

# **M-AUDIO®**

# **BX**

**SUBWOOFER**

---

## **User Guide**

English ( 3 – 10 )

## **Guía del usuario**

Español ( 11 – 18 )

## **Guide d'utilisation**

Français ( 19 – 26 )

## **Guida per l'uso**

Italiano ( 27 – 34 )

## **Benutzerhandbuch**

Deutsch ( 35 – 42 )

## **Appendix**

English ( 43 )



**User Guide (English)****Introduction****About the BX Subwoofer**

Thank you for choosing the M-Audio **BX Subwoofer**. The BX Subwoofer has been designed to integrate seamlessly with M-Audio's M3 series, BX series, or other lines of active studio monitors, extending the low-frequency response of the total monitoring system down to 20 Hz. Moreover, the versatile design of BX Subwoofer allows it to work well with any combination of active studio monitors in a two-channel stereo or multichannel surround environment.

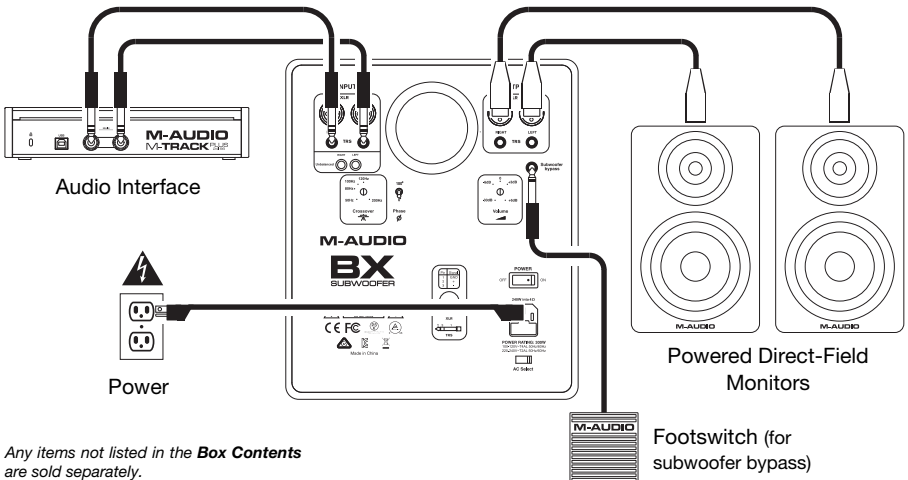
**Box Contents**

BX Subwoofer  
 Power Cable  
 Momentary Footswitch (for Subwoofer Bypass)  
 (4) Removable Feet  
 User Guide  
 Safety & Warranty Manual

**Support**

For the latest information about this product (system requirements, compatibility information, etc.) and product registration, visit [m-audio.com/bxsubwoofer](http://m-audio.com/bxsubwoofer).

For additional product support, visit [m-audio.com/support](http://m-audio.com/support).

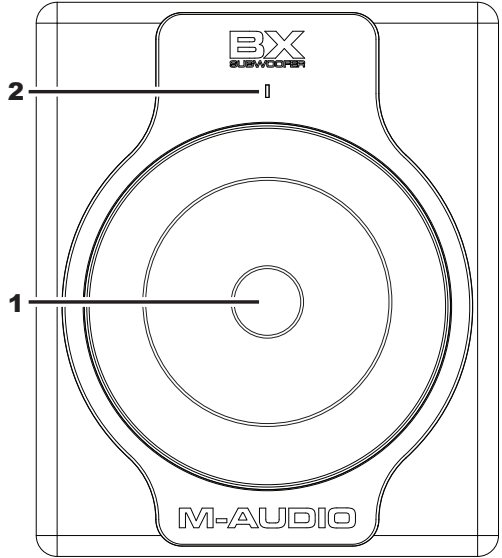
**Quick Start / Connection Diagram**

*Any items not listed in the **Box Contents** are sold separately.*

## Features

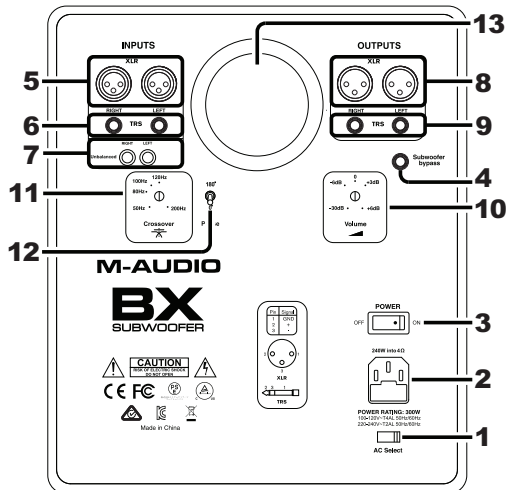
### Front Panel

- Subwoofer Driver:** Redesigned and upgraded for the BX Subwoofer, the transducer driver utilizes a 10" (25.4 cm) composite diaphragm and well damped rubber surround, all driven by a high-temperature voice coil. It is designed to deliver a tight and punchy low-frequency response (in contrast to the "boomy" or "hyped" response that is often characteristic of underdamped subwoofers). The driver's high Bl factor (electromagnet force factor) creates a powerful motor that allows the cone to follow the input signal very accurately, resulting in excellent low-frequency extension and transient response.
- LED Indicator:** The **LED Indicator** lights up **blue** when the subwoofer is powered on. When the **Subwoofer Bypass** feature is engaged, the **LED Indicator** will flash **red** to indicate that no sound is coming out of the subwoofer and that the full-bandwidth signal is being routed to the direct-field monitors. While in Thermal Protection mode, the **LED Indicator** will illuminate solid **red**, and no audio will be heard from the subwoofer.



### Rear Panel

- AC Voltage Selector:** Set this switch to the correct setting for your location: **115 V** and **230 V**. Use the **115 V** setting for the USA and Japan, or use the **230 V** setting for most of the UK and Europe. Make sure this switch is in the proper position for your area before attaching the power cable.
- Power Input:** Use a standard IEC power cable (included) to connect this input to a power outlet.
- Power Switch:** Use this switch to turn the subwoofer on and off.



4. **Subwoofer Bypass:** Connect the included footswitch to this input, and then use the footswitch to momentarily bypass the low frequencies generated by the subwoofer (including the amp, driver, and crossover), sending the full-bandwidth signal directly to your main monitors. This lets you conveniently audition mixes with and without the low-frequency extension of the subwoofer. The **LED Indicator** on the front of the subwoofer flashes **red** when in Bypass Mode.

**Note:** You can use any two-position footswitch, such as an electronic keyboard sustain pedal.

5. **XLR Inputs:** Use these inputs for XLR connections with either balanced or unbalanced wiring.

Use XLR connectors with this wiring configuration:

- **XLR Pin 1:** signal ground (**shield**)
- **XLR Pin 2:** signal positive (+)
- **XLR Pin 3:** signal negative (-)

6. **TRS Inputs:** Use these inputs for 1/4" (6.35 mm) connections with either balanced or unbalanced wiring.

For balanced wiring, use a three-conductor TRS connector with this wiring configuration:

- **TRS tip:** signal positive (+)
- **TRS ring:** signal negative (-)
- **TRS sleeve:** signal ground (**shield**)

For unbalanced wiring, use a 1/4" (6.35 mm) connector—either with two conductors (TS) or three conductors (TRS). A two-conductor (TS) connector automatically grounds the signal negative input, whereas a three-conductor (TRS) connector, wired unbalanced, provides the option of leaving the negative input open or grounded. We recommend grounding the unused negative input, which you can do by wiring the ring and sleeve of the TRS plug together.

**Note:** If the **TRS Inputs** and **XLR Inputs** are connected at the same time, the **TRS Inputs** will take priority, and the **XLR Inputs** will be muted. If the **RCA Inputs** are used at the same time as either of the **TRS Inputs** or **XLR Inputs**, audio will be heard from both. However, we recommend *not* playing audio through both connectors simultaneously, which can overload the inputs, resulting in clipping (distortion) at the inputs.

7. **RCA Inputs:** Use these inputs for unbalanced RCA connections.
8. **XLR Outputs:** Use these outputs for XLR connections, with either balanced or unbalanced wiring, to send the audio signal to your stereo direct-field monitors.

Use XLR connectors with this wiring configuration:

- **XLR Pin 1:** signal ground (**shield**)
- **XLR Pin 2:** signal positive (+)
- **XLR Pin 3:** signal negative (-)

9. **TRS Outputs:** Use these outputs for 1/4" (6.35 mm) connections, with either balanced or unbalanced wiring, to send the audio signal to your stereo direct-field monitors.

For balanced wiring, use a three-conductor TRS connector with this wiring configuration:

- **TRS tip:** signal positive (+)
- **TRS ring:** signal negative (-)
- **TRS sleeve:** signal ground (**shield**)

10. **Volume Control:** Use this control to set the output gain from the subwoofer.

11. **Variable Crossover:** You can use this subwoofer in a variety of monitoring contexts, from two-channel to multichannel (e.g., 5.1, 7.1) systems, and as an accompaniment to practically any direct-field monitors. To this end, we have provided a versatile yet efficient way to tailor the subwoofer's response to work well in any typical monitoring system.

For a two-channel system, there is an in-line low-pass filter control that lets you adjust the crossover frequency. You can set it anywhere from **50 Hz** to **200 Hz**. It splits the signal by routing everything below that frequency to the subwoofer and everything above it to your main monitors. By using a fourth-order Linkwitz-Riley topology, the circuit enables you to achieve the flattest net response through the crossover point.

For multichannel systems, this subwoofer can reproduce just the output of the LFE (low-frequency effects) channel, or it can reproduce the bass from some or all of the main channels using conventional multichannel bass management schemes. In this application, you can simply "open up" the subwoofer fully by setting it to **200 Hz** (for use with external bass managers), or you can set it to **120 Hz** (to comply with the Dolby® Digital standard for the LFE band limit).

12. **Phase Selector:** Because low-frequency signals have long wavelengths compared to the dimensions of most rooms, subwoofers can cause phasing or cancellations that can be quite dramatic. For this reason, we have included a phase inversion switch, which causes a 180° phase shift in the subwoofer's output. This gives you more freedom in choosing where to locate the subwoofer (and consequently, the crossover frequency phase alignment) in your monitoring environment. Note that this function affects only the signal going to the subwoofer amplifier, not the signal going to your direct-field monitors.
13. **Bass Reflex Port:** This subwoofer has a vented enclosure containing a custom bass-reflex port tube with a circular cross section on the rear of the enclosure. The port effectively gives the subwoofer a smooth response down to 20 Hz, and since its low-frequency contribution complements that of the front-firing woofer driver, the woofer stays linear and distortion-free throughout the passband. The port has also been designed using Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) software in order to maximize output and minimize audible port air turbulence noise.
14. **Power Amplifier (not pictured):** To generate a powerful, tight bass response, this subwoofer uses a 240-watt amplifier with customized discrete transistor architecture. The amplifier has a carefully designed damping factor which, in conjunction with the mechanical and electromechanical systems built into the driver, helps eliminate the natural tendency of the driver to "ring" after input signal has ceased. This results in an extremely accurate and controlled bass response. You will notice that kick drums and staccato bass notes reproduced by the subwoofer are tight and solid, as though coming from a large acoustic suspension system.
15. **Enclosure (not pictured):** Like the other components, the subwoofer's enclosure has an important role in shaping the overall sonic response. To provide more stable performance, this subwoofer employs a special high-acoustic-efficiency medium-density fiberboard (MDF) and unique interior reinforcement designed to reduce sonic coloration and absorb vibration generated by the subwoofer's high-SPL signals and transients. Additionally, the cabinet uses carefully placed acoustic foam to absorb internal reflections and dampen standing waves. This effectively makes the enclosure behave as though it were larger, resulting in a system more capable of reproducing very low-frequency signals naturally and evenly.
16. **Thermal Protection (not pictured):** The subwoofer's thermal protection protects it from overheating. If a critical internal temperature is reached, the subwoofer's amplifier will temporarily shut off until the temperature returns to a lower level. While in this protection mode, the **LED Indicator** will illuminate solid **red**, and no audio will be heard from the subwoofer. Once its internal temperature has dropped sufficiently, audio output will resume automatically, and the **LED Indicator** will illuminate **blue** again.

## Setup

### Connecting the Power

**AC Voltage Select:** Since this subwoofer contains its own amplifier, it must be connected to a power outlet using a standard IEC cable (included). Before connecting the subwoofer to a power outlet, set the **AC Voltage Selector** to the proper setting for your location: **115 V** (for the USA and Japan) or **230 V** (for most of the UK and Europe).

**Warning:** Setting an improper voltage selector setting may result in hazardous conditions and/or damage to speaker components not covered by speaker warranty.

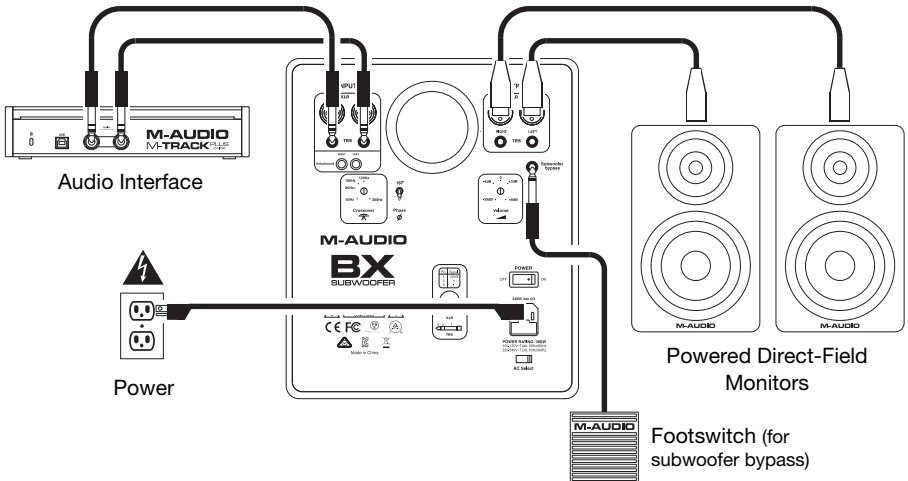
### Connecting Audio

#### Two-Channel Stereo Operation

Connect the main left and right outputs of your mixing console, audio interface, or sound card to the subwoofer's **XLR Inputs**, **TRS Inputs**, or **RCA Inputs**, and then connect the subwoofer's left and right **XLR Outputs** or **TRS Outputs** to your direct-field, full-range monitors.

While the **TRS Inputs** and **TRS Outputs** will work with unbalanced cables, we strongly recommend using balanced cables, which provides better immunity to inductively coupled noise from power cables, etc. For balanced wiring, use this wiring configuration:

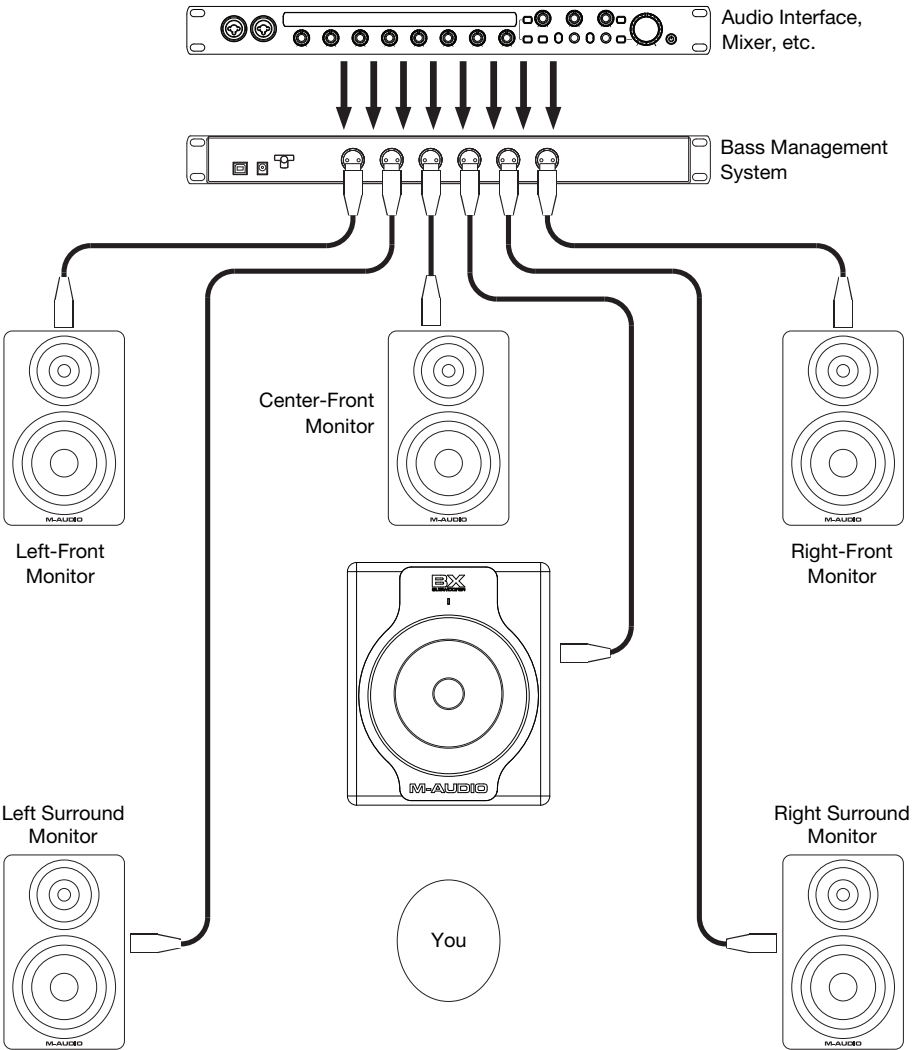
- **XLR Pin 1** or **TRS sleeve**: signal ground (**shield**)
- **XLR Pin 2** or **TRS tip**: signal positive (**+**)
- **XLR Pin 3** or **TRS ring**: signal negative (**-**)



## Multichannel Operation (e.g., 5.1 channel surround)

For mixing or monitoring a multichannel source, you undoubtedly have an external bass management system and/or you may be sending the LFE (low-frequency effects) channel directly to the subwoofer with no additional signal redirection. In this scenario, route your subwoofer's audio signal to either the left or right input on the BX Subwoofer. Also, bypass the BX Subwoofer's internal crossover by setting its **Variable Crossover** control to **200 Hz** (fully open).

**Note:** More information on using a subwoofer for multichannel applications may be found at [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), or [thx.com](http://thx.com). These websites are examples only and are in no way associated or affiliated with M-Audio or inMusic Brands, Inc. M-Audio does not guarantee the performance or availability of these services. The BX Subwoofer is not endorsed, sponsored, or approved by these companies.





