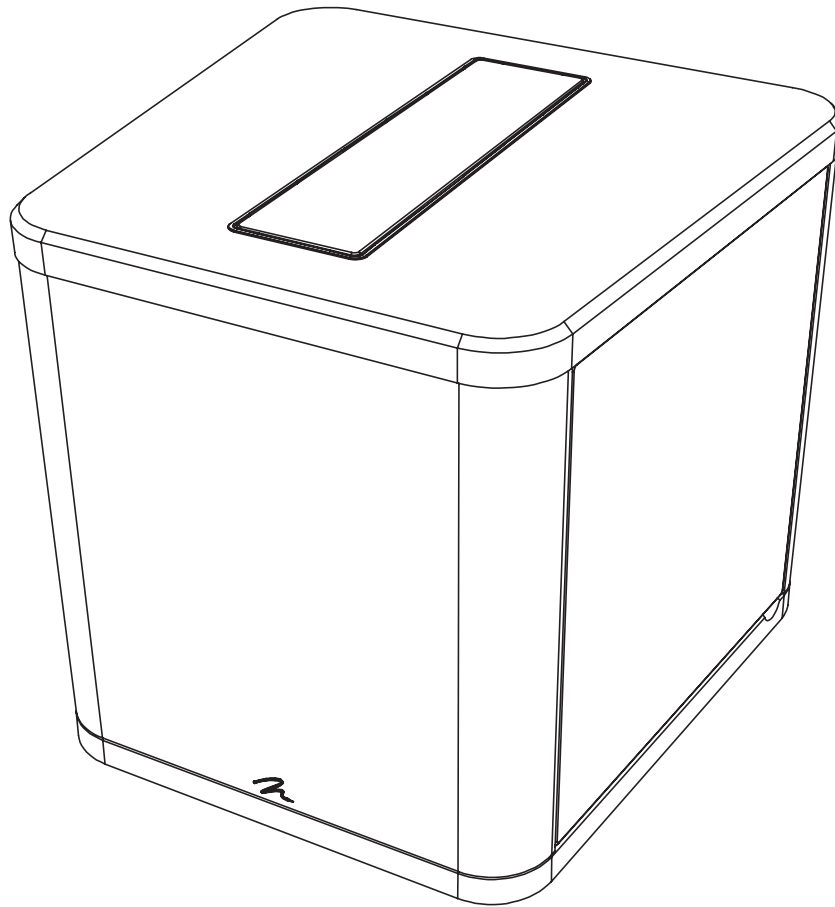


BALANCED**FORCE**™ [210]

BALANCED**FORCE**™ [212]

user's manual

manuel de l'utilisateur




MARTIN LOGAN®

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- 
- 1 **Read Instructions** — All the safety and operating instructions should be read before the product is operated.
 - 2 **Retain Instructions** — The safety and operating instructions should be retained for future reference.
 - 3 **Heed Warnings** — All warnings on the product and in the operating instructions should be adhered to.
 - 4 **Follow Instructions** — All operating and use instructions should be followed.
 - 5 **Cleaning** — Unplug this product from the wall outlet before cleaning. Do not use liquid cleaners or aerosol cleaners. Use a damp, soft cloth for cleaning.
 - 6 **Water and Moisture** — Do not use this product near water—for example, near a bath tub, wash bowl, kitchen sink, or laundry tub; in a wet basement; or near a swimming pool; and the like.
 - 7 **Accessories** — Do not place this product on an unstable cart, stand, tripod, bracket or table. The product may fall, causing serious injury to a child or adult, and serious damage to the product. Use only with a cart, stand, tripod, bracket or table recommended by the manufacturer, or sold with the product. Any mounting of the product should follow manufacturer's instructions and should use a mounting accessory recommended by the manufacturer.
 - 8 **Ventilation** — Slots and openings in the cabinet are provided for ventilation and to ensure reliable operation of the product and to protect it from overheating, and these openings must not be blocked or covered. The openings should never be blocked by placing the product on a bed, sofa, rug, or other similar surface. This product should not be placed in a built-in installation such as a bookcase or rack unless proper ventilation is provided or the manufacturer's instructions have been adhered to.
 - 9 **Power Sources** — This product should be operated only from the type of power source indicated on the marking label. If you are not sure of the type of power supply to your home, consult your product dealer or local power company. For products intended to operate from battery power, or other sources, refer to the operating instructions.
 - 10 **Grounding and Polarization** — This product may be equipped with a polarized alternating-current line plug (a plug having one blade wider than the other). This plug will fit into the power outlet only one way. This is a safety feature. If you are unable to insert the plug fully into the outlet, try reversing the plug. If the plug should still fail to fit, contact your electrician to replace your obsolete outlet. Do not defeat the safety purpose of the polarized plug.
 - 11 **Power-Cord Protection** — Power supply cords should be routed so that they are not likely to be walked on or pinched by items placed upon or against them, paying particular attention to cords at plugs, convenience receptacles, and the point where they exit from the product.
 - 12 **Lightning** — For added protection for this product during a lightning storm, or when it is left unattended and unused for long periods of time, unplug it from the wall outlet and disconnect the antenna or cable systems. This will prevent damage to the product due to lightning and power-line surges.
 - 13 **Overloading** — Do not overload wall outlets, extension cords, or integral convenience receptacles as this can result in a risk of fire or electric shock.
 - 14 **Object and Liquid Entry** — Never push objects of any kind into this product through openings as they may touch dangerous voltage points or short-out parts that could result in a fire or electric shock. Do not expose this apparatus to dripping or splashing, and ensure that no objects filled with water, such as vases, are placed on the apparatus.
 - 15 **Servicing** — Do not attempt to service this product yourself as opening or removing covers may expose you to dangerous voltage or other hazards. Refer all servicing to qualified service personnel.
 - 16 **Damage Requiring Service** — Unplug this product from wall outlet and refer servicing to qualified personnel under the following conditions:
 - When power supply cord or plug is damaged;
 - If liquid has been spilled, or objects have fallen into product;
 - If the product has been exposed to rain or water;
 - If the product does not operate normally by following the operating instructions. Adjust only those controls that are covered by the operating instructions as an improper adjustment of other controls may result in damage and will require extensive work by a qualified technician to restore the product to its normal operation;
 - If the product has been dropped or damaged in any way;
 - If the product exhibits a distinct change in performance—this indicates a need for service.
 - 17 **Replacement Parts** — When replacement parts are required, be sure the technician has used replacement parts specified by the manufacturer or have the same characteristics as the original part. Unauthorized substitutions may result in fire, electric shock, or other hazards.
 - 18 **Safety Check** — Upon completion of any service or repairs to this product, ask the service technician to perform safety checks to determine that the product is in proper operating condition.
 - 19 **Wall or Ceiling Mounting** — The product should be mounted to a wall or ceiling only as recommended by the manufacturer.
 - 20 **Heat** — The product should be situated away from heat sources such as radiators, heat registers, stoves, or other products (including amplifiers) that produce heat.



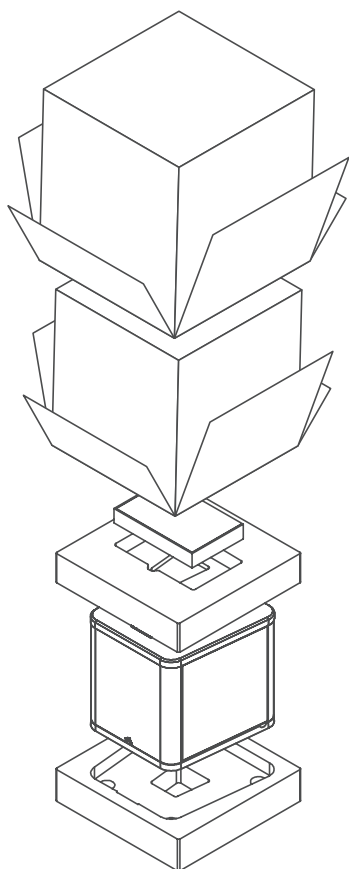
NOTE: This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

REMARQUE : cet équipement a été testé et jugé conforme aux limites d'un appareil numérique de Classe B, en vertu de la Section 15 du règlement de la FCC. Ces limites sont conçues pour offrir une protection jugée raisonnable contre l'interférence nuisible dans une installation résidentielle. Cet équipement génère des utilisations et peut émettre une énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer une interférence nuisible aux radiocommunications. Toutefois, il n'existe aucune garantie qu'une interférence ne se produira pas dans une installation particulière. Si cet équipement cause une interférence nuisible à la réception radiophonique ou télévisuelle, qu'on peut déterminer en ouvrant et en fermant l'équipement, l'utilisateur est invité à essayer de corriger l'interférence à l'aide d'une des mesures suivantes :

- Réorienter l'antenne de réception ou la changer de place.
- Augmenter la distance entre l'équipement et le récepteur.
- Raccorder l'équipement à une prise située sur un autre circuit que celui sur lequel le récepteur est raccordé.
- Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV compétent pour obtenir de l'aide.

Thank you—the MartinLogan owner,
for loving what we do,
and making it possible for us to do what we love.



Serial Numbers: _____
Record your serial numbers here for easy reference. You will need this information when filling out your warranty registration. Your serial number is located near the bottom of the backplate and on the shipping container.

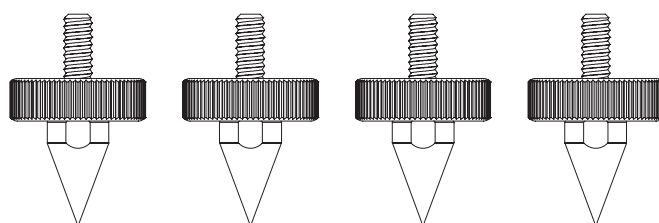
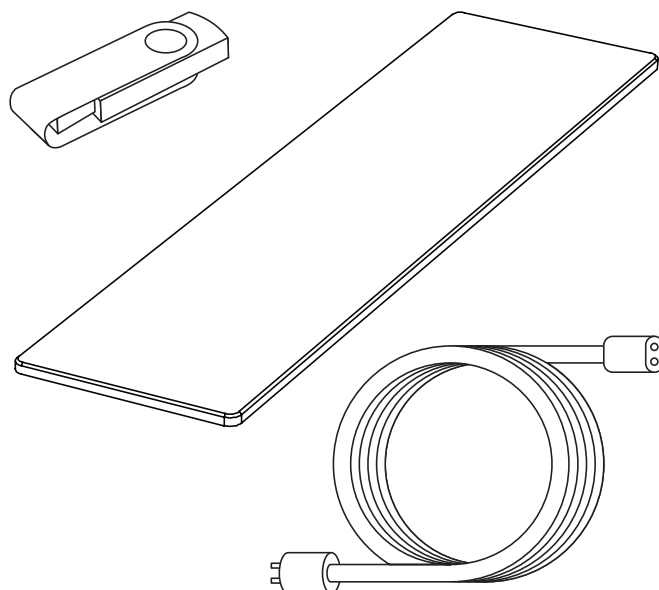
Settings:

Level: _____
25Hz Level: _____
Low-Pass Filter: _____
Phase: _____
Custom Low-Pass Filter Loaded: _____

A/V Processor Bass Management Settings:

Main Speaker Size: _____ (large recommended for full range speakers)
Center Speaker Size: _____ (small recommended)
Surround Speaker Size: _____ (small recommended)
Level: _____
High-Pass: _____
Low-Pass: _____

Merci à vous, propriétaire d'un produit MartinLogan,
d'aimer ce que nous faisons,
et de faire en sorte que nous puissions faire ce que nous aimons.



Numéro de série _____
Veuillez noter vos numéros de série ici afin de pouvoir les consulter facilement. Vous aurez besoin de ces renseignements lorsque vous remplirez l'inscription à la garantie. Le numéro de série se trouve dans la partie inférieure de la plaque arrière et sur le carton d'emballage.

Paramètres :

Niveau _____
Niveau 25 Hz _____
Filtre passe basse _____
Phase _____
Filtre passe basse personnalisée chargé _____

Paramètres de gestion des graves du processeur A/V :

Taille de l'enceinte principale _____
(grande taille recommandée pour les enceintes à gamme complète)
Taille de l'enceinte centrale _____ (petite taille recommandée)
Taille de l'enceinte ambiophonique _____ (petite taille recommandée)
Niveau _____
Passe haute _____ Passe basse _____



In accordance with the European Union WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment) directive effective August 13, 2005, we would like to notify you that this product may contain regulated materials which upon disposal, according to the WEEE directive, require special reuse and recycling processing.

For this reason MartinLogan has arranged with our distributors in European Union member nations to collect and recycle this product at no cost to you. To find your local distributor please contact the dealer from whom you purchased this product, email info@martinlogan.com or visit the distributor locator at www.martinlogan.com.

Please note, only this product itself falls under the WEEE directive. When disposing of packaging and other related shipping materials we encourage you to recycle these items through the normal channels.



En vertu de la directive WEEE de l'Union européenne (directive sur les déchets électriques et électroniques) entrée en vigueur le 13 août 2005, nous vous avisons que ce produit pourrait renfermer des matériaux réglementés dont l'élimination doit faire l'objet de procédures de réutilisation et de recyclage particulières.

À cette fin, MartinLogan a demandé à ses distributeurs dans les pays membres de l'Union européenne de reprendre et recycler ce produit gratuitement. Pour trouver le distributeur le plus près, veuillez communiquer avec le revendeur auprès de qui vous avez acheté ce produit, envoyer un courriel à info@martinlogan.com ou consulter le localisateur de distributeur sur le site Web www.martinlogan.com.

Veuillez noter que seul le produit est régi par la directive WEEE. Nous vous encourageons à recycler les matériaux d'emballage et autres matériaux d'expédition selon les procédures normales.



The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the user to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the appliance.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral avertit l'utilisateur de la présence de directives importantes en matière de fonctionnement et d'entretien (service) dans les documents qui accompagnent l'appareil.



The lightning bolt flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated "dangerous voltage" within the product's enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock.



Le symbole de l'éclair avec une pointe en forme de flèche, dans un triangle équilatéral, avertit l'utilisateur de la présence d'une « tension dangereuse » non isolée près du produit qui peut être suffisante pour constituer un risque de décharge électrique.



WARNING! Do not use your subwoofer outside of the country of original sale—voltage requirements vary by country. Improper voltage can cause damage that will be potentially expensive to repair. The subwoofer is shipped to MartinLogan authorized distributors with the correct power supply for use in the country of intended sale. A list of authorized distributors can be accessed at www.martinlogan.com or by emailing info@martinlogan.com.



MISE EN GARDE! N'utilisez pas le caisson de sous-graves à l'extérieur du pays où il a été acheté à l'origine – les exigences en matière de tension varient d'un pays à l'autre. Une tension inappropriée peut causer des dommages potentiellement dispendieux à réparer. Le caisson de sous-graves est expédié aux distributeurs MartinLogan autorisés avec l'alimentation électrique appropriée pour une utilisation dans le pays où la vente est prévue. Une liste des distributeurs autorisés est disponible sur le site Web www.martinlogan.com ou en envoyant un courriel à l'adresse info@martinlogan.com.



BalancedForce 210 & Balanced Force 212

Tested to Comply with FCC Standards
FOR HOME OR OFFICE USE



BalancedForce 210 & Balanced Force 212

Testé pour être conforme aux normes du FCC
POUR UNE UTILISATION À LA MAISON OU AU BUREAU

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Cet appareil est conforme à la partie 15 des règles du FCC. L'utilisation est assujettie aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas causer d'interférence nuisible, et (2) cet appareil doit accepter l'interférence reçue, notamment l'interférence qui peut causer un mauvais fonctionnement.

Safety Warnings and Installation in Brief (English)



WARNING!

- Hazardous voltages exist inside—do not remove cover.
- Refer servicing to a qualified technician.
- To prevent fire or shock hazard, do not expose this module to moisture.
- Turn amplifier off and unplug subwoofer should any abnormal conditions occur.
- The power cord should not be installed, removed, or left detached from the speaker while the other end is connected to an AC power source.
- The main power switch near the AC inlet shall remain readily operable.
- Use only with a grounded electrical outlet.
- No candles or other sources of open flame should be placed on the speaker.
- No liquids either in glasses or vases should be placed on speaker.
- Speaker should not be exposed to dripping or splashing liquids.
- The terminals marked with the lightning bolt symbol should be connected by an instructed person or by way of ready made terminals.
- The power cord should remain readily operable should any abnormal conditions occur.

We know you are eager to hear your new MartinLogan subwoofer, so this section is provided to allow fast and easy set up. Once you have your subwoofer operational, please take the time to read, in depth, the rest of the information in the enclosed manual. It will give you perspective on how to attain the greatest possible performance from this most exacting woofer system.

If you should experience any difficulties in the setup or operation of your MartinLogan subwoofer, please refer to the Room Acoustics, Placement or Operation sections of the enclosed owner's manual. Should you encounter a persistent problem that cannot be resolved, please contact your authorized MartinLogan dealer. They will provide you with the appropriate technical analysis to alleviate the situation.

Step 1: Unpacking

Remove your new subwoofer from its packing. Please retain the original packing materials for future use—replacement packaging may be expensive.

Step 2: Placement

You may choose to begin by placing the subwoofer in a corner near the front of the room. If placed in a corner, align the subwoofer diagonally so both woofers are equidistant from the adjacent wall. Before deciding on a permanent corner placement, experiment with other positions. Locations away from corners often prove more effective in providing ideal low-frequency performance and blend with the main speakers. Please see the Placement section for details.

Step 3: Signal Connection

Use the best cables you can. High quality cables, available from your specialty dealer, are recommended and will give you superior performance.

Attach your preamplifier/processor outputs to the signal input connectors located on the subwoofer's rear panel. Please see the Controls and Connections section for details.

If you plan to connect your subwoofer using Speaker Level (high level) inputs, refer to the Speaker Level Inputs section for details.

Step 4: Power Connection (AC) (see warning)

Make sure the level knob is set at 0. Plug the subwoofer into a wall outlet. Review the AC Power Connection section of this manual for details.

Step 5: Setting the Controls

- Set the Level knob to 3 or 4.
- Set the Mode switch to 'Auto (Trigger)'.
- Set the 25Hz Level knob to 0.
- Set the Phase knob to 90°.
- Set the Low Pass Filter knob to a setting lower than the low-end frequency response of your main speakers. If you are uncertain of your main speaker low-frequency response, start with a setting of 35Hz.

Step 6: Listen and Enjoy.

安全警告及安装简介 (中国的 / Chinese)



警告!

- 内部存在危险电压—请勿擅自拆盖。
- 如需服务，请联系有资质的技术人员。
- 为防止火灾或电击危害，请勿将组件暴露于潮湿环境中。
- 如发生任何反常情况，请立即关闭功放，并拔掉低音炮插头。
- 当电源线接入交流电源插座时，请勿插拔电源线与扬声器连接的另一端口，以避免危险发生，和可能导致的对产品本身带来的损害。
- 靠近电源插座的主电源开关应保持随时可操作状态。
- 仅使用接地的电源插座。
- 请勿将蜡烛或其它明火源置于扬声器上。
- 请勿将含有液体的玻璃容器或花瓶置于扬声器上。
- 请勿使扬声器接触到水滴或飞溅液体。
- 标有闪电符号的端子应由受过培训的专业人员进行连接，或经由现成的端子连接。
- 如发生任何反常情况，电源线应保持随时可操作状态。

我们深知，您已迫不及待想感受下这款全新的低音炮了。所以我们为您编写了以下内容，便于您更加简易迅速地进行安装。一旦您着手操作时，请花点时间仔细阅读本章节，并深入了解随产品附上的用户手册中的信息。它能教您如何使这款最精确的低音扬声器系统发挥最佳的性能。



如果您在设置或操作低音炮时遇到任何问题，请参考用户手册中关于室内声学、摆位或操作的相关信息。如果遇到持续未能解决的问题，请联系经授权的MartinLogan经销商，他们会向您提供适当的技术分析来减少问题。

我们深知，您已迫不及待想感受这款全新的低音炮了。所以我们为您编写了以下内容，便于您更简易迅速地进行安装。一旦您着手操作时，请花点时间仔细阅读本章节，并深入了解随产品附上的用户手册中的信息。它能教您如何使这款最精确的低音扬声器系统发挥最佳的性能。

如果您在设置或操作低音炮时遇到任何问题，请参考用户手册中关于室内声学、摆位或操作的相关信息。如果遇到持续未能解决的问题，请联系经授权的MartinLogan经销商，他们会向您提供适当的技术分析来减少问题。

步骤1: 拆开包装箱

将您全新的低音炮从包装箱中取出。出于您可能的将会重新使用原包装的考虑，请保留原始包装材料 - 重换包装会比较昂贵。

步骤2: 摆位

一开始您可能会将低音炮摆在房间前方的墙角处。如果这样摆的话，请以对角线方位将低音炮与墙面持平，使得低音单元与相邻墙面呈等距。在决定永久摆放在墙角前时，试试其它位置的效果。通常远离墙角摆放效果会更好，能带来理想的低频效果并与主音箱更好地融合。请参考说明书中“摆位”章节获得更多信息。

步骤3: 信号连接

使用您所能用到的最好的线材。推荐您向专门的经销商购买高品质的线材，以此获得最好的性能。

将您前级放大器/处理器的输出连接到位于低音炮后面板上的信号输入连接器。请参考说明书中“控制”和“连接”章节获得更多信息。

如果您打算将低音炮连接到喇叭线输入（高电平输入），请参考“喇叭线输入”章节获得更多信息。

步骤 4: 电源连接（交流电）（见“警告”）

请先确保将音量旋钮设置为0。将低音炮插头插入壁装电源插座中。参考用户手册中“交流电电源连接”章节获得更多信息。

步骤5: 设定和控制

- 将音量旋钮设为3或4
- 将模式开关设为“自动”（触发器）
- 将25Hz旋钮设为0
- 将相位旋钮设成90°
- 低通滤波器旋钮的设置要低于主音箱频率响应的下限。如果您不确定主音箱的低端频率响应，就设成35Hz。

步骤6: 开启聆听享受之旅

安全警告和简短使用指南 (丹麦语)



ADVARSEL!

- 请勿触碰设备。设备包含电气部件，带有高压电。
- 始终让专业人士为您服务。
- 为防止火灾或电击，请勿将设备暴露在潮湿环境中。
- 请勿在设备附近使用打火机或火柴，以免引发火灾。
- 请勿将设备靠近热源，如壁炉、暖气或散热器。
- 请勿将设备靠近易燃材料，如纸张、布料或塑料。
- 请勿将设备靠近液体，如水或饮料。
- 请勿将设备靠近儿童或宠物。
- 请勿将设备靠近其他电子设备，如电视、电脑或手机。
- 请勿将设备靠近强磁场，如磁铁或电动机。
- 请勿将设备靠近强电场，如高压线或变电站。
- 请勿将设备靠近强辐射源，如X射线机或核反应堆。
- 请勿将设备靠近强振动源，如洗衣机或烘干机。
- 请勿将设备靠近强气流，如风扇或空调。
- 请勿将设备靠近强噪音源，如音乐会或工厂。
- 请勿将设备靠近强电磁干扰源，如微波炉或无线基站。
- 请勿将设备靠近强静电源，如干燥剂或静电发生器。
- 请勿将设备靠近强腐蚀性物质，如酸、碱或溶剂。
- 请勿将设备靠近强氧化性物质，如过氧化氢或高锰酸钾。
- 请勿将设备靠近强还原性物质，如金属粉末或有机溶剂。
- 请勿将设备靠近强放射性物质，如铀、钚或镭。
- 请勿将设备靠近强生物活性物质，如病毒、细菌或真菌。
- 请勿将设备靠近强化学活性物质，如易燃、易爆或有毒物质。
- 请勿将设备靠近强物理活性物质，如高温、高压或高速运动。
- 请勿将设备靠近强环境活性物质，如地震、海啸或火山爆发。
- 请勿将设备靠近强宇宙活性物质，如黑洞、白洞或暗物质。
- 请勿将设备靠近强超自然活性物质，如鬼魂、魔法或预言。
- 请勿将设备靠近强神秘活性物质，如水晶、符文或塔罗牌。
- 请勿将设备靠近强灵异活性物质，如鬼屋、古墓或凶杀现场。
- 请勿将设备靠近强超能力活性物质，如念力、心灵感应或预知未来。
- 请勿将设备靠近强魔法活性物质，如魔杖、魔法书或魔法阵。
- 请勿将设备靠近强诅咒活性物质，如诅咒咒语、诅咒物品或诅咒地点。
- 请勿将设备靠近强祝福活性物质，如祝福咒语、祝福物品或祝福地点。
- 请勿将设备靠近强预言活性物质，如预言书、预言家或预言地点。
- 请勿将设备靠近强命运活性物质，如命运线、命运星或命运地点。
- 请勿将设备靠近强命运活性物质，如命运线、命运星或命运地点。

Vi ved, at du er ivrig efter, at høre din nye Martin Logan subwoofer, så det følgende giver dig en instruktion i hurtig og nem opsætning. Når din subwoofer er monteret og fungerer, tag da venligst tiden til at læse den vedlagte manual i dybden. Den vil give dig en dybdegående indsigt i hvorledes du får den bedst mulige ydelse fra subwooferen.

Hvis du oplever problemer ved opsætning eller betjening af din Martin Logan subwoofer, henvises der til afsnittene om akustik, placering eller betjening i den vedlagte manual. Støder du på et vedvarende problem, der ikke umiddelbart lader sig løse, bedes du kontakte din autoriserede Martin Logan forhandler. De vil bistå dig med den nødvendige tekniske assistance til at afhjælpe problemet.

Trin 1: Udpakning

Tag din nye subwoofer ud af emballagen. Opbevar venligst emballagen til senere brug – tilsvarende emballage kan være bekostelig.

Trin 2: Placering

Du kan vælge, til en start, at placere subwooferen i et hjørne i den forreste ende af rummet. Hvis du placerer subwooferen i et hjørne kan den med fordel vinkles, således at begge basenheder er lige langt fra en tilstødende væg. Eksperimenter gerne med andre placeringer før du beslutter dig endeligt for at placere subwooferen i et hjørne. Placeringer væk fra hjørner vil ofte resultere i bedre lavfrekvens ydelse og bedre kobling til de øvrige højttalere. Se venligst afsnittet om placering for yderligere detaljer.

Trin 3: Tilslutning af signal

Brug de bedste kabler du kan. Kvalitetskabler kan anbefales og vil give dig en overlegen ydeevne. De kan anskaffes hos din faghandler.

Tilslut din forforstærker/processors udgang til terminalerne (input) på subwooferens bagside. Se venligst afsnittene om kontrolpanelet og tilslutninger for yderligere detaljer.

Hvis du ønsker at tilslutte din subwoofer med højttalersignal (ved hjælp af højttalerledninger), henvises til afsnittet om Speaker Level Inputs for yderligere detaljer.

Trin 4: Tilslutning til strøm (se advarsel)

Sørg for at volumenknappen (level) er indstillet til 0. Tilslut subwooferen til en stikkontakt. Se øvrige detaljer for tilslutning til strøm i denne manual.

Trin 5: Indstilling af kontrolknapperne

- Indstil volumenknappen (level) til 3 eller 4.
- Indstil funktionsvælgeren (Mode) til "Auto (trigger)".
- Indstil knappen 25Hz Level til 0.
- Indstil knappen Phase til 90°.
- Indstil knappen Low Pass Filter til en frekvens under den laveste frekvens dine primære højttalere er i stand til at gengive. Hvis du er usikker på dette, så start med at indstille den til 35Hz.

Trin 6: Lyt og nyd.

Turvallisuusvaroitukset ja lyhyt asennusohje (Suomi)



VAROITUS!

- Laitteessa on hengenvaarallinen jännite — älä avaa tai poista osia.
- Vikatapauksissa käännä valtuutetun huoltoilikeen puoleen.
- Vältäaksesi tulipalon tai sähköiskun vaaran, älä altista laitetta kosteudelle.
- Sammuta vahvistin ja irrota subwoofer jos huomaat ongelmia laitteissa tai niiden käyttöympäristössä.
- Älä liitä, irrota tai jätä virtajohtoa irti kaiuttimesta jos seinän puoleinen virtapistoke on kiinni.
- Huolehdi että virtapistokkeen lähellä sijaitsevaan päävirtakytkimeen on esteetön pääsy.
- Liitä subwoofer vain maadoitettuun pistorasiaan.
- Älä sijoita kynttilöitä tai muita palavia esineitä kaiuttimien läheisyyteen.
- Älä sijoita nestettä sisältäviä lasia, maljakkoita tms. kaiuttimien läheisyyteen.
- Kaiutinta ei saa altistaa tippuvalle tai roiskuvalle nesteelle. Varmista kuiva ja turvallinen käyttöympäristö.
- Salamanisku-merkillä merkityt liittimet tulisi kytkeä asiantuntevan henkilön toimesta tai vähintäänkin valmiiksi tehtyjä liittimiä/johtoja hyödyntäen.
- Virtajohdon tulee olla nopeasti irrotettavissa mahdollisen ongelmatilanteen varalta.

Tiedämme että haluat jo kovasti päästä kuulemaan uutta MartinLogan subwooferiasi, joten tämä osio on kirjoitettu nopeaa ja helppoa asennusta silmälläpitäen. Kun olet tehnyt perusasennuksen, suosittelemme kuitenkin lukemaan laitteen käyttö-ohjeen perusteellisesti. Se tarjoaa paljon vinkkejä parhaan suorituskyvyn mahdollistamiseksi tästä huipputason subwooferista. Mikäli koet hankaluuksia MartinLogan subwooferin asennuksessa tai käytössä, tutustu tarkemmin käyttö-ohjeen "Room Acoustics", "Placement" ja "Operation" -osioihin. Jos törmäät ylitsepääsemättömään ongelmaan, olethan ensin yhteydessä MartinLogan jälleenmyyjäsi, jotta voimme parhaiten auttaa teknisessä analyysissä ja ongelman ratkaisussa.

Vaihe 1: Laitteen purkaminen paketista

Poista uusi subwooferi paketista. Säilytä alkuperäiset pakkausmateriaalit mahdollista tulevaa tarvetta varten.

Vaihe 2: Laitteen sijoittaminen

Voit aloittaa sijoittamalla subwooferin kuuntelutilan etuosaan lähelle nurkkaa. Jos subwoofer on sijoitettu nurkkaan, suuntaa subwoofer diagonaalisesti, jotta molemmat elementit sijaitsevat samalla etäisyydellä seinästä. Ennenkuin päätät lopullisen sijainnin, kokeile subwooferia useassa eri paikassa. Subwoofer voi usein soida erottelevammin ja yhtenäisemmin pääkaiuttimien toiston kanssa jos se on sijoitettu etäämmälle nurkasta. Lue "Placement" -osio lisätietoja varten.

Vaihe 3: Äänisignaalin kytkentä

Käytä parhaita johtoja mitä voit. Erikoisliikkeestä saatavat laadukkaat johdot takaavat parhaan lopputuloksen.

Liitä johto esivahvistimen/processoren ulostulosta subwooferin takapaneelin sisääntuloon. Lue tarkempia lisätietoja "Controls and Connections" -osiesta.

Jos aiot kytkeä subwooferin Speaker Level-liitäntöillä (kaiutintasoinen signaali), tutustu käyttö-ohjeen kohtaan "Speaker Level Inputs".

Vaihe 4: Virran kytkentä (huomioi turvallisuusvaroitukset)

Tarkista että voimakkuussäädin on minimiasennossa (0). Kytke virtajohto subwooferiin ja seinäpistokkeeseen. Katso lisätietoja "AC Power Connection" -osiesta.

Vaihe 5: Säätimien asetus

- Käännä voimakkuussäädin asentoon 3 tai 4.
- Aseta 'Mode switch' -kytkin 'Auto (Trigger)' -asentoon.
- Aseta 25Hz tasonsäädin asentoon 0.
- Aseta 'Phase' vaiheenkäännön säädin asentoon 90°.
- Aseta 'Low Pass Filter' -alipäästösuododin hieman matalammalle taajuudelle kuin pääkaiuttimiesi toistavat. Jos olet epävarma pääkaiuttimien bassotoiston ulottuvuudesta, aloita kokeilu 35Hz säädöllä.

Vaihe 6: Kuuntele, hienosäädä ja nauti.

Avertissements de sécurité et installation en bref (Français)



AVERTISSEMENT!

- Présence de tensions dangereuses à l'intérieur—ne pas ouvrir.
- Confiez les réparations à un technicien qualifié.
- Pour éviter un risque d'incendie ou d'électrocution, n'exposez pas ce matériel à l'humidité.
- Eteignez l'amplificateur et débranchez le caisson de graves en cas d'apparition de conditions anormales.
- Le cordon secteur ne devra pas être mis en place, enlevé ou laissé détaché du haut-parleur lorsque son extrémité opposée est reliée au secteur électrique.
- Le bouton de mise en marche principal près de l'entrée secteur devra toujours rester facilement accessible.
- Utilisez uniquement avec une prise secteur avec prise de terre.
- Ne pas placer de bougies ou autres flammes ouvertes sur le haut-parleur.
- Ne pas placer de liquides dans des verres ou des vases sur le haut-parleur.
- Le haut parleur ne doit pas être exposé à des liquides s'égouttant ou projetés.
- Les terminaux marqués du symbole d'un éclair devront être connectés par une personne qualifiée ou à l'aide de terminaux préfabriqués.
- Le cordon secteur doit rester normalement accessible pour le cas où des conditions anormales surviendraient.

Nous savons que vous êtes impatient d'écouter votre nouveau caisson de graves MartinLogan. Ce document vous permet une installation rapide et facile. Une fois qu'il sera en service, prenez s'il vous plaît le temps de lire en profondeur le reste des informations contenues dans le manuel de l'utilisateur. Il vous procurera des informations relatives à l'obtention des meilleures performances de ce caisson de graves très performant.

Si vous deviez rencontrer des difficultés lors de l'installation ou de l'utilisation de votre caisson de graves MartinLogan, référez-vous aux sections Acoustique des Pièces, Placement ou Fonctionnement de votre manuel. En cas de problèmes persistants ou difficiles à résoudre, contactez s'il vous plaît votre concessionnaire MartinLogan officiel. Il vous apportera le soutien technique approprié à votre situation.

Etape 1: Déballage

Sortez votre nouveau caisson de graves de son emballage. Veuillez conserver le matériel d'emballage d'origine pour une utilisation ultérieure – l'emballage de rechange peut être dispendieux.

Etape 2: Positionnement

Vous choisirez peut-être de placer votre caisson dans un coin à l'avant de votre pièce. Si placé dans un coin, alignez le caisson diagonalement afin que les deux woofers soient équidistants des murs adjacents. Avant tout placement final, expérimentez avec d'autres emplacements.

Une position plus éloignée des coins peut souvent apporter une meilleure intégration avec les enceintes principales. Voir la section placement pour plus de détails.

Etape 3: Placement

Utilisez les meilleurs câbles possibles. Des câbles de haute qualité, disponibles chez votre revendeur, sont recommandés et vous procureront des performances supérieures.

Reliez les sorties de votre préampli/processeur vers les connecteurs d'entrée situés sur la face arrière du caisson. Voyez la section Contrôles et Connexions pour plus de détails.

Si vous comptez connecter votre caisson en utilisant l'entrée Speaker Level (entrée haut niveau), référez-vous à la section Entrée Haut Niveau pour plus de détails.

Etape 4 : Connexion Secteur (voir avertissement)

Assurez-vous que le bouton de niveau est réglé sur 0. Branchez le caisson sur le secteur. Lisez la section Connexion Secteur de ce manuel pour plus de détails.

Etape 5 : Réglage des commandes

- Réglez le bouton Level (niveau) sur 3 ou 4.
- Positionnez le commutateur Mode sur 'Auto (Trigger)'.
- Réglez le bouton Level (niveau) 25 Hz sur 0.
- Réglez le bouton Phase sur 90°.
- Réglez le bouton Low Pass Filter (filter passe bas) sur une position inférieure à la réponse de fréquences graves de vos enceintes principales. En cas de doute concernant cette fréquence commencez avec un réglage sur 35Hz.

Etape 6: Ecoutez et Profitez.

Sicherheitshinweise und Installation (Deutsch)



WARNHINWEIS!

- Im Gerät sind gefährliche Spannungen vorhanden. Bitte nehmen Sie die Geräteabdeckung nicht ab.
- Lassen Sie Servicearbeiten nur von einem qualifizierten Techniker ausführen.
- Zur Verhinderung von Brand- und Stromschlaggefahren dürfen Sie die Elektronik nicht Feuchtigkeit aussetzen.
- Wenn irgendwelche abnormale Situation auftreten sollte, müssen Sie den Verstärker ausschalten und den Netzstecker des Tieftonverstärkers ziehen.
- Wenn das Netzkabel an einer Wechselstromquelle angeschlossen ist, sollte es nicht am Lautsprecher angesteckt werden, am Lautsprecher abgezogen werden oder vom Lautsprecher entfernt belassen bleiben.
- Der Hauptnetzschalter bei der Wechselstrom-Netzsteckerbuchse sollte leicht und schnell zugänglich sein.

- Benutzen Sie bitte eine geerdete Steckdose.
- Auf dem Lautsprecher sollten keine Kerzen oder andere Gegenstände mit offener Flamme platziert werden.
- Auf dem Lautsprecher sollten keine mit Flüssigkeit gefüllten Gläser oder Vasen platziert werden.
- Der Lautsprecher sollte keinen Tropf- oder Spritzflüssigkeiten ausgesetzt sein.
- Die Anschlüsse an den Anschlussklemmen, die mit einem Blitzsymbol versehen sind, sollten von einer geschulten Person oder mittels anwendungsbereiter Klemmenelemente vorgenommen werden.
- Das Netzkabel sollte leicht und schnell für den Fall zugänglich sein, dass irgendeine abnormale Situation auftreten sollte.

Wir wissen, dass Sie gespannt sind, Ihren neuen Subwoofer von MartinLogan zu hören. Deshalb bieten wir Ihnen diesen Abschnitt, um alles schnell und ohne Probleme einrichten zu können. Wenn Sie den Subwoofer betriebsbereit haben, nehmen Sie sich bitte die Zeit, um die restlichen, in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen genau durchzulesen. Damit erhalten Sie eine Vorstellung darüber, wie die höchstmögliche Leistung aus diesem äußerst anspruchsvollen Subwoofer-System herausgeholt werden kann.

Wenn Sie beim Einrichten oder beim Betrieb Ihres Subwoofers von MartinLogan irgendwelche Schwierigkeiten haben sollten, schauen Sie sich bitte die Abschnitte "Raumakustik", "Platzierung" und "Gerätebedienung" der beigelegten Bedienungsanleitung an.

Sollten Sie auf ein Problem stoßen, das nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten MartinLogan-Händler. Dieser wird die entsprechende technische Analyse vornehmen, um Abhilfe zu schaffen.

Schritt 1: Auspacken

Nehmen Sie Ihren neuen Subwoofer aus der Verpackung heraus. Bewahren Sie die Originalverpackung bitte für einen zukünftigen Bedarfsfall auf, denn Ersatzverpackung kann teuer sein.

Schritt 2: Platzierung

Sie können damit beginnen, dass Sie den Subwoofer in einer Ecke an der Lautsprecher-Seite des Raums platzieren. Wenn dies geschehen ist, richten Sie den Supertieftöner diagonal so aus, dass beide Tieftöner den gleichen Abstand zu angrenzenden Wand haben. Bevor Sie sich dafür entscheiden, den Subwoofer ständig in einer Ecke zu platzieren, probieren Sie bitte auch andere Positionierungen aus. Stellen abseits der Ecken erweisen sich oftmals effizienter in Bezug auf eine ideale Linearität und Anbindung an die Hauptlautsprecher. Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt "Platzierung".

