

## DVD-Player - PULSAR DVD 1210 R



Der **DVD 1210 R** wurde von uns mit dem Ansatz entwickelt, nicht nur ein exzellentes Bild zu liefern, sondern auch unseren audiophilen Ansprüchen bei der Wiedergabe von normalen Audio CDs zu genügen. Gerade in diesem Punkt wurden die gesetzten Erwartungen nicht erfüllt. Es handelt sich dabei nicht nur um das Problem, dass viele CDs und auch DVDs Schwierigkeiten beim Einlesen und Abspielen bereiten, sondern das der Klang einer CD nicht einmal mehr Mittelklasseniveau erreicht. Wir haben deshalb konkrete Schritte ergriffen, damit unser **DVD 1210 R** auf dem Klangniveau unserer CD Spieler liegt.

### Die Anschlüsselemente

<b>Analog Out</b>	Der analoge Ausgang des DVD-Video-Players liefert ein Ausgangssignal mit festem Pegel. Er ist für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.
<b>Digital Out Stereo</b>	Coaxialer Digitalausgang zum Anschluss eines externen Digital/Analog-Wandlers, Digitalverstärkers oder Digitalrecorders. Verwenden Sie bitte ausschließlich hochwertiges 75 Ohm-Kabel mit Cinch-Steckverbindern. Dieser Ausgang liefert immer ein digitales Stereosignal.
<b>Digital Out Surround</b>	<b>Optischer Digitalausgang</b> zum Anschluss eines digitalen Surround-Decoders. Dieser Ausgang liefert PCM, AC-3 und DTS-Signale. <b>Coaxialer Digitalausgang</b> zum Anschluss eines digitalen Surround-Decoders. Verwenden Sie bitte ausschließlich hochwertiges 75 Ohm-Kabel mit Cinch-Steckverbindern. Dieser Ausgang liefert PCM, AC-3 und DTS-Signale.
<b>Analog Out</b>	Tonausgang für Fernsehgeräte, Videorecorder oder Surrounddecoder.
<b>Video Out</b>	Bildausgang für Fernsehgeräte, Videorecorder oder Surrounddecoder.
<b>S-Video Out</b>	Anschlussbuchse für SVHS-Fernsehgeräte, Videorecorder oder Surrounddecoder.
<b>AV Out (Scart)</b>	Anschlussbuchse für Fernsehgeräte, Videorecorder oder Surrounddecoder mit SCART-Anschluss. An diesem Ausgang stehen RGB- und Videosignale an.
<b>R-Link</b>	Steuerschnittstelle zum Anschluss an einen T+A Verstärker mit RLink-Steuerung.

### Laufwerk und Mechanik

Wir verwenden das modernste System auf dem Markt, ein Druckgußchassis mit stabiler Linearführung für die Lasereinheit aus zwei Wellenlängen-angepaßten Lasern speziell für CD-Audio und DVD. Alle Arten von CDs werden einwandfrei gelesen. Der bewährte, mehrfach entkoppelte Mechanikaufbau unserer CD-Spieler sorgt für geringste Beeinflussung der Servos. Zudem ist er absolut vibrationsfrei und verfügt über hervorragende Abtasteigenschaften, selbst bei verkratzten CDs. Das Netzteil wurde wie bei unseren CD-Spielern getrennt für Digital- und Analogteil aufgebaut mit separaten, überdimensionierten Trafos versehen.

### Decoder

Als MPEG Decoder kommt ein hochwertiger ST OMEGA Chip zum Einsatz, der zusammen mit den 10 Bit/27 MHz Video D/A Wandler eine ausgezeichnete Bildqualität garantiert. Um eine unverfälschte Verstärkung der Videosignale sicherzustellen kommen sechs diskret aufgebaute Videoverstärker zum Einsatz. Composite, Y/C und RGB Sektion sind vollständig getrennt um optimale Qualität zu erzielen.

### **Digitalausgänge**

Der DVD 1210 R verfügt über drei Digitalausgänge. Einen Coax- und einen TOSLINK Ausgang zum Anschluß von Surround Decodern. Sie geben PCM und die üblichen Mehrkanalformate aus (AC3, DTS, MPEG). Darüber hinaus hat er einen reinen Stereo Digitalausgang, der dem Anschluß an digitale Vorverstärker wie unserem PD 1200 R oder an D/A Wandler dient. Durch die T+A übliche Re-Synchronisierung, die als aufwendige Multifrequenz Re-Synchronisierung aufgebaut ist, ist der Ausgang jitterfrei.

### **Wandler**

Für die Wandlung der vom Decoder gelieferten Audio Daten treiben wir denselben Aufwand wie in den CD Spielern. Ein frei programmierbarer Signalprozessor übernimmt die Daten und unterzieht sie einer Abtastratenwandlung. Hiermit stehen die bekannten 5 Oversampling Filter aus unseren CD-Spielern zu Verfügung. Die Wandlung erfolgt mit brandneuen 24 Bit/192 kHz Wandlern (AD1852), die sogar in vollsymmetrischer Betriebsweise als Doppelmonowandler eingesetzt

### **Analogausgänge**

Die erlesenen analogen Ausgangsstufen haben einen Hauptausgang mit nur 22 Ohm Impedanz zum Anschluss eines hochwertigen Vorverstärkers und einen zweiten Ausgang zum Anschluss von Fernsehgeräten und ProLogic Decodern.

Diese kompromisslosen Maßnahmen basieren auf den Erfahrungen unserer High-End CD-Spieler. Sie sind der Grund für den überlegenen Klang unseres **DVD 1210 R**.

