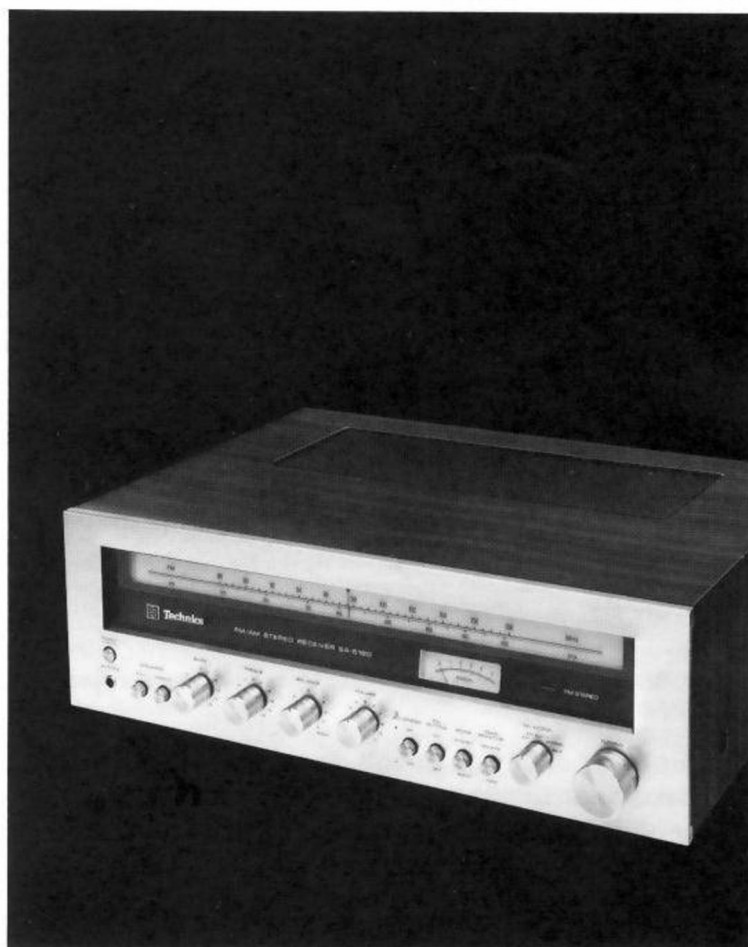




FM/AM STEREO RECEIVER

SA-5160

OPERATING INSTRUCTIONS



Cabinet color differs according to area.

Before operating this set, please read these instructions completely.

VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG

■ Verbindungskabel

Die Kabel die zum Anschluß dieser Einheit an andere Stereogeräte wie z.B. Plattenspieler oder Tonbandgerät benutzt wird, sollte abgeschirmtes Hochleistungskabel mit geringer elektrostatischer Kapazität sei, und es sollte außerdem Kabel mit genügend großem Querschnitt und nicht länger als nötig sein.

Die Verwendung dieses Drahttyps verringert das Auftreten von induzierten Nebengeräuschen oder Summen und verhindert den Verlust von Hochfrequenzeigenschaften. Beachten Sie bitte besonders, daß je länger das Kabel, desto größer der Abfall der Hochfrequenzeigenschaften.

Achten Sie darauf, daß das Kabel nicht länger als nötig ist, um die besten Ergebnisse zu erzielen.

■ Vorsichtsmaßnahmen bei den Anschlüssen

Achten Sie darauf, daß die Verbindungen zu den Lautsprechern und den Eingangsklemmen gut befestigt sind, da der Empfänger-Verstärker sonst nicht normal arbeitet oder störende Geräusche wiedergibt.

■ Vorsichtsmaßnahmen beim Inbetriebnehmen und beim Umstöpseln der Anschlüsse

Versuchen Sie bitte nicht, unmittelbar nach dem Anschalten die Regler zu bedienen. Die Ausgangsleistung dieses Gerätes ist hoch. Bei zu hoher Belastung könnten dann die Lautsprecher beschädigt werden. Aus diesem Grund sollten Sie darauf achten, die Lautstärke zu verringern, bevor Sie an den Eingangsanschlüssen neue Verbindungen vornehmen oder bestehende ausziehen.

■ Vorsichtsmaßnahmen bei der Wiedergabe

Unerwünschtes Brummen oder Heulen könnte beim Hören einer Schallplatte oder eines Tonbandes auftreten. Wenn der Empfänger-Verstärker sonst nicht normal arbeitet oder störende Geräusche wiedergibt.

1. Wenn der Plattenspieler direkt auf oder neben dem Lautsprecher aufgestellt wird, könnten sich Vibrationen übertragen und ein "Heulen" erzeugen. Entfernen Sie den Plattenspieler vom Lautsprecher, oder legen Sie ihn auf ein flaches Kissen, so daß sich keine Vibrationen übertragen können.
2. Ein "Summen" kann auftreten, wenn unabgeschirmte Kabel für die Verbindungen benutzt wurden, oder wenn Abschirmung und Mittelkern falsch angeschlossen sind. Auch eine ungenügende Erdung des Motors kann ein "Summen" erzeugen.

■ Schaltkreis-Schutzsicherung

Sollte von einem oder mehreren Lautsprechern her kein Ton zu hören sein, obwohl die Anlage richtig eingebaut worden ist, und die Kontrollampe leuchtet, schalten Sie bitte den Strom aus und sehen Sie nach, ob eine Schaltkreisschutzsicherung (auf der Rückplatte) durchgebrannt ist. Sollte eine Sicherung ausgefallen sein, dann wechseln Sie sie aus (Sicherung Nummer XBA2C25SSO), nachdem Sie die Ursache für das Versagen der Sicherung festgestellt (z.B. ein kurzgeschlossenes Lautsprecherkabel) und beseitigt haben. Benutzen Sie nur die Sicherung XBA2C25SSO.

VORZÜGE

VERSTÄRKERTEIL

■ Mehrstufiger, direkt gekoppelter Hauptverstärker mit IC-Schaltung

Der Hauptverstärker dieses Geräts, dessen erste Stufe ein Differentialverstärker ist und der mehrstufige, direkt gekoppelte IC-Schaltungen enthält, ist ein OCL-Schaltkreis. Als Ergebnis wurde hochstabile Verstärkung und geringe Verzerrung bei geringer als auch großer Leistung und von niedrigen bis zu hohen Frequenzen erzielt.

■ Einzigartige Klangregelung

Die Klangregelungsschaltung ist eine ungewöhnliche Konstruktion und basiert auf der NFB-Schaltung des Hauptverstärkers.

Die in der OCL-Schaltung angewandte, auf hohem Niveau stehende NFB-Technik gewährleistet eine geschmeidige Frequenzvariation und ermöglicht eine rasche Regelung der Klangcharakteristik entsprechend den akustischen Eigenschaften des Raumes und Ihrem persönlichen Geschmack. Da außerdem kein Klangreglerverstärker gebraucht wird, entfallen auch Verzerrungen, die durch die Klangreglerschaltung auftreten können.

■ Rauscharme Entzerrerschaltung mit direkt gekoppeltem IC

Da in der Entzerrerschaltung, die auf schwache Signale anspricht, ein direkt gekoppelter IC-Kreis angewendet wird, kann ein rauscharmes Signal mit hohem Signal-Rauschspannungsabstand und geringer Verzerrung erzielt werden.

UKW-TUNERTEIL

■ Hochempfindliche UKW-Eingangsstufe

Da sie die Eingangsstufe des UKW-Tuners ist, bestimmt die UKW-Eingangsstufe die Leistungsfähigkeit des Receivers. Die Eingangsstufe dieses Empfängers hat durch den Gebrauch von 4-poliger (MOS) Feldeffekt-Transistoren einen hohen Fremdspannungsabstand und eine hohe Eingangsimpedanz. Der FET hat nicht nur eine hohe Impedanz, sondern auch ein extrem geringes Maß an Rückkopplung, und gewährleistet daher einen hohen Fremdspannungsabstand und eine hervorragende Empfindlichkeit. Ein Drehkondensator vom Linearfrequenztyp erlaubt leichte Senderwahl.

