

Pioneer

TS-SW301

TS-SW251

1000 WMAX./NOM. 250 W

800 WMAX./NOM. 200 W

Be sure to read this instruction manual before installing this speaker.

Prière de lire obligatoirement ce manuel d'installation avant de monter les haut-parleurs.

⚠WARNING



Dear Customer:

Your purchase of Pioneer equipment is only the beginning of your musical enjoyment. Pioneer and the Consumer Electronics Association want you to get the most out of your equipment by using it at a safe sound level ; a level that lets the sound come through clearly without annoying blaring or distortion—and, most importantly, without affecting your sensitive hearing.

Sound can be deceiving. Over time your hearing “comfort level” adapts to higher volumes of sound. So what sounds “normal” can actually be loud and harmful to your hearing. Set your equipment at a safe level BEFORE your hearing adapts.

To establish a safer level :

- Start your volume control at a low setting.
- Slowly increase the sound until you can hear it comfortably and clearly, without distortion.

Once you have established a comfortable sound level :

- Set the dial and leave it there.
- Taking a minute to do this now will help to preserve hearing.

⚠CAUTION

To prevent damage to your speakers please observe the following caution. At high volume levels if the music sounds distorted or additional sounds are perceived lower the volume. This may be caused by excessive input to the speakers. The sound you are hearing could be the speaker cone becoming out of control or it may be the voice coil actually coming into contact with the magnetic assembly. Under these circumstances, it is prudent to lower the volume to just below the point where these phenomena occur. If your amplifier has a gain control it would be advisable to lower this control slightly to prevent this from reoccurring. In some cases, if there is an equalizer in the system, the bass control on this unit could also be readjusted to prevent this from happening. If higher volume or sound pressure levels (spl) than those which the speaker can reproduce are desired, it is recommended that additional speakers be added to the system. By doing so it is possible to gain significant increases in sound pressure levels. In some cases, you may double the perceived system output without any deterioration in sound quality. When installing the speakers, or after installation make sure not to subject the diaphragms to direct shock (for example, dropping sharp-edged objects onto them) as the speakers may be damaged. Since this speaker is continuously used being turned on full blast, temperature of the magnetic circuit rises, avoid touching it directly by hand and placing something near it. If it is heated, it may cause a burn, deformation or of damage to peripheral things. If this speaker is used as it is mounted on a cabinet whose volume is larger than the recommended size or used alone in a free air, it will not only be deteriorated in durability but also be out of order.

PIONEER recommends that this speaker be used in conjunction with amplifiers whose continuous (RMS) output is lower than the nominal input power of this speaker.

WARNING

Handling the cord on this product or cords associated with accessories sold with the product may expose you to chemicals listed on proposition 65 known to the State of California and other governmental entities to cause cancer and birth defect or other reproductive harm.

Wash hands after handling.

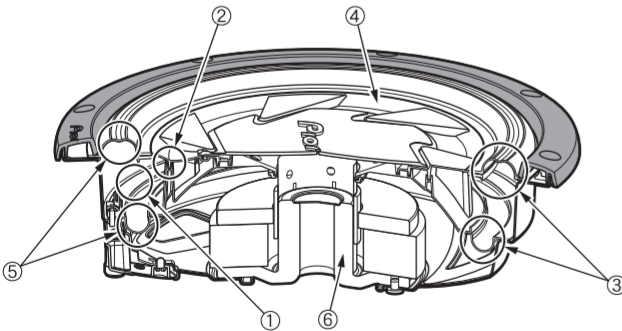
● DESIGNED FOR ENCLOSURE USE

This series subwoofer is designed to provide optimum bass performance when used in a speaker enclosure with appropriate internal volume. If the internal volume of the enclosure is smaller than the recommended size, the speaker will not be able to reproduce frequencies as low as that of the recommended enclosure. If the internal volume of the enclosure is larger than what is recommended, it will adversely affect the frequency response characteristics and performance of the speaker. This is commonly referred to as under-damped alignment. Over excursion of the subwoofer may result. PIONEER recommends the speaker enclosure be manufactured with 3/4" MDF particle board. Always glue and screw the enclosure together to ensure it is correctly sealed. Whenever possible seal all edges with silicone caulking as well. PIONEER recommends that the inner wall of the enclosure be covered with a sound-absorbing material to provide better sound quality. These suggestions should be followed when building a ported enclosure as well.

This subwoofer's unique double-cone design achieves high efficiency in a small sealed enclosure, when installed with the cone facing out. Installation in an upside-down configuration (basket pointed outwards) will result in the loss of some bass extension and power handling capability (down to 80%).

● FEATURES

- AIR SUSPENSION EXCURSION CONTROL SYSTEM :** The typical subwoofer uses a damper (spring) to control the speaker cone's excursion. The Air Suspension system, formed by creating a sealed air space between the double cones, effectively replaces the damper providing superior design and performance characteristics. It provides superior compliance linearity, regardless of volume input, for reproducing exceptionally clear, low distortion bass sound.
- DOUBLE CONE REINFORCEMENT NODS FOR STRUCTURAL RIGIDITY :** The stiffness of the enclosure is greatly increased by connecting them using six fixed reinforcing nodes. This ensures the cones remain rigid even under high power input, reproducing extremely accurate and realistic sound.
- DUAL SURROUND "SPIDERLESS" SUSPENSION :** The double cone structure uses dual three-layer radial surrounds to attach to the basket and form the Air Suspension System. This highly reliable design keeps the voice coil centered, even under high power, for clear and powerful bass reproduction.
- INTERLACED CARBON FIBER REINFORCED IMPP DOUBLE CONE :** precisely controls the huge power handling and extended excursion, resulting in louder, more controlled bass response with improved durability.
- 3-LAYER FIBER WOVEN RADIAL SURROUND :** The surround is required to precisely control the huge power handling and extended linear excursion. This patent-pending design eliminates surround puckering at large excursion, resulting in louder, more controlled bass response with improved durability. The honeycomb pattern reinforcing cloth evenly distributes strength throughout the surround material, eliminating any weak points of surround and improving high power capability.
- VENTED AND EXTENDED POLE YOKE :** allows for better heat dissipation, increased power handling and greatly improves linearity during large excursions by expanding the magnetic field.
- BEST TUNED PARAMETERS :** CAD computer simulations were used to achieve powerful bass performance, superb sound quality and extreme reliability.



