JANUARY 2005
JANVIER 2005
ENERO 2005

INSTALLATION INSTRUCTIONS

GUIDE D'INSTALLATION

INSTRUCCIONES PARA INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4462

P.O. Box 7224, St. Louis, MO 63177 Printed in U.S.A.

The control arm must be replaced in any and all cases of broken bent, or loose ball joint studs in control arm.

⚠ ***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 in accordance with the vehicle's **SERVICE MANUAL**, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

⚠ ***WARNING:*** Before attempting to remove the stud from the lower control arm, make sure the stud of the old ball joint was firmly seated in the tapered hole of the lower control arm. If the ball joint stud was loose in the arm, or if any out-of-roundness, deformation, or damage is observed, the **LOWER CONTROL MUST BE REPLACED**. Failure to replace a damaged or worn lower control arm 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 frame and remove wheel and tire.

2. Remove brake hose bracket mounting bolt. Remove caliper bracket mounting bolts Remove

Le bras de suspension doit être remplacé dans tous les cas où les pivots de joint à rotule sont cassés, plié ou lâches dans le bras de suspension.

⚠ ***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. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien qualifié, selon le **MANUEL D'ENTRETIEN,** 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 bras inférieur de suspension, assurez-vous que le pivot du vieux joint à rotule était fermement en position dans le trou conique du bras inférieur de suspension. Si le pivot du joint à rotule était lâche dans le bras de suspension, ou si une ovalisation, une déformation ou des dommages sont observés, le **BRAS INFÉRIEUR DE SUSPENSION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un bras inférieur de suspension endommagé ou usé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **PIVOT DU JOINT À ROTULE POURRAIT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule

El brazo de control tiene que ser reemplazado en cualquier caso de ruptura, que se encuentren doblados o flojos (o desajustados) los tornillos de articulación redonda en el brazo de control.

⚠ ***PRECAUCION:*** El servicio y procedimiento apropiado es esencial en la instalación segura y confiable en la instalación de repuestos y piezas de un chasis y requiere experiencia y herramientas especialmente diseñadas para dicho propósito. Esta piezas **TIENEN QUE SER** instaladas por un mecánico calificado de acuerdo con las especificaciones del **MANUAL DE SERVICIO**, de lo contrario el resultado sería un vehículo inseguro el cual podría causar lesiones personales.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Antes de tratar de remover el tornillo montante de la parte baja del brazo de control, asegurarse que el montante de la articulación redonda vieja haya estado firmemente asentado sobre el orificio gradual del brazo de control bajo. Si el tornillo o montante de la articulación redonda o esférica vieja se hubiera encontrado suelta en el brazo de control, o si hubiera perdido su redondez, o si observara deformación o daño, entonces **EL BRAZO DE CONTROL BAJO TIENE QUE SER RE-EMPLAZADO**. Si se fallara y no se re-emplazara el brazo de control bajo ya gastado o defectuoso, puede causar la pérdida de la habilidad direccional ya que el **TORNILLO MONTANTE DE LA ARTICULACIÓN REDONDA O ESFÉRICA PODRIA ROMPERSE** y causar que se desprenda la rueda de el vehículo.

1. Levantar y sujetar el vehículo de debajo del marco o chasis y

caliper assembly from the knuckle. To prevent damage to the caliper assembly or brake hose, use a short piece of wire to hang the caliper assembly from the undercarriage. Do not twist the brake hose.

3. Remove spindle nut.

4. Remove flange bolt and wheel sensor from the knuckle. Do not disconnect the wheel sensor connector.

5. Disconnect stabilizer link and tie rod end from the lower control arm.

6. Remove slotted nut from the lower ball joint stud. Using suitable tool, separate the stud from the lower control arm tapered hole **(never strike lower control arm with a hammer).**

⚠ ***WARNING:*** **For safety reasons support the lower control arm and leave nut threaded on a few threads on the stud.**

7. Remove bolts and nuts attaching strut to the steering knuckle. Remove the driveshaft outboard joint from the knuckle by tapping the driveshaft end with a plastic hammer while pulling knuckle outward, then remove the knuckle.

