

INSTALLATION INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4549

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 assembly.
2. Remove front stabilizer link assembly.
3. Secure steering knuckle assem-

Le pivot de fusée doit toujours être remplacé si les goujons du joint à rotule sont endommagés ou lâches.

! ATTENTION: Pour que des pièces de châssis soient installées avec sécurité et fiabilité, il est essentiel d'appliquer les procédures d'installation et de réparation appropriées, ainsi que de disposer de l'expérience et des outils spécialisés nécessaires. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié conformément au **MANUEL D'UTILISATION** du véhicule, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

! AVERTISSEMENT: Avant d'essayer d'enlever le goujon de la fusée, assurez-vous que le goujon de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncée dans la cavité conique du porte-fusée. Si la tige du joint à rotule présente un jeu dans le porte-fusée, ou si une aspérité, une déformation ou une avarie quelconque est découverte, le **PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un porte-fusée endommagé ou usé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **GOUJON DU JOINT à ROTULE POURRAIT ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

1. Soulever et poser le véhicule sur un étau, ensuite enlever la roue avec son pneu.
2. Enlever la barre de stabilisation avant avec ses accessoires.
3. Maintenir le porte-fusée de

El nudillo de la dirección debe ser reemplazado en caso de estar doblados, quebrados o sacados los tornillos que aseguran el nudillo.

! PRECAUCIÓN: Los procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las partes de un chasis y se requiere de experiencia y herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas partes **TIENE QUE SER** realizada por un mecánico calificado en conformidad con el **MANUAL DE MANTENIMIENTO** del vehículo ya que de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones físicas.

! ADVERTENCIA: Antes de extraer el espárrago del muñón de la dirección, asegúrese de que el espárrago de la junta esférica anterior esté asentado firmemente en el orificio ahusado del muñón de la dirección. Si el espárrago de la junta esférica estuviera flojo en el muñón de la dirección o si se observara falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN**. Dejar de reemplazar un muñón de la dirección dañado o desgastado puede tener como resultado la pérdida del control de conducción ya que el **ESPÁRRAGO** de la junta esférica **PUEDE ROMPERSE** y causar que la rueda se desprenda del vehículo.

1. Eleve y mantenga el vehículo por debajo del chasis y desmonte el ensamblaje de la rueda.
2. Desmonte el ensamble de la varilla estabilizadora.

bly to prevent brake hose damage. Do not apply tension to the brake hose.

4. Remove bolt, nut and washer attaching front shock absorber to the lower control arm. Separate front shock absorber with coil spring from the lower control arm.
5. Remove 2 bolts and separate lower ball joint attachment bracket from the steering knuckle.
6. Remove cotter pin. Loosen (do not remove) nut from the lower ball joint stud.
7. Using a suitable tool, separate the stud from the lower ball joint attachment bracket tapered hole (**never strike lower ball joint attachment bracket with a hammer**). Remove ball joint stud tightening nut and lower ball joint attachment bracket.
8. Remove retaining ring from the lower ball joint housing. Separate the ball joint from the lower control arm using a suitable press tool. Discard the old ball joint.
9. Inspect ball joint contact area of the lower control arm and make sure it is clean and free of cracks.
 **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.
10. Clean the lower ball joint attachment bracket tapered hole. Insert new ball joint stud through the lower ball joint attachment bracket tapered hole by hand and check fit of the stud taper to the attachment bracket. Stud should

manière à prévenir que la durite de frein soit endommagé. Ne pas exercer une force de traction la durite de frein.