## Adjusting the Back Panel Controls

**Variable Crossover Control:** We have touched on this topic already, but here are a few more points to keep in mind:

- The crossovers of most audio/video home theater systems are set to **80 Hz** (assuming they are being used with a subwoofer). So if you are mixing multichannel material using the BX Subwoofer, we recommend starting with the **80 Hz** setting as a reference to approximate a typical end-user listening environment.
- For easy compliance with Dolby® Digital, DTS®, and THX® recommendations, we have provided calibrated markings on the crossover dial for **80 Hz**, **100 Hz**, and **120 Hz** positions (in addition to **50 Hz** and **200 Hz**).
- If you are using the BX Subwoofer with direct-field monitors in a two-channel setup, we recommend starting with the crossover frequencies listed below (depending on your monitor's driver size) and adjusting it to suit your particular environment:
  - **5"** (127 mm) drivers (such as the M-Audio BX5 Carbon or BX5 D2): **80 Hz**.
  - **6"** (152 mm) drivers (such as the M-Audio M3-6 or BX6 Carbon): **65 Hz**.
  - **8"** (203 mm) drivers (such as the M-Audio M3-8, BX8 Carbon, or BX8 D2): **50 Hz**.
- Check the documentation of your direct-field monitors to see if it recommends a specific subwoofer crossover frequency.

**Phase Selector:** As we mentioned before, this switch inverts the signal (the phase angle from 0° to 180°) that goes to the subwoofer amplifier. This function does not affect the signal going to your direct-field monitors. Set the appropriate position of this switch by listening to how the sound from the BX Subwoofer blends with the rest of your system. There is no "right" or "wrong" position, but the subwoofer should be "phase-coherent" with your direct-field monitors at the crossover frequency and have no audible energy cancellation. You can determine this by playing a sine wave signal at the crossover frequency and putting the **Phase Selector** in the position that gives you the strongest output.

**Volume Control:** You should always send a line-level signal to the subwoofer's inputs. When the **Volume Control** is all the way up, **85 mV** of pink noise at the input will produce a **100 dBA** output SPL at **one meter** from the front baffle. The **Volume Control** affects the level going to the subwoofer amplifier, not the level of the subwoofer outputs sent to your direct-field monitors.

Generally, we recommend trying to get the flattest, most even system response between your subwoofer and your direct-field monitors. Depending on the acoustics of your environment and the setup of your signal path and levels, spend a few minutes calibrating the respective levels of the subwoofer and each of your main monitors. If you have access to pink noise signals and/or swept sine waves (linear and logarithmic), they can help ensure your system has the smoothest tonal balance from top to bottom.

**Subwoofer Bypass:** This 1/4" (6.35 mm) mono input is for connecting a non-latching footswitch like the **M-Audio SP-1** (or any similar sustain pedal for a keyboard controller). In two-channel scenarios, toggling the footswitch triggers a relay circuit that mutes the subwoofer's output and re-routes the full-bandwidth audio signal to your direct-field monitors. In essence, this removes the subwoofer (with its crossover) from the signal path so you can easily audition your mixes both with and without the subwoofer's low-frequency extension. This can also be useful in multichannel operation.

When the subwoofer is in Bypass Mode, the **LED Indicator** on the front panel flashes **red**.

**Note:** More information on using a subwoofer for multichannel applications may be found at [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), or [thx.com](http://thx.com). These websites are examples only and are in no way associated or affiliated with M-Audio or inMusic Brands, Inc. M-Audio does not guarantee the performance or availability of these services. The BX Subwoofer is not endorsed, sponsored, or approved by these companies.

## Placing the BX Subwoofer

The "location, location, location" cliché applies to more than just the real estate market. It is equally (if not more) applicable to loudspeakers and room acoustics. Where you place the BX Subwoofer in your room can have a huge impact on how it will sound. In fact, any well-designed, powerful subwoofer can sound like a complete dud in your monitoring setup if you have placed it poorly. (This applies for any loudspeaker, but it is especially true for low-frequency reproducers like subwoofers.)

There are many opinions on the best method to determine the optimal location for your subwoofer (if you ask three different studio engineers, they will probably give you six different answers), but we cannot emphasize enough how important this issue is.

### Things to Remember

Always place the subwoofer **on the floor** when you are using it, never on a table or speaker stand.

Take time to consider your subwoofer's placement, keeping in mind that the shape of your room, its dimensions (including ceiling height), the wall construction, any acoustic treatment, and other obstacles like furniture can affect the subwoofer's apparent performance.

Remember that the frequency of any given signal is inversely proportional to its wavelength (e.g., at **40 Hz**, one wavelength is approximately **28 feet** [8.5 meters]; at **80 Hz**, one wavelength is a little over **14 feet** [four meters]).

### Different Methods

One theory suggests that the best position for a subwoofer in a two-channel system is on the floor halfway between your left and right direct-field monitors, with its front facing forward and in the same plane as the direct-field speakers. From there, you can adjust the subwoofer's position until it is most "correct."

Another theory dictates that you should start with the subwoofer in a corner of the room's floor, where the adjacent walls can help the subwoofer maximize the amount of sound it radiates; and then you can adjust the position to suit your specific monitoring setup.

Another method that many mix engineers have employed with great success uses the law of bilateral symmetry. Place the subwoofer in the chair in your listening position (presumably, this is at the apex of an isosceles triangle between your left and right direct-field monitors). Play some music with substantial bass frequencies (pink noise works well, too) into the subwoofer at a comfortable listening level. Get down on the floor of the room and listen for a place where the sound is "fullest" but also "tight"-sounding, and place your subwoofer there. To be more precise, use a 1/12th-octave real-time spectrum analyzer instead of your ears and perform the same exercise using pink noise as the test signal and observing where the spectral response is smoothest and has the greatest low-frequency extension.

### Further Adjustments

Because low-frequency signals radiate omnidirectionally, you may find that the best location sonically for the subwoofer is inconvenient (like in an area of your studio with a lot of foot traffic). If this is the case, try flipping the **Phase Selector** on the rear panel and repeat the exercise to see if you can find a more convenient place.

Finally, once you have placed the subwoofer where you believe it will sound best, play some material along with direct-field monitors, listening from your standard mix position. Make sure the subwoofer's **Volume Control**, **Phase Selector**, and **Variable Crossover** are set appropriately. If something sounds "wrong" to you, experiment with other locations and different directions for facing the driver. You may inadvertently find a better placement, even if you think its current location already sounds good.

**Guía del usuario (Español)**

**Introducción**

**Acerca del BX Subwoofer**

Gracias por elegir el **BX Subwoofer** de M-Audio. El BX Subwoofer fue diseñado para integrarse fluidamente con las series M3, BX y otras líneas de monitores de estudio activos de M-Audio, extendiendo la respuesta en frecuencias baja del sistema de monitoreo total hasta 20 Hz. Más aún, el diseño versátil BX Subwoofer le permite trabajar bien con cualquier combinación de monitores de estudio activos en ambientes estéreo de dos canales o surround multicanal.

**Contenido de la caja**

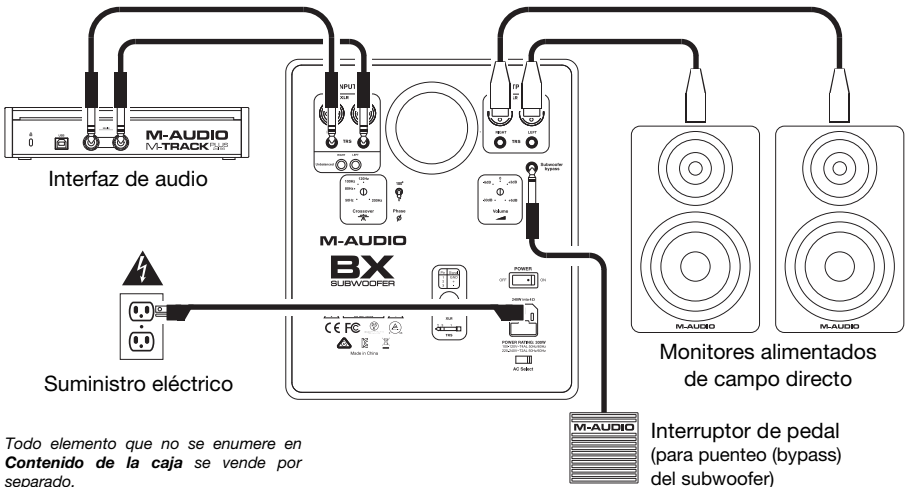
- BX Subwoofer
- Cable de alimentación
- Interruptor de pedal momentáneo (para puenteo (bypass) del Subwoofer)
- (4) Patas desmontables
- Guía del usuario
- Manual sobre la seguridad y garantía

**Soporte**

Para obtener la información más reciente acerca de este producto (requisitos de sistema, información de compatibilidad, etc.) y el registro del producto, visite [m-audio.com/bxsubwoofer](http://m-audio.com/bxsubwoofer).

Para obtener soporte adicional del producto, visite [m-audio.com/support](http://m-audio.com/support).

**Diagrama de inicio y conexión rápida**

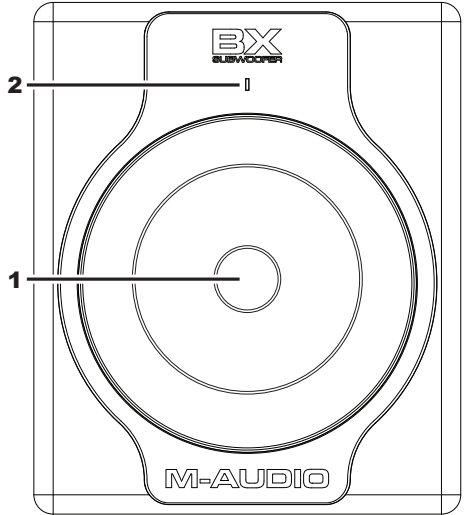


*Todo elemento que no se enumere en Contenido de la caja se vende por separado.*

## Características

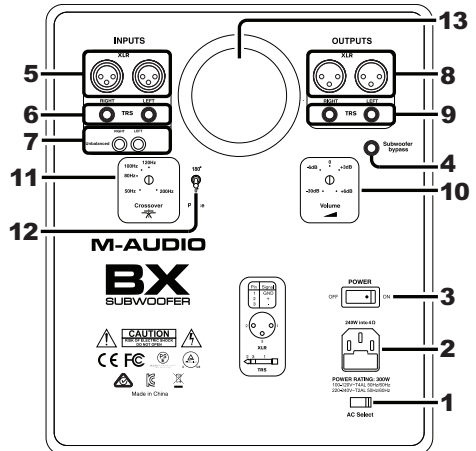
### Panel frontal

- 1. Driver del Subwoofer:** Rediseñado y mejorado para el BX Subwoofer, el driver del transductor utiliza un diafragma compuesto de 25,4 cm (10 pulg.) y una envoltura de goma de alta amortiguación, todo accionado por una bobina de voz de alta temperatura. Está diseñado para brindar una respuesta en baja frecuencia apretada e intensa (a diferencia de la respuesta "retumbante" o "exagerada" que se encuentra a menudo en los subwoofers sin amortiguación). El gran factor BI del driver (factor de fuerza del electroimán) crea un poderoso motor que permite que el cono siga la señal con gran precisión, dando como resultado una excelente extensión en baja frecuencia y respuesta transitoria.
- 2. Indicador de LED:** El LED indicador se enciende en azul cuando el subwoofer está encendido. Cuando se activa la característica de puenteo del Subwoofer, el LED indicador parpadeará en rojo para indicar que no está saliendo sonido por el subwoofer y que la señal de ancho de banda completo se está direccionando a los monitores de campo directo. Mientras esté en modo Protección térmica, el LED indicador se iluminará en rojo, y el subwoofer no emitirá ningún sonido.



### Panel trasero

- 1. Selector de voltaje de CA:** Ajuste este interruptor según el voltaje en su ubicación: **115 V** y **230 V**. Utilice **115 V** para EE.UU. y Japón, y **230 V** para la mayoría del Reino Unido y Europa. Asegúrese de que este interruptor esté en la posición correspondiente a su región antes de conectar el cable de corriente.
- 2. Entrada de corriente:** Utilice el cable de alimentación IEC estándar incluido para conectar esta entrada a una toma de corriente.
- 3. Interruptor de encendido:** Utilice este interruptor para encender y apagar el subwoofer.



4. **Puenteo (bypass) del subwoofer:** Conecte a esta entrada el interruptor de pedal incluido, y a continuación utilícelo para puentear provisoriamente las frecuencias bajas generadas por el subwoofer (incluyendo el amplificador, driver y crossover), enviando la señal de ancho de banda completo directamente a sus monitores principales. Esto le permite escuchar mezclas con y sin la extensión de baja frecuencia del subwoofer convenientemente. El **LED indicador** en el frente del subwoofer parpadea en **rojo** cuando se activa el modo Puenteo.

**Nota:** Puede utilizar un interruptor de pedal de dos posiciones, como por ejemplo el pedal de sostenido de un teclado.

5. **Entradas XLR:** Utilice estas entradas para conexiones XLR ya sea con cableado balanceado o no balanceado.

Utilice conectores XLR con esta configuración de cableado:

- **Patilla XLR 1:** tierra de la señal (**mallá del cable**)
- **Patilla XLR 2:** positivo de la señal (**+**)
- **Patilla XLR 3:** negativo de la señal (**-**)

6. **Entradas TRS:** Utilice estas entradas para conexiones de 6,35 mm (1/4 pulg.) ya sea con cableado balanceado o no balanceado.

Para cableado balanceado, utilice un conector TRS de tres conductores con la siguiente configuración de cableado:

- **Punta del TRS:** positivo de la señal (**+**)
- **Nuca del TRS:** negativo de la señal (**-**)
- **Manguito del TRS:** tierra de la señal (**mallá del cable**)

Para cableados desbalanceados, utilice un conector de 6,35 mm (1/4 pulg.) —ya sea con dos conductores (TS) o tres (TRS). Un conector de dos conductores (TS) pone a tierra automáticamente la entrada negativa de la señal, mientras que un conector de tres conductores (TRS), de cableado desbalanceado, brinda la opción de dejar la entrada negativa abierta o de ponerla a tierra. Recomendamos poner a tierra la entrada negativa en desuso, cosa que puede hacer cableando la nuca y el manguito del conector TRS juntos.

**Nota:** Si las **entradas TRS** y **XLR** están conectadas simultáneamente, las **entradas TRS** tendrán prioridad y las **entradas XLR** quedarán silenciadas. Si las **entradas RCA** se usan al mismo tiempo que cualquiera de las **entradas TRS** o **XLR**, se escuchará el sonido proveniente de ambas. No obstante, recomendamos *no* reproducir audio a través de ambos conectores simultáneamente, dado que pueden sobrecargarse las entradas y producir recorte (distorsión) en las mismas.

7. **Entradas RCA:** Utilice estas entradas para conexiones RCA no balanceadas.
8. **Salidas XLR:** Utilice estas salidas para conexiones XLR, ya sea con cableado balanceado o no balanceado, para enviar la señal de audio a sus monitores estéreo de campo directo.

Utilice conectores XLR con esta configuración de cableado:

- **Patilla XLR 1:** tierra de la señal (**mallá del cable**)
- **Patilla XLR 2:** positivo de la señal (**+**)
- **Patilla XLR 3:** negativo de la señal (**-**)

9. **Salidas TRS:** Utilice estas salidas para conexiones de 6,35 mm (1/4 pulg.), ya sea con cableado balanceado o no balanceado, para enviar la señal de audio a sus monitores estéreo de campo directo.

Para cableado balanceado, utilice un conector TRS de tres conductores con la siguiente configuración de cableado:

- **Punta del TRS:** positivo de la señal (**+**)
- **Nuca del TRS:** negativo de la señal (**-**)
- **Manguito del TRS:** tierra de la señal (**mallá del cable**)

10. **Control de volumen:** Utilice este control para ajustar la ganancia de salida del subwoofer.

11. **Crossover variable:** Puede utilizar este subwoofer en una gran variedad de contextos de monitoreo, desde sistemas de dos canales hasta sistemas multicanal (ej, 5.1, 7.1), y como acompañamiento para prácticamente cualquier monitor de campo directo. Para este propósito hemos provisto una manera versátil pero eficiente de diseñar la respuesta del subwoofer para que funcione bien en cualquier sistema de monitoreo típico.

Para un sistema de dos canales, existe un control de filtro pasabajos en línea que le permite ajustar la frecuencia de cruce (crossover). Puede ajustar entre **50 a 200 Hz**. Divide la señal direccionando todo lo que esté debajo de esta frecuencia hacia el subwoofer y todo lo que esté arriba de ella hacia sus monitores principales. Gracias a su topología Linkwitz-Riley de cuarto orden, el circuito le permite obtener la respuesta neta más plana a través del punto de crossover.

Para sistemas multicanal, este subwoofer puede reproducir solamente la salida del canal de LFE (efectos de baja frecuencia), o puede reproducir los graves de algunos o de todos los canales principales utilizando esquemas de gestión de bajos multicanal convencionales. En esta aplicación, puede simplemente "abrir" el subwoofer completamente ajustándolo a **200 Hz** (para utilizarlo con administradores de graves externos), o puede ajustarlo a **120 Hz** (para cumplir con la norma Dolby<sup>®</sup> Digital de límite de banda de LFE).

12. **Selector de fase:** Debido a que las señales de baja frecuencia tienen longitudes de onda más largas comparadas con las dimensiones de la mayoría de las salas, los subwoofers pueden causar desplazamientos o cancelaciones de fase que pueden ser dramáticas. Por este motivo hemos incluido un interruptor de inversión de fase, que causa un desplazamiento de 180° en la salida del subwoofer. Esto le brinda una mayor libertad para elegir la ubicación del subwoofer (y en consecuencia, la alineación de la fase de la frecuencia de crossover) en su ambiente de monitoreo. Note que esta función afecta solamente a la señal que se dirige al amplificador del subwoofer, no a la que se dirige a sus monitores de campo directo.
13. **Puerto de reflexión de graves:** Este subwoofer posee un gabinete con una apertura que contiene un recinto tubular para reflexión de graves de sección circular en la parte posterior del gabinete. Esta apertura le brinda al subwoofer una respuesta suave hasta 20 Hz, y dado que su contribución a las bajas frecuencias complementa a la del driver del woofer de la parte delantera, el woofer permanece lineal y libre de distorsiones a lo largo del pasabanda. El puerto también se ha diseñado utilizando un software de modo de fallo y análisis de efectos (FMEA) a fin de maximizar la salida y minimizar el ruido audible causado por la turbulencia del aire en la abertura.
14. **Amplificador alimentado (no aparece en el gráfico):** Para generar una respuesta de graves poderosa y apretada, este subwoofer utiliza un amplificador de 240 W con una arquitectura de transistores discretos personalizada. El amplificador posee un factor de amortiguación cuidadosamente diseñado que, junto con los sistemas mecánicos y electromecánicos incorporados en el driver, ayuda a eliminar la tendencia natural del driver de resonar cuando cesa la señal de entrada. Esto da como resultado una respuesta de graves extremadamente precisa y controlada. Notará que los bombos y las notas de bajo staccato que reproduce el subwoofer son apretadas y sólidas, como si vinieran de un gran sistema de suspensión acústica.
15. **Gabinete (no aparece en el gráfico):** Al igual que los otros componentes, el gabinete del subwoofer desempeña un papel importante en darle forma a la respuesta de sonido total. Para brindar un desempeño más estable, este subwoofer emplea tableros de fibra (MDF) de densidad media y de alta eficiencia acústica y un refuerzo interior único diseñado para reducir la coloración del sonido y absorber la vibración generada por las señales de alto SPL y los transitorios del subwoofer. Además, el gabinete utiliza espuma acústica cuidadosamente colocada para absorber las reflexiones internas y amortiguar las ondas estacionarias. Esto logra que el gabinete se comporte como si fuera de mayor tamaño, dando como resultado un sistema capaz de reproducir señales de muy baja frecuencia de forma natural y pareja.
16. **Protección térmica (no aparece en el gráfico):** La protección térmica evita que el subwoofer se sobrecaliente. Si se alcanza la temperatura interna crítica, el amplificador del subwoofer se apagará temporalmente hasta que la temperatura regrese a un nivel menor. Mientras esté en este modo de protección, el **LED indicador** se iluminará en **rojo**, y el subwoofer no emitirá ningún sonido. Una vez que la temperatura interna haya disminuido lo suficiente, continuará la emisión de audio automáticamente, y el **LED indicador** se iluminará en **azul** nuevamente.

