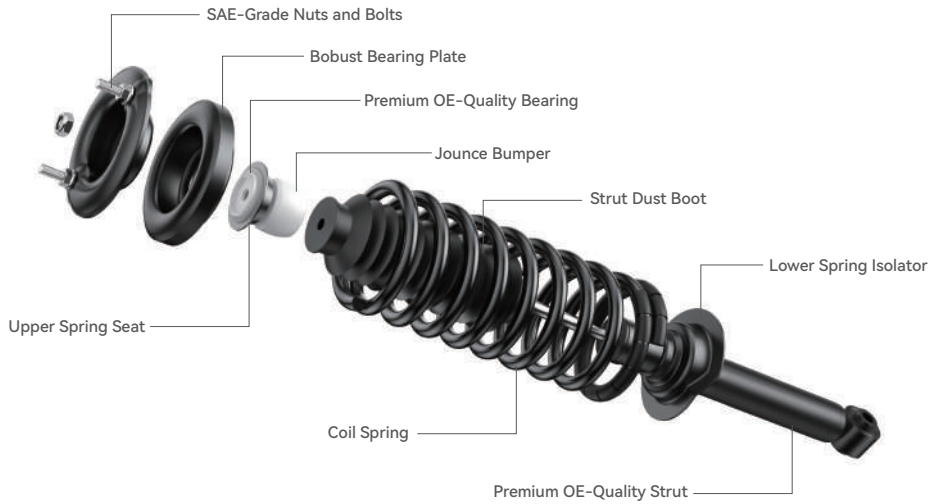
I. PRODUCT INTRODUCTION

Core function: The core function is to achieve shock absorption and buffering when the vehicle is moving, improving driving stability and ride comfort.

II. TROUBLESHOOTING BEFORE INSTALLATION

Inspect Old Shock Absorbers: Check the old shock absorbers to be replaced for oil leaks, defects on the piston rod's polished surface, or deformation of the housing. Confirm they are no longer serviceable and require replacement.

Associated Component Inspection: Check coil springs for sagging, deformation, or breakage. Inspect brake hoses, stabilizer bars, and ABS connectors for aging or damage. Examine hardware (nuts, bolts) for rust or stripped threads. Replace any damaged components beforehand.



III. PRE-INSTALLATION PREPARATION

1. Read the Installation Manual

Before attempting to remove existing shock absorbers from the vehicle, thoroughly review this manual and all accompanying documentation. (Note: This guide provides general technical reference. Due to significant variations in design and diagnostic procedures across brands, models, and model years, always consult the vehicle's official repair manual and adhere to all safety protocols before proceeding.)

2. Product Inspection Confirmation

Inspect the received components for damage and verify that all accessories are included.
(Contents include: Shock absorber body, mounting bolts, service card)
Compare with the old shock absorber. If critical mounting dimensions do not match, contact customer service immediately.

3. Installation Tools

Essential: Ratchet wrench, torque wrench, sockets, open-end wrench, screwdriver, rubber mallet, gloves; Chocks, jack, and jack stands.

4. Pre-Installation Basics

Pre-installation Basics: Park vehicle level, engage parking brake, secure with chocks; loosen lug nuts on work side → jack up vehicle → support with jack stands → remove wheel;
Pry open the plastic cover on the engine compartment tower to expose the mounting nuts.

CORE PREREQUISITE:

- Never rely solely on the jack for support;
- Never loosen the central nut on the hood without compressing the springs!

IV. INSTALLATION STEPS AND PRECAUTIONS

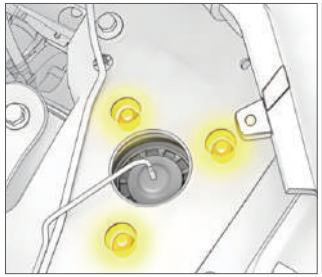
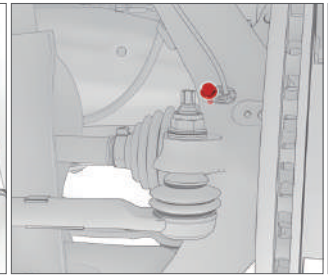
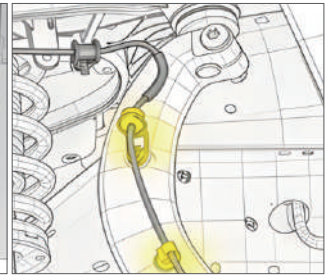
1. Key Precautions

1) Read this manual and all accompanying documentation thoroughly before disassembly;
2) Do not grip the piston rod (polished metal section) with tools; scratches will shorten its service life;
3) Heating or disassembling the gas-charged shock absorber is strictly prohibited;
4) Wear eye, hand, foot, and head protection throughout the entire operation;
5) When working under the vehicle, support it with a standard-compliant jack stand;
6) Dispose of old shock absorbers according to official safety standards. Keep away from children. Do not disassemble. Strictly follow instructions;
7) After replacing old springs, the vehicle may appear elevated. Allow the springs to settle naturally by resting or driving a short distance;
8) Never remove the piston rod lock nut (risk of serious injury/fatality); springs are under high pressure—control pressure when removing shock absorbers to prevent injury;
9) Refer to the professional vehicle maintenance manual for torque specifications and additional information.

