

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4562

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 under the lower control arm.
2. Remove the wheel and tire assembly.
3. If attached disconnect the front brake hose from the upper control arm.
4. Remove the wheel speed sensor bracket bolt from the upper control arm.
5. Disconnect the wheel speed sensor brackets and support wire out of the way.
6. Remove the upper ball joint retaining nut from the stud.
7. Using a suitable tool, separate the stud from the tapered hole in the knuckle.
8. Remove the ball joint nuts and bolts from the upper control arm and discard.
9. Remove the upper ball joint from the control arm.
10. Examine the ball joint mounting area of the control arm and make sure it is clean and free of cracks.
- ! WARNING:** If any cracks or other damage is found, the control arm must be replaced. Failure to replace a cracked or damaged control arm may cause loss of steering ability or cause the wheel to separate from the vehicle.
11. Clean steering knuckle and ball joint tapers. Insert new ball joint stud into steering knuckle by hand and check fit of stud taper to the knuckle. Stud should seat firmly without any rocking. Only the threads of the stud should extend through the steering knuckle. If the parts do not

Le porte-fusée de direction doit toujours être remplacé lorsque le pivot du joint à rotule est brisé, plié ou lâche dans la fusée.

! ATTENTION: pour que des pièces de châssis soient installées avec sécurité et fiabilité, il est essentiel d'appliquer les procédures d'installation et de réparation appropriées, ainsi que de disposer de l'expérience et des outils spécialisés nécessaires. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

! AVERTISSEMENT: avant d'essayer d'enlever le goujon du porte-fusée, assurez-vous que le goujon de l'ancien joint à rotule était solidement enfoncé dans la cavité conique du porte-fusée. Si le joint à rotule présente un jeu dans le porte-fusée, ou si une aspérité, une déformation ou une avarie quelconque est découverte, le **PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ**. Si un porte-fusée endommagé ou usé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible car le **GOUJON** du joint à rotule **POURRAIT ROMPRE** et la roue pourrait se détacher complètement du véhicule.

1. Soulevez et soutenez le véhicule au niveau du bras de commande inférieur.
2. Enlevez la roue avec son pneu.
3. Si la durite de frein avant est connectée au bras de commande supérieur, détachez-la.
4. Au niveau du bras de commande supérieur, enlevez le boulon du support de capteur de vitesse.
5. Détachez le support du capteur et maintenez le câble éloigné.
6. Retirez l'écrou de la tige du joint à rotule supérieur.
7. En utilisant un outil approprié, retirez la tige de la cavité conique dans la fusée.
8. Retirez les écrous et boulons des joints à rotule du bras de commande supérieur ; jetez-les.
9. Retirez le joint à rotule supérieur du bras de commande.
10. Examinez la zone de contact du joint à rotule avec le bras de commande et assurez-vous qu'elle est propre et sans fissure.
- ! AVERTISSEMENT:** si une fissure ou une autre avarie est découverte, le bras de commande doit être remplacé. Si un bras de commande fissuré ou endommagé n'est pas remplacé, une perte de direction est possible ou la roue risque de se détacher complètement du véhicule.
11. Nettoyez les cônes de la fusée et du joint à rotule. Insérez manuellement un nouveau goujon de joint à rotule dans la fusée et vérifiez que le cône du goujon est bien ajusté à

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: Los procedimientos apropiados de mantenimiento y de reparación son esenciales para una instalación segura y confiable de las partes de un chasis y se requiere experiencia y herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas partes **DEBE** ser realizada por un mecánico calificado, de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones físicas.

! ADVERTENCIA: Antes de extraer el espárrago del muñón de la dirección, asegúrese de que el espárrago de la junta esférica anterior esté asentado firmemente en el orificio ahusado del muñón de la dirección. Si la junta esférica del muñón de la dirección estuviera floja o si se observara falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN**. No reemplazar un muñón de la dirección dañado o desgastado puede tener como resultado la pérdida del control de la conducción ya que el **ESPÁRRAGO** de la junta esférica **PUEDA ROMPERSE** y causar que la rueda se desprenda del vehículo.

