

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR LOWER BALL JOINT
INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE LA ROTULE INFERIEURE

INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN DE ARTICULACIÓN ESFÉRICA INFERIOR

FORM NUMBER
2970

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 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 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.

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.

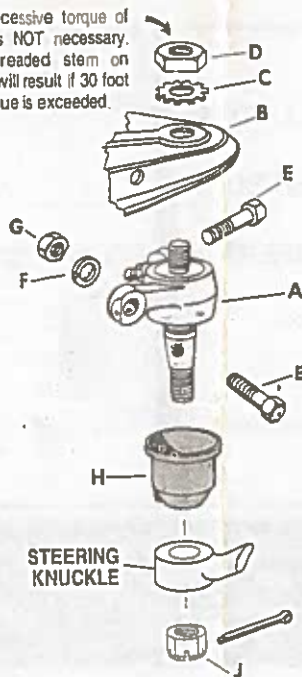
⚠ DANGER: Avant de tenter d'enlever le goujon du pivot de fusée, il faut s'assurer que le goujon de la vieille rotule était solidement assis dans le trou conique du pivot de fusée. Si le goujon de la rotule était lâche à l'intérieur du pivot de fusée ou si vous remarquez un faux arrondi, une déformation ou un dommage quelconque, **IL FAUT REMPLACER LE PIVOT DE FUSÉE**. Si on néglige de remplacer un pivot de fusée endommagé ou brisé, on risque de perdre le contrôle de la voiture parce que le **GOUJON** de la rotule **PEUT ROMPRE** et amener la roue à se séparer du véhicule.

El muñón de dirección deberá de ser reemplazado si se encuentra dañado, rotó, torcido o si está flojo el perno de rotula en el muñón.

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

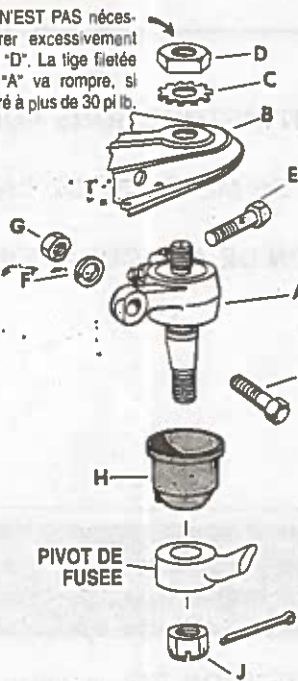
⚠ ADVERTENCIA: Antes de intentar remover el perno prisionero del muñón de dirección, asegúrese de que el perno de la antigua articulación esférica esté firmemente asentado en el orificio ahusado en el muñón de dirección. Si el perno prisionero de la articulación esférica está suelto en el muñón de dirección, o si se observa cualquier fuera de redondo (ovalado), deformación o daño, **EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN TIENE QUE SER REEMPLAZADO**. La falta de reemplazo de un muñón de dirección dañado o desgastado podrá provocar pérdida de la capacidad de dirección debido a que el **PERNO PRISIONERO** de la articulación esférica **PUEDA QUEBRARSE** y hacer con que la rueda se desprenda del vehículo.

CAUTION: Excessive torque of jam nut "D" is NOT necessary. Failure of threaded stem on assembly "A" will result if 30 foot pounds of torque is exceeded.



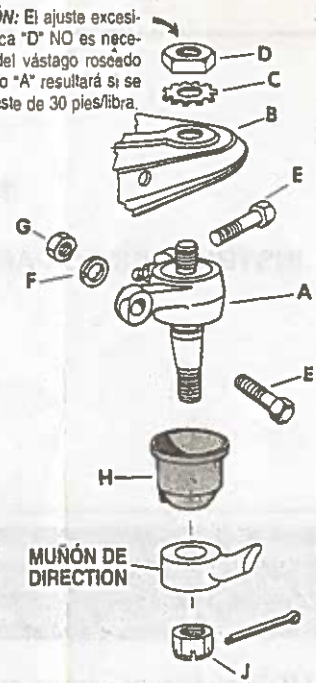
1. Support vehicle on lower control arm and remove tire.
2. Remove tie rod end from steering knuckle.
3. Remove cotter pin, washer and nut from drive axle.
4. Loosen (DO NOT REMOVE) upper and lower ball joint nuts and break stud tapers loose from knuckle.
5. Remove steering knuckle from upper and lower ball joints and carefully slide steering knuckle, brake and hub assembly off splines of drive axle. Do not allow drive axle to drop. Support steering knuckle, brake and hub assembly temporarily by reattaching steering knuckle to upper ball stud. The steering knuckle, brake and hub assembly is heavy; do not drop or damage brake lines.
6. Remove old ball joint by cutting rivets.
7. Install stem of assembly "A" through hole in control arm "B". Install bolts "E", lockwashers "F" and nuts "G" in order shown, but do not tighten. Install lockwasher "C", nut "D", and tighten to 20-30 ft. lbs. Tighten bolts "E" to 14-19 ft. lbs.
8. Install seal "H" with pressure port pointing to center of vehicle.
9. Install steering knuckle, brake and hub assembly on drive axle splines. Attach steering knuckle to upper and lower ball joints. Torque upper ball joint original slotted nut to 35 foot pounds.

