

Universal-Player für DVD-Audio, DVD-Video & SACD-Multichannel

DENON

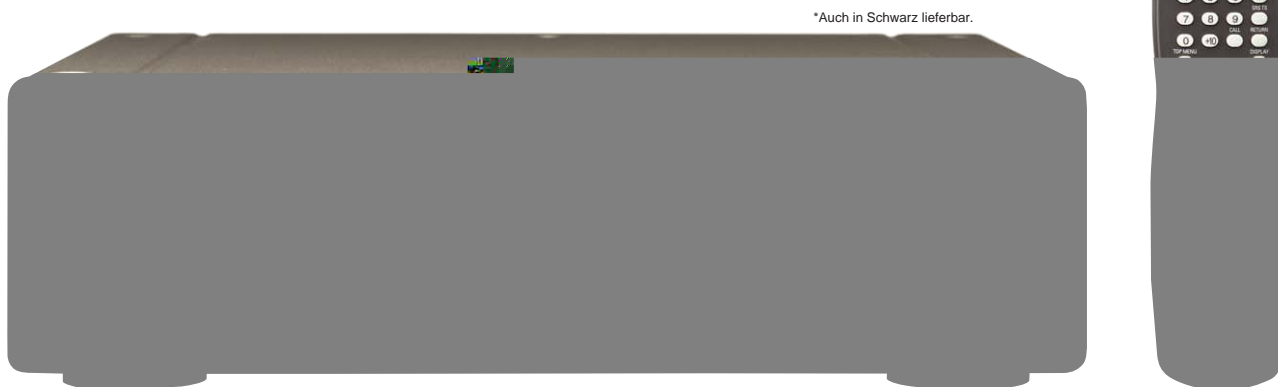
DVD-2900

## Universal-Player mit perfekter Bild- und Tonqualität

Der DVD-2900 ist der erste Universal-Player von DENON und erlaubt das Abspielen beider audiophiler Tonformate mit nur einem Gerät:

Die DVD-Audio mit ihrem Multi-Bit-Format und 5.1 Kanälen und die SACD (Super Audio Compact Disc) mit ihrer 1-Bit-Technik (DSD) und einer Abtast-rate von 2,822 MHz. Die klanglich anspruchsvolle Umsetzung beider grundsätzlich unterschiedlichen Standards in einem Universal-Player ist nicht unproblematisch. Nicht zuletzt durch den Einsatz neuester und identischer D/A-Wandler vom Spezialisten Burr-Brown für alle Kanäle gelang es unseren Ingenieuren, sowohl erstklassigen Multi-Bit-Sound mit DVD-Audio- und CD-Scheiben zu reproduzieren, als auch die SCAD-Wiedergabequalität auf die Spitze zu treiben. Dabei profitiert die Klangperformance vom durchdachten Schaltungsdesign und von der massiven intelligenten Gehäusekonstruktion, die alle elektrischen und mechanischen Störeinflüsse wirkungsvoll unterdrückt.

Der DVD-2900 ist aber nicht nur ein Audioprofi, sondern Dank hochauflösendem 12-Bit, 108-MHz Video-D/A-Wandler mit Video-Noise-Shaping und der neuesten PureProgressive-Technologie, ist der DVD-2900 auch Garant für unvergeßliche Filmabende.



### ■ Neue 24-Bit, 192-kHz Audio-D/A-Wandler für alle Kanäle

In der Audiosektion arbeiten die klanglich so entscheidenden Audio-D/A-Wandler. Der renommierte Hersteller Burr-Brown liefert brandneue Bausteine vom Typ DSD1790 mit 24 Bit und 192 kHz. Von diesem Chip werden drei Stück eingesetzt, sodass alle 6 Kanäle über identische klangliche Eigenschaften verfügen. Eine wichtige Grundvoraussetzung für homogene Mehrkanalwiedergabe. Die Wandler bieten sowohl im Multi-Bit-Betrieb mit DVD-Audio- oder CD-Scheiben als auch im DSD-Modus mit SACD-Discs optimale Klangeigenschaften.

### ■ SACD- und SCAD-Multichannel-Wiedergabe

Der DVD-2900 kann sowohl Stereo-SACDs als auch Mehrkanal-SACD-Aufnahmen wiedergeben. Die Auswahl erfolgt bei entsprechend ausgestatteter Software direkt durch eine Taste an der Gerätefront. Bei Hybrid-SACD kann auf diesem Weg auch auf die CD-Spur zurückgeschaltet werden.

