

CD-Player 740



soulution
nature of sound

nature of sound



Die natürliche Reinheit des Klanges in all seinen Facetten zu bewahren – das ist die Herausforderung, die erstklassige HiFi-Komponenten meistern müssen. Das trifft auch und gerade für die in der High Fidelity so wichtigen Signalquellen zu. Im Wettstreit der Digitalformate hat sich hier die CD erneut durchgesetzt. Sie wird auf Jahre hinaus der wichtigste und vielleicht letzte echte Tonträger sein, der uns für die hochwertige Musikwiedergabe zur Verfügung steht.

Wir von souldution sind der festen Überzeugung, dass die natürliche Schönheit der Musik keiner künstlichen Anreicherung bedarf, dass das Musiksignal jede HiFi-Komponente so unverfälscht wie nur möglich passieren sollte. Bei der Entwicklung unseres CD-Players 740 haben wir immer das Ziel verfolgt, dass ein souldution-Player nicht »digital« klingen darf. Der falsche Kompromiss der Kompensation, ob Verdecken oder Beschönigen, kam für uns aber ebenfalls nicht in Frage. Der souldution 740 ist ein CD-Player, der nichts weglässt, aber auch nichts hinzufügt und damit zeigt, wie ungemein faszinierend die 16 Bit der CD klingen können – so verstehen wir »nature of sound«.



reddot design award
winner 2006

souldution
nature of sound

CD-Player 740



Die Qualität der Aufnahme und des Signallieferanten sind in der High Fidelity von elementarer Bedeutung. Denn was an der Quelle verlorengeht, kann kein noch so guter Verstärker oder Lautsprecher wieder ausgleichen. Daher lautet die Aufgabe für einen Referenz-CD-Player: Alle Musikinformation auslesen und ohne digitale Artefakte in die analoge Welt hinübertransportieren.

Ein CD-Player ist nicht allein ein digitaler, sondern ebenso ein analoger Baustein der HiFi-Kette. Für höchste Wiedergabeansprüche müssen bei seiner Entwicklung alle Aspekte Berücksichtigung finden, ein hochwertiger D/A-Wandler allein – wie früher angenommen – genügt hier nicht. Erst die Synthese aus einem erstklassigen Laufwerk für die perfekte Datenauslese, einem hochpräzisen Mastertakt-Generator, der Jitter erst gar nicht aufkommen lässt, einer intelligenten digitalen Signalaufbereitung mit Oversampling-Technologie und analogen Ausgangsstufen in Vorverstärker-Qualität kann im genau abgestimmten Zusammenwirken sicherstellen, dass an der digitalen Quelle der HiFi-Wiedergabe nichts verlorengeht.

Der soulution 740 ist aber mehr als nur ein CD-Player, er ist die digitale Schaltzentrale Ihrer HiFi-Anlage. Bestückt mit jeweils vier digitalen Ein- und Ausgängen bietet der 740 die totale Flexibilität. Ob Sie vom 740 auf ein digitales Medium aufzeichnen möchten oder seine hochkarätige Wandlersektion auch externen Digitalgeräten zur Verfügung stellen wollen – die Anschlussmöglichkeiten des soulution 740 lassen alle Spielarten zu. Mit ihm sind Sie für die Zukunft bestens gerüstet.