● SPECIFICATIONS ● CARACTÉRISTIQUES ● ESPECIFICACIONES ● ESPECIFICAÇÕES

Model	Size	Nominal power	Maxmusic power	Nominal impedance	Sensitivity	Frequency response	Magnet weight	Displacement
Modèle	Taille	Puissance nominale	Puissance musicale maximum	Impédance nominale	Sensibilité	Bande passante	Poids aimant	Déplacement
Modelo	Tamaño	Potencia nominal	Máxima potencia de música	Impedancia nominal	Sensibilidad	Respuesta de frecuencia	Peso del imán	Desplazamiento
Modelo	Tamanho	Potência nominal	Potência máxima da música	Impedância nominal	Sensibilidade	Resposta de frequência	Peso do magneto	Deslocamento
TS-SW301	12" (30 cm)	250 W	1 000 W	4 Ω	91 dB (±1.5 dB)	20 Hz To 114 Hz (−20 dB)	1 550 g (3 lb 7 oz)	0.107 cuft 3.03 liters
TS-SW251	10" (25 cm)	200 W	800 W	4 Ω	89 dB (±1.5 dB)	20 Hz To 144 Hz (−20 dB)	1 030 g (2 lb 4 oz)	0.081 cuft 2.30 liters

Model	Revc	Levc	Fs	Qms	Qes	Qts	Vas	Rms	Mms	Cms	Diam	BL	Xmax
Modèle	(Q)	(mH)	(Hz)				(cuft)	(NS/m)	(g)	(mN)	(inch)	(T,m)	(inch)
Modelo							(liters)				(mm)		(mm)
TS-SW301	3.0	2.40	34.9	9.04	1.14	1.02	0.702 19,866	6.82	281.19	7.4 × 10 ⁻⁶	10.7 270.8	13.09	0.43 10.8
TS-SW251	3.0	2.40	41.3	9.87	1.15	1.09	0.345 9,754	5.43	206.57	7.1 × 10 ⁻⁶	8.23 209	11.78	0.26 6.6

Antes de instalar el altavoz es importante que lea estas instrucciones. Leia este manual de instruções antes de instalar o alto-falante.

Used wisely, your new sound equipment can provide fun and enjoyment. Since hearing damage from loud noise is often undetectable until it is too late, Pioneer and the Consumer Electronics Association recommend you avoid prolonged exposure to excessive noise. Under constant exposure such as sustained listening, sound levels above 85 decibels can be dangerous without hearing protection. (For reference, a garbage disposal or loud shouting at 3 feet away are around 80 decibels ; a food blender or gas lawn mower at 3 feet away are around 90 decibels.) The longer your exposure and/or higher the sound level, the greater the danger of permanent hearing damage. Also, playing loud music or other sounds in a vehicle can hinder your ability to hear traffic or emergency vehicles. We recommend using low volume levels when driving so you can still hear sounds outside your vehicle. Pioneer disclaims all liability for hearing loss, bodily injury or property damage as a result of use or misuse of this product.

Para evitar danos nos seus alto-falantes, por favor, tome os seguintes cuidados. Caso se perceba, a altos volumes, que a música está distorcida ou que existem sons estranhos, abaixe o volume. Isso deve ser causado por entrada excessiva nos alto-falantes. O som que você está ouvindo pode ser devido ao desconrole do cone do alto-falante, ou ao contato da bobina vocalica com a montagem magnética. Nestas circunstâncias, sugere-se abaixar o volume para um nível abaixo do ponto em que estes fenômenos ocorrem. Se o seu amplificador possui o controle de amplificação, é aconselhável abaixar esse controle levemente para prevenir a recorrência dos fenômenos. Em alguns casos, caso o sistema conter com o equalizador, o controle de grave do componente pode ser também reajustado para prevenir problemas. Caso se desejar produzir volumes ou níveis de pressão do som (spl) maior que o alto-falante pode produzir, recomenda-se a instalação de alto-falantes adicionais no sistema. Com isso, é possível conseguir um aumento nos níveis de pressão do som. Em alguns casos, você consegue-se duplicar a captação de saída do sistema sem qualquer deterioração na qualidade do som. Na hora da instalação dos alto-falantes, ou após a instalação, certifique-se de que os diafragmas não estão sujeitos a choques diretos (como, por exemplo, queda de objetos pontiagudos sobre os mesmos), pois isso danifica o alto-falante. Como este alto-falante é usado continuamente através de giros de alta velocidade, a temperatura do circuito magnético torna-se alta. Por isso, evite tocar diretamente com as mãos ou deixar objetos na sua proximidade. Se ele estiver quente, poderá causar queima, deformação ou deixar objetos à sua volta. O uso deste alto-falante dentro de uma caixa cujo volume é maior que o recomendado, ou sua colocação ao ar-livre (sem a caixa), não só poderá diminuir a sua vida, como também, poderá fazer com que deixe de funcionar.

