

MANUAL DE TALLER

SAME

Sede y Dirección:
V.le Ing. F. Cassani, 15
24047 Treviglio (BG)
Tel. 0363/4211
Telex: 311472 Samtra I

DORADO F 55

DORADO F 70

DORADO F 75

DORADO F 90

DORADO F 100

INTRODUCCIÓN

El presente manual de taller está destinado a los técnicos reparadores, ya sea en calidad de guía práctica como para mejorar la calidad de las reparaciones.

A lo largo del manual se ofrece una descripción completa del tractor y se describe el modo correcto para diagnosticar las averías y repararlas sin incurrir en peligros. También se indican los métodos y las condiciones necesarias para realizar un preciso control dimensional o visual de las partes que deban repararse, y se detallan los productos necesarios, los pares de apriete y los valores de ajuste.

El contenido de este manual es de naturaleza técnica y reservada, y está destinado a los Concesionarios y Talleres autorizados. Éstos serán informados oportunamente de toda modificación estrictamente técnica que se realice en los tractores, mediante el envío de cuadernillos donde consten los cambios, actualizaciones y anexos sobre los dispositivos opcionales.

Los técnicos y sus colaboradores tienen prohibido difundir, reproducir o comunicar a terceros el contenido de este manual sin autorización escrita del Fabricante, que es el propietario exclusivo del mismo y que se reserva la facultad de actuar conforme a la legislación vigente para proteger sus derechos.



NOTAS DE SEGURIDAD

Las reparaciones bien hechas son muy importantes para el funcionamiento correcto de los tractores que pasan por el taller.

Las técnicas de control y reparación que se describen en este manual son modos eficaces y seguros de obtener un buen funcionamiento.

Algunas de las operaciones indicadas exigen el uso de equipos especiales que pueden solicitarse al Fabricante, quien los ha estudiado específicamente para su fin.


NO UTILICE EQUIPOS IMPROVISADOS; ya que podrían crear condiciones de peligro y no siempre dan buenos resultados.

A fin de evitar accidentes de los trabajadores, en el texto del manual se destacan las precauciones de seguridad con los símbolos  y .

Las advertencias que acompañan a estos símbolos deben respetarse siempre y estrictamente. Ante una situación de peligro real o potencial, privilegie la seguridad y tome todas las medidas necesarias para afrontar la emergencia.

MEDIDAS DE SEGURIDAD GENERALES

- 1 - Aunque conozca perfectamente los tractores en su composición, funcionamiento y mandos, preste mucha atención al realizar maniobras o desplazamientos: si el tractor ha entrado al taller es porque debe ser reparado o revisado, por lo cual puede tener reacciones imprevisibles.
- 2 - Antes de comenzar el trabajo, limpie minuciosamente el tractor para eliminar barro, polvo y pedruscos.
Limpie la cabina con igual esmero para quitar todo resto de aceite, nieve o hielo de los peldaños, manillas y puntos de agarre normalmente utilizados para subir y bajar.
- 3 - Cuando suba o se apee, mantenga siempre tres puntos de contacto (de agarre o apoyo) para no perder el equilibrio.
- 4 - Tenga mucho cuidado durante el diagnóstico de averías; generalmente estas tareas son realizadas por dos personas, que no deben situarse nunca delante de las ruedas del tractor cuando el motor está en marcha.
- 5 - Cuando realice controles y reparaciones, utilice siempre ropa ceñida, gafas y guantes idóneos para cada operación (limpieza, descarga de fluidos, reparaciones).
Si lleva el cabello largo, recójase antes de acercarse a las partes en movimiento, ya que podrían enredarse y causarle graves lesiones.
- 6 - No permita que ninguna persona ajena al trabajo se acerque al tractor; exija que se mantengan a una distancia de seguridad.
- 7 - No se acerque a las partes en movimiento; cuando el motor está en marcha algunas partes son poco visibles y, aunque estén protegidas, pueden aprisionar la ropa o partes del cuerpo.
- 8 - Cuando ponga el motor en marcha, cerciórese de que el local esté bien ventilado para evitar la concentración de gases tóxicos; aplique siempre al tubo de escape un dispositivo de evacuación forzada de humos.

- 9 - No ponga nunca el motor en marcha sin las protecciones; todas las operaciones de reparación o reglaje deben realizarse con el motor parado.
- 10 - No ponga nunca el motor en marcha sin las protecciones; todas las operaciones de reparación o reglaje deben realizarse con el motor parado.
- 10 - No cargue combustible, aceite o líquido refrigerante con el motor en marcha.
- 11 - Durante las recargas de combustible o lubricante, no fume y asegúrese de que no existan llamas libres cerca.
No recargue el acumulador con este dispositivo montado en el tractor.
- 12 - Antes de manipular el acumulador para controlarlo o extraerlo, pare el motor y saque la llave de arranque.
- 13 - Quite el acumulador y efectúe la recarga en un sitio bien aireado y con una temperatura superior a 0°C.
- 14 - Durante los controles y la recarga del acumulador, no fume ni acerque llamas libres, ya que el hidrógeno que se libera durante las reacciones químicas puede hacer explosión.
- 15 - El líquido (electrolito) contenido en el acumulador es peligroso para la piel y, sobre todo, para los ojos. Por este motivo, para controlar el acumulador colóquese siempre guantes y gafas de seguridad con protecciones laterales.
Si accidentalmente entra en contacto con el electrolito, lávese inmediata y prolongadamente con agua. Si se ha manchado la ropa, cámbiese lo antes posible.
Si accidentalmente ingiere electrolito, beba abundante agua, leche, aceite vegetal o cualquier antiácido, como leche de magnesia, bicarbonato, etc., y acuda de inmediato a una guardia médica.
- 16 - Si debe trabajar en los circuitos eléctricos, desconecte los bornes del acumulador.
 **IMPORTANTE!**
Desconecte primero el borne negativo (-) y después el positivo (+). Una vez terminado el trabajo, conecte primero el polo positivo (+) y después el negativo (-).
- 17 - Si debe soldar con arco, desconecte los bornes del acumulador, todos los conectores de las centralitas electrónicas y el alternador.
- 18 - Utilice siempre guantes impermeables para cargar o cambiar los lubricantes.
- 19 - No use ropa manchada de aceite de motor o aceite de los circuitos hidráulicos; el contacto prolongado con la piel puede ser nocivo y causar alergia a las personas predispuestas.
- 20 - El aceite para motores y el aceite de los circuitos hidráulicos se consideran desechos especiales. Deseche los lubricantes usados de acuerdo con las normas vigentes.
- 21 - Antes de trabajar en los circuitos hidráulicos y neumáticos, descargue las presiones residuales.
- 22 - Antes de trabajar en los circuitos hidráulicos o en el motor, espere a que el aceite y el agua se enfríen.

- 23 - Durante las operaciones de extracción y ensamblaje de algunos grupos es necesario sostener el tractor: utilice caballetes, gatos o bloques adecuados para el peso y dispóngalos en triángulo para evitar que el tractor se vuelque.
- 24 - Para elevar componentes pesados, utilice un malacate o una grúa. Controle que los cables metálicos, las cadenas o las bandas de fibra no estén desgastados, y que los ganchos no estén dañados.
- 25 - Utilice siempre equipos de elevación con capacidad apropiada para el peso que deban levantar, y fíjelos de modo seguro.
- 26 - Cuando eleve o sostenga un grupo o una parte del tractor, proceda lentamente para evitar peligrosas oscilaciones o choques con otras piezas.
- 27 - No trabaje nunca en una pieza o en un grupo que esté colgando del malacate o de la grúa.
- 28 - Cuando quite los tornillos de grupos que puedan caerse, deje siempre dos tornillos contrapuestos por seguridad, y no los quite hasta que haya fijado el grupo a un medio de elevación o haya colocado unos bloques de soporte.
- 29 - Si, durante las operaciones de extracción o desmontaje, se vierte carburante o aceite en el suelo, limpie lo antes posible para evitar caídas de los trabajadores y posibles incendios.
- 30 - Al extraer conexiones o cables eléctricos, asegúrese de que luego se monten con las fijaciones originales, a fin de evitar que las vibraciones del tractor los dañen.
- 31 - Para controlar la alineación de dos agujeros, no introduzca nunca los dedos o la mano, utilice una clavija de material blando.
- 32 - Durante la instalación de grupos o piezas, aplique siempre los pares de apriete que figuran en las tablas generales. Los pares de apriete indicados en los capítulos de ensamblaje son valores específicos que han sido determinados experimentalmente y deben respetarse de modo estricto.
- 33 - Al montar partes que experimentan fuertes vibraciones o que giran a alta velocidad, realice el control final con especial atención.

PRECAUCIONES DURANTE EL TRABAJO

- ★ Al desmontar o montar una pieza, observe siempre las siguientes precauciones generales.

1. PRECAUCIONES PARA EL DESMONTAJE

- Salvo indicación diversa, baje los aperos o equipos hasta que se apoyen en el suelo.
- Cuando desconecte los tubos de la instalación hidráulica y del sistema de alimentación de carburante, colóqueles unos tapones para evitar que entren impurezas.
- Antes de quitar un cilindro, retraiga completamente el pistón y bloquéelo en esta posición con una abrazadera.
- Recoja el aceite, el líquido refrigerante y el carburante en un recipiente de capacidad adecuada.
- Antes de extraer una pieza del tractor, controle las referencias de alineación que indican la posición correcta de montaje. Si es necesario, haga otras marcas para evitar un montaje incorrecto.
- Durante el desmontaje de los conectores, sujételos firmemente para evitar que se fuercen los cables eléctricos.
- Si es necesario, marque los cables eléctricos y los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
- Controle el número y la altura de los suplementos de nivelación y guárdelos en un lugar seguro.
- Para elevar el tractor o sus partes, utilice equipos con capacidad de carga adecuada.
- Si utiliza armellas para extraer piezas de la máquina, controle que no estén deformadas. Enrósquelas por completo y, luego, alinee el ojo con el gancho de elevación.
- Antes de extraer una pieza, limpie cuidadosamente la zona circundante y, una vez quitado el componente, cúbrala para evitar la entrada de polvo y suciedad.

2. PRECAUCIONES PARA EL MONTAJE

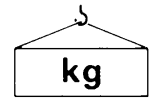
- Apriete los tornillos y tuercas con los pares indicados.
- Monte los tubos flexibles y los cableados con cuidado de no engancharlos ni retorcerlos.
- Cambie las juntas, pasadores y anillos de retención por otros nuevos. Controle que las patas de los pasadores queden bien abiertas y dobladas para que no se salgan.
- Después de montar los anillos elásticos, controle que estén bien insertados en sus asientos.
- Cuando deba fijar una rosca, limpie la pieza para eliminar el aceite y la grasa, y después aplique unas gotas de adhesivo hasta cubrir uniformemente la rosca.

- Para aplicar selladores, limpie la superficie interesada, elimine el aceite o la grasa residuales, controle que la superficie no esté abollada ni sucia y entonces aplique el sellador de modo uniforme, asegurándose de que rodee por completo los posibles agujeros.
- Limpie todas las piezas; elimine suciedad, óxido, carbonilla, rebabas y abolladuras.
- Aplique una película de aceite para motores en todas las partes móviles.
- Antes de montar los conectores de la instalación eléctrica, elimine el aceite, polvo o agua que hayan penetrado entre ellos. Luego, insértelos con firmeza. En los conectores de seguridad, fuerce hasta que se encajen correctamente.
- Bloquear los acoplamientos embridados de modo uniforme, apretando los tornillos con el método cruzado y alternado.


3. PRECAUCIONES QUE HAN DE OBSERVARSE AL FINAL DE LAS OPERACIONES DE DESMONTAJE/MONTAJE

- Si se ha descargado el líquido de refrigeración, coloque el tapón de drenaje y añada nuevo líquido hasta el nivel adecuado. Ponga el motor en marcha para hacer circular el líquido en el sistema de refrigeración y restablezca el nivel.
- Si se ha desmontado algún equipo hidráulico, añada aceite hasta el nivel indicado. Ponga el motor en marcha para hacer circular el aceite por los circuitos hidráulicos y restablezca el nivel.
- Cuando extraiga la eventual bomba de caudal variable, antes de conectar el tubo de drenaje, llene la carcasa a través del tapón correspondiente.
- Después de ensamblar las cajas de articulación, las articulaciones de cilindros y los ejes de transmisión, haga un engrase completo.

INSTRUCCIONES PARA LA ELEVACIÓN










! Para sostener o extraer grupos del tractor que pesen más de 25 kg o sean de gran tamaño, debe utilizarse un medio de elevación con cables metálicos o bandas de poliéster.

En los apartados relativos a la extracción e instalación de los grupos, el peso de cada uno de ellos se indica junto al símbolo 

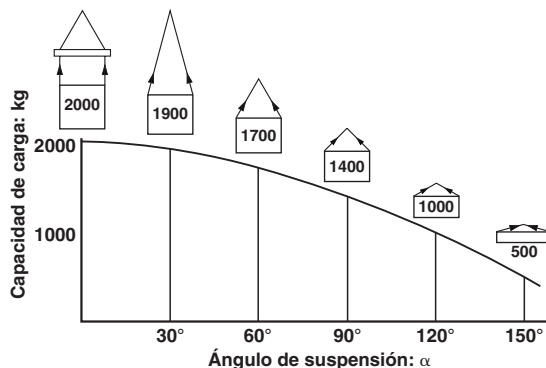
CABLES METÁLICOS Y BANDAS

- Utilice cables o bandas de poliéster apropiados para el peso del grupo que deba elevar, de acuerdo con lo indicado en las tablas siguientes:

CABLES METÁLICOS (estándares tipo S o Z retorcidos)				BANDAS DE POLIÉSTER (con ranuras - sencillas)				
Ø cable mm	Capacidad (kg)			Anchura (mm)	Capacidad (kg)			
								
8	650	620	500	25	500	400	860	700
10	1000	1740	1420	50	1000	800	1730	1410
12	1450	2500	2050	62	1250	1000	2160	1760
14	2000	3460	2820	75	1400	1120	2420	1980
16	2600	4500	3670	100	2000	1600	3460	2820
18	3300	5710	4660	150	2500	2000	4330	3530

NOTA. La capacidad se ha calculado con un coeficiente de seguridad.

- Los cables y las bandas deben fijarse al gancho de elevación por su parte central; si los cables se enganchan por el extremo, la carga puede deslizarse durante la elevación.
- No cuelgue nunca una carga pesada de un solo cable; utilice siempre dos o más cables simétricos.
- !** La suspensión de un solo cable puede hacer que la carga gire y retuerza el cable, o bien que se deslice de la posición de enrollamiento; estos hechos pueden causar graves accidentes.
- No eleve una carga pesada cuando los dos tramos de los cables formen un amplio ángulo de suspensión. La carga admitida disminuye a medida que el ángulo de suspensión aumenta. En la tabla siguiente se indica la variación de carga admitida, en función del ángulo de suspensión, para dos cables de 10 mm de diámetro con capacidad de 1000 kg cada uno.



ESTRUCTURA DEL MANUAL

- SECCIÓN 00** Contiene las normas de seguridad generales, el modo de lectura y actualización del manual, símbolos empleados, productos necesarios para la reparación, pares de apriete estándares y una tabla de conversión de las unidades de medida.
- SECCIÓN 10** Contiene las descripciones técnicas y la explicación de los funcionamiento mecánicos e hidráulicos del tractor, denominación de los componentes, esquemas hidráulicos y datos técnicos.
- SECCIÓN 20** Contiene la descripción de los sistemas eléctricos y electrónicos del tractor, el procedimiento de puesta en servicio, la lista de alarmas y las instrucciones para utilizar los programas de configuración del tractor y del motor, y para localizar los posibles fallos.
- SECCIÓN 30** Contiene las modalidades de intervención, controles y regulaciones que pueden realizarse en los grupos externos. Las operaciones descritas en esta sección no requieren la extracción de los grupos que forman el cuerpo del tractor y la cabina.
- SECCIÓN 40** Contiene las informaciones y los esquemas relativos a los equipos eléctricos y electrónicos del tractor.


ATENCIÓN!

El manual no contiene las secciones correspondientes al motor, para las cuales se han de consultar las siguientes publicaciones:


Motor 1000/3/4/6	307.1103.1.5	Italiano
	307.1103.5.5	Alemán
	307.1103.3.5	Inglés
	307.1103.2.5	Francés
	307.1103.4.5	Español
	307.1103.7.5	Portugués

MÉTODO DE CONSULTA DEL MANUAL

1. Extracción y montaje de los grupos ensamblados


- (1) Para los grupos ensamblados se describen solamente las operaciones de extracción. Si el orden de montaje es exactamente contrario al de extracción, no se indica.
- (2) Las técnicas especiales que se aplican solamente para el montaje se indican con el símbolo . El mismo símbolo aparece al final de cada paso importante de la extracción, para indicar a qué pieza se refiere la información.


Es.: **EXTRACCIÓN DE UN GRUPO:** Título de la operación

 : Normas de seguridad que han de aplicarse para realizar la operación descrita.

1 - Extraiga la pieza(1): paso del procedimiento.

★: Técnica o punto importante que ha de recordarse cuando se realiza una operación de desmontaje

2 - Desconecte (2)  : señala que existen informaciones técnicas que han de tenerse en cuenta durante el montaje.


 ℓ: Recuperación de aceite, líquido o carburante y cantidad respectiva

Es.: **MONTAJE DE UN GRUPO:** Título de la operación

- Para el montaje siga el orden inverso al de extracción.

 : Técnica que ha de utilizarse durante el montaje.

★: Técnica o punto importante que debe recordarse durante el montaje.


 ℓ: Carga de aceite o líquido y cantidad respectiva.

2. Durante la extracción o el montaje de los grupos, a las medidas de seguridad generales deben añadirse las indicadas bajo el título PRECAUCIONES DURANTE EL TRABAJO. Cerciórese de que estas indicaciones se cumplan siempre.

3. Lista de equipos especiales

- (1) Para ver una descripción más detallada, el código y la cantidad de los equipos (T1, T2, etc.) que se mencionan en las instrucciones, vea la lista de EQUIPOS ESPECIALES.

4. Pares de apriete

1 - En las descripciones operativas, el símbolo  indica un par de apriete específico cuyo valor se ha determinado experimentalmente y debe respetarse de modo estricto.

2 - Si no aparece ningún símbolo, se han de utilizar los valores indicados en la Sección 00 de este manual.

CÓMO LEER Y ACTUALIZAR EL MANUAL

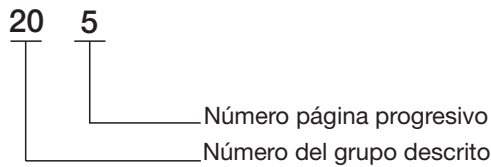
1. ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

Todos los agregados, las correcciones o modificaciones que el fabricante realice en el manual serán enviados a los Centros autorizados.

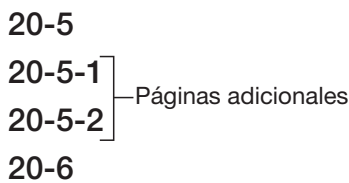
Antes de comenzar cualquier trabajo de reparación o revisión, consulte las informaciones más recientes, ya que pueden contener datos suplementarios respecto a la edición anterior.

2. MÉTODO PARA ARCHIVAR LAS ACTUALIZACIONES

1- **Observe** la numeración e inserte la actualización **en orden progresivo** en el manual de base. Ejemplo de lectura:

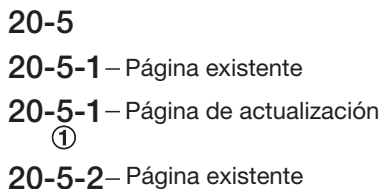


2 - **Páginas adicionales:** se indican con un guión (-) y un número progresivo después del número de página. Ejemplo:



NOTA. La numeración de las páginas adicionales no se superpone a la de las páginas existentes.

3 - **Páginas de puesta al día:** se indican con un número progresivo encerrado en un círculo; este símbolo se encuentra debajo del número de página. Ejemplo:



NOTA. La numeración de las páginas adicionales no se superpone a la de las páginas existentes.

3. SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

Para agilizar la consulta del manual, las informaciones importantes para la seguridad de los operarios y para la calidad del trabajo se destacan con los símbolos indicados en la tabla siguiente.

Símbolos	Particular	Notas
	Seguridad	Durante el trabajo es preciso adoptar medidas de seguridad.
		Durante el trabajo es preciso adoptar medidas de seguridad especiales porque existe presión interior.
	Atención	Durante el trabajo es preciso adoptar precauciones técnicas especiales u otras providencias para respetar los valores estándares.
	Peso	Peso de los grupos principales. Escoger cuidadosamente los cables de elevación, utilizar un soporte para trabajar, etc.

Símbolos	Particular	Notas
	Aplicación de productos	Partes donde hay que aplicar adhesivos, lubricantes, etc.
	Aceite, agua, etc	Puntos donde hay que cargar aceite, agua o carburante, y cantidades respectivas.
	Drenaje	Puntos de los cuales hay que descargar aceite, agua o carburante, y cantidades respectivas.
	Par de apriete	Partes en las cuales ha de prestarse especial atención al par de apriete durante la instalación o el montaje.

PARES DE APRIETE



1. TORNILLOS Y TUERCAS

! Los pares de apriete específicos de algunos elementos importantes y las fijaciones que deben hacerse con modalidades especiales se indican con las instrucciones de montaje.

★ Los pares de apriete indicados se refieren al montaje de tornillos y tuercas sin lubricar, con fijatornillos en la rosca si corresponde.

Los valores indicados se refieren al apriete sobre piezas de acero o fundición. Para materiales blandos como aluminio, cobre o plásticos, chapas de revestimiento o paneles, los pares de apriete deben reducirse al 50%.

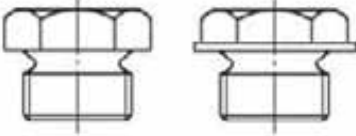
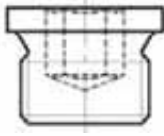
MEDIDA TORNILLO		CLASE TORNILLO					
		8.8		10.9		12.9	
		Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.
PASO GRUESO	M6x1	8,0–8,8	5.9–6.5	11,8–13,0	8.7–9.6	13,8–15,2	10.2–11.2
	M8x1,25	19,4–21,4	14.3–15.8	28,5–31,5	21.0–23.2	33,3–36,9	24.5–27.2
	M10x1,5	38,4–42,4	28.3–31.2	56,4–62,4	41.6–46.0	67,4–74,4	49.7–54.8
	M12x1,75	66,5–73,5	49.0–54.2	96,9–107	71.4–78.9	115–128	84.8–94.3
	M14x2	106–117	78.1–86.2	156–172	115,0–126,8	184–204	135.6–150.3
	M16x2	164–182	120.9–134.1	241–267	117.6–196.8	282–312	207.8–229.9
	M18x2,5	228–252	168.0–185.7	334–370	246.2–272.7	391–432	288.2–318.4
	M20x2,5	321–355	236.6–261.6	472–522	347.9–384.7	553–611	407.6–450.3
	M22x2,5	441–487	325.0–358.9	647–715	476.8–527.0	751–830	553.5–611.7
	M24x3	553–611	407.6–450.3	812–898	598.4–661.8	950–1050	700.2–773.9
M27x3	816–902	601.4–664.8	1198–1324	882.9–975.8	1419–1569	1045.8–1156.4	
PASO FINO	M8x1	20,8–23,0	15.3–17.0	30,6–33,8	22.6–24.9	35,8–39,6	26.4–29.2
	M10x1,25	40,6–44,8	29.9–33.0	59,7–65,9	44.0–48.6	71,2–78,6	52.5–57.9
	M12x1,25	72,2–79,8	53.2–58.8	106–118	78.1–87.0	126–140	92.9–103.2
	M12x1,5	69,4–76,7	51.1–56.5	102–112	75.2–82.5	121–134	89.2–98.8
	M14x1,5	114–126	84.0–92.9	168–186	123.8–137.1	199–220	146.7–162.1
	M16x1,5	175–194	129–143	257–285	189.4–210.0	301–333	221.8–245.4
	M18x1,5	256–282	188.7–207.8	375–415	276.4–305.9	439–485	323.5–357.4
	M20x1,5	355–393	261.6–289.6	523–578	385.5–426.0	611–676	450.3–498.2
	M22x1,5	482–532	355.2–392.1	708–782	521.8–576.3	821–908	605.1–669.2
	M24x2	602–666	443.7–490.8	884–978	651.5–720.8	1035–1143	762.8–842.4

2. UNIONES

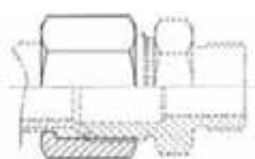
★ Los pares de apriete indicados se refieren al montaje de las uniones sobre cualquier material.

	Rosca	Uniones terminales rec-tas		Uniones terminales en "T"		Uniones terminales en "L"		Uniones terminales a 90°	
		Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%
ROSCAS MÉTRICAS	M10x1,25	17	14	14	14	14	14	14	14
		19	14	17	14	17	14		
	M12x1,25	19	30	17	30	17	30	17	30
	M14x1,5	19	40	19	40	19	40	19	40
	M16x1,5	22	48	22	48	22	48	22	48
	M18x1,5	24	58	24	58	24	58	24	58
	M20x1,5	27	65	27	65	27	65	27	65
	M22x1,5	30	73	30	73	30	73	30	73
	M26x1,5	36	95	36	95	36	95	36	95
	M27x2	36	100	36	100	36	100	36	100
	M33x2	41	160	41	160	41	160	41	160
	M42x2	50	250	50	250	50	250	50	250
	M48x2	60	305	60	305	60	305	60	305
ROSCAS EN PULGADAS	G 1/8"	17	13	14	13	14	13	14	13
		19	13						
	G 1/4"	19	37	19	37	19	37	19	37
		22	37						
	G 3/8"	24	53	24	53	24	53	24	53
	G 1/2"	27	73	27	73	27	73	27	73
		30	73						
	G 3/4"	36	100	36	100	36	100	36	100
	G 1"	41	160	41	160	41	160	41	160
		46	160						
G 1 1/4"	50	250	50	250	50	250	50	250	
G 1 1/2"	60	305	60	305	60	305	60	305	

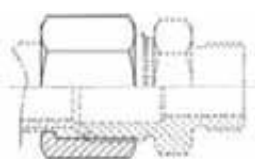
3. TAPONES

	Rosca	Tapones de cabeza hexagonal		Tapones roscados con hexágono interno	
		Llave	Coppia Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%
					
ROSCAS MÉTRICAS	M6x1	10	10	-	-
	M8x1	13	12	-	-
	M10x1	13	14	5	14
	M10x1,25	13	14	-	-
	M10x1,5	13	14	-	-
	M12x1,25	17	30	-	-
	M12x1,5	17	30	6	30
	M12x1,75	17	30	-	-
	M14x1,5	19	40	6	40
	M14x2	19	40	-	-
	M16x1,5	22	48	8	48
	M16x2	22	48	-	-
	M18x1,5	17	58	10	58
	M18x2,5	17	58	-	-
	M20x1,5	19	65	-	-
	M22x1,5	-	-	12	73
	M24x1,5	22	80	12	80
	M24x2	22	80	-	-
	M27x2	22	100	-	-
	M28x1,5	-	-	17	110
M30x1,5	22	130	-	-	
M32x1,5	-	-	19	150	
M35x1,5	-	-	22	180	
M40x1,5	-	-	24	225	
ROSCAS EN PULGADAS	G 1/8"	14	13	-	-
	G 1/4"	19	37	-	-
	G 3/8"	22	53	-	-
	G 1/2"	19	73	-	-
	G 5/8"	22	85	-	-
	G 3/4"	22	100	-	-
	G 1"	22	160	-	-

4. UNIONES CON JUNTA A 37°



Rosca	Llave	Par Nm ±10%
7/16" - 20	14	13
1/2" - 20	16	19
9/16" - 18	17	28
3/4" - 16	22	47
7/8" - 14	27	76
1 1/16" - 12	32	110
	36	110



Rosca	Llave	Par Nm ±10%
1 3/16" - 12	36	138
1 5/16" - 12	38	155
1 5/8" - 12	50	215
1 7/8" - 12	60	290
2 1/2" - 12	75	345

5. UNIONES PARA TUBOS CON ANILLA DE FIJACIÓN

★ Estos pares se refieren al apriete de las uniones con arandelas herméticas de cobre nuevas.

Rosca	Bocas para uniones de una vía		Bocas para uniones de tres vías		Bocas para uniones de cuatro vías	
	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%
M8x1	-	-	12	14	-	-
M8x1,25	13	14	-	-	-	-
M10x1	-	-	14	20	14	20
M10x1,25	13	20	-	-	-	-
M12x1,25	17	30	-	-	-	-
M12x1,5	-	-	17	30	17	30
M14x1,5	19	40	19	40	19	40
M16x1,5	22	48	22	48	22	48
M18x1,5	22	58	24	58	24	58
M20x1,5	27	65	-	-	-	-
M22x1,5	-	-	27	73	27	73
M24x1,5	32	80	-	-	-	-
M26x1,5	-	-	32	95	32	95
M28x1,5	36	110	-	-	-	-
M30x1,5	-	-	36	130	36	130
M35x2	41	180	-	-	-	-
M38x1,5	-	-	46	200	46	200
M42x2	50	250	-	-	-	-
M45x1,5	-	-	55	280	55	280
M50x2	60	320	-	-	-	-
M52x1,5	-	-	60	320	60	320
M65x2	-	-	75	450	75	450

FIJATORNILLOS, ADHESIVOS, SELLADORES Y LUBRICANTES



FUNCIÓN	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
FIJATORNILLOS	Loctite 222 Color: púrpura fluorescente opaco	Producto anaeróbico para el trabado débil de tornillos y tuercas de fijación, ajuste y precisión. Antes de aplicarlo debe eliminarse todo resto de lubricante con el activador específico.
	Loctite 242 Color: azul fluorescente	Producto anaeróbico para evitar que se aflojen tornillos y tuercas de cualquier tipo y para utilizar en sustitución de bloqueos mecánicos. Se emplea para una fijación de resistencia media. Antes de aplicarlo debe eliminarse todo resto de lubricante con el activador específico.
	Loctite 243 Color: azul fluorescente opaco	Producto similar al 242 que, al ser compatible con el aceite, no requiere la activación de superficies ligeramente lubricadas.
	Loctite 270 Color: verde fluorescente	Producto anaeróbico para la fijación de alta resistencia de piezas roscadas, pernos y prisioneros que normalmente no deben desmontarse. La extracción de las piezas puede exigir un calentamiento a 80°C aprox. Antes de aplicarlo debe eliminarse todo resto de lubricante con el activador específico.
DESENGRASANTES Y ACTIVADORES	Loctite 703	Producto para desengrasar y limpiar las piezas antes de aplicar productos anaeróbicos Loctite. Tras el secado espontáneo, permite una polimerización uniforme de los fijatornillos.
	Loctite 747	Producto específico para el tratamiento de superficies poco reactivas con los productos anaeróbicos de polimerización lenta (series 5 y 6). También puede emplearse para acelerar la polimerización en caso de bajas temperaturas o cuando hay una amplia holgura entre las partes.
SELLADORES (para superficies y uniones)	Loctite 510 Color: rojo	Producto anaeróbico superrápido para sellar superficies metálicas entre sí. Permite prescindir de las juntas convencionales porque rellena espacios de hasta 0,4 mm. No se contrae, por lo cual no hace falta restablecer los pares de apriete.
	Loctite 542 Color: marrón	Producto anaeróbico utilizado como junta líquida para sellar uniones roscadas de medida inferior a 3/4" gas. Polimeriza rápidamente y las partes pueden desmontarse con herramientas normales.
	Loctite 554 Color: rojo	Producto anaeróbico, sellador y fijador para circuitos de refrigeración y de fluidos industriales. Polimeriza lentamente y también puede emplearse con aleaciones no ferrosas.
	Loctite 572 Color: blanco	Producto anaeróbico, sellador y fijador para tuberías y uniones roscadas de hasta 2" de diámetro. Polimeriza muy lentamente en la mayoría de las superficies metálicas.
	Loctite 573 Color: verde	Producto anaeróbico tixotrópico para sellar superficies metálicas. Asegura un contacto total entre superficies con holgura máxima de 0,10 mm, llenando también los microespacios debidos a imperfecciones de planitud. Polimeriza muy lentamente en la mayoría de las superficies metálicas y requiere el uso de activador.
	Loctite 576 Color: pardo	Producto anaeróbico utilizado como junta líquida para sellar uniones roscadas de grandes dimensiones (hasta 2"). Polimeriza muy lentamente y es idóneo para aleaciones no ferrosas y partes que deban desmontarse.

FUNCIÓN	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
ADHESIVOS INSTANTÁNEOS	Loctite 401 Color: incoloro	Adhesivo instantáneo cianoacrílico, idóneo para pegar entre sí superficies ácidas y porosas de una amplia gama de materiales, como cerámica, madera, goma y plástico (excepto poliolefinas). Polimeriza en pocos segundos por efecto de la humedad atmosférica presente en las superficies a pegar, independientemente de las condiciones ambientales.
	Loctite 495 Color: incoloro	Adhesivo instantáneo cianoacrílico, idóneo para pegar goma y materiales plásticos puros o en distintas combinaciones, incluso con metales.
SELLADORES SILICÓNICOS	Silastic 738 (Dow Corning) Color: blanco lechoso	Adhesivo/sellador silicónico monocomponente, sin contracción, listo para usar. Polimeriza formando un sólido de consistencia gomosa cuando reacciona con la humedad del aire; permite eliminar las juntas convencionales en uniones elásticas; rellena holguras incluso superiores al milímetro.
	Dirko Transparent Color: transparente	Adhesivo/sellador silicónico monocomponente, listo para usar. Se contrae al polimerizar. Polimeriza rápidamente por efecto de la humedad del aire, formando un sólido gomoso. Resiste a temperaturas elevadas.
SELLADORES POLIURETÁNICOS	Betaseal HV3 (Gurit Essex) Color: negro	Adhesivo y sellador a base de prepolímero poliuretánico altamente viscoso, idóneo para uniones elásticas permanentes de alta resistencia. Polimeriza lentamente y se utiliza para pegar vidrios a sus respectivas estructuras, redes metálicas de protección, placas, etc. Antes de su aplicación es preciso desengrasar las superficies con un imprimador.
FIJADORES	Loctite 601 Color: verde fluorescente	Producto anaeróbico de rápida polimerización y alta resistencia mecánica. Idóneo para sellar y fijar acoplamiento cilíndricos de deslizamiento libre con holguras de hasta 0,10 mm. Para fijación de ejes en rotores, engranajes, cojinetes, poleas, casquillos, etc.
	Loctite 638 Color: verde fluorescente	Adhesivo estructural anaeróbico de polimerización rápida y altísima resistencia mecánica. Idóneo para fijar acoplamiento cilíndricos de deslizamiento libre realizados en aleaciones no ferrosas.
	Loctite 648 Color: verde fluorescente	Adhesivo estructural anaeróbico de polimerización rápida y alta resistencia mecánica. Idóneo para fijar acoplamiento cilíndricos de deslizamiento libre, bloquear piezas roscadas de forma permanente, sellar equipos de refrigeración, fijar cojinetes, etc. Es un producto alternativo a Loctite 601 para temperaturas de trabajo más elevadas.
	Loctite 986/AVX Color: rojo fluorescente	Producto anaeróbico, sellador y fijador para acoplamiento cilíndricos entre partes metálicas. Polimeriza lentamente y ofrece una buena resistencia mecánica y térmica, además de una excelente resistencia a la presión química. Antes de utilizarlo es preciso activar las superficies.
LUBRICANTES	Grasa (NLGI 2 EP ASTM D217: 265/295)	Grasa multifuncional de litio, empleada para lubricar juntas, prevenir la oxidación y facilitar las operaciones de montaje.
	Molikote (Dow Corning)	Compuesto lubricante antidesgaste con bisulfuro de molibdeno. Se utiliza puro o diluido con aceite para motores durante el montaje de los cojinetes de bancada de los motores endotérmicos.
	Vaselina	Compuesto de pH neutro, utilizado para proteger de la oxidación y la corrosión los polos y bornes de los acumuladores.
	Aceite para motores 10W - 30	Se utiliza como diluyente del lubricante antidesgaste Molikote cuando éste se emplea para el montaje de motores endotérmicos.

TABLA DE CONVERSIÓN DE LAS UNIDADES DE MEDIDA

CONVERSIÓN DE UNIDADES INGLASAS A MÉTRICAS

inch x 25,40	= mm
foot x 0,305	= m
yard x 0,914	
Eng.miles x 1,609	= km
Sq.in. x 6,452	= cm ²
Sq.ft. x 0,093	= m ²
Sq.yard x 0,835	
Cu.in. x 16,39	= cm ³
Cu.ft. x 28,36	= m ³
Cu.yard x 0,763	
Imp.gall. x 4,547	= litri
US gall. x 3,785	
pint x 0,568	
quart x 1,137	
US.gpm x 3,785	= ℓ/min
oz. x 0,028	= kg
lb. x 0,454	
lb.ft. x 0,139	= kgm
lb.in. x 17,87	= kg/m
psi x 0,070	= kg/cm ²
lb./Imp.gall x 0,100	= kg/ℓ
lb./US.gall x 0,120	
lb./cu.ft. x 16,21	= kg/m ³
lb.ft. x 1,356	= Nm
psi x 1,379	= bar

CONVERSIÓN DE UNIDADES MÉTRICAS A INGLASAS

mm x 0,0394	= inch
m x 3,281	= foot
m x 1,094	= yard
km x 0,622	= Eng.miles
cm ² x 0,155	= Sq.in.
m ² x 10,77	= Sq.ft.
m ² x 1,197	= Sq.yard
cm ³ x 0,061	= Cu.in.
m ³ x 0,035	= Cu.ft
m ³ x 1,311	= Cu.yard
litri x 0,220	= Imp.gall.
litri x 0,264	= US gall.
litri x 1,762	= pint
litri x 0,880	= quart
ℓ/min x 0,2642	= US.gpm
kg x 35,25	= oz.
kg x 2,203	= lb.
kgm x 7,233	= lb.ft.
kg/m x 0,056	= lb.in.
kg/cm ² x 14,22	= psi
kg/ℓ x 10,00	= lb./Imp.gal.
kg/ℓ x 8,333	= lb./US.gal.
kg/m ³ x 0,062	= lb./cu.ft.
Nm x 0,737	= lb.ft.
bar x 14,503	= psi

SECCIÓN 10

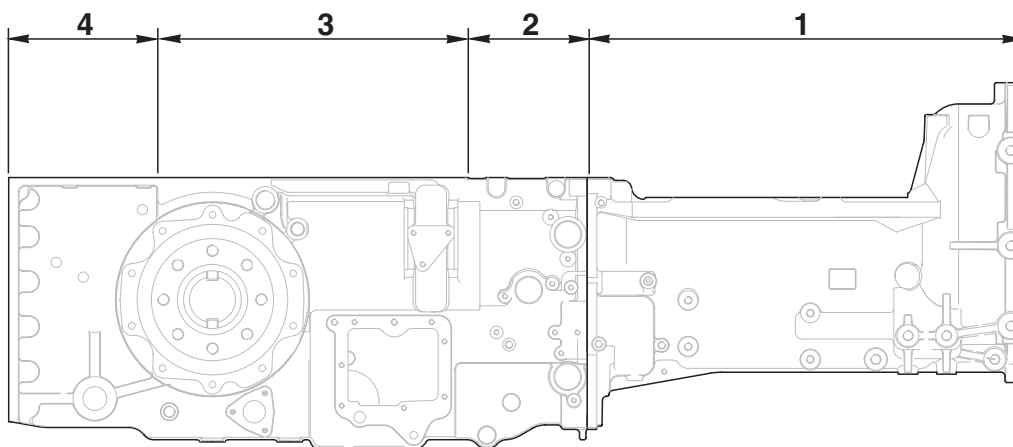
ÍNDICE

1. TRANSMISIÓN.....	1	4. INSTALACIÓN HIDRÁULICA	24
• INTRODUCCIÓN	1	• DESCRIPCIÓN	24
• DESCRIPCIÓN	2	• 4.1 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión base) (1/2).....	25
• 1.1 CUERPO DE UNIÓN	3	• 4.2 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión base) (2/2).....	26
• 1.2 GRUPO HML.....	4	• 4.3 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión full optional) (1/2) ..	27
• 1.3 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión con HML).....	5	• 4.4 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión full optional) (2/2) ..	28
• 1.4 GRUPO CAMBIO E INVERSOR versión sin HML de 5 marchas).....	6	• 4.5 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DE LA DIRECCIÓN.....	29
• 1.5 VARILLA DE MANDO DE INVERSOR - MINIRREDUCTOR.....	7	• 4.6 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DEL ELEVADOR.....	30
• 1.6 VARILLA DE MANDO DE LAS MARCHAS (versión de 5 marchas)	8	• 4.7 DIRECCIÓN HIDRÁULICA.....	31
• 1.7 GRUPO GAMAS Y FRENO DE ESTACIONAMIENTO...	9	• 4.8 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS HML.....	32
• 1.8 VARILLA DE MANDO DE LAS GAMAS Y PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO	10	• 4.9 DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES	33
• 1.9 GRUPO ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN.....	11	• 4.10 VÁLVULA DE FRENO DEL REMOLQUE	34
• 1.10 GRUPO DIFERENCIAL.....	12	• 4.11 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS PARA SERVICIOS.....	39
• 1.11 GRUPO FRENOS Y EJE TRASERO	13	• 4.12 DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR	40
2. TDF TRASERA	15		
• 2.1 GRUPO EMBRAGUE DE LA TDF	16		
• 2.2 TDF DE DOS VELOCIDADES	19		
• 2.3 TDF DE DOS VELOCIDADES Y TDF SYNCRO	20		
3. EJE DELANTERO	21		
• 3.1 REDUCTOR FINAL	22		
• 3.2 PIÑÓN, DIFERENCIAL Y BLOQUEO DEL DIFERENCIAL.....	23		

1. TRANSMISIÓN

INTRODUCCIÓN

- Estos tractores pueden suministrarse en las siguientes versiones:
 - a - Transmisión de 4 marchas sincronizadas con 2 gamas y minirreductor
 - b - Transmisión de 5 marchas sincronizadas con 2 gamas y minirreductor
 - c - Transmisión de 5 marchas sincronizadas con 3 gamas y minirreductor
 - d - Transmisión de 5 marchas sincronizadas con 3 gamas mecánicas y HML
- El cuerpo trasero de la transmisión aloja también el mecanismo de la TdF trasera, que se suministra en las siguientes versiones:
 - a - TdF de 2 velocidades (540 - 540E)
 - b - TdF de 2 velocidades (540 - 1000)
 - c - TdF de 3 velocidades (540 - 540E - Syncro)
 - d - TdF de 3 velocidades (540 - 1000 - Syncro)
 - e - TdF de 3 velocidades (540 - 540E - 1000)
- Todas las versiones son mecánicas con engranajes no sincronizados y accionamiento electrohidráulico del acoplamiento..



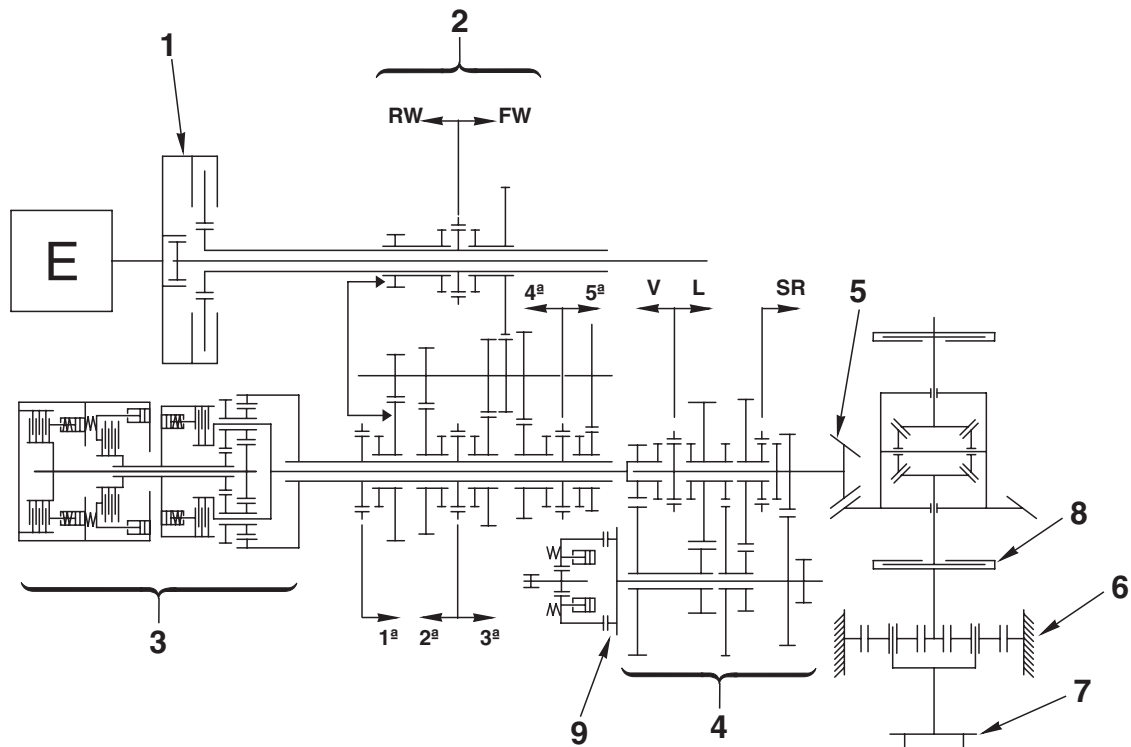
D0021070

GRUPOS PRINCIPALES

- 1 - Cuerpo de unión y grupo HML
- 2 - Grupo cambio, inversor y minirreductor
- 3 - Grupo cambio de gamas y diferencial
- 4 - TdF trasera

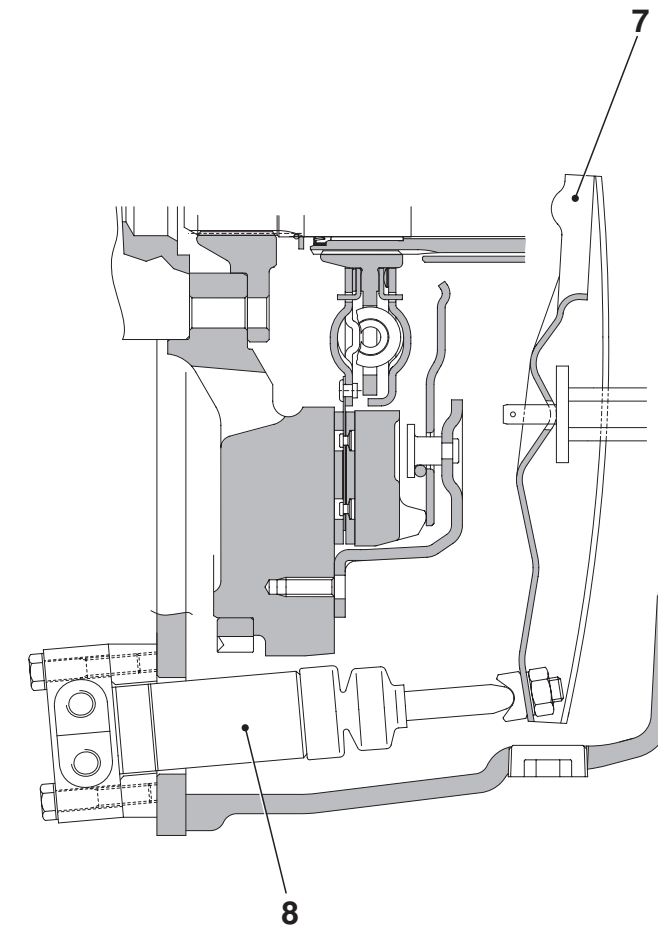
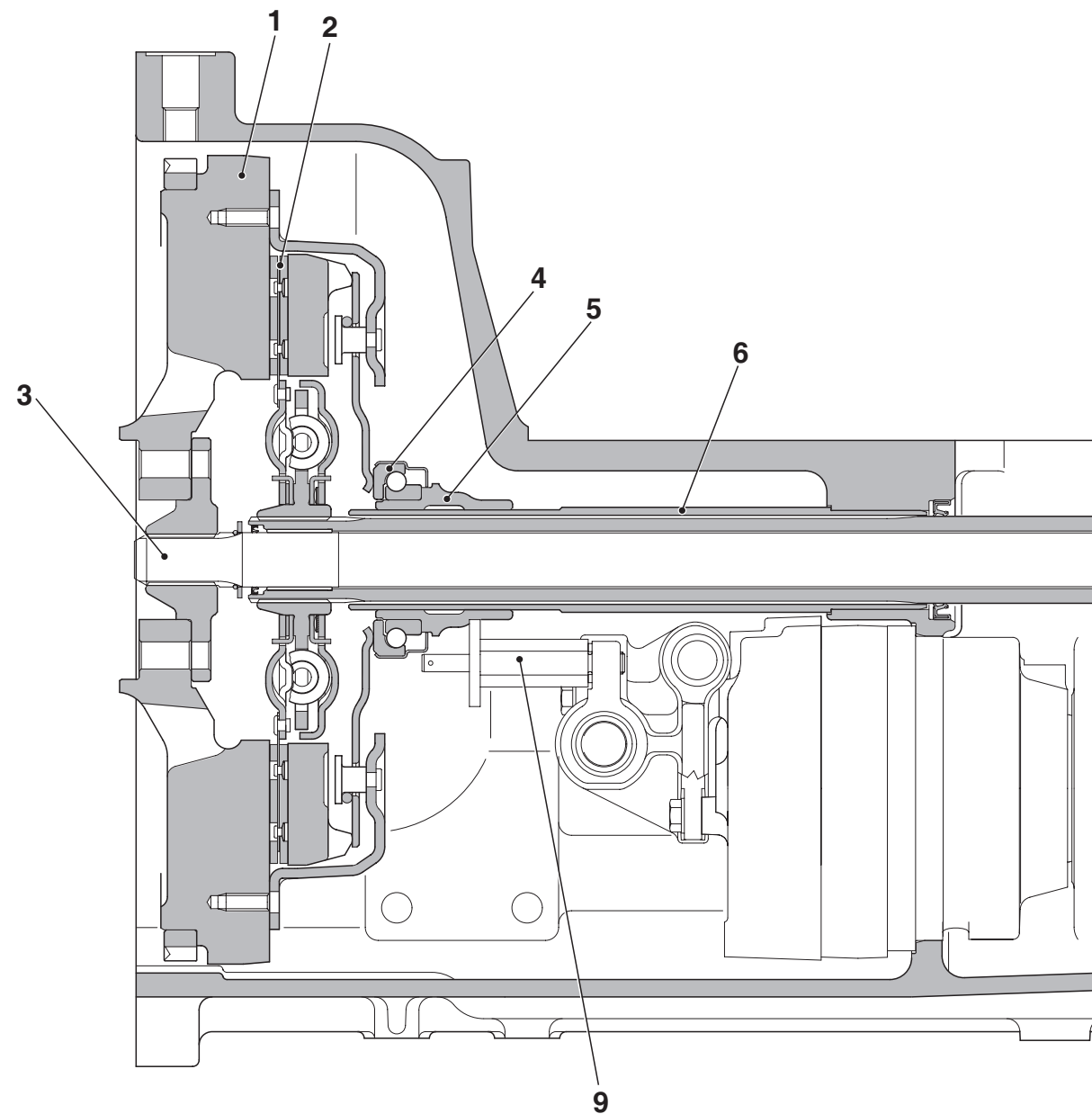
DESCRIPCIÓN

- La transmisión recibe el movimiento del motor endotérmico y, mediante el grupo de embragues (1), el grupo cambio e inversor (2), el grupo HML (3) y el grupo de accionamiento de las gamas (4), lo transmite al par cónico (5). El movimiento se transmite luego a los reductores epicicloidales (6) y, finalmente, a las ruedas (7). Entre el par cónico (3) y el reductor epicicloidal (6) está montado el freno de servicio (8), mientras que el freno de estacionamiento está aplicado en el eje (9) de salida de la doble tracción.