■ Hochleistungs-ZF-Verstärkerschaltung

Verstärkung und Trennschärfe werden maßgeblich vom ZF-Verstärkerkreis bestimmt.

Der ZF-Teil des Empfängers besteht aus 7 Stufen (6 Differential-Verstärkerstufen inbegriffen) und 3 Zwei-Element-Keramikfiltern. Das ergibt eine bessere Begrenzer-Charakteristik und höhere Trennschärfe. Volle Ausnutzung aller Verstärkerstufen bringt eine Trennschärfe besser als 70 dB und einen Fremdspannungsabstand von 73 dB.

■ MPX-Teil mit hochstabilem PLL

Die Verwendung des PLL-Systems ermöglicht eine stabilere und längere Anwendung des Schaltsignals. Die Schaltung besteht aus integrierten Schaltkreisen mit einem Sekundär-Differentialschaltkreis, wodurch Phasencharakteristik, Stereoklirrrgrad, nichtlineare Übersprechdämpfung und Kanaltrennung wesentlich verbessert werden.

TECHNISCHE DATEN

VERSTÄRKERTEIL

RMS-Dauertonleistung bei 1 kHz	
beide Kanäle zusammen angesteuert	30 W + 30 W (4Ω) 26 W + 26 W (8Ω)
RMS-Dauertonleistung bei 30 Hz ~ 20 kHz	
beide Kanäle zusammen angesteuert	26 W + 26 W (4Ω) 25 W + 25 W (8Ω)
Leistungsbandbreite (beide Kanäle angesteuert bei 8Ω)	7 Hz ~ 40 kHz, -3 dB
Harmonische Verzerrung	0.5% bei Nennleistung (30 Hz ~ 20 kHz) 0.05% bei Halbwertleistung (1 kHz)
Intermodulationsverzerrung	0.7%
Dämpfungsfaktor	40 (8Ω), 20 (4Ω)
Eingangsempfindlichkeit & Impedanz	
PHONO	2.5 mV/47 kΩ
AUX	150 mV/40 kΩ
PLABACK, REC/PLAY Wiedergabe	180 mV/47 kΩ
PHONO Maximale Eingangsspannungen (1 kHz RMS)	130 mV
Fremdspannungsabstand (IHF, A)	
PHONO	75 dB
AUX	90 dB
Frequenzgang	
PHONO	RIAA Standardkurve ±0.5 dB
AUX	20 Hz ~ 20 kHz, ±0.5 dB
Klangregler	
BÄSSE	50 Hz, +13 dB ~ -13 dB
HÖHEN	10 kHz, +12 dB ~ -12 dB
Gehörgerechte Lautstärkekorrektur (Lautstärke -30 dB)	50 Hz, +10 dB
Ausgangsspannungen	
REC OUT	180 mV
REC/PLAY Aufnahme	30 mV
(DIN 45 500)	
RMS-Dauertonleistung bei 1 kHz	
beide Kanäle zusammen angesteuert	2 × 30 W (4Ω) 2 × 26 W (8Ω)
RMS-Dauertonleistung bei 30 Hz ~ 20 kHz	
beide Kanäle zusammen angesteuert	2 × 26 W (4Ω) 2 × 25 W (8Ω)
Leistungsbandbreite (beide Kanäle zusammen) angesteuert bei 4Ω)	7 Hz ~ 40 kHz, -3 dB
Harmonische Verzerrungen	
Nennleistung bei 1 kHz, 4Ω	0.5%
Nennleistung bei 40 Hz ~ 16,000 Hz, 4Ω	0.5%
Intermodulationsverzerrung	
Nennleistung bei 250 Hz: 8000 Hz = 4:1, 4Ω	0.7%
Frequenzgang	20 Hz ~ 20 kHz, ±0.5 dB
Fremdspannungsabstand	
Nennleistung PHONO	65 dB
AUX	75 dB
50 mW Ausgangsleistung	
PHONO	50 dB
AUX	50 dB

UKW-TUNERTEIL

(IHF)	
Empfangsbereich	88 ~ 108 MHz
Antennenanschluss	300Ω (symmetrisch) 75Ω (asymmetrisch)
Empfindlichkeit	1.9 μV
Harmonische Verzerrung	
MONO	0.15%
STEREO	0.3%
Fremdspannungsabstand	MONO 73 dB STEREO 68 dB
Frequenzgang	20 Hz ~ 13 kHz, ±1.0 dB
Selektivität	70 dB
Gleichwellen-Selektion	1.5 dB
Spiegel Selektion bei 98 MHz	53 dB
ZF-Festigkeit bei 98 MHz	80 dB
Unselektivitätsfestigkeit bei 98 MHz	70 dB
AM-Unterdrückung	55 dB
Stereo Übersprechdämpfung	42 dB bei 1 kHz, 35 dB bei 10 kHz
Trägerrest (DIN 45 500)	-37 dB (19 kHz), -48 dB (38 kHz)
Empfindlichkeit	
	1.8 μV, 30 dB Fremdspannungsabstand 300Ω
	1.5 μV, 20 dB Fremdspannungsabstand 300Ω
	1.3 μV, 30 dB Fremdspannungsabstand 75Ω
	0.9 μV, 20 dB Fremdspannungsabstand 75Ω
Fremdspannungsabstand	
MONO	56 dB
STEREO	54 dB
Trägerrest	-37 dB (19 kHz), -48 dB (38 kHz)
Begrenzung, Einsatzpunkt	1.0 μV
Bandbreite ZF-Verstärker	250 kHz
UKW-Demodulator	1000 kHz

MW-TUNERTEIL

Empfangsbereich	525 ~ 1605 kHz
Empfindlichkeit	30 μV, 300 μV/m
Selektivität	22 dB
Spiegel Selektion bei 1000 kHz	45 dB
ZF-Festigkeit bei 1000 kHz	40 dB

ALLGEMEINE DATEN

Leistungsaufnahme	260 W
Netzspannung umschaltbar	110 V/120 V/220 V/240 V
Abmessungen (B × H × T)	420 × 142 × 355 mm
Gewicht	7.5 kg



Matsushita Electric
Matsushita Electric Trading Co., Ltd.
P. O. Box 288, Central Osaka, Japan

Printed in Japan

SQX5691
S0476SO

Dear Stereo Fan

We want to thank you for selecting this product and to welcome you to the growing family of satisfied Technics product owners around the world.

We feel certain you will get maximum enjoyment from this new addition to your home.

Please read these operating instructions carefully, and be sure to keep them handy for convenient reference.

MATSUSHITA ELECTRIC
Kadoma, Osaka, Japan

Lieber Stereo Fan

Wir möchten Ihnen dafür danken, dass Sie sich für dieses Gerät entschieden haben, und wir heissen Sie hiermit herzlich willkommen in der ständig wachsenden Familie zufriedener Besitzer von "Technics" Geräten in der ganzen Welt. Wir sind sicher, dass Sie mit dieser Neuerung zu Ihrer Wohnungseinrichtung ein Optimum an Klangqualität erzielen werden.

Lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch, und halten Sie sie immer griffbereit, denn sie enthält eine Anzahl wichtiger Hinweise, die gewährleisten, dass Sie die Möglichkeiten Ihres Gerätes voll ausnutzen können.

MATSUSHITA ELECTRIC
Kadoma, Osaka, Japan

Cher Amateur de Stereo

Nous vous remercions d'avoir choisi cet appareil, et nous vous souhaitons la bienvenue dans la famille sans cesse grandissante des possesseurs satisfaits de produits "Technics" dans le monde entier. Nous sommes certains que vous obtiendrez une satisfaction maximum

de ce nouveau complément à votre foyer. Veuillez lire soigneusement ces instructions d'emploi, et les conserver pour pouvoir vous y reporter facilement.

