



■ TESTBERICHT

IM AUFWIND DER CD

Vier Vollverstärker der mittleren Preisklasse: Denon PMA 500 V, Dual CV 1462, NAD A-3155, Philips FA-860

Seit die Compact Disc frischen Wind ins HiFi-Geschäft bläst, erfreuen sich auch Verstärker einer lebhaften Nachfrage. Denn wer möchte schon die naturreinen Signale der CD über ein muffiges Siebziger wiedergeben. Aus den frühen Siebziger Fans damals für Gigantomanie Was besonnene HiFi-Fans damals vernünftig: Impulsleistungen an die 200 Watt je Kanal können von digitalen Programmen, erscheint heute durchaus ausgeschöpft werden. Der große Quellen ohne weiteres ausgeschöpft werden. Der große Dynamikumfang der Compact Disc erlaubt nämlich Spielraum „nach oben“ für einzelne Impulsspitzen. Aber auch an der unteren Grenze des Dynamikbereichs – beim Rauschen – nimmt der Digitalspieler den Verstärker in die Pflicht. Hundert Dezibel während die meisten Verstärker zwischen 80 und 85 Dezibel herumkrauchen. Und auch mit dem Stereo-Übersprechen nehmen's viele Verstärker nicht so genau, obwohl der Player perfekt getrennte Links/Rechts-Informationen abliefern. Nicht jeder Verstärker der neuen Generation ist also bei Modellen vor, die zumindest punktuell die Herausforderung der CD-Technik angenommen haben. So tut sich der Denon durch seine besonders kräftige Impulsleistung vor, außerordentlich rauscharm sind die Geräte von NAD und Philips, und auf optimale Stereo-Kanaltrennung haben die Dual-Entwickler besonderen Wert gelegt. Das Prädikat „digitalfest“ hat sich am ehesten der FA-860 von Philips verdient: Per „CD direct“-Taste umschift er allerlei Übersprech-Klippen in der Eingangssektion, und mit seinem Vierfach-Lautstärke-Potentiometer sorgt er für optimalen Rauschabstand. Eigentlich kein Wunder, daß der CD-tauglichste Verstärker ausgerechnet vom Erfinder der Silberscheibe kommt. Ulrich Wienforth

AIMEZ-VOUS LISZT?

Seit 1974 jedes Jahr in Ungarn:
ein Wettbewerb der neu erschienen Liszt-Platten
1987 das dreizehnte Mal

GRAND PRIX INTERNATIONAL DU DISQUE LISZT



Die besten neuen Liszt-Aufnahmen von 1986 sind
– in je 3 Exemplaren
– spätestens am 30. April 1987
eintreffend einzusenden.

Preisverteilung:
– am 22. Oktober 1987,
dem Jahrestag der Geburt von
Liszt
– in Budapest
– im Rahmen eines feierlichen
Konzerts an der Musik-
akademie, um 19.30 Uhr.

LISZT
GESELLSCHAFT
H-1064 Budapest
Vörösmarty u. 35.
Tel.: 421-573



Elektronische Eingangswahl bei Denon: Tipptasten mit LED-Rückmeldung steuern elektronische Schalter, die die gewünschte Programmquelle zu Gehör bringen. Diese Lösung ist nicht nur bedienfreundlich und verschleißfest, sie unterdrückt auch das Übersprechen zwischen verschiedenen Eingängen und zwischen den Stereo-Kanälen äußerst wirksam. Nur schade, daß sich die Steuer-Logik den zuletzt gewählten Eingang nicht merken kann: Nach dem Netz-Einschalten springt das Gerät grundsätzlich auf „Tuner“.

Gespart hat Denon auch bei der Monitor-Schaltung. Sie wird an einem Drehknopf bedient, der gleichzeitig auch für die Tape-Copy-Funktion zuständig ist. Beim Band-zu-Band-Überspielen oder beim Parallelaufnehmen auf zwei Recordern ist deshalb keine Hinterhandkontrolle möglich.

Vergleichsweise anschlussfreudig gibt sich die Rückfront des PMA 500. Hier läßt sich zum Beispiel ein Equalizer einschleifen, hier können auch die Bildsignale zweier Video-Quellen eingespeist werden. Sie durchlaufen den Eingangswähler und stehen dann am Bild-Monitor-Ausgang zur Verfügung.

