

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4456

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 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 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 since the ball joint **STUD MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

1. Raise and support the vehicle at the manufacturer recommended points.
2. Remove the wheel and tire.
3. If vehicle has 15" wheels, remove brake caliper and support with a

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

! ATTENTION: Des bonnes méthodes d'entretien et de réparation sont essentielles à l'installation sécuritaire et fiable des pièces de châssis et requièrent de l'expérience et l'utilisation d'outils spécialement conçus à cet usage. La pose de ces pièces **DOIT** être effectuée par un mécanicien qualifié sinon le véhicule pourrait ne pas être sécuritaire et/ou des blessures corporelles pourraient en résulter.

! MISE EN GARDE: Avant d'essayer d'enlever le pivot du porte-fusée de direction, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le trou conique du porte-fusée de direction. Si le pivot du joint à rotule était lâche dans le porte-fusée de direction, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si le remplacement d'un porte-fusée de direction endommagé ou usé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **GOUJON DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

1. Lever et supporter le véhicule aux points recommandés par le fabricant.
2. Enlever la roue complète.
3. Si le véhicule est muni de roues de

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: Inspeccionar el orificio del tornillo de pinza y remueva cualquier mugre de los hoyos del nudillo direccional. Si se notara cualquier falta de redondez, o deformación o daño alguno, o si la articulación esférica estaba safada o partida, **EL NUDILLO DE LA DIRECCION TIENE QUE SER REEMPLAZADO**. Si fallara en reemplazar un nudillo direccional dañado o ya gastado, esto podrá causar la perdida de la habilidad direccional **YA QUE EL PERNO MONTANTE DE LA ARTICULACIÓN ESFÉRICA PODRÍA ROMPERSE** causando la separación de la rueda del vehículo.

1. Levantar el vehículo desde los puntos recomendados por la fabrica o manufacturero.
2. Remover la llanta y el tambor (rueda)
3. Si el vehículo tiene ruedas de 15 pulgadas, remover el calibrador del freno y sostenerlo con un

wire hook. Be careful not to damage the hydraulic hose. Remove rotor and heat shield.

4. Remove the cotter pin and slotted nut from the lower ball joint stud.
5. Separate the lower ball joint from the steering knuckle.
- !** **CAUTION: Moving the steering knuckle outward can separate the inner CV joint.**
6. Remove the nut and bolt used to attach the shock absorber clevis to the control arm.
7. Remove the nut attaching the sway bar link to the lower control arm.
8. Remove the bolts attaching the sway bar bushing bracket to the crossmember on the side being worked on and lower bar from control arm.
9. Remove the two bolts and nuts from the control arm bushings.
10. Remove the control arm by pulling out the front bushing end first and keeping it level to remove the rear.
11. 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 the threads should extend through steering knuckle. If the parts do not meet these requirements, either the steering knuckle is worn and needs replacement, or the incorrect parts are being used.
12. After verifying that the steering knuckle is usable, proceed with the installation as follows:
13. Install new control arm with ball joint by positioning the rear bush-

37,5 cm (15 po), démonter l'étrier de frein et supportez-le à l'aide d'un crochet métallique. S'assurer de ne pas endommager la canalisation hydraulique. Démonter le disque et l'écran thermique.

