

Februar 1984

Sonderdruck

stereo play

Das internationale HiFi-Magazin

Nummer 2

steller
Michael Otto
Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



Test

Accuphase T-106

Gut zwei Jahre ist es her, daß *stereoplay* den Tuner Accuphase T-105 des japanischen HiFi-Nobel-Unternehmens Kenonic zum Test hatte. Damals mischte er in dem erlauchten Feld der besten Tuner der Welt mit und setzte sich frech als billigster Testteilnehmer bravourös in Szene.

Nicht so ganz zufrieden war trotzdem Firmenchef Jiro Kasuga, denn er wollte ganz vorne sein — wie es sich nach seiner Meinung für Kenonic gehört. Das ist allerdings ein schwieriges Unterfangen, wie die vergangenen *stereoplay*-Tests beweisen: Tuner wurden besser, komfortabler und billiger. Ist es heute überhaupt noch möglich, sich deutlich vom derzeit gültigen Qualitätsstandard abzuheben? Um das zu testen, erhielt *stereoplay* exklusiv den T-106 aus Japan.

Was ist neu am T-105-Nachfolger für 2650 Mark? Auf den ersten Blick scheint der Unterschied gering zu sein. Das Gehäuse ist gleichgroß, die stabile Frontplatte hat den bekannten Accuphase-Goldschimmer, unten leuchtet hinter Glas die Frequenzanzeige und die Sta-

tionsnummer (jetzt in Ziffern), und rechts oben thront der sauber gearbeitete Abstimmknopf, der mehr an einen konventionellen Drehko-Tuner als an einen modernen Synthesizer erinnert — der Knopf bewegt aber keinen Drehkondensator, sondern erzeugt über eine Lichtschranke Impulse, die zur Abstimmung herangezogen werden.

Es gibt weitere gravierende Unterschiede. Der T-106 besitzt zwei Zeiger-Instrumente, eines für die Signalstärke, das andere ist zwischen Modulationshub- und Mehrwegempfang-Anzeige umschaltbar. Mit den sieben Stationstasten lassen sich 14 Sender abspeichern. Daß der Suchlaufaster beim Neuling fehlt, stört wohl kaum jemanden, denn mit dem griffigen Abstimmknopf geht die Sendersuche schneller und besser.

Eher schon verwundert es, daß die Frontplatte keinen Stereo-Mono-Umschalter zielt. Was ist, wenn ein weit entfernter Sender empfangen werden soll, und der Besitzer lieber auf Stereo zugun-

sten besseren Empfangs verzichten würde? Nun, der Accuphase denkt mit: Liegt die Antennenspannung unter 5 Mikrovolt, so schaltet er automatisch auf Mono.

Noch zwei Dinge fallen am T-106 auf. Er besitzt einen Mittelwellen-Empfänger. Sucht sich der reinrassige HiFi-Hersteller seine Käufer nun nicht mehr ausschließlich unter den HiFi-Fans? Wie verträgt sich Mittelwellen-Empfang mit Accuphase-Verstärkern wie P-600 oder gar M-100? Für den deutschen Markt ist der AM-Teil sicher nicht gemacht. Wohl schon eher für den amerikanischen, wo viele Hörer ihre Programme auf Mittelwelle empfangen, zudem in wesentlich höherer Qualität als in Europa.

Ebenso scheint für den USA-Markt — der Hauptabnehmer für Accuphase-Produkte — der Fiep eingebaut zu sein: Dreht man den Abstimmknopf oder betätigt die Stationstasten, so ertönt jedes-



Empfang vom Feinsten: Der brandneue Tuner T-106 von Accuphase verwöhnt Anspruchsvolle mit Klang, Leistung und Verarbeitung.



Nicht nur für eingefleischte Accuphase-Fans ist er ein Muß. Der neue T-106 ist einer der besten Synthesizer-Tuner, die es derzeit gibt.

