

BRYSTON



BRYSTON BCD-3²⁰ CD-Player



2.0



2026

BRYSTON HERSTELLER



Bryston ist ein kanadischer Audiohersteller mit Sitz in Dwight, Ontario, Kanada, der für handgefertigte, leistungsstarke Komponenten für Musik- und Heimkino-Liebhaber bekannt ist. Das Unternehmen legt besonderen Wert auf geringe Verzerrung, langfristige Zuverlässigkeit und strenge Tests, wodurch sich seine Produkte ideal für Kunden eignen, die erstklassigen Klang und dauerhaften Wert suchen.

Die Geschichte von Bryston

Bryston begann 1962 im Bereich der medizinischen Elektronik, bevor es sich dem Audibereich zuwandte. In den 1970er Jahren hatte sich das Unternehmen einen Ruf für präzise gefertigte Verstärker erworben und expandierte später in die Bereiche Vorverstärker, digitale Komponenten, Lautsprecher und Heimkino-Produkte. Auch heute noch legt Bryston großen Wert auf die Fertigung in Kanada, eine sorgfältige Auswahl der Komponenten und eine Designphilosophie, die auf Präzision, Langlebigkeit und musikalischen Realismus ausgerichtet ist.

NEU 2U GEHÄUSE



SILBER BCD-3 2.0



2.0



SCHWARZ BCD-3 2.0



WARUM ÜBERHAUPT?



Für viele Audiophile begann das digitale Audiozeitalter mit CDs – und selbst in der heutigen, von Downloads geprägten Welt sind CDs nach wie vor allgegenwärtig. Warum also nicht das Beste aus ihnen herausholen? Der BCD-3 2.0 von Bryston wurde ausschließlich für die CD-Wiedergabe entwickelt. Im Gegensatz zu Universal-Disc-Playern, bei denen Kompromisse eingegangen werden müssen, die die CD-Leistung einschränken können, ist der BCD-3 darauf ausgelegt, das Beste aus Ihrer Sammlung herauszuholen. Und für viele von uns bereiten diese Sammlungen heute noch genauso viel Freude wie damals, als wir sie gekauft haben.

Der BCD-3 2.0 verfügt über ein hochstromfähiges, extrem rauscharmes Netzteil. Hinzu kommen ein speziell für die Wiedergabe von „Redbook“-CDs entwickelter vibrationsgedämpfter Disc-Transport, dieselbe Dual-DAC-Schaltung, die auch in unserem preisgekrönten DAC BDA-3 2.0 zum Einsatz kommt, sowie ein hochpräziser Master-Taktgeber, der für perfekte Synchronisation sorgt. Das Ergebnis ist eine jitterfreie Wiedergabe, ein großer Dynamikbereich und eine einfache Bedienung – so lässt sich Ihre CD-Sammlung leichter genießen und klingt besser denn je.

Schließlich kann für viele Musikliebhaber das Erlernen einer neuen digitalen Streaming-Wiedergabemethode dem einfachen Musikgenuss im Wege stehen. Wenn Ihnen das bekannt vorkommt, könnte der BCD-3 2.0 der letzte CD-Player sein, den Sie jemals brauchen werden.



ALL-IN-ONE



VORTEIL:

Ein Vorteil eines All-in-One-CD-Players gegenüber einem separaten Laufwerk und einem externen DAC ist der geringere Jitter. **Für eine optimale Leistung müssen Laufwerk und DAC denselben Master-Takt verwenden. Sind ihre Taktsignale nicht synchronisiert, kommt es zu Timing-Fehlern.** Externe DACs müssen daher den digitalen Eingang neu takten, um den Jitter – also die zeitliche Fehlausrichtung eines digitalen Signals – zu reduzieren.

Das Timing der digitalen Einsen und Nullen ist entscheidend. Genaue Bits allein reichen nicht aus; sie müssen unter Verwendung derselben Zeitreferenz, die bei der ursprünglichen Digitalisierung der Musik verwendet wurde, wieder in Musik umgewandelt werden. Diese als Jitter bezeichneten Timing-Fehler können die Audioqualität beeinträchtigen. Im Bryston-CD-Player sind der Master-Taktgeber und das Laufwerk präzise synchronisiert, um zu verhindern, dass Jitter die Klangqualität beeinträchtigt.

Eine Zwei-Geräte-Konfiguration mit einem Player und einem externen DAC erfordert zudem zwei zusätzliche Umwandlungen: Das I2S-Signal muss zunächst in SPDIF umgewandelt und dann im DAC wieder in I2S zurückgewandelt werden. Die Rekonstruktion des Master-Taktes aus dem SPDIF-Signal kann zusätzlichen Jitter verursachen. Ein Ein-Geräte-Design vermeidet diese zusätzlichen Umwandlungen – KISS!