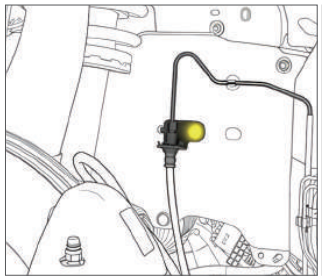
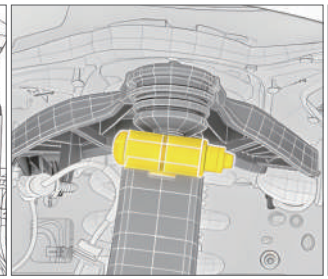
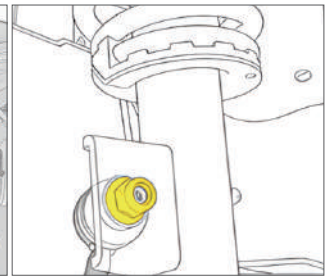
2. Removal Procedure for Old Shock Absorbers

- Removal Procedure (Front):

1) Remove the tower top bolt.
2) Remove control arm mount nut, front wheel, and wheel speed sensor (including bolts and wiring harness).

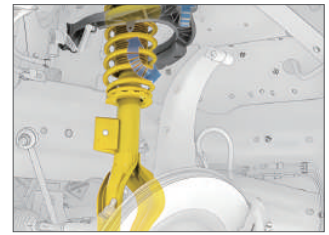




3) Loosen the bracket nut.
4) Remove the control arm from the steering knuckle connector and the stabilizer link from the strut connector; remove the stabilizer link.

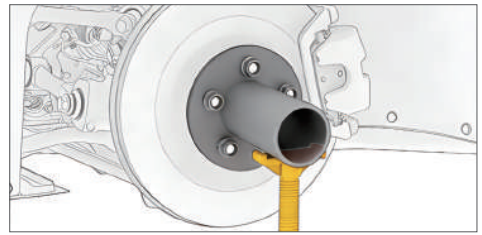
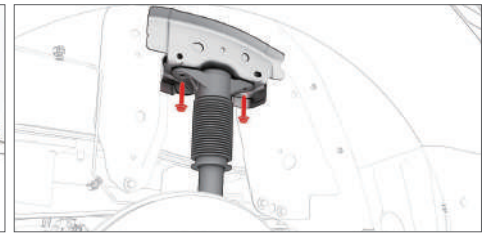
5) Remove the strut from the lower control arm connection and take out the spring/shock absorber assembly.
6) Repeat the relevant steps above for the right side.

Caution: Before fully loosening the strut top nut, ensure all lower connections (e.g., steering knuckle) are properly secured to prevent the spring assembly from springing out. After removing the strut top nut, store washers, rubber buffers, and other accessories securely.

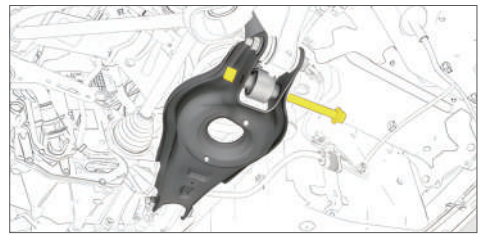
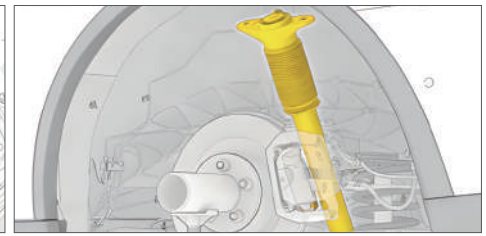


- Disassembly Procedure (Rear):

1) Install support tools and prop up the wheel hub bearing.
2) Remove the bolts connecting the top of the shock absorber to the vehicle body.

3) Remove the bolts and nuts connecting the lower end of the shock absorber to the lower control arm.
4) Remove the old shock absorber.

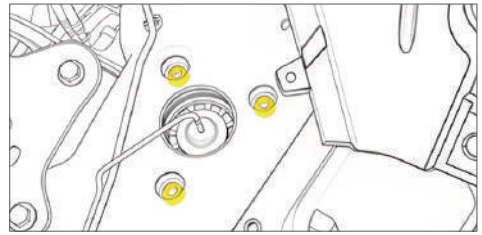
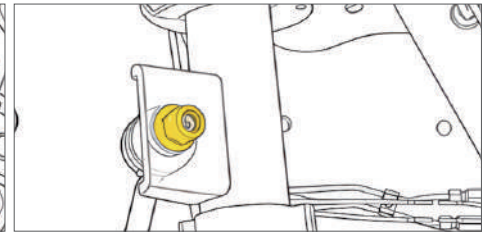



3. New Shock Absorber Installation Steps

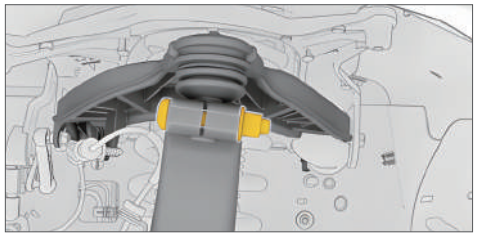
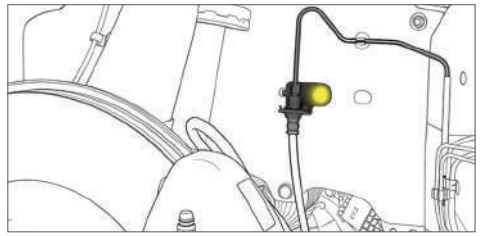
[Important Reminder]: Before installation, double-check that the shock absorber model precisely matches both the driver's side and passenger's side of the vehicle. Incorrect installation may cause serious malfunctions. Inspect the new shock absorber assembly (including spring) to ensure all components are present and in good condition.

