

# SA250 MK2

**Welcome and thank you for choosing Bowers & Wilkins.** Our founder, John Bowers, believed that imaginative design, innovative engineering and advanced technology were keys that could unlock the enjoyment of audio in the home. His belief is one that we continue to share and inspires every product we design.

This is a high performance product that rewards thoughtful installation, so we suggest that you take some time to read this manual before you begin. **Continue on page 4** →

**Willkommen bei Bowers & Wilkins.** Der Firmengründer John Bowers war der Meinung, dass ein wunderschönes Design, eine innovative Konstruktion und ausgeklügelte Technologien die Schlüssel zu Audio-Entertainment der Extraklasse in Ihrem Zuhause sind. Wir teilen seine Meinung und jedes von uns entwickelte Produkt basiert darauf.

Dies ist ein erstklassiges Produkt, dessen Installation und Setup gut durchdacht werden müssen. Wir empfehlen daher, sich ein wenig Zeit zu nehmen und diese Bedienungsanleitung vor der Installation zu lesen.

**Fortsetzung auf Seite 22** →

**Bem-vindo e obrigado por escolher a Bowers & Wilkins.** O nosso fundador John Bowers acreditava que um desenho imaginativo, uma engenharia inovadora e tecnologia avançada eram as chaves que poderiam abrir o desfrutar do áudio em casa. A sua crença é algo que continuamos a partilhar e que inspira cada produto que desenhamos.

Este é um produto de alta performance que premeia uma instalação bem planeada, por isso sugerimos que leve algum tempo para ler este manual antes de começar. **Continue na página 40** →

**Welkom en dank voor de aanschaf van een product van Bowers & Wilkins.** Onze oprichter John Bowers geloofde in vindingrijke ontwerpen: innovatieve en vooruitstrevende technologie vormen de kern waarmee plezier met muziek thuis kan worden gerealiseerd. Deze visie is nog altijd ons uitgangspunt en vormt de inspiratie voor elk product dat we ontwikkelen.

Dit is een hoogwaardig product dat een zorgvuldige installatie verdient, daarom raden we u aan de tijd te nemen deze handleiding te lezen voordat u begint. **Lees verder op pagina 58** →

**Bienvenue et merci d'avoir choisi Bowers & Wilkins.**

Notre fondateur, John Bowers, était persuadé qu'une conception imaginative, des innovations en termes d'ingénierie et des technologies parmi les plus avancées, étaient les clés ouvrant les portes du plaisir de l'écoute à domicile. Ce qu'il croyait fait partie de ce que nous continuons encore à partager et se retrouve dans tous les produits que nous concevons aujourd'hui.

Vous disposez d'un produit dont les hautes performances méritent une installation soignée, par conséquent nous vous suggérons de consacrer un peu de temps à lire ce manuel avant de commencer à l'utiliser.

**Rendez vous à la page 13** →

**Bienvenido y gracias por elegir Bowers & Wilkins.** John Bowers, nuestro fundador, estaba firmemente convencido de que el diseño imaginativo, la ingeniería innovadora y la tecnología avanzada eran las claves a la hora de llevar el disfrute del sonido a la intimidad del hogar. Una creencia que seguimos compartiendo y que inspira todos y cada uno de los productos que diseñamos.

Si se instala adecuadamente, este producto es capaz de ofrecer unas prestaciones muy elevadas, por lo que le sugerimos que antes de ponerse manos a la obra dedique un poco de su tiempo a leer este manual. **Continúa en la página 31** →

**Benvenuti e grazie per aver scelto un prodotto Bowers & Wilkins.**

Il nostro fondatore, John Bowers, era convinto che design attraente, capacità d'innovare e tecnologia all'avanguardia fossero fattori vincenti per la riproduzione audio domestica. Le sue idee sono ancor oggi condivise da noi tutti e fonte d'ispirazione per ogni nuovo prodotto che realizziamo.

Questo amplificatore di alte prestazioni merita di essere installato in maniera scrupolosa. Vi suggeriamo pertanto di leggere attentamente questo manuale prima di iniziare.

**Continua a pagina 49** →

**Добро пожаловать и благодарим вас за приобретение акустики компании Bowers & Wilkins.**

Наш основатель, Джон Бауэрс, верил в то, что творческий подход в проектировании, новаторская конструкция и передовые технологии смогут открыть людям путь к подлинному звучанию в доме. Мы продолжаем разделять его веру, и она вдохновляет нас при проектировании всех новых продуктов.

Эти акустические системы способны на высококачественное воспроизведение звука, поэтому они заслуживают вдумчивого подхода к установке, и мы советуем вам уделить некоторое время на изучение этой инструкции, прежде чем приступить к прослушиванию. **Продолжение на стр. 67** →

**Καλώς ήρθατε, σας ευχαριστούμε που επιλέξατε ένα προϊόν της Bowers & Wilkins.** Ο ιδρυτής μας John Bowers, πίστευε πως η ευφάνταστη σχεδίαση, οι καινοτόμες εφαρμογές της μηχανικής και η χρήση εξελιγμένων τεχνολογιών είναι τα κλειδιά που μπορεί να ξεκλειδώσουν τις πύλες της ηχητικής απόλαυσης στο σπίτι. Τα πιστεύω του είναι αυτά που μας δίνουν όραμα και εμπνέουν κάθε προϊόν που σχεδιάζουμε.

Αυτό το προϊόν είναι υψηλής τεχνολογίας και ανταμείβει την προσεκτική εγκατάστασή του, για αυτό το λόγο σας συστήνουμε να αφιερώσετε λίγο χρόνο για να διαβάσετε προσεκτικά τις οδηγίες πριν ξεκινήσετε. **Συνεχίστε στην σελίδα 76 →**

**Vitamy Vás u Bowers & Wilkins a děkujeme, že jste si zakoupili tento produkt.** John Bowers, zakladatel naší firmy, vždy věřil, že nápadité provedení, novátorský přístup a pokročilé technologie jsou klíčem otevírajícím dveře kvalitní reprodukci. Sdílel toto přesvědčení a nechával se jím inspirovat, kdykoli tvořil nový produkt.

Abyste z tohoto špičkového výrobku vytěžili maximální kvalitu, je třeba jej správně nainstalovat. Proto prosím nejprve věnujte trochu času přečtení tohoto manuálu. **Pokračujte na stranu 94 →**

**Välkommen och tack för att du har valt Bowers & Wilkins.** Vår grundare, John Bowers, ansåg att fantasifull design, uppfinningsrik ingenjörskonst och avancerad teknik är vad som behövs för att göra ljudåtergivning hemma underhållande. Vi delar fortfarande hans uppfattning och den inspirerar varje produkt vi konstruerar.

Detta är en produkt med höga prestanda som gynnas av noggrann installation, så vi föreslår att du ägnar en liten stund åt att läsa denna instruktionsbok. **Fortsätt till sidan 112 →**

**Közszönjük, hogy a Bowers & Wilkins-t választotta.**

Amikor John Bowers megalapította a társaságot, célja az volt, hogy az ötletes dizájn, innovatív megoldások és fejlett technológia révén tökéletesítse az otthoni hangzásvilág élményét. Ez az elképzelés mai napig a vállalat mozgózatorgója, amely minden termékünk tervezését meghatározza.

Ennek a kiváló minőségű terméknek a beüzemeléséhez odafigyelés szükséges, ezért javasoljuk, hogy szánjon egy kis időt ennek az útmutatónak az elolvasására. **Folytatódik a 85. oldalon →**

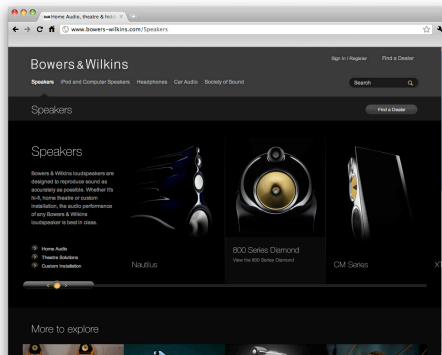
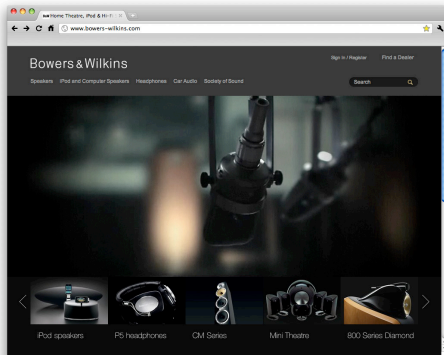
**Witamy i dziękujemy za wybór produktu Bowers & Wilkins.** John Bowers założył swoją firmę, ponieważ wierzył, że ciekawy wygląd, innowacyjna konstrukcja i zaawansowana technologia są kluczem do rozkoszowania się dźwiękiem w domowym zaciszu. Ta właśnie wiara towarzyszy nam i inspirowała każdy produkt, który tworzymy.

Nabyliście Państwo produkt wysokiej jakości, który wymaga poprawnej instalacji, sugerujemy więc abyście poświęcili Państwo chwilę na przeczytanie niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem użytkowania. **Więcej na stronie 103 →**

Nabyliście Państwo produkt wysokiej jakości, który wymaga poprawnej instalacji, sugerujemy więc abyście poświęcili Państwo chwilę na przeczytanie niniejszej instrukcji przed rozpoczęciem użytkowania. **Więcej na stronie 103 →**

**欢迎并感谢您选择Bowers & Wilkins.** 我们公司的创办人 John Bowers先生相信具有想象力的设计、创新的工程设计和先进的技术是开启家庭音响娱乐大门的重要元素。我们依然坚持着他的信念，并赋予我们所有产品设计灵感。

这是一款高性能产品，在妥当安装后您将获得最佳的音效，因此我们建议您在开始安装前花一些时间仔细阅读本产品手册。 **第121页继续 →**



## 1. Introduction

Thank you for choosing Bowers & Wilkins.

The SA250 Mk2 is designed to power and apply the correct equalisation to the ISW-3 and ISW-4 custom install subwoofers. It is not suitable for driving any other loudspeakers.

Please read this manual fully before unpacking and installing the product. It will help you to optimise its performance. In addition, please read and observe the important safety instructions on the accompanying leaflet. Keep both documents in a safe place for future reference.

Installation instructions for the subwoofers themselves are provided with those products.

B&W maintains a network of dedicated distributors in over 60 countries who will be able to help you should you have any problems your dealer cannot resolve.








### Environmental Information

This product complies with international directives, including but not limited to:

- i The Restriction of Hazardous Substances (RoHS) in electrical and electronic equipment,
- ii The Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals (REACH)
- iii The disposal of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE).

Consult your local waste disposal authority for guidance on how properly to recycle or dispose of this product.

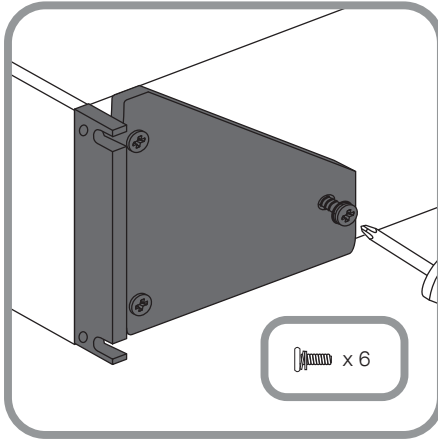
## 2. Carton contents

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

In addition to the amplifier itself, check in the carton for:

- 1 x Power cable
- 1 x 4-pole Neutrik® Speakon® plug
- 2 x Rack-mount brackets
- 4 x Long Phillips screws and washers
- 6 x Short Phillips screws and washers
- 4 x Rubber hole plugs
- 2 x Handles

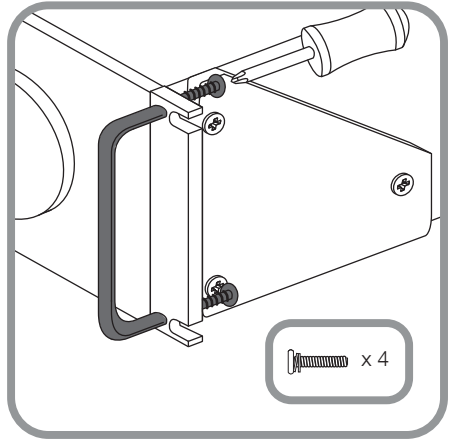
### 3. Installation



The SA250 Mk2 subwoofer amplifier is intended to be installed in a standard 19-inch equipment rack. It is supplied with rack-mount brackets, but not rack mount bolts and nuts. Ensure that, once mounted in the rack, the amplifier is well ventilated and that its ventilation apertures are not obstructed. If the system is taken out of use for a long period, disconnect the subwoofer amplifier from the mains power supply.

#### Rack Mounting

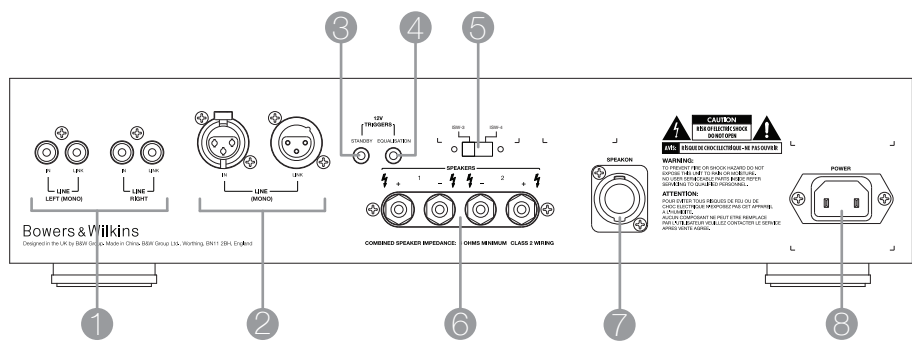
The SA250 Mk2 is supplied with two rack mounting brackets for installation in standard equipment racks (above). Attach the brackets by inserting three of the short Phillips head machine screws through each bracket into the threaded holes in the side of the amplifier.



#### Rack Handles

Use of the handles is optional. Attach them by inserting two long Phillips head screws through each bracket into the threaded holes in the handles (above). If you do not use the handles, block the exposed holes in the brackets with the rubber plugs supplied.

4. Controls and Connections

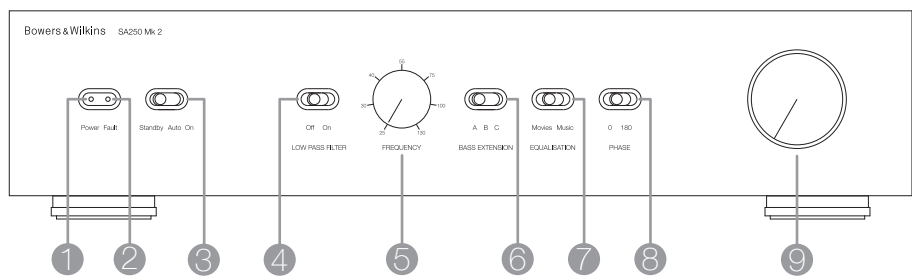


**Rear Panel Sockets and Switches (above)**

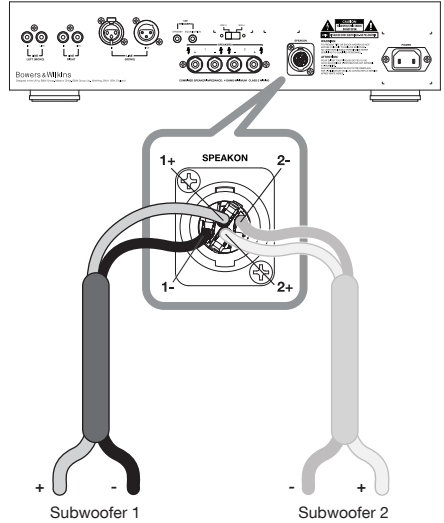
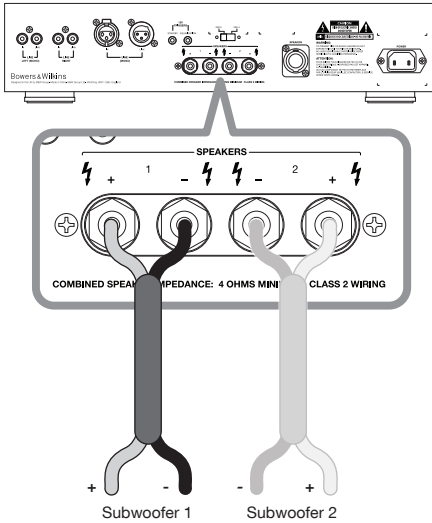
- 1 Unbalanced Line In and Link Out sockets (RCA Phono)
- 2 Balanced Line In and Link Out sockets (XLR)
- 3 On/Standby trigger input (3.5mm mini-jack)  
See also Section 6 – Switching On and Off
- 4 Movies/Music EQ trigger input (3.5mm mini-jack)  
See also Section 7 – All Applications
- 5 EQ selection for ISW-3 or ISW-4 (2-way slider switch)
- 6 Dual speaker outputs (4mm binding posts)
- 7 Dual speaker outputs (4-pole Neutrik® Speakon®)
- 8 Power input socket (IEC C18)

**Front Panel Controls (below)**

- 1 Power: Illuminates to indicate the amplifier is switched on.
- 2 Fault: Illuminates to indicate a fault condition.
- 3 Standby/Auto/On: Provides switch-on and standby options.
- 4 Low-pass Filter: Engages or defeats the subwoofer filter.
- 5 Frequency: Sets the low-pass cut-off frequency of the subwoofer filter.
- 6 Bass Extension: Provides three bass extension options.
- 7 Equalisation: Provides equalisation options for music or movie programme material.
- 8 Phase: Reverses the subwoofer output phase.
- 9 Volume: Sets the overall volume of the subwoofer.



5. Connecting



All audio connections should be made with the equipment disconnected from mains power.

**Connection to the subwoofer(s)**

A single SA250 Mk2 can drive one or two identical subwoofers in parallel. If you need more than two subwoofers in the installation, or if you want separate left and right channel subwoofers in a stereo installation, you will need more than one amplifier.

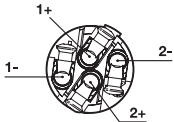
See the separate manual supplied with the subwoofer for information on the location of the positive and negative input terminals on the subwoofer itself.

Use either the binding post outputs (above) or the Neutrik® Speakon® output (above right), wiring either one or two subwoofers as required.

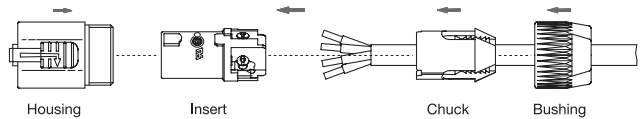
The Speakon® plug is shown disassembled in the figure below.

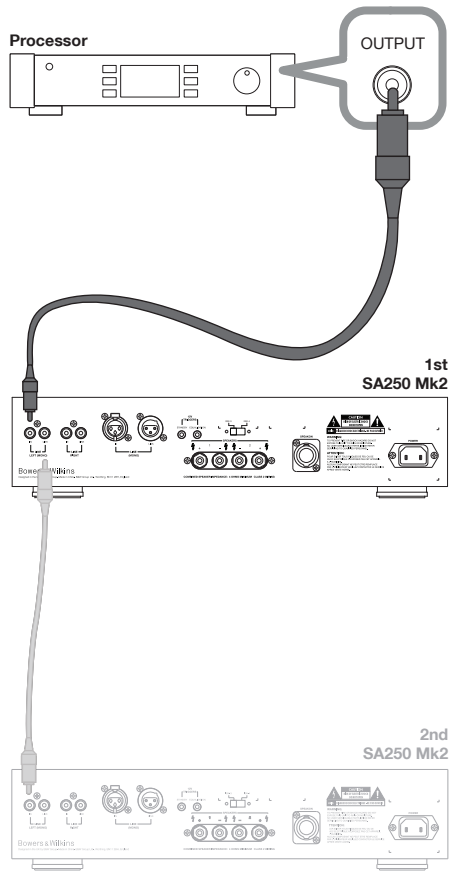
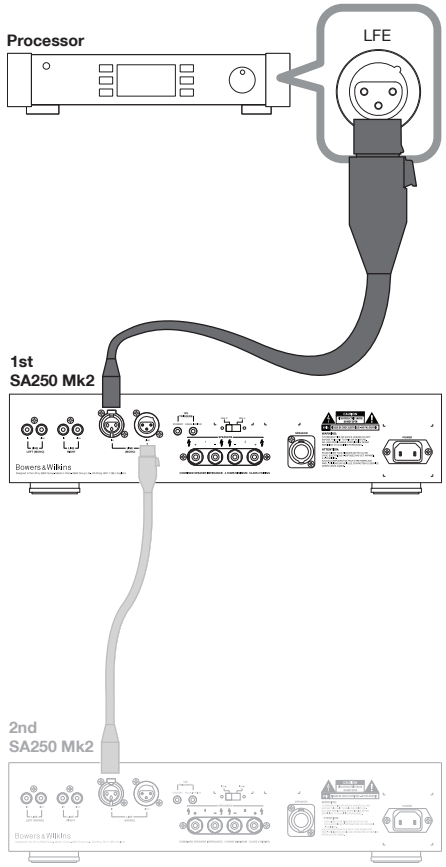
In all cases, observe the correct polarity connections. Incorrect connection will result in a poor imaging and/or a loss of bass output.

Keep the total impedance of the speaker cable below the maximum recommended in the speaker specification.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC





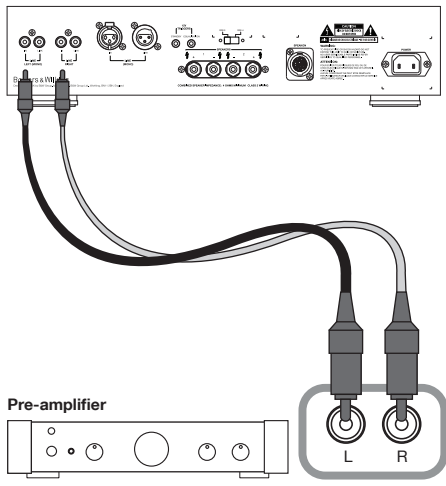
**Connection to a surround processor**  
 Connect the LFE or Subwoofer output of the processor to a Line In socket of the SA250 Mk2.

If the processor has a balanced output, use this for preference with XLR connectors (above).

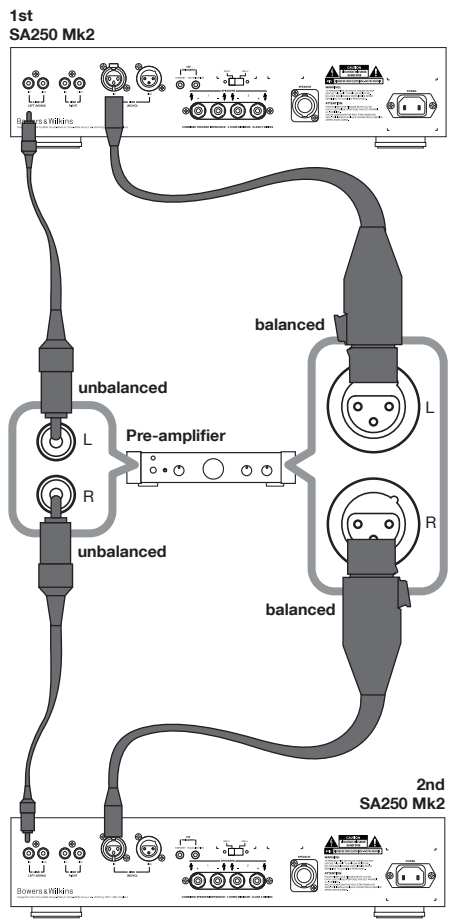
If only unbalanced connection is available, use RCA Phono connectors and the left channel input of the SA250 Mk2 (above).

In both cases, an optional connection to a second amplifier is shown.



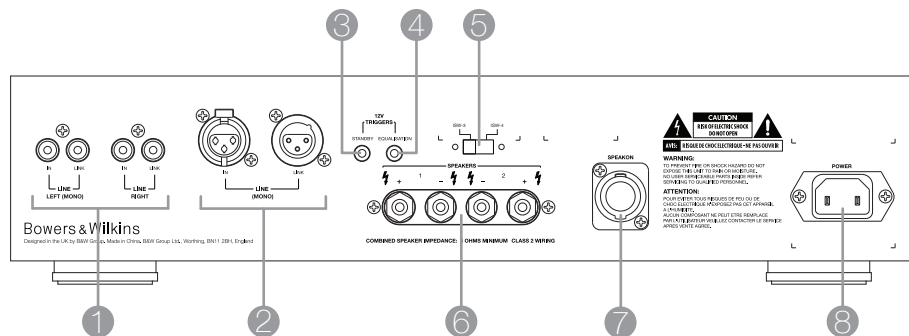


**Connection to a stereo pre-amplifier**  
 You can combine both left and right channels into one or two subwoofers using a single SA250 Mk2. In this case, only unbalanced connection is possible (above).



If you want to maintain stereo separation for the lowest frequencies by having a subwoofer for each channel, you will need a second SA250 Mk2. In this case, if the pre-amplifier allows, you can use balanced connections (above right). Otherwise, use unbalanced connections (above left).

## 6. Setting the controls



#### On the Rear Panel Subwoofer Equalisation

Set the subwoofer switch (5) on the rear panel to the appropriate model.

#### On the Front Panel Switching On and Off

The subwoofer amplifier is best switched on after any other items and switched off first. The Standby/Auto/On switch (3) operates as follows:

**Standby:** The subwoofer amplifier will become active when 12V is applied to its STANDBY TRIGGER input. When 0V is applied to the trigger, the subwoofer amplifier will return to the Standby state. The indicator will glow green when the subwoofer amplifier is active and red when the subwoofer amplifier is in Standby.

**Auto:** The subwoofer amplifier will initially become fully active and the indicator will glow green. After about 5 minutes without an input signal, the subwoofer amplifier will automatically go to the Standby state, when the indicator will glow red. When an input signal is detected, the subwoofer amplifier will automatically become active and the indicator will glow green. The subwoofer amplifier will return to Standby after about 5 minutes with no input signal. Some audio-visual processors incorporating an automatic set up procedure may be confused by a subwoofer amplifier with an auto On/Standby function and a potentially damaging fault condition may arise. The subwoofer amplifier is best left switched on and fully active during set up if such a processor is used.

**On:** The subwoofer amplifier will remain fully active and the indicator will glow green.

#### Home Theatre

Set the LOW-PASS FILTER switch (4) to Off.

The setting of the FREQUENCY (5) control is now irrelevant.

Set the BASS EXTENSION switch (6) initially to A.

Set the EQUALISATION switch (7) to Movies.

Set the PHASE switch (8) initially to 0.

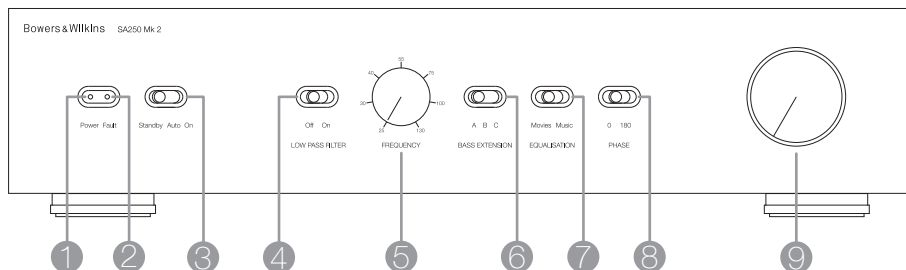
Set the VOLUME control (9) initially to the 9 o'clock position.

See the **Fine Tuning** section for more.

The subwoofer and subwoofer amplifier are not THX® licensed components, but may be used with a THX® controller if desired. If a THX® controller is used, ensure that the subwoofer function is enabled. This incorporates all the filtering and level setting required for the subwoofer in all modes. For level calibration, the internal test noise and channel level controls in the THX® controller should be used. In all cases the levels should be set to obtain 75dB SPL (C-weighted) at the listening position from the controller's internal noise test signal.

With other processors, configure the front and surround speakers to "large" or "small" as appropriate before setting the levels. Use the internal noise test signal and volume controls of the processor to set the levels of all the speakers. Only change the VOLUME control on the subwoofer amplifier if there is not enough range in the processor to achieve the correct levels. Inexpensive sound level meters are readily available from electronics stores and can be used to calibrate the levels. Refer to your processor manual for further details on how to set the levels.

## 7. Fine Tuning

**2-channel Audio**

Set the LOW-PASS FILTER switch (4) to On.

Set the FREQUENCY control (5) to match the -6dB low frequency cut-off frequency of the satellite speakers.

Note: Both -3dB and -6dB figures can be found in the specification of each Bowers & Wilkins speaker model. If the satellite speaker manufacturer quotes only a -3dB frequency, the optimum setting for the FREQUENCY control should be between 0.6 and 0.9 times that figure. The more gradual the low frequency roll-off of the satellite speakers, the lower the frequency should be set.

Set the BASS EXTENSION switch (6) initially to position A.

Set the EQUALISATION switch (7) to Music.

Set the PHASE switch (8) initially to 180.

Set the VOLUME control (9) initially to the 9 o'clock position.

See the Fine Tuning section for more.

Before fine tuning, make sure that all the connections in the installation are correct and secure.

**Home Theatre**

In home theatre systems, the subwoofer (LFE) signal is a separate channel rather than an extension of the signal to the satellite speakers. The subwoofer's LOW-PASS FILTER should be switched to Off because the processor provides all necessary filtering. However, the position of the PHASE switch must still be assessed. Normally the phase will be set to 0, but if the subwoofer is positioned at a distance significantly different from the other speakers, or the power amplifier driving the other speakers happens to invert the signal, the 180 position may be preferable. Listen with the switch in both positions and choose the one that gives the fullest sound. If there is little difference, leave the switch at 0.

Surround sound processors normally have a calibrated noise signal that can be used to set the relative levels of all the speakers, making the task somewhat more straightforward than for 2-channel audio. However, do not be afraid to alter the settings to your personal preference. It is all too easy to get carried away with the capabilities of the subwoofer, especially with some special low-frequency effects. Often a more realistic portrayal, and one more satisfying in the long term, is to be had by setting the subwoofer level lower than the standard calibration level.

## 2-channel Audio

Set the system up in the preferred position and play some material with a steady bass content.

The optimum settings of the PHASE switch and the FREQUENCY control are inter-related and also dependent on the low-frequency cut-off characteristic of the satellite speakers. However, the settings recommended above for the FREQUENCY control and PHASE switch have been chosen to integrate well with most satellite speaker bass alignments.

Using the initial settings, first check the setting of the PHASE switch. Choose the option that gives the fullest sound. Normally the recommended option will be optimum, but may not be in certain circumstances. These may be that the power amplifiers feeding the satellite speakers invert the signal or that the subwoofer is not placed close to the satellite speakers.

Next, adjust the VOLUME of the subwoofer amplifier relative to the satellite systems to your liking. Use a wide variety of programme material to get an average setting. A setting that sounds impressive on one piece may sound overpowering on another. Listen at a realistic volume level as the perception of musical balance varies with sound level.

Finally, adjust the FREQUENCY control to give the smoothest transition between the subwoofer and satellite speakers.

## All Applications

The BASS EXTENSION switch offers three options of subwoofer bass extension. Position A gives the greatest extension and position C gives the least extension. Position B provides a compromise setting. If the system is to be used at very high volume levels or in a large listening room, restricting the bass extension by selecting either B or C may help ensure that the subwoofer is not asked to exceed its performance limits. In most situations the BASS EXTENSION switch should be left in position A.

The EQUALISATION switch alters the subwoofer bass roll-off alignment appropriate to Movies or Music listening. The Movies position gives a "drier" alignment, more suited to the demands of action movie low frequency effects. The Music position is suited to a faster more accurate bass line.

The 3.5mm EQUALISATION input on the back panel is designed to receive a 12V signal that will toggle the Movies/Music setting at the front panel. Set appropriately, the 12V trigger output of a processor can automate ideal performance of the subwoofer.

To use this feature, set the front panel EQUALISATION switch to Movies. When 12V is applied to the trigger input, the EQ will change it to Music. When 0V is applied to the trigger input, the EQ reverts to Movies. Care must be taken in setup of the processor in order to take advantage of this feature.

## 1. Introduction

Merci d'avoir choisi Bowers et Wilkins.

Le SA250 Mk2 est conçu pour alimenter et pour réaliser une égalisation adaptée aux caissons de graves encastrables ISW-3 et ISW-4. Il ne convient pas à toute autre enceinte acoustique.

Veillez lire ce manuel dans son intégralité avant le déballage et l'installation du produit. Cela vous aidera à optimiser ses performances. En outre, veuillez lire et vous conformer aux importantes instructions de sécurité que vous trouverez dans le livret d'accompagnement. Conservez les deux documents dans un endroit sûr pour pouvoir vous y référer à l'avenir.

Les instructions d'installation pour les caissons de graves eux-mêmes vous seront fournis avec les produits.

B&W dispose d'un réseau de distributeurs dédiés dans plus de 60 pays qui pourront vous aider à résoudre n'importe quel problème auquel votre revendeur local ne parviendrait à répondre.








### Informations concernant l'environnement

Ce produit est conforme aux directives internationales, ce qui inclut mais ne se limite pas à :

- i la restriction des substances dangereuses (RoHS) dans le matériel électrique et électronique,
- II l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques (REACH)
- III l'élimination des équipements électriques et électroniques (WEEE).

Consulter votre service local d'évacuation des déchets pour obtenir des conseils sur la manière appropriée de recycler ou d'éliminer ce produit.

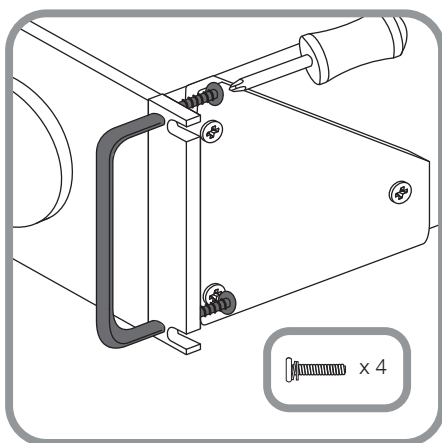
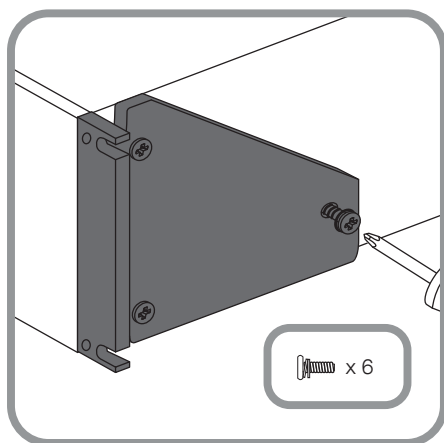
## 2. Contenu de l'emballage

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

En plus de l'amplificateur lui-même, vous trouverez dans l'emballage :

- 1 x cordon secteur
- 1 x prise Neutrik® Speakon® à 4 broches
- 2 x plaques de montage pour rack
- 4 x vis Phillips longues avec rondelles
- 6 x vis Phillips courtes avec rondelles
- 4 x bouchons en caoutchouc
- 2 x poignées

### 3. Installation



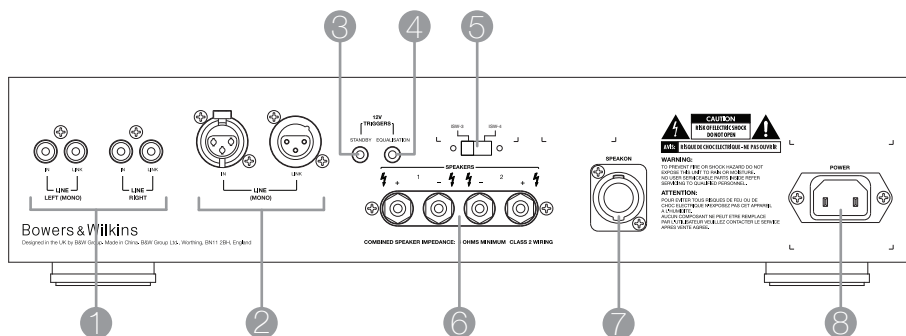
L'amplificateur pour caisson de graves SA250 Mk2 est conçu pour pouvoir être installé dans un rack d'équipements standard 19 pouces. Il est fourni avec deux plaques de montage pour rack, mais sans les boulons et les écrous de fixation et de support. Assurez-vous que, une fois installé dans le rack, l'amplificateur est convenablement ventilé et que les ouvertures de ventilation ne sont ni masquées ni obstruées. Dans le cas où le système ne serait pas utilisé pendant une longue période, débranchez l'alimentation secteur de l'amplificateur pour caisson de graves.

#### Montage en rack

Le SA250 Mk2 est fourni avec deux supports de montage pour rack pour installation dans un rack d'équipements standard (ci-dessus). Fixez les deux plaques de montage avec trois vis courtes Philips dans les trous filetés de chaque côté de l'amplificateur.

#### Poignées de support

L'utilisation des poignées est facultative. Vous pouvez les fixer en insérant deux vis longues Phillips dans les trous filetés de chacune des deux poignées (ci-dessus). Si vous n'utilisez pas les poignées, insérez les bouchons en caoutchouc fournis dans les trous des plaques de fixation.

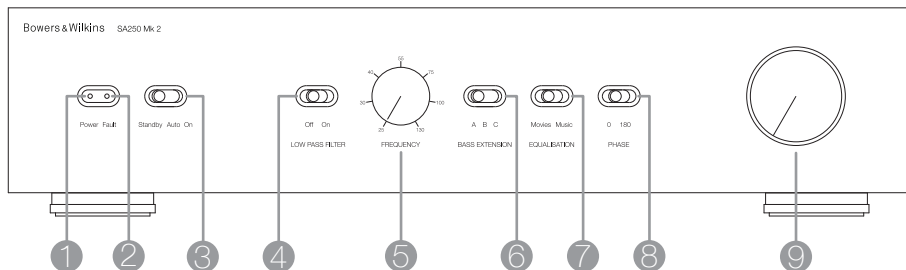


**Prises et interrupteurs du panneau arrière (ci-dessus)**

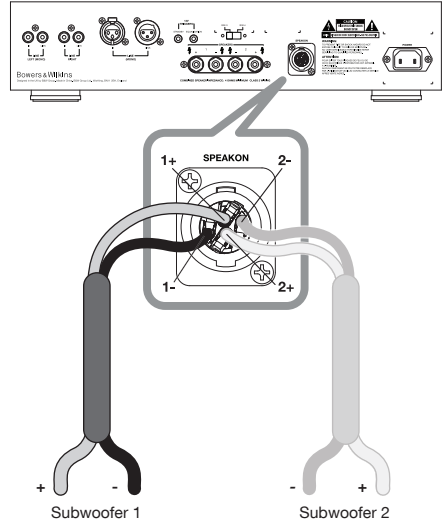
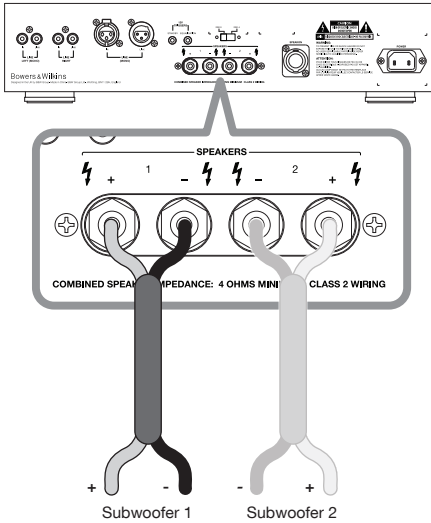
- 1 Entrées et sorties asymétriques (RCA Phono)
- 2 Entrées et sorties symétriques (XLR)
- 3 Entrée trigger Marche/ Veille (mini-jack 3.5mm)  
Voir aussi le paragraphe 6 – Commutation Marche/Arrêt
- 4 Entrée trigger pour égalisation (EQ) Films(Movies)/  
Musique (Music) (mini-jack 3.5mm)  
Voir aussi le paragraphe 7 – Pour toutes les applications
- 5 Choix de l'égalisation pour ISW-3 ou ISW-4 (interrupteur  
bidirectionnel)
- 6 Sortie double pour enceintes acoustiques (bornes à vis  
de 4mm)
- 7 Sortie double pour enceintes acoustiques (connecteur à  
4 broches Neutrik® Speakon®)
- 8 Prise secteur (IEC C18)

**Commandes du panneau avant (ci-dessous)**

- 1 Power : S'allume pour indiquer que l'amplificateur est alimenté.
- 2 Fault : S'allume pour indiquer un défaut
- 3 Standby/Auto/On : Options pour la mise sous tension
- 4 Low-pass Filter : Active/désactive le filtre passe-bas du caisson de graves
- 5 Fréquency : Définit la fréquence de coupure du filtre passe-bas du caisson de graves
- 6 Bass Extension : Offre trois options d'extension dans le grave
- 7 Egalisation : Offre deux options d'égalisation pour la musique ou les films
- 8 Phase : Inverse la phase de sortie du caisson de graves
- 9 Volume : Définit le niveau de volume général du caisson de graves



## 5. Branchements



Pour réaliser toutes les connexions audio, l'appareil doit être déconnecté du secteur.

#### Connexion au(x) caisson(s) de graves

Un unique SA250 Mk2 peut alimenter un ou deux caissons de graves identiques en parallèle. Si votre installation comporte plus de deux caissons de graves, ou si vous souhaitez disposer de caissons de graves pour chaque canal gauche et droit d'un système stéréo, vous aurez alors besoin d'amplificateurs supplémentaires.

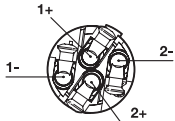
Reportez vous au manuel qui est fourni avec le caisson de graves pour des informations sur la localisation des bornes d'entrées positives et négatives sur le caisson de graves lui-même.

Utilisez soit les bornes de connexion (ci-dessus) soit la sortie Neutrik® Speakon® (ci-dessus, à droite) pour connecter l'un ou l'autre des caissons de graves selon le besoin.

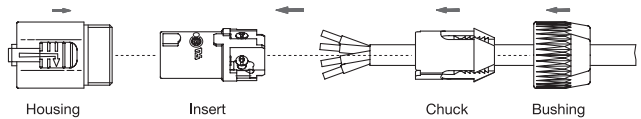
La prise Speakon® est illustrée démontée sur le schéma ci-dessous.

Dans tous les cas, respectez des raccordements corrects et la polarité. Un raccordement incorrect aura comme conséquences une mauvaise image sonore et/ou un faible niveau de grave.

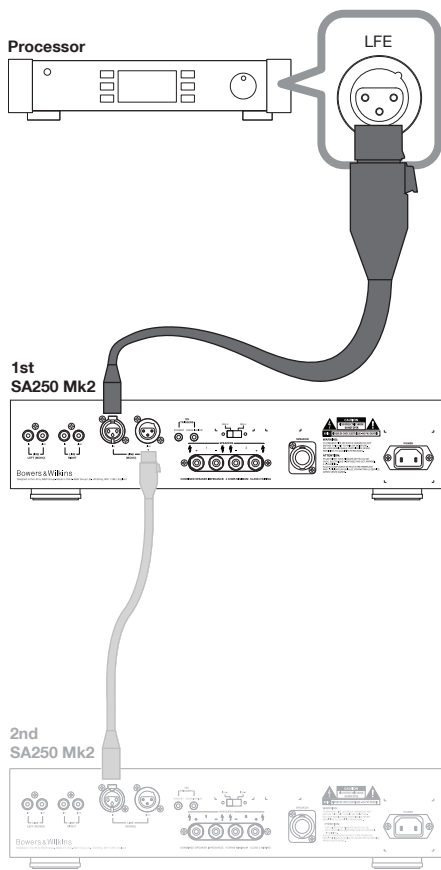
Maintenez l'impédance totale du câble d'enceinte au-dessous du maximum recommandé dans les spécifications.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC



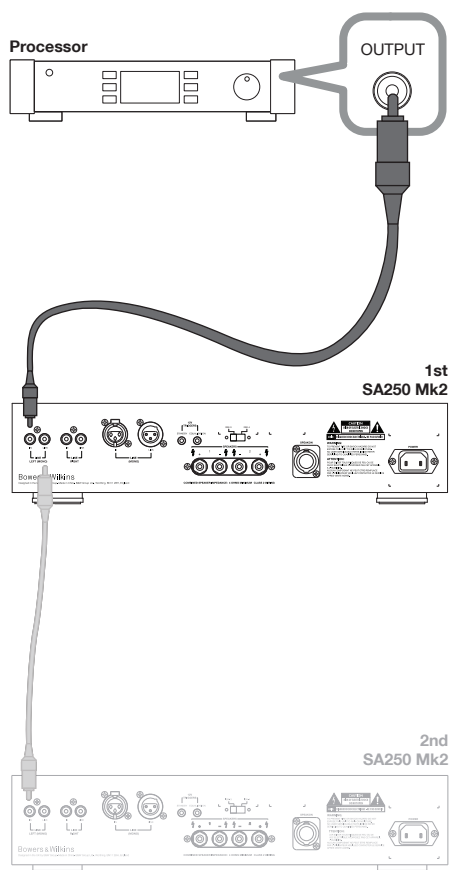




### Raccordement à un processeur surround.

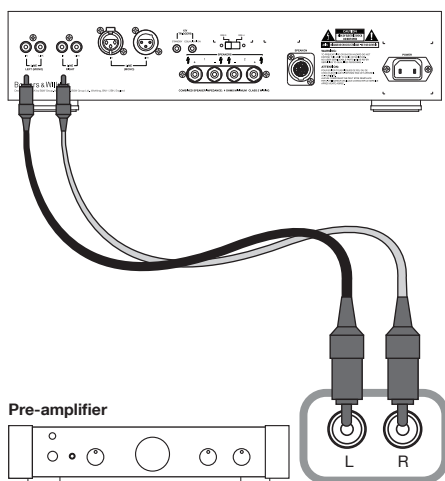
Relier la sortie LFE ou « Subwoofer » du processeur surround à l'entrée Ligne du SA250 Mk2.

Si le processeur dispose de sorties symétriques, utilisez de préférence celles-ci et des connecteurs de type XLR (ci-dessus).



S'il n'y a qu'une connexion asymétrique, utilisez des prises de type RCA Phono et l'entrée du canal gauche du SA250 Mk2 (ci-dessus).

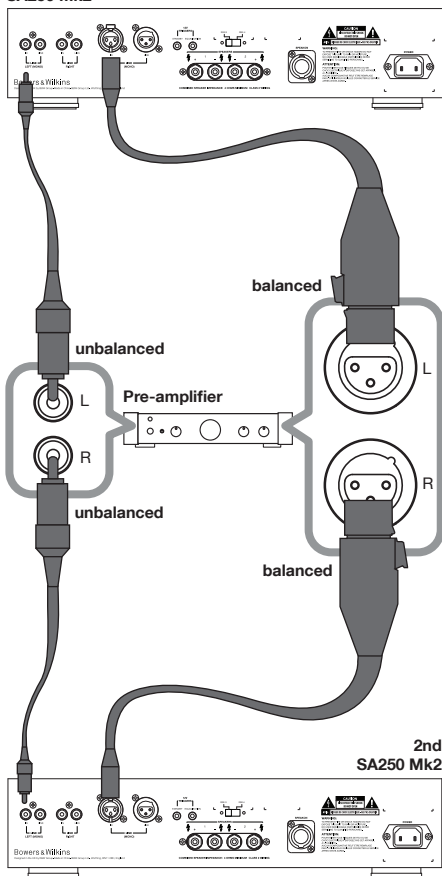
Dans les deux cas, le raccordement facultatif à un deuxième amplificateur est explicité.



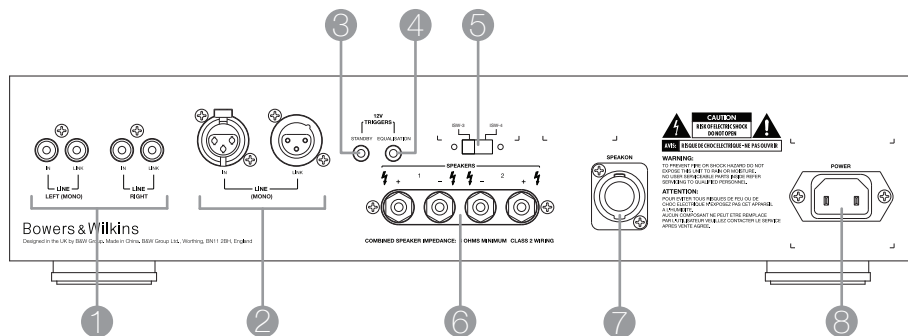
### Raccordement à un préamplificateur stéréo

Vous pouvez combiner les deux canaux gauche et droit vers un seul ou deux caissons de graves en utilisant un unique SA250 Mk2. Dans ce cas-ci, seul le raccordement asymétrique est possible (ci-dessus).

### 1st SA250 Mk2



Si vous voulez maintenir la séparation stéréo jusqu'aux basses fréquences en utilisant un caisson de graves par canal, vous aurez besoin d'un second SA250 Mk2. Dans ce cas, et si le préamplificateur le permet, utilisez de préférence des connexions symétriques (au-dessus à droite). Dans le cas contraire, mettez en œuvre des connexions asymétriques (au-dessus à gauche).



### Sur le panneau arrière

#### Egalisation du caisson de graves

Positionnez le commutateur de caisson de graves (5) du panneau arrière sur le modèle adéquat.

### Sur le panneau avant

#### Commutation Marche / Arrêt

Il est préférable que l'amplificateur de caisson soit alimenté avant tous les autres éléments du système et coupé en premier. Le commutateur Standby/Auto/On (3) fonctionne de la façon suivante :

**Standby :** L'amplificateur de caisson de graves est activé quand une tension de 12V est appliquée au niveau de l'entrée STANDBY TRIGGER. Quand la tension passe à 0V sur l'entrée trigger, le caisson de graves revient en mode Standby. Le témoin lumineux s'allume en vert quand le caisson de graves est actif, et en rouge quand le caisson de graves est en mode Standby.

