

NAD



4155

**AM/FM STEREO
TUNER**

**TUNER AM/FM
STEREO**

**STEREO MW/UKW
TUNER**

**INSTRUCTIONS
FOR INSTALLATION
AND OPERATION**

**MANUEL
D'INSTALLATION
ET D'UTILISATION**

BEDIENUNGSANLEITUNG

If You Didn't Get This From My Site,
Then It Was Stolen From...

www.SteamPoweredRadio.Com

NOTE: Some NAD components are equipped with dual or multi-voltage transformers (which is indicated on the back panel). If you wish to change the voltage, please bring your unit to an authorized NAD service technician for internal conversion.

ATTENTION: Quelques pièces NAD sont munies de transformateurs à double ou à multi-voltage (indiqué au panneau arrière). Si vous voulez changer le voltage, veuillez apporter votre appareil au fournisseur de NAD pour le transformer.

ZUR BEACHTUNG: Einige NAD Geräte sind mit Umschaltern für unterschiedliche Eingangsspannungen ausgerüstet (Ein Vermerk auf der Rückseite weist darauf hin).
Aptierung, wenn notwendig, muß von einem qualifizierten Techniker in einer NAD Servicestation vorgenommen werden.

REAR PANEL

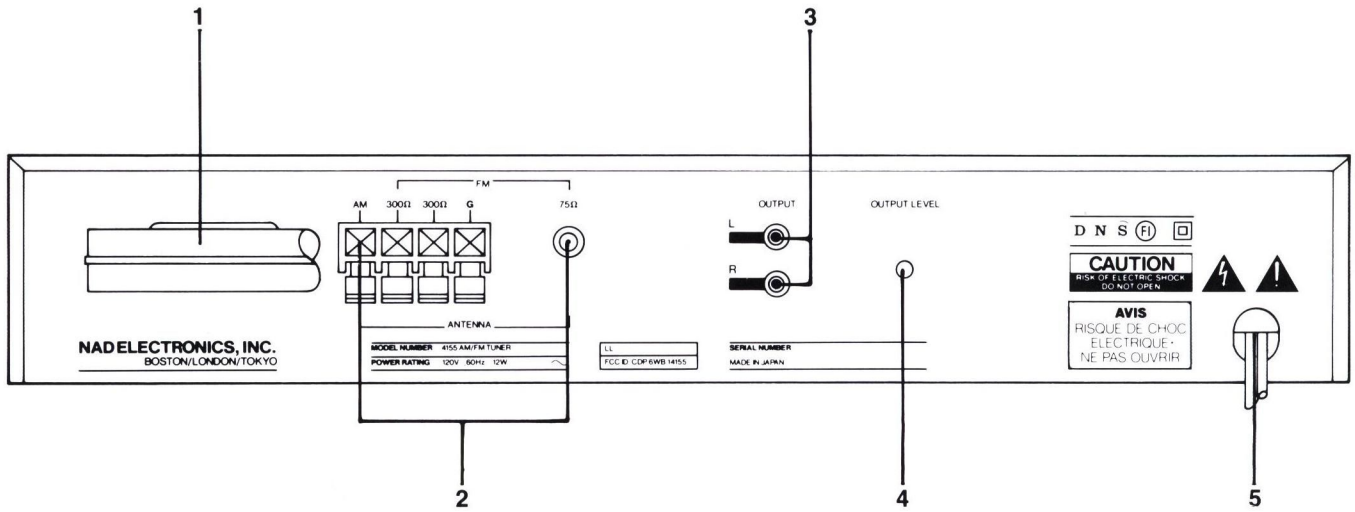
1. AM rod antenna.
2. Antenna terminals.
3. Output jacks.
4. Output level control.
5. AC line cord.

LE PANNEAU ARRIERE

1. Antenne AM.
2. Bornes d'antennes.
3. Sortie audio.
4. Niveau de sortie.
5. Cordon d'alimentation.

RÜCKSEITE

1. Mittelwellen (AM)-Ferritantenne.
2. Antennen-Anschlüsse.
3. Ausgangsbuchsen.
4. Ausgangspegelsteller.
5. Netzkabel.



CAUTION
RISK OF ELECTRIC SHOCK
DO NOT OPEN

CAUTION TO REDUCE THE RISK OF ELECTRIC SHOCK, DO NOT REMOVE COVER (OR BACK). NO USER-SERVICEABLE PARTS INSIDE. REFER SERVICING TO QUALIFIED SERVICE PERSONNEL.

FRONT PANEL

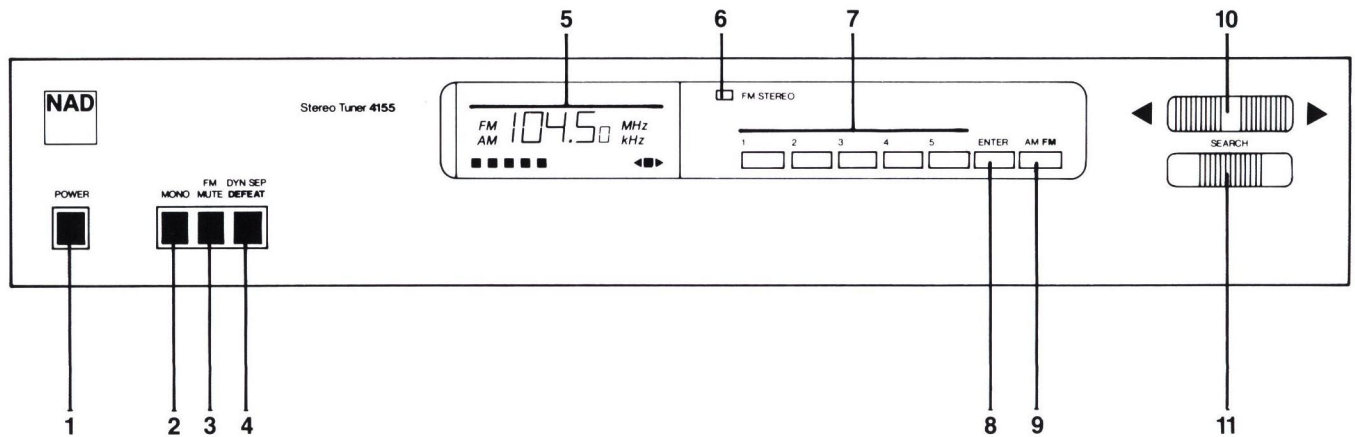
1. Power.
2. Mono
3. FM Mute.
4. Dyn Sep Defeat.
5. Tuning Display.
6. FM Stereo indicator.
7. Pre-sets.
8. Enter.
9. AM/FM.
10. Up/Down Tuning.
11. Search.


LE PANNEAU AVANT


1. Alimentation.
2. FM Mono.
3. Commutateur de sourdine FM.
4. Séparation dynamique.
5. Affichage de la fréquence d'accord.
6. Témoin FM stéréo.
7. Touches de présélection.
8. Mémoire.
9. FM/AM.
10. Syntonisation électronique.
11. Touche de syntonisation.

FRONTSEITE

1. Netzschalter.
2. Mono/Stereo-Schalter.
3. UKW-Stummabstimmung.
4. Dynamische Rauschminderung.
5. Abstimmanzeige.
6. UKW Stereoanzeige.
7. Stationstasten.
8. Eingabebereitschaft für Stationstastenspeicher.
9. Wellenbereichsschalter für UKW/Mittelwelle.
10. Wippe zur Frequenzeinstellung.
11. Suchlauf.



 The lightning flash with arrowhead, within an equilateral triangle, is intended to alert the user of the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure; that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to persons.

 The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user of the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.

ENGLISH

REAR PANEL CONNECTIONS

1. AM ROD ANTENNA

The ferrite rod antenna provides effective reception of local medium-wavelength AM radio stations. The rod is mounted on a pivot. For best reception, swing it away from the metal chassis of the receiver.

2. ANTENNA TERMINALS

If you are using an external FM antenna with a coaxial cable, it should be connected to the 75-ohm coaxial socket. Other types of antenna wires may be attached to the four antenna terminals.

In order to make connections to the four antenna terminals, remove any connectors that may be fitted on the antenna wires. Strip off 1 cm of insulation from each wire, and in each conductor twist together the exposed wire strands.

Press down the plastic tab below the appropriate terminal. Insert the bared wire into the small hole in the terminal, and pull the tab up. The terminal will grasp the wire and hold it in place.

AM Antenna. Since the tuner is equipped with a ferrite rod antenna, no external antenna will be needed for satisfactory reception of most local broadcasting stations. But if you wish to improve reception of distant AM stations, attach a long-wire outdoor antenna to the AM terminal. As its name implies, a "long-wire" antenna is a simple, straight wire whose length may be anything from a few feet up to about 100 feet (30 meters), mounted parallel to the earth and as high as is convenient.

In some cases the effectiveness of a long-wire antenna will be improved by connecting a second wire from the Ground (G) terminal to a true earth-ground, i.e. a copper-plated rod driven several feet into the earth. A substitute electrical ground may also prove effective: a cold-water pipe, a steam radiator, or the third hole of a modern electrical wall socket.