MATSUSHITA ELECTRIC
Kadoma, Osaka, Japan

Kära Stereovän

Vi tackar er för att ni valt denna produkt, och vi välkomnar Er till den ständigt växande familjen av nöjda ägare till "Technics"-produkter världen runt. Vi är övertygade om att ni kommer att få mycket stor glädje av detta nya tillskott till ert

hem.
Vi ber er att läsa denna bruksanvisning noga, och att spara den för framtida behov.

MATSUSHITA ELECTRIC
Kadoma, Osaka, Japan

Beste Stereo Liefhebber

We danken U voor de keuze van ons produkt en verwelkomen U temidden van de groeiende wereldfamilie van tevreden eigenaars van "Technics" apparaten.

We zijn ervan overtuigd dat U een maximum plezier zult beleven met deze nieuwe aankoop.

Lees A.U.B. deze inlichtingen zeer aandachtig en zorg ervoor ze bij de hand te hebben wanneer U passende inlichtingen wenst.

MATSUSHITA ELECTRIC
Kadoma, Osaka, Japan

NÜTZLICHE HINWEISE

1. Das Steuergerät möglichst nicht in unmittelbarer Nähe von elektrische Störungen erzeugenden Geräten wie Leuchtstoffröhren und Motoren betreiben.
2. Das Gerät soll nicht der direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt werden. Es soll vor Staub, Feuchtigkeit und Vibrationen geschützt sein.
3. Dieses Gerät wird durch Belüftungsschlitze auf der Ober- und Unterseite belüftet. Legen Sie keine Gegenstände auf das Gerät, und stellen Sie den Apparat auch nicht auf eine weiche Oberfläche, welche die Belüftungsschlitze blockieren und dadurch eine Überhitzung des Gerätes bewirken könnte.
4. Das Gehäuse soll mit derselben Sorgfalt gepflegt werden wie jedes andere wertvolle Möbelstück. Die Frontscheibe kann mit einem weichen Tuch, das in eine milde Seifenwasserlösung getaucht wurde, gereinigt werden. BENZOL- ODER BENZINHALTIGE LÖSUNGEN DÜRFEN NIEMALS VERWENDET WERDEN.

Netzschalter-Druckknopf [POWER]

Wenn diese Taste gedrückt wird, leuchten Abstimmkala und das Signalstärke-Meßgerät auf um anzuzeigen, daß der Empfänger-Verstärker eingeschaltet ist. Um den Empfänger-Verstärker wieder auszuschalten, drücken Sie nochmals auf diese Taste; die Beleuchtung der Abstimmkala und des Signalstärke-Meßgerätes wird dann erlöschen.

REGLER UND IHRE FUNKTIONEN

Eingangswählschalter [SELECTOR]

Zum Auswählen der Eingangstonquelle.

PHONO: Zum Hören vom Plattenspieler.

FM AUTO: Benutzen Sie diese Einstellung um UKW-Rundfunkprogramme zu hören. Viele der Sender in diesem Wellenbereich strahlen Stereoprogramme aus. In Stellung "FM AUTO" schaltet das Gerät automatisch von STEREO auf MONO und umgekehrt um, je nach Art des empfangenen Senders.

AM: Benutzen Sie diese Einstellung um Rundfunkprogramme auf dem AM-Wellenbereich zu hören.

AUX: Zur Wiedergabe von Geräten, die an die Zusatzeingangsbuchsen angeschlossen sind.

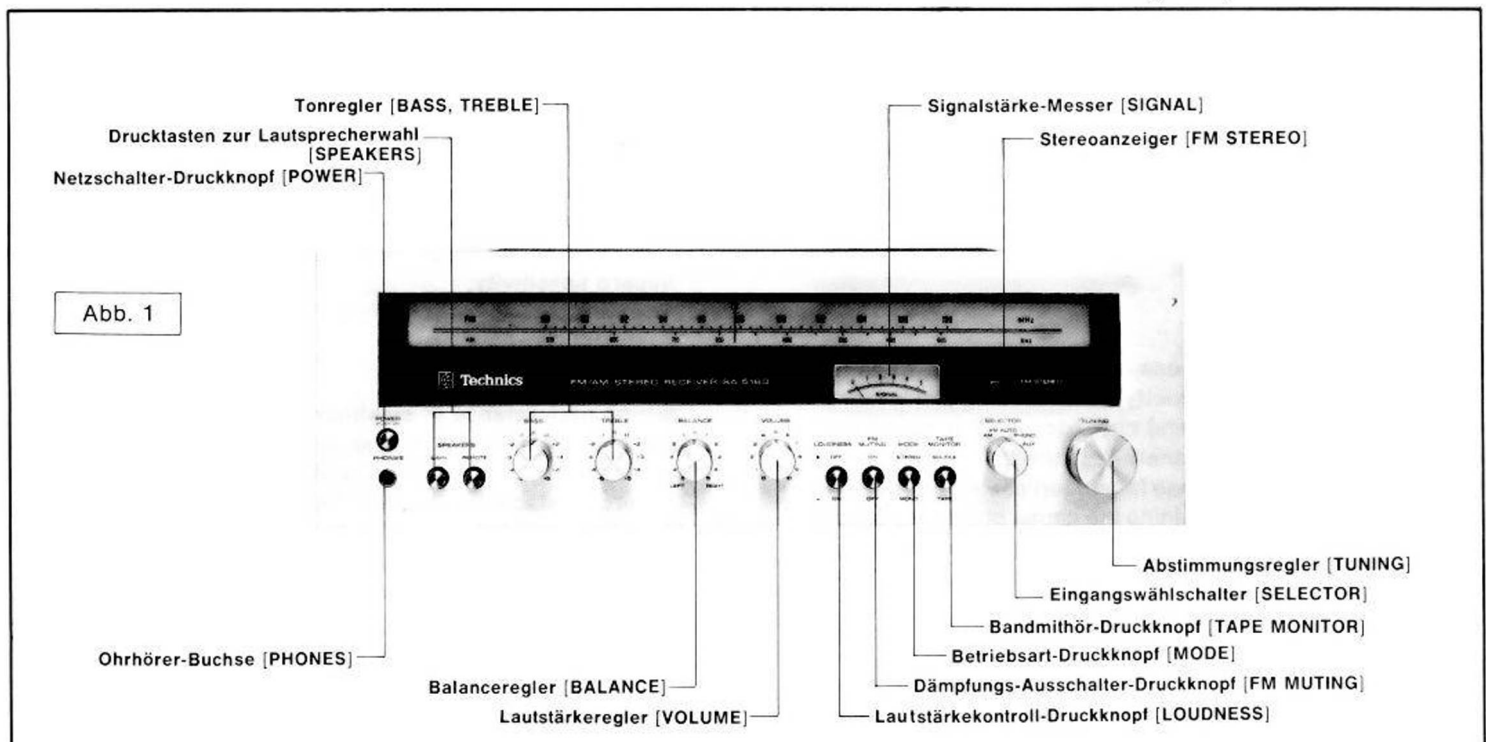
ANMERKUNG:

Wenn die Eingangspegel der einzelnen Programmquellen nicht aufeinander abgestimmt sind, und der Eingangswähler unbeabsichtigt verstellt wird, besteht die Gefahr, daß die Lautsprecher überlastet und beschädigt werden.

Um das zu vermeiden, achten Sie beim Umschalten darauf, daß die Tonpegel abgestimmt sind oder die Lautstärke vor dem Umschalten verringert wird.

Bandmithör-Druckknopf [TAPE MONITOR]

Wenn Sie eine Wiedergabe über ein Tonbandgerät vornehmen, stellen Sie den entsprechenden Druckknopf auf die Position "TAPE" (herabgedrückt). Wenn Sie eine Wiedergabe über eine der am Eingangswählschalter angegebenen Klangquellen vornehmen, stellen Sie diese Druckknöpfe auf die Position "SOURCE" (gelöst).



