

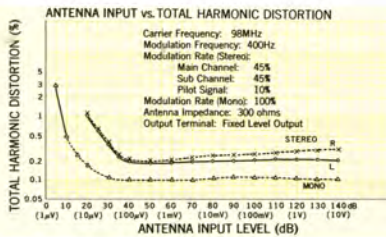
YAMAHA CT800

FM/AM STEREO TUNER WITH EXCLUSIVE NF SWITCHING MPX DEMODULATOR

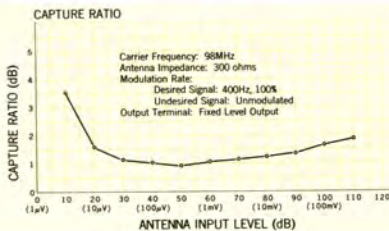
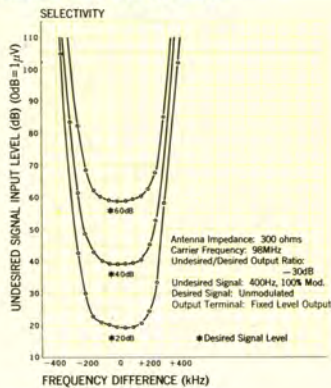


Doppel-MOS-FET's in der Eingangsstufe

Der UKW-Empfangsteil repräsentiert den letzten Stand der Spitzentechnik in Vollendung: gepaarte Doppel-MOS-Feldeffekttransistoren, Super-geräusch-arm, schalten Kreuzmodulationen vollkommen aus und werden in der HF-Verstärker- und Mischstufe eingesetzt. Sie sind kombiniert mit einem frequenzlinearen Vierfach-Abstimm-Drehkondensator, der Spiegel- und Störfrequenzunterdrückung wesentlich verbessert. Die Eingangsempfindlichkeit nach DIN ist mit 1,1 μV gewertet, die ZF-Unterdrückung mit 100 dB. Die Abstimmkala ist in linearen 250 kHz-Schritten unterteilt.



Präzisions-ZF-Verstärker



Die Bauteile des ZF-Verstärkers umfassen einen Differentialverstärker mit integrierter Schaltung, mit konstanter Spannung gespeist, sowie drei völlig phasenlineare Doppel-Keramik-Filter. Diese ausgewogene Konstruktion garantiert auch die überragenden Bandpaarigenschaften sowie eine beeindruckende Selektivität von 65 dB (DIN) und ein Einfangverhalten von 1,0 dB. Selbst in schwierigsten Empfangslagen können dadurch die gewünschten Sen-

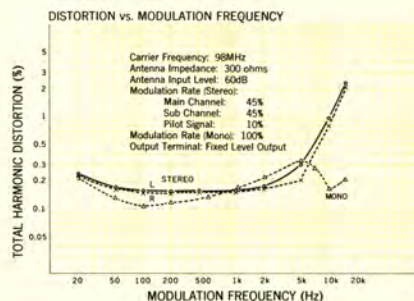
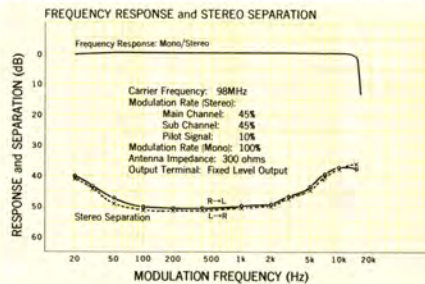
der sauber und verzerrungsfrei empfangen werden.

Exklusiv bei YAMAHA: Multiplex-Demodulator mit Gegenkopplung in der Transistorschaltung

Zum ersten Mal in der Geschichte der Stereotechnik wird hier eine Gegenkopplung im UKW-Multiplex-Demodulator angewendet (Patent angemeldet). Dadurch werden die Verzerrungen im Demodulator auf bisher für unerreichbar gehaltene 0,05% vermindert und die Verwendung der bisher üblichen SCA-Filter mit deren schlechter Kanaltrennung entfällt.