### ■ Digitales Bass-Management für DVD-Audio & SACD

Eine weitere exklusive Besonderheit bietet der DVD-2900 Musikliebhabern mit einer Vorliebe für fein aufgenommene DVD-Audio- und SACD-Scheiben. Dank des digitalen Bassmanagements lässt sich der DVD-2900 optimal an die verwendeten Lautsprecher anpassen. Somit ist gewährleistet, dass DVD-Audio- und SACD-Discs perfekt über Ihr persönliches Lautsprecher-Setup reproduziert werden. Um 6-Kanal-Aufnahmen (z.B. MDG 2+2+2) unbeschnitten wiedergeben zu können, kann das Bass-Management vollständig abgeschaltet werden.

### ■ Pure-Direct-Mode

Zu einer authentischen Audiowiedergabe trägt auch der Pure-Direct-Modus bei. Wer beispielsweise Musik in höchster Qualität genießen will, sollte die Stromversorgung der Videosektion, das Geräte-Display und die Digitalausgänge abschalten. Generell bleibt es aber dem Anwender überlassen, welche der drei genannten Optionen aktiviert oder deaktiviert werden. Denn der Direct-Mode-Schalter lässt sich für zwei bevorzugte Betriebsarten individuell programmieren.

### ■ Neue PureProgressive™-Schaltung (NTSC-Modus, PAL Progressive ready)

Der DVD-2900 ist mit dem neuesten "Deinterlacing"-Chip Sil504 von Silicon Image Inc. ausgestattet. Dank dieses leistungsfähigen Bausteins kann "Progressive Scan"-tauglichen Sichtgeräten, wie hochauflösende Displays oder Projektoren, das gesamte Bild-Potential der DVD-Video zugänglich gemacht werden. Der Sil504 greift bei dieser Arbeit auf folgende Eigenschaften zurück:

**High-Speed Processing:** Der PureProgressive™-Prozessor ist in der Lage, 6 Milliarden arithmetische Operationen pro Sekunde auszuführen, um zu jedem Zeitpunkt ein optimales Ergebnis zu erzielen.

**Format-Erkennung:** PureProgressive™ ist ein Meister der schnellen und korrekten Erkennung eines 3:2-Pulldowns, wobei ein Kinofilm mit 24 Bildern pro Sekunde in ein Videosignal mit 60 Halbbildern pro Sekunde umgewandelt wird. Ferner erkennt und bearbeitet er auch alle anderen Formate, wie etwa Material von elektronischen Kameras. Somit ist er in der Lage, sämtliche Bilder der Discs - unabhängig davon, ob es sich um einen Kinofilm oder Video-Material handelt - ohne flackern, das bei herkömmlichen Schaltungen durch die Erkennung entsteht, in progressive Vollbilder exzellenter Qualität umzuwandeln.

**Fortschrittliche Bewegungserkennung:** Konventionelle Bewegungserkennungsschaltungen arbeiten lediglich mit einem einzigen Frame. PureProgressive™ verwendet zur Bewegungsanalyse 4 "Video-Fields" (2 Frames), die in einem 64-Mbit-SDRAM-Puffer abgespeichert werden. Dies ermöglicht nicht nur eine gesteigerte Präzision bei der Unterscheidung zwischen Standbildern und bewegten Szenen, darüber hinaus erkennt PureProgressive™ so auch die Art der Bewegung und wendet jeweils die geeignete Methode des "De-Interlacings" an.

**3:2-Pulldown:** Bei der Erstellung des 3:2-Pulldowns kann es vorkommen, dass Fehler bei den Synchronsignalen auftreten. PureProgressive™ erkennt solche Fehler sehr schnell und wendet sofort adäquate Maßnahmen an, um Bildstörungen zu vermeiden.

### ■ 12-Bit, 108-MHz Video-D/A-Wandler

Der Video-Digital/Analog-Wandler hat entscheidenden Einfluß auf die Bildqualität. Dass die Bilder in bestmöglicher Qualität den DVD-2900 verlassen, verantwortet deshalb ein besonders hochwertiger Video-D/A-Wandler von Analog Devices mit 108 MHz Samplingrate und 12 Bit Auflösung. Der Wandler arbeitet mit 4-fachem Video-Oversampling für Progressive-Signale und garantiert ein außerordentlich detailliertes Bild. Auch das wichtige analoge Ausgangsfilter am Ende der Videosektion lässt sich dank Video-Oversampling optimal dimensionieren. Der DVD-2900 verfügt über völlig getrennte Wandlersektionen für Interlaced- und Progressive-Bildsignale. Dieser Aufbau verhindert qualitätsmindernde Interferenzen zwischen den Videoausgangsstufen.

### ■ Noise Shaped Video (NSV)

Der Video Noise Shaper arbeitet im Digitalbereich, minimiert Rauschen im Videofrequenzband und sorgt für eine spürbare Bildverbesserung.

