



**Manual
de reparación**

W110-W130/130PL

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

NORMAS DE SEGURIDAD

NO LLEVAR PERSONAS A BORDO DE LA MAQUINA.

Estudiar y familiarizarse con las vías de salida o abandono de la máquina alternativas a las habituales.

Las leyes actuales prescriben la instalación de cinturones de seguridad con las estructuras o cabinas de seguridad anti vuelco: durante el funcionamiento de la máquina tener abrochado el cinturón.

Para su seguridad personal, no intentar subir o bajar de la máquina mientras esté en movimiento.

Asegurarse de que las personas estacionadas en el entorno de la máquina esté fuera de su radio de acción antes de ponerla en movimiento o accionar el equipo. Usar la bocina. Respetar las instrucciones dadas mediante banderas, carteles o señales.

No descender cuestas en punto muerto, elegir y meter la marcha más adecuada para mantener la velocidad necesaria y evitar cualquier pérdida de control.

En el caso de fatiga extrema o malestar, no trabajar con la máquina: además, recordar prestar mayor atención al trabajo hacia el final del turno.

No poner nunca en funcionamiento una máquina que tenga los frenos defectuosos.

Manejar la máquina a una velocidad lo suficientemente lenta para garantizar la máxima posibilidad de control frente a cualquier emergencia.

En terrenos difíciles, sobre pendientes, cerca de barrancos o en zonas estrechas, así como sobre terreno deslizante o helado, es necesario trabajar siempre lentamente.

Maniobrando en marcha atrás, mirar siempre en la dirección en que se mueve la máquina. Estar atento a la presencia de personas de modo que si alguna entrase en la zona de maniobra, **DETENER LA MAQUINA.**

Mantenerse siempre a una distancia de seguridad del resto de máquinas y obstáculos, de modo que se garanticen las necesarias condiciones de visibilidad. Ceder siempre el paso a los vehículos cargados.

Mantener siempre una visión clara de toda la zona circundante de maniobra o trabajo. Los cristales de la cabina deben estar siempre eficientes y limpios.

Cuando se efectúen maniobras en tandem, la máquina que empuja (posterior) debe estar provista con los deflectores adecuados para proteger al operador de la máquina de delante contra el chorro de aire del ventilador soplante.

Si se utilizan cables o cadenas para tiro de cargas o para remolque, no arrancar la máquina bruscamente a plena aceleración: tensar el tiro con cuidado.

Comprobar que no hay defectos o inconvenientes antes proceder a la maniobra.

Evitar retorcer o doblar las cadenas o los cables: es esas condiciones, no ejercer el tiro sin antes eliminar el inconveniente porque existe la posibilidad de rotura por el elevado esfuerzo que se genera en estos casos. No manipular cables o cadenas sin protegerse con guantes adecuados.

Las cadenas deben quedar fijadas sólidamente: comprobar que el enganche sea lo bastante fuerte para soportar la

carga prevista. No debe haber persona alguna cerca de los anclajes de cadenas o cables de tiro.

NO EFECTUAR TIRO NI REMOLQUE CUANDO LOS PUESTOS DE CONDUCCION DE LAS MAQUINAS INTERESADAS NO ESTEN DOTADOS DE LAS PROTECCIONES NECESARIAS CONTRA EL "LATIGAZO" DE LAS CADENAS O DE LOS CABLES EN LA EVENTUALIDAD DE QUE SE SUELTEN O ROMPAN.

Permanecer muy atento a los terrenos blandos o cerca de muros recién construidos: el peso de la máquina y el material de relleno pueden provocar la caída del muro.

En condiciones de oscuridad, verificar con cuidado la zona antes de entrar con la máquina.

Encender todas las luces disponibles. No entrar en zonas con escasa visibilidad.

Si el motor tiende a bajar su régimen y a pararse bajo carga o al mínimo, es necesario comunicar el defecto inmediatamente a los responsables del mantenimiento. No usar la máquina mientras que el inconveniente no se haya eliminado.

En las máquinas con ventilador tipo aspirante es necesario verificar periódicamente la estanqueidad perfecta de todos los componentes del sistema de escape del motor porque los gases enviados hacia el puesto de conducción son tóxicos.

Los operadores deben conocer perfectamente las posibilidades de la máquina que manejan.

Cuando se trabaja sobre pendientes o cerca de saltos bruscos de nivel del terreno, es necesario evitar las zonas de tierra suelta o blanda que podrían provocar el vuelco o la pérdida de control de la máquina.

Cuando las condiciones de trabajo son tales que el operador está expuesto a un nivel de ruido elevado y continuo (90 dB durante 8 horas) hay que emplear los cascos de protección para los oídos según la normativa vigente.

No poner nunca en funcionamiento una máquina dotada de contrapesos si éstos se han desmontado.

Para transportar, llevar la cuchara colmada recogida y lo más cerca posible del suelo para disponer de la máxima visibilidad, estabilidad y seguridad. También es necesario adecuar la velocidad de la máquina a la carga y a las condiciones del terreno.

La carga debe estar siempre bien repartida en la cuchara: trabajar con mucha prudencia cuando se mueven cargas que sobresalen.

Emplear exclusivamente el tipo de cuchara recomendado para la máquina y el material. Respetar siempre los consejos relativos a la capacidad de carga y a la distribución del material, a las características del terreno y al tipo de trabajo a efectuar.

No levantar ni transportar cargas sobre las zonas en que están personas, o hacia abajo cuando se trabaja en pendiente: en este caso la cuchara se debe vaciar siempre del lado de la subida, si es posible.

Con la cuchara colmada, arrancar y detener la máquina con sumo cuidado: evitar ponerla en movimiento sin reducir previamente el régimen del motor.

1.1 DESCRIPCION GENERAL

El motor de esta máquina es un diesel turboalimentado de 4 tiempos, refrigeración líquida, válvulas en culata e inyección directa con bomba rotativa. Está montado en la parte trasera de la cargadora y su potencia se transmite desde el volante al convertidor de par mediante un acoplamiento de discos flexibles.

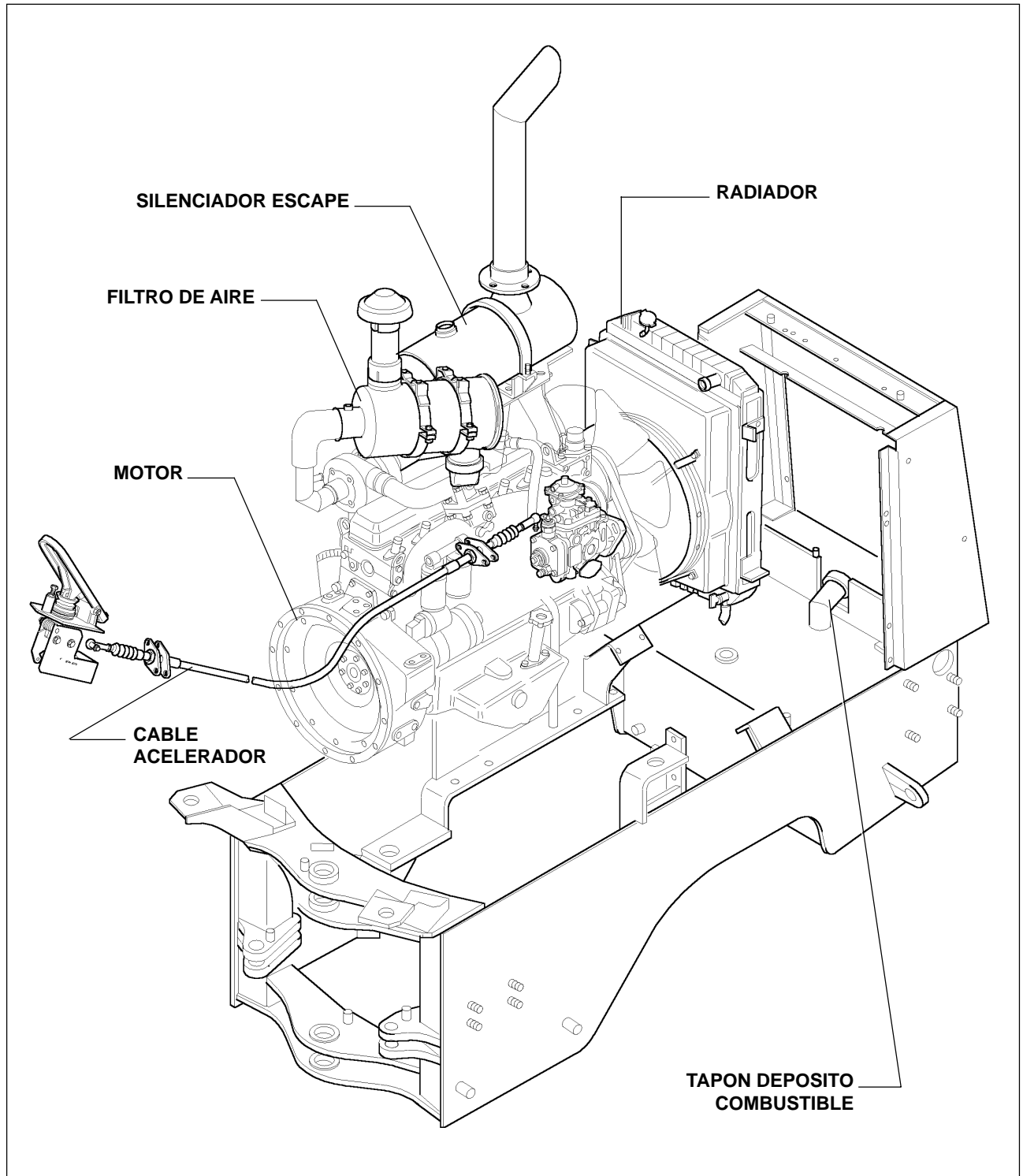


Fig. 1-1 Motor y sus accesorios

1.4 DATOS DE TARADO DE LA BOMBA DE INYECCION

1.4.1 MOTOR 8065.25.290 (W110)

Bomba de inyección:

Regulación: en todos los regímenes

Bomba alimentación: de membrana

Tubos de inyección (MOTOR): $\varnothing 6 \times \varnothing 1,75$ con longitud: cilindro n° 1 = 650 mm, n° 2 = 650 mm; n° 3 = 650 mm; n° 4 = 650 mm; n° 5 = 650 mm; n° 6 = 650 mm.

Tarado inyectores (MOTOR): 260 bar

Régimen mínimo motor en vacío: 825 ± 25 rpm

Calado estático $7^\circ \pm 1^\circ$ antes del P.M.S. con elemento n° 1 de la bomba de inyección en posición de inicio del bombeo y pistón n° 1 del motor en fase de compresión.

Banco de pruebas con características estáticas y dinámicas conforme a las normas ISO 4008/1 y 4008/2.

Tubos de inyección: $\varnothing 6 \times \varnothing 2 \times 450$ (según norma ISO 4093.3)

Inyectores según norma ISO (pastillas de orificio calibrado)

Tarado inyectores 250 + 3 bar

Líquido de prueba conforme a la norma ISO 4113, temperatura: $38 \div 42^\circ\text{C}$

Presión de alimentación 0,35 bar

Tiempo de vaciado de las buretas ...

Válvula de sobrepresión tarada a ...

Restrictor de reflujo $\varnothing 0,55$ mm.

CALADO INTERNO BOMBA	
Carrera elemento (en correspondencia cierre lumbrera)	0,4 mm (desde punto muerto inferior)
Orden de inyección	A B C D E F 1 - 5 - 3 - 6 - 2 - 4
Sentido de rotación	a derechas

TARADO BASICO BOMBA					
Tipo de operación	Régimen bomba (rpm)	Pos. cremallera (mm)	mm ³ /rev	Var. máx. entre cilindros (cm ³)	Presión en LDA (bar)
Tarado	750		75	3,5	0
Tarado	350		34	4	0 mínimo
Control	1150		66	3,5	0

1.10.1 DEPOSITO COMBUSTIBLE

El depósito de combustible está soldado al bastidor en la parte trasera interna del módulo trasero, y está unido al motor mediante latiguillos (de alimentación y retorno).

El depósito de combustible dispone de un aforador de nivel conectado al instrumento indicador de nivel situado en el tablero de instrumentos.

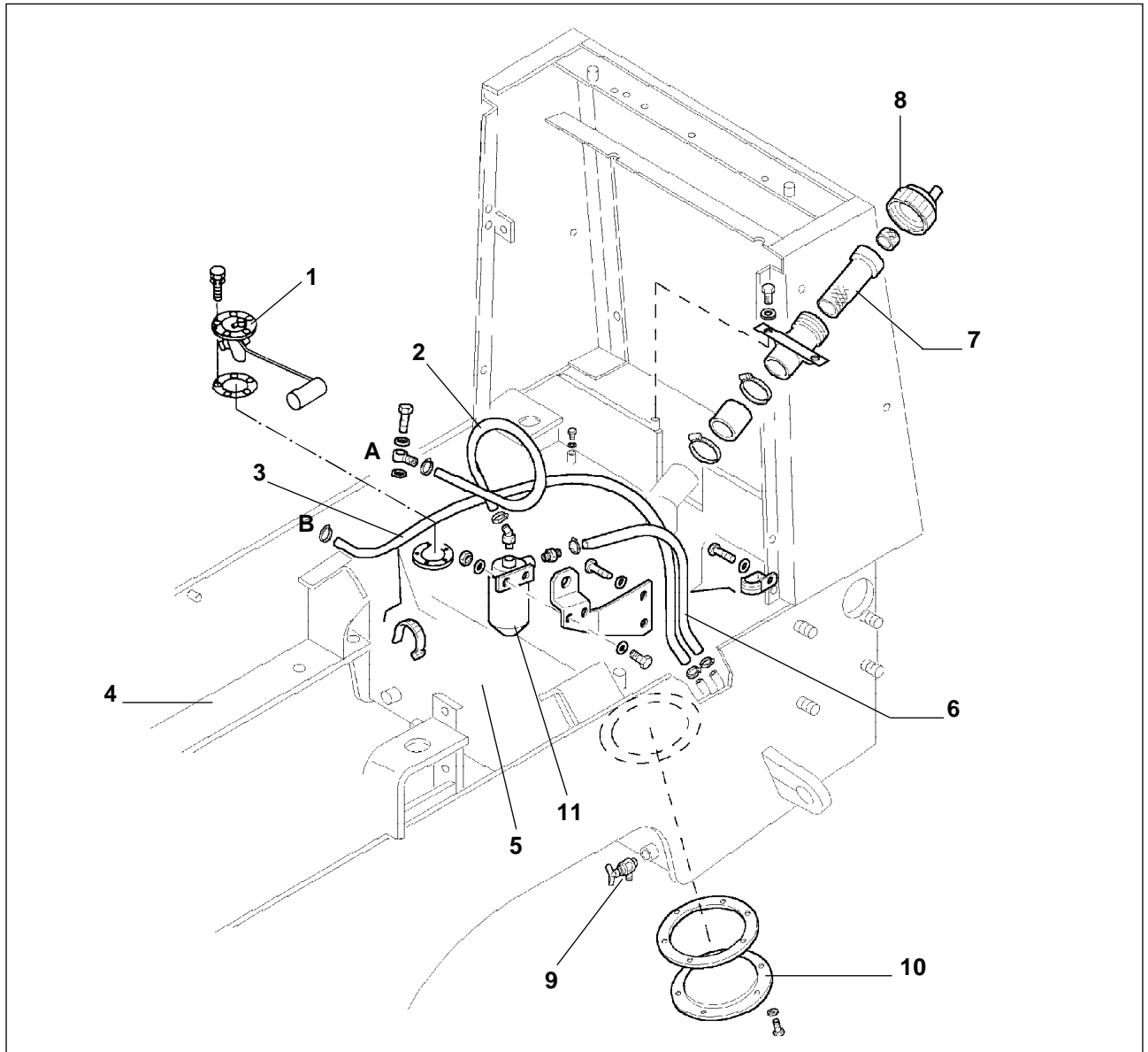


Fig. 1-10 Instalación de alimentación de combustible

A: AL BOMBIN DE ALIMENTACION

B: RETORNO COMBUSTIBLE DESDE ELECTROVALVULA

1. AFORADOR COMBUSTIBLE
2. LATIGUILLO ALIMENTACION
3. LATIGUILLO RETORNO
4. MODULO TRASERO BASTIDOR
5. DEPOSITO COMBUSTIBLE
6. LATIGUILLO ASPIRACION

7. MALLA FILTRO
8. TAPON
9. GRIFO DE VACIADO
10. TAPA
11. FILTRO SEDIMENTADOR AGUA

2.2 CONVERTIDOR Y CAMBIO

	W110	W130/130PL
CONVERTIDOR DE PAR		
- Marca	TCM 641-25 (DAIKIN 12,5")	TCM 642-25 (NIIGATA 12,5")
- Tipo	3 elementos, monofásico, simple etapa	3 elementos, monofásico, simple etapa
- Radiador	Refrigeración líquida, con aletas radiantes múltiples	Refrigeración líquida, con aletas radiantes múltiples
- Presión, valor de referencia	3,5 bar (50 psi)	4,0 bar (57 psi)
BOMBA		
- Marca	DDG1A27-9	SDY1A36-12
CAMBIO		
- Marca	TCM 641-25	TCM 642-25
- Tipo	Mando por electroválvulas, power-shift integral con engranajes en toma constante	Mando por electroválvulas, power-shift integral con engranajes en toma constante
- Marchas	4 Adelante y 4 Atrás	4 Adelante y 4 Atrás
EMBRAGUES (CAMBIO)		
- Tipo	Multidisco en baño de aceite	Multidisco en baño de aceite
- Accionamiento	Hidráulico	Hidráulico
- Presión	20 ÷ 24 bar (284 ÷ 341 psi)	20 ÷ 24 bar (284 ÷ 341 psi)
- Capacidad aceite	20 litros (5.3 gal)	20 litros (5.3 gal)
- Peso	511 Kg (1127 lbs)	531 Kg (1171 lbs)

Nota - El cambiador de calor del aceite de la transmisión se encuentra dentro del depósito inferior del radiador. Para sus características técnicas ver "1.9 CIRCUITO DE REFRIGERACION".

2.3 CONVERTIDOR DE PAR

El convertidor de par consiste en un grupo de conversión, un mando para las bombas hidráulicas y un eje de turbina.

El grupo de conversión está compuesto por un rotor bomba y una turbina montadas una frente a la otra con un estator entre ambas, está alojado en la

carcasa del convertidor y en baño de aceite.

El mando para las bombas hidráulicas acciona las bombas de alimentación de la servotransmisión e hidráulica principal mediante un piñón instalado sobre el buje del rotor bomba del convertidor.