A fim de evitar danos causados por níveis excessivos na entrada, a PIONEER recomenda que se utilize este alto-falante conjugado com amplificadores cuja potência de saída contínua (RMS) seja menor que a potência nominal de entrada deste alto-falante.

⚠PRECAUCION

Para evitar avería de sus altavoces, sírvase observar las siguientes precauciones. Si la música se reproduce anormalmente o cuando se reciben sonidos adicionales, baje el volumen. Esto puede presentarse debido a la excesiva carga sobre los altavoces. El sonido puede oirse anormalmente si se descontrrolla el cono del altavoz o cuando la bobina móvil se pone en contacto con el conjunto magnético. En estas circunstancias, es necesario bajar el volumen hasta el punto donde desaparezcan estos fenómenos. Si su amplificador cuenta con un control de ganancia, sería mejor bajar ligeramente este control para evitar que ocurran los fenómenos mencionados. En algunos casos, si el sistema está provisto de un equalizador, el control de graves de esta unidad puede reajustarse también para evitar que ocurra dicho problema. Si desea lograr un volumen más alto que el obtenido con el altavoz provisto, se recomienda añadir altavoces adicionales al sistema. Con esta adición, es posible aumentar considerablemente el nivel sonoro del sistema. En ciertos casos, usted podrá duplicar la salida del sistema sin ningún deterioro en la calidad sonora. Cuando instale los altavoces, o después de haberlos instalado, cerciórese de que sus diafragmas no reciban golpes (por ejemplo, al dejar caer objetos puntiagudos sobre ellos) ya que podrían dañarse. Ya que este altavoz está siendo usado continuamente encendido a todo volumen, la temperatura del circuito magnético aumenta, evite tocarlo directamente con la mano o poniendo algo cerca de él. Si se calentara, podría causar quemaduras, deformación o daños de las cosas alrededor del altavoz. Si se utiliza este altavoz tal como es instalado en un gabinete cuyo volumen es mayor que el del tamaño recomendado o si se utiliza solo al aire libre, no solamente se deteriorará en duración sino también se estropeará.

Con el objeto de evitar el daño debido a niveles excesivos de entrada, PIONEER recomienda utilizar este altavoz junto con amplificadores cuya potencia de salida continua efectiva sea menor que la potencia nominal de entrada de este altavoz.

⚠PRECAUÇÃO

Para evitar danos nos seus alto-falantes, por favor, tome os seguintes cuidados. Caso se perceba, a altos volumes, que a música está distorcida ou que existem sons estranhos, abaixe o volume. Isso deve ser causado por entrada excessiva nos alto-falantes. O som que você está ouvindo pode ser devido ao desconrole do cone do alto-falante, ou ao contato da bobina vocalica com a montagem magnética. Nestas circunstâncias, sugere-se abaixar o volume para um nível abaixo do ponto em que estes fenômenos ocorrem. Se o seu amplificador possui o controle de amplificação, é aconselhável abaixar esse controle levemente para prevenir a recorrência dos fenômenos. Em alguns casos, caso o sistema conter com o equalizador, o controle de grave do componente pode ser também reajustado para prevenir problemas. Caso se desejar produzir volumes ou níveis de pressão do som (spl) maior que o alto-falante pode produzir, recomenda-se a instalação de alto-falantes adicionais no sistema. Com isso, é possível conseguir um aumento nos níveis de pressão do som. Em alguns casos, você consegue-se duplicar a captação de saída do sistema sem qualquer deterioração na qualidade do som. Na hora da instalação dos alto-falantes, ou após a instalação, certifique-se de que os diafragmas não estão sujeitos a choques diretos (como, por exemplo, queda de objetos pontiagudos sobre os mesmos), pois isso danifica o alto-falante. Como este alto-falante é usado continuamente através de giros de alta velocidade, a temperatura do circuito magnético torna-se alta. Por isso, evite tocar diretamente com as mãos ou deixar objetos na sua proximidade. Se ele estiver quente, poderá causar queima, deformação ou deixar objetos à sua volta. O uso deste alto-falante dentro de uma caixa cujo volume é maior que o recomendado, ou sua colocação ao ar-livre (sem a caixa), não só poderá diminuir a sua vida, como também, poderá fazer com que deixe de funcionar.

A fim de evitar danos causados por níveis excessivos na entrada, a PIONEER recomenda que se utilize este alto-falante conjugado com amplificadores cuja potência de saída contínua (RMS) seja menor que a potência nominal de entrada deste alto-falante.

⚠PRECAUCION

Para evitar avería de sus altavoces, sírvase observar las siguientes precauciones. Si la música se reproduce anormalmente o cuando se reciben sonidos adicionales, baje el volumen. Esto puede presentarse debido a la excesiva carga sobre los altavoces. El sonido puede oirse anormalmente si se descontrrolla el cono del altavoz o cuando la bobina móvil se pone en contacto con el conjunto magnético. En estas circunstancias, es necesario bajar el volumen hasta el punto donde desaparezcan estos fenómenos. Si su amplificador cuenta con un control de ganancia, sería mejor bajar ligeramente este control para evitar que ocurran los fenómenos mencionados. En algunos casos, si el sistema está provisto de un equalizador, el control de graves de esta unidad puede reajustarse también para evitar que ocurra dicho problema. Si desea lograr un volumen más alto que el obtenido con el altavoz provisto, se recomienda añadir altavoces adicionales al sistema. Con esta adición, es posible aumentar considerablemente el nivel sonoro del sistema. En ciertos casos, usted podrá duplicar la salida del sistema sin ningún deterioro en la calidad sonora. Cuando instale los altavoces, o después de haberlos instalado, cerciórese de que sus diafragmas no reciban golpes (por ejemplo, al dejar caer objetos puntiagudos sobre ellos) ya que podrían dañarse. Ya que este altavoz está siendo usado continuamente encendido a todo volumen, la temperatura del circuito magnético aumenta, evite tocarlo directamente con la mano o poniendo algo cerca de él. Si se calentara, podría causar quemaduras, deformación o daños de las cosas alrededor del altavoz. Si se utiliza este altavoz tal como es instalado en un gabinete cuyo volumen es mayor que el del tamaño recomendado o si se utiliza solo al aire libre, no solamente se deteriorará en duración sino también se estropeará.