**Auto :** L'amplificateur de caisson de graves est tout d'abord entièrement actif et l'indicateur lumineux s'allume en vert. Ensuite, au bout de 5 minutes environ, s'il n'y a aucun signal d'entrée, l'amplificateur repasse en mode Standby et le témoin lumineux passe au rouge. Dès qu'un signal d'entrée est détecté, l'amplificateur de caisson de graves devient actif et le témoin lumineux passe au vert. L'amplificateur passera en mode Standby au bout d'environ 5 minutes s'il n'y a pas de signal d'entrée. Certains processeurs audio-vidéo intègrent une fonction de calibration automatique pouvant perturber le système On/Standby de l'amplificateur de caisson de graves, et parfois même le mettre en défaut. En pareil cas, si on utilise ce type de processeur, il est préférable de positionner l'amplificateur sur On, donc en mode totalement actif, pendant la calibration automatique.

**On :** L'amplificateur de caisson de graves est entièrement actif et le témoin lumineux s'allume en vert.

### Home-Cinéma

Positionnez le commutateur LOW-PASS FILTER (4) sur Off.

La position de la commande FREQUENCY (5) est désormais sans effet.

Positionnez dans un premier temps le commutateur BASS EXTENSION (6) sur A.

Positionnez le commutateur EGALISATION (7) sur Movies.

Placer le commutateur de PHASE (8) dans un premier temps sur 0.

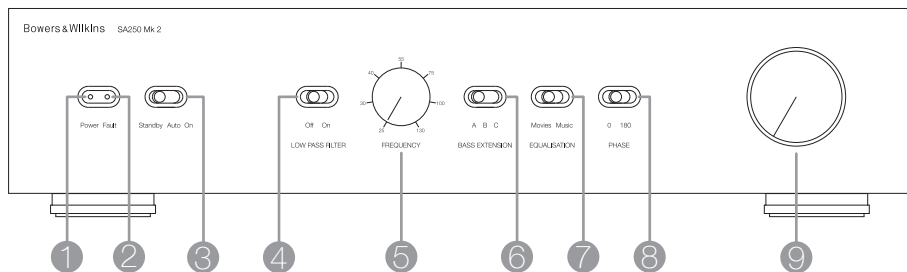
Placer la commande de VOLUME (9) dans un premier temps sur la position 9 heures.

Reportez vous au paragraphe **Ajustements Fins** pour plus d'options.

Le caisson de graves et l'amplificateur de caisson de graves ne sont pas des appareils certifiés THX®, mais ils peuvent être utilisés avec un contrôleur THX®, si besoin. Si vous utilisez un contrôleur ou processeur THX®, assurez vous que la fonction « caisson de graves » est bien activée. Celle ci intègre en effet toutes les fonctions de filtrage et de réglages de niveaux requis pour le caisson de graves, et cela quelque soit son utilisation. Pour effectuer le calibrage des niveaux, le signal de test interne et les commandes d'ajustements du niveau de canal du contrôleur THX® seront utilisés. Dans tous les cas, les niveaux devraient être ajustés pour obtenir une pression acoustique de 75dB (pondération C) à la position d'écoute, à partir du signal de test interne du contrôleur THX®.

Si vous disposez d'un processeur ou d'un préamplificateur non THX®, configurez tout d'abord les enceintes frontales et surround en « Large ou en « Small » selon le cas, avant d'ajuster les niveaux. Utilisez le signal de test interne et le réglage de volume du processeur afin de pouvoir ajuster les niveaux des différentes enceintes. Modifiez le réglage de VOLUME au niveau de l'amplificateur de caisson de graves uniquement s'il n'y a pas suffisamment d'amplitude de réglage au niveau du processeur pour pouvoir ajuster correctement le niveau. Vous pourrez facilement et à faible coût vous procurer un sonomètre en vous rendant dans un magasin d'électronique. Cet accessoire pourra vous être utile pour ajuster les niveaux des différents canaux. Référez-vous au manuel utilisateur de votre processeur / préamplificateur, sur la façon d'ajuster ces niveaux.

## 7. Ajustements Fins

**Audio 2 canaux**

Positionnez le commutateur LOW-PASS FILTER (4) sur On.

Activez la commande LOW-PASS FREQ (5) pour faire la correspondance avec la fréquence de coupure à -6 dB des enceintes satellites.

Remarque : Les valeurs à -3 dB et à -6 dB peuvent être déterminées dans les spécifications de chaque modèle d'enceinte acoustique Bowers & Wilkins. Si le fabricant de l'enceinte satellite ne donne que la valeur de fréquence à -3dB, la position optimale au niveau de la commande FREQUENCY devra être ajustée entre 0.6 et 0.9 fois la valeur affichée. Plus la chute dans le grave des enceintes satellite est progressive, plus la valeur de la fréquence de coupure doit être basse.

Positionnez dans un premier temps le commutateur BASS EXTENSION (6) sur la position A.

Positionnez le commutateur d'EQUALISATION (7) sur Music.

Positionnez le commutateur de PHASE (8) pour commencer sur 180.

Placez la commande de VOLUME (9) pour commencer sur la position « 9 heures ».

Reportez vous au paragraphe **Ajustements Fins** pour plus d'options.

Avant de procéder aux réglages fins, assurez-vous que toutes les connexions du système audio sont correctes.

**Home Cinéma**

Dans les systèmes de home-cinéma, le signal destiné au caisson de graves (LFE) est un canal complètement séparé et pas une prolongation du signal destiné aux enceintes satellites. Le LOW-PASS FILTER doit être mis sur Off parce que c'est le processeur qui réalise tout le filtrage nécessaire. Cependant, la position du commutateur qui règle la PHASE doit encore être déterminée. Normalement la phase doit être réglée sur 0 mais, si le caisson de graves est placé à une distance significativement différente des autres enceintes acoustiques, ou si l'amplificateur de puissance qui alimente les autres enceintes acoustiques inverse pour un raison quelconque le signal, alors dans ce cas la position 180 peut s'avérer meilleure. Ecoutez attentivement le résultat sonore en essayant les deux positions et choisissez celle qui correspond au niveau de graves le plus élevé. S'il y a peu de différence entre les deux, laissez le commutateur sur la position 0.

Les processeurs surround disposent généralement d'un signal de test interne calibré qui peut être utilisé avec profit pour ajuster les niveaux relatifs de toutes les enceintes, rendant finalement l'opération plus simple que pour les systèmes fonctionnant sur 2 canaux. N'hésitez pas cependant à modifier les réglages selon vos préférences personnelles. Il est très facile de se laisser dépasser par les possibilités d'un caisson de graves, particulièrement pour les effets d'infra-grave. Et on obtient souvent une restitution plus réaliste et plus satisfaisante sur le long terme en ajustant les réglages du caisson de graves à des niveaux plus bas par rapport aux niveaux standards déterminés par le calibrage.

### Audio 2 canaux

Mettez le système en marche dans les conditions habituelles et faites lui jouer un programme musical varié et riche en graves.

Les réglages comme celui du commutateur de PHASE et les ajustements de la commande FREQUENCY sont interdépendants et sont aussi fonction de la fréquence de coupure caractéristique des enceintes satellite. Les réglages recommandés ci-dessus, à la fois pour la position de la commande FREQUENCY et pour celle du commutateur de PHASE, ont été sélectionnés pour pouvoir optimiser de façon idéale la réponse dans le grave de la majorité des enceintes satellites.

A partir de ces premiers réglages, vérifiez en premier lieu le réglage de PHASE. Sélectionnez la position qui correspond au plus haut niveau acoustique. Normalement, l'option qui est recommandée est optimale, mais elle peut ne pas être celle qui convient dans certaines circonstances précises. C'est notamment le cas quand les amplificateurs de puissance qui alimentent les enceintes satellites inversent le signal, ou lorsque le caisson de graves n'est pas positionné à proximité des enceintes satellites.

Ensuite, ajustez le VOLUME de l'amplificateur de caisson de graves par rapport aux enceintes satellites selon votre goût. Servez-vous d'une large variété de programmes musicaux pour obtenir le meilleur compromis. Un réglage qui peut vous sembler parfait pour un morceau musical particulier peut ne pas convenir pour un autre. Enfin, écoutez à un niveau sonore réaliste, car la perception d'équilibre sonore varie fortement avec le niveau d'écoute.

Au final, ajustez la commande FREQUENCY pour obtenir une transition et un raccordement le plus lisse possible entre le caisson de graves et les enceintes satellite.

### Pour toutes les applications

Le commutateur BASS EXTENSION permet de choisir entre trois options d'extension dans le grave pour le caisson de basses. La position A correspond à la plus grande extension, et la position C à la plus réduite. La position B est un compromis entre A et C. Si le système est utilisé couramment à des niveaux de volume élevés ou dans une très grande salle d'écoute, il est préférable de restreindre son extension dans le grave en choisissant B ou C. De cette façon, on s'assure que le caisson de basses ne dépassera pas ses limites. Dans tous les autres cas, le réglage BASS EXTENSION devra être laissé sur la position A.








Le commutateur EGALISATION modifie la réponse ainsi que la décroissance dans le grave pour qu'elles soient plus appropriées à l'écoute soit de films, soit de musique. La position Movies donne un rendu dans le grave plus « sec », davantage adapté aux effets d'infra grave des films d'action. La position Music correspond à une réponse dans le grave plus précise et plus rapide.

L'entrée mini-jack 3.5 mm marquée EQUALISATION sur le panneau arrière est destinée à recevoir un signal 12 V qui permet de basculer entre les deux réglages d'égalisation Movies et Music, exactement comme l'interrupteur en face avant. Utilisé judicieusement, la sortie trigger 12 V d'un processeur ou préamplificateur permettra d'optimiser le rendu du caisson de graves en fonction du contenu musical.

Pour pouvoir utiliser cette fonction, positionnez le commutateur EGALISATION du panneau avant sur « Movies ». Quand un signal 12V est appliqué sur l'entrée trigger, l'égalisation basculera sur Music. Quand le signal passe à 0V, l'égalisation rebasculera sur Movies. Un paramétrage adéquat du processeur ou du préamplificateur permettra de tirer profit de ce dispositif.

## 1. Einleitung

## 2. Kartoninhalt

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Vielen Dank, dass Sie sich für die Marke B&W entschieden haben.

Der SA250 Mk2 ist speziell für den Antrieb der Einbau-Subwoofer ISW-3 und ISW-4 entwickelt worden. Er ist nicht für den Antrieb anderer Lautsprecher geeignet.

Bitte lesen Sie sich diese Bedienungsanleitung vollständig durch, bevor Sie das Gerät auspacken und installieren. Dies hilft Ihnen bei der optimalen Nutzung. Bitte lesen Sie auch die wichtigen Sicherheitshinweise in der beiliegenden Broschüre. Heben Sie beide Dokumente für eine eventuelle spätere Nutzung auf.

Hinweise zur Installation der Subwoofer liegen den Geräten bei.

Bowers & Wilkins liefert in über 60 Länder und verfügt über ein weites Netz erfahrener Distributoren, die Ihnen weiterhelfen, auch wenn der Händler Ihr Problem nicht lösen kann.

#### Umweltinformation

Dieses Produkt entspricht internationalen Richtlinien. Dazu gehören unter anderem:

- i. die Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of Hazardous Substances (kurz RoHS genannt))
- ii. die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- iii. die Entsorgung von Elektro- und Elektronik-Altgeräten (Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE)).

Wenden Sie sich an Ihre örtliche Entsorgungsstelle, wenn Sie Fragen zum ordnungsgemäßen Recyceln bzw. Entsorgen dieses Produktes haben.

Zusätzlich zum Verstärker liegen im Versandkarton:

1 x Netzkabel

1 x 4-poliger Neutrik®-Speakon®-Stecker

2 x Halterungen zur Rackmontage

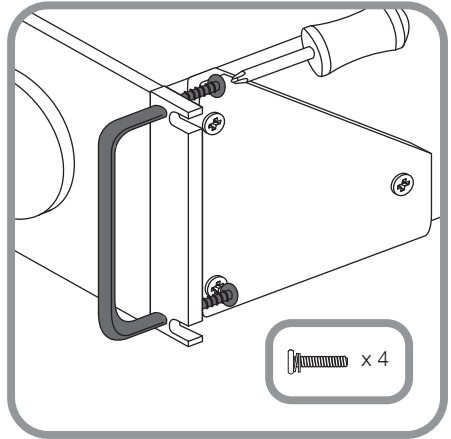
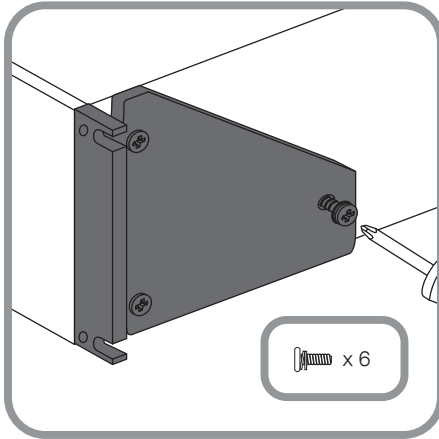
4 x lange Kreuzschlitzschrauben und Unterlegscheiben

6 x kurze Kreuzschlitzschrauben und Unterlegscheiben

4 x Gummistopfen

2 x Griffe

### 3. Installation



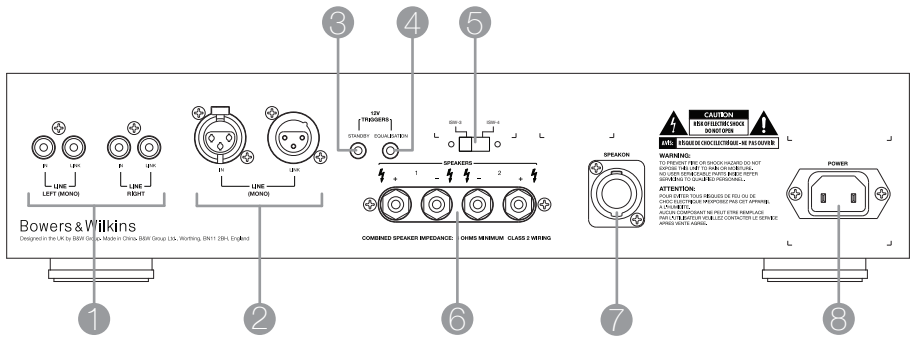
Der Subwooferverstärker SA 250 ist zur Installation in Standard-19-Zoll-Racks gedacht. Zum Lieferumfang gehören die entsprechenden Halterungen, aber nicht die Schrauben und Muttern für die Rackmontage. Stellen Sie sicher, dass der Verstärker nach dem Einbau gut belüftet wird und die Ventilationsöffnungen nicht verdeckt werden. Wird das System für eine längere Zeit nicht in Betrieb genommen, so trennen Sie den Subwooferverstärker vom Netz.

#### Rackmontage

Zum Lieferumfang des SA 250 gehören zwei Halterungen zur Installation in Standard-Racks (siehe oben). Installieren Sie die Halterungen, indem Sie drei der kurzen Kreuzschlitzschrauben durch die Halterungen führen und in den Gewindebohrungen an der Seite des Verstärkers festziehen.

#### Griffe für die Rackmontage

Die Verwendung der zum Lieferumfang gehörenden Griffe ist optional. Die Griffe werden mit zwei langen Kreuzschlitzschrauben befestigt, die durch die Halterung und in die Gewindebohrungen der Griffe geführt werden (siehe oben). Sollten Sie die Griffe nicht nutzen, so verwenden Sie die beiliegenden Gummistopfen und setzen diese in die Bohrungen ein.

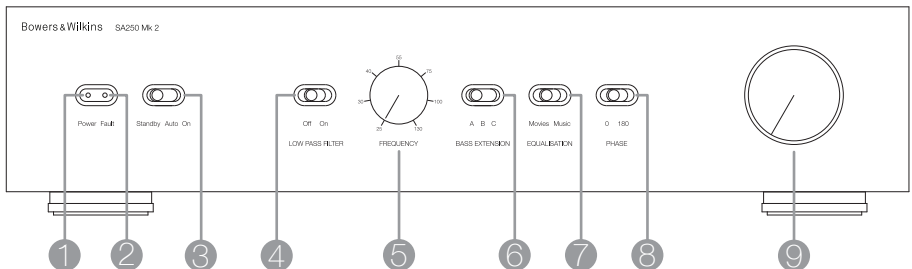


**Anschlussbuchsen und Schalter an der Geräterückseite (siehe oben)**

- 1 Unsymmetrische Line In- und Link Out-Buchsen (Cinch)
- 2 Symmetrische Line In- und Link Out-Buchsen (XLR)
- 3 On/Standby-Trigger-Eingang (3,5-mm-Minibuchse)  
Siehe auch Kapitel 6 – Ein- und Ausschalten
- 4 Movies/Music – Equalisation-Trigger-Eingang (3,5-mm-Minibuchse)  
Siehe auch Kapitel 7 – Alle Anwendungen
- 5 EQ-Auswahl für ISW-3 oder ISW-4 (2-Wege-Schiebeschalter)
- 6 Lautsprecher-Ausgänge (4-mm-Anschlussklemmen)
- 7 Lautsprecherausgang (4-polige Neutrik®-Speakon®-Buchse)
- 8 Netzeingang (IEC C18)

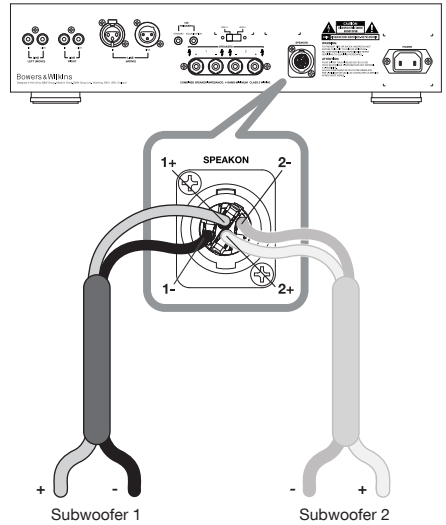
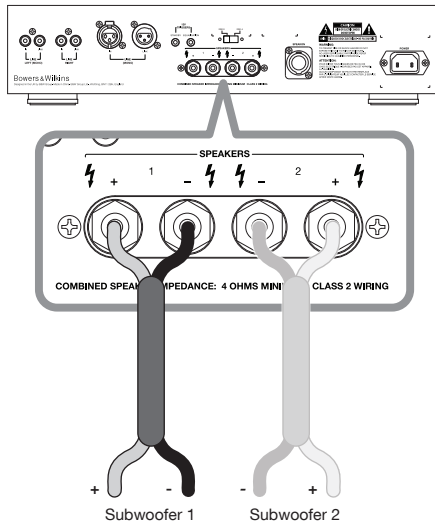
**Bedienelemente an der Gerätefront (siehe unten)**

- 1 Power-LED: Leuchtet, wenn der Verstärker eingeschaltet ist.
- 2 Fault-LED: Leuchtet, wenn eine Störung auftritt.
- 3 Standby/Auto/On: Bietet verschiedene Möglichkeiten, den Verstärker einzuschalten bzw. in den Standby-Modus zu setzen.
- 4 Low Pass Filter: Zum Aktivieren bzw. Deaktivieren des Subwooferfilters.
- 5 Frequency: Zur Einstellung der Trennfrequenz des Subwooferfilters.
- 6 Bass Extension: Bietet drei Einstellmöglichkeiten für die Bassverweiterung.
- 7 Equalisation: Bietet EQ-Optionen für die Musik- bzw. Filmwiedergabe.
- 8 Phase: Kehrt die Phase des Subwoofers um.
- 9 Volume: Zur Einstellung der Gesamtlautstärke des Subwoofers.





## 5. Anschlussmöglichkeiten



Trennen Sie alle Geräte vom Netz, bevor Sie die Audioverbindungen herstellen.

### Anschließen eines Subwoofers/von zwei Subwoofern

Ein einziger SA250 Mk2 kann einen bzw. zwei identische Subwoofer parallel antreiben. Benötigen Sie mehr als zwei Subwoofer in Ihrem System oder möchten Sie in einem Stereosystem separate Subwoofer für den linken und rechten Kanal, benötigen Sie mehr als einen Verstärker.

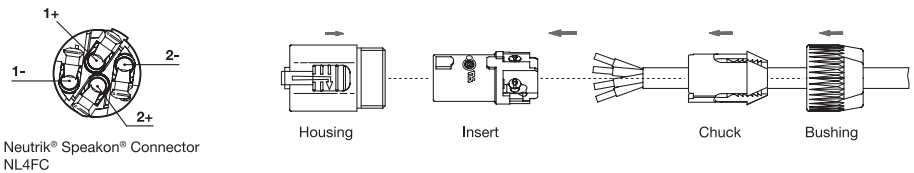
Der Bedienungsanleitung, die dem Subwoofer beiliegt, können Sie entnehmen, wo die linken und rechten Eingangsanschlüsse am Subwoofer selbst liegen.

Nutzen Sie entweder die Anschlussklemmen (oben) oder den Neutrik®-Speakon®-Ausgang (oben rechts), um einen oder zwei Subwoofer anzuschließen.

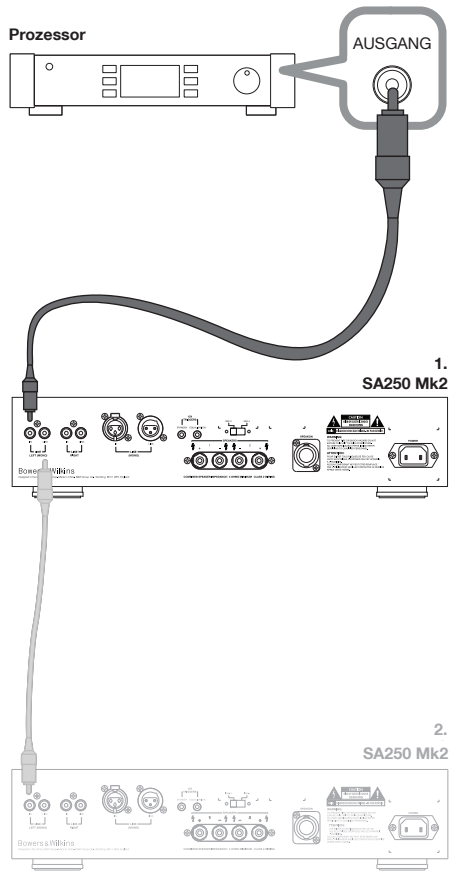
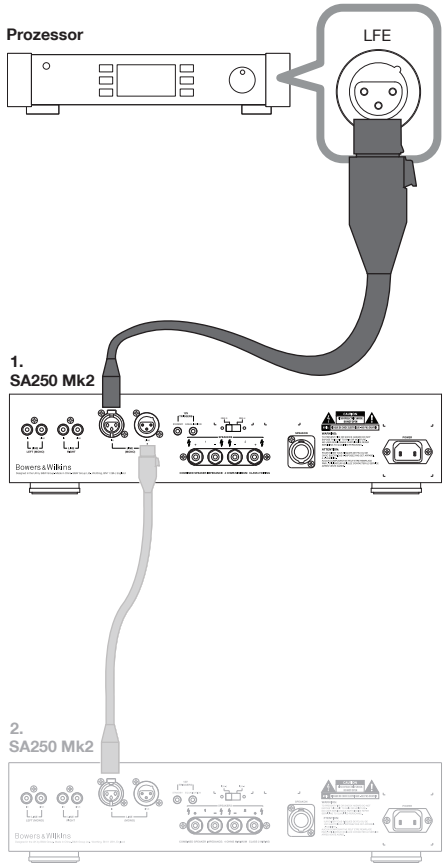
Unten ist der Speakon®-Stecker zerlegt dargestellt.

Achten Sie in allen Fällen auf die korrekte Polarität der Anschlüsse. Nicht korrektes Anschließen kann zu einem schlechten Klangbild und/oder Bassverlusten führen.

Stellen Sie sicher, dass die Gesamtimpedanz des Lautsprecherkabels unter der in den technischen Daten empfohlenen maximalen Impedanz liegt.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC

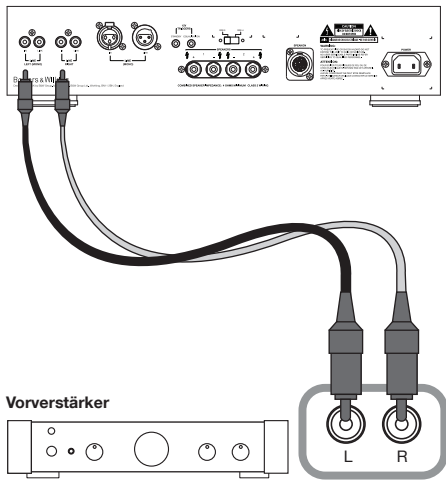


**Anschließen eines Surround-Prozessors**  
 Verbinden Sie den LFE- oder Subwoofer-Ausgang des Prozessors mit einer Line In-Buchse des SA250 Mk2.

Besitzt Ihr Prozessor einen symmetrischen Ausgang, sollten Sie vorzugsweise die XLR-Anschlüsse nutzen (oben).

Stehen nur unsymmetrische Anschlüsse zur Verfügung, so nutzen Sie die Cinch-Buchsen und den Eingang für den linken Kanal am SA250 Mk2.

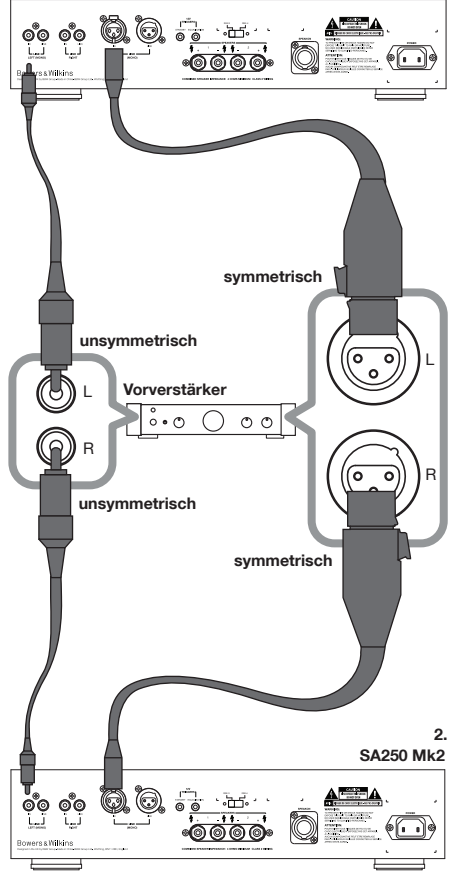
In beiden Fällen ist die optionale Verbindung mit einem zweiten Verstärker dargestellt.



Vorverstärker

**Anschließen eines Stereo-Vorverstärkers**  
 Sie können die linken und rechten Kanäle zu einem kombinieren bzw. den SA250 Mk2 für zwei Subwoofer nutzen. In diesem Fall kann nur eine unsymmetrische Verbindung hergestellt werden.

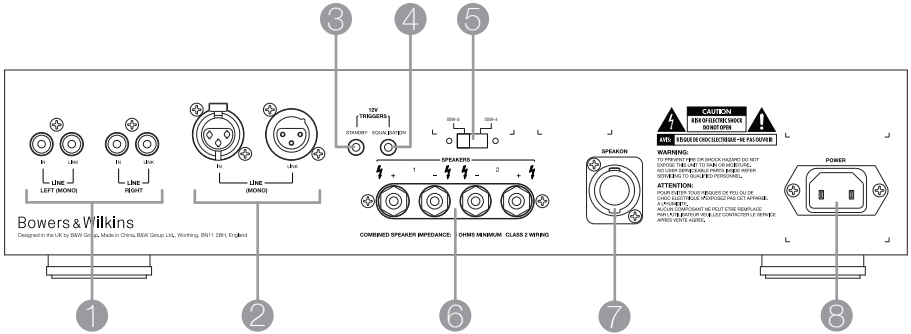
1. SA250 Mk2



2.

SA250 Mk2

Möchten Sie die Stereokanaltrennung bis zu den tiefsten Frequenzen aufrechterhalten, indem Sie einen Subwoofer für jeden Kanal einsetzen, so benötigen Sie einen zweiten SA250 Mk2. In diesem Fall kann die Verbindung, sofern der Vorverstärker dies zulässt, über die symmetrischen Anschlüsse hergestellt werden (oben rechts). Andernfalls nutzen Sie die unsymmetrischen Anschlüsse (oben links).



**An der Geräterückseite  
Auswahl des Subwoofers**

Setzen Sie den Subwoofer-Schalter (5) an der Rückseite auf das angeschlossene Modell.

**An der Gerätefront  
Ein- und Ausschalten**

Der Subwooferverstärker sollte nach den anderen Geräte ein- und vor den anderen Geräten abgeschaltet werden. Der Standby/Auto/On-Schalter (3) funktioniert folgendermaßen:

**Standby:** Haben Sie für den Schalter die Standby-Position gewählt, wird der Subwooferverstärker aktiviert, wenn am STANDBY-TRIGGER-Eingang 12 V anliegen. Die LED-Anzeige leuchtet grün. Bei 0 V am Eingang schaltet der Subwooferverstärker in den Standby-Modus. Die LED-Anzeige leuchtet rot.

**Auto:** Wird der Schalter in die Auto-Position gesetzt, wird der Subwooferverstärker zunächst vollständig aktiviert. Die LED-Anzeige leuchtet grün. Liegt fünf Minuten lang kein Eingangssignal an, schaltet der Subwoofer automatisch in den Standby-Modus. Die LED-Anzeige leuchtet rot. Wird ein Eingangssignal empfangen, schaltet sich der Subwooferverstärker automatisch ein. Die LED-Anzeige leuchtet grün. Liegt fünf Minuten lang kein Eingangssignal an, schaltet der Subwooferverstärker automatisch in den Standby-Modus. Einige A/V-Prozessoren mit „automatischem“ Setup können unter Umständen Probleme mit Subwooferverstärkern haben, die eine Auto-/Standby-Funktion besitzen. Dies kann möglicherweise zu Schäden führen. Lassen Sie den Schalter am besten in der On-Position, wenn solch ein Prozessor genutzt wird.

**On:** Befindet sich der Schalter in dieser Position, ist der Subwoofer permanent eingeschaltet. Die LED-Anzeige leuchtet grün.

**Heimkino**

Setzen Sie den Schalter LOW PASS FILTER (4) auf Off.

Eine Einstellung des FREQUENCY-Schalters (5) ist nicht erforderlich.

Setzen Sie den BASS EXTENSION-Schalter (6) zunächst auf A.

Setzen Sie den EQUALISATION-Schalter (7) auf Movies.

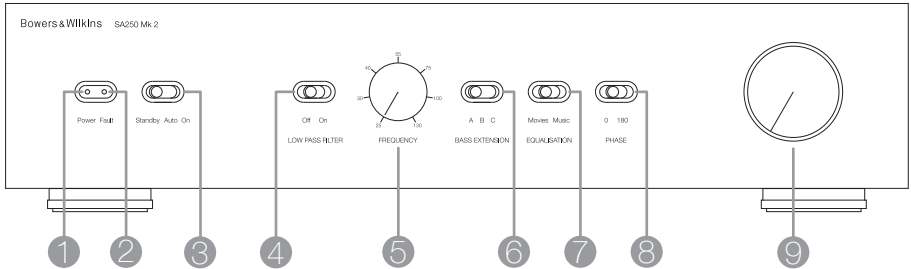
Setzen Sie den Phasenschalter (PHASE) (8) zunächst auf 0°.

Setzen Sie den Lautstärkereger (VOLUME) (9) zunächst auf 9 Uhr.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel **Feinabstimmung**.

Der Subwoofer und der Subwooferverstärker sind keine THX®-lizenzierten Komponenten, können aber gegebenenfalls an einen THX®-Controller angeschlossen werden. Bei Einsatz eines THX®-Controllers stellen Sie sicher, dass die Subwoofer-Funktion aktiviert ist. Dazu gehört das Einstellen des Filters und des Pegels, wie es für den Subwoofer in allen Modi erforderlich ist. Nutzen Sie für die PegelEinstellung die internen Testtöne (rosa Rauschen) und die Kanal-Einstellmöglichkeiten, die der THX®-Controller bietet. Auf alle Fälle sollte der mit Hilfe der Testtöne ermittelte Pegel an der Hörposition 75 dB SPL (Messgerät in Position C) betragen.

Bei Nutzung anderer Prozessoren setzen Sie die Front- und Surroundlautsprecher auf „Groß“ oder „Klein“, bevor Sie mit dem Einpegeln beginnen. Nutzen Sie die internen Testtöne und Einstellmöglichkeiten des Prozessors zum Einpegeln aller Lautsprecher. Verwenden Sie den Lautstärkereger am Subwoofer nur, wenn die Möglichkeiten am Prozessor nicht ausreichen, um die richtigen Pegel einzustellen. Preiswerte SPL-Meter sind in jedem Elektronikfachgeschäft zu finden. Der Bedienungsanleitung zu Ihrem Prozessor können Sie weitere Einzelheiten zum Einpegeln entnehmen.



## 2-Kanal-Audio

Setzen Sie den Schalter LOW PASS FILTER (4) auf On.

Stellen Sie den Regler zur Einstellung der Tiefpassfrequenz (5) passend so ein, dass sie zur Trennfrequenz (-6 dB) der Satellitenlautsprecher passt.

Hinweis: In den technischen Daten jedes Bowers & Wilkins-Lautsprechermodells finden Sie sowohl den Wert bei -3 dB als auch den Wert bei -6 dB. Gibt der Hersteller der Satellitenlautsprecher nur den Wert bei -3 dB an, liegt die optimale Einstellung für den FREQUENCY-Regler zwischen dem 0,6fachen und dem 0,9fachen dieser Zahl. Je harmonischer der Low Frequency Roll-Off der Satellitenlautsprecher, desto niedriger sollte die Frequenz eingestellt werden.

Setzen Sie den BASS EXTENSION-Schalter (6) zunächst auf A.

Setzen Sie den EQUALISATION-Schalter (7) auf Music.

Setzen Sie den Phasenschalter (PHASE) (8) zunächst auf 180°.

Setzen Sie den Lautstärkeregler (VOLUME) (9) zunächst auf 9 Uhr.

Weitere Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Kapitel

## Feinabstimmung.

Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungen im System ordnungsgemäß und sicher hergestellt worden sind, bevor Sie mit der Feinabstimmung beginnen.

## Heimkino

Das Subwoofer(LFE)-Signal ist in Heimkinoanwendungen eher ein separater Kanal als eine Signalweiterung zu den Satellitenlautsprechern. Setzen Sie den LOW PASS FILTER-Schalter auf Off, da der Prozessor die Filterfunktion übernimmt. Jedoch muss immer noch die optimale Position für den Phasenschalter (PHASE) gefunden werden. In der Regel wird dieser Schalter auf 0° gesetzt. Steht der Subwoofer deutlich von den anderen Lautsprechern entfernt oder kehrt der die anderen Lautsprecher antreibende Endverstärker das Signal um, so ist möglicherweise die 180°-Position zu bevorzugen. Setzen Sie den Schalter in beide Positionen und entscheiden Sie sich für diejenige, bei der der Klang am vollsten ist. Ist kein deutlicher Unterschied wahrnehmbar, lassen Sie den Schalter auf 0°.

Surround-Prozessoren verfügen normalerweise über einen eingebauten Testtongenerator, der zur Einstellung der relativen Pegel aller Lautsprecher genutzt werden kann. Sie sollten sich jedoch nicht scheuen, die Einstellungen nach Ihrem persönlichen Geschmack zu verändern. Man neigt häufig dazu, sich von den Möglichkeiten, die der Subwoofer (besonders bei Spezialeffekten) bietet, beeindrucken zu lassen. Oftmals ist aber eine realistischere Wiedergabe langfristig zufriedenstellender. Dazu sollte die Einstellung des Subwooferpegels unter dem Standardpegel liegen.

## 2-Kanal-Audio

Setzen Sie das System in die von Ihnen bevorzugte Position und spielen Sie Stücke mit kontinuierlichen Basspassagen.

Die optimalen Einstellungen des Phasenschalters (PHASE) und des FREQUENCY-Reglers sind voneinander und von der Trennfrequenz der Satellitenlautsprecher abhängig. Jedoch sind die oben empfohlenen Einstellungen dieser Bedienelemente für den Betrieb mit den meisten Satellitenlautsprechern geeignet.

Nutzen Sie die ursprünglichen Einstellungen und prüfen Sie die Einstellung des Phasenschalters (PHASE). Wählen Sie die Option, bei der der Klang am vollsten ist. Normalerweise stellt die empfohlene Option das Optimum dar. Kehrt jedoch der Endverstärker, der die Satellitenlautsprecher antreibt, das Signal um oder steht der Subwoofer nicht in der Nähe der Satellitenlautsprecher, so kann dies auch anders sein.

Stellen Sie nun den Lautstärkeregler des Subwoofers (VOLUME) relativ zu den Satellitensystemen entsprechend Ihren Wünschen ein. Nutzen Sie eine große Bandbreite an Programmen, um eine Einstellung zu bekommen, die in den meisten Fällen für ein gutes Ergebnis sorgt. Eine Einstellung, die in einem Fall beeindruckend wirkt, kann an anderer Stelle störend sein. Hören Sie bei einem realistischen Lautstärkepegel, da sich die Wahrnehmung der musikalischen Balance mit dem Schallpegel ändert.

Stellen Sie zum Schluss den FREQUENCY-Regler so ein, dass ein homogener Übergang zwischen dem Subwoofer und den Satellitenlautsprechern gewährleistet ist.

## Alle Anwendungen

Der BASS EXTENSION-Schalter bietet drei Einstellmöglichkeiten. Bei Position A ist die Bassweiterung am größten und bei Position C am geringsten. Position B liegt zwischen den beiden anderen. Wird das System bei sehr hohen Lautstärkepegeln oder in einem großen Hörraum betrieben, kann eine Einschränkung der Bassweiterung durch Auswahl von Position B oder Position C dabei helfen, dass der Subwoofer nicht über seine Grenzen hinaus belastet wird. In den meisten Situationen sollte der BASS EXTENSION-Schalter in Position A gelassen werden.








Der EQUALISATION-Schalter bietet die optimalen Einstellmöglichkeiten für Movies und Music. Die Movies-Position ist ideal, wenn Sie sich Spezialeffekte in Filmen anhören möchten. Wählen Sie Music, wenn Sie eine schnelle, dynamische Basswiedergabe wünschen.

Der 3,5-mm-EQUALISATION-Eingang an der Rückseite kann ein 12V-Signal empfangen. Dadurch kann das Gerät zwischen der Einstellung Movies/Music an der Gerätefront umschalten. Bei entsprechender Einstellung wird das 12V-Trigger-Ausgangssignal eines Prozessors automatisch optimal für den Subwoofer genutzt werden.

Bei Nutzung dieses Features setzen Sie den EQUALISATION-Schalter an der Gerätefront auf Movies. Liegen 12V am Trigger-Eingang, wechselt EQ auf Music. Liegen 0V am Trigger-Eingang an, wechselt EQ auf Movies. Stellen Sie den Prozessor entsprechend ein, um dieses Feature optimal nutzen zu können.

## 1. Presentación

## 2. Contenido del embalaje

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Gracias por elegir Bowers & Wilkins.

La SA250 Mk2 está diseñada para excitar y aplicar la ecualización correcta a los subwoofers para instalaciones personalizadas ISW-3 e ISW-4. No es adecuado para atacar ningún otro tipo de caja acústica.

Le rogamos que lea la totalidad de este manual antes de desembalar e instalar el producto ya que ello le ayudará a optimizar las prestaciones de este último. Asimismo, le rogamos que lea y respete las importantes instrucciones relacionadas con la seguridad que acompañan al presente folleto. Mantenga ambos documentos en un lugar seguro para el caso de que necesite consultarlos en el futuro.

Las instrucciones de instalación para los subwoofers propiamente dichos se suministran conjuntamente con los mismos.

B&W mantiene una red de importadores altamente motivados en más de 60 países que podrán ayudarle en el caso de que se produzca algún problema que no pueda ser resuelto por su distribuidor especializado.

#### Información Relativa a la Protección del Medio Ambiente

Este producto satisface varias directivas internacionales relacionadas con la protección del medio ambiente. Entre ellas se incluyen –aunque no son las únicas– las siguientes:

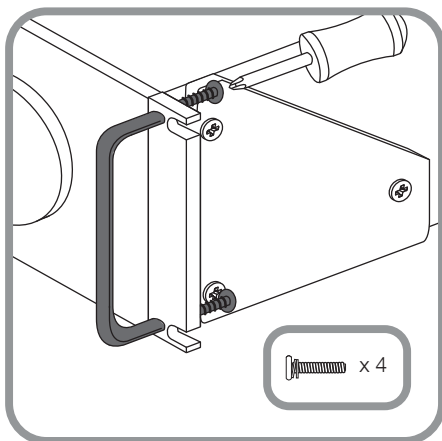
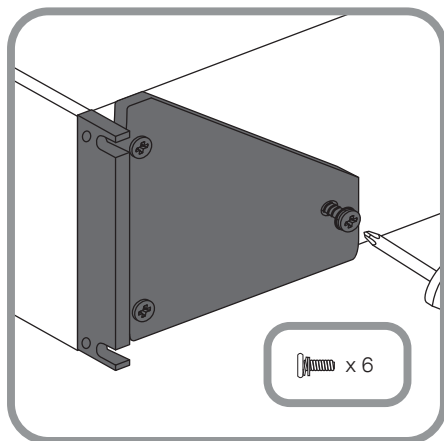
- i. la de Restricción del Uso de Sustancias Peligrosas (RHS) en equipos eléctricos y electrónicos.
- ii. la de Registro, Evaluación, Autorización y Restricción del Uso de Componentes Químicos (REACH).
- iii. la de Eliminación de Residuos Procedentes de Componentes Eléctricos y Electrónicos (WEEE).

Contacte con sus autoridades locales en materia de gestión de residuos para que le orienten sobre cómo desechar este producto adecuadamente.

Además del amplificador propiamente dicho, compruebe que la caja del embalaje contiene los siguientes elementos:

- 1 cable de alimentación
- 1 clavija de conexión de 4 polos Neutrik Speakon
- 2 soportes para montaje en rack
- 4 tornillos Philips largos con sus arandelas
- 6 tornillos Philips cortos con sus arandelas
- 4 toques de goma
- 2 asas

### 3. Instalación



El amplificador para subwoofer SA250 Mk2 está pensado para ser instalado en un mueble-rack estándar de 19 pulgadas para componentes audiovisuales. Se suministra de serie con soportes para montaje en rack aunque no con los correspondientes tornillos y tuercas. Asegúrese de que, una vez montado en el rack, el amplificador esté bien ventilado y sus aperturas para ventilación no estén obstruidas. Si el sistema no va a ser utilizado durante un largo período de tiempo, desconecte el subwoofer de la red eléctrica.

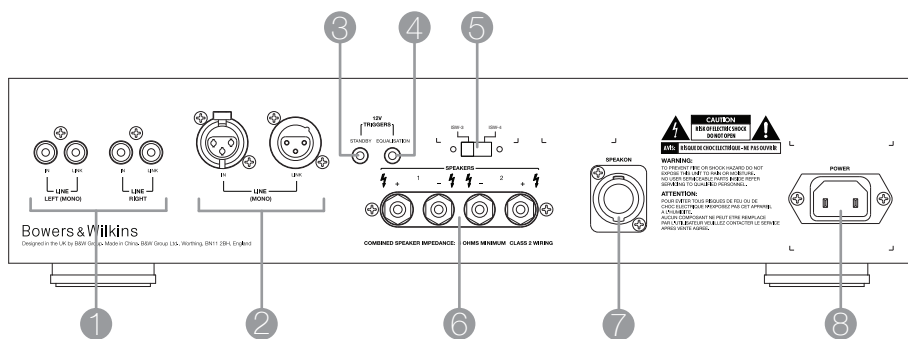
#### Montaje en rack

El SA250 Mk2 se suministra de serie con dos soportes para montaje en rack para su instalación en muebles-rack estándar (arriba). Fije los soportes insertando tres de los tornillos Philips cortos en cada uno de ellos de tal modo que coincidan con los orificios que figuran en cada lado del amplificador.

#### Asas para montaje en rack

El uso de las asas es opcional. Fíjelas insertando dos tornillos Philips largos en cada soporte de tal modo que coincidan con los orificios de cada asa (arriba). Si no va a utilizar las asas, bloquee los orificios expuestos de los soportes con los tapones de goma suministrados de serie para tal efecto.



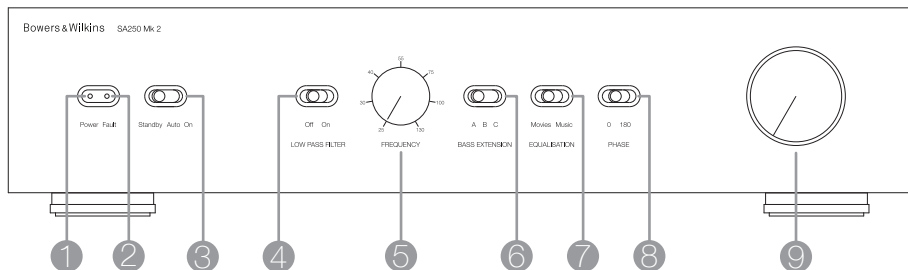


**Controles y Conexiones del Panel Posterior (arriba)**

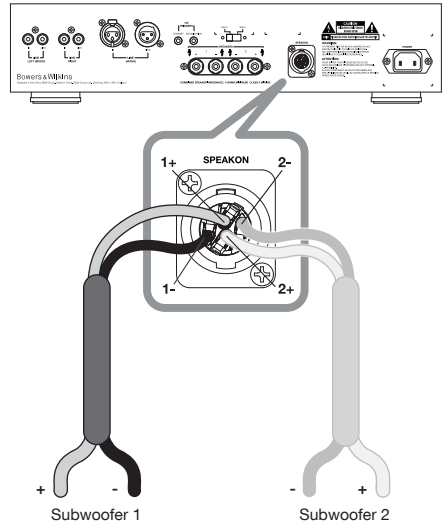
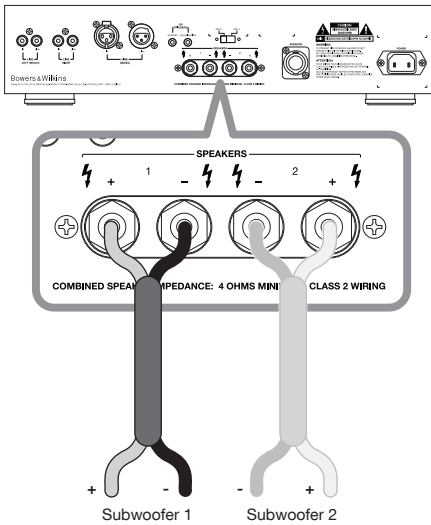
1. Tomas no balanceadas Line In y Link Out (conectores RCA)
2. Tomas balanceadas Line In y Link Out (conectores XLR)
3. Entrada para señal de disparo On/Standby (minitoma de 3'5 mm)  
Ver también Sección 6 – Puesta en Marcha y Desconexión
4. Entrada para señal de disparo de Ecuilización (EQ) Movies/Music (Música/Películas) (minitoma de 3'5 mm)  
Ver también Sección 7 – Todo Tipo de Aplicaciones
5. Selección de ecualización (EQ) para ISW-3 o ISW-4 (conmutador deslizante de 2 posiciones)
6. 2 juegos de terminales de conexión a cajas acústicas (conectores de 4 mm)
7. 2 salidas para conexión a cajas acústicas (conectores Neutrik Speakon de 4 polos)
8. Entrada para señal de alimentación alterna (conector IEC C18)

**Controles del Panel Frontal (abajo)**

1. Power: Se ilumina para indicar que el amplificador está activado.
2. Fault: Se ilumina para indicar que se ha producido una condición de fallo.
3. Standby/Auto/On: Proporciona opciones de puesta en marcha y modo de espera.
4. Low-pass Filter: Activa o desactiva el filtro del subwoofer.
5. Frequency: Ajusta la frecuencia de corte paso bajo del filtro del subwoofer.
6. Bass Extension: Proporciona tres opciones de extensión de graves.
7. Equalisation: Proporciona opciones de ecualización para la escucha de música o películas.
8. Phase: Invierte la fase de la señal de salida del subwoofer.
9. Volume: Ajusta el nivel de volumen global del subwoofer.



## 5. Conexión



Todas las conexiones de audio deberían realizarse con los componentes del equipo desconectados de la red eléctrica.

### Conexión al(los) subwoofer(s)

Una sola SA250 Mk2 puede atacar uno o dos subwoofers idénticos en paralelo. Si necesita más de dos subwoofers en su instalación o desea separar los subwoofers correspondientes a los canales derecho e izquierdo de un sistema estereofónico, necesitará más de un amplificador.

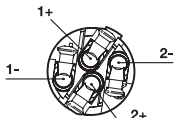
Consulte el manual que se suministra con el subwoofer para obtener más información sobre la ubicación de los terminales de entrada positivo y negativo del mismo.

Utilice bien las salidas con terminales de conexión estándar (arriba) bien la salida con conector Neutrik Speakon (arriba a la derecha), realizando el cableado pertinente en función de si se necesita uno o dos subwoofers.

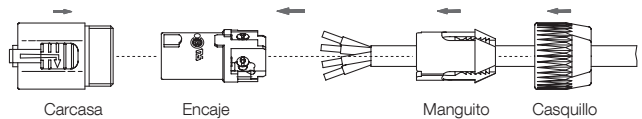
La clavija Speakon se muestra desmontada en la figura inferior.

