

***Pioneer***

# TS-D12D4 TS-D12D2 TS-D10D4 TS-D10D2

## CAR-USE COMPONENT SUBWOOFER HP D'EXTREME-GRAVE AUTOMOBILE АВТОМОБИЛЬНЫЙ САБВУФЕР

# CE EAC

**Be sure to read this instruction manual before installing this speaker. Vor dem Einbau des Lautsprecher, verfehlen Sie nicht diese Vorschrift zu lesen. Prière de lire obligatoirement ce manuel d'installation avant de monter le haut-parleurs. Prima di installare l'altoparlante leggete tassativamente le istruzioni.**

#### ⚠ WARNING

The sealed enclosure series subwoofers are capable of reproducing music at extremely loud levels. Caution should be exercised to prevent permanent hearing loss. Additionally, driving with the system at high volume levels could impair your ability to hear emergency vehicles.

#### ⚠ WARNUNG

Die Subwoofer für geschlossene Gehäuse können Musik mit extrem hohen Lautstärkepegeln wiedergeben. Denken sie darum an die Gefahr von Gehörschäden und wählen Sie vernünftige Lautstärkepegel. Beim Fahren im Straßenverkehr darf die Lautstärke niemals so hoch eingestellt werden, daß Verkehrsgeräusche nicht mehr gehört werden.

#### ⚠ AVERTISSEMENT

Les "subwoofers" série enceinte fermé sont capables de reproduire la musique à des niveaux extrêmement hauts. Des précautions doivent être prises afin d'éviter un risqueq de détruire le système auditiif des passagers. En outre, en conduisant avec le système à un haut niveau de volume, vous risquez de ne pas entendre les véhicules de secours.

#### ⚠ ATTENZIONE

I subwoofer della serie sigillata possono riprodurre la musica ai livelli estremamente elevati. Una precauzione deve essere presa per evitare una perdita permanente dell'udito. Inoltre, la guida della vettura con un sistema regolato ai livelli eccessivi di volume può ridurre la vostra possibilità di ascoltare i segnali emmessi dai veicoli di emergenza.

## ⚠ 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.
- 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.
- 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 of or damage to peripheral things.
- If this product is used in free-air conditions (without an enclosure), insufficient damping causes the sound without accuracy and reduces the power handling capability to 1/4 of its usual levels. It may result in permanent damage to the product.

#### ⚠ VORSICHT

- Bitte beachten Sie die forgenden Hinweise, um eine Beschädigung Ihrer Lautsprecher zu vermeiden.
- Verringern Sie die Lautstärke, wenn die Musik bei hoher Lautstärke verzerrt ist.
- Um eine Beschädigung der Lautsprecher durch übermäßige Eingangspegel zu vermeiden, empfiehlt PIONEER, daß diese Lautsprecher in Verbindung mit Verstärkern verwendet werden, deren kontinuierliche (RMS) Ausgangsleistung kleiner als die Nennleistung des Lautsprechers ist.
- Da sich die Magnete erhitzen, wenn der Lautsprecher kontinuierlich bei voller Lautstärke verwendet wird, vermeiden Sie bitte diese direkt mit den Händen zu berühren oder Dinge in deren Nähe zu stellen. Die heißen Magneten können Verbrennungen hervorrufen sowie zu Verformungen und Beschädigungen nahestehender Gegenstände führen.
- Wenn dieses Erzeugnis im Freien und ohne Gehäuse verwendet wird, führt die unzureichende Dämpfung zu ungenauen Klängen und vermindert dessen Fähigkeit, die Ausgangsleistung zu verarbeiten auf etwa 1/4 der gewöhnlichen Pegel. Dies könnte zu permanenten Beschädigungen des Erzeugnisses führen.

#### ⚠ ATTENTION

- Afin d'éviter d'endommager les haut-parleurs, observer les précautions suivantes.
- Si la musique semble déformée ou si des parasites sont perçus à volume élevé, baisser le volume.
- Afin d'éviter d'abîmer le haut-parleur avec une amplification élevée, PIONEER recommande d'utiliser des amplificateurs dont le niveau de puissance continue (RMS) est inférieure à la puissance nominale du haut-parleur.
- Quand ce haut-parleur est utilisé de façon continue à plein volume, la température de ses circuits magnétiques s'élève, évitez donc de le toucher directement de la main ou de placer des objets à proximité. S'il est chaud, il pourrait occasionner des brûlures, une déformation ou des dégâts sur des objets voisins.
- Ce type de haut-parleurs est prévu de fonctionner uniquement en clos (caisson), en raison de sa suspension spécifique. Sinon la qualité sonore sera affectée et sa puissance réduite de trois quarts en pression acoustique (SPL). Si la condition ci-dessus n'est pas prise en compte le haut-parleur pourrait subir des dégâts irréversibles.