Con el objeto de evitar el daño debido a niveles excesivos de entrada, PIONEER recomienda utilizar este altavoz junto con amplificadores cuya potencia de salida continua efectiva sea menor que la potencia nominal de entrada de este altavoz.

⚠PRECAUÇÃO

Para evitar danos nos seus alto-falantes, por favor, tome os seguintes cuidados. Caso se perceba, a altos volumes, que a música está distorcida ou que existem sons estranhos, abaixe o volume. Isso deve ser causado por entrada excessiva nos alto-falantes. O som que você está ouvindo pode ser devido ao desconrole do cone do alto-falante, ou ao contato da bobina vocalica com a montagem magnética. Nestas circunstâncias, sugere-se abaixar o volume para um nível abaixo do ponto em que estes fenômenos ocorrem. Se o seu amplificador possui o controle de amplificação, é aconselhável abaixar esse controle levemente para prevenir a recorrência dos fenômenos. Em alguns casos, caso o sistema conter com o equalizador, o controle de grave do componente pode ser também reajustado para prevenir problemas. Caso se desejar produzir volumes ou níveis de pressão do som (spl) maior que o alto-falante pode produzir, recomenda-se a instalação de alto-falantes adicionais no sistema. Com isso, é possível conseguir um aumento nos níveis de pressão do som. Em alguns casos, você consegue-se duplicar a captação de saída do sistema sem qualquer deterioração na qualidade do som. Na hora da instalação dos alto-falantes, ou após a instalação, certifique-se de que os diafragmas não estão sujeitos a choques diretos (como, por exemplo, queda de objetos pontiagudos sobre os mesmos), pois isso danifica o alto-falante. Como este alto-falante é usado continuamente através de giros de alta velocidade, a temperatura do circuito magnético torna-se alta. Por isso, evite tocar diretamente com as mãos ou deixar objetos na sua proximidade. Se ele estiver quente, poderá causar queima, deformação ou deixar objetos à sua volta. O uso deste alto-falante dentro de uma caixa cujo volume é maior que o recomendado, ou sua colocação ao ar-livre (sem a caixa), não só poderá diminuir a sua vida, como também, poderá fazer com que deixe de funcionar.

A fim de evitar danos causados por níveis excessivos na entrada, a PIONEER recomenda que se utilize este alto-falante conjugado com amplificadores cuja potência de saída contínua (RMS) seja menor que a potência nominal de entrada deste alto-falante.

● DISEÑO PARA USO EN CAJA ACÚSTICA

El altavoz secundario de esta serie ha sido diseñada para proporcionar un rendimiento óptimo en el grave, cuando sean utilizadas conjuntamente con un gabinete de altavoces de volumen interno apropiado. Si el volumen interno del revestimiento fuese más pequeño que la magnitud recomendada, el altavoz no podrá reproducir frecuencias igual de bajas como las del revestimiento recomendado. Si el volumen interno del revestimiento fuese más grande que la magnitud recomendada, igualmente, esto afectará adver samente a las características de respuestas de frecuencia y al rendimiento del altavoz. A esto comúnmente se le conoce como alineamiento reducido, y puede resultar en la desviación excesiva del amplificador. PIONEER recomienda que el gabinete del altavoz sea elaborado con madera multilaminar de 21 mm MDF. Siempre pegue y atornille juntamente el gabinete, para asegurar que esté correctamente cerrado. Siempre que sea posible cierre todos los bordes con silicona catafetada. Recomendamos que la pared del Interior del compartimento sea cubierta con un material absorbente de sonido, para proporcionar una mejor calidad de sonido. Asimismo, se deberán seguir estas sugerencias cuando se arme un revestimiento con puerta.

Este dibujo original del cono doble para el altavoz secundario para sonidos graves permite obtener una elevada eficiencia en una pequeña caja sellada, cuando se instala con el cono mirando hacia afuera. Cuando se instala en una posición de arista hacia abajo (con el cesto mirando hacia afuera), se producirá la pérdida de una cierta extensión de graves, así como también de la capacidad de conducción de la potencia (reducción hasta el 80%).

