

Federbein-Werkzeug-Satz



WERKZEUGE

Umschaltknarren-Ringschlüssel für Steckschlüssel mit 21 mm Außensechskant				
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 16
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 17
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 18
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 19
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 21
Steckschlüssel	Sechskant	lang	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 22
Steckschlüssel	Sechskant	kurz	Antrieb Außensechskant 21 mm	SW 22
Steckschlüssel	Sechskant	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 8	
Steckschlüssel	Sechskant	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 9	
Steckschlüssel	Sechskant	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 10	
Steckschlüssel	Sechskant	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 11	
Steckschlüssel	Zwei Flächen	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 5	
Steckschlüssel	Zwei Flächen	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 6	
Steckschlüssel	Zwei Flächen	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 7	
Steckschlüssel	Zwei Flächen	Antrieb Innenvierkant 6,3 mm (1/4")	SW 7,5	
Innensechskant-Bit	Antrieb 8 mm (5/16")	SW 4		
Innensechskant-Bit	Antrieb 8 mm (5/16")	SW 6		
Innensechskant-Bit	Antrieb 8 mm (5/16")	SW 7		
Innensechskant-Bit	Antrieb 8 mm (5/16")	SW 8		
Spreizbit	Antrieb 8 mm (5/16")	DS 10A		
Spreizbit	Antrieb 8 mm (5/16")	DS 11A		
Spreizbit	Antrieb 8 mm (5/16")	DS 12A		
Spreizbit	Antrieb 8 mm (5/16")	DS 13A		
Bithalter	Antrieb 6,3 (1/4")	für 8 mm (5/16") Bits		
Verlängerung	Antrieb 10 mm (3/8")	Abtrieb 6,3 mm (1/4")		
Gleitgriff	Abtrieb 10 mm (3/8")			
Einsteck-Ringschlüssel	21 mm	für Einsteck-Drehmomentschlüssel	Vierkantgröße 9x12 mm	

ACHTUNG

Lesen Sie die Bedienungsanleitung und die enthaltenen Sicherheitshinweise aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt verwenden. Benutzen Sie das Produkt korrekt, mit Vorsicht und nur dem Verwendungszweck entsprechend. Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zu Schäden, Verletzungen und Erlöschen der Gewährleistung führen. Bewahren Sie diese Anleitungen für späteres Nachlesen an einem sicheren und trockenen Ort auf. Legen Sie die Bedienungsanleitung bei, wenn Sie das Produkt an Dritte weitergeben.

VERWENDUNGSZWECK

Dieser Werkzeugsatz dient zur professionellen Demontage und Montage von Stoßdämpfern, ermöglicht ein Spreizen der Federbeinklemmung an Schwenklagern und wird benötigt beim Lösen und Befestigen der Mutter auf dem Stoßdämpferkolben bei gleichzeitigem Gegenhalten des Stoßdämpferkolbens.

SICHERHEITSHINWEISE

- Halten Sie Kinder und andere unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fern.
- Lassen Sie Kinder nicht mit dem Werkzeug oder dessen Verpackung spielen
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht, wenn Teile beschädigt sind.
- Verwenden Sie das Werkzeug nur für den vorgesehenen Zweck.
- Legen Sie beinhaltenende Werkzeuge niemals auf die Fahrzeugbatterie. Gefahr von Kurzschluss.
- Entfernen Sie vor der Reparatur den Zündschlüssel, so verhindern Sie ein versehentliches Starten des Motors und Verletzungen.
- Diese Anleitung dient als Kurzinformation und ersetzt keinesfalls ein Werkstatthandbuch. Entnehmen Sie bitte technische Angaben wie Drehmomentwerte und Hinweise zur Demontage und Montage immer der fahrzeugspezifischen Serviceliteratur.
- **ACHTUNG:** Versuchen Sie niemals Federbeine ohne Federspanner zu zerlegen. Die Feder steht unter starker Vorspannung und kann beim Zerlegen schwere Verletzungen und Sachschäden verursachen.

VERWENDUNG

Feder (E) mit einem, für das zu zerlegende Federbein zugelassenen, Federspanner vorspannen. Niemals versuchen das Federbein ohne Federspanner zu zerlegen!

Passenden Steckschlüssel zum Gegenhalten des Stoßdämpferkolbens auswählen, dies kann einer der Steckschlüssel (3) mit 6,3 mm (1/4") Antrieb sein oder eine Kombination aus Bithalter (4) und Bit (5) je nach Profil am oder im Kolbengewinde (A).