## Instalación

### Conexión de la corriente

**Selección de voltaje de CA:** Dado que este subwoofer contiene su propio amplificador, debe ser conectado a una toma de corriente mediante un cable IEC estándar (incluido). Antes de conectar el subwoofer a una toma de corriente, ajuste el **Selector de voltaje de CA** según el voltaje apropiado para su región: **115 V** (para EE.UU. y Japón) o **230 V** (para la mayoría del Reino Unido y Europa).

**Advertencia:** Un ajuste incorrecto del selector de voltaje puede causar condiciones peligrosas y/o dañar los componentes del altavoz que no están cubiertos por la garantía.

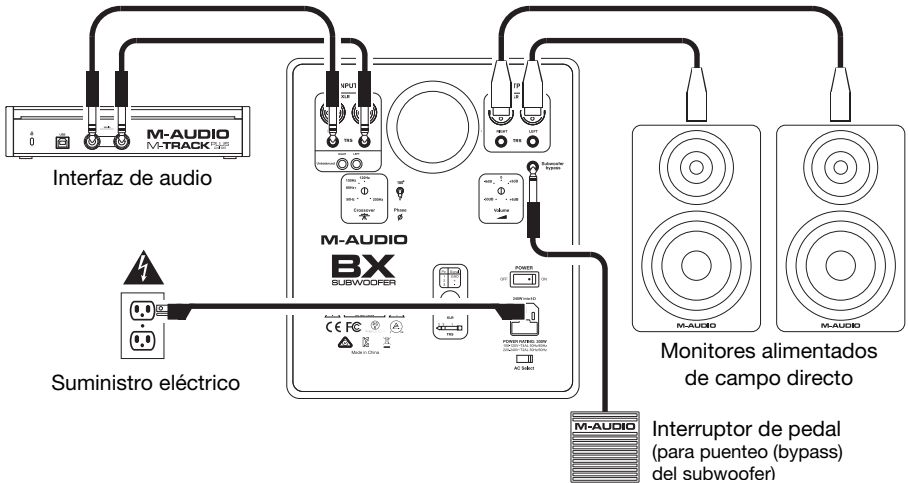
### Conexión del audio

#### Funcionamiento con dos canales estéreo

Conecte las salidas principales izquierda y derecha de su consola mezcladora, interfaz de audio o tarjeta de sonido a las **entradas XLR, TRS o RCA** del subwoofer, y luego conecte las **salidas XLR o TRS** del subwoofer a sus monitores de campo directo y gama completa.

Si bien las **entradas TRS** y las **salidas TRS** funcionarán con cables no balanceados, recomendamos enérgicamente utilizar cables balanceados, los cuales brindan una mayor inmunidad contra el ruido acoplado inductivamente proveniente de cables de corriente, etc. Utilice la siguiente configuración para el cableado balanceado:

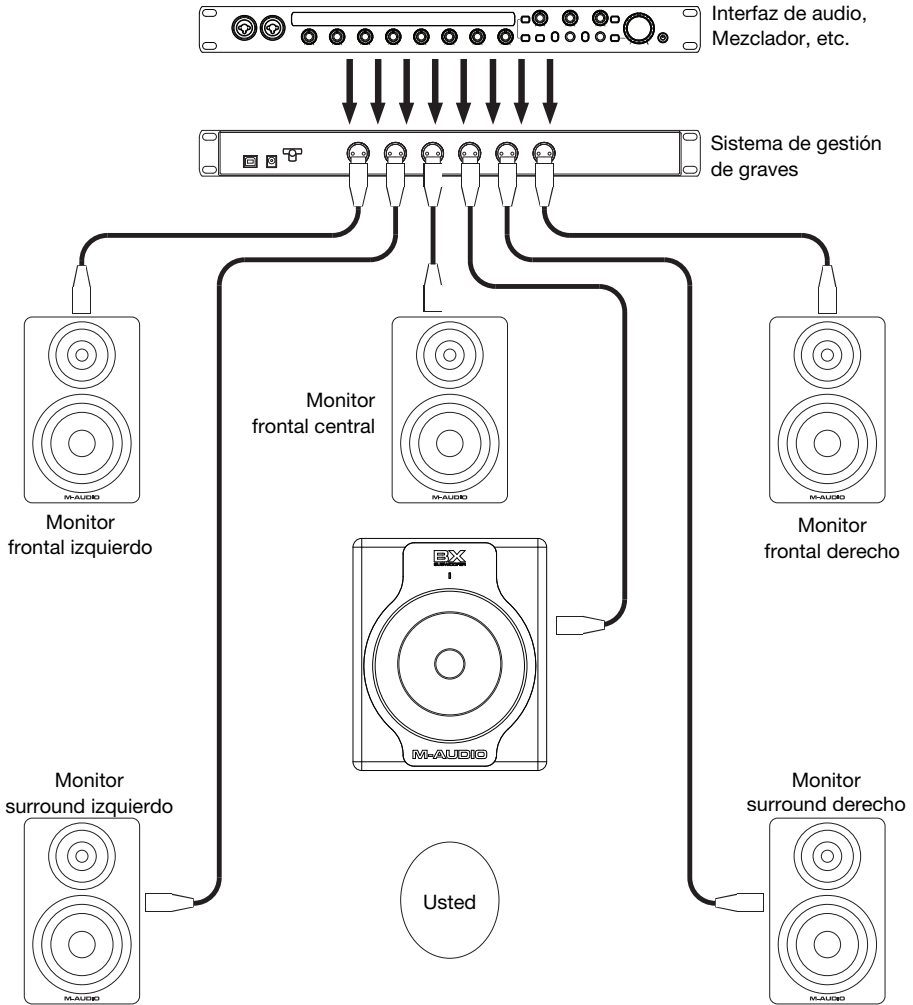
- **Patilla XLR 1 o manguito del TRS:** tierra de la señal (**malla del cable**)
- **Patilla XLR 2 o punta del TRS:** positivo de la señal (**+**)
- **Patilla XLR 3 o nuca del TRS:** negativo de la señal (**-**)



## Funcionamiento con canales múltiples (por ej, surround de 5.1 canales)

Para mezclar o monitorear una fuente multicanal, sin duda posee un sistema de gestión de graves y/o está enviando el canal de LFE (efectos de baja frecuencia) directamente hacia el subwoofer sin ninguna redirección de señal adicional. En este escenario, dirija su señal de audio de subwoofer hacia la entrada izquierda o derecha del BX Subwoofer. Adicionalmente, puentee el crossover interno del BX Subwoofer ajustando su control de **crossover variable** en **200 Hz** (completamente abierto).

**Nota:** Puede encontrar más información acerca de cómo utilizar un subwoofer en aplicaciones multicanal en [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), o [thx.com](http://thx.com). Estos sitios web son solo ejemplos y no están asociados ni afiliados de ninguna manera a M-Audio o inMusic Brands Inc. M-Audio no garantiza el desempeño ni la disponibilidad de dichos servicios. El BX Subwoofer no está avalado, patrocinado ni aprobado por estas compañías.





## Cómo ajustar los controles del panel trasero

**Control de crossover variable:** Ya hemos tratado este tema, pero aquí hay algunos puntos más a considerar:

- Los crossovers de la mayoría de los sistemas de audio/video de home theater se ajustan a **80 Hz** (suponiendo que se utilizan con un subwoofer). Por lo tanto, si está mezclando material multicanal utilizando el BX Subwoofer, recomendamos comenzar con un ajuste de **80 Hz** como referencia de un ambiente de audio típico de un usuario final.
- Para un fácil cumplimiento de las recomendaciones de Dolby® Digital, DTS® y THX® hemos agregado marcas calibradas en la perilla de crossover dial para las posiciones de **80 Hz, 100 Hz, y 120 Hz** (además de **50 Hz y 200 Hz**).
- Si está utilizando el BX Subwoofer junto con monitores de campo directo en un ambiente de dos canales, recomendamos comenzar por las frecuencias de crossover que figuran en la siguiente lista (dependiendo del tamaño del driver de sus monitores) y ajustarla según su ambiente particular.
  - Drivers de **127 mm** (5 pulg.) (tales como el M-Audio BX5 Carbon o BX5 D2): **80 Hz**.
  - Drivers de **152 mm** (6 pulg.) (tales como el M-Audio B3-6 Carbon o BX6 Carbon): **65 Hz**.
  - Drivers de **203 mm** (8 pulg.) (tales como el M-Audio M3-8, BX8 Carbon o BX8 D2): **50 Hz**.
- Consulte la documentación de sus monitores de campo directo para averiguar si recomienda alguna frecuencia de crossover específica para el subwoofer.

**Selector de fase:** Como mencionamos anteriormente, este interruptor invierte la señal (el ángulo de la fase de 0° a 180°) que se dirige hacia el amplificador del subwoofer. Esta función no afecta la señal que se dirige hacia sus monitores de campo directo. Ajuste la posición apropiada de este interruptor escuchando como se mezcla el sonido del BX Subwoofer con el resto de su sistema. No existen posiciones "correctas" o "incorrectas", pero la fase del subwoofer debería ser "coherente" con sus monitores de campo directo en la frecuencia de cruce y no debería percibir una cancelación de la energía. Puede determinar esto reproduciendo una señal de onda senoidal en la frecuencia de cruce y colocar el **selector de fase** en la posición que genera la salida más fuerte.

**Control de volumen:** Siempre debería enviar una señal de nivel de línea hacia las entradas del subwoofer. Cuando el **control de volumen** está al máximo, **85 mV** de ruido rosa en la entrada producirán un SPL de salida de **100 dBA** a un metro de distancia del baffle frontal. El **control de volumen** afecta el nivel que se dirige hacia el amplificador del subwoofer, no el nivel que las salidas del subwoofer envía a sus monitores de campo directo.

Generalmente recomendamos tratar de lograr la respuesta del sistema más plana y pareja entre su subwoofer y sus monitores de campo directo. Dependiendo de la acústica de su ambiente y la configuración de los caminos y niveles de sus señales, tómese unos minutos para calibrar los niveles respectivos del subwoofer y de cada uno de sus monitores principales. Si tiene acceso a señales de ruido rosa y/u ondas senoidales con barrido (lineal o logarítmico), estas pueden ayudarle a asegurar que su sistema tenga el equilibrio tonal más suave de arriba a abajo.

**Puenteo del subwoofer:** Esta entrada mono de 6,35 mm (1/4 pulg.) sirve para conectar un interruptor de pedal sin enganche como el **M-Audio SP-1** (o cualquier pedal de sostenido similar para controlador de teclado). En los escenarios de dos canales, la conmutación del interruptor de pedal dispara un circuito de relé que silencia la salida del subwoofer y redirecciona la señal de audio de ancho de banda completo hacia sus monitores de campo directo. En esencia, esto quita el subwoofer (con su crossover) del camino de la señal de manera que pueda escuchar fácilmente sus mezclas con o sin la extensión de baja frecuencia del subwoofer. Esto también puede resultar útil en escenarios multicanal.

Cuando el subwoofer se encuentra en modo de puenteo, el **LED indicador** del panel frontal parpadea en **rojo**.

**Nota:** Puede encontrar más información acerca de cómo utilizar un subwoofer en aplicaciones multicanal en [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), o [thx.com](http://thx.com). Estos sitios web son solo ejemplos y no están asociados ni afiliados de ninguna manera a M-Audio o inMusic Brands Inc. M-Audio no garantiza el desempeño ni la disponibilidad de dichos servicios. El BX Subwoofer no está avalado, patrocinado ni aprobado por estas compañías.

## Dónde posicionar el BX Subwoofer

El cliché "la ubicación lo es todo", no solo aplica para el mercado inmobiliario. Es igual de aplicable (o más) a los altavoces y a la acústica de una sala. El lugar en donde coloque el BX Subwoofer en la sala puede tener un gran impacto sobre su sonido. De hecho, cualquier subwoofer poderoso y bien diseñado puede sonar como un completo fiasco en su ambiente de monitoreo si se hubiera colocado incorrectamente. (Esto aplica para cualquier altavoz, pero es especialmente cierto para reproductores de bajas frecuencias como los subwoofers).

Existen diversas opiniones acerca del mejor método para determinar la posición óptima para su subwoofer (si le pregunta a tres ingenieros de sonido diferentes, probablemente obtendrá seis respuestas distintas), pero no podemos terminar de enfatizar la importancia de este problema.

### Recuerde:

Siempre coloque el subwoofer **sobre el piso** cuando lo use, nunca en una mesa o soporte de altavoz.

Tómese su tiempo para considerar la posición de su subwoofer, teniendo en cuenta que la forma de la sala, sus dimensiones (incluyendo la altura del techo), el material de las paredes, los tratamientos acústicos y cualquier obstáculo como los muebles pueden afectar el desempeño aparente del subwoofer.

Recuerde que la frecuencia de una señal dada es inversamente proporcional a su longitud de onda (por ej, a **40 Hz**, la longitud de onda es aproximadamente **8,5 metros** [28 pies]; a **80 Hz**, la longitud de onda es de **4 metros** [14 pies]).

### Diferentes métodos

Una teoría sugiere que la mejor posición de un subwoofer en un sistema de dos canales es en el piso en el medio de sus monitores de campo directo izquierdo y derecho, con su frente apuntando hacia adelante y en el mismo plano que sus altavoces de campo directo. A partir de ahí, puede ajustar la posición del subwoofer hasta encontrar la "mejor".

Otra teoría indica que debería comenzar con el subwoofer en una esquina del piso de la sala, en donde las paredes adyacentes puedan ayudar a maximizar la cantidad de sonido que irradia del subwoofer; y a continuación podrá ajustar la posición de acuerdo con su ambiente de monitoreo específico.

Otro método empleado con gran éxito por muchos ingenieros de sonido se basa en la ley de la simetría bilateral. Coloque el subwoofer en una silla ubicada en su posición de escucha (presumiblemente, el vértice del triángulo isósceles entre sus monitores de campo directo izquierdo y derecho). Reproduzca música con gran cantidad de frecuencias graves (el ruido rosa también sirve) desde el subwoofer a un volumen confortable. Acérquese al suelo de la sala y busque el lugar en donde el sonido es lo más "pleno" pero también "apretado" posible y coloque su subwoofer allí. Para ser más preciso, utilice un analizador de espectro en tiempo real de 1/12vo de octava en lugar de sus oídos y lleve a cabo el mismo ejercicio utilizando ruido rosa como señal de prueba y observando en dónde la respuesta espectral es más suave y tiene la mayor extensión de bajas frecuencias.

### Ajustes adicionales

Debido a que las señales de bajas frecuencias se irradian omnidireccionalmente, puede que descubra que la mejor posición para el sonido del subwoofer no es práctica (por ser un área por donde circula mucha gente). Si este es su caso, intente invertir el **selector de fase** del panel trasero y repetir el ejercicio para ver si logra encontrar un lugar más conveniente.

Finalmente, una vez que haya ubicado el subwoofer en donde cree que suena mejor, reproduzca audio junto con los monitores de campo directo, escuchando desde su posición de mezcla estándar. Asegúrese de que el **control de volumen**, **selector de fase** y **crossover variable** de su subwoofer estén configurados apropiadamente. Si le parece que algo suena "mal", experimente con distintas posiciones y direcciones en las cuales enfocar el driver. Puede encontrar una mejor posición inadvertidamente, aun cuando crea que la posición actual suena bien.

## Guide d'utilisation (Français)

### Présentation

#### À propos du BX Subwoofer

Merci d'avoir choisi le BX Subwoofer de M-Audio. Le BX Subwoofer a été conçu pour s'intégrer de façon transparente avec les séries M3 et BX de M-Audio et autres moniteurs studio actifs, afin d'étendre la réponse dans les basses fréquences de tout le système de monitoring jusqu'à 20 Hz.

De plus, le BX Subwoofer est suffisamment polyvalent pour bien fonctionner avec n'importe quelle combinaison de moniteurs studio actifs dans un environnement stéréo bicanal ou multicanal ambiophonique.

### Contenu de la boîte

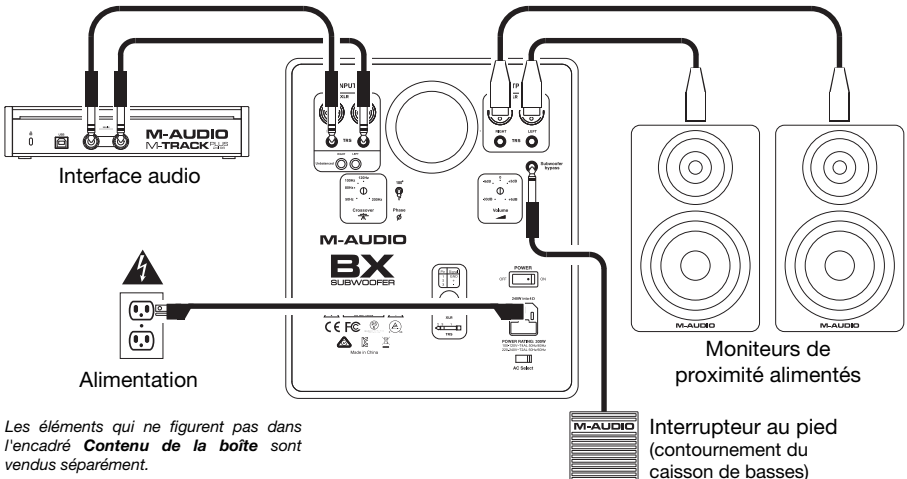
- BX Subwoofer
- Câble d'alimentation
- Interrupteur au pied (contournement du caisson de basses)
- (4) pieds amovibles
- Guide d'utilisation
- Consignes de sécurité et informations concernant la garantie

### Assistance technique

Pour les toutes dernières informations concernant ce produit (configuration système, compatibilité, etc.), veuillez visiter le site [m-audio.com/bxsubwoofer](http://m-audio.com/bxsubwoofer).

