INSTALLATION INSTRUCTIONS

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

MAY 1995
MAI 1995
MAYO 1995

FORM NUMBER
4159

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 the knuckle.

⚠ ***CAUTION:*** Proper service and repair procedures are essential for the 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 stud from steering knuckle, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole in 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 because the ball joint ***STUD MAY BREAK*** and cause the wheel to separate from the vehicle.

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.

Le pivot de fusée doit toujours être remplacé lorsque le goujon du joint à rotule est endommagé ou lâche.

⚠ ***ATTENTION:*** Des opérations d'entretien et de réparation appropriées sont indispensables pour assurer l'installation sûre et fiable des pièces de châssis; elles nécessitent de l'expérience et des outils spécialement conçus à cette fin. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié; autrement, le véhicule réparé pourrait ne pas être sécuritaire, et des blessures pourraient s'ensuivre.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** Avant de tenter d'enlever le goujon du pivot de fusée, s'assurer que le goujon du vieux joint à rotule est fermement assis dans le trou conique du pivot de fusée. Si ce goujon est lâche ou qu'un faux rond, une déformation ou des dommages sont décelés, ***IL FAUT REMPLACER LE PIVOT DE FUSÉE;*** autrement, il peut s'ensuivre le mauvais fonctionnement du système de direction étant donné que le ***GOUJON DU JOINT À ROTULE*** pourrait se casser et que, par conséquent, le véhicule pourrait perdre sa roue.

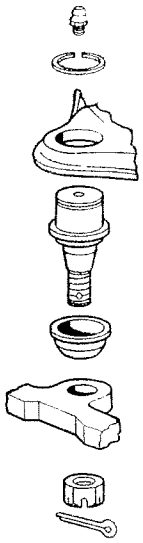
NOTE: Les pièces comprises dans cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces originales du véhicule. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules dont la suspension ou la direction ont été modifiées pour la course, la compétition ou d'autres fins.

El muñón de dirección debe ser reemplazado en cualquier caso o en todos los casos de pernos prisioneros de la articulacion esférica rotos, doblados o sueltos en la articulación.

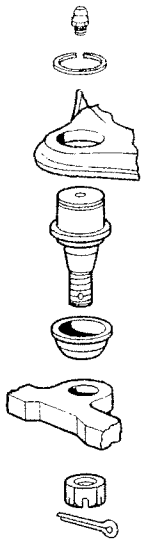
⚠ ***PRECAUCIÓN:*** Procedimientos apropriados de servicio y reparo son esenciales para la instalación segura y confiable de las piezas del chasis, y requieren experiencia y herramientas especialmente diseñadas con este fin. Estas piezas **TIENEN** que ser instaladas por un mecánico calificado ya que de otra forma puede resultar en un vehículo inseguro y/o en lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de intentar remover pernos prisioneros del muñón de dirección, asegúrese de que el prisionero de la junta esférica anterior estaba firmemente asentado en el orificio ahusado del mismo. Si el perno prisionero de la articulacion esférica estaba flojo en el muñon de dirección, o si se observa cualquier fuera de redondez, deformación o daño, el ***MUÑÓN DE DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO.*** Si no se reemplaza un muñón de dirección dañado o gastado, éste puede causar pérdida de la capacidad de dirección porque el ***PERNO PRISIONERO*** de la articulacion esférica ***PUEDE QUEBRARSE*** y hacer con que la rueda se separe del vehículo.

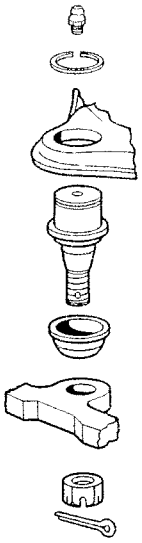
NOTA: Las piezas en este conjunto están diseñadas para reemplazar las piezas del equipo original, gastadas o que no funcionan en el vehículo, conforme fabricadas por la montadora. Estas piezas no son proyectadas para instalación en vehículos donde la suspensión y/o los sistemas de dirección han sido modificados para carreras, competencias, o cualquier otro fin.



