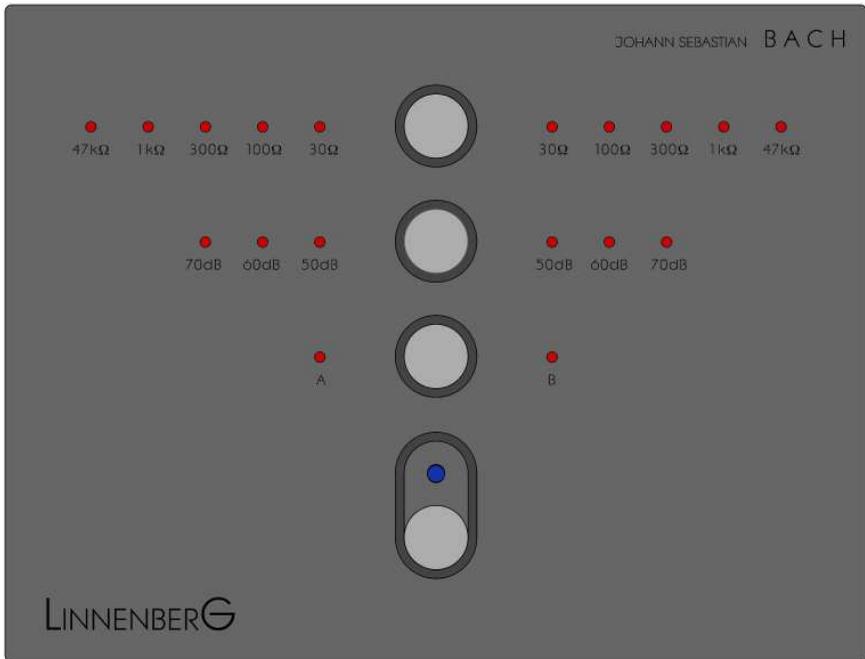


LINNENBERG

JOHANN SEBASTIAN BACH

*PHONO STAGE*

# Bedienungsanleitung



Für viele Musikliebhaber ist die Wiedergabe von Vinyl Schallplatten das wichtigste Medium in der Musiksammlung. Dafür spricht der unverwechselbare Charakter des analogen Klangs, als auch die Tatsache, dass sich die Wiedergabequalität in jüngster Zeit nochmals erheblich verbessert hat.

Die BACH Phonostufe erzielt den perfekten Analogklang durch die Verwendung einer vollständig symmetrischen Schaltung, die Rauschen unterdrückt und das empfindliche Signal eines Tonabnehmers in der symmetrischen Betriebsart belässt.

## Betrieb

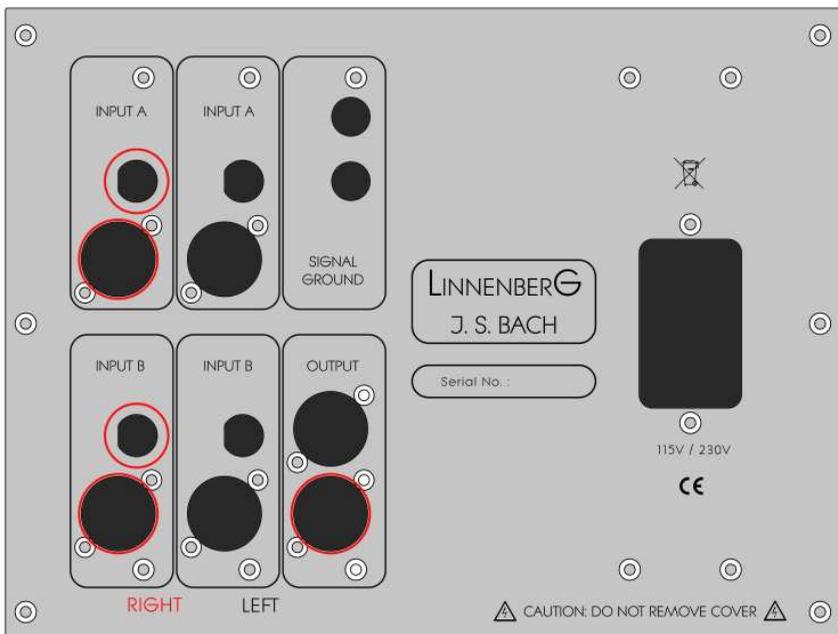
Raumtemperaturen über 30 Grad Celsius und / oder extreme Luftfeuchtigkeit sollten vermieden werden.

