

1. SYSTEM INSPECTION

First examine all Power Steering Hoses for wear! If one hose must be replaced, it is almost certain that all hoses should be. Concealed internal hose deterioration may result in small particles of rubber flaking off interior hose walls. These particles may then pass through the system and can subsequently block valving. Power steering fluids should also be examined. Dark, discolored and dirty fluid is an indication that all hoses need replacement. It also indicates that the power steering fluid should be replaced. When checking hoses for wear, look for the following:

- Leakage of power steering fluid near hose ends.
- Brittleness or hardness, a sign of internal wear.
- Soft or spongy hose, complete internal deterioration.
- External wear or abrasion from manifold or other parts.

2. REMOVE AND REPLACE POWER STEERING HOSE

Refer to the vehicle manufacture service manual for proper procedure.

3. SYSTEM FLUSHING- RECOMMENDED PROCEDURE

- A. Disable the engine so that it will not start when cranked.
- B. Siphon or drain out existing power steering fluid from the reservoir.
- C. Raise and support front wheels.
- D. Remove the return line from reservoir and cap return port at reservoir.
- E. Secure the return hose to a catch pan.

1. INSPECTION DE SYSTÈME

Tout d'abord examiner tous les tuyaux de direction assistée pour l'usure! Si un tuyau doit être remplacé, il est presque certain que tous les tuyaux doivent être. La détérioration du tuyau interne dissimulée peut entraîner de petites particules de caoutchouc s'écaillant des parois intérieures du boyau. Ces particules peuvent alors passer à travers le système et peuvent par la suite bloquer robinetterie. Les fluides de direction assistée doivent également être examinés. Le liquide foncé, décoloré et sale est une indication que tous les tuyaux doivent être remplacés. Il indique également que le fluide de direction assistée doit être remplacé. Lors de la vérification des tuyaux pour l'usure, recherchez les éléments suivants:

- Fuite du fluide de direction de puissance près des extrémités de tuyau.
- Fragilité ou dureté, signe d'usure interne.
- Tuyau souple ou spongieux, détérioration interne complète.
- Usure externe ou abrasion du collecteur ou d'autres pièces.

2. ENLEVER ET REMPLACER LE TUYAU DE DIRECTION ASSISTÉE

Référez-vous au manuel de service de fabrication de véhicule pour la procédure appropriée.

3. RINÇAGE DU SYSTÈME-PROCÉDURE RECOMMANDÉE

- A. Désactiver le moteur de sorte qu'il ne démarre pas lorsqu'il est démarré à la manivelle.
- B. Siphonner ou drainer le liquide de direction électrique existant du réservoir.
- C. Soulever et soutenir les roues avant.
- D. Retirer la ligne de retour du réservoir et du capuchon de retour au réservoir.
- E. Fixez le tuyau de retour à Un bac de récupération
- F. Recharger le réservoir au niveau approprié avec le nouveau fluide.

1. INSPECCIÓN DEL SISTEMA

¡Primero examine todas las mangueras de dirección de energía para el desgaste! Si una manguera debe ser reemplazada, es casi seguro que todas las mangueras deben ser. El deterioro interno oculto de la manguera puede resultar en pequeñas partículas de goma que se desprenden de las paredes interiores de la manguera. Estas partículas pueden entonces pasar a través del sistema y pueden bloquear posteriormente el valvulado. También deben examinarse los fluidos de dirección asistida. El fluido oscuro, descolorido y sucio es una indicación de que todas las mangueras necesitan ser reemplazadas. También indica que el fluido de dirección eléctrica debe ser sustituido. Cuando verifique las mangueras de desgaste, busque lo siguiente:

- La fuga del fluido de la servodirección cerca de la manguera termina.
- Fragilidad o dureza, un signo de desgaste interno.
- Manguera blanda o esponjosa, deterioro interno completo.
- Desgaste externo o abrasión del colector u otras piezas.

2. RETIRE Y REEMPLACE LA MANGUERA DE DIRECCIÓN DE ENERGÍA

Consulte el manual de servicio de fabricación del vehículo para un procedimiento adecuado.