Unvergleichlich

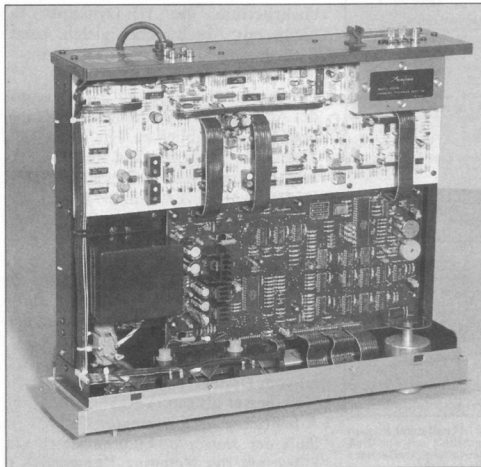
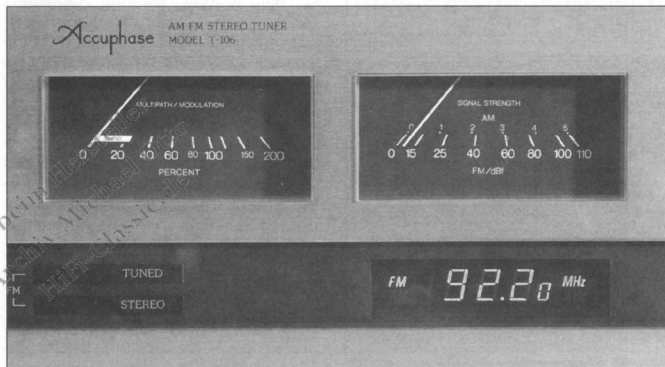
© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

mal ein helles Piepen, was weder nützlich noch besonders witzig ist. Im Inneren stecken beim T-106 dagegen keine Gimmicks, nur echte Werte. Den Quarz-Synthesizer-Kreis trimmte Accuphase auf minimale Verzerrungen und optimale Abstimmgenauigkeit, außerdem auf geringste Hochfrequenz-Intermodulation. Während der Zwischenfrequenz-Teil mit präzise arbeitenden Oberflächenwellenfiltern vom T-105 übernommen wurde, konstruierten die Ingenieure den Demodulationskreis — er hat die Aufgabe, aus der Zwischenfrequenz das Musiksignal herauszufieseln — neu. Irgend einer der ewig suchenden Accuphaseler hatte bei Hörtests entdeckt, daß manchmal kaum wahrnehmbare Störgeräusche auftraten. Sofort

hatte der bisherige Demodulator ausgedient. Der neue, der mit über 20 zusätzlichen Integrierten Schaltkreisen arbeitet, soll eine ganze Reihe Vorteile bieten, wie bessere Langzeitstabilität, größeren Rauschabstand und geringere Verzerrungen. Auch der Mittelwellen-Teil fiel sehr aufwendig aus und glänzt mit großartigen Daten — aber wen interessiert das hierzulande schon. Außer, daß sich der Aufwand im Preis niederschlägt. Und der zog beim neuen Modell kräftig an.

Im Labor sollte sich zeigen, ob der T-106 seinem Vater überlegen ist, und beim Accuphaseler hatte bei Hörtests entdeckt, daß manchmal kaum wahrnehmbare Störgeräusche auftraten. Sofort



Übersichtliche Anzeigen: Links das Zeigerinstrument für Modulation und Mehrwegempfang, rechts das für Signalstärke.

Blitzsauberer Aufbau: Genauso viel Platz wie der Empfangsteil braucht die Digitalelektronik mit Mikroprozessorsteuern für Synthesizer und Anzeige.

theser sein, der alle Sender, die der Referenz-tuner KT-1100 von Kenwood reinholt, gleich gut empfängt? Die sehr guten Rauschabstände bei hoher Antennenspannung sind gegenüber dem Vorgänger noch um rund 3 Dezibel besser geworden. Hier zahlt sich offenbar die aufwendige Synthesizer-Beschaltung aus. Die Mono-Trennschärfe blieb etwa gleichgut, in Stereo konnte Kensonic sie noch verbessern: Bei 100 Kilohertz Senderabstand um 4 Dezibel, bei 200 Kilohertz gar von 19 auf 26 Dezibel. Das ergibt in Stellung „narrow“ (enge und steile Zwischenfrequenzfilter) schon sehr gute Werte, wenngleich sie an die 40 Dezibel (200 Kilohertz Stereo) der stereoplay-Referenz Kenwood KT-1100 nicht herankommen.

Das fiel auf



Wer den altbewährten Tunern mit Drehkondensator-Abstimmung nachtrauert, kann getrost wieder aufleben. Der Accuphase beweist, daß moderne, gut gemachte Synthesizer — die freilich auch ihren Preis haben — ihren konventionellen Kollegen in nichts nachzustehen brauchen: Empfang und Klang sind beim T-106 erstklassig. Es gibt sogar etliche solide Drehko-Tuner, die von seinen Qualitäten weit entfernt sind. Gerald O. Dick

Dafür glänzt der Accuphase aber mit extrem geringen Klirr- und Pilotton-Intermodulationsverzerrungen. Die 0,004 Prozent in „wide“ für 100 Hertz stellen neuen Laborrekord dar, der Rest ist Spitzenklasse, bis auf die mittelmäßigen 0,76 Prozent bei 6 Kilohertz und die 4,8 Prozent IM-Verzerrungen bei hoher Aussteuerung (75 Kilohertz Hub) in Stellung „narrow“. Doch bei 10 Dezibel geringem Pegel (24 Kilohertz Hub) ist die HiFi-Welt wieder in Ordnung. In der Praxis liegen die maximalen Hochtonepegel zwischen diesen Grenzen, stereoplay veröffentlicht deshalb die Verzerrungen ab jetzt bei beiden Aussteuerungswerten.

