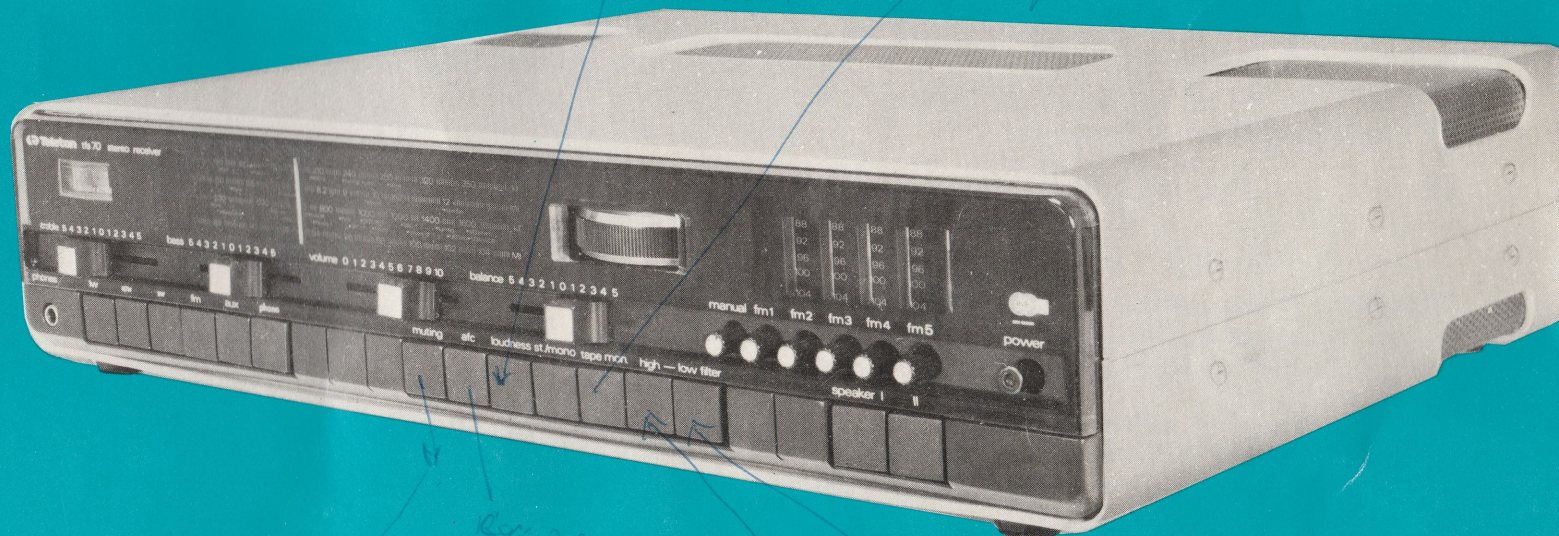


 **TFS-70**

**Teleton**



**66 Watt**

**HiFi-Stereo-Receiver**

[www.teleton-electro-mitsubishi.com](http://www.teleton-electro-mitsubishi.com)

**Operation Manual — Bedienungsanleitung**



# Teleton TFS-70

## HiFi-Stereo-Receiver

### GENERAL DESCRIPTION

- \* All wavebands MW/SW/LW/FM.
- \* Exceeding the Hi-Fi-standard DIN 45500.
- \* FM-preset stations.
- \* All terminals according to DIN.
- \* Advanced circuit lay-out with integrated circuits, FET's, ceramic filters, phase-lock stereo demodulation, power stage protection circuit etc.
- \* Matrix-Output for quadrophonic sound.
- \* Progressive design.

### INSTALLATION

The receiver may be used in any convenient location such as equipment cabinet shelf, table or book case. Modern and attractive in appearance, the receiver lends itself to this type of installation.

The amount of heat generated by the receiver is extremely small compared to equivalent vacuum tube units. Even so, provision must be made for some ventilation in order to disperse the small amount of heat that is generated.

**CAUTION:** Avoid excessively warm locations; keep away from radiators, hot air vents, etc.

For connections in addition to the following explanations, please refer also to the scetch at the end of this manual.

## HiFi-Stereo-Steuergerät

### ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

- \* Alle Wellenbereiche LW/MW/KW/UKW.
- \* Übertrifft den Hi-Fi-Standard DIN 45500.
- \* UKW-Vorwahl-Programmtasten.
- \* Alle Anschlüsse nach DIN.
- \* Fortschrittliche Schaltungsauslegung mit integrierten Schaltkreisen, "phase-lock" Stereodemodulation, Endstufenschutzschaltung usw.
- \* Matrix-Ausgang für Quadrophonie.
- \* Progressives design.

### AUFSTELLUNG

Das Stereo-Steuergerät kann an jedem gewünschten Platz aufgestellt werden, wie z.B. Schränken, Beistelltischen, Bücherregalen usw. Das moderne, attraktive Design des Gerätes unterstützt eine derartige Aufstellung der Anlage.

Die Eigenerwärmung des Stereo-Steuergerätes ist im Vergleich zu den früheren Röhrengeräten extrem klein. Trotzdem muss für eine Abzugsmöglichkeit der noch entwickelten, geringen Wärmemengen gesorgt werden.

**ACHTUNG:** Es sollen insbesondere Plätze mit Wärmeeinstrahlung-z.B. in der Nähe von Öfen, Warmluft Umwälzern usw. - vermieden werden!

Zusätzlich zu den folgen den Erklärungen sind die Anschlüsse am Schluss dieses Heftes in einer Skizze erläutert.

[www.teleton-electro-mitsubishi.com](http://www.teleton-electro-mitsubishi.com)

## AC-POWER

This receiver can operate at 120 V, 220 V, or 240 V AC.

