

INSTALLATION INSTRUCTIONS
INSTRUCTIONS D'INSTALLATION
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN

FORM NUMBER
4547

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

! CAUTION: Proper service and repair procedures are essential for the 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 technician, otherwise an unsafe vehicle and/or personal injury could result.

! WARNING: Prior to removal of the tie rod stud from the steering knuckle, make sure the stud is firmly seated in the tapered hole of the steering knuckle. If the stud is 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 result in stud breakage and loss of steering ability.

1. Raise and support vehicle. Remove wheel.
 2. Loosen jam nut which secures the outer tie rod to the inner tie rod.
 3. Remove nut securing outer tie rod stud to steering knuckle.
 4. Using a suitable taper breaker, break the tie rod taper loose from the steering knuckle.
- NOTICE:** Do not use a hammer to separate the taper as damage may result.
5. Clean and inspect steering knuckle taper. If wear or damage is noticed, **STEERING KNUCKLE MUST BE REPLACED.**
 6. Remove old tie rod end and jam nut from inner tie rod.
 7. Install grease fitting and boot on the new tie rod and install along with new jam nut onto the inner tie rod.

! ATTENTION: pour que les 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 technicien qualifié, sinon le véhicule pourrait être moins fiable et des personnes pourraient être blessées.

! AVERTISSEMENT: avant de retirer la tige de biellette du porte-fusée, assurez-vous que la tige est fermement emboîtée dans la cavité conique de ce dernier. Si la tige 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 la tige risque de se briser.

1. Soulevez le véhicule et soutenez l'essieu. Enlevez la roue.
 2. Desserrez l'écrou qui maintient l'extrémité extérieure à l'extrémité intérieure de la biellette.
 3. Retirez l'écrou qui maintient la tige extérieure au porte-fusée.
 4. À l'aide d'un brise-cône approprié, dégagez le cône de biellette du porte-fusée.
- REMARQUE:** n'utilisez pas de marteau pour dégager le cône car vous risquez d'endommager l'ensemble.
5. Nettoyez la partie conique du porte-fusée. Si de l'usure ou des dégâts sont observés, **LE PORTE-FUSÉE DOIT ÊTRE REMPLACÉ.**
 6. Enlevez l'ancienne extrémité et son écrou de la biellette intérieure.
 7. Installez un raccord de graissage et son embout sur la nouvelle biellette,

! PRECAUCIÓN: Para una instalación segura y confiable de las partes del chasis es esencial seguir procedimientos apropiados de mantenimiento y reparación y se requiere de experiencia y herramientas especialmente diseñadas para dicho fin. La instalación de estas partes **TIENE QUE SER** realizada por un técnico calificado, de lo contrario, el resultado puede ser un vehículo peligroso y/o lesiones físicas.

! ADVERTENCIA: Antes de proceder a extraer el espárrago de la barra de acople del muñón de la dirección, asegúrese de que el espárrago esté bien asentado en el agujero cónico del muñón de la dirección. Si el espárrago del muñón de la dirección estuviera flojo o si se observara falta de redondez, deformación o deterioro, **SE DEBE SUSTITUIR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN.** No reemplazar un muñón de la dirección dañado o desgastado puede tener como resultado la ruptura del espárrago y la eventual pérdida del control de la conducción.

1. Eleve el vehículo y manténgalo apoyado. Saque la rueda.
 2. Afloje la tuerca de seguridad que fija la barra de acople exterior a la barra de acople interior.
 3. Saque la tuerca que fija el perno de la barra de acople exterior al muñón de la dirección.
 4. Con un separador cónico apropiado, separe del muñón de la dirección el extremo cónico de la barra de acople.
- AVISO:** No use un martillo para separar la unión cónica, ya que puede dañarla.
5. Limpie e inspeccione la pieza cónica del muñón de la dirección. Si se observa desgaste o daño, **SE DEBE REEMPLAZAR EL MUÑÓN DE LA DIRECCIÓN.**
 6. Extraiga el terminal de la barra de

8. Install tie rod end stud into steering knuckle. Install washer and slotted nut and torque to value specified in table tie rod ball stud nut torque and continue to tighten until hole in stud is in alignment with window of slotted nut. Install cotter pin.

NOTICE: Always tighten slotted nut to align window with hole in stud. Never loosen nut to achieve alignment.

TIE ROD BALL STUD NUT TORQUE	
P/N ES3452	22 ft. lb. +180°
ES3453 ES3455 ES3459	22 ft. lb. + 120°

9. Install wheel and align vehicle as required. When alignment is complete, tighten jam nut and lubricate new tie rod.

NOTICE: The parts in this kit are designed to replace the worn or non-functioning original equipment parts in the vehicle as produced by the manufacturer. 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.

puis fixez l'ensemble sur la biellette intérieure à l'aide d'un nouvel écrou.
8. Installez la tige de la biellette dans le porte-fusée. Utilisez une rondelle et un écrou crénelé, et serrez conformément aux valeurs données dans le tableau « Serrage de l'écrou de tige (biellette) » ; ensuite, poursuivez jusqu'à ce que le trou de la tige soit aligné avec l'encoche de l'écrou crénelé. Insérez une goupille fendue.

REMARQUE: prenez garde à toujours serrer l'écrou crénelé pour en aligner l'encoche avec le trou de la tige. Ne desserrez jamais l'écrou pour faire cet alignement.

SERRAGE DE L'ÉCROU DE TIGE (BIELLETTE)	
P/N ES3452	30 Nm (22 pi-lb) +180°
ES3453 ES3455 ES3459	30 Nm (22 pi-lb) +120°

9. Montez la roue et effectuez l'alignement. Une fois l'alignement effectué, serrez l'écrou et lubrifiez la nouvelle biellette.

REMARQUE: les pièces de ce kit servent à remplacer des 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.

acople viejo y la contratuerca de la barra de acople interior.
7. Monte la grasera y la bota protectora en la nueva barra de acople e instále-las junto con la nueva tuerca de seguridad en la barra de acople interior.
8. Instale el perno del terminal de la barra de acople en el muñón de la dirección. Inserte la arandela y la tuerca estriada y apriete con el par de torsión especificado en la tabla "Par de torsión para la tuerca del espárrago de la barra de acople" y siga apretando hasta que el orificio del espárrago quede alineado con la apertura de la tuerca ranurada. Inserte el pasador.
AVISO: Siempre apriete la tuerca estriada para alinear la abertura con el orificio del espárrago. Nunca afloje la tuerca para alinearla.

PAR DE TORSIÓN PARA LA TUERCA DEL ESPÁRAGO DE LA BARRA DE ACOPLE	
P/N ES3452	22 pie.lib. +180°
ES3453 ES3455 ES3459	22 pie.lib. +120°

9. Monte la rueda y alinee el vehículo según sea necesario. Cuando haya terminado el alineamiento, apriete la tuerca de seguridad y lubrique la nueva barra de acoplamiento.

AVISO: Las partes de este juego están diseñadas para sustituir las partes gastadas o inoperantes del equipo original del vehículo igual que las producidas por el fabricante. Estas partes no están diseñadas para montarse en vehículos en los que los sistemas de suspensión y/o de dirección hayan sido modificados 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 "FRETTED" 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 ESPÁRAGO TIENE "FALTA DE REDONDEZ" O "DESGASTE".

