

FISHER

*The first name
in high fidelity*

Bedienungsanleitung

LW/MW/UKW Stereo-
Receiver RS-3030

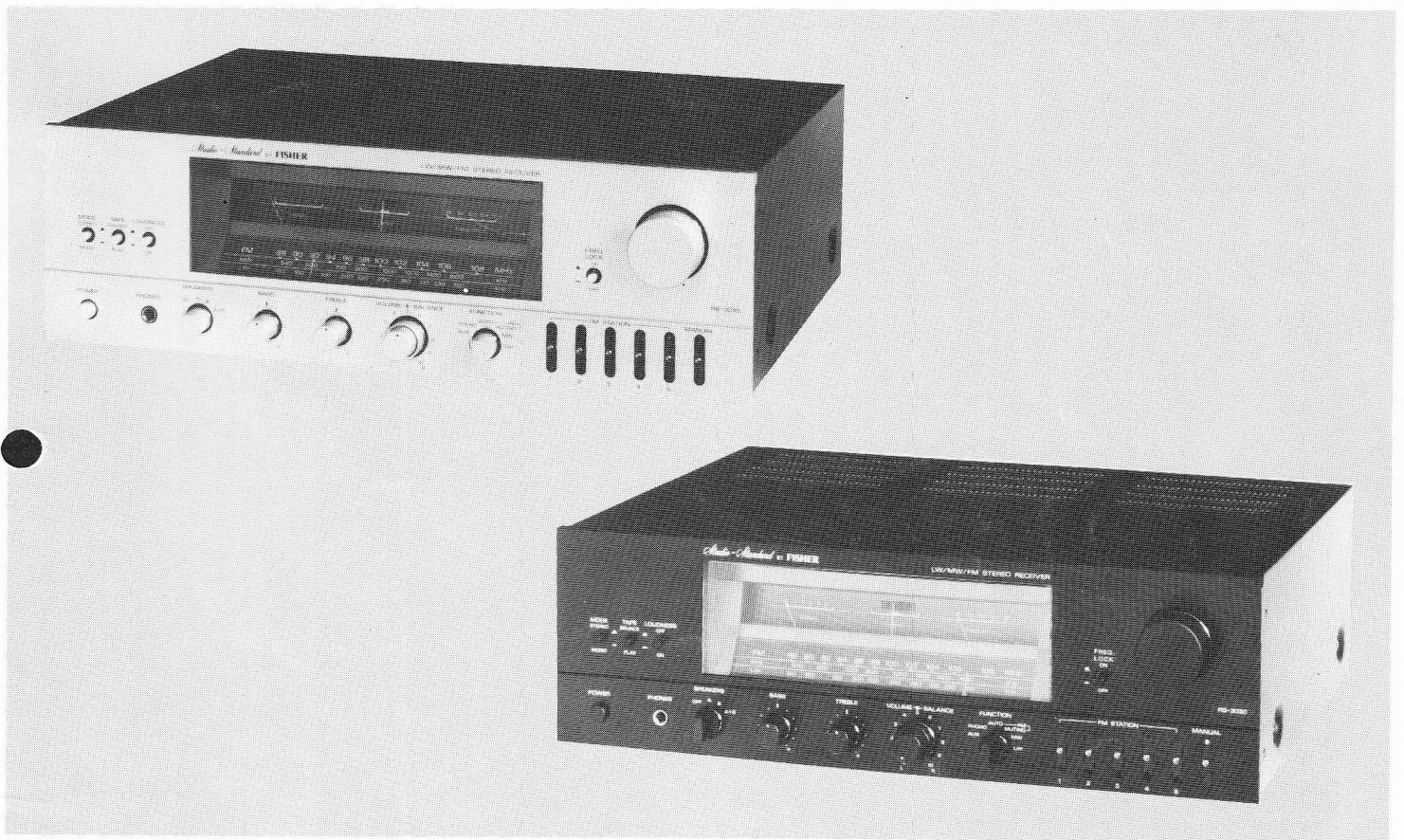
Mode d'emploi

Récepteur stéréo
GO/PO/FM RS-3030

Operating Instructions

LW/MW/FM Stereo
Receiver RS-3030

Studio-Standard



RS-3030

– Inhaltsverzeichnis –

– Zur Beachtung	1
– Technische Beschreibung	2
– Bedienungselemente an der Frontplatte	3 – 4
– Anschlüsse an der Rückseite	5 – 7
– Anschluß- und Betriebshinweise	7 – 8
– Hinweise zum Empfang von UKW-Stereo-Sendungen, Antennenfragen	9
– Technische Daten	10
– Hinweise zur Störungssuche	11
– Schaltbild	28 – 29

– Table des matières –

– Informations générales	12
– Description technique	12 – 13
– Commandes du panneau frontal	13 – 14
– Connexions sur panneau arrière	15
– Informations concernant les connexions et l'utilisation	16 – 17
– Informations concernant l'antenne pour réception en FM	17 – 18
– Fiche technique	18
– Guide de recherche des pannes	19
– Schéma	28 – 29

– Table of Contents –

– General Information	20
– Technical Description	20
– Controls on the Front Panel	21 – 22
– Connections on the Rear Panel	22 – 23
– Connections and Operating Information . .	23 – 24
– Antenna information for FM Reception . .	24 – 25
– Technical Data	25
– Trouble Shooting Guide	26
– Schematic Diagram	28 – 29

Zur Beachtung

Mit der vorliegenden Bedienungsanleitung möchten wir Ihnen alle notwendigen Informationen und Hinweise vermitteln, die Ihnen den Umgang mit Ihrem FISHER Receiver erleichtern. Sollten Sie Ihren Receiver bzw. Ihre gesamte HiFi-Anlage selbst installieren, bitten wir Sie um besondere Sorgfalt bei der Herstellung der elektrischen Anschlüsse. Ausführliche Hinweise hierzu finden Sie auf den folgenden Seiten.

Dieses Gerät ist werksseitig auf eine Netzspannung von 220 V (Wechselstrom, 50 Hz) eingestellt. Sollten Sie in Ihrer Wohnung eine abweichende Netzspannung haben, beachten Sie bitte die Hinweise im Abschnitt "Anschlüsse an der Rückseite", Punkt 9, in dieser Bedienungsanleitung.

Ihr FISHER-Gerät ist so konstruiert, daß es gegen normale Temperatur- und Netzspannungsschwankungen unempfindlich ist. Im Interesse einer langen Lebensdauer und hohen Betriebssicherheit sollten Sie Ihr Gerät niemals einer direkten Hitzeeinwirkung durch Heizkörper, starker Sonneneinstrahlung oder extremer Luftfeuchtigkeit aussetzen. Stärkere Netzspannungsschwankungen als $\pm 10\%$ können zu Betriebsstörungen führen. Bitte lassen Sie sich in einem solchen Fall von Ihrem Fachhändler beraten.

Zur ersten Inbetriebnahme Ihres Gerätes müssen der Reihenfolge nach die Lautsprecher-Leitungen, die Tonleitung zum Plattenspieler und, falls vorhanden, die Verbindungsleitungen zu einem Tonbandgerät oder anderen Programmquellen hergestellt werden. Anschließend wird die Netzzuleitung angeschlossen.

Mit der Bedienung des Gerätes werden Sie am schnellsten vertraut, wenn Sie in etwa der Reihenfolge der Beschreibung nach alle Bedienungsfunktionen erproben.

Bevor Sie Ihr Gerät erstmals einschalten, prüfen Sie bitte, ob alle in dieser Anleitung beschriebenen Anschluß- und Installationsarbeiten ordnungsgemäß erfolgten. Der Lautstärke-Einsteller (VOLUME) sollte vorsichtshalber in "Leise-Stellung" (Linksanschlag) stehen.

Technische Beschreibung

Allgemeines

Der FISHER LW/MW/UKW Stereo Receiver RS-3030 gehört zu einer Baureihe von HiFi-Komponenten im internationalen Gehäuse-Normformat ("Slim Line", EIA-Standard). In Design und Technik ist der RS-3030 besonders abgestimmt auf die Kombination mit einem der nachstehend aufgeführten Cassetten-Recorder aus der FISHER Slim Line Serie:

Cassetten-Recorder: CR-4120
CR-4130
CR-4150
CR-4170

Der aktive FISHER Entzerrer-Verstärker (Equalizer) EQ-3000 kann ebenfalls zusammen mit dem RS-3030 betrieben werden.

Die einheitliche Breite der Frontplatten beträgt 440 mm (ohne 19-Zoll-Montagewinkel). Die Norm-Höhe der Geräte beträgt ein ganzzahliges Vielfaches der Höhen-Maßeinheit "U" (44,45 mm einschließlich der Gerätefüße). Die Höhe des RS-3030 entspricht 3 "U" (= 133,35 mm einschließlich Gerätefüße).

Für den zweckmäßigen Einbau der Geräte der FISHER Slim Line Serie stehen mehrere FISHER HiFi-Rack-Modelle zur Verfügung. Sie passen sich in Form und Material an bestehende Wohnraum-Einrichtungen harmonisch an. Der Fachhandel gibt hierüber Auskunft.

Zur Montage in professionellen 19-Zoll-Racks sind passende Montagewinkel erhältlich. Fragen Sie bitte Ihren Fachhändler.

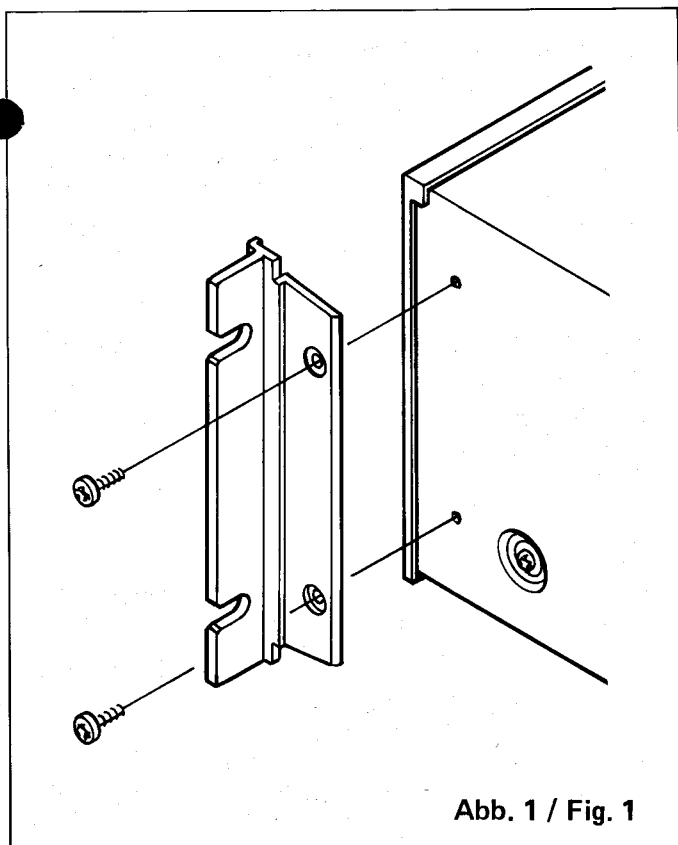


Abb. 1 / Fig. 1

UKW-Empfangsteil

Entsprechend den Erfordernissen nach einfacher Bedienung ist der FISHER RS-3030 mit UKW-Stationstasten ausgestattet. Bis zu fünf Programme können fest eingespeichert und über leichtgängige Tasten abgerufen werden. Eine LED-Anzeige kennzeichnet das gewählte Programm. Über eine sechste Taste wird das Gerät auf Handabstimmung umgeschaltet.

Eingangsempfindlichkeit und Großsignalverhalten des RS-3030 werden entscheidend durch einen rauscharmen Hochfrequenz-Feldeffekt-Transistor und ein Vorkreis-Bandfilter bestimmt. Vorkreis, Zwischenkreis und Oszillator werden über Kapazitäts-Doppeldioden abgestimmt.

Die Selektion des Zwischenfrequenz-Verstärkers erfolgt über drei zweielementige Keramikfilter mit linearisiertem Phasengang. Der ZF-Verstärker ist gemischt bestückt. Bipolare Transistoren und ein hochintegrierter IC sorgen für die Signalaufbereitung. Der Demodulator arbeitet nach dem Prinzip des Quadratur-Detektors. Hohe Stabilität, geringe Verzerrungen und exakte Kanaltrennung sind die Vorzüge dieser Technik.

Zur präzisen Einstellung von UKW-Sendern und deren Qualitätsbeurteilung besitzt der FISHER RS-3030 neben dem Feldstärke-Anzeige-Instrument eine Mittenanzeige, eine analoge Frequenzanzeige und ein Stereo-Anzeigefeld.

MW/LW-Empfangsteil

Entsprechend der Empfangs-Situation für Mittel- und Langwellen in Europa ist der Receiver mit einer hochinduktiven Ferrit-Antenne ausgestattet, die in den meisten Fällen die Empfangsmöglichkeiten für diese Programme voll ausschöpft. Ein Anschluß einer MW/LW-Außenantenne ist zusätzlich möglich.

Verstärkerteil

Wie der Empfangsteil des FISHER RS-3030 ist auch der Verstärkerteil so ausgelegt, daß er hohen Ansprüchen hinsichtlich Leistungsreserve, Übertragungsqualität und Zuverlässigkeit bestens gerecht wird.

Der Phono-Eingang ist zum Anschluß von Plattenspiellern mit magnetischen Tonabnehmersystemen bestimmt. Die nötige Verstärkung und normgerechte Entzerrung erfolgt ebenfalls weitgehend mittels integrierter Schaltkreise. Über eine entsprechende Eingangsbuchse nach internationaler Norm (RCA-Buchse) kann ein Tonbandgerät oder Cassetten-Recorder angeschlossen werden. Ein Parallel-Anschluß nach DIN ist vorhanden.

Bedienungselemente an der Frontplatte

1. Netzschalter (POWER)

Einschalten des Gerätes durch Drücken des Netzschalters. Die Beleuchtung der Skala und der Abstimmmanzeige-Instrumente dient gleichzeitig als Einschaltkontrolle. Ca. 2 bis 3 Sekunden nach dem Einschalten ist das Gerät betriebsbereit. Ausschalten: Ausrasten der Taste durch nochmaliges Drücken.

2. Bereichsschalter (FUNCTION)

Die wiederzugebenden Programmquellen werden mit diesem Schalter vorgewählt:

- AUX: Zusätzliche Programmquellen (z.B. Fernsehton)
- PHONO: Schallplattenwiedergabe (Plattenspieler mit magnetischem Tonabnehmersystem)
- FM AUTO: In dieser Schalterstellung kann der UKW-Bereich empfangen werden. Das Gerät schaltet beim Empfang von Stereosendungen automatisch in die Betriebsart "Stereo". Die Stereo-Anzeige (9) leuchtet auf.
- FM MUTING: In Stellung "FM MUTING" wird das physikalisch bedingte Rauschen zwischen den UKW-Stationen unterdrückt. Auf diese Weise ist ein weicher und geräuscharmer Wechsel der eingestellten Sender möglich.
Hinweise: Bei eingeschalteter Rauschsperrung werden sehr schwache (und deshalb u.U. empfangsunwürdige) Sender ebenfalls unterdrückt. Für Fernempfangsversuche ist deshalb gegebenenfalls auf FM AUTO umzuschalten.
- AM (MW): In dieser Schalterstellung kann der Mittelwellenbereich (520 bis 1605 kHz) empfangen werden.
- LW: In dieser Schalterstellung kann der Langwellenbereich (150 bis 350 kHz) empfangen werden.

3. Lautstärke/Balance-Einsteller (VOLUME/BALANCE)

Äußerer Knopf: BALANCE

Durch Rechtsdrehen wird die Lautstärke einer Stereo-Sendung zum rechten Kanal verlagert, durch Linksdrehen erhöht sich die Lautstärke im linken Kanal.

Normalstellung: Gerastete Mittelposition.

Innerer Knopf: Lautstärke-Einsteller (VOLUME)

4. Klangeinsteller (BASS, TREBLE)

Tiefeneinsteller (BASS):

In der Mittenstellung ist die Wiedergabe linear. Durch Rechtsdrehen werden die tiefen Frequenzen verstärkt, durch Linksdrehen entsprechend abgeschwächt.

Höheneinsteller (TREBLE):

In der Mittenstellung ist die Wiedergabe linear. Durch Rechtsdrehen werden die hohen Frequenzen verstärkt, durch Linksdrehen entsprechend abgeschwächt.

5. Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS)

Es können zwei Lautsprecherpaare an das Gerät angeschlossen werden. Sie sind in der Schaltstellung "A" (Hauptlautsprecher) und "B" (Zweitlautsprecher) unabhängig voneinander zu betreiben oder in der Schaltstellung "A+B" gemeinsam eingeschaltet.

Für Kopfhörerbetrieb können alle Lautsprecher abgeschaltet werden (Pos. OFF).

6. Abstimmknopf (TUNING)

Zum Einstellen des gewünschten Senders drehen Sie den Knopf unter Beobachtung der Abstimmskala und der Anzeige-Instrumente (7) und (8).

7. Feldstärkeanzeige-Instrument (SIGNAL)

Dieses Instrument zeigt die relative Feldstärke des eingestellten Senders an. Die Ausrichtung einer UKW-Antenne mit Rotor erfolgt am besten unter Beobachtung dieses Instruments, wobei stets ein optimaler Rechtsausschlag anzustreben ist.

8. Abstimmmanzeige-Instrument (TUNING)

Das Einstellen der UKW-Sender sollte unter Beobachtung dieses Instruments geschehen. Die beste Einstellung eines Senders ist gefunden, wenn der Zeiger in dem schwarzen Feld in der Mitte des Instruments steht. Geringe Abweichungen von der absoluten Mittenstellung sind ohne Bedeutung, solange der Zeiger im gekennzeichneten Mittelfeld bleibt.

9. STEREO-Anzeige

Diese Anzeige leuchtet beim Empfang von stereophonen Sendungen auf. Soll eine Stereo-Sendung monaural (Mono) empfangen werden, ist der Schalter MODE (14) in Stellung MONO zu bringen. Die Stereo-Anzeige erlischt.

10. Einsteller für Stationstasten

Mit diesen Einstellern können mit Hilfe des Schraubenziehers (siehe Zubehör) bis zu 5 Festsender voreingestellt werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Bereichsschalter in Stellung FM MUTING
2. Automatische Scharfabstimmung (FREQUENCY LOCK) (17) ausschalten (Position OFF)
3. Zu programmierende Stationstaste drücken
4. Gewünschten Sender mit dem Schraubenzieher einstellen. Beachten Sie die Anzeige der Instrumente (7), (8) und (13).

11. UKW-Stationstasten (FM STATION)

Wenn Sie fest eingestellte UKW-Stationen empfangen wollen, drücken Sie eine der fünf Tasten. Hierzu ist es erforderlich, daß die unter Punkt 10 beschriebene Programmierung zuvor durchgeführt werden muß.

12. Manuelle Abstimmung (MANUAL)

Um beliebige Stationen einstellen zu können, die nicht über die Stationstasten abrufbar sind, drücken Sie bitte diese Taste.

13. Frequenzanzeige (FREQUENCY)

Mit diesem Instrument ist eine ungefähre Orientierung möglich, wenn Sie die Stationstasten programmieren oder fest eingestellte Sender hören.

14. Betriebsarten-Schalter (MODE)

- Position STEREO: Das empfangene Signal wird in Stereo wiedergegeben.
- Position MONO: Beide Kanäle der Programmquelle werden als Summsignal über beide Lautsprecher wiedergegeben.

Die Schaltstellung "MONO" ist auch für Tonbandaufnahme und -wiedergabe wirksam.

15. Schalter für Tonband-Wiedergabe (TAPE MONITOR)

Normalstellung: Position SOURCE (ausgerastet)

Bei Tonbandgeräten und Cassetten-Recordern, die mit getrennten Tonköpfen für Aufnahme und Wiedergabe ausgestattet sind, ist die Kontrolle der laufenden Aufnahme ("Hinterbandkontrolle") möglich. Hierzu ist die Taste TAPE MONITOR zu drücken.

Zur Wiedergabe wird ebenfalls die Taste TAPE MONITOR gedrückt.

16. LOUDNESS CONTOUR

In Position ON wird die Charakteristik des Lautstärke-Einstellers von "linear" auf "gehörriichtig" umgeschaltet. In Bereichen kleiner Lautstärke kann dies zum Ausgleich der Eigenschaften des menschlichen Ohres von Nutzen sein.

17. Automatische Scharfabstimmung (FREQUENCY LOCK)

Normalstellung: Position ON (ausgerastet)

Ein einmal vorgewählter UKW-Sender (z.B. Stationstaste) bleibt stets optimal eingestellt.

Während des Einstellvorganges selbst (manuelle Abstimmung, Programmieren von Stationstasten) sollte diese Taste gedrückt werden (Position OFF).

Sollen schwache UKW-Sender empfangen werden, die auf der Skala unmittelbar neben stärkeren liegen, so ist die automatische Scharfabstimmung ebenfalls auszuschalten (Position OFF), weil andernfalls die Abstimmung automatisch auf den stärkeren Sender zieht.

18. Kopfhörer (PHONES)

Anschlußbuchse für international genormte Stereo-Kopfhörer mit 6,35 mm Klinkenstecker.

Günstigste Impedanz: 8 bis 400 Ohm.

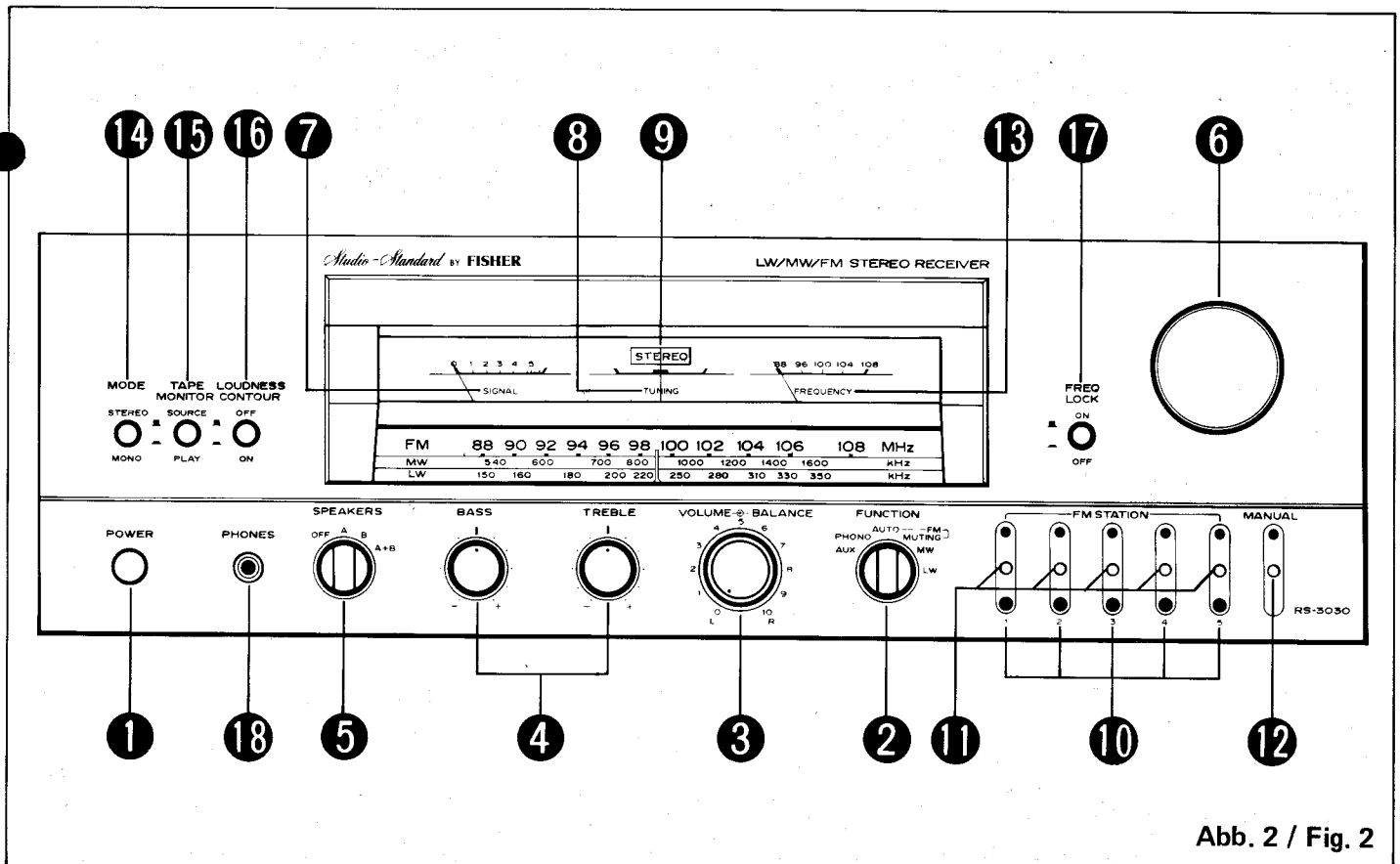


Abb. 2 / Fig. 2

Zur Beachtung:

Die Länge der Befestigungsschrauben des Gehäuses beträgt 10 mm. Zum Befestigen des Gehäuses keine Schraube die länger als 10 mm ist benutzen!

Attention:

La longueur des vis fixant le coffret est de 10 mm.

Ne pas utiliser de vis de plus de 10 mm pour la fixation du coffret.

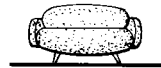
CAUTION:

The length of the screws fastening the cabinet is 10 mm.

Do not use a screw of more than 10 mm to fasten the cabinet.

- * Hörposition
- * Position d'écoute
- * Your listening position

- * rechter Lautsprecher
- * Enceinte de droite
- * Right speaker



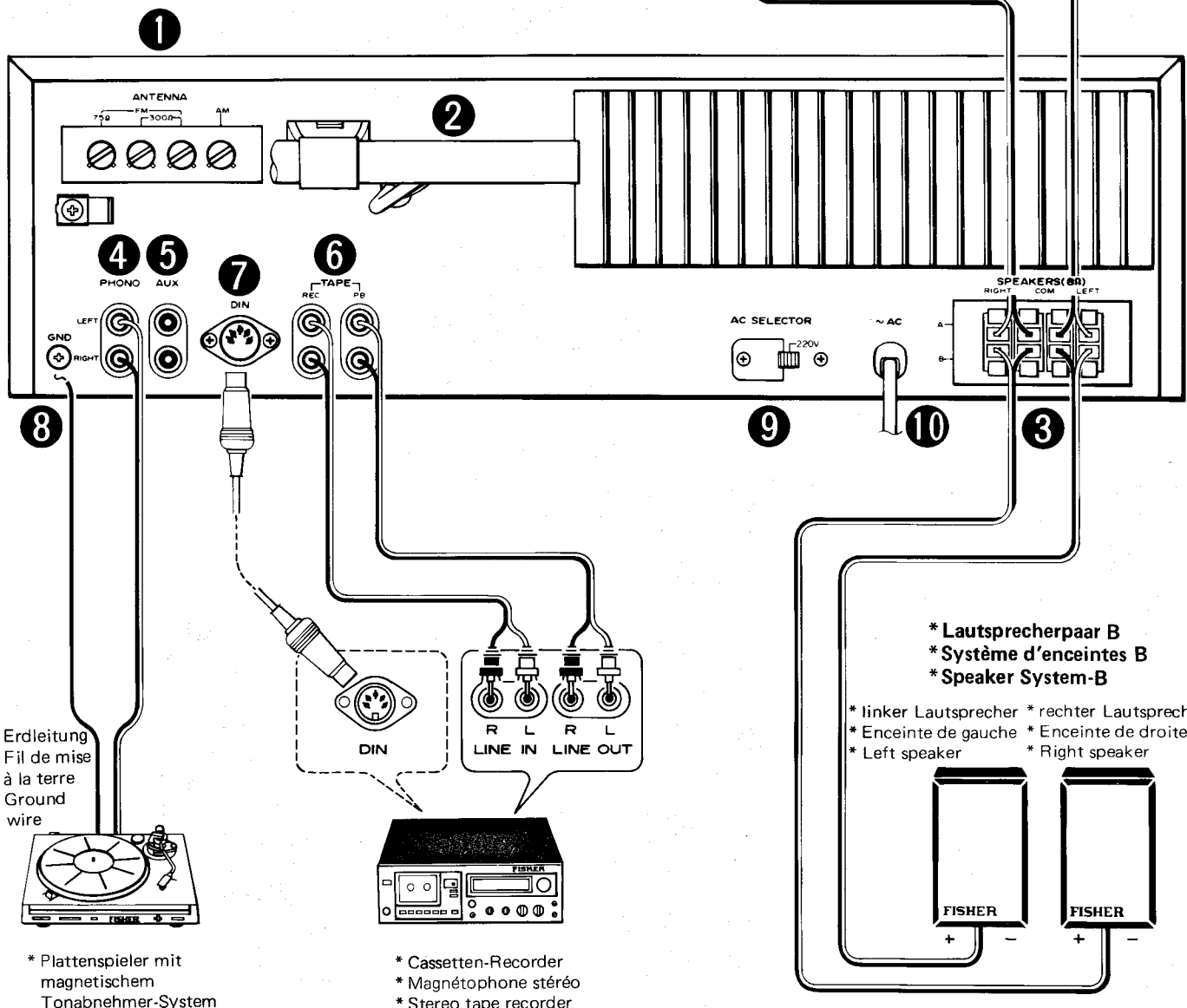
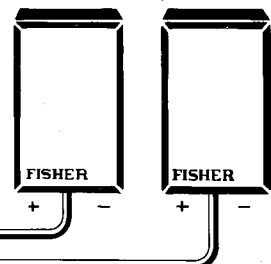
- * linker Lautsprecher
- * Enceinte de gauche
- * Left speaker



- * Lautsprecherpaar A
- * Système d'enceintes A
- * Speaker System-A

- * Lautsprecherpaar B
- * Système d'enceintes B
- * Speaker System-B

- * linker Lautsprecher
- * Enceinte de gauche
- * Left speaker
- * rechter Lautsprecher
- * Enceinte de droite
- * Right speaker

