

8687

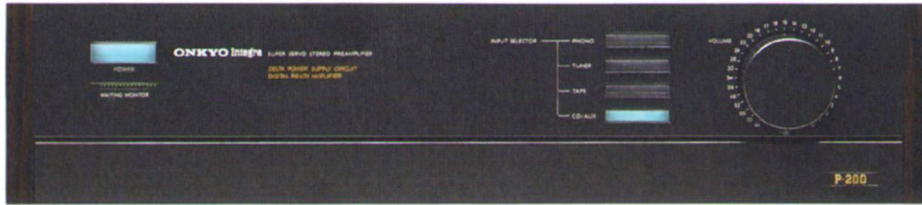


**ONKYO**<sup>®</sup>  
HIGH FIDELITY

P R O D U K T Ü B E R S I C H T



# Integra Vorverstärker



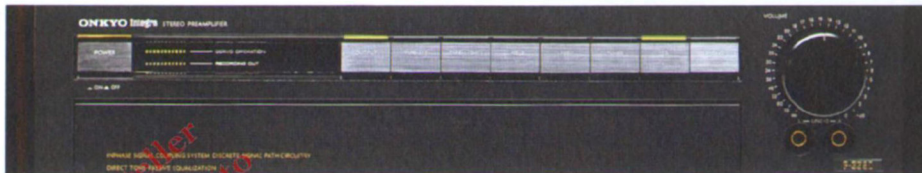
## P-200 SUPER-SERVO-Vorverstärker

Ein Name, der hält, was er verspricht: Exklusivität. Die PRIVATE EDITION ist den besten Audio-Komponenten vorbehalten, die ONKYO jemals gebaut hat. Es sind dies der Vorverstärker P-200 und die Endstufe M-200 (auf der Seite gegenüber). PRIVATE EDITION steht für Geräte, die in limitierter Auflage exklusiv für den zukünftigen Besitzer produziert werden. Jedes Gerät wird mit einer gravierten, vergoldeten Plakette bestückt, die den Namen des Eigners trägt. Der P-200 ist ein lupenreiner High-End-Vor-

verstärker, der aus handselektierten Bauelementen gefertigt und bis ins kleinste Detail getestet und abgestimmt wurde. Die SUPER-SERVO-Technik und das direkt gekoppelte Klangregelnetzwerk sorgen bei einem praktisch linearen Frequenzgang zwischen 0,8 Hz und 150 kHz für eine absolut originale Klangübertragung. Durch die Umschaltung der Signalquellen direkt an den vergoldeten Anschlußbuchsen werden extrem hohe Störsignalabstände erreicht. Der P-200 hat Phonoeingänge für MM- und MC-Systeme mit einzeln schaltbaren Impedanzwerten, Anschlüsse für zwei Decks, Tuner und CD-Spieler sowie Ausgänge für zwei Endstufen. Lieferbar in Schwarz.

## PRIVATE EDITION

Eingänge: Phone MM/MC, Tuner, Band, AUX	MM 2,5 mV/47, 100 kOhm MC 130 µV/100, 300 Ohm High MC 2,5 mV/100 Ohm 150 mV/47 kOhm
Frequenzgang:	0,8 - 150.000 Hz (± 1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner	76 dB/82 dB/90 dB (IHF-A)



## P-3390 SUPER-SERVO-Vorverstärker

Der neue Vorverstärker P-3390 der INTEGRA-436-Serie zählt zur internationalen HiFi-Spitzenklasse und bietet in Technik und Ausstattung alles, was Sie von einem INTEGRA-Baustein erwarten. Dieser SUPER-SERVO-Vorverstärker besitzt auch die DELTA-TURBO-Stromversorgung zur Verhinderung von Potentialdifferenzen zwischen Netz- und Verstärkerteil. Damit sind praktisch alle Klangverfälschenden Ursachen in einem Audioverstärker eliminiert. Hoher Dynamikbereich und damit Leistungsreserven, z.B. bei Impulsspitzen von der CD, sowie verbesserte Übersprechdämpfung um zusätzliche 20 dB

zwischen den Kanälen. Sie hören konturierte Stimmen und Bässe, die Instrumente klingen definierter und näher. Der P-3390 hat goldplattierte Eingangsbuchsen für Phono MM bzw. MC, CD-Spieler, Tuner, Line 1, Line 2 (zwei liegt parallel an der Frontseite des Gerätes), Tape 1/2/3, und zwei Verstärkerausgänge. Zwei Aufnahmewahlschalter erlauben z.B. gleichzeitiges Hören einer Schallplatte, Kopieren einer CD auf Tape 1 und Überspielen von UKW auf Tape 2. Der Phono-wahlschalter bietet Zugriff auf zwei MM- und zwei MC-Plattenspieler. Der zweite Verstärkerausgang des P-3390 kann wahlweise auf Stereo- oder Monobetrieb geschaltet werden, ein Ausgang ist fest, einer regelbar. Der Frequenzgang dieses High-End-Vorverstärkers ist zwischen 0,8 Hz und 170 000 Hz praktisch linear.

## Integra

Audio  
Test: 10/86

© bein  
Arch:

Eingänge: Phono, MM/MC, Tuner, Band, AUX	MM 2,5 mV/47, 100 kOhm MC 160 µV/100, 220 Ohm 150 mV/25 kOhm
Frequenzgang:	0,8 - 170.000 Hz (+0, -3)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner	81 dB/92 dB/101 dB



## P-3370 SUPER-SERVO-Vorverstärker

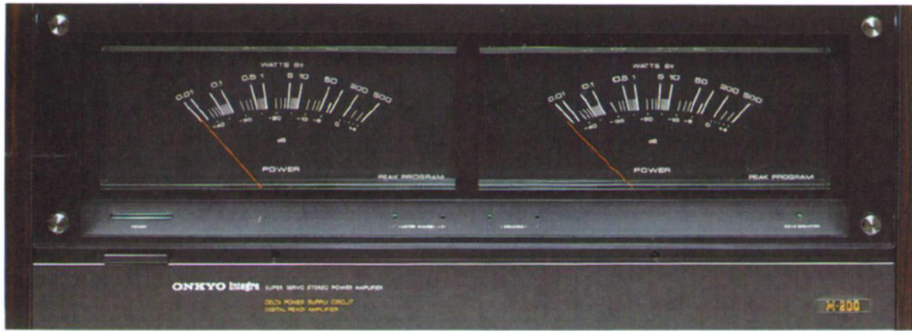
In diesem neu entwickelten Vorverstärkerbaustein der absoluten Spitzenklasse wurde neben SUPER-SERVO-Schleife und DELTA-TURBO-Netzteil auch die REAL-PHASE-Schaltung von ONKYO eingesetzt. Diese Technik ist ein weiterer - wie stets in der Spitzenklasse - kleiner Schritt, dem Ideal der vollkommenen Klangreproduktion näher zu kommen. Durch die REAL-PHASE-Technik mit zusätzlichem »In-Phase«-Transformator werden Phasendrehungen besonders im Baßbereich völlig

ausgeschaltet, was eine hörbar klarere Konturierung des Klangbilds zur Folge hat. Auch bei der CD-Wiedergabe eliminiert REAL-PHASE unerwünschte Klangfärbungen oder Interferenzen. Der P-3370 verfügt über sieben goldplattierte Audio-Eingänge für Phono MM/MC, CD-Spieler, Tuner, Tape 1, Tape 2 und Line 1, Line 2 für weitere Decks, CD-Spieler oder Video-Ton. Gleichzeitiges Hören einer Quelle und Aufnahme zweier weiterer Tonquellen ist möglich. Der praktisch lineare Frequenzgang zwischen 0,8 Hz und 170.000 Hz bei einem bedeutungslosen Klirrfaktor von 0,0005% zeichnen diesen HiFi-Baustein als Gerät der High-End-Klasse aus. Passend zum M-5570 ist er in Schwarz lieferbar.