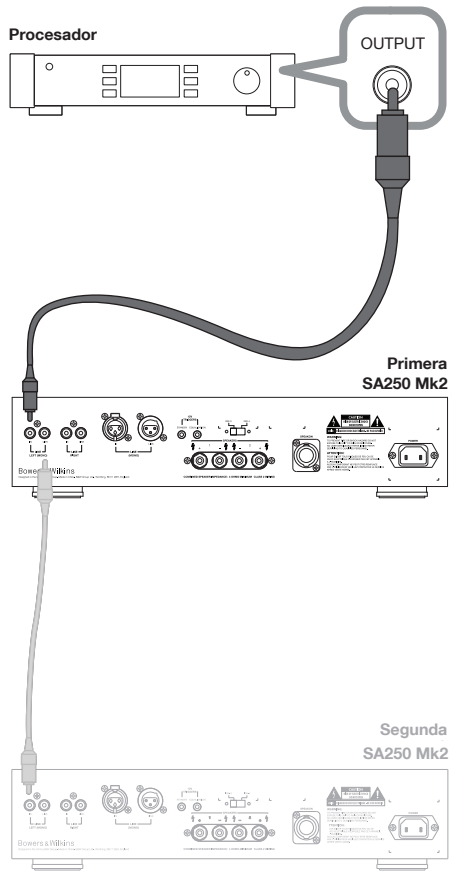
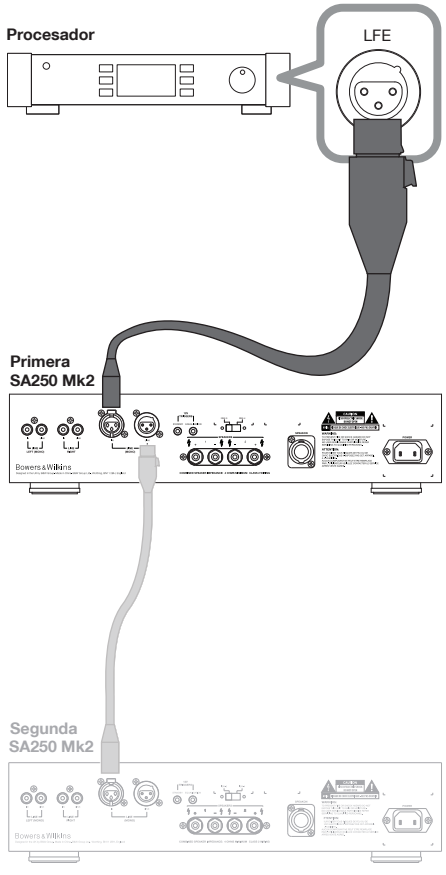
En todos los casos, observe las polaridades correctas a la hora de efectuar las conexiones. La realización de una conexión incorrecta tendrá como resultado una imagen sonora pobre y/o una pérdida de graves.

Mantenga en todo momento la impedancia total del cable por debajo del máximo recomendado en las características técnicas de la caja acústica.



Conector Neutrik Speakon NL4FC



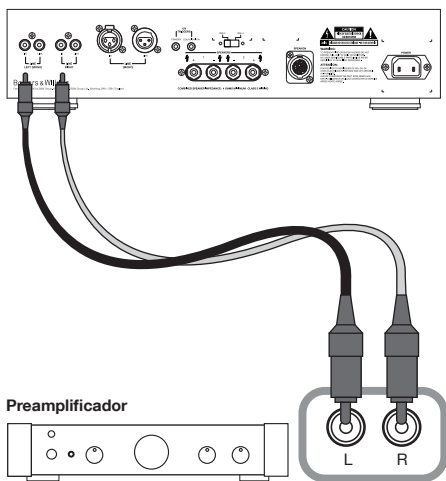


**Conexión a un procesador de sonido envolvente**  
 Conecte la salida LFE o e Subwoofer del procesador a la toma Line In de la SA250 Mk2.

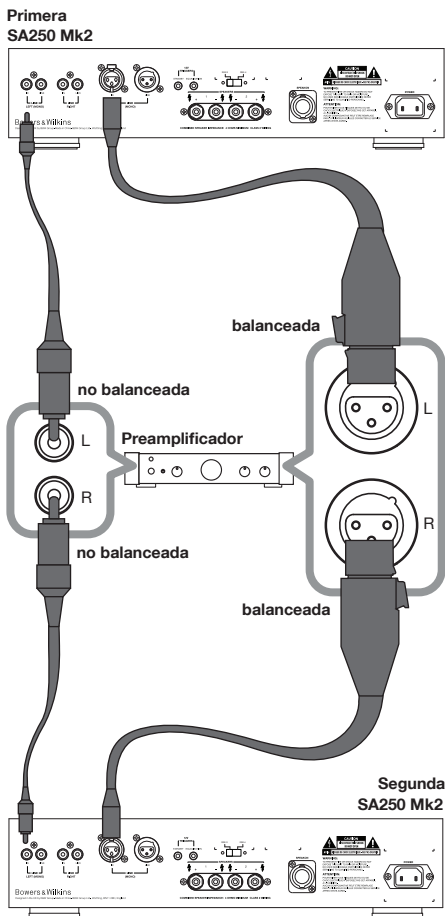
Si el procesador incorpora una salida balanceada, utilícela preferentemente con conectores XLR (arriba).

Si sólo es posible realizar una conexión no balanceada, utilice conectores RCA y la entrada de la SA250 Mk2 correspondiente al canal izquierdo (arriba).

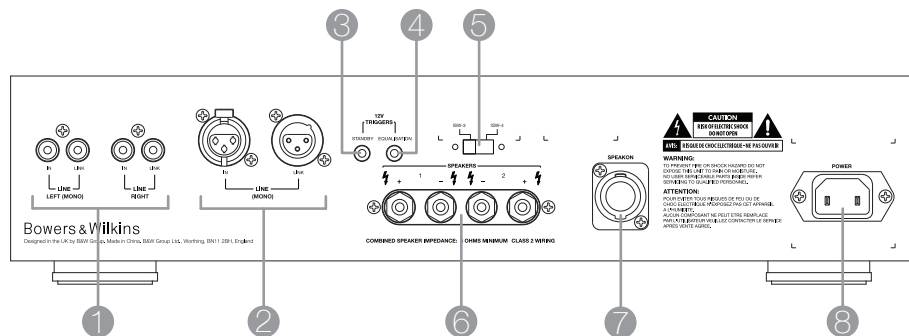
En ambos casos se muestra una conexión opcional a un segundo amplificador.



**Conexión a un preamplificador estéreo**  
 Si lo desea, puede combinar los canales izquierdo y derecho en uno o dos subwoofers utilizando una única SA250 Mk2. En este caso sólo es posible la conexión no balanceada (arriba).



Si desea mantener la separación estéreo hasta las frecuencias más bajas utilizando un subwoofer para cada canal, necesitará una segunda SA250 Mk2. En este caso, si el preamplificador lo permite, puede utilizar conexiones balanceadas (arriba a la derecha). En caso contrario, utilice conexiones no balanceadas (arriba a la izquierda).



### En el Panel Posterior Ecuación del Subwoofer

El ecualizador de un subwoofer debería ponerse en marcha en la posición apropiada.

### En el Panel Frontal Puesta en Marcha y Desconexión

El amplificador para subwoofer debería ponerse en marcha en último lugar y desactivarse en primer lugar. El conmutador Standby/Auto/On (3) funciona como sigue:

**Standby:** Con el conmutador situado en "Standby", el amplificador para subwoofer se activará por completo cuando se aplique una señal de 12 V en su entrada STANDBY TRIGGER. Cuando se aplique una señal de 0 V a dicha entrada, el amplificador para subwoofer volverá al modo Standby. El indicador luminoso se activará en verde cuando el amplificador para subwoofer esté activado y en rojo cuando el amplificador para subwoofer esté en Standby.

**Auto:** Con el conmutador situado en "Auto", el amplificador para subwoofer estará inicialmente en su posición plenamente activa y el indicador luminoso se pondrá de color verde. Al cabo de unos 5 minutos sin ninguna señal en su entrada, el amplificador para subwoofer se situará automáticamente en el modo Standby y el indicador luminoso cambiará a color rojo. Cuando se detecte una señal de entrada, el amplificador para subwoofer se situará automáticamente en el modo plenamente activo y el indicador luminoso se pondrá de color verde. Al cabo de unos 5 minutos sin ninguna señal en su entrada, el amplificador para subwoofer regresará al modo Standby. Es posible que algunos procesadores de A/V equipados con un sistema de configuración "automático" sean "confundidos" por un amplificador para subwoofer que incorpore una función de Puesta en Marcha/ Standby automática y que ello provoque la aparición de una condición de funcionamiento incorrecto potencialmente dañina. En caso de que se utilice un procesador de este tipo, lo mejor es dejar el amplificador para subwoofer activado en su posición de pleno funcionamiento.

**On:** Con el conmutador situado en "On", el amplificador para subwoofer permanecerá plenamente activo y el indicador luminoso se pondrá de color verde.

### Cine en Casa

Ajuste el conmutador LOW-PASS FILTER (4) en Off.

El ajuste del control FREQUENCY (5) es ahora irrelevante.

Sitúe inicialmente el conmutador BASS EXTENSION (6) en A.

Sitúe el conmutador EQUALISATION (7) en Movies (Películas).

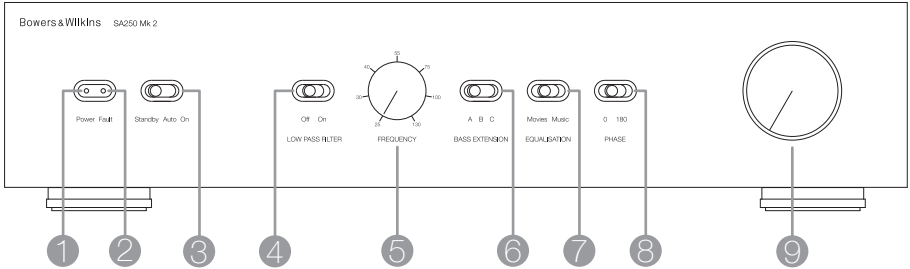
Sitúe inicialmente el conmutador PHASE en 0°.

Sitúe inicialmente el control VOLUME (9) en la posición correspondiente a las nueve en punto.

Para más información, consulte la sección "Ajuste Fino".

Tanto el subwoofer como el amplificador para subwoofer no están homologados THX, pero en caso de que así se desee pueden utilizarse con un controlador THX. Si se utiliza un controlador THX, asegúrese de que la función de subwoofer esté activada ya que la misma incorpora todos los ajustes de nivel y filtrado requeridos por el subwoofer en todos sus modos de funcionamiento. Para la calibración de nivel deberían utilizarse los controles de nivel y el generador interno de tonos de prueba del controlador THX. En todos los casos, los niveles deberían ajustarse para obtener una presión sonora de 75 dB (con ponderación C) en la posición de escucha utilizando la señal de ruido rosa de prueba del controlador.

Con otros procesadores, configure las cajas acústicas frontales y de efectos en "large" ("grandes") o "small" ("pequeñas") antes de ajustar los niveles correspondientes. Utilice los controles de nivel y el generador de señales de prueba interno del controlador para ajustar los niveles de todas las cajas acústicas del equipo. Si el procesador no dispone de un rango de ajuste suficiente para alcanzar los niveles de presión sonora correctos, actúe sobre el control VOLUME del subwoofer. Pueden conseguirse fácilmente sonómetros de precio muy asequible –que deberían utilizarse para calibrar los niveles correspondientes a cada acústica– en tiendas de componentes electrónicos. Consulte el manual de instrucciones de su procesador de A/V para obtener más detalles sobre el procedimiento de ajuste de los niveles de las cajas acústicas.



#### Audio Estereofónico de 2 Canales

Sitúe el conmutador LOW-PASS FILTER (4) en On.

Sitúe el control FREQUENCY (5) para que concuerde con la frecuencia de corte a  $-6$  dB de las cajas acústicas satélites.

Nota: Las frecuencias de corte a  $-3$  dB y  $-6$  dB pueden encontrarse en las especificaciones de cada caja acústica de Bowers & Wilkins. No obstante, si el fabricante de las cajas acústicas satélites sólo indica la frecuencia de corte a  $-3$  dB, el ajuste óptimo para el control FREQUENCY debería estar situado entre 0'6 y 0'9 veces dicho valor. Cuanto más gradual sea la pendiente de caída del filtro divisor de frecuencias de las cajas acústicas satélites, menor debería ser el valor de la mencionada frecuencia.

Sitúe inicialmente el conmutador BASS EXTENSION (6) en A.

Sitúe el conmutador EQUALISATION (7) en Music (Música).

Sitúe inicialmente el conmutador PHASE en  $180^\circ$ .

Sitúe inicialmente el control VOLUME (9) en la posición correspondiente a las nueve en punto.

Para más información, consulte la sección "Ajuste Fino".

Antes de llevar a cabo el ajuste fino, asegúrese de que todas las conexiones de la instalación son correctas y seguras.

#### Cine en Casa

En los sistemas de Cine en Casa, la señal de subwoofer (LFE) corresponde más a un canal separado que a una extensión de la señal enviada a las cajas acústicas satélites. En este caso el filtro paso bajo ("LOW-PASS FILTER") debería ser desactivado (Off) puesto que es el procesador el que se encarga de proporcionar todo el filtrado necesario. No obstante, la posición del conmutador PHASE debe seguir siendo tenida en cuenta. Por lo general, la fase debe ser ajustada en  $0^\circ$  pero si el subwoofer está colocado a una distancia significativamente distinta de las demás cajas acústicas o la etapa de potencia que ataca a estas últimas invierte la señal, la posición  $180^\circ$  podría resultar más adecuada. Haga pruebas de escucha colocando el conmutador en las dos posiciones y elija la que proporcione el sonido más convincente. Si la diferencia percibida es poca, deje el conmutador en  $0^\circ$ .

Por regla general, los procesadores de sonido envolvente incluyen una señal de ruido calibrada que puede ser utilizada para establecer los niveles relativos de todas las cajas acústicas, haciendo de este modo que la tarea resulte algo más sencilla que en el caso del audio estereofónico de 2 canales. Aun así, no tenga miedo de alterar los ajustes para que se adapten a sus preferencias personales. Es demasiado fácil dejarse impresionar por las posibilidades del subwoofer, en especial durante la reproducción de ciertos efectos especiales de baja frecuencia. Muy a menudo, se obtiene una restitución más realista –que a largo plazo también acaba resultando más satisfactoria– ajustando el nivel del subwoofer en un valor más bajo que el que corresponde a la calibración estándar.

### Audio Estereofónico de 2 Canales

Sitúe el equipo en la posición elegida y reproduzca grabaciones con un fuerte contenido en graves.

Los ajustes óptimos para el conmutador PHASE y el control FREQUENCY están interrelacionados y también dependen de la pendiente de corte inferior del filtro divisor de frecuencias de las cajas acústicas satélites. Aún así, los ajustes recomendados anteriormente para el control FREQUENCY y el conmutador PHASE han sido elegidos porque se adaptan bien a la mayoría de configuraciones empleadas para la reproducción de graves en las cajas acústicas satélites.

Utilizando como guía los ajustes iniciales, compruebe en primer lugar la posición del conmutador PHASE. Elija la posición que proporcione un sonido más abierto y rico. Por regla general, la posición recomendada será óptima aunque es posible que ello no sea así en determinadas circunstancias, como por ejemplo si están utilizando conexiones de nivel de línea y las etapas de potencia que alimentan las cajas acústicas satélites invierten la señal o los subwoofers no están situados cerca de las cajas acústicas satélites.

A continuación, ajuste el control VOLUME del amplificador para subwoofer con respecto a las cajas acústicas satélites en función de sus preferencias. Utilice un amplio abanico de grabaciones musicales con el fin de establecer un ajuste promedio que sea válido para todos. Piense al respecto que un ajuste que proporcione un sonido impresionante con un tema musical puede ser desastroso para otro. Escuche la música a niveles de presión sonora sensatos puesto que la percepción del balance varía con el nivel del sonido.

Ya para finalizar, ajuste el control FREQUENCY para conseguir la transición más suave posible entre el subwoofer y las cajas acústicas satélites.

### Todo Tipo de Aplicaciones

El conmutador BASS EXTENSION ofrece tres opciones para extender la respuesta en graves del subwoofer. La posición A es la que proporciona la mayor extensión mientras que la posición C es la que proporciona una extensión menor. Por su parte, la posición B proporciona un ajuste de compromiso (intermedio). Si el sistema va a funcionar con unos niveles de presión sonora muy elevados o en una sala de escucha de grandes dimensiones, la restricción de la extensión de la respuesta en graves seleccionando B o C puede contribuir a asegurar que el subwoofer no sea forzado a trabajar más allá de sus límites. En la mayoría de situaciones, el conmutador BASS EXTENSION debería dejarse en la posición A.








El conmutador EQUALISATION altera la pendiente de corte del filtro de graves con el fin de adaptarla a la escucha de Películas (Movies) o Música (Music). La posición Movies proporciona un ajuste más "seco" que resulta más adecuado para las demandas de respuesta en graves de una película de acción. Por su parte, la posición Music es más adecuada para reproducir con más rapidez y precisión una línea de bajo.

La entrada de 3'5 mm EQUALISATION que figura en el panel posterior está diseñada para recibir una señal de 12 V que permitirá conmutar entre los ajustes Movies y Music en el panel frontal. Debidamente configurada, la salida para señal de disparo de 12 V de un procesador de A/V puede automatizar el comportamiento ideal del subwoofer.

Para utilizar esta función, sitúe el conmutador EQUALISATION del panel frontal en Movies. Cuando se aplique una señal de 12 V a la entrada para señal de disparo, EQUALISATION cambiará a Music. Cuando se aplique una señal de 0 V a la entrada para señal de disparo, EQUALISATION volverá a Movies. Para aprovecharse plenamente de las ventajas que proporciona esta función, es importante ser muy cuidadoso a la hora de configurar el procesador de A/V.

## 1. Introdução

## 2. Conteúdo da Caixa

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Obrigado por escolher a Bowers & Wilkins.

O Mk2 SA250 Mk2 é projectado para amplificar e aplicar a equalização correcta para os subwoofers de instalação personalizada ISW-3 e ISW-4. Não é adequado para a condução de quaisquer outras colunas.

Por favor, leia completamente este manual antes de desembalar e instalar o produto. Ele vai ajudá-lo a otimizar o seu desempenho. Além disso, leia e siga as instruções de segurança importantes do folheto que o acompanha. Mantenha os dois documentos em um local seguro para referência futura.

Instruções de instalação para os subwoofers em si, são fornecidos com os respectivos produtos.

A B&W mantém uma rede de distribuidores exclusivos em mais de 60 países que serão capazes de ajudá-lo se tiver quaisquer problemas que o revendedor não consiga resolver.

### Informação ambiental

Este produto está em regra com as directivas internacionais, incluindo mas não limitado às:

- I. Restrições de Substâncias Perigosas (RoHS) em equipamento eléctrico e electrónico.
- II. Registo, Avaliação; Autorização e Restrição de Químicos (REACH).
- III. Desperdício de Equipamento Eléctrico e Electrónico (WEEE).

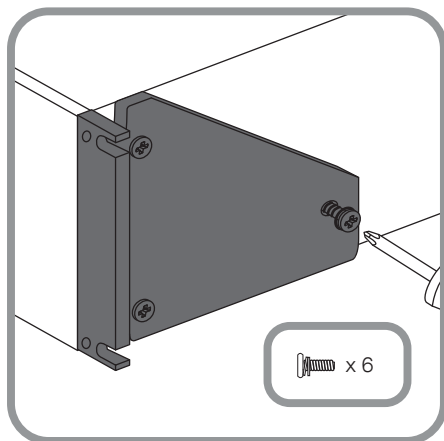
Consulte a autoridade local de desperdício para guiá-lo na forma como reciclar ou desfazer-se deste produto.

Além do próprio amplificador, verifique se a embalagem contém:

- 1 x Cabo de alimentação
- 1 x 4 fichas Neutrik® Speakon®
- 2 x Suportes de montagem em rack
- 4 x Parafusos Phillips longos e porcas
- 6 x Parafusos Phillips curtos e porcas
- 4 x Buchas de borracha
- 2 x Pegas



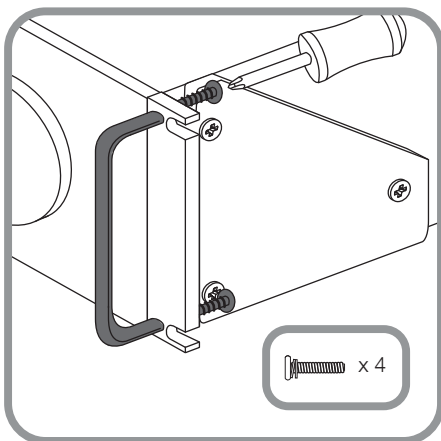
### 3. Instalação



O amplificador de subwoofer SA250 Mk2 é destinado a ser instalado em rack padrão de 19 polegadas. É fornecido com suportes de montagem em rack, mas não com parafusos e porcas para esse fim. Certifique-se que, uma vez montado na rack, o amplificador é bem ventilado e que as aberturas de ventilação não estão obstruídas. Se o sistema não estiver em funcionamento por um longo período, desligue o amplificador do subwoofer da rede elétrica.

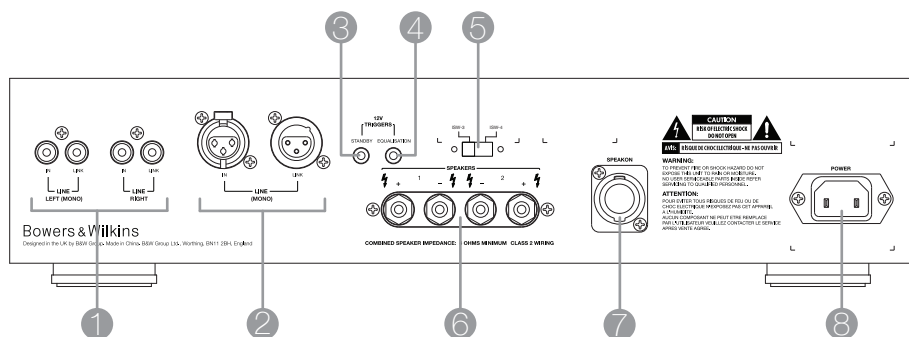
#### Montagem em Rack

O SA250 Mk2 é fornecido com dois suportes de montagem em rack para instalação em racks de equipamento padrão (acima). Fixe os suportes, inserindo três dos parafusos de cabeça curtos por cada suporte e através de cada um dos furos na lateral do amplificador.



#### Pegas para Rack

A utilização das pegas é opcional. Coloque-as, inserindo dois parafusos de cabeça longos Phillips através de cada suporte nos orifícios roscados das pegas (acima). Se não usar as pegas, tape os orifícios expostos nos suportes com as buchas de borracha.

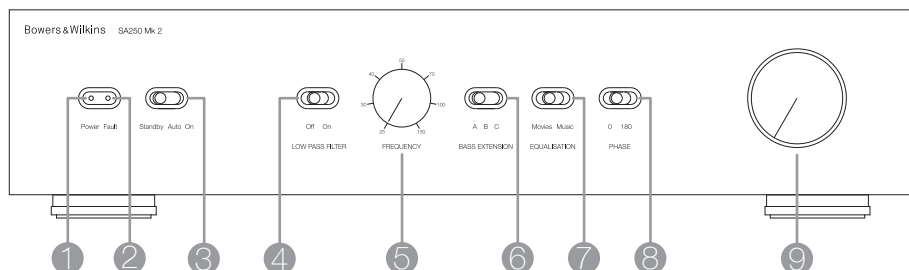


**Painel Traseiro Tomadas e Interruptores (acima)**

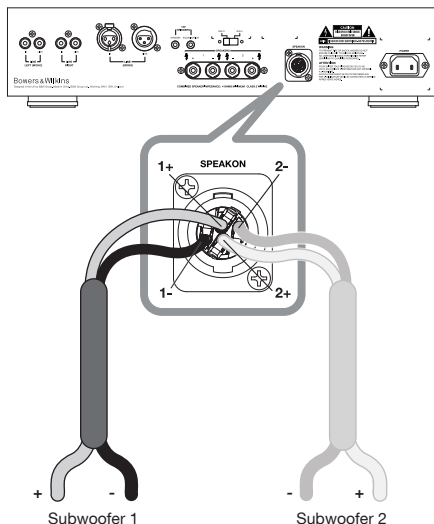
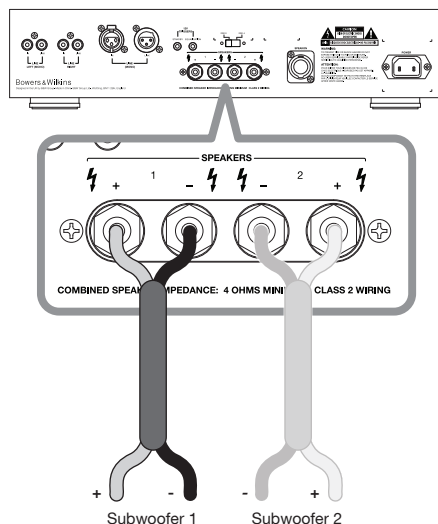
- 1 Fichas de entrada de linha não balanceada e saída Link Out (RCA)
- 2 Entrada de linha balanceada e saída Link Out (XLR)
- 3 Entrada trigger On/Standby (mini-jack 3,5 mm)  
Veja também a secção 6 – Ligar e Desligar
- 4 Entrada trigger de EQ para Filmes / Música (mini-jack 3,5 mm)  
Veja também a secção 7 – Todas as aplicações
- 5 Selecção de EQ para ISW-3 ou ISW-4 (selector deslizante de 2-vias)
- 6 Saídas duplas de colunas (4mm terminais)
- 7 Saídas duplas de colunas (Neutrik® Speakon® de 4 pólos)
- 8 Tomada de Corrente (IEC C18)

**Controlos do Painel Frontal (abaixo)**

- 1 Power: Acende para indicar que o amplificador está ligado.
- 2 Falha: Acende-se para indicar uma condição de falha.
- 3 Standby / Auto / On: Permite ligar e opções de espera.
- 4 Low-pass Filter: Ativa ou desactiva o filtro do subwoofer.
- 5 Frequência: Define a frequência de corte do filtro passa-baixas do subwoofer.
- 6 Extensão de graves: Oferece três opções de extensão de graves.
- 7 Equalização: Oferece opções de equalização para a música ou filmes.
- 8 Fase: Inverte a fase de saída do subwoofer.
- 9 Volume: Define o volume total do subwoofer.



## 5. Ligado



Todas as ligações de áudio devem ser feitas com o equipamento desligado da corrente eléctrica.

### Ligação para o subwoofer(s)

Um único SA250 Mk2 pode conduzir um ou dois subwoofers idênticos em paralelo. Se precisar de mais do que dois subwoofers na instalação, ou se quiser separar subwoofers via canal esquerdo e direito numa instalação de som, vai precisar mais do que um amplificador.

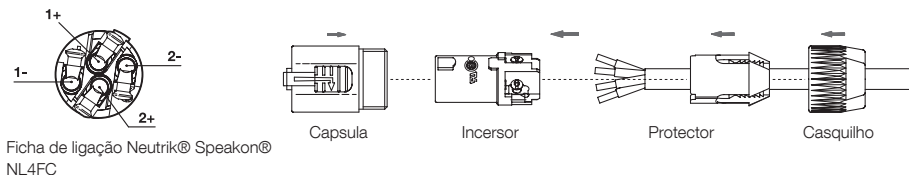
Consulte o manual fornecido em separado com o subwoofer para obter informações sobre a localização dos terminais de entrada positiva e negativa do subwoofer em si.

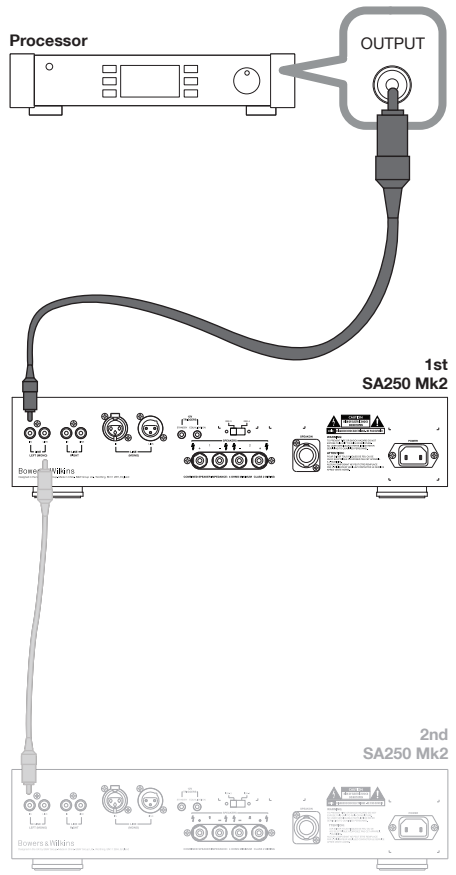
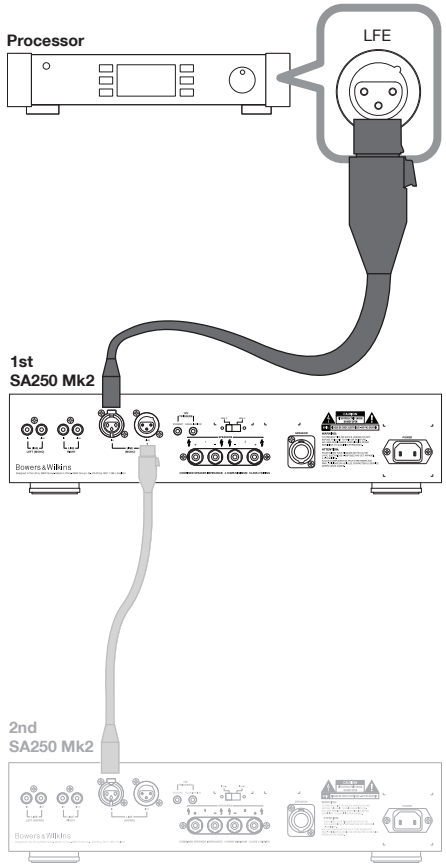
Utilize, quer os terminais de saída (acima) ou a saída Neutrik® Speakon® (acima à direita), ligando um ou dois subwoofers, conforme necessário.

A ficha Speakon® é apresentada desmontada na figura abaixo.

Em todos os casos, observe a polaridade das ligações. Uma ligação incorrecta pode resultar numa imagem fraca e / ou numa perda de saída de graves.

Mantenha a impedância total do cabo da coluna abaixo do máximo recomendado na especificação da mesma.



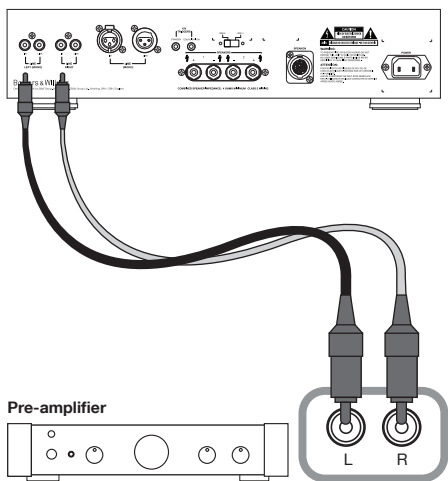


**Ligação a um processador de surround**  
Ligue a saída de LFE ou de subwoofer do processador a uma ficha de entrada de linha do SA250 Mk2.

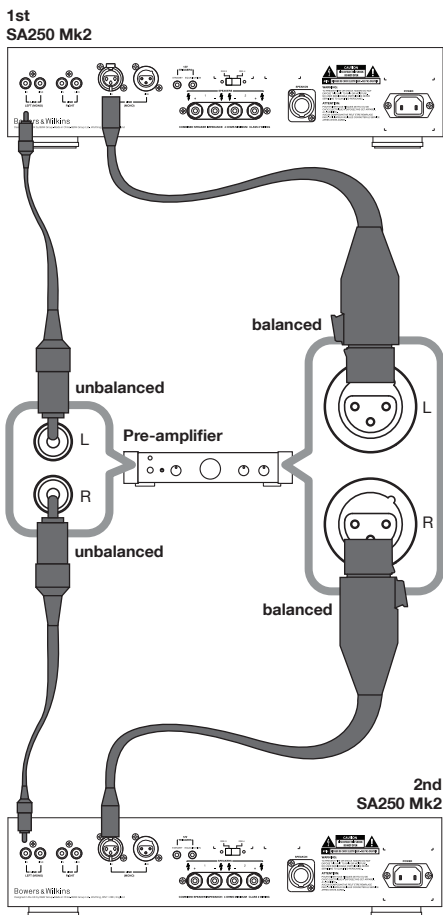
Se o processador tiver uma saída balanceada, usar preferencialmente com cabos XLR (acima).

Se apenas a ligação não balanceada estiver disponível, utilize cabos RCA e na entrada do canal esquerdo do SA250 Mk2 (acima).

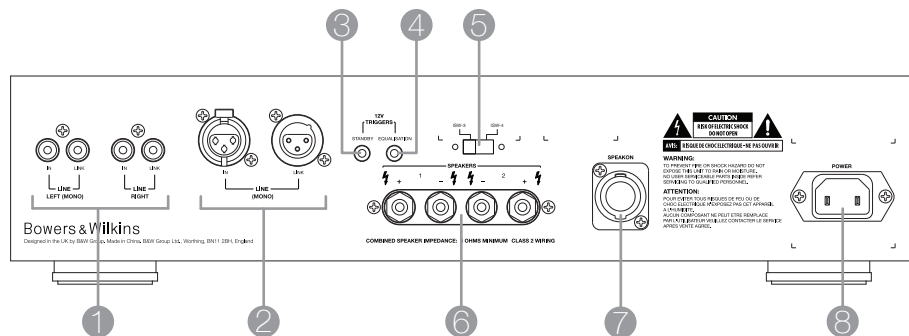
Em ambos os casos, é mostrada uma ligação opcional a um segundo amplificador.



**Ligação a um pré-amplificador estéreo**  
 Pode combinar os dois canais esquerdo e direito num ou dois subwoofers usando um único SA250 Mk2. Neste caso, só é possível a ligação não balanceada (acima).



Se quiser manter a separação estéreo para as frequências mais baixas por ter um subwoofer para cada canal, precisará de um segundo SA250 Mk2. Neste caso, se o pré-amplificador permite, pode usar as ligações balanceadas (acima à direita). Caso contrário, use as ligações não balanceadas (acima, à esquerda).



#### No painel traseiro Equalização do Subwoofer

Coloque o interruptor do subwoofer (5) no painel traseiro para o modelo apropriado.

#### No painel frontal Ligar e desligar

O amplificador de subwoofer deverá ser ligado depois de quaisquer outros itens e desligado em primeiro lugar. O selector Standby / Auto / ON (3) funciona da seguinte forma:

**Standby:** O amplificador de subwoofer ficará activo quando é aplicado 12V a sua entrada de STANDBY TRIGGER. Quando 0V é aplicado ao trigger, o amplificador de subwoofer irá retornar ao estado de Standby. O indicador fica verde quando o amplificador subwoofer é activado e vermelho quando o amplificador subwoofer está em espera.

**Auto:** O amplificador subwoofer inicialmente fica plenamente activo e o indicador verde acenderá. Após cerca de cinco minutos sem um sinal de entrada, o amplificador de subwoofer irá automaticamente para o estado de espera, quando o indicador ficar vermelho. Quando um sinal de entrada for detectado, o amplificador de subwoofer ficará automaticamente activo e o indicador verde acenderá. O amplificador subwoofer retornará ao modo de espera depois de cerca de 5 minutos sem sinal de entrada. Alguns processadores de áudio-vídeo que incorporam um conjunto de procedimentos automáticos podem ser confundidos por um amplificador de subwoofer com uma função auto On /Standby e daí poderá surgir uma anomalia potencialmente prejudicial. O amplificador de subwoofer deverá ser deixado ligado e totalmente activo durante a configuração, se tal processador for utilizado.

**On:** O amplificador subwoofer permanecerá totalmente activo e o indicador verde acenderá.

#### Cinema em Casa

Defina o interruptor LOW-PASS FILTER (4) como desligado.

A configuração do controlo de frequência (5) é agora irrelevante.

Coloque o interruptor de extensão de graves (6) inicialmente para A.

Coloque o interruptor a equalização (7) para filmes.

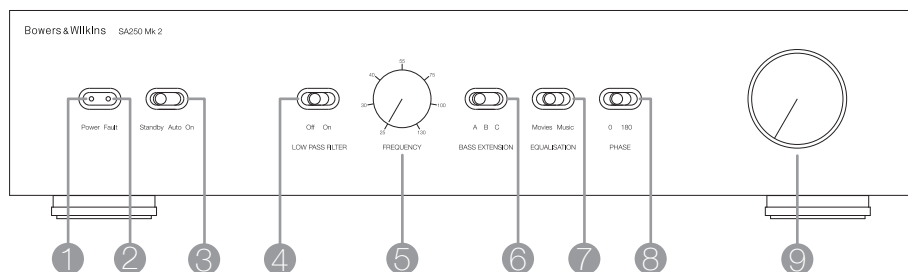
Coloque o interruptor FASE (8), inicialmente a 0.

Ajuste o VOLUME (9), inicialmente para a posição de 9 horas.

Veja a secção **Ajuste Fino** para mais.

O amplificador e subwoofer e o subwoofer não são componentes licenciados THX®, mas podem ser usados com um controlador de THX®, se assim o desejar. Se um controlador de THX® for usado, certifique-se que a função de subwoofer está activada. Isso inclui todos os níveis de filtragem e configuração necessária para o subwoofer em todos os modos. Para a calibração de nível de saída, o teste de ruído interno e controles de nível de canal no controlador THX® deverão ser usados. Em todos os casos os níveis devem ser definidos para obter 75dB SPL (C-weighted) a partir do sinal ruído de teste interno do controlador na posição de audição.

Com outros processadores, configure as colunas da frente e surround para "grandes" ou "pequenas", conforme apropriado antes de definir os níveis. Use o sinal de teste de ruído interno e controlos de volume do processador para definir os níveis de todas as colunas. Mude apenas o controle de volume do amplificador de subwoofer se não houver gama de volume no processador suficiente para atingir os níveis correctos. Existem medidores de nível de pressão sonora baratos disponíveis em lojas de electrónica e podem ser usados para calibrar os níveis. Consulte o manual do processador para obter mais detalhes sobre como definir os níveis.



## 2 canais de Áudio

Defina o interruptor LOW-PASS FILTER (4) como Activado.

Defina o LOW-PASS FREQ (5) para coincidir com a frequência de corte (dentro de uma especificação de 6dB) das colunas satélite.

Nota: Ambos os valores de -3dB, -6dB podem ser encontradas na especificação de cada coluna Bowers & Wilkins. Se o fabricante colunas satélite cita apenas uma frequência de -3dB, a melhor configuração para o controle de frequência deve ser entre 0,6 e 0,9 vezes esse valor. Quanto mais gradual a quebra de baixa frequência das colunas satélite, quanto mais baixa deverá ser a definida a frequência de corte.

Coloque o interruptor de extensão de graves (6), inicialmente na posição A.

Coloque o interruptor a Equalização (7) em música.

Coloque o interruptor FASE (8), inicialmente para 180.

Ajuste o VOLUME (9), inicialmente para a posição de 9 horas.

Veja a secção **Ajuste Fino** para mais.

Antes do ajuste fino, certifique-se que todas as ligações na instalação estão correctas e seguras.

## Cinema em Casa

Em sistemas de cinema em casa, o subwoofer (LFE), é sinal de um canal separado, em vez de uma extensão do sinal para as colunas satélite. O FILTRO LOW-PASS deverá ser desligado porque o processador fornece toda a filtragem necessária. No entanto, a posição do selector PHASE ainda deverá ser avaliado. Normalmente, a fase será definida como 0, mas se o subwoofer estiver posicionado a uma distância significativamente diferente das outras colunas, ou o amplificador de potência principal das restantes colunas inverter o sinal, a posição 180 pode ser preferível. Ouça com o selector em ambas as posições e escolha aquele que dá o som mais cheio. Se há pouca diferença, deixe o selector em 0.

Os processadores de som Surround, normalmente possuem um sinal de ruído calibrado que pode ser usado para definir os níveis relativos de todos os canais, tornando a tarefa um pouco mais simples do que para o áudio de 2 canais. No entanto, não tenha medo de alterar as configurações de acordo com a sua preferência pessoal. É muito fácil deixar-se levar pelas capacidades do subwoofer, especialmente com alguns efeitos especiais de baixa frequência. Muitas vezes, um retrato mais realista, e mais satisfatório a longo prazo, acontece por ter definido um nível de subwoofer inferior ao nível de calibração.

## 2 canais de Áudio

Coloque o sistema na posição preferida e reproduza algum material com um teor baixos contínuos.

Os melhores ajustes do interruptor FASE e do controlo de FREQUENCIA estão interligados e também dependentes das características do corte de baixa frequência das colunas satélite. No entanto, as definições acima recomendadas para o controlo de FREQUENCIA e selector de FASE foram escolhidos para integrar bem com os alinhamentos de graves da maioria das colunas satélites.

Utilizando as definições iniciais, verifique primeiro a configuração do interruptor FASE. Escolha a opção que dá o som mais cheio. Normalmente a opção recomendada será ótima, mas pode não ser em certas circunstâncias. Pode acontecer que os amplificadores de potência que alimentam as colunas satélite invertam o sinal ou se o subwoofer não for colocado perto das colunas satélite.

Em seguida, ajuste a seu gosto o VOLUME do amplificador do subwoofer relativamente às colunas satélites. Use uma ampla variedade de tipo de músicas para obter um ajuste médio. Um ajuste que parece impressionante sobre um tipo de música poderá parecer excessivo noutro. Ouça em volumes realistas uma vez que a percepção de equilíbrio musical varia de acordo com nível de som.

Finalmente, ajuste o controlo de FREQUÊNCIA para dar a transição mais suave entre o subwoofer e as colunas satélites.

## Todas as aplicações

O interruptor de EXTENSÃO DE GRAVES oferece três opções de extensão de graves do subwoofer. A posição A é a que fornece a maior extensão e a posição C a que dá a menor extensão. A posição B oferece um ajuste de compromisso. Se o sistema estiver a ser utilizado em níveis de volume muito altos ou numa sala de audição de grandes dimensões, restringir a extensão de graves através da selecção B ou C pode ajudar a garantir que o subwoofer não é convidado a ultrapassar seus limites de desempenho. Na maioria das situações o selector de EXTENSÃO DE GRAVES deve ser deixado na posição A.

O selector de EQUALIZAÇÃO altera o alinhamento de quebra de graves do subwoofer consoante é mais apropriado para filmes ou ouvir música. A posição MOVIES 'filmes' proporciona um alinhamento mais "seco", mais adaptado às exigências dos efeitos de baixa frequência dos filmes de acção. A posição de Música é adequada para uma linha de baixo mais rápida e precisa.








A entrada de EQUALIZAÇÃO de 3,5 milímetros no painel traseiro é projectada para receber um sinal de 12V que vai alternar o ajuste entre FILMES / MUSICA no painel frontal. Definir adequadamente, a saída de disparo de 12V de um processador pode automatizar o desempenho ideal do subwoofer.

Para usar esta função, coloque o interruptor EQUALIZAÇÃO do painel frontal para Filmes. Quando os 12V são aplicados à entrada do trigger, a equalização vai mudar para Music. Quando 0V é aplicado à entrada de disparo, o EQ reverte para Filmes. Cuidados devem ser tomados na parametrização do processador, a fim de tirar proveito dessa função.



## 1. Introduzione

## 2. Contenuto della confezione

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Grazie per aver scelto un prodotto Bowers & Wilkins.

L' SA250 Mk2 è stato specificamente progettato per pilotare e fornire la corretta equalizzazione ai subwoofer da incasso ISW-3 ed ISW-4. Non è adatto a nessun altro tipo di diffusori.

Vi preghiamo di leggere l'intero manuale prima di sballare ed installare il prodotto: vi sarà utile per ottimizzare le prestazioni del sistema. Vi raccomandiamo inoltre di prestare attenzione alle importanti istruzioni per la sicurezza riportate nell'apposito pieghevole. Conservare entrambi i documenti per futuri riferimenti.

Le istruzioni per i subwoofer sono contenute in uno specifico manuale fornito con quei prodotti.

B&W possiede una rete di distributori in oltre 60 Paesi che saranno in grado di assistervi nel caso si presentino particolari problemi che il vostro rivenditore non fosse in grado risolvere.

### Informazioni per l'ambiente

Questo prodotto è realizzato in conformità (e non limitatamente) alle seguenti normative internazionali:

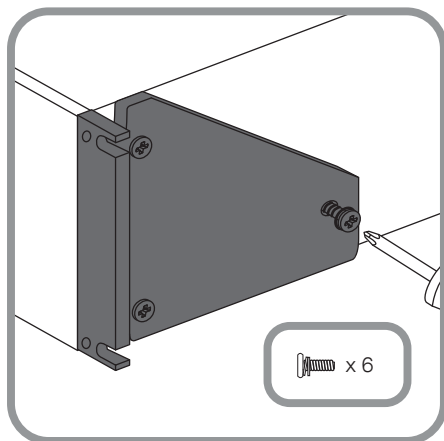
- i. La limitazione delle sostanze pericolose (RoHS) negli apparecchi elettrici ed elettronici,
- ii. La registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (REACH),
- iii. Lo smaltimento delle apparecchiature elettriche ed elettroniche (WEEE).

Fare riferimento alle indicazioni dell'autorità del vostro Paese per il corretto riciclo o smaltimento del prodotto.

Oltre all'amplificatore, controllate che nella confezione siano presenti anche:

- 1 Cavo di alimentazione
- 1 Connettore quadripolare Neutrik® Speakon®
- 2 Alette per montaggio a rack
- 4 Viti con taglio a croce Philips lunghe e relative rondelle
- 6 Viti con taglio a croce Philips corte e relative rondelle
- 4 Inserti in gomma
- 2 Maniglie

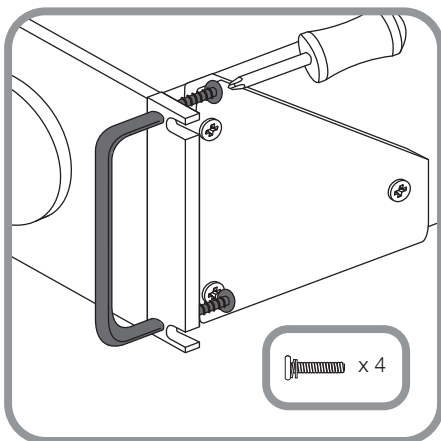
### 3. Installazione



L'amplificatore per subwoofer SA250 Mk2 è concepito per essere installato in armadi rack standard da 19 pollici. Vengono fornite idonee alette per montaggio in strutture rack, ma non le viti ed bulloni necessari. Assicurarsi che, una volta installato nella struttura, l'amplificatore sia ben areato e che le aperture di ventilazione non risultino ostruite. Se il sistema non dovesse venir utilizzato per lunghi periodi, scollegare l'amplificatore dalla rete elettrica.

#### **Alette per il montaggio a rack**

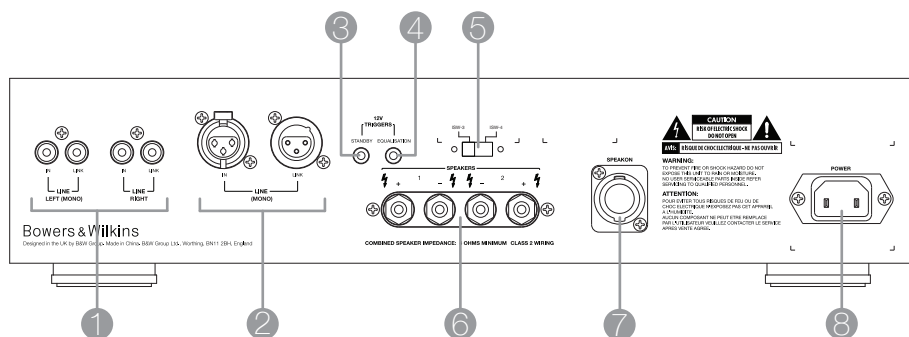
L'amplificatore viene corredato da due alette per l'installazione in strutture rack. Fissare ciascuna aletta tramite tre delle viti corte fornite, avvitandole nei fori filettati sul fianco dell'amplificatore come illustrato sopra in figura.



#### **Maniglie per il montaggio a rack**

L'utilizzo delle maniglie è opzionale. Per fissarle, utilizzare per ciascuna due delle viti lunghe fornite come illustrato sopra in figura. Nel caso si preferisca non installarle, coprire i fori sulle alette tramite gli inserti in gomma in dotazione.