#### ⚠ PRECAUZIONE

- Per evitare danni agli altoparlanti, osservare le precauzioni seguenti.
- A livelli di volume elevati, se i suoni risultano distorti o si percepiscono anche altri suoni, ridurre il volume.
- Per prevenire danni causati da livelli di ingresso eccessivi, PIONEER raccomanda di usare questo altoparlante con amplificatori dotati di potenza di uscita continua (RMS) inferiore alla potenza nominale di ingresso dell'altoparlante.
- La temperatura del circuito magnetico (la parte del magnete) sale se usata continuamente al volume alzato. Non toccate direttamente con le mani e non metteste alcun oggetto intorno, può causare la scottatura e danneggiare oggetti circostanti.
- Nel caso questo prodotto venga utilizzato all'aria aperta (senza cassa), lo smorzamento insufficiente comprometterà la precisione del suono riducendo inoltre la capacità di gestione della potenza fino a 1/4 del livello normale. Ciò potrà causare danni irreparabili al prodotto.

# 2000W MAX./NOM. 600W 1500W MAX./NOM. 500W

## HP D'EXTREME-GRAVE AUTOMOBILE АВТОМОБИЛЬНЫЙ САБВУФЕР

**Antes de instalar el altavoz es importante que lea estas instrucciones. Leia este manual de instruções antes de instalar o alto-falante. Обязательно прочитайте это руководство перед подключением динамика.**

تأكد من قراءة كتيب التعليمات هذا قبل تركيب السماعة.

## ⚠ ADVERTENCIA

La serie de compartimento sellado de subwoofers es capaz de reproducir música a niveles extremadamente altos. Se debe tener cuidado para evitar la pérdida de audición permanente. Adicionalmente, el conducir con el sistema a altos niveles de volumen puede interferir con su capacidad para escuchar los vehículos de emergencia.

#### ⚠ ADVERTÊNCIA

Os alto-falantes secundários de baixa frequência da série caixa vedada são capazes de reproduzir músicas a níveis extremamente altos. Deve-se tomar cuidado para se prevenir contra a perda permanente de audição. Além disso, dirigir o carro com o sistema a níveis de volumes altos pode impedir você de ouvir os veículos de emergência.

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Сверхнизкочастотные громкоговорители в герметичном корпусе способствуют громко воспроизведению музыки. Во избежание постоянной потери слуха следует проявлять осторожность. Кроме того, работа системы с большой громкостью во время движения автомобиля может помешать слышать сигналы других машин и скорой помощи.

**تحذير**
إن مكبرات الصوت ذات التردد المنخفض الفرعية لسلسلة العنطاق الموزون تكون قادرة على إعادة إنتاج موسيقى في مستويات ذات أصوات عالية جدا. يجب التمرس على الإحتراس لتجنب فقدان السمع نهائيا. علاوة على، القيادة مع تشغيل المكسومات عالية للمصوت قد يهوق قدرتك على سماع طوارئ السيارات.

#### ⚠ 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.
- 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.
- 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 este producto se utilizara en condiciones al descubierto (sin una caja), el amortiguamento insuficiente generará un sonido sin exactitud y reducirá la capacidad de manejar potencia hasta 1/4 de sus niveles usuales. Esto puede dar como resultado el daño permanente del producto.

#### ⚠ 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.
- 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.
- Como este alto-falante é usado continuamente através de giros de alta velocidade, a temperatura do circuito magnético torna-se alta. Por isso, evite tocá-lo diretamente com as mãos ou deixar objetos na sua proximidade. Se ele estiver quente, poderá causar queima, deformação ou deixar objetos à sua volta.
- Caso este produto for usado ao ar livre (sem a caixa), o abafamento insuficiente causará a produção de som sem nitidez e reduzirá a capacidade de manuseio de potência para 1/4 do nível normal. Além disso, poderá causar a danificação permanente do produto.

#### ⚠ ОСТОРОЖНО

- Во избежание повреждения громкоговорителя просьба соблюдать следующие меры предосторожности.
- При большой громкости звук искажается, а дополнительные звуки воспринимаются тише.
- Во избежание повреждений сабвуфера из-за чрезмерного уровня входного сигнала компания PIONEER рекомендует использовать громкоговоритель в сочетании с усилителями, длительная выходная (эффективная) мощность которых меньше номинальной мощности входного сигнала этого громкоговорителя.
- Поскольку вследствие непрерывного использования громкоговорителя с полной нагрузкой температура в его магнитной цепи повышается, следует избегать прикасновения и размещения рядом с ним каких-либо предметов. Нагревшийся громкоговоритель может стать причиной ожога, деформации и повреждения находящихся рядом с ним предметов.
- При использовании устройств без внешнего корпуса недостаточное демпфирование вызывает ухудшение точности характеристик звука и снижение способности мощность на 1/4 от обычного уровня. Это может привести к возникновению дефекта.