## Integra

Eingänge: Phono, MM/MC, Tuner, Band, CD	MM 2,5 mV/47 kOhm MC 160 µV/220 Ohm Tuner/Band/CD: 150 mV/20 kOhm
Frequenzgang:	0,8 - 170.000 Hz (+0, -3 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner	81 dB/92 dB/100 dB (IHF-A)

# Integra Endstufen



## M-200 SUPER-SERVO-Endstufe 2 x 350 Watt Sinus (DIN)

Das exklusive High-End-Kraftwerk passend zum P-200. Hinter dem verdeckten Bedienungsfeld verbirgt sich Spitzentechnik und Verarbeitungsqualität, die ihresgleichen sucht. Eine HI-FI-Endstufe für Kenner, die es gewohnt sind, bei ganz persönlichen Dingen keine Kompromisse einzugehen. Zwei getrennte, überdimensionierte

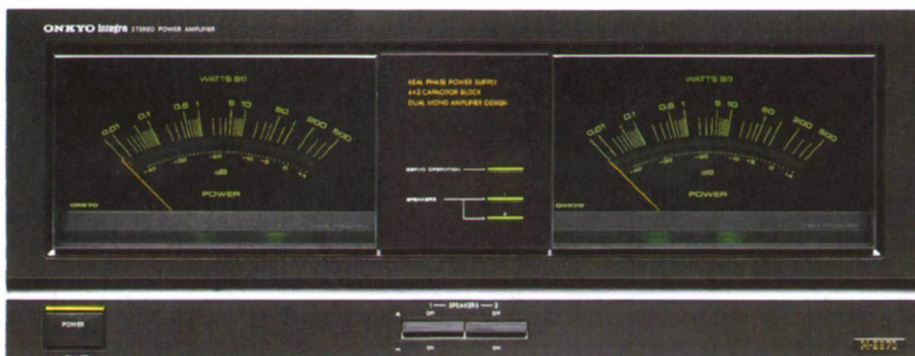
DELTA-TURBO-Netzteile sorgen für reichliche Leistungsreserven und extrem hohe Übersprechdämpfung zwischen den Stereokanälen. Zwei SUPER-SERVO-Regelschleifen und die Linearschalttechnik mit ultraschnellen Leistungs-FET-Transistoren bürgen zusätzlich für eine absolute Klangperfektion bei jedem Lautstärkepegel. Die Tester von »stereoplay« formulierten bereits 1983 – beeindruckt von der Klangfülle und Optik des nochmals verbesserten Vor-



## M-5590 SUPER-SERVO-Endstufe 2 x 315 Watt Sinus (DIN)

Diese INTEGRA-Stereo-Endstufe, passend zum P-3390, vereint alle Spitzentechnologien der ONKYO-Verstärkertechnik. Mit 2 x 320 Watt Sinus (DIN) bei einem Klirrfaktor von unter 0,003% ist nicht allzuviel gesagt. Entscheidend ist die Klangtreue, die phasentreue Reproduktion, der Dynamikbereich und das Impulsverhalten bei extremen Signalspitzen, z.B. von der CD.

Der M-5590 beugt jedem akustischen Störfaktor vor: REAL-PHASE mit zusätzlichem »In-Phase-Transformator für absolute Phasentreue beider Kanäle, SUPER-SERVO-Schaltung als aktive Regelschleife gegen störende Rückströme und tieffrequente Signale, zwei separate DELTA-TURBO-Netzteile für hohen Dynamikbereich und die Linear-Schaltechnik mit extrem schnellen FET-Transistoren gegen Schalt- und Übernahmeverzerrungen. Das Ergebnis dieser technischen Tüftelarbeit können Sie hören: Klare



## M-5570 SUPER-SERVO-Endstufe 2 x 250 Watt Sinus (DIN)

Eine hochklassige Endstufe für Klangpuristen. Mit sicheren Leistungsreserven und den drei Spitzentechnologien aus den ONKYO-Entwicklungslabors: SUPER-SERVO-Schaltung, DELTA-TURBO-Netzteilen und REAL-PHASE mit separatem »In-Phase«-Transformator. Die Sum-

me dieser Technologien schaltet alle in einem Verstärker auftretenden Verfälschungen des Signals zuverlässig und wirkungsvoll aus. Sie hören nichts als das Original, ein musikalisches Szenarium von opulenter Fülle und Transparenz bei deutlich ortbaren Instrumenten voller Natürlichkeit und Nähe. Selbst im aufwendigen Meßlabor können keine vagabundierenden Ströme, Ungenauigkeiten in der Phasenlage oder ver-

## PRIVATE EDITION

gängermodells – »Traumhaft gut, traumhaft schön«.

Zur Ausstattung des M-200 gehören zwei großflächige Spitzenwertanzeigen, getrennte Präzisions-Pegelregler, Lautsprecherwahltasten, Kopfhöreranschluß, verschiedene Kontrollanzeigen und groß dimensionierte Lautsprecheranschlußklemmen. Ebenso wie beim P-200 trägt die Frontseite dieser Hochleistungs-Endstufe das vergoldete Namensschild des Besitzers. Lieferbar in elegantem Schwarz.

Sinusleistung (DIN):	2 x 350 Watt (4 Ohm)
Nennleistung: (20 - 20.000 Hz, 8 Ohm)	2 x 210 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Frequenzgang:	1-100.000 Hz (± 1 dB)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,005%
Geräuschspannungsabstand:	126 dB (IHF-A)

**Integra**

**Audio**  
Test: 9/86

Durchzeichnung von Stimmen und Instrumenten, druckvolle, saubere Baßwiedergabe und ein ortbares musikalisches Szenarium voller Wärme und Natürlichkeit. Der Bedienungskomfort entspricht dem hohen Standard für die INTEGRA-Klasse: Übersichtliche Spitzenwertanzeigen für beide Kanäle, getrennte Lautstärkeregel, extra groß dimensionierte Ausgangsbuchsen für Lautsprecherkabel mit hohem Querschnitt und schaltbare Ausgänge. Der M-5590 ist in Schwarz lieferbar.

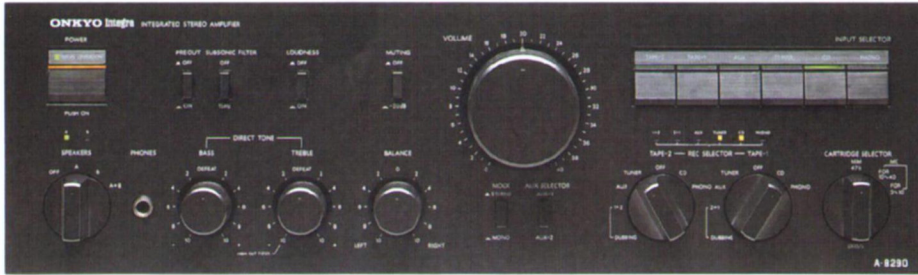
Sinusleistung (DIN):	2 x 315 Watt (4 Ohm)
Nennleistung: (20 - 20.000 Hz, 8 Ohm)	2 x 200 Watt (FTC)
Frequenzgang:	1-100.000 Hz (+ 0 - 1,5 dB)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,003%
Geräuschspannungsabstand:	120 dB (IHF-A)

**Integra**

formte Signale bei extremer Baßwiedergabe mehr gemessen werden. Mit dem M-5570 und den richtigen Lautsprechern (z.B. SC-960) wird ein Konzert von einer CD zu einem Life-Erlebnis. Der Bedienungskomfort entspricht der Spitzenklasse: Zwei große Spitzenwertanzeigen für beide Kanäle, schaltbare Lautsprecherausgänge und extra groß dimensionierte Ausgangsbuchsen für Lautsprecherkabel mit hohem Querschnitt. Die Endstufe M-5570 ist in Schwarz lieferbar.

Sinusleistung (DIN):	2 x 250 Watt (4 Ohm)
Nennleistung: (20 - 20.000 Hz, 8 Ohm)	2 x 165 Watt (FTC)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,003%
Frequenzgang:	1-100.000 Hz (+ 0 - 1,5 dB)
Geräuschspannungsabstand:	120 dB (IHF-A)

# Integra Vollverstärker



## A-8290 Integrierter SUPER-SERVO-Verstärker 2 x 175 Watt Sinus (DIN)

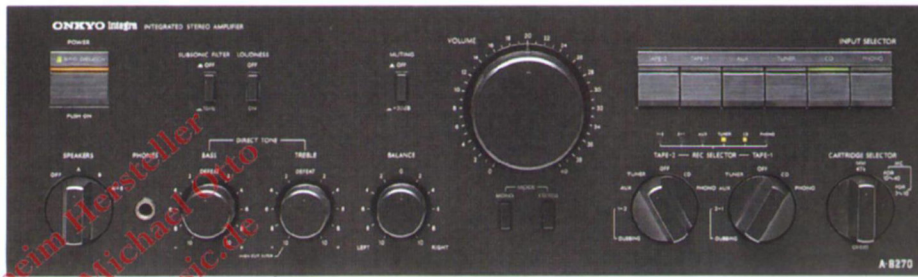
Ein Vollverstärker der Spitzenklasse mit drei innovativen ONKYO-Technologien zur originalgetreuen Klangwiedergabe: SUPER-SERVO-Schaltung, DELTA-TURBO-Netzteil und die neu entwickelte REAL-PHASE-Technik. Das Ergebnis ist höchste Klangtreue, optimale Phasenlinearität, besonders in den kritischen Bassen, und extrem hohe Dynamikreserven, die bei CD-Wiedergabe eine große Rolle spielen. Zwei ge-

trennte Aufnahmewahlschalter erlauben gleichzeitiges Aufnehmen von zwei Tonquellen und Hören einer anderen. Der A-8290 besitzt Eingänge für Tuner, CD-Spieler, Phono MM/MC, AUX 1, AUX 2, Tape 1, Tape 2. Zum Bedienungskomfort gehören eine »Pre-Out«-Taste zur Ansteuerung einer separaten Endstufe, Subsonic-Filter, Loudness- und Muting-Taste, Lautsprecherwahlschalter (A, B, A+B) und Kopfhöreranschluß.

