Pioneer

TS-SW3002S4
TS-SW2502S4
TS-SW2002D2

1500W MAX./NOM.400W
1200W MAX./NOM.300W
600W MAX./NOM. 150W

CAR-USE COMPONENT SUBWOOFER
SUBWOOFER PARA AUTOMÓVIL
АВТОМОБИЛЬНЫЙ САВБУФЕР

HP D'EXTREME-GRAVE AUTOMOBILE
SUBWOOFER PER AUTOMOBILE
SUBWOOFER PARA EQUIPAMENTO DE UTILIZAÇÃO EM CARRO

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 les haut-parleurs.
Prima di installare l'altoparlante leggete tassativamente le istruzioni.
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.
安裝揚聲器前，務須先看本使用說明書。
تأكد من قراءة كتيب التعليمات هذا قبل تركيب السماعة.

⚠ 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 geschlissene 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 doivant être prises afin d'eviter un risquez détruire le système auditif 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 perdità 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.

⚠ ADVERTENCIA
La serie de compartimiento 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 freqüência 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 с герметичным корпусе способствуют громкому воспроизведению музыки. Во избежание постоянной потери слуха следует проявлять осторожность. Кроме того, работа системы с большой громкостью во время движения автомобиля может помеша расслышать сигналы других машин и скорой помощи.

⚠ 警告
密封音箱系列重低音喇叭在極高音量下也能真實再現音樂。使用時請注意聽力，以防遭受永久性聽力損傷。此外，駕車時音響系統的音量若調得過高，可能會使駕車者聽不清應急車輛的警笛鳴叫聲。

⚠ تحذير
إن مكبرات الصوت ذات التردد المنخفض الفرعية لسلسلة النطاق المعزول 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 النظام بمستويات عالية للصوت قد يعوق قدرتك على سماع طوارئ السيارات.

⚠ 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.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- 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.

(TS-SW2002D2)
- 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
- 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.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- 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.

(TS-SW2002D2)
- 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
- 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.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- 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 conditionci-dessus n'est pas prise en compte le haut-parleur pourrait subir des dégâts non réversibles.

(TS-SW2002D2)
- 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
- Per evitare danni agli altoparlanti, osservare le precauzioni seguènte.
- 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 usate continuamente al volume alzato. Non toccate direttamente con le mani e non mettete alcun oggetto intorno, può causare la scottatura e danneggiare oggetti circostanti.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- 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.

(TS-SW2002D2)
- 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.

⚠ PRECAUCION
- Para evitar averia 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.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- Si este producto se utilizara en condiciones al descubierto (sin una caja), el amortiguamiento 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.

(TS-SW2002D2)
- Nunca conecte una única bobina del altavoz Double Bobina Móvil (DVC).
- Se deben conectar ambas bobinas al amplificador para que funcione correctamente.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ
- Для 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 прикосновения и размещения рядом с ним каких-либо предметов. Нагревшийся громкоговоритель может стать причиной ожога, деформации и повреждения находящихся рядом с ним предметов.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- При использовании устройства без внешнего недостаточное демпфирование вызывает ухудшение точности характеристик звука и снижение способности мощность на 1/4 отобычного. Это может привести к возникновению дефекта.

(TS-SW2002D2)
- 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.

⚠ 注意事項
- 為防止揚聲器損壞，請遵循下列注意事項。
- 當音量調得較高時，如果音樂失真或聽到雜音，請調低音量。
- 日本先鋒公司建議揚聲器應配接連續（RMS）輸出功率低於揚聲器額定輸出功率的放出器使用。
- 由於本揚聲器具有全功率連續播放的能力，其磁路溫度會上升，請勿直接用手觸摸揚聲器或將物體放置在其附近。如果揚聲器溫度升高，可能會造成燙傷，其周圍物體可能會變形或損壞。

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- 如果將本產品暴露在空氣中（無音箱外殼）使用，阻尼不足會導致聲音失真，並且功率處理能力也將降至正常水平的四分之一。這樣會對產品造成永久性的損壞。

(TS-SW2002D2)
- 切勿僅連接本雙圈（DVC）揚聲器中的單個音圈。
- 必須將兩個音圈都與放大器連接，揚聲器才能正確工作。

⚠ تنبيه
- لتجنب حدوث تلف بالسماعات لديك، إتبع من فضلك التنبيه التالي.
- في مستويات جهارة الصوت العالية إذا حدث تشويشا بأصوات الموسيقى أو كانت هناك أصوات إضافية مدركة، إخفض جهارة الصوت.
- لمنع التلف بالسماعة نتيجة قدرة الدخل المفرطة، فأشير عليك ان تستخدم السماعة بالأشتراك مع المضخم ذي قدرة الخرج المستمرة Continuous(RMS) output power أقل من قدرة الدخل الأعتيادية Nominal input power في سماعة التردد المنخفض.
- بما أنه يتم بأستمرار أستعمال هذه السماعة بصوت مرتفع جدًا، فأشير قليلك أن تستخدم السماعة بالأشتراك مع المضخم ذي قدرة الخرج المستمرة Continuous(RMS) output power أقل من قدرة الدخل الأعتيادية Nominal input power في سماعة التردد المنخفض. تجنب لمسها مباشرة بيدك أو وضع شيء بالقرب منها. إذا كانت ساخنة، فقد تتسبب في حرق الأشياء المحيطة أو تشوهها أو تلفها.

(TS-SW3002S4, TS-SW2502S4)
- اذا استخدمت هذا الجهاز في الهواء الطليق، فان الصوت يكون غير جيد نتيجة تخفيض قدرة الضبط الى أقل من الربع عن الحالة العادية، مما قد يسبب التلف بالجهاز. فأشير عليك أن تستخدمه في حالة السعة المقترحة للتطويق.