**CAUTION:** Before connecting to the mains, confirm the voltage indicated on the back cover of the set.

When change over of the voltage setting is needed, ask a service-man to do it without fail.

## SPEAKER PLACEMENT

Connect your pair of main speakers to the jacks labelled A.

A second pair of speakers can be connected to the jacks labelled B.

Using them for normal stereo, these speakers can be placed e.g. in another room.

For quadrophonic sound the B systems play the rear sound. Place front speakers (L.R) and rear speakers (L.R) in the four corners of the room to enjoy quadrophonic sound.

## GROUND CONNECTION

The earth terminal at the rear marked  $\underline{\underline{\perp}}$  permits an earth connection to be made between the receiver and any external equipment such as a record player to aid in the reduction of hum.

When using an outdoor antenna, it is recommended that this screw be connected to a suitable earth point (a water pipe etc.) for purpose of safety.

## SW, MW and LW ANTENNA

The ferrite loopstick at the rear of the receiver assures adequate reception of all local MW and LW stations. However, in fringe area, high noise area or where surrounding metal objects interfere with normal reception, a 20-30 feet length of insulated antenna wire should be connected to the terminal designated "MW, LW" and "SW."

**NOTE:** The ferrite loopstick is mounted on a swivel bracket. For maximum pick-up, the loopstick should be swung away from the chassis and adjust for maximum pick-up.

## NETZANSCHLUSS

Dieses Gerät kann betrieben werden an 120 V, 220 V oder 240 V Wechselspannung.

**ACHTUNG:** Vor Anschluss des Gerätes an das Netz, überprüfen Sie die auf der Rückwand des Gerätes angegebene Spannung.

Wenn eine Spannungsumschaltung nötig ist, lassen Sie die von einem Fachmann durchführen.

## AUFSTELLUNG DER LAUTSPRECHER

Verbinden Sie Ihre beiden Hauptlautsprecher mit den mit A bezeichneten Buchsen.

Ein zweites Paar Lautsprecher kann an die mit B bezeichneten Buchsen angeschlossen werden.

Für normalen Stereo-Betrieb können diese z.B. in einem anderen Raum aufgestellt werden.

Für Qudrophonieklang strahlen die B-Lautsprecher die rückwärtigen Kanäle ab. Stellen Sie dazu die Frontlautsprecher (L.R) und die hinteren Lautsprecher (L.R) in die vier Ecken des Raumes.

## ERDUNGS-ANSCHLUSS

Der Erdungsanschluss auf der Geräterückseite - markiert  $\underline{\underline{\perp}}$  - ermöglicht die gleiche Erdung des Stereo-Steuergerätes mit den externalen Geräten, wie z.B. Plattenspieler usw., zur Reduzierung von Brumm-Effekten.

Beim Anschluss einer externalen Aussenantenne sollte diese Schraube aus Sicherheitsgründen mit einem guten Erdungspunkt, wie z.B. Wasserrohr usw., verbunden werden.

## KW, MW und LW ANTENNE

Die Ferrit-Antenne auf der Geräterückseite ermöglicht den Empfang der Sender in der näheren Entfernung. In Rand- oder starken Rauschgebieten sowie in Gebäuden mit Abschirmwirkung durch Metallverkleidung oder starker Betonarmierung etc., sollte an die MW, LW und KW Anschlussbuchsen für die externen Antennen ein etwa 7-10 m langes, isoliertes Antennenkabel angeschlossen werden.

**ACHTUNG:** Die Ferrit-Antenne ist auf einer drehbaren Halterung montiert. Für den besten Empfang sollte die Halterung herausgezogen und der Antennenstab solange gedreht werden, bis man den besten Empfang erzielt.

## FM-ANTENNA

The antenna is the single, most important factor in obtaining good, distortion-free FM reception. The finest, most sensitive tuner will not operate properly if it is fed with poor FM signal. You should therefore give careful consideration to the selection of an antenna for your tuner if you want the best results particularly for FM stereo reception.

Because a FET transistor is used in the FM tuner, this receiver becomes more sensitive and also cross modulations are minimized. For reception of weaker signal of stations, the use of an outdoor FM antenna installed as high as possible is highly recommended. These are available in various types. When stations are scattered in many directions, a non directional type of antenna must be used. If the desired stations lie mostly in one direction, a highly directional type will provide better results.

When using a directional antenna always orientate it for strongest reception of the desired station.

## CONNECTION OF EXTERNAL FM and MW ANTENNAS

To connect an external FM antenna, connect the lead-in to the "FM 300 ohm" receptacle as shown in the figure.

To connect an external MW/LW/SW antenna, connect the lead-in to the "AM" terminal as shown in the figure.

## CONNECTION OF A RECORD PLAYER

A record player is to be connected to the jack marked PHONO. The impedance characteristic of this input is switchable for high impedance (crystal or ceramic X'tal) or low impedance (magnetic-MAG) cartridges.

Set the switch besides the PHONO jack to the respective position.

## UKW-ANTENNE

Die Antenne ist der einzige, sehr wichtige Faktor zum guten, störungsfreien UKW-Empfang. Der beste und empfindlichste Tuner wird nicht einwandfrei arbeiten ohne richtiges Eingangssignal. Wenn Sie einen bestmöglichen Stereo-Empfang erzielen wollen, sollten Sie die Antenne sehr sorgfältig auswählen.

Durch die Verwendung eines FET-Transistors im UKW-Tuner ist die Empfindlichkeit wesentlich vergrößert und die Kreuzmodulation verkleinert worden.