## 4. Controlli e connessioni

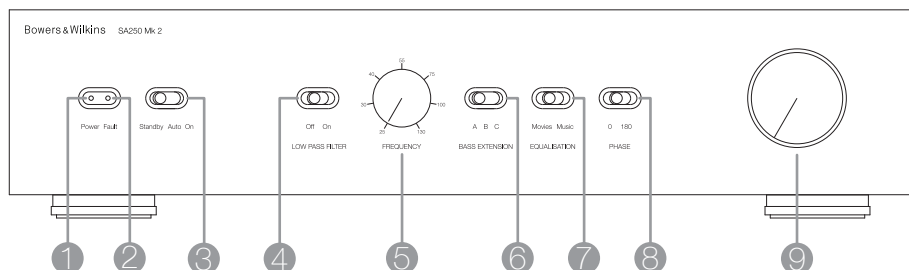


### Prese e selettori sul pannello posteriore (sopra)

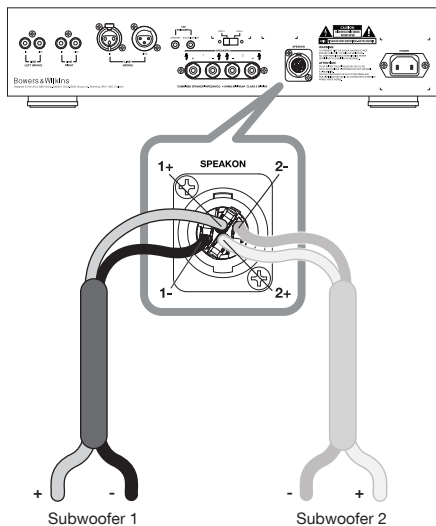
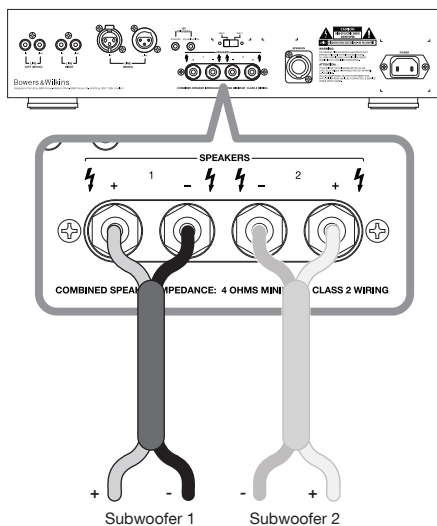
1. Ingresso linea non bilanciato e corrispondente uscita (Link) per il collegamento di un altro apparecchio in cascata (RCA).
2. Ingresso linea bilanciato e corrispondente uscita (Link) per il collegamento di un altro apparecchio in cascata (XLR)
3. Ingresso trigger per accensione/standby (mini jack 3,5 mm) Vedere anche alla sezione 6 il paragrafo "Accensione e spegnimento"
4. Ingresso trigger per selezione equalizzazione Movies/ Music (mini jack 3,5 mm) Vedere anche alla sezione 7 il paragrafo "Tutte le applicazioni"
5. Selettore a 2 posizioni per l'equalizzazione dei modelli ISW-3 o ISW-4
6. Doppi terminali d'uscita per 1 o 2 subwoofer (morsetti per cavi con foro 4 mm per banane)
7. Presa connettore 4 poli Neutrik® Speakon® d'uscita per 1 o 2 subwoofer
8. Presa d'ingresso alimentazione (IEC C18)

### Controlli sul pannello frontale (sotto)

1. Power: Si illumina per indicare che l'amplificatore è acceso.
2. Fault: Si illumina per indicare una condizione di guasto.
3. Standby/Auto/On: Permette di accendere o mettere in standby l'amplificatore.
4. Low-pass Filter: Abilita o esclude il filtro passa-basso del subwoofer.
5. Frequency: Determina la frequenza d'intervento del filtro passa-basso.
6. Bass Extension: Permette la scelta tra tre opzioni di estensione dei bassi.
7. Equalisation: Permette la scelta tra due opzioni di equalizzazione per musica o film.
8. Phase: Inverte la fase di uscita del subwoofer.
9. Volume: Regola il volume generale del subwoofer.



## 5. Collegamenti



Tutti i collegamenti audio devono essere effettuati con gli apparecchi scollegati dalla rete elettrica.

### Collegamento al/ai subwoofer

Un singolo SA250 Mk2 può pilotare uno o due subwoofer identici in parallelo. Se l'installazione richiede più di due subwoofer oppure se si desidera mantenere la separazione stereo tra i canali utilizzando due subwoofer, è necessario disporre di più amplificatori.

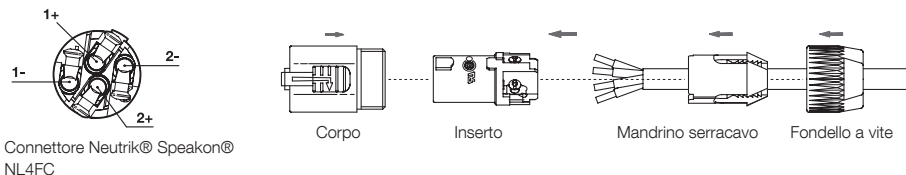
Per l'identificazione dei terminali d'ingresso negativo e positivo del subwoofer, fare riferimento al manuale d'istruzioni che accompagna il subwoofer stesso.

Utilizzare indifferentemente i morsetti (sopra) o la presa Neutrik® Speakon® (sopra a destra) per collegare uno o due subwoofer.

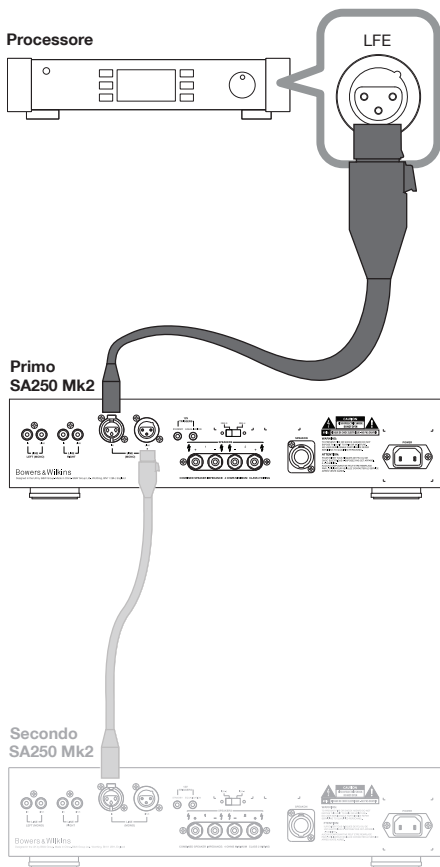
Il connettore Neutrik® Speakon® fornito è illustrato nei suoi singoli componenti nella figura sottostante.

In ambedue i casi rispettare la polarità delle connessioni. Un collegamento errato può comportare un'immagine scadente e/o una riproduzione povera di bassi.

Mantenere l'impedenza totale dei cavi di collegamento al di sotto del livello massimo raccomandato nelle specifiche del subwoofer.



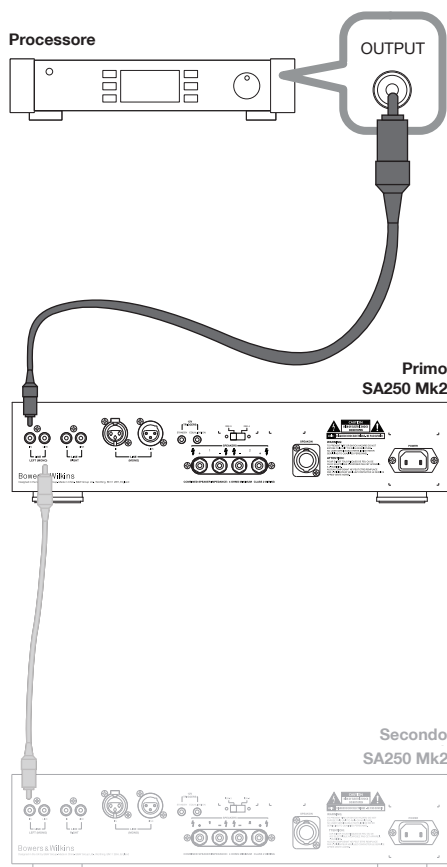
Connettore Neutrik® Speakon® NL4FC



### Collegamento ad un processore surround

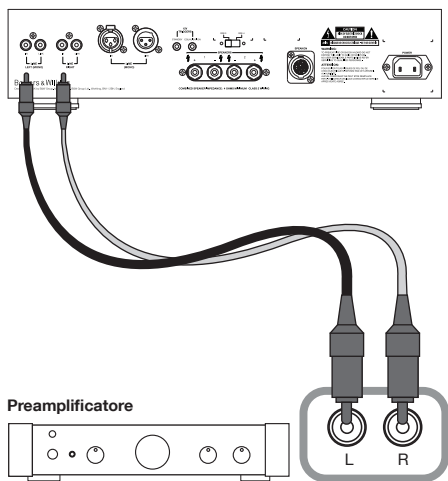
Collegare l'uscita LFE (Low Frequency Effect) o Subwoofer di un processore surround ad uno degli ingressi Line In dell'SA250 Mk2.

Se il processore è dotato di uscita bilanciata con connettore XLR utilizzare preferibilmente quest'ultima (sopra).



Se al contrario è disponibile unicamente un'uscita non bilanciata con connettore RCA, collegarla alla presa d'ingresso Left (mono) dell'SA250 Mk2.

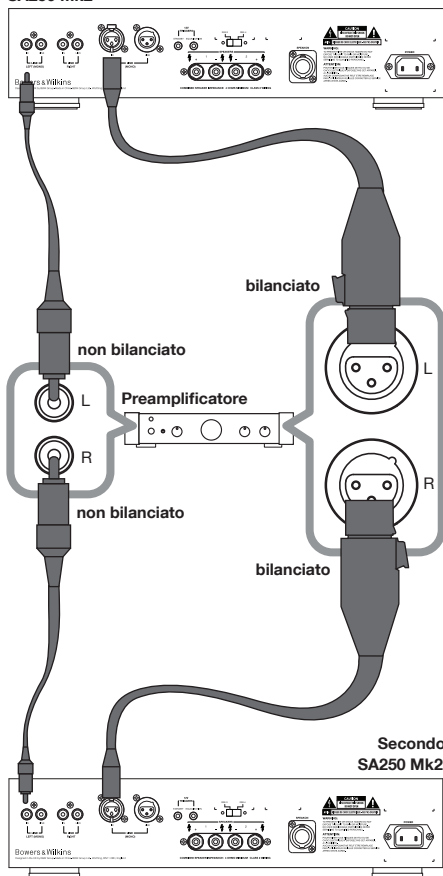
In ambedue le figure viene illustrata la connessione opzionale ad un secondo amplificatore prelevando il segnale dalle uscite Link presenti a fianco delle prese di ambedue i tipi d'ingresso, bilanciato e non.



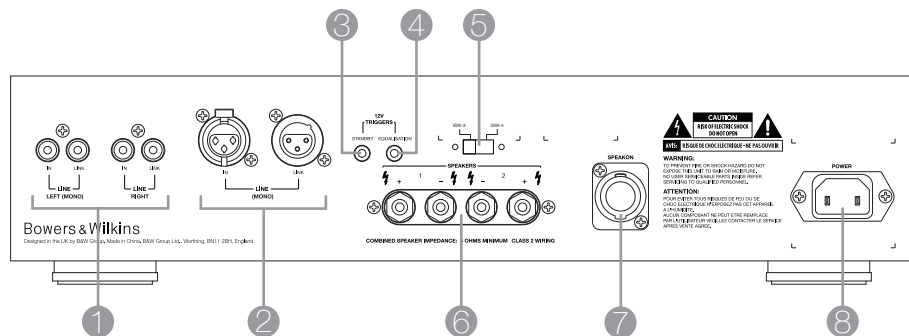
### Collegamento ad un preamplificatore stereo

I preamplificatori normalmente non dispongono di uscite dedicate per subwoofer. Collegare quindi le uscite dei canali sinistro e destro (che verranno sommate tra loro) alla prese Line In dell'SA250 Mk2 per utilizzare l'amplificatore con uno o due subwoofer. Questo tipo di connessione è possibile unicamente con collegamenti non bilanciati.

### Primo SA250 Mk2



Qualora si desideri mantenere la separazione stereo anche alle frequenze più basse impiegando un subwoofer per ciascun canale, è necessario disporre di un secondo amplificatore SA250 Mk2. Se il preamplificatore è dotato di uscite bilanciate utilizzare di preferenza quest'ultime (sopra a destra), altrimenti quelle non bilanciate (sopra a sinistra).



### Sul pannello posteriore Equalizzazione subwoofer

Portare il selettore per l'equalizzazione (5) sul pannello posteriore nella posizione corrispondente al modello di subwoofer in uso.

### Sul pannello frontale Accensione e spegnimento

È buona precauzione accendere l'amplificatore dopo qualsiasi altro componente del sistema e spegnerlo per primo. Il selettore a tre posizioni Standby/Auto/On (3) agisce nel seguente modo:

**Standby:** Con il selettore in questa posizione l'amplificatore si accende in presenza di un segnale a 12V all'ingresso mini jack da 3,5 mm TRIGGER STANDBY (3). Quando la tensione viene a mancare, si riporta in modalità Standby. L'indicatore si accende in verde quando l'amplificatore è attivo ed in rosso quando si trova in Standby.

**Auto:** Con il selettore in questa posizione l'amplificatore si attiva immediatamente e l'indicatore si accende in verde. Dopo circa 5 minuti senza la presenza di segnale in ingresso, si pone automaticamente in Standby e l'indicatore diventa rosso. Quando viene rilevato un segnale in ingresso, l'amplificatore si riaccende automaticamente e l'indicatore torna ad illuminarsi in verde. Dopo ancora circa 5 minuti senza segnale in ingresso ritorna in Standby. Alcuni processori surround dotati di procedura automatica di calibrazione potrebbero venir "ingannati" dalla funzione automatica di accensione/spegnimento in presenza del segnale in ingresso dell'SA250 Mk2, dando origine a potenziali problemi di funzionamento. Si consiglia pertanto di lasciare l'amplificatore acceso e pienamente attivo (selettore su On) durante le procedure di calibrazione.

**On:** Con il selettore in questa posizione l'amplificatore resta costantemente acceso e l'indicatore si illumina in verde.

### Home Theatre

Posizionare il selettore LOW-PASS FILTER (4) su Off (escluso).

La regolazione della manopola FREQUENCY (5) diviene in questo caso irrilevante.

Posizionare inizialmente il selettore BASS EXTENSION (6) su A.

Posizionare il selettore EQUALISATION (7) su Movies (film).

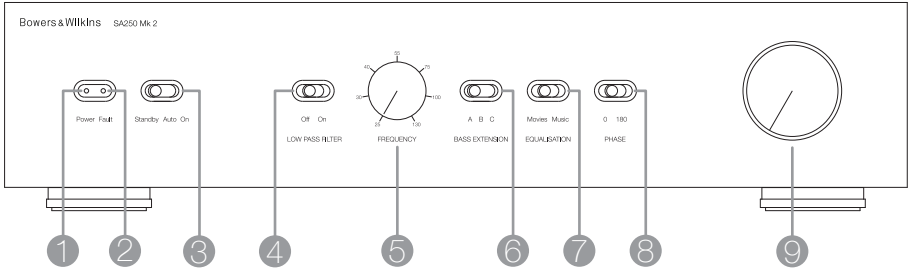
Posizionare inizialmente il selettore PHASE (8) su 0.

Regolare la manopola del volume (9) dapprima su ore 9 (con riferimento alla posizione della lancetta delle ore di un orologio)

Consultare la successiva sezione "Messa a punto del sistema" per maggiori dettagli.

L'amplificatore ed i subwoofer ai quali è dedicato non sono componenti certificati THX®, tuttavia possono essere impiegati con un controller THX® se desiderato. Se questo viene utilizzato, assicurarsi che la funzione subwoofer sia abilitata. In questo modo vengono attivati tutti i filtri e le regolazioni necessarie al subwoofer in tutte le modalità di ascolto. Per la calibrazione dei livelli, devono venir impiegati il segnale di prova interno e le regolazioni dei canali dei controller THX®. I livelli devono essere regolati per ottenere 75 dB di pressione sonora (pesato C) nella posizione d'ascolto.

Con altri processori, configurare i diffusori frontali e surround come "grande" o "piccolo" a seconda delle loro dimensioni e dei loro limiti di riproduzione in gamma bassa prima di regolare i livelli. Utilizzare il segnale di prova interno e le regolazioni dei canali proprie del processore per calibrare i livelli di tutti i diffusori. Agire sul volume (9) del subwoofer solo nel caso il processore non consenta di raggiungere i corretti livelli di segnale. Sono facilmente reperibili sul mercato dei misuratori di pressione sonora (fonometri) di costo non eccessivo, molto utili per regolare con precisione i livelli. Fare riferimento al manuale di istruzioni del processore per ulteriori dettagli sulle calibrazioni dei livelli.



### Audio 2 Canali

Posizionare il selettore LOW-PASS FILTER (4) su On (attivato).

Regolare la manopola FREQUENCY (5) sul valore in Hz corrispondente alla frequenza minima riprodotta a -6 dB dai diffusori satellite (indicata nelle loro caratteristiche tecniche).

Nota: Nelle caratteristiche tecniche dei modelli Bowers & Wilkins sono disponibili sia il dato delle minima frequenza riprodotta a -3 dB, sia quello a -6 dB. Nel caso si impieghino diffusori di costruttori diversi, molto spesso è reperibile il solo dato riferito a -3 dB. In questo caso regolare la manopola FREQUENCY (5) su un valore compreso tra 0,6 e 0,9 volte il dato dichiarato (ad esempio, se viene indicato 50 Hz, posizionare la manopola nell'intervallo compreso tra 30 e 45 Hz). Più è graduale il decadimento della risposta in frequenza dei diffusori satellite, minore deve essere la frequenza impostata sull'amplificatore.

Posizionare inizialmente il selettore BASS EXTENSION (6) su A.

Posizionare il selettore EQUALISATION (7) su Music.

Posizionare inizialmente il selettore PHASE (8) su 180.

Regolare la manopola del volume (9) dapprima su ore 9 (con riferimento alla posizione della lancetta delle ore di un orologio)

Consultare la successiva sezione "Messa a punto del sistema" per maggiori dettagli.

Prima di effettuare la messa a punto finale del sistema, assicurarsi che tutte le connessioni del sistema siano state correttamente eseguite.

### Home Theatre

Nei sistemi home theatre l'uscita subwoofer (LFE) è un canale a sé stante e non una semplice estensione del segnale destinato ai diffusori satelliti. Il filtro passa-basso (4) dell'amplificatore deve quindi venir disattivato dal momento che il processore fornisce già la filtratura necessaria. Ciò che rimane da regolare è la fase tramite l'apposito selettore (8). Normalmente la fase deve essere impostata su 0, ma se il subwoofer si trova ad una notevole distanza dagli altri diffusori, oppure l'amplificatore che pilota gli altri diffusori è di tipo invertente, può essere preferibile scegliere la posizione 180 (fase invertita). Ascoltare un brano con un buon contenuto di basse frequenze con il selettore in entrambe le posizioni e scegliere quella dove il suono appare più pieno e ricco in gamma bassa. Se la differenza dovesse risultare minima, lasciarlo su 0.

I processori surround posseggono normalmente un segnale di prova interno utile per calibrare con precisione i livelli di tutti i diffusori, rendendo in un certo senso il compito più facile che non con l'audio a 2 canali. Ciò tuttavia non toglie che le regolazioni possano essere modificate sulla base delle preferenze personali. Nel caso del subwoofer è infatti molto facile lasciarsi inizialmente entusiasmare dalla notevole estensione in gamma bassa e dall'incremento di dinamica, ma spesso è possibile ottenere un ascolto più realistico e meno affaticante a lungo termine regolandolo più in basso rispetto al livello di calibrazione standard.



## Audio 2 Canali

Regolare il sistema secondo le proprie preferenze e riprodurre materiale ricco di basse frequenze.

Le regolazioni ottimali della fase (8) e della frequenza del filtro passa-basso (5) sono tra loro correlate e dipendono anche dalle caratteristiche di estensione alle basse frequenze dei diffusori satelliti. In ogni caso le regolazioni consigliate nella pagina precedente per la frequenza e la fase si dimostrano nella maggior parte dei casi corrette ed in grado di assicurare la perfetta integrazione tra l'emissione del subwoofer e quella degli altri diffusori.

È tuttavia possibile cercare di ottimizzare queste regolazioni. Partendo dalle impostazioni iniziali, per prima cosa verificare la fase scegliendo la posizione del selettore in cui il suono appare più pieno e ricco di bassi. Normalmente la posizione 0 consigliata è quella corretta, ma potrebbe non esserlo in situazioni particolari, quando, ad esempio, l'amplificatore dei diffusori satelliti è di tipo invertente oppure il subwoofer non si trova in prossimità dei satelliti.

Successivamente regolare il volume (9) dell'amplificatore in funzione del livello d'emissione dei diffusori satelliti secondo i propri gusti. Si consiglia di ascoltare un'ampia varietà di materiale per trovare un bilanciamento ottimale del sistema. Potrebbe infatti verificarsi il caso dove ad un determinato livello si ottenga una resa eccezionale di un certo brano, mentre riproducendo materiale differente lo stesso livello risulti eccessivo. Ascoltare sempre ad un volume normale, né troppo basso, né eccessivo, dal momento che la percezione del bilanciamento varia in funzione del livello sonoro.

Infine regolare la frequenza (5) del filtro passa basso in modo da assicurare la perfetta transizione tra l'emissione del subwoofer ed il suono prodotto dai diffusori satelliti, minimizzando ogni differenza.

## Tutte le applicazioni

Il selettore BASS EXTENSION (6) consente la scelta tra tre diversi livelli di estensione della risposta in frequenza del subwoofer. La posizione A permette di ottenere la massima estensione, mentre C la minima. B, intuitivamente, fornisce un livello intermedio tra le precedenti. Se il sistema viene utilizzato ad elevati livelli di volume o in ambienti molto grandi, è utile contenere l'estensione alle basse frequenze posizionando il selettore su B o C così da assicurarsi che il subwoofer non superi i suoi limiti prestazionali. Nella maggior parte delle situazioni il selettore BASS EXTENSION deve essere lasciato su A.








Il selettore EQUALISATION (7) agisce sul decadimento della curva dei bassi all'estremo inferiore per adattarsi all'ascolto di colonne sonore di film (Movies) oppure musica (Music). La prima posizione fornisce un suono per certi versi più "secco" ed è indicata per gli effetti a bassa frequenza dei film d'azione, la seconda è invece più adatta alla riproduzione della musica, potendo garantire bassi veloci e molto precisi.

La presa d'ingresso mini jack da 3,5 mm TRIGGER EQUALISATION (4) sul pannello posteriore è dedicata alla ricezione di una tensione a 12V che permette di commutare le opzioni Movies e Music in maniera analoga al corrispondente selettore frontale (7). Impostando un processore surround dotato di uscite trigger 12 V selezionabili in funzione della sorgente utilizzata, è possibile automatizzare la scelta tra le opzioni in relazione al materiale riprodotto. Ad esempio, scegliendo un lettore CD, è possibile attivare l'opzione Music, un lettore DVD, l'opzione Movies.

Per utilizzare questa funzione, posizionare il selettore frontale (7) su Movies. Quando all'ingresso TRIGGER EQUALISATION (4) è presente una tensione trigger a 12 V viene selezionata l'opzione Music, quando la tensione viene a mancare (0 V) verrà di nuovo attivata la posizione Movies. Tenendo presenti queste condizioni, impostare il processore per fornire una tensione trigger a 12 V in corrispondenza della selezione della sorgente CD e nessun segnale trigger per DVD.

## 1. Inleiding

## 2. Inhoud doos

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Hartelijk dank voor het kiezen van Bowers & Wilkins.

De SA250 Mk2 is ontworpen voor het leveren van vermogen en geeft de juiste correctie voor de ISW-3 en ISW-4 custom subwoofers. Hij is niet geschikt voor het aansturen van andere luidsprekers.

Lees deze handleiding volledig door voordat u het product uitpakt en installeert, zodat u weet hoe u de prestaties kunt optimaliseren. Lees daarna tevens de belangrijke veiligheidsinstructies op de bijgesloten folder en houd u daaraan. Bewaar beide documenten op een veilige plaats voor toekomstig gebruik.

De installatiehandleiding voor de subwoofers zijn bij de apparatuur zelf gevoegd.

B&W levert aan een netwerk van speciale distributeurs in meer dan 60 landen die u kunnen helpen met eventuele problemen die uw eigen dealer niet kan oplossen.

### Milieu-informatie

Dit product voldoet aan internationale richtlijnen, met inbegrip van, maar niet beperkt tot:

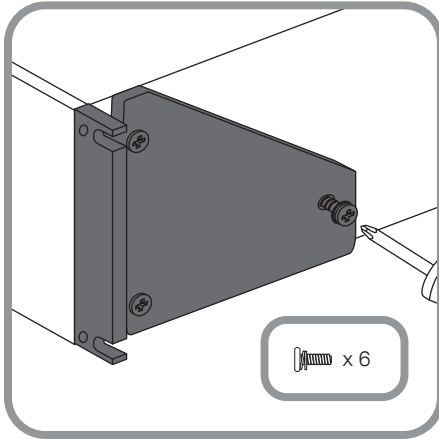
- i. beperking van gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur (The Restriction of Hazardous Substances: RoHS)
- ii. de registratie, evaluatie, autorisatie en beperking van chemische stoffen (The Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals: REACH)
- iii. de verwijdering van afval van elektrische en elektronische apparatuur (The disposal of Waste Electrical and Electronic: WEEE).

Raadpleeg de plaatselijke instanties betreffende richtlijnen over het goed recyclen of afvoeren van dit product.

Deze bestaat, naast de versterker zelf, uit het volgende:

- 1 netsnoer
- 1 4-polige Neutrik® Speakon® plug
- 2 Rek bevestigingsbeugels
- 4 lange kruiskopschroeven en revetten
- 6 korte kruiskopschroeven en revetten
- 4 rubberen dopjes
- 2 handgrepen

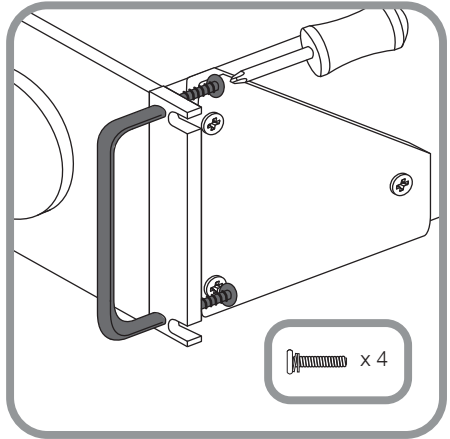
### 3. Installatie



De SA250 Mk2 subwoofer versterker dient te worden geïnstalleerd in een standaard 19-inch apparatenrek. Hij wordt geleverd met rek montagebeugels, maar zonder bevestigingsbouten en/of moeren. Zorg voor een goede ventilatie van de versterker wanneer deze in het rek is gemonteerd en voorkom dat de ventilatieopeningen worden geblokkeerd. Als u het systeem gedurende langere tijd niet gebruikt, neem dan de stekker van de subwooferversterker uit het stopcontact.

#### Montage rack

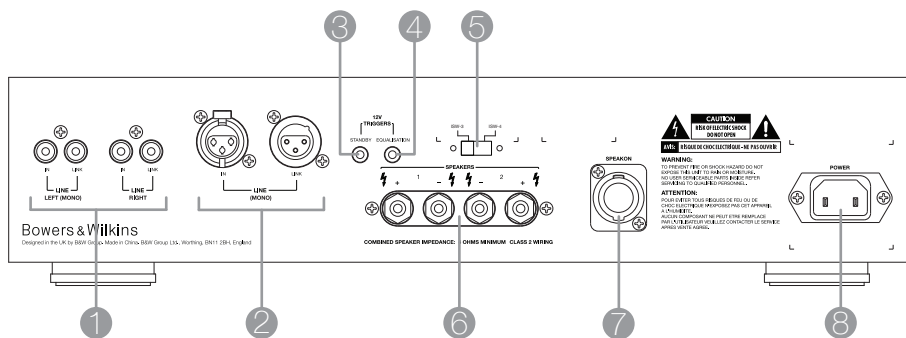
De SA250 Mk2 wordt geleverd met twee rek montagebeugels voor installatie in een standaard apparatenrek (zie hierboven). Bevestig de beugels met drie korte kruiskopschroeven door de beugels in de schroefgaten aan de zijkant van de versterker.



#### Rek handgrepen

Het gebruik van de handgrepen is optioneel. Bevestig ze met twee lange kruiskopschroeven door de beugels in de schroefgaten in de handgrepen (zie hierboven). Als u de handgrepen niet gebruikt, dek de gaten in de beugels dan af met de bijgevoegde rubber dopjes.

#### 4. Bedieningsorganen en aansluitingen

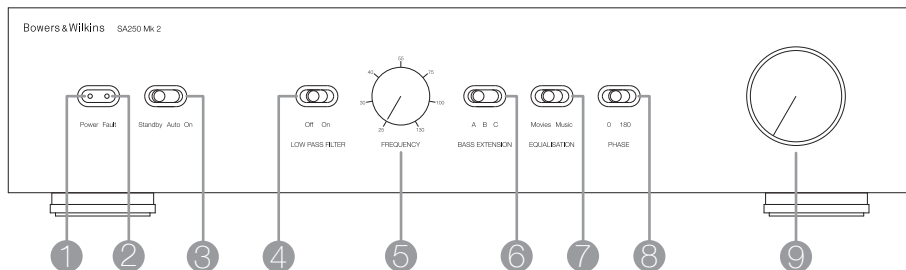


#### Aansluitingen en schakelaars op de achterzijde (hierboven)

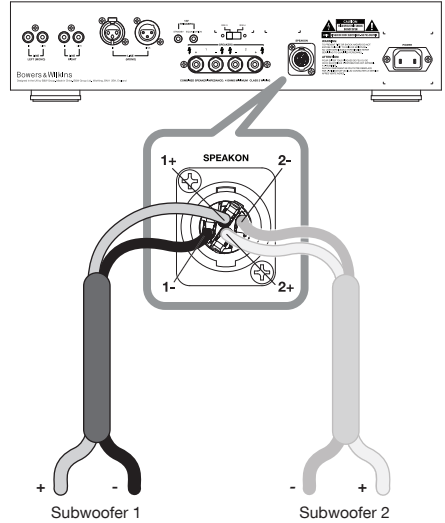
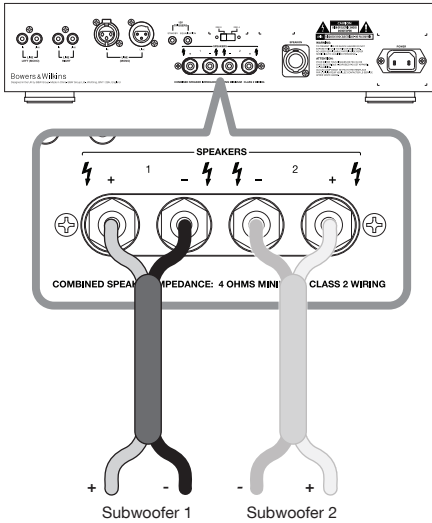
1. Asymmetrische Lijn In en Link Out aansluitingen (cinch)
2. Symmetrische Lijn In en Link Out aansluitingen (XLR)
3. On/Standby trigger ingang (3,5 mm mini-jack)  
Zie ook paragraaf 6 – In- en uitschakelen
4. Movies/Music EQ trigger ingang (3,5 mm mini-jack)  
Zie ook paragraaf 7 – Alle toepassingen
5. EQ keuze voor ISW-3 of ISW-4 (2-standen schuifschakelaar)
6. Dubbele luidsprekeruitgangen (4 mm klenschroeven)
7. Dubbele luidsprekeruitgangen (4-polige Neutrik® Speakon®)
8. Lichtnetingang (IEC C18)

#### Bedieningsorganen op het frontpaneel (hieronder)

1. Power: licht op om aan te geven dat het apparaat is ingeschakeld
2. Fault: licht op om een storing aan te geven.
3. Stand-by/Auto/On: biedt opties voor inschakelen en stand-by.
4. Low-pass filter: schakelt het subwoofer filter in of uit.
5. Frequentie: stelt het laagdoorlaat filter voor de subwoofer in.
6. Bass Extension: biedt drie extra laag opties.
7. Equalisation: biedt correcties voor muziek of film materiaal.
8. Fase: keert de fase van de subwoofer om.
9. Volume: stelt het totaal volume van de subwoofer in.



## 5. Aansluiten



Maak alle audioverbindingen terwijl de apparatuur is losgekoppeld van het stopcontact.

### Verbinding met de subwoofer(s)

Eén enkele SA250 Mk2 kan twee identieke, parallel geschakelde subwoofers aansturen. Als u meer dan twee subwoofers in de opstelling nodig hebt, of als u gebruik wilt maken van afzonderlijke subwoofers voor links en rechts in een stereo-installatie, dan heeft u meer dan één versterker nodig.

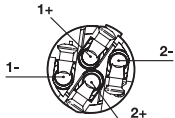
Kijk in de meegeleverde aparte handleiding van de subwoofer voor informatie over de positie van de positieve en negatieve ingangen op de subwoofer zelf.

Gebruik ofwel de uitgangen met klemschroeven (boven) of de Neutrik Speakon® uitgang (rechts boven) en sluit vervolgens naar wens een of twee subwoofers aan.

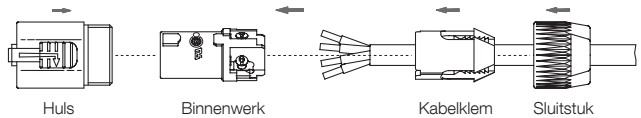
In onderstaande afbeelding ziet u de Speakon® plug gedemonteerd afgebeeld.

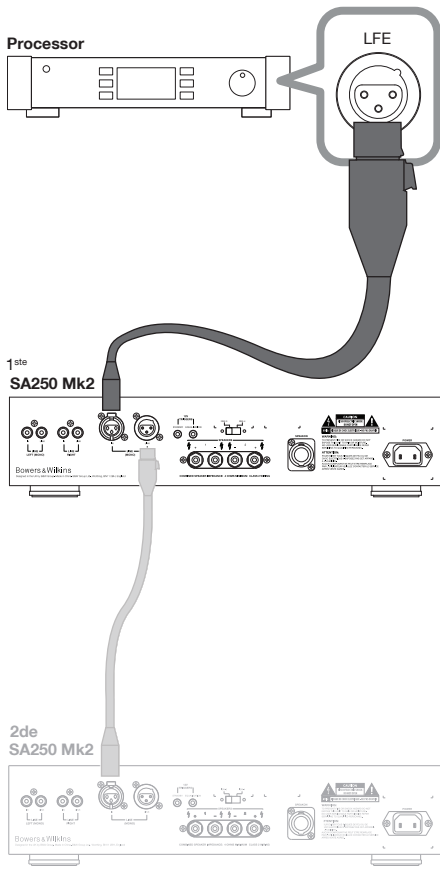
Let altijd goed op de juiste polariteit. Onjuiste aansluiting leidt tot een slecht geluidsbeeld en/of verlies van basweergave.

Houd de totale belasting van de luidsprekerkabel onder het toegestane maximum. U vindt de maximale belastbaarheid bij de luidsprekergegevens.



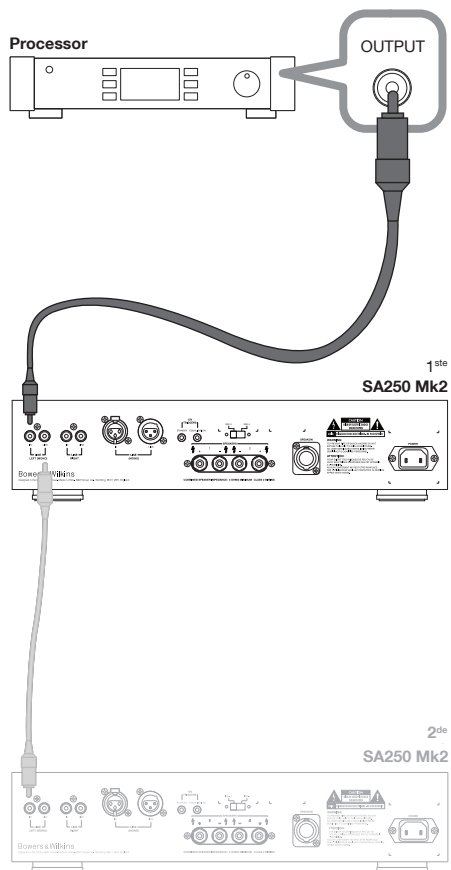
Neutrik® Speakon® aansluiting NL4FC





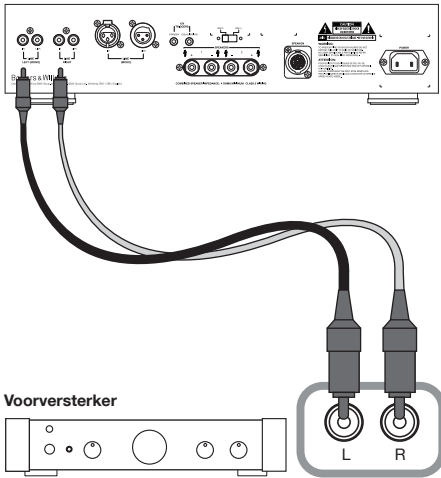
**Verbinding met een surround processor**  
 Verbind de LFE- of Subwoofer uitgang van de processor met de lijn in aansluiting van de SA250 Mk2.

Als de processor beschikt over een symmetrische uitgang, gebruik deze dan bij voorkeur bij XLR-aansluitingen (boven).

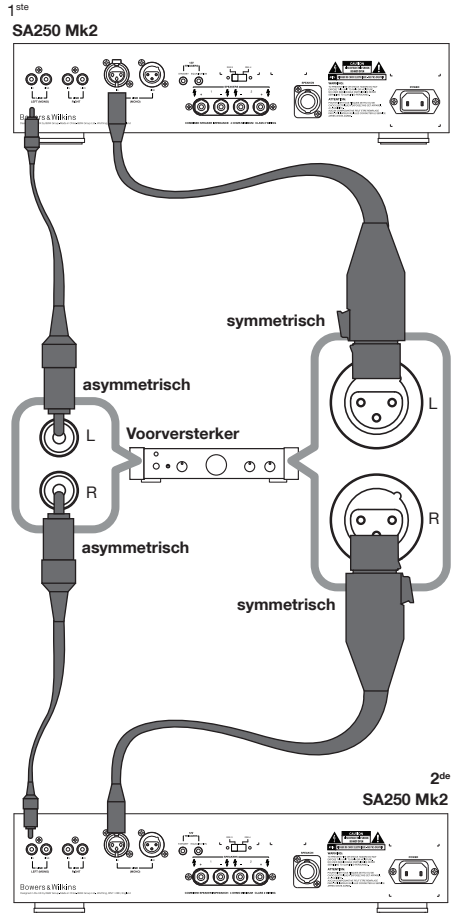


Als er alleen een asymmetrische aansluiting beschikbaar is, gebruik dan de cinch aansluitingen en het linker kanaal van de SA250 Mk2 (boven).

In beide gevallen wordt een optionele verbinding met een tweede versterker weergegeven.

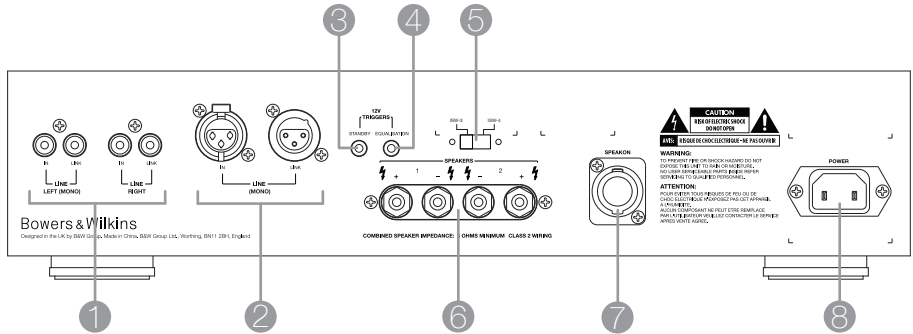


**Verbinding met een stereo voorversterker**  
 U kunt zowel het linker- en rechterkanaal aansluiten op één of twee subwoofers met behulp van één enkele SA250 Mk2. In dit geval is alleen asymmetrische aansluiting mogelijk (zie hierboven).



Als u de stereo kanaalscheiding tot op de laagste frequenties wilt behouden door elk kanaal van een subwoofer te voorzien, dan heeft u een tweede SA250 Mk2 nodig. Als de voorversterker die voorziening heeft, kunt u in dit geval gebruikmaken van symmetrische aansluitingen (linksboven).

## 6. Instellen



### Op de achterzijde Subwoofer Equalizer

Stel de subwoofer schakelaar (5) op de achterzijde in op het te gebruiken type.

### Op het frontpaneel In- en uitschakelen

U kunt de subwooferversterker het beste als laatste inschakelen, na alle andere apparatuur en weer als eerste uitschakelen. De stand-by/Auto/In schakelaar (3) werkt als volgt:

**Standby:** De subwooferversterker wordt actief wanneer er 12 V op de STAND-BY TRIGGER ingang verschijnt. Wanneer 0 V binnenkomt via de trigger, keert de subwooferversterker terug naar standby. De indicatie licht groen op als de subwoofer versterker actief is en rood als de subwooferversterker in standby staat.

**Auto:** De subwooferversterker wordt aanvankelijk volledig actief en de indicatie licht groen op. Als er na ongeveer 5 minuten nog geen ingangssignaal is ontvangen, gaat de subwooferversterker automatisch in standby en de indicatie licht rood op. Wanneer een signaal binnenkomt, zal de subwooferversterker automatisch actief worden en de indicatie licht nu groen op. Na ongeveer 5 minuten zonder ingangssignaal, keert de subwooferversterker terug naar standby. Sommige audio/video processors met een automatische setup procedure worden abusievelijk aangezien voor een subwoofer versterker met een Auto On/Standby functie. Als er vervolgens een foutieve instelling plaatsvindt, kan dit mogelijk storing en schade veroorzaken. U kunt de subwooferversterker het beste ingeschakeld en geheel actief laten tijdens het instellen als u gebruikmaakt van een dergelijke processor.

**On (aan):** De subwooferversterker blijft geheel actief en de indicatie licht groen op.

### Home Theater

Ställ in LOW-PASS FILTER-omkopplaren (4) till läge Off. Zet de schakelaar van het LOW-PASS FILTER (laagdoorlaat filter) (4) op Uit (Off).

De frequentie-instelling (5) is op dit moment niet van belang.

Zet BASS EXTENSION (6) in eerste instantie op A.

Zet EQUALIZER (7) op Film (Movies).

Zet de Faseschakelaar (8) in eerste instantie op 0.

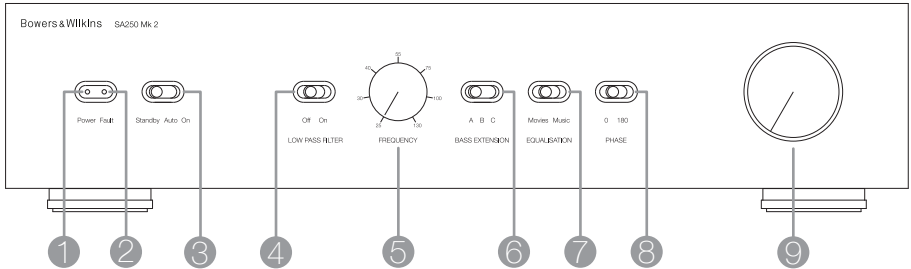
Zet VOLUME (9) in eerste instantie op de 9 uur positie.

In de paragraaf **Fijnafstemmen (Fine Tuning)** vindt u meer informatie.

De subwoofer en subwooferversterker zijn geen THX® componenten, maar kunnen eventueel wel worden aangestuurd met een THX® afstandsbediening. Als u een THX® afstandsbediening gebruikt, zorg er dan voor dat de subwooferfunctie is ingeschakeld. Deze functie omvat alle benodigde filters en niveau-instellingen voor alle functies van de subwoofer. U kunt voor niveau kalibratie de ingebouwde ruisgenerator en de niveau-instellingen van de kanalen op de THX® afstandsbediening gebruiken. Het volume dient altijd te worden ingesteld op 75 dB SPL (C-gewogen) op de luisterpositie, via het interne testsignaal van de afstandsbediening.

Stel bij andere processors de front en surround luidsprekers zondig in op "groot" of "klein" voordat u het niveau instelt. Gebruik het interne testsignaal en de volumeregelaar van de processor om de niveaus van alle luidsprekers in te stellen. Maak alleen gebruik van de volumeregelaar op de subwooferversterker als het bereik van de processor niet voldoende is om de juiste niveaus in te stellen. Voor het kalibreren van de niveaus kunt u een geluidsniveaumeter gebruiken, die u voor weinig geld bij de meeste elektronica winkels kunt aanschaffen. Raadpleeg voor meer informatie over het instellen van de niveaus de handleiding van uw processor.





## 2-kanalen Audio

Zet het LOW-PASS FILTER (laagdoorlaat filter) (4) op In (On).

Stel de LOW-PASS FREQ regelaar (5) in op het -6 dB laagdoorlaat filter van de satelliet luidsprekers.

Opmerking: de -3 dB en -6 dB gegevens vindt u in de specificatie van elke Bowers & Wilkins luidspreker. Als de leverancier van de satelliet luidsprekers alleen een -3 dB frequentie noemt, dan ligt de optimale instelling voor FREQUENCY tussen 0,6 en 0,9 maal die waarde. Hoe geleidelijker het laag van de satelliet luidsprekers afvalt, hoe lager de frequentie dient te worden ingesteld.

Zet BASS EXTENSION (6) in eerste instantie op stand A.

Zet de EQUALIZER schakelaar (7) op Muziek (Music).

Stel de Faseschakelaar (8) in eerste instantie in op 180.

Zet de VOLUME-regelaar (9) in eerste instantie op de 9 uur positie.

In de paragraaf Fijnafstemmen (Fine Tuning) vindt u meer informatie.

Wanneer u gaat fijnafstemmen, zorg er dan voor dat alle aansluitingen in de installatie correct en veilig zijn.

## Home Theater

In een home theater systeem is het subwoofer (LFE) signaal een apart kanaal in plaats van een extra signaal naar de satelliet luidsprekers. Het LOW-PASS FILTER van de subwoofer dient uitgeschakeld te zijn omdat de processor over alle noodzakelijke filters beschikt. De stand van de Faseschakelaar moet nog worden bepaald. Normaal gesproken wordt de fase ingesteld op 0, maar als de subwoofer op een duidelijk afwijkende plek staat t.o.v. de andere luidsprekers, of dat de eindversterker die de andere luidsprekers aanstuurt het signaal omkeert, dan is de 180 stand beter. Luister met de schakelaar in beide posities en kies dan die met het volste geluid. Als er weinig verschil is, laat u de schakelaar op 0 staan.

Surround sound processors hebben normaal gesproken een gekalibreerd testsignaal dat u kunt gebruiken om de relatieve niveaus van alle luidsprekers in te stellen, waardoor de klus wat eenvoudiger is dan bij 2-kanalen audio. Laat u echter niet afschrikken om de instellingen aan te passen aan uw persoonlijke voorkeur. Laat u ook niet meeslepen door de mogelijkheden van de subwoofer, vooral wat betreft een aantal speciale effecten. U bereikt een realistischer weergave, die uiteindelijk op de lange termijn meer bevredigend is, door het niveau van de subwoofer lager in te stellen dan het standaard kalibratieniveau.

## 2-kanalen Audio

Installeer uw systeem op de definitieve plaats en speel wat muziek met een stevige bas.

De optimale instellingen van FASE en FREQUENTIE zijn onderling gerelateerd en ook afhankelijk van de instelling van het laagdoorlaat filter van de satelliet luidsprekers. De hierboven aanbevolen instellingen voor FASE en FREQUENCY zijn gekozen op een goede integratie met de laagafval van de meeste satelliet luidsprekers.

Maakt u gebruik van de oorspronkelijke instellingen, controleer dan eerst de instelling van FASE. Kies de optie die het volste geluid geeft. Normaal gesproken is de aanbevolen instelling de beste, bepaalde omstandigheden uitgezonderd. Het komt voor dat de versterkers van de satellietluidsprekers het signaal omkeren of dat de subwoofer niet dicht genoeg bij de satellietluidsprekers staat opgesteld.

Pas vervolgens het VOLUME van de subwooferversterker aan naar uw eigen smaak, in relatie tot de satellietssystemen. Maak gebruik van een breed scala aan muzieksoorten om tot een gemiddelde instelling te komen. Een instelling die een bepaald stuk indrukwekkend laat klinken, laat een ander weer overweldigend overkomen. Luister op een realistisch volume omdat de perceptie van het muzikale evenwicht met het geluidsniveau varieert.

Pas ten slotte FREQUENCY aan voor een zo vloeierend mogelijke overgang tussen de subwoofer en satellietluidsprekers.

## Alle toepassingen

BASS EXTENSION biedt drie extra bas opties voor de subwoofer. Positie A zorgt voor de grootste uitbreiding en positie C voor de kleinste. Positie B biedt een middenweg. Als het systeem in een grote luisterruimte gaat worden gebruikt of met zeer hoge volumes, kunt u de extra bas beperken door voor B of C te kiezen. U voorkomt hiermee dat de subwoofer over de grenzen van zijn kunnen gaat. In de meeste situaties kunt u BASS EXTENSION in positie A laten staan.








Met EQUALISATION wijzigt u de subwoofer laagafval naar Film (Movies) of Muziek (Music). De optie Film (Movie) zorgt voor een "droger" karakter, beter geschikt voor de eisen van laagfrequent effecten bij actiefilms. De optie Muziek (Music) is geschikt voor een snellere, meer accurate baslijn.

De 3,5 mm Equalizer-ingang aan de achterzijde is geschikt voor ontvangst van een 12 V signaal dat schakelt tussen de instelling van Film/Muziek (Movies/Music) op het frontpaneel. Als de 12 V trigger uitgang van een processor op de juiste wijze is ingesteld, zorgt deze automatisch voor de beste prestaties van de subwoofer.

Als u van deze functie gebruik wilt maken, zet dan EQUALISER op het frontpaneel op Film (Movies). Als er 12 V wordt ontvangen door de trigger ingang, schakelt de Equalizer over naar Muziek (Music). Als er geen 12 V signaal binnenkomt (0 V) op de trigger ingang, dan schakelt de Equalizer om naar Film (Movies). Stel de processor zorgvuldig in als u plezier wilt hebben van deze functie.