(TS-SW2002D2)
- لا تقم أبدًا بتوصيل ملف صوتي واحد فقط من مكبر الصوت ذو الملف الصوتي المزدوج (DVC) هذا.
- يجب توصيل كلا ملفي الصوت الى المضخم للحصول على تشغيل صحيح.

※ 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 información para consumidores da Rússia e países da CEI.
※ Информация для потребителей в России и СНГ.

Примечание :
В соответствии со статьей 5 закона Российской Федерации «О защите прав потребителей» и постановлением правительства Российской Федерации №720 от 16.06.97 компания Pioneer Europe NV оговаривает следующий срок службы изделий, официально поставляемых на российский рынок.
Автомобильная электроника : 6 лет

● APPLICABLE FOR FREE AIR USE
(Only for TS-SW2002D2)
The TS-SW2002D2 is also capable for FREE AIR use, for applications such as rear deck mounting in a sedan.

● FÜR FREILICHTNUTZUNG GEEIGNET
(Nur für TS-SW2002D2)
Der TS-SW2002D2 wurde so entworfen, dass er auch für Freiraum geeignet ist . Wenn bei Installation im hinteren Fach von Limosinen der Freiraum dort ausgenutzt wird, nimmt die Eingangsbelastbarkeit im Vergleich zur Installation im Gehäuse ab.

● APPLICABLE POUR UNE UTILISATION A L'AIR LIBRE
(Seulement pour TS-SW2002D2)
Le modèle TS-SW2002D2 peut également être utilisé à l'air libre. Dans le cas d'une utilisation à l'air libre comme lors d'une installation sur la plage arrière d'une berline, etc., la résistance à l'entrée est plus réduite que lors d'une utilisation dudit modèle dans une enceinte.

● APPLICABILE ALL'USO IN ARIA LIBERA
(Solo per TS-SW2002D2)
Il TS-SW2002D2 può essere utilizzato anche in aria libera. Se viene usato in aria libera installandolo, ad esempio, sul ripiano posteriore di una sedan, l'unità diviene meno capace di resistere all'ingresso rispetto all'uso in cassa.

● APLICABLE PARA USO EN LA TAPA DEBAJO DE LA LUNETA TRASERA
(Solo para TS-SW2002D2)
Es posible la utilización del TS-SW2002D2 también en la tapa debajo de la luneta trasera. En el caso de que se utilice en la tapa debajo de la luneta trasera de un sedán, la resistencia de la entrada disminuye más que cuando se utiliza dentro de un compartimiento sellado.

OEM-FIT allows the TS-SW2002D2 shallow subwoofer to fit into many OEM subwoofer location and can be integrated with the OEM amplifier or connected to a more powerful aftermarket amplifier.
- OEM-friendly mounting holes fit a wide variety of OEM subwoofer mounting types.
- Shallow basket design minimizes the need to modify the OEM subwoofer enclosure.
- Dual 2-ohm voice coil can be wired to match the impedance of most OEM subwoofers.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Factory fit / equipment

OEM-FIT erlaubt die Installation des Flachmembransubwoofers TS-SW2002D2 in viele vom Fahrzeughersteller vorgesehene Einbauorte. Dort kann er sowohl mit dem vorhandenen OEM-Verstärker als auch mit einem Nachrüstverstärker kombiniert werden.
- Die OEM-optimierte Befestigung passt zu eine Vielzahl fahrzeugspezifischer Vorrichtungen.
- Der flache Korb minimiert die Notwendigkeit der Modifikation des OEM-Gehäuses.
- Die 2-Ohm Doppelschwingspule ermöglicht durch verschiedene Anschlussvarianten die Impedanzanpassung an die meisten OEM-Subwoofer.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Serienausstattung des Fahrzeugherstellers.

Fixation OEM permettant l'insertion du haut-parleur d'extrêmes-graves peu profond TS-SW2002D2 dans de nombreuses ouvertures OEM ainsi que son intégration à un amplificateur OEM ou d'autres amplis plus puissants du marché secondaire.
- Trous de fixation compatibles avec les applications OEM et s'adaptant à une variété de haut-parleurs d'extrêmes-graves OEM.
- Châssis de faible profondeur minimisant le besoin de modifier l'ouverture pour haut-parleur OEM.
- Double bobine mobile de 2 ohms pouvant être câblée selon l'impédance de la plupart des haut-parleurs d'extrêmes-graves OEM.

※OEM (fabrication d'équipement d'origine) = Equipement d'usine / d'origine

OEM-FIT fa si che il subwoofer con profondità ridotta TS-SW2002D2 possa essere installato in svariati alloggiamenti per subwoofer OEM in modo da potersi integrare con l'amplificatore OEM o essere connesso ad un amplificatore di seconda installazione di maggiore potenza.
- Fori di montaggio OEM-friendly per adattarsi ad una vasta gamma di tipologie di montaggio dei subwoofer OEM.
- Il design del cestello poco profondo riduce al minimo la necessità di modificare l'alloggiamento del subwoofer OEM.
- La doppia bobina da 2 ohm può essere ponticellata per abbinare l'impedenza della maggior parte dei subwoofer OEM.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Equipaggiamento installato di serie

El tipo de montaje OEM le permite al subwoofer delgado TS-SW2002D2 encajar en muchas ubicaciones originales para subwoofer y puede ser integrado con el amplificador original o conectarse a un amplificador comercial de mayor potencia.
- Los orificios de montaje amigable OEM se adaptan a una amplia variedad de montajes para subwoofers tipo OEM.
- El diseño de canasta delgada reduce al mínimo la necesidad de modificar el recinto del subwoofer OEM.
- La bobina doble de 2 ohmios se puede conectar para que coincida con la impedancia de la mayoría de subwoofers OEM.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Equipo / Montaje de fabrica