#### ⚠ تنبيه

- لتجنب حدوث تلف بالسماعات لديك، ابتع من فضلك التنبيه التالي.
- في مستويات جهازة الصوت العالية إذا حدث تشويهاً بأصوات الموسيقى أو كانت هناك أصوات إضافية مدركة، اخفض جهازة الصوت.
- لمنع التلف بالسماعة نتيجة قدرة الدخل المفرطة، فاشير عليك أن تستخدم السماعة بالاشتراك مع المضخم ذي قدرة الخرج المستمرة (Continuous/RMS) output power أقل من قدرة الدخل الاعتيادية Nominal input power في سماعة التردد المنخفض.
- بما أنه يتم باستمرار استعمال هذه السماعة بصوت مرتفع جداً، فسترتفع درجة حرارة الدائرة المغناطيسية، تجنب لمسها مباشرة بيديك أو وضع شيء بالقرب منها. إذا كانت ساخنة، فقد تتسبب في حرق الأشياء المحيطة أو تشويهاً أو تلفها.
- إذا استخدمت هذا الجهاز في الهواء الطلق، فإن الصوت يكون جيد نتيجة تخفيض قدرة الضغط الهى أقل من الربع عن الحالة العادية، مما قد يسبب التلف بالجهاز. فاشير عليك أن تستخدمه في حاة السعة المقترحة للتظويق.

#### ● FEATURES

- High Dynamic Range delivers superior bass response and high linearity with wide dynamics and extremely low distortion.
- Aramid fiber interlaced IMPP™ cone reproduces extraordinarily accurate and detailed bass.
- Extended voice coil combined with a rubber surround increases linear stability even during high excursion and high output.
- Heavy gauge steel woofer basket provides high strength supporting an oversized magnetic motor structure.
- Powerful motor assembly optimized using finite element analysis reproduces "Deep & Accurate" bass sound.
- Vented and projected pole yoke design provides more efficient heat dissipation and superior linearity during high excursion.

#### ● MERKMALE

- Großer Dynamikbereich für herausragende Basswiedergabe, hohe Linearität und extrem geringe Verzerrung.
- Die verflochtene IMPP™-Aramidfasermembran reproduziert Bässe außergewöhnlich präzise und detailliert.
- Die große Schwingspule und die Gummisicke erhöhen die lineare Stabilität selbst bei starker Auslenkung und hohen Pegeln.
- Der Hochleistungs-Stahlkorb des Tieftöners ist ein idealer Träger für den überdimensionierten Magnetmotor.
- Kraftvolle, FEM-optimierte Motorkonstruktion für einen "Deep & Accurate" Bass-Sound.
- Belüftetes, verlängertes Poljoch für effiziente Wärmeableitung und herausragende Linearität bei starker Auslenkung.

#### ● CARACTÉRÍSTIQUES

- High Dynamic Range offre une réponse de basse supérieure et une linéarité élevée avec une large dynamique et une faible distorsion.
- La membrane IMPP™ composite en fibres d'aramide reproduit des graves extrêmement précis et détaillés.
- La bobine mobile élargie combinée à une suspension en caoutchouc augmente la stabilité linéaire même lors d'une excursion élevée de la membrane.
- Le saladier en acier inoxydable offre une résistance élevée pour accueillir la structure magnétique surdimensionnée.
- Structure magnétique puissante, conçue numériquement avec l'aide de la méthode des éléments finis, apporte des basses profondes et précises.
- La conception de la pièce polaire facilite le passage de l'air afin de procurer une dissipation de thermique plus efficace et une meilleure linéarité lors d'une grande excursion de la membrane.

#### ● CARATTERISTICHE

- L'Alta gamma dinamica offre una risposta dei bassi superiore e un'elevata linearità con ampie dinamiche e distorsioni estremamente basse.
- Il cono IMPP™ intrecciato con fibra aramidica riproduce bassi straordinariamente precisi e dettagliati.
- La lunga bobina combinata con le sospensioni in gomma aumenta la linearità durante le elevate escursioni ad alta potenza.
- Il cestello del woofer in acciaio inossidabile fornisce un'elevata resistenza a sostegno della struttura del motore magnetico sovradimensionato.
- Il potente motore magnetico è ottimizzato utilizzando l'analisi degli elementi finiti e riproduce il suono basso "Profondo & Accurato".
- La particolare conformazione delle espansioni polari permette una maggiore efficienza, una maggiore dissipazione per una linearità più elevata nelle alte escursioni della bobina.

#### ● CHARACTERISTICS

- High Dynamic Range ofrece una respuesta de graves superior y una alta linealidad con una dinámica amplia y una distorsión extremadamente baja.
- El cono IMPP™ de fibra de Aramida entrelazada reproduce uno bajos extraordinariamente preciso y detallado.
- La bobina extendida y combinada con un aro de caucho aumenta la estabilidad lineal incluso durante altos recorridos y altas prestaciones.
- Una cesta de acero de gran calibre para el woofer, proporciona alta resistencia para soportar una estructura de motor magnético de gran tamaño.
- El potente motor con ensamblado optimizado utilizando el análisis de elementos finitos reproduce el sonido grave "profundo y preciso".
- Ventilado y proyectado diseño en horquilla proporciona una disipación de calor más eficiente y una linealidad superior durante altos recorridos.





