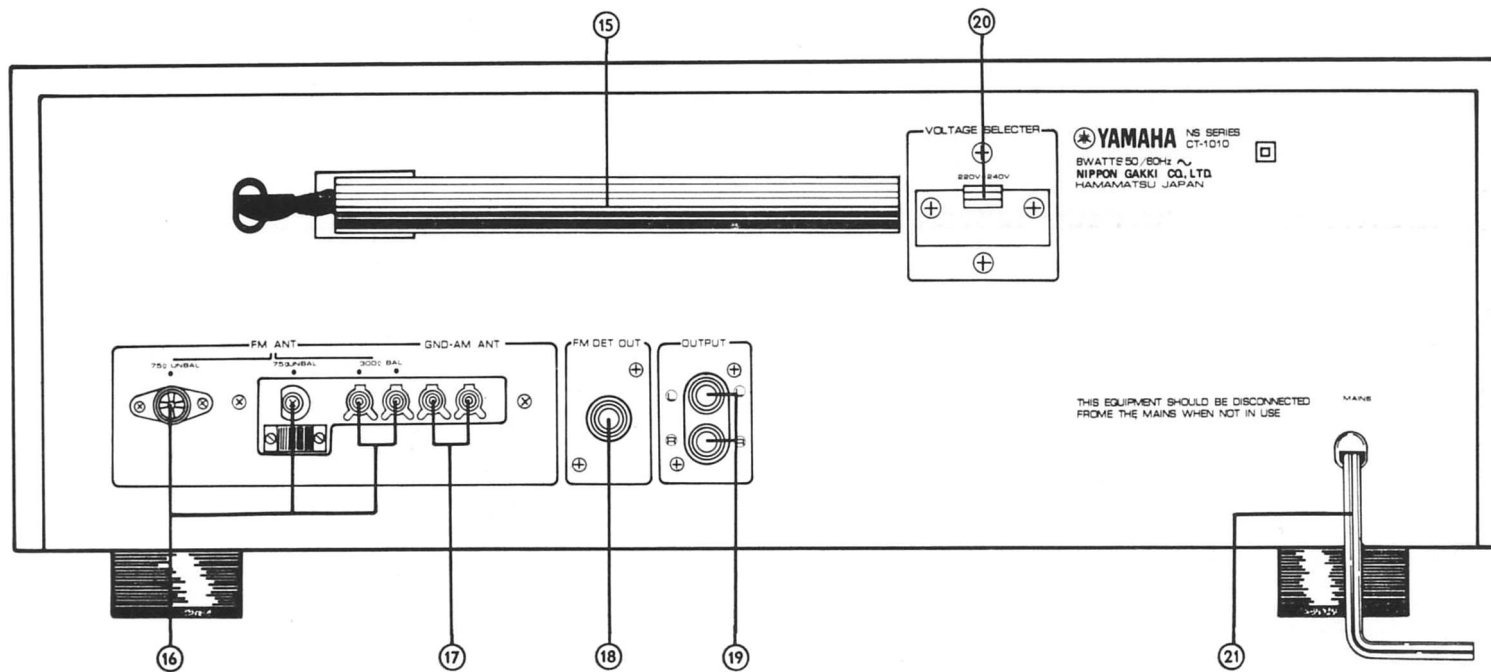
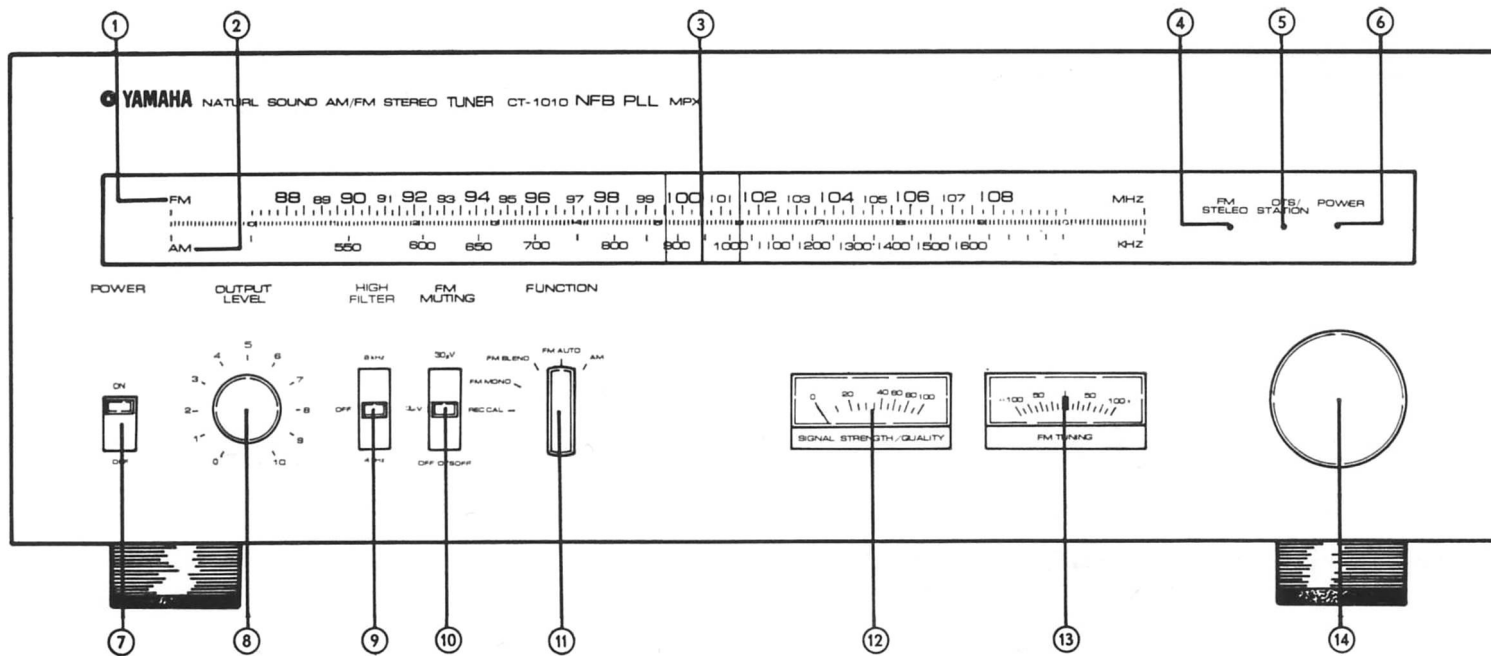