## 1. Введение

## 2. Содержимое упаковки

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Спасибо, что вы выбрали Bowers & Wilkins.

Усилитель SA250 Mk2 создан для того, чтобы работать с встраиваемыми инсталляционными сабвуферами ISW-3 и ISW-4 и обеспечивать для них правильную эквализацию. Он не подходит для работы с любыми другими акустическими системами.

Пожалуйста, прочтите эту Инструкцию внимательно перед распаковкой и установкой продукта. Это поможет вам оптимизировать его характеристики. Кроме того, пожалуйста, прочтите и соблюдайте важные инструкции по безопасности, изложенные в прилагаемой листовке. Храните оба документа в надежном месте для получения справок в будущем.

Инструкции по установке самих сабвуферов прилагаются к этим продуктам.

B&W имеет сеть специализированных дистрибьюторов более, чем в 60 странах, и они смогут помочь вам при возникновении любых проблем, с которыми не справились дилеры.

### Информация по защите окружающей среды

Этот продукт полностью соответствует международным директивам, включая, но не ограничиваясь:

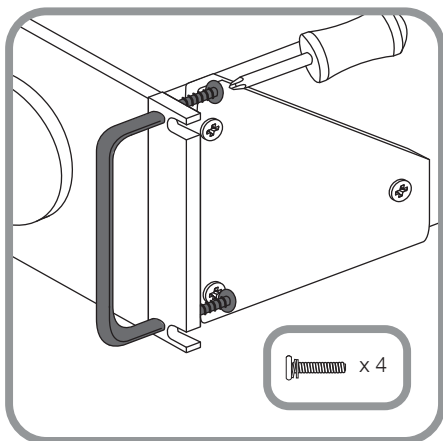
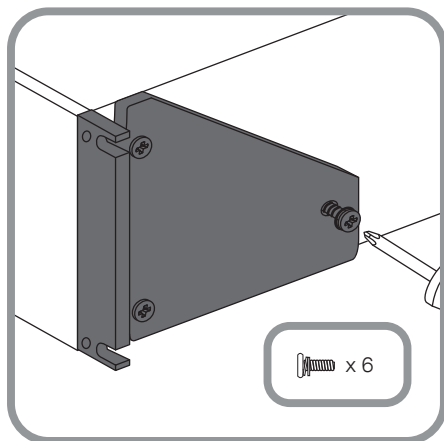
- i. По ограничениям использования опасных материалов (Restriction of Hazardous Substances – RoHS) в электрическом и электронном оборудовании,
- ii. По регистрации, оценке, авторизации и ограничению использования химических веществ – Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of CHemicals (REACH)
- iii. По утилизации отходов – Waste Electrical and Electronic Equipment – (WEEE).

Проконсультируйтесь с вашей местной организацией, которая занимается утилизацией отходов, по вопросам правильной сдачи вашего оборудования в утиль.

Проверьте содержимое коробки с усилителем на наличие:

- 1 x сетевого кабеля
- 1 x четырехконтактного штекера Neutrik Speakon
- 2 x скобы для монтажа в стойку
- 4 x длинных болтов с шестигранными головками и шайб к ним
- 6 x коротких болтов с шестигранными головками и шайб к ним
- 4 x резиновых заглушки для отверстий
- 2 x ручки

### 3. Установка



Сабвуферный усилитель SA250 Mk2 предназначен для установки в стандартную 19-дюймовую стойку для оборудования. Он поставляется с "ушами" для монтажа, однако болты и гайки для крепления в комплект не входят. Убедитесь, после установки в стойку, что обеспечен легкий доступ воздуха к усилителю, и что его вентиляционные отверстия ничем не закрыты.

Если вы не собираетесь использовать свою систему в течение длительного времени, отключите сабвуферный усилитель от электрической сети.

#### Монтаж SA250 Mk2 в стойку

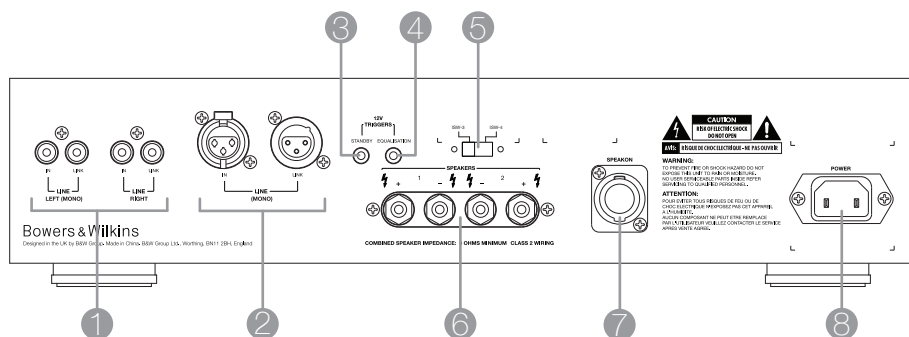
SA250 Mk2 поставляется вместе с двумя скобами для установки в стандартную стойку (см. Рис. выше). Для того чтобы прикрепить скобы:

Приставьте скобу скобы и вставьте три коротких болта с шестигранными головками так, чтобы они вошли в отверстия на боковых панелях усилителя.

#### Ручки для SA250 Mk2

Использование ручек – опционное. Эти ручки крепятся с помощью пары длинных болтов с шестигранными головками, которые проходят через них и через скобы (см. Рис. выше). Если вы не используете ручки, закройте отверстия для них прилагаемыми резиновыми заглушками.

#### 4. Подсоединение и органы управления

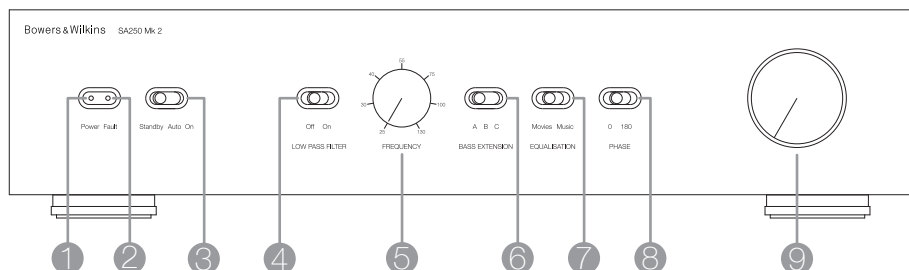


#### Разъемы и переключатели на задней панели (см. Рис. выше)

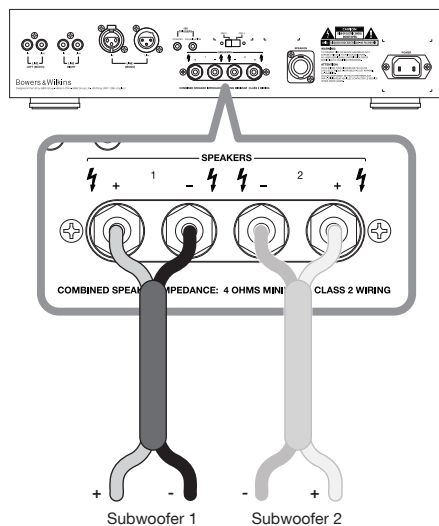
- 1 Входные разъемы небалансных входов Line In и выхода Link Out (RCA Phono)
- 2 Входные разъемы балансных входов Line In и выхода Link Out (XLR)
- 3 Триггерный вход On/Standby (3.5-мм мини-джек)  
См. также Раздел 6 – пункт "Включение и выключение"
- 4 Триггерный вход Movies/Music EQ (3.5-мм мини-джек)  
См. также Раздел 7 – пункт "Для всех ситуаций"
- 5 Селектор эквализации EQ для ISW-3 или ISW-4 (2-позиционный сдвижной переключатель)
- 6 Двойной комплект колоночных клемм (4-мм винтовые клеммы)
- 7 Двойной комплект колоночных разъемов (4-полюсных Neutrik® Speakon®)
- 8 Разъем для сетевого кабеля (IEC C18)

#### Органы управления на передней панели (см. ниже)

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1 Power:           | Индикатор состояния: загорается при включении усилителя.               |
| 2 Fault:           | Индикатор отказа: загорается при неисправности.                        |
| 3 Standby/Auto/On: | Обеспечивает варианты включения и перехода в режим ожидания Standby.   |
| 4 Low-pass Filter: | Включает или отключает фильтр сабвуфера.                               |
| 5 Frequency:       | Устанавливает нижнюю частоту среза фильтра сабвуфера.                  |
| 6 Bass Extension:  | Обеспечивает три степени расширения басов.                             |
| 7 Equalisation:    | Эквалайзер: обеспечивает варианты эквализации для музыки или для кино. |
| 8 Phase:           | Фаза: Инвертирует фазу на выходе сабвуфера.                            |
| 9 Volume:          | Громкость: регулирует общую громкость сабвуфера.                       |



## 5. Подсоединение



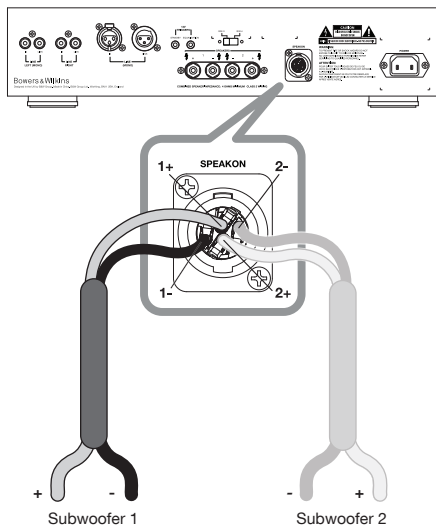
Все подсоединения можно проводить только при отключенном от сети оборудовании.

### Подсоединение к сабвуферу(ам)

К одному усилителю SA250 MK2 можно подключить два идентичных сабвуфера в параллель. Если вам нужно больше двух сабвуферов в инсталляции, или же если вы хотите иметь раздельные сабвуферы для левого и правого каналов в стерео системе, вам потребуется более одного усилителя.

Обращайтесь к отдельной инструкции на сабвуфер за информацией о том, где расположены плюсовые и минусовые разъемы на самом сабвуфере.

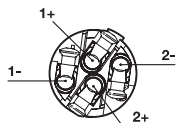
Используйте либо две пары выходных колоночных клемм (см. рис. выше), либо прилагаемый четырехконтактный разъем Neutrik® Speakon® (вверху справа), подключая один или два сабвуфера, как вам надо.



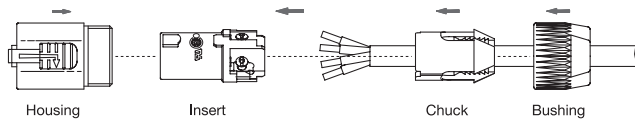
Разъем Speakon® в разобранном виде показан на рисунке внизу.

Во всех случаях, соблюдайте правильную полярность соединений. Неправильное соединение может привести к ухудшению звукового образа и потере басов.

Постарайтесь сделать так, чтобы общий импеданс колоночного кабеля не превышал максимум, рекомендованный в паспорте колонки.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC

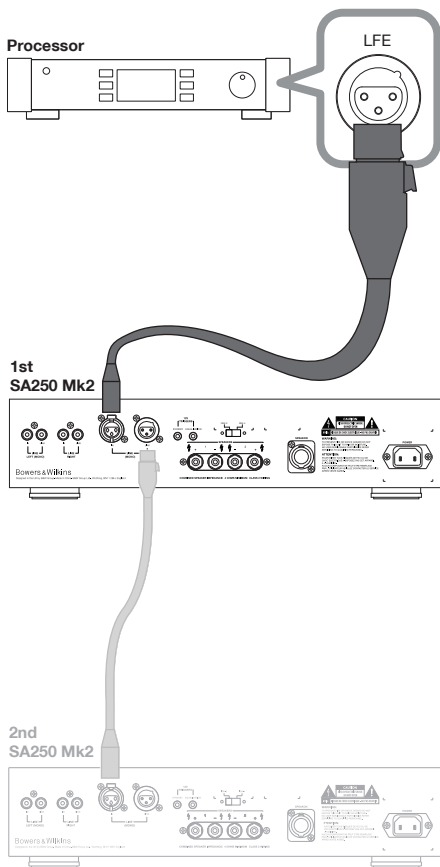


Housing

Insert

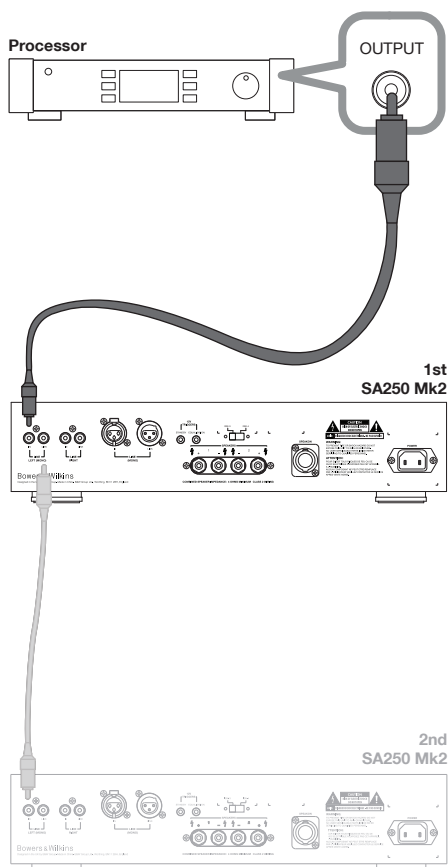
Chuck

Bushing



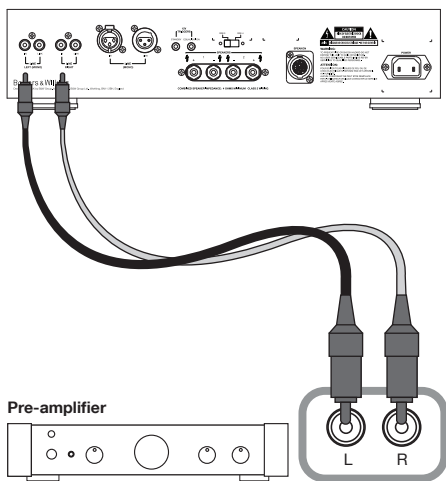
**Подсоединение к процессору окружающего звука**  
 Подсоедините выход LFE или выход Subwoofer процессора к входному разъему Line In на усилителе SA250 Mk2.

Если процессор имеет балансный выход, предпочтительно использовать его, подключаясь с помощью XLR разъемов (см. выше).

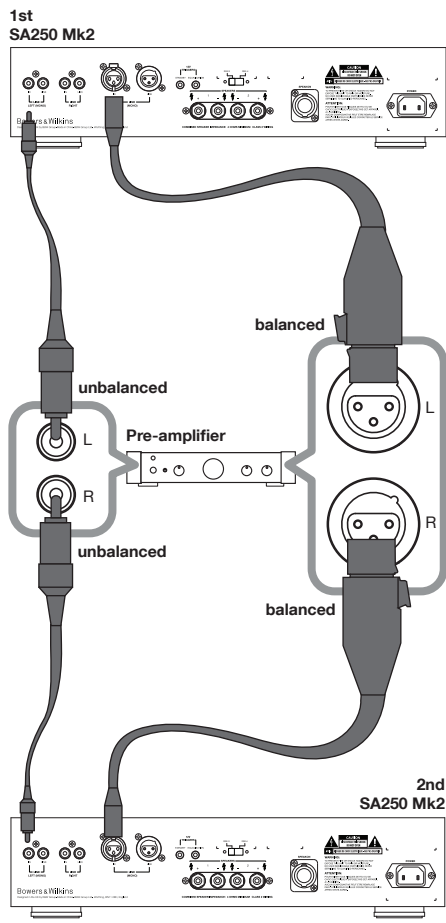


Если имеются только небалансные соединения, используйте разъемы RCA Phono и вход левого канала для SA250 Mk2 (см. выше).

Для обоих случаев показано опционное соединение со вторым усилителем.



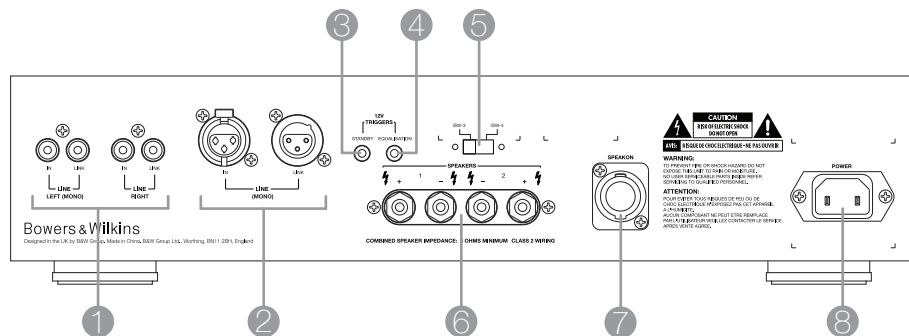
**Подсоединение к стерео усилителю**  
 Вы можете комбинировать левый и правый каналы в одном или в двух сабвуферах, используя один SA250 Mk2. В таком случае возможно только небалансное соединение (см. выше).



Если вы хотите сохранить стерео разделение каналов вплоть до самых низких частот с помощью отдельных сабвуферов для каждого канала, вам потребуется второй усилитель SA250 Mk2. В таком случае, если позволяет предусилитель, вы можете использовать балансные соединения (см. выше справа). В противном случае, используйте небалансные соединения (см. выше слева).



## 6. Настройка сабвуферного усилителя



### На задней панели

#### Эквализация сабвуфера

Установите переключатель (5) сабвуфера на задней панели в положение, соответствующее вашей модели (ISW-3 или ISW-4).

### На передней панели

#### Включение и выключение (On and Off)

Лучше всего включать сабвуферный усилитель после всех остальных компонентов, а выключать первым. Переключатель Standby /Auto/ On (3) работает следующим образом:

**Standby:** сабвуферный усилитель будет активным, когда получит триггерный сигнал + 12 В на свой вход STANDBY TRIGGER. Отключение этого сигнала – 0 В вернет сабвуферный усилитель в спящий режим. Индикатор будет светиться зеленым, когда сабвуферный усилитель активен и красным, когда он в режиме Standby.

**Auto:** сабвуферный усилитель будет сначала полностью активным и индикатор будет светиться зеленым. После 5 минут без входного сигнала, сабвуферный усилитель автоматически перейдет в режим Standby, и индикатор будет светиться красным. При обнаружении сигнала на входе, сабвуферный усилитель автоматически перейдет в активный режим, и индикатор будет светиться зеленым. Сабвуферный усилитель вернется в спящий режим после 5 минут отсутствия входного сигнала. Некоторые AV-процессоры с автоматической процедурой настройки могут быть "озадачены" функцией авто-отключения сабвуфера (On/Standby) и может даже возникнуть потенциально опасная ситуация отказа. Лучше всего во время процесса настройки перевести сабвуферный усилитель в режим полной активности, если у вас в системе используется такой процессор

**On:** сабвуферный усилитель будет оставаться полностью активным и индикатор будет светиться зеленым.

### Настройка домашнего театра

Установите переключатель LOW-PASS FILTER (4) в положение OFF.

Положение регулятора FREQUENCY (5) теперь не имеет значения.

Установите для начала переключатель BASS EXTENSION (6) в положение A.

Установите переключатель EQUALISATION (7) в положение MOVIE.

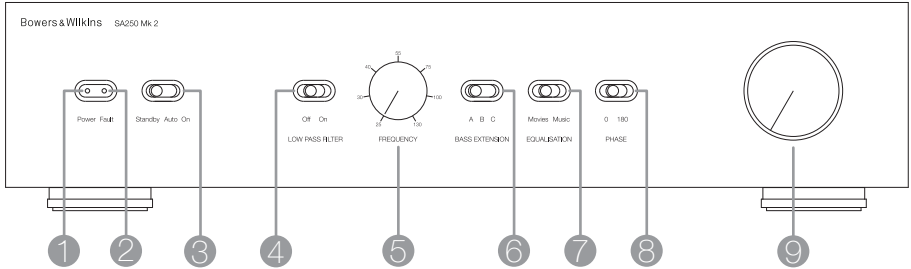
Установите для начала переключатель PHASE (8) в положение 0°.

Установите регулятор VOLUME (9) сначала в положение "9 часов".

См. также раздел **"Точная настройка"** – **"Fine Tuning"** для получения более подробной информации.

Сабвуферы и сабвуферный усилитель не являются лицензированными компонентами THX®, но, при желании, могут быть использованы с контроллером THX®. Если используется THX® контроллер, проверьте, включена ли функция сабвуфера. Это обеспечит всю необходимую фильтрацию и установку уровней, необходимых для сабвуфера во всех режимах. Для калибровки уровней необходимо использовать внутренний генератор тестового шума и поканальные регуляторы уровней, имеющиеся в THX® контроллере. Во всех случаях уровни должны быть выставлены так, чтобы получить звуковое давление 75 дБ (SPL) (С-взвешенное) на месте для прослушивания с помощью собственного шумового тест-сигнала контроллера.

При использовании других процессоров, перед установкой уровней задавайте фронтальные и окружающие колонки как "large" или "small" – в соответствии с их возможностями. Используйте внутренний тест-сигнал и регуляторы громкости процессора для задания уровней громкости колонок. Меняйте установку VOLUME на сабвуферном усилителе только в том случае, если у процессора не хватает ширины диапазона для достижения правильных уровней. Недорогие измерители уровня (звукового давления) можно легко купить в магазинах электроники и использовать для калибровки. Смотрите инструкцию на ваш процессор для получения более подробной информации по настройке уровней.



### Настройка 2-канальной аудио системы

Установите переключатель LOW-PASS FILTER (4) в положение On.

Установите частоту среза LOW-PASS FREQ (5) так, чтобы согласовать спад -6dB на ней с нижней границей характеристик сателлитных колонок.

Примечание: В спецификациях на колонки B&W можно найти цифры как на уровне -3dB, так и -6dB. Если производитель сателлитных колонок приводит в паспорте нижнюю частоту только на уровне -3dB, то оптимальная установка для регулировки LOW-PASS FREQ должна быть где-то между 0.6 и 0.9 от этой величины. Чем более плавный спад частотной характеристики у сателлитных колонок, тем ниже нужно выбирать частоту среза.

Установите для начала переключатель BASS EXTENSION (6) в положение A.

Установите переключатель EQUALISATION (7) в положение MUSIC.

Установите для начала переключатель PHASE (8) в положение 180°.

Установите сначала регулятор VOLUME (9) в положение "9 часов".

См. также раздел "Точная настройка" – "Fine Tuning" для получения более подробной информации.

Перед точной настройкой убедитесь, что все соединения в вашей установке сделаны правильно и безопасно.

### Домашний театр

В системах домашнего театра поступающий на сабвуфер сигнал низкочастотных эффектов (LFE) представляет собой отдельный канал, а не продолжение сигнала, подаваемого на сателлитные колонки. Фильтр сабвуфера LOW-PASS FILTER должен быть выключен, так как процессор обеспечивает всю необходимую фильтрацию. Однако, необходимо обратить внимание на положение переключателя фазы PHASE. Обычно фаза устанавливается на 0°, но если сабвуфер расположен на гораздо большем расстоянии от слушателя, чем другие колонки, или если усилитель мощности, питающий другие колонки, инвертирует сигнал, то положение 180° может оказаться предпочтительнее. Произведите прослушивание с переключателем в обоих положениях и выберите то, которое обеспечивает наиболее насыщенное звучание. Если разница небольшая, оставьте переключатель в положении 0°.

Обычно процессоры окружающего звука имеют тестовый генератор калиброванного шумового сигнала, используемый для установки относительных уровней громкости всех колонок, что облегчает настройку системы домашнего кинотеатра по сравнению с двухканальной аудиосистемой. Однако не бойтесь менять настройку в соответствии с вашим вкусом. При этом, правда, очень легко увлечься возможностями сабвуфера, особенно специфическими низкочастотными эффектами. Но все же, наиболее реалистичное и, в конечном итоге, наименее утомительное звучание часто достигается установкой уровня сабвуфера ниже, чем стандартный уровень калибровки.

## 2-канальная аудио система

Расставьте всю систему в наиболее предпочтительном положении и прослушайте несколько музыкальных программ с постоянной басовой составляющей.

Оптимальные установки переключателя PHASE и регулятора FREQUENCY взаимосвязаны и, помимо этого, зависят от параметров спада на низких частотах характеристик сателлитов. Тем не менее, рекомендованные выше установки PHASE и FREQUENCY были выбраны для хорошей интеграции с басовыми возможностями большинства сателлитов.

Используя первоначальные установки, сначала проверьте положение переключателя фазы PHASE. Выберите то, которое обеспечивает наиболее полное звучание. Обычно рекомендованное положение оказывается оптимальным, но иногда это может быть не так. Например, если усилители мощности, питающие сателлиты, инвертируют сигнал; или если сабвуферы расположены далеко от сателлитов.

После этого установите громкость VOLUME сабвуферного усилителя по отношению к сателлитам в зависимости от личного вкуса. Для выбора усредненного варианта, прослушайте разнообразные музыкальные произведения. То, что впечатляет на одном материале, может показаться слишком мощным для другого. Восприятие баланса тоже зависит от уровня громкости, поэтому производите прослушивание на разумной громкости.

Наконец, выберите частоту регулятором FREQUENCY так, чтобы стыковка характеристик сабвуфера и сателлитов была максимально плавной.

## Для всех ситуаций

Переключатель BASS EXTENSION предлагает три варианта расширения басов. Положение A дает самое сильное расширение, а C – наименьшее. Положение B обеспечивает компромиссную установку. Если система будет использоваться на очень высоких уровнях громкости или в большом помещении, ограничение расширения басов выбором В или С может помочь вам убедиться, что от сабвуфера не требуется выйти за пределы его возможностей. Однако в большинстве ситуаций переключатель BASS EXTENSION должен быть оставлен в положении А.








Переключатель частотной коррекции EQUALISATION изменяет вид НЧ спада характеристики сабвуфера на подходящий для режима Movies или Music. Положение Movies дает более "сухое" звучание и лучше работает при угловом размещении сабвуфера или в гулкой комнате. Положение Music больше подходит для "глухой" комнаты и размещения сабвуфера вдали от угла – оно обеспечивает более быстрый и четкий басовый отклик.

Разъем 3.5-мм с названием EQUALISATION на задней панели предназначен для получения 12-В сигнала, переключающего режимы Movies / Music. Будучи правильно выбранным, 12-В выход процессора позволит автоматически получать идеальную настройку сабвуфера.

Если, например, переключатель на передней панели установлен в положение Movies, 12-В сигнал может поменять его на Music или обратно. Следует только внимательно провести настройку процессора, чтобы использовать все преимущества этой функции.

## 1. Εισαγωγή

## 2. Περιεχόμενα συσκευασίας

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Σας ευχαριστούμε που επιλέξατε την Bowers & Wilkins.

Ο SA250 Mk2 είναι σχεδιασμένος για να οδηγήει – εφαρμόζοντας την σωστή ισοστάθμιση – τα υπογούφερ ISW-3 και ISW-4. Δεν είναι κατάλληλος για να οδηγήσει οποιοδήποτε άλλο υπογούφερ ή ηχείο.

Παρακαλούμε διαβάστε αυτό το φυλλάδιο πριν αποσκευάσετε και εγκαταστήσετε τον ενισχυτή, αυτό θα σας βοηθήσει να βελτιστοποιήσετε την απόδοση του. Επιπρόσθετα παρακαλούμε διαβάστε και παρατηρήστε τις σημαντικές οδηγίες ασφαλείας που συνοδεύουν το προϊόν. Κρατήστε και τα δύο φυλλάδια σε ένα ασφαλές μέρος ώστε μελλοντικά να μπορείτε να ανατρέξετε σε αυτά.

Οι οδηγίες εγκατάστασης των αντίστοιχων υπογούφερ υπάρχουν στις δικές τους συσκευασίες.

Η B&W διαθέτει ένα δίκτυο εξειδικευμένων διανομέων σε περισσότερες από 60 χώρες, αυτοί είναι ικανοί να σας παράσχουν βοήθεια –σχετικά με την εγκατάσταση του προϊόντος- σε περίπτωση που το κατάστημα από το οποίο το αγοράσατε δεν μπορεί.

### Πληροφορίες σχετικά με τη προστασία του περιβάλλοντος

Το προϊόν αυτό συμμορφώνεται με τους παρακάτω αναφερόμενους διεθνείς κανονισμούς και ντιρεκτίβες (χωρίς να περιορίζεται μόνο σε αυτούς)

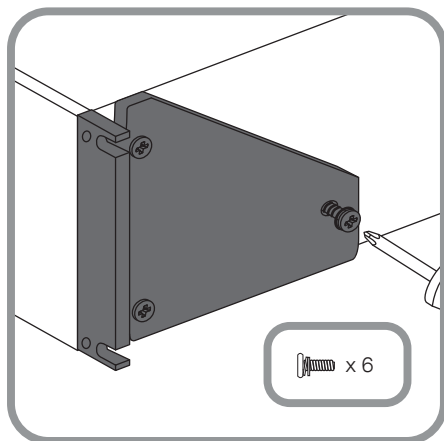
- I. Τον περιορισμό των βλαπτικών ουσιών – υλικών σε ηλεκτρικές και ηλεκτρονικές συσκευές (RoHS),
- II. Την καταγραφή, αξιολόγηση και εξουσιοδότηση χρήσης χημικών (REACH),
- III. Την απόρριψη άχρηστων ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών (WEEE).

Συμβουλευτείτε την υπηρεσία αποκομιδής απορριμμάτων της περιοχής σας, για περισσότερες πληροφορίες σχετικά με την απόρριψη και την ανακύκλωση αυτού του προϊόντος.

Εκτός από τον ενισχυτή παρακαλούμε ελέγξετε πως στη συσκευασία υπάρχουν:

- 1 x Καλώδιο τροφοδοσίας
- 1 x Βύσμα 4 επαφών τύπου Neutrik® Speakon®
- 2 x Γωνίες για την στήριξη συσκευής σε ρακ
- 4 x Μακρές βίδες τύπου Philips και ροδέλες
- 6 x Κοντές βίδες τύπου Philips και ροδέλες
- 4 x Ελαστικές "τάπες"
- 2 x Λαβές

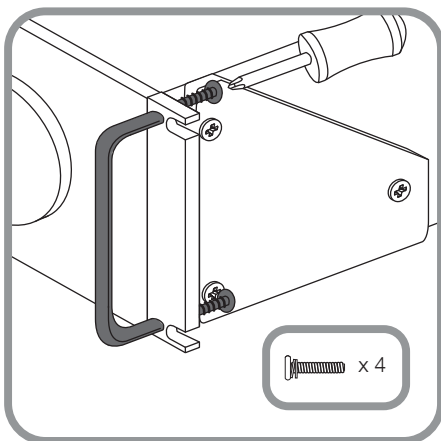
### 3. Εγκατάσταση



Ο SA 250 προορίζεται για να εγκατασταθεί σε ένα στάνταρ ρακ 19 ιντσών. Συνοδεύεται από γωνίες για στερέωση σε ρακ (αλλά όχι από βίδες και παξιμαδία για τη στερέωση της συσκευής στο ρακ). Βεβαιωθείτε πως όταν εγκατασταθεί ο ενισχυτής στο ρακ ο ενισχυτής αερίζεται επαρκώς και πως οι σχισμές εξαερισμού του δεν φράσσονται. Αν το σύστημα πρόκειται να μην χρησιμοποιηθεί για πολύ καιρό αποσυνδέστε τον ενισχυτή από την παροχή του ηλεκτρικού δικτύου.

#### Εγκατάσταση σε ρακ

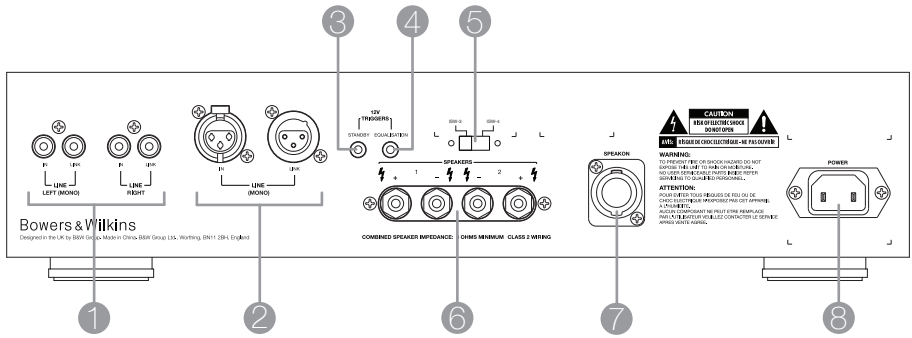
Ο SA250 Mk2 συνοδεύεται από δύο μεταλλικές γωνίες που επιτρέπουν τη στερέωση του σε ρακ τυποποιημένων διαστάσεων (βλέπε και το παραπάνω σχήμα). Εγκαταστήστε τις γωνίες στις πλευρές του ενισχυτή χρησιμοποιώντας ανά πλευρά τρεις κοντές βίδες τύπου Phillips που θα τις βιδώσετε στα αντίστοιχα σπειρώματα.



#### Λαβές

Η χρήση των λαβών που συνοδεύουν τη συσκευή είναι προαιρετική. Στερεώστε τις στις γωνίες χρησιμοποιώντας δύο μακριές βίδες τύπου Phillips, για κάθε λαβή (βλέπε και το παραπάνω σχήμα). Αν πρόκειται να μην χρησιμοποιήσετε τις λαβές φράξτε τις αντίστοιχες τρύπες χρησιμοποιώντας τις ελαστικές "τάπες" που θα βρείτε στη συσκευασία του ενισχυτή.

#### 4. Ρυθμιστικά και συνδέσεις

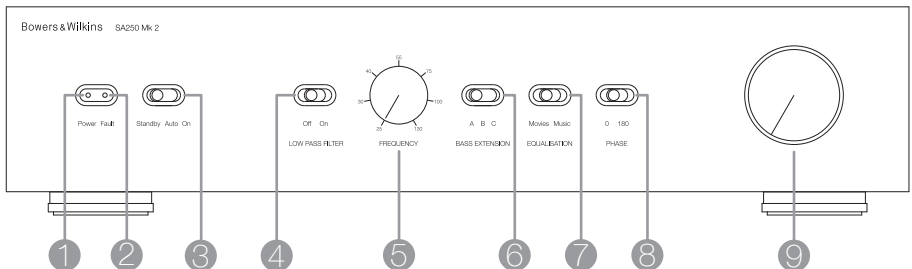


#### Ακροδέκτες και διακόπτες στην πίσω όψη του ενισχυτή (πάνω εικόνα)

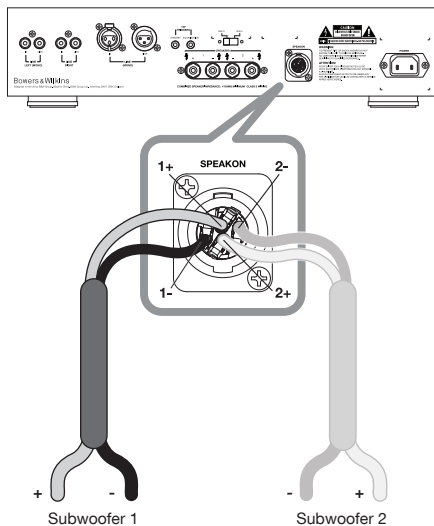
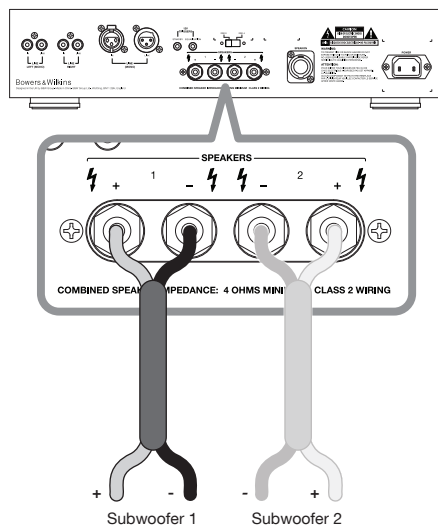
- 1 Μη ισορροπημένοι ακροδέκτες (τύπου RCA) εισόδου Line και ακροδέκτης εξόδου Line (γεφύρωσης σήματος)
- 2 Ισορροπημένοι ακροδέκτες (τύπου XLR) εισόδου Line και εξόδου Line (γεφύρωσης σήματος)
- 3 Ακροδέκτης trigger On/Standby (τύπου 3.5mm mini-jack)  
Ανατρέξτε επίσης στη Παράγραφο 6 – Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση
- 4 Ακροδέκτης trigger Movies/Music EQ (τύπου 3.5mm mini-jack)  
Ανατρέξτε επίσης στη Παράγραφο 7 – Για όλες τις εφαρμογές
- 5 Ακροδέκτης επιλογής ισοστάθμισης για το ISW-3 ή το ISW-4
- 6 Δύο ζεύγη ακροδεκτών σύνδεσης ηχείων (τύπου μπόρντα 4mm)
- 7 Ακροδέκτης (4 πόλων) σύνδεσης ηχείων (τύπου Neutrik® Speakon®)
- 8 Ρευματολήπτης (Τύπου IEC C18)

#### Ρυθμιστικά και ενδεικτικά στην πρόσοψη του ενισχυτή

- 1 Power: Φωταβολεί όταν ο ενισχυτής είναι σε κατάσταση λειτουργίας
- 2 Fault: Φωταβολεί όταν υπάρχει κάποιο σφάλμα στη λειτουργία του ενισχυτή
- 3 Standby/Auto/On: Διακόπτης επιλογής Ενεργοποιεί ή απενεργοποιεί το χαμηλοπερατό φίλτρο του υπογούφερ.
- 4 Low-pass Filter: Ορίζει την συχνότητα αποκοπής του χαμηλοπερατού φίλτρου του υπογούφερ.
- 5 Frequency: Παρέχει τρεις επιλογές ενίσχυσης της απόκρισης των χαμηλών συχνοτήτων.
- 6 Bass Extension: Παρέχει επιλογές ισοστάθμισης κατάλληλες για ακρόαση μουσικής ή ηχητικής μπάνας ταινίας.
- 7 Equalisation: Αναστρέφει τη φάση του ηχητικού σήματος που οδεύει στο υπογούφερ.
- 8 Phase: Καθορίζει τη συνολική στάθμη αναπαραγωγής του υπογούφερ.
- 9 Volume: Καθορίζει τη συνολική στάθμη αναπαραγωγής του υπογούφερ.



## 5. Συνδέσεις



Όλες οι συνδέσεις πρέπει να γίνονται με τις συσκευές απενεργοποιημένες και αποσυνδεδεμένες από τις πρίζες του ηλεκτρικού δικτύου.

### Σύνδεση με το (τα) υπογούφερ

Ένα SA250 Mk2 μπορεί να οδηγήσει ένα ή δύο (ίδιου τύπου) υπογούφερ παράλληλα συνδεδεμένα. Αν στην εγκατάσταση χρειάζεστε περισσότερα από δύο υπογούφερ ή αν θέλετε ξεχωριστά το αριστερό και δεξί κανάλι – και στην απόδοση των χαμηλών συχνοτήτων – θα χρειαστείτε περισσότερους από έναν ενισχυτές.

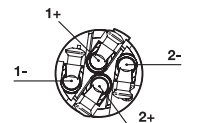
Ανατρέξτε στις οδηγίες που συνοδεύουν τα υπογούφερ για πληροφορίες σχετικά με την θέση που βρίσκονται οι ακροδέκτες του ίδιου του υπογούφερ.

Για την σύνδεση μπορείτε να χρησιμοποιήσετε είτε τους ακροδέκτες τύπου μπανάνα (πάνω εικόνα) είτε τον ακροδέκτη τύπου Neutrik® Speakon® (εικόνα πάνω δεξιά) και να καλωδιώσετε ένα ή δύο υπογούφερ ανάλογα με τις απαιτήσεις της εγκατάστασης.

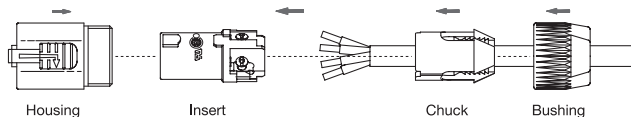
Ένας ακροδέκτης τύπου Speakon® φαίνεται αποσυρμαριολογημένος στο κάτω μέρος της σελίδας.

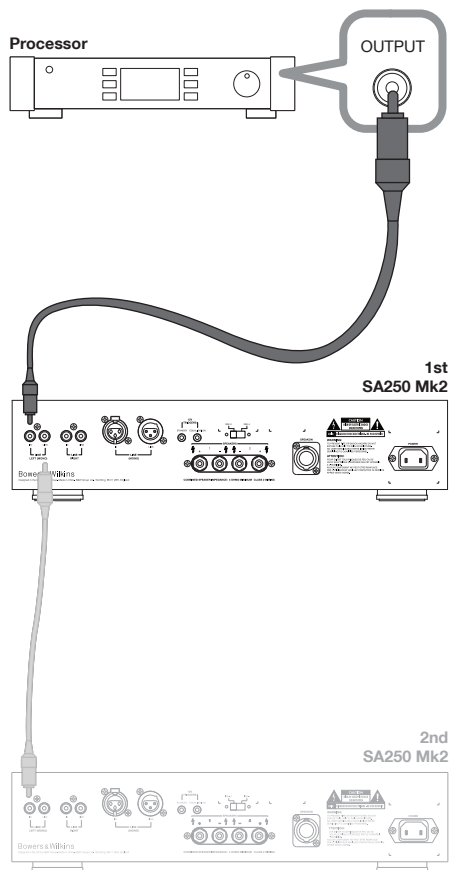
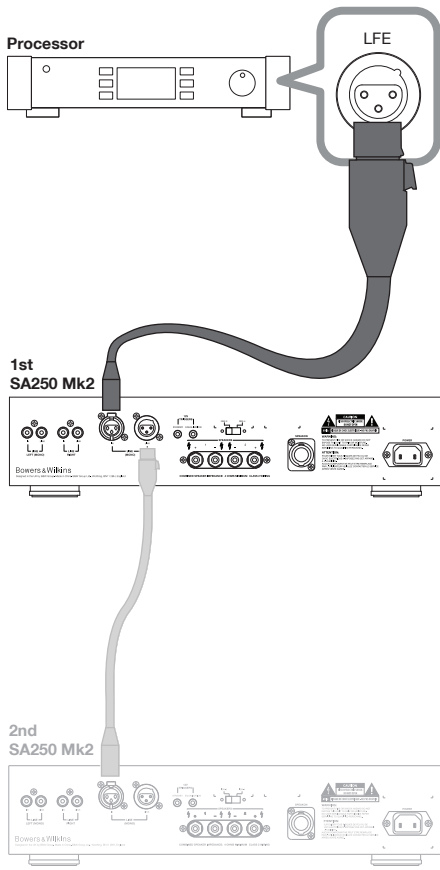
Σε κάθε περίπτωση προσέξτε ώστε η σύνδεση να γίνει με τη σωστή πολικότητα. Λανθασμένη σύνδεση έχει σαν αποτέλεσμα υποβαθμισμένη στερεοφωνική εικόνα και (ή) απώλεια στη στάθμη των χαμηλών συχνοτήτων.

Φροντίστε ώστε η αντίσταση του καλωδίου σύνδεσης των ηχείων να είναι χαμηλότερη από τη μέγιστη συνιστώμενη αντίσταση που αναφέρεται στα τεχνικά χαρακτηριστικά του ηχείου.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC





### Σύνδεση με επεξεργαστή surround

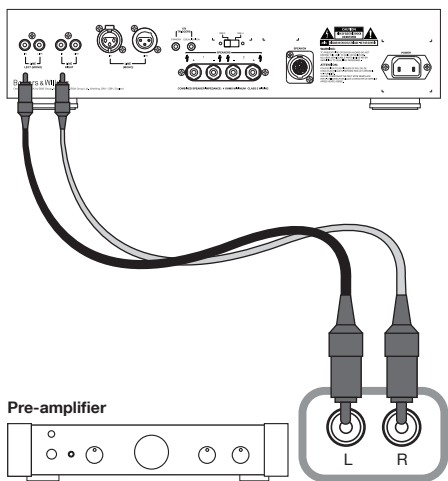
Συνδέστε την έξοδο με την ένδειξη Subwoofer ή LFE του επεξεργαστή με μια είσοδο Line In του SA250 Mk2.

Αν ο επεξεργαστής έχει ισορροπημένη έξοδο σας προτείνουμε να την προτιμήσετε και να την συνδέσετε με την αντίστοιχη είσοδο του SA250 Mk2 χρησιμοποιώντας καλώδιο με ακροδέκτες XLR (επάνω εικόνα).

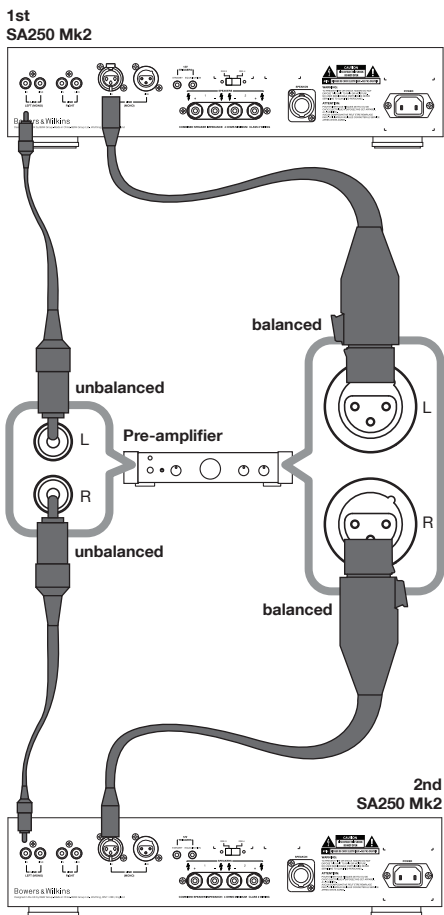
Αν ο επεξεργαστής διαθέτει μόνο μη ισορροπημένες εξόδους χρησιμοποιήστε καλώδιο με ακροδέκτες RCA και συνδέστε την έξοδο του επεξεργαστή με την είσοδο Left του SA250 Mk2 (επάνω εικόνα).

Και στις δύο περιπτώσεις απεικονίζεται και η δυνατότητα σύνδεσης με ένα δεύτερο ενισχυτή.



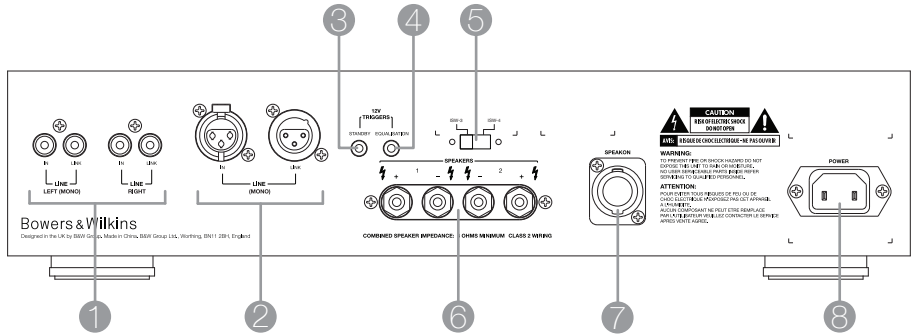


**Σύνδεση με έναν στερεοφωνικό προενισχυτή**  
Μπορείτε να συνδυάσετε το αριστερό και δεξί κανάλι ώστε να αποδίδονται χρησιμοποιώντας έναν SA250 Mk2. Σε αυτή τη περίπτωση μόνο η χρήση μη ισορροπημένων συνδέσεων είναι δυνατή (επάνω εικόνα).



Αν θέλετε να διατηρήσετε το στερεοφωνικό διαχωρισμό ακόμα και στις χαμηλές συχνότητες, χρησιμοποιώντας ένα υπογούφερ για κάθε κανάλι, θα χρειαστείτε και έναν δεύτερο SA250 Mk2. Σε αυτή την περίπτωση αν το επιτρέπει ο προενισχυτής που διαθέτετε μπορείτε να χρησιμοποιήσετε ισορροπημένες συνδέσεις (εικόνα πάνω δεξιά). Σε διαφορετική περίπτωση χρησιμοποιήστε μη ισορροπημένες συνδέσεις (εικόνα πάνω αριστερά).

## 6. Ρυθμίζοντας τα χειριστήρια



### Στην πίσω όψη Ισοστάθμιση υπογούφερ

Θέστε τον διακόπτη επιλογής υπογούφερ (5) στην θέση που αντιστοιχεί στο υπογούφερ που θα συνδέσετε.

### Στην πρόσοψη Ενεργοποίηση και απενεργοποίηση

Ο ενιοχυτής του υπογούφερ είναι καλύτερα να ενεργοποιείται αφού έχουν ενεργοποιηθεί όλες οι άλλες συσκευές του συστήματος και πρέπει να απενεργοποιείται πρώτος (πριν σβήσετε οποιαδήποτε άλλη συσκευή). Ο διακόπτης Standby/Auto/On (3) λειτουργεί όπως περιγράφεται ακολούθως

**Standby:** Ο ενιοχυτής θα ενεργοποιείται όταν υπάρχουν 12V στην είσοδο STANDBY TRIGGER. Όταν σε αυτή την είσοδο δεν υπάρχει τάση ο ενιοχυτής θα επιστρέψει σε κατάσταση αναμονής (Standby). Το ενδεικτικό θα φωτοβολεί πράσινο όταν ο ενιοχυτής είναι ενεργοποιημένος και κόκκινο όταν είναι σε κατάσταση αναμονής.

