

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4584

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.

! WARNING: Proper stud fastener torque is required to prevent stud failure and/or damage to knuckle. See instructions below for proper installation procedures and torque requirements.

! 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.

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

! AVERTISSEMENT: Pour éviter d'endommager le goujon et le porte-fusée, il est important que le goujon de fixation soit correctement serré. Les instructions ci-dessous décrivent la procédure d'installation et les spécifications de serrage.

! ATTENTION: Pour installer des pièces de châssis 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 le goujon du porte-fusée, s'assurer que le goujon de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncé 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 le **GOUJON DU JOINT À ROTULE POURRAIT SE ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

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.

! ADVERTENCIA: Para evitar fallo en el perno y/o daños al muñón se requiere un par de torsión adecuado del sujetador del perno. Lea las instrucciones siguientes de los procedimientos de instalación apropiados y los requisitos del par de torsión.

! PRECAUCIÓN: Los procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las partes de un chasis y es necesario tener experiencia y las herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas partes **DEBE** ser realizada por un mecánico calificado o de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones personales.

! ADVERTENCIA: Antes de extraer el espárrago del muñón de la dirección, asegúrese de que el espárrago de la rótula anterior esté asentado firmemente en el orificio cónico del muñón de la dirección. Si la rótula del muñón de la dirección estuviera floja o si se observara falta de redondez, deformación o daño, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN**. No reemplazar un muñón dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de la conducción ya que el **ESPÁRRAGO** de la rótula **PUEDE ROMPERSE**.

1. Raise and support the vehicle under the frame and remove the wheel and tire assembly.
2. Remove the nut from the upper ball joint stud.
3. Using a suitable tool separate the upper ball joint stud from the steering knuckle (**never strike steering knuckle with hammer**).

NOTE: FOR ON VEHICLE REMOVAL & INSTALLATION SKIP TO STEP 7

4. Mark location of upper control arm pivot shaft relative to the mounting bracket on the frame.
5. Remove the nuts and shims from the two mounting studs that secure the upper control arm pivot shaft to the mounting bracket on frame.
6. Remove control arm from vehicle and secure in vise.
7. Using a suitable press, remove the ball joint from the upper control arm. Examine ball joint contact area of the arm and make sure it is clean and free of cracks.
 **WARNING:** If any cracks are found **CONTROL ARM MUST BE REPLACED**. Failure to replace a cracked or damaged control arm may cause loss of steering ability because the **CONTROL ARM MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.
8. Clean steering knuckle and new upper ball joint tapers. Check knuckle taper for any out of roundness, deformation or damage. If any 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

1. Soulevez le véhicule et soutenez-le sous le châssis, puis démontez la roue avec son pneu.
2. Retirez l'écrou sur le goujon du joint à rotule supérieur.
3. À l'aide d'un outil approprié, retirez le goujon du joint à rotule supérieur du porte-fusée (**ne jamais frapper le porte-fusée avec un marteau**).

REMARQUE: POUR LES PROCÉDURES DE RETRAIT ET D'INSTALLATION SUR LE VÉHICULE, PASSER DIRECTEMENT À L'ÉTAPE 7.

4. Marquez l'emplacement de l'arbre pivotant du bras de commande supérieur par rapport au support de montage sur le châssis.
5. Retirez les écrous et les cales sur les deux goujons de montage retenant l'arbre pivotant du bras de commande supérieur sur le support de montage du châssis.
6. Retirez le bras de commande du véhicule et placez-le dans un étau.
7. À l'aide d'une presse appropriée, retirez le joint à rotule du bras de commande supérieur. Examinez la zone de contact du joint à rotule avec le bras, en vous assurant qu'il est propre et sans fissure.
 **AVERTISSEMENT:** Si des fissures sont présentes, **LE BRAS DE COMMANDE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un bras de commande endommagé ou fissuré n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **BRAS DE COMMANDE POURRAIT ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

8. Nettoyez le porte-fusée et le nouveau goujon conique du joint à rotule supérieur. Assurez-vous que le goujon conique du porte-fusée ne présente pas de zone aplatie, de déformation ou d'autre avarie. Si une anomalie est découverte, **LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un

causando que la rueda se desprenda del vehículo.