● CARACTERÍSTICAS

- SISTEMA DE CONTROL DE DESVIACIÓN DE LA SUSPENSIÓN DE AIRE :** El altavoz típico de graves secundario utiliza un amortiguador (tripode) para controlar la desviación del cono del altavoz de graves. El Sistema de Suspensión de Aire, formado por la creación de un espacio de aire sellado entre los conos dobles, reemplaza de manera eficiente el amortiguador permitiendo un diseño y características de desempeño superiores. Proporciona, también, una gran linealidad de concordancia, independiente de la entrada del volumen, reproduciendo un sonido grave de baja distorsión, excepcionalmente nítido.
- NODOS DE REFUERZO DEL CONO DOBLE PARA LOGRAR LA RIGIDEZ ESTRUCTURAL :** La rigidez de la estructura de conos dobles se incrementa en gran medida por medio de la conexión de los mismos utilizando sus nodos de refuerzo fijos. Esto garantiza que los conos permanezcan rígidos incluso en el caso de una entrada de potencia alta, reproduciendo un sonido sumamente preciso y real.
- SUSPENSIÓN "SIN TRIPODE" SURROUND DOBLE :** La estructura de conos utiliza un ambiente doble radial de 3 capas para su fijación al cesto y la formación del Sistema de Suspensión de Aire. Este diseño sumamente seguro mantiene la bobina de voz centrada, incluso a alta potencia, reproduciendo un sonido grave nítido y fuerte.
- CONO DOBLE IMPP REFORZADO DE FIBRA DE CARBONO ENTRELAZADO :** controla con precisión el gran uso de energía y la desviación extendida, dando como resultado una respuesta sonora, de graves más controlados, con una mejor durabilidad.
- 3 CAPAS DE FIBRA TEJIDA RADIAL AMBIENTAL :** El surround se necesita con el objeto de controlar precisamente el manejo de gran potencia y la excursión lineal extendida. Este diseño, cuya patente se encuentra en trámite, elimina los pliegues del círculo en una gran excursión, dando como resultado graves más fuertes y controlados, con mayor durabilidad. La tela de refuerzo con patrón en forma de columna distribuye de manera uniforme la tensión por todo el material circundante, eliminando cualesquiera puntos débiles del círculo y proporcionando capacidad de alta potencia.
- UNIÓN DE POLOS VENTILADA Y EXTENDIDA :** permite una mejor disipación del calor, hace que el flujo de aire en el interior del circuito magnético sea suave, y mejora bastante la linealidad durante las grandes desviaciones mediante la expansión del campo magnético.
- PARÁMETROS MEJOR SINTONIZADOS :** A partir de las simulaciones por ordenador, ayudan a proporcionar una respuesta rica de graves con una resolución soberbia.

CAR-USE COMPONENT SUBWOOFER

HP D'EXTREME-GRAVE AUTOMOBILE

SUBWOOFER PARA AUTOMÓVIL

● PROJETADO PARA USO EM CAIXA FECHADA

O subwoofer desta série está projetado para produzir um ótimo desempenho no grave, quando colocado em caixa de som com volume interno adequado. Caso o volume interno da caixa for menor que o recomendado, o alto-falante não poderá reproduzir as frequências tão baixas quanto das caixas recomendadas. Por outro lado, caso o volume interno da caixa for maior que o recomendado, as características de resposta de frequência e o desempenho do alto-falante serão afetados. Normalmente, esse fenômeno é denominado alinhamento sub-amortecido. E pode provocar o desvio excessivo do alto-falante secundário de baixa frequência. A PIONEER recomenda que a caixa de som seja fabricada com placas de partículas 21 mm MDF. Sempre cole e parafuse a caixa, para certificar-se de que está completamente vedada. Sempre que possível, vede bem todos os cantos com calafatos de parafitearficar-sede, que está completamente vedada. Sempre que possível, vede bem todos os cantos com silicone. A fim de se conseguir melhor qualidade no som, a PIONEER recomenda que a parede interna da caixa seja coberta com material que absorva som. Estas sugestões devem ser seguidas ao montar a caixa.

Este original design de cone duplo para subwoofer permite que se obtenha uma alta eficiência em uma pequena caixa vedada, quando instalado com o cone voltado para fora. Instalandoo em uma posição de cima para baixo (com o cesto voltado para fora), haverá perda de uma certa extensão de graves, assim como também da capacidade de condução da potência (queda para 80%).

● PROJETADO PARA USO EM CAIXA FECHADA

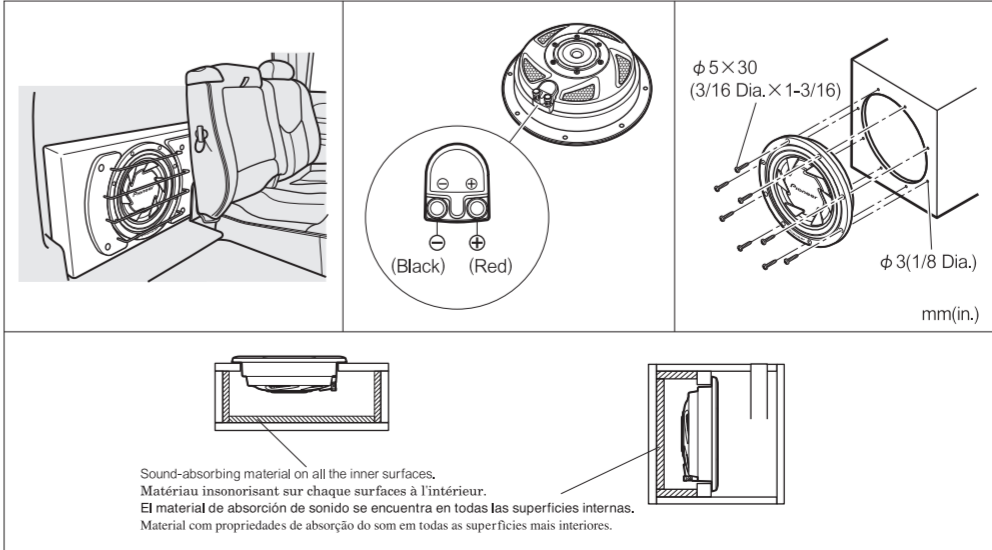
O subwoofer desta série está projetado para produzir um ótimo desempenho no grave, quando colocado em caixa de som com volume interno adequado. Caso o volume interno da caixa for menor que o recomendado, o alto-falante não poderá reproduzir as frequências tão baixas quanto das caixas recomendadas. Por outro lado, caso o volume interno da caixa for maior que o recomendado, as características de resposta de frequência e o desempenho do alto-falante serão afetados. Normalmente, esse fenômeno é denominado alinhamento sub-amortecido. E pode provocar o desvio excessivo do alto-falante secundário de baixa frequência. A PIONEER recomenda que a caixa de som seja fabricada com placas de partículas 21 mm MDF. Sempre cole e parafuse a caixa, para certificar-se de que está completamente vedada. Sempre que possível, vede bem todos os cantos com calafatos de parafitearficar-sede, que está completamente vedada. Sempre que possível, vede bem todos os cantos com silicone. A fim de se conseguir melhor qualidade no som, a PIONEER recomenda que a parede interna da caixa seja coberta com material que absorva som. Estas sugestões devem ser seguidas ao montar a caixa.