YAMAHA CT-1010

BEDIENUNGSHINWEISE

Sie besitzen mit diesem Produkt ein hochwertiges und modernes YAMAHA-Erzeugnis, das vor der Auslieferung an Sie zahlreiche Qualitätskontrollen durchlaufen hat.

Damit Ihnen beim Betrieb des Gerätes keine Bedienungsfehler unterlaufen, studieren Sie diese Anleitung bitte sehr sorgfältig, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Wir sind sicher, daß Sie dann lange Zeit die ausgezeichneten Leistungen dieses Produkts genießen werden.



Prüfen Sie vor dem Anschluß des CT-1010 an das Netz, ob der Umschalter an der Rückseite auf die richtige Netzspannung eingestellt ist (in Deutschland 220 V). Falls erforderlich, können Sie die Umschaltung mit Hilfe einer Münze vornehmen.

Einige wichtige Hinweise, die Sie vor der Inbetriebnahme beachten sollten:

- **Setzen Sie den CT-1010 niemals Feuchtigkeit, direktem Sonnenlicht, extrem großer Hitze oder übermäßiger Staubentwicklung aus.**
- **Verwenden Sie zur Reinigung der äußeren Teile keine Chemikalien (Alkohol oder Benzin), sondern nur weiche Staubtücher.**
- **Öffnen Sie nicht das Gehäuse, um Einstellungen oder Reparaturen durchzuführen. Es besteht Lebensgefahr! Eingriffe durch nicht autorisierte Personen haben den Verlust der Garantieansprüche zur Folge.**
- **Wenn Funktionsstörungen auftreten sollten, nehmen Sie nicht sofort eine Servicestelle in Anspruch, sondern prüfen Sie zunächst, ob Sie den Fehler selbst beheben können, indem Sie entsprechend der Störungshilfe auf der letzten Seite vorgehen. Lassen Sie – falls einmal erforderlich – Reparaturen oder Einstellungen nur von einer autorisierten YAMAHA-Servicestelle ausführen.**

Bedienungs- und Anzeigeelemente

1. und 2. UKW/MW-Skala

Die Skala für beide Wellenbereiche ist linear, so daß Stationen mit gleichem Frequenzabstand auch gleichen Abstand auf der Skala haben. Die Teilung für UKW ist in MHz-, für MW in kHz-Schritten.

3. Skalenzeiger

Zeigt die Frequenz der eingestellten Sender an.

4. FM-STEREO Stereoindikator

Der Indikator leuchtet, wenn UKW-Stereosender empfangen werden und wenn der Schalter FUNCTION (11) nicht auf FM-MONO steht.

5. OTS-STATION Abstimmindikator

Leuchtet, wenn das optimale Abstimmsystem in Funktion ist. Während des Abstimmvorgangs leuchtet der Indikator mit halber Intensität.

6. POWER Netzbetriebsanzeige

Leuchtet bei eingeschaltetem Gerät.

7. POWER Netzschalter

Stellung ON ist der Tuner eingeschaltet.

8. OUTPUT LEVEL Ausgangspegelinsteller

Der Ausgangspegel kann entsprechend der Eingangsempfindlichkeit des verwendeten Verstärkers geändert werden.

Rechtsdrehung erhöht den Pegel, Linksdrehung verringert ihn. (Werte siehe technische Daten.)

9. HIGH-Filter Rauschfilter

Mit den Einsatzfrequenzen 4 und 8 kHz unterdrückt dieses Filter insbesondere Störgeräusche im hohen Tonfrequenzbereich bei MW-Empfang.

10. FM-MUTING UKW-Stillabstimmung

In Position 30 μ V werden alle Sender unterdrückt, die für einwandfreien Stereoempfang in nicht ausreichender Stärke einfallen. Die 3 μ V-Einstellung schließt Stationen aus, die für Mono-Empfang nicht in ausreichender Stärke einfallen. In Position OFF/OTS OFF ist extremer Fernempfang möglich, allerdings ohne Funktion der OTS-Schaltung.

11. FUNKTION Betriebsartenwahl

Umschalten der Wellenbereiche MW oder UKW. Bei UKW können die Betriebsarten Mono (FM-MONO), Stereo (FM-AUTO), mit Stereofilter (FM-BLEND) sowie der Testpegel für Tonbandaufnahmen (REC CAL) gewählt werden.

