

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

MAY 2007
MAI 2007
MAYO 2007

FORM NUMBER
4526

P.O. Box 7224, St. Louis, MO 63177 Printed in U.S.A.

The steering knuckle must be replaced in any and all cases of broken, bent, or loose ball joint studs in knuckle.

! CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially designed for the purpose. These parts **MUST** be installed by a qualified mechanic in accordance with the vehicle's **SERVICE MANUAL**, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

! WARNING: Before attempting to remove the stud from the steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the steering knuckle. If the ball joint stud was loose in the steering knuckle, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn steering knuckle may cause loss of steering ability since the ball joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

1. Raise and support the vehicle under the frame and remove wheel and tire.
2. Remove the stabilizer shaft link lower retaining nut.
3. Remove the stabilizer shaft link from the lower control arm.
4. Remove the shock assembly lower retaining bolts.
5. Remove the outer tie rod to the

Le porte-fusée de direction doit toujours être remplacé lorsque le pivot du joint à rotule est brisé, plié ou lâche dans la fusée.

! ATTENTION: Des bonnes méthodes d'entretien et de réparation sont essentielles à l'installation sécuritaire et fiable des pièces de châssis et requièrent de l'expérience et l'utilisation d'outils spécialement conçus à cet usage. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié conformément au **MANUEL D'ENTRETIEN** du véhicule, sinon le véhicule pourrait ne pas être sécuritaire et/ou des blessures corporelles pourraient en résulter.

! MISE EN GARDE: Avant d'essayer d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le trou conique du porte-fusée de direction. Si le pivot du joint à rotule était lâche dans le porte-fusée de direction, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si le remplacement d'un porte-fusée de direction endommagé ou usé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **PIVOT DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et démonter la roue complète.
2. Démonter l'écrou de retenue inférieur du raccord de l'arbre stabilisateur.
3. Démonter le raccord de l'arbre stabilisateur du bras inférieur de suspension.
4. Démonter les boulons de retenue inférieurs de l'ensemble d'amortisseur.
5. Démonter l'écrou de retenue de la

Se deberá cambiar el muñón de dirección en todos casos y cada uno de los casos en el que el perno de la rótula del muñón esté quebrado, doblado o suelto.

! PRECAUCION: El servicio y procedimiento apropiado de reparación son esenciales para la instalación confiable de los repuestos de un chasis, y requieren de experiencia y herramientas especialmente diseñadas para dicho propósito. La instalación de estos repuestos tiene que ser efectuada por parte de un técnico calificado, de lo contrario el resultado será un vehículo no confiable o inseguro que podría resultar en lesiones personales.

! ADVERTENCIA: Antes de tratar de remover el tornillo o montante del nudillo direccional, asegúrese que el tornillo de la articulación esférica antigua haya estado firmemente instalado o asentado en el orificio de montaje gradual o aconado del nudillo direccional. Si el tornillo de la articulación redonda o esférica se encontrara suelto o desajustado en el nudillo, o si hubiera perdido su redondez, y se viera deformado o descompuesto, **EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO**. El fallar en re-emplazar un nudillo direccional gastado o averiado, puede causar la pérdida de la habilidad direccional, ya que el tornillo puede romperse causando que se separe la rueda de el vehículo.

1. Levantar y sostener el vehículo de debajo del marco y remover la llanta y la rueda (tambor y componentes).
2. Remover la tuerca de retención inferior del acople de la barra estabilizadora.
3. Remover el acople de la barra estabilizadora desde el brazo o barra inferior de control.
4. Remover los tornillos inferiores o bajos de el ensamblaje del amortiguador.

steering knuckle retaining nut.

6. Using a suitable tool, separate the outer tie rod end stud from the steering knuckle tapered hole **(never strike steering knuckle with a hammer)**.

NOTE: TO REMOVE AND INSTALL BALL JOINT WITHOUT REMOVING CONTROL ARM FROM THE VEHICLE SKIP TO STEP 9.