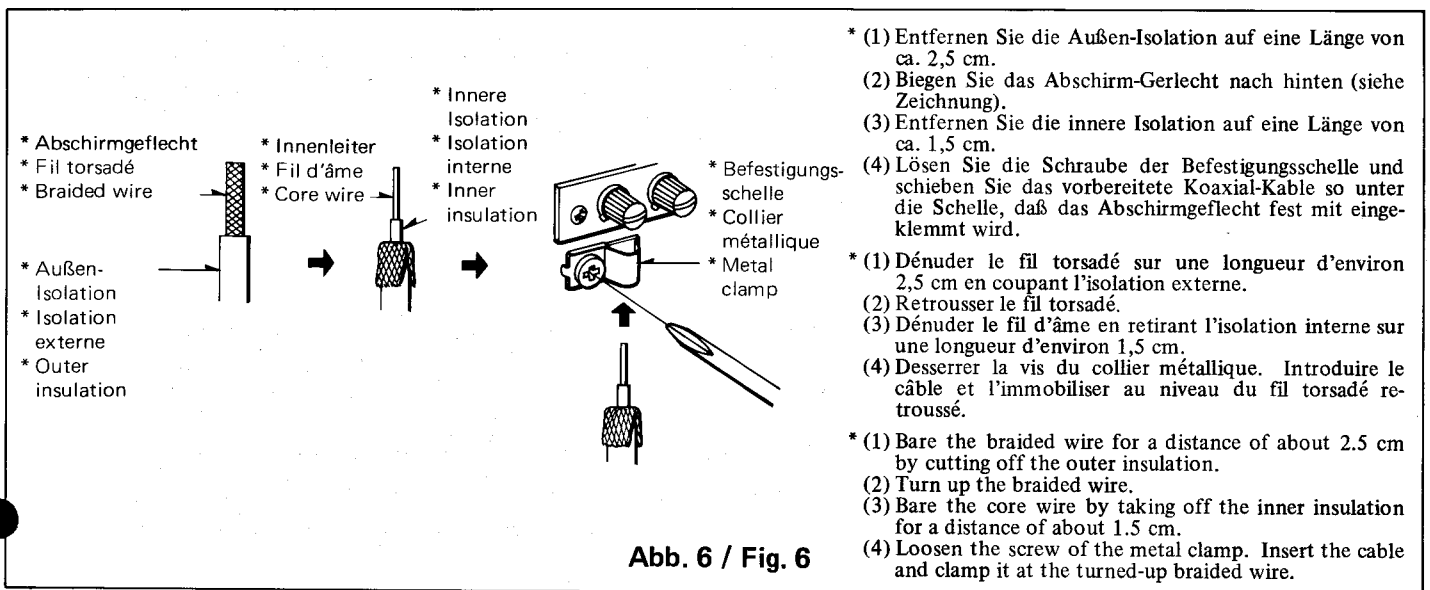
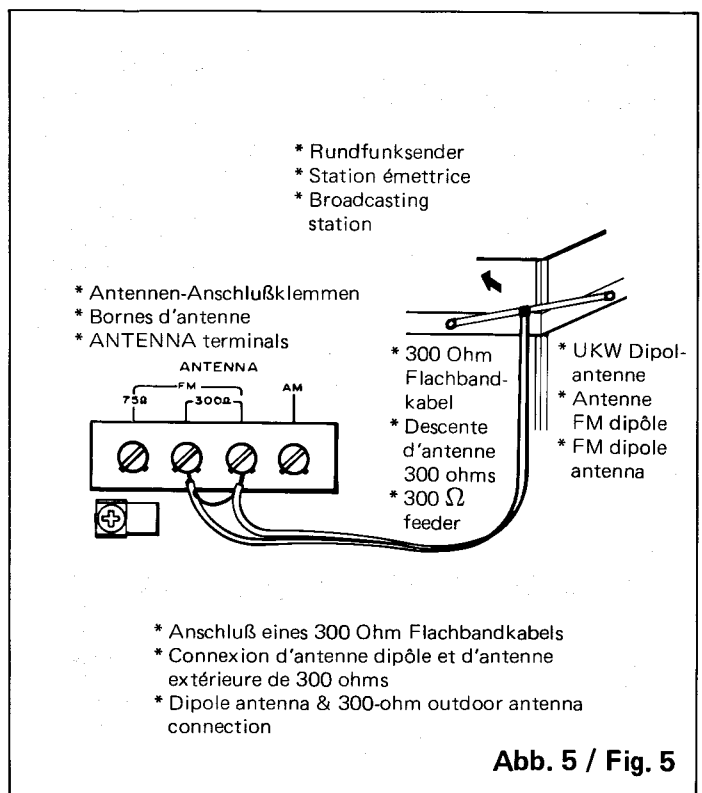
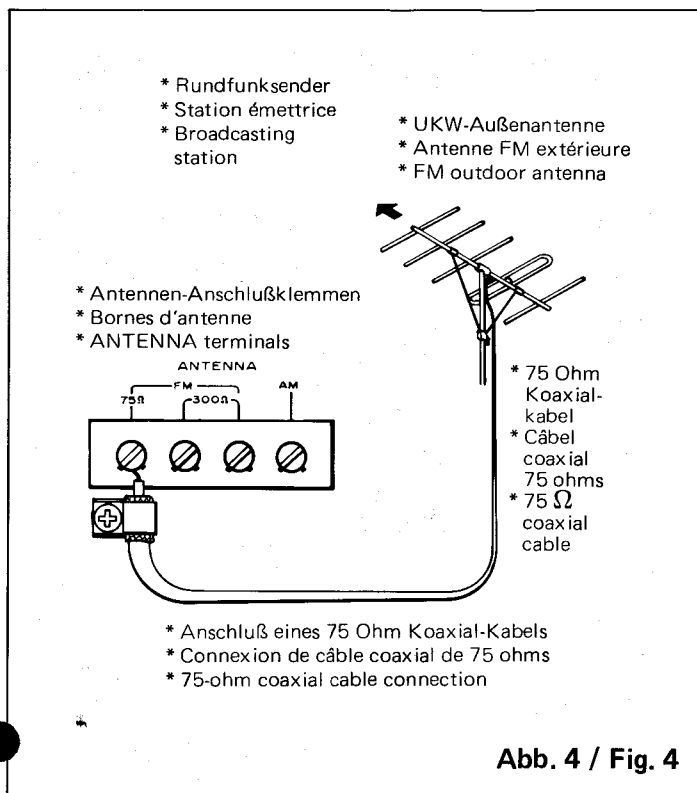


- * Erdleitung
- * Fil de mise à la terre
- * Ground wire

- * Plattenspieler mit magnetischem Tonabnehmer-System
- * Platine tourne-disque à tête de lecture à aimant mobile
- * Turntable with moving magnet cartridge

- * Cassetten-Recorder
- * Magnétophone stéréo
- * Stereo tape recorder

Abb. 3 / Fig. 3



Anschlüsse an der Rückseite

1. Antennen-Anschlüsse (ANTENNA)

- UKW-Antennen mit 75 Ohm Koaxialkabel. Der Innenleiter des Koaxialkabels wird an der Schraubklemme "75 Ohm" befestigt, der Außenleiter (Abschirmgeflecht) wird mit der darunterliegenden Kabelschelle zugentlastet eingeklemmt. Siehe Abb. Siehe Abbildungen 4 und 6.
- UKW-Antennen mit 300 Ohm Flachbandkabel. Hilfsantennen (gestreckte Dipole und andere Innenantennen) werden an den Schraubklemmen "300 Ohm" angeschlossen. Siehe auch Abbildung 5.
- Mittelwellen-Antenne (AM)
Eine zusätzliche Antenne für den Empfang von Mittelwellen- und Langwellen-Sendern wird an der Schraubklemme AM befestigt. Hierbei kann es sich um leistungsfähige Langdraht-Außenantennen, aber u.U. auch um einfache, beliebig verlegte Drahtstücke von ca. 5 bis 10 m Länge handeln.

Oftmals werden aber die örtlichen Empfangsmöglichkeiten im LW/MW-Bereich bereits durch die Ferrit-Antenne ausgeschöpft, so daß diese Schraubklemme unbenutzt bleiben kann.

Weitere Informationen zum Thema Antenne wollen Sie bitte dem Abschnitt "Hinweise zum Empfang von UKW-Stereo-Sendungen" in dieser Anleitung entnehmen.

2. Ferrit-Antenne

Der RS-3030 ist mit einer nach hinten ausklappbaren und seitlich schwenkbaren Ferrit-Antenne ausgestattet. Sie dient ausschließlich dem Empfang von Sendern im Mittelwellen- und Langwellen-Bereich. Zur größeren Wirksamkeit muß sie vom Gehäuse des RS-3030 weggeklappt und falls erforderlich – seitlich für bestmöglichen Empfang etwas geschwenkt werden (Versuch!)

3. Lautsprecher-Anschlüsse (SPEAKERS)

Es können zwei Lautsprecherpaare an das Gerät angeschlossen werden (System A und System B). Durch Niederdrücken der Federtaste wird die Öffnung für das Kabel freigegeben, nach dem Loslassen ist es kontaktsicher eingeklemmt. Auf gleichphasigen Anschluß der Lautsprecher ist zu achten. Die "+" und "-" Zeichen sollten im gleichen Sinne mit eventuell vorhandenen Zeichen an den Lautsprechern korrespondieren. Die rote bzw. schwarze Kennfarbe der Klemmen ist hierbei eine weitere Hilfe. Für Leitungslängen unter 15 m ist handelsübliche Zwillingslitze (NYFAZ) mit 2 x 0,75 mm² ausreichend. Längere Verbindungsleitungen sollten einen höheren Kabelquerschnitt aufweisen (z.B. 2 x 1,5 mm²).

4. PHONO-Eingang

Anschlüsse für Plattenspieler mit magnetischem Tonabnehmersystem. Plattenspieler mit DIN-Stecker können über Adapterkabel (beim Fachhandel als Standard-Zubehör erhältlich) angeschlossen werden. Auf seitenrichtigen Anschluß ist zu achten, gegebenenfalls sind die Phono-stecker zu vertauschen.

5. AUX-Eingang

Anschlüsse für beliebige, hochpegelige Programmquellen (z.B. Fernsehton, Kurzwellen-Empfänger o.Ä.).

6. Tonband-Anschlußbuchse (TAPE)

Aufnahme (REC)

Alle über die Anlage wiedergegebenen Programme können über diese Buchse auf Tonband oder Cassette aufgezeichnet werden. Geräte, die ausschließlich mit einem DIN-Anschluß versehen sind, müssen mit der DIN-Tonband-Anschlußbuchse (7) verbunden werden. Sind an Magnetbandgeräten sowohl DIN- als auch international genormte Cinch-Buchsen vorhanden, so ist letzteren der Vorzug zu geben.

Wiedergabe (PB)

Anschluß der Wiedergabe-Leitungen von Tonband- und Cassetten-Geräten. Bei HiFi-Tonbandgeräten mit separatem Wiedergabekopf dient dieser Eingang gleichzeitig der Hinterbandkontrolle (TAPE MONITOR).

7. Tonband-Anschlußbuchse (DIN)

Tonband- und Cassettengeräte mit DIN-Buchsen können mittels einer genormten Stereo-Überspielleitung hier angeschlossen werden. Es handelt sich um DIN-gerechte Parallel-Anschlüsse zu der Buchsen TAPE.

8. Erd-Anschluß (GND)

Dieser Schraubanschluß dient der separaten Erdung des Plattenspielers. In Sonderfällen kann hier auch eine Zentral-Erde für die ganze Übertragungsanlage angeschlossen werden.

9. Spannungswähler (AC SELECTOR)

Das Gerät wurde werkseitig auf eine Netzspannung von 220 V eingestellt. Sollte es erforderlich sein, das Gerät auf 110 V umzustellen, gehen Sie bitte so vor:

- Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.
- Lösen Sie die Schraube, mit der das Sicherungsblech gehalten wird.
- Schalten Sie den Spannungswähler auf 110 V.
- Drehen Sie die Schraube ohne das Sicherungsblech wieder ein.
- Lösen Sie die zweite Schraube, legen Sie das Sicherungsblech seitenverkehrt an und schrauben Sie es wieder fest.
- Entfernen Sie niemals beide Schrauben gleichzeitig!

10. Netzzuleitung (AC)

Nach Beendigung aller Anschluß- und Installationsarbeiten ist das Gerät mit einer 220 V Wechselstrom-Steckdose zu verbinden.

Anschluß- und Betriebshinweise

Anschluß an Gemeinschaftsantennen

Die verschiedenen in Europa verbreiteten Gemeinschaftsantennen-Systeme haben sehr unterschiedliche Anschlußtechniken. Geben Sie im Zweifelsfall einem Anschluß in Koaxial-Technik den Vorzug, d.h. entfernen Sie gegebenenfalls einen eventuell vorhandenen Symmetrieübertrager und schließen Sie das Koaxial-Kabel direkt an. (Beachten Sie auch den Abschnitt "Antennen - 75 Ohm" in dem Kapitel "Anschlüsse an der Rückseite"!).

Wahl der richtigen Lautsprecher

Verwenden Sie möglichst Lautsprecherboxen, deren Musikbelastbarkeit mindestens so hoch ist wie die Verstärker-Ausgangsleistung (Sinus). Sollte das nicht der Fall sein, ist Vorsicht geboten. Eine zu hohe Wiedergabe-Lautstärke kann die Lautsprecher überlasten und gegebenenfalls beschädigen.

Sollen zwei Lautsprecherpaare angeschlossen werden, sollten diese möglichst eine Impedanz von 8 Ohm aufweisen. Der Anschluß von 2 Stück 4-Ohm-Lautsprecherboxen pro Kanal ist nicht grundsätzlich unmöglich, in einem solchen Falle sollte jedoch mit Rücksicht auf die Belastung des Verstärkers auf das Ausnutzen der letzten Lautstärke-Reserven der Anlage verzichtet werden.

Seitentest der angeschlossenen Lautsprecher

Drehen Sie den BALANCE-Einsteller an den Linksanschlag. Es darf jetzt nur der linke Lautsprecher hörbar sein. Machen Sie die Gegenprobe: bei Rechtsanschlag des BALANCE-Einstellers darf nur der rechte Lautsprecher hörbar sein. Verhält sich Ihre Anlage umgekehrt zur Beschreibung, vertauschen Sie die Anschlußleitungen der Lautsprecher am Verstärker untereinander.

Phasentest der angeschlossenen Lautsprecher

Legen Sie eine Testschallplatte auf (Sprachaufnahme, möglichst männlicher Sprecher) oder stellen Sie eine Nachrichtensendung ein. Wählen Sie die Abhörposition genau zwischen beiden Lautsprechern. Schließen Sie die Augen und versuchen Sie, den Sprecher zu orten. Gelingt es Ihnen, den Sprecher eindeutig in der Mitte zwischen den Lautsprechern zu lokalisieren, sind Ihre Lautsprecher phasenrichtig angeschlossen. Scheint der Sprecher diffus und undefinierbar aus dem Raum zu sprechen, polen Sie bitte einen der beiden Lautsprecher um. Wiederholen Sie sicherheitshalber diesen Test.

Grundeinstellungen am Receiver

Bevor Sie den Receiver erstmals in Betrieb nehmen, empfehlen wir, folgende Grundeinstellungen vorzunehmen:

- Lautstärke-Einsteller (VOLUME) auf Linksanschlag (Stellung "0")
- Hinterband-Schalter (TAPE) in Stellung SOURCE
- Balance-Einsteller (BALANCE) in Mittelstellung
- Betriebsarten-Schalter (MODE) in Position STEREO
- Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS) in Position "A"
- Netzschalter (POWER) in Position ON.

Wenn Sie Schallplatten hören wollen. . .

- Bereichsschalter (FUNCTION) in Position PHONO
- Plattenspieler starten
- Lautstärke (VOLUME), Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) nach Ihrem persönlichen Geschmack einstellen.

Wenn Sie UKW-Stereo-Sendungen hören wollen. . .

- Bereichsschalter (FUNCTION) in Position FM AUTO.
- Unter Beobachtung der Anzeige-Instrumente für Feldstärke und Abstimmung den Knopf TUNING langsam durchdrehen.
- Sobald ein empfangswürdiges Stereo-Signal erreicht ist, leuchtet die Stereo-Anzeige auf.
- Stellen Sie den gefundenen Sender unter Beobachtung des Abstimmungsanzeiges-Instrumentes TUNING exakt ein. Der Zeiger soll sich im Mittelfeld befinden. Die Nadel des Feldstärke-Anzeiges-Instrumentes sollte so weit als möglich nach rechts ausschlagen.
- Lautstärke (VOLUME), Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) nach persönlichem Geschmack einstellen.

Sender-Vorwahl durch Stationstasten

- Bereichsschalter (FUNCTION) in Position FM MUTING.
- Entsprechende Stationstaste leicht drücken. Das darüberliegende Kontrolllicht leuchtet rot auf.
- Ist das vorgewählte Stereo-Signal empfangswürdig, leuchtet die Stereo-Anzeige auf.
- Lautstärke (VOLUME), Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) nach persönlichem Geschmack einstellen.
- Wenn Sie den Receiver aus- und anschließend wieder einschalten, ist automatisch wieder auf MANUAL umgeschaltet.

Wenn Sie jedoch nur den Bereichsschalter (FUNCTION) verstellen – wenn Sie z.B. von FM MUTING auf AM, PHONO oder AUX schalten und dann wieder zurück auf FM MUTING – bleibt die vorgewählte Station eingestellt.

Wenn Sie ein Mittelwellen-Programm hören wollen. . .

- Bereichsschalter (FUNCTION) in Position MW.
- Unter Beobachtung des Feldstärke-Anzeiges-Instrumentes den Knopf TUNING langsam durchdrehen.
- Stellen Sie den gefundenen Sender unter Beobachtung des Feldstärke-Anzeiges-Instrumentes genau ein. Ein optimaler Rechtsausschlag ist anzustreben.
- Lautstärke, Tiefen und Höhen nach persönlichem Geschmack einstellen.

Wenn Sie ein Langwellen-Programm hören wollen. . .

- Bereichsschalter (FUNCTION) in Position LW.
- Verfahren Sie, wie in dem Abschnitt "Wenn Sie ein Mittelwellen-Programm hören wollen. . ." beschrieben.

Wenn Sie bespielte Cassetten hören wollen. . .

- Taste TAPE drücken.
- Cassetten-Recorder starten.
- Lautstärke (VOLUME), Tiefen (BASS) und Höhen (TREBLE) nach persönlichem Geschmack einstellen.

Wenn Sie Cassetten-Aufnahmen von einem über Ihre HiFi-Anlage übertragenen Programm machen wollen. . .

Es sind keine weiteren Bedienungsvorgänge am Receiver notwendig. Schalten Sie den Cassetten-Recorder auf "Aufnahme" und steuern Sie die Aufnahme gemäß der Bedienungsanleitung des Cassetten-Recorders aus.

Bei Geräten mit getrennten Aufnahme- und Wiedergabeköpfen können Sie die laufende Aufnahme über die angeschlossenen Lautsprecher abhören. Hierzu drücken Sie bitte die Taste Hinterbandkontrolle (TAPE). Durch mehrfaches Betätigen des Schalters für Hinterbandkontrolle kann man sehr gut die Qualität der gerade entstehenden Bandaufnahme mit dem Original (Programmquelle) vergleichen. Die laufende Aufnahme wird hierbei nicht gestört.

