

INSTALLATION INSTRUCTIONS FOR 2-W/D TRUCKS WITH BALL JOINT SUSPENSION

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION POUR LES CAMIONS À DEUX ROUES MOTRICES DOTÉS D'UNE SUSPENSION À JOINT À ROTULE

INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN 2-CAMIONES W/D CON SUSPENSIÓN DE UNA ARTICULACIÓN ESFÉRICA

REV. JULY 1991
REV. JUILLET 1991
REV. JULIO 1991

FORM NUMBER
3675

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 TIGHTENING SPECIFICATIONS CAREFULLY.

⚠ CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for safe and reliable installation of chassis parts, and require experience and tools specifically designed for the purpose. These parts **MUST** be installed by a qualified mechanic, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

THE AXLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BROKEN, BENT, OR LOOSE LOWER BALL JOINT STUDS. THE CAMBER SLEEVE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BROKEN, BENT, OR LOOSE UPPER BALL JOINT STUDS.

1. Raise and firmly support vehicle. Remove wheel and tire assembly.
2. Remove brake caliper assembly and support out of way without placing tension on brake line.
NOTE: Disconnecting brake line is not required.
3. For ease of handling, remove hub and rotor assembly and dust shield from spindle. Remove cotter pin and nut from tie rod end stud. Disconnect tie rod end from spindle using pitman arm puller. Remove snap ring from lower ball joint housing.
4. Remove nut (and cotter pin, if so equipped) from lower ball joint stud.
5. Remove nut from axle pinch bolt and remove bolt. Remove camber sleeve from upper ball joint

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.

L'ESSIEU DOIT TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ LORSQUE LE GOUJON DU JOINT À ROTULE INFÉRIEUR EST ENDOMMAGÉ OU LÂCHE. LE MANCHON DE RÉGLAGE DE CARROSSAGE DOIT TOUJOURS ÊTRE REMPLACÉ LORSQUE LE GOUJON DU JOINT À ROTULE SUPÉRIEUR EST ENDOMMAGÉ OU LÂCHE.

1. Élever et solidement soutenir le véhicule. Enlever la roue.
2. Enlever l'assemblage de l'étrier de frein, puis le soutenir à l'écart sans exercer de tension sur la canalisation de frein.
NOTE: Il n'est pas nécessaire de débrancher la canalisation.
3. Pour faciliter la manipulation, enlever de la fusée l'assemblage du moyeu et du disque ainsi que le soufflet. Retirer la goupille fendue et l'écrou du goujon de l'embout de biellette de direction. Débrancher de la fusée l'embout de biellette de direction au moyen d'un extracteur de bielle pendante. Enlever du boîtier du joint à rotule

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

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

EL EJE TIENE QUE SER REEMPLAZADO EN CUALQUIERA Y EN TODOS LOS CASOS DE PERNOS PRISIONEROS DE LA JUNTA ESFÉRICA INFERIOR ROTOS, DOBLADOS O FLOJOS. LA CAMISA DE LA CURVATURA TIENE QUE SER REEMPLAZADA EN CUALQUIERA Y EN TODOS LOS CASOS DE PERNOS PRISIONEROS DE LA ARTICULACION ESFÉRICA ROTOS, DOBLADOS O FLOJOS.

1. Levante y apoye firmemente el vehículo. Remueva el conjunto de la llanta, rueda y sus componentes.
2. Remueva el conjunto del calibrador del freno y apóyelo de forma a no estorbar sin poner tensión en el cable del freno.
NOTA: No se requiere desacoplamiento del cable del freno.
3. Para facilitar el manejo, remueva el conjunto del cubo y del rotor y el guardapolvo del husillo. Retire la clavija hendida y la tuerca del perno prisionero de la extremidad de la varilla de tensión. Desacople la extremidad de

stud and axle.

NOTE: Mark orientation of camber sleeve to assure same orientation when reassembled.

