

## Betriebsanleitung für Laufwerk BARDO

### Design + Service:

Brinkmann Audio GmbH  
Im Himmelreich 13  
88147 Achberg  
Tel: +49 (0) 8380 981 195  
Fax: +49 (0) 8380 981 233

www.brinkmann-audio.com  
info@brinkmann-audio.com

### Rechtsvorschriften der Europäischen Gemeinschaft :

Dieses Gerät wurde nach den Richtlinien EN55013 und EN55020 entwickelt und getestet, es entspricht den Sicherheitsanforderungen gemäss EN60065.

Verwendungszweck des Apparates: Das Laufwerk dient ausschliesslich zum abspielen von Schallplatten.

### Sicherheitshinweise :

Der Betrieb des Plattenspielers ist nur in trockenen Räumen mit normaler Raum-Temperatur zugelassen. Das Netzgerät darf **nur** mit der auf dem Gehäuse angezeigten Wechselspannung und **nur** an Steckdosen mit Schutzleiteranschluss betrieben werden! Nehmen Sie **alle** An- und Abschlüsse ausschliesslich bei ausgestecktem Netzstecker vor.

Halten Sie das Laufwerk fern von Nässe, Hitze und offenem Feuer. Stellen Sie das Gerät nicht in der prallen Sonne auf! **Stellen Sie keine Behältnisse mit Flüssigkeiten auf das Gerät!**

Trennen Sie das Netzgerät **immer** vom Netz, wenn es längere Zeit (während eines Urlaubs etc.) nicht benutzt wird! **Lassen Sie das Gerät nicht unbeaufsichtigt am Netz!**

Das Gehäuse des Netzgerätes darf niemals geöffnet werden, solange das Gerät am Netz angeschlossen ist!  
**Vorsicht, lebensgefährliche Spannungen!**

Da das Netzgerät nicht mit einem Übertemperaturschalter ausgestattet ist, und um nicht den bestimmungsgemässen Gebrauch einzuschränken, ist auf einen ausreichenden Freiraum über dem Gerät von mindestens 30cm und seitlich von jeweils 10cm zu achten, am besten wird das Gerät frei aufgestellt, das Gerät darf nicht abgedeckt sein !

Säuberungen des Netzgerätes sind nur mit einem trockenen Tuch oder Staubpinsel bei vorheriger Trennung vom Netz vorzunehmen, eine Reinigung mit feuchten Tüchern ist nicht zulässig !

Reparaturen, Veränderungen etc. dürfen nur von der Firma Brinkmann selbst oder von speziell dafür autorisierten Werkstätten vorgenommen werden.

Die Glasplatte des Plattentellers lässt sich vorzugsweise mit Mehrzweckreinigungstüchern für Bildschirme aus dem Bürobedarf und einem trockenem, fusselreinem Mikrofaser Tuch reinigen.

Achtung, starke Magnetfelder um das Lager herum, keine Metallteile in die Nähe bringen!

Verwenden Sie keine Lösungsmittel, keine Sprays!

## **Technische Hinweise :**

Der Schallplattenspieler BARDO besteht im Wesentlichen aus den selben Bauteilen wie der Plattenspieler OASIS, der Motor, das Lager, der Plattenteller und die Tonarmbasis sind identisch.

Der Plattenspieler besteht aus zwei Teilen: Das Chassis mit dem Motor und der Tonarmbasis (den Tonarmbasen, gebohrt nach Kundenwunsch) und dem externen Netzgerät. Der Antriebsmotor treibt den Plattenteller direkt über gesteuerte Magnetfelder an.



## **Chassis / Tonarmbasis :**

Das Laufwerkchassis beherbergt auch den Antriebsmotor, der für einen gleichmässigen Antrieb des Tellers sorgt. Ein dreipoliger Einbaustecker an der hinteren Seite des Gerätes nimmt dafür den Anschluss des Netzgerätes auf.

Ausserdem ist dort der Ausgang für die Tonfrequenzanschlüsse untergebracht. Diese Öffnung kann mit XLR Buchsen oder RCA Buchsen versehen werden, für Tonarme mit DIN Stecker ist es auch möglich, die Anschlussbuchsen ganz heraus zu nehmen.