Für den Empfang schwacher Sendersignale ist eine UKW-Aussenantenne - so hoch wie möglich montiert - zu empfehlen. UKW-Aussenantennen sind in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Sofern Stationen aus unterschiedlichen Richtungen empfangen werden sollen, ist eine sogenannte "non direction"-Antenne zu verwenden. Sollten dagegen die zu empfangenen Sender hauptsächlich in einer Richtung liegen, erzielt man mit einer Richtungsantenne wesentlich bessere Resultate.

Beim Gebrauch einer Richtungsantenne sollte diese immer auf den gewünschten Sender ausgerichtet sein.

## ANSCHLUSS VON EXTERNEN UKW und MW ANTENNEN

Zum Anschluss einer externen UKW-Antenne ist das Kabel entsprechend der Abbildung an die FM-Schrauben anzuklemmen.

Die externe MW/LW/KW-Antenne ist entsprechend der Abbildung an die AM-Schrauben anzuklemmen.

## ANSCHLUSS EINES PLATTENSPIELERS

Ihr Plattenspieler wird an die mit PHONO bezeichnete Buchse angeschlossen. Die Impedanz dieses Eingangs ist umschaltbar für Tonabnehmer mit hoher Impedanz (Kristall- X'tal) oder mit niedriger Impedanz (magnetisch MAG).

Stellen Sie den Schalter neben der PHONO-Buchse in die entsprechende Position.

[www.teleton-electro-mitsubishi.com](http://www.teleton-electro-mitsubishi.com)



## CONNECTING A TAPE RECORDER

The output socket marked TAPE is provided to permit connection of the receiver to the high level inputs of a stereo tape recorder for recording purposes. Use shielded audio cables terminated at one end with DIN-type plug (for the receiver), and terminated at other end with plugs suitable for insertion into the high level inputs on the recorder (these are generally designated as TAPE or RADIO).

NOTE: All programmes reproduced through the receiver MW, LW, FM or from a record player etc. will be fed to the record output receptacle, and may be recorded on tape by connecting a recorder as indicated above.

## PLAYBACK OF RECORDED TAPE

Some tape recorders are equipped with high level outputs to permit playback of tape through an external amplifier. These outputs are generally labelled PRE-AMP OUT, MONITOR, or more frequently EXTERNAL AMPLIFIER. Simply connect these outputs to the TAPE input socket on the receiver, using shielded audio cables with DIN-type plug at one end for the TAPE on the receiver and suitable plugs for insertion into the recorder at the other end.

NOTE: Do not attempt to connect the outputs of the recorder labelled EXTERNAL SPEAKER etc. to the receiver. These are designed for connection directly to speakers only.

## DESCRIPTION OF CONTROLS

We suggest you take the time to read this section carefully. A number of controls and switches have been provided on this receiver to ensure complete flexibility of operation. A full understanding of each control and its function will enable you to obtain maximum enjoyment from your set.

## FUNCTION SELECTOR

The push-buttons PHONO, LW, MW, TAPE + AUX at the left hand side of the receiver are used to select the desired type of operation. In detail, each button does the following:

## ANSCHLUSS EINES TONBANDGERÄTES

Die Buchse TAPE auf der Geräterückseite ist vorgesehen für den Anschluss eines hochohmigen Tonbandgerätes mit Hilfe einer Stereo-Überspielleitung. Letztere soll unbedingt abgeschirmt sein und einerseits einen DIN-Diodenstecker, andererseits Anschlüsse entsprechend dem Tonbandgerät haben.

ANMERKUNG: Alle mit dem Stereo-Steuergerät erzeugten Programme (MW, LW + UKW Radiosendungen oder wiedergegebene Schallplatten, usw.) können so auf ein Tonbandgerät mit hoher Eingangsimpedanz überspielt werden.

## WIEDERGABE VON TONBANDAUFZEICHNUNGEN

Verschiedene Tonbandgeräte besitzen einen hochohmigen Ausgang für die Wiedergabe über einen externen Verstärker. Im allgemeinen sind derartige Ausgänge mit PRE-AMP OUT, MONITOR oder EXTERNAL AMPLIFIER bezeichnet. Diese Ausgänge sind mit der TAPE Anschlussbuchse des Steuergerätes zu verbinden, man verwende hierfür eine abgeschirmte Stereo-Überspielleitung mit einem DIN Diodenstecker auf der einen Seite und andererseits mit Anschlüssen entsprechend dem Tonbandgerät.

ANMERKUNG: Versuchen Sie niemals die mit EXTERNAL SPEAKER bezeichneten Ausgänge eines Gerätes mit dem Steuergerät zu verbinden, denn diese sind für den direkten Anschluss von Lautsprechern ausgelegt.

## BESCHREIBUNG DER BEDIENUNGSELEMENTE

Wir empfehlen Ihnen sich die Zeit zu nehmen, um diesen Abschnitt sorgfältig durchzulesen. Das Stereo-Steuergerät ist mit einer Anzahl von Bedienungselementen ausgerüstet um eine möglichst große Flexibilität in der Benutzung zu ermöglichen. Nur nach der Erfassung des vollen Sinns jedes Bedienungselementes können Sie die vielen Möglichkeiten voll ausnutzen.