Pour de l'assistance supplémentaire, veuillez visiter le site [m-audio.com/support](http://m-audio.com/support).

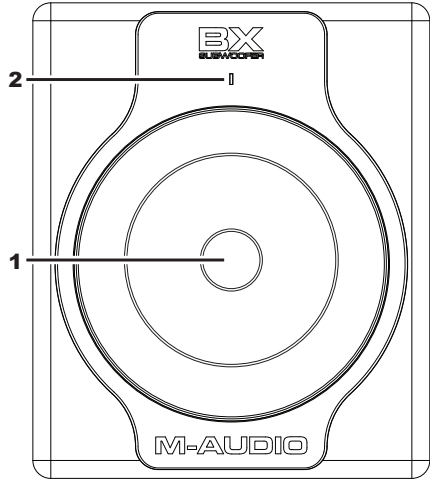
### Démarrage rapide/Schéma de connexion



## Caractéristiques

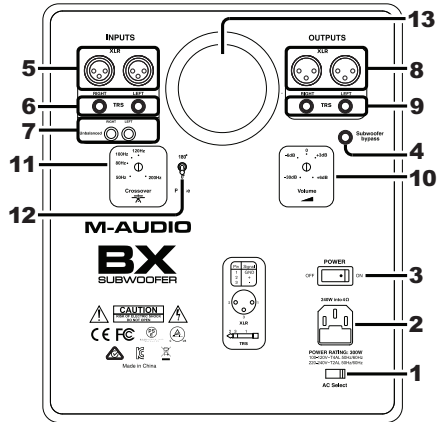
### Panneau avant

1. **Diffuseur du caisson de basses** : Repensé et amélioré pour le BX Subwoofer, le diffuseur contient un diaphragme composite de 25,4 cm (10 po), un bord en caoutchouc isolant et une bobine mobile à haute température. Il est conçu pour livrer une réponse de basse fréquence serrée et dynamique (par opposition à la réponse explosive caractéristique des caissons de basses insuffisamment amortis). Le facteur BI (facteur de force électromagnétique) élevé du diffuseur crée un moteur puissant qui permet au cône de suivre le signal d'entrée très précisément, ce qui produit une excellente extension dans les basses fréquences et de la réponse transitoire.
2. **Diode d'alimentation (DEL)** : La diode d'alimentation devient **bleue** lorsque le caisson de basses est sous tension. Lorsque la fonction **Subwoofer Bypass** (contournement) est activée, la diode d'alimentation clignote rouge indiquant qu'aucun son n'est produit par le caisson de basses et que la totalité de la bande passante est acheminée aux moniteurs de proximité. Alors qu'en mode de protection thermique, la diode d'alimentation demeure rouge sans clignoter, et aucun son n'est produit par le caisson de basses.



### Panneau arrière

1. **Sélecteur de tension** : Régler la tension adéquatement pour votre région : **115 V** et **230 V**. En Amérique du Nord et au Japon, ce sélecteur doit être réglé sur **115 V**, alors qu'au Royaume-Uni et pour la majeure partie de l'Europe, il doit être réglé sur **230 V**. Veuillez vous assurer que le sélecteur est réglé sur la tension appropriée pour votre région avant de brancher le câble d'alimentation.
2. **Entrée d'alimentation** : Branchez le câble d'alimentation CEI inclus à cette entrée puis à une prise d'alimentation secteur.
3. **Interrupteur d'alimentation** : Utilisez cet interrupteur pour mettre le caisson de basses sous et hors tension.
4. **Contournement du caisson de basses (Bypass)** : Branchez l'interrupteur à pied inclus à cette entrée, puis utilisez-le pour contourner momentanément les basses fréquences produites par le caisson de basses (et de l'amplificateur, le diffuseur, et le crossover), acheminant la totalité de la bande passante aux moniteurs principaux. Ceci vous permet d'écouter facilement vos mix avec et sans la présence de l'extension des basses fréquences du caisson de basses. En mode Bypass (contournement), la diode d'alimentation sur sa face avant passe au **rouge**.



**Remarque** : Vous pouvez utiliser n'importe quelle pédale à deux positions, telles qu'une pédale de sustain pour clavier électronique.

5. **Entrée XLR** : Utilisez ces entrées pour des raccordements XLR symétriques ou asymétriques.

Utilisez les connecteurs XLR avec cette configuration :

- **Broche XLR 1** : masse (**blindage**)
- **Broche XLR 2** : signal positif (+)
- **Broche XLR 3** : signal négatif (-)

6. **Entrées TRS** : Utilisez ces entrées pour des raccordements XLR 6,35 mm (1/4 po) symétriques ou asymétriques.

En cas de câblage symétrique, une fiche à trois conducteurs (TRS) est nécessaire :

- **Pointe** : signal positif (+)
- **Bague** : signal négatif (-)
- **Corps** : masse (**blindage**)

En cas de câblage asymétrique, une fiche de 6,35 mm (1/4 po) à deux conducteurs (TS) ou à trois conducteurs (TRS) est nécessaire. Les fiches à deux conducteurs (TS) connectent automatiquement le signal négatif à la masse tandis que les fiches à trois conducteurs (TRS) câblées de façon asymétrique offrent la possibilité de laisser ouvert le signal négatif ou de le connecter à la masse. Nous vous recommandons de connecter à la masse l'entrée non utilisée. Pour ce faire, il suffit de relier la bague (signal négatif) au corps (masse) du connecteur TRS.

**Remarque** : Lorsque les **entrées TRS** et les **entrées XLR** sont connectées en même temps, les **entrées TRS** prendront la priorité, et les **entrées XLR** seront mises en sourdine. Lorsque les **entrées RCA** sont en même temps que les **entrées TRS** ou les **entrées XLR**, le son proviendra des deux. Cependant, nous ne recommandons *pas* de faire acheminer le signal audio par les deux connecteurs simultanément, car cela pourrait surcharger les entrées et créer de l'écrêtage.

7. **Entrées RCA** : Utilisez ces entrées pour des raccordements RCA asymétriques.

8. **Sorties XLR** : Utilisez ces sorties pour des raccordements XLR symétriques ou asymétriques afin d'acheminer le signal audio à des moniteurs de proximité stéréo.

Utilisez les connecteurs XLR avec cette configuration :

- **Broche XLR 1** : masse (**blindage**)
- **Broche XLR 2** : signal positif (+)
- **Broche XLR 3** : signal négatif (-)

9. **Sorties TRS** : Utilisez ces sorties pour des raccordements 6,35 mm (1/4 po) symétriques ou asymétriques afin d'acheminer le signal audio à des moniteurs de proximité stéréo.

En cas de câblage symétrique, une fiche à trois conducteurs (TRS) est nécessaire :

- **Pointe** : signal positif (+)
- **Bague** : signal négatif (-)
- **Corps** : masse (**blindage**)

10. **Volume** : Utilisez cette commande pour régler le niveau de gain du caisson de basses.

11. **Crossover polyvalent** : Vous pouvez utiliser ce caisson de basses dans des contextes de monitoring divers, des systèmes stéréo aux systèmes multicanaux (p. ex., 5.1, 7.1), et comme complément de pratiquement tout moniteur de proximité. Dans ce but, nous avons fourni une manière polyvalente, mais néanmoins efficace d'adapter la réponse du caisson de basses pour bien fonctionner avec tout système de monitoring.

Pour une utilisation dans un système bicanal, une commande de filtre passe-bas liée peut être utilisée pour ajuster la fréquence de crossover. Vous pouvez lui donner n'importe quelle valeur entre **50 Hz** et **200 Hz**. Elle sépare le signal en acheminant tout ce qui est au-dessus de cette fréquence au caisson de basses et tout ce qui est au-dessus à des moniteurs principaux. Et en utilisant une topologie Linkwitz-Riley de 4<sup>e</sup> ordre, le circuit vous permet d'atteindre la réponse nette la plus plate à travers le point de crossover.



Pour les systèmes multicanaux, ce caisson de basses peut reproduire juste la sortie du canal LFE (Low-Frequency Effects), ou il peut reproduire les basses d'un ou plusieurs canaux principaux utilisant des procédés de gestion des basses conventionnels. Dans ce contexte multicanal, vous pouvez simplement « ouvrir » le caisson de basses complètement en prenant une valeur de **200 Hz** (à utiliser avec les gestionnaires de basses externes), ou bien vous pouvez prendre une valeur de **120 Hz** (pour vous conformer à la norme Dolby® Digital pour la limite de bande LFE).

12. **Sélecteur de phase** : Parce que les signaux de basses fréquences ont des longueurs d'onde longues par comparaison avec les dimensions de la plupart des espaces d'écoute, les caissons de basses tendent souvent à causer des phases et des annulations qui peuvent être plutôt spectaculaires. Pour cette raison, nous avons inclus un interrupteur d'inversion de phase, qui — comme son nom l'indique — cause un décalage de phase de 180° dans la sortie du caisson de basses. Ceci peut vous permettre plus de degrés de liberté dans le placement du caisson de basses (et, en conséquence, dans l'alignement de phase de la fréquence de crossover) dans votre environnement de monitoring. Veuillez noter que cette fonction affecte uniquement le signal allant à l'amplificateur du caisson de basses, et non le signal allant vers les moniteurs de proximité.
13. **Port Bass Reflex** : Ce caisson de basses dispose d'une enceinte à événement qui contient un tube de port bass-reflex personnalisé avec une section circulaire sur la face arrière du caisson. Le port donne effectivement au caisson de basses une réponse en basses jusqu'à 20 Hz, et comme sa contribution en basses fréquences complète celle du diffuseur frontal, le haut-parleur reste linéaire et dénué de distorsion à travers toute la bande passante (parce que son mouvement demeure l'intérieur des limites d'excursion). Le port a été également conçu en utilisant un logiciel d'analyse des modes de défaillances et de leurs effets (AMDEC) afin de maximiser la sortie et réduire au minimum le bruit indésirable de friction audible produit par le déplacement de l'air de l'intérieur à l'extérieur du caisson.
14. **Amplificateur de puissance (non illustré)** : De façon à générer une réponse puissante et serrée en basses, le caisson de basses utilise un ampli de 240 watts, qui se distingue par une architecture de transistors discrets personnalisée. L'amplificateur a un facteur d'amortissement soigneusement conçu qui, combiné avec les systèmes mécaniques et électromagnétiques intégrés au diffuseur, aide à éliminer la tendance naturelle du diffuseur à « sonner » après que les stimuli d'entrée ont cessé. C'est ce qui explique principalement le rendu extrêmement précis et contrôlé des basses. Vous remarquerez que les grosses caisses et les notes de basse staccato reproduites par le caisson de basses sont serrées et continues, comme si elles provenaient d'un grand système de suspension acoustique.
15. **Enceinte (non illustrée)** : Comme les autres composants, le caisson a un rôle important dans la réponse sonore globale. De façon à garantir un fonctionnement plus stable, le caisson de basses utilise une fibre spéciale de moyenne densité (MDF) d'une haute efficacité sonore, avec un renforcement intérieur exceptionnel conçu pour absorber les vibrations et les impacts générés lorsque le caisson de basses reproduit des signaux et des transitoires à SPL élevé. De plus, le caisson utilise une mousse acoustique soigneusement placée pour absorber les réflexions internes et amortir les ondes stationnaires. Ce qui conduit le caisson à fonctionner comme s'il était plus grand, et le rend capable de reproduire des fréquences très basses de façon naturelle et égale.
16. **Protection thermique (non illustrée)** : La protection thermique du caisson de basses le protège contre la surchauffe. Lorsqu'une température interne critique est atteinte, l'amplificateur du caisson de basses s'éteint temporairement jusqu'à ce que la température revienne à un niveau plus bas. En ce mode, la **diode d'alimentation** devient **rouge**, et aucun son n'est produit par le caisson de basses. Une fois que sa température interne a suffisamment baissé, la transmission audio reprendra automatiquement, et la **diode d'alimentation** deviendra de nouveau bleu.

## Installation

### Alimentation

**Sélecteur de tension :** Comme le caisson de basses dispose de son propre amplificateur, il doit être connecté à une prise de courant à l'aide du câble d'alimentation CEI fourni. Avant de faire quoi que soit, assurez-vous que le sélecteur de tension est réglé sur la position appropriée pour votre région : **115 V** (Amérique du Nord et Japon) ou **230 V** (Royaume-Uni et Europe).

**Mise en garde :** Un mauvais réglage du sélecteur de tension peut donner lieu à des situations dangereuses et/ou provoquer des dommages aux composants.

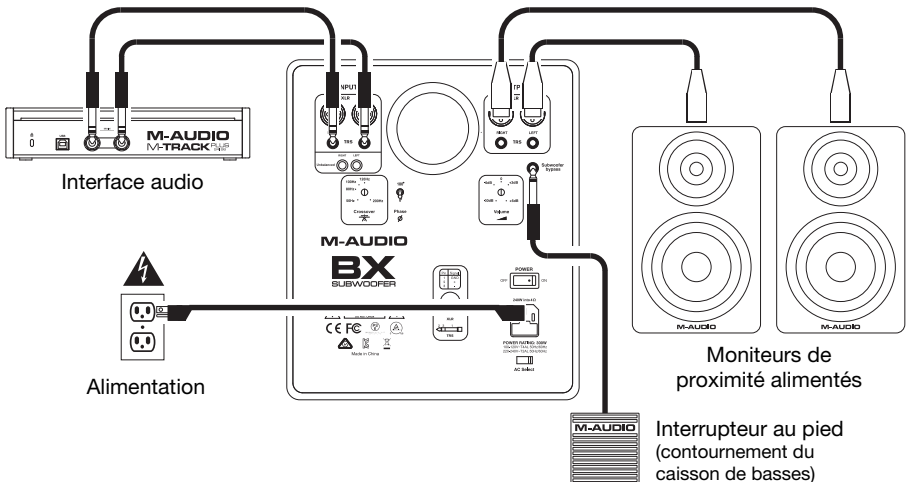
### Connexion audio

#### Fonctionnement stéréo bicanal

Branchez les sorties principales gauche et droite de votre console de mixage, de votre interface audio ou de votre carte son aux **entrées XLR, TRS, ou RCA**, puis acheminez ensuite les sorties gauche et droite **XLR ou TRS** vers vos moniteurs de proximité.

Bien que les **entrées** et les **sorties TRS** fonctionnent avec des câbles asymétriques, nous recommandons fortement l'utilisation de câbles symétriques ; vous obtiendrez ainsi une meilleure protection contre le bruit par couplage inductif provenant de câbles d'alimentation, etc. En cas de câblage symétrique, utilisez cette configuration :

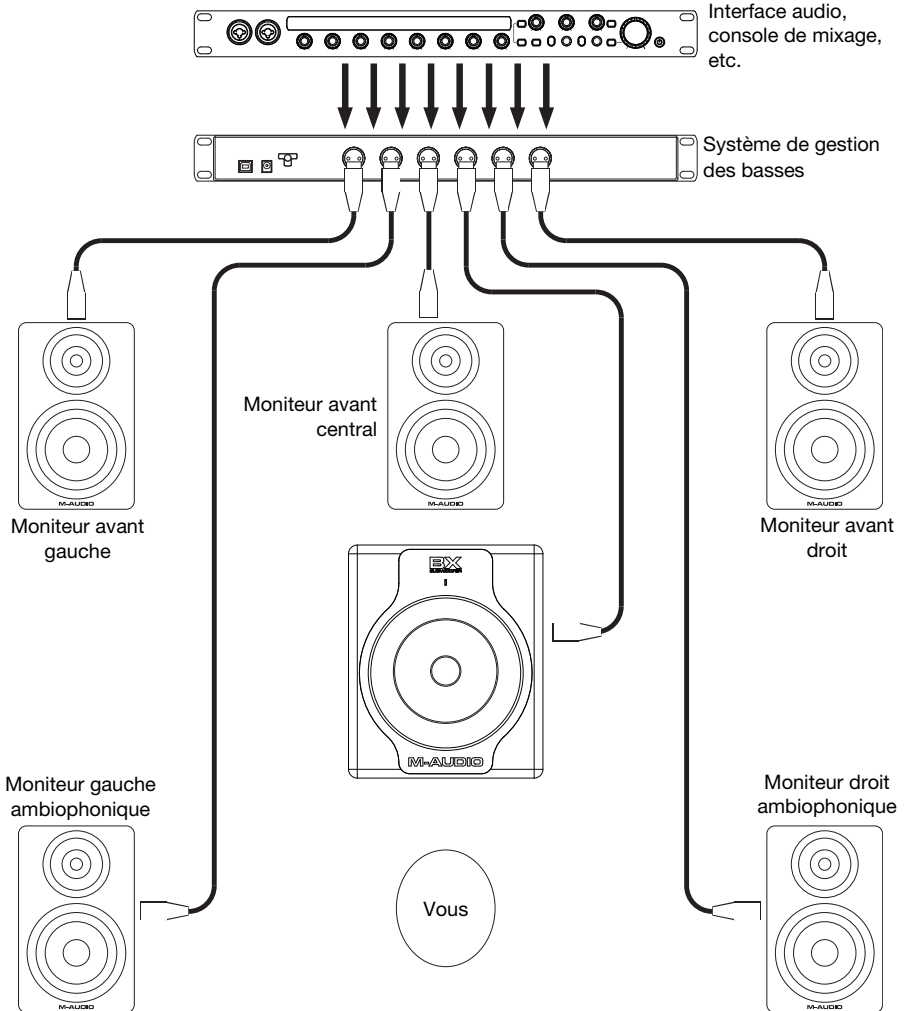
- **Broche XLR 1 ou corps TRS :** masse (**blindage**)
- **Broche XLR 2 ou pointe TRS :** signal positif (+)
- **Broche XLR 3 ou bague TRS :** signal négatif (-)



## Fonctionnement multicanal (p. ex., ambiophonique 5.1 canaux)

Si vous mixez ou monitorisez une source multicanale, vous avez sans aucun doute un système de gestion des basses externes et/ou vous envoyez peut-être le canal LFE (effets basse fréquence) directement dans le caisson de basses sans redirection du signal supplémentaire. Dans ce scénario, vous pouvez acheminer le signal audio du caisson de basses vers l'entrée gauche ou droite du BX Subwoofer. De plus, vous devriez contourner le crossover interne du BX Subwoofer en mettant la **commande de crossover** en position **200 Hz** (complètement ouvert).

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un caisson de basses pour des applications multicanal, veuillez consulter [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), ou [thx.com](http://thx.com). Ces sites Web doivent servir uniquement d'exemples et ne sont nullement associés ou affiliés avec M-Audio ou inMusic Brands, Inc. M-Audio ne garantit pas la disponibilité ou le rendement de ces services. Le BX Subwoofer n'est pas endossé, commandité, ni approuvé par ces sociétés.