- Installation Steps (Front):

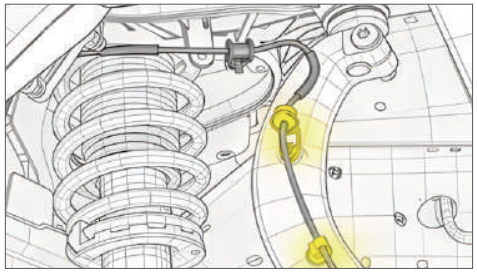
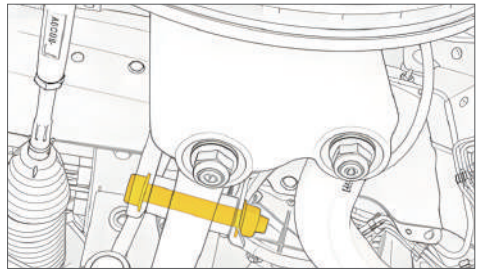
1) Install the left and right spring shock absorber assemblies, pre-securing the strut to the lower control arm mounting bracket.
2) Adjust vehicle height and install control arm mount nuts.

3) Install the stabilizer link, control arm, and steering knuckle mounting hardware. Secure the vibration mount.

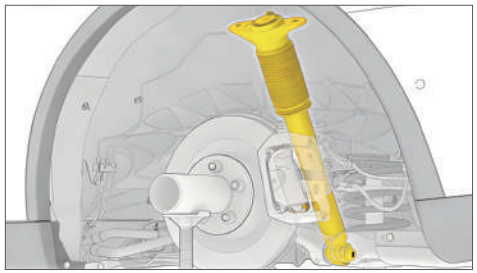
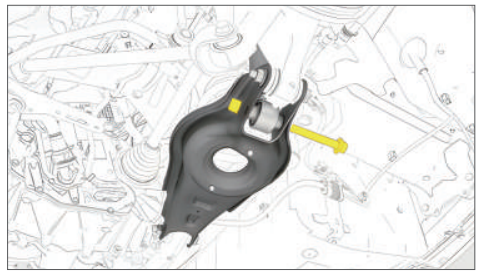



4) Install the wheel speed sensor (including clamp and bolt).
5) Tighten the strut to lower control arm connection.

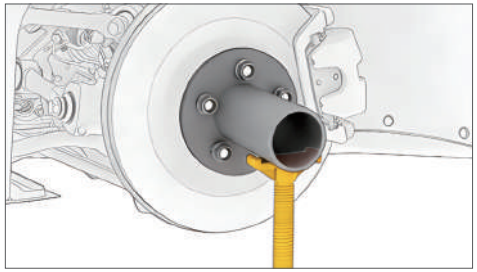
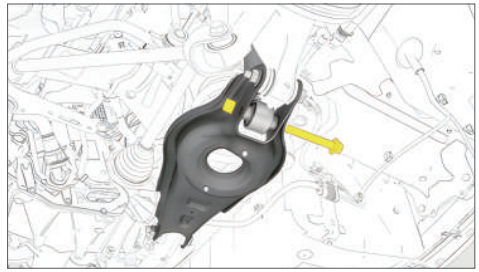



- Installation Procedure (Rear):

1) Insert the new shock absorber and manually pre-tighten the lower bolt.
2) Tighten the bolts connecting the top of the shock absorber to the vehicle body.

3) Adjust the jack to set the suspension to the standard body height.
4) At the correct height, tighten the lower shock absorber bolts and mark their positions.

5) Remove all support tools.
6) Install the brake disc bolts, suspension shield, and wheel.

Universal Component Reset and Installation (Key Step for Eliminating Noise)

- Connecting the Tie Rod: Attach the tie rod to the shock absorber. Apply a small amount of specialized grease to the ball joint and tighten the nut to the specified torque.
- Install the stabilizer bar: Install the stabilizer bar link (if equipped), ensuring the installation angle meets OEM specifications (deviation ≤5°), and tighten the nut to the specified torque.
- Reinstall Hoses: Reinstall brake hoses, ABS sensor harnesses, and other components. Ensure all hoses are free from kinks or excessive tension. Tighten all bolts to specified torque. Perform a final inspection for loose connections.
- Remove Protective Covers: Remove the cable clamps and dust boot protective covers from the drive shaft. Inspect the dust boots for integrity; replace immediately if damaged.
- Wheel Installation: Mount the wheels and tighten the hub nuts in a diagonal sequence according to the manufacturer's specified torque values to ensure even load distribution.
- Final Tightening and Re-inspection: Lower the vehicle body. Tighten the tower top nuts and upper bearing housing nuts to the specified torque for final tightening. Subsequently, re-inspect the tightness of all connecting components from the tower top to the bottom one by one.
- Wheel Alignment: After installation, perform two-wheel or four-wheel alignment to calibrate parameters such as rear toe-in, preventing uneven tire wear and vehicle pull.
- Important Notes: It is critical never to over-tighten any nuts or bolts on the vehicle. Excessive torque can damage threads or the bolts/nuts themselves. To avoid voiding warranties and ensure proper vehicle operation, each bolt/nut must be tightened to the manufacturer's exact torque specifications.