CAUTION: Il N'EST PAS nécessaire de serrer excessivement l'écrou d'arrêt "D". La tige filetée de l'élément "A" va rompre, si l'écrou est serré à plus de 30 pi lb.



1. Placer un support sous le bras de suspension inférieur et enlever le pneu.
2. Enlever l'embout de biellette de direction, du pivot de fusée.
3. Enlever la clavette, la rondelle et l'écrou de l'arbre de roue.
4. Desserrer (NE PAS ENLEVER) les écrous des rotules supérieure et inférieure et briser la partie effilée des goujons pour les dégager du pivot de fusée.
5. Enlever le pivot de fusée des rotules supérieure et inférieure et glisser doucement le pivot de fusée, le frein et le moyeu hors des cannelures de l'arbre de roue. Ne pas laisser l'arbre de roue tomber. Supporter provisoirement le pivot de fusée, le frein et le moyeu en rattachant le pivot de fusée au goujon de rotule supérieure. L'ensemble composé du pivot de fusée, du frein et du moyeu est lourd; veiller à ne pas l'échapper ou à endommager la canalisation.
6. Enlever la vieille rotule en coupant les rivets.
7. Monter la tige de l'élément "A" dans le trou du bras de suspension "B". Monter les boulons "E", les contre-écrous "F" et les écrous "G" dans l'ordre indiqué, sans les serrer. Monter le contre-écrou "C", l'écrou "D" et serrer au couple de 20 à 30 pi lb. Serrer les boulons "E" au couple de 14 à 19 pi lb.
8. Monter la bague "H" en orientant l'orifice sous pression vers le centre du véhicule.
9. Glisser le pivot de fusée, le frein

PRECAUCIÓN: El ajuste excesivo de la tuerca "D" NO es necesario. Falla del vástago rosado en el conjunto "A" resultará si se excede el ajuste de 30 pies/libra.



1. Apoye el vehículo en el brazo de gobierno inferior y retire la rueda.
2. Retire la extremidad de la varilla de tensión del muñón de dirección.
3. Remueva la clavija hendida, arandela y tuerca del eje motor.
4. Suelte (NO REMUEVA) las tuercas de la articulación esférica superior e inferior y quiebre los ahusados de los pernos del muñón.
5. Retire el muñón de dirección de las articulaciones esféricas superior e inferior y cuidadosamente deslice el conjunto del muñón de dirección, freno y cubo hacia afuera de las ranuras del eje motor. No permita que el eje motor se caiga. Apoye temporalmente el conjunto del muñón de dirección, freno y cubo por medio del reacomplamiento del muñón de dirección al perno esférico superior. El conjunto del muñón de dirección, freno y cubo es pesado; no lo deje caer ni dañe sus cables cortados.
6. Remueva la articulación esférica vieja cortando sus remaches.
7. Instale el vástago del conjunto "A" a través del orificio en el brazo de gobierno "B"; instale los tornillos "E", arandelas de seguridad "F" y tuercas "G" en el orden indicado, pero no los ajuste. Instale las arandelas de seguridad "C", tuerca "D", y ajuste a 20-30 pies/libra. Ajuste los tornillos "E" a 14-19 pies/libra.
8. Instale el sello "H" con la portañola de presión apuntando hacia el centro del vehículo.
9. Instale el conjunto del muñón de dirección, freno y cubo en las

Torque lower ball joint slotted nut "J" supplied to 75 foot pounds for 9/16 inch threads, or to 90 foot pounds for 5/8 inch threads.