Drucktasten zur Lautsprecherwahl [SPEAKERS]

Druckknopflautsprecherauswahlsystem. Die Lautsprecher werden durch den Druck auf einen oder zwei Knöpfe ausgewählt und durch erneuten Druck ausgeschaltet. Nur das eingeschaltete Lautsprechersystem arbeitet. Es ist möglich, beide Lautsprechersysteme zu benutzen, indem man beide Knöpfe drückt. Außerdem kann die Klangwiedergabe auch nur über beide Kopfhörer gehört werden, sogar dann, wenn beide Lautsprechersysteme ausgeschaltet sind.

Betriebsart-Druckknopf [MODE]

Der Betriebsart-Druckknopf wird dazu benutzt, die Wiedergabeart der Programmquelle auszuwählen.

Der Druckschalter hat zwei Stellungen, "STEREO" (gelöst) und "MONO" (gedrückt).

STEREO: Für Stereowiedergabe. Der linke Eingang wird vom linken und der rechte Eingang vom rechten Lautsprecher wiedergegeben.

MONO: Gemischte Eingänge von links und rechts zusammen werden von beiden Lautsprechern zusammen als monauraler Klang wiedergegeben.

Abstimmungsregler [TUNING]

Drehen Sie den Abstimmungsknopf langsam, bis der Hauptanzeiger der Skala den gewünschten UKW- oder MW-Sender anzeigt. Stimmen Sie immer zur höchstmöglichen Meterablesung ein, welche anzeigt, daß Sie in der bestmöglichen Empfangsposition sind. In dieser Position wird klarer, unverzerrter Empfang mit einem Minimum von Störungen durch benachbarte Stationen, wie auch die beste links-rechts Trennung während der UKW-Stereo-sendungen garantiert. Der tatsächliche Wert der Meterablesung hängt von der Stärke der ausgestrahlten Signale der Sendestationen ab.

Signalstärke-Messer [SIGNAL]

Drehen Sie den Einstellknopf, bis der Skalenzeiger den Frequenzbereich der gewünschten Station erreicht. Suchen Sie, bis der Signalstärke-Messer die Maximalstellung anzeigt. Beim Empfang von AM-Sendungen zeigt diese Maximalstellung die ideale Einstellung an.

Stereoanzeiger [FM STEREO]

Das orange Anzeigelicht leuchtet auf, wenn der Skalenzeiger eine Station trifft, die Multiplex-Stereo sendet. Steht der Betriebsart-Druckknopf auf "MONO", leuchtet das Stereoanzeigelicht nicht auf, auch wenn die Sendung Stereo ist.

Lautstärkeregler [VOLUME]

Bringen Sie bitte den Lautstärkeregler auf eine angenehme Hörstufe.

Durch Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn (Maximal: "10") vergrößert sich die Lautstärke.

Stellen Sie immer die Lautstärkeeinstellung auf "0", bevor Sie das Gerät einschalten.

Balanceregler [BALANCE]

Die linke und rechte Lautstärkebalance wird beeinflusst von der eventuellen Differenz zwischen der Leistung des linken und des rechten Lautsprechers und von der Anordnung der Möbel im Raum.

Außerdem ist die linke und die rechte Lautstärke einiger Programmquellen nicht exakt ausgeglichen. Wenn man den Regler über die "0"-Stellung hinaus weiter nach links dreht, wird der Ton der rechten Seite leiser. Bei der "LEFT"-Stellung (in der der Regler vollständig nach links gedreht wird), kann man den Ton der rechten Seite überhaupt nicht mehr hören, und nur der Ton der linken Seite wird ausgestrahlt.

Wird der Regler nach rechts gedreht, so wird der Ton der linken Seite leiser und auf der "RIGHT"-Stellung (auf der er völlig nach rechts gedreht wird) kann der Ton der linken Seite überhaupt nicht mehr gehört werden, und nur der Ton der rechten Seite wird ausgestrahlt.

Um die Balance zwischen der linken und rechten Lautstärke einzustellen, drücken Sie den Betriebsart-Druckknopf in "MONO"-Stellung, so daß der Klang von einer Stelle in der Mitte des linken und rechten Lautsprechers gehört werden kann.

Nachdem die Balance zufriedenstellend geregelt wurde, drücken Sie den Betriebsart-Druckknopf, damit er wieder in die "STEREO"-Stellung zurückgeht.

Tonregler [BASS, TREBLE]

Diese Regler werden zur Einstellung der Tonqualität benutzt, was nötig werden kann infolge von Lautsprecher-eigenschaften oder Charakteristiken des Raumes, in dem Sie hören. Diese Regler ermöglichen die Einstellung der Tonqualität, die für den Hörer am angenehmsten ist.

Die Baßregler sind für die Einstellung der Tonqualität im Tieftonbereich und die Regler für die Höhen sind für den Hochtonbereich vorgesehen.

Die Charakteristiken können im Bereich von +13 dB bis -13 dB für die Bässe bei 50 Hz und im Bereich von +12 dB bis -12 dB für die hohen Töne bei 10 kHz verändert werden. Die Charakteristik ist "abgeflacht" in der "0"-Stellung und sie erhöht sich bei Drehung von der "0"-Stellung nach rechts oder erniedrigt sich bei Drehung nach links.

Lautstärkekontroll-Druckknopf [LOUDNESS]

Im allgemeinen kann das menschliche Ohr den Bereich der Bässe bei sehr niedriger Lautstärke nicht erfassen.

Der Lautheitsregler (Loudnessregler) dient zur Verbesserung dieser Lage. Der Baßbereich wird betont, wenn dieser Regler eingeschaltet und der Lautstärkeregler auf eine niedrige Stellung gestellt wird.

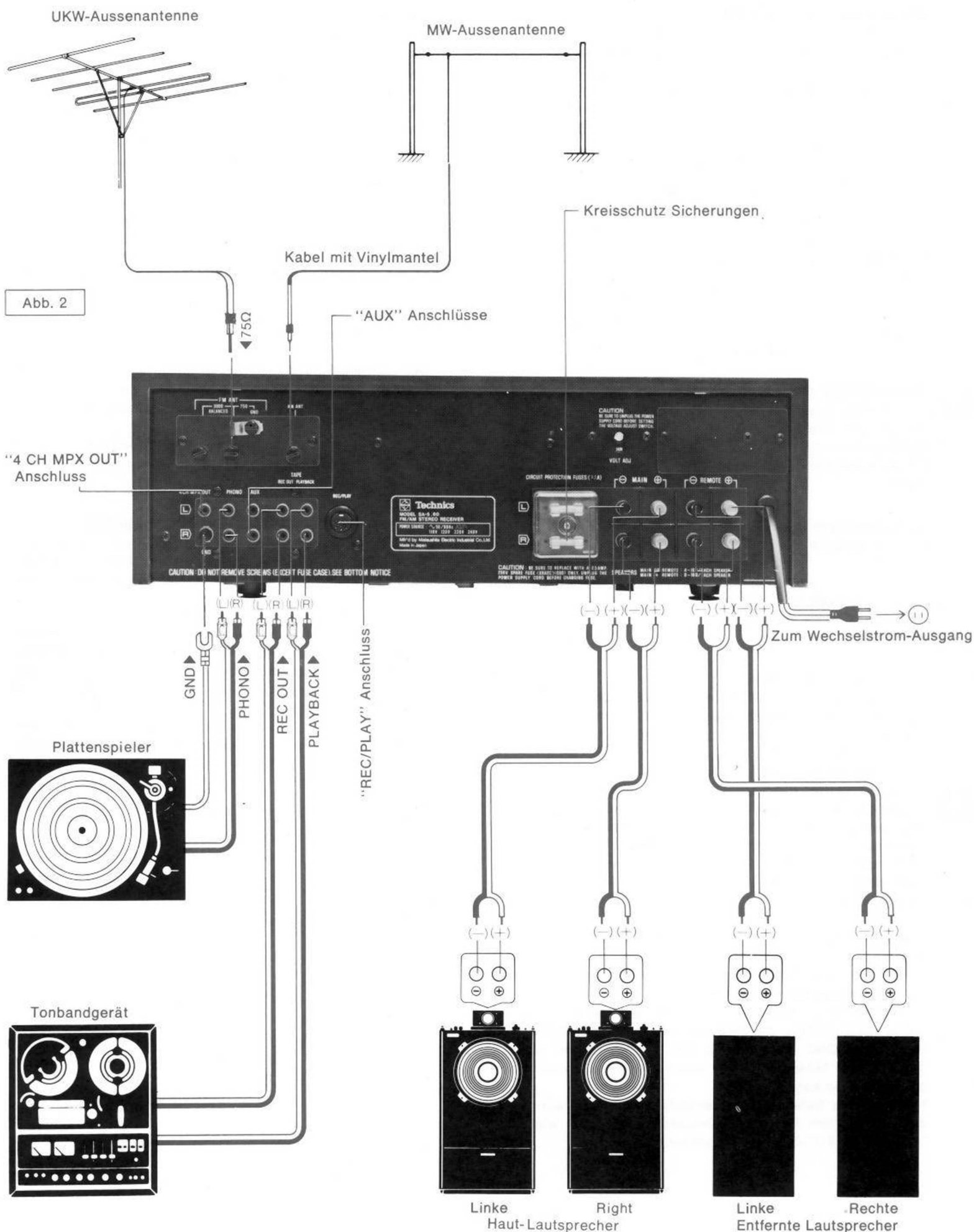
Beachten Sie jedoch, daß die Leistung schwächer wird, wenn der Lautstärkeregler auf einer Stellung höher als "5" steht.