Der Frequenzgang dieses integrierten Spitzenverstärkers der INTEGRA-Serie ist von 2-50.000Hz (+1dB) praktisch linear und bietet bei

einem vernachlässigbaren Klirrfaktor von minimalen 0,015% eine vollkommen authentische Wiedergabe von Sprache und Musik. Lieferbar in Schwarz.

Sinusleistung (DIN):	2 x 175 Watt (4 Ohm)
Nennleistung (20-20.000Hz):	2 x 110 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,015%
Frequenzgang:	2-50.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner + Tape	72 dB/80 dB/84 dB (IHF-A)



## A-8270 Integrierter SUPER-SERVO-Verstärker 2 x 135 Watt Sinus (DIN)

Bis auf die etwas geringere Ausgangsleistung von 2 x 135 Watt Sinus (DIN) steht der A-8270 dem Top-Modell technisch in nichts nach. Auch hier sorgen drei Spitzentechnologien der ONKYO-Verstärkertechnik für eine lupenreine Klangproduktion ohne Kompromisse: SUPER-SERVO-Schaltung, DELTA-TURBO-Netzteil und die neue REAL-PHASE-Technik. Dadurch wirkt

das musikalische Szenario transparenter. Die Ortbarkeit der einzelnen Instrumente und deren räumliche Staffelnung überzeugen selbst kritische Musikliebhaber. Zwei Aufnahmewahlschalter gestatten gleichzeitiges Hören und Überspielen verschiedener Quellen, oder simultane Überspielung auf zwei Cassettedecks. An den A-8270 können bis zu 6 Quellen angeschlossen werden: Tuner, CD-Spieler, Phono MM/MC, AUX, Tape 1 und Tape 2. Neben Baß-, Höhen-, Balance- und Lautstärkereger verfügt das Gerät über Subsonic-Filter, eine Loudness-

und Muting-Taste, den Lautsprecherwahlschalter (A, B und A+B) und Kopfhöreranschluß. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Sinusleistung (DIN):	2 x 135 Watt (4 Ohm)
Nennleistung (20-20.000Hz):	2 x 85 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,015%
Frequenzgang:	2-50.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner	72 dB/80 dB/84 dB (IHF-A)



## A-8250 Integrierter SUPER-SERVO-Verstärker 2 x 100 Watt Sinus (DIN)

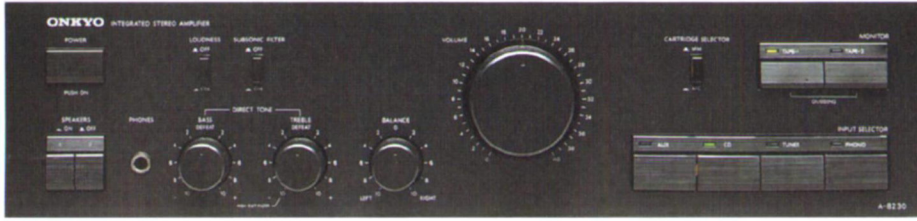
Im mittleren Leistungsbereich hat dieser Vollverstärker der Spitzenklasse klanglich und qualitativ alle Attribute der INTEGRA-Serie, und das zu einem moderaten Preis. Auch hier sind die drei wichtigsten Verstärkertechnologien aus dem Hause ONKYO anzutreffen: SUPER-SERVO-Schaltung, DELTA-TURBO-Netzteil und die neue REAL-PHASE-Technik. Hoher Frequenzgang

und Phasenlinearität mit hohen Leistungsreserven bei extremen Dynamikspitzen von der CD lassen ein natürliches, unverfälschtes Klangbild entstehen, das dem Original im Konzertsaal nahezu entspricht. Auch der A-8250 erlaubt gleichzeitiges Hören und Überspielen verschiedener Tonquellen und bietet mit sechs Audio-Eingängen ausreichend Spielraum für den Anschluß von Phono MM/MC, Tuner, CD-Spieler, AUX, Tape 1 und Tape 2. Loudness-/Muting-Schalter, Subsonic-Filter und schaltbare Lautsprechergruppen (A, B, A+B) vervollständigen

den Bedienungskomfort. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Sinusleistung (DIN):	2 x 100 Watt (4 Ohm)
Nennleistung: (20-20.000Hz):	2 x 70 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,018%
Frequenzgang:	2-50.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MC/MM/Tuner	70 dB/80 dB/84 dB (IHF-A)

# Integra Vollverstärker



## A-8230 Integrierter Verstärker 2 x 77 Watt Sinus (DIN)

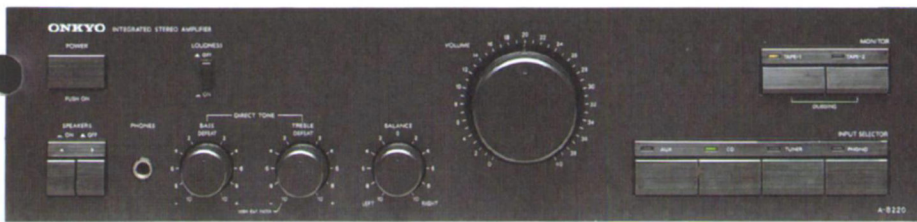
Dieser preiswerte HiFi-Vollverstärker für die Serie 435 bietet in seiner Klasse hohe Leistungsreserven bei einem minimalen Klirrfaktor und hoher Frequenzlinearität. Die hohen Dynamik-Unterschiede, z.B. bei der CD-Wiedergabe, verarbeitet dieser Verstärkerbaustein mühelos durch das DELTA-TURBO-Netzteil. Das Klangbild überzeugt durch seine Transparenz und Natürlichkeit

ohne Nebeneffekte. Mit 2 x 77 Watt Sinus (DIN) läßt sich selbst in größeren Räumen eine beeindruckend realistische Klangwiedergabe mit druckvollen Bässen, präsenten Mitten und klaren Höhen erzielen. Der A-8230 hat sechs Audio-Eingänge für Tuner, CD-Spieler, Phono MM/MC, AUX, Tape 1 und Tape 2. Das direktgekoppelte Klangregelnetzwerk (direct tone control) sorgt für hohe Phasenlinearität über den gesamten Frequenzbereich. Ein Subsonicfilter fehlt ebensowenig wie die Loudness-Taste,

## SYSTEM 435-30

schaltbare Lautsprechergruppen (A, B und A + B) und der Kopfhöreranschluß. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Sinusleistung (DIN):	2 x 77 Watt (4 Ohm)
Nennleistung (20 - 20.000 Hz):	2 x 50 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,06 %
Frequenzgang:	15 - 30.000 Hz (± 1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MM/Tuner 2 Tonband	75 dB/80 dB (IHF-A)



## A-8220 Integrierter Verstärker 2 x 50 Watt Sinus (DIN)

Wenn die hohe Ausgangsleistung nicht unbedingt im Vordergrund steht, ist der A-8220 eine äußerst preisgünstige Alternative zum A-8230. Technische Kompromisse wurden auch bei diesem Komfort-Verstärker der oberen Klasse nicht gemacht. Das DELTA-TURBO-Netzteil bürgt für originalgetreue CD-Wiedergabe trotz hoher Dy-

namikspitzen, und das direktgekoppelte Klangregelnetzwerk überwacht die Phasenlinearität. Klanglich steht dieser HiFi-Baustein seinem größeren Bruder daher in nichts nach. Über sechs Audioeingänge lassen sich Tuner, CD-Spieler, Phono MM, Tape 1, Tape 2 und AUX anschließen. Auf dem eleganten Frontpanel finden sich neben den Reglern für Bässe, Höhen, Balance und Lautstärke ein »High-Cut«-Filter, die Loudness-Taste, ein Lautsprecherwahlschalter (A, B und

## SYSTEM 435-20

A + B) und ein Kopfhöreranschluß. Der A-8220 ist in Schwarz und Silber lieferbar.