**Auto:** Αρχικά ο ενιοχυτής ενεργοποιείται πλήρως και το ενδεικτικό φωτοβολεί πράσινο. Μετά από 5 λεπτά αν δεν υπάρχει ηχητικό σήμα, ο ενιοχυτής μπαίνει σε κατάσταση αναμονής και το ενδεικτικό φωτοβολεί κόκκινο. Όταν ανιχνευθεί ηχητικό σήμα στην είσοδο του ο ενιοχυτής θα ενεργοποιηθεί και το ενδεικτικό θα φωτοβολεί πράσινο. Ο ενιοχυτής θα επιστρέψει σε κατάσταση αναμονής αν για 5 λεπτά δεν υπάρχει σήμα στην είσοδο του. Μερικοί ενιοχυτές-επεξεργαστές AV που έχουν σύστημα αυτόματης ρύθμισης μπορεί να μπλοκάρουν από έναν ενιοχυτή υπογούφερ που έχει σύστημα αυτόματης ενεργοποίησης και είναι δυνατόν να δημιουργηθεί μια καταστροφική κατάσταση. Αν χρησιμοποιείτε τέτοιου είδους επεξεργαστή (που έχει δυνατότητα αυτόματων ρυθμίσεων) πρέπει ο διακόπτης του ενιοχυτή του υπογούφερ να είναι σε θέση ON σε όλη τη διάρκεια των αυτόματων ρυθμίσεων.

**On:** Ο ενιοχυτής θα είναι πλήρως ενεργοποιημένος και το ενδεικτικό θα φωτοβολεί πράσινο.

### Οικιακός κινηματογράφος

Βάλτε το διακόπτη LOW-PASS FILTER (4) στη θέση OFF.

Η θέση του ρυθμιστικού FREQUENCY (5) δεν έχει πλέον σημασία.

Αρχικά θέστε το διακόπτη BASS EXTENSION (6) στη θέση A.

Θέστε το διακόπτη EQUALISATION (7) στη θέση Movies.

Αρχικά θέστε το διακόπτη PHASE (8) στο 0.

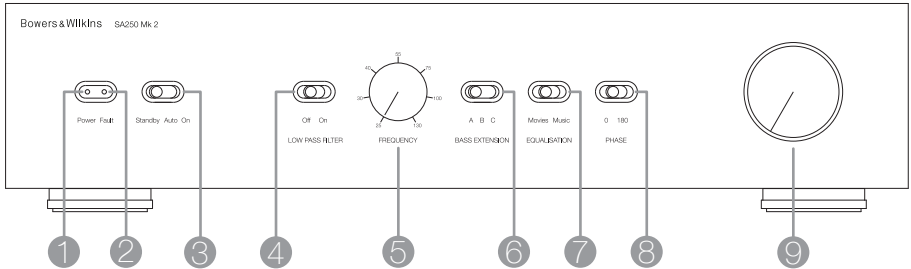
Αρχικά θέστε το ρυθμιστικό VOLUME (9) στη θέση που αντιστοιχεί στην ώρα 9.

Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην παράγραφο **Λεπτομέρειες Ρυθμίσεις**.

Το υπογούφερ και ο ενιοχυτής του δεν έχουν πιστοποίηση THX® αλλά μπορεί να χρησιμοποιηθούν με αποκωδικοποιητή THX®. Αν χρησιμοποιείτε έναν αποκωδικοποιητή THX® βεβαιωθείτε πως η λειτουργία subwoofer είναι ενεργοποιημένη. Αυτή η λειτουργία εξασφαλίζει πως όλα τα αναγκαία φίλτρα και οι ρυθμίσεις στάθμης για το υπογούφερ χρησιμοποιούνται σε κάθε τρόπο λειτουργίας. Για την ρύθμιση της στάθμης αναπαραγωγής θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν, η ενσωματωμένη γεννήτρια και τα ρυθμιστικά του επεξεργαστή THX. Σε κάθε περίπτωση η ηχητική στάθμη θα πρέπει να ρυθμίζεται έτσι ώστε να έχετε 75dB SPL (C-weighted) στη θέση ακρόασης (χρησιμοποιώντας τη γεννήτρια σήματος του επεξεργαστή).

Χρησιμοποιώντας άλλο τύπου επεξεργαστές ορίστε τα εμπρός και περιφερικά ηχεία ως "large" ή "small" ανάλογα με τις οδηγίες του κατασκευαστή τους. Για την ρύθμιση της στάθμης αναπαραγωγής θα πρέπει να χρησιμοποιηθούν η ενσωματωμένη γεννήτρια και τα ρυθμιστικά του επεξεργαστή. Αυξήστε τη τη στάθμη του VOLUME του ενιοχυτή του υπογούφερ αν η έξοδος του επεξεργαστή δεν φτάνει για να επιτυγχάνονται οι επιθυμητές στάθμες χαμηλών συχνοτήτων. Χαμηλό κόστους μετρητές ηχητικής στάθμης υπάρχουν στα περισσότερα ειδικευμένα καταστήματα ηλεκτρονικών και μπορεί να χρησιμοποιησετε κάποιο για να ρυθμίσετε τις σωστή στάθμη αναπαραγωγής για κάθε κανάλι του συστήματος. Ανατρέξτε στις οδηγίες χρήσης του επεξεργαστή σας για περισσότερες λεπτομέρειες σχετικά με τη ρύθμιση της στάθμης ήχου κάθε καναλιού.

## 7. Λεπτομερείς ρυθμίσεις



### Αναπαραγωγή 2 ηχητικών καναλιών

Θέστε το διακόπτη LOW-PASS FILTER (4) στη θέση On.

Θέστε το ρυθμιστικό LOW-PASS FREQ (5) στη συχνότητα που αντιστοιχεί στη συχνότητας αποκοπής (-6dB) των ηχείων δορυφόρων.

Σημείωση: Τα σημεία αποκοπής των -3dB και -6dB αναφέρονται στα τεχνικά χαρακτηριστικά των ηχείων της Bowers & Wilkins. Αν στους δορυφόρους που διαθέτετε η συχνότητα αποκοπής που αναφέρεται είναι μόνο στα -3dB, τότε η βέλτιστη θέση για το ρυθμιστικό FREQUENCY πρέπει να είναι μεταξύ του 0.6 και 0.9 της συχνότητας αποκοπής (-3dB). Όσο πιο προοδευτική είναι η αποκοπή στις χαμηλές συχνότητες τόσο πιο χαμηλά πρέπει να θέσετε τη συχνότητα μέσω του ρυθμιστικού.

Αρχικά θέστε το διακόπτη BASS EXTENSION (6) στη θέση A.

Θέστε το διακόπτη EQUALISATION (7) στη θέση μουσική.

Αρχικά θέστε το διακόπτη PHASE (8) στη θέση 180°.

Αρχικά θέστε το ρυθμιστικό VOLUME (9) στη θέση που αντιστοιχεί στην ώρα 9.

Για περισσότερες λεπτομέρειες ανατρέξτε στην παράγραφο **Λεπτομερείς Ρυθμίσεις**.

Πριν κάνετε τις τελικές λεπτομερείς ρυθμίσεις του συστήματος βεβαιωθείτε πως όλες οι συνδέσεις της εγκατάστασης είναι σωστές και καλά σφιγμένες.

### Οικιακός κινηματογράφος

Στα συστήματα οικιακού κινηματογράφου το σήμα (LFE) του υπογούφερ είναι ανεξάρτητο και δεν αποτελεί την επέκταση του σήματος που οδεύει προς τα ηχεία δορυφόρους του συστήματος. Το χαμηλοπερατό φίλτρο (LOW-PASS FILTER) πρέπει να είναι σε θέση OFF γιατί ο επεξεργαστής παρέχει το αναγκαίο φιλτράρισμα του ηχητικού σήματος. Παρόλα αυτά η θέση του διακόπτη PHASE μπορεί να χρειαστεί να μεταβληθεί. Σε κανονικές συνθήκες επιλέγεται η θέση 0 αλλά αν το υπογούφερ είναι τοποθετημένο σε απομακρυσμένη θέση – σε σχέση με τα κυρίως ηχεία – μπορεί το ηχητικό κύμα να φτάνει ανεστραμμένο στη θέση ακρόασης, σε τέτοια περίπτωση πρέπει να επιλέξετε τη θέση 180°. Ακούστε προσεκτικά με το διακόπτη φάσης σε κάθε μια από τις δύο θέσεις και επιλέξτε τη θέση που δίνει το πιο «γεμάτο» ηχητικό αποτέλεσμα. Αν οι διαφορές είναι αμελητέες αφήστε το διακόπτη στη θέση 0.

Συνήθως οι ηχητικοί επεξεργαστές έχουν ενσωματωμένη γεννήτρια που μπορεί να χρησιμοποιηθεί για να ρυθμίσετε σωστά τις σχετικές ηχητικές στάθμες μεταξύ των ηχείων, κάνοντας έτσι τη σχετική διαδικασία πιο απλή συγκριτικά με την ρύθμιση ενός δικάνалу συστήματος. Παρόλα αυτά καλό είναι να προσαρμόζετε τις ρυθμίσεις στις δικές σας ηχητικές απαιτήσεις. Με δεδομένες τις δυνατότητες του υπογούφερ μπορεί εύκολα να καταλήξετε σε υπερβολικές ρυθμίσεις (ιδιαίτερα σε σημεία που υπάρχουν εφέ με πολύ χαμηλές συχνότητες), πρέπει όμως να έχετε υπόψη σας πως πιο κοντά στην πραγματικότητα ρυθμίσεις είναι πιο ικανοποιητικές σε μακροχρόνιες ακροάσεις. Ρεαλιστικότερες ρυθμίσεις μπορεί να επιτυγχάνονται αν χρησιμοποιείτε ελαφρά χαμηλότερη στάθμη αναπαραγωγής για το υπογούφερ από αυτή που προκύπτει από τις αυτόματες ρυθμίσεις.

### Αναπαραγωγή 2 καναλιών

Καθίστε στη συνηθισμένη θέσης ακρόασης και βάλτε μουσική που έχει σχετικά σταθερό περιεχόμενο στις χαμηλές συχνότητες.

Οι ρυθμίσεις των ρυθμιστικών PHASE και FREQUENCY αλληλεπιδρούν μεταξύ τους, επίσης εξαρτώνται από τη συχνότητα αποκοπής των ηχείων δορυφόρων που χρησιμοποιείται. Οι ρυθμίσεις που αναφέρθηκαν παραπάνω για τα ρυθμιστικά PHASE και FREQUENCY επιλέχθηκαν γιατί ταιριάζουν ικανοποιητικά με τα περισσότερα ηχεία δορυφόρους της αγοράς.

Χρησιμοποιώντας αυτές τις αρχικές ρυθμίσεις πρώτα καταλήξετε στη θέση του διακόπτη PHASE. Επιλέξτε τη θέση στην οποία έχετε την πλέον "γεμάτη" απόδοση στις χαμηλές συχνότητες. Συνήθως η συνιστώμενη ρύθμιση είναι η βέλτιστη, όμως μπορεί να την αντιστρέψετε αν ο ενισχυτής των δορυφόρων αναστρέψει την φάση ή το υπογούφερ είναι τοποθετημένο πολύ μακριά από τα ηχεία.

Στη συνέχεια ρυθμίστε το VOLUME του ενισχυτή του υπογούφερ ώστε η στάθμη να ταιριάζει με την στάθμη αναπαραγωγής του υπογούφερ. Για αυτό το σκοπό χρησιμοποιήστε αρκετές διαφορετικές ηχογραφήσεις ώστε να καταλήξετε σε μια σωστή μέση στάθμη. Μια ρύθμιση που έχει σαν αποτέλεσμα την εντυπωσιακή απόδοση ενός κομματιού μπορεί να ακούγεται με αφύσικα ενισχυμένα μπάσα σε μια άλλη ηχογράφηση. Να ακούτε σε φυσιολογικές στάθμες μιας και η αντίληψη του ήχου μεταβάλλεται σε υψηλές στάθμες ακρόασης.

Τέλος ρυθμίστε το ρυθμιστικό FREQUENCY για να έχετε την ομαλότερη μετάβαση μεταξύ του υπογούφερ και των ηχείων δορυφόρων.

### Για όλες τις εφαρμογές

Ο διακόπτης BASS EXTENSION προσφέρει τρεις επιλογές έκτασης στις χαμηλές συχνότητες. Η θέση A δίνει τη μέγιστη έκταση και η C προσφέρει την ελάχιστη. Η θέση B προσφέρει μια μέση ρύθμιση μεταξύ των δύο άκρων. Αν το σύστημα πρόκειται να χρησιμοποιείται σε πολύ υψηλές ηχητικές στάθμες ή σε μεγάλους χώρους επιλέξτε B ή C, προκειμένου να περιορίσετε την έκταση στις χαμηλές συχνότητες και να εξασφαλίσετε πως το υπογούφερ δεν θα οδηγηθεί πέρα από τα όρια του. Σε συνηθισμένες στάθμες ακρόασης και σε σχετικά μικρούς χώρους ο διακόπτης BASS EXTENSION μπορεί να παραμείνει στη θέση A.








Ο διακόπτης EQUALISATION μεταβάλλει την καμπύλη αποκοπής του υπογούφερ με τρόπο ώστε να ταιριάζει στην απόδοσης ηχητικής μπάνας από ταινία ή στην απόδοση μουσικής. Η θέση Movies δίνει ένα πιο σφιχτά ελεγχόμενο αποτέλεσμα που ταιριάζει στις απαιτήσεις ταινιών δράσης με πολλά εφέ στις χαμηλές συχνότητες. Η θέση Music είναι κατάλληλη για την πιστότερη απόδοση του ρυθμικού μέρους της μουσικής.

Η είσοδος EQUALISATION (βύσμα 3.5mm) στο πίσω μέρος του ενισχυτή έχει σχεδιαστεί για να δέχεται σήμα 12V μέσω του οποίου θα γίνεται η επιλογή Movie ή Music. Χρησιμοποιώντας με κατάλληλο τρόπο μια έξοδο trigger 12V ενός επεξεργαστή μπορεί να αυτοματοποιησετε την επιλογή του κατάλληλου τρόπου αναπαραγωγής ανάλογα με το είδος του μουσικού προγράμματος.

Για να χρησιμοποιήσετε αυτή τη δυνατότητα θέστε το διακόπτη ισοστάθμισης EQUALISATION που υπάρχει στη πρόσοψη του ενισχυτή στη θέση Movies. Όταν υπάρχει τάση 12V στη είσοδο trigger ο τρόπος ισοστάθμισης θα αλλάξει σε Music. Όταν στην είσοδο υπάρχουν 0V ο τρόπος ισοστάθμισης αλλάζει σε Music. Προκειμένου να αξιοποιήσετε αυτή τη δυνατότητα πρέπει να δώσετε ιδιαίτερη προσοχή στις ρυθμίσεις της εξόδου trigger του επεξεργαστή σας.

## 1. Bemutató

## 2. A doboz tartalma

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Köszönjük, hogy a Bowers & Wilkins-t választotta.

Az SA250 Mk2 az ISW-3 és ISW4 falba építhető mélysugárzók meghajtásához és beállításaihoz lett tervezve. Ezzel a termékkel más hangsugárzó nem üzemeltethető.

Mielőtt használná az erősítőt kérjük, előtte figyelmesen olvassa el ezt az útmutatót. Segíteni fog Önnek helyesen beállítani a terméket. Továbbá tanulmányozza a mellékelt tájékoztatóban lévő fontos biztonsági előírásokat is. Őrizze meg ezeket a dokumentumokat.

A beüzemelési instrukciók csak a fent említett mélysugárzókhoz használhatóak.

Probléma esetén az Ön hivatalos forgalmazóján kívül – amennyiben szükséges – a Bowers & Wilkins több mint 60 országban jelen lévő disztribúciós hálózatának tagjaihoz is fordulhat segítségért.

### Környezetvédelmi információk

A termék megfelel a nemzetközi előírásoknak, ideértve, de nem kizárólagosan a veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben történő használatának korlátozását előíró RoHS irányelvet (Restriction of Hazardous Substances), a vegyi anyagok regisztrálásáról, értékeléséről, engedélyezéséről és korlátozásáról szóló REACH irányelvet (Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals, valamint az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló WEEE előírást (Waste Electrical and Electronic Equipment).

A termék megfelelő leselejtéséről vagy újrahasznosításáról további információkat a helyi hulladékkezelőtől vagy hatóságtól kérhet.

Az erősítőn kívül, ellenőrizze az alábbi tartozékok meglétét:

1 x Hálózati kábel

1 x 4-pólusú Neutrik® Speakon® dugó

2 x Rack fűlek

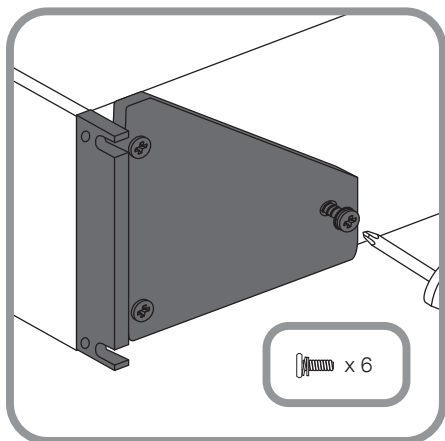
4 x Hosszú Philips típusú csavarok és alátétek

6 x Rövid Philips típusú csavarok és alátétek

4 x Gumidugó

2 x Fogantyú

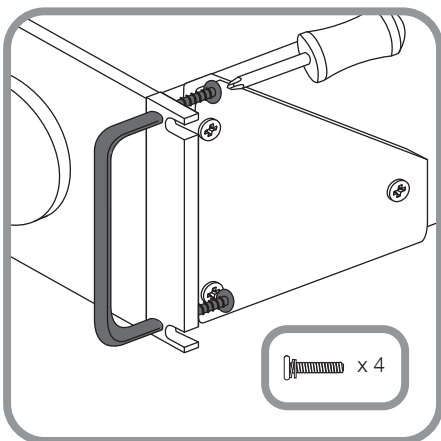
### 3. Beüzemelés



Az SA250 Mk2-es mélysugárzó erősítőt szabvány 19 inches rack szekrénybe célszerű beszerelni. Tartozékként megtalálja a dobozban a rack füleket, de a szekrénybe való rögzítéshez szükséges csavarokat és anyákat nem. Győződjön meg arról, hogy beépítés után az erősítőnek elég helye van a megfelelő szellőzéshez és a szellőző nyílások nincsenek lefedve. Ha a rendszert sokáig nem használja, húzza ki a mélysugárzó erősítőt az elektromos hálózatból.

#### Rack-be való beépítés

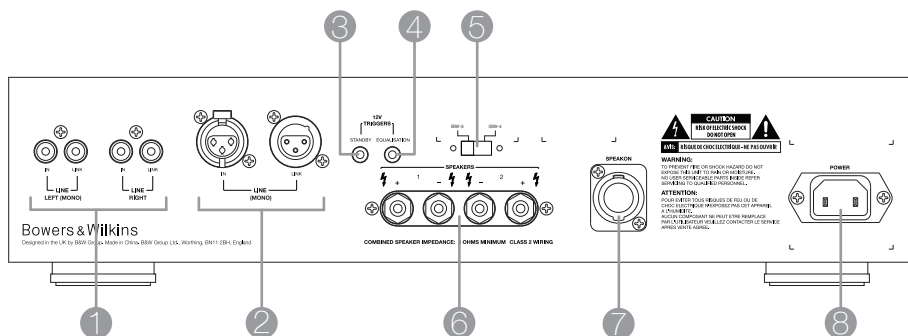
Az SA250 Mk2 tartozéka két darab fül, standard rackszekrénybe való építéshez (fenti ábra). Helyezze a füleket a készülék oldalához lévő három furathoz, majd a mellékelt rövid Philips típusú csavarokkal rögzítse azokat.



#### Rack fogantyúk

A fogantyúk használata opcionális. Helyezze a fogantyúkat a rack fülek elején található két furathoz (fenti ábra), majd a mellékelt hosszú Philips típusú csavarokkal rögzítse azokat. Ha nem használja a fogantyúkat, a mellékelt gumidugókat dugja be a füleken található furatokba.

## 4. Csatlakozások és vezérlések

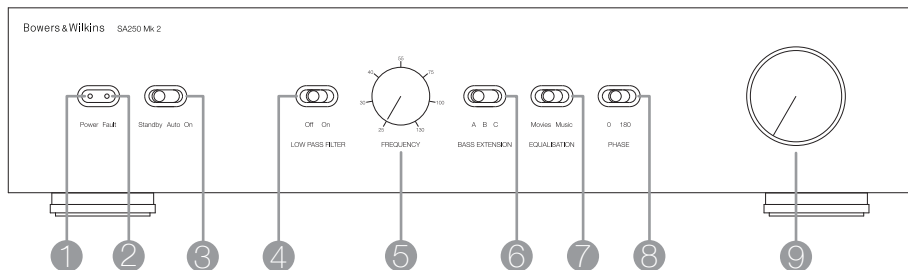


### Hátsó panel csatlakozók és kapcsolók (fent)

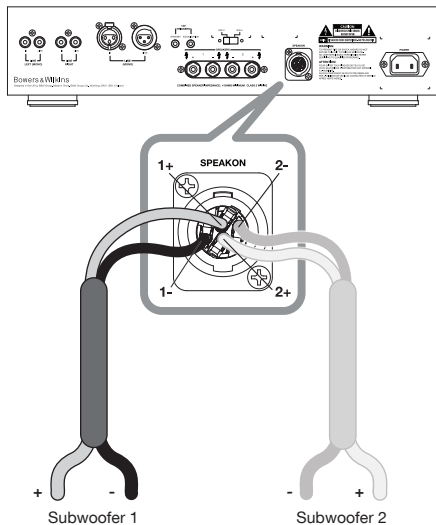
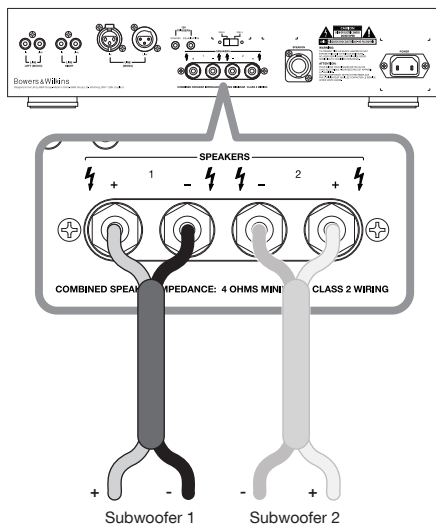
- 1 Aszimmetrikus vonalszintű be és Link out kimenetek (RCA Phono)
- 2 Szimmetrikus vonalszintű be és Link out kimenetek (XLR)
- 3 Be/Készenlét trigger bemenet (3.5mm mini jack)  
Lásd a 6. fejezet – Be és Kikapcsolás bekezdését
- 4 Mozi /Zene EQ trigger bemenet (3.5mm mini jack)  
Lásd a 7. fejezet – Minden alkalmazáshoz bekezdését
- 5 EQ választó kapcsoló az ISW-3 vagy ISW-4 mélysugárzókhöz (2 állású kapcsoló)
- 6 Kettős hangszugárzó kimenet (4mm-es banán aljzat)
- 7 Kettős hangszugárzó kimenet (4 pólusú Neutrik® Speakon®) aljzat)
- 8 Hálózati bemenet (IEC C18)

### Előlapú vezérlések

- 1 Hálózat: Világítva jelzi az erősítő bekapcsolt állapotát
- 2 Hiba: Világítva jelzi az erősítő hibás állapotát
- 3 Készenlét/  
Auto/Be: Háromállású kapcsoló
- 4 Aluláteresztő szűrő: Be vagy kikapcsolható a mélysugárzó szűrő
- 5 Frekvencia: Mélysugárzó levágási frekvencia beállítás
- 6 Mélyhang kiterjesztés: Háromfajta beállítási lehetőség
- 7 Ekvalizáció: Választható zene vagy mozi üzemmódok
- 8 Fázis: Állítható mélysugárzó kimeneti fázis
- 9 Hangerő: A mélysugárzó hangerejének beállítása



## 5. Csatlakoztatás



Minden csatlakoztatást az erősítő hálózatról lekapcsolt állapotban végezzen el.

### Mélyszugárzó(k) csatlakoztatása

Egy darab SA250 Mk2 egy vagy akár két mélyszugárzót is képes meghajtani párhuzamosan. Ha az installációhoz több mint két mélyszugárzót használ, akkor több erősítőre lesz szüksége.

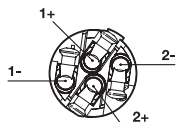
Olvassa el a mélyszugárzóhoz mellékelt használati útmutatót is, hogy beazonosítsa a mélyszugárzón lévő pozitív és negatív csatlakozó aljzatokat.

Egy vagy két mélyszugárzó csatlakoztatáskor használhatja banánaljzatokat (fent) vagy a Neutrik® Speakon® aljzatot is (lent jobbra).

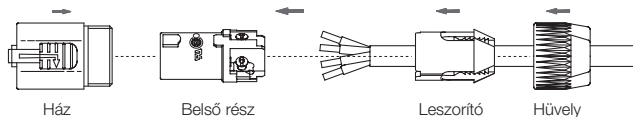
A Speakon® dugót szétszerelve az alul lévő ábrán láthatja.

Minden esetben ellenőrizze a megfelelő polaritásokat. A helytelen bekötés eredménye szegényes hangkép és/vagy kevés mélyhang lehet.

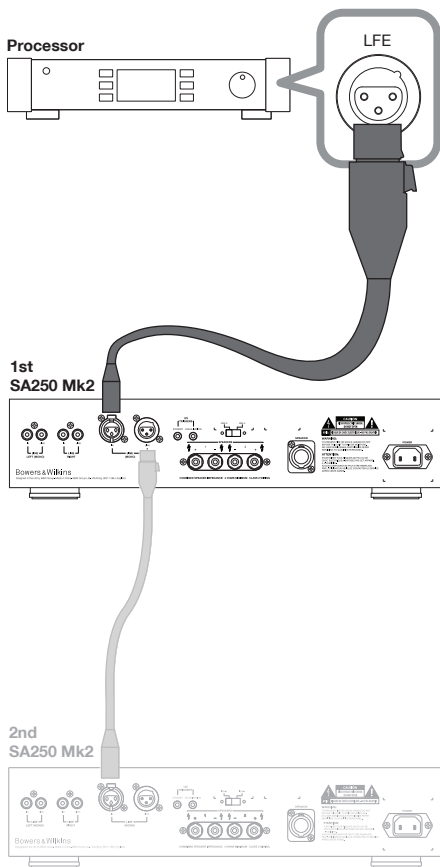
A hangszugárzókébel ellenállása maradjon a specifikációban javasolt határérték alatt.



Neutrik® Speakon® csatlakozó NL4FC



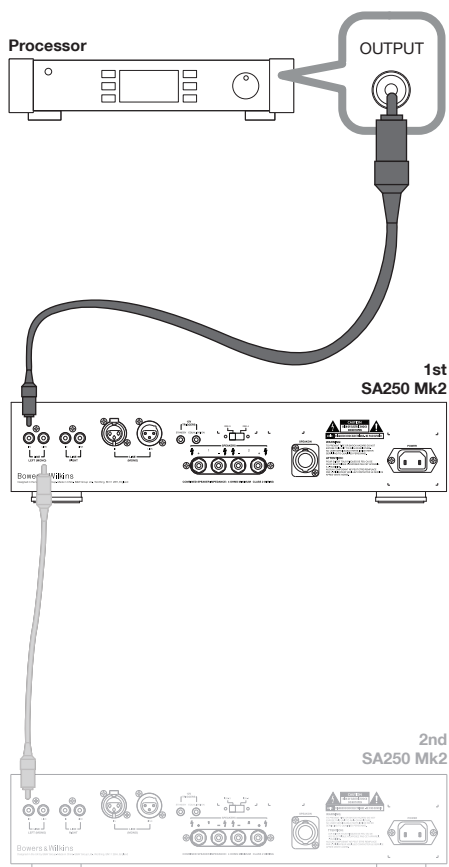




### Csatlakoztatás surround processzorhoz

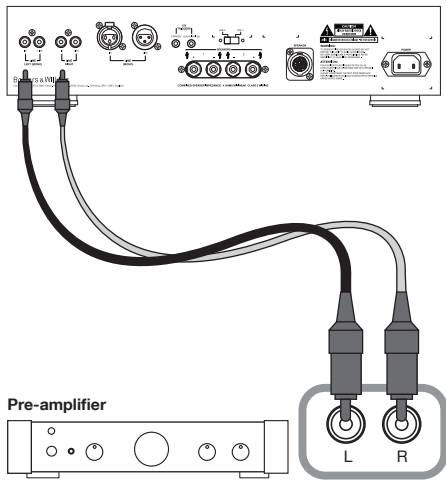
Csatlakoztassa a processzor LFE vagy mélyszugárzó kimenetét az SA250 Mk2 Line In bemenetére.

Ha a processzornak szimmetrikus kimenete van, akkor XLR csatlakozókat használjon (fent).

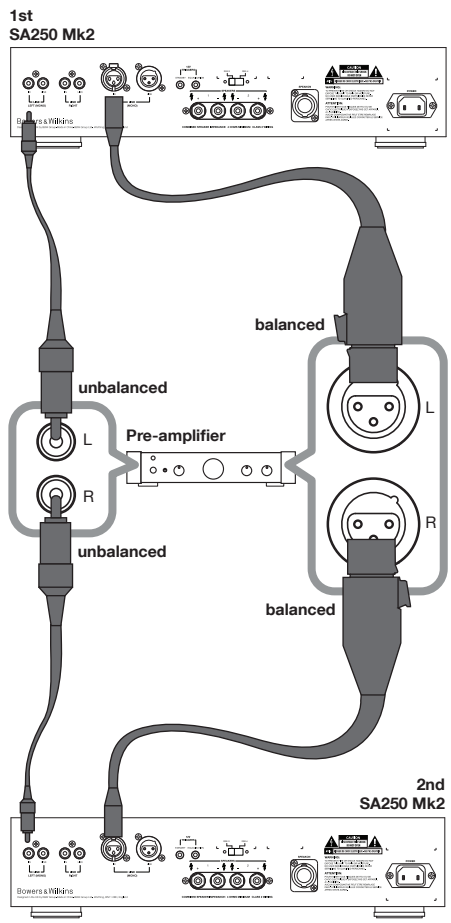


Ha csak aszimmetrikus csatlakozás elérhető, használja az RCA Phono aljzatokat és az SA250 Mk2 bemenetének bal csatornáját (fent).

Mindkét esetben, az ábrákon megtalálhatja egy opcionális második erősítő bekötését is.

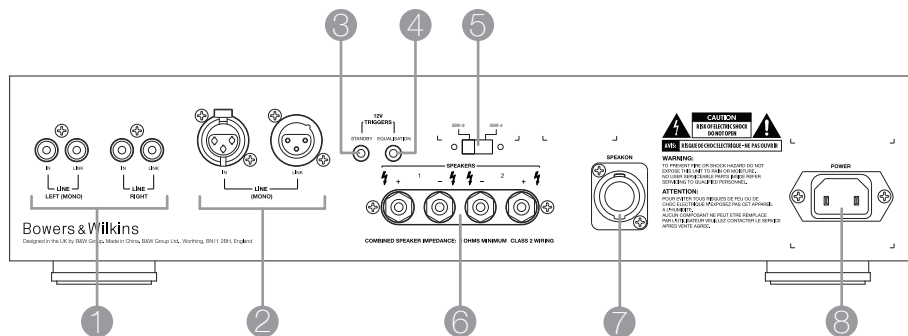


**Csatlakoztatás sztereó előerősítőhöz**  
 Egy darab SA250 Mk2 használatával a bal és a jobb csatornás bemenetet is használhatja, egy vagy két mélysugárhóhoz. Ebben az esetben csak aszimmetrikus csatlakozás lehetséges (fent).



Amennyiben a sztereó jelet a legalacsonyabb frekvenciáknál is két külön csatornára szeretné bontani, akkor egy második SA250 Mk2-re is szüksége lesz. Ebben az esetben, ha az előerősítő lehetővé teszi, használjon szimmetrikus összeköttetést (fent jobbra). Más esetben használja az aszimmetrikus csatlakozásokat (fent balra).

## 6. Beállítások



### A hátlapon Mélyugrózó ekvalizáció

Állítsa a hátlapon található mélyugrózó kapcsolót (5) a megfelelő modellhez.

### Az előlapon Be és kikapcsolás

A legjobb, ha a rendszerben a mélyugrózó erősítőt elsőként kapcsolja be. A kikapcsolást is ezzel az erősítővel kezdje. A készenlét/Auto/ Be kapcsoló (3) üzemmódjai a következők:

**Készenlét:** A mélyugrózó erősítő akkor kapcsol be, ha 12V érkezik a készenlét trigger bemenetre. Ha 0V-ra változik a feszültség, a mélyugrózó erősítő készenlét módba kapcsol. Az előlapon található visszajelző LED zölden világít, ha az erősítő aktív és pirosan, ha készenlét módban van.

**Auto:** A mélyugrózó erősítő kezdetben teljesen aktív állapotban van és a LED zölden világít. Amennyiben nem érkezik jel a bemenetre, körülbelül 5 perc múlva automatikusan készenlét módba kapcsol és a LED pirosan fog világítani. Ha jel érkezik a bemenetre a mélyugrózó erősítő bekapcsol és a visszajelző LED zölden világít. Az erősítő visszatér a készenlét módba a jel megszűnése után 5 perccel, ilyenkor ismét pirosra vált a LED. Néhány típusú audió-videó processzor automatikus beállítás szolgáltatással rendelkezik, mely megzavarhatja a mélyugrózó erősítő be/készenlét módját, ami akár károsíthatja az erősítőt. Ha ilyen processzort használ, a legjobb, ha az erősítőt bekapcsolva hagyja, amíg a beállításokat elvégzi a rendszeren.

**Be:** A mélyugrózó erősítő folyamatosan bekapcsol állapotban marad, a visszajelző Led pedig zölden világít.

### Házimozi

Állítsa az ALULÁTERESZTŐ SZŰRŐ kapcsolót (4) off (ki) állásba.

A FREKVENCIA beállítása (5) most nem szükséges.

Állítsa a MÉLYHANG KITERJESZTÉS kapcsolót (6) először „A”-ra.

Állítsa az EKVALIZÁCIÓ kapcsolót (7) Movies (Mozi) állásba.

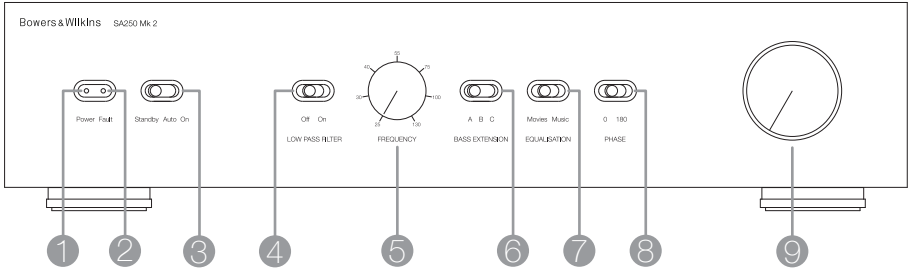
Állítsa a FÁZIS kapcsolót (8) először „0”-ra.

Állítsa a hangerőszabályzót (9) először 9 óra állásba.

További részletekért olvassa el a **Finomhangolás** fejezetet.

A mélyugrózó és a mélyugrózó erősítő nem THX® licenssel rendelkező termékek, de ha szeretné, használhat THX® vezérléssel rendelkező processzort is. Ha THX® vezérlést használ, győződjön meg arról, hogy a mélyugrózó funkció engedélyezve van. Ez magába foglalja az összes mélyugrózó szűrőt és szintszabályozást is. A kivezérlési szint beállításakor, a beépített teszthang és csatorna szint beállítás is tartalmazza a THX® vezérlőt. Minden esetben a kivezérlési szintet 75dB SPL (C-súlyozású) hangnyomásra kell beállítani a processzor teszthangjának segítségével.

Más processzoroknál, konfigurálja a front és surround hangsugárzókat a méretüknek megfelelő „nagy” vagy „kicsi” állásba, mielőtt elvégezné a kivezérlési szint beállításokat. Használja a beépített teszthangot és a processzor hangerőszabályozóját a hangsugárzók megfelelő kivezérlési szintjének beállításához. A mélyugrózó erősítőn lévő hangerőszabályzót csak abban az esetben használja, ha a processzor kivezérlési tartománya már nem elegendő. Akár az elektronikai üzletekben kapható kedvező áru hangnyomás mérőt is használhat a kivezérlési szint beállításához. A kivezérlési szint beállításainak részleteit olvassa el a processzorához mellékelt használati útmutatót.



### Kétcsatornás audio

Állítsa az ALULÁTERESZTŐ SZŰRŐ kapcsolót (4) On (Be) állásba.

Állítsa az ALULÁTERESZTŐ FREKVENCIA pótmétert (5) a szatellit hangszugárzók -6 dB-en mért alsó frekvenciájára.

Megjegyzés: A Bowers & Wilkins hangszugárzók specifikációjánál mind a -3dB-en és a -6dB-en mért frekvencia átvitel megtalálható. Ha a szatellit hangszugárzók gyártója csak a -3dB-en mért értéket adja meg, a FREKVENCIA pótméter optimális beállítása a megadott érték 0.6 és 0.9 szorosója. Ha a szatellit hangszugárzók több fokozatban állítható alacsony frekvenciás csillapítással rendelkeznek, akkor az alacsonyabb értéket kell beállítani.

Állítsa a MÉLYHANG KITERJESZTÉS kapcsolót (6) először „A”-ra.

Állítsa az EKVALIZÁCIÓ kapcsolót (7) Music (Zene) állásba.

Állítsa a FÁZIS kapcsolót (8) először „180”-ra.

Állítsa a hangerőszabályzót (9) először 9 óra állásba.

További részletekért olvassa el a Finomhangolás fejezetet.

A finomhangolás előtt, győződjön meg arról, hogy a rendszer a megfelelő módon és biztonságosan van csatlakoztatva.

### Házimozi

Házimozi rendszerek esetén, a mélyszugárzó (LFE) jele külön csatornán fut, mely a szatellit hangszugárzók jeleit egészíti ki. A mélyszugárzó ALULÁTERESZTŐ SZŰRŐJÉT kapcsolja Off (Ki) állásba, mert a processzor már minden szükséges szűrést tartalmaz. Ez azért szükséges, mert a processzor ilyenkor már a saját beépített szűrő funkcióját használja. Ugyanakkor a FÁZIS kapcsoló ilyenkor is használható. Alapértelmezett esetben a fázist „0”-ra kell állítani, azonban ha a mélyszugárzó elhelyezése jelentősen különbözik a többi hangszugárzó pozíciójához képest, vagy ha a végerősítő a többi hangszugárzónál megfordítja a jel fázisát, a „180” fok pozíciót is használhatja. Hallgassa meg a mélyszugárzó hangját a kapcsoló mindkét állásában és használja azt, amelyben a mélyhangok teltebbek. Ha a különbség kicsi, akkor hagyja a kapcsolót „0” állásban.

A házimozi processzorok általában rendelkeznek kalibrációs teszthanggal, melynek segítségével a hangszugárzók relatív hangerejét külön – külön beállíthatja, ez jóval egyszerűbb a feladat, mint a kétcsatornás rendszereknél. Ugyanakkor ne ijedjen meg attól, hogy változtat a beállításokon az izlésének megfelelően. A mélyszugárzó képességeinek tudatában igen könnyű elragadtatnia magát, különösen a speciális alacsonyfrekvenciás effektusoknál. Ha a mélyszugárzó hangerejét a szabvány kalibrált szint alá állítja, gyakran sokkal valóságosabb hangkép ábrázolást és hosszútávú hallgathatóságot kap.

### Kétcsatornás audio

Állítsa be a rendszerét a megfelelő pozícióba, majd tegyen be olyan zenei anyagot, ahol mélyhangok is jelen vannak.

Az optimális hangzás a FÁZIS kapcsoló és a FREKVENCIA pótméter beállításaitól és a szatellit hangszórók mélyfrekvenciás levágásától is függ. Ugyanakkor javasoljuk a fenti fejezetben javasolt alapértelmezett FREKVENCIA és FÁZIS beállításokat, melyek a legtöbb szatellit hangszóróhoz megfelelőek.

Először kezdje az alapértelmezett beállításokkal, majd kapcsolja át a FÁZIS kapcsolót a másik állásba. Válassza a teltebb mélyhangzással rendelkező állást. Normális esetben a fent már javasolt beállítás az optimális, de lehetnek kivételek. Például a szatellit hangszórókat meghajtó erősítő megfordítja a jel fázisát, vagy a mélysugárzó nem a szatellit hangszórók közelében helyezkedik el.

Ezután állítsa be az Önnek tetsző hangerőt az erősítőn lévő HANGERŐ pótméter segítségével. Használjon többfajta zenei anyagot a beállításához, hogy egy optimális átlagot tudjon beállítani. A csak egyfajta zenei programhoz beállított érték lenyűgöző hangzást adhat, azonban más zenéknél a mélyhangok túlzóak lehetnek. A beállításokhoz reális hangerőszintet használjon, mert így tudja a legkönnyebben beállítani a mélysugárzó hangerejét.

Legvégül a FREKVENCIA pótméter segítségével állítson be egy olyan értéket, amely a mély és a szatellit hangszórók közötti legegyenletesebb átmenetet biztosítja.

### Minden alkalmazáshoz

A MÉLYHANG KITERJESZTÉS kapcsoló három lehetőséget biztosít a mélysugárzó hangzásának megváltoztatásához. Az „A” állás nyújtja a legteljesebb és a „C” állás pedig a legszerényebb mélyhangokat. A „B” állás pedig egy kompromisszumos beállítás. Ha a rendszer nagy helységben helyezkedik el és nagy hangerőt is használ, akkor javasoljuk a „B” vagy „C” beállítást, hogy a mélysugárzó esetlegesen ne lépje túl a maximális teljesítményét. Azonban a legtöbb esetben a MÉLYHANG KITERJESZTÉS kapcsoló „A” állása megfelelő.








Az EKVALIZÁCIÓ kapcsoló megváltoztatja a mélyhangok levágásának meredekségét. Itt Mozi vagy Zene üzemmódok közül választhat. A mozi állásban a mélyhangok „szárzabbak”, melyek jobban megfelelnek az akciófilmekben lévő alacsony frekvenciákhoz. Zene módban a mélyhangok gyorsabbak és pontosabbak lesznek.

A háttapon található 3.5mm-es EKVALIZÁCIÓ bemenet 12V-os jelet fogad, mely képes átkapcsolni az előlapon található Mozi/Zene kapcsolót. Ahhoz, hogy a processzor automatikusan tudja vezérelni a mélynyomó beállításait, használja ezt a funkciót.

Ennek a funkciónak a használatához először állítsa az előlapon található kapcsolót Mozi állásba. Ha a 12V-os vezérlőjel érkezik az aljzaton, akkor az EQ kapcsoló átvált Zene állásba. Ha 0V-ot érzékel az erősítő, akkor az EQ kapcsoló visszaáll Mozi módra. A processzor beállításakor figyeljen oda erre a funkcióra, hogy használni tudja ezt a szolgáltatást.

## 1. Seznámení se s výrobkem

## 2. Obsah balení

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Děkujeme, že jste zvolili značku Bowers & Wilkins.

Zesilovač SA250 Mk2 je navržen tak, aby dodával výkon a korigoval zvuk pro do zdi vestavné subwoofery SW-3 a ISW-4. Není určen pro jakékoli další reprosoustavy.

Dříve než začnete s vybalováním a instalací výrobku, přečtěte si prosím pozorně celý tento manuál. Pomůže vám to optimalizovat výsledný efekt. Pozorně si také přečtěte příložené bezpečnostní instrukce. Oba dokumenty si prosím uschovejte pro možné budoucí použití.

Specializovaný návod pro instalaci subwooferů je dodáván v balení každého subwooferu.

Firma B&W udržuje ve více než 60ti zemích síť autorizovaných distributorů, kteří Vám pomohou vyřešit problém v případě, že Vám nemůže pomoci Váš prodejce.

### Informace k životnímu prostředí

Tento produkt je v souladu s těmito (ale i dalšími) mezinárodními předpisy:

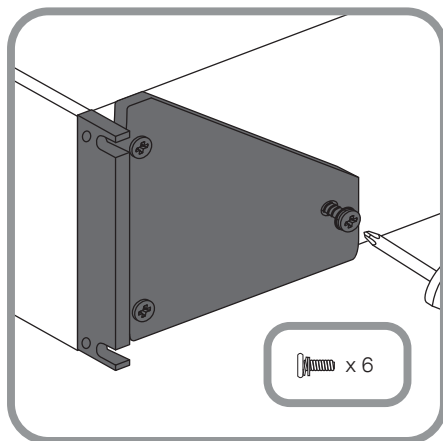
- i Omezení nebezpečných materiálů v elektrických a elektronických zařízeních (RoHS)
- ii Evidence, měření, schvalování a omezování chemických látek (REACH)
- iii Možnost ekologické likvidace opotřebovaných elektrických a elektronických zařízení (WEEE).

V případě nejasností jak naložit s výrobky určenými k likvidaci se prosím obraťte na místně příslušný orgán státní správy, nebo na vašeho prodejce.

Mimo samotného zesilovače obsahuje toto balení také:

- 1 x napájecí kabel
- 1 x 4-pólový konektor Neutrik® Speakon®
- 2 x Konzole pro uchycení do racku
- 4 x Dlouhé Phillips šrouby a podložky
- 6 x Krátké Phillips šrouby a podložky
- 4 x Pryžové záslepky
- 2 x Manipulační madla

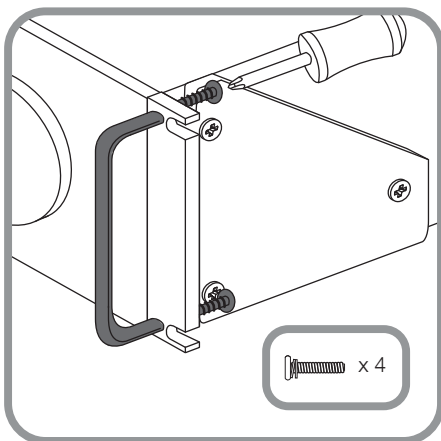
### 3. Instalace



Subwooferový zesilovač SA250 Mk2 je navržen pro instalaci do standardního 19" racku. Je tedy dodáván včetně montážních konzolí (tzv. "uší") pro uchycení, západky a matice pro uchycení do racku však součástí balení nejsou. Při montáži do racku dbejte, aby konstrukce racku či žádná další zařízení neomezovala dobrou ventilaci zesilovače. Pokud má být systém delší dobu vypnut, je lepší odpojit zesilovač od napájení.

#### Montáž do racku

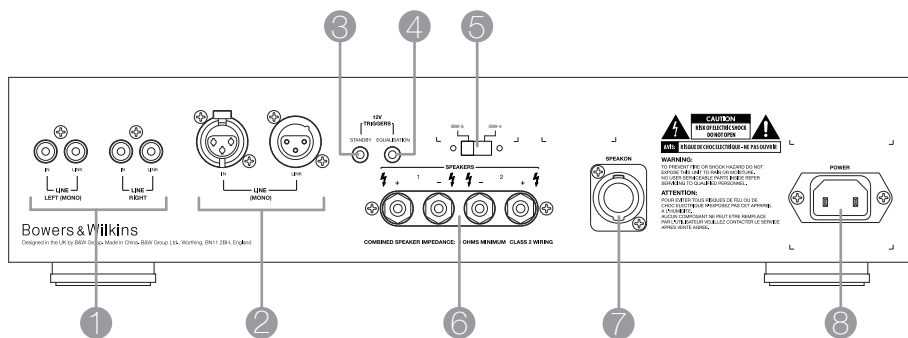
SA250 Mk2 je dodáván se dvěma konzolemi pro montáž do standardního racku (obrázek nahoře). Pro montáž provlečte tři malé šrouby s Philips hlavou skrze otvory v konzoli a zašroubujte je do předříznutých otvorů na boku zesilovače. Stejně postupujte na druhé straně.



#### Manipulační madla

Je-li třeba, můžete použít madla. Upevněte je pomocí dlouhých Phillips šroubů ke každé konzoli, jak je znázorněno na obrázku nahoře. Pokud madla nepoužíváte, použijte pro zaslepení otvorů v konzoli dodávané pryžové zásepky.