## Ajustement des réglages du panneau arrière

**Réglage du crossover polyvalent :** nous avons déjà abordé ce sujet, mais pour en terminer l'examen, considérez les éléments suivants :

- Les crossovers de la plupart des systèmes de home cinéma A/V sont réglés sur **80 Hz** (en admettant qu'ils sont utilisés avec un caisson de basses). Pour cette raison, si vous mixez un signal multicanal en utilisant le BX Subwoofer, nous vous recommandons de démarrer avec un réglage de **80 Hz** comme point de référence pour obtenir une approximation d'un environnement d'écoute d'utilisateur final typique.
- Pour faciliter la conformité avec les recommandations Dolby® Digital, DTS® et THX®, nous avons placé des crans sur la commande de crossover pour **80 Hz, 100 Hz et 120 Hz** (en plus de **50 Hz et 200 Hz**).
- Si vous utilisez le BX Subwoofer avec des moniteurs de proximité dans une configuration bicanale, nous vous recommandons de démarrer avec les fréquences ci-dessous (selon la taille du diffuseur de votre moniteur) et de l'ajuster pour correspondre à votre environnement acoustique particulier :
  - Diffuseur de **127 mm** (5 po) (tels que le BX5 Carbon ou le BX5 D2 de M-Audio) : **80 Hz**.
  - Diffuseur de **152 mm** (6 po) (tels que le M3-6 ou le BX6 Carbon de M-Audio) : **65 Hz**.
  - Diffuseur de **203 mm** (8 po) (tels que le M3-8 ou le BX8 Carbon ou le BX8 D2 de M-Audio) : **50 Hz**.
- Consultez la documentation fournie avec vos moniteurs de proximité pour voir si une fréquence de croisement spécifique est recommandée.

**Sélecteur de phase :** Comme nous l'avons mentionné plus haut, cette commande inverse le signal (l'angle de phase passe de 0° à 180°) qui arrive à l'amplificateur du caisson de basses. Cette fonction n'affecte pas le signal qui arrive à vos moniteurs de proximité. Vous pouvez sélectionner la position appropriée de cette commande en écoutant la façon dont le son provenant du BX Subwoofer se fond avec le reste de votre système. Il n'y a pas de position « juste » ou « fautive » en soi, mais en toute logique, vous souhaiterez que le caisson de basses soit en cohérence de phase avec vos moniteurs de proximité à la fréquence de crossover. Une façon de déterminer cette cohérence de phase est de lire un signal d'onde à la fréquence de crossover que vous avez sélectionnée et de mettre le **sélecteur de phase** dans la position qui vous donne la sortie la plus forte.

**Volume :** Le signal envoyé aux entrées du BX Subwoofer doit toujours être de niveau ligne. Lorsque le volume est au maximum, **85 mV** de bruit rose en entrée produira un SPL de sortie de **100 dBA à un mètre** en face du diffuseur. Le **contrôle de volume** affecte le niveau envoyé à l'amplificateur du BX Subwoofer et n'affecte pas le niveau des sorties du BX Subwoofer envoyées aux moniteurs de proximité.

D'une façon générale, nous vous recommandons d'essayer d'obtenir la réponse du système la plus plate et la plus égale entre votre caisson de basses et vos moniteurs de proximité. En fonction de l'acoustique de votre environnement de la façon dont vous avez configuré votre chemin et vos niveaux de signal, il vous faudra peut-être quelques minutes pour calibrer les niveaux respectifs du caisson de basses et de chacun de vos moniteurs principaux. Si vous avez accès à des signaux de bruit rose et/ou des ondes sinusoïdales balayées (linéaires ou logarithmiques), celles-ci peuvent être d'un grand secours pour vous assurer que votre système à la balance tonale la plus douce de haut en bas.

**Contournement du caisson de basses (Bypass) :** il s'agit d'un jack mono 6,35 mm (1/4 po) pour connecter un interrupteur au pied à une seule position comme la **SP-1 de M-Audio** (ou n'importe quelle pédale sustain pour un contrôleur clavier). Dans des situations à 2 canaux, la pédale déclenche un circuit de relais qui coupe la sortie du caisson de basses et réachemine toute la bande passante du signal audio directement vers vos moniteurs de proximité. Essentiellement, le caisson de basses (avec son crossover) est complètement retiré du chemin du signal de façon que vous puissiez écouter facilement vos mix avec et sans la présence de l'extension des basses fréquences du caisson de basses. Cette fonction peut également être utile pour un fonctionnement multicanal.

En mode Bypass (contournement), la **diode d'alimentation clignote rouge**.

**Remarque :** Pour plus d'informations sur l'utilisation d'un caisson de basses pour des applications multicanal, veuillez consulter [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), ou [thx.com](http://thx.com). Ces sites Web doivent servir uniquement d'exemples et ne sont nullement associés ou affiliés avec M-Audio ou inMusic Brands, Inc. M-Audio ne garantit pas la disponibilité ou le rendement de ces services. Le BX Subwoofer n'est pas endossé, commandité, ni approuvé par ces compagnies.

## Placement du BX Subwoofer

Le cliché « l'emplacement, l'emplacement, l'emplacement » ne s'applique pas uniquement au marché de l'immobilier. Il s'applique tout autant (si ce n'est plus) au sujet des haut-parleurs et à l'acoustique des espaces. Comme vous pouvez l'imaginer, l'endroit où vous allez placer le BX Subwoofer dans votre espace peut avoir un impact immense sur le son qu'il va produire. De fait, tout caisson de basses bien conçu et puissant peut sonner d'une façon misérable dans votre configuration de monitoring si vous l'avez mal placé. (Ce principe s'applique à n'importe quel haut-parleur, mais c'est spécialement vrai pour les reproducteurs de basses fréquences comme les caissons de basses.)

Il existe de nombreuses opinions sur la meilleure méthode pour déterminer l'emplacement optimal de votre caisson de basses. De fait, si vous demandez à trois ingénieurs du son, ils vous donneront probablement six réponses différentes. Mais on ne saurait trop insister sur l'importance de ce problème.

### Choses à se rappeler

Avant tout, vous devriez toujours placer le caisson de basses **sur le sol** quand vous l'utilisez, jamais sur une table ou sur un support de haut-parleur.

Prenez donc un instant pour réfléchir au placement de votre caisson de basses, en gardant à l'esprit que la forme de votre pièce, ses dimensions (y compris la hauteur du plafond), la construction du mur, et tout traitement acoustique que vous avez peuvent tous se lier pour affecter la performance apparente du caisson de basses.

N'oubliez pas non plus que la fréquence de n'importe quel signal est inversement proportionnelle à sa longueur d'onde. Par exemple, à **40 Hz**, une longueur d'onde est d'environ **8,5 m** (28 pi) ; à **80 Hz**, une longueur d'onde fait un peu plus de **4 mètres** (14 pi).

### Différentes méthodes

Une théorie suggère que la meilleure position pour un caisson de basses dans un système bicanal est sur le sol à mi-distance entre vos moniteurs gauche et droit, avec sa face orientée en avant et dans le même plan que les haut-parleurs de proximité. À partir de là, vous pouvez ajuster la position du caisson de basses jusqu'à ce qu'elle soit tout à fait « correcte ».

Une autre théorie préconise que vous commenciez avec le caisson de basses dans un coin du sol de la pièce, où les murs adjacents peuvent aider le caisson de basses à maximaliser la quantité de son qu'il envoie ; vous pouvez ensuite ajuster la position pour correspondre à votre configuration de monitoring particulière.

Il existe une troisième méthode que beaucoup d'ingénieurs de mix emploient avec succès, et qui consiste à utiliser la loi de symétrie bilatérale. Placez le caisson de basses dans la chaise qui correspond au lieu d'écoute (le sommet d'un triangle isocèle entre vos moniteurs de proximité gauche et droit). Jouez un peu de musique avec pas mal de fréquences basses (le bruit rose fonctionne très bien également pour cela) dans le caisson de basses à un volume d'écoute confortable. Rampez sur le sol de votre pièce et cherchez l'endroit où le son est le plus « plein », mais aussi le plus « serré », et installez le caisson de basses à cet endroit. Si vous voulez être plus précis, vous pouvez utiliser un analyseur (de spectre) temps réel au  $1/12^{\circ}$  d'octave au lieu de vos oreilles afin de réaliser le même exercice avec le bruit rose comme signal de test et cherchez l'endroit où la réponse spectrale est la plus douce et a la plus grande extension dans les basses fréquences.

### Autres ajustements

Veillez noter que comme les signaux basse-fréquence rayonnent dans toutes les directions, il se peut que l'endroit idéal du point de vue sonore pour le caisson de basses soit très peu pratique, par exemple un endroit de votre studio où vous passez constamment. Si c'est le cas, vous pouvez utiliser le **sélecteur de phase** sur la face arrière et répéter l'exercice, en espérant trouver un résultat plus commode.

Enfin, une fois que vous avez placé le caisson de basses là où vous pensez qu'il sonnera le mieux, faites une vérification en passant de la musique également à vos moniteurs de proximité, en écoutant depuis votre position de mixage normale. Assurez-vous que le **volume**, le **sélecteur de phase** et le **crossover** sont réglés de façon appropriée. Si quelque chose n'est pas correct, essayez de nouveaux emplacements et différentes orientations pour le caisson de basses. Il se peut que vous trouviez de façon inopinée une meilleure façon de placer le caisson de basses même si vous pensez que son emplacement actuel produit déjà de bons résultats.

## Guida per l'uso (Italiano)

### Introduzione

#### Informazioni sul BX Subwoofer

Grazie per aver scelto il **BX Subwoofer** di M-Audio. Il BX Subwoofer è stato concepito per integrarsi in maniera perfetta con il serie M3 o BX di M-Audio o altre linee di monitor da studio attivi, estendendo la risposta a bassa frequenza del sistema di monitoraggio totale a 20 Hz. Inoltre, il design versatile del BX Subwoofer gli consente di lavorare bene con qualsiasi combinazione di monitor da studio in un ambiente stereo a due canali o multicanale surround.

#### Contenuti della confezione

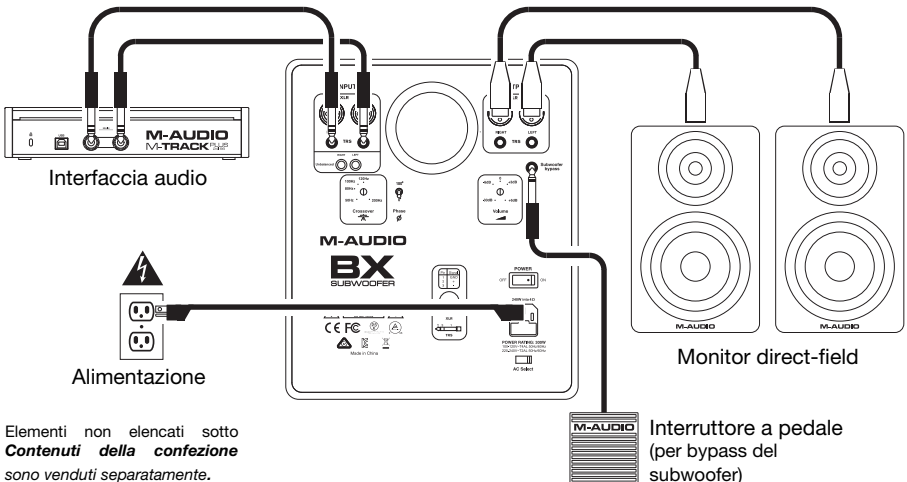
- BX Subwoofer
- Cavo di alimentazione
- Interruttore a pedale temporaneo (per bypass del subwoofer)
- 4 piedini removibili
- Guida per l'uso
- Istruzioni di sicurezza e garanzia

#### Assistenza

Per le ultime informazioni in merito a questo prodotto (requisiti di sistema, informazioni sulla compatibilità, ecc.) e per effettuarne la registrazione, recarsi alla pagina [m-audio.com/bxsubwoofer](http://m-audio.com/bxsubwoofer).

Per ulteriore assistenza sul prodotto, recarsi alla pagina [m-audio.com/support](http://m-audio.com/support).

#### Guida rapida / Schema dei collegamenti

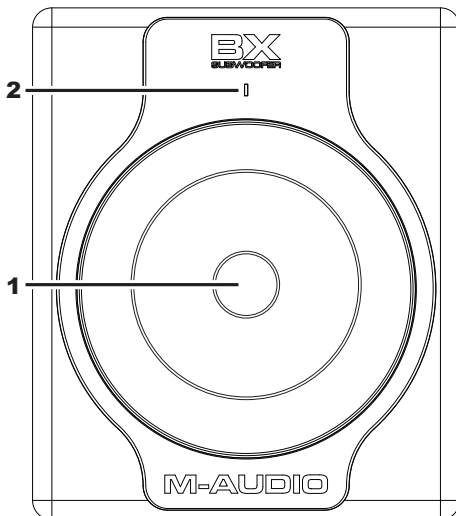


Elementi non elencati sotto **Contenuti della confezione** sono venduti separatamente.

## Caratteristiche

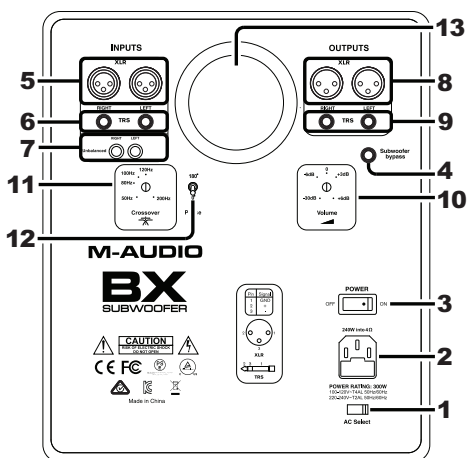
### Pannello anteriore

1. **Driver del subwoofer:** riprogettato e aggiornato per il BX Subwoofer, il driver del trasduttore impiega un diaframma composito da 10" (25,4 cm) e surround in gomma smorzato, il tutto guidato da circuiti vocali ad alta temperatura. È stato concepito per garantire una risposta di basse frequenze compatta e vigorosa (in contrasto con la risposta "rimbombante" o "pompata" spesso caratteristica dei subwoofer non smorzati). L'elevato fattore Bl del driver (fattore di forza elettromagnetica) crea un motore potente che consente al cono di seguire il segnale di ingresso con estrema precisione, garantendo un'eccellente estensione delle basse frequenze e risposta transiente.
2. **Indicatore a LED:** l'indicatore a LED si illumina di **blu** quando il subwoofer viene acceso. Quando la funzione di **Subwoofer Bypass** è attiva l'indicatore a LED lampeggia di **rosso** per indicare che dal subwoofer non proviene alcun suono e che l'intera banda di segnale è convogliata ai monitor direct-field. Quando ci si trova in modalità di protezione termica, l'indicatore a LED si accenderà fisso di colore **rosso** e non verrà udito alcun audio provenire dal subwoofer.



### Pannello posteriore

1. **Selettore di voltaggio CA:** impostare questo interruttore sulla tensione corrispondente a quella del luogo in cui ci si trova. **115 V** e **230 V**. Servirsi dell'impostazione da **115 V** per USA e Giappone e **230 V** per gran parte del Regno Unito e dell'Europa. Assicurarsi che questo interruttore sia posizionato correttamente in base alla propria area prima di collegare il cavo di alimentazione.
2. **Ingresso di alimentazione:** servirsi di un cavo standard IEC (in dotazione) per collegare questo ingresso a una presa di alimentazione.
3. **Interruttore di alimentazione:** servirsi di questo interruttore per accendere e spegnere il subwoofer.



4. **Bypass del Subwoofer:** collegare l'interruttore a pedale in dotazione a questo ingresso, quindi servirsi dell'interruttore a pedale stesso per bypassare momentaneamente le basse frequenze generate dal subwoofer (inclusi amp, driver e crossover), inviando l'intera banda di segnale direttamente ai monitor principali. Ciò consente di ascoltare comodamente l'anteprima dei mix con e senza l'estensione di bassa frequenza del subwoofer. In modalità di Bypass, l'**indicatore a LED** posto sulla parte anteriore del subwoofer lampeggia di **rosso**.

**Nota bene:** è possibile utilizzare qualsiasi interruttore a pedale a due posizioni, quali il pedale sustain di una tastiera elettronica.

5. **Ingressi XLR:** servirsi di questi ingressi per effettuare i collegamenti XLR con cablaggi bilanciati o non bilanciati.

Servirsi di connettori XLR con la seguente configurazione di cablaggio:

- **Polo XLR 1:** messa a terra di segnale (**schermatura**)
- **Polo XLR 2:** segnale positivo (+)
- **Polo XLR 3:** segnale negativo (-)

6. **Ingressi TRS:** servirsi di questi ingressi per effettuare i collegamenti da 1/4" (6,35 mm) con cablaggi bilanciati o non bilanciati.

Per i cablaggi bilanciati, servirsi di un connettore TRS a tre vie con la seguente configurazione:

- **Punta TRS:** segnale positivo (+)
- **Anello TRS:** segnale negativo (-)
- **Guaina TRS:** terra si segnale (**schermatura**)

Per il cablaggio non bilanciato, servirsi di un connettore da 1/4" (6,35 mm) a due (TS) o tre (TRS) conduttori. Un connettore a due conduttori (TS) mette automaticamente a terra l'ingresso negativo di segnale, mentre un connettore a tre conduttori (TRS), cablato in maniera non bilanciata, offre l'opzione di lasciare l'ingresso negativo aperto o messo a terra. Si raccomanda di mettere a terra l'ingresso negativo inutilizzato, cablando insieme l'anello e la guaina della spina TRS.

**Nota bene:** se gli **Ingressi TRS** e gli **Ingressi XLR** sono collegati contemporaneamente, gli **Ingressi TRS** assumeranno la precedenza e gli **Ingressi XLR** saranno silenziati. Se gli **Ingressi RCA** sono utilizzati contemporaneamente agli **Ingressi TRS** o agli **Ingressi XLR**, l'audio si sentirà da entrambi. Ciò nonostante, consigliamo di *non* riprodurre audio contemporaneamente attraverso entrambi i connettori, in quanto ciò potrebbe sovraccaricare gli ingressi e causare salti (distorsione) a livello degli ingressi stessi.

7. **Ingressi RCA:** servirsi di questi ingressi per i collegamenti RCA non bilanciati.
8. **Uscite XLR:** servirsi di queste uscite per collegamenti XLR, con cablaggio bilanciato o non bilanciato, per inviare il segnale audio ai monitor stereo direct-field.

Servirsi di connettori XLR con la seguente configurazione di cablaggio:

- **Polo XLR 1:** messa a terra di segnale (**schermatura**)
- **Polo XLR 2:** segnale positivo (+)
- **Polo XLR 3:** segnale negativo (-)

9. **Uscite TRS:** servirsi di queste uscite per collegamenti da 1/4" (6,35 mm), con cablaggio bilanciato o non bilanciato, per inviare il segnale audio ai monitor stereo direct-field.

Per i cablaggi bilanciati, servirsi di un connettore TRS a tre vie con la seguente configurazione:

- **Punta TRS:** segnale positivo (+)
- **Anello TRS:** segnale negativo (-)
- **Guaina TRS:** terra di segnale (**schermatura**)

10. **Controllo del volume:** servirsi di questo comando per impostare il guadagno di uscita dal subwoofer.

