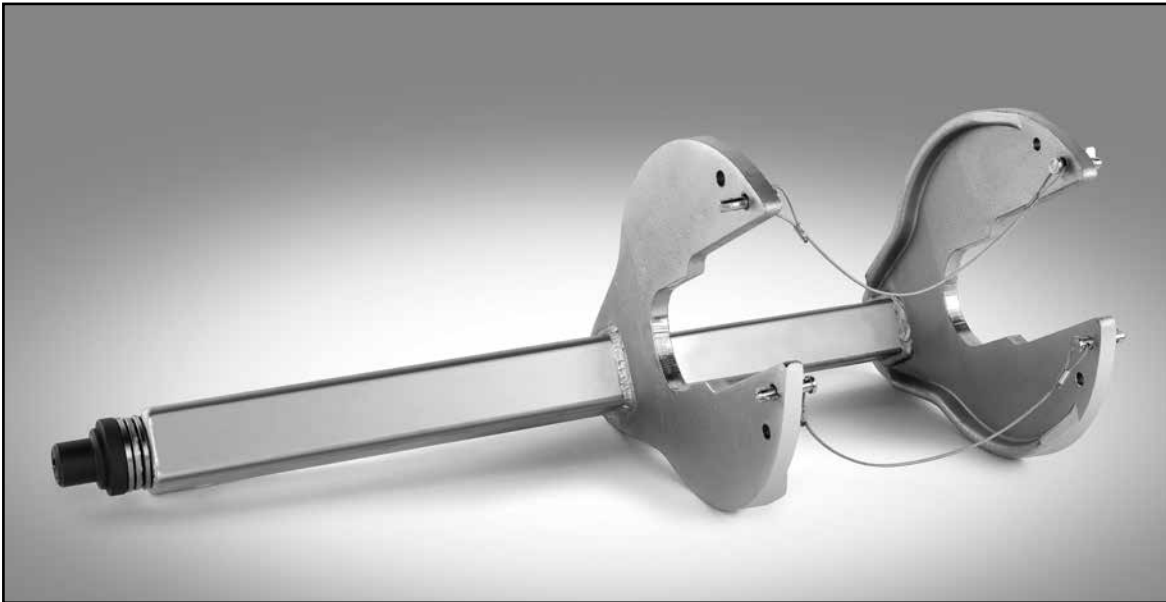




Strut Coil Spring Compressor

Compresseur de ressort hélicoïdal pour jambe de force

Compresor para resortes de suspensión helicoidales



FOR WARRANTY / SERVICE
POUR LA GARANTIE / LE SERVICE
PARA GARANTÍA / SERVICIO
1-800-423-3598



Distribution & Returns
Reno, NV 89508

www.powerbuilt.com

Made in / Fabriqué en / Hecho en: Taiwan
©2016, Alltrade Tools, LLC

641429 - STRUT COIL SPRING COMPRESSOR

WARNING: Spring is under compression load when installed. Attempting to remove the spring without properly restraining the load with a spring compressor may result in personal injury. **DO NOT** remove nut at top of strut rod unless spring is restrained by a spring compressor.

WARNING: Proper use of this tool requires a bench-mounted vise. Use of the tool without a vise is **NOT** recommended.

