

marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®
marantz®

Bedienungsanleitung

2270

Modell 2270

/1 Marantz Stereo Receiver
Modell 2270

GARANTIE

Sollten irgendwelche Unklarheiten bezüglich der
Garantieabwicklung bestehen, setzen Sie sich bitte
mit Ihrem Marantz-Studio-Händler in Verbindung.

Einkaufsdaten zum Modell 2270

Modellbezeichnung: _____

Kaufdatum: _____

Ort: _____

Adresse: _____

Seriennummer: _____

INHALTSVERZEICHNIS

Vorbereitung zur Inbetriebnahme	
Anschlüsse des Modells	
Phonoeingänge	
Tape Ein- und Tape-Ausgangsbuchsen	
Zusatzeingänge (AUX)	
Quadrial-Buchse	
Main In- and Pre Out-Buchse	
Lautsprecheranschluß	
UKW-Antenne	
Antennenabschwächer	
MW-Antenne	
Netzanschluß	
Netzausgänge	
Vereinfachte Betriebsmethode	
Tuning Meter	= Abstimmmanzeiginstrument
Tuning	
Mono-Taste	
Tape Monitor-Taste	
Loudness-Taste	= zum Anheben der Bässe und Höhen bei geringer Lautstärke
Hi-Blend-Schalter	
Low-Filter und Hi-Filter-Taste	
Hauptregler und -schalter	
Selector-Schalter	= Wahlschalter
Balance-Regler	
Volume-Schalter	= Lautstärkeregler
Bass-, Mitten- und Höhenregler	
Main-Spkr-Remote-Taste	= Haupt- und Zusatzlautsprecher
Eingangsbuchsen	
Dubbing	= Überspielen

Stereophones = Kopfhöreranschluß
Einige Ratschläge für die Benutzung eines Tonbandgerätes
mit Ihrem Modell 2270
Aufnahme und Wiedergabe
Aufnahme
Wiedergabe
Aufnahme eines langandauernden Programmes
Kopieren und Schneiden
Erweiterung des Stereo-Systems auf 4-Kanal-System
Technische Beschreibung
Allgemein
Funktionen
Tunereingangskreis
ZF-Verstärker
Multipath-Anzeige
UKW-Demodulator
MW-Tunerteil
Selector-Schalter
Tape-Signale
Tape Monitor-Schalter
Phono-Signale
Mono-Funktionen
Regler-Schaltungen
Balance-Regler
Lautstärkeregler
Klangregelverstärker
Hi- Low-Filter
Ausgangsstufen und Schutzschaltungen
Technische Daten
Anmerkung zur Instandhaltung

VERZEICHNIS DER ABBILDUNGEN

1. Anschluß- und Justiereinrichtungen an der Rückseite des Gerätes
2. Anschluß der Lautsprechersysteme
3. MW/UKW-Antennenanschlüsse
4. MW-Ferritstabantenne
5. Regler und Buchsen an der Frontplatte
6. Kopfhöreranschlußbuchse
7. Anordnung von 2 Tonbändern
8. Diagramm der einzelnen Verbindungen
9. Funktionsdiagramm
10. Merkmale der Phono-Entzerrerschaltung
11. Merkmale des Klangreglers
12. Merkmale der NF- und Hochfrequenzfilter
13. Merkmale des UKW
14. Stereo-Trennung
15. Nichtlineare Verzerrung
16. Frequenzwiedergabe
17. Verpackungsanleitung

VORWORT

Damit Sie mit Ihrem Marantz Stereo-Empfänger Modell 2270 optimale Leistung erzielen und in den echten Klanggenuß kommen, sollten Sie die folgenden Anleitungen sorgfältig durchlesen. Wenn Sie sich mit den technischen Details des Gerätes befaßt haben und dabei genau nach den Richtlinien dieses Handbuches vorgehen, ist die Inbetriebnahme ein Kinderspiel.

Das Handbuch besteht aus 2 Teilen. Der erste Teil behandelt Installation und Inbetriebnahme in einfacher, nicht technischer Sprache. Der zweite Teil enthält technische Spezifikationen sowie die Eigenschaften des Modells 2270 in einer detaillierten Beschreibung.

Damit Sie die Funktionen der Regler und Verbindungen sofort erkennen können, sind diese auf der Vorder- und Rückseite des Gerätes in Fettdruck angebracht.

ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Das Marantz Modell 2270 ist ein volltransistorisierter Empfänger in neuestem Design und mit unvergleichbarer Technik. Dies alles hat Marantz zu einem Begriff in der Unterhaltungselektronik werden lassen.

Besondere Eigenschaften des Modells 2270 sind ein empfindlicher UKW-Tuner, ein hochselektiver MW-Tuner, ein Vorverstärker mit geringem Klirrfaktor sowie die Endstufen, alles auf einem Chassis.

Der UKW-Tuner hat eine FET-Eingangsstufe, Keramik ZF-Filter und einen PLL (Phase Locked Loop) UKW-Dekoder.

Der MW-Tuner ist mit einer der neuesten Integrierschaltungen und Keramik ZF-Filtern ausgerüstet und gewährleistet so hohe Selektivität und Empfindlichkeit.

An die Verstärker können 2 Stereo-Lautsprecherpaare, 1 Plattenspieler oder Plattenwechsler, 2 Tonbandgeräte, Stereo-Kopfhörer oder 1 Zusatzquelle wie z.B. noch ein Tuner oder eine Fernsehtonquelle angeschlossen werden.

Nach dem Auspacken Ihres Gerätes

Es empfiehlt sich, sämtliches Originalverpackungsmaterial aufzubewahren, damit Sie im Bedarfsfall Ihr Gerät schadenfrei transportieren oder weiterverschicken können (Verpackungs- und Versandanleitung vgl. Abbildung 17).

Untersuchen Sie Ihr Modell 2270 bitte sorgfältig auf irgendwelche Anzeichen von Transportbeschädigung. Eine strenge Qualitätskontrolle gewährleistet, daß die Geräte in einwandfreiem Zustand unser Werk verlassen.

Falls das Gerät beschädigt oder betriebsunfähig ist, benachrichtigen Sie bitte unverzüglich Ihren Händler. Nur Sie, der Warenempfänger, sind berechtigt, gegenüber dem Spediteur Anspruch auf Schadenersatz geltend zu machen. Natürlich wird Ihnen in einem solchen Fall die Firma Superscope hilfreich zur Seite stehen.

Es ist jedoch erforderlich, daß Sie in jedem Fall das beschädigte Verpackungsmaterial als Beweis aufbewahren.

VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME

Anschlüsse des Modells 2270

Abbildung 1 zeigt, wo an der Rückwand die Eingangs- und Ausgangsbuchsen liegen. Diese Buchsen sind für Daueranschlüsse bestimmt. Die Buchsen an der Frontplatte sowie ihre Bedeutung werden später behandelt. Alle Anschlüsse, die an der Rückseite vorgenommen werden, sollen bei ausgeschaltetem Netzschalter durchgeführt werden. Die Signalanschlüsse an der Rückwand sind in Stereopaaren angeordnet. Alle Signalanschlüsse an Ihrem Modell 2270 mit Ausnahme der Lautsprecher, müssen mit abgeschirmten Kabeln ausgeführt werden. Um eventuelle Irrtümer auszuschließen, verbindet man jedes Kabel zwischen dem 2270 und den anderen Systemelementen einzeln. Dies ist die sicherste Methode, Kanalverkreuzungen oder Verwechslungen der Signalausgänge sowie der -eingänge von Anfang an zu vermeiden.

PHONOEINGÄNGE = Plattenspielereingänge

Die Phonobuchsen sind für Plattenspieler mit Magnet-system eingerichtet. Sie haben eine Eingangsimpedanz von 47.000 Ohm.

Ist beim Abspielen von Schallplatten ein Brummen hör-bar, ist es ein Zeichen dafür, daß der Plattenspieler oder dessen Anschlüsse unzureichend geerdet sind. Man schließt dann einen separaten Erdungsdraht von einem Punkt mit Gesamtmasse des Plattenspielers oder Platten-wechslers an die CHASSIS-GROUND-Anschlußklemme des 2270 an. Sollte dieser Vorgang wirkungslos bleiben, so kann man versuchen, die Polarität des Plattenspielers umzukehren, indem man die Netzstecker andersherum hineinsteckt.

Tritt das Brummen weiterhin auf, ziehen Sie bitte das Hand-buch für den Plattenspieler und/oder für den Tonabnehmer zu Rate. Bei Betrieb eines Plattenspielers mit dem DIN-Normstecker 5-polig, verwenden Sie das Marantz Adapter-Kabel Nr. 50-2303 mit 5-poliger Normkupplung und 2 Cinchsteckern.

- Abbildung 1: Anschluß- und Justiereinrichtungen an der Rückseite des Gerätes -

TAPE-BUCHSEN

TAPE EINGANG

Die beiden Tape 1-In-Buchsen haben zwei Aufgaben.

1. Wenn man auf den Tape 1 Monitor-Schalter drückt, können die Signale von einem Tonbandgerät für Playback-Betrieb abgespielt werden. Das ermöglicht das Abspielen der Bandtonquelle in Stereo oder Mono, entsprechend der Stellung des Mono-Schalters in sehr einfacher Weise.
2. Während das Tonbandgerät aufnimmt, können Sie die Tonqualität regulieren, indem Sie den Tape 1 Monitor-Druckschalter niederdrücken. Voraussetzung hierbei ist, daß Ihr Tonbandgerät mit getrennter Aufnahme- und Wiedergabelektronik ausgerüstet ist.

ZUSATZEINGÄNGE

Die AUX-(Zusatz)Input-Buchsen ermöglichen den Anschluß von verschiedenen Hochpegel-Programmquellen, wie z.B. Bandwiedergabegeräte mit eingebauten Vorverstärkern, Plattenspieler mit RIAA-entzerrten Netzausgängen oder zusätzliche Tuner oder Empfänger.

