

Accuphase

AM-FM STEREO TUNER T-100



Owner's Manual

Thank you for purchasing this Accuphase product, which we here at Kensonic, who are dedicated to the policy of creating the highest quality audio components, are proud to introduce. You can be assured that in preparing this component, every attention was paid in great detail by our entire staff to strict quality control. This dedication was followed throughout the whole manufacturing process – from basic research, the selection of each part, assembly, testing, data recording, packing and shipping – so that we could supply a product with every confidence that it will give full owner satisfaction and pride.

We welcome you to the fast-growing Accuphase circle of dedicated audio enthusiasts and true sound lovers.

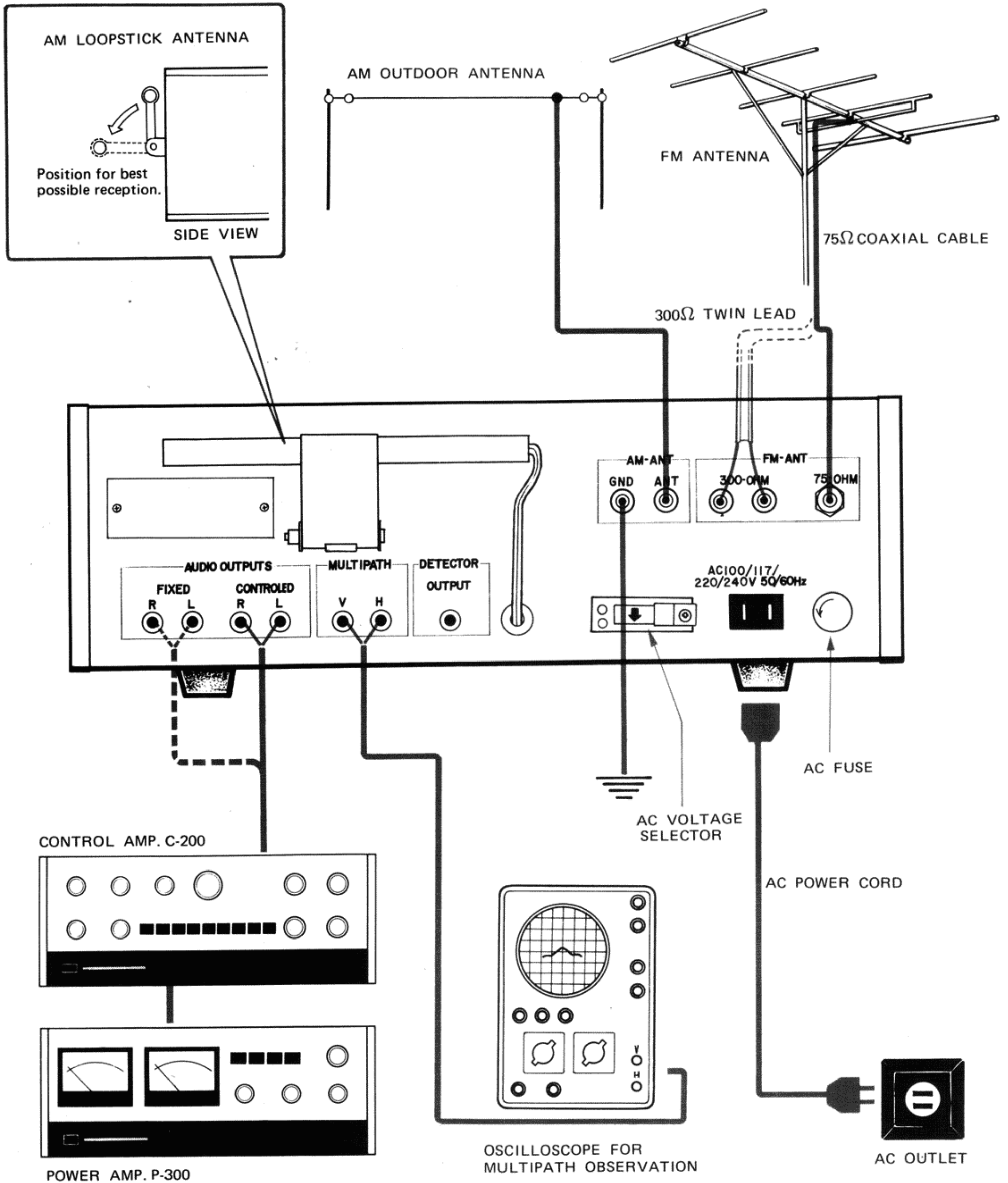
CONTENTS

SPECIAL FEATURES	1
INTERCONNECTION OF COMPONENTS	2
IMPORTANCE OF ANTENNAS	3
PARTS AND THEIR FUNCTIONS	4
OPERATING INSTRUCTIONS	7
MAINTENANCE	9
GUARANTY SPECIFICATIONS	10
PERFORMANCE CURVES	11
BLOCK DIAGRAM	12

SPECIAL FEATURES

- **New advanced design front-end**
New advanced tuner design which includes frequency linear 5-gang FM tuning capacitor, two completely shielded double-tuned circuit stages, ideal passband that is compatible with good selectivity and use of dual gate MOS FET's in the RF and mixer circuits has resulted in wide dynamic range input and greatly improved spurious signal rejection characteristics.
- **Isolated local oscillator assures perfect stability**
The completely shielded local oscillator, which is further isolated by the addition of a buffer circuit, assures perfect stability.
- **Wide slide-rule dial has 250 kHz linear scale**
The wide slide-rule type dial permits 250 kHz linear spaced readings due to the newly designed linear frequency, 5-gang tuning capacitor.
- **15-Element linear phase lumped filter assures low distortion, high selectivity**
Development of a 15-element linear-phase lumped filter which is used in the IF section has made compatible both low distortion and high selectivity. This filter is completely shielded to ensure dependable, long-life performance.
- **Low distortion discriminator**
A newly developed 1.2 MHz bandwidth discriminator has further improved this tuner's special characteristic against distortion.
- **Phase locked loop stereo demodulator**
A phase locked loop stereo demodulator automatically locks the phase of the subcarrier with the incoming stereo pilot signal. This stereo demodulator uses no LC-type tuned circuits and is thus very stable against temperature and humidity changes. It guarantees outstanding stereo separation and low distortion characteristics.
- **Independent multipath meter**
A Multipath meter whose exclusive function is to detect and help keep multipath signals to a minimum is available under the front sub-panel. This meter is required to indicate the optimum antenna direction for minimum multipath distortion. Multipath conditions can also be checked on a scope screen as oscilloscope connecting terminals are available on the rear panel.
- **Muting circuit assures silent interstation noise**
Interstation noise is completely silenced by a 3-way AND circuit configuration which is composed of circuits for checking detuned frequencies, signal intensity and S/N comparison. Two-step switching at $5\mu\text{V}$ and $20\mu\text{V}$ enables muting even against weak signals, or in weak signal areas.
- **Accurate tuning and linear-scale signal meters**
A TUNING meter is provided which enables accurate center tuning of FM broadcasts. A separate SIGNAL meter permits accurate signal strength measurements on its linear scale ($2\mu\text{V}$ – 3mV).
- **Low distortion AM reception with superior sound**
Utilization of MOS FET's in the AM section's RF amplifier, mixer, oscillator and IF stages has vastly upgraded cross-modulation and spurious signal rejection characteristics. Moreover, three stages of double tuned circuits in the IF section have assured ideal selectivity characteristics. This, combined with a newly developed low distortion detector circuit, enables this tuner to deliver AM broadcast fidelity that closely approaches FM sound quality.

INTERCONNECTION OF COMPONENTS



IMPORTANCE OF ANTENNAS

For high fidelity, noise-free and distortionless FM reception, the installation of a good outdoor antenna is just as important as the selection of a fine tuner. Such an antenna must be able to (1) deliver sufficient intensity signals to the tuner input, and (2) deliver only direct path signals to the tuner input by sharply discriminating against multipath signals that are reflected by buildings and other obstacles (like TV ghost signals).

● SELECTING THE ANTENNA

For reception of nearby FM stations, a directional antenna that concentrates on receiving signals from a single direction such as the small, 2-element YAGI-F-P2 type is recommended for outdoor installation. In areas where there is much multipath signals, a 5 to 7 element array should be used even for reception of nearby FM stations. For long distance reception the antenna array should consist of at least 5 to 7 elements and preferably more. Remember that antenna power (sensitivity) and its directivity will increase in direct proportion to the number of elements in the array.

● ANTENNA INSTALLATION

The antenna should be set up as high as practical since antenna signal power increases in ratio to antenna height up to 10 meters (11 yds.). We recommend the use of 75-ohm coaxial cable to connect the antenna to the tuner as it is least affected by salt water corrosion and moisture. It also assures minimum noise pick up. For reception of nearby FM stations, a 300-ohm twin lead will be sufficient. The antenna should be pointed to the direction which causes minimum deflection of the Multipath Meter. This indicates the condition of minimum distortion.

In areas where there is much automobile ignition interference, set the antenna up in a position behind a roof or building where automobiles can not be directly seen.

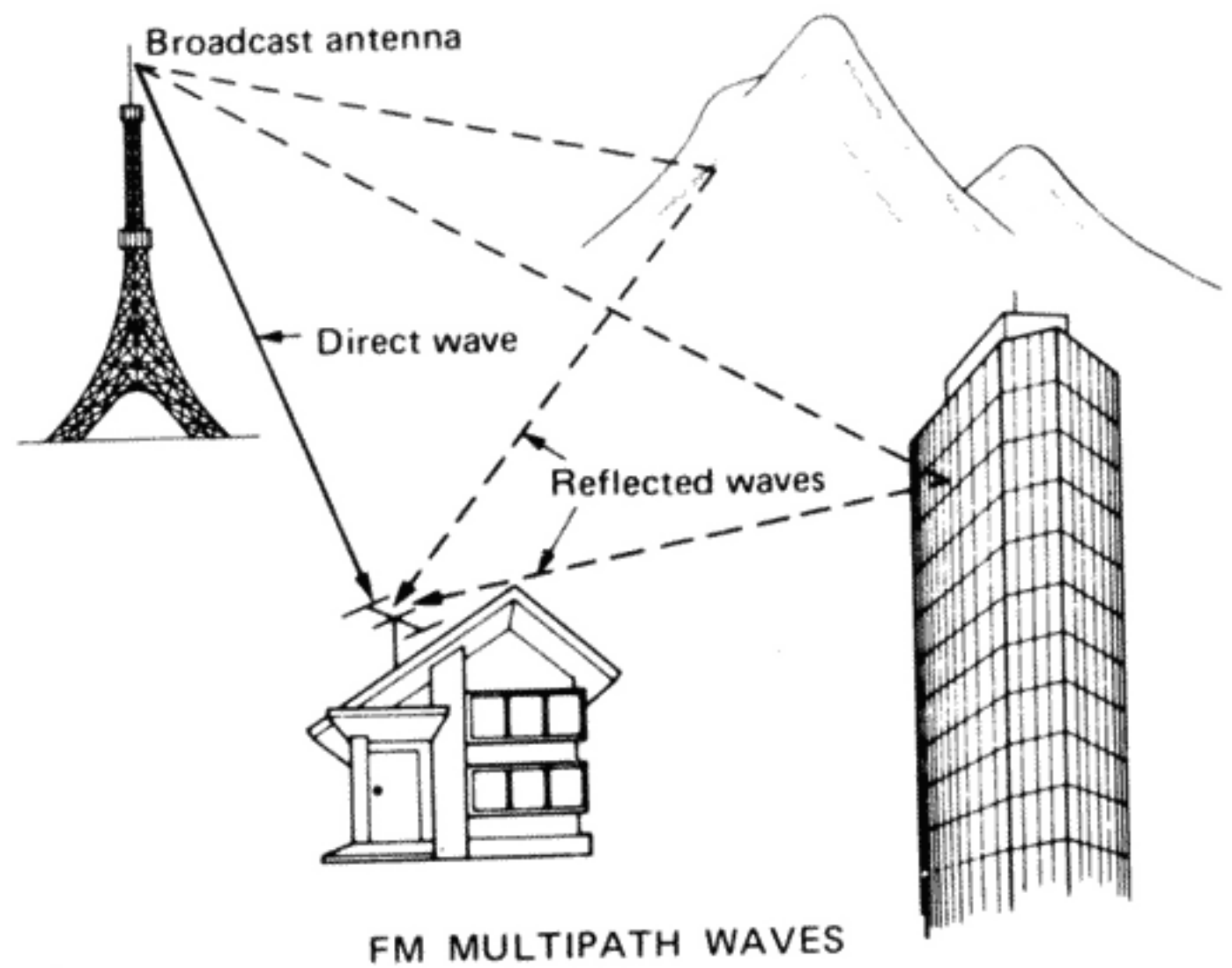
● CONNECTING THE CABLE

A 75-ohm coaxial cable can be easily attached to the connector that is supplied with this unit. The figure at right shows how to make this connection. Soldering is not necessary.

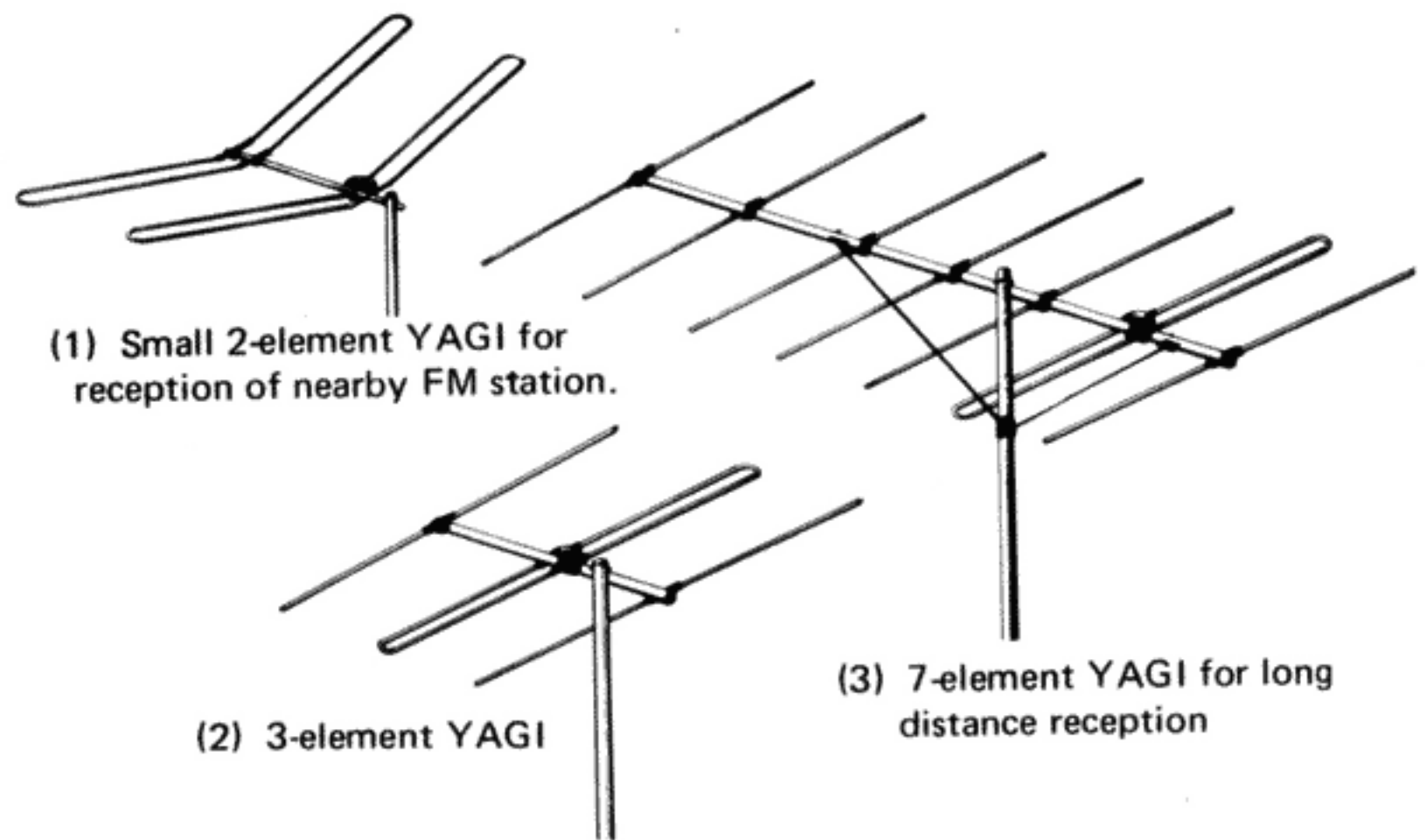
FM antennas usually come equipped with a 75-ohm and 300-ohm couplers. Use the one that matches the impedance of the line that you select.

(Note)

It must be remembered that signal intensity of an indoor antenna is at best only about 1/10 to 1/20th that of an outdoor antenna. Moreover, indoor antennas are more likely to pick up undesirable multipath signals. Therefore, a permanent outdoor type antenna should be installed by all means to ensure best quality signals. Remember that the finest tuner cannot improve a poor quality signal.

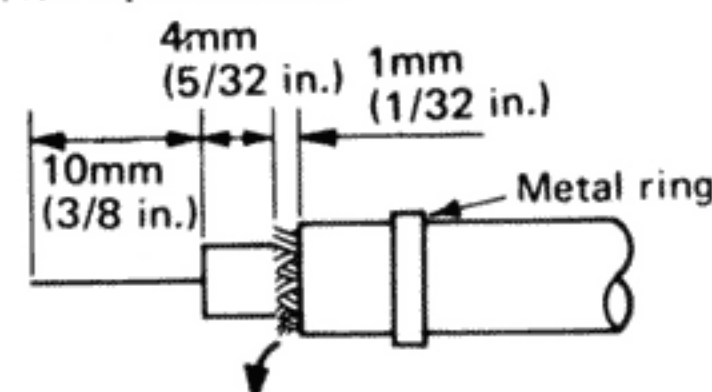


FM MULTIPATH WAVES

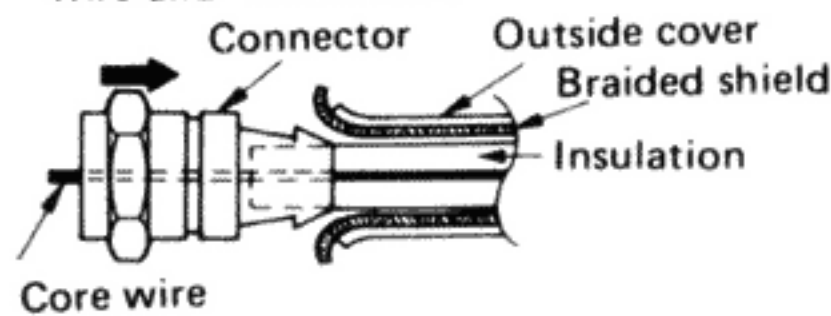


MULTI-ELEMENT DIRECTIONAL ANTENNAS

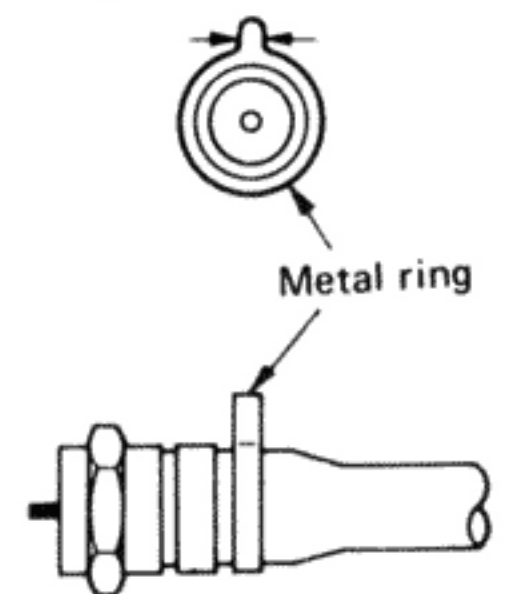
(1) Prepare coaxial cable end as shown.



(2) Insert connector between braided shield wire and insulation.



(3) Tighten ring with pliers.

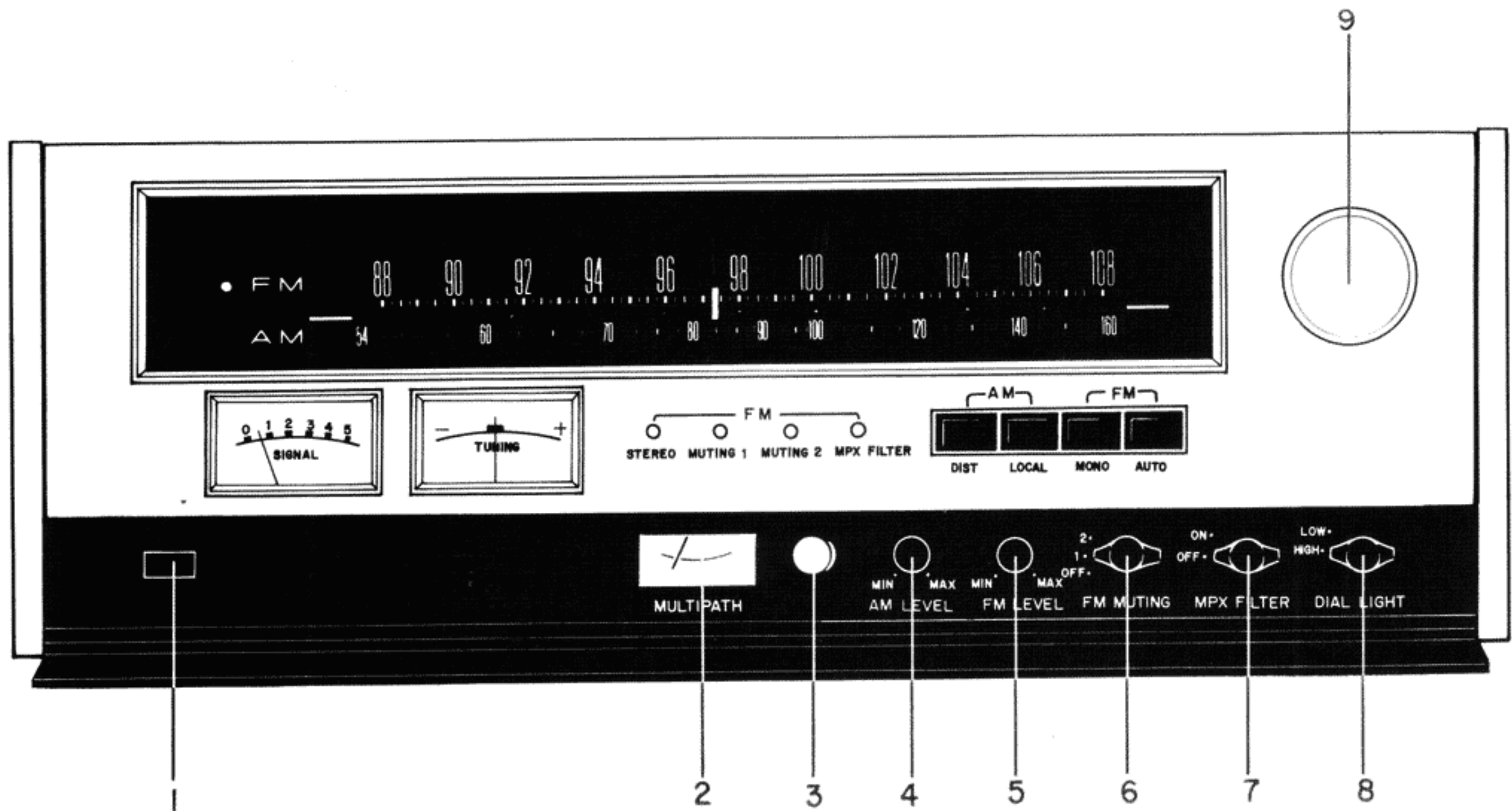


HOW TO ATTACH CONNECTOR TO THE COAXIAL CABLE

● AM ANTENNA

The built-in loopstick antenna will normally be sufficient for ordinary AM reception. If very weak signals must be picked up, however, it is advisable to install a 20 meter (22 yds.) long outdoor antenna about 10 meters (11 yds.) above ground level.