Wenn Sie über Kopfhörer hören möchten. . .

- Stellen Sie den Lautstärke-Einsteller (VOLUME) auf kleinste Lautstärke.
- Stecken Sie den Kopfhörer-Stecker in die Frontplattenbuchse PHONES.
- Stellen Sie den Lautsprecher-Schalter (SPEAKERS) in Position OFF.
- Lautstärke und Klang der Wiedergabe werden wie üblich nach Geschmack eingestellt.

Befindet sich der Lautsprecherschalter (SPEAKERS) in Position A, B oder A+B, so hören Sie gleichzeitig über Kopfhörer und Lautsprecher.

Hinweise zum Empfang von UKW-Stereo-Sendungen, Antennenfragen

Ungestörter und qualitativ hochwertiger Empfang von UKW-Stereo-Sendungen ist nur zu erwarten, wenn einerseits der UKW-Empfangsteil (Tuner) selbst die technischen Voraussetzungen für eine HiFi-Wiedergabe erfüllt und auf der anderen Seite der drahtlosen Verbindung zwischen der gewünschten Sendestation und dem Empfänger keine schwerwiegenden Umstände entgegenstehen. Technisch gesehen muß dem Tuner das gewünschte Sendersignal in ausreichender Stärke zugeführt werden, und es dürfen keine störenden Einflüsse vorhanden sein, die ein solches Signal in seiner Qualität beeinträchtigen. Aus dieser Tatsache ergeben sich einige allgemeingültige Erkenntnisse und Konsequenzen:

1. HiFi-gerechter Empfang von UKW-Stereo-Sendungen ist nur möglich, wenn die Antennenspannung des gewünschten Senders ca. 100 μ V oder mehr beträgt. Derartige Signalstärken sind nur von Sendern zu erwarten, die nicht weiter als ca. 80 bis 100 km vom Empfangsort entfernt sind (Ausnahmen bis ca. 150 km).
2. Da sich die ultrakurzen Rundfunkwellen ähnlich wie sichtbares Licht ausbreiten, sollte eine quasioptische Sichtverbindung zwischen Sender und Empfangsantenne bestehen. Tal-Lagen und Abschattungen durch Höhenzüge sind von Nachteil. Ein Wohnort auf einer Anhöhe mit freier Sicht in alle Richtungen eröffnet ungeahnte Empfangsmöglichkeiten. Hochhäuser in Städten können zu unüberwindlichen Hindernissen oder störenden Reflektoren für UKW- (und Fernseh-) Wellen werden.
3. Mit jedem Meter Höhe über dem Erdboden verbessert sich der UKW-Empfang. Eine Antenne in 10 m Höhe ist nicht annähernd so wirksam wie eine andere, die vielleicht in 16 m Höhe die Dächer der unmittelbaren Nachbarschaft überragt.
4. Aus der Tatsache, daß ein bestimmter UKW-Sender in Mono einwandfrei empfangen werden kann, ist leider nicht ohne weiteres auch auf guten Stereo-Empfang zu schließen. Unter sonst gleichen Bedingungen ist für Stereo-Empfang vergleichbarer Qualität die 10-fache Antennenspannung gegenüber Mono-Empfang erforderlich. Einwandfreier Mono-Empfang und verrauschter Stereo-Empfang des gleichen Senders deutet auf ungünstige Empfangsbedingungen oder mangelnde Leistungsfähigkeit der verwendeten Antennenanlage hin.
5. Einfache Antennenformen (Winkel-Dipole, gestreckte Dipole, Kreuz-Dipole) sind in vielen Gegenden nicht geeignet, das Angebot an UKW-Stereo-Programmen auszuschöpfen.

Eine Richtantenne verbessert in jedem Fall den Empfang, wenn sie auf den gewünschten Sender ausgerichtet wird. Sie bringt dann etwa die 1,5 bis 2,5-fache Antennenspannung gegenüber einem am gleichen Ort montierten Normal-Dipol.

Abseits der gewählten Antennenrichtung liegende Sender werden schlecht und meistens verzerrt empfangen. Eine elektrische Dreheinrichtung der Antenne mit Fernbedienung (Rotor-Antenne) gestattet stets die günstigste Richtung zu wählen. Wo nur zwei Hauptempfangsrichtungen zur Auswahl stehen, können zwei getrennt montierte und entsprechend ausgerichtete Mehrelemente-Antennen zweckmäßig sein. Über getrennte Kabel und

einen passenden Umschalter kann die jeweils benötigte Antenne zum Empfänger durchgeschaltet werden.

6. Normale Antennenverstärker sind nicht geeignet, die Empfangsqualität von guten HiFi-Tunern oder Receivern zu verbessern. Zusätzliches Rauschen und eventuell auftretende Kreuzmodulation sind physikalisch bedingt und nicht zu beseitigen. Einzel-Antennen für UKW-Empfang sollten daher grundsätzlich ohne Antennenverstärker gebaut werden.
7. Zur Wahl der Antenne: Alle namhaften Antennenhersteller bieten Spezial-UKW-Stereo-Antennen an. Die wirksamen Teile der Antennen werden "Elemente" genannt; 3-, 4-, 5- und 8-Elemente-Antennen sind gebräuchlich. Modelle mit Doppel-Reflektor sind vorzuziehen (u.a. weniger Zündfunkenstörungen vom Straßenverkehr).
8. Um die von der Antenne gelieferte Energie möglichst verlustarm an den Empfänger zu liefern, kommt nur sogenanntes Koaxial-Kabel in Frage.
Kabellängen unter 25 m haben nur geringe Verluste im UKW-Bereich. Steckverbindungen, Verlängerungen und sonstige "Stoßstellen" sollen so wenig wie möglich vorhanden sein.
9. Hilfsantennen und Innenantennen aller Art (Drähte, Drahtschleifen, Dipole, Teleskope etc.) sind stets ein Notbehelf. Störungsfreier Empfang ist meistens reiner Zufall.
10. Gemeinschaftsantennen: Sie liefern meistens einwandfreien Fernsehempfang. Die Leistungsfähigkeit im UKW-Bereich ist aber oft sehr mangelhaft. Besitzer von guten HiFi-Anlagen sind selten mit der Leistungsfähigkeit ihrer Gemeinschafts-Antennenanlage zufrieden. Die technische Qualität solcher Anlagen wird sich voraussichtlich erst in der Zukunft mit der weiteren Verbreitung des HiFi-Gedankens langsam bessern.
Einige Großgemeinschafts-Antennenanlagen arbeiten bereits mit Kanal-Selectoren. Dies sind Einrichtungen, die alle empfangswürdigen UKW-Programme einzeln aufbereiten und in bester Qualität an die Teilnehmer weiterleiten.
11. Als unumstößliche Regel für einwandfreien UKW-Stereo-Empfang gilt: Selbst der beste Empfänger kann nur das wiedergeben, was die Antennenanlage dem Gerät anliefern.

Technische Daten

Tunerteil UKW

Empfangsbereich	87,5 – 108 MHz
Anzahl der Stationstasten	5
Empfindlichkeit (75 Ohm, DIN)	
Mono	0,9 μ V
Stereo	4,0 μ V
Begrenzer-Einsatz (75 Ohm)	0,8 μ V
Stereo-Einsatz	50 μ V
Einsatz der Rauschsperr	5 μ V
Fremdspannungsabstand (DIN)	
Mono	65 dB
Stereo	60 dB
Klirrfaktor	
Mono	0,2 %
Stereo	0,5 %
Frequenzgang (20 Hz – 15 kHz)	-1 dB
Übersprechdämpfung (1000 Hz)	\geq 40 dB
Pilotton- und Hilfsträgerunterdrückung	\geq 60 dB
Trennschärfe (DIN) \pm 300 kHz	65 dB
ZF-Bandbreite (-6 dB)	160 kHz
Capture Ratio	1,2 dB
Nebenempfangsstellen	-75 dB
AM-Unterdrückung	56 dB
ZF-Unterdrückung	80 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung	56 dB

Tunerteil MW, LW

Empfangsbereich (MW)	520 – 1605 kHz
(LW)	150 – 350 kHz
Empfindlichkeit (MW)	300 μ V/m
(LW)	700 μ V/m
Geräuschspannungsabstand (DIN)	55 dB
Klirrfaktor	0,3 %
Frequenzgang	100 Hz – 2 kHz
Trennschärfe (\pm 9 kHz)	40 dB
ZF-Bandbreite (-6 dB)	6 kHz
Nebenempfangsstellen	-45 dB
ZF-Unterdrückung	40 dB
Spiegelfrequenz-Unterdrückung	50 dB

Verstärkerteil

Sinus-Ausgangsleistung	
1000 Hz, bei K = 1 % (4 Ohm)	2 x 40 Watt
1000 Hz, bei K = 1 % (8 Ohm)	2 x 40 Watt
20 Hz – 20 kHz, K \leq 0,1 % (4 Ohm)	2 x 35 Watt
20 Hz – 20 kHz, K \leq 0,1 % (8 Ohm)	2 x 35 Watt
Musikleistung	
(4 Ohm)	2 x 45 Watt
(8 Ohm)	2 x 45 Watt
Klirrfaktor (Nennleistung, 8 Ohm)	0,05 %
Intermodulation (Nennleistung, 8 Ohm)	0,05 %
Dämpfungsfaktor (8 Ohm)	50
Leistungsbandbreite	10 Hz – 50 kHz
Frequenzgang über alles (bei 50 mV)	20 Hz – 20 kHz. \pm 0,5 dB
Eingänge (Empfindlichkeiten und Impedanz)	
PHONO MM	2,5 mV/50 kOhm
AUX	150 mV/100 kOhm
TAPE	150 mV/100 kOhm
TAPE (DIN)	150 mV/100 kOhm

Höheneinsteller 10 kHz	\pm 10 dB
Tiefeneinsteller 100 Hz	\pm 10 dB
Loudness (bei -30 dB) 100 Hz/10 kHz	+8 dB/+4 dB
Ausgänge (Spannungen und Innenwiderstände)	
TAPE	150 mV/2,2 kOhm
TAPE (DIN)	4 mV bei 10 kOhm Abschluß
Kopfhörer	5 Volt/100 Ohm
Übersprechdämpfung	
PHONO	>45 dB
AUX	>60 dB
Fremdspannungsabstand (DIN) bezogen auf	
(Nennleistung) PHONO	65 dB
AUX	85 dB
(50 mW) PHONO	60 dB
AUX	60 dB

Allgemeines

Netzanschluß	110/220 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme Vollaussteuerung (Leerlauf)	160 Watt (30 Watt)
Abmessungen (B x H x T)	440 x 134 x 334 mm
Gewicht	9,8 kg

Hinweise zur Störungssuche

Sollte der Receiver nicht oder nicht zufriedenstellend funktionieren, prüfen Sie zunächst die drei nachstehenden Fragen. Versuchen Sie dann, das Symptom und die Ursache in der nachstehenden Tabelle zu finden.

1. Sind alle Verbindungsleitungen ordnungsgemäß installiert?
2. Arbeiten die übrigen Komponenten der Anlage einwandfrei?
3. Erfolgte die Bedienung des Receivers entsprechend den Hinweisen in dieser Anleitung?

Symptom	Mögliche Ursache, Abhilfe
Einschaltkontrolle leuchtet nicht.	Netzzuleitung prüfen, Netzsicherung defekt, Netzsicherung austauschen.
Einschaltkontrolle leuchtet, kein Ton.	Lautsprecherschalter "SPEAKERS" in die richtige Position bringen. TAPE-Schalter in die richtige Position bringen. Bereichsschalter in die richtige Position bringen. Lautstärke-Einsteller ca. 1/3 aufdrehen. Lautsprecher und Zuleitungen überprüfen.
Wiedergabe erfolgt nur über einen Kanal.	BALANCE-Einsteller in Mittelstellung bringen, Lautsprecherleitungen prüfen, Lautsprecher untereinander austauschen, Tonleitungen zu den Programmquellen prüfen.
Kanalzuordnung (links und rechts) vertauscht.	Lautsprecherleitungen und Tonleitungen zu den Programmquellen auf Seitenrichtigkeit prüfen.
Brummstörungen bei Schallplattenwiedergabe.	Steckverbindungen des Phonokabels auf festen Sitz prüfen. Evtl. vorhandene separate Erdleitung des Plattenspielers prüfen. Tonkopf und Tonabnehmersystem auf gute Kontaktgabe prüfen. Phonokabel und Netzzuleitungen räumlich voneinander trennen.
Heulgeräusche stören die Schallplattenwiedergabe bei hoher Lautstärke.	Akustische Rückkopplung. Die Lautsprecher befinden sich zu nah am Plattenspieler oder stehen mit ihm gemeinsam auf einer wenig stabilen Unterlage. Schaumstoff-Isolierungen unter den Geräten verwenden oder die Komponenten der Anlage günstiger zueinander anordnen.
Mono-Empfang einwandfrei, Stereo-Sendungen rauschen.	Sendersignal zu schwach. Antennen-Anlage verbessern, ggfs. Richtung korrigieren.
Stark schwankende Wiedergabequalität, u.U. Flakkern der Stereo-Anzeige.	Bei Fernempfang: Wetterbedingte Schwankungen des empfangenen Signals. Bei Orts- oder Bezirkssendern: Antennenanlage unzureichend.
Zwitschern im Hintergrund einer Stereo-Sendung.	Störungen eines entfernteren Senders, der im gleichen Kanal arbeitet. Antennen-Richtung korrigieren. Bei wetterbedingten Überreichweiten ferner Sender: keine Abhilfe möglich.
Mehrere Programme sind gleichzeitig und gleichstark auf einem Kanal zu hören.	Tritt bei Gemeinschaftsantennen und bei der Verwendung mangelhafter Antennenverstärker auf. Es handelt sich um "Kreuzmodulation", die nur durch Verbesserung der Antennenanlage beseitigt werden kann.

Informations générales

Ce manuel est conçu afin de procurer toutes les instructions et informations nécessaires permettant une utilisation appropriée de ce récepteur FISHER. Si l'on procède soi-même à la mise en place de l'appareil, prière de se conformer scrupuleusement au paragraphe traitant de la connexion du récepteur à d'autres composants de l'ensemble acoustique dont on dispose.

Des informations complètes sont communiquées au cours des pages suivantes.

Cet appareil a été réglé de manière à être utilisé sur 220 volts, 50 Hz, CA. Si la tension en service dans la région d'utilisation est différente, il convient de se conformer précisément à l'alinéa numéro 9 de ce manuel: "Connexions sur le panneau arrière".

Ce récepteur FISHER est conçu de manière à ne pas être affecté par les fluctuations de température et de tension, ceci dans des conditions normales. Dans le but d'améliorer sa longévité et sa sécurité de fonctionnement, cet appareil ne doit pas être disposé à proximité de sources de chaleur intense (près d'appareils de chauffage ou de radiateurs), sous la lumière solaire directe ou dans des endroits dont le taux d'humidité est élevé. Des fluctuations de tension supérieures à $\pm 10\%$ peuvent occasionner des pannes mécaniques de l'appareil. Si l'on a des questions à poser concernant ces points, prière de s'adresser à son concessionnaire FISHER pour de plus amples renseignements.

Afin de préparer le récepteur au fonctionnement, il convient de procéder à un certain nombre de connexions pour les enceintes, la table de lecture et le magnétophone à bobines ou à cassette. La dernière de ces connexions à effectuer est le raccordement au secteur.

Se conformer scrupuleusement aux instructions concernant la connexion et l'utilisation en procédant par étapes et, après un court laps de temps toutes les connaissances nécessaires à une utilisation adéquate de ce récepteur FISHER seront assimilées.

Avant de mettre l'appareil sous tension pour la première fois, prière de vérifier si toutes les connexions et directives de mise en place ont été effectuées comme il se doit. La commande de volume doit être amenée sur sa position minimum.

Description technique

Généralités

Le récepteur stéréo GO/PO/FM FISHER RS-3030 est issu d'une série de composants haute fidélité faisant appel aux normes internationales EIA (Electronic Industries Association) concernant les châssis. En ce qui concerne la conception et la technologie, le RS-3030 est parfaitement adapté pour une utilisation associée aux appareils FISHER des séries "Slim Line" suivants:

Platine magnétocassette: CR-4120
CR-4130
CR-4150
CR-4170

Le compensateur graphique FISHER EQ-3000 représente également un ajout utile permettant une commande de tonalité très précise avec le RS-3030.