3. LAVADO DEL SISTEMA - PROCEDIMIENTO RECOMENDADO

- A. Deshabilite el motor para que no se encienda al arrancar.
- B. Sifón o drene el fluido de dirección de energía existente del depósito.
- C. Levante y soporte las ruedas delanteras.
- D. Retire la línea de retorno del depósito y el orificio de retorno del tapón en el depósito.
- E. Asegure la manguera de retorno a una bandeja de agarre.
- F. Rellene el depósito hasta el nivel apropiado con un nuevo líquido.
- G. Dé vuelta al interruptor de ignición al motor inestable por no más de 2-3 segundos; Rellene el líquido en el depósito según sea necesario y repita hasta que el líquido salga limpio en la bandeja de retén. ¡Nunca deje que el depósito funcione seco o que se produzca daño al sistema!

F. Refill reservoir to appropriate level with new fluid.

G. Turn ignition switch to crank engine for no more than 2-3 seconds; replenish fluid in reservoir as necessary and repeat until fluid comes out clean into catch pan. NEVER LET RESERVOIR RUN DRY OR DAMAGE TO SYSTEM WILL OCCUR!

H. Re-connect return hose.

CAUTION: Extreme care must be taken to completely flush the system. Contaminated fluid will cause unsatisfactory performance.

4. SYSTEM BLEEDING- RECOMMENDED BLEEDING PROCEDURE

- A. Fill reservoir to correct level, start engine and let idle, add fluid as level drops.
- B. Raise and support vehicle with both front wheels off the ground.
- C. Turn wheels left to right slowly, lightly contacting stops.
- D. Check fluid level and add fluid as necessary.
- E. Continue process until fluid in reservoir is free of air bubbles or foam.
- F. Turn engine off, lower vehicle and check fluid level.
- G. If fluid is still foamy; let vehicle set for a few minutes and repeat process.

WARNING: PLASTIC BAGS CAN BE DANGEROUS. TO AVOID SUFFOCATION KEEP THIS BAG AWAY FROM BABIES AND CHILDREN.

G. Tourner le commutateur d'allumage sur le moteur à manivelle pendant au plus 2-3 secondes; reconstituer le liquide dans le réservoir nécessaire et répétez jusqu'à ce que le liquide sorte propre dans le pan de prise. Ne jamais laisser le réservoir fonctionner à sec ou endommager le système!

H. Re-connecter le tuyau de retour.

ATTENTION: Des précautions extrêmes doivent être prises pour rincer complètement le système. Le liquide contaminé causera des performances insatisfaisantes.

4. SAIGNEMENT DU SYSTÈME-PROCÉDURE DE SAIGNEMENT RECOMMANDÉE

- A. Remplissez le réservoir pour corriger le niveau, démarrez le moteur et laissez le ralenti, ajoutez le liquide comme gouttes de niveau.
- B. Soulever et soutenir le véhicule avec les deux roues avant du sol.
- C. Tourner les roues de gauche à droite lentement, en contactant légèrement les arrêts.
- D. Vérifiez le niveau de liquide et ajoutez du liquide si nécessaire.
- E. Continuer le processus jusqu'à ce que le liquide dans le réservoir soit exempt de bulles d'air ou de mousse.
- F. Éteignez le moteur, abaissez le véhicule et vérifiez le niveau du liquide.
- G. Si le liquide est encore mousseux; Laissez le véhicule se régler pendant quelques minutes et répétez le processus.

AVERTISSEMENT: LES SACS EN PLASTIQUE PEUVENT ÊTRE DANGEREUX. POUR ÉVITER L'ÉTOUFFEMENT, GARDEZ CE SAC LOIN DES BÉBÉS ET DES ENFANTS.

H. Vuelva a conectar la manguera de retorno.

PRECAUCIÓN: Se debe tener sumo cuidado para vaciar completamente el sistema. El líquido contaminado causará un rendimiento insatisfactorio.

4. SISTEMA DE SANGRADO- RECOMENDADO POR SANGRADO DEL PROCEDIMIENTO

- A. Llene el depósito para corregir el nivel, encienda el motor y deje inactivo, añada líquido como gotas de nivel.
- B. Levante y apoye el vehículo con ambas ruedas delanteras del suelo.
- C. Gire las ruedas de izquierda a derecha lentamente, con un ligero contacto con las paradas.
- D. Verifique el nivel de líquido y añada el líquido según sea necesario.
- E. Continúe el proceso hasta que el líquido en el depósito esté libre de burbujas de aire o espuma.
- F. Apague el motor, baje el vehículo y verifique el nivel de líquido.
- G. Si el líquido sigue siendo espumoso; Deje que el vehículo se fije durante unos minutos y repita el proceso.