Dämpfungs-Ausschalter-Druckknopf [FM MUTING]

Dieser Dämpfungsdruckknopf sollte, um störende Zwischenstationsgeräusche und extrem schwache Sender des MW-Bandes auszuschalten, in der normalen (ungedrückten) Position belassen werden. Stationen mit schwachen Signalen sind schwierig einzustimmen und sie in Stereo zu hören ist fast unmöglich, da diese schwach ausgestrahlten Signale nicht den geräuschfreien Empfang der Stationen mit starken Signalen bieten. Es wird empfohlen, den Dämpfungsdruckknopf in der normalen (ungedrückten) Position zu belassen.

Wenn Sie einen schwachen Sender suchen oder anhören wollen, drücken Sie den Dämpfung-Ausschalter (muting off).

ANSCHLUSSVERBINDUNGEN FÜR STEREO SYSTEM



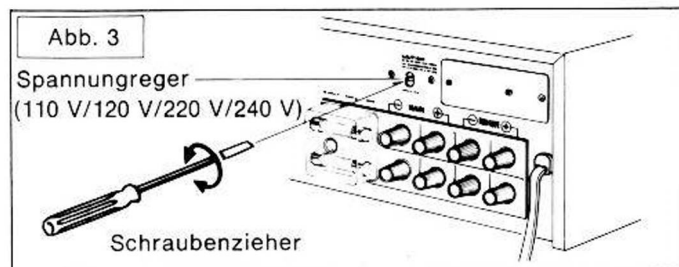
ANSCHLÜSSE UND BEDIENUNG

Schließen Sie den Empfänger nicht eher an eine Stromzufuhr an, als Sie alle anderen Anschlüsse gemacht haben. Halten Sie den Netzschalter in der "OFF"-Stellung.

NETZSPANNUNG

Sollte die Spannung Ihres örtlichen Netzes anders sein, so stellen Sie den Netzspannungswähler auf die entsprechende Netzspannung um.

ACHTUNG: Achten Sie darauf, den Spannungsschalter richtig einzustellen, bevor Sie die Netzleitung anschließen.



LAUTSPRECHERANSCHLÜSSE UND BEDIENUNG

Diese Einheit hat zwei Paar Lautsprecherbuchsen, die mit "MAIN" (Haupt-) und "REMOTE" (Fern-) gekennzeichnet sind und den Anschluß von zwei Lautsprechersystemen gestatten.

Das zu benutzende Lautsprechersystem wird durch Herunterdrücken einer oder beider Lautsprecher-Wahldrucktasten an der Frontplatte gewählt. Dadurch wird entweder das Haupt- oder das Fernlautsprechersystem eingeschaltet oder beide Lautsprechersysteme zugleich.

■ Lautsprecherimpedanz

Benutzen Sie Lautsprecher mit einer Schwingspulenimpedanz von 4~16Ω für diese Anlage.

Wenn jedoch beide, die Haupt- und die Fernlautsprechersysteme, gleichzeitig benutzt werden, kann man keine Lautsprecher mit 4-Ohm-Impedanz verwenden.

Benutzen Sie in diesem Fall Lautsprecher mit einer Schwingspulenimpedanz von 8~16Ω für diese Anlage.

■ Lautsprecheranschlußkabel

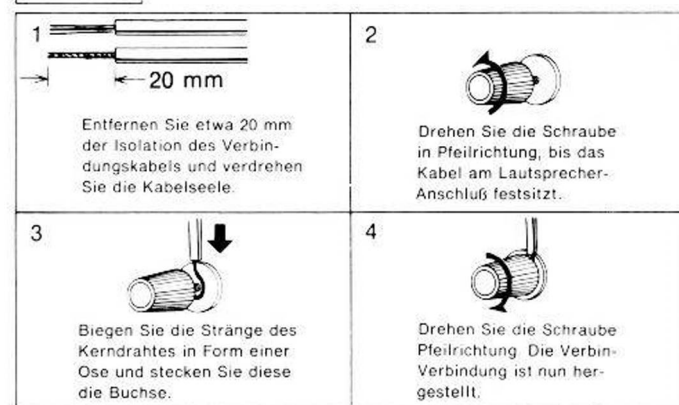
Benutzen Sie ein Kabel von mittlerer Stärke, zum Beispiel ein Wechselstromnetz kabel, für die Lautsprecheranschlüsse, um die Dämpfungskonstante nicht herabzusetzen.

■ Anschlüsse

Um alle Anschlüsse richtig durchzuführen, folgen Sie bitte den Anleitungen in Abbildung 2 und 4.

Die oberen Anschlüsse sind für den linken Kanal und die unteren Anschlüsse für den rechten Kanal; die braunen Anschlüsse sind ⊕ und die schwarzen Anschlüsse sind ⊖

Abb. 4



■ Aufstellung der Lautsprecher

Normalerweise empfiehlt es sich, die Lautsprecher an einer Wand mit harter Oberfläche anzubringen. Weiche Oberflächen können oft die tiefen Baßöne ruinieren. Vermeiden Sie auch, die Lautsprecher vor solche harten Oberflächen zu stellen, weil das hervorgerufene Echo die Qualität des wiedergegebenen Tones stören könnte. Kurz gefaßt, plazieren Sie die Lautsprecher auf einer sehr harten Oberfläche, und wenn harte Oberflächen, z. B. Glasscheiben, vor dem Lautsprecher liegen, bedecken Sie sie mit weichem Material wie Vorhängen oder Tüchern.

■ Polaritätsprüfung (⊕ und ⊖)

Nachdem die Anschlüsse der Lautsprechersysteme durchgeführt wurden, vergewissern Sie sich, ob die Polarität der Lautsprecheranschlüsse an den Lautsprecherbuchsen stimmt.

Methode der Überprüfung

Drücken Sie den Betriebsart-Druckknopf in die "MONO"-Stellung.

Falls die Polarität der Lautsprecher richtig ist, kann der Klang scheinbar von der Mitte her gehört werden, zwischen dem linken und dem rechten Lautsprecher. Falls die Lautsprecher falsch gepolt sind, scheint der Klang nicht von der Mitte her zu kommen, sondern erscheint dispers. Sollte dies der Fall sein, überzeugen Sie sich, ob die Anschlüsse der Lautsprecher korrekt angebracht wurden. Um die Polarität zu korrigieren, falls sie nicht in Ordnung sein sollte, vertauschen Sie die Polarität der Verbindung zwischen dem Verstärker und entweder dem rechten oder dem linken Lautsprecher.