12. SIGNAL STRENGTH/QUALITY Feldstärke/Signalqualität

Das Instrument zeigt die Feldstärke der MW- und UKW-Sender an und die Signalqualität (Mehrwegeempfang) durch Schwankungen des Zeigers.

13. FM-TUNING Ratiomittenanzeige

Für die Feineinstellung der UKW-Stationen. Optimale Einstellung besteht in 0-Position des Zeigers (Mittelstellung).

14. Abstimmknopf für Senderwahl

Rückseite mit Anschlüssen

15. MW-Ferritantenne

Für den Empfang von MW-Stationen wird die Ferritantenne ausgeschwenkt. Ist die Ferritantenne für einwandfreien MW-Empfang nicht ausreichend, empfiehlt sich der Einsatz einer externen MW-Antenne. Die Ferritantenne ist dann in ihre Ausgangsposition zurückzuschwenken.

16. FM Ant. UKW-Antennenanschlüsse

Von links nach rechts sind folgende Anschlüsse möglich:

- Buchse für den Anschluß von 75/60 Ω
- Koaxialstecker mit entsprechendem Kabel;
- Schraubanschluß für Koaxialkabel ohne Stecker;
- Schraubanschlüsse für 300/240 Ω Flachbandkabel.

17. GND/AM-Ant. MW-Antenne

Erde (GND) und Antenne können an diesen Schraubanschlüssen befestigt werden, wenn die Ferritantenne (15) für den MW-Empfang nicht ausreicht.

18. FM-DET OUT

Anschluß für einen 4-Kanal-Adapter bei später evtl. einmal möglichem UKW-Quadrophonieempfang.

19. OUTPUT Ausgangsanschlüsse

Das an diesen Ausgängen anliegende Signal ist mit dem Einsteller OUTPUT LEVEL (8, vorn) für alle Verstärker oder

Tonbandgeräte einstellbar. Der Einsteller hat in Mittelstellung eine Rastung für die Norm-Ausgangsspannung.

20. VOLTAGE SELECTOR Netzspannungswähler

Einstellung auf die vorhandenen Netzspannungen (in Deutschland 220 V).

21. MAINS Netzanschlußleitung

Anschlüsse und Betrieb

Anschluß an einen Stereoverstärker

Mit dem beiliegenden Cinch-Kabel wird der CT-1010 an den Verstärker angeschlossen. Der linke Kanal des Ausgangsbuchsenpaares befindet sich oben (Abb. 1).

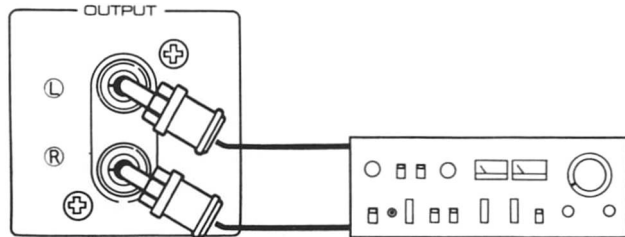


Abb. 1

Mit dem Ausgangspegeleinsteller (8) wird die Ausgangsspannung des Tuners so eingestellt, daß beim Umschalten des Verstärkers von Tuner auf andere Tonquellen (z. B. Phono oder Tonband) kein Lautstärkeunterschied feststellbar ist.

Tonbandaufnahmen können direkt vom CT-1010 gemacht werden. Dazu wird das beigegefügte Cinch-Kabel direkt mit dem Tonbandgerät verbunden und der Ausgangspegel des Tuners auf die Empfindlichkeit des Tonbandgerätes eingestellt (Abb. 2).

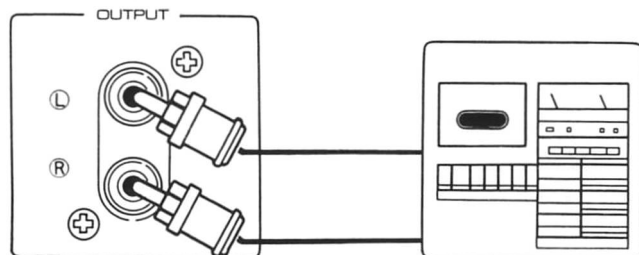


Abb. 2

Einstellung der MW-Ferritantenne

Im allgemeinen reicht die Leistung der an der Rückseite angebrachten Ferritantenne für einwandfreien MW-Empfang aus, so daß keine externe MW-Antenne notwendig ist. Die Ferritantenne wird für den MW-Empfang in Pfeilrichtung geschwenkt (Abb. 3), während dabei das Feldstärkeinstrument (12) beobachtet wird. Wenn der Zeiger des Instrumentes am weitesten nach rechts ausschlägt, ist die Position der Antenne optimal.

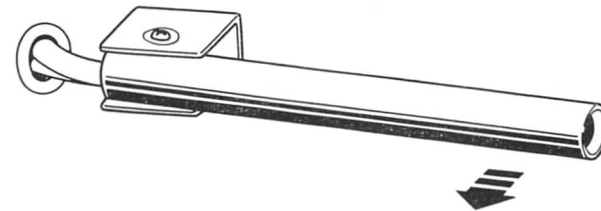


Abb. 3

In Stahlbetongebäuden oder allgemein schlechten Empfangslagen ist es sinnvoll, eine externe MW-Antenne zu verwenden (Abb. 4). Die Erdverbindung kann an die Wasserleitung oder die Heizung erfolgen. Auf keinen Fall ist eine Erdverbindung mit Gasleitungen herzustellen.