ADVERTENCIA: LAS BOLSAS DE PLÁSTICO PUEDEN SER PELIGROSAS. PARA EVITAR LA ASFIXIA, MANTENGA ESTA BOLSA LEJOS DE BEBÉS Y NIÑOS.

Installation of Pressure Hose–Pump End For CIII Pumps with forward Outlet Port

Because of the proximity of the pressure port to the power steering pump pulley, some installation manuals suggest that the pulley be removed. This procedure requires draining the cooling system, removing the radiator and utilizing a puller specifically designed for power steering pump pulleys. These additional steps can add well over one hour to the time it takes to replace the pressure hose.

**This replacement pressure hose can be installed without removing the pulley
by following these instructions.**

1. Drain the engine oil and remove the oil filter.
2. Locate the pressure fitting on the pump (Figure 1).
3. Using a high speed disc grinder or saw, cut the steel tubing as close to the fitting as possible, taking care not to damage adjacent belts or hoses.
4. Remove any retaining clamps or brackets and sensor wires.
5. Remove the bolt retaining the flange fitting to the rack and pinion.
6. Finish removing the old power steering hose, leaving the pump fitting attached to the pump.
7. Remove the old pressure fitting with a deep socket (Figure 2).
8. Transfer any retaining clamps or brackets from the old hose to the new hose. **DO NOT ATTACH THE SEPARATE QUICK-DISCONNECT NUT TO THE NEW HOSE ASSEMBLY AT THIS TIME.**
9. Clean the pump port and install the new quick-disconnect nut to the pump (packaged separately), and torque to 10-20 ft/lbs. (Figure 3)
10. Install the new pressure hose, rack and pinion end first, reversing the removal procedure. Secure all clamps, brackets and wiring.
11. Align the quick disconnect stem with the installed pump nut and snap into place. **NOTE: THE QUICK-DISCONNECT FITTING IS DESIGNED TO ALLOW MOVEMENT OF THE LINE AND MAINTAIN SEAL. DO NOT ATTEMPT TO RETORQUE THE NUT.**
12. Install oil filter and refill crankcase to proper level.
13. Fill the reservoir with fresh power steering fluid. **USE ONLY FLUID RECOMMENDED BY THE VEHICLE MANUFACTURER.**
14. With the wheels on the ground, start the engine and turn the steering wheel fully in each direction to remove air from the system. Recheck fluid in the reservoir and refill as necessary.

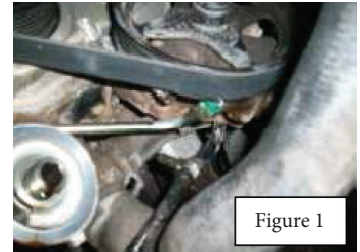


Figure 1

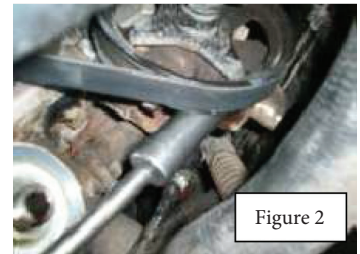


Figure 2

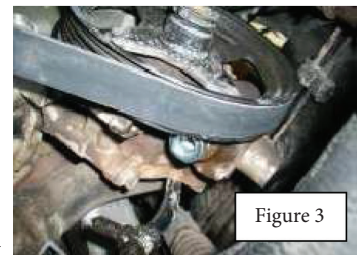


Figure 3

Instalación de Manguera de Presión-Extremo de la Bomba Ford CIII-Bomba con Puerto de Salida Enfrente

Debido a la proximidad cercana del puerto de presión a la polea de dirección hidráulica, algunos manuales de instalación sugieren que la polea sea removida. Este procedimiento requiere el desagüe del sistema de enfriamiento, el removimiento del radiator y el utilizo de un extractor diseñado específicamente para poleas de dirección hidráulica. Los siguientes pasos adicionales pueden durar fácilmente más de una hora al tiempo necesario para reemplazar la manguera de presión.

