JANUARY 2000
JANVIER 2000
ENERO 2000

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR BALL JOINT

GUIDE D'INSTALLATION DE JOINT À ROTULE

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN PARA UNA ARTICULACIÓN ESFÉRICA

FORM NUMBER
4383

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 the safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specially designed for the purpose. Installation of these parts by persons other than qualified mechanics could result in an unsafe vehicle and/or personal injury.

⚠ ***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 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 les goujons du joint à rotule qui s'y insèrent sont endommagés ou lâches.

⚠ ***ATTENTION:*** Des opérations d'entretien et de réparation appropriées sont indispensables à l'installation sécuritaire et fiable de pièces de châssis; elles nécessitent de l'expérience et des outils spécialement conçus à cette fin. Si la pose de ces pièces est effectuée par une personne autre qu'un mécanicien qualifié, l'installation pourrait ne pas être sécuritaire et/ou des blessures corporelles pourraient en résulter.

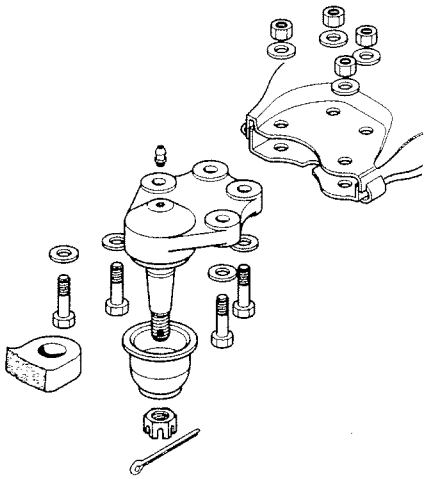
⚠ ***MISE EN GARDE:*** Avant de commencer à enlever le goujon du porte-fusée de direction, bien s'assurer que le goujon du vieux joint à rotule s'ajustait solidement en place dans le trou conique du porte-fusée de direction. Si le joint à rotule était lâche dans le porte-fusée de direction, ou si une ovalisation, déformation ou une dégradation est observée, le ***PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.*** Toute négligence à remplacer un porte-fusée de direction endommagé ou usé peut causer une perte d'efficacité de conduite puisque le ***GOUJON DU JOINT POURRAIT CASSER*** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

NOTE: Les pièces de cet ensemble sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine usées

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.

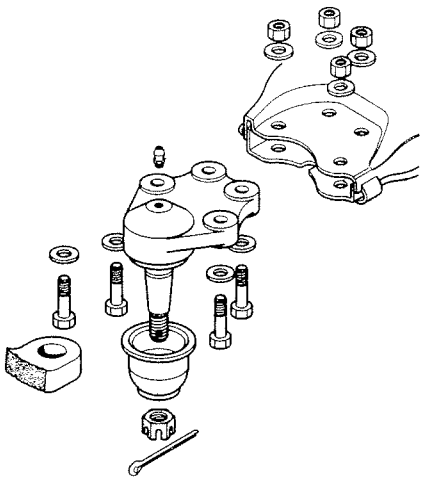
⚠ ***PRECAUCIÓN:*** El servicio y procedimiento de reparación apropiados son esenciales para una instalación segura y confiable de las piezas de un chasis, y se requiere de experiencia y herramientas especialmente diseñada para dicho propósito. La instalación de estas piezas TIENE QUE SER efectuada por un mecánico calificado, de lo contrario el resultado pudiera resultar en un vehículo inseguro cuya operación podría causar lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de proceder a la remoción del perno del muñón de la dirección asegurese que el tornillo de la articulación de la dirección haya estado bien montado en el orificio gradual del muñón de la dirección. Si la articulación esférica estaba suelta en el muñón de la dirección, o si se observa alguna deformación de la esfera (falta de redondez) o si observa algún daño, ***EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO.*** Si usted fallara en reemplazar un muñón de la dirección dañado o ya gastado, esto podrá causar perdida de la habilidad direccional ya que el perno sujetador va a romperse causando que se separe la rueda del vehiculo.



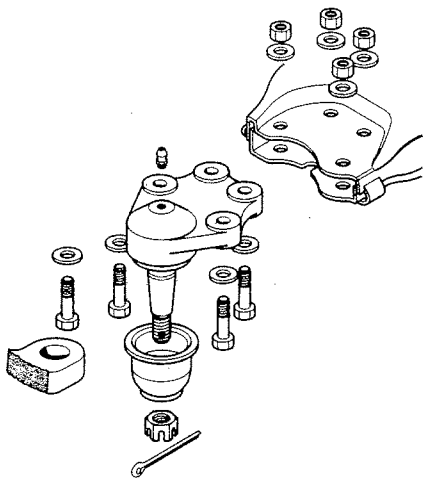
1. Raise and support the vehicle under the frame and remove the wheel and tireassembly.
2. Support the lower control arm to unload the lower ball joint and loosen the lock nut from the lower ball joint stud.
3. Using a suitable tool, separate the stud from the steering knuckle taper and remove the lock nut.
4. Disconnect the shock absorber and stabilizer link from the lower control arm.
5. Pull the steering knuckle down to clear the lower ball joint stud and swing the knuckle up out of the way. Support the knuckle to prevent damage to the brake lines.
6. Slowly lower the control arm to release spring tension and remove the coil spring.
7. Remove the lower control arm pivot bolts, nuts, and washers and remove the lower control arm.
8. Secure the lower control arm in a bench vise or equivalent.
9. Center punch the rivet heads and drill out the rivets with a 12mm or 7/16" bit. It may be necessary to chisel the rivets after drilling.
10. Install the new lower ball joint between the metal flanges of the lower control arm.
11. Insert the four new bolts into the holes in the lower control arm from the bottom up as shown and install the four new lock nuts supplied. Torque the nuts to 52 ft. lbs. (70 Nm).