D0021060

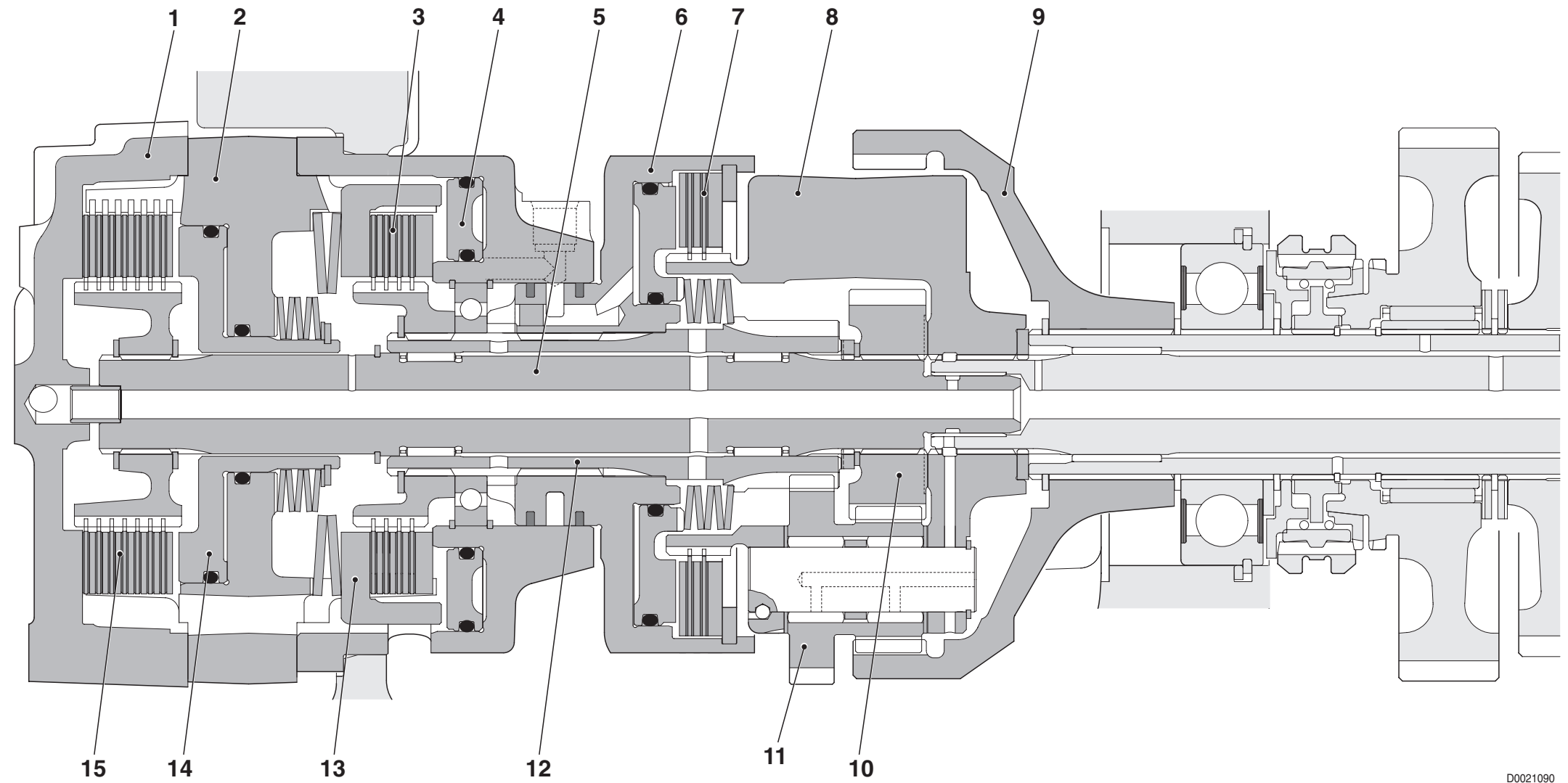
1.1 CUERPO DE UNIÓN



- 1 - Volante de inercia
- 2 - Disco embrague transmisión
- 3 - Eje de accionamiento TdF trasera
- 4 - Cojinete de empuje embrague transmisión
- 5 - Manguito embrague transmisión
- 6 - Soporte manguito
- 7 - Palanca de mando embrague transmisión
- 8 - Pistón accionamiento embrague
- 9 - Perno de reacción

D0021080

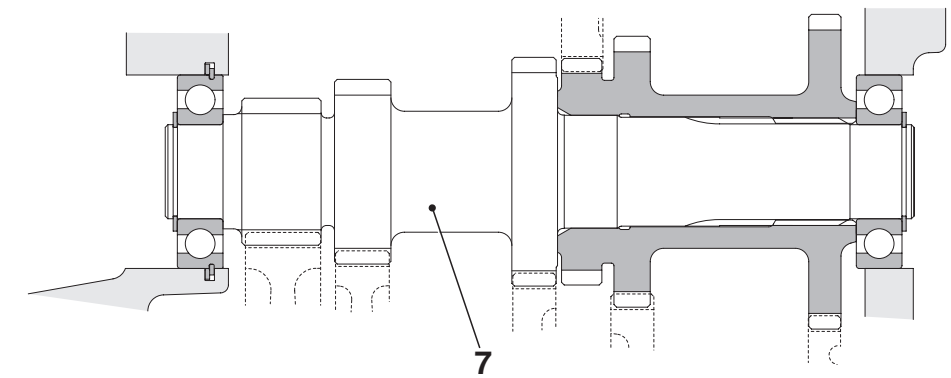
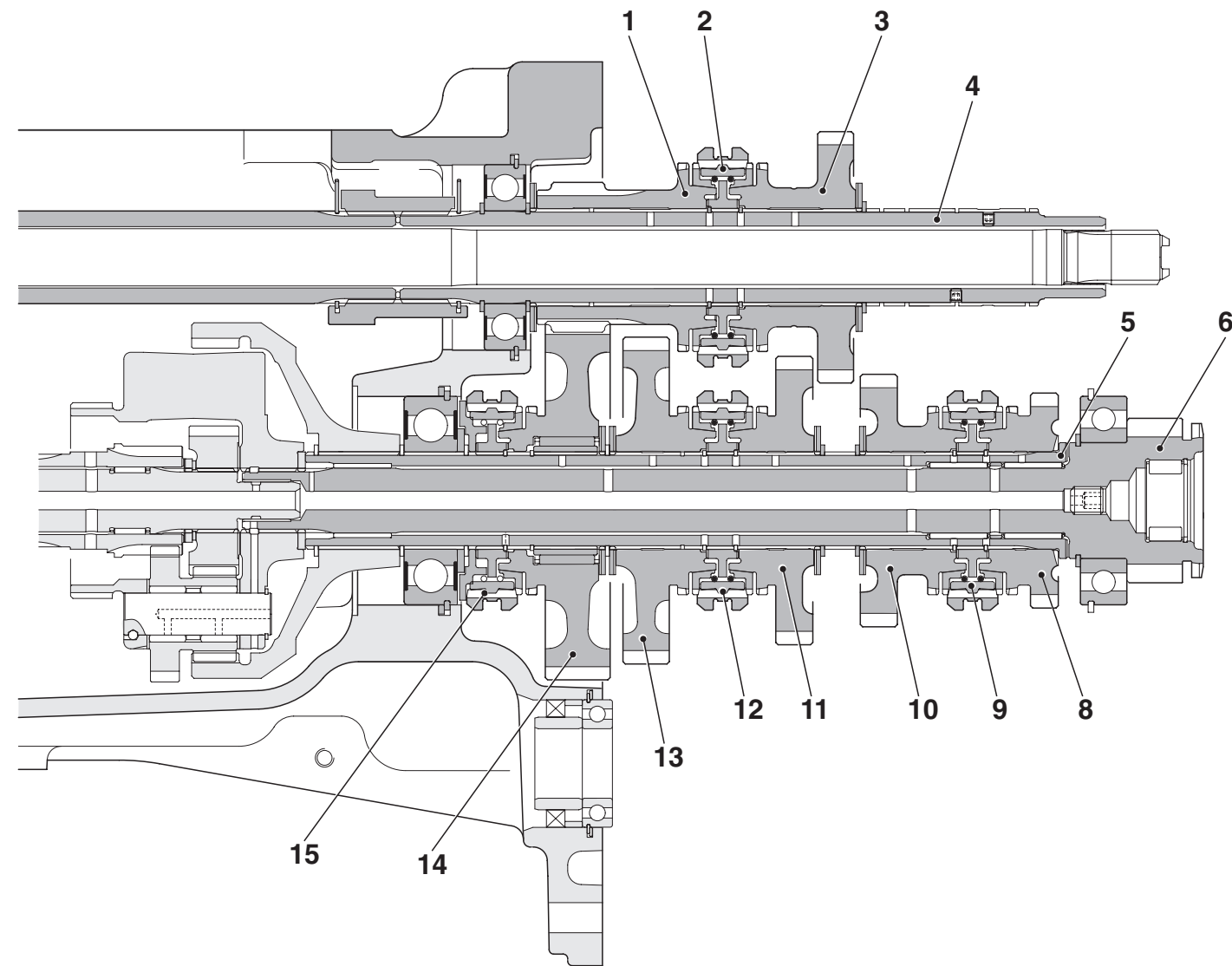
1.2 GRUPO HML



D0021090

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| 1 - Tapa | 9 - Corona dentada |
| 2 - Cilindro de embrague marcha L | 10 - Engranaje planetario |
| 3 - Embrague marcha M | 11 - Engranaje satélite |
| 4 - Pistón marcha M | 12 - Manguito |
| 5 - Eje de salida | 13 - Disco de reacción marcha M |
| 6 - Cilindro de embrague marcha H | 14 - Pistón marcha L |
| 7 - Embrague marcha H | 15 - Embrague marcha L |
| 8 - Portasatélites | |

1.3 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión con HML)

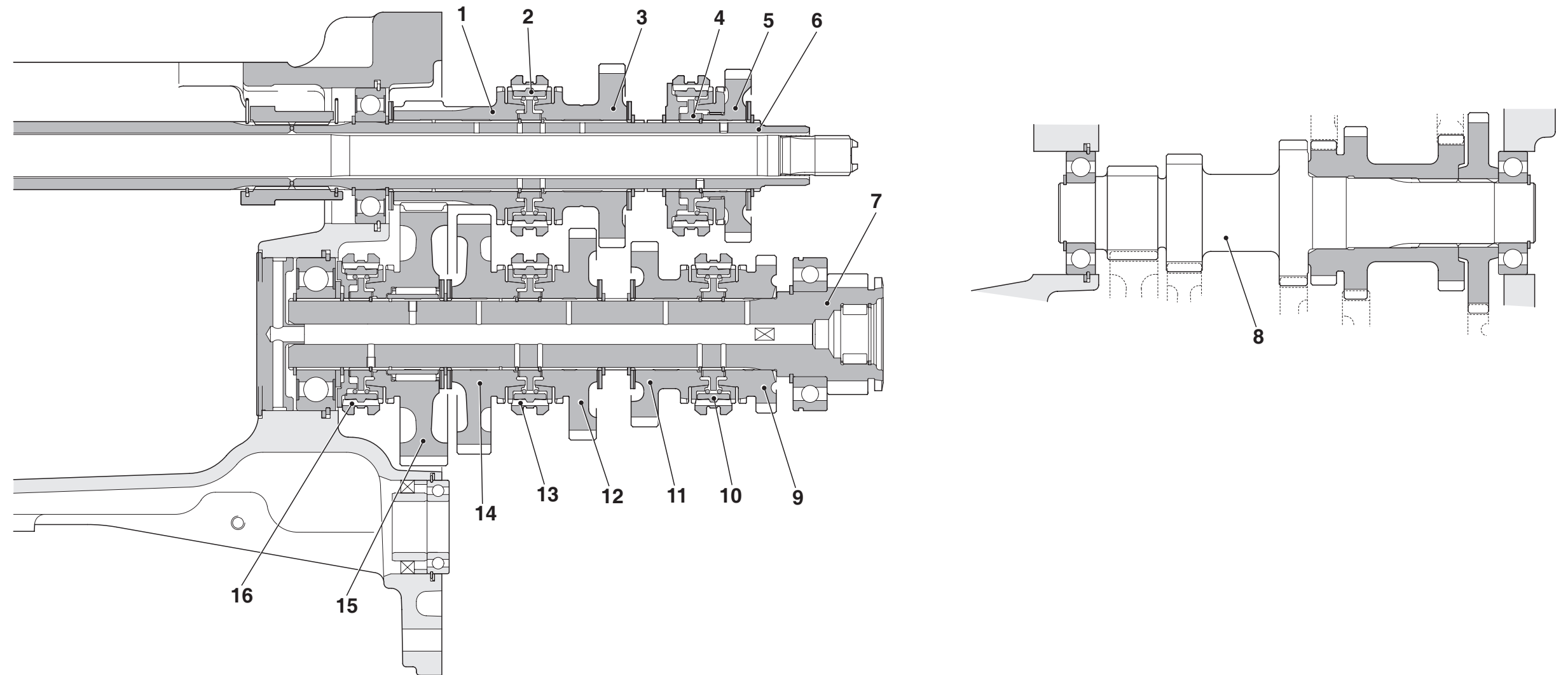


- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 - Engranaje conductor marcha atrás | 9 - Sincronizador 4ª y 5ª marchas |
| 2 - Sincronizador inversor | 10 - Engranaje conducido 4ª marcha |
| 3 - Engranaje conductor marcha adelante | 11 - Engranaje conducido 3ª marcha |
| 4 - Eje de entrada cambio | 12 - Sincronizador 2ª y 3ª marchas |
| 5 - Eje de salida cambio HML | 13 - Engranaje conducido 2ª marcha |
| 6 - Eje de salida grupo HML | 14 - Engranaje conducido 1ª marcha |
| 7 - Eje primario | 15 - Sincronizador 1ª marcha |
| 8 - Engranaje conducido 5ª marcha | |

D0021110

1.4 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión sin HML de 5 marchas)

NOTA: en la versión de 4 marchas no se montan los componentes 15 y 16.



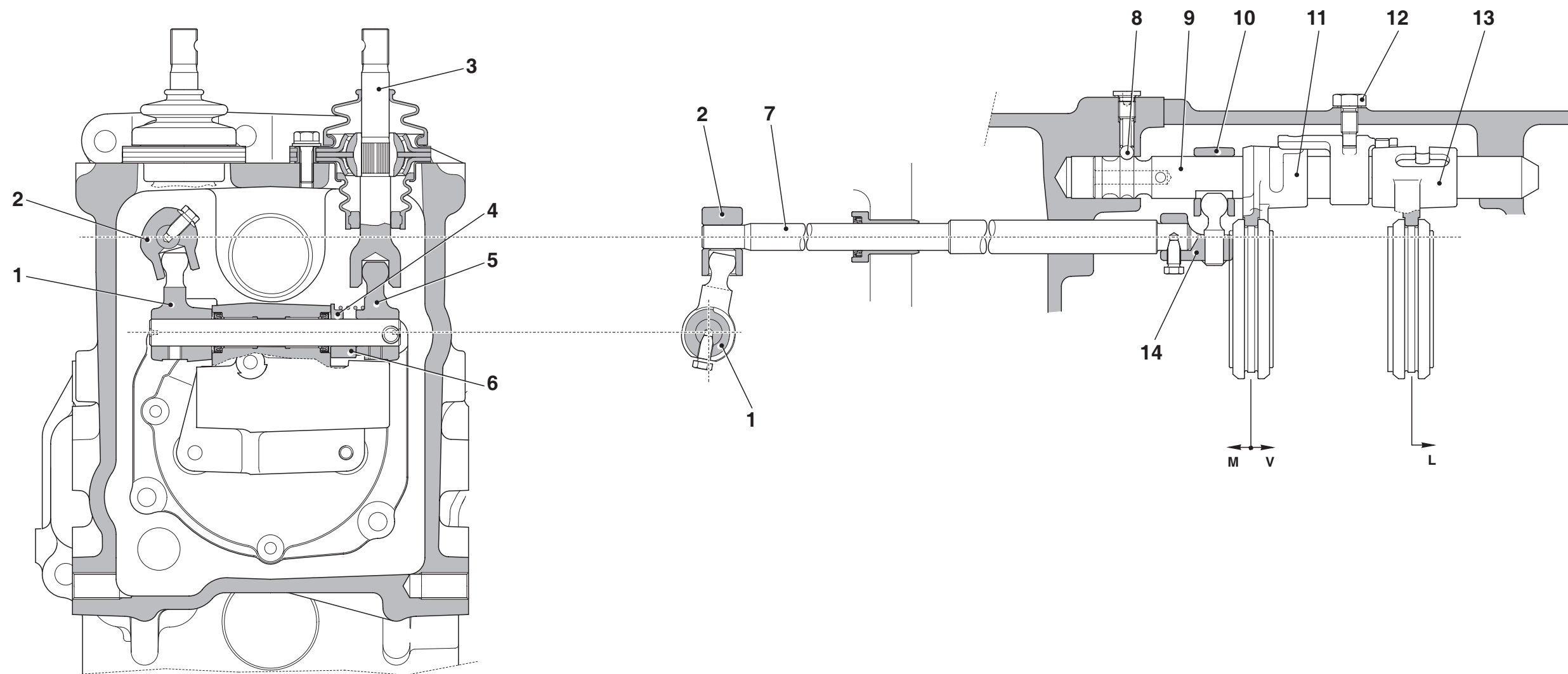
D0021500

- 1 - Engranaje conductor marcha atrás
- 2 - Sincronizador inversor
- 3 - Engranaje conductor marcha adelante
- 4 - Sincronizador minirreductor
- 5 - Engranaje conductor minirreductor
- 6 - Eje de entrada cambio
- 7 - Eje de salida cambio
- 8 - Eje primario

- 9 - Engranaje conducido 5ª marcha
- 10 - Sincronizador 4ª y 5ª marchas
- 11 - Engranaje conducido 4ª marcha
- 12 - Engranaje conducido 3ª marcha
- 13 - Sincronizador 2ª y 3ª marchas
- 14 - Engranaje conducido 2ª marcha
- 15 - Engranaje conducido 1ª marcha
- 16 - Sincronizador 1ª marcha

1.5 VARILLA DE MANDO DE INVERSOR - MINIRREDUCTOR

NOTA: en las versiones con HML, la horquilla (13) de selección del minirreductor no está presente y se monta el distanciador (6) en vez del distanciador (4).

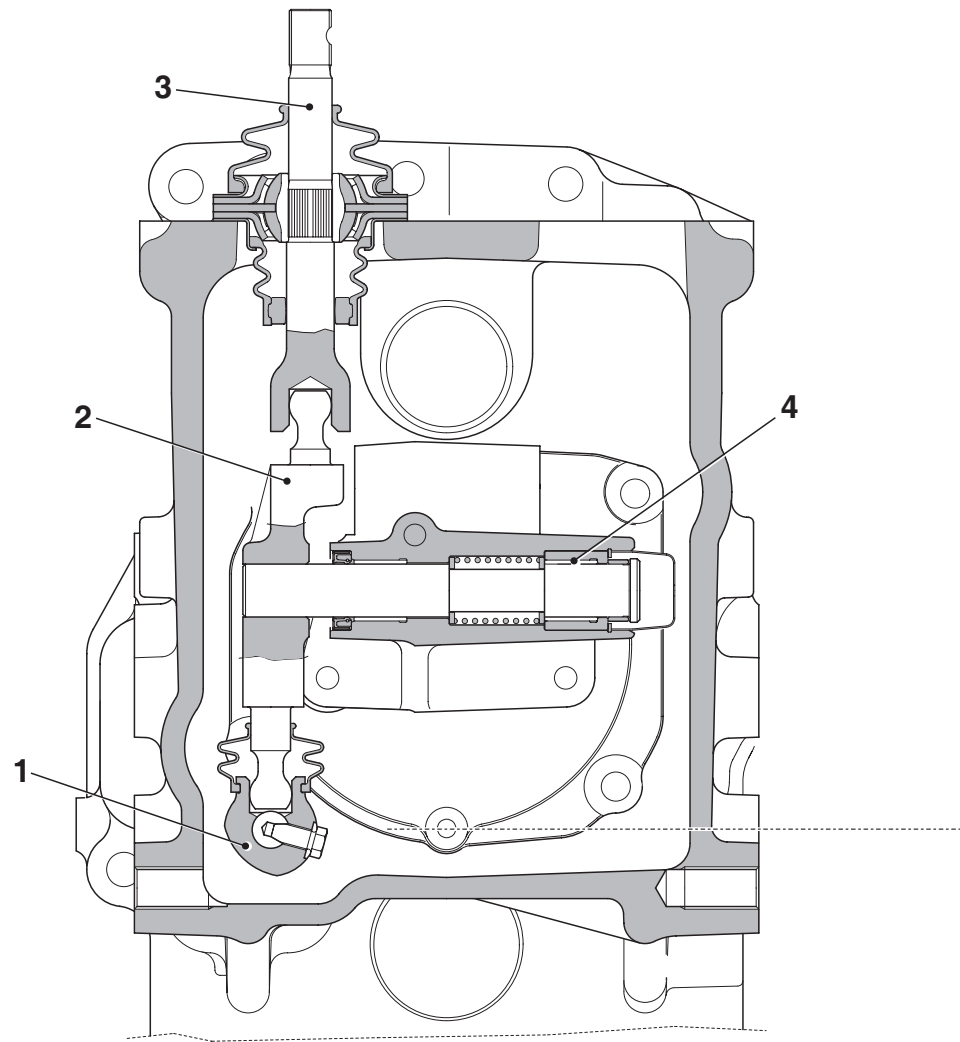


D0021640

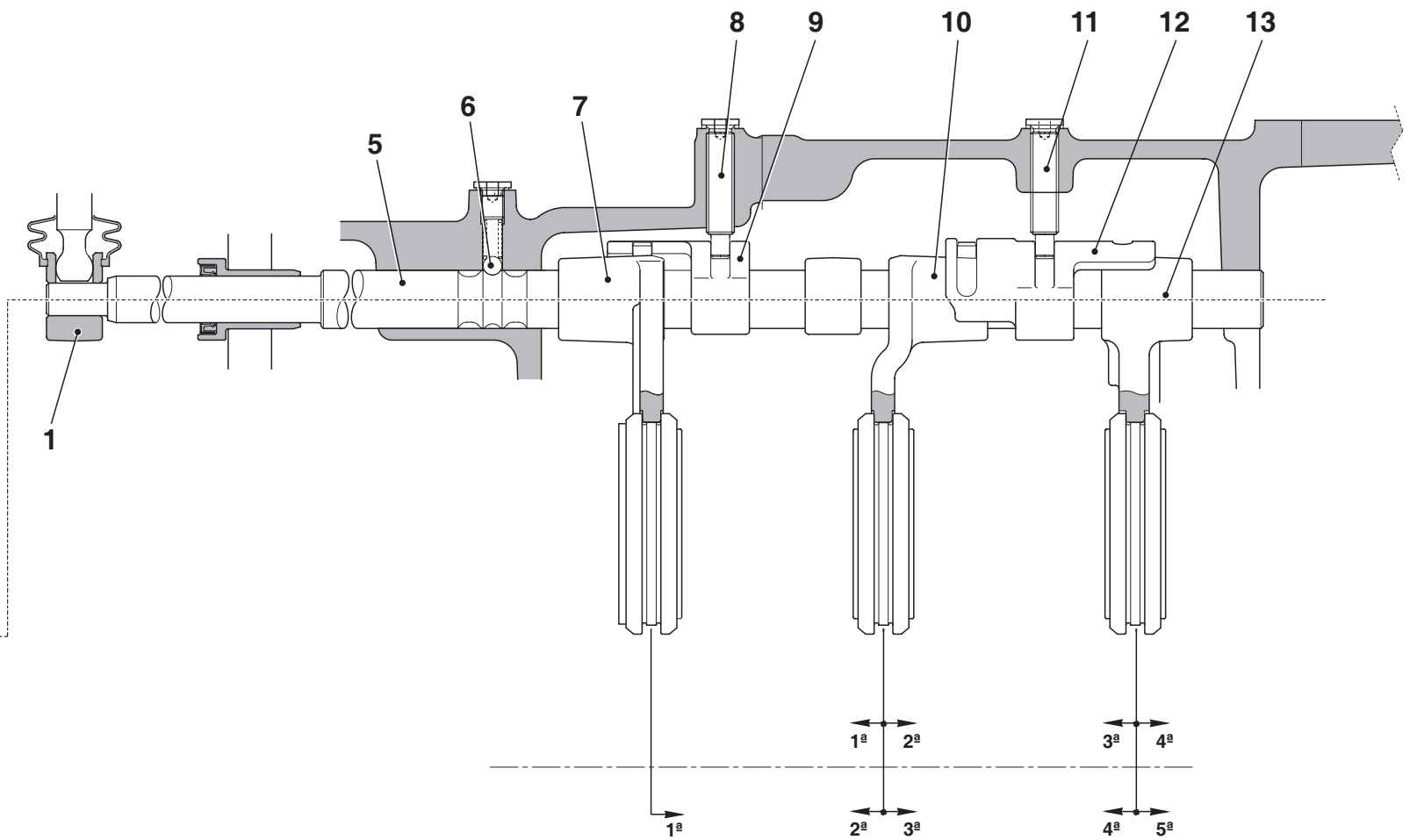
- | | |
|---|--------------------------------|
| 1 - Palanca de reenvío | 8 - Bola |
| 2 - Manguito | 9 - Varilla soporte horquillas |
| 3 - Palanca de mando inversor-minirreductor | 10 - Manguito |
| 4 - Distanciador (para versiones con minirreductor) | 11 - Horquilla inversor |
| 5 - Palanca de reenvío | 12 - Tornillo |
| 6 - Distanciador (para versión sin minirreductor) | 13 - Horquilla minirreductor |
| 7 - Varilla de mando del inversor | 14 - Perno |

1.6 VARILLA DE MANDO DE LAS MARCHAS (versión de 5 marchas)

NOTA: en la versión de 4 marchas, la horquilla (7) no está presente y se monta el distanciador (4).



D0021630

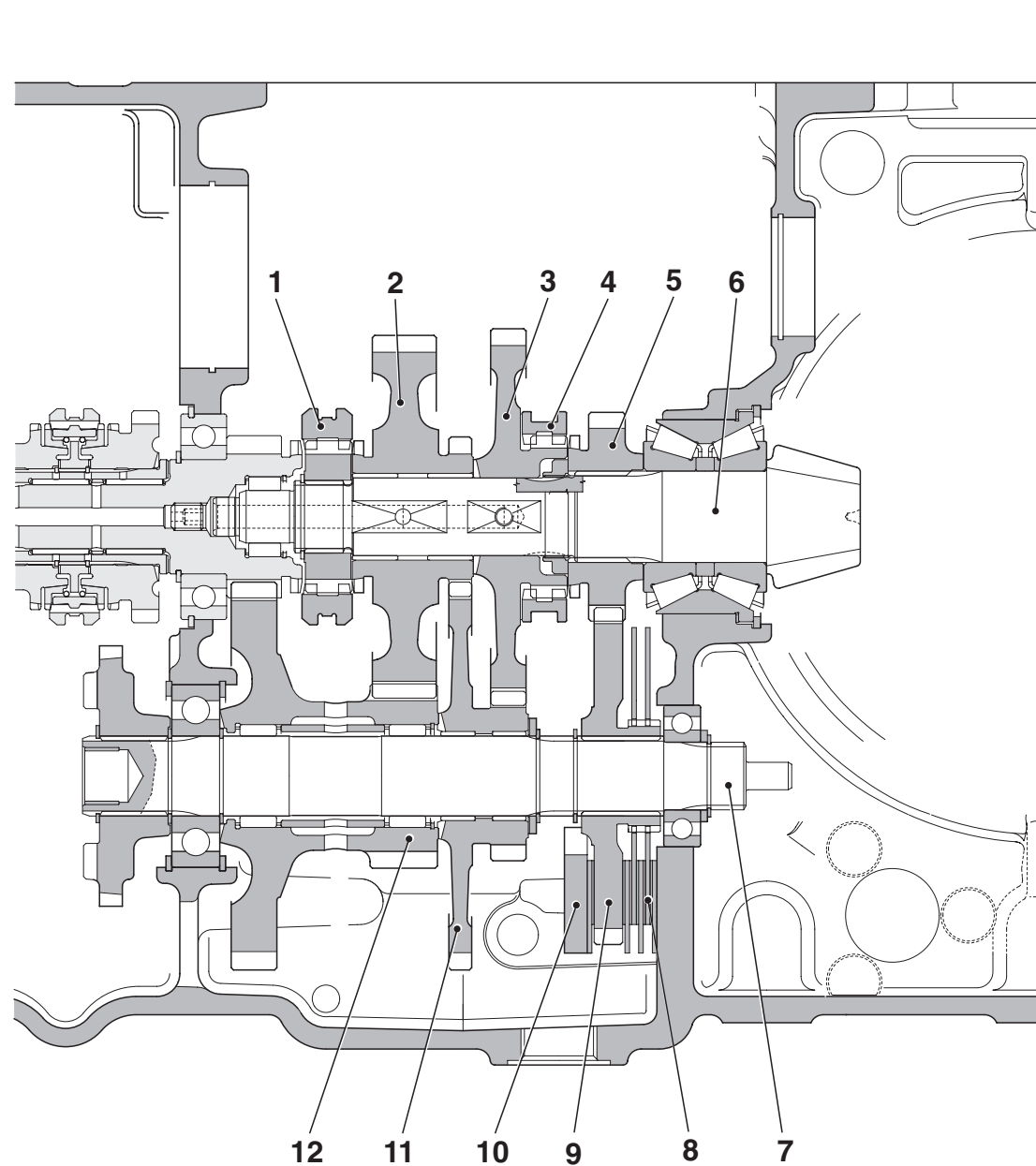


- 1 - Manguito
- 2 - Palanca de reenvío
- 3 - Palanca de mando marchas
- 4 - Distanciador
- 5 - Varilla de mando marchas
- 6 - Bola
- 7 - Horquilla 1ª marcha

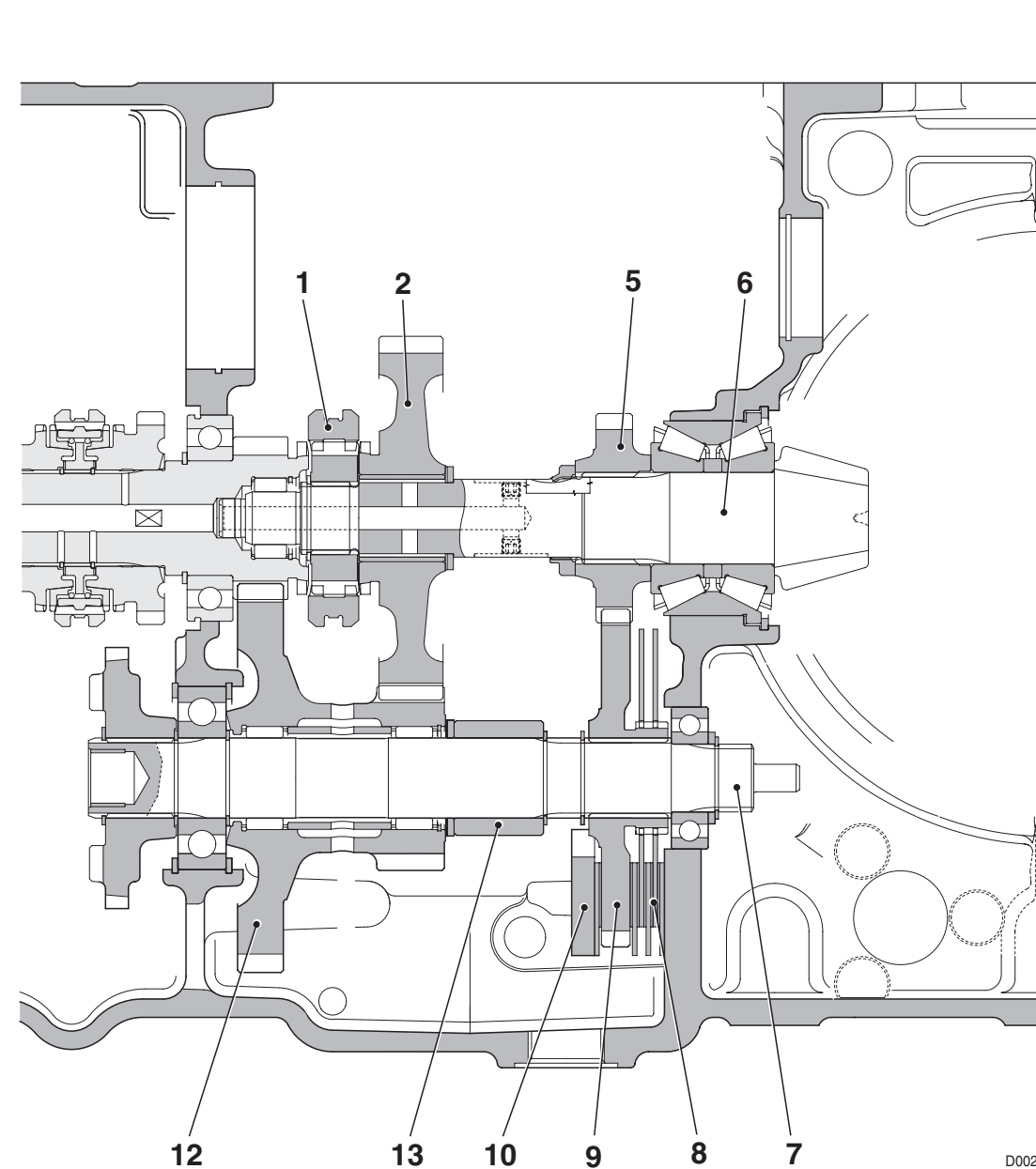
- 8 - Tornillo
- 9 - Manguito
- 10 - Horquilla 2ª y 3ª marchas
- 11 - Tornillo
- 12 - Manguito
- 13 - Horquilla 4ª y 5ª marchas

1.7 GRUPO GAMAS Y FRENO DE ESTACIONAMIENTO

VERSIÓN 3 GAMAS



VERSIÓN 2 GAMAS

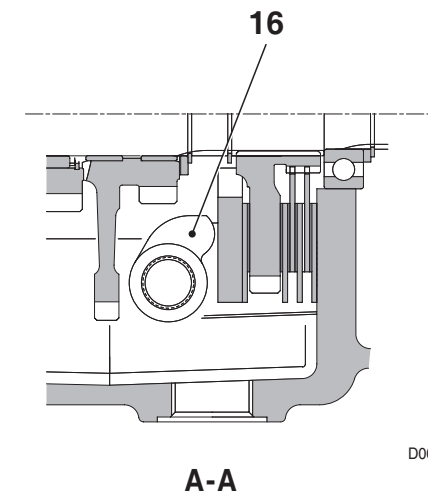
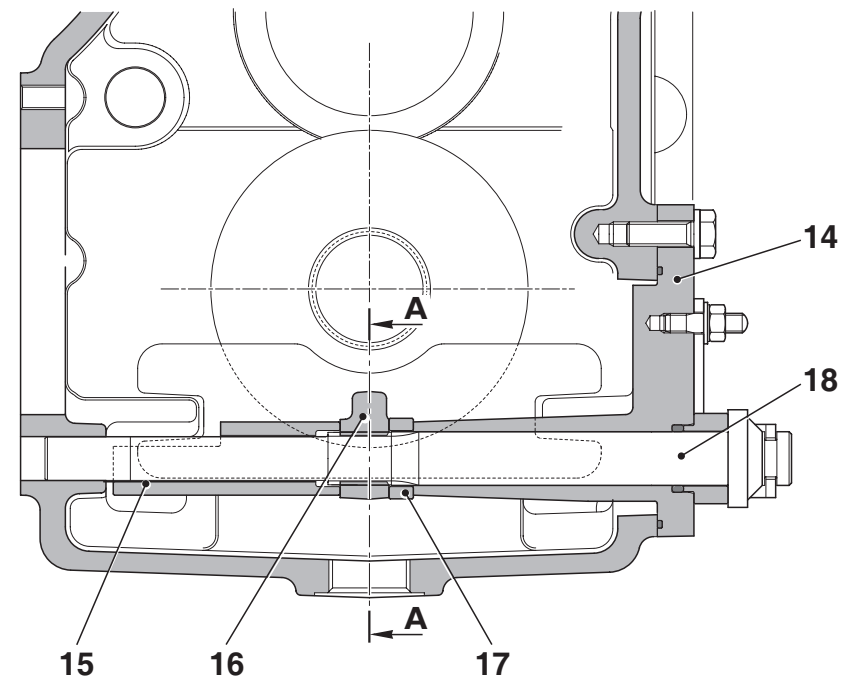
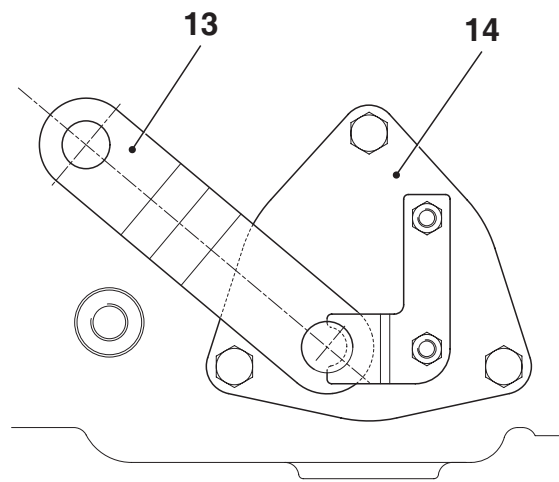
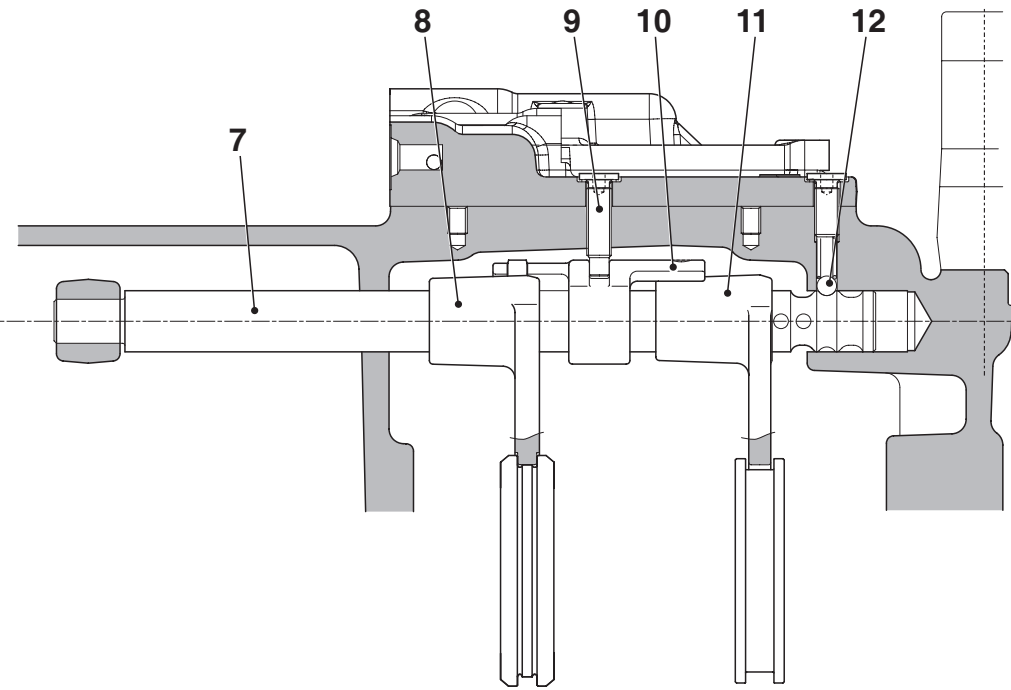
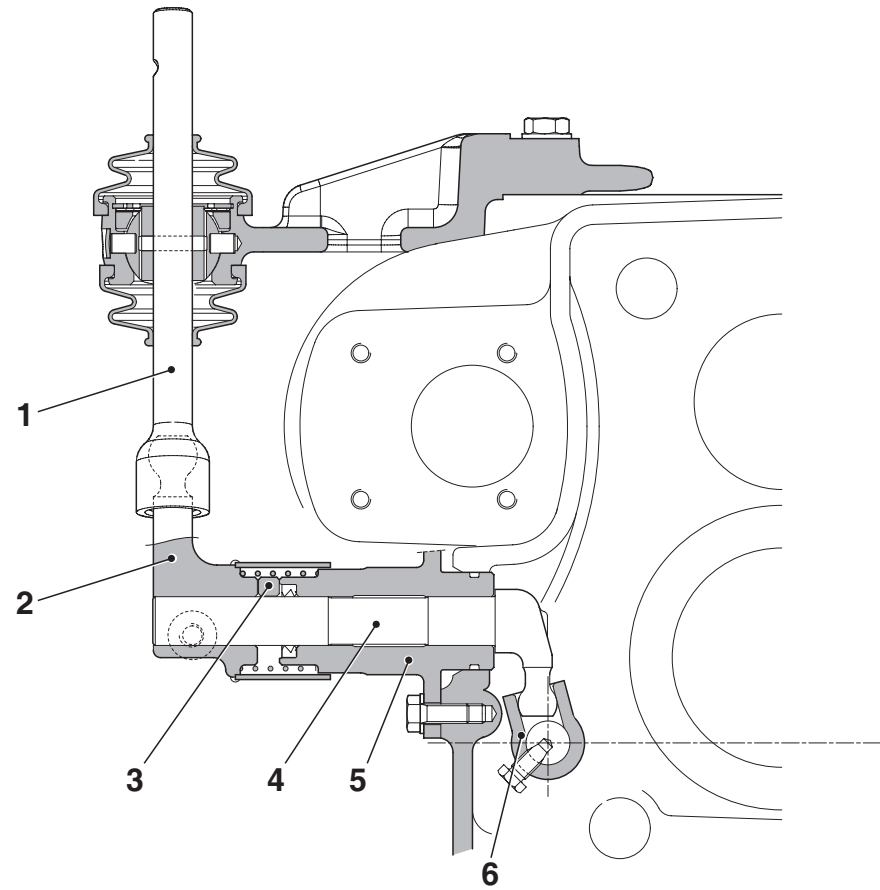


D0021510

- | | |
|--|--|
| 1 - Manguito acoplamiento gama rápida-media | 8 - Discos freno de estacionamiento |
| 2 - Engranaje conducido gama media | 9 - Engranaje conducido para doble tracción y freno de estacionamiento |
| 3 - Engranaje conducido gama lenta | 10 - Placa de reacción |
| 4 - Manguito acoplamiento gama lenta | 11 - Engranaje reenvío gama lenta |
| 5 - Engranaje conductor para doble tracción y freno de estacionamiento | 12 - Engranaje reenvío gama media |
| 6 - Piñón | 13 - Distanciador |
| 7 - Eje doble tracción/freno de estacionamiento | |

1.8 VARILLA DE MANDO DE LAS GAMAS Y PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO

NOTA: en las versiones de 2 gamas no se utiliza la horquilla (11) y se monta el distanciador (3).



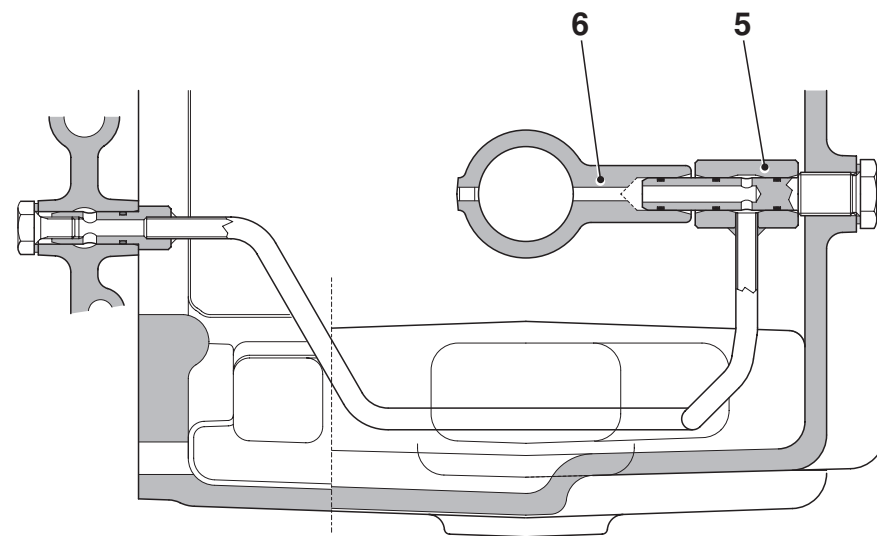
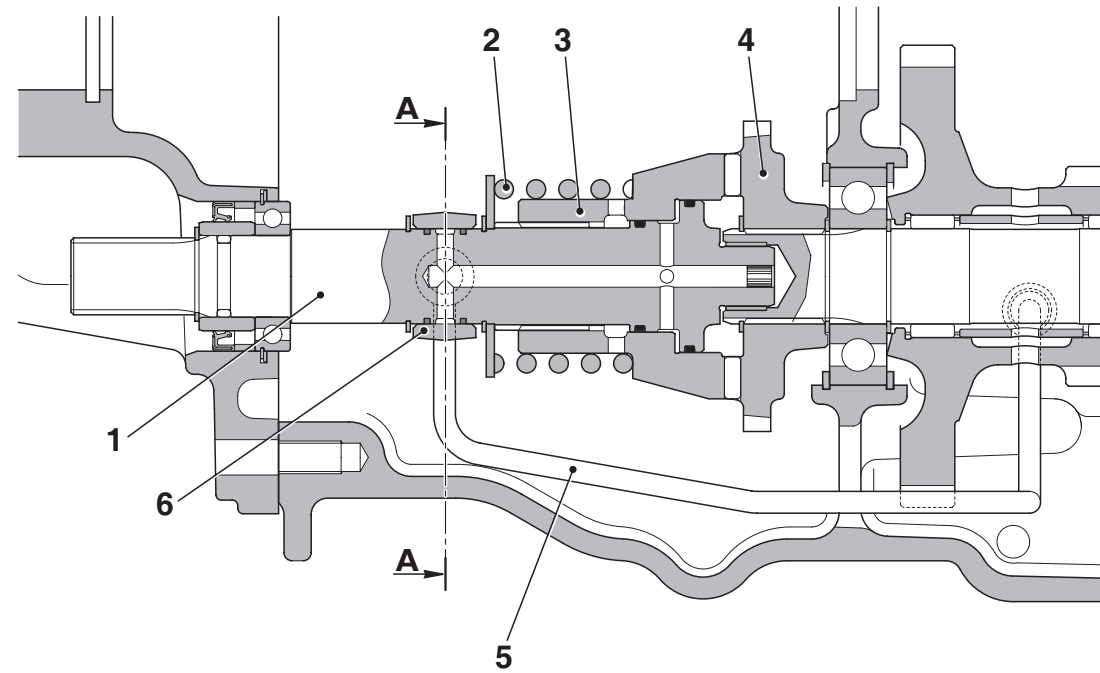
- 1 - Palanca de mando gamas
- 2 - Palanca
- 3 - Distanciador
- 4 - Varilla reenvío gamas
- 5 - Soporte
- 6 - Manguito

- 7 - Varilla de mando gamas
- 8 - Horquilla gamas rápida/media
- 9 - Tornillo
- 10 - Manguito
- 11 - Horquilla gama lenta
- 12 - Bola

- 13 - Palanca de mando freno de estacionamiento
- 14 - Brida
- 15 - Distanciador
- 16 - Leva
- 17 - Distanciador
- 18 - Varilla de mando freno de estacionamiento

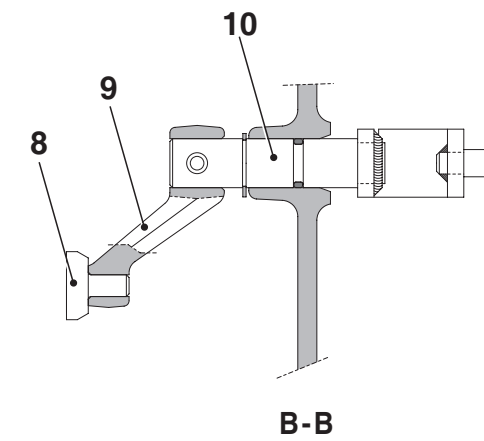
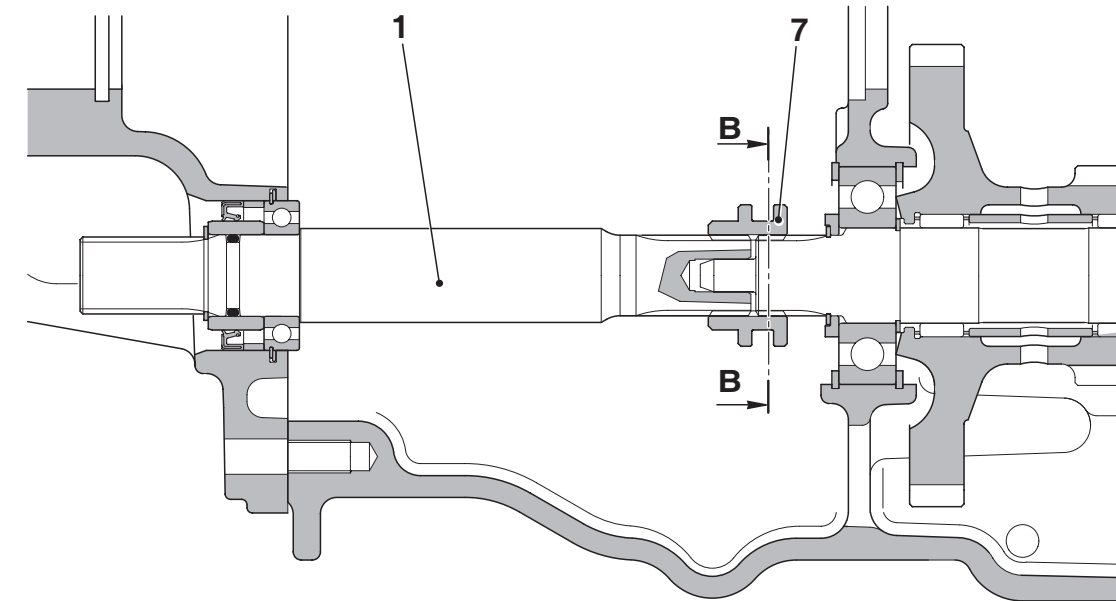
1.9 GRUPO ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN

VERSIÓN CON ACCIONAMIENTO ELECTROHIDRÁULICO



A-A

VERSIÓN CON ACCIONAMIENTO MECÁNICO

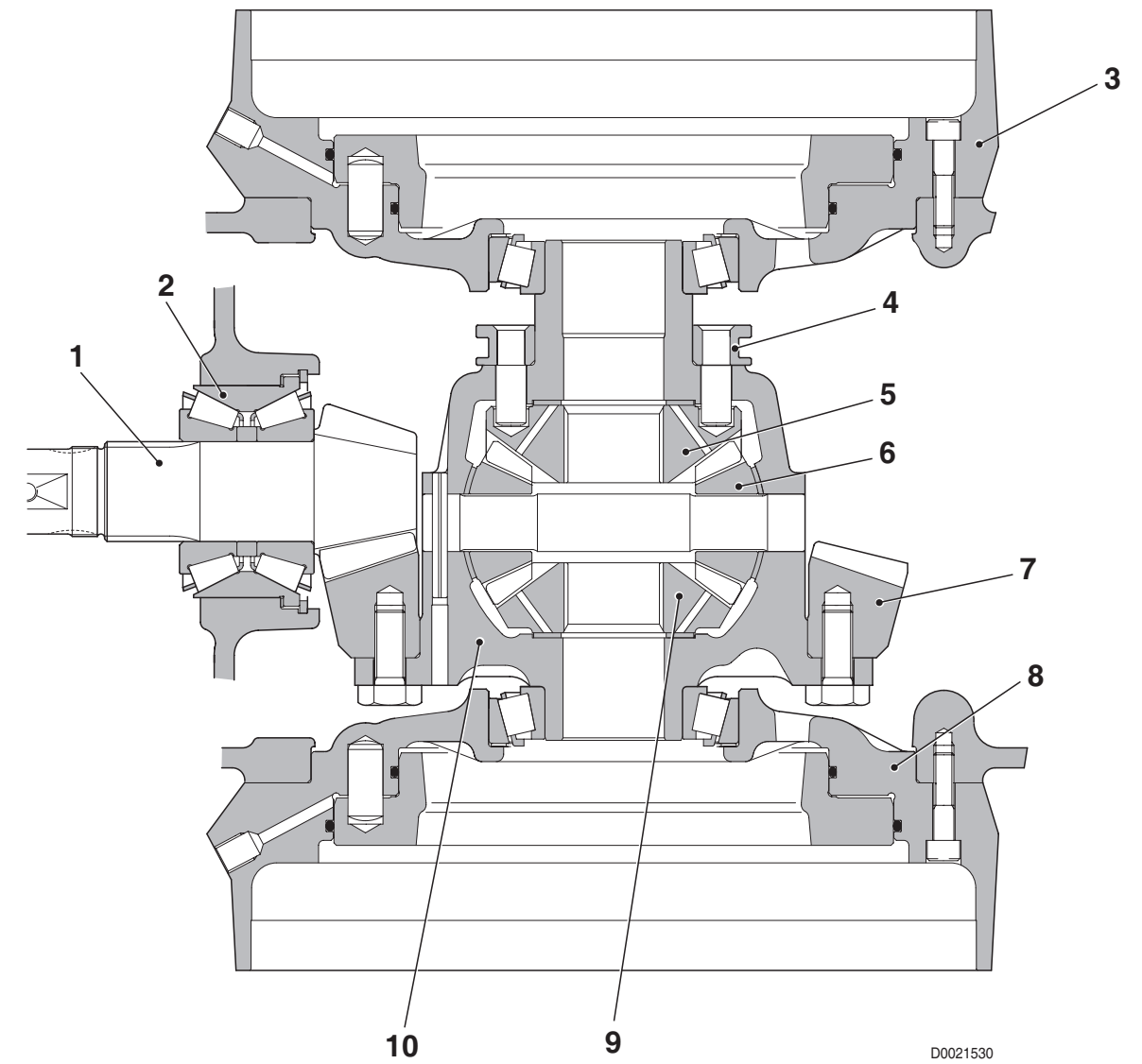


B-B

- | | |
|--|---|
| 1 - Eje salida doble tracción | 6 - Manguito |
| 2 - Muelle | 7 - Manguito |
| 3 - Manguito | 8 - Zapata |
| 4 - Disco de arrastre | 9 - Palanca |
| 5 - Tubo de accionamiento doble tracción | 10 - Varilla de acoplamiento doble tracción |

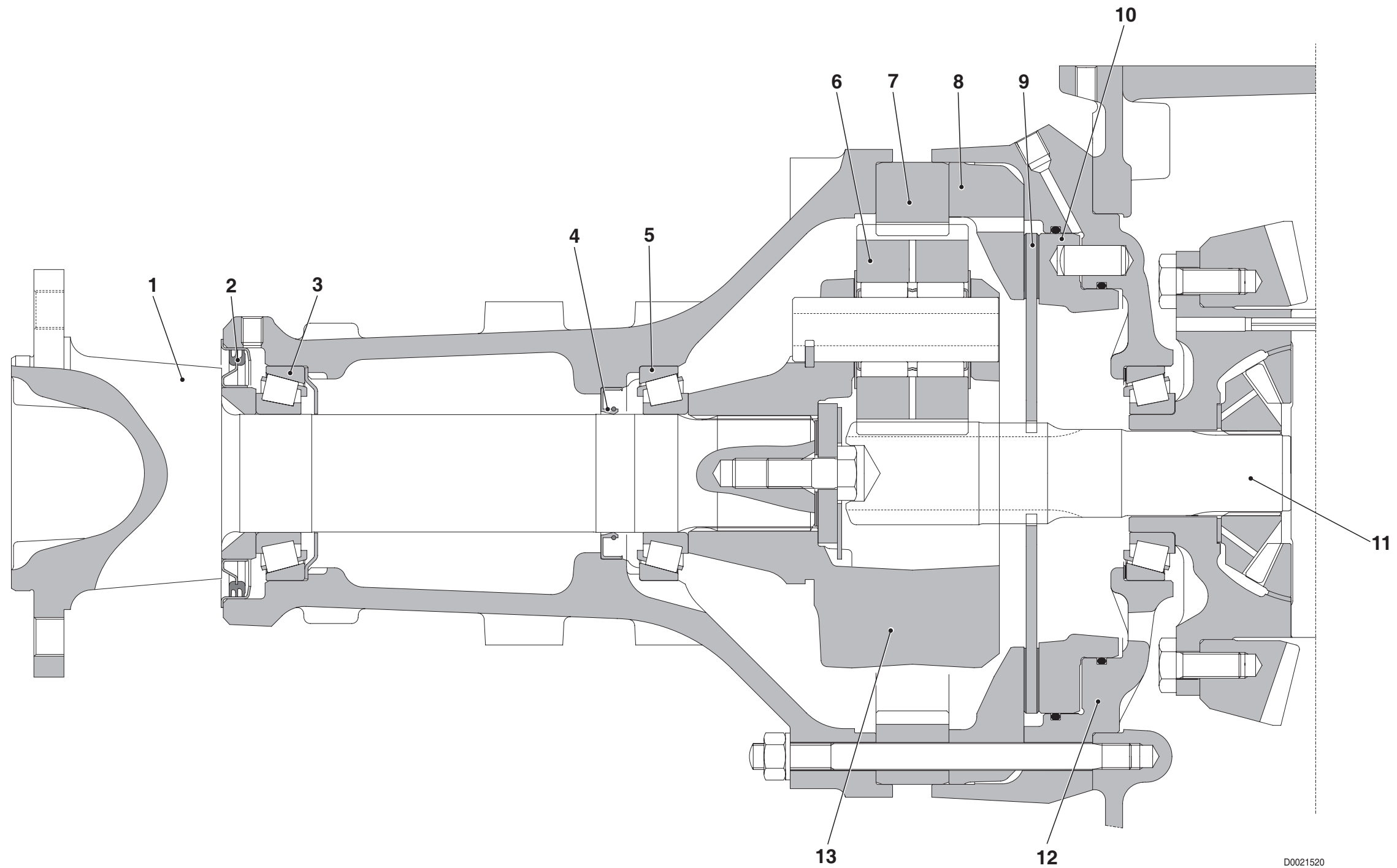
D0021610

1.10 GRUPO DIFERENCIAL



- 1 - Piñón
- 2 - Cojinete piñón
- 3 - Soporte diferencial
- 4 - Manguito bloqueo diferencial
- 5 - Engranaje planetario
- 6 - Engranaje satélite
- 7 - Corona diferencial
- 8 - Soporte diferencial
- 9 - Engranaje planetario
- 10 - Caja diferencial

1.11 GRUPO FRENOS Y EJE TRASERO



- 1 - Semieje
- 2 - Anillo guardapolvo
- 3 - Cojinete
- 4 - Anillo de estanqueidad
- 5 - Cojinete
- 6 - Engranaje planetario
- 7 - Corona dentada

- 8 - Disco de reacción
- 9 - Disco de fricción
- 10 - Pistón
- 11 - Semieje
- 12 - Soporte diferencial
- 13 - Portasatélites

D0021520

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

2. TdF TRASERA

DESCRIPCIÓN

La toma de fuerza trasera transmite a los aperos el par motor con una velocidad de rotación predefinida.