FM-QUADRIAL-OUTPUT-BUCHSE

Da man erwartet, daß in naher Zukunft 4-kanalige Quadrophonie-Sendungen ausgestrahlt werden, hat man das Modell 2270 bereits mit einer FM QUADRIAL-Ausgangsbuchse ausgestattet. Das an dieser Buchse erhältliche Signal ist das direkte, nicht entzerrte Signal des UKW-Diskriminators, dessen Pegel, Frequenzgangcharakteristik und Ausgangsimpedanz sich ideal zum Anschluß eines 4-Kanal-Adapters eignet. Diese Buchse kann außerdem als einfacher Rauschgenerator benutzt werden, wenn man die Empfindlichkeitseigenschaften von Lautsprechern oder Verstärkern prüfen will. Bei diesem Vorgang wird der 2270 auf FM gestellt, das Muting abgestellt und die Bereiche zwischen den UKW-Sendern abgesucht, bis man Zwischensendergeräusche findet.

PRE OUT UND MAIN IN-BUCHSEN

An diesen Buchsen liegt der Ausgang des Vorverstärkersschaltkreises des 2270 MAIN IN. Diese sind die Eingangsanschlüsse des Endverstärkers des 2270. Die PRE-OUT- und MAIN IN-Buchsen sind normalerweise mit 2 U-Bügeln (Cinchsteckern) verbunden, die mit jedem Modell 2270 geliefert werden. Diese U-Bügel-Stecker müssen bei normalem Betrieb am Gerät bleiben. Möchten Sie jedoch einen Equalizer, Kompressor/Begrenzer oder einen Expander benutzen, können Sie diese Geräte an Ihr Modell 2270 anschließen, indem Sie die Überbrückungen entfernen und mit abgeschirmten Tonkabeln von Ihrem 2270 das Zusatzgerät somit zwischen Vorverstärker und Endstufe zwischenschalten.

LAUTSPRECHERKLEMMEN

An die SPEAKER-SYSTEMS-Klemmen (Lautsprecheranschluß), die sich ebenfalls an der Rückseite befinden, können 2 Stereo-Lautsprecherpaare angeschlossen werden. Das Hauptlautsprecherpaar wird an die MAIN-Klemmen angeschlossen. Die REMOTE-Klemmen sind für ein zweites Lautsprecherpaar bestimmt (vgl. Abbildung 2). der Frontplatte des Gerätes befindet sich der MAIN-SPKR-REMOTE-Schalter, durch ihn können Sie das gewünschte Lautsprecherpaar einschalten.

Um die Lautsprecher an den 2270 anzuschließen, benötigen Sie gewöhnliche Zwillingslitze mit einem Querschnitt von 2 x 0,75 mm. Benötigen Sie ein Kabel, das länger als 9 Meter sein soll, benutzen Sie bitte Leitungen mit einem stärkeren Querschnitt.

Phasenrichtiger Anschluß der Lautsprecher

Die Lautsprecher müssen phasenrichtig angeschlossen werden, um optimalen Frequenzgang und Stereotrennung zu erzielen. Gewöhnlich wird die positive Anschlußklemme jedes Lautsprechers an ihr (+) positives Gegenstück am Modell 2270 angeschlossen und die negative oder COMMON-Anschlußklemme an das negative Gegenstück (-). Die meisten Zwillingslitzen und Leitungen haben Markierungen, wie mitlaufender Faden oder die Isolierung der einen Ader ist glatt und die andere geriffelt, was man jedoch erst bei genauem Betrachten merkt. Schließen Sie immer eine bestimmte Ader an Plus an, dann haben Sie einen phasenrichtigen Anschluß. Bei Normallautsprechern ist der flache Stift der Minuspol des Lautsprechers. Verwenden Sie zum Anschluß an DIN-Normlautsprecherstecker den Marantz Lautsprecher Adapter Nr. 10/000 zum Anschluß an die Lautsprecherklemmen.

VORSICHT!

----- DIE LAUTSPRECHERKLEMMEN EINES KANALS DÜRFEN NIE DIREKT PARALLEL MIT DENEN EINES ANDEREN GESCHALTET WERDEN. DAS GERÄT HAT KEINE GEMEINSAME MINUSLEITUNG FÜR DIE LAUTSPRECHER, DAHER DÜRFEN KEINE LAUTSPRECHERUMSCHALTVORRICHTUNGEN MIT GEMEINSAMER MINUSLEITUNG VERWENDET WERDEN. DER SCHADEN, DER HIERAUS ENTSTEHT, FÄLLT NICHT UNTER DIE GARANTIE!

ANMERKUNG:

----- Sollen MAIN- und REMOTE-Lautsprecher gleichzeitig benutzt werden, dürfen keine 4-Ohm-Lautsprecher benutzt werden. Verwenden Sie nur 8- oder 16-Ohm-Lautsprecher.

UKW-ANTENNE

Den besten UKW-Empfang erzielt man mit Mehrelement-UKW-Antennen, die auf einem Antennen-Rotorsystem montiert sind. Für Empfangsrandgebiete empfiehlt Marantz eine Mehrelement-UKW-Antenne mit mindestens 6, besonders für den UKW-Empfang konstruierten Elementen. Um örtliche Störstrahlung und den von den Antennenzuleitungen aufgefangenen Mehrwege-Empfang (Multipath) auf ein Minimum zu reduzieren, empfiehlt es sich, symmetrisches 240 - 300-Ohm-Kabel oder besser ein 60 - 75 Koaxialkabel in Verbindung mit einer Empfängerweiche 240 auf 60 Ohm zu benutzen. Nicht abgeschirmte Antennenkabel können wie Rundstrahlenantennen wirken und die Ausrichtungsvorteile Ihrer Antenne empfindlich stören.

In ländlichen Gegenden ist es ratsam, einen ansässigen Händler über Antennenmontage und Blitzableiterschutz zu befragen. Gemeinschaftsantennen können für die Benutzung Ihres Modells 2270 nicht immer empfohlen werden. Derartige Anlagen sind normalerweise speziell für den Fernsehempfang bestimmt und unterdrücken häufig UKW-Signale bereits vor der Verteilung. Weiterhin ist zu beachten, daß Hausantennensysteme oft die Qualität des UKW-Signals stark beeinträchtigen. Wo Außenantennen gesetzlich verboten oder schwer anzubringen sind, können Sie die Antenne auf einem freien Platz der Oberbodens aufstellen, oder Sie benutzen eine einfache UKW-Zimmerantenne oder die mit dem Modell 2270 gelieferte Dipolfaltantenne. Beide sind für diesen Zweck geeignet und erzielen in Nahversorgungsgebieten oft zufriedenstellende Ergebnisse.

UKW-ANTENNE (2)

An Ihren Empfänger 2270 kann entweder eine 60 - 75 Ohm- oder eine 240 - 300-Ohm-Antenne angeschlossen werden (vgl. Schema, Abbildung 3). Das 240 - 300 Ohm-Antennenkabel muß an die mit FM gekennzeichneten Klemmen an der ANTENNA-Anschlußklemme angeschlossen werden. Bei Verwendung eines 60 - 75-Ohm Koaxialkabels wird dessen Abschirmmantel an die G-Klemme (GROUND) angeschlossen, der innere oder Zentralleiter des Koaxialkabels mit einer der FM-Klemmen verbunden wenn keine Empfänger-symmetrieweiche von 60 auf 240 Ohm verwendet wird. Sonst erfolgt der Anschluß wie bei 240 - 300 Ohm-Kabeln.

Merke! Eine gute Hochantenne ist der beste HF-Verstärker. Zum Empfang von UKW-Stereo-Sendungen wird eine ca. 3-fach stärkere Eingangsspannung bei UKW, im Gegensatz zu Mono-Sendungen, benötigt. Wird bei Stereo-Sendungen leises Rauschen hörbar, das beim Umschalten auf Mono allerdings nicht auftritt, so ist dies ein Zeichen dafür, daß die Feldstärke am Antenneneingang nicht ausreicht. Abhilfe kann hier durch eine UKW-Mehrelement-Antenne geschaffen werden, die in die entsprechende Richtung zum Sender ausgerichtet sein muß.

ANTENNEN-ABSCHWÄCHER

In den Antennenkreis kann der eingebaute Antennenabschwächer ein- oder ausgeschaltet werden. Benutzen Sie den Antennenabschwächer nur, wenn ein übergroßer Signaleinfall eine Station an mehreren Punkten auf der Skala erscheinen läßt und somit den Empfang einer gewünschten Station unterdrückt. Übergroßer Signaleinfall kann ebenfalls schwere Verluste hervorrufen, die auch nicht durch gute Antennenausrichtung beseitigt werden können.

HINWEIS:

Der Antennenabschwächer braucht normalerweise nicht benutzt zu werden, außer in sehr gravierenden Fällen von extrem starkem Signaleinfall.

Wenn der Antennenabschwächer eingeschaltet ist, wird die UKW-Empfindlichkeit und die Zahl der Sender, die empfangen werden können, erheblich reduziert.

MW-ANTENNE

Ihr Tuner ist mit einer Ferritstab-MW-Antenne ausgerüstet. BEVOR SIE IHR MARANTZ GERÄT MODELL 2270 EINSCHALTEN, KLAPPEN SIE BITTE DIE ANTENNE HERAUS (VGL. ABBILDUNG 4).