### ■ Video-Equalizer

Der DVD-2900 ermöglicht die individuelle Einstellung von Helligkeit, Kontrast, Bildschärfe, Gamma (um deutlichere Abstufungen bei vorwiegend dunklen progressiven Bildern zu erhalten) und Farbtönen ganz nach Ihrem Geschmack. Es lassen sich bis zu 5 Einstellungen abspeichern und auf Tastendruck komfortabel wieder abrufen.

### ■ Super-Sub-Alias-Filter

Der DVD-2900 benutzt einen sogenannten Super-Sub-Alias-Digitalfilter zur Optimierung der Bildqualität. Das Filter schneidet ungewollte Frequenzanteile oberhalb 6,75 MHz mit hoher Flankensteilheit ab. Das Ergebnis: Linearer Videofrequenzgang bis zur höchsten Auflösung und Unterdrückung von unerwünschten Rauschteilen im oberen Frequenzspektrum. Das Filter wird sowohl im Luminanz-Signalweg (Helligkeit) als auch im Chroma-Signalweg (Farbe) eingesetzt, was eine perfekte Farbwiedergabe und phantastische Detailschärfe bedeutet.

### ■ Optimale Schwarzpegelinstellung

Um eine optimale Einstellung des Schwarzpegels (Helligkeit) Ihres Monitors oder Projektors mit Hilfe des sich auf einigen DVDs befindlichen Testbildes "Pluge" zu ermöglichen und damit die Voraussetzungen für eine exzellente Bildqualität zu schaffen, ist der DVD-2900 in der Lage, den "Schwärzer-als-Schwarz"-Balken darzustellen.

### ■ SRS TruSurround

Umgeben Sie sich mit einem beinahe schon sensationellen 3D-Klangpanorama aus nur zwei Lautsprechern. Der Virtual-Surround-Modus des DVD-2900 erzeugt einen packenden psychoakustischen Surround-Effekt, indem er aus 5.1-Quellen ein plastisch wirkendes Zweikanal-Signal generiert.

### ■ Aufwändige Chassis-Konstruktion

Um die extrem dicht gepackten Informationen auf einer DVD oder SACD mit absoluter Präzision auslesen zu können, ist es zwingend notwendig, Vibrationen effektiv zu unterdrücken. Dabei sind es nicht nur externe, sondern auch interne Störquellen, wie beispielsweise das Netzteil im Inneren des Players, die die Abtastqualität und damit die Bild- und Tonqualität beeinträchtigen können. Der DVD-2900 verfügt deshalb über eine ganze Reihe von Konstruktionsmerkmalen, die dies sicherstellen können. Um Laufwerksschwingungen von den Elektronik-Baugruppen fernzuhalten, ist z.B. das Laufwerk hermetisch abgeschirmt. Das Netzteil befindet sich in einer eigenen Kammer und kann so keinerlei negativen Einfluss auf signalverarbeitende Stufen nehmen. Zusätzlich sind Audio- und Videoverarbeitung auf getrennten Platinen angeordnet, was ebenfalls gegenseitige Beeinflussung verhindert.

### ■ Neu entwickelte Lademechanik

Um auch bei den beweglichen Teilen eine optimale Unterdrückung von störenden Resonanzen zu erzielen, ist die Schublade des DVD-2900 mit proteinhaltigem Material beschichtet. Dieser Werkstoff ist gegenüber mechanischen Schwingungen besonders resistent.

### ■ Unabhängige Stromversorgungen

Die Basis perfekter Klangqualität und beeindruckender Bildwiedergabe ist eine saubere, leistungsfähige Stromversorgung. Die Entwicklungsingenieure des DVD-2900 greifen deshalb auf vollständig getrennte Stabilisierungen für die Audio- und Video-Stufen zurück. Somit sind Interferenzen der Stufen untereinander über die Stromversorgung wirkungsvoll ausgeschlossen.

### ■ Unterbrechungsfreier Layerwechsel

Das Laufwerk im DVD-2900 arbeitet mit doppelter Geschwindigkeit. In Verbindung mit dem großzügigen Pufferspeicher von 8 MB wird gewährleistet, dass Bild und Ton zu jedem Zeitpunkt ohne Unterbrechung wiedergegeben werden können. Die Informationen werden ausgelesen und zwischengespeichert, bevor sie vom Puffer mit einem konstanten, stabilem Takt ausgegeben werden. Dies ermöglicht eine störungsfreie Wiedergabe ohne die üblichen Bild- und Tonaussetzer beim Wechsel des DVD-Lasers von einer Schicht auf die andere (Layerwechsel).