Am Tonfrequenzausgang sorgt eine kleine 2mm-Buchse für den Anschluss eines Massekabels (im Lieferumfang)

## **Motor:**

Der Motor des Laufwerkes ist in das Chassis eingebaut. Ein ringförmiger Magnet ist in das Tellerlager eingebaut, und wird konzentrisch durch unter dem Magnetring angebrachte Spulen in Rotation versetzt. Das Tellerlager ist somit gleichzeitig auch das Lager des Motors. Eine elektronische Schaltung steuert mit Hilfe zweier Hall-Sensoren (magnetfeldabhängige Widerstände) die Spulen so an, dass eine sehr gleichförmige, langsame Drehbewegung entsteht.

Unter dem Chassis finden Sie in der Verkleidung der Motorelektronik zwei kleine Bohrungen von 4mm Durchmesser die Zugang zu zwei Einstell-Trimmern gewähren, mit denen die Drehzahlen mit Hilfe eines dazu gelieferten Schraubendrehers einstellbar sind. Die Einstell-Trimmer sind in gekapselten Kunststoffgehäusen untergebracht, es besteht keine Möglichkeit, elektrische Kontakte zu berühren.

Im Motor wird die Drehzahl einer Tachoscheibe von einer Reflexlichtschranke, umgesetzt in eine variable Spannung, einer Regelschaltung zugeführt, die darüber die Drehzahl mit einer über die Trimmer einstellbaren Referenzspannung vergleicht. Es sind zwei Drehzahlen (des Plattentellers) von 33 1/3 und 45 sowie 0 U/min über den Schalter, den Sie ebenfalls an der Abdeckung der Motorelektronik finden schaltbar. Wenn der Schalter nach oben gekippt wird, schaltet er 33 1/3 und zeigt ein grünes Licht, in der mittleren Position stoppt der Teller und der Schalter leuchtet nicht, nach unten gekippt zeigt der Schalter rotes Licht und der Motor dreht sich mit 45 rpm.

Der maximale Anlaufstrom des Motors beträgt ca. 500mA Spitze, im Betrieb geht die Stromaufnahme auf ca. 80mA effektiv zurück (etwas abhängig von der eingestellten Drehzahl).

Der für diese Leistungsverhältnisse sehr grossvolumige Aufbau der Motorspulen sorgt für eine gute Wärmeableitung. Der Motor ist ohne Schaden zu nehmen dauerhaft blockierbar.

Der Plattenteller lässt sich leicht von Hand anhalten, er ist ohne verletzungsgefährdende Kanten ausgeführt, eine Berührung im Betrieb bleibt ohne Folgen.

## **Netzgerät:**

Das Gehäuse des Netzgerätes ist aus Kunststoff, es ist völlig geschlossen und komplett isoliert. Das Gehäuse ist leitend mit dem Schutzleiter des Kaltgeräte-Einbausteckers verbunden.

Im Netzgerät transformiert ein Transformator die Netzspannung auf 24V~ herunter. Die Wechselspannungen wird gleichgerichtet und für den Motor mit Hilfe einer Halbleiterschaltung auf 24V= stabilisiert. Der Spannungsausgang ist gegen Überstrom und Kurzschluss geschützt: die unstabilierte Spannung wird im Kurzschlussfall mit einem PTC-Schutzwiderstand in der Wechselspannungsleitung vom Transformator entkoppelt, die stabilisierte Spannung ist elektronisch auf ca. 1A begrenzt.

Das Netzgerät hat für den Betrieb ein Ausgangskabel, das in einer dem Anschluss im Chassis entsprechenden dreipoligen Kupplungsdose endet. Eine Überwurfschraubverbindung sorgt dafür, dass ein unbeabsichtigtes Lösen der Verbindung nicht möglich ist.

