

INSTALLATION INSTRUCTIONS

MODE DE POSAGE

INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

FORM NUMBER
2645

P.O. Box 7224, St. Louis, MO 63177 Printed in U.S.A.

**THESE INSTRUCTIONS MAY BE
USED IN MORE THAN ONE KIT
PLEASE READ CAREFULLY
BEFORE INSTALLING BALL JOINT**

The steering knuckle must be replaced in any and all cases of broken, bent, or loose ball joint studs in knuckle.

! 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 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 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.

NOTE: Inspect lower control arm for suspension bumper. If bumper is missing, a new one must be installed to prevent arm from striking frame in extreme jounce positions.

**CES INSTRUCTIONS COUVRENT
PLUSIEURS NECESSAIRES DE PIECES
S.V.P. LIRE ATTENTIVEMENT AVANT
DE POSER LE JOINT A ROTULE**

Il faut toujours remplacer la fusée de direction lorsque la queue du joint à rotule est brisée, recourbée ou lâchement raccordée à la fusée.

! AVERTISSEMENT: Avant de tenter de sortir la queue de rotule de la fusée de direction (Steering Knuckle), s'assurer que la queue du vieux joint à rotule était en siège ferme dans l'oeil de la fusée de direction don't les parois sont coniques. Si la queue du vieux joint était lâchement raccordée à la fusée de direction ou encore si l'on observe une certaine ovalisation, une déformation ou endommagement, **IL FAUT REMPLACER LA FUSÉE DE DIRECTION**. A défaut de remplacer la fusée de direction endommagée ou usée, on risque une perte du contrôle de la direction du véhicule car **LA QUEUE DU JOINT A ROTULE PEUT SE BRISER** et la roue alors se sépare du véhicule.

NOTE: Les pièces de ce kit son fabriquées en fonction du remplacement des pièces d'origine usées ou hors d'état de service, des véhicules tels qu'ils sont produits par les fabricants d'automobiles. Ces pièces ne sont pas destinées aux véhicules don't la suspension et/ou la conduite a été modifiée en vue des courses automobile ou pour tout autre motif.

**ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN
SER USADAS CON MAS DE UN
JUEGO DE REPUESTOS, POR FAVOR
LEER LAS INSTRUCCIONES
DETENIDAMENTE ANTES DE INSTALAR
LA ARTICULACION ESFERICA.**

El nudillo direccional debiera ser reemplazado en cualquier caso de encontrarse rotos, doblados o flojos los tornillos de ajuste en el nudillo direccional.

! ADVERTENCIA: Antes de tratar la remoción del nudillo direccional, hay que asegurarse que el perno de la articulación esférica vieja haya estado asentado firmemente en el orificio ahusado del nudillo direccional. Si el perno de la articulación esférica se encontrara flojo en el nudillo direccional, o si se sdvirtiera deformacion o falta de redondéz en el mismo o desgaste, **SE DEBERA REEMPLAZAR EL NUDILLO DIRECCIONAL**. Si no se reemplazara este nudillo direccional gastado o deteriorado, esto podria causar la perdida de la habilidad direccional ya que el perno de la articulacion esférica podria romperse causando que se separe la rueda del vehiculo.

NOTA: Las piezas de este juego estan diseñadas para reemplazar las piezas gastadas o que no funcionan del equipo original de el vehículo tal y como han sido producidas por la fabrica de carros. Estas piezas no estan diseñadas para ser instaladas en vehiculos en los cuales los sis-

1. With vehicle firmly supported under lower control arm, remove tapered stud from steering knuckle with suitable taper breaking tool (never strike knuckle with hammer). Remove the ball joint from the lower control arm. Use an air chisel or sharp hand chisel and hammer to cut rivets and a punch to drive them out. Be careful not to enlarge the bolt holes.

CAUTION: Removal of ball joint with a cutting torch is not recommended. The heat transmitted may cause fatigue failure of the lower control arm.

2. Clean steering knuckle taper hole thoroughly. 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 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.
3. Position the stud of new ball joint assembly "A" through the lower control arm opening "B". Slide assembly "C" (dust boot and retainer) or dust boot "D" as supplied, over ball joint stud and onto housing.

CAUTION: Fasteners must be replaced with one of the same or an equivalent part number. Do not use a replacement fastener of lesser quality or substitute design. Torque values must be used as specified during reassembly to assure proper retention of this part.

4. Secure complete assembly to lower control arm using bolts "E", lock washers "F", and nuts "G" supplied as shown. Tighten nuts to 25-40 foot pounds of torque.
5. Insert tapered stud of ball joint in steering knuckle and install slotted nut. Tighten slotted nut to 70-90 foot pounds of torque.

NOTE: When the low end of the torque specification has been reached, locate cotter pin hole in

NOTE: Vérifier l'amortisseur élastique du bras de suspension; s'il n'y est pas, il faut en poser un afin de prévenir le cognement du bras contre le châssis.

1. Après avoir placé un bon support sous le bras de suspension inférieur, sortir la queue de rotule (qui est conique) de la fusée de direction en utilisant un outil approprié (ne jamais frapper la fusée à l'aide d'un marteau.) Retirer le joint à rotule du bras de suspension inférieur. Utiliser un ciseau pneumatique ou un burin bien affûté (Chisel) et un marteau pour faire sauter les rivets; les repousser à l'aide d'un chasse-goupilles. Ne pas agrandir les trous des boulons.

ATTENTION: Il vaut mieux ne pas utiliser de chalumeau pour déposer le joint à rotule; la chaleur peut affaiblir le bras de suspension.

2. Bien nettoyer les parois coniques de l'œil de la fusée de direction. Insérer à la main la queue du joint à rotule neuf dans l'œil de la fusée de direction et vérifier si les parois coniques des deux pièces coïncident. La queue du joint doit adhérer fermement à l'œil de la fusée, sans qu'il n'y ait de jeu ni de ballotement; seul le filetage de la queue du joint doit sortir de l'œil de la fusée de direction. Si le montage des pièces n'est pas conforme à cette description, il y a lieu de croire que la fusée de direction est usée et doit être remplacée ou que l'on est en train de poser les mauvaises pièces.
3. Insérer la queue du nouveau joint à rotule "A" dans l'ouverture "B" du bras de suspension inférieur. Enfiler la queue et le boîtier du joint dans la gaine à bride "C", ou dans la gaine "D", selon ce qui est fourni dans ce kit.

ATTENTION: S'il faut remplacer boulons, écrous et rondelles, il faut se procurer les mêmes numéros de pièces ou leurs équivalents. Il importe de ne pas remplacer ces pièces par d'autres de moindre qualité ou de profil différent. Il faut

temas de dirección o de suspensión han sido modificados para carreras, competencias o cualquier otro propósito.

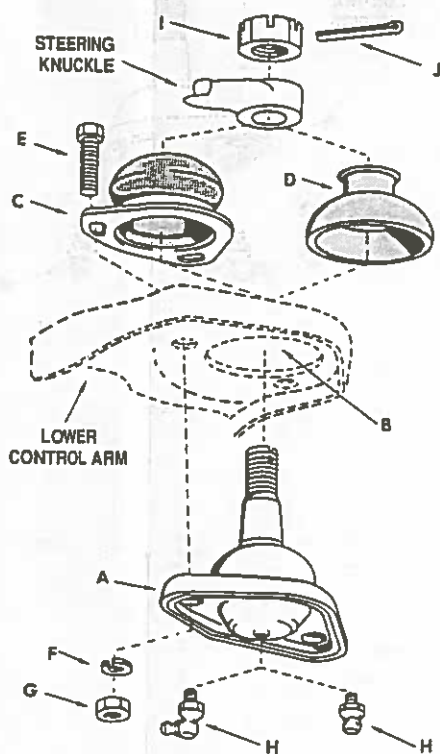
NOTA: Inspeccionar el brazo de control y asegurarse que exites el bomper de suspensión. Si ste bomper esta perdido o deteriorado, habrá que instalár uno nuevo para prevenir que el brazo golpee el chasis en posiciones extremas de operación direccional.

1. Con el vehiculo firmemente levantado de debajo del brazo de control, removér el perno aconado (ahusado) de el nudillo direccional usando la herramienta adecuada para su remoción. Nunca gopee con un martillo el nudillo direccional durante esta remoción. Remover la articulacion esferica (redonda) usando un sincél de aire o un sincél manual y un martillo para cortar los rivetes y poderlos remover. Tenga la precaucion de no agrandar los orificios de los rivetes durante el proceso de remoción.

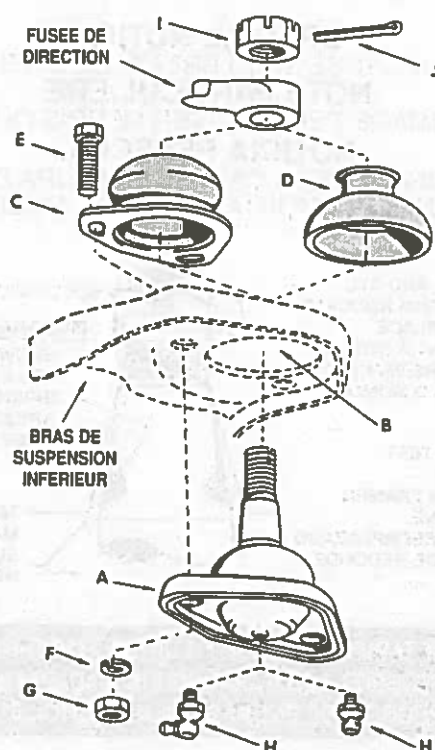
PRECAUCION: No se recomienda la remocion de una articulacion esférica usando una antorcha. El calor transmitido por ésta, pudiera causar fatiga del material y la falla del brazo de control inferior.

2. Limpar el orificio aconado del nudillo direccional. Insertar el tornillo de ajuste de la nueva articulacion esférica a mano (a pulso) y chequear la posicion de case del tornillo de ajuste en el nudillo direccional sin ningun tipo de juego u oxilación alguna. Solamente las estrias del tornillo de ajuste deberán de extenderse o pasar a traves del nudillo una vez establecida la posicion exacta. Si las piezas no cumplen con estos requisitos, significa que: pudiera ser que el nudillo direccional esta gastado y necesita ser reemplazado o que las piezas o repuestos que se estan usando no son adecuados.
3. Colocar el tornillo o paral de ajuste de la nueva articulacion

- stud and then continue to tighten until first available slot in nut lines up with hole in stud. **NEVER BACK OFF NUT TO ALIGN COTTER PIN HOLE;** Always continue tightening to next available slot. Install and spread cotter pin.
6. Install grease fitting and if it is a 90° fitting, tighten so it points away from wheel.
 7. Lubricate bolt joint, check and adjust wheel alignment, if necessary.



- S'en tenir au couple de serrage indiqué, lors du montage, pour assurer la bonne rétention des pièces.
4. Fixer le tout au bras de suspension inférieur à l'aide des boulons "E", des rondelles à ressort "F" et des écrous "G", fournis dans ce kit, tel qu'illustré. Serrer les écrous à 25-40 lb/pi. de torsion.
 5. Insérer la queue conique du joint à rotule, dans la fusée de direction et visser l'écrou crénelé. Serrer l'écrou crénelé à 70-90 lb/pi. **NOTE:** Dès que le couple minimal de torsion est atteint, il faut repérer l'ouverture du passage de la goupille dans la queue de rotule et continuer de serrer l'écrou jusqu'à ce que le premier cran libère ce passage de la goupille. **IL NE FAUT JAMAIS DESSERRER POUR ALIGNER LE CRAN DE L'ECROU AVEC LE PASSAGE DE LA GOUPILLE;** il faut toujours serrer jusqu'au cran suivant. Insérer la goupille et en écarter les bouts.
 6. Visser le raccord-graisseur. S'il s'agit d'un raccord-graisseur 90°, le serrer de façon à ce qu'il pointe vers le côté opposé à la roue.
 7. Lubrifier le joint à rotule. Vérifier et corriger la géométrie du train avant, s'il y a lieu.