El movimiento rotativo se toma directamente del motor y el acoplamiento de la TdF se acciona con un pulsador situado a la derecha del puesto de conducción.

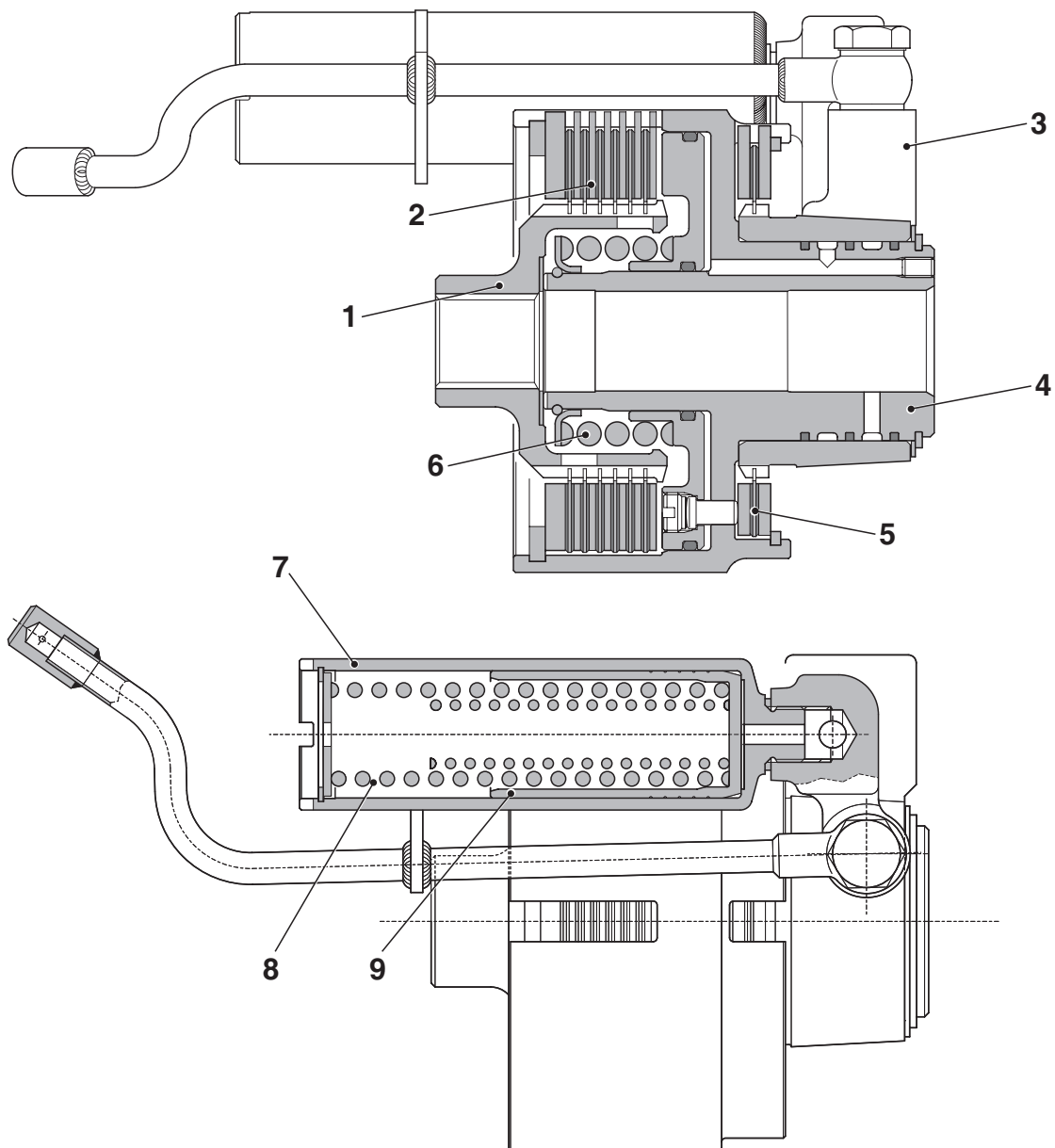
El acoplamiento de la TdF trasera, para las velocidades de 540, 750 y 1000 r/min, está controlado por el embrague de la TdF y es de tipo electrohidráulico. En el caso de la TdF Syncro (sólo en los tractores que la incluyen) se realiza mediante un accionamiento mecánico.

La TdF trasera se suministra en cuatro versiones con dos o tres velocidades de rotación:

- a - TdF 540-750
- b - TdF 540-1000
- c - TdF 540-750-Syncro
- d- TdF 540-1000-Syncro

La velocidad Syncro es directamente proporcional a la velocidad de rotación de las ruedas traseras, con una relación fija entre las vueltas del vástago de la TdF y las vueltas de las ruedas.

2.1 GRUPO EMBRAGUE DE LA TDF



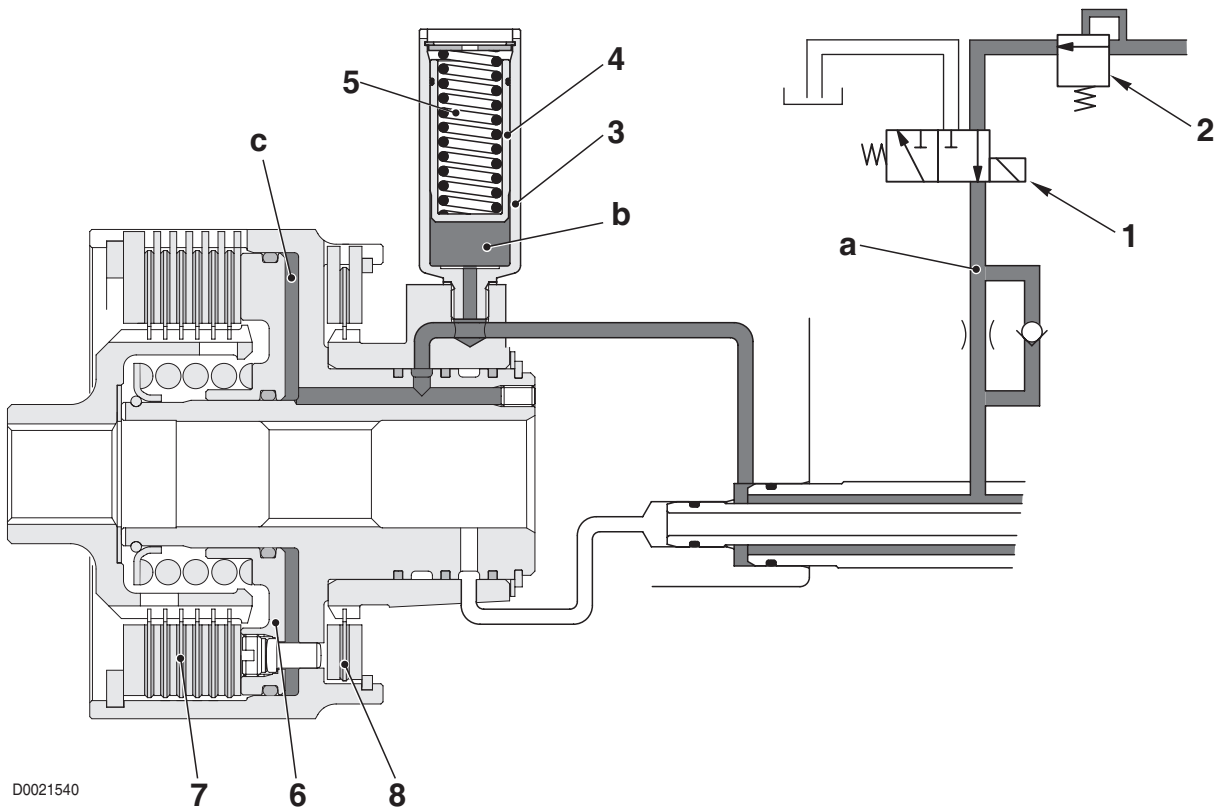
D0021880

- 1 - Cubo
- 2 - Embrague acoplamiento TdF
- 3 - Cuerpo
- 4 - Campana de embrague
- 5 - Embrague freno TdF
- 6 - Muelle retorno pistón
- 7 - Cilindro acumulador
- 8 - Muelle acumulador
- 9 - Pistón acumulador

FUNCIONAMIENTO

1 - Cuando se acopla la TdF

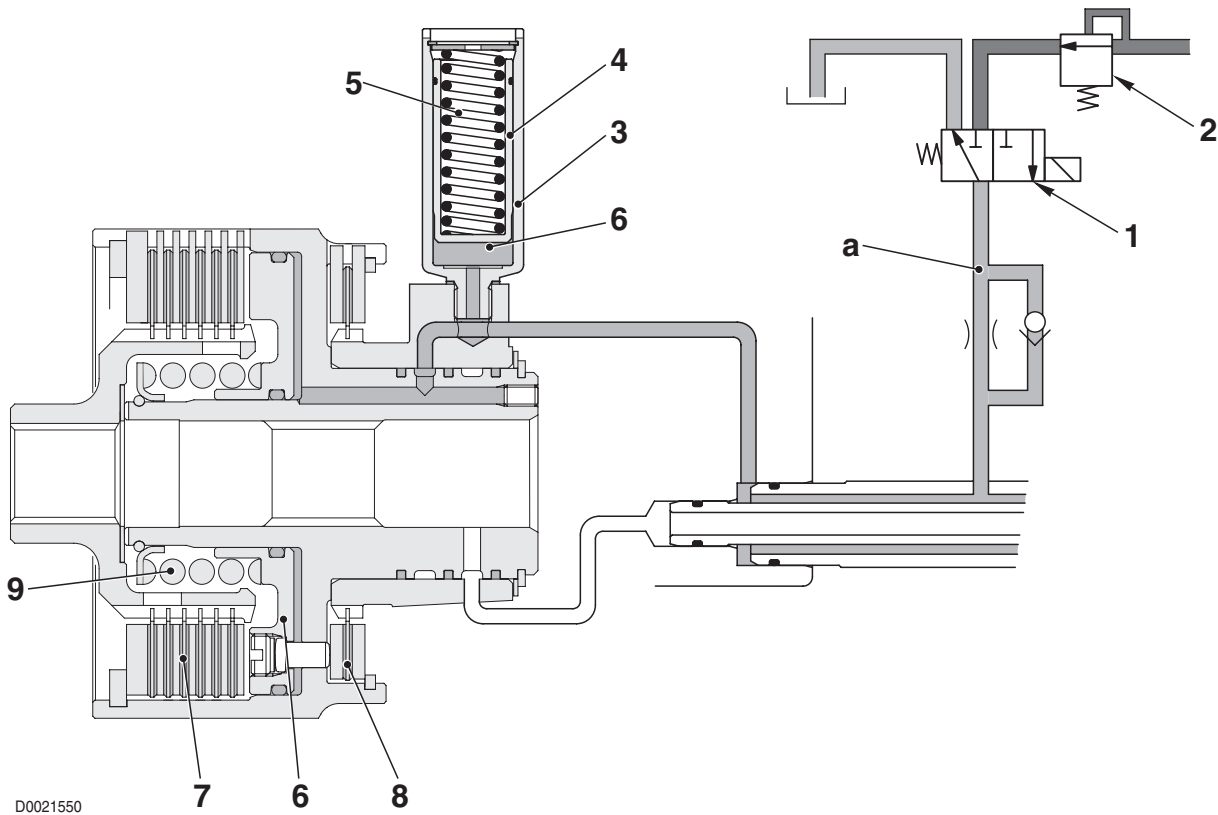
- Cuando el conductor acciona la TdF, la electroválvula (1) se excita y el aceite a presión proveniente de la válvula de regulación (2) fluye por el conducto **a**.
 - De esta manera, el aceite a presión proveniente de la válvula de regulación (2) se introduce en la cámara **b** del acumulador (3).
 - Al aumentar la presión en la cámara **b**, la fuerza ejercida sobre el pistón (4) comprime el muelle (5). Al aumento de la carrera del pistón (4) corresponde un aumento de la presión en la cámara **b** y en la cámara **c** del pistón (6).
- Por ello, la presión de acoplamiento del embrague se modula en un intervalo comprendido entre 2 y 11 bar.
- El movimiento del pistón (6) hacia izquierda, además de acoplar el embrague (7), desacopla el freno (8) permitiendo la rotación de la TdF.



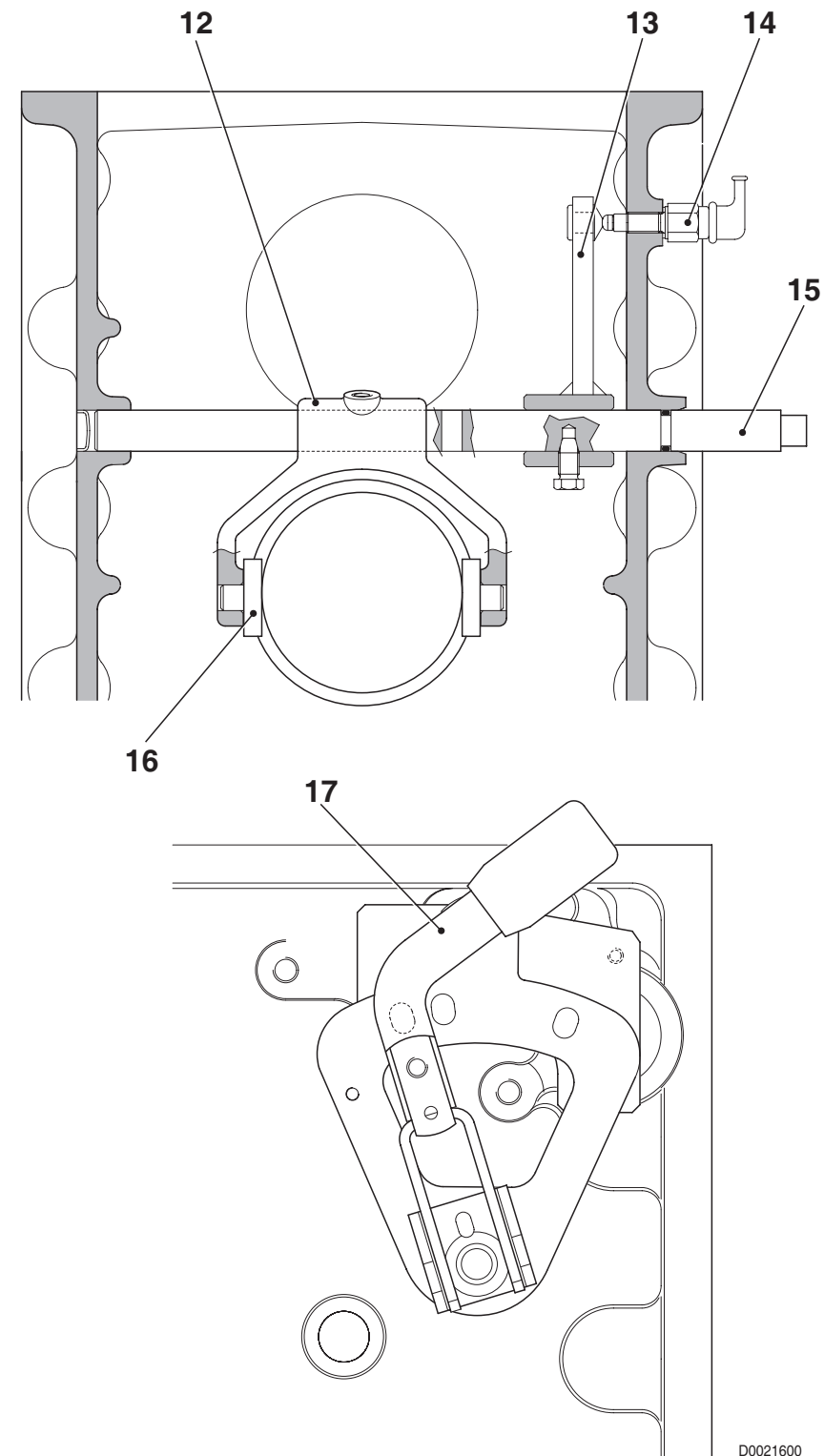
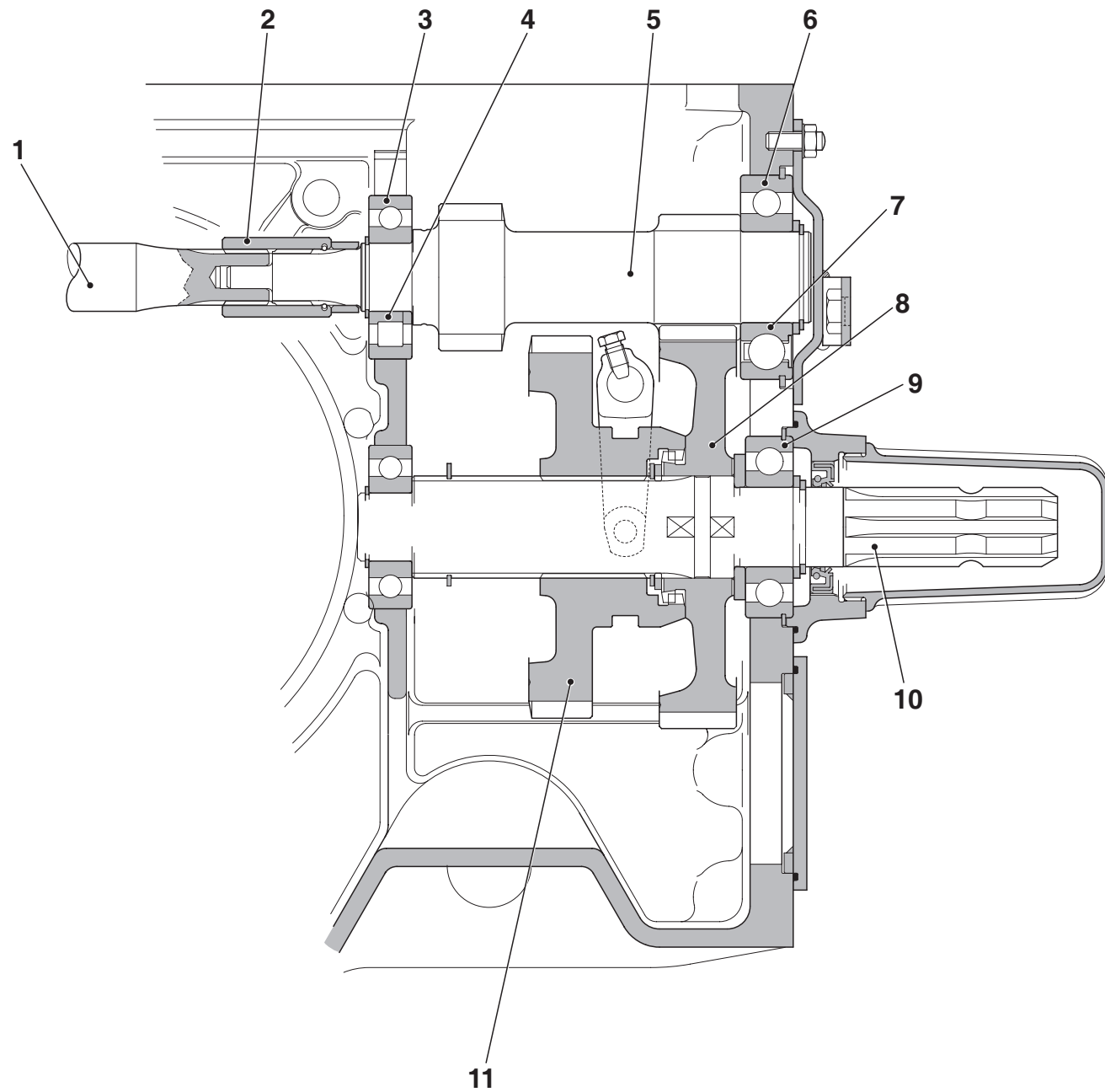
D0021540

2 - Cuando se desacopla la TdF

- Para desactivar la TdF se desexcita la electroválvula (1).
- El aceite que está a presión en el conducto **a** se envía al circuito de descarga a través de la electroválvula (1).
- A causa de la disminución de la presión en el conducto **a**, el muelle empuja el pistón (3) hacia abajo y el muelle (9) empuja el pistón (6) hacia la derecha, dejándolo en condición de reposo.
- Al mismo tiempo, el movimiento del pistón (6) comprime el embrague (8) y frena la TdF.



2.2 TDF DE DOS VELOCIDADES



- 1 - Eje de entrada TdF
- 2 - Manguito
- 3 - Cojinete (55-70 cv)
- 4 - Cojinete (75-90-100 cv)
- 5 - Eje conductor

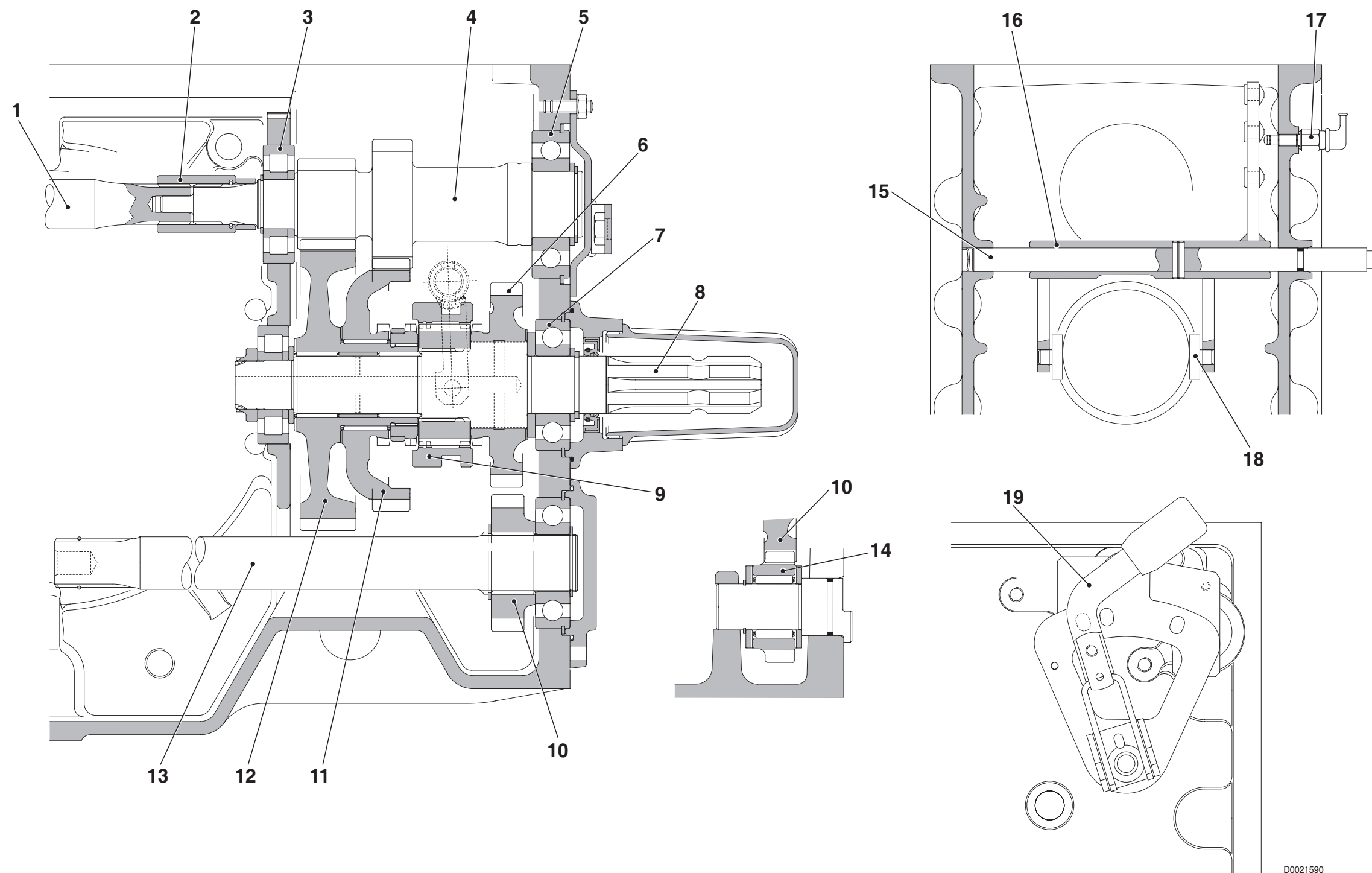
- 6 - Cojinete (55-70 cv)
- 7 - Cojinete (75-90-100 cv)
- 8 - Engranaje conducido
- 9 - Cojinete
- 10 - Eje de salida

- 11 - Engranaje selector
- 12 - Horquilla de selección
- 13 - Palanca
- 14 - Sensor velocidad seleccionada
- 15 - Varilla selección velocidad

- 16 - Zapata
- 17 - Palanca selección velocidad

D0021600

2.3 TDF DE DOS VELOCIDADES Y TDF SYNCRO



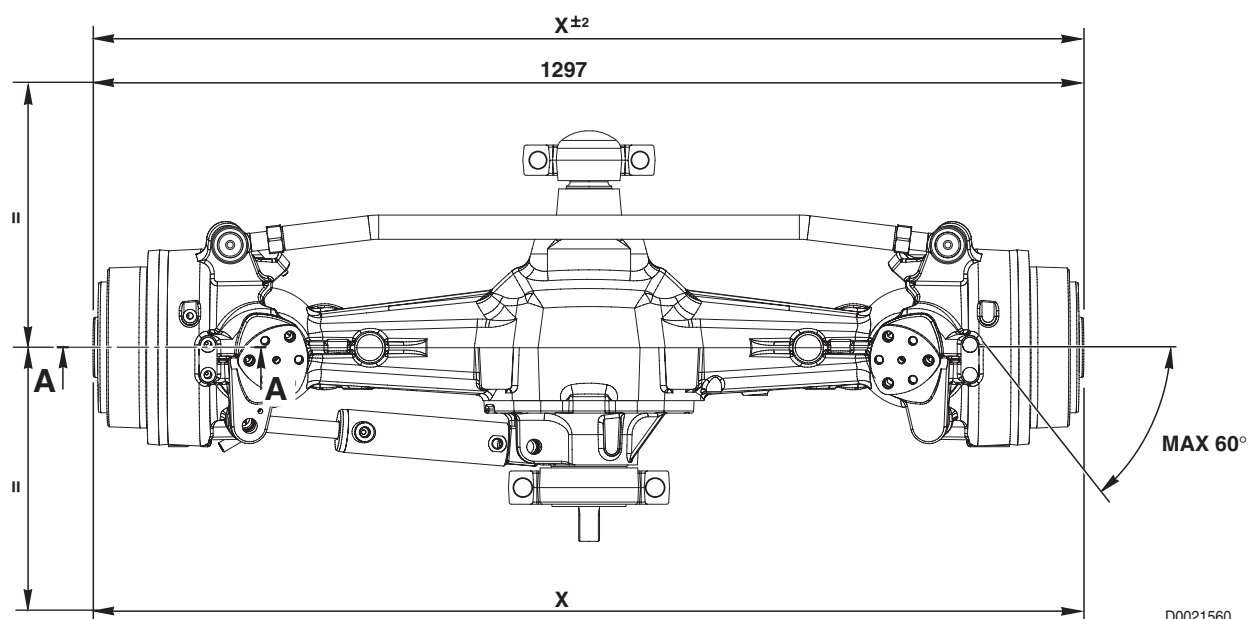
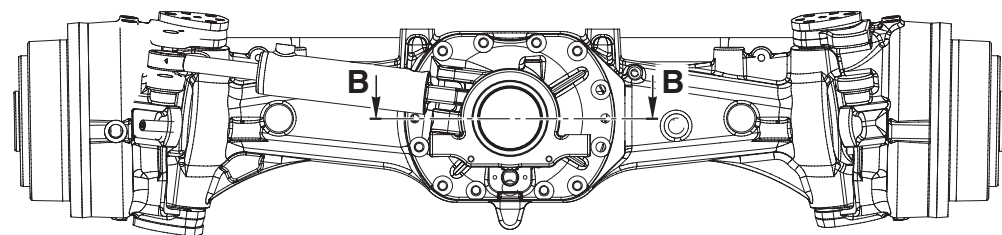
- 1 - Eje de entrada TdF
- 2 - Manguito
- 3 - Cojinete
- 4 - Eje conductor
- 5 - Cojinete
- 6 - Engranaje conducido TdF Syncro
- 7 - Cojinete

- 8 - Eje de salida
- 9 - Manguito selección
- 10 - Engranaje conductor TdF Syncro
- 11 - Engranaje conducido (velocidad baja)
- 12 - Engranaje conducido (velocidad alta)
- 13 - Eje de entrada TdF Syncro
- 14 - Engranaje reenvío TdF Syncro

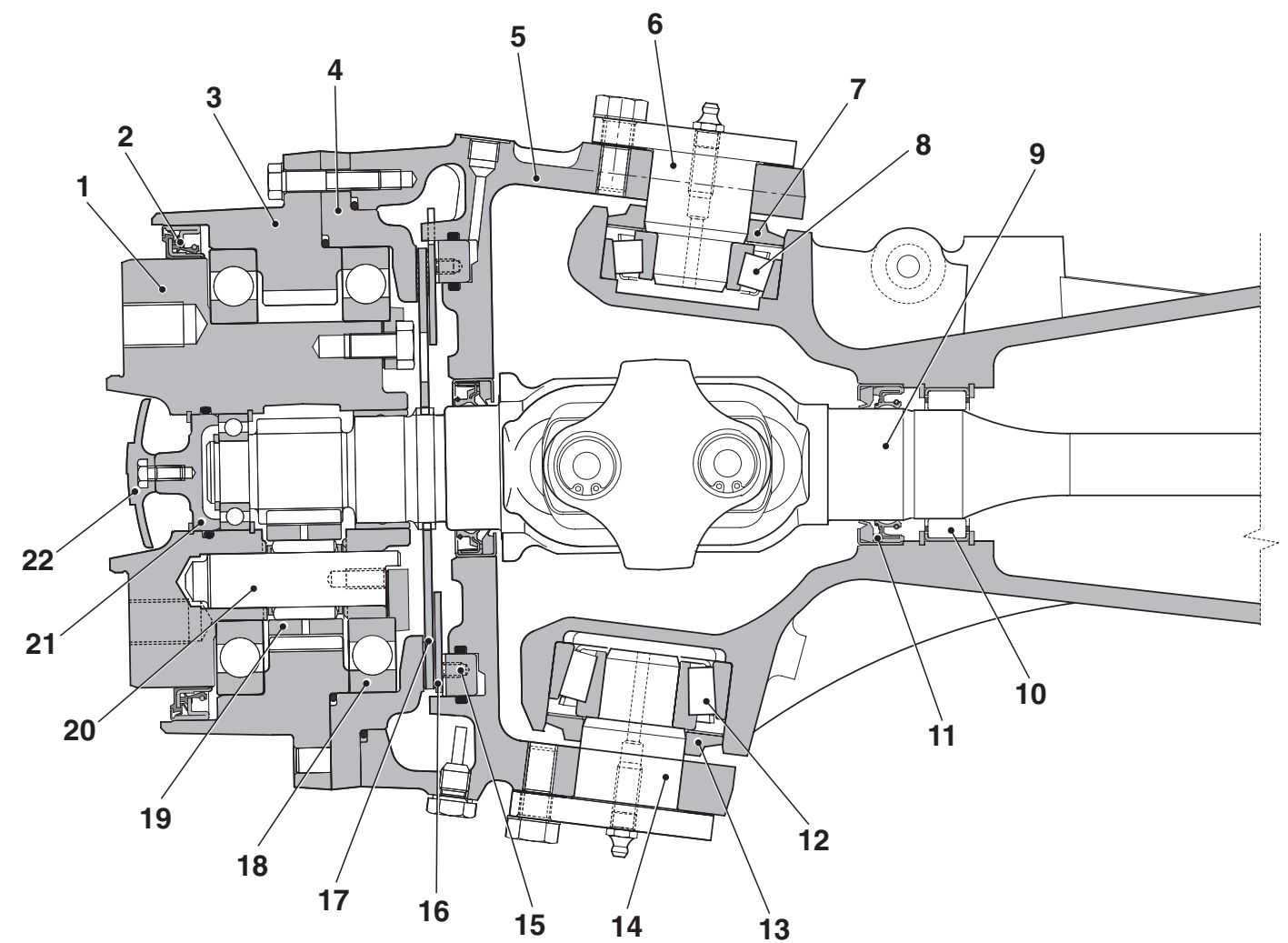
- 15 - Varilla selección velocidad
- 16 - Horquilla
- 17 - Sensor velocidad seleccionada
- 18 - Zapata
- 19 - Palanca selección velocidad

D0021590

3. EJE DELANTERO



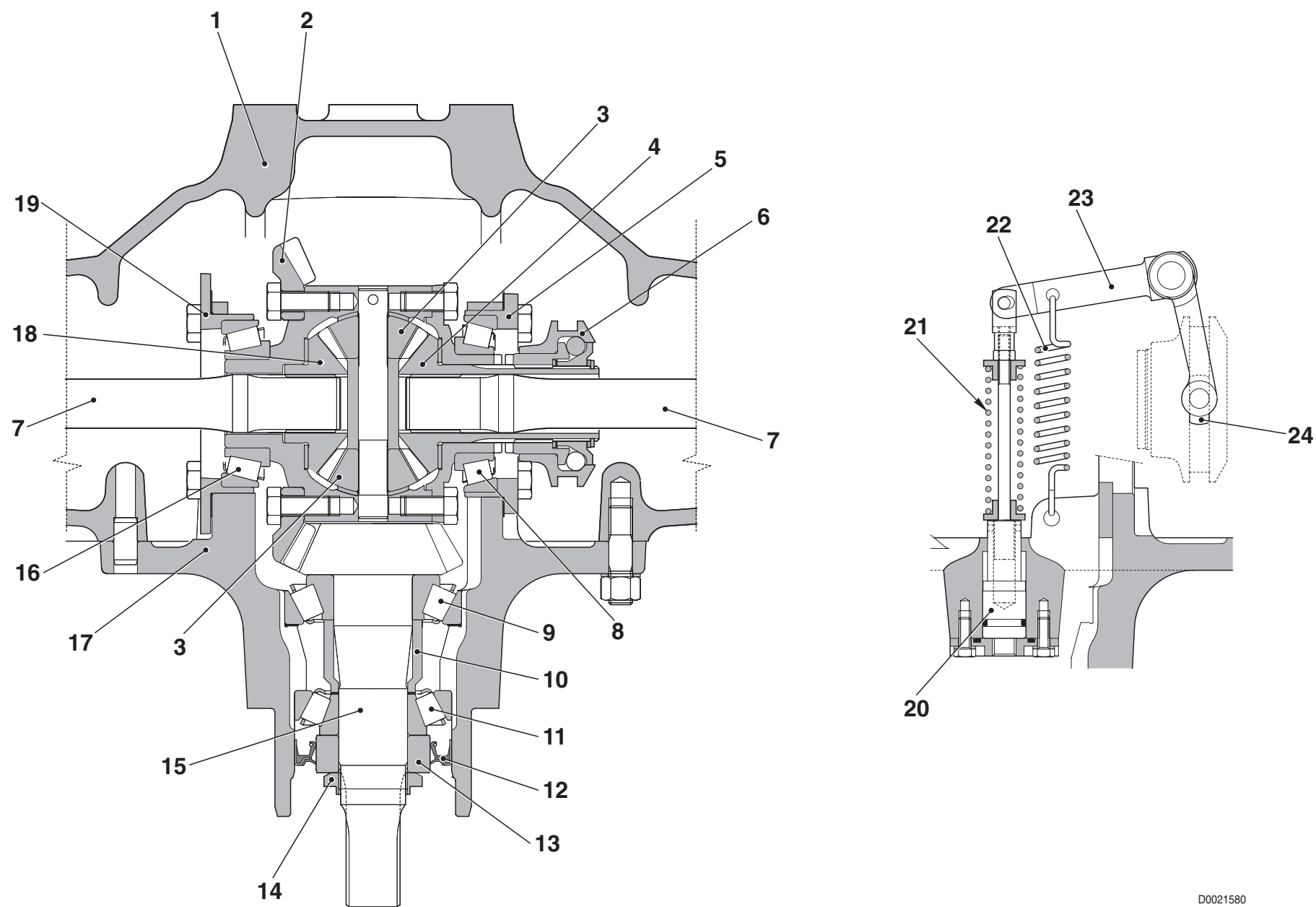
3.1 REDUCTOR FINAL



D0021570

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| 1 - Portasatélites | 12 - Cojinete inferior |
| 2 - Anillo de estanqueidad | 13 - Junta |
| 3 - Corona dentada | 14 - Perno inferior |
| 4 - Disco de freno | 15 - Pistón del freno |
| 5 - Caja de articulación | 16 - Disco de acero |
| 6 - Perno superior | 17 - Disco de fricción |
| 7 - Junta | 18 - Cojinete |
| 8 - Cojinete superior | 19 - Engranaje satélite |
| 9 - Semieje | 20 - Perno |
| 10 - Jaula de rodillos | 21 - Tapa |
| 11 - Anillo de estanqueidad | 22 - Disco de protección |

3.2 PIÑÓN, DIFERENCIAL Y BLOQUEO DEL DIFERENCIAL



D0021580

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1 - Cuerpo del eje | 9 - Cojinete |
| 2 - Corona diferencial | 10 - Distanciadore |
| 3 - Engranaje satélite | 11 - Cojinete |
| 4 - Engranaje solar | 12 - Anillo de estanqueidad |
| 5 - Soporte diferencial | 13 - Distanciadore |
| 6 - Dispositivo de bloqueo del diferencial | 14 - Tuerca de fijación |
| 7 - Semieje | 15 - Piñón |
| 8 - Cojinete | 16 - Soporte diferencial |

- | |
|---|
| 17 - Cojinete |
| 18 - Engranaje solar |
| 19 - Soporte diferencial |
| 20 - Pistón |
| 21 - Muelle amortiguador |
| 22 - Muelle de retorno |
| 23 - Palanca acoplamiento bloqueo diferencial |
| 24 - Zapata |

4. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

DESCRIPCIÓN

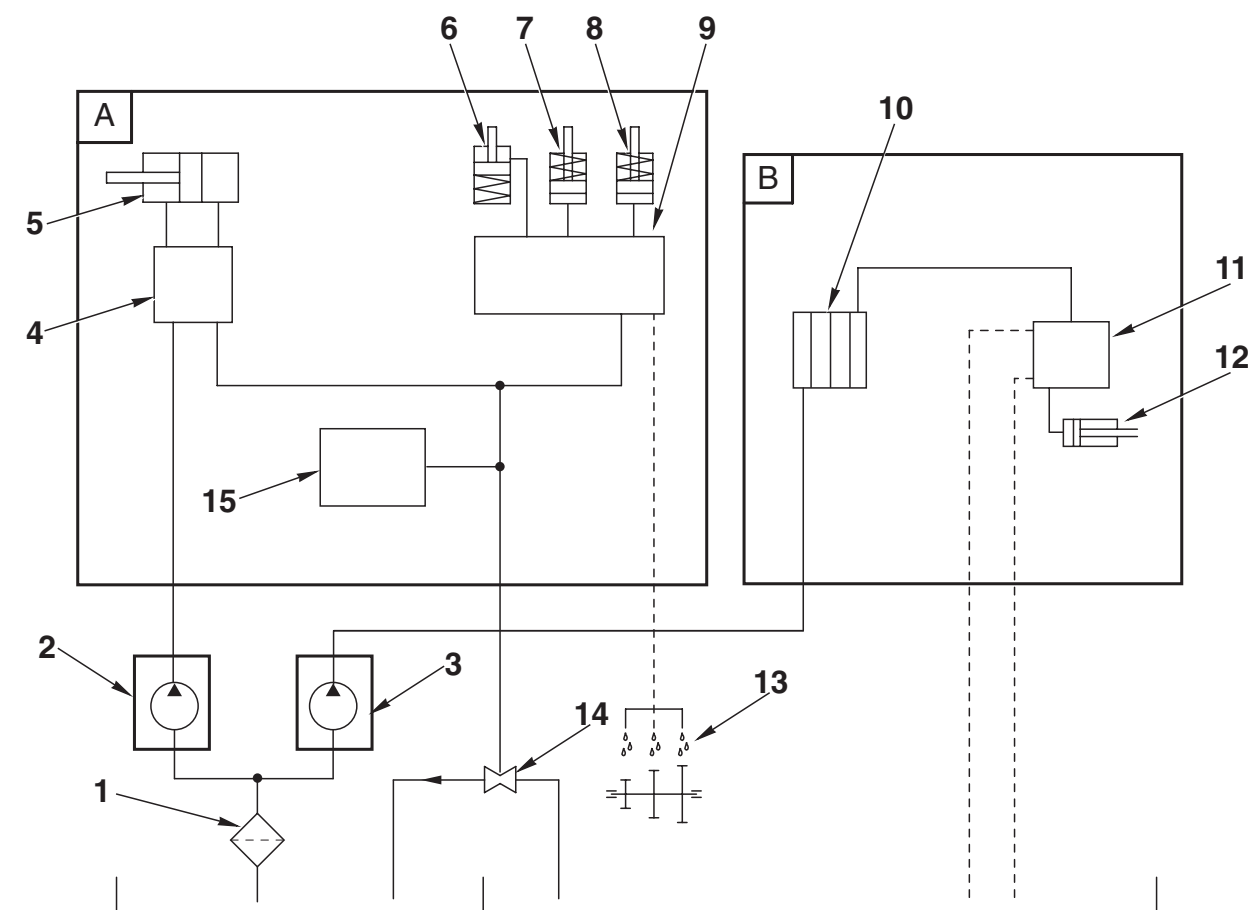
La instalación hidráulica de estos tractores se divide en dos componentes principales:

A - Circuito para la dirección y los servicios

B - Circuito para el elevador y el distribuidor de los servicios auxiliares

Cada uno de estos circuitos se abastece con una bomba hidráulica de engranajes, que convierte la potencia suministrada por el motor endotérmico en energía hidráulica.

El caudal generado por las bombas se distribuye a los dispositivos que controlan y envían el aceite a presión a los actuadores, lo cuales, a su vez, convierten la energía hidráulica en energía mecánica.

