



SAFETY AND INSTALLATION INSTRUCTIONS

The TRW shock absorbers serve exclusively chassis suspension for installation in motor vehicles and trailers. They must only be fitted if they are listed in the TRW catalogue as being for the vehicle in question.

SAFETY

Read the installation instructions before installing the shock absorbers!
Shock absorbers are safety-relevant parts. Shock absorbers must only be installed by trained specialists in accordance with the regulations and guidelines of the vehicle manufacturer. TRW will accept no liability for damage caused by improper installation.

WARNING !
Shock absorbers contain hydraulic fluid and - depending upon type - gas under high pressure. Incorrect handling can cause serious injuries. Shock absorbers which are installed and inserted into compression devices are highly tensioned and can also cause severe injuries if handled incorrectly.

To remove and install shock absorbers use only certified compression devices which have been approved by the vehicle manufacturer, from which the springs cannot escape.

CAUTION!

Used parts which are not replaced in time can have an adverse effect on the roadworthiness of the vehicle.

- Always install the shock absorbers per axle, i.e. front left & right or rear left & right.
- Observe the markings that indicate the installation position of the shock absorbers.
- Self-locking nuts and bolts must always be replaced for new.
- Only fully tighten bolts on chassis and wheel suspension parts when the vehicle has been lowered completely. This guarantees stress-free installation.

INSTALLATION/REMOVAL

Spring strut with integrated shock absorber

- Remove the spring strut in accordance with vehicle manufacturer's instructions and fix it into the compression device recommended by the manufacturer.
- Compress the coil spring using the compression device to such a degree that it no longer exerts any pressure on the upper and lower spring seats.
- Disassemble the spring strut in accordance with the vehicle manufacturer's instructions, clean and inspect all parts for condition and function - replace parts as necessary
- Compress the coil spring using the compression device to such a degree that it can be installed in the new TRW suspension strut. Observe the correct installation position.
- Re-assemble the spring strut.

- **⚠ Risk of malfunction due to incorrect installation!**
Make sure the spring fits correctly into the spring seats.
- Tighten all bolts to the torque value stipulated by the vehicle manufacturer.
- Release the spring and remove the compression device.
- Install the suspension strut in accordance with the vehicle manufacturer's instructions.

Spring strut insert

- Remove the spring strut in accordance with vehicle manufacturer's instructions and fix it into the compression device recommended by the manufacturer.
- Compress the coil spring using the compression device to such a degree that it no longer exerts any pressure on the upper and lower spring seats.
- Disassemble the spring strut in accordance with the vehicle manufacturer's instructions, clean and inspect all parts for condition and function - replace parts as necessary
- Remove the old spring strut insert and replace it with the new TRW spring strut insert.
- Compress the coil spring using the compression device to such a degree that it can be installed in the spring strut. Observe the correct installation position.
- Re-assemble the spring strut.
- **⚠ Risk of malfunction due to incorrect installation!**
Make sure the spring fits correctly into the spring seats.
- Tighten all bolts to the torque value stipulated by the vehicle manufacturer.
- Release the spring and remove the compression device.
- Install the spring strut in accordance with the vehicle manufacturer's instructions.

Other types

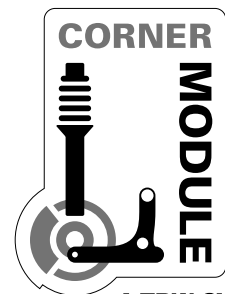
- Jack the axle casing up with a suitable lifting device.
- Remove the shock absorber in accordance with the vehicle manufacturer's instructions.
- Inspect all attaching parts to make certain that they are in perfect condition and replace them if necessary.
- Install new TRW shock absorbers (using a compression device if necessary). Observe the correct installation position (marking)!
- **⚠ Risk of malfunction due to incorrect installation!**
Make certain that the shock absorber is secured correctly.
- Tighten all bolts to the torque value stipulated by the vehicle manufacturer.
- Lower the vehicle and remove the lifting device.

Concluding work

- Align and adjust the front and rear axles in accordance with the vehicle manufacturer's guidelines.
- Test drive the vehicle - pay special attention to unusual noises and handling characteristics.

Disposal

- Dispose of used parts in accordance with the applicable environmental protection regulations.



A TRW SYSTEM



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD Y MONTAJE

Los amortiguadores de TRW se utilizan exclusivamente para la instalación en la suspensión del chasis en vehículos de motor y remolques. Sólo pueden instalarse si son los especificados en los catálogos de TRW para el vehículo.

SEGURIDAD

Lea las instrucciones de montaje antes de montar los amortiguadores.
Los amortiguadores son piezas relevantes para la seguridad. El montaje de los amortiguadores debe ser llevado a cabo exclusivamente por profesionales especializados conforme a las directrices y normas del fabricante del vehículo. TRW no asume la responsabilidad por daños derivados de un montaje incorrecto.