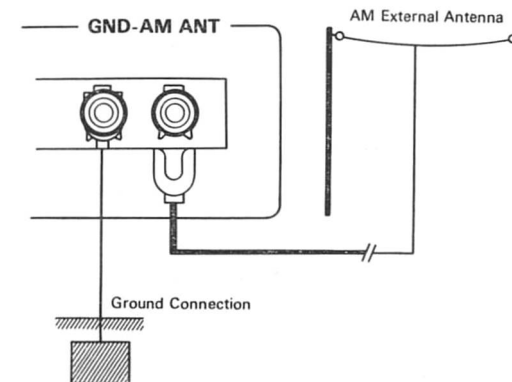


Abb. 4

Bei sehr niedrigen Antennenspannungen, also sehr schwach einfallenden Stereosendern, ist die Rauschunterdrückung des Stereofilters nicht mehr ausreichend. Der Betriebswahlschalter (11) wird dann in Position FM-MONO geschaltet. Der Sender wird dann zwar monofon, aber weitgehend rauschfrei empfangen.

Testsignal für Aufnahmeaussteuerung

In der Position REC CAL (11) wird im Tuner ein 333 Hz-Signal erzeugt, das einer UKW-Modulation (Lautstärke) von 50 % entspricht. Werden Tonbandaufnahmen vom CT-1010 durchgeführt, kann mit dem Ausgangspegelsteller (8), unabhängig vom UKW-Programm, die Aussteuerung der Instrumente des Tonbandgerätes auf -6 VU durchgeführt werden. Die Aussteuerung kann bis -2 VU erhöht werden, je nach Tonbandgerät und verwendetem Bandmaterial. Die richtige Einstellung wird am besten durch Versuche festgestellt und kann dann für UKW-Sendungen sehr einfach reproduziert werden.

WICHTIG: Sinus-Signale, wie der 333 Hz-Testton, können bei hohen Lautstärken die Lautsprecher zerstören. Es ist deshalb wichtig, daß die Lautstärke während der Aufnahmeaussteuerung am Verstärker zurückgeregelt wird.

Die von der UKW-Antenne empfangenen Sendersignale erreichen die Antenne nicht nur auf dem direkten Weg vom Sender, sondern auch indirekt durch Reflektion von Gebäuden, Bergen o. ä. Da zwischen den direkten und indirekten Signalen, durch den längeren Weg der direkten Signale bedingt, eine zeitliche Differenz liegt (unterschiedliche Phasenlage), werden die mehrfach empfangenen Signale vom Empfänger mit einem erhöhten Anteil an Rauschen, Verzerrungen und – bei Stereosendungen – verschlechterter Kanaltrennung wiedergegeben. Um einen möglichst geringen Mehrwegeempfang zu erreichen, muß die Antenne sehr genau ausgerichtet werden (Abb. 7).

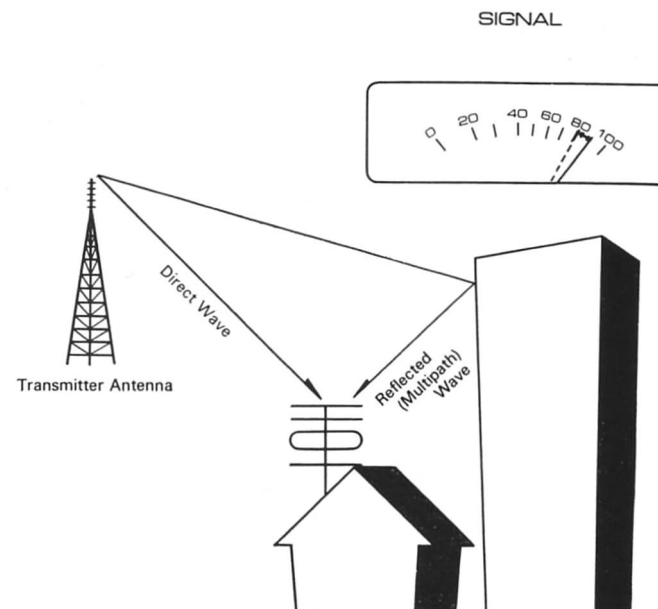


Abb. 7

Im Interesse einer optimalen Tonqualität ist es unwichtig, wenn der Ausschlag der Nadel zurückgeht, entscheidend ist, daß die rhythmische Änderung des Nadelausschlags ein Minimum erreicht.

Senderfeldstärke/Signalqualität

Das Instrument (12) zeigt neben der Senderfeldstärke das Vorhandensein von Mehrwegeempfang, durch Schwankungen des Zeigers im Rhythmus des Signals (Musik oder Sprache), an.

Der Tuner ist für MW empfangsbereit, wenn der Betriebswahlschalter (11) auf AM gestellt wird. Mit dem Abstimmknopf werden die Sender eingestellt. Ein Sender ist optimal eingestellt, wenn der Zeiger des Feldstärkeinstruments am weitesten nach rechts ausschlägt.

Das Instrument für Ratiomitte (13) hat bei MW keine Funktion.