Optimale Übertragungsqualität

Die Qualität eines Empfängers wird normalerweise erheblich durch die Stärke des Antennensignals beeinflusst. Empfänger, deren Konstruktion nicht dem höchsten Standard entspricht, verändern daher auch oft ihre Übertragungsqualität reziprok zur Stärke des Antennensignals. Auch hier ist es den YAMAHA-Technikern gelungen, durch spezielle Schaltungen die Übertragungsqualität so zu verbessern, daß sie durch Schwankungen am Antenneneingang kaum noch beeinträchtigt werden kann. Die Kurven zeigen Kanaltrennung sowie Geräuschspannungs-

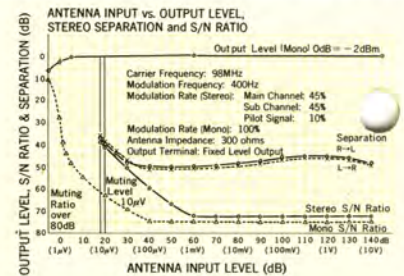


abstand entsprechend der Stärke des Antenneneingangs, bezogen auf die Ausgangsspannung.

Tiefpaßfilter

Eine andere Besonderheit des CT-800 ist sein aktiver LC-Tiefpaßfilter. Dieser bewirkt eine Pilottonunterdrückung um

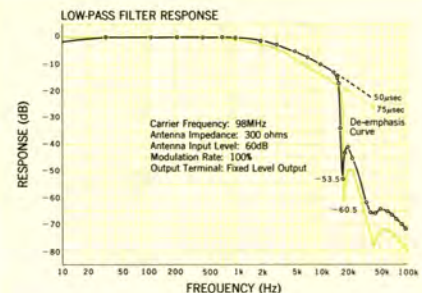
50 dB sowie eine Unterdrückung der Trägerfrequenz (38 kHz) um 60 dB. Das Ergebnis ist eine Verminderung von Kreuzmodulationen und Schlinginterferenzen und gestattet damit eine saubere und verzerrungsfreie Übertragungsqualität, besonders wichtig im Hinblick auf direkte Bandaufnahmen. Der Tiefpaßfilter dient auch als Deemphasisschaltung und garantiert einen Frequenzgang von 20–15.000 Hz \pm 1,5 dB oder im noch wichtigeren Bereich



von 50–10.000 Hz \pm 0,5 dB.

Exklusive YAMAHA Auto-Touch-Abstimmung

Bei Berühren des Senderabstimmknopfes (Tuning) wird die eingebaute automatische Frequenzkontrolle (AFC) über Sensor abgeschaltet. Bei Einstellen eines empfangswürdigen Senders glimmt die AFC/Station-Lampe leicht auf. Nach perfekter Sendereinstellung mit Hilfe der beiden Anzeigeinstrumente und Loslassen des Abstimmknopfes schaltet sich die automatische Frequenzkontrolle wieder ein. Dies wird durch das Aufleuchten der AFC/Station-Lampe angezeigt.



Breite, ultra-weich laufende Sender-Einstellskala

Die breite frequenzlineare Einstellskala hat eine Einstellanzeige mit ultra-weich laufendem Antrieb. YAMAHA hat eine Menge für die Entwicklung eines weichlaufenden Antriebs in Verbindung mit exakter Anzeige getan. Mit Hilfe des speziell-entwickelten Übertragungsmechanismus und des überdimension-

nierten Schwungrades erfolgt die Sendereinstellung immer genau und exakt.

Leuchtdioden-Anzeigen (LED)

YAMAHA verwendet ausschließlich Leuchtdioden für die Kontrollanzeigen-



lampen: sobald der Netzschalter eingeschaltet ist, leuchtet die „power“-Anzeige auf. Die Arbeitsweise der AFC/Station-Anzeige wurde bereits beschrieben, und bei Empfang eines Stereosignals leuchtet auch die Stereoanzeigelampe auf.

Anzeigeeinstrumente für Signal-Feldstärke und Mittenabstimmung

Sogar das Anzeigeeinstrument für das Antennensignal ist von ungewöhnlicher Präzision. Die exklusive gekoppelte Schaltung erlaubt durch eine automatische Verstärkerregelung (AGC) die Anzeige von Eingangssignalen bis zu einer Stärke von 100 dB. Sie schlägt daher nicht schon beim kleinsten Signal voll aus und läßt sich somit auch zum Ausrichten der verwendeten Empfangsantenne benutzen. Das Mittenabstimm-Meter gewährleistet die genaue Abstimmung auf Kanalmitte und damit exakte Einstellung des Diskriminator-Ausgangs.