1. Eleve y sostenga el vehículo debajo del chasis y saque el conjunto del aro y la rueda.
2. Quite la tuerca del perno de la rótula superior.
3. Usando una herramienta apropiada, separe el perno de la rótula superior del muñón de la dirección (**nunca golpee el muñón con un martillo**).

NOTA: PARA EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN EN EL VEHÍCULO, SALTE AL PASO 7.

4. Marque el lugar del eje de pivote del brazo de control superior con relación al soporte de montaje en el chasis.
5. Extraiga las tuercas y las laminillas de los dos pernos de montaje que fijan el eje de pivote del brazo de control superior al soporte de montaje del chasis.
6. Retire el brazo del control del vehículo y fíjelo en un tornillo de banco.
7. Utilizando una prensadora apropiada, extraiga la rótula del brazo de control superior. Examine el área de contacto de la rótula y el brazo de control y asegúrese de que esté limpia y sin grietas.
 **ADVERTENCIA:** Si se observan grietas, **SE DEBE REEMPLAZAR EL BRAZO DE CONTROL**. No reemplazar un brazo de control agrietado o desgastado puede causar la pérdida de la capacidad de conducción, ya que el **BRAZO DE CONTROL PUEDE ROMPERSE** y hacer que la rueda se desprenda del vehículo.

8. Limpie uniones cónicas del muñón de la dirección y de la nueva rótula. Busque si la unión cónica del muñón tiene falta de redondez, deformación o daño. Si observa alguna anomalía **DEBE REEM-**

joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle. Insert new ball joint stud into steering knuckle by hand and check fit of stud taper to the knuckle. 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, position the new ball joint in the upper control arm so the words **"MOUNT INBOARD"** and the grease relief passage point inboard directly away from the wheel.
10. Using a suitable press tool, install ball joint into control arm squarely until shoulder meets control arm. **NEVER EXERT PRESS FORCE ON COVER PLATE. NEVER USE A HAMMER TO INSTALL BALL JOINT.**
11. Install snap ring into groove on ball joint housing.

NOTE: FOR ON VEHICLE REMOVAL & INSTALLATION SKIP TO STEP 13

12. Reinstall control arm in vehicle to previously marked location. Reinstall shims and nuts and tighten to 111 ft.lbs.(150 Nm).
13. 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 coated washer and slotted nut supplied.
14. Torque the slotted nut to 38 ft. lbs. (52 Nm). Continue to tighten the slotted nut to the next avail-

porte-fusée endommagé ou usé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **GOUJON DU JOINT À ROTULE POURRAIT SE ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule. Insérez manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans la fusée et vérifiez que le cône du goujon est bien ajusté sur le porte-fusée. Seuls les filets du goujon 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 ont été utilisées.

9. Si le nouveau joint à rotule peut être graissé, il doit être placé dans le bras de commande supérieur de telle sorte que les mots **« MOUNT INBOARD »** (monter à l'intérieur) et le passage d'écoulement de la graisse soient orientés vers l'intérieur, à l'opposé de la roue.
10. Avec un outil de compression, installez correctement le joint à rotule dans le bras de commande jusqu'à ce que la butée soit contre le bras de commande. **NE JAMAIS FORCER SUR LE PANNEAU DE COUVERCLE. NE JAMAIS INSTALLER LE JOINT A ROTULE AVEC UN MARTEAU.**

REMARQUE: POUR LES PROCÉDURES DE RETRAIT ET D'INSTALLATION SUR LE VÉHICULE, PASSER DIRECTEMENT À L'ÉTAPE 13.

12. Réinstallez le bras de commande sur le véhicule à l'emplacement marqué au début. Réinstallez les cales et les écrous, puis serrez à 111 lb-pi (150 Nm).
13. Nettoyez soigneusement la cavité conique du porte-fusée avant d'assembler le goujon et le porte-fusée. Insérez le goujon du nouveau joint à rotule au travers de la cavité conique du porte-fusée,

PLAZAR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN. No cambiar un muñón de dirección dañado o desgastado puede resultar en la pérdida del control de la conducción ya que el **ESPÁRRAGO** de la rótula **PUEDA ROMPERSE** causando que la rueda se desprenda del vehículo. Inserte a mano el nuevo espárrago de la rótula en el muñón de la dirección y compruebe el acoplamiento del espárrago a la unión cónica. Sólo las roscas del espárrago deben prolongarse a través del muñón de la dirección. Si las partes no cumplen con estos requisitos, entonces el muñón de la dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.