ANMERKUNG:

Beachten Sie, daß die Anschlüsse der Lautsprecher nicht kurz geschlossen werden. Benutzen Sie den Minus-Lautsprecheranschluß nicht für den Erdanschluß.

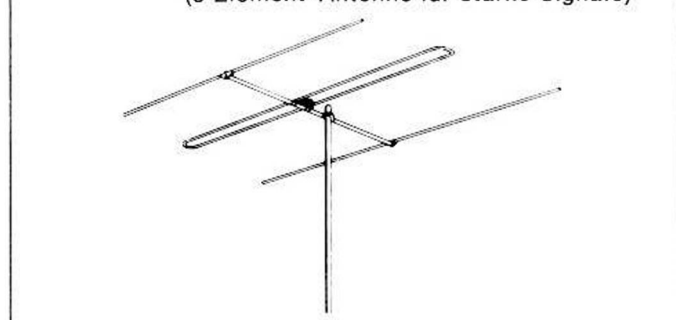
ANSCHLUSS UND BENUTZUNG EINER UKW-ANTENNE

Um den bestmöglichen Empfang von UKW-Sendungen zu garantieren, ist eine Antenne notwendig, welche den Empfangsbedingungen Ihres Gebiets entspricht. Wählen Sie die optimale Antenne, nachdem Sie die unten stehenden Informationen gelesen haben.

■ An einem Ort in der Nähe des Senders, wo die Signale sehr stark sind, (in Sichtweite der Übertragungsantenne des Senders)

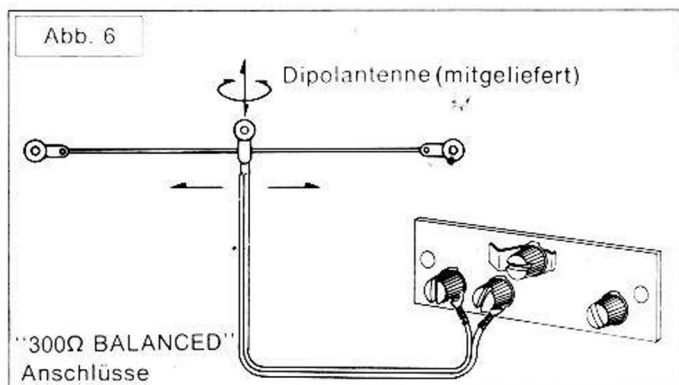
Wird dieses Gerät an einem Ort in der Nähe eines Senders, oder wo die Sendesignale genügend stark sind, oder an einem Ort, wie den Außenbezirken einer Stadt verwendet, wo die Störungen relativ gering sind, kann die dem Gerät beigefügte Dipolantenne angeschlossen werden, um ein gewisses Maß an gutem Empfang zu erhalten. Um jedoch den besten Empfang zu erzielen, zu dem dieses Gerät fähig ist, wird empfohlen, eine spezielle UKW-Außenantenne mit 3 bis 5 Elementen zu installieren.

Abb. 5 UKW-Außenantenne
(3 Element-Antenne für starke Signale)



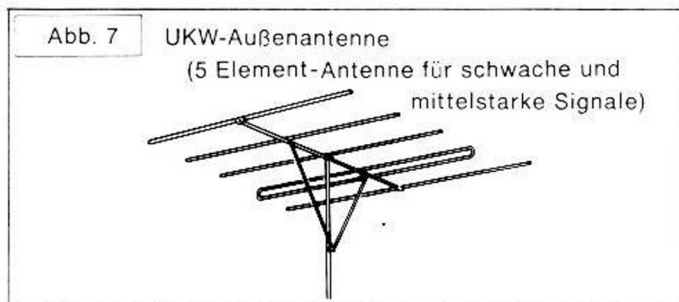
■Dipolantenne

Die dem Gerät beigelegte Dipolantenne kann vorübergehend für den UKW-Empfang verwendet werden, bis eine spezielle UKW-Antenne aufgebaut ist. Verbinden Sie diese Dipolantenne, wie in der Darstellung gezeigt, mit den mit "300 Ω BALANCED" gekennzeichneten Buchsen, breiten Sie die beiden waagrecht Enden wie gezeigt aus, und bewegen Sie die Antenne, während Sie eine UKW-Sendung anhören nach links und rechts, oben und unten, bis Sie die Stellung für den besten Empfang gefunden haben. Fixieren Sie die Dipolantenne in dieser Stellung.



■An einem Ort, wo die Sendesignale schwach und die Empfangsbedingungen schlecht sind (in der Nähe von hohen Hindernissen wie z.B. Bergen oder Hochhäusern)

An einem solchen Ort sollte eine UKW-Antenne mit 5 oder mehr Elementen installiert werden. Allgemein ist die Richtwirkung einer Antenne um so besser, je mehr Elemente sie hat. Ihre Antenne sollte deshalb um so mehr Elemente haben, je schwächer der Signalempfang in Ihrem Gebiet ist.



■Verbindung zwischen der Antenne und dem Empfänger-Verstärker

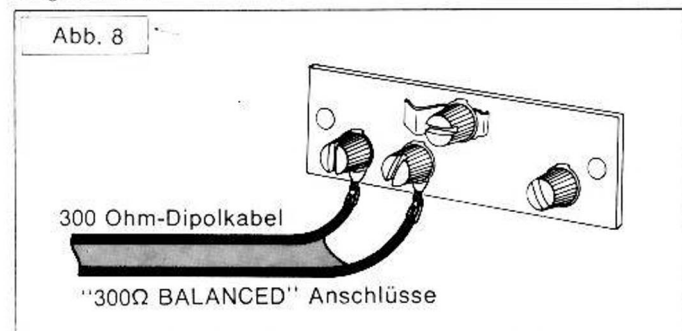
Als Verbindungskabel von der Antenne zu den Antennen-eingangsbuchsen des Empfänger-Verstärkers wird normalerweise ein paralleles 300 Ohm-Dipolkabel oder ein 75 Ohm-Koaxialkabel verwendet. Im Vergleich zum Dipolkabel ist das Koaxialkabel widerstandsfähiger gegen Störungen von außen und verhindert auch das Schwanken der Signalarstärke, das durch die Wetterbedingungen der Umgebung hervorgerufen werden kann. Damit Sie von diesem Gerät die beste Leistung erhalten, empfehlen wir eher das Koaxialkabel als das Dipolkabel. Verwenden Sie ein Koaxialkabel vom Typ 5C-2V oder 3C-2V.

■Anschluß an die UKW-Antennenbuchsen des Geräts

Dieses Gerät besitzt zwei Paar UKW-Antennen-Anschlußbuchsen, eines vom 300 Ohm-Typ und eines vom 75 Ohm-Typ. Aus diesem Grund kann entweder das parallele 300 Ohm-Dipolkabel oder das 75 Ohm-Koaxialkabel an den Empfänger-Verstärker angeschlossen werden.