PARTS AND THEIR FUNCTIONS



(1) Power switch

Push this button to turn AC power on. Push it again to turn it off.

(2) MULTIPATH—Multipath checking meter

This meter indicates the degree of multipath transmissions that are reaching the tuner input. The antenna direction should be adjusted so that minimum deflection is obtained. This will be the best reception point where minimum multipath distortion will be encountered.

(3) Magnetic catch

This magnetic catch locks the sub-panel in place. It also serves as an ON-OFF switch for the Multipath meter lamp.

(4) AM LEVEL—AM Level control

This controls the AM output level at the CONTROLLED output terminals during AM reception.

(5) FM LEVEL—FM Level control

This controls the output level at the CONTROLLED output terminals during FM reception.

(6) FM MUTING — Interstation noise eliminating switch

This switch silences interstation noise when tuning for FM stations and it should normally be set at "2" position for ordinary FM broadcasts. When searching for weak FM signals that otherwise may be muted with the noise, however, set this switch "1" position.

(7) MPX FILTER—Multiplex noise filter

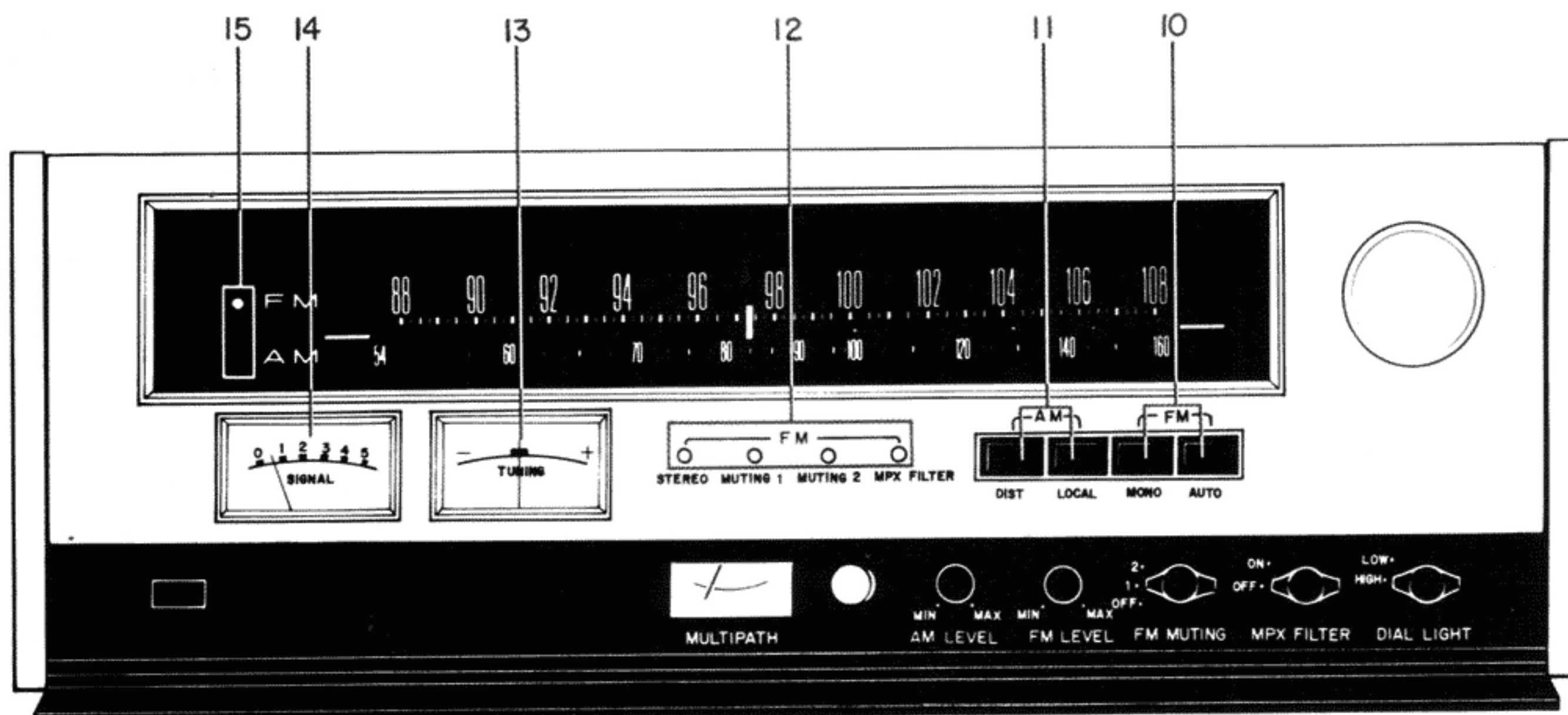
This filter eliminates high frequency interference that may occur when very weak FM stereo stations are received.

(8) DIAL LIGHT— Dial illumination switch

This knob controls the brightness of the dial illumination.

(9) Tuning knob

This is the tuning knob. Accurate pin-point tuning can be confirmed with the SIGNAL and TUNING meters.



HOW TO OPEN AND CLOSE THE SUB-PANEL

The sub-panel of this amplifier is locked in place by a magnetic catch. To open, push the center section of the sub-panel and it will open about 20 degrees. Thereafter, you will be able to open it all the way with your fingertips. To close, line the sub-panel with the magnetic catch and push the panel into place.

(10) FM MODE SELECTOR switches

Pushing either one of these buttons places the tuner in FM receiving mode. If the AUTO button is pushed, the tuner will automatically receive a stereo broadcast in stereophonic mode and a monophonic broadcast in monophonic mode. When the MONO button is pushed, all FM broadcasts will be heard in monophonic even through they may be stereophonic transmissions. Noise which may hamper reception of very weak stereo broadcasts may be eliminated by pressing the MONO button and receiving the broadcast in monophonic mode.

(11) AM sensitivity buttons

Pushing either one of these buttons places this tuner in AM receiving mode. The LOCAL button should be pushed for reception of strong local signals. This reduces tuner sensitivity and assures distortion-free reception. Tuning will also be easier since the SIGNAL meter will not swing excessively. Push the DIST button to raise tuner sensitivity when it is desired to tune in a weak distant station.

(12) FM indicator lamps

These lamps indicate the operation of various circuits during FM reception. The MPX FILTER lamp will light

to indicate that the MPX filter is ON. MUTING 1 and MUTING 2 lamps will light to indicate the respective positions of the MUTING switch (6). The STEREO lamp will light when the FM MODE switch is set to AUTO and a stereo station is tuned in.

(13) TUNING—Center tuning meter

This meter permits center tuning of a FM broadcast. Meter pointer will start to move when a frequency close to a FM station is tuned in. It will point to the center when the station is tuned in accurately.

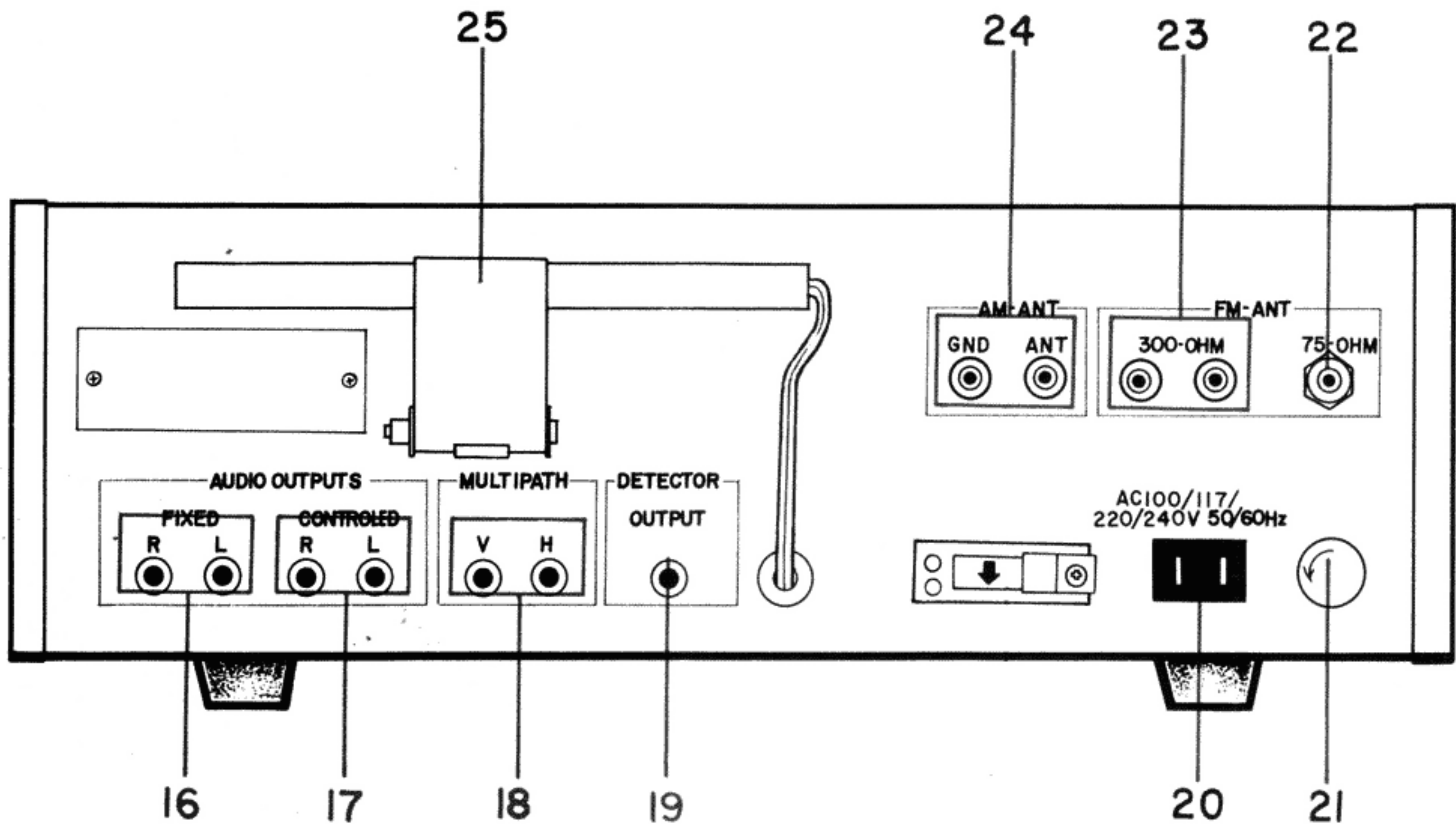
(14) SIGNAL—Signal strength meter

This meter indicates the signal strength of both AM and FM stations. When an AM station is tuned in, the tuning knob should be adjusted for maximum deflection of this meter. If it should swing off scale on excessively strong AM stations, push the AM LOCAL button (11).

(15) AM/FM indicator lamps

Upper lamp lights to indicate FM reception. Lower lamp lights to indicate AM reception.

PARTS AND THEIR FUNCTIONS



(16) AUDIO OUTPUT—FIXED

Fixed level audio outputs of both AM and FM broadcasts are available at these jacks, irrespective of the setting of the AM or FM level controls (4) and (5). Use these jacks to connect to preamplifiers with a level control at their TUNER input jacks, or to connect directly to the LINE IN jacks of a tape deck.

(17) AUDIO OUTPUT—CONTROLLED

Audio output levels that are controlled by the AM or FM level controls on the front sub-panel are available at these jacks. Connect them to the TUNER jacks of the preamplifier.

(18) MULTIPATH—Oscilloscope jacks

These are jacks to which an oscilloscope can be connected for checking multipath transmissions. Please see page 8 for further details.

(19) DETECTOR OUTPUT

Audio signals of an FM broadcast before they enter the de-emphasis circuit are available at this Detector Output jack. When a standard for 4-channel FM broadcasting is adopted in the future and it becomes a reality, an adaptor plugged into this jack will enable high quality 4-channel FM reception.

(20) AC power cord receptacle

Connect the AC Power Cord that is supplied with this tuner to this receptacle.

(21) Fuse

This fuse is in series with the AC line on the primary side of the power transformer.

(22) FM ANT 75-OHM—Coaxial cable receptacle

This is the receptacle for a 75 ohm coaxial cable that may be used to connect to an outdoor FM antenna.

(23) FM ANT 300-OHM—Twin lead terminals

These are connecting terminals for the leads of a 300 ohm twin lead.

(24) AM ANT—AM antenna terminals

These are connecting terminals for an AM antenna. Connect the lead of an AM antenna to the ANT terminal and a grounded lead to the GND terminal.

(25) AM loopstick antenna

This is a built-in loopstick antenna that is exclusively for AM use. It should be unfastened and separated from the rear panel during actual use.

OPERATING INSTRUCTIONS

● OPERATING PROCEDURE

Operate this tuner as follows after making sure that it has been properly connected to a preamplifier and antenna.

1. FM reception

- (1) Set the preamplifier VOLUME to minimum and turn the AC power ON to the tuner, preamplifier and the power amplifier.
- (2) Keep FM MUTING and MPX FILTER switches at OFF and push the FM AUTO button. Set the FM LEVEL to MAX.
- (3) As the tuning knob is turned and the frequency of an FM station is approached, the SIGNAL meter will start to move. At the same time, the TUNING meter will swing either to the right or to the left and the meter pointer will point to the center to indicate center tuning of the station when the tuning knob is finely adjusted.
- (4) The broadcast will be heard from the speakers as the VOLUME knob of the preamplifier is turned up gradually.
- (5) Check the Multipath meter. If its pointer swings to the right side, it indicates reception of reflected multipath waves which must be eliminated by turning the antenna in the direction which results in minimum meter deflection.
- (6) If high frequency noise is encountered when listening to a stereo broadcast, switch the MPX FILTER to ON. During reception of very weak FM stations the MONO button should be pushed in. The broadcast will then be heard in monophonic mode with less noise.
- (7) When connections are made to the preamplifier through the CONTROLLED output jacks, the FM LEVEL control on the sub-panel should be adjusted to unify the broadcast level with other program sources, such as the level of disc records that are played. This adjustment need be made only once.
- (8) Set FM MUTING switch to "2" when it is desired to tune in other FM broadcasts. This will silence inter-station noise, as well as weak FM stations. To search for the latter, the FM MUTING switch must be set to "1" or to "OFF" positions.

2. AM reception

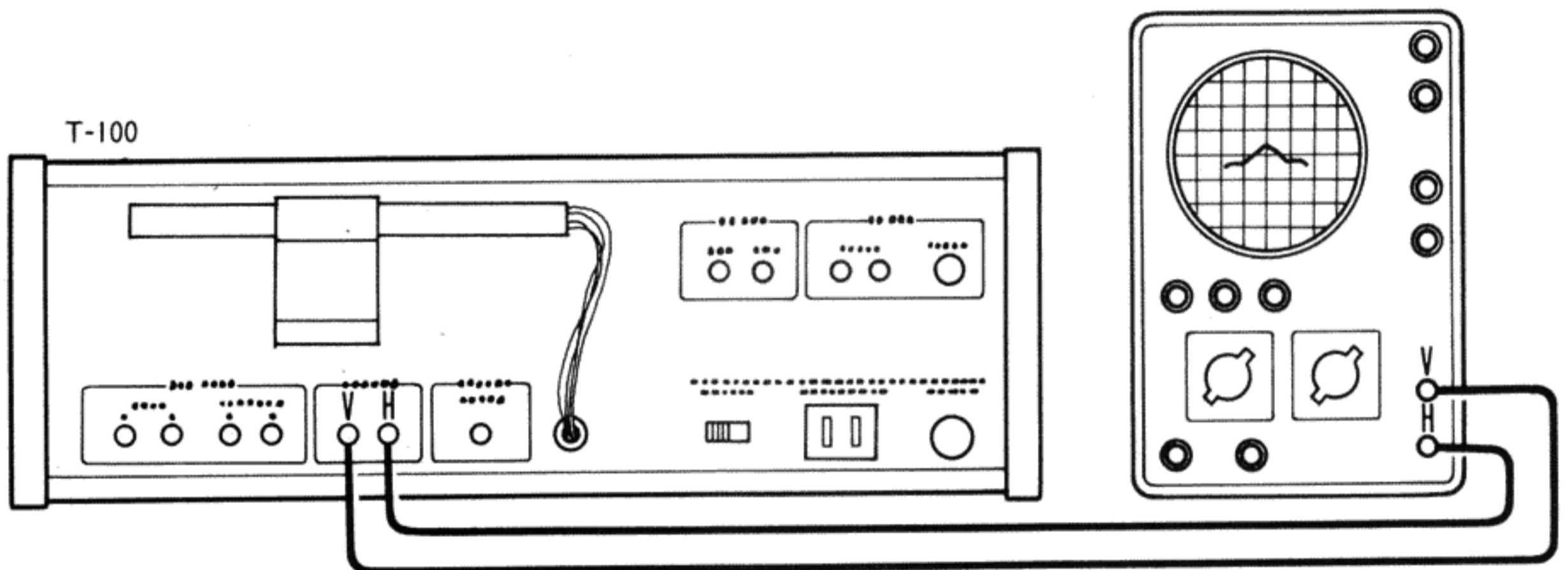
- (1) Push the AM DIST button.
- (2) As the tuning knob is turned, the SIGNAL meter will swing to the right when a station is tuned in. Maximum deflection will then indicate pin-point tuning. Only the SIGNAL meter is used for AM tuning, and the TUNING meter is not used.
- (3) If the SIGNAL meter should swing excessively, it is an indication that the broadcast signal is too strong. In such a case, push the LOCAL button. This reduces tuner sensitivity and will result in a more normal meter swing pattern.
- (4) When this tuner is connected to a preamplifier through the CONTROLLED output terminals, the AM LEVEL control on the front sub-panel should be adjusted to unify the broadcast level with other program sources that are connected. This adjustment will only have to be made once.

OPERATING INSTRUCTIONS

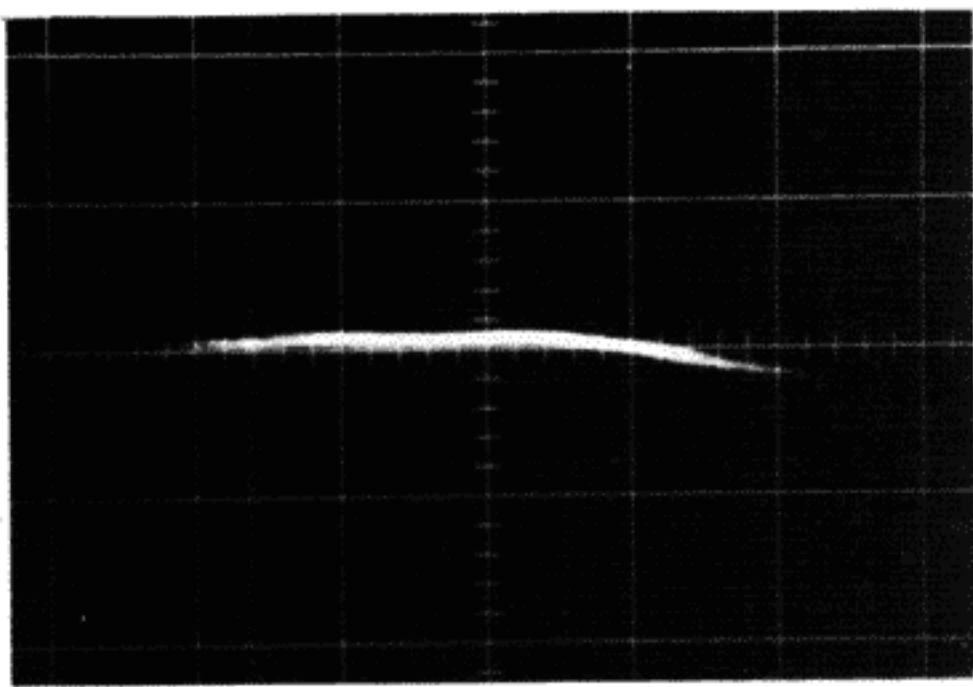
● USING AN OSCILLOSCOPE TO CHECK MULTIPATH PRESENCE

Although a Multipath meter is provided on this tuner, connectors for an oscilloscope are also available on the rear panel for observing the presence of multipath transmissions.

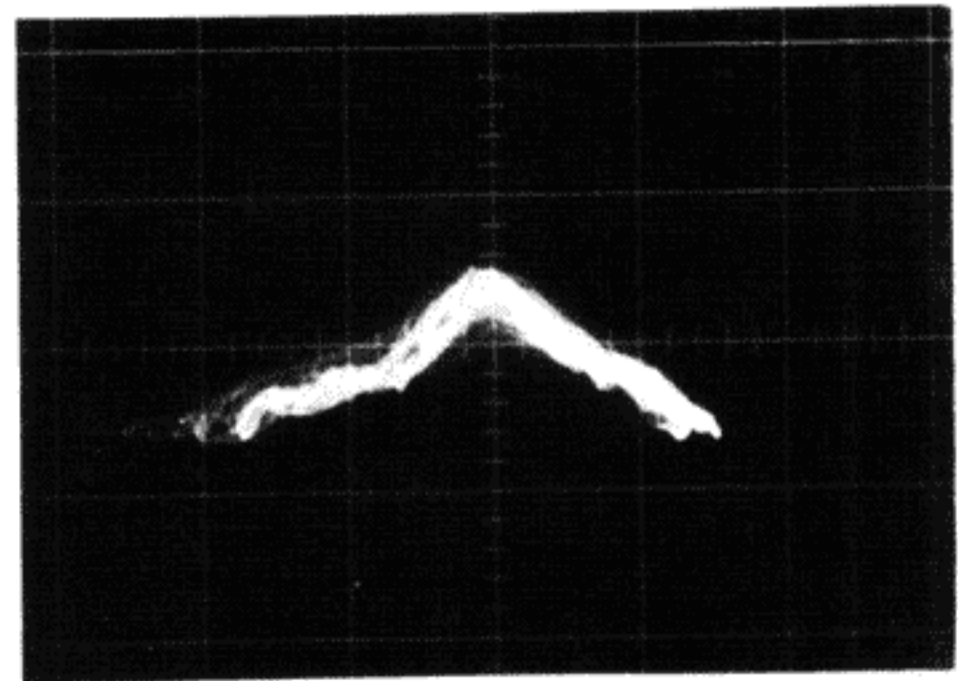
Connect the oscilloscope as shown below and tune in an FM station. A straight line waveform as shown in (a) indicates absence of multipath waves. (b) is an example of multipath presence.



HOW TO CONNECT AN OSCILLOSCOPE FOR MULTIPATH OBSERVATION.



(a) Waveform indicates absence of multipath waves.