4. Post-Installation Inspection

1) Torque Re-inspection: No loosening or stripped threads; focus on shock absorber connection points.
2) Component Inspection: Ensure all parts are properly seated and undamaged. Verify accurate positioning of top mounts and smooth rotation of bearings.
3) Wheel Alignment: Wheels securely mounted with alignment parameters meeting standards;
4) Ride Height Observation: New springs require 24 hours of rest or 50-100km of driving (≤60km/h) to stabilize; lateral height deviation ≤3mm;
5) Functional Testing:
   - Low Speed (≤30 km/h): Test damping with no abnormal noises;
   - Medium Speed (60-80 km/h): No vibration during braking/steering; inspect for oil leakage after stopping;
   - Braking/ABS functions normally; body compression should rebound 2-3 times before stabilizing;
6) Quality Inspection: Piston rod free of scratches; components fit snugly with no play.

V. FAULT DIAGNOSIS

FAULT SYMPTOMS	POSSIBLE CAUSES	SOLUTION
Abnormal Vehicle Height	Spring not stabilized, positioning deviation, model/vehicle incompatibility	Allow to settle, correct alignment, replace with compatible parts, verify compatibility.
Poor damping performance	Loose Connectors, Improper Installation, Shock Absorber/Spring Issues	Tighten components, reinstall, replace through after-sales service, replace with compatible springs.
Abnormal noises during driving	Abnormal top mounts/bearings, loose/worn components, damaged dust boots, etc.	Reinstall/replace top mount bearings, tighten/replace worn components, replenish grease.
Shock absorber oil leakage	Seal failure, piston rod scratches, excessive tightening, poor quality	Replace seals/shock absorbers, retighten to specified torque, contact after-sales for replacement.
ABS malfunction	1. Loose/incorrect ABS connectors; 2. Kinked/damaged brake hoses; 3. Damaged ABS sensors	1. Reinstall connectors; 2. Replace hoses; 3. Inspect and replace sensors
Wheel vibration	1. Uneven wheel nut torque; 2. Misaligned wheel parameters; 3. Loose shock absorber mounts; 4. Imbalanced tires	1. Tighten nuts diagonally; 2. Re-align; 3. Secure connections; 4. Perform wheel balancing

VI. CONTACT INFORMATION AND DISCLAIMER

DISCLAIMER:

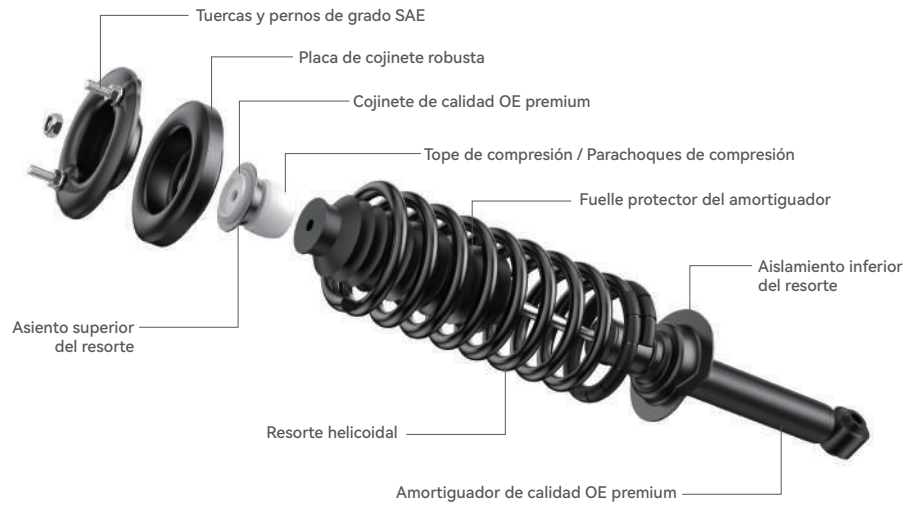
The information provided in this guide serves as general technical reference. Due to significant variations in design and diagnostic procedures across different brands, models, and model years, always consult the official repair manual for the specific vehicle and adhere to all safety protocols before performing repairs. For individuals unfamiliar with automotive drivetrain systems, we strongly recommend having the vehicle serviced by a qualified professional repair facility. The manufacturer assumes no liability for any direct or indirect damages resulting from the incorrect use of this information.

I. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Función principal: La función principal es lograr la amortiguación y el amortiguamiento durante la marcha del vehículo, mejorar la estabilidad de la marcha y la comodidad de la conducción.