Kontinuierlich regelbare, doppelt wirksame UKW-Rauschunterdrückung

Die Eingangs- und Ausgangsstufen des FM-Multiplex-Demodulators sind doppelt gesteuert, um eine maximale Rauschsperrung von mehr als 80 dB zu bewirken. Die Doppelschaltung verhilft zu einem weich einsetzenden Sperrereffekt, so daß Schlaggeräusche und Klangverzerrungen vermieden werden. Der Grad der Rauschunterdrückung ist kontinuierlich regelbar, um sowohl für schwach einfallende Sender als auch für solche in dichten Empfangsgebieten die optimale Einstellung zu ermöglichen. Eine andere Muting-Schaltung unterdrückt mit Hilfe eines FET's die Schaltgeräusche bei Ein- und Ausschalten des Tuners.

Hohe MW-Empfangsqualität

Die äußerst selektive ZF-Stufe des Mittelwellenteils arbeitet mit Hilfe eines Dreifach-Drehkondensators, ke-

ramischer Filter und zweier Abstimmspulen. Dabei liegen auch die Werte für Nebenwellen- und ZF-Unterdrückung weit über dem Durchschnitt. Auch in diesem Teil wird eine AGC-Schaltung verwendet, um unabhängig von der Stärke des einfallenden Signals einen sauberen und verzerrungsfreien Übertragungsweg zu gewährleisten. Dabei können Eingangssignale bis zu 120 dB/m verarbeitet werden. Schlaginterferenzen werden durch die wirksame Störgeräuschunterdrückung ausgeschaltet und ein LC-Filter übernimmt die Funktion der Kurzwellenunterdrückung.

AUSSERGEWÖHNLICHER BEDIENINGKOMFORT

1. UKW-Multipath-Ausgänge

Mit Hilfe eines an diese Ausgänge angeschlossenen Oszilloskops können die Außenantennen in optimaler Weise ausgerichtet werden. Dabei steht jeweils ein getrennter Ausgang für die vertikalen und horizontalen Bemessungen zur Verfügung. Damit ist auch in schwierigsten Empfangslagen eine bestmögliche Antennenausrichtung zu erzielen.

2. High-Blend-Filter

Bei Empfang eines schwachen oder entfernten Stereosenders kann mit Hilfe dieses Filters das auftretende Hochfrequenzrauschen bedämpft werden. Dabei vermindert sich zwar die Stereotrennung etwas, jedoch wird der Geräuschspannungsabstand in diesem Fall deutlich verbessert.

3. Antennenanschlüsse

An der Rückwand des Gerätes befinden sich neben der ausschwenkbaren Ferrit-Stabantenne Anschlußbuchsen für Außenantennen, und zwar so-

wohl für Mittelwelle als auch UKW. Die UKW-Antennenanschlüsse sind doppelt ausgeführt, sowohl für einen Paralleleingang (300 Ohm) als auch einen Koaxialeingang (75 Ohm); alle Anschlüsse sind in DIN-Buchsen ausgeführt.