1. Remove MacPherson strut assembly as described in vehicle servicing information. Make index marks between strut and knuckle to aid in installation. Also index mark the strut position at the inner fender inside engine compartment.
2. Position the clamping tab on the back of the spring compressor between the jaws of a vise and tighten the vise until the spring compressor is held securely. See figure 1
3. Position the strut so that the top end (the end with the large nut) is facing the same direction as the square drive (for use with a Ratchet or Impact Wrench) on the spring compressor. Hold the strut slightly above the spring compressor and position the strut so that the jaws of the spring compressor will engage the coils of the spring at both ends as the strut is lowered. The spring compressor jaws should not be outside the lower spring perch or the spring perch at top end of the strut. It may be necessary to adjust the jaw width of the spring compressor slightly such that it correctly matches the length of the coil spring gaps. See figure 2
4. Lower the strut so that it is at the bottom of the spring compressor jaws. See figure 3
5. Insert the safety wire pin into the hole in spring compressor jaws **Warning:** There are 2 different hole positions on each jaw depending on the size / diameter of the coil spring. Select the position that best fits your application. See figure 4. Make sure that the toggle on the pin rotates so that the pin is locked in position and can not be removed. See figure 5. From one jaw to the other run the safety wire through the inside of the coil spring and out before the last coil perch, and insert the pin into the opposite compressor jaw. See figures 6 and 7. The final assembly should have the safety wire running through the coil spring and with the connecting pins secured on both jaw plates. See figure 8
6. Lift the strut assembly up and position it so that the spring compressor jaws engage the coils of the spring securely. See figures 9. Use a 1/2 in. square drive Ratchet or Impact Wrench to slowly and carefully turn the square drive counterclockwise and compress the spring. See figure 10. **Warning:** Never allow the safety wire pins to disengage from the jaws.
7. Continue to compressing the spring until the spring separates from the spring seats and the strut is loose and can be moved inside the spring. See figure 11.
8. Disassemble the strut by carefully removing the nut from the top of the rod by using a Ratchet or if the nut is difficult to remove an Impact Wrench can be used here to remove the top nut as well. See figures 12 and 13. If using a Ratchet it may be necessary to hold the top of the strut rod with pliers to prevent the strut rod from turning while removing nut. Remove strut top plate, upper bearing plate and dustcap, and upper spring seat as outlined in vehicle service information. See figures 14, 15, and 16.
9. Remove the Strut from the spring assembly by carefully backing it out from the compressed spring. See figure 17. Leave the coil spring installed in the compressor. See figure 18. **Warning:** Removing the spring from the compressor prior to replacing the strut cartridge is not necessary and is not recommended. Proceed with strut disassembly and component overhaul as described in vehicle service information and as recommended by the manufacturer of the replacement shock cartridge.
10. To reassemble and install, reverse removal procedures and refer to vehicle servicing information. If installing an aftermarket replacement strut cartridge, it may be necessary to add a small amount of hydraulic oil to the strut housing. Refer to cartridge manufacturer's installation instructions. Note that gas-charged units are sold with the rod in a locked down position. Follow the cartridge manufacturer's instructions to release the rod. Reassemble all necessary original parts. Align index marks during installation. Remove the spring compressor only after the nut at the top of the rod is securely tightened.



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 7

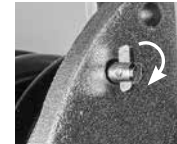


Fig 8



Fig 9



Fig 10



Fig 11



Fig 12



Fig 13



Fig 14



Fig 15



Fig 16

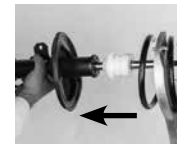


Fig 17



Fig 18

641429 - COMPRESSEUR DE RESSORT HÉLICOÏDAL POUR JAMBE DE FORCE

AVERTISSEMENT : Le printemps est sous charge de compression lors de l'installation. Tenter de retirer le ressort correctement sans limitation de la charge avec un compresseur de ressort peut entraîner des blessures. **Ne pas** retirer l'écrou en haut de la tige de la béquille à moins que le printemps est retenu par un compresseur de ressort.

AVERTISSEMENT : l'utilisation de cet outil nécessite un vice sur banc. Utilisation de l'outil sans un vice **n'est pas** recommandé.