II. COMPROBACIÓN DE FALLOS PREVIA A LA INSTALACIÓN

Inspección de los amortiguadores antiguos: examine los amortiguadores antiguos que se van a sustituir para detectar fugas de aceite, defectos en la superficie pulida del vástago del pistón o deformación de la carcasa. Confirme que ya no son aptos para su uso y que es necesario sustituirlos.
Inspección de los componentes asociados: examine el muelle helicoidal en busca de hundimientos, deformaciones o fracturas. Compruebe si las mangueras de freno, las barras estabilizadoras y los conectores ABS presentan signos de envejecimiento o daños. Inspeccione los elementos de fijación (tuercas, pernos) en busca de corrosión o roscas dañadas. Sustituya de antemano cualquier componente dañado.



III. PREPARACIÓN PREVIA A LA INSTALACIÓN

1. Lea el manual de instalación

Antes de intentar retirar los amortiguadores existentes del vehículo para su reparación, es imprescindible leer este manual y toda la documentación adjunta que se proporciona con el producto. (Nota: La información proporcionada en esta guía sirve como referencia técnica general. Debido a las importantes variaciones en el diseño y los procedimientos de diagnóstico entre las diferentes marcas, modelos y años de fabricación, es esencial consultar el manual de reparación oficial del vehículo específico y cumplir con todas las normas de seguridad antes de comenzar las reparaciones.)

2. Confirmación de la inspección del producto

Inspeccione los componentes recibidos para comprobar que no estén dañados y verifique que todos los accesorios estén completos.
(El contenido incluye: unidad de amortiguador, pernos de montaje, tarjeta de servicio.)
Compárelo con el amortiguador antiguo. Si las dimensiones de montaje críticas no coinciden, póngase en contacto con el servicio de atención al cliente lo antes posible.

3. Herramientas de instalación

Imprescindibles: llave de trinquete, llave dinamométrica, llaves de vaso, llave fija, destornillador, mazo de goma, guantes; calzos, gato y soportes para gato.

4. Conceptos básicos previos a la instalación

Fundamentos previos a la instalación: coloque el vehículo en terreno llano, accione el freno de mano y asegúrelo con calzos; afloje los pernos de las ruedas del lado de trabajo → levante el vehículo con el gato → apóyelo con soportes para gatos → retire la rueda;
Abra la placa de plástico de la torre del compartimento del motor para dejar al descubierto las tuercas de fijación.

REQUISITO BÁSICO:

- Nunca confíe únicamente en el gato como soporte;
- ¡Nunca afloje la tuerca central de la parte superior del capó sin comprimir los resortes!

IV. PROCEDIMIENTO DE INSTALACIÓN Y PRECAUCIONES

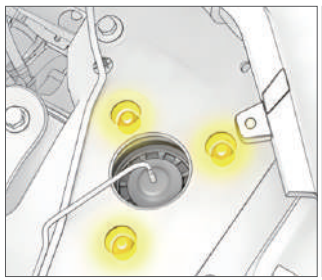
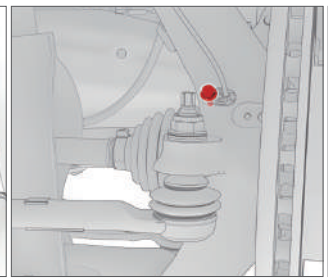
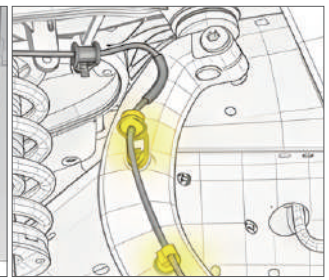
1. Precauciones importantes

1) Lea detenidamente este manual y toda la documentación adjunta antes de proceder al desmontaje.
2) No sujete el vástago del pistón (sección metálica pulida) con herramientas, ya que los arañazos acortarán su vida útil.
3) Está estrictamente prohibido calentar o desmontar los amortiguadores neumáticos.
4) Utilice equipo de protección completo que cubra los ojos, las manos, los pies y la cabeza durante toda la operación.
5) Cuando trabaje debajo del vehículo, apóyelo con un gato que cumpla con las normas pertinentes.
6) Deseche los amortiguadores viejos de acuerdo con las normas oficiales. Manténgalos alejados de los niños. No los desmonte. Siga estrictamente las instrucciones.
7) Después de sustituir los muelles viejos, el vehículo puede parecer más alto; deje que los muelles se asienten de forma natural descansando o conduciendo una distancia corta.
8) Bajo ninguna circunstancia se debe quitar la tuerca de bloqueo del vástago del pistón (riesgo de lesiones graves/muerte); los resortes están sometidos a una gran tensión y se debe controlar la presión al retirar los amortiguadores para evitar lesiones.
9) Consulte el manual de mantenimiento profesional del vehículo para conocer las especificaciones de par y más detalles.

