

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER  
4533

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, 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 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 vehicle and support axle.
2. Remove the wheel and tire assembly.
3. Remove the upper ball joint retaining nut.
4. Using a suitable tool, separate the stud from the tapered hole in the knuckle.
5. Move the knuckle out of the way to allow access for the ball joint press tool.  
**NOTE:** It may be necessary to install a block of wood between the control arm and frame bracket to allow clearance for the ball joint press tool.

6. Remove dust boot and retaining ring from ball joint.

7. Press upper ball joint out of control arm using suitable press tools. Examine the ball joint contact area of the control arm and make sure it is clean and free of cracks.

**!** **WARNING:** If any cracks or other damage is found, the control arm must be replaced. Failure to replace a cracked or damaged control arm may cause loss of steering ability or cause the wheel to separate from the vehicle.

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

**!** **MISE EN GARDE:** 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, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

**!** **AVERTISSEMENT:** Avant d'essayer d'enlever la tige de fusée, assurez-vous que la tige de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncée dans la cavité conique du porte-fusée. Si le 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 la **TIGE DU JOINT À ROTULE POURRAIT ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

1. Soulever le véhicule et soutenir l'essieu.
2. Enlever la roue avec son pneu.
3. Enlever l'écrou de serrage supérieur du joint à rotule
4. En utilisant un outil approprié, retirer la tige de la cavité conique dans la fusée d'essieu.
5. Ecarter la fusée d'essieu pour permettre d'insérer l'outil de compression du joint à rotule.  
**REMARQUE:** Il pourrait être nécessaire de mettre un morceau de bois entre le bras de commande et le support de châssis afin de garantir un espace suffisant pour l'outil de compression du joint à rotule.

6. Enlever le pare-poussière et le segment de retenue du joint à rotule.

7. Faire sortir le joint à rotule supérieur du bras de commande en utilisant les outils de compression appropriés. Examiner la zone de contact du joint à rotule avec le bras de commande et s'assurer qu'il est propre et sans fissure.

**!** **AVERTISSEMENT:** Si une fissure ou une autre avarie est découverte, le bras de commande doit être remplacé. Si un bras de réglage fissuré ou endommagé n'est pas remplacé, il est possible que la direction soit perdue ou que la roue se détache complètement du véhicule.

8. Nettoyer les cônes de la fusée d'essieu et du

**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.**

**!** **PRECAUCIÓN:** El servicio y procedimiento de reparación apropiados son esenciales para una instalación segura y confiable de las piezas 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, de lo contrario el resultado puede ser un vehículo inseguro y/o lesiones personales.

**!** **ADVERTENCIA:** Antes de extraer el perno del buje de dirección, asegúrese de que el perno de la junta esférica anterior esté asentado firmemente en el orificio cónico del buje direccional. Si la junta esférica del buje de dirección estuviera floja o si se observara falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL BUJE DE DIRECCIÓN**. El no reemplazar un buje de dirección dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de conducción ya que el **PERNO** de la junta esférica **PUEDA ROMPERSE** causando que la rueda se desprenda del vehículo.

1. Levante el vehículo y sostenga el eje.
2. Desmante la rueda.
3. Quite la tuerca de retención de la junta esférica superior.
4. Con una herramienta adecuada, saque el perno del agujero cónico del buje.
5. Saque el buje para que no estorbe, permita el acceso de la herramienta para apretar la junta esférica.

**NOTA:** Puede que necesite colocar un bloque de madera entre el brazo de control y el soporte del chasis que provea espacio para la herramienta para apretar la junta esférica.

6. Quite la bota cubrepolvo y el anillo de retención de la junta esférica.

7. Con una herramienta para prensar apropiada saque la junta esférica superior del brazo de control. Examine el área de contacto de la junta esférica y el brazo de control y cerciórese de que esté limpia y libre de grietas.

**!** **ADVERTENCIA:** Si se observan grietas o se encuentra alguna otra clase de daños, se debe reemplazar el brazo de control. El no reemplazar un brazo de control agrietado o dañado puede resultar en la pérdida del control de conducción o que la rueda se separe del vehículo.

8. Clean steering knuckle and ball joint tapers. Insert new ball joint stud into steering knuckle by hand and check fit of stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If the parts do not meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.
9. If the new ball joint is greasable orient it so that the grease relief passage, on the dust boot, points inboard. Using suitable press tool, install upper ball joint into control arm squarely until shoulder meets control arm. **NEVER EXERT PRESS FORCE ON STUD. NEVER USE A HAMMER TO INSTALL BALL JOINT.**
10. Install snap ring into groove on ball joint.
11. Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and install the new washer and slotted nut supplied.
12. Torque the slotted nut to 70 ft. lbs. (95 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.
13. If included install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.
14. Install the wheel and tire and lower the vehicle to the floor.
15. 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 nonfunctioning 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. Insérer naturellement une nouvelle tige de joint à rotule dans la fusée d'essieu et vérifier que le cône du goujon est bien fixé dans la fusée. La tige doit être solidement fixée sans aucun mouvement. Seuls les filets de la tige doivent traverser le porte-fusée. Si les pièces ne s'ajustent pas correctement, soit le porte-fusée est usé et doit être remplacé soit des pièces inappropriées sont utilisées.