Sinusleistung (DIN):	2 x 50 Watt (4 Ohm)
Nennleistung (20 - 20.000 Hz):	2 x 35 Watt (8 Ohm/IHF-A)
Klirrfaktor bei Nennleistung:	0,08 %
Frequenzgang:	15 - 30.000 Hz (± 1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MM/Tuner 2 Tonband	75 dB/80 dB (IHF-A)

# ONKYO Verstärkertechnik

## DELTA TURBO

Ein weiterer Meilenstein auf dem Wege zur absoluten Klangreproduktion war die von ONKYO entwickelte DELTA-TURBO-Stromversorgung für die HiFi-Verstärker. Mit der Entwicklung von digitalen Wiedergabegeräten gewann die Forderung eines hohen Dynamikbereichs zunehmend an Bedeutung. Denken Sie an die Compact-Disc-Spieler und ihre extrem hohen Ansprüche von 96 dB an den Dynamikbereich. Die Eigenschaften eines HiFi-Verstärkers werden durch das DELTA-TURBO-Netzteil in drei Punkten hörbar verbessert:

- Größerer Dynamikbereich
  - Absolute Klangtreue und klare Durchzeichnung
  - Druckvollere, saubere Baßreproduktion
- Das Problem beim Vorverstärkerbau liegt darin, daß zwischen dem Netzteil und den sehr empfindlichen aktiven Baugruppen Leitungen liegen, an denen Spannungsabfälle entstehen. Diese sogenannten Potentialdifferenzen werden mitverstärkt und dadurch hörbar. Der Fachmann spricht von »TIM« oder Transient-Intermodulation. Noch ein Grund für das Entstehen von Transient-Intermodulation ist der Netz-Transformator. Die Doppel-SUPER-SERVO-Schaltung und das DELTA-TURBO-Netzteil gewährleisten jedoch zuverlässig, daß ausschließlich das Tonsignal verstärkt wird.

## REAL PHASE

Ein Musiksignal besteht aus einer Strom- und einer Spannungskomponente, deren zeitliche Zuordnung als Phase bezeichnet wird. Eine Zeitdifferenz von Strom und Spannung führt zu Klangverfälschungen und Konturverlust. Und das hört man. Nur bei exakt gleicher Phasenlage stehen die einzelnen Instrumente sauber und konturiert an ihrem Platz, ergibt sich eine korrekte stereophonische Abbildung. Phasenverschiebungen entstehen aber aus physikalischen Gründen am Übergang von der Endstufe zum Lautsprecher, und zwar am deutlichsten in der Nähe der Baßresonanzfrequenz sowie gleichzeitig zwischen den Spannungen und Ladeströmen im Verstärkeretzteil. Um die unerwünschte Modulation der Ladeströme bei der Übertragung tieffrequenter Signale auszuschalten, entwickelten die ONKYO-Ingenieure das technische Konzept »REAL PHASE«. Zur Linearisierung dieser Ströme dient der »In-Phase«-Transformator zwischen Netztrafo und den Siebkondensatoren. Die hörbaren Vorteile des »REAL PHASE«-Systems sind beeindruckend. Klar konturierte Stimmen und Bässe, die einzelnen Instrumente klingen definierter und näher. Die Impulsleistung des Verstärkers wurde im gesamten Dynamikbereich erhöht.

## DYNAMIC SUPER SERVO

Das SUPER-SERVO-System besteht aus einem speziell entwickelten Gegenkopplungskreis, zusammengesetzt aus einem Baßverstärker und einem zugehörigen Inverter.

Die Schaltung kompensiert die bei Gleichstromverstärkern konstruktionsbedingt auftretenden Rückströme und außerdem extrem tieffrequente Signale, die unter anderem die Lautsprecher gefährden können. Gleichzeitig verbessert sich die Klangqualität außerordentlich. Die hörbaren Erfolge sind durchschlagend. Die Tiefenstaffelung und die Ortbarkeit einzelner Klangkörper sind deutlich verbessert.

In den ONKYO-Labors wurden speziell die Einflüsse des Netzteils auf die Tonqualität untersucht. Zur weiteren Vervollkommnung wurde eine zweite Servo-Schleife auf der Masseseite des Verstärkers hinzugefügt. Das Ziel war, die Einflüsse der Impedanzen von Masseleitungen zwischen Eingang und Ausgang bzw. zwischen Netzteil und Leistungsstufe zu eliminieren. Diese Doppel-SUPER-SERVO-Schaltung verbessert die Übersprechdämpfung um ca. 20dB und sorgt für einen Potentialausgleich zwischen den Eingängen und Ausgängen des Verstärkers.

# Receiver



## TX-7340 UKW-Stereo-/MW-Receiver 2 x 80 Watt Sinus (DIN)

Dieser kompakte Quarz-Synthesizer-Receiver erfüllt höchste Anforderungen in Bezug auf UKW-Empfindlichkeit, Bedienungskomfort und Klangwiedergabe. Das von ONKYO entwickelte computergestützte APR-System verbessert den UKW-Empfang und wählt unter vier möglichen Empfangsmethoden automatisch die optimale Kombination aus: Stereo/Mono, High-Blend, Eingangsempfindlichkeit hoch bzw. niedrig und Rauschunterdrückung. Der jeweilige Signalweg

wird dabei optisch angezeigt. Der Receiver verfügt über 16 Speichermöglichkeiten mit batterie-loser Speicherung, digitale Frequenzanzeige und automatischen Sendersuchlauf. Höchste Klangtreue und großen Dynamikbereich bietet das kraftvolle Verstärkerteil mit soliden 2 x 80 Watt Sinus (DIN). Die Baßwiedergabe kann mit einem »Dynamik-Baß-Expander« individuell geregelt werden, interessante Stereo-Effekte sind mit dem »Stereo-Image-Expander« möglich. Im Bedienungskomfort und Ausstattung steht der TX-7340 großen HiFi-Anlagen in nichts nach. Mit logik-gesteuerten Tipptasten wählen Sie unter sieben Programmquellen: Tuner, Phono, CD,

Tape 1 und Tape 2 sowie die Video-Eingänge VCR 1, VCR 2 für wahlweise Tonwiedergabe vom Fernseher und Videorecorder. Der TX-7340 ist als hochwertiges Kernstück einer HiFi-Anlage aus den Komponenten der Serie 435 gedacht und wird in Schwarz und Silber geliefert.

Frequenzgang:	20-30.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MM/Tape	85 dB/95 dB (IHF-A)
Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	0,9 µV/23 µV
Ausstattung:	Dynamic Bass Expander, Stereo Image Expander



## TX-7330 UKW-Stereo-/MW-Receiver 2 x 60 Watt Sinus (DIN)

Auch der Quarz-Synthesizer-Receiver TX-7330 verfügt über das APR-System zur UKW-Empfangsoptimierung und bietet mit seiner Ausgangsleistung von 2 x 60 Watt Sinus (DIN) ausreichende Leistungsreserven für eine saubere und detailgenaue Klangreproduktion. Durch APR wird die optimale Kombination aus Mono-/Stereo, High-Blend-Regelung und Nah-/Fernempfang elektronisch ausgewählt. 16 batterie-lose Speicher(plätze), automatischer Sen-

dersuchlauf und digitale Frequenzanzeige sind selbstverständlich in dieser Geräteklasse. Der Dynamik-Baß-Expander im Verstärkerteil des TX-7330 hebt die niedrigen Frequenzen entsprechend dem Pegel des Eingangssignals unterschiedlich hoch an. Damit wird die Baßwiedergabe akzentuierter und deutlicher, was besonders bei Videoprogrammen und Spielfilmen vorteilhaft zur Geltung kommt. Die logik-gesteuerten Tipptasten schalten geräuschlos sieben mögliche Programmquellen: Tuner, Phono, CD, Tape 1, Tape 2 und die beiden zusätzlichen Video-Eingänge VCR 1, VCR 2 für die Tonwiedergabe vom Fernseher oder Videorecorder.

Damit kann von Video 1 auf Video 2 oder Tape einfach überspielt werden. Der TX-7330 paßt zu allen HiFi-Komponenten der Serie 435 und ist in Schwarz und Silber lieferbar.

Frequenzgang:	20-30.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MM/Tape	85 dB/95 dB (IHF-A)
Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	1,0 µV/23 µV
Ausstattung:	Dynamic Bass Expander, Direct Tone



## TX-7320 UKW-Stereo-/MW-Receiver 2 x 40 Watt Sinus (DIN)

Der Quarz-Synthesizer-Receiver TX-7320 ist ein nochmals verbessertes Nachfolgemodell des legendären TX-100 (Audio 4/84) bzw. des TX-7220 aus dem Jahr 1985. Dieser Economy-Receiver für HiFi-Einsteiger hat ein bisher nicht für möglich gehaltenes günstiges Preis-/Leistungsverhältnis und besticht zusätzlich durch sein elegantes Front-Design. Das Empfangsteil hat jetzt ebenfalls APR-Regelung zur UKW-

Empfangsoptimierung (Mono/Stereo, hohe/niedrige Eingangsempfindlichkeit), 8 batterie-lose Stationstasten, sowie automatischen Sendersuchlauf und digitale Frequenzanzeige. Die Ausgangsleistung von 2 x 40 Watt Sinus (DIN) sorgt für eine erstaunlich druckvolle Baßwiedergabe bei gleichzeitig klarer Zeichnung aller Klangdetails im Mitten- und Höhenbereich. Komfort ist ebenfalls angesagt: Sie können unter fünf Programmquellen mit logik-gesteuerten Tipptasten wählen: Tuner, Phono, CD, Tape 1/Video und Tape 2 und durch die Monitortaste Bänder kopieren. Zwei schaltbare Lautsprecherausgänge,

Kopfhöreranschluß und Loudness-/Muting-Schalter runden die Ausstattung ab. Der TX-7320 ist in Bezug auf Leistung, Ausstattung, Verarbeitung und günstigen Preis, einer der besten Receiver den Sie zur Zeit am Markt erwerben können. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Frequenzgang:	20-30.000 Hz (±1 dB)
Geräuschspannungsabstand: Phono MM/Tape	85 dB/95 dB (IHF-A)
Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	1,2 µV/25 µV
Ausstattung:	APR-System, Direct Tone, 8 Speicherplätze

# Integra Tuner



## T-9900 Quarz-Synthesizer FM-Tuner

FM-Tuner der Referenzklasse in den Testlabors von »StereoPlay« und »HiFi Vision«. Dieser computergesteuerte Tuner der höchsten Leistungsklasse besticht durch ein elegantes Front-Design, luxuriösen Bedienungskomfort und absolute Spitzentechnik. Denn was den T-9900 besonders auszeichnet, ist das APR-System zur vollautomatischen Empfangsoptimierung

bei UKW. Der Tuner trifft automatisch die richtige Entscheidung für die optimale Verarbeitung des gerade einfallenden Sendersignals. Auf dem übersichtlichen Anzeigefeld kann der jeweilige Signalweg abgelesen werden, das heißt, die Kombination aus den fünf möglichen Empfangsmethoden: Eingangsempfindlichkeit, Bandbreitenregelung, High-Blend, Stereo/Mono und ZF-Bandbreite mit Gegenkopplung. Einwandfreier UKW-Fernempfang wird durch diese Elektronik ebenso gewährleistet wie der verzer-



rungsfreie Empfang eines nahen starken UKW-Senders. Das übersichtliche Display zeigt die Senderfrequenz, die Feldstärke in dB, die drei Ansprechwellen (17, 27 und 37 dB) und den Speicherplatz 1 bis 20 für die UKW-Stationsspeicher. Mit der »Preset-Scan-Taste« kann man in alle 20 gespeicherten Sender jeweils für ca. 5 Sekunden hineinhören. Der T-9900 ist in Schwarz lieferbar.

Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	0,8 $\mu$ V/20 $\mu$ V
Geräuschspannungsabstand: UKW Mono/Stereo	95 dB/85 dB (IHF-A)
Klirrfaktor: UKW Mono/Stereo	0,009%/0,02%
Ausstattung:	20 Stationstasten, APR-System, Delta-Turbo-Netzteil



## T-4270 Quarz-Synthesizer UKW-/MW-Tuner

Mit diesem speziell für deutsche Empfangsverhältnisse konstruierten Tuner der absoluten Spitzenklasse kann man auf Wellenjagd gehen. Die hohe Eingangsempfindlichkeit von 0,8  $\mu$ V (DIN) und das computergesteuerte APR-System zur UKW-Empfangsoptimierung bringen auch sehr weit entfernte Stationen sauber und störungsfrei zur Geltung. Mit APR verarbeitet der

Tuner das jeweilige Sendersignal automatisch nach den Kriterien Eingangsempfindlichkeit, Bandbreite, High-Blend und Stereo/Mono, wobei die optimale Empfangsmethode eingestellt wird. Auf dem übersichtlichen Frontpanel verfolgen Sie den jeweiligen Signalweg, Frequenzanzeige des Senders, die Feldstärke in dB, den Muting-Level und die Nummer der Stationstaste. Es können dabei bis zu 20 UKW-(MW-)Sender batterieelos abgespeichert werden, die auch bei Stromausfall geschützt sind.

**Integra**



Der Sendersuchlauf erfolgt über Tipptasten in beiden Richtungen, entweder manuell oder automatisch. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	0,8 $\mu$ V/20 $\mu$ V
Geräuschspannungsabstand: UKW Mono/Stereo	85 dB/73 dB
Klirrfaktor: UKW Mono/Stereo	0,03%/0,07%
Ausstattung:	20 Stationstasten, 4 x APR, Preset Scan



## T-4250 Quarz-Synthesizer UKW-/MW-Tuner

Dieser Quarz-Synthesizer-Tuner der Spitzenklasse erfüllt die hohen Anforderungen, die das sehr dichte UKW-Sendernetz in Deutschland an Empfindlichkeit und Trennschärfe eines leistungsfähigen Geräts stellt. Spezielle Dual-Gate-MOSFET-Transistoren sorgen für hohe Linearität bei der Verarbeitung extrem großer als auch schwacher Antennensignale. Die hohe Eingangsempfindlichkeit von 0,9  $\mu$ V (DIN) gewähr-

leistet dabei einen hervorragenden Fernempfang. Das APR-System des T-4250 für die automatische Empfangsoptimierung des einfallenden Senders, kombiniert zwischen HF-Vorstufe, Hi-Blend, Mono/Stereo und regelt unbestechlich die bestmögliche Signalverarbeitung ein. Es können bis zu 20 UKW-(MW-)Stationen batterieelos abgespeichert werden. Der Sendersuchlauf erfolgt über zwei Tipptasten manuell oder automatisch, wobei die jeweilige Feldstärke des Senders auf einer LED-Anzeige abgelesen werden kann.

**Integra**

© beim Hersteller  
Archiv Michael Ott  
HiFi-Classic.de

Bei besonders stark einfallenden Ortssendern kann die Eingangsempfindlichkeit zusätzlich umgeschaltet werden. Das elegante Frontdesign paßt optisch ausgezeichnet zu den anderen Komponenten der INTEGRA-Serie 435. Der T-4250 ist in Schwarz und Silber lieferbar.

Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	0,9 $\mu$ V/20 $\mu$ V
Geräuschspannungsabstand: UKW Mono/Stereo	75 dB/68 dB (IHF-A)
Klirrfaktor: UKW Mono/Stereo	0,10%/0,20% (IHF-A)
Ausstattung:	20 Stationstasten, 3 x APR



## T-4330L Quarz-Synthesizer UKW-/MW-/LW-Tuner

Dieser ungewöhnlich leistungsfähige Tuner beweist erneut, daß auch bei einem sehr preiswerten Produkt von ONKYO keine Kompromisse bei Qualität und Bedienungskomfort gemacht werden. Der T-4330L ist mit 73 mm Bauhöhe nicht nur ungemein flach, er sieht auch sehr elegant aus und verfügt über 16 Speicherplätze, die man wahlweise mit UKW-, MW- oder Langwellensendern belegen kann. Die hohe UKW-Eingangsempfindlichkeit von 0,9  $\mu$ V (DIN) sorgt für störungsfreien Empfang selbst weit entfernter Sender. Neben der automatisch geregelten »High-Blend«-Schaltung und den batterie-

losen Festsenderspeichern findet man den gewohnten Bedienungskomfort: Automatischer bzw. manueller Sendersuchlauf in beiden Richtungen über Tipptasten, sowie digitale Stations-, Frequenz- und »Tuned«-Anzeige auf dem übersichtlichen Display. Dieser preiswerte Tuner für HiFi-Einsteiger ist in Schwarz und Silber lieferbar.