Anschluß einer UKW-Antenne

Die beigegefügte T-förmige Hilfsantenne dient zum Empfang starker Ortssender und wird mit den Schraubanschlüssen 300 Ω bal. (16) an der Rückseite des Tuners verbunden. Die Behelfsantenne soll eine T-Form aufweisen und bis zu 180° in Pfeilrichtung gedreht werden (Abb. 5). Die Ausrichtung der Antenne ist bei maximalem Ausschlag des Feldstärkeinstruments optimal. Die Antenne wird, wenn möglich, in dieser Position an Möbel, Wänden o. ä. befestigt.

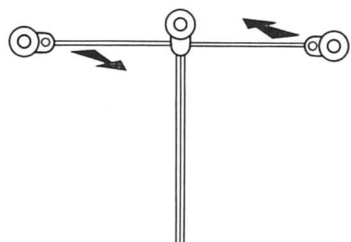


Abb. 5

Um die große Empfindlichkeit des CT-1010 auch für den Fernempfang voll auszunutzen, empfehlen wir anstatt der Behelfsantenne den Anschluß einer guten UKW-Außenantenne. Bei Fragen nach der für die individuelle Empfangslage jeweils erforderlichen Antenne berät der YAMAHA-Fachhändler gern. 300/240 Ω Antennenkabel wird

an die Antennenklemme 300 Ω bal. (16) angeschlossen. 75/60 Ω Kabel mit einem Koaxialstecker an die Buchse 75 Ω unbal. oder, ohne Stecker, an die Schraubverbindung 75 Ω unbal.

UKW-Empfang

Den Betriebswahlschalter (11) in Position FM-AUTO (UKW Stereo) stellen. Der gewünschte UKW-Sender wird mit dem Abstimmknopf (14) gewählt. Der Skalenzeiger (3) zeigt die eingestellte Frequenz auf der Skala (1/2) an. Ein Sender ist dann optimal eingestellt, wenn das Feldstärkeinstrument (12) am weitesten nach rechts ausschlägt und des Instrumentes Ratiomitte (13) in der Mitte steht (Abb. 6). Ein Stereosender schaltet den Stereodecoder automatisch ein, der Stereoindikator (4) leuchtet, wenn der Betriebswahlschalter in Position FM-AUTO steht.

Bei der Berührung des Abstimmknopfes (14) während des Abstimmvorgangs zeigt der OTS-Indikator durch schwaches Leuchten einen eingestellten Sender an. Nach Loslassen des Abstimmknopfes zeigt helles Leuchten des Indikators an, daß die OTS-Schaltung (das optimale Abstimmssystem) in Funktion ist.

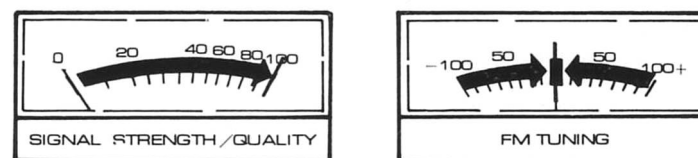


Abb.

Schwache Stereosender können störendes Rauschen erzeugen, das unterdrückt wird, wenn der Betriebswahlschalter in Position FM-BLEND steht.

Bei sehr niedrigen Antennenspannungen, also sehr schwach einfallenden Stereosendern, ist die Rauschunterdrückung des Stereofilters nicht mehr ausreichend. Der Betriebswahlschalter (11) wird dann in Position FM-MONO geschaltet. Der Sender wird dann zwar monofon, aber weitgehend rauschfrei empfangen.

Testsignal für Aufnahmeaussteuerung

In der Position REC CAL (11) wird im Tuner ein 333 Hz-Signal erzeugt, das einer UKW-Modulation (Lautstärke) von 50 % entspricht. Werden Tonbandaufnahmen vom CT-1010 durchgeführt, kann mit dem Ausgangspegelsteller (8), unabhängig vom UKW-Programm, die Aussteuerung der Instrumente des Tonbandgerätes auf -6 VU durchgeführt werden. Die Aussteuerung kann bis -2 VU erhöht werden, je nach Tonbandgerät und verwendetem Bandmaterial. Die richtige Einstellung wird am besten durch Versuche festgestellt und kann dann für UKW-Sendungen sehr einfach reproduziert werden.

WICHTIG: Sinus-Signale, wie der 333 Hz-Testton, können bei hohen Lautstärken die Lautsprecher zerstören. Es ist deshalb wichtig, daß die Lautstärke während der Aufnahmeaussteuerung am Verstärker zurückgeregelt wird.

Die von der UKW-Antenne empfangenen Sendersignale erreichen die Antenne nicht nur auf dem direkten Weg vom Sender, sondern auch indirekt durch Reflektion von Gebäuden, Bergen o. ä. Da zwischen den direkten und indirekten Signalen, durch den längeren Weg der direkten Signale bedingt, eine zeitliche Differenz liegt (unterschiedliche Phasenlage), werden die mehrfach empfangenen Signale vom Empfänger mit einem erhöhten Anteil an Rauschen, Verzerrungen und – bei Stereosendungen – verschlechterter Kanaltrennung wiedergegeben. Um einen möglichst geringen Mehrwegeempfang zu erreichen, muß die Antenne sehr genau ausgerichtet werden (Abb. 7).