4. Enlever la goupille fendue et l'écrou crénelé situé sur le pivot du joint à rotule inférieur.
5. Séparer le joint à rotule inférieur du porte-fusée de direction.
- !** **MISE EN GARDE: Le déplacement du porte-fusée de direction vers l'extérieur peut séparer le joint homocinétique interne.**
6. Enlever l'écrou et le boulon utilisés pour fixer la chape de l'amortisseur au bras de suspension.
7. Enlever l'écrou reliant le raccord de la barre stabilisatrice au bras inférieur de suspension.
8. Enlever les boulons reliant le support du coussinet de la barre stabilisatrice à la traverse du côté sur lequel on travaille et descendre la barre du bras de suspension.
9. Enlever les deux boulons et les écrous situés sur les coussinets du bras de suspension.
10. Enlever le bras de suspension en tirant sur le bout où est situé le coussinet avant en premier tout en le gardant de niveau pour enlever l'arrière.
11. Nettoyer parfaitement le trou conique du porte-fusée de direction. Insérer le nouveau pivot du joint à rotule à la main dans le porte-fusée de direction et vérifier l'ajustement. Le goujon devrait s'asseoir fermement sans basculer. Seuls les filets du goujon devraient dépasser du porte-fusée de direction. Si ces pièces ne satisfont pas à ces exigences, le porte-fusée de direction est usé et doit être remplacé ou les pièces utilisées ne sont pas les bonnes.
12. Après avoir vérifié si le porte-fusée de direction peut être utilisé, procéder à son installation comme suit:
13. Installer le nouveau bras de

gancho de alambre. Tenga cuidado de no ir dañando la manguera hidráulica. Remover el rotador y el protector de calor (la concha de protección de calor).

4. Remover el pasador (o cuña) y la tuerca estriada o acastillada del tornillo o pasador de la articulación redonda inferior o baja.
5. Separar la articulación redonda inferior o baja de el nudillo direccional.
- !** **PRECAUCIÓN: El mover el nudillo direccional hacia afuera puede separar el pasador interior de la articulación (o CV Joint).**
6. Remover la tuerca y el tornillo que se utiliza para asegurar el amortiguador o al brazo de control.
7. Remover la tuerca que sujeta el enclave de la barra de oscilación al brazo de control inferior o bajo (o tijera).
8. Remover los tornillos que sujetan los bujes de la tijera de la barra de oscilación al miembro cruzado en el lado donde se trabaja y en la barra inferior del brazo de control.
9. Remover los dos tornillos de los bujes en el brazo de control.
10. Remover el brazo de control halando hacia afuera el terminal de el buje del frente primeramente manteniendolo nivelado para la remoción del trasero.
11. Limpiar con cuidado el orificio adelgazado o gradual del nudillo direccional. Insertar el nuevo tornillo montante de la nueva articulación redonda (esférica) dentro del nudillo direccional a mano chequeando que case perfectamente. No debe existir ningún tipo de juego, el tornillo debe entrar y descansar firmemente en el orificio. Solamente las estrías del tornillo montante deberán sobresalir a través del nudillo direccional. Si las piezas no reúnen los requisitos, o bien el nudillo direccional esta gastado y necesita ser re-emplazado o se esta usando las piezas incorrectas.
12. Después de verificar que el nudillo direccional puede ser usado proceda a la instalación de la siguiente manera.

ing in the crossmember first and then the front bushing.

14. Install the control arm bushing bolts and nuts, but do not tighten the front bolt at this time.
15. Tighten the rear control arm bushing bolt to 85 ft. lbs. (115 Nm).
16. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle, install the new slotted nut supplied and torque to 55 ft. lbs. (74 Nm). Locate cotter pin hole in stud and then continue to tighten the nut to the first available slot in nut lines up with hole in stud. **NEVER BACK OFF THE SLOTTED NUT TO ACHIEVE ALIGNMENT WITH THE HOLE IN THE STUD.** Always continue tightening to next available slot. Install and spread cotter pin.
17. Position the sway bar link stud into it's mounting hole in the control arm.
18. Install the sway bar bushing clamp and torque the bolts to 45 ft. lbs. (61 Nm).
19. Torque the sway bar link nut at the control arm to 77 ft. lbs. (105 Nm).
20. Install the nut and bolt used to attach the shock absorber clevis to the control arm, but do not tighten at this time.
21. Support the lower control with a jack or jack stand and allow the weight of the vehicle to position the control arm at ride height. **DO NOT SUPPORT THE CONTROL ARM UNDER THE BALL JOINT COVER PLATE.**
22. With the control arm at ride height, torque the shock absorber clevis to the control arm bolt and nut to

suspension avec le joint à rotule en plaçant d'abord le coussinet arrière dans la traverse et ensuite, le coussinet avant.