7. Remove the ABS wire harness from the lower control arm.
8. Remove the lower control arm mounting nuts and bolts.
9. Lower and support the lower control arm to gain access to the lower ball joint.
10. Remove nut securing lower control arm ball joint stud to the steering knuckle and discard.
11. Using a suitable tool, separate the lower ball joint stud from the steering knuckle tapered hole **(never strike steering knuckle with a hammer)**.

 **WARNING: For safety reasons support the lower control arm and leave nut threaded on a few threads on the stud.**

NOTE: FOR ON VEHICLE REMOVAL AND INSTALLATION SKIP TO STEP 13.

12. Remove the lower control arm from the vehicle.
13. Clean steering knuckle tapered hole. Insert new ball joint stud through the steering knuckle tapered hole by hand and check fit of the stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only threads of the stud should extend through the steering knuckle. If these parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
14. Press out old ball joint using T40192 C Clamp Press or equivalent.
15. Inspect ball joint contact area of the lower control arm and make sure it is clean and free of cracks.

biellette de direction externe la retenant au porte-fusée de direction.

6. À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot de l'embout de biellette de direction externe du trou conique du porte-fusée de direction **(Ne jamais frapper le porte-fusée de direction avec un marteau)**.

NOTE: POUR ENLEVER ET INSTALLER LE JOINT À ROTULE SANS DÉMONTER LE BRAS DE SUSPENSION DU VÉHICULE, ALLER À L'ÉTAPE 9.

7. Enlever le faisceau de fils d'ABS du bras inférieur de suspension.
8. Démonter les boulons et écrous de montage du bras inférieur de suspension.
9. Descendre et soutenir le bras inférieur de suspension pour faciliter l'accès au joint à rotule inférieur.
10. Démonter l'écrou retenant le pivot du joint à rotule du bras inférieur de suspension au porte-fusée de direction et le jeter.
11. À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot du joint à rotule inférieur du trou conique du porte-fusée de direction **(Ne jamais frapper le porte-fusée de direction avec un marteau)**.

 **MISE EN GARDE: Pour des raisons de sécurité, soutenir le bras inférieur de suspension et laisser l'écrou vissé sur quelques filets du pivot.**

NOTE: POUR DÉMONTAGE ET INSTALLATION SUR LE VÉHICULE, ALLER À L'ÉTAPE 13.

12. Démonter le bras inférieur de suspension du véhicule.
13. Nettoyer le trou conique du porte-fusée de direction. Insérer manuellement le pivot du nouveau joint à rotule par le trou conique du porte-fusée de direction et vérifier l'ajustement de la conicité du pivot sur la fusée. Le pivot devrait s'asseoir fermement sans aucun balancement. Seuls les filets du pivot devraient dépasser du porte-fusée de direction. Si ces pièces ne répondent pas à ces exigences, soit que le porte-fusée de direction est usé et doit être remplacé ou les mauvaises pièces sont utilisées.
14. Extraire le vieux joint à rotule à l'aide d'une presse en C n° T40192 ou l'équivalent.
15. Examiner la zone de contact du joint à rotule du bras inférieur de suspension et s'assurer qu'elle est propre et sans

5. Remove la barra exterior de amarre a la tuerca retenedora del nudillo direccional o muñón direccional.

6. Usando la herramienta apropiada, separar el tornillo del terminal de la barra exterior de el orificio gradual de inserción del nudillo direccional **(nunca golpear el nudillo direccional con un martillo)**.

NOTA: PARA REMOVER E INSTALAR UNA ARTICULACION REDONDA U ESFERICA SIN REMOVER EL BRAZO O BARRA DE CONTROL DEL VEHICULO, SALTAR AL PASO 9.