6. Break taper of lower ball joint stud by striking lower boss of axle. Remove the spindle and ball joint assembly from the vehicle.
7. After thoroughly cleaning the tapered hole in the axle, insert the new lower ball joint by hand. The stud should seat firmly without rocking. Only threads should extend through the hole. If the parts do not meet these requirements, either the axle is worn and needs replacement, or incorrect parts are being used. Remove ball joint from axle.

8. Press the worn upper and lower ball joints from the spindle using an appropriate press tool.

 **CAUTION:** Do not heat or hammer ball joints or spindle to aid in removal.

NOTE: When using FORD TOOL T74P-4635-C, it is necessary to remove the lower ball joint first.

9. Press the new upper and lower ball joints into the spindle using an appropriate press tool.

 **CAUTION:** Do not heat or hammer ball joints or spindle to aid in installation.

NOTE: When using FORD TOOL T74P-4635-C, it is necessary to install the lower ball joint first.

10. Install new snap ring on lower ball joint housing. Press new dust boots onto ball joints with the arrow positioned inboard.
11. Assemble spindle to axle and install new nut supplied on lower ball joint, partially tighten to 35 lb. ft. (47 N-m).
12. Reinstall camber sleeve to upper ball joint stud in proper orientation and tap into place lightly. Tighten the lower ball joint nut to 110-140 lb. ft. (149-190 N-m).
NOTE: For vehicles with a slotted nut, continue to next slot, if necessary, to align cotter pin hole and install cotter pin.
-  **CAUTION:** Never back off nut to align cotter pin hole.
13. Install the pinch bolt and nut into axle and tighten nut to 48-65 lb. ft. (65-88 N-m).
14. Reattach tie rod end stud to spindle and tighten to 70-100 lb. ft.

inférieur l'anneau élastique.

4. Enlever du goujon du joint à rotule inférieur l'écrou (et la goupille fendue, le cas échéant).
5. Enlever l'écrou du boulon de pincement de l'essieu, puis le boulon. Enlever du goujon du joint à rotule supérieur et de l'essieu le manchon de réglage de carrossage.

NOTE: Prendre note de l'orientation du manchon afin de pouvoir le replacer dans la même position.

6. Briser le cône du goujon du joint à rotule inférieur en frappant sur l'épaule inférieur de l'essieu. Retirer l'assemblage de la fusée et du joint à rotule.
7. Nettoyer complètement le trou conique de l'essieu. Insérer manuellement le joint à rotule inférieur neuf. Le goujon devrait être bien assis et ne pas basculer. Seul le filet devrait entrer dans le trou. Si les pièces ne s'adaptent pas ainsi, c'est que l'essieu est usé et doit être remplacé ou que les pièces utilisées ne conviennent pas. Enlever de l'essieu le joint à rotule.

8. Au moyen d'une presse appropriée, retirer de la fusée les joints à rotule supérieur et inférieur usés.

 **ATTENTION:** Ne pas chauffer les joints à rotule ou la fusée ni les frapper au moyen d'un marteau pour en faciliter la dépose.

NOTE: Il faut enlever le joint à rotule inférieur en premier lorsqu'on utilise l'outil T74P-4635-C de Ford.

9. Enfoncer les joints à rotule supérieur et inférieur neufs dans la fusée au moyen d'une presse appropriée.

 **ATTENTION:** Ne pas chauffer les joints à rotule ou la fusée ni les frapper au moyen d'un marteau pour en faciliter l'installation.

NOTE: Il faut installer le joint à rotule inférieur en premier lorsqu'on utilise l'outil T74P-4635-C de Ford.

10. Installer l'anneau élastique neuf sur le boîtier du joint à rotule inférieur. Enfoncer les soufflet neufs sur les joints à rotule en s'assurant que la flèche pointe vers l'intérieur.
11. Assembler la fusée sur l'essieu, puis installer l'écrou neuf fourni sur le joint à rotule inférieur; serrer à 35 lb-pi (47 N-m).

la varilla de tensión del husillo (árbol) utilizando un extractor de brazo de Pitman. Retire el aro de resorte del cárter de la articulación esférica inferior.