## ● CONEXIÓN DE LOS ALAMBRES DE DVC (DOUBLE BOBINA MÓVIL)

#### ● DVC (DUAL VOICE COIL) CONNECTION

#### ● DVC (DUAL VOICE COIL) ANSCHLUß

#### ● CONNEXION DVC (DOUBLE BOBINE MOBILE)

#### ● COLLEGAMENTO DVC (BOBINA A VOCE DUALE)

<p>Connection</p> <p>Verbindung</p> <p>Connexion</p> <p>Connessione</p> <p>Conexión</p> <p>Conexões</p> <p>Подключение</p> <p>الوصلات</p>	<p>Speaker wiring</p> <p>Lautsprecherverdrahtung</p> <p>Câblage des haut-parleurs</p> <p>Cablaggio dell'altoparlante</p> <p>Conexión de los alambres de los altavoces</p> <p>Ligações do altifalante</p> <p>Подключение кабелей к динамику</p> <p>السماعة لتتيدات اسلاك</p>	<p>Advantage</p> <p>Vorteil</p> <p>Avantage</p> <p>Vantaggio</p> <p>Vantajas</p> <p>Vantagem</p> <p>Примечуства</p> <p>الميزة</p>
<p>4 Ω/2 Ω Bridged mono (Paralello)</p> <p>4 Ω/2 Ω Überbrücktes mono (Parallel)</p> <p>4 Ω/2 Ω Mono pontée (Parallèle)</p> <p>4 Ω/2 Ω Monoaurale di ponte (Parallelo)</p> <p>4 Ω/2 Ω Sistema monofónico pontado (Paralela)</p> <p>4 Ω/2 Ω Mono em ponte (Paralelo)</p> <p>Параллельное присоединение моно 4 Ом/2 Ом (параллельно)</p> <p>قطرة أحادية 4 أوم / 2 أوم (على التوازي)</p>	<p>8 Ω/4 Ω Wiring</p> <p>8 Ω/4 Ω Verdrahtung</p> <p>8 Ω/4 Ω Cablage</p> <p>8 Ω/4 Ω Cablaggio</p> <p>8 Ω/4 Ω Conexión de los alambres</p> <p>8 Ω/4 Ω Ligações</p> <p>Соединение 8 Ом/4 Ом</p> <p>تتيدات الاسلاك 8 أوم / 4 أوم</p>  	<p>Good for higher sensitivity</p> <p>Gut für höhere empfindlichkeit</p> <p>Une sensibilité plus élevée</p> <p>Adatto ad una sensibilità elevata</p> <p>Apropriado para una mayor sensibilidad</p> <p>Bom para maior sensibilidade</p> <p>Удобно при необходимости повышения чувствительности</p> <p>مناسب لحساسية العالية أعلى</p>
<p>2 Ω/1 Ω Stereo</p> <p>2 Ω/1 Ω Stereo</p> <p>2 Ω/1 Ω Stereo</p> <p>2 Ω/1 Ω Stereo</p> <p>2 Ω/1 Ω Sistema estereofónico</p> <p>2 Ω/1 Ω Estéreo</p> <p>Stereo 2 Ом/1 Ом</p> <p>ستيريو 2 أوم / 1 أوم</p>	<p>2 Ω/1 Ω Wiring</p> <p>2 Ω/1 Ω Verdrahtung</p> <p>2 Ω/1 Ω Cablage</p> <p>2 Ω/1 Ω Cablaggio</p> <p>2 Ω/1 Ω Conexión de los alambres</p> <p>2 Ω/1 Ω Ligações</p> <p>Соединение 2 Ом/1 Ом</p> <p>تتيدات الاسلاك 2 أوم / 1 أوم</p> 	<p>Good for higher sensitivity</p> <p>Gut für höhere empfindlichkeit</p> <p>Une sensibilité plus élevée</p> <p>Adatto ad una sensibilità elevata</p> <p>Apropriado para una mayor sensibilidad</p> <p>Bom para maior sensibilidade</p> <p>Удобно при необходимости повышения чувствительности</p> <p>مناسب لحساسية العالية أعلى</p>
<p>2 Ω/1 Ω Bridged mono</p> <p>2 Ω/1 Ω Überbrücktes mono</p> <p>2 Ω/1 Ω Mono pontée</p> <p>2 Ω/1 Ω Monoaurale di ponte</p> <p>2 Ω/1 Ω Sistema monofónico pontado</p> <p>2 Ω/1 Ω Mono em ponte</p> <p>Параллельное присоединение моно 2 Ом/1 Ом</p> <p>قطرة أحادية 2 أوم / 1 أوم</p>	<p>2 Ω/1 Ω Wiring</p> <p>2 Ω/1 Ω Verdrahtung</p> <p>2 Ω/1 Ω Cablage</p> <p>2 Ω/1 Ω Cablaggio</p> <p>2 Ω/1 Ω Conexión de los alambres</p> <p>2 Ω/1 Ω Ligações</p> <p>Соединение 2 Ом/1 Ом</p> <p>تتيدات الاسلاك 2 أوم / 1 أوم</p> 	<p>Good for higher sensitivity</p> <p>Gut für höhere empfindlichkeit</p> <p>Une sensibilité plus élevée</p> <p>Adatto ad una sensibilità elevata</p> <p>Apropriado para una mayor sensibilidad</p> <p>Bom para maior sensibilidade</p> <p>Удобно при необходимости повышения чувствительности</p> <p>مناسب لحساسية العالية أعلى</p>
<p>Information Note for Customers in Russia and CIS countries.         ※ Information - L'attention des clients de Russie et des pays de la CEI.         ※ Nota informativa per i consumatori della Russia e dei paesi del CIS.         ※ Nota de informação para consumidores da Rússia e países da CEI.         ※ Информация для потребителей в России и СНГ.</p>		

⚠ CAUTION : Never connect only one voice coil of this Dual Voice Coil (DVC) speaker. Both voice coils must be connected to the amplifier for correct operation.