In Nahversorgungsgebieten bringt die Ferritstabantenne gute Ergebnisse. In signalschwächeren Gebieten garantiert eine Außenantenne besseren Empfang. Um eine Außenantenne fachgerecht anzubringen, benötigen Sie 2 separate Einzeldrähte. Zuerst schließt man ein Ende des einen Einzeldrahtes an die AM-ANTENNA-Klemme an der Rückwand des Gerätes an, dann verbindet man das andere Ende mit einem sehr hoch gelegenen horizontalen Antennendraht von 8 - 25 Meter Länge, der an einer Außenstelle zwischen Isolatoren aufgehängt ist - je höher desto besser. Anschließend wird der andere Einzeldraht zwischen der G-Klemme am 2270 und einer authentischen Erde (wie z.B. Metallwasserrohr) angeschlossen.

Die MW-Außenantenne bringt zwar in den Tagesstunden eine wesentliche Empfangsverbesserung, jedoch bei Eintritt der Dunkelheit wirkt sich dieser Vorteil zum Nachteil aus. Durch die Überbelegung mit vielen starken MW-Sendern ist kein Empfänger mehr imstande, eine einwandfreie Trennung der einzelnen Stationen am Abend und bei Nacht, bedingt durch Überreichweiten, zu bewerkstelligen. Wellensalat ist dann die Folge. Abhilfe zu diesen Zeiten schafft nur die ausklappbare Ferritantenne, Sie sollten dann auf Fernempfang verzichten.

ANSCHLUSS AN EINE WECHSELSTROMSTECKDOSE

Schalten Sie den POWER(Netz)-Druckschalter, der sich an der Vorderseite befindet, auf OUT (aus). Verbinden Sie dann den Netzstecker mit einer Steckdose, denken Sie an die richtige Spannung (220 Volt, 50 Hz).

VORSICHT!

DEN 2270 NIE AN EINE GLEICHSTROMSTECKDOSE
ANSCHLIESSEN. DIES WÜRD ZU SCHWEREN SCHÄDEN
IM GERÄT FÜHREN!

BESONDERE NETZAUSGÄNGE

An der Rückseite des Gerätes befinden sich 2 Wechselstrom-Netzausgänge: ein UNSWITCHED- (ohne Netzschalterbedienung) und ein SWITCHED AC OUTLET. Ein hier angeschlossenes Gerät wird mit dem Netzschalter aus- und eingeschaltet.

Diese beiden Anschlüsse können dazu benutzt werden, zusätzliche Audio-Geräte wie z.B. Tonbandgeräte, Plattenspieler usw. mit Strom zu versorgen. Schuko-Netzstecker können hier mit einem Zwischenstecker angeschlossen werden.

VEREINFACHTE BETRIEBSANLEITUNG

Wenn Sie Ihren Marantz Stereo Empfänger Modell 2270 das erste Mal anstellen, gehen Sie bitte nach den folgenden einfachen Anleitungen vor. Später können Sie dann die Vielfältigkeit Ihres Gerätes voll ausnutzen, indem Sie die übrigen Regler und Tasten betätigen.

1. Die UKW-Antenne an die dafür vorgesehene Klemme an der Rückwand anschließen.
2. Die Lautsprecher an die MAIN-Lautsprecherklemme anschließen. Plus und Minus beachten!
3. Alle Druckschalter auf OUT (aus) stellen.
4. Den VOLUME-Regler bis zum Anschlag nach links drehen (gegen den Uhrzeiger), den BALANCE-Regler auf die Mittelposition stellen.
5. TREBLE-, MID- und BASS-Regler auf die 12 Uhr-Stellung bringen (alle Ausrichterlinien zeigen auf den Punkt).
6. Den MAIN-Lautsprecherschalter betätigen.
7. Das Modell 2270 an eine Wechselstromsteckdose anschließen. Das System mit Strom versorgen, durch Einschalten des POWER-(Netz)Schalters.
8. Die gewünschte Programmquelle durch Einstellen des Wahl-schalters (SELECTOR) einschalten. Wenn Sie AM oder FM (MW oder UKW) wählen, drehen Sie bitte am Gyro-Touch TUNING-Knopf bis der gewünschte Sender eingestellt ist.

TUNING METERS = Abstimmmanzeige

Das Modell 2270 ist mit 2 Anzeigeinstrumenten ausgerüstet, dem SIGNAL STRENGTH = Signalstärke-Anzeigeinstrument und dem FM TUNING-Instrument = UKW-Abstimm-anzeigeinstrument.

Das Signalstärke-Anzeigeinstrument zeigt die Signalstärke bei MW- oder UKW-Empfang an. Das UKW-Abstimm-anzeigeinstrument arbeitet als Mittelpositions-Tuning-Messer (Ratio-Mitte), den besten Empfang erzielt man, wenn sich der Zeiger in der Mittelposition befindet.

GYRO-TOUCH-TUNING-KONTROLLE

MW

Den SELECTOR-Schalter auf AM stellen und den gewünschten Sender einstellen. Dann den GYRO-TOUCH-TUNING-Knopf leicht hin und her drehen, bis auf dem Tuning-Meter die Maximal-anzeige erscheint.

UKW

Den SELECTOR-Schalter auf FM stellen und den gewünschten Sender einstellen. Dann den GYRO-TOUCH-Tuning-Knopf langsam hin und her drehen, bis die TUNING-METER-Anzeige auf die Mittelposition zeigt. Der Multiplexenteil des 2270 ist mit elektronischen Schaltungen ausgerüstet, die Störungen von benachbarten UKW-Stationen abdämpfen und die automatisch die richtige Betriebsschaltung für Stereo- und Mono-sendungen einschalten. Das Stereo-Anzeigelicht leuchtet außerdem bei UKW-Sendungen automatisch auf.

MULTIPATH-Knopf = Mehrwegeempfang

Optimaler UKW-Empfang wird erzielt, wenn die UKW-Antenne genau auf den gewünschten Sender ausgerichtet wird. Dieses geschieht am einfachsten mit einem Antennen-Rotor und einer angeschlossenen Fernbedienung. Die exakte Antennen-ausrichtung verhindert Antennen-Reflexionen(Multipath). Stellen Sie zuerst den gewünschten Sender ein. Drücken Sie dann den MULTIPATH-Knopf ein und drehen Sie die UKW-Antenne. Halten Sie die Antennen dann an, sobald auf dem MULTIPATH-Anzeigeinstrument der geringste Ausschlag angezeigt wird. Nach dem Loslassen der Taste MULTIPATH wird die Funktion des Anzeigeinstrumentes als Mehrwegeempfangsanzeige wieder in eine Tuning-Anzeige umgeschaltet.

MONO-SCHALTER

Beim Empfang von Grenzwert-Stereosignalen können Rauschen und Phasenmodulation dazu führen, daß die Multiplex-Schaltungen des Tuners zeitweilig Stereo-Betrieb auslösen. In solchen Fällen sollte man den Multiplex-Betrieb zugunsten eines besseren Signals völlig ausschalten. Diese Funktion wird vom MONO-Schalter ausgeübt. Er konvertiert alle Ausgangssignale auf Monophonie. Beim Abspielen einer 1-kanaligen Quelle wie TV oder MW, betätigt man den MONO-Druckschalter, damit die Quelle durch beide Lautsprecher hörbar wird. Beim Abspielen von monophonischen Schallplatten benutzt man diesen Schalter, um Schwinggeräusche des Plattentellers, Oberflächengeräusche der Platte und Pincheffekt-Verzerrungen zu unterdrücken.

MULTIPATH-Knopf = Mehrwegeempfang

Optimaler UKW-Empfang wird erzielt, wenn die UKW-Antenne genau auf den gewünschten Sender ausgerichtet wird. Dieses geschieht am einfachsten mit einem Antennen-Rotor und einer angeschlossenen Fernbedienung. Die exakte Antennen-ausrichtung verhindert Antennen-Reflexionen(Multipath). Stellen Sie zuerst den gewünschten Sender ein. Drücken Sie dann den MULTIPATH-Knopf ein und drehen Sie die UKW-Antenne. Halten Sie die Antennen dann an, sobald auf dem MULTIPATH-Anzeigeinstrument der geringste Ausschlag angezeigt wird. Nach dem Loslassen der Taste MULTIPATH wird die Funktion des Anzeigeinstrumentes als Mehrwegeempfangsanzeige wieder in eine Tuning-Anzeige umgeschaltet.

MONO-SCHALTER

Beim Empfang von Grenzwert-Stereosignalen können Rauschen und Phasenmodulation dazu führen, daß die Multiplex-Schaltungen des Tuners zeitweilig Stereo-Betrieb auslösen. In solchen Fällen sollte man den Multiplex-Betrieb zugunsten eines besseren Signals völlig ausschalten. Diese Funktion wird vom MONO-Schalter ausgeübt. Er konvertiert alle Ausgangssignale auf Monophonie. Beim Abspielen einer 1-kanaligen Quelle wie TV oder MW, betätigt man den MONO-Druckschalter, damit die Quelle durch beide Lautsprecher hörbar wird. Beim Abspielen von monophonischen Schallplatten benutzt man diesen Schalter, um Schwinggeräusche des Plattentellers, Oberflächengeräusche der Platte und Pincheffekt-Verzerrungen zu unterdrücken.

MONITOR-SCHALTER

Steht dieser Druckschalter auf "aus", wird das aufgenommene oder hörbare Programm von der Einstellung des SELECTOR-Wahlschalters bestimmt. Steht der Tape 1 Monitor-Schalter auf "in", werden die Verstärkereingangsanschlüsse an dem Ausgang des Tonbandgerätes geschaltet, ohne daß dadurch das Signal das an den Eingang des Tonbandgerätes geleitet wird, betroffen ist. Dadurch kann man das Signal vor und nach der Aufnahme hören (= Vorder- und Hinterbandkontrolle). Dieser Schalter wird auch als TAPE-SOURCE-Schalter bezeichnet (Bandquelle).