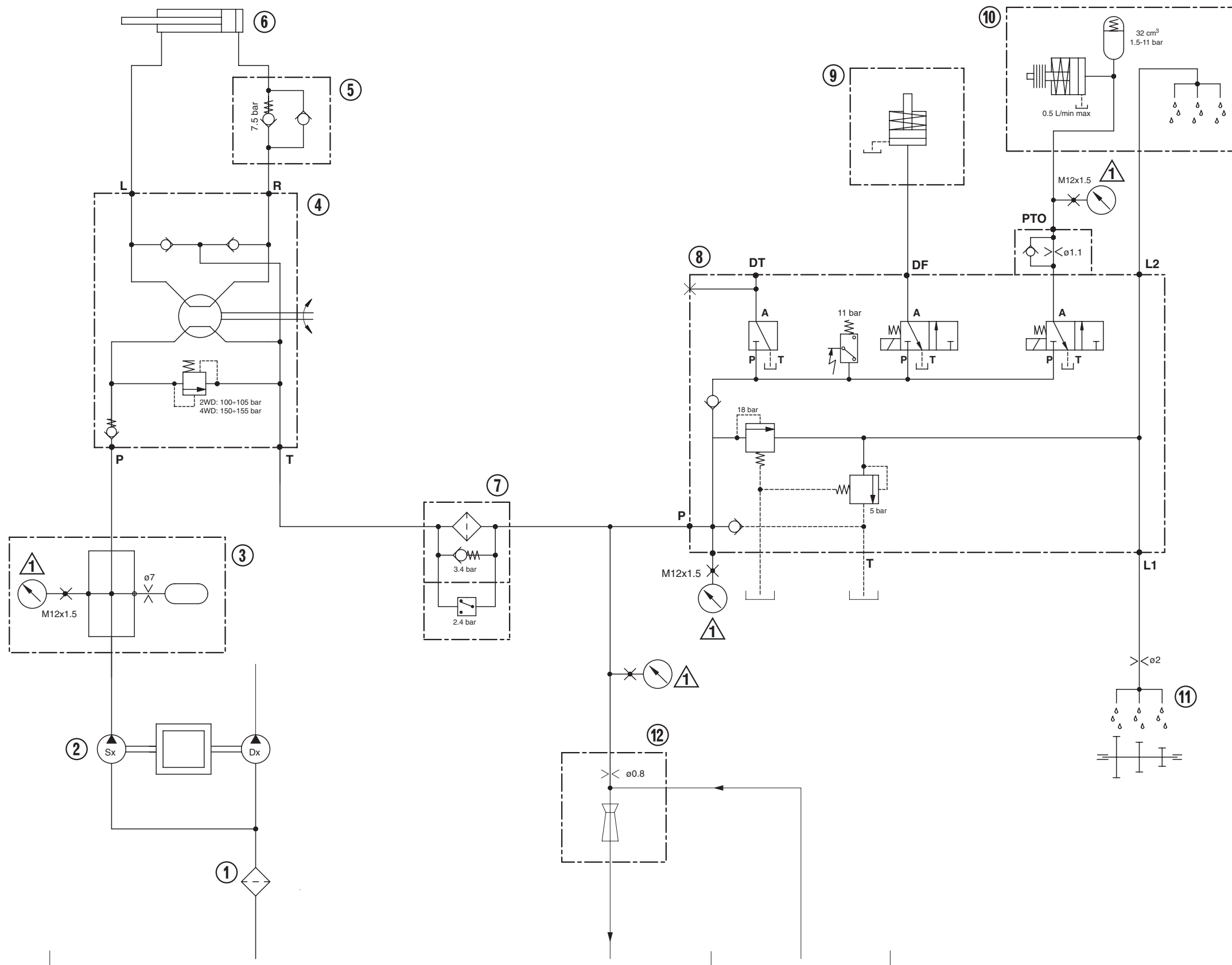


D0021650

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 - Filtro de entrada | 12 - Cilindro accionamiento elevador |
| 2 - Bomba de engranajes circuito dirección | 13 - Lubricación eje secundario y HML |
| 3 - Bomba de engranajes elevador | 14 - Eyector |
| 4 - Dirección hidráulica | 15 - Grupo de electroválvulas HML |
| 5 - Cilindro de giro | |
| 6 - Dispositivo acoplamiento doble tracción | |
| 7 - Dispositivo acoplamiento bloqueo del diferencial | |
| 8 - Embrague acoplamiento TdF trasera | |
| 9 - Grupo de electroválvulas para servicios | |
| 10 - Distribuidor para servicios auxiliares | |
| 11 - Distribuidor para el elevador | |

4.1 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión base) (1/2)

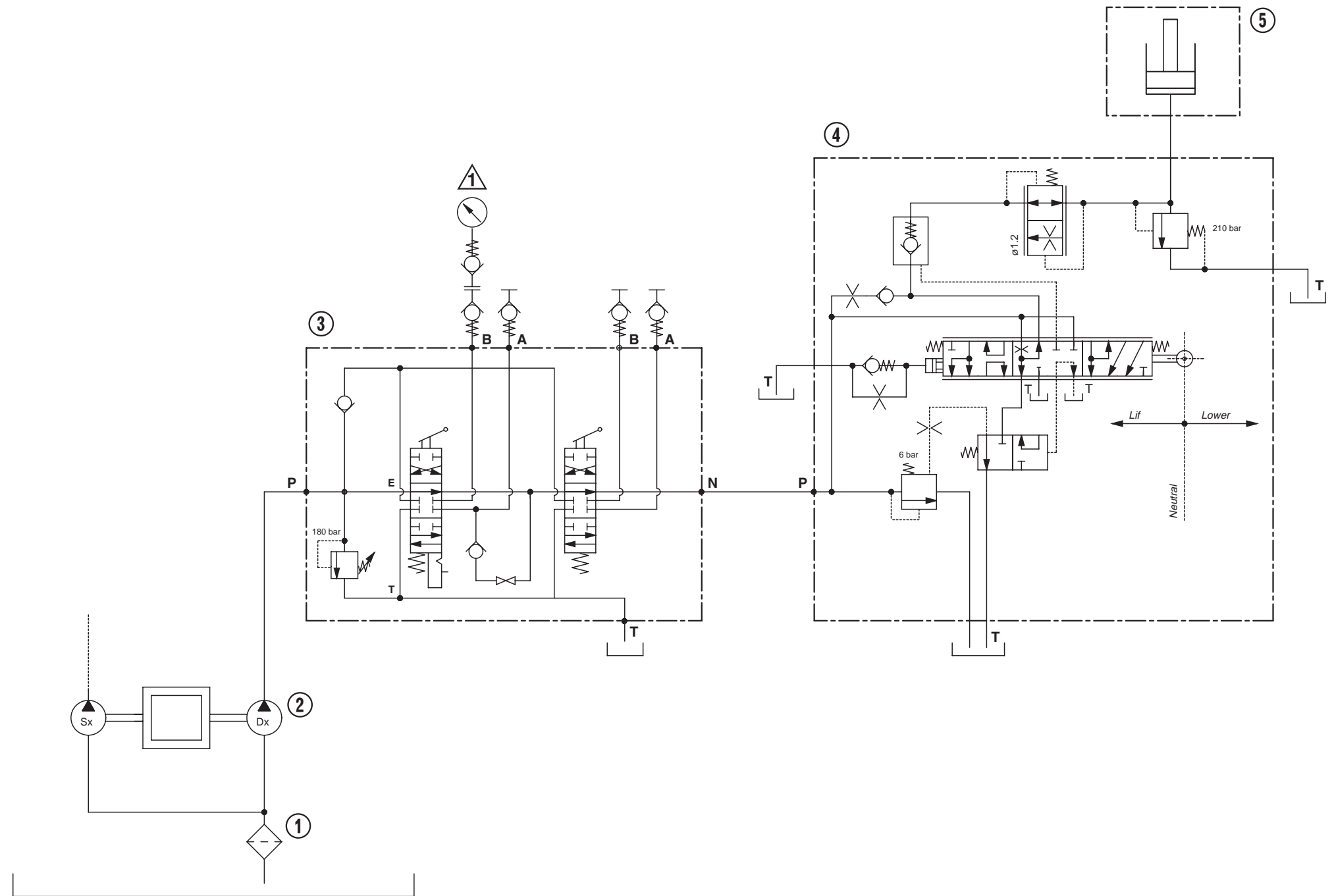
CIRCUITO PARA DIRECCIÓN Y SERVICIOS



- 1 - Filtro de entrada (160 mm)
 - 2 - Bomba hidráulica (11 cm³/vuelta)
 - 3 - Resonador
 - 4 - Dirección hidráulica
 - 5 - Válvula de compensación de la dirección
 - 6 - Cilindro de giro
 - 7 - Filtro de salida (19 mm - b >1000)
 - 8 - Grupo de válvulas para servicios
 - 9 - Dispositivo de bloqueo diferencial trasero
 - 10 - Embrague acoplamiento TdF trasera
 - 11 - Lubricación eje secundario
 - 12 - Eyector
- ⚠ Toma de presión no instalada en el tractor


4.2 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión base) (2/2)

CIRCUITO PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR SERVICIOS AUXILIARES



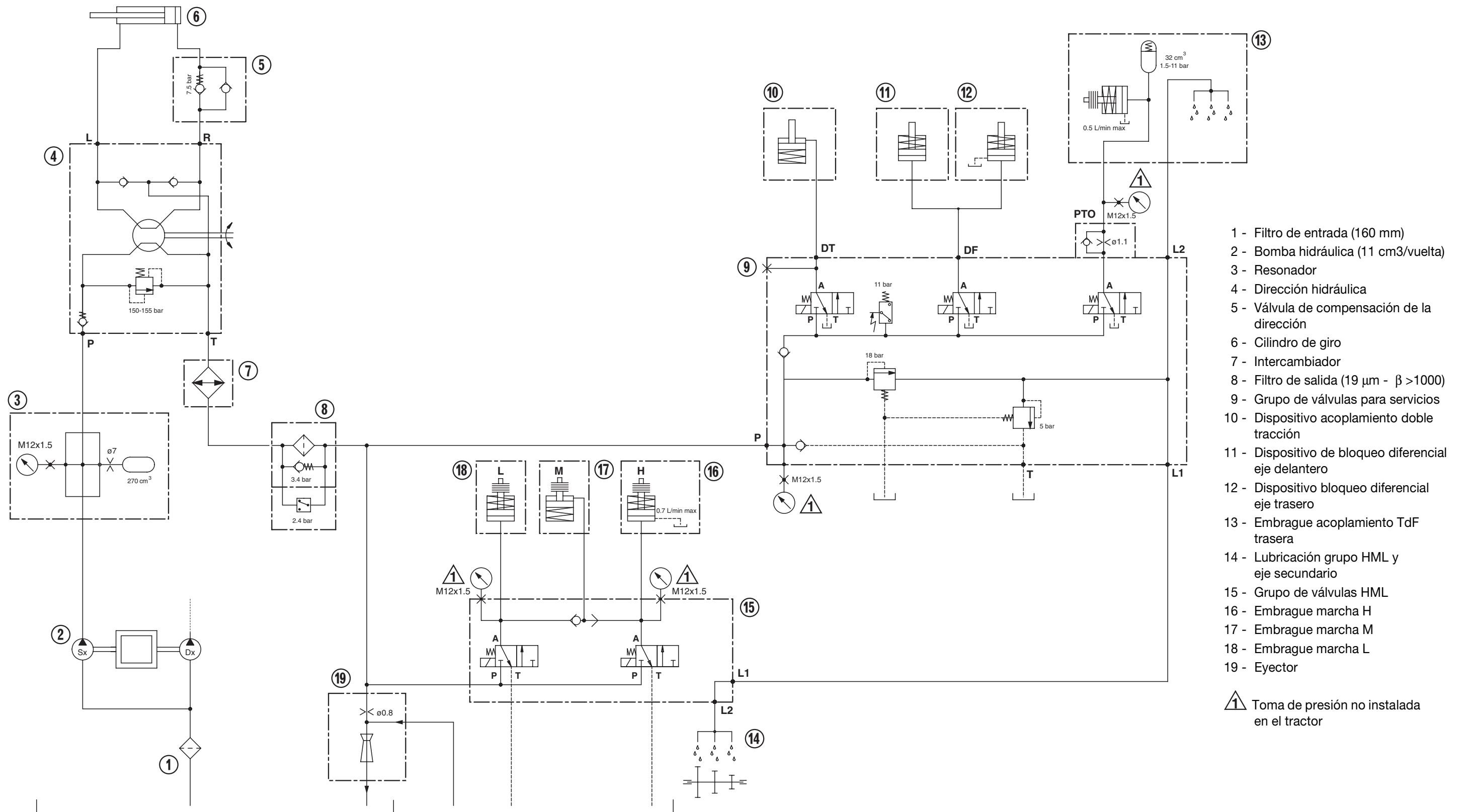
D0021670

- 1 - Filtro de entrada (160 μ m)
- 2 - Bomba hidráulica (22,5 cm³/vuelta)
- 3 - Distribuidor servicios auxiliares (4 vías)
- 4 - Distribuidor para el elevador
- 5 - Cilindro de accionamiento elevador

 Toma de presión no instalada en el tractor

4.3 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión full optional) (1/2)

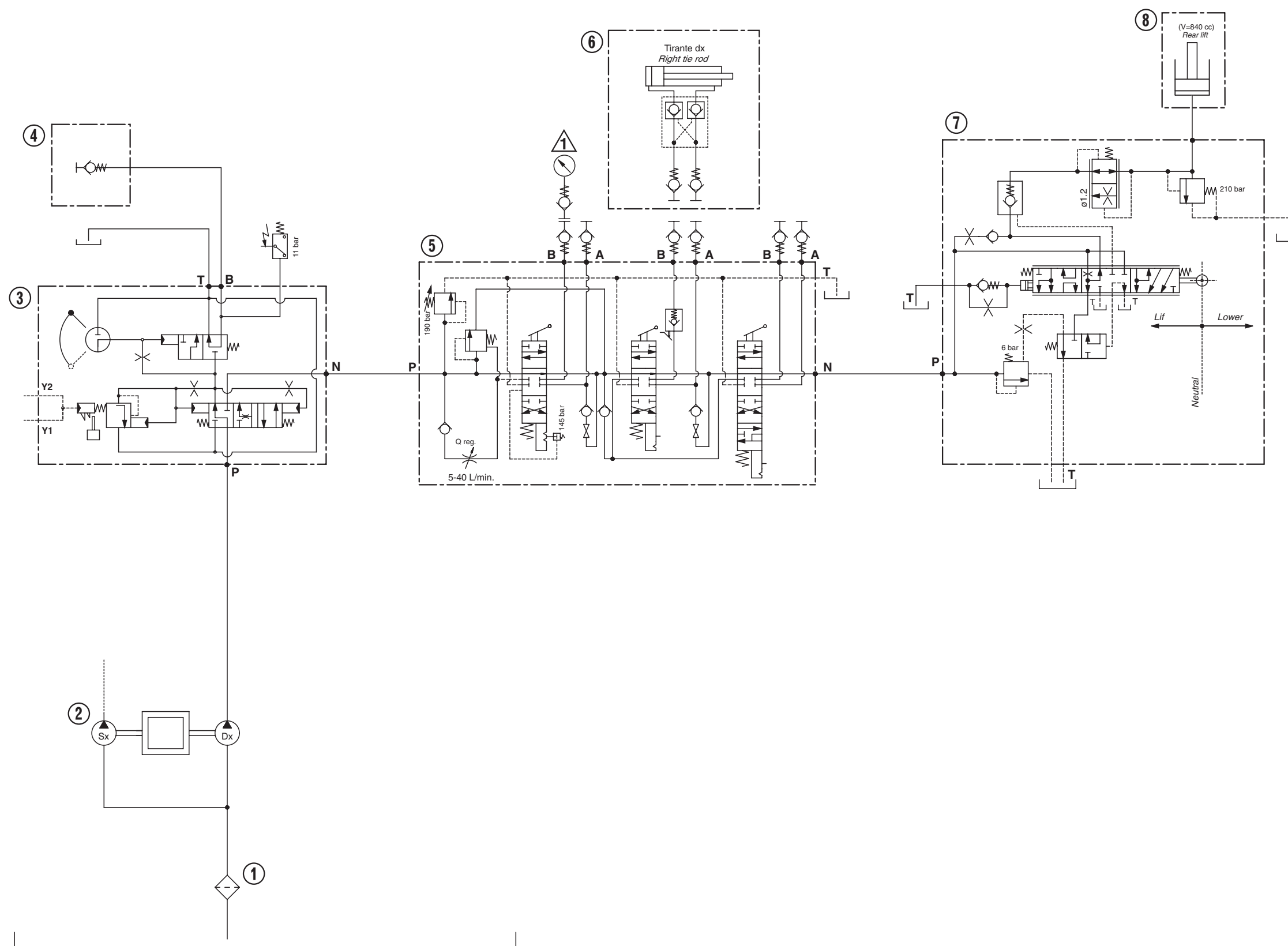
CIRCUITO PARA DIRECCIÓN, SERVICIOS Y HML

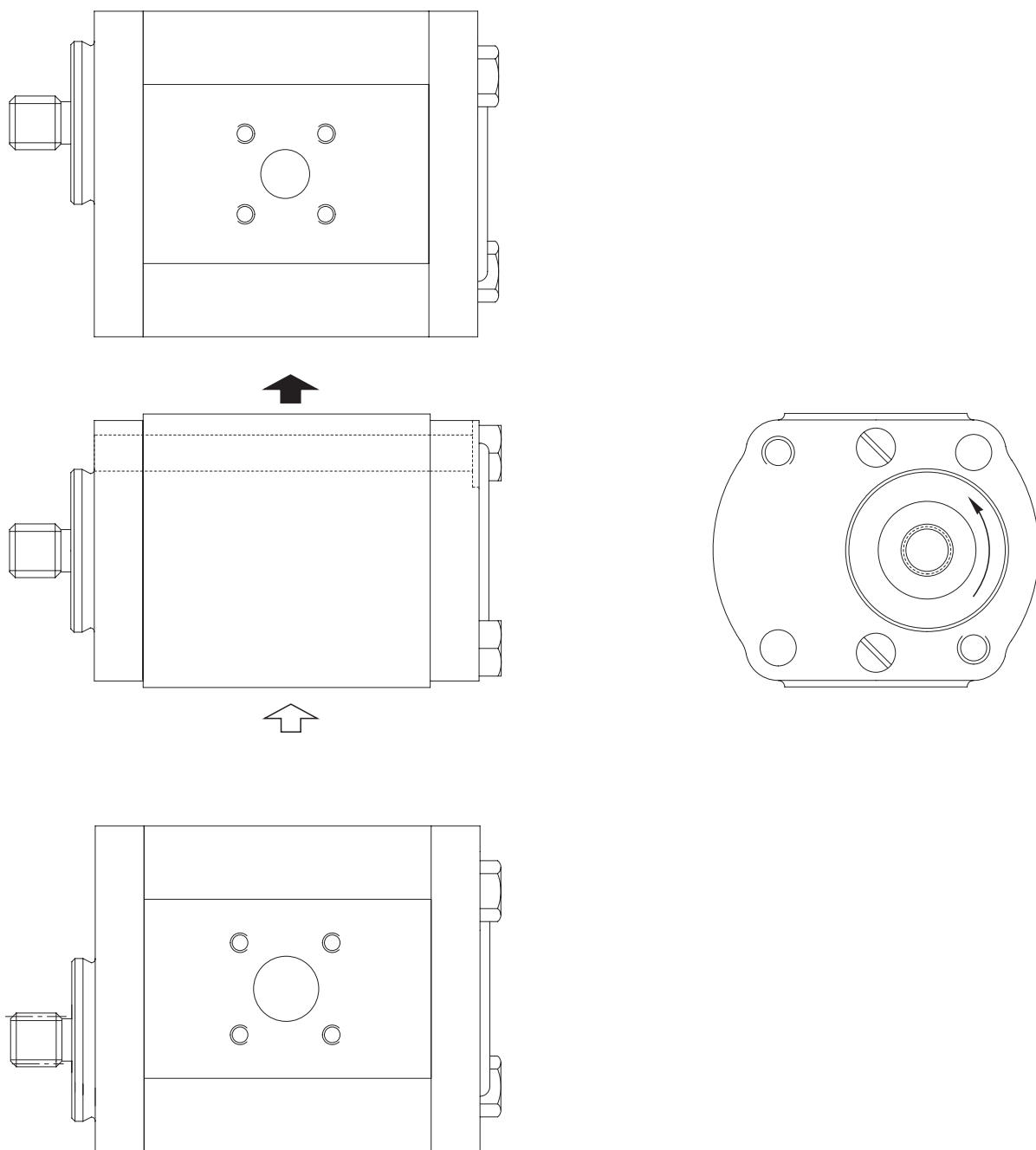


- 1 - Filtro de entrada (160 mm)
 - 2 - Bomba hidráulica (11 cm³/vuelta)
 - 3 - Resonador
 - 4 - Dirección hidráulica
 - 5 - Válvula de compensación de la dirección
 - 6 - Cilindro de giro
 - 7 - Intercambiador
 - 8 - Filtro de salida (19 μm - β >1000)
 - 9 - Grupo de válvulas para servicios
 - 10 - Dispositivo acoplamiento doble tracción
 - 11 - Dispositivo de bloqueo diferencial eje delantero
 - 12 - Dispositivo bloqueo diferencial eje trasero
 - 13 - Embrague acoplamiento TdF trasera
 - 14 - Lubricación grupo HML y eje secundario
 - 15 - Grupo de válvulas HML
 - 16 - Embrague marcha H
 - 17 - Embrague marcha M
 - 18 - Embrague marcha L
 - 19 - Eyector
- ⚠ Toma de presión no instalada en el tractor

4.4 ESQUEMA HIDRÁULICO (versión full optional) (2/2)

CIRCUITO PARA ELEVADOR, FRENO DEL REMOLQUE Y DISTRIBUIDOR SERVICIOS AUXILIARES



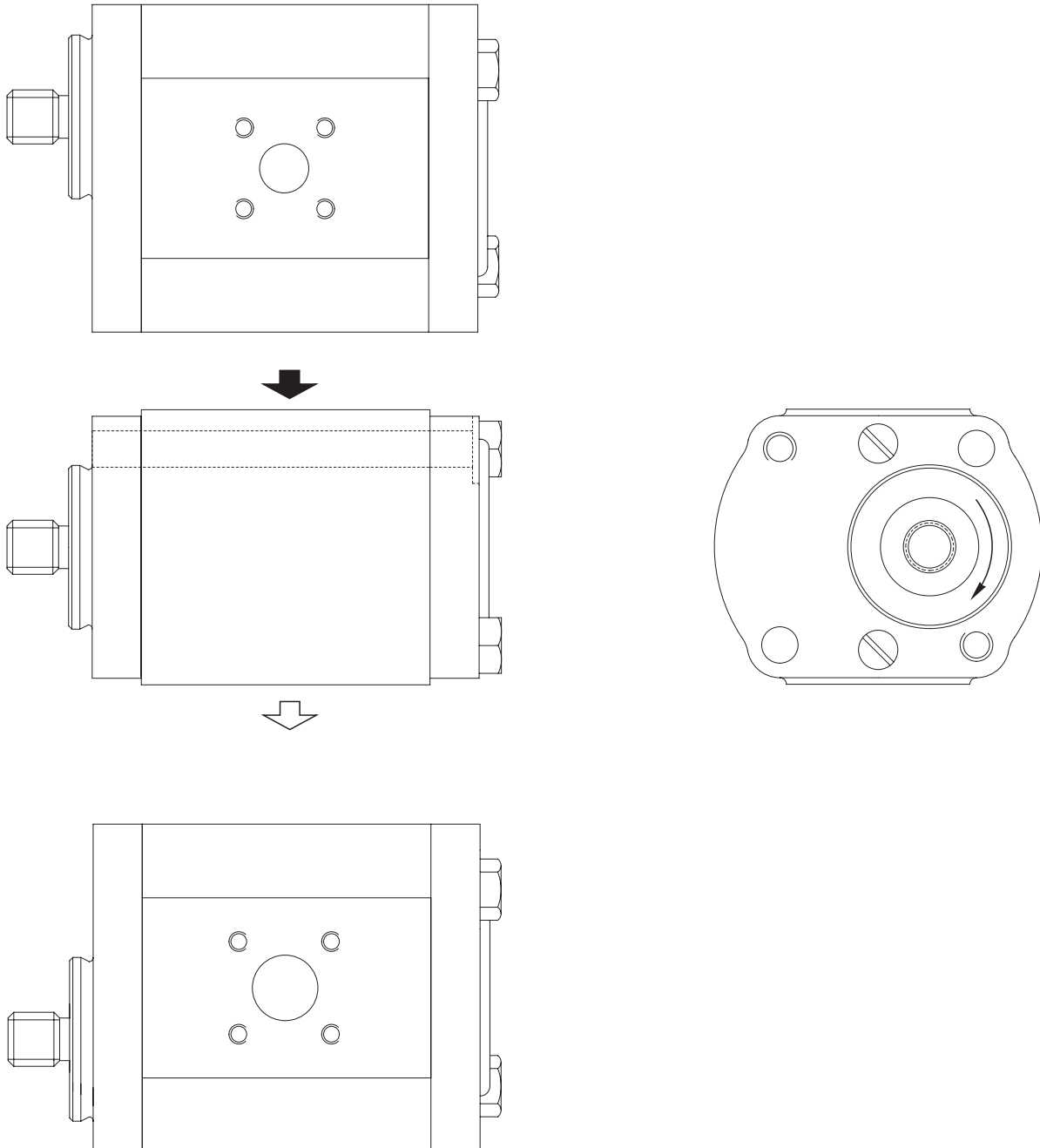
4.5 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DE LA DIRECCIÓN

D0021760

CARACTERÍSTICASCilindrada: 11 cm³/vuelta

Presión máxima de funcionamiento: 155 bar

Caudal máximo: 26,2 l/min a 2200 r/min

4.6 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DEL ELEVADOR

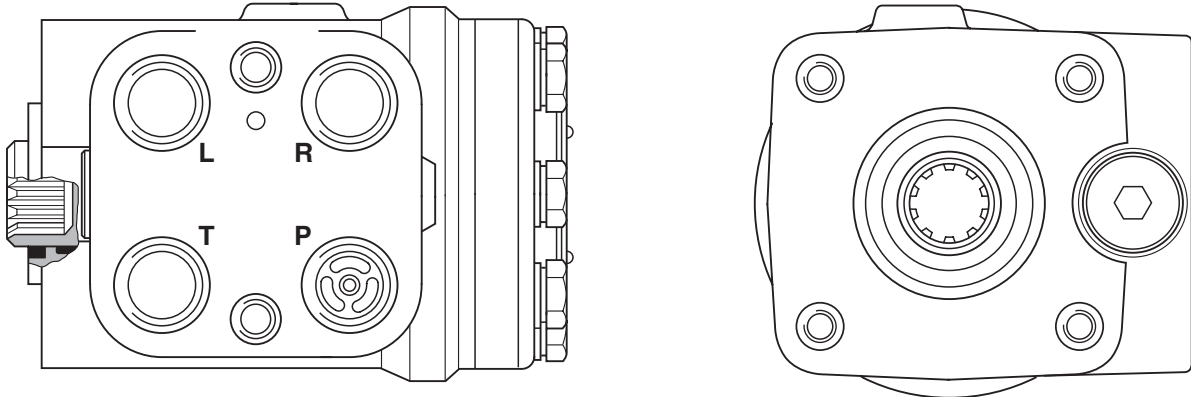
D0021770

CARACTERÍSTICASCilindrada: 22,5 cm³/vuelta

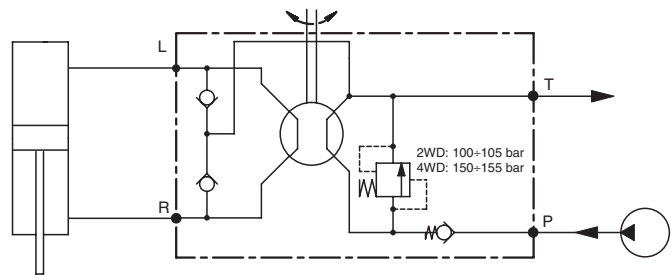
Presión máxima de funcionamiento: 190 bar

Caudal máximo: 53,5 ℓ/min a 2200 r/min

4.7 DIRECCIÓN HIDRÁULICA



ESQUEMA HIDRÁULICO



D0021680

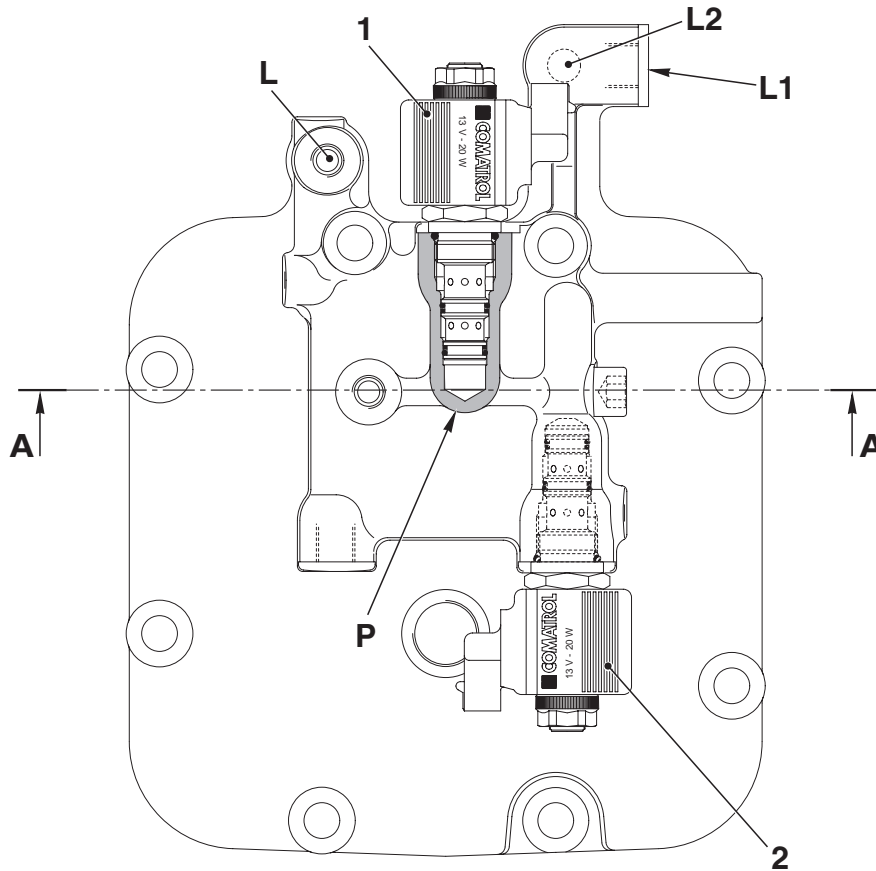
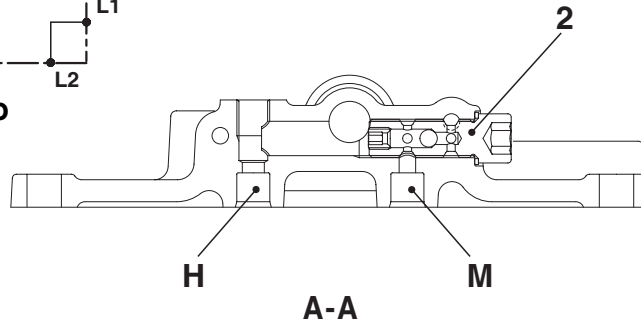
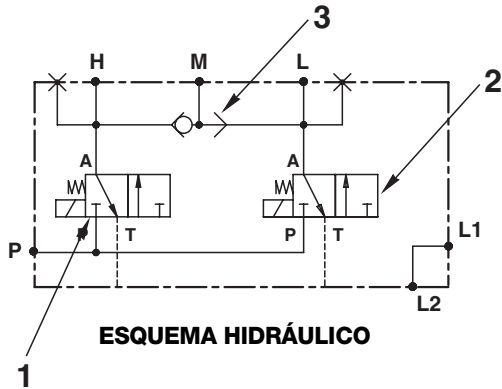
FUNCIONAMIENTO

- La dirección hidráulica está formada por un distribuidor y un dosificador giratorio; el funcionamiento de estos dispositivos es hidrostático.
- Cuando se gira el volante, el distribuidor envía el aceite proveniente de la bomba (a través del dosificador giratorio) a uno u otro cilindro de giro.
El dosificador giratorio asegura que el volumen de aceite enviado al cilindro sea proporcional al ángulo de rotación del volante.
- Si se avería la bomba de la dirección, el dosificador actúa automáticamente como una bomba de mano, asegurando el funcionamiento de emergencia.

CARACTERÍSTICAS

VERSIÓN	CALIBRACIÓN DE LA VÁLVULA DE MÁXIMA	CILINDRADA
2WD	100÷105 bar	80 cm ³ /vuelta
4WD	150÷155 bar	80 cm ³ /vuelta

4.8 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS HML



D0021850

CONEXIONES

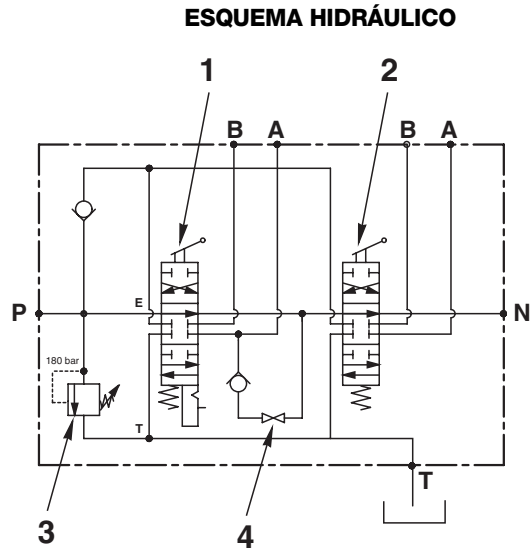
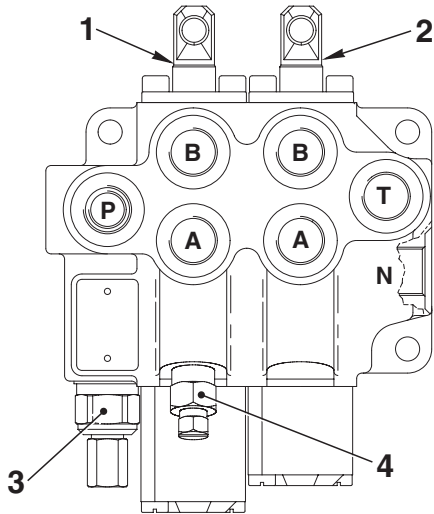
- P - Alimentación
- L1 - Entrada lubricación
- L2 - Salida lubricación
- H - Al embrague marcha H
- M - Al embrague marcha M
- L - Al embrague marcha L

COMPONENTES

- 1 - Electroválvula control marcha H
- 2 - Electroválvula control marcha L
- 3 - Válvula de pilotaje desacoplamiento marcha M

4.9 DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES

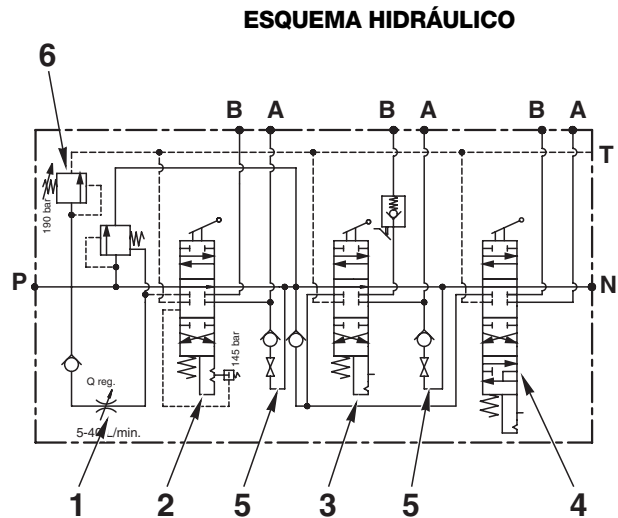
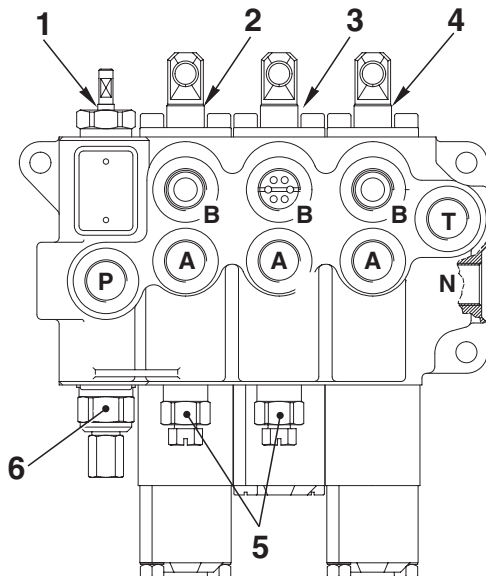
VERSIÓN 4 VÍAS



D0021860

1. Elemento float
2. Elemento de doble efecto
3. Válvula de máxima
4. Tornillo de transformación doble/simple efecto

VERSIÓN 6 VÍAS



D0021870

1. Regulador de caudal
2. Elemento de doble efecto
3. Elemento de doble efecto
4. Elemento float
5. Tornillo de conversión doble/simple efecto
6. Válvula de máxima

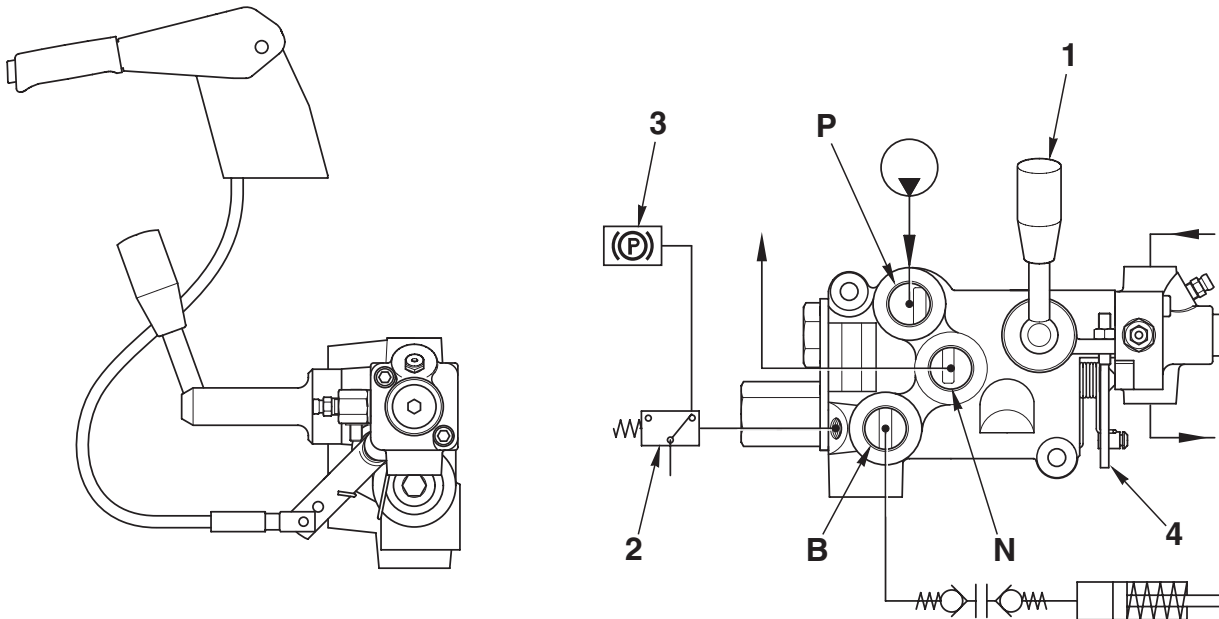
4.10 VÁLVULA DE FRENO DEL REMOLQUE

VERSIÓN ITALIA

FUNCIÓN

Esta válvula se monta cuando es necesario disponer de freno hidráulico para el remolque.

FUNCIONAMIENTO



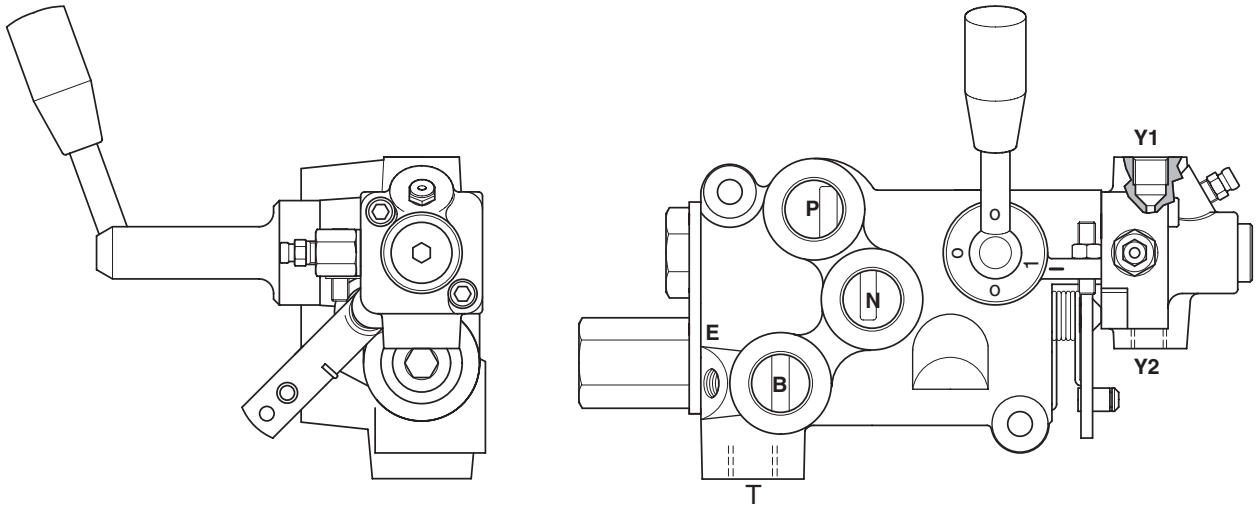
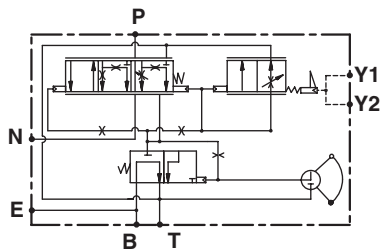
D0021840

1. Palanca de activación de la válvula en posición "1"

- Cuando la palanca (1) está en la posición 1 (válvula activada) y no se accionan los pedales de freno, en la boca **B** hay una presión de 12,5 bar (181.3 psi).
- Esta presión se suministra constantemente al remolque para desbloquear el freno de estacionamiento. En esta condición, el presostato (2) detecta una presión superior al valor de calibración y apaga el testigo (3) del salpicadero.
- Cuando el conductor activa el freno de estacionamiento, se acciona también la palanca (4). Por ello, la presión existente en la boca **B** se anula y el presostato (2), al detectar la falta de presión, enciende el testigo (3) del salpicadero.
- La presión en la boca **B** es directamente proporcional a la que existe en el circuito de frenado del tractor.

2. Palanca de activación de la válvula en posición "O"

- Cuando la palanca (1) está en la posición **O** (válvula desactivada) en la boca **B** no hay presión. El presostato (2) detecta la falta de presión y enciende el testigo (3) del salpicadero. En esta condición, la presión en la boca **B** es siempre nula, independientemente de la que haya en el circuito de frenado del tractor.

**ESQUEMA HIDRÁULICO**

D0021810

CONEXIONES

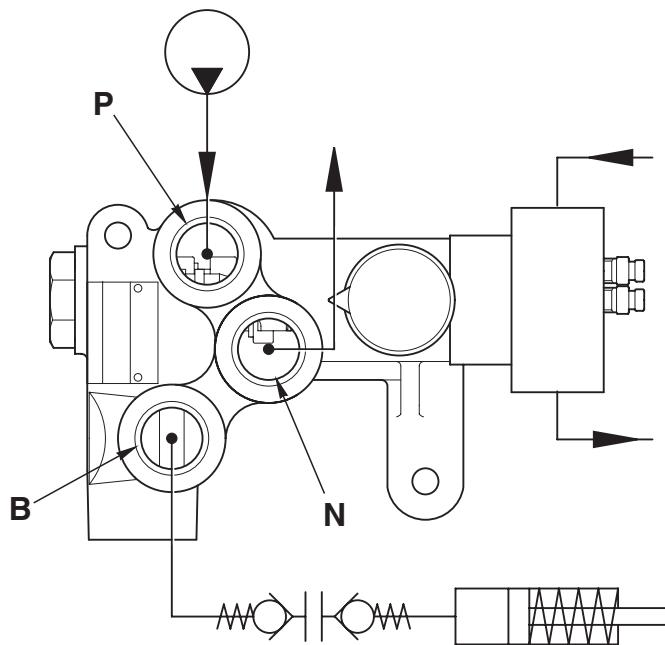
- P - Alimentación de la válvula
- N - Al distribuidor para los servicios auxiliares
- B - Al freno del remolque
- T - Descarga
- Y1-Y2 - Conexión al sistema de frenado del tractor
- E - Presostato freno de estacionamiento

CARACTERÍSTICAS

- Presión máxima de uso en la boca N: 200 bar (2900 psi)
- Presión mínima constante en la boca B: $12,5 \pm 2$ bar (181.3 ± 29 psi)
- Presión máxima en la boca B: 135 ± 5 bar (1885 ± 72.5 psi)
- Caudal de alimentación: $20 \div 80$ l/min (5.3 – 79.7 US.gpm)

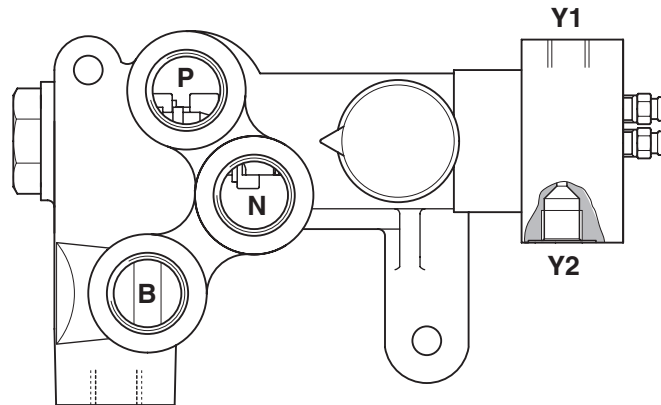
VERSIÓN EXPORT**FUNCIÓN**

Esta válvula se monta cuando es necesario disponer de freno hidráulico para el remolque.

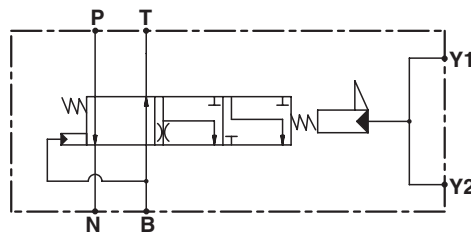
FUNCIONAMIENTO

D0021820

- Cuando no se accionan los frenos, en la boca **B** no hay presión.
- Cuando el conductor acciona los frenos del tractor, la presión existente en el circuito pilota la válvula de freno, y la presión en la boca **B** aumenta de forma proporcional a la presión del circuito de frenado del tractor.