DAC-CHIP



DAC-Integrierte Schaltungen, auch Chips genannt, wandeln digitale Signale in analoge Audiosignale um. Der BCD-3 2.0 nutzt den DAC-Chip AKM 4490.

Wie alle DAC-Chips wendet auch der AKM 4490 vor der Wandlung einen digitalen Filter und danach einen analogen Filter an. Es handelt sich um einen hybriden Multi-Bit-Delta-Sigma-DAC – ein fortschrittliches Design, das mehrere Techniken kombiniert, um den Wandlungsprozess zu optimieren.

Dieser DAC führt zudem eine achtfache Überabtastung des Signals durch, ähnlich dem früheren Upsampling-Verfahren, wodurch Filterartefakte außerhalb des hörbaren Bereichs liegen. Da das resultierende analoge Signal sehr empfindlich ist, muss der Prozess durch einen Taktgeber mit geringem Jitter streng gesteuert werden.



SEPARAT



GETRENNTE DIGITALE UND ANALOGE STROMVERSORGUNGEN

Für eine optimale Leistung benötigt der DAC-Chip eine außergewöhnlich saubere digitale Stromversorgung. Rauschen in dieser Stromversorgung kann Jitter, Rauschen und Verzerrungen verursachen, während eine schlechte Verlegung der digitalen Strom- oder Massepfade dazu führen kann, dass digitales Rauschen in die analogen Schaltungen gelangt.

Die digitale Stromversorgung erfolgt daher über eine separate, streng geregelte und gut gefilterte Quelle. Der DAC benötigt zudem eine hochwertige analoge Stromversorgung, da das analoge Signal beim Ein- und Ausgang des DAC am schwächsten ist; jegliches zusätzliche Rauschen oder jegliche Verzerrung an dieser Stelle wird von den nachfolgenden Stufen verstärkt. Aus diesem Grund verfügt der BCD-3 2.0 über eine separate, streng geregelte und gefilterte analoge Stromversorgung mit sorgfältig verlegten Masseverbindungen. **Diese Sorgfalt bei der Auslegung der Stromversorgung ist einer der Gründe, warum der Bryston BCD-3 2.0 CD-Player einen überragenden Klang liefert.**



KLASSE A



DISKRETE ANALOGSTUFE DER KLASSE A

Die Optimierung der digitalen Seite ist nur der Anfang. Sobald das Signal den DAC verlässt, wird es von Operationsverstärkern gepuffert und in seiner Stärke verstärkt. **Im BCD-3 2.0 bestehen diese Verstärker aus diskreten Bauteilen – Transistoren, Widerständen und Kondensatoren – und nicht aus integrierten Schaltkreisen.**

Dieser Ansatz ermöglicht es, die Schaltung präzise auf die Anforderungen des DAC abzustimmen, während bei integrierten Schaltkreisen oft Kompromisse eingegangen werden müssen, da sie für den allgemeinen Einsatz konzipiert sind. Diskrete Bauteile ermöglichen zudem leistungstärkere Ausgangsstufen, da die Wärme der Ausgangstreiber-Transistoren vom Rest der Schaltung ferngehalten wird. Bei einem integrierten Operationsverstärker kann diese Wärme benachbarte Schaltkreise beeinträchtigen, da sich alles auf einem einzigen Chip befindet.



DISKRET BAUELEMENTE



- Diskrete Bauelemente ermöglichen es zudem, wichtige Eigenschaften wie Eingangs- und Ausgangsimpedanz präzise an die Anforderungen der Schaltung anzupassen.
- Diskrete Operationsverstärker können zudem so ausgelegt werden, dass sie enger mit ihrer Stromquelle zusammenarbeiten, was dazu beiträgt, Verzerrungen und Rauschen zu reduzieren.
- Diskrete Bauelemente können sorgfältig getestet, aufeinander abgestimmt und ausgewählt werden, um enge Toleranzen einzuhalten, wenn ein Design bestimmte Leistungsanforderungen stellt. Schaltungen werden oft auf der Grundlage genau aufeinander abgestimmter Komponenten entwickelt, um die besten Ergebnisse zu erzielen.
- Integrierte Schaltungen enthalten viele Komponenten auf einem einzigen Chip, was eine Sortierung der Bauteilcharakteristika über ein grobes Maß hinaus unpraktisch macht. Briston sortiert und klassifiziert seine DAC-Chips, doch diskrete Bauteile ermöglichen eine wesentlich feinere Abstimmung, was zu einer besseren Klangqualität beiträgt.