●Für Anschlüsse an die "300 Ω BALANCED"-Eingänge

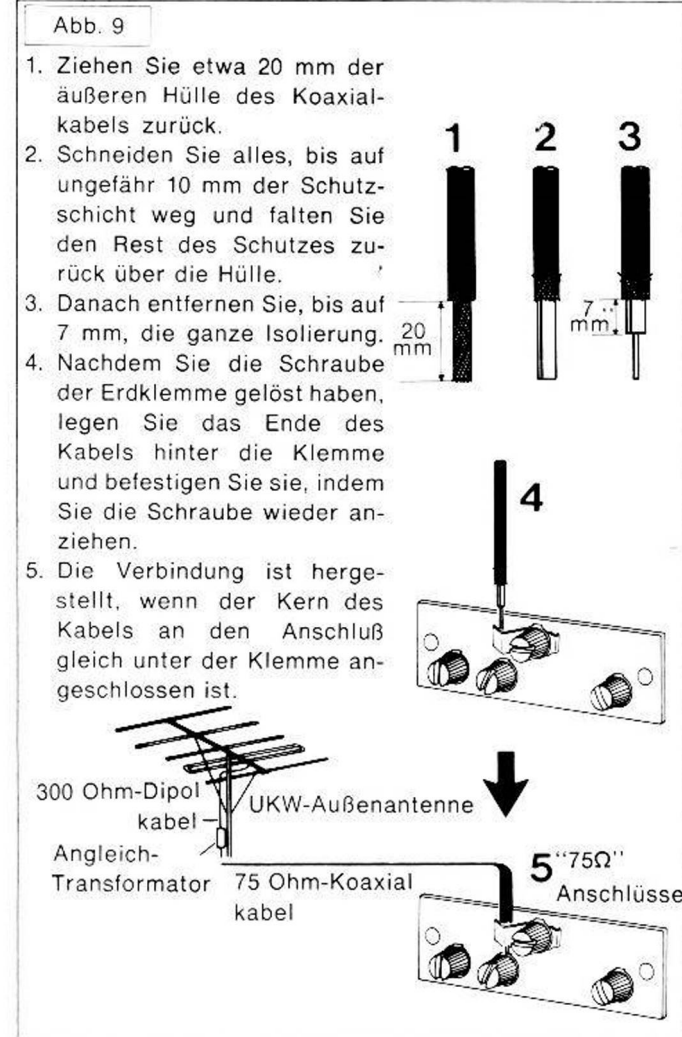
Die Verbindungen können, wie in Abbildung 8 gezeigt, hergestellt werden. Bei diesen Anschlüssen sollte das Kabel zwischen dem Gerät und der Antenne so kurz wie möglich sein.



●Für Anschlüsse an die "75 Ω "-Eingänge

Diese Anschlüsse sollten so gemacht werden, daß Sie mit den "75 Ω "-Eingängen des Geräts ein 75 Ohm-Koaxialkabel verbinden und zwischen die Antenne und das Gerät einen Ausgleichstransformator einschalten, um den Widerstand der Antenne an das Gerät anzupassen. Ein 300 Ohm-Dipolkabel sollte verwendet werden, um den Ausgleichstraf mit der Antenne, und ein 75 Ohm-Koaxialkabel, um den Empfänger-Verstärker mit dem Transformator zu verbinden. Der Ausgleichstransformator sollte so nahe wie möglich bei der Antenne installiert sein.

Beachten Sie jedoch, daß die meisten UKW-Antennen mit fünf oder mehr Teilen einen eingebauten Anpassungstransformator enthalten und deshalb das 75 Ohm-Koaxialkabel direkt angeschlossen werden kann.



■Einrichten einer Antenne nur für UKW-Empfang

Der Ort, wo die spezielle UKW-Antenne aufgestellt wird, bestimmt entscheidend die Tonqualität.

Selbst die beste Antenne wird eine unbefriedigende Leistung bringen, wenn sie an einer schlechten Stelle installiert ist.

1. Sie sollte an einem Platz aufgestellt werden, der in direkter Bahn der UKW-Sendesignale liegt, und nicht wo die Signale durch Häuser oder andere Hindernisse gestört werden.
2. Um frei von Störungen durch Zündungen der Autos u.s.w. zu sein, sollten Sie die Antenne so hoch wie möglich über dem Boden anbringen, und sie sollte so weit als möglich von Neon- oder anderen elektrischen Anzeigetafeln entfernt sein.
3. Sie sollte mehr als zwei Meter von Metalldächern, Betongebäuden oder irgend einer anderen Antenne, z.B. einer Fernsehantenne, entfernt installiert werden.
4. UKW-Antennen haben eine große Richtwirkung, in anderen Worten, für UKW-Signale aus einer ganz bestimmten Richtung sind sie viel empfindlicher als aus irgend einer anderen Richtung. Die Antenne sollte deshalb stets in die Richtung des besten Empfangs ausgerichtet sein.
5. In der Regel ist der Empfang um so besser, je höher die Antenne angebracht ist, obwohl es abhängig von den örtlichen Bedingungen auch einmal möglich sein kann, daß eine geringere Höhe vorteilhafter ist. Wenn nicht außergewöhnliche Bedingungen vorherrschen, ist eine Installation in 4 Metern Höhe oder mehr über dem Boden zu empfehlen.

■UKW-Sendungen

1. Stellen Sie den Lautstärkeregler auf "0" und schalten Sie den Netzschalter-Druckknopf ein.
2. Stellen Sie bitte am Eingangswählschalter die Position "FM AUTO" ein.
3. Stellen Sie den Bandmithör-Druckknopf auf "SOURCE".
4. Stellen Sie den Betriebsart-Druckknopf auf "STEREO".
5. Stellen Sie auf den gewünschten UKW-Sender ein. Wählen Sie das gewünschte UKW-Programm durch Drehen des Abstimmungsknopfes. Die Stelle, an welcher die Nadel des Signalstärkemessers am weitesten nach rechts ausschlägt, ist der Punkt der besten Abstimmung. Wenn die ausgewählte Station Stereoprogramme sendet, wird der Stereoanzeiger aufleuchten.
6. Nachdem Sie die gewünschte Station scharf eingestellt haben, vergrößern Sie die Lautstärke auf eine angenehme Höhe.
7. Nehmen Sie andere Einstellungen entsprechend Ihrem Geschmack und der Akustik Ihres Raumes vor.

VERBINDUNG UND GEBRAUCH EINER AM-ANTENNE

Dieses Gerät besitzt eine hoch empfindliche Ferritstab-Antenne für den Empfang von AM-Sendungen, und deshalb sollte es nicht nötig sein, eine Verbindung von einer Außenantenne zu haben, außer an einem Ort, wo die Signale besonders schwach sind.

■AM-Außenantenne

In Gebieten schwachen Empfangs, weit entfernt von Rundfunkstationen oder in Eisenbetongebäuden ist es möglich, daß die Ferritstabantenne für einen Empfang nicht ausreicht.

In diesem Fall verbinden Sie das Vinylkabel mit dem AM-Antennenanschluß "AM ANT" an der Rückseite. Dann legen Sie dieses Kabel ins Freie und verwenden es als eine Antenne etwas vom Gebäude entfernt. Da die Empfindlichkeit einer Außenantenne entsprechend ihrer Lage sehr unterschiedlich ist, muß die Antenne dort installiert werden, wo sie den besten Empfang leistet. Aus Sicherheitsgründen sollte die Antenne mit einem Blitzableiter versehen werden.

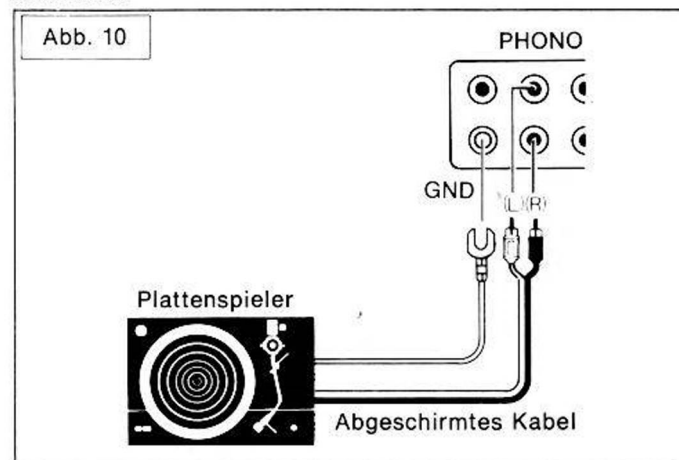
■AM-Sendungen

1. Stellen Sie bitte auf dem Eingangswählschalter die Position "AM" ein.
2. Stellen Sie den Bandmithör-Druckknopf auf "SOURCE".
3. Stellen Sie den Betriebsart-Druckknopf entweder auf "MONO" oder auf "STEREO".
4. Stellen Sie den gewünschten MW-Sender ein. Die beste Einstellung ist dann ermittelt, wenn die Nadel des Signalstärkemessers ganz nach rechts ausschlägt.
5. Nachdem Sie den gewünschten Sender abgestimmt haben, erhöhen Sie die Lautstärke je nach Wunsch.
6. Nehmen Sie andere Einstellungen entsprechend Ihrem Geschmack und der Akustik Ihres Raumes vor.