Stellen Sie das Gerät auf eine feste, ebene Fläche, z. B. ein Regal, wo es bequem zu bedienen ist. Wählen Sie einen Ort, an dem das Verbindungskabel zum Tonarm kurz ist (weniger als 1,5 m). Stellen Sie außerdem sicher, dass sich keine anderen Geräte mit leistungsstarken Netzteilen (Endstufen) in unmittelbarer Nähe befinden, da das Risiko von Brummeinstreuung besteht.

Der Netz EIN/AUS-Schalter auf der Rückseite der BACH muss normalerweise nicht betätigt werden, da der Standby Stromverbrauch weniger als 0,5 W beträgt. Trennen Sie die BACH Phonostufe nur während eines Gewitters oder so wie üblich, im Urlaub vom Stromnetz.

Sobald das Netzkabel angeschlossen ist, sollte die blaue Betriebsanzeige LED aufleuchten und blinken, wenn der Netzschalter und anschließend der Taster auf der Vorderseite betätigt werden. Schalten Sie das Gerät aus, indem Sie die vordere Taste erneut drücken, und stellen Sie die Signalverbindungen her. Wenn alles verbunden ist, wieder einschalten und Spaß haben!

## Anschlüsse



## Anschliessen des Line – Ausgangs

Verbinden Sie die Verbindungskabel von den Ausgängen der BACH mit den Eingängen Ihres Vorverstärkers. Es wird dringend empfohlen, sym. Audioverbindungen zu verwenden. Das ist nicht nur aus Gründen der bestmöglichen Performance wichtig, sondern auch um den gewünschten Verstärkungsfaktor zu erzielen. Die angegebenen Verstärkungswerte beziehen sich immer auf den vollsymmetrischen Betrieb. Ein unsymmetrischer Betrieb führt zu einem Verlust von 6 dB.

## Laufwerk / Tonarm Anschluss

Die BACH verfügt über zwei unabhängige Eingänge zur Verwendung mit zwei separaten Tonarmen / Plattenspielern. Diese Eingänge sind mit Eingang A und Eingang B bezeichnet.

## Anschlussvarianten

Zur Wiedergabe müssen Sie ihren Plattenspieler so an die BACH anschließen, wie Sie es bei jedem anderen Phonoverstärker auch tun würden. Beachten Sie jedoch Folgendes: Die BACH kann an viele verschiedene Arten von Plattenspielern angeschlossen werden. Verwenden Sie nach Möglichkeit symmetrische Kabelverbindungen mit XLR-Anschlüssen, um das gebotene Potential voll auszuschöpfen. Symmetrische XLR-Kabel minimieren Störungen verursacht durch magnetische und elektrische Wechselfelder.

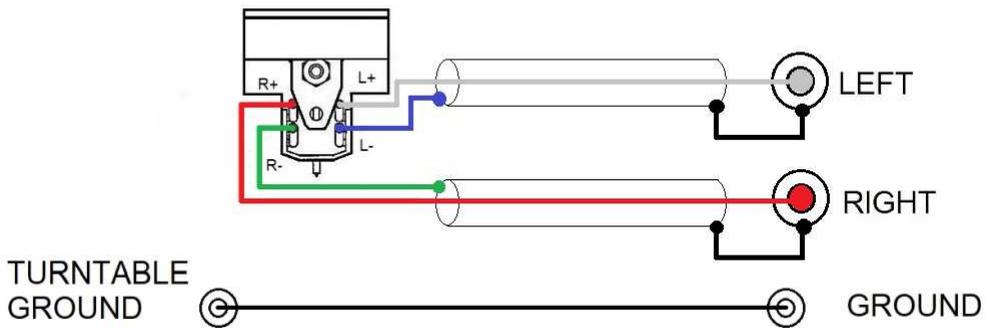


TURNTABLE  
GROUND



GROUND

Da ein Tonabnehmersystem eine echte massefreie, symmetrische Quelle ist, ist die Verwendung des symmetrischen Eingangs sinnvoll. Verbinden Sie die Ausgangskabel Ihres Plattenspielers mit dem XLR-Eingang des linken und rechten Kanals. Schließen Sie Pin 1 (Gehäuse / Masse) an keiner Stelle des Kabels, des Plattenspielergehäuses oder des Tonarms an Pin 2 oder 3 des XLR-Steckers kurz. Dies führt zu Brummen im System. Die Stifte 2 und 3 dürfen nur direkt mit den entsprechenden Stiften des Tonabnehmers verbunden werden. Wenn Ihr Plattenspieler keine XLR-Anschlüsse hat, verwenden Sie stattdessen den Cinch-Eingang (RCA).