Schritt 3: Signalanschluss

Verwenden Sie die bestmöglichen Kabel. Hochwertige Kabel, die bei Ihrem Spezialhändler erhältlich sind, empfehlen sich und bieten Ihnen ein besseres Ergebnis.

Schließen Sie Ihre Vorverstärker/Prozessor-Ausgänge an den Signaleingangsbuchsen an der Rückwand des Subwoofers an. Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt "Bedienelemente und Anschlüsse".

Wenn Sie Ihren Subwoofer unter Nutzung der Speaker Level (Hochpegel-Eingänge) anschließen wollen, finden Sie diesbezügliche Detailinformationen im Abschnitt "Speaker Level-Eingänge".

Schritt 4: Wechselstrom-Netzanschluss (siehe Warnhinweis)

Vergewissern Sie sich, dass der Lautstärkeknopf auf 0 steht. Stecken Sie den Subwoofer an einer Wandsteckdose an. Weitere Einzelheiten hierzu finden Sie im Abschnitt "Wechselstromanschluss" dieser Bedienungsanleitung.

Schritt 5: Einstellen der Bedienelemente

- Stellen Sie den Lautstärkeknopf auf 3 oder 4.
- Stellen Sie den Modusschalter auf 'Auto (Trigger)'.
- Stellen Sie den 25-Hz-Pegel-Knopf auf 0.
- Stellen Sie den Phasenknopf auf 90°.
- Stellen Sie den Tiefpassfilter-Knopf auf eine Einstellung unterhalb des Low-End-Frequenzganges Ihrer Hauptlautsprecher. Wenn Sie sich bezüglich des Tieffrequenzganges Ihrer Hauptlautsprecher nicht so recht sicher sind, dann beginnen Sie bitte mit der Einstellung von 35 Hz.

Schritt 6: Anhören und genießen

Ειδοποιήσεις ασφαλείας και οδηγός σύντομης εγκατάστασης (ΕΛΛΗΝΙΚΑ)



ΠΡΟΣΟΧΗ!

- Στο εσωτερικό υπάρχουν επικίνδυνες τάσεις ρεύματος. Μην αφαιρείτε το κάλυμμα.
- Σε περίπτωση επισκευής απευθυνθείτε σε πιστοποιημένο τεχνικό.
- Για την αποφυγή πρόκλησης φωτιάς ή κίνδυνου ηλεκτροπληξίας, να μην εκτίθενται οι ενισχυτικές μονάδες σε υγρασία.
- Κλείστε τον ενισχυτή και αφαιρέστε από την πρίζα το υπογούφερ σε περίπτωση που υπάρχουν περίεργες συνθήκες.
- Το καλώδιο ρεύματος δε θα πρέπει να εγκαθίσταται, να αφαιρείται ή να παραμένει αποκατεστημένο με το ένα του άκρο συνδεδεμένο στην παροχή ρεύματος. Ο κύριος διακόπτης παροχής κοντά στην υποδοχή ρεύματος θα πρέπει να παραμένει ευανάγνωστος για κάθε χρήση.
- Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά πρίζες που διαθέτουν γείωση.
- Κερίά και άλλες πηγές ανοιχτής φλόγας δεν θα πρέπει να τοποθετούνται πάνω στο ηχείο.
- Υγρά, είτε σε ποτήρια είτε σε βάζα δε θα πρέπει να τοποθετούνται πάνω στο ηχείο.



- Τα ηχεία δε θα πρέπει να είναι εκτεθειμένα σε περιοχές όπου τρέχουν υγρά.
- Οι ακροδέκτες μαρκαρισμένοι με το σήμα του κεραυνού θα πρέπει να συνδέονται από ηλεκτρολόγο ή από τερματισμένα καλώδια.
- Το καλώδιο ρεύματος θα πρέπει να παραμένει έτοιμο για χρήση σε περίπτωση που υπάρχουν συνθήκες μη ιδανικές.

Γνωρίζουμε ότι ανυπομονείτε να ακούσετε το νέο MartinLogan υπογούφερ σας. Για το λόγο αυτό το συγκεκριμένο τμήμα υπάρχει για να σας προσφέρει οδηγίες μιας εύκολης και γρήγορης εγκατάστασης. Αφού βεβαιωθείτε ότι το υπογούφερ λειτουργεί κανονικά, αφιερώστε λίγο χρόνο για να διαβάσετε τις οδηγίες στο περιεχόμενο εγχειρίδιο χρήσης. Θα σας δώσει μια οπτική γωνία στο πως να έχετε τη μέγιστη δυνατή απόδοση από αυτό το σύστημα υπογούφερ.

Σε περίπτωση που αντιμετωπίσετε δυσκολίες στην εγκατάσταση ή το χειρισμό του MartinLogan υπογούφερ σας, παρακαλούμε απoτανθείτε στο τμήμα Ακουστική δωματίου, Τοποθέτηση ή Χειρισμός, στο εγχειρίδιο οδηγιών. Σε περίπτωση που το πρόβλημα επιμένει και δεν δύναται να επιλυθεί, παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον επίσημο διανομέας της MartinLogan. Θα σας παρέχει με την κατάλληλη τεχνική συμβουλή για να επιλυθεί η κατάσταση του προβλήματος.

Βήμα 1ο: Αποσυσκευασία

Αφαιρέστε το νέο σας υπογούφερ από τη συσκευασία. Παρακαλούμε κρατήστε την αρχική συσκευασία για μελλοντική χρήση καθώς η αντικατάστασή της ενδεχομένως να είναι ακριβή.

Βήμα 2ο: Τοποθέτηση

Μπορείτε να επιλέξετε να ξεκινήσετε τοποθετώντας το υπογούφερ σε μια γωνία κοντά στο μπροστινό μέρος του δωματίου. Εάν τοποθετηθεί σε γωνία, τοποθετήστε το υπογούφερ διαγώνια έτσι ώστε και τα δύο μεγάφωνα να ισα απέχουν από τον παρακείμενο τοίχο. Πριν αποφασίσετε για τη μόνιμη τοποθέτηση, πειραματιστείτε και με άλλες θέσεις. Σημεία μακριά από γωνίες συχνά είναι ιδανικά για να αποδώσουν χαμηλές συχνότητες και να συνδυαστούν αρμονικά με τα κύρια ηχεία. Παρακαλούμε δείτε το τμήμα Τοποθέτηση για λεπτομέρειες.

Βήμα 3ο: Συνδέοντας το σήμα

Χρησιμοποιείτε τα καλύτερα καλώδια που μπορείτε να αποκτήσετε. Καλώδια υψηλής ποιότητας, διαθέσιμα στον αντιπρόσωπο, συνιστώνται και θα σας δώσουν ανώτερη απόδοση.

Συνδέστε την έξοδο του προενισχυτή AV / ολοκληρωμένο AV στη είσοδο που βρίσκεται στο πίσω μέρος του υπογούφερ. Παρακαλούμε δείτε το τμήμα Χειριστήρια και Συνδέσεις για λεπτομέρειες.

Σε περίπτωση που σχεδιάζετε να συνδέσετε το υπογούφερ σας κάνοντας χρήση της εισόδου Speaker Level (high level), παρακαλούμε

δείτε το τμήμα Είσοδοι Speaker Level για λεπτομέρειες.

Βήμα 4ο: Σύνδεση ρεύματος (Δείτε το τμήμα Προσοχή)

Επιβεβαιώστε πως το χειριστήριο level είναι στο 0. Συνδέστε το υπογούφερ στην πρίζα. Δείτε ξανά το τμήμα Σύνδεση Ρεύματος αυτού του εγχειριδίου για λεπτομέρειες.

Βήμα 5ο: Ρυθμίζοντας το υπογούφερ

- Ρυθμίστε το χειριστήριο level στο 3 ή 4.
- Ρυθμίστε το Mode σε Auto (Trigger).
- Ρυθμίστε το χειριστήριο 25Hz στο 0.
- Ρυθμίστε το χειριστήριο Phase στο 90o
- Ρυθμίστε το χειριστήριο Low Pass Filter σε θέση χαμηλότερη από την ελάχιστη συχνότητα χαμηλών των κυρίως ηχείων σας. Σε περίπτωση που δεν είστε βέβαιοι για την ελάχιστη συχνότητα των κυρίως ηχείων σας, ξεκινήστε με μια ρύθμιση των 35Hz.

Βήμα 6ο: Ακούστε και απολαύστε.

Norme di sicurezza ed installazione (Italiano)



Attenzione!

- Sono presenti all'interno voltaggi pericolosi—non rimuovere la copertura od aprire.
- Per l'assistenza fare riferimento solo a tecnici qualificati.
- Per prevenire incendi o scariche elettriche non esporre all'umidità.
- Spegner e l'amplificatore e scollegare il subwoofer dalla presa di corrente dovrebbe eliminare ogni possibile condizione anomala.
- Il cavo di alimentazione non dovrebbe essere collegato o rimosso dal diffusore mentre l'altro capo è collegato alla rete elettrica.
- Il pulsante di accensione vicino alla vaschetta IEC dovrebbe sempre rimanere ben accessibile.
- Utilizzare solo con una presa elettrica con messa a terra.
- Nessuna candela od altro tipo di fiamma libera deve essere posizionata sul diffusore.
- Nessun tipo di bicchiere o altro recipiente con del liquido all'interno deve venir posizionato sul diffusore.
- Il diffusore non deve venire esposto a nessun tipo di sgocciolamento, caduta di liquidi o presenza di schizzi.
- I terminali contrassegnati con il simbolo di un fulmine devono essere collegati da una persona competente o per mezzo di cavi già pronti e terminati.
- Il cavo di alimentazione deve essere sempre facilmente accessibile nel caso in cui dovessero presentarsi condizioni anomale.

Sappiamo che sarai sicuramente impaziente di ascoltare il tuo nuovo subwoofer Martin Logan e questa sezione ti aiuterà ad installarlo e configurarlo velocemente. Una volta che il tuo subwoofer è funzionante, leggi

per favore approfonditamente il resto delle informazioni incluse nel manuale. Ti daranno le indicazioni su come ottenere il massimo da questo straordinario sistema audio.

Se dovessi incontrare difficoltà nel setup e nell'operatività del tuo subwoofer Martin Logan, fai riferimento alla sezione Acustica della Stanza, Posizionamento o Operatività del manuale utente. Se dovessi incontrare problemi persistenti e non risolvibili, ti preghiamo di contattare il tuo rivenditore Martin Logan autorizzato di fiducia. Sapranno sicuramente risolvere il problema o procedere con una procedura di assistenza.

Passo 1: Rimozione dall'imballo

Rimuovi il tuo nuovo subwoofer dal suo imballo. Ci raccomandiamo di conservarlo per un utilizzo futuro. Realizzarne uno nuovo in un secondo momento può essere molto costoso.

Passo 2: Posizionamento

Puoi scegliere di posizionare inizialmente il subwoofer in un angolo vicino alla parete frontale della stanza. In questo caso poni il subwoofer in diagonale in modo che entrambi i woofer siano equidistanti dalle pareti. Prima di decidere per un posizionamento definitivo in un angolo, effettua delle prove con altre posizioni. In alcuni casi posizionare il subwoofer lontano dagli angoli può essere preferibile dove le basse frequenze andassero ad asciugarsi ed amalgamarsi meglio con l'impianto principale.

Step 3: Connessione

Utilizza il miglior cavo possibile. Cavi di alta qualità, disponibili presso il tuo rivenditore di fiducia, sono raccomandati e ti daranno una performance superiore.

Collega le uscite del tuo preamplificatore/processore al connettore di ingresso che si trova sul pannello posteriore del sub. Fai riferimento alla sezione Controllo e Connessione per dettagli.

Se prevedi di collegare il subwoofer utilizzando gli ingressi di alto livello dei diffusori, fai riferimento per favore alla sezione Ingressi Ad alto Livello per dettagli.

Step 4: Connessione alla rete elettrica (AC) (vedere le norme di sicurezza)

Assicurati che il potenziometro del livello sia settato su 0. Collega il sub ad una presa a muro. Controlla di nuovo la sezione Collegamento alla Rete Elettrica di questo manuale per dettagli.

Step 5: Configurare i controlli

- Posiziona il potenziometro del livello su 3 o 4.
- Posiziona lo switch della modalità di funzionamento su AUTO.
- Posiziona il potenziometro dei 25Hz a 0.
- Posiziona il potenziometro della fase a 90°.
- Posiziona il filtro passa basso ad una frequenza pari a quella più bassa dei tuoi diffusori principali. Nel caso non fossi sicuro di questo dato, parti con un settaggio di 35Hz.

Step 6: Ascolta e divertiti.

안전경고 및 설치 시 주의사항 (한국어 / Korean)



경고

- 고압전압이 내부에 흐르고 있습니다. 안전을 위하여 커버를 제거하지 마세요.
- 전문가의 서비스를 받으세요.
- 화재 및 감전사고 예방을 위하여 습한 장소에 배치하지 마세요.
- 제품이 정상적으로 작동하지 않을 시, 전원을 끄고 전원코드를 분리해주세요.
- 전원코드가 AC전원에 연결되어있는 동안 스피커로부터 전원코드를 제거하거나 연결하지 마세요.
- AC단자 옆 전원스위치의 구동이 언제든지 옹이하게 배치하여주세요.
- 정해진 규격의 콘센트만 사용하세요.
- 양초와 같은 화재위험이 있는 물건을 근처에 두지 마세요.
- 꽃병이나 물컵 같은 물체를 스피커 주변에 두지 마세요.
- 물과 같은 액체류가 흐르거나 뿔 수 있는 장소에 배치하지 마세요.
- 번개 표시가 되어있는 단자는 반드시 정해진 방법으로 연결해주세요.
- 비정상적인 현상이 일어날 경우를 대비하여 전원코드는 바로 조작이 가능하도록 설치하세요.

Martin Logan Sub-woofer를 보다 쉽고 빠르게 설치하고, 제품의 성능을 최대한 발휘시키기 위해서 동봉된 설명서에 기재되어있는 내용을 정독하시기 바랍니다.

소음, 배치, 조작에 관련해서 어려움이 있으시면 동봉된 설명서를 참조하세요. 혼자 해결하기 힘든 문제가 발생할 경우 공식 대리점에 문의하시기 바랍니다.

Step 1: 개봉

이동 또는 이사 시에 안전하고 옹이하게 제품을 옮길 수 있도록 박스를 개봉한 후에는 박스를 보관하시기 바랍니다.

Step 2: 설치

설치하고자 하는 공간 구석에 제품을 배치하신 후 원하시는 거리를 조절하실 수 있습니다. 공간 선정 시 메인 스피커를 동시에 작동하여 보다 선명하고, 효과적인 위치를 선정하시기 바랍니다. 자세한 내용은 배치 섹션을 참조하세요.

Step 3: 신호연결

사용 가능한 최고의 케이블을 사용하시길 권장합니다. 전문 대리점에서 추천하는 케이블은 제품의 성능을 향상, 제공할 것 입니다.

제품 후면의 프리엠프/프로세서 출력 단자에 연결하세요. 자세한 내용은 컨트롤 및 연결 섹션을 참조하세요.

우퍼를 스피커 레벨 단자에 연결하고자 하시면, 스피커 레벨 단자 섹션을 참조하세요.

Step 4: 전원연결 (AC) <주의요망>

전원을 연결하기 전 반드시, 우퍼 level이 '0'으로 설정되어있는지 확인하세요. 자세한 내용은 AC전원 연결 섹션을 참조하세요.

Step 5: 세팅 및 조작

- 우퍼 level을 '3~4'로 설정하세요.
- 'Auto' 모드로 설정하세요.
- 25Hz로 설정하세요
- Phase를 90° 로 설정하세요
- 메인 스피커의 최저 주파수 응답보다 낮은 주파수로 설정합니다. 만약 메인 스피커의 저 주파수 응답을 모를 경우, 35Hz로 설정하세요.

Step 6: Martin Logan 과 음악을 즐기세요.

Resumo de normas de instalação e segurança (Português)



ATENÇÃO!

- Perigo de choque eléctrico dentro do aparelho – não retire a tampa.
- Reparação só deve ser feita por técnico qualificado.
- Para evitar perigo de incêndio ou choque eléctrico, não exponha este módulo a líquidos ou humidade.
- Desligue o amplificador e retire o cabo de corrente do subwoofer se algo de anormal ocorrer.
- O cabo de corrente não deve ser colocado, retirado ou mantido afastado da coluna de som se a outra ponte estiver ligada a uma tomada de corrente de sector.
- O interruptor junto da tomada de corrente deve estar pronto para ser rapidamente activado.
- Utilize apenas tomadas com terra.
- Velas ou qualquer tipo de chama sem protecção não devem ser colocadas sobre a coluna de som.
- Copos ou outros recipientes com água ou líquidos não devem ser colocados sobre a coluna de som.
- A coluna de som não deve estar exposta à acção de pingos ou borrifos de líquidos.
- Os terminais marcados com o símbolo de relâmpago devem ser apenas ligados por pessoa habilitada, ou por meio de terminais específicos para o efeito.
- O cabo de corrente deve poder ser rapidamente retirado se alguma condição anormal ocorrer.

Nós sabemos que está desejoso de ouvir o seu novo subwoofer Martin Logan, por isso com esta secção pretende-se facilitar uma instalação rápida e fácil. Logo que tenha o seu subwoofer a funcionar, por favor passe algum tempo a ler, em profundidade, a restante informação do manual junto. Pois vai dar-lhe uma melhor perspectiva de como obter o máximo desempenho possível do mais preciso sistema de subgraves.

Se tiver alguma dificuldade na instalação ou funcionamento do seu subwoofer Martin Logan, por favor, consulte as secções Room Acoustics (Acústica de Salas), Placement (Colocação) ou Operation

(Funcionamento) do manual de utilizador. Se encontrar algum problema persistente, que não possa ser resolvido, por favor, contacte um distribuidor oficial da Martin Logan. Ele providenciará uma análise técnica apropriada para eliminar o problema.

Passo 1: Desembalar

Retire o seu novo subwoofer da embalagem. Por favor, guarde todos os materiais da embalagem original para utilização futura – a substituição da embalagem pode ser dispendiosa.

Passo 2: Colocação

Pode começar por colocar o subwoofer num canto na parede em frente da sala. Se o colocar num canto, alinhe o subwoofer diagonalmente; de forma que ambos os altifalantes fiquem equidistantes das paredes adjacentes. Antes de se decidir por uma colocação permanente num canto, experimente com outras posições. A colocação afastada dos cantos tem provado ser eficaz para obter o desempenho ideal de baixa-frequência e o melhor entrosamento com as colunas principais. Por favor, leia a secção Placement (Colocação) em mais pormenor.

Passo 3: Ligações

Utilize os melhores cabos que puder comprar. Cabos de qualidade, disponíveis num distribuidor da especialidade, são recomendados e dar-lhe-ão um desempenho superior.

Ligue as saídas do seu preamplificador/processador aos terminais de entrada de sinal localizados no painel traseiro do subwoofer. Por favor, veja as Secções Controls (Controlos) e Connections (Ligações) para mais pormenores.

Se pretende ligar o seu Subwoofer utilizando as entradas Speaker Level (nível elevado), por favor leia com atenção a secção Speaker Level Inputs.

Passo 4: Ligações à corrente de sector (ver aviso)

Certifique-se de que o botão de controlo de nível está na posição 0. Ligue o cabo do Subwoofer à tomada. Releia a secção AC Power Connection (Ligação à Corrente de Sector) deste manual para mais pormenores.

Passo 5: Ajustamento dos Controlos

- Coloque o botão Level (Nível) na posição 3 ou 4.
- Coloque o comutador Mode (Modo) na posição "Auto Trigger" (comutação automática).
- Coloque o botão 25Hz Level (Nível aos 25Hz) na posição 0.
- Coloque o botão Phase (Fase) na posição 90°.
- Coloque o botão Low Pass Filter (Filtro de Passo-Baixas) numa posição logo abaixo da resposta em baixa frequência das suas colunas principais. Se não tiver a certeza de qual é a resposta em baixa frequência das suas colunas principais, comece na posição 35Hz.

Passo 6: Oiça e Divirta-se

Предупреждения по технике безопасности и эксплуатации (Русский)



Предупреждения!

- Высокое напряжение — не вскрывать
- Обратитесь в специализированный сервисный центра
- Во избежание возникновения пожара или поражения током не подвергать изделие воздействию влаги
- Во избежание поражения электрическим током выключите усилитель и отключите сабвуфер от сети питания
- Не отсоединяйте кабель питания из разъёма устройства, подключенного к сети питания
- Включение основного питания означает готовность аппарата к работе
- Используйте кабель с заземлением
- Не используйте свечи или иные источники открытого огня рядом с громкоговорителем
- Не допускайте использования/хранения жидкостей рядом с громкоговорителем
- Громкоговоритель не защищен от попадания влаги
- Разъёмы, маркированные ярким цветом, должны коммутироваться специально обученным специалистом в установленном порядке
- Кабель питания, подключенный к устройству, может являться источником электрического напряжения

Итак, вы готовы к прослушиванию сабвуфера от компании Martin Logan. Данное руководство поможет Вам быстро и легко осуществить настройку системы. Просим внимательно изучить инструкцию по эксплуатации перед началом работы. Благодаря этому Вы сможете задействовать все ресурсы нашей низкочастотной системы.

Если Вы испытываете сложности в настройке или использовании низкочастотной системы Martin Logan, пожалуйста, вначале внимательно ознакомьтесь с разделом «Акустика помещения. Установка и настройка» в приложенной инструкции по эксплуатации. При возникновении проблем в работе устройства обратитесь к ближайшему официальному дилеру компании Martin Logan. Вы получите необходимую консультацию для решения возникшей задачи.

Шаг 1: распаковка

Извлеките новый сабвуфер из упаковки.

Шаг 2: размещение

Для начала установите низкочастотную систему в каком-либо из углов Вашей комнаты прослушивания. При использовании нескольких сабвуферов убедитесь в том, что они равноудалены от ближайших стен или отражающих поверхностей. Не останавливайтесь на достигнутом, по возможности протестируйте

систему в различных местах Вашей комнаты прослушивания. Удаление от отражающих поверхностей положительно влияет на тональный баланс. Пожалуйста, ознакомьтесь с разделом «Размещение системы» в инструкции по эксплуатации.

Шаг 3: коммутация

Используйте качественные кабели. Высококачественные кабели, рекомендованные дилером, позволят получить максимум от работы Вашей системы.

Подсоедините ваш предусилитель/процессор к сигнальным входам, расположенным с тыльной стороны низкочастотной системы Martin Logan. Пожалуйста, ознакомьтесь с разделом «Управление и подключение» в инструкции по эксплуатации.

Шаг 4: подключение к сети переменного тока (см. раздел «Предупреждения»)

Убедитесь, что регулятор уровня сигнала установлен на значение «0». Подключите низкочастотную систему к сети переменного тока. Ознакомьтесь с разделом «Подключение к сети переменного тока» в инструкции по эксплуатации.

Шаг 5: настройка

- установите регулятор уровня сигнала на значение «3» или «4»
- установите переключатель режима работы на «Авто (триггер)»
- установите переключатель фильтра «сабсоник» в положение «0»
- установите переключатель режима фазы в положение «90 градусов»
- установите регулятор среза низких частот ниже указанной границы воспроизведения Ваших основных акустических систем. При отсутствии этих данных, для начала установите регулятор на уровень «35 Герц»

Шаг 6: Наслаждайтесь прослушиванием.

Advertencias de seguridad e instalación en breve (Español)



ADVERTENCIA

- Voltaje peligroso en el interior—no retire la cubierta.
- Refiera cualquier reparación a un técnico cualificado.
- Para evitar riesgo de incendio o de descarga eléctrica, no exponga este aparato a la humedad.
- Apague el amplificador y desconecte el subwoofer si se diera alguna circunstancia anormal.
- No deberá conectar o retirar el cable de alimentación del subwoofer estando el otro extremo conectado a la toma de la pared.
- Deberá poder acceder en todo momento al conmutador de encendido que se encuentra cerca de la toma del cable de corriente.
- Use una toma de corriente con toma tierra.
- No sitúe el subwoofer cerca de velas o cualquier otro



tipo de fuego abierto.

- No sitúe encima del subwoofer vasos o jarrones que contengan líquido.
- No exponga el subwoofer a salpicaduras de líquidos.
- Los terminales marcados con el símbolo del relámpago deberían ser conectados por personal cualificado o con conectores terminados.
- Deberá poder acceder al cable de alimentación en todo momento por si hubiera un accidente o se diera una situación fuera de lo normal.

Sabemos que está deseoso de escuchar su nuevo subwoofer Martin Logan; por eso ofrecemos esta guía rápida. Una vez que tenga el subwoofer operativo, tómese el tiempo necesario para leer en profundidad el resto de la información del manual que adjuntamos. Le dará la perspectiva suficiente para lograr el mejor rendimiento posible de este preciso sistema de woofers.

Si tuviera alguna dificultad en la configuración o uso de su subwoofer Martin Logan, le referimos a las secciones *Room Acoustics*, *Placement* o *Operation* del manual de instrucciones que adjuntamos. Si tuviera un problema persistente que no pudiera resolver, póngase en contacto con su distribuidor autorizado de Martin Logan. Él podrá realizar el análisis técnico apropiado para solucionarlo.

Paso 1: desembalado

Saque su nuevo subwoofer de su embalaje. Por favor, conserve el material de embalaje para usos futuros.

Paso 2: ubicación

Puede empezar situando el subwoofer en una esquina cerca de la parte frontal de la sala. Si lo sitúa en una esquina, colóquelo en diagonal de manera que ambos woofers estén a la misma distancia de las paredes adyacentes. Antes de decidir una ubicación permanente, experimente con otras ubicaciones. A veces, colocarlo lejos de las esquinas puede ser más efectivo para mejorar la integración con las cajas frontales y puede dar un grave más idóneo. Consulte la sección *Placement* para más información.

Paso 3: conexión de la señal

Use los mejores cables que pueda permitirse. Recomendamos cables de alta calidad, ya que mejorarán el rendimiento.

Conecte las salidas de su previo / procesador a los conectores de entrada de señal ubicados en el panel trasero del subwoofer. Le referimos a la sección *Controls and Connections* para más detalle.

Si desea conectar su subwoofer usando las entradas *Speaker Level* (nivel alto), le referimos a la sección *Speaker Level Inputs* para más detalle.

Paso 4: Conexión a la alimentación (AC) (ver advertencia)

Asegúrese de que el volumen está a 0. Conecte el subwoofer a la toma de alimentación de la pared.

Paso 5: ajuste de controles

- Ajuste el volumen (level) a 3 ó 4.
- Seleccione la posición "Auto (Trigger)" del conmutador Mode.
- Seleccione 0 con el botón 25Hz Level.
- Seleccione 90° con el botón Phase.
- Con el botón Low Pass Filter seleccione un valor inferior al valor mínimo de respuesta de frecuencia de sus cajas frontales. Si no está seguro acerca de la respuesta de frecuencia de sus cajas, empiece con un valor de 35Hz.

Paso 6: Siéntese y disfrute.

Säkerhetsanvisningar och goda råd om installationen (Svenska)



VARNING!

- Farlig högsänning inuti. Undvik att ta isär produkten.
- Överlåt alla former av service och reparation till en kvalificerad tekniker.
- Utsätt inte produkten för fukt för att undvika brandfara och elektriska stötar.
- Stäng av förstärkaren och koppla ur subwoofern om produkten inte fungerar som förväntat.
- Nätkabeln ska inte anslutas, kopplas ur eller kvarlämnas om stickkontakten i den andra änden är ansluten till ett nätuttag.
- Huvudströmbrytaren nära strömkontakten ska vara lättåtkomlig.
- Använd endast jordade eluttag.
- Placera inte stearinljus eller annan öppen eld på högtalaren.
- Undvik att ställa vätskefyllda vaser eller glas på högtalaren.
- Vätskor får inte droppa ner eller stänkas på högtalarna.
- De kabelfästen som är markerade med en blixtsymbol ska anslutas av en sakkunnig installatör eller med prefabrikerade kabelfästen.
- Nätkabeln ska vara lättåtkomlig i det fall produkten inte fungerar som förväntat.

Vi vet att du är ivrig att börja använda din nya MartinLogan subwoofer och detta kapitel hjälper dig att komma igång så snabbt och effektivt som möjligt. Så snart du har installerat subwoofern bör du ta dig tid att grundligt läsa igenom övrig information i den medföljande användarhandboken. Det kommer att hjälpa dig att få nödvändig insikt i hur du kan få det ljudmässigt bästa utbytet av denna ytterst högkvalitativa subwoofer.

I det fall du stöter på problem under installationen eller vid användning av din MartinLogan subwoofer, kan du se den medföljande användarhandbokens kapitel om rumsakustik, placering och användning. Kontakta din auktoriserade MartinLogan-återförsäljare om det uppstår ett bestående problem som du inte kan lösa. Denne har nödvändig teknisk insikt för att lösa problemet.

Steg 1: Uppackning

Ta ur din nya subwoofer ur förpackningen. Behåll originalförpackningen för framtida användning; ersättningsförpackningar kan vara dyra.

Steg 2: Placering

Du kan börja med att placera subwoofern i ett hörn i den främre delen av rummet. Om subwoofern placeras i ett hörn ska den justeras diagonalt så att båda wooferna står på samma avstånd från den intilliggande väggen. Testa andra placeringar innan du bestämmer dig för att permanent placera den i ett hörn. Placeringar på andra platser än i hörn är ofta mer effektiva när det gäller att återge låga frekvenser och att smälta samman ljudet med det från huvudhögtalarna. Se kapitlet om placering för ytterligare information.

Steg 3: Anslutning

Använd bästa möjliga kablar. Vi rekommenderar högkvalitativa kablar – tillgängliga hos specialiserade återförsäljare – som ger dig ljudmässigt bäst utbyte.

Anslut signalutgångarna på förstärkaren/processorn till ingångarna som finns på subwoofers baksida. Se kapitlet om installation och anslutning för ytterligare information.

Om du har för avsikt att ansluta din subwoofer med ingångar för högtalarvolym (hög volym), kan du se kapitlet om ingångar för högtalarvolym för ytterligare information.

Steg 4: Nätanslutning (AC) (se varning)

Se till att volymratten står på 0. Anslut subwoofern till vägguttaget. Se kapitlet om nätanslutning i denna användarhandbok för ytterligare information.

Steg 5: Inställning

- Ställ in volymratten på 3 eller 4.
- Ställ in lägesomkopplaren på "Auto (Trigger)".
- Ställ in volymratten för 25Hz på 0.
- Ställ in fasratten på 90°.
- Ställ in lågpassfilterratten på en lägre inställning än för de huvudsakliga högtalarnas frekvensomfång low-end. Om du är osäker på dina huvudhögtalares lågfrekvensåtergivning, kan du börja med en inställning på 35Hz.

Steg 6: Lyssna och njut!

คำเตือนเรื่องความปลอดภัยและคำแนะนำการติดตั้งอย่างสั้นๆ (ฉบับภาษาไทย/Thai)



คำเตือน!

- มีแรงดันไฟฟ้าที่เป็นอันตรายอยู่ภายใน ห้ามเปิดฝา
- โปรดขอรับบริการจากช่างเทคนิคที่มีความชำนาญ
- เพื่อป้องกันอันตรายจากไฟไหม้หรือการถูกไฟดูด อย่าทิ้งโมดูลนี้ไว้ในที่ชื้น
- หากเกิดสภาวะที่ไม่ปกติ ให้ปิดเครื่องขยายเสียงและถอดปลั๊กซับวูฟเฟอร์

- ไม่ควรติดตั้ง ถอด หรือปลดสายไฟออกจากปลั๊กไฟในขณะที่ปลายอีกด้านหนึ่งของสายไฟเสียบอยู่กับแหล่งจ่ายไฟ AC
- ควรเปิดสวิตช์ไฟหลักใกล้ช่องเสียบปลั๊กไฟให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ
- ใช้เฉพาะเต้ารับไฟฟ้าที่มีการต่อสายดินเท่านั้น
- ห้ามวางเทียนหรือสิ่งที่สามารถเกิดเปลวไฟไว้บนลำโพง
- ห้ามวางแก้วหรือแจกันที่บรรจุของเหลวไว้บนลำโพง
- ไม่ควรวางลำโพงไว้ในที่ที่มีของเหลวหยดหรือกระเด็น
- ควรเชื่อมต่อขั้วที่มีรูปสัญลักษณ์สายฟ้าโดยบุคคลที่มีความรู้ความชำนาญ หรือเชื่อมต่อโดยใช้สายสำเร็จรูปเท่านั้น
- ควรปล่อยให้สายไฟอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน หากเกิดสภาพผิดปกติขึ้น



เราทราบว่าท่านปรารถนาอยากจะได้ซับวูฟเฟอร์ MartinLogan ใหม่ของท่าน แต่โปรดอ่านหัวข้อนี้เพื่อให้สามารถติดตั้งได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย เมื่อท่านได้ติดตั้งซับวูฟเฟอร์ให้พร้อมใช้งานแล้ว โปรดสละเวลาเพื่ออ่านข้อมูลส่วนที่เหลืออย่างละเอียดในคู่มือที่แนบมาด้วย ซึ่งจะช่วยให้ท่านเข้าใจวิธีการทำให้ระบบวูฟเฟอร์นี้มีประสิทธิภาพสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้

หากท่านพบปัญหาในการติดตั้งหรือใช้งานซับวูฟเฟอร์ MartinLogan โปรดดูในหัวข้อ ระบบเสียงในห้อง การจัดวางหรือการใช้งาน ของคู่มือผู้ใช้ที่แนบมาด้วย หากท่านยังประสบปัญหาอยู่และไม่สามารถแก้ไขได้ โปรดติดต่อตัวแทนจำหน่าย MartinLogan ที่ได้รับอนุญาต ตัวแทนเหล่านั้นจะช่วยท่านวิเคราะห์ทางเทคนิคที่เหมาะสมเพื่อแก้ไขปัญหา

ขั้นตอนที่ 1: แกะกล่อง

นำซับวูฟเฟอร์ใหม่ออกจากกล่อง โปรดเก็บวัสดุบรรจุภัณฑ์ดั้งเดิมไว้ใช้ในอนาคต การเปลี่ยนบรรจุภัณฑ์อาจมีราคาแพง

ขั้นตอนที่ 2: การจัดวาง

ท่านสามารถเริ่มโดยวางซับวูฟเฟอร์ไว้ใกล้กับมุมด้านหน้าห้อง หากท่านวางที่มุม กรุณาจัดให้ซับวูฟเฟอร์อยู่ในทิศตรงข้าม เพื่อให้อากาศทั้งสองตัวมีระยะห่างจากกำแพงด้านข้างเท่าๆ กัน ก่อนตัดสินใจวางที่มุมใดมุมหนึ่งอย่างถาวร โปรดทดสอบวางในตำแหน่งอื่นๆ ด้วย ตำแหน่งที่ห่างออกจากมุมห้องมักให้ประสิทธิภาพเสียงความถี่ต่ำที่ดีกว่า และกลมกลืนกับลำโพงหลัก โปรดดูรายละเอียดในหัวข้อการจัดวาง

ขั้นตอนที่ 3: การเชื่อมต่อสัญญาณ

กรุณาใช้สายเคเบิลที่ดีที่สุดที่ท่านมี เราขอแนะนำให้ท่านใช้สายเคเบิลที่มีคุณภาพสูง เพื่อประสิทธิภาพเสียงที่เป็นเลิศ ท่านสามารถหาซื้อสายเคเบิลที่มีคุณภาพสูงได้จากตัวแทนจำหน่ายผลิตภัณฑ์นี้โดยเฉพาะ

ต่อสัญญาณออกของพรีแอมป์ลิฟท์เออร์/โปรเซสเซอร์เข้ากับคอนเนกเตอร์สัญญาณเข้าที่อยู่ด้านหลังของซับวูฟเฟอร์ โปรดดูรายละเอียดในหัวข้อตัวควบคุมและการเชื่อมต่อ

หากท่านวางแผนจะเชื่อมต่อซับวูฟเฟอร์โดยใช้สัญญาณเข้าระดับสัญญาณลำโพง (ระดับสัญญาณสูง) โปรดอ่านรายละเอียดในหัวข้อสัญญาณเข้าระดับสัญญาณลำโพง

ขั้นตอนที่ 4: การเชื่อมต่อสายไฟ (AC) (โปรดอ่านคำเตือน)

ตรวจสอบให้แน่ใจว่าลูกบิดระดับสัญญาณตั้งอยู่ที่ 0 เสียบปลั๊กของซบวูฟเฟอ์เข้ากับเต้ารับที่ผนัง อ่านดูรายละเอียดในหัวข้อการเชื่อมต่อสายไฟ AC ในคู่มือนี้

ขั้นตอนที่ 5: การตั้งค่าตัวควบคุม

- ตั้งลูกบิดระดับสัญญาณไว้ที่ 3 หรือ 4
- ตั้งสวิตช์โหมดไปที่ 'อัตโนมัติ (ทริกเกอร์)'
- ตั้งลูกบิดระดับสัญญาณ 25 Hz ไว้ที่ 0
- ตั้งลูกบิดเฟสของสัญญาณไว้ที่ 90°
- ตั้งลูกบิดตัวกรองความถี่ต่ำผ่านไว้ที่ค่าซึ่งต่ำกว่าปลายด้านความถี่ต่ำของการตอบสนองเชิงความถี่ของลำโพงหลักของท่าน หากท่านไม่ทราบปลายด้านความถี่ต่ำของการตอบสนองเชิงความถี่ของลำโพงหลัก ให้เริ่มตั้งค่าที่ 35 Hz

ขั้นตอนที่ 6: เชิญรับฟังและเพลิดเพลินกับเสียงอันไพเราะ

Tóm tắt cảnh báo về an toàn và cài đặt thiết bị (Việt)



Chú ý!

- Điện áp nguy hiểm bên trong, không được tháo nắp.
- Tham khảo kỹ thuật viên khi lắp đặt
- Để ngăn ngừa cháy hoặc sốc nguy hiểm, không nên đặt loa tại nơi có nhiều độ ẩm.
- Tắt nguồn và rút phích cắm điện ra khỏi loa siêu trầm nếu có bất kỳ hiện tượng bất thường nào xảy ra.
- Không nên cắm dây nguồn vào hoặc rút ra khỏi loa nếu trong khi đầu kia được nối với nguồn điện AC.
- Công tắc điện chính ở gần đầu vào AC nên đặt vị trí đóng.
- Hãy dùng với một ổ cắm điện nối đất.
- Không nên đặt nền hoặc các đồ vật có lửa trên loa.
- Không đặt ly có nước hoặc có chất lỏng khác lên loa.
- Không để chất lỏng nhỏ giọt hoặc bắn tung tóe vào loa.
- Các trạm đầu được đánh dấu bằng biểu tượng tia chớp nên được kết nối bởi một người biết kỹ thuật.

Chúng tôi biết bạn đang mong muốn thưởng thức loa siêu trầm MartinLogan mới của bạn, vì vậy phần này được cung cấp để cho phép nhanh chóng và dễ dàng lắp đặt. Trước khi cho loa sub của bạn hoạt động, xin vui lòng dành thời gian để đọc kỹ phần hướng dẫn còn lại. Nó sẽ cung cấp cho bạn những thông tin làm thế nào để đạt được hiệu suất tối đa có được từ hệ thống loa siêu trầm này.