⚠ VORSICHT : Schließen Sie niemals nur eine Sprechspule dieses Dual Voice Coil-Lautsprechers (DVC) an. Um einen fehlerfreien Betrieb zu gewährleisten, müssen immer beide Sprechspulen an den Verstärker angeschlossen werden.

⚠ ATTENTION : Ne jamais connecter une seule bobine mobile de ce haut-parleur de Double Bobine Mobile (DVC). Les deux bobines doivent être connectées sur l'amplificateur afin d'assurer un fonctionnement correct.

⚠ PRECAUZIONE : Non collegare mai soltanto una bobina di questo altoparlante a Bobina Vocale Doppia (DVC). Per un funzionamento corretto, all'amplificatore devono essere collegate entrambe le bobine.

⚠ PRECAUÇÃO : Nunca conecte uma única bobina del altavoz Double Bobina Móvil (DVC). Se deben conectar ambas bobinas al amplificador para que funcione correctamente.

⚠ PRECAUÇÃO : Nunca ligue apenas um fio de voz deste altifalante de Bobina de Voz Dual (DVC). Para um correcto funcionamento, ambos os fios têm de estar ligados ao amplificador.

⚠ ОСТОРОЖНО : Никогда не подключайте только одну звуковую катушку данного громкоговорителя с двойной звуковой катушкой (DVC). Для правильной эксплуатации к усилителю должны быть подключены обе звуковые катушки.

⚠ تنبيه : لا تلم إيداً بتوصيل ملف صوتي واحد فقط من غير الصوت ذو الملف الصوتي الزوج (DVC). يجب توصيل كلا ملفي الصوت إلى المنضخ المحتمل على تشغيل صحيح.

#### ● CARACTERÍSTICAS

- A gama de alta dinâmica oferece alta resposta em frequência e alta linearidade de alta dinâmica e baixa distorsão.
- O cone em fibra de aramida IMPP™ interlaçada oferece uma precisa e detalhada reprodução dos graves.
- A bobina de voz com invólucro em borracha aumenta a estabilidade linear mesmo durante alta excursão do sinal e reprodução em potência alta.
- A caixa de woofer em aço oferece uma maior resistência para suporte de estruturas de motor magnético superdimensionado.
- Os potentes motores, otimizados com utilização de análise de elementos finitos, reproduzem graves profundos e precisos (série "Deep & Accurate").
- O design da haste proporciona uma mais eficiente dispersão do calor e uma superior linearidade durante alta excursão do sinal.

#### ● ОСОБЕННОСТИ

- Этот сабвуфер имеет расширенный частотный диапазон и великоколепную скорость отклика, позволяющую получить невероятную линейность звучания и экстремально низкий уровень искажений.
- IMPP™ диффузор, усиленный арамидными волокнами, позволяет получить максимально точный и насыщенный бас.
- Увеличенная звуковая катушка и подвес из каучука улучшают показатели линейной стабильности при работе сабвуфера в условиях высоких нагрузок.
- Тяжеловесная стальная корзина прочно удерживает все силовые элементы динамика для предотвращения нежелательных вибраций во время его работы.
- Улучшенные методы сборки силовых агрегатов динамика позволяют добиваться одновременно глубокого и точного воспроизведения низких частот.
- Дополнительно усиленная вентилируемая звуковая катушка меньше нагревается в процессе работы сабвуфера, что улучшает его звуковые характеристики, даже на высоких нагрузках.

## ● المعيزات

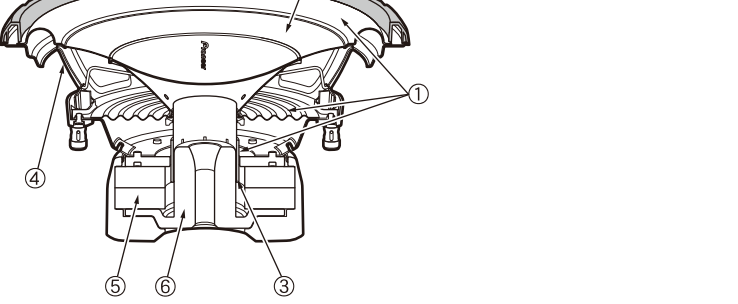
- يمنح النطاق الديناميكي العالي استجابة جيدة وخلفية عالية إلى جانب ديناميكيات واسعة وتشويش منخفض للغاية.
- يتمل مخروط ألياف أراميد المتداخلة IMPP™ على إعادة إنتاج جبهير نقي ومضلل بدرجة غير عادية.
- يتمل الملف الصوتي الممتد إلى جانب الطوق المطاطي على زيادة الاستقرار الخطي حتى أثناء الانحراف العالي والخرج العالي.
- توفر سلة جهاز الترددات الخفضة المصنوعة من الفولاذ ذات المقابس الثقل دعما عالي القوة وهيكلم موثور مغناطيسي مضخم.
- تتمل مجموعة الموتور القوية المثالي وباستخدام خاصية تحطيل العناصر المحدودة على إعادة إنتاج صوت جبهير "عميق و دقيق".
- يوفر تصميم المقرن العمودي، البارز والمقرب المزيد من كفاءة تبديد الحرارة والخلفية الدقيقة أثناء الانحراف العالي.