● FEATURES
1. **OVER SIZED CONE (TS-SW3002S4/TS-SW2502S4) :** The unique oversized cone structure provides greater cone and gasket surface without changing its standard external dimension.
   This larger cone area allows the subwoofer to produce deeper and powerful bass.
2. **OEM-FIT (TS-SW2002D2) :** TS-SW2002D2 shallow subwoofers with OEM-FIT design can be used for OEM audio system replacements or upgrades.
   ※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Factory fit / equipment
3. **MICA REINFORCED IMPP CONE :** This highly rigid cone structure made with Mica injection-molded resin creates a stiff and durable cone, which produces accurate bass with minimal distortion.
   The bonding process of reinforced pulp to the cone's back side makes it capable of achieving clean and accurate bass response by eliminating excess vibrations.
4. **DUAL LAYER, FIBER REINFORCED ELASTIC POLYMER SURROUND :** Precisely controls the huge power handling and extended excursion, resulting in louder, more controlled bass response with improved durability.
5. **DUAL SPIDER :** Using two dampers provides cone motion control for optimized stiffness ; this stabilizes the excursion and supports the subwoofer's linear movement.
6. **4-LAYER, LONG VOICE COIL DESIGN :** High power and long excursion capability for deeper, louder, more impactful bass.
7. **VENTED AND PROJECTED POLE YOKE DESIGN :** allows for better heat dissipation, increased power handling and greatly improves linearity during large excursions by expanding the magnetic field.

● MERKMALE
1. **MAXIMIERTE MEMBRANSTRUKTUR (TS-SW3002S4 / TS-SW2502S4) :** Die maximierte Membranstruktur sorgt für eine größere Oberfläche ohne die Gesamtabmessung des Subwoofers zu verändern.
   Durch die so gewonnene Fläche wird ein tiefer und druckvoller Bass erzielt.
2. **OEM-FIT (TS-SW2002D2) :** TS-SW2002D2 Flachmembransubwoofer mit OEM-FIT Design sind ideal für den Erstz oder das Upgrade von OEM-Lautsprechersystemen.
   ※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Serienausstattung des Fahrzeugherstellers.
3. **MICA-SPRITZGUSSMEMBRAN :** Die im Mica-Granulat Spritzgussverfahren hergestellte Membran ist steif und langlebig bei akurater Basswiedergabe mit minimalen Verzerrungen.
   Die Rückseite der Membran ist mit verstärktem Zellstoff verklebt, um unerwünschte Vibrationen zu verhindern.
4. **ZWEILAGIGE EINFASSUNG AUS FASERVERSTÄRKTEM ELASTISCHEM POLYMER :** Regelt präzise die enorme Leistungsaufnahme und den erweiterten Membranhub und ermöglicht dadurch einen lauteren, kontrollierteren und dadurch für eine kräftigere, dosiertere Basswiedergabe mit verbesserter Widerstandsfähigkeit.
5. **DOPPELTE DÄMPFER :** Die doppelte Dämpfung dient der Bewegungssteuerung der Membran und garantiert die lineare Auslenkung des Subwoofers.
6. **4-SCHICHTIGES LANGTON-COIL-DESIGN :** Hochleistungsfähiger und umfangreicher Schwingungsbereich für tiefere, lautere und kräftigere Bässe.
7. **BELÜFTETES UND VERLÄNGERTES POLJOCH-DESIGN :** erlaubt eine bessere Wärmebeiatung, verbesserte Leistungsaufnahme und wesentliche Verbesserung der Linearität während der Auslenkung durch Ausweitung des Magnetfeldes.

● CARACTÉRISTIQUES
1. **CÔNE SURDIMENSIONNÉ (TS-SW3002S4 / TS-SW2502S4) :** La structure unique permet d'accroître la surface du cône et du joint d'étanchéité sans qu'il soit nécessaire de modifier les dimensions extérieures. La surface accrue du cône permet au haut-parleur d'extrêmes-graves de produire des sons plus soutenus et plus percutants.
2. **FIXATION OEM (TS-SW2002D2) :** Les haut-parleurs d'extrêmes-graves peu profonds TS-SW2002D2 sont conçus pour une intégration parfaite en remplacement d'un système OEM existant ou en complément.
   ※OEM (fabrication d'équipement d'origine) = Équipement d'usine / d'origine
3. **CÔNE EN IMPP RENFORCÉ DE MICA :** La structure ultrarigide, composée de résine moulée par injection renforcée de mica, permet la création d'un cône solide et durable produisant des graves précises ainsi qu'un minimum de distorsion.
   Le collage d'une pulpe renforcée à l'arrière du cône élimine les vibrations excessives pour contribuer à la production de graves précises et définies.
4. **SUSPENSION EN POLYMERE ELASTIQUE ET FIBRES RENFORCEES, DOUBLE COUCHE :** Contrôle précis de la tenue en puissance et meilleur débattement, se traduisant par une réponse des basses plus forte et mieux contrôlée, avec une meilleure fiabilité.
5. **DOUBLE ANNEAU DE CENTRAGE :** L'utilisation de deux amortisseurs permet de mieux contrôler les mouvements du cône et d'assurer une rigidité optimale. L'excursion est donc stabilisée, et le mouvement linéaire du haut-parleur d'extrêmes-graves est maintenu.
6. **BOBINE MOBILE LONGUE, À 4 COUCHES :** Puissance élevée et course étendue donnant des basses plus profonds, plus forts et plus puissants.
7. **CONCEPTION DE L'ETRIER DU POLE VENTILE ET PROJETE :** permet une meilleure dissipation de la chaleur, augmente la capacité de contrôle de la puissance et améliore considérablement la linéarité durant de grandes excursions en augmentant le champ magnétique.