Este original design de cone duplo para subwoofer permite que se obtenha uma alta eficiência em uma pequena caixa vedada, quando instalado com o cone voltado para fora. Instalandoo em uma posição de cima para baixo (com o cesto voltado para fora), haverá perda de uma certa extensão de graves, assim como também da capacidade de condução da potência (queda para 80%).

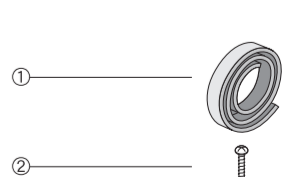
● CARACTERÍSTICAS

- SISTEMA DE CONTROL DE DESVIO DA SUSPENSIÃO DE AR :** O subwoofer típico usa um abafador (tripé) para controlar o desvio do cone do woofer. O Sistema de Suspensão de Ar, formado pela criação de um espaço de ar selado entre os cones duplos, substitui eficientemente o abafador proporcionando um design e características de desempenho superiores. Fornece, também, uma grande linearidade de concordância, independente da entrada do volume, reproduzindo um som grave de baixa distorsão, excepcionalmente nítido.
- NÓS DE REFORÇO DO CONE DUPLO PARA RIGIDEZ ESTRUTURAL :** A rigidez da estrutura de cones duplos é aumentada em grande escala através da união dos mesmos utilizando seis nós de reforço fixos. Isso garante que os cones permaneçam rígidos mesmo sob a entrada de potência alta, reproduzindo som extremamente preciso e real.
- SUSPENSIÃO "SEM TRIPÉ" SURROUND DUPLO :** A estrutura de cones duplos usa surround duplo radial de 3 camadas para se fixar ao cesto e formar o Sistema de Suspensão de Ar. Este design altamente seguro mantém a bobina de voz centralizada, mesmo sob alta potência, reproduzindo um som grave nítido e forte.
- CONO DUPLO IMPP REFORÇADO DE FIBRA DE CARBONO ENTRELACADO :** controla com precisão o grande uso de energia e desvio estendido, resultando numa resposta sonora, de graves mais controlados, com durabilidade melhorada.
- SISTEMA SURROUND RADIAL COM 3 CAMADAS DE FIBRA :** Para controlar precisamente o manuseio de grande potência e a excursão linear extendida, é necessário o surround. Este projeto, cujo registro de patente encontra-se em processo, elimina os fronzidos do círculo na excursão grande, resultando em baixo mais forte e controlado, com durabilidade melhorada. A tela de reforço com padrão em colmeia distribui uniformemente a tensão por todo o material em volta, eliminando quaisquer pontos furos do círculo e proporcionando capacidade de alta potência.
- FORQUILHA VENTILADA E PROLONGADA :** permite melhor dissipação de calor, faz com que o fluxo de ar do interior do circuito magnético seja suave, e melhora bastante a linearidade durante os grandes desvios através da expansão do campo magnético.
- At través dos diversos **PARAMETROS PROJECTADOS ADEQUADAMENTE :** Conforme simulação pelo computador, reproduzem-se sons graves abundantes, com alta resolução.

● HOW TO INSTALL ● MODE D'INSTALLATION ● INSTALACION ● COMO INSTALAR



● PARTS INCLUDED ● PIEZAS COMPRIS ● PIEZAS INCLUIDAS ● PECAS INCLUIDAS



Sound-absorbing material on all the inner surfaces. Matériau insonorisant sur chaque surface à l'intérieur. El material de absorción de sonido se encuentra en todas las superficies internas. Material com propriedades de absorção do som em todas as superfícies mais interiores.

● RECOMMENDED ENCLOSURE VOLUMES / PORT SIZES ● CONCEPTION POUR CAISSON / EVENT ● VOLÚMENES DE LA CAJA / TAMAÑOS DE LAS PUERTAS RECOMENDADOS ● VOLUME DA CAIXA / TAMANHO DO ORIFÍCIO RECOMENDADOS

SEE VOIR VER VEJA	For Sealed Enclosure Pour caisson clos Para la caja sellada Para a caixa vedada	For Ported Enclosure Pour caisson transféré Para la caja puerta Para a caixa portado	For Bandpass Enclosure Pour caisson passe-bande Para la caja pasabanda Para a caixa pré-seletoira
1			
2			