Toutes les commandes frontales des séries FISHER "Slim Line" sont normalisées à une largeur de 440 mm. En y ajoutant les brides de montage sur console, n'importe lequel des composants des séries FISHER "Slim Line" peut être mise en place dans une console standard de 48,3 cm (19 pouces). S'adresser à son concessionnaire FISHER pour de plus amples renseignements.

La hauteur de chaque appareil est également normalisée selon des unités prédéterminées ("U"). 1 U correspond à une hauteur de 44,45 mm. Le RS-3030 équivaut à 3 U ou 133,35 mm, pieds compris.

FISHER propose également une gamme complète de consoles et panneaux audio latéraux en tant que méthode de rangement et de protection pratique et intéressante pour le système à haute fidélité dont on dispose. Ils sont construits à l'aide de nombreux matériaux et selon des formes variées qui s'intègrent bien dans n'importe quel intérieur. Prière de se renseigner auprès de son concessionnaire FISHER.

Section Tuner FM

La section Tuner FM est équipée de sélecteurs de stations pré-réglables qui permettent une syntonisation facile. Cinq fréquences d'émissions distinctes peuvent être choisies. Il suffit, pour les obtenir, d'une légère pression sur le bouton de pré-réglage. Une diode électroluminescente (LED) s'allume pour indiquer le programme qui a été choisi. La fréquence approximative est indiquée par le compteur de fréquence. Lorsque l'on choisit le sixième bouton, l'appareil revient au mode de syntonisation manuelle.

Le RS-3030 possède une extrême sensibilité d'entrée et d'excellentes capacités pour traiter les signaux de niveau élevé du fait qu'il est équipé d'un transistor à effet de champ et à faible bruit, et d'un filtre de bande de pré-sélection. La pré-sélection, la sélection intermédiaire et l'oscillateur s'accordent au moyen de deux diodes jumelles de syntonisation.

La sélection par l'amplificateur de fréquence intermédiaire s'effectue par l'intermédiaire de filtres céramiques linéaires à trois phases et deux éléments. L'amplificateur de fréquence intermédiaire est équipé de transistors à deux pôles et d'un circuit intégré spécial qui assure une excellente préparation des signaux. Le démodulateur utilise le principe de la quadrature pour garantir une haute stabilité, une faible distorsion et une séparation précise des canaux.

Pour faciliter encore davantage la syntonisation, le Fisher RS-3030 possède un cadran gradué analogique, des compteurs de force et de centre de signaux, ainsi qu'un témoin FM stéréo.

Section Tuner AM (PO/GO)

Pour satisfaire la demande de réception AM (PO/GO) de haute qualité en Europe, le RS-3030 est équipé d'une antenne à barre de ferrite de haute induction qui permet de recevoir les stations éloignées avec toute la satisfaction désirée.

Lorsqu'il est préférable d'avoir une antenne extérieure, on a prévu un branchement séparé pour une antenne à long câble.

Section amplificateur

Comme c'est le cas avec cet amplificateur, des normes très élevées ont été atteintes dans le domaine des réserves de puissance, et de la qualité et de la fiabilité de la reproduction dans la section amplificateur.

L'entrée PHONO est conçue pour s'adapter parfaitement aux platines tourne-disque à tête de lecture magnétique (MM). L'amplification et la correction nécessaire sont effectuées grâce à un circuit intégré spécialement conçu à cet effet. Lorsque l'on utilise des magnétophones qui sont dotés seulement d'une fiche DIN, le RS-3030 est équipé d'une broche à 5 épingles au niveau de l'entrée du magnétophone.

Commandes du panneau frontal

1. Interrupteur d'alimentation

L'appareil est mis sous tension en appuyant doucement sur l'interrupteur d'alimentation. Le cadran et le fréquencemètre s'allument lorsque l'on met l'appareil sous tension. L'appareil est prêt à l'emploi environ 5 secondes après que l'on ait appuyé sur l'interrupteur d'alimentation. Pour mettre hors tension, appuyer de nouveau sur l'interrupteur d'alimentation. Le cadran ainsi que le fréquencemètre s'éteignent alors.

2. Sélecteur de fonction (FUNCTION)

La sélection des sources sonores suivantes peut être effectuée à l'aide de ce sélecteur:

- AUX: Source sonore supplémentaire (par ex.: signal audio télévisé).
- PHONO: Disque tournant sur une table de lecture pourvue d'une tête de lecture du type à aimant mobile.
- FM AUTO: L'indicateur de stéréo s'allume lors de la réception d'une émission FM en stéréo.
- FM MUTING: L'assourdissement élimine les bruits se produisant entre les stations FM. L'assourdissement peut également permettre de bloquer les stations faibles dont la réception n'est pas normalement satisfaisante. Si l'on désire écouter une station faible qui se trouve assourdie, amener le sélecteur de fonction sur la position FM AUTO.

- MW (PO): Dans cette position la gamme de fréquences AM de 520 à 1605 kHz peut être reçue.
- LW (GO): La gamme de fréquences AM de 150 à 350 kHz peut être reçue dans cette position.

3. Commandes de volume/équilibre (VOLUME/BALANCE)

Le bouton de commande d'équilibrage (BALANCE) sert à régler l'équilibre acoustique d'une source sonore stéréo; pour ce faire, faire tourner le bouton extérieur vers la droite ou la gauche. La position normale possède une détente au milieu.

4. Commandes de tonalité (TONE)

Commande de graves (BASS)

Lorsque cette commande est amenée sur sa position centrale, la qualité sonore est linéaire. Lorsqu'on la fait tourner vers la droite, les fréquences graves sont augmentées et lorsqu'on la fait tourner vers la gauche, ces fréquences sont diminuées.

Commande d'aiguës (TREBLE)

Lorsque cette commande est amenée sur sa position centrale, la qualité sonore est linéaire. Lorsqu'on la fait tourner vers la droite, les fréquences aiguës sont augmentées. Lorsqu'on la fait tourner vers la gauche, ces fréquences sont diminuées.

5. Sélecteur d'enceintes acoustiques (SPEAKERS)

Deux paires d'enceintes acoustiques peuvent être connectées à ce récepteur. Lorsque le sélecteur est commuté sur la position "A", seules les enceintes principales sont en service. Dans la position "B", les enceintes auxiliaires exclusivement sont en service. Lorsque le sélecteur est commuté sur la position "A+B", les deux paires d'enceintes sont en service simultanément. Pour une écoute individuelle à l'aide d'un casque d'écoute, ce sélecteur doit être amené sur la position OFF (arrêt).

6. Bouton d'accord (TUNING)

Pour procéder à un réglage de fréquence, faire tourner ce bouton tout en surveillant l'indicateur à cadran et les indicateurs 7 et 8.

7. S-mètre (SIGNAL)

Cet indicateur représente l'intensité relative du signal reçu. Lorsque l'on utilise une antenne directionnelle à rotor, le fait d'observer cet indicateur communique la meilleure orientation, cette dernière correspondant à la plus forte indication du dispositif.

8. Indicateur d'accord (TUNING)

Pour une meilleure réception d'un signal FM, il convient d'accorder la partie médiane du signal. L'aiguille commence par dévier d'un côté à l'autre, puis, lorsqu'elle est stabilisée dans le centre du champ, la réception du signal est convenable.

9. Indicateur de stéréo (STEREO)

Cet indicateur s'allume automatiquement lorsque le sélecteur de fonction (FUNCTION) se trouve sur l'une des positions FM AUTO ou FM MUTING et qu'une émission stéréophonique est reçue. La lumière s'éteint si le commutateur de mode est positionné sur MONO.

10. Vis de présélection d'accord (à l'intérieur du trou)

La possibilité de présélectionner jusqu'à 5 stations FM est prévue, ceci en procédant à un réglage à l'aide du tournevis fourni.

Pour accorder les stations, procéder de la manière suivante:

- (1) Amener le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position FM MUTING.
- (2) Amener le commutateur de verrouillage de fréquence (FREQUENCY LOCK) sur la position OFF (arrêt).
- (3) Toucher "on" des 5 commandes de présélection.
- (4) Accorder la station désirée à l'aide de la vis de présélection d'accord, ceci en réglant avec le tournevis fourni.

11. Touches de stations FM (FM STATION)

Pour recevoir une station FM qui a été pré-accordée à l'aide de la vis de présélection d'accord en réglant avec le tournevis fourni, il suffit de toucher la touche correspondant à la station. L'indicateur rouge situé au-dessus de la touche s'allume alors.

12. Touches manuelles de FM (FM MANUAL)

Effleurer cette touche afin de recevoir une station FM qui a été accordée à l'aide du bouton d'accord. L'indicateur vert situé au-dessus s'allume; la commande d'accord peut alors être utilisée.

13. Fréquencemètre de FM (FM FREQUENCY)

Cet indicateur communique approximativement la fréquence FM reçue et se révèle utile lors de la présélection de stations FM.

14. Sélecteur de mode (MODE)

- Position STEREO: La source de signal est normalement reproduite en stéréophonie.
- Position MONO: Les deux canaux (d+g) sont mélangés ensemble pour obtenir un signal monophonique et sont reproduit par les deux enceintes.

La position "MONO" se révèle également utile pour enregistrer et reproduire à l'aide de platines magnétophones à bobines ou à cassette qui ne sont pourvues que des possibilités d'enregistrement et de reproduction en monophonie.

15. Commutateur de magnétophone (TAPE MONITOR)

Position normale: SOURCE (position relâchée)

Une platine magnétophone à cassette ou à bobines peut être connectée au FISHER RS-3030. Pour utiliser une platine magnétophone en tant que source sonore, l'appareil doit être connecté aux entrées appropriées sur le panneau arrière.

Il est possible d'effectuer un contrôle en cours d'enregistrement avec les platines magnétophones munies de têtes d'enregistrement et de reproduction séparées pour une vérification rapide et précise pendant le processus d'enregistrement, ceci en commutant sur PLAY (reproduction) durant l'enregistrement.

16. Commutateur de correction physiologique (LOUDNESS CONTOUR)

A de faibles niveaux de volume, il est nécessaire pour l'oreille humaine de souligner certaines gammes de fréquences afin que le son reproduit lui semble normal. L'appui sur la touche de correction physiologique (LOUDNESS) met automatiquement l'accent sur les fréquences appropriées à faible niveau d'écoute. Lors de la reproduction à des niveaux d'écoute plus élevé, il convient d'amener le commutateur en position OFF (arrêt).

17. Commutateur de verrouillage de fréquence (FREQUENCY LOCK)

La commande de verrouillage de fréquence sur la gamme FM assure du fait qu'une station déjà sélectionnée ne peut pas se désaccorder. Il est normalement préférable de procéder à l'accord d'une station alors que le commutateur de verrouillage de fréquence (FREQUENCY LOCK) se trouve sur la position OFF (arrêt) (position relâchée) puis d'amener ce commutateur de verrouillage de fréquence sur la position ON (marche) (position relâchée). Lors de l'écoute de stations très faibles ou de l'écoute d'une station faible émettant sur une fréquence similaire à celle d'une station plus puissante, il est souvent préférable d'appuyer le commutateur de verrouillage de fréquence en position "OFF" (arrêt) afin d'éviter de passer sur la station plus puissante.

18. Casque d'écoute (PHONES)

Il est possible de connecter un casque d'écoute en utilisant une fiche stéréo tripolaire de 6,35 mm (1/4 de pouce). L'impédance recommandée est de 8 à 400 ohms.

Connexions sur le panneau arrière

1. Antenne

- Connexion d'antenne FM avec câble coaxial de 75 ohms. La torsade centrale du câble coaxial doit être fixée à la borne à vis portant la mention "75 ohm". Le blindage de tressage doit être retourné et tout le câble fixé à l'aide de la bride de câble située directement à gauche de la borne 75 ohms. Prière de voir les figures 4 et 6.
- Connexion d'antenne FM avec câble de 300 ohms (plat, deux torsades). Les antennes intérieures (dipôle en "T", etc.) faisant appel à un câble plat à deux torsades doivent être connectées aux deux (2) bornes à vis portant la mention "300 ohm". Voir la fig. 5.
- La connexion d'antenne AM pour réception d'ondes moyennes et longues doit être effectuée au niveau de la borne à vis portant la mention "AM". Cette borne est principalement utilisée pour une antenne extérieure à long fil permettant la réception de stations éloignées. La plupart du temps, l'antenne à tige ferrite est appropriée à la majeure partie des conditions de réception.

2. Antenne à barre de ferrite

Le RS-3030 est équipé d'une antenne à barre de ferrite pour la réception en AM au sein de la gamme de fréquences moyenne et longues. L'antenne doit être déployée à partir du châssis et tournée doucement lorsque cela est nécessaire à l'obtention d'une meilleure réception.

3. Connexions d'enceintes acoustiques

Il est possible de connecter deux paires d'enceintes acoustiques au RS-3030 (système A et système B). En appuyant le bouton sur le contact chargé à ressort, la mâchoire du contact s'ouvre et le câble d'enceinte peut être introduit. En relâchant le bouton, la mâchoire se referme et le câble se trouve fixé dans le connecteur, assurant un contact adéquat. Pendant la connexion, il convient de veiller à ce que les polarités des enceintes soient respectées. La borne + de l'enceinte doit être connectée à l'une des bornes portant les mentions "LEFT" ou "RIGHT" (droite ou gauche) du récepteur et la borne "moins" à la borne "COM". Pour rendre cette opération plus facile, les bornes droites et gauches du récepteur sont repérées en orange et les bornes "COM" en gris. En ce qui concerne les longueurs de câble inférieures à 15 mètres, un câble bifilaire simple (NYFAZ) d'un diamètre de 0,75 mm est suffisant. Pour les câbles dont la longueur est supérieure à 15 mètres, des câbles d'un diamètre de 1,5 mm sont recommandés.

4. Entrées PHONO

Connexion pour table de lecture utilisant une tête de lecture à aimant mobile. Les tables de lecture munies d'une fiche DIN peuvent être utilisées à l'aide d'un adaptateur en vente chez les commerçants spécialisés. Pour obtenir des résultats convenables, l'orientation adéquate des canaux est nécessaire. Prière de se reporter au mode d'emploi de la table de lecture en ce qui concerne les instructions traitant de la bonne orientation de canal pour la connexion.

5. Entrées AUX

Connexion pour toute sorte de source sonore à haut niveau de sortie telle que récepteur à ondes courtes, signal audio télévisé, etc.

6. Connexions pour platine magnétophone (TAPE)

– REC (Sortie d'enregistrement)

Tous les signaux sonores reproduits peuvent être enregistrés par une platine magnétophone branchée sur ces connexions. Les platines magnétophone qui ne sont munies que de connexions du type DIN doivent être raccordées à la prise DIN (7). Les appareils possédant à la fois des fiches RCA et des connecteurs DIN doivent être connectés à l'aide des fiches RCA.

– PB (reproduction)

Connexion pour sortie sonore en provenance de platines magnétophone. Cette connexion facilite également le contrôle de bande pendant l'enregistrement avec des platines à 3 têtes (têtes d'enregistrement et de reproduction séparées).

7. Connecteur DIN

Les platines magnétophone munies de fiches DIN peuvent être connectées à l'aide de ce connecteur. La connexion est effectuée par-dessus la connexion TAPE.

8. GND (borne de masse)

Cette connexion sert en tant que point séparé de mise à la masse pour une table de lecture. Dans des situations particulières, elle peut également être utilisée en tant que point central de mise à la masse pour le système acoustique complet.

9. Sélecteur CA

Cet appareil est réglé en usine afin d'être utilisé en 220 V CA. La tension peut être modifiée pour une utilisation en 110 V CA en procédant aux modifications suivantes au niveau du sélecteur de tension CA:

- Débrancher le cordon d'alimentation de la prise secteur murale.
- Retirer la vis maintenant en place le couvercle de sécurité du sélecteur.
- Remettre la vis en place sans le couvercle de sécurité et la serrer.
- Retirer la seconde vis, disposer la plaquette de sécurité dessus et remettre la vis en place en la serrant à fond.

NE PAS retirer les deux vis en même temps!

L'appareil est maintenant prêt à fonctionner en 110 V CA.

NE PAS essayer de faire fonctionner l'appareil en 220 V CA alors que le sélecteur de tension se trouve sur la position 110 volts. En effet, cela endommagerait l'appareil.

10. Cordon d'alimentation CA

Après avoir achevé toutes les connexions et opérations préliminaires, brancher la fiche dans une prise secteur murale délivrant la tension CA convenable.