Der Cinch (RCA) ist hauptsächlich aus Gründen der Kompatibilität da. Er funktioniert sehr gut für Moving-Coil Abnehmer, da die Quellenimpedanz solcher Systeme sehr niedrig ist und diese Betriebsart begünstigt. Bitte beachten Sie, dass Sie in diesem Fall die Kabelabschirmung die Funktion des zweiten Signalleiters übernimmt.

Aufgrund der hohen Gleichtaktunterdrückung der symmetrischen Eingänge tritt keine Brummeinstreuung auf, solange die Kabelschirme des linken und rechten Kanals nicht miteinander oder mit der Gehäusemasse verbunden sind.

Da es auf dem Markt zahlreiche Tonarmkonfigurationen gibt - hauptsächlich für unsymmetrische Phonoverstärker - kann LINNENBERG AUDIO nicht garantieren, dass eine Konfiguration automatisch ordnungsgemäß funktioniert. Manchmal ist es unvermeidlich, mit verschiedenen Erdungskonfigurationen zu experimentieren. Ihr Händler hilft Ihnen gerne bei Problemen.

### Auswahl Kanal A / B

Die BACH Phonostufe hat zwei unabhängige Eingänge. Sie können augenblicklich von einem zum anderen Eingang wechseln, indem Sie den Taster in der Nähe der A / B LED-Anzeigen drücken.

Das Ändern des Eingangs, der Verstärkung und der Impedanz ist nur möglich, wenn die fünf roten LEDs leuchten. Sie erlöschen nach 5 Sekunden, wenn keine Tasten betätigt werden. Zum Ändern der Konfiguration müssen Sie eine der Drucktasten (außer der Ein- / Aus-Taste) einmal drücken und dann Ihre Auswahl treffen.

## Auswahl des Verstärkungsfaktors

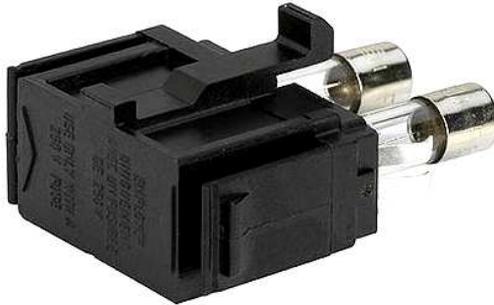
Jeder Eingang verfügt über 3 Verstärkungseinstellungen. 50dB, 60dB oder 70dB. Die 50dB-Einstellung ist für MM-Systeme oder Step Up Übertrager vorgesehen, während die 60dB / 70dB Verstärkung für MC-Systeme verwendet wird. Auch hier können Sie im laufenden Betrieb von einem Wert zum anderen wechseln. Beim Wechsel von A nach B oder umgekehrt wird die gewählte Einstellung gespeichert.

## Auswahl der Lastimpedanz

Stellen Sie die ohmsche Last auf 30  $\Omega$ , 100  $\Omega$ , 300  $\Omega$ , 1 k $\Omega$  oder 47 k $\Omega$  ein, je nach den Empfehlungen des Tonabnehmer Herstellers oder nach persönlichem Geschmack. Die 47k $\Omega$ -Einstellung gilt nur für MM und funktioniert nur mit der 50dB Verstärkungseinstellung. Sie ist für die Verstärkungseinstellung 60dB / 70dB deaktiviert. Einmal ausgewählt, können Sie die Verstärkung nicht von 50dB auf 60/70 dB erhöhen. Reduzieren Sie zunächst die Impedanz auf mindestens 1 k $\Omega$ . Für den Betrieb eines MC Aufwärtstransformators kann es hilfreich sein, die Einstellung 50 dB / 1 k $\Omega$  zu verwenden.

