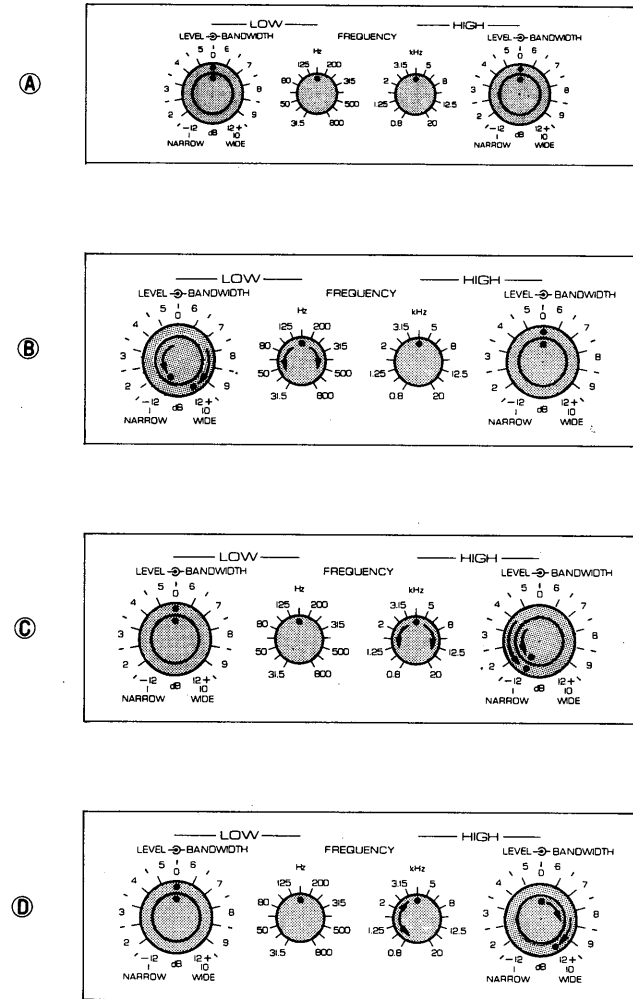


Fig.5
Abb.5

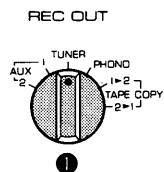
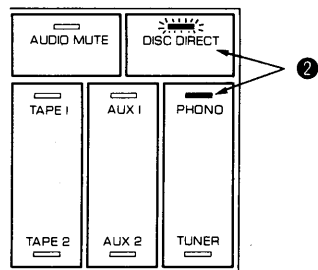


Fig.6
Abb.6



Recording an FM broadcast while listening to a record.

Enregistrement d'une émission FM, par exemple, pendant l'écoute d'un disque.

Aufzeichnung einer UKW-Rundfunksendung auf Band oder Kasette bei gleichzeitiger Schallplattenwiedergabe.

Inspelning av en FM-utsändning medan man lyssnar till en skiva.

Grabación de una transmisión FM mientras escucha un disco.

- ① FM broadcast recording.
- ② Disc playback with either one.
- ① Enregistrement d'une émission FM.
- ② Ecoute d'un disque (Quel que soit le sélecteur employé)

- ① Aufzeichnung eines UKW-Rundfunkprogramms
- ② Zur Schallplattenwiedergabe eine dieser Tasten
- ① Inspelning av FM-utändning.
- ② Väij endera för skivspelning.

- ① Grabación de una transmisión FM
- ② Ejecución del disco con cualquiera

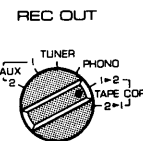


Fig.7
Abb.7

Tape copying from Tape Deck to Tape Deck 2.

Copie de la platine 1 vers la platine 2.

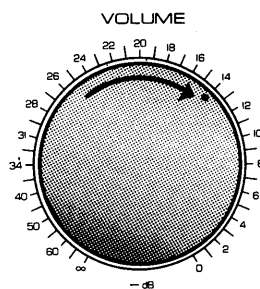
Stellung des REC OUT-Schalters beim Überspielen vom Bandgerät 1 zum Bandgerät 2.

Kopiering från däck 1 till däck 2.

Grabación de grabadora 1 a grabadora 2.



Fig.8
Abb.8



* Turning the AUDIO MUTE switch off while the volume level is high may have a harmful effect on the speakers.

* N'oubliez pas de revenir immédiatement après à la position normale. En effet, si vous augmentez le niveau à l'aide de la commande générale de volume, lorsque que vous replacerez la commande de mise en sourdine sur sa position initiale vous risquez de surcharger, voire de détruire vos enceintes.

* Das Auslösen der Taste AUDIO MUTE kann bei weit aufgedrehtem VOLUME-Regler zu Schäden an den Lautsprechern führen.

* Siás AUDIO MUTE omkopplaren från medan volymen är högt uppvriden, kan det skada högtalarna.

* Desaccionar el conmutador Audio Mute mientras el volumen está alto dañaría los altavoces.

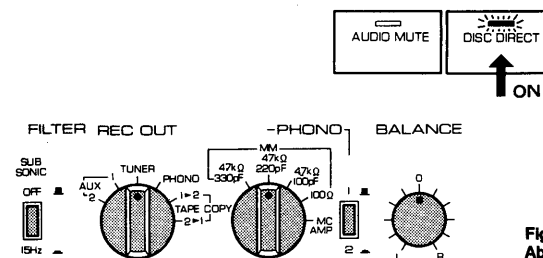


Fig.9
Abb.9

The C-70 becomes a high-performance disc-exclusive amp.

C-70 blir en rent skivspelarinriktad förstärkare med högsta prestanda.

Le C-70 se transforme en un préamplificateur exclusivement réservé à la reproduction d'un disque avec des performances maximales.

El C-70 se convierte en un amplificador exclusivo con disco de alto rendimiento.