Das ausgewählte Werkzeug (3) oder die Werkzeugkombination (4/5) auf oder im Kolbenprofil ansetzen.

Passenden Steckschlüssel mit 21mm Außensechskant (7) für die Kolbenmutter (B) auswählen und über die zuvor genannten Werkzeuge an der Kolbenmutter (B) ansetzen.

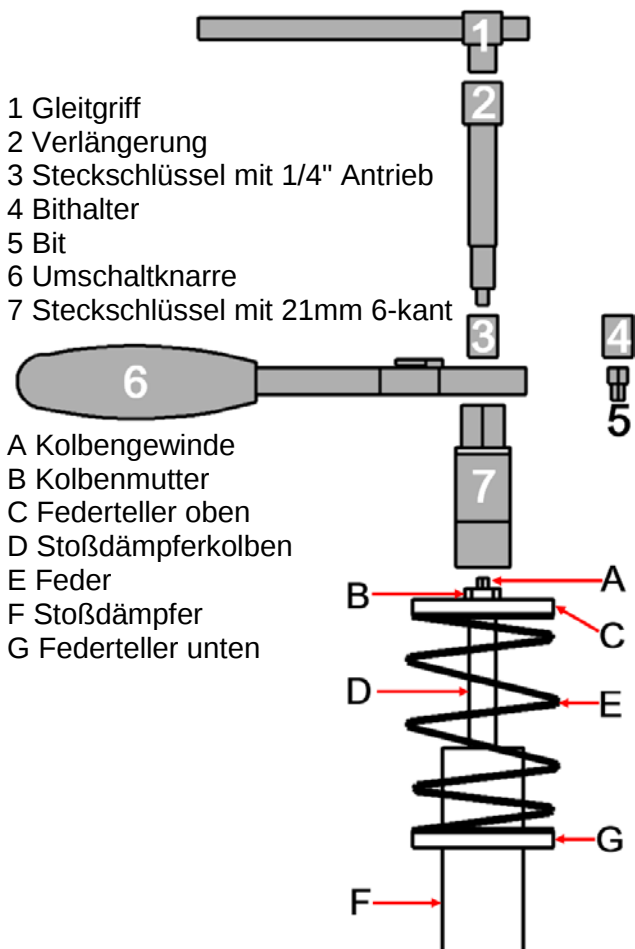
Umschaltknarre (6) auf dem Außensechskant vom Steckschlüssel (7) ansetzen und Drehrichtung am Umschalthebel der Umschaltknarre festlegen.

Verlängerung (2) mit dem Gleitgriff (1) verbinden durch den Steckschlüssel (7) mit dem Werkzeug (3) oder die Werkzeugkombination (4/5) verbinden.

Mit der Umschaltknarre (6) bei gleichzeitigem Gegenhalten des Gleitgriffs (1) die Mutter (B) lösen.

- 1 Gleitgriff
- 2 Verlängerung
- 3 Steckschlüssel mit 1/4" Antrieb
- 4 Bithalter
- 5 Bit
- 6 Umschaltknarre
- 7 Steckschlüssel mit 21mm 6-kant

- A Kolbengewinde
B Kolbenmutter
C Federteller oben
D Stoßdämpferkolben
E Feder
F Stoßdämpfer
G Federteller unten