14. Poser les boulons et les écrous du coussinet du bras de suspension, mais ne pas serrer le boulon avant à le moment.
15. Serrer le boulon du coussinet du bras de suspension arrière au couple de 85 lb-pi (115 Nm).
16. Insérer le pivot du nouveau joint à rotule dans le trou conique du joint d'articulation, poser le nouvel écrou crénelé fourni et serrer au couple de 55 lb-pi (74 Nm). Localiser le trou pour la goupille fendue dans le pivot, puis continuer à serrer l'écrou jusqu'à la prochaine fente disponible sur l'écrou soit alignée avec le trou du pivot. **NE JAMAIS DESSERRER L'ÉCROU CRÉNELÉ POUR COMPLÉTER L'ALIGNEMENT AVEC LE TROU DU GOUJON.** Toujours continuer à serrer jusqu'à la prochaine fente disponible. Poser et écarter la goupille fendue.
17. Placer le pivot du raccord de la barre stabilisatrice dans son trou de montage situé sur le bras de suspension.
18. Poser le flasque du coussinet de la barre stabilisatrice et serrer les boulons au couple de 45 lb-pi (61 Nm).
19. Serrer l'écrou du raccord de la barre stabilisatrice sur le bras de suspension, au couple de 77 lb-pi (105 Nm).
20. Poser l'écrou et le boulon utilisés pour fixer la chape de l'amortisseur au bras de suspension, mais ne pas serrer à ce moment.
21. Supporter le bras inférieur de suspension avec un cric ou une chandelle et laisser le poids du véhicule placer le bras de suspension à la bonne hauteur. **NE PAS SUPPORTER LE BRAS DE SUSPENSION SOUS LE COUVERCLE DU JOINT À ROTULE.**
22. Quand le bras de suspension est à la bonne hauteur, serrer la chape de l'amortisseur au boulon et à

13. Instalar el nuevo brazo de control con la articulación redonda o esférica colocando el buje trasero primero en el miembro travezso o (cruzado) y después el buje del frente.
14. Instalar los tornillos y las tuercas del buje del brazo de control, pero sin ajustar por ahora el tornillo del frente.
15. Ajustar el buje del brazo de control trasero a 85 ft.-lbs. (115 Nm).
16. Insertar el tornillo o montante de la nueva articulación redonda a través del orificio adelgazado o gradual del nudillo direccional, instalar la nueva tuerca acastillada o ranurada provista y aplicarle un torque de 55 ft. lbs (74Nm) . Localizar el orificio en el montante o tornillo y después continuar apretando la tuerca hasta la siguiente ranura de las lineas de la tuerca en el montante. **NUNCA REGRESAR LA TUERCA DESAJUSTANDOLA PARA OBTENER ALINEACION CON EL ORIFICIO DEL TORNILLO O MONTANTE.** Siempre continúe ajustando hasta la siguiente ranura posible. Instalar y desplegar las patas de la cuña.
17. Colocar el acople de la barra de oscilación dentro del orificio de montaje del brazo de control.
18. Instalar la abrazadera del buje de la barra de oscilación ajustando los tornillos a 45 ft.-lbs. (61 Nm).
19. Ajustar la tuerca del acople de la barra de oscilación en el brazo de control a 77 ft.-lbs (105 Nm).
20. Instalar el tornillo y la tuerca del sujetador del amortiguador al brazo de control, pero no lo ajuste todavía.
21. Sujetar el brazo de control con un "gato" o una base de elevación permitiendo que el peso del vehículo coloque el brazo de control ala altura adecuada. **NO SUJETAR EL BRAZO DE CONTROL DE DEBAJO DE LA PLATINA QUE CUBRE LA ARTICULACION ESFERICA O ARTICULACION REDONDA.**
22. Con el brazo de control al nivel apropiado, aplicar un torque al la

68 ft. lbs. (90 Nm).