9. Si la nueva rótula se puede engrasar, coloque la nueva rótula en el brazo de control inferior de modo que la inscripción **"MOUNT INBOARD"** (montar hacia adentro) y que el pasaje de liberación de grasa quede orientado hacia adentro directamente opuesto a la rueda.
10. Utilizando una prensadora adecuada, instale la rótula en el brazo de control en ángulo recto hasta que la banda haga contacto con el brazo de control. **NUNCA APLIQUE FUERZA DE PRESIÓN SOBRE LA CUBIERTA PROTECTORA. NUNCA USE UN MARTILLO PARA INSTALAR LA RÓTULA.**
11. Inserte el anillo de retención en la ranura de la carcasa de la rótula.

NOTA: PARA EXTRACCIÓN E INSTALACIÓN EN EL VEHÍCULO, SALTE AL PASO 13.

12. Vuelva a instalar el brazo de control en el vehículo en los puntos marcados previamente. Vuelva a instalar las tuercas y las laminillas y apriete a 150 Nm (111 pie-lib.).
13. Limpie a fondo el orificio cónico del muñón de la dirección antes

able slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.

15. If supplied, install the grease fitting into the upper ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.
16. Install the wheel and torque to O.E. specifications and lower the vehicle to the floor.
17. 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.

puis installez la nouvelle rondelle revêtue et l'écrou fendu neuf.

14. Serrez l'écrou fendu à 38 lb-pi (52 Nm). Continuez à serrer cet écrou jusqu'à la prochaine fente disponible. **Il ne faut jamais desserrer l'écrou fendu pour aligner une fente avec le trou du goujon.** Installez et écarterz la goupille fendue.
15. Si un raccord de graissage est inclus, il doit être installé dans le joint à rotule supérieur et lubrifié avec une graisse de châssis de bonne qualité.
16. Installez la roue et serrez les boulons conformément aux spécifications du constructeur, puis remettez le véhicule au sol.
17. Alignez le train avant du véhicule conformément aux spécifications. Un contrôle de l'équilibrage des roues est recommandé.

REMARQUE: Les pièces de ce kit servent 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.

de montar el espárrago al muñón. Inserte el perno de la nueva rótula a través del orificio cónico del muñón e instale la nueva arandela revestida la tuerca estriada (no suministradas).

14. Apriete la tuerca ranurada a 52 Nm (38 lib.pie.). Siga apretando la tuerca ranurada hasta la próxima ranura disponible. **Nunca haga retroceder la tuerca ranurada para hacerla coincidir con el agujero del perno.** Instale y extienda el pasador de aleta.
15. Si se incluye, instale la grasería en la rótula y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.
16. Instale la rueda y apriete según las especificaciones del fabricante y baje el vehículo al piso.
17. Alinee el tren delantero del vehículo según las especificaciones. Se recomienda revisar si la rueda está balanceada.

NOTA: Los componentes de este equipo están diseñados para sustituir las piezas originales gastadas o inoperantes del vehículo, similares a las producidas por el fabricante del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para montarse en vehículos cuyo sistema de la suspensión y/o de la dirección haya sido modificado para carreras, competencias u otro fin.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPECIALE

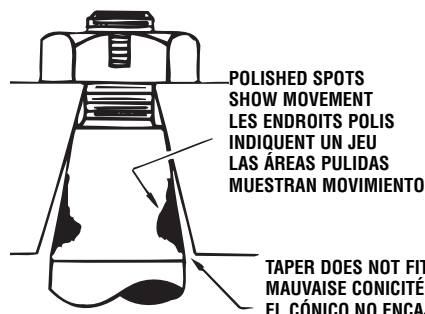
L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DU JOINT À ROTULE.

AVISO ESPECIAL

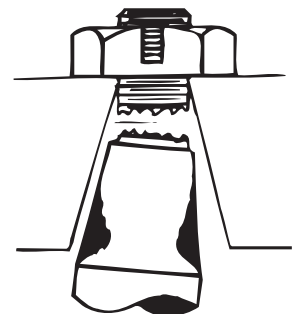
EL DESGASTE EN EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DE LA JUNTA ESFÉRICA.

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 "FRETTERED" 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".



TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL CÓNICO NO ENCAJA



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.