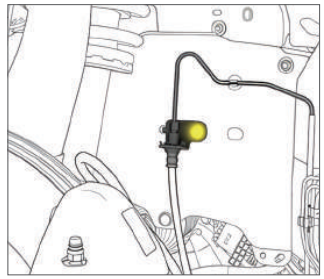
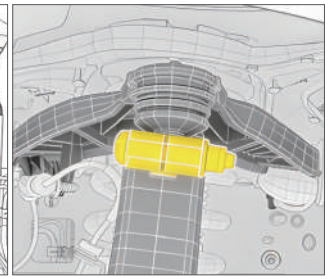
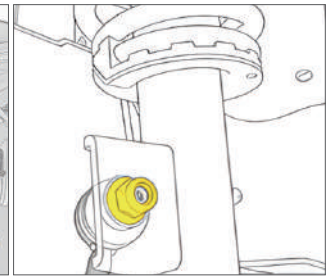
2. Procedimiento de desmontaje de los amortiguadores antiguos

- Procedimiento de desmontaje (delantero):

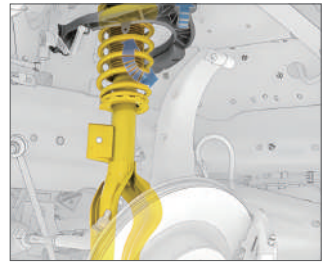
1) Retire el perno de la torre del puntal.
2) Retire la tuerca de montaje del brazo de control, la rueda delantera y el sensor de velocidad de la rueda (incluidos los pernos y el mazo de cables).

3) Afloje la tuerca del soporte.
4) Retire el brazo de control de la conexión de la articulación de la dirección y el enlace estabilizador de la conexión del puntal; retire el enlace estabilizador.

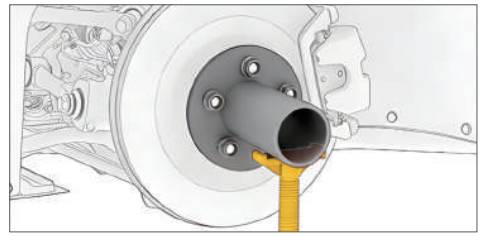
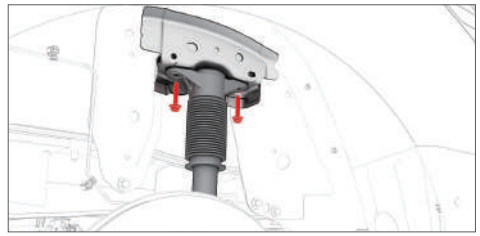




5) Retire el puntal de la conexión del brazo de control inferior y extraiga el conjunto del amortiguador de resorte.
6) Repita los pasos anteriores correspondientes para el lado derecho.
Nota: Antes de aflojar completamente la tuerca superior del puntal, asegúrese de que todas las conexiones inferiores (incluido el muñón de dirección) estén bien fijadas para evitar que el conjunto del muelle salte. Después de retirar la tuerca superior del puntal, guarde las arandelas, los topes de goma y otros accesorios de forma segura.

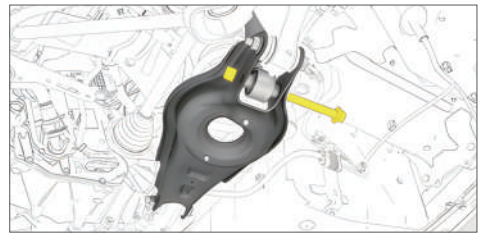
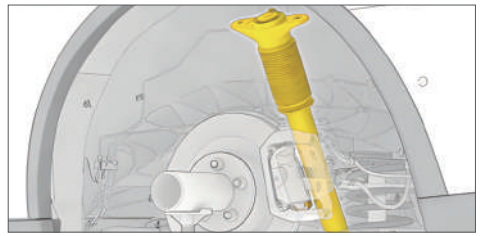


- Procedimiento de extracción (trasero):

1) Instale las herramientas de apoyo y sostenga el cojinete del cubo de la rueda.
2) Retire los pernos que fijan la parte superior del amortiguador a la carrocería.

3) Retire los pernos y tuercas que fijan el extremo inferior del amortiguador al brazo de control inferior.
4) Retire el amortiguador antiguo.

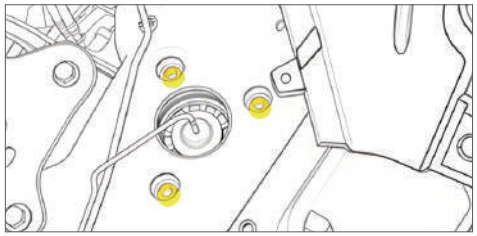
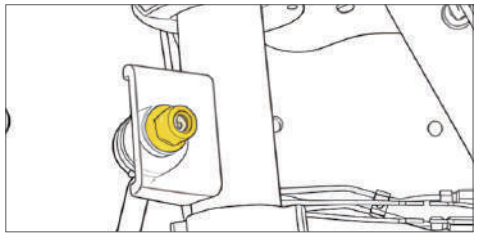
3. Procedimiento de instalación del nuevo amortiguador

[Recordatorio importante]: Antes de la instalación, asegúrese de que el modelo del amortiguador coincida exactamente con el lado del conductor y el lado del pasajero del vehículo. Una instalación incorrecta puede provocar graves averías. Inspeccione el nuevo conjunto del amortiguador (incluido el muelle) para comprobar que los componentes estén completos y en buen estado.