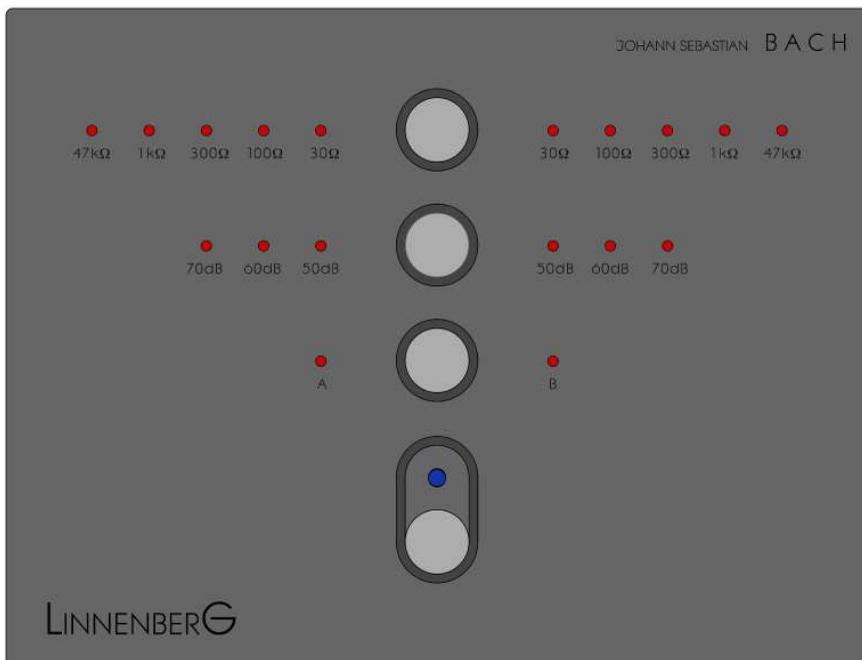
## Sicherungsaustausch

### Wechseln der Sicherung



Der Sicherungshalter befindet sich auf der Rückseite des Geräts zwischen dem fest verdrahteten Netzschalter und dem IEC-Stromeingang. Die Sicherung(en) müssen durch 2 Stück eines 2AT-Typs (5 x 20 mm) ersetzt werden. Versuchen Sie niemals, den Sicherungshalter kurzzuschließen. Normalerweise sollte die Sicherung nicht durchbrennen - wenn dies der Fall ist, ist dies ein Zeichen für einen schwerwiegenden Fehlerzustand. Weitere Untersuchungen nach der Ursache sind dann erforderlich.

# Owner's Manual



For many music lovers, the playback of vinyl records is the most important medium in their music collection. This is supported by the unmistakable character of the analogue sound, as well as the fact that the playback quality has improved considerably in recent times.

The BACH phono stage achieves the perfect analog sound through the use of a fully symmetrical circuit that suppresses noise and leaves the sensitive signal of a phono cartridge in the symmetrical mode.

## Basic operation

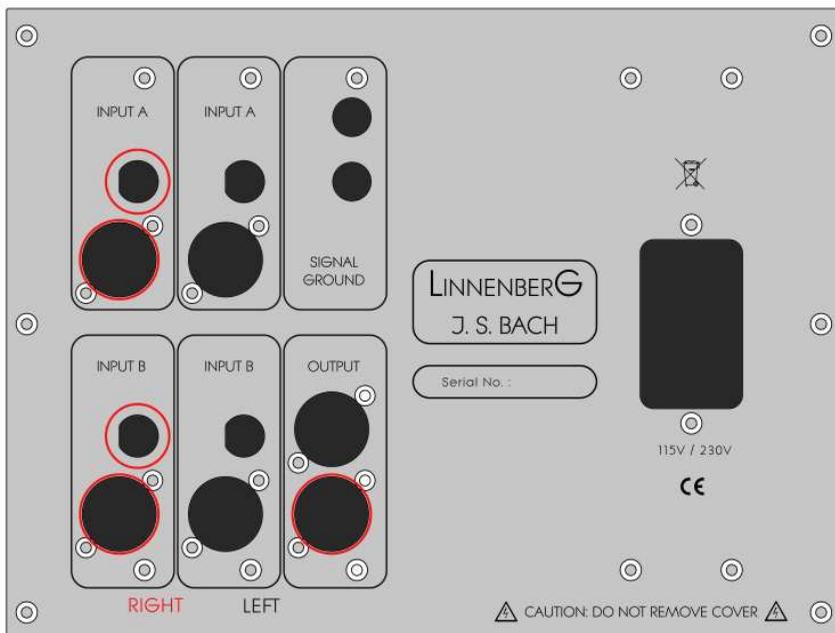
Room temperatures over 30 degrees Celsius (86 degrees Fahrenheit) and / or extreme humidity should be avoided.

Place the unit on a solid, flat level surface such as a shelf where it is convenient to operate. Choose a location where the connecting cable to the tonearm is short (less than 1.5m). Furthermore, make sure that no other devices with powerful mains supplies (power amplifier) are in the immediate vicinity, as the risk of picking up hum is likely.