● CARATTERISTICHE
1. **CONO DI GRANDI DIMENSIONI (TS-SW3002S4 / TS-SW2502S4) :** La particolare struttura di grandi dimensioni del cono offre un cono e superficie del gasket più grandi senza cambiarne la dimensione standard esterna.
   Questa area del cono più grande consente al subwoofer di produrre bassi più profondi e potenti.
2. **OEM-FIT (TS-SW2002D2) :** Il subwoofer a profondità ridotta TS-SW2002D2 con design OEM-FIT può essere usato per sostituire o migliorare il sistema audio OEM.
   ※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Equipaggiamento installato di serie
3. **CONO IMPP RINFORZATO IN MICA :** Questa struttura del cono ad elevata rigidità fatta con resina di Mica stampata a iniezione crea un cono indeformabile e resistente, che produce bassi più precisi con una distorsione minima.
   Il processo di incollaggio di materiale di rinforzo sul lato posteriore del cono lo rende capace di ottenere una risposta dei bassi pulita e precisa, eliminando le vibrazioni in eccesso.
4. **SURROUND POLIMERO ELASTICO RINFORZATO FIBRA, DOPPIO STRATO :** Controlla con precisione l'enorme manipolazione di potenza e l'escursione prolungata, producendo una risposta di bassi più controllata e di durata maggiore.
5. **DOPPIA MEMBRANA SMORZANTE :** L'utilizzo di due smorzatori fornisce il controllo del movimento del cono per una rigidità ottimizzata, questo stabilizza l'escursione e favorisce il movimento lineare dei subwoofer.
6. **STRUTTURA BOBINA LUNGA A 4 STRATI :** Alta potenza e lunga capacità di escursione per bassi più profondi, potenti e di maggiore impatto.
7. **DESIGN MORSETTO A POLO VENTILATO SPORGENTE :** permette una migliore dispersione termica e un aumentato controllo sulla potenza, e migliora fortemente la linearità nelle ampie escursioni espandendo il campo magnetico.

● CARACTERISTICAS
1. **CONO DE GRAN TAMAÑO (TS-SW3002S4 / TS-SW2502S4) :** La estructura única del cono de gran tamaño proporciona una mayor superficie al empaque y al cono sin cambiar su dimensión externa.
   Esta gran área del cono permite que el subwoofer pueda producir un sonido más profundo y potente.
2. **OEM-FIT (TS-SW2002D2) :** El subwoofer delgado TS-SW2002D2 con un diseño tipo montaje OEM puede ser utilizado para reemplazar el sistema de audio original o para cualquier mejora.
   ※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Equipo / Montaje de fabrica
3. **CONO DE IMPP Y MICA REFORZADO :** Esta estructura de cono altamente rígida hecha con resina de Mica moldeada por inyección, crea un cono rígido y duradero, el cual produce bajos precisos con mínima distorsión.
   El proceso de unión de la pasta reforzada con la parte posterior del cono, hace que éste sea capaz de lograr una respuesta de bajos limpios y precisos eliminando el exceso de vibraciones.
4. **SUSPENSION PERIFÉRICA DE DOBLE CAPA, DE POLÍMERO ELÁSTICO REFORZADO DE FIBRA :** Control preciso del uso de enorme potencia y recorrido ampliado, dendo como resultado una respuesta más controlada y sonora de los graves con una durabilidad mejorada.
5. **DOBLE ARAÑA :** El uso de dos amortiguadores ofrece un control del movimiento del cono lo que optimiza la rigidez ; Esto estabiliza la excursión y soporta el movimiento lineal de los subwoofers.
6. **DISEÑO DE BOBINA MÓVIL DE ALTAVOZ LARGA DE 4 CAPAS :** Elevada potencia y gran capacidad de recorrido para graves más profundos, sonoros y sorprendentes.
7. **MODELO DE YUGO DE POLO PROYECTADO CON POLO VENTILADO Y ALTO DESPLAZAMIENTO :** permite una mejor disipación del calor, hace que el flujo de aire en el interior del circuito magnético sea suave, y mejora bastante la linearidad durante las grandes desviaciones mediante la expansión del campo magnético.

● APLICÁVEL PARA USAR NO TAMPÃO
(Somente para TS-SW2002D2)
É possível utilizar o TS-SW2002D2 também no tampão. Caso for usá-lo no tampão de um sedã, a resistência da entrada diminui mais do que quando usado dentro de uma caixa vedada.

● МОЖЕТ РАБОТАТЬ БЕЗ ВНЕШНЕГО КОРПУСА
(Только для TS-SW2002D2)
TS-SW2002D2 предполагает возможность использования в том числе без внешнего корпуса. Использование в атмосферном воздухе продукта, установленного на задней полке автомобиля с кузовом типа "седан" приводит к сниженной прочности по сравнению с использованием в герметичном корпусе.

●適用於自由空間式喇叭
(僅適用於 TS-SW2002D2)
TS-SW2002D2 可使用於自由空間式喇叭。安裝在轎車後備箱等處， 作爲自由空間式使用時， 將會比作爲音箱式使用時的耐輸入性下降。

● قابل للاستعمال مع سلسلة FREE AIR
للطراز TS-SW2002D2 فقط
الموديل TS-SW2002D2 قابل للاستعمال مع سلسلة FREE AIR. عند الاستعمال في الأماكن المكشوفة، كأن يتم تر كيبه على الرف الخلفي لسيارة صالون مثلاً، تكون المعاوقة أقل قدرة على تحمّل الدخل مقارنة بالاستعمال في مكان مغلق.