⚠ ***WARNING:*** **Do not pull the driveshaft end outward. The driveshaft joint may come off.**

8. Press out old ball joint using T40192 C Clamp Press or equivalent.

9. Inspect ball joint contact area of the steering knuckle and make sure it is clean and free of cracks.

⚠ ***WARNING:*** If any cracks are found, **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED.** Failure to replace a cracked or damaged

1. Lever et supporter le véhicule sous le châssis et enlever la roue complète.

2. Enlever le boulon de montage du support du flexible de frein. Enlever les boulons de montage du support de l'étrier. Enlever l'ensemble de l'étrier du porte-fusée. Afin de prévenir tout dommage à l'ensemble de l'étrier ou au flexible de frein, utiliser un bout de fil pour suspendre l'ensemble de l'étrier sous le train de roulement. Éviter de tordre le flexible de frein.

3. Enlever l'écrou de fusée.

4. Enlever le boulon de la bride et le capteur de roue du porte-fusée. Ne pas débrancher le raccord du capteur de roue.

5. Débrancher le raccord stabilisateur et l'embout de biellette de direction du bras inférieur de suspension.

6. Enlever l'écrou crénelé du pivot du joint à rotule inférieur. À l'aide d'un outil approprié, séparer le pivot du trou conique du bras inférieur de suspension **(ne jamais frapper un bras inférieur de suspension avec un marteau).**

⚠ ***MISE EN GARDE:*** **Pour des raisons de sécurité, supporter le bras inférieur de suspension et laisser l'écrou vissé sur quelques filets du pivot.**

7. Enlever les boulons et les écrous rattachant la jambe de suspension au porte-fusée de direction. Démonter la partie externe de l'arbre de transmission du porte-fusée en frappant sur le bout de l'arbre de transmission avec un marteau de plastique en sortant le porte-fusée, puis enlever le porte-fusée.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** **Ne pas sortir le bout de l'arbre de transmission. Le joint de l'arbre de transmission pourrait être arraché.**

8. Extraire le vieux joint à rotule à l'aide de la presse en C n°T40192 ou l'équivalent.

remover la llanta y la rueda.

2. Remover el tornillo del soporte de montaje de la manguera del freno. Remover los tornillos de montaje de el soporte de el calibrador. Remover el ensamblaje del calibrador de el nudillo o muñón. Para prevenir daño al ensamblaje de el calibrador o a la manguera o linea del freno, usar un pequeño trozo de alambre para sujetar el ensamblaje de el calibrador de debajo del carruaje. No doblar o entorchar la linea o manguera del freno.

3. Remover la tuerca espindola.

4. Remover el tornillo de reborde y el sensor de la rueda de el nudillo. No desconectar el conector de el sensor de la rueda.

5. Desconectar el vinculo o acople del estabilizador y el terminal de el montante o columna de el brazo de control.

6. Remover la tuerca ranurada del tornillo montante de la articulación redonda o esférica baja. Usando la herramienta apropiada, separar el montante (tornillo) de el orificio gradual del brazo de control bajo o inferior **(nunca golpear el brazo de control bajo o inferior con un martillo).**

⚠ ***ADVERTENCIA:*** **Por razones de seguridad sostener el brazo de control bajo o inferior y dejar la tuerca insertada en el tornillo con unas pocas vueltas.**

7. Remover los tornillos y las tuercas que aseguran el amortiguador o absortor al nudillo direccional. Remover el acople de la columna de conducción hacia afuera del nudillo direccional golpeteando el terminal de la columna de conducción usando un martillo plástico al tiempo que se hala el nudillo direccional hacia afuera, después remover el nudillo.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** **No halar la columna de conducción hacia afuera. El acople de la barra de conducción podría salirse o desempatarse.**

8. Presionar hacia afuera la vieja articulación redonda (acción de extracción) usando una mandíbula de prensado T40192C o su equivalente.

9. Inspeccionar el área de contacto

steering knuckle may cause loss of steering ability because the **STEERING KNUCKLE MAY BREAK** and cause the wheel to separate from the vehicle.

10. Clean the lower control arm tapered hole. Insert new ball joint stud through the arm tapered hole by hand and check fit of the stud taper to the arm. Stud should seat firmly without any rocking. Only threads of the stud should extend through the arm. If these parts do not meet these requirements either lower control arm is worn and needs replacement or incorrect parts are being used.