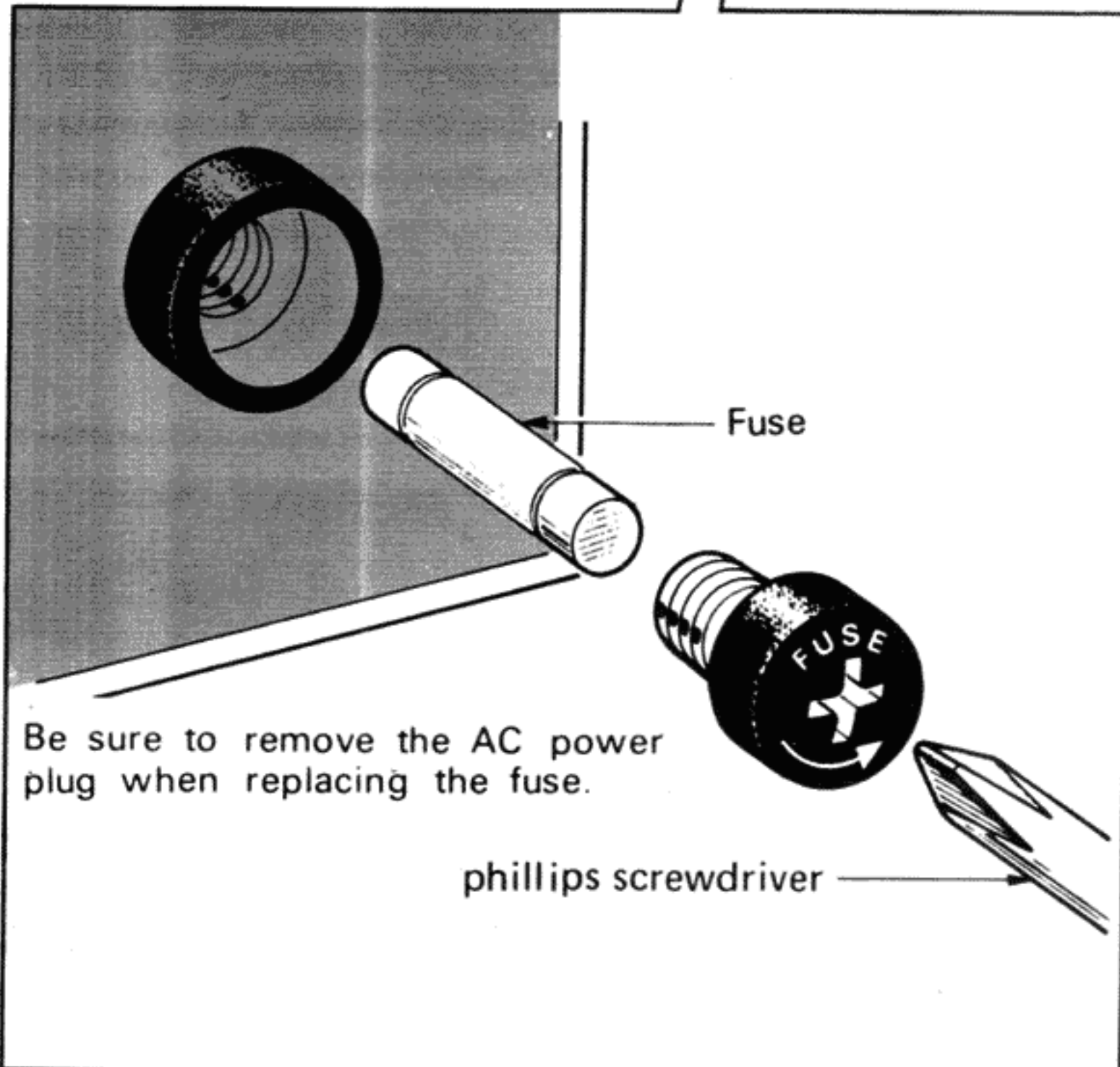
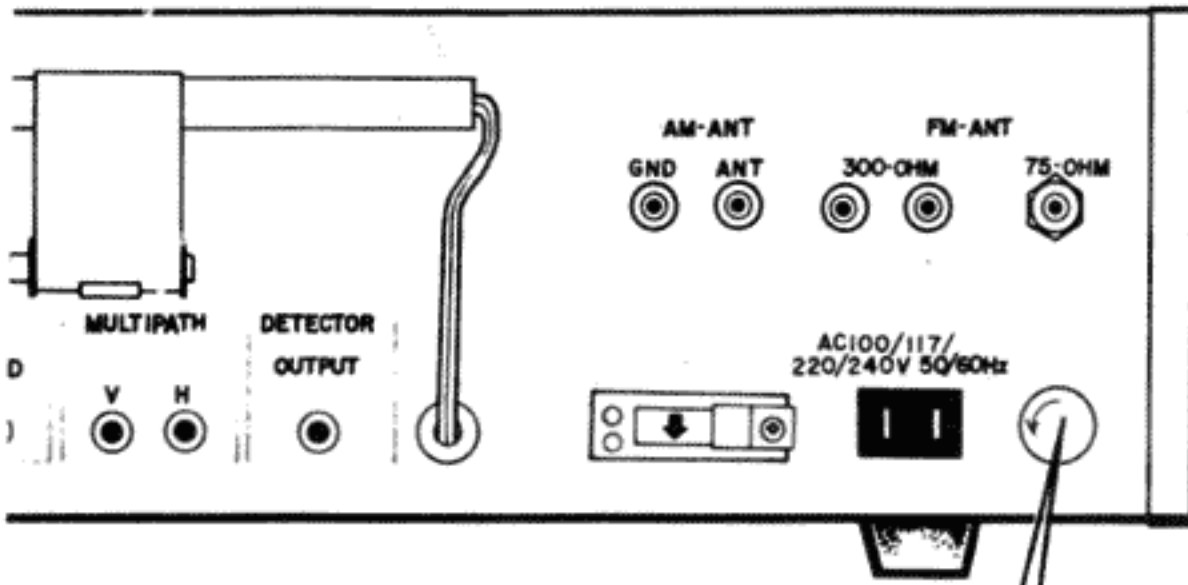
(b) Waveform indicates presence of multipath waves.

MAINTENANCE

● HOW TO REPLACE THE AC LINE FUSE

If after use, the tuner should fail to operate due to fuse failure, check its cause and eliminate it, before replacing the fuse. Sometimes a fuse may fail by itself without cause.

Use the same type Slow-blow 0.5A glass tube fuse for 100, 117V as shown below and 1/4A for 220, 240V when marking fuse replacements.



GUARANTY SPECIFICATIONS

(* old IHF methods at 300 ohms)

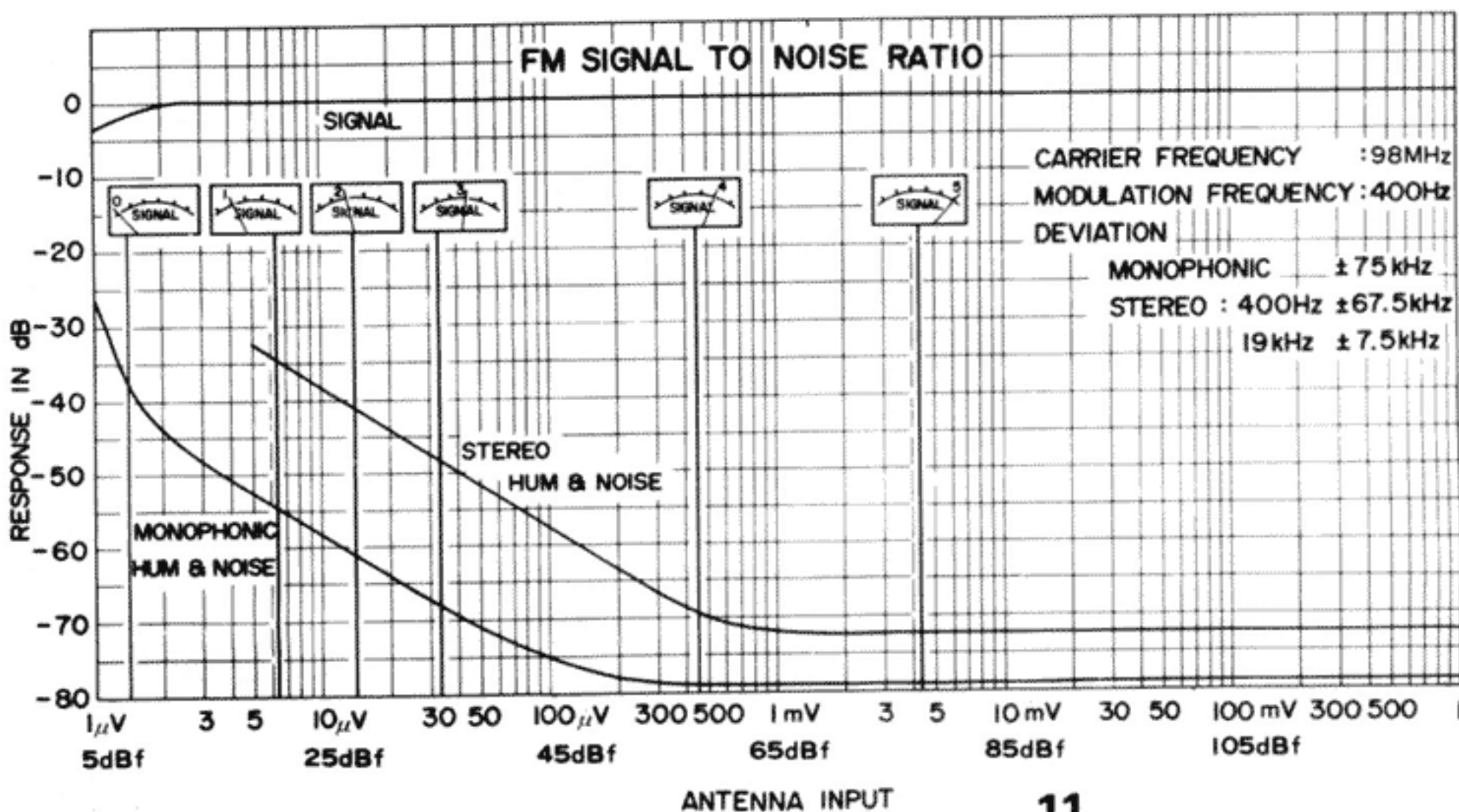
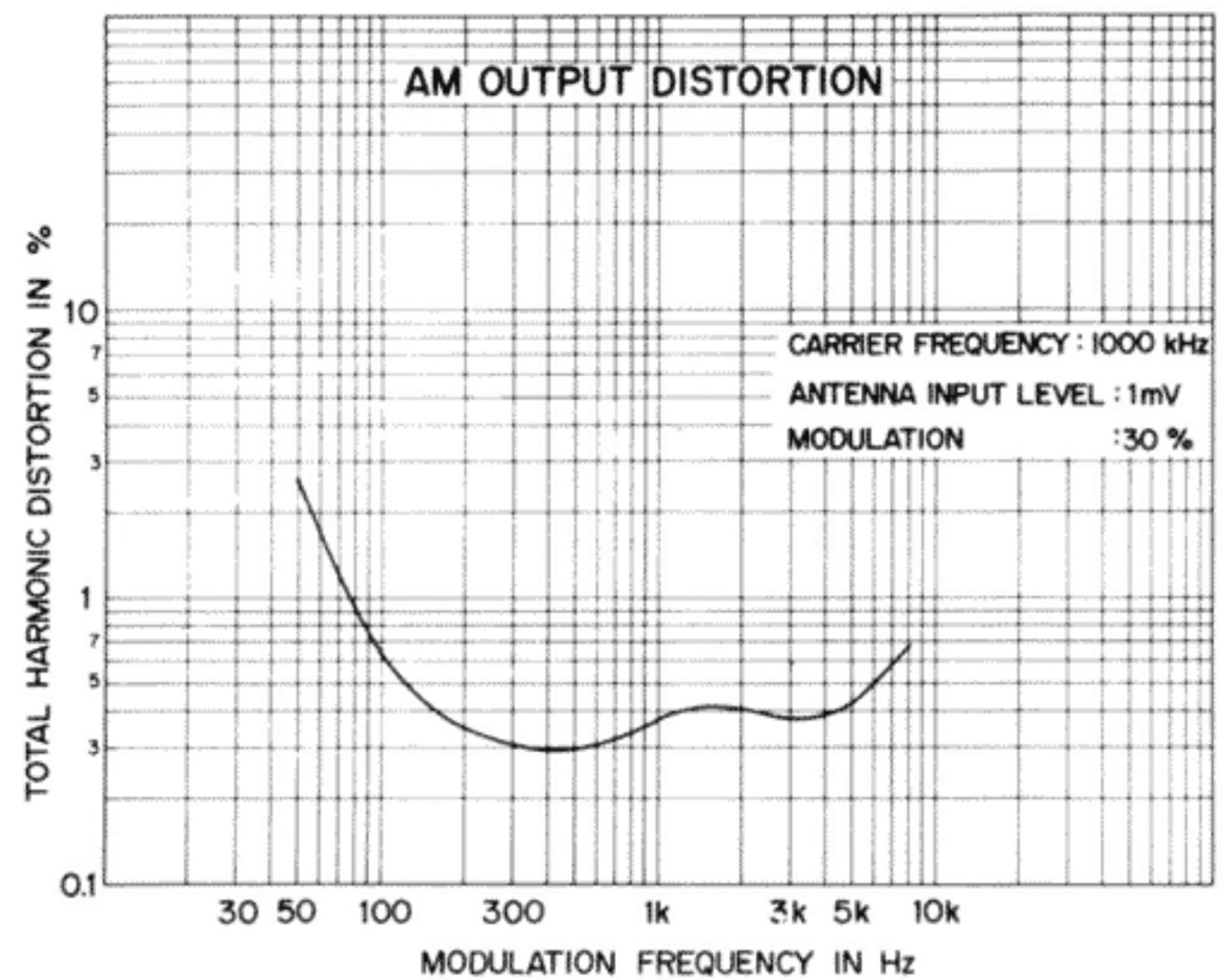
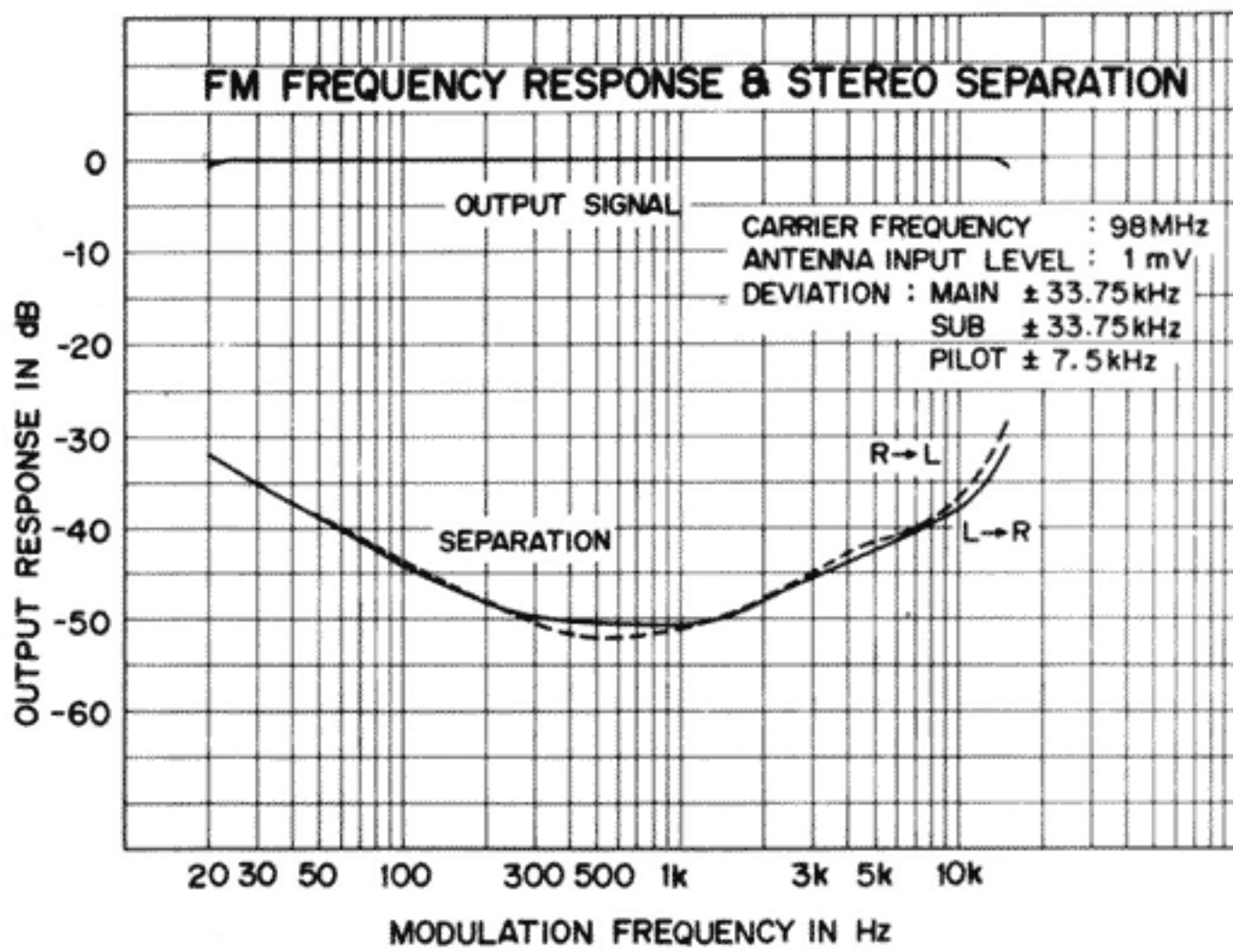
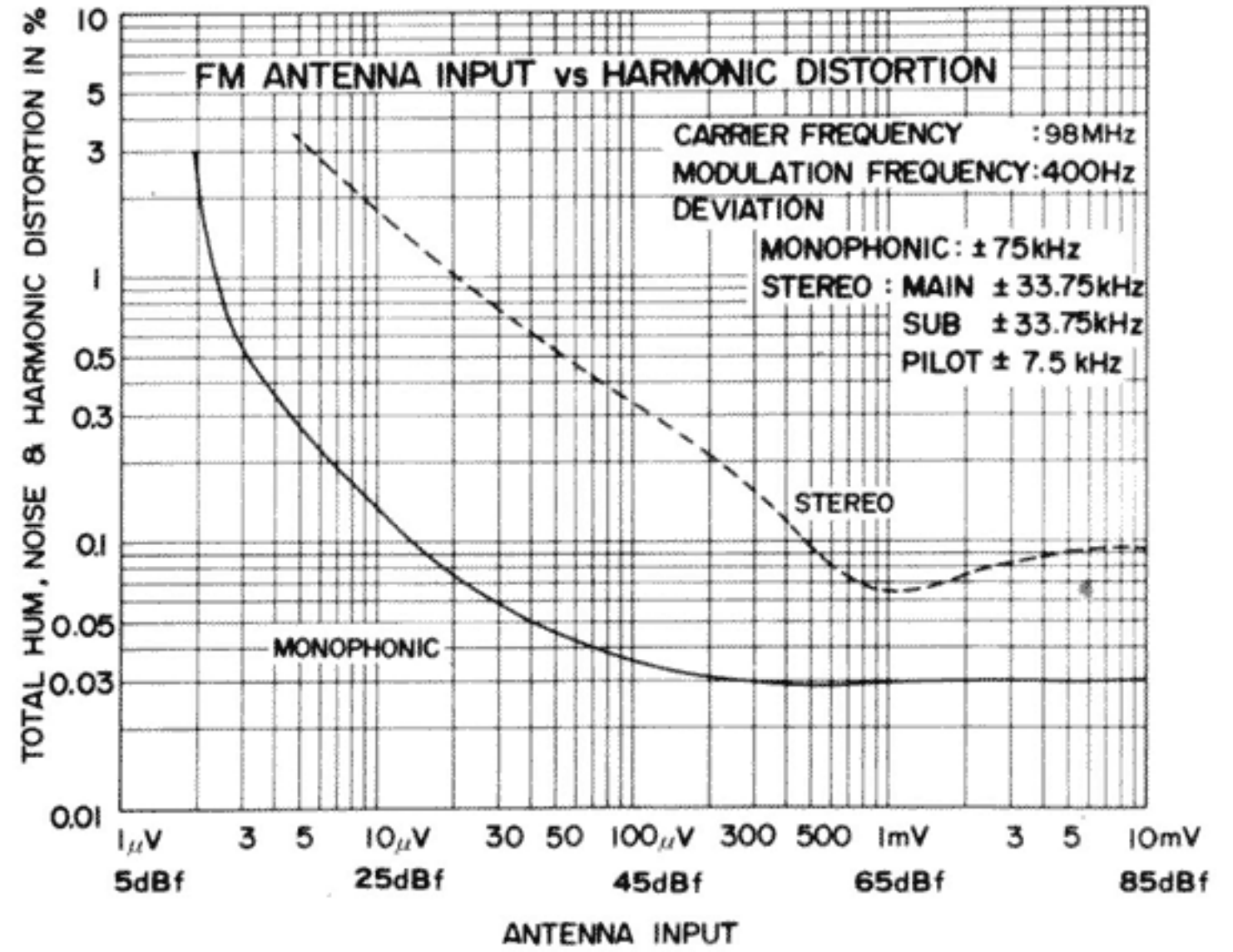
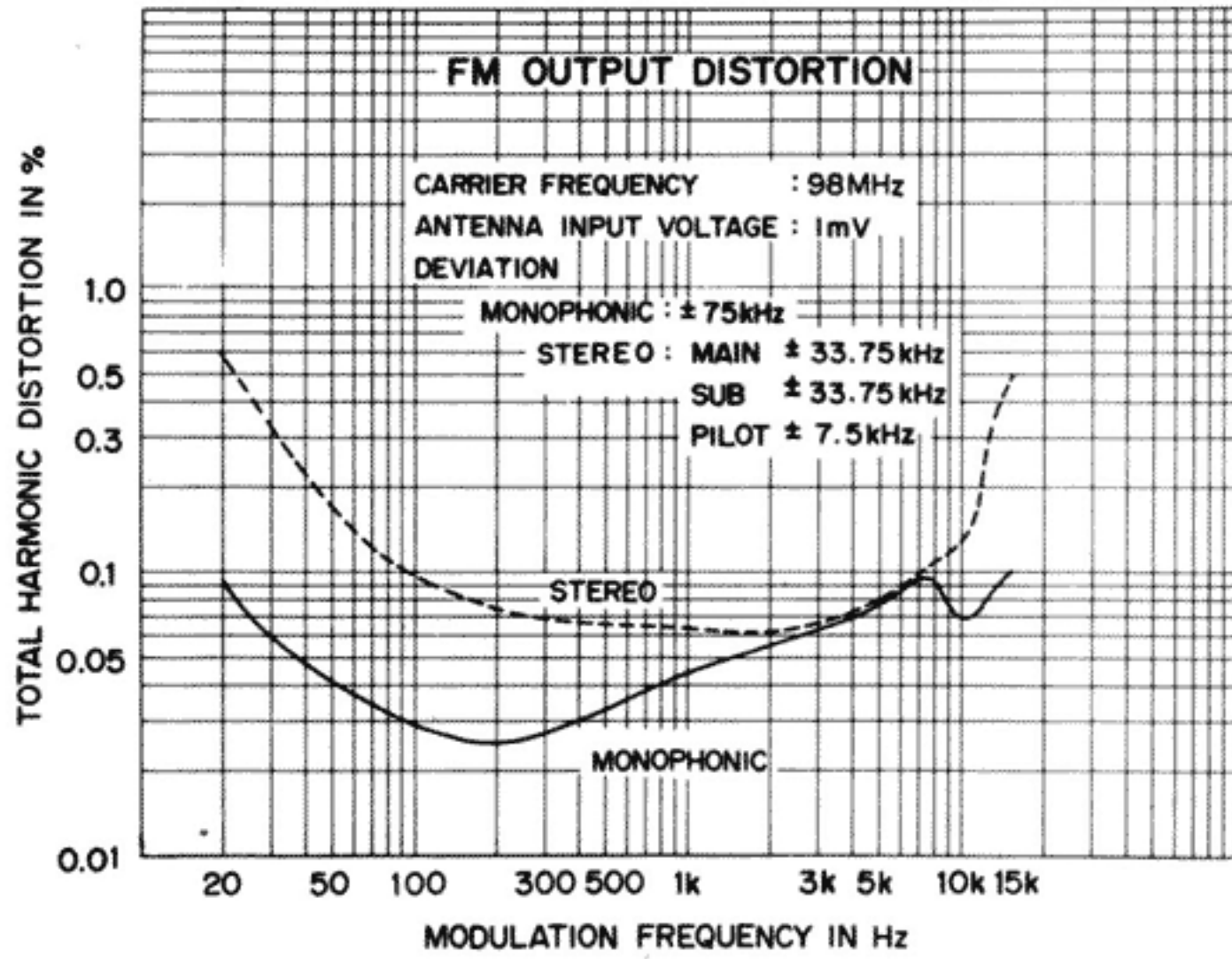
- PERFORMANCE GUARANTY:** Products of Accuphase guarantee specifications stated. All specifications are measured in accordance with the new IHF measurement method.
- **FM MONOPHONIC Performance:**
 - SENSITIVITY:** Usable Sensitivity: 11dBf (2.0 μ V*)
50dB Quieting Sensitivity: 18dBf (4.5 μ V*)
 - VOLTAGE STANDING WAVE RATIO:** 1.5
 - SIGNAL TO NOISE AT 65dBf (1mV*):** 75dB
 - DISTORTION:**