4. Remueva la tuerca (y la clavija hendida, si así equipada) del perno prisionero de la articulación esférica inferior.
5. Retire la tuerca del perno de presión del eje. Remueva la camisa de curvatura del perno prisionero de la articulación esférica superior y eje.

NOTA: Marque la dirección de la camisa de la curvatura para garantizar la misma dirección cuando se vuelva a montar.

6. Rompa el ahusamiento (ahusado) del perno prisionero de la articulación esférica inferior, golpeando el cubo inferior del eje. Remueva del vehículo, el conjunto del husillo (árbol) y articulación esférica.

7. Después de limpiar completamente el orificio ahusado en el eje, inserte manualmente la nueva articulación esférica. El perno prisionero debe asentarse firmemente sin oscilar. Solamente roscas deben extenderse a través del orificio. Si las piezas no cumplen con estos requisitos, o el eje está gastado y necesita reemplazo, o están siendo utilizadas piezas incorrectas. Remueva la articulación esférica del eje.

8. Apriete las articulaciones esféricas superior e inferior gastadas desde el husillo, utilizando una herramienta de presión apropiada.

 **PRECAUCIÓN:** No caliente ni use martillo en las articulaciones esféricas o husillo para ayudar en la retirada.

NOTA: Cuando se utiliza la herramienta FORD T74P-4635-C, es necesario remover primero la articulación esférica inferior.

9. Apriete las nuevas articulaciones esféricas superior e inferior, dentro del husillo, utilizando una herramienta de presión adecuada.

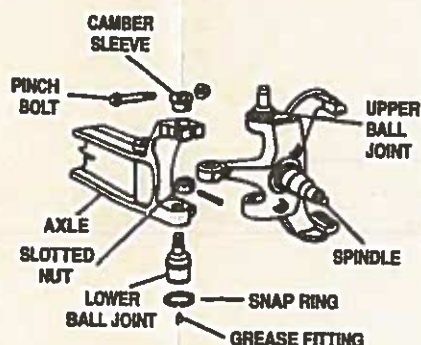
 **ADVERTENCIA:** No caliente o use el martillo para ayudar en la instalación de las juntas esféricas o el husillo.

NOTA: Cuando se utilice la herramienta FORD T74P-4635-C,

(94-135 N-m). Align cotter pin hole and install new cotter pin.
CAUTION: Never back off nut to align cotter pin hole. Reinstall dust shield, hub and rotor assembly to spindle.

15. Reinstall brake caliper assembly. Install new grease fittings supplied. Grease with a good grade of chassis lubricant.
16. Reinstall wheel and tire assembly and lower vehicle to floor. Check wheel alignment and adjust, if necessary.

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.



12. Installer le manchon de réglage de carrossage sur le goujon du joint à rotule supérieur dans le sens approprié et le frapper doucement pour le mettre en place. Serrer l'écrou du joint à rotule inférieur à 110-140 lb-pi (149-190 N-m).

NOTE: Dans le cas des véhicules munis d'un écrou crénelé, serrer jusqu'à la rainure suivante au besoin pour aligner le trou recevant la goupille fendue, puis installer la goupille.

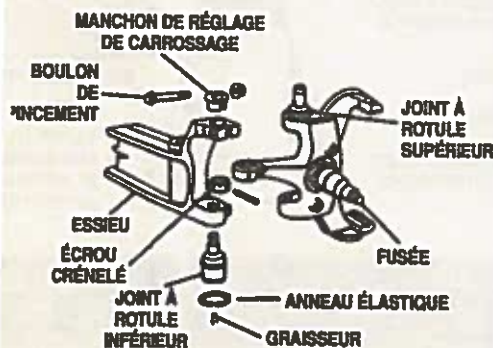
ATTENTION: Ne jamais desserrer l'écrou pour aligner le trou recevant la goupille fendue.