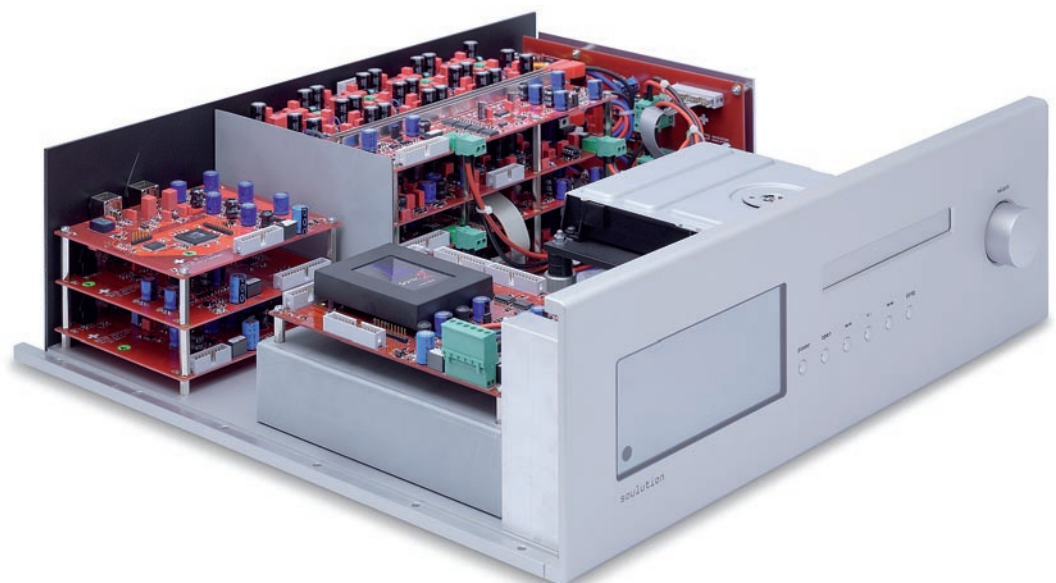


CD-Player-
Konzept

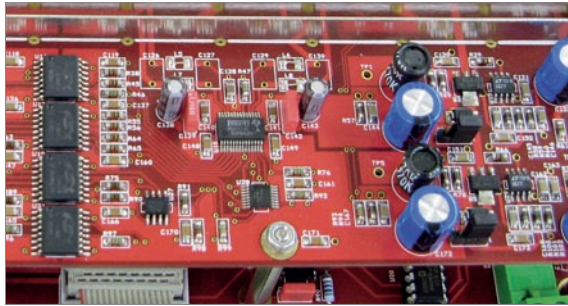
Technik für Musik

In vielen modernen CD-Playern entdeckt das Auge des technikbegeisterten Musikliebhabers jede Menge Luft. Nicht so im soulution 740. Der konsequente Dual-Mono-Aufbau machte sogar die Auslagerung der drei getrennten Netzteile für das Laufwerk, die Digitalelektronik sowie die analogen Ausgangsstufen in ein externes Gehäuse (siehe Abbildung unten links) notwendig. Angenehmer Nebeneffekt: Etwaige Störeinflüsse auf die signalführenden Gruppen durch Netztrafos oder dergleichen sind damit von vornherein ausgeschlossen.

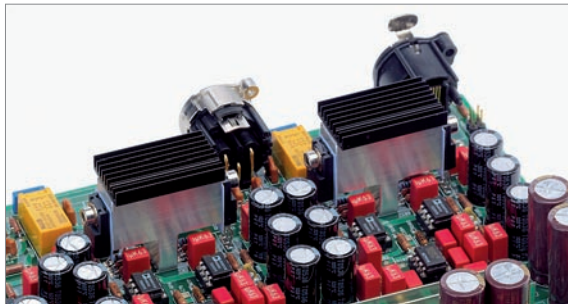
Für die Datenauslese findet im soulution 740 das bestens beleumundete High-End-Laufwerk StreamUnlimited JPL-2580 M Verwendung. Dieser mit stabilen Stahlführungsstangen ausgerüstete Transport ist auch SACD-tauglich, wir verwenden jedoch bewusst die »CD«-Version mit einem Sanyo-Laser und lesen die CD mit zweifacher Geschwindigkeit aus. Dadurch können fehlerhafte Datenblöcke erneut abgetastet werden, das JPL-2580 M selbst nimmt dabei keine Fehlerkorrektur vor. Es ruht auf einer soliden Kupferplatte, die als Subchassis über vier Dämpferelemente mechanisch entkoppelt ist. Während des Abspielens einer CD hat das Laufwerk keinerlei Kontakt zur Frontplatte. Seine Ansteuerung und die effektive Fehlerkorrektur übernimmt ein digitaler Signalprozessor (DSP), der die Datenauslese in Echtzeit überwacht. Die Audiodaten werden in einem grossen RAM-Speicher gepuffert,



CD-Player 740



Für die D/A-Wandlung sorgen im CD-Player 740 zwei PCM 1792 von Burr Brown in symmetrischem Betrieb. Diese Wandler können 24 Bit mit Taktraten bis zu 384 Kilohertz verarbeiten. Das interne Upsampling wird nicht genutzt.