## ● CONEXIÓN DE LOS ALAMBRES DE DVC (DOUBLE BOBINA MÓVIL)

#### ● CONEXÃO DVC (BOBINA DE VOZ DUAL)

#### ● ПОДКЛЮЧЕНИЕ СДВОЕННОЙ ЗВУКОВОЙ КАТУШКИ

#### ● الوصيلات DVC (ملف صوت ثنائي)





● SPECIFICATIONS ● TECHNISCHE EINZELHEITEN ● SPÉCIFICATIONS ● DATI TECNICI ● ESPECIFICACIONES ● ESPECIFICAÇÕES ● ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ● المواصفات

Model Modell Modèle Modelo Modelo Modelo Modèle Modell	Size Größe Taille Dimensioni Tamaño Tamanho Размер المقياس	Nominal power Nennspannung Puissance nominale Potenza nominale Potencia nominal Potencia máxima de música Номинальная мощность القدرة الاسمية	Max music power Max.Musikleistung Puissance musicale maximum Massima potenza musicale Máxima potencia de música Potencia máxima de música Макс. музыкальная мощность أقصى قدرة للموسيقى	Nominal impedance Nennimpedanz Impédance nominale Impedenza nominale Impedancia nominal Potencia máxima de música Номинальное сопротивление القابلية الاسمية	Sensitivity Empfindlichkeit Sensibilité Sensibilità Sensibilidad Sensibilidade Чувствительность الحساسية	Frequency response Frequenzgang Bande passante Risposta alla frequenza Respuesta de frecuencia Resposta de frequência Частотная характеристика استجابة الترددات	Magnet weight Magnetgewicht Poids aimant Peso del magnete Peso del imán Peso do magneto Вес магнит وزن المغنطيس	Displacement Wegamplitude Déplacement Spostamento Desplazamiento Deslocamento Смещение الإزاحة	Revc (Ω)	Levc (mH)	Fs (Hz)	Qms	Qes	Qts	Vas (liters) (cu.ft)	Rms (N.S/m)	Mms (g)	Cms (m/N)	Diam (mm) (inch)	BL (T.m)	Xmax (mm) (inch)
TS-D12D4	30 cm (12")	600 W	2 000 W	4 Ω DVC	78 dB (1 W / 1 m)	20 Hz To 4.7 kHz (-20 dB)	2 100 g (74 oz)	1.33 liters (0.047 cu.ft)	Dual 3.3	4.52 (8 Ω) 1.14 (2 Ω)	34	9.75	0.74	0.69	47.9 1.69	3.92	183	1.3 × 10 <sup>-4</sup>	256 10.1	19.2 (8 Ω) 9.5 (2 Ω)	13.0 0.51
TS-D12D2	30 cm (12")	600 W	2 000 W	2 Ω DVC	76 dB (1 W / 1 m)	20 Hz To 4.7 kHz (-20 dB)	2 100 g (74 oz)	1.33 liters (0.047 cu.ft)	Dual 1.7	2.80 (4 Ω) 0.72 (1 Ω)	33	9.71	0.69	0.64	46.2 1.63	4.13	193	1.2 × 10 <sup>-4</sup>	256 10.1	14.6 (4 Ω) 7.3 (1 Ω)	13.0 0.51
TS-D10D4	25 cm (10")	500 W	1 500 W	4 Ω DVC	76 dB (1 W / 1 m)	20 Hz To 6.6 kHz (-20 dB)	1 600 g (56 oz)	0.96 liters (0.034 cu.ft)	Dual 3.6	4.31 (8 Ω) 1.08 (2 Ω)	41	8.41	0.85	0.77	22.3 0.79	3.69	124	1.4 × 10 <sup>-4</sup>	209 8.2	16.1 (8 Ω) 8.0 (2 Ω)	10.8 0.42
TS-D10D2	25 cm (10")	500 W	1 500 W	2 Ω DVC	74 dB (1 W / 1 m)	20 Hz To 6.6 kHz (-20 dB)	1 600 g (56 oz)	0.96 liters (0.034 cu.ft)	Dual 1.7	2.59 (4 Ω) 0.66 (1 Ω)	40	8.74	0.76	0.70	20.9 0.74	3.76	131	1.2 × 10 <sup>-4</sup>	209 8.2	12.7 (4 Ω) 6.4 (1 Ω)	9.8 0.38