13. Installer le boulon et l'écrou de pincement dans l'essieu, puis serrer l'écrou à 48-65 lb-pi (65-88 N-m).
14. Fixer le goujon de l'embout de biellette de direction sur la fusée, puis serrer à 70-100 lb-pi (94-135 N-m). Aligner le trou recevant la goupille fendue, puis installer la goupille.

ATTENTION: Ne jamais desserrer l'écrou pour aligner le trou recevant la goupille fendue. Installer le soufflet ainsi que l'assemblage du moyeu et du disque sur la fusée.

15. Installer l'assemblage de l'étrier de frein, puis les graisseurs neufs fournis. Lubrifier à l'aide d'un bon lubrifiant pour châssis.
16. Installer la roue, puis remettre le véhicule au sol. Rectifier la géométrie du train avant au besoin.

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.



es necesario instalar primero la articulación esférica inferior.

10. Instale el nuevo aro de resorte en el cárter de la articulación esférica inferior. Apriete las nuevas fundas guardapolvo en las articulaciones esféricas con la flecha hacia dentro.
11. Monte el husillo al eje e instale la nueva tuerca suministrada en la articulación esférica inferior, parcialmente apretada a 35 libras/pies (47-metros newtonianos).
12. Instale nuevamente la camisa de la curvatura en el perno prisionero de la articulación esférica superior en el sentido apropiado y golpee ligeramente para colocarla en el lugar. Apriete la tuerca de la articulación esférica inferior a 110-140 libras/pies (149-190 metros newtonianos).

NOTA: Para vehículos con una tuerca encastillada, continúe hasta la próxima ranura, si necesario, para alinear el orificio de la clavija hendida e instale la clavija.

PRECAUCIÓN: Nunca haga retroceder la tuerca para alinear el orificio de la clavija hendida.

13. Instale el perno y la tuerca de presión en el eje y apriete la tuerca a 48-65 libras/pies (65-88 metros newtonianos).
14. Acople nuevamente la varilla de tensión y el perno prisionero al husillo y apriete a 70-100 libras/pies (94-135 metros newtonianos). Ajuste el orificio de la clavija hendida e instale una nueva clavija.

PRECAUCIÓN: Nunca haga retroceder la tuerca para ajustar el orificio de la clavija hendida. Instale nuevamente el conjunto del guardapolvo, el cubo y el rotor al husillo.

15. Instale nuevamente el conjunto del calibrador del freno. Instale los nuevos accesorios de engrase suministrados. Engrase con un lubricante de chasis de buena calidad.

16. Instale nuevamente el conjunto de la llanta, rueda y sus componentes y baje el vehículo. Verifique el alineamiento de las ruedas y ajuste, si necesario.

NOTA: las piezas en este conjunto son 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 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 PARTICULIÈRE

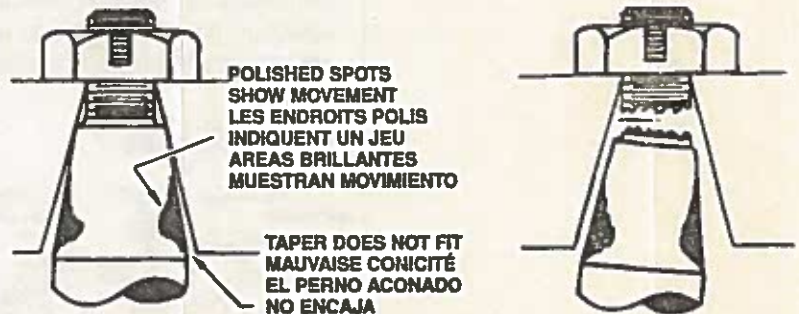
UN PIVOT DE FUSÉE ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

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 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 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 SI CUALQUIERA DE LOS EXAMENES MUESTRA FALTO 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 FILETES.

NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENER ACCESORIO(S) PARA GRASA AUTORROSCANTE(S) PARA AGUJEROS CON O SIN ROSCA.