## FUNKTIONS-WAHLSCHALTER

Die Drucktasten (FM, MW, LW, PHONO, AUX + TAPE) auf der linken, unteren Geräteseite werden für die Auswahl des entsprechenden Programms benötigt. Die Funktion der einzelnen Tasten nach Eindringen ist wie folgt:

|              |  |
|--------------|--|
| FM           | In this position the system operates as a conventional FM radio.   |
| MW           | In this position, the entire system operates as a MW radio.  |
| LW           | In this position, the entire system operates as a LW radio.  |
| SW           | In this position, the entire system operates as a SW radio.  |
| PHONO        | This selects the output of a record player that may be connected to the PHONO input socket and reproduces it through the amplifier section.                                |
| AUX          | This selects the AUX input and reproduces its signal through the amplifier section. High impedance sources may be connected here.  |
| TAPE monitor | In this position any external programme source connected to the TAPE input socket is reproduced through the amplifier section of the receiver and heard from the speakers. |

#### LOUDNESS

When music is played at low volume, a reduction in the bass and treble tones appears to take place. This is not caused by the equipment, but in due to a natural characteristic of the human ear. To compensate for this apparent reduction of bass and treble at low volume, simply place the LOUDNESS switch in the ON position. This actuates special circuits that automatically increase the bass and treble tones by the physiologically right amount, so that the music is heard with greater realism when played at low volume.

#### STEREO SWITCH

Normal (MONO) position .... This provides monophonic operation through both speakers, even if the selected programme source is stereo.

Pushed (STEREO) position .... This is the position for stereo operation and will provide stereo reproduction when the selected programme source is stereo.

#### MUTING (for FM only)

This function is provided for selecting the broadcasting stations without the annoying noises when tuning across the dial.

FM = UKW Empfang von UKW-Radiosendungen.

MW Empfang von MW-Radiosendungen.

LW Empfang von LW-Radiosendungen.

KW Empfang von KW-Radiosendungen.

PHONO Der angeschlossene Plattenspieler mit Magnet system ist mit dem Verstärker des Steuergerätes verbunden.

AUX An den Verstärker des Steuergerätes ist der AUX Eingang angeschlossen. Es können Tonquellen mit hoher Impedanz hier angeschlossen werden.

TAPE In dieser Position ist das angeschlossene Tonbandgerät mit dem Verstärkerteil verbunden zur Wiedergabe von Tonbandaufzeichnungen über das Steuergerät.

#### LOUDNESS

Wenn die Wiedergabe in sehr geringer Lautstärke erfolgt, werden Bässe und Höhen reduziert. Dieses wird nicht durch das Gerät oder die Lautsprecher verursacht, sondern durch die natürliche Charakteristik des menschlichen Ohres. Zu Kompensation dieser scheinbaren Bass- und Höhenreduzierungen ist die LOUDNESS Taste zu benutzen. Hierdurch werden spezielle Schaltungen zur physiologisch richtigen Erhöhung der Bass- und hohen Töne zugeschaltet, so dass sich die Musik auch bei kleiner Lautstärke natürlich anhört.

#### STEREO-SCHALTER

Normale (MONO) Position .... In dieser Einstellung erfolgt eine monaurale Wiedergabe über beide Lautsprecher, auch wenn es sich um ein stereophones Programm handelt.

Eingedrückte (STEREO) Position .... Bei einem stereophonen Programm erfolgt in dieser Position die Wiedergabe stereophon.

#### MUTING (Geräuschunterdrückung, nur für UKW)

Durch Eindrücken dieser Taste wird das Geräusch beim Suchen eines UKW Senders zwischen den Stationen reduziert.



NOTE: In case of weak reception of a broadcast signal, select the stations in position of MUTING OFF.

#### HIGH-FILTER SWITCH

Push this switch to cut high frequency noise.

#### LOW-FILTER SWITCH

Push this switch to cut low frequency noise, especially when your player produces too high rumble noise.

#### AFC SWITCH (for FM only)

This provides the same function as the FM position, except that AFC (automatic frequency control) is added. After tuning in the right and desired station, push the AFC switch to ON. When AFC is turned ON the station is locked in and ensures accurate tuning at all times.

#### VOLUME

This function is provided for producing an equal increase or decrease in volume at the same time from both speakers.

#### BASS

This function is used to increase or decrease the bass tones. When the pointer indicates 0 mark on the front panel, the bass response is flat.

#### TREBLE

This function is provided to increase or decrease the high tones. When the pointer indicates 0 mark on the front panel, the response is flat.

#### BALANCE

This slider will allow you to adjust the volume for each speaker individually by simply sliding to the right or left. For maximum output of right speaker slide the control fully to the right. For maximum outputs of left speaker slide fully to the left. The control is continuously variable and may be set at any point between its two extremes to provide the desired tonal reproduction.

ANMERKUNG: Sofern ein Sender mit einem schwachen Eingangssignal gesucht wird, sollte man auf die Geräuschunterdrückung verzichten.

#### HÖHENFILTER

Drücken Sie diese Taste zur Unterdrückung von Störgeräuschen hoher Frequenz.

#### TIEFENFILTER

Drücken Sie diese Taste zur Unterdrückung von Störgeräuschen tiefer Frequenz, speziell bei sogenanntem "Rumpeln" des Plattenspielers.

#### AFC-SCHALTER (nur für UKW)

Es bleibt beim normalen UKW Empfang, lediglich die AFC (automatische Frequenzkontrolle) ist zugeschaltet. Nach der Wahl der gewünschten Station ist die Taste einzudrücken; die normalerweise auftretende Frequenzdrift wird abgeblockt, Sie erhalten einen laufenden, sauberen Empfang.

#### VOLUME (LAUTSTÄRKE)

Mit diesem Regler kann die Lautstärke für beide Lautsprecher gleichmässig erhöht oder erniedrigt werden.

#### BASS-REGLER

Der Bass Effekt kann mit diesem Regler erhöht oder erniedrigt werden. In der Nullstellung des Reglers ist die Reaktion neutral.

#### HÖHEN-REGLER

Mit diesem Regler können die hohen Töne abgeschwächt oder stärker hervorgehoben werden. In der Nullstellung dieses Reglers ist die Reaktion neutral.