## **Aufbauhinweise BARDO :**

Die Aufstellfläche sollte etwa 31 x 44 cm gross sein. Zuerst wird das Chassis mit der Tonarmbasis und dem Lager des Tellers in die Mitte gestellt und unter Zuhilfenahme einer Wasserwaage ausbalanciert. Dazu dienen drei Füße, zwei der Füße sind von Hand verstellbar und der dritte Fuß wird mithilfe des mitgelieferten 3mm Schlüssel durch eine Bohrung im Chassis verstellt.

Die Tonarmbasis wird ebenfalls mit dem Schlüssel Grösse 3mm gelöst und soweit verdreht, bis der Arm die markierte Position einnimmt oder der Abstand Tellermitte / Tonarmdrehpunkt das vorgeschriebene Mass einnimmt.

Um den Teller auf das Lager zu legen, peilt man von oben die Achse des Lagers durch das Mittelloch des Tellers an und lässt den Teller vorsichtig und langsam auf den Lagersitz herab. Der Passsitz ist erst auf dem letzten Stück da, hier bitte dafür sorgen, dass der Teller nicht verkantet, sondern genau senkrecht herabgelassen wird.

Durch das Gewicht des Tellers kann die Stellfläche des Laufwerkes eventuell wieder aus der Waage gehen, bitte mit einer Wasserwaage noch mal auf dem Teller kontrollieren.

Das Laufwerk wird an der dreipoligen Buchse mit dem Transistor-Netzgerät verbunden.

Die Feineinstellung der Geschwindigkeit ist in der Abdeckung der Motorelektronik mit dem kleinen Schraubendreher zugänglich, 33 und 45 sind der Schalterstellung entsprechend zugeordnet. Die Einstellung der Geschwindigkeit sollte bei einem Neugerät erst nach einigen Tagen des Betriebs vorgenommen werden. Danach kann jederzeit nach ca. 2 Minuten Laufzeit gemessen werden. Dazu die mitgelieferte Stroboskopscheibe aus Papier ausschneiden und mit dem normalen Licht in der Wohnung (50Hz-Netz) beleuchten. Falls zu wenig Licht vorhanden ist, kann eine Leuchtstoffröhren-Stablampe benutzt werden. Der Vorteil der kleinen Scheibe ist der, dass darunter eine Schallplatte im äusseren Bereich gespielt werden kann. Damit wird bezweckt, dass der Abtastwiderstand der Nadel gleich mitkompensiert wird.

Versuchen Sie es - es funktioniert.

Nachdem die NF-Verbindung hergestellt ist und das mitgelieferte Massekabel vom Anschluss an der Tonarmbasis (neben den Ausgängen hinten am Chassis) mit dem Vorverstärker verbunden ist, können Platten aufgelegt werden.

Die Acrylfläche des Tellers sollte penibel sauber gehalten werden, da etwaiger Schmutz sich in den unteren Rillen der Schallplatte verewigen kann (siehe Abschnitt Sicherheitshinweise).

**Achtung, verwenden Sie keine Lösungsmittel!**

Zur Reinigung der Schallplatten empfiehlt sich die Verwendung einer Schallplattenwaschmaschine.

## Technische Daten:

Antrieb	• direkt
Abmessungen (BxTxH)	• 420 x 350 x 140 mm
Gewicht	• 15kg
Plattenteller	• Gewicht 10 kg, Ø 316 mm, Höhe 45 mm
Plattenauflage:	• Acryl (fest eingelassen)
Tonarme	• Tonarmbasis für 9 bis 10,5"-Tonarme (Aufnahmebohrungen für alle marktüblichen Tonarm-Modelle erhältlich) • Einfache Justage des Tonarms mittels Klemmmechanismus. Wechsel der Tonarmbasis möglich.
Zubehör	• Zusätzliche Tonarmbasen, optionale Granitplatte, HRS-Unterstellbase

## Lieferumfang:

Chassis	• Steckschlüssel Grösse 3mm zur Befestigung der Tonarmbasis und zur Einstellung des Spikes im Chassis • Erdkabel zum Vorverstärker • Steckschlüssel Grösse 2 und 2,5mm zum Lösen der Schrauben an den Tonfrequenzausgängen • Schraubendreher zur Regulierung der Geschwindigkeit
Transistornetzgerät	• Anschlusskabel an Chassis