

# INSTALLATION INSTRUCTIONS

**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.

1. Unlock the steering column. Raise and support the vehicle. Disconnect outer tie rod ends from spindles.

2. Carefully loosen the four clamps on the bellows and remove bellows. If bellows or clamps are damaged, new components are available in a Moog bellows kit. **NOTE:** It is necessary to remove both bellows when the passenger side tie rod only is to be removed; so that there is access to the rack teeth on the driver's side to hold the rack.

3. Remove the lock pin that secures the inner tie rod to the rack. This can be removed with a lock pin removal tool like Moog No. T-499 or equivalent. If inner tie rod is secured with rivet, as supplied, use chisel to raise head of rivet enough to grasp with side cutters and remove. If lock mechanism is in an inaccessible position, rotate socket housing just enough to expose. Keep rack from rotating by securely holding the rack with an adjustable wrench across the rack teeth.

**CAUTION:** When removing or installing inner tie rod assembly, use an adjustable wrench on the flat teeth of the rack to prevent rotation and possible damage to the steering gear. Allowing the rack and pinion to internally resist this torque will cause damage or breakage of the rack teeth. Be careful not to nick the rack.

4. After removing pin, remove inner tie rod assembly from rack. Remove the outer tie rod ends and jam nuts if they are to be reused. Note position of outer tie rod on inner tie rod assembly for future assembly reference.

## STEERING GEAR ASSEMBLY

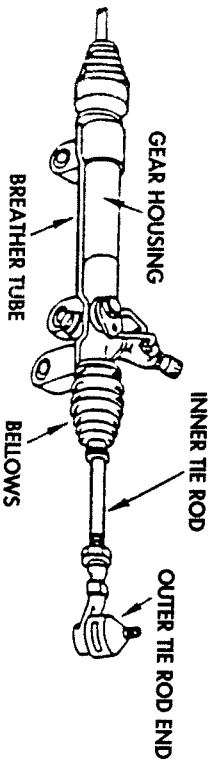


FIG. 1

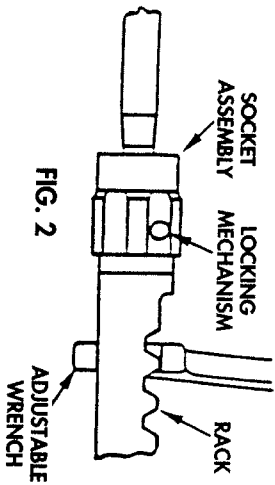


FIG. 2

## ASSEMBLY

1. Thread the new inner tie rod housing onto the rack and torque to specification listed in chart below.

**CAUTION:** Do not use power wrenches to install inner tie rod ends. These wrenches can generate excessive torque loads which may cause damage or breakage of the gear teeth on the rack and/or pinion.

2. Install drive rivet supplied into drilled hole. Lightly tap until seated against socket housing. Once rivet is seated, strike protruding pin with hammer until flush with head of rivet. Move the inner tie rod stud up and down by hand. It must be free to oscillate in all directions. Do not force stud against its limits of travel. Pack chassis grease around socket opening.

3. Slide bellows and clamps onto inner tie rod assembly. Position breather tube, if equipped with power steering.

**MANUAL STEERING:** Install a good grade of steering lubricant into the driver's side bellows - 7 ounces for models up to 1979, and 5 ounces for models 1980-on.

**POWER STEERING:** The power rack and pinion does not require the addition of a rack lubricant.

4. Install bellows and clamps onto rack housing and tighten large clamps. Place small end of bellows in undercut on inner tie rod stud. Small clamps should be slipped on tie rod stud, but not over the boot; they will be installed later.

5. Before installing outer tie rod ends and jam nut, apply a small amount of lubricant to the threads of the inner tie rod. Reposition outer tie rods as noted earlier during disassembly.

6. Connect outer tie rod end to spindle. Torque nut to specification listed in chart below and install cotter pin.

7. Align front end to specifications. Straighten bellows if twisted and slip small clamps over end of bellows. Torque jam nut to specification listed in chart below.

**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.

## TORQUE SPECIFICATIONS

HEX SIZE OF INNER TIE ROD HOUSING (ACROSS FLATS)	HOUSING SOCKET TO RACK	OUTER TIE ROD TO SPINDLE	JAM NUT
1-3/16"	50-55 FT. LBS.	27-32 FT. LBS.	42-50 FT. LBS.
1-5/16"	55-65 FT. LBS.	35-50 FT. LBS.	35-50 FT. LBS.