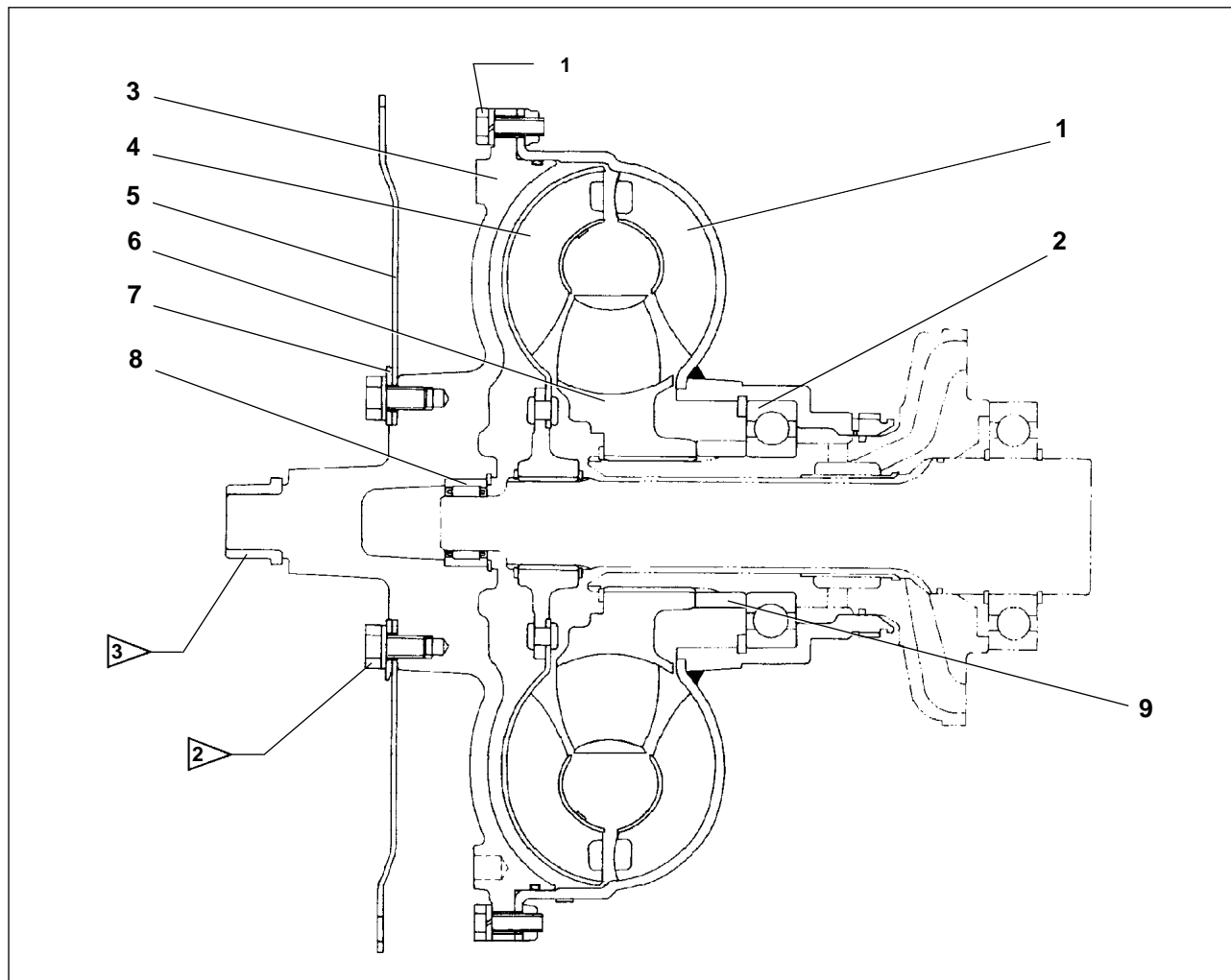





Fig. 2-7 Grupo convertidor W110

Nota -  2,0 daNm (14 ft-lbs)

 6,2 daNm (45 ft-lbs)

 Zona roscada: LOCTITE 262

 Superficies móviles: grasa a base de molibdeno

- 1. ROTOR BOMBA CONVERTIDOR
- 2. RODAMIENTO DE BOLAS
- 3. TAPA DELANTERA

- 4. TURBINA
- 5. DISCOS DE ARRASTRE
- 6. ESTATOR

- 7. ARANDELA
- 8. RODAMIENTO DE AGUJAS
- 9. SEPARADOR

3. Palanca del cambio en marcha Atrás

Cuando se desplaza la palanca del cambio a una cualquiera de las cuatro marchas Atrás, la potencia transmitida por el convertidor de par puede llegar

hasta el eje de salida del cambio a través del paquete de Atrás y el de la marcha seleccionada.

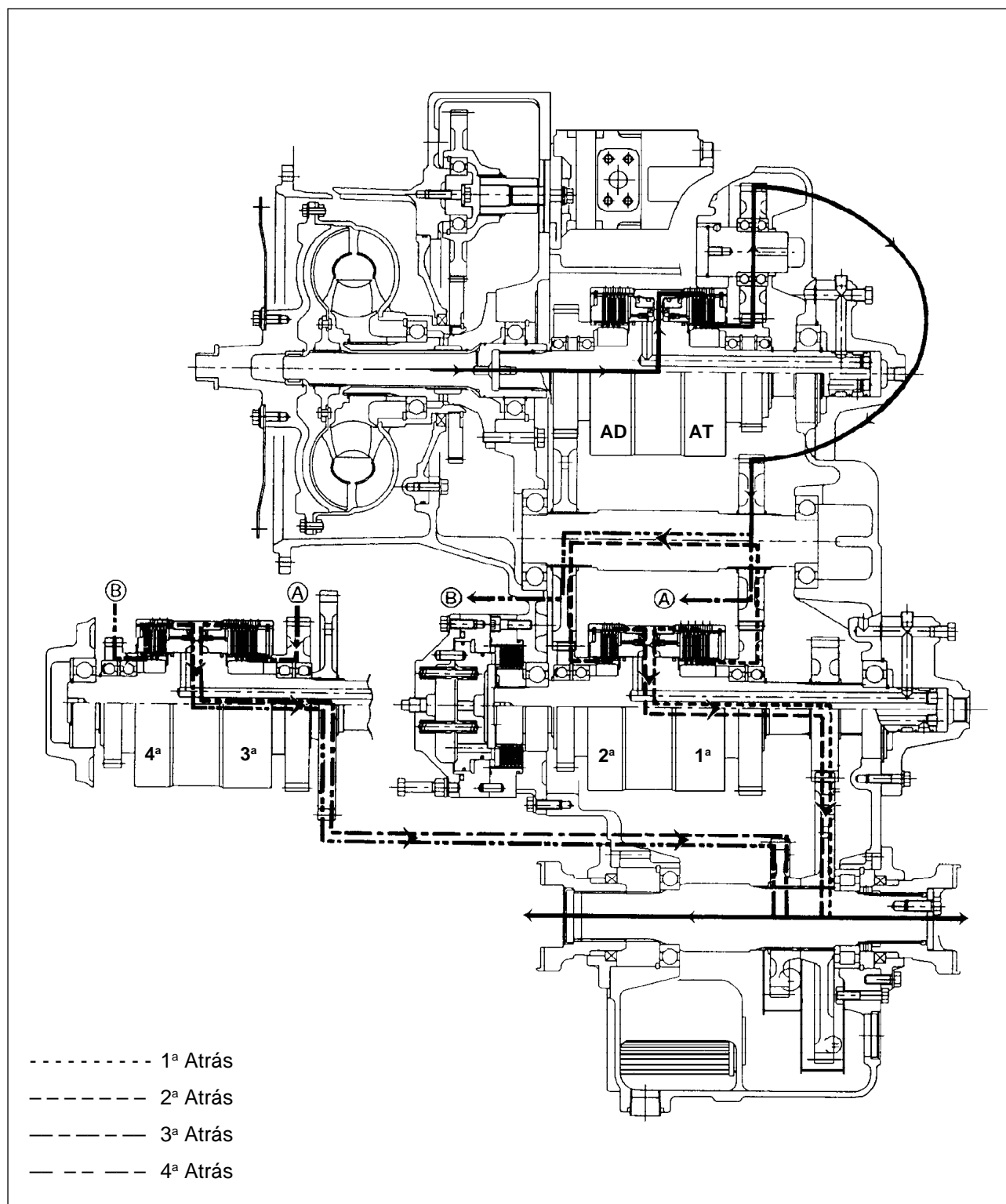


Fig. 2-20 Esquema transmisión de potencia en marcha Atrás W110 - W130/130PL

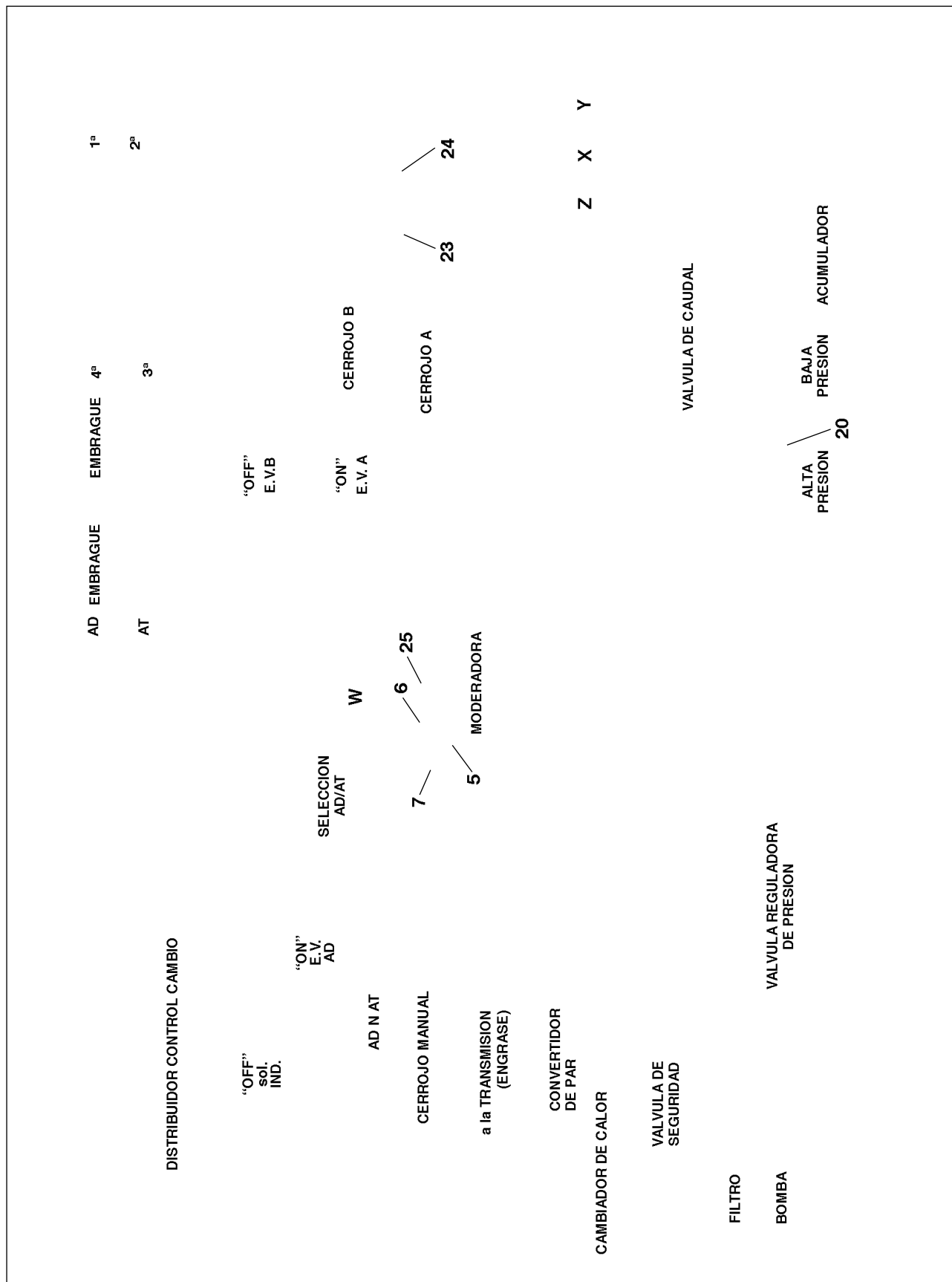


Fig. 2-27 Embragado de los paquetes (1ª Adelante)

Funcionamiento del circuito eléctrico del dispositivo KICK-DOWN

Palanca control cambio en 2ª Adelante

1. Con la palanca del cambio situada en 2ª Adelante, la electroválvula (AD) está excitada por la corriente "a", mientras que el relé (1) está accionado por la corriente "b".
2. La electroválvula (A) está excitada por la corriente "c", mientras que la electroválvula (B) está excitada por la corriente "d". En consecuencia, el cambio está en 2ª Adelante.

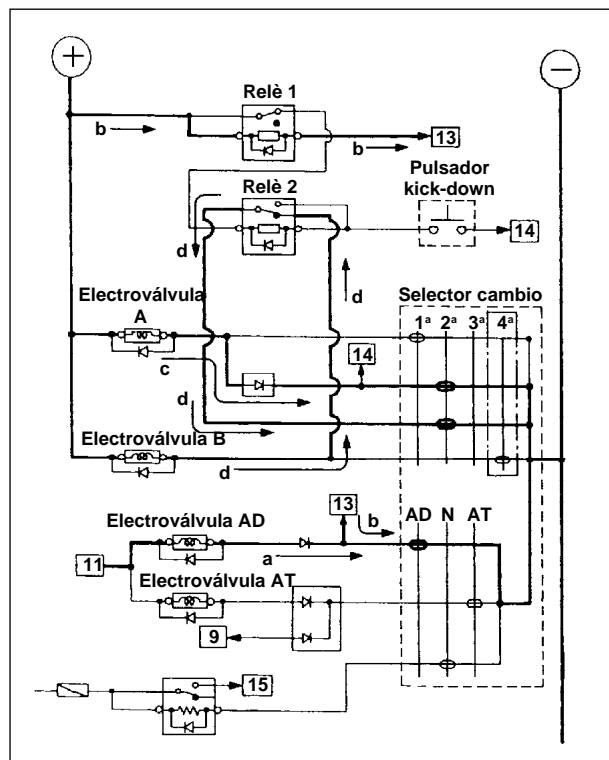


Fig. 2-36

Dispositivo KICK-DOWN accionado

1. Cuando se acciona el dispositivo, el relé (2), que está activado por la corriente "e", corta la corriente "d" a la electroválvula (B) que queda desexcitada. El cambio reduce pasando a 1ª Adelante.

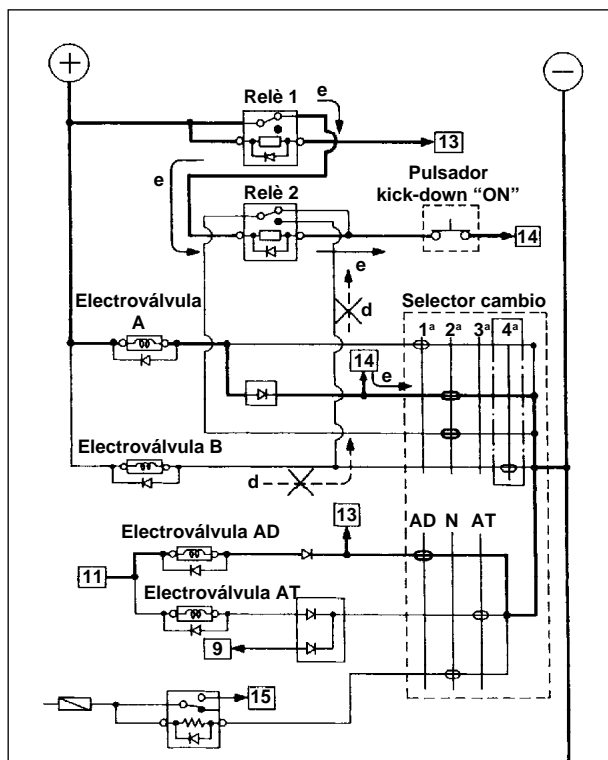


Fig. 2-37

5. Quitar los tres tornillos de fijación del diafragma de aceite del lado salida del convertidor de par.

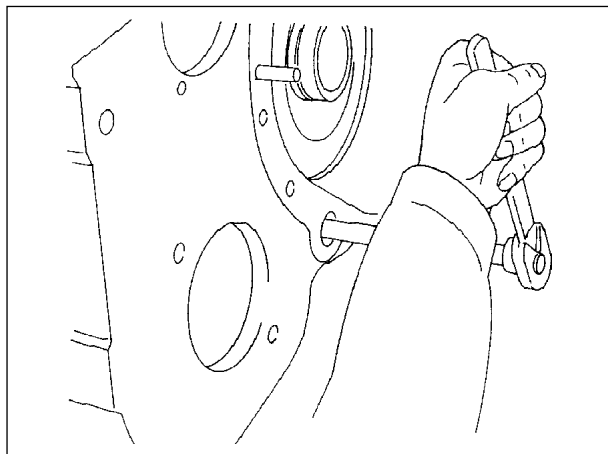


Fig. 2-66

7. Quitar el anillo elástico del extremo del buje del rotor bomba. Sacar el piñón y el diafragma de aceite. Quitar el anillo elástico del interior del buje del rotor bomba y sacar el rodamiento. Quitar el retén del diafragma.

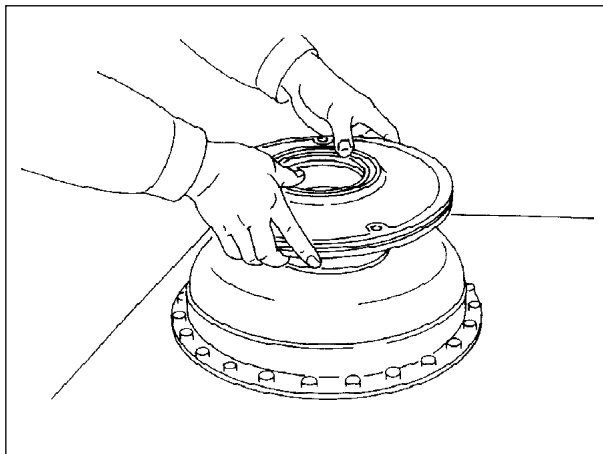


Fig. 2-68

6. Fijar un gancho sobre el rotor bomba y sacarlo, en conjunto, con el diafragma y el piñón. Si se hace difícil de sacar instalar un gancho en el rotor bomba y tirar del conjunto con un aparejo.

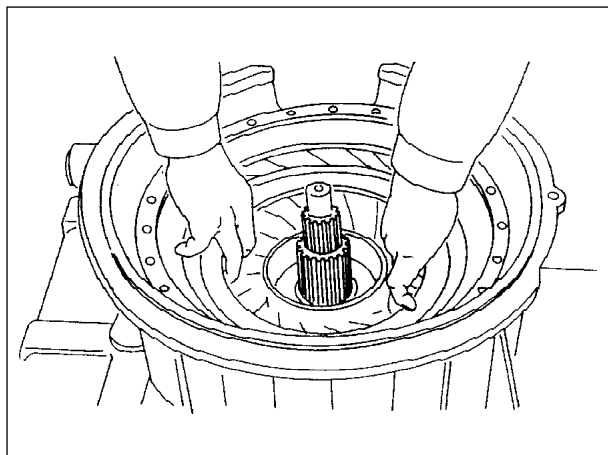


Fig. 2-67

8. Quitar los siete tornillos de fijación del soporte del estator por el lado de salida del convertidor de par.

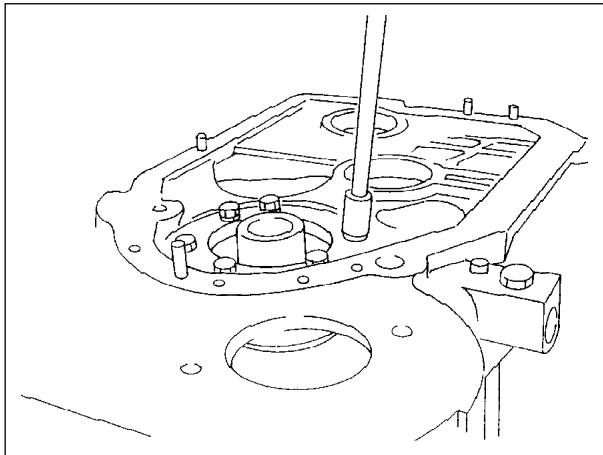


Fig. 2-69

6. Extraer el rodamiento del eje de reenvío con ayuda de un extractor. Después, quitar el anillo elástico y sacar el piñón.