#### BALANCE-REGLER

Dieser Regler erlaubt Ihnen die Lautstärke jedes Lautsprechers individuell einzustellen. Um über den rechten Lautsprecher die grösstmögliche Lautstärke zu erzielen, ist der Regler ganz zur rechten Seite zu schieben, für den linken Lautsprecher entsprechend nach links. Der Balance-Regler arbeitet kontinuierlich und kann auf jede Position zwischen den beiden Enden gesetzt werden.

## SPEAKERS

This switch changes to A group speakers with the button projecting and to B group speakers with the button depressed.

Quad button when projecting is in stereo, and when depressed is in quad.

## POWER SWITCH

This switch turns the receiver on, causing the dial and knob to light. Since the unit is fully transistorized, no "warm-up" time is needed and the receiver will be ready for operation almost instantaneously.

## TUNING

This single control permits you to tune the receiver over FM, MW, SW, and LW bands. Use the upper scale (150 to 350 kHz) for LW tuning and middle scale (520 to 1605 kHz) for MW tuning and lower scale (88 – 104 MHz) for FM tuning. This function is designed to tune smoothly (flywheel).

## FM PRESET TUNING

Preset tuning can be done in this set. With the Function Selector at FM and AFC switched off, depress the pushbuttons fm1 fm5 and tune in the desired stations by turning the button.

Once you have set the desired stations, you can pick them up immediately any time just by pushing the related buttons.

## TUNING METER

This meter arbitrarily calibrated from 1 to 10 is used for accurate tuning. This is particularly important on FM as poor tuning will result in noise and distortion. On FM stereo poor tuning will also result in a loss of channel separation.

## FM STEREO INDICATOR

When the set is receiving FM mono broadcasts and the station you have tuned on is then broadcasting an FM stereo programme this function will operate and the indicator lamp will light automatically.

## LAUTSPRECHER

Ist diese Taste nicht gedrückt, so sind die Lautsprecher A eingeschaltet; wird der Knopf gedrückt, wird auf die Lautsprecher B umgeschaltet.

Ist der mit "QUAD" bezeichnete Knopf nicht gedrückt, so ist das Gerät auf Stereo gestellt; bei gedrücktem Knopf ist auf 4-Kanal-Wiedergabe umgeschaltet.

## NETZSCHALTER (Power)

Dieser Schalter dient zur Einschaltung des Gerätes, es leuchten der Knopf und die Skala auf. Durch die volltransistorisierte Ausführung ist theoretisch keine Aufheizzeit mehr erforderlich, das Gerät ist sofort spielbereit.

## SENDERWAHL (Tuning)

Mit diesem Knopf kann der Empfänger für die UKW, MW, KW und LW Bereiche abgestimmt werden. Bei der Auswahl eines Senders ist die obere Skala (150 – 350 KHz) für den LW Bereich, die mittlere Skala (520 – 1605 KHz) für den MW Bereich und die untere Skala (88 – 104 MHz) für den UKW Bereich zu benutzen. Das System ist für eine weiche, saubere Einstellmöglichkeit (Schwungrad) ausgelegt.

## UKW-VORWAHLABSTIMMUNG

Diese Anlage ermöglicht Vorwahlabstimmung. Drücken Sie bei auf FM (UKW) gestelltem Funktionswähler die und mit abgeschaltete, AFC mit fm1 – fm5 bezeichneten Druckknöpfe, und stimmen Sie durch Drehen des entsprechenden Knopfes auf die gewünschte Station ab.

Haben Sie so die Sender einmal eingestellt, so können Sie diese später durch einfaches Drücken der entsprechenden Knöpfe sofort wieder empfangen.

## ABSTIMM-INSTRUMENT (Tuning Meter)

Dieses Instrument, von 1 – 10 eingeteilt, dient zur bestmöglichen Sendereinstellung. Dieses ist besonders für UKW wichtig, denn eine schlechte Abstimmung verursacht Geräusche und Störungen. Bei UKW-Stereo verursacht eine schlechte Abstimmung ausserdem die Reduzierung der Kanalreueung. [www.telefon-electro-mitsubishi.com](http://www.telefon-electro-mitsubishi.com)

## UKW-STEREO-ANZEIGELAMPE

Wenn beim Empfang einer monauralen UKW Sendung der eingestellte Sender im nächsten Programm eine stereophone Sendung ausstrahlt, leuchtet diese Signallampe auf.



## OPERATING INSTRUCTIONS

Before connecting the receiver with the mains make sure you have properly connected your loudspeakers and any other associated equipment you intend to use such as a record player. Initially set all controls as indicated in the chart headed "Quick Guide for Operating" situated on last page.

NOTE: A slight "pop" from each speaker when the receiver is first switched on is normal and should not cause concern.

## USING THE AUTOMATIC FM STEREO TUNING SYSTEM

The automatic FM stereo tuning circuit offers a simple and fast means of locating FM stations which are broadcasting stereo programmes. Operating function selector switch in the "FM" position and MONO/STEREO switch in the "STEREO" position. Mono broadcasting will not light the stereo indicator lamp, and a station broadcasting a stereo programme will cause the stereo circuit to switch in automatically and light the stereo indicator to signify that the radio is receiving stereophonically.

On occasion, the FM stereo indicator will light on a station which sounds as if it is broadcasting a monophonic programme. This condition is usually encountered during an announcement or newscast and can be explained as follows: Announcements or newscast during a stereo programme may actually be transmitted monophonically on both channels from the station, so that the sound heard from your left speaker will be identical to that heard from your right speaker (some stations do transmit announcements on one channel only however). During such a period, the stereo indicator may remain lit, even though the programme content is monophonic.

