

THOROUGHLY CLEAN THE EXTERIOR WITH SOLVENT AND DRY WITH COMPRESSED AIR. INSPECT ALL PARTS FOR WEAR, NICKS, OR SCORING. REPLACE WHERE NECESSARY. IMPACT TOOLS MUST NOT BE USED.

#### DISASSEMBLY

1. Remove tie rod ends and jam nuts.
2. Remove and discard the bellow clamps.
3. Carefully remove bellows and breather tube.
4. Remove the spiral pins that lock each socket to the rack.
5. Unscrew the pinion bearing plug.
6. Secure the input shaft and remove the pinion bearing locknut with an 11/16" socket.
7. Remove the bolts and washers retaining the valve housing to the gear housing. Carefully separate the valve housing assembly from the gear assembly.
8. Using a plastic hammer, tap gently on the pinion end of the control valve to remove it from the housing. This will also remove the pinion seal.
9. Using a puller, remove the lower pinion bearing from the gear housing.
10. Remove the four sealing rings from the control valve, taking care not to damage the lands and grooves.
11. Using a puller, remove the input shaft support bearing and the input shaft oil seal from the valve housing.
12. Pry the input shaft dust seal out of the valve housing.
13. Disassemble the tie rod ball socket assemblies.
14. Remove the yoke plug locknut.
15. Remove the yoke plug.
16. Remove the thrust spring.
17. Remove the yoke.
18. Using a chisel, turn the rack lock ring counterclockwise allowing the retaining wire (not pictured) to exit completely through the access port in the housing. Discard the wire.
19. Remove rack and rack bushing from the gear housing.
20. Using a puller, remove the inner rack seal (not pictured) from the gear housing.
21. Remove the sealing ring and the o-ring from the rack piston.
22. Remove the seal and the o-ring (not pictured) from the rack bushing.

#### ASSEMBLY

1. Lubricate the new inner rack oil seal and insert into housing.
2. Install the o-ring and the sealing ring into the groove in the rack piston.
3. Lubricate the rack assembly and install into housing using care not to damage the internal housing seal.
4. Install the o-ring and inner oil seal on the rack bushing. Install bushing on the rack with the seal end to face the lock ring.
5. Install the lock ring so the retaining wire hole is visible through the access port in the gear housing. Insert the bent end of the lock wire into the hole in the lock ring. Using a chisel, turn lock ring clockwise until the entire wire is in the housing with no ends showing.
6. Install the pinion bearing into the rack housing, until completely seated. Install the lower pinion seal.
7. Install the input shaft support bearing and the input shaft oil seal.
8. Carefully install the four sealing rings on the control valve.
9. Insert control valve into valve housing and install pinion seal.
10. Install valve and valve housing assembly into gear housing and fasten together.
11. Install lock nut on the pinion end of the control valve and torque to 35-65 ft. lbs. Install dust cap and torque to 55-65 ft. lbs.
12. Pour approximately 2 oz. of gear lube into the yoke housing. Install the yoke and the thrust spring in the housing. Thread the yoke plug into the housing 1/2 turn past finger tight. Install the yoke plug lock nut and torque to 55-65 ft. lbs.
13. Install the tie rod ball socket assemblies to both sides of the rack. Torque both tie rod nuts simultaneously to 70-75 ft. lbs.
14. Install the spiral pins in the tie rod nuts.
15. Install the ball socket bellows and the bellow breather tube.
16. Insert the bellow retaining clamps.
17. Install the locknuts and the tie rod ends to the end of the ball socket assemblies.

NOTE: WITH THE COMPLETED UNIT IN THE VEHICLE. REPLENISH THE OIL SUPPLY AND CYCLE THE UNIT SEVERAL TIMES TO EXPEL THE TRAPPED AIR IN THE SYSTEM. DO NOT FORCE THE STEERING AGAINST THE STOPS FOR LONG PERIODS OF TIME FOR THIS WILL IMPOSE UNDUE STRESS ON THE ENTIRE HYDRAULIC SYSTEM.

LIMPIAR BIEN EL EXTERIOR CON SOLVENTE Y SECAR CON AIRE COMPRIMIDO. INSPECCIONAR TODAS LAS PIEZAS EN BUSCA DE DESGASTE, MELLAS O RAYADURAS. REEMPLAZAR CUANDO SEA NECESARIO.

#### DESMONTAJE

1. Remover los extremos de la barra de acoplamiento y las contratuercas.
2. Remover y desechar las abrazaderas de la junta tipo fuelle.