Nach Betätigung des Schalters DISC DIRECT wird der C-70 zu einem hochwertigen, reinen Phono-Verstärker.

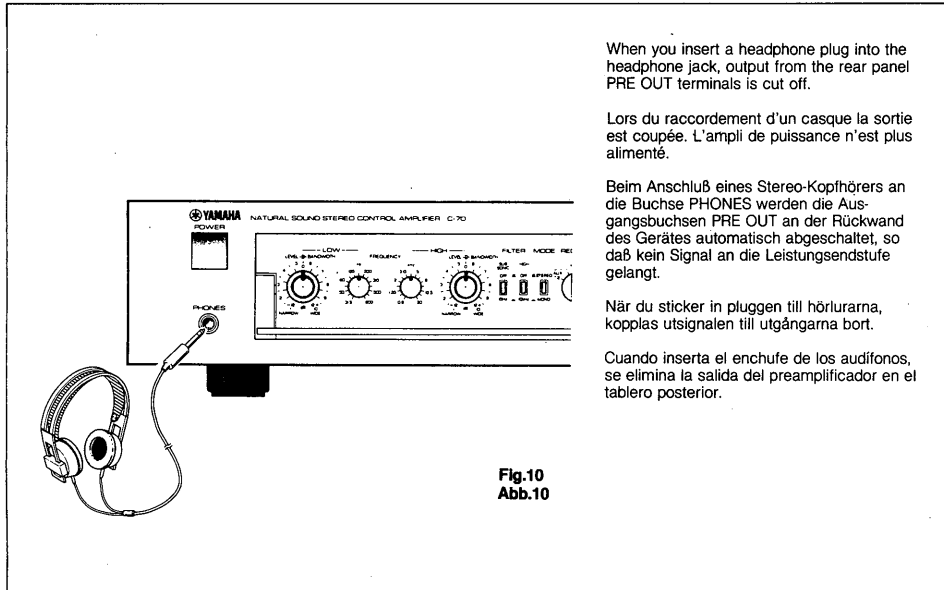


Fig.10
Abb.10

When you insert a headphone plug into the headphone jack, output from the rear panel PRE OUT terminals is cut off.

Lors du raccordement d'un casque la sortie est coupée. L'ampli de puissance n'est plus alimenté.

Beim Anschluß eines Stereo-Kopfhörers an die Buchse PHONES werden die Ausgangsbuchsen PRE OUT an der Rückwand des Gerätes automatisch abgeschaltet, so daß kein Signal an die Leistungsendstufe gelangt.

När du sticker in pluggen till hörlurarna, kopplas utsignalen till utgångarna bort.

Cuando inserta el enchufe de los audifonos, se elimina la salida del preamplificador en el tablero posterior.

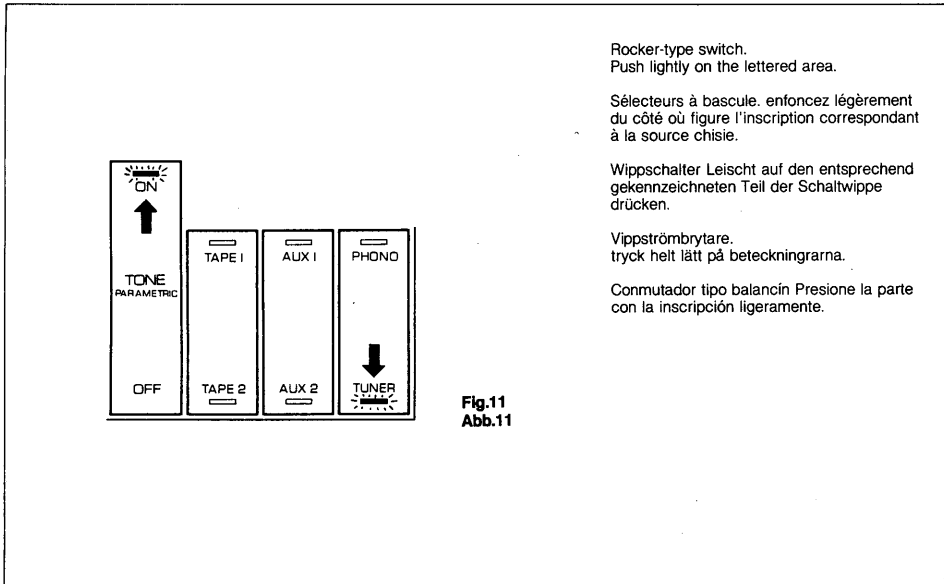


Fig.11
Abb.11

Rocker-type switch. Push lightly on the lettered area.

Sélecteurs à bascule. enfoncez légèrement du côté où figure l'inscription correspondant à la source choisie.

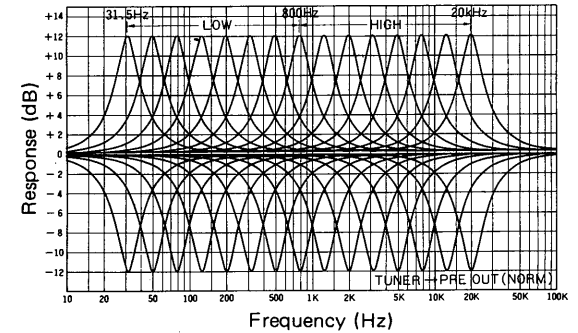
Wippschalter Leischt auf den entsprechend gekennzeichneten Teil der Schaltwippe drücken.

Vippströmbrytare. tryck helt lätt på beteckningarna.

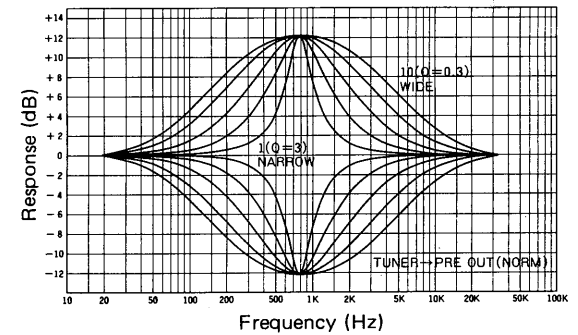
Commutador tipo balancín Presione la parte con la inscripción ligeramente.