11. Position ball joint against steering knuckle with such way that the words "MOUNT INBOARD" on dust boot positioned directly away from wheel towards engine. Press new ball joint squarely into steering knuckle until shoulder on housing is firmly seated against knuckle. **DO NOT** exert pressing force on ball joint cover plate. **Be careful** not to damage the ball joint boot. Use T40192 C Clamp Press or equivalent to press ball joint into knuckle. **NEVER USE A HAMMER!**

12. Install snap ring supplied using external snap ring pliers. Slide snap ring over stud end of ball joint until it seats into groove on housing.

13. Reinstall steering knuckle with new ball joint on the vehicle.

14. Thoroughly clean the tapered hole of the lower control arm before assembly of the stud with the arm. Insert the stud of the new ball joint through the tapered hole of the lower control arm and install new slotted nut supplied. **Be careful** not to damage the

9. Inspecter la zone de contact entre le joint à rotule et le porte-fusée de direction et s'assurer qu'il est propre et sans fissure.

⚠ ***MISE EN GARDE:*** Si on y trouve des fissures, **LE PORTE-FUSÉE DE DIRECTION DOIT ÊTRE REMPLACÉ.** Si le remplacement d'un porte-fusée de direction craqué ou endommagé n'est pas effectué, il peut s'ensuivre une perte d'efficacité de conduite car le **PORTE FUSÉE DE DIRECTION PEUT CASSER** et entraîner la séparation de la roue du véhicule.

10. Nettoyer le trou conique du bras inférieur de suspension. Insérer manuellement le nouveau pivot du joint à rotule dans le trou conique du bras de suspension et vérifier l'ajustement de la conicité du pivot sur le bras de suspension. Le pivot devrait s'asseoir fermement sans basculer. Seuls les filets du pivot devraient dépasser du bras de suspension. Si ces pièces ne satisfont pas à ces exigences, le bras de suspension est, soit usé et doit être remplacé ou alors les pièces utilisées ne sont pas les bonnes.

11. Placer le joint à rotule sur le porte-fusée de direction de telle sorte que les mots « MOUNT INBOARD » sur le pare-poussière soient orientés en direction opposée à la roue, vers le moteur. Presser le nouveau joint à rotule carrément dans le porte-fusée de direction jusqu'à ce que l'épaulement du boîtier soit solidement assis sur le porte-fusée. **ÉVITER** d'exercer une forte pression sur le couvercle du joint à rotule. **Attention** de ne pas abîmer le soufflet du joint à rotule. Utiliser la presse en C n° T40192 ou l'équivalent pour presser le joint à rotule dans le porte-fusée. **NE JAMAIS UTILISER UN MARTEAU!**

12. Poser l'anneau élastique fourni à l'aide d'une pince pour anneau élastique extérieur. Glisser l'anneau élastique par dessus le bout du pivot du joint à rotule jusqu'à ce qu'il soit en place

de la articulación redonda en el nudillo direccional asegurandose que no haya mugre o suciedad como tampoco ningún agrietamiento.

⚠ ***ADVERTENCIA:*** Si se observara grietas, **EL NUDILLO DIRECCIONAL TIENE QUE SER REEMPLAZADO.** Si se fallara y no se reemplazara el nudillo direccional que estuviera gastado o deteriorado podría causar la pérdida de la habilidad direccional ya que **EL NUDILLO DIRECCIONAL PODRIA ROMPERSE** y causar que la rueda se desprenda del vehículo.

10. Limpiar detenidamente el orificio gradual del brazo de control bajo o inferior. Insertar el nuevo tornillo montante de la nueva articulación redonda o esférica. Insertar la nueva articulación redonda o esférica manualmente (a pulso) verificando el case el acoplamiento del tornillo al orificio y al brazo. Si estas partes no cumplen con estos requisitos, significa que o el brazo de control esta deteriorado o gastado y necesita ser reemplazado o que se están usando piezas de repuestos que son incorrectas.

11. Colocar la articulación redonda o esférica contra el nudillo direccional de forma tal que las palabras "Montar hacia adentro" sobre la bota de protección de polvo queden directamente colocadas en dirección contraria a la rueda y en dirección al motor. Presionar la nueva articulación redonda o esférica equilibradamente dentro del nudillo direccional hasta que el hombrillo o reborde del housing o cubierta quede firmemente asentado sobre el muñón o nudillo direccional. No ejercer fuerza de presión sobre la platina de cubierta de la articulación redonda o esférica. **Tenga cuidado** de no dañar la bota del articulación redonda o esférica. Usar una mandíbula de prensado o herramienta equivalente para presionar la articulación redonda o esferica dentro del nudillo direccional. **NO USAR NUNCA UN MARTILLO!**

12. Instalar el anillo a presión provisto, usando unas pinzas de presión externa. Resbalar o deslizar el anillo de presión sobre el terminal de el tornillo montante hasta

4462

ball joint boot.