FM Antennas. An antenna must be connected to the tuner for effective reception of stereo FM broadcasts. A ribbon-wire "folded dipole" antenna is included to get you started. When you stretch out the ribbon-wire antenna you will note that it is in the form of a T. The "crossbar" portion of the T should be stretched out horizontally and tacked in place—on a wall, on the back of a cabinet, or on the floor. The "vertical" section of the T goes to the tuner's antenna terminals. Connect its two wires to the two 300 Ω input terminals.

In view of the exceptional sensitivity of NAD tuner circuits, you may find that the ribbon-wire dipole antenna is all you need for reception of strong local stations. But it is not very efficient at rejecting "multipath" and other forms of FM interference, and it cannot easily be rotated to optimize its pickup pattern for best reception of stations in different directions. Therefore, in most cases you should use a better antenna. The recommended options, in order of increasing cost, are as follows:

(1) A basic "rabbit-ears" indoor TV antenna without auxiliary coils or tuning switches. Electrically, such an antenna is just another dipole (similar to the ribbon-wire antenna) with its tuned elements made of solid metal, but with the advantage that it can be rotated. Stretch out each of its two arms to a length of 30 inches (75 cm), and orient them horizontally or at a shallow angle less than 45 degrees upward. The ribbon wire emerging from the antenna's base should be connected to the tuner's two 300 Ω terminals in place of the supplied ribbon-wire antenna. Now, for each station in turn, after you tune the station you can rotate the antenna for best reception.

(2) A more elaborate "rabbit-ears" indoor TV antenna with a tuning switch. This type of antenna does NOT have greater sensitivity than the simpler rabbit-ears unit, so if your problem is that the signals you want to receive are weak (as shown on the signal-strength meter), then an outdoor antenna is the only effective solution. But in cities and in large buildings where signals are strong but are contaminated by reflected "multipath" signals that interfere with good reception, the tuning switch on an elaborate indoor antenna may improve reception by reducing the interference.

(3) An electrically tuned indoor antenna, such as the Technics Wing or B.I.C. Beam Box. Again, such antennas usually do not provide any advantage over the simplest type of "rabbit-ears" unit for receiving weak signals. But where strong signals are contaminated with interference, the antenna's aiming and tuning controls can reject the interference and yield cleaner reception.

(4) An outdoor antenna. Even the finest indoor antenna, no matter how elaborate, cannot fully exploit the capabilities of a good FM tuner. For the lowest noise, minimum distortion, and largest choice of well-received broadcasts, an outdoor antenna is the best complement to a fine tuner.

A roof-mounted antenna has three fundamental advantages. First, its large size yields better sensitivity (pulling in a stronger signal from the desired station) and a narrower directional pattern for more effective rejection of multipath reflections arriving from other directions. Second, its location on a roof or tall mast places it above many sources of interference—passing cars and buses, other buildings, etc. Third, the strength of received FM signals is directly proportional to the height of any antenna above the ground.

If you already have an outdoor television antenna, using a splitter to extract FM signals from it may produce excellent results. However, many TV antennas are deliberately designed to be relatively weak at FM frequencies in order to minimize potential interference with TV signals at nearby frequencies (Channel 6 in the U.S.). You may be able to use a splitter to extract FM signals from an apartment building's master TV antenna system, but usually this yields poor results because many master antenna systems have "traps" to stop FM signals.

The best choice is a directional FM-only antenna, mounted as high above ground as is practical, and separated by at least two meters (7 feet) from other antennas, vertically and horizontally. If desired stations are located in different directions (more than 90 degrees apart), the antenna should be mounted on a rotor for aiming. Brand names of good FM antennas in the U.S. include Jerrold, Fincio, Wineguard, Antennacraft, and Archer (Radio Shack).

Use shielded lead-in cable rather than plain "twin-lead" wire, both to minimize interference and to preserve strong signals during years of weathering. The cable may be either 75-ohm coaxial or a shielded 300-ohm type. Disconnect any indoor antenna before connecting the cable from the outdoor antenna.

If you are using a 75-ohm coaxial antenna cable that lacks a connector, you may attach its center conductor to either 300 Ω antenna terminal and connect the cable shield to the ground (G) antenna terminal. This unbalanced connection provides the required 75 Ω impedance for the cable. But the 300 Ω antenna terminals are connected to the FM tuner circuit through an internal "balun" transformer. The 75 Ω coaxial socket is wired directly to the tuner circuit, bypassing the balun transformer, so to obtain the best possible sensitivity, the coaxial cable should be connected to the 75 Ω socket.

If you install an outdoor antenna yourself, observe these important CAUTIONS:

1. Do not mount the antenna close to electric power lines. Plan the installation so that the antenna mast cannot

accidentally touch power lines, either while you are installing it or later.

2. Include a lightning arrester in the installation, to protect both yourself and the tuner circuit from potential danger during electrical storms.

3. OUTPUT JACKS

Connect a stereo patch cord from the Left and Right output jacks to the corresponding Tuner input jacks on your amplifier.

4. OUTPUT LEVEL

This control varies the volume level of the tuner's output. You may leave it set at maximum, or you may use this control to adjust the tuner's output so as to minimize any change in volume level when you switch your amplifier from PHONO to TUNER.

5. AC LINE CORD

Plug the AC line cord into a Switched outlet on your amplifier, or into any AC wall outlet that provides the correct power-line voltage.

FRONT PANEL CONTROLS

1. POWER

Depress this button to switch on the power. The frequency display will illuminate when the power is on. To switch the power off, press the button again and release it.

In many installations it may be more convenient to leave the tuner's POWER switch permanently engaged, letting the tuner be turned on and off by a "switched" convenience outlet on your amplifier.

If you prefer, you may plug the tuner's AC line cord into an Unswitched outlet or directly into a wall socket, and leave it permanently turned on. The tuner's power consumption is very low, so the cost of leaving it always on would be only a few dollars per year; and the useful life of the tuner would not be shortened by leaving it on.

2. MONO

The MONO button disables the stereo FM circuits in the tuner.

Normally the tuner receives monophonic FM transmissions in mono and automatically switches on its multiplex decoding circuits when a stereo FM broadcast is received (as shown by the FM STEREO indicator). But when a very weak FM stereo signal is received, it may be excessively noisy because of the multiplex encoding technique used for stereo broadcasting. In that case, depress the MONO button to lock the tuner in the mono mode, in order to obtain consistently quieter and cleaner sound.

Remember to disengage the MONO button when you re-tune to a stronger signal. As long as the MONO button is engaged, no broadcasts can be received in stereo.

3. FM MUTE

The FM muting circuit silences the noise that is heard when tuning between FM stations. It also prevents the reception of FM broadcasts that are too weak to be acceptably quiet and distortion-free. If you want to pick up very weak FM signals, the muting must be disengaged (button OUT).

4. DYN SEP DEFEAT

The tuner contains a "dynamic separation" circuit that reduces noise in weak FM stereo signals by selectively reducing the high-frequency stereo separation at times when there is no significant high-frequency stereo information in the signal (especially during the quiet moments and pauses in the music, when any background noise would be most obtrusive). Wide stereo separation is restored instantly in the tuner whenever significant stereo separation occurs in the broadcast signal, and whenever the music is loud enough to "mask" the unwanted background hiss.

The dynamic separation circuit operates only on those weak stereo FM signals that would be noisy without it. It does not affect the reception of strong signals.

If you wish to turn off the dynamic separation circuit, depress the DYN SEP DEFEAT button. Normally you will not hear an obvious difference when this button is pressed, since most broadcast signals are strong enough to disengage the circuit automatically.

5. TUNING DISPLAY

This display is in three parts: frequency, signal strength, and tuning.

Frequency. The display shows the tuning band and the frequency to which the tuner is set, for example "FM 103.70 MHz" or "AM 1290 kHz." The fifth digit of the FM frequency display is reduced in size and brightness. In Europe and elsewhere the fifth digit will be either 0 or 5 since the tuning increment is 0.05 MHz.

Signal Strength. The signal strength meter is a series of five bars. The number of illuminated bars increases with the strength of the received signal. If only one or two bars illuminate, the signal is too weak for noise-free reception in stereo, but reception may be satisfactory in mono. Strong signals are indicated by four or five illuminated bars. If fewer than four bars are illuminated when you are correctly tuned to a station, then you are not getting all of the noise-quieting in stereo that the tuner is capable of, and a better antenna (or a re-aiming of your present antenna) is needed in order to pull in a stronger signal.

Tuning. The center-tuning indicator (FM only) consists of an illuminated rectangular bar (like those in the signal strength meter) flanked on either side by a triangular pointer. The triangular pointers illuminate to indicate that the tuning is within an FM station's channel but not at the center of that channel. The pointer shows the direction that the tuning must be shifted in order to tune the station correctly. When you are accurately center-tuned the triangular pointer fades out and only the middle bar is illuminated.

On the AM band, tune for maximum signal strength.

6. FM STEREO INDICATOR

This LED illuminates when a stereo FM broadcast is being received and decoded by the tuner's multiplex decoder circuit. Note that if the MONO button is engaged, all broadcasts will be received in mono.