Nếu bạn nên gặp bất kỳ khó khăn trong việc lắp đặt hoặc hoạt động của loa siêu trầm MartinLogan, vui lòng xem lại các kỹ thuật về Âm học của phòng nghe, Vị trí đặt loa hoặc hướng dẫn sử dụng. Nếu bạn gặp phải vấn đề rắc rối mà không thể được giải quyết, xin vui lòng liên hệ với đại lý ủy quyền của MartinLogan. Họ sẽ cung cấp cho bạn các phân tích kỹ thuật thích hợp để giải quyết các vấn đề rắc rối đó.

Bước 1: Mở thùng

Tháo bao bì ra khỏi loa siêu trầm mới của bạn và giữ lại các vật liệu đóng gói phòng khi dùng lại sau này.

Bước 2: Vị trí đặt loa

Bạn có thể chọn một góc gần phía trước của căn phòng để đặt loa siêu trầm. Nếu được đặt trong một góc, sắp xếp loa siêu trầm theo đường chéo để cả hai mặt loa trầm đều nhau với hai bức tường liền kề. Hãy thử nghiệm với các vị trí khác, trước khi quyết định một vị trí cố định. Vị trí góc phòng góc thường cho âm thanh hiệu quả hơn trong việc cung cấp hiệu suất tần số thấp lý tưởng và sự cộng hưởng tốt với cặp loa chính.

Bước 3: Kết nối tín hiệu

Sử dụng các loại cáp tốt nhất bạn có thể. Loại cáp chất lượng cao sẽ cung cấp cho bạn hiệu suất cao.

Kết nối ngõ ra từ preamplifier /bộ xử lý với ngõ vào tín hiệu nằm trên bảng điều khiển phía sau của loa siêu trầm. Xin vui lòng xem các điều khiển và phần kết nối để biết chi tiết.

Nếu bạn có kế hoạch để kết nối loa siêu trầm của bạn sử dụng Cấp loa (mức cao) đầu vào. Vui lòng tham khảo các mục Control và Connection để biết thêm các chi tiết.

Bước 4: Kết nối điện (AC) (xem cảnh báo)

Hãy chắc chắn rằng vị trí núm vặn được đặt ở 0. Cắm loa siêu trầm vào một ổ cắm trên tường.

Bước 5: Thiết lập các điều khiển

- Xoay núm ở mức 3 hoặc 4.
- Thiết lập các chế độ chuyển đổi qua 'tự động (kích hoạt)'.
- Xoay núm mức 25Hz đến vị trí 0.
- Xoay núm chỉ Pha đến 90 °.
- Chính núm Low Pass Lọc đến tần số thấp hơn tần số của loa chính. Nếu bạn không chắc chắn đáp ứng tần số loa chính là bao nhiêu, hãy bắt đầu với mức 35Hz.

Bước 6: Hãy thưởng thức âm trầm sâu lắng của loa Sub Martin Logan

CONTENTS AND INTRODUCTION

Contents

Contents	17
Introduction	17
Controls	18
Accessing the Control Panel	18
Top Control Panel	18
Connections	20
Rear Connection Panel	20
Break-In	21
AC Power Connection	21
2-Channel Mode (Line Level RCA or Balanced XLR)	22
Multi-Channel Mode	24
Simultaneous 2-Channel/Multi-Channel Mode	26
Using Speaker Level Inputs	28
Advanced Setup	29
Loading a Custom Low-Pass Filter	29
Updating Firmware	29
PBK Room Correction	30
Multi Out—Daisy Chaining Multiple Subwoofers	30
Optional Wireless Connection	31
Placement	32
Subwoofer Placement	32
Installing in a Cabinet	33
Ask Your Dealer	33
Solid Footing	33
Enjoy Yourself	33
Room Acoustics	34
Your Room	34
Terminology	34
Home Theater	35
MartinLogan Exclusives	36
BalancedForce™ For Cleaner Bass	36
Proprietary Switching Amplifiers	36
25Hz Level Control	36
PBK (Perfect Bass Kit)	36
Optional Custom Low-Pass Filters	36
Frequently Asked Questions	37
Troubleshooting	37
General Information	38
Warranty and Registration	38
Serial Number	38
Service	38
Specifications	39
Glossary of Audio Terms	40
Dimensional Drawings	71
BalancedForce 210	71
BalancedForce 212	72

Introduction

Congratulations! You have invested in one of the world's premier subwoofers.

MartinLogan BalancedForce 210 and 212 subwoofers represent the culmination of an intensive, dedicated research program directed toward creating a world class reference subwoofer design using advanced technologies without compromising durability, reliability, craftsmanship or aesthetics.

These subwoofers use dual, custom, high-excursion drivers in a BalancedForce™ configuration which dramatically reduces cabinet vibrations allowing deep, tight, well-defined bass. Powerful, proprietary amplifiers drive the output stage with precision and extremely high efficiency. Low-pass filtering and phase control have been designed to make integrating the subwoofers with both MartinLogan and non-MartinLogan products seamless and simple. Model specific custom low-pass filters allow these subwoofers to integrate precisely with MartinLogan main speakers.

Additionally, PBK™ (Perfect Bass Kit) room correction technology (sold separately) measures the subwoofer's acoustic output within a room and optimizes performance to compensate for the unique (and sometimes challenging) characteristics of a listening environment.

The materials in your new subwoofer are of the highest quality and will provide years of enduring enjoyment. The cabinetry is constructed from the highest quality wood, composite, and aluminum materials for acoustic integrity.

This User's Manual will explain in detail the operation of your subwoofer and the philosophy applied to its design. A clear understanding will help you obtain maximum performance and pleasure from this high performance subwoofer system.

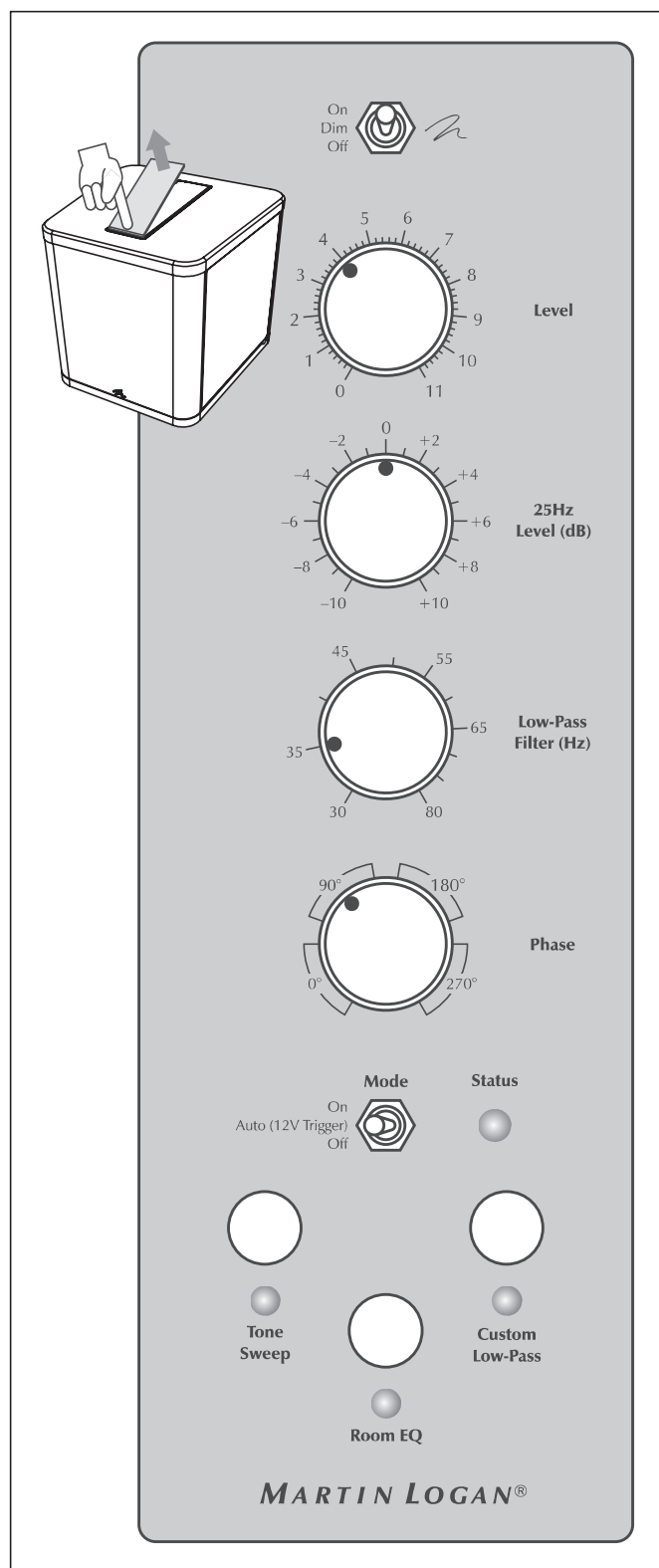


Figure 1. Top control panel. Press down on front edge of glass to access.

Accessing the Control Panel

The control panel is hidden beneath the glass located on top of the subwoofer. To access the control panel, gently press down on the front edge of the glass. The opposite edge of the glass will tilt up and allow for easy removal.

Top Control Panel

On/Off/Dim

This switch controls the brightness of the blue accent light on top of your subwoofer.

Level

Setting the level too high will cause the bass to seem bloated and is the most common cause of bad sounding subwoofers. A rule of thumb is that the subwoofer's bass should not draw attention to itself. Instead it should simply make the system's low end seem more extended and accurate.

25Hz Level (dB)

The 25Hz Level knob significantly adjusts a frequency where peaks and dips of different amplitudes often develop. The ideal setting is dependent on room size and construction, system configuration and personal preference. This knob's setting is ignored when PBK setup is running. If you use PBK auto room correction we recommend first listening with this knob set to 0 after PBK has been run (you can use this knob later to add or subtract low-end extension as needed).

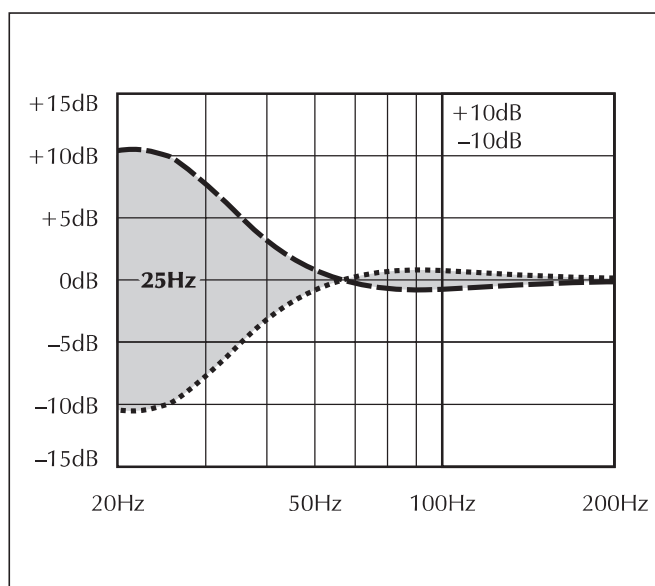


Figure 2. Frequencies affected by the 25Hz Level control

Low-Pass Filter (Hz)

The Low-Pass Filter knob allows you to adjust the low-pass frequency for the left and right inputs (RCA, XLR, or speaker level inputs). This knob is not applied to the LFE (RCA or XLR) inputs, instead leaving the task of bass management to your audio/video processor.

As a general rule, the Low-Pass Filter should be set at the option approximately equal to (or below) 70% of your main speaker's lowest frequency response. For example, your speaker's frequency response goes down to 43Hz. 70% of 43Hz equals 30.1, so you should set the subwoofer's low pass filter to 30Hz. We advise that once you try the recommended setting using the formula above, you should try the surrounding settings as well. If you are uncertain of your main speaker low-frequency response, start with a setting of 35Hz. You will not harm anything by experimenting with different settings.

Please note, the settings on this knob are bypassed altogether if the "Custom Low-Pass" button is engaged. Custom Low-Pass filters are discussed later in this manual.

Phase Control

The Phase control is entirely dependent on numerous factors including the size and configuration of your listening environment, the placement of the unit, and seating arrangement. Due to the way bass sound waves develop in different rooms there is no rule of thumb for setting phase. For instance, if your room has a peak at the subwoofer crossover area, you may wish to set the phase so the actual acoustic outputs of the subwoofer and main speakers are out of phase. Experiment and try different settings and be patient.

If you are using the subwoofer to augment other MartinLogan products, we suggest starting with the phase set at 90°. If you are using a Custom Low-Pass filter, we suggest you start with the Phase set at 0°. Custom Low-Pass filters provided for these subwoofers are already phase optimized.

In a system where phase is properly set, the main speakers and subwoofer should work together and sound as if there is more total bass in the system. If your main speakers and subwoofers are out of phase their sound waves will cancel each other and total bass output in the system will sound decreased. Again, experiment and listen for the smoothest bass without any prominent or absent notes.

Mode

The 'On/Auto (Trigger)/Off' switch controls the subwoofer's energy saving feature. The 'On' setting prevents the sub from entering energy saving mode. When set to 'Auto (Trigger)', the sub will turn on when a music signal is detected and off after

several minutes without a signal. If a 12-volt trigger is connected, the triggering device will turn the subwoofer on and off. When the 'Off' setting is selected the subwoofer will not operate.

Status Light

Your subwoofer is equipped with a multi-color LED to indicate its current status. This light is identical in function to the Power Status light on the subwoofer's back panel. The following list explains the meaning of the different colors:

No color: No power. The subwoofer is not plugged in or has shutdown due to an overload condition. Unplug the subwoofer and plug it back in to correct.

Green: Play mode. This indicates the subwoofer detects an audio signal and has automatically switched into play mode.

Red: Standby. This indicates your subwoofer has switched into a power saving mode.

Tone Sweep

Holding this button for 1-second initiates a tone sweep from 120Hz–20Hz. A second press pauses the tone sweep and holds the current frequency. A third press stops the tone sweep. This feature is useful for locating areas in your listening room where troublesome rattles or resonances may occur. The tone sweep feature may also prove useful when setting phase, crossover, and volume on the subwoofer.

Room EQ

This button allows you to toggle room correction on and off. If the LED below this button is lit the configuration from the PBK room correction system is being used. If the LED is off the room correction is not being used. If you press the button and the LED flashes for 10-seconds your subwoofer has not been configured using the PBK system. PBK (Perfect Bass Kit) room correction is discussed later in this manual.

Custom Low-Pass

This button allows you to toggle an optional custom low-pass filter on and off. If the LED below this button is lit your subwoofer is using a custom low-pass filter. Please note, when this feature is engaged it overrides the Low-Pass Filter knob. If the LED is off, your subwoofer is not using a custom low-pass filter and your subwoofer will instead use the Low-Pass Filter knob. If you press the button and the LED flashes for 10-seconds your subwoofer has not been loaded with a custom low-pass filter. Custom low-pass filters are discussed later in this manual.

CONNECTIONS

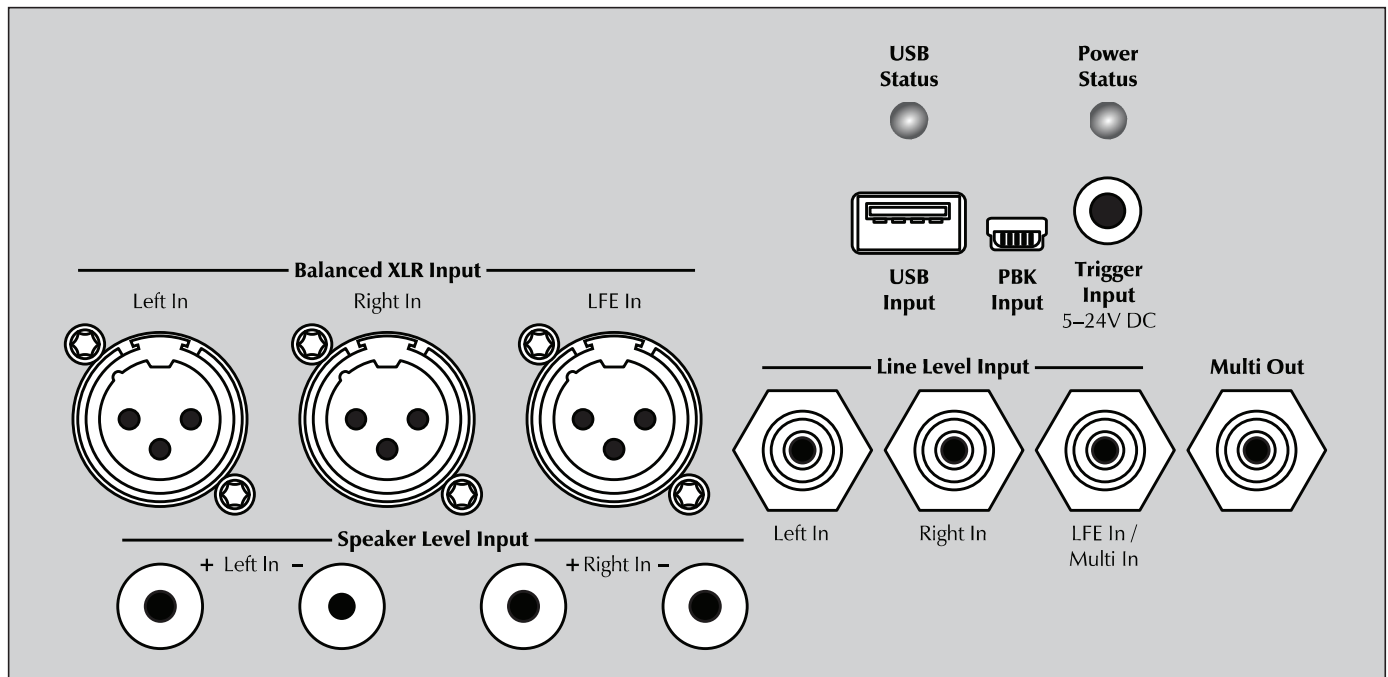


Figure 3. Rear connection panel

Rear Connection Panel

USB Status Light (with Flash Drive Connected)

When connecting a USB flash drive to the USB Input the light indicates the following statuses:

No color: Idle (no USB device currently connected).

Flashing Green: Reading USB flash drive.

Solid Green: Success. File found and loaded. Okay to remove USB flash drive.

Solid Red: Failed. Cannot find file or flash drive not formatted using FAT32 file system.

Flashing Red: Failed. Cannot read drive due to electrical problem.

USB Status Light (with PBK Connected)

When connecting a computer via mini-USB to the PBK Input, the light indicates the following statuses:

No color: Idle (no USB device currently connected).

Solid Green: Computer connection okay.

Solid Red: Computer connection problem.

Power Status Light

Your subwoofer is equipped with a multi-color LED to indicate the current status of the subwoofer. This light is identical in function to the Status light on the subwoofer's top panel. The following list explains the meaning of the different colors:

No color: No power. The subwoofer is not plugged in or has shutdown due to an overload condition. Unplug the subwoofer and plug it back in to correct.

Green: Play mode. This indicates the subwoofer detects an audio signal and has automatically switched into play mode.

Red: Standby. Your sub has switched into power saving mode.

USB Input

This input allows you to connect a standard USB flash drive and upload a custom low-pass filter or update the subwoofer's firmware. Custom low-pass filters and firmware updates are discussed later in this manual. Please note, the PBK Input and USB Input should never be used at the same time.

PBK Input

This input allows you to connect the optional PBK (Perfect Bass Kit) room correction system via a mini-USB cable. PBK is discussed later in this manual. Please note, the PBK Input and USB Input should never be used at the same time.

Trigger Input (5V–24V DC)

If you have an external source component (such as a processor or a receiver) with built in trigger controls, you may wish to turn the subwoofer on and off with this source. Connect a cable from the control component to this input and set the Mode switch on the top panel to 'Auto (Trigger)'. Although this technology is commonly referred to as a 12V trigger, your subwoofer will respond to any signal between 5–24V DC (3.5mm connector tip positive).

Left In / Right In (Balanced XLR)

Connect from the Main-Out or Pre-Out (or Sub-Out) on your receiver/pre-amp. The setting for the Low-Pass Filter control is applied to the signal received through these inputs.

LFE In (Balanced XLR)

Connect from the LFE Out (or Sub Out) on your A/V processor. The setting for the Low-Pass Filter control is not applied to this connection. Crossover settings for LFE In are controlled through your A/V processor.

Left In / Right In (Line Level)

Connect from the Main-Out or Pre-Out (or Sub-Out) on your receiver/pre-amp. The setting for the Low-Pass Filter control is applied to the signal received through these inputs.

LFE In / Multi In (Line Level)

Connect from the LFE Out (Sub Out) on your A/V processor. The setting for the Low-Pass Filter control is not applied to this connection. Crossover settings for LFE In are controlled through your A/V processor.

If you are daisy chaining multiple identical subwoofers, you will use this input to connect from Multi Out on the controlling subwoofer. Daisy-chaining is discussed later in this manual.

Multi Out

If you are daisy chaining multiple subwoofers this output is used to connect and control additional subwoofers. Daisy-chaining is discussed later in this manual.

Left In / Right In (Speaker Level)

This set of inputs provides a place to connect the subwoofer using standard speaker cable. To use these connections the speaker cable should be terminated using banana style plugs. The settings for the Low-Pass Filter control is applied to the signal received through these inputs.

Break-In

Our custom made woofers require approximately 50 hours of break-in at moderate listening levels before their optimal performance occurs. This will factor in on any critical listening and judgment. If you intend to use the optional PBK system for room correction we recommend breaking your new subwoofer in for the full 50 hours before making final measurements.

AC Power Connection



WARNING! The power cord should not be installed, removed, or left detached from the subwoofer while the other end is connected to an AC power source.

The IEC cord should be firmly inserted into the AC power receptacle on the rear connection panel of the subwoofer, then to any convenient AC wall outlet. The subwoofer also integrates a signal sensing power supply that will go to Standby mode after approximately 60 minutes of no music signal if the top-panel power switch is set to 'Auto (Trigger)'.

Your subwoofer is wired for the power service supplied in the country of original consumer sale. The AC power rating applicable to a particular unit is specified both on the packing carton and on the serial number plate attached to the subwoofer.

If you remove your subwoofer from the country of original sale, be certain that AC power supplied in any subsequent location is suitable before connecting and operating the subwoofer. Substantially impaired performance or severe damage not covered under warranty may occur to the subwoofer if operation is attempted from an incorrect AC power source.

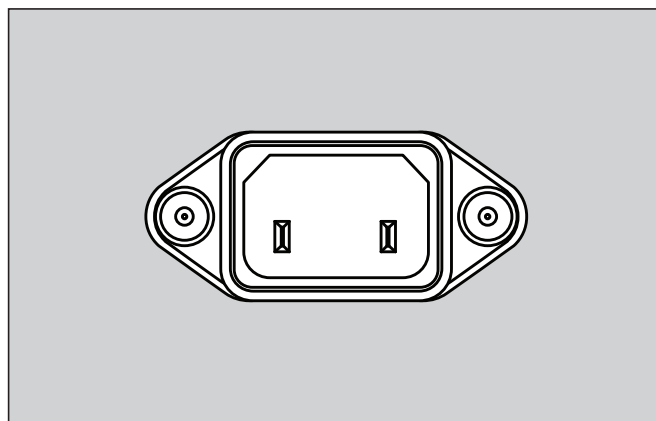


Figure 4. AC Power receptacle

2-Channel Mode

(Line Level RCA or Balanced XLR)



WARNING! Set the Mode switch to Off and unplug your subwoofer before making or breaking any signal connections!

This setup is recommended if your subwoofer will be used in a 2-channel only system. When a signal is connected to the subwoofers Left In/Right In, the Low Pass Filter control is active.

Signal Connection:

- 1 Connect the left out/right out from your preamp/receiver to the Left In/Right In of the subwoofer. Use either RCA interconnects, XLR interconnects, or speaker level connections, but choose only one connection method—**do not use multiple methods of connection at the same time.** Speaker level connections are discussed in detail later in this manual.

Recommended Control Settings:

IMPORTANT! If you intend to use PBK (Perfect Bass Kit) room correction we recommend running PBK and optimizing placement of your subwoofer prior to adjusting the subwoofer's controls. When engaged, PBK will affect the acoustic output of your subwoofer and influence the settings described below.

- 1 Calculate the number equal to 70% of your main loudspeaker's lowest frequency rating. Set the Low-Pass Filter knob to a setting equal to the resulting number. If the resulting number is lower than 30Hz, set this knob to 30Hz.

If you are using an optional Custom Low-Pass filter there is no need to adjust this knob. When the Custom Low-Pass button is activated it will override the Low-Pass Filter knob setting.

- 2 Play familiar music with bass content. Increase the Level control until the music has deep extended bass. Be careful to avoid levels that become overwhelming.
- 3 Try the phase control in different settings until the best blending is obtained. Play familiar music with deep, repetitive bass. Adjust the phase control so the bass notes seem their loudest and without blur when heard from your typical listening position. If you are augmenting MartinLogan loudspeakers, we suggest you start with Phase set at 90° when experimenting. If you are using a Custom Low-Pass filter, we suggest you start with the Phase set at 0°. Custom Low-Pass filters provided for these subwoofers are already phase optimized.
- 4 If you have completed steps 1–3 and still have weak or booming bass consider adjusting the 25Hz Level knob to compensate for these anomalies. Experiment with the controls and listen to the result. Try to find a position that sounds correct to you. Experiment by changing the Level control while adjusting this knob. Find a position that gives you deep extended bass and good blending with your main speakers. If you still have weak or booming bass you may want to consider moving your subwoofer and go through these setup steps again (especially if it is located in or near a room corner). Remember, room position has a major impact on overall bass performance.

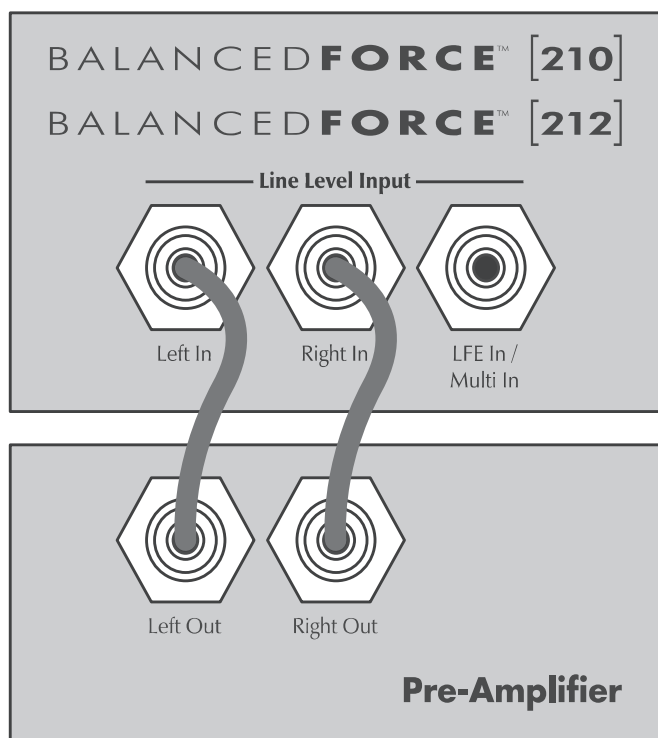


Figure 5. Signal connection for 2-channel mode.

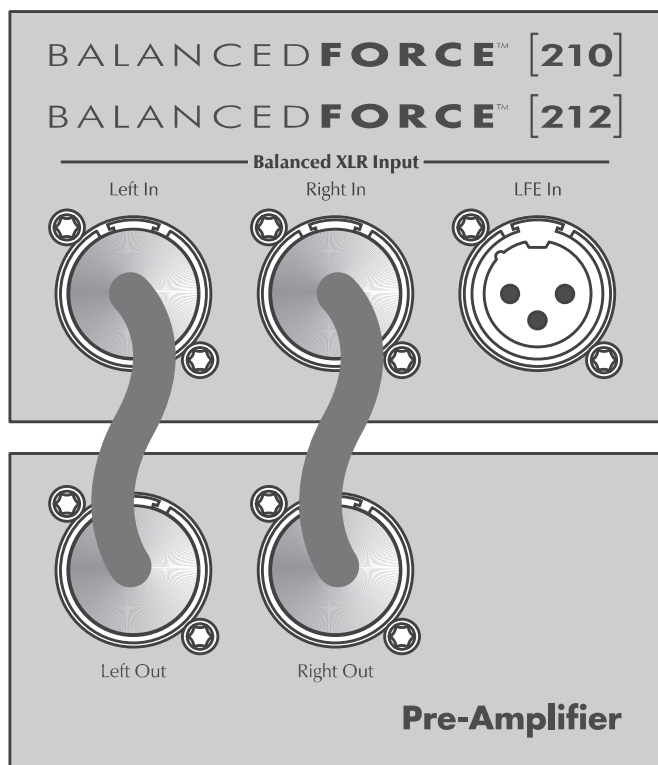


Figure 6. Signal connection for 2-channel mode.

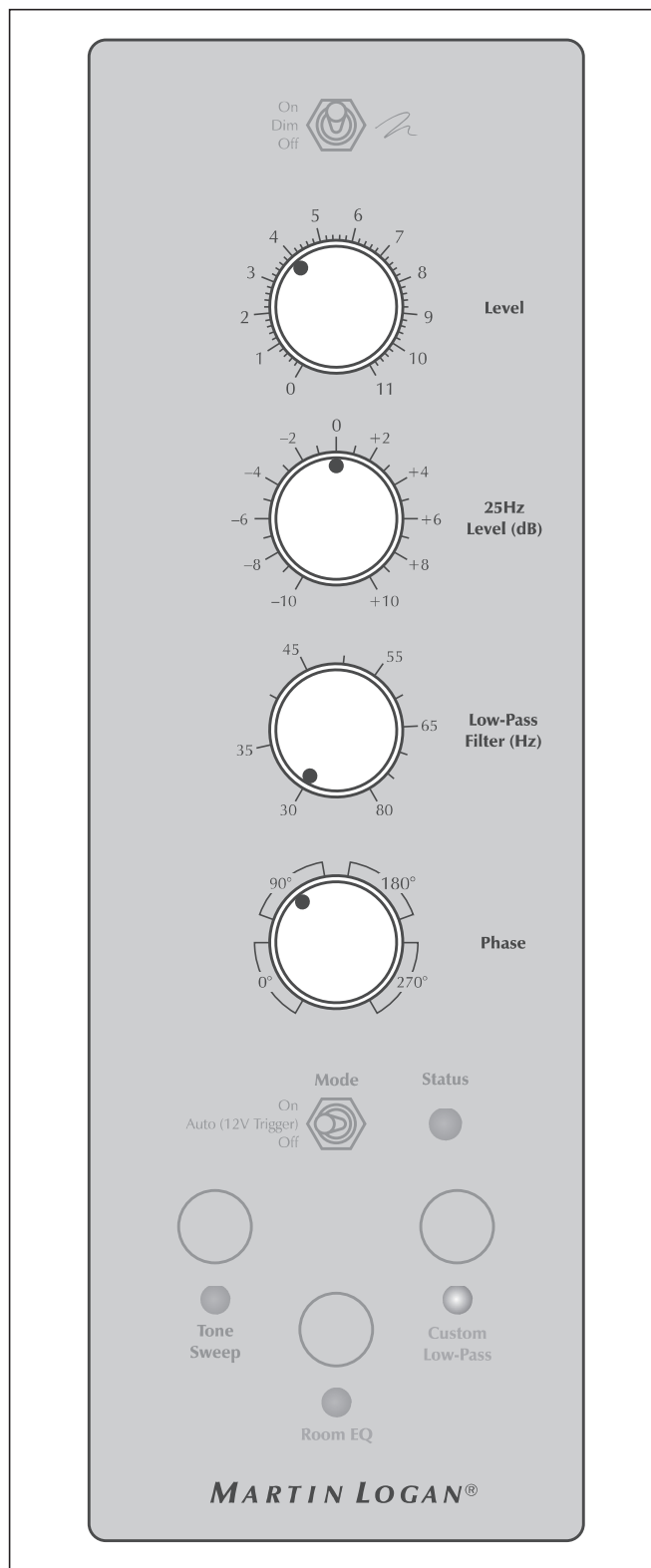


Figure 7. Adjust these controls for 2-channel mode.

Multi-Channel Mode

This setup is recommended if you will use your subwoofer in a dedicated home theater or other multi-channel system. When a signal is connected to the subwoofer's LFE In, the setting for the Low-Pass Filter control is not used. Your processor handles most of the bass management.

Signal Connection:

- 1 Connect the LFE out of the processor to the LFE In. Use either an RCA or an XLR interconnect—**do not use both at the same time.**

Recommended Control Settings:

IMPORTANT! If you intend to use PBK (Perfect Bass Kit) room correction we recommend running PBK and optimizing placement of your subwoofer prior to adjusting the subwoofer's controls. When engaged, PBK will affect the acoustic output of your subwoofer and influence the settings described below.

- 1 If your front speakers are large (e.g. full-range floorstanding type speakers) set your processor controls for front speakers to wide, large, or full mode. If your front speakers are small (e.g. bookshelf type speakers) set your processor control for front speakers to narrow, small, or limited mode. Set processor controls for center and effects type speakers to narrow, small, or limited mode. Remember, few center and effects type speakers are designed to go much lower than 70Hz, which means that any bass information in a soundtrack lower than this frequency will normally be lost. When you set your center and effects type speakers to narrow, small, or limited mode, all of the bass lower than the assigned crossover point will be redirected to the subwoofer along with the LFE output—guaranteeing that no bass information from these channels is lost.

Please note: some processors allow the changing of speaker configuration based on source material type. Under these conditions the user may want to run the fronts in narrow, small, or limited mode for multi-channel source material and run the fronts in wide, large, or full mode for 2-channel stereo source material.



WARNING! Based on the performance of most processors it is recommended that MartinLogan center and effects type speakers not be run in large, wide, or full range mode. Doing so may potentially damage the speaker if the processor

attempts to drive the speaker beyond its rated frequency range. This warning also applies to products from other manufacturers.

- 2 With multi-channel source material playing, adjust the Level control to your preferred level.
- 3 Adjust the Low-Pass Filter setting to the same frequency as the crossover setting being used in your processor (although this may seem redundant, it actually optimizes effectiveness of the phase control). Try the phase control in different settings until the best blending is obtained. Play familiar music with deep, repetitive bass. Adjust the phase control so the bass notes seem their loudest and without blur when heard from your typical listening position. If you are augmenting MartinLogan loudspeakers, we suggest you start with Phase set at 0° (although we suggest 90° elsewhere, in this specific connection method we suggest 0° since your processor will be doing most of the bass management). If you are using a Custom Low-Pass filter, we also suggest you start with the Phase set at 0°. Custom Low-Pass filters provided for these subwoofers are already phase optimized.
- 4 If you have completed steps 1–3 and still have weak or booming bass consider adjusting the 25Hz Level knob to compensate for these anomalies. Experiment with the controls and listen to the result. Try to find a position that sounds correct to you. Experiment by changing the Level control while adjusting these knobs. Find a position that gives you deep extended bass and good blending with your main speakers.
- 5 Use the bass management section of your processor's speaker setup to set the subwoofer level at an appropriate level. Follow the instructions in your processor's manual to fine-tune the subwoofer level.
- 6 If you have completed steps 1–5 and still have weak or booming bass consider adjusting the 25Hz Level knob to compensate for these anomalies. Experiment with the controls and listen to the result. Try to find a position that sounds correct to you. Experiment by changing the Level control while adjusting this knob. Find a position that gives you deep extended bass and good blending with your main speakers. If you still have weak or booming bass you may want to consider moving your subwoofer and go through these setup steps again (especially if it is located in or near a room corner). Remember, room position has a major impact on overall bass performance.

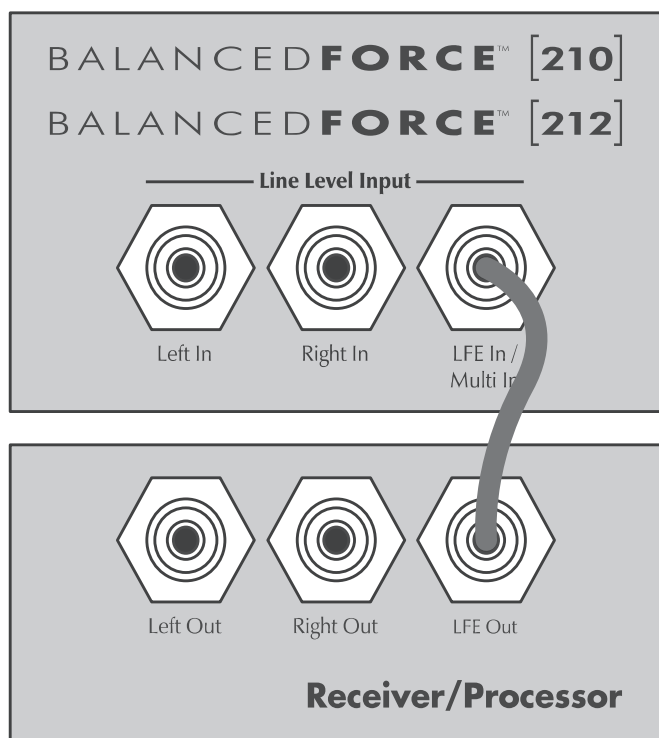


Figure 8. Signal connection for multi-channel mode.

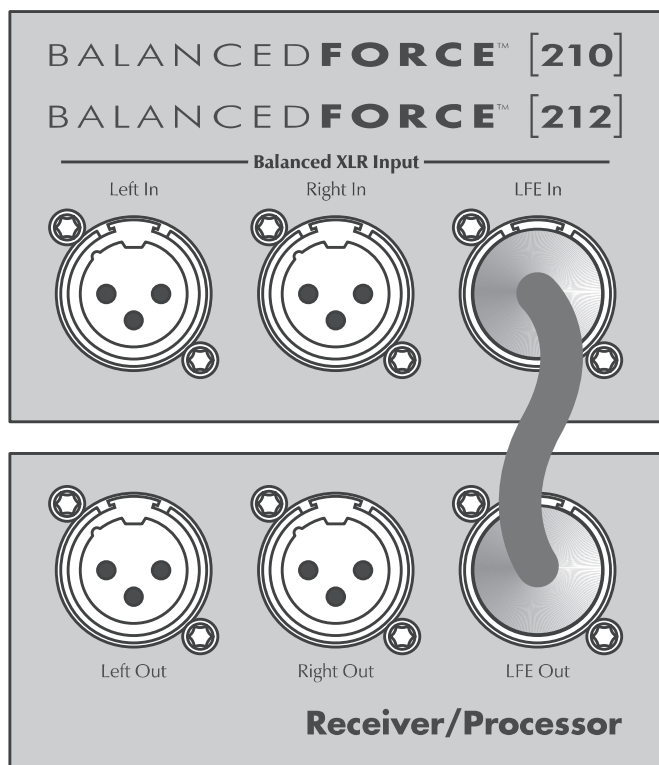


Figure 9. Signal connection for multi-channel mode.