ESQUEMA HIDRÁULICO



D0021830

CONEXIONES

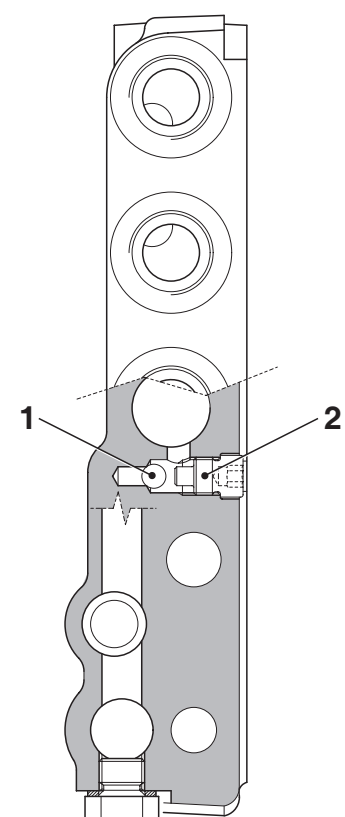
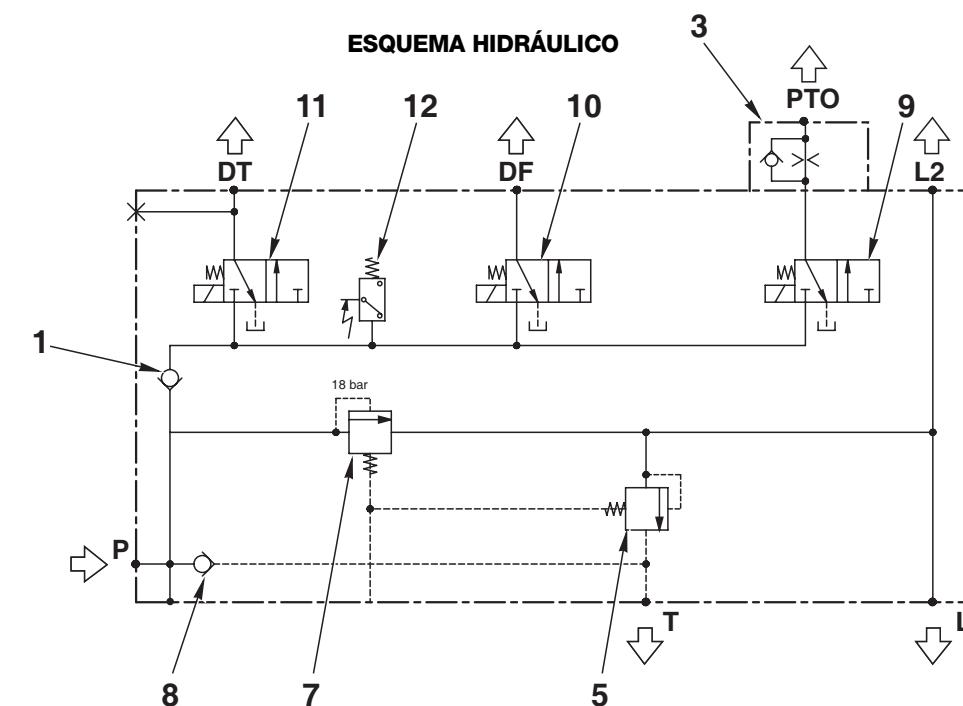
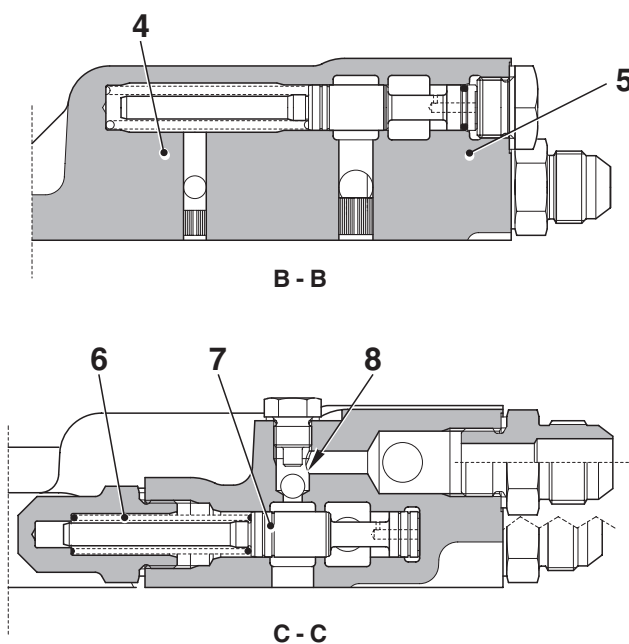
- P - Alimentación de la válvula
- N - Al distribuidor para los servicios auxiliares
- B - Al freno del remolque
- T - Descarga
- Y1-Y2 - Conexión al sistema de frenado del tractor
- LS - Señal Load Sensing

CARACTERÍSTICAS

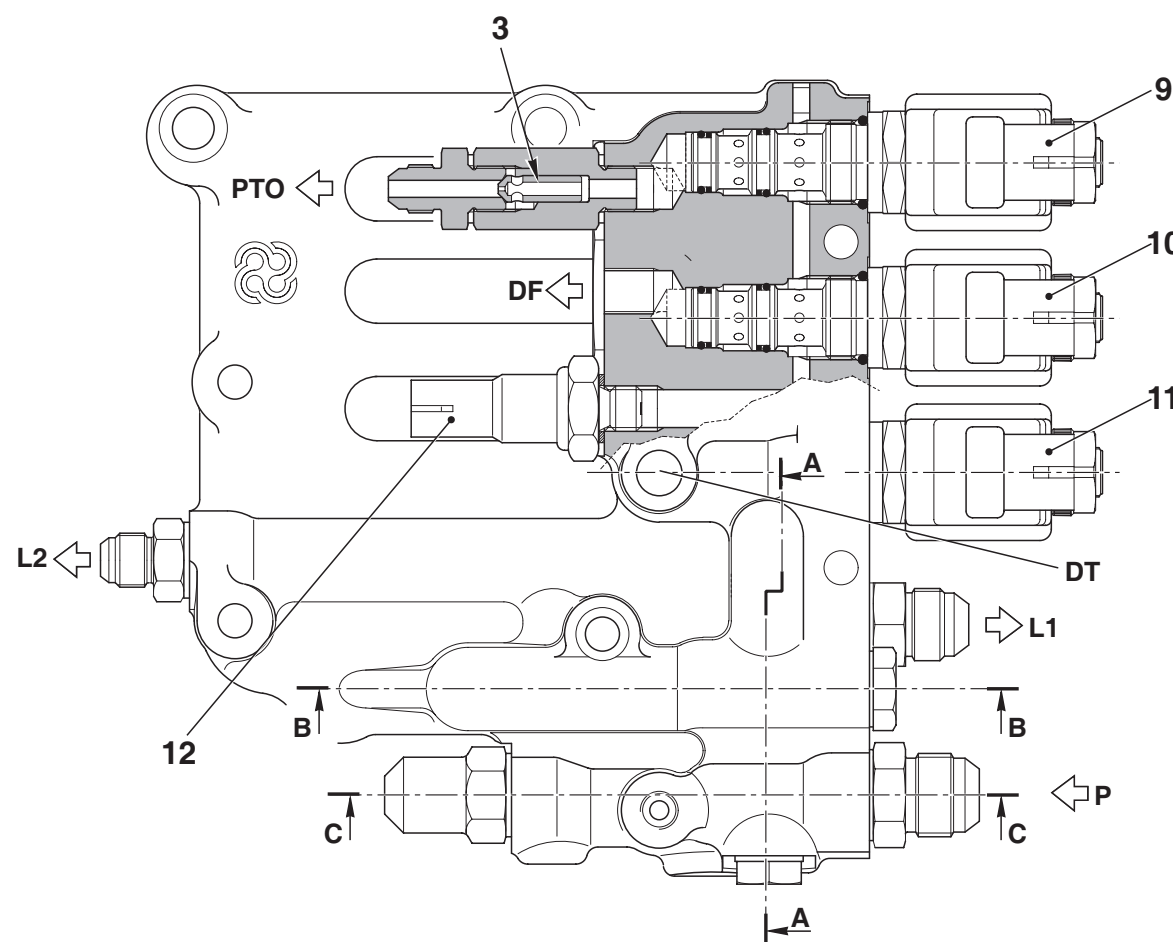
- Presión máxima de uso en la boca N: 200 bar (2900 psi)
- Presión mínima constante en la boca B: 0 bar (0 psi)
- Presión máxima en la boca B: 130±5 bar (1885±72.5 psi)
- Caudal de alimentación: 20÷80 ℓ/min (5.3 -- 79.7 US.gpm)

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

4.11 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS PARA SERVICIOS



A - A



CONEXIONES

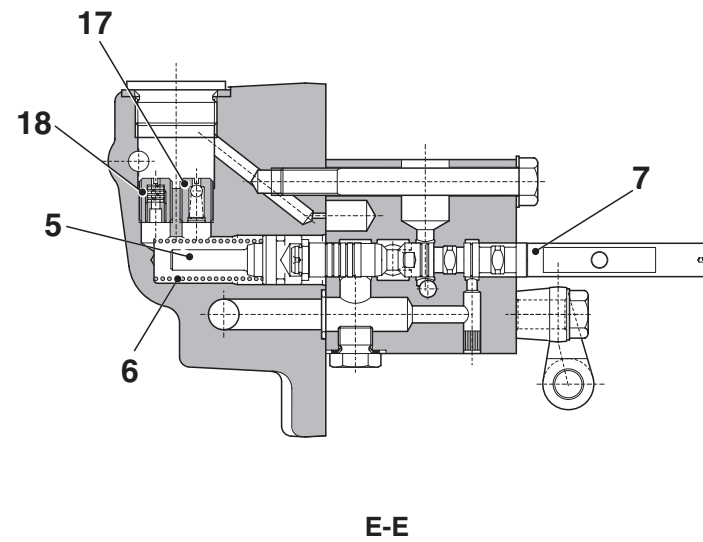
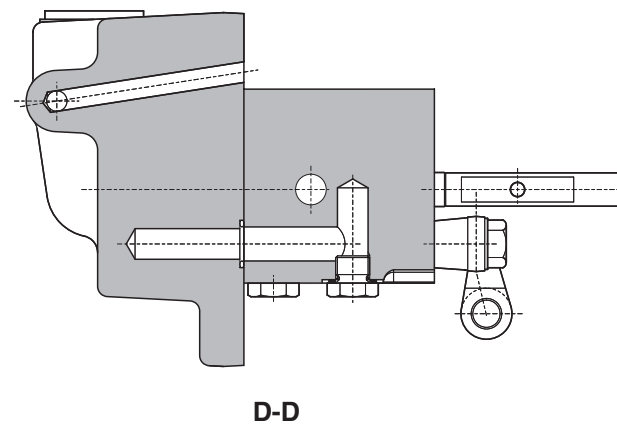
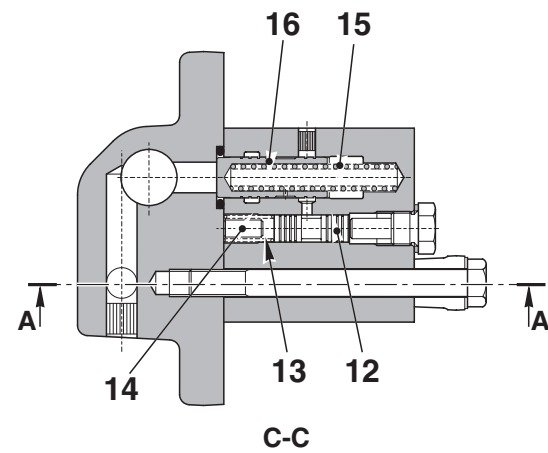
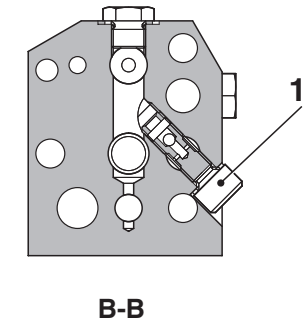
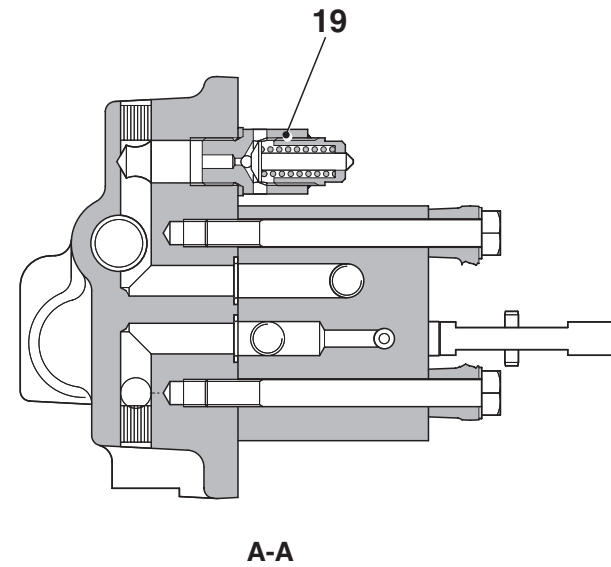
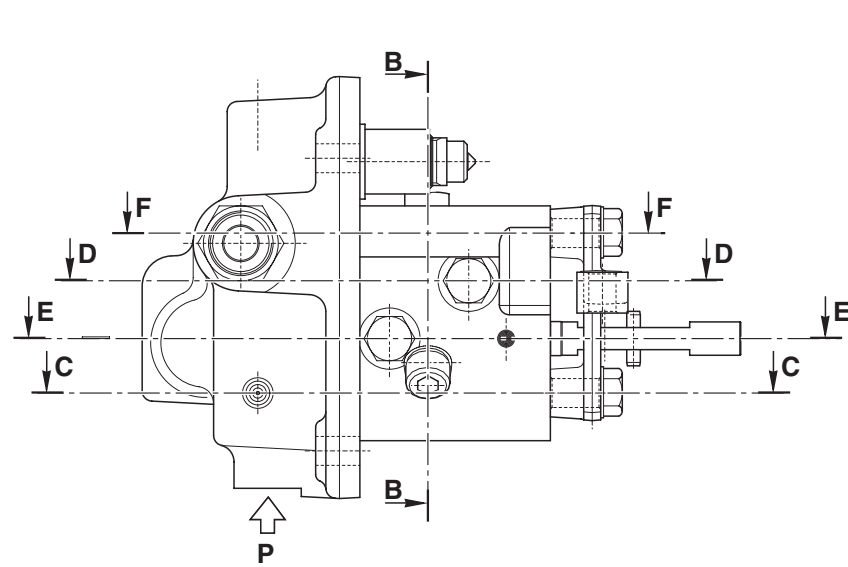
- P - Alimentación
- DT - Al acoplamiento de la doble tracción
- DF - Al bloqueo del diferencial
- PTO - Al embrague de la TdF trasera
- L1 - A la lubricación de grupo HML y eje secundario
- L2 - A la lubricación de la TdF
- T - Descarga

COMPONENTES

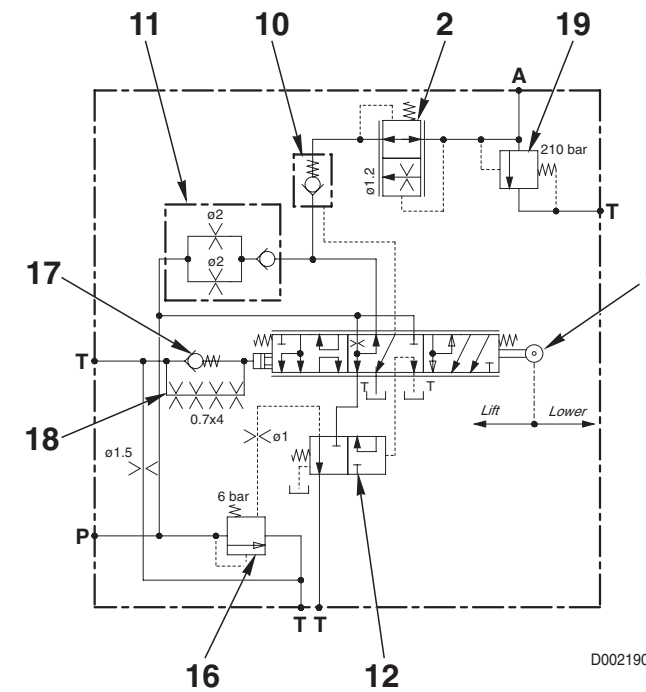
- 1 - Válvula de retención
- 2 - Tapón
- 3 - Válvula estranguladora unidireccional
- 4 - Muelle válvula regulación circuito lubricación
- 5 - Válvulas regulación circuito lubricación
- 6 - Muelle válvula reguladora presión servicios
- 7 - Válvula reguladora presión servicios
- 8 - Válvula de retención
- 9 - Electroválvula control acoplamiento embrague TdF
- 10 - Electroválvula control acoplamiento bloqueo del diferencial
- 11 - Electroválvula control desacoplamiento doble tracción
- 12 - Presostato circuito servicios (NC, presión de conmutación 11 bar).

D0021890

4.12 DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR



ESQUEMA HIDRÁULICO



CONEXIONES

- P - Alimentación distribuidor
- A - Control del elevador

COMPONENTES

- 1 - Unión
- 2 - Carrete válvula regulación velocidad de bajada (Valvematic)
- 3 - Espiga
- 4 - Muelle válvula regulación velocidad de bajada
- 5 - Distanciador
- 6 - Muelle de retorno carrete de mando elevador
- 7 - Carrete de mando elevador
- 8 - Pistón de mando válvula unidireccional
- 9 - Vástago
- 10 - Válvula unidireccional
- 11 - Válvula de entrada
- 12 - Válvula de pilotaje-habilitación
- 13 - Muelle válvula de pilotaje-habilitación
- 14 - Distanciador
- 15 - Muelle válvula de habilitación
- 16 - Válvula de habilitación
- 17 - Válvula unidireccional
- 18 - Estrangulador
- 19 - Válvula de seguridad

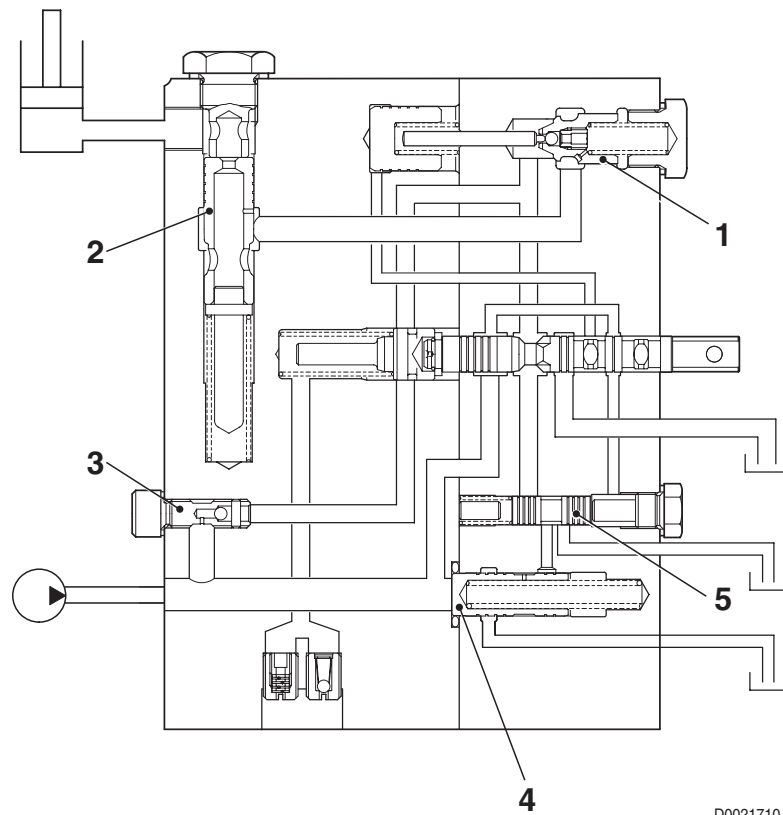
4.12 DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR

FUNCIÓN

El distribuidor para el elevador envía aceite a presión al cilindro de mando del elevador para subir y bajar los aperos.

El sistema incluye las siguientes válvulas:

- Válvula unidireccional (1)
- Válvula regulación velocidad de bajada (Valvematic) (2)
- Válvula de entrada (3)
- Válvula de habilitación (4)
- Válvula de pilotaje habilitación (5)

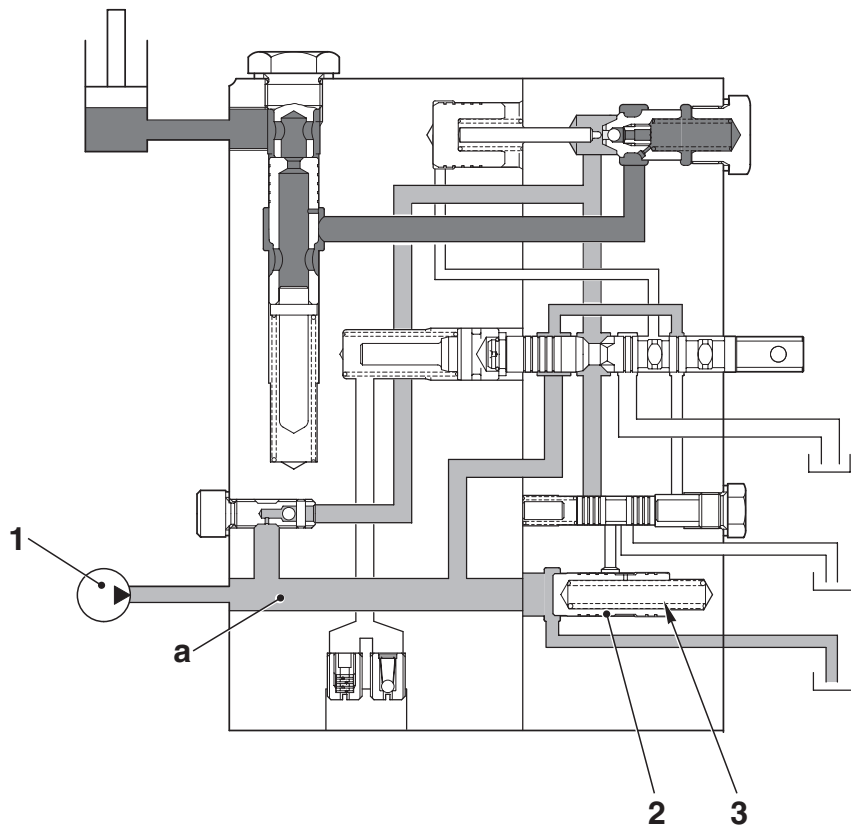


D0021710

FUNCIONAMIENTO

1. Cuando no se acciona el elevador (posición neutra)

- El aceite a presión proveniente de la bomba (1) llega al conducto **a**. Dado que todos los pasos están cerrados, la presión aumenta y, cuando la fuerza ejercida sobre la válvula de habilitación (2) supera la fuerza del muelle (3), la válvula (2) se desplaza hacia la derecha dejando pasar el aceite hacia la descarga.



D0021720

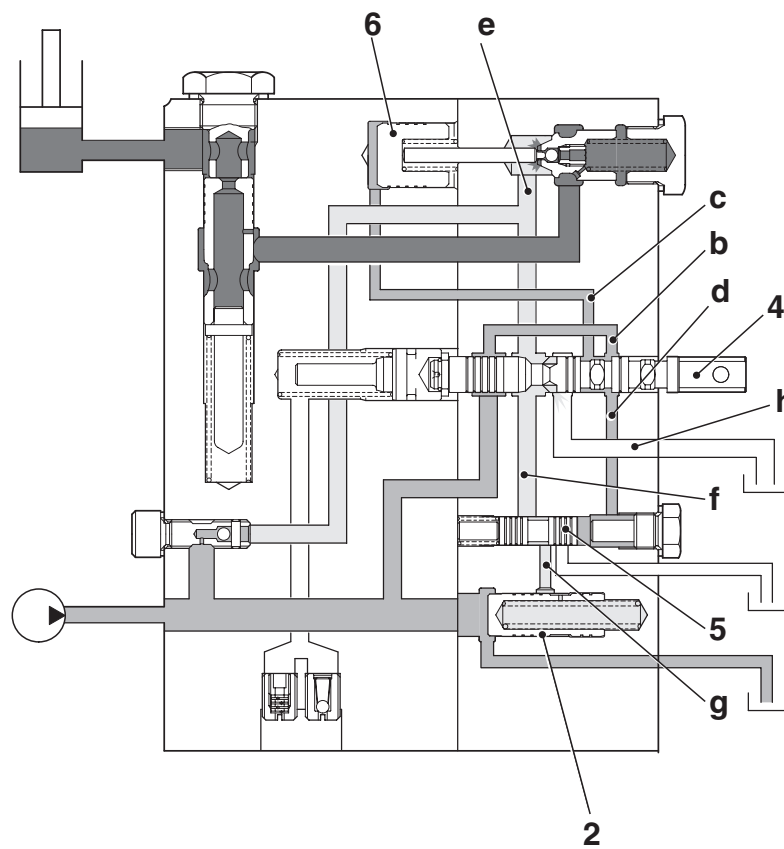
2. Cuando se acciona la bajada

- Cuando el carrete (4) se desplaza hacia la derecha comienza la bajada del elevador, que puede dividirse en dos fases.

- **FASE 1**

El desplazamiento hacia la derecha del carrete (4) pone en comunicación:

- el conducto **b** con el conducto **c**, permitiendo el desplazamiento del pistón (6) hacia la derecha;
- el conducto **d** con el conducto **h** de descarga, permitiendo que se reduzca la presión en el conducto **e**.



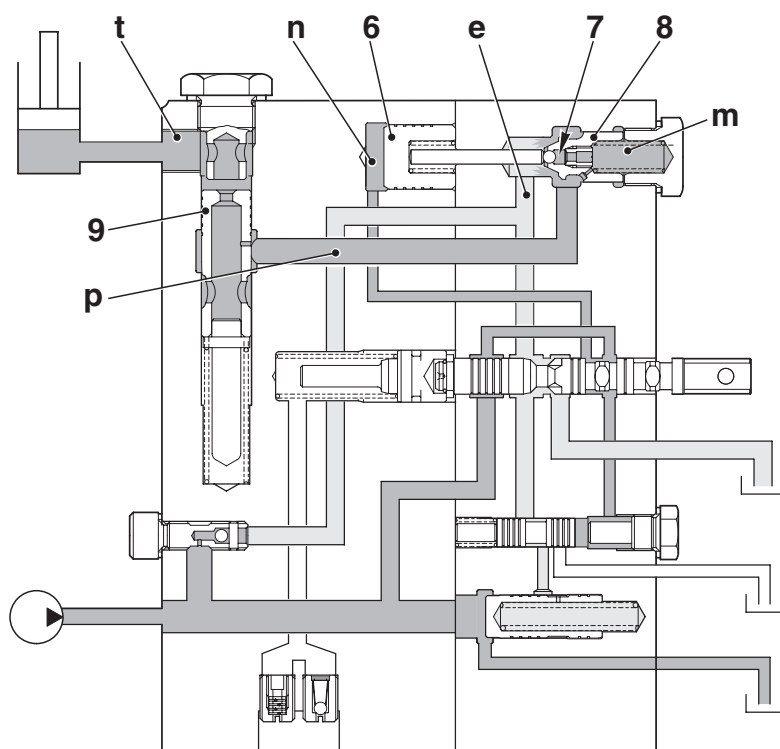
D0021730

- **FASE 2**

Cuando el pistón (6) se mueve hacia la derecha, la bola (7) se empuja en la misma dirección y pone en comunicación la cámara **m** de la válvula de retención (8) con el conducto **e**.

Por ello, la presión en la cámara **m** disminuye y la fuerza ejercida en el pistón (6) por el aceite que está en la cámara **n** logra desplazar la válvula (8) hacia la derecha, poniendo en comunicación el conducto **p** con el conducto **e**. De esta manera puede pasar el aceite y el elevador desciende.

Para regular la velocidad de bajada se utiliza la válvula (9), la cual, al desplazarse hacia abajo, limita el paso de aceite entre la boca **t** y el conducto **p**.

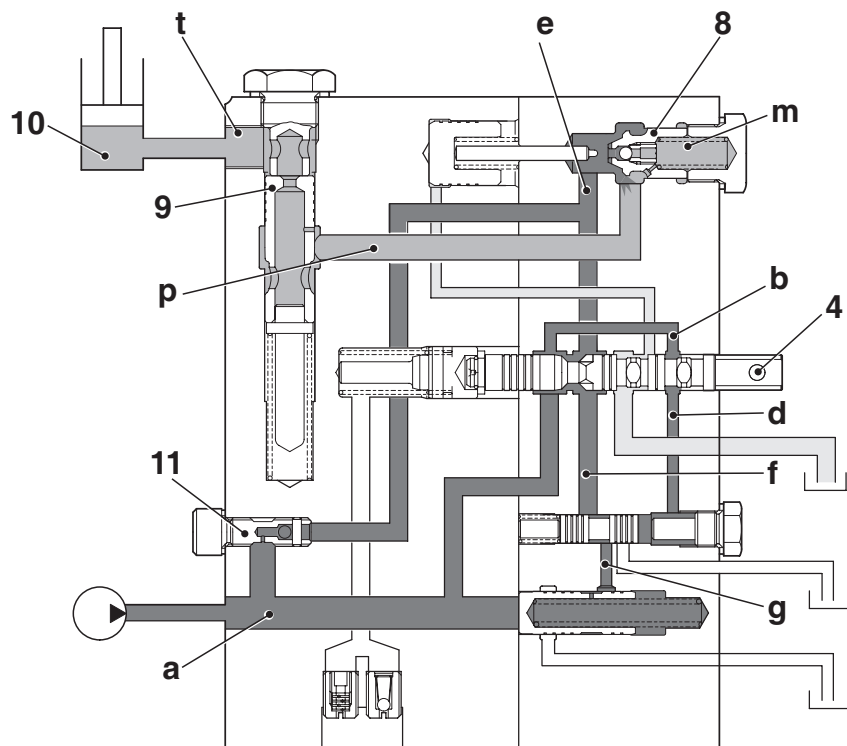


D0021740

3. Cuando se acciona la subida

- Cuando el carrete (4) se desplaza hacia la izquierda, se abren los pasos entre los conductos **b** y **d**, **f** y **g**, **a** y **e**. Cuando la fuerza ejercida por el aceite en el conducto **e** supera la presión existente en la cámara **m**, la válvula (8) se desplaza hacia la derecha, el aceite puede pasar por el conducto **p** y desde aquí, a través de la válvula (9), a la boca **t** y al cilindro (10) del elevador.

Para aumentar la velocidad de elevación, o sea, el caudal de aceite enviado al cilindro (10) del elevador, se ha instalado en paralelo con el carrete (4) una válvula unidireccional (11) que suministra aceite sólo durante la fase de elevación.



D0021750

SECCIÓN 20

ÍNDICE

1. INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO	1	• PANTALLA DE PRESENTACIÓN	73
• 1.1 ALL ROUND TESTER	1	• MENÚ PRINCIPAL	73
• • 1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL KIT	1	• 1. MOTOR	74
• • 1.1.2 NOTAS PARA UN USO CORRECTO	2	• • 1.1 CONFIGURACIÓN.....	74
• • 1.1.3 DESCRIPCIÓN DEL COMPROBADOR	2	• • 1.1.1 TIPO DE MOTOR	75
• • 1.1.4 NOTAS GENERALES PARA CONECTAR Y ENCEN- DER EL COMPROBADOR.....	3	• • 1.1.2 CALIBRACIÓN DEL ACELERADOR MANUAL.....	76
• • 1.1.5 SELECCIÓN DEL IDIOMA DE VISUALIZACIÓN.....	3	• • 1.1.3 CALIBRACIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR.....	77
• • 1.1.6 CONFIGURACIÓN DE LOS PUERTOS SERIE.....	5	• • 1.1.4 CALIBRACIÓN DEL RALENTÍ.....	78
2. CONEXIÓN DEL COMPROBADOR A LAS CENTRALITAS . 7		• • 1.2 CALIBRACIÓN	78
• 2.1 CONEXIÓN DE ART® PARA LAS CENTRALITAS DE ELEVA- DOR Y MOTOR	7	• • 1.3 MONITOR.....	79
3. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELECTRÓNICO DEL TRACTOR	9	• 2. HML	80
• 3.1 CENTRALITA DEL MOTOR	9	• • 2.1 CONFIGURACIÓN	80
• • 3.1.1 SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR.....	9	• • 2.2 PRUEBAS.....	81
• • 3.1.2 CONTROL ELECTRÓNICO DEL PRECALENTAMIENTO.....	10	• • 2.3 MONITOR.....	82
• • 3.1.3 CONTROL ELECTRÓNICO DEL GRUPO HML	10	• 3. PRECALENTAMIENTO	83
• 3.2 CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO	11	• • 3.1 CONFIGURACIÓN	83
4. PUESTA EN SERVICIO DEL TRACTOR	13	• • 3.2 PRUEBAS.....	84
• 4.1 INTRODUCCIÓN	13	• • 3.3 MONITOR.....	85
• 4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR	13	• 4. ALARMAS	86
• • 4.2.1 DEFINICIÓN DEL TIPO DE MOTOR INSTALADO ...	13	• • 4.1 INICIALIZACIÓN.....	86
• • 4.2.2 CALIBRACIÓN DE LA PALANCA DEL ACELERADOR MANUAL.....	15	• • 4.2 HISTORIAL DE ALARMAS	87
• • 4.2.3 CALIBRACIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR	18	• 5. CORREAS	87
• • 4.2.4 CALIBRACIÓN DEL RALENTÍ	20	• • 5.1 CONFIGURACIÓN	88
• • 4.2.5 CONFIGURACIÓN DE LA PRESENCIA DE HML	22	• • 5.2 PRUEBAS.....	88
• • 4.2.6 CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE PRECALENTAMIENTO.....	23	• • 5.3 MONITOR.....	89
• • 4.2.7 CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE LAS RUEDAS	25	• 6. RUEDAS	89
• • 4.2.8 BORRADO DE LAS ALARMAS.....	27	• • 6.1 CONFIGURACIÓN	90
• 4.3 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	28	• • 6.2 MONITOR.....	90
• • 4.3.1 CALIBRACIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA DEL ELEVADOR	28	• 7. TDF	91
5. ALARMAS	31	• • 7.1 CALIBRACIÓN	91
• 5.1 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL MOTOR	31	• • 7.2 PRUEBAS.....	92
• • 5.1.1 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO MEM)	31	• • 7.3 MONITOR.....	92
• • 5.1.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO PRECALENTAMIENTO).....	31	• 8. LISTA DE MOTORES	93
• • 5.1.3 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART	32	7. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	95
• 5.2 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	61	• PANTALLA DE PRESENTACIÓN	95
• • 5.2.1 LISTA DE ALARMAS POR DESTELLOS DEL PULSADOR DE MANDO DEL ELEVADOR.....	61	• INICIALIZACIÓN	95
• • 5.2.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART	62	• MENÚ PRINCIPAL	96
6. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR	73	• 1. CALIBRACIONES	96
		• • 1.1 ALTURA MÁXIMA.....	97
		• • 1.2 VELOCIDAD DE SUBIDA	97
		• 2. MONITOR	98
		• • 2.1 ELEVADOR.....	98
		• • 2.2 ESFUERZO.....	99
		• • 2.3 POSICIÓN	100
		• 3. PRUEBAS	100
		• • 3.1 SENSORES	101
		• • 3.2 ALIMENTACION	101
		• • 3.3 ENTRADAS.....	102
		• • PULSADORES.....	102
		• • POTENCIÓMETROS:	102
		• 4. ALARMAS	103

1. INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO

1.1 ALL ROUND TESTER

Para analizar correctamente los desperfectos, poner el tractor en servicio y comprobar el funcionamiento de los componentes eléctricos del elevador y del motor, el personal técnico dispone del instrumento All Round Tester, en adelante denominado ART.

ART permite:

- visualizar los errores (desperfectos) que se han verificado;
- calibrar los sensores;
- ver los datos (por ejemplo el estado de los sensores) recibidos por las centralitas electrónicas que controlan los diversos sistemas.

El intercambio de datos entre ART y las centralitas se realiza a través de un conector de diagnóstico instalado en el cableado del tractor.

Por este motivo ART se suministra con distintos cables de interfaz, que deben escogerse de acuerdo con el tipo de tractor examinado y utilizarse como se indica en el manual de taller correspondiente o en el CD que forma parte del kit.

1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL KIT

ART se suministra a los talleres autorizados en un maletín que contiene:



Pos	Código	Descripción	Cant
	5.9030.730.6/30	Maletín completo	1
1	5.9030.630.0	All Round Tester	1
2	5.9030.681.3	Cable para diagnóstico del elevador trasero BOSCH EHR4	1
		Cable para diagnóstico y programación del regulador electrónico (primer tipo)	1
		Cable para diagnóstico del sistema SBA (primer tipo)	1
3	5.9030.681.7	Cable adaptador para el conector del radar	1
4	5.9030.681.5	Cable adaptador para el conector del sensor de velocidad de las ruedas	1
5	5.9030.681.4	Cable para el conector de diagnóstico	1
6	0.011.6178.4	Cable adaptador para el conector de diagnóstico del brazo de mandos	1
7	0.011.5445.4	Cable para el conector de diagnóstico de la zona de las centralitas de motor, cambio y elevador	1
8	0.010.2145.2	Carcasa para EPROM	1
9	307.1056.8/60	CD ROM	1

1.1.2 NOTAS PARA UN USO CORRECTO

ART está protegido de inversiones de polaridad de la batería y de sobretensiones positivas o negativas de muy breve duración (1 ms).

No conecte ART a tomas distintas de las específicas y no utilice conexiones volantes o alargadores.

La pantalla está siempre retroiluminada para asegurar la visibilidad incluso con poca luz.

El mando lateral sirve para ajustar el contraste. Si en la pantalla no aparece nada, es posible que se haya ajustado un contraste que impide ver los caracteres.

El comprobador funciona correctamente a temperaturas comprendidas entre 0 y 40°C, y se aconseja apagarlo cada 30 minutos para prolongar su duración.

Antes de desenchufar ART del conector de diagnóstico, ponga la llave de arranque en **O** (OFF).

1.1.3 DESCRIPCIÓN DEL COMPROBADOR



ART está compuesto de:

- 1 - Pantalla de cristales líquidos retroiluminada
- 2 - Teclado alfanumérico de 16 teclas
- 3 - Mando para ajustar el contraste.
Permite ajustar el contraste de la pantalla. Si en la pantalla no aparece nada, es posible que se haya ajustado un contraste que impide ver los caracteres.
- 4 - Puerto paralelo (para conectar ART a sistemas con centralitas electrónicas no provistas de microprocesadores).
- 5 - Puerto serie (para conectar ART a sistemas con centralitas electrónicas dotadas de microprocesadores).

1.1.4 NOTAS GENERALES PARA CONECTAR Y ENCENDER EL COMPROBADOR

Para conectar el comprobador al sistema electrónico del tractor, proceda del modo siguiente:

- 1 - Apague el tractor y saque la llave de arranque.
- 2 - Conecte ART a una toma de diagnóstico.
- 3 - Ponga la llave de arranque en I (ON).

Cuando se enciende ART aparece una pantalla donde se visualiza la prueba del nivel de carga de la batería. Si la tensión es inferior a 10 V, ART no tiene alimentación suficiente para conectarse a las centralitas, pero si es superior a 15 V se puede dañar.

Al cabo de algunos segundos, el comprobador intenta conectarse al sistema electrónico y muestra una pantalla (que puede variar según el tractor o el conector) donde es posible elegir la centralita que se va a examinar.

	S	+	L	+	H	T	E	S	T	E	R		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	V	E	R	S	I	O	N			x	x	x	
P	R	U	E	B	A	B	A	T	E	R	I	A	
		E	N	C	U	R	S	O					
	T	E	N	S	I	O	N			x	x	.	x
													V
	C	O	P	Y	R	I	G	H	T	1	9	9	1
			E	L	.	E	N	.	S	A	S		
					M	I	L	A	N				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

1.1.5 SELECCIÓN DEL IDIOMA DE VISUALIZACIÓN

ART puede visualizar las informaciones en distintos idiomas, el prefijado es el ITALIANO.

Para cambiar el idioma de visualización, proceda del modo siguiente.

- 1 - Apague el tractor y saque la llave de arranque.
- 2 - Conecte ART a una toma de diagnóstico.
- 3 - Manteniendo presionada la tecla A del teclado, ponga la llave de arranque en I (ON).
- 4 - Escriba la contraseña 1 2 3 F.

	P	A	S	S	W	O	R	D	:				

- 6 - Habilite todos los puertos serie pulsando siete veces la tecla **1**.
- 7 - Pulse dos veces la tecla **E** para salir.
- 8 - Ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y desenchufe ART del conector de diagnóstico.

C	O	N	F	I	G	.	S	E	R	I	A	L	I	
A	t	t	u	a	l	e	1	0	0	0	1	1	1	
N	u	m	.	S	e	r	.	7	6	5	4	3	2	1
N	U	O	V	A			1	1	1	1	1	1	1	
1	-	A	b	i	l	i	t	a	P	o	r	t	e	
0	-	D	i	s	a	b	i	l	i	t	a	P	.	
			E	U	S	C	I	T	A					

2. CONEXIÓN DEL COMPROBADOR A LAS CENTRALITAS

ATENCIÓN

Antes de conectar ART®, apague el motor y saque la llave de arranque.

2.1 CONEXIÓN DE ART® PARA LAS CENTRALITAS DE ELEVADOR Y MOTOR



- 1 - Conecte el cable (1) (cód. 5.9030.861.4) a ART® (2) (cód. 5.9030.730.0).
- 2 - Enchufe el conector (3) en el conector X11 situado en la parte derecha del salpicadero.
- 3 - Compruebe que los conectores (3) y X11 estén bien fijados.
- 4 - Inserte la llave de arranque y póngala en la posición "I" (ON) para encender el comprobador.
- 5 - Cuando se enciende, ART® efectúa la prueba de la batería y luego muestra la siguiente pantalla:

P	R	U	E	B	A	S		D	I	S	P	O	N	I	B
						M	E	N	U						
		1	-	E	N	G	I	N	E		E	C	U		
		2	-	R	E	A	R		L	I	F	T			
						S	E	L	E	C	C	I	O	N	

- 6 - En estas condiciones, pulse la tecla correspondiente a la centralita que desee examinar.

ATENCIÓN

No ponga el motor en marcha, salvo que sea necesario para las operaciones sucesivas.

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

3. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELECTRÓNICO DEL TRACTOR

El sistema electrónico de esta serie de tractores está provisto de varias centralitas para controlar sus funciones. Cada centralita se especializa en el control de uno o más sistemas.

El sistema electrónico del tractor está provisto de un conector para realizar la calibración, el diagnóstico y la programación de las centralitas. Enchufando ART en dicho conector, es posible programar las características de funcionamiento del tractor de acuerdo con sus características (tipo de motor, etc.), comprobar el funcionamiento de los sensores y de los pulsadores de mando, calibrar los sensores y localizar las averías.

ART también permite acceder a la lista de alarmas guardadas, que se presentan como breves mensajes descriptivos. Mediante estos mensajes descriptivos, el técnico puede localizar los fallos y, en las páginas de prueba y monitorización, verificar el funcionamiento de los componentes del sistema.

3.1 CENTRALITA DEL MOTOR

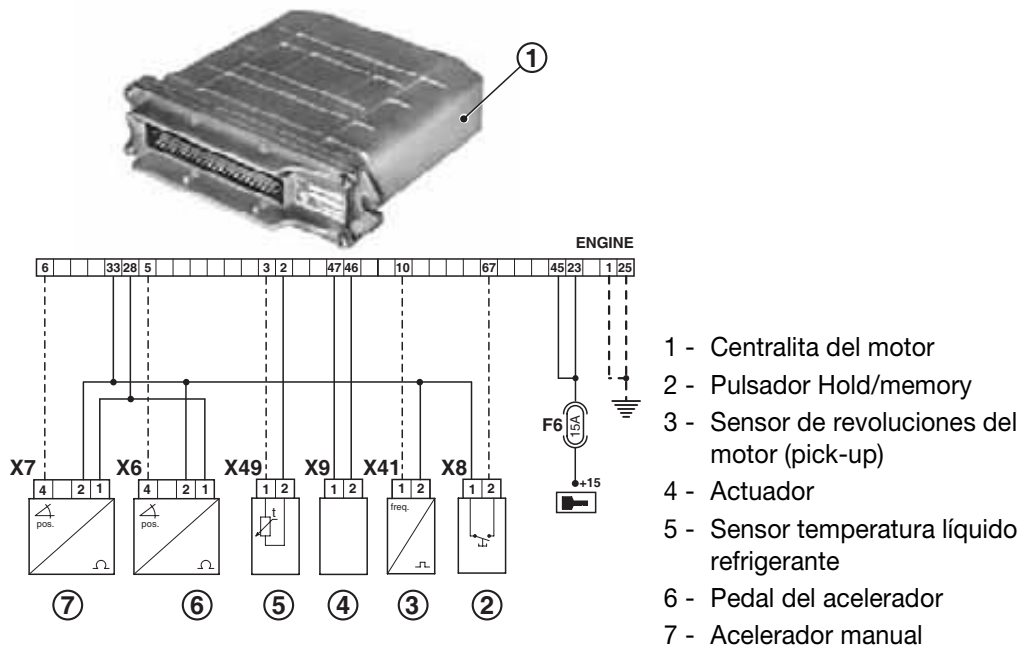
Esta centralita supervisa el funcionamiento de los siguientes sistemas:

- 1 - Control electrónico del motor
- 2 - Control electrónico del precalentamiento
- 3 - Control del grupo HML

La centralita señala al conductor el malfuncionamiento de los componentes respectivos a través del testigo “MEM” del salpicadero.

3.1.1 SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR

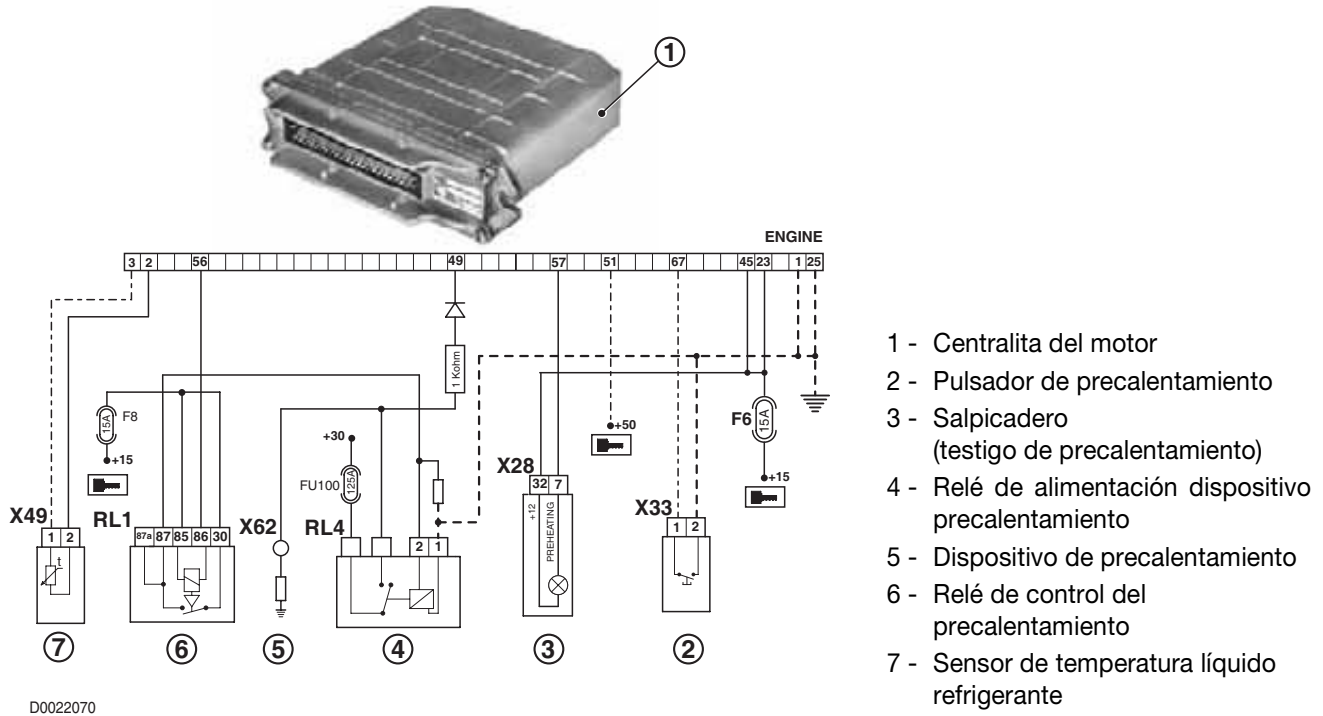
El control electrónico del motor registra los mandos impartidos por el conductor mediante el acelerador manual o el pedal del acelerador y, en función de la señal recibida del sensor de revoluciones del motor (pick up) y de la temperatura del líquido refrigerante, establece el régimen enviando una señal de tensión modulada (PWM) al actuador.



D0022060

3.1.2 CONTROL ELECTRÓNICO DEL PRECALENTAMIENTO

El control electrónico del precalentamiento se realiza en función de las señales que llegan a la centralita del motor desde el sensor de temperatura del líquido refrigerante, el pulsador de mando del precalentamiento y la llave de arranque.

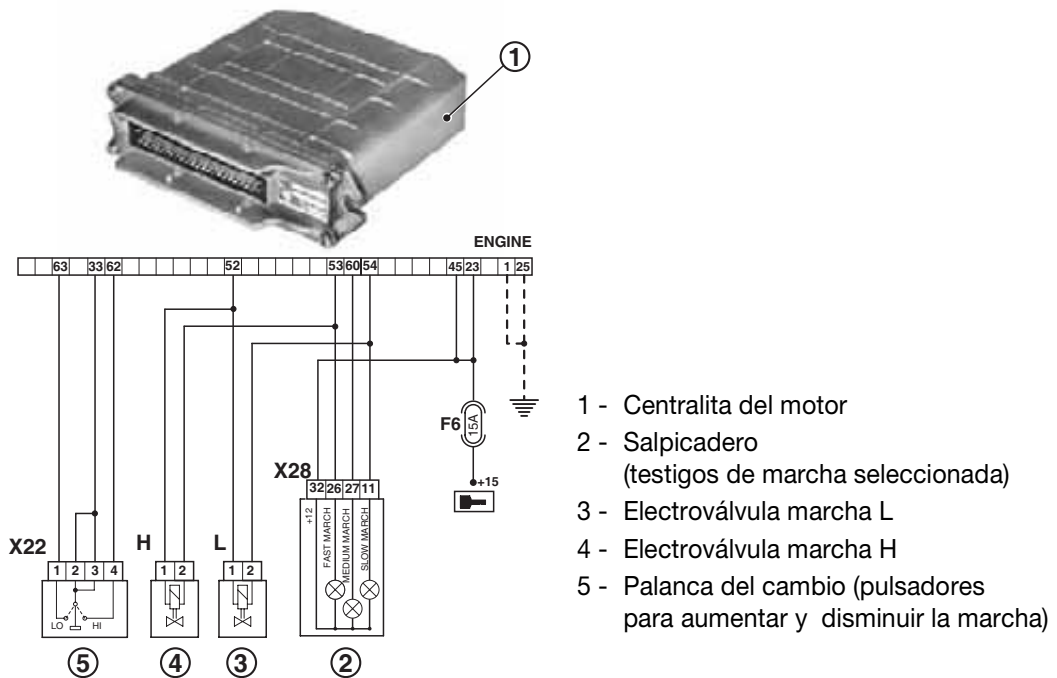


D0022070

3.1.3 CONTROL ELECTRÓNICO DEL GRUPO HML

El control electrónico del grupo HML se realiza en función de los mandos impartidos por el operador con los pulsadores de aumento y disminución de marcha situados en la palanca del cambio.

De acuerdo con estos mandos, la centralita del motor excita o desexcita las electroválvulas de las marchas H y L.



3.2 CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO

El control electrónico del elevador se realiza en función de los mandos impartidos y del modo de funcionamiento especificado en el panel de control situado a la derecha del puesto de conducción.

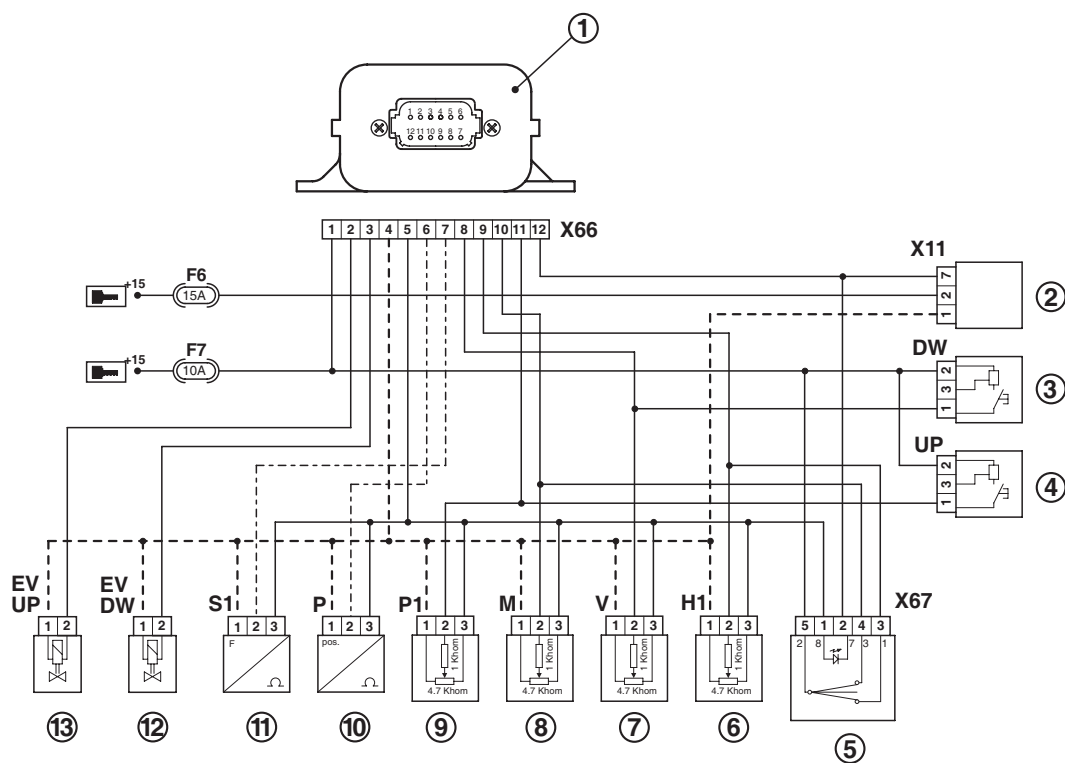
El conductor puede elegir entre los siguientes tipos de control:

- de posición;
- de esfuerzo.

El sistema coteja el mando impartido por el conductor con las señales enviadas por los sensores de posición y de esfuerzo, y ejecuta el mando accionando un distribuidor provisto de dos electroválvulas proporcionales.

El distribuidor envía aceite a presión al cilindro que levanta o baja el apero conectado al elevador.

Para más detalles sobre el funcionamiento del elevador, vea el manual de uso y mantenimiento del tractor.



D0022090

- | | |
|--|--|
| 1 - Centralita del elevador | 8 - Potenciómetro regulación esfuerzo/posición |
| 2 - Conector de diagnóstico | 9 - Potenciómetro regulación posición |
| 3 - Pulsador bajada elevador en guardabarros | 10 - Sensor de posición |
| 4 - Pulsador subida elevador en guardabarros | 11 - Sensor de esfuerzo |
| 5 - Interruptor subida-bajada elevador | 12 - Electroválvula bajada elevador |
| 6 - Potenciómetro altura máxima | 13 - Electroválvula subida elevador |
| 7 - Potenciómetro velocidad de bajada | |

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

4. PUESTA EN SERVICIO DEL TRACTOR

4.1 INTRODUCCIÓN

Este capítulo contiene las informaciones necesarias para restablecer el funcionamiento correcto de todos los sistemas electrónicos del tractor.

Cada vez que se cambia una centralita electrónica del tractor o se sustituye un componente electrónico que necesita de calibración, es preciso realizar la puesta en servicio del tractor.

Estas operaciones deben ser realizadas por un técnico especializado, que ha de seguir escrupulosamente las instrucciones dadas.

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

NOTA

Estos procedimientos se refieren a los tractores con motor EURO2 equipados con la centralita cód. 2.8519.054.0 con versión de software EC0054AB y precalentamiento mediante resistencia en el colector de admisión.

Cada vez que se sustituye la centralita del motor es preciso realizar las siguientes operaciones:

- 1 - Especificar el tipo de motor instalado;
- 2 - Calibrar la palanca del acelerador manual;
- 3 - Calibrar el pedal del acelerador;
- 4 - Calibrar el ralentí;
- 5 - Configurar la presencia de HML (sólo en tractor con HML);
- 6 - Configurar el tipo de precalentamiento;
- 7 - Configurar el parámetro de las ruedas (sólo en tractores homologados para 30 km/h);
- 8 - Borrar las alarmas.

Para realizar la configuración y las calibraciones, enchufe ART en el conector situado en la parte derecha del salpicadero, seleccione la centralita del motor en el menú PRUEBAS DISPONIBLES y siga las instrucciones que aparecen.

4.2.1 DEFINICIÓN DEL TIPO DE MOTOR INSTALADO

- 1 - Desde el menú principal, presione la tecla “1” para abrir el menú “MOTOR”.

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	
1	M	O	T	O	R										
2	H	M	L												
3	P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M				
4	A	L	A	R	M	A	S								
5	C	O	R	R	E	A	S								
6	R	U	E	D	A	S									
7	T	D	F												
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

2 - Desde el menú "MOTOR", pulse la tecla "1" para abrir el menú "CONFIGURACIÓN".

					M	O	T	O	R						
1		C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N	
2		C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N			
3		M	O	N	I	T	O	R							
						E	L	E	G	I	R	_			
		E	S	A	L	I	R								

3 - Desde el menú "CONFIGURACIÓN", pulse la tecla "1" para abrir el menú "TIPO MOTOR".

		C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N	
1		T	I	P	O		M	O	T	O	R				
2		C	A	L	.	H	A	N	D	G	A	S	S		
3		C	A	L	.	P	E	D	A	L					
4		C	A	L	.	R	E	V	/	M	I	N	.		
						E	L	E	G	I	R	_			
		E	S	A	L	I	R								

4 - Desde el menú "TIPO MOTOR", pulse la tecla "0" hasta llegar a la pantalla de los motores "EURO 2" y seleccione el motor instalado en la tabla siguiente.

Potencia del motor	Descripción en ART
55 CV	55 CV (3C-BF55)
70 CV	70 CV (3C-BFV70)
75 CV	74 CV (4C-BF75)
90 CV	87CV (4C-F90)
100 CV	95 CV (4C-F100)

				T	I	P	O		M	O	T	O	R		
				E	U	R	O		1						
1	-	5	5	A	/	W		-	6	0	W				
2	-	6	3	A	/	6	3	-	W						
3	-	6	7	C	V	-	A	(	3	C)				
4	-	7	0	C	V	-	W	(	4	C)				
5	-	7	0	C	V	-	W	(	3	C)				
6	-	7	5	A	V	4	C	(	D	O)				
7	-	8	0	C	V	-	W	(	G	O)				
8	-	8	0	C	V	-	W	(	2	5	Y)			
9	-	8	5	C	V	-	A	(	G	O)				
0	-	O	T	R	O	S									
				E	L	E	G	I	R	_					
		E	S	A	L	I	R								

5 - Una vez seleccionado el motor, aparece una pantalla con los datos característicos del mismo. Pulse la tecla "C" para confirmar la selección o la tecla "E" para anular la operación.