Die ultra-breitbandige Ausgangsstufe (40 Megahertz) ist extrem niederohmig (2 Ohm) und sehr strompotent (bis 3 Ampère). Sie ist identisch mit der Ausgangsstufe des Referenz-Vorverstärkers 720.



Das Sonic 2-Modul von Anagram Technologies ermöglicht dank seines Polynom-Algorithmus die hochpräzise Abtastratenkonvertierung auf 24 Bit / 352,8 Kilohertz und errechnet exakte Kurvenwerte.

ein zweiter DSP ist für das achtfache Oversampling mit der Umrechnung auf 24 Bit / 352,8 Kilohertz zuständig. In Sachen Up- und Oversampling vertreten wir die Ansicht, dass nicht die höchste Taktrate, sondern die höchste Präzision bei der Interpolation der Zwischenwerte Vorrang haben muss. Wir verwenden daher den Polynom-Algorithmus des Digital-Spezialisten Anagram Technologies, der eine hochpräzise Kurvenberechnung ermöglicht. Die Upsampling-Funktion der nachfolgenden D/A-Wandler Burr Brown PCM 1792 wird nicht verwendet. Zwei dieser Wandlerbausteine arbeiten digital-symmetrisch und reichen das analoge Signal an die extrem breitbandige Ausgangsstufe weiter. Diese ist mit der des Referenz-Vorverstärkers 720 einschliesslich der exzellenten Stromversorgung identisch – ein einmaliger Aufwand für einen CD-Player.

Technik
für
Musik

Technik im Detail

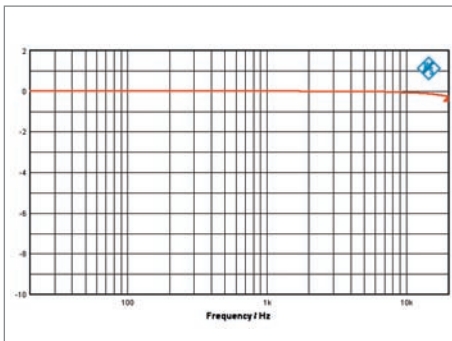
Technik ist nicht Selbstzweck, und gute Messwerte alleine garantieren noch kein musikalisches Ergebnis. Aber eine messtechnische Überprüfung zeigt auch ganz klar, wo ein CD-Player Fehler macht, was er kann und was er nicht kann. Deshalb sind erstklassige Messdaten für einen Spitzen-Player Pflicht.

Kompatibel mit der kompletten »Digitalen Welt«: Der soulution 740 ist mit jeweils vier digitalen Ein- und Ausgängen auf alle Anschlussarten inklusive Digital-symmetrisch AES/EBU vorbereitet. Selbst der Clock-Master-Takt kann über BNC-Buchsen ausgegeben oder eingespeist werden.

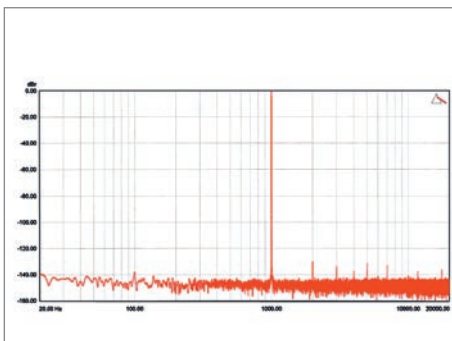
Lassen Sie uns noch auf zwei technische Leckerbissen hinweisen, die bei Betrachtungen von CD-Playern gerne untergehen. Dies ist zum einen der Generator für den Mastertakt im soulution 740, der insbesondere für den D/A-Wandler ein Clock-Signal höchster Präzision bereitstellt. Der Restjitter liegt unter einer Picosekunde, was bedeutet, dass dem soulution 740 mit den derzeitigen Messmethoden praktisch kein Jitter mehr nachzuweisen ist. Ein solch präzises Clock-Signal erachten wir als absolutes Muss für einen Referenz-CD-Player.