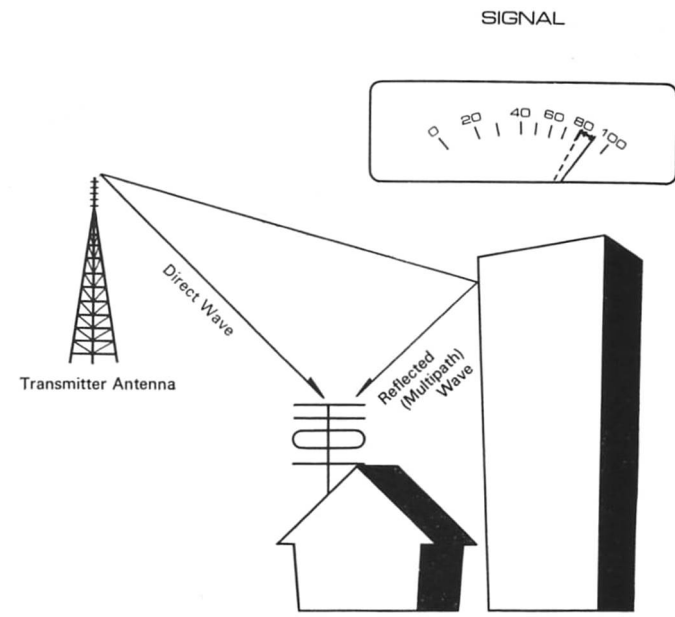


Abb. 7

Im Interesse einer optimalen Tonqualität ist es unwichtig, wenn der Ausschlag der Nadel zurückgeht, entscheidend ist, daß die rhythmische Änderung des Nadelausschlags ein Minimum erreicht.

Feldstärke/Signalqualität

Das Instrument (12) zeigt neben der Senderfeldstärke das Vorhandensein von Mehrwegeempfang, durch Schwankungen des Zeigers im Rhythmus des Signals (Musik oder Sprache), an.

HIGH-Filter

Das Filter mit den beiden Einsatzfrequenzen 4 und 8 kHz ist wichtig für den störungsfreien Empfang von MW-Sendern. Das Filter ist bei MW-Empfang besonders wirksam, weil der Frequenzgang von MW-Sendern, durch das System bedingt, nur unwesentlich beeinflusst wird. Starke Störungen können durch die Position 4 kHz, weniger starke durch die Position 8 kHz vermindert wirken. Die 8 kHz-Position ist auch für Rauschstörungen auf UKW sinnvoll, wenn keine ausreichende Verminderung der Störungen bei FM-BLEND oder MONO möglich ist.

UKW-Stillabstimmung

Das beim Abstimmen von UKW-Sendern zwischen den Stationen auftretende störende Rauschen wird mit diesem Umschalter unterdrückt. In der 30 μ V-Einstellung werden die Stationen unterdrückt, deren Feldstärke nicht ausreicht, um guten Stereoempfang zu gewährleisten. Die Einstellung 3 μ V gibt auch schwächere UKW-Stationen frei, die in Mono noch einwandfrei empfangen werden können. Die Schalterstellung OFF/OTS OFF gibt auch die schwächsten Stationen für extremen Fernempfang frei, dabei ist allerdings das zwischen den Sendern auftretende Rauschen zu hören, und die OTS-Schaltung ist unwirksam. Diese Funktion sollte auch dann gewählt werden, wenn ein unmittelbar neben einer starken Station liegender Sender eingestellt wird, da sonst die Möglichkeit besteht, daß der starke Sender durch die OTS-Schaltung bevorzugt wird.