	100Hz	1,000Hz	10,000Hz
65dBf (1mV*) Input:	0.1%	0.1%	0.1%
 - INTERMODULATION DISTORTION:** will not exceed 0.1%
(Antenna input 65dBf (1mV*), 100% mod., 14kHz and 15kHz = 1 : 1)
 - FREQUENCY RESPONSE:** +0, -1dB 20Hz to 15,000Hz
 - SELECTIVITY:** Alternate Channel: 70dB
Adjacent Channel: 12dB
 - CAPTURE RATIO:** 1.5dB
 - RF INTERMODULATION:** 70dB
 - SPURIOUS RESPONSE RATIO:** 100dB
 - IMAGE RESPONSE RATIO:** 90dB
 - IF RESPONSE RATIO:** 100dB
 - AM SUPPRESSION RATIO:** 60dB
 - SUBCARRIER PRODUCT RATIO:** 70dB
 - SCA REJECTION RATIO:** 60dB
 - OUTPUT:** 2.0 Volts
 - **FM STEREO Performance:**
 - SENSITIVITY:** Usable Sensitivity: 31dBf (20 μ V*)
50dB Quieting Sensitivity: 38dBf (45 μ V*)
 - SIGNAL TO NOISE AT 65dBf (1mV*):** 70dB
 - DISTORTION:**

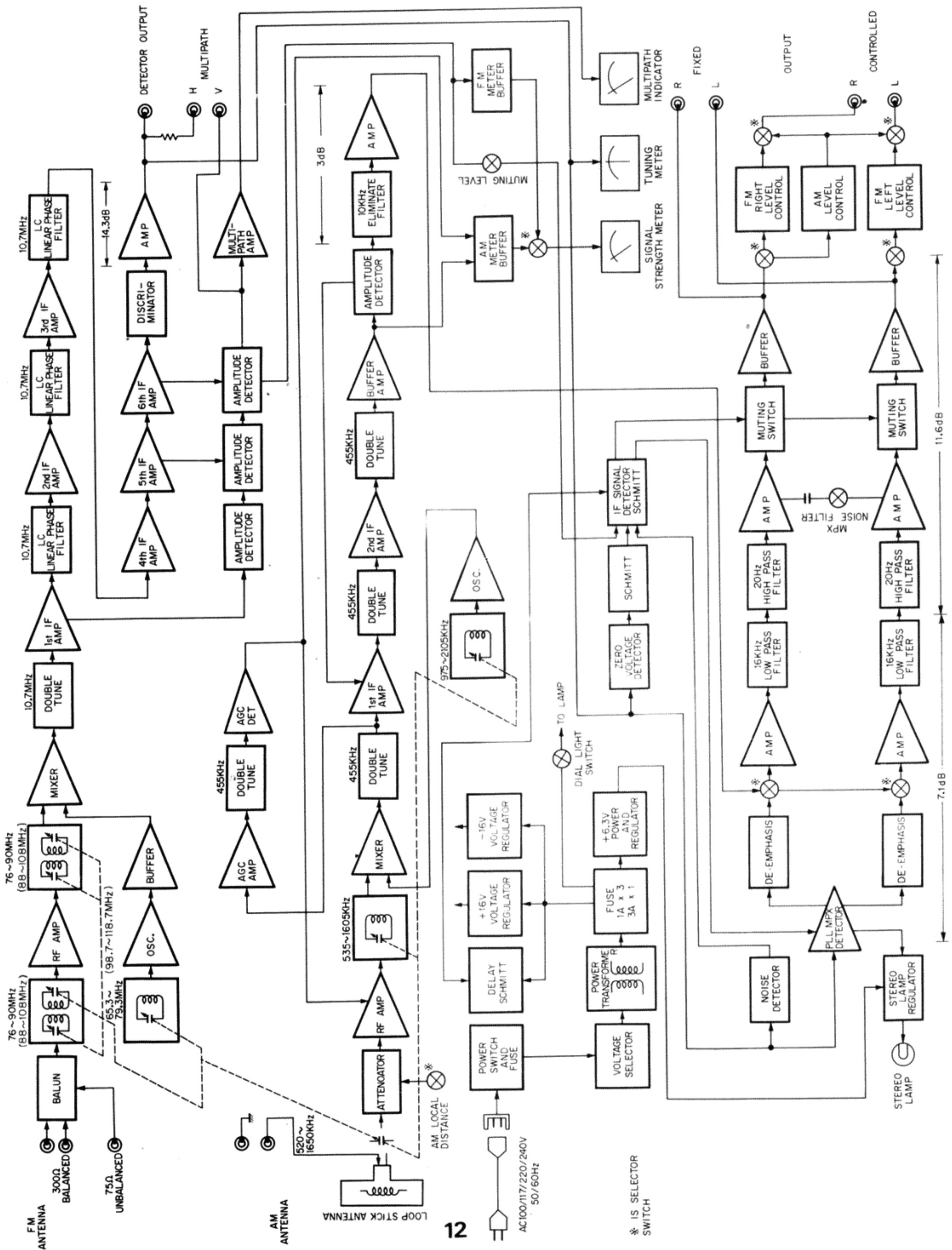
	100Hz	1,000Hz	10,000Hz
65dBf (1mV*) Input:	0.2%	0.2%	0.5%
 - INTERMODULATION DISTORTION:** will not exceed 0.2%
(Antenna input 65dBf (1mV*), Standard Stereo mod. 10kHz)
 - FREQUENCY RESPONSE:** +0, -1dB 20Hz to 15,000Hz
 - STEREO SEPARATION:**

	100Hz	1,000Hz	10,000Hz
	35dB	45dB	30dB
 - STEREO AND MUTING THRESHOLD:** 2 step Switching at 19dBf (5 μ V*) and 31dBf (20 μ V*)
 - **AM Performance:**
 - SENSITIVITY:** 15 μ V DISTANCE 150 μ V LOCAL
 - S/N:** 50 dB (Antenna input 1 mV, 30 % Mod. at 1 kHz)
 - THD:** will not exceed 0.5 % (Antenna input 1 mV, 30 % Mod. at 1 kHz)
 - SELECTIVITY:** 30 dB
 - IMAGE REJECTION:** 70 dB
 - IF REJECTION:** 60 dB
 - WHISTLE FILTER:** -30 dB at 10 kHz
 - OUTPUT:** 0.6 Volts (30 % Mod.)
 - **General**
 - AM BAND** 535 ~ 1605kHz
 - FM BAND** 88 ~ 108 MHz
 - TUNING CAPACITOR:** FM: Frequency Linear 5-gang AM: 3-gang
 - OUTPUT IMPEDANCE:** Audio Output FIXED: 200 ohms
Audio Output CONTROLLED: 2.5k ohms
300 ohms balanced; 75 ohms unbalanced.
 - FM ANTENNA INPUTS:** 300 ohms balanced; 75 ohms unbalanced.
 - METERS:** Signal Strength Meter Center Tuning Meter Multipath Meter
 - POWER REQUIREMENT:** Voltage selector for 100 V, 117 V, 220 V, 240 V 50/60 Hz operation.
Consumption: 26 watts
 - SEMICONDUCTOR COMPLEMENT:** 7 FET's, 45 Transistors, 9 IC's, 43 Diodes
 - DIMENSIONS:** 455mm (17½ inches) wide, by 152mm (6 inches) high, 355mm (14 inches) deep
 - WEIGHT:** 14kgr. (30.8 pounds) net, 18.3kgr. (40.6 pounds) in shipping carton.

PERFORMANCE CURVES



BLOCK DIAGRAM



Antenna FM

I segnali radiofonici FM sono delle onde ultracorte ad altissima frequenza che si propagano in linea diritta tra il loro punto d'emissione e il loro punto di ricezione. Quando queste onde incontrano degli ostacoli, per esempio degli edifici elevati, essi vengono riflessi abbandonando la loro traiettoria. In tal caso, un segnale riflesso arriva a destinazione dopo il segnale diretto ed è questo sfasamento nel tempo che causa una sensibile alterazione della ricezione.

Per ovviare a questo inconveniente, è necessario installare un'antenna FM direzionale, della migliore qualità. Essa dovrà essere orientata in modo da captare il minor numero possibile di segnali riflessi. L'orientamento ideale dell'antenna si ha quando la lancetta del multipath-meter che si trova sul pannello frontale del sintonizzatore ha la minore deviazione possibile.

Nelle zone particolarmente rumorose, è necessario installare un'antenna FM esterna ponendola nel lato più protetto della casa, cioè il meno esposto ai rumori della strada.

Per collegare l'antenna esterna, potete impiegare un cavo di 300 ohm a due conduttori o, preferibilmente, un cavo coassiale di 75 ohm. La spina di connessione per questo cavo è fornita con il sintonizzatore.

Antenna onde medie (AM).

Nella maggior parte dei casi, l'antenna incorporata nel sintonizzatore basterà per assicurare una ricezione impeccabile delle stazioni che trasmettono sulle onde medie.

Le stazioni radiofoniche che si trovano lontano o che sono debolmente incidenti possono essere ricevute tuttavia in modo soddisfacente unicamente se si dispone di un'antenna esterna. Queste antenna dovrà avere un'altezza di circa 20 m. e dovrà essere installata almeno a 10 m. al di sopra del suolo.

Smontaggio e rimontaggio della parte inferiore del pannello frontale.

La parte inferiore del pannello frontale del sintonizzatore è mantenuta da una chiusura magnetica. Spingendo il pulsante a molla che si trova al centro di questo elemento inferiore, quest'ultimo si aprirà di circa 20 gradi. Si potrà toglierlo allora facilmente sollevandolo leggermente tutt'intorno. Per rimontare questo elemento, basta ricentrarlo sul pulsante e premerlo contro l'apparecchio.

GLI ORGANI DI COMANDO E LE LORO FUNZIONI

- (1) **POWER** - interruttore generale.
Premere il tasto per l'accensione dell'apparecchio ; far rivenire il tasto per spegnere l'apparecchio.
- (2) **MULTIPATH** - multipath-meter.
Questo strumento permette di controllare la qualità della ricezione. La minor deviazione possibile della lancetta di questo apparecchio significa che si riceve un minimo numero di segnali riflessi. L'antenna dovrà dunque essere orientata in modo da ottenere la più debole deviazione possibile.
- (3) **Chiusura magnetica.**
Questo pulsante mantiene la parte inferiore del pannello frontale del sintonizzatore. Esso serve ugualmente da interruttore per l'illuminazione del multipath-meter (2).
- (4) **AM LEVEL** - regolazione del livello d'uscita OM.
Per l'esatta regolazione del livello d'uscita OM delle prese AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (5) **FM LEVEL** - regolazione del livello d'uscita Modulazione di Frequenza.
Per l'esatta regolazione del livello d'uscita MF alle prese AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (6) **FM MUTING** - eliminazione disturbi nella modulazione di frequenza.
Questo commutatore permette di eliminare i rumori che si producono quando si ricerca una stazione in modulazione di frequenza.
Quando si ricerca una stazione potente o locale, porre il commutatore su 2. Quando si ricerca una stazione lontana o debolmente incidente, porre il commutatore su 1. Se, in quest'ultimo caso, infatti, il commutatore

fosse lasciato su 2, esso rischierebbe di eliminare le stazioni deboli contemporaneamente ai rumori.

- (7) **MPX FILTER** - filtro stereo.
Questo commutatore permette di sopprimere in modo efficace il fischio alta frequenza che accompagna spesso le emissioni stereofoniche.
- (8) **DIAL LIGHT** - regolazione dell'illuminazione del quadrante
Per aumentare o diminuire la luminosità del quadrante.
- (9) **Manopola cerca-stazioni.**
Per la ricerca e la regolazione della stazione desiderata. Una regolazione perfetta si ottiene grazie ai dispositivi SIGNAL e TUNING più sotto descritti.
- (10) **Commutatori di banda FM/selettori di mode FM.**
Per l'ascolto di una emissione in modulazione di frequenza, premere uno dei due commutatori-selettori.
AUTO - ricezione in monofonia o stereofonia, secondo che si tratti di un programma monofonico o stereofonico ; la commutazione dall'uno all'altro avviene automaticamente.
MONO - ricezione monofonica di tutti i programmi anche se essi sono trasmessi in stereofonia.
Questo commutatore permette inoltre di eliminare i rumori che disturbano talvolta la ricezione di trasmissioni stereo molto deboli ; esse sono allora ricevute in monofonia.
- (11) **Commutatori di banda e di selettività AM.**
Per l'ascolto di una emissione sulle onde medie, premere uno dei due commutatori.
LOCAL - per la ricezione di potenti emettitori locali.
Questo commutatore riduce la sensibilità del sintonizzatore permettendo così di ricevere il programma in modo più netto. Altra conseguenza dell'impiego di questo commutatore è che la lancetta del SIGNAL-meter oscilla in modo meno forte ed è dunque più facile regolare con maggiore precisione la ricezione del programma.
DIST - Questo commutatore aumenta la sensibilità del sintonizzatore e deve essere impiegato dunque per la ricezione di emettitori OM distanti e debolmente incidenti.
- (12) **Lampada-spia FM.**
Queste lampade segnalano il funzionamento dei diversi circuiti FM.
STEREO - ricezione di una emissione stereofonica.
MUTING 1/MUTING 2 - si accendono in funzione della posizione del commutatore FM MUTING (6).
MPX FILTER - funzionamento del filtro stereo comandato dal commutatore MPX FILTER (7).
- (13) **TUNING** - indicatore di sintonia FM.
Per la regolazione molto precisa dell'emettitore FM. La regolazione è perfetta quando la lancetta dello strumento si trova esattamente al centro del quadrante.
- (14) **SIGNAL** - signal-meter.
Questo strumento indica l'intensità del segnale FM o AM captato. Per regolare un emettitore AM, girare la manopola cerca-stazioni (9) a sinistra o a destra finché la lancetta dello strumento indica una deviazione massima. Se la lancetta oscilla troppo fortemente, quando si cercano delle stazioni fortemente incidenti, premere il commutatore AM LOCAL (11).
- (15) **Lampade-spia AM/FM.**
Lampada superiore : ricezione FM.
Lampada inferiore : ricezione OM.
- (16) **AUDIO OUTPUT FIXED** - uscita a livello fisso
Il livello d'uscita AM o FM di queste prese non è influenzato dai regolatori di livello (4) e (5).
Queste prese possono essere usate per il collegamento di un preamplificatore dotato di una regolazione di livello o per l'inserimento del cavo d'ingresso di un registratore (registrazione di emissioni radiofoniche).
- (17) **AUDIO OUTPUT CONTROLLED** - uscita a livello regolabile.
Queste prese sono collegate ai regolatori di livello (4) (5) e sono previste per il collegamento al preamplificatore. Il segnale d'uscita FM o AM di queste prese deve essere sempre adattato alla tensione d'entrata nominale del preamplificatore.
- (18) **MULTIPATH** - uscita per oscilloscopio.
Uscita speciale per il collegamento di un oscilloscopio

che permette l'analisi del segnale captato.

Vedere i dettagli a pagina 15.

- (19) **DETECTOR OUTPUT - uscita per decodificatore 4-canali.**
Prima di entrare nel circuito-correttore, i segnali emessi dall'emettitore FM passano attraverso queste prese. Ne consegue che il sintonizzatore è predisposto a ricevere i programmi FM quadrifonici che saranno una realtà in un prossimo futuro. Basterà allora collegare a queste prese il decodificatore 4-canali necessario.
- (20) **Cambiatensioni.**
La freccia indica la tensione sulla quale è stato regolato il sintonizzatore. Prima di mettere in funzione l'apparecchio, controllare che questa regolazione corrisponda alla vostra tensione locale. In caso contrario, modificare opportunamente la posizione del cambiatensioni. Vedere dettagli a pagina 9.
- (21) **Presca per cavo d'alimentazione.**
Collegare qui il cavo d'alimentazione fornito con il sintonizzatore.
- (22) **Fusibile.**
Protegge il circuito primario del trasformatore di potenza.
- (23) **FM ANT 75 OHM - presa per cavo d'antenna FM 75 ohm.**
Per il collegamento di un'antenna FM esterna per mezzo di un cavo coassiale 75 ohm.
- (24) **FM ANT 300 OHM - terminali per cavo d'antenna FM 300 ohm.**
Per il collegamento di un'antenna FM esterna, per mezzo di un cavo 300 ohm a due conduttori.
- (25) **AM ANT - terminali per antenna AM.**
Per il collegamento di un'antenna AM esterna. Collegare il filo dell'antenna al terminale ANT e il filo di terra al terminale GND.
- (26) **Antenna orientabile AM.**
Antenna orientabile AM incorporata che permette di avere una ricezione impeccabile della maggior parte degli emettitori OM. Allontanare l'antenna dal pannello e orientarla secondo le condizioni di ricezione del momento in modo che l'emettitore sia captato con la maggior potenza possibile.

ISTRUZIONI PER L'USO

Prima di mettere in funzione il sintonizzatore, controllare che esso sia collegato correttamente al preamplificatore e alle antenne. Procedere poi come segue :

1. Ricezione FM

- (1) Porre la manopola di regolazione del volume del preamplificatore nella posizione minima. Inserire l'interruttore generale del sintonizzatore, del preamplificatore e dell'amplificatore di potenza per metterli in circuito.
- (2) Non servirsi ancora dei commutatori FM MUTING (6) e MPX FILTER (7). Premere il commutatore FM AUTO (10) e mettere la manopola FM LEVEL (5) su MAX.
- (3) Regolare il sintonizzatore sull'emettitore FM desiderato tramite la manopola cerca-stazioni (9) finché la lancetta del SIGNAL-meter (14) segni la massima deviazione e finché la lancetta del TUNING-meter (13) non venga a trovarsi esattamente al centro del quadrante.
- (4) Girare la manopola di regolazione del volume del preamplificatore in modo progressivo per ottenere la potenza sonora più adatta al vostro orecchio.
- (5) Controllare la qualità della ricezione mediante il multipath-meter (2). Se si nota una deviazione della lancetta verso la destra, cioè significa che si ricevono dei segnali riflessi. In tal caso, orientare l'antenna in modo che la lancetta abbia la minor deviazione possibile.
- (6) Se durante l'ascolto di una emissione stereofonica, notate uno sgradevole fischio alta frequenza, inserite il commutatore MPX FILTER (7) per sopprimere questo disturbo. Nel caso in cui si tratti di un emettitore con debole incidenza, premendo il commutatore MONO (10) si elimineranno i disturbi e la ricezione diventerà molto più chiara. In questo caso però l'emissione non sarà più ricevuta in stereo ma in mono.

- (7) Se avete collegato il vostro preamplificatore all'uscita AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adattare il livello del sintonizzatore a quello delle altre fonti di programma, per es. del giradischi, tramite la manopola FM LEVEL (5). Questa regolazione deve essere effettuata una sola volta.
- (8) Per eliminare i disturbi durante la ricerca delle varie stazioni, porre il commutatore FM MUTING (6) su 2. Poiché tuttavia questo circuito rischia di sopprimere nello stesso tempo le stazioni a debole incidenza, il commutatore deve essere messo su 1 o in posizione OFF, quando si ricerca un emettitore lontano.

2. Ricezione AM

- (1) Premere il commutatore AM DIST (11).
- (2) Regolare il sintonizzatore sull'emettitore AM desiderato, tramite la manopola cerca-stazioni (9) finché la lancetta del SIGNAL-meter (14) indichi una deviazione massima. In ricezione AM, il SIGNAL-meter è il solo ad essere impiegato ; il TUNING-meter resta inattivo.
- (3) Quando la lancetta del SIGNAL-meter oscilla in modo violento, cioè significa che si riceve un programma proveniente da un emettitore molto vicino o particolarmente potente. In tal caso, premere il commutatore LOCAL (11) in modo da attenuare la sensibilità del sintonizzatore e, parallelamente, la reazione del SIGNAL-meter.
- (4) Se avete collegato il vostro preamplificatore all'uscita AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adattare il livello del sintonizzatore a quello delle altre fonti di programma tramite la manopola AM LEVEL (4). Questa regolazione va effettuata una sola volta.

Un oscilloscopio per controllare e analizzare la qualità della ricezione FM

Il sintonizzatore è dotato di un multipath-meter. Sul suo pannello posteriore troviamo tuttavia delle prese per il collegamento di un oscilloscopio il quale consente un controllo ancora più preciso della qualità della ricezione.

Collegare l'oscilloscopio come illustrato nella figura qui sotto e regolare il sintonizzatore su una stazione FM.

L'oscillogramma (a) indica la ricezione di un segnale diretto ideale.

L'oscillogramma (b) indica la presenza di segnali riflessi indesiderabili.

MANUTENZIONE

Cambiatensioni.

Questo sintonizzatore può essere alimentato con corrente alternata di 100, 117, 220 o 240 volt. La regolazione su una di queste tensioni avviene tramite il cambiatensioni che si trova sul pannello posteriore. Esso consiste in un connettore a quattro vie, con posizioni 100, 117, 220 e 240 volt, che va introdotto nella presa in modo che la freccia indichi il voltaggio desiderato. Prima di mettere in funzione il sintonizzatore, controllare che il voltaggio indicato dunque dalla freccia del selettore corrisponda alla tensione della rete. Se si ha questa corrispondenza, potete collegare il sintonizzatore sulla presa rete senza alcun timore. In caso contrario, bisogna porre il cambiatensioni sul voltaggio opportuno. Per accedere al cambiatensioni, togliere la vite e la flangia, ritirarlo e introdurlo di nuovo in modo che la freccia indichi il voltaggio desiderato. Rimontare la flangia e fissarla con la vite.

— Prima di modificare la posizione del cambiatensioni, scollegare sempre il sintonizzatore.

— Non dimenticare in caso di trasloco, di controllare sempre la tensione della nuova rete.

Sostituzione del fusibile.

Quando il fusibile è bruciato, cercare prima di scoprire la causa del guasto e di ripararlo prima di sostituire il fusibile. Può succedere tuttavia che il fusibile si bruci da solo senza una causa ben determinata.

Sostituire il fusibile fuori uso con un fusibile esattamente dello stesso tipo : tubo di vetro a fusione lenta, di 0,5 A per 110/117 V e di 1/4 A per 200/240 V.