7. Remover la conexión del arnés de seguridad del sistema ABS del brazo de control bajo.
8. Remover las tuercas de montaje del brazo de control bajo y los tornillos.
9. Descender y sostener el brazo de control bajo para ganar acceso a la articulación redonda o esférica.
10. Remover la tuerca de el tornillo que se encuentra asegurando la articulación del brazo de control bajo al nudillo direccional y descartarla.
11. Usando la herramienta apropiada, separar la tuerca del tornillo inferior o bajo de la articulación redonda o esférica de el orificio de inserción gradual del nudillo direccional **(no golpear nunca con un martillo)**.

 **ADVERTENCIA: Por razones de seguridad sostener el brazo de control bajo dejando la tuerca atornillada unas pocas vueltas sobre el tornillo.**

NOTA : PARA LA REMOCION E INSTALACION EN EL VEHICULO SALTAR AL PASO 13.

12. Remover el brazo o barra de control del vehículo.
13. Limpiar el orificio de inserción gradual del nudillo direccional. Insertar el tornillo o montante de la nueva articulación redonda o esférica a través del orificio de inserción gradual del nudillo, o muñón direccional a mano verificando el acople del tornillo en nudillo. El tornillo deberá quedar asentado firmemente sin ningún tipo de movimiento u oscilación. Solamente la rosca del tornillo deberán extenderse a través del nudillo o muñón direccional. Si esta partes no cumplen con estos requisitos, significa que o el nudo direccional está gastado o que se están usando piezas incorrectas.
14. Sacar a presión la articulación redonda antigua usando un prensa T40192 Co una herramienta equivalente.
15. Inspeccionar el área de contacto de la articulación redonda o esférica en el

! WARNING: If any cracks are found, **LOWER CONTROL ARM MUST BE REPLACED.** Failure to replace a cracked or damaged lower control arm may cause loss of steering ability because the **LOWER CONTROL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

16. Position ball joint against lower control arm with such way that grease relief slot oriented towards the engine and away from brake rotor. Press new ball joint squarely into the lower control arm until shoulder on housing is firmly seated against arm. **DO NOT** exert pressing force on ball joint cover plate. **Be careful** not to damage the ball joint boot. Use T40192 C Clamp Press or equivalent to press ball joint into knuckle. **NEVER USE A HAMMER!**

**NOTE: FOR ON VEHICLE
REMOVAL AND INSTALLATION
SKIP TO STEP 20.**

17. Reinstall lower control arm to the vehicle and install the lower control arm mounting bolts.
18. Install the lower control arm mounting nuts. Tighten the nuts to 100 lbf.ft. (135 Nm).
19. Reinstall the ABS wire harness to the lower control arm.
20. Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new lower ball joint through the tapered hole and install new slotted nut supplied. **Be careful** not to damage the ball joint boot. Tighten the slotted nut in the following order: first torque the nut to 30 lbf.ft. (40 Nm). Second, tighten the nut to an additional 120 degree turn. Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.
21. If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install

fissure.

! MISE EN GARDE: Si on y trouve des fissures, **LE BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un bras inférieur de suspension fissuré ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

16. Placer le joint à rotule contre le bras inférieur de suspension de telle sorte que la rainure de trop plein de graisse soit dirigée vers le moteur et opposée aux disques de frein. Presser carrément le nouveau joint à rotule dans le bras inférieur de suspension jusqu'à ce que l'épaule du boîtier soit solidement appuyé sur le bras. **NE PAS** exercer de force de pression sur le couvercle du joint à rotule. **Attention** pour ne pas endommager la gaine du joint à rotule. Utiliser la presse en C n° T40192 ou l'équivalent pour presser le joint à rotule dans la fusée. **NE JAMAIS UTILISER UN MARTEAU!**