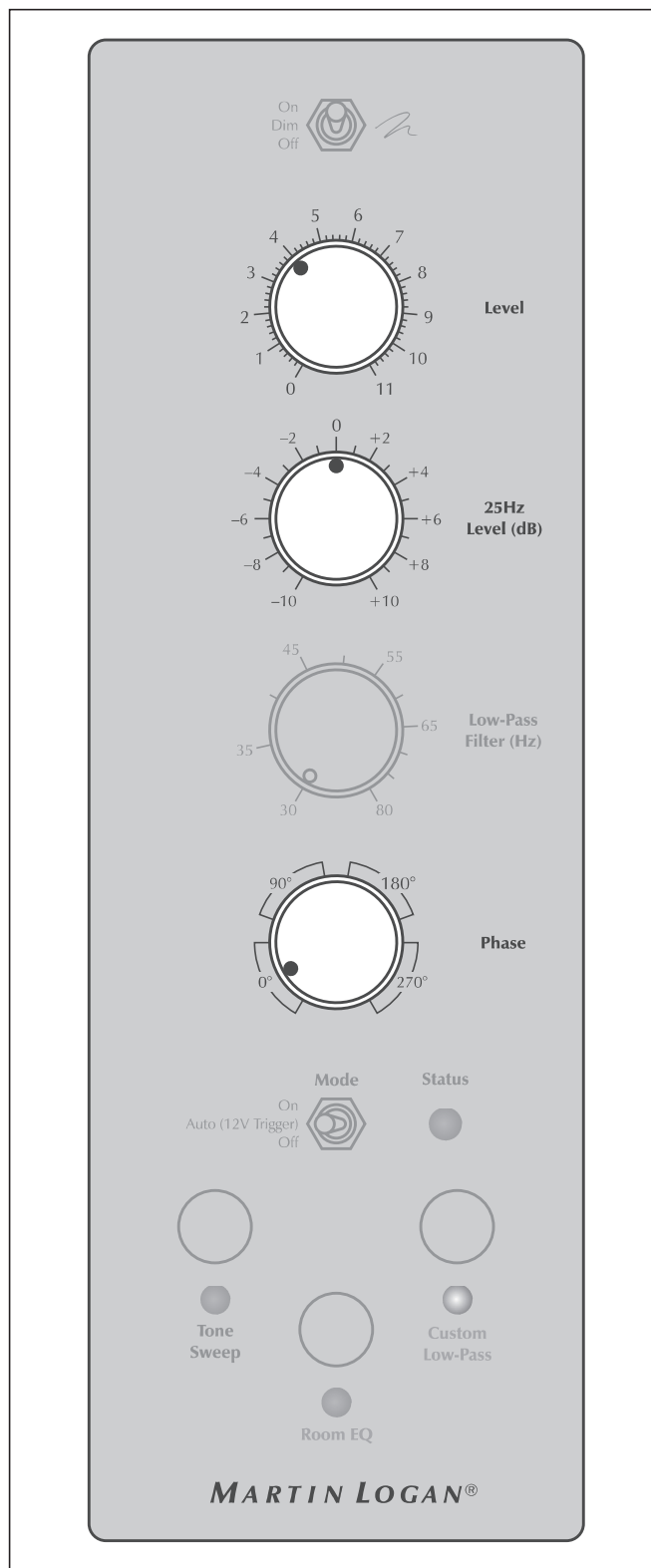


Figure 10. Adjust these controls for multi-channel mode.

Simultaneous 2-Channel/ Multi-Channel Mode

The advantage of this dual mode is that you are able to achieve an optimum setup for stereo listening and still allow for multi-channel (movie) mode listening. When listening to stereo source material the system achieves optimum music integration. In this mode the subwoofer plays only below the front main speaker's lowest response frequency. While in movie mode the LFE track and the bass from the surrounds can be fed to the subwoofer using crossover settings from the processor's bass management system.

Signal Connection:

- 1 Connect the left out/right out from your processor to the Left In/Right In of the subwoofer. Use quality RCA interconnects, XLR interconnects, or speaker level connections. Use either RCA or XLR interconnects, or speaker level connections, but choose only one connection method—do not use multiple methods of connection at the same time for left/right inputs. Speaker level connections are discussed in detail later in this manual.
- 2 Connect the LFE output of the processor to the subwoofer's LFE In. Use quality RCA or XLR interconnects. Please note, the connection method for the LFE In does not need to match Left In/Right In. If you used RCA interconnects or speaker level connections for Left In/Right In it is acceptable to use XLR for the LFE Input. Be flexible, experiment, and listen to determine what sounds best in your unique installation. Do not use multiple methods of connection at the same time for the LFE input.

Recommended Control Settings:

IMPORTANT! If you intend to use PBK (Perfect Bass Kit) room correction we recommend running PBK and optimizing placement of your subwoofer prior to adjusting the subwoofer's controls. When engaged, PBK will affect the acoustic output of your subwoofer and as a result influence the settings described below.

- 1 Set your processor controls for front speakers to wide, large, or full mode. If your front speakers are small (e.g. bookshelf type speakers) we recommend that you not use this method for connecting your subwoofer and instead refer to the "Multi-Channel Mode" section. Set processor controls for center and effects type speakers to narrow, small, or limited mode. Remember, few center and effects type speakers are designed to go much lower than 70Hz, which means that any bass information in a soundtrack lower than this frequency will be lost. When you set your center and effects type speakers to narrow, small, or

limited mode, all of the bass lower than the assigned crossover point will be redirected to the subwoofer along with the LFE output—guaranteeing that no bass information from these channels is lost.

Please note: some processors allow the changing of speaker configuration based on source material type. Under these conditions the user may want to run the fronts in narrow, small, or limited mode for multi-channel source material and run the fronts in wide, large, or full mode for 2-channel stereo source material.



WARNING! Based on the performance of most processors it is recommended that MartinLogan center and effects type speakers not be run in large, wide, or full range mode. Doing so may potentially damage the speaker if the processor attempts to drive the speaker beyond its rated frequency range. This warning also applies to products from other manufacturers.

- 2 Calculate the number equal to 70% of your main loudspeaker's lowest frequency rating. Set the Low-Pass Filter knob to a setting equal to the resulting number. If the resulting number is lower than 30Hz, set this knob to 30Hz.

If you are using a Custom Low-Pass filter you do not need to adjust this knob. When the Custom Low-Pass button is activated it will override the Low-Pass Filter knob.

- 3 Play familiar music with bass content and turn the level control up until the music has deep bass that is not overwhelming.
- 4 Try the phase control in different settings until the best blending is obtained. Play familiar music with deep, repetitive bass. Adjust the phase control so the bass notes seem their loudest and without blur when heard from your typical listening position. If you are augmenting MartinLogan loudspeakers, we suggest you start with Phase set at 90° when experimenting. If you are using a Custom Low-Pass filter, we suggest you start with the Phase set at 0°. Custom Low-Pass filters provided for these subwoofers are already phase optimized.
- 5 With multi-channel source material playing, use the bass management section of your processor's speaker setup to set the subwoofer level at an appropriate level. Follow the instructions in your processor's manual to fine-tune the subwoofer level.
- 6 If your processor offers the option to setup crossovers for a subwoofer, we recommend that you start with the following

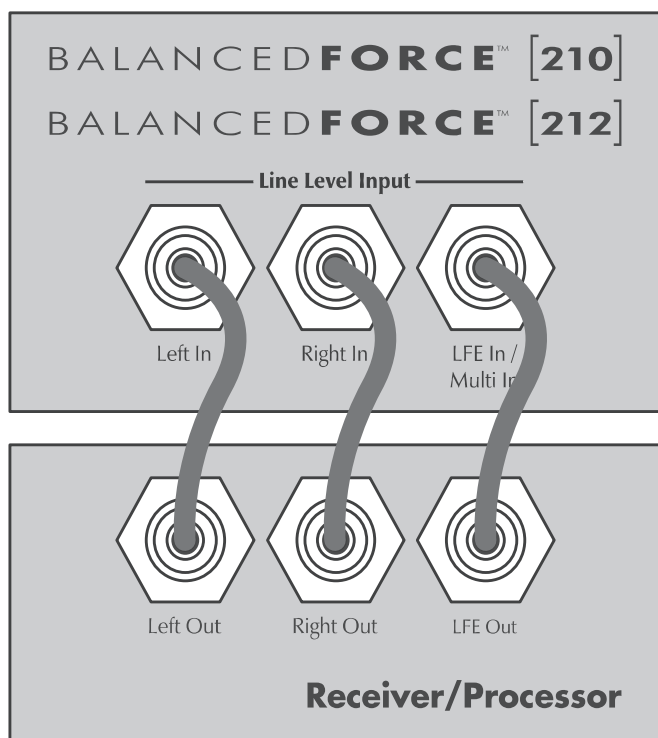


Figure 11. Signal connection for 2-channel/multi-channel mode.

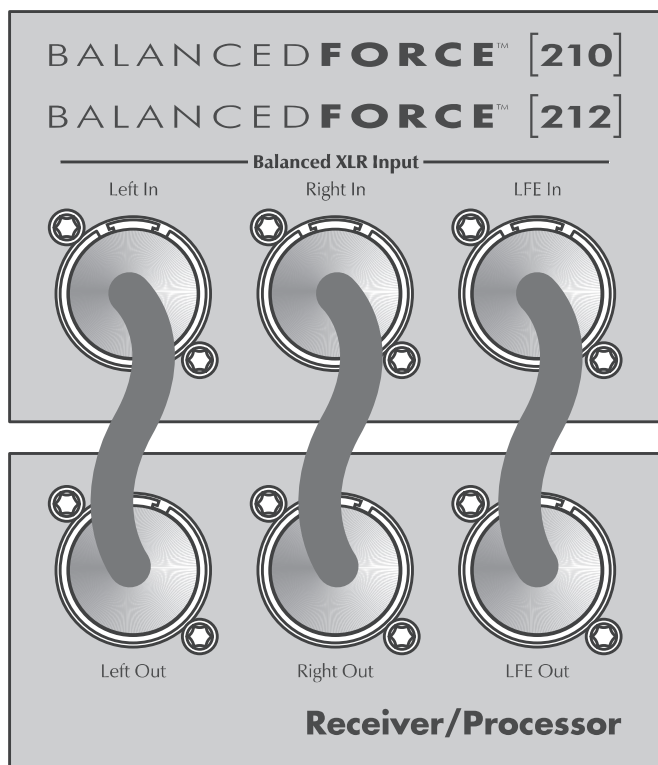


Figure 12. Signal connection for 2-channel/multi-channel mode.

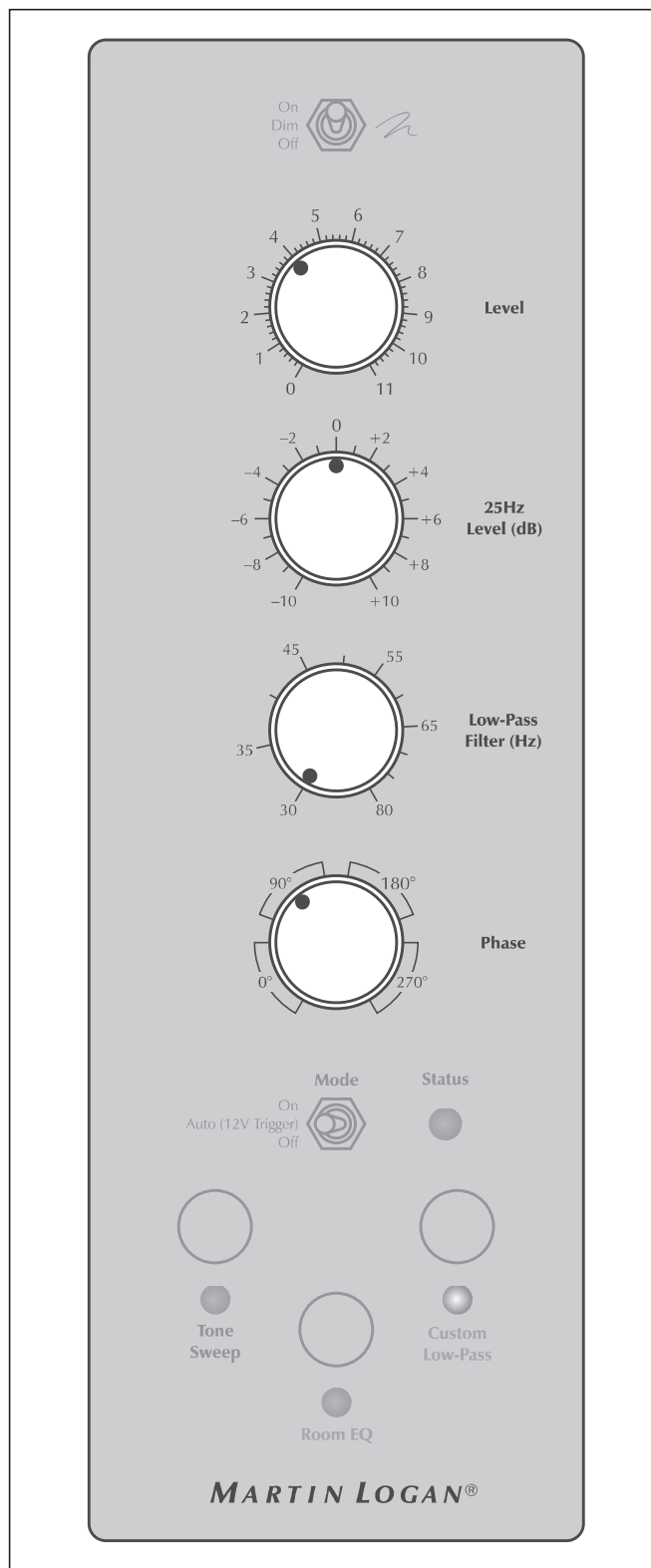


Figure 13. Control Settings for 2-channel/multi-channel mode.

settings—Crossover: 70Hz, High-Pass: 12dB, and Low-Pass: 24dB. The optimal setting for these options may vary depending on your room and listening preferences. Experiment and listen for what sounds best to you.

- 7 If you have completed steps 1–5 and still have weak or booming bass consider adjusting the 25Hz Level knob to compensate for these anomalies. Experiment with the controls and listen to the result. Try to find a position that sounds correct to you. Experiment by changing the Level control while adjusting this knob. Find a position that gives you deep extended bass and good blending with your main speakers. If you still have weak or booming bass you may want to move your subwoofer's location and go through these setup steps again (especially if the sub is located in or near a room corner). Remember, room position has a major impact on overall bass performance.

Using Speaker Level Inputs

This connection method is recommended if your subwoofer will be used in a 2-channel only system with full-range front loudspeakers. To connect using Speaker Level Input the speaker cable should be terminated using banana style plugs. The Low-Pass Filter knob is applied to the signal received through these inputs. If the Custom Low-Pass button is activated it will override the Low-Pass Filter knob.

Speaker Level Inputs are an alternative to using RCA or XLR interconnects. If you use the Speaker Level Inputs do not use RCA or XLR at the same time for Left In / Right In connections. If you use

the Speaker Level Inputs it is okay to still use RCA or XLR for the LFE connection.

Connect the left and right outputs of your amplifier to the subwoofer's Speaker Level Input (Left In/Right In). Use quality speaker cable and banana plugs. Be consistent and make sure the + and – terminals from your amplifier are attached to the matching + and – terminals on the subwoofer.

If your amplifier only has one set of outputs you may connect your amplifier to your speakers as normal and run an additional set of cables from your speakers to the subwoofer's Speaker Level Input.

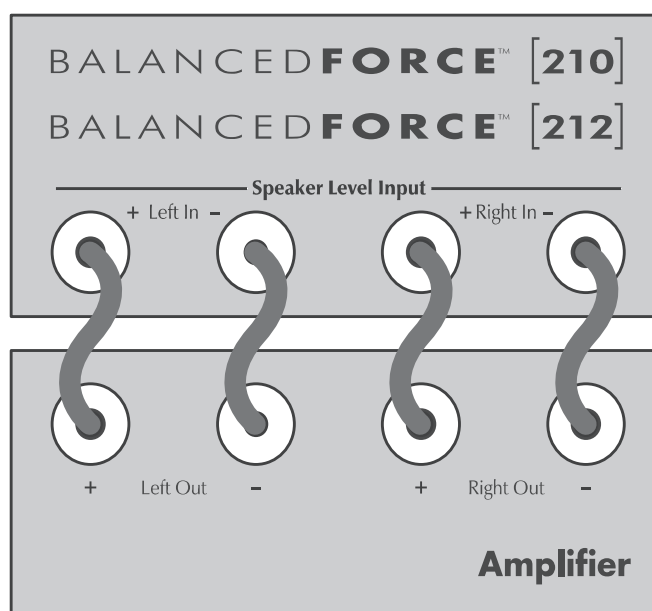


Figure 14. Using speaker level inputs.

Loading a Custom Low-Pass Filter

To add a custom low-pass filter to your subwoofer you must first visit MartinLogan.com:

- www.martinlogan.com/balancedforce210/download
- www.martinlogan.com/balancedforce212/download

Download the appropriate file to match your main speakers. Save the custom low-pass file in the root directory of a USB flash drive. To assure a successful upload to your subwoofer we recommend having no other files or folders on the flash drive—the subwoofer can only load one file at a time.

Insert the flash drive into the USB Input on the back of the subwoofer. The subwoofer will automatically find the file and load the custom low-pass filter. When a USB flash drive is connecting to the USB Input the USB Status light indicates the following information:

No color: Idle (no USB device currently connected).

Flashing Green: Reading USB flash drive.

Solid Green: Success. File found and loaded. Okay to remove USB flash drive.

Solid Red: Failed. No changes made. Cannot find file or flash drive not formatted using FAT32 file system (see FAQ and Troubleshooting).

Flashing Red: Failed. Cannot read drive due to electrical problem.

Updating Firmware

Please note, the subwoofer will load whichever firmware revision is on the connected flash drive—even if the firmware revision on the flash drive is older than what is currently loaded on your subwoofer. To make sure you're installing the latest firmware revision check MartinLogan.com before updating your subwoofer:

- www.martinlogan.com/balancedforce210/download
- www.martinlogan.com/balancedforce212/download

To check which revision your subwoofer currently has installed, press the Custom Low-Pass button and hold it for 3 seconds. The Tone Sweep LED light will blink a number of times that is equal to

the current revision number (e.g. two blinks = revision 2 firmware).

Please note, updating the firmware should not erase settings for PBK (Perfect Bass Kit) and the Custom Low-Pass filter. A notice will be posted on our website alongside the firmware download if, for some unforeseen reason, a specific firmware revision must erase these settings—otherwise, these setting should still be in place after a firmware update.

- 1 To update your subwoofer's firmware you must first visit [MartinLogan](http://MartinLogan.com). (www.martinlogan.com/balancedforce210/download or www.martinlogan.com/balancedforce212/download) and download the latest firmware file for your subwoofer model. Save the firmware file in the root directory of a USB flash drive. To assure a successful upload to your subwoofer we recommend having no other files or folders on the flash drive—the subwoofer can only load one file at a time.
- 2 Unplug the subwoofer from the AC outlet.
- 3 Insert the flash drive into the USB Input on the back of the subwoofer.
- 4 Reconnect the subwoofer to the AC outlet. The USB Status LED will continually blink red-green-red-green while the firmware is being updated—this blinking may pause momentarily during the update. Do not remove the flash drive until the LED stops blinking and shows a solid color for at least 5 seconds. See below.

When a USB flash drive is connecting to the USB Input the USB Status light indicates the following information:

No color: Idle (no USB device currently connected).

Blinking Green/Red: Reading USB flash drive.

Solid Green (for over 5 seconds): Success. File found and loaded. Okay to remove USB flash drive.

Solid Red (for over 5 seconds): Failed. No changes made. Cannot find file or flash drive not formatted using FAT32 file system (see FAQ and Troubleshooting).

Blinking Red: Failed. Cannot read drive due to electrical problem.

PBK Room Correction

On the rear panel of your subwoofer is a mini-USB input labeled "PBK Input" which allows for connection of MartinLogan's Perfect Bass Kit (PBK™). The procedure for running PBK room correction is outlined in the PBK manual. PBK is sold separately.

The PBK system employs your computer*, connected via USB to a microphone and your MartinLogan subwoofer, to identify problem areas in your listening environment. The PBK processes information from multiple data points and configures the optimal solution, achieving pinpoint-accurate room response.

Like the best room measurement systems available today, PBK utilizes multiple measurement points, at least five—but up to ten—individual data positions, allowing PBK to learn the individual characteristics of your room.

The PBK employs your computer's processor to calculate correction curves for each measurement point, substantially minimizing the rounding errors of less sophisticated "calculators", like those used in standard room equalization systems. Additionally, PBK's software is capable of calibrating itself to the individual microphone included in the kit, eliminating interference that would otherwise skew the data.

MartinLogan's PBK™ (Perfect Bass Kit) is designed to adjust performance of specific MartinLogan subwoofers to reduce room induced bass anomalies. PBK is not a replacement for other room correction systems designed to optimize multi-channel audio systems.

When beginning the task of optimizing an audio system's performance, the first step should always be proper setup of the front, center, and surround speakers. Proper setup of these speakers requires proper positioning, toe in, and (if available) adjusting a speaker's built-in bass level controls. The next step should be running PBK to adjust the subwoofer's output to account for room interactions. After running PBK, the subwoofer's performance and integration with the main speakers should be optimized by adjusting the subwoofer's level, phase, low-pass filters, and other controls.

Only after proper setup of speakers and subwoofer(s), including running PBK on the subwoofer(s), is it time to run your processor's full-range room correction system to help balance overall system performance within the room.

Although PBK is designed to adjust the subwoofer's output to minimize sonic anomalies caused by room interactions, it is always recommended to use traditional methods to achieve a flat response

before implementing digitally based room correction. Remember, subwoofer placement is one of the most influential parameters when dealing with anomalous low-frequency room interactions—listening position is equally important to bass response but is often dictated by other factors that are more difficult to change. Some users will find that running PBK and examining the resulting graphs may help optimize the subwoofer's placement. To do this, connect PBK and use the system to take measurements. The resulting graph displayed on the computer* will likely show peaks and valleys in the measured room response. Instead of loading the PBK settings to your subwoofer, move the subwoofer and take the measurements again. Continue moving and measuring until you achieve a frequency response without any wide bandwidth response dips. The PBK will correct the peaks. After you've determined an ideal subwoofer placement, fine tune the subwoofer's performance by running PBK one last time and uploading the PBK settings to your subwoofer.

When a computer is connecting via a mini-USB to the PBK Input, the light indicates the following statuses:

No color: Idle (no USB device currently connected).

Solid Green: PBK connection okay.

Solid Red: PBK connection problem.

*NOTE: Please refer to PBK manual and related instructions for computer compatibility information when running PBK.

Multi Out—Daisy Chaining Multiple Subwoofers

If you are daisy chaining multiple identical subwoofers, connect Multi Out from the controlling subwoofer to the LFE In / Multi In on the next subwoofer. Additional subwoofers may be connected using this same pattern. The first subwoofer in the chain will control all other subwoofers down stream (except for the light brightness setting of individual subwoofers). We recommend connecting no more than four subwoofers in a daisy-chain—more may be acceptable, depending on your specific installation. Experiment and listen for what sounds best to you.

Signal Connection:

- 1 Connect the first subwoofer to your system using one of the connection methods previously described in this manual (e.g. 2-Channel Mode, Multi-Channel Mode, or Simultaneous 2-Channel/Multi-Channel Mode).

- 2 Connect the Multi Out of the subwoofer to LFE In / Multi In of the next subwoofer. Use a quality RCA interconnect.



WARNING! Never connect the the subwoofer's Multi-Out to the input of an amplifier connected to a full-range speaker. The encoded signal from the Multi-Out contains high-frequency information that may potentially damage tweeters.

- 3 Repeat step 2 for each additional subwoofer in the chain.

Recommended Control Settings:

- 1 For the first subwoofer in the chain, adjust the control settings using the procedure described for the connection method used (e.g. 2-Channel Mode, Multi-Channel Mode, or Simultaneous 2-Channel/Multi-Channel Mode).

If you are using a custom low-pass filter, load the custom low-pass only on the first subwoofer. There is no need to load this filter on additional subs.

If you are using PBK room correction, after connecting all of the subs, attach the PBK system to the first sub and run PBK as you would if you were only measuring one subwoofer.

- 2 The Level, 25Hz Level, Low-Pass Filter, and Phase settings for additional subwoofer will no longer function. The Tone Sweep, Room EQ, and Custom Low Pass buttons will also no longer function. The Mode control on additional subs must be set to 'Auto (Trigger)' to allow the power status of additional subwoofers to synchronize with the first subwoofer.

Regardless of how you use your sub, experimentation often results in better sound. Don't be afraid to try different settings. You can always return the controls to their previous settings.

Optional Wireless Connection

An optional wireless transmitter/receiver system manufactured by MartinLogan may be available from your local dealer. Please check with them for availability.

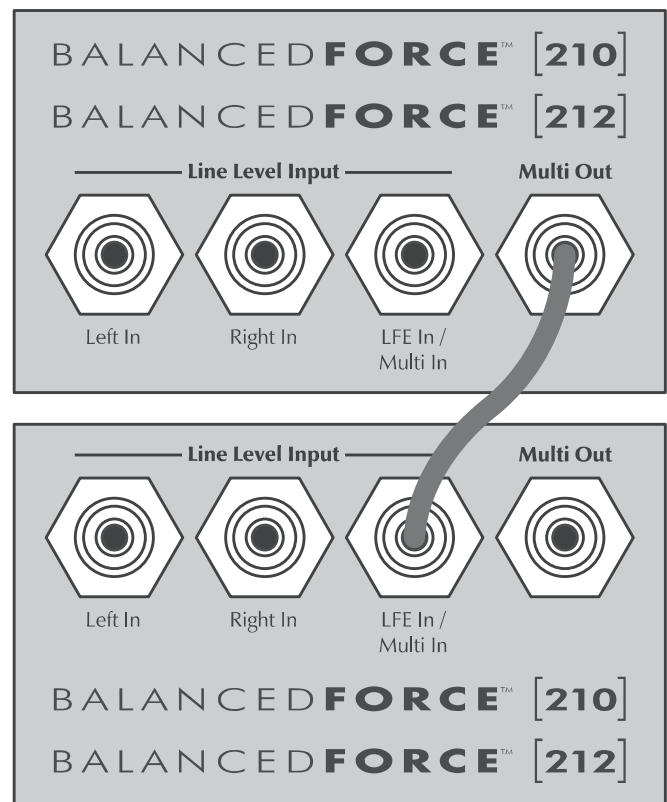


Figure 15. Connecting multiple subs.

PLACEMENT

Subwoofer Position

Generally, subwoofers have the most output when placed in the corner of a room. However, this can also exaggerate the subwoofers output making blending with the main speakers difficult. If you choose to place the subwoofer in a corner near the front of the room it should be placed in such a way that there are 2 inches minimum between the woofers and the wall. Preferably, the subwoofer should be diagonal to the corner so each woofer is equidistant from the adjacent wall. This will avoid blocking the output of either woofer.

Before deciding on a permanent corner placement, experiment with other positions. Locations away from corners often prove more effective in providing ideal low-frequency performance and blend with the main speakers. If the subwoofer sounds like it has too much upper bass energy try pulling it away from the wall and toward the listening position (moving it out of the corner). This will lessen the wall and corner reinforcement of these problematic frequencies and likely smooth out the response. Repeat the setup procedure with the subwoofer controls after moving to a new position.

Please note, some users may find that using PBK to take subwoofer response measurements will help optimize subwoofer placement. For more information please refer to the PBK section of this manual.

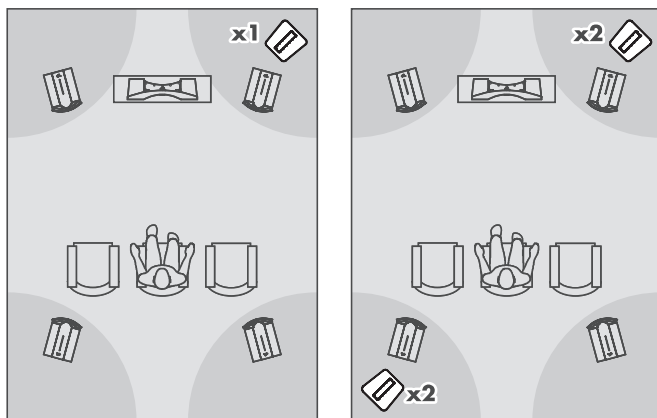


Figure 17a & 17b. Experiment with corner placements.

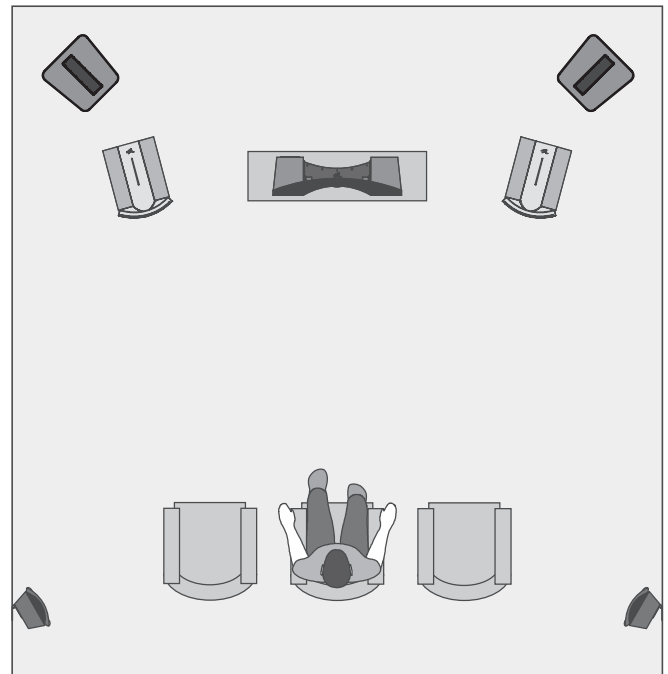


Figure 16. A typical 5.1-channel home theater setup. Note the corner placement of the subwoofer at the front of the listening room—this is the location where many people initially place a sub. However, with experimentation locations away from corners often prove more effective in providing an ideal low-frequency performance and blend with the main speakers.

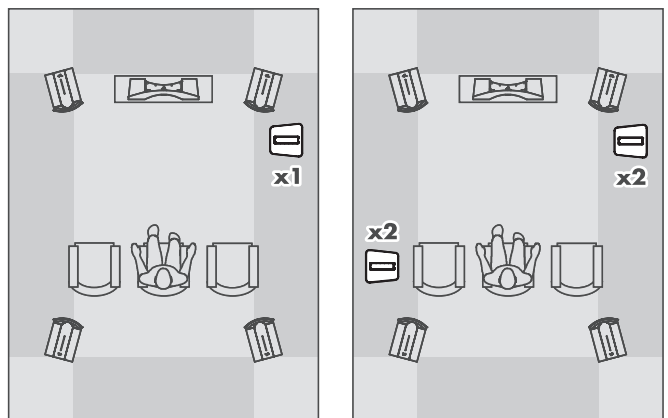


Figure 18a & 18b. Experiment with non-corner placements.

Installing in a Cabinet

Occasionally, there is a desire to place subwoofer(s) inside of cabinetry. Your sub's unique two-woofer design does not compromise the ability to be successfully installed in such a configuration. However, it is recommended, as with any quality multi-driver sub, that there be a minimum of three inches of open space between the cabinet and the front, left and right sides of the subwoofer.

Ask Your Dealer

Your MartinLogan dealer can suggest many options for optimal subwoofer placement. They also have many tools at their disposal, such as experience, familiarity with the associated equipment, and even sound analysis equipment which may make the task of determining optimal subwoofer placement easier.

Solid Footing

After using and experimenting with your sub, you may want to use ETC (energy transfer coupler) spikes. With the use of these spikes, the subwoofer will become more firmly planted on the floor and, consequently, bass will tighten and imaging will become more coherent and detailed. It is best not to implement the spikes, however, until you are secure in the positioning, as the spikes can damage the floor if the subwoofer is moved. The feet that attach to the bottom of the subwoofer use a common 3/8 - 16 thread.

- 1 On a soft, padded surface, carefully lay your subwoofer on its front to gain access to the bottom.
- 2 Remove existing feet or spikes. Thread new spikes into holes and screw them in all of the way. If the subwoofer does not sit level loosen one spike until level is achieved.
- 3 By hand, tighten the jam nut snugly against the cabinet. Do not over tighten the nut.
- 4 Right the speaker. **Caution:** Make sure your hands and any cabling are clear of the spikes. Do not slide subwoofer as spikes are sharp and can damage your floor or carpet.
- 5 Adjust to level by rotating spikes. By hand, tighten the jam nut snugly against the cabinet when you are satisfied the subwoofer is level.

Caution: Walking the subwoofer may result in over tightening and/or a broken spike.

Enjoy Yourself

Your subwoofer will benefit from care in setup. With the above placement tips in mind you will find, over months of listening, that small changes can result in measurable differences. As you live with your subwoofer do not be afraid to experiment with positioning until you find the optimal relationship between your room, settings, and subwoofer, that gives to you the best results. Your efforts will be rewarded.

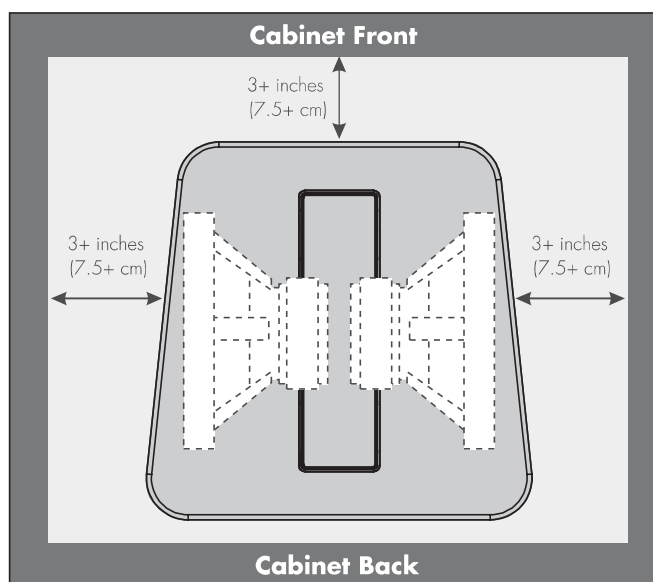


Figure 19. Placing the subwoofer in a cabinet requires a minimum of three inches of open space on the front, left and right.

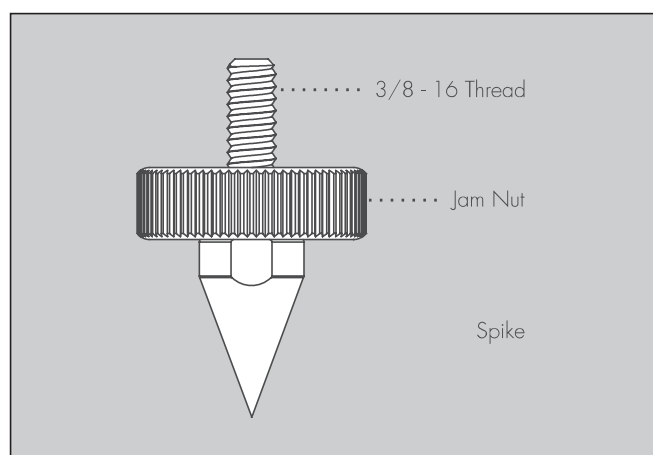


Figure 20. An ETC (Energy Transfer Coupler) Spike

Room Acoustics

Your Room

This is an area that requires both a little background to understand and some time and experimentation to attain the best performance from your system.

Your room is actually a component and an important part of your system. This component is a large variable and can dramatically add to or subtract from a great sonic experience.

All sound is composed of waves. Each frequency has its own wave size, with the lower bass frequencies literally ranging from 10 feet to as much as 55 feet. Your room participates in this wave experience like a swimming pool with waves reflecting and becoming enhanced depending on the size and shape of the room and the types of surfaces in the room.

Remember that your audio system can actually generate all of the information required to recreate a sonic event in time, space, and tonal balance. Acoustically, the role of an ideal room would be to neither diminish nor contribute to that information. However, nearly every room does so to some degree.

Terminology

Standing Waves

Sound coming from a subwoofer bounces around in a room until a pattern emerges—this is called a standing wave. Typically, this is only a problem with frequencies below 100Hz. When this happens, different parts of your room experience either an excess or a lack of bass. Standing waves exist in all rooms and a different pattern exists for different frequencies in the bass.

Some people believe that having a room without parallel walls will eliminate this effect. The truth is that non-parallel walls only generate different standing wave patterns than those that occur in rectangular rooms.

Usually, you excite most of the standing waves in a room by putting the subwoofer in a corner. Listening position determines which standing waves you will experience. For instance, if you sit in a corner you will hear most of the standing waves. This can be an overpowering experience. Sitting next to a wall can also intensify the levels of the standing waves that are experienced.

If you still have an excess or lack of bass after adjusting subwoofer placement and controls, PBK room correction will help adjust acoustic output of your subwoofer(s) to minimize undesired acoustic anomalies and optimize the performance of your subwoofer within your unique listening environment.

Resonant Surfaces and Objects

All of the surfaces and objects in your room are subject to the frequencies generated by your system. Much like an instrument, they will vibrate and "carry on" with the music, and may contribute in a negative way to the sound. Ringing, booming, and even brightness can occur simply because surfaces and objects are "singing along" with your speakers. This subwoofer's Tone Sweep control can aid in identifying and resolving contributions from resonant surfaces and objects.

Resonant Cavities

Small alcoves or closet type areas in your room can be chambers that create their own "standing waves" and can drum their own "one note" sounds. This subwoofer's Tone Sweep control can aid in identifying and resolving contributions from resonant cavities.

It had long been the practice of stereo buffs to connect their television to a stereo system. The advantage was the use of the larger speakers and more powerful amplifier of the stereo system. Even though the sound was greatly improved, it was still mono and limited by the broadcast signal.

In the late 1970's and early 1980's two new home movie formats became widely available to the public: VCR and laser disc.

By 1985, both formats had developed into very high quality audio/video sources. In fact, the sonic performance of some video formats exceeded audio-only formats. Now, with theater-quality sound available at home, the only element missing was the "surround sound" presentation found in movie houses.

Fortunately, Dolby and DTS encoded DVD's emerged with the same surround sound information encoded on home releases as the theatrical release. Additionally, new high-resolution home viewing formats such as Blu-ray as well as high-definition content provided via cable, satellite, and internet have evolved which include multi-channel encoded audio that can match master tape quality. All that is required to retrieve this information is a decoder and additional speakers and amps to reproduce it.

Home theater is a complex purchase and we recommend that you consult your local MartinLogan dealer, as they are well versed in this subject.

Each piece of a surround system can be purchased separately. Take your time and choose high quality components. No one has ever complained that the movie was too real. The following list and descriptions will give you only a brief outline of the responsibilities and demands placed on each speaker.

Front Left and Front Right

If these speakers will be the same two used for your stereo playback, they should be of very high quality and able to play loudly (over 102 dB) and reproduce bass below 80 Hz.

Center Channel

This is the most important speaker in a home theater system, as almost all of the dialogue and a large portion of the front speaker information is reproduced by the center channel. It is important that the center speaker be extremely accurate and matches well with the front left and right speakers, and that it is recommended for use as a center speaker. This is not the place to cut corners.

Surround/Effects Speakers

We recommend that the surround/effects speakers play down to at least 80 Hz. Surround speakers contain the information that makes it appear that planes are flying over your head. Some may suggest that this is the place to save money and purchase small, inexpensive speakers. However, discrete full-resolution multi-channel digital encoding is now the standard and the demands on surround speakers have increased.

Subwoofer

With any good surround system you will need one or more high-quality subwoofers (the .1 in a 5.1, 6.1, or 7.1 channel surround system). Most movie soundtracks contain large amounts of bass information as part of the special effects. Good subwoofers will provide a foundation for the rest of the system.