LOUDNESS-SCHALTER

Der LOUDNESS-Schalter kompensiert die unterschiedliche Hörempfindlichkeit des menschlichen Ohres durch Verstärkung der Bass- und Hochtöne beim Abhören niedriger Lautstärken, so daß ein angenehmes Klangbild entsteht.

HI-BLEND-SCHALTER

Der Hi-Blend-Schalter wird bei sehr schwachen UKW-Signalen mit großem Rauschen oder Störungen betätigt. Wenn der Hi-Blend-Schalter eingeschaltet ist, unterdrückt er die störenden Geräusche im hohen Frequenzbereich. Im Gegensatz zu den meisten Rauschfiltern opfert der Hi-Blend nicht einen vollen Frequenzverlust.

MONITOR-SCHALTER

Steht dieser Druckschalter auf "aus", wird das aufgenommene oder hörbare Programm von der Einstellung des SELECTOR-Wahlschalters bestimmt. Steht der Tape 1 Monitor-Schalter auf "in", werden die Verstärkereingangsanschlüsse an dem Ausgang des Tonbandgerätes geschaltet, ohne daß dadurch das Signal das an den Eingang des Tonbandgerätes geleitet wird, betroffen ist. Dadurch kann man das Signal vor und nach der Aufnahme hören (= Vorder- und Hinterbandkontrolle). Dieser Schalter wird auch als TAPE-SOURCE-Schalter bezeichnet (Bandquelle).

LOUDNESS-SCHALTER

Der LOUDNESS-Schalter kompensiert die unterschiedliche Hörempfindlichkeit des menschlichen Ohres durch Verstärkung der Bass- und Hochtöne beim Abhören niedriger Lautstärken, so daß ein angenehmes Klangbild entsteht.

HI-BLEND-SCHALTER

Der Hi-Blend-Schalter wird bei sehr schwachen UKW-Signalen mit großem Rauschen oder Störungen betätigt. Wenn der Hi-Blend-Schalter eingeschaltet ist, unterdrückt er die störenden Geräusche im hohen Frequenzbereich. Im Gegensatz zu den meisten Rauschfiltern opfert der Hi-Blend nicht einen vollen Frequenzverlust.

LOW-FILTER-SCHALTER

Der LOW-Filter-Schalter aktiviert einen Hochpaßfilter, wobei Plattenspieler-"Rumpeln" und andere tiefe Frequenzen ausgefiltert werden. Der Filter reduziert jedoch außerdem in geringem Maße die tiefen Frequenzen des NF-Signals und sollte deshalb mit Vorbehalt benutzt werden.

HI-FILTER-SCHALTER

Dieser Schalter kann dazu benutzt werden, höhere Frequenzgeräusche zu vermindern, wie sie beim Abspielen von schlechten Bandaufnahmen oder abgenutzten Schallplatten auftreten. Bei Benutzung des MW-Tuners trägt dieser Schalter wesentlich dazu bei, das hochfrequente Pfeifen von nahe liegenden MW-Kanalstörungen zu unterdrücken. Gleichzeitig werden mit Abdämpfung hoher Frequenzgeräusche auch hohe Töne des Programms durch diesen Filter leicht gedämpft. Er sollte daher entsprechend seiner ursprünglichen Bedeutung nur vereinzelt eingesetzt werden.

FM-MUTING-SCHALTER = STILLABSTIMMUNG

Wenn Sie UKW-Programme hören, wobei der Muting-Schalter sich in der IN-Position befindet, so wird durch die MUTING-Schaltung Zwischensenderrauschen unterdrückt. Um zu verhindern, daß sehr schwache Stationen zusammen mit den Nebengeräuschen gedämpft werden, kann die Dämpfungsfunktion durch Wiederauslösen des MUTING-Druckschalters aus dem UKW-Band ausgeschaltet werden.

LOW-FILTER-SCHALTER

Der LOW-Filter-Schalter aktiviert einen Hochpaßfilter, wobei Plattenspieler-"Rumpeln" und andere tiefe Frequenzen ausgefiltert werden. Der Filter reduziert jedoch außerdem in geringem Maße die tiefen Frequenzen des NF-Signals und sollte deshalb mit Vorbehalt benutzt werden.

HI-FILTER-SCHALTER

Dieser Schalter kann dazu benutzt werden, höhere Frequenzgeräusche zu vermindern, wie sie beim Abspielen von schlechten Bandaufnahmen oder abgenutzten Schallplatten auftreten. Bei Benutzung des MW-Tuners trägt dieser Schalter wesentlich dazu bei, das hochfrequente Pfeifen von nahe liegenden MW-Kanalstörungen zu unterdrücken. Gleichzeitig werden mit Abdämpfung hoher Frequenzgeräusche auch hohe Töne des Programms durch diesen Filter leicht gedämpft. Er sollte daher entsprechend seiner ursprünglichen Bedeutung nur vereinzelt eingesetzt werden.

FM-MUTING-SCHALTER = STILLABSTIMMUNG

Wenn Sie UKW-Programme hören, wobei der Muting-Schalter sich in der IN-Position befindet, so wird durch die MUTING-Schaltung Zwischensenderrauschen unterdrückt. Um zu verhindern, daß sehr schwache Stationen zusammen mit den Nebengeräuschen gedämpft werden, kann die Dämpfungsfunktion durch Wiederauslösen des MUTING-Druckschalters aus dem UKW-Band ausgeschaltet werden.

HAUPTREGLER UND SCHALTER

SELECTOR-Schalter = Wahlschalter

Mit dem SELECTOR-Schalter können Sie die Programmquelle auswählen, zum Mithören oder für Bandaufnahmen. Wenn der Playback-Ausgang eines Tonbandgerätes mit den TAPE 2 IN-Buchsen an der Rückseite verbunden ist, können Sie das Tonband abhören, indem Sie den SELECTOR-Schalter auf die TAPE 2-Position bringen.

BALANCE-REGLER

Dieser Regler verändert den Pegel des linken oder des rechten Kanals, wenn Korrekturen erforderlich sind, wie z.B. bei ungleicher Lautsprecheraufstellung. Verändern Sie die Position des Reglers aus der Mittelposition, so wird der Pegel des einen Kanals vermindert, während der Pegel des anderen Kanals erhalten bleibt.

VOLUME-REGLER = Lautstärkeregler

Der VOLUME-Regler justiert den Lautstärkepegel beider Kanalausgänge gleichzeitig und erhält außerdem bei allen Normal-einstellungen die Stereo-Balance. Bandaufnahmen-Ausgänge werden durch ihn nicht beeinflusst.

HAUPTREGLER UND SCHALTER

SELECTOR-Schalter = Wahlschalter

Mit dem SELECTOR-Schalter können Sie die Programmquelle auswählen, zum Mithören oder für Bandaufnahmen. Wenn der Playback-Ausgang eines Tonbandgerätes mit den TAPE 2 IN-Buchsen an der Rückseite verbunden ist, können Sie das Tonband abhören, indem Sie den SELECTOR-Schalter auf die TAPE 2-Position bringen.

BALANCE-REGLER

Dieser Regler verändert den Pegel des linken oder des rechten Kanals, wenn Korrekturen erforderlich sind, wie z.B. bei ungleicher Lautsprecheraufstellung. Verändern Sie die Position des Reglers aus der Mittelposition, so wird der Pegel des einen Kanals vermindert, während der Pegel des anderen Kanals erhalten bleibt.

VOLUME-REGLER = Lautstärkeregler

Der VOLUME-Regler justiert den Lautstärkepegel beider Kanalausgänge gleichzeitig und erhält außerdem bei allen Normal-einstellungen die Stereo-Balance. Bandaufnahmen-Ausgänge werden durch ihn nicht beeinflusst.

BASS-, MID- und TREBLE-REGLER
Bass-, Mittelton- und Höhenregler

Mit diesen Reglern stellt man die gewünschte Klangfarbe des Programms ein, um sie dem individuellen Geschmack anzupassen.

MAIN-SPKR-REMOTE-SCHALTER

Durch diese Schalter wird bestimmt, an welche Lautsprecherklemmen Audio-Signale geleitet werden. Die an MAIN oder REMOTE angeschlossenen Stereo-Lautsprecherpaare können entweder einzeln arbeiten oder es können beide Paare gleichzeitig betrieben werden, wenn beide Schalter eingerastet sind. Sind beide MAIN-SPKR-REMOTE-Schalter auf "aus" gestellt, sind alle Lautsprecherklemmen vom Leistungsverstärkerteil ausgekoppelt. Das an der Kopfhörerbuchse erhältliche Signal wird von den MAIN-SPKR-REMOTE-Schaltern nicht beeinflusst.

ANMERKUNG: Beim Umschalten der Lautsprecher sollte der Lautstärkepegel vermindert werden!

BASS-, MID- und TREBLE-REGLER
Bass-, Mittelton- und Höhenregler

Mit diesen Reglern stellt man die gewünschte Klangfarbe des Programms ein, um sie dem individuellen Geschmack anzupassen.

MAIN-SPKR-REMOTE-SCHALTER

Durch diese Schalter wird bestimmt, an welche Lautsprecherklemmen Audio-Signale geleitet werden. Die an MAIN oder REMOTE angeschlossenen Stereo-Lautsprecherpaare können entweder einzeln arbeiten oder es können beide Paare gleichzeitig betrieben werden, wenn beide Schalter eingerastet sind. Sind beide MAIN-SPKR-REMOTE-Schalter auf "aus" gestellt, sind alle Lautsprecherklemmen vom Leistungsverstärkerteil ausgekoppelt. Das an der Kopfhörerbuchse erhältliche Signal wird von den MAIN-SPKR-REMOTE-Schaltern nicht beeinflußt.

ANMERKUNG: Beim Umschalten der Lautsprecher sollte
 der Lautstärkepegel vermindert werden!