1. Raise vehicle and properly support the lower control arm. Remove the wheel and tire assembly.
2. Remove the cotter pin and slotted nut. Disconnect the outer tie rod end from the steering knuckle.
3. Remove the slotted nut from the lower ball stud. Separate ball joint tapered stud from the knuckle with the proper ball stud remover.
4. Push down on knuckle assembly to clear the ball joint stud. It may be necessary to raise the lower control arm. Lift up on knuckle assembly as high as possible, and place a small block of wood under the upper control arm and on top of the spring tower. This will keep the knuckle assembly out of the way.
5. On some models, the ball joints may be spot welded to the control arms. Use a hammer and chisel to cut the weld before removal.
6. Press out the worn ball joint using a suitable tool, like **MOOG** #T-40192 ball joint press. Examine ball joint contact area of arm and make sure it is clean and free of cracks. ***WARNING:*** If any cracks or damage is found, the ***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.
7. Clean steering knuckle taper. Insert the new ball joint stud into the steering knuckle by hand and check the fit of the stud taper to the knuckle. Stud should seat



1. Élever le véhicule, puis placer un appui sous le bras inférieur de suspension et enlever la roue.
2. Retirer la goupille fendue et l'écrou crénelé, puis débrancher du pivot de fusée l'embout de biellette de direction externe.
3. Enlever du goujon du joint à rotule inférieur l'écrou crénelé, puis séparer de la fusée le goujon conique du joint à rotule au moyen d'une dégoujonneuse appropriée.
4. Appuyer sur l'assemblage du pivot pour dégager le goujon du joint à rotule. Au besoin, élever le bras inférieur de suspension. Élever l'assemblage du pivot aussi haut que possible, puis placer un petit bloc de bois sous le bras supérieur de suspension et sur le dessus du ressort. L'assemblage du pivot est ainsi maintenu à l'écart.
5. Dans certains cas, les joints à rotule sont soudés par points aux bras de suspension; briser la soudure au moyen d'un marteau et d'un ciseau avant d'enlever les joints.
6. Enlever le joint à rotule usé au moyen d'un outil approprié, tel la presse pour rotule **MOOG** T-40192. Examiner l'aire du bras qui est en contact avec le joint à rotule pour s'assurer qu'elle est propre et exempte de fêlures. ***MISE EN GARDE: IL FAUT REMPLACER LE BRAS DE SUSPENSION*** s'il est endommagé; autrement, il peut s'ensuivre le mauvais fonctionnement du système de direction étant donné que le ***BRAS DE SUSPENSION POURRAIT SE CASSER*** et que, par conséquent, le véhicule pourrait perdre sa roue.



1. Eleve el vehículo y apoye adecuadamente el brazo de gobierno inferior. Retire el conjunto de la llanta, rueda y sus componentes.
2. Retire el perno de collar y la tuerca encastillada. Desacople la extremidad externa de la varilla de tensión del muñón de dirección.
3. Remueva la tuerca encastillada del perno prisionero esférico inferior. Separe el prisionero ahusado de la articulacion esférica del muñ con el instrumento adecuado para tal.
4. Empuje el conjunto del muñón para desmontar el perno prisionero de la articulacion esférica. Puede ser que sea necesario elevar el brazo de gobierno inferior. Levante el conjunto del muñón tan alto cuanto sea posible, y coloque un pequeño calzo de madera bajo el brazo de control superior y encima de la torre elástica. Esto mantendrá el conjunto del muñón apartado.
5. En algunos modelos, las articulaciones esféricas pueden estar soldadas por puntos a los brazos de control. Utilice un martillo y cincel para cortar la soldadura antes de la retirada.
6. Expulse a presión la articulacion esférica gastada utilizando una herramienta adecuada, como una prensa de la articulacion esférica **MOOG** #T-40192. Examine el área de contacto de la articulacion esférica del brazo y asegúrese de que esté limpio y sin rajaduras. ***ADVERTENCIA:*** Si se descubren rajaduras o daños, el ***BRAZO DE GOBIERNO TIENE QUE SER REEMPLAZADO.*** La falta de reemplazo de un brazo de control rajado o dañado puede causar pérdida de la capacidad de dirección porque el ***BRAZO DE GOBIERNO PUEDE QUEBRARSE*** y hacer con que la rueda se separe del vehículo.

firmly without rocking. Only threads should extend through 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.

8. After examining control arm and steering knuckle and verifying these parts are reusable, proceed with installation by pressing ball joint into control arm. ***DO NOT*** exert pressing force on cover plate of ball joint. ***NEVER*** use a hammer to drive the ball joint into arm.
9. Press dust boots onto the ball joints with the arrow facing inboard.
10. Lift up on knuckle assembly to remove the block wood. Position the knuckle onto the lower ball stud. Install the new nut provided and torque it to 55 ft. lbs.
11. Install the tie rod end stud into the tapered hole of the knuckle and torque the nut to 65 ft. lbs. Install new cotter pins into the slotted nuts.
12. Lubricate all the ball joints and tie rod ends.
13. Install the tire and wheel assembly. Lower vehicle, check and adjust alignment if necessary, and road test vehicle.