If an FM station is broadcasting only in mono, or if a stereo broadcast signal is too weak for reasonably noise-free reception in stereo, then the tuner will automatically switch into the mono mode, and this light will not illuminate. Also, if you have mis-tuned away from the center of a station's broadcast channel, the stereo decoding circuits may not lock onto the signal and it may be received only in mono.

7. STATION PRE-SETS

You can store the frequencies of ten favorite stations (5 FM and 5 AM) in these pre-sets, using the ENTER button. Then, to tune those stations from day to day, just press the appropriate pre-set button.

The pre-sets preserve their frequency assignments when the power is switched off, or when the AC line cord is unplugged, for a period of at least two weeks. Thus you can re-arrange your stereo system, or move the equipment from room to room, without losing the pre-set frequencies. But if you leave the power off for a month or more, you may have to re-program the tuning pre-sets.

8. ENTER

This button engages the Memory Enter mode. Use this mode to enter the frequencies of your favorite stations in the ten pre-sets (five pre-sets on the FM band and another group of five pre-sets on AM). The procedure is as follows:

(1) Decide which station you want to assign to each pre-set. On each band you may arrange the stations in any order that you find convenient to use or easy to remember: alphabetical (1 = WABC, 2 = WCBS, 3 = WNYC . . .), numerical (1 = BBC1, 2 = BBC2 . . .), or in order of increasing frequency (1 = 89.7, 2 = 90.9, 3 = 95.3, etc). If you are not certain of the frequencies of the stations, check the station/frequency directory in a local newspaper or broadcasting guide.

(2) Select the FM or AM band, as appropriate. Using the Up/Down Tuning control, manually tune to the first station on your list. Check the signal-strength display (AM) or center-tune indicator (FM) to be sure that you have tuned precisely to the center of the station's broadcast channel. Press the ENTER button, then press Pre-set #1 to store the first station in the tuner's memory. (NOTE: After you press ENTER, you will have approximately ten seconds to store a

station in one of the pre-sets. After that interval, the ENTER mode will automatically de-activate.)

(3) Tune to the second station on your list. Press the ENTER button and, within ten seconds, press Pre-set #2 to store the second station.

(4) Tune to the third station on your list, press ENTER, and press Pre-set #3 to store the station. Continue in this manner with any other stations that you want to store in the remaining pre-sets. Then switch to the other tuning band (FM or AM) and repeat the process for the second set of five pre-sets.

Incidentally, if you make a mistake or change your mind, it is not necessary to re-program all five pre-sets in sequence. You can re-program any pre-set simply by tuning to the desired frequency, pressing ENTER, and pressing the pre-set that you want to re-program.

After you finish programming the pre-sets, you may wish to post your list of stations and associated pre-set numbers nearby for reference.

CAUTION: In day-to-day operation, be careful not to press the ENTER button by accident. Doing so will activate the ENTER mode, and if you then press any of the pre-set buttons you will unintentionally re-program that pre-set. You would then have to manually re-tune to the station you wanted, and re-ENTER it into the pre-set.

If you press ENTER accidentally, you may wait ten seconds for the ENTER mode to disengage. Or you can immediately force the tuner out of the ENTER mode, in either of two ways: switch to the other tuning band (e.g., from FM to AM and back), or tap the Up/Down Tuning rocker to change the tuned frequency.

9. AM/FM

This button switches between the two tuning bands: FM or medium-wave AM. The digital tuning display shows the tuned frequency in MHz (for FM) or kHz (for AM).

The tuning circuit has a "last station selected" memory. When you switch between tuning bands, the circuit automatically re-tunes the last station that you were tuned to when you previously used that band.

10. UP/DOWN TUNING

The Up/Down Tuning control is a "rocker" switch that allows you to tune up and down the AM or FM radio spectrum. Press the right-hand section of the rocker to tune toward higher frequencies, or the left-hand section to tune toward lower frequencies.

When the Tuning rocker is pressed momentarily, the tuned frequency shifts up or down by one step, unless the SEARCH mode has been engaged. (If SEARCH is engaged the tuner will scan in a station-by-station mode rather than in small tuning steps.)

In North America the size of the minimum tuning step is 10kHz on the AM band. In Europe and elsewhere the tuning step is 9 kHz on AM. Each time the Tuning rocker is tapped, the tuned frequency will shift up or down by this increment, as shown on the digital frequency display.

If the Tuning rocker is held down with continuous pressure rather than just being tapped, the circuit pauses briefly and then scans rapidly up or down in frequency.

To tune a broadcast signal, press continuously on either side of the Tuning rocker until the tuned frequency is close to the desired broadcast frequency. Then fine-tune in small increments by tapping the Tuning rocker. If you know the exact frequency of the broadcast station, simply tune to that frequency. If you don't know the exact frequency, tune to the vicinity of the correct frequency and then observe the Signal Strength and Tuning indicators while fine-tuning. For AM

broadcasts, fine-tune to obtain maximum signal strength. On FM, fine-tune until the center-tune indicator is illuminated.

11. SEARCH

When the SEARCH button is engaged, the tuner scans in a station-by-station mode rather than in small frequency increments. When the Up/Down Tuning rocker is tapped, the tuner scans rapidly up or down in frequency and automatically stops at the next station whose signal is strong enough for good reception. A muting circuit automatically silences the output during the scan, until the tuning circuits lock onto a station.

The manual tuning mode (with the SEARCH button OUT) partially over-rides the scan muting. In this mode all stations (and the inter-station noise) remain audible at a reduced volume level while the tuning is being scanned up or down in frequency.

If you want to search for very weak signals, or if you need to fine-tune away from the center of a station's broadcast channel in order to cure an interference problem, use the manual tuning mode and switch off the FM muting.

FRANÇAIS

LE PANNEAU ARRIERE

INSTALLATION

1. ANTENNE AM

L'antenne AM ferrite dont est muni le récepteur vous offre une réception satisfaisante des stations AM locales. L'antenne est montée sur un pivot. Pour une réception optimale, éloignez-la du châssis du récepteur.

2. BORNES D'ANTENNES

Si vous utilisez une antenne FM extérieure muni d'un câble coaxial branchez-la à la borne d'antenne pour câble coaxial de 75 ohms. Vous pouvez brancher d'autres types d'antennes aux quatre bornes d'antenne. Procédez de la manière suivante : Enlevez toute connexion des quatre bornes d'antenne. Enlevez un centimètre d'isolant du câble et torsadez soigneusement les fils ainsi dénudés.

Enfoncez la touche au-dessous de chaque borne. Insez les fils dénudés dans l'encoche prévue à cet effet. Tirez sur la touche ; la borne maintiendra le câble de connexion en place.

Ce tuner étant muni d'une antenne AM ferrite, vous n'aurez besoin d'aucune antenne AM extérieure pour une réception satisfaisante de la plupart des stations locales. Toutefois, si vous désirez améliorer la réception des stations AM relativement éloignées, nous vous recommandons l'utilisation d'une antenne extérieure. Cette antenne pourrait consister en un câble horizontal d'environ 30 mètres étendu à une hauteur vous convenant le mieux.

Dans certains cas, vous augmenterez l'efficacité de votre antenne extérieure en raccordant la masse de votre tuner à une véritable prise de terre (en d'autres mots, un morceau de cuivre que vous aurez enfoncé dans le sol) ou alternativement à une prise de terre électrique (par exemple, en branchant la masse du récepteur à un conduit d'eau froide).

La réception de programmes FM exige l'utilisation d'une forme d'antenne extérieure quelconque. Le fabricant vous a fourni une antenne de 300 ohms en forme de T. Étendez la partie supérieure de l'antenne horizontalement en la fixant au mur, par exemple, et branchez-en la partie verticale aux bornes de 300 ohms.

Vu l'extrême sensibilité des tuners NAD, vous pourriez trouver ce type d'antenne plus que satisfaisante pour une bonne réception des stations locales. Elle ne sera toutefois pas idéale dans toutes les circonstances, n'étant pas en mesure de rejeter les distorsions diversifiées et d'autres formes d'interférence en modulation de fréquence. De plus, vous ne pourrez pas la pivoter pour vous obtenir une réception optimale des stations situées dans différentes directions.

Donc, dans la plupart des cas, nous vous conseillons d'utiliser une antenne d'une qualité supérieure. Nous vous proposons les options suivantes :

(i) Une antenne TV intérieure dépourvue de contrôle de syntonisation. Techniquement, une telle antenne ne diffère aucunement de celle fournie par le fabricant. Elle a toutefois cet avantage : vous pouvez la pivoter. Étendez les deux bras de l'antenne et orientez-les horizontalement ou à un angle. Ce type d'antenne doit être branché aux bornes d'antennes de 300 ohms. Vous pouvez ensuite faire pivoter l'antenne pour une réception optimale des signaux.

(ii) Une antenne TV intérieure comprenant un bouton de syntonisation. Ce type d'antenne n'est aucunement plus sensible que celle décrite précédemment. Donc, si les signaux que vous recevez sont trop faibles, la seule solution réside dans l'installation d'une antenne extérieure. Toutefois, dans de grands immeubles ou dans de grandes villes où les signaux sont puissants mais contaminés par des distorsions diversifiées, la touche de syntonisation pourrait bien améliorer la réception de vos programmes en rejetant certaines formes d'interférences.