There is no need to operate the mains ON / OFF switch on the back side of the BACH since the standby power consumption is less than 0,5W. As it is common practice, disconnect BACH from the mains during a thunderstorm or when going on vacation.

Once the power cord is connected, the blue indicator LED should light up and blink when the power switch and subsequently the front panel push button are operated. Turn off the unit by pushing the front button again and do the signal connections. If everything is connected, turn on again and have fun!

## Connections



## Connecting the Analog Output

Connect the left and right interconnect cables from the BACH's outputs to your preamplifier left and right inputs. To maintain best sound quality, it is strongly recommended that balanced audio connections to be used. This is not only for the reason of the best possible performance, it is also important for getting the desired overall gain. The indicated gain values refer to symmetric in -> symmetric out operation. Unbalanced operation will result in a 6dB gain loss.

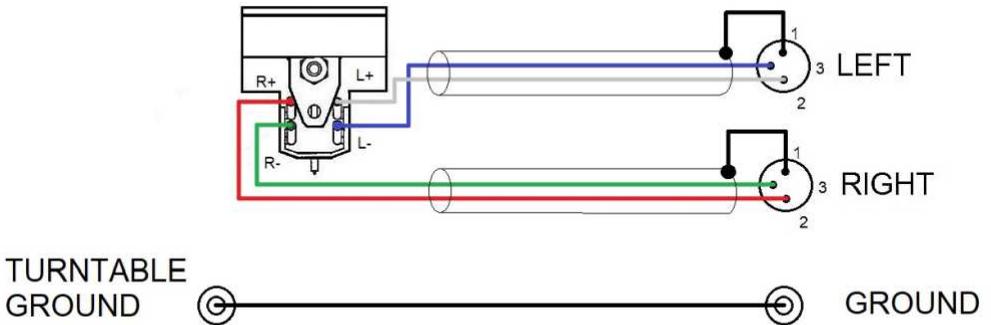
## Connecting a Turntable

BACH has two independent inputs for use with two separate tonearms / turntables. These inputs are labelled input A and input B.

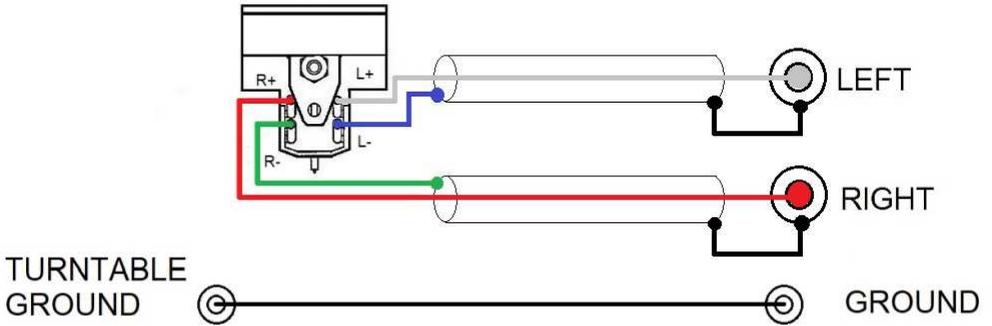
### Turntable Connection Types

For start listening, you only need to connect a turntable to the BACH as you would do to any other phono preamplifier. Nevertheless, please take note of the following: BACH can be connected to many different types of turntables. To fully realize the sonic potential, use balanced cable connections with XLR terminations whenever possible. Balanced XLR cables

minimize interference from magnetic, hum, and RF sources.



Since a phono cartridge is actually a true balanced source, a balanced input is provided. Connect the output cables from your turntable to the left and right channel XLR input. Do not short pin 1 (chassis/ground) to either pin 2 or 3 of the XLR connector at any point in the cable, turntable chassis, or tonearm. This will cause hum in the system. Pins 2 and 3 must only be connected directly to the cartridge pins. If your turntable does not have XLR connections, use the Cinch (RCA) input instead.



The Cinch (RCA) is mainly there for convenience reasons. It will work very fine for Moving Coil cartridges as the source impedance of such transducers is very low. Please note that in this case you swap the cable shield with the function of the second signal conductor. Due to the high common mode rejection of the balanced inputs, hum pick up will not occur, as long as the cable shields of the left and right channels are not connected to each other, or to the chassis ground.

Since there are numerous tonearm configurations on the market – mainly intended for unbalanced standard phono amplifiers – LINNENBERG AUDIO cannot guarantee that a configuration will automatically work properly. Sometimes experimenting with different ground schemes is inevitable. Your dealer will help you if a problem arises.