Informations concernant les connexions et l'utilisation

Connexion du récepteur à des systèmes d'antenne commune

En raison du grand nombre de différentes méthodes de connexion d'antenne, il est recommandé de consulter son concessionnaire FISHER au sujet du connecteur convenant à la région d'utilisation. La connexion au récepteur doit être effectuée de la manière décrite à l'alinéa "Antenne - 75 ohms".

Choix d'enceintes acoustiques appropriées

Il est souhaitable que la puissance nominale musicale d'entrée des enceintes se situe au même niveau que la puissance de sortie d'onde sinusoïdale du récepteur ou à un niveau supérieur. Si l'on utilise des enceintes inférieures en puissance, il convient de prendre de grandes précautions. En effet, une surcharge peut endommager les enceintes en cas de volumes dépassant les capacités de celles-ci.

Si deux paires d'enceintes sont connectées, elles doivent toutes être d'une impédance de 8 ohms. La connexion d'enceintes de 4 ohms n'est pas impossible, mais il convient dans ce cas de prendre des précautions en raison des risques potentiels de surcharge du récepteur.

Essai de canal

Faire tourner le bouton de commande d'équilibre (BALANCE) complètement vers la gauche. Le son ne doit alors venir que de l'enceinte gauche. Faire tourner le bouton de commande d'équilibre (BALANCE) complètement vers la droite. Le son ne doit alors venir que de l'enceinte droite. Si le son se manifeste au niveau de l'enceinte opposée, permuter la connexion du cordon d'enceinte (droite à gauche et gauche à droite) sur le panneau arrière.

Essai de phase

Placer un disque d'essai sur la table de lecture (de préférence une voix masculine) ou accorder sur un communiqué d'actualités. Se placer en une position d'écoute située exactement entre les enceintes et en étant éloignée d'environ 3 mètres. Fermer les yeux et essayer de localiser la provenance du son. Si la voix vient exactement du point médian entre les enceintes, la connexion de phase du système est bonne. Si la provenance n'est pas précise, que la voix semble provenir de différentes parties de la pièce, contrôler les polarités des deux séries de connexions. Procéder de nouveau à cet essai en tant que vérification du système.

Réglage primaire du récepteur

Avant d'utiliser le récepteur pour la première fois, il est conseillé de le régler de la manière suivante:

- Commande de VOLUME amenée complètement à gauche (position 0).
- Contrôle de bande (TAPE) sur SOURCE (position relâchée)
- Commande d'équilibre (BALANCE) en position médiane.
- Sélecteur de MODE sur la position STEREO (relâchée).
- Sélecteur d'enceintes sur la position A.
- Interrupteur d'alimentation (POWER) sur la position ON (marche) (position appuyée).

Ecoute de disques

- Placer le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position PHONO.
- Faire démarrer la table de lecture (se reporter aux instructions de la table de lecture)
- Régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.

Ecoute d'émissions en FM stéréo

Accord manuel:

- Amener le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position FM AUTO.
- Actionner le bouton d'accord (TUNING) tout en surveillant l'intensité de signal et les indicateurs d'accord.
- L'indicateur STEREO s'allume dès que le signal stéréo est localisé.
- Agir sur le bouton d'accord de manière à ce que l'aiguille de l'indicateur d'accord reste au centre du champ de l'indicateur alors que le S-mètre dévie le plus possible vers la droite.
- Régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.

Pré-accord:

- Amener le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position FM MUTING.
- Effleurer la touche correspondant à la station pré-accordée. A ce moment, l'indicateur rouge situé au-dessus de la touche s'allume.
- L'indicateur STEREO s'allume lorsque l'émission en FM stéréo est reçue.
- Régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.
- Lorsque le récepteur est mis hors puis sous tension, la touche manuelle est sélectionnée.

Quoi qu'il en soit, si l'on ne fait que modifier le positionnement du sélecteur de fonction (FUNCTION) - par ex. en le faisant passer le FM MUTING à AM, PHONO ou AUX puis en le ramenant sur FM MUTING - la touche pré-sélectionnée reste en service.

Ecoute d'émissions en ondes moyennes

- Amener le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position MW (PO).
- Surveiller le S-mètre tout en faisant tourner le bouton d'accord.
- Le S-mètre dévie vers la droite lorsqu'une station émettrice est localisée. Agir sur le bouton d'accord de manière à ce que le S-mètre dévie le plus possible vers la droite.
- Régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.

Ecoute d'émissions émises sur Grandes Ondes

- Amener le sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la position LW (GO).
- Procéder de la manière indiquée au paragraphe "Ecoute d'émissions en ondes moyennes".

Ecoute d'un bande déjà enregistrée

- Appuyer le commutateur de contrôle de bande (TAPE) en position PLAY (reproduction).
- Faire démarrer le magnétophone (voir le mode d'emploi du magnétophone).
- Régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.

Enregistrement à partir du système dont on dispose

Pour effectuer un enregistrement, aucun réglage de commandes n'est nécessaire au niveau du récepteur. Mettre la platine magnétophone en mode d'enregistrement et régler les niveaux d'entrée. Voir le mode d'emploi du magnétophone pour de plus ample explications.

Lorsque l'on utilise des platines magnétophone munies de têtes d'enregistrement et de reproduction séparées (3 têtes) le contrôle de bande en cours d'enregistrement est possible. Pour contrôler pendant l'enregistrement, il suffit d'appuyer sur le commutateur de contrôle de bande (TAPE) pour l'amener sur la position PLAY (reproduction). En faisant passer le commutateur de la position PLAY à la position SOURCE et vice-versa, il est possible de comparer la qualité de l'enregistrement à celle de la source de programme originelle. L'enregistrement n'est pas affecté par cette comparaison.

Ecoute individuelle au casque

- Amener la commande de VOLUME sur la position 0 (complètement à gauche)
- Introduire la fiche du casque d'écoute dans la prise portant la mention PHONES sur le panneau frontal.
- Amener le sélecteur d'enceintes (SPEAKERS) sur la position OFF (arrêt)
- Disposer le casque d'écoute sur sa tête et régler les commandes de VOLUME et de tonalité (TONE) (graves et aiguës) en fonction de ses préférences personnelles.

Note: Le casque d'écoute peut également être utilisé alors que le sélecteur d'enceintes (SPEAKERS) se trouve sur l'une des positions A, B, ou A+B.

Informations concernant l'antenne pour réception en FM

On ne peut espérer de réception FM de haute-qualité et sans distortion que lorsque le récepteur utilisé est conforme aux impératifs techniques relatifs à la reproduction de haute-fidélité et qu'il n'existe pas d'obstacle entre la station émettrice et le récepteur.

Sur le plan technique, le signal radiodiffusé doit atteindre le récepteur avec une intensité suffisante et sans subir d'influence réduisant sa qualité. Les conclusions pratiques suivantes peuvent être tirées de ce fait:

1. Les signaux reçus pour une qualité haute-fidélité à partir du signal sélectionnée doit avoir une tension d'antenne d'environ 100 μ V. On ne peut espérer un tel niveau de signal que de stations n'émettant pas à plus de 80 à 100 kilomètres du récepteur.
2. Les signaux FM ont de nombreuses particularités similaires à celles de la lumière. Un ligne de réception rectiligne entre l'antenne et l'émetteur FM procure les meilleurs résultats. Les vallées et régions montagneuse ou parsemées d'immeubles élevés peuvent représenter des problèmes en raison du fait que les antennes peuvent se trouver dans un endroit "masqué" ou que les signaux réfléchis peuvent gêner la réception FM (et télévision).
3. Chaque mètre d'élévation de l'antenne par rapport au sol améliore la réception. Une antenne élevée à seize mètres au-dessus du sol a de meilleures caractéristiques de réception qu'une antenne élevée seulement à dix mètres.
4. Certains signaux FM reçus dans de bonnes conditions de qualité en mode monophonique peuvent être de très mauvaise qualité en mode stéréo.

Ceci est dû au fait qu'un signal stéréo doit avoir environ dix fois l'intensité d'un signal stéréo pour une qualité équivalente.

Une réception FM mono de bonne qualité et une réception stéréo bruyante du même signal indique soit de mauvaises caractéristiques de réception de l'endroit d'utilisation, soit de mauvaises performances de qualité de l'antenne utilisée.

5. Les antennes simples (dipôle à angle, dipôle en T etc.) sont suffisantes pour la réception FM de bonne qualité dans de nombreuses régions.

Dans certains cas, une antenne directionnelle pointée en direction de l'émetteur peut améliorer la réception. Ce type d'antenne fournit de 1,5 à 2,5 fois plus de tension d'antenne qu'une antenne dipôle normale située dans la même position.

Les émissions situées en dehors de la direction sélectionnées seront soit bruyantes, soit distordues. Il existe deux solutions possibles:

- a) Une antenne directionnelle montée sur un dispositif pivotant avec télécommande permettant la sélection de la direction optimale.
- b) Lorsque'il n'existe que deux directions principales de réception, monter deux antennes directionnelles à éléments multiples et mécanisme de commutation permettant le choix de l'antenne appropriée.

6. Avec un récepteur de haute qualité, les amplificateurs d'antenne n'améliorent pas la réception. Du bruit et une transmodulation peuvent être engendrés par ces amplificateurs et ils ne peuvent se substituer d'une manière acceptable à des systèmes d'antenne de haute qualité dépourvus de tels amplificateurs.
7. Choix de l'antenne: Tous les fabricants d'antennes connus proposent des antennes stéréo FM spéciales. Les différentes pièces de ces antennes sont appelées "éléments". Les antennes composées de 3, 4, 5 et 8 éléments sont utilisables et recommandées. Les antennes à double réflecteur offrent l'important avantage de réduire les parasites produits par la circulation automobile urbaine.
8. Pour amener l'énergie reçue par l'antenne jusqu'au tuner ou au récepteur, il convient d'utiliser un câble coaxial.
Les câbles de 25 mètres ou moins n'ont que très peu de perte de signal dans les régions FM. L'utilisation de câbles de rallonge et de connecteurs inter-câbles doit être réduite autant que possible dans le but d'éliminer la perte au sein du système de câble d'antenne.
9. Les antennes amplificatrices et intérieures de tous types (fil, dipôle, télescopique, etc) ne doivent être utilisés que lorsque d'autres types d'antennes ne peuvent être mis en place convenablement. La réception sans distortion avec de tels type d'antenne n'est qu'une affaire de chance.
10. Systèmes d'antenne commune: Un système d'antenne commune est conçu pour une bonne réception télévisée. La réception en FM est souvent de très mauvaise qualité. Les propriétaires de très bonnes chaînes haute-fidélité sont rarement satisfaits des performances des systèmes d'antenne commune. Les améliorations techniques dans ce domaine n'apparaîtront que dans le futur.
11. La règle de base pour une excellente réception FM stéréo est la suivante: même le meilleur des récepteurs ne peut reproduire ce que l'antenne lui transmet.

■ Fiche Technique

Section FM

Gamme de réception	87,5 à 108 MHz
Nombre de stations pré-réglées	5
Sensibilité DIN (75 ohms)	
Mono	0,9 μ V
Stéréo	4,0 μ V
Sensibilité limite (75 ohms)	0,8 μ V
Sensibilité stéréo (46 dB, 75 ohms)	50 μ V
Seuil d'atténuation (75 ohms)	5 μ V
Rapport S/B (DIN)	
Mono	65 dB
Stéréo	60 dB
Distorsion harmonique totale (THD)	
Mono	0,2 %
Stéréo	0,5 %
Réponse de fréquence (20 Hz - 15 kHz)	-1 dB
Séparation stéréo (1000 Hz)	\geq 40 dB
Suppression de la sous-porteuse (19/38 kHz)	\geq 60 dB
Sélectivité (DIN) \pm 300 kHz	65 dB
Bande passante FI (-6 dB)	160 kHz
Rapport de captage	1,2 dB
Réjection de parasite	-75 dB

Suppression AM	56 dB
Réjection FI	80 dB
Réjection d'image	56 dB

Section AM (MW/LW)

Gamme de réception (MW)	520 à 1605 kHz
(LW)	150 à 350 kHz
Sensibilité (MW)	300 μ V/m
(LW)	700 μ V/m
Rapport S/B (DIN)	55 dB
Distorsion harmonique totale (THD)	0,3 %
Réponse de fréquence	100 Hz à 2 kHz
Sélectivité (\pm 9 kHz)	40 dB
Bande passante FI (-6 dB)	6 kHz
Réjection de parasite	-45 dB
Réjection FI	40 dB
Réjection d'image	50 dB

Section amplificateur principal

Puissance continue	
à 1000 Hz (4 ohms)	2 x 40 W
à 1000 Hz (8 ohms)	2 x 40 W
20 Hz à 20 kHz (4 ohms)	2 x 35 W
20 Hz à 20 kHz (8 ohms)	2 x 35 W
Puissance musicale	
(4 ohms)	2 x 45 W
(8 ohms)	2 x 45 W
THD (sortie nominale, 8 ohms)	0,05 %
IM (sortie nominale, 8 ohms)	0,05 %
Facteur d'amortissement (8 ohms)	50
Bande passante de puissance	10 Hz à 50 kHz
Réponse de fréquence (à 50 mW)	20 Hz à 20 kHz, \pm 0,5 dB
Sensibilité et impédance d'entrée	
PHONO MM	2,5 mV/50 kohms
AUX	150 mV/100 kohms
TAPE	150 mV/100 kohms
TAPE (DIN)	150 mV/100 kohms
Commande des aiguës 10 kHz	\pm 10 dB
Commande des graves 100 Hz	\pm 10 dB
Intensité sonore (à -30 dB) 100 Hz/10 kHz	+8 dB/+4 dB
Tension et impédance de sortie	
TAPE	150 mV/2,2 kohms
TAPE (DIN)	4 mV (10 kohms bouclé)
Casque d'écoute	5 V/100 ohms
Transmodulation	
PHONO	>45 dB
AUX	>60 dB
Rapport S/B (DIN)	
(à puissance nominale) PHONO	65 dB
AUX	85 dB
(à 50 mW) PHONO	60 dB
AUX	60 dB

Général

Puissance nécessaire	110/220 V, 50/60 Hz
Consommation de puissance à puissance nominale (temps mort)	160 W (30 W)
Dimensions (L x H x P)	440 x 134 x 334 mm
Poids (approx.)	9,8 kg

* Les spécifications sont susceptibles d'être modifiées sans préavis.

Guide de dépannage

Si un problème se pose avec le récepteur (mauvais fonctionnement ou pas de fonctionnement), essayer de trouver les symptômes correspondant dans le tableau et agir de la manière communiquée sur la partie droite, dans la colonne "Mesure de correction".

1. Tous les câbles d'alimentation de l'appareil sont-ils connectés convenablement?
2. Les composants connectés sont-ils réglés pour le mode d'utilisation adéquat?
3. Les instructions d'utilisation concernant le récepteur ont-elles bien été suivies?

Symptôme	Mesure de correction
L'échelle du cadran ne s'allume pas.	Vérifier la connexion d'alimentation secteur. Fusible fondu. Remplacer le fusible.
L'échelle du cadran s'allume mais il n'y a pas de son.	Vérifier le sélecteur d'enceintes (SPEAKERS) et le placer sur A/B. Contrôle de bande ou sélecteur de fonction (FUNCTION) sur la mauvaise position. Amener à la position convenable. Régler le volume sur 1/3 et vérifier les cordons et connexions d'enceintes.
Le son ne vient que d'un canal	Amener la commande d'équilibre (BALANCE) sur la position médiane. Contrôler les fusibles des enceintes. Vérifier les connexions des composants additionnels. Permuter les enceintes.
Canaux intervertis (gauche et droite)	Sélecteur de MODE sur la mauvaise position. Mettre en STEREO. Intervertir les cordons des enceintes ou des autres composants. Vérifier les connexions des câbles.
Bruit de basse fréquences lors de l'utilisation de la table de lecture.	Vérifier si les cordons de la table de lecture et le fil de masse sont bien connectés. Vérifier la connexion de la tête de lecture sur le bras acoustique.
Hurllement à haut niveau de volume lors de l'utilisation de la table de lecture.	Rétroaction acoustique. Table de lecture trop proche des enceintes ou disposée sur un support non approprié. Placer la table de lecture sur un support ferme. Placer la table de lecture sur un tapis de caoutchouc pour une meilleure isolation. Changer l'emplacement de la table de lecture ou des enceintes.
Bonne réception mono mais mauvaise réception stéréo.	Signal trop faible. Modifier l'emplacement de l'antenne. Utiliser une meilleure antenne.
Fluctuation de signal. Clignotement de l'indicateur stéréo.	Mauvais système d'antenne ou conditions atmosphériques.
Bruits de fond parasite (piaulement) lors de la réception FM stéréo.	Corriger l'orientation de l'antenne. Surmodulation d'une émission éloignée. Correction impossible dans de nombreux cas.
D'autres station se font entendre en même temps sur la même fréquence.	Transmodulation typique des mauvais amplificateurs d'antenne dans les systèmes d'antenne commune. Nécessité d'amélioration du système d'antenne.