BANDAUFNAHME UND DUBBING

AUFNAHME

Die mit Hilfe des SELECTOR-Schalters ausgewählte Programmquelle kann nach Bedarf mit beiden Tonbandgeräten aufgenommen werden. Wenn der SELECTOR jedoch auf TAPE 2 gestellt ist, sind die TAPE 2 OUT-Buchsen gedämpft, um Feedback-Schwingungen zu verhindern, die austreten würden, wenn Tonbandgerät 2 versehentlich auf Aufnahme gestellt ist, und damit gezwungen wäre, sein eigenes Ausgangssignal aufzunehmen.

DUBBING

Ein auf Bandgerät 2 abgespieltes Tonband kann mit Bandgerät 1 kopiert werden. Stellen Sie den SELECTOR-Schalter auf TAPE 2. Zum Kontrollieren von TAPE 1 - während der Aufnahme - betätigen Sie bitte den TAPE 1 MONITOR-Schalter. Zum Kontrollieren der Quelle, in diesem Falle wäre es Band 2, betätigen Sie den TAPE 1 MONITOR-Schalter. Band und Quelle können somit kontrolliert werden, ohne daß der Aufnahmevorgang in irgendeiner Weise gestört wird.

Eine zusätzliche Überspielmöglichkeit ist durch die an der Frontseite des Gerätes befindlichen DUBBING-Buchsen gegeben, hier dient jeweils eine Buchse für Stereo-Aufnahme und die andere für Stereo-Wiedergabe.

Zum Anschluß an Tonbandgeräte mit 5-poligem DIN-Stecker empfehlen wir das Marantz Anschlußkabel 1.20 Meter, mit 2 Stereo-Klinkensteckern und einem 5-poligen DIN-Stecker Nr. 51-7510.

BANDAUFNAHME UND DUBBING

AUFNAHME

Die mit Hilfe des SELECTOR-Schalters ausgewählte Programmquelle kann nach Bedarf mit beiden Tonbandgeräten aufgenommen werden. Wenn der SELECTOR jedoch auf TAPE 2 gestellt ist, sind die TAPE 2 OUT-Buchsen gedämpft, um Feedback-Schwingungen zu verhindern, die austreten würden, wenn Tonbandgerät 2 versehentlich auf Aufnahme gestellt ist, und damit gezwungen wäre, sein eigenes Ausgangssignal aufzunehmen.

DUBBING

Ein auf Bandgerät 2 abgespieltes Tonband kann mit Bandgerät 1 kopiert werden. Stellen Sie den SELECTOR-Schalter auf TAPE 2. Zum Kontrollieren von TAPE 1 - während der Aufnahme - betätigen Sie bitte den TAPE 1 MONITOR-Schalter. Zum Kontrollieren der Quelle, in diesem Falle wäre es Band 2, betätigen Sie den TAPE 1 MONITOR-Schalter. Band und Quelle können somit kontrolliert werden, ohne daß der Aufnahmevorgang in irgendeiner Weise gestört wird.

Eine zusätzliche Überspielmöglichkeit ist durch die an der Frontseite des Gerätes befindlichen DUBBING-Buchsen gegeben, hier dient jeweils eine Buchse für Stereo-Aufnahme und die andere für Stereo-Wiedergabe.

Zum Anschluß an Tonbandgeräte mit 5-poligem DIN-Stecker empfehlen wir das Marantz Anschlußkabel 1.20 Meter, mit 2 Stereo-Klinkensteckern und einem 5-poligen DIN-Stecker Nr. 51-7510.

PHONO-BUCHSE

An diese Buchse können Kopfhörer mit Stereo-Klinkenstecker angeschlossen werden (vgl. Abbildung 6). Die Buchse ist durch Schutzwiderstände intern an das Leistungsverstärkerteil angeschlossen, so daß für Kopfhörer mit niedriger Impedanz sowie mit hoher Impedanz ein ausreichender Klangpegel gewährleistet ist. Mit Hilfe von Y-Verbindungen können 2 oder mehr Kopfhörer angeschlossen werden. Zu beachten ist, daß beim Anschluß von mehreren Kopfhörern der Leistungspegel abnimmt. Der Kopfhörerausgang wird nicht von den MAIN-SPKR-REMOTE-Schaltern beeinflusst. Bei gewünschtem Anschluß von 2 Stereo-Kopfhörern verwenden Sie den Marantz Kopfhörer-Adapter 73-7491.

Bei gewünschtem Anschluß eines Kopfhörers mit DIN-Normstecker 5-polig, verwenden Sie den Marantz Kopfhörer-Adapter 73-5684.

PHONO-BUCHSE

An diese Buchse können Kopfhörer mit Stereo-Klinkenstecker angeschlossen werden (vgl. Abbildung 6). Die Buchse ist durch Schutzwiderstände intern an das Leistungsverstärkerteil angeschlossen, so daß für Kopfhörer mit niedriger Impedanz sowie mit hoher Impedanz ein ausreichender Klangpegel gewährleistet ist. Mit Hilfe von Y-Verbindungen können 2 oder mehr Kopfhörer angeschlossen werden. Zu beachten ist, daß beim Anschluß von mehreren Kopfhörern der Leistungspegel abnimmt. Der Kopfhörerausgang wird nicht von den MAIN-SPKR-REMOTE-Schaltern beeinflusst. Bei gewünschtem Anschluß von 2 Stereo-Kopfhörern verwenden Sie den Marantz Kopfhörer-Adapter 73-7491.

Bei gewünschtem Anschluß eines Kopfhörers mit DIN-Normstecker 5-polig, verwenden Sie den Marantz Kopfhörer-Adapter 73-5684.

Einige Ratschläge für die Benutzung eines Tonbandgerätes mit Ihrem Modell 2270

Es gibt verschiedene Wege, Tonbandgeräte an das Modell 2270 anzuschließen und zu betreiben. Um Mißverständnisse zu vermeiden, werden bei Hinweisen auf "Hinterbandkontrollen" vorausgesetzt, daß das Tonbandgerät mit separaten Aufnahme- und Wiedergabe-Tonköpfen und separaten Aufnahme und Wiedergabe-Vorverstärkern ausgerüstet ist. Zur weiteren Erklärung, ein Tape Recorder, der normalerweise an das Modell 2270 an die rückwärtigen Anschlüsse angeschlossen ist, wird nachfolgend MAIN-Recorder genannt. Ein separater Recorder, der an die frontseitigen Buchsen angeschlossen wird, wird als externer Recorder bezeichnet. Diese Anschlüsse werden in Abbildung 7 gezeigt.

AUFNAHME UND WIEDERGABE

Die einfachsten Systeme umfassen nur ein Tonbandgerät, dessen RADIO-Eingänge an die TAPE OUT-Buchsen auf der Rückseite des Modells 2270 und dessen PLAYBACK-Ausgänge an die TAPE IN-Buchsen angeschlossen werden. Das Tonbandgerät kann an die TAPE IN- und an die TAPE OUT-Buchsen auf der Rückseite oder an die DUBBING IN- sowie DUBBING OUT-Buchsen angeschlossen werden.

Um eine Aufnahme zu machen, wählen Sie mit dem SELECTOR-Schalter den gewünschten Programmeingang und bringen den Recorder in Aufnahmestellung. Wenn der TAPE MONITOR-Schalter in OUT-Stellung steht, können Sie das Originalprogramm mithören.

Wenn Sie den TAPE MONITOR-Schalter auf IN stellen, können Sie die Aufzeichnung während der Aufnahme mithören.

Sie können 2 Tonbandaufnahmen gleichzeitig machen, indem Sie 2 Tonbänder an das Modell 2270 anschließen (vgl. Abbildung 7).

Einige Ratschläge für die Benutzung eines Tonbandgerätes mit Ihrem Modell 2270

Es gibt verschiedene Wege, Tonbandgeräte an das Modell 2270 anzuschließen und zu betreiben. Um Mißverständnisse zu vermeiden, werden bei Hinweisen auf "Hinterbandkontrollen" vorausgesetzt, daß das Tonbandgerät mit separaten Aufnahme- und Wiedergabe-Tonköpfen und separaten Aufnahme und Wiedergabe-Vorverstärkern ausgerüstet ist. Zur weiteren Erklärung, ein Tape Recorder, der normalerweise an das Modell 2270 an die rückwärtigen Anschlüsse angeschlossen ist, wird nachfolgend MAIN-Recorder genannt. Ein separater Recorder, der an die frontseitigen Buchsen angeschlossen wird, wird als externer Recorder bezeichnet. Diese Anschlüsse werden in Abbildung 7 gezeigt.

AUFNAHME UND WIEDERGABE

Die einfachsten Systeme umfassen nur ein Tonbandgerät, dessen RADIO-Eingänge an die TAPE OUT-Buchsen auf der Rückseite des Modells 2270 und dessen PLAYBACK-Ausgänge an die TAPE IN-Buchsen angeschlossen werden. Das Tonbandgerät kann an die TAPE IN- und an die TAPE OUT-Buchsen auf der Rückseite oder an die DUBBING IN- sowie DUBBING OUT-Buchsen angeschlossen werden.

Um eine Aufnahme zu machen, wählen Sie mit dem SELECTOR-Schalter den gewünschten Programmeingang und bringen den Recorder in Aufnahmestellung. Wenn der TAPE MONITOR-Schalter in OUT-Stellung steht, können Sie das Originalprogramm mithören.

Wenn Sie den TAPE MONIOR-Schalter auf IN stellen, können Sie die Aufzeichnung während der Aufnahme mithören.

Sie können 2 Tonbandaufnahmen gleichzeitig machen, indem Sie 2 Tonbänder an das Modell 2270 anschließen (vgl. Abbildung 7).