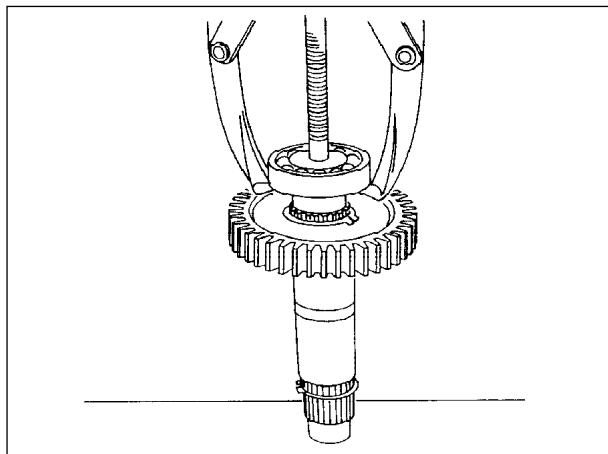


Fig. 2-106

2. Sacar la arandela, la junta tórica y la horquilla.

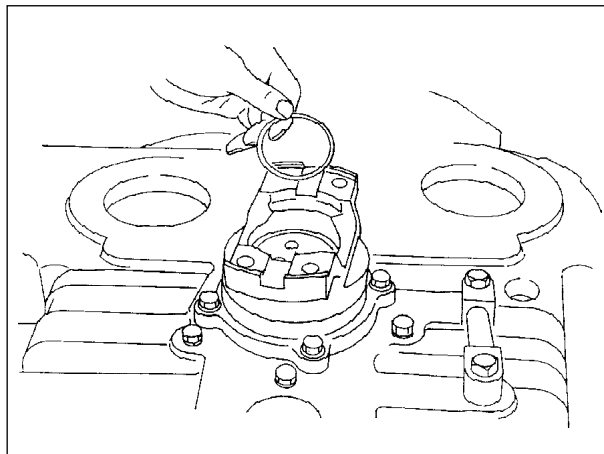


Fig. 2-108

d) Desmontaje del eje de salida

1. Quitar los tres tornillos de fijación de la horquilla en el lado trasero de la carcasa.

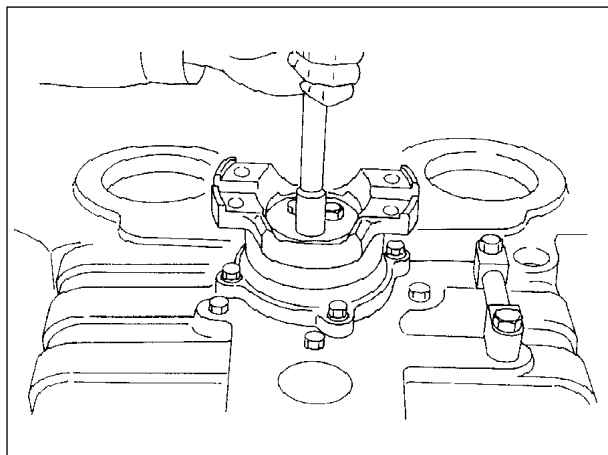


Fig. 2-107

3. Quitar los cuatro tornillos de fijación de la tapa del rodamiento y sacarlo. Quitar el retén de la tapa del rodamiento.

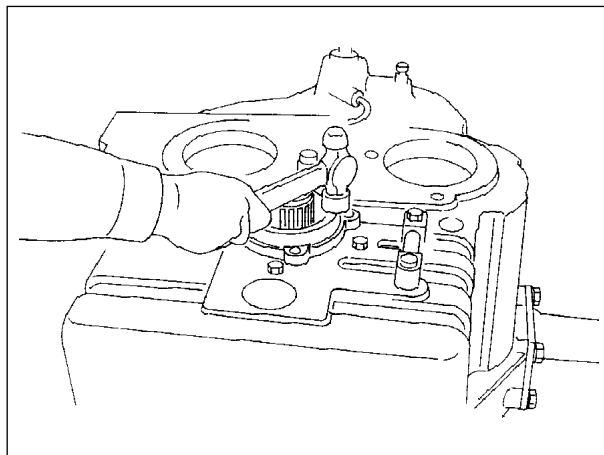


Fig. 2-109

b) Desmontaje distribuidor interior

1. Quitar los cinco tornillos Allen del adaptador de electroválvulas para separarlo del cuerpo. Si están pegados golpear con el mazo de plástico.

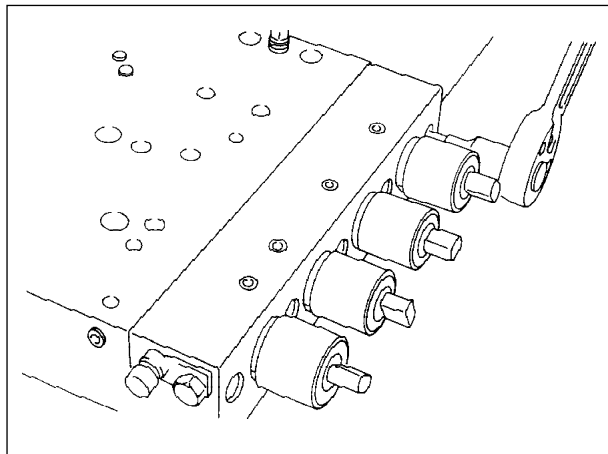


Fig. 2-145

3. Quitar la chapa de seguridad y el tornillo de bloqueo del cerrojo manual sobre el lado superior, sacar el cerrojo.

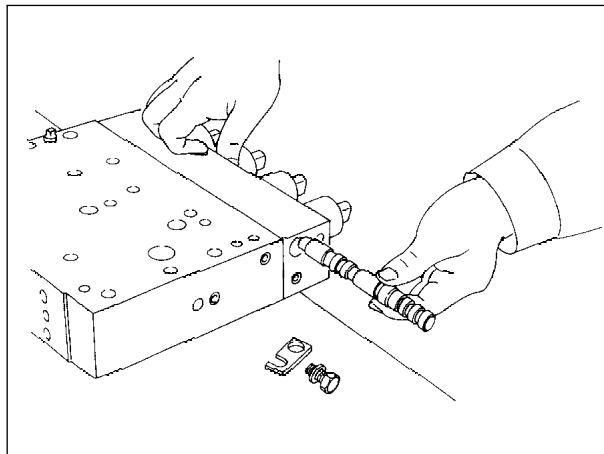


Fig. 2-147

2. Desmontar las cuatro electroválvulas con una llave de 34 mm y 3 mm de espesor.

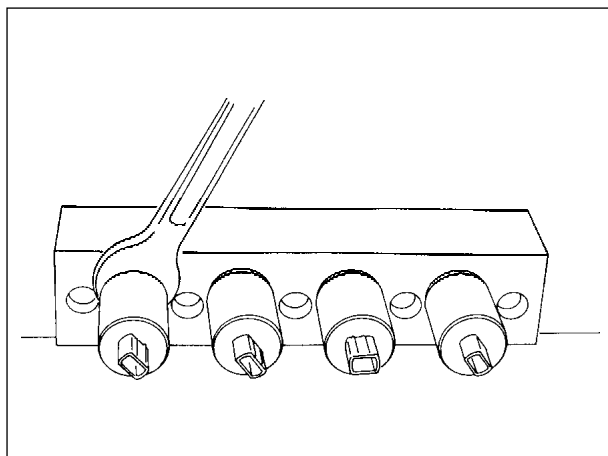


Fig. 2-146

4. Quitar los ocho tornillos de fijación de la tapa y sacarla. Si está pegada golpear con el mazo de plástico.

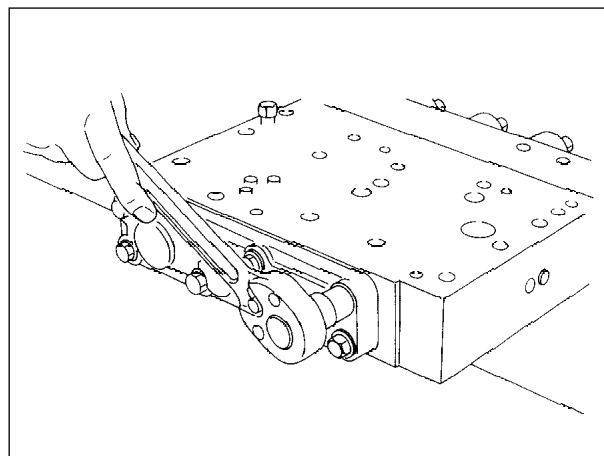


Fig. 2-148

e) Montaje del convertidor (W110)

1. Engrasar con aceite de la servotransmisión el anillo de estanqueidad y montarlo en el soporte del estator.
2. Montar el soporte del estator en la carcasa del convertidor. Fijar el soporte con los siete tornillos por el lado trasero.
Par de apriete: 10,3 kgm.

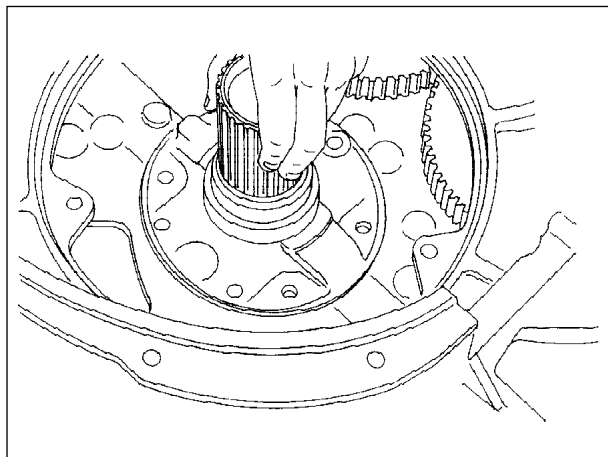


Fig. 2-184

4. Clavar el eje de la turbina por el lado exterior de la carcasa del convertidor. Bloquear el rodamiento con el anillo elástico.

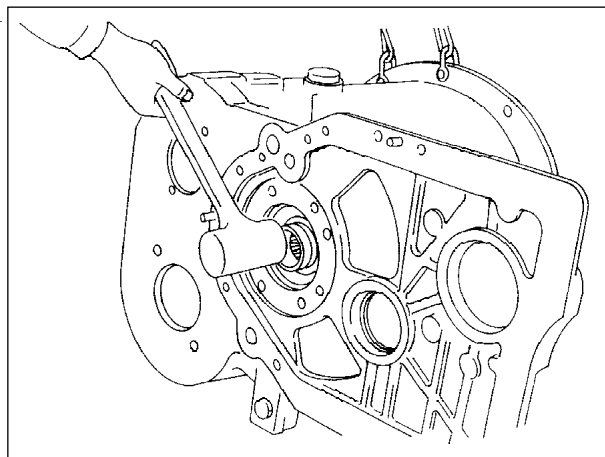


Fig. 2-186

3. Clavar el rodamiento en la parte trasera del eje de la turbina y bloquearlo con los dos anillos elásticos.
Untar el segmento de estanqueidad con aceite de la servotransmisión y montarlo en el eje de la turbina.