### Channel A / B selection

BACH has two independent inputs. You can switch over from one to the other on the fly by pressing the push button located near the A/B indicators.

Changing input, gain, impedance is only possible, when the five red LED's are lit up. They dim after 5s, when no keys are operated. Changing the configuration requires pressing any of the push buttons (except on/off button) once and then make your choices.

## Gain Selection Adjustment

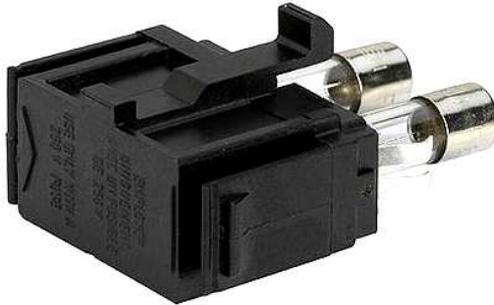
Each input has 3 gain settings. 50dB, 60dB or 70dB. The 50dB setting is intended for MM-cartridges or step up transformers, whereas the 60dB/70dB gain is used for MC-cartridges. Again, you can switch over from one to another on the fly. When changing from A to B or vice versa, the chosen setting will be stored.

## Cartridge Loading Adjustment

Set the resistive load to  $30\Omega$ ,  $100\Omega$ ,  $300\Omega$ ,  $1\text{k}\Omega$  or  $47\text{k}\Omega$  depending on the cartridge manufacturer's recommendations or by listening. The  $47\text{k}\Omega$  setting is for MM only and only works with the 50dB gain setting. It is disabled for the 60dB / 70dB gain setting. Once chosen, you can not increase gain from 50dB to 60/70dB. First, reduce the impedance to at least  $1\text{k}\Omega$ . For step up transformer operation it may be valuable to try to use the 50dB /  $1\text{k}\Omega$  setting.

## BACH fuse replacement

### Replacing the fuse



The fuse holder is located on the back of the unit, between the hard wired mains switch and the IEC-power inlet. The fuse(s) must be replaced by 2 pieces of a 2AT type (5x20mm). Never attempt to short the fuse holder. Normally the fuse should never blow – if it has, it is a sign of a serious fault condition. Further investigation is needed.

## Specifications

Gain : (sym. input -> sym. output)	50 – 60 – 70dB
Noise :  Linear, unweighted, BW = DC - 30kHz  Linear, unweighted, BW = 400 Hz - 30kHz	Gain = 50dB, U <sub>in</sub> = 5mV : 80dB Gain = 70dB, U <sub>in</sub> = 500µV : 61dB  Gain = 50dB, U <sub>in</sub> = 5mV : 93dB Gain = 70dB, U <sub>in</sub> = 500µV : 77dB
Input impedance :	30 – 100 – 300 – 1k – 47k Ohms
Frequency response : RIAA equalization curve (75 µs / 318 µs / 3180 µs)	+/- 0.1 dB max.
Low cut filter :	5Hz, 12dB / octave
Distortion (THD) : @ 1kHz, U <sub>in</sub> = 5mV, BW = 400Hz - 30kHz, fully symmetrical signal.	< 0.005%  Largely asymmetrical signals or high common-mode voltages lead to a deteriorated distortion figure. Such common mode fluctuations cannot occur with a correctly connected cartridge.
Overload margin : gain = 50dB	24dB
Max . output level :	20V rms balanced
Output impedance :	50 Ohm per phase
Power consumption :	20W, < 0.5W turned off
Dimensions (H x W x D) :	210 x 256 x 442 mm

Measurements taken in accordance to "stereophile" magazine, John Atkinson



## CE declaration of conformity

Product Type: Phono preamplifier

Model: J. S. BACH

Linnenberg-Elektronik declares that this product complies with the Low Voltage Directive 2014/35/EU and the Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU as well as the Ecodesign Directive 2009/125/EC.

The unit meets all currently valid regulations only in its original condition. The original, unaltered factory serial number must be present on the outside of the unit and must be clearly legible! The serial number is an essential part of our conformity declaration and therefore of the approval for operation of the BACH. The serial numbers on the unit and in manual, must not be removed or modified, and must correspond.

Furthermore, the unit has been found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to Part 15, subpart B (unintentional radiators) of the FCC rules.

LINNENBERG – ELEKTRONIK  
Germany  
Phone: +49/178/7672984  
Mail: info @ linnenberg-audio.de

© Linnenberg Elektronik 2020