General Information

This manual is designed to provide all necessary information and instructions for successful operation of your FISHER Receiver. If you are installing the unit yourself, please pay careful attention to the section on connecting the receiver to other units in your sound system. Complete information is given on the following pages.

This unit has been adjusted for operation on 220 volts, 50 Hz, AC. If the voltage in your area is different to this voltage, please pay careful attention to point number 9 of this manual: "Connections on the Rear Panel".

Your FISHER Receiver is designed to be insensitive to temperature and voltage changes under normal conditions. For longer service life and operating safety, the unit should not be placed near sources of extreme heat (close to heating units or radiators), direct sunlight or areas of high humidity or moisture. Voltage fluctuations greater than $\pm 10\%$ can lead to mechanical failure of the unit. If you have questions on these points, please ask your FISHER dealer for further information.

To set up your receiver for operation, a series of connections for loud-speakers, turntable and tape or cassette deck must be made. The last connection that should be made in the series is with the mains.

Follow the connection and operating instructions carefully in a step by step manner and within a short time, you will have gained all knowledge needed for successful operation of your FISHER receiver.

Before you switch your unit on for the first time, please check that all connections and installation requirements have been completed. The volume control should be set to the Minimum position.

Technical Description

General

The FISHER LW/MW/FM Stereo Receiver RS-3030 comes from a series of High Fidelity components utilizing the international chassis standards from EIA (Electronic Industries Association). In design and technology, the RS-3030 is perfectly matched for combination with the following machines from the FISHER "Slim Line" series.

Cassette deck: CR-4120
CR-4130
CR-4150
CR-4170

The FISHER Graphic Equalizer EQ-3000 is also a useful addition for exacting tone control with the RS-3030.

All front panels of the FISHER "Slim Line" series are unified with a width of 440 mm. With the addition of rack mounting flanges, any of the FISHER "Slim Line" series can be mounted in standard 19 inch racks. For further information, ask your FISHER dealer.

The height of each unit is also standardized in predetermined units ("U"). 1 U has a height of 44.45 mm. The RS-3030 is 3 U or 133.35 mm including feet.

FISHER also offers a complete program of Racks and Audio Side Boards as a practical and attractive method of storage and protection of your High Fidelity system. They are constructed from many materials in varying forms that fit well in any decor. Please ask your FISHER dealer.

FM Tuner Section

The RS-3030 FM tuner section is equipped with station pre-set selectors for ease of tuning. Five separate broadcast frequencies can be selected for recall at the push of a button. The selected broadcast is shown by the illumination of a LED and the approximate frequency is shown on the frequency meter. By selecting the sixth button, the unit is switched over to manual tuning mode.

Input sensitivity and high level signal handling capabilities of the RS-3030 are excellent due to the use of a low noise field effect transistor and pre-selection band filter. Pre-selection, intermediate selection and oscillator are tuned by twin tuning diodes.

Selection by the intermediate frequency amplifier is accomplished by three phase linear two-element ceramic filters. The intermediate frequency amplifier is equipped with bipolar transistors and a special integrated circuit for excellent signal preparation. The demodulator uses the quadrature principle for high stability, low distortion and accurate channel separation.

To assist even further in exact tuning, the FISHER RS-3030 is equipped with accurate analog dial scale, signal strength and signal centre meters and FM stereo indicator.

AM (MW/LW) Tuner Section

To meet the demand for high standard AM (MW/LW) reception in Europe, the RS-3030 is equipped with a high inductive ferrite bar antenna which fulfills almost every requirement for reception of distant stations. Where an outdoor antenna may be preferable, a separate long wire antenna connection has been provided.

Amplifier Section

As is the case with the tuner section, very high standards are achieved in the areas of power reserves, reproduction quality and reliability of the amplifier section.

The phono input is constructed to match perfectly with turntables with magnetic (MM) cartridges. The required amplification and equalization is accomplished by a specially designed integrated circuit. For use with decks which have only DIN type connectors, the RS-3030 also features a five-pin connector operating through tape input.

Controls on the Front Panel

1. POWER Switch

By gently pushing the power switch, the unit is switched on. The dial and meter lights will light when the unit is switched on.

Approximately 5 seconds after the power switch is depressed the unit is ready for use. To switch off, depress the power switch again. The dial and meter lights will go out.

2. FUNCTION Selector

Selection of the following program sources can be done with this selector:

- AUX: Extra program source (i.e. television audio signal).
- PHONO: Records from turntable using moving magnet type cartridge systems.
- FM AUTO: When a stereo FM broadcast is received, the stereo indicator lights up.
- FM MUTING: Muting eliminates noise that occurs between FM stations. Muting can also block out weak stations which would not normally give good results. If you wish to listen to a weaker station which is muted out, select the function selector into the FM auto position.
- MW: In this position the AM frequency range of 520 to 1605 kHz can be received.
- LW: In this position the AM frequency range of 150 to 350 kHz can be received.

3. VOLUME/BALANCE Controls

The BALANCE control knob is used to adjust the audio balance of a stereo program source, turn the outer control knob to either the right or left. The normal position has detent in the middle.

4. TONE Controls

BASS Control

When adjusted to the middle position, the sound quality is linear. When the control is turned to the right, bass frequencies will be increased, when turned to the left these same frequencies will be decreased.

TREBLE Control

When adjusted to the middle position, the sound quality is linear. When the control is turned to the right, treble frequencies will be increased. When turned to the left these same frequencies will be decreased.

5. SPEAKERS Selector Switch

Two pairs of loudspeakers can be connected to the receiver. When switched to position "A" only the main speakers will produce sound. In the "B" position only the secondary speakers will produce sound. When switched to the "A+B" position both sets can be driven at the same time. For private listening with headphones, the selector switch should be placed in the OFF position.

6. TUNING Knob

For frequency adjustment turn this knob while observing the dial indicator and meters 7 and 8.

7. SIGNAL Strength Meter

This meter shows the relative signal strength of the received signal. When a directional antenna with rotor is used, observation of this meter will show the best direction when the strongest indication on the meter is reached.

8. TUNING Meter

For best reception of an FM signal, the middle of the signal must be turned in. The pointer will first swing from one direction to the other and when the needle is located in the middle of the field, the signal is being received properly.

9. STEREO Indicator

This indicator lights automatically when the FUNCTION selector is in the FM AUTO or FM MUTING position and a stereo broadcast is received. The light will go out if the MODE switch is placed in the MONO position.

10. Preset Tuning Screws (inside the hole)

Facilities are provided for the pre-selection of up to 5 FM programs by adjusting with the driver supplied. To tune the stations, proceed as follows:

- (1) Select the FM MUTING by turning the FUNCTION selector.
- (2) Set the FREQUENCY LOCK switch to OFF.
- (3) Touch "on" of the 5 pre-set controls.
- (4) Tune in the required station using the corresponding Preset Tuning screw by adjusting with the driver supplied.

11. FM STATION Touch Keys

To receive an FM station which has been pre-tuned with the Preset Tuning screw by adjusting with the driver supplied, simply touch the key corresponding to the station. The red indicator above the key will light up.

12. FM MANUAL Touch Key

Touch this key to receive an FM station which has been tuned with the tuning knob. The green indicator above will light up, then tuning control may be used.

13. FM FREQUENCY Meter

This meter indicates the approximate FM frequency received and is helpful when pre-tuning FM stations.

14. MODE Switch

- STEREO Position: Signal source will be reproduced in normal stereo manner.
- MONO Position: Both channels (R+L) are mixed together for a monophonic signal and reproduced by both speakers.

The "MONO" position is also useful for recording and playback with simple tape and cassette decks that have only mono record and playback capabilities.

15. TAPE MONITOR Switch

Normal Position: SOURCE (Released position)

A cassette or open reel tape deck can be connected to the FISHER RS-3030. To use a tape deck as sound source, the unit must be connected to the appropriate inputs on the rear panel.

Tape deck with separate record and playback heads can be monitored during recording for rapid and accurate control during the recording process by switching to PLAY during recording.

16. LOUDNESS CONTOUR Switch

At lower volume levels, the human ear requires increases in certain frequency ranges so that the reproduced sound source sounds normal. The depressing of the Loudness button automatically places emphasis on the proper frequencies at low volume levels. For reproduction at higher volume levels the loudness selector should be in the OFF (out) position.

17. FREQUENCY LOCK Switch

The switchable Frequency Lock control on the FM band ensures that once a station has been selected it cannot drift off tune. Normally it is best to tune to a station with the Frequency Lock switched OFF (depressed position) and then switch the Frequency Lock ON (released position). When listening to very weak stations, or a weak station on a similar frequency to a stronger station, it is often best to push the Frequency Lock switched OFF to prevent "pulling" into the stronger station.

18. PHONES

Connection of headphones is possible using a normal 1/4 inch (6.35 mm) 3 pole stereo jack. Recommended impedance 8 to 400 Ohm.

Connections on the Rear Panel

1. Antenna

- FM antenna connection with 75 ohm coaxial cable. The central (middle) strand of the coaxial cable should be attached to the screw terminal marked "75 Ohm". The braided shielding should be turned back and the whole cable fastened with the cable clamp located directly to the left of the 75 ohm terminal. Please see figures 4 and 6.
- FM antenna connection with 300 ohm (flat, two strand) cable. Indoor antennas ("rabbit ears", "T" dipole, etc.) using a flat two strand antenna cable should be connected to the two (2) screw terminal marked "300 Ohm". See Fig. 5.
- AM antenna connection for middle and long wave reception is connected to the screw terminal marked "AM". This terminal is mainly used for outdoor "Long Wire" antenna for long distance reception. Most of the time, the ferrite bar antenna will be adequate for most reception.

2. Ferrite Bar Antenna

The RS-3030 is equipped with a ferrite bar antenna for AM reception in the middle and long wave frequency ranges. The antenna should be folded out from the chassis and turned gently when needed for strongest signal reception.

3. Speaker Connections

Two pairs of loudspeakers can be connected to the RS-3030 (System A and System B). By depressing the button on the spring loaded contact, the jaw of the contact is opened and the speaker cable can be inserted. By releasing the button, the jaw close and the cable is clamped in the connector making proper contact. Care should be taken that during connection of the speakers proper polarity is accomplished. The + terminal of the speaker should be connected to the marked "LEFT" or "RIGHT" terminal of the receiver, as minus to "COM". For further help, "LEFT" and "RIGHT" terminals in gray. For cable lengths under 15 meters simple double strand cable (NYFAZ) with a diameter of 0.75 mm is sufficient. For cables longer than 15 meters, cables with a diameter of 1.5 mm are recommended.

4. PHONO Inputs

Connection for turntables using moving magnet cartridge system. Turntables that have a DIN plug can be used with adapters that can be purchased from specialized dealers. For best results, proper channel orientation is required. Please check your turntable instruction manual for instructions on proper channel orientation for connection.

5. AUX Inputs

Connection for any high level output program source such as short wave receiver, television audio signal, etc.

6. Tape Deck Connections (TAPE)

– REC (Record Output)

All reproduced program signals can be recorded by a tape deck over these connections. Tape decks that have only DIN type connections should be connected to the DIN jack (7). Machines that have both RCA pin jack and DIN connectors should be connected with the RCA pin jacks.

– PB (Play Back)

Connection for output from tape decks. With 3 head tape decks (separate record and playback heads) this connection also facilitates tape monitoring during recording.

7. DIN Connector

Tape decks with DIN plugs can be connected using this connector. Connection is made over the TAPE connection.

8. GND (Ground Terminal)

This connection serves as separate grounding point for turntable. In special situations it can also be used as a central grounding point for the whole sound system.

9. AC Selector

This unit is factory adjusted for operation on 220 V AC. The voltage can be changed for operation on 110 V AC by making the following changes to the AC Selector:

- Remove the power cord from the wall outlet.
- Remove the screw holding the switch safety cover in place.
- Replace the screw without the safety cover and tighten it.
- Remove the second screw, place the safety plate on it and replace it tightening it fully.

DO NOT remove both screws at same time!

The unit is now ready for 110 Volt operation. **DO NOT** attempt to operate the unit on 220 Volts with the AC Selector switch in the 110 Volt position. Damage will result!

10. AC (Power Cable)

After completing all connections and instructions, place the plug in a wall outlet with the proper AC voltage.

Connection and Operating Information

Connection of the Receiver to Community Antenna Systems

Due to the many and varied methods of antenna connections across Europe, we recommend consulting your FISHER dealer for the proper connector type for your area. Connection to your receiver should be done as mentioned in the section "Antenna – 75 Ohm".

Selection of the Proper Loudspeakers

As a suggestion the input music power rating of the speakers should be at the same level, or higher than, the sine wave output power of the receiver. If smaller speakers are used, extreme caution is recommended. By higher volume levels, the speakers may be damaged due to overloading.

If two pairs of loudspeakers are to be connected, all four speakers should have an impedance of 8 Ohms. Connection of 4 Ohm loudspeakers is not impossible, but care should be taken due to potential overloading of the receiver.

Channel Testing

Turn the BALANCE control knob to the full left position. Sound should only come from the left speaker. Turn the BALANCE control knob to the right position. Sound should only come from the right speaker. If sound comes from the opposite speaker, exchange the speaker cable connection, (right to left and left to right) on the rear panel.

Phase Testing

Place a test record on the turntable (preferably male speaker) or select a news broadcast. Take up a listening position directly between the two speakers and a distance about 2 – 3 meters in front of them. Close your eyes and attempt to localize the direction from which the sound is coming. If the voice comes directly from the middle, between the two speakers, your system is connected in the proper phasing. If the direction is not definite, the voice comes from several portions of the room, check the polarity of both sets connections. Repeat the test again as a double check of the system.

Base Receiver Adjustment

Before operating the receiver for the first time, we recommend that the receiver be adjusted as follows:

- VOLUME Control turned fully to the left (0 position).
- TAPE Monitor in SOURCE (released) position.
- BALANCE Control in the middle position.
- MODE Switch in the STEREO (released) position.
- SPEAKERS Selector in position A.
- POWER Switch in the ON (depressed) position.

Listening to Record . . .

- Place the FUNCTION selector in the PHONO position.
- Start the Turntable (see operating instructions for your turntable).
- Adjust the VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.

Listening to FM Stereo Broadcasts

Manual Tuning:

- Place the FUNCTION selector in the FM AUTO position.
- Turn the TUNING knob while observing signal strength and tuning meters.
- As soon as a stereo signal is found, the STEREO indicator will light up.
- Adjust the tuning knob so that the tuning meter needle stays in the center of the meter field while the signal meter swings as far to the right as possible.
- Adjust the VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.

Pre-Tuning:

- Place the FUNCTION selector in the FM MUTING position.
- Touch the key corresponding to the pre-tuned station. The red indicator above the key will light up.

- When the FM Stereo Broadcast is received, the STEREO indicator will light up.
- Adjust the VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.
- When the receiver is switched off and on again, the manual key is selected.

However if you just change the FUNCTION selector - e.g. change from FM MUTING to AM, PHONO or AUX and then return to FM MUTING - the pre-selected key will receive.

Listening to Medium Wave Broadcasts. . .

- Place the FUNCTION selector to the MW position.
- While turning the TUNING knob, observe signal meter.
- When a broadcast station is found, the signal meter will swing to the right. Adjust the tuning knob so that the signal meter needle is as far to the right as possible.
- Adjust the VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.

Listening to Long Wave Broadcasts. . .

- Place the FUNCTION selector to the LW position.
- Proceed as explained in "Listening to Medium Wave Broadcasts".

Listening to a Pre-Recorded Cassette. . .

- Push the TAPE Monitor switch to the PLAY position.
- Start the cassette deck (see operating instructions for your cassette deck).
- Adjust the VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.

Tape Recording from your System

There are no control adjustments required on the receiver for making a recording. Place your tape deck in the RECORD mode and adjust the input levels. See your cassette deck's operating instructions for further explanations.

When using tape decks with separate record and playback heads (3 heads), monitoring the tape during recording is possible. To monitor during recording, simply push the TAPE Monitor switch in PLAY. By switching between PLAY and SOURCE, a comparison can be made of recording quality to that of the original program source. Recording will not be disturbed by this comparison.