15. Torque the slotted nut to 43-51 lb.ft. (59-69 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 grease hole in the ball joint and grease fitting are provided, install the grease fitting into the ball joint away from wheel and lubricate with a good grade of chassis grease.

17. Reassemble all the components. Install wheel and tire and torque nuts to factory specifications. Lower vehicle to floor.

18. 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.

dans la rainure du boîtier.

13. Réinstaller le porte-fusée de direction avec le nouveau joint à rotule sur le véhicule.

14. Nettoyer parfaitement le trou conique du bras inférieur de suspension avant de procéder à l'assemblage du pivot au bras de suspension. Insérer le pivot du nouveau joint à rotule par le trou conique du bras inférieur de suspension et poser le nouvel écrou crénelé fourni. **Attention** de ne pas abîmer le soufflet du joint à rotule.

15. Serrer l'écrou crénelé au couple de 43-51 lb-pi (59-69 Nm). Continuer à serrer l'écrou crénelé jusqu'à la prochaine fente disponible. **Ne jamais desserrer l'écrou crénelé pour compléter l'alignement avec le trou du pivot.** Poser et écarter la goupille fendue.

16. S'il y a un trou de graissage sur le joint à rotule et si le graisseur est fourni, poser le graisseur sur le joint à rotule le plus loin possible de la roue et lubrifier avec une graisse de châssis de bonne qualité.

17. Réassembler toutes les composantes. Poser la roue complète et serrer les écrous selon les spécifications du fabricant. Descendre le véhicule au sol.

18. Régler le parallélisme du train avant du véhicule selon les spécifications. Une vérification de l'équilibrage des roues est recommandée.

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.

que este quede montado sobre las estrías del housing o cubierta.

13. Reinstalar el nudillo direccional con la nueva articulación redonda o esférica al vehículo.

14. Detenidamente limpiar el orifico gradual del brazo de control bajo o inferior antes de ensamblar el tornillo montante al brazo de control. Insertar el nuevo tornillo o montante a través del orificio gradual del brazo de control bajo o inferior e instalar la nueva tuerca ranurada provista. Tener cuidado de no causar daño a la bota de la articulación redonda o esférica.

15. Aplicar un torque a la tuerca ranurada de 43-51 lbs. ft. (59-69 Nm). Continuar ajustando la tuerca hasta la siguiente posición o ranura posible. **No desajustar la tuerca ranurada nunca tratando de obtener la alineación con el orificio de el tornillo montante.** Instalar la cuña extendiendo sus alas laterales o patas.

16. Si hubiera orificio para la grasa en la articulación redonda o esférica y se hubiera provisto con orificios o boquillas de engrasado, instalaras en la articulación redonda o esférica en sentido contrario a la rueda y lubricar co una grasa de chasis de un buen grado.

17. Re-ensamblar todos los componentes. Instalar la rueda y la llanta (tambor) y ajustar los pernos de acuerdo a las especificaciones de fabrica. Descender el vehículo al piso.

18. Alinear el tren delantero del vehículo de acuerdo a especificaciones. Verificar el balanceo de las ruedas el cual se recomienda.

NOTA: Las piezas de este paquete están diseñadas para reemplazar las piezas ya gastadas o que ya no cumplen su función que hagan parte del equipo original del vehículo. Estas partes no están diseñadas para ser instaladas en vehículos en los cuales los sistemas de suspensión o de dirección han sido modificados para carreras, competencia, o cualquier otro propósito.

NOTE: THIS KIT MAY CONTAIN SELF TAPPING GREASE FITTING(S) FOR THREADED OR NON-THREADED HOLES.
NOTA: CET ENSEMBLE PEUT COMPRENDRE DES GRAISSEURS AUTOTARAUDEURS POUR TROUS FILETÉS OU NON FILETÉS.
NOTA: ESTE JUEGO PUEDE CONTENER BOQUILLAS DE AUTO ENGRASE PARA CAVIDADES CON/Y SIN ROSCA.