		P	R	O	G	R	A	M	A	C	I	O	N		
-	M	O	T	:											
	8	7		C	V	-	W								
			1	0	0	0	.	4		W	T	I			
R	E	G		M	I	N	.						6	9	0
R	E	G		M	A	X	.					2	3	5	0
E	S	T	A	T	I	S	M	O						4	0
C	O	R	R	.	M	I	N	I	M	A			1	0	0
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
				E	S	A	L	I	R						

6 - Si se pulsa la tecla "C", aparece un mensaje que confirma la memorización del dato. Pulse la tecla "E" para volver al menú "CONFIGURACIÓN" y continúe con la calibración de la palanca del acelerador manual comenzando desde el punto 3.

		P	R	O	G	R	A	M	A	C	I	O	N				
-	M	O	T	:													
	8	7		C	V	-	W										
			1	0	0	0	.	4		W	T	I					
R	E	G		M	I	N	.						6	9	0		
R	E	G		M	A	X	.					2	3	5	0		
E	S	T	A	T	I	S	M	O						4	0		
C	O	R	R	.	M	I	N	I	M	A			1	0	0		
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R							
						P	A	R	A	M	E	T	R	O			
								P	R	O	G	R	A	M	A	D	O
						E	S	A	L	I	R						

4.2.2 CALIBRACIÓN DE LA PALANCA DEL ACCELERADOR MANUAL

1 - Desde el menú "PRINCIPAL", pulse la tecla "1" para abrir el menú "MOTOR".

		M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L		
1			M	O	T	O	R										
2			H	M	L												
3			P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M				
4			A	L	A	R	M	A	S								
5			C	O	R	R	E	A	S								
6			R	U	E	D	A	S									
7			T	D	F												
								E	L	E	G	I	R		_		
						E	S	A	L	I	R						

2 - Desde el menú “MOTOR”, pulse la tecla “1” para abrir el menú “CONFIGURACIÓN”.

					M	O	T	O	R								
	1	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N			
	2	C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N					
	3	M	O	N	I	T	O	R									
									E	L	E	G	I	R	_		
									E	S	A	L	I	R			

3 - Desde el menú “CONFIGURACIÓN”, pulse la tecla “2” para abrir el menú “CAL.HANDGAS”.

	1	T	I	P	O		M	O	T	O	R						
	2	C	A	L	.	H	A	N	D	G	A	S	S				
	3	C	A	L	.	P	E	D	A	L							
	4	C	A	L	.	R	E	V	/	M	I	N	.				
									E	L	E	G	I	R	_		
									E	S	A	L	I	R			

4 - Presione la tecla “B” para seleccionar el valor “MÁX.” correspondiente a la posición de la palanca del acelerador al máximo.

	V	A	L	O	R	:											
							9	9	6	m	V						
	N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	.	:			
	M	I	N	:			9	6	0	m	V						
	M	A	X	:			4	5	0	0	m	V					
	P	O	N	E	R		L	A									
	P	A	L	A	N	C	A		E	N							
	B		P	A	R	A	M	E	T	R	O						
	C		C	O	N	F	I	R	M	A	R						
									E	S	A	L	I	R			

4.2.3 CALIBRACIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR

1 - Desde el menú "PRINCIPAL", pulse la tecla "1" para abrir el menú "MOTOR".

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L
1	M	O	T	O	R									
2	H	M	L											
3	P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M			
4	A	L	A	R	M	A	S							
5	C	O	R	R	E	A	S							
6	R	U	E	D	A	S								
7	T	D	F											
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

2 - Desde el menú "MOTOR", pulse la tecla "1" para abrir el menú "CONFIGURACIÓN".

						M	O	T	O	R				
1	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N	
2	C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N			
3	M	O	N	I	T	O	R							
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

3 - Desde el menú "CONFIGURACIÓN", pulse la tecla "3" para abrir el menú "CALIBRACIÓN PEDAL".

						C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N
1	T	I	P	O		M	O	T	O	R								
2	C	A	L	.	H	A	N	D	G	A	S	S						
3	C	A	L	.	P	E	D	A	L									
4	C	A	L	.	R	E	V	/	M	I	N	.						
						E	L	E	G	I	R	_						
		E	S	A	L	I	R											

4. PUESTA EN SERVICIO DEL TRACTOR

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

4 - Presione la tecla **"B"** para seleccionar el valor "MÁX." correspondiente al pedal del acelerador completamente presionado.

C	A	L	I	B	R	A	R		P	E	D	A	L		
V	A	L	O	R	:										
				1	1	5	2	m	V						
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	A	X	:	3	9	9	4	m	V						
M	I	N	:	1	1	9	1	m	V						
B		P	A	R	A	M	E	T	R	O					
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
				E	S	A	L	I	R						

5 - Presione a tope el pedal del acelerador y pulse la tecla **"C"** para confirmar el valor.

C	A	L	I	B	R	A	R		P	E	D	A	L		
V	A	L	O	R	:										
				3	8	3	7	m	V						
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	A	X	:	3	8	3	7	m	V						
M	I	N	:	1	1	9	1	m	V						
						P	A	R	A	M	E	T	R	O	
						P	R	O	G	R	A	M	A	T	O
				E	S	A	L	I	R						

6 - Presione la tecla **"B"** para seleccionar el valor "MÍN." correspondiente a la posición de pedal del acelerador libre.

C	A	L	I	B	R	A	R		P	E	D	A	L		
V	A	L	O	R	:										
				1	1	5	2	m	V						
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	A	X	:	3	8	3	7	m	V						
M	I	N	:	1	1	9	1	m	V						
B		P	A	R	A	M	E	T	R	O					
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
				E	S	A	L	I	R						

- 7 - Controle que el pedal del acelerador esté en la posición de reposo y pulse la tecla “C” para confirmar el valor.
- 8 - Pulse tres veces la tecla “E” para volver al “MENÚ PRINCIPAL” y continúe con la calibración del ralentí comenzando desde el punto 1.

C	A	L	I	B	R	A	R	P	E	D	A	L			
V	A	L	O	R	:										
			1	1	9	1	m	V							
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	A	X	:	3	8	3	8	m	V						
M	I	N	:	1	1	9	1	m	V						
						P	A	R	A	M	E	T	R	O	
						P	R	O	G	R	A	M	A	T	O
						E	S	A	L	I	R				

4.2.4 CALIBRACIÓN DEL RALENTÍ

- 1 - Ponga el motor en marcha y deje que alcance una temperatura comprendida entre 70 y 78°C (para controlar la temperatura del motor, presione la tecla “1” desde el menú “PRINCIPAL” y después la tecla “3” para acceder a la pantalla de monitorización).
- 2 - Desde el menú “PRINCIPAL”, pulse la tecla “1” para abrir el menú “MOTOR”.

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	
1	M	O	T	O	R										
2	H	M	L												
3	P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M				
4	A	L	A	R	M	A	S								
5	C	O	R	R	E	A	S								
6	R	U	E	D	A	S									
7	T	D	F												
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

- 3 - Desde el menú “MOTOR”, pulse la tecla “1” para abrir el menú “CONFIGURACIÓN”.

						M	O	T	O	R					
1	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
2	C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N				
3	M	O	N	I	T	O	R								
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

- 4 - Desde el menú “CONFIGURACIÓN”, pulse la tecla “4” para abrir el menú “CALIBRACIÓN RALENTÍ”.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
1	T	I	P	O		M	O	T	O	R					
2	C	A	L	.	H	A	N	D	G	A	S	S			
3	C	A	L	.	P	E	D	A	L						
4	C	A	L	.	R	E	V	/	M	I	N	.			
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

- 5 - Controle que todos los equipos utilizadores, tanto eléctricos (faros, etc.) como hidráulicos (TdF, etc.), estén desactivados y que la palanca del acelerador esté en el mínimo.

				R	E	V	.		M	I	N	.			
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	O	S	
	D	I	S	T	R	I	B	U	I	D	O	R	E	S	
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	A		
	V	E	N	T	I	L	.		C	A	B	I	N	A	
-	T	.	A	C	E	I	T	E		M	O	T	O	R	
	7	0	/	7	8										
C	C	O	N	F	I	R	M	A	R						
-	-	-	-	M	O	N	I	T	O	R	-	-	-	-	
	R	E	V		M	O	T	O	R				6	5	0
	D	E	L	T	A		R	E	V					8	5
				E	S	A	L	I	R						

- 6 - Acelere el motor varias veces, ponga otra vez el régimen al mínimo y, cuando el valor “DELTA REV.” sea inferior a “40”, pulse la tecla “C” para confirmarlo.

NOTA.

El valor “DELTA REV.” debe ser inferior a 40. Cuanto más bajo sea el valor seleccionado, más regular será el funcionamiento del motor al mínimo.

- 7 - Pulse tres veces la tecla “E” para volver al menú principal y continúe con la configuración de la presencia del grupo HML (vea el apartado 4.2.5).

				R	E	V	.		M	I	N	.			
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	O	S	
	D	I	S	T	R	I	B	U	I	D	O	R	E	S	
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	A		
	V	E	N	T	I	L	.		C	A	B	I	N	A	
-	T	.	A	C	E	I	T	E		M	O	T	O	R	
	7	0	/	7	8										
C	C	O	N	F	I	R	M	A	R						
-	-	-	-	M	O	N	I	T	O	R	-	-	-	-	
	R	E	V		M	O	T	O	R				6	5	0
	D	E	L	T	A		R	E	V					8	5
						P	A	R	A	M	E	T	R	O	
						P	R	O	G	R	A	M	A	T	O
						E	S	A	L	I	R				

4.2.5 CONFIGURACIÓN DE LA PRESENCIA DE HML

1 - Desde el menú principal, presione la tecla “2” para abrir el menú (HML).

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L
1	M	O	T	O	R									
2	H	M	L											
3	P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M			
4	A	L	A	R	M	A	S							
5	C	O	R	R	E	A	S							
6	R	U	E	D	A	S								
7	T	D	F											
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

2 - Desde el menú “HML”, pulse la tecla “1” para abrir el menú “CONFIG. HML”.

						H	M	L						
1	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N	
2	P	R	U	E	B	A								
3	M	O	N	I	T	O	R							
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

3 - Presione una vez la tecla “B” para elegir el parámetro “MANDO HML”.

				C	O	N	F	I	G	.	H	M	L			
M	A	N	D	O	.	H	M	L			N	O	N	A	B	
B	-	P	A	R	A	M										
F	-	A	U	M	.		D	-	D	I	S	M	.			
C	C	O	N	F	I	R	M	A	R							
		E	S	A	L	I	R									

4. PUESTA EN SERVICIO DEL TRACTOR

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

3 - Presione una vez la tecla "B" para seleccionar el parámetro ARR. TERM.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
A	R	R	.	T	E	R	M	.			N	O	H	A	B
				M	O	T	O	R		A	I	R	E		
T	I	P	O		P	R	E	C	A	L	.		1		
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.				2	0	C
A		V	A	L	O	R		P	R	E	D	E	T	.	
F		A	U	M	E	N	T	A	R		V	A	L	O	R
D		D	I	S	M	I	N	U	I	R		V	A	L	O
B		E	L	E	G	I	R		P	A	R	A	M	.	
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
		E		S	A	L	I	R							

4 - Presione la tecla "F" para cambiar el valor de "NOHAB." a "HABIL".

5 - Presione la tecla "C" para confirmar la configuración.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
A	R	R	.	T	E	R	M	.			H	A	B	I	L
				M	O	T	O	R		A	I	R	E		
T	I	P	O		P	R	E	C	A	L	.		1		
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.				2	0	C
A		V	A	L	O	R		P	R	E	D	E	T	.	
F		A	U	M	E	N	T	A	R		V	A	L	O	R
D		D	I	S	M	I	N	U	I	R		V	A	L	O
B		E	L	E	G	I	R		P	A	R	A	M	.	
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
		E		S	A	L	I	R							

6 - Presione la tecla "B" para seleccionar el parámetro "MOTOR".

7 - Presione la tecla "F" para cambiar el valor de AIRE a AGUA.

8 - Presione la tecla "C" para confirmar la configuración.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
A	R	R	.	T	E	R	M	.			H	A	B	I	L
				M	O	T	O	R		A	G	U	A		
T	I	P	O		P	R	E	C	A	L	.		1		
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.				2	0	C
A		V	A	L	O	R		P	R	E	D	E	T	.	
F		A	U	M	E	N	T	A	R		V	A	L	O	R
D		D	I	S	M	I	N	U	I	R		V	A	L	O
B		E	L	E	G	I	R		P	A	R	A	M	.	
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
		E		S	A	L	I	R							

4.2.8 BORRADO DE LAS ALARMAS

1 - Desde el menú principal, presione la tecla “4” para abrir el menú “ALARMAS”.

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	
1	M	O	T	O	R										
2	H	M	L												
3	P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M				
4	A	L	A	R	M	A	S								
5	C	O	R	R	E	A	S								
6	R	U	E	D	A	S									
7	T	D	F												
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

2 - Desde el menú “ALARMAS”, pulse la tecla “2” para abrir el menú “HISTORIAL ALARMAS”.

				A	L	A	R	M	A	S					
1	I	N	I	C	I	A	L	I	Z	A	R				
2	M	O	N	I	T	O	R								
						E	L	E	G	I	R	_			
						E	S	A	L	I	R				

3 - Presione la tecla “A” para borrar la lista de alarmas.
 4 - Presione la tecla “E” para volver al menú principal.
 5 - Ponga la llave de arranque en O (OFF) y otra vez en I (ON), y repita los puntos 3 y 4 para verificar si todavía hay alarmas presentes.

	H	I	S	T	O	R	.		A	L	A	R	M	A	S
C	.	A	.	=	C	i	r	c	A	b	i	e	r	t	o
C	.	C	.	=	C	o	r	t	o	c	i	r	c	.	
A	-	R	E	S	E	T		M	E	M	.	A	L	L	.
						E	S	A	L	I	R				

4.3 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR

Cada vez que se sustituye la centralita del elevador, es preciso calibrar la altura máxima del elevador.

Para realizar la calibración, enchufe ART en el conector situado en la parte derecha del salpicadero, ponga el motor en marcha, seleccione la centralita del elevador en el menú PRUEBAS DISPONIBLES y siga las instrucciones que aparecen.

4.3.1 CALIBRACIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA DEL ELEVADOR

NOTA. Estas operaciones deben realizarse con el motor al régimen mínimo, el freno de estacionamiento activado y el cambio en punto muerto.

- 1 - Desde el menú de presentación de la centralita, presione la tecla “C” para acceder al menú “INICIALIZACIÓN”.

		E	l	e	v	a	d	o	r								
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
S	o	f	t	w	a	r	e		1	.	3	2	C				
F	e	c	h	a		d	d	/	m	m	/	a	a				
P	a	r	a	m	e	t	r	o	s		p	a	r	a			
T	R	A	C	T	O	R			1	0	N						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
[	C	]	C	A	M	B	I	O		P	A	R	A	M	.		
[	E	]	C	O	N	T	I	N	U	A	R						

- 2 - Presione la tecla “1” para seleccionar el elevador tipo “10N” y pulse “C” para continuar y entrar en el menú principal.

I	N	I	C	I	A	L	I	Z	A	C	I	O	N				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
P	a	r	a	m	e	t	r	o	s								
A	c	t	u	a	l	e	s		p	a	r	a	1	0	_		
C	a	m	b	i	o		p	a	r	a	m	e	t	r	o		
1	-	E	l	e	v	a	d	o	r				1	0	N		
2	-	E	l	e	v	a	d	o	r				1	0	S		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
[	C	]	C	O	N	T	I	N	U	A	R						

- 3 - Desde el menú principal, presione la tecla "1" para seleccionar el menú Calibraciones.

=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	C	a	l	i	b	r	a	c	i	o	n	e	s		
2	M	o	n	i	t	o	r								
3	P	r	u	e	e	b	a								
4	A	l	a	r	m	a	s								
							E	L	E	G	I	R	_		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
							E	S	A	L	I	R			

- 4 - Desde el menú Calibraciones, presione la tecla "1" para seleccionar el menú "ALT. MÁX".

M	e	n	u	C	a	l	i	b	r	.					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	l	t	.	M	a	X	.						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
							E	S	A	L	I	R			

- 5 - Desbloquee el elevador y gire el pomo de regulación de la altura máxima totalmente hacia la derecha.
 6 - Mediante el pulsador de elevación situado en el guardabarros, levante los brazos del elevador hasta el final de recorrido mecánico.
 7 - Cuando el elevador llegue al final del recorrido mecánico de elevación, presione el pulsador de bajada hasta que la tensión sea aproximadamente 20÷30 unidades inferior al valor leído al final del recorrido, y luego pulse la tecla "C" para guardar el dato.

1	-	A	l	t	.	M	a	x	.						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
A	c	t	u	a	:					x	x	x	x		
N	u	e	v	a	:					x	x	x	x		
	[	A	]	A	n	u	l	a	r						
	[	C	]	C	O	N	F	I	R	M	A	R			

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

5. ALARMAS

En este capítulo se detallan las alarmas que pueden detectar las centralitas electrónicas del tractor.

5.1 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

La centralita del motor señala al conductor el malfuncionamiento de los componentes respectivos mediante el testigo "MEM" del salpicadero.

Para señalar los inconvenientes se utilizan destellos codificados que señalan sólo el dispositivo afectado sin especificar qué tipo de problema tiene.

Para un control más profundo de los fallos, enchufe ART en el conector de diagnóstico y consulte el menú "4.2 HISTORIAL ALARMAS".

5.1.1 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO MEM)

Destellos	Dispositivo interesado	Descripción alarma	Reacción del sistema
1	Alarma de sobrevelocidad	La centralita ha detectado que el motor ha superado las 3200 r/min.	La centralita detiene el motor.
2	Actuador	La centralita detecta un problema en el actuador	La centralita detiene el motor.
3	Pedal del acelerador	La centralita detecta un problema en el pedal del acelerador.	La centralita detiene el motor.
4	Sensor de régimen del motor (pick-up)	La centralita detecta un problema en el sensor de régimen del motor (pick-up).	La centralita detiene el motor.
5	EEPROM	La centralita detecta un problema en la memoria EEPROM.	El motor continúa funcionando pero con los valores de fábrica.
6	Sensor de velocidad ruedas	La centralita detecta un problema en el sensor de vueltas de las ruedas.	El motor funciona correctamente pero el régimen máximo se limita a 1500 r/min.
7	Alarma correas	Alarma implementada pero no utilizada	
8	Acelerador manual	La centralita detecta un problema en la palanca del acelerador manual.	El motor funciona correctamente.
9	Electroválvulas HML y TdF	La centralita detecta un problema en las electroválvulas del grupo HML y de la TdF trasera.	El motor funciona correctamente. Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.

5.1.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO PRECALENTAMIENTO)

Destellos	Descripción alarma
2	La centralita detecta que el dispositivo de precalentamiento está activado aunque no debería estarlo.
3	La centralita detecta que el dispositivo de precalentamiento no está activado aunque debería estarlo.

5.1.3 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
Accionador C.A.	2	La centralita detecta que el actuador está desconectado.	El motor no arranca.	36
Accionador C.C.	2	La centralita detecta que el actuador está en cortocircuito.	El motor se para y no se puede poner en marcha.	37
Acel.manual C.A.	8	La centralita detecta que el potenciómetro del acelerador manual está desconectado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el acelerador manual no funciona.	41
Acel.manual C.C.	8	La centralita detecta que el potenciómetro del acelerador manual está en cortocircuito.	El motor continúa funcionando correctamente pero el acelerador manual no funciona.	37
Alarma genérica		La centralita detecta un problema de tipo hardware	El motor funciona pero no se accionan ni las lámparas ni las electroválvulas.	59
Bloqueo EV HL PTO	9	La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha H o L está dañada o en cortocircuito.	Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.	58
Bujía C.A.		La centralita detecta que el dispositivo de precalentamiento está desconectado..	El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.	48
Bujia1 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Bujia2 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
EEPROM averia	5	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.	El motor continúa funcionando pero con los valores de fábrica.	59
EV H C.A.	9	La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha H está desconectada.	Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.	54
EV H C.C.	9	La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha H está en cortocircuito.	No se puede poner la marcha H.	53
EV L C.A.	9	La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha L está desconectada.	Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.	56
EV L C.C.	9	La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha L está en cortocircuito.	No se puede poner la marcha L.	55
EV Pre. C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
EV PTO C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
EV PTO C.C.		Alarma implementada pero no utilizada.		-

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
Flash averia		La centralita detecta un fallo en la memoria Flash.	La centralita no activa los sistemas y no se puede poner en marcha el motor.	59
Instr.Temp. C.C.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Pedal acel.C.A.	3	La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está desconectado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el pedal del acelerador no funciona.	43
Pedal acel.C.C.	3	La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está en cortocircuito.	El motor continúa funcionando correctamente pero el pedal del acelerador no funciona.	42
Piloto corr.C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Piloto Hold C.A.		La centralita detecta que la lámpara del testigo "MEM" está desconectada o estropeada.	El motor continúa funcionando correctamente.	44
Piloto M C.A.		La centralita detecta que la lámpara del testigo "Marcha M" está desconectada o estropeada.	El motor continúa funcionando correctamente.	57
Piloto prec.C.A.		La centralita detecta que la lámpara del testigo "Precalentamiento" está desconectada o estropeada.	El motor continúa funcionando correctamente.	50
Pres.aceite baja		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Rele bujia C.A.		La centralita detecta que el relé de control del precalentamiento está desconectado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.	47
ReleBujia averia		La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.	49
ReleBujia1 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
ReleBujia1 averia		Alarma implementada pero no utilizada.		-
ReleBujia2 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
ReleBujia2 averia		Alarma implementada pero no utilizada.		-
ReleEV Prec.C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
ReleEVPrec. aver.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Sens.Elevad.C.A.		Alarma implementada pero no utilizada		-

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
Sensor RPM C.A.	4	La centralita detecta que el sensor de revoluciones del motor (pick-up) está desconectado.	El motor se para y no se puede poner en marcha.	38
Sensor RPMinterm	4	La centralita detecta que el sensor de revoluciones del motor (pick-up) está estropeado o el cableado está dañado.	El motor se para y no se puede poner en marcha.	39
Sensor Temp.C.A.		La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está desconectado.	El sistema de precalentamiento se activa siempre que se pone el motor en marcha.	51
Sensor Temp.C.C.		La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está estropeado.	El sistema de precalentamiento se activa siempre que se pone el motor en marcha.	52
Sensor.Vel.inter	6	La centralita detecta que el sensor de velocidad de las ruedas está estropeado o el cableado está dañado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.	46
SensorVel. C.A.	6	La centralita detecta que el sensor de velocidad de las ruedas está desconectado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.	45
SensVelCorr.C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		-
Veloc. excesiva	1	La centralita detecta que el motor ha superado las 3200 r/min.	El motor se para.	35

Veloc. excesiva

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el motor ha superado las 3200 r/min.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor se para.

NOTA

Generalmente esta alarma aparece cuando, transitando en bajada, se frena con el motor y éste sube de régimen.

CONTROL

- Ponga la llave de arranque en “O” (OFF) y otra vez en “I” (ON), y haga arrancar el motor.

Accionador C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el actuador está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor no arranca.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X9" del actuador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "X9" y al pin 46 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "X9" y al pin 47 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del actuador (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

Accionador C.C.

DESCRIPCIÓN

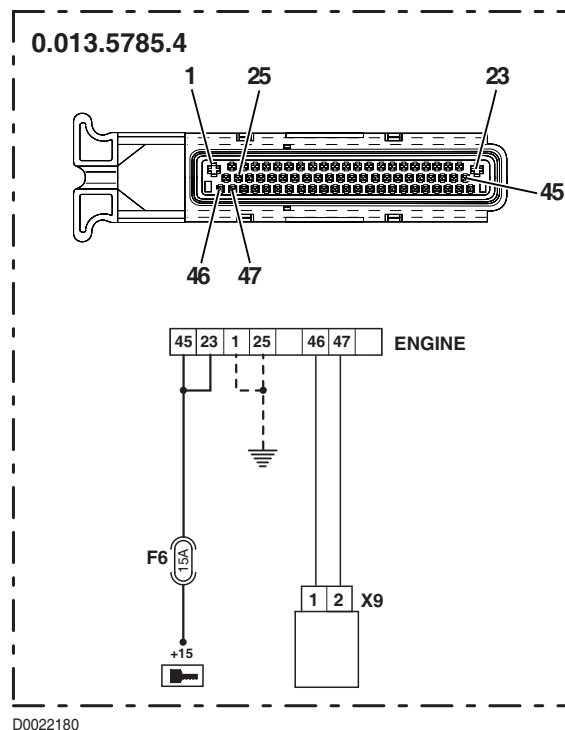
La centralita detecta que el actuador está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor se para y no se puede poner en marcha.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “X9” del actuador y “ENGINE” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF) y el conector “ENGINE” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 del conector “X9” y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF) y el conector “ENGINE” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector “X9” y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF) y el conector “ENGINE” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 y al pin 2 del conector “X9” y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición “I” (ON) y el conector “ENGINE” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 del conector “X9”, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Con la llave de arranque en la posición “I” (ON) y el conector “ENGINE” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector “X9”, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del actuador (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Sensor RPM C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el sensor de revoluciones del motor (pick-up) está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

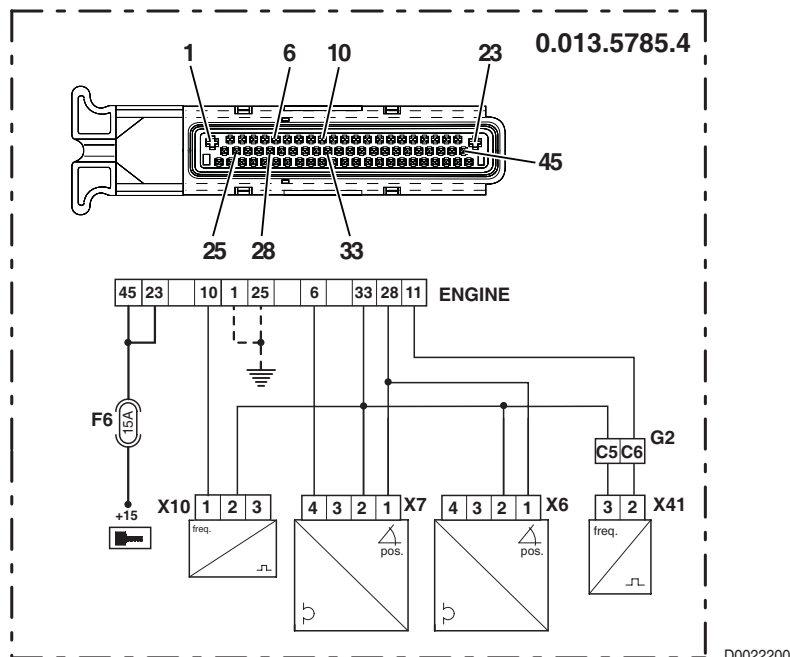
El motor se para y no se puede poner en marcha.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas "Ac.manual C.A.", "PedalAcel.C.A." y "Sensor Vel. C.A.", el problema puede deberse al corte del cable que sale del pin 33 del conector "ENGINE". Otra confirmación de este fallo puede ser la imposibilidad de cambiar de marcha en el grupo HML, si está instalado.

- Compruebe que los contactos de los conectores "X10" del sensor de revoluciones del motor (Pick-up) y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "X10" y al pin 10 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "X10" y al pin 33 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del motor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Sensor RPMinterm

DESCRIPCIÓN

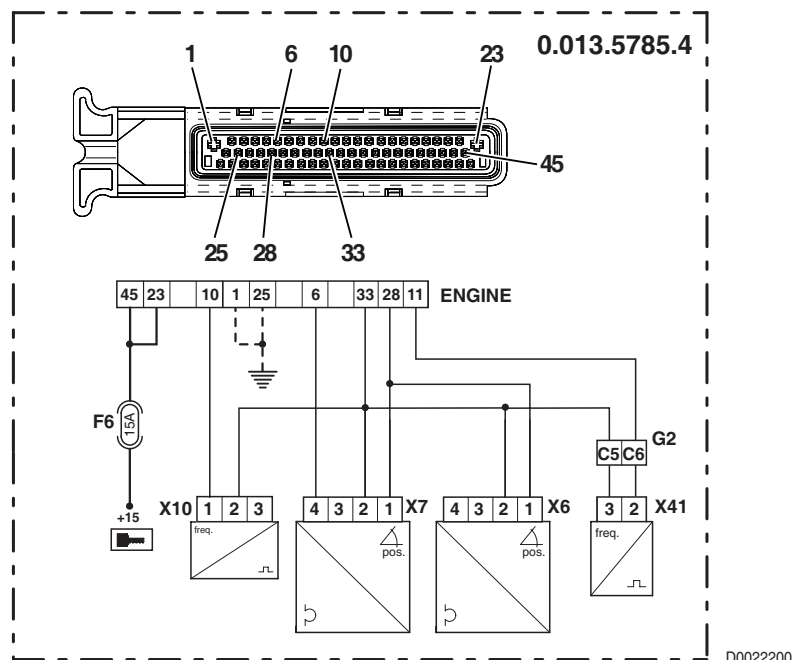
La centralita detecta que el sensor de revoluciones del motor (pick-up) está estropeado o el cableado está dañado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor se para y no se puede poner en marcha.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X10" del sensor de revoluciones del motor (Pick-up) y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "X10" y al pin 10 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "X10" y al pin 33 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 del conector "X10" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector "X10" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 1 y 2 del conector "X10" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 del conector "X10" y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del sensor de revoluciones del motor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Acel.manual C.C.

DESCRIPCIÓN

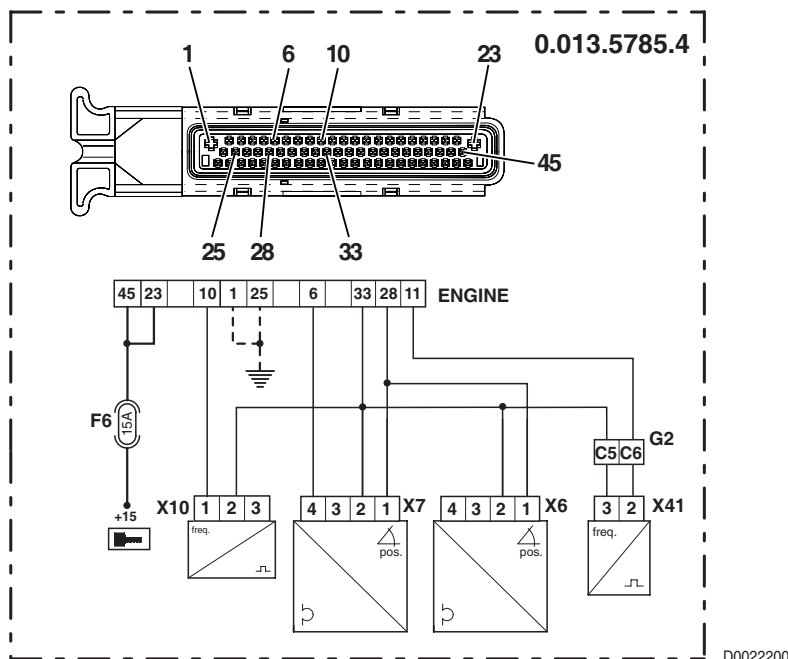
La centralita detecta que el potenciómetro del acelerador manual está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el acelerador manual no funciona.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X7" del potenciómetro del acelerador manual y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 del conector "X7" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 4 y 2 del conector "X7" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 4 y 1 del conector "X7" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 del conector "X7" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del potenciómetro del acelerador manual (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Acel.manual C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el potenciómetro del acelerador manual está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

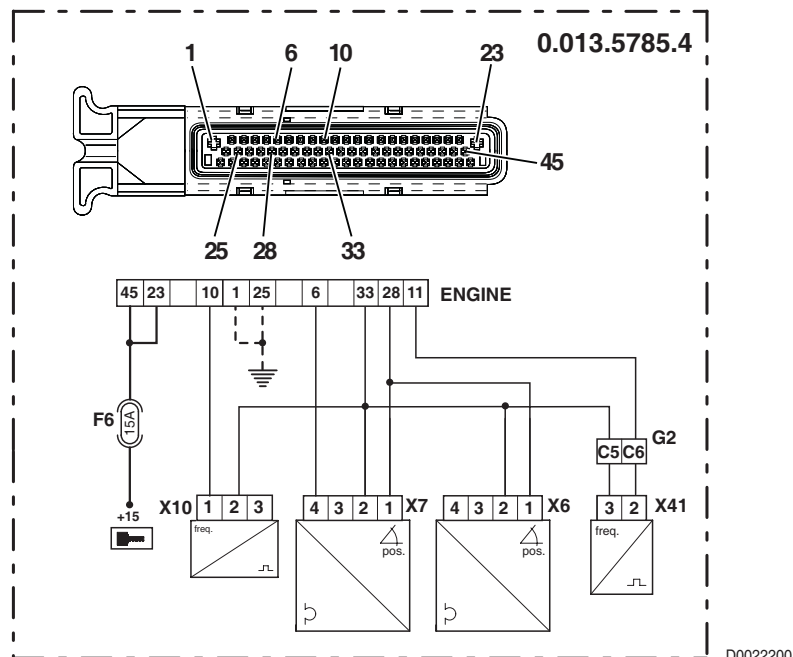
El motor continúa funcionando correctamente pero el acelerador manual no funciona.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas "Sensor RPM C.A.", "PedalAcel.C.A." y "Sensor Vel. C.A.", el problema puede deberse al corte del cable que sale del pin 33 del conector "ENGINE". Otra confirmación de este fallo puede ser la imposibilidad de cambiar de marcha en el grupo HML, si está instalado.

- Compruebe que los contactos de los conectores "X7" del potenciómetro del acelerador manual y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), compruebe que el potenciómetro del acelerador manual esté correctamente alimentado (tensión entre pin 1 -positivo- y pin 2 -negativo- del conector "X7" aprox. 5 V).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 4 del conector "X7" y al pin 6 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del potenciómetro del acelerador manual (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Pedal acel.C.C.

DESCRIPCIÓN

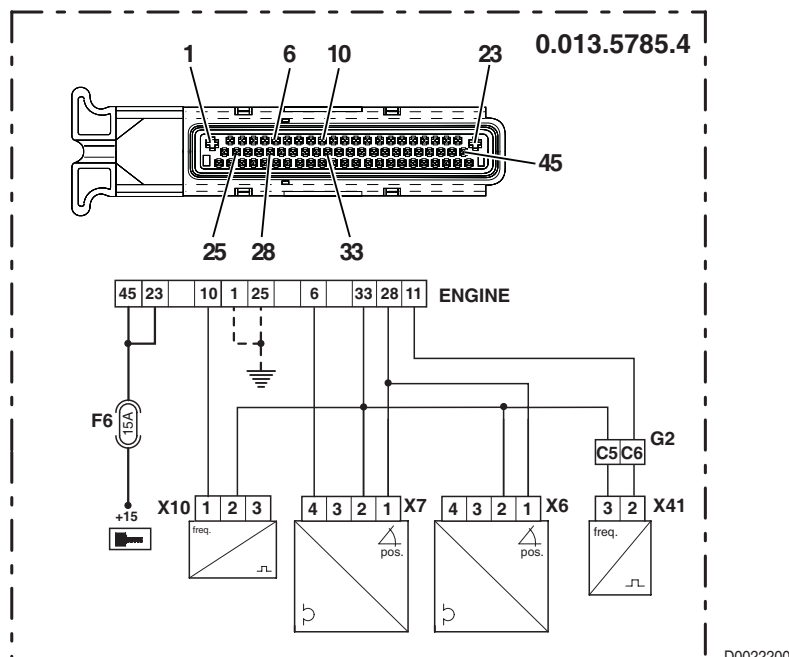
La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el pedal del acelerador no funciona.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X6" del potenciómetro del pedal del acelerador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 del conector "X6" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 4 y 2 del conector "X6" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 4 y 1 del conector "X6" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 del conector "X6" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del potenciómetro del acelerador manual (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Pedal acel.C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

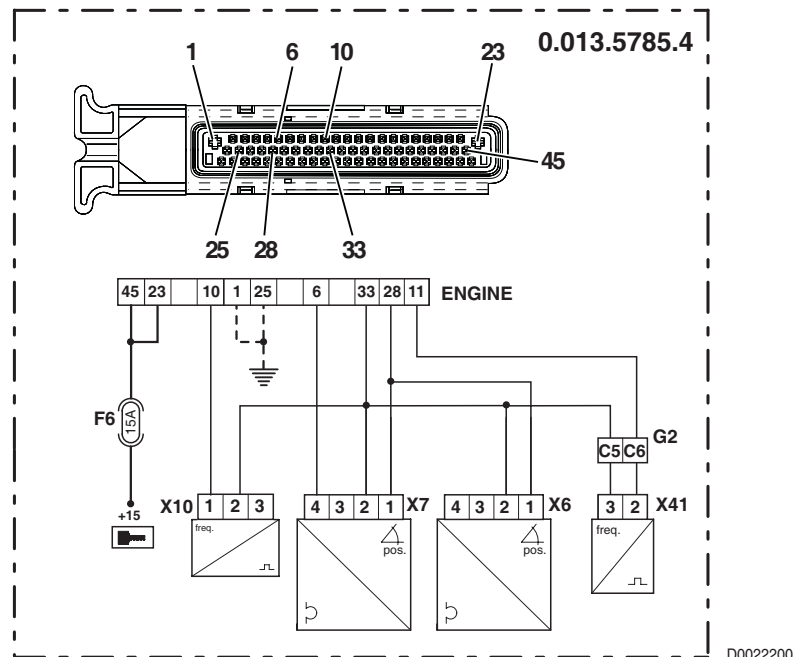
El motor continúa funcionando correctamente pero el pedal del acelerador no funciona.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas “Sensor RPM C.A.”, “Acel.manual C.A.” y “Sensor Vel. C.A.”, el problema puede deberse al corte del cable que sale del pin 33 del conector “ENGINE”. Otra confirmación de este fallo puede ser la imposibilidad de cambiar de marcha en el grupo HML, si está instalado.

- Compruebe que los contactos de los conectores “X6” del potenciómetro del acelerador manual y “ENGINE” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición “I” (ON), compruebe que el potenciómetro del acelerador manual esté correctamente alimentado (tensión entre pin 1 -positivo- y pin 2 -negativo- del conector “X6” aprox. 5 V).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 4 del conector “X6” y al pin 5 del conector “ENGINE” y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del potenciómetro del acelerador manual (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Piloto Hold C.A.

DESCRIPCIÓN

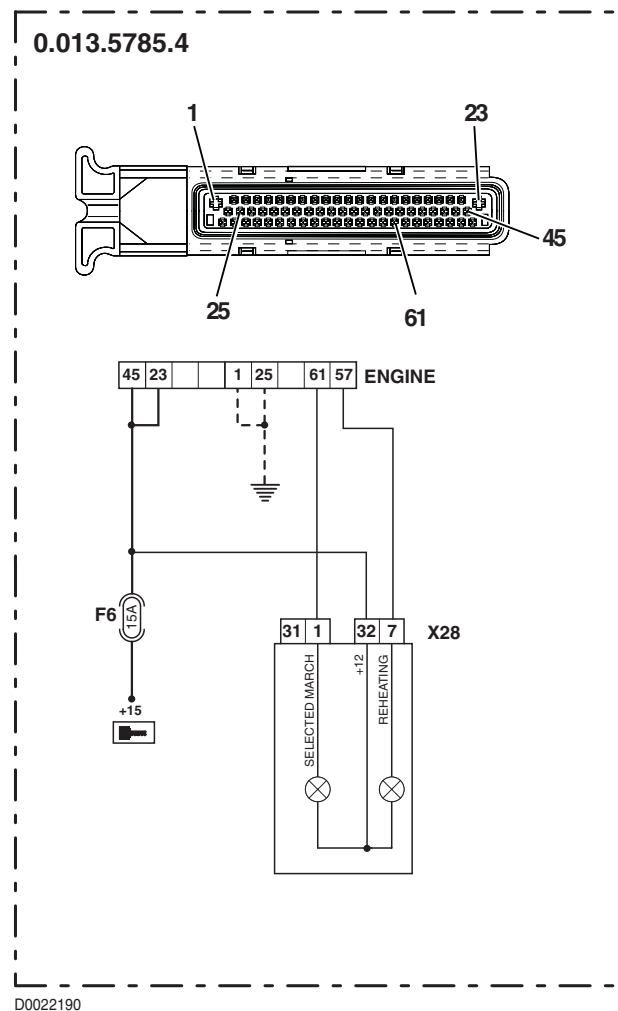
La centralita detecta que la lámpara del testigo "MEM" está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X28" del salpicadero y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador a los pines 1 y 32 del conector "X28" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "X28" y al pin 61 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



SensorVel. C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el sensor de velocidad de las ruedas está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

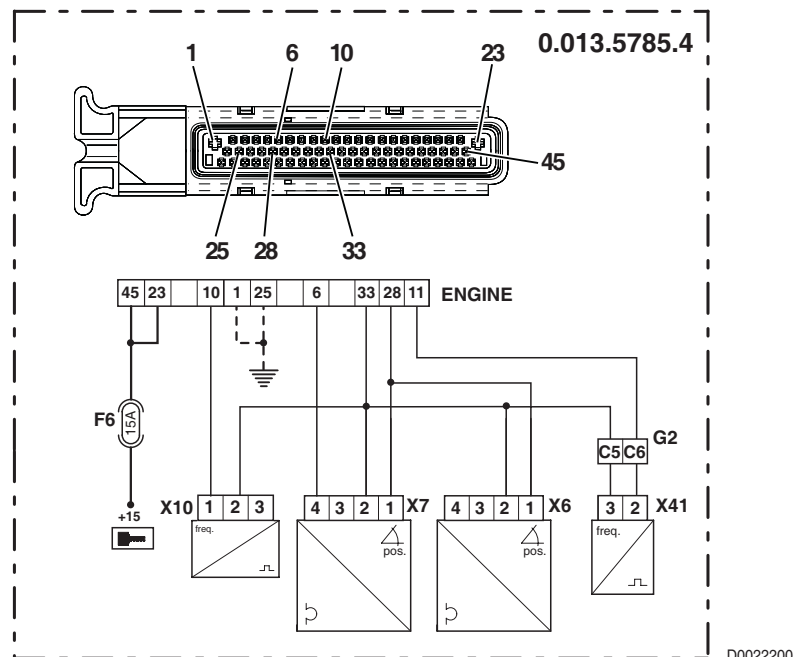
El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas “Sensor RPM C.A.”, “Acel.manual C.A.” y “PedalAcel.C.A.”, el problema puede deberse al corte del cable que sale del pin 33 del conector “ENGINE”. Otra confirmación de este fallo puede ser la imposibilidad de cambiar de marcha en el grupo HML, si está instalado.

- Compruebe que los contactos de los conectores “X41” del sensor de velocidad de las ruedas y “ENGINE” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector “X41” y al pin 11 del conector “ENGINE” y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 3 del conector “X41” y al pin 33 del conector “ENGINE” y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del sensor de velocidad de las ruedas (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Sensor.Vel.inter

DESCRIPCIÓN

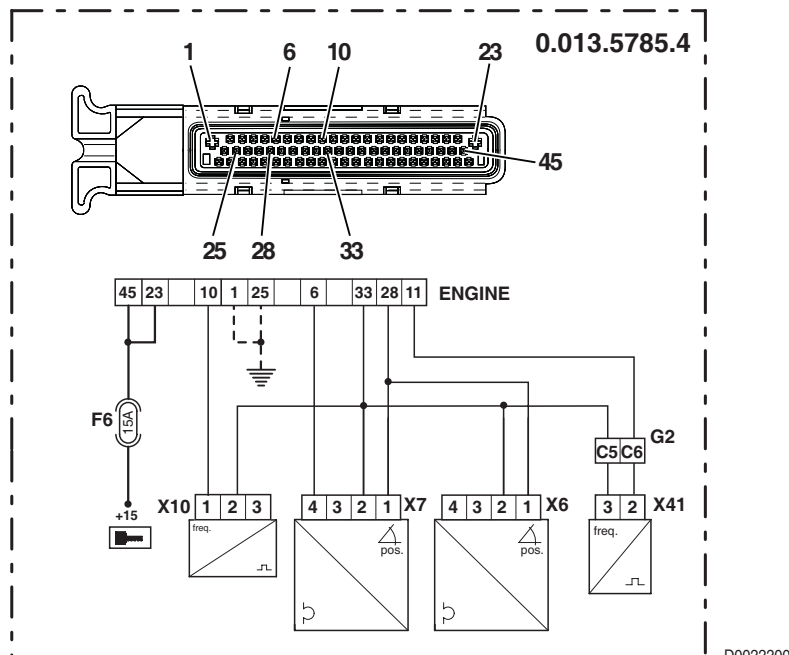
La centralita detecta que el sensor de velocidad de las ruedas está estropeado o el cableado está dañado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X41 del sensor de velocidad de las ruedas y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "X41" y al pin 11 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 3 del conector "X41" y al pin 33 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector "X41" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 3 del conector "X41" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador a los pines 2 y 3 del conector "X10" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuitos (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector "X41" y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del sensor de velocidad de las ruedas (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Rele bujia C.A.

DESCRIPCIÓN

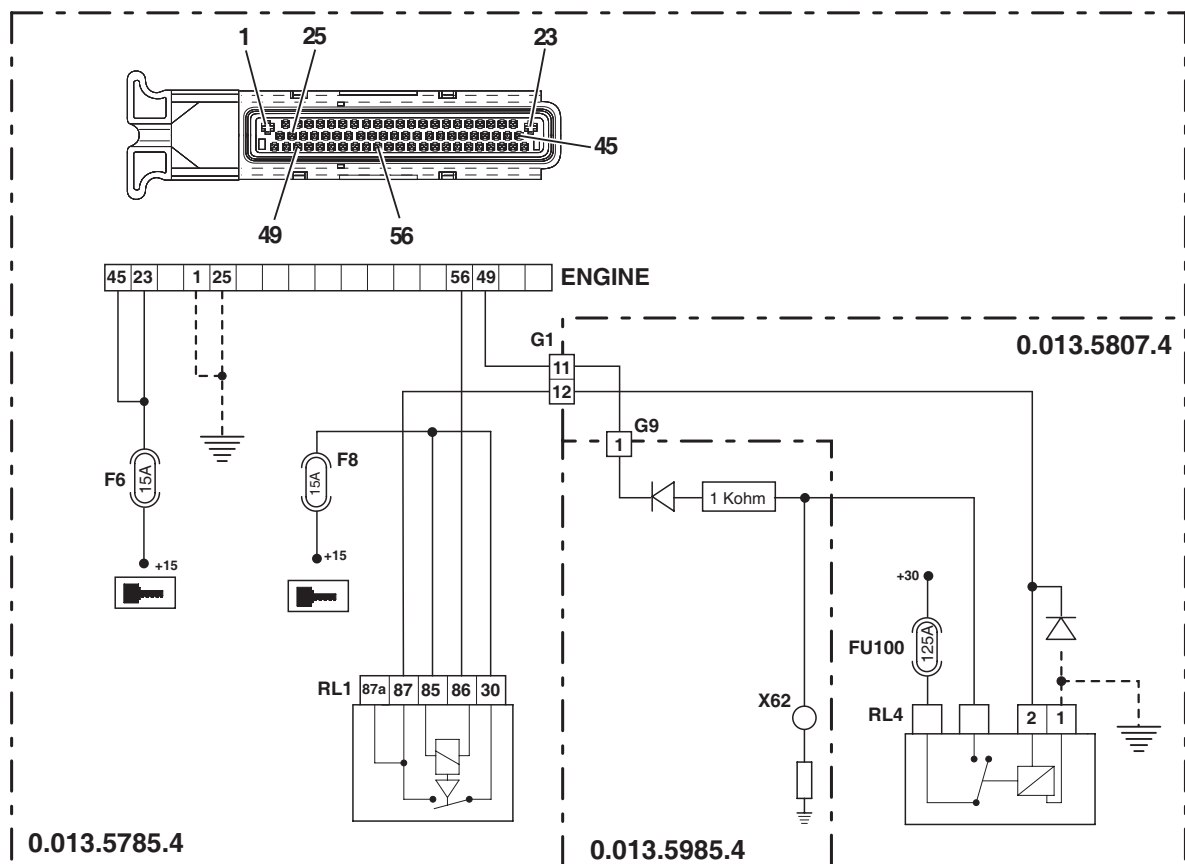
La centralita detecta que el relé de control del precalentamiento está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "RL1" del relé de control del precalentamiento y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 86 del conector "RL1" y al pin 56 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del relé de control del precalentamiento.
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



D0022210

Bujía C.A.