7. Nettoyer le cône du pivot de fusée. Insérer manuellement le goujon du joint à rotule neuf dans le pivot de fusée et s'assurer qu'il s'emboîte bien. Le goujon devrait être bien assis et ne pas basculer. Seul le filet devrait entrer dans le pivot de fusée. Si les pièces ne s'adaptent pas ainsi, c'est que le pivot de fusée est usé et doit être remplacé ou que les pièces utilisées ne conviennent pas.
8. Après avoir examiné le bras de suspension et le pivot de fusée et s'être assuré que ces pièces sont réutilisables, poursuivre l'installation en enfonçant le joint à rotule dans le bras de suspension. ***NE PAS*** exercer de pression sur la plaque couvrant le joint à rotule. ***NE JAMAIS*** utiliser un marteau pour enfoncer le joint à rotule dans le bras de suspension.
9. Enfoncer les soufflets sur les joints à rotule en s'assurant que la flèche pointe vers l'intérieur.
10. Élever l'assemblage du pivot de fusée pour enlever le bloc de bois. Placer le pivot sur le goujon du joint à rotule inférieur. Installer l'écrou neuf fourni, puis serrer à 55 lb-pi.
11. Installer le goujon de l'embout de biellette de direction dans le trou conique du pivot, puis serrer l'écrou à 65 lb-pi. Insérer des goupilles fendues neuves dans les écrous crénelés.
12. Lubrifier tous les joints à rotule et les embouts de biellette de direction.
13. Installer la roue, remettre le véhicule au sol, rectifier le parallélisme au besoin, puis faire un test routier.

7. Limpie el ahusamiento (cono) del muñón de dirección. Inserte, manualmente, el nuevo perno prisionero de la articulacion esférica en el muñón de dirección y verifique el ajuste del ahusamiento (cono) del perno prisionero con el muñón de dirección. El muñón debe asentarse firmemente sin oscilar. Solamente roscas deben extenderse a través del muñón de dirección. Si las piezas no llenan estos requisitos, o el muñón de dirección está gastado y necesita reemplazo, o están siendo utilizadas piezas incorrectas.
8. Después de examinar el brazo de gobierno y el muñón de dirección y si se verifica que estas piezas son reusables, prosiga con la instalación, presionando la articulacion esférica dentro del brazo del gobierno. ***NO*** haga presión en la cubreplaca de la junta esférica. ***NUNCA*** utilice un martillo para colocar la articulacion esférica dentro del brazo.
9. Presione las fundas guardapolvo contra las juntas esféricas con la flecha del enlazamiento (enlace) hacia dentro.
10. Levante el conjunto del muñón para retirar el calzo de madera. Coloque el muñón en el perno prisionero esférico inferior. Instale la nueva tuerca suministrada y aprétela a 55 pies/libras.
11. Instale el perno prisionero de la extermidad de la varilla de tensión (tensor) dentro del orificio graduado del muñón y aprete la tuerca a 65 pies/libras. Instale los nuevos pernos de collar en las tuercas encastilladas.
12. Lubrique (lubrifique) todas las articulaciones esféricas y las extremidades de la varilla de tensión.
13. Instale el conjunto de la llanta, rueda y sus componentes. Baje el vehículo, verifique y ajuste el alineamiento, si necesario, y haga una prueba del vehículo en la carretera.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE DAMAGE CAN CAUSE STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE

NOTE PARTICULIÉRE

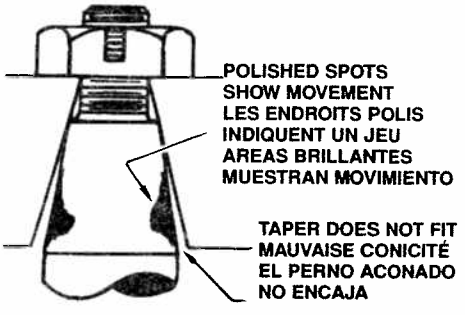
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

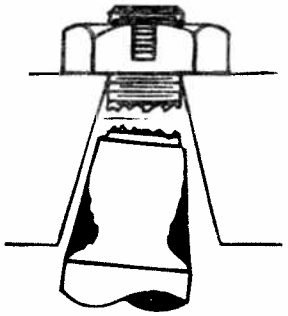
NOTICIA ESPECIAL

DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONÁL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SEPARACIÓN DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DEL EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONÁL

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE.
LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ LORSQUE LE GOUJON EST BRISÉ OU SÉPARÉ DU JOINT À ROTULE.
EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CASO DE RUPTURA O SEPARACIÓN DEL TORNILLO O MONTANTE DEL NUDILLO O MUÑÓN.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTED" TAPER.
LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN RÉVÈLE UNE DÉFORMATION OU UNE ÉROSION DU CÔNE.
EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONÁL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTA DE REDONDEZ DEL TAPER, O PERNO ACONADO.





4159

4159