Ununterbrochene Tonbandaufnahme von Langzeitprogrammen

Falls Sie Aufnahmen machen wollen - ohne Unterbrechung - haben Sie hier eine gute Möglichkeit, dies zu tun, indem Sie mit dem einen Tonband aufnehmen, das zweite Tonbandgerät in Bereitschaft haben und beim nötigen Spulenwechsel das zweite Tonbandgerät auf Aufnahme schalten und somit keine der üblichen Zwangspausen einlegen müssen (vgl. Abbildung 7). Zum Aufnehmen mit dem einen Tonbandgerät ziehen Sie den Klinkenstecker aus der DUBBING-Buchse heraus und drücken auf die Taste TAPE MONITOR.

KOPIEREN UND SCHNEIDEN

Unter Verwendung von 2 Tonbandgeräten und Ausnutzen der Ein- und Ausgänge sowie der Kontrolleinrichtungen des Gerätes 2270 können Sie Tonbänder von einem Gerät zum anderen kopieren und schneiden. Die grundlegende Verkabelung zum Kopieren zeigen wir Ihnen in Abbildung 7.

Um eine Aufnahme vom Main-Recorder zum externen Recorder zu kopieren oder zu beschneiden, beachten Sie bitte folgende Anleitung:

1. Ziehen Sie den Stecker aus der TAPE OUT-Buchse.
2. Schließen Sie den Main-Recorder-Ausgang an die AUX 1 IN-Buchse an.
3. Bringen Sie den SELECTOR-Schalter auf AUX 1 und den TAPE MONITOR-Schalter auf OUT.
4. Stellen Sie den Main-Recorder auf Wiedergabe und den externen Recorder auf Aufnahme.

ERWEITERUNG IHRES STEREO-SYSTEMS AUF 4-KANAL-SYSTEM

Es ist denkbar, daß Sie Ihr Stereo-System auf ein 4-Kanal-System erweitern wollen. Um diese Umwandlung zu vereinfachen, bietet Marantz den 2440 Adapter Verstärker an, der speziell entworfen wurde, Ihre 2-Kanal-Anlage auf die Dimension des 4-Kanal-Systems zu erweitern. Er besitzt die gesamte Technik, die nötig ist, Ihre Marantz Komponenten in ein 4-Kanal-System zu verwandeln.

Eigenschaften des Marantz Modells 2440 Quadro Adapter-Verstärker

- vorgesehen für den Anschluß eines externen CD-4-Platten-demodulators,
- für das Einsetzen der Marantz SQ-A1 und SQ-A2 Dekoder und alle zukünftigen Matrix-Dekoder ist ein Platz vorgesehen,
- komplette Vorrichtung für alle 4-Kanal-Tonbandgeräte,
- Master-Lautstärke-Kontrolle mit abschaltbarer Lautstärke-kompensation für alle 4 Kanäle,
- 4-Kanal-Balance-Kontrollen,
- komplette Vorrichtung zum Schalten von Haupt- und Zusatz-4-Kanal-Lautsprechersystemen,
- Baß- und Höhenkontrolle für die rückwärtigen Kanäle,
- vorgesehen für die Marantz RC-4-Fernbedienung.

Das ist jedoch nicht alles, das Modell 2440 ist mit der Marantz-Vario-Matrix-Einheit ausgestattet, dadurch erhält man einen 4-Kanal-Sound an jedem Stereo-Eingang. Alles, was Sie für das Modell 2440 zusätzlich benötigen ist noch ein Paar Lautsprecher für die hinteren Kanäle. Weitere Informationen erhalten Sie von Ihrem Marantz-Studio-Händler.

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

ALLGEMEINES

Abbildung 9 zeigt ein Blockschaltbild des Modelles 2270 mit den Hauptfunktionselementen und Eingangs- sowie Ausgangssignalführungen. Zur klareren Übersicht wird nur der linke Audiokanal gezeigt, der rechte ist identisch. Der MONO-Schalter dient beiden Kanälen. Alle Audio-regler sind zum Gleichlauf an ihre Gegenstücke im rechten Kanal gekoppelt.

UKW TUNERTEIL

Die UKW-Antennensignale werden über einen HF-Transformator an die Antennenspule sowie auf einen Feldeffekttransistor HF-Verstärker geführt. Ein 4-stufiger Drehkondensator stimmt die Antennen-, Zwischenstufen- und Oszillator-kreise ab, welche für eine hervorragende Selektivität und Störsignalunterdrückung sorgen. Die HF-Signale werden durch den 2-fach abgestimmten HF-Schwingkreis auf die FET-Mischstufe geführt, wo außerdem das Signal des Oszillators eingespeist wird. Sorgfältige Beachtung der thermischen und elektrischen Kennlinien des Oszillators haben Oszillatordriften auf ein Minimum reduziert, dadurch kann auf eine automatische Abstimmung (AFC) verzichtet werden. Das auf 10,7 MHz umgesetzte ZF-Signal wird dann in den ZF-Verstärkern verstärkt.

UKW ZF-VERSTÄRKER

Der ZF-Verstärker besteht aus einem LC- und 2 Quarzfiltern sowie einem 5-stufigen ZF-Verstärker, die 3 Begrenzungsstufen einschließen. Die Eigenschaften dieser Quarzfilter sind ideal, da die Phasenlinearität des 200 kHz Durchlassbereiches die Ausschaltung einer führenden Quelle von HF-Verzerrung und des Verlustes von Stereo-Trennschärfe gewährleistet. Ein breiter Durchlassbereich mit steilen Flanken verbessert die Trennschärfe und ermöglicht den Empfang von nahe beieinanderliegenden Sendern.

Das Modell 2270 ist mit symmetrischen Dioden-Begrenzerschaltungen ausgerüstet, die aus hochleistungsfähigen Dioden vom Typ Gold Bond Hot Carrier und einem ZF-Begrenzerverstärker mit sehr kleiner Dynamiköffnung bestehen. Auf diese Weise wird unerwünschte Amplitudenmodulation in dem Begrenzer von dem ZF-Signal entfernt. Dabei wird ein gutes Abfangverhältnis aufrecht erhalten. Die verstärkten und symmetrisch begrenzten UKW-Signale werden an die hochlineare Frequenzdemodulatorschaltung weitergegeben. Die identifizierten Audio-Signale werden dann an die Multiplex-Dekodierschaltung und an die quadriale Ausgangsbuchse verteilt.

MULTIPATH-INDICATOR = MEHRWEGEEMPFANGSANZEIGE

Die MULTIPATH-Schaltung gestattet es, eine optimale Antenneneinstellung für einen gewünschten Sender zu finden. Unerwünschte Amplitudenmodulation, die durch Mehrwegeempfang hervorgerufen wird, wird von dieser Schaltung angezeigt, wenn der Multipath-Schalter gedrückt ist. Durch Ausrichten der Antenne auf Minimum-Anzeige des Instrumentes, wird ein Minimum an Mehrwegeempfang erreicht.

UKW-STEREO-DEMODULATOR

Das Stereo-Multiplexsignal, das vom Pufferverstärker kommt, wird zuerst zur FET-Mutingschaltung geführt, danach zum PLL-Stereo-Demodulator geleitet und wird dann als linkes und rechtes Signal ausgekoppelt. Jedes rechte und linke Signal wird nun durch einen 19 KHz und 38 KHz Tiefpaßfilter gesandt, ferner zum De-Emphasis-Netzwerk, um das unerwünschte Trägersignal vom Audiosignal zu entfernen. Als nächstes wird jedes Audiosignal zum Audioverstärker gebracht, der aus galvanisch gekoppelten Komplementärtransistoren besteht und auf den notwendigen Signalpegel verstärkt. Schließlich wird jedes verstärkte Signal zum FM-Schalter geleitet. Die Schaltung kontrolliert die Empfindlichkeit des einfallenden Signals und schaltet den Stereo-Demodulator und die Stereo-Leuchtanzeige automatisch ein, wenn das einfallende Signal von ausreichender Qualität für einen extrem guten Stereoempfang ist. Wenn das einfallende Signal diese Voraussetzung nicht erfüllt, wird das Stereosignal automatisch in ein Monosignal umgewandelt, um so einen guten Empfang zu gewährleisten.

Rauschunterdrückung = Stillabstimmung

Wo kein UKW-Träger vorhanden ist, erzeugen alle UKW-Empfänger zwangsläufig Zwischensenderrauschen. Die Dämpfungsschaltung beseitigt dieses Rauschen und gewährleistet rauschloses Aussteuern von Sender zu Sender. Eine Dämpfungsschaltung, die aus einem Zwei-Transistor-Rauschverstärker und einem IC besteht, ist in das Modell 2270 eingebaut worden. Die Stillabstimmungsschaltung spürt auch eine Falschabstimmung auf, indem sie die Gleichspannung an dem Frequenzmodulatoreingang überprüft und dabei die Signalempfindlichkeit des Gerätes völlig unterdrückt. Die Schaltung ist so konstruiert, daß störende Geräusche bei der Senderwahl auf einem Minimum gehalten werden.

AM - TUNER

Das AM-Tunerteil des 2270 setzt sich aus einem integrierten Schaltkreis, der sich aus einem HF-Verstärker, Empfängeroszillator, Mischer, ZF-Verstärker, Detektor und Signalstärke-Anzeiger besteht, zusammen. Weiterhin besteht er aus einem Transistor-Verstärker zur Verstärkung der identifizierten Audiosignale. Ein Dreifach-Drehkondensator verbessert die Selektivität. Die im AM-ZF-Verstärker verwendeten Quarzfilter sind für hohe Trennschärfe und hohe Bandbreite sowie störungsfreien, hochqualitativen MW-Empfang konstruiert worden. Beim Anschluß an den AM-ZF-Verstärker gewinnt der AM-Detektor die Audiomodulation zurück und gibt dieses Signal an den Betriebsart-Wahlschalter weiter. Der MW-Tuner und ZF-Verstärker haben eine automatische Lautstärkeregelung, sie gewährleistet einen konstanten Lautstärkepegel.