**La manguera de reemplazo puede ser instalada sin remover
la polea siguiendo los siguientes pasos**

1. Vacíe el aceite del motor y remueva el filtro de aceite.
2. Encuentre el montaje de presión en la bomba (Figura 1).
3. Con el uso de un molino de disco de alta velocidad o con un serrucho, corte la tubería de hierro lo más cerca posible del montaje. Tenga cuidado de no lastimar bandas u otras mangueras cercanas.
4. Remueva cualquiera abrazadera de retención o soportes y cables de sensor.
5. Remueva el tornillo que detiene la pastaña de montaje a la cremallera y piñón.
6. Termine removiendo la manguera vieja de dirección hidráulica, dejando el montaje de la bomba unida a la bomba.
7. Remueva el montaje viejo de presión con una herramienta profunda de encaje (Figura 2).

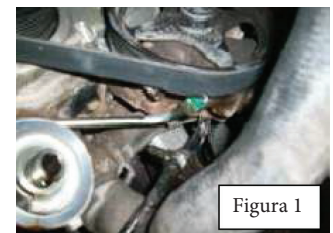


Figura 1



Figura 2

8. Transfiera cualquiera abrazadera de retención o soporte de la manguera vieja a la nueva. NO PONGA LA TUERCA DE “DESCONEXIÓN-RÁPIDA” (QUICK-DISCONNECT) A LA MANGUERA NUEVA EN ESTE MOMENTO.
9. Limpie el puerto de la bomba e instale la tuerca nueva de “desconexión-rápida” (Quick-Disconnect) en la bomba. La tuerca fue empacada separadamente. Luego, apriete de 10-20 pies/libra (Figura 3).
10. Instale la manguera nueva de presión, empiece con el extremo de la cremallera y piñón, siguiendo el proceso de separación en reverso. Asegure todas las abrazaderas, soportes y alambrado.
11. Alinee el cuerpo de la “desconexión-rápida” con la tuerca ya instalada en la bomba y encaje en su lugar. NOTA: EL MONTAJE ES DISEÑADO PARA PERMITIR MOVIMIENTO EN LA LÍNEA Y MANTENER EL SELLO. NO TRATE DE VOLVER A APRETAR LA TUERCA.
12. Instale el filtro de aceite y rellene el colector de aceite a su nivel apropiado.
13. Llene el depósito con líquido fresco para dirección hidráulica. SOLO USE LÍQUIDO RECOMENDADO POR EL FABRICANTE DEL VEHÍCULO.
14. Ya con las llantas en el piso, prenda el motor y dele vuelta al volante completamente de una dirección a la otra para remover aire en el sistema. Vuelva a revisar el nivel de líquido en el depósito y llene a como sea necesario.

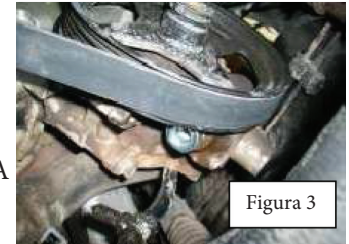


Figura 3

Installation d'extrémité de Tuyau-pompe de pression pour CIII des pompes avec l'orifice de sortie en avant

En raison de la proximité de l'orifice de refoulement à la poulie de pompe de direction assistée, quelques manuels d'installation suggèrent que la poulie soit enlevée. Cette procédure exige vidanger le système de refroidissement, enlever le radiateur et utiliser un extracteur spécifiquement conçu pour des poulies de pompe de direction assistée. Ces étapes supplémentaires peuvent s'ajouter bien plus d'une heure au temps où elle prend pour remplacer le tuyau de pression.

Ce tuyau de pression de remplacement peut être installé sans enlever la poulie en suivant ces instructions.