# INSTRUCCIONES D'INSTALACION

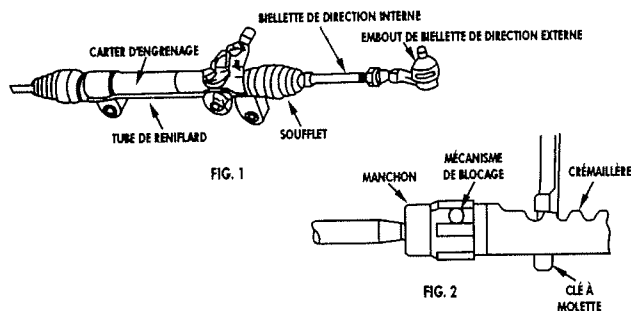
IMPRIMÉ 3973

**ATTENTION:** Pour monter des pièces de châssis d'une manière sûre et fiable, il faut s'assurer que le travail comme tel et les réparations sont bien exécutés, et cela exige de l'expérience et un outillage spécialisé. Ces pièces **DOIVENT** être installées par un mécanicien compétent, sinon le véhicule peut ne pas offrir toute la sécurité voulue et, par conséquent, il y a risque de blessures corporelles.

## DÉMONTAGE

- Déverrouillez la colonne de direction. Soulevez le véhicule et soutenez-le. Démontez les embouts de biellette de direction externe des fusées.
- Desserrez soigneusement les quatre brides de serrage de soufflet et enlever le soufflet. Si le soufflet ou les brides de serrage sont endommagés, la tresse de soufflet MOOG contient des pièces de rechange.  
**NOTA:** Il faut enlever les deux soufflets lorsqu'on doit enlever seulement la biellette de direction du côté passager, afin d'avoir accès aux dents de crémaillère du côté du conducteur pour retenir la crémaillère.
- Enlevez la cheville de blocage qui assujettit la biellette de direction interne à la crémaillère. On peut utiliser un chasse-cheville comme l'outil Moog T-499 ou l'équivalent. Si la biellette interne est assujettie à l'aide d'un rivet, comme fournie, utilisez un burin pour soulever suffisamment la tête du rivet pour l'accrocher avec une fraise à denture latérale l'enlever. Si le mécanisme de blocage n'est pas accessible, faites pivoter le carter de manchon juste assez pour dégager. Empêchez la crémaillère de pivoter en la retenant solidement avec une clé à molette placée en travers des dents de la crémaillère.  
**ATTENTION:** Lorsque vous installez ou enlevez la biellette interne, utilisez une clé à molette, placée sur les dents plates de la crémaillère pour empêcher celle-ci de tourner et éviter d'endommager le mécanisme de direction. En laissant la crémaillère et le pignon résister intérieurement à ce couple de serrage, il y aura endommagement ou bris des dents de crémaillère. Veillez à ne pas entailler la crémaillère.
- Après avoir enlevé la cheville, enlevez la biellette interne de la crémaillère. Enlevez les embouts de biellette externe et les écrous d'arrêt s'ils doivent être réutilisés. Remarquez la position de la biellette externe sur la biellette interne pour faciliter le ré-assemblage.