Funktionsdiagramme

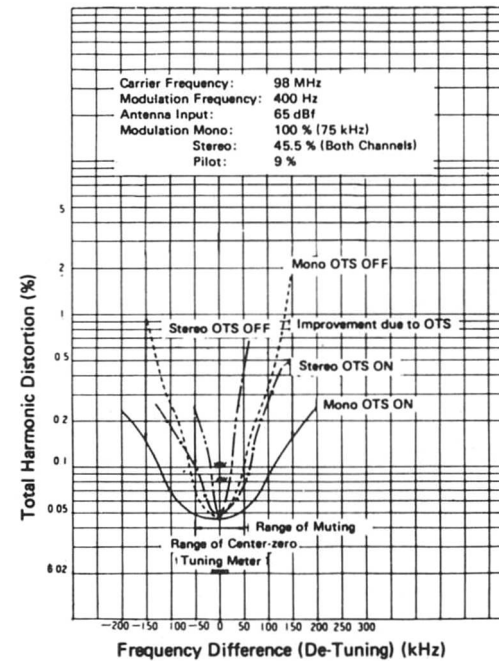


Abb. 7

Einfluß der OTS-Schaltung

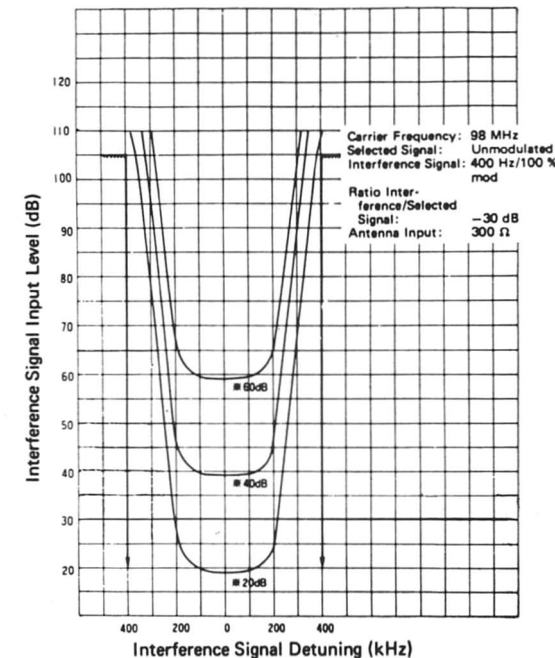


Abb. 8

Selektivitätsdiagramm

Funktionsdiagramme

Zusammenhang zwischen Kanaltrennung und Modulationsfrequenzgang

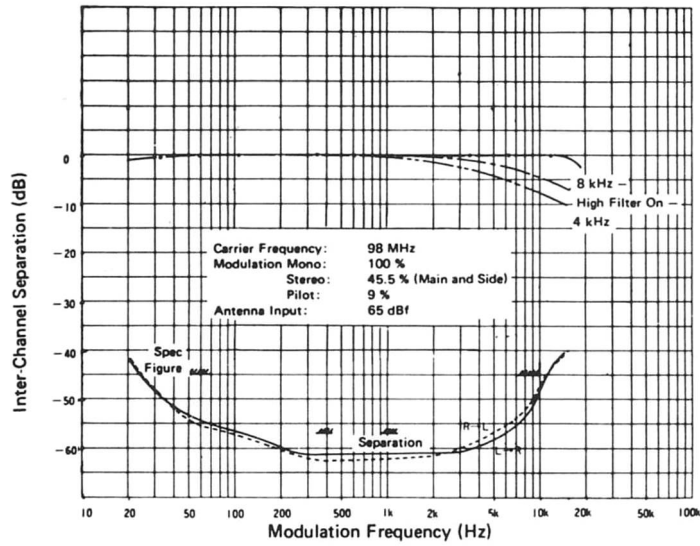


Abb. 9

Zusammenhang zwischen Modulationsfrequenz und Verzerrungen

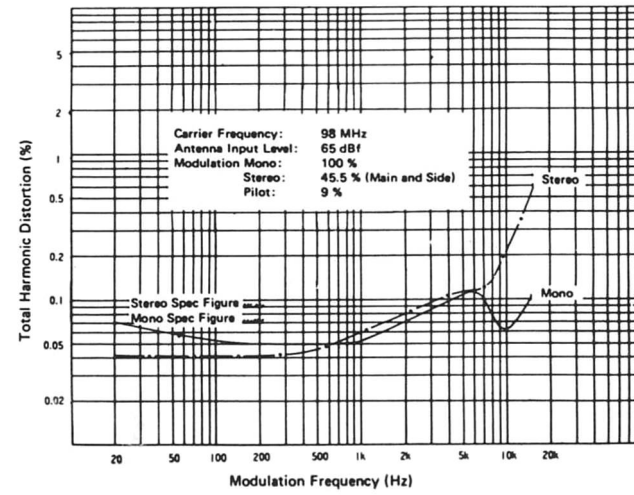


Abb. 10

Charakteristik des Feldstärkeinstrumentes

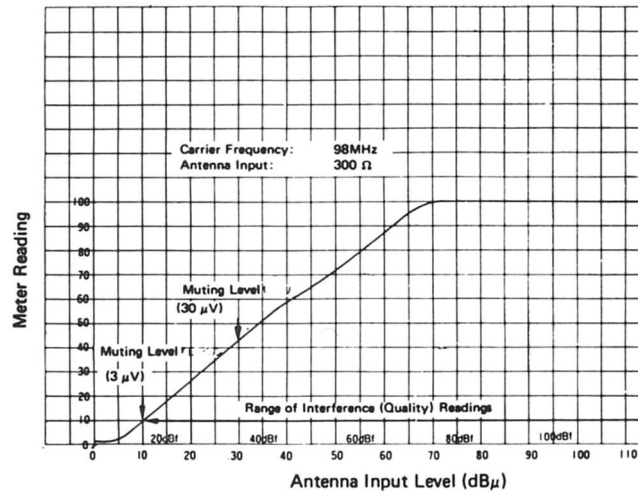
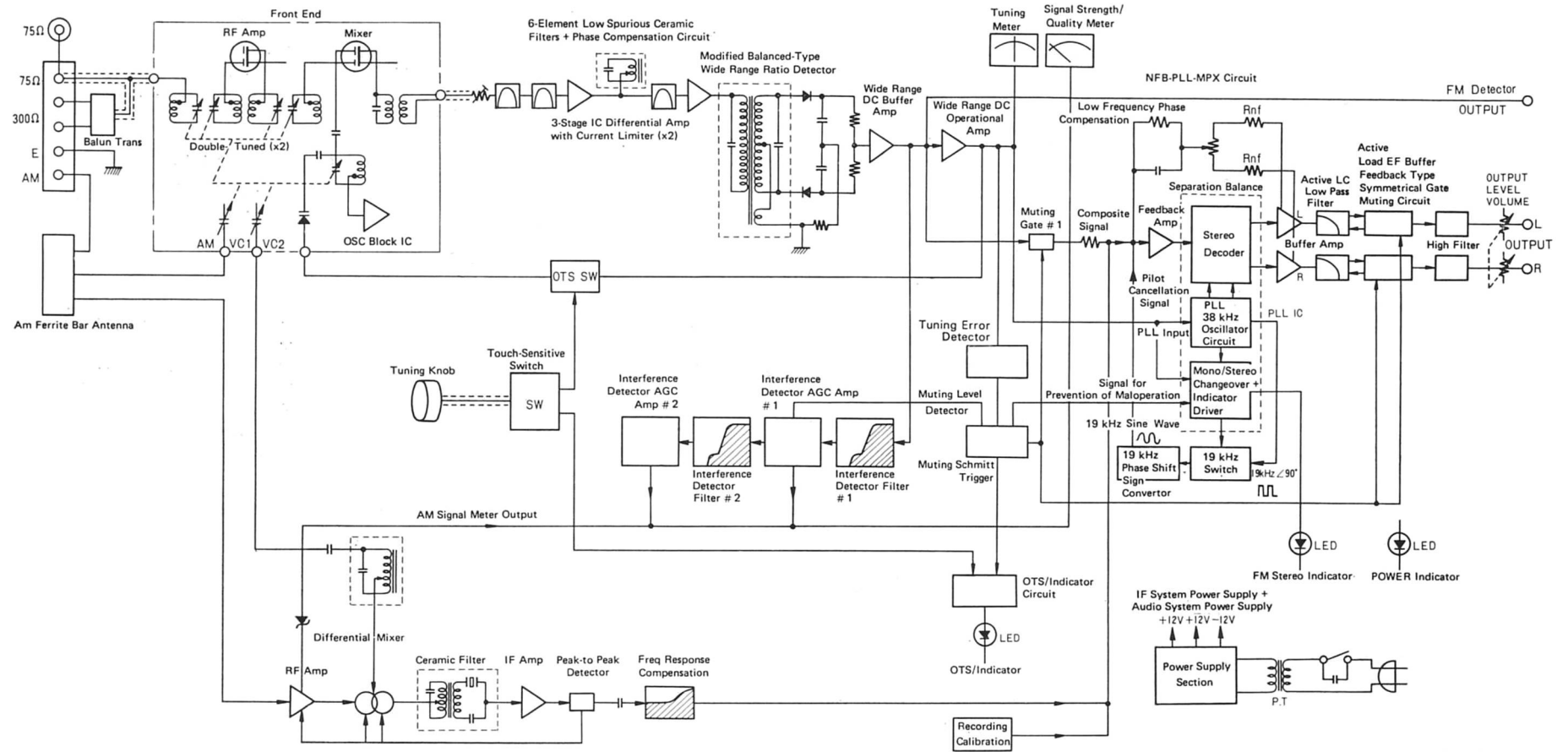