4. Zwei Signalausgänge

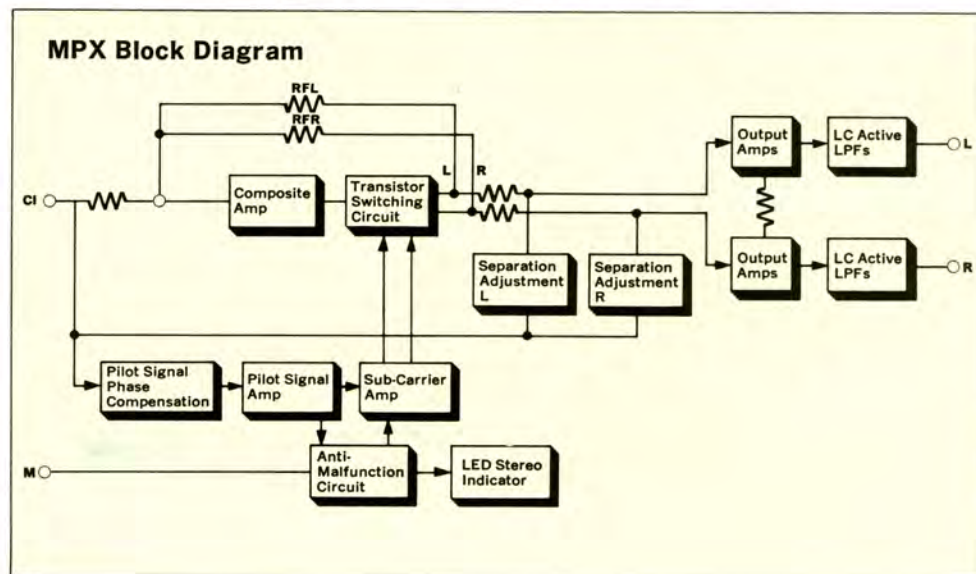
Ebenfalls an der Rückwand des Geräts befinden sich zwei Ausgangsbuchsen, in DIN-Ausführung, zum Anschluß des Empfängers an die Verstärkeranlage. Davon ist ein Ausgang als kontinuierlich regelbarer ausgelegt, und erlaubt damit die Anpassung des Ausgangssignals an die Stärke der übrigen dem Verstärker angeschlossenen Übertragungsanlagen. Der zweite Ausgang ist im Pegel fest eingestellt, hier kann beispielsweise ein Tonbandgerät für Direktaufnahmen angeschlossen werden.

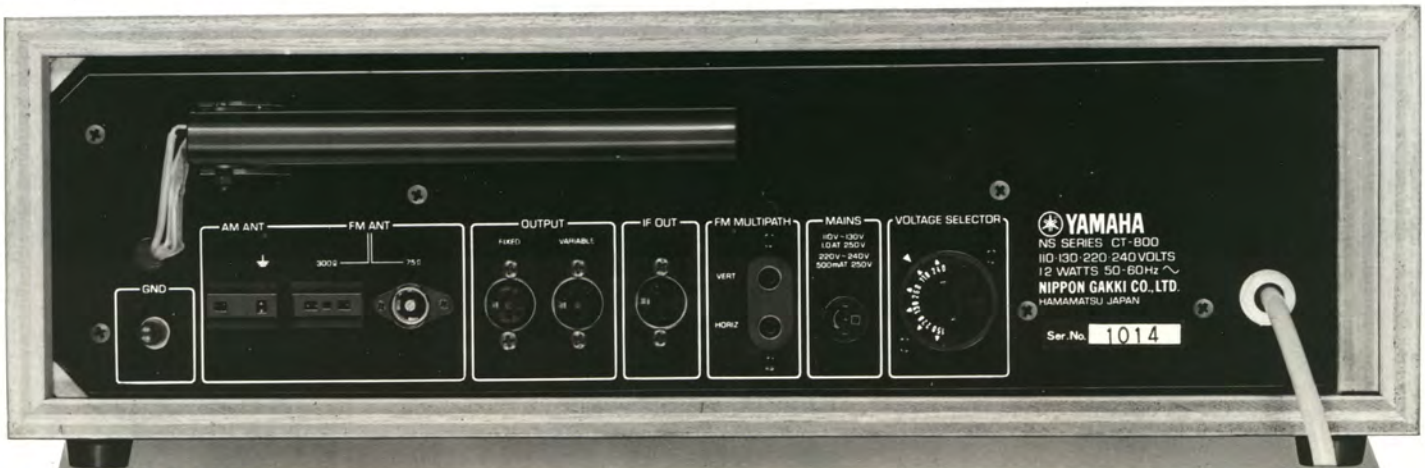
5. ZF-Ausgang

Ein getrennter ZF-Ausgangsanschluß erlaubt den Anschluß eines Vierkanal-Demodulators, sollten in Zukunft UKW-Sendungen vierkanalig, gleich in welchem Verfahren, ausgestrahlt werden.

Hervorragendes Design

Die Gestaltung des CT-800 erlaubt es, diesem den übrigen Bausteinen der YAMAHA-Natural-Sound-Serie nahtlos anzupassen. Besondere Sorgfalt wurde auf die Gestaltung der Frontplatte gelegt, deren Oberfläche nahezu völlig unempfindlich gegen Schmutz und Fingerabdrücke ist. Auch sind sämtliche Schalter und Einstellregler überaus bedienungsfreundlich und leichtgängig ausgeführt. Die übersichtliche Aufteilung der Senderskala erleichtert das schnelle Auffinden der einzustellenden Stationen.