1. Vidangez l'huile à moteur et enlevez le filtre à huile.
2. Placez le montage de pression sur la pompe (le schéma 1).
3. Utilisant une broyeur ou une scie de disque à grande vitesse, coupez la tuyauterie en acier aussi proche du montage comme possible, en faisant attention pour ne pas endommager les ceintures ou les tuyaux adjacents.
4. Enlevez tous les brides ou parenthèses et fils de conservation de sonde.
5. Enlevez le boulon maintenant la bride s'adaptant au support et au pignon.
6. Finissez d'enlever le vieux tuyau de direction assistée, laissant le montage de pompe fixé à la pompe.
7. Enlevez le vieux montage de pression avec une prise profonde (le schéma 2).
8. Transférez toutes les brides ou parenthèses de conservation à partir du vieux tuyau au nouveau tuyau. N'ATTACHEZ PAS L'ÉCROU RAPIDE DISTINCT AU NOUVEL ENSEMBLE DE TUYAU ACTUELLEMENT.
9. Nettoyez le port de pompe et installez le nouvel écrou rapide sur la pompe (emballée séparément), et le couple sur 10-20 ft/lbs. (Le schéma 3)
10. Installez la nouvelle extrémité de tuyau de pression, de support et de pignon d'abord, en renversant la méthode de dépose. Fixez tous les brides, parenthèses et câblage.
11. Alignez la tige rapide avec l'écrou installé de pompe et cassez dans l'endroit. NOTE : LE RACCORD À DÉMONTAGE RAPIDE EST CONÇU POUR PERMETTRE LE MOUVEMENT DE LA LIGNE ET POUR MAINTENIR LE JOINT. N'ESSAYEZ PAS DE RESSERRER L'ÉCROU.
12. Installez le filtre à huile et remplissez le carter au levier approprié.
13. Remplissez réservoir de fluide frais de direction assistée. EMPLOYEZ SEULEMENT LE FLUIDE RECOMMANDÉ PAR LE FABRICANT DE VÉHICULE.
14. Avec les roues au sol, mettez en marche le moteur et faites tourner le volant entièrement dans chaque direction pour enlever l'air à partir du système. Revérifiez le fluide dans le réservoir et le remplissez selon les besoins.



le schéma 1



le schéma 2



le schéma 3

FORD POWER STEERING HOSE INSTRUCTION SHEET

FICHE D'INSTRUCTIONS DU TUYAU DE DIRECTION ASSISTÉE FORD

HOJA DE INSTRUCCIONES PARA LA MANGUERA DE SERVODIRECCION DE FORD

IMPORTANT! Read Instructions BEFORE Installation!

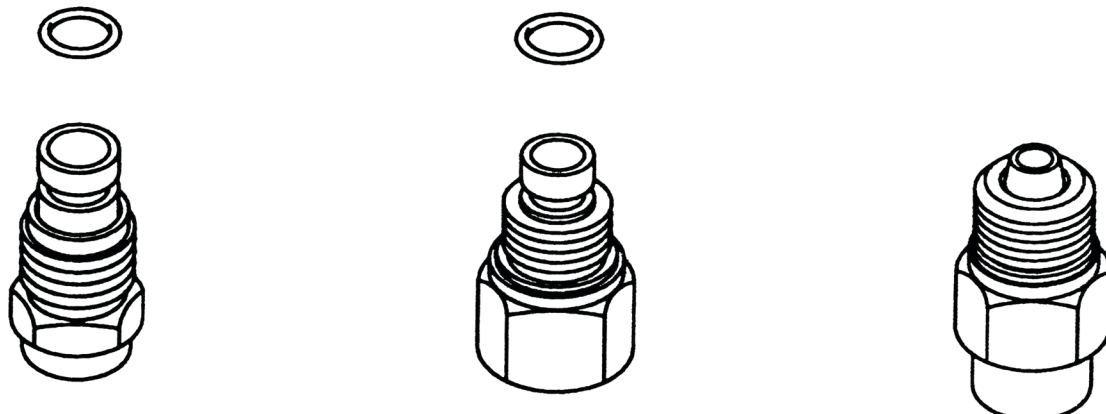
1. Do not remove nut holding pressure port to pump body.
2. When installing hose, lubricate "O" ring and slip into cleaned pressure port.
3. Late model Ford power steering hoses use a "Swivel 'O' Ring" fitting on the tube ends (Also referred to as Type 1, Type 2 or Type 3). When installed properly, these fittings are designed to allow the steel tube to move freely in the fitting, while maintaining a positive seal. The tube nuts should be torqued to 10–20 ft./lbs, **NO TIGHTER** (Refer to O.E. service manual for specific torque). Tightening the nuts beyond this point can cause threads to strip and/or connections to fail. Swivel and/or tube movement **IS NORMAL** and does not indicate an undertightened fitting.