Abb. 11

Blockschaltbild



Störungshilfe

Bei Funktionsstörungen des Gerätes prüfen Sie bitte zunächst, ob die aufgetretene Störung entsprechend dieser Anleitung selbst behoben werden kann. Andernfalls wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder an eine autorisierte YAMAHA-Servicestelle.

| Fehlererscheinungen MW-Empfang | Mögliche Ursache | Abhilfe |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ständiges Brummen, wenn Station eingestellt. | Sogenanntes Modulationsbrummen, tritt bei ungünstigen Empfangsbedingungen auf. | Die Erscheinung kann in bestimmten Empfangssituationen nicht abgestellt werden; evtl. Aufstellung des CT-1010 verändern. |
| Unregelmäßiges Knacken oder Hintergrundgeräusch. | Atmosphärische Störungen, Störungen von Leuchtstofflampen oder anderen elektrischen Geräten. | Nicht ganz zu verhindern. Außenantenne und gute Erdverbindung können schon Verbesserungen bringen. |
| Sehr hohe Pfeiftöne, besonders nachts. | Eng benachbarte Sender stören sich gegenseitig. | Systembedingt (AM). Höheneinsteller (TREBLE) des Verstärkers geringfügig zurückdrehen. |
| | Der CT-1010 ist in der Nähe eines eingeschalteten Fernsehgerätes aufgestellt. | Abstand zwischen Fernseher und Tuner vergrößern. |
| UKW-Empfang Gelegentliche Knack-Geräusche (besonders bei Fernempfang). | Zündstörungen eines Kraftfahrzeugs. | Außenantenne anschließen und so hoch wie möglich montieren. Koaxialkabel als Verbindung Antenne – Empfänger verwenden. Beratung Fachhändler. |
| | Störungen von elektrischen Geräten, speziell Thermostatschaltern (Kühlschränke, Heizungen etc.). | Für bessere Funkentstörung der Geräte sorgen. Fachhändler fragen. |
| Störendes Rauschen, besonders bei Stereoempfang. | Antennensignal zu schwach für Stereoempfang. | Externe UKW-Antenne anschließen. Wenn bereits vorhanden, Anzahl der Antennenelemente erhöhen. Ggf. Beratung Fachhändler. FM - BLEND oder FM - MONO einschalten (11) |
| Flackern des Stereoindikators bei Stereoempfangen. | Antennensignal zu schwach. | Antennenaufwand nicht ausreichend, bessere Antenne verwenden. Beratung Fachhändler. |
| | Sender nicht richtig eingestellt. | Richtig abstimmen (siehe Absatz UKW-Empfang). |
| Wiedergabe des empfangenen Senders ist unklar und verzerrt, trotz Außenantenne. | Antennenspannung zu hoch (Übersteuerung). | Antennenspannung durch Dämpfungsglied verringern. Prüfen, ob die mitgelieferte UKW-Hilfsantenne bessere Ergebnisse bringt. |



YAMAHA EUROPA GMBH · 2084 RELLINGEN · SIEMENSSTRASSE 22