(iii) Une antenne intérieure à syntonisation électrique—par exemple, la Technics wing ou la B.I.C. Beam Box. Une fois encore, ce type d'antenne ne vous sera d'aucune utilité si les signaux que vous recevez sont trop faibles. Toutefois, elle vous aidera à améliorer la réception de votre tuner dans des situations où les signaux reçus quoique puissants, sont contaminés par des distorsions.

(iv) Une antenne extérieure. Elle vous permettra d'exploiter au maximum les qualités de votre tuner, vous garantissant un bruit de fond minimal, un minimum de distorsion et un choix de stations plus vaste.

Une antenne extérieure comporte trois avantages fondamentaux : premièrement, la sensibilité d'une antenne augmente par rapport à ses dimensions, vous permettant d'attirer un signal plus puissant et de rejeter de manière effective les distorsions diversifiées provenant d'autres directions grâce à un diagramme directionnel étroit ; deuxièmement, son emplacement sur un toit la met au-dessus de plusieurs sources d'interférences—voitures, autobus, et d'autres bâtiments avoisinants. Et troisièmement, la puissance des signaux captés augmente par rapport à la hauteur de l'antenne.

Si vous possédez déjà une antenne TV extérieure, utilisez un démodulateur pour en extraire les signaux FM. Ceci pourrait produire d'excellents résultats. Toutefois, de telles antennes sont conçues délibérément afin d'éviter les distorsions possibles provenant des signaux en modulation de fréquence en les maintenant à leur plus faible.

Le meilleur choix serait donc une antenne FM unidirectionnelle située le plus haut possible, à au moins deux mètres de toute autre antenne. Nous vous conseillons les marques suivantes : Jerrold, Finco, Wineguard et Archer (Radio Shack). Un câble blindé du type coaxial de 75 ohms ou un câble blindé de 300 ohms est désirable, aidant à

minimiser toute interférence et à préserver la puissance des signaux année après année. Si les stations que vous désirez capter se trouvent dans différentes directions, vous devriez pourvoir votre antenne d'un mécanisme pivotant afin de faciliter l'orientation de l'antenne.

Si le câble coaxial est muni d'une fiche, enfoncez-la dans la prise de 75 ohms et détachez tout autre fil raccordé aux bornes d'antennes de 300 ohms. Si une fiche n'est pas prévue, nous vous conseillons d'en fixer une au câble. Alternativement, branchez l'âme du câble principal à une des bornes de 300 ohms et le blindage à une prise de terre.

Les bornes d'antennes de 300 ohms sont raccordées au circuit du tuner à travers un transformateur permettant l'utilisation d'un câble d'antenne de 300 ohms « balancé » ou un câble coaxial « non-balancé » (en d'autres mots, branché seulement à une des bornes de 300 ohms). Toutefois, il est possible d'envisager une perte de la puissance des signaux avec l'utilisation d'une tel transformateur.

La prise de câble coaxial de 75 ohms est branché directement au circuit du tuner, isolant le transformateur. Nous vous conseillons vivement ce type de connexion.

Si vous décidez d'installer personnellement votre antenne extérieure, nous vous conseillons de prendre les précautions suivantes :

(i) Evitez de fixer l'antenne à côté d'une ligne électrifiée. Assurez-vous qu'une telle ligne n'entrera jamais en contact avec l'antenne ou le mât qui la retient.

(ii) Fixez au mât un pare-tonnerre afin de vous protéger, aussi bien que le circuit de votre tuner, contre tout danger durant une tempête électrique.

3. SORTIE AUDIO

Raccordez cette paire de bornes aux entrées « tuner » de votre amplificateur.

4. NIVEAU DE SORTIE

Ce bouton vous permet d'ajuster le volume de votre tuner. Vous pouvez soit le laisser une fois pour toutes dans la position maximale, soit l'utiliser afin de minimiser tout changement de volume brusque lorsque vous passez de votre tuner à votre tourne-disques, par exemple.

5. CORDON D'ALIMENTATION

Raccordez le cordon d'alimentation à une prise CA murale ou à une prise CA sur le panneau arrière de votre amplificateur.

LE PANNEAU AVANT

1. ALIMENTATION

Enfoncez cette touche pour mettre le tuner sous tension. L'affichage de la fréquence d'accord s'illuminera alors. Enfoncez la même touche une deuxième fois pour mettre l'appareil hors-circuit.

Dans bien des cas, il serait souhaitable de laisser cette touche enclenchée en permanence et de contrôler l'alimentation du tuner à travers le bouton d'alimentation de votre amplificateur.

Il vous est aussi possible de raccorder le cordon d'alimentation à une sortie CA murale et de laisser le tuner en permanence sous tension. La consommation électrique du tuner est négligeable et ce mode d'utilisation n'affectera en aucune façon la performance de votre tuner.

2. FM MONO

La touche monophonique isole les circuits stéréophoniques du tuner.

Généralement, ce récepteur reçoit les transmissions en mode monophonique et ne déclenche ses circuits de modulation stéréophonique que lors de la réception de signaux FM en stéréo—indiqué par le témoin FM stéréo. Toutefois, vu la faiblesse de certains signaux captés, la réception de quelques programmes FM peut être extrêmement bruyante. Dans ce cas, enfoncez la touche monophonique afin d'obtenir une réception plus claire et un meilleur rendement sonore.

Ne jamais oublier de libérer la touche monophonique lorsque vous passez à une station dont les signaux sont généralement plus puissants. Aussi longtemps que la touche mono est enfoncée, vous ne recevrez aucun programme en stéréo.

3. COMMUTATEUR DE SOURDINE FM

Enfoncez ce bouton et vous réduirez le sifflement que vous entendez normalement entre les stations FM lors de la syntonisation. Cette touche empêche aussi la réception des stations FM incorrectement syntonisées ou les signaux trop faibles pour une reproduction musicale claire et sans distorsion. Si vous désirez recevoir des signaux FM relativement faibles, assurez-vous que la touche ne soit pas enclenchée.

4. SEPARATION DYNAMIQUE

Ce tuner est pourvu d'un circuit de séparation dynamique qui permet de réduire le ronflement affectant les signaux FM faibles en réduisant de manière sélective la séparation stéréophonique à haute fréquence lors de certains passages dépourvus de signaux stéréophoniques. Le mode stéréophonique conventionnel se déclenche instantanément aussitôt que les signaux reçus contiennent une séparation stéréophonique effective.

Le circuit de séparation dynamique n'affecte que les signaux FM stéréophoniques relativement faibles, donc bruyants. Il n'affecte aucunement la réception des signaux puissants.

Si vous désirez débrancher le circuit de séparation dynamique et passer à une séparation stéréophonique conventionnelle, enfoncez la touche de séparation dynamique. Que cette touche soit enclenchée ou pas, vous ne percevrez aucune différence généralement, la majorité des signaux captés étant suffisamment puissants pour libérer automatiquement le circuit de séparation dynamique.

5. AFFICHAGE DE LA FREQUENCE D'ACCORD

L'affichage de la fréquence d'accord est réparti en trois sections vous fournissant les informations suivantes :

FREQUENCE : L'affichage digital vous indique la fréquence d'accord et la gamme (par exemple « FM 103.70 MHz » ou « AM 1290 kHz ») le cinquième chiffre de l'affichage numérique en FM est d'une dimension différente. En Amérique du Nord, ce chiffre est toujours « 0 », la syntonisation se faisant par crans de 0,10 MHz. En Europe et ailleurs un cran équivaut à 0,05 MHz ; donc le cinquième chiffre de l'affichage numérique variera entre « 0 » et « 5 ».

INTENSITE DU SIGNAL : Les cinq témoins lumineux s'allument en accord avec l'intensité du signal d'entrée captée par l'antenne. Si seulement un ou deux témoins s'illuminent, le signal est trop faible pour une réception stéréophonique dépourvue de distorsions ; toutefois, la réception monophonique du même signal pourrait être satisfaisante. L'intensité du signal est plus que suffisante si le témoin de l'extrême droite s'illumine. Si lors d'une syntonisation optimale du tuner à une station quelconque, moins de quatre témoins d'intensité du signal s'illuminent, indication que vous êtes en mesure d'obtenir une performance d'une qualité supérieure de votre tuner, vous aurez peut-être besoin d'orienter votre antenne, ou de vous procurer une antenne d'une qualité supérieure.

SYNTONISATION : En modulation de fréquence, un indicateur rectangulaire lumineux—semblable aux témoins d'intensité du signal—flanqué de chaque côté d'un témoin rectangulaire, sert de témoin de syntonisation. A l'approche de la fréquence voulue, un des témoins triangulaires s'illuminera, indiquant la direction que vous devriez suivre afin d'obtenir une syntonisation parfaite. Lorsque vous aurez obtenu précisément la fréquence à laquelle émet la station de votre choix, les témoins triangulaires s'éteindront et le témoin rectangulaire seulement s'illuminera.

An AM, fiez-vous aux témoins d'intensité du signal et tâchez d'obtenir le signal le plus puissant possible.