Private listening with Headphones

- Place the VOLUME control in the 0 position (full left).
- Insert the headphones jack into the plug marked PHONES on the front panel.
- Place the SPEAKERS selector switch in the OFF position.
- Put the headphones on and adjust VOLUME and TONE CONTROLS (Bass and Treble) to meet your personal tastes.

Note: Headphones can also be used when the SPEAKERS selector switch is in the A, B, or A+B position.

Antenna Information for FM Reception

High quality and undistorted FM reception can only be expected when the receiver fills technical requirements for High Fidelity reproduction and without disturbances between the broadcasting station and the receiver section.

Technically seen, the broadcast signal must reach the receiver with sufficient strength and without influences which reduce the signal quality. The following practical conclusions can be drawn from this fact:

1. Received signals for High Fidelity quality from the selected signal must have an antenna voltage of approximately 100 μ V. This level of signal can only be expected from stations which are no further away than 80 to 100 kilometers from the receiving receiver.
2. FM signals have many similar characteristics to light. A straight "line of sight" between the antenna and the FM transmitter gives the best results. Valleys and areas of mountains and high buildings, can have problems in that antennas may be located in "shadow areas" or the signals reflected causing disturbances to FM (and TV) reception.
3. Every metre that the antenna can be elevated over ground level will improve reception. An antenna which is sixteen metres above ground level will have better reception characteristics than one only ten metres above ground.
4. Even though some FM signals that can be received with good quality in mono mode may have very poor quality in the stereo mode.

This is due to the fact a stereo signal must have approximately ten times the signal strength than that of a mono signal for comparable reception quality.

High quality FM mono reception and noisy stereo reception of the same signal indicate either poor reception characteristics of the area or poor performance quality from the antenna in use.

5. Simple antennas (angled dipole, "T" dipole, etc.) are unsuitable for high quality FM reception in many areas.

A directional antenna pointed in the direction of the prime transmitter, will in any case, improve reception. This type of antenna supplies 1.5 to 2.5 times more antenna voltage than that of a normal dipole antenna located in the same position.

Broadcasts outside of the selected direction will either be noisy or distorted. There are two possible solutions:

- a) A directional antenna mounted on a rotator with remote control for selection of the optimal direction.
 - b) When there are only two main receiving directions, mounting two multi element directional antennas with switching mechanism for proper antenna selection.
6. Antenna amplifiers will not improve reception with high quality receivers. Noise and cross-modulation can be created by such amplifiers and they do not make an acceptable substitute for high quality antenna systems without such amplifiers.
 7. The selection of the antenna: All well-known antenna manufacturers offer special FM stereo antennas. Parts of the antennas are called elements. Antennas with 3, 4, 5 and 8 elements are usable and recommendable. Antennas with double reflectors offer a major advantage of reducing ignition noise from street traffic.

8. The means of bringing the energy received by the antenna to the tuner or receiver is accomplished with coaxial cable.

Cables 25 metres or less long have very little signal loss in the FM area. The use of extension cables and inter-cable connectors should be minimized as far as possible to eliminate loss within the antenna cable system.

9. Booster and indoor antennas of all types (wire, dipole, telescoping rabbit ears, etc.) should only be used when other types of antennas cannot be properly installed. Distortion free reception with these types of antennas is pure chance.

10. Community antenna systems: A community antenna system is designed for good TV reception quality. Reception quality in the FM area is often very poor. Owners of better HiFi systems are seldom happy with the performance of community antenna systems. Technical improvements in this area will only occur in the future.

11. The basic rule for excellent FM stereo reception is: even the best receiver can only reproduce what it has been given by the antenna.

Technical Data

FM Section

Tuning Range	87.5 – 108 MHz
Preset Station Number	5
DIN Sensitivity (75 ohms)	
Mono	0.9 μ V
Stereo	4.0 μ V
Limiting Sensitivity (75 ohms)	0.8 μ V
Stereo Sensitivity (46 dB, 75 ohms)	50 μ V
Muting Threshold (75 ohms)	5 μ V
S/N Ratio (DIN)	
Mono	65 dB
Stereo	60 dB
THD	
Mono	0.2 %
Stereo	0.5 %
Frequency Response (20 Hz – 15 kHz)	-1 dB
Stereo Separation (1000 Hz)	\geq 40 dB
Sub-Carrier Suppression (19/38 kHz)	\geq 60 dB
Selectivity (DIN) \pm 300 kHz	65 dB
IF Bandwidth (-6 dB)	160 kHz
Capture Ratio	1.2 dB
Spurious Rejection	-75 dB
AM Suppression	56 dB
IF Rejection	80 dB
Image Rejection	56 dB

AM (MW/LW) Section

Tuning Range (MW)	520 – 1605 kHz
(LW)	150 – 350 kHz
Sensitivity (MW)	300 μ V/m
(LW)	700 μ V/m
S/N Ratio (DIN)	55 dB
THD	0.3 %
Frequency Response	100 Hz – 2 kHz
Selectivity (\pm 9 kHz)	40 dB
IF Bandwidth (-6 dB)	6 kHz
Spurious Rejection	-45 dB
IF Rejection	40 dB
Image Rejection	50 dB

Main Amplifier Section

Continuous Power	
at 1000 Hz (4 ohms)	2 x 40 W
at 1000 Hz (8 ohms)	2 x 40 W
20 Hz – 20 kHz (4 ohms)	2 x 35 W
20 Hz – 20 kHz (8 ohms)	2 x 35 W
Music Power	
(4 ohms)	2 x 45 W
(8 ohms)	2 x 45 W
THD (Rated Output, 8 ohms)	0.05 %
IM (Rated Output, 8 ohms)	0.05 %
Damping Factor (8 ohms)	50
Power Bandwidth	10 Hz – 50 kHz
Frequency Response (at 50 mW)	20 Hz – 20 kHz, \pm 0.5 dB
Input Sensitivity and Impedance	
PHONO MM	2.5 mV/50 kohms
AUX	150 mV/100 kohms
TAPE	150 mV/100 kohms
TAPE (DIN)	150 mV/100 kohms
Treble Control 10 kHz	\pm 10 dB
Bass Control 100 Hz	\pm 10 dB
Loudness (at -30 dB) 100 Hz/10 kHz	+8 dB/+4 dB
Output Voltage and Impedance	
TAPE	150 mV/2.2 kohms
TAPE (DIN)	4 mV (10 kohms terminate)
Headphones	5 V/100 ohms
Crosstalk	
PHONO	>45 dB
AUX	>60 dB
S/N Ratio (DIN)	
(at Rated Power) PHONO	65 dB
AUX	85 dB
(at 50 mW) PHONO	60 dB
AUX	60 dB

General

Power Requirements	110/220 V, 50/60 Hz
Power Consumption at Rated Power (Idling)	160 W (30 W)
Dimensions (W x H x D)	440 x 134 x 334 mm
Weight (approx.)	9.8 kg

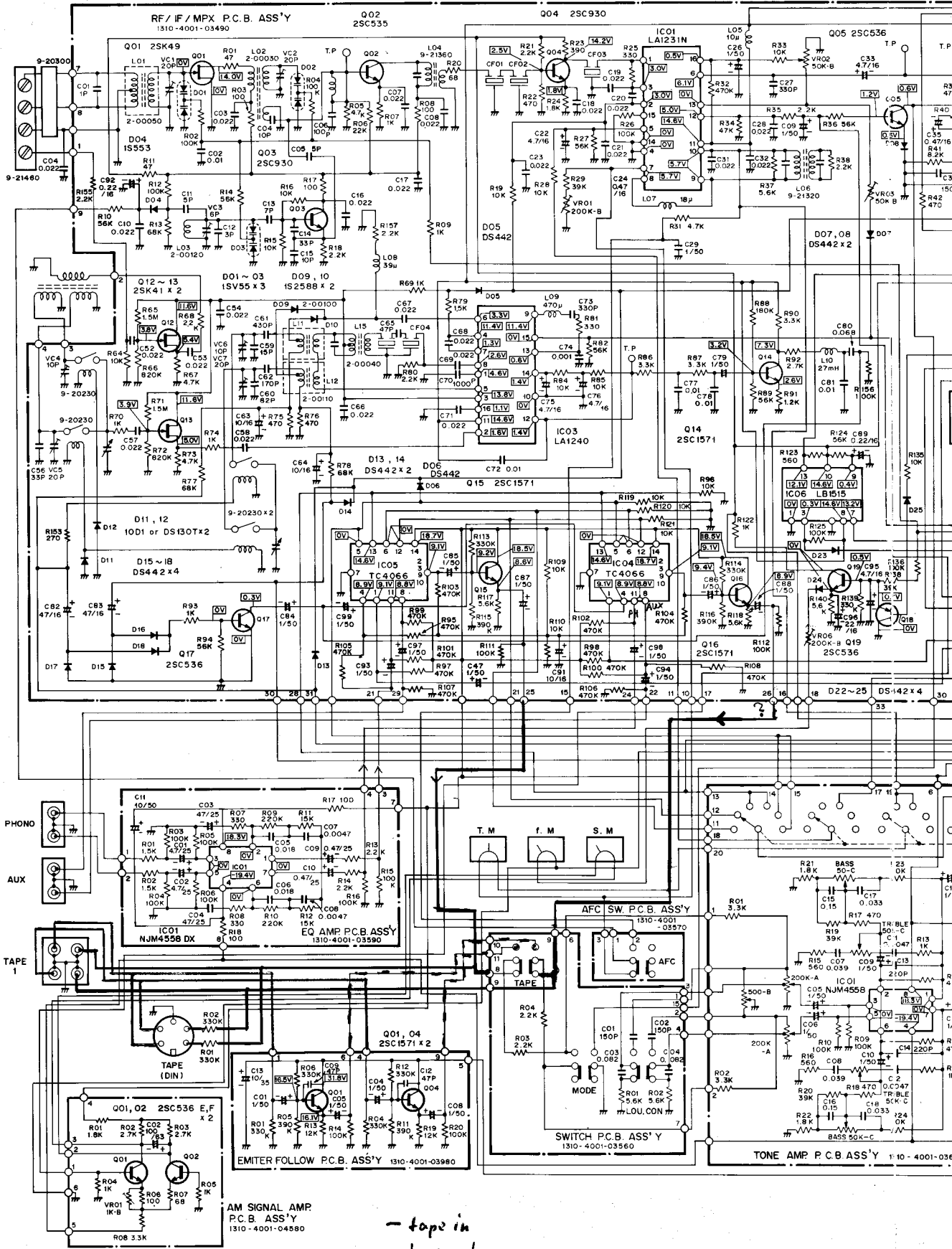
*Specifications are subject to change without notice.

Trouble Shooting Guide

If a problem arises with the receiver (poor or non-operative) attempt to find the symptoms in the chart and take the action as directed listed to the right under corrective action.

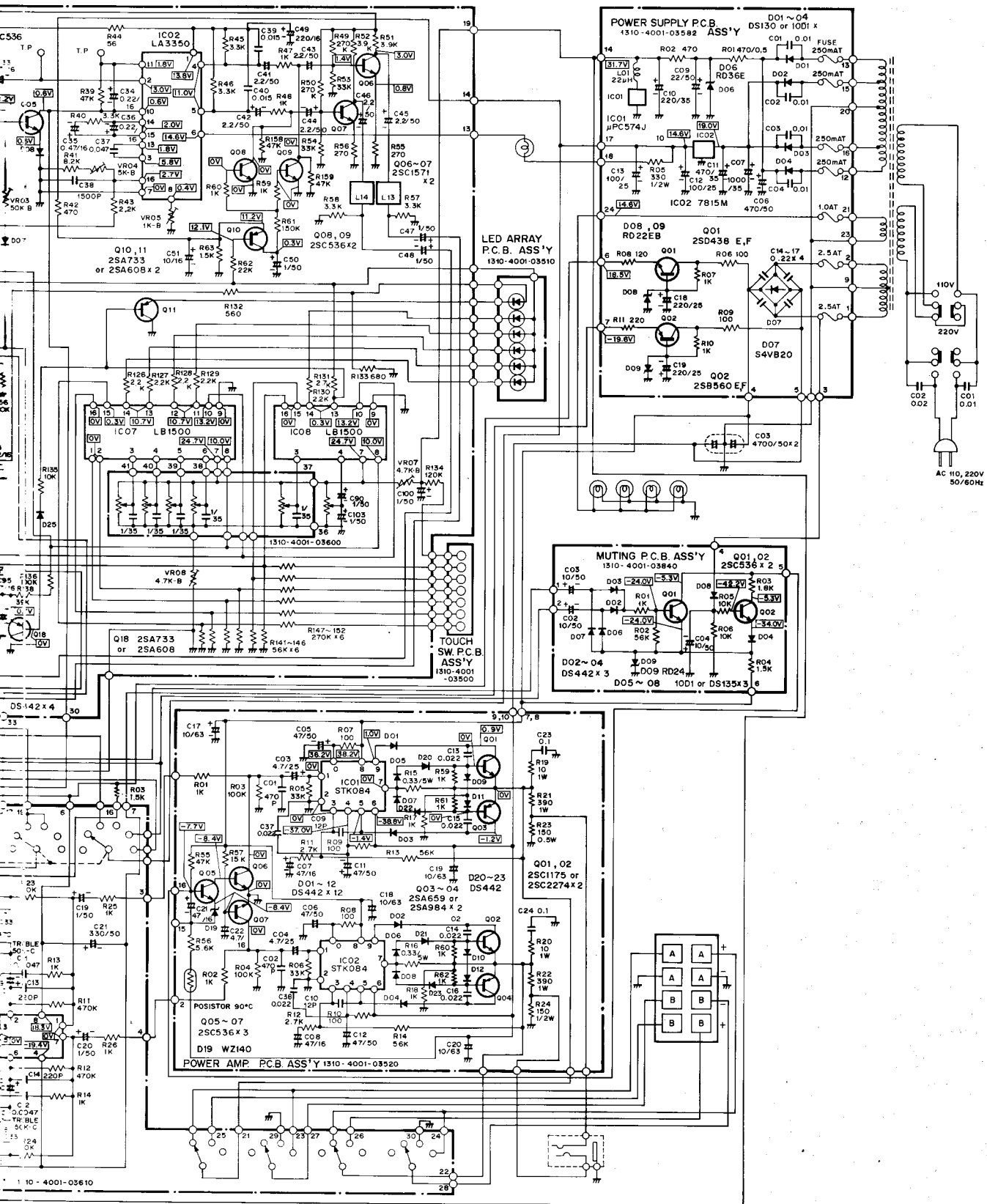
1. Are all the unit's power cables properly connected?
2. Are the connected units set for the proper operation?
3. Have the operating instructions for the receiver been followed?

SYMPTOM	CORRECTIVE ACTION
Dial Scale does not light up.	Check AC Power connection. Blown fuse. Replace fuse.
Dial Scale lights up but no sound.	Check SPEAKERS Selector and adjust to A/B. TAPE Monitor or FUNCTION Selector in wrong position. Re-adjust to proper position. Set VOLUME to 1/3 and check speaker cables and connections.
Only one channel produces sound.	Adjust BALANCE to middle position. Check loudspeaker fuses. Check connections of attached machines. Exchange loudspeakers.
Exchanged channels (left and right).	MODE Switch in wrong position. Place in STEREO. Reversed cables on either speakers or other unit. Check cable connections.
Low frequency noise during turntable use.	Check to see that turntable cables and ground wire are connected properly. Check connection of head shell in tone arm.
"Howling" noise at high volume levels during turntable use.	Acoustic Feedback. Turntable too close to speakers or placed on unstable support. Place turntable on firm support. Place turntable on rubber mat for better isolation. Change position of speakers or turntable.
Good mono reception, poor stereo reception.	Signal too weak. Change antenna position. Use better antenna.
Fluctuation of signal. Blinking of stereo indicator.	Poor antenna system or caused by weather conditions.
"Chirping" background noise during FM-stereo reception.	Correct antenna direction. Caused by "over-shooting" from distant broadcast. In many cases no correction possible.
Other stations can be heard at the same time on the same frequency.	Cross modulation typically caused by poor antenna amplifiers in community antenna systems. Improvement in antenna system required.



- tape in
 - tape out
 - main signal line

MA / SCHEMATIC DIAGRAM



FISHER

Service:
 FISHER HiFi Europa, Vertriebs-GmbH
 Schönstraße 80, 8000 München 90
 Telefon 089/23791
 Wenden Sie sich bitte mit technischen
 Fragen an diese Adresse

Verwaltung, Verkauf und Auslieferungslager:
 FISHER HiFi Europa, Vertriebs-GmbH
 Truderingerstraße 13, 8000 München 22
 Telefon 089/23791, Telex 5-24033 D

1316-4119-79400