SELECTOR-SCHALTER

Mit dem Modell 2270 kann man eine Vielzahl von Programmquellen wiedergeben, wie z.B. MW- oder UKW-Sendungen, Abspielen vom Band oder von der Platte oder anderen Quellen mit 100 mV Ausgangsleistungen. Durch den Wahlschalter wird die gewünschte Programmquelle an die Audio-Verstärkerkette geleitet.

PHONO-VERSTÄRKER

Phonosignale bis zu 100 mV können ohne Übersteuerung verarbeitet werden. Der RIAA-Entzerrer-Schaltkreis sorgt für die genaue Entzerrung und legt die Spannungsverstärkung des Phonoverstärkers auf 40 dB bei 1000 Hz fest.

MONO-FUNKTIONEN

Steht der MONO-Druckschalter auf der EIN-Stellung, sind die beiden Kanäle durch eine Matrix zusammengeschlossen. Außerdem werden durch dieselbe Matrix die Bandeingangssignale des rechten und des linken Kanals zusammengeschlossen. Diese Anordnung ermöglicht es, Signalspeisungen auf Monophonie umzuwandeln.

REGLER-SCHALTUNGEN

Die Reglerkreise des Modells 2270 bestehen aus BALANCE-, LAUTSTÄRKE-, BASS-, MITTEL-, TREBLE-Reglern und Hi-Filter-Reglern. Alle Regler beeinflussen den linken und den rechten Kanal gleichzeitig. Wenn die Regler auf lineare Frequenzwiedergabe eingestellt sind und der Lautstärkeregler auf der Maximaleinstellung steht, ist die Gesamtspannungsverstärkung für alle hochpegeligen Speisungssignale an den Lautsprecherklemmen etwa 37 dB.

BALANCE-REGLER

Der BALANCE-Regler ist ein Breitbandregler, der jeden Kanal bis zum Ausschaltpunkt abdämpft. Die Dämpfungsveränderung in jedem Kanal bei Wegdrehen des Schalters von dessen Mittelposition ist so beschaffen, daß trotz der Dämpfung beider Kanäle die Gesamtlautstärke scheinbar erhalten bleibt. Durch diese Eigenschaft wird der Schalter zum echten Stereo-Balance-Regler.

LAUTSTÄRKEREGLER

Der Lautstärkeregler dämpft beide Kanäle gleichzeitig und erhält Gleichlauf bis auf 3 dB an jedem Dämpfungspunkt bis zu 50 dB. Da dieser Regler am Eingang des Klangverstärkers liegt, besteht keine Möglichkeit, die Verstärkerstufen unter maximalen Nennleistungsbedingungen zu überlasten.

Verzerrungen werden somit auf einem Minimum gehalten.
Nach der Dämpfung durch BALANCE- und Lautstärke-Regler
wird das Signal an den Klangverstärker geführt.

KLANGREGELVERSTÄRKER

Durch die Klangregelverstärkung erhält man eine
kontinuierliche Einstellung jedes gewünschten Klang-
bildes. Das Signal an dem Klangregelverstärker beliefert
die Hi-Filter-Schaltung, wenn der Hi-Filter einge-
schaltet ist.

HÖHEN- UND TIEFENFILTER

Bei Drücken der Tasten Hi- und LOW-Filter erfolgt eine
Senkung von 6 dB pro Oktave, beginnend bei 5 KHz bzw.
150 Hz.

AUSGANGSSTUFEN UND SCHUTZSCHALTUNGEN

Der Treiberverstärker verstärkt das Signal des Bass- und Höhenfilters auf einen Pegel, der zum Ansteuern der Ausgangsstufen geeignet ist. Hinter den Treiberverstärkern sind alle weiteren Verstärkerstufen direkt gekoppelt, was zu Vorteilen bei Kurzschluß und Überspringen führt. Der Ausgangsverstärker besteht aus einem Paar komplementär-symmetrischen Transistoren in PP-Schaltung. Die elektronische Schutzschaltung tastet den Ausgangsstrom ab und begrenzt den Strom, der zu den Treibertransistoren geführt wird, auf einen sicheren voreingestellten Wert. Diese Strombegrenzung schützt Treiber- und Ausgangstransistoren bei Kurzschluß und Überspringbedingungen und verhindert, daß der Verstärker seine voreingestellten Sicherheitsgrenzen überschreitet. Diese sofort ansprechende Sicherheitsschaltung verhindert Programmunterbrechungen und bewirkt eine konstante Überwachung.

ACHTUNG!

Die Lautsprecheranschlüsse eines Kanals dürfen niemals parallel mit denen eines anderen Kanals geschaltet werden. Jede hieraus resultierende Reparatur kann nicht als Garantieleistung anerkannt werden.

Endstufe:

Kopfhörerausgang:
Main-in Empfindlichkeit:
Ausgangsleistung:
Garantierte Mindestleistung an 8 Ohm, 20-20.000 Hz beim angegebenen Klirrfaktor
Ca. Ausgangsleistung nach DIN (sinus)
Ca. Ausgangsleistung nach DIN (Musik)
Klirrfaktor: zulässiger Höchstwert
Nach DIN über Aux Eingang:
Leistungsbandbreite: + - 2 dB
+ - 1 dB

Dämpfungsfaktor:

Vorverstärkerteil:

Dynamikbereich:
Phonoeingang:
Aux Eingang:
Tape Ausgang:
Vorverstärkerausgang:
Frequenzgang phono:
Aux Rauschpegel:
Klangregler: Höhen
Mitten
Bässe

HI Filter:

Low Filter:

Loudness contour:

UKW-Teil:

Eingangsempfindlichkeit und Signalrauschabstand:
Selektivität:
Capture Ratio:
Muting-Regelbereich (Einsatzpunkt):
Stereo Kanaltrennung:
Klirrfaktor Kges.: Stereo
Mono

Frequenzgang:
Spiegelfrequenzdämpfung:
ZF Dämpfung:
AM Unterdrückung:
Antenneneingang:
Quadro-Ausgang:

MW-Teil:

Empfindlichkeit:
Selektivität:
AM Bandbreite:
Spiegelfrequenzdämpfung:

Allgemeines:

Netzteil:
Abmessungen: Front Breite:
Front Höhe:
Tiefe:
Gewicht: Gerät:
Gerät incl. Verpackung:

Verkaufspreis

0,5 V an 8 OHM
1 V

2x70 W
2x140 W (4 OHM) 2x90 W (8 OHM)
2x210 W (4 OHM) 2x135 W (8 OHM)
0,3 %
0,1 %
5 Hz - 70.000 Hz
7 Hz - 50.000 Hz
> 59

PHONO 96 dB
1,8 mV (1000 Hz)
180 mV, 100 k OHM
1 V an 47 k OHM
900 OHM
30 Hz - 15.000 Hz $\pm$ 1dB (RIAA)
- 80 dB
15 kHz $\pm$ 10 dB
700 Hz $\pm$ 5 dB
50 Hz $\pm$ 10 dB
5 kHz, 6 dB/OCT.
100 Hz, 6 dB/OCT.
100 Hz + 7 dB, 10 kHz + 4 dB

1,3 uV an 26 dB 1,4 uV an 30 dB
> 80 dB
1,6 dB
8 uV - 40 uV
40 dB bei 1000 Hz
0,4 %
0,2 %
30 Hz - 15 kHz $\pm$ 1 dB
> 100 dB
> 100 dB
> 60 dB
75 OHM und 300 OHM
300 mV, 15 kOHM bei $\pm$ 75 kHz

< 40 uV
> 30-dB (bei 1000 kHz)
7 kHz (- 6 dB)
> 70 dB bei 1400 kHz

220 V, 50/60 Hz
439 mm
137 mm
366 mm
17,7 kg
20,5 kg
2895,00 DM

INSTANDHALTUNG

REPARATUREN

Sie sollten nur die fähigsten und qualifiziertesten Service-Techniker mit Service-Arbeiten an Ihrem 2270 beauftragen. Die Firma Superscope GmbH und ihr Personal verfügen über das zur Reparatur und Überholung dieses Präzisionsgerätes erforderliche Wissen und die notwendigen Spezialwerkzeuge.

Bei Service- oder Reparaturbedarf benutzen Sie bitte beiliegendes Verzeichnis der Service Stellen. Sie können sich aber auch direkt an das Hauptwerk bzw. die Tochtergesellschaften wenden. Vergessen Sie nicht Angaben über Modell- und Fabrikationsnummer Ihres Gerätes zu machen. Geben Sie auch eine detaillierte Beschreibung der Fehlerquelle an.

Marantz Company Inc.
Technical Service Dept.
P.O. Box 99, Sun Valley
CA 91352, USA

Superscope Canada Ltd.
3544 Nashua Drive
Mississauga
Ontario, Canada

Superscope Europe S.A.
430 Avenue Louise
1050 Brüssel, Belgien

Superscope GmbH
6079 Sprendlingen
Max-Planck-Str. 22

Auf Wunsch übersenden wir Ihnen gerne ein Verzeichnis unserer Service-Stellen in der Bundesrepublik Deutschland.

In Abbildung 17 zeigen wir Ihnen, wie Sie Ihr Gerät verpacken müssen.

ACHTUNG! Versichern Sie Ihr Gerät in der vollen Höhe des Kaufpreises.
Korrekte Angabe des Absenders ist äußerst wichtig.
Niemals als Postpaket verschicken.
Empfangsbestätigung des Transporteurs gut aufbewahren.