6. TÊMOIN FM STEREO

Le témoin FM stéréo s'illumine automatiquement lors de la réception des programmes stéréophoniques. Remarquez que si la touche mono est enclenchée vous ne recevrez des programmes qu'en mode monophonique.

Lorsqu'une station émet en mode monophonique seulement, ou lorsque les signaux en modulation de fréquence sont trop faibles pour une reproduction stéréophonique satisfaisante, le tuner passe automatiquement en mode monophonique et le témoin FM stéréo ne s'illuminera pas. Il en est de même si vous ne procédez pas à une syntonisation optimale des stations.

7. TOUCHES DE PRESELECTION

Vous pouvez présélectionner la fréquence de vos dix stations préférées (5 en FM et 5 en AM) utilisant la touche de mémoire (ENTER). Par la suite, vous serez en mesure de syntoniser chacune de ces stations en enfonçant la touche de sélection appropriée.

Ces touches de présélection sont activées même si le tuner est mis hors-circuit durant un maximum de deux semaines. Vous pouvez donc re-agencer les composants de votre chaîne stéréo sans pour autant affecter vos présélections. Toutefois, si le tuner est débranché pendant une période d'environ un mois, il vous faudra reprogrammer vos stations favorites.

8. MEMOIRE

Ce bouton vous permet d'activer la mémoire du tuner. Pour présélectionner vos dix stations préférées (5 en FM et 5 en AM) suivez les consignes suivantes :

(i) Allouez une station à chacune des touches de présélection. Vous pouvez arranger les stations dans un ordre quelconque qui facilitera votre tâche (par exemple, par ordre alphabétique ou numérique). Mais assurez-vous au préalable de la fréquence précise de chaque station en cas de doute.

(ii) Choisissez la gamme appropriée (FM ou AM), et syntoniser manuellement la première station sur votre liste. Vérifiez que vous obtenez un signal optimal. Enfoncez ensuite la touche de mémoire (ENTER). Enclenchez la première touche de présélection #1 et le tuner enregistrera cette première station.

ATTENTION : Lorsque vous aurez enclenché la touche de mémoire (ENTER) vous aurez approximativement dix secondes pour allouer une station à une des touches de présélection. Au delà des dix secondes le tuner n'enregistrera pas les présélections voulues.

(iii) Syntoniser la deuxième station sur votre liste et suivez la même procédure. Il en est de même pour les autres stations. Changez ensuite de gamme et répétez la procédure décrite plus haut pour les cinq autres stations.

En passant, si vous commettez une erreur ou décidez de changer de station, il n'est pas nécessaire de reprogrammer la totalité de vos présélections. Choisissez la sélection que vous désirez changer, enfoncez ensuite la touche de mémoire (ENTER) ayant au préalable syntonisé le tuner. Enclenchez ensuite la touche de présélection.

ATTENTION : Prenez soin de ne pas engager accidentellement la touche de mémoire (ENTER). Vous activerez ainsi le processus décrit plus haut et si vous enfoncez ensuite une des touches de présélection durant les dix secondes qui suivent, vous reprogrammerez inconsciemment la dite touche. Vous aurez alors à reprogrammer la touche ainsi affectée. Si vous enfoncez toutefois la touche de mémoire par mégarde, vous protégerez vos présélections en changeant de gamme ou de fréquence.

9. FM/AM

Ce sélecteur vous offre un choix entre deux gammes : FM et AM. L'affichage digital vous indique la fréquence à laquelle le tuner est syntonisé en MHz (pour la gamme FM) ou kHz (pour les programmes en AM). Le circuit de syntonisation est pourvu d'une mémoire vous permettant de passer automatiquement à la fréquence à laquelle vous étiez syntonisé précédemment lorsque vous changez de gamme.

10. SYNTONISATION ELECTRONIQUE

La syntonisation de ce tuner se fait électroniquement à l'aide d'une touche du type « rocker ». Enfoncez la droite de la touche pour une syntonisation des fréquences plus élevées et la gauche pour les fréquences plus basses.

Ayant libéré le circuit de syntonisation automatique (AUTO SEARCH), enfoncez momentanément la touche de syntonisation électronique : la fréquence syntonisée montera ou baissera d'un cran. Si vous avez préalablement engagé la touche de syntonisation automatique, le tuner passera alors d'une station à l'autre.

En Amérique du Nord, un cran de syntonisation est équivalent à 10 kHz en AM, en Europe et ailleurs, un cran est de 9 kHz. Dans les deux cas, un cran en FM est de 0,05 MHz. A chaque fois que vous enfoncez la touche de syntonisation électronique, la fréquence augmentera ou baissera d'un cran—voir l'affichage de la fréquence d'accord.

Si vous enfoncez la touche en question continuellement, le tuner passera rapidement à des fréquences plus basses ou plus élevées que celle initialement affichée.

Ainsi, pour une syntonisation manuelle de votre tuner, exercez une pression continue sur la partie appropriée du « rocker ». Quand vous approcherez la station désirée, enfoncez alors de manière intermittente la touche jusqu'à ce que l'affichage de la fréquence d'accord indique exactement la fréquence à laquelle émet la station.

En FM, la virgule de l'affichage de la fréquence d'accord sert de témoin de syntonisation. A l'approche de la fréquence voulue, le témoin clignotera ; et il s'allumera de manière continue lorsque vous aurez obtenu précisément la fréquence à laquelle émet la station en question.

11. TOUCHE DE SYNTONISATION

Cette touche vous permet de passer automatiquement d'une station à l'autre. Enfoncez la touche de syntonisation automatique; pressez ensuite le « rocker » de syntonisation électronique. La fréquence d'accord augmentera ou diminuera mais le tuner s'arrêtera automatiquement à la prochaine station dont les signaux sont suffisamment puissants pour vous garantir une reproduction musicale raisonnable. Un circuit ferme automatiquement la sortie du tuner durant ce type de syntonisation jusqu'au dépistage d'une station.

En syntonisation manuelle, (la touche de syntonisation automatique dans la position libérée), le circuit décrit plus haut ne se déclenche pas. Plutôt, vous remarquerez une baisse effective du niveau de sortie du tuner jusqu'au dépistage d'une station.

Si vous désirez capter une station dont les signaux sont plutôt faibles, nous vous conseillons de procéder à une syntonisation manuelle du tuner et de libérer la touche de sourdine FM.

RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE

1. MITTELWELLEN (AM)-FERRITANTENNE

Mit der an der Rückseite des Gerätes angebrachten Ferritantenne können auch ohne externe AM-Antenne näherliegende Mittelwellensender empfangen werden. Dazu dreht man den Ferritstab möglichst vom Metallgehäuse weg in die Stellung, die den besten Empfang ergibt.

2. ANTENNEN ANCHLÜSSE

Eine externe UKW-Antenne mit Koaxial-Anschlußkabel wird mit der 75 Ohm Koaxbuchse verbunden. Andere Antennenleitungen werden an den vier Antennen-Klemmen angeschlossen.

Dazu müssen evtl. an den Leitungen vorhandene Stecker entfernt, die Leitungen ca. 10 mm abisoliert und dann verdreht werden.

Durch Druck auf das Kunststoffteil der Klemme wird die Öffnung frei, in die das abisolierte Ende der Leitung gesteckt wird.

Weil der Tuner mit einer Ferritantenne ausgerüstet ist, wird für den Empfang der meisten näherliegenden Sender keine externe Antenne benötigt. Wollen Sie den Empfang entfernt liegender Mittelwellensender verbessern, dann müssen Sie eine Langdraht-Außenantenne an die AM-Antennen-Klemme anschließen. Eine „Langdraht-Antenne“ ist eine parallel zur Erdoberfläche gespannte Antennenlitze mit einer Länge von wenigen Metern bis ca. 30 m. In manchen Fällen wird die Wirkung einer Langdraht-Antenne durch die Erdung des Gerätes verstärkt. Die Erdungsklemme (G) wird durch eine einfache Leitung ggf. unter Benutzung einer geeigneten Klemme mit der Wasserleitung oder einem Rohr der Warmwasserheizung verbunden.

Zum richtigen Empfang von Stereo-UKW-Sendern muß eine Antenne an den Tuner angeschlossen werden. Eine UKW-Faltdipol-Behelfsantenne liegt dem Gerät bei. Diese T-förmige Antenne wird mit dem „Querbalken“ an der Wand horizontal befestigt. Das freie Ende wird mit den 300 Ohm-Klemmen an der Geräterückseite verbunden. Wegen der hohen Empfindlichkeit der NAD-Tunerschaltung ist diese Behelfsantenne für den Empfang näherer oder starker UKW-Sender (z. B. der Ortssender) gut geeignet. Die Unterdrückung von „Mehrwegeempfang“ und anderer UKW-Störungen ist jedoch nicht sehr wirkungsvoll. Diese Antenne kann auch nur schwer gedreht werden, um sie für optimalen Empfang auf verschiedene Sender auszurichten. In den meisten Fällen ist es deshalb sinnvoll, eine bessere Antenne zu benutzen. Nachstehend werden einige Möglichkeiten genannt (nach steigendem Aufwand geordnet):

(1) Eine Fernseh-Tischantenne ohne Hilfsspulen oder Abstimmshalter. Elektrisch ist diese Antenne auch ein Faltdipol (ähnlich der Behelfsantenne), aber sie ist aus stabilem Metall hergestellt und hat den Vorteil, daß sie sich drehen läßt. Ziehen Sie, wenn möglich, die beiden Arme der Antenne auf je ca. 75 cm Länge aus und richten sie horizontal oder in einem Winkel von weniger als 45° zur Standfläche aus. Die Antennenleitung klemmen Sie an den 300 Ohm-Anschlüssen an. Jetzt können Sie die Antenne auf jeden der empfangenen UKW-Sender für optimale Empfangsqualität ausrichten.