AVISO
Los amortiguadores contienen líquido hidráulico y en función del modelo de construcción, gas sometido a alta presión. Una manipulación incorrecta puede causar graves lesiones. Los muelles de suspensión montados y utilizados en útiles de compresión se encuentran sometidos a una gran tensión inicial y pueden causar asimismo graves lesiones si no se manejan correctamente.

Para el desmontaje y montaje de muelles de suspensión deben utilizarse exclusivamente útiles de compresión homologados y recomendados por el fabricante del vehículo, de los que no puedan saltar o desprenderse los muelles.

PRECAUCIÓN

La presencia de piezas antiguas no sustituidas, puede disminuir la seguridad de circulación del vehículo.

- Los amortiguadores siempre se deben sustituir por ejes completos.
- Hay que prestar atención a las marcas que indican la posición de montaje del amortiguador.
- Las tuercas autoblocantes y los tornillos deben sustituirse por regla general.
- Apretar los tornillos de los componentes del chasis y la suspensión cuando el vehículo ya haya descendido por completo. Así se garantiza una montaje libre de tensiones.

MONTAJE/DESMONTAJE

Tubo de amortiguador con amortiguador integrado

- Desmontar el tubo de amortiguador conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo y fijarlo en el dispositivo tensor recomendado por el fabricante.
- Comprimir con el dispositivo tensor los muelles de suspensión hasta que ya no ejerzan presión sobre los platos de apoyo superior e inferior.
- Desarmar el tubo de amortiguador conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo, limpiarlo y comprobar el perfecto estado y funcionamiento de todas las piezas, sustituir las que sea necesario.
- Comprimir los muelles de suspensión con el dispositivo tensor hasta que se puedan montar en el nuevo tubo de amortiguador TRW. Se debe prestar atención a la posición de montaje.
- Volver a armar el tubo de amortiguador.

- **⚠ El funcionamiento puede verse perjudicado por un montaje incorrecto.**
Es necesario asegurarse de que los muelles están correctamente fijados a los platos de apoyo.
- Apretar todos los tornillos con el par de apriete indicado por el fabricante del vehículo.
- Destensar los muelles y retirar el dispositivo tensor.
- Montar el tubo de amortiguador TRW conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo.

Cartucho del tubo de amortiguador

- Desmontar el tubo de amortiguador conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo y fijarlo en el dispositivo tensor recomendado por el fabricante.
- Comprimir con el dispositivo tensor los muelles de suspensión hasta que ya no ejerzan presión sobre los platos de apoyo superior e inferior.
- Desarmar el tubo de amortiguador conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo, limpiarlo y comprobar el perfecto estado y funcionamiento de todas las piezas, sustituir las que sea necesario.
- Retirar el antiguo cartucho del tubo de amortiguador y colocar uno nuevo TRW
- Comprimir los muelles de suspensión con el dispositivo tensor hasta que se pueda montar en el tubo de amortiguador. Se debe prestar atención a la posición de montaje.
- Volver a armar el tubo de amortiguador.

- **⚠ El funcionamiento puede verse perjudicado por un montaje incorrecto.**
Es necesario asegurarse de que los muelles están correctamente fijados a los platos de apoyo.
- Apretar todos los tornillos con el par de apriete indicado por el fabricante del vehículo.
- Destensar los muelles y retirar el dispositivo tensor.
- Montar el tubo de amortiguador siguiendo las indicaciones del fabricante del vehículo.

Otros modelos de construcción

- Apoyar el eje sobre una herramienta elevadora adecuada.
- Desmontar el amortiguador conforme a las indicaciones del fabricante del vehículo.
- Limpiar todas las piezas acopladas, comprobar su perfecto estado y funcionamiento y sustituir las que sea necesario.
- Montar el nuevo amortiguador TRW (en caso necesario, con un dispositivo tensor). Se debe prestar atención a la posición de montaje (marca).

- **⚠ El funcionamiento puede verse perjudicado por un montaje incorrecto.**
Asegurar la correcta sujeción del amortiguador.
- Apretar todos los tornillos con el par de apriete indicado por el fabricante del vehículo.
- Retirar la herramienta elevadora.

Operaciones finales

- Medir y ajustar los ejes delantero y trasero conforme a las directrices del fabricante del vehículo.
- Realizar un recorrido de prueba, prestar especial atención a posibles ruidos y al comportamiento durante la conducción.

Eliminación

- Eliminar las piezas antiguas conforme a las normas vigentes sobre medio ambiente.

www.trwaftermarket.com



CONSIGNES DE SÉCURITÉ ET NOTICE DE MONTAGE

Les amortisseurs TRW servent exclusivement de suspension de châssis pour le montage dans les voitures et les remorques. Ils ne doivent être installés que s'ils sont spécifiés dans les catalogues TRW pour le véhicule.