Insert new cotter pins and crimp upper cotter pin towards upper arm to prevent interference with drive axle seal.

10. Install drive axle washer and nut. Tighten to 150 ft. lbs. and install new cotter pin.
11. Attach tie rod end to steering knuckle and tighten original nut to 35 ft. lbs. Install new cotter pin.
12. Install wheel and lower vehicle to ground.
13. Check clearance from stem nut "D" to drive axle C. V. joint housing. If clearance is inadequate, grind or file stem nut "D", as required, but no more than 1/16".

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.

et le moyeu sur les cannelures de l'arbre de roue. Fixer le pivot de fusée aux rotules supérieure et inférieure. Serrer l'écrou fendu (d'origine) de la rotule supérieure, au couple de 65 pi lb. Serrer l'écrou fendu "J" (fourni) de la rotule inférieure, au couple de 75 pi lb pour filets 9/16 po ou au couple de 90 pi lb pour filets 5/8 po. Rentrer les clavettes neuves et serrer la goupille supérieure en direction du bras de suspension supérieur pour éviter qu'elle ne heurte la bague de l'arbre de roue.

10. Monter l'arbre de roue et l'écrou. Serrer au couple de 150 pi lb et monter la nouvelle clavette.
11. Fixer l'embout de biellette de direction au pivot de fusée et serrer l'écrou d'origine à 35 pi lb. Monter la nouvelle clavette.
12. Monter la roue et abaisser le véhicule au sol.
13. Vérifier le jeu entre l'écrou "D" de la tige et le carter du joint homocinétique de l'arbre de roue. Advenant que le jeu ne convienne pas, meuler ou limer l'écrou "D" de la tige, autant que nécessaire sans enlever cependant, plus de 1/16 po.

NOTA: Les pièces de ce jeu sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine, usées ou défectueuses, du véhicule tel que produit par le fabricant. Ces pièces ne sont pas conçues pour être montées dans des véhicules dont le système de direction et/ou de suspension a été modifié en vue d'être transformé en véhicule de course, de compétition et de servir à toutes autres fins.

ranuras del eje motor. Acople el muñón de dirección a las articulaciones esféricas superior e inferior. Ajuste la tuerca ranurada original de la articulación esférica superior a 65 pies/libras. Ajuste la tuerca ranurada suministrada "J" de la articulación esférica inferior a 75 pies/libras para roscas de 9/16", o a 90 pies/libras para roscas de 5/8". Inserte clavijas hendidas nuevas y ajuste la clavija hendida superior hacia el brazo superior para evitar interferencia con el sello del eje motor.

10. Instale la arandela y tuerca del eje motor. Ajuste a 150 pies/libra e instale la nueva clavija hendida.
11. Acople la extremidad de la varilla de tensión al muñón de dirección y ajuste la tuerca original a 35 pies/libras. Instale la nueva clavija hendida.
12. Instale la rueda y baje el vehículo al piso.
13. Verifique el juego entre la tuerca "D" del vástago y el eje motor C. V. cárter de articulación. Si el juego es inadecuado, amole o lime la tuerca "D" del vástago, conforme se requiera, pero no más de 1/16".

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

SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIERE

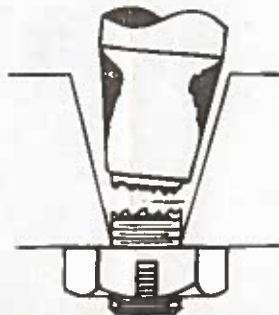
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

NOTICIA ESPECIAL

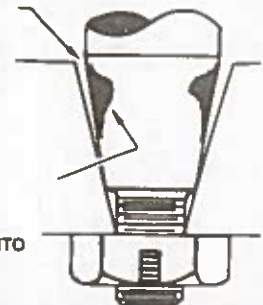
DAÑO EN EL NUDILLO DIRECCIONAL PUEDE CAUSAR RUPTURA DEL TORNILLO O MONTANTE O LA SEPARACIÓN DE ESTE TORNILLO O MONTANTE DEL EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL

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 QUAND LE GOUJON EST BRISÉ OU SÉPARÉ DU JOINT À ROTULE. EL NUDILLO O MUÑÓN DIRECCIONAL 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 DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTO DE REDONDEZ DEL TAPER, O PERNO ACONADO.



TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL PERNO ACONADO
NO ENCAJA



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

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.