23. With the control arm still at ride height, torque the front control arm bushing bolt to 135 ft. lbs. (182 Nm).
24. Install the heat shield (if originally equipped), rotor and brake caliper if removed. Torque the brake caliper mounting bolts to 16 ft. lbs. (22 Nm).
25. Install the supplied grease fitting and lubricate with chassis grease.
26. Install the wheel and tire and torque the lug nuts to 80-110 ft. lbs. (109-150 Nm). Lower the vehicle to the floor.
27. Align the front end of the vehicle to specifications. A check of the wheel balance is recommended.

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.

l'écrou du bras de suspension, au couple de 68 lb-pi (90 Nm).

23. Quand le bras de suspension est à la hauteur de roulement, serrer le boulon du coussinet du bras de suspension avant, au couple de 135 lb-pi (182 Nm).
24. Poser l'écran thermique (s'il y en avait un au départ), le disque et l'étrier de frein s'ils ont été enlevés. Serrer les boulons de montage de l'étrier de frein au couple de 16 lb-pi (22 Nm).
25. Poser le graisseur fourni et lubrifier avec de la graisse à châssis.
26. Poser la roue complète et serrer les écrous au couple de 80-110 lb-pi (109-150 Nm). Descendre le véhicule au sol.
27. Régler le parallélisme du train avant selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandé.

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

tuerca del tornillo del sujetador del amortiguador de 68 ft.-lbs. (90 Nm).

23. Con el brazo de control al nivel adecuado, aplicar un torque al buje frontal del brazo de control de 135 ft.-lbs. (182 Nm).
24. Instalar la platina de protección contra el calor (si fuera originalmente equipado de esta forma), rotador, calibrador del freno si hubiera sido removido. Ajustar las tuercas de los tornillos de el calibrador del freno a 16 ft.-lbs. (22 Nm).
25. Instalar las engrasaderas (conductos para engrasado o recamaras de grasa) provistas y lubricar con una grasa de chasis.
26. Instalar la llanta y la rueda o tambor y ajustar las tuercas (pernos) a 80-110 ft.lbs (109-150 Nm). Descender el vehículo al piso.
27. Alinear el tren delantero de acuerdo con especificaciones. Se recomienda verificar que el balance de la rueda sea el apropiado.

NOTA: Las piezas de este juego ha sido diseñadas para reemplazar las piezas originales producidas de fabrica del vehículo que no funcionen por deterioro de estas o por encontrarse dañadas. Estas piezas no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuáles los sistemas de direccion o suspensión han sido modificados para carreras, competencia o cualquier otro propósito.

SPECIAL NOTICE

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

NOTE PARTICULIÈRE

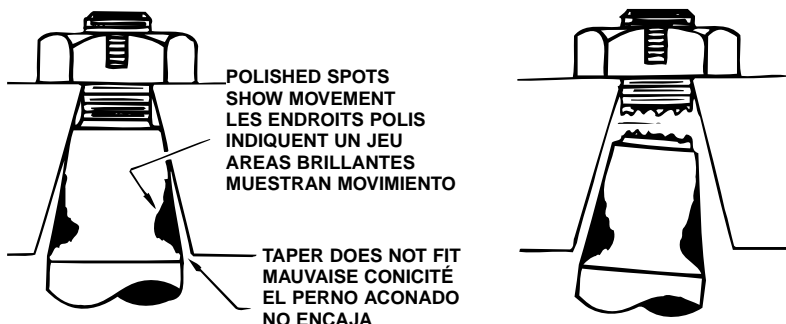
UN PORTE-FUSÉE DE DIRECTION ENDOMMAGÉ PEUT CAUSER LE BRIS OU LA SÉPARATION DU GOUJON

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 PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT 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 PORTE-FUSÉE DE DIRECTION 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.



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.