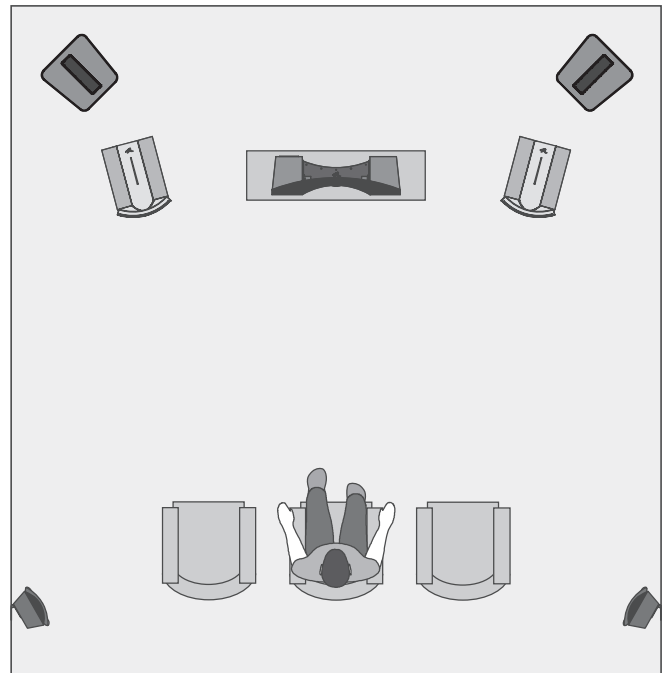


Figure 21. A typical 5.1-channel home theater setup.

BalancedForce™ For Cleaner Bass

Resulting from an equal and opposite reaction to the cone's movement, strong bass causes all traditional subwoofer enclosures to generate acoustic vibrations. You feel this by touching the cabinet. Although the "physics" of this phenomenon actually cause a subwoofer cabinet to resonate or even dance, most subwoofer designers apply weight or mass to the cabinet to minimize such disturbances, but still leave one byproduct—"smeared bass". Vibrations translated from the woofer to the cabinet actually alter the bass causing a loose and "fuzzy" sound.

This subwoofer uses a BalancedForce bass configuration to nullify cabinet vibrations. Originally engineered for our cost-no-object, state-of-the-art Statement™ E2 system, BalancedForce uses drivers mounted at opposing angles. Your subwoofers drivers, spaced 180 degrees apart, operate in exact opposition, resulting in maximum cancellation delivering the ideal—pure bass energy with a reduction in cabinet contributions to the room as high as 25dB over traditional subwoofer resonance solutions!

Proprietary Switching Amplifiers

BalancedForce subs match powerful proprietary switching amps with incredible woofer drivers resulting in tightly defined bass while keeping distortion at the lowest possible levels. The BalancedForce 210 features an 850 watt Class D switching amplifier capable of a 1700 watt dynamic peak operating at over 90% efficiency. BalancedForce 212 features dual 850 watt amplifiers (one for each woofer) with a total system power of 1700 watts (3400 watts dynamic peak).

Low-noise, high-power transformers and switching power supplies feature high-quality MOSFET transistors, noise-suppression networks, and control circuitry to provide tremendous levels of current with extremely low levels of distortion. Split power supply rails minimize distortion while maximizing switching efficiency. Military grade glass epoxy circuit boards, temperature sensors, and protection circuitry guarantee quality sound and reliable trouble-free operation.

25Hz Level Control

25Hz Level control allows custom sound tailoring capability found in few subwoofers. A room, especially when small, can greatly exaggerate bass. The 25Hz Level control knob increases or decreases lower bass to compensate for these room anomalies and allows increased deep bass if you desire a sense of subsonic energy at the lowest frequencies.

PBK (Perfect Bass Kit)

Although the controls on your subwoofer allow you to fine tune and optimize bass performance in your room, PBK allows you to also correct for the negative effects of the room itself. Even when a subwoofer is perfectly positioned, the room can have a dramatic impact on bass performance. Room dimensions, dead spots, archways, furniture, and countless other factors can turn a room into an additional instrument playing alongside musicians or movie scores with unwanted contributions of coloration and resonance. PBK is sold separately and is strongly recommended.

Optional Custom Low-Pass Filters

Seamless blending between a subwoofer and full-range loudspeaker is, at the best of times, challenging—and when you're dealing with the highest levels of loudspeaker performance there is no room for error. The addition of a custom low-pass filter takes the headache out of achieving superb low-frequency performance.

Custom low-pass filters are specifically designed to optimize subwoofer integration by precisely matching the low-frequency roll off of specific loudspeaker models. Once a custom low-pass filter is uploaded to a subwoofer, setup is only a matter of adjusting the phase and level. This custom filter is applied only to the left and right inputs of your subwoofer. The sub's LFE input remains unfiltered, which allows surround preamp/processors to send low-frequency information for the center, surround, and LFE channels without compromising the performance of your main speakers.

Frequently Asked Questions

Why won't my subwoofer read my USB flash drive when I attempt to add a custom low-pass filter or update my firmware?

When connecting a USB flash drive to the subwoofer's USB Input, the drive must be formatted using a FAT32 file system. To learn more about formatting a flash drive using FAT32 please refer to your computer's help documentation. Most flash drives (under 32GB) come preformatted as FAT32. Reformat your flash drive only if the upload doesn't work.

How do I clean my subwoofer?

Use a dust free cloth or a soft brush to clean your subwoofer. We also recommend microfiber cloths.

Is it safe to set things on my subwoofer?

While your subwoofer is designed with a durable, stain-resistant surface, we advise you treat this like any piece of fine furniture and not to set anything on your subwoofer—especially containers holding liquids.

Is there likely to be any interaction between my subwoofer and the CRT television in my Audio/Video system?

Yes. The subwoofer doesn't use a shielded driver. We recommend 3 feet between the subwoofer and video components that are susceptible to magnetic fields. Modern flat screen televisions are not affected by the magnets in your subwoofer.

Will my electric bill go 'sky high' by leaving my subwoofer plugged in all the time?

No. The subwoofer, when the power switch is set to 'Auto' or 'Standby', will draw about 30 watts when idle.

Should I unplug my sub during a thunderstorm?

Yes, or before. It's a good idea to disconnect all of your audio/video components during stormy weather.

I disposed of my speaker's original packaging. Can I buy new packaging for my speaker?

Yes, replacement packing is usually available for current and recent MartinLogan products. However, replacement packaging may sometimes be quite expensive and we encourage listeners to save their original packaging materials. MartinLogan cartons will collapse and flatten for easy storage. Foam and additional packing materials may be safely stowed in a large plastic bag.

Troubleshooting

No Output

- Check that all your system components are turned on.
- Check that the power switch on the subwoofer is set to either 'Auto (Trigger)' or 'On'.
- Check your wires and connections.
- Check all interconnecting cables.
- Make sure the level control is not turned down.
- If the problem persists, contact your dealer.

Muddy Bass

- Check placement. Try moving the subwoofer closer to the front and side walls.
- Check the type of feet that are being used. Try installing the ETC spikes.
- Decrease the level.
- Check your processor setup.
- Check that the Low-Pass Filter frequency is not set too high.
- If the problem persists, contact your dealer.

Hums or Unusual Sounds

- Turn the subwoofer off, unplug all signal inputs, turn the subwoofer back on and turn up the level. If the problem disappears, the hum is originating elsewhere in your system.
- Connect the subwoofer's AC connection to the same AC circuit as the pre amp.
- If the problem persists, contact your dealer.

GENERAL INFORMATION

Warranty and Registration

Your subwoofer is provided with an automatic Limited 90 Day Warranty coverage. You have the option, at no additional charge, to receive Limited 3-Year Warranty coverage. To obtain the Limited 3-Year Warranty coverage you need to complete and return the Certificate of Registration, included with your subwoofer, and provide a copy of your dealer receipt, to MartinLogan within 30 days of purchase.

For your convenience MartinLogan also offers online warranty registration at www.martinlogan.com.

MartinLogan may not honor warranty service claims unless we have a completed Warranty Registration card on file! If you did not receive a Certificate of Registration with your new subwoofer you cannot be assured of having received a new unit. If this is the case, please contact your authorized MartinLogan dealer.

Serial Number

The serial number is located near the bottom of the backplate. The serial number is also located on the shipping carton. Each individual unit has a unique serial number.

Service

In the rare event that your MartinLogan product should require service please contact the dealer from whom the product was purchased. In most cases your dealer will be able to assist you in troubleshooting and resolving the issue. If the dealer is unable resolve the issue or if there is no local dealer in your area contact MartinLogan customer service directly by using the service request form at www.martinlogan.com or by calling 785-749-0133.

Before returning any product to MartinLogan for service first contact the service department for an RMA number. Incoming shipments will only be accepted if labeled with a MartinLogan issued RMA number.

Should you be using a MartinLogan product in a country other than the one in which it was originally purchased, please note the following:

- 1 The appointed MartinLogan distributor for any given country is responsible for warranty servicing only on units distributed by or through it in that country in accordance with its applicable warranty.
- 2 Should a MartinLogan product require servicing in a country other than the one in which it was originally purchased the end user may seek to have repairs performed by the nearest MartinLogan distributor, subject to that distributor's local servicing policies. All cost of repairs (parts, labor, and transportation) must be born by the owner of the MartinLogan product.
- 3 If, after owning your MartinLogan product for six months, you relocate to a country other than the one in which it was purchased, your warranty may be transferable. Contact MartinLogan for details.

SPECIFICATIONS

	BalancedForce 210*	BalancedForce 212*
System Frequency Response. . . .	20–120 Hz $\pm$ 3dB. Anechoic through the LFE effects input.	18–120 Hz $\pm$ 3dB. Anechoic through the LFE effects input.
Low Pass Filter Frequencies	30–80Hz	30–80Hz
Phase	0°, 90°, 180°, 270°	0°, 90°, 180°, 270°
25Hz Level Control.	$\pm$ 10dB	$\pm$ 10dB
Power	On, Auto (12V Trigger), Off	On, Auto (12V Trigger), Off
Woofers.	2 x 10" (25.4cm) cast-basket, high-excursion, aluminum cone with extended throw driver assembly, sealed non-resonant asymmetrical chamber format	2 x 12" (30.5cm) cast-basket, high-excursion, aluminum cone with extended throw driver assembly, sealed non-resonant asymmetrical chamber format
Amplifiers	850 watts (1,700 watts peak)	2 x 850 watts (3,400 watts peak system total)
Inputs (RCA)	Left, Right, and LFE	Left, Right, and LFE
Inputs (XLR)	Left, Right, and LFE	Left, Right, and LFE
Inputs (Speaker Level)	Left and Right via banana jacks	Left and Right via banana jacks
Inputs (12V Trigger)	3.5mm	3.5mm
Inputs (USB)	Mini USB (for PBK), USB (for crossover & firmware updates)	Mini USB (for PBK), USB (for crossover & firmware updates)
Output (RCA)	Multi Out (for multi-sub connection)	Multi Out (for multi-sub connection)
Input Impedance	RCA: 10,000 Ohms XLR: 15,000 Ohms per phase Speaker Level: 10,000 Ohms per phase (20,000 Ohms red to black)	RCA: 10,000 Ohms XLR: 15,000 Ohms per phase Speaker Level: 10,000 Ohms per phase (20,000 Ohms red to black)
Power Draw	Typical: 125 Watts Idle: 15 Watts	Typical: 250 Watts Idle: 30 Watts
Weight.	96 lbs. (43.5 kg)	140 lbs. (63.5 kg)
Size (H x W x D)	19 x 19.1 x 19.4 inches (48.3 x 48.6 x 49.4 cm)	22.6 x 22.6 x 22.9 inches (57.4 x 57.4 x 58.2 cm)
	<i>*Specifications are subject to change without notice.</i>	<i>*Specifications are subject to change without notice.</i>

GLOSSARY OF AUDIO TERMS

AC. Abbreviation for alternating current.

Active crossover. Uses active devices (transistors, IC's, tubes) and some form of power supply to operate.

Amplitude. The extreme range of a signal. Usually measured from the average to the extreme.

Arc. The visible sparks generated by an electrical discharge.

Bass. The lowest frequencies of sound.

Bi-Amplification. Uses an electronic crossover, or line-level passive crossover, and separate power amplifiers for the high and low frequency loudspeaker drivers.

Capacitance. That property of a capacitor which determines how much charge can be stored in it for a given potential difference between its terminals, measured in farads, by the ratio of the charge stored to the potential difference.

Capacitor. A device consisting of two or more conducting plates separated from one another by an insulating material and used for storing an electrical charge. Sometimes called a condenser.

Clipping. Distortion of a signal by its being chopped off. An overload problem caused by pushing an amplifier beyond its capabilities. The flat-topped signal has high levels of harmonic distortion which creates heat in a loudspeaker and is the major cause of loudspeaker component failure.

CLS. The abbreviation for curvilinear line source.

Crossover. An electrical circuit that divides a full bandwidth signal into the desired frequency bands for the loudspeaker components.

dB (decibel). A numerical expression of the relative loudness of a sound. The difference in decibels between two sounds is ten times the Base 10 logarithm of the ratio of their power levels.

DC. Abbreviation for direct current.

Diffraction. The breaking up of a sound wave caused by some type of mechanical interference such as a cabinet edge, grill frame or other similar object.

Diaphragm. A thin flexible membrane or cone that vibrates in response to electrical signals to produce sound waves.

Distortion. Usually referred to in terms of total harmonic distortion (THD), which is the percentage of unwanted harmonics of the drive signal present with the wanted signal. Generally used to mean any unwanted change introduced by the device under question.

Driver. See transducer.

Dynamic Range. The range between the quietest and the loudest sounds a device can handle (often quoted in dB).

Efficiency. The acoustic power delivered for a given electrical input. Often expressed as decibels/watt/meter (dB/w/m).

ESL. The abbreviation for electrostatic loudspeaker.

Headroom. The difference, in decibels, between the peak and RMS levels in program material.

Hybrid. A product created by the marriage of two different technologies. Meant here as the combination of a dynamic woofer with an electrostatic transducer.

Hz (Hertz). Unit of frequency equivalent to the number of cycles per second.

Imaging. To make a representation or imitation of the original sonic event.

Impedance. The total opposition offered by an electric circuit to the flow of an alternating current of a single frequency. It is a combination of resistance and reactance and is measured in ohms. Remember that a speaker's impedance changes with frequency, it is not a constant value.

Inductance. The property of an electrical circuit by which a varying current in it produces a varying magnetic field that introduces voltages in the circuit or in a nearby circuit. It is measured in henrys.

Inductor. A device designed primarily to introduce inductance into an electrical circuit. Sometimes called a choke or coil.

Linearity. The extent to which any signal handling process is accomplished without amplitude distortion.

Midrange. The middle frequencies where the ear is the most sensitive.

Passive crossover. Uses no active components (transistors, IC's, tubes) and needs no power supply (AC, DC, battery) to operate. The crossover in a typical loudspeaker is of the passive variety. Passive crossovers consist of capacitors, inductors and resistors.

Phase. The amount by which one sine wave leads or lags a second wave of the same frequency. The difference is described by the term phase angle. Sine waves in phase reinforce each other; those out of phase cancel.

Pink noise. A random noise used in measurements, as it has the same amount of energy in each octave.

Polarity. The condition of being positive or negative with respect to some reference point or object.

RMS. Abbreviation for root mean square. The effective value of a given waveform is its RMS value. Acoustic power is proportional to the square of the RMS sound pressure.

Resistance. The property of a conductor by which it opposes the flow of electric current, resulting in the generation of heat in the conducting material, usually expressed in ohms.

Resistor. A device used in a circuit to provide resistance.

Resonance. The effect produced when the natural vibration frequency of a body is greatly amplified by reinforcing vibrations at the same or nearly the same frequency from another body.

Sensitivity. The volume of sound delivered for a given electrical input.

Stator. The fixed part forming the reference for the moving diaphragm in a planar speaker.

THD. The abbreviation for total harmonic distortion. (See Distortion)

TIM. The abbreviation for transient intermodulation distortion.

Transducer. Any of various devices that transmit energy from one system to another, sometimes one that converts the energy in form. Loudspeaker transducers convert electrical energy into mechanical motion.

Transient. Applies to that which lasts or stays a short time. A change from one steady-state condition to another.

Tweeter. A small drive unit designed to reproduce only high frequencies.

Wavelength. The distance measured in the direction of progression of a wave, from any given point characterized by the same phase.

White noise. A random noise used in measurements. It has the same amount of energy at each frequency.

Woofers. A drive unit operating in the bass frequencies only. Drive units in two-way systems are not true woofers but are more accurately described as being mid/bass drivers.

CONTENU ET INTRODUCTION

Contenu

Contenu	42
Introduction	42
Commandes	43
Accéder au panneau de commande.	43
Panneau de commande supérieur.	43
Raccords	45
Panneau de raccord arrière.	45
Rodage.	46
Raccordement de l'alimentation CA	46
Mode deux canaux (Line Level RCA ou Balanced XLR)	47
Mode canaux multiples	49
Mode simultané deux canaux/canaux multiples	51
Utilisation des entrées Speaker Level (niveau d'enceinte)	53
Configuration Avancée	54
Chargement d'un filtre de passe basse personnalisée.	54
Mise à jour du micrologiciel	54
Système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit)	55
Multi Out—Raccorder plusieurs caissons de sous-graves en série	55
Raccord sans fil facultatif	56
Positionnement	57
Positionnement du caisson de sous-graves	57
Installation dans un boîtier.	58
Demandez à votre revendeur.	58
Base solide	58
Profitez du produit.	58
Acoustique de la Pièce	59
Votre pièce	59
Terminologie	59
Cinéma Maison	60
Exclusivités MartinLogan	61
BalancedForce pour des graves plus nettes	61
Amplificateurs de commutation exclusifs.	61
Commande de niveau 25 Hz	61
PBK (Perfect Bass Kit)	61
Filtres de passe basse personnalisée facultatifs	61
Foire aux questions	62
Dépannage	62
Renseignements Généraux	63
Garantie et enregistrement	63
Numéro de série.	63
Service	63
Spécifications	64
Glossaire des Termes Audio	65
Plans Dimensionnels	71
BalancedForce 210	71
BalancedForce 212	72

Introduction

Félicitations! Vous avez acheté l'un des meilleurs caissons de sous-grave au monde.

Les caissons de sous-graves MartinLogan BalancedForce 210 et 212 sont le fruit d'un programme de recherche intensif mené par une équipe dévouée visant à développer une gamme de caissons de sous-graves de classe mondiale à l'aide d'une technologie de pointe, sans faire de compromis sur la durabilité, la fiabilité, le savoir-faire ou l'esthétique.

Ces caissons de sous-grave utilisent des haut-parleurs double à excursion élevée sur mesure en configuration BalancedForce™, ce qui permet de diminuer grandement les vibrations du boîtier afin d'obtenir des graves profondes, serrées et bien définies. Les amplificateurs puissants exclusifs produisent un son précis et très efficace. La filtration à passe basse et la commande de phase ont été conçues pour faciliter l'intégration des caissons de sous-graves avec les produits fabriqués par MartinLogan ou non. Les filtres de passe basse particuliers à ce modèle permettent d'intégrer ces caissons de sous-graves de façon précise aux enceintes principales MartinLogan.

De plus, le système de correction de la pièce PBK™ (Perfect Bass Kit) (vendu séparément) mesure la sortie acoustique du caisson de sous-graves dans une pièce et optimise le rendement afin de compenser les caractéristiques uniques (et parfois problématiques) de l'environnement d'écoute.

Les matériaux utilisés dans votre nouveau caisson de sous-graves sont de la plus haute qualité qui soit et vous fourniront des années de plaisir. Le boîtier est construit avec du bois de la plus haute qualité qui soit, des matériaux composites et de l'aluminium afin de garantir l'intégrité acoustique.

Ce manuel de l'utilisateur explique en détail le fonctionnement de votre caisson de sous-graves et la philosophie appliquée à sa conception. En comprenant bien le fonctionnement du caisson de sous-graves, vous pourrez en profiter au maximum.

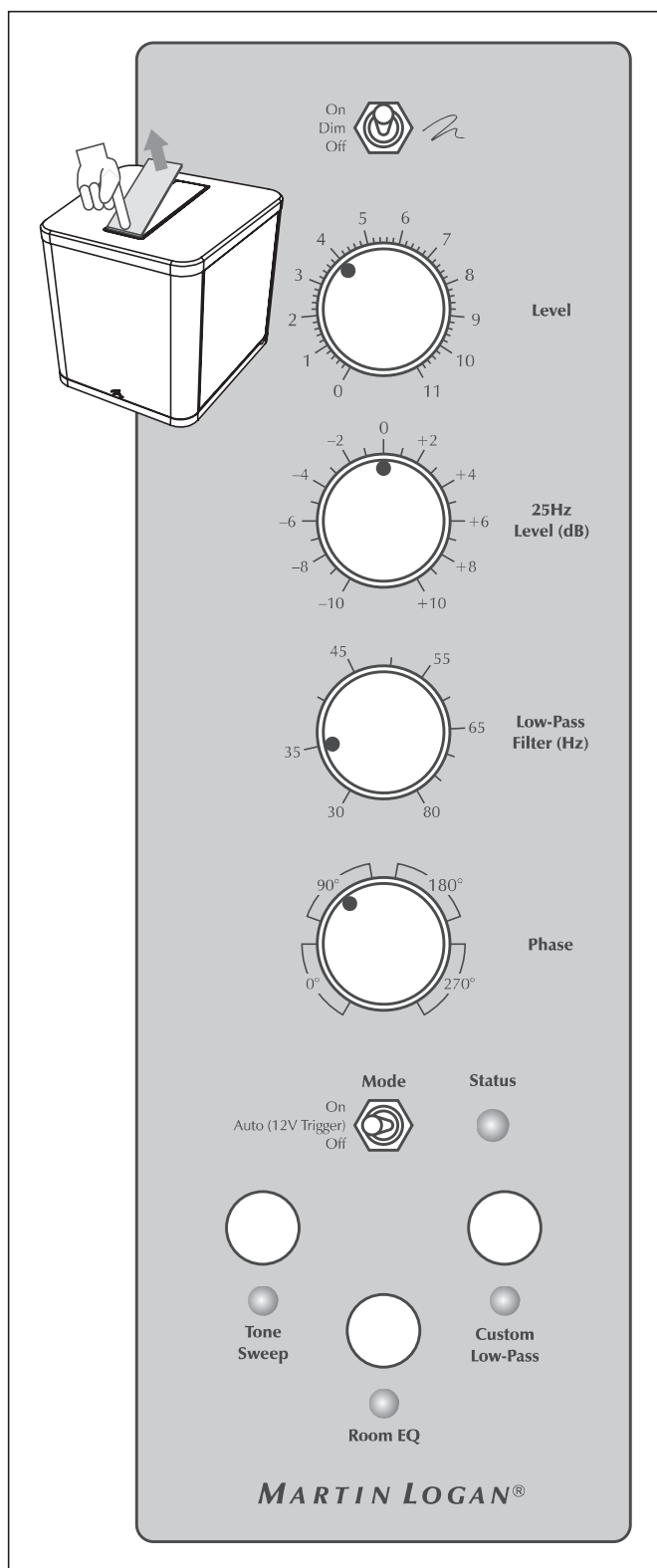


Figure 1. Panneau de commande supérieur.

Accéder au panneau de commande

Le panneau de commande est caché sous le verre situé sur la partie supérieure du caisson de sous-graves. Pour accéder au panneau de commande, appuyez délicatement sur le rebord avant du verre. Le rebord opposé du verre basculera vers le haut afin de faciliter le retrait.

Panneau de commande supérieur

On/Off/Dim

Cet interrupteur commande la luminosité de la lumière bleue sur la partie supérieure du caisson de sous-graves.

Level

Si vous réglez le niveau trop haut, les graves sembleront gonflées; c'est la cause la plus courante de caissons de sous-graves qui offrent un mauvais son. Une règle pratique stipule que le caisson de sous-graves ne doit pas attirer l'attention sur lui. Il doit simplement faire en sorte que les graves du système soient plus étendues et plus précises.

Niveau 25 Hz (dB)

Le bouton de niveau 25 Hz permet de régler les fréquences de façon importante lorsque des crêtes et des creux de différentes amplitudes se manifestent souvent. Le réglage idéal dépend de la taille et de la construction de la pièce, de la configuration du système et de vos préférences personnelles. Ce paramètre du bouton est ignoré lorsque le PBK fonctionne. Si vous utilisez la fonction correction automatique de la pièce du PBK, nous vous recommandons d'écouter d'abord avec le bouton réglé à 0 après le lancement du PBK – vous pouvez utiliser ce bouton pour ajouter ou enlever des graves au besoin.

Filtre de passe basse (Hz)

Le bouton de filtre de passe basse vous permet de régler la fréquence de passe basse pour les entrées de gauche et de droite (RCA, XLR ou entrées de niveau d'enceinte (speaker level)). Ce bouton n'est pas appli-

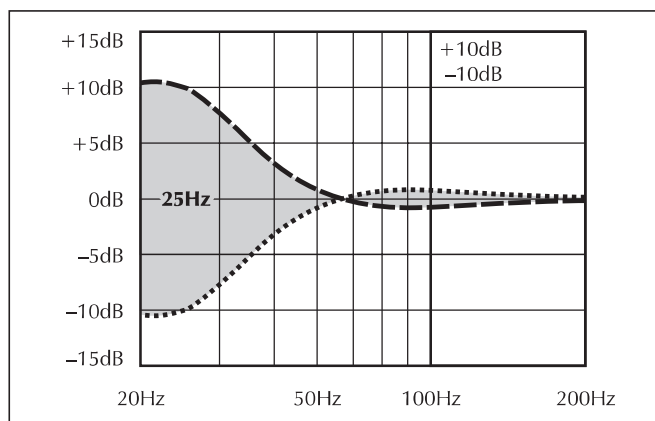


Figure 2. Fréquences touchées par le bouton de niveau 25 Hz

qué aux entrées LFE (RCA ou XLR); la tâche de la gestion des graves est plutôt laissée à votre processeur audio/vidéo.

En règle générale, le filtre de passe basse doit être réglé à environ 70 % (ou plus bas) de la fréquence de réponse la plus basse de l'enceinte principale. Exemple : la fréquence de réponse la plus basse de votre enceinte est 43 Hz. 70 % de 43 Hz donne 30.1; vous devez donc régler le filtre de passe basse du caisson de sous-graves à 30 Hz. Pour votre information, une fois que vous avez essayé le réglage recommandé à l'aide de la formule susmentionnée, vous devez essayer également les autres réglages. Si vous n'êtes pas certain de la réponse de fréquence la plus faible de votre enceinte principale, commencez avec un réglage de 35 Hz. Le fait d'essayer différents réglages ne causera pas de tort au système.

Veuillez noter que les paramètres sur ce bouton sont tous contournés si le bouton « Custom Low-Pass » est engagé. Les filtres de passe basse personnalisée sont abordés plus loin dans ce manuel.

Commande de phase

La commande de la phase dépend entièrement de nombreux facteurs, notamment la taille et la configuration de votre environnement d'écoute, du positionnement de l'appareil et de la disposition des sièges. En raison de la façon selon laquelle les ondes sonores des graves se développent dans les différentes pièces, il n'existe aucune règle générale pour régler la phase. Par exemple, si la pièce a une crête dans la zone du répartiteur du caisson de sous-graves, il est recommandé de régler la phase de façon à ce que les sorties acoustiques réelles du caisson de sous-graves et les enceintes principales soient déphasées. Expérimentez, essayez différents réglages et soyez patient.

Si vous utilisez le caisson de sous-graves pour compléter d'autres produits MartinLogan, nous vous conseillons de commencer avec un réglage de phase à 90°. Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée (Custom Low-Pass filter), nous vous conseillons de commencer avec un réglage de phase à 0°. Les filtres de passe basse personnalisée fournis avec ces caissons de sous-graves sont déjà optimisés pour la phase.

Dans un système où la phase est bien réglée, les enceintes principales et le caisson de sous-graves doivent fonctionner ensemble et sonner comme s'il y avait plus de graves totales dans le système. Si vos enceintes principales et vos caissons de sous-graves sont déphasés, leurs ondes sonores s'annuleront les unes les autres et le total des graves dans le système semblera diminuer. Encore une fois, faites des essais et cherchez les graves les plus douces sans notes trop importantes ou absentes.

Mode

L'interrupteur « On/Auto (Trigger)/Off » commande la fonction d'économie d'énergie du caisson de sous-graves. Le réglage « On » empêche le caisson de basculer en mode économie d'énergie. Quand le réglage est à « Auto (Trigger) », le caisson s'allumera lorsqu'un signal musical est détecté et

s'éteindra après plusieurs minutes sans signal, à moins que le déclencheur (trigger) de 12 volts ne soit branché, auquel cas le dispositif de déclenchement allumera et éteindra le caisson de sous-graves. Lorsque le réglage est « Off », le caisson de sous-graves ne fonctionne pas.

Lumière de statut

Votre caisson de sous-graves est doté d'une DEL multicolore pour indiquer son statut actuel. La lumière a une fonction identique à celle de la lumière du statut de l'alimentation située sur le panneau arrière du caisson de sous-graves. La liste suivante explique la signification des différentes couleurs :

- **Aucune couleur** : Aucune alimentation. Le caisson de sous-graves n'est pas branché, ou il s'est éteint en raison d'une surcharge. Débranchez le caisson de sous-graves et rebranchez-le pour corriger le problème.
- **Vert** : Mode lecture. Cela indique que le caisson de sous-graves détecte un signal audio et qu'il a basculé automatiquement en mode lecture.
- **Rouge** : Veille. Cela indique que le caisson de sous-graves a basculé en mode économie d'énergie.

Balayage de tonalité (Tone Sweep)

En tenant ce bouton enfoncé pendant une seconde, un balayage de tonalité est lancé de 120 Hz à 20 Hz. En appuyant une deuxième fois, le balayage de tonalité arrête et garde la fréquence en cours. En enfonçant le bouton une troisième fois, le balayage de tonalité prend fin. Cette fonction est utile pour trouver les zones de votre salle d'écoute où il pourrait y avoir des bruits ou des résonances problématiques. La fonction de balayage de tonalité peut également être utile pour régler la phase, la répartition (crossover) et le volume du caisson de sous-graves.

EQ de la pièce (Room EQ)

Ce bouton vous permet d'allumer et d'éteindre le système de correction de la pièce. Si la DEL sous ce bouton est allumée, la configuration du système de correction de la pièce PBK est utilisée. Si la DEL est éteinte, la fonction de correction de la pièce n'est pas utilisée. Si vous appuyez sur le bouton et que la DEL clignote pendant 10 secondes, votre caisson de sous-graves n'a pas été configuré avec le système PBK. Le système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit) est abordé plus loin dans ce manuel.

Passe basse personnalisée

Ce bouton vous permet d'allumer et d'éteindre un filtre de passe basse personnalisée. Si la DEL sous ce bouton est allumée, le caisson de sous-graves utilise un filtre de passe basse personnalisée. Veuillez noter que lorsque cette fonction est activée, elle contourne le bouton de filtre de passe basse. Si la DEL est éteinte, le caisson de sous-graves d'utilise pas le filtre de passe basse personnalisée; il utilise plutôt le bouton de filtre de passe basse. Si vous appuyez sur le bouton et que la DEL clignote pendant 10 secondes, le caisson de sous-graves n'a pas été chargé avec un filtre de passe basse personnalisée. Les filtres de passe basse personnalisée sont abordés plus loin dans ce manuel.

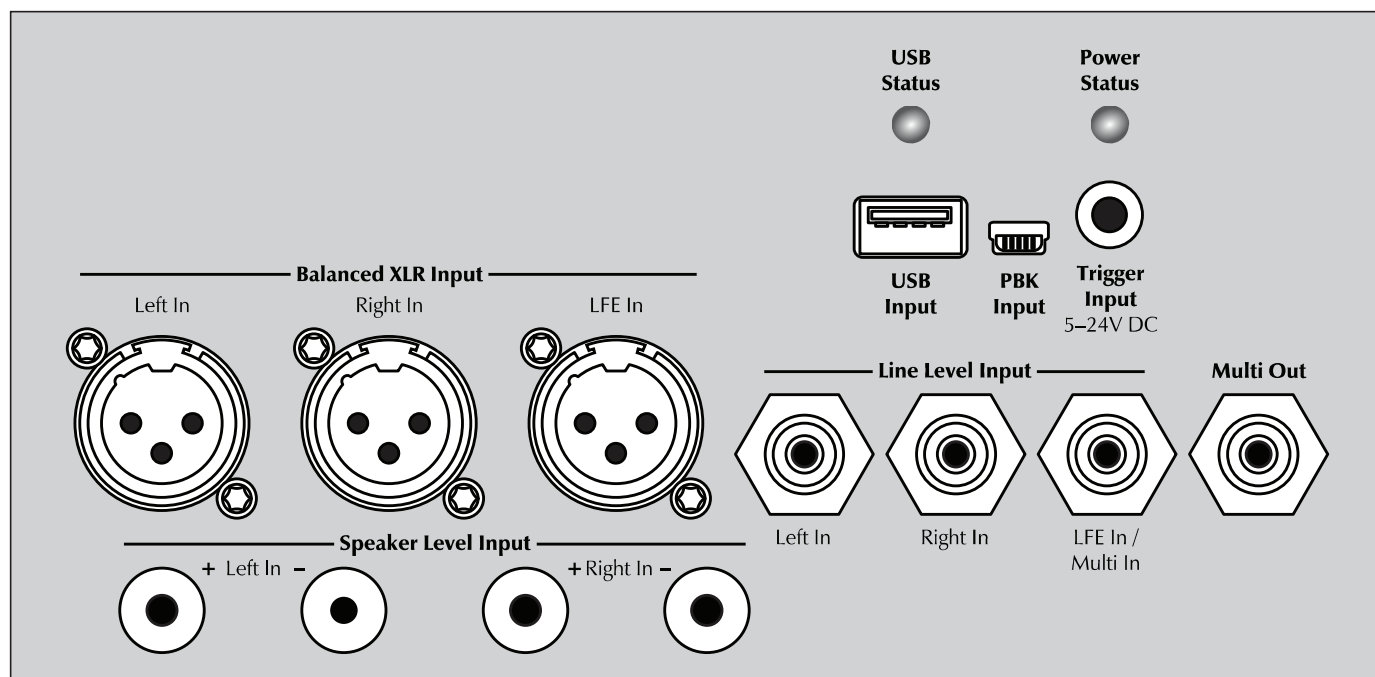


Figure 3. Panneau de raccord arrière

Panneau de raccord arrière

Lumière de statut USB (avec clé USB branchée)

Votre caisson de sous-graves est doté d'une DEL multicolore pour indiquer les statuts actuels de l'entrée USB et de l'entrée PBK. Lorsque vous branchez une clé USB dans l'entrée USB, la lumière indiquera les statuts suivants :

- **Aucune couleur** : inoccupé (aucun dispositif USB actuellement branché).
- **Vert clignotant** : lecture d'une clé USB.
- **Vert uni** : succès. Fichier trouvé et chargé. Vous pouvez maintenant retirer la clé USB.
- **Rouge uni** : Échec. Impossible de trouver le fichier ou clé USB non formatée pour le système de fichier FAT32.
- **Rouge clignotant** : Échec. Impossible de lire la clé USB en raison d'un problème électrique.

Lumière de statut USB (avec PBK branché)

Lorsque vous branchez une clé USB dans l'entrée PBK, la lumière indiquera les statuts suivants :

- **Aucune couleur** : inoccupé (aucun dispositif USB actuellement branché).
- **Vert uni** : Connexion avec ordinateur ok.
- **Rouge uni** : Problème de connexion avec ordinateur.

Lumière du statut de l'alimentation

Votre caisson de sous-graves est doté d'une DEL multicolore pour indiquer son statut actuel. La lumière a une fonction identique à celle de

la lumière du statut située sur le panneau supérieur du caisson de sous-graves. La liste suivante explique la signification des différentes couleurs :

- **Aucune couleur** : Aucune alimentation. Le caisson de sous-graves n'est pas branché, ou il s'est éteint en raison d'une surcharge. Débranchez le caisson de sous-graves et rebranchez-le pour corriger le problème.
- **Vert** : Mode lecture. Cela indique que le caisson de sous-graves détecte un signal audio et qu'il a basculé automatiquement en mode lecture.
- **Rouge** : Veille. Cela indique que le caisson de sous-graves a basculé en mode économie d'énergie.

Entrée USB

Cette entrée vous permet de brancher une clé USB standard et de télécharger en amont un filtre de passe basse personnalisée ou de mettre à jour le micrologiciel (firmware) du caisson de sous-graves. Les filtres de passe basse personnalisée et les micrologiciels sont abordés plus loin dans ce manuel. Veuillez noter que l'entrée PBK et l'entrée USB ne doivent jamais être utilisées en même temps.

Entrée PBK

Cette entrée vous permet de brancher le système de correction de la pièce PBK facultatif (Perfect Bass Kit) par l'entremise d'un mini câble USB. Le PBK est abordé plus loin dans ce manuel. Veuillez noter que l'entrée PBK et l'entrée USB ne doivent jamais être utilisées en même temps.

Entrée Trigger (déclencheur) (5V-24V CC)

Si vous avez une composante source externe (comme un processeur ou un récepteur) avec des mécanismes de déclenchement intégrés, vous pouvez allumer et éteindre le caisson de sous-graves avec cette source. Branchez un câble de la composante de commande à cette entrée et réglez l'interrupteur Mode sur le panneau supérieur à « Auto (Trigger) ». Bien que cette technologie est couramment appelée déclencheur (trigger) 12V, votre caisson de sous-graves répondra à tout signal entre 5 à 24V CC (pointe de connecteur 3,5 mm positive).

Right In/Left In (Balanced XLR)

Se branche à Main-Out ou Pre-Out (ou Sub-Out) sur votre récepteur/pré-amplificateur. La configuration de la commande du Filtre de passe basse est appliquée au signal reçu par ces entrées.

LFE In (Balanced XLR)

Se branche à LFE Out (ou Sub Out) sur votre processeur A/V. La configuration de la commande du Filtre de passe basse n'est pas appliquée à cette connexion. Les réglages du répartiteur (crossover) pour le LFE In sont commandés par le processeur A/V.

Right In/Left In (Line Level)

Se branche à Main-Out ou Pre-Out (ou Sub-Out) sur votre récepteur/pré-amplificateur. La configuration de la commande du Filtre de passe basse est appliquée au signal reçu par ces entrées.

LFE In / Multi In (Line Level)

Se branche à LFE Out (ou Sub Out) sur votre processeur A/V. La configuration de la commande du Filtre de passe basse n'est pas appliquée à cette connexion. Les réglages du répartiteur (crossover) pour le LFE In sont commandés par le processeur A/V.

Si vous branchez en série plusieurs caissons de sous-graves identiques, vous utiliserez cette entrée pour brancher à partir de Multi Out sur le caisson de sous-graves de commande. Le branchement en série est abordé plus loin dans ce manuel.

Multi Out

Si vous branchez en série plusieurs caissons de sous-graves, cette sortie est utilisée pour brancher et commander des caissons de sous-graves supplémentaires. Le branchement en série est abordé plus loin dans ce manuel.

Left In / Right In (Speaker Level)

Cet ensemble d'entrées offre un endroit pour brancher le caisson de sous-graves à l'aide d'un câble d'enceinte standard. Pour utiliser ces connexions, le câble d'enceinte doit se terminer par une prise de type banane. La configuration de la commande du Filtre de passe basse est appliquée au signal reçu par ces entrées.