## MÉCANISME DE DIRECTION



LITHO U.S.A. • 7/92

## MONTAGE

- Vissez le nouveau carter de biellette de direction interne sur la crémaillère et serrez au couple indiqué au tableau ci-dessous.  
**ATTENTION:** Ne pas vous servir de des mécaniques pour installer les embouts de biellette interne. Ces clés peuvent produire un couple de serrage excessif qui risque d'endommager ou de briser les dents d'engrenage de la crémaillère ou du pignon.
- Installez le rivet de guidage fourni dans le trou foré. Frappez-le délicatement jusqu'à ce qu'elle soit calée contre le carter de manchon. Une fois le rivet calé, frappez la cheville en saillie à l'aide d'un marteau jusqu'à ce qu'elle soit affleurante à la tête du rivet. Faites monter et descendre le pivot de biellette interne à la main. Il doit osciller librement dans tous les sens. Ne poussez pas le pivot au-delà de ses limites de course. Bourrez de graisse à chassis l'ouverture autour du manchon.
- Glissez les soufflet et brides sur la biellette interne assemblée. Positionnez le tube de reniflard si la servodirection en est munie.  
**BOITE DE VITESSES MANUELLES:** mettez un lubrifiant pour servodirection de bonne qualité dans le soufflet du côté du conducteur - 7 onces dans les modèles de 1979 et antérieurs; et 5 onces, dans les modèles de 1980 et ultérieurs.  
**TRANSMISSION AUTOMATIQUE:** le pignon et la crémaillère de servodirection n'ont pas besoin d'être lubrifiés.
- Installez les soufflet et brides de serrage sur le carter de crémaillère et serrez les grosses brides. Placez le petit bout de soufflet dans l'entaille du pivot de biellette de direction interne. Les petites brides de serrage doivent être glissées sur le pivot de biellette mais non pas sur le capuchon; elle seront installées plus tard.
- Avant d'installer les embouts de biellette externe et l'écrou d'arrêt, enduisez légèrement les filets de biellette interne d'une petite quantité de graisse. Repositionnez les embouts de biellette externe comme indiqué plus haut dans le démontage.
- Raccordez l'embout de biellette externe à la fusée. Serrez l'écrou au couple indiqué au tableau ci-dessous et installez la goupille.
- Régalez la géométrie du train avant conformément aux normes. Redressez tout soufflet tordu et glissez les petites brides de serrage par-dessus l'extrémité de soufflet. Serrez l'écrou d'arrêt au couple indiqué au tableau ci-dessous.

**NOTA:** Les pièces de ce jeu sont conçues pour remplacer les pièces d'équipement d'origine, usées ou défectueuses du véhicule tel que produit par le fabricant. Ces pièces ne sont pas conçues pour être montées dans des véhicules dont le système de direction/suspension a été modifié pour transformer ceux-ci en véhicules de course, de compétition ou pour servir à toutes autres fins.

INDICATIONS DE SERRAGE			
ÉCROU HEX DE CARTER DE BIELLETTE INTERNE (ENTRÉ APLATS)	MANCHON DE CARTER À CRÉMAILLÈRE	BIELLETTE EXTERNE À FUSÉE	ÉCROU D'ARRÊT
1-3/16 po	50 à 55 pi lb	27 à 32 pi lb	42 à 50 pi lb
1-5/16 po	55 à 65 pi lb	35 à 50 pi lb	35 à 50 pi lb

Imprimé 3973

# INSTRUCCIONES DE INSTALACION

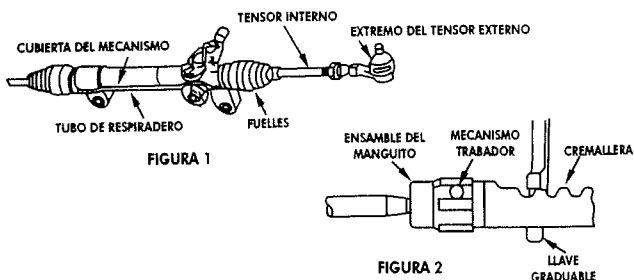
FORMULARIO 3973

**PRECAUCIÓN:** el servicio adecuado y los procedimientos de reparación son esenciales para la instalación segura y de confianza de las piezas del bastidor y requieren experiencia y herramientas diseñadas especialmente para dicho fin. Dichas piezas **DEBERÁN** ser instaladas por un mecánico competente, de otra manera pueden resultar un vehículo inseguro y/o lesiones personales.

## DESAMONTAJE

- Quite la traba de la columna de la dirección. Levante y apoye el vehículo. Desconecte los extremos del tensor externo de los huillos.
- Afloje con cuidado las cuatro abrazaderas en los fuelles y quite los fuelles. Si los fuelles o las abrazaderas están dañados, se pueden obtener accesorios nuevos en un juego de fuelles Moog.  
**NOTA:** será necesario quitar ambos fuelles cuando solo se va a quitar el tensor del lado del pasajero con el fin de dar acceso a los dientes de la cremallera del lado del conductor para sujetar la cremallera.
- Quite el pasador de fijación que asegura el tensor interno a la cremallera. Este se puede quitar con una herramienta para quitar pasadores de fijación como la Moog No. T-499 o su equivalente. Si el tensor interno está sujeto con remache, como se suministra, use un cincel para elevar la cabeza del remache lo suficiente para sujetarla con cortadoras laterales y quítelo. Si el mecanismo trabador está en una posición inaccesible, gire la cubierta del manguito solo lo suficiente para exponerlo. Evite el giro de la cremallera sujetando firmemente la cremallera con una llave graduable a través de los dientes de la cremallera.  
**PRECAUCIÓN:** Al quitar o instalar el ensamble del tensor interno, use una llave graduable en los dientes achatados de la cremallera para prevenir el giro y daños posibles al mecanismo de la dirección. El permitir a la cremallera y al piñón la resistencia interna a ésta torsión causará daños o la fractura de los dientes de la cremallera. Tenga cuidado de no mellar la cremallera.
- Después de quitar el pasador, quite el ensamble del tensor interno de la cremallera. Quite los extremos del tensor y las contratuercas si se van a volver a usar. Observe la posición del tensor externo en el ensamble del tensor interno como referencia para el ensamble futuro.