- RECOMMENDED ENCLOSURE VOLUME/PORT SIZES (1 port)
- EMPFOHLENES GEHÄUSEVOLUMEN/ANSCHLUßGRÖßEN (1 anchluss)
- CONCEPTION POUR CAISSON/EVENT (1 event)
- VOLUME RACCOMANDATO DI CUSTODIA/DIMENSIONE DI APERTURA (1 apertura)
- VOLÚMENES DE LA CAJA/TAMAÑOS DE LAS PUERTAS RECOMENDADOS (1 puerta)
- VOLUME DA CAIXA/TAMANHO DO ORIFÍCIO RECOMENDADOS (1 orifício)
- РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ КОРПУСА/РАЗМЕРЫ ФАЗОИНВЕРТОРА (1 отверстия)
- سعة التطويق المقترحة ومقاييس القياس (١ القياس)

**TS-D12D4 / TS-D12D2**

Sealed Versiegelte Clos Chiuso  
Vedada Vedada Герметичный محكم

t=19 (3/4) mm (in)

Ported Geöffnet Transéré Ventilato  
Puerta Portado Фазоинверторный بمنفذ

t=19 (3/4) mm (in)

RECOMMENDED VOLUME EMPFOHLENES VOLUMEN VOLUME RECOMMANDÉ VOLUME RACCOMANDATO	VOLUMEN RECOMENDADO VOLUME RECOMENDADO РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ سعة الصوت الموسيقي
28.3 liters (1.0 cu.ft)	28.3 liters (1.0 cu.ft) φ76 × 152 (3 Dia. × 6)
MAXIMUM VOLUME MAXIMALVOLUMEN VOLUME MAXIMUM VOLUME MASSIMO	VOLUMEN MÁXIMO VOLUME MAXIMO МАКСИМУМ ОБЪЕМ حد الأقصى لمستوى الصوت
34.0 liters (1.2 cu.ft)	34.0 liters (1.2 cu.ft) φ76 × 127 (3 Dia. × 5)
MINIMUM VOLUME MINIMALVOLUMEN VOLUME MINIMUM VOLUME MINIMO	VOLUMEN MÍNIMO VOLUME MINIMO МИНИМУМ ОБЪЕМ حد الأدنى لمستوى الصوت
22.6 liters (0.8 cu.ft)	22.6 liters (0.8 cu.ft) φ76 × 178 (3 Dia. × 7)

**TS-D10D4 / TS-D10D2**

Sealed Versiegelte Clos Chiuso  
Vedada Vedada Герметичный محكم

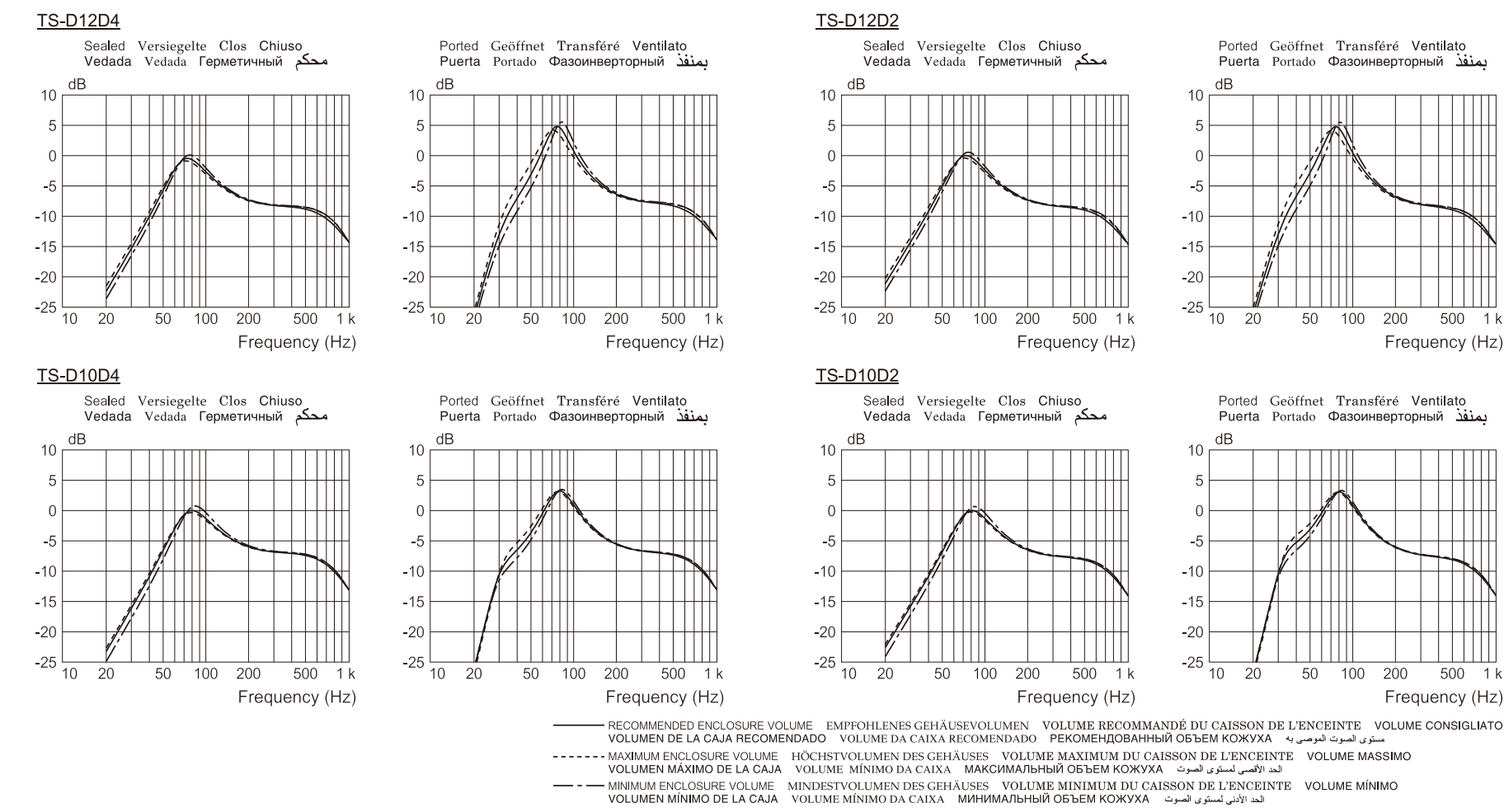
t=19 (3/4) mm (in)