Für seine Preisklasse hält der Denon-Vollverstärker reichlich Power bereit, die auch an extrem niederohmigen Lautsprechern nicht zusammenbricht. Bei kurzzeitigen Impulsen kann er gar über 200 Watt je Kanal mobilisieren.

Mit der exakt gleichmäßigen Verstärkung aller Frequenzen nimmt es Denon nicht so ganz genau: Der Grundtonbereich um 200 Hertz kommt eine Spur zu kräftig.

Bei CD-Wiedergabe wird in Musikpausen ein leises Restrauschen wahrgenommen, das je nach Wirkungsgrad der verwendeten Boxen mehr oder weniger stört. Rauschärmer dürfte auch die Phono-MC-Vorstufe sein.

Magnetische Abtaster finden im PMA 500 einen gutmütigen Partner: Die Phono-Kapazität ist erfreulich klein. Trotzdem erfüllt das Gerät die Vorschriften der Bundespost bezüglich Hochfrequenz-Störfestigkeit.

Insgesamt ein gelungener Verstärker – bis auf den Rauschabstand.

VOLL-VERSTÄRKER DENON PMA 500 V

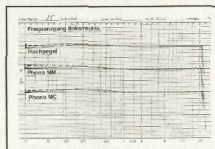


Technische Daten: Vollverstärker Denon PMA 500 V

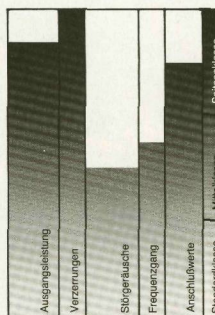
Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 113/163/162 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 210 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		175 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		<1 Ohm
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung		<0,01%/<0,01%
bei 5 Watt		<0,01%/<0,01%
bei 50 Milliwatt		<0,01%/0,03%
Transientenintermodulation (TIM)		<0,02%
Geräuschspannungsabstand		83/68 dB
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milliwatt		81/69 dB
Phono MM/MC bei 5 Watt		siehe Diagramm
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/Mc		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		67/46 dB
Eingangsempfindlichkeit Hochpegel	Phono MM	Phono MC
für Volleistung	155 mV	2,75 mV
Übersteuerungsfestigkeit	9,5 V	175 mV
Eingangswiderstand	40 kOhm	48 kOhm
Eingangskapazität		150 pF

Ausgangsspannung Band Cinch bei 5 mV über Phono MM	285 mV
Ausgangswiderstand Band Cinch/Preamp Out	0,75/- kOhm
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	17 Hz/6 dB pro Okt
Lautstärkeregler: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	1,3 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	20/500 W
Abmessungen (B x H x T)	43,4 x 13,9 x 36,7 cm
Ungefährer Handelspreis	700,- DM
Garantiezeit	24 Monate

Vertrieb: Denon, Halsestraße 32, 4030 Ratingen 1

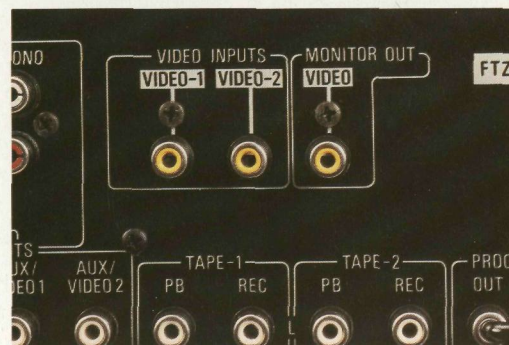


Qualitätsprofil
Vollverstärker Denon PMA 500 V



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
sehr gut

Für die Multi-Media-Zukunft gerüstet: Hier können zwei Video-Quellen und ein Fernseh-Monitor angeschlossen werden. Die Eingangswahlstasten schalten dann auch die Bildsignale um



Modellpflege“ nennen“ die einen, „Facelifting“ die andern: Dual hat den guten alten CV 1460 mit leicht veränderter Optik noch einmal neu aufgelegt. Geblieben sind freilich die klassischen Zeigerinstrumente, die zum Schwarzwälder „New-Tech“-Image nicht so recht passen wollen. Geblieben ist – „Old Tech“ sei’s gedankt – auch die metallene Front.

Zunächst einmal hat der Neue einen ausgewachsenen CD-Eingang bekommen. Der macht seinem Namen alle Ehre, denn er ist erfreulich rauscharm. Tonbandler kommen dagegen nicht ganz auf ihre Kosten: Es kann nur ein Recorder mit Hinterhandkontrolle angeschlossen werden. Ein zweites Tape-Deck muß über die alte deutsche DIN-Buchse mit dem Verstärker verbunden werden – ein Relikt aus grauer Vorzeit.