Accuphase

DATI TECNICI

DATI TECNICI : Per l'Accuphase T-100, Kensoic garantisce le prestazioni seguenti :

SEZIONE FM

MONO

Sensibilità :	2,0 μ V IHF
Soglia di sensibilità :	40 dB a 2,0 μ V 50 dB a 4,5 μ V
Rapporto segnale/rumore :	75 dB a 200 μ V tensione d'ingresso
Distorsione armonica :	(a 50 μ V tensione d'ingresso, 100% modulazione) 100 Hz < 0,1% 1000 Hz < 0,1% 10000 Hz < 0,1%
Distorsione d'intermodulazione :	(a 1 mV tensione d'ingresso all'antenna, 100% modulazione, 70 Hz : 7 kHz = 4 : 1) < 0,2%
Risposta in frequenza :	20 - 15.000 Hz, + 0 - 1 dB
Selettività :	70 dB selettività variabile
Rapporto d'intercettazione :	1,5 dB
Reiezione della frequenza immagine :	90 dB a 100 MHz
Reiezione 1 F :	100 dB
Reiezione di disturbo :	100 dB
Reiezione AM :	60 dB a 1 mV tensione d'ingresso
Tensione d'uscita :	2,0 V

STEREO

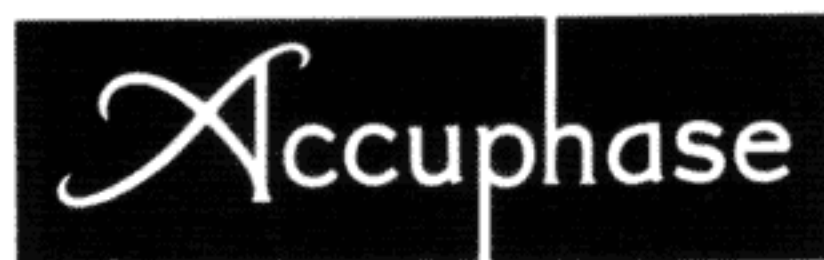
Soglia di sensibilità :	40 dB a 20 μ V 50 dB a 45 μ V
Rapporto segnale/rumore :	70 dB a 2 mV tensione d'ingresso
Distorsione armonica :	(a 500 μ V tensione d'ingresso, 100% modulazione) 100 Hz < 0,2% 1.000 Hz < 0,2% 10.000 Hz < 0,5%
Risposta in frequenza :	20 - 15.000 Hz, + 0 - 1 dB
Separazione dei canali stereo :	35 dB a 100 Hz 45 dB a 1.000 Hz 30 dB a 10.000 Hz
Soglia stereo/sintonia silenziosa :	Commutatore a due posizioni 5 μ V e 20 μ V
Soppressione SCA :	60 dB
Soppressione 19 kHz, 38 kHz :	70 dB

SEZIONE AM

Sensibilità :	15 μ V DISTANCE 150 μ V LOCAL
Rapporto segnale/rumore :	(a 1 mV tensione d'ingresso all'antenna, 30% modulazione, 1 kHz) 50 dB
Distorsione armonica :	(a 1 mV tensione d'ingresso all'antenna, 30% modulazione, 1 kHz) < 0,5%
Selettività :	30 dB
Reiezione della frequenza immagine :	70 dB
Reiezione IF :	60 dB
Fattore di rumore :	- 30 dB a 10 kHz
Tensione d'uscita :	0,6 V (30% modulazione)

GENERALITA

Gamma utile OM :	535 - 1605 kHz
Gamma utile MF :	88 - 108 MHz
Condensatore di sintonia :	MF : condensatore quintuplo a fase lineare AM : condensatore triplo
Impedenza d'uscita :	AUDIO OUTPUT FIXED 200 ohm AUDIO OUTPUT CONTROLLED 2,5 kohm
Impedenza d'antenna MF :	300 ohm bilanciata 75 ohm coassiale
Strumenti :	Indicatore d'intensità di segnale (SIGNAL) Indicatore di sintonia FM (TUNING) - Multipath-meter
Tensione d'alimentazione :	Selettore di tensione per 100 V, 117 V, 200 V, 240 V, 50/60 Hz
Consumo :	26 watt
Componenti :	7 FET, 45 transistor, 9 IC, 43 diodi
Dimensioni :	Larghezza 455 mm, altezza 152 mm, profondità 355 mm
Peso :	Peso netto : 14 kg (30,8 libbre) ; peson con imballaggio : 18,3 kg (40,6 libbre).



KENSONIC LABORATORY INC.

2124-6 MOTOISHIKAWA-CHO
MIDORI-KU, YOKOHAMA 227 JAPAN

Phone 045-912-2771

MODE D'EMPLOI

Nous vous remercions d'avoir fait l'acquisition de cet appareil Accuphase. Kenonic a pour règle de toujours tendre vers la plus haute qualité. C'est la raison pour laquelle chaque composant, même le plus insignifiant, est systématiquement contrôlé, avec la plus grande rigueur. Ce même souci de perfection est d'ailleurs présent tout au long du processus de production, depuis la recherche appliquée jusqu'au design, en passant par la sélection des éléments, leur assemblage, le contrôle et la mesure des performances. Avant de livrer nos appareils, nous devons être intimement convaincus que leurs acheteurs seront mieux que simplement satisfaits, heureux.

Vous faites maintenant partie d'un groupe international de musicophiles enthousiastes, pour qui l'authenticité sonore prime sur tout. Nous vous en félicitons.

EQUIPEMENT TECHNIQUE

- **Etage d'entrée ultra-moderne.**
L'étage d'entrée a été conçu selon les techniques les plus récentes. Composé d'un condensateur d'accord quintuple à phase linéaire et de deux circuits de commutation doubles séparés, il dispose ainsi d'une gamme utile idéale, étudiée en fonction d'une excellente sélectivité. L'utilisation de transistors à effet de champ (dual gate MOS FET), dans l'étage d'amplification et de mélange, garantit par ailleurs une large dynamique et une parfaite réjection du signal parasite.
- **Un oscillateur extrêmement stable.**
L'oscillateur blindé et isolé par un circuit-tampon assure une stabilité absolue aux intermodulations.
- **Grand cadran à graduations linéaires.**
Grâce au nouveau condensateur quintuple, le T-100 a pu être équipé d'un grand cadran 250 kHz à graduations linéaires, facilitant le réglage sur l'émetteur désiré.
- **Une plus grande sélectivité**
Un filtre à 15 éléments à phase linéaire dans le circuit d'amplification IF permet une meilleure sélection de l'onde commune et une sélectivité exemplaire. En vue d'un fonctionnement efficace, fiable et durable, le filtre a été blindé.
- **Démodulateur de 1.2 MHz.**
Le nouveau démodulateur de 1.2 MHz contribue efficacement à une réponse en fréquence pratiquement exempte de distorsion.
- **Démodulateur stéréo à asservissement de phase.**
Un démodulateur stéréo à asservissement de phase boucle automatiquement la phase de la sous-porteuse et le signal pilote stéréo entrant. Ce nouveau type de démodulateur assure non seulement une séparation plus précise des canaux stéréo et une meilleure réponse en fréquence que le circuit LC utilisé généralement, mais présente aussi une plus grande résistance aux températures extrêmes et aux variations de l'état hygrométrique de l'air ambiant.
- **Multipath-mètre.**
Afin de pouvoir vérifier la qualité de réception, ce tuner est équipé d'un multipath-mètre. L'orientation optimale de l'antenne est signalée par une déviation minimum de l'instrument. Le multipath-mètre combiné à une antenne rotative procure toujours la meilleure réception possible de toutes les stations radiophoniques, quelle que soit leur localisation.

Sommaire

Equipement technique	1
Schéma d'interconnexions	2
Les antennes	3
Les organes de commande et leurs fonctions	4
Instructions d'utilisation	7
Maintenance	9
Données techniques	10
Diagrammes de puissance	11
Schéma bloc	12

Pour un contrôle plus précis du signal d'entrée, l'utilisation d'un oscillographe s'impose. Le tuner est équipé d'une sortie spéciale pour un tel raccordement.

- **Accord silencieux FM.**
Un circuit de commutation triple, qui contrôle à la fois le glissement de fréquence, l'intensité du signal et le rapport signal/bruit, et qui est commandé par un commutateur à deux positions, pour le réglage du seuil de réponse ($5 \mu\text{V}$ et $20 \mu\text{V}$), permet d'éliminer efficacement les sifflements désagréables lors de la recherche d'un émetteur FM.
- **Deux instruments pour faciliter l'accord.**
Un indicateur d'accord fin FM (TUNING), pour le réglage précis de l'émetteur FM, et un indicateur d'intensité du signal (SIGNAL), à graduations linéaires ($2 \mu\text{V}$ - 3mV), pour mesurer exactement la force du signal d'entrée.
- **Réception AM irréprochable.**
Tandis que les transistors à effet de champ (MOS FET), dans les étages d'amplification RF, de mélange, d'oscillation et dans l'étage intermédiaire de la section AM, procurent une stabilité optimale aux intermodulations et une parfaite réjection du signal parasite, une grande sélectivité est assurée par des commutations doubles dans les trois niveaux d'amplification FI. Cette technique raffinée, ainsi qu'un circuit-correcteur très silencieux, font que le T-100 offre une qualité de réception en ondes moyennes absolument irréprochable, égalant presque la qualité FM.

LES ANTENNES

Tout comme la qualité de reproduction d'un disque dépend essentiellement de la pointe de lecture, la qualité de réception d'un programme FM dépend d'une façon décisive de l'antenne. Car un tuner, aussi bon soit-il, ne peut développer pleinement ses capacités qu'avec une antenne adéquate.

Si vous voulez bénéficier d'une qualité de réception FM vraiment "High Fidelity", nous vous conseillons donc l'installation d'une antenne extérieure.

Antenne FM.

Les signaux radiophoniques FM sont des ondes ultra-courtes de très haute fréquence, qui se propagent en ligne droite entre leur point d'émission et leur point de réception. Dès qu'ils rencontrent des obstacles, p.ex. bâtiments élevés, ils sont réfléchis et

quittent leur trajectoire. Dans ce cas, un signal réfléchi arrive à destination après le signal direct, et c'est ce décalage dans le temps qui est la cause d'une détérioration sensible de la réception.

Pour pallier cet inconvénient, il est nécessaire d'installer une antenne FM directionnelle, de la meilleure qualité. Elle devra être orientée de façon à capter un minimum de signaux réfléchis indésirables. L'orientation idéale de l'antenne est signalée par une déviation minima de l'aiguille du multipath-mètre, qui se trouve sur la face du tuner.

Dans les régions particulièrement bruyantes, il convient d'installer une antenne FM extérieure et de la placer du côté de la maison qui n'est pas exposé à la route ou à la rue.

Pour raccorder l'antenne extérieure, vous pouvez utiliser un câble 300 ohms à deux conducteurs ou, de préférence, un câble coaxial 75 ohms. La fiche de raccordement pour ce dernier est fournie avec le tuner.

Antenne AM.

Dans la plupart des cas, l'antenne-tige incorporée au tuner suffira pour assurer une réception impeccable des émetteurs en ondes moyennes.

Toutefois, les stations radiophoniques éloignées ou faiblement incidentes ne peuvent être reçues d'une façon satisfaisante qu'avec une antenne extérieure. Cette antenne devra avoir une hauteur d'environ 20 m et être installée à au moins 10 m au-dessus du sol.

Enlèvement et remise en place du bandeau inférieur.

Le bandeau inférieur de l'amplificateur est maintenu en place par une fermeture magnétique. En poussant le bouton à ressort au centre du bandeau, ce dernier s'ouvre d'environ 20 degrés et s'enlève facilement en le soulevant légèrement tout autour. Pour remettre le bandeau en place, il suffit de le recentrer sur le bouton et de l'appuyer contre l'appareil.

LES ORGANES DE COMMANDE ET LEURS FONCTIONS

- (1) **POWER - interrupteur général.**
En enfonçant ce bouton, le tuner est mis en circuit, en le libérant, il est mis hors circuit.
- (2) **MULTIPATH - multipath-mètre.**
Cet instrument permet de vérifier la qualité de réception. La déviation minimum de l'aiguille signifie un minimum de signaux réfléchis reçus. L'antenne devra être orientée de façon à obtenir cette déviation minimum.
- (3) **Fermeture magnétique.**
Ce bouton maintient le bandeau inférieur du tuner en place. Il sert également d'interrupteur pour l'éclairage du multipath-mètre.
- (4) **AM LEVEL - réglage du niveau de sortie OM.**
Pour le réglage exact du niveau de sortie OM des douilles AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (5) **FM LEVEL - réglage du niveau de sortie FM.**
Pour le réglage exact du niveau de sortie FM aux douilles AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (6) **FM MUTING - accord silencieux FM.**
Ce commutateur permet de réduire les bruits entre stations lors de la recherche d'un émetteur FM.
Lors de la recherche d'une station puissante ou locale, placez le commutateur sur 2. Lors de la recherche d'un émetteur éloigné ou faiblement incident, placez le commutateur sur 1. Car mis sur 2, il risquerait d'éliminer les émetteurs faibles en même temps que les bruits.
- (7) **MPX FILTER - filtre stéréo.**
Le sifflement haute fréquence qui accompagne souvent les émissions stéréophoniques peut être efficacement supprimé au moyen de ce commutateur.
- (8) **DIAL LIGHT - réglage de l'éclairage du cadran.**
Pour atténuer ou renforcer la luminosité de l'éclairage du cadran.
- (9) **Bouton cherche-stations.**
Pour la recherche et le réglage de l'émetteur désiré. Le réglage parfait est signalé par les SIGNAL- et TUNING-mètres.
- (10) **Commutateurs de bande FM/sélecteurs de mode FM.**
Pour écouter une émission en fréquence modulée, enfoncez un des deux commutateurs-sélecteurs.
AUTO - réception en monophonie ou stéréophonie, selon qu'il s'agit d'un programme monophonique ou stéréophonique, la commutation de l'un à l'autre se faisant automatiquement.
MONO - réception monophonique de tous les programmes, même s'ils sont émis en stéréophonie.
De plus ce commutateur permet d'éliminer les bruits qui perturbent parfois la réception d'émissions stéréo très faibles ; mais celles-ci sont alors reçues en monophonie.
- (11) **Commutateurs de bande et de sélectivité AM.**
Pour écouter une émission sur ondes moyennes, enfoncez un des deux commutateurs.
LOCAL - pour la réception d'émetteurs locaux puissants. Ce commutateur réduit la sensibilité du tuner, d'où il résulte une réception plus nette du programme. De ce même fait, l'aiguille du SIGNAL-mètre oscillant moins fort, le réglage fin de l'émetteur s'en trouve considérablement facilité.
DIST - ce commutateur renforce la sensibilité du tuner et doit par conséquent être utilisé pour la réception d'émetteurs OM distants et faiblement incidents.
- (12) **Lampes-témoin FM.**
Ces lampes signalent le fonctionnement des différents circuits FM.
STEREO - réception d'une émission stéréophonique.
MUTING 1/MUTING 2 - s'allument en fonction de la position du commutateur FM MUTING (6).
MPX FILTER - fonctionnement du filtre stéréo commandé par le commutateur MPX FILTER (7).
- (13) **TUNING - indicateur d'accord FM.**
Pour le réglage fin de l'émetteur FM. Le réglage est parfait lorsque l'aiguille de l'instrument se trouve exactement au centre du cadran.
- (14) **SIGNAL - signal-mètre.**
Cet instrument indique l'intensité du signal FM ou AM capté. Pour le réglage d'un émetteur AM, tournez le bouton cherche-stations (9) à gauche ou à droite, jusqu'à ce que l'aiguille de l'instrument indique une déviation maximum. Si l'aiguille oscille trop fort, lors du réglage de stations fortement incidentes, enfoncez le commutateur AM LOCAL (11).
- (15) **Lampes-témoins AM/FM.**
Lampe supérieure : réception FM.
Lampe inférieure : réception OM.
- (16) **AUDIO OUTPUT FIXED - sortie à niveau fixe.**
Le niveau de sortie AM ou FM de ces douilles n'est pas influencé par les régulateurs de niveau (4) et (5).
Ces douilles peuvent être utilisées pour le raccordement d'un préamplificateur équipé d'un réglage de niveau, ou pour le branchement du câble d'entrée d'un magnétophone (enregistrement d'émissions radiophoniques).
- (17) **AUDIO OUTPUT CONTROLLED - sortie à niveau réglable.**
Ces douilles sont reliées aux régulateurs de niveau (4)(5) et sont destinées au raccordement de l'amplificateur. Le signal de sortie FM ou AM de ces douilles doit toujours être adapté à la tension d'entrée nominale de l'ampli.
- (18) **MULTIPATH - sortie pour oscillographe.**
Sortie spéciale pour le raccordement d'un oscillographe permettant l'analyse du signal capté.
Détails en page 8.

- (19) **DETECTOR OUTPUT - sortie pour décodeur 4-canaux.**
Avant d'entrer dans le circuit-correcteur, les signaux émis par l'émetteur FM passent par ces douilles. Ainsi, le tuner est prêt à recevoir les programmes FM quadraphoniques, qui deviendront une réalité dans un proche avenir. Il suffira de brancher ici le décodeur 4-canaux nécessaire.
- (20) **Sélecteur de tension.**
La flèche indique la tension sur laquelle le tuner a été réglé. Avant de mettre l'appareil en service, assurez-vous que ce réglage correspond bien à votre tension locale. Si ce n'est pas le cas, il faut modifier la position du sélecteur. Détails en page 9.
- (21) **Prise pour câble d'alimentation.**
Branchez ici le câble d'alimentation fourni avec le tuner.
- (22) **Fusible.**
Ce fusible est lié au circuit primaire du transformateur de puissance.
- (23) **FM ANT 75 OHM - prise pour câble d'antenne FM 75 ohms.**
Pour le raccordement d'une antenne FM extérieure, au moyen d'un câble coaxial 75 ohms.
- (24) **FM ANT 300 OHM - bornes pour câble d'antenne FM 300 ohms.**
Pour le raccordement d'une antenne FM extérieure, au moyen d'un câble 300 ohms à deux conducteurs.
- (25) **AM ANT - bornes pour antenne AM.**
Pour le raccordement d'une antenne AM extérieure. Raccordez le fil d'antenne à la borne ANT et le fil de terre à la borne GND.
- (26) **Antenne-tige AM.**
Antenne-tige AM incorporée permettant une réception impeccable de la plupart des émetteurs OM. Eloignez l'antenne du panneau et orientez-la selon les conditions de réception du moment, de façon à ce que l'émetteur soit capté avec la plus grande puissance possible.

INSTRUCTIONS D'UTILISATION

Avant la mise en service du tuner, vérifiez que ce dernier est correctement raccordé au préamplificateur et aux antennes. Ensuite, procédez comme suit :

1. Réception FM

- (1) Placez le bouton de réglage du volume du préamplificateur en position minimum. Enclenchez l'interrupteur général du tuner, du préamplificateur et de l'amplificateur de puissance, afin de les mettre en circuit.
- (2) N'utilisez pas encore les commutateurs FM MUTING (6) et MPX FILTER (7). Enfoncez le commutateur FM AUTO (10) et placez le bouton FM LEVEL (5) sur MAX.
- (3) Réglez le tuner sur l'émetteur FM désiré, au moyen du bouton recherche-stations (9), jusqu'à ce que l'aiguille du SIGNAL-mètre (14) dévie au maximum et que l'aiguille du TUNING-mètre (13) se trouve exactement au centre du cadran.
- (4) Tournez le bouton de réglage du volume du préamplificateur progressivement, pour obtenir la puissance sonore qui convient à votre oreille.
- (5) Vérifiez la qualité de réception au multipath-mètre (2). Une forte déviation vers la droite signifie la réception de signaux réfléchis. Dans ce cas, orientez l'antenne de façon à ce que l'aiguille dévie le moins possible.
- (6) Si vous écoutez une émission stéréophonique et que vous constatez un sifflement haute fréquence désagréable, vous pouvez le supprimer au moyen du commutateur MPX FILTER (7).
S'il s'agit d'un émetteur faiblement incident, sa réception deviendra plus nette, si vous enfoncez le commutateur MONO (10), qui élimine les bruits parasites. Dans ce cas toutefois, l'émission ne sera plus entendue en stéréo, mais en mono.

- (7) Si vous avez raccordé votre préamplificateur à la sortie AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adaptez le niveau du tuner à celui d'autres sources de programmes, p.ex. du tourne-disque, au moyen du bouton FM LEVEL (5). Ce réglage ne doit être effectué qu'une seule fois.
- (8) Pour éliminer les bruits entre stations, souvent très gênants lors de la recherche d'émetteurs, placez le commutateur FM MUTING (6) sur 2. Cependant, comme ce circuit risque de supprimer en même temps les stations faiblement incidentes, le commutateur doit être mis sur 1 ou en position OFF, lors de la recherche d'un émetteur éloigné.

2. Réception AM.

- (1) Enfoncez le commutateur AM DIST (11).
- (2) Réglez le tuner sur l'émetteur AM désiré, au moyen du bouton recherche-stations (9), jusqu'à ce que l'aiguille du SIGNAL-mètre (14) indique une déviation maximum. En réception AM, seul le SIGNAL-mètre est utilisé, le TUNING-mètre restant inopérant.
- (3) Une oscillation violente de l'aiguille du SIGNAL-mètre signale la réception d'un émetteur très proche ou particulièrement puissant. Dans ce cas, enfoncez le commutateur LOCAL (11), pour atténuer la sensibilité du tuner et, de ce fait, la réaction du SIGNAL-mètre.
- (4) Si vous avez raccordé votre préamplificateur à la sortie AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adaptez le niveau du tuner à celui d'autres sources de programmes, au moyen du bouton AM LEVEL (4). Ce réglage ne doit être effectué qu'une seule fois.

Un oscillographe pour vérifier et analyser la qualité de réception FM.

Bien que ce tuner soit équipé d'un multipath-mètre, il est aussi pourvu, sur son panneau arrière, de douilles pour le raccordement d'un oscillographe qui permet, lui, un contrôle plus poussé de la qualité de réception.

Raccordez l'oscillographe comme le montre la figure ci-dessous et réglez le tuner sur une station FM.

L'oscillogramme (a) indique la réception d'un signal direct idéal. L'oscillogramme (b) signale la présence de signaux réfléchis indésirables.

MAINTENANCE

Sélecteur de tension.

Ce tuner peut être alimenté en courant alternatif de 100, 117, 220 ou 240 volts. Le réglage sur l'une ou l'autre de ces tensions se fait au moyen du sélecteur de tension situé sur le panneau arrière du tuner. Il s'agit d'un commutateur enfichable à 4 voies, avec positions 100, 117, 220 et 240 volts, qu'il convient d'introduire dans la prise de manière à ce que la flèche indique le voltage désiré.

Avant la mise en service du tuner, assurez-vous que le voltage indiqué par la flèche du sélecteur correspond bien à la tension de votre réseau local. Si tel est le cas, vous pouvez brancher le tuner sur la prise de courant, sans aucune crainte. Si tel n'est pas le cas, le sélecteur de tension sera à positionner sur le voltage adéquat. Enlevez la vis et la bride. Retirez le sélecteur pour le réintroduire ensuite de façon à ce que la flèche indique le voltage désiré. Remplacez la bride et fixez-la avec la vis.

— Débranchez toujours le tuner avant de modifier la position du sélecteur de tension.

— En cas de déménagement, veillez toujours à vérifier le voltage.

Remplacement du fusible.

Lorsque le fusible a sauté, essayez d'abord de déceler la cause de la panne et d'y remédier, avant de procéder à son remplacement. Il arrive cependant aussi que le fusible saute de lui-même, sans aucune cause déterminée.

Ne remplacez le fusible hors d'usage que par un fusible du même type : tube de verre, à fusion lente, de 0,5 A pour 110/117 V et de 1/4 A pour 220/240 V.