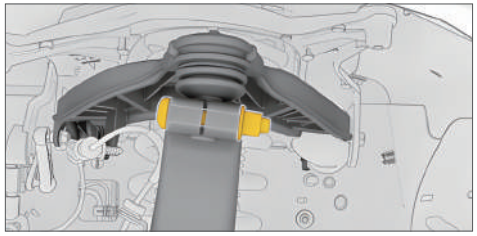
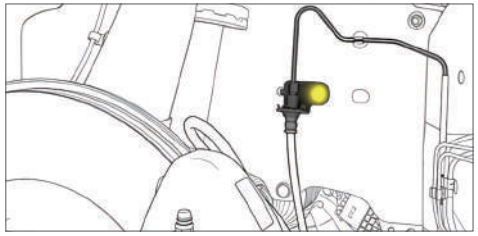
• Procedimiento de instalación (delantero):

1) Coloque los conjuntos de amortiguadores de muelle en ambos lados, fijando previamente el puntal al montaje del brazo de control inferior.

2) Ajuste la altura del vehículo y coloque las tuercas de montaje del brazo de control.

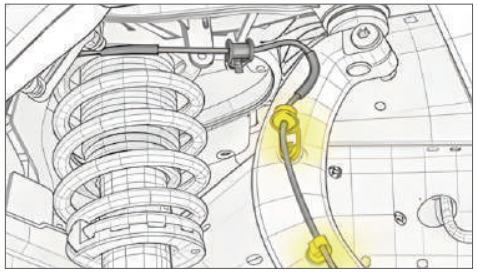
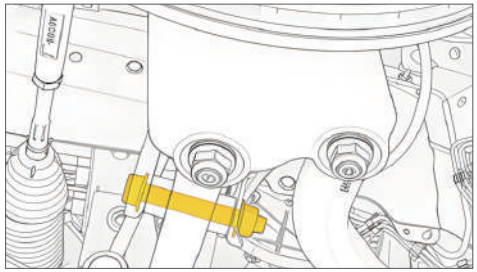



3) Coloque el enlace estabilizador, el brazo de control y el montaje de la articulación de la dirección, asegurando el soporte antivibraciones.

4) Coloque el sensor de velocidad de la rueda (incluidas la abrazadera y los pernos).

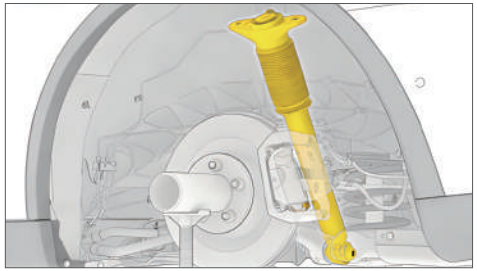
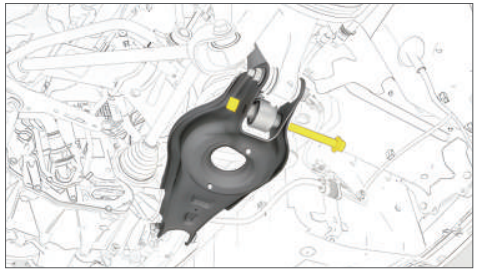
5) Apriete la conexión del puntal al brazo de control inferior.

• Procedimiento de instalación (trasero):

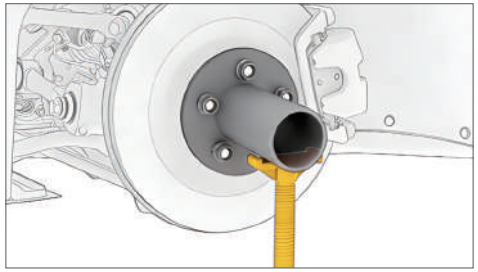
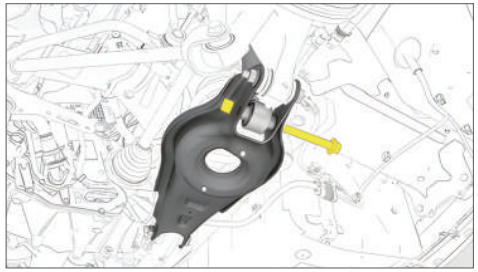
1) Inserte el nuevo amortiguador y apriete manualmente el perno inferior.

2) Apriete los pernos que fijan la parte superior del amortiguador a la carrocería.

3) Ajuste el gato para fijar la suspensión a la altura estándar de la carrocería.

4) Una vez alcanzada la altura correcta, apriete los pernos inferiores del amortiguador y marque su posición.

5) Retire todas las herramientas de apoyo.

6) Coloque los pernos del disco de freno, las cubiertas de la suspensión y las ruedas.

Restablecimiento e instalación de componentes universales (paso crítico para eliminar el ruido)