Die Übersprechdämpfung in Stellung „narrow“ könnte noch etwas höher sein. Der Frequenzgang dagegen bietet kaum

Accuphase T-106
P.I.A. HiFi-Vertriebs
GmbH
Ludwigstraße 4
6082 Möhrfelden-
Walldorf
Preis: um 2650
Mark



Meßwerte	Accuphase T-106
NF-Pegel (obere Kurve), Übersprechen und Grundrauschen mono und stereo (untere Kurven) in Abhängigkeit von der Antennenspannung:	
Kurzkommentar:	Sehr gute Rauschabstände bei 10 mV
Dynamische Trennschärfe (narrow), Verhalten bei Verstärkung: Klirrgang bei 6 kHz, mono — stereo —	
Kurzkommentar:	Gute bis sehr gute Trennschärfe, guter bis sehr guter Abgleich
Frequenzgang und Übersprechen:	
Kurzkommentar:	Sehr gut, narrow noch geringes Übersprechen
Eingangsempfindlichkeiten:	mono: narrow: 2,1 µV, wide: 1,4 µV stereo: 96 µV, 62 µV
Kurzkommentar:	wide befriedigend, narrow noch ausreichend
Großsignalfähigkeit ¹ :	$\Delta f = 600 \text{ kHz}$: 19,5 mV, 17 mV $\Delta f = 2 \text{ MHz}$: 133 mV, 133 mV
Kurzkommentar:	Sehr gut, bei 2 MHz ausgezeichnet
HF-Dynamik ² :	$\Delta f = 600 \text{ kHz}$: 79,5 dB, 81,5 dB $\Delta f = 2 \text{ MHz}$: 96,5 dB, 99,5 dB
Kurzkommentar:	Sehr gut, bei 2 MHz ausgezeichnet
Klirrgang stereo (100 Hz, 1 kHz mit 6 kHz mit 50 kHz Hub):	100 Hz: narrow: 0,021 %, wide: 0,004 % 1 kHz: 0,12 %, 0,018 % 6 kHz: 0,76 %, 0,13 %
Kurzkommentar:	6 kHz narrow ausreichend, sonst hervorragend, neuer Rekord bei 100 Hz in wide
Intermodulationsverzerrungen (10 kHz, stereo):	75 kHz Hub: 4,8 %, 0,56 % 24 kHz Hub: 0,96 %, 0,46 %
Kurzkommentar:	narrow befriedigend, wide hervorragend
Geräuschspannungsabstand (bei 10 mV):	mono: 73,5 dB, stereo: 71,5 dB
Abmessungen (B x H x T):	445 x 410 x 130 mm
Garanzzeit:	3 Jahre
Wertungen	
Klang ³ :	sehr gut
Meßwerte:	gut
Empfang:	sehr gut (95%) ⁴
Ausstattung:	gut bis sehr gut
Preis-Leistungs-Verhältnis:	gut
Qualitätsstufe:	Spitzenklasse Gruppe I

¹ Maximal mögliche Antennenspannung zweier um Δf und 2. Δf entfernter Störsender, die noch keine Störung des Nutzsignals verursachen. ² Verhältnis zwischen Großsignalfähigkeit und Eingangsempfindlichkeit (Mono). ³ Relative, preisklassenbezogene Bewertung. ⁴ Empfangsleistung im Vergleich zum Referenzgerät.

Anlaß zur Kritik. Die Eingangsempfindlichkeit des T-106 ist nicht besser als die des T-105 gewesen; in Empfangsgebieten, wo nur schwache Sender einfallen, mag der neue Accuphase etwas mehr rauschen als mancher Konkurrent.

Wie sieht es mit der Großsignalfähigkeit aus? Zwei Sender können auf der Empfangsfrequenz stören, wenn der eine genau doppelt so weit von ihr entfernt ist wie der andere — sie erzeugen eine Hochfrequenz-Intermodulation. Die Großsignalfähigkeit eines Tuners gibt an, wie stark diese Sender einfallen dürfen, bevor sie das gewünschte Programm hörbar stören.