TECHNISCHE DATEN

UKW-Empfangsbereich	88–108 MHz	Klirrgrad	(DIN; U _e = 1 mV, 40 kHz Hub)	Nebenwellenunterdrückung	70 dB bei 1 kHz
Eingangsempfindlichkeit mono	DIN (40 kHz Hub, S/N 26 dB) 1,1 µV	Klirrfaktor bei 80 dB/m	mono 1 kHz 0,15 % 50–10 000 Hz 0,30 %	Klirrfaktor bei 80 dB/m	0,8 %
Rauschspannungsabstand	bei 5 µV 55 dB bei 10 µV 60 dB	Obersprechdämpfung	(DIN; U _e = 1 mV, 40 kHz Hub)		
Eingangsempfindlichkeit stereo	DIN (40 kHz Hub, S/N 46 dB) 40 µV		bei 1 kHz 45 dB bei 50–10 000 Hz 35 dB		
Begrenzereinsatz (-3 dB)	1,1 µV	Frequenzgang	50–10 000 Hz +0,5 dB, -0,5 dB 20–15 000 Hz +1,5 dB, -1,5 dB		
Spiegelfrequenzdämpfung	90 dB	Pilottondämpfung	60 dB		
ZF-Dämpfung	100 dB	Muting-Einsatz	10–50 µV		
Nebenwellenunterdrückung	100 dB	Stereo-Einsatz	10–50 µV		
MW-Unterdrückung	55 dB	MW-Empfangsbereich	525–1605 kHz		
Gleichwellenselektion	1,0 dB	Eingangsempfindlichkeit	52 dB/m, 25 µV		
Trennschärfe	(DIN, ±300 kHz/40 kHz Hub)	Rauschspannungsabstand	45 dB bei 80 dB/m		
Rauschspannungsabstand	mono (DIN) 69 dB stereo (DIN) 66 dB	Spiegelfrequenzdämpfung	70 dB bei 1 kHz		
		Selektivität	30 dB bei 1 kHz		

ALLGEMEINES

Halbleiter:
2 IC's, 5 FET's, 58 Transistoren, 3 LED's,
36 Dioden, 4 Zener-Dioden, 4 keramische Filter

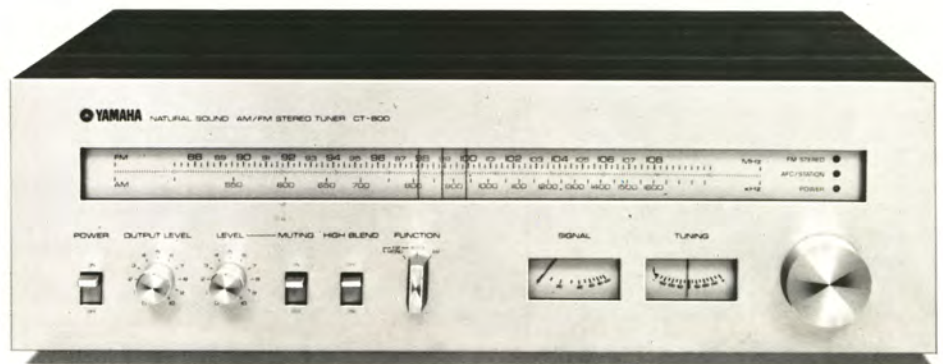
Netzspannung: 110/130 220/240 V umschaltbar, 50/60 Hz

Leistungsaufnahme: max. 12 Watt

Abmessungen: 436 x 144 x 323 mm

Gewicht: 7,5 kg

Änderungen vorbehalten.



Weitere Informationen durch:

elektro radio bucher SEIT 1887
Fachgeschäft für
Elektro-, Rundfunk-
und Fernsehtechnik

7300 Weil-Waltingen - Hohestr. 9 - Freiburger Str. 75
Telefon (0 76 21) 6 22 09
7309 Crenzach Jacob-Burckhardt-Str. 5

YAMAHA
EUROPA G.m.b.H.
2084 Rellingen b. Hamburg, Siemensstr. 22-34