

CD-Player - PULSAR CD 1220 R



Der **CD 1220** ist noch aufwendiger ausgestattet als der **CD 1210 R**. Der erste Zwei-Weg Wandler der Welt kommt in diesem Gerät zum Einsatz und nutzt die Stärken von 1-Bit und Multi-Bit Wandlern optimal aus. Er ist ebenfalls mit einem frei programmierbarem Signalprozessor (DSP) ausgerüstet und verfügt über fünf verschiedene umschaltbare Oversampling Filter. (Siehe CD 1210 R). Serienmäßig verfügt er über einen zusätzlichen hochwertigen digitalen Coax-Ausgang, getrennte, aufwendige Netzteile mit eigenen Hochleistungsrafs für den Digital- und Analogteil und zusätzliche Kupferabschirmungen.

Die Anschlüsselemente



- Analog Out** Der analoge Ausgang des CD-Players liefert ein Ausgangssignal mit festem Pegel. Er ist für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver mit eigener Lautstärkeregelung ausgelegt.
- Digital Out** Optischer TOS-Link Digitalausgang
Coaxialer Digitalausgang
zum Anschluss eines externen Digital/Analog-Wandlers.
- RC IN** RC-Eingangsbuchse für den Anschluss an einen Vorverstärker, Vollverstärker oder Receiver der "R"-Serie.
- R-Link** Schnittstelle für zukünftige Systemerweiterungen.

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.

2 Weg-Wandler

Multibit- und Sigma/Delta (1 Bit) -Wandler haben jeweils ihre eigenen klanglichen Vorzüge. Während sich Multibit-Converter insbesondere im Bassbereich durch eine überaus druckvolle und zugleich konturierte Klangcharakteristik auszeichnen, besitzen Sigma/Delta-Wandler unübertroffene Feinzeichnung und Auflösung im Hochtonbereich. Im **CD 1220 R** werden weltweit erstmals die Vorteile beider Wandlertypen kombiniert. Insgesamt arbeiten im **CD 1220 R** drei Wandler pro Kanal: zwei Sigma/Delta-Converter im Doppel-Differentialmodus und zusätzlich ein 20 Bit Multibit-Colinear-Wandler. Der Multibit-DAC übernimmt die Wandlung im Bassbereich, während die Sigma/Delta-Typen vornehmlich im Mittel-/Hochtonbereich arbeiten. Neben den oben genannten klanglichen Vorteilen werden durch diese innovative Wandlertechnik auch die Rauschanteile und Klirrwerte des Gerätes gegenüber dem bisherigen Stand der Technik deutlich verbessert.

Die technischen Daten:

<i>Laufwerk</i>	Linearlaufwerk mit 3-Strahl-LDGU-Optik
<i>Gleichlauf</i>	Quarzregel, nicht messbar
<i>Digitalfilter</i>	Freiprogrammierbarer Signalprozessor mit 5 unterschiedlichen Filtertypen, 8fach-Oversampling und 56 Bit Auflösung
<i>Filter</i>	<u>FIR kurz</u> , <u>FIR lang</u> , <u>IIR</u> -, <u>Bezier</u> -, <u>Bezier-IIR</u> -Filter
<i>D/A Wandlertyp</i>	Doppel-Differenzialmodul, 2 1-Bit Sigma/Deltakonverter mit 256fachem Gesamtoversampling, 2 Multibi-DAC-20-Bit Colinearkonverter in 2-Weg-Schaltung
<i>Analogfilter</i>	Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung, 60 Hz 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

Fremdspannungsabstand 106 dB

Digitalausgang Datenformat: SP-DIF
1 x Opto = 600 nm/-18 dBm
1 x Coax = 0,5 V / 75 Ohm

Analogausgang nom. 2,6 Veff / 22 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