Suspension Strut Tool Set



TOOLS

Reversible ratchet ring wrench | for sockets with 21 mm external hexagon

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 16 mm

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 17 mm

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 18 mm

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 19 mm

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 21 mm

Socket | hexagon | long | external hexagon drive 21 mm | 22 mm

Socket | hexagon | short | external hexagon drive 21 mm | 22 mm

Socket | hexagon | 6.3 mm (1/4") drive | 8 mm

Socket | hexagon | 6.3 mm (1/4") drive | 9 mm

Socket | hexagon | 6.3 mm (1/4") drive | 10 mm

Socket | hexagon | 6.3 mm (1/4") drive | 11 mm

Socket | two-flats | 6.3 mm (1/4") drive | 5 mm

Socket | two-flats | 6.3 mm (1/4") drive | 6 mm

Socket | two-flats | 6.3 mm (1/4") drive | 7 mm

Socket | two-flats | 6.3 mm (1/4") drive | 7.5 mm

Internal hexagon bit | 8 mm (5/16") drive | 5 mm

Internal hexagon bit | 8 mm (5/16") drive | 6 mm

Internal hexagon bit | 8 mm (5/16") drive | 7 mm

Internal hexagon bit | 8 mm (5/16") drive | 8 mm

Spreading bit | 8 mm (5/16") drive | ds 10a

Spreading bit | 8 mm (5/16") drive | ds 11a

Spreading bit | 8 mm (5/16") drive | ds 12a

Spreading bit | 8 mm (5/16") drive | ds 13a

Bit holder | 6.3 (1/4") drive | for 8 mm (5/16") bits

Extension bar | 10 mm (3/8") drive | 6.3 mm (1/4") output drive

Sliding bar | 10 mm (3/8") output drive

Push fit ring spanner | 21 mm | for push fit torque wrench | square size 9x12 mm

ATTENTION

Read the operating instructions and all safety instructions contained therein carefully before using the product. Use the product correctly, with care and only according to the intended purpose. Non-compliance of the safety instructions may lead to damage, personal injury and to termination of the warranty. Keep these instructions in a safe and dry location for future reference. Enclose the operating instructions when handing over the product to third parties.

INTENDED USE

This tool set is used for the professional disassembly and assembly of shock absorbers, enables the strut clamping on pivot bearings to be expanded and is required when loosening and fastening the nut on the shock absorber piston while simultaneously holding the shock absorber piston.

SAFETY INFORMATION

- ♦ Keep children and other persons away from the working area.
- ♦ Do not allow children to play with this tool or its packaging.
- ♦ Do not use the tool if parts are missing or damaged.
- ♦ Use the tool for the intended purpose only.
- ♦ Never place the tool on the vehicle battery. There is a risk of a short circuit.
- ♦ Before repairing, remove the ignition key to prevent accidental starting of the engine, which could result in injury.
- ♦ These instructions serve as brief information and in no way replace a workshop manual. Please always refer to the vehicle-specific service literature for technical information such as torque values and instructions for disassembly and assembly.
- ♦ **ATTENTION:** Never attempt to disassemble the spring out of the strut without a spring compressor. The spring is under strong pre-tension and can cause serious injuries and property damage during disassembling.

ENVIRONMENTAL PROTECTION

Recycle unwanted materials instead of disposing of them as waste. Packaging should be sorted, taken to a recycling centre and disposed of in a manner which is compatible with the environment. Contact your local solid waste authority for recycling information.



USE

Pretension the spring (E) with a spring compressor approved for the shock absorber to be dismantled. Never try to dismantle the shock absorber without a spring compressor!

Choose a suitable socket and place it on or in the piston thread (A) to hold the shock absorber piston. Depending on the profile it can be one of the sockets (3) with a 6.3 mm (1/4") drive or a combination of bit holder (4) and bit (5). Place the selected tool (3) or the tool combination (4/5) on or in the piston thread profile.

Choose a suitable socket with a 21mm external hexagon (7) for the piston nut (B) and place it over the above-described tools to the piston nut (B).

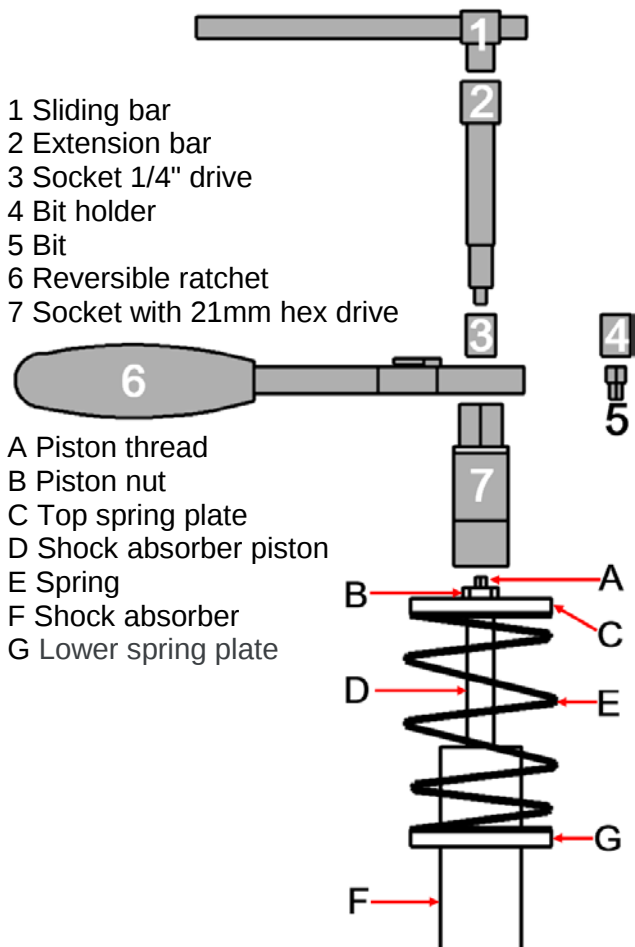
Place the reversible ratchet (6) on the external hexagon of the socket (7) and determine the direction of rotation on the reversible ratchet lever.