## 4. Ovládací prvky a terminály

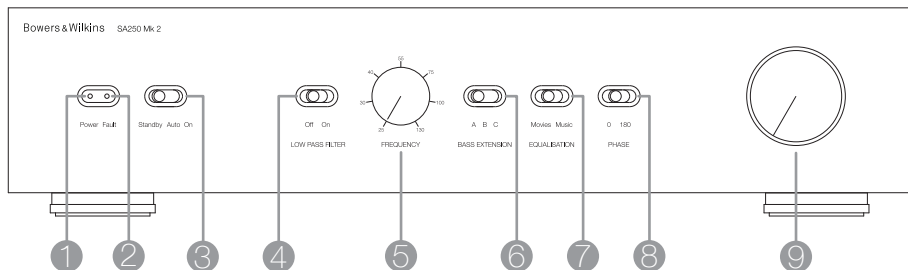


### Zdířky a přepínače na zadním panelu (obrázek nahoře)

- 1 Nesymetrický (Unbalanced) linkový vstup a výstup (RCA Phono)
- 2 Symetrický (Balanced) linkový vstup a výstup (XLR)
- 3 Vstup spínacího napětí (trigger) pro přepínání Zapnuto/Standby (3.5mm mini-jack)  
Přečtěte si také kapitolu 6 – Zapínání a vypínání
- 4 Vstup spínacího napětí (trigger) pro přepínání EQ režimu Film/Hudba (3.5mm mini-jack)  
Přečtěte si také kapitolu 7 – Pro všechny aplikace
- 5 Přepínač EQ pro volbu dle subwooferu ISW-3 či ISW-4 (2polohový posuvný přepínač)
- 6 Zdvojený výstupní reproterminály (4mm šroubovací terminály)
- 7 Dvojitý reprovýstup (4pólový Neutrik® Speakon®)
- 8 Vstup pro napájecí kabel (IEC C18)

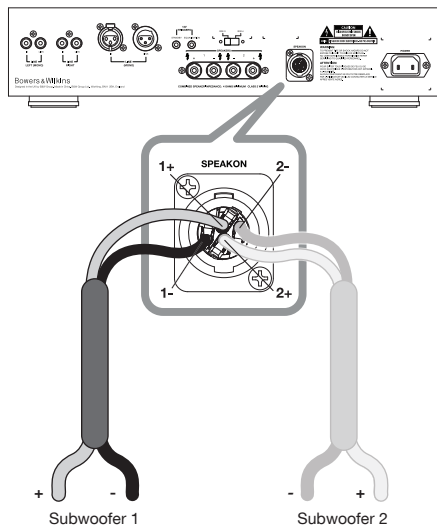
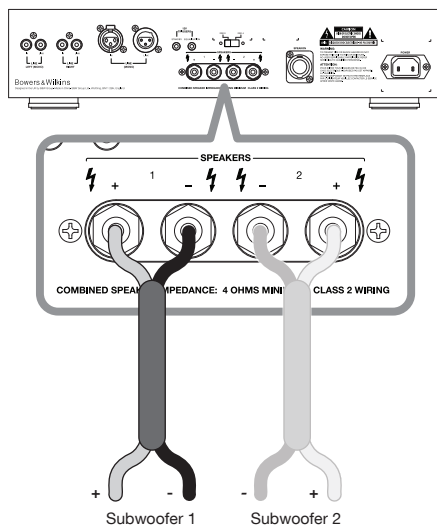
### Ovládací prvky na čelním panelu (obrázek dole)

- 1 Power (zapnuto): Svícením indikuje, zda je zesilovač zapnut.
- 2 Fault (chyba): Svícením indikuje, že je zesilovač v chybovém stavu.
- 3 Standby/Auto/On (pohotovostní režim/automatika/zapnuto): Přepíná stav zesilovače.
- 4 Low-pass Filter (dolnopropustný filtr): Zapíná či vypíná filtr pro potlačení vyšších frekvencí.
- 5 Frequency (frekvence): Volba horní frekvence dolnopropustného filtru.
- 6 Bass Extension (rozšíření basů): Přepíná mezi třemi možnostmi rozšíření basů.
- 7 Equalisation (ekvalizace): Přepíná ekvalizaci pro hudbu či film.
- 8 Phase (fáze): Umožňuje otočit fázi subwooferového výstupu.
- 9 Volume (hlasitost): Nastavení celkové hlasitosti subwooferu.





## 5. Připojení



Veškerá zapojení provádějte pouze tehdy, jsou-li všechna zařízení v systému vypnuta.

### Připojení subwooferu (subwooferů)

Na jeden zesilovač SA250 Mk2 lze připojit jeden či dva identické subwoofery (paralelně). Pokud potřebujete pro vaši instalaci více než dva subwoofery, nebo potřebujete dva separátní subwoofery (každý ze subwooferů pro jiný kanál – například pro stereo), pak je nutné zakoupit další zesilovač(e).

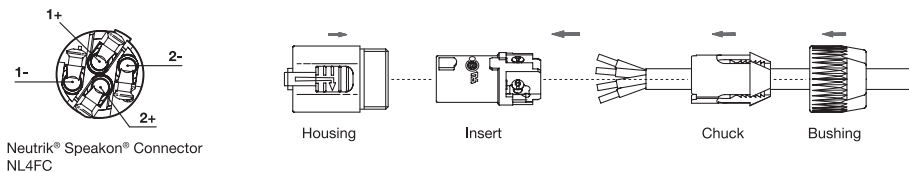
Podívejte se do návodu od připojovaného subwooferu, abyste určili kde má kladný a kde záporný vstupní reproterminál.

U zesilovače použijte buďto šroubovací výstupní reproterminály (obr. nahoře), nebo výstupní terminál Neutrik® Speakon® (obr. nahoře vpravo), zapojeny dle potřeby pro jeden či dva subwoofery.

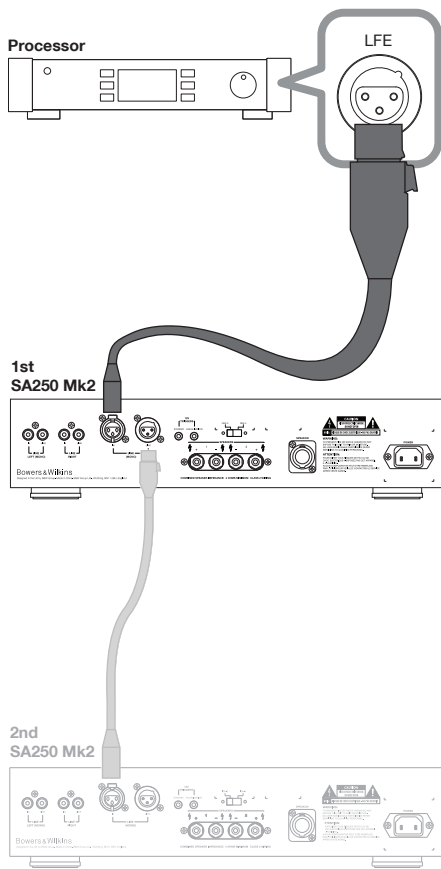
Rozebraný konektor Speakon® je znázorněn na obrázku dole.

V každém případě dávejte pozor, aby připojení mělo správnou polaritu. Špatné připojení bude mít za následek špatné prostorové vyjádření a/nebo úbytek basů.

Dbejte, aby impedance kabelu byla nižší než maximum doporučené ve specifikaci reprosoustavy (subwooferu).



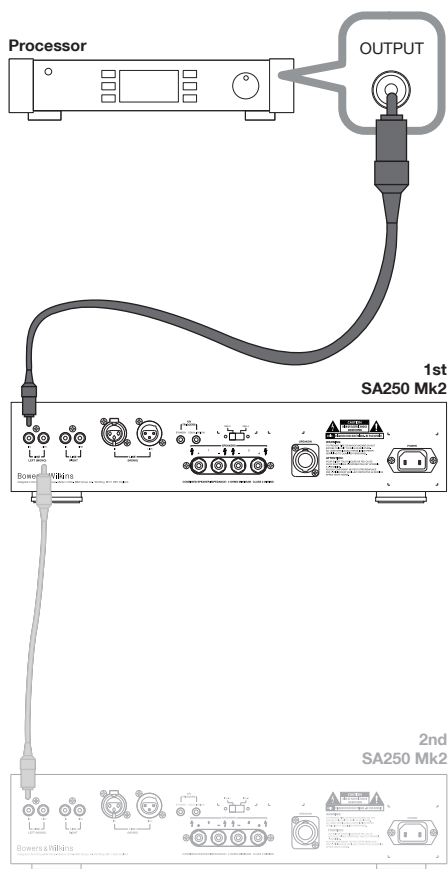
Neutrik® Speakon® Connector NL4FC



### Připojení k surround procesoru

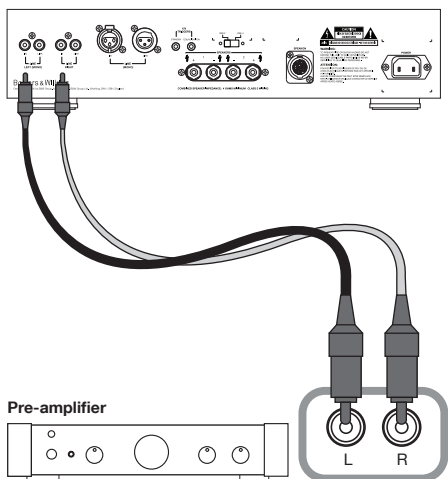
Připojte výstup označený LFE OUT či Subwoofer OUT na procesoru do linkového vstupu (Line In) na SA250 Mk2.

Je-li procesor vybaven symetrickým (Balanced) XLR výstupem, upřednostněte toto propojení před nesymetrickým (obrázek nahoře).

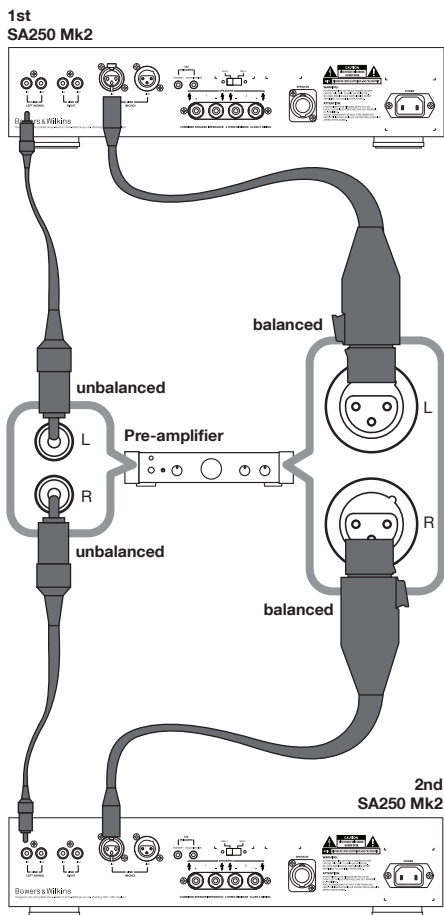


Máte-li u procesoru k dispozici pouze nesymetrické (Unbalanced) propojení, použijte u SA250 Mk2 levý a pravý RCA Phono terminál (obrázek nahoře).

U obou typů propojení je také znázorněno možné připojení dalšího zesilovače.

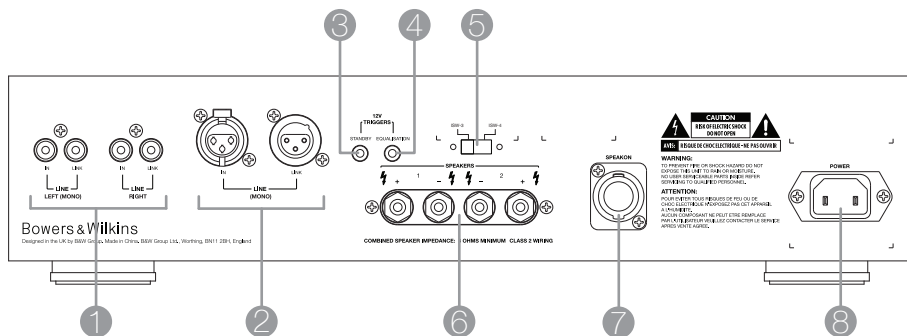


**Připojení ke stereofonnímu předzesilovači**  
 Signály levého a pravého kanálu můžete zkombinovat do jednoho či dvou subwooferů pomocí jednoho zesilovače SA250 Mk2. Pro tento případ je ovšem možné pouze nesymetrické propojení (obrázek nahoře).



Chcete-li použitím samostatného subwooferu pro každý kanál zachovat separaci kanálů i na nejnižších frekvencích, budete potřebovat další SA250 Mk2. V takovém případě, umožňuje-li to předzesilovač, upřednostněte symetrické propojení (nahore vpravo). Nemá-li předzesilovač symetrický výstup, můžete použít nesymetrické propojení (nahore vlevo).

## 6. Nastavení ovládacích prvků



### Na zadním panelu Ekvalizace dle subwooferu

Nastavte přepínač subwooferu (5) na zadním panelu dle použitého modelu subwooferu.

### Na čelním panelu Zapínání a vypínání (On/Off)

Subwoofer je nejlépe zapínat až po tom, co byly zapnuty všechny ostatní přístroje v systému. Přepínač Standby/Auto/On (3) a indikátor stavu pracují následovně:

#### Standby (pohotovostní režim):

S přepínačem v pozici Standby je subwooferový zesilovač vypnutý do pohotovostního stavu a může se znovu zapnout, pokud na svém STANDBY TRIGGER vstupu obdrží spínací signál 12V. Bude-li na vstupu 0V, zesilovač se opět vypne do pohotovostního režimu. Je-li zesilovač aktivní, svítí indikátor stavu zeleně, při vypnutí do pohotovostního režimu pak červeně.

#### Auto: (automatika):

Po přepnutí do tohoto režimu je subwooferový zesilovač aktivní a indikátor svítí zeleně. Pokud však do zesilovače není déle než 5 minut přiváděn signál, automaticky se vypne do pohotovostního režimu a indikátor začne svítit červeně. Jakmile zesilovač na svém vstupu detekuje příchozí signál, automaticky se zapne a indikátor začne opět svítit zeleně. Po skončení signálu je zesilovač ještě 5 minut aktivní a vypne se opět, až když během této doby neobdrží žádný signál. Používáte-li procesor, který má funkci automatického nastavení pomocí mikrofonu, je dobré mít subwooferový zesilovač po dobu nastavení přepnutý do trvale zapnutého stavu. Funkce automatického spínání by totiž během nastavení mohla dělat procesoru problémy.

#### On:

Po přepnutí do tohoto režimu je subwooferový zesilovač stále aktivní a indikátor svítí zeleně.

### Domácí kino

Přepínač dolnoprostupného filtru „LOW-PASS FILTER“ (4) přepněte do pozice OFF.

Nastavení frekvence dolnoprostupného filtru „FREQUENCY“ (5) nemá význam (filtr je vypnut).

Přepínač BASS EXTENSION (6) přepněte pro začátek do pozice A.

Přepínač ekvalizace „EQUALISATION“ (7) přepněte na pozici Movies.

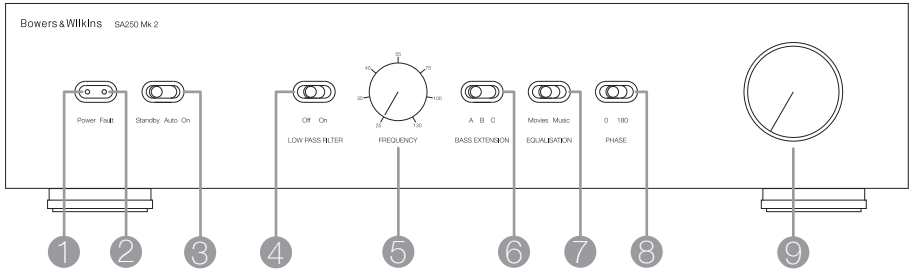
Přepínač fáze „PHASE“ (8) přepněte pro začátek do pozice 0.

Ovladač hlasitosti „VOLUME“ (9) nastavte zhruba na pozici devíti hodin.

Pro více informací si přečtěte si kapitolu „**Finální doladění**“.

Tento subwoofer a subwooferový zesilovač sice není THX® certifikovaným produktem, je však možné jej s THX® zařízením používat. Pokud používáte THX® zařízení, ujistěte se, zda je funkce subwooferu v nastavení aktivována. To zahrnuje všechna nastavení filtrace a úrovně požadované pro subwoofer ve všech módech. Pro kalibraci úrovně může být použit testovací šumový signál a ovladače pro nastavení úrovně kanálů u THX® zařízení. Ve všech případech by nastavení úrovně mělo být takové, aby šlo testovacím šumovým signálem v místě poslechu docílit akustického tlaku 75dB SPL (C-vážená).

U ostatních procesorů napřed v nastavení nakonfigurujte přední a surroundové reprodustry podle toho zda jsou „malé“ či „velké“ a teprve potom nastavte úroveň kanálů. Použijte šumový testovací signál a příslušné ovládací prvky k nastavení úrovně jednotlivých kanálů. Ovladač hlasitosti „VOLUME“ na subwooferovém zesilovači přenastavte jen tehdy, nepostačuje-li rozsah nastavení na procesoru k docílení správné úrovně. Na trhu jsou také cenově dostupné přístroje pro měření úrovně zvuku, které lze pro kalibraci použít. Pro nastavení úrovní si přečtěte také manuál od svého procesoru.



### 2-kanálové audio

Ovladač hlasitosti VOLUME nastavte zhruba na pozici „devíti hodin“.

Přepínač LOW-PASS FILTER (4) přepněte do pozice ON.

Ovladač nastavení frekvence dolnoprostupného filtru LOW-PASS FREQ (5) nastavte na hodnotu, která odpovídá dolnímu konci frekvenčního rozsahu satelitních reproduktorů, udávanému na poklesu -6db. Důležité: firma Bowers & Wilkins udává u svých reproduktorů spodní frekvenci jak na poklesu -6db, tak i na -3db. Pokud však budete používat reproduktory jiného výrobce, který udává dolní konec rozsahu jen na -3db, mělo by být optimální nastavení někde mezi 0,6ti až 0,9ti násobkem uvedené hodnoty. Čím pozvolnější je pokles spodního rozsahu satelitních reproduktorů, tím nižší frekvenci filtru je vhodné nastavit.

Přepínač BASS EXTENSION (6) přepněte pro začátek do pozice A.

Přepínač ekvalizace „EQUALISATION“ (7) přepněte na pozici Music.

Přepínač „PHASE“ (8) přepněte pro začátek do pozice 0.

Ovladač hlasitosti „VOLUME“ (9) nastavte zhruba na pozici „devíti hodin“.

Pro více informací si přečtěte také kapitolu „Finální doladění“.

Před finálním doladěním se ujistěte, že jsou všechna propojení provedena správně a spolehlivě.

### Domácí kino

V systémech domácího kina je hlavní úlohou subwooferu především reprodukce samostatného basového kanálu (LFE), obsahujícího nízkofrekvenční efekty. Dolnoprostupný filtr (LOW-PASS FILTER) je tedy lepší vypnout, protože potřebnou filtraci obstará přímo AV procesor. Na subwooferu je však třeba správně nastavit fázi. Normálně je fáze nastavena na 0, je-li ovšem subwoofer umístěn daleko od ostatních reproduktorů, nebo otáčiv-li zesilovač použitý pro ostatní reproduktory fázi signálu, může být pro zvuk systému lepší u subwooferu zvolit variantu 180. Poslechněte si obě varianty a zvolte tu, při které je zvuk na basech plnější. Pokud je rozdíl minimální, nechte přepínač v pozici 0.

Surroundové procesory obvykle používají kalibrační šumový signál, který je určen pro relativní nastavení hlasitosti všech reproduktorů na stejnou úroveň, což je výhodou oproti dvoukanalovým sestavám. Nicméně nebojte se nastavení upravit dle svých osobních preferencí. Klidně se můžete při zdůrazněných basech, zvláště při některých speciálních nízkofrekvenčních efektech, nechat unášet schopnostmi subwooferu. Naopak pro realističtější, nebo dlouhý poslech může být příjemnější úroveň nižší než ta, která byla nastavena při kalibraci.

## 2-kanalové audio

Rozestavte systém do preferovaných pozic a pusťte si nahrávku se stálým obsahem basů.

Optimální nastavení „PHASE“ a „LOW-PASS FREQ“ je závislé také na dolní mezní frekvenci použitých satelitních reprosoustav. Dříve než začnete s jemným doladováním je třeba, aby bylo provedeno základní nastavení pro „PHASE“ a „LOW-PASS FREQ“ popsané výše, zaručující sladění subwooferu se satelitními reprosoustavami.

Ponechte vše v základním nastavení a nejdříve vyzkoušejte změnu při přepínání „PHASE“. Vyberte variantu, při které je zvuk na basech plnější. Obvykle je lepší základní nastavení, mohou však být výjimky. Těmi je zejména, je-li subwoofer umístěn daleko od ostatních reprosoustav, nebo otáčeli zesilovač použitý pro ostatní reprosoustavy fázi signálu.

Dále je třeba doladit úroveň hlasitosti subwooferu vůči satelitním reprosoustavám ovladačem označeným „VOLUME“. Použijte více různých nahrávek, abyste docílili univerzálnějšího nastavení. Úroveň nejvíce vyhovující jedné nahrávce, nemusí být optimální pro nahrávku jinou. Poslouchejte při reálné hlasitosti a nastavte subwoofer tak, aby zvuk celého systému byl co nejvíce vyvážený.

Na závěr ještě doladte frekvenci filtru ovladačem „LOW-PASS FREQ“ tak, aby byl přechod mezi subwooferem a satelitními reprosoustavami co nehladší.

## Pro všechny aplikace

Přepínač „BASS EXTENSION“ nabízí tři možnosti rozšíření basů. Pozice A poskytuje největší a pozice C nejmenší rozšíření. Pozice B je pak kompromisním nastavením. Je-li systém používán při velmi vysokých hlasitostech, nebo ve velké místnosti, lze omezením rozšíření basů pomocí přepnutí na B či C zabránit tomu, aby byl překročen limit čistě a nezkrácené reprodukce. Proto je v mnoha situacích dobré zvolit přepínačem „BASS EXTENSION“ jinou variantu nežli A.








Pomocí přepínače EQUALISATION lze změnit frekvenční průběh basů u subwooferu také podle toho, zda posloucháte filmový doprovod (režim Movies) či hudbu (režim Music). Nastavení na „Movies“ poskytuje spíše „sušší“ reprodukci a je tak vhodnější pro nízkofrekvenční efekty akčních filmů. Nastavení na „Music“ poskytuje rychlejší a přesnější basovou linku.

3.5mm vstup na zadním panelu označený „EQUALISATION“ je navržen pro příjem 12V spínacího signálu, na základě kterého může – dle nastavení na čelním panelu – přepínat mezi režimem Movies/Music. Při správném nastavení tedy může procesor pomocí svého 12V spínacího výstupu zařazovat režim ideální pro právě reprodukováný materiál.

Chcete-li využívat tuto funkci, přepněte přepínač „EQUALISATION“ na čelním panelu do polohy „Movies“. Je-li pak na spínací vstup přivedeno 12V, ekvalizace se změní na „Music“. Při OV na spínací vstup se ekvalizace vrátí do režimu „Movies“. Je ovšem důležité, aby tuto funkci podporovalo nastavení připojeného předzesilovače/procesoru.

## 1. Wprowadzenie

## 2. Zawartość kartonu

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Dziękujemy za wybór produktu Bowers & Wilkins.

SA250 Mk2 został zaprojektowany aby dostarczyć mocy i umożliwić odpowiednią regulację przeznaczonych do instalacji specjalnych subwooferów ISW-3 oraz ISW-4. Urządzenie to nie jest właściwym do współpracy z żadnym innym głośnikiem.

Proszę przeczytać niniejszą instrukcję przed rozpakowaniem i instalacją produktu. Pomoże to zoptymalizować działanie urządzenia. Dodatkowo, prosimy zapoznać się z ważnymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa na dołączonej ulotce. Prosimy zachować oba dokumenty w bezpiecznym miejscu. Instrukcje dotyczące subwooferów zostały dołączone do subwooferów.

B&W posiada sieć dystrybutorów w ponad 60 krajach świata. Dystrybutorzy pomogą Ci rozwiązać wszelkie problemy, którym nie potrafi sprostać sprzedawca.

### Informacje dotyczące ochrony środowiska

Wszystkie produkty firmy Bowers & Wilkins zostały zaprojektowane zgodnie z międzynarodowymi dyrektywami:

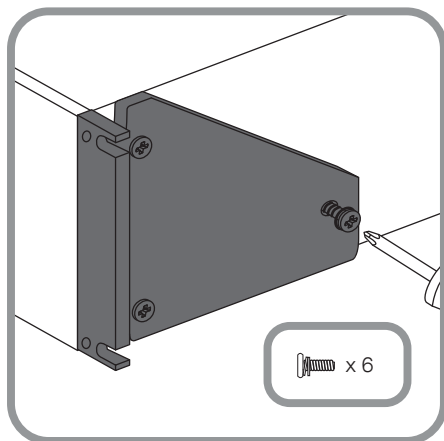
- i RoHS (Restriction of Hazardous Substances) dotycząca urządzeń elektrycznych i elektronicznych
- ii REACH (The Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals)
- iii WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) dotycząca zużytego sprzętu elektronicznego.

Skonsultuj się z lokalnymi służbami komunalnymi, aby uzyskać więcej informacji na temat recyklingu lub pozbycia się zużytego produktu.

Oprócz samego wzmacniacza, karton powinien zawierać również:

- 1 kabel zasilający
- 1 wtyczkę Neutrik® Speakon®
- 2 mocowania do umieszczenia wzmacniacza w racku
- 4 długie śruby i nakrętki
- 6 krótkich śrub i nakrętek
- 4 gumowe zatyczki
- 2 uchwyty

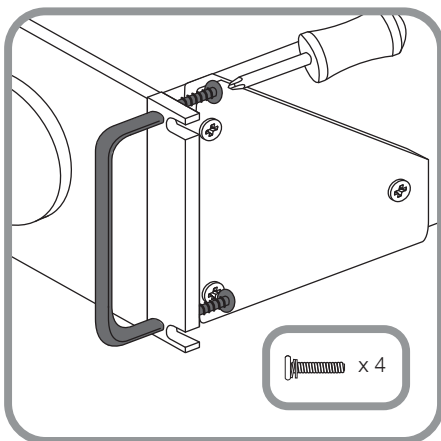
### 3. Instalacja



Wzmacniacz subwooferowy SA250 Mk2 jest przeznaczony do instalacji w standardowym racku 19-calowym. Do wzmacniacza dołączono odpowiednie mocowania do umieszczenia urządzenia w racku, ale nie śruby i wkręty do samego racka. Po instalacji w racku upewnij się, że wzmacniacz jest odpowiednio wentylowany i że otwory wentylacyjne wzmacniacza nie są zakryte. Jeśli urządzenie nie będzie użytkowane przez dłuższy okres czasu, odłącz wzmacniacz od zasilania.

#### Mocowanie w racku

SA250 Mk2 został wyposażony w mocowania do umieszczenia wzmacniacza w racku. Przytwierdź umocowania za pomocą krótkich śrub dołączonych do urządzenia – trzy śruby do każdego mocowania a mocowanie do odpowiednich otworów w obudowie wzmacniacza.

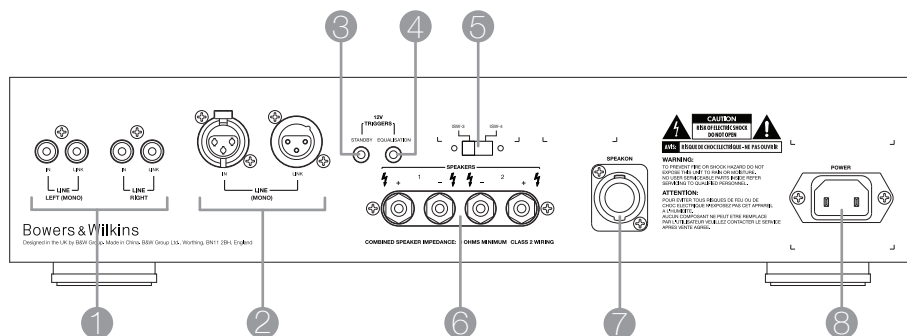


#### Uchwyty do racka

Użycie uchwytów jest opcjonalne. Przytwierdzenie uchwytów odbywa się dzięki długim śrubom dołączonym do urządzenia – połącz za pomocą dwóch śrub mocowanie z uchwytem (rysunek powyżej). Jeśli nie używasz uchwytów zablokuj pozostałe otwory dołączonymi do urządzenia gumowymi zatyczkami.



## 4. Funkcje i podłączenie

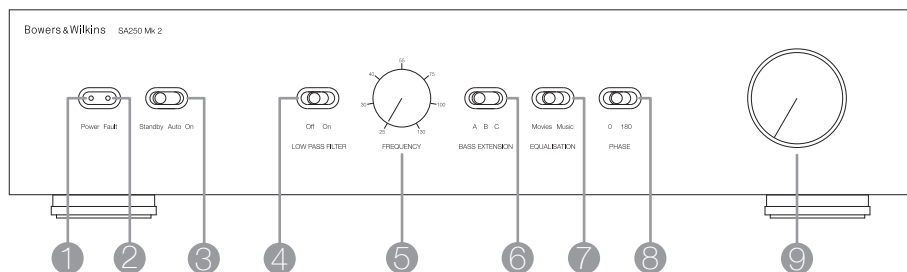


### Gniazda i przyciski panelu tylnego (powyżej)

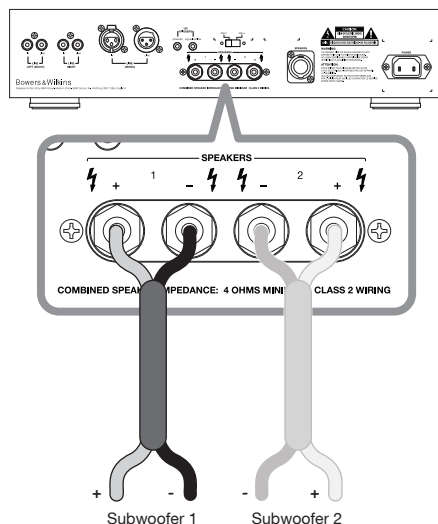
- 1 Niezbalansowane liniowe gniazda wejściowe i wyjściowe (RCA Phono)
- 2 Zbalansowane liniowe gniazda wejściowe i wyjściowe (XLR)
- 3 Wejście do sterowania wzmacniaczem poprzez inne urządzenie (3,5mm mini-jack)  
Zobacz również sekcję 6 w instrukcji – akapit włączanie i wyłączanie
- 4 Wejście do sterowania equalizatorem poprzez inne urządzenie (3,5mm mini-jack)  
Zobacz również sekcję 7 w instrukcji – akapit wszystkie aplikacje
- 5 Wybór EQ dla ISW-3 i ISW-4 (przełącznik)
- 6 Wyjścia głośnikowe (gniazda zakręcane 4 mm)
- 7 Wyjścia głośnikowe (Neutrik® Speakon®)
- 8 Gniazdo zasilania (IEC C18)

### Funkcje panelu przedniego (poniżej)

- |                               |   |
|-------------------------------|---|
| 1 Moc:                        | Świeci się gdy wzmacniacz jest włączony     |
| 2 Błąd:                       | Świeci się sygnalizując wystąpienie błędu   |
| 3 Standby/Auto/On:            | Przełącznik                                 |
| 4 Filtr niskich tonów:        | Uaktywnia lub dezaktywuje filtr subwoofera  |
| 5 Częstotliwość:              | Ustawienia częstotliwości filtra subwoofera |
| 6 Rozszerzenie niskich tonów: | Trzy opcje rozszerzenia niskich tonów       |
| 7 Wyrównywanie:               | Umożliwia wyrównywanie poziomów             |
| 8 Faza:                       | Odwraca fazę wyjściową subwoofera           |
| 9 Głośność:                   | Ustawienie głośności subwoofera             |



## 5. Podłączenie



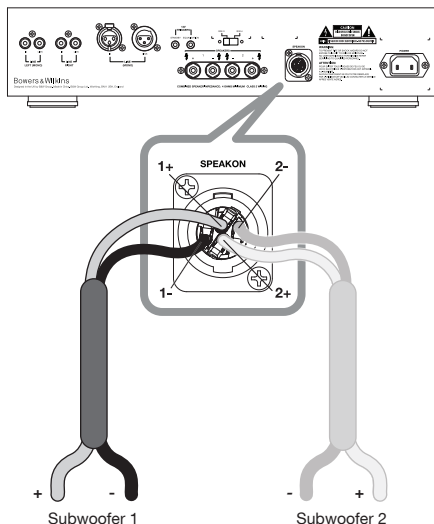
Wszystkie podłączenia należy wykonywać po odłączeniu urządzenia od zasilania.

### Podłączenie do subwoofera/subwooferów

Pojedynczy wzmacniacz SA250 Mk2 może napędzić jeden lub dwa identyczne subwoofery. Jeśli potrzebujesz więcej niż dwa subwoofery w swojej instalacji lub jeśli chcesz odseparować lewy i prawy kanał subwooferów w instalacji stereo, potrzebny będzie więcej niż jeden wzmacniacz.

Przeczytaj instrukcję obsługi subwoofera dołączonej do subwoofera aby dowiedzieć się jakiego podłączenia użyć.

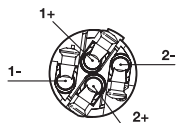
Użyj konwencjonalnych wyjść głośnikowych (powyżej) lub kabla Neutrik® Speakon® (powyżej po prawej) podłączając jeden lub dwa subwoofery.



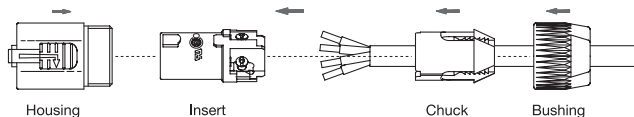
Wtyczka typu Speakon® jest pokazana (przekrój) na rysunku poniżej.

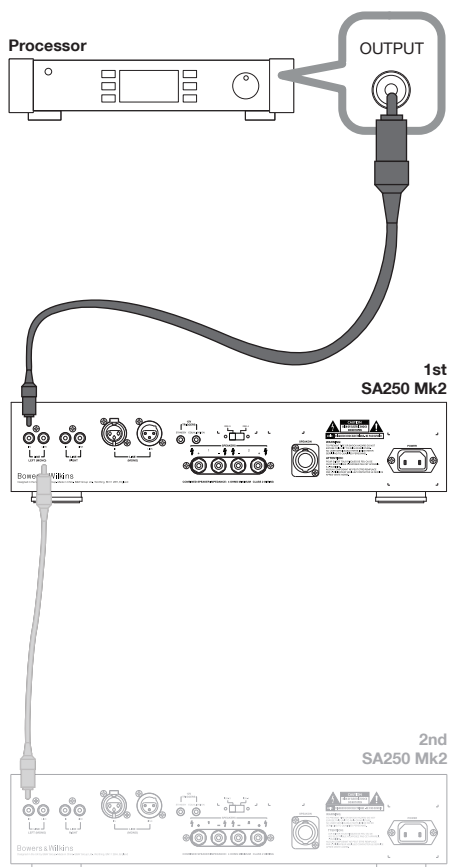
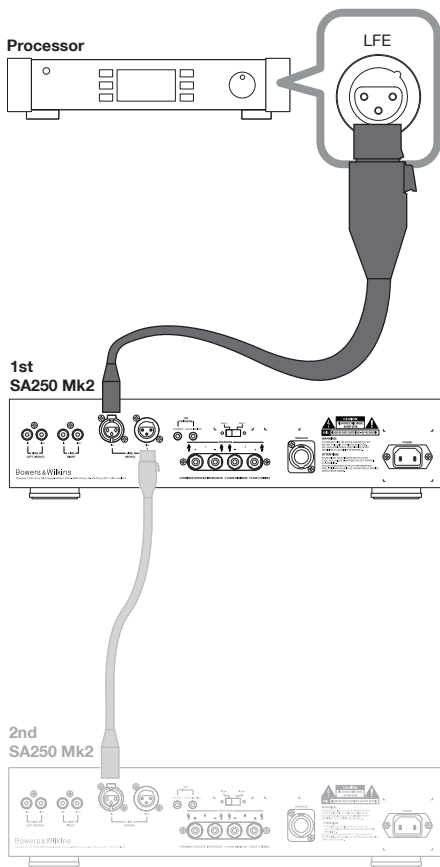
W każdym przypadku zwróć uwagę na polaryzację. Niewłaściwe podłączenie może powodować słabą jakość dźwięku i/lub utratę niskich tonów.

Użyj przewodu o impedancji mniejszej niż maksymalna dopuszczalna wg specyfikacji.



Neutrik® Speakon® Connector NL4FC





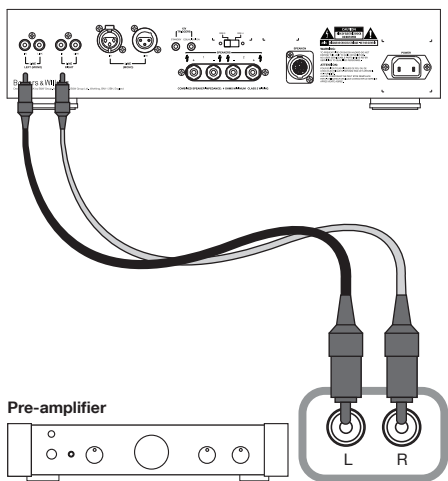
### Podłączenie do procesora surround

Połącz gniazdo wyjściowe dla subwoofera lub LFE w procesorze z liniowym gniazdem wejściowym SA250 Mk2.

Jeśli procesor ma zbalansowane wyjście, użyj go z uwagi na wtyki XLR (powyżej).

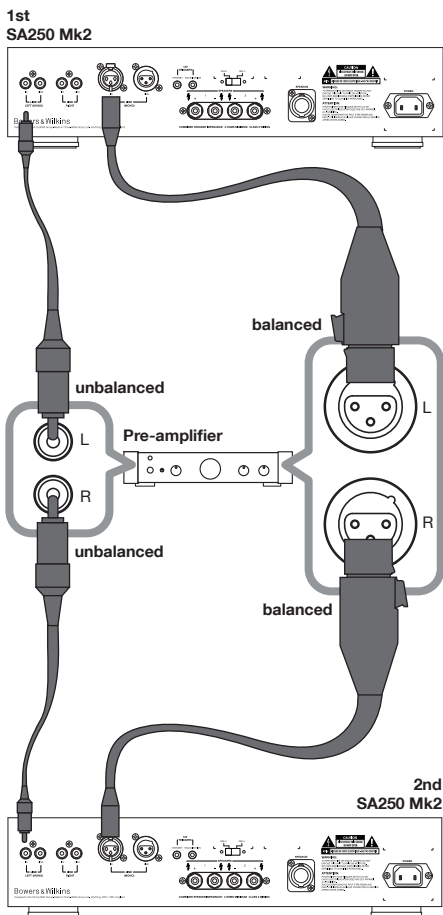
Jeśli dostępne jest tylko wyjście niezbalansowane użyj przewodu zakończony wtykami RCA i podłącz przewód do gniazd z lewej strony panelu SA250 Mk2 (powyżej).

W obu przypadkach pokazano również opcjonalne podłączenie do drugiego wzmacniacza.

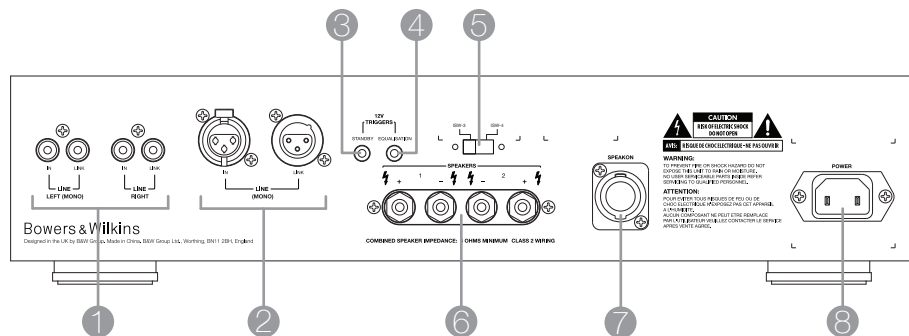


### Podłączenie do przedwzmacniacza stereo

Możesz połączyć zarówno lewy jak i prawy kanał do jednego lub dwóch subwooferów używając tylko jednego wzmacniacza SA250 Mk2. W takim przypadku możliwe jest tylko podłączenie przez gniazdo niezbalansowane (powyżej).



Jeśli chcesz zachować separację stereo na najniższych częstotliwościach podłączając subwoofer do każdego z kanałów, potrzebny będzie drugi wzmacniacz SA250 Mk2. W takim przypadku, jeśli pozwala na to przedwzmacniacz, można użyć gniazd zbalansowanych (powyżej po prawej). Jeśli przedwzmacniacz na to nie pozwala, użyj połączenia niezbalansowanego (powyżej po lewej).



### Panel tylny

#### Ustawienie subwoofera

Ustaw przełącznik subwoofera (5) na tylnym panelu w odpowiednim położeniu w zależności od używanego subwoofera.

### Panel przedni

#### Włączanie i wyłączenie

Najlepiej jest włączyć wzmacniacz przed włączeniem innych podłączonych urządzeń i wyłączyć wzmacniacz po wyłączeniu wszystkich innych komponentów. Przełącznik Standby/Auto/On (3) działa w następujący sposób:

#### Standby

Wzmacniacz subwoofera będzie aktywny gdy do jego wejścia STANDBY TRIGGER zostanie dostarczone napięcie 12V. Gdy napięcie na wejściu wyniesie 0V, wzmacniacz powróci do trybu Standby (czuwania). Dioda będzie świecić się na zielono gdy wzmacniacz jest aktywny lub na czerwono gdy wzmacniacz jest w trybie Standby.

#### Auto:

Wzmacniacz subwoofera będzie początkowo w pełni aktywny a dioda będzie świecić się na zielono. Po 5 minutach, jeśli do wzmacniacza nie dostarczy się żadnego sygnału, wzmacniacz przejdzie automatycznie w tryb Standby, a dioda zaświeci się na czerwono. Gdy do wzmacniacza dostarczy się sygnał wejściowy wzmacniacz automatycznie uaktywni się a dioda znowu zaświeci się na zielono. Wzmacniacz ponownie przejdzie w tryb Standby jeśli przez 5 minut nie będzie użytkowany. Niektóre procesory audio-video posiadające procedurę automatycznego uruchamiania mogą być mylone przez wzmacniacz z funkcją On/Standby co potencjalnie może stanowić ryzyko uszkodzenia. Dlatego też najlepiej jest zostawić wzmacniacz włączonym i aktywnym podczas procesu ustawień, jeśli używa się takiego rodzaju procesora.

#### On:

Wzmacniacz będzie całkowicie aktywny a dioda zaświeci się na zielono.

### Kino domowe

Ustaw przełącznik filtra niskich tonów (4) w pozycji Off.

Ustawienia częstotliwości (5) są wówczas nieistotne.

Ustaw przełącznik rozszerzenia niskich tonów (6) w pozycji A.

Ustaw przełącznik wyrównywania (7) w pozycji Movies.

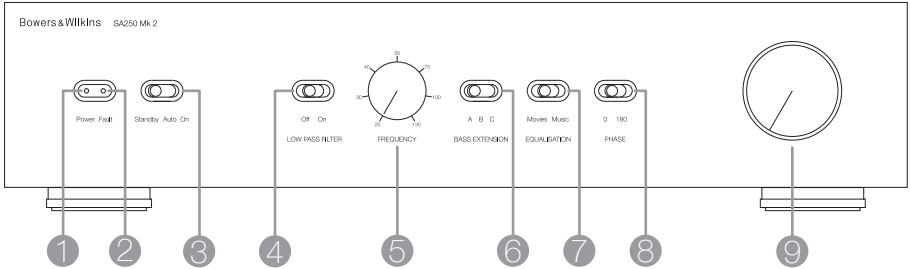
Ustaw przełącznik fazy (8) w pozycji 0.

Ustaw pokrętko głośności (9) na godzinie 9.

Sprawdź sekcję **Dostrajanie** aby uzyskać więcej informacji.

Ani subwoofer ani wzmacniacz nie są urządzeniami na licencji THX®, ale mogą być używane z urządzeniem sterującym na licencji THX®. Jeśli chcesz użyć takiego urządzenia, upewnij się czy posiada on funkcję kontroli subwoofera. Oznaczać to będzie, że takie urządzenie umożliwi wszelkie filtrowanie i ustawienie poziomów wymagane dla subwooferów. Aby skalibrować poziomy, zastosuj funkcje wewnętrznego testu na szum oraz sprawdzenia poziomów kanałów w urządzeniu sterującym. W każdym przypadku poziomy powinny być ustawione tak, aby uzyskać 75dB SPL w miejscu odsłuchu w teście na szum.

W przypadku innych procesorów, skonfiguruj kolumny głośnikowe przednie i tylne jako „duże” i „małe” przed ustawieniem poziomów. Użyj wewnętrznego testu na szum oraz regulacji głośności procesora, aby ustawić poziomy poszczególnych kolumn. Potencjometru na wzmacniaczu użyj tylko wtedy, gdy procesor nie jest w stanie zapewnić odpowiednich poziomów. Możesz użyć również powszechnie dostępnych w sklepach elektronicznych niedrogich mierników poziomu głośności. Aby uzyskać więcej informacji na temat ustawienia poziomów przeczytaj instrukcje swojego procesora.



### Dwukanałowy system audio

Ustaw przełącznik filtra niskich tonów (4) w pozycji On.

Ustaw przełącznik częstotliwości (5) aby uzyskać  $-6\text{dB}$  częstotliwości w stosunku do głośników satelitarnych.

Uwaga: Poziomy zarówno  $-3\text{dB}$  jak i  $-6\text{dB}$  można znaleźć w specyfikacjach kolumn Bowers & Wilkins. Jeśli producent głośników satelitarnych podaje tylko wartość  $-3\text{dB}$ , optymalnym ustawieniem częstotliwości będzie poziom 0.6 lub 0.9 razy większy od podanej wartości. Im niższa wartość częstotliwości głośników satelitarnych, tym niższa wartość częstotliwości powinna zostać ustawiona.

Ustaw przełącznik rozszerzenia niskich tonów (6) w pozycji A.

Ustaw przełącznik wyrównywania (7) w pozycji Music.

Ustaw przełącznik fazy (8) w pozycji 180.

Ustaw pokrętkę głośności (9) na godzinie 9.

Sprawdź sekcję **Dostrajanie** aby uzyskać więcej informacji.

Przed dostrajaniem upewnij się, że wszystkie podłączenia zostały prawidłowo przeprowadzone.

### Kino domowe

W systemach kina domowego, sygnał subwoofera jest osobnym kanałem, a nie tylko rozszerzeniem sygnału głośników satelitarnych. Przełącznik filtra niskich tonów powinien zostać ustawiony w pozycji Off ponieważ to procesor zajmuje się filtrowaniem wszystkich sygnałów. Jednakże przełącznik fazy musi być dopasowany. Normalnie faza będzie ustawiona na 0 ale jeśli subwoofer jest ustawiony w dalszej odległości od pozostałych głośników, albo jeśli wzmacniacz obsługujący pozostałe głośniki odwróci fazę, lepiej będzie ustawić fazę w pozycji 180. Posłuchaj jak brzmi system w pozycji 0 a jak w pozycji 180 i wybierz najlepsze ustawienie. Jeśli różnica jest niewielka, zestaw przełącznik w pozycji 0.

Procesory dźwięku surround mają zwykle skalibrowany sygnał dźwiękowy, który można użyć dla ustawienia odpowiednich poziomów wszystkich głośników, czyniąc cały proces prostszym niż w przypadku systemów dwukanałowych. Mimo to, ustawienia można zmieniać zgodnie z osobistymi preferencjami. Łatwo jest zagubić się w możliwościach subwoofera, zwłaszcza w przypadku pewnych specjalnych efektów na niskich częstotliwościach. Dlatego też zaleca się ustawienie poziomu subwoofera poniżej standardowych poziomów kalibracji.

## Dwukanałowy system audio

Ustaw system w pożądanym miejscu i uruchom go słuchając przez chwilę muzyki ze stałym poziomem niskich tonów.

Optymalne ustawienia przełącznika fazy i przełącznika częstotliwości są od siebie zależne i zależą również od charakterystyki poszczególnych głośników w obrębie niskich częstotliwości. Zalecane ustawienia fazy i częstotliwości zostały tak dobrane, aby uwzględnić charakterystyki większości głośników.

Zaczynając od ustawień początkowych, najpierw trzeba zająć się odpowiednim ustawieniem przełącznika fazy. Wybierz taką opcję, która daje najpełniejszy dźwięk.

Normalnie zalecane ustawienie powinno być optymalne, ale w pewnych okolicznościach może nie być wystarczające. Te okoliczności to możliwe odwrócenie sygnału dostarczanego przez wzmacniacz do poszczególnych głośników lub duża odległość subwoofera od pozostałych głośników.

Następnie dopasuj głośność wzmacniacza zgodnie ze swoimi upodobaniami. Użyj co najmniej kilku utworów lub filmów aby ustawić średnią głośność. Ustawienie dobre dla jednego utworu może być zbyt wymagające dla innego. Słuchaj wybranych utworów w głośności, która będzie używana podczas korzystania ze sprzętu.

Na koniec ustaw przełącznik częstotliwości tak, aby przejście dźwięku między subwooferem a pozostałymi głośnikami było jak najbardziej naturalne.

## Wszystkie ustawienia

Rozszerzenie niskich tonów oferuje trzy różne opcje rozszerzenia niskich tonów subwoofera. Pozycja A daje największe rozszerzenie a pozycja C najmniejsze. Pozycja B oznacza ustawienie kompromisowe. Jeśli system będzie używany bardzo głośno lub w dużym pomieszczeniu, ustawienie przełącznika w pozycji B lub C może pomóc, aby subwoofer nie był wykorzystywany powyżej swoich możliwości. W większości sytuacji przełącznik rozszerzenia niskich tonów powinien być ustawiony w pozycji A.








Przełącznik wyrównywania pozwala na dopasowanie działania subwoofera w zależności od odsłuchiwanego materiału: stąd pozycja Movies lub Music. Pozycja Movies daje bardziej „suche” dostrojenie, odpowiednie dla filmów i wszelkich efektów dźwiękowych im towarzyszących. Pozycja Music oznacza, że bas jest szybszy i bardziej dokładny.

Wejście do sterowania equalizatorem na tylnym panelu zostało zaprojektowane tak, aby w momencie otrzymania napięcia 12V przełączało pomiędzy pozycjami wyrównywania na przednim panelu. Przy odpowiednim ustawieniu zewnętrzne urządzenie sterujące pomoże zautomatyzować odpowiednie dostrojenie subwoofera.