**NOTE: POUR DÉMONTAGE ET
INSTALLATION SUR LE VÉHICULE,
ALLER À L'ÉTAPE 20.**

17. Réinstaller le bras inférieur de suspension sur le véhicule et poser les boulons de montage du bras inférieur de suspension.
18. Poser les écrous de montage du bras inférieur de suspension. Serrer les écrous au couple de 100 lb-pi (135 Nm).
19. Réinstaller le faisceau de fils d'ABS sur le bras inférieur de suspension.
20. Nettoyer parfaitement le trou conique du porte-fusée de direction avant de procéder à l'assemblage du pivot à la fusée. Insérer le pivot du nouveau joint à rotule inférieur par le trou conique et installer le nouvel écrou crénelé fourni. **Attention** pour ne pas endommager la gaine du joint à rotule. Serrer l'écrou crénelé selon l'ordre suivant: premièrement, serrer l'écrou au couple de 30 lb-pi (40 Nm). Deuxièmement, serrer l'écrou d'un tour additionnel de 120°. Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine rainure disponible. **Ne jamais dévisser l'écrou crénelé pour l'aligner sur le trou du pivot.** Poser et écarter la goupille fendue.
21. Si le trou de graissage du joint à rotule et le graisseur sont fournis, poser le graisseur sur le joint à rotule et

brazo de control bajo y asegurese que no tenga grietas.

! ADVERTENCIA: Si se encuentran grietas, **EL BRAZO DE CONTROL BAJO, TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si se fallara y no se reemplazara un brazo de control agrietado o malogrado puede causar la pérdida de la habilidad direccional porque el **BRAZO DE CONTROL BAJO PUEDE ROMPERSE** y causar que se desprendan la rueda de el vehículo.

16. Colocar la articulación redonda o esférica contra el brazo de control bajo de tal forma que el canal de liberación de la grasa quede orientado en dirección al motor en sentido contrario al rotor del freno. Presionar la nueva articulación redonda o esférica dentro del brazo de control balanceadamente (desde todo contorno) hasta que el hombro del housing quede firmemente asentado contra el brazo (contacto completo). **NO EJERCER FUERZA DE PRESION** sobre la platina de cubierta de la articulación redonda. Tenga cuidado de no dañar la bota de la articulación redonda. Haga uso de la prensa T40192 Co herramienta equivalente para insertar la articulación redonda dentro del nudillo o muñón direccional. **NUNCA USE UN MARTILLO!**

NOTA: PARA REMOCION E INSTALACION EN EL VEHICULO SALTAR AL PASO 20.

17. Re-instalar el brazo de control bajo al vehículo e instalar los tornillos de montaje del brazo de control bajo.
18. Instalar las tuercas de montaje del brazo de control bajo. Ajustarlas a 100 lbs. ft. (135 N-m).
19. Re-instalar la linea del arnés de el sistema ABS (Sistema Anti Bloqueo) conectada al brazo de control bajo.
20. Limpiar detenidamente el orificio de inserción gradual del nudillo direccional antes de ensamblar del tornillo o montante con el nudillo o muñón. Insertar el tornillo de la nueva articulación esférica baja a través del orificio gradual de inserción e instalar la nueva tuerca acanalada provista. Sea cuidadoso de no causar daño a la bota de la articulación redonda. Ajustar la tuerca acanalada preservando el orden siguiente: Primero, aplicarle un torque de 30 lbf. ft. (40 N-m). Segundo, ajustar la tuerca hasta la vuelta de 120 grados. Continúe ajustando la tuerca acanalada hasta la siguiente canal disponible. **Nunca devuelva la tuerca para ganar alineación con el orificio en el tornillo. Instalar y desplegar las patas de**

grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.

22. Connect the outer tie rod to the steering knuckle.
23. Install the outer tie rod end retaining nut and tighten the nut to 55 lbf.ft. (75 Nm).
24. Install the shock module lower retaining bolts and tighten the bolts to 18 lbf.ft. (25 Nm).
25. Apply threadlocker 242 or equivalent to the threads of the stabilizer shaft link and install the stabilizer shaft link to the lower control arm. Install the stabilizer shaft link retaining nut and tighten the nut to 37 lbf.ft. (50 Nm).
26. Install wheel and tire and torque nuts to factory specifications. Lower vehicle to the floor.
27. Check front wheels alignment to be within vehicle specifications. A check of the wheel balance is recommended.