(2) Eine aufwendigere Fernseh-Zimmerantenne mit Abstimmshalter. Dieser Antennentyp hat keine größere Empfindlichkeit als die einfache Ausführung. Wenn das Antennen-Eingangssignal zu klein ist (nach Feldstärkeanzeige), bringt nur eine Außenantenne die gewünschte Verbesserung. Aber in Städten oder in großen Gebäuden, in denen

die Feldstärke hoch genug ist, jedoch Mehrwege-Empfang stark stört, kann mit dem Abstimmshalter eine deutliche Verbesserung der Empfangsqualität erreicht werden.

(3) Eine elektrisch abgestimmte Zimmerantenne wie z.B. Technics Wing oder B.I.C. Beam Box. Auch diese Antennen haben gegenüber der einfachen Ausführung keine Vorteile bei Empfang kleiner Signale. Aber dort wo starke Signale sehr gestört sind, können durch die Abstimmelemente die Störungen vermindert und dadurch bessere Empfangsqualität erreicht werden.

(4) Eine Außenantenne. Selbst die beste Zimmerantenne kann die Leistungsfähigkeit eines guten UKW-Tuners nicht ausnutzen. Für geringstes Rauschen, geringste Verzerrungen und die größte Auswahl an einwandfrei empfangbaren Sendern ist die Außenantenne die beste Ergänzung zu einem guten Tuner.

Eine Dachantenne hat drei wesentliche Vorteile:

1. Ihre großen Abmessungen ergeben eine größere Empfindlichkeit, weil sie ein stärkeres Signal von dem gewünschten Sender aufnimmt. Durch die stärkere Richtwirkung wird Mehrwegeempfang wesentlich besser unterdrückt.

2. Infolge der Montage auf einem Dach oder auf einem Mast, steht die Antenne außerhalb vieler Störfelder z. B. von vorbeifahrenden Kraftfahrzeugen oder anderer Gebäude.

3. Die Feldstärke der zu empfangenden UKW-Signale ist direkt proportional der Höhe der Antenne über der Erdoberfläche.

Wenn Sie schon eine Fernseh-Außenantenne besitzen, können Sie daran über eine Weiche auch den UKW-Tuner anschließen und gute Empfangsergebnisse erzielen. Jedoch sind viele Fernsehantennen speziell so gebaut, daß sie bei den UKW-Hörfunk-Frequenzen schlechten Empfang ergeben, um dadurch Störungen des Fernsehempfangs zu vermeiden. Sie können auch versuchen über eine Weiche den UKW-Tuner an die Steckdose einer Fernseh-Gemeinschaftsantenne anzuschließen. Aber meistens werden Sie schlechte Ergebnisse haben, weil in vielen dieser Antennenanlagen sogenannte Fallen eingebaut sind, die die UKW-Hörfunkfrequenzen sperren.

Die beste Antenne ist eine spezielle UKW-Antenne, die so hoch wie möglich und vertikal und horizontal mindestens 2 m von anderen Antennen entfernt angebracht ist. Um in verschiedenen Richtungen liegende Sender optimal zu empfangen, sollte die Antenne auf einem Rotor montiert sein, um sie auf den Sender ausrichten zu können.

Benutzen Sie eine abgeschirmte Antennenleitung, um sowohl Störungen als auch eine Verringerung des empfangenen Signals durch eine verwitterte Zuleitung zu vermeiden. 75 Ohm-Koaxialkabel und abgeschirmte 300 Ohm-Kabel sind dazu geeignet. Klemmen Sie die Zimmerantenne ab, bevor Sie das Kabel der Außenantenne anschließen.

Wenn Sie eine 75 Ohm-Koaxial-Antennenleitung haben, bei der der Stecker fehlt, können Sie (als Behelf) den Innenleiter mit der 300 Ohm Antennenklemme und die Abschirmung mit der Erdklemme (G) verbinden. Dieser unsymmetrische Anschluß ergibt die für das Kabel erforderliche Impedanz von 75 Ohm. Die 300 Ohm-Antennenklemmen sind nämlich über einen Symmetriertransformator mit dem UKW-Tuner verbunden. Die 75 Ohm-Koaxbuchse ist direkt unter Umgehung des Transformators mit dem UKW-Tuner verbunden. Für optimale Empfindlichkeit sollte das Koaxialkabel an die 75 Ohm-Buchse angeschlossen werden.

Wollen Sie die Außenantenne selbst installieren, dann sollten Sie folgenden wichtigen Warnungen beachten:

1. Montieren Sie die Antenne nicht in der Nähe von Starkstromleitungen. Planen Sie die Installation so, daß der Antennenmast weder bei der Aufstellung noch später Starkstromleitungen berühren kann.

2. Sehen Sie in der Antennenanlage einen Blitzschutz vor, um sich selbst und den Tuner vor Gefahr bei Gewitter zu schützen.

3. AUSGANGSBUCHSEN

Mit einer Stereo Tonleitung werden die linke und die rechte Ausgangsbuchse mit den entsprechenden Buchsen des Tunereingangs am Verstärker verbunden.

4. AUSGANGSPEGELSTELLER

Mit diesem Steller kann man den Ausgangspegel des Tuners einstellen. Er kann entweder auf Maximum stehenbleiben oder so eingestellt werden, daß die Lautstärke gleich bleibt, wenn am Verstärker von Plattenspieler auf Tuner umgeschaltet wird.

5. NETZKABEL

Der Stecker des Netzkabels ist in eine geschaltete Sekundärsteckdose des Verstärkers oder in eine Wechselstrom-Wandsteckdose zu stecken. Vergewissern Sie sich zuvor, daß die Spannung des Gerätes mit der Netzspannung übereinstimmt.

ANMERKUNG: In manchen Ländern sind Sekundär-Steckdosen, die in Größe und Ausführung zur Geräterückseite passen, nicht zugelassen.

BEDIENUNGSELEMENTE DER FRONTSEITE

1. NETZSCHALTER

Durch Drücken dieser Taste wird der Tuner eingeschaltet und die Frequenzanzeige leuchtet bei eingeschaltetem Gerät. Durch erneutes Drücken und Ausrasten des Knopfes wird wieder ausgeschaltet.

In vielen Anlagen ist es praktischer den Netzschalter des Tuners immer eingeschaltet zu lassen und den Tuner über eine geschaltete Sekundär-Steckdose des Verstärkers ein- und auszuschalten.

ANMERKUNG: In manchen Ländern sind Sekundär-Steckdosen, die in Größe und Ausführung zur Geräterückseite passen, nicht zugelassen.

2. MONO/STEREO-SCHALTER

Durch das Drücken dieser Taste wird der Stereo-UKW-Empfangsteil auf monophonen Betrieb umgeschaltet.

Im Normalfall empfängt der Tuner monophone UKW-Sender in Mono und schaltet automatisch auf stereophone Wiedergabe um, wenn Stereosendungen empfangen werden. In diesen Fällen leuchtet im Display die UKW-Stereoanzeige auf. Der Empfang von schwach einfallenden, verrauschten UKW-Stereo-Sendungen kann durch Umschalten auf Mono verbessert werden. Die Stereo-Sendung wird dann monophone wiedergegeben. Das Rauschen wird weitgehend unterdrückt.

3. UKW-STUMMABSTIMMUNG

Die UKW-Stummabstimmung unterdrückt das beim Einstellen der UKW-Sender zwischen den Stationen hörbare Rauschen. Sie läßt nur die Wiedergabe von genügend stark einfallenden Sendern zu, bei denen Rauschen und Verzerrungen unhörbar klein sind. Will man sehr schwach einfallende UKW-Sender hören, dann muß die Stummabstimmung ausgeschaltet sein (OUT).

4. DYNAMISCHE RAUSCHMINDERUNG

Der Tuner enthält eine Schaltung, die nur beim Empfang schwacher UKW-Stereosender wirkt: Bei nur kleinem Stereo-Anteil im höherfrequenten NF-Signal wird das dann störend hörbare Rauschen auf Kosten der dann nicht erforderlichen Kanaltrennung vermindert (besonders auch bei Pausen in der Musik, in denen das Rauschen bei schwachen Stereosendern besonders stört).

Sofort wenn ein signifikanter Stereo-Anteil oder ein stärkeres NF-Signal auftritt, das das Rauschen verdeckt, wird die volle Kanaltrennung automatisch wieder hergestellt.

Bei Empfang stärkerer Sender wird das Signal durch die dynamische Rauschminderung nicht beeinflußt.

Durch Drücken der Taste DYN SEP DEFEAT kann diese Einrichtung ausgeschaltet werden.