Magnetische Tonabnehmer vertragen sich gut mit dem Dual-Verstärker, denn seine Phono-Kapazität ist erfreulich gering. Trotzdem nimmt er in Sachen Hochfrequenz-Störsicherheit die FTZ-Hürde, wenn auch nur knapp.

Problematisch wird’s beim Anschluß dynamischer Abtaster. Der MC-Eingang ist mit Abstand zu empfindlich, also nur für laute Moving-Coils geeignet. Dynamische Systeme mit durchschnittlichem Übertragungsfaktor können dem CV 1462 nicht seine volle Leistung entlocken und haben im übrigen ihre liebe Not mit dem Verstärkerrauschen.

Bei geeigneter Ansteuerung pumpt die Endstufe aber ordentlich Saft in die Lautsprecher, selbst wenn es sich um Exoten mit ungewöhnlich niedriger Impedanz handelt. Dabei markieren die zweimal 120 Watt, die wir an zwei Ohm ermittelt haben, noch nicht einmal die Verzerrungsgrenze, sondern die Schmelzgrenze der internen Sicherungen.

Hervorragend im Griff hat der Dual-Verstärker jede Art von Übersprech-Effekten, sei es zwischen den Eingängen oder zwischen linkem und rechtem Kanal.

Für MC-Systeme eignet sich dieser Verstärker trotz verbessertem Rauschabstand nach wie vor nur bedingt. Ansonsten ein ordentliches Gerät ohne nennenswerte Schwächen.

VOLL-VERSTÄRKER DUAL CV 1462

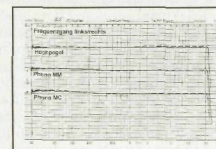


Technische Daten: Vollverstärker Dual CV 1462

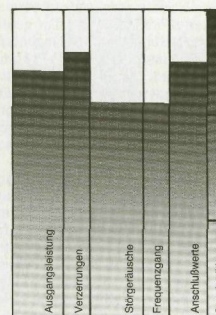
Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 95/127/120 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 169 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		110 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		2 Ohm
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung		0,04/0,15%
bei 5 Watt		0,01/0,03%
bei 50 Milliwatt		<0,01/0,04%
Transientenintermodulation (TIM)		0,03%
Geräuschspannungsabstand		88/71 dB
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milliwatt		83/68 dB
Phono MM/MC bei 5 Watt		siehe Diagramm
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/Mc		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		68/71 dB
Eingangsempfindlichkeit Hochpegel	Phono MM	Phono MC
für Volleistung	192 mV	2,3 mV
Übersteuerungsfestigkeit	11,4 V	140 mV
Eingangswiderstand	48 kOhm	40 kOhm
Eingangskapazität		175 pF

Ausgangsspannung Band Cinch bei 5 mV über Phono MM	380 mV
Ausgangswiderstand Band Cinch/Preamp Out	0,46/- kOhm
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	19 Hz/12 dB pro Okt
Lautstärkeregler: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	0,5 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	25/450 W
Abmessungen (B x H x T)	44 x 11 x 37 cm
Ungefährer Handelspreis	950,- DM
Garantiezeit	6 Monate

Vertrieb: Dual, Leopoldstraße 1, 7742 St. Georgen



Qualitätsprofil
Vollverstärker Dual CV 1462



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation:
noch gut

Spärlche Bandschlüsse:
DIN-Buchse für Tape 1,
Monitor-Schalter nur für
Tape 2



Nachdem der kleinere NAD-Vollverstärker in Tests hervorragend abgeschnitten hat, darf man auf das Ergebnis des großen besonders gespannt sein. Äußerlich unterscheiden sich die beiden kaum: Lediglich ein „Record Out Selector“ ist beim 3155 dazugekommen. In Richtung Bandaufnahme dirigieren.

Etwas üppiger ist auch die Rückfront geraten. Hier stehen zwei vollwertige Bandanschlüsse und ein dreistufiger Kapazitätswähler für Phono MM zur Verfügung. Erstaunliches Meßergebnis: In der kleinsten Position beträgt die Kapazität sage und schreibe ganze 60 Pikofarad – ein Wert, den selbst das kritischste Magnetsystem nicht krumm nimmt.