## MONTAJE DEL MECANISMO DE LA DIRECCIÓN



LITHO U.S.A. • 7/92

## MONTAJE

- Enrosque la cubierta del tensor interno nuevo en la cremallera y aplique torsión de acuerdo a las especificaciones anotadas en la tabla abajo.  
**PRECAUCIÓN:** No use llaves de potencia al instalar los extremos del tensor interno. Estas llaves pueden originar cargas excesivas de torsión que pueden causar daños o fractura de los dientes del mecanismo en la cremallera y/o el piñón.
- Instale el remache que se suministra en el orificio perforado. Golpee ligeramente hasta que se asiente junto a la cubierta del manguito. Una vez que se asiente el remache, golpee el pasador sobresaliente con un martillo hasta que se encuentre al nivel de la cabeza del remache. Mueva el espárrago del tensor interno hacia arriba y hacia abajo manualmente. Deberá estar libre para oscilar en todas las direcciones. No permita que el espárrago vaya más allá del límite de su recorrido. Empaque con grasa de bastidor alrededor de la abertura del muñón.
- Deslice los fuelles y las abrazaderas en el ensamble del tensor interno. Sitúe el tubo de respiradero, si está equipado con dirección hidráulica.  
**DIRECCION MANUAL:** Instale un lubricante para la dirección de buen grado en los fuelles del lado del conductor - 7 onzas para modelos hasta 1979, y cinco onzas para modelos de 1980 en adelante.  
**DIRECCION HIDRÁULICA:** No se necesita añadir lubricante para cremallera a la cremallera de potencia ni al piñón.
- Instale los fuelles y las abrazaderas en la cubierta de la cremallera y apriete las abrazaderas grandes. Sitúe el extremo pequeño de los fuelles en el rebaje en el espárrago del tensor interno. Las abrazaderas pequeñas se deberán deslizar en el espárrago del tensor, pero no sobre el mango; ellas se instalarán después.
- Antes de instalar los extremos del tensor externo y la contratuercas, aplique una cantidad pequeña de lubricante a las roscas del tensor interno. Vuelva a situar los tensores externos como se observó con anterioridad durante el desmontaje.
- Conecte el extremo del tensor externo al huillo. Aplique torsión a la tuerca de acuerdo a las especificaciones que se anotan en la tabla de abajo e instale la clavija hendida.
- Alinee la delantera de acuerdo a las especificaciones. Enderece los fuelles si están torcidos y deslice las abrazaderas pequeñas sobre el extremo de los fuelles. Aplique torsión a la contratuercas de acuerdo a las especificaciones que se anotan en la tabla de abajo.

**NOTA:** Las piezas en este juego han sido diseñadas para el cambio de las piezas originales del equipo en el vehículo que están gastadas o no funcionan, como fueron producidas por la fábrica de automóviles. Estas piezas no han sido diseñadas para su instalación en vehículos donde los sistemas de suspensión o dirección han sido modificados para carreras, competencias o algún otro propósito.

ESPECIFICACIONES DE TORSIÓN			
TAMANO MECANICAL DE LA CUBIERTA DEL TENSOR INTERNO (A TRAVÉS DE LOS PLANOS)	CUBIERTA DEL MANCHON A LA CRÉMAILLÈRE	TENSOR INTERNO AL HUILLO	CONTRATUERCA
1-3/16"	50-55 PIES-LIBRAS	27-32 PIES-LIBRAS	42-50 PIES-LIBRAS
1-5/16"	55-65 PIES-LIBRAS	35-50 PIES-LIBRAS	35-50 PIES-LIBRAS

Form 3973

Form 3973