Design OEM-FIT do subwoofer slim TS-SW2002D2 permite instalá-lo no local de um subwoofer OEM e pode ser integrado com o amplificador OEM ou conectado a outro amplificador mais potente.
- Furos para fixação que atendem a uma ampla variedade de tipos de montagem de subwoofer OEM.
- Caraça de pouco profunda minimiza a necessidade de modificação na caixa do subwoofer OEM.
- Bobina dupla de 2 ohms pode ser usada para casamento de impedância com a maioria dos subwoofers OEM.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = Equipamento original de fábrica

Совместимость с OEM-системами позволяет размещать низкопрофильный сабвуфер TS-SW2002D2 в штатных местах, с сохранением подключения штатного усилителя. Также возможно подключение более мощного усилителя, приобретаемого дополнительно.
- Крепежные отверстия подходят для различных вариантов установки в штатные места.
- Малая глубина корзины снимает необходимость модификации штатного установочного места.
- Двойная звуковая катушка 2 Ом может быть подключена в соответствии с необходимым сопротивлением OEM-системы.

※OEM (Original Equipment Manufacturing) = соответствие стандартам автомобильного производства

OEM-FIT 設計令 TS-SW2002D2 薄型重低音揚聲器可與多種 OEM 原裝設備完美組合，既可與 OEM 功率放大器匹配，亦可連接其他市售功率放大器使用。
- 適合 OEM 原裝安裝孔。適合多種 OEM 重低音揚聲器安裝類型。
- 薄型低音 IMPP（射出成型紙漿纖）音盆：高硬度音盆採用雲母射出成型塑膠製作，堅固耐用，可作出具有極高精確度的高保真低音揚聲器。該音盆的背面貼有增強型紙張膠膜，可消除無關的振動，提高獲得、準確的低音揚聲器。
- 雙繞線性鐵磁增強設計材料態度：精確控制超大功率處理和擴展振幅，從而產生更響亮、更易于控制的低音揚聲器，並且具有更長的使用壽命。
- 獲得設：採用雙繞線化支撐強度使之控制音盆運動；提供了穩定偏移和支持重低音揚聲器的操作運動。
- 換風反射盆設計：高功率和長振幅特點可創造出更深遠、更響亮、更富衝擊力的低音效果。
- 具有宣洩和計劃性的振動調節設計：提高了散熱效果，增加了承受功率，並且透過擴大磁場在大振幅時極大地改善了線性度。

● المميزات
١- مخروط كبير الحجم (للطراز TS-SW3002S4/TS-SW2502S4):
توفر بنية المخروط كبيرة الحجم والفريدة من نوعها مخروطًا أكبر بسطح حشية دون التغيير في أبعاده الخارجية القياسية.
تتيح منطقة المخروط الكبيرة هذه لمجهاز الترددات الخفيضة الفرعي إخراج صوت جهير أعمق وأقوى.

٢- OEM-FIT (للطراز TS-SW2002D2):
يمكن استعمال مجهاز الترددات الخفيضة الفرعي من الطراز TS-SW2002D2 المسطح والمجهز بالتصميم OEM-FIT لعمليات الاستبدال أو التحديث الخاصة في OEM كما يمكن أن يتم دمجه مع مضخم الصوت الخاص في OEM أو توصيله بمضخم صوت مجهز بقطع إضافية أكثر قوة.
※ OEM (صنيع المعدات الأصلية) = ملائم للمصنع / المعدات

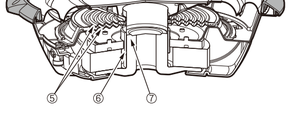
٣- مخروط من البوليبرد وبين المقوليد بالحقن IMPP المقوى المصنوع من المیكا:
تعمل بنية المخروط هذه شديدة الصلابة من الرتينج المقولب بالحقن المصنوع من الميكا على تشكيل مخروط صلب ومتين، الأمر الذي يخرج صوت جهير دقيق وواقل تشوه. عملية ربط اللب المقوى بالجهة الخلفية من المخروط يجعله قادرًا على تحقيق استجابة صوت جهير نقية ودقيقة وذلك من خلال القضاء على الاهتزازات الزائدة.

٤- لحافة من البوليمر اللين مقوية بالألياف ومزدوجة الطبقات: تتحكم بشكل دقيق في معالجة القدرة الضخمة والحركة المطولة، النتيجة هي استجابة نغمات خفيضة أكثر جهارة وتحكم فيها بشكل أكبر اضافة الى تحملية محسنة.

٥- مضائل مزدوج:
استعمال المضائلات يمنحك تحكمًا في حركة المخروط للحصول على الصلابة المثلى؛ وبالتالي يعمل هذا على تثبيت الشوط ويدعم حركة مجاهير الترددات الخفيضة الفرعية الخطية.

٦- تصميم ملف الصوت الطويل ذو ٤-طبقات: القدرة العالية ومقدرة الحركة المطولة من أجل نغمات خفيضة أكثر عمقا وجهارة وتأثيرا.

٧- تصميم مقرن عمودي مثقب وبارز: يسمح بتبديد الحرارة بشكل أفضل وزيادة قدرة الاستيعاب وتحسين كبير في الخطية أثناء الأشواط الكبيرة وذلك عن طريق توسيع المجال المغناطيسي.