11. **Crossover variabile:** si può utilizzare questo subwoofer in tutta una serie di contesti di monitoraggio, da sistemi a due canali a sistemi multicanale (es., 5.1, 7.1) e come accompagnamento a praticamente qualsiasi monitor direct-field. A tal fine, abbiamo predisposto un modo versatile ma efficiente di personalizzare la risposta del subwoofer in modo che funzioni bene in qualsiasi sistema di monitoraggio tipico.

Per un sistema a due canali è presente un filtro passa basso in linea che consente di regolare la frequenza di crossover. Si può impostare a qualsiasi livello, tra **50 Hz** e **200 Hz**. Suddivide il segnale convogliando qualsiasi cosa si trovi al di sotto di tale frequenza al subwoofer e tutto ciò che si trova al di sopra ai monitor principali. Utilizzando una topologia Linkwitz-Riley di quarto ordine, il circuito consente di ottenere la risposta netta più piatta tramite il punto di crossover.

Per sistemi multicanale, questo subwoofer può riprodurre solo l'uscita del canale LFE (effetti bassa frequenza) o può riprodurre i bassi da alcuni o da tutti i canali principali servendosi di schemi multicanale convenzionali per la gestione dei bassi. In questa applicazione si può semplicemente "aprire" interamente il subwoofer impostandolo su **200 Hz** (per l'uso con manager di bassi esterni), oppure impostarlo su **120 Hz** (in conformità con lo standard Dolby® Digital per i limiti di banda LFE).

12. **Selettore di fase:** poiché i segnali a bassa frequenza hanno lunghezze d'onda lunghe rispetto alle dimensioni della maggior parte delle stanze, i subwoofer possono causare modulazioni di fase o cancellazioni che possono essere piuttosto drammatiche. Per questo motivo, abbiamo incluso un interruttore di inversione di fase che causa un'inversione di fase a 180° dell'uscita del subwoofer. Ciò vi offre una maggiore libertà di scelta su dove collocare il subwoofer e di conseguenza l'allineamento di fase di frequenza (del crossover) nell'ambiente di monitoraggio. Va notato che questa funzione influisce unicamente sul segnale che va all'amplificatore del subwoofer, non sul segnale diretto ai monitor direct-field.
13. **Porta Bass Reflex:** questo subwoofer è dotato di un alloggiamento ventilato che contiene un tubo con porta bass-reflex personalizzata con una sezione trasversa circolare sul retro dell'alloggiamento. La porta dà efficacemente al subwoofer una risposta morbida fino a 20 Hz e poiché il suo contributo a bassa frequenza è complementare rispetto a quello del driver woofer anteriore, il woofer rimane lineare e privo di distorsioni per l'intera banda. La porta inoltre è stata concepita utilizzando il software Failure Mode and Effects Analysis (FMEA) per massimizzare l'uscita e minimizzare il rumore udibile di turbolenza dell'aria a livello della porta stessa.
14. **Amplificatore di alimentazione (non illustrato):** per generare una risposta di bassi potente e compatta, questo subwoofer impiega un amplificatore a 240 watt con un'architettura personalizzata discreta dei transistor. L'amplificatore presenta un fattore di umidificazione progettato attentamente il quale, unitamente ai sistemi meccanici ed elettromeccanici incorporati nel driver, aiuta a eliminare la tendenza naturale del driver di "trillare" dopo che il segnale di ingresso è terminato. Ciò porta una risposta di bassi estremamente precisa e controllata. Si potrà notare che le note di grancassa e di basso staccato riprodotte dal subwoofer sono compatte e solide, come se provenissero da un ampio sistema acustico a sospensione.
15. **Alloggiamento (non illustrato):** come gli altri componenti, l'alloggiamento del subwoofer ha un ruolo importante nel dar forma alla risposta audio complessiva. Per garantire prestazioni più stabili, questo subwoofer impiega uno speciale pannello ad elevata efficienza acustica e media densità (MDF) e un rinforzo interno unico concepito per ridurre la colorazione audio e assorbire le vibrazioni generate dai segnali ad alto SPL e dai transienti del subwoofer. Inoltre, la cassa utilizza schiuma acustica collocata attentamente per assorbire riflessioni interne e inumidire le onde. Ciò fa in modo effettivamente che l'alloggiamento si comporti come se fosse più grande, portando a un sistema maggiormente in grado di riprodurre segnali a frequenze molto basse in maniera naturale e uniforme.
16. **Protezione termica (non illustrata):** la protezione termica del subwoofer lo protegge dal surriscaldamento. Se viene raggiunta una temperatura interna critica, l'amplificatore del subwoofer si spegnerà temporaneamente fino a quando la temperatura non torna a un livello più basso. Quando ci si trova in modalità di protezione termica, l'**indicatore a LED** si accenderà fisso di colore **rosso** e non verrà udito alcun audio provenire dal subwoofer. Non appena la temperatura interna sarà calata a sufficienza, l'uscita audio riprenderà automaticamente e l'**indicatore a LED** tornerà nuovamente di colore **blu**.

## Setup

### Collegamento dell'alimentazione

**Selettore di voltaggio CA:** poiché questo subwoofer contiene il proprio amplificatore, deve essere collegato a una presa di alimentazione servendosi di un cavo IEC standard (in dotazione). Prima di collegare il subwoofer ad una presa di alimentazione, impostare il **Selettore di voltaggio CA** sull'impostazione adeguata per la propria sede: **115 V** (per USA e Giappone) o **230 V** (per la maggior parte del Regno Unito e dell'Europa).

**Avvertenza:** l'impostazione di un selettore di tensione inadeguato può causare condizioni pericolose e/o danni a componenti dell'altoparlante non coperti dalla relativa garanzia.

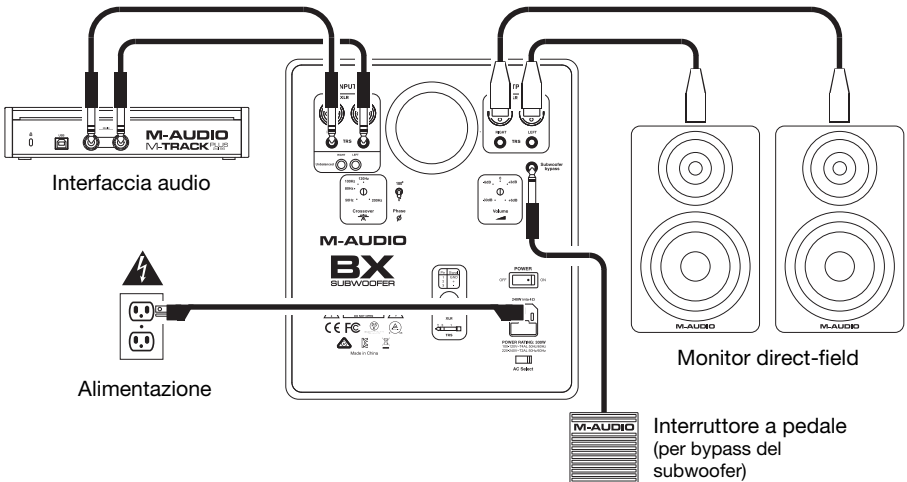
### Collegamento dell'Audio

#### Funzionamento stereo a due canali

Collegare le uscite principali sinistra e destra della console di mixaggio, interfaccia audio o scheda audio agli **ingressi XLR, TRS o RCA** del subwoofer, quindi collegare le uscite sinistra e destra XLR o TRS del subwoofer ai monitor direct-field a gamma completa.

Sebbene gli ingressi e le uscite TRS possano funzionare con cavi non bilanciati, si consiglia vivamente di utilizzare cavi bilanciati, che garantiscono una maggiore immunità contro rumori di coppia induttivi provenienti dai cavi di alimentazione, ecc. Per effettuare un cablaggio bilanciato, seguire questa configurazione di cablaggio:

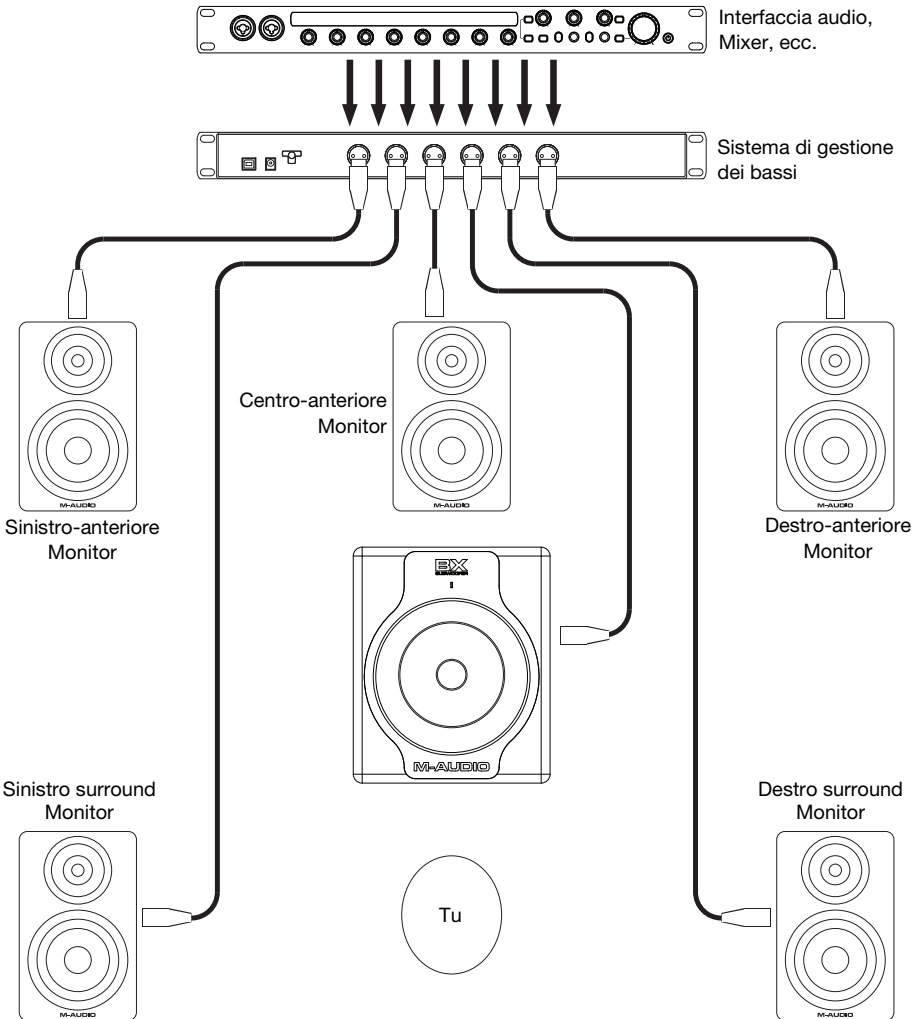
- **Polo XLR 1 o guaina TRS:** messa a terra del segnale (**schermatura**)
- **Polo XLR 2 o punta TRS:** segnale positivo (+)
- **Polo XLR 3 o anello TRS:** segnale negativo (-)



## Operazione multicanale (ad es. 5.1 surround di canale)

Per il mixaggio o il monitoraggio di una fonte multicanale, si ha senza dubbio un sistema di gestione dei bassi esterno e/o è possibile inviare il canale LFE (effetti a bassa frequenza) direttamente al subwoofer senza alcun ridirezionamento aggiuntivo del segnale. In questo caso, convogliare il segnale audio del subwoofer all'ingresso sinistro o destro del BX Subwoofer. Inoltre, bypassare il crossover interno del BX Subwoofer impostando il relativo comando **Variable Crossover** su **200 Hz** (tutto aperto).

**Nota bene:** maggiori informazioni su come utilizzare un subwoofer per applicazioni multicanale si possono trovare su [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), o [thx.com](http://thx.com). Questi siti Web sono unicamente degli esempi e non associati né affiliati in alcun modo con M-Audio o inMusic Brands, Inc. M-Audio non garantisce le prestazioni o la disponibilità di tali servizi. Il BX Subwoofer non è consigliato, sponsorizzato o approvato da tali aziende.





**Regolazione dei comandi posti sul pannello posteriore**

**Controllo crossover variabile:** abbiamo già trattato di questo argomento, ma ecco alcuni altri punti da tenere a mente:

- I crossover della maggior parte dei sistemi audio/video home theater sono impostati su **80 Hz** (supponendo che siano utilizzati con un subwoofer). Quindi, se si effettua il mixaggio di materiali multicanale servendosi del BX Subwoofer, si raccomanda di iniziare con l'impostazione da **80 Hz** come riferimento per avvicinarsi ad un ambiente di ascolto tipico per utenti finali.
- Per una facile conformità con le indicazioni Dolby® Digital, DTS® e THX®, abbiamo fornito segni calibrati sulla manopola del crossover per le posizioni **80 Hz, 100 Hz, e 120 Hz** (oltre a **50 Hz e 200 Hz**).
- Se si utilizza il BX Subwoofer con monitor direct-field in una configurazione a due canali, si consiglia di iniziare con le frequenze di crossover elencate qui di seguito (a seconda delle dimensioni del driver del monitor) e di regolarle in modo da adattarle al proprio ambiente specifico:
  - Driver da **5"** (127 mm) (quali il BX5 Carbon o il BX5 D2 di M-Audio): **80 Hz**.
  - Driver da **6"** (152 mm) (quali l'M3-6 o il BX6 Carbon di M-Audio): **65 Hz**.
  - Driver da **8"** (203 mm) (quali l'M3-8, il BX8 Carbon o il BX8 D2 di M-Audio): **50 Hz**.
- Verificare la documentazione dei monitor direct-field per controllare se consiglia una frequenza di crossover specifica per il subwoofer.

**Selettore di fase:** come indicato in precedenza, questo interruttore inverte il segnale (l'angolo di fase da 0 a 180°) che va all'amplificatore del subwoofer. Questa funzione non influenza il segnale che va ai monitor direct-field. Impostare la posizione adeguata di questo interruttore ascoltando come il suono proveniente dal BX Subwoofer si meschia con il resto del sistema. Non esistono posizioni "giuste" o "sbagliate", ma il subwoofer dovrebbe essere "coerente di fase" con i monitor direct-field alla frequenza di crossover e non presentare cancellazioni di energia udibili. Ciò può essere stabilito suonando un segnale a onda sinusoidale alla frequenza di crossover e mettendo il Selettore di fase nella posizione che offre l'uscita più forte.

**Controllo del volume:** inviare sempre un segnale a livello di linea agli ingressi del subwoofer. Quando il **Controllo del Volume** è al massimo, **85 mV** di rumore rosa a livello di ingresso produrrà un'uscita SPL da **100 dBA** a un metro dal deflettore anteriore. Il Controllo del Volume influisce sul livello diretto all'amplificatore del subwoofer, non sul livello che le uscite del subwoofer mandano ai monitor direct-field.

Solitamente, consigliamo di provare a ottenere la risposta di sistema più piatta e uniforme tra il subwoofer e i monitor direct-field. A seconda dell'acustica del proprio ambiente e del setup del percorso e dei livelli di segnale, dedicare alcuni minuti alla calibrazione dei rispettivi livelli del subwoofer e di ciascuno dei monitor principali. Se si ha accesso a segnali di rumore rosa e/o onde sinusoidali (lineari e logaritmiche), questi possono aiutarvi ad assicurarvi che il sistema presenti il massimo equilibrio tonico da cima a fondo.

**Subwoofer Bypass:** questo ingresso mono da 1/4" (6,35 mm) è indicato per il collegamento di un interruttore a pedale momentaneo come l'**SP-1 di M-Audio** (o qualsiasi pedale sustain simile per controller a tastiera). In scenari a due canali, la commutazione dell'interruttore a pedale attiva un circuito a relè che silenzia l'uscita del subwoofer e ri-convoglia il segnale audio a piena ampiezza di banda ai monitor direct-field. Essenzialmente, questo rimuove il subwoofer (con il suo crossover) dal percorso di segnale in modo da poter avere facilmente un'anteprima dei mix sia con che senza l'estensione delle basse frequenze del subwoofer. Ciò può anche essere utile in un funzionamento multicanale.

Quando il subwoofer è in modalità di Bypass, l'**indicatore a LED** sul pannello anteriore lampeggia di **rosso**.

**Nota bene:** maggiori informazioni su come utilizzare un subwoofer per applicazioni multicanale si possono trovare su [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com), o [thx.com](http://thx.com). Questi siti Web sono unicamente degli esempi e non associati né affiliati in alcun modo con M-Audio o inMusic Brands, Inc. M-Audio non garantisce le prestazioni o la disponibilità di tali servizi. Il BX Subwoofer non è consigliato, sponsorizzato o approvato da tali aziende.

## Collocamento del BX Subwoofer

Il cliché sull'importanza della posizione non vale solo sul mercato immobiliare. È altrettanto importante (se non di più) nel caso di altoparlanti e acustica della stanza. Il punto in cui verrà collocato il BX Subwoofer può avere un enorme impatto su come suonerà. Infatti qualsiasi subwoofer ben progettato e potente può suonare come un pezzo di legno se mal posizionato nell'impianto. (Ciò vale per qualsiasi altoparlante, ma è particolarmente vero per i riproduttori a bassa frequenza come i subwoofer).

Vi sono numerose opinioni in merito al miglior modo per determinare l'ubicazione ottimale per il subwoofer (se chiedete a tre tecnici di studio diversi, probabilmente vi daranno sei risposte diverse), ma non sottolineeremo mai abbastanza l'importanza di questo problema.

### Punti da ricordare

Collocare sempre il subwoofer **sul pavimento** quando lo si utilizza, mai su un tavolo o su un supporto per altoparlanti.

Dedicare un po' di tempo a valutare il posizionamento del subwoofer, tenendo a mente che la forma della stanza, le sue dimensioni (inclusa l'altezza del soffitto), la struttura delle pareti, qualsiasi trattamento acustico e altri ostacoli quali i mobili possono influire negativamente sulle apparenti prestazioni del subwoofer.

Non va dimenticato che la frequenza di qualsiasi segnale dato è inversamente proporzionale alla sua lunghezza d'onda (ad es. a **40 Hz**, una lunghezza d'onda è di circa **28 piedi** [8,5 metri]; a **80 Hz**, una lunghezza d'onda è di poco più di **14 piedi** [4 metri]).

### Metodi diversi

Una teoria suggerisce che la migliore posizione per il subwoofer in un sistema a due canali sia sul pavimento a metà tra il monitor direct-field destro e quello sinistro, con la parte anteriore rivolta in avanti e sullo stesso piano degli altoparlanti direct-field. Da lì, è possibile regolare la posizione del subwoofer fino a quando non sia la più "corretta".

Un'altra teoria sostiene che si debba iniziare collocando il subwoofer in un angolo del pavimento della stanza, dove le pareti adiacenti possono aiutare il subwoofer a massimizzare la quantità di suono irradiata, e quindi regolare la posizione per adattarla al proprio impianto specifico.