Accuphase

DONNEES TECHNIQUES

DONNEES TECHNIQUES : Pour l'Accuphase T-100, Kensoic garantit les performances suivantes :

SECTION FM

MONO	
Sensibilité :	2,0 μ V IHF
Seuil de sensibilité :	40 dB à 2,0 μ V 50 dB à 4,5 μ V
Rapport signal/bruit :	75 dB à 200 μ V tension d'entrée
Distorsion harmonique :	(à 50 μ V tension d'entrée, 100 % modulation) 100 Hz \leq 0,1 % 1.000 Hz \leq 0,1 % 10.000 Hz \leq 0,1 %
Distorsion d'intermodulation :	(à 1 mV tension d'entrée à l'antenne 100 % modulation, 70 Hz : 7 kHz = 4 : 1) \leq 0,2 %
Réponse en fréquence :	20 – 15.000 Hz, + 0 – 1 dB
Sélectivité :	70 dB sélectivité variable
Rapport d'interception :	1,5 dB
Réjection de la fréquence image :	90 dB à 100 MHz
Réjection FI :	100 dB
Réjection de signal parasite :	100 dB
Réjection AM :	60 dB à 1 mV tension d'entrée
Tension de sortie :	2,0 V

STEREO

Seuil de sensibilité :	40 dB à 20 μ V 50 dB à 45 μ V
Rapport signal/bruit :	70 dB à 2 mV tension d'entrée
Distorsion harmonique :	(à 500 μ V tension d'entrée 100 % modulation) 100 Hz \leq 0,2 % 1.000 Hz \leq 0,2 % 10.000 Hz \leq 0,5 %
Réponse en fréquence :	20 – 15.000 Hz, + 0 – 1 dB
Séparation des canaux stéréo :	35 dB à 100 Hz 45 dB à 1.000 Hz 30 dB à 10.000 Hz
Seuil stéréo/accord silencieux :	Commutateur à deux positions 5 μ V et 20 μ V
Suppression SCA :	60 dB
Suppression 19 kHz, 38 kHz :	70 dB

SECTION AM

Sensibilité :	15 μ V DISTANCE 150 μ V LOCAL
Rapport signal/bruit :	(à 1 mV tension d'entrée à l'antenne, 30 % modulation, 1 kHz) 50 dB
Distorsion harmonique :	(à 1 mV tension d'entrée à l'antenne, 30 % modulation, 1 kHz) \leq 0,5 %
Sélectivité :	30 dB
Réjection de la fréquence image :	60 dB
Facteur de bruit :	- 30 dB à 10 kHz
Tension de sortie :	0,6 V (30 % modulation)

GENERALITES

Gamme utile OM :	535 – 1605 kHz
Gamme utile FM :	88 – 108 MHz
Condensateur d'accord :	FM : condensateur quintuple à phase linéaire AM : condensateur triple
Impédance de sortie :	AUDIO OUTPUT FIXED 200 ohms AUDIO OUTPUT CONTROLLED 2,5 kohms
Impédance d'antenne FM :	300 ohms symétrique 75 ohms asymétrique
Instruments :	Indicateur d'intensité de signal (SIGNAL) - Indicateur d'accord FM (TUNING) - Multipath-mètre
Tension d'alimentation :	Sélecteur de tension pour 100 V, 117 V, 220 V, 240 V - 50/60 Hz
Consommation :	26 watts
Equipement semi-conducteurs :	7 FET, 45 transistors, 9 IC, 43 diodes
Dimensions :	Largeur 455 mm, hauteur 152 mm, profondeur 355 mm
Poids :	14 kg (emballage maritime)

z.B. Hochhäuser, reflektieren die Signale und leiten sie ab. In einem solchen Fall trifft das direkte Signal vor dem reflektierten Signal an der Empfangsantenne ein, und diese Laufzeitverzögerung ist dann die Ursache einer deutlich spürbaren Verschlechterung des Empfanges.

Zur wirksamen Unterdrückung derartiger Signalreflexe ist eine hochwertige UKW-Antenne mit ausgeprägter Richtwirkung erforderlich. Sie sollte möglichst so ausgerichtet werden, dass ein Minimum von reflektierten Signalen einfällt. Die optimale Antennenausrichtung wird durch minimalen Zeigerausschlag des Multipath-Messinstrumentes unter der Deckleiste des Tuners angezeigt.

In besonders ungünstigen Gegenden ist eine Aussenantenne unerlässlich, wobei diese grundsätzlich an der Seite des Hauses angebracht werden sollte, die verkehrsreichen Strassen abgewandt ist.

Zum Anschluss der Antenne ist entweder ein 300-Ohm-Flachkabel oder vorzugsweise ein 75-Ohm-Coaxialkabel zu verwenden. Ein Verbindungsstecker für das Coaxialkabel wird mit dem Tuner geliefert.

MW-Antenne

Die eingebaute Ferritantenne reicht in den meisten Fällen für einen einwandfreien Mittelwellen-Empfang aus.

Bei entfernten oder schwach einfallenden Rundfunkstationen lässt sich allerdings ein befriedigender Empfang nur mit einer Aussenantenne erzielen. Die Aussenantenne sollte eine Höhe von ca. 20 Meter haben und mindestens 10 Meter über dem Boden errichtet werden.

Öffnen und Schliessen der Deckleiste

Die Deckleiste des Tuners wird durch einen Magnetverschluss gehalten. Durch leichten Druck auf die Deckleiste - etwa in der Mitte - öffnet sich diese um ca. 20° und lässt sich dann durch leichtes Anheben rundherum mit den Fingerspitzen ganz öffnen. Zum Schliessen der Deckleiste, den Magnetverschluss ajustieren und die Leiste einfach andrücken.

DIE BEDIENUNGSELEMENTE UND IHRE FUNKTIONEN

(1) POWER - Netzschalter

Durch Drücken dieses Schalters bis zum Einrasten wird der Tuner eingeschaltet, durch nochmaliges Drücken (Auslösen) wird er ausgeschaltet.

(2) MULTIPATH - Multipath-Messinstrument

An diesem Instrument lässt sich die Qualität des empfangenen Signals ablesen. Je schwächer der Zeigerausschlag, desto weniger reflektierte Signale werden empfangen. Die Antenne sollte so ausgerichtet werden, dass ein Minimum von reflektierten Signalen einfällt.

(3) Magnetverschluss

Dieser Magnetverschluss hält die Deckleiste des Tuners. Er dient ebenfalls als EIN-/AUS-Schalter für die Beleuchtung der Multipath-Messinstrumentes (2).

(4) AM LEVEL - MW-Pegelregler

Zur genauen Einstellung des an den Buchsen AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17) abgenommenen MW- Ausgangssignales.

(5) FM LEVEL - UKW-Pegelregler

Zur genauen Einstellung des an den Buchsen AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17) abgenommenen UKW-Ausgangssignales.

(6) FM MUTING - UKW-Stummabstimmung

Zur Ausblendung des lästigen Zischens bei der Sendersuche im UKW-Bereich.

Bei der Suche eines stark einfallenden oder örtlichen UKW-Senders ist der Schalter in Stellung 2 zu bringen.

Bei der Suche eines entfernten oder schwach einfallenden UKW-Senders ist der Schalter in Stellung 1 zu bringen, da in Schalter-Stellung 2 mit den Störungen mitunter schwache Sender ebenfalls unterdrückt werden.

(7) MPX FILTER - Stereo-Filter

Beim Empfang von Stereo-Sendungen unterbindet dieses

Filter das oftmals in den oberen Frequenzbereichen auftretende Zischen und Rauschen.

(8) DIAL LIGHT - Helligkeitsregler der Skalenbeleuchtung

(9) Abstimmknopf

Zur Abstimmung des Tuners auf den gewünschten Sender. Die exakte Abstimmung wird durch die SIGNAL- und TUNING-Instrumente angezeigt.

(10) UKW-Bereichs- und Betriebsartenschalter

Durch Betätigung eines dieser Schalter werden alle UKW-Sender empfangen.

AUTO - zum Empfang von Mono- und Stereo-Rundfunk-sendungen, wobei die Umschaltung von Mono auf Stereo automatisch erfolgt.

MONO - Empfang aller UKW-Programme, auch wenn sie stereofon ausgestrahlt werden.

Darüberhinaus erlaubt dieser Schalter die Ausblendung von Störgeräuschen beim Empfang schwach einfallender Stereo-Sendungen, jedoch wird das Programm dann Mono empfangen.

(11) MW-Bereichs- und Empfindlichkeitsschalter

Durch Betätigung eines dieser Schalter werden alle Sender des Mittelwellen-Bereiches empfangen.

LOCAL - zum Empfang stark einfallender Ortssender.

Dieser Schalter setzt die Empfindlichkeit des Tuners herab, wodurch ein minimal verzerrter Empfang gewährleistet wird. Die Sender-Abstimmung wird dabei ebenfalls erleichtert, da der Zeiger des SIGNAL-Messinstrumentes weniger heftig ausschlägt.

DIST - dieser Schalter erhöht die Empfindlichkeit des Tuners und ist deshalb zum Empfang schwach einfallender MW-Sender zu benutzen.

(12) UKW-Betriebsartenanzeige

Diese Kontrolllampen zeigen die jeweils gewählte Betriebsart bei UKW-Empfang an.

Die Lampe STEREO leuchtet beim Empfang einer stereofonen Sendung auf.

Die Lampen MUTING 1 und MUTING 2 leuchten je nach Stellung des Schalters FM MUTING (6) auf.

Die Lampe MPX FILTER leuchtet bei zugeschaltetem Stereo-Filter MPX-FILTER (7).

(13) TUNING - UKW-Abstimm-Anzeigeeinstrument

Zur exakten UKW-Feinabstimmung. Optimale Abstimmung ist erreicht, wenn der Zeiger genau auf der Marke in der Skalenmitte steht.

(14) SIGNAL - Feldstärke-Messinstrument

Dieses Messinstrument zeigt die Stärke des empfangenen MW- oder UKW-Signals an. Bei der Einstellung eines MW-Senders den Abstimmknopf (9) solange nach rechts oder links drehen, bis das Instrument maximalen Zeigerausschlag liefert.

Sollte der Zeigerausschlag beim Empfang von stark einfallenden MW-Sendern zu stark sein, den AM LOCAL-Schalter (11) betätigen.

(15) MW-/UKW-Bereichsanzeige

Bei UKW-Empfang leuchtet die obere Lampe auf, bei Mittelwellen-Empfang die untere.

(16) AUDIO OUTPUT FIXED - Anschlussbuchsen mit festem Pegel

Das an diesen Buchsen abgenommene MW- oder UKW-Ausgangssignal wird nicht durch die Pegelregler (4) und (5) beeinflusst. Die Buchsen können entweder zum Anschluss eines Vorverstärkers oder eines Tonbandgerätes (Aufzeichnung von Rundfunksendungen) benutzt werden. Im ersten Fall sind sie mit dem Tuner-Eingang des Vorverstärkers, im zweiten Fall mit dem Tonbandgerät-Eingang (Aufnahme) zu verbinden.

(17) AUDIO OUTPUT CONTROLLED - Anschlussbuchsen mit Pegelregelung

Diese Buchsen stehen mit den MW- und UKW-Pegelreglern (4) und (5) an der Frontblende des Tuners in Verbindung und sind für den Anschluss des Verstärkers bestimmt.

Das hier abgenommene Ausgangssignal ist stets auf die Nenn-Eingangs-empfindlichkeit des Verstärkers einzustellen.

- (18) **MULTIPATH - Anschluss für einen Oszillografen**
Besonderer Ausgang für den Anschluss eines Oszillografen zur genaueren Beobachtung des Empfangssignals. Einzelheiten auf Seite 8.
- (19) **DETECTOR OUTPUT - Anschluss für einen Quadrofonie-Decoder**
Die vom UKW-Sender ausgestrahlten Signale gelangen über diese Buchse an den Decoder. Damit ist der Tuner für den Empfang quadrofonischer UKW-Rundfunksendungen, mit denen in absehbarer Zeit zu rechnen ist, gerüstet. Der erforderliche Quadrofonie-Decoder ist dann hier anzuschließen.
- (20) **Spannungswähler**
Der Pfeil zeigt die für den Tuner eingestellte Spannung an. Bevor der Tuner in Betrieb genommen wird, ist sicherzustellen, dass die Einstellung der örtlichen Netzspannung entspricht. Ist dies nicht der Fall, muss der Spannungswähler umgesteckt werden. Einzelheiten auf Seite 9.
- (21) **Anschlussbuchse für das Netzkabel**
Die Kupplung des mitgelieferten Netzkabels ist in diese Buchse einzusetzen.
- (22) **Netzsicherung**
Zur primärseitigen Absicherung des Netztransformators.
- (23) **FM ANT 75 OHM - UKW-Antennen-Anschluss 75 Ohm**
Zum Anschluss einer UKW-Aussenantenne mit einem 75-Ohm-Coaxialkabel.
- (24) **FM ANT 300 OHM - UKW-Antennen-Anschluss 300 Ohm**
Zum Anschluss einer UKW-Aussenantenne mit einem 300-Ohm-Flachkabel.
- (25) **AM ANT - MW-Antennen-Anschluss**
Zum Anschluss einer Mittelwellen-Aussenantenne. Die Antennenleitung mit der Klemme ANT, die Erdleitung mit der Klemme GND verbinden.
- (26) **Eingebaute MW-Ferritantenne**
Eingebaute Stabantenne für einen einwandfreien Mittelwellen-Empfang. Diese schwenkbare Antenne soll je nach den herrschenden Empfangsbedingungen von Fall zu Fall so ausgerichtet werden, dass der Sender mit maximaler Stärke empfangen wird.

BEDIENUNGSANWEISUNGEN

Bevor der Tuner in Betrieb genommen wird, sind die Vorverstärker- und Antennenanschlüsse genau zu kontrollieren.

Dann bitte wie folgt vorgehen :

1. UKW-Rundfunkempfang

- (1) Den Lautstärkereglern des Vorverstärkers in Minimum-Stellung bringen und den Netzschalter des Tuners, Vorverstärkers und Leistungsverstärkers einschalten.
- (2) Die Schalter FM MUTING (6) und MPX FILTER (7) zunächst noch nicht betätigen. Den Bereichsschalter FM AUTO (10) bis zum Einrasten drücken und den UKW-Pegelregler (5) in MAX-Stellung bringen.
- (3) Mit dem Abstimmknopf (9) den gewünschten UKW-Sender einstellen und scharf abstimmen bis das SIGNAL-Messinstrument (14) maximalen Zeigerausschlag liefert und der Zeiger des TUNING-Instrumentes (13) genau auf der Marke in der Skalenmitte steht.
- (4) Den Lautstärkereglern des Vorverstärkers auf die gewünschte Lautstärke einstellen.
- (5) Die Empfangsqualität am MULTIPATH-Messinstrument (2) überwachen. Starker Zeigerausschlag nach rechts bedeutet, dass reflektierte Signale empfangen werden. In diesem Falle ist die Antenne so auszurichten, bis der Zeiger kaum noch bzw. möglichst nicht mehr ausschlägt.
- (6) Das beim Empfang von Stereo-Sendungen häufig auftretende lästige Zischen in den oberen Frequenzbereichen kann durch Betätigung des Schalters MPX FILTER (7) wirksam ausgeblendet werden. Beim Empfang schwach einfallender UKW-Sender sollte der Schalter MONO (10) gedrückt werden ; das Programm

wird dann nur Mono, jedoch klar und rauschfrei empfangen.

- (7) Wurde der Vorverstärker an den regelbaren Ausgang (17) angeschlossen, sollte die Signalstärke des Tuners mit dem UKW-Pegelregler (5) auf diejenige anderer Programmquellen, z.B. des Plattenspielers, abgestimmt werden. Es handelt sich dabei um eine einmalige Einstellung.
 - (8) Zur Ausblendung der störenden Zischgeräusche bei der Sendersuche den Schalter FM MUTING in die Stellung 2 bringen.
Da dabei jedoch mitunter schwach einfallende oder weit entfernte Sender ebenfalls unterdrückt werden, sollte der Schalter bei UKW-Fernempfang auf 1 bzw. OFF eingestellt werden.
- ### 2. MW-Rundfunkempfang
- (1) Den Schalter AM DIST (11) drücken.
 - (2) Mit dem Abstimmknopf (9) den gewünschten MW-Sender einstellen und scharf abstimmen, bis das SIGNAL-Messinstrument (14) maximalen Zeigerausschlag liefert. Bei Mittelwellen-Rundfunkempfang wird nur das SIGNAL-Messinstrument und nicht das TUNING-Instrument benutzt.
 - (3) Ein Überschwingen des Zeigers des SIGNAL-Instrumentes deutet auf den Empfang eines besonders starken oder nahen Senders hin. In diesem Fall ist der Schalter LOCAL (11) zu betätigen, der die Empfindlichkeit des Tuners abschwächt, so dass der Zeiger wieder normal reagiert.
 - (4) Wurde der Vorverstärker an den Kontrollausgang (17) angeschlossen, sollte die Signalstärke des Tuners mit dem MW-Pegelregler (4) auf diejenige anderer Programmquellen abgestimmt werden. Es handelt sich dabei um eine einmalige Einstellung.

Oszillograf zur genauen Beobachtung des UKW-Empfangssignales
Obwohl der Tuner mit einem Multipath-Messinstrument ausgestattet ist, ermöglicht er zusätzlich den Anschluss eines Oszillografen zur genaueren Beobachtung und Analyse des Empfangssignales.

Den Oszillografen wie dargestellt an den Tuner anschließen und einen UKW-Sender einstellen.

Das Oszillogramm (a) zeigt den Empfang eines idealen direkten Signals, das Oszillogramm (b) zeigt den Empfang von unerwünschten reflektierten Signalen.

WARTUNG

Spannungswähler

Der Tuner lässt sich mit Netzspannungen von 100, 117, 220 oder 240 Volt betreiben. Dazu ist der Spannungswähler an der Rückwand des Gerätes auf die entsprechende örtliche Netzspannung einzustellen. Es handelt sich um einen 4-Weg-Stecker mit 100, 117, 220 und 240 Volt-Stellung, der jeweils so einzuführen ist, dass der Pfeil auf die erforderliche Spannung zeigt.

Bevor der Tuner in Betrieb genommen wird, ist sicherzustellen, dass die Netzspannung mit der am Gerät eingestellten und durch den Pfeil des Spannungswählers angezeigten Spannung übereinstimmt. Ist dies der Fall, kann der Tuner unbesorgt an das Netz angeschlossen werden. Andernfalls ist der Spannungswähler auf die erforderliche Netzspannung umzustecken. Dazu die Schraube und die Klammer lösen, den Stecker herausziehen und wieder so einführen, dass der Pfeil die gewünschte Spannung anzeigt. Die Klammer wieder aufsetzen und mit der Schraube befestigen. Den Tuner vor Umstecken des Spannungswählers stets vom Netz trennen.

Bei Wohnungs- bzw. Ortswechsel stets auf die Netzspannung achten.

Auswechseln der Netzsicherung

Brennt die Netzsicherung durch, so ist zunächst die Ursache der Panne aufzufindig zu machen und die Störung zu beheben, bevor die neue Sicherung eingesetzt wird. Es kann allerdings auch vorkommen, dass sie ohne einen besonderen Grund ausfällt. Durchgebrannte Sicherungen dürfen nur mit datengleichen Typen ausgetauscht werden : bei 110/117 V Betrieb ist eine 0,5 A-Glasrohr-Feinsicherung einzusetzen, bei 220/240 V Betrieb eine solche von 1/4 A.

TECHNISCHE DATEN : Es werden die folgenden Leistungswerte garantiert :

UKW-EMPFANGSTEIL

MONO	
Eingangsempfindlichkeit :	2,0 μ V IHF 2,0 μ V bei 40 dB Rauschabstand 4,5 μ V bei 50 dB Rauschabstand
Stör-/Nutzsinalabstand :	75 dB bei 200 μ V Eingangsspannung
Klirrfaktor :	(bei 50 μ V Eingangsspannung und 100 % Modulation) 100 Hz < 0,1 % 1 000 Hz < 0,1 % 10 000 Hz < 0,1 %
Intermodulationsverzerrungen :	(bei 1 mV Antennen-Eingangsspannung, 100 % Modulation und 70 Hz : 7 kHz = 4 : 1) < 0,2 %
Frequenzgang :	20 – 15 000 Hz, + 0 – 1 dB
Trennschärfe :	70 dB Nachbarkanalselektion
Gleichwellenselektion :	1,5 dB
Spiegelfrequenzunterdrückung :	90 dB bei 100 MHz
Zf-Unterdrückung :	100 dB
Nebenwellenunterdrückung :	100 dB
AM-Unterdrückung :	60 dB bei 1 mW Eingangsspannung
Ausgangsspannung :	2,0 V

STEREO

Eingangsempfindlichkeit :	20 μ V bei 40 dB Rauschabstand 45 μ V bei 50 dB Rauschabstand
Stör-/Nutzsinalabstand :	70 dB bei 2 mV Eingangsspannung
Klirrfaktor :	(bei 500 μ V Eingangsspannung und 100 % Modulation) 100 Hz < 0,2 % 1 000 Hz < 0,2 % 10 000 Hz < 0,5 %
Frequenzgang :	20 – 15 000 Hz, + 0 – 1 dB
Stereo-Kanaltrennung :	35 dB bei 100 Hz 45 dB bei 1 000 Hz 30 dB bei 10 000 Hz
Einsatzpunkt der UKW-/ Stummabstimmung :	2-Stufen-Schaltung 5 μ V und 20 μ V
SCA-Unterdrückung :	60 dB
Pilot- und Hilfsträger-Unterdrückung :	70 dB

MW-EMPFANGSTEIL

Eingangsempfindlichkeit :	15 μ V (DISTANCE = weit) 150 μ V (LOCAL = nah)
Stör-/Nutzsinalabstand :	(bei 1 mV Antennen-Eingangsspannung, 30 % Modulation, 1 kHz) 50 dB
Klirrfaktor :	(bei 1 mV Antennen-Eingangsspannung, 30 % Modulation, 1 kHz) < 0,5 %
Trennschärfe :	30 dB
Speigelfrequenzunterdrückung :	60 dB
Rauschabstand :	– 30 dB bei 10 kHz
Ausgangsspannung :	0,6 V (30 % Modulation)

ALLGEMEINES

Abstimmbereich (MW) :	535 - 1 605 kHz
Abstimmbereich (UKW) :	88 - 108 MHz
Abstimmkondensator :	UKW : frequenzlinearer 5-fach-Kondensator MW : 3-fach-Kondensator
Ausgangs impedanz :	AUDIO OUTPUT FIXED 200 Ohm AUDIO OUTPUT CONTROLLED 2,5 kOhm
UKW-Antenneneingang :	300 Ohm symmetrisch 75 Ohm unsymmetrisch
Instrumente :	Feldstärke-Messinstrument (SIGNAL) - UKW-Abstimm-Anzeigeeinstrument (TUNING) Multipath-Messinstrument
Netzspannung :	Spannungswähler für 100 V, 117 V, 220 V, 240 V, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme :	26 Watt
Halbleiter-Bestückung :	7 FETs, 45 Transistoren, 9 ICs, 43 Dioden
Abmessungen :	Breite 455 mm, Höhe 152 mm, Tiefe 355 mm
Gewicht :	14 kg

GEBRUIKSAANWIJZING

Bij de aankoop van dit Accuphase produkt danken wij van Kensonic U hartelijk voor het vertrouwen dat U stelt in ons materiaal. Wij zijn er trots op U te kunnen zeggen dat onze politiek erin bestaat alleen maar kwaliteits audio-komponenten te introduceren. U mag er verzekerd van zijn dat bij het ontwerpen van dit toestel ons kwaliteitscontrole team elk detail met de grootste aandacht heeft bestudeerd. Deze toewijding en zin voor kwaliteitswerk werd ook streng gevolgd bij het fabriceren — vanaf het eerst onderzoek, het uitkiezen van de onderdelen, het samenstellen, het testen, het verzamelen van prestatiegegevens, zelfs het verpakken en verzenden — zodat wij U in volle vertrouwen een toestel afleveren waarop U als eigenaar trots mag zijn en waar U geheel tevreden mee zult zijn.

Met veel genoegen heten wij U welkom in de groeiende kring van Accuphase audio fans en ware klankliefhebbers.