HAND MONTIERT



Bryston montiert jedes Produkt von Hand und testet es einzeln. Wir verwenden ausschließlich hochwertige Bauteile, darunter 1%-Metallfilmwiderstände, Polystyrol-Kondensatoren und handverlesene, aufeinander abgestimmte Transistoren, um Rauschen und Verzerrungen auf ein absolutes Minimum zu reduzieren.

Bryston nutzt fortschrittliche Techniken und maßgeschneiderte Materialien, wie sie üblicherweise in der Militär- und Luftfahrttechnik zum Einsatz kommen. Unser Bekenntnis zu eigens entwickelten Bauteilen, ausgefeilten Fertigungsmethoden und strengen Tests trägt dazu bei, dass Ihr CD-Player über Jahre hinweg zuverlässig funktioniert und die bei Massenprodukten häufig auftretenden Abweichungen von Gerät zu Gerät minimiert werden.

LEISTUNG OHNE KOMPROMISSE:

Heutige Aufnahmen bieten mehr Klarheit und einen größeren Dynamikbereich als je zuvor und erfordern daher Geräte, die die Anforderungen selbst anspruchsvollster Aufnahmen nicht nur erfüllen, sondern sogar übertreffen. Der CD-Player Bryston BCD-3 2.0 wurde entwickelt, um dieser Herausforderung kompromisslos gerecht zu werden.



DIGITALER EINGANG



Warum verfügt der CD-Player BCD-3 2.0 über keinen digitalen Eingang?

Der All-in-One-CD-Player ist für die Übertragung von Daten und Taktsignalen nicht auf S/PDIF angewiesen. Stattdessen arbeitet er als synchrones System, wodurch Jitter praktisch ausgeschlossen ist.

In einem All-in-One-CD-Player kann das Laufwerk direkt vom DAC getaktet werden. Da das Signal bekanntermaßen 44,1 kHz/16 Bit beträgt, lässt sich Jitter minimieren. Derselbe Takt, der Daten von der CD abrufen, steuert auch die Digital-Analog-Wandlung, wodurch Abweichungen zwischen dem Master-Takt und den davon abgeleiteten Signalen beseitigt werden.

In dieser Hinsicht hat der CD-Player einen klaren Vorteil.

Ein digitaler Eingang würde erfordern, dass der Player unbekannte eingehende Signale akzeptiert, die neu getaktet und neu abgetastet werden müssten. Aus diesem Grund verzichtet der Bryston-CD-Player auf digitale Eingänge, wodurch die Vorteile der direkten Taktung erhalten bleiben und der Takt in unmittelbarer Nähe zum DAC bleibt.



www.bryston.com



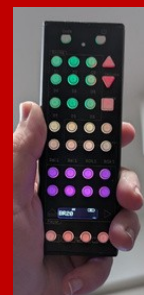
FUNKTIONEN & OPTIONEN

Merkmale

- Redbook-CD-Player
- Symmetrischer XLR- und unsymmetrischer Cinch-Ausgang
- Digitalausgang über AES/EBU oder S/PDIF-Cinch
- 8-fache Überabtastung
- Netzwerkverbindung für Firmware-Updates
- Steuerung über Web-UI
- RS232-/IR-Unterstützung
- Robustes CD-Fach aus Metall mit Führungsschienen
- Großes, übersichtliches OLED-Display
- Neues 2U-Gehäuse
- Stahlgehäuse – geringe HF-Störungen
- Handfernbedienung

Optionen

- Frontblende für Endverbraucher
- PRO-Frontblende mit Rack-Befestigungslöchern



Fragen und Antworten

Welche Marke und welchen Typ von CD-Laufwerk wurde für den BCD-3 2.0 verwendet?

Es handelt sich um die Metallversion des „Stream Unlimited Blue Tiger“-Laufwerks.

Hat Bryston irgendwelche Modifikationen am Laufwerk selbst vorgenommen?

NEIN, es wurden keine Änderungen vorgenommen.

Wird das Signal verändert und wird die volle Kapazität der AKM-DACs genutzt?

Wir verändern das Signal nicht über das hinaus, was der Chip von Haus aus leistet. Die Abtastfrequenz beträgt 44,1 kHz/16 Bit (CD-Standard). Wir nutzen die AKM-DACs bei 44,1 kHz/16 Bit, obwohl wir wissen, dass sie für 192 kHz/32 Bit ausgelegt sind.

Warum hat Bryston die Formate SACD und HD-CD nicht integriert?

Wir haben SACD nicht integriert, da hierfür ein Blu-ray-Laufwerk erforderlich ist oder Video-fähigen Laufwerk erfordert, erfordert einen völlig anderen Ansatz bei der Verarbeitung des digitalen Signals – nicht nach Redbook.



Fragen und Antworten

Warum Redbook-CD?