## SERIE 435

Eingangsempfindl. 75 Ohm (DIN): UKW Mono/Stereo	0,9 $\mu$ V/25 $\mu$ V
Geräuschspannungsabstand: UKW Mono/Stereo	73 dB/66 dB (IHF-A)
Klirrfaktor: UKW Mono/Stereo	0,10%/0,20% (IHF-A)
Ausstattung:	8 + 8 Stationstasten, Autom. Sendersuchlauf

# Cassettendecks



## TA-2900 Computer-Stereo-Cassettendeck

Ein High-End-Cassettendeck mit überragendem Bedienungskomfort und einer Aufnahme- und Wiedergabe-Technologie, die es bisher in dieser Kombination nicht gab. Der Dual-Capstan-Antrieb garantiert einen praktisch absoluten Gleichlauf mit 0,020% (WRMS), und der solide mechanische Aufbau des Decks bürgt für Langzeitqualität. Als Rauschunterdrückungssystem steht neben DOLBY-B, DOLBY-C, noch das semiprofessionelle dbx-System zur

Wahl. dbx ergibt eine drastische Verringerung des Rauschens um 30 dB bei deutlich erweitertem Dynamikbereich. HX-PRO erweitert die Höhendynamik bei der Aufnahme. Der automatische ACCUBIAS-Einmeß-Computer für die optimale Einstellung der Vormagnetsierung entsprechend der verwendeten Bandsorte, das Echtzeitzählwerk mit wahlweiser Angabe der Spielzeit oder Restspielzeit, das AMCS-Suchlaufsystem, drei Wiederholungsfunktionen und getrennte DOLBY-Kalibrierregler geben einen Eindruck des hohen Bedienungskomforts dieses Luxus-Decks. Gebaut für anspruchsvolle Kenner

stellt das TA-2900 den heutigen Stand der Technik bei Cassettendecks der Spitzenklasse dar. Lieferbar in Schwarz.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-22.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-20.000 Hz
Motoren:	3
Tonköpfe:	3
Gleichlauf (WRMS):	0,020%
Ausstattung:	DOLBY B/C, dbx, HxPro, Auto ACCUBIAS, AMCS



## TA-2360 3-Kopf-, 3-Motoren- Computer-Stereo-Cassettendeck

Dieses 3-Kopf-Cassettendeck der absoluten Spitzenklasse gehört zur INTEGRA-Serie 435 und bietet in Technik und Ausstattung das heute technisch Mögliche für den anspruchsvollen HiFi-Enthusiasten. Bandtransport und Umschaltung sind computergesteuert. Dadurch wird höchste Zuverlässigkeit, Präzision und Geräuscharmut bei Aufnahme und Wiedergabe erreicht. Dafür sorgen auch die drei Motoren: Ein Servo für den Capstan-Antrieb, einer für die Bandaufwicklung und der dritte für die Bewegung der Tonkopfeinheit. Ein vollautomatisches

ACCUBIAS-System mit fünf einstellbaren Frequenzgängen (von -2, -1, 0, +1, +2 dB bei 10 kHz) stellt ständig die richtige Vormagnetsierung für jede Bandsorte ein. Neben der klassischen DOLBY B/C-Rauschunterdrückung wird mit DOLBY HX-PRO, der HX-Professional-Schaltung, eine verbesserte Dynamik im Hochtonbereich erzielt. Zwei räumlich getrennte Vorverstärker sorgen für hohe Kanaltrennung und präzise Wiedergabe des Stereo-Signals. Die Komfort-Ausstattung dieses Spitzen-Decks läßt keine Wünsche offen. Der Echtzeitzähler zeigt in Minuten und Sekunden die Spielzeit bzw. Restzeit des Bandes an. Dazu kommen Titel oder Gesamt wiederholung, automatische Bandsorten-

wahl, AMCS-Suchlaufautomatik und Balance-Regelung des Aufnahmepegels für den rechten und linken Kanal. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-19.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-18.000 Hz
Motoren:	3
Tonköpfe:	3
Gleichlauf (WRMS):	≤ 0,045%
Ausstattung:	AMCS, Auto-ACCUBIAS, Echtzeitzählwerk, 2-Weg Wiederholungsfunktion



## TA-2350 3-Kopf-, 3-Motoren- Computer-Stereo-Cassettendeck

Dieses INTEGRA-Cassettendeck der Spitzenklasse mit drei Motoren und drei hochwertigen Hart-Permalloy-Tonköpfen unterscheidet sich nur unwesentlich vom TA-2360. Computergesteuerter Bandtransport und Bandumschaltung sorgen für Geräuscharmut, Zuverlässigkeit und höchste Präzision bei allen mechanischen Vorgängen. Capstan-Antrieb, Bandaufwicklung und die Bewegung der Tonkopfeinheit werden durch je einen Gleichstrom- bzw. Servomotor über eine zuverlässige Steuerelektronik geregelt, die prä-

zise alle Funktionen überwacht. Der ACCUBIAS-Einmeßcomputer sorgt auch hier, unabhängig von der Bandsorte, für die optimale Vormagnetsierung bei der Aufnahme. Die Rauschunterdrückung erfolgt wahlweise mit dem DOLBY-B oder dem verbesserten DOLBY-C-System. Weitere Ausstattungsmerkmale des TA-2350 sind die AMCS-Suchlaufautomatik, die jeden Musiktitel für ca. 5 Sekunden anspielt, die automatische Bandsortenwahl und die zusätzliche Balanceregler für den rechten bzw. linken Kanal bei der Aufnahme. Das TA-2350 ist in Schwarz und Silber lieferbar.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-19.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-18.000 Hz
Motoren:	3
Tonköpfe:	3
Gleichlauf (WRMS):	≤ 0,045%
Ausstattung:	AMCS, ACCUBIAS, Echtzeitzählwerk, 2-Weg Wiederholungsfunktion

# Cassettendecks



## TA-2330 2-Motoren-Computer-Stereo-Cassettendeck

Das neue Spitzenmodell der Serie 435 besteht, neben allen wichtigen technischen Eigenschaften für eine originalgetreue Klangaufzeichnung und Reproduktion, vor allem durch seinen günstigen Preis. Auch beim TA-2330 werden Bandtransport und Tonwelle von zwei computer-

gesteuerten Gleichstrommotoren getrieben. Das Ergebnis ist hohe Zuverlässigkeit und Präzision bei extremer Geräuscharmheit. Die manuelle Bandfeineinmessung ACCUBIAS fehlt ebenso wenig wie die Rauschunterdrückungssysteme DOLBY B und DOLBY C. Der Pegel des rechten und linken Kanals kann bei der Aufnahme geregelt und über die 7-Segment-LED-Anzeige überwacht werden. Der automatische Band-

selektor stellt fest welcher Bandtyp eingelegt wurde und stellt Vormagnetisierung und Entzerrung automatisch ein. Bei der Wiedergabe ist Titel und Gesamtwiedergabe ebenso möglich wie das kurze Anspielen jeden Titels durch das AMCS-Schlaufsystem. Das Cassettendeck TA-2330 erfüllt hohe Ansprüche an Technik und Bedienungskomfort bei einem moderaten Preis. Lieferbar in Schwarz und Silber.