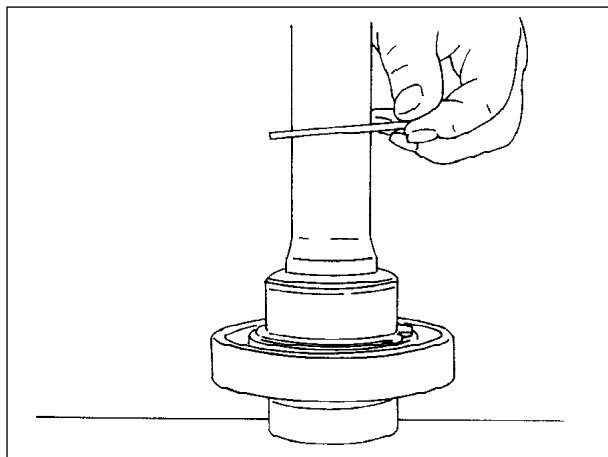


Fig. 2-185

5. Clavar el rodamiento de bolas en el buje del rotor bomba y bloquearlo con los anillos elásticos.

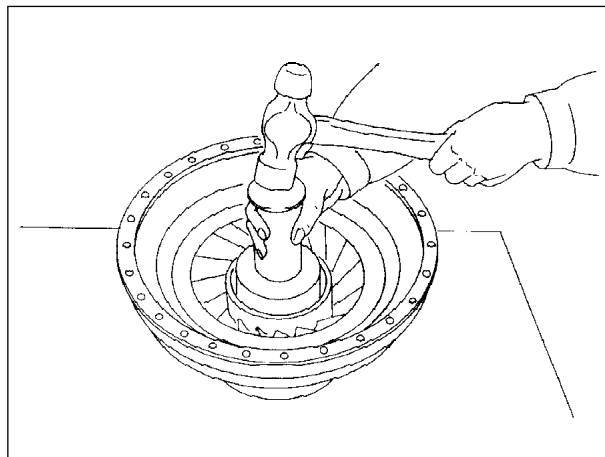


Fig. 2-187

2. Montar el anillo elástico sobre el eje de salida.
3. Dar la vuelta al eje y clavar en él el rodamiento de bolas.

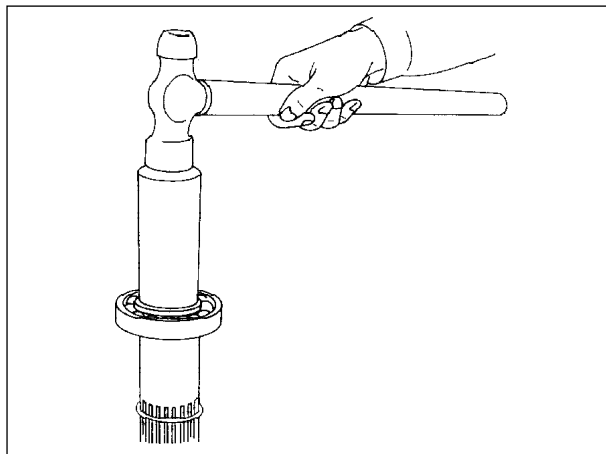


Fig. 2-223

5. Montar el anillo elástico en su alojamiento sobre el diámetro exterior de la pista exterior recién clavada.

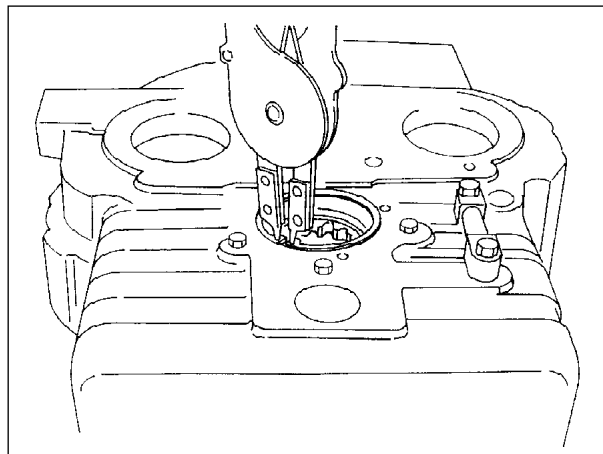


Fig. 2-225

4. Clavar la pista exterior del rodamiento de rodillos en la parte trasera de la carcasa.

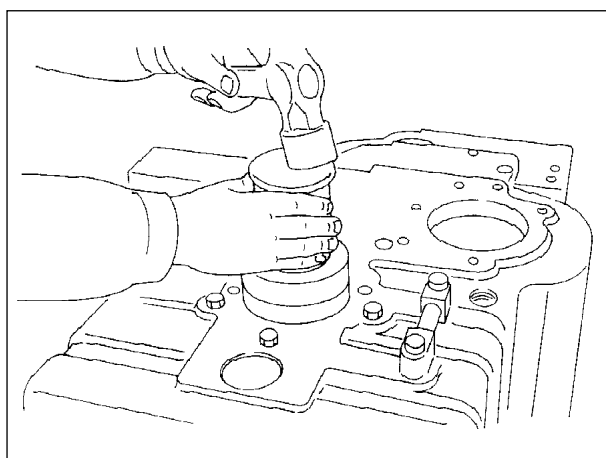


Fig. 2-224

6. Montar la pista interior del rodamiento de rodillos en el interior de la carcasa.

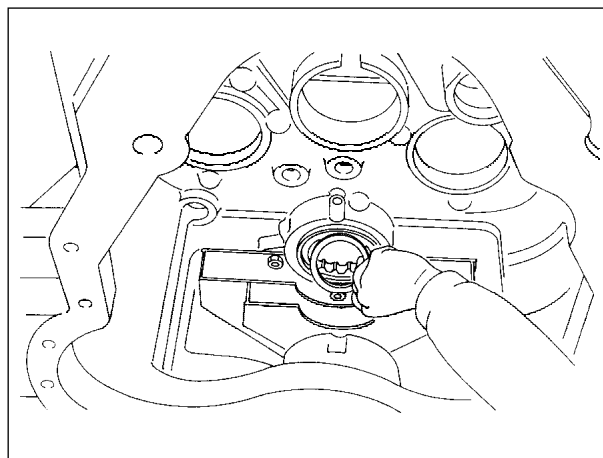


Fig. 2-226

2. Montar el tubo de aspiración y apretar los cuatro tornillos de la brida.

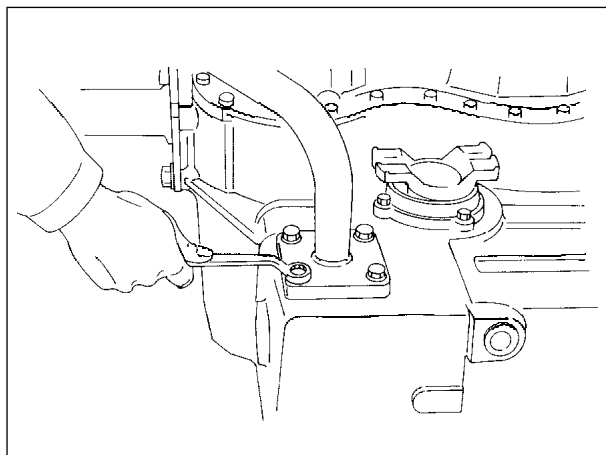


Fig. 2-263

4. Aplicar LOCTITE 509 a la superficie de unión de la bomba.

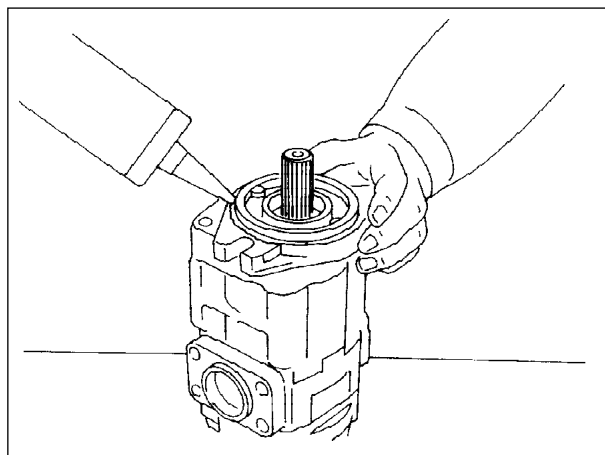


Fig. 2-265

3. Introducir el piñón de arrastre de la bomba en el piñón de comando.

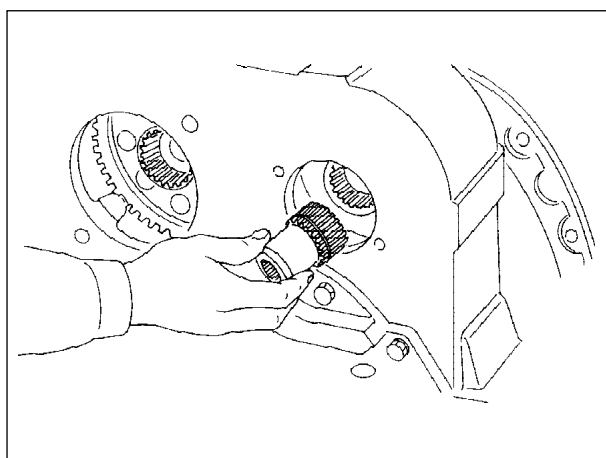


Fig. 2-264

5. Montar la bomba en la carcasa del convertidor y fijarla con los dos tornillos. Par de apriete: 5,1 kgm.

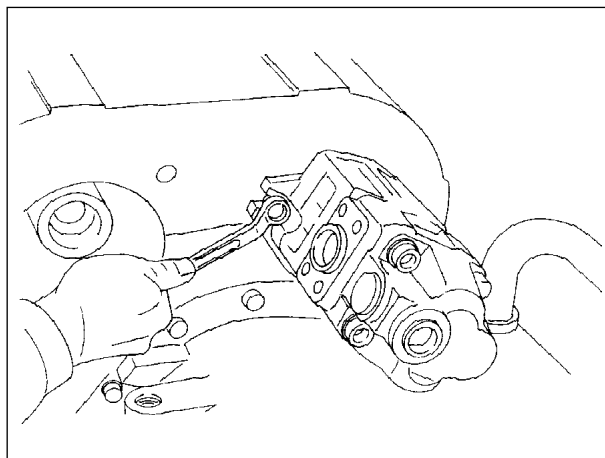
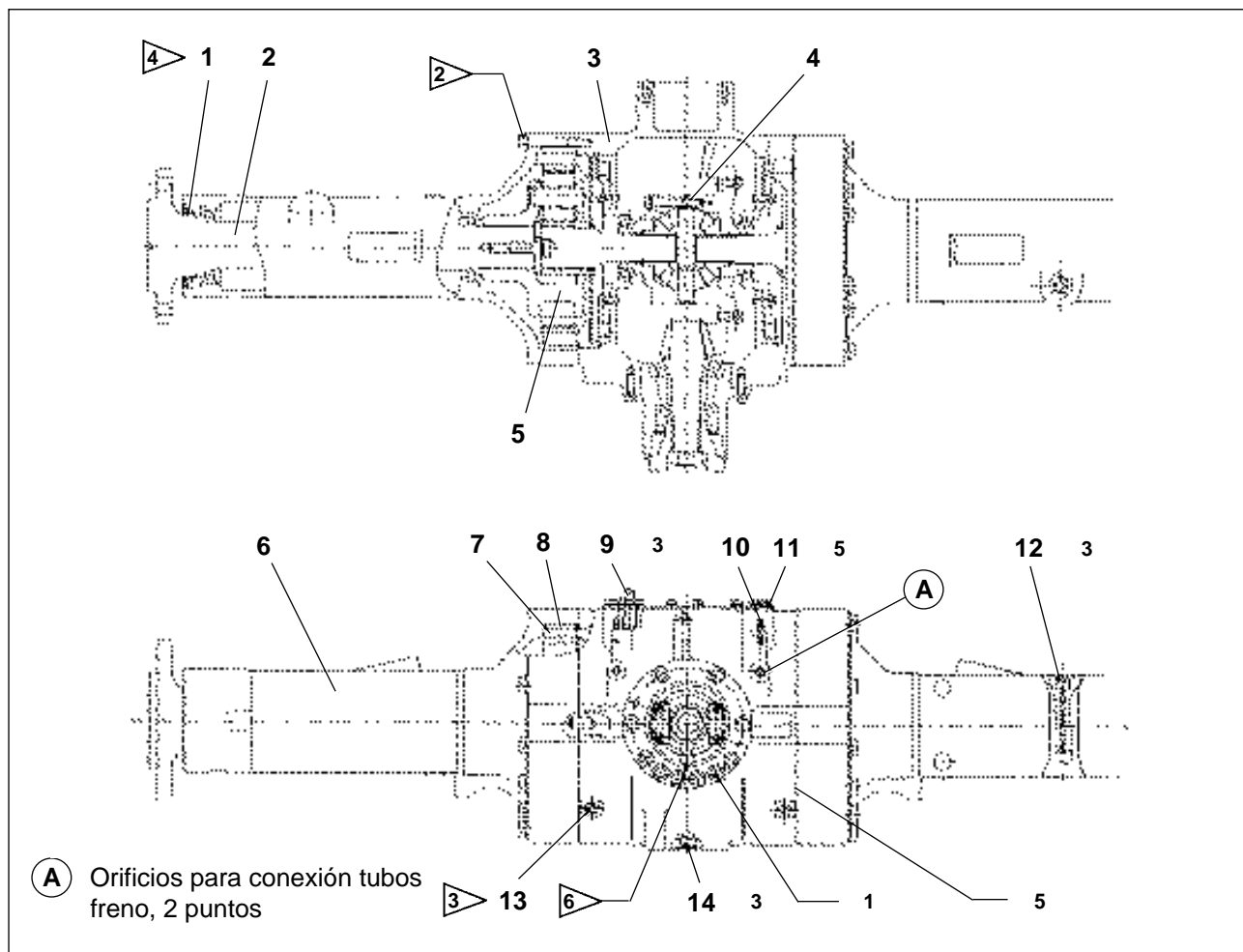


Fig. 2-266

(3) Distribuidor hidráulico cambio (W110, W130/130PL)

Componente		Valor normal (mm)	Límite uso (mm)	Notas
Muelle regulador	Altura libre	97,9	94,0	
	Carga prevista kg	31,62	28,5	
	Altura prevista	82,4	–	
Muelle modulador	Altura libre	53,1	51,0	
	Carga prevista kg	7,27	6,5	
	Altura prevista	34,5	–	
Muelle sensor caudal	Altura libre	65,4	62,8	
	Carga prevista kg	0,90	0,8	
	Altura prevista	57,5	–	
Muelle carga pistón Baja	Altura libre	116	111,4	Interior
	Carga prevista kg	10,58	9,5	
	Altura prevista	90	–	
	Altura libre	116	111,4	Central
	Carga prevista kg	27,38	24,6	
	Altura prevista	90	–	
	Altura libre	91	87,4	Exterior
	Carga prevista kg	32,76	29,5	
Altura prevista	65	–		
Muelle carga pistón Alta	Altura libre	109,9	105,5	Interior
	Carga prevista kg	15,69	14,1	
	Altura prevista	85	–	
	Altura libre	109,9	105,5	Central
	Carga prevista kg	23,23	20,9	
	Altura prevista	85	–	
	Altura libre	84,9	81,5	Exterior
	Carga prevista kg	28,16	25,3	
Altura prevista	60	–		
Muelle cerrojo selector AD/AT	Altura libre	39	37,4	
	Carga prevista kg	8,47	7,6	
	Altura prevista	26,5	–	
Mueles cerrojos A Mueles cerrojos B	Altura libre	43	41,3	
	Carga prevista kg	6,84	6,2	
	Altura prevista	32,5	–	
Diámetro restrictores	Principal (W)	6,0	–	
	1ª/2ª (X)	0,9	–	
	2ª (Y)	0,9	–	
	3ª/4ª (Z)	1,5	–	
	Electroválvulas	0,8	–	



(A) Orificios para conexión tubos freno, 2 puntos

Fig. 2-293 Eje trasero (W110 - W130/130PL)

Nota - Las ilustraciones de la figura de arriba se refieren al eje del modelo W110. Las características del eje del modelo W130/130PL son las mismas.

- Nota:**
- 1 9 daNm (65 ft-lbs) zona roscada: LOCTITE 262
 - 2 23 daNm (170 ft-lbs) zona roscada: LOCTITE 262
 - 3 zonas roscadas: LOCTITE 572
 - 4 Labio: grasa
 - 5 Superficies de montaje: LOCTITE 509
 - 6 Montar con la acanaladura de la carcasa portarodamiento orientada hacia abajo

- | | | |
|------------------------|--------------------|----------------------------|
| 1. RETEN | 6. CARCASA SEMIEJE | 11. TAPA |
| 2. SEMIEJE | 7. CORONA | 12. VARILLA NIVEL ACEITE |
| 3. CARCASA DIFERENCIAL | 8. BULON | 13. TAPON (NIVEL ACEITE) |
| 4. DIFERENCIAL | 9. PURGADOR FRENOS | 14. TAPON (VACIADO ACEITE) |
| 5. REDUCTOR LATERAL | 10. PURGADOR FRENO | |

e) Desmontaje del conjunto soporte del piñón cónico.

1. Quitar los 24 tornillos de fijación de la tapa de la carcasa y sacar la tapa.

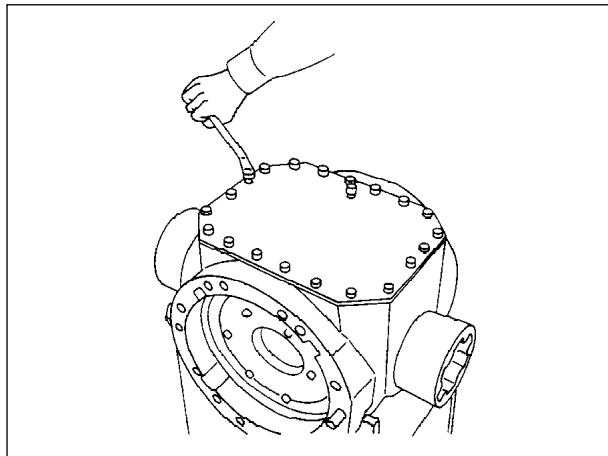


Fig. 2-318

4. Sacar la horquilla. Si se hace difícil de sacar emplear un extractor.

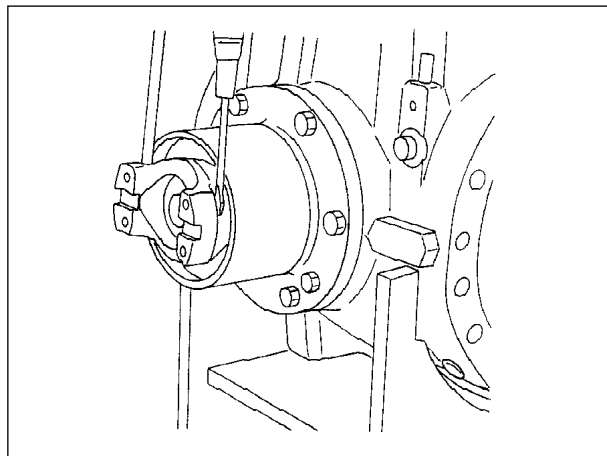


Fig. 2-320

2. Comprobar la zona de contacto de los dientes del piñón sobre la corona y medir la holgura entre dientes. (Ver pág. 2-144).
3. Quitar la tuerca de bloqueo de la horquilla. Sacar la arandela y la junta tórica. Para aflojar la tuerca hay que bloquear el giro de la corona dentada.

5. Quitar los tornillos de fijación del soporte a la carcasa.

Cantidad tornillos: Delantero 8
Trasero 10

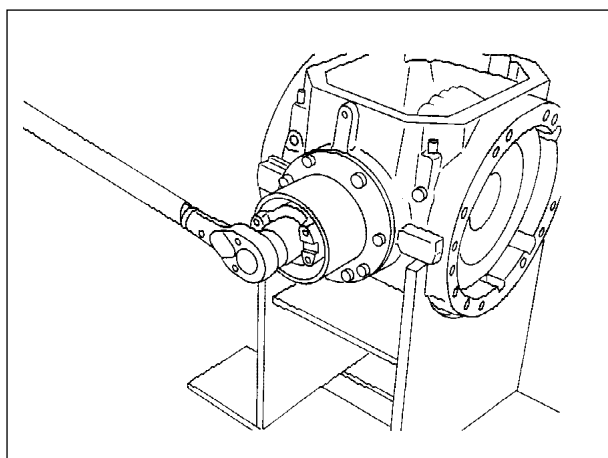


Fig. 2-319

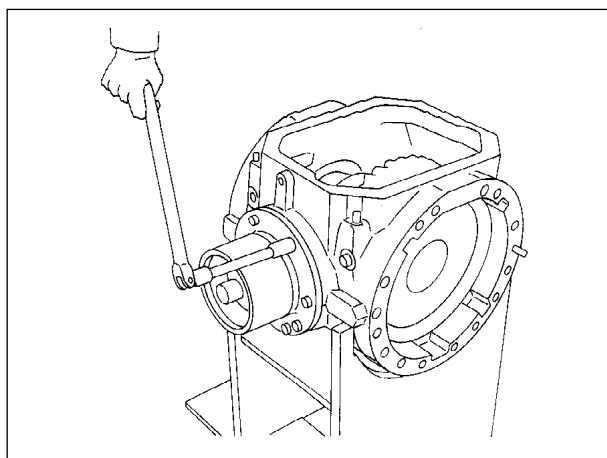


Fig. 2-321

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Comprobar que el conjunto diferencial no tenga holguras ni a derecha ni a izquierda, y que gire libremente.
Si se encuentran anomalías, intervenir en los suplementos de los soportes de los rodamientos.

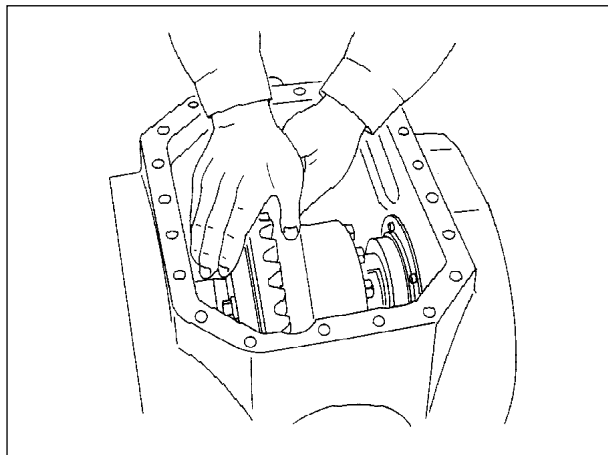


Fig. 2-358

d) Montaje del conjunto piñón cónico.

- Montar los suplementos del soporte en la carcasa del diferencial, después montar el conjunto soporte del piñón. Emplear el mismo espesor de suplementos encontrado el desmontar. Los suplementos son del tipo partido, y por ello hay que repartirlos para las zonas superior e inferior.

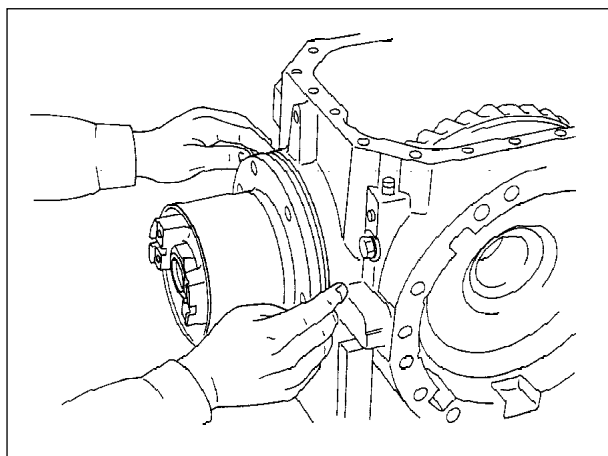


Fig. 2-359

- Montar provisionalmente los tornillos de fijación del conjunto del piñón y comprobar la holgura entre los dientes del grupo cónico. Ver los puntos (e) y (f).

Para el eje delantero situar la acanaladura como en la fig. 2-360 o fig. 2-361.

Para el eje, situar la acanaladura del soporte del piñón en correspondencia con los ejes de los tornillos de fijación.

Cantidad tornillos:

W110	Delantero	8
W130/130PL	Trasero	10

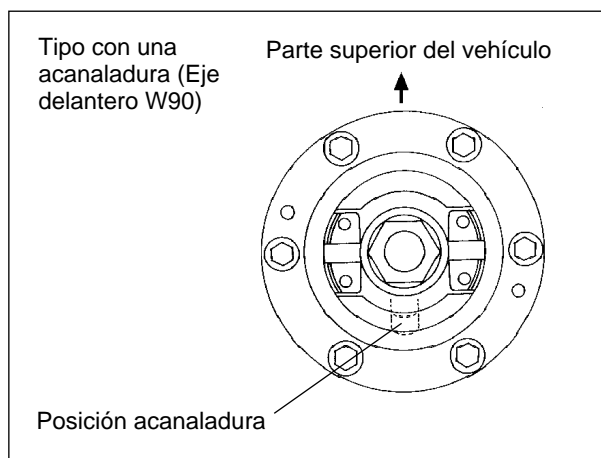


Fig. 2-360

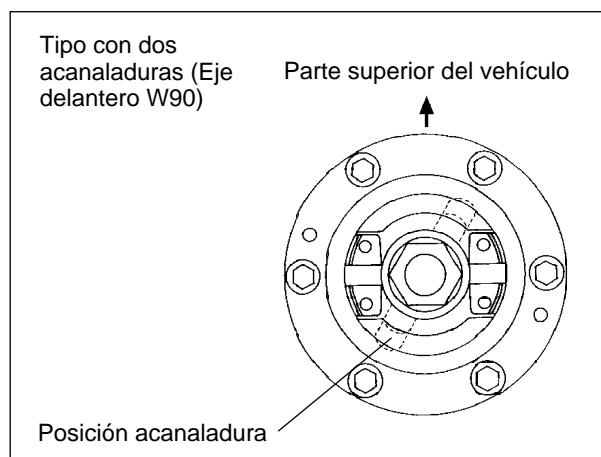


Fig. 2-361

m) Instalación del conjunto lateral.

1. Aplicar LOCTITE 509 en la superficie de contacto del mangón con la carcasa del diferencial. Comprobar que el cordón de LOCTITE queda aplicado de modo continuo y por el interior de los orificios de los tornillos. Anchura cordón: de 2 a 3 mm.

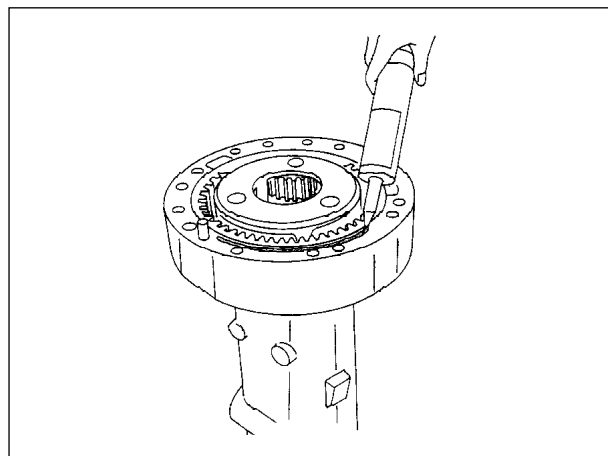


Fig. 2-398

3. Elevar el conjunto lateral y montarlo sobre la carcasa diferencial. Aplicar LOCTITE 262 en la rosca de los 14 tornillos de fijación y apretarlos al par.

 23 kgm

4. Montar el otro conjunto lateral siguiendo el mismo procedimiento.

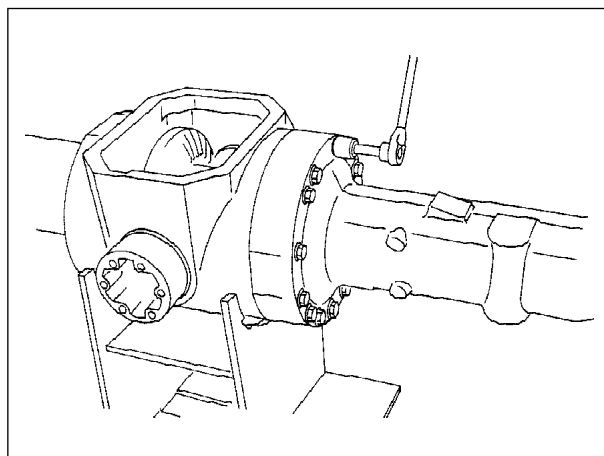


Fig. 2-400

2. Introducir el palier (piñón solar) en el diferencial.

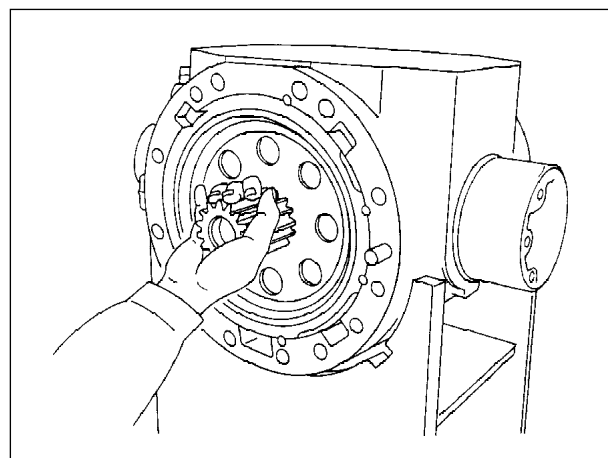


Fig. 2-399

5. Repostar el diferencial con aceite para engranajes.

	Delantero	Trasero
W110	18 litros	26 litros
W130/130PL	21 litros	29 litros

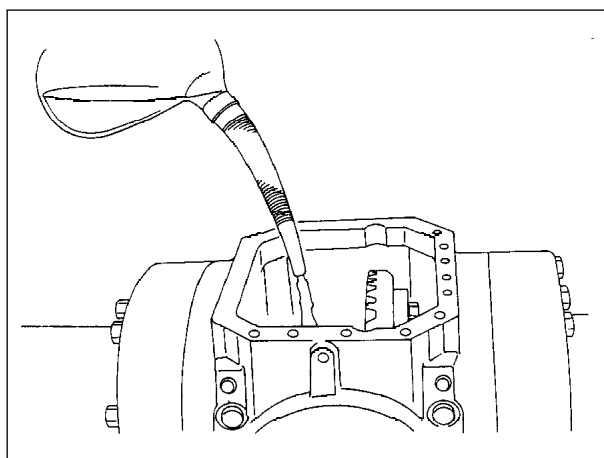


Fig. 2-401

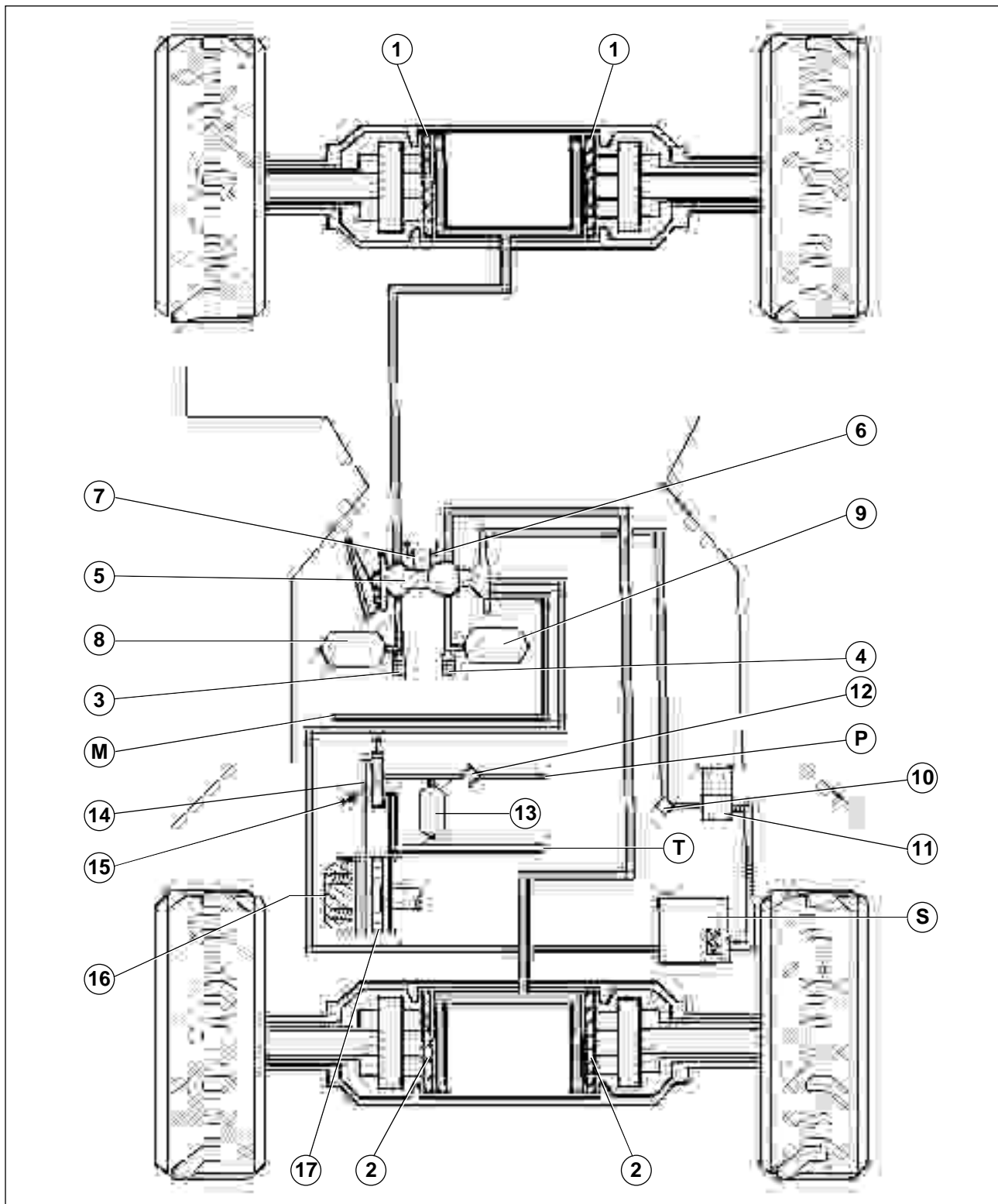


Fig. 3-1 Instalación de frenos

S. Depósito - **M.** En retorno - **P.** de la bomba de recarga (montada en el cambio) - **T.** En retorno (carcasa cambio) - **1.** Frenos delanteros - **2.** Frenos traseros - **3** y **4.** Tomas de presión con enchufes rápidos - **5.** Válvula pedal freno - **6.** Presostato luces stop - **7.** Presostato desembragado cambio - **8** y **9.** Acumuladores instalación frenos - **10.** Filtro en presión - **11.** Bomba - **12.** Válvula no retorno - **13.** Acumulador freno estacionamiento - **14.** Desviador de tres vías control freno estacionamiento - **15.** Presostato freno estacionamiento - **16.** Cilindro hidráulico (incluido en el freno de estacionamiento) - **17.** Freno de estacionamiento.

El freno de estacionamiento es multidisco, en baño de aceite, y está montado sobre el eje de la 2ª en el cambio.

El freno se aplica mediante unos muelles interiores y se libera por la presión del aceite mandado por la válvula del freno de estacionamiento.

Su estructura está descrita en la sección "2. CONVERTIDOR - CAMBIO".

3.6.2 FUNCIONAMIENTO DEL FRENO MULTIDISCO DE ESTACIONAMIENTO

1. Cuando el aceite que actúa sobre el pistón de freno se manda a retorno, el pistón es empujado

por la fuerza de los muelles y empaqueta el conjunto de los discos de freno giratorios y fijos.

2. La circunferencia interior de los discos de freno giratorios está engranada con el eje del cambio mediante el buje de los discos. La circunferencia exterior de los discos de freno fijos es solidaria con la carcasa del freno. Cuando los discos de freno móviles están empaquetados con los fijos cesan de girar y, con ello, se provoca la detención del eje del cambio, a través del buje de soporte de los discos, y se frena la máquina.

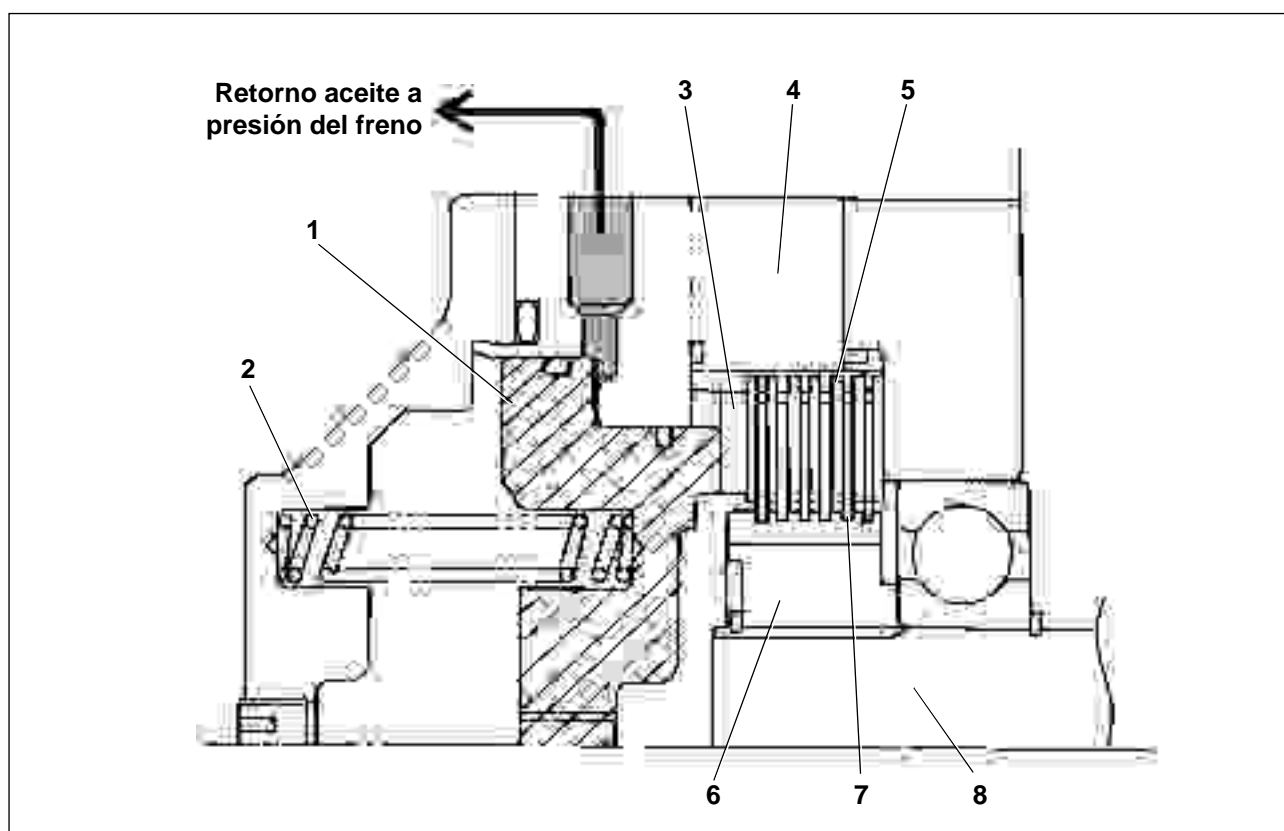


Fig. 3-11 Freno de estacionamiento

1. Pistón freno - 2. Muelle - 3. Disco de apoyo - 4. Carcasa del freno - 5. Disco fijo - 6. Buje - 7. Disco móvil - 8. Eje del cambio.

3.6.3 LIBERACION DEL FRENO

1. Cuando se envía aceite a presión a la cámara trasera del pistón de freno, éste vence la fuerza de los muelles y se desplaza.

2. Así se crea una luz libre entre los discos de freno móviles y fijos, dejando libres a los discos móviles y liberando el freno de la máquina.

3.9.6 PURGADO DEL AIRE DEL CIRCUITO DE FRENOS

Cuando se da una de las siguientes causas, es necesario purgar el aire del circuito de frenos:

- después de la sustitución del aceite hidráulico del depósito del equipo;
- cuando haya entrado aire en el circuito a causa de defecto en la estanqueidad de los conductos o de la bomba de alimentación;
- después de soltar o sustituir un componente cualquiera del sistema.

Para purgar el circuito, proceder como se indica a continuación (para hacerlo se necesitan dos personas):

- situar la máquina en terreno plano y mantener el motor en marcha;
- con el motor al mínimo, un técnico aflojará el purgador (dos en cada eje) mientras que el otro pisará el pedal de la válvula de frenos. Apretar el purgador antes de liberar el pedal;
- repetir la operación con el fin de que quede expulsado todo el aire del circuito (el aceite debe salir por los purgadores libre de burbujas);
- repetir la misma operación en el otro eje.

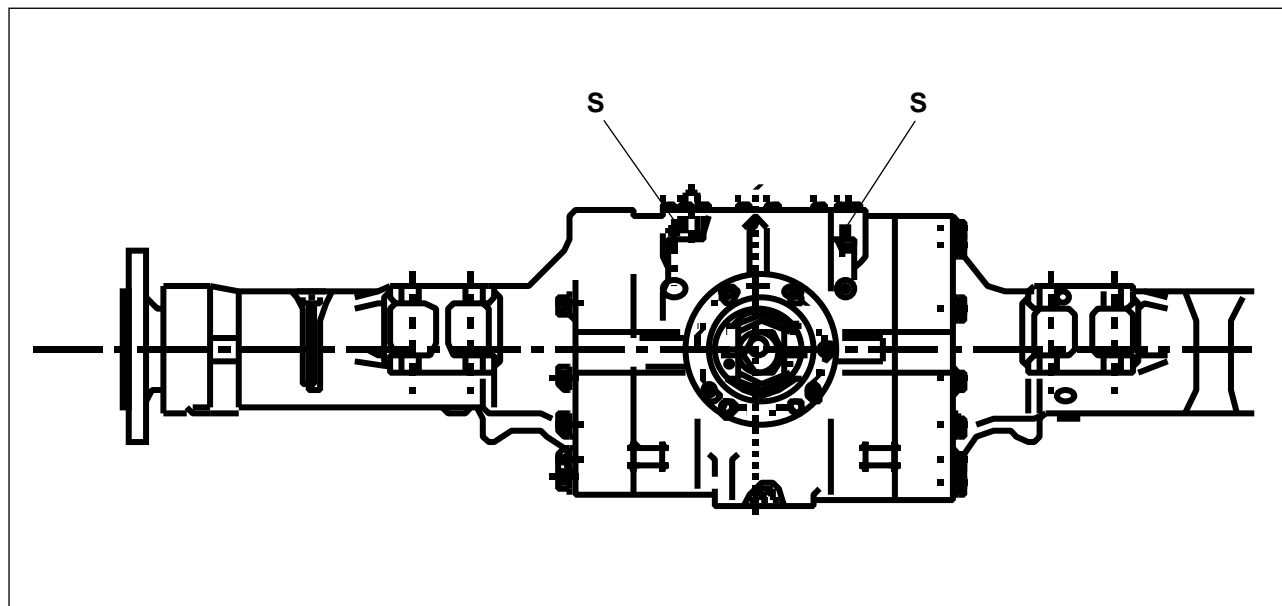


Fig. 3-21 Indicación de los purgadores (S) de frenos en el eje (1 por freno)

4.3.4 VALVULA AMORTIGUADORA

Al inicio y al final de la rotación del volante se produce un rápido incremento de la presión del aceite en el circuito de los cilindros de dirección. La válvula amortiguadora descarga estas puntas de presión en el circuito de retorno al depósito del aceite hidráulico, para asegurar suavidad en las maniobras.

Desmontaje

La válvula está situada en el lado izquierdo del bastidor trasero.

Proceder del modo siguiente:

- vaciar el depósito de aceite hidráulico;
- soltar los latiguillos;

- quitar la fijación de la válvula y sacarla.
Para desarmar la válvula basta con quitar los tapones (1, fig. 4-13) y sacar los componentes indicados en la figura;

- limpiar todos los componentes con una solución detergente, no inflamable y no tóxica;

- verificar la ausencia de rayas en los pistones y que se deslicen libremente en sus alojamientos.

Montar los componentes invirtiendo el orden seguido al desmontarlos, recordando sustituir las juntas tóricas.

Después de montar la válvula sobre la máquina comprobar que no hay fugas internas.

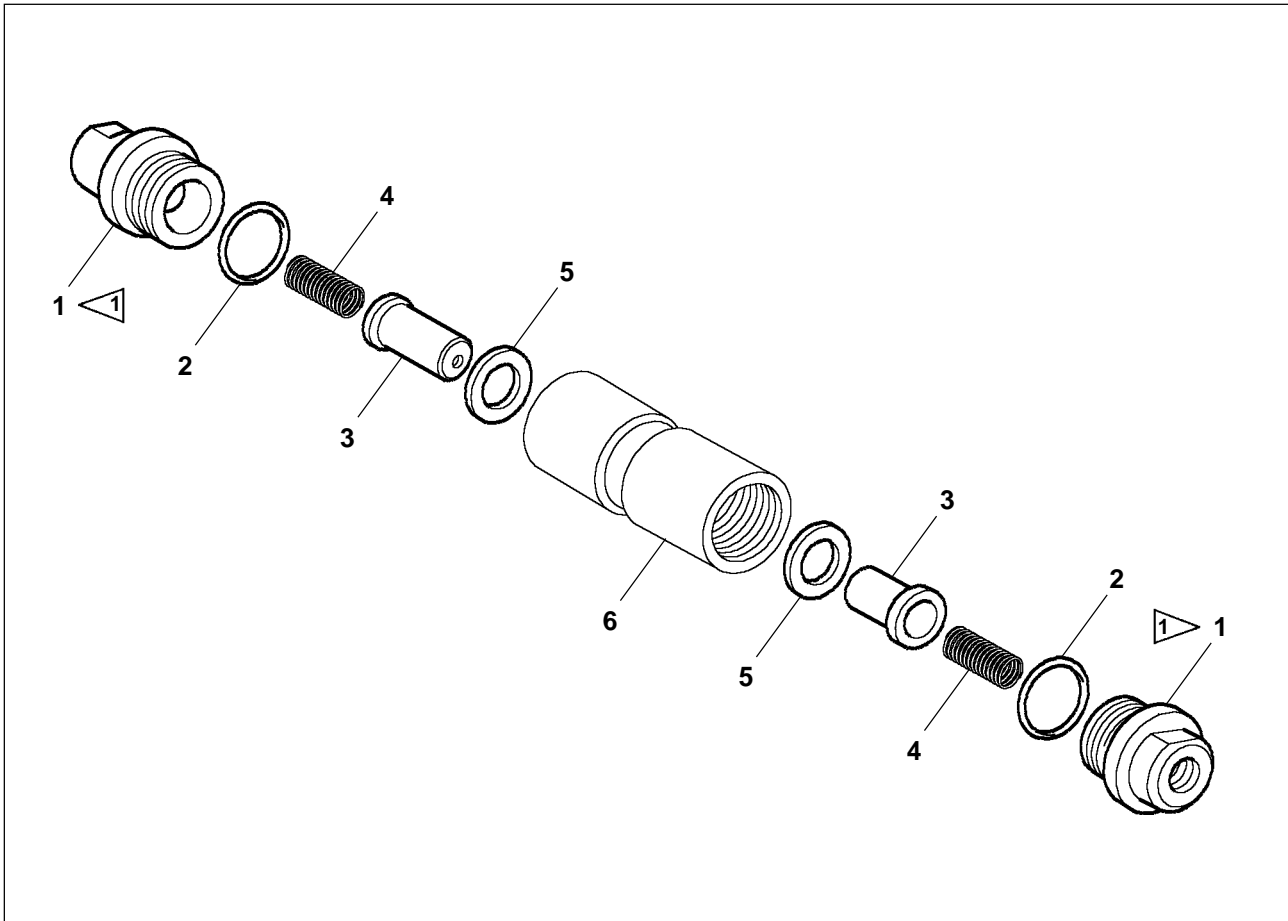


Fig. 4-13 Componentes de la válvula amortiguadora

1. Tapón - 2. Junta tórica - 3. Obturador - 4. Muelle - 5. Tope - 6. Cuerpo.



45 - 55 daNm

5.2.4 LIMITADOR DE MAXIMA ALTURA BRAZOS (opcional)

El limitador de máxima altura de brazos detiene el movimiento de elevación de brazos a una altura predeterminada. Con la palanca de control del equipo en posición ELEVACION, el dispositivo limitador hace volver automáticamente a la palanca de control a la posición de neutral cuando los brazos se elevan a una altura preestablecida, interrumpiendo la acción de elevación.

Funcionamiento

1. Cuando los brazos se elevan a una altura predeterminada, la placa limitadora de máxima altura montada sobre el brazo descubre la su-

perficie sensible del sensor de proximidad (y abre el circuito eléctrico).

2. El sensor de proximidad está conectado eléctricamente a la bobina de retención del cerrojo de comando de brazos en el distribuidor. El detente accionado por el solenoide se activa permitiendo que la palanca de control vuelva a neutral interrumpiéndose así la acción de elevación de brazos.

Nota - El distribuidor de las máquinas equipadas con limitador de máxima altura de brazos es diferente del que se monta en las máquinas estándar.

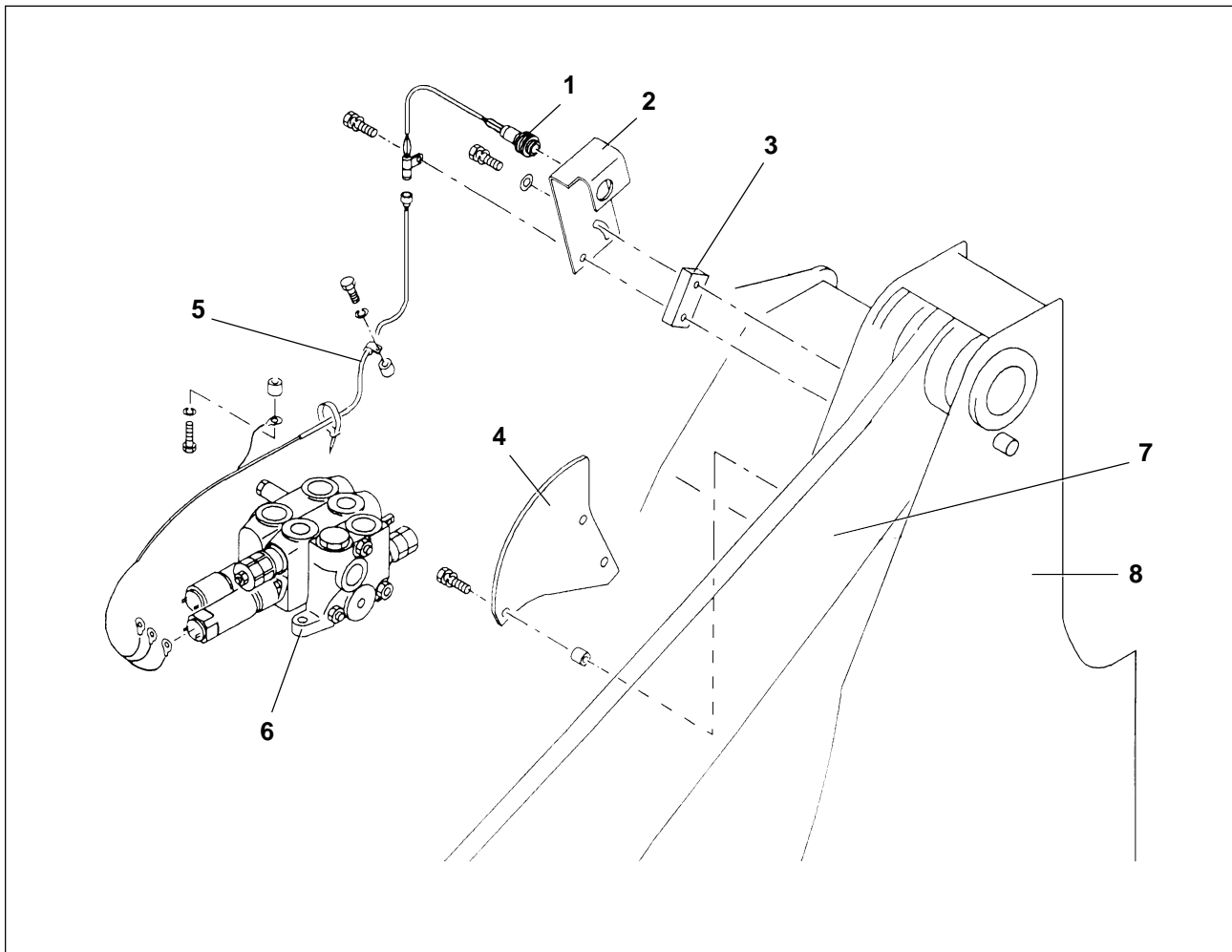


Fig. 5-6 Limitador de máxima altura brazos

- | | |
|-------------------------|------------------------------|
| 1. SENSOR DE PROXIMIDAD | 5. CABLES ELECTRICOS |
| 2. SOPORTE | 6. DISTRIBUIDOR DEL EQUIPO |
| 3. SOPORTE AJUSTABLE | 7. BRAZOS |
| 4. CHAPA DEL LIMITADOR | 8. MODULO DELANTERO BASTIDOR |

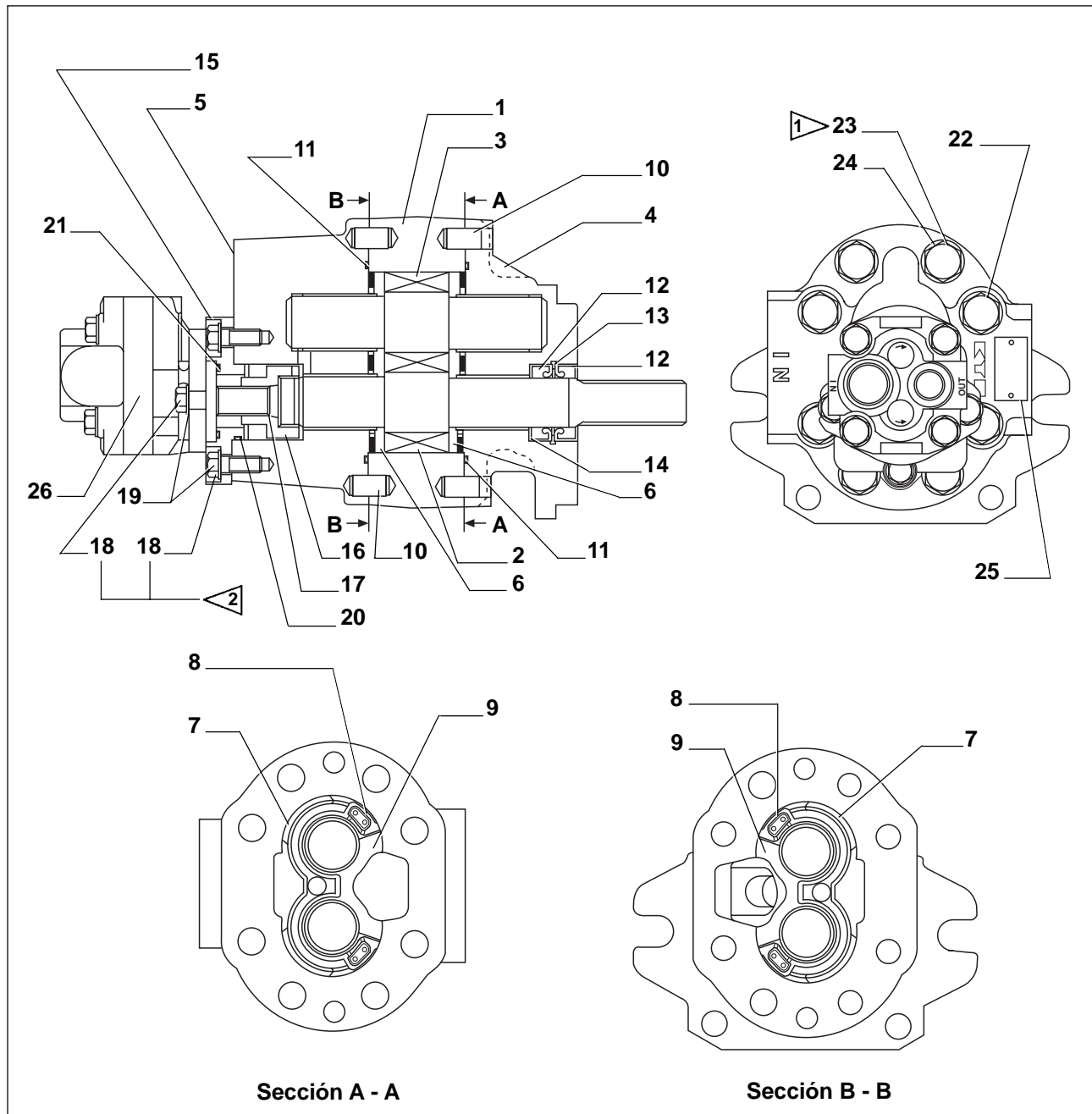

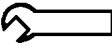

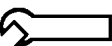


Fig. 6-4 Secciones bomba equipo-dirección

Nota -   13,2 ÷ 13,7 daNm
  4,2 ÷ 4,6 daNm

- | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. CUERPO INTERMEDIO | 10. TETON | 19. ARANDELA |
| 2. PIÑON CONDUCTOR | 11. JUNTA TORICA | 20. JUNTA TORICA |
| 3. PIÑON CONDUCTIDO | 12. RETEN | 21. JUNTA TORICA |
| 4. TAPA DE SOPORTE | 13. SEGUER | 22. TORNILLO |
| 5. TAPA DE CIERRE | 14. ARANDELA | 23. TORNILLO |
| 6. PLACA AXIAL | 15. ADAPTADOR | 24. ARANDELA |
| 7. JUNTA | 16. MANGUITO DE ARRASTRE | 25. CHAPA IDENTIFICACION |
| 8. ANILLO APOYO | 17. ANILLO ELSTICO | 26. BOMBA FRENOS |
| 9. PLACA AXIAL | 18. TORNILLO | |

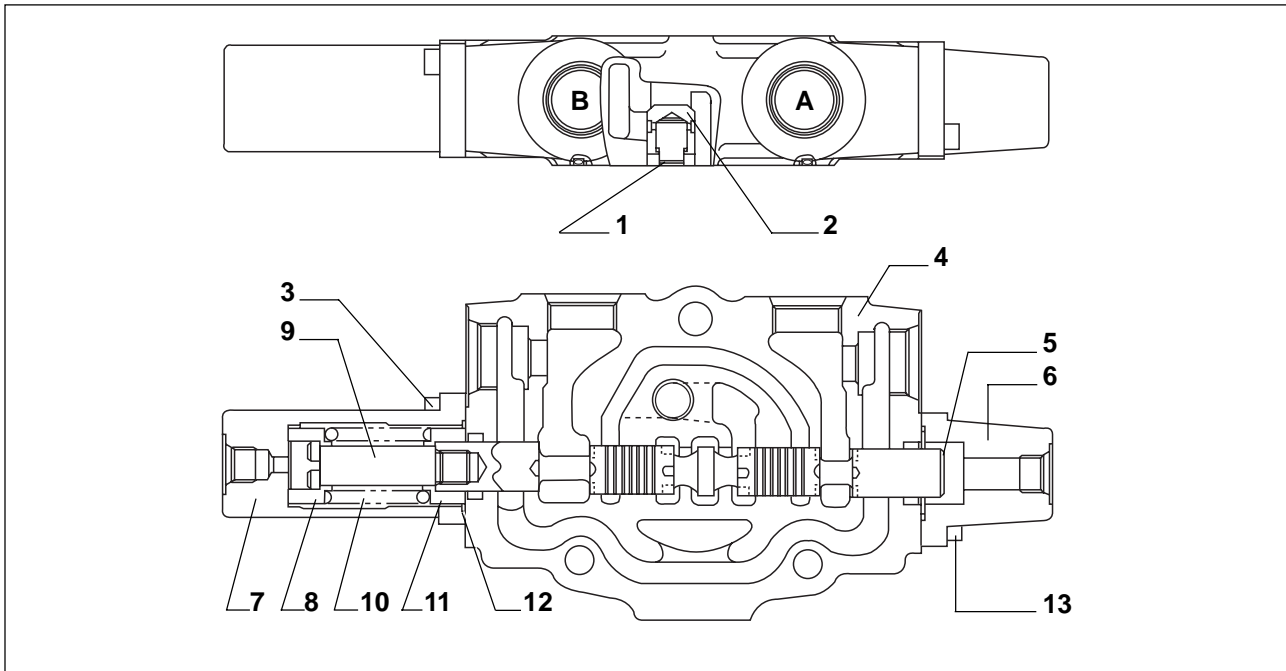


Fig. 6-16 Configuración sección "Cuchara" (distribuidor pilotado)

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. MUELLE VALVULA NO RETORNO | 6. TAPA DELANTERA | 11. ARANDELA APOYO |
| 2. VALVULA NO RETORNO | 7. TAPA TRASERA | 12. JUNTA TORICA |
| 3. TORNILLO FIJACION TAPA | 8. ARANDELA APOYO | 13. TORNILLO FIJACION TAPA |
| 4. CUERPO | 9. TORNILLO SEPARADOR | |
| 5. CERROJO | 10. MUELLE | |

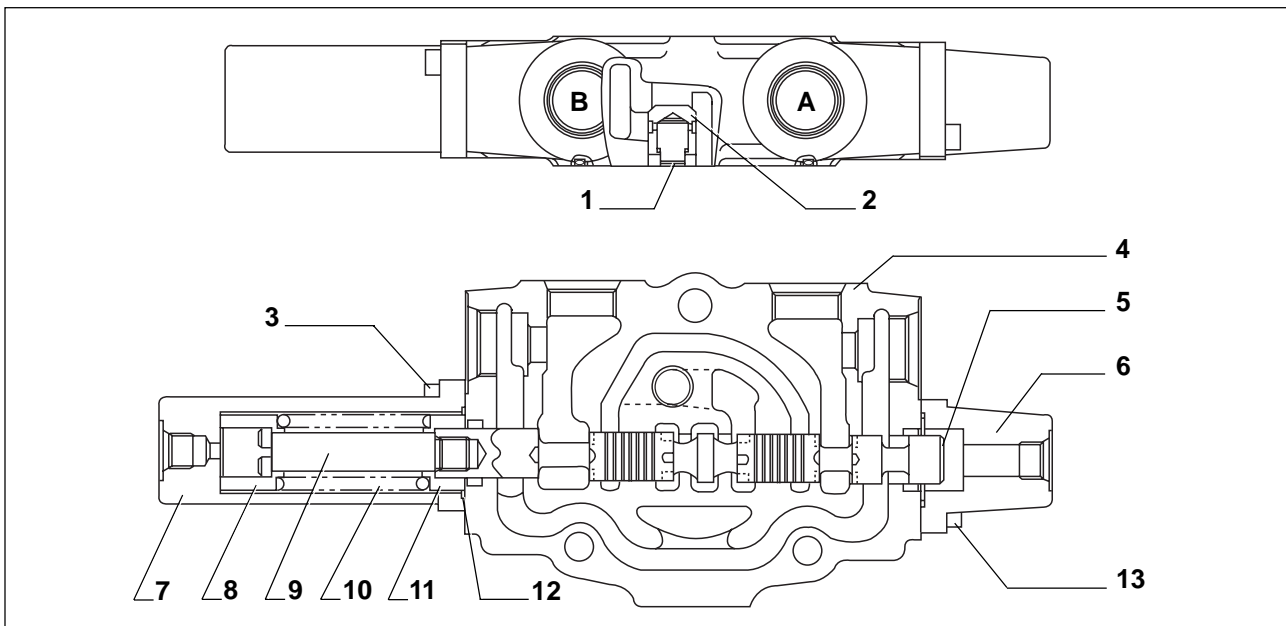


Fig. 6-17 Configuración sección "Brazos" (distribuidor pilotado)

- | | | |
|------------------------------|-----------------------|----------------------------|
| 1. MUELLE VALVULA NO RETORNO | 6. TAPA DELANTERA | 11. ARANDELA APOYO |
| 2. VALVULA NO RETORNO | 7. TAPA TRASERA | 12. JUNTA TORICA |
| 3. TORNILLO FIJACION TAPA | 8. ARANDELA APOYO | 13. TORNILLO FIJACION TAPA |
| 4. CUERPO | 9. TORNILLO SEPARADOR | |
| 5. CERROJO | 10. MUELLE | |

6.5 COMANDOS DEL DISTRIBUIDOR

El sistema estándar de comando del distribuidor es tipo monopalanca mecánico. Cuando se desplaza la palanca de control se mueven los cerrojos del distribuidor; el movimiento longitudinal (adelante - atrás) de la palanca, acciona el cerrojo de control de brazos, el movimiento transversal (derecha - izquierda) de la palanca acciona el cerrojo de la cuchara.

En la empuñadura de la palanca de control está instalado un pulsador para el escalado de marchas (kick down). Para el funcionamiento del Kick-down ver capítulo "2.5.4 - SISTEMA DE CONTROL DEL CAMBIO".

Como opcional, se puede montar otra palanca de

control para la tercera vía del distribuidor cuando la máquina monte un equipo especial que necesite la tercera función hidráulica. Está prevista en la cabina la preinstalación de la segunda palanca.



ATENCIÓN

El sistema de control del distribuidor dispone de un dispositivo de seguridad que permite su bloqueo. Accionar este dispositivo para bloquear la palanca de control en posición de neutral cuando no se utiliza el equipo.

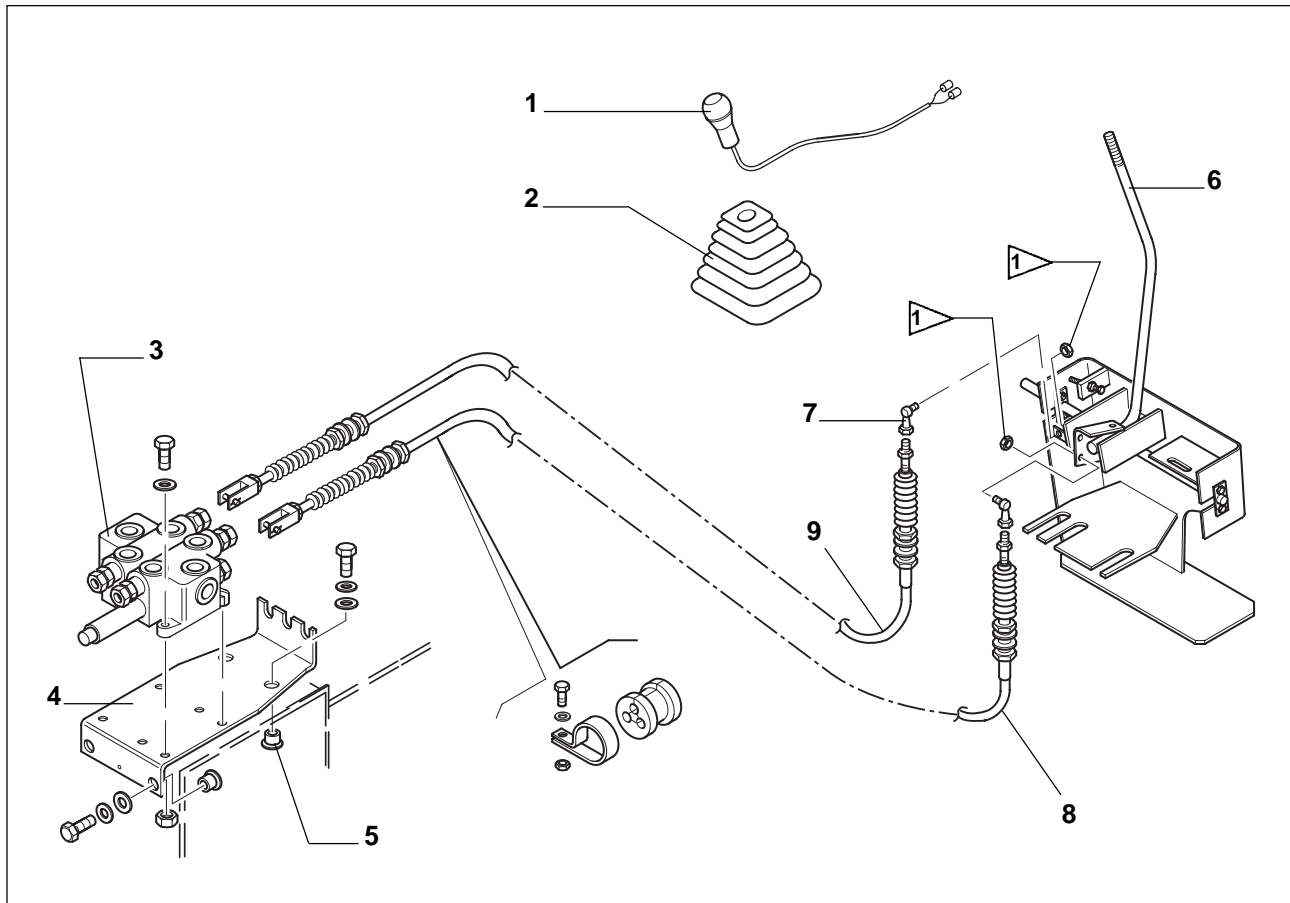




Fig. 6-33 Conjunto de comando del distribuidor del equipo (versión mecánica)

Nota -  zona roscada: LOCTITE 262  Aplicar grasa durante el montaje

- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 1. EMPUÑADURA (PULSADOR) | 6. PALANCA DE CONTROL |
| 2. CAPUCHON | 7. ROTULA |
| 3. DISTRIBUIDOR | 8. CABLE (CUCHARA) |
| 4. SOPORTE | 9. CABLE (BRAZOS) |
| 5. TACO DE GOMA | |

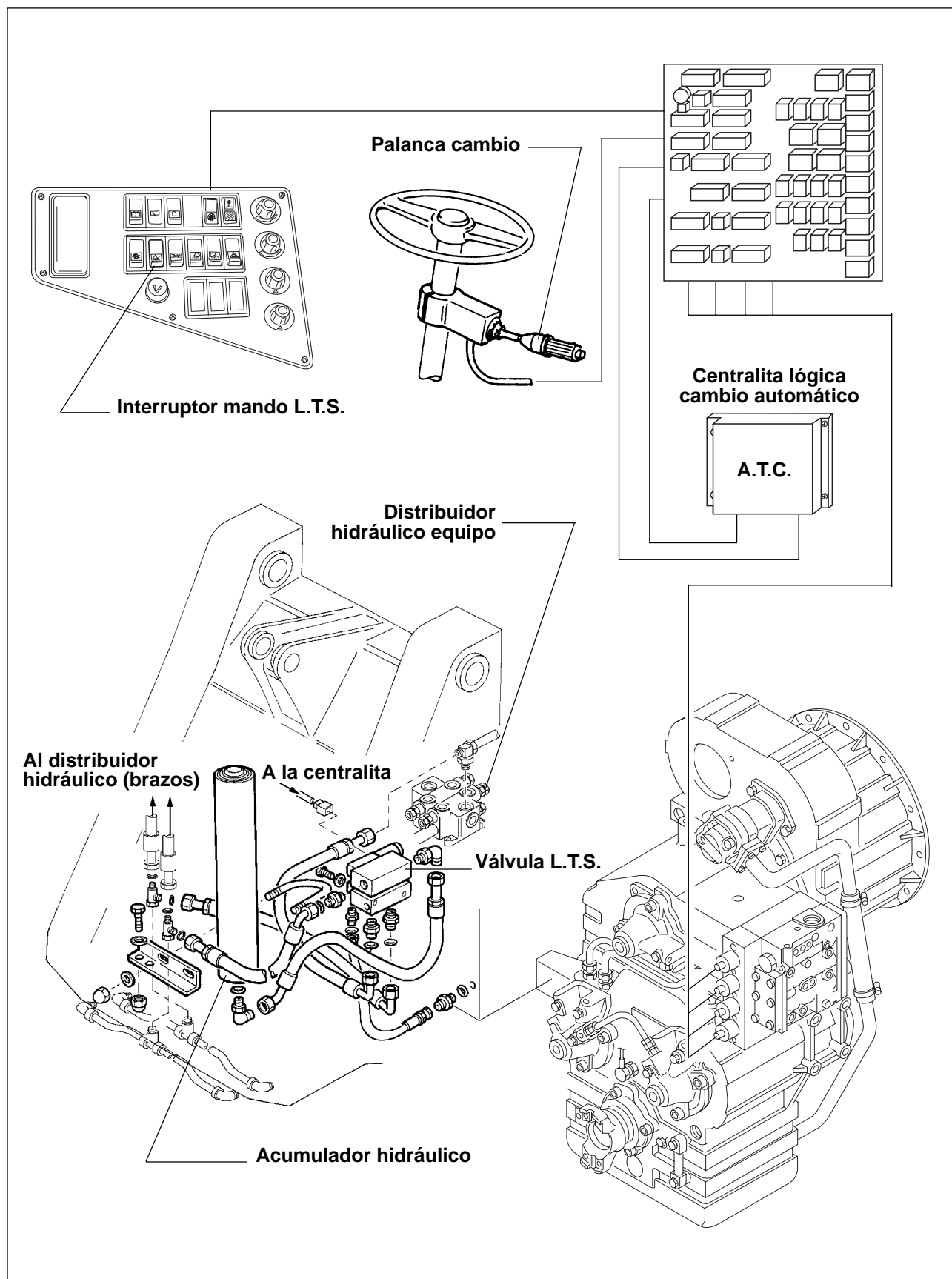
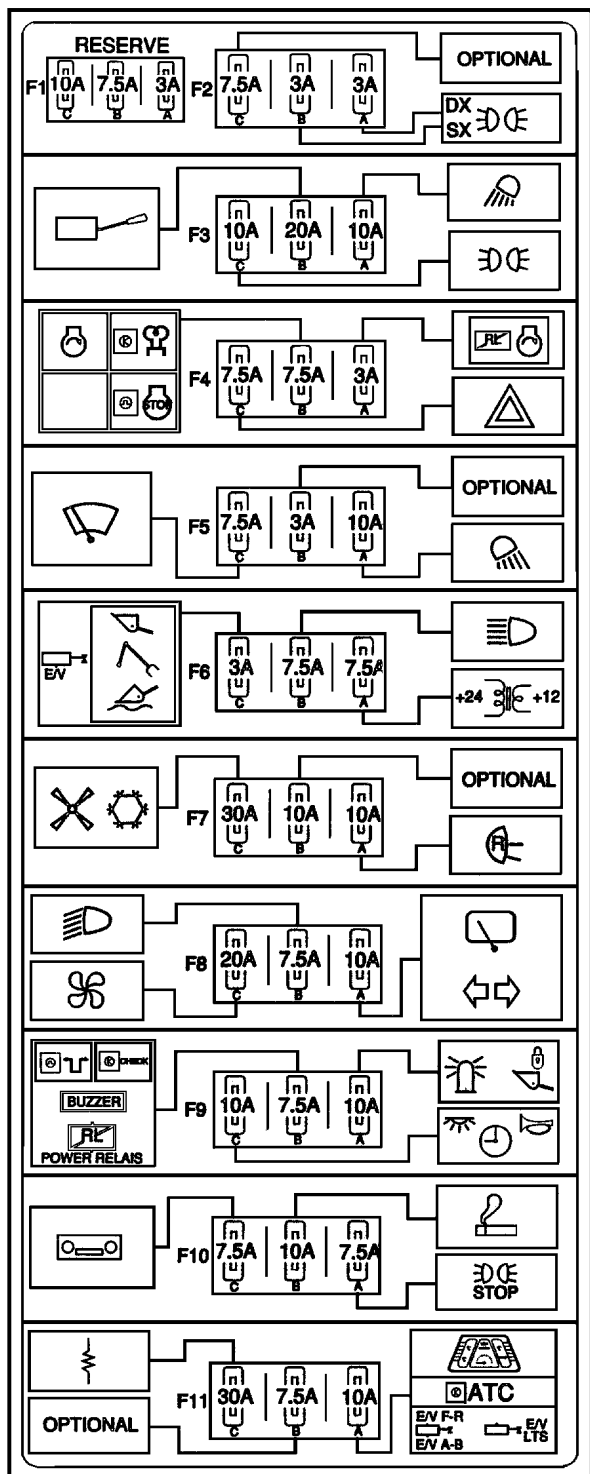


Fig. 6-42 Componentes del dispositivo L.T.S. (versión con cambio automático)

7.2.2 FUSIBLES



F1	A	DE REPUESTO
	B	DE REPUESTO
	C	DE REPUESTO

F2	A	LUCES POSICION DER.
	B	LUCES POSICION IZQ.
	C	AUXILIAR

F3	A	FAROS TRABAJO DELANTEROS
	B	ICONMUTADOR LUCES
	C	ALIMENTACION INT. LUCES POSICION

F4	A	BOBINA RELE ARRANQUE EN NEUTRAL
	B	ELECTROSTOP PARADA MOTOR - CONTACTOS RELE ARRANQUE EN NEUTRAL (R5) - BOBINA RELE ARRANQUE Y ANTIREPETICION (R4)
	C	LUCES EMERGENCIA

F5	A	FAROS TRABAJO TRASEROS
	B	AUXILIAR
	C	LIMPIAPARABRISAS - LUCES CARRETERA (POS INESTABLE)

F6	A	ALIMENTACION REDUCTOR VOLTAJE
	B	LUCES CARRETERA
	C	SENSORES-ELEC.VAL. FLOTACION- ELEC. VAL. MAX ELEVACION- ELEC. VAL. CUCHARA.

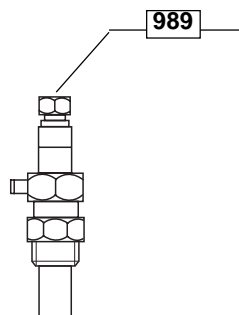
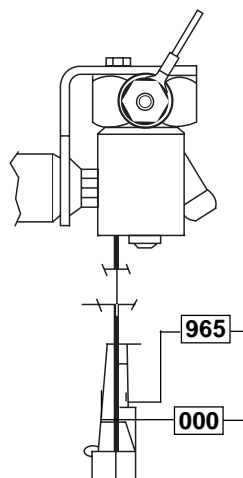
F7	A	LUCES MARCHA ATRAS
	B	AUXILIAR
	C	VENTILADOR AIRE CABINA

F8	A	LIMPIALUNETA- INTERMITENTES- DIRECCION
	B	LUCES CRUCE
	C	VENTILADOR AIRE CABINA

F9	A	Luz GIRATORIA- INT. 4ª FUNCION
	B	TEMPORIZADORES Z1, Z2, ALARMA SONORA, RELE SERVICIOS
	C	Luz PLAFON CABINA- BOCINA- RELIJ

F10	A	LUCES DE STOP
	B	ENCENDEDOR
	C	RADIO- TOMA CORRIENTE 12 V

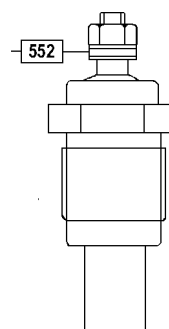
F11	A	LTS- ELEC. VAL CAMBIO- CENTRALITA ATC-MONITOR
	B	AUXILIAR
	C	LIBRE

4 - TERMOARRANQUE**5 - ELECTROVALVULA COMBUSTIBLE****6 - SENSOR DE TEMPERATURA DEL LÍQUIDO REFRIGERANTE****CABLES**

552 al indicador de temperatura del líquido refrigerante del tablero de instrumentos

DATOS TÉCNICOS

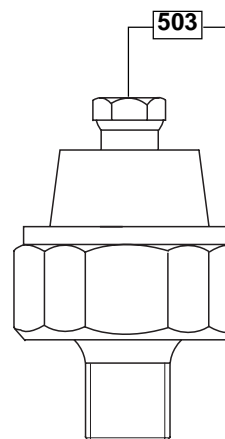
Rosca: M16X1,5

**7 - SENSOR BAJA PRESION ACEITE MOTOR****CABLES**

503 A tablero instrumentos e interruptores

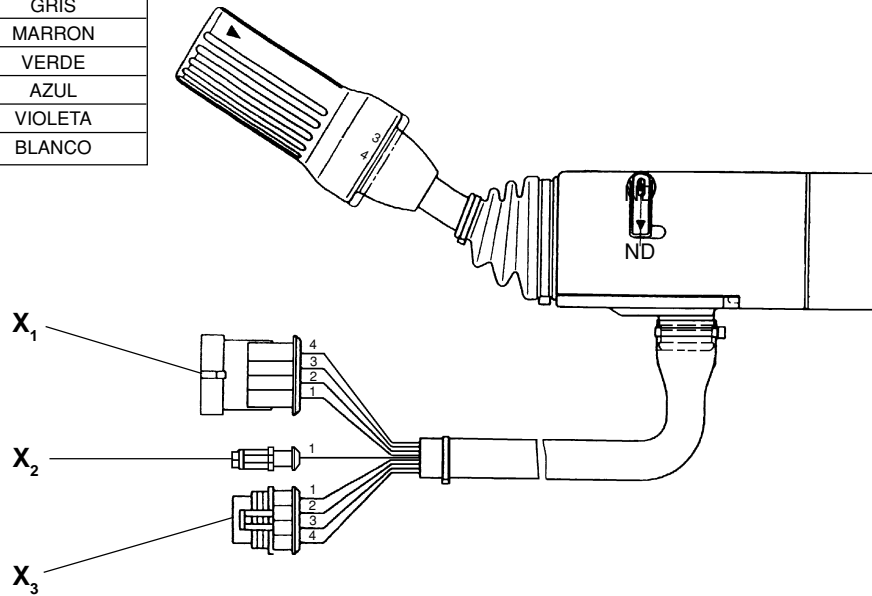
DATOS TÉCNICOS

Rosca: R 1/8 cónica
 tara: 0,5 ± 0,1 bar



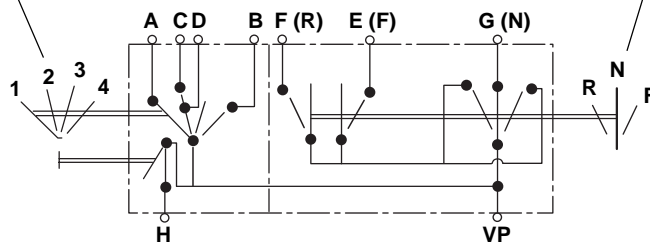
SELECTOR CONTROL CAMBIO (AUTOMATICO)

CONEXIONES	CABLE	TERMINAL	COLOR
X ₁	1	VP	ROJO
	2	E	AMARILLO
	3	F	ROSA
	4	G	GRIS
X ₃	1	C	MARRON
	2	D	VERDE
	3	A	AZUL
	4	H	VIOLETA
X ₂	1	B	BLANCO