Im allgemeinen können sie um so stärker sein, je weiter sie vom Nutzsender entfernt sind. Und je besser die Vorselektion eines Tuners ist, um so mehr unterscheiden sich die Werte bei geringem und höherem Senderabstand. stereoplay ergänzt deshalb die bisherigen Werte bei 600 und 1200 Kilohertz Senderabstand durch Messungen bei 2 und 4 Megahertz Abstand. Aus diesen beiden Werten läßt sich noch praxisrechter auf die Fähigkeit eines Tuners schließen, Störungen in der Nähe mehrerer starker Sender zu unterdrücken.

Mit einem Abschwächer im Eingang wird diese Fähigkeit zwar größer, die Empfindlichkeit verschlechtert sich aber in gleichem Maße, dies ist also keine Ideallösung. Die Großsignalfähigkeit relativ zur Empfindlichkeit ergibt als Qualitätskriterium die HF-Dynamik. Sie bleibt mit Abschwächer gleich, besser wird sie nur durch gute Vorselektion.

Großsignalfähigkeit und HF-Dynamik des Accuphase T-106 nahmen gegenüber dem T-105 erheblich zu. Die Werte bei 2 Megahertz Senderabstand sind sogar die zweitbesten bisher gemessenen. Trotz Digital-Synthesizer-Prinzip besitzt der neue Accuphase offenbar eine ausgezeichnete Vorselektion.

Sehr gute Voraussetzungen also für ein ausgezeichnetes Abschneiden im Empfangstest. Der neue Accuphase enttäuschte diese Hoffnungen auch nicht. Den extrem trennschärfekritischen SWF III vom Donnersberg angelte er um eine Töne besser als sein Vorgänger aus dem Äther (siehe auch stereoplay 11/1983: So läuft der stereoplay-Empfangstest). Die Störmutter der Referenz Kenwood KT-

Test Tuner

1100 erreichten beide Accuphase aber bei diesem Sender ebensowenig wie beim HR III, dem kritischsten Sender im Stuttgarter Raum. Ihn schafften bisher nur vier Tuner sauber. Da alle anderen Stationen genauso sauber wie bei der Referenz hereinkamen, fällt das Urteil für den neuen Accuphase sehr positiv aus: Empfangsleistung 95 Prozent (das entspricht 19 von 20 Stationen). Ein besseres Urteil erreichte bisher noch kein Synthesizer-Tuner.

Zum Hörtest speiste das *stereoplay*-Team über den Meßsender kritische Musik von Referenzplatten ein und spitzte die Ohren nach Fehlern. Der T-106 bestand die Prüfung bravourös. Sehr sauber kam die Musik über die Boxen, wofür größtenteils der geringe Klirr verantwortlich zeichnete. Im Vergleich mit dem sehr gut klingenden Kenwood schnitt der Accuphase hervorragend ab. Noch immer glauben manche, daß Synthesizer prinzipbedingt schlechter als Drehko-Tuner klingen müßten. Der T-106 bewies mal

**Das Testfeld im Vergleich
stereoplay-Qualitäts-Einstufung**

Firma	Tuner	Preis um (DM)	Test in Ausgabe
Absolute Spitzenklasse			
Kenwood	KT-1100	1 100	4/1983
Spitzenklasse Gruppe I			
Accuphase	T 106	2 650	2/1984
Kenwood	L-02T	4 000	9/1982
Luxman	T-530	1 250	12/1982
McIntosh	MR-80	10 700	10/1983
Onkyo	T-4017	900	7/1983
Pioneer	F-90	800	10/1983
Revox	B261	2 200	5/1983
Sony	ST S 555ES	980	7/1983
Gruppe II			
Accuphase	T 105	2 000	12/1981
Grundig	ST 7500 ⁶	800	4/1983
Harman Kard.	TU 615	700	12/1982
JVC	TX-55	900	12/1982
Kenwood	KT-9X	1 000	12/1982
Philips	F 2610	1 300	12/1982
Sequerra	Model 1	21 000	10/1983
Sony	ST-JX 44L	460	12/1982
Tandberg	TPT 3001	2 800	12/1981
Toshiba	ST-S 90	1 000	10/1983
Yamaha	T-1000	750	11/1983

⁶ Neue Abmessungen, daher Typenbezeichnung von St 6500 auf St 7500 geändert.

wieder, daß es nicht so sein muß. Unterschiede zum KT-1100 blieben vernachlässigbar. Eher ging der Test im Höhenbereich zugunsten des Synthesizers aus. Selbst bei extrem großem Modulationshub von 100 Kilohertz (was praktisch nie vorkommt) blieb das Klangbild untadelig. Ein schmuckes Gerät also mit sehr guten Daten und Eigenschaften und ebenso gutem Klang.

Dietrich Benn, Gerald O. Dick

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classics.de

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classics.de