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.



1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et enlever l'ensemble-roue.
2. Supporter le bras inférieur de suspension pour enlever le poids sur le joint à rotule inférieur et desserrer le contre-écrou du goujon du joint à rotule.
3. À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot du trou conique du porte-fusée de direction et enlever le contre-écrou.
4. Désaccoupler l'amortisseur et le raccord stabilisateur du bras inférieur de suspension.
5. Abaisser le porte-fusée de direction pour dégager le goujon de joint à rotule et faire pivoter le joint articulé vers le haut hors de votre chemin. Supporter le joint articulé pour prévenir tout dommage aux canalisations de frein.
6. Abaisser lentement le bras de suspension pour libérer la tension du ressort et enlever le ressort hélicoïdal.
7. Enlever les axes de pivot de bras d'articulation, les écrous et rondelles puis enlever le bras inférieur d'articulation.
8. Fixer solidement le bras inférieur de suspension dans un étau

NOTA: Las piezas de este juego están diseñadas para reemplazar las piezas originales ya gastadas o averiadas en mal estado de funcionamiento producidas por los fabricantes del vehículo. Estas piezas no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de dirección o de suspensión han sido modificados para carreras o competencia, o cualquier otro proposito.



1. Sostenga el vehiculo firmemente de debajo del brazo de control y remover la rueda y el (tambor)o campana y sus componentes.
2. Sostener el brazo de control para descargar la articulación esférica inferior y safar la tuerca de bloqueo del perno, tornillo o montante de la articulación esférica inferior.
3. Usando la herramienta apropiada, separar el montante o tornillo del muñón direccional, remueva también la tuerca de bloqueo.
4. Desconectar el cilindro de absorción de impacto (absorber – amortiguador)y la barra estabilizadora de el brazo de control inferior o bajo (de la tijera baja).
5. Safar hacia abajo el nudillo direccional despejando el tornillo montante de la articulación esférica y empujar el nudillo hacia arriba y hacia afuera tanto como sea posible. Sostener el nudillo para prevenir daño en las lineas de frenos.
6. Lentamente descienda el brazo de control restandole presión al resorte y remueva el resorte cilíndrico.

12. Install the dust boot onto the ball joint housing with the words "MOUNT INBOARD" positioned away from the wheel side.
13. Install the grease fitting supplied.
14. Install the lower control arm onto the vehicle with the original pivot bolts and nuts but do not completely tighten to the specified torque at this time.
15. Install the coil spring and raise the control arm until the ball joint stud clears the tapered hole in the steering knuckle. Insert the stud into the tapered hole.
16. Thread the new slotted nut onto the stud of the lower ball joint and torque to 94 ft. lbs. (128 Nm). Continue to tighten the slotted nut to align the cotter pin hole with the next available slot in the nut. Install and spread the cotter pin. ***NOTE:*** **Never loosen the slotted nut to align the cotter pin hole with the slots of the nut.**
17. Reinstall the shock absorber and stabilizer link.
18. Reinstall the wheel and tire assembly.
19. Lower the vehicle to the floor and jounce the suspension a few times.
20. With the vehicle at curb height, torque the lower control arm pivot nuts to 107 ft. lbs. (145 Nm).
21. Lubricate the lower ball joint with a good grade of chassis lube and align the front end to specifications. A wheel balance is recommended.

d'établi ou l'équivalent.

9. Poinçonner les têtes de rivet et enlever les rivets en perçant à l'aide d'une mèche de 12 mm ou 7/16 po. Il peut s'avérer nécessaire de chasser les rivets à l'aide d'un burin après le perçage.
10. Poser le nouveau joint à rotule inférieur entre les brides métalliques du bras inférieur de suspension.
11. Insérer les quatre nouveaux boulons dans les trous du bras inférieur de suspension du bas vers le haut tel qu'illustré et poser les quatre nouveaux contre-écrous fournis. Serrer les écrous au couple de 52 lb-pi (70 Nm).
12. Poser le pare-poussière sur le boîtier du joint à rotule avec les mots « MOUNT INBOARD » en direction opposée au côté de la roue.
13. Poser le graisseur fourni.
14. Poser le bras inférieur de suspension sur le véhicule avec les axes de pivot et écrous d'origine mais ne pas serrer complètement au couple spécifié pour le moment.
15. Poser le ressort hélicoïdal et lever le bras de suspension jusqu'à ce que le goujon du joint à rotule soit dégagé du trou conique du porte-fusée de direction. Insérer le goujon dans le trou conique.
16. Visser le nouvel écrou crénelé sur le goujon du joint à rotule inférieur et serrer au couple de 94 lb-pi (128 Nm). Continuer à serrer l'écrou crénelé pour aligner la goupille fendue avec la fente suivante sur l'écrou. Poser et écarter la goupille fendue. ***NOTE*****: Ne jamais desserrer l'écrou crénelé pour aligner le trou de la goupille fendue avec les fentes de l'écrou.**
17. Remettre en place l'amortisseur et le raccord stabilisateur.
18. Poser l'ensemble-roue.
19. Baisser le véhicule au sol et secouer la suspension à quelques reprises.