**Audio**  
Test: 10/86

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-17.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-16.000 Hz
Motoren:	2
Tonköpfe:	2
Gleichlauf (WRMS):	≤ 0,06%
Ausstattung:	AMCS, ACCUBIAS, automatische Bandsortenwahl, 2-Weg Wiederholfunktion



## TA-2220 Stereo-Cassettendeck

Dieses preiswerte Cassettendeck nimmt in Technik, Ausstattung und Bedienungskomfort eine Sonderstellung in der Mittelklasse ein. Neben den Rauschunterdrückungssystemen DOLBY B/C verfügt das Deck auch über die

manuelle Bandfeineinmessung ACCUBIAS. Damit kann in wenigen Sekunden die Vormagnetisierung für die jeweilige Bandsorte optimiert werden. Die Bandsorten Metall, High und Normal können mit separaten Tasten eingestellt werden. Der Spezial-Aufnahme-/Wiedergabekopf aus Hartpermalloy gewährleistet hervorragende Klangreinheit auch bei der Verwendung von

Reisenbändern. Auf dem eleganten Frontpanel werden alle eingestellten Funktionen optisch angezeigt, die Aufnahmepegel können mit zwei 7-Segment-LED-Anzeigen überwacht werden. Die robuste und sehr präzise arbeitende Mechanik fällt durch ihre Geräuscharmheit auf und bürgt für eine lange Lebensdauer des Decks. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-17.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-16.000 Hz
Motoren:	1
Tonköpfe:	2
Gleichlauf (WRMS):	0,07%
Ausstattung:	DOLBY B/C, ACCUBIAS



## TA-RW90 2-Motoren-Doppel-Auto-Reverse-Cassettendeck

Dieses hochwertige Doppel-Cassettendeck besitzt zwei mikroprozessorgesteuerte Laufwerke und Auto-Reverse-Betrieb für Non-Stop-Wiedergabe. Bandkopien sind ebenfalls sehr einfach von Laufwerk 1 auf Laufwerk 2 möglich, wo-

bei automatisch beide Bandseiten auch mit doppelter Geschwindigkeit kopiert werden können. Der Bedienungskomfort des Decks ist hervorragend: AMCS-Funktion, d.h. jeder Titel wird ca. 10 Sekunden angespielt, AMCS-Standby-Funktion, d.h. das Band läuft automatisch zum letzten Startpunkt in Pausestellung, optische Anzeige aller Betriebsarten und Funktionen,

Spitzenwertpegelmessung und DOLBY B/C-Rauschunterdrückung. Dazu kommen die Mischmöglichkeit von Mikros, Tape 1, Tape 2 und die Timerschaltung. Der Übertragungsbereich von 20-17.000 Hz bei Metallbändern und die extrem leise arbeitende Mechanik machen das TA-RW 90 zu einem universell einsetzbaren Deck für Hobby und Beruf. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-17.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-16.000 Hz
Motoren:	2 + 2
Tonköpfe:	2 + 2
Gleichlauf (WRMS):	≤ 0,06%
Ausstattung:	Dopp. Kopiergeschwindigkeit, Diecast Mounted Headbase



## TA-RW 60 2-Motoren-Doppel-Auto-Reverse-Stereo-Cassettendeck

Dieses hochwertige Doppel-Cassettendeck ist ONKYOs Antwort auf die zunehmende Nachfrage nach einem sehr preiswerten Zweitgerät für das schnelle Kopieren von Bändern z.B. fürs

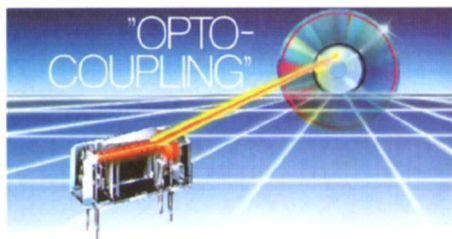
Autoradio. Das TA-RW 60 verfügt über zwei separate Laufwerke. Eines für Aufnahme und Wiedergabe, das zweite ausschließlich für Wiedergabe und Auto-Reverse-Funktion. Laufwerk 2 besitzt außerdem einen Bandselektor für die Einstellung der Vormagnetisierung und Entzerrung entsprechend der gewählten Bandsorte (Metall, CrO<sub>2</sub>, Normal). Das Rauschunter-

drückungssystem DOLBY B und DOLBY C besitzen beide Laufwerke. Besonders vorteilhaft ist das Kopieren mit doppelter Geschwindigkeit, so daß die Überspielung einer C-90-Cassette nur noch 45 Minuten dauert. Das Gerät kann mit Timer betrieben werden und ist in Schwarz passend zu den HiFi-Komponenten der Serie 435 lieferbar.

Übertragungsbereich (DIN):	Metall: 20-17.000 Hz CrO <sub>2</sub> : 20-16.000 Hz
Motoren:	2/3
Tonköpfe:	2/2
Gleichlauf (WRMS):	≤ 0,07%
Ausstattung:	Dopp. Kopiergeschw., Auto-Reverse-Funktion, Timer-Funktion, autom. Bandsortenwahl

# Integra CD-Spieler

## SERIE 435



»Opto-Coupling«  
– eine bahnbrechende Neuentwicklung  
von ONKYO – zur hörbaren  
Klangverbesserung bei CD-Spielern.



**Audio**  
Test 8/86



### DX-3200 mit Fernbedienung

Ziel der Entwicklung einer neuen CD-Spieler-Generation war die vollständige Beseitigung des häufig bei CD-Wiedergabe auftretenden harten Klangbilds. Experten sprechen von »Digitalitis« oder synthetischem Klang. Verursacht wird diese Klangfälschung durch die enge Nachbarschaft der Digital- und Analog-Schaltkreise im CD-Spieler und dem damit verbundenen »Übersprech«-Effekt. In konventionellen CD-Spielern gelangen die Impulse der digitalen Schaltungen teilweise über den Signalweg oder die Masseleitung in den Analogteil. Diese Störsignale, auch »Digital-Signal-Interference« (D.S.I.) genannt, können das Klangbild beeinflussen. Es

ist also erforderlich die digitalen und analogen Schaltkreise, einschließlich der Masseleitungen, elektrisch vollständig voneinander zu isolieren. Im INTEGR A CD-Spieler DX-3200 wurde das durch Kopplung des Digital- und Analogteils über 6 optoelektronische Koppler erreicht.

Diese Innovation stellt sicher, daß das Signal absolut störicher über Lichtleiter transportiert wird und keine Informationen der Original-CD verloren gehen oder verfälscht werden. Man hört die deutliche Klangverbesserung gegenüber herkömmlichen CD-Spielern sofort heraus. Die Wiedergabe wird wärmer, natürlicher und ist näher am Original.

Der DX-3200 hat darüber hinaus noch: 16 Bit Doppel-Oversampling, DELTA-TURBO-Netzteil, SUPER-SERVO-Schaltung, 3-Strahl-Laser, Block-, Einzel- oder Gesamtwiederholung, Speicherung von max. 16 Titeln, Titelanwahl in beiden Richtungen, Infrarotfernbedienung. Lieferbar in Schwarz für die INTEGRA-Serien 435 und 450, letztere mit Breitenadapter.

System:	Digitales-CD-Audio-System
Frequenzgang:	2 - 20.000 Hz ( $\pm 0,5$ dB)
Dynamikbereich:	über 96 dB
Kanaltrennung (1 kHz):	über 93 dB
Klirrfaktor:	0,003% (1 kHz)
Ausstattung:	16 Bit-Doppel-Oversampling, IR-Fernbedienung



### DX-2200 mit Fernbedienung

Die hochwertige Technik und der in dieser Klasse zu erwartende Bedienungskomfort zeichnen den DX-2200 als Spitzengerät aus. »Opto-Coupling« auch bei diesem Gerät, dazu Doppel-Oversampling-Technik, Speicherung von bis zu 16 Titeln und alle wichtigen Funktionen wie Einzel- bzw. Gesamtwiederholung, Anzeige der

Spielzeit, Restspielzeit und vieles mehr. Alle wichtigen Funktionen sind fernsteuerbar. Dem eleganten Frontpanel sieht man die gediegene Technik im Inneren an. Hier wurde nicht gespart, und Kunststoffe fanden nur dann Verwendung, wenn sie Metall-Legierungen technisch überlegen waren, wie zum Beispiel die Plattenauf-lage aus speziell entwickeltem Compound-

## SERIE 435

Material zur Vermeidung von Resonanzen oder Vibration bei der Laserabtastung der CD. Der DX-2200 ist passend zur Serie 435 in Schwarz und Silber lieferbar.

System:	Digitales-CD-Audio-System
Frequenzgang:	10 - 20.000 Hz ( $\pm 0,5$ dB)
Dynamikbereich:	über 93 dB
Kanaltrennung (1 kHz):	über 87 dB
Klirrfaktor:	0,005% (1 kHz)
Ausstattung:	16 Bit-Doppel-Oversampling, IR-Fernbedienung



### DX-1200

Das Economy-Modell DX-1200 stellt erneut unter Beweis, daß ONKYO auch preiswerte Geräte nie billig baut. Das elegante optische Erscheinungsbild dieses klassischen CD-Spielers läßt Technik vom Feinsten vermuten. Und dem ist auch so. 3-Strahl-Laser, 16 Bit-Doppel-Oversampling gehören ebenso zur Ausstattung wie

die Programmierung von 16 Titeln, drei Wiederholungsfunktionen (Einzel-, Block- und Gesamtwiederholung), Anzeige von Spielzeit, Titel und die gewohnten Skip-Funktionen direkt am Gerät. Die präzise und trotzdem robuste Mechanik dieses Frontladers bürgt für eine lange Lebensdauer des Geräts. Die Funktionstasten sind sehr übersichtlich angeordnet und das große Anzei-

## SERIE 435

genfeld erleichtert die Bedienung. Der DX-1200 ist in Schwarz und Silber lieferbar.