Connect the extension bar (2) to the sliding bar (1). Slide the extension bar through the socket wrench (7) and connect it to the tool (3) or the tool combination (4/5).

Loosen the nut (B) using the reversible ratchet (6) while simultaneously holding the sliding handle (1).

- 1 Sliding bar
- 2 Extension bar
- 3 Socket 1/4" drive
- 4 Bit holder
- 5 Bit
- 6 Reversible ratchet
- 7 Socket with 21mm hex drive

- A Piston thread
- B Piston nut
- C Top spring plate
- D Shock absorber piston
- E Spring
- F Shock absorber
- G Lower spring plate



Jeu d'outils pour jambe de force



OUTILS

Clé polygonale à cliquet réversible | pour douilles à six pans mâle de 21 mm

Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	16
Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	17
Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	18
Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	19
Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	21
Douille	six pans	longue	entraînement six pans mâle 21 mm	22
Douille	six pans	courte	entraînement six pans mâle 21 mm	22
Douille	six pans		entraînement six pans femelle 6,3 mm (1/4")	8
Douille	six pans		entraînement six pans femelle 6,3 mm (1/4")	9
Douille	six pans		entraînement six pans femelle 6,3 mm (1/4")	10
Douille	six pans		entraînement six pans femelle 6,3 mm (1/4")	11
Douille	deux faces		entraînement 6,3 mm (1/4")	5
Douille	deux faces		entraînement 6,3 mm (1/4")	6
Douille	deux faces		entraînement 6,3 mm (1/4")	7
Douille	deux faces		entraînement 6,3 mm (1/4")	7,5
Embout à six pans femelle			entraînement 8 mm (5/16")	5
Embout à six pans femelle			entraînement 8 mm (5/16")	6
Embout à six pans femelle			entraînement 8 mm (5/16")	7
Embout à six pans femelle			entraînement 8 mm (5/16")	8
Embout écarteur			entraînement 8 mm (5/16")	DS 10A
Embout écarteur			entraînement 8 mm (5/16")	DS 11A
Embout écarteur			entraînement 8 mm (5/16")	DS 12A
Embout écarteur			entraînement 8 mm (5/16")	DS 13A
Porte-embout			entraînement 6,3 1/4"	pour embouts 8 mm (5/16")
Rallonge			entraînement 10 mm (3/8")	empreinte 6,3 mm (1/4")
Poignée coulissante				empreinte 10 mm (3/8")
Clé annulaire			21 mm	pour clé dynamométrique enfichable taille

ATTENTION

Veuillez lire attentivement le manuel d'utilisation et les consignes de sécurité avant d'utiliser le produit. Utilisez correctement le produit, avec prudence et uniquement en conformité avec l'utilisation prévue. Ne pas respecter les instructions et consignes de sécurité peut entraîner des blessures, des dommages matériels et l'annulation de la garantie. Conservez ce manuel en lieu sûr et sec, afin de pouvoir le consulter ultérieurement. Veuillez joindre le présent manuel d'utilisation au produit si vous le transmettez à des tiers.

UTILISATION PRÉVUE

Ce jeu d'outils permet de démonter et de monter de façon professionnelle les amortisseurs, permet d'écarter le serrage de la jambe de suspension sur les paliers pivotants et est nécessaire pour desserrer et fixer l'écrou sur le piston de l'amortisseur tout en maintenant en place le piston de l'amortisseur.

CONSIGNES DE SÉCURITÉ

- ♦ Maintenez à l'écart les enfants et toutes les autres personnes non autorisées de la zone de travail.
- ♦ Ne permettez jamais que des enfants jouent avec l'outil ou avec son emballage.
- ♦ N'utilisez pas l'outil si des pièces sont endommagées.
- ♦ N'utilisez l'outil qu'aux fins prévues.
- ♦ Ne posez jamais les outils de ce jeu sur la batterie du véhicule. Risque de court-circuit.
- ♦ Retirez la clé de contact avant d'entamer la réparation, vous éviterez ainsi de démarrer le moteur par inadvertance et les blessures que cela pourrait occasionner.
- ♦ Ces instructions sont fournies à titre d'information brève, elles ne remplacent en aucun cas un manuel d'atelier. Veuillez toujours observer les données techniques, comme les valeurs de couple, instructions de démontage et montage, etc., contenues dans les documents d'atelier de votre véhicule spécifique.
- ♦ **ATTENTION** : N'essayez jamais de démonter les jambes de suspension sans compresseur de ressorts. Le ressort est soumis à une forte précontrainte et peut provoquer de graves blessures et des dommages matériels lors du démontage.