Parametric Equalizer Characteristics
Efficacité du Correcteur Paramétrique
Parametrische Klangregelungs-Eigenschaften
Parametrisk Tonkontroll Karaktäristik
Características de Ecuador Parametrico

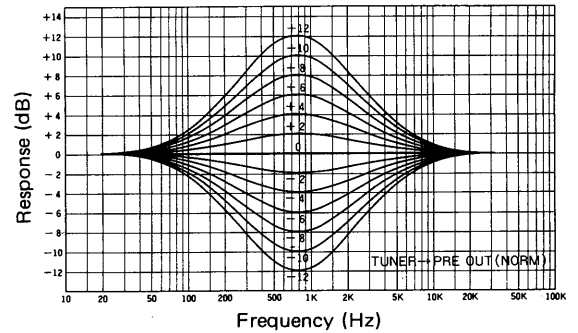
FREQUENCY Control
FREQUENCE centrale
Mittenfrequenzen
Frekvenskontroll (FREQUENCY)
Control de FRECUENCIA



BANDWIDTH control
LAGEUR de bande
Bandbreitenregler
Bandbreddskontroll (BANDWIDTH)
Control de ANCHO DE BANDA



LEVEL Control
NIVEAU
Pegelregler
Nivåkontroll (LEVEL)
Control DE NIVEL



SPECIFICATIONS

Input Sensitivity/Impedance

Phono MC: 100 μ V/100 ohms
MM: 2.5 mV/100 ohms
 2.5 mV/47 kohms 100 pF
 2.5 mV/47 kohms 220 pF
 2.5 mV/47 kohms 330 pF

Phono MM (W*): 2.5 mV/100 ohms
 2.5 mV/33 kohms
 2.5 mV/47 kohms
 2.5 mV/100 kohms

Aux, Tape, Tuner: 150 mV/47 kohms

Input Sensitivity (New IHF)

Phono MC: 33 μ V
MM: 0.83 mV

Aux, Tape, Tuner: 50 mV

Maximum Input Level (1 kHz, 0.01% THD/New IHF)

Phono MC: 13 mV/11 mV
MM: 300 mV/260 mV

Output Level/Impedance

Rec Out: 150 mV/470 ohms
Pre Out: 1.5 V/47 ohms

Maximum Output Level (20 Hz - 20 kHz, 0.1% THD)

Pre Out: 10 V

Headphone Maximum Output Level

Impedance (1 kHz, 0.01% THD,

Output impedance 68 ohms):

0.48 V/8 ohms
 4.5 V/100 ohms

Frequency Response

Aux, Tape, Tuner to SP Out: +0, -0.5 dB
 (5 Hz - 100 kHz)

RIAA Deviation

Phono MC, MM: \pm 0.2 dB (20 Hz - 20 kHz)
 \pm 0.3 dB (10 Hz - 100 kHz)

Total Harmonic Distortion

Phono MC to Rec Out: 0.001% (3 V output)
MM to Rec Out: 0.001% (3 V output)

Aux, Tape, Tuner to Pre Out:

0.001% (5 V output, Tone switch OFF)

Intermodulation Distortion (Tone switch OFF)

Aux, Tape, Tuner: 0.002% (5 V output)

Signal to Noise Ratio (IHF-A-Network)

Phono MC: 90 dB (500 μ V, Input shorted)
MM: 94 dB (5 mV, Input shorted)

Aux, Tape, Tuner: 105 dB (Tone switch OFF)

Signal to Noise Ratio (New IHF)

Phono MC: 80 dB
MM: 82 dB

Aux, Tape, Tuner: 104 dB

Residual Noise (IHF-A-Network): 1.8 μ V

Channel Separation

Phono MM

40 Hz: 85 dB (Input shorted)
1 kHz: 80 dB (Input shorted)
10 kHz: 70 dB (Input shorted)

Aux, Tape

40 Hz: 100 dB (5.1 kohms)
1 kHz: 70 dB (5.1 kohms)
10 kHz: 60 dB (5.1 kohms)

Parametric Tone Control

Frequency Low: 31.5 - 800 Hz
High: 0.8 - 20 kHz

Level Low, High: \pm 12 dB
Bandwidth Low, High: Q: 0.3 - 3.0

Filter characteristics

Subsonic: 15 Hz, -12 dB/oct
High: 10 kHz, -12 dB/oct

Audio Muting: -20 dB

GENERAL

Semiconductors:

138 Transistors, 15 ICs, 14 FETs, 9 LEDs, 83 Diodes

Power Supply

U.S. and Canada: 120 V, 60 Hz

Northern Europe: 220 V, 50 Hz

Britain and Australia: 240 V, 50 Hz

Other areas: 110 - 120 V/220 - 240 V,

60/50 Hz

Power Consumption: 50 W

Dimensions (W x H x D):

435 x 96.5 x 369 mm

(17-1/8" x 3-3/4" x 14-1/2")

Weight: 7.2 kg (15 lbs. 14 oz.)

Specifications subject to change without notice.