- Conexión de la barra de acoplamiento: fije la barra de acoplamiento al amortiguador. Aplique una pequeña cantidad de grasa especial a la rótula y apriete la tuerca al par especificado.
- Instale la barra estabilizadora: coloque el enlace estabilizador (si está instalado), asegurándose de que el ángulo de instalación cumple con las especificaciones del fabricante (desviación ≤5°), y apriete la tuerca al par especificado.
- Recolocar las mangueras: Vuelva a colocar las mangueras de freno, los mazos de cables del sensor ABS y otros componentes. Asegúrese de que todas las mangueras estén libres de torceduras o tensión excesiva. Apriete todos los pernos al par especificado. Realice una inspección final para comprobar que no haya nada suelto después de terminar.
- Retire las cubiertas protectoras: Retire las abrazaderas de los cables y la cubierta protectora contra el polvo del eje de transmisión. Compruebe que la cubierta protectora contra el polvo esté intacta; sustitúyala inmediatamente si está dañada.
- Instalación de las ruedas: Coloque las ruedas y apriete las tuercas del cubo en secuencia diagonal con los valores de par especificados por el fabricante para garantizar una distribución uniforme de la carga.
- Apretado final y nueva comprobación: Baje la carrocería del vehículo. Apriete la tuerca superior de la torre y la tuerca de la carcasa del cojinete superior con el par especificado para la fijación final. A continuación, vuelva a comprobar individualmente el apriete de todos los componentes de conexión desde la parte superior de la torre hasta la sección inferior.
- Alineación de las ruedas: Después de la instalación, realice una alineación de dos o cuatro ruedas para calibrar parámetros como la convergencia trasera. Esto evita el desgaste desigual de los neumáticos y el desvío del vehículo.
- Notas importantes: Es absolutamente fundamental no apretar en exceso ninguna tuerca o perno del vehículo. Un par excesivo puede dañar las roscas o los propios pernos/tuercas. Para evitar la anulación de las garantías y garantizar el correcto funcionamiento del vehículo, cada perno/tuerca debe apretarse según las especificaciones precisas de par del fabricante.

4. Inspección posterior a la instalación

1) Revisión del par de apriete: compruebe que no haya roscas sueltas o desgastadas, prestando especial atención a los puntos de conexión de los amortiguadores.

2) Inspección de los componentes: Asegúrese de que todas las piezas estén correctamente colocadas y no presenten daños, que los soportes de goma superiores estén alineados con precisión y que los cojinetes giren suavemente.

3) Alineación de las ruedas: ruedas montadas de forma segura con parámetros de alineación que cumplen las especificaciones.

4) **Observación de la altura de la suspensión:** los muelles nuevos requieren 24 horas de asentamiento o 50–100 km de conducción (≤60 km/h) para estabilizarse, con una desviación lateral de la altura ≤3 mm.
5) **Pruebas funcionales:**
- Baja velocidad (≤30 km/h): compruebe la amortiguación sin ruidos anormales.
- Velocidad media (60–80 km/h): Frenado/dirección sin vibraciones; inspeccionar si hay fugas de aceite al detenerse.
- El frenado/ABS funciona correctamente; la compresión de la carrocería debe rebotar 2–3 veces antes de estabilizarse.

6) **Inspección de calidad:** El vástago del pistón no presenta arañazos; los componentes están montados sin holgura.

V. DIAGNÓSTICO DE AVERÍAS

SÍNTOMAS DE AVERÍA	POSIBLES CAUSAS	RESOLUCIÓN
Altura anómala del vehículo	Inestabilidad del muelle, desviación de la posición, incompatibilidad entre el modelo y el vehículo	Dejar que se asiente, corregir el posicionamiento, sustituir por componentes adecuados, verificar la compatibilidad.
Rendimiento deficiente de la amortiguación	Conexiones sueltas, instalación incorrecta, problemas con los amortiguadores/muelles	Apriete los componentes, vuelva a instalarlos correctamente, solicite la sustitución posventa, instale muelles compatibles.
Ruidos anormales durante la conducción	Soportes superiores/cojinetes anormales, componentes sueltos/desgastados, cubiertas antipolvo dañadas, etc.	Reinstalar/sustituir los cojinetes superiores, apretar/sustituir los componentes desgastados, rellenar con grasa.
Fuga de aceite del amortiguador	Fallo de la junta, arañazos en el vástago del pistón, apriete excesivo, mala calidad	Sustituir juntas/amortiguadores, volver a apretar al par especificado, organizar la devolución/sustitución posventa.
Malfuncionamiento del ABS	1. Conectores ABS sueltos/incorrectos; 2. Mangueras de freno dobladas/dañadas; 3. Sensores ABS defectuosos	1. Vuelva a instalar los conectores; 2. Sustituya las mangueras; 3. Inspeccione y sustituya los sensores;
Vibración de las ruedas	1. Par de apriete desigual de las tuercas de las ruedas; 2. Parámetros de las ruedas desalineados; 3. Soportes de los amortiguadores sueltos; 4. Neumáticos desequilibrados	1. Apriete las tuercas en diagonal; 2. Vuelva a alinear; 3. Asegure las conexiones; 4. Realice el equilibrado de las ruedas;

VI. INFORMACIÓN DE CONTACTO Y EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

DESCARGO DE RESPONSABILIDAD:

La información proporcionada en esta guía sirve como referencia técnica general. Debido a las importantes variaciones en el diseño y los procedimientos de diagnóstico entre las diferentes marcas, modelos y años de fabricación, es imprescindible consultar el manual de mantenimiento oficial del vehículo específico y cumplir con todos los protocolos de seguridad antes de realizar reparaciones. Para las personas que no estén familiarizadas con los sistemas de transmisión de los automóviles, recomendamos encarecidamente que confíen el vehículo a un taller profesional cualificado. El fabricante no se hace responsable de las pérdidas directas o indirectas que se deriven de la aplicación incorrecta de esta información.