Bryston wollte, dass der Bryston-CD-Player in erster Linie auf die „CD REDBOOK NATIVE“-Wiedergabe ausgelegt ist. Deshalb wollten wir ein Laufwerk, das nativ mit 44,1 kHz/16 Bit getaktet ist, sodass keine Konvertierung erforderlich ist, wie es bei DVD-Laufwerken der Fall ist, die mit viel höheren Abtastraten arbeiten. Es ist ein so reines natives CD-Signal, wie man es nur bekommen kann.

Die meisten CDs auf dem Markt sind REDBOOK-Versionen, und die Optimierung dieser Wiedergabe war unser oberstes Ziel beim BCD-3 2.0



the absolute sound

Empfehlung der Redaktion

„Ich begann diesen Test mit der Frage, ob ein Player wie der BCD-3 in der heutigen digitalen Welt überhaupt noch relevant ist.

Zu meiner Überraschung stellte ich fest, dass dies der Fall ist. Meine nächste Entdeckung war, wie gut der BCD-3 klingt und welche enorme Verbesserung er selbst gegenüber hervorragenden CD-Playern der letzten Generation darstellt. Dann trat der Bryston in einen direkten Vergleich mit einem der besten verfügbaren CD-Player – ohne sich auch nur im Geringsten zu blamieren ... Fasst man all dies zusammen, hat man tatsächlich das, was der letzte CD-Player sein könnte, den man jemals braucht.

Das zielstrebige Design und die Funktionalität des BCD-3 liefern eine CD-Wiedergabequalität, wie man sie nicht alle Tage findet. Und wie wir beim BCD-1 gesehen haben, gibt es keine Garantie dafür, dass es einen solchen Player morgen noch geben wird.

Wenn ich einen CD-Player wählen müsste, der nicht die Welt kostet, aber in seiner musikalischen und klanglichen Großzügigkeit keine Kompromisse eingeht, stünde der BCD-3 ganz oben auf meiner Liste.“

Alan Taffle

MERKMALE



BRYSTON BCD-3 2.0 CD-Player

Der Bryston BCD-3 2.0 ist ein hochmoderner Redbook-CD-Player mit vollständig diskreten, analogen Class-A-Schaltungen nach Bryston-Eigenentwicklung, einem hochwertigen Laufwerk und 384K/32-Bit-DACs von AKM.

MERKMALE:

- Wiedergabe von Redbook-CDs und CD-Rs
- Zwei AKM 4490 384/32-Bit-DACs
- Vollständig diskrete analoge Class-A-Ausgangsstufe von Bryston
- Unabhängige analoge und digitale Stromversorgungen
- Symmetrische XLR- und unsymmetrische Cinch-Stereoausgänge.
- Transformatorgekoppelte SPDIF- und AES/EBU-Digitalausgänge.
- Ethernet-Software-Update
- Netzwerkkonnektivität
- 12-Volt-Fernauslöser
- IR-Fernbedienung mit vollem Funktionsumfang
- Optisch passend zu den Verstärkern der Cubed 2.0-Serie



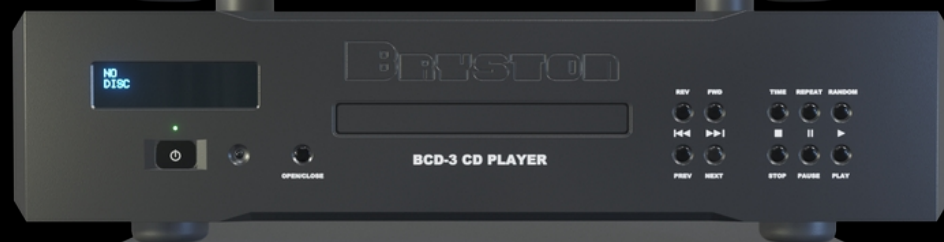
FARBEN VERFÜGBAR



CHAMPAGNER



WEISS



GUN METAL



SCHWARZ



SILBER



TECHNISCHE DATEN

Weight	8.5 lbs 4 kg
Frequency Response:	20Hz - 20kHz: ± 0.1 dB
THD+N (20Hz-20kHz):	<0.002%
Voltage Output:	XLR: 4V RCA: 2V
Noise:	RCA: -134dB
	XLR: -140dB



Kontakt Informationen



HAUPTSITZ

2885 Highway 60, Dwight,
Ontario, Kanada
P0A 1H0

TELEFONNUMMER KANADA

1 800 632 8217

GARANTIE

Kunden aus Kanada:
Bryston Ltd
2885 ON-60
Dwight, ON
P0A 1H0

Kunden aus den USA:
Bryston Ltd 600
Main St.
Tonawanda, NY
14150

WEBSITE

www.bryston.com



2026