Note: (W*) West German models.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Sensibilité/Impédance d'entrée

Phono "MC"

(Bobines mobiles): 100 μ V/100 Ω

Phono "MM"

(Aimants mobiles): 2.5 mV/100 Ω

2.5 mV/47 k Ω , 100 pF

2.5 mV/47 k Ω , 220 pF

2.5 mV/47 k Ω /330 pF

Auxiliaire, Magnéto, Radio: 150 mV/47 k Ω

Sensibilité d'entrée (Nouvelles Normes IHF)

Phono "MC" (Bobines mobiles): 33 μ V

"MM" (Aimants mobiles): 0,83 mV

Auxiliaire, Magnéto, Radio: 50 mV

Tension de saturation

(1 kHz, DTH = 0,01% Nouvelles Normes IHF)

Phono "MC"

(Bobines mobiles): 13 mV/11 mV

Phono "MM"

(Aimants mobiles): 300 mV/260 mV

Niveau/Impédance de sortie

Sorties Enregistrement: 150 mV/470 Ω

Sorties Préampli: 1,5 V/47 Ω

Niveau maximum de sortie

(20 Hz à 20 kHz, DTH = 0,1%)

Sorties Préampli: 10 V

Niveau maximum de sortie casque/

Impédance (1 kHz, DTH = 0,01%,

impédance de sortie 68 Ω):

0,48 V/8 Ω

4,5 V/100 Ω

Réponse en fréquence

Entrées Aux, Magnéto, Radio vers sorties

enceintes: +0, -0,5 dB (5 Hz à 100 kHz)

Correction RIAA

(Ecart par rapport à la courbe)

Phono "MC" et "MM":

+0,2, -0,2 dB (20 Hz à 20 kHz)

+0,3, -0,3 dB (10 Hz à 100 kHz)

Distorsion totale par harmoniques

Entrées Phono

"MC" vers sorties Enregistrement:

0,001% (Tension sortie: 3 V)

"MM" vers sorties Enregistrement:

0,001% (Tension sortie: 3 V)

Entrées Aux, Magnéto, Radio vers sorties

Préampli:

0,001% (Tension sortie: 5 V, Correct. timbre hors serv.)

Distorsion par intermodulation

(Correcteur de timbre hors service)

Aux, Magnéto, Radio:

0,002% (Tension sortie: 5 V)

Rapport signal/bruit

(IHF, Pondération courbe A)

Phono "MC": 90 dB (Entrées en c.c.: 500 μ V)

Phono "MM": 94 dB (Entrées en c.c.: 5 mV)

Aux, Magnéto, Radio:

105 dB (Corr. timbre: H.S.)

Rapport signal/bruit (Nouvelles normes IHF)

Phono "MC": 80 dB

Phono "MM": 82 dB

Aux, Magnéto, Radio: 104 dB

Bruit résiduel (IHF, pondération courbe A):

1,8 μ V

Diaphonie

Phono "MM"

40 Hz: 85 dB (Entrées en c.c.)

1 kHz: 80 dB (Entrées en c.c.)

10 kHz: 70 dB (Entrées en c.c.)

Aux, Magnéto

40 Hz: 100 dB (5,1 k Ω)

1 kHz: 70 dB (5,1 k Ω)

10 kHz: 60 dB (5,1 k Ω)

Correcteur amplitude/fréquence paramétrique

Fréquences Registres grave: 31,5 à 800 Hz

Registre aigu: 0,8 à 20 kHz

Niveau Registres grave et aigu:

+12, -12 dB

Bande (Coeff. surtension)

Grave et aigu: 0,3 à 3

Efficacité des filtres

Subsonique: 15 Hz, -12 dB/Octave

Passé-Bas: 10 kHz, -12 dB/Octave

Mise en sourdine: -20 dB

GENERALITES

Semi-conducteurs:

138 Transistors, 15 Circuits intégrés, 14 T.E.C.
 9 D.E.L. 83 Diodes

Alimentation:

USA et CANADA: 120 V, 60 Hz

EUROPE DU NORD: 220 V, 50 Hz

G.B. et AUSTRALIE: 240 V, 50 Hz

AUTRES ZONES:

110 - 120 V, 220 - 240 V, 60/50 Hz

Consommation électrique: 50 W

Dimensions (L x H x P):

435 x 96,5 x 369 mm

(17-1/8" x 3-3/4" x 14-1/2")

Masse: 7,2 kg (15 lbs. 14 oz.)

Document non contractuel-Modifications possibles sans préavis.

TECHNISCHE DATEN

Eingangsempfindlichkeit und — impedanz

PHONO MC (dyn.): 100 μ V/100 Ohm

PHONO MM (mag.): 2,5 mV/100 Ohm

umschaltbar: 2,5 mV/47 kOhm, 100 pF

2,5 mV/47 kOhm, 220 pF

2,5 mV/47 kOhm, 330 pF

PHONO MM (W*): 2,5 mV/100 Ohm

2,5 mV/33 kOhm

2,5 mV/47 kOhm

2,5 mV/100 kOhm

AUX, TUNER, TAPE: 150 mV/47 kOhm

Eingangsempfindlichkeit

(nach neuer IHF-Norm)

PHONO MC (dyn.): 33 μ V

PHONO MM (mag.): 0,83 mV

AUX, TUNER, TAPE: 50 mV

Max. zulässige Eingangsspannung

(1 kHz, Kges = 0,01%, IHF neu)

PHONO MC (dyn.): 13 mV/11 mV

PHONO MM (mag.): 300 mV/260 mV

Ausgangsspannung und — impedanz

REC OUT (Tonbandausgang):

150 mV/470 Ohm

PRE OUT (Endstufen Ausgang):

1,5 V/47 Ohm

Max. Ausgangsspannung

(20 - 20000 Hz, Kges = 0,1%)

PRE OUT (Endstufen Ausgang): 10 V

Kopfhörer-Ausgang (1 kHz, Kges = 0,01%)

Ausgangsimpedanz 68 Ohm:

0,48 V/8 Ohm

4,5 V/100 Ohm

Frequenzgang

zw. Eingang TUNER, AUX, TAPE und

Ausgang PRE OUT: 5 - 100000 Hz, +0 dB,

-0,5 dB

Abweichung von der RIAA-Einheits-

schneldkennlinie

PHONO MC, MM:

20 - 20000 Hz, \pm 0,2 dB

10 - 100000 Hz, \pm 0,3 dB

Klirrfaktor

zw. Eingang PHONO MC und Ausgang REC

OUT (b. 3 V Ausgangsspannung): 0,001%

zw. Eingang PHONO MC und Ausgang REC

OUT (b. 3 V Ausgangsspannung): 0,001%

zw. Eingang PHONO MM und Ausgang REC

OUT (b. 3 V Ausgangsspannung): 0,001%

zw. Eingang TUNER, TAPE, AUX und Ausgang

PRE OUT (b. 5 V Ausgangsspannung, TONE-

Schalter in Stellung "OFF"): 0,001%

Intermodulationen

(TONE-Schalter in Stellung OFF,

b. 5 V Ausgangsspannung): 0,002%

Fremdspannungsabstand (IHF-"A")

PHONO MC (500 μ V, Eingang

kurzgeschlossen): 90 dB

PHONO MM (5 mV, Eingang

kurzgeschlossen): 94 dB

AUX, TAPE, TUNER (TONE-Schalter in

Stellung OFF): 105 dB

Fremdspannungsabstand

(nach neuer IHF-Norm)

PHONO MC: 80 dB

PHONO MM: 82 dB

AUX, TAPE, TUNER: 104 dB</

Stereo Übersprechdämpfung
PHONO MM (Eingang kurzgeschlossen)

- b. 40 Hz: 85 dB
 - b. 1 kHz: 80 dB
 - b. 10 kHz: 70 dB
- AUX, TAPE (b. 5,1 kOhm)**
- b. 40 Hz: 100 dB
 - b. 1 kHz: 70 dB
 - b. 10 kHz: 60 dB

Parametrische Klangregelung
Frequenz (under Bereich "LOW"):

- 31,5–800 Hz
- (oberer Bereich "HIGH"):
- 800–20000 Hz

Pegel (LEVEL — LOW, HIGH): ±12 dB
Bandbreite (BANDWIDTH LOW, HIGH): Q: 0,3–3

Flankensteilheit
Subsonisches Filter (SUBSONIC):

- 12 dB/Okt. b. 15 Hz
- Rauschfilter (HIGH):** 12 dB/Okt. b. 10 kHz
- Nf-Abschwächer (AUDIO MUTING):** –20 dB

ALLGEMEINES

Halbleiterbestückung:
138 Transistoren, 14 FETs, 15 ICs, 9 LEDs, 83 Dioden

Netzanschluß: 220 V~, 50–60 Hz
Leistungsaufnahme: 50 W
Abmessungen (B x H x T): 435 x 96,5 x 369 mm
Gewicht: 7,2 kg

*Technische Änderungen ohne Vorankündigung
jederzeit vorbehalten.
Anmerkung: (W*) Deutsches Modell.*

SPECIFIKATION

Ingångskänslighet/impedans

Phono MC: 100 µV/100 ohm
MM: 2,5 mV/100 ohm
2,5 mV/47 kohm, 100 pF
2,5 mV/47 kohms 220 pF
2,5 mV/47 kohms 330 pF

Aux, Tape, Tuner: 150 mV/47 kohm

Ingångskänslighet (Ny IHF)

Phono MC: 33 µV

MM: 0,83 mV

Aux, Tape, Tuner: 50 mV

Max. innvä (1 kHz, 0,01% THD/Ny IHF)

Phono MC: 13 mV/11 mV

MM: 300 mV/260 mV

Utnivå/impedans

Rec out: 150 mV/470 ohm

Pre out: 1,5 V/47 ohm

Max. utnivå (20 Hz–20 kHz, 0,1% THD)

Pre out: 10 V

Hörut max. utsignal/impedans

(1 kHz, 0,01% THD, utimpedans (68 ohm):

0,48 V/8 ohm

4,5 V/100 ohm

Frekvensgång

Aux, Tape, Tuner till högt. utgång:

+0, –0,5 dB (5 Hz–100 kHz)

RIAA avvikelse

Phono MC, MM: ±0,2 dB (20 Hz–20 kHz)

±0,3 dB (10 Hz–100 kHz)

Total harmonisk distortion

Phono MC till Rec Out:

0,001% (3 V utspänning)

MM till Rec Out:

0,001% (3 V utspänning)

Aux, Tape, Tuner till Pre Out:

0,001% (5 V utspänning, tonkontr. OFF)

Intermodulationsdistortion (tonkontr. OFF)

Aux, Tape, Tuner: 0,002% (5 V utspänning)

Signal/störavstånd (IHF A-vägt värde)

Phono MC: 90 dB (500 µV, kortsl. ing.)

MM: 94 dB (5 mV, kortsl. ing.)

Aux, Tape, Tuner: 105 dB (tonkontr. OFF)

Signal/störavstånd (Ny IHF)

Phono MC: 80 dB

MM: 82 dB

Aux, Tape, Tuner: 104 dB

Restbrus (IHF A-vägt värde): 1,8 µV

Kanalseparation

Phono MM

40 Hz: 85 dB (kortsl. ing.)

1 kHz: 80 dB (kortsl. ing.)

10 kHz: 70 dB (kortsl. ing.)

Aux, Tape

40 Hz: 100 dB (5,1 kohm)

1 kHz: 70 dB (5,1 kohm)

10 kHz: 60 dB (5,1 kohm)

Parametrisk tonkontroll

Frekvens Low: 31,5–800 Hz

High: 0,8–20 kHz

Nivå (level) Low, High: ±12 dB

Bandbredd Low, High: Q=0,3–3,0

Filter karaktäristik

Subsonic: 15 Hz, –12 dB/oktav

High: 10 kHz, –12 dB/oktav

Audio Muting: –20 dB

ALLMÄNT

Halvljuder:

138 transistorer, 15 IC-kretsar, 14 FET,

9 lysdioder, 83 dioder

Nätel: 220 V, 50 Hz

Effektförbrukning: 50 W

Dimensioner (B x H x D): 435 x 96,5 x 369 mm

Vikt: 7,2 kg

Rätt till ändring av specifikationen förbehålles.

ESPECIFICACIONES

Selectividad de Entraa/Impedancia

Tocadiscos MC: 100 µV/100 ohms

MM: 2,5 mV/100 ohms

2,5 mV/47 kohms 100 pF

2,5 mV/47 kohms 220 pF

2,5 mV/47 kohms 330 pF

Aux, Cinta, Sintonizador: 150 mV/47 kohms

Sensibilidad de entrada (nueva IHF)

Tocadiscos MC: 33 µV

MM: 0,83 mV

Aux, Cinta, Sintonizador: 50 mV

Nivel Max. de Entrada

(1 kHz, 0,01% DHT/nuevo IHT)

Tocadiscos MC: 13 mV/11 mV

MM: 300 mV/260 mV

Nivel de salida/Impedancia

Sal. grabación: 150 mV/470 ohms

Salida preamplificador: 1,5 V/47 ohms

Nivel Max. de Salida

(20 Hz–20 kHz, 0,1% DHT)

Sal. preamplificador: 10 V

Nivel Max. de Salida de Audifonos/

impedancia (1 kHz, 0,01% DHT, impe-

dancia de salida 68 ohms):

0,48 V/8 ohms

4,5 V/100 ohms

Respuesta de frecuencia

Aux, Cinta Sintonizador a Sal. Altavoz:

+0, –0,5 dB (5 Hz–100 kHz)

Desviación RIAA

Tocadiscos MC, MM:

±0,2 dB (20 Hz–20 kHz)

±0,3 dB (10 Hz–100 kHz)

Distorsión armónica total

Tocadiscos MC a Sal. Grab:

0,001% (3 V salida)

MC a Grab:

0,001% (3 V salida)

Aux, Cinta, Sintonizador a Preamplificador:

0,001% (5 V salida, Conn. de tono apagado)

Distorsión de intermodulación

(Conn. de tono apagado)

Aux, Cinta, Sinton: 0,002% (5 V salida)

Relación señal a ruido (Red a IHF)

Tocadiscos MC:

90 dB (50 µV, salida cortocircuitada)

Tocadiscos MM:

94 dB (5 mV, Entrada cortocircuitada)

Aux, Cinta, Sinton:

105 dB (Conn. de tono apagado.)

Relación señal a ruido (nuevo IHF)

Tocadiscos MC: 80 dB

MM: 82 dB

Aux, Cinta, Sinton: 104 dB

Ruido residual (IHF-A-Network): 1,8 µV

Separación de canal

Tocadiscos

40 Hz: 85 dB (ent. cortocirc.)

1 kHz: 80 dB (ent. cortocirc.)

10 kHz: 70 dB (ent. cortocirc.)

Aux, Cinta

40 Hz: 100 dB (5,1 kohms)

1 kHz: 70 dB (5,1 kohms)

10 kHz: 60 dB (5,1 kohms)

Control de Tono Paramétrico

Frecuencia Baja: 31,5–800 Hz

Alta: 0,8–20 kHz

Nivel Bajo, Alto: ±12 dB

Ancho de banda Bajo, Alto: Q: 0,3–3,0

Características de Filtro

Subsónico: 15 Hz, –12 dB/oct

Alta: 10 kHz, –12 dB/oct

Supresión de Audio: –20 dB

GENERAL

Semiconductores:

138 Transistores, 15 ICs, 14 FETs, 9 LEDs,

83 diodos

Modelos estadounidense y canadiense:

120 V, 60 Hz

Modelo europeo del norte: 220 V, 50 Hz

Modelos británico y australiano: 240 V, 50Hz

Otras zonas: 110–120 V/220–240 V,

60/50 Hz

Consumo de energía: 50 W

Dimensiones (an x al x prof):

435 x 96,5 x 369 mm

(17-1/8" x 3-3/4" x 14-1/2")

Peso: 7,2 kg (15 lbs. 14 oz.)

*Las especificaciones están sujetas a cambio sin
previo aviso.*

C-70

TROUBLESHOOTING

Before assuming that your amplifier is faulty, check the following troubleshooting list which details the corrective action you can take yourself without having to call a service engineer. If you have any doubts, or questions, get in touch with your nearest Yamaha dealer.

Fault	Cause	Give
Power is not supplied even the Power switch is tured on.	The power plug is not securely plugged in.	Plug it in securely.
No sound is heard.	Input switches set incorrectly.	Set input switches to source you want to hear.
	The Disc Direct switch is on.	Set the Disc Direct switch to off except when playing a disc.
	The power amp is not connected correctly.	Check and secure connections.
	The input terminals are not connected securely.	Connect them securely.
Sound from MC cartridge is low.	The output of the MC cartridge is connected to the MM terminal.	Connect it to the MC terminal.
Turning the parametric equalizer controls does not affect the tone.	The Tone Parametric switch is off.	The Tone Parametric switch must be turned on to use the equalizer.
A loud humming sound is heard during record play.	Turntable's ground wire is not connected to amplifier's ground terminal.	Connect the wire. (Sometimes better results can be obtained without the wire.)
Unable to record.	Rec Out selector set improperly.	Set Rec Out to source you are recording.
Volume is too low even when the Volume control is turned up.	The Audio Mute switch is on.	Turn the Audio Mute switch off.

INCIDENTS DE FONCTIONNEMENT

En cas de mauvais fonctionnement, et avant d'incriminer votre C-70, consultez le tableau des incidents de fonctionnement généralement dûs à des fausses manoeuvres: vous éviterez sans doute un déplacement inutile chez votre Agent Yamaha.

Défaut	Cause	Remède
Interrupteur de mise sous tension en service: pas d'allumage du C-70.	Prise mal branchée.	Enfoncez à fond.
Les deux enceintes restent muettes.	Mauvais raccordement des cordons d'entrée.	Enfoncez à fond.
	Sélecteur d'entrée mal réglé.	Placez sur la source choisie.
	"Disc Direct" en service.	Mettez sur "off", sauf pour écouter un disque.
	Ampli de puissance mal raccordé au C-70.	Enfoncez à fond.
Le son est faible en utilisant une cellule à bobines mobiles.	La platine équipée d'une telle cellule est raccordée à l'entrée "MM".	Raccordez à l'entrée phono "MC".
Le réglage et la mise en service du correcteur paramétrique reste sans effet.	Le sélecteur du correcteur est hors service ("Off").	Placez-le sur "On".
Fort ronflement lors de l'écoute d'un disque.	Le fil de mise à la masse de la platine n'est pas Raccordée à la borne "GND" du C-70.	Raccordez dans la majorité des cas. Dans d'autres les résultats sont meilleurs sans masse. Essayez.
Enregistrement impossible.	Sélecteur enr. mal réglé.	Réglez correctement.
Commande de volume au maxi mais niveau insuffisant.	Mise en sourdine en serv.	Mettez hors serv. ("Off").

FEHLERSUCHTABELLE

Störungen, die während des Betriebes auftreten, sind nicht immer auf einen Schaden am Gerät zurückzuführen. Die nachstehende Tabelle soll Ihnen helfen, die Ursache einer Störung selbst zu finden und zu beheben. Sollte Ihnen das nicht gelingen, so wenden Sie sich bitte an Ihren YAMAHA-Fachhändler oder eine autorisierte Fachwerkstatt.

FEHLERSTELLE / STÖRUNG	VERMUTLICHE URSACHE	ABHILFE
Gerät arbeitet nicht in Stellung ON des Netzschalters (POWER)	Netzkabel unsachgemäß angeschlossen	Netzstecker bis zum Anschlag in die Steckdose einsetzen
Keine Wiedergabe	Falsche Einstellung des INPUT-Schalter	INPUT-Schalter auf die gewünschte Programmquelle einstellen
	Gerät ist auf Phono-Direktbetrieb eingestellt	Taste DISC DIRECT außer bei Schallplattenwiedergabe auf OFF einstellen
	Leistungsendstufe unsachgemäß angeschlossen	Verbindung zwischen Vorverstärker und Leistungsendstufe überprüfen
	Programmquellen nicht ordnungsgemäß angeschlossen	Anschlüsse der Programmquellen an den INPUT-Buchsen überprüfen
Zu geringe Lautstärke bei Schallplattenwiedergabe mit elektrodynamischen (MC) Tonabnehmern	Plattenspieler ist an die PHONO-Buchsen MM angeschlossen	Plattenspieler an die PHONO-Buchsen MC anschließen
Parametrische Klangregelung wirkungslos	Schalter TONE PARAMETRIC ist auf OFF eingestellt	Zum Aktivieren der parametrischen Klangregelung den Schalter TONE PARAMETRIC in Stellung ON bringen
Lauter Brummen bei Schallplattenwiedergabe	Fehlende Masseverbindung zwischen Plattenspieler und Vorverstärker	Massekabel mit den GND-Klemmen des Plattenspielers und des C-70 verbinden. (In Sonderfällen ist es jedoch besser, diese Masseverbindung wegzulassen)
Keine Tonband- oder Kassettenaufnahmen möglich	REC OUT-Schalter falsch eingestellt	REC OUT-Schalter auf die Programmquelle einstellen, deren Signal aufgezeichnet werden soll
Ungenügende Wiedergabelautstärke auch bei voll aufgedrehtem VOLUME-Regler	Schalter AUDIO MUTE ist auf ON eingestellt	Tastenschalter AUDIO MUTE in Stellung OFF bringen (Auslösen).

FELSÖKNING

Innan du antar att din förstärkare är felaktig bör du kontrollera mot nedanstående felsökningslista vilka åtgärder, som du kan vidta själv, utan att du behöver anlita service. Om du känner tveksamhet eller har några frågor bör du kontakta närmaste Yamaha-handlare.

Nätspänningslampan lyser inte fast strömbrytaren slagits till.	Nätkontakten är inte isatt.	Sätt i den ordentligt.
Inget ljud hörs	Ingångsväljaren står i fel läge.	Ställ ingångsväljaren på den programkälla som önskas.
	Disc Direct-omkopplaren är tillslagen.	Ställ Disc Direct-omkopplaren i läge OFF utom när man spelar en skiva.
	Effektförstärkaren är inte korrekt ansluten.	Kontrollera anslutningen.
	Ingångarna är inte korrekt anslutna.	Kontrollera anslutningen av ingången.
Ljudnivån från en Moving coil pick-up är låg.	MC-pick-upen har anslutits till MC-ingången.	Anslut den till MM-ingången.
Den parametriska tonkontrollen påverkar inte ljudet.	Omkopplaren för den parametriska tonkontrollen är i läge off.	Omkopplaren måste vara i läge ON när man använder tonkontrollen.
Ett kraftigt brummande hörs vid avspelning av skivor.	Skivspelarens jordanslutning har inte anslutits till förstärkarens jordpunkt.	Anslut jorden (i vissa fall är det bättre att inte ansluta jorden.)
Omöjligt att spela in.	Rec Out-omkopplaren är fel inställd.	Ställ in Rec Out-omkopplaren på det program du vill lyssna till.
Volymen är låg trots att volymkontrollen vridits upp.	Audio Mute omkopplaren är till.	Slå från Audio Mute kontrollen.

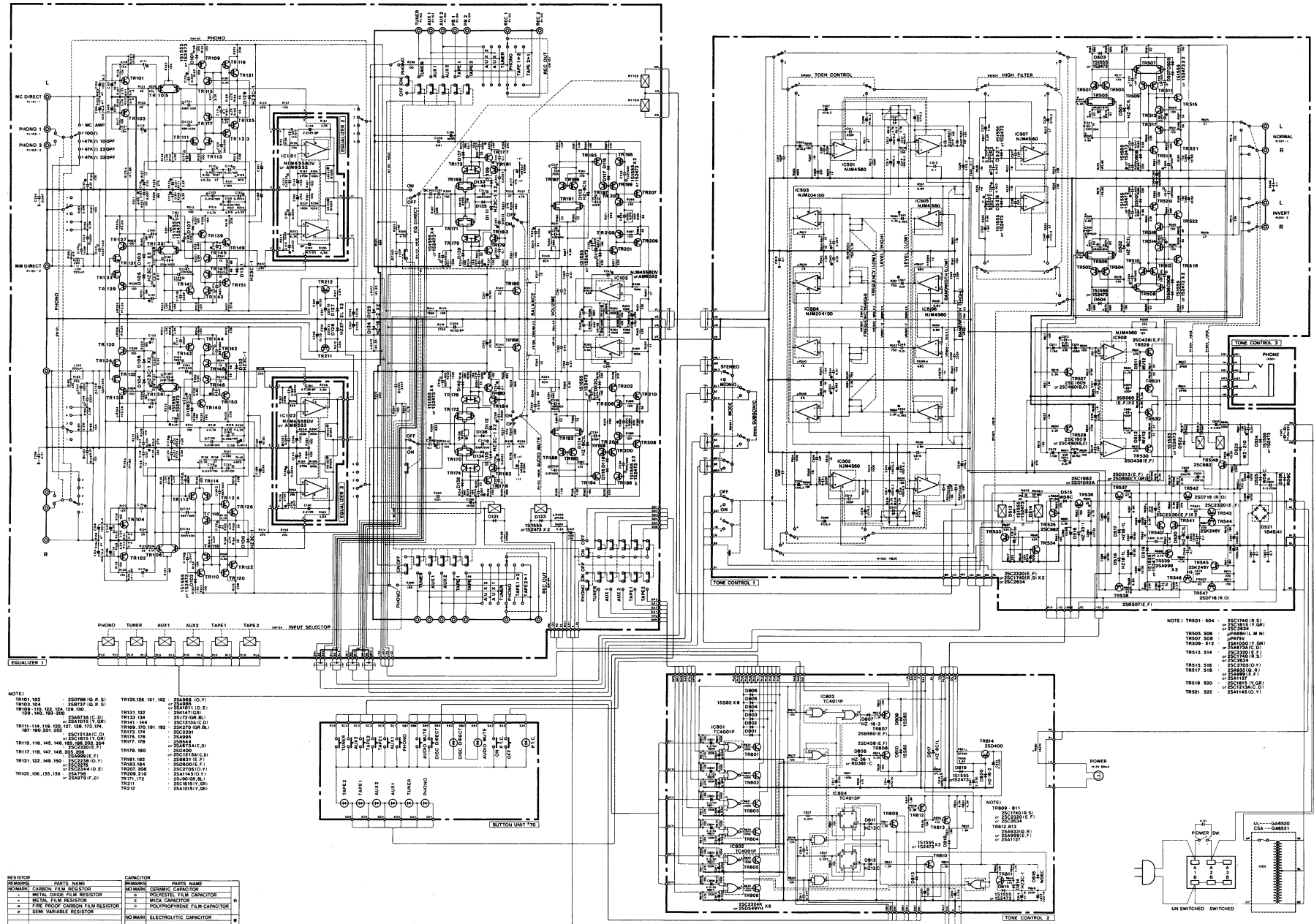
DIANOSTICO DE AVERIAS

Antes de asumir que su amplificador está defectuoso, revise la lista de diagnóstico de averías que detalla la acción correctiva que Ud. mismo puede tomar sin tener que llamar a un representante de servicio. Si tiene alguna duda o preguntas, sírvase ponerse en contacto con su distribuidor YAMAHA más cercano.

FALLA	CAUSA	REMEDIO
No está recibiendo potencia aún cuando el conmutador de potencia está accionado.	El cable de enchufe no está bien conectado.	Enchúfelo bien.
No se escucha sonido alguno.	Los conmutadores de entrada están colocados incorrectamente.	Coloque los conmutadores de entrada en la fuente que Ud. desea escuchar.
	El conmutador de Disco Directo está accionado.	Ponga este conmutador en la posición off excepto cuando está tocando un disco.
	El amplificador de potencia no está bien conectado.	Verifique y conecte bien.
	Los terminales de entrada no están bien conectados.	Conéctelos bien.
El sonido del cartucho MC es muy bajo.	La salida del cartucho MC está conectada al terminal MM.	Conéctelo al terminal MC.
Al girar los controles del ecualizador paramétrico no se afecta el tono.	El conmutador de Tono paramétrico está apagado.	El conmutador de tono paramétrico deberá estar accionado para usar el ecualizador.
Se escucha un zumbido mientras se toca un disco.	El alambre de aterrizaje del tornames no está conectado al terminal de aterrizaje del amplificador.	Conecte el alambre. (Algunas veces se puede obtener mejor resultado sin conectar el alambre).
No se puede grabar.	Selector de Grabación colocado incorrectamente.	Coloque Grabación en la fuente que está grabando.
El volumen es demasiado bajo aún cuando el control de volumen está accionado.	El conmutador de mutación de Audio está accionado.	Apague el Conmutador de Supresión de audio.

C-70

SCHEMATIC DIAGRAM • SCHEMA SYNOPTIQUE • SCHEMATISCHES BILD • KOPPLINGS-DIAGRAM • DIAGRAMA ESQUEMATICO



SINCE 1887  **YAMAHA**
NIPPON GAKKI CO., LTD. HAMAMATSU, JAPAN