5. ABSTIMMANZEIGE

Auf dem Anzeigefeld werden Frequenz, Feldstärke und Mittenabstimmung angezeigt.

Frequenz: Es wird der Wellenbereich und die Frequenz angezeigt, auf die der Tuner abgestimmt ist, z.B. „FM 103,70 MHz“ oder „AM 1296 kHz“. Die fünfte Ziffer der FM-Frequenzanzeige ist kleiner und dunkler.

Feldstärke: Die Feldstärkeanzeige besteht aus einer Reihe von fünf Balken. Die Anzahl der aufleuchtenden Balken steigt mit der Stärke des empfangenen Signals. Wenn nur ein oder zwei Balken leuchten, ist das Signal für rauschfreien Stereo-Empfang zu klein, für Mono-Empfang jedoch geeignet.

Abstimmung: Die Anzeige für die Mittenabstimmung (nur bei FM/UKW) besteht aus einem leuchtenden rechteckigen Balken mit je einem Dreieck auf beiden Seiten. Ein leuchtendes Dreieck zeigt an, daß zwar auf einen UKW-Sender jedoch nicht auf die Kanalmitte abgestimmt wurde. Das Dreieck weist in die Richtung in die der Tuner verstimmt werden muß, um einen optimale Mittenabstimmung zu erhalten. Bei genauer Mittenabstimmung erlischt das Dreieck und nur der mittlere Balken leuchtet. Bei AM(Mittelwelle) muß auf maximale Signalstärke abgestimmt werden.

6. UKW-STEREOANZEIGE

Diese LED leuchtet auf, wenn ein UKW-Stereosender empfangen und decodiert wird. Wenn die Taste Mono gedrückt ist, werden alle Sender monophon wiedergegeben.

Wenn ein UKW-Sender mono sendet oder das Signal für rauschfreien Empfang zu klein ist, schaltet der Tuner automatisch auf mono und die FM STEREO-Anzeige leuchtet nicht. Auch bei ungenauer Abstimmung ist es möglich, daß ein Stereosender nur mono empfangen wird.

7. STATIONSTASTEN

Mit den Stationstasten können Sie die Frequenzen von 10 Sendern (5 UKW- und 5 Mittelwellen-Sender) speichern.

Diese Sender sind dann durch einfachen Tastendruck jederzeit abrufbar, unabhängig, ob das Gerät inzwischen ein- und ausgeschaltet wurde.

Wenn Sie das Gerät einschalten oder den Wellenbereich wechseln, hören Sie den Sender, der in dem jeweiligen Wellenbereich zuletzt eingestellt war.

Der Speicherinhalt bleibt bei ausgeschaltetem Gerät, herausgezogenem Netzstecker oder Stromausfall mindestens zwei Wochen erhalten. Dadurch können Sie Ihre Anlage umgestalten oder die Geräte transportieren ohne die Sender neu einspeichern zu müssen.

Bleibt der Tuner länger als einen Monat ausgeschaltet, müssen möglicherweise die Speicher neu programmiert werden.

8. EINGABEBEREITSCHAFT FÜR STATIONSTASTENSPEICHER

Mit dieser Taste wird die Frequenzeingabe in die Speicher der Stationstasten vorbereitet, so daß durch anschließendes Drücken einer Stationstaste die eingestellte Frequenz in den entsprechenden Speicher übernommen werden kann. Es können fünf UKW-Sender und fünf MW-Sender gespeichert werden. Gehen Sie wie folgt vor:

1. Wählen Sie mit der Taste AM/FM den entsprechenden Wellenbereich Mittelwelle (AM) oder UKW (FM).

2. Stellen Sie mit UP/DOWN TUNING die gewünschte Senderfrequenz ein und stimmen Sie auf maximale Signalstärke (MW) oder auf Mitte (UKW) ab.

3. Drücken Sie die Taste ENTER.

4. Drücken Sie die Stationstaste auf der die eingestellte Frequenz gespeichert werden soll.

ANMERKUNG: Nach dem Drücken der Taste ENTER hat man ca. 10 Sekunden Zeit, die entsprechende Stationstaste zu drücken. Danach wird die Bereitschaft zur Frequenzeingabe wieder automatisch abgeschaltet.

5. Entsprechend verfahren Sie mit den anderen Sendern, die Sie auf den Stationstasten in diesem Wellenbereich speichern möchten.

6. Schalten Sie auf den anderen Wellenbereich um und verfahren Sie sinngemäß.

Durch Wahl des entsprechenden Wellenbereiches und Drücken der entsprechenden Stationstaste können Sie jeden der gespeicherten Sender bequem abrufen.

Wenn versehentlich eine falsche Frequenz eingespeichert wurde, kann sie durch Einstellen der richtigen Frequenz und Drücken der Taste ENTER und der Stationstaste korrigiert werden.

Falls versehentlich ENTER gedrückt wurde, muß man mindestens 10 Sekunden warten bis man eine Stationstaste drückt, weil sonst die gerade eingestellte Frequenz gespeichert wird.

Die durch das versehentliche Drücken von ENTER eingeschaltete Bereitschaft zum Einspeichern kann auch durch Umschalten des Wellenbereiches oder Betätigen von UP/DOWN TUNING sofort ausgeschaltet werden.

9. WELLENBEREICHSSCHALTER FÜR UKW/MITTELWELLE

Mit dieser Taste wird der Wellenbereich gewählt. Die digitale Abstimmanzeige zeigt im UKW(FM)-Bereich die eingestellte Frequenz in MHz und im Mittelwellen (AM)-Bereich in kHz an.

Beim Umschalten von einem auf den anderen Wellenbereich wird automatisch wieder der Sender eingestellt, der zuletzt in diesem Wellenbereich gewählt worden war.

10. WIPPE ZUR FREQUENZEINSTELLUNG

Mit dieser Schaltwippe kann im eingestellten Frequenzbereich (UKW oder MW) die Frequenz von unten nach oben oder von oben nach unten verstellt werden. Bei Druck auf den rechten Teil der Wippe läuft die Frequenz zur höheren, bei Druck auf den linken Teil der Wippe zu tieferen Frequenzen.

Wird die Schaltwippe nur kurz angetippt, so springt die Frequenz nur um einen Schritt auf- bzw. abwärts. Bei gleichzeitig eingeschaltetem Suchlauf SEARCH läuft die Frequenzeinstellung bis zum nächsten empfangswürdigen Sender.

In Nordamerika sind die Abstimmsschritte bei Mittelwelle (AM) 10 kHz, in Europa und in anderen Erdteilen 9 kHz. In beiden Fällen sind die Abstimmsschritte für UKW (FM) 0,05 MHz.

Wird die Schaltwippe nicht nur kurz angetippt, sondern länger gedrückt, dann läuft nach kurzer Pause die Frequenz im Schnellgang auf- oder abwärts.

Um einen bestimmten Sender einzustellen, verstellt man zunächst durch längeres Drücken die Frequenz grob und anschließend durch Antippen fein auf die gewünschte Frequenz. Die Frequenzen der Sender entnehmen Sie einer Programmzeitschrift. Wenn Sie die Frequenz des gewünschten Senders nicht genau wissen, stimmen Sie in die Nähe der Senderfrequenzen grob ab und führen die Feinabstimmung nach Feldstärke- und Mittenanzeige durch.

Bei Mittelwelle stimmt man auf maximale Feldstärke und bei UKW auf Kanalmitte ab.

11. SUCHLAUF

Ist diese Taste gedrückt und eingerastet, erfolgt beim Antippen der Schaltwippe die Abstimmung im Suchlauf von einem Sender zum nächsten Sender. Wird die Schaltwippe angetippt, dann läuft die Frequenz schnell auf- oder abwärts und stoppt automatisch beim nächsten empfangswürdigen Sender. Eine Stummschaltung schaltet den Ton während des Suchlaufes solange ab, bis ein Sender gefunden wurde.

Bei Handabstimmung (Suchlauf ausgeschaltet) wird die Stummschaltung teilweise aufgehoben. Dann bleiben alle Sender (und das Rauschen zwischen den Sendern), während die Frequenz auf- oder abwärts läuft, mit verringertem Pegel hörbar.

Wenn Sie besonders schwache Sender suchen wollen oder wenn Sie zur Vermeidung von Störungen von der Kanalmitte weg feinabstimmen wollen, müssen Sie die Handabstimmung benutzen und die UKW-Stummabstimmung ausschalten.

Die Deutsche Bundespost informiert

Sehr geehrter Rundfunkteilnehmer!

Dieses Gerät ist von der Deutschen Bundespost als Ton- bzw. Fernseh-Rundfunkempfänger bzw. als Komponente einer solchen Anlage (Tuner, Verstärker, aktive Lautsprecherbox, Video-Monitor) zugelassen. Es entspricht den zur Zeit geltenden Technischen Vorschriften der Deutschen Bundespost und ist zum Nachweis dafür mit der FTZ-Prüfnummer 31/571S oder 23/571S**) ggf. zusätzlich E und/oder K gekennzeichnet. Bitte überzeugen Sie sich selbst.