DESCRIPCIÓN

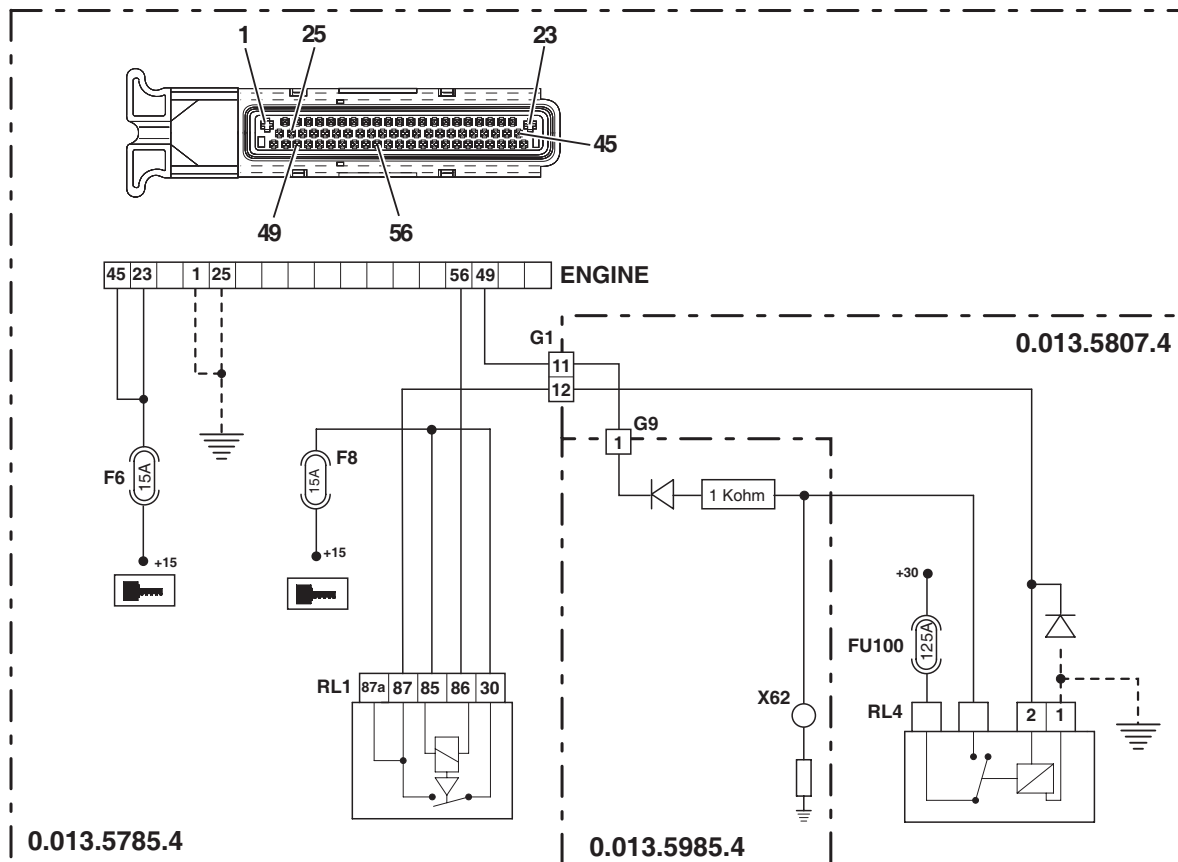
La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado o desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "RL1" del relé de control del precalentamiento, "RL4" del relé de control del dispositivo de precalentamiento y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle que el fusible "FU100" no esté quemado.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 87 del conector "RL1" y al pin 2 del conector "RL4" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "RL4" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Conecte un comprobador al conector "X62" del dispositivo de precalentamiento y al pin 49 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de los diodos, controle que el diodo funcione correctamente (coloque el terminal negativo en el pin 49 del conector "ENGINE" y el terminal positivo en el conector "X62".)
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



D0022210

ReleBuja averia

DESCRIPCIÓN

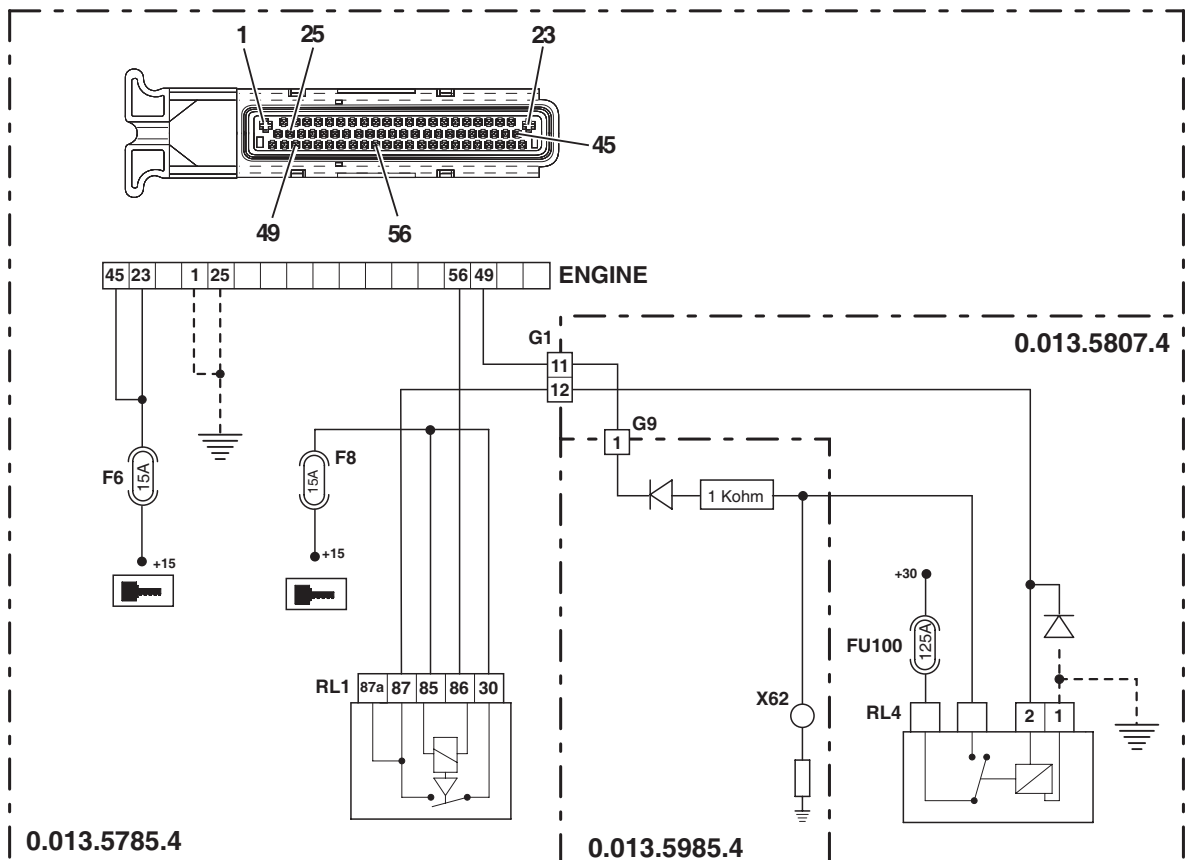
La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente pero el sistema de precalentamiento no funciona.

CONTROL

- Extraiga el relé "RL1" y, con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" de la centralita del motor desenchufado, conecte un comprobador al pin 86 del conector "RL1" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V). Monte el relé "RL1".
- Extraiga el relé "RL1", conecte un comprobador a los pines 30 y 87, y controle que el contacto esté abierto.
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 2 del conector "RL4" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Extraiga el relé "RL1" y, con la llave de arranque en la posición "I" (ON), conecte un comprobador al pin 2 del conector "RL4" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V). Monte el relé "RL1".
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), desenchufe el conector de dos vías del relé "RL4", conecte un comprobador al conector "X62" del dispositivo de precalentamiento y a la masa del bastidor, y controle que no haya tensión (lectura en el comprobador: 0 V).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador al conector "G9" (lado cableado delantero) y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Piloto prec.C.A.

DESCRIPCIÓN

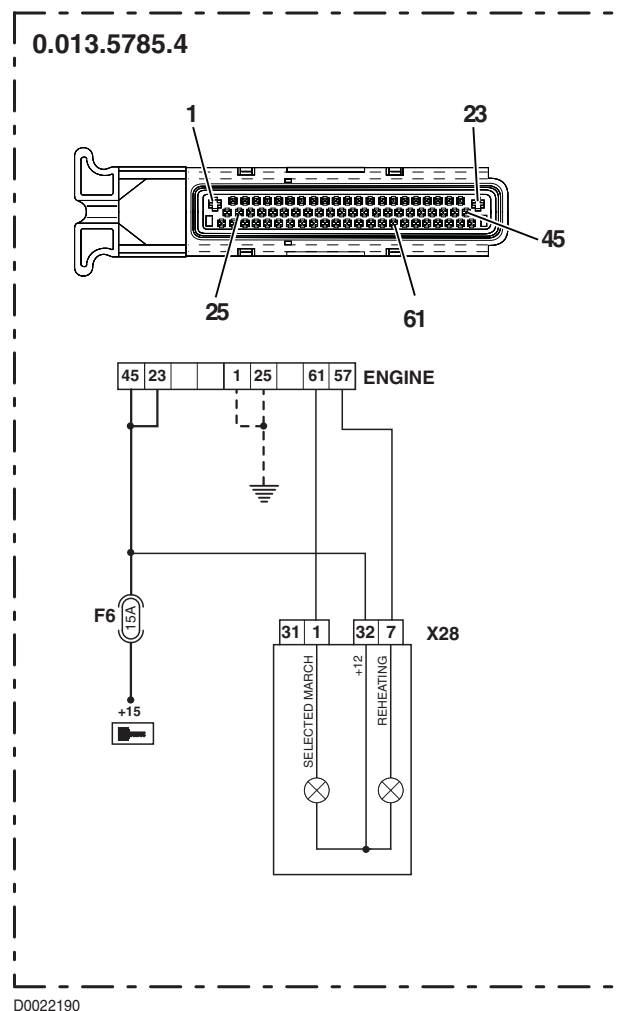
La centralita detecta que la lámpara del testigo "Pre calentamiento" está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X28" del salpicadero y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 7 y al pin 32 del conector "X28" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 7 del conector "X28" y al pin 57 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Sensor Temp.C.A.

DESCRIPCIÓN

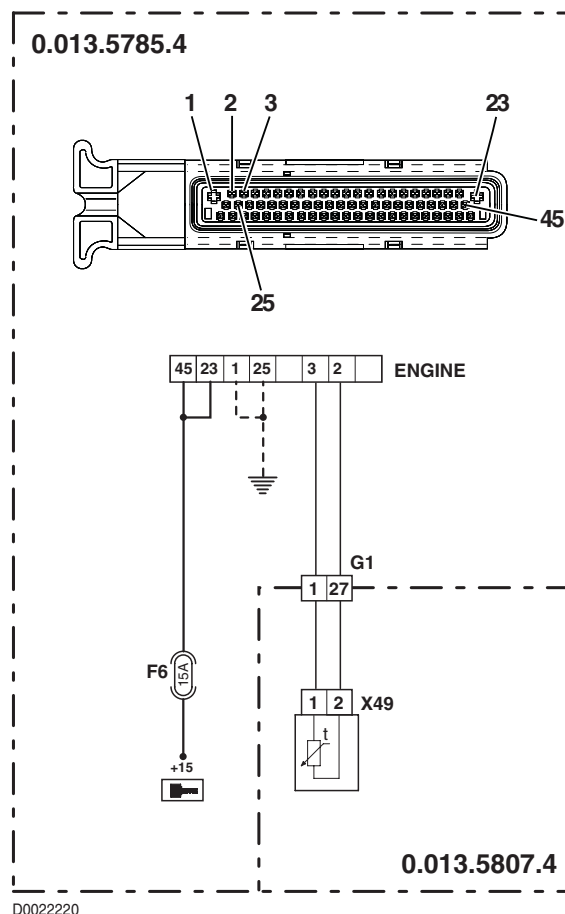
La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El sistema de precalentamiento se activa siempre que se pone el motor en marcha.

CONTROL

- Compruebe que los conectores "X49" del sensor de temperatura del motor y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "X49" y al pin 3 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "X49" y al pin 2 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Compruebe el funcionamiento del sensor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Sensor Temp.C.C.

DESCRIPCIÓN

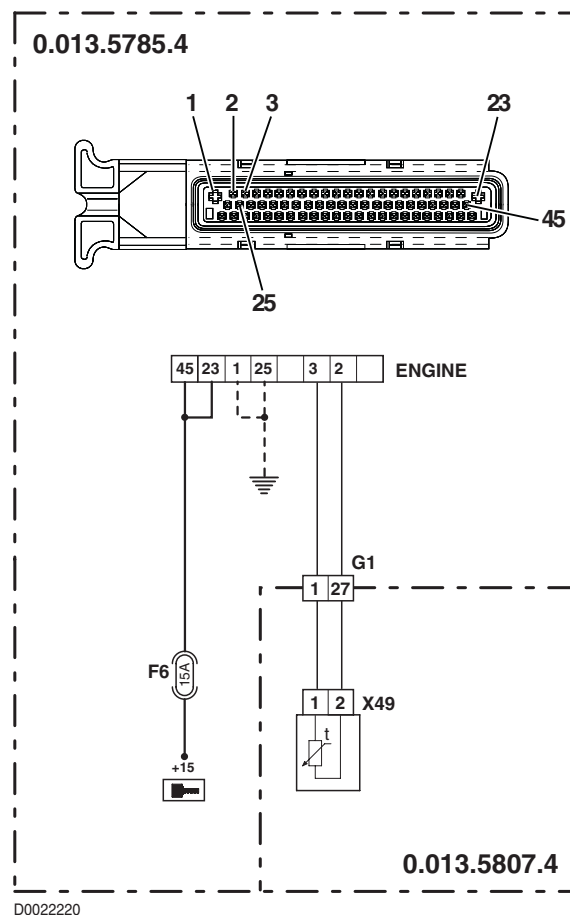
La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está estropeado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El sistema de precalentamiento se activa siempre que se pone el motor en marcha.

CONTROL

- Compruebe que los conectores "X49" del sensor de temperatura del motor y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador a los pines 2 y 3 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que los hilos no hagan cortocircuito entre sí (lectura en el comprobador compatible con las características técnicas del sensor). Para los detalles, vea el grupo 40.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 1 del conector "X49" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 2 del conector "X49" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EV H C.C.

DESCRIPCIÓN

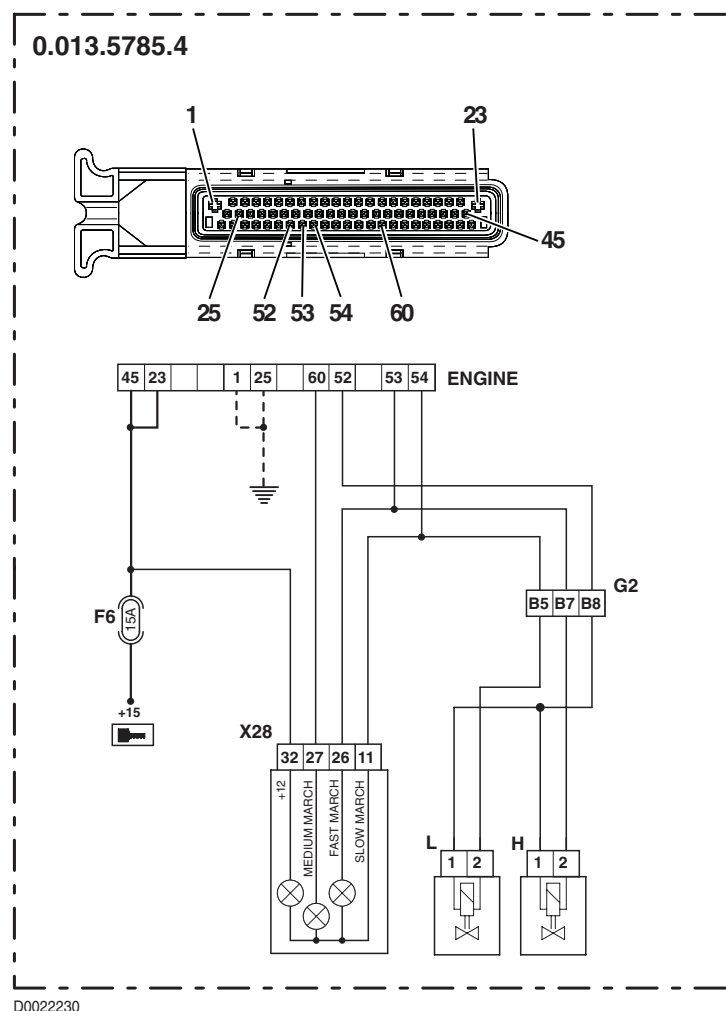
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha H está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

No se puede poner la marcha H.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "H" del actuador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe la resistencia interna del solenoide (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "H" y a la masa de la transmisión y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador a los pines 1 y 2 del conector "H" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EV H C.A.

DESCRIPCIÓN

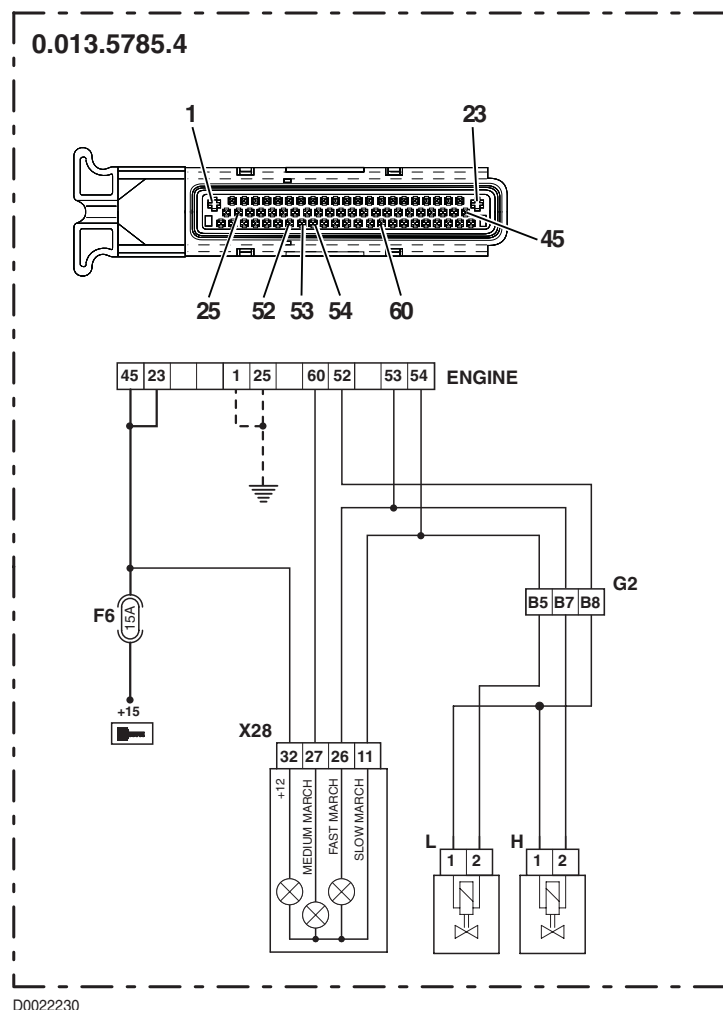
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha H está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "H" del actuador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe la resistencia interna del solenoide (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "H" y al pin 53 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EV L C.C.

DESCRIPCIÓN

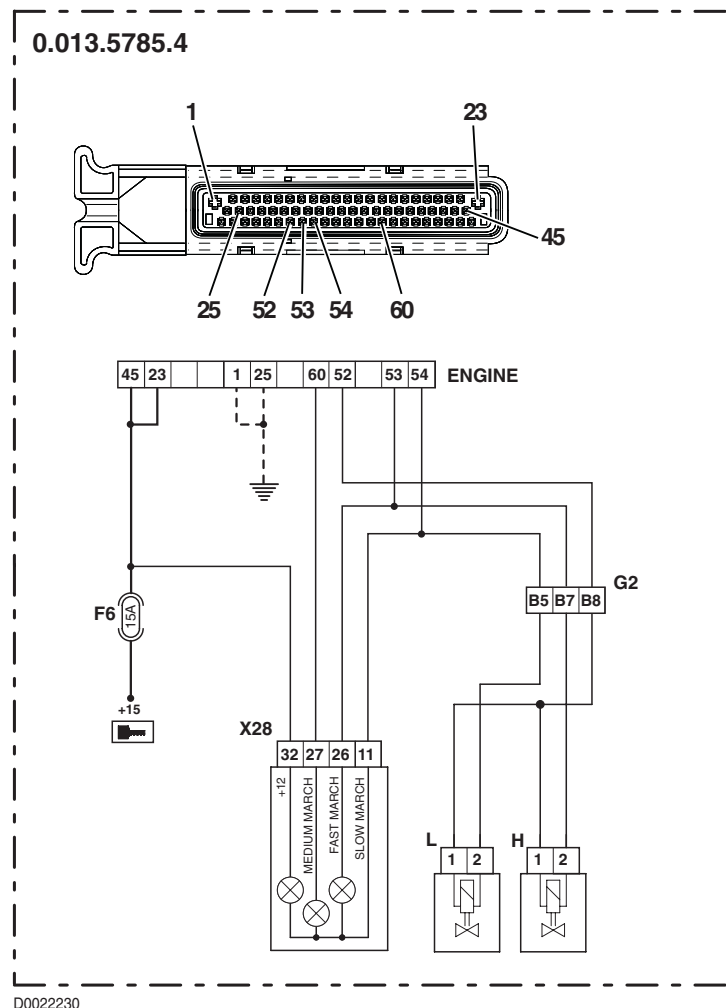
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha L está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

No se puede poner la marcha L.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "L" del actuador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe la resistencia interna del solenoide (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "L" y a la masa de la transmisión y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador a los pines 1 y 2 del conector "L" y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EV L C.A.

DESCRIPCIÓN

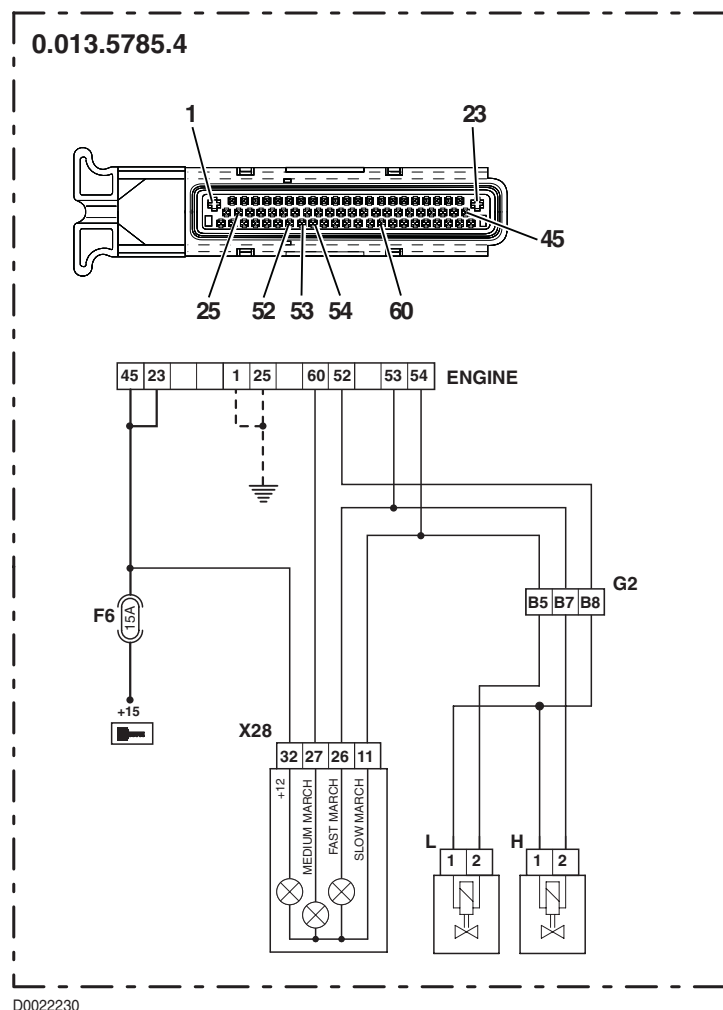
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha L está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "L" del actuador y "ENGINE" de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe la resistencia interna del solenoide (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "L" y al pin 54 del conector "ENGINE" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Piloto M C.A.

DESCRIPCIÓN

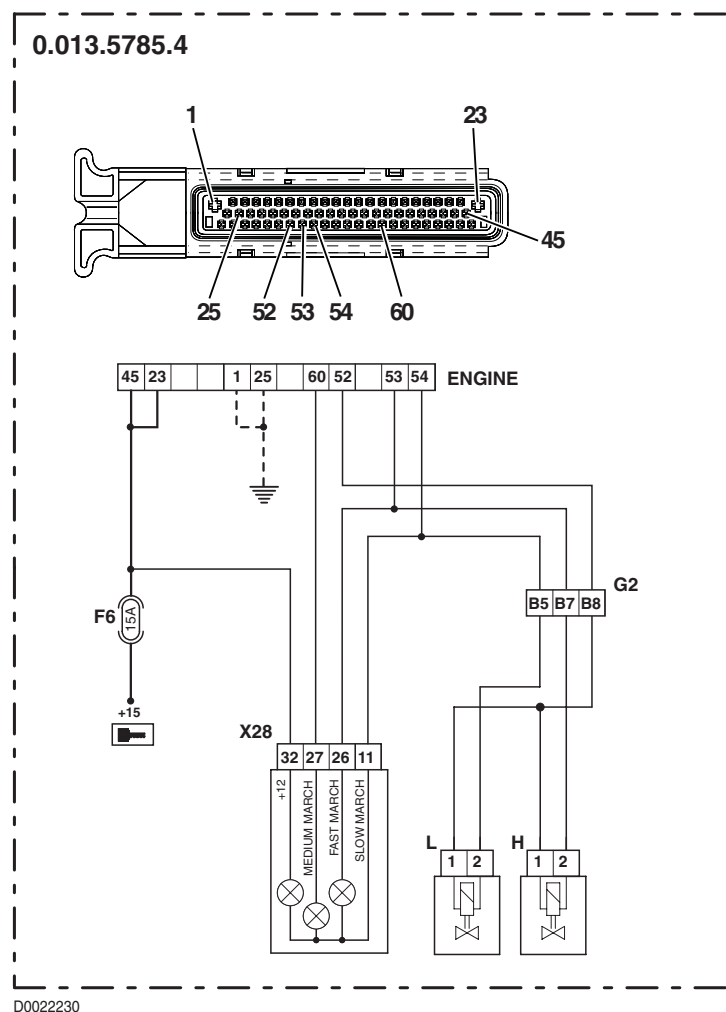
La centralita detecta que la lámpara del testigo “Marcha M” está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “X28” del salpicadero y “ENGINE” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador a los pines 27 y 32 del conector “X28” y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 27 del conector “X28” y al pin 60 del conector “ENGINE” y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Bloqueo EV HL PTO

DESCRIPCIÓN

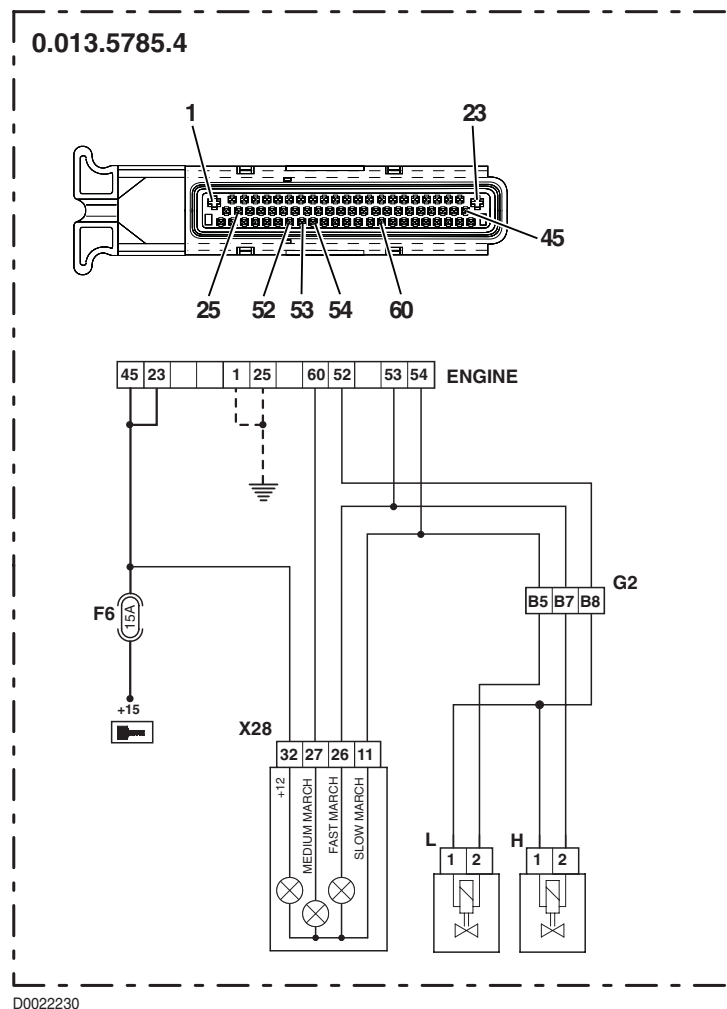
La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha H o L está dañada o en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

Se selecciona la marcha M y no se puede cambiar a la marcha L o H.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “H”, “L” de las electroválvulas del grupo HML y “ENGINE” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe la resistencia interna del solenoide (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), y los conectores “X28” y “ENGINE” desenchufados del salpicadero y de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 1 del conector “L” (o “H”) y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), y los conectores “X28” y “ENGINE” desenchufados del salpicadero y de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 2 del conector “L” y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), y los conectores “X28” y “ENGINE” desenchufados del salpicadero y de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 2 del conector “H” y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



Flash avería

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un fallo en la memoria Flash.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

La centralita no activa los sistemas y no se puede poner en marcha el motor.

CONTROL

- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

EEPROM avería

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando pero con los valores de fábrica.

CONTROL

- Programe la centralita con los valores correctos, borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

Alarma genérica

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un problema de tipo hardware.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor funciona pero no se accionan ni las lámparas ni las electroválvulas.

CONTROL

- Pare el motor y saque la llave de arranque por una hora como mínimo.
- Ponga la llave de arranque en "I" (ON), borre todas las alarmas y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

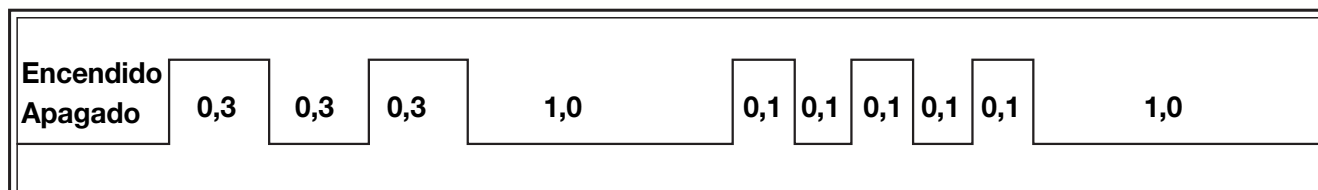
**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

5.2 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR

La centralita del elevador señala al conductor el malfuncionamiento de los componentes respectivos mediante el testigo incorporado en el pulsador de mando del elevador, situado a la derecha del puesto de conducción.

Para señalar los inconvenientes se utilizan destellos codificados que identifican exactamente el componente y el tipo de fallo.

5.2.1 LISTA DE ALARMAS POR DESTELLOS DEL PULSADOR DE MANDO DEL ELEVADOR



Destello	Visualización en ART	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
11	EVUP DISCONN.	La centralita detecta que la electroválvula de subida está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	69
12	EVUP C.C.	La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	68
13	EVDW DISCONN.	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	67
14	EVDW C.C.	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	66
15	EPROM CHECK	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EPROM.	Se bloquean todos los movimientos del elevador.	65
21	POS.SENS.C.C.	La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	71
22	POS.SENS.DIS.	La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.	El elevador no funciona en modo automático.	72
23	GEN.FAIL.CPU	La centralita detecta un desperfecto en la unidad electrónica de control.	El elevador no funciona en modo automático.	65
41	DRAFT SENS N.C.	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	64
42	DRAFT SENS C.C.	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	63
45	EEPROM CHECK	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.	El elevador funciona correctamente pero los parámetros de funcionamiento son los de la versión base.	65
50	NO V. SENSOR	La centralita detecta que la tensión de alimentación de los sensores no es correcta.	El elevador no funciona en modo automático.	70

5.2.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
DRAFT SENS C.C.	42	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	63
DRAFT SENS N.C.	41	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	64
EEPROM CHECK	45	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.	El elevador funciona correctamente pero los parámetros de funcionamiento son los de la versión base.	65
EPROM CHECK	15	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EPROM.	Se bloquean todos los movimientos del elevador.	65
EVDW C.C.	14	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	66
EVDW DISCONN.	13	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	67
EVUP C.C.	12	La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	68
EVUP DISCONN.	11	La centralita detecta que la electroválvula de subida está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	69
GEN.FAIL.CPU	23	La centralita detecta un desperfecto en la unidad electrónica de control.	El elevador no funciona en modo automático.	65
NO V. SENSOR	50	La centralita detecta que la tensión de alimentación de los sensores no es correcta.	El elevador no funciona en modo automático.	70
POS.SENS.C.C.	21	La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	71
POS.SENS.DIS.	22	La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.	El elevador no funciona en modo automático.	72

DRAFT SENS. C.C.

DESCRIPCIÓN

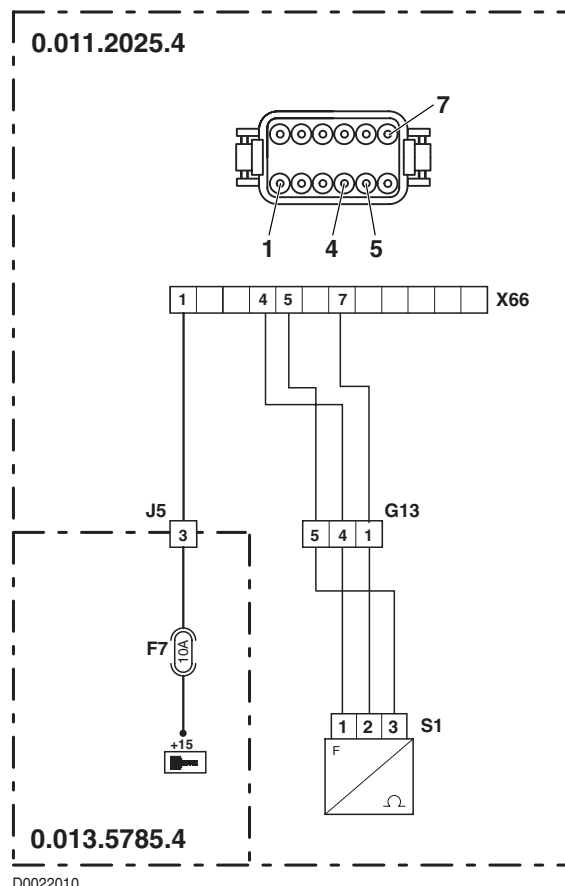
La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "S1" del sensor de esfuerzo y "X66" de la centralita del elevador no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), compruebe que el sensor de esfuerzo esté correctamente alimentado (tensión entre pin 3 -positivo- y pin 1 -negativo- del conector "S1" aprox. 10 V).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), conecte un comprobador al pin 2 del conector "S1" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del sensor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



DRAFT SENS N.C.

DESCRIPCIÓN

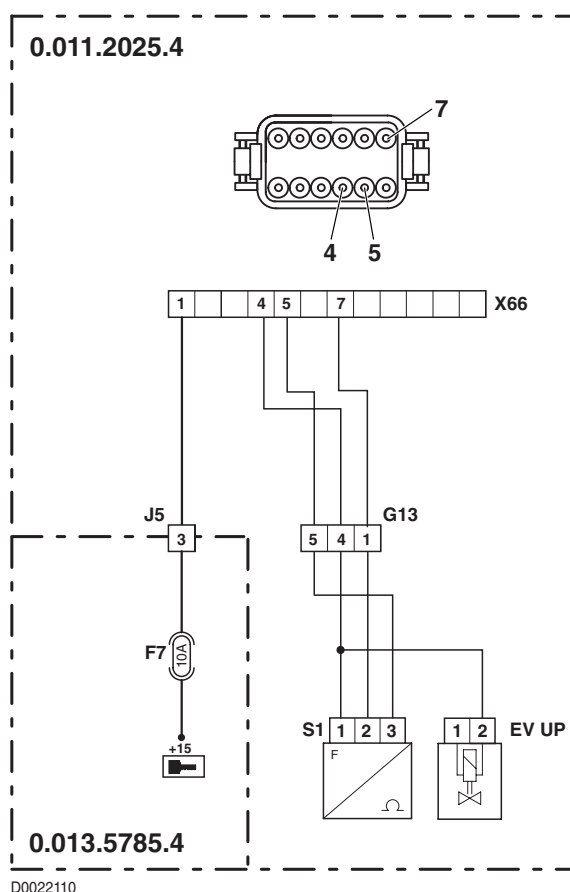
La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "S1" del sensor de esfuerzo y "X66" de la centralita del elevador no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "S1" y al pin 7 del conector "X66" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "EV UP" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Compruebe el funcionamiento del sensor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EEPROM CHECK

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador funciona correctamente pero los parámetros de funcionamiento son los de la versión base.

CONTROL

- Borre todas las alarmas y calibre el sensor de posición del elevador. Ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

EPROM CHECK

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un desperfecto en la memoria EPROM.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

Se bloquean todos los movimientos del elevador.

CONTROL

- Ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

GEN.FAIL.CPU

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta un desperfecto en la unidad electrónica de control.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.

EVDW C.C.

DESCRIPCIÓN

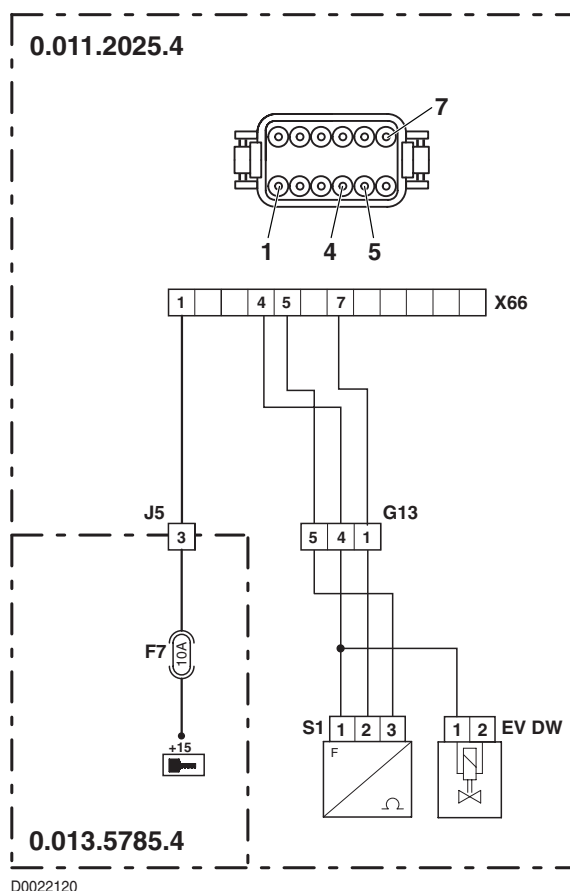
La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X66" de la centralita del elevador y "EV DW" no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle la resistencia interna del solenoide de bajada del elevador (para los detalles, vea la sección 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "EV DW" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EVDW DISCONN.

DESCRIPCIÓN

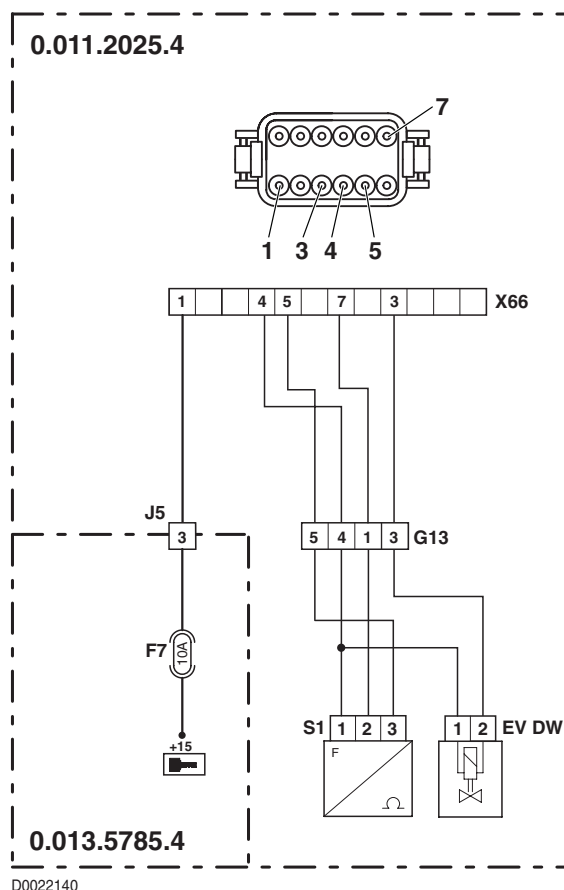
La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X66" de la centralita del elevador y "EV DW" no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle la resistencia interna del solenoide de subida del elevador (para los detalles, vea la sección 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "EV DW" y al pin 3 del conector "X66" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "EV DW" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EVUP C.C.

DESCRIPCIÓN

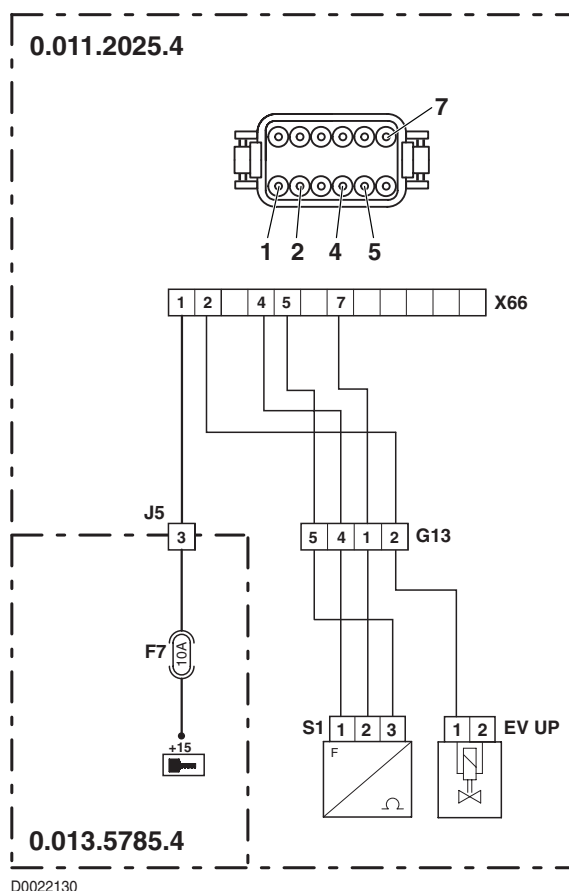
La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X66" de la centralita y "EV UP" no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle la resistencia interna del solenoide de bajada del elevador (para los detalles, vea la sección 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "EV UP" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



EVUP DISCONN.

DESCRIPCIÓN

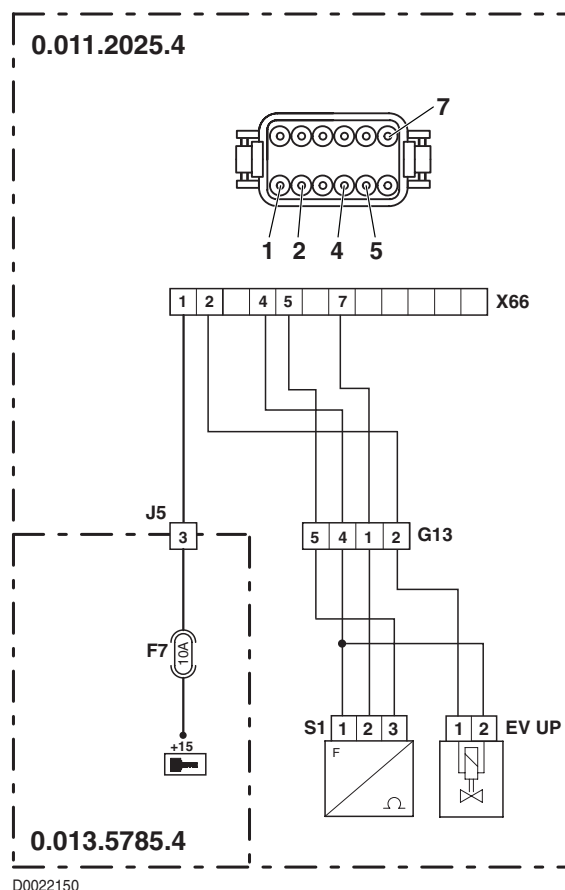
La centralita detecta que la electroválvula de subida está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X66" de la centralita y "EV UP" no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle la resistencia interna del solenoide de subida del elevador (para los detalles, vea la sección 40).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 1 del conector "EV UP" y al pin 2 del conector "X66" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "EV UP" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



NO V. SENSOR

DESCRIPCIÓN

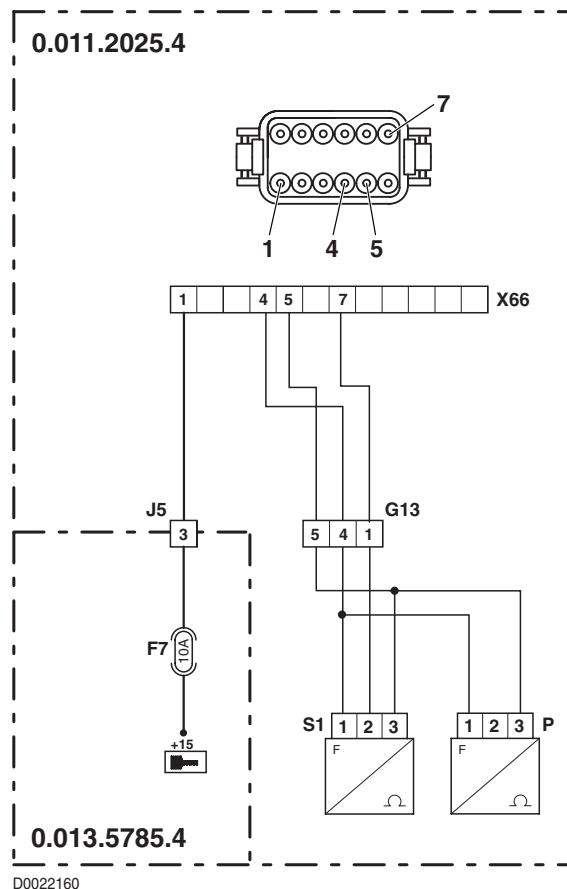
La centralita detecta que la tensión de alimentación de los sensores no es correcta.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "P" y "S1", y "X66" de la centralita del elevador, no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 3 del conector "P" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), compruebe que el sensor de posición del elevador esté correctamente alimentado (tensión entre pin 3 -positivo- y pin 1 -negativo- del conector "P" aprox. 10 V).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



POS.SENS.C.C.

DESCRIPCIÓN

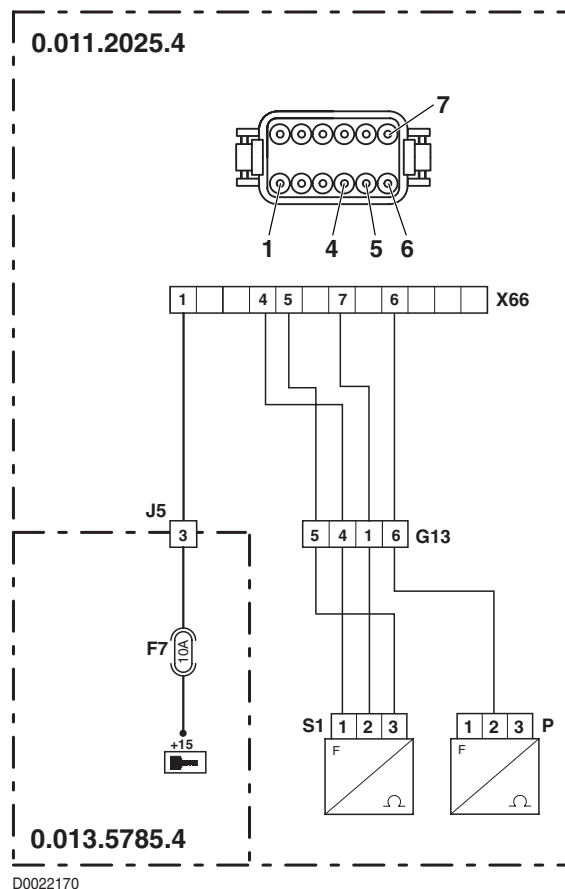
La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "P" del sensor de posición y "X66" de la centralita del elevador no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), compruebe que el sensor de posición esté correctamente alimentado (tensión entre pin 3 -positivo- y pin 1 -negativo- del conector "S1" aprox. 10 V).
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON), conecte un comprobador al pin 2 del conector "P" y a la masa del bastidor, y controle que no haya cortocircuito hacia una alimentación positiva (lectura en el comprobador: 0 V).
- Compruebe el funcionamiento del sensor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



POS.SENS.DIS.

DESCRIPCIÓN

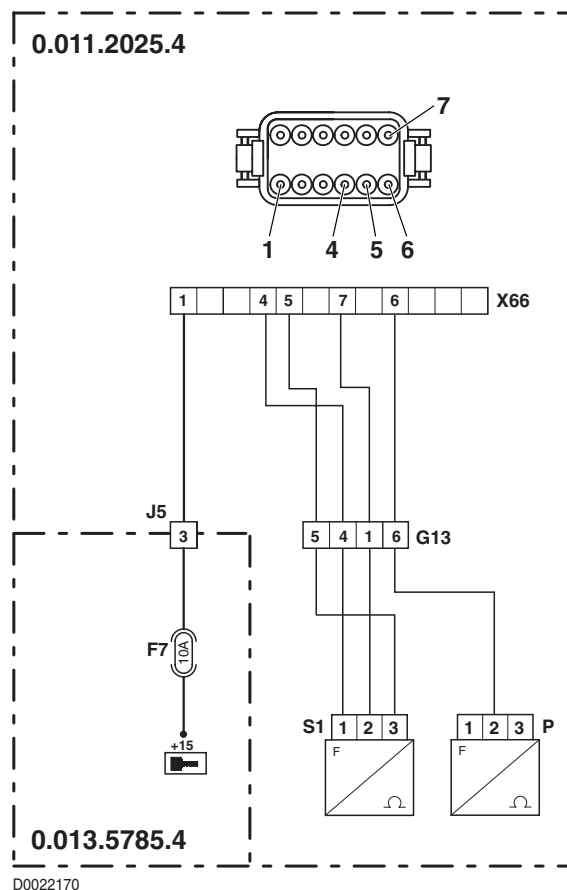
La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "P" del sensor de esfuerzo y "X66" de la centralita del elevador no estén oxidados y estén bien fijados.
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "P" y al pin 6 del conector "X66" y, mediante la prueba de resistencia, controle que haya continuidad eléctrica (lectura en el comprobador: 0 Ohm).
- Con la llave de arranque en la posición "O" (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector "EV UP" y a la masa del bastidor y, mediante la prueba de resistencia, controle que no haya cortocircuito a masa (lectura en el comprobador: infinito).
- Compruebe el funcionamiento del sensor (para los detalles técnicos, vea el grupo 40).
- Borre todas las alarmas, ponga la llave de arranque en "O" (OFF) y otra vez en "I" (ON), y controle si la alarma persiste. En caso afirmativo, cambie la centralita.



6. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR

					M	O	T	O	R							
V	e	r	s	i	o	n	:	E	C	0	0	5	4	A	B	
F	E	C	H	A	:	2	7	-	0	2	-	2	0	0	4	
-	T	I	P	O	:							(	3	3)	
		7	5		C	V	-	W								
-	M	O	T	:												
			1	0	0	0	.	4		W	7	*	E	2		
-	S	K	:					0	-	L	N	:	4	0	5	7
	P	U	L	S	E		U	N	A		T	E	C	L	A	

PANTALLA DE PRESENTACIÓN

← **Version:** versión del software← **FECHA:** fecha de emisión de la versión del software
TIPO: N° de tabla del motor← **MOT:** Tipo de motor montado← **SK:** lote tarjeta hardware
LN: inicio de la producción

					M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L		
				1		M	O	T	O	R										
				2		H	M	L												
				3		P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M				
				4		A	L	A	R	M	A	S								
				5		C	O	R	R	E	A	S								
				6		R	U	E	D	A	S									
				7		T	D	F												
										E	L	E	G	I	R	-				
						E	S	A	L	I	R									

MENÚ PRINCIPAL

- 1 - **MOTOR:** permite configurar y controlar los parámetros del motor.
- 2 - **HML:** permite configurar, probar y controlar los parámetros del HML.
- 3 - **PRECALENTAM:** permite configurar, probar y controlar los parámetros del sistema del precalentamiento.
- 4 - **ALARMAS:** permite ver e inicializar las alarmas detectadas por el sistema.
- 5 - **CORREAS:** permite configurar, probar y controlar los parámetros del sistema de control de la correa. (Si el motor seleccionado utiliza agua, aparece 5 N.U.)
- 6 - **RUEDAS:** permite configurar y calibrar la velocidad de traslación.
- 7 - **TDF:** permite calibrar, configurar y controlar los parámetros de la TdF.

Pulse la tecla correspondiente al diagnóstico que desee realizar, o la tecla **[E]** para salir.

					M	O	T	O	R					
	1	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N
	2	C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N		
	3	M	O	N	I	T	O	R						
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

1. MOTOR

- 1 - **CONFIGURACION:** abre el menú de configuración del motor.
- 2 - **CALIBRACION:** abre el menú de configuración de los parámetros de funcionamiento del regulador del motor.
- 3 - **MONITOR:** abre el menú de control de los parámetros del regulador del motor.

Pulse la tecla correspondiente al menú que desee abrir, o la tecla **E** para salir.

		C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N
	1	T	I	P	O		M	O	T	O	R			
	2	C	A	L	.	H	A	N	D	G	A	S	S	
	3	C	A	L	.	P	E	D	A	L				
	4	C	A	L	.	R	E	V	/	M	I	N	.	
						E	L	E	G	I	R	_		
		E	S	A	L	I	R							

1.1 CONFIGURACIÓN

- 1 - **TIPO MOTOR:** muestra los tipos de motor que la centralita puede controlar (vea el ap. 8 de este capítulo).
- 2 - **CAL.HANDGASS:** permite calibrar el potenciómetro del acelerador manual.
- 3 - **CAL.PEDAL:** permite calibrar el potenciómetro del pedal del acelerador.
- 4 - **CAL.REV MIN.:** permite calibrar la diferencia entre el régimen especificado y el real.

Pulse la tecla correspondiente al menú que desee abrir, o la tecla **E** para salir.