## STEREO SEPARATION

It should also be remembered that the musical programme being transmitted from the station may have various degrees of stereo separation, depending on the musical selection which, frequently, is reproduced from records. Since few record companies use the same stereo recording techniques, the amount of stereo separation available will vary from one record to another. However, there is more to stereophonic sound than the mere division of musical instruments between the left and right speakers. There is a subtle depth and spaciousness to the music, with the sounds of various instruments distributed over a broad area. This particular charact-

## BEDIENUNGS – HINWEISE

Vor dem Anschluss des Stereo-Steuergerätes an das Netz sollten Sie sich davon überzeugen, dass die Lautsprecher sowie die anderen, externen Geräte richtig angeschlossen sind. Die Bedienungselemente sind in die Position entsprechend der Beschreibung "Quick Guide for Operation" auf der letzten Seite zu setzen.

ANMERKUNG: Beim ersten Einschalten des Gerätes wird man aus den Lautsprechern ein leichtes "pop" hören, dieses ist gerätebedingt und sollte Sie nicht erschrecken.

## ARBEITEN MIT DER AUTOMATISCHEN UKW-STEREO UMSCHALTUNG

Die automatische UKW-Stereo Umschaltung ermöglicht eine sehr einfache und schnelle Möglichkeit zum Empfang von stereophonen UKW-Sendungen. Die Funktions- und Betriebsart-Tasten FM sowie STEREO/MONO sind einzudrücken. Monorale Sendungen lassen die Stereo-Signallampe dunkel, beim Empfang einer stereophonen Sendungen erfolgt eine automatische Umschaltung auf stereophonen Betrieb, die Stereo-Signallampe leuchtet ausserdem auf.

Gelegentlich leuchtet die Stereo-Signallampe auch beim Empfang monauraler Sendungen auf, insbesondere bei Ansagen und Nachrichten. Die Erklärung hierfür ist, dass die Ansagen bzw. Nachrichten zwischen stereophonen Sendungen monaural aufgenommen, aber über beide Kanäle ausgestrahlt werden, so dass sie gleichzeitig über den linken und rechten Lautsprecher identisch gehört werden (einige Sender übertragen derartige Einblendungen auch auf nur einen Kanal). Während einer derartigen Periode kann die Stereo-Signallampe senderbedingt aufleuchten, obwohl die Sendung nur monaural ausgestrahlt wird.

## STEREO TRENNUNG

Es sollte daran erinnert werden, dass die ausgestrahlten Sendungen eine unterschiedliche Stereo-Trennung aufweisen, die abhängig von der ausgewählten Musik, insbesondere bei der Wiedergabe von Schallplatten, ist. Da nur wenige Schallplattenhersteller die gleiche Herstellungstechnik verwenden, schwankt die Stereo-Trennung nur noch von einer Platte zur anderen. Es ist jedoch noch mehr zum stereophonen Ton zu sagen als nur die reine Teilung der Musikinstrumente auf den linken und rechten Lautsprecher. Es wird die Tiefe und räumliche Verteilung der verschiedenen Instrumente im Orchester vermittelt. Die besondere

eristic will become more apparent if you make the following listening test. Set controls for FM stereo operation. Tune in a stereo station and adjust tonal controls for desired reproduction. The sound you will hear from both speakers is stereophonic.

## PROTECTIVE FUSES

### AC INPUT FUSE

The receiver is fused in the AC primary to prevent damage to components by excessive current drain that would result from a serious malfunction in the unit. This fuse, which has a value of 1.5 ampere (3 amperes in case of AC 115 volts operation), is located within the fuseholder on the rear panel. Failure of this fuse will also cause the dial lights to go out.

### OUTPUT TRANSISTOR FUSES

A special fused circuit for each channel is included in the receiver to guard against output transistor damage due to unintentional short-circuits at the speaker outputs. The electrical overload which would result from this condition will cause the protective fuse to blow and thus prevent serious damage. Blowing of a protective fuse on one or both channels (depending where the short-circuit occurs) will cause the sound output to go off permanently in that channel. Both of these fuses are within the receiver and are rated at 3 amperes.

**WARNING:** Only qualified service technicians should attempt replacement of these fuses !

Charakteristik werden Sie besser bei der Durchführung folgenden Testes erkennen: Wählen Sie einen Sender mit einer stereophonen UKW-Sendung aus und stellen Sie die Bedienungselemente entsprechend Ihren Wünschen ein. Bei genauerem Hinhören werden Sie den richtigen stereophonen Effekt bemerken.

## ABSICHERUNGEN

### NETZSICHERUNG

Das Stereo-Steuergerät ist spannungsmäßig primärseitig abgesichert um Schäden zu vermeiden, die aufgrund eines übermäßigen Stromflusses infolge eines evtl. ernsthaften Schadens entstehen könnten. Diese Sicherung, die auf 1.5 Ampere (3 Ampere bei 115 V Betrieb) ausgelegt ist, befindet sich auf der Geräterückseite im Sicherungshalter. Bei einer fehlerhaften Sicherung bleibt ebenfalls die Skalenbeleuchtung dunkel.

### ABSICHERUNG DER LEISTUNGSSTUFEN

Jeder Kanal des Stereo-Steuergerätes ist besonders abgesichert, um die Verstärker-Leistungsstufen vor Schäden durch Kurzschlüsse an den Lautsprecherausgängen zu schützen. Bei einer Überlastung brennt die Sicherung durch und schützt so normalerweise vor grösseren Schäden. Das Durchbrennen der Sicherung in einem oder beiden Kanälen (abhängig von der Kurzschluss-Ursache) hat den Ausfall des Tones im entsprechenden Lautsprecher zur Folge. Jeder Kanal ist mit 3 Ampere abgesichert, beide Sicherungen befinden sich im Geräte-Innern.