Ist damit nicht hochfrequenten Störern Tür und Tor geöffnet? Nein, ganz im Gegenteil. Die einschlägige FTZ-Prüfung bestand der NAD-Verstärker mit Bravour! Ein Beweis dafür, daß die Forderungen der Bundespost nicht zwangsläufig zu einer Verfärbung der Phono-Wiedergabe führen müssen.

Aber es gibt noch mehr Superlative an diesem Gerät. Zum Beispiel das äußerst geringe Rauschen, ganz gleich ob CD, Phono-Magnet oder Phono-MC gehört wird. Zum Beispiel das extrem steilflankige Subsonic-Filter. Zum Beispiel die einzigartige Schutzschaltung, die nicht nur bei Kurzschluß am Ausgang, sondern auch bei Überspannung anspricht. Sie schützt also nicht nur die Endstufe, sondern auch die Lautsprecher.

Und die Mängel? Etwas mehr Power könnte nicht schaden und eine Tone-Defeat-Taste, die absolut glatten Frequenzgang sicherstellt. Der ist nämlich in der rastenden Mittelposition der Klangsteller nicht ganz gewährleistet. Schließlich wünschen wir uns noch ein hochwertiges, staubgekapseltes Lautstärkepotentiometer.

Optimale Klangqualität plus einwandfreie Praxisbeziehung – mit diesem Konzept sind die NAD-Leute auf dem richtigen Dampfer. Von der Qualität dieses Verstärkers kann sich manch ein Hochpreis-Gerät etwas abschneiden.

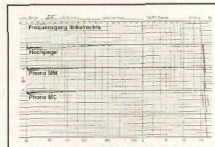
VOLL-VERSTÄRKER NAD A-3155



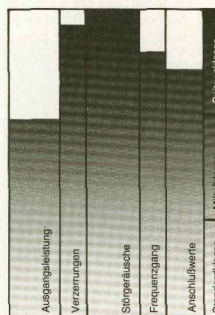
Technische Daten: Vollverstärker NAD A-3155

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 66/95/98 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 95 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		115 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		<1 Ohm
Klirrfaktor (1 kHz/Intermodulation 1 dB unter Volleistung bei 5 Watt)		<0,01/<0,01
bei 50 Milli Watt		<0,01/0,02
Transientenintermodulation (TIM)		0,03
Geräuschspannungsabstand		91/73 dB
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milli Watt		86/78 dB
Phono MM/MC bei 5 Watt		siehe Diagramm
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/MC		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		46/48 dB
Eingangsempfindlichkeit für Volleistung	Hochpegel	Phono MM 143 mV, Phono MC 0,11 mV
Übersteuerungsfestigkeit	>12 V	225 mV, 11,5 mV
Eingangswiderstand	11 kOhm	50 kOhm, 100 Ohm
Eingangskapazität	60/160/250 pF	
Ausgangsspannung Band Cinch bei 5 mV über Phono MM		290 mV
Ausgangswiderstand Band Cinch/Preamp Out		1,0/0,62 kOhm
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit		22 Hz/18 dB pro Okt
Lautstärkepotentiometer: Gleichlauffehler bis -60 dB max.		1,3 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		20/280 W
Abmessungen (BxHxT)		42x11x37 cm
Ungefäher Handelspreis		900,- DM
Garantiezeit		24 Monate

Vertrieb: NAD, Frankfurter Straße 95, 6096 Raunheim

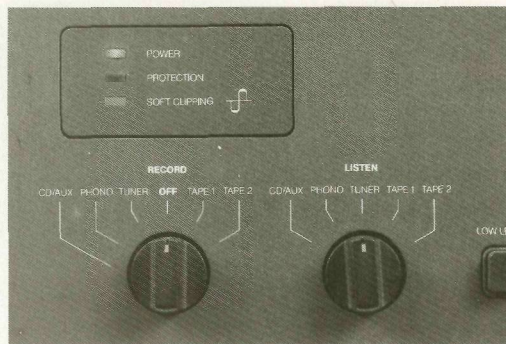


Qualitätsprofil Vollverstärker NAD A-3155



Qualitätsstufe: Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut

Simultanaufnahme: Jede Programmquelle kann unabhängig von der gerade gehörten aufgezeichnet werden



Das war schon lange fällig: Der Erfinder der Compact Disc und Marktführer im deutschen CD-Player-Geschäft bietet jetzt endlich auch adäquate Verstärker an. Logisch, daß die Geräte von Kopf bis Fuß auf die CD eingestellt sind.