Rodage

Nos haut-parleurs sur mesure nécessitent environ 50 heures de rodage à des niveaux d'écoute modérés avant d'offrir leur rendement optimal. Cette exigence aura une influence sur toute écoute ou tout jugement critique. Si vous avez l'intention d'utiliser le système de correction de la pièce PBK facultatif, nous vous recommandons de roder votre nouveau caisson de sous-graves pendant 50 heures avant d'effectuer les mesures finales.

Raccordement de l'alimentation CA



MISE EN GARDE! Le cordon d'alimentation ne doit pas être installé, enlevé ou laissé détaché du caisson de sous-graves lorsque l'autre extrémité est raccordée à une source d'alimentation CA.

Le cordon IEC doit être fermement inséré dans la prise d'alimentation CA située sur le panneau de raccordement du caisson de sous-graves, puis dans toute prise CA murale. Le caisson de sous-graves comprend un dispositif d'alimentation doté d'un capteur de signal qui bascule en mode veille après environ 60 minutes sans signal musical si l'interrupteur d'alimentation du panneau supérieur est réglé à « Auto (Trigger) ».

Votre caisson de sous-graves est câblé pour l'alimentation fournie dans le pays de vente d'origine. La puissance nominale CA applicable à un appareil particulier est précisée sur le carton d'emballage et sur la plaque du numéro de série fixée au caisson de sous-graves.

Si vous retirez le caisson de sous-graves du pays de vente d'origine, soyez certain que l'alimentation CA fournie dans tout emplacement suivant est appropriée avant de brancher et d'utiliser le caisson de sous-graves. Un rendement altéré du caisson de sous-graves ou de graves dommages non couverts au titre de la garantie peuvent survenir si vous tentez d'utiliser le caisson de sous-graves avec une source d'alimentation CA inappropriée.

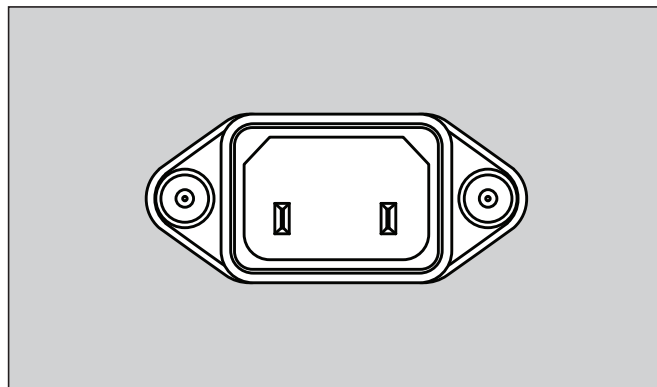


Figure 4. Prise d'alimentation CA.

Mode deux canaux (Line Level RCA ou Balanced XLR)

Veuillez noter que les dessins sont à la page suivante.



MISE EN GARDE! Réglez l'interrupteur de mode à Off et débranchez le caisson de sous-graves avant de faire ou de défaire tout raccord de signal.

Cette configuration est recommandée si le caisson de sous-graves est utilisé dans un système à deux canaux uniquement. Lorsqu'un signal est raccordé à l'entrée Left In/Right In du caisson de sous-graves, la commande de filtre de passe basse est active.

Raccord de signal :

- 1 Branchez les sorties left out/right out de votre préamplificateur/récepteur aux entrées Left In/Right In du caisson de sous-graves. Utilisez soit les interconnexions RCA, les interconnexions XLR ou les raccords speaker level (niveau d'enceinte), mais choisissez une seule méthode de raccordement—**n'utilisez pas plusieurs méthodes de connexion en même temps**. Les raccords Speaker level sont abordés plus loin dans ce manuel.

Paramètres de commande recommandés :

IMPORTANT! Si vous avez l'intention d'utiliser le système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit), nous vous recommandons de lancer le PBK et d'optimiser le positionnement de votre caisson de sous-graves avant d'ajuster les commandes du caisson de sous-graves. Une fois activé, le PBK aura une influence sur la sortie acoustique du caisson de sous-graves et sur les réglages décrits ci-dessous.

- 1 Calculez le nombre équivalent à 70 % de la fréquence la plus faible de votre haut-parleur principal. Réglez le bouton du filtre de passe basse à un réglage équivalent au nombre obtenu. Si le nombre obtenu est inférieur à 30 Hz, réglez ce bouton à 30 Hz.

Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée, vous n'avez pas besoin d'ajuster ce bouton. Lorsque le bouton de passe basse personnalisée est activé, il contournera le réglage du bouton de filtre de passe basse.

- 2 Faites jouer de la musique que vous connaissez avec des graves. Augmentez le niveau du volume jusqu'à ce que la musique produise des graves profondes et étendues. Voyez à ce que les niveaux ne deviennent pas trop présents.
- 3 Essayez la commande de phase dans différents réglages jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur mélange. Faites jouer de la musique avec des graves profondes et répétitives. Ajustez la commande de phase afin que les notes graves semblent plus fortes et sans brouillage dans une salle d'écoute typique. Si vous augmentez des haut-parleurs MartinLogan, nous vous suggérons de commencer avec une phase de 90° pendant les essais. Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée (Custom Low-Pass filter), nous vous conseillons de commencer avec un réglage de phase à 0°. Les filtres de passe basse personnalisée fournis avec ces caissons de sous-graves sont déjà optimisés pour la phase.
- 4 Si vous avez terminé les étapes 1 à 3 et que vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, pensez à ajuster le bouton de niveau 25 Hz pour compenser ces anomalies. Faites des essais avec les commandes et écoutez le résultat. Essayez de trouver la position qui vous offre le bon son. Essayez de changer la commande Level (niveau) tout en ajustant ce bouton. Trouvez une position qui vous donne des graves profondes et étendues et un bon mélange avec vos enceintes principales. Si vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, nous vous recommandons de déplacer le caisson de sous-graves et de refaire ces étapes (particulièrement s'il est positionné dans un coin de la pièce ou proche d'un coin). N'oubliez pas, le positionnement dans la pièce a un impact important sur le rendement général des graves.

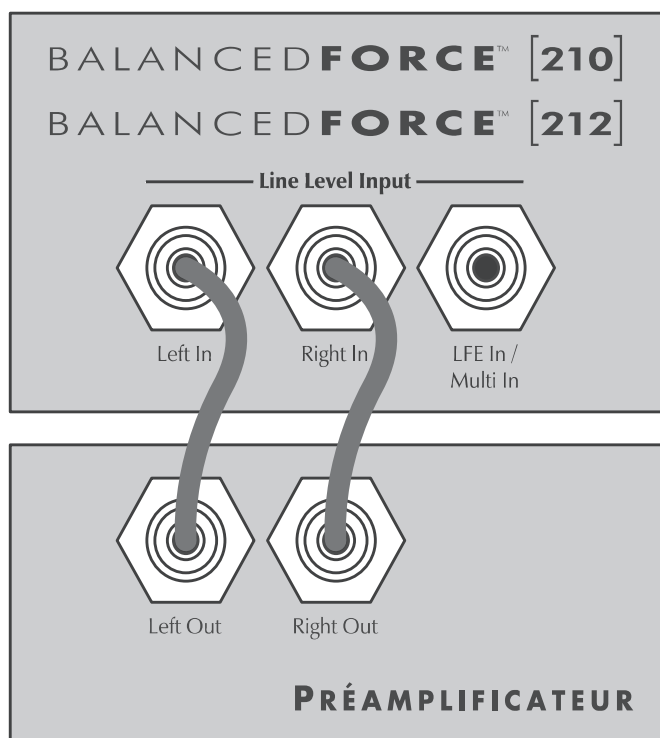


Figure 5. Raccord de signal pour le mode à deux canaux.

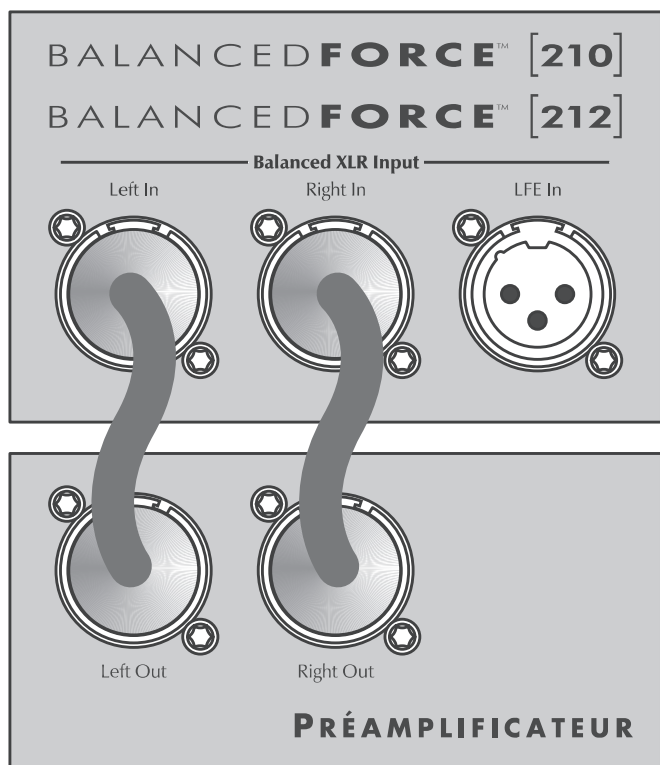


Figure 6. Raccord de signal pour le mode à deux canaux.

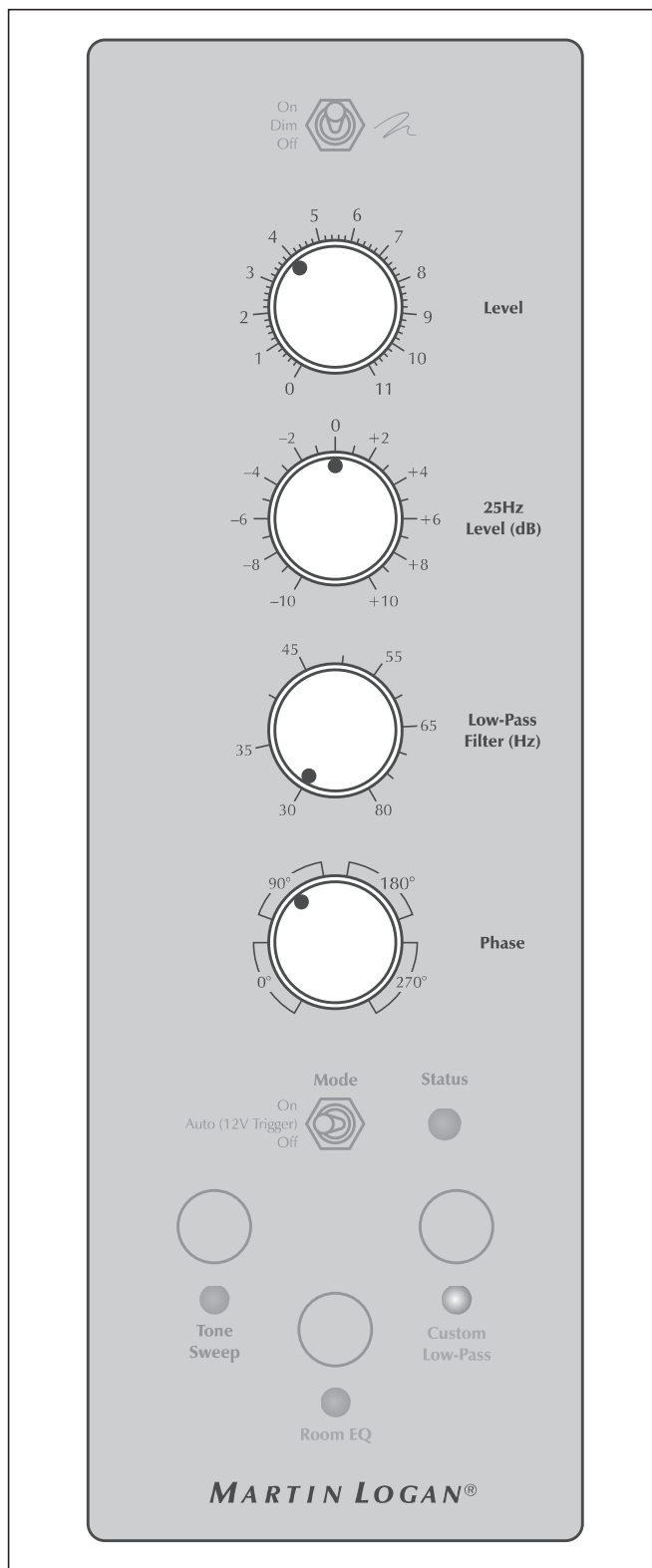


Figure 7. Ajuster ces commandes pour le mode à deux canaux.

Mode canaux multiples

Veuillez noter que les dessins sont à la page suivante.

Cette configuration est recommandée si vous utilisez votre caisson de sous-grave dans un cinéma maison ou un système à canaux multiples. Lorsqu'un signal est branché au LFE In du caisson de sous-graves, la commande de Filtre de passe basse n'est pas active. Le processeur gère la plus grande partie de la gestion des graves.

Raccord de signal :

- 1 Branchez la sortie LFE out du processeur à l'entrée LFE In. Utilisez soit une interconnexion RCA ou XLR—**N'utilisez pas les deux en même temps.**

Paramètres de commande recommandés :

IMPORTANT! Si vous avez l'intention d'utiliser le système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit), nous vous recommandons de lancer le PBK et d'optimiser le positionnement de votre caisson de sous-graves avant d'ajuster les commandes du caisson de sous-graves. Une fois activé, le PBK aura une influence sur la sortie acoustique du caisson de sous-graves et sur les réglages décrits ci-dessous.

- 1 Si vous enceintes avant sont grandes (p. ex. : enceintes sur le sol pleine gamme), réglez les commandes de votre processeur pour les enceintes avant en mode large, grand ou plein. Si vous enceintes avant sont petites (p. ex. : enceintes sur étagère), réglez la commande du processeur pour les enceintes avant en mode étroit, petit ou limité. Réglez les commandes du processeur pour les enceintes centrales ou à effets en mode étroit, petit ou limité. N'oubliez pas, peu d'enceintes centrales ou à effets sont conçues pour aller beaucoup plus bas que 70 Hz, ce qui signifie que toutes les graves dans une bande sonore inférieures à cette fréquence seront normalement perdues. Lorsque vous réglez vos enceintes centrales et à effets en mode étroit, petit ou limité, toutes les graves inférieures au point de répartition (crossover) désigné seront redirigées vers le caisson de sous-graves avec la sortie LFE - ce qui garantit qu'aucune grave provenant de ces canaux n'est perdue.

Veuillez noter : certains processeurs permettent de changer la configuration des enceintes en fonction du type de matériel source. Dans ces conditions d'utilisation, nous recommandons à l'utilisateur de faire jouer les enceintes avant en mode étroit, petit ou limité pour le matériel source à canaux multiples et de faire jouer les enceintes avant en mode large, grand ou plein pour le matériel source stéréo à deux canaux.



MISE EN GARDE! Selon les performances de la plupart des processeurs, il est recommandé que les enceintes centrales et à effets MartinLogan ne soient pas utilisées en mode grand, large ou plein. Si c'est le

cas, cela peut causer des dommages à l'enceinte si le processeur essaye de pousser l'enceinte au-delà de sa capacité nominale de fréquence. Cette mise en garde s'applique également aux produits des autres fabricants.

- 2 En faisant jouer un matériel source à canaux multiples, ajustez la commande de niveau au niveau souhaité.
- 3 Ajustez le filtre de passe basse à la même fréquence que le répartiteur à l'aide de votre processeur (bien que cela puisse sembler redondant, cela optimise l'efficacité de la commande de phase). Essayez la commande de phase dans différents réglages jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur mélange. Faites jouer de la musique avec des graves profondes et répétitives. Ajustez la commande de phase afin que les notes graves semblent plus fortes et sans brouillage dans une salle d'écoute typique. Si vous augmentez des haut-parleurs MartinLogan, nous vous suggérons de commencer avec une phase de 0° pendant les essais (bien que nous suggérions 90° ailleurs, pour cette méthode de raccordement, nous suggérons 0° puisque votre processeur effectuera la plus grande partie de la gestion des graves). Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée (Custom Low-Pass filter), nous vous conseillons de commencer avec un réglage de phase à 0°. Les filtres de passe basse personnalisée fournis avec ces caissons de sous-graves sont déjà optimisés pour la phase.
- 4 Si vous avez terminé les étapes 1 à 3 et que vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, pensez à ajuster le bouton de niveau 25 Hz pour compenser ces anomalies. Faites des essais avec les commandes et écoutez le résultat. Essayez de trouver la position qui vous offre le bon son. Essayez de changer la commande Level (niveau) tout en ajustant ce bouton. Trouvez une position qui vous donne des graves profondes et étendues et un bon mélange avec vos enceintes principales.
- 5 Utilisez la section de gestion des graves de la configuration de l'enceinte de votre processeur pour régler le niveau du caisson de sous-graves au niveau approprié. Suivez les instructions du manuel du processeur pour effectuer un réglage fin du niveau du caisson de sous-graves.
- 6 Si vous avez terminé les étapes 1 à 5 et que vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, pensez à ajuster le bouton de niveau 25 Hz pour compenser ces anomalies. Faites des essais avec les commandes et écoutez le résultat. Essayez de trouver la position qui vous offre le bon son. Essayez de changer la commande Level (niveau) tout en ajustant ce bouton. Trouvez une position qui vous donne des graves profondes et étendues et un bon mélange avec vos enceintes principales. Si vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, nous vous recommandons de déplacer le caisson de sous-graves et de refaire ces étapes (particulièrement s'il est positionné dans un coin de la pièce ou proche d'un coin). N'oubliez pas, le positionnement dans la pièce a un impact important sur le rendement général des graves.

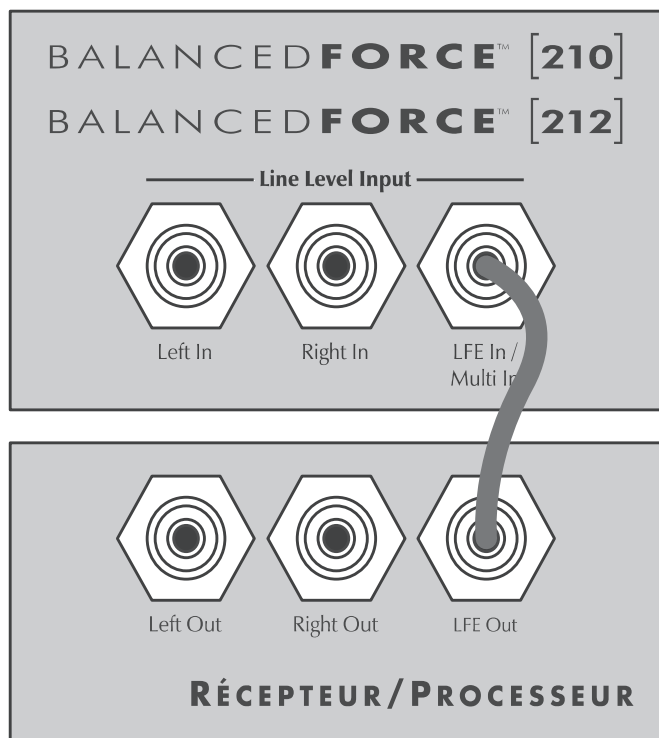


Figure 8. Raccord de signal pour le mode à canaux multiples.

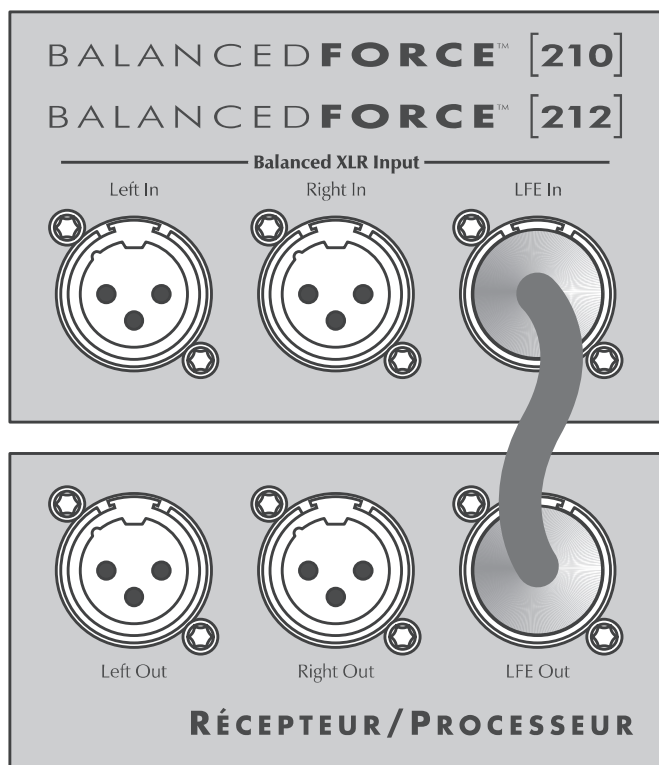


Figure 9. Raccord de signal pour le mode à canaux multiples.

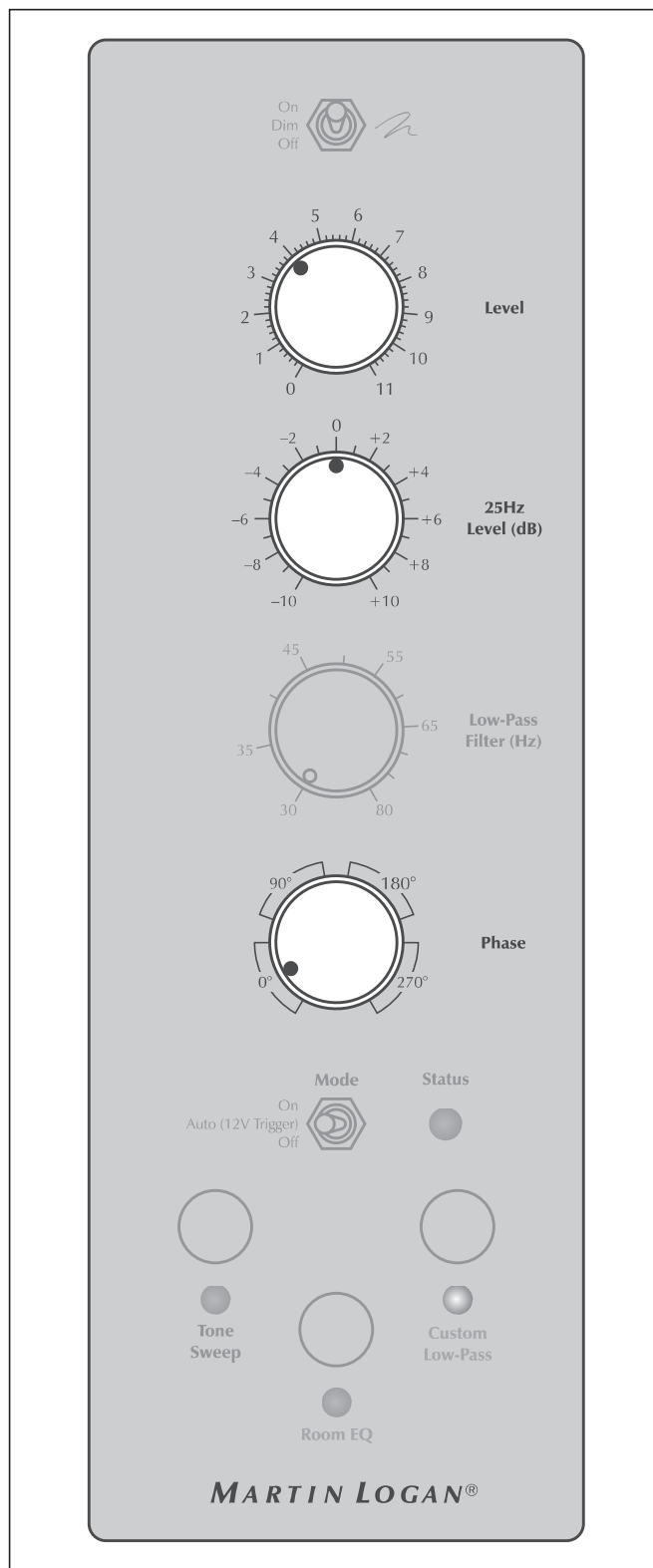


Figure 10. Réglages des commandes pour le mode à canaux multiples.

Mode simultané deux canaux/canaux multiples

Veuillez noter que les dessins sont à la page suivante.

L'avantage de ce mode double est que vous pouvez obtenir une configuration optimale pour l'écoute stéréo qui permet tout de même l'écoute en mode à canaux multiples (film). Lorsque vous écoutez un matériel source stéréo, le système offre une intégration optimale de la musique. Dans ce mode, le caisson de sous-graves joue uniquement sous la fréquence de réponse la plus faible de l'enceinte avant principale. En mode film, la piste LFE et les graves provenant des enceintes ambiophoniques peuvent être transmises au caisson de sous-graves à l'aide des réglages du répartiteur provenant du système de gestion des graves du processeur.

Raccord de signal :

- 1 Branchez les sorties left out/right out de votre processeur aux entrées Left In/Right In du caisson de sous-graves. Utilisez des interconnexions RCA, XLR ou des raccords speaker level (niveau d'enceinte) de qualité. Utilisez soit les interconnexions RCA, les interconnexions XLR ou les raccords speaker level (niveau d'enceinte), mais choisissez une seule méthode de raccordement - n'utilisez pas plusieurs méthodes de connexion en même temps pour les entrées left/right. Les raccords Speaker level sont abordés plus loin dans ce manuel.
- 2 Branchez la sortie LFE out du processeur à l'entrée LFE In du caisson de sous-graves. Utilisez des interconnexions RCA ou XLR de qualité. Veuillez noter que la méthode de raccordement pour le LFE In n'a pas besoin de correspondre à Left In/Right In. Si vous avez utilisé des interconnexions RCA ou des raccords speaker level pour Left In/Right In, il est acceptable d'utiliser XLR pour LFE Input. Faites preuve de souplesse, faites des essais et écoutez afin de déterminer ce qui sonne le mieux pour votre installation unique. N'utilisez pas plusieurs méthodes de raccordement en même temps pour l'entrée LFE input.

Paramètres de commande recommandés :

IMPORTANT! Si vous avez l'intention d'utiliser le système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit), nous vous recommandons de lancer le PBK et d'optimiser le positionnement de votre caisson de sous-graves avant d'ajuster les commandes du caisson de sous-graves. Une fois activé, le PBK aura une influence sur la sortie acoustique du caisson de sous-graves et sur les réglages décrits ci-dessous.

- 1 Réglez les commandes du processeur pour les enceintes avant en mode large, grand ou plein. Si vos enceintes avant sont petites (p. ex. : enceintes pour étagère), nous vous recommandons de ne pas utiliser cette méthode pour raccorder le caisson de sous-graves; consultez plutôt la section « Mode à canaux multiples ». Réglez les

commandes du processeur pour les enceintes centrales ou à effets en mode étroit, petit ou limité. N'oubliez pas, peu d'enceintes centrales ou à effets sont conçues pour aller beaucoup plus bas que 70 Hz, ce qui signifie que toutes les graves dans une bande sonore inférieures à cette fréquence seront perdues. Lorsque vous réglez vos enceintes centrales et à effets en mode étroit, petit ou limité, toutes les graves inférieures au point de répartition (crossover) désigné seront redirigées vers le caisson de sous-graves avec la sortie LFE - ce qui garantit qu'aucune grave provenant de ces canaux n'est perdue.

Veuillez noter : certains processeurs permettent de changer la configuration des enceintes en fonction du type de matériel source. Dans ces conditions d'utilisation, nous recommandons à l'utilisateur de faire jouer les enceintes avant en mode étroit, petit ou limité pour le matériel source à canaux multiples et de faire jouer les enceintes avant en mode large, grand ou plein pour le matériel source stéréo à deux canaux.



MISE EN GARDE! Selon les performances de la plupart des processeurs, il est recommandé que les enceintes centrales et à effets MartinLogan ne soient pas utilisées en mode grand, large ou plein. Si c'est le cas, cela peut causer des dommages à l'enceinte si le processeur essaye de pousser l'enceinte au-delà de sa capacité nominale de fréquence. Cette mise en garde s'applique également aux produits des autres fabricants.

- 2 Calculez le nombre équivalent à 70 % de la fréquence la plus faible de votre haut-parleur principal. Réglez le bouton du filtre de passe basse à un réglage équivalent au nombre obtenu. Si le nombre obtenu est inférieur à 30 Hz, réglez ce bouton à 30 Hz.

Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée, vous n'avez pas besoin d'ajuster ce bouton. Lorsque le bouton de passe basse personnalisée est activé, il contournera le réglage du bouton de filtre de passe basse.

- 3 En faisant jouer de la musique connue contenant des graves, montez le bouton de niveau jusqu'à ce que la musique offre des graves qui ne sont pas trop présentes.
- 4 Essayez la commande de phase dans différents réglages jusqu'à ce que vous obteniez le meilleur mélange. Faites jouer de la musique avec des graves profondes et répétitives. Ajustez la commande de phase afin que les notes graves semblent plus fortes et sans brouillage dans une salle d'écoute typique. Si vous augmentez des haut-parleurs MartinLogan, nous vous suggérons de commencer avec une phase de 90° pendant les essais. Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée (Custom Low-Pass filter), nous vous conseillons de commencer avec un réglage de phase à 0°. Les filtres de passe basse personnalisée fournis avec ces caissons de sous-graves sont déjà optimisés pour la phase.

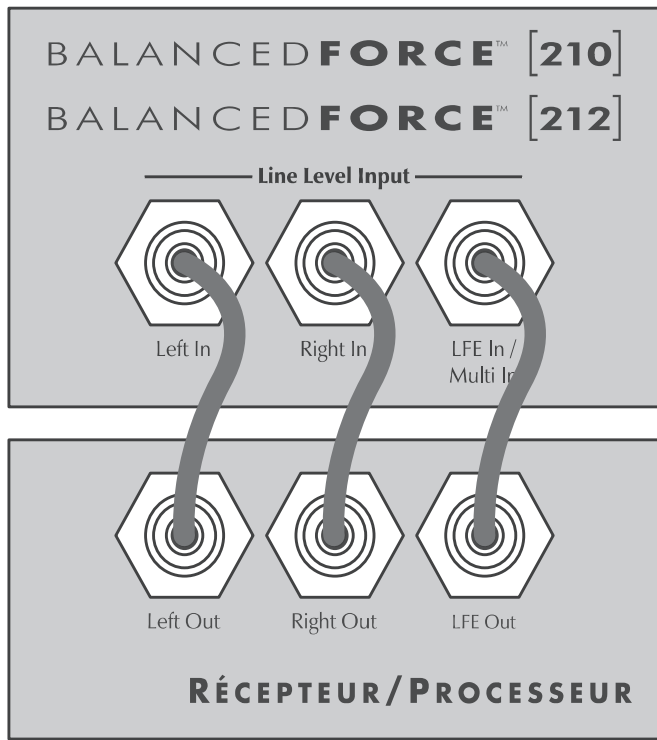


Figure 11. Raccord de signal pour le mode à deux canaux/canaux multiples.

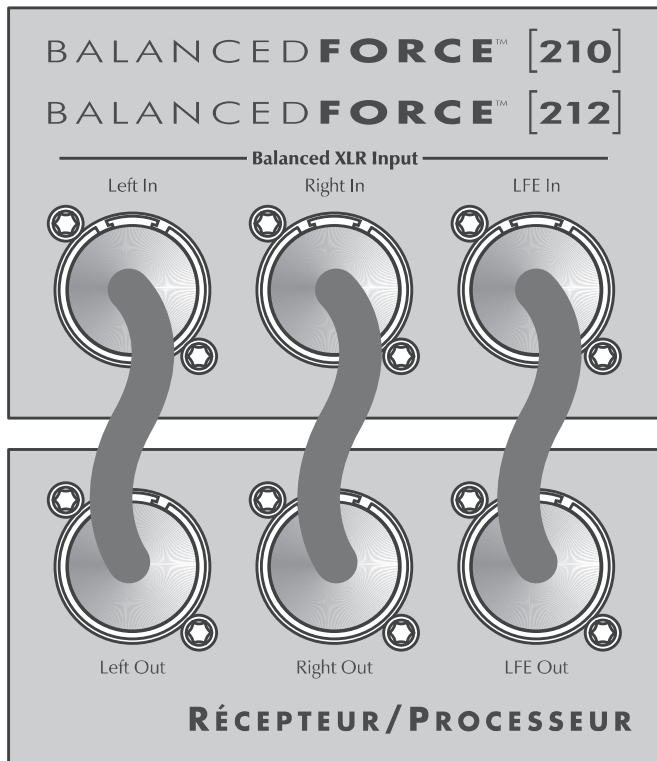


Figure 12. Raccord de signal pour le mode à deux canaux/canaux multiples.

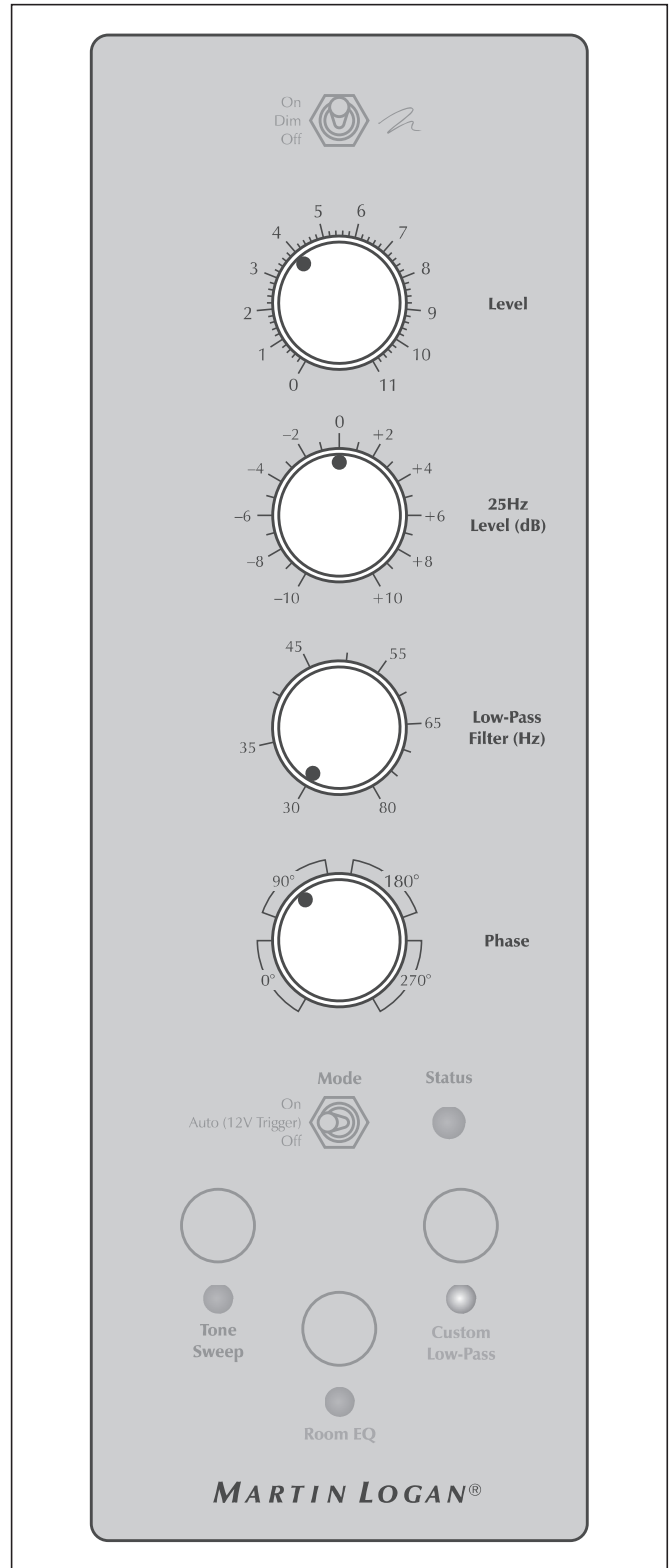


Figure 13. Réglages des commandes pour le mode à canaux multiples/canaux multiples.

- 5 En faisant jouer du matériel source à canaux multiples, utilisez la section de gestion des graves de la configuration de l'enceinte de votre processeur pour régler le niveau du caisson de sous-graves au niveau approprié. Suivez les instructions du manuel du processeur pour effectuer un réglage fin du niveau du caisson de sous-graves.
- 6 Si votre processeur offre l'option de régler les répartiteurs (crossovers) pour un caisson de sous-graves, nous vous recommandons de commencer avec les réglages suivants – Répartiteur : 70Hz, passe haute : 12dB, et passe basse : 24dB. Les réglages optimaux pour ces options varient en fonction de votre pièce et de vos préférences en matière d'écoute. Faites des essais et écoutez ce qui sonne le mieux pour vous.
- 7 Si vous avez terminé les étapes 1 à 5 et que vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, pensez à ajuster le bouton de niveau 25 Hz pour compenser ces anomalies. Faites des essais avec les commandes et écoutez le résultat. Essayez de trouver la position qui vous offre le bon son. Essayez de changer la commande Level (niveau) tout en ajustant ce bouton. Trouvez une position qui vous donne des graves profondes et étendues et un bon mélange avec vos enceintes principales. Si vous obtenez encore des graves faibles ou flottantes, nous vous recommandons de déplacer le caisson de sous-graves et de refaire ces étapes (particulièrement s'il est positionné dans un coin de la pièce ou proche d'un coin). N'oubliez pas, le positionnement dans la pièce a un impact important sur le rendement général des graves.

Utilisation des entrées Speaker Level (niveau d'enceinte)

Cette méthode de raccordement est recommandée si votre caisson de sous-graves est utilisé uniquement dans un système à deux canaux avec des haut-parleurs de gamme complète. Pour raccorder à l'aide de l'entrée Speaker Level, le câble d'enceinte doit se terminer par une prise de type banane. Le bouton du Filtre de passe basse est appliqué au signal reçu par ces entrées. Si vous utilisez un filtre de passe basse per-

sonnalisée, lorsque le bouton de passe basse personnalisée est activé, il contournera le réglage du bouton de filtre de passe basse.

Les entrées Speaker Level sont une solution de rechange aux interconnexions RCA ou XLR. Si vous utilisez l'entrée Speaker Level, n'utilisez pas les entrées RCA ou XLR en même temps pour Left In/Right In. Si vous utilisez une entrée Speaker Level, il est correct d'utiliser les entrées RCA ou XLR pour le raccord LFE.

Raccordez les sorties de gauche et de droite de votre amplificateur à l'entrée Speaker Level Input (Left In/Right In) du caisson de sous-graves. Utilisez un câble d'enceinte de qualité et une prise de type banane. Soyez cohérent et assurez-vous que les bornes + et – de votre amplificateur sont fixées aux bornes + et – correspondantes de votre caisson de sous-graves.

Si votre amplificateur a seulement un ensemble de sorties, vous pouvez raccorder votre amplificateur à vos enceintes comme d'habitude et passez un autre ensemble de câbles de vos enceintes à l'entrée Speaker Level du caisson de sous-graves.