Inhoud

Bijzondere kenmerken	1
Aansluitschema	2
Belangrijkheid van Antennes	3
Bedieningsorganen en hun functies	4
Gebruiksaanwijzing	7
Onderhoud	9
Gegarandeerde specificaties	10
Prestatiecurves	11
Schema	12

BIJZONDERE KENMERKEN

- **Nieuwe, vooruitstrevende techniek van a tot z.**
Een geheel nieuw ontwerp : de T-100 tuner beschikt ondermeer over een frekwentie-lineaire 5-traps afstemkondensator, twee volledig afgeschermd dubbele afstemkringen, ideaal bandverloop met grote selektiviteit en gebruik van dubbele MOS FET's in de RF en mixer sekties. Hierdoor werd het dynamisch bereik nog vergroot terwijl de spiegelselectiviteitsonderdrukking veel verbeterd werd.
- **Betere stabiliteit door de afgeschermd geïsoleerde oscillator.**
Door de volledig afgeschermd oscillator — door een buffercircuit geïsoleerd — werd een perfecte stabiliteit bereikt.
- **Brede lineaire 250 kHz — afstemschaal.**
De afstemschaal werd onderverdeeld in afstempunten per 250 kHz lineair verdeeld. Dit werd mogelijk door gebruik te maken van de nieuwe lineaire 5-traps afstemkondensator.
- **Lage vervorming en hoge selektiviteit door het faselineaire filter bestaande uit 15 elementen.**
De ontwikkeling van een uit 15 elementen bestaand faselineair filter wat in het middenfrequent gedeelte gebruikt wordt, maakt het mogelijk de vervorming zeer laag te houden en toch de selektiviteit te verhogen. Het filter is volledig afgeschermd om betrouwbaar te blijven en een lange levensduur te verzekeren.
- **Vervormings arme detektor.**
Een andere nieuwe ontwikkeling die vooral de vervormingskarakteristieken gunstig beïnvloedt is de nieuwe discriminator met 1,2 MHz bandbreedte.
- **Phase locked loop stereo-decoder.**
De phase locked loop stereo-decoder houdt automatisch de aanvoerfase van het inkomend stereo signaal vast. Bij dit nieuwe type decoder wordt geen LC-afstemcircuit gebruikt. Kanaalscheiding en vervorming worden hierdoor beter onder-

vangen en de werking wordt beter gegarandeerd bij hoge temperaturen of veranderingen van de vochtigheidsgraad van de ruimte waar het toestel is opgesteld.

- **Onafhankelijke Multipath meter.**
Het toestel is voorzien van een onafhankelijke Multipath meter. Deze meter geeft de beste antennerichting aan om het minimum aan vervorming te verkrijgen. Bij gebruik van een draaibare FM-antenne geeft deze meter de beste resultaten want de richting van de FM-zender is niet altijd doorslaggevend voor de beste ontvangst. De Multipath (meerweg) omstandigheden kunnen ook gevisualiseerd worden op een oscilloscoop waarvoor de aansluitingen op het toestel voorzien werden.
- **Muting schakeling voor het onderdrukken van de hinderlijke ruis tussen FM zenders.**
De ruisgeluiden tussen de verschillende FM-zenders worden volledig onderdrukt door een AND configuratie schakeling die bestaat uit 3 delen : één voor het controleren van niet-afgestemde frekwenties, één voor de intensiteit van het signaal en één voor de signaal/ruisverhouding. Muting is zelfs mogelijk bij zeer zwakke inkomende signalen door een 2-traps schakeling : 5 uV of 20 uV.
- **Zeer nauwkeurige afstemmeter en signaalsterktemeter met lineaire schaal.**
De T-100 is voorzien van een afstemmeter (TUNING) die onontbeerlijk is voor korrekte afstemming op het kanaalmidden. Met de aparte signaalsterktemeter (SIGNAL) meet men nauwkeurig de sterkte van het inkomende signaal op een lineair schaal (2 uV - 3 mV).
- **Storingsvrije middengolf-ontvangst van een superieure klankkwaliteit.**
Door gebruik te maken in de AM-sectie van MOS FET transistors in de RF versterker, mixer, oscillator en de midden-

frekwent trappen werden de karakteristieken wat betreft kruismodulatie en spiegelselektie onderdrukking gevoelig verbeterd. De selektiviteit mag wel ideaal genoemd worden door het inbouwen van 3 trappen met dubbele afstemkringen in het middenfrekwent gedeelte. Deze opbouw gekombineerd met een nieuw ontwikkeld detectorcircuit met lage vervormingseigenschappen maakt dat deze tuner ook op de middengolf een getrouwheid en klankkwaliteit ten gehore brengt die de FM-klankkwaliteit dicht benadert.

DE BELANGRIJKHEID VAN DE ANTENNES

Een goede antenne is uitermate belangrijk voor het zuiver ontvangen van HiFi FM-uitzendingen. Dit kan vergeleken worden met de stylus van de platenspeler. Met een slechte antenne is het gewoon onmogelijk 100 procent werking van de tuner te verwachten, zelfs niet van de beste. Gebruik daarom een goede FM-buitenantenne, zeker voor optimale FM-ontvangst.

● FM Antenne

FM radiogolven zijn VHF korte golven die de eigenschap hebben zich rechtlijnig voort te bewegen. Ontmoeten ze een hindernis dan buigen ze af zoals de tekening rechts laat zien. Het bestaan van directe en indirecte, dus afgebogen signalen tussen de zender en ontvanger maakt dat er een tijdverlies optreedt tussen de ontvangst van de directe en indirecte signalen. Deze meerweg (multipath) kan leiden tot FM fasevervorming (vergelijkbaar met zgn. TV-spookbeelden).

Daarom is het aangewezen een direktionele FM-antenne te gebruiken die wordt verdraaid tot de multipath wijzer de minste vervorming aanduidt, en tezelfdertijd een maximum winst voor de signaalmeter. Deze meter bevindt zich op het voorpaneel van uw tuner. Denk er ook aan in steden en drukke plaatsen uw antenne zover mogelijk van het verkeer te plaatsen. Als U de keuze heeft tussen het gebruik van 300 Ohm twin draad of 75 Ohm coaxiale kabel tussen uw antenne en de tuner raden wij U de laatste mogelijkheid aan die minder gevoelig is voor storingen. Een verbindingsstekker voor 75 Ohm coaxiaalkabel wordt bijgeleverd.

● AM Antenne

De ingebouwde staafantenne zal uitstekend voldoen voor normale middengolf ontvangst. Voor ontvangst van zeer zwakke zenders raden we evenwel aan een 20 meter buitenantenne ongeveer 10 meter boven de grond te installeren.

Openen en sluiten van het voorpaneel

Het onderpaneel op de voorzijde van de T-100 wordt op zijn plaats gehouden door een magnetische sluiting. Om te openen drukt men het middengedeelte van het paneel naar omlaag zodat het zich ongeveer 1 cm opent. Hierna kan men het volledig openen met de vingertoppen. Om te sluiten brengt men het paneel ter hoogte van de magnetische sluiting en drukt men het opnieuw op zijn plaats.

BEDIENINGSORGANEN EN HUN FUNKTIES

(1) Stroomschakelaar (Power)

Indrukken is aan. Terugdrukken en loslaten is uit.

(2) Multipath (meerwegkontrole)

Deze meter duidt de graad aan van ontvangst van meerweg signalen tussen zender en ontvanger. De richting van de antenne moet dusdanig juist geregeld worden dat een mini-

mum aan deflektie optreedt. Dit is het beste ontvangstpunt waar de minste multipath storing zal optreden.

(3) Magnetische sluiting

Deze sluiting houdt het onderpaneel op zijn plaats. Tezelfdertijd fungeert de knop als schakelaar voor de schaalverlichting van de Multipath meter.

(4) AM-level (uitgangsniveauregeling middengolf)

Met deze knop regelt men het uitgangsniveau van de middengolf ontvangst op de CONTROLLED audio outputs op het achterpaneel.

(5) FM-level (uitgangsniveauregeling FM)

Met deze knop regelt men het uitgangsniveau van de FM-ontvangst op de CONTROLLED audio uitgangen op het achterpaneel.

(6) FM-MUTING

Deze schakelaar vermindert het bandgeruis tussen de verschillende stations bij het afstemmen en mag normaal op "2" blijven staan. Zoekt U echter zeer zwakke FM signalen dan is het aan te bevelen de schakelaar op "1" te zetten om deze beter te horen.

(7) Multiplex Filter

Dit filter vermindert hoge frekwentie storingen bij ontvangst van zwakke FM-stereo zenders.

(8) Schaalverlichting

Deze knop regelt de helderheid van de schaalverlichting.

(9) Afstemknop

Met deze knop stemt men af. Voor nauwkeurige afstemming gebruikt men eveneens de SIGNAL en TUNING meters.

(10) FM-MODE schakelaar

Bij indrukken van de AUTO knop ontvangt de tuner automatisch stereo signalen in stereo en mono signalen in mono. Staat de MONO knop ingedrukt dan hoort U alle FM uitzendingen in MONO, zelfs deze die in stereo worden uitgezonden. Bijgeluiden en ruis bij ontvangst van verre stereo uitzendingen kunnen weggewerkt worden door het indrukken van de MONO knop. Men geniet dan van een goede ontvangst, uiteraard in MONO dan.

(11) AM-Gevoeligheidstoetsen

Indrukken van een van deze beide toetsen schakelt middengolfontvangst in. Voor ontvangst van sterke nabijgelegen zenders drukt men de LOCAL toets in. Dit vermindert de gevoeligheid van de tuner en verzekert storingsvrije ontvangst. Juist afstemmen wordt ook makkelijker want de signaalmeteruitslag is dan kleiner. Druk de DIST-toets in om de gevoeligheid te verhogen en zwakke of verafgelegen zenders te ontvangen.

(12) FM-Indicatorlampjes

Deze lampjes geven aan welke circuits benut worden bij FM-ontvangst. Het lampje MPX-filter brandt als dit filter ingeschakeld is. MUTING 1 of MUTING 2 branden naargelang de stand van de MUTING schakelaar (6). Het STEREO lampje begint te branden als de FM-mode schakelaar op AUTO staat en de tuner is afgestemd op een FM-stereo uitzending.

(13) Tuning Meter

Deze meter duidt de beste afstemming op een zender aan (nl. in het midden van de frekwentie). Hij reageert reeds in de nabijheid van de frekwentie en bij optimale afstemming staat de meter in het midden tussen het + en - teken.

(14) Signaalmeter

Deze meter duidt de signaalsterkte aan van zowel FM als AM-uitzendingen. Bij AM-ontvangst zoekt men met de afstemknop de positie waarbij de signaalmeter maximaal uitslaat. Bij overdreven wijzeruitslag de AM-LOCAL toets (11) indrukken.

(15) AM/FM indikatorlampjes

Het bovenste lampje brandt bij FM-ontvangst. Het onderste

bij middengolf-ontvangst.

- (16) **Audio Uitgangen (Fixed)**
Deze uitgangen worden niet beïnvloed door de uitgangsniveau-regelknop (4) en (5). Sluit op deze jacks versterkers aan die zelf voorzien zijn van een ingangsniveau-regeling, of direkt op de LINE IN jacks van een bandrecorder.
- (17) **Audio Uitgangen (Controlled)**
Deze uitgangen worden geregeld door de levelkontrole knop (4) en (5) op het voorpaneel. Sluit deze aan op de TUNER jacks van uw versterker.
- (18) **Multipath-Oscilloscoop Aansluiting**
Deze uitgangen zijn bestemd voor aansluiting op een oscilloscoop waarmee men de meerweg kan nagaan. Zie bladzijde 8 voor meer details.
- (19) **Detector Uitgang**
Deze uitgang levert Audio FM signalen op aan de detector. Bij 4-kanaals FM uitzendingen in de toekomst kan men met een adaptor aangesloten op deze uitgang genieten van 4-kanaal FM ontvangst.
- (20) **Netspanningskeuzeschakelaar**
Het pijltje op de keuzeschakelaar wijst de netspanning aan waarop de tuner is ingesteld. Controleer of dit de juiste spanning is alvorens het toestel in te schakelen. Zie pagina 9 voor meer details.
- (21) **Netstroomaansluiting**
Sluit hierop het bijgeleverde netsnoer aan.
- (22) **Zekering**
De zekering is aangepast aan de netspanning op de primaire wikkeling van de transformator.
- (23) **FM-Antenne 75 Ohm Coaxiaalkabelaansluiting**
Dit is de antenne-ingang voor een 75 Ohm coaxiaalkabel verbonden met uw FM-antenne.
- (24) **FM-Antenne 300 Ohm Twindraadaansluiting**
Dit zijn de aansluitingen voor een 300 Ohm twindraad komende van uw FM-antenne.
- (25) **AM-Antenne ingang**
Sluit een AM-buitenantenne op de ANT-aansluitingen en een aarde op de GND-aansluitingen.
- (26) **AM-staafantenne**
Deze op het achterpaneel gemonteerde AM-antenne is uitsluitend voor middengolf-ontvangst bestemd. Bij gebruik maakt men ze los en verwijderd men ze van het achterpaneel.

GEBRUIKSAANWIJZING

● Procedure voor het gebruik

Alvorens de tuner aan te schakelen controleert men of het toestel korrekt is aangesloten op de versterker en de antenne.

1. FM-ontvangst

- (1) Zet de volumeknop van de versterker op minimum en zet de netschakelaars van tuner en versterker op ON.
- (2) Zet de FM MUTING en MPX FILTER schakelaars op OFF en druk de FM AUTO schakelaar in. Draai de OUTPUT LEVEL knop op MAX.
- (3) Draait men nu aan de afstemknop en benadert men de frekwentie van een FM zender dan merkt men dat de Signaalmeter in beweging komt. Tezelfdertijd zal de TUNING-meter naar links of rechts uitslaan en bij verder of terugdraaien zal de naald van de Tuning-meter in het midden komen. Op dit ogenblik staat de tuner op het midden van de frekwentie en dus optimaal afgestemd.
- (4) Zet nu de volumeknop van de versterker hoger om de uitzending door de luidsprekers te beluisteren.
- (5) Controleer nu de MULTIPATH meter. Sla de wijzer

naar rechts dan betekent dit dat U de antenne moet verdraaien tot U een minimum wijzeruitslag verkrijgt.

- (6) Hoort U veel ruis bij stereo-ontvangst schakel dan het MPX filter in. Is de FM-zender zeer zwak schakel dan de MONO knop in. U hoort dan de uitzending in mono maar met vrijwel geen ruis.
- (7) Heeft U de Tuner aangesloten via de CONTROLLED (regelbare uitgangen) dan kunt U het uitgangsniveau aanpassen aan uw versterker via de OUTPUT LEVEL regeling, zodanig dat het geluidsniveau van de tuner overeenkomt met de andere geluidsbronnen (platenspeler, bandrecorder, enz.) aangesloten op de versterker. Deze aanpassing hoeft slechts een keer te gebeuren.
- (8) Bij veranderen van zender zet U de MUTING schakelaar op ON. Dit schakelt ruis uit tussen de stations, evenals heel zwakke FM-zenders. Wilt U deze toch ontvangen, schakel dan de Muting schakelaar uit (OFF).

2. AM-ontvangst

- (1) Druk de AM-DIST toets in.
- (2) Draait men nu de afstemknop en stemt men af op een zender dan slaat de wijzer van de SIGNAALMETER uit naar rechts. De grootste wijzeruitslag duidt de beste afstemming aan. (De tuningmeter wordt niet gebruikt voor AM-afstemming).
- (3) Sla de SIGNAAL-meter te ver uit dan is het inkomend signaal te sterk. Druk dan de LOCAL toets in. Hierdoor wordt de gevoeligheid van de tuner verminderd en de wijzeruitslag genormaliseerd.
- (4) Wordt de Tuner aangesloten op een voorversterker via de CONTROLLED uitgangen dan moet de AM-LEVEL controle op het voorpaneel gebruikt worden om het niveau in overeenstemming te brengen met de andere aangesloten programmabronnen. Deze regeling hoeft slechts éénmaal te gebeuren.

● Gebruik van een oscilloscoop om Multipath signalen op te sporen

Hoewel uw toestel reeds uitgerust is met een Multipath (meerweg) meter werden er tevens uitgangen voorzien op het achterpaneel om aansluiting op een oscilloscoop mogelijk te maken. Hierdoor kan men het bestaan van meerweg-overbrengingen visueel maken.

Verbindt hiertoe de oscilloscoop met de tuner zoals hier afgebeeld en stem af op een FM-station. Een rechte curve zoals afgebeeld in (a) duidt op de afwezigheid van meerweggolven. De illustratie (b) daarentegen beeldt een multipath-golf aan.

ONDERHOUD

● Spanningskeuzeschakelaar

De T-100 is uitgerust met een spanningskeuzeschakelaar voor 100, 117, 220 of 240 Volt. Uw toestel is normaal op de juiste netspanning afgesteld. Mocht dit niet het geval zijn ga dan als volgt tewerk alvorens uw toestel aan te sluiten :

- Maak het vergrendelplaatje los.
- Stekker — voorzien van het pijltje — uittrekken.
- Stekker weer op zijn plaats brengen zodat het pijltje wijst naar de voor U geldende netspanning (zie illustratie).
- Vergrendelplaatje weer vastschroeven.

● Het vervangen van een zekering

Bij doorslaan van de zekering moet men eerst de oorzaak opsporen alvorens deze te vervangen. Soms echter slaat de zekering door zonder bepaalde reden. Voor vervanging gebruikt men het best een zekering van identiek hetzelfde type (0,5 A glas voor 100/117 V en 1/4 A voor 220/240 V) zoals hieronder afgebeeld.

Accuphase

GEGARANDEERDE SPECIFICATIES

GEGARANDEERDE PRESTATIES : Accuphase toestellen garanderen de opgegeven specificaties.

FM in MONO

Gevoeligheid :	2,0 uV IHF 2,0 uV bij 40 dB onderdrukking 4,5 uV bij 50 dB onderdrukking
Max S/R-verhouding :	75 dB bij 200 uV input
Max totale harmonische vervorming :	bij 50 uV input, 100 % modulatie : 100 Hz minder dan 0,1 % 1.000 Hz minder dan 0,1 % 10.000 Hz minder dan 0,1 %
Intermodulatie vervorming :	minder dan 0,2 % (Antenne ingang 1 mV, 100 % modulatie, 70 Hz : 7 kHz = 4 : 1)
Audio Frekwentiebereik :	+ 0, - 1 dB 20 Hz tot 15.000 Hz
Selektiviteit :	Wisselende kanalen : 70 dB
Capture Ratio :	1,5 dB
Kruismodulatie-onderdrukking :	100 dB
Spiegelselectie :	90 dB bij 100 MHz
M.F. onderdrukking :	100 dB
AM-Onderdrukking :	60 dB bij 1 mV input
Uitgangsspanning :	2,0 Volt

In STEREO

Gevoeligheid :	20 uV bij 40 dB onderdrukking 45 uV bij 50 dB onderdrukking
Max. S/R-verhouding :	70 dB bij 2 mV input
Totale harmonische vervorming :	bij 500 uV input, 100 % modulatie : 100 Hz minder dan 0,2 % 1.000 Hz minder dan 0,2 % 10.000 Hz minder dan 0,5 %
Audio Frekwentiebereik :	+ 0, - 1 dB 20 Hz tot 15.000 Hz
Kanaalscheiding :	35 dB bij 100 Hz 45 dB bij 1.000 Hz 30 dB bij 10 kHz
Stereo en Muting Drempel :	Tweetraps schakelaar bij 5 uV en 20 uV
SCA-Onderdrukking :	60 dB
19 kHz, 38 kHz onderdrukking :	70 dB

Middengolfontvangst

Gevoeligheid :	15 uV DIST. 150 uV LOCAL
Signaal/Ruisverhouding :	50 dB (Antenne input 1 mV, 30 % modulatie bij 1 kHz)
Totale Harmonische Vervorming :	minder dan 0,5 % (Antenne input 1 mV, 30 % mod. bij 1 kHz)
Selektiviteit :	30 dB
Spiegelselectie :	70 dB
M.F. onderdrukking :	60 dB
Fluittoon-filter :	- 30 dB bij 10 kHz
Uitgangsspanning :	0,6 Volt (30 % mod.)

Algemeen

AM-Band :	535 -1605 kHz
FM-Band :	88 - 108 MHz
Afstemkondensator :	FM — lineaire frekwentie 5-traps AM — 3-traps
Uitgangsimpedantie :	Audio Output FIXED : 200 Ohm Audio Output CONTROLLED : 2,5 kOhm
FM-Antenne ingangen :	300 Ohms symmetrisch 75 Ohms coaxiaal
Meters :	Signaalsterktemeter, Centrale afstemmingsmeter, Multipath meter
Stroomverbruik :	26 Watt Netspanningskeuzeschakelaar voor 100, 117, 220 of 240 V 50/60 Hz
Halfgeleiders :	7 FET's, 45 transistoren, 9 IC's, 43 diodes
Afmetingen :	455 mm breed, 152 mm hoog, 355 mm diep
Gewicht :	14 kg, 18,3 kg in verzendkarton

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Le agradecemos por haber adquirido este aparato Accuphase. Kenonic tiene como norma alcanzar siempre la más alta calidad. Es la razón por la cual cada componente, aún el más insignificante, es sistemáticamente controlado con el máximo rigor. Esa misma preocupación de perfección está presente además a lo largo de todo el proceso de producción, desde la investigación aplicada hasta el design, pasando por la selección de los elementos, su ensamblaje, el control y la medida de los rendimientos. Antes de entregar nuestros aparatos, debemos estar íntimamente convencidos de que sus compradores estarán, no sólo satisfechos, sino también felices.

Usted forma ahora parte de un grupo internacional de musicófilos entusiastas, para quienes la autenticidad sonora es primordial. Felicitaciones.

EQUIPO TECNICO

- **Etapas de entrada ultra-moderna.**
La etapa de entrada ha sido concebida según las técnicas más recientes. Compuesto de un condensador de sintonía quintuple con fase lineal, y de dos circuitos de conmutación dobles separados, dispone así de una gama útil ideal, estudiada en función de una excelente selectividad. La utilización de transistores a efecto de campo (dual gate MOS FET), en la etapa de amplificación, y de mezcla, garantiza por otra parte una amplia dinámica y un perfecto rechazo de la señal parásita.
- **Un oscilador extremadamente estable.**
Un oscilador blindado y aislado por un circuito-tapón, asegura una estabilidad absoluta a las intermodulaciones.
- **Gran cuadrante con graduaciones lineales.**
Gracias a un nuevo condensador quintuple, el T-100 ha podido ser dotado de un gran cuadrante 250 kHz, con graduaciones lineales, facilitando el control sobre la emisora seleccionada.
- **Una mayor selectividad.**
Un filtro de 15 elementos con fase lineal en el circuito de amplificación IF permite una mejor selección de la onda común y una selectividad ejemplar. Para que el funcionamiento sea eficaz, y duradero, el filtro ha sido blindado.
- **Demodulador de 1.2 MHz.**
El nuevo demodulador de 1.2 MHz contribuye eficazmente a una respuesta de frecuencia prácticamente exenta de distorsión.
- **Demodulador estereofónico con aservimiento de fase.**
Un demodulador estereofónico cierra automáticamente la fase de la onda subportadora con la señal piloto estéreo que entra. Este nuevo tipo de demodulador asegura no solamente una separación más precisa de los canales estereofónicos y una mejor respuesta de frecuencia que el circuito LC utilizado generalmente, sino también presenta una mayor resistencia a las temperaturas extremas y a las variaciones del estado higrométrico del aire ambiente.
- **Medidor de ondas reflejadas (Multipath meter)**
Un Medidor de ondas reflejadas, cuya función exclusiva es detectar y mantener al mínimo estas señales indeseables, está instalado en el sub-pan. frontal. Este medidor indica la mejor posición de la antena, para la menor captación de ondas reflejadas. El uso de una antena giratoria, combinada con un Osciloscopio que puede conectarse a las salidas Multipath en el panel trasero, sería de gran ayuda para eliminar las ondas reflejadas.