9. Si le nouveau joint à rotule peut être graissé, il doit être orienté de telle sorte que le passage d'écoulement de la graisse, sur le pare-poussière, soit pointé vers le bas. Avec un outil de compression, installer correctement le joint à rotule supérieur dans le bras de commande jusqu'à ce que la butée s'encastre dans le bras de commande. **NE JAMAIS FORCER SUR LA TIGE. NE JAMAIS INSTALLER LE JOINT À ROTULE AVEC UN MARTEAU.**
10. Installer un frein d'axe dans la rainure du joint à rotule.
11. Nettoyer soigneusement la cavité conique du porte-fusée avant l'assemblage de la tige avec la fusée d'essieu. Insérer la tige du nouveau joint à rotule au travers de la cavité conique de la fusée, puis installer la rondelle et l'écrou à créneaux neufs.
12. Serrer l'écrou à créneaux à 70 lb-pi (95 Nm). Continuer ensuite de resserrer l'écrou à créneaux jusqu'à la prochaine encoche. **Ne pas desserrer l'écrou à créneaux pour réaliser un alignement du trou dans la tige.** Installer et écarter la goupille fendue.
13. Si un raccord de graissage est inclus, il doit être installé dans le joint à rotule et rempli d'une graisse de châssis de bonne qualité.
14. Installer la roue et son pneu, puis poser le véhicule au sol.
15. 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 raisons.

8. Limpie la unión cónica del buje de dirección y de la junta esférica. Inserte a mano el nuevo perno de la junta esférica en el buje de dirección y compruebe el ajuste del perno a la unión cónica. El perno debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del perno deben prolongarse dentro del buje de dirección. Si las piezas no cumplen con estos requisitos, entonces el buje de dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.
9. Si la nueva junta esférica se puede engrasar, orientela de tal modo que el paso de liberación de la grasa en la bota cubrepolvo apunte hacia el interior. Utilizando una herramienta prensadora adecuada inserte la junta esférica superior en el brazo de control hasta que la banda de rodamiento haga contacto con el brazo oscilante. **NUNCA APLIQUE FUERZA DE PRESIÓN SOBRE EL PERNO. NUNCA USE UN MARTILLO PARA INSTALAR LA JUNTA ESFÉRICA.**
10. Inserte el anillo de retención en la ranura de la junta esférica.
11. Limpie a fondo el orificio del buje de dirección antes de ensamblar el perno con el buje. Inserte el perno de la nueva junta esférica a través del orificio cónico del buje e instale la nueva arandela y tuerca acanalada (no suministradas).
12. Apriete la tuerca ranurada a 70 pie. libras (95 Nm). Siga apretando la tuerca ranurada hasta la próxima ranura disponible. **Nunca retire la tuerca ranurada para alinearla con el agujero del perno.** Instale y extienda el pasador.
13. Si esta incluida, instale la válvula engrasadora en la junta esférica y lubríquela con una grasa para chasis de buena calidad.
14. Instale la rueda y baje el vehículo hasta el piso.
15. Alinear el tren delantero del vehículo según las especificaciones. Se recomienda revisar si la rueda está balanceada.

**NOTA:** Las piezas de este kit están diseñadas para sustituir las piezas gastadas o inoperantes del equipo original del vehículo igual que las producidas por el fabricante del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión y/o de dirección han sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro fin.

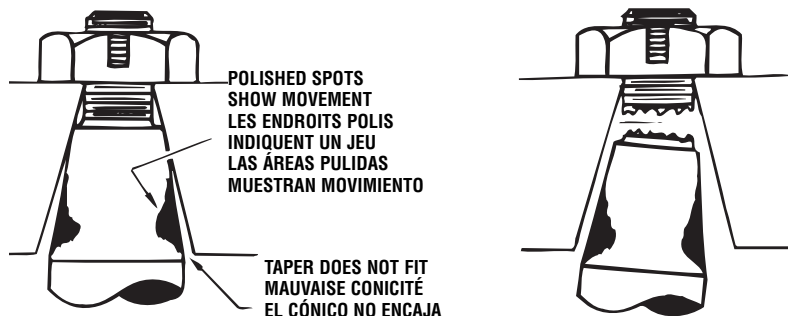
## SPECIAL NOTICE STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

**NOTE SPECIALE  
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 "FRETTEED" TAPER.  
LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÉS 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: CE JEU PEUT COMPRENDRE UN OU DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.  
NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENER ACCESORIO(S) DE ENGRASE AUTOROSCANTE(S) PARA AGUJEROS CON O SIN ROSCAS.**