RECOMMENDATION RECOMMANDATION RECOMENDACIÓN RECOMENDAÇÃO	A	B	C	D	E	F
TS-SW301	0.65 cu.ft (18.4 liters)	0.8 cu.ft (22.6 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 10" (254 mm)	0.6 cu.ft (17.0 liters)	0.6 cu.ft (17.0 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 5" (127 mm)
TS-SW251	0.45 cu.ft (12.7 liters)	0.6 cu.ft (17.0 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 8" (203 mm)	0.45 cu.ft (12.7 liters)	0.45 cu.ft (12.7 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 7" (178 mm)
MAXIMUM MAXIMUM MÁXIMA MÁXIMA	TS-SW301 1.0 cu.ft (28.3 liters) TS-SW251 0.7 cu.ft (19.8 liters)	TS-SW301 1.0 cu.ft (28.3 liters) TS-SW251 0.8 cu.ft (22.6 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 10" (254 mm) 3" Dia.(ø76 mm) × 8" (203 mm)	TS-SW301 0.8 cu.ft (22.6 liters) TS-SW251 0.6 cu.ft (17.0 liters)	TS-SW301 0.8 cu.ft (22.6 liters) TS-SW251 0.6 cu.ft (17.0 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 4.5" (114 mm) 3" Dia.(ø76 mm) × 8" (203 mm)
MINIMUM MINIMUM MÍNIMA MÍNIMA	TS-SW301 0.5 cu.ft (14.2 liters) TS-SW251 0.35 cu.ft (9.9 liters)	TS-SW301 0.65 cu.ft (18.4 liters) TS-SW251 0.4 cu.ft (11.3 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 10" (254 mm) 3" Dia.(ø76 mm) × 7" (178 mm)	TS-SW301 0.5 cu.ft (14.2 liters) TS-SW251 0.35 cu.ft (9.9 liters)	TS-SW301 0.5 cu.ft (14.2 liters) TS-SW251 0.35 cu.ft (9.9 liters)	3" Dia.(ø76 mm) × 5" (127 mm) 3" Dia.(ø76 mm) × 8" (203 mm)

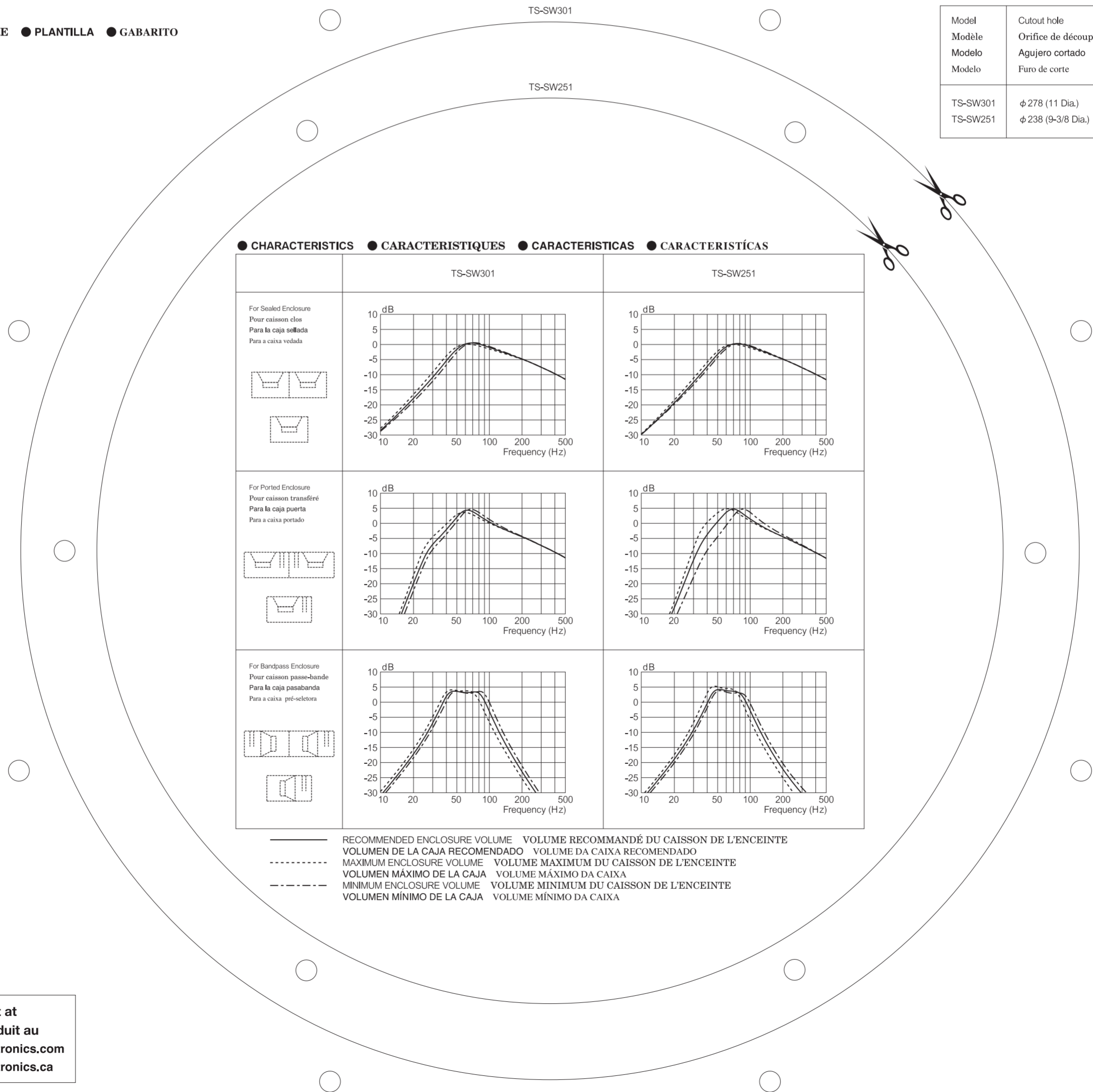
The recommended enclosure volumes include speaker displacement.