Sumario

Equipo técnico	1
Esquema de interconexiones	2
Las antenas	3
Los órganos de mando y sus funciones	4
Instrucciones de manejo	7
Mantenimiento	9
Datos técnicos	10
Diagramas de potencia	11
Esquema bloque	12

- **Circuito silenciador de ruidos entre estaciones.**
Un circuito de conmutación triple, el cual controla a la vez la oscilación de frecuencia, la intensidad de la señal y la relación señal/ruido, y que es controlado por un conmutador de dos posiciones, para el control del umbral de respuesta ($5 \mu\text{V}$ y $20 \mu\text{V}$), permite eliminar eficazmente los silbidos desagradables.
- **Dos instrumentos para facilitar la sintonía.**
Un indicador de sintonía FM (TUNING), para el control preciso de la emisora FM, y un indicador de intensidad de la señal (SIGNAL) con graduaciones lineales, ($2 \mu\text{V}$ - 3mV), para medir exactamente la fuerza de la señal de entrada.
- **Recepción AM irreprochable.**
Mientras que los transistores a efecto de campo (MOS FET), en las etapas de amplificación RF, de mezcla, de oscilación y en la etapa intermedia de la sección AM, procuran una estabilidad óptima a las intermodulaciones y un perfecto rechazo de la señal parásita; una gran selectividad está asegurada por conmutaciones dobles en los tres niveles de amplificación FI. Esta técnica refinada, así como un circuito-corrector muy silencioso, hacen que el T-100 ofrezca una calidad de recepción en ondas medias absolutamente irreprochable, igualando casi la calidad FM.

LAS ANTENAS

Así como la calidad de reproducción de un disco depende en gran parte de la aguja, la calidad de recepción de un programa FM depende, de manera decisiva, de la antena.

En efecto, un sintonizador, por bueno que sea, no puede desarrollar plenamente sus capacidades sino con una antena adecuada.

Si Usted desea beneficiarse de una calidad de recepción FM realmente fiel, le aconsejamos instalar una antena exterior.

Antena FM

Las señales radiofónicas FM son ondas ultra-cortas de muy alta frecuencia que se propagan en línea directa entre su punto de emisión y su punto de recepción. Cuando se encuentren con obstáculos, por ejemplo, con edificios elevados, chocan con éste y se desvían de su trayectoria. En ese caso, una señal reflejada llega a destino después que la señal directa, y es ese desvío en el tiempo el que causa un deterioro sensible de la recepción.

Para remediar este inconveniente, es necesario instalar una antena FM direccional de la mejor calidad.

Deberá orientarse de modo de poder captar un mínimo de señales reflejadas indeseables. La orientación ideal de la antena está señalada por una desviación mínima de la aguja del mudidor de reflejos que se encuentra en el subpanel delantero y una fuerte indicación en el medidor de SEÑAL.

En las regiones particularmente ruidosas, conviene instalar una antena FM exterior, colocándola del lado de la casa que no este expuesto a la carretera o a la calle.

Para conectar la antena exterior, usted puede utilizar un cable 300 ohmios con dos conductores, o bien preferentemente, un cable coaxial de 75 ohmios. La clavija de conexión para este último se proporciona con el sintonizador.

Antena AM

En la mayoría de los casos, la antena "recta" incorporada al sintonizador, bastará para asegurar una recepción perfecta de las emisoras de ondas cortas.

Sin embargo, las estaciones radiofónicas lejanas o débilmente incidentes, sólo podrán recibirse de una manera satisfactoria con una antena exterior horizontal. Esta antena tendrá que tener una longitud de alrededor de 20 metros y estar instalada por lo menos a 10 metros sobre el suelo.

Retiro y colocación de la banda inferior.

La banda inferior del amplificador está asegurada en su lugar por un cierre magnético. Para abrir, oprima el botón en el centro de la banda, ésta se abre en alrededor 20 grados, lo que facilita abrirla en toda su extensión.

Para cerrarla, basta con recentralizarla sobre el botón y apretarla contra el aparato.

LOS ORGANOS DE MANDO Y SUS FUNCIONES

- (1) **POWER - interruptor general de potencia**
Al hundir este botón, se conecta el sintonizador y al liberarlo, se desconecta.
- (2) **MULTIPATH - medidos de señales reflejadas**
Este instrumento permite verificar la calidad de recepción. La desviación mínima de la aguja significa un mínimo de señales reflejadas recibidas. La antena deberá orientarse a fin de obtener esta desviación mínima.
- (3) **Cierre magnético**
Este botón mantiene la banda inferior del sintonizador en su lugar. Sirve igualmente de interruptor para iluminar el multipath-metro (2).
- (4) **AM LEVEL - control del nivel de salida AM**
Para el control exacto del nivel de salida AM de las clavijas AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (5) **FM LEVEL - control del nivel de salida FM**
Para el control exacto del nivel de salida FM a las clavijas AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17).
- (6) **FM MUTING - eliminador de ruidos entre estaciones**
Este conmutador permite la reducción de ruidos entre estaciones en el momento de la búsqueda de una emisora FM. En el momento de la búsqueda de una emisora potente o local, coloque el conmutador sobre 2. En el momento de la búsqueda de una emisora lejana o débilmente incidente, coloque el conmutador sobre 1. Dado que, puesto sobre 2, correría el riesgo de eliminar las emisoras débiles al mismo tiempo que los ruidos.
- (7) **MPX FILTER - filtro estereofónico**
El silbido de alta frecuencia que acompaña muy a menudo las emisiones estereofónicas débiles, puede suprimirse eficazmente gracias a este conmutador.
- (8) **DIAL LIGHT - control de luz del cuadrante**
Para atenuar o aumentar la luminosidad de la luz del cuadrante.
- (9) **Botón sintonizador**
Para la búsqueda y el control de la emisora seleccionada, El control perfecto se señala mediante los SIGNAL y TUNING metros.
- (10) **Conmutadores de modalidad FM**
Para escuchar una emisión en frecuencia modulada, hunda uno de los dos conmutadores-selectores.
AUTO - recepción en monofonía o estereofonía, según se trate de un programa monofónico o estereofónico, la conmutación de uno y otro se hace automáticamente.
MONO - recepción monofónica de todos los programas, aún si se emiten en estereofonía.
Además, este conmutador permite eliminar los ruidos que perturban a veces la recepción de emisiones estereofónicas muy débiles ; pero entonces éstas se reciben en monofonía.
- (11) **Conmutadores de cinta y de selectividad AM**
Para escuchar una emisión sobre ondas medianas, hunda uno de los conmutadores.
LOCAL - para la recepción de emisoras locales potentes. Este conmutador reduce la sensibilidad del sintonizador, lo cual provoca una recepción más neta del programa. Es por ello que, al oscilar más débilmente la aguja de la intensidad de señal, se facilita considerablemente el control final de la emisora.
DIST - este conmutador refuerza la sensibilidad del sintonizador y debe ser utilizado en consecuencia para la recepción de emisoras AM distantes y débilmente incidentes.
- (12) **Lámparas-testigo FM**
Estas lámparas señalan el funcionamiento de diferentes circuitos FM.
STEREO - recepción de una emisión estereofónica.
MUTING 1/MUTING 2 - se encienden en función de la posición del conmutador FM MUTING (6).
MPX FILTER - funcionamiento del filtro estereofónico accionado por el conmutador MPX FILTER (7).
- (13) **TUNING - indicador de sintonía FM**
Para el control final de la emisora FM. La sintonización está perfecta cuando la aguja del instrumento se encuentra exactamente en el centro del cuadrante.
- (14) **SIGNAL - señal-metro**
Este instrumento indica la intensidad de la señal FM o AM captada. Para el control de una emisora AM, gire el botón sintonizador (9) a la izquierda o a la derecha, hasta que la aguja del instrumento indique una desviación máxima. Si la aguja oscila demasiado fuerte, en el momento del control de las estaciones fuertemente incidentes, hunda el conmutador AM LOCAL (11).
- (15) **Lámparas-testigos AM/FM**
Lámpara superior : recepción FM.
Lámpara inferior : recepción AM.
- (16) **AUDIO OUTPUT FIXED - salida a nivel fijo**
La señal de salida AM o FM de estas clavijas no está influenciada por los reguladores de nivel (4) y (5). Pueden ser utilizadas para la conexión de un preamplificador provisto de un control de nivel, o para la conexión del cable de entrada de un magnetófono (grabación de emisiones radiofónicas).
- (17) **AUDIO OUTPUT CONTROLLED - salida a nivel controlable**
Estas clavijas están unidas a los reguladores de nivel (4) (5), y están destinadas a la conexión TUNER del preamp.
- (18) **MULTIPATH - salida para oscilógrafo**
Salida especial para la conexión de un oscilógrafo, permitiendo el análisis de la señal captada.
Detalles en página 8.
- (19) **DETECTOR OUTPUT - salida del detector de 4-canales**
Antes de entrar en el circuito-corrector, las señales emitidas por la estación FM pasan por esas clavijas. Es así como el sintonizador está listo para recibir los programas FM cuadrafónicos, los que serán una realidad en un futuro muy cercano. Bastará entonces con enchufar aquí el adaptador 4-canales necesario.

- (20) **Selector de tensión**
La flecha indica la tensión sobre la cual el sintonizador ha sido ajustado. Antes de utilizar el aparato, asegúrese de que este control corresponda bien a la tensión local. Si no es el caso, hay que modificar la posición del selector. Detalles en página 9.
- (21) **Enchufe para cable de alimentación**
Conecte aquí el cable de alimentación suministrado con el sintonizador.
- (22) **Fusible**
Este fusible está en serie con el primario del transformador de potencia.
- (23) **FM ANT 75 ohmios - bornes para cable de antena FM 75 ohmios**
Para la conexión de una antena FM exterior, mediante un cable coaxial de 75 ohmios.
- (24) **FM ANT 300 ohmios - bornes para cable de antena FM 300 ohmios**
Para la conexión de una antena FM exterior, mediante un cable 300 ohmios con dos conductores.
- (25) **AM ANT - bornes para antena AM**
Para la conexión de una antena AM exterior. Conecte el cable de la antena al borne ANT y el cable tierra al borne GND.
- (26) **Antena-recta AM**
Antena-recta AM incorporada, permitiendo una recepción irreprochable de la mayoría de las emisoras AM. Aleje la antena del tablero y orientela, según las condiciones de recepción del momento, de manera que la emisora sea captada con la mayor potencia posible.

INSTRUCCIONES DE MANEJO

Antes de utilizar el sintonizador, asegúrese de que éste se encuentre correctamente conectado al pre-amplificador y a las antenas. Luego, proceda como sigue :

1. Recepción FM

- (1) Coloque el botón de control del volumen del pre-amplificador en posición mínima. Hunda el interruptor general del sintonizador, del pre-amplificador y del amplificador de potencia para ponerlos en circuito.
- (2) No utilice aún los conmutadores FM MUTING (6) y MPX FILTER (7). Apriete el conmutador FM AUTO (10) y coloque el botón FM LEVEL (5) sobre MAX.
- (3) Seleccione la emisora FM de su agrado, con el botón sintonizador (9), hasta que la aguja de la Señal (14) se desvíe al máximo y que la aguja del Tuning (13) se encuentre exactamente en el centro del cuadrante.
- (4) Gire progresivamente el botón del control del volumen del pre-amplificador para obtener la potencia sonora que más convenga a su oído.
- (5) Verifique la calidad de recepción mediante el medidor de reflejos (2). Una fuerte desviación hacia la derecha significa la recepción de señales reflejada. En ese caso, oriente la antena de manera que la aguja se desvíe lo menos posible.
- (6) Si Ud. escucha una emisión estereofónica y constata un sibilo de alta frecuencia desagradable, puede suprimirlo gracias al conmutador MPX FILTER (7). Si se trata de una emisora débilmente incidente, su recepción será más neta al hundir el conmutador MONO (10), que elimina los ruidos parasitarios. En ese caso, sin embargo, la emisión no se recibirá más en estereofonía, sino en monofonía.
- (7) Si usted ha conectado su pre-amplificador a la salida AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adapte el nivel

del sintonizador al de otras fuentes de programas, por ejemplo, al del toca-discos, mediante el botón FM LEVEL (5). Este control ha de efectuarse una sola vez.

- (8) Para eliminar los ruidos entre estaciones, a menudo muy molestos en el momento de la búsqueda de emisoras, coloque el conmutador FM MUTING (6) sobre 2. Sin embargo, como este circuito podría al mismo tiempo suprimir las estaciones débilmente incidentes, el conmutador debe ponerse en el 1 o en posición OFF, en el momento de la búsqueda de una emisora lejana.

2. Recepción AM

- (1) Hunda el conmutador AM DIST (11).
- (2) Ajuste el sintonizador sobre la emisora AM deseada, mediante el botón busca-estaciones (9) hasta que la aguja del SIGNAL (14) indique una desviación máxima. En recepción AM, sólo el SIGNAL se utiliza, quedando el TUNING inoperante.
- (3) Una oscilación violenta de la aguja del SIGNAL señala la recepción de una emisora muy cercana o particularmente potente. En ese caso, apriete el conmutador LOCAL (11) para atenuar la sensibilidad del sintonizador y por ello la reacción del SIGNAL.
- (4) Si usted ha conectado su pre-amplificador a la salida AUDIO OUTPUT CONTROLLED (17), adapte el nivel del sintonizador al de otras fuentes de programas, mediante el botón AM LEVEL (4). Este control habrá de efectuarse una sola vez.

Un oscilógrafo para controlar y analizar la calidad de recepción FM.

Aunque este sintonizador esté provisto de un medidor de reflejos también está provisto, sobre el tablero trasero, de salidas para la conexión de un oscilógrafo que permite un control más preciso de la calidad de recepción.

Conecte el oscilógrafo como se indica en el dibujo más abajo, y ajuste el sintonizador en una estación FM.

El oscilógrafo (a) indica la recepción de la señal directa ideal. El oscilógrafo (b) señala la presencia de señales reflejadas indeseables.

MANTENIMIENTO

Selector de tensión.

Este sintonizador puede alimentarse con corriente alterna de 100, 117, 220 o 240 volts. El ajuste sobre una u otra de esas tensiones se hace mediante el selector de tensión que se encuentra sobre el tablero trasero del sintonizador. Se trata de un conmutador enchufable con 4 vías, con posiciones 100, 117, 220 y 240 volts, que conviene introducir en el toma-corriente para que la flecha pueda indicar el voltaje deseado.

Antes de utilizar el sintonizador, asegúrese de que el voltaje indicado por la flecha del selector corresponda bien a la tensión de su red local. Si así fuera, puede usted enchufar el sintonizador en el toma-corriente, sin ningún temor.

Si así no fuera, el selector de tensión tendrá que ser reubicado sobre el voltaje adecuado. Quitele el seguro.

Retire el selector para reintroducirlo luego de modo que la flecha indique el voltaje deseado. Ponga nuevamente el seguro.

- Desenchufe siempre el sintonizador antes de modificar la posición del selector de tensión.
- En caso de mudanza, trate siempre de verificar el voltaje.

Cambio de fusible.

Cuando el fusible haya saltado, trate primero de encontrar la causa de la avería y repararla antes de proceder a su cambio. Ocurre sin embargo que el fusible se quemó solo, sin causa determinada.

Reemplace el fusible quemado por otro del mismo tipo : tubo de vidrio, con fusión lenta, de 0,5 A para 110/117 V y de 1/4 A para 220/240 V.

DATOS TECNICOS

Para el Accuphase T-100, Kensonic garantiza los siguientes rendimientos :

SECCION FM

MONO

Sensibilidad :	2,0 μ V IHF
Umbral de sensibilidad :	40 dB a 2,0 μ V 50 dB a 4,5 μ V
Relación señal/ruido :	75 dB a 200 μ V tensión de entrada
Distorsión armónica :	(a 50 μ V tensión de entrada, 100 % modulación) 100 Hz 0,1 % 1 000 Hz 0,1 % 10 000 Hz 0,1 %
Distorsión de intermodulación :	(a 1 mV tensión de entrada a la antena, 100 % modulación, 70 Hz : 7 kHz = 4 : 1) 0,2 %
Respuesta de frecuencia :	20 - 15 000 Hz, + 0 - 1 dB
Selectividad :	70 dB selectividad variable
Relación de intercepción :	1,5 dB
Rechazo de la frecuencia imagen :	90 dB a 100 MHz
Rechazo FI :	100 dB
Rechazo de señal parásita :	100 dB
Rechazo AM :	60 dB a 1 mV tensión de entrada
Tensión de salida :	2,0 V

STEREO

Umbral de sensibilidad :	40 dB a 20 μ V 50 dB a 45 μ V
Relación señal/ruido :	70 dB a 2 mV tensión de entrada
Distorsión armónica :	(a 500 μ V tensión entrada, 100 % modulación) 100 Hz 0,2 % 1 000 Hz 0,2 % 10 000 Hz 0,5 %
Respuesta de frecuencia :	20 - 15 000 Hz, + 0 - 1 dB
Separación de canales estereofónicos :	35 dB a 100 Hz 45 dB a 1 000 Hz 30 dB a 10 000 Hz
Umbral stereo/y silenciador entre estaciones :	Conmutador con 2 posiciones 5 μ V y 20 μ V
Supresión SCA :	60 dB
Supresión 19 kHz, 38 kHz :	70 dB

SECCION AM

Sensibilidad :	15 μ V DISTANCE 150 μ V LOCAL
Relación señal/ruido :	(a 1 mV tensión de entrada a la antena, 30 % modulación, 1 kHz) 50 dB
Distorsión armónica :	(a 1 mV tensión de entrada a la antena, 30 % modulación, 1 kHz) 0,5 %
Selectividad :	30 dB
Rechazo de la frecuencia imagen :	60 dB
Factor de ruido :	- 30 dB a 10 kHz
Tensión de salida :	0,6 V (30 % modulación)

GENERALIDADES

Gama útil AM :	535 - 1605 kHz
Gama útil FM :	88 - 108 MHz
Condensador de sintonía :	FM : condensador quíntuple con fase linear AM : condensador triple
Impedancia de salida :	AUDIO OUTPUT FIXED 200 ohmios AUDIO OUTPUT CONTROLLED 2,5 k ohmios
Impedancia de antena FM :	300 ohmios simétrica 75 ohmios asimétrica
Instrumentos :	Indicador de intensidad de señal (SIGNAL) - Indicador de sintonía FM (TUNING) Medidor de reflejos
Tensión de alimentación :	Selector de tensión para 100 V, 117 V, 220 V, 240 V - 50/60 Hz
Consumo :	26 vatios
Equipo semi-conductores :	7 FET, 45 transistores, 9 IC, 43 diodos
Dimensiones :	Ancho 455 mm, alto 152 mm, profundidad 355 mm
Peso :	14 kgs (embalaje marítimo)

ISTRUZIONI PER L'USO

La ringraziamo per aver fatto l'acquisto di questo apparecchio Accuphase. Kensonic ha come regola di tendere sempre verso la migliore qualità. E' per questo motivo che ogni componente, anche il più insignificante, è controllato in modo sistematico con estremo rigore. Questa stessa ricerca della perfezione la troviamo d'altra parte lungo tutto il ciclo di produzione, a partire dalla ricerca sperimentale fino alla spedizione, passando per la selezione degli elementi, il loro assemblaggio, il controllo e la misura delle prestazioni. Prima di consegnare i nostri apparecchi, noi dobbiamo avere la più ferma convinzione che i loro acquirenti non siano soltanto soddisfatti, ma felici del loro acquisto.

Lei fa parte ora di un gruppo internazionale di audiofili esigenti per i quali la riproduzione sonora ad alta fedeltà occupa una posizione di primo piano. Ci felicitiamo dunque per la sua scelta.

IMPIANTO TECNICO

- **Pannello frontale ultramoderno.**
Il pannello frontale è stato concepito secondo le tecniche più avanzate. Costituito da un condensatore di sintonia quintuplo a fase lineare e da due circuiti di commutazione doppi separati, esso dispone di una gamma utile ideale, studiata in funzione di una eccellente selettività. L'impiego di transistor a effetto di campo (dual gate MOS FET), nello stadio d'amplificazione e di miscelazione, garantisce d'altra parte una larga dinamica e una perfetta reiezione dei disturbi.
- **Un oscillatore estremamente stabile.**
L'oscillatore schermato e isolato da un circuito di reiezione assicura una assoluta stabilità alle intermodulazioni.
- **Quadrante gran formato a graduazioni lineari.**
Grazie al nuovo condensatore quintuplo, il T-100 ha potuto essere dotato di un quadrante a 250 kHz di grande formato, a graduazioni lineari, che facilita la regolazione sulla stazione desiderata.
- **Una migliore selettività.**
Un filtro a 15 elementi a fase lineare nel circuito d'amplificazione IF permette una migliore selezione dell'onda comune e una ottima selettività. Questo filtro è stato schermato in modo da ottenere un funzionamento efficace, durevole e di piena affidabilità.
- **Demodulatore di 1.2 Mhz.**
Il nuovo demodulatore di 1.2 Mhz contribuisce in modo efficace a ottenere una risposta in frequenza praticamente esente da distorsione.
- **Demodulatore stereo ad asservimento di fase.**
Un demodulatore stereo ad asservimento di fase blocca automaticamente la fase della sottoportante e il segnale pilota stereo entrante. Questo nuovo tipo di demodulatore assicura non solo una separazione più precisa dei canali stereo e una migliore risposta in frequenza rispetto al circuito LC generalmente impiegato, ma presenta ugualmente una più grande resistenza alle temperature estreme e alle variazioni dello stato igrometrico dell'aria ambiente.
- **Multipath-meter.**
Questo sintonizzatore è dotato di un multipath-meter per poter controllare la qualità della ricezione. L'orientamento dell'antenna è ottimale quando sullo strumento si ha una deviazione minima. Il multipath-meter abbinato ad una antenna

Sommario

Impianto tecnico	1
Schema delle interconnessioni	—
Le antenne	4
Gli organi di comando e le loro funzioni	6
Istruzioni per l'uso	12
Manutenzione	16
Dati tecnici	18
Diagramma di potenza	—
Schema	—

rotativa, permette di avere sempre la migliore ricezione possibile di tutte le stazioni radiofoniche qualunque sia la loro localizzazione.

Per avere un controllo del segnale d'entrata ancora più preciso, è necessario l'impiego di un oscilloscopio. Il sintonizzatore è dotato di una uscita speciale per un tale collegamento.

- **Eliminazione disturbi nella modulazione di frequenza.**
Un circuito di commutazione triplo che controlla nello stesso tempo lo scarto di frequenza, l'intensità del segnale e il rapporto segnale/rumore e che è comandato da un commutatore a due posizioni, per la regolazione della soglia di risposta ($5 \mu V$ e $20 \mu V$), permette di eliminare in modo efficace gli sgradevoli fischi che si hanno quando si ricerca una stazione a modulazione di frequenza.
- **Due strumenti per facilitare la sintonia.**
Un indicatore di sintonia FM (TUNING) per una esatta regolazione sulla stazione FM e un indicatore d'intensità del segnale (SIGNAL) a graduazioni lineari ($2 \mu V$ - $3 mV$) per misurare con la massima precisione la forza del segnale d'entrata.
- **Ricezione AM irreprensibile.**
Mentre i transistor a effetto di campo (MOS FET) nello stadio d'amplificazione RF, di miscelazione, d'oscillazione e nello stadio intermedio della sezione AM, assicurano una stabilità ottimale alle intermodulazioni e una perfetta reiezione dei disturbi, delle commutazioni doppie nei tre livelli d'amplificazione FI assicurano una grande selettività. Questa tecnica molto raffinata, come pure un circuito correttore molto silenzioso, permettono al T-100 di offrire una qualità di ricezione alle onde medie assolutamente irreprensibile uguagliando quasi la qualità che si ha con l'ascolto in modulazione di frequenza.

LE ANTENNE

Come la qualità di riproduzione di un disco dipende essenzialmente dalla punta di lettura, così la qualità della ricezione di un programma in modulazione di frequenza dipende in modo decisivo dell'antenna. Un sintonizzatore infatti, anche della migliore qualità, può far prova pienamente delle sue capacità solo se si impiega un'antenna avente le opportune qualità.

Se volete avere dunque una qualità di ricezione FM veramente "High Fidelity", Vi consigliamo di installare un'antenna esterna.