1. Eleve el vehículo y manténgalo apoyado por el brazo de control inferior.
2. Desmonte el ensamblaje de la rueda.
3. Desconecte del brazo de control superior la manguera del freno frontal, si está conectada.
4. Saque del brazo de control superior el perno de soporte del sensor de velocidad de la rueda.
5. Desconecte los soportes del sensor de velocidad de la rueda y sostenga el cable apartado de la vía de acceso.
6. Extraiga del espárrago la tuerca de retención de la junta esférica superior.
7. Con una herramienta adecuada, saque el espárrago del agujero cónico del muñón.
8. Extraiga del brazo de control superior las tuercas y pernos de la junta esférica y deséchelos.
9. Extraiga la junta esférica superior del brazo de control.
10. Examine el área de montaje del brazo de control y cerciórese de que esté limpia y libre de grietas.
- ! ADVERTENCIA:** Si se observan grietas o se encuentra cualquier otra clase de daños, se debe reemplazar el brazo de control. No reemplazar un brazo de control agrietado o dañado puede resultar en la pérdida del control de la conducción o que el volante se desprenda del vehículo.
11. Limpie las uniones cónicas del muñón de la dirección y de la junta esférica. Inserte a mano el nuevo espárrago de la junta esférica en el muñón de la dirección y compruebe el

meet these requirements either the steering knuckle is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.

12. Attach the ball joint to the upper control arm.

NOTE: on 2WD vehicles the flange of the ball joint mounts on the bottom surface of the control arm. On 4WD vehicles and 2WD vehicles with torsion bar suspension the flange of the ball joint mounts on the top surface of the control arm.

13. Install new bolts and nuts provided. On 2WD vehicles tighten the 4 mounting bolts to 12 ft.lbs. (16 Nm). On 4WD vehicles and 2WD vehicles with torsion bar suspension tighten the 3 mounting bolts to 35 ft.lbs. (47 Nm).

14. Thoroughly clean the tapered hole of the steering knuckle before assembly of the stud with the knuckle. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the knuckle and install the new slotted nut supplied.

15. Torque the slotted nut to 74 ft.lbs. (100 Nm) Continue to tighten the slotted nut to the next available slot. **Never back off the slotted nut to achieve alignment with the hole in the stud.** Install and spread the cotter pin.

16. If included install the grease fitting into the ball joint and lubricate with a good grade of chassis grease.

17. Reinstall the wheel speed sensor wire and bracket.

18. Install wheel speed sensor bracket bolt and tighten to 15 ft.lbs. (20 Nm).

19. If removed, reinstall the brake hose.

20. Install the wheel and tire and lower the vehicle to the floor.

21. 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 nonfunctioning 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.

la fusée. Le goujon doit être solidement fixé et ne doit présenter aucun jeu. Seuls les filets du goujon doivent traverser la fusée. Si les pièces ne s'ajustent pas correctement, soit la fusée est usée et doit être remplacée, soit des pièces inappropriées sont utilisées.

12. Fixez le joint à rotule au bras de commande supérieur.

REMARQUE: sur les véhicules à deux roues motrices, la bride du joint à rotule se monte sur la surface inférieure du bras de commande. Sur les véhicules à quatre roues motrices et les véhicules à deux roues motrices avec suspension à barres de torsion, la bride du joint à rotule se monte sur la surface supérieure du bras de commande.

13. Installez les nouveaux boulons et écrous fournis. Sur les véhicules à deux roues motrices, serrez les 4 boulons à 16 Nm (12 pi-lb). Sur les véhicules à quatre roues motrices et les véhicules à deux roues motrices avec suspension à barres de torsion, serrez les 3 boulons à 47 Nm (35 pi-lb).

14. Nettoyez soigneusement la cavité conique du porte-fusée avant d'assembler le goujon et la fusée. Insérez le goujon du nouveau joint à rotule au travers de la cavité conique de la fusée, puis installez l'écrou crénelé neuf.

15. Serrez l'écrou crénelé à 100 Nm (74 pi-lb), puis continuez à le serrer jusqu'à la prochaine encoche. **Ne desserrez jamais l'écrou crénelé pour réaliser un alignement avec le trou dans le goujon.** Installez et écarter la goupille fendue.

16. Si un raccord de graissage est inclus, il doit être installé dans le joint à rotule et lubrifié avec une graisse de châssis de bonne qualité.

17. Réinstallez le câble et le support du capteur de vitesse.

18. Installez le boulon du support du capteur et serrez à 20 Nm (15 pi-lb).

19. Remontez la durite de frein si elle était détachée.

20. Installez la roue et son pneu, puis reposez le véhicule au sol.

21. Alineez le train avant du véhicule conformément aux spécifications. Un contrôle de l'équilibrage des roues est recommandé.

REMARQUE: les pièces de ce kit servent à remplacer les pièces d'équipement originales usées ou non fonctionnelles d'un véhicule tel qu'il a été fabriqué en usine. Ces pièces ne sont pas conçues pour être installées sur des véhicules où la suspension et/ou les systèmes de direction ont été modifiés pour des courses, des compétitions ou pour d'autres objectifs.

acomplamiento del espárrago a la unión cónica. El espárrago debe quedar bien asentado y sin oscilación. Sólo las roscas del espárrago deben prolongarse a través del muñón de la dirección. Si las partes no cumplen con estos requisitos, entonces el muñón de la dirección está desgastado y necesita reemplazarse o se están utilizando componentes incorrectos.