Ported Geöffnet Transéré Ventilato  
Puerta Portado Фазоинверторный بمنفذ

t=19 (3/4) mm (in)

RECOMMENDED VOLUME EMPFOHLENES VOLUMEN VOLUME RECOMMANDÉ VOLUME RACCOMANDATO	VOLUMEN RECOMENDADO VOLUME RECOMENDADO РЕКОМЕНДУЕМЫЙ ОБЪЕМ سعة الصوت الموسيقي
19.8 liters (0.7 cu.ft)	19.8 liters (0.7 cu.ft) φ51 × 127 (2 Dia. × 5)
MAXIMUM VOLUME MAXIMALVOLUMEN VOLUME MAXIMUM VOLUME MASSIMO	VOLUMEN MÁXIMO VOLUME MAXIMO МАКСИМУМ ОБЪЕМ حد الأقصى لمستوى الصوت
22.6 liters (0.8 cu.ft)	22.6 liters (0.8 cu.ft) φ51 × 102 (2 Dia. × 4)
MINIMUM VOLUME MINIMALVOLUMEN VOLUME MINIMUM VOLUME MINIMO	VOLUMEN MÍNIMO VOLUME MINIMO МИНИМУМ ОБЪЕМ حد الأدنى لمستوى الصوت
14.2 liters (0.5 cu.ft)	17.0 liters (0.6 cu.ft) φ51 × 152 (2 Dia. × 6)

● CHARACTERISTIC ● MERKMALE ● CARACTERISTIQUE ● CARATTERISTICHE ● CARACTERÍSTICA ● CARACTERÍSTICA ● ХАРАКТЕРИСТИКИ ● الخصائص



- TEMPLATE
- SCHABLONE
- CALIBRE
- MASCHERINA
- PLANTILLA
- GABARITO
- ШАБЛОН
- قالب

● HOW TO INSTALL ● EINBAU ● MODE D'INSTALLATION ● MODO DI INSTALLAZIONE ● INSTALACION ● COMO INSTALAR ● КАК ПОДКЛЮЧИТЬ ● كيفية التركيب

mm (in)

Sound-absorbing material on all the inner surface.  
Schalldämpfendes Material auf der gesamten Innenfläche.  
Matériau insonorisant sur chaque surface à l'intérieur.  
Tutta la superficie interiore è ricoperta da materiale che assorbe il suono.  
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.  
Звукопоглощающий материал на всей внутренней поверхности.  
مادة معتمصة للصوت على كل السطح

Model Modell Modèle Modelo Modelo Modèle Modell	Cutout hole Öffnung Orifice de découpe Foro prestampato Agujero cortado Furo de corte Монтажное отверстие الفتحة المعدة للقطع	Mounting depth Einbautiefe Profondeur d'encastrement Profondità di montaggio Profundidad de montaje Profundidade de montagem Глубина установки القائمة الإسبة	Height Höhe Hauteur Altezza Alura Высота الارتفاع
TS-D12D4 TS-D12D2	φ 281 (11-1/8 Dia.)	157 (6-1/8)	176 (6-7/8)
TS-D10D4 TS-D10D2	φ 230 (9 Dia.)	140 (5-1/2)	156 (6-1/8)

TS-D12D4 / TS-D12D2  
φ 281 mm (11-7/8" Dia.)

TS-D12D4 / TS-D12D2  
φ 301 mm (11-7/8" Dia.)

TS-D12D4 / TS-D12D2  
φ 318 mm (12-1/2" Dia.)

TS-D10D4 / TS-D10D2  
φ 230 mm (9" Dia.)

TS-D10D4 / TS-D10D2  
φ 252 mm (9-7/8" Dia.)

TS-D10D4 / TS-D10D2  
φ 267 mm (10-1/2" Dia.)

● PARTS INCLUDED ● MIT GELIEFERTES ZUBEHÖR ● PIÈCES COMPRIS ● PEZZI INCLUSI ● PIEZAS INCLUIDAS ● PECAS INCLUIDAS ● КОМПЛЕКТАЦИЯ ● الأجزاء المشمولة