IMPORTANT! Lire les instructions AVANT l'installation!

1. Do not remove nut holding pressure port to pump body.
2. Ne pas enlever l'écrou de maintien du port de pression au corps de pompe.
3. Les flexibles de direction assistée Ford à la fin du modèle utilisent un raccord «torique pivotant» sur les extrémités du tube (également appelé type 1, type 2 ou type 3). Lorsqu'ils sont installés correctement, ces raccords sont conçus pour permettre au tube en acier de se déplacer librement dans le raccord, tout en conservant un joint positif. Les écrous de tube doivent être serrés à 10–20 pieds/lbs, **PAS PLUS SERRÉ** (référez-vous au manuel de service O.E. pour le couple spécifique). Le serrage des écrous au-delà de ce point peut entraîner l'échec des threads et/ou des connexions. Le mouvement du pivot et/ou du tube est **NORMAL** et n'indique pas un raccord sous-serré.

!IMPORTANTE! !Lea las Instrucciones ANTES de Comenzar la Instalacion!

1. No remueva la tuerca que sujeta la lumbrera de presion al receptaculo de la bomba.
2. Al instalar la manguera, lubrique el anillo en "O" y deslicelo en la lumbrera de prersion que se haya limpiado.
3. Las mangueras de servodireccion de los ultimos modelos de Ford usan un accesorio de "Anillo en 'O' Basculante" (tambien llamado Tipo 1, Tipo 2 o Tipo 3) en los extremos del tubo. Cuando estan instalados correctamente, estos accesorios estan disenados para que permitan que el tubo de acero se mueva libremente en el accesorio, pero a la vez manteniendo un sello positivo. Las tuercas del tubo deben tener un momento de torsion de solo 10–20 pies–libras y **NO MAS APRETADAS** (para determinar el momento de torsion especifico, consulte el manual de servicio del Equipo Original). Si las tuercas se aprietan mas que esto, se puede causar que las roscas se desgarran y/o una falla de las conexiones. El movimiento basculante y/o del tubo **ES NORMAL** y no indica que el accesorio este poco apretado.



NOTE: The contents of this kit include a plug for the switch socket (Fig. 1). Some applications will require the use of an idle speed up control switch. For these applications, discard plug and install switch. For applications in which the original equipment hose does not have a switch socket the plug should be used. Install the plug into the socket making sure the plug is tightened securely so leakage will not occur (Fig. 2).

AVIS: Un bouchon pour la douille d'interrupteur ext inclus dans cette trousse (Fig. 1). Certaines applications exigent un manocontacteur de relenti. Dans ce cas, n'utilisez pas le bouchon mais installez l'interrupteur. Utilisez le bouchon dans le cas où le tuyau équipement d'origine n'a pas d'interrupteur. Installez le bouchon dans la douille. Assurez vous bien qu'il est bien serré pour éviter toutes fuites (Fig. 2).

NOTA: El contenido de este kit incluye un tapón para el zócalo de conmutación (Figura 1). Algunas aplicaciones requerirán el uso de un conmutador de control de velocidad de marcha. Para estas aplicaciones, extraiga el tapón e instale el conmutador de control de velocidad de marcha. Para estas aplicaciones, extraiga el tapón e instale el conmutador. Para aplicaciones en las que la manguera del equipo original no tenga un zócalo de conmutación, se deberá usar el tapón. Instale el tapón en el zócalo asegurándose de que el tapón esté seguramente ajustado para que no se produzcan pérdidas (Figura 2).