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

Model Modell Modèle Modello Modelo Modelo Модель 機種 الموديل	Size Größe Taille Dimensioni Tamaño Tamanho Размер 尺寸 المقاس	Nominal power Nennleistung Puissance nominale Potenza norminal Potencia nominal Potência nominal Номинальное питание 額定功率 القدرة الإسمية	Max. music power Max. Musikleistung Puissance musicale maximum Potenza musicale massima Máxima potencia de musica Potência máxima da música Макс. музыкальная мощность 最大音頻功率 أقصى قدرة للموسيقى	Nominal impedance Nennimpedanz Impédance nominale Impedenza norminale Impedancia nominal Impedância nominal Номинальный импеданс 標稱阻抗 المقاومة الإسمية	Sensitivity Empfindlichkeit Sensibilité Sensibilità Sensibilidad Sensibilidade Чувствительность 靈敏度 الحساسية	Frequency response Frequenzgang Bande passante Risposta alla frequenza Respuesta de frecuencia Resposta de freqüência Частотная характеристика 頻率響應 إستجابة الذبذبات	Magnet weight Magnetgewicht Poids aimant Peso del magnete Peso del imán Peso do magneto Вес магнита 磁鐵重量 وزن المغطيس	Displacement Wegamplitude Déplacement Spostamento Desplazamiento Deslocamento Смещение 體積 الإزاحة
TS-SW3002S4	30 cm	400 W	1 500 W	4 Ω	93 dB ±1,5 dB (in car, input : 1 W)	20 Hz To 125 Hz (−20 dB in car, input : 1 W)	2 030 g	1,11 liters
TS-SW2502S4	25 cm	300 W	1 200 W	4 Ω	91 dB ±1,5 dB (in car, input : 1 W)	20 Hz To 125 Hz (−20 dB in car, input : 1 W)	1 030 g	0,68 liters
TS-SW2002D2	20 cm	150 W	600 W	dual 2 Ω	86 dB ±1,5 dB (in car, input : 1 W)	20 Hz To 200 Hz (−20 dB in car, input : 1 W)	840 g	0,44 liters

Model Modell Modèle Modello Modelo	Modelo Модель 機種 الموديل	Revc (Ω)	Levc (mH)	Fs (Hz)	Qms	Qes	Qts	Vas (liters)	Rms (N.S/m)	Mms (g)	Cms (m/N)	Diam (mm)	BL (T.m)	Xmax (mm)
TS-SW3002S4		3	2,27	35	13,95	0,64	0,61	35,4	4,29	243	$8,5\times10^{-5}$	271	17,0	8,8
TS-SW2502S4		3	1,91	42	12,04	1,06	0,97	18,5	3,79	171	$8,2\times10^{-5}$	225	12,0	6,5
TS-SW2002D2		dual 1,5	1,08 (4 Ω) 0,27 (1 Ω)	65	5,23	1,20	0,98	3,8	7,08	90	$6,6\times10^{-5}$	160	10,0 (4 Ω) 5,0 (1 Ω)	2,8

● DVC (DUAL VOICE COIL) CONNECTION
● DVC (DUALVOICE COIL) ANSCHLUß
● CONNEXION DVC (DOUBLE BOBINE MOBILE)
● COLLEGAMENTO DVC (BOBINA A VOCE DUALE)
● CONEXIÓN DE LOS ALAMBRES DE DVC (DOUBLE BOBINA MÓVIL)
● CONEXÃO DVC (BOBINA DE VOZ DUAL)
● ПОДКЛЮЧЕНИЕ СДВОЕННОЙ ЗВУКОВОЙ КАТУШКИ
● DVC (雙音圈) 連接
● التوصيلات DVC (ملف صوت ثنائي) ●

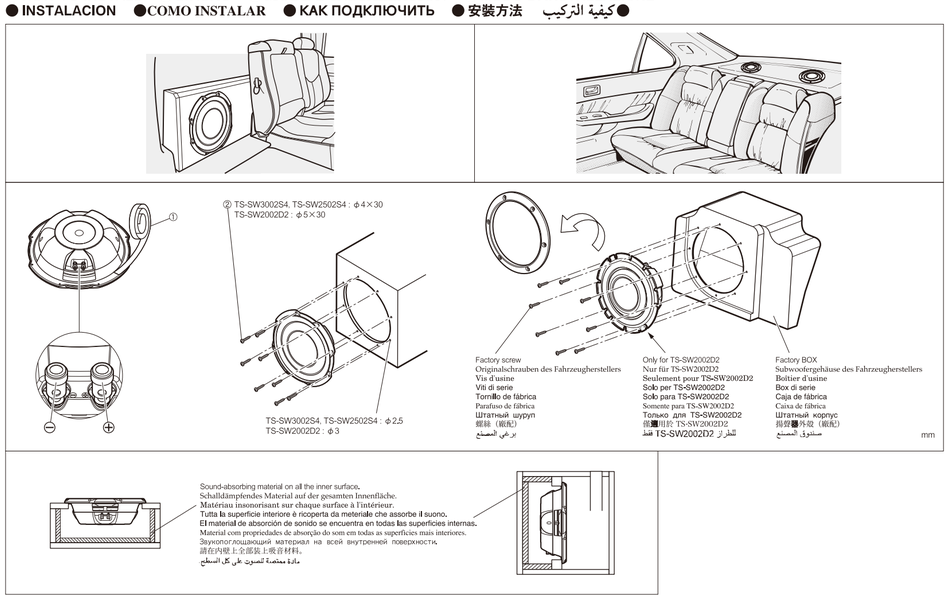
(Only for TS-SW2002D2 Nur für TS-SW2002D2 Seulement pour TS-SW2002D2 Solo per TS-SW2002D2 Solo para TS-SW2002D2 Somente para TS-SW2002D2 Только для TS-SW2002D2 僅適用於 TS-SW2002D2 فقط TS-SW2002D2 للطراز)