Da gibt es zum Beispiel die „CD-Direkt“-Taste, die den Signalen von der Silberscheibe absolute Vorfahrt einräumt. Sie steuert ein Relais an, das die gesamte Eingangssektion außer Gefecht setzt. Umgangen werden der Eingangswähler, Mono- und Monitor-Schalter und die Klangsteller. Auch die Aufnahmeausgänge bleiben stumm, wenn das blaßblaue „Digital-Audio“-Symbol aufleuchtet.

Vergoldete Cinchbuchsen hat Philips den Phono- und CD-Eingängen spendiert. Ein besonders edles Bauteil aber steckt im Innern: ein ausgewachsenes Vierfach-Potentiometer für die Lautstärke. Dadurch wird die Dämpfung des Signalpegels auf zwei Verstärkerstufen aufgeteilt, so daß das zweite Potentiometer das Rauschen der ersten Verstärkerstufe mit absenkt.

Daß diese aufwendige Lösung zu optimalen Ergebnissen führt, beweisen die gemessenen Rauschabstände: Sie sinken selbst bei kleinen Ausgangsleistungen nicht unter 80 Dezibel ab! Lediglich bei Phono-MC-Wiedergabe könnte das Rauschen noch etwas geringer sein.

Magnetsysteme finden dagegen im FA-860 einen rausch- und kapazitätsarmen Partner. Die Hochfrequenz-Einströmung über Phono MM bleibt gerade eben oberhalb der FTZ-Grenze, über Phono MC werden die zulässigen Werte aber deutlich unterschritten – trotz amtlicher Zulassungsnummer.

In puncto Phono-Entzerrung hält sich Philips strikt an die einschlägigen Normen: Die „vierte Zeitkonstante“ ist als Subsonic-Filter fest eingebaut und führt zu einer leichten Baßabsenkung. Für einen zusätzlichen Schalter wäre doch wohl noch Platz gewesen.

Einer der wenigen Verstärker, die die Herausforderung der CD wirklich annehmen. Sein Rauschabstand ist exzellent.

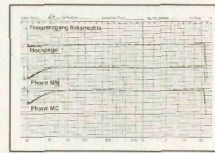
VOLL-VERSTÄRKER PHILIPS FA-860



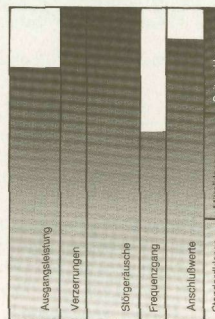
Technische Daten: Vollverstärker Philips FA-860

Sinusleistung (1 kHz)	an 8/4/2 Ohm	2x 91/127/145 W
Impulsleistung (1 kHz)	an 4 Ohm	2x 156 W
Ausgangswiderstand bei 40 Hz		70 mOhm
Minimaler Lastwiderstand		2 Ohm
Klirrfaktor (1 kHz/Intermodulation 1 dB unter Volleistung bei 5 Watt)		<0,01/<0,01
bei 50 Milli Watt		<0,01/0,02
Transientenintermodulation (TIM)		<0,02
Geräuschspannungsabstand		92/81 dB
Hochpegel bei 5 Watt/50 Milli Watt		85/71 dB
Phono MM/MC bei 5 Watt		siehe Diagramm
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM/MC		siehe Diagramm
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 kOhm/10 kOhm		61/48 dB
Eingangsempfindlichkeit für Volleistung	Hochpegel	Phono MM 162 mV, Phono MC 0,26 mV
Übersteuerungsfestigkeit	>12 V	180 mV, 19 mV
Eingangswiderstand	24 kOhm	48 kOhm, 100 Ohm
Eingangskapazität		150 pF
Ausgangsspannung Band Cinch bei 5 mV über Phono MM		310 mV
Ausgangswiderstand Band Cinch/Preamp Out		0,21/- kOhm
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit		18 Hz/6 dB pro Okt
Lautstärkepotentiometer: Gleichlauffehler bis -60 dB max.		0,5 dB
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung		25/400 W
Abmessungen (BxHxT)		42x13x35,2 cm
Ungefäher Handelspreis		900,- DM
Garantiezeit		24 Monate

Vertrieb: Philips, Monckeburgstraße 7, 2000 Hamburg 1



Qualitätsprofil Vollverstärker Philips FA-860



Qualitätsstufe: Spitzenklasse
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut

Rauschen ade: Das Vierfach-Lautstärkepotentiometer sorgt für CD-gerechte Dynamik