SÉCURITÉ

Lire la notice avant le montage des amortisseurs !
Les amortisseurs sont des éléments déterminants pour la sécurité du véhicule. Les amortisseurs ne doivent être installés que par des spécialistes formés en conséquence, conformément aux directives et aux prescriptions du constructeur du véhicule. TRW décline toute responsabilité pour les dommages dus à un montage incorrect.

AVERTISSEMENT !
Les amortisseurs contiennent du liquide hydraulique et - selon le type de construction - du gaz à haute pression. Une manipulation incorrecte peut entraîner de très sérieuses blessures. Les ressorts de châssis incorporés et utilisés dans les dispositifs de serrage sont soumis à une forte précontrainte et peuvent eux aussi provoquer de graves blessures quand ils sont incorrectement manipulés.

Pour le démontage et le montage de ressorts de châssis, n'utiliser que des dispositifs de serrage recommandés par le constructeur du véhicule et dont le ressort ne peut pas sauter.

ATTENTION !

Des pièces usagées non remplacées peuvent nuire à la sécurité sur route du véhicule.

- Remplacer toujours les amortisseurs par essieu.
- Noter les repères de montage de l'amortisseur.
- Remplacer systématiquement les écrous et vis autobloquants.
- Ne serrer les vis des éléments de châssis et de suspension que lorsque le véhicule est entièrement reposé. Ceci garantit un montage sans tensions.

MONTAGE/DESMONTAGE

Jambe de force avec amortisseur intégré

- Démontar la jambe de force conformément aux indications du constructeur de véhicule et fixer le dispositif de serrage recommandé par celui-ci.
- Avec le dispositif de serrage, compresser le ressort de châssis de manière à ce qu'il n'exerce plus de pression sur les coupelles supérieure et inférieure du ressort.
- Démontar la jambe de force conformément aux indications du constructeur du véhicule, la nettoyer et vérifier le parfait état et le bon fonctionnement de toutes les pièces - les remplacer, le cas échéant.
- Compresser les ressorts de châssis avec le dispositif de serrage de manière à pouvoir le monter dans la nouvelle jambe de force TRW. Noter la position de montage !
- Remonter la jambe de force

- **⚠ Un montage incorrect peut nuire au bon fonctionnement !**
S'assurer de logement correct du ressort dans la coupelle.
- Serrer toutes les vis au couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule.
- Détendre les ressorts et retirer le dispositif de serrage.
- Monter la nouvelle jambe de force TRW conformément aux indications du constructeur du véhicule.

Cartouche

- Démontar la jambe de force conformément aux indications du constructeur de véhicule et fixer le dispositif de serrage recommandé par celui-ci.
- Avec le dispositif de serrage, compresser le ressort de châssis de manière à ce qu'il n'exerce plus de pression sur les coupelles supérieure et inférieure du ressort.
- Démontar la jambe de force conformément aux indications du constructeur du véhicule, la nettoyer et vérifier le parfait état et le bon fonctionnement de toutes les pièces - les remplacer, le cas échéant.
- Retirer l'insert de jambe de force usagé et le remplacer par un insert TRW neuf
- Compresser les ressorts de châssis avec le dispositif de serrage de manière à pouvoir le monter dans la nouvelle jambe de force. Noter la position de montage !
- Remonter la jambe de force

- **⚠ Un montage incorrect peut nuire au bon fonctionnement !**
S'assurer de logement correct du ressort dans la coupelle.
- Serrer toutes les vis au couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule.
- Détendre les ressorts et retirer le dispositif de serrage.
- Monter la jambe de force conformément aux indications du constructeur du véhicule.

Autres types de construction

- Caler l'essieu avec un outil de levage approprié.
- Démontar l'amortisseur conformément aux indications du constructeur du véhicule.
- Nettoyer toutes les pièces rapportées, en vérifier le parfait état et le bon fonctionnement et les remplacer, le cas échéant.
- Monter le nouvel amortisseur TRW (le cas échéant, à l'aide du dispositif de serrage). Noter la position de montage (repère) !

- **⚠ Un montage incorrect peut nuire au bon fonctionnement !**
S'assurer de la fixation correcte de l'amortisseur.
- Serrer toutes les vis au couple de serrage spécifié par le constructeur du véhicule.
- Retirer l'outil de levage.

Travaux finaux

- Aligner et régler les essieux avant et arrière conformément aux directives du constructeur du véhicule.
- Effectuer un essai de fonctionnement - noter en particulier les bruits et le comportement de conduite.

Mise au rebut des déchets

- Eliminer les pièces usagées conformément aux prescriptions en vigueur en matière d'environnement.