7. Remover las tuercas, los tornillos y las arandelas de los puntos de rotación o "Pivots" de el brazo de control bajo y remover el brazo de control bajo (tijera baja).
8. Asegurar el brazo de control bajo en una prensa como de banca o su equivalente.
9. Golpetear los ribetes en su parte central y después desalojar los ribetes usando un taladro usando una broca de 12 mm o 7/16". Pudiera ser necesario extraer los ribetes con un cincel después de ser taladrados.
10. Instalar la nueva articulación esférica baja entre los flancos metálicos de del brazo de control bajo.
11. Insertar los cuatro nuevos tornillos en los orificios del brazo de control bajo de abajo hacia arriba de la forma que se muestra e instalar las cuatro tuercas nuevas de bloqueo provistas. Aplicar un ajuste de torque de 52 ft. lbs (70 Nm).
12. Instalar la bota o fuelle de protección contra el polvo a l"housing" o cubierta de la articulación con las palabras "MOUNT INBOARD" colocadas en el sentido contrario al lado de la rueda. (...con las palabras "MOUNT INBOARD" hacia adentro...).
13. Instalar las engrasadoras provistas.
14. Instalar el brazo de control al vehículo con losas tuercas y tornillos originales del "pivot" o punto de giro pero sin ajustarlas esta vez completamente al "torque" especificado.
15. Instala el resorte espiral y levantar el brazo de control hasta que los montantes de la articulación esférica queden despejados a través del orificio telescópico de el muñón direccional. Insertar el montante o barra dentro del orificio telescópico.
16. Colocar la nueva tuerca acanalada o acastillada en el montante (barra de monte o perno) de la articulación esférica baja (tijera) y aplicar un "torque" o ajuste de 94 ft. lbs. (128 Nm). Continuar

20. Le véhicule étant à hauteur pratique, serrer les écrous de pivot du bras inférieur de suspension au couple de 107 lb-pi (145 Nm).
21. Lubrifier le joint à rotule inférieur avec de la graisse à châssis de bon grade puis régler la géométrie du train avant selon les spécifications. L'équilibrage des roues est recommandé.

ajustando la tuerca acanalada o acastillada para alinear el orificio de la cuña de bloqueo con el siguiente canal disponible en la tuerca. Instalar o insertar la cuña de bloqueo y doblar los terminales de esta (las patas) para asegurar su posición de bloqueo. ***NOTA:*** **Nunca desapretar o devolver desapretando la tuerca con el fin de alienar la cuña de bloqueo con los orificios en la tuerca.**

17. Re-instalar los amortiguadores de absorción de impacto y la barra o articulación estabilizadora.
18. Reinstalar la rueda, la llanta y sus ensamblajes.
19. Descender el vehículo al piso y sacuda moviendo la suspensión unas pocas veces asegurarse que las articulaciones y partes móviles están en su sitio y posición adecuada.
20. Con el vehículo a la altura del anden, aplicar un "torque" 107 ft. lbs (145 Nm) a las tuecas de los "pivots" del brazo de control bajo.
21. Lubricar la articulación esférica baja con una grasa de lubricación de un buen grado, alinear el tren delantero de acuerdo a las especificaciones. Se recomienda un balanceo de las ruedas.

SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIERE

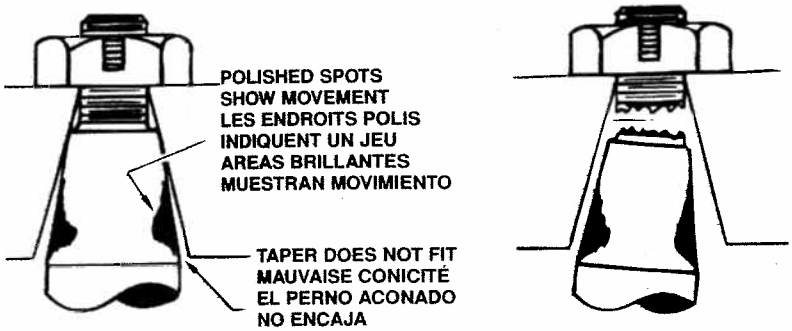
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

NOTA ESPECIAL

CUALQUIER DAÑO EN EL NUDILLO O MUÑON DIRECCIONÁL TIENE EL POTENCIAL DE CAUSAR LA RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE Y LA DESCONECCION DE EL NUDILLO O MUÑON 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.



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.