			T	I	P	O		M	O	T	O	R			
			E	U	R	O		1							
1	-		5	5		A	/	W		-		6	0		W
2	-		6	3		A	/	6	3	-	W				
3	-		6	7		C	V	-	A	(	3	C)		
4	-		7	0		C	V	-	W	(	4	C)		
5	-		7	0		C	V	-	W	(	3	C)		
6	-		7	5		A	V	4	C	(	D	O)		
7	-		8	0		C	V	-	W	(	G	O)		
8	-		8	0		C	V	-	W	(	2	5	Y)	
9	-		8	5		C	V	-	A	(	G	O)		
0	-		A	T	R	O	S								
						E	L	E	G	I	R	_			
			E	S	A	L	I	R							

1.1.1 TIPO DE MOTOR

Pulse la tecla correspondiente al motor instalado (vea el apartado 8 de este capítulo) o la tecla **E** para salir.

Utilice la tecla **0** para cambiar de pantalla y ver otros tipos de motor.

			P	R	O	G	R	A	M	A	C	I	O	N				
			-	M	O	T	:											
			x	x	x	x	x											
			x	x	x	x	x	x		x	x	x						
			R	E	G		M	I	N	.					x	x	x	
			R	E	G		M	A	X	.					x	x	x	x
			E	S	T	A	T	I	S	M	O						x	x
			C	O	R	R	.	M	I	N	I	M	A		x	x	x	x
			C				C	O	N	F	I	R	M	A	R			
							P	A	R	A	M	E	T	R	O			
							P	R	O	G	R	A	M	A	D	O		
							E	S	A	L	I	R						

Una vez especificado el motor que está montado en el tractor, en ART aparecen los parámetros guardados en la centralita del motor.

Pulse la tecla **C** para confirmar.

Pulse la tecla **E** para salir.

C	A	L	I	B	R	A	R		H	A	N	D	G	A	S
V	A	L	O	R	:										
					9	9	6	m	V						
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	I	N	:		x	x	x	m	V						
M	A	X	:	x	x	x	x	m	V						
P	O	N	E	R		L	A								
P	A	L	A	N	A	C	A		E	N		x	x	x	x
B		P	A	R	A	M	E	T	R	O					
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
			E	S	A	L	I	R							

1.1.2 CALIBRACIÓN DEL ACELERADOR MANUAL

Esta pantalla permite calibrar el potenciómetro del acelerador manual.

- **VALOR:** tensión del potenciómetro
- **NIVEL. CALIBR.:** valores actuales (mínimo y máximo) del potenciómetro del acelerador manual actual.
- **PONER.....:** indica la posición donde ha de colocarse la palanca del acelerador manual (MÍNIMO o MÁXIMO) en función de la calibración que se va a realizar.

Pulse la tecla **[B]** para seleccionar el parámetro que va a calibrar (MÍN. o MÁX.).

Pulse la tecla **[C]** para confirmar los valores.

Si los parámetros se han definido correctamente aparece este mensaje::

			P	A	R	A	M	E	T	R	O				
			P	R	O	G	R	A	M	A	D	O			

Si los parámetros no son correctos, aparece este mensaje:

					E	R	R	O	R						
					E	E	P	R	O	M					

Pulse la tecla **[E]** para salir.

C	A	L	I	B	R	A	R		P	E	D	A	L		
V	A	L	O	R	:										
				x	x	x	x	m	V						
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	.	:		
M	A	X	:	x	x	x	x	m	V						
M	I	N	:	x	x	x	x	m	V						
P	O	N	E	R		L	A								
P	A	L	A	N	C	A		E	N		x	x	x	x	x
B		P	A	R	A	M	E	T	R	O					
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
			E	S	A	L	I	R							

1.1.3 CALIBRACIÓN DEL PEDAL DEL ACCELERADOR

Esta pantalla permite calibrar el potenciómetro del pedal del acelerador.

- **VALOR:** tensión del potenciómetro
- **NIVEL. CALIBR.:** valores actuales (mínimo y máximo) del potenciómetro del pedal del acelerador.
- **PONER.....:** indica la posición donde ha de colocarse el pedal del acelerador (MÍNIMO o MÁXIMO) en función de la calibración que se va a realizar.

Pulse la tecla **B** para seleccionar el parámetro que va a calibrar (MÍN. o MÁX.).

Pulse la tecla **C** para confirmar los valores.

Si los parámetros se han definido correctamente aparece este mensaje:

			P	A	R	A	M	E	T	R	O				
			P	R	O	G	R	A	M	A	D	O			

Si los parámetros no son correctos, aparece este mensaje:

					E	R	R	O	R						
					E	E	P	R	O	M					

Pulse la tecla **E** para salir.

			R	E	V		M	I	N	.									
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	O	S					
	D	I	S	T	R	I	B	U	I	D	O	R	E	S					
-	D	E	S	A	C	T	I	V	A	R		L	A						
	V	E	N	T	I	L	.		C	A	B	I	N	A					
-	T	.	A	C	E	I	T	E		M	O	T	O	R					
	7	0	/	7	8														
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R									
-	-	-	-	M	O	N	I	T	O	R	-	-	-	-					
R	E	V		M	O	T	O	R					x	x	x				
D	E	L	T	A		R	E	V						x	x				
			E	S	A	L	I	R											

1.1.4 CALIBRACIÓN DEL RALENTÍ

Esta pantalla permite calibrar la diferencia entre el régimen programado y el real.

La calibración debe realizarse sin cargas eléctricas ni hidráulicas.

Una vez que el parámetro DELTA REV. se ha estabilizado, pulse la tecla **C** para confirmar el valor.

Si el parámetro se ha definido correctamente, aparece este mensaje:

			P	A	R	A	M	E	T	R	O									
			P	R	O	G	R	A	M	A	D	O								

Se la centralita tiene problemas para guardar el parámetro, la calibración no se realiza y aparece este mensaje:

			F	A	L	L	O		E	E	P	R	O	M					
--	--	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--

Si el parámetro DELTA REV. es superior a 40, la calibración no se realiza y aparece este mensaje:

			F	A	L	L	O		R	E	V			4	0				
--	--	--	---	---	---	---	---	--	---	---	---	--	--	---	---	--	--	--	--

Pulse la tecla **E** para salir.

			C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N						
C	O	N		M	O	T	O	R		e	n	c	e	n	d.				
1		R	E	G	I	M	E	E	N		M	I	N						
2		C	O	R	R	.	M	I	N										
3		E	S	T	A	T	I	S	M	O									
A		V	A	L	O	R		P	R	E	D	E	T	.					
F		A	U	M	E	N	T	A	R		V	A	L	O	R				
D		D	I	S	M	I	N	U	I	R		V	A	L	O				
B		E	L	E	G	I	R		P	A	R	A	M						
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R									
			E	S	A	L	I	R											

1.2 CALIBRACIÓN

Esta pantalla permite modificar los parámetros de funcionamiento del motor instalado.

- 1 - **REGIMEEN MIN.:** velocidad mínima del motor
- 2 - **CORR. MIN:** corriente suministrada al actuador para mantener el motor en marcha.
- 3 - **ESTATISMO:** parámetro que regula la variación de la velocidad del motor en función de la carga.

Pulse la tecla **B** para seleccionar el parámetro que desee modificar.

Pulse la tecla **A** para volver al valor de fábrica.

Pulse la tecla **F** para aumentar el valor.

Pulse la tecla **D** para disminuir el valor.

Pulse la tecla **C** para confirmar los valores.

Si el parámetro se ha definido correctamente, aparece este mensaje:

			P	A	R	A	M	E	T	R	O									
			P	R	O	G	R	A	M	A	D	O								

Pulse la tecla **E** para salir.

				M	O	N	I	T	O	R					
T	I	P	O		M	O	T	O	R					x	x
R	E	G	I	M	E	N		M	I	N				x	x
R	E	G	I	M	E	N		M	A	X				x	x
C	O	R	R	.	M	I	N							x	x
C	O	R	R	.	M	A	X							x	x
E	S	T	A	T	I	S	M	O							x
R	E	G	I	M	E	N		A	C	T	U	A	L		x
I		A	C	T	U	A	D	O	R						x
P	E	D	A	L			A	C	E	L	.			x	x
T		M	O	T	O	R								x	x
P	O	T	E	N	C	I	A		M	O	T	O	R	x	x
B	A	T	E	R	I	A			x	x	x	x	x	m	V
				E	S	A	L	I	R						

1.3 MONITOR

Esta pantalla permite acceder al menú de control de los parámetros del regulador del motor.

- **TIPO MOTOR:** código de identificación del motor
- **REGIMEN MIN:** régimen mínimo del motor
- **REGIMEN MAX:** régimen máximo del motor
- **CORR.MIN:** corriente suministrada al actuador para mantener el motor en marcha.
- **CORR.MAX:** corriente máxima de la centralita del motor.
- **ESTATISMO:** parámetro que regula la variación de la velocidad motor en función de la carga.
- **REGIMEN ACTUAL:** régimen actual del motor
- **I ACTUADOR:** corriente suministrada al actuador (mA)
- **PEDAL ACEL.:** posición pedal del acelerador
- **ACC. MANUALE:** posición palanca del acelerador manual
- **T MOTOR:** temperatura del motor
- **BATERIA:** tensión de la batería

Pulse la tecla **E** para salir.

						H	M	L											
1		C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N					
2		P	R	U	E	B	A												
3		M	O	N	I	T	O	R											
						E	L	E	G	I	R	_							
						E	S	A	L	I	R								

2. HML

- 1 - **CONFIGURACION:** abre el menú de configuración del grupo HML.
- 2 - **PRUEBA:** permite comprobar el funcionamiento del grupo HML.
- 3 - **MONITOR:** abre el menú de control de los parámetros de HML.

Pulse la tecla correspondiente al menú que desee abrir, o la tecla **E** para salir.

			C	O	N	F	I	G	.	H	M	L							
M	A	N	D	O	.	H	M	L			x	x	x	x	x				
B	-	P	A	R	A	M													
F	-	A	U	M	.		D	-	D	E	C	R	.						
C	C	O	N	F	I	R	M	A	R										
						E	S	A	L	I	R								

2.1 CONFIGURACIÓN

En esta pantalla es posible habilitar o inhabilitar el sistema HML.

Pulse la tecla **B** para seleccionar el estado actual del sistema HML.

Pulse la tecla **F** para habilitar el sistema HML (**HABIL**).

Pulse la tecla **D** para inhabilitar el sistema HML (**NOHAB**).

Pulse la tecla **C** para confirmar.

Si el parámetro se ha programado correctamente, aparece este mensaje:

			P	A	R	A	M	E	T	R	O									
			P	R	O	G	R	A	M	A	D	O								

Pulse la tecla **E** para salir.

P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M	I	E	N	T	O	
P	R	U	E	B	A											
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.					x	x	
1				R	E	L	E	B	U	J	I	A		x	x	
2				E	V		P	R	E	C	A	L		x	x	x
3		L	A	M	P	R	E	C	A	L				x	x	x
		P	R	U	E	B	A	C	O	N						
		M	O	T	O	R		A	P	A	G	A	D	O		
		E	S	A	L	I	R									

3.2 PRUEBAS

En esta pantalla es posible comprobar el funcionamiento del sensor de temperatura, del relé de las bujías y del testigo de precalentamiento.

PARA PRECALENTAMIENTO TIPO 1

- **SENS.TEMP.**: sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **1 RELE BUJA.**: relé de la bujía.
Con la tecla 1 se controla el funcionamiento del relé (A - B).
- **2 EV PRECAL**: electroválvula que acciona el precalentamiento. Con la tecla 2 si excita o desexcita la electroválvula (OUT: desexcitada - IN: excitada).
- **3 LAMPRECAL**: testigo que indica la activación del precalentamiento.
Pulsando la tecla 3 del comprobador se enciende o se apaga el testigo (ON: encendido - OFF: apagado).

NOTA: realice las pruebas con el motor apagado.

Pulse la tecla para salir.

P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M	I	E	N	T	O		
P	R	U	E	B	A												
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.					x	x		
1	B	U	J	I	A	1								x	x	x	x
2	B	U	J	I	A	2								x	x	x	x
3	L	A	M	P	R	E	C	A	L						x	x	x
		P	R	U	E	B	A	C	O	N							
		M	O	T	O	R		A	P	A	G	A	D	O			
		E	S	A	L	I	R										

PARA PRECALENTAMIENTO TIPO 2

- **SENS.TEMP.**: sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **1 BUJIA1**: es la bujía n° 1.
Con la tecla 1 se controla la activación y desactivación de la bujía (OUT: desactivada - IN: activada).
- **2 BUJIA2**: es la bujía n° 2.
Con la tecla 2 se controla la activación y desactivación de la bujía (OUT: desactivada - IN: activada).
En caso de motores de 3 o 4 cilindros, aparece N.U.
- **3 LAMPRECAL**: testigo que indica la activación del precalentamiento.
Pulsando la tecla 3 del comprobador se enciende o se apaga el testigo (ON: encendido - OFF: apagado).

NOTA: realice las pruebas con el motor apagado.

Pulse la tecla para salir.

P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M	I	E	N	T	O
	M	O	N	I	T	O	R								
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.					x	x
R	E	L	E		B	U	J	I	A	.				x	x
E	V		P	R	E	C	A	L						x	x
L	A	M	P	R	E	C	A	L						x	x
			P	R	U	E	B	A		C	O	N			
			M	O	T	O	R			A	P	A	G	A	D
			E	S	A	L	I	R							

3.3 MONITOR

En esta pantalla es posible comprobar el estado de funcionamiento del sensor de temperatura, del relé de las bujías y del testigo de precalentamiento.

PARA PRECALENTAMIENTO TIPO 1

- **SENS.TEMP.:** sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **RELAY CANC.:** relé de la bujía. (A - B)
- **EV PRERIS:** electroválvula que acciona el precalentamiento (OUT: desexcitada - IN: excitada)
- **LAMPRECAL:** testigo que indica la activación del precalentamiento. (ON: encendido - OFF: apagado)

Pulse la tecla **E** para salir.

P	R	E	C	A	L	E	N	T	A	M	I	E	N	T	O
	M	O	N	I	T	O	R								
S	E	N	S	.	T	E	M	P	.					x	x
1	B	U	J	I	A	1								x	x
2	B	U	J	I	A	2								x	x
3	L	A	M	P	R	E	C	A	L					x	x
			P	R	U	E	B	A		C	O	N			
			M	O	T	O	R			A	P	A	G	A	D
			E	S	A	L	I	R							

PARA PRECALENTAMIENTO TIPO 2

- **SENS.TEMP.:** sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **1 BUJIA1:** es la bujía nº 1. (OUT: desactivada - IN: activada)
- **2 BUJIA2:** es la bujía nº 2. (OUT: desactivada - IN: activada). En caso de motores de 3 o 4 cilindros, aparece N.U.
- **3 LAMPRECAL.:** testigo que indica la activación del precalentamiento. (ON: encendido - OFF: apagado)

Pulse la tecla **E** para salir.

					A	L	A	R	M	A	S									
1					I	N	I	C	I	A	L	I	Z	A	R					
2					M	O	N	I	T	O	R									
					E	L	E	G	I	R	_									
					E	S	A	L	I	R										

4. ALARMAS

Esta pantalla permite ver e inicializar las alarmas detectadas por el sistema.

Pulse la tecla correspondiente a la operación que desee realizar, o la tecla **E** para salir.

					A	L	A	R	M	A	S									
					E	S	A	L	I	R										

4.1 INICIALIZACIÓN

Generalmente, esta operación debe realizarse después de una actualización del software.

Si el software antiguo es compatible con la actualización, aparece este mensaje:

	E	E	P	R	O	M		O	K										
--	---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Si el software antiguo no es compatible con la actualización, aparece este mensaje:

	E	R	R	O	R			E	E	P	R	O	M							
	P	A	R	A		E	L	I	M	I	N	A	R	L	O					
	P	U	L	S	E		C													

Pulse la tecla **C** para borrar esta alarma.

Aparece este mensaje:

			R	E	S	E	T		O	K										
			A	P	A	G	U	E		E	L		M	O	T	O	R			

Pulse la tecla **E** para salir.

C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N			
L	.	3	0		k	m	/	h		N	O	H	A	B	
C	A	L	.		R	U	E	D	A	S		2	0	0	0
A		R	E	S	E	T		B	-	P	A	R	A	M	.
F	-	A	U	M	.			D	-	D	I	S	M	.	
C	C	O	N	F	I	R	M	A	R						
			E		S	A	L	I	R						

6.1 CONFIGURACIÓN

NOTA: esta configuración está protegida por una contraseña. Las modificaciones realizadas sin contraseña no quedan guardadas.

Pulse la tecla **B** para seleccionar el parámetro que desee modificar.

- L. 30 km/h:** permite habilitar o inhabilitar la limitación de la velocidad (30 km/h).
 - Pulse la tecla **D** para habilitar la limitación (**HABIL**).
 - Pulse la tecla **F** para inhabilitar la limitación (**NOHAB**).
- CAL.RUEDAS:** si la limitación de la velocidad está habilitada, pulse la tecla **A** para poner a cero el parámetro.
 Introduzca el dato del parámetro “K” correspondiente a las ruedas montadas en el tractor (para los detalles, vea el procedimiento de puesta en servicio del tractor).
 El parámetro “K” puede escribirse directamente con el teclado.

Pulse la tecla **C** para confirmar los valores.

Pulse la tecla **E** para salir.

6.2 MONITOR

En esta pantalla es posible comprobar la velocidad del tractor.

Pulse la tecla **E** para salir.

							R	U	E	D	A	S			
V	E	L	O	C	I	D	A	D							
			E		S	A	L	I	R						

					T	D	F								
1	C	A	L	I	B	R	A	C	I	O	N				
2	P	R	U	E	B	A									
3	M	O	N	I	T	O	R								
					E	L	E	G	I	R	_				
		E	S	A	L	I	R								

7. TDF

- 1 - **CALIBRACION:** abre el menú de configuración de la toma de fuerza.
- 2 - **PRUEBA:** permite comprobar el funcionamiento de la toma de fuerza.
- 3 - **MONITOR:** abre el menú de control de los parámetros de la toma de fuerza.

Pulse la tecla correspondiente al menú que desee abrir, o la tecla para salir.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
L	I	F	T		P	O	S	I	C	.	x	x	x	x	
M	E	M	O	R	I	Z	A	D	A		x	x	x	x	
		E	S	A	L	I	R								

7.1 CALIBRACIÓN

Para calibrar la posición de desacoplamiento de la TdF, consulte el manual de uso y mantenimiento del tractor.

6. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR

				T	D	F											
A	U	T	O		T	D	F					x	x	x			
T	E	C	L	A		T	D	F				x	x	x			
L	I	F	T		P	O	S	I	C	.		x	x	x	x		
1		P	T	O											m	A	
				E	S	A	L	I	R								

7.2 PRUEBAS

En esta pantalla es posible comprobar el funcionamiento de la TdF (si está instalada en el tractor).

- **AUTO TDF:** cuando la TdF automática está activada, en el comprobador aparece el valor **ON**.
 Cuando la TdF automática está desactivada, en el comprobador aparece el valor **OFF**.
- **TASTO TDF:** cuando la tecla de activación de la TdF está presionada, en el comprobador aparece el valor **ON**.
 Cuando la tecla de activación de la TdF no está presionada, en el comprobador aparece el valor **OFF**.
- **LIFT POSIC.**
- **PTO:** pulsando la tecla 1 del comprobador aparece el valor de corriente (mA).

Pulse la tecla E para salir.

				T	D	F											
A	U	T	O		T	D	F					x	x	x			
T	E	C	L	A		T	D	F				x	x	x			
L	I	F	T		P	O	S	I	C	.		x	x	x	x		
1		T	D	F											m	A	
				E	S	A	L	I	R								

7.3 MONITOR

En esta pantalla es posible comprobar los valores de la TdF.

Pulse la tecla E para salir.

8. LISTA DE MOTORES

MOTORES EURO 1		
Potencia	Modelo	Código de identificación
55 A/W - 60 W	1000.3 A5/7-W1/2	11
63-A/63-W	1000.3 AT2/WT2	26
67 CV-A(3C)	1000.3 AT1	29
70 CV-W(4C)	1000.4 W4	21
70 CV-W(3C)	1000.3 WT1	30
75 A(4C-DO)	1000.4 A6	10
80 CV-W(GO)	1000.4 W3	24
80 CV-W(25Y)	1000.4 W2	15
85 CW-A (GO)	1000.4 AT1	16
85 CV-A (DO)	1000.4 AT3	46
85 CV-W (DO)	1000.4 WT4	44
90 CV-W(25Y)	1000.4 WT3	18
87 CV-W	1000.4 WT1	31
96 CV-W(25Y)	1000.4 WT2	14

MOTORES EURO 1,5		
Potencia	Modelo	Código de identificación
55 CV(3C-B55)	1000.3 W3	2
70 CV(3C-B65)	1000.3 WT3	17
75 CV(4C-B75)	1000.4 W7	22
75CV(4C-CF78)	1000.4 W7(25Y)	9
87 CV(4C-B85)	1000.4 WT6	13
87CV (4C-F88)	1000.4 WT6	7
95CV (4C-F98)	1000.4 WT5	8
87CV(4C-CF88)	1000.4 WT6(25Y)	5
95CV(4C-CF98)	1000.4 WT5(25Y)	6

6. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR

MOTORES EURO 2		
Potencia	Modelo	Código de identificación
74CV(4C-BF75)	1000.4 W7*E2	33
74CV(4C-CF78)	1000.4W7(25Y)*E2	34
75CV(4C-D75)	1000.4 W8*E2	35
85CV(4C-D85)	1000.4 WT7*E2	36
87CV(4C-F90)	1000.4 WT6*E2	37
87CV(4C-CF88)	1000.4WT6(25Y)E2	38
90CV(4C-G90)	1000.4 WT9*E2	39
95CV(4C-F100)	1000.4 WT5*E2	40
95CV(4C-CF98)	1000.4WT5(25Y)E2	41
96CV(4C-G100)	1000.4 WT8*E2	42
95CV(4C-C95)	1000.4WT10(25YE2	43
55CV(3C-BF55)	1000.3 W3*E2	19
70CV(3C-BFV70)	1000.3 WT3	20
MH 160 CV	MH 160 CV	3
MH 180 CV	MH 180 CV	4
101CV(4C-C101)	1000.4WT13(25YE2	59

7. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR

		E	l	e	v	a	d	o	r										
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
S	o	f	t	w	a	r	e		1	.	3	2	C						
F	e	c	h	a					1	3	/	1	0	/	0	3			
P	a	r	a	m	e	t	r	o	s		p	a	r	a					
T	R	A	C	T	O	R			1	0	N								
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
[	C	]	C	A	M	B	I	O		P	A	R	A	M	.				
[	E	]	C	O	N	T	I	N	U	A	R								

PANTALLA DE PRESENTACIÓN

← **Software:** Versión del software

← **FECHA:** Fecha de emisión de la versión del software

← **Parametros**indica que los parámetros configurados son los del modelo de tractor indicado.

Pulse la tecla para acceder al menú de inicialización.

Pulse la tecla para acceder al menú principal.

I	N	I	C	I	A	L	I	Z	A	C	I	O	N						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
P	a	r	a	m	e	t	r	o	s										
a	c	t	u	a	l	e	s		p	a	r	a	1	0	N				
C	a	m	b	i	o		p	a	r	a	m	e	t	r	o				
1	-	E	l	e	v	a	d	o	r		1	0	N						
2	-	E	l	e	v	a	d	o	r		1	0	N						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
[	C	]	C	O	N	T	I	N	U	A	R								

INICIALIZACIÓN

El menú indica la configuración guardada.

Pulse la tecla para configurar el elevador 10N.

Pulse la tecla para configurar el elevador 10S.

Pulse la tecla para acceder al menú principal.

NOTA

Para los modelos tratados en este manual, la centralita debe configurarse con "elevador 10N".

	M	E	N	U		P	R	I	N	C	I	P	A	L	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	C	a	l	i	b	r	a	c	i	o	n	e	s		
2	M	o	n	i	t	o	r								
3	P	r	u	e	b	a									
4	A	l	a	r	m	a	s								
						E	L	E	G	I	R	_			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E	S	A	L	I	R							

MENÚ PRINCIPAL

- 1 - **Calibraciones:** permite efectuar la calibración del elevador.
- 2 - **Monitor:** abre el menú de control de los parámetros del elevador.
- 3 - **Prueba:** permite comprobar el funcionamiento del elevador.
- 4 - **Alarmas:** permite ver e inicializar las alarmas detectadas por el sistema.

Pulse la tecla correspondiente al diagnóstico que desee realizar, o la tecla **[E]** para salir.

M	e	n	u	C	a	l	i	b	r	.					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	A	l	t	.	M	a	x	.						
P	e	r	s	o	n	a	l	i	z	a	c	i	o	n	
v	e	l	o	c	i	d	a	d		s	u	b	i	d	a
2	-	V	e	l	.	s	u	b	i	d	a				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E	S	A	L	I	R							

1. CALIBRACIONES

- 1 - **Alt.Max.:** permite configurar la altura máxima del elevador.
- 2 - **Vel.subida:** permite configurar la velocidad de subida del elevador con los mandos manuales.

Pulse la tecla correspondiente al menú que desee abrir, o la tecla **[E]** para salir.

1	-	A	l	t	.	M	a	x	.					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
A	c	t	u	a	l	:					x	x	x	x
N	u	e	v	a	:						x	x	x	x
		[	A	]	A	n	u	l	a	r				
		[	C	]	C	O	N	F	I	R	M	A	R	

1.1 ALTURA MÁXIMA

- **Actual:** muestra el valor de posición memorizado. (comprendido entre 0 y 1000).
- **Nueva:** valor de posición leído por el sensor. (comprendido entre 0 y 1000).

Pulse la tecla **[A]** para anular la operación o la tecla **[C]** para confirmar..

2	-	V	e	l	.	p	o	s	.	a	p	e	r	o
A	c	t	u	a	l	:					x	x	x	x
N	u	e	v	a	:						x	x	x	x
		[	D	]	A	n	u	l	a	r				
		[	E	]	S	a	l	i	r					

1.2 VELOCIDAD DE SUBIDA

- **Actual:** muestra el valor de velocidad memorizado. (comprendido entre 64 y 1000).
- **Nueva:** valor que se debe escribir. (comprendido entre 64 y 1000)

Pulse la tecla **[D]** para borrar el valor anterior, escriba el nuevo valor y presione **[E]** para continuar.

Pulse la tecla **[A]** para anular la operación o la tecla **[C]** para guardar el valor.

	M	e	n	u	M	o	n	i	t	o	r	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
1	E	l	e	v	a	d	o	r				
2	P	a	r	.	E	s	f	u	e	r	z	o
3	P	a	r	.	P	o	s	i	c	i	o	n
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E	S	A	L	I	R				

2. MONITOR

- 1 - **Elevador:** permite ver los parámetros de los potenciómetros, de los sensores y del estado del elevador.
- 2 - **Par. Esfuerzo:** permite ver los valores de funcionamiento del elevador en modo esfuerzo controlado.
- 3 - **Par. Posición:** permite ver los valores de funcionamiento del elevador en modo posición controlada.

Pulse la tecla **E** para salir.

		E	l	e	v	a	d	o	r						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=		
P	o	t	e	n	c	i	o	m	e	t	r	o	s		
S	e	t	P	o	i	n	t	.	.	.	.	x	x	x	x
A	l	t	u	r	a		m	a	x	.	.	.	.	x	x
V	e	l	.	B	a	j	a	d	a		.	.	.	x	x
M	i	x	t	o	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x	x
		S	E	N	S	O	R	E	S						
P	o	s	i	c	i	o	n		.	.	.	.	x	x	x
E	s	f	u	e	r	z	o	.	.	.	.	x	x	x	x
		S	A	L	I	D	A		P	W	M				
P	w	m										x	x	x	
E	S	T	A	D	O		E	L	E	V	A	D	O	R	
E	s	t	a	d	o	.	.	.	.	.	.	.	.	x	x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E	S	A	L	I	R							

2.1 ELEVADOR

- **POTENCIÓMETROS**
 - **SetPoint:** valor de referencia para el control automático del elevador.
Esta operación debe realizarse con el elevador desbloqueado; mediante el potenciómetro se modifica el valor de 0 a 1000.
 - **Altura max:** altura máxima de trabajo del elevador. Mediante el potenciómetro se modifica el valor entre 0 y 100.
 - **Vel.Bajada:** velocidad de bajada obtenida como porcentaje de la velocidad máxima. Mediante el potenciómetro se modifica el valor entre 0 y 100.
 - **Mixto:** permite seleccionar el tipo de control en distintas combinaciones de posición y esfuerzo. Mediante el potenciómetro se modifica el valor entre 0 y 1000.

			E	l	e	v	a	d	o	r				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
P	o	t	e	n	c	i	o	m	e	t	r	o	s	
S	e	t	P	o	i	n	t	.	.	.	.	x	x	x
A	l	t	u	r	a	M	e	x	.	.	.	.	x	x
V	e	l	.	B	a	j	a	d	a	.	.	.	x	x
M	i	x	t	o	.	.	.	.	.	.	.	x	x	x
			S	E	N	S	O	R	E	S				
P	o	s	i	c	i	o	n	.	.	.	.	x	x	x
E	s	f	u	e	r	z	o	.	.	.	.	x	x	x
			S	A	L	I	D	A	P	W	M			
P	w	m										x	x	x
E	S	T	A	D	O	E	L	E	V	A	D	O	R	
E	s	t	a	d	o	.	.	.	.	.	.	.	x	x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E	S	A	L	I	R						

• **SENSORES**

- **Posicion:** señal del sensor de posición (valores de 0 a 100).
- **Esfuerzo:** señal del sensor de esfuerzo (valores de 0 a 1000).

• **SALIDA PWM**

- **Pwm:** valor que controla la corriente suministrada por las electroválvulas proporcionales (de 290 a 600).

• **ESTADO ELEVADR.**

- **Estado:** muestra la condición de funcionamiento del elevador.

Valores posibles:

LOCK: elevador bloqueado

STOP: elevador en espera de mando

CNTRL: elevador en control automático

FLOAT: elevador flotante

Pulse la tecla **E** para salir.

				E	s	f	u	e	r	z	o			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	P	W	M	B	a	s	e	U	p			x	x
2	-	P	W	M	B	a	s	e	D	o	w	n	x	x
3	-	P	W	M	M	a	x		U	p			x	x
4	-	P	W	M	M	a	x		D	o	w	n	x	x
5	-	G	a	i	n				U	p				x
6	-	G	a	i	n				D	o	w	n		x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
				E	S	A	L	I	R					

2.2 ESFUERZO

Esta pantalla permite ver los valores de funcionamiento del elevador en modo esfuerzo controlado.

Los valores son los siguientes:

Magnitudes	10N	10S
PWM BaseUp	390	360
PWM BaseDown	400	420
PWM MaxUp	600	600
PWM MaxDown	600	650
Gain Up	25	18
Gain Down	45	35

Pulse la tecla **E** para salir.

			P	O	S	I	C	I	O	N					
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
1	-	P	W	M	B	a	s	e	U	p			x	x	x
2	-	P	W	M	B	a	s	e	D	o	w	n	x	x	x
3	-	P	W	M	M	a	x		U	p			x	x	x
4	-	P	W	M	M	a	x		D	o	w	n	x	x	x
5	-	G	a	i	n				U	p				x	x
6	-	G	a	i	n				D	o	w	n		x	x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E		S	A	L	I	R						

2.3 POSICIÓN

Esta pantalla permite ver los valores de funcionamiento del elevador en modo de posición controlada.

Los valores son los siguientes:

Grandezze	10N	10S
PWM BaseUp	315	315
PWM BaseDown	310	320
PWM MaxUp	600	600
PWM MaxDown	600	600
Gain Up	10	10
Gain Down	50	50

Pulse la tecla **E** para salir.

			M	E	N	U		P	R	U	E	B	A		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	S	E	N	S	O	R	E	S						
2	-	A	L	I	M	E	N	T	A	C	I	O	N		
3	-	E	N	T	R	A	D	A	S						
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E		S	A	L	I	R						

3. PRUEBAS

- 1 - **Sensores:** permite comprobar el funcionamiento de los sensores.
- 2 - **Alimentacion:** permite controlar la alimentación de salida de la centralita.
- 3 - **Entradas:** permite comprobar el funcionamiento de las entradas.

Pulse la tecla **E** para salir.

					S	e	n	s	o	r	e	s			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
P	o	s	i	c	i	o	n	.	.	.	.	.	x	x	x
E	s	f	u	e	r	z	o	.	.	.	.	x	x	x	x
P	O	S	I	Z		I	N		T	R	A	S	P	.	
L	O	C	K	P	O	S	.	.	.	.		x	x	x	x
X	P	O	S	I	M	.	.	.	.			x	x	x	x
X	S	P	E	E	D	2	.	.	.	.		x	x	x	x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E		S	A	L	I	R						

3.1 SENSORES

- **Posicion:** muestra el valor leído por el sensor de posición (valores de 0 a 100).
- **Esfuerzo:** muestra el valor leído por el sensor de esfuerzo (valores de 0 a 1000).
- **LOCKPOS:** muestra el valor de la posición del elevador en el momento en que se bloquea (valores de 0 a 1000).
- **XPOSIM:** muestra la altura máxima ajustada con el potenciómetro (valores de 0 a 1000).
- **XSPEED2:** muestra el valor leído por el sensor de posición (valores de 0 a 1000).

Pulse la tecla **E** para salir.

			A	L	I	M	E	N	T	A	C	I	O	N	
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E		S	A	L	I	R						

3.2 ALIMENTACION

- **+10:** tensión de salida (valores entre 0 y 10000 mV).

Pulse la tecla **E** para salir.

				E	n	t	r	a	d	a	s								
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
P	u	l	s	a	d	o	r	e	s										
U	P	/	D	W								x	x	x	x				
E	x	t	U	P	/	D	W												
P	o	t	e	n	c	i	o	m	e	t	r	o	s						
S	e	t	P	o	i	n	t	.	.	.	.	x	x	x	x				
A	l	t	u	r	a	M	a	x	.	.	x	x	x	x					
V	e	l	B	a	j	a	d	a	.	.	x	x	x	x					
T	i	p	o	C	o	n	t	r	o	l	.	x	x	x	x				
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
				E	S	A	L	I	R										

3.3 ENTRADAS

PULSADORES

- **UP/DW:** permite comprobar el funcionamiento del pulsador basculante presente en el salpicadero. Cuando, con el elevador desbloqueado, el pulsador está en la posición UP, en el comprobador aparece:

U	P	/	D	W															U	P
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Quando, con el elevador desbloqueado, el pulsador está en la posición DOWN, en el comprobador aparece:

U	P	/	D	W															D	O	W	N
---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

- **ExtUP/DW:** permite comprobar el funcionamiento de los pulsadores situados en el guardabarros. Cuando, con el elevador desbloqueado, se presiona el pulsador de subida, en el comprobador aparece:

E	x	t	U	P	/	D	W														U	P
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---

Quando, con el elevador desbloqueado, se presiona el pulsador de bajada, en el comprobador aparece:

E	x	t	U	P	/	D	W														D	O	W	N
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---	---	---	---

POTENCIÓMETROS:

- **SetPoint:** permite comprobar el funcionamiento del potenciómetro de control automático del elevador (valores de 0 a 1000).
- **AlturaMax:** permite comprobar el funcionamiento del potenciómetro de control de la altura máxima de trabajo del elevador (valores de 0 a 1000).
- **VelBajada:** permite comprobar el funcionamiento del potenciómetro de control de la velocidad de bajada del elevador (valores de 0 a 1000).
- **TipoControl:** permite comprobar el funcionamiento del potenciómetro del modo de control del elevador (valores de 0 a 1000).

Pulse la tecla E para salir.

L	I	S	T	A		A	l	a	r	m	a	s			
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
1	-	B	o	r	r	a	r		l	i	s	t	a		
		E	S	A	L	I	R								

4. ALARMAS

Esta pantalla permite ver las alarmas detectadas por el sistema.

Pulse la tecla **1** para borrar las últimas alarmas detectadas, o la tecla **E** para salir.

SECCIÓN 30

ÍNDICE

CAPÓS DELANTEROS.....	1	MOTOR DE ARRANQUE	31
Extracción.....	1	Extracción.....	31
Montaje.....	2	Montaje.....	33
RUEDAS.....	3	GRUPO HML	34
• RUEDAS DELANTERAS.....	3	• GRUPO COMPLETO	34
Extracción.....	3	Extracción.....	34
Montaje.....	3	Montaje.....	37
• RUEDAS TRASERAS.....	4	Control de la holgura axial del reductor	39
Extracción.....	4	• GRUPO EMBRAGUES.....	40
Montaje.....	4	Desmontaje.....	40
ARCO DE SEGURIDAD.....	5	Montaje.....	47
Extracción.....	5	• GRUPO PORTASATÉLITES	53
Montaje.....	5	Desmontaje.....	53
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	6	Montaje.....	54
Extracción.....	6	GRUPO CAMBIO E INVERSOR	57
Montaje.....	8	• GRUPO COMPLETO	57
RADIADOR	9	Extracción.....	57
Extracción.....	9	Montaje.....	61
Montaje.....	10	Separación de la transmisión	62
SOPORTE DELANTERO	11	Unión a la transmisión	66
Extracción.....	11	Desmontaje.....	67
Montaje.....	13	Montaje.....	67
PLATAFORMA.....	14	• EJE INVERSOR - MINIRREDUCTOR	68
Extracción.....	14	Desmontaje.....	68
Montaje.....	22	Montaje.....	71
EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN	23	• EJE PRIMARIO	73
Extracción.....	23	Desmontaje.....	73
Montaje.....	23	Montaje.....	74
MOTOR.....	24	• EJE SECUNDARIO	75
Preparación para la separación de la transmisión ...	24	Desmontaje.....	75
Preparación para la extracción	24	Montaje.....	83
Separación o extracción.....	25	• VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS MARCHAS.....	89
Montaje.....	28	Desmontaje.....	89
GRUPO EMBRAGUE.....	29	Montaje.....	89
• EMBRAGUE	29	• VARILLA PARA INVERSOR Y MINIRREDUCTOR.....	90
Extracción y sustitución de del disco.....	29	Desmontaje.....	90
Control del desgaste del disco de embrague	29	Montaje.....	90
Montaje del disco de embrague.....	29	• DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN91	
• COJINETE DE EMPUJE	30	Extracción.....	91
Sustitución.....	30	Montaje.....	91
		Desmontaje.....	92
		Montaje.....	93

BOMBAS HIDRÁULICAS	94
• BOMBA PARA CIRCUITO DE DIRECCIÓN Y ELECTROVÁLVULAS.....	94
Extracción	94
Montaje	96
• BOMBA PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR DE LOS SERVICIOS AUXILIARES.....	97
Extracción	97
Montaje	98
• VÁLVULA DE FRENO HIDRÁULICO DEL REMOLQUE..	99
Extracción	99
Montaje	100
ELEVADOR	
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	101
• GRUPO COMPLETO.....	101
Extracción	101
Montaje	104
Desmontaje	105
Montaje	111
• CASQUILLOS	112
Sustitución	112
• DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR	113
Extracción	113
Montaje	114
Desmontaje	115
Montaje	118
• CILINDRO DEL ELEVADOR	120
Desmontaje	120
Montaje	121
• SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO	123
Extracción	123
Montaje	123
Desmontaje	124
Montaje	125
DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES	127
Extracción	127
Montaje	129
EJE TRASERO.....	130
• EJES DERECHO E IZQUIERDO	130
Preparación para la extracción del eje del lado derecho	130
Preparación para la extracción del eje del lado izquierdo.....	132
Extracción del eje trasero completo	133
Montaje	134
Desmontaje	135
Montaje	138
• GRUPO PORTASATÉLITES	140
Desmontaje	140
Montaje	140
FRENOS.....	141
• FRENOS DEL EJE TRASERO.....	141
Sustitución de los discos	141
• PISTÓN DE FRENO.....	142
Desmontaje	142

Montaje.....	142
• FRENOS DEL EJE DELANTERO	144
Extracción de los discos	144
Montaje de los discos	145
Desmontaje del pistón.....	146
Montaje del pistón.....	146
• FRENO DE ESTACIONAMIENTO	148
Extracción de las zapatas de fricción	148
Montaje de las zapatas de fricción.....	150
Desmontaje	152
Montaje.....	152
• BOMBAS PARA LOS FRENOS	153
Extracción	153
Montaje.....	154
GRUPO DE VÁLVULAS PARA SERVICIOS.....	155
Extracción	155
Montaje.....	158
Desmontaje	159
Montaje.....	161
ENGANCHE TRIPUNTAL	162
Extracción	162
Montaje.....	164
GANCHO DE ARRASTRE.....	165
Extracción	165
Montaje.....	165
TDF TRASERA	166
• EJE DE ENTRADA DE LA TDF.....	166
Extracción	166
Montaje.....	167
• EMBRAGUE DE LA TDF.....	168
Extracción	168
Montaje.....	170
Desmontaje	171
Montaje.....	175
• EJE DE SALIDA DE LA TDF (VERSIÓN 2 VELOCIDADES + SYNCRO).....	176
Desmontaje	176
Montaje.....	180
• EJE DE ACCIONAMIENTO DE LA TDF SYNCRO....	181
Desmontaje	181
Montaje.....	182
GRUPO CAMBIO DE GAMAS Y DIFERENCIAL TRASERO.....	183
• GRUPO COMPLETO.....	183
Desmontaje	183
Montaje.....	183
• TDF DE LAS BOMBAS	184
Desmontaje	184
Montaje.....	186
• GRUPO DIFERENCIAL	187
Extracción	187
Montaje.....	189
Desmontaje	190
Montaje.....	192

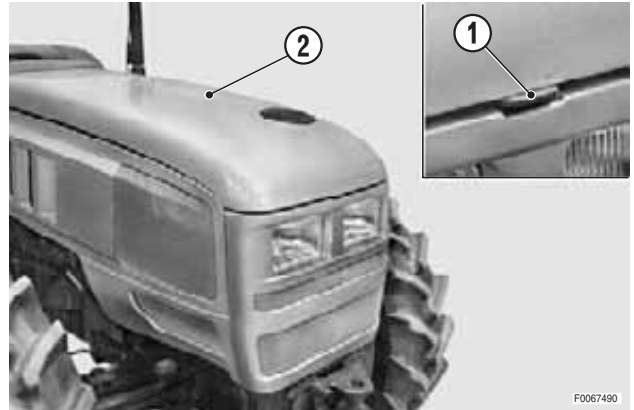
• PIÑÓN	193
Desmontaje	193
Montaje.....	196
• VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS GAMAS	197
Desmontaje	197
Montaje.....	198
• EJE DE SALIDA DE LA DOBLE TRACCIÓN Y TDF SINCRONIZADA	199
Desmontaje	199
Montaje.....	203
• PAR CÓNICO	204
Preparación para el reglaje.....	204
Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales	206
Ajuste de la posición del piñón	208
Ajuste de la holgura entre piñón y corona.....	210
SALPICADERO	211
Extracción.....	211
Montaje.....	213
DIRECCIÓN HIDRÁULICA	214
Extracción.....	214
Montaje.....	215
BOMBA PARA EL EMBRAGUE	216
Extracción.....	216
Montaje.....	217
EJE DELANTERO	218
Extracción.....	218
Montaje.....	220
• CILINDRO DE GIRO	221
Extracción.....	221
Montaje.....	222
• REDUCTOR EPICICLOIDAL	223
Extracción.....	223
Montaje.....	224
Desmontaje	225
Montaje.....	227
• CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE	229
Extracción.....	229
Montaje.....	233
Ajuste de la precarga de los cojinetes	235
• GRUPO PIÑÓN Y DIFERENCIAL	238
Extracción.....	238
Montaje.....	238
• DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL	239
Extracción.....	239
Montaje.....	241
Reglaje.....	242
• PAR CÓNICO	245
Desmontaje	245
Montaje.....	249
Ajuste de la precarga del diferencial	254
Ajuste de la holgura entre piñón y corona.....	258
Terminación del montaje	258
• DIFERENCIAL	260
Desmontaje	260
Montaje.....	261

CAPÓS DELANTEROS

Extracción

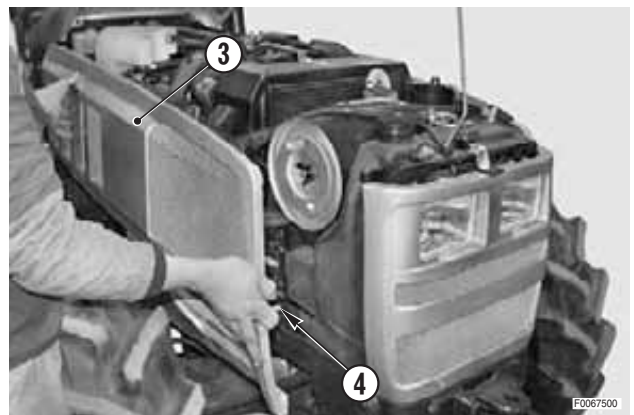
⚠ Saque la llave de arranque y active el freno de estacionamiento.

1 - Presione la palanca de desenganche (1) y levante el capó del motor (2).

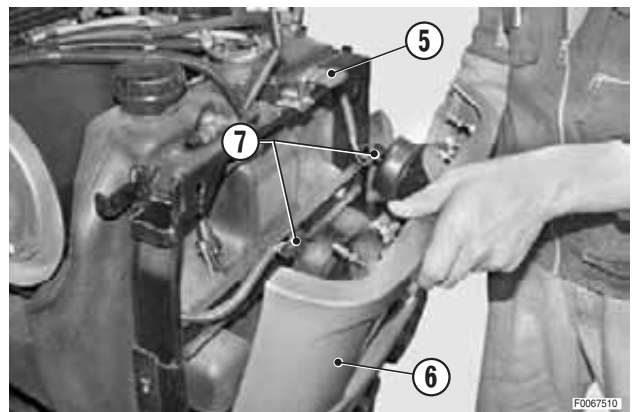


2 - Levante el capó lateral (3) para liberar el perno (4) del soporte y quite el capó.

3 - Repita la operación en el lado opuesto.

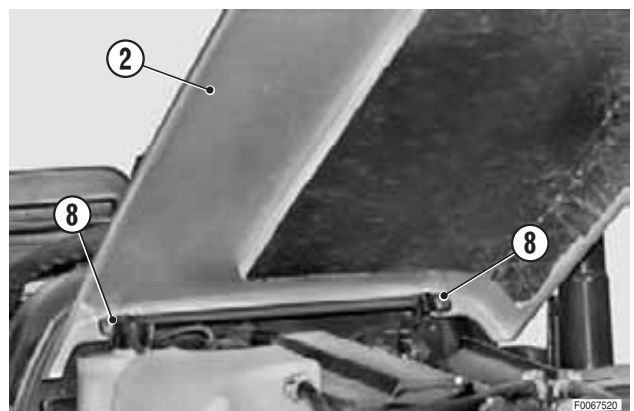


4 - Gire hacia arriba la palanca de desenganche (5), desenganche el capó delantero (6) y desenchufe los conectores (7) de los faros.

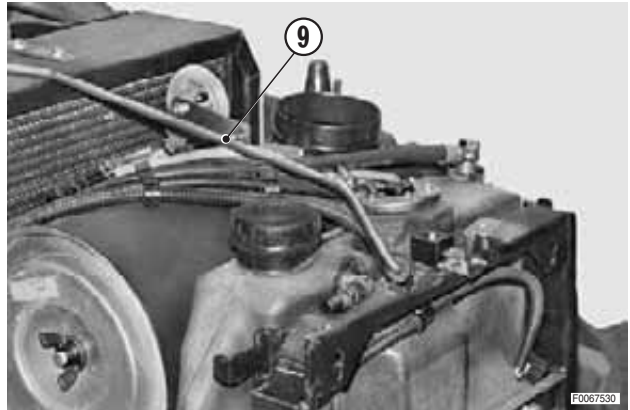


5 - Extraiga las tuercas (8) y quite el capó del motor (2).

❖ 1



6 - Extraiga la varilla (9) de sostén del capó del motor.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

- ★ Observe la orientación de la bisagra (10) respecto al capó del motor (2).



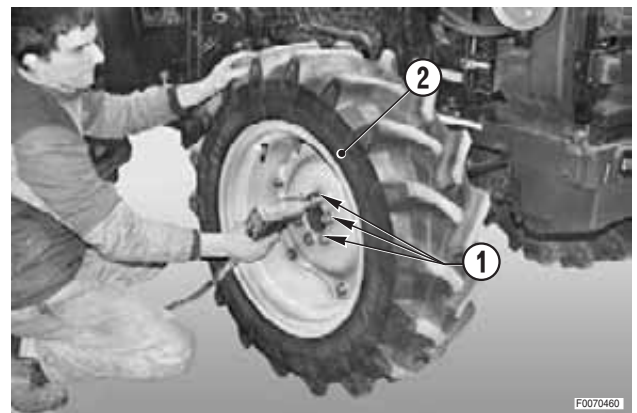
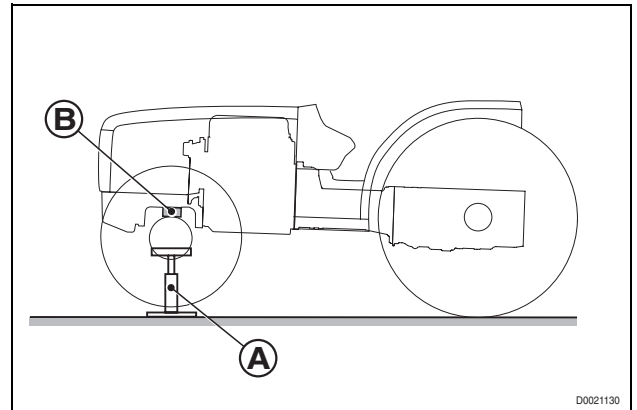
RUEDAS

RUEDAS DELANTERAS

Extracción

⚠ Saque la llave de arranque y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Eleve el tractor y coloque dos gatos de apoyo "A" bajo el eje delantero.
 - ★ Inserte unos calzos "B" entre el eje y el soporte delantero.
- 2 - Extraiga todos los tornillos (1) menos uno, por seguridad.
- 3 - Quite la rueda (2).
- 4 - Efectúe las mismas operaciones en la otra rueda.



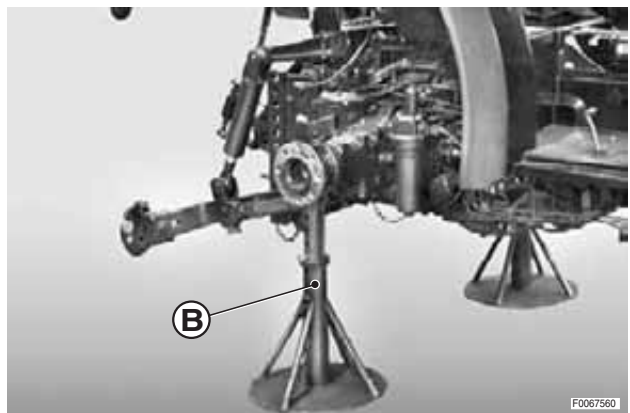
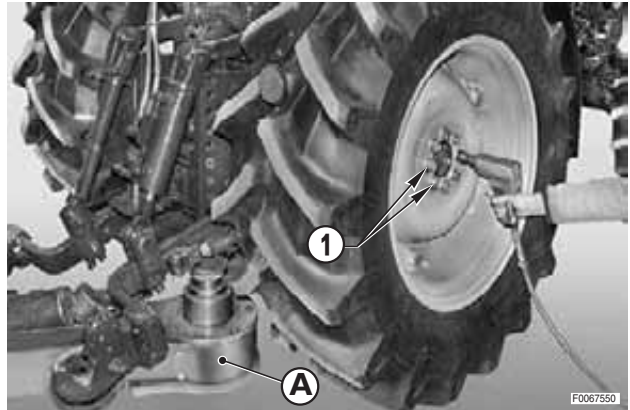
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

RUEDAS TRASERAS

Extracción

- 1 - Coloque un gato elevador "A" bajo la caja de cambios.
★ Ubique el gato "A" desplazado hacia la rueda que va a extraer.
- 2 - Eleve el tractor hasta que el flanco del neumático de la rueda que va a extraer deje de estar flexionado.
- 3 - Extraiga todos los tornillos (1).
- 4 - Saque la rueda.
- 5 - Coloque bajo la campana trasera un gato de apoyo "B" con pestañas de seguridad, y baje el gato elevador hasta que la campana se encaje en el gato de apoyo