4. Enlever le boulon, l'écrou et la rondelle joignant l'amortisseur avant au bras de commande inférieur. Séparer l'amortisseur avant et son ressort à boudin du bras de commande inférieur.
5. Retirer les boulons et séparer l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur du porte-fusée.
6. Retirer la goupille fendue. Desserrer (ne pas retirer) l'écrou du goujon du joint à rotule inférieur.
7. À l'aide d'un outil approprié, retirer le goujon de la cavité conique de l'équerre de fixation du porte-fusée (**ne jamais utiliser de marteau pour retirer l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur**). Retirer l'écrou du goujon du joint à rotule ainsi que l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur.
8. Retirer la rondelle de serrage du compartiment du joint à rotule inférieur. Faire sortir le joint à rotule du bras de commande inférieur à l'aide d'un outil de compression approprié. Mettre au rebut le joint à rotule usé.
9. Vérifier la zone de contact du joint à rotule avec le bras de commande inférieur et s'assurer qu'il est propre et sans fissure.
 **AVERTISSEMENT:** Si des fissures sont présentes, **LE BRAS DE COMMANDE INFÉRIEUR DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si un bras de commande inférieur endommagé ou fissuré n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **BRAS DE COMMANDE INFÉRIEUR POURRAIT ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.
10. Nettoyer la cavité conique de l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur. Insérer manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans la cavité conique de l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur et vérifier que le cône du goujon est bien fixé dans le segment

3. Fije el ensamble del muñón de la dirección para prevenir que la manguera del freno sufra daños. No aplique tensión a la manguera de freno.
4. Extraiga el perno, la tuerca y la roldana y una el amortiguador delantero al brazo de control inferior. Separe el amortiguador delantero con el resorte en espiral del brazo de control inferior.
5. Retire los 2 pernos y separe la abrazadera de enganche de la junta esférica inferior del muñón de la dirección.
6. Saque el pasador de aleta. Afloje (no extraiga) la tuerca del espárrago de la junta esférica inferior.
7. Empleando una herramienta apropiada, separe el espárrago del agujero ahusado del soporte de enganche de la junta esférica inferior (**nunca golpee con un martillo el soporte de enganche de la junta esférica inferior**). Extraiga la tuerca de apriete del espárrago de la junta esférica y el soporte de enganche de la junta esférica inferior.
8. Quite el anillo de retención de la caja de la junta esférica inferior. Usando una prensa apropiada, separe la junta esférica del brazo de control inferior. Deseche la junta esférica vieja.
9. Examine el área de contacto de la junta esférica y el brazo de control y asegúrese de que esté limpia y sin grietas.
 **ADVERTENCIA:** Si se observan grietas, **DEBE REEMPLAZAR EL BRAZO DE CONTROL INFERIOR.** No cambiar un brazo de control agrietado o dañado puede causar que se pierda el control de la conducción ya que el **BRAZO DE CONTROL INFERIOR PUEDE ROMPERSE** y hacer que la rueda se desprenda del vehículo.
10. Limpie el agujero ahusado del soporte de enganche de la junta esférica inferior. Inserte a mano el espárrago de la nueva junta esférica a través del agujero ahusado del soporte de enganche de la junta esférica inferior y verifique el acoplamiento del perno cónico con el soporte de enganche. El

seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If these parts do not meet these requirements either the lower ball joint attachment bracket is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.

11. Position new ball joint against lower control arm with the words "MOUNT INBOARD" on dust boot positioned directly away from wheel towards engine. Press new ball joint squarely into the control arm until housing shoulder is firmly seated against the arm. Use T40192 C Clamp Press or equivalent to press ball joint into arm. **NEVER USE HAMMER!**
12. Install the supplied retaining ring on ball joint housing. Make sure retaining ring fits well inside housing groove.
13. Thoroughly clean and dry the tapered hole of the lower ball joint attachment bracket before assembly of the stud with the bracket. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and install the new slotted nut supplied.
14. Reattached lower ball joint attachment bracket with the steering knuckle. Torque the bracket bolts to 118 ft-lbs. (160 Nm).
15. Torque the slotted nut to 103 ft-lbs. (140 Nm). 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.
16. If grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball

de liaison. Le goujon doit être solidement fixé et ne doit présenter aucun jeu. Seuls les filets du goujon doivent traverser la fusée. Si ces pièces ne s'ajustent pas correctement, soit l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur est usée et doit être remplacée, soit des pièces inappropriées sont utilisées.