PLATTENSPIELERANSCHLÜSSE UND BEDIENUNG

■Anschlüsse

Schließen Sie den Plattenspieler an die "PHONO"-Buchsen an und achten Sie darauf, daß Sie die linken und die rechten Anschlußdrähte richtig einstöpseln. Falls der Plattenspieler ein Erdungskabel hat, verbinden Sie es bitte mit dem GND-Anschluß.



■Tonabnehmer

Benutzen Sie ein magnetisches Tonabnehmersystem [be beweglicher Magnet (MM), induzierter Magnet (IM) und bewegliche Spule (MC)], mit einer Leistung von 2 mV–10 mV (50 mm/s).

Ein MC-Tonabnehmer niedriger Ausgangsleistung kann nicht direkt mit Phono-Buchsen verbunden werden. Benutzen Sie in diesem Fall einen Zusatztransformator oder einen Tonkopfstärker.

■Das Abspielen von Schallplatten

1. Stellen Sie bitte am Eingangswählschalter die Position "PHONO" ein.
2. Stellen Sie den Bandmithör-Druckknopf auf "SOURCE".
3. Stellen Sie den Betriebsart-Druckknopf auf "STEREO".
4. Schalten Sie den Plattenspieler ein und wählen Sie die erforderliche Tourenzahl.
5. Legen Sie den Tonarm auf die Schallplatte und erhöhen Sie die Lautstärke mit dem Lautstärkeregler nach Ihrem Wunsch.
6. Nehmen Sie andere Einstellungen entsprechend Ihrem Geschmack und der Akustik Ihres Raumes vor.

ANSCHLÜSSE AN DIE ZUSATZEINGANGS- BUCHSEN UND BEDIENUNG

Sie können zum Anschluß eines 8-Spur-Bandmagazin-Abspielgerätes, eines keramischen Tonabnehmers mit Vorverstärker usw. verwendet werden.

■ Wiedergabe

1. Stellen Sie bitte am Eingangswählschalter die Position AUX ein.
2. Stellen Sie den Bandmithör-Druckknopf auf "SOURCE".
3. Stellen Sie den Betriebsart-Druckknopf auf "STEREO".
4. Wenn die Klangquelle eingeschaltet ist, und der Lautstärkereger im Uhrzeigersinn gedreht wird, beginnt die Darbietung.

TONBANDANSCHLÜSSE, AUFNAHME UND WIEDERGABE

Bitte schließen Sie Stereo-Tonbandgeräte an, die einen Aufnahme/Wiedergabe-Verstärker haben.

■ Anschlüsse

Verbinden Sie die Wiedergabe-Anschlüsse mit den Ausgangs-Anschlüssen (LINE OUT) Ihres Tapedecks.

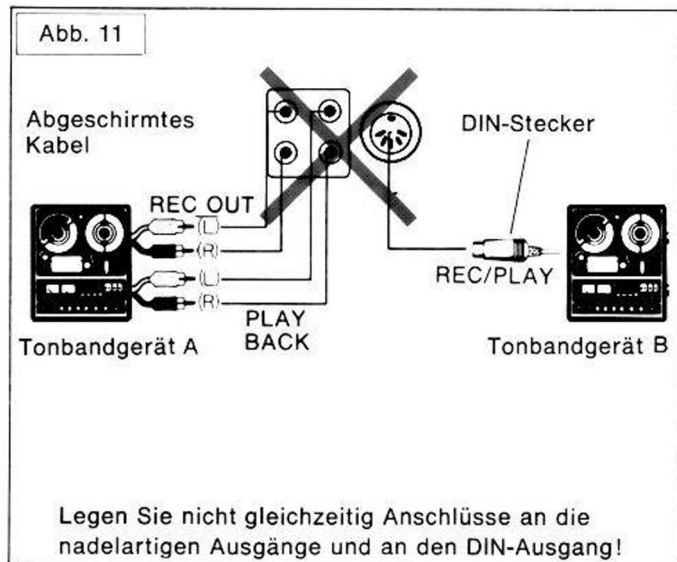
Verbinden Sie die Aufnahmeausgänge mit dem Eingang (LINE IN) Ihres Tapedecks.

REC/PLAY Anschluß

Dieser wird DIN-Anschluß genannt und ist ein Anschluß, der die beiden Funktionen der Wiedergabe und Aufnahme verbindet. Durch den Anschluß eines DIN-Kabels können Aufnahme und Wiedergabe vereinfacht werden.

Anmerkung:

Schließen Sie nicht zwei Tonbandgeräte zur gleichen Zeit an.



■ Wiedergabe von einem Tonbandgerät

1. Stellen Sie den Bandmithör-Druckknopf auf "TAPE". (Der Eingangswählschalter ist wirkungslos unabhängig von seiner Stellung.)
2. Stellen Sie den Betriebsart-Druckknopf auf "STEREO".
3. Nachdem Sie das Tonbandgerät für die Wiedergabe vorbereitet haben, erhöhen Sie die Lautstärke nach Ihrem Wunsch.
4. Nehmen Sie andere Einstellungen entsprechend Ihrem Geschmack und der Akustik des Raumes vor.

■ Aufnahme mit einem Tonbandgerät

In diesem Fall haben alle Funktionsregler wie Lautstärke- und Klangregler keinen Einfluß auf die Aufnahme.

1. Stellen Sie den Eingangswählschalter entsprechend dem Programm ein, das aufgenommen werden soll (PHONO, FM AUTO, AM, AUX)
2. Bereiten Sie das Tonbandgerät zur Aufnahme vor. Das Programm, das mit dem Eingangswählschalter ausgewählt worden ist, wird alsdann auf das Tonband aufgenommen.
3. Stellen Sie den Eingangspegel des Tonbandgeräts auf das richtige Niveau ein.
4. Die Aufnahmebedingungen können mit den Bandmithör-Druckknöpfen kontrolliert werden: In der Stellung "SOURCE" kann das Signal direkt vor der Aufnahme kontrolliert werden. In der Stellung "TAPE" kann das gerade aufgenommene Signal kontrolliert werden.

ANSCHLUSS UND BENUTZUNG DER KOPFHÖRER

■ Anschluß

Schließen Sie die Kopfhörer an die Kopfhörerbuchsen links an der Frontplatte an. Benutzen Sie bitte Kopfhörer mit einem Widerstand von 4 bis 16 Ohm.

■ Benutzung

Es wird dauernd ein Signal zu den Kopfhörerbuchsen ausgestrahlt, ohne Rücksicht darauf, ob die Lautsprecher-Wähler in der ON/OFF-Stellung sind.

Wenn Sie nur über Kopfhörer zuhören, stellen Sie die Lautsprecher-Wähl Drucktasten auf die "OFF"-Stellung.

DEKODLER-VERBINDUNGSANSCHLUSS (4 CH MPX OUT)

Dies ist der Signalausgangsanschluß für die vierkanaligen UKW-Rundfunksendungen, die in Zukunft zu erwarten sind. Um vierkanalige UKW-Rundfunksendungen zu hören, brauchen Sie ein Lautsprecherpaar mehr, sowie einen Vorhauptverstärker und einen Dekoder (Entschlüsseler) zusätzlich zu dem üblichen Stereosystem.

ERDUNGSANSCHLUSS [GND]

Dieser Anschluß sollte mit dem Erdungskabel des Plattenspiels, oder des Tonbandgerätes verbunden werden. Benutzen Sie mit Vinyl bezogene Kabel beim Erden, und fügen Sie am Ende des Kabels ein Kupferband hinzu, das entweder in der Erde verlegt oder mit einer Wasserleitung verbunden sein sollte, um eine wirksame Erdung zu erreichen. Es ist gesetzlich verboten, dieses Kabel mit einer Gasleitung zu verbinden.