Aby użyć powyższej funkcji ustaw przełącznik wyrównywania na przednim panelu w pozycji Movies. W momencie gdy do wejścia na tylnym panelu zostanie dostarczony sygnał 12V, przełącznik przestawi się automatycznie do pozycji Music. Gdy dostarczony zostanie sygnał 0V, przełącznik ponownie wróci do pozycji Movies. Trzeba zwrócić uwagę na ustawienia procesora podczas przygotowywania całej operacji.

## 1. Introduktion

## 2. Tillbehör

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

Tack för att du har valt Bowers & Wilkins.

SA250 Mk2 är konstruerad för att driva och utföra korrekt frekvensutjämning för custom install-subbasarna ISW-3 och ISW-4. Den passar inte till några andra högtalare.

Läs igenom hela denna manual innan du packar upp och installerar produkten, det underlättar för dig att optimera dess prestanda. Läs och följ alla viktiga säkerhetsinstruktioner i det medföljande häftet. Spara båda dokumenten på ett säkert ställe så att du kan läsa dem igen vid ett senare tillfälle.

Installationsanvisningar till subbasarna ingår när du köper dem.

B&W har ett nätverk av hängivna distributörer i fler än 60 länder som kan hjälpa dig om du har några problem som din återförsäljare inte kan lösa.

### Miljöinformation

Den här produkten överensstämmer med internationella direktiv, inklusive men inte begränsade till:

1. RoHS (begränsning av användningen av farliga ämnen i elektriska och elektroniska produkter)
2. REACH (registrering, utvärdering, godkännande och begränsande av kemikalier)
3. WEEE (kassering av uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning)

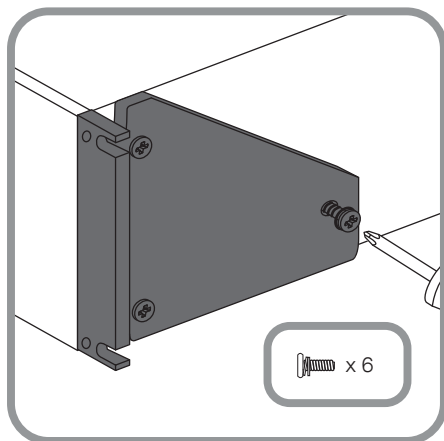
Kontakta en miljöstationen i kommunen där du bor för att få veta hur du ska göra för att återvinna eller kassera produkten.

Utöver själva förstärkaren innehåller kartongen följande:

- 1 nätkabel
- 1 fyrpolig Neutrik® Speakon®-kontakt
- 2 rackmonteringsfästena
- 4 långa skruvar med tillhörande brickor
- 6 korta skruvar med tillhörande brickor
- 4 gummiproppar
- 2 handtag



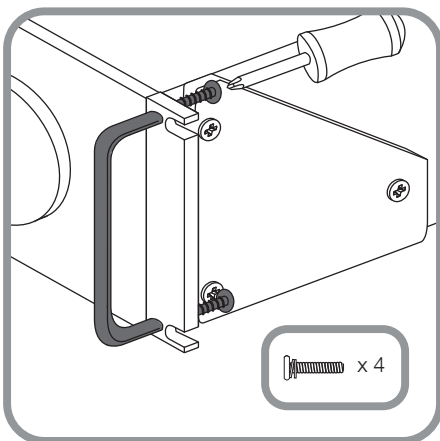
### 3. Installation



Subbasförstärkaren SA250 Mk2 är avsedd för montering i ett vanligt 19-tumsrack. Det ingår rackmonteringsfästen, men inte skruvar eller muttrar till dem. När förstärkaren är monterad i racket måste den få tillräcklig ventilation och dess lufthål får inte täckas över. Om anläggningen inte ska användas under en lång period ska subbasen kopplas ur från vägguttaget.

#### Rackmontering

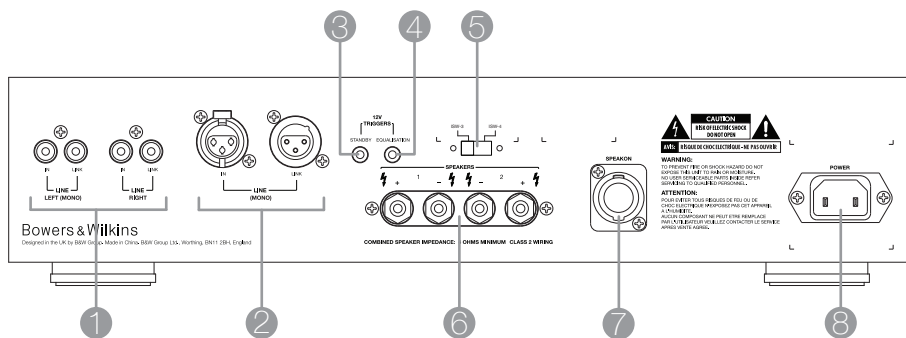
Till SA250 Mk2 ingår två rackmonteringsfästen som används för att installera förstärkaren i ett vanligt rack (se bild ovan). Montera fästena genom att skruva fast de tre korta skruvarna i de gängade hålen på förstärkarens sida



#### Rackhandtag

Om du vill kan du sätta fast handtag på fästena. Montera dem genom att skruva fast de två långa skruvarna genom fästena in i de gängade hålen på handtagen (se bild ovan). Om du inte vill sätta på handtag täpper du till hålen i fästena med gummipropparna som ingår.

## 4. Kontroller och anslutningar

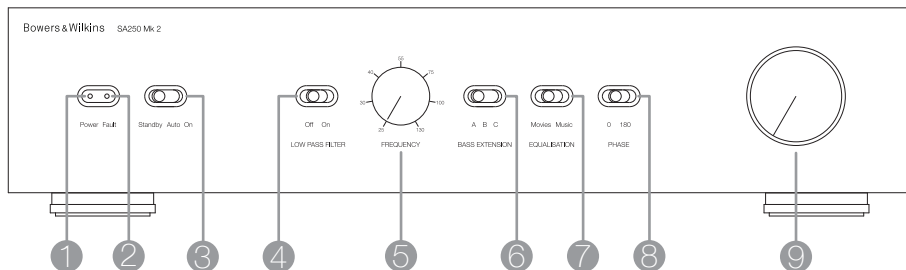


### Kontakter och omkopplare på baksidan (se ovan)

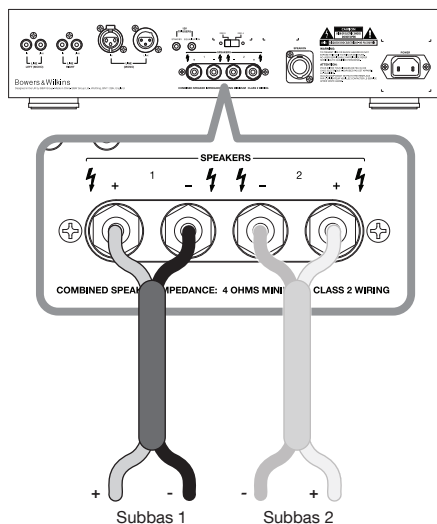
1. Obalanserade linjeingångar och -utgångar (RCA-kontakter)
2. Balanserade linjeingångar och -utgångar (XLR-kontakter)
3. On/standby-styrsignal (3,5-mm minijack)  
Läs mer i avsnitt 6, Av/på
4. EQ-styrsignal för musik/film (3,5-mm minijack)  
Läs mer i avsnitt 7, Allmänt
5. EQ-inställning för ISW-3 eller ISW-4 (brytare)
6. Högtalarutgång (4-mm terminaler)
7. Högtalarutgång (Neutrik® Speakon®-kontakt)
8. Nätdrunk

### Kontroller på fronten (se nedan)

1. Strömbrytare  
Tänds för att markera att förstärkaren är påslagen
2. Fel  
Tänds för att markera att ett fel inträffat
3. Standby/Auto/On  
Anger olika påsättningsalternativ
4. Lågpassfilter  
Aktiverar eller inaktiverar subbasfiltret
5. Frekvens  
Väljer delningsfrekvens för subbasfiltret
6. Basförstärkning  
Väljer ett av tre alternativ
7. EQ  
Väljer EQ-inställningar för musik eller film
8. Fas  
Fasvänder subbasens utsignal
9. Volym  
Ställer in subbasens volymnivå



## 5. Inkoppling



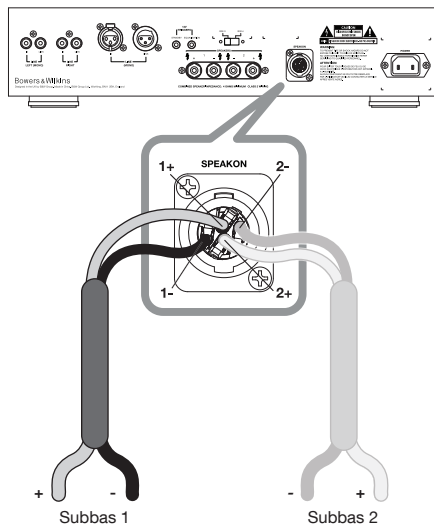
Alla anslutningar ska göras när anläggningen inte är inkopplad till elnätet.

### Ansluta subbasen

En SA250 Mk2 kan driva en eller två identiska subbasar parallellt. Om du vill ha fler än två subbasar i anläggningen, eller om du vill separera höger och vänster kanal i en stereoanläggning, behöver du fler än en förstärkare.

Läs i instruktionsboken till subbasen hur du hittar plus- och minusterminalerna.

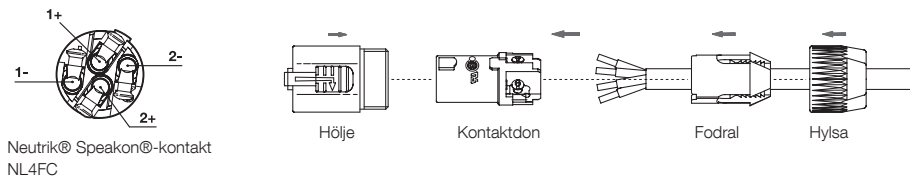
Använd antingen högtalarterminalerna (bilden ovan) eller Neutrik® Speakon®-kontakten (bilden ovan till höger), för att ansluta en eller två subbasar.



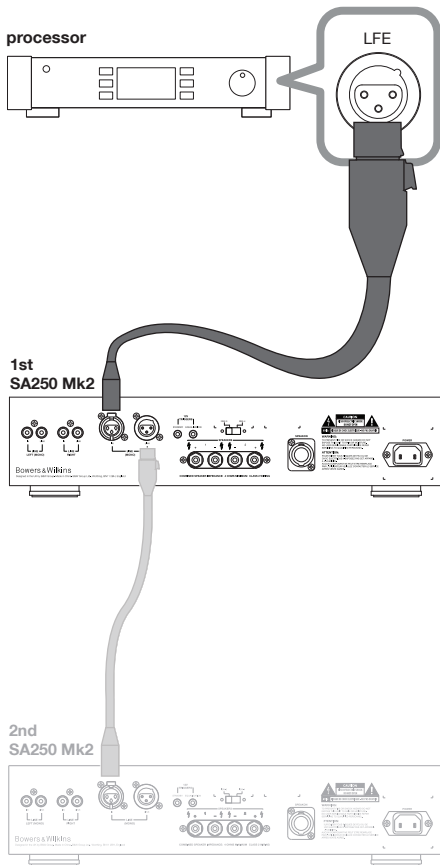
Speakon®-kontaktens delar visas på bilden nedan.

Hur du än kopplar måste du se till att polariteten blir rätt. Om du kopplar fel kan stereoperspektivet påverkas och basåtergivning försämrats.

Se till att högtalarkabelns impedans inte överstiger värdet som anges i högtalarens specifikationer.



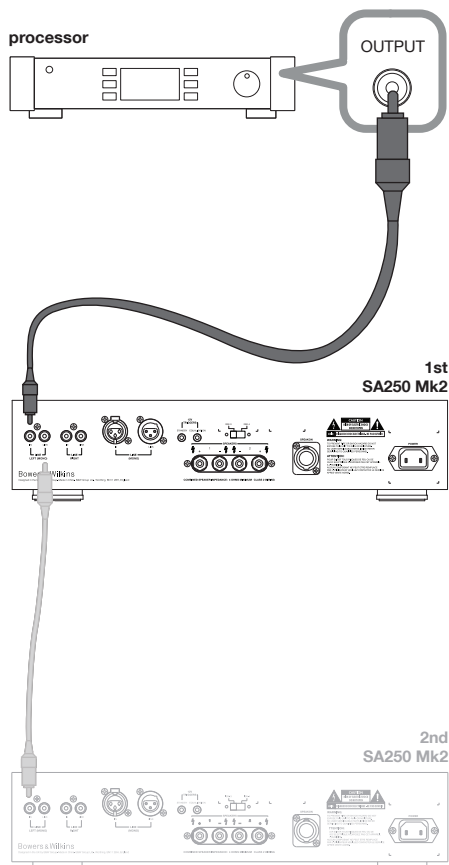
Neutrik® Speakon®-kontakt NL4FC



### Anslutning till hemmabioprocessor

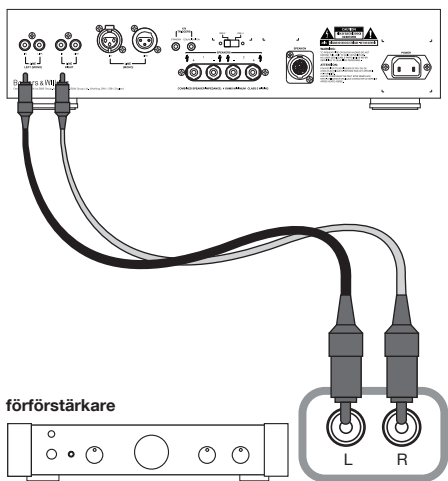
Anslut LFE- eller subwoofer-utgången på processorn till en linjeingång på SA250 Mk2.

Om processorn har balanserade utgångar med XLR-kontakter är det att föredra (bilden ovan till vänster).



Om det bara finns obalanserade utgångar med RCA-kontakter används de för att ansluta en kabel till den vänstra ingången på SA250 Mk2 (bilden ovan till höger).

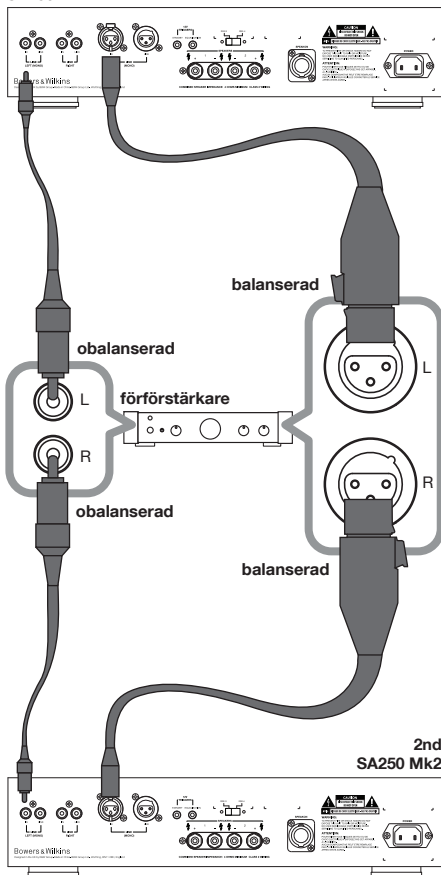
I båda fallen visas en valfri anslutning av en andra förstärkare.



### Anslutning till stereoförförstärkare

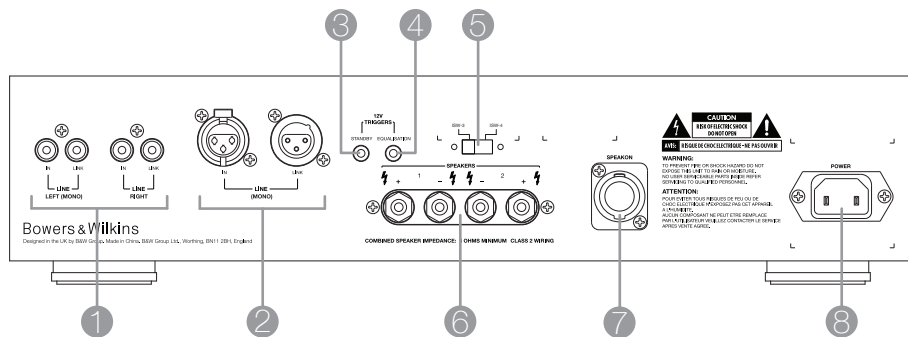
Du kan kombinera både höger och vänster kanal till en eller två subbasar med en enda SA250 Mk2. Då kan du bara använda obalanserad anslutning (bilden ovan).

### 1st SA250 Mk2



Om du vill behålla stereoseparationen även i de lägsta frekvenserna genom att ha en subbas till varje kanal behöver du en andra SA250 Mk2. I detta fall kan du använda balanserad överföring om förförstärkaren har det (bilden ovan till höger). Annars använder du obalanserad överföring (bilden ovan till vänster).

## 6. Inställningar



### På baksidan: EQ-inställning

Ange subbasmodell genom att flytta omkopplaren till ISW-3 eller ISW-4

### På fronten: Av/på

Det är bäst att slå på förstärkaren efter alla andra komponenter och att stänga av den först. Standby/Auto/On-omkopplaren fungerar på följande sätt:

**Standby:** Subbasförstärkaren aktiveras när en 12-volts styrsignal tas emot i STANDBY TRIGGER-ingången på baksidan. När ingången tar emot 0 volt återgår förstärkaren till standby-läge. Indikatorn lyser grönt när förstärkaren är aktiverad och röd när den är i standby-läge.

**Auto:** Subbasförstärkaren slås först på och indikatorn lyser grönt. Efter 5 minuter utan insignal går förstärkaren automatiskt över i standby-läge och indikatorn lyser rött. När en insignal upptäcks aktiveras förstärkaren automatiskt och indikatorn lyser grönt. Den återgår till standby-läge efter ungefär 5 minuter utan insignal. Vissa hemmabioprocessorer som gör automatiska kalibreringar kan störas av en subbasförstärkare med automatisk av/på-läge, vilket eventuellt kan leda till skador på utrustningen. Därför är det bäst att låta förstärkaren vara påslagen och helt aktiverad när en sådan hemmabioprocessor utför automatisk kalibrering.

**On:** Subbasförstärkaren är helt aktiverad och indikatorn lyser grönt.

### Hemmabio

Ställ in LOW-PASS FILTER-omkopplaren (4) till läge Off.

Inställningen av FREQUENCY-ratten (5) spelar nu ingen roll.

Ställ in EQUALISATION-omkopplaren (7) till läge Movies.

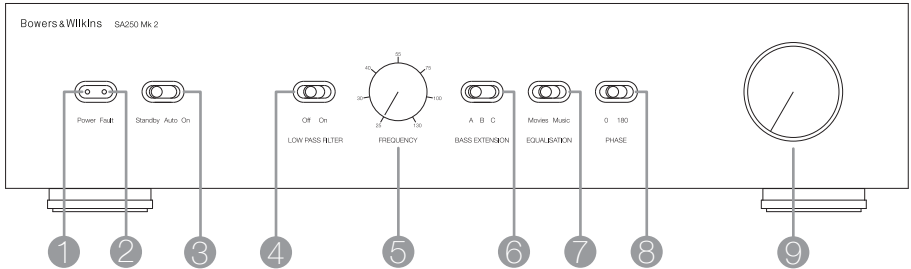
Ställ in PHASE-omkopplaren (8) till 0.

Ställ VOLUME-ratten (9) till läge "klockan 9".

### Läs mer i avsnittet **Finjustering**.

Subbasarna och subbasförstärkaren är inte THX®-licensierade men kan användas med en THX®-processor om så önskas. Om en sådan används måste du se till att subbasfunktionen är aktiverad. Den tar hand om all filtrering och all nivåjustering för subbasen. Nivåkalibreringen bör göras med THX®-processorns testtoner och nivåkontroller. Under alla omständigheter ska nivåerna ställas in till 75 dB SPL (C-viktat) på lyssningsplatsen med hjälp av processorns testtoner.

Om du har en annan processor ska du konfigurera front- och bakhögtalarna som "små" eller "stora" innan nivåerna anges. Använd processorns testtoner och nivåkontroller för att ange alla högtalares nivåer. Använd bara SA250 Mk2:s volymkontroll om processorn inte har tillräckligt omfattning för att nå tillräckliga nivåer. Det går att köpa billiga ljudtrycksmätare som kan användas för att kalibrera kanalernas nivåer. Läs mer om hur du anger nivåer i bruksanvisningen till din hemmabioprocessor.

**Stereo**

Ställ in LOW-PASS FILTER-omkopplaren (4) till läge On.

Ställ in FREQUENCY-ratten (5) till den frekvens som anges som  $-6$  dB-värde i satellithögtalarnas bruksanvisning.

Obs! Både  $-3$  dB- och  $-6$  dB-värdena anges i bruksanvisningen till alla B&W:s högtalarmodeller. Om endast  $-3$  dB-värdet anges för högtalaren är det optimala värdet för FREQUENCY-ratten mellan 0,6 och 0,9 gånger detta värde. Ju mer gradvis satellithögtalarnas avrullning är desto lägre frekvens ska anges.

Ställ in BASS EXTENSION-omkopplaren (6) till läge A.

Ställ in EQUALISATION-omkopplaren (7) till läge Music.

Ställ in PHASE-omkopplaren (8) till 180.

Ställ VOLUME-ratten (9) till läge "klockan 9".

Läs mer i avsnittet **Finjustering**.

Kontrollera att alla anslutningar är säkert gjorda innan du börjar finjustera.

**Hemmabio**

I hemmabioanläggningar är bassignalen (LFE) en separat kanal i stället för ett komplement till signalen som återges av satellithögtalarna. LOW-PASS FILTER-omkopplaren ska stå i läge Off eftersom hemmabioprocessorn tar hand om all filtrering som behövs. PHASE-omkopplaren måste dock ställas in. I normala fall ska denna stå i läge 0, men om subbasen är placerad på ett betydligt längre eller kortare avstånd från lyssningsplatsen än övriga högtalare, eller om förstärkaren som driver övriga högtalare inverterar signalen, kan läge 180 passa bättre. Lyssna hur det låter med omkopplaren i båda lägena och välj det som ger fylligast ljud. Om det inte är någon större skillnad låter du omkopplaren vara i läge 0.

Hemmabioprocessorer brukar ha en kalibrerad testton som används för att ställa in de olika högtalares individuella nivåer, vilket gör den inställningen enklare än i stereosammanhang. Du ska dock inte vara rädd för att justera inställningarna efter din personliga smak. Det är lätt att överdriva subbasens ljud, särskilt när det gäller dova ljud effekter, men oftast blir ljudet mer realistiskt och mer behagligt att lyssna på längre stunder om den automatiska kalibreringens nivå sänks en aning.

## **Stereo**

Ställ in anläggningen på plats och spela musik med normala basljud.

De optimala inställningarna av PHASE-omkopplaren och FREQUENCY-ratten är beroende av varandra, och påverkas också av hur djupt satellithögtalarna spelar. Rekommendationerna har valts för att passa de flesta satellithögtalares egenskaper.

Utgå från den ursprungliga inställningen och undersök vad som händer med ljudet om du ändrar PHASE-omkopplaren. Välj det läge som ger fylligast ljud. I normala fall är det rekommenderade läget optimalt, men inte alltid. Det kan bero på att förstärkaren som driver satellithögtalarna inverterar signalen eller att subbasen inte står i närheten av dem.

Justera sedan subbasens volym i förhållande till satellithögtalarna. Lyssna på olika musikstilar och skivor tills du hittar en nivå som fungerar till allt. En inställning som fungerar med en skiva kan låta överdriven med en annan. Lyssna på realistiska nivåer eftersom musikens balans uppfattas olika på olika volym.

Ställ till sist in FREQUENCY-ratten till det läge där övergången mellan subbasen och satellithögtalarna är som mest sömlöst.

## **Allmänt**

BASS EXTENSION-omkopplaren ger tre olika alternativ för basåtergivningen. Läge A ger mest utsträckt bas och läge C minst. Läge B är ett mellanting. Om anläggningen ska spela på mycket hög volym eller i ett stort rum kan en begränsning av basnivån med läge B eller C bidra till att subbasen inte överbelastas. I de flesta fall bör dock BASS EXTENSION-omkopplaren stå i läge A.

EQUALISATION-omkopplaren ändrar subbasens avrullning så att den passar antingen musik eller film. Movies-läget är en "torrare" inställning som passar bättre till ljudeffekter i actionscener. Music-läget ger en rappare och mer exakt basåtergivning.








EQUALISATION-ingången med 3,5-mm minijack-kontakt på baksidan är avsedd för att ta emot en 12-volts styrsignal som växlar mellan Movies- och Music-läget. Rätt inställda kan styrsignaler från en hemmabioprocessor se till att SA250 Mk2 alltid styr subbasen optimalt.

För att använda denna funktion ska EQUALISATION-omkopplaren på fronten vara inställd på läge Movies. När styrsignalen tas emot i ingången på baksidan ändras EQ-läget till Music. När styrsignalen upphör återgår EQ-läget till Movies. För att denna inställning ska fungera måste inställningen av processorn göras korrekt.



## 1. 简介

## 2. 包装盒内含物品

	1
	1
	2
	4
	6
	4
	2

感谢您选择Bowers & Wilkins。

SA250 Mk2是专为驱动并将正确的均衡应用至ISW-3和ISW-4定制安装超低音而设。其不适用于操作任何其他扬声器。

请在拆包并安装产品之间仔细阅读本手册。其有助于最佳化产品性能。此外，请阅读并遵守所随附小册子上的重要安全说明。将两份文档保存在安全的位置以供日后参考。

超低音的安装说明将连同产品一同提供。

B&W在全世界60多个国家拥有专业分销商的网络，他们将帮助你解决零售商不能解决的问题。

### 环境信息

本产品符合国际指令，包括但不限于：

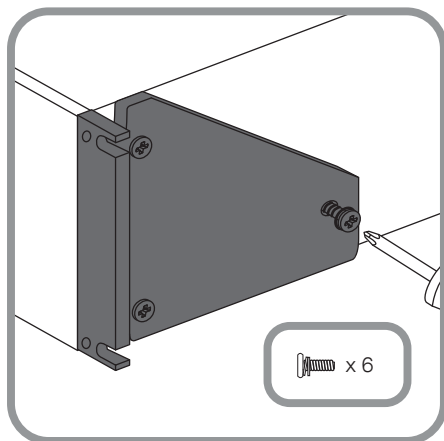
- i 电子和电气设备的有害物质限制指令(RoHS)，
- ii 化学品注册、评估、许可和限制指令(REACH)，
- iii 废弃电子电气设备的处置规定指令(WEEE)。

请与当地废物处置机构联系以获取有关如何正确回收或处置本产品的指导信息。

除了放大器本身之外，请检查包装盒内的以下物品：

- 1 x 电源线
- 1 x 4-极Neutrik® Speakon®插头
- 2 x 机架安装托架
- 4 x 长螺钉和垫圈
- 6 x 短螺钉和垫圈
- 4 x 橡胶塞
- 2 x 把手

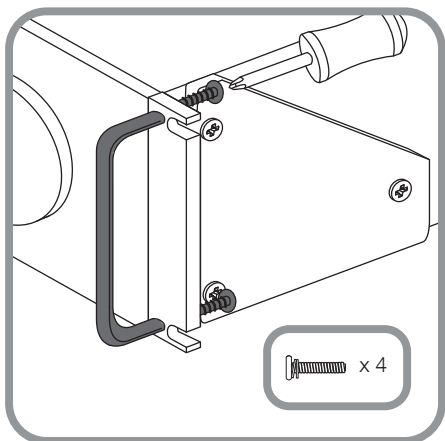
### 3. 安装



SA250 Mk2超低音放大器应安装在标准的19英寸设备机架中。本产品提供了机架安装托架，但没有提供机架安装用的螺钉和螺母。确保安装在机架中后，放大器通风良好，且未阻塞其通风口。如果长时期未使用该系统，请断开超低音放大器与主供电电源的连接。

#### 机架安装

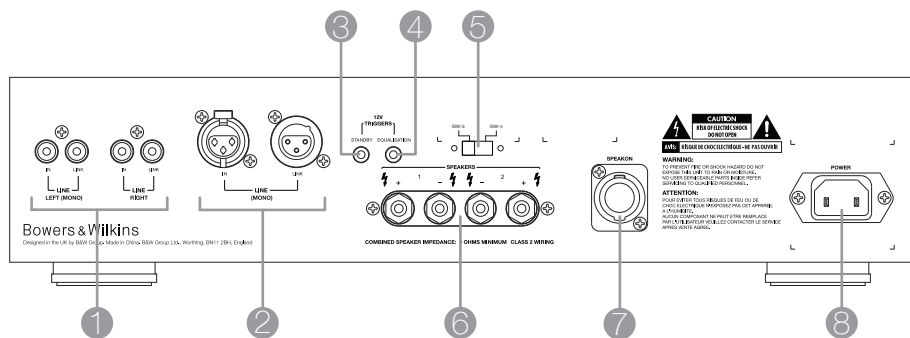
SA250 Mk2随附两个机架安装托架，用于标准设备机架中安装（如上）。将三个短的螺钉穿过每个托架插入至放大器侧边的螺纹孔中，以安装托架。



#### 机架把手

可选择使用把手。将两个长的螺钉穿过每个托架插入至把手的螺纹孔中，以安装把手（如上）。如果您未使用把手，请使用提供的橡胶塞将托架中暴露的孔堵塞。

## 4. 控件和连接

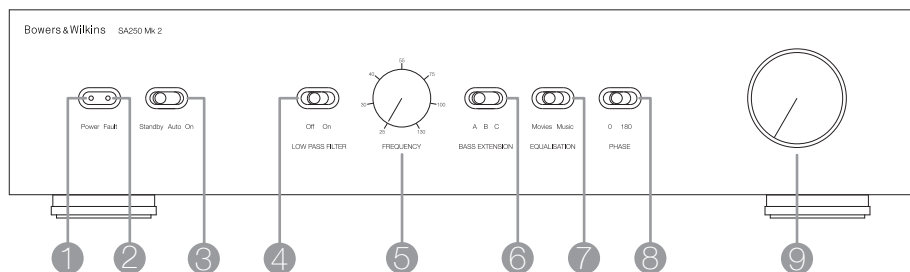


### 背板插孔和切换 (如上)

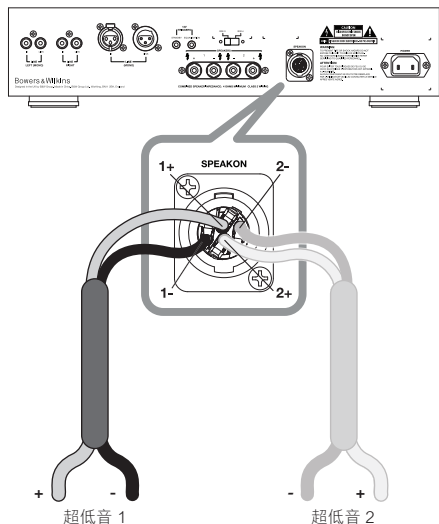
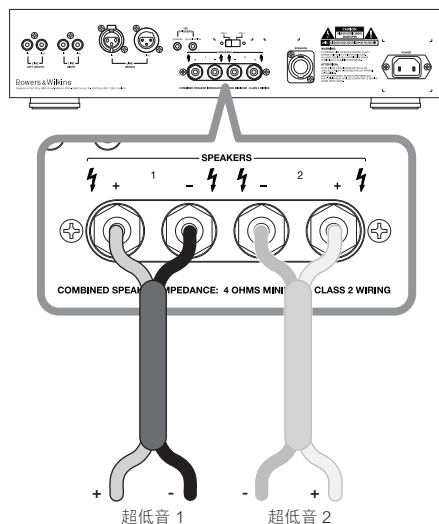
1. 非平衡的线路输入和线路输出插孔 (RCA Phono)
2. 平衡的线路输入和线路输出插孔 (XLR)
3. 开机/待机触发信号输入 (3.5毫米迷你插头)  
请参见第6部分-开启和关闭
4. 电影/音乐均衡触发信号输入 (3.5毫米迷你插头)  
请参见第7部分-所有应用
5. ISW-3或ISW-4的均衡选项 (双向滑动切换)
6. 双扬声器输出 (4毫米接线柱)
7. 双扬声器输出 (4-极Neutrik® Speakon®)
8. 电源输入插座 (IEC C18)

### 前面板控件 (如下)

1. 电源: 亮起以表示放大器处于开启状态。
2. 故障: 亮起以表示故障状况。
3. 待机/自动/开机: 提供开机和待机选项。
4. 低通滤波器: 占用或关闭超低音滤波器。
5. 频率: 设置超低音滤波器的低通截止频点。
6. 低音延伸: 提供三个低音延伸选项。
7. 均衡: 提供音乐或电音节目录材的均衡选项。
8. 相位: 倒转超低音输出相位。
9. 音量: 设置超低音的整体音量。



## 5. 连接



应从主电源断开设备之后，才进行所有的音频连接。

### 连接超低音

一台的SA250 Mk2可以驱动一个或两个相同的并联超低音。如果您在安装中需要两个以上的超低音，或者如果您想在立体声安装中隔开左和右声道超低音，则您需要一个以上的放大器。

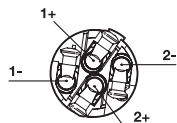
请参阅随超低音提供的手册，获取关于超低音本身的正负输入端子的位置信息。

使用接线柱输出（上方）或Neutrik® Speakon® 输出（右上方），按照需要连接一个或两个超低音。

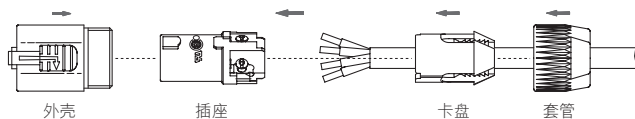
Speakon®插座在下图中分解显示。

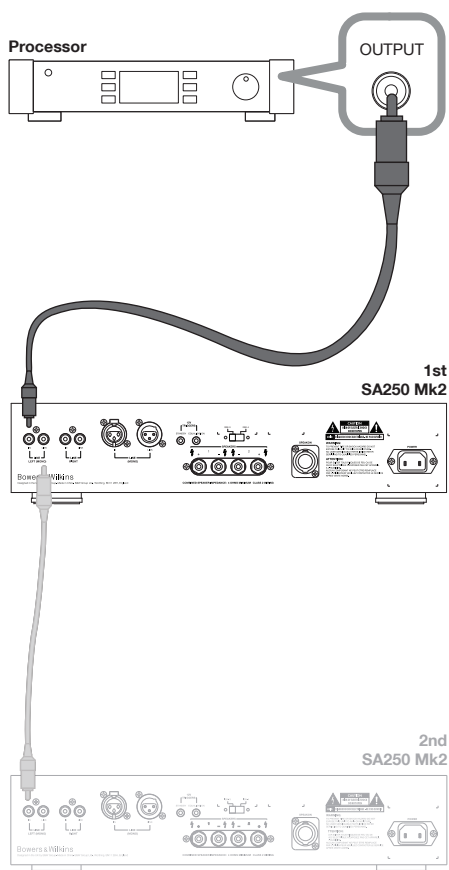
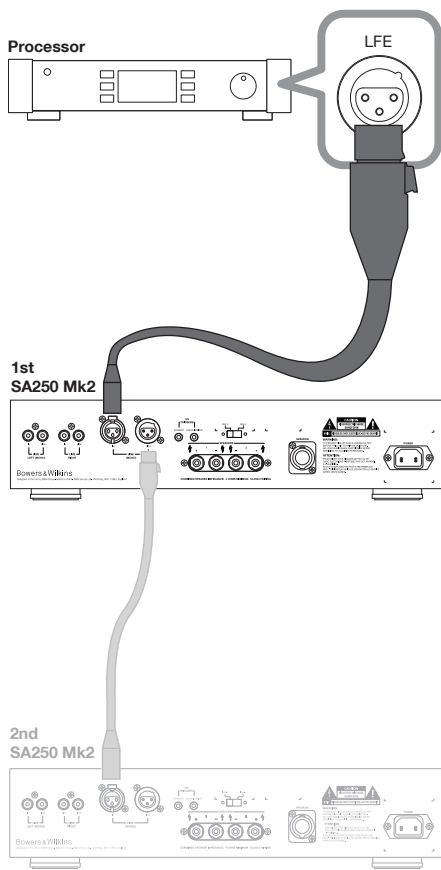
任何情况下，请遵循正确的极性连接。错误的连接将导致效果不佳和/或丢失低音输出。

保持总扬声器接线阻抗低于扬声器规格中建议的最大值。



Neutrik® Speakon®连接器  
NL4FC





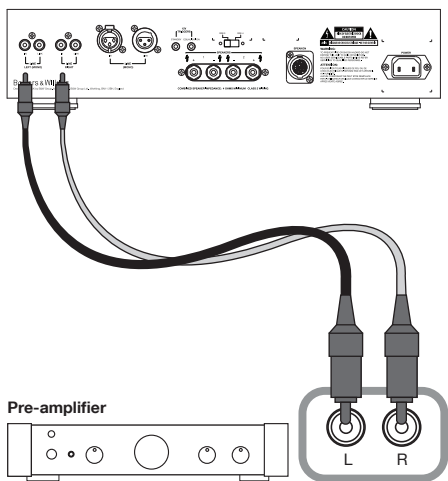
### 连接至环绕声处理器

将处理器的LFE或超低音输出连接至SA250 Mk2的线路输入插孔。

如果处理器具有平衡输出，请首选此并使用XLR连接器（如上）。

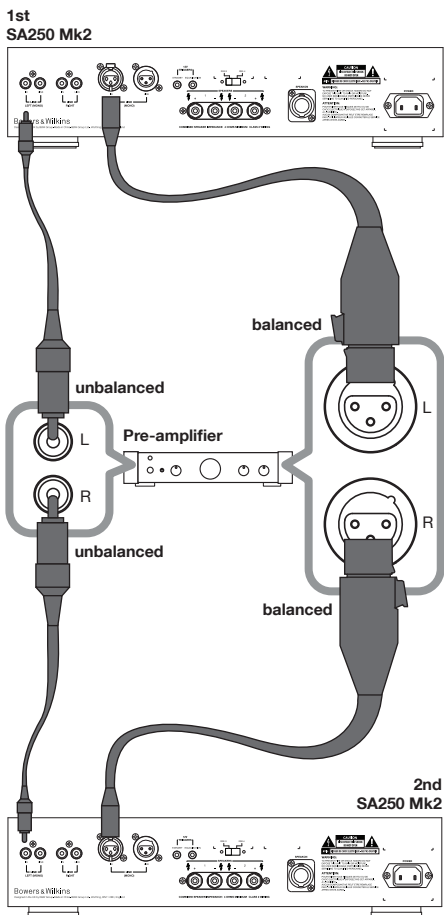
如果仅不平衡连接可用，请使用RCA Phono连接器和SA250 Mk2左声道输入（如上）。

在两种情况下，上图均显示了可选连接第二个放大器。



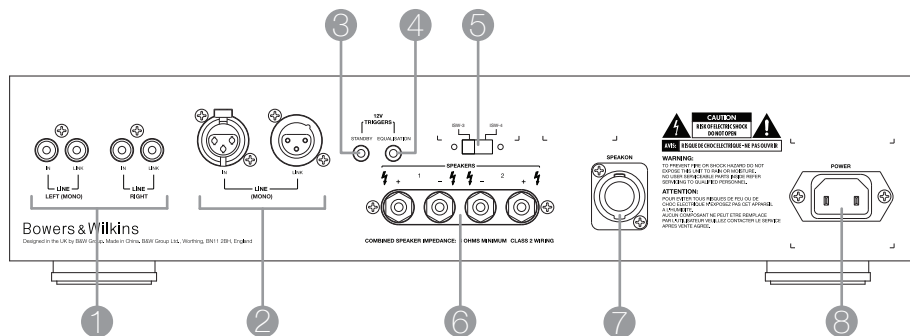
### 连接至立体声前置放大器

您可以使用一台的SA250 Mk2将左和右两个声道组合至一个或两个超低音上。此情况下，仅可使用非平衡连接（如上）。



如果您想通过每个声道拥有一个超低音来将立体声分离保持在最低频率，则需要第二台SA250 Mk2。此情况下，如果前置放大器允许，您可以使用平衡连接（右上方）。否则，请使用非平衡连接（左上方）。

## 6. 设置控件



### 背板上 超低音均衡

将背板上的超低音切换(5)设置为适当模式。

### 前面板上 开启和关闭

先开启其它设备才开启超低音放大器或先关闭超低音放大器为佳。待机/自动/开启切换的操作如下：

**待机：** 将12V应用至其STANDBY TRIGGER待机触发器输入时，超低音放大器将启动。将0V应用至触发器，超低音放大器将返回至待机状态。超低音放大器启动时，指示器将显示绿色；超低音放大器处于待机状态时，指示器则显示红色。

**自动：** 超低音放大器最初将变为完全启动，且指示器将显示绿色。5分钟后若无输入信号，超低音放大器将自动转至待机状态，指示器则会显示红色。检测到输入信号时，超低音放大器将自动启动，且指示器将显示绿色。5分钟后若无输入信号，则超低音放大器将返回至待机状态。具有自动开启/待机功能的超低音放大器可能会混淆部分带有自动设置程序的AV处理器，有产生故障的潜在可能。如果使用了此类处理器，则在设置期间，超低音放大器最好保持为开启且完全启动。

**开启：** 超低音放大器将保持完全启动，且指示器将显示绿色。

### 家庭影院

将LOW-PASS FILTER低通滤波器切换(4)设置为Off关闭。

现时FREQUENCY频率(5)控件的设置已不相关。

最初将BASS EXTENSION低音延伸切换(6)设置为A。

将EQUALISATION均衡切换(7)设置为Movies电影。

最初将PHASE相位切换(8)设置为0。

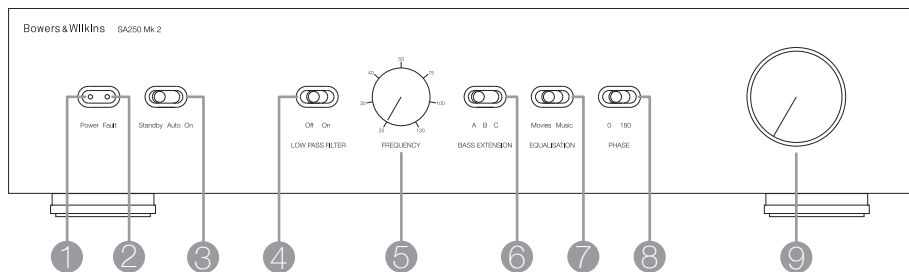
最初将VOLUME音量控件(9)设置到9点钟的位置。

请参阅**微调**部分获取更多消息。

超低音及超低音放大器不是THX®认证的部件，但是可按需要，与THX®控制器一起使用。如使用了THX®控制器，请确保超低音功能已启用。这具备了在任何模式下，超低音所需的所有滤波及电平设置。校准电平时，需使用THX®控制器的内部噪音测试和声道电平控件。任何情况下，电平应设置为从控制器的内部噪音测试信号中的听音位置获取75分贝声压级（C-均衡）。

若使用其它处理器，设置电平前，请先将前置和环绕扬声器适当地设置到“大”或“小”。使用内部噪音测试信号以及处理器的音量控件来设置所有扬声器的电平。当处理器没有足够音频来达到准确电平时，才改变超低音放大器的VOLUME音量控件。可在商店购买到廉价的声压计，来校准电平。如何设置电平，详见处理器手册。

## 7. 微调



### 两声道音频

将LOW-PASS FILTER低通滤波器切换(4)设置为On开启。

将LOW-PASS FREQ低通频率控件(5)设置为与卫星扬声器的-6分贝低频切断频率相匹配。

注意：-3分贝和-6分贝数据可在每个Bowers & Wilkins扬声器型号的规格中找到。如果卫星扬声器制造商仅提到-3分贝频率，则FREQUENCY频率控件的最佳设置应是该数据的0.6和0.9倍之间。如卫星扬声器的低频响应衰减越慢，设置的频率就应该越低。

最初将BASS EXTENSION低音延伸切换(6)设置为位置A。

将EQUALISATION均衡切换(7)设置为Music音乐。

最初将PHASE相位切换(8)设置为180。

最初将VOLUME音量控件(9)设置到9点钟的位置。

请参阅微调部分获取更多信息。

进行微调之前，请确保安装中的所有连接正确并安全。

### 家庭影院

在家庭影院系统中，超低音 (LFE) 信号对于卫星扬声器而言是一个独立的声音，而不是延伸信号。LOW-PASS FILTER低通滤波器应切换至Off关闭，因为处理器已提供所有所需滤波。然而，必须仍然对PHASE相位的切换位置进行评估。一般情况下，相位将设置为0。但是如果超低音的距离明显不同于其它扬声器的放置，或者驱动其它扬声器的功放出现信号倒相，则设置为180较佳。在这两个切换位置进行试听，选择声音最饱满的那一个。如果分别不大，请设置在0。

环绕声处理器通常具有可用于设置所有扬声器相关电平的标准噪音信号，比双声道音频更为直接简单。然而，请不要害怕按你的个人喜好来改变设置。操作很简单，不会丢失超低音的功能，尤其是那些特别低频效果。描绘更为真实，同时能获得更长久的满足，但需把超低音电平设置低于标准的校准电平。



## 两声道音频

把系统设置在喜好的位置，并播放一些低音较为稳定的音乐。

PHASE相位切换和FREQUENCY频率控件的最佳设置是互相关联，且同样也取决于卫星扬声器的低频切断特性。然而，已为FREQUENCY频率控件和PHASE相位切换选择上述建议的设置，以便更好地与大多数卫星扬声器低音校准整合。

使用最初设置时，请先检查PHASE相位切换的设置。选择声音最饱满的选项。一般情况下，所建议的都是最佳的选择，但需跟据具体情况而定。如提供给卫星扬声器的功放倒相信号或者超低音没有放置在靠近卫星扬声器的位置。

接下来，按你的喜好调整与卫星系统相关的超低音放大器的VOLUME音量。使用不同种类的音乐来取得平均的设置。对于一个设备来说恰当的设置可能对于另一个来说过强。聆听真实的音量电平，因为音乐平衡的感觉会因不同声音电平而有所不同。

最后，调整FREQUENCY低通频率控制，以获得超低音与卫星扬声器之间最流畅的传输。

## 所有应用

BASS EXTENSION低音延伸切换提供三种超低音低音延伸选项。位置A可产生最大的延伸，位置C则产生最小的延伸。位置B带来折衷设置。如果系统要用于非常高音量电平或大型视听室，选择B或者C来限制低音延伸，可帮助确保不会使超低音超过其功能极限。在大多数情况下，BASS EXTENSION低音延伸切换应处于位置A中。

EQUALISATION均衡切换改变按适用于电影或音乐聆听的超低音低音衰减调节。Movies电影位置提供较为“清爽”的设置，较适合动作片需要的低频效果。Music音乐位置适合快而准的低音。

背板上的3.5mm EQUALISATION均衡输入为接收12V信号，与前面板上的MOVIE/MUSIC设置联系。适当地设置，处理器的12V触发输出能自动处理超低音的最佳表现性能。

要使用该功能，请将前面板EQUALISATION均衡切换设置为Movies电影。当12V应用到触发器输入时，EQ将更改为MUSIC音乐。当0V应用到触发器输入时，EQ则返回至Movies电影。必须注意处理器的设置，以便充分利用该功能。

## STANDARDS CONFORMITY

### NORTH AMERICA



Conforms to ANSI/UL Standard 60065 7th Edition  
Certified to CAN/CSA Standard C22.2 No. 60065



Complies with Part 15 of the FCC Rules  
Operation is subject to the following conditions:

1. This device does not cause harmful interference and
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### EU DECLARATION OF CONFORMITY

We,

**B&W Group Ltd.**

whose registered office is situated at

**Dale Road, Worthing, West Sussex, BN11 2BH, United Kingdom**

declare under our sole responsibility that the products:

#### **SA250 Mk2**

comply with the EU Electro-Magnetic Compatibility (EMC) Directive 89/336/EEC, in pursuance of which the following standards have been applied:

EN 55020 : 2002	Sound and television broadcast receivers and associated equipment - Immunity characteristics
EN 55013 : 2001	Sound and television broadcast receivers and associated equipment - Radio disturbance characteristics
EN 61000-3-2 : 2000	Electro-magnetic compatibility (EMC) — Part 3-2: Limits - Limits for harmonic current emissions (equipment input current up to and including 16A per phase)
EN 61000-3-3 : 1995	Electro-magnetic compatibility (EMC) — Part 3-3: Limits - Limitation of voltage changes, voltage fluctuations and flicker in public low-voltage supply systems, for equipment with rated current ≤ 16A per phase and not subject to conditional connection

and comply with the EU Low Voltage Directive 73/23/EEC and amendment 93/68/EEC, in pursuance of which the following standard has been applied:

EN 60065 : 2002	Audio, video and similar electronic apparatus - Safety requirements
-----------------	---

This declaration attests that the manufacturing process quality control and product documentation accord with the need to assure continued compliance.

The attention of the user is drawn to any special measures regarding the use of this equipment that may be detailed in the owner's manual.

Signed:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'G Edwards', written over a white background.

G Edwards  
Executive Vice President, Operations  
B&W Group Ltd.

# Bowers & Wilkins

B&W Group Ltd  
Dale Road  
Worthing West Sussex  
BN11 2BH England

T +44 (0) 1903 221 800  
F +44 (0) 1903 221 801  
info@bwgroup.com  
www.bowers-wilkins.com

B&W Group (UK Sales)  
T +44 (0) 1903 221 500  
E uksales@bwgroup.com

B&W Group North America  
T +1 978 664 2870  
E marketing@bwgroupusa.com

B&W Group Asia Ltd  
T +852 3 472 9300  
E info@bwgroup.hk

Copyright © B&W Group Ltd. E&OE  
Printed in China