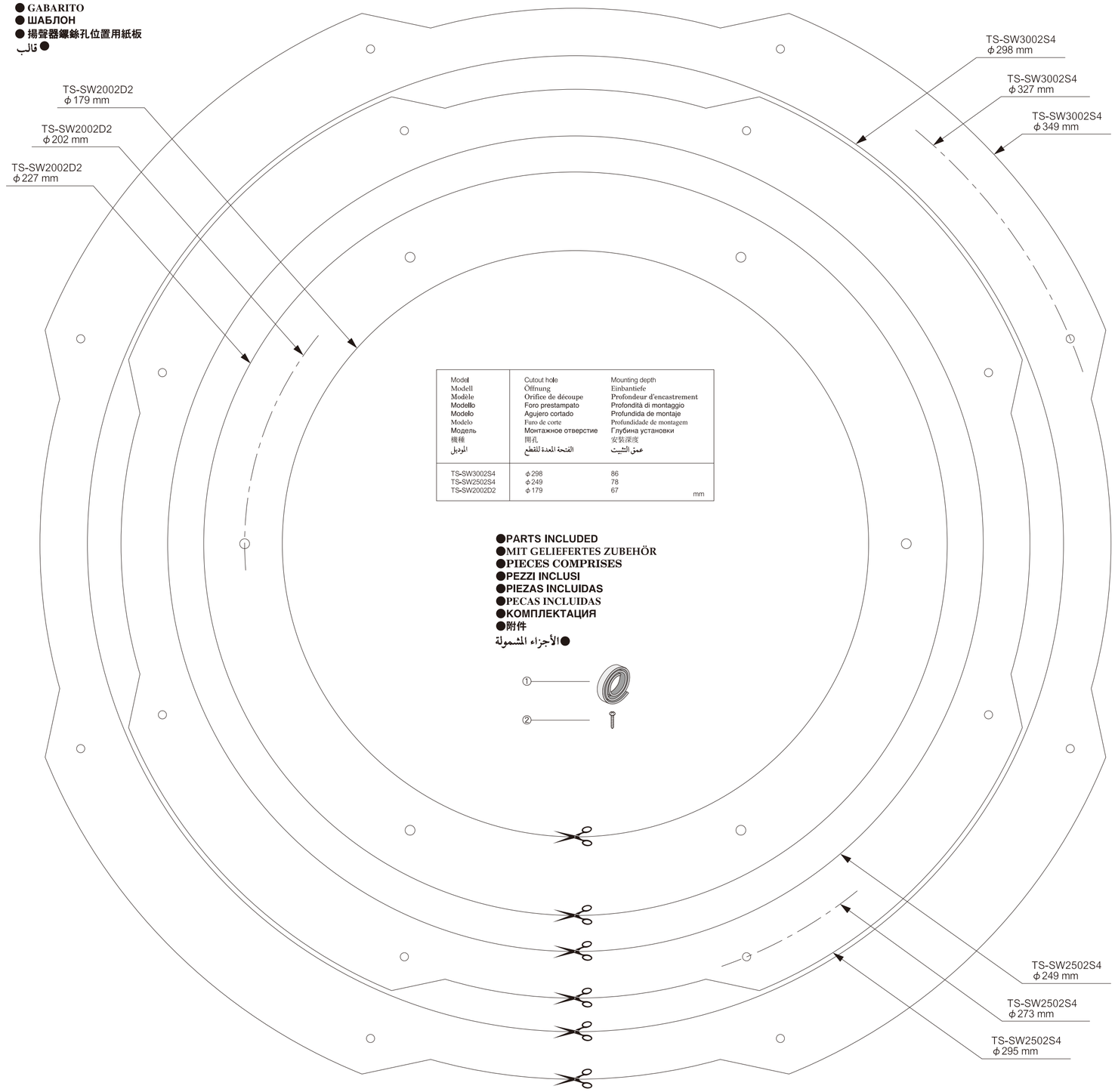
Connection Verbindung Connexion Connessione Conexión	Speaker wiring Lautsprecherverdrahtung Câblage des haut-parleurs Cablaggio dell' altoparlante Conexión de los alambres de los altavoces	Ligações do altifalante Подключение кабелей к динамику 揚聲器的接綫方法 السماعة تمديدات اسلاك	Advantage Vorteil Avantage Vantaggio Ventajas	Vantagem Преимущества 有利点 الميزة
2 Ω Bridged mono (Parallel) 2 Ω Überbrücktes mono (Parallel) 2 Ω Mono pontée (Parallèle) 2 Ω Monoaurale di ponte (Parallelo) 2 Ω Sistema monofónico ponteado (Paralela) 2 Ω Mono em ponte (Paralelo) Параллельное присоединение моно 2 Ом (параллельное) 2 欧母 橋接非立体声揚聲器 (并聯接綫) قنطرة أحادية ٢ أوم (الترازي)	4 Ω Wiring 4 Ω Verdrahtung 4 Ω Cablage 4 Ω Cablaggio 4 Ω Conexión de los alambres 4 Ω Ligações Соединение 4 Ом 4 欧母 接綫方法 تمديدات الأسلاك ٤ أوم 4 Ω 4 Ω 2 Ω DVC : 4 Ω		Good for higher sensitivity Gut für höbere empfindlichkeit Une sensibilité plus elevée Adatto ad una sensibilità elevata Apropiado para una mayor sensibilidad Bom para maior sensibilidade Удобно при необходимости повышения чувствительности 効率高 مناسب لحساسية العالية أعلى	
1 Ω or 4 Ω Stereo 1 Ω oder 4 Ω Stereo 1 Ω ou 4 Ω Stéréo 1 Ω o 4 Ω Stereo 1 Ω o 4 Ω Sistema estereofónico 1 Ω ou 4 Ω Estéreo Стерео 1 Ом или 4 Ом 1 欧母 或 4 欧母 立体声 ستيريو ١ أوم أو ٤ أوم 4 Ω or 1 Ω 4 Ω or 1 Ω	1 Ω or 4 Ω Wiring 1 Ω oder 4 Ω Verdrahtung 1 Ω ou 4 Ω Cablage 1 Ω o 4 Ω Cablaggio 1 Ω o 4 Ω Conexión de los alambres 1 Ω ou 4 Ω Ligações Соединение 1 Ом или 4 Ом 1 欧母 或 4 欧母 接綫方法 تمديدات الأسلاك ١ أوم أو ٤ أوم 2 Ω DVC : 4 Ω 2 Ω DVC : 1 Ω		Good for higher sensitivity Gut für höbere empfindlichkeit Une sensibilité plus elevée Adatto ad una sensibilità elevata Apropiado para una mayor sensibilidad Bom para maior sensibilidade Удобно при необходимости повышения чувствительности 効率高 مناسب لحساسية العالية أعلى	Good for channel separation Gut für kanaltrennung La meilleure separation des canaux Adatto alla separazione dei canali Apropiado para la separación de canal Bom para separação de canais Удобно при необходимости разделения каналов 分道 (左右分道) 良好 مناسب لفصل القنوات
1 Ω or 4 Ω Bridged mono 1 Ω oder 4 Ω Überbrücktes mono 1 Ω ou 4 Ω Mono pontée 1 Ω o 4 Ω Monoaurale di ponte 1 Ω o 4 Ω Sistema monofónico ponteado 1 Ω ou 4 Ω Mono em ponte Параллельное присоединение моно 1 Ом или 4 Ом 1 欧母 或 4 欧母 橋接非立体声揚聲器 قنطرة أحادية ١ أوم أو ٤ أوم 4 Ω or 1 Ω	1 Ω or 4 Ω Wiring 1 Ω oder 4 Ω Verdrahtung 1 Ω ou 4 Ω Cablage 1 Ω o 4 Ω Cablaggio 1 Ω o 4 Ω Conexión de los alambres 1 Ω ou 4 Ω Ligações Соединение 1 Ом или 4 Ом 1 欧母 或 4 欧母 接綫方法 تمديدات الأسلاك ١ أوم أو ٤ أوم 2 Ω DVC : 4 Ω 2 Ω DVC : 1 Ω		Good for higher sensitivity Gut für höbere empfindlichkeit Une sensibilité plus elevée Adatto ad una sensibilità elevata Apropiado para una mayor sensibilidad Bom para maior sensibilidade Удобно при необходимости повышения чувствительности 効率高 مناسب لحساسية العالية أعلى	