11. Placer le joint à rotule neuf sur le bras de commande inférieur de sorte que les mots « MONTER À L'EXTÉRIEUR » sur le pare-pousière soient orientés loin de la roue mais vers le moteur. Installer, à angle droit, le nouveau joint à rotule dans le bras de commande, jusqu'à ce que l'épaule du joint à rotule touche le bras. Utiliser la pince T40192 C ou un outil équivalent pour insérer le joint à rotule dans le bras. **NE JAMAIS UTILISER UN MARTEAU!**
12. Monter le segment de retenue neuf sur le compartiment du joint à rotule. S'assurer que le segment de retenue s'insère correctement dans la rainure du compartiment.
13. Nettoyer soigneusement la cavité conique de l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur et la sécher, avant l'assemblage du goujon avec l'équerre de fixation. Insérer le goujon du nouveau joint à rotule au travers de la cavité conique de la fusée, puis installer l'écrou à créneaux neufs.
14. Fixer une fois de plus l'équerre de fixation du joint à rotule inférieur sur le porte-fusée. Serrer les boulons de l'équerre de fixation jusqu'à 160 Nm.
15. Serrer l'écrou à créneaux jusqu'à 140 Nm. Continuer à serrer l'écrou jusqu'à la prochaine fente disponible. **Ne jamais desserrer l'écrou à créneaux pour réaliser un alignement du trou dans le goujon.** Installer et écarter la goupille fendue.
16. S'il existe un trou de graissage dans le joint à rotule et si un raccord de graissage est inclus, ce dernier doit être installé dans le

espárrago debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del espárrago deben prolongarse a través del muñón de la dirección. Si estas partes no cumplen con estos requisitos, entonces o el muñón de la dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando partes incorrectas.

11. Coloque la nueva junta esférica contra el brazo de control inferior con la inscripción "MOUNT INBOARD" (montar en el interior) de la bota cubrepolvo posicionada directamente alejada de la rueda hacia el motor. Presione la nueva junta esférica directamente hacia el brazo de control hasta que el reborde de la cubierta quede firmemente asentado en el brazo. Use una prensa T40192 con abrazaderas tipo C o equivalente para apretar la junta esférica contra el brazo. **¡NO USE UN MARTILLO!**
12. Instale en la caja de la junta esférica el anillo de retención suministrado. Asegúrese de que el anillo de retención encaje bien dentro de la ranura de la caja.
13. Limpie a fondo y seque el agujero ahusado del soporte de enganche de la junta esférica inferior antes de montar el espárrago con el soporte. Inserte el espárrago de la nueva junta esférica a través del orificio ahusado del muñón e instale la nueva y tuerca estriada que se suministra.
14. Vuelva a conectar el soporte de enganche de la junta esférica inferior al muñón de la dirección. Apriete los pernos del soporte a un par de torsión de 118 pie.lbs. (160 Nm).
15. Apriete la tuerca estriada a un par de torsión de 103 pie.lbs. (140 Nm). Siga apretando la tuerca estriada hasta la próxima ranura disponible. **Nunca retroceda la tuerca estriada para alinearla con el agujero del espárrago.** Instale y extienda el pasador de aleta.
16. Si la junta esférica está dotada de un agujero de engrase y una graser, instale la graser en la junta esférica y lubríquela con una grasa de chasis de buena

joint and lubricate with a good grade of chassis grease.

17. Reinstall front shock absorber with coil spring to the lower control arm. Reinstall bolt, nut and washer attaching front shock absorber to the lower control arm and temporarily tighten the nut.
18. Reassemble front stabilizer link assembly. Torque the cushion nut to 14 ft-lbs. (19 Nm) and stabilizer link stud nut to 51 ft-lbs. (69 Nm).
19. Install the wheel and torque nuts to 83 ft-lbs. (113 Nm). Lower the vehicle to the floor.
20. Bounce the vehicle up and down several times to stabilize the suspension. Torque the shock absorber nut to 61 ft-lbs. (83 Nm).
21. Align the front end of the vehicle to 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.

joint à rotule et rempli d'une graisse de châssis de bonne qualité.