UTILISATION

Précontraindre le ressort (E) à l'aide d'un compresseur de ressorts homologué pour la jambe de suspension à démonter. N'essayez jamais de démonter la jambe de suspension sans compresseur de ressorts !

Sélectionnez la douille appropriée pour retenir le piston de l'amortisseur, il peut s'agir de l'une des douilles (3) avec un entraînement de 6,3 mm (1/4") ou d'une combinaison du porte-embout (4) et de l'embout (5) selon le profil sur ou dans le filetage du piston (A).

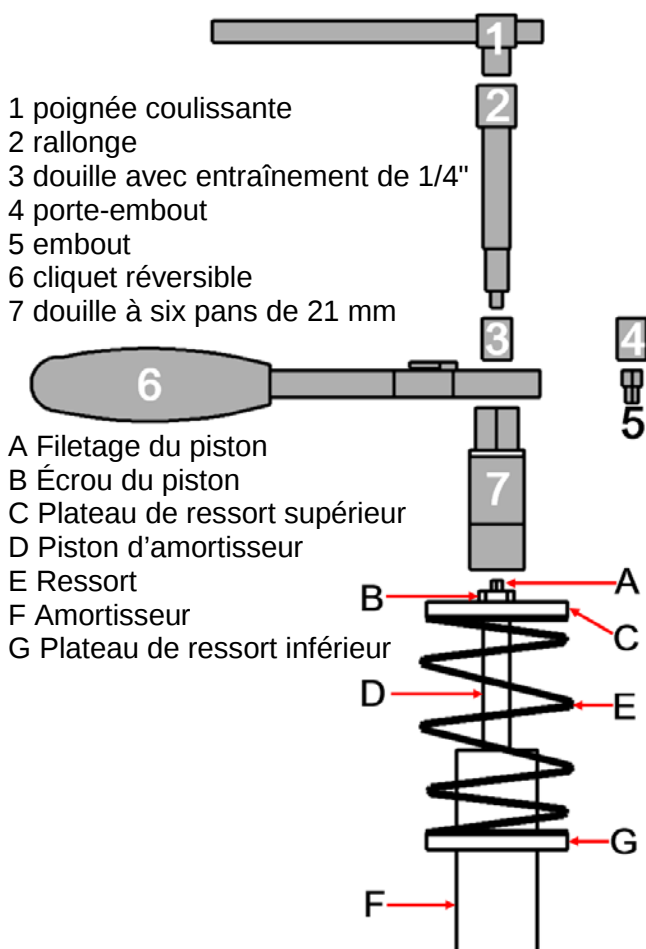
Placez l'outil sélectionné (3) ou la combinaison d'outils (4/5) sur ou dans le profilé du piston.

Sélectionnez la douille appropriée à six pans mâle (7) de 21 mm pour l'écrou de piston (B) et placez-la sur l'écrou de piston (B) à l'aide des outils susmentionnés.

Placez le cliquet réversible (6) sur le six pans mâle de la douille (7) et définissez le sens de rotation sur le levier réversible du cliquet réversible.

Raccordez la rallonge (2) sur la poignée coulissante (1) en raccordant la douille (7) à l'outil (3) ou à la combinaison d'outils (4/5).

Desserrez l'écrou (B) à l'aide du cliquet réversible (6) tout en maintenant simultanément la poignée coulissante (1).



Juego de herramientas para suspensión



HERRAMIENTAS

Llave de estrella de carraca reversible | para llaves de vaso con hexágono exterior de 21 mm