### ■ JPEG-Anzeige und Kodak Picture CD / Fujicolor CD<sup>1</sup>

Dank der Unterstützung von JPEG-Dateien lassen sich am Computer selbstgebrannte CDs mit Bildern auch auf dem DVD-2900 abspielen. So lassen sich z.B. die mit der Digitalkamera gemachten Urlaubsfotos auf dem Fernseher oder Projektor wiedergeben. Neben der eigenen Archivierung von JPEG-Fotos auf CD-R/RW Medien, lassen sich auch industriell erstellte "Kodak Picture CDs" und "Fujicolor CDs" wiedergeben.

### ■ Übersichtliche Fernbedienung mit GLO-KEYS

Im Lieferumfang des DVD-2900 ist eine große Fernbedienung mit übersichtlicher Tastenanordnung. Wichtige Tasten sind selbstleuchtend und erleichtern so die Bedienung im Dunkeln.

### ■ Bauteile für höchste Klang- und Bildqualität

#### ■ Dolby Digital- und DTS-Decoder

#### ■ MP3-Wiedergabe (auch Multisessions-CDs)

#### ■ 4:3 Skalierung und Zoom-Funktion

#### ■ RS-232C Schnittstelle für Mediensteuerung (AMX, Crestron und andere)

#### ■ IR Ein- und Ausgangsbuchse

#### ■ Wiedergabe von DVD-R/RW (DVD-Video Recording Mode)<sup>1</sup>

#### ■ Vergoldete Anschluss terminals

#### ■ Fortschrittliches Bildschirmmenü

#### ■ DOT-Matrix-Display (Schönschrift) mit SACD-Text-Anzeige

#### ■ SCART-Buchse (inkl. RGB- oder S-Video-Ausgabemöglichkeit)

### Technische Daten

#### ■ Videobereich

Signalformat ..... PAL/NTSC (frei wählbar)

Abspielbare Discs ..... SACD (Stereo & Multichannel), DVD-Audio, DVD-Video, DVD-R/RW (DVD-Video), Video-CD, Musik-CD, CD-R/RW (Audio/MP3/JPEG), Kodak Picture CD, Fujicolor CD

Video-Ausgänge ..... 1 x FBAS Composite Video:

1 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

1 x S-Video:

Y: 1 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

C: 0,3 Vp-p (PAL), 0,286 Vp-p (NTSC)

1 x Component Video:

Y: 1,0 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

Cb/Pb: 0,648 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

Cr/Pr: 0,648 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

1 x SCART-Buchse:

R: 0,7 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

G: 0,7 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

B: 0,7 Vp-p (mit 75 Ohm Last)

#### ■ Audibereich

Audio-Ausgänge ..... 2 x Analog-Ausgang Front (F<sub>L</sub>/F<sub>R</sub>)

1 x Analog-Surround-, Center- und Subwoofer-Ausgang (S<sub>L</sub>/S<sub>R</sub>/C/SW)

1 x optischer Digital-Ausgang,

1 x koaxialer Digital-Ausgang

Signal/Rauschabstand .... 118 dB

Dynamikumfang ..... 110 dB

Klirrfaktor ..... 0,0009 %

#### ■ Allgemeines

Stromversorgung ..... AC 230 V, 50 Hz

Abmessungen ..... 434 x 137 x 343 mm (B x H x T)

Gewicht ..... 8,1 kg

(<sup>1</sup>) Discs, die nicht oder nur unvollständig abgeschlossen wurden, können unter Umständen nur teilweise oder gar nicht abgespielt werden.

\*Design und Ausstattung können ohne Vorankündigung geändert werden.

\*Dolby, Dolby Digital, Pro Logic, und das Doppel-D-Symbol sind eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories Licensing Corporation.

\*DTS ist eingetragenes Warenzeichen von DTS Technology.

\*"PureProgressive"-Technologie wird von Silicon Image, Inc. bereitgestellt.

\*NSV und Super Sub Alias Filter sind eingetragene Warenzeichen von Analog Devices, Inc.

\*Kodak ist eingetragenes Warenzeichen der Eastman Kodak Company.



DVD-2900 Rückansicht

DENON ELECTRONIC GMBH  
AN DER LANDWEHR 19, 41334 NETTETAL, GERMANY  
Tel.: 02157-1208-0, Fax: 02157-1208-10  
www.denon.de

DENON, LTD.  
3-16-11, YUSHIMA, BUNKYO-KU, TOKYO  
113-0034, JAPAN  
www.denon.com

Vertrieb Österreich:  
DIGITAL PROFESSIONAL AUDIO Vertriebsges. mbH  
SEEBÖCKGASSE 59, A-1160 WIEN  
Tel.: 01-4801006, Fax: 01-4857679  
E-Mail: office@denon.at

Vertrieb Schweiz:  
KOENIG APPARATE AG, Abteilung Elektronik  
EGGBUEHLSTRASSE 28, CH-8052 ZÜRICH  
Tel.: 01-3061626, Fax: 01-3061690  
E-Mail: denon@koenig-ag.ch