Un altro metodo impiegato da numerosi tecnici di mixaggio con grande successo impiega la legge della simmetria bilaterale. Collocare il subwoofer sulla sedia collocata nel proprio punto di ascolto (presumibilmente all'apice di un triangolo isoscele tra i due monitor direct-field, destro e sinistro). Riprodurre musica caratterizzata da frequenze di basso sostanziali (anche il rumore rosa funziona bene) nel subwoofer a un livello di ascolto gradevole. Andare sul pavimento della stanza e ascoltare alla ricerca del punto in cui il suono sia più "pieno", ma anche "compatto" e collocare il subwoofer a tale livello. Per essere più precisi, utilizzare un analizzatore di spettro in tempo reale a 1/12° di ottava anziché usare le orecchie ed eseguire lo stesso esercizio utilizzando il rumore rosa come segnale di test e osservando dove la risposta dello spettro è migliore e dove presenta la maggiore estensione delle basse frequenze.

### Ulteriori regolazioni

Poiché i segnali a basse frequenze si irradiano in maniera omnidirezionale, si può riscontrare che la migliore collocazione sonica per il subwoofer sia scomoda (ad esempio una zona di forte passaggio dello studio). Se questo è il caso, provare a commutare il **Selettore di fase** a livello del pannello posteriore e ripetere l'esercizio per vedere se è possibile trovare una posizione più comoda.

Infine, una volta collocato il subwoofer nel punto in cui si ritiene suoni meglio, suonare del materiale con i monitor direct-field, ascoltando dalla propria posizione di ascolto standard. Assicurarsi che i comandi di **Controllo Volume**, **Selettore di Fase** e **Crossover Variabile** siano configurati adeguatamente. Se qualcosa suona "male", sperimentare nuovi posizionamenti e diverse direzioni in cui rivolgere il driver. Si potrebbe trovare una posizione migliore inavvertitamente, anche se si ritiene che il suo posizionamento corrente già suoni bene.

# Benutzerhandbuch (Deutsch)

## Einführung

### Über den BX Subwoofer

Vielen Dank für den Kauf des M-Audio **BX Subwoofers**. Der BX Subwoofer wurde für eine nahtlose Integration mit der M-Audio M3-Serie, der BX-Serie und anderen aktiven Studio-Monitoren entwickelt und um die Basswiedergabe des gesamten Monitoring-Systems auf 20 Hz zu erweitern. Darüber hinaus ermöglicht das flexible Design des BX Subwoofers den Einsatz in jeder denkbaren Kombination aus aktiven Studiomonitoren in einer Zweikanal-Stereo- oder Mehrkanal-Surround-Umgebung.

## Lieferumfang

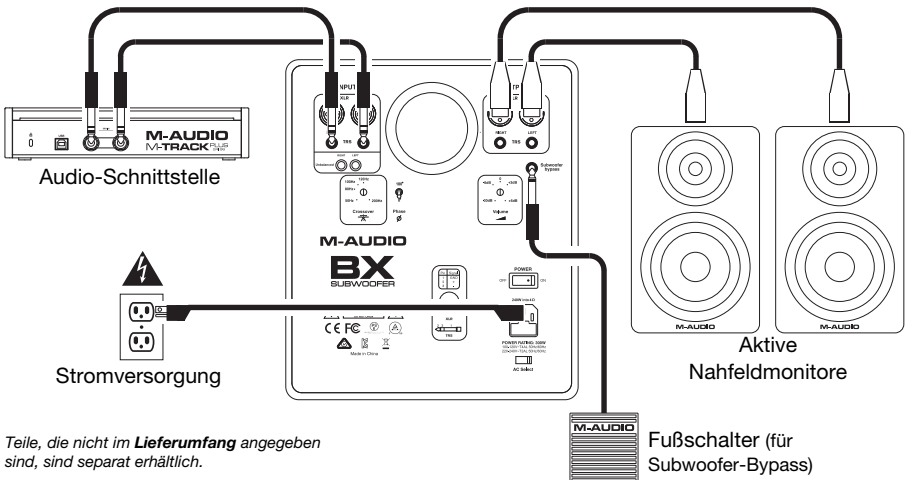
- BX Subwoofer
- Stromkabel
- Temporärer Fußschalter (für Subwoofer-Bypass)
- (4) Abnehmbare Füße
- Benutzerhandbuch
- Sicherheitshinweise und Garantieinformationen

## Kundendienst

Für aktuelle Informationen zu diesem Produkt (Systemanforderungen, Informationen zur Kompatibilität etc.) und zur Produktregistrierung besuchen Sie [m-audio.com/bxsubwoofer](http://m-audio.com/bxsubwoofer).

Um weitere Unterstützung zu Ihrem Produkt zu erhalten, besuchen Sie [m-audio.com/support](http://m-audio.com/support)

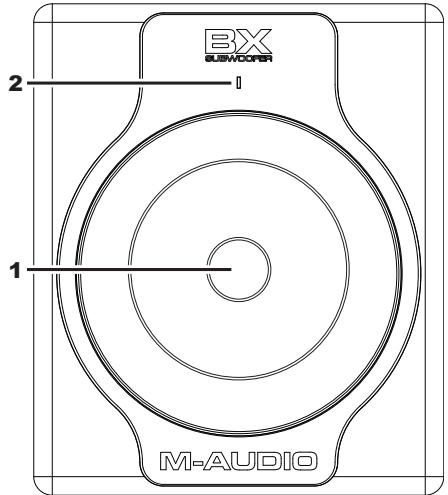
## Schnellstart / Anschlussdiagramm



## Funktionen

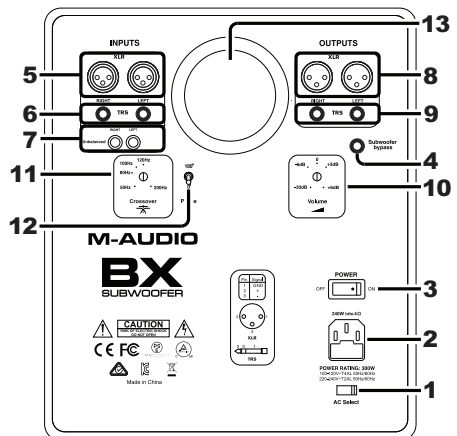
### Vorderseite

- Subwoofer-Treiber:** Der Wandlertreiber wurde neu gestaltet und für den BX Subwoofer aufgerüstet: Er nutzt eine 10" (25,4 cm) Verbundmembran mit gut gedämpfter Gummisicke, welche von einer temperaturbeständigen Schwingspule angetrieben wird. Dies wurde entwickelt, um einen dichten und druckvollen Bassfrequenzgang zu ermöglichen (ganz im Gegensatz zu den "dröhnenden" oder "übertriebenen" Bässen, die für unterdämpfte Subwoofer charakteristisch sind). Der hohe BI-Faktor (Elektromagnetischer Kraftfaktor) des Treibers erzeugt eine starke Antriebskraft, sodass der Kegel das Eingangssignal sehr genau verfolgen kann, was eine hervorragende Erweiterung der niedrigen Frequenzen und des Einschwingverhaltens ermöglicht.
- LED-Anzeige:** Die **LED-Anzeige** leuchtet **blau**, wenn der Subwoofer eingeschaltet ist. Wenn die **Subwoofer-Bypass-Funktion** aktiviert ist, wird die **LED-Anzeige rot** blinken, um anzuzeigen, dass kein Ton aus dem Subwoofer kommt und das Signal in voller Bandbreite an die Nahfeldmonitore weitergeleitet wird. Im Wärmeschutzmodus leuchtet die **LED-Anzeige** durchgehend **rot** und kein Ton wird vom Subwoofer zu hören sein.



### Rückseite

- AC-Spannungswähler:** Setzen Sie diesen Schalter auf den entsprechenden Spannungsstandard für Ihren Standort: **115 V** und **230 V**. Verwenden Sie die Einstellung **115 V** für die USA und Japan oder **230 V** für weite Teile Großbritanniens und Europas. Sorgen Sie dafür, dass dieser Schalter in der richtigen Position für Ihr Gebiet ist, bevor Sie das Netzkabel anstecken.
- Stromversorgung:** Verwenden Sie ein handelsübliches IEC-Kabel (im Lieferumfang enthalten), um den Eingang mit einer Steckdose zu verbinden.
- Netzschalter:** Betätigen Sie diesen Schalter, um den Subwoofer ein- und auszuschalten.



4. **Subwoofer-Bypass:** Schließen Sie den mitgelieferten Fußschalter an diesen Eingang an und verwenden Sie ihn, um die niedrigen Frequenzen des Subwoofers (einschließlich Verstärker, Treiber und Frequenzweiche) vorübergehend zu umgehen und das Signal in voller Bandbreite direkt auf Ihre Hauptmonitore zu senden. Auf diese Weise können Sie Mixes bequem mit oder ohne Niederfrequenzerweiterung des Subwoofers abhören. Die **LED-Anzeige** auf der Vorderseite des Subwoofers blinkt **rot**, wenn der Bypass-Modus aktiv ist.

**Hinweis:** Sie können einen beliebigen Zwei-Positionen-Fußschalter verwenden, wie z.B. ein Keyboard-Sustain-Pedal.

5. **XLR-Eingänge:** Verwenden Sie diese Eingänge für XLR-Anschlüsse mit symmetrischer oder unsymmetrischer Verkabelung.

Verwenden Sie diese XLR-Anschlüsse in folgender Kabelkonfiguration:

- **XLR Pin 1:** Signalmasse (**Abschirmung**)
- **XLR Pin 2:** Signal positiv (+)
- **XLR Pin 3:** Signal negativ (-)

6. **TRS-Eingänge:** Verwenden Sie diese Eingänge für 1/4" (6,35 mm) Anschlüsse mit symmetrischer oder unsymmetrischer Verkabelung.

Für die symmetrische Signalführung verwenden Sie eine TRS-Verbindung mit dieser Kabelkonfiguration:

- **TRS-Spitze:** Signal positiv (+)
- **TRS-Ring:** Signal negativ (-)
- **TRS-Manschette:** Signalmasse (**Abschirmung**)

Für eine unsymmetrische Verkabelung verwenden Sie einen 1/4" (6,35 mm) Anschluss - entweder mit zwei Leitern (TS) oder drei Leitern (TRS). Ein zweipoliger (TS)-Anschluss erdet den negativen Signaleingang automatisch, während ein dreipoliger (TRS)-Anschluss, der unsymmetrisch verdrahtet ist, die Möglichkeit bietet, den negativen Eingang offen oder geerdet zu lassen. Wir empfehlen die Erdung des ungenutzten negativen Eingangs, indem Sie Ring und Manschette des TRS-Steckers verdrahten.

**Hinweis:** Wenn die **TRS-Eingänge** und **XLR-Eingänge** gleichzeitig angeschlossen sind, gewinnen die **TRS-Eingänge** Priorität und die **XLR-Eingänge** werden stummgeschaltet. Wenn die **Cinch-Eingänge** gleichzeitig mit einem der **TRS-Eingänge** oder einem der **XLR-Eingänge** verwendet werden, wird der Ton aus beiden zu hören sein. Wir empfehlen jedoch, die Audiosignale *nicht* über beide Anschlüsse gleichzeitig zu senden, um eine mögliche Überlastung der Eingänge und Clipping (Verzerrung) an den Eingängen zu vermeiden.

7. **Cinch-Eingänge:** Verwenden Sie diese Eingänge für unsymmetrische Cinch-Anschlüsse.
8. **XLR-Ausgänge:** Verwenden Sie diese Ausgänge für XLR-Verbindungen, entweder mit symmetrischen oder unsymmetrischen Verkabelungen, um das Audiosignal an die Stereo-Nahfeldmonitore zu senden.

Verwenden Sie diese XLR-Anschlüsse in folgender Kabelkonfiguration:

- **XLR Pin 1:** Signalmasse (**Abschirmung**)
- **XLR Pin 2:** Signal positiv (+)
- **XLR Pin 3:** Signal negativ (-)

9. **TRS-Ausgänge:** Verwenden Sie diese Ausgänge für 1/4" (6,35 mm) Verbindungen, entweder mit symmetrischen oder unsymmetrischen Verkabelungen, um das Audiosignal an die Stereo-Nahfeldmonitore zu senden.

Für die symmetrische Signalführung verwenden Sie eine TRS-Verbindung mit dieser Kabelkonfiguration:

- **TRS-Spitze:** Signal positiv (+)
- **TRS-Ring:** Signal negativ (-)
- **TRS-Manschette:** Signalmasse (**Abschirmung**)

10. **Lautstärkeregelung:** Mit diesem Regler wird die Ausgangsverstärkung des Subwoofers eingestellt.

11. **Variable Frequenzweiche:** Sie können diese Subwoofer für verschiedene Monitoring-Anwendungen nutzen. Von Zwei-Kanal- bis Mehrkanalsystemen (z.B. 5.1, 7.1) und zusätzlich zu praktisch allen Nahfeldmonitoren. Zu diesem Zweck haben wir einen flexiblen und effizienten Weg geschaffen, um die Wiedergabe des Subwoofers so anzupassen, dass er in allen typischen Monitoring-Systemen gut funktioniert.

Beim Zweikanal-System gibt es ein lineares Tiefpassfilter-Steuerelement, mit dem Sie die Trennfrequenz einstellen können. Sie können es im Bereich von **50 Hz bis 200 Hz** einstellen. Es teilt das Signal, indem alles unterhalb dieser Frequenz an den Subwoofer und alles oberhalb an Ihre Hauptmonitore geroutet wird. Durch die Verwendung eines Linkwitz-Riley-Filters vierter Ordnung ermöglicht die Schaltung den ebensten Frequenzgang.

Bei Mehrkanalsystemen kann dieser Subwoofer nur den Ausgang des LFE-Kanals (niederfrequente Effekte) reproduzieren. Mit herkömmlichen Mehrkanal-Bass-Management-Systemen kann der Subwoofer den Bass von einigen bzw. allen Hauptkanälen reproduzieren. In dieser Anwendung können Sie den Subwoofer einfach komplett "öffnen", indem Sie ihn auf **200 Hz** (für den Einsatz mit externem Bass-Manager) oder auf **120 Hz** einstellen (für den Dolby® Digital Standard für die LFE-Bandgrenze).

12. **Phasenwahlschalter:** Da niederfrequente Signale im Vergleich zu den geläufigsten Raumabmessungen lange Wellenlängen aufweisen, können Subwoofer Phasen oder Aufhebungen verursachen, die ziemlich dramatisch sein können. Aus diesem Grund gibt es den Phasenumkehrschalter, der eine 180°-Phasenverschiebung bei der Subwoofer-Ausgabe bewirkt. Dies gibt Ihnen mehr Freiheit bei der Standortwahl Ihres Subwoofers (und damit bei der Phasenkorrektur) in Ihrer Monitoring-Umgebung. Beachten Sie, dass sich diese Funktion nur auf das Tonsignal auswirkt, das an den Subwoofer-Verstärker geht und nicht auf das Signal, das an Ihre Nahfeldmonitore geht.
13. **Bassreflexöffnung:** Dieser Subwoofer verfügt über ein Bassreflexgehäuse mit einer individuell gefertigten Bassreflexröhre mit kreisförmigem Querschnitt auf der Rückseite des Gehäuses. Durch die Öffnung wird die saubere Wiedergabe von Frequenzen bis 20Hz ermöglicht. Da diese Ausgabe die des Woofers an der Vorderseite ergänzt, bleibt der Woofer über das gesamte Band linear und verzerrungsfrei. Die Öffnung wurde auch mit Fehlermöglichkeits- und Einflussanalysen (FMEA) designt, um die Ausgabe zu maximieren und die hörbaren Luftverwirbelungen zu minimieren.
14. **Endstufe (nicht abgebildet):** Um eine leistungsfähige, präzise Basswiedergabe zu erzeugen, verwendet dieser Subwoofer einen 240-Watt-Verstärker mit maßgeschneiderter, eigener Transistorarchitektur. Der Verstärker verfügt über einen sorgfältig abgestimmten Dämpfungsfaktor, der zusammen mit den mechanischen und elektromechanischen im Treiber integrierten Komponenten dazu beiträgt, der natürlichen Tendenz des Treibers entgegenzuwirken, nach Abklingen des Eingangssignals zu "klingeln". Dies ist einer der Hauptgründe für die extrem präzise und kontrollierte Basswiedergabe. Sie werden feststellen, dass Kick-Drum und Staccato-Bassnoten mit diesem Subwoofer sauber und solide klingen, als kämen Sie von einem großen akustischen System.
15. **Gehäuse (nicht abgebildet):** Neben den anderen Komponenten spielt für das Gesamtklangbild des Subwoofers auch das Gehäusedesign eine wichtige Rolle. Für eine konstant bleibende Wiedergabequalität werden für das Gehäuse dieses Subwoofers besondere, akustisch hocheffiziente mitteldichte Faserplatten (MDF) und eine spezielle Innenverstärkung verwendet, die sich durch ihren hohen Absorptionsgrad auch extremer Vibrationen durch den hohen Schalldruck und Transienten auszeichnen. Das Gehäuse ist zudem mit Akustikschaum ausgekleidet, um Reflexionen im Inneren des Gehäuses zu schlucken und stehende Schallwellen zu dämpfen. Dadurch verhält sich das Gehäuse so, als ob der Innenraum größer wäre. Sehr tiefe Frequenzen können auf diese Weise natürlicher und gleichmäßiger wiedergegeben werden.
16. **Wärmeschutz (nicht abgebildet):** Der Wärmeschutz des Subwoofers schützt das Gerät vor Überhitzung. Wenn eine kritische Innentemperatur erreicht wird, schaltet sich der Subwoofer-Verstärker vorübergehend ab bis die Temperatur wieder auf ein niedrigeres Niveau zurückkehrt. Im Wärmeschutzmodus leuchtet die **LED-Anzeige** durchgehend **rot** und kein Ton wird vom Subwoofer zu hören sein. Sobald die interne Temperatur ausreichend gesunken ist, wird die Audioausgabe automatisch fortgesetzt und die **LED-Anzeige** leuchtet wieder **blau**.

## Setup

### Anschließen an die Stromversorgung

**AC-Spannungswähler:** Da dieser Subwoofer seinen eigenen Verstärker besitzt, muss er mit einem Standard-IEC-Kabel (im Lieferumfang enthalten) an eine Steckdose angeschlossen werden. Vor dem Anschluss des Subwoofers an eine Steckdose stellen Sie den **AC-Spannungswähler** auf die richtige Einstellung für Ihr Land: **115 V** (für die USA und Japan) oder **230 V** (für weite Teile Großbritanniens und Europas).

**Warnung:** Wird die falsche Spannung ausgewählt, kann es zu gefährlichen Bedingungen und/oder Schäden an Lautsprecherkomponenten kommen, die nicht von der Garantie abgedeckt sind.