17. Réinstaller l'amortisseur avant et son ressort à boudin sur le bras de commande inférieur. Réinstaller le boulon, l'écrou et la rondelle joignant l'amortisseur avant au bras de commande inférieur et serrer provisoirement l'écrou.
18. Refixer la barre de stabilisation avant avec ses accessoires. Serrer l'écrou d'amortisseur jusqu'à 19 Nm et l'écrou du goujon de la barre de stabilisation jusqu'à 69 Nm.
19. Monter la roue et serrer les écrous jusqu'à 113 Nm. Remettre le véhicule au sol.
20. Secouer le véhicule de haut en bas à plusieurs reprises pour stabiliser la suspension. Serrer l'écrou de l'amortisseur jusqu'à 83 Nm.
21. Aligner le train avant du véhicule conformément aux spécifications. Un contrôle de l'équilibrage de la roue est recommandé.

REMARQUE: Les pièces de ce kit visent à remplacer les pièces d'équipement originales usées ou non fonctionnelles d'un véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules où la suspension et/ou les systèmes de direction ont été modifiés pour des courses, des compétitions ou pour d'autres objectifs.

calidad.

17. Vuelva a montar el amortiguador delantero con el resorte en espiral al brazo de control inferior. Vuelva a instalar el perno, la tuerca y la roldana que fijan el amortiguador delantero al brazo de control inferior y apriete la tuerca temporalmente.
18. Vuelva a montar el ensamble de la varilla estabilizadora. Apriete la tuerca de amortiguación a un par de torsión de 14 pie.lbs. (19 Nm) y la tuerca espárrago de la varilla estabilizadora a 51 pie.lbs. (69 Nm).
19. Monte la rueda y apriete con un par de torsión de 83 pie.lbs (113 Nm). Baje el vehículo hasta el suelo.
20. Haga rebotar el vehículo hacia arriba y hacia abajo varias veces para estabilizar la suspensión. Apriete la tuerca del amortiguador a 61 pie.lbs. (83 Nm).
21. Alinee el tren delantero del vehículo según las especificaciones. Se recomienda revisar si la rueda está balanceada.

NOTA: Los componentes de esta caja están diseñados para sustituir las partes gastadas o inoperantes del equipo original del vehículo, similares a las producidas por el fabricante. Estas partes no están diseñadas para montarse en vehículos en los que los sistemas de suspensión y/o de dirección hayan sido modificados para carreras, competencias u otro fin.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPÉCIALE

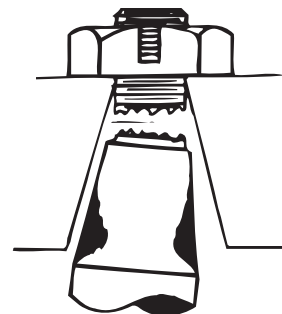
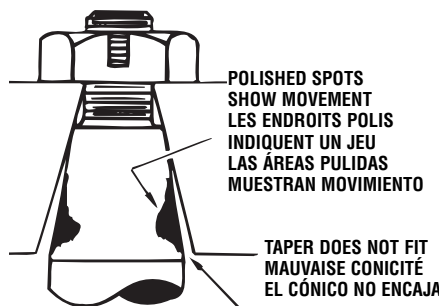
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DU JOINT À ROTULE.

AVISO ESPECIAL

EL DESGASTE EN EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DE LA JUNTA ESFÉRICA.

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 MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE CAMBIARSE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CASOS DE ROMPIMIENTO DE LA JUNTA ESFÉRICA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTERED" TAPER.
LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.
EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE SER SUSTITUIDO SI UNA PRUEBA INDICA QUE EL AGUJERO DEL ESPÁRRAGO TIENE "FALTA DE REDONDEZ" O "DESGASTE".



NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.
NOTA: CET ENSEMBLE PEUT COMPRENDRE DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.
NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENÉR BOQUILLAS DE AUTO ENGRASE PARA CAVIDADES CON/Y SIN ROSCA.