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 16

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 17

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 18

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 19

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 21

Llave de vaso | hexágono | largo | hexágono exterior 21 mm | 22

Llave de vaso | hexágono | corto | hexágono exterior 21 mm | 22

Llave de vaso | hexágono | 6,3 1/4" | 8

Llave de vaso | hexágono | 6,3 1/4" | 9

Llave de vaso | hexágono | 6,3 1/4" | 10

Llave de vaso | hexágono | 6,3 1/4" | 11

Llave de vaso | dos superficies | 6,3 1/4" | 5

Llave de vaso | dos superficies | 6,3 1/4" | 6

Llave de vaso | dos superficies | 6,3 1/4" | 7

Llave de vaso | dos superficies | 6,3 1/4" | 7,5

Punta de hexágono interior | 8 mm (5/16") | 5

Punta de hexágono interior | 8 mm (5/16") | 6

Punta de hexágono interior | 8 mm (5/16") | 7

Punta de hexágono interior | 8 mm (5/16") | 8

Punta de expansión | entrada 8 mm (5/16") | DS 10A

Punta de expansión | entrada 8 mm (5/16") | DS 11A

Punta de expansión | entrada 8 mm (5/16") | DS 12A

Punta de expansión | entrada 8 mm (5/16") | DS 13A

Portapuntas | 6,3 mm (1/4") | para puntas de 8 mm (5/16")

Extensión | 10 mm (3/8") | salida de 6,3 mm (1/4")

Mango corredizo | salida de 10 mm (3/8")

Llave de anillo de inserción | 21 mm | para llave dinamométrica de inserción | tamaño cuadrado 9x12 mm

ATENCIÓN

Lea atentamente el manual de instrucciones y todas las instrucciones de seguridad antes de utilizar el producto. Utilice el producto de forma correcta, con precaución y solo de acuerdo con su uso previsto. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede provocar daños, lesiones y la anulación de la garantía. Guarde estas instrucciones en un lugar seguro y seco para futuras consultas. Incluya el manual de instrucciones si entrega el producto a un tercero.

USO PREVISTO

Este juego de herramientas sirve para el desmontaje y montaje profesional de amortiguadores, permite extender la abrazadera del puntal en los soportes giratorios y es necesaria al aflojar y apretar la tuerca del pistón del amortiguador mientras se sujeta simultáneamente el pistón del amortiguador.

INDICACIONES DE SEGURIDAD

- ♦ Mantenga a los niños y otras personas no autorizadas lejos del área de trabajo.
- ♦ No permita que los niños jueguen con la herramienta o su embalaje.
- ♦ No utilice la herramienta si alguna pieza está dañada.
- ♦ Utilice la herramienta solo para el fin previsto.
- ♦ Nunca coloque las herramientas contenidas sobre la batería del vehículo. Peligro de cortocircuito.
- ♦ Retire la llave de contacto antes de realizar la reparación, esto evitará que el motor se ponga en marcha accidentalmente y provoque lesiones.
- ♦ Este manual pretende ser una información breve y en ningún caso sustituye a un manual de taller. Por favor, consulte siempre la literatura de servicio específica del vehículo para obtener información técnica como los valores de par de apriete y las instrucciones de desmontaje y montaje.
- ♦ **ATENCIÓN:** No intente nunca desmontar los amortiguadores sin un compresor de muelles. El muelle está sometido a una precarga elevada y puede causar lesiones graves y daños materiales al desmontarlo.

APLICACIÓN

Precargue el muelle (E) con un compresor de muelle homologado para el puntal de suspensión que se va a desmontar. ¡No intente nunca desmontar los amortiguadores sin un compresor de muelles!

Seleccione una llave de vaso adecuada para sujetar el pistón del amortiguador, puede ser una de las llaves de vaso (3) con entrada de 6,3 mm (1/4") o una combinación de portapuntas (4) y punta (5) en función del perfil en o de la rosca del pistón (A).

Coloque la herramienta seleccionada (3) o la combinación de herramientas (4/5) sobre o en el perfil del pistón.

Seleccione una llave de vaso adecuada con hexágono exterior de 21mm (7) para la tuerca del pistón (B) y colóquela en la tuerca del pistón (B) utilizando las herramientas mencionadas anteriormente.

Coloque la carraca reversible (6) en el hexágono exterior de la llave de vaso (7) y determine el sentido de giro en la palanca de inversión de la carraca reversible.

Conecte la extensión (2) al mango corredizo (1) conectando la llave de vaso (7) a la herramienta (3) o a la combinación de herramientas (4/5).

Utilice la carraca reversible (6) para aflojar la tuerca (B) mientras sujeta simultáneamente el mango corredizo (1).

- 1 mango corredizo
- 2 extensión
- 3 llaves de vaso con entrada 1/4"
- 4 portapuntas
- 5 punta
- 6 carraca reversible
- 7 llaves de vaso (hexágono 21mm)

- A Rosca del pistón
- B Tuerca del pistón
- C Placa superior del muelle
- D Pistón del amortiguador
- E Muelle
- F Amortiguador
- G Placa inferior del muelle