**WARNING:** Nur qualifizierte Service Techniker sollten diese Sicherung austauschen !



## SIMPLE TROUBLE—SHOOTING

If any trouble is encountered with your stereo receiver, we recommend that you do the following:

- 1) Make sure the receiver is plugged into the correct power source (115 or 230 volts, 50/60 Hz AC). Check the dial lamps on the receiver. If they are not lit the main AC fuse may have failed.
- 2) If the receiver appears to be operating but there is no sound output on one or both channels, check for a possible overload which has caused a protective fuse to fail. (See section titled "output transistor fuses")
- 3) Check for possible errors in control or switch settings (see "quick guide for operating"). Make sure the mode switch MONO/STEREO and other switch functions are correctly set to provide the type of operation you want.
- 4) If trouble experienced during your initial operation of the receiver, check that all speaker plugs are properly inserted. If trouble is experienced on, FM, check antenna system and connections.
- 5) Check to make sure that your programme source is not at fault if you are using a record player. Make sure speakers are not faulty.
- 6) Check any connecting cables themselves for an intermittent "open" or "shorted" condition.

**IMPORTANT:** When checking cables make sure that the volume is at minimum or that the receiver is switched off !

- 7) If in PHONO position the music is either badly distorted or the volume is very low, check if the input switch (besides the PHONO jack) is in proper position.

## EINFACHE FEHLERSUCHE

Sofern Sie Fehler beim Betrieb Ihres Stereo Steuergerätes feststellen, empfehlen wir Ihnen folgende Punkte zu überprüfen:

- 1) Überzeugen Sie sich, dass der Netzanschluss korrekt ist (115 oder 230 V, 50/60 Hz Wechselstrom). Prüfen Sie die Skalenbeleuchtung, wenn sie dunkel bleibt, kann die Netzsicherung durchgebrannt sein.
- 2) Wenn das Stereo-Steuergerät zu arbeiten scheint, man aber keinen Ton wahrnimmt, sollte man die Möglichkeit einer Überbelastung überprüfen, die zum Durchbrennen der Sicherungen in der Leistungsstufe geführt hat (siehe Abschnitt "Absicherung der Leistungsstufen").
- 3) Überprüfen Sie die Möglichkeit der falschen Stellung eines Bedienungselementes (siehe "Quick Guide for Operation"). Überzeugen Sie sich, dass der Wahlschalter MONO/STEREO und die anderen Schalter in die Stellung entsprechend Ihrem gewünschten Programm gebracht sind.
- 4) Wenn die Störung beim Betrieb des Stereo-Steuergerätes festgestellt wird, sollten Sie den richtigen Anschluss der Lautsprecherkabel überprüfen. Sofern der Fehler beim UKW-Empfang auftrat, sollte ebenfalls die Antenne und ihre Anschlüsse überprüft werden.
- 5) Überprüfen Sie, dass der Fehler nicht von einem Ihrer angeschlossenen Geräte kommt, insbesondere vom Plattenspieler. Überzeugen Sie sich ebenfalls davon, dass die Lautsprecher in Ordnung sind.
- 6) Überprüfen Sie alle Verbindungskabel auf richtigen Anschluss und ggf. auf Kurzschluss.

**WICHTIG:** Beim Überprüfen der Kabel soll der VOLUME-(Lautstärke) Regler in der Minimum-Position stehen oder das Stereo-Steuergerät sollte ausgeschaltet sein.