### **Abtastratenwandlung mit 5 schaltbaren Konversionsalgorithmen**

#### **Standard-Filter (langes FIR-Filter)**

Das lange FIR-Filter ist das Standard Oversamplingfilter der Digitaltechnik. **Vorteile:** extrem linearer Frequenzgang im Übertragungsbereich, sehr hohe Sperrdämpfung, lineare Phase, konstante Gruppenlaufzeit.

#### **Filter 1 (kurzes FIR-Filter)**

Das kurze FIR-Filter hat ähnliche Eigenschaften wie das lange **FIR-Filter**, jedoch sehr viel geringere Koeffizientenzahl (160), dadurch erheblich geringere Vor- und Nachschwinger. **Vorteile:** extrem linearer Frequenzgang im Übertragungsbereich, hohe Sperrdämpfung, lineare Phase, konstante Gruppenlaufzeit.

#### **Filter 2 (IIR-Filter)**

Dieses Filter ist ein klassisches IIR-Filter 8. Ordnung. Es weist absolut kein Vorschwingen, allerdings einige Nachschwinger auf, wie sie auch bei natürlichen Instrumenten vorkommen. Sie liegen zudem noch im akustischen Verdeckungsbereich. **Vorteile:** keinerlei Vorechos, kein Höhenabfall, sehr hohe Sperrdämpfung.

#### **Filter 3 (Bezier- / IIR-Filter)**

Dieses Kombinationsfilter besteht aus drei kaskadierten Filtern: einem Bezierfilter, einem IIR-Filter und einem weiteren Bezierfilter. Es stellt einen guten Kompromiss zwischen Zeit

und Frequenzbereich dar. **Vorteile:** praktisch keine Vorschwinger, minimale Nachschwinger (im Verdeckungsbereich), relativ glatter Frequenzgang ohne starken Höhenabfall.

### **Filter 4 (Bezierfilter)**

Das **Bezier-Filter** hat ideale Eigenschaften im Zeitbereich, praktisch keine Vor- und Nachschwinger, lineare Phase, leichter Höhenabfall bei 20 kHz. **Vorteile:** bestmögliches Ein- und Ausschwingverhalten, lineare Phase, konstante Gruppenlaufzeit.

### **Die technischen Daten:**

<i>Laufwerk</i>	Engtoleriertes Aluminium Druckguss Linearlaufwerk, 2 getrennte GaAlAs Halbleiterlaser (785 nm/10 mW CD, 650 nm/7 mW DVD)
<i>Gleichlauf</i>	quartz geregelt, nicht messbar
<i>Digitalfilter</i>	freiprogrammierbarer 56Bit Signalprozessor mit 5 unterschiedlichen Filtertypen zur Abtastraten- wandlung auf 192 kHz, 8fach-Oversampling und 56 Bit Auflösung
<i>Filter</i>	<a href="#">FIR kurz</a> , <a href="#">FIR lang</a> , <a href="#">IIR</a> -, <a href="#">Bezier</a> -, <a href="#">Bezier-IIR</a> -Filter
<i>D/A Wandlertyp</i>	Doppel Mono-Differentialschaltung, zwei zweifach 24 Bit / 192 kHz Sigma/Delta Wandler
<i>Analogfilter</i>	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung, 75 kHz Grenzfrequenz
<i>Frequenzgang</i>	20 Hz - 20 KHz
<i>Klirrfaktor / Intermodulation</i>	< 0,0015 %
<i>effektive Systemdynamik</i>	97 dB
<i>Geräuschspannungsabstand</i>	109 dB
<i>Fremdspannungsabstand</i>	106 dB
<i>Kanaltrennung 1 kHz / 10 kHz</i>	106 dB / 100 dB
<i>Stereo Digitalausgang coaxial</i>	Datenformat: SP-DIF, 0.5 Vss / 75 Ohm
<i>Surround Digitalausgang coaxial</i>	IEC 958 für CDDA / LPCM IEC1937 für MPEG 1, MPEG 2 und AC-3
<i>Surround Digitalausgang optisch</i>	SP-DIF, <a href="#">TOS-Link</a> , 660nm, -18 dB max. Leitungslänge 10 m
<i>Digitales Datenformat</i>	MPEG / AC-3 PCM 16, 20, 24 Bit / 44.1 kHz, 48 kHz
<i>Analogausgang</i>	nom. 2,6 Veff / 22 Ohm
<i>TV-Zeilenzahl</i>	625 (PAL, 50 Hz) 525 (NTSC, 60 Hz)
<i>Videoformat</i>	MPEG 1 für VCD MPEG 2 für DVD
<i>DVD Auflösung</i>	720 Pixel horizontal 576 Zeilen (50 Hz) / 480 Zeilen (60 Hz)
<i>VCD</i>	352 Pixel horizontal 288 Zeilen (50 Hz) / 240 Zeilen (60 Hz)
<i>Videoausgang</i>	1.0 Vss / 75 Ohm
<i>S-Videoausgang</i>	Y = 1.0 Vss / 75 Ohm C = 300 mVss (Burst) / 75 Ohm
<i>RGB (Scart)</i>	0.7 Vss / 75 Ohm

Analog-Audioausgang 1.9 Veff / 450 Ohm

*Abmessungen in cm (H x B x T)* 7,5 x 44 x 39

*Fernbedienung* über das R-System oder als  
Sonderaustattung

*Lieferbare Ausführungen* Schwarz (RAL 9005)  
Alu Silber  
Chrom \* als Sonderausführung

*Technische Änderungen vorbehalten*