Les volumes de caisson recommandé comprennent le déplacement HP.

Los volúmenes enclaustrados recomendados incluyen el desplazamiento del altoparlante.

Os volumes enclausurados recomendados incluem o deslocamento do alto-falante.

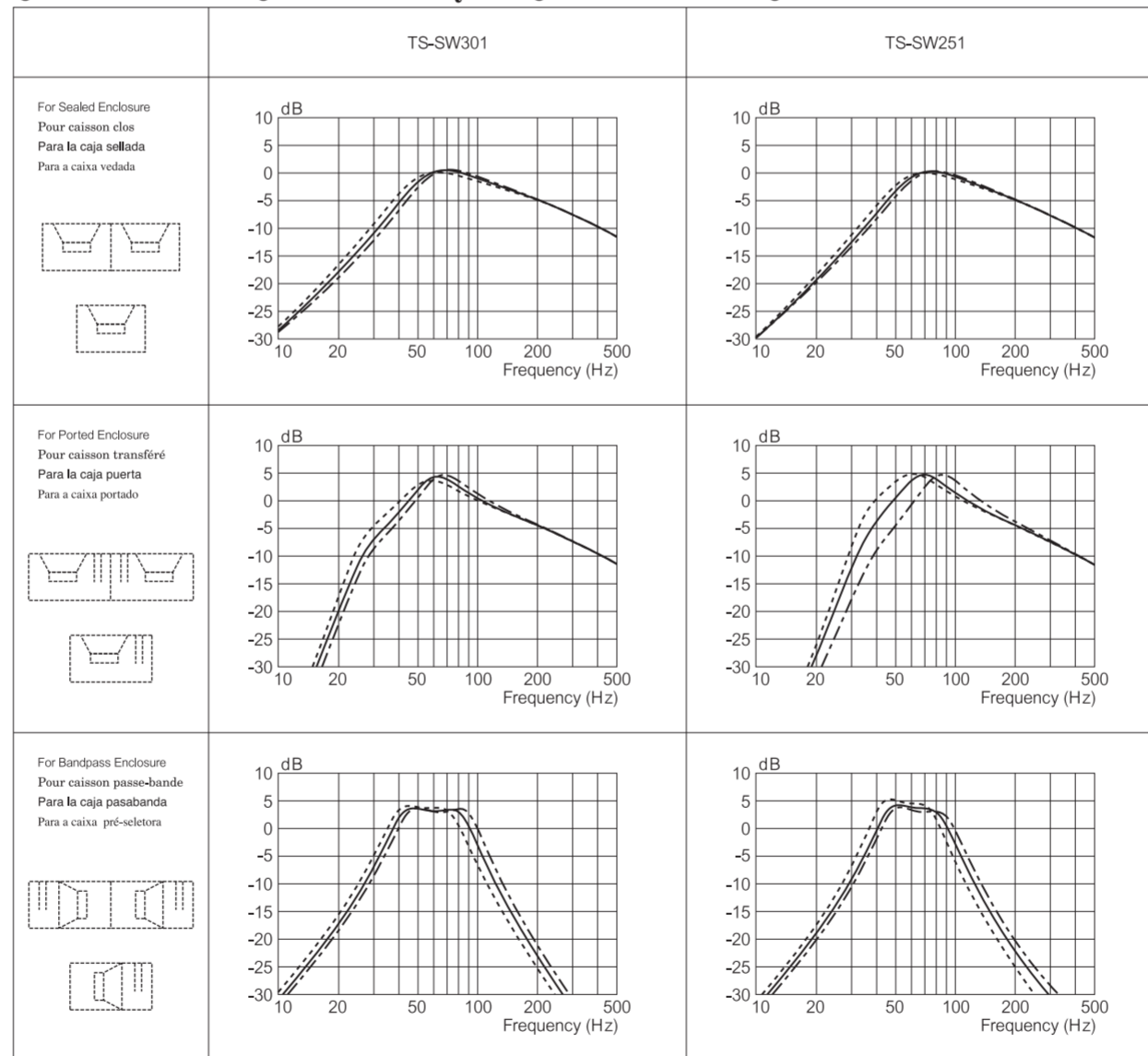
● TEMPLATE ● CALIBRE ● PLANTILLA ● GABARITO



Model Modèle Modelo Modelo	Cutout hole Orifice de découpe Agujero cortado Furo de corte	Mounting depth Profondeur d'encastrement Profundida de montaje Profundidade de montagem
TS-SW301	φ 278 (11 Dia.)	86 (3-3/8)
TS-SW251	φ 238 (9-3/8 Dia.)	78 (3-1/8)

mm(in.)

● CHARACTERISTICS ● CARACTERISTIQUES ● CARACTERÍSTICAS ● CARACTERÍSTICAS



——— RECOMMENDED ENCLOSURE VOLUME VOLUME RECOMMANDÉ DU CAISSON DE L'ENCEINTE
 VOLUMEN DE LA CAJA RECOMENDADO VOLUME DA CAIXA RECOMENDADO
 - - - - - MAXIMUM ENCLOSURE VOLUME VOLUME MAXIMUM DU CAISSON DE L'ENCEINTE
 VOLUMEN MÁXIMO DE LA CAJA VOLUME MÁXIMO DA CAIXA
 - · - · - MINIMUM ENCLOSURE VOLUME VOLUME MINIMUM DU CAISSON DE L'ENCEINTE
 VOLUMEN MÍNIMO DE LA CAJA VOLUME MÍNIMO DA CAIXA

Register your product at
 Enregistrez votre produit au
<http://www.pioneerelectronics.com>
<http://www.pioneerelectronics.ca>