12. Conecte la junta esférica al brazo de control superior.

NOTA: en vehículos de tracción 2x2 la brida de la junta esférica debe montarse en la superficie inferior del brazo de control. En vehículos de tracción 4x4 o vehículos de tracción 2x2 con suspensión de barra de torsión, la brida de la junta esférica debe montarse sobre la superficie superior del brazo de control.

13. Instale los nuevos pernos y tuercas suministrados. En vehículos de tracción 2x2, apriete los 4 pernos de montaje a 12 pie-lbs (16 Nm). En vehículos de tracción 4x4 y en vehículos de tracción 2x2 con suspensión de barra de torsión, apriete los tres pernos de montaje a 35 pie-lbs (47 Nm).

14. Limpie a fondo el orificio cónico del muñón de la dirección antes de ensamblar el espárrago al muñón. Inserte el espárrago de la nueva junta esférica a través del orificio ahusado del muñón e instale la nueva y tuerca estriada que se suministra.

15. Apriete la tuerca ranurada a 74 pie-lbs (100 Nm). Siga apretando la tuerca ranurada hasta la próxima ranura disponible. **Nunca haga retroceder la tuerca estriada para alinearla con el agujero del espárrago.** Instale y extienda el pasador de aleta.

16. Si se incluye, instale la grasería en la junta esférica y lubrique con una grasa para chasis de buena calidad.

17. Reinstale el cable y el soporte del sensor de velocidad de la rueda.

18. Instale el perno de soporte del sensor de velocidad y apriete a 15 pie-lbs (20 Nm).

19. Si la ha quitado, reinstale la manguera del freno.

20. Instale la rueda y descienda el vehículo hasta el piso.

21. Alinee el tren delantero del vehículo según las especificaciones. Se recomienda revisar si la rueda está balanceada.

NOTA: Los componentes de este equipo están diseñados para sustituir las partes gastadas o inoperantes del equipo original del vehículo, similares a las producidas por el fabricante. Estas partes no están diseñadas para montarse en vehículos cuyo sistema de la suspensión y/o de la dirección haya sido modificado para carreras, competencias u otro fin.

SPECIAL NOTICE

STEERING KNUCKLE WEAR CAN CAUSE BALL JOINT STUD BREAKAGE

NOTE SPECIALE

L'USURE DU PORTE-FUSÉE DE DIRECTION PEUT ENTRAÎNER LE BRIS DU PIVOT DU JOINT À ROTULE.

AVISO ESPECIAL

EL DESGASTE EN EL MUÑÓN DE DIRECCIÓN PUEDE CAUSAR LA RUPTURA DE LA JUNTA ESFÉRICA.

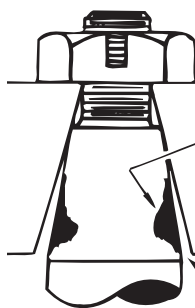
THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IN ANY AND ALL CASES OF BALL JOINT STUD BREAKAGE.

LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DANS TOUS LES CAS OÙ LE PIVOT DU JOINT À ROTULE EST BRISÉ.
EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE CAMBIARSE EN TODOS Y CADA UNO DE LOS CASOS DE ROMPIMIENTO DE LA JUNTA ESFÉRICA.

THE STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED IF ANY TEST INDICATES AN "OUT-OF-ROUND" OR "FRETTERED" TAPER.

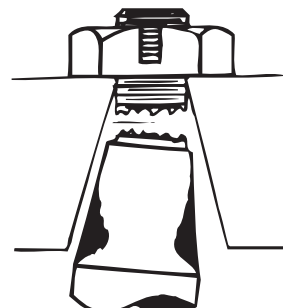
LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ DÈS QU'UN EXAMEN INDIQUE QUE LE TROU CONIQUE EST OVALISÉ OU ÉRODÉ.

EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN DEBE SER SUSTITUIDO SI UNA PRUEBA INDICA QUE EL AGUJERO DEL ESPÁRRAGO TIENE "FALTA DE REDONDEZ" O "DESGASTE".



POLISHED SPOTS
SHOW MOVEMENT
LES ENDROITS POLIS
INDIQUENT UN JEU
LAS ÁREAS PULIDAS
MUESTRAN MOVIMIENTO

TAPER DOES NOT FIT
MAUVAISE CONICITÉ
EL CÓNICO NO ENCAJA



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.