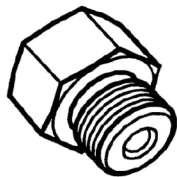


Fig. 1
Figura 1

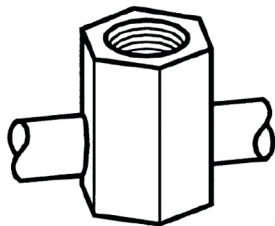
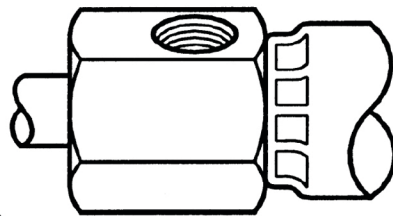


Fig. 2
Figura 2

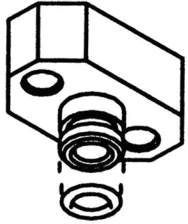


Installation of O-rings:

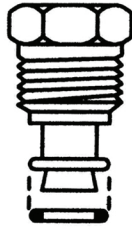
New O-ring(s) are provided in this kit. They **MUST** be installed. To install:
Lubricate O-ring(s) with clean Power Steering Fluid. Carefully slide the O-ring(s) over the tube end(s) as illustrated below. Use extreme care not to cut, tear or damage the O-ring(s). Leakage will occur if O-ring(s) is damaged.

NOTE: Failure to install O-rings will cause hose leakage!

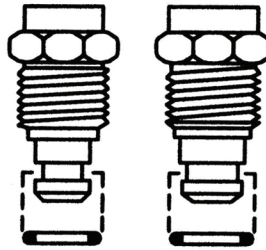
Captive O-ring



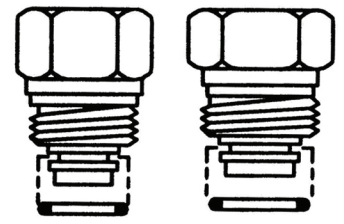
Standard O-ring Flare



Swivel O-ring Type I



Swivel O-ring Type II

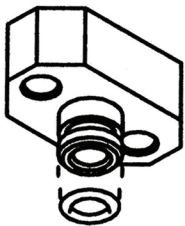


Installation de joints toriques:

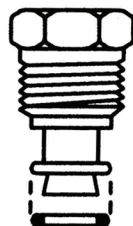
Les nouveaux joints toriques sont fournis dans cette trousse. Ils **DOIVENT** être installés. Pour les installer:
Lubrifiez les joints toriques avec un fluide de servo-direction propre. Glissez avec soin les joints toriques sur les extrémités du tube tel qu'illustré ci-après. Soyez extrêmement prudent de ne pas couper, déchirer ni endommager les joints toriques. Si les joints sont endommagés, il pourrait y avoir une fuite.

NOTE : Si vous n'installez pas de joints toriques cela pourrait provoquer une fuite du tube!

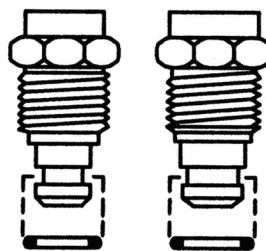
Joint torique captif



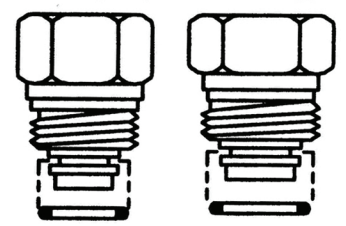
Évasement de joint torique standard



Joint torique pivotant de type I



Joint torique pivotant de type II

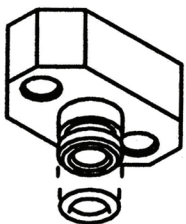


Instalación de anillos toroidales:

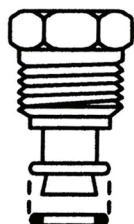
Se provee nuevos anillos toroidales con este conjunto. El mismo **TIENE** que ser instalado. Para instalar:
Lubrique los anillos toroidales con líquido limpio de dirección asistida para automóviles. Deslice cuidadosamente los anillos toroidales sobre el extremo de los tubos según se muestra a continuación. Use cuidado extremo par no cortar, desgarrar o dañar los anillos toroidales. Puede ocurrir filtración si los anillos toroidales son dañados.

NOTA: ¡El no instalar anillos toroidales causará filtración en la manguera!

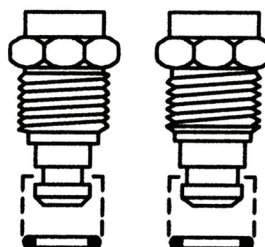
Anillo toroidal captivo



Falda estándar para anillo toroidal



Anillo toroidal giratorio Tipo I



Anillo toroidal giratorio Tipo II