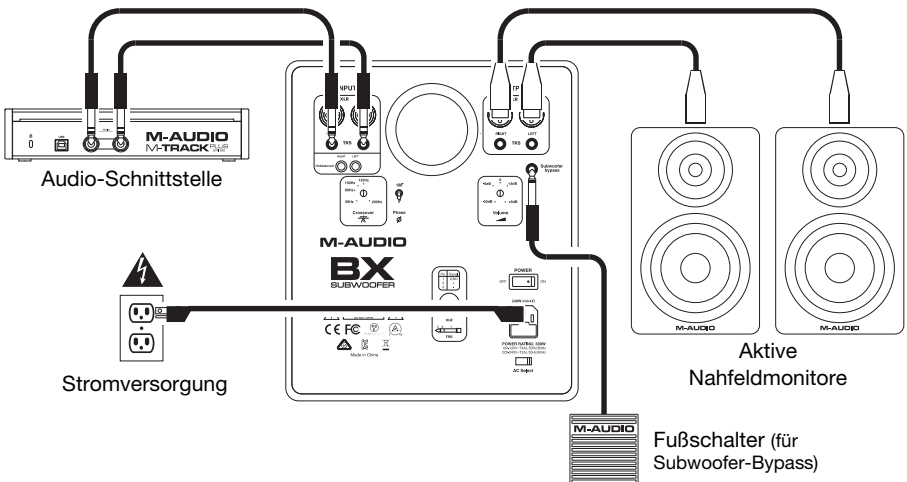
### Audioanschluss

#### 2-Kanal-Stereo-Betrieb

Schließen Sie den linken und rechten Hauptausgang Ihres Mixers, Audio-Schnittstelle oder der Soundkarte an die **XLR-**, **TRS-** oder **Cinch-Eingänge** an. Schließen Sie dann die linken und rechten **XLR-Ausgänge** oder **TRS-Ausgänge** des Subwoofers an Ihre Nahfeld-Full-Range-Monitore an.

Auch wenn Sie für die **TRS Ein- und Ausgänge** unsymmetrische Kabel verwenden können, empfehlen wir Ihnen dringend, symmetrische Kabel vorzuziehen, da diese Sie besser vor induktiver Kopplung - und entsprechenden Störgeräuschen - durch Stromkabel etc. schützen. Für eine symmetrische Verkabelung verwenden Sie diese Verdrahtungskonfiguration:

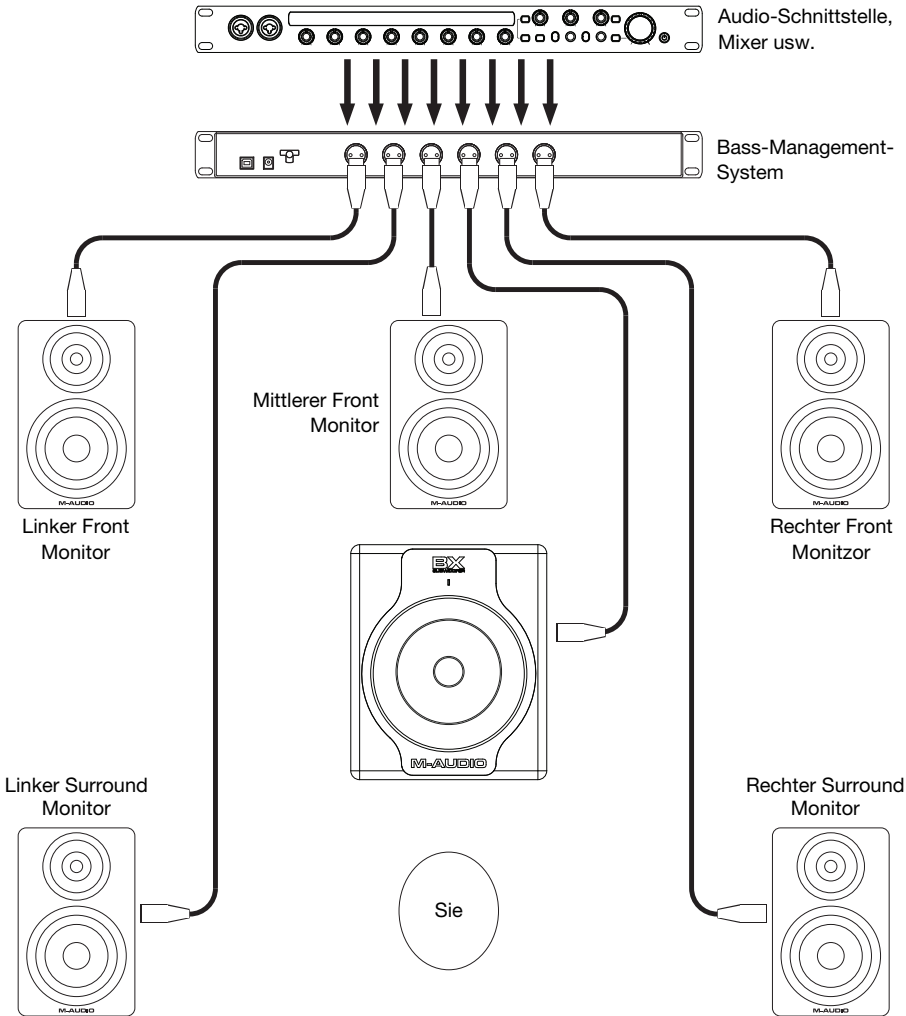
- **XLR Pin 1** oder **TRS Manschette:** Signalmasse (**Abschirmung**)
- **XLR Pin 2** oder **TRS-Spitze:** Signal positiv (+)
- **XLR Pin 3** oder **TRS-Ring:** Signal negativ (-)



## Mehrkanal-Betrieb (z.B. 5.1 Kanal-Surround)

Wenn Sie eine Mehrkanal-Quelle mixen oder abhören, verfügen Sie mit Sicherheit über ein externes Bass-Management-System und/oder Sie senden den LFE-Kanal (niederfrequenten Effekte) ohne zusätzliche Umleitung direkt an den Subwoofer. In diesem Fall können Sie das Subwoofer-Audiosignal an den linken oder den rechten Eingang des BX Subwoofers senden. Sie sollten zudem die interne Frequenzweiche des BX Subwoofers umgehen, indem Sie den **Variablen Frequenzweiche-Regler** auf die Position **200 Hz** (komplett offen) stellen.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Verwendung eines Subwoofers für Mehrkanalanwendungen finden Sie auf [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com) oder [thx.com](http://thx.com). Diese Webseiten dienen nur als Beispiele und stehen in keiner Weise in Verbindung mit M-Audio oder inMusic Brands, Inc. M-Audio kann nicht für die Leistung oder Verfügbarkeit dieser Dienste garantieren. Der BX Subwoofer wird von diesen Unternehmen weder unterstützt, noch gesponsert oder empfohlen.





## Einstellung der Regler an der Rückseite

**Steuerung der variablen Frequenzweiche:** Dieses Thema haben wir bereits angesprochen, aber beachten Sie der Vollständigkeit halber noch Folgendes:

- Die Frequenzweichen der meisten Audio/Video Heimkino-Systeme sind auf **80 Hz** gesetzt (vorausgesetzt, dass ein Subwoofer verwendet wird). Falls Sie also Multichannel-Material mit dem BX Subwoofer mischen, sollten Sie mit der **80-Hz-Einstellung** beginnen, die Ihnen den Eindruck einer typischen Anwender-Hörumgebung vermittelt.
- Für einfache Kompatibilität mit den Dolby® Digital, DTS® und THX®-Empfehlungen haben wir die Frequenzweichen-Reglerskala an den entsprechenden Frequenzen **80 Hz, 100 Hz und 120 Hz** markiert (und dazu noch bei **50 Hz und 200 Hz**).
- Falls Sie den BX Subwoofer z.B. zusammen mit Nahfeldmonitoren in einer Zweikanal-Umgebung einsetzen möchten, sollten Sie ebenfalls mit den oben angeführten Crossover-Frequenzen beginnen (je nach Treibergröße Ihrer Monitore) und von da an die günstigste Einstellung für ihre persönliche Hörumgebung suchen.
  - **5"** (127 mm)-Treiber (wie z.B. die M-Audio BX5 Carbon oder BX5 D2): **80 Hz**.
  - **6"** (152 mm)-Treiber (wie die M-Audio M3-6 oder BX6 Carbon): **65 Hz**.
  - **8"** (203 mm)-Treiber (wie z.B. die M-Audio M3-8, BX8 Carbon oder BX8 D2): **50 Hz**.
- Lesen Sie die Dokumentation Ihrer Nahfeldmonitore, um herauszufinden, ob eine bestimmte Subwoofer-Trennfrequenz empfohlen wird.

**Phasenwahlschalter:** Wie bereits erwähnt, können Sie mit diesem Schalter die Phase des Signals an den Verstärker des Subwoofers umkehren (Phasenwinkel von 0° auf 180°). Diese Funktion hat keinen Einfluss auf das Signal, das an Ihre Nahfeldmonitore geht. Probieren Sie aus, mit welcher Einstellung der Sound des BX Subwoofers am besten mit dem Rest des Systems harmonisiert. Es gibt hier keine "richtige" oder "falsche" Einstellung, aber sicherlich möchten Sie, dass der Subwoofer mit Ihren Nahfeldmonitoren an der Trennfrequenz "phasenkohärent" ist und es zu keinen Aufhebungen kommt. Ein Weg, die Phasenkohärenz festzustellen, besteht darin, ein Sinus-Signal in der gewählten Trennfrequenz zu spielen und den **Phasenwahlschalter** in der Position zu lassen, in der das Ausgangssignal am lautesten ist.

**Lautstärkeregelung:** Sie sollten stets ein Line-Level-Signal an die Eingänge des Subwoofers senden. Wenn Sie den **Lautstärkeregler** voll aufdrehen, erzeugen **85 mV** rosa Rauschen am Eingang ein Ausgangssignal von **100 dBa SPL** in **einem Meter** Entfernung. Der **Lautstärkeregler** verändert die Stärke des an den Subwoofer-Verstärker gesendeten Signals, nicht die des Signals, das von den Ausgängen des Subwoofers an die Nahfeldmonitore gesendet wird.

Im Allgemeinen sollten Sie versuchen, eine möglichst flache, ausgeglichene Systemcharakteristik zwischen Subwoofer und Nahfeldmonitoren zu erzielen. Je nach Akustik ihres Studios und der jeweiligen Auslegung des Signalpfades, sollten Sie sich etwas Zeit nehmen, um die Pegel des Subwoofers und der beiden Monitore richtig einzustellen. Rosa Rauschen und/oder Sweep-Sinuswellen (linear und logarithmisch) eignen sich hervorragend, um eine durchweg saubere tonale Balance des Systems sicherzustellen.

**Subwoofer-Bypass:** An diesen 1/4" (6,35 mm) Monoeingang können Sie einen stufenlos regelbaren Fußschalter anschließen, wie z.B. den **M-Audio SP-1** (oder jedes andere ähnliche Sustain-Pedal eines Keyboard-Controllers). In 2-Kanal-Setups schalten Sie durch Betätigen des Fußschalters den Subwoofer-Ausgang stumm und senden die gesamte Bandbreite des Audiosignals direkt an Ihre Nahfeldmonitore. Sie nehmen also den Subwoofer und die Frequenzweiche aus dem Signalpfad, so dass Sie sich schnell und einfach Ihren Mix mal mit und mal ohne Beteiligung des Subwoofers anhören können. Dies kann auch in Mehrkanalbetrieb äußerst nützlich sein.

Die **LED-Anzeige** auf der Vorderseite des Subwoofers blinkt **rot**, wenn der Bypass-Modus aktiv ist.

**Hinweis:** Weitere Informationen zur Verwendung eines Subwoofers für Mehrkanalanwendungen finden Sie auf [dolby.com](http://dolby.com), [dts.com](http://dts.com) oder [thx.com](http://thx.com). Diese Webseiten dienen nur als Beispiele und stehen in keiner Weise in Verbindung mit M-Audio oder inMusic Brands, Inc. M-Audio kann nicht für die Leistung oder Verfügbarkeit dieser Dienste garantieren. Der BX Subwoofer wird von diesen Unternehmen weder unterstützt, noch gesponsert oder empfohlen.

## Aufstellung des BX Subwoofers

"Hauptsache, die Lage stimmt" - dieser Satz aus der Immobilienbranche gilt nicht nur für die perfekte Wohnung. Man kann (und muss) ihn genauso gut auf Lautsprecher und Raumakustik anwenden. Wie Sie sich sicher vorstellen können, ist der Aufstellungsort des BX Subwoofers in Ihrem Raum von allergrößter Bedeutung für seinen Klang. Jeder Subwoofer, egal wie gut und leistungsstark, kann erbärmlich klingen, wenn Sie ihn am falschen Ort aufstellen. (Das gilt übrigens für alle Lautsprecher, aber ganz besonders für Basslautsprecher und Subwoofer.)

Es gibt jedoch keine einhellige Meinung über die beste Methode, den optimalen Standort für Ihren Subwoofer zu ermitteln. (Fragen Sie drei Studiot Techniker und Sie erhalten wahrscheinlich sechs verschiedene Antworten.) Der Standort ist extrem wichtig, also nehmen Sie sich die Zeit für diese Entscheidung.

### Beachten Sie folgende Punkte:

Stellen Sie den Subwoofer immer **auf den Boden** und niemals auf einen Tisch oder Ständer.

Beachten Sie bei der Platzierung des Subwoofers, dass Form und Größe des Raumes (auch die Raumhöhe), die Beschaffenheit der Wände, akustisch relevante Gegenstände und Hindernisse wie Möbel allesamt den Klang des Subwoofers beeinflussen.

Und vergessen Sie dabei nicht, dass die Frequenz eines gegebenen Signals umgekehrt proportional zu seiner Wellenlänge ist (bei **40 Hz** beträgt die Wellenlänge ca. **28 Fuß** (8,5 m), bei **80 Hz** knapp über **14 Fuß** (4 m) usw.

### Unterschiedliche Methoden

Laut einer Theorie ist der beste Standort eines Subwoofers in einem 2-Kanal-System auf dem Boden, zwischen den beiden Nahfeldmonitoren, nach vorne gerichtet und auf derselben Ebene wie die Nahfeldmonitore. Verschieben Sie dann den Subwoofer, bis Sie die "richtigste" Stelle gefunden haben.

Eine weitere Theorie schreibt vor, den Subwoofer zunächst in eine Ecke des Raumes zu stellen, um den Sound über die Wandabstrahlung zu maximieren. Von hier aus verschieben Sie ihn dann, bis Sie die perfekte Position im Rahmen Ihres Monitoring-Systems gefunden haben.

Eine andere Methode, die zahlreiche Soundtechniker mit großem Erfolg einsetzen: Sie machen sich das Gesetz der Spiegelsymmetrie zu Nutze. Stellen Sie den Subwoofer auf Ihren Stuhl in Ihrer normalen Hörposition (vermutlich ist das an der Spitze eines gleichschenkligen Dreiecks zwischen Ihren beiden Nahfeldmonitoren). Spielen Sie einen basslastigen Titel in angenehmer Lautstärke über den Subwoofer ab. (Sie können auch rosa Rauschen nehmen.) Setzen Sie sich auf den Boden und versuchen Sie die Stelle im Raum zu finden, an der der Sound am "vollsten" und "straffsten" klingt und platzieren Ihren Subwoofer an dieser Stelle. Falls Sie noch präziser arbeiten möchten, können Sie einen 1/12-Oktaven Echtzeit-(Spektrum)-Analyzer zur Hilfe nehmen und die Nummer auf diese Weise durchspielen. In diesem Fall sollten Sie jedoch rosa Rauschen als Testsignal verwenden und die Stelle finden, an der das Spektrum gleichmäßig ausfällt und die meisten tiefen Frequenzen ausschlagen.

### Weitere Anpassungen

Da sich tiefe Frequenzen in alle Richtungen ausbreiten, kann es sein, dass der durch diese Methode ermittelte ideale Standort in Ihrem Studio relativ ungünstig ausfällt (z.B. weil man dort entlang gehen muss). In diesem Fall stellen Sie einfach den **Phasenwahlschalter** an der Rückseite um und wiederholen die Übung in der Hoffnung auf einen besseren Standort.

Wenn Sie schließlich den besten Standort für den Subwoofer gefunden haben, überprüfen Sie das Ergebnis mit der Musik Ihrer Wahl und zusammen mit den Nahfeldmonitoren, von Ihrer normalen Hörposition aus. Vergewissern Sie sich, dass **Lautstärke**, **Phase** und **Variable Frequenzweiche** korrekt eingestellt sind. Sollte der Sound immer noch nicht Ihren Erwartungen entsprechen, probieren Sie weitere Subwoofer-Standorte aus bzw. drehen Sie den Subwoofer auch mal in eine andere Richtung. Auch wenn Sie glauben, der Subwoofer klingt am gegenwärtigen Standort gut, lässt sich mitunter immer noch eine bessere Stelle finden.

**Appendix (English)**

**Technical Specifications**

<b>Type</b>	Bass-reflex active powered subwoofer
<b>Woofer Driver</b>	10" (71 cm) composite (treated paper/fiberglass) cone with high-temperature voice coil and damped rubber surround
<b>Frequency Response</b>	20 Hz – 200 Hz
<b>Crossover</b>	High-pass/low-pass linked filter sweepable from 50 Hz – 200 Hz; 24 dB/octave 4th-order Linkwitz-Riley alignment
<b>Input Sensitivity</b>	85 mV pink noise input produces 100 dBA output SPL at one meter with Volume Control at maximum
<b>Amplifier</b>	240 W average power into 4 Ω, discrete transistor design
<b>Signal-to-Noise Ratio</b>	86 dB (A-weighted)
<b>THD (at rated power)</b>	0.019%
<b>Inputs</b>	2 XLR inputs, balanced or unbalanced 2 TRS inputs, balanced or unbalanced 2 RCA inputs, unbalanced
<b>Outputs</b>	2 XLR outputs for satellites, balanced or unbalanced 2 TRS outputs for satellites, balanced or unbalanced
<b>Controls</b>	Volume/Gain control, phase inverse switch, variable crossover control, subwoofer bypass footswitch input
<b>Input Impedance</b>	20 kΩ balanced, 10 kΩ unbalanced
<b>Maximum Input Level</b>	+20 dBu
<b>Protections</b>	Over-temperature (thermal), turn-on/off transient, subsonic filter, external mains fuse, DC protection, over-current protection
<b>Indicators</b>	Power On (blue) or Bypass Mode (red)
<b>Cabinet</b>	Vinyl-laminated medium-density fiberboard
<b>Power</b>	Detachable grounded IEC cable with voltage selector for 100-120 V (~50/60 Hz) or 220-240 V (~50/60 Hz)
<b>Dimensions</b> (width x depth x height)	13.0" 17.3" x 15.5" 33 cm x 43.9 cm x 39.4 cm
<b>Weight</b>	54.6 lbs. 24.8 kg

*Specifications are subject to change without notice.*

**Trademarks and Licenses**

M-Audio is a trademark of inMusic Brands, Inc., registered in the U.S. and other countries. Dolby is a registered trademark of Dolby Laboratories. DTS is a registered trademark of DTS, Inc. THX is a trademark of THX Ltd. which is registered in some jurisdictions. All other product or company names are trademarks or registered trademarks of their respective owners.

---

**m-audio.com**