Notice : Verify that your amplifier can operate in a 1 Ω or 4 Ω mono configuration.
Hinweis : Prüfen Sie, ob Ihr Verstärker in einer 1 Ω oder 4 Ω Mono Konfiguration betrieben werden kann.
Remarque : Vérifier que l'amplificateur peut fonctionner en configuration mono sous charge 1 Ω ou 4 Ω.
Nota : Verificare che il vostro amplificatore funzioni in una configurazione monoaurale a 1 Ω o 4 Ω.
Aviso : Asegúrese de que el amplificador puede ser operado en una configuración monofónica de 1 Ω o 4 Ω.
Nota : Verifique se o seu amplificador pode operar em configuração mono de 1 Ω ou 4 Ω.
Примечание : Убедитесь, что усилитель может работать со схемой "моно 1 Ом или 4 Ом".
注意：請檢查所使用的放大器是否能**適**用于1 欧母或4 欧母非立体声揚聲器。
امكانية تشغيل مضخم الصوت الخاص بك عند تهيئة أحادية مقدارها ١ أوم أو ٤ أوم. ملحوظة: تحقق من

⚠ 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.
⚠ PRECAUCION : Nunca conecte una 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.
⚠ 注意：切勿只連接雙音圈 (DVC) 揚聲器的一個音圈。要使功放正常工作必須同時連接兩個音圈。
⚠ تنبيه : لا تقم أبدا بتوصيل ملف صوتي واحد فقط من مكبر الصوت ذو الملف الصوتي المزدوج (DVC) هذا. يجب توصيل كلا ملفي الصوت الى المضخم للحصول على تشغيل صحيح.

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





Model Modell Modèle Modello Modelo Modelo Модель 機種 الموديل	Cutout hole Öffnung Orifice de découpe Foro prestampato Agujero cortado Furo de corte Монтажное отверстие 開孔 الفتحة المعدة للقطع	Mounting depth Einbautiefe Profondeur d'encastrement Profondità di montaggio Profundida de montaje Profundidade de montagem Глубина установки 安裝深度 عمق التثبيت
TS-SW3002S4	ϕ298	86
TS-SW2502S4	ϕ249	78
TS-SW2002D2	ϕ179	67
		mm

● TEMPLATE
● SCHABLONE
● CALIBRE
● MASCHERINA
● PLANTILLA
● GABARITO
● ШАБЛОН
● 揚聲器螺絲孔位置用紙板
● قالب

● PARTS INCLUDED
● MIT GELIEFERTES ZUBEHÖR
● PIECES COMPRISES
● PEZZI INCLUSI
● PIEZAS INCLUIDAS
● PECAS INCLUIDAS
● КОМПЛЕКТАЦИЯ
● 附件
● الأجزاء المشمولة

Pioneer

© PIONEER CORPORATION 2014 1-1, Shin-ogura, Saiwai-ku, Kawasaki-shi, Kanagawa 212-0031, JAPAN / JAPON PRINTED IN CHINA IMPRIME EN CHINE
КОРПОРАЦИЯ ПАЙОНИР 1-1, Син-Огура, Сайвай-ку, г. Кавасаки, префектура Канагава, 212-0031, Япония
Импортер ООО "ПИОНЕР РУС" 125040, Россия, г. Москва, ул. Правды, д. 26 Тел. : +7(495)956-89-01 〈TRD1428-A/CN〉