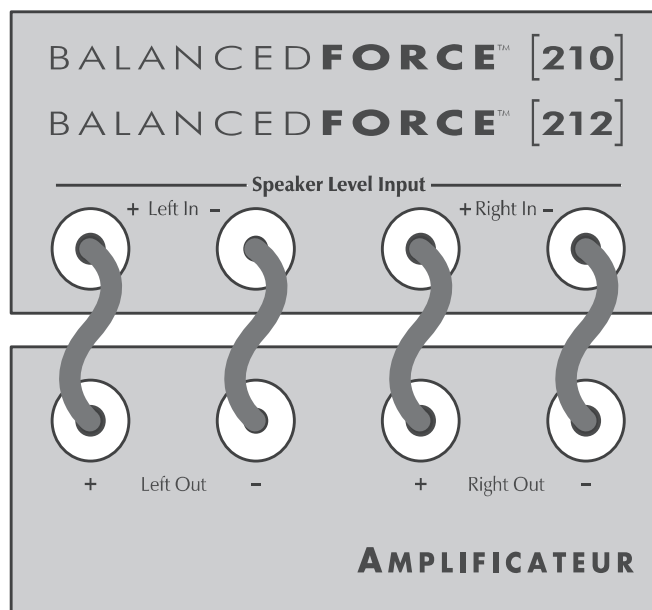


Figure 14. Utilisation des entrées Speaker Level (niveau d'enceinte)

CONFIGURATION AVANCÉE

Chargement d'un filtre de passe basse personnalisée

Pour ajouter un filtre de passe basse personnalisée à votre caisson de sous-graves, vous devez d'abord consulter le site Web MartinLogan.com :

- www.martinlogan.com/balancedforce210/download
- www.martinlogan.com/balancedforce212/download

Télécharger le fichier approprié qui correspond à vos enceintes principales. Sauvegardez le fichier de passe basse personnalisée dans le répertoire racine d'une clé USB. Pour assurer un téléchargement en amont réussi vers votre caisson de sous-graves, nous vous recommandons de n'avoir aucun autre fichier ou dossier sur la clé USB, car le caisson de sous-graves peut uniquement télécharger un fichier à la fois.

Insérez la clé USB dans le port USB situé derrière le caisson de sous-graves. Le caisson de sous-graves trouvera automatiquement le fichier et chargera le filtre de passe basse personnalisée. Lorsqu'une clé USB est branchée au port USB, la lumière de statut USB indique les renseignements suivants :

- **Aucune couleur** : Inoccupé (aucun dispositif USB actuellement branché).
- **Vert clignotant** : lecture d'une clé USB.
- **Vert uni** : succès. Fichier trouvé et chargé. Vous pouvez maintenant retirer la clé USB.
- **Rouge uni** : Échec. Aucun changement apporté. Impossible de trouver le fichier ou clé USB non formatée pour le système de fichier FAT32 (voir la FAQ et la section dépannage).
- **Rouge clignotant** : Échec. Impossible de lire la clé USB en raison d'un problème électrique.

Mise à jour du micrologiciel

- 1 Veuillez noter que le caisson de sous-graves chargera la révision du micrologiciel qui se trouve sur la clé USB branchée — même si la révision du micrologiciel qui se trouve sur la clé USB est plus ancienne que celle qui est actuellement chargée sur le caisson de sous-graves. Pour être certain d'installer la révision du micrologiciel la plus récente, consultez le site Web MartinLogan.com avant de mettre votre caisson de sous-graves à jour :

- www.martinlogan.com/balancedforce210/download
- www.martinlogan.com/balancedforce212/download

Pour vérifier quelle révision est actuellement installée sur le caisson de sous-graves, appuyez sur le bouton Custom Low-Pass et maintenez-le enfoncé pendant 3 secondes. La DEL du balayage de tonalité clignotera le nombre de fois qui équivaut au numéro de révision actuelle (p. ex. : deux clignotements = révision 2 du micrologiciel).

Veuillez noter que la mise à jour du micrologiciel ne devrait pas effacer les réglages du PBK (Perfect Bass Kit) et du filtre de passe basse personnalisée. Un avis sera affiché sur notre site Web avec le téléchargement du micrologiciel si, pour une raison imprévue, une révision du micrologiciel particulière doit effacer ces réglages; autrement, ces réglages devraient encore être en place après la mise à jour du micrologiciel.

- 2 Débranchez le caisson de sous-graves de la prise CA.
- 3 Insérez la clé USB dans le port USB situé derrière le caisson de sous-graves.
- 4 Rebranchez le caisson de sous-graves dans la prise CA. La DEL du statut USB clignotera continuellement rouge-vert rouge-vert pendant la mise à jour du micrologiciel - ce clignotement peut cesser momentanément pendant la mise à jour. N'enlevez pas la clé USB avant que la DEL ait cessé de clignoter et qu'elle indique une couleur unie pendant au moins 5 secondes. Voir ci-dessous.

Lorsqu'une clé USB est branchée au port USB, la lumière de statut USB indique les renseignements suivants :

- **Aucune couleur** : Inoccupé (aucun dispositif USB actuellement branché).
- **Clignotement vert/rouge** : lecture d'une clé USB.
- **Vert uni (pendant plus de 5 secondes)** : succès. Fichier trouvé et chargé. Vous pouvez maintenant retirer la clé USB.
- **Rouge uni (pendant plus de 5 secondes)** : Échec. Aucun changement apporté. Impossible de trouver le fichier ou clé USB non formatée pour le système de fichier FAT32 (voir la FAQ et la section dépannage).
- **Rouge clignotant** : Échec. Impossible de lire la clé USB en raison d'un problème électrique.

Système de correction de la pièce PBK (Perfect Bass Kit)

Sur le panneau arrière de votre caisson de sous-graves se trouve un mini port USB appelé « PBK Input » qui permet le raccordement du Perfect Bass Kit (PBK™) de MartinLogan. La procédure pour utiliser le système de correction de la pièce PBK est décrite dans le manuel du PBK. Le PBK est vendu séparément.

Le système PBK utilise votre ordinateur*, raccordé par câble USB à un microphone et à votre caisson de sous-graves MartinLogan, afin d'identifier les zones problématiques de votre environnement d'écoute. Le PBK traite l'information provenant de nombreux points de données et configure la solution optimale, afin d'obtenir une réponse précise dans la pièce.

Comme les meilleurs systèmes de mesure de la pièce disponibles sur le marché, le PBK utilise de nombreux points de mesure, au moins cinq, mais jusqu'à dix données de position individuelles, ce qui lui permet d'apprendre les caractéristiques individuelles de votre pièce.

Le PBK utilise le processeur de votre ordinateur pour calculer les courbes de correction pour chaque point de mesure, ce qui diminue grandement les erreurs d'arrondissement des calculateurs moins perfectionnés, comme ceux utilisés dans les systèmes d'égalisation de la pièce standards. De plus, le logiciel PBK est capable de se calibrer lui-même au microphone compris dans la trousse, ce qui élimine les interférences qui pourraient autrement fausser les données.

Le PBK™ (Perfect Bass Kit) de MartinLogan est conçu pour ajuster le rendement de certains caissons de sous-graves MartinLogan afin de diminuer les anomalies des graves induites par la pièce. Le PBK ne constitue pas un remplacement pour les autres systèmes de correction de la pièce conçus pour optimiser les systèmes audio à canaux multiples.

Quand on commence la tâche d'optimiser le rendement d'un système audio, la première étape devrait toujours être de bien configurer les enceintes avant, centrales et ambiophoniques. Une configuration appropriée de ces enceintes exige un bon positionnement, une orientation appropriée et (le cas échéant) un ajustement des commandes de niveau des graves intégrées de l'enceinte. La prochaine étape consiste à lancer le PBK pour ajuster la sortie du caisson de sous-graves afin de tenir compte des interactions avec la pièce. Après avoir lancé le PBK, le rendement du caisson de sous-graves et son intégration aux enceintes principales doivent être optimisés en ajustant le niveau, la phase, les filtres de passe basse et les autres commandes du caisson de sous-graves.

C'est seulement après la configuration des enceintes et du ou des caissons de sous-graves, y compris le lancement du PBK pour le ou les caissons de sous-graves, qu'il est temps de lancer le système de correction de la pièce pleine gamme de votre processeur afin d'aider à équilibrer le rendement général du système dans la pièce.

Bien que le PBK soit conçu pour ajuster la sortie du caisson de sous-graves afin de minimiser les anomalies sonores causées par les interactions avec la pièce, il est toujours recommandé, d'utiliser des méthodes traditionnelles pour obtenir une réponse plane avant de mettre en marche la correction numérique de la pièce. N'oubliez pas que le positionnement du caisson de sous-graves est l'un des paramètres les plus influents quand il est question de la gestion des interactions de basse fréquence anormales avec la pièce - la position d'écoute est tout aussi importante pour la réponse des graves, mais elle est souvent dictée par d'autres facteurs qui sont plus difficiles à changer. Certains utilisateurs trouveront que le lancement du PBK et l'examen des graphiques de résultats peuvent aider à optimiser le positionnement du caisson de sous-graves. Pour cela, branchez le PBK et utilisez le système pour prendre des mesures. Le graphique des résultats affichés sur l'ordinateur* montrera probablement des crêtes et des creux dans la réponse de la pièce mesurée. Au lieu de charger les réglages du PBK dans votre caisson de sous-graves, déplacez-le et reprenez les mesures. Continuez à déplacer et à mesurer jusqu'à ce que vous obteniez une réponse de fréquence sans creux dans la réponse de largeur de bande. Le PBK corrigera les crêtes. Après avoir déterminé un positionnement idéal pour le caisson de sous-graves, effectuez un réglage fin du rendement du caisson de sous-graves en lançant le PBK une dernière fois et en chargeant les paramètres du PBK dans votre caisson de sous-graves.

Lorsqu'un ordinateur se connecte par l'entremise d'un mini port USB au port PBK, la lumière indique les statuts suivants :

- Aucune couleur : inoccupé (aucun dispositif USB actuellement branché).
- Vert uni : Connexion avec PBK ok.
- Rouge uni : Problème de connexion avec le PBK.

*Remarque : Veuillez consulter le manuel du PBK et les instructions connexes concernant la compatibilité de l'ordinateur quand vous utilisez le PBK.

Multi Out—Raccorder plusieurs caissons de sous-graves en série

Si vous raccordez en série de multiples caissons de sous-graves identiques, raccordez Multi-Out du caisson de sous-graves de contrôle vers LFE In/Multi-In sur le prochain caisson de sous-graves. D'autres caissons de sous-graves peuvent être raccordés à l'aide du même schéma. Le premier caisson de sous-graves de la chaîne contrôlera tous les autres caissons de sous-graves en aval (à l'exception du réglage de la luminosité de la lumière des caissons de sous-graves individuels). Nous recommandons de ne pas raccorder plus de quatre caissons de sous-graves dans un raccordement en série - il peut être acceptable d'en raccorder davantage, selon les spécifications de votre installation. Faites des essais et écoutez ce qui sonne le mieux pour vous.

Raccord de signal :

- 1 Raccordez le premier caisson de sous-graves à l'aide d'une des méthodes de raccordement précédemment décrites dans ce manuel (p. ex. : mode à deux canaux, mode à canaux multiples ou mode simultané à deux canaux/canaux multiples).
- 2 Raccordez le Multi Out du premier caisson de sous-graves au LFE In / Multi In du prochain caisson de sous-graves. Utilisez des interconnexions RCA de qualité.



MISE EN GARDE! Ne raccordez jamais le Multi-Out du caisson de sous-graves à l'entrée d'un amplificateur raccordé à une enceinte pleine gamme. Le signal encodé provenant du Multi-Out contient des informations de fréquence élevée qui pourraient potentiellement endommager les haut-parleurs d'aigus.

- 3 Répétez l'étape 2 pour chaque caisson de sous-graves de la chaîne.

Paramètres de commande recommandés :

- 1 Pour le premier caisson de sous-graves de la chaîne, ajustez les paramètres de commande à l'aide de la procédure décrite (p. ex. : mode à deux canaux, mode à canaux multiples ou mode simultané à deux canaux/canaux multiples).

Si vous utilisez un filtre de passe basse personnalisée, chargez-le uniquement dans le premier caisson de sous-graves. Ce filtre n'a pas besoin d'être chargé dans d'autres caissons de sous-graves.

Si vous utilisez le système de correction de la pièce PBK, après avoir raccordé tous les caissons de sous-graves, raccordez le PBK au premier caisson de sous-graves et lancez le PBK comme vous le feriez si vous mesuriez un seul caisson de sous-graves.

- 2 Les réglages Level, 25Hz Level, filtre de passe basse et Phase des autres caissons de sous-graves ne fonctionneront plus. Les boutons Tone Sweep, Room EQ et Custom Low Pass ne fonctionneront plus eux aussi. La commande Mode des autres caissons de sous-graves doit être réglée à « Auto (Trigger) » afin de permettre au statut d'alimentation des autres caissons de sous-graves de se synchroniser avec le premier caisson de sous-graves.

Peu importe comment vous utilisez votre caisson de sous-graves, les essais peuvent souvent permettre d'obtenir un meilleur son. N'ayez pas peur d'essayer différents réglages. Vous pouvez toujours remettre les commandes à leurs réglages précédents.

Raccord sans fil facultatif

Un système de transmetteur/récepteur sans fil facultatif fabriqué par MartinLogan pourrait être disponible auprès de votre revendeur local. Consultez-le pour savoir si un tel système est disponible.

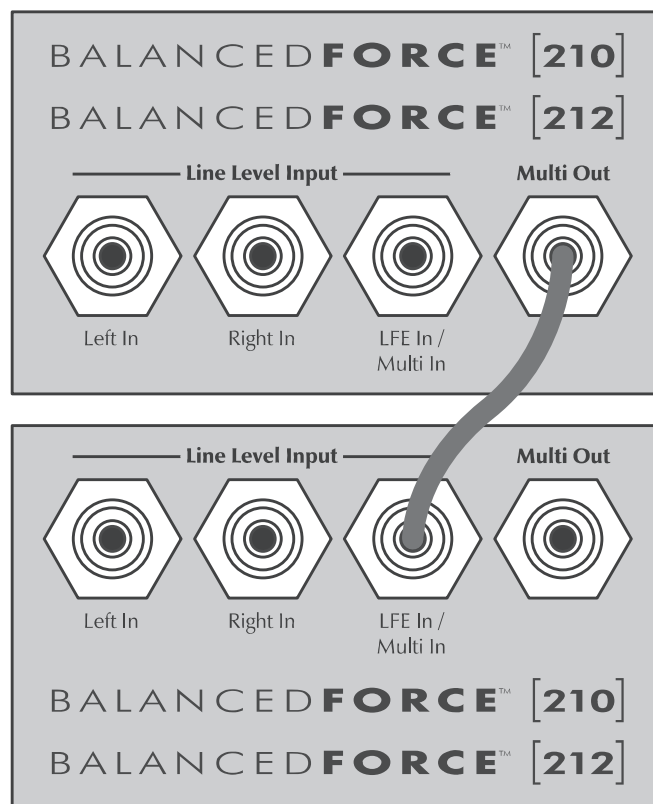


Figure 15. Raccordement de caissons de sous-graves multiples.

Positionnement du caisson de sous-graves

Généralement, les caissons de sous-graves offrent la meilleure sortie lorsqu'ils sont placés dans un coin de la pièce. Toutefois, cela peut également exagérer la sortie des caissons de sous-graves et rendre le mélange difficile avec les enceintes principales. Si vous choisissez de placer le caisson de sous-graves dans un coin proche de l'avant de la pièce, il doit être placé de façon à ce qu'il y ait un minimum de deux pouces de dégagement entre les haut-parleurs de graves et le mur. De préférence, le caisson de sous-graves doit se trouver en diagonale dans le coin afin que chaque haut-parleur de graves soit équidistant par rapport au mur adjacent. Cette mesure permet d'éviter le blocage de la sortie d'un des haut-parleurs de graves.

Avant de choisir la position de coin permanente, essayez d'autres positions. Les emplacements éloignés des coins sont souvent plus efficaces pour fournir un rendement idéal des basses fréquences et un bon agencement aux enceintes principales. Si le caisson de sous-graves sonne comme s'il avait trop d'énergie des graves des supérieures, essayez de l'éloigner du mur en direction de la position d'écoute (le sortir du coin). Cette mesure diminuera le renforcement du mur et du coin de ces fréquences problématiques du mur et adoucira probablement la réponse. Répétez la procédure de configuration avec les commandes du caisson de sous-graves après l'avoir déplacé dans sa nouvelle position.

Veuillez noter que certains utilisateurs peuvent trouver que l'utilisation du PBK pour prendre les mesures de réponse du caisson de sous-graves aidera à optimiser le positionnement du caisson de sous-graves. Pour obtenir de plus amples renseignements, veuillez consulter la section PBK de ce manuel.

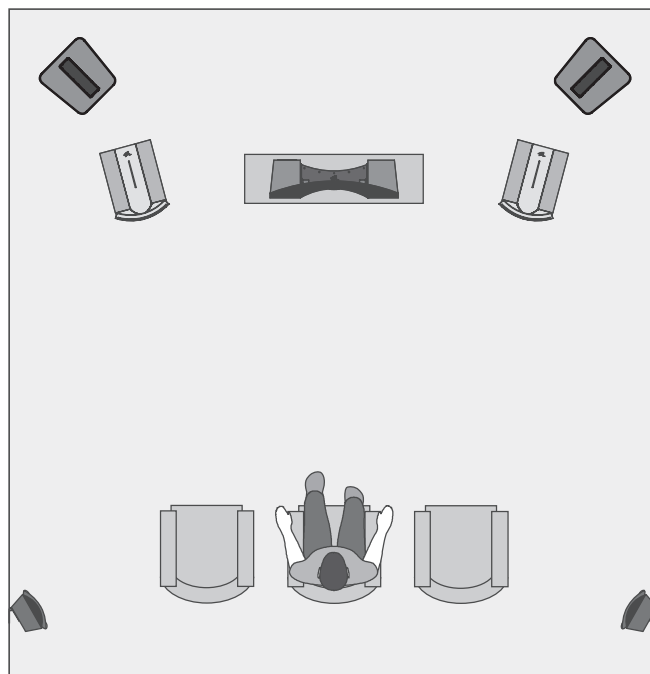


Figure 16. Configuration typique en canal 5.1 de cinéma maison.

Veuillez noter le positionnement en coin du caisson de sous-graves à l'avant de la salle d'écoute – c'est l'endroit où plusieurs personnes placent d'abord le caisson. Toutefois, après des essais, les emplacements éloignés des coins sont souvent plus efficaces pour fournir un rendement idéal des basses fréquences et un bon agencement aux enceintes principales.

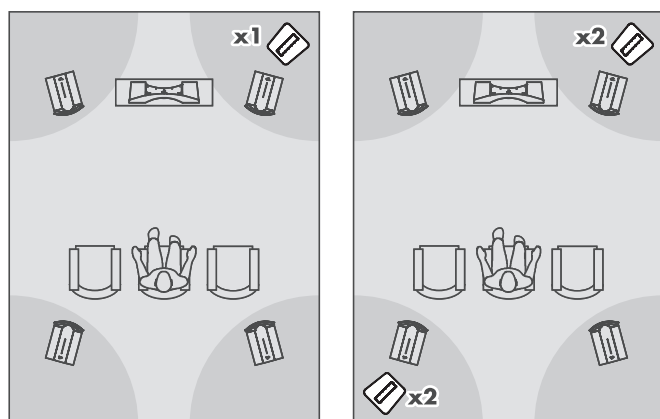


Figure 17a & 17b. Expérimentez avec placement dans les coins.

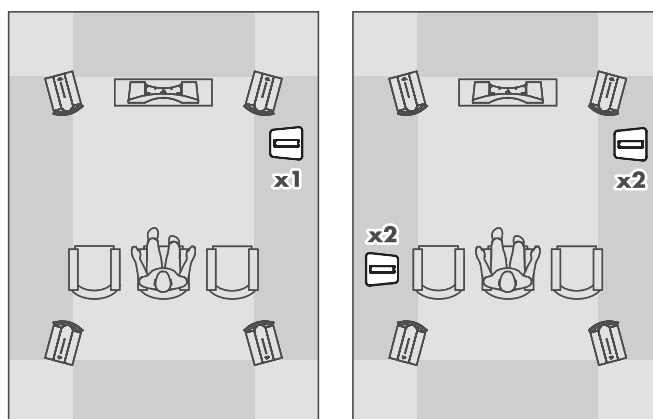


Figure 18a & 18b. Expérimentez avec placement non dans les coins.

Installation dans un boîtier

Les gens installent souvent leur caisson de sous-graves dans un boîtier. Le design unique à deux haut-parleurs de graves de votre caisson de sous-graves ne l'empêche pas d'être placé de la sorte. Toutefois, il est recommandé, comme pour tout caisson de sous-graves à haut-parleurs multiples de qualité, de laisser un espace minimal de trois pouces entre le boîtier et la partie avant et les deux côtés, gauche et droit du caisson de sous-graves.

Demandez à votre revendeur

Votre revendeur MartinLogan peut vous suggérer de nombreuses options de placement optimal du caisson de sous-graves. Il possède également de nombreux outils, comme son expérience, sa connaissance de l'équipement connexe et même de l'équipement pour analyser le son, ce qui peut faciliter la détermination de l'option de placement optimale du caisson de sous-graves.

Base solide

Après avoir utilisé et expérimenté avec votre caisson de sous-graves, vous pouvez utiliser les crampons ETC (Energy Transfer Coupler) fournis avec le caisson de sous-graves. En utilisant ces crampons, le caisson de sous-graves sera fixé plus fermement au sol et, par conséquent, les graves seront plus serrées et l'image deviendra plus cohérente et détaillée. Toutefois, il est recommandé de ne pas utiliser les crampons avant d'être certain de l'emplacement du caisson de sous-graves, car les crampons peuvent endommager le plancher si vous déplacez le caisson de sous-graves. Les pieds qui fixent la partie inférieure du caisson de sous-graves utilisent un filetage courant de 3/8 - 16.

- 1 Sur une surface douce et rembourrée, étendez délicatement votre caisson de sous-graves sur la partie avant pour accéder à la partie inférieure.
- 2 Enlevez les pieds ou les crampons déjà en place. Insérez les nouveaux crampons dans les trous et vissez-les jusqu'au bout. Si le caisson de sous-graves n'est pas au niveau, desserrez un crampon jusqu'à ce qu'il soit de niveau.
- 3 À la main, serrez le contre-écrou fermement contre le boîtier. Ne pas trop serrer l'écrou.
- 4 Redressez l'enceinte. **Mise en garde :** Assurez-vous que vos mains et les câbles sont dégagés des crampons. Ne glissez pas le caisson de sous-graves, car les crampons sont coupants et peuvent endommager le plancher ou le tapis.
- 5 Ajustez le niveau en tournant les crampons. À la main, serrez le contre-écrou fermement contre le boîtier lorsque vous êtes satisfait du

niveau du caisson de sous-graves. **Mise en garde :** Le fait de pousser le caisson de sous-graves peut entraîner un serrement trop fort ou briser un crampon.

Profitez du produit

Votre caisson de sous-graves est très raffiné et il fonctionne encore mieux s'il est configuré avec soin. En gardant ces conseils à l'esprit, vous remarquerez au fil des mois d'écoute que de petits changements peuvent faire une grande différence. Au fil du temps, ne craignez pas de faire des essais de positionnement jusqu'à ce que vous trouviez la relation optimale entre la pièce, les paramètres et le caisson de sous-graves qui vous donnera les meilleurs résultats. Vos efforts seront récompensés.

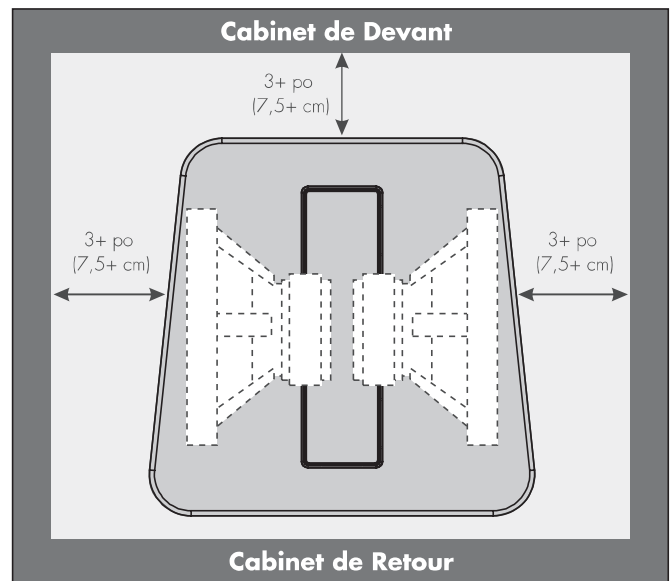


Figure 19. Quand le caisson de sous-graves est placé dans un boîtier, il faut un minimum de trois pouces de dégagement à l'avant, à gauche et à droite.

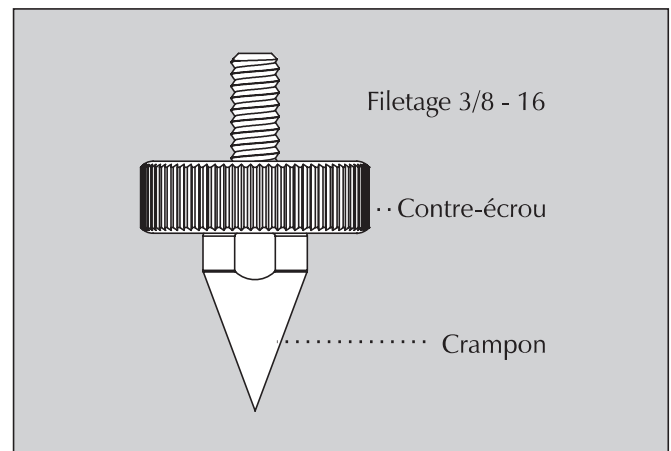


Figure 20. Le crampon ETC

Votre pièce

C'est l'un des domaines qui requièrent un certain bagage pour comprendre, et un peu de temps et d'expérimentation pour obtenir le meilleur rendement possible de votre système.

La pièce est une composante et une partie importante de votre système. Cette composante est une variable très importante et peut beaucoup ajouter, ou enlever, à une grande expérience sonore.

Tous les sons sont composés d'ondes. Chaque fréquence possède sa propre taille d'onde, et les graves, soit les plus basses, englobent littéralement de 10 à 55 pieds. Votre pièce participe à ces ondes comme une piscine, qui reflète ou augmente les ondes en fonction de la taille et des types de surface de la pièce.

N'oubliez pas, votre système audio peut générer tous les renseignements nécessaires pour recréer le temps, l'espace et l'équilibre tonal d'un événement musical. Sur le plan acoustique, le rôle d'une pièce idéale est de ne pas supprimer cette information et de ne pas y contribuer. Toutefois, chaque pièce le fait dans une certaine mesure.

Terminologie

Ondes stationnaires

Le son qui provient d'un caisson de sous-graves rebondit dans la pièce jusqu'à ce qu'un schéma émerge – ce phénomène est appelé une onde stationnaire. Habituellement, cela pose un problème uniquement avec les fréquences inférieures à 100 Hz. Lorsque cela se produit, différentes parties de la pièce présentent un excès ou un manque de graves. Les ondes stationnaires existent dans toutes les pièces et un schéma différent existe pour les différentes fréquences de graves.

Certaines personnes croient que le fait d'avoir une pièce sans murs parallèles supprimera cet effet. En fait, les murs non parallèles généreront

uniquement des schémas d'onde stationnaire différents de ceux qui surviennent dans des pièces rectangulaires.

Habituellement, vous pouvez exciter la plupart des ondes stationnaires dans une pièce en plaçant le caisson de sous-graves dans un coin. La position d'écoute détermine quelles ondes stationnaires vous obtiendrez. Par exemple, si vous êtes assis dans un coin, vous entendrez la plupart des ondes stationnaires. Cela peut être une expérience trop intense. Le fait d'être assis près d'un mur peut également intensifier les niveaux des ondes stationnaires produites.

Si vous obtenez encore un excès ou un manque de graves après avoir ajusté le positionnement et les commandes du caisson de sous-graves, le système de correction de la pièce PBK aidera à ajuster la sortie acoustique de votre caisson de sous-graves afin de minimiser les anomalies acoustiques indésirables et d'optimiser le rendement de votre caisson de sous-graves au sein de votre environnement d'écoute unique.

Surfaces et objets résonnants

Toutes les surfaces et tous les objets de votre pièce sont assujettis aux fréquences générées par votre système. Comme pour un instrument, elles vibreront et « continueront » en syncope avec la musique, en plus de contribuer de façon négative à la musique. Un tintement, une lourdeur et même une clarté peuvent survenir simplement parce que les surfacent et les objets « chantent en cœur » avec vos enceintes. La commande Tone Sweep (Balayage de tonalité) de ce caisson de sous-graves peut aider à identifier et à résoudre les contributions des surfaces et des objets résonnants.

Cavités résonnantes

Les zones qui forment de petites alcôves ou des garde-robes dans votre pièce peuvent être des chambres qui créent leurs propres « ondes stationnaires » et qui peuvent taper leurs propres sons à « une note ». La commande Tone Sweep (Balayage de tonalité) de ce caisson de sous-graves peut aider à identifier et à résoudre les contributions des cavités résonnantes.

Les maniaques de stéréo branchent depuis longtemps leur télévision à leur système stéréo. L'avantage était d'utiliser les enceintes plus grandes et l'amplificateur plus puissant du système stéréo. Même si le son était grandement amélioré, il était encore mono et son signal de diffusion était limité.

Fin 1970, début 1980, deux nouveaux formats de cinéma maison sont devenus largement disponibles au public : VCR et disque laser.

En 1985, les deux formats s'étaient développés en sources audio/vidéo de très haute qualité. En fait, le rendement sonore de certains formats vidéo surpassait les formats audio uniquement. Maintenant, avec le son de qualité cinéma disponible à la maison, le seul élément manquant était la présentation en « son ambiophonique » des cinémas

Heureusement, les DVD encodés Dolby et DTS sont apparus la même information de son ambiophonique encodée sur les films pour la maison que sur les films pour le cinéma. De plus, les nouveaux formats de visionnement à la maison à haute résolution, comme le Blu-ray, ainsi que le contenu haute définition offert par câble, satellite ou Internet ont évolué, incluant un format audio encodé à canaux multiples qui peut avoir la même qualité que la bande originale. Tout ce qu'il faut pour récupérer cette information est un décodeur, ainsi que des enceintes et des amplificateurs supplémentaires pour la reproduire

Un cinéma maison est un achat complexe et nous vous recommandons de consulter votre revendeur MartinLogan local, car celui-ci connaît bien le sujet.

Chaque pièce d'un système ambiophonique peut être achetée séparément. Prenez votre temps et allez-y pour la qualité. Personne ne s'est jamais plaint que le film était trop réel. La liste et les descriptions ci-dessous vous donneront un aperçu des responsabilités et des demandes placées sur chaque enceinte.

Avant gauche et avant droite

Si ces enceintes seront les deux mêmes que vous utilisez pour la lecture stéréo, elles doivent être de très haute qualité et capables de jouer fort (plus de 102 dB) et de reproduire des graves sous 80 Hz.

Canal central

C'est l'enceinte la plus importante dans un système de cinéma maison, car presque tous les dialogues et une grande partie de l'information de l'enceinte avant sont reproduits par le canal central. Il est important que l'enceinte centrale soit très précise et qu'elle s'adapte bien aux enceintes avant de gauche et de droite, et qu'elle soit recommandée pour une utilisation à titre d'enceinte centrale. Il ne faut pas tourner les coins ronds.

Enceintes ambiophoniques/à effets

Nous vous recommandons que les enceintes ambiophoniques/à effets jouent les graves jusqu'à au moins 80 Hz. Les enceintes ambiophoniques contiennent l'information qui fait en sorte que les avions semblent voler au-dessus de votre tête. Certaines personnes pourraient suggérer que c'est le moment d'économiser en achetant une petite enceinte économique. Toutefois, l'encodage numérique à canaux multiples discret est maintenant la norme et la demande sur les enceintes ambiophoniques a augmenté.

Caisson de sous-graves

Avec tout bon système ambiophonique, vous aurez besoin d'un ou de plusieurs caissons de sous-graves de haute qualité (le .1 dans un système ambiophonique à 5.1, 6.1 ou 7.1 canaux). La plupart des trames sonores de film contiennent de grandes quantités d'informations de graves, qui font partie des effets spéciaux. Les bons caissons de sous-graves constitueront le pilier du reste du système.

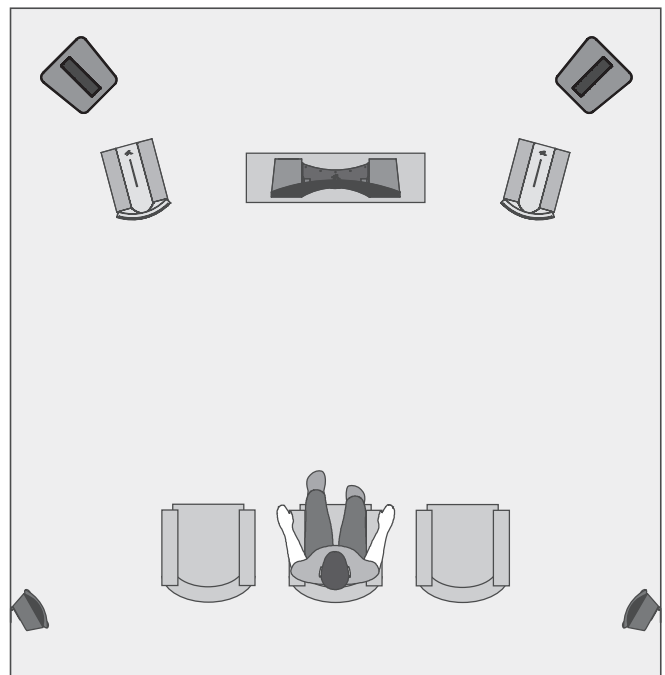


Figure 21. Configuration typique en canal 5.1 de cinéma maison.

BalancedForce pour des graves plus nettes

Découlant d'une réaction égale et opposée au mouvement du cône, les graves puissantes font en sorte que tous les boîtiers de caisson de sous graves traditionnels génèrent des vibrations acoustiques. Vous pouvez le sentir en touchant le boîtier. Bien que la « physique » de ce phénomène fait en sorte que le boîtier résonne ou danse, la plupart des concepteurs de caisson de sous-graves appliquent du poids ou de la masse au boîtier pour minimiser ces perturbations, mais cela laisse tout de même une basse étendue. Les vibrations sont transmises du haut-parleur de graves au boîtier, ce qui atténue le signal de graves, causant ainsi un son lâche et « diffus »

Ce caisson de sous-graves intègre la configuration des graves BalancedForce pour annuler les vibrations du boîtier. Conçu à l'origine pour le système de pointe Statement™ E2, le système BalancedForce utilise des haut-parleurs montés à angle opposé. Les haut-parleurs du caisson de sous-graves, espacés à 180 degrés, fonctionnent en exacte opposition, ce qui entraîne une annulation maximale qui offre une énergie de graves pure et idéale, avec une diminution de la contribution du boîtier à la pièce aussi élevée que 25 dB par rapport aux solutions à la résonance des caissons de sous-graves traditionnels!

Amplificateurs de commutation exclusifs

Le caisson de sous-graves BalancedForce est doté d'amplificateurs de commutation exclusifs qui permettent d'obtenir un contrôle incroyable du haut-parleur de graves, ce qui donne des graves plus serrées et mieux définies, tout en gardant la distorsion aux plus bas niveaux possibles.

Le BalancedForce 210 comporte un amplificateur de commutation de 850 watts Classe D capable de crêtes dynamiques de 1700 watts fonctionnant à une efficacité de plus de 90%. Le BalancedForce 212 est doté d'amplificateurs double de 850 watts (un pour chaque haut-parleur de graves) avec une puissance de système totale de 1700 watts (3400 watts de crête dynamique).

Les transformateurs à faible bruit et à puissance élevée et les sources d'alimentation à commutation sont dotés de transistors MOSFET de haute qualité, de réseaux de suppression du bruit et de circuits de commande qui offrent un incroyable niveau de courant avec des niveaux de distorsion très bas. Les rails de division de l'alimentation minimisent la distorsion tout en maximisant l'efficacité de la commutation. Les cartes de circuits imprimés en verre-époxy de grade militaire, les capteurs de température et les circuits de protection garantissent un son de qualité et un fonctionnement fiable.

Command de niveau 25 Hz

La commande de niveau 25 Hz offre des capacités de personnalisation du son que peu de caissons possèdent. Une pièce, particulièrement lorsqu'elle est petite, peut exagérer les graves. Le bouton de commande de niveau 25 Hz augmente ou diminue les graves plus basses pour compenser ces anomalies de la pièce et permet d'obtenir des graves profondes accrues si vous souhaitez un sentiment subsonique aux fréquences les plus basses.

PBK (Perfect Bass Kit)

Bien que les commandes de votre caisson de sous-graves vous permettent d'effectuer un réglage fin et d'optimiser le rendement des graves dans la pièce, le PBK vous permet de corriger les effets des limites de la pièce. Même si votre caisson de sous-graves est parfaitement positionné, la pièce peut avoir une incidence importante sur le rendement des graves. Les dimensions de la pièce, les zones mortes, les couloirs voûtés, les meubles et de nombreux autres facteurs peuvent transformer la pièce en instrument supplémentaire qui joue de concert avec les musiciens ou des trames sonores en ajoutant une coloration et une résonance nuisibles. Le PBK est vendu séparément et est fortement recommandé.

Filtres de passe basse personnalisée facultatifs

Il est parfois difficile d'obtenir un mélange discret entre un caisson de sous-graves et des haut-parleurs pleine gamme, et lorsqu'il est question des niveaux de rendement les plus élevés pour les haut-parleurs, il n'y a pas de place à l'erreur. L'ajout d'un filtre de passe basse personnalisée résout les problèmes en offrant un superbe rendement des basses fréquences.

Les filtres de passe basse personnalisée sont expressément conçus pour optimiser l'intégration du caisson de sous-graves en s'agencant au débit de basse fréquence de certains modèles de haut-parleur. Une fois qu'un filtre de passe basse personnalisée est chargé dans un caisson de sous-graves, la configuration est une simple question d'ajustement de la phase et du niveau. Ce filtre personnalisé est appliqué aux entrées de gauche et de droite de votre caisson de sous-graves. L'entrée LFE du caisson reste non filtrée, ce qui permet au préamplificateur/processeur ambiphonique d'envoyer l'information des basses fréquences aux canaux du centre, ambiphonique et LFE sans compromettre le rendement des enceintes principales.

FOIRE AUX QUESTIONS ET DÉPANNAGE

Foire aux questions

Pourquoi mon caisson de sous-graves ne peut pas lire ma clé UB lorsque j'essaie d'ajouter un filtre de passe basse personnalisée ou de mettre à jour mon micrologiciel?

Lorsque vous branchez une clé USB dans le port USB du caisson de sous-graves, la clé doit être formatée à l'aide du système de fichiers FAT32. Pour en apprendre davantage au sujet du formatage d'une clé USB à l'aide du système FAT32, veuillez consulter les documents d'aide de votre ordinateur. La plupart des clés USB (moins de 32 Go) sont vendues préformatées en FAT32. Reformattez votre clé USB seulement si le chargement ne fonctionne pas.

Comment nettoyer mon caisson de sous-graves?

Utilisez un linge propre ou une brosse molle pour nettoyer votre caisson de sous-graves. Nous recommandons également les linges en microfibras.

Est-il sécuritaire de placer des choses sur mon caisson de sous-graves?

Bien que votre caisson de sous-graves soit conçu avec une surface durable qui résiste aux taches, nous vous recommandons de le traiter comme un meuble précieux et de ne rien placer sur celui-ci — particulièrement les objets contenant des liquides.

Peut-il y avoir une interaction entre mon caisson de sous-graves et la télévision TRC dans mon système A/V?