Nicht weniger wichtig: Da die Burr-Brown-Wandlerbausteine dual-mono betrieben werden, stehen somit vier Ausgangsströme bereit, die üblicherweise direkt am Wandlerausgang addiert werden. Im soulution 740 werden diese Ströme zuerst in eine Spannung umgewandelt und gefiltert. Dieser Strom-Spannungswandler arbeitet intern mit einer Bandbreite von 80 Megahertz und legt den Grundstein für höchste Störabstände und maximalen Dynamikumfang in der analogen Ebene. Gegenseitige Beeinflussungen der Stromausgangsstufen der D/A-Wandler sind damit ausgeschlossen. Entsprechend überzeugend sind die technischen Daten des soulution 740. Die extrem geringen Verzerrungswerte, die exzellente Kanaltrennung und die perfekte Linearität garantieren Ihnen: Was immer die besten Toningenieure in das 16 Bit-Format der CD hineinzupacken wissen – der soulution 740 holt es wieder heraus. Mit dieser Quelle geht Ihnen nichts verloren.

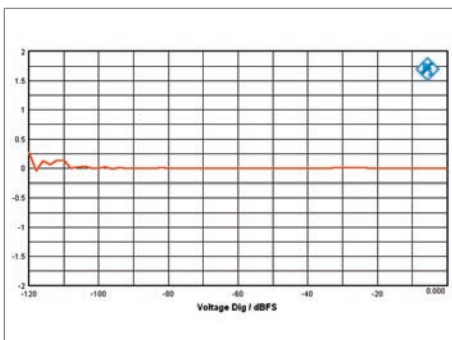




Frequenzgang



THD + N



D/A-Linearität

Das klangliche Ergebnis dieser exzellenten Signalreinheit und höchsten Wiedergabepräzision ist fürwahr ein Brückenschlag von der digitalen in die analoge Welt. Stellen Sie sich den Farbenreichtum und die Geschmeidigkeit, die man gemeinhin mit »analog« verbindet, gepaart mit der Präzision und der Dynamik bester digitaler Verfahren vor – dann kommen Sie dem Klang des solution 740 nahe. Wir glauben sagen zu dürfen, dass der CD-Player 740 mit seiner ebenso präzisen wie natürlichen Klangqualität die Schwächen bisheriger Wiedergabesysteme abgestreift hat und deren Stärken in sich vereint. solution 740: Nichts von Ihren CDs geht verloren. Nichts wird verfälscht. »Nature of sound«.

Ihr solution-Fachhändler



solution
Spemot AG
Industriestrasse 70
4657 Dulliken
Schweiz

Telefon +41 62 2 85 30 40
Telefax +41 62 2 95 52 02
www.solution-audio.com



solution
nature of sound

Technische Daten

| | |
|--------------------------|---|
| CD-Player | solution 740 |
| Frequenzgang | 0 - 100 Kilohertz (24 Bit/ 192 kHz) |
| THD + N | <0,0005% (20 Hz bis 20 kHz) |
| Geräuschspannungsabstand | > 140 dB |
| Kanaltrennung | > 130 dB |
| Jitter | nicht messbar |
| Analog-Ausgänge | symmetrisch XLR unsymmetrisch RCA |
| Ausgangsimpedanz | 2 Ohm symmetrisch und unsymmetrisch |
| Digital-Eingänge | AES/EBU symmetrisch, SPDIF-RCA und -BNC TOS-Link, Clock (BNC) |
| Digital-Ausgänge | AES/EBU symmetrisch, SPDIF-RCA und -BNC TOS-Link, Clock (BNC) |
| Netz | 230 Volt (50/60 Hz) |
| Leistungsaufnahme | 100 Watt / 2 Watt Stand-by |
| Abmessungen | 480 mm * 167 mm * 450 mm (B * H * T) 480 mm * 115 mm * 450 mm (Netzteil) |
| Gewicht | CD-Player 23,5 kg Netzteil 23,5 kg |
| Gehäuse | Aluminium, schwarz/natur eloxiert |
| Ferneinschaltung | 12 Volt Steuersignal |

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten.