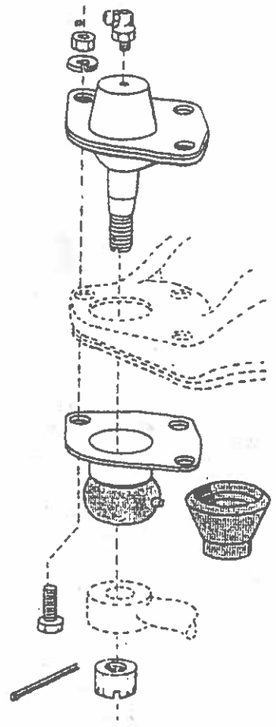


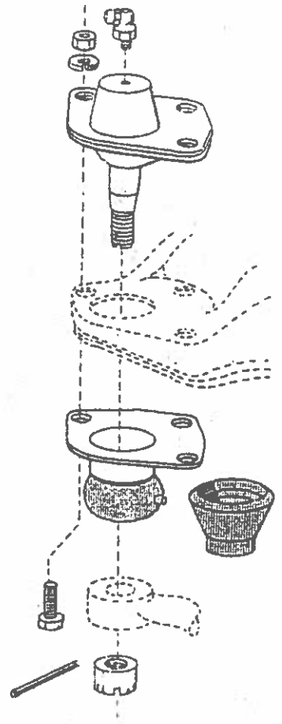
1. Raise vehicle high enough to provide working space, and place a support under the lower control arm. Remove the wheel and tire.
2. With vehicle firmly supported, remove the upper control arm suspension bumper equipped on full size Ford, Mercury and Lincoln vehicles. If bumper is missing, a new one must be installed in Step 4.
3. Remove tapered stud from steering knuckle with suitable taper breaking tool (never strike knuckle with hammer). Remove ball joint from upper 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 holes.
   NOTE. If new replacement ball joint contains 5/16" Dia. mounting bolts, enlarge the mounting holes in upper control arm to 21/64" Dia.
   NOTE: Clean steering knuckle taper hole thoroughly. Insert the new ball joint stud into the steering knuckle by hand and check the fit. The 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.
   ⚠ ***CAUTION.*** Removal of ball joint with cutting torch is not recommended. The heat transmitted may cause fatigue failure of the upper control arm.
4. Position the stud of assembly through the opening of the upper control arm. Slide dust boot, as supplied, over stud of assembly. Secure assembly with hex bolts, lock washers and nuts supplied. On full size Ford, Mercury and Lincoln vehicles install the suspension bumper in the center hole using original lock washer and nut torque to 20-35 ft.-lbs. Tighten the other attachment nuts to the following torques:
   For 1/4" Dia. bolts 10-12 ft. lbs.
   For 5/16" Dia. bolts 14-19 ft. lbs.
   For 3/8" Dia. bolts 28-45 ft. lbs.
   ⚠ ***CAUTION:*** Fasteners must be replaced with one of the same or 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.
   NOTE: Some upper ball joints are left and right hand assemblies. Be certain that the correct ball joint is installed on the correct side. An incorrect installation may result in failure of the ball joint.
5. Assemble stud of assembly to steering knuckle with nut and torque to 60-80 ft.-lbs.
   NOTE: When the low end of the range has been reached, locate cotter pin hole in 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 lubricate with a good grade of chassis grease. Install the wheel and tire. Lower the vehicle.
7. Align front end to specifications, wheel balancing is recommended. Check wheel bearings for proper adjustment.

course, la compétition ou d'autres fins.



1. Élever le véhicule assez haut pour créer un espace de travail suffisant, puis placer un appui sous le bras inférieur de suspension. Enlever la roue.
2. Lorsque le véhicule est solidement soutenu, enlever la butée du bras supérieur de suspension dont sont munis les grosses voitures Ford, Mercury et Lincoln. S'il n'y en a pas, il faut en installer une neuve à l'étape 4.
3. Retirer du pivot de fusée le goujon conique au moyen d'un brise-cônes approprié (ne jamais frapper le pivot avec un marteau). Enlever du bras supérieur de suspension le joint à rotule; utiliser un burin pneumatique ou un ciseau à main bien affûté et un marteau pour couper les rivets et un poinçon pour les expulser. Prendre soin de ne pas agrandir les trous.
   NOTE: Si le joint à rotule de rechange neuf comprend des boulons de fixation de 5/16 po de diamètre, agrandir les trous de fixation dans le bras supérieur de suspension à 21/64 po de diamètre.
   NOTE: Nettoyer complètement 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.
   ⚠ ***ATTENTION:*** Il n'est pas recommandé d'enlever le joint à rotule au moyen d'un chalumeau coupeur, car la chaleur ainsi transmise pourrait occasionner une rupture par fatigue du bras supérieur de suspension.
4. Insérer le goujon de l'assemblage au travers de l'ouverture située dans le bras supérieur de suspension. Faire glisser le soufflet fourni sur le goujon de l'assemblage. Fixer l'assemblage au moyen des boulons à tête hexagonale, des rondelles à ressort et des contre-écrous fournis. Sur les grosses voitures Ford, Mercury et Lincoln installer la butée de suspension dans le trou central au moyen de la rondelle à ressort et du contre-écrou d'origine, puis serrer à 20-35 lb-pi. Serrer les autres écrous de fixation selon les indications suivantes:
   Boulons de 1/4 po de diamètre: 10-12 lb-pi
   Boulons de 5/16 po de diamètre: 14-19 lb-pi
   Boulons de 3/8 po de diamètre: 28-45 lb-pi
   ⚠ ***ATTENTION:*** On doit remplacer les attaches par des pièces du même numéro ou des pièces équivalentes. Ne pas utiliser des attaches de moins bonne qualité ou des substituts. Lors de l'assemblage, il faut observer les valeurs de serrage indiquées afin d'assurer le maintien en place de cette pièce.
   NOTE: Certains joints à rotule supérieurs sont conçus pour le côté droit et d'autres, pour le côté gauche. S'assurer d'installer le bon joint à rotule du bon côté; une mauvaise installation pourrait entraîner la défaillance du joint à rotule.
5. Fixer le goujon de l'assemblage sur le pivot de fusée à l'aide d'un écrou, puis serrer à 60-80 lb-pi.
   NOTE: Lorsque l'extrémité inférieure du filet est atteinte, localiser

piezas del equipo original gastadas o que no funcionan en el vehículo, conforme producidas por el fabricante. Estas piezas no son diseñadas para instalación en vehículos donde la suspensión y/o sistemas de dirección hayan sido modificados para carreras, competencias o caulquier otro fin.



1. Levante el vehículo a una altura suficiente para tener espacio para trabajar, y coloque un apoyo debajo del brazo de gobierno inferior. Remueva la llanta, rueda y sus componentes.
2. Con el vehículo firmemente apoyado, retire el parachoque de la suspensión del brazo de gobierno superior equipado en los vehículos grandes de la Ford, Mercury y Lincoln. Si falta el parachoques, otro tiene que ser instalado en el Paso 4.
3. Remueva el perno prisionero ahusado del muñón de dirección con la herramienta graduada adecuada (nunca le pegue al muñón con un martillo). Retire la articulacion esférica del brazo de gobierno superior. Utilice una cortadera neumática o manual, afilada, y martillo para cortar los remaches, y un punzón para sacarlos. Tenga cuidado para no ampliar los orificios.
   NOTA: Si la nueva junta esférica de reemplazo contiene pernos de montaje de 5/16" de diametro, amplie los orificios de montaje en el brazo de gobierno superior para 21/64" de diametro.
   NOTA: Limpie completamente el orificio del ahusamiento del muñón de dirección. Inserte manualmente, el perno prisionero de la nueva articulacion esférica en el muñón de dirección y verifique el ajuste. El perno prisionero debe asentarse firmemente sin oscilar. Solamente roscas deben extenderse a través del muñón de dirección. Si las piezas no cumplen con estos requisitos, o el muñón de dirección está gastado y necesita reemplazo, o están siendo utilizadas piezas incorrectas.
   ⚠ ***PRECAUCIÓN:*** No se recomienda la retirada de la articulacion esférica con soplete cortador. El calor transmitido puede causar ruptura debida a fatiga del metal del brazo de gobierno superior.
4. Coloque el perno prisionero del conjunto a través de la abertura del brazo de gobierno superior. Deslice las fundas guardapolvos conforme suministradas, sobre el perno prisionero del conjunto. Fije el conjunto con los pernos hexagonales, arandelas de presión y tuercas suministradas. En los vehículos grandes de la Ford, Mercury y Lincoln, instale el parachoque de la suspensión en el orificio central utilizando la arandela de presión original y apriete la tuerca a 20-35 pies/libras.
   Ajuste las otras tuercas de fijación para las siguientes tensiones:
   Para pernos de 1/4" de diametro, 10-12 pies/libras
   Para pernos de 5/16" de diametro, 14-19 pies/libras
   Para pernos de 3/8" de diametro, 28-45 pies/libras
   ⚠ ***ADVERTENCIA:*** Los sujetadores tienen que ser reemplazados por unos del mismo número o equivalentes. No utilice un sujetador de reemplazo de menor calidad o de diseño sustitutivo. Los valores de la tensión tienen que ser utilizados conforme especificados durante el remontaje para asegurar la reten-

3641
3641
3641

le trou recevant la goupille fendue situé dans le goujon, puis serrer jusqu'à ce que la rainure de l'écrou la plus proche soit alignée sur ce trou. Ne jamais desserrer l'écrou pour aligner la rainure sur le trou recevant la goupille fendue. Toujours serrer jusqu'à la rainure suivante. Installer la goupille fendue, puis en écarter les branches.

6. Installer le graisseur fourni, puis lubrifier à l'aide d'une graisse pour châssis de bonne qualité. Installer la roue, puis remettre le véhicule au sol.
7. Rectifier la géométrie du train avant du véhicule selon les spécifications. Il est recommandé de vérifier l'équilibre des roues. S'assurer que les coussinets de roue sont bien réglés.

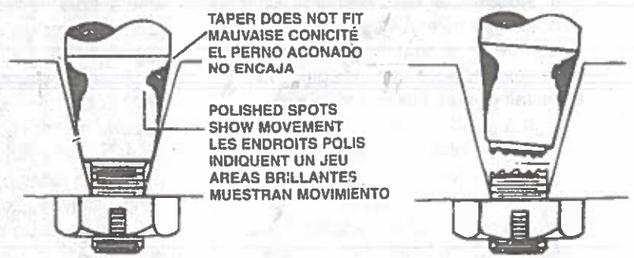
ción apropiada de esta pieza. ***NOTA:*** Algunas articulaciones esféricas superiores son montajes izquierdos y derechos. Certifíquese de que la articulacion esférica correcta sea instalada en el lado correcto. Una instalación incorrecta puede resultar en falla de la articulacion esférica.

5. Monte el perno prisionero del conjunto al muñón de dirección con tuerca y tensión a 60-80 pies/libras. ***NOTA:*** Cuando se haya alcanzado el extremo inferior de la amplitud, coloque el orificio de la clavija hendida en el perno prisionero y entonces continúe a apretar hasta que la primera ranura disponible en la tuerca se ajuste con el orificio en el perno prisionero. Nunca retroceda la tuerca para alinear el orificio de la clavija hendida. Siempre continúe apretando hasta la próxima ranura disponible. Instale y extienda la clavija hendida.
6. Instale los accesorios de engrase y lubrique (lubrifique) con una grasa de chasis de buena calidad. Instale la llanta, rueda y sus componentes. Baje el vehículo.
7. Ajuste la extremidad frontal conforme las especificaciones, se recomienda el balanceo de las ruedas. Verifique los rodamientos de la rueda cuanto al ajuste adecuado.

SPECIAL NOTICE
STEERING KNUCKLE DAMAGE CAN CAUSE STUD BREAKAGE OR STUD SEPARATION FROM KNUCKLE
NOTE PARTICULIÈRE
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.



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.

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR BALL JOINTS
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION D'UN JOINT À ROTULE
INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN DE LA ARTICULACION ESFÉRICA

FEBRUARY 1989
FÉVRIER 1989
FEBRERO 1989

FORM NUMBER
3641

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.

THESE INSTRUCTIONS MAY BE USED IN MORE THAN ONE KIT. PLEASE READ TIGHTENING SPECIFICATIONS CAREFULLY.

⚠ ***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. 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 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.

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

CES INSTRUCTIONS PEUVENT S'APPLIQUER À PLUSIEURS ENSEMBLES. LIRE LES INSTRUCTIONS DE SERRAGE ATTENTIVEMENT.

⚠ ***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

El muñon de dirección tiene que ser reemplazado en cualquiera o en todos los casos de pernos prisioneros de articulacion esférica partidos, doblados o flojos en el muñón.

ESTAS INSTRUCCIONES PUEDEN SER UTILIZADAS EN MÁS DE UN CONJUNTO. POR FAVOR LEA CUIDADOSAMENTE LAS ESPECIFICACIONES DE APRIETE.

⚠ ***PRECAUCIÓN:*** Los procedimientos de servicio y reparo son esenciales para la instalación segura y confiable de las piezas del chasis, y requieren experiencia y herramientas especialmente diseñadas para este fin. La instalación de estas piezas por personas que no sean los mecánicos calificados puede resultar en un vehículo inseguro y/o lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de intentar remover el perno prisionero del muñón de dirección, asegúrese de que el perno prisionero de la articulacion esférica anterior estaba asentado firmemente en el orificio ahusado del muñón de dirección, si el perno prisionero de la articulacion esférica estaba flojo en el muñón de dirección, o si se observa cualquier falta de sincronización, deformación o daño, el ***MUÑÓN DE DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO.*** La falta de reemplazo de un muñón de dirección dañado o gastado puede causar la pérdida de la capacidad de dirección porque el ***PERNO PRISIONERO PUEDE QUEBRARSE*** y hacer con que la rueda se separe del vehículo.

NOTA: Las piezas en este conjunto son diseñadas para reemplazar las