Oui. Le caisson de sous-graves n'utilise pas de moteur de haut-parleur protégé. Nous recommandons une distance de trois pieds entre le caisson de sous-graves et les composantes vidéo qui sont sensibles aux champs magnétiques. Les télévisions modernes à écran plat ne sont pas touchées par les aimants du caisson de sous-graves.

Est-ce que ma facture d'électricité « explosera » si mon caisson de sous-graves est branché en tout temps?

Non. Le caisson de sous-graves, lorsque l'interrupteur est réglé à « Auto » ou « Standby », utilisera environ 30 watts au point mort.

Dois-je débrancher mon caisson de sous-graves pendant un orage électrique?

Oui, ou avant. Il est recommandé de débrancher tous vos appareils audio/vidéo par temps orageux.

J'ai jeté l'emballage d'origine de mon caisson de sous-graves. Puis-je acheter un nouvel emballage?

Oui, un emballage de remplacement est habituellement disponible pour les produits MartinLogan actuels ou récents. Toutefois, l'emballage de remplacement peut parfois être assez dispendieux et nous encourageons les auditeurs à conserver l'emballage d'origine. Les boîtes MartinLogan peuvent être pliées pour faciliter le rangement. La mousse et les autres matériaux d'emballage peuvent être entreposés dans un grand sac en plastique.

Dépannage

Pas de son

- Vérifiez que toutes les composantes du système sont allumées.
- Vérifiez si l'interrupteur d'alimentation du caisson de sous-graves est réglé à « Auto (Trigger) » ou « On ».
- Vérifiez les câbles de l'enceinte et les raccords.
- Vérifiez tous les câbles interconnectés.
- Assurez-vous que la commande de niveau n'est pas éteinte.
- Si le problème persiste, communiquez avec votre revendeur.

Graves ternes

- Vérifiez le positionnement. Essayez de déplacer le caisson de sous-graves plus près du mur avant et des murs latéraux.
- Vérifiez le type de pied utilisé. Essayez d'installer les crampons ETC.
- Diminuez le niveau.
- Vérifiez la configuration du processeur.
- Vérifiez si la fréquence du filtre de passe basse est trop élevée.
- Si le problème persiste, communiquez avec votre revendeur.

Bourdonnements ou sons inhabituels

- Éteignez le caisson de sous-graves, débranchez toutes les entrées de signal, rallumez le caisson de sous-graves et augmentez le niveau. Si le problème disparaît, le bourdonnement provient d'ailleurs dans votre système.
- Branchez le raccord CA du caisson de sous-graves au même circuit CA que le préamplificateur.
- Si le problème persiste, communiquez avec votre revendeur.

Garantie et enregistrement

Votre caisson de sous-graves est vendu avec une garantie limitée automatique de 90 jours. Vous avez la possibilité d'obtenir, sans frais supplémentaires, une garantie limitée de trois ans. Pour obtenir la garantie limitée de trois ans, vous devez remplir et retourner le certificat d'enregistrement, compris avec votre caisson de sous-graves, ainsi qu'une copie de votre facture, à MartinLogan dans les 30 jours qui suivent la date d'achat.

Pour plus de commodité, MartinLogan permet également l'enregistrement en ligne à la garantie à l'adresse www.martinlogan.com.

MartinLogan pourrait ne pas honorer les réclamations de service au titre de la garantie à moins d'avoir une carte d'enregistrement à la garantie dûment remplie dans ses dossiers! Si vous n'avez pas reçu de certificat d'enregistrement à la garantie avec votre nouveau caisson de sous-graves, il vous est impossible de savoir si vous avez reçu un appareil neuf. Le cas échéant, communiquez avec votre revendeur MartinLogan.

Numéro de série

Le numéro de série se trouve dans la partie inférieure de la plaque arrière. Chaque appareil possède un numéro de série unique.

Service

Dans les rares cas où votre produit MartinLogan aurait besoin de service, communiquez avec le revendeur à qui vous avez acheté le produit. Dans la plupart des cas, votre revendeur sera en mesure de vous aider à trouver le problème et à le régler. Si le revendeur est incapable de résoudre le problème ou s'il n'y a aucun revendeur local dans votre région, communiquez directement avec le service à la clientèle de MartinLogan à l'aide du formulaire de demande de service disponible à l'adresse www.martinlogan.com ou en composant le 785-749-0133.

Avant de retourner un produit à MartinLogan à des fins de service, communiquez d'abord avec le département du service pour obtenir un numéro RMA. Les colis entrants seront uniquement acceptés s'ils affichent un numéro RMA émis par MartinLogan.

Si vous utilisez votre produit MartinLogan dans un pays autre que celui où il a été acheté à l'origine, nous vous demandons de noter ce qui suit :

- 1 Le distributeur MartinLogan désigné pour tout pays donné est responsable du service au titre de la garantie uniquement pour les appareils distribués par ce pays ou par l'entremise de celui-ci conformément à sa garantie applicable.
- 2 Si un produit MartinLogan doit faire l'objet de réparations (service) dans un pays autre que celui où il a été acheté à l'origine, l'utilisateur final peut faire réparer le produit chez le distributeur MartinLogan le plus proche, sous réserve des politiques de service locales de ce distributeur. Tous les coûts des réparations (pièces, main-d'œuvre et transport) seront assumés par le propriétaire du produit MartinLogan.
- 3 Si, après avoir possédé votre produit MartinLogan pendant six mois, vous déménagez dans un pays autre que celui où vous avez acheté l'enceinte, votre garantie peut être transférable. Communiquez avec MartinLogan pour obtenir tous les détails.

SPÉCIFICATIONS

	BalancedForce 210*	BalancedForce 212*
Réponse de fréquence du système . .	20–120 Hz $\pm$ 3dB. Anechoic through the LFE effects input.	18–120 Hz $\pm$ 3dB. Anechoic through the LFE effects input.
Fréquences du filtre de passe basse . .	30–80Hz	30–80Hz
Phase	0°, 90°, 180°, 270°	0°, 90°, 180°, 270°
Command de niveau 25 Hz	$\pm$ 10dB	$\pm$ 10dB
Alimentation	On, Auto (12V Trigger), Off	On, Auto (12V Trigger), Off
Composantes	Cône en aluminium de 2 x 10 po (25,4 cm) à excursion élevée et panier moulé, avec montage de moteur de haut-parleur étendu, format de chambre asymétrique scellé non résonant	Cône en aluminium de 2 x 12 po (30,5 cm) à excursion élevée et panier moulé, avec montage de moteur de haut-parleur étendu, format de chambre asymétrique scellé non résonant
Amplificateurs	850 watts (crête de 1700 watts)	2 x 850 watts (crête 3400 watts totale pour le système)
Entrées (RCA)	Gauche, droite et LFE	Gauche, droite et LFE
Entrées (XLR)	Gauche, droite et LFE	Gauche, droite et LFE
Entrées (Niveau d'enceinte)	Gauche et droite via prises banane	Gauche et droite via prises banane
Entrées (12V Trigger)	3,5mm	3,5mm
Entrées (USB)	Mini USB (pour PBK), USB (pour mises à jour du répartiteur et du micrologiciel)	Mini USB (pour PBK), USB (pour mises à jour du répartiteur et du micrologiciel)
Sortie (RCA)	Multi Out (pour raccord caissons de sous-graves multiples)	Multi Out (pour raccord caissons de sous-graves multiples)
Impédance d'entrée	RCA: 10 000 Ohms XLR: 15 000 Ohms par phase Niveau d'enceinte 10 000 ohms par phase (20 000 ohms rouge à noir)	RCA: 10 000 Ohms XLR: 15 000 Ohms par phase Niveau d'enceinte 10 000 ohms par phase (20 000 ohms rouge à noir)
Consommation d'énergie	Typique: 125 Watts Point mort: 15 Watts	Typique: 250 Watts Point mort: 30 Watts
Poids	96 lb (43,5 kg)	140 lb (63,5 kg)
Taille	19 pouces H x 19,1 pouces L x 19,4 pouces P (48,3 cm H x 48,6 cm L x 49,4 cm P)	22,6 pouces H x 22,6 pouces L x 22,9 pouces P (57,4 cm H x 57,4 cm L x 58,2 cm P)

*Les spécifications peuvent changer sans préavis.

*Les spécifications peuvent changer sans préavis.

Amplitude. L'intervalle extrême d'un signal. Habituellement mesuré de la moyenne à l'extrême.

Arc. Les étincelles visibles générées par une décharge électrique.

Bi-Amplification. Utilise un répartiteur électronique ou un répartiteur passif de niveau de ligne, ainsi que des amplificateurs distincts pour les haut-parleurs de fréquence élevée et basse.

Bruit blanc. Un bruit aléatoire utilisé pour les mesures, car il a la même quantité d'énergie à chaque fréquence.

Bruit rose. Un bruit aléatoire utilisé dans les mesures, car il a la même quantité d'énergie dans chaque octave.

CA. Abréviation pour courant alternatif.

Capacité. La propriété d'un condensateur qui détermine la charge qui peut être stockée en lui pour une différence potentielle donnée, mesurée en farads, par le ratio de la charge stockée à la différence potentielle.

CC. Abréviation pour courant continu.

CLS. Abréviation pour curvilinear linesource (source linéaire curvilinéaire).

Condensateur. Un dispositif comprenant deux plaques conductrices ou plus séparées l'un de l'autre par un matériel isolant et utilisé pour stocker la charge électrique. Parfois appelé capacité.

dB (décibel). Une expression numérique de la force sonore relative d'un son. La différence de décibels entre deux sons est dix fois le logarithme en base 10 du ratio de leurs niveaux de puissance.

Dégagement. La différence, en décibels, entre la crête et les niveaux RMS dans une émission.

Diaphragme. Une membrane souple mince ou un cône qui vibre en réaction aux signaux électriques pour produire des ondes sonores.

Diffraction. Le bris d'une onde sonore causée par une interférence mécanique, telle que les rebords de boîtier, le cadre de grille ou d'autres objets semblables.

Distorsion. On y fait habituellement référence en termes de distorsion harmonique totale (THD) qui représente le pourcentage d'harmoniques non souhaitées du signal de haut-parleur avec le signal souhaité. Généralement utilisé pour représenter tout changement non souhaité introduit par le dispositif en question.

Écrêtage. Distorsion d'un signal lorsqu'il est coupé. Un problème de surcharge causé en poussant un amplificateur au-delà de ses capacités. Le signal écrêté possède des niveaux élevés de distorsion harmonique qui crée de la chaleur dans le haut-parleur et constitue une cause importante de défaillance des composantes du haut-parleur.

Efficience. La puissance acoustique fournie pour une entrée électrique donnée. Souvent exprimée sous la forme décibels/watt/mètre (dB/w/m).

ESL. Abréviation pour haut-parleur électrostatique.

Fréquence moyenne. Les fréquences moyennes où l'oreille est la plus sensible.

Graves. Les fréquences les plus basses d'un son.

Haut-parleur. Voir transducteur.

Haut-parleur d'aigus. Un petit haut-parleur conçu pour reproduire uniquement les fréquences élevées.

Haut-parleur de graves. Un haut-parleur qui fonctionne dans les basses fréquences uniquement. Les haut-parleurs en système à deux directions ne sont pas de véritables haut-parleurs de graves; ils sont mieux décrits comme des haut-parleurs de moyenne et de basses fréquences.

Hybride. Un produit créé par le mariage de deux technologies différentes. Signifie ici la combinaison d'un haut-parleur de graves dynamique avec un transducteur électrostatique.

Hz (Hertz). Unité de fréquence équivalente au nombre de cycles par seconde.

Image. Représenter ou imiter l'événement sonore d'origine.

Impédance. L'opposition totale offerte par un circuit électrique au flux de courant alternatif d'une fréquence unique. C'est la combinaison de résistance et de réactance, mesurée en ohms. N'oubliez pas que l'impédance d'une enceinte change avec la fréquence, ce n'est pas une valeur constante.

Inductance. La propriété d'un circuit électrique par laquelle un courant variable à l'intérieur de celui-ci produit un champ magnétique variable qui introduit des tensions dans le même circuit ou dans un circuit à proximité. Mesurée en Henry.

Inducteur. Un dispositif conçu principalement pour introduire l'inductance dans un circuit électrique. Parfois appelé pièce ou bobine.

Linéarité. La mesure selon laquelle tout processus de traitement de signal est accompli sans distorsion de l'amplitude.

Longueur d'onde. La distance mesurée en direction de la progression d'une onde, à partir de tout point donné caractérisé par la même phase.

Perturbation. S'applique à ce qui dure ou reste pendant un court moment. Un changement de l'état stationnaire à un autre état.

Phase. La quantité par laquelle une onde sinusoïdale dirige ou retarde une seconde onde de la même fréquence. La différence est décrite par le terme angle de phase. Les ondes sinusoïdales se renforcent les unes les autres, celles qui sont déphasées s'annulent.

Plage dynamique. L'intervalle entre le son le plus faible et le son le plus fort qu'un appareil peut traiter (souvent coté en dB).

Polarité. La condition d'être positif ou négatif en ce qui concerne un point ou un objet de référence.

Répartiteur. Un circuit électrique qui divise un signal de largeur de bande complet en bandes de fréquence souhaitées pour les composants du haut-parleur.

Répartiteur actif. Utilise les dispositifs actifs (transistors, IC, tubes) et certaines formes d'alimentation électrique pour fonctionner.

Répartiteur passif. N'utilise aucune composante active (transistor, IC, tube) et ne nécessite aucune alimentation électrique (CA, CC, pile) pour fonctionner. Le répartiteur dans un haut-parleur courant est de variété passive. Les répartiteurs passifs comprennent des condensateurs, des inducteurs et des résistances.

Résistance. La propriété d'un conducteur par laquelle il s'oppose au flux de courant électrique, ce qui entraîne la génération de chaleur dans le matériau conducteur, habituellement exprimé en ohms.

Résisteur. Un dispositif utilisé dans un circuit pour fournir une résistance.

Résonance. L'effet produit lorsque la fréquence de vibration naturelle d'un corps est grandement amplifiée en renforçant les vibrations à la même fréquence ou à une fréquence proche à partir d'un autre corps.

RMS. Abréviation de root mean square (valeur efficace). La valeur effective d'une forme d'onde donnée est sa valeur RMS. La puissance acoustique est proportionnelle au carré de la pression sonore RMS.

Sensibilité. Le volume de son fourni pour une entrée électrique donnée.

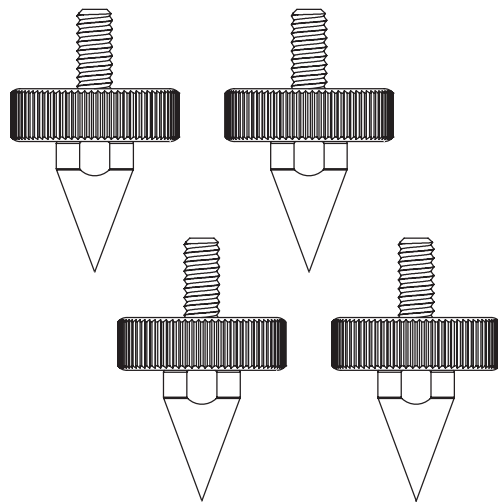
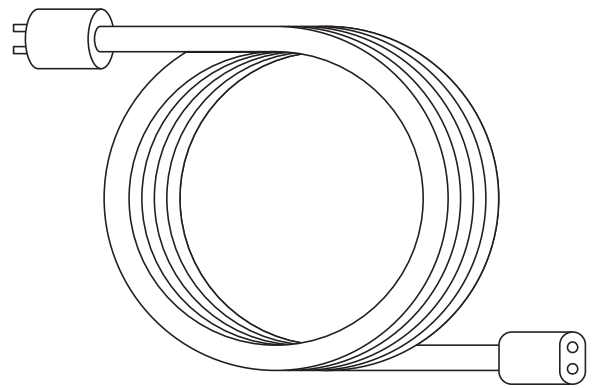
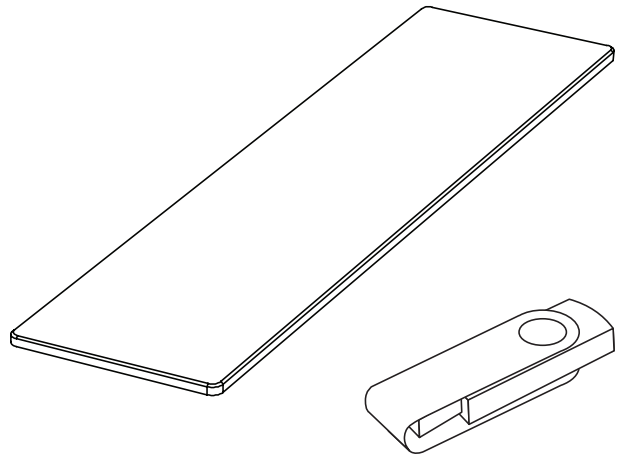
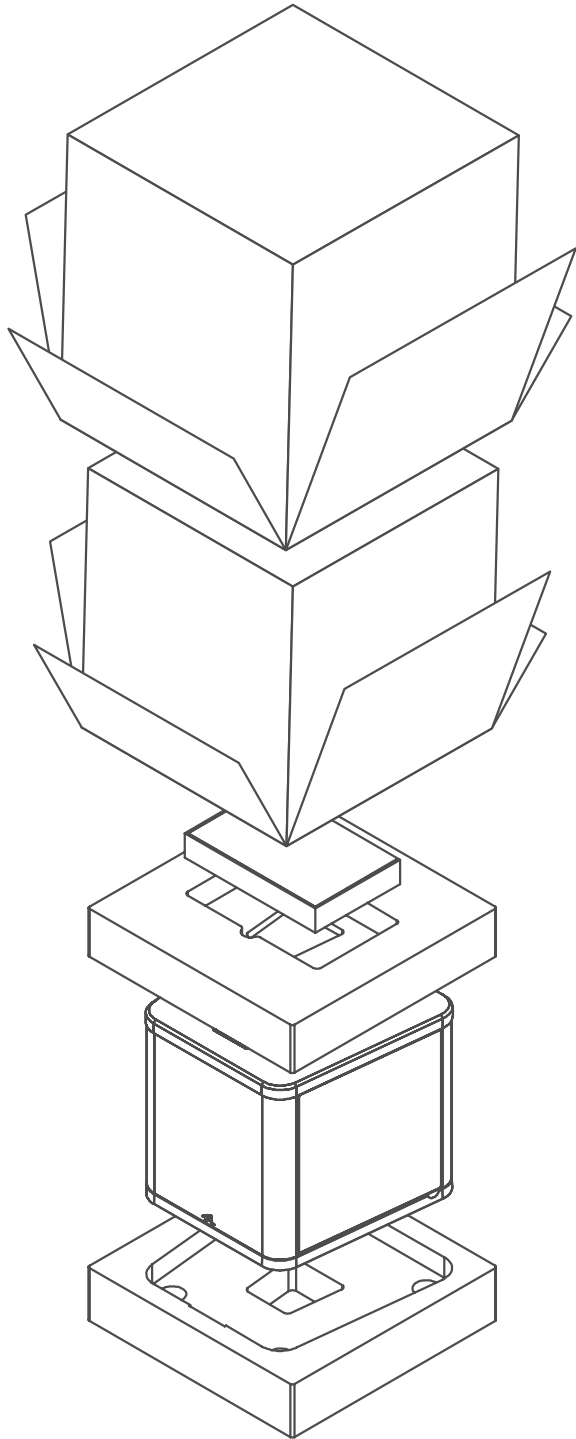
Stator. La partie fixe qui forme la référence pour le diaphragme en mou-

vement dans une enceinte planaire.

THD. Abréviation pour distorsion harmonique totale. (Voir Distorsion).

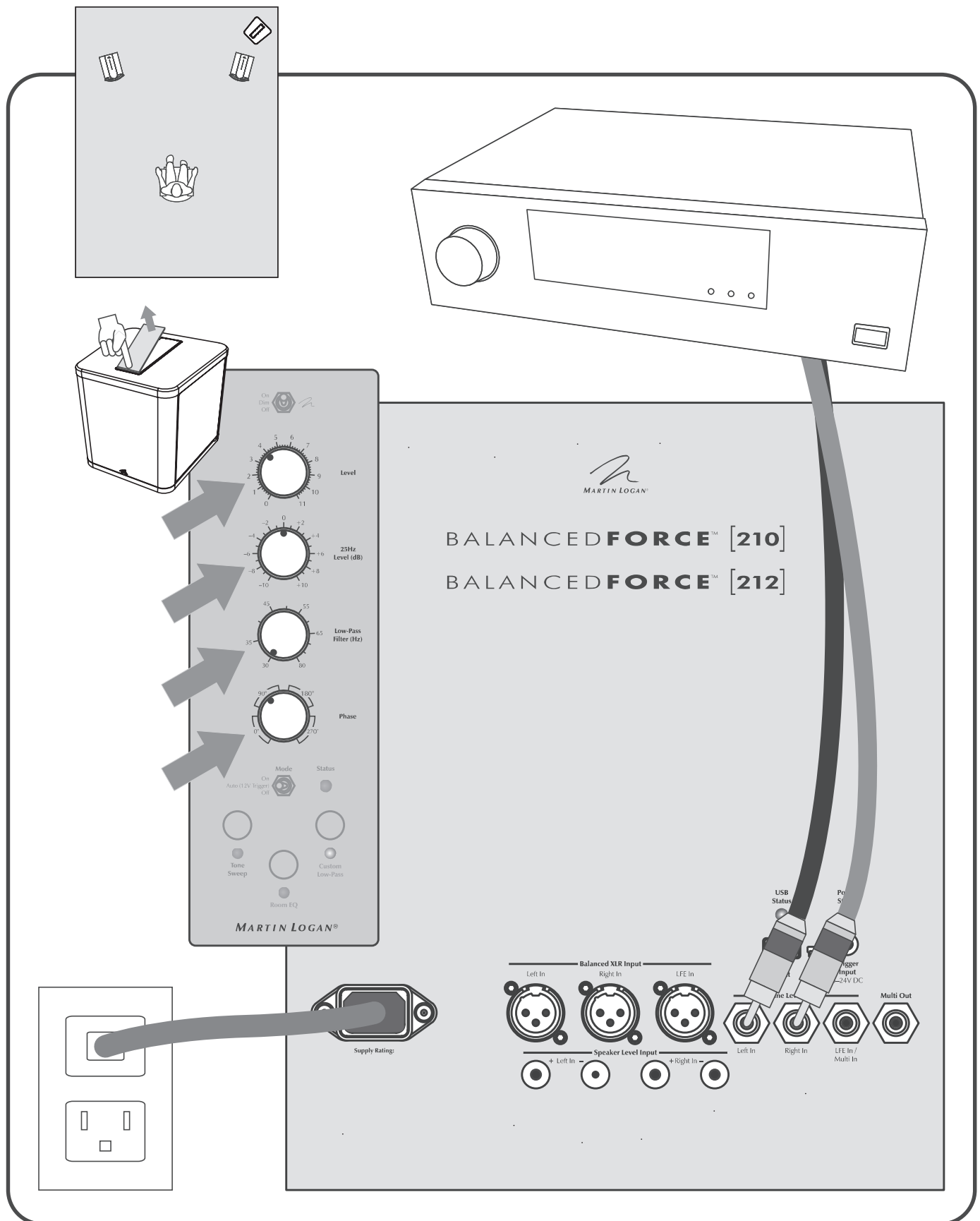
TIM. Abréviation pour transient intermodulation distortion (distorsion de perturbation intermodulaire).

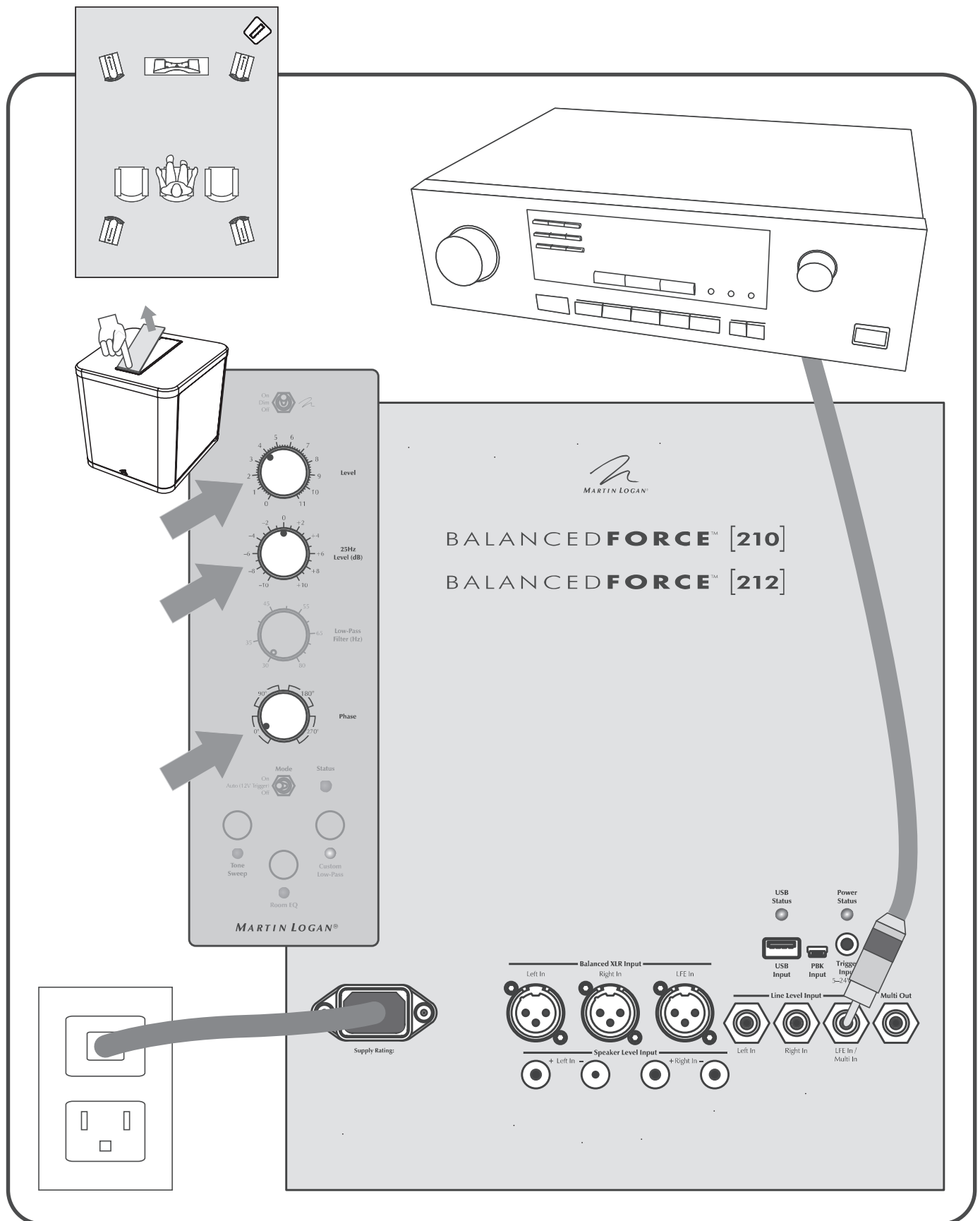
Transducteur. Tout dispositif qui transmet de l'énergie d'un système à un autre, parfois un dispositif qui convertit l'énergie. Les transducteurs de haut-parleur convertissent l'énergie électrique en mouvement mécanique.

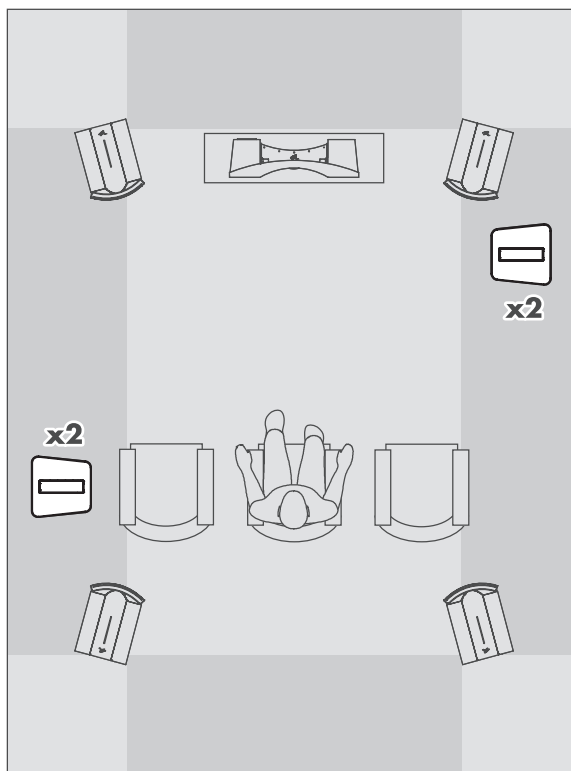
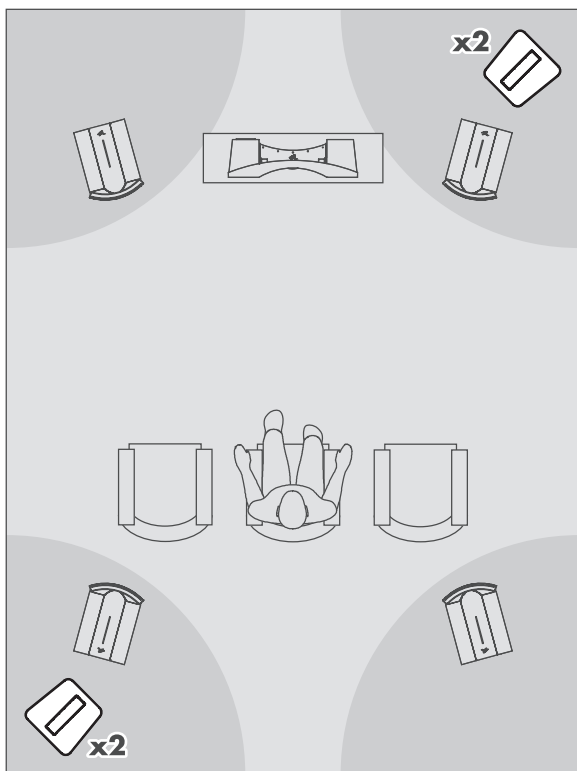
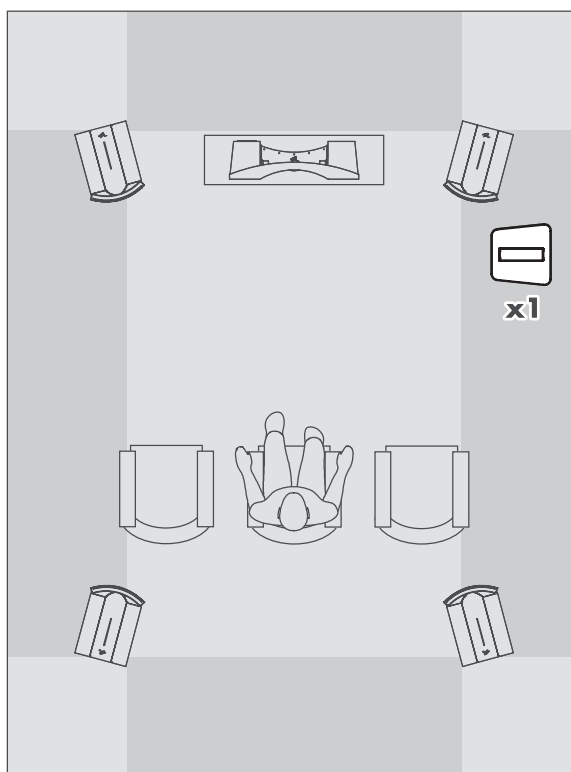
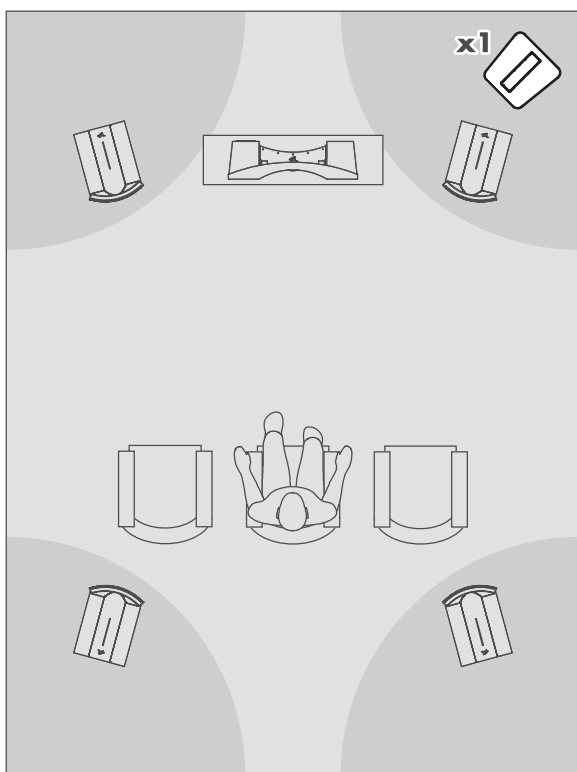


CE

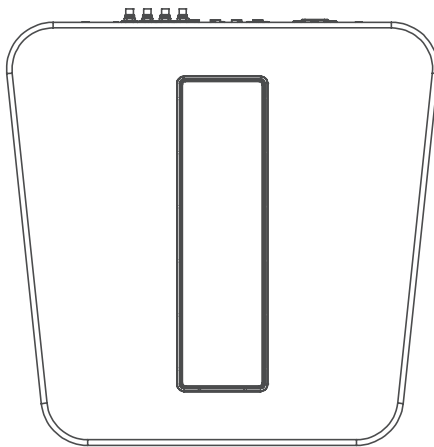






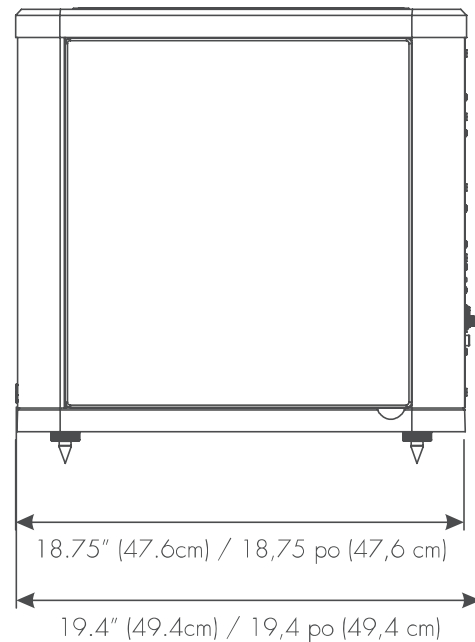
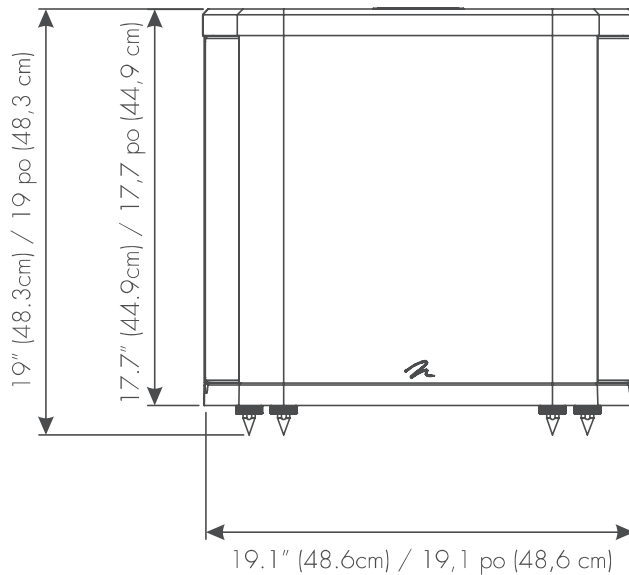


BALANCED**FORCE**™ [210]

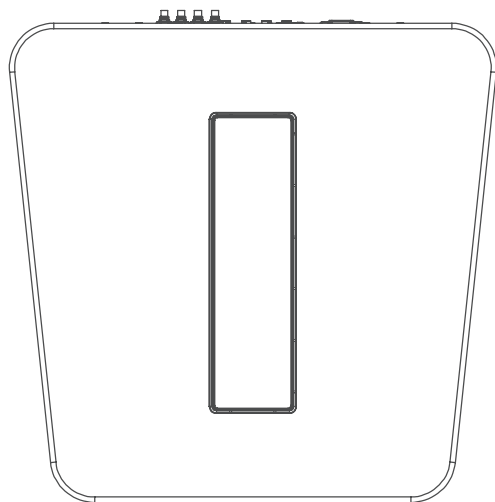


20-120Hz ± 3 dB
850 watts (1700 watts peak)
96 lbs. (43.5kg)

30Hz-80Hz
0°, 90°, 180°, 270°
 ± 10 dB @ 25Hz

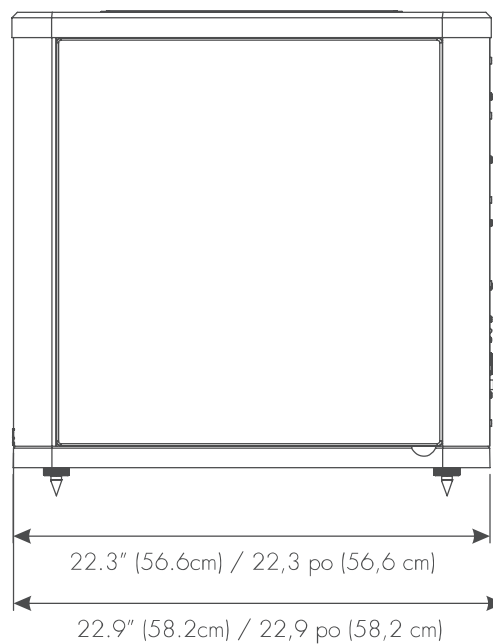
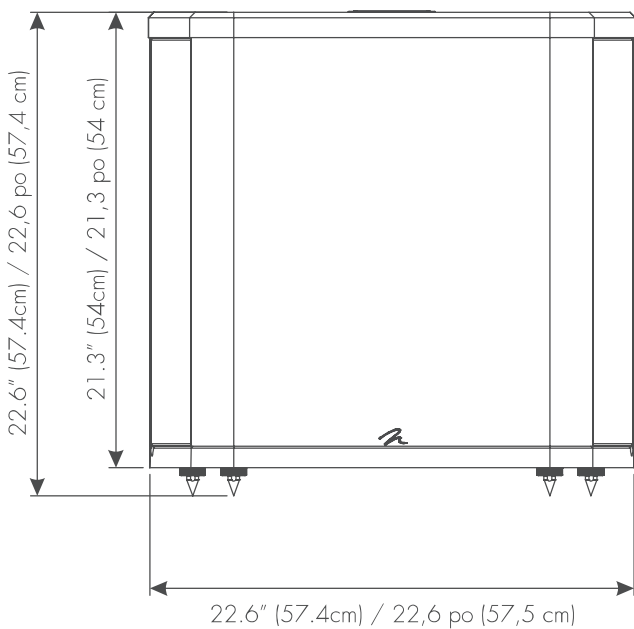


BALANCED**FORCE**™ [212]



18–120Hz ± 3 dB
 2 x 850 watts (2 x 1700 watts peak)
 140 lbs. (63.5kg)

30Hz–80Hz
 0°, 90°, 180°, 270°
 ± 10 dB @ 25Hz



Lawrence, Kansas, USA tel/tél. 785.749.0133 fax/télé. 785.749.5320 www.martinlogan.com