- Retirer la béquille MacPherson comme décrit dans l'entretien des véhicules, de l'information. Faire des repères entre béquille et pour faciliter l'installation de la fusée. Aussi l'index marquer la position de la béquille à l'intérieur de l'aile à l'intérieur du compartiment moteur.
- L'onglet Position de serrage à l'arrière de l'outil de compression entre les mâchoires d'un étau et serrer l'étau jusqu'à ce que le compresseur de ressort est maintenu en toute sécurité. Voir la figure 1
- Positionner la jambe de façon à ce que l'extrémité supérieure (la fin avec le grand écrou) fait face à la même direction que le carré d'entraînement (pour une utilisation avec une clé à cliquet ou clé à choc) sur le compresseur de ressort. Maintenir l'équilibreur légèrement au-dessus du compresseur de ressort et la position la jambe de façon à ce que les mâchoires du compresseur de ressort s'enclenche les spires du ressort aux deux extrémités comme l'équilibreur est abaissé. Le compresseur de ressort jaws ne doit pas être en dehors de la perchaude ressort inférieur ou le perch haut de la béquille. Il peut être nécessaire d'ajuster la largeur de la mâchoire le compresseur de ressort légèrement tels qu'il a correctement fait correspondre la longueur du ressort des lacunes. Voir la figure 2
- Abaisser la jambe de façon à ce qu'il est en bas de la mâchoire de compresseur de ressort. Voir la figure 3
- Insérez le fil dans le trou de l'axe du compresseur de ressort jaws **Avvertissement :** Il y a 2 différentes positions de trou sur chaque mâchoire selon la taille / diamètre du ressort hélicoïdal. Sélectionnez la position qui correspond le mieux à votre application. Voir la figure 4. Assurez-vous que le basculer sur l'axe de manière à ce que l'axe de rotation est verrouillé en position et ne peut pas être supprimé. Voir la figure 5. D'une mâchoire de l'autre courir le câble de sécurité à travers l'intérieur du ressort de la bobine et avant la dernière perche, bobine et inerte l'axe dans l'autre mâchoire du compresseur. Voir les figures 6 et 7. L'assemblage final devrait avoir le câble de sécurité qui traverse la bobine avec le printemps et les goupilles de raccordement fixé sur les deux plaques de la mâchoire. Voir la figure 8
- Lever la jambe vers le haut et placez-le de façon à ce que le compresseur de ressort jaws engager les spires du ressort de manière sécurisée. Voir figures 9. Utiliser un carré de 1/2 in. cliquet ou une clé à choc, lentement et soigneusement tourner le carré d'entraînement gauche et comprimer le ressort. Voir la figure 10. **Avvertissement :** Ne jamais laisser le fil de guidage pour le désengager de la mâchoire.
- Continuer à comprimer le ressort jusqu'à ce que le ressort se sépare de la sièges de ressort et l'amortisseur est lâche et peut être déplacé à l'intérieur du printemps. Voir la figure 11
- Démontage de la béquille en enlevant avec soin l'écrou du haut de la tige à l'aide d'un cliquet ou si l'écrou est difficile à retirer une clé à chocs peut être utilisé ici pour retirer l'écrou supérieur. Voir les figures 12 et 13. Si l'aide d'un cliquet il peut être nécessaire de tenir le haut de la jambe de la tige avec une pince pour éviter la bielle d'entretoise de tourner lors de la dépose de l'écrou. Retirer la plaque supérieure de la béquille, la plaque de support supérieur et bouchon anti-poussière, et siège de ressort supérieur comme indiqué dans l'information d'entretien du véhicule. Voir les figures 14, 15 et 16.
- Déposer la béquille de l'assemblée générale de printemps par soigneusement la sauvegarde du ressort comprimé. Voir la figure 17. Laisser le ressort hélicoïdal installés dans le compresseur. Voir la figure 18. **Avvertissement :** la suppression du printemps du compresseur avant de remplacer la cartouche de la béquille n'est pas nécessaire et n'est pas recommandé. Procéder à un démontage de la béquille et la révision des composants comme décrit dans l'information et d'entretien du véhicule tel que recommandé par le fabricant de l'amortisseur de remplacement cartouche.
- Pour remonter et installer des procédures de retrait, de marche arrière et de se reporter à l'entretien des véhicules, de l'information. Si l'installation d'un remplacement de la cartouche de recharge de la béquille, il peut être nécessaire d'ajouter une petite quantité d'huile hydraulique à la plaquette de logement. Voir les instructions d'installation du fabricant de la cartouche. Notez que les unités à gaz sont vendus avec la tige dans une position verrouillée. Suivez les instructions du fabricant de la cartouche pour libérer la tige. Remonter toutes les pièces d'origine. Aligner des repères lors de l'installation. Déposer le compresseur de ressort qu'après l'écrou en haut de la tige est bien serré.



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 7



Fig 8



Fig 9



Fig 10



Fig 11



Fig 12



Fig 13



Fig 14



Fig 15



Fig 16

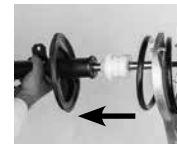


Fig 17



Fig 18

641429 - COMPRESOR PARA RESORTES DE SUSPENSIÓN HELICOIDALES

ADVERTENCIA: El resorte está bajo carga de compresión cuando se instala. Intentar retirar el resorte sin restricción correctamente la carga con un compresor de muelle puede resultar en lesiones personales. **No retire** la tuerca en la parte superior de la varilla del puntal, a menos que la primavera es sujetado por un compresor de muelles.

ADVERTENCIA: El uso adecuado de esta herramienta requiere un banco montado en un tornillo de banco. Uso de la herramienta sin un banco **no está** recomendado.