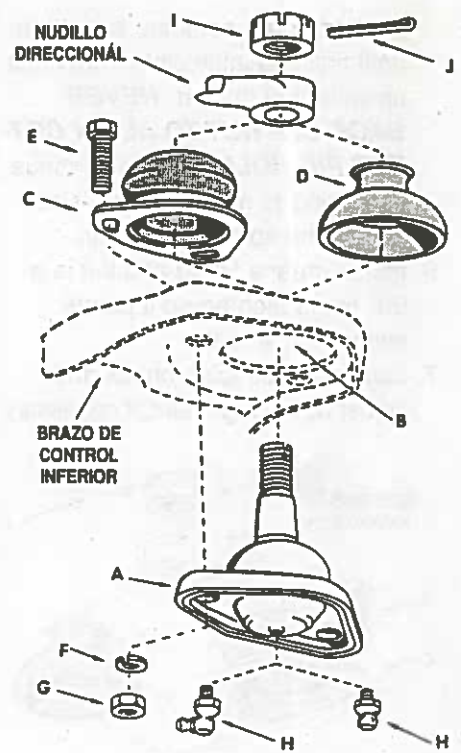
esférica o ensamble "A" a través de el orificio del brazo de control "B". Deslizar el ensamble "C" (la botilla de protección contra el polvo) y su pieza de retención o Bota de Protección contra el polvo "D" de la forma que ha sido provista sobre el paral o tornillo de ajuste de la articulación esférica y dentro del housing o cubierta.

! PRECAUCION: Los sujetadores tienen que ser reemplazados por unos de los mismos o por unos del mismo número de pieza o por unos que sean equivalentes. No usar sujetadores de menor calidad o de un diseño sustituto. Los valores de torque tienen que ser usados de la forma especificada durante el re-ensamble para asegurar la instalación apropiada de esta pieza.

4. Asegurarse del ensamblaje completo al brazo de control bajo usando tornillos "E" arandelas de ajuste "F" y tuercas "G" suplidas de la forma mostrada. Apretar las tuercas a un torque de 25-40 libras por pies de torque.
5. Insertar el tornillo aconado de la articulación esférica en el nudillo direccional e instalar la tuerca ranurada. Apretar esta tuerca ranurada de 70-90 libras por pie de torque.

NOTA: Cuando la especificación de ajuste mínima ha sido alcanzada, localizar el orificio para insertar la cuña de bloqueo en el tornillo de ajuste y continúe apretando la tuerca hasta alcanzar el siguiente orificio. **NUNCA DESAPRETAR LA TUERCA PARA ALINEAR LA CUÑA DE BLOQUEO;** continúe siempre apretando hasta la siguiente ranura posible. Instalar y dispersar las patas de la cuña de bloqueo.

6. Instalar las engrasaderas y si es de una boquilla de engrase a 90 grados, ajustela en la dirección contraria al vehículo (hacia afuera) en el sentido contrario a la rueda.
7. Lubricar la articulación esférica, chequear y ajustar la alineación de la rueda si fuera necesario.



SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIERE

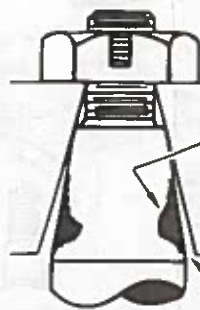
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

NOTICIA ESPECIAL

DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SÉPARACIÓN DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DEL EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL

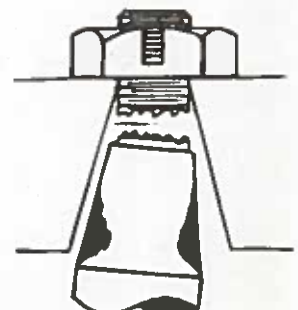
THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE. LE PIVOT DE FUSÉE DOIT ÊTRE TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ LORSQUE LE GOUJON EST BRISÉ OU SÉPARÉ DU JOINT À ROTULE. EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CASO DE RUPTURA O SÉPARACIÓN 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 DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO SI CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTA DE REDONDEZ DEL TAPER, O PERNO ACONADO.



POLISHED SPOTS SHOW MOVEMENT
LES ENDOITS POLIS
INDIQUENT UN JEU
AREAS BRILLANTES
MUESTRAN MOVIMIENTO

TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL PERNO ACONADO
NO ENCAJA



NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.

NOTA: CE JEU PEUT CONTENIR DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS S'ADAPTANT A DES TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.

NOTA: ESTE EQUIPO PUEDE CONTENÉR ACCESORIOS DE ENGRASAMIENTO AUTOMATICO PARA AGUJEROS DE ROSCA Y SIN ROSCA.