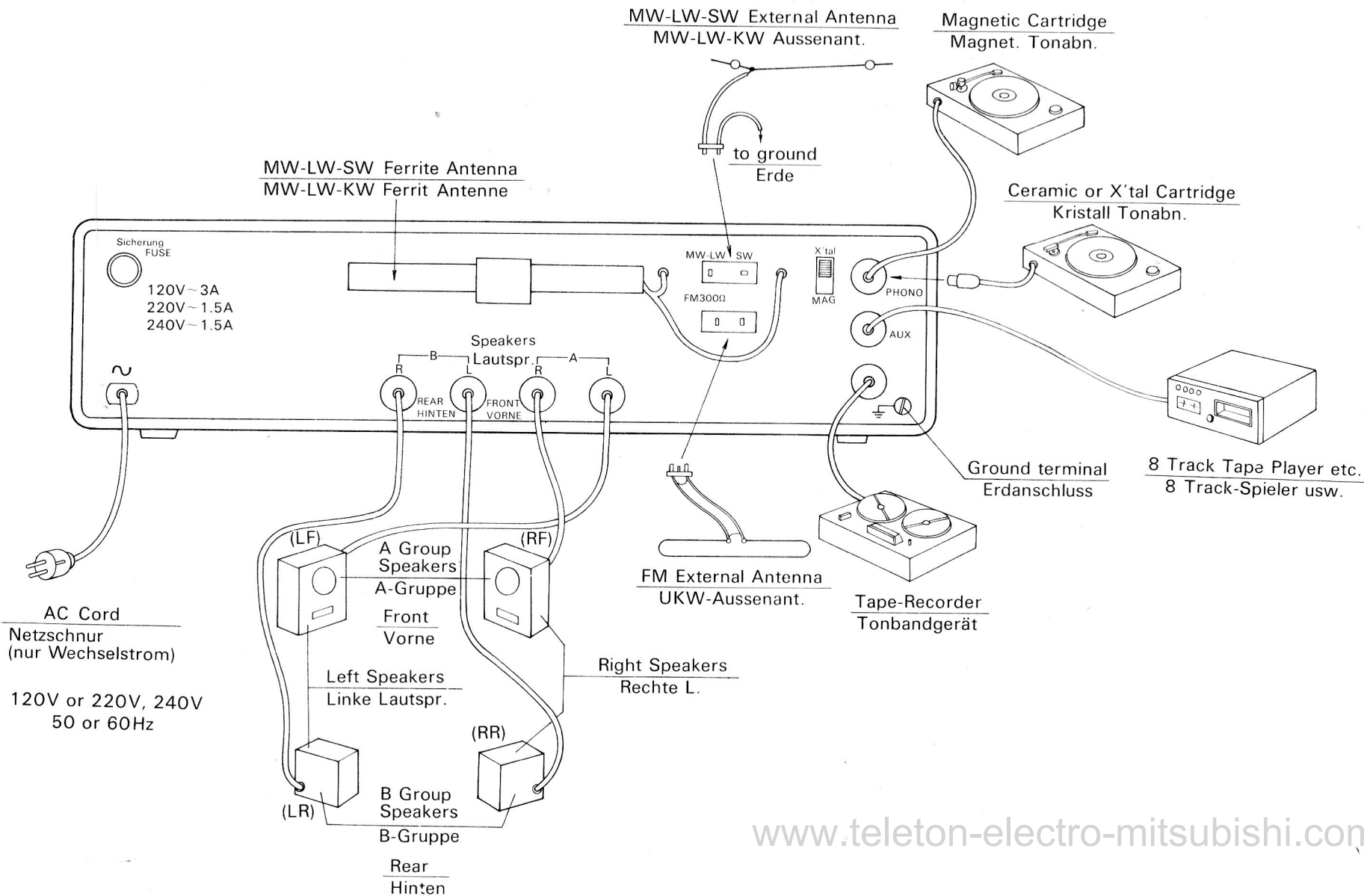
- 7) Wenn in PHONO Position der Ton entweder stark verzerrt oder sehr leise ist, prüfen Sie, ob der Eingangsschalter (neben der PHONO-Buchse) richtig steht.

[www.teleton-electro-mitsubishi.com](http://www.teleton-electro-mitsubishi.com)

1390

# Connections

# Anschlüsse



www.teleton-electro-mitsubishi.com

# Quick Guide for Operating

# Schnelle Bedienungsinformation

| FUNCTION                           | PROGRAMME-SELECTOR   | FM MUTING | FM - AFC | MONO STEREO    | VOLUME  | BALANCE  | LOUDNESS  | BASS TREBLE                 |
|------------------------------------|--|-----------|----------|----------------|---|--|---|-----------------------------|
| MW - RADIO                         | AM   | —         | —        | MONO           |   |  |   |                             |
| LW - RADIO                         | LW   | —         | —        | MONO           |   |  |   |                             |
| FM = UKW RADIO (MONO)              | FM   | YES/JA**  | YES/JA   | MONO or STEREO | TO START AT POSITION 2, AFTERWARDS AS DESIRED<br>STARTEN ETWA IN DER POSITION 2, ANSCHLIESSEND<br>ENTSPRECHEND DEN WÜNSCHEN | AT ZERO POSITION RESP. AS DESIRED<br>IN DER NULL POSITION BZW. WIE GEWÜNSCHT | AT LOW VOLUME "YES"<br>BEI GERINGER LAUTSTÄRKE "JA" | AS DESIRED<br>WIE GEWÜNSCHT |
| FM = UKW RADIO (STEREO)            | FM   | YES/JA**  | YES/JA   | STEREO*        |   |  |   |                             |
| STEREO PHONO (mag.)                | PHONO  | —         | —        | STEREO*        |   |  |   |                             |
| STEREO PHONO Ceramic/X'tal         | AUX  | —         | —        | STEREO*        |   |  |   |                             |
| STEREO                             | TAPE   | —         | —        | STEREO*        |   |  |   |                             |
| RECORD. PLAYBACK<br>AUFN. WIEDERG. |  |           |          |                |   |  |   |                             |
| TAPE RECORDER<br>TONBANDGERÄT      | PROGRAMME, WHICH SHOULD BE RECORDED<br>PROGRAMM, DAS AUFGENOMMEN WERDEN SOLL |           |          |                |   |  |   |                             |

\* For monophonic sound sources the push button is to set into the MONO position.  
Bei monauralen Tonquellen ist die Drucktaste in die MONO Position zu setzen.

\*\* In case of weak reception in FM broadcast signal, select the stations with MUTING off.  
Bei schwachen UKW-Sendersignalen sollte der Sender ohne eingeschaltete MUTING gesucht werden.



TELETON Elektro GmbH. + Co. KG  
4000 Düsseldorf-Rath Oberhausener Str. 17  
Telefon (0211) 65 30 81 TX 858 6768

TELETON Electro (UK) Co., Ltd.  
Teleton House, Waterhouse Lane,  
Chelmsford/Essex  
Tel. Chelmsford 62 442 TX 99 338

TELETON N.V.  
2200 Borgerhout Belgium  
Prins-Leopold-Straat 28  
Tel. 03/361045 TX 32508  
03/357670

TELETON NEDERLAND  
Nieuwe Herengracht 119 Amsterdam  
Tel. 24 83 81

TELETON Electro (France) S.A.M.  
21 rue Paul Lafargue 94 Kremlin-Bicêtre  
Tel. 726 4091

TRANSACO AG  
Kanzleistrasse 126 8004 Zürich  
Tel. 39 45 60/23 50 40 TX 52 362

[www.teleton-electro-mitsubishi.com](http://www.teleton-electro-mitsubishi.com)