1. Quitar conjunto de puntal MacPherson como se describe en la información de mantenimiento del vehículo. Hacer marcas de índice entre el tirante y el pivote para ayudar en la instalación. Índice también marca la posición del soporte en la parte interna del guardabarros dentro del compartimiento del motor.
2. Colocar la pestaña de sujeción en la parte posterior del compresor del muelle entre las mordazas de un tornillo de banco y apretar el tornillo de banco hasta que el compresor del muelle se mantiene segura. Véase la figura 1
3. Coloque el soporte de manera que el extremo superior (el extremo con la tuerca grande) está orientada en la misma dirección que el cuadrado (para uso con un trinquete o llave de impacto) en el compresor de muelle. Mantenga el soporte ligeramente sobre el compresor de muelle y posicionar el soporte de manera que las garras del compresor del muelle se acoplará las bobinas del resorte en ambos extremos como se baja la muleta. El compresor de muelle jaws no debería estar fuera del muelle inferior de la perca o la perca de resorte en el extremo superior de la columna. Puede ser necesario ajustar la anchura de mandíbula del compresor del muelle ligeramente para que no coincide con la longitud del muelle helicoidal lagunas. Véase la figura 2
4. Baje el amortiguador para que quede en la parte inferior del compresor del muelle de las mordazas. Consulte la figura 3
5. Inserte el alambre de seguridad el pasador en el orificio en la primavera de mandíbulas de compresor. **Advertencia:** Hay 2 diferentes posiciones de agujero en cada maxilar dependiendo del tamaño / diámetro de la bobina el resorte. Seleccione la posición que mejor se adapte a su aplicación. Consulte la figura 4. Asegúrese de que el conmutador superior (el pasador gire de manera que el pasador está bloqueado en su posición y no se puede quitar. Consulte la figura 5. Desde una mordaza a la otra ejecuta el cable de seguridad a través del interior de la bobina el resorte y sacarlo antes de la última bobina perca, e inerte el polo opuesto en la mandíbula del compresor. Consulte las figuras 6 y 7. El montaje final debe tener el cable de seguridad que corre a través de la bobina y el resorte con los pasadores de conexión asegurada en ambas placas de mandíbula. Consulte la figura 8
6. Levante el conjunto de amortiguador y colóquelo de manera que el compresor de muelle jaws conectar las bobinas del resorte de forma segura. Consulte las figuras 9. Utilizar un cuadrado de 1/2 in. trinquete o llave de impacto para lentamente y con cuidado, gire el accionamiento cuadrado en sentido antihorario y comprimir el muelle. Vea la figura 10. **Advertencia:** Nunca permita que el cable de seguridad para soltar los pasadores de las mandíbulas.
7. Continuar comprimiendo el resorte hasta que éste se separa de los asientos de muelle y el amortiguador se suelta y puede moverse dentro del muelle. Consulte la figura 11.
8. Desmontar el amortiguador retirando con cuidado la tuerca de la parte superior de la varilla mediante un trinquete o si la tuerca es difícil de quitar una llave de impacto puede ser usado para extraer la tuerca superior. Véanse las figuras 12 y 13. Si está utilizando un trinquete puede ser necesario para sostener la parte superior de la varilla del puntal con pinzas para evitar que la varilla del puntal de girar mientras se retira la tuerca. Quitar la muleta placa superior, placa de cojinete superior y tapa antipolvo y asiento de resorte superior como se indica en la información de servicio del vehículo. Consulte las figuras 14, 15 y 16.
9. Quitar la muleta del muelle con cuidado el respaldo desde el muelle comprimido. Consulte la figura 17. Dejar el muelle espiral instalada en el compresor. Consulte la figura 18. **Advertencia:** Extracción del muelle del compresor antes de sustituir el cartucho de soporte no es necesario y no se recomienda. Continuar con la muleta desmontaje y revisión de componentes como se describe en la información de servicio del vehículo y según lo recomendado por el fabricante de la sustitución del cartucho de choque.
10. Para volver a montar e instalar, invertir el orden de los procedimientos de extracción y consulte la información de mantenimiento del vehículo. Si la instalación de un amortiguador de repuesto cartucho, puede ser necesario añadir una pequeña cantidad de aceite hidráulico para el equilibrador de la vivienda. Consulte las instrucciones de instalación del fabricante del cartucho. Tenga en cuenta que el gas cargado de unidades son vendidas con la vara en una posición bloqueada. Siga las instrucciones del fabricante del cartucho para liberar la varilla. Volver a montar todas las piezas originales. Alinee las marcas de índice durante la instalación. Retire el compresor de muelle sólo después de la tuerca en la parte superior de la varilla está bien apretada.



Fig 1



Fig 2



Fig 3



Fig 4



Fig 5



Fig 6



Fig 7



Fig 8



Fig 9



Fig 10



Fig 11



Fig 12



Fig 13



Fig 14



Fig 15



Fig 16

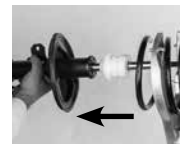


Fig 17



Fig 18