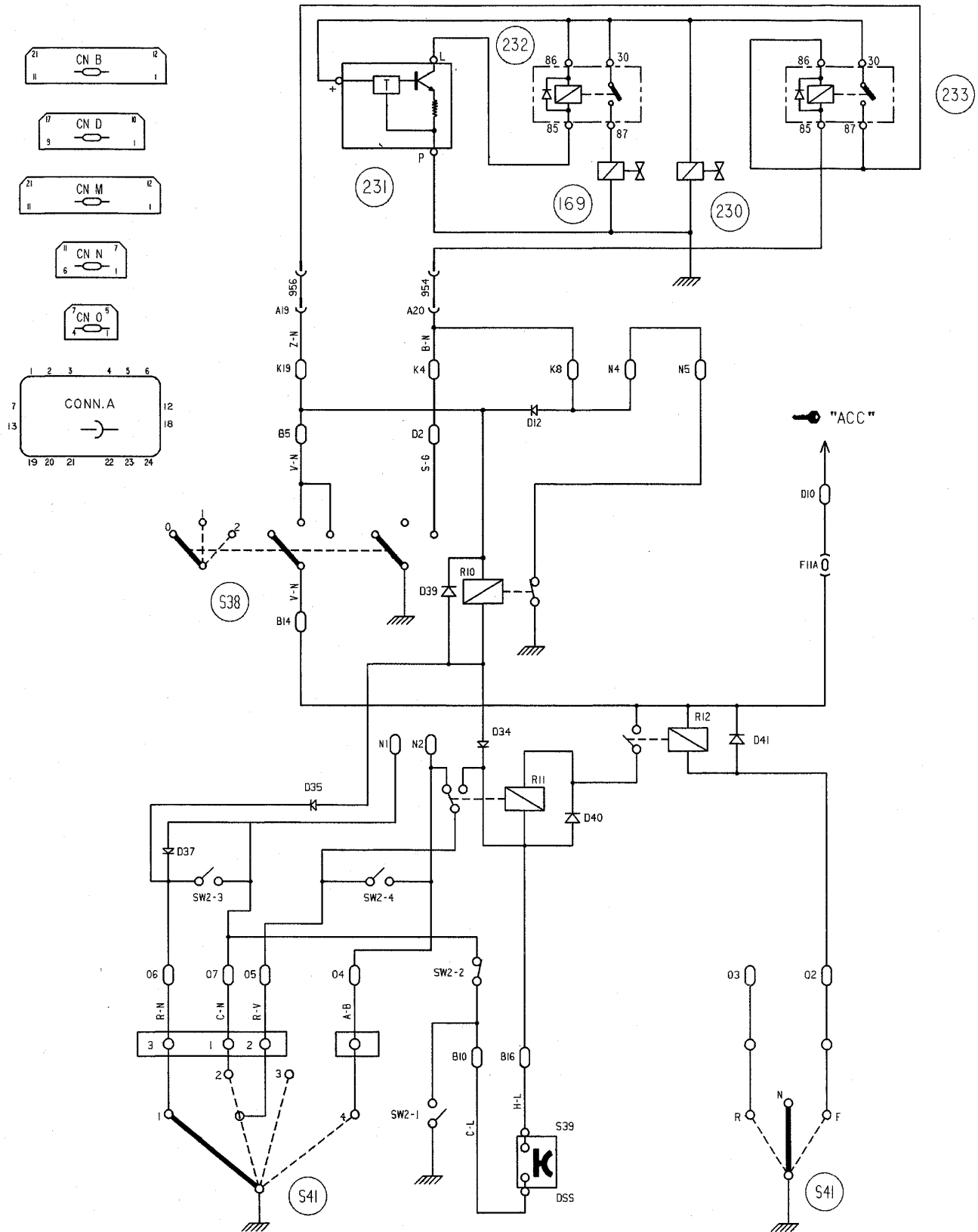
SELECCION MARCHAS
1 = 1ª
2 = 2ª
3 = 3ª
4 = 4ª

SELECCION
F = ADELANTE
R = ATRAS
N = NEUTRAL

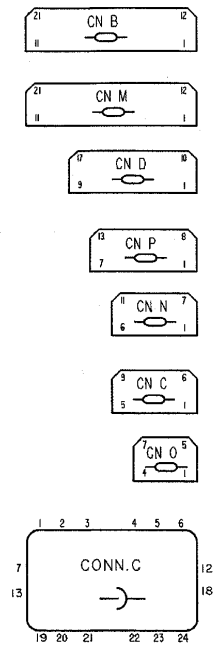
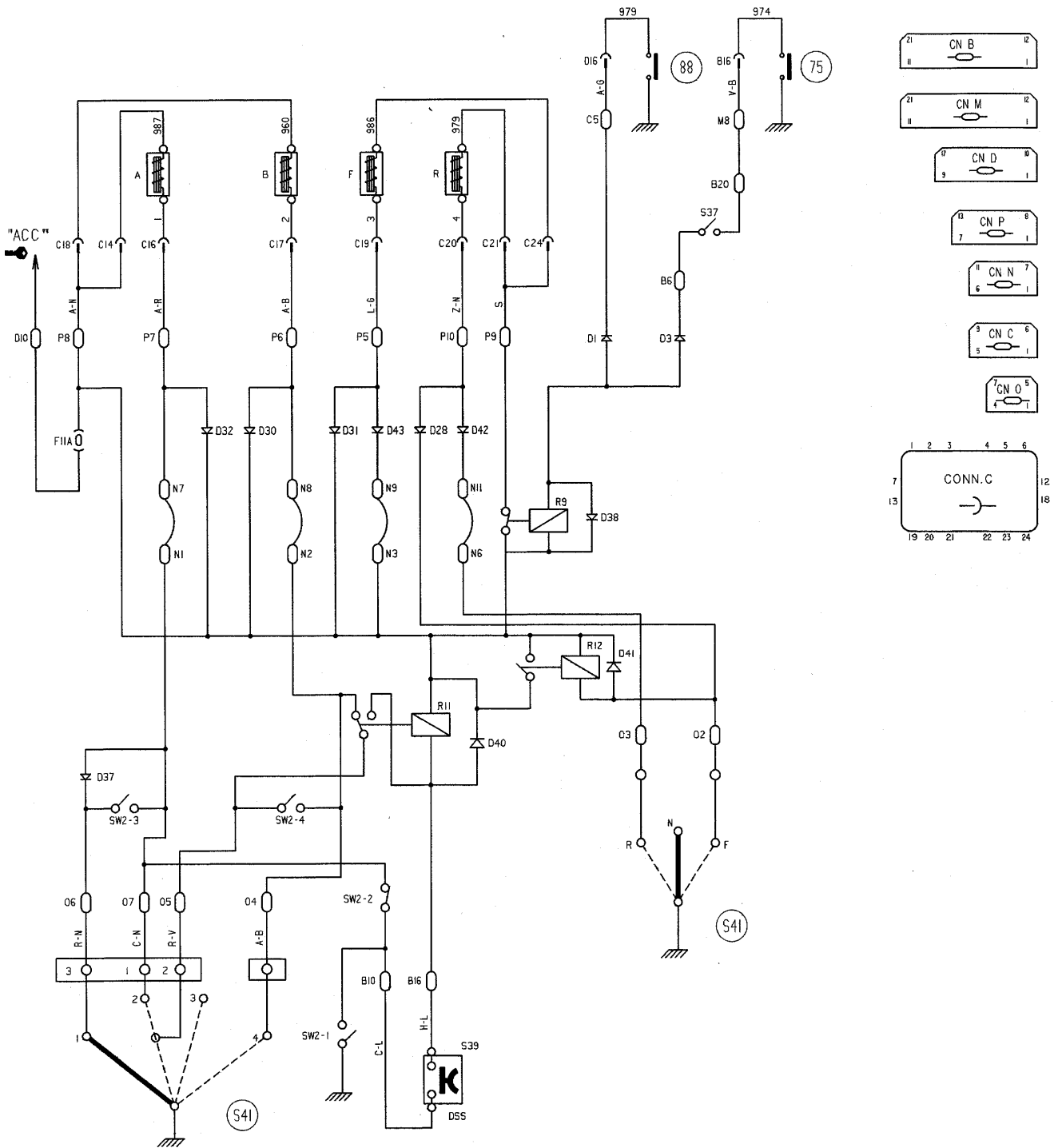


Esquema eléctrico selector cambio

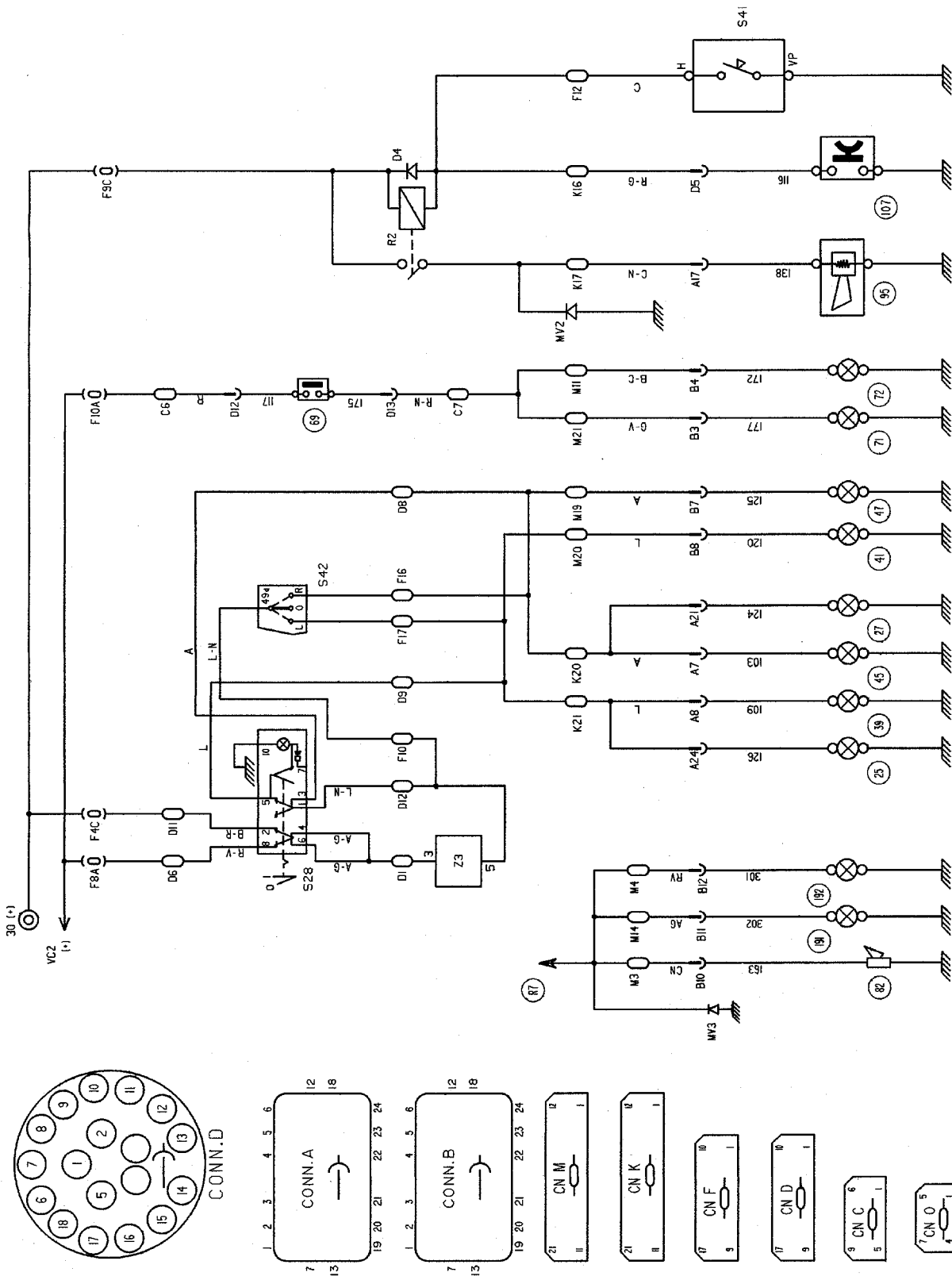
ESQUEMA ELECTRICO CONTROL LTS CON CAMBIO MANUAL



ESQUEMA ELECTRICO CAMBIO CONTROL MANUAL



ESQUEMA ELECTRICO ALUMBRADO



8.3 CALEFACCION

8.3.1 GENERAL

El calefactor está ubicado en el vano del lado derecho de la cabina.

Mediante los interruptores eléctricos situados en el tablero de mandos se puede:

- regular la temperatura del aire;
- variar la intensidad del flujo de aire;
- elegir entre introducir aire tomado del exterior o recircular el aire del interior de la cabina.

Cuando se toma el aire del exterior, éste pasa a través de un filtro **A**, mientras que si es recirculación del aire del interior de la cabina, el aire está obligado a pasar a través de un panel filtrante **B**.

Tanto el filtro **A** como el panel **B** están sujetos a sustitución periódica.

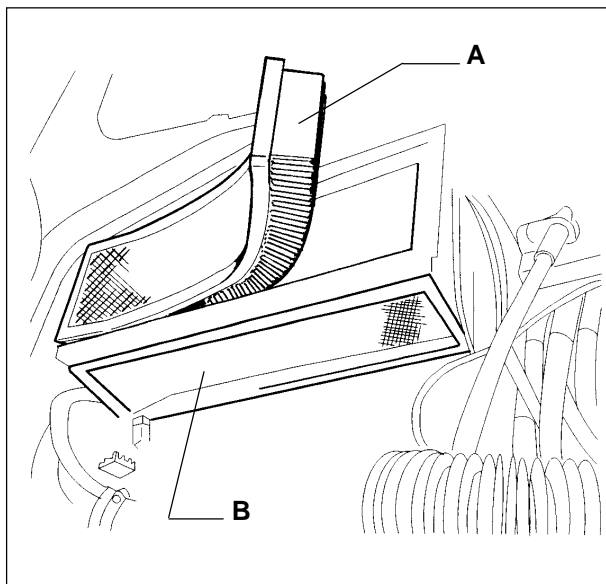


Fig. 8-5

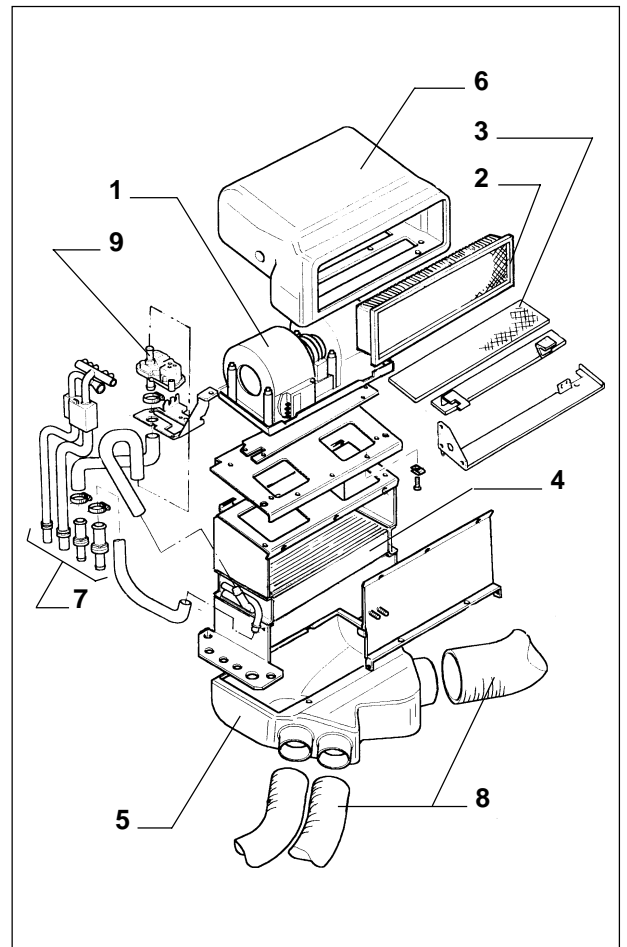


Fig. 8-6

8.3.2 CONSTITUCION Y CARACTERISTICAS

Los principales elementos del grupo calefactor son:

1. Electroventilador
2. Filtro aire exterior
3. Panel filtrante
4. Cambiador de calor
5. Canalizador
6. Tapa
7. Tubos de líquido
8. Tubos de aire
9. Válvula alimentación

Características y datos

Potencia térmica	10.000 kcal
Caudal aire	575 ± 10% m ³ /h
Consumo de potencia	400 W
Campo térmico de utilización	-15 +50 °C

Función de acondicionamiento

DE ACUERDO CON LA NORMA ISO 10263

8.6.3 PRECAUCIONES DE FUNCIONAMIENTO

Se sabe que los refrigerantes CFC (incluyendo el R 12) se encuentran entre las sustancias que destruyen la capa de ozono, generando un aumento de las radiaciones ultravioleta, como resultado de la destrucción de dicha capa de ozono.

Permanecen en la atmósfera por más de 100 años, con el posible aumento de problemas de cataratas y de cáncer de piel.

Como resultado de la evaluación de los problemas globales del medio ambiente, se ha adoptado el nuevo refrigerante R 134a.

Este refrigerante tiene un potencial de disminución del ozono (ODP) igual a 0 y un bajo potencial de calentamiento global (GWP).



ATENCIÓN

El contacto directo con el refrigerante puede provocar congelamiento o ceguera.

Usar siempre gafas y guantes de protección.

No trabajar con el rostro cerca del refrigerante.



PRECAUCIÓN

El aceite PAG contenido en los sistemas R134a absorbe humedad rápidamente cuando entra en contacto con la atmósfera.

Manipular con mucha atención los componentes del acondicionador. No golpearlos ni dejarlos caer.

Precaución en las tuberías

- Colocar el O-ring contra la protuberancia del tubo cuando se conectan mangueras y conductos.
- Colocar PAG oh sobre los empalmes de las tuberías y los O-rings.
- Colocar las tuercas y los empalmes ajustados contra la base de las piezas que las acompañan y ajustar la tuerca a mano todo lo posible. Luego ajustar al par indicado.

Nota

Usar siempre el aceite específico para los sistemas R134a sobre los O-rings.

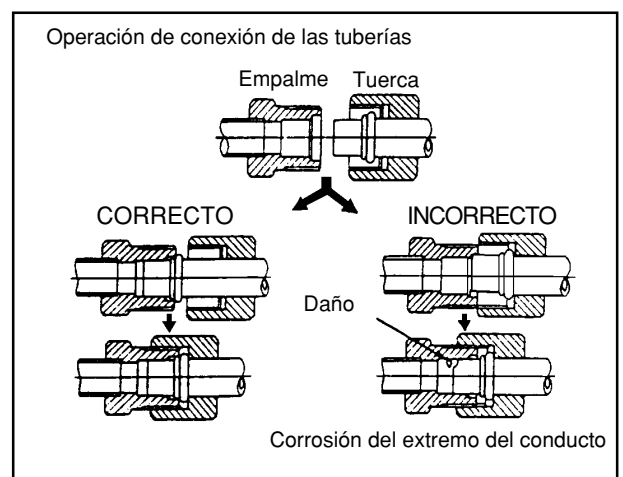


Fig. 8-22

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL

- Thank you very much for reading the preview of the manual.
- You can download the complete manual from: www.heydownloads.com by clicking the link below



- Please note: If there is no response to CLICKING the link, please download this PDF first and then click on it.

CLICK HERE TO **DOWNLOAD** THE COMPLETE MANUAL