System:	Digitales-CD-Audio-System
Frequenzgang:	5 - 20.000 Hz ( $\pm 0,5$ dB)
Dynamikbereich:	über 93 dB
Kanaltrennung (1 kHz):	über 87 dB
Klirrfaktor:	0,03% (1 kHz)
Ausstattung:	16 Bit-Doppel-Oversampling, Digital-Filter

# Integra Plattenspieler

## SERIE 435

**CP-1057FB**  
**Vollautomatischer**  
**Plattenspieler**  
**mit Direktantrieb,**  
**zwei Motoren und**  
**MC-System AT-UL3**



Hochwertige Technik in einem dreifach gegen Trittschall und Rückkopplung geschützten Sub-Chassis. Direktantrieb mit quartzeregelmtem PLL-Gleichstrommotor, mikroprozessorgesteuerte Funktionen, separater Tonarmmotor und Wiederholungsfunktion. Massearmer, gerader Tonarm mit ADC-Anschluß, komplett mit Moving-Coil-Abtastsystem AT-UL3 mit elliptischer **austauschbarer** Diamantnadel. Vergoldeter 330 mm-Plattenteller mit schwerer Antistatic-Auflagematte. Bedienung bei geschlossener Haube. Nur in Schwarz lieferbar.

Prinzip:	Vollautom. Direktantrieb
Motoren:	Quartzeregelter Gleichstrommotor, separater Tonarmmotor
Tonabnehmer:	Mov. Coil (Audio Technica UL-3)
Gleichlauf (WRMS):	0,023%
Ausstattung:	»Poly-Sorb« TT Matte, vergoldeter Plattenteller

## SERIE 435

**CP-1046F**  
**Vollautomatischer**  
**Plattenspieler**  
**mit Direktantrieb,**  
**zwei Motoren und**  
**Sub-Chassis**



Direktgetriebenes, vollautomatisches Laufwerk mit quartzeregelmtem PLL-Gleichstrom-Motor, Mikroprozessorgesteuerter Tonarmmotor. Gerader Tonarm mit ADC-Anschluß, Elliptisches VM-Tonabnehmersystem. Die Dämpfung des Plattenspielerchassis (Sub-Chassis) verhindert wirkungsvoll Störungen durch Trittschall oder Rückkopplungen. Bedienung bei geschlossener Abdeckhaube. Automatische Tonarmrückführung am Platteneende. Antiskating-Vorrichtung. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Prinzip:	Vollautomat. Direktantrieb
Motoren:	Quartzeregelter Gleichstrommotor, separater Tonarmmotor
Tonabnehmer:	»V«-Magnet
Gleichlauf (WRMS):	0,025%
Ausstattung:	Sub-Chassis, Anti-Skating

## SERIE 435

**CP-1007A Halbautomatischer**  
**Plattenspieler**



Preiswerter halbautomatischer Plattenspieler mit riemengetriebenem Laufwerk. Gerader, leichter Tonarm mit ADC-Anschluß, Hochwertiges V-Magnet-Abtast-System, Antiskating-System, schwerer Alu-Teller mit 310 mm ø mit Spezialauflagematte, automatische Tonarmrückführung. Bedienung bei geschlossener Haube. Lieferbar in Schwarz und Silber.

Prinzip:	Riemengetriebener Halbautomat
Motoren:	4 pol. Synchronmotor
Tonabnehmer:	»V«-Magnet
Gleichlauf (WRMS):	0,045%
Ausstattung:	Anti-Skating

# Lautsprecher

Vollendete Musikalität durch das neue Linearkonzept von ONKYO.



**Audio**  
Test: 8/86

## SC-960 Akustisch bedämpfte Dreiwegbox 300 Watt Musikbelastbarkeit (DIN)

Dreiwegbox der absoluten Spitzenklasse für die Komponenten der PRIVATE EDITION und INTEGRA-Serie. Elegantes, sorgfältig verarbeitetes Gehäuse mit zwei 20 cm-Deltaolefin II-Tieftonchassis, 12 cm-Mitteltöner mit Cross-Carbon-Membrane und 2,5 cm-Titan-Kalotten-Hochtöner. Lieferbar in Nußbaum-Echtholz furnier.

Übertragungsbereich (DIN):	25 - 45.000 Hz
Nennbelastbarkeit (DIN):	160 Watt
Schalldruckpegel (1 m):	90 dB/W
Gewicht:	30,5 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	296 x 907 x 395



**Audio**  
Test: 11/86

## SC-760 Akustisch bedämpfte Dreiwegbox 270 Watt Musikbelastbarkeit (DIN)

Dreiweg-Standbox der Spitzenklasse. Das Klangbild beeindruckt durch ein trockenes Baßfundament, klar konturierte präsenzte Mitten und Transparenz in der Höhenwiedergabe. 27 cm-Deltaolefin II-Tieftöner, 12 cm-Mitteltöner aus Cross-Carbon und 2,5 cm-Titan-Kalotten-Hochtöner. Lieferbar in Nußbaum-Echtholz furnier und Schwarz.

Übertragungsbereich (DIN):	30 - 45.000 Hz
Nennbelastbarkeit (DIN):	135 Watt
Schalldruckpegel (1 m):	90 dB/W
Gewicht:	22 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	306 x 807 x 335



## SC-660 Dreiweg-Baßreflexbox 200 Watt Musikbelastbarkeit (DIN)

Diese schlanke Regalbox hat ein sehr gutes Dynamikverhalten und hohe Frequenzlinearität. Deltaolefin II-Baßlautsprecher, 12 cm Cross-Carbon-Mitteltöner und 2,5 cm-Titan-Kalotten-Hochtöner. Hervorragende klangliche Abstimmung. Lieferbar in Schwarz und Nußbaum-Echtholz furnier.

Übertragungsbereich (DIN):	33 - 45.000 Hz
Nennbelastbarkeit (DIN):	100 Watt
Schalldruckpegel (1 m):	89 dB/W
Gewicht:	15,5 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	292 x 580 x 297



## SC-560 Dreiweg-Baßreflex-Box 160 Watt Musikbelastbarkeit (DIN)

Kompakte Dreiwegbox der oberen Klasse mit einem 22 cm-Deltaolefin II-Tieftöner, 2,5 cm-Kalottenmitteltöner und einem speziellen 2 cm-Kalotten-Superhochtöner. Hohe Linearität über den gesamten Audio-Bereich. Lieferbar in Schwarz und Nußbaum-Echtholz furnier.

Übertragungsbereich (DIN):	35 - 45.000 Hz
Nennbelastbarkeit (DIN):	80 Watt
Schalldruckpegel (1 m):	88 dB/W
Gewicht:	10 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	276 x 492 x 243



## SC-460 Akustisch bedämpfte Zweiwegbox 110 Watt Musikbelastbarkeit

Unauffällig wirkende Box der Mittelklasse, mit 20 cm-Tieftöner für erstaunlich druckvolle Bässe, 2,5 cm-Kalotten-Hochtöner für Mitten und hohe Frequenzen. Wertvolle Verarbeitung mit seidenmatter schwarzer Lackoberfläche, (wahlweise in Eiche-Echtholz furnier).

Übertragungsbereich (DIN):	40 - 32.000 Hz
Schalldruckpegel (1 m):	88 dB/W
Gewicht:	9 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	272 x 448 x 245



## SC-360 Akustisch bedämpfte Dreiwegbox 100 Watt Musikbelastbarkeit

Sehr kompakte Regalbox mit hohem Wirkungsgrad für Verstärker mittlerer Leistung. Ein 20 cm-Tieftöner sorgt für einen soliden, trockenen Baß. Ein 6 cm-Konus-Mitteltöner und der 1,5 cm Kalotten-Hochtöner bringen die hohen Frequenzen brillant zur Geltung. Lieferbar in Schwarz und Eiche.

Übertragungsbereich (DIN):	40 - 20.000 Hz
Schalldruckpegel (1 m):	88 dB/W
Gewicht:	8,2 kg
Abmessungen: B x H x T (mm):	282 x 490 x 220