Dieses Gerät darf im Rahmen der nebenstehend abgedruckten «Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger» in der Bundesrepublik Deutschland betrieben werden. Beachten Sie aber bitte, daß aufgrund dieser Allgemeinen Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden dürfen.*) Wer unbefugt andere Sendungen (z. B. des Polizeifunks, des Seefunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste) empfängt, verstößt gegen die Genehmigungsaufgaben und macht sich daher nach § 15 Absatz 2a des Gesetzes über Fernmeldeanlagen strafbar.

Die Kennzeichnung mit der FTZ-Prüfnummer bietet Ihnen die Gewähr, daß dieses Gerät keine anderen Fernmeldeanlagen einschließlich Funkanlagen stört. Die Zusatzbuchstaben S, SE oder SK bei der FTZ-Prüfnummer besagen außerdem, daß das Gerät gegen störende Beeinflussungen durch andere Funkanlagen (z. B. des Amateurfunks, des CB-Funks) weitgehend unempfindlich ist. Sollten ausnahmsweise trotzdem Störungen auftreten, so wenden Sie sich bitte an die örtlich zuständige Funkstörungsmeßstelle.

*) Zum Empfang anderer Sendungen darf dieses Gerät nur mit Genehmigung der Deutschen Bundespost benutzt werden. Allgemein genehmigt ist zur Zeit der Empfang der Aussendungen von Amateurfunkstellen und der Normalfrequenz- und Zeitzeichensendungen.

**) FTZ 31/... gilt für Ton-Rundfunkempfänger
FTZ 23/... gilt für NF-Verstärker

Allgemeine Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger

Die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970 (veröffentlicht im Bundesanzeiger Nr. 234 vom 16. Dezember 1970) wird unter Bezug auf Abschnitt III der Genehmigung durch folgende Fassung der Allgemeinen Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger gemäß den §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen ersetzt.

Genehmigung für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger I.

1. Die Errichtung und der Betrieb von Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern werden nach §§ 1 und 2 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen (in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. 3. 77 (BGBl. I S. 459) allgemein genehmigt.

2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger im Sinne dieser Genehmigung sind Funkanlagen gemäß § 1 Abs. 1 des Gesetzes über Fernmeldeanlagen, die ausschließlich die für Rundfunkempfänger zugelassenen Frequenzabstimmbereiche*) aufweisen und zum Aufnehmen und gleichzeitigen Hör- oder Sichtbarmachen von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendungen bestimmt sind. Zum Empfänger gehören auch eingebaute oder mit ihm fest verbundene Antennen sowie bei Unterteilung in mehrere Geräte die funktionsmäßig zugehörigen Geräte. Außer für den Empfang von Rundfunksendungen dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger nur mit besonderer Genehmigung der Deutschen Bundespost für andere Fernmeldezwecke zusätzlich benutzt werden.

In den Empfängern eingebaute oder sonst mit ihm verbundene Zusatzgeräte (z. B. Ultraschallfernmeldeanlagen, Infrarotfernmeldeanlagen) werden von dieser Genehmigung nicht erfaßt (ausgenommen die Einrichtungen zum Empfang des Verkehrsgrundfunks). Desgleichen sind andere technische Empfängerereigenschaften, die über den eigentlichen Zweck eines Rundfunkempfängers hinausgehen (z. B. zum Empfang anderer Funkdienste, für die Wiedergabe im Rahmen von Textübertragungsverfahren), hierdurch nicht genehmigt. Hierfür gelten besondere Regelungen.

II.

Diese Genehmigung wird unter nachstehenden Auflagen erteilt:

1. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen den jeweils geltenden Technischen Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger entsprechen. Eingebaute Zusatzgeräte müssen den für sie geltenden Bestimmungen und technischen Vorschriften genügen.

Änderungen der Technischen Vorschriften, die im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen veröffentlicht werden, muß bei schon errichteten und in Betrieb genommenen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfängern nachgekommen werden, wenn durch den Betrieb dieser Rundfunkempfänger andere elektrische Anlagen gestört werden.

Serienmäßig hergestellte Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger müssen zum Nachweis dafür, daß sie den Technischen Vorschriften entsprechen, mit einer FTZ-Prüfnummer gekennzeichnet sein **) Die FTZ-Prüfnummer sagt über die elektrische und mechanische Sicherheit und die Einhaltung der Strahlenschutzbestimmungen nichts aus.

2. Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger dürfen an ortsfesten oder nichtortsfesten Rundfunk-Empfangsantennenanlagen, -Verteilanlagen oder Kabelfernsehantennen betrieben und im Rahmen der Bestimmungen über private Drahtfernmeldeanlagen mit Drahtfernmeldeanlagen verbunden werden.

Auf demselben Grundstück oder innerhalb eines Fahrzeuges dürfen Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger mit anderen Geräten oder sonstigen Gegenständen (z. B. Plattenspieler, Magnetaufzeichnungs- und -Wiedergabegeräten, Antennen) verbunden werden, sofern diese Geräte von der Deutschen Bundespost genehmigt sind oder keiner Genehmigung bedürfen.

Die räumliche Kombination von Funkanlagen mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern ist nur dann zulässig, wenn die betreffenden Funkanlagen je für sich genehmigt sind.

3. Mit Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfängern dürfen aufgrund dieser Genehmigung nur Sendungen des Rundfunks empfangen werden, also übertragene Tonsignale (Musik, Sprache) und Fernsehsignale (nur Bildinformationen). Andere Sendungen (z. B. des Polizeifunks, der öffentlichen beweglichen Landfunkdienste, Datenübertragungen) dürfen nicht aufgenommen werden; werden sie jedoch unbeabsichtigt empfangen, so dürfen sie weder aufgezeichnet, noch anderen mitgeteilt, noch für irgendwelche Zwecke ausgewertet werden. Das Vorhandensein solcher Sendungen darf auch nicht anderen zur Kenntnis gebracht werden.

4. Durch Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger darf der Betrieb anderer elektrischer Anlagen nicht gestört werden.

5. Änderungen der Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger, die die zulässigen Frequenzabstimmbereiche der Empfänger erweitern, gehen über den Umfang dieser Genehmigung hinaus und bedürfen vor ihrer Ausführung einer besonderen Genehmigung der Deutschen Bundespost.

Wer aufgrund dieser Genehmigung einen Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger betreibt, hat bei einer Änderung der kennzeichnenden Merkmale von Ton- oder Fernseh-Rundfunksendern (insbesondere bei Änderung des Sendeverfahrens oder bei Frequenzwechsel) die ggf. notwendig werdenden Änderungen an dem Rundfunkempfänger auf seine Kosten vornehmen zu lassen.

6. Die Deutsche Bundespost ist berechtigt, Rundfunkempfänger und mit ihnen verbundene Geräte darauf zu prüfen, ob die Auflagen der Genehmigung und die Technischen Vorschriften eingehalten werden.

Den Beauftragten der Deutschen Bundespost ist das Betreten der Grundstücke oder Räume, in denen sich Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger befinden, zu den verkehrsüblichen Zeiten zu gestatten. Befinden sich die Rundfunkempfänger oder mit ihnen verbundene Geräte nicht im Verfügungsbereich desjenigen, der die Empfänger betreibt, so hat er den Beauftragten der Deutschen Bundespost Zutritt zu diesen Teilen zu ermöglichen.

III.

Bei Funkstörungen, die nicht durch Mängel der Rundfunkempfänger oder der mit ihnen verbundenen Geräte verursacht werden, können die Funkmeßdienste der Deutschen Bundespost zur Feststellung der Störung in Anspruch genommen werden.

IV.

1. Diese Genehmigung kann allgemein oder durch die örtlich zuständige Oberpostdirektion einem einzelnen Betreiber gegenüber für einen bestimmten Rundfunkempfänger widerrufen werden. Ein Widerruf ist insbesondere zulässig, wenn die unter Abschnitt II aufgeführten Auflagen nicht erfüllt werden.

Anstatt die Genehmigung zu widerrufen, kann die Deutsche Bundespost anordnen, daß bei einem Verstoß gegen eine Auflage ein Ton- oder Fernseh-Rundfunkempfänger außer Betrieb zu setzen ist und erst bei Einhaltung der Auflagen wieder betrieben werden darf. Die Auflagen dieser Genehmigung können jederzeit ergänzt oder geändert werden.

2. Diese Genehmigung ersetzt die Allgemeine Ton- und Fernseh-Rundfunkgenehmigung vom 11. Dezember 1970, sie gilt ab 1. Juli 1979.

Bonn, den 14. 5. 1979
Der Bundesminister für
das Post- und Fernmeldewesen
Im Auftrag
Haist

*) Siehe Technische Vorschriften für Ton- und Fernseh-Rundfunkempfänger, veröffentlicht im Amtsblatt des Bundesministers für das Post- und Fernmeldewesen.

**) Für ausnahmsweise noch nicht gekennzeichnete, vor dem 1. Juli 1979 errichtete und in Betrieb genommene Ton-Rundfunkempfänger wird die Kennzeichnung nicht verlangt.

If You Didn't Get This From My Site,
Then It Was Stolen From...
www.SteamPoweredRadio.Com

NAD ELECTRONICS
BOSTON/LONDON/TOKYO