REINIGUNG

Ihr Modell 2270 hat einen äußerst dauerhaften Überzug. Die Frontplatte und Knöpfe sind goldeloxiert, um stets gut auszusehen. Sie können die Frontknöpfe sowie die Frontplatte mit einem milden Reinigungsmittel, Wasser, und einem weichen Tuch oder Baumwoll-Lappen reinigen. Benutzen Sie niemals Scheuermittel oder ähnliche starke Reinigungsmittel.

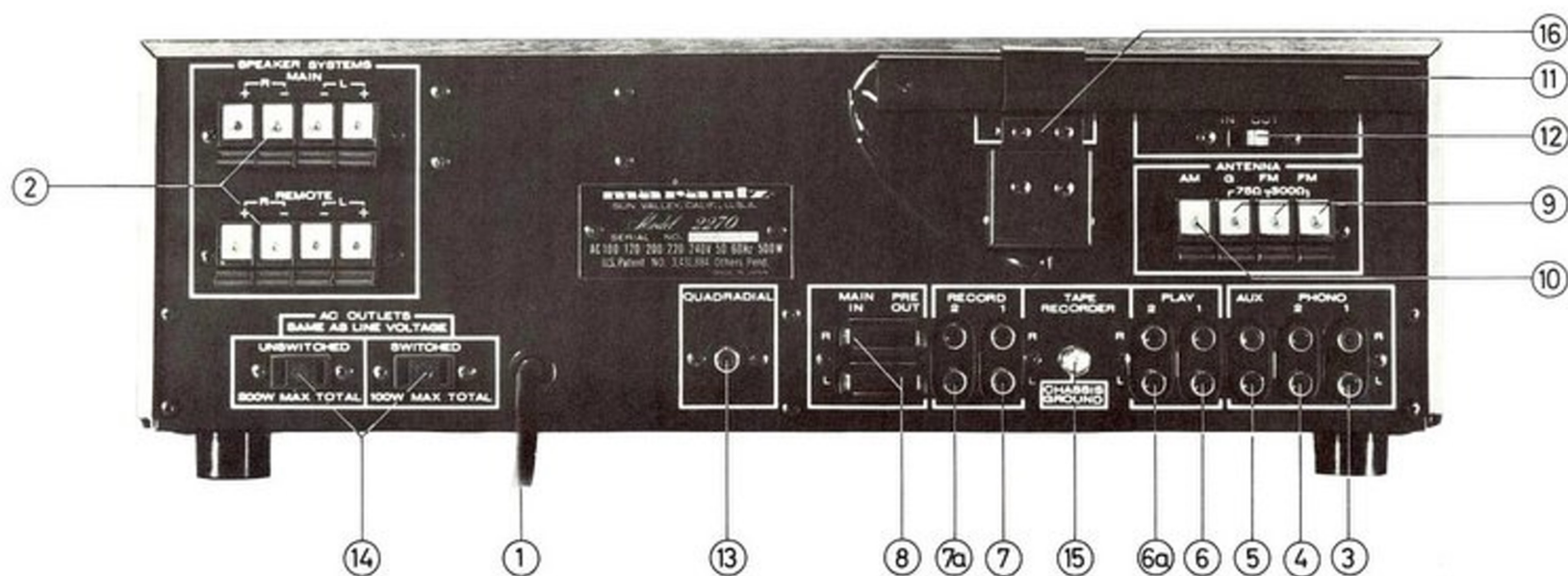
TECHNISCHE INFORMATION

Bei Anschluß von Tonbandgeräten mit deutscher Norm an Geräte mit internationaler Norm, wie z.B. diesem Marantz-Gerät, ist die Wiedergabefunktion stets einwandfrei. Es kann jedoch bei Aufnahmen gewisse Schwierigkeiten geben. Die Aussteuerungseinsteller am Tonbandgerät können nur millimeterweise im unteren Bereich betätigt werden. Weiter werden teilweise erhebliche Verzerrungen des aufgenommenen Programms hörbar. Die Ursache hierfür ist eine zu hohe Ausgangsspannung der Verstärker, die den Eingang des Tonbandgerätes übersteuern. Abhilfe kann durch einen von zwei Marantz-Spannungsteilern aus dem Zubehörprogramm geschaffen werden. Durch diesen Spannungsteiler wird die Eingangsspannung auf den erforderlichen Wert reduziert. Die technisch einwandfreie Ausführung dieser Spannungsteiler gewährleistet eine verlustfreie Übertragung.

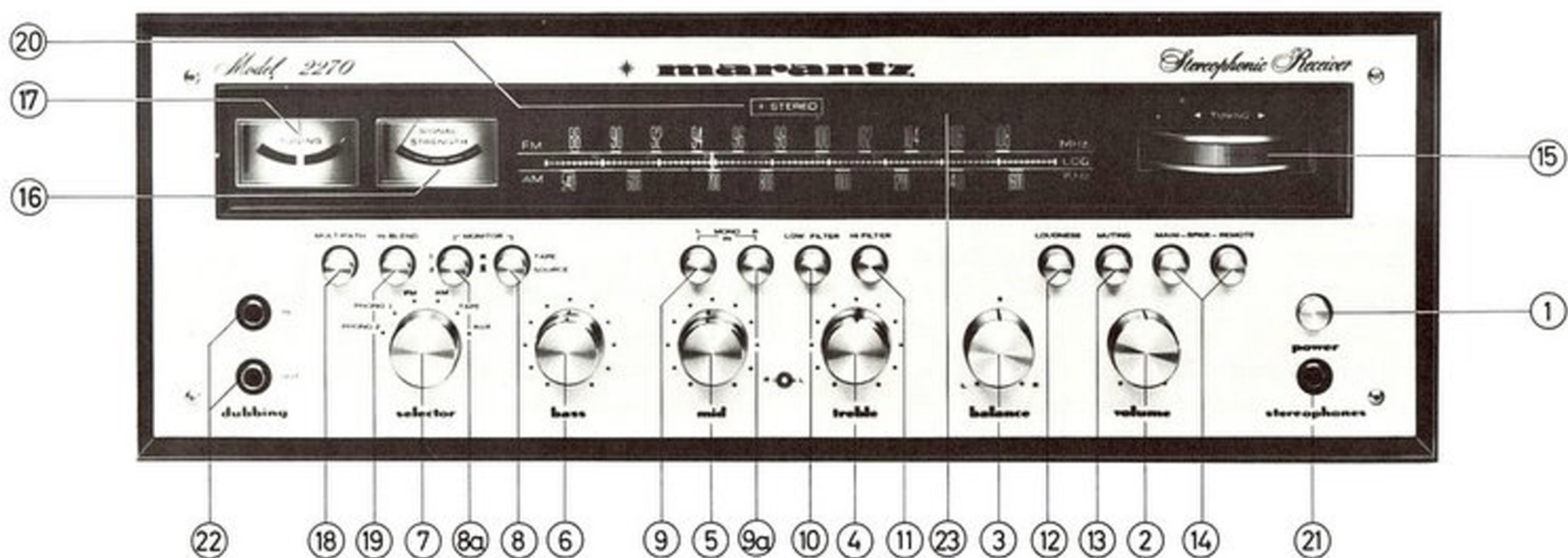
Es sind dies die Marantz-Adapter oder Anschlußkabel mit der Nr. 51-5085 und 51-2670, die nachfolgend in der Aufstellung der Marantz-Kabel und Adapter noch einmal ausführlich erklärt werden.

VERZEICHNIS DER MARANTZ ANSCHLUSSKABEL UND ADAPTER

- Nr. 51-2617 1.20 m lange Stereo-Tonleitung für Aufnahme und Wiedergabe.
Die dem Tonbandgerät zugewandte Seite ist mit einem 5-poligen Normstecker versehen, die andere Seite der Tonleitung ist mit 4 Cinch-Steckern ausgestattet. Die im Normstecker enthaltenen Längswiderstände bilden mit dem Eingangswiderstand des angeschlossenen Tonbandgerätes den erforderlichen Spannungsteiler.
- Nr. 51-5085 Es handelt sich um einen massiven 5-poligen DIN-Zwischenstecker, der im Aufnahmezweig 2 Längswiderstände enthält. Dieser Zwischenstecker kann auf den 5-poligen Normstecker einer handelsüblichen Stereo-Überspielleitung aufgesteckt werden und bildet zusammen mit dem Eingangswiderstand des angeschlossenen Tonbandgerätes den erforderlichen Spannungsteiler.
- Nr. 51-7510 Viele Marantz Verstärker und Receiver besitzen an der Frontseite des Gerätes 2 zusätzliche Anschlußbuchsen mit der Bezeichnung DUBBING. Diese Einrichtung eröffnet dem Tonbandfreund interessante und bisher nicht genutzte Möglichkeiten. Das erforderliche mit 2 Klinkensteckern ausgestattete Spezialkabel von 1.20 Metern Länge ist für Aufnahme und Wiedergabe vorgesehen. Es hat auf der Tonbandgeräteseite einen 5-poligen Normstecker. Bei Anschluß europäischer Kassettenrekorder und Tonbandgeräte ist der DIN-Teiler Nr. 515085 zusätzlich einzusetzen.
- Nr. 73-7491 Y-Kupplung zum Anschluß von 2 Paar Kopfhörern an die Kopfhörerbuchse. Dieser massive Kopfhöreradapter besteht aus einem Y-förmigen Stereo-Klinkenstecker mit 2 Stereo-Klinkenkupplungen.
- Nr. 73-5684 Dieser Zwischenstecker dient zum Anschluß von Stereo Kopfhörer mit DIN Stecker an die Stereo Klinkenbuchse für Kopfhöreranschluss. Er besitzt auf einer Seite eine DIN Kopfhörerkupplung und auf der Anderen einen 6,3 mm Stereo Klinkenstecker.



MARANTZ
2270



SUPERSCOPE[®]

GmbH.

6079 Sprendlingen bei Frankfurt/M.

Max-Planck-Strasse 22

Tel.: 06103/62036

Telex: 4185316