NOTE: The parts in this kit are designed to replace the worn or non-functioning original equipment parts in the vehicle as produced by the car factory. These parts are not designed for installation on vehicles where the suspension and/or steering systems have been modified for racing, competition, or any other purpose.

lubrifier avec une graisse à châssis de bonne qualité.

22. Connecter la biellette de direction externe au porte-fusée de direction.
23. Poser l'écrou de retenue de l'embout de biellette de direction externe et serrer l'écrou au couple de 55 lb-pi (75 Nm).
24. Poser les boulons de retenue inférieurs du module d'amortisseur et serrer les écrous au couple de 18 lb-pi (25 Nm).
25. Appliquer un enduit frein pour filets n° 242 ou l'équivalent, sur les filets du raccord de l'arbre stabilisateur et installer le raccord de l'arbre stabilisateur sur le bras inférieur de suspension. Installer l'écrou de retenue du raccord de l'arbre stabilisateur et serrer l'écrou au couple de 37 lb-pi (50 Nm).
26. Poser la roue complète et serrer les écrous selon les spécifications de l'usine. Descendre le véhicule au sol.
27. Vérifier si la géométrie des roues avant est conforme aux normes du véhicule. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.

NOTE: Les pièces de cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine usées ou qui ne fonctionnent pas sur le véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules dont les systèmes de suspension et /ou de direction ont été modifiés pour la course, la compétition ou tout autre but.

la cuña de bloqueo.

21. Si la articulación esférica tiene orificio y se le ha provisto con boquillas de engrasado, instalar las boquillas o tomas dentro de la articulación redonda y lubricar con una grasa de chasis de un buen calibre.
22. Conectar la barra exterior de amarre al nudillo, o muñón direccional.
23. Instalar la tuerca del terminal de la barra exterior de amarre y ajustela a 55 lbf. ft. (75 N-m).
24. Instalar los tornillos retenedores del módulo del amortiguador y ajustar los tornillos a 18 lbf. ft. (25 N-m).
25. Aplicar el Sellador de Estrías (Tread-locker 242) o equivalente a las estrías del eslabón de la barra estabilizadora del brazo de control. Instalar la tuerca del eslabón de la barra estabilizadora y ajustarla aplicándole 37 lbf. ft (50 N-m).
26. Instalar la rueda y la llanta y aplicarle a las tuercas un torque de acuerdo a las especificaciones de fabricación. Descender el vehículo al piso.
27. Chequear la alineación de la rueda del frente que se encuentre de acuerdo alas especificaciones del vehículo. Se recomienda chequear el balanceo de las ruedas.

NOTA: Las partes de este juego o paquete están diseñadas para reemplazar las piezas originales del vehículo producidas por la fabrica que no están funcionando. Estas piezas o repuestos no están diseñados para su instalación en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión o de dirección han sido modificados para carreras, competencia, o cualquier otro propósito.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPÉCIALE

L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DU JOINT À ROTULE.

NOTA ESPECIAL

UN NUDILLO, O MUÑÓN DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO, O MONTANTE CAUSANDO LA SEPARACION DEL MONTANTE Y EL NUDILLO DE LA DIRECCIÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.

LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DU JOINT À ROTULE EST BRISÉ.

EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIER CASO DE ROMPIMIENTO DEL TORNILLO DE AJUSTE DE ARTICULACIÓN DE BOLA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETED" TAPER.

LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÉS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.

EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI MOSTRARA SEÑAS DE DESGASTE, FALTA DE REDONDÉZ O AMELLAMIENTO EN EL ANILLO DE SELLADO.



NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.

NOTA: CE JEU PEUT COMPRENDRE UN OU DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.

NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENER ACCESORIO(S) PARA GRASA AUTORROSCANTE(S) PARA AGUJEROS CON O SIN ROSCA.