3. Remover cuidadosamente las juntas tipo fuelle y tubo respiradero.
4. Remover los pasadores en espiral que traban cada rótula a la cremallera.
5. Destornillar el tapón del cojinete del piñón.
6. Sujetar el eje de entrada y remover la tuerca de seguridad del cojinete del piñón con un casquillo de 11/16 pulg.
7. Remover los pernos y arandelas que retienen la carcasa de la válvula a la carcasa de engranajes. Separar cuidadosamente el conjunto de carcasa de la válvula del conjunto de engranajes.
8. Con un martillo de plástico, golpear suavemente sobre el extremo de piñón de la válvula de control para removerla de la carcasa. Esto también removerá el sello del piñón.
9. Con un extractor, remover el cojinete del piñón de la carcasa de mecanismo.
10. Remover los cuatro anillos selladores de la válvula de control, teniendo cuidado de no dañar las partes planas de las ranuras.
11. Con un extractor, remover el cojinete de soporte del eje de entrada y el sello de aceite del eje de entrada de la carcasa de la válvula.
12. Palanquear el sello contra polvo del eje de entrada para extraerlo de la carcasa de la válvula.
13. Desarmar los conjuntos de rótulas de las barras de acoplamiento.
14. Remover la tuerca de seguridad del tapón de la horquilla.
15. Remover el tapón de la horquilla.
16. Remover el resorte de empuje.
17. Remover la horquilla.
18. Con un cincel, girar en sentido contrahorario el anillo de seguridad de la cremallera dejando que el alambre de retención (no ilustrado) salga completamente por la lumbrera de acceso de la carcasa. Botar el alambre.
19. Sacar la cremallera y el buje de la cremallera de la carcasa del mecanismo.
20. Con un extractor, sacar el sello interno de la cremallera (no ilustrado) de la carcasa del mecanismo.
21. Remover el anillo de sellador y la liga (anillo de goma redondo) del pistón de la cremallera.
22. Remover el sello y la liga (anillo de goma redondo) (no ilustrado) del buje de la cremallera.

#### MONTAJE

1. Lubricar el sello de aceite interno nuevo de la cremallera e insertarlo en la carcasa.
2. Instalar la liga y el anillo sellador en la ranura del pistón de la cremallera.
3. Lubricar el conjunto de cremallera e instalarlo en la carcasa teniendo cuidado de no dañar el sello interno de la carcasa.
4. Instalar la liga y el sello de aceite interno en el buje de la cremallera. Instalar el buje en la cremallera con el extremo del sello hacia el anillo de seguridad.
5. Instalar el anillo de seguridad de manera que el agujero para el alambre de retención quede visible a través de la lumbrera de acceso en la carcasa del mecanismo. Insertar el extremo doblado del alambre en el agujero en el anillo de seguridad. Con un cincel, girar el anillo de seguridad en sentido horario hasta que todo el alambre esté dentro de la carcasa sin que se vean las puntas.
6. Instalar el cojinete del piñón en la carcasa de la cremallera, hasta que quede bien asentado. Instalar el sello inferior del piñón.
7. Instalar el cojinete de soporte del eje de entrada y el sello de aceite del eje de entrada.
8. Instalar cuidadosamente los cuatro anillos selladores en la válvula de control.
9. Insertar la válvula de control en la carcasa de la válvula e instalar el sello del piñón.
10. Instalar la válvula y conjunto de la carcasa de la válvula en la carcasa del mecanismo y fijarlos juntos.
11. Instalar la tuerca de seguridad en el extremo de piñón de la válvula de control y apretar a 35-40 lbs-pie. Instalar la tapa contra polvo y apretar a 55-65 lbs-pie.
12. Vaciar aproximadamente 2 onzas de lubricante para engranajes en la carcasa de la horquilla. Instalar la horquilla y el resorte de empuje en la carcasa. Enroscar el tapón de la horquilla en la carcasa media vuelta más de apriete a mano. Instalar la tuerca de seguridad del tapón de la horquilla y apretar a 55-65 lbs-pie.
13. Instalar los conjuntos de rótulas de la barra de acoplamiento a ambos lados de la cremallera. Aprieta las dos tuercas de la barra de acoplamiento simultáneamente a 70-75 lbs-pie.
14. Instalar los pasadores en espiral en las tuercas de la barra de acoplamiento.
15. Instalar las fuelles de la rótula y el tubo respiradero del fuelle.
16. Insertar las abrazaderas de retención del fuelle.
17. Instalar las tuercas de seguridad y los extremos de la barra de acoplamiento al extremo de los conjuntos de rótulas.

NOTA: CON LA UNIDAD ARMADA E INSTALADA EN EL VEHICULO, LLENAR DE ACEITE Y HACERLA FUNCIONAR VARIAS VECES PARA EXPULSAR EL AIRE RETENIDO EN EL SISTEMA. NO FORZAR LA DIRECCION CONTRA LOS TOPES POR RATOS LARGOS, YA QUE SE ESPORZARIA INDEBIDAMENTE TODO EL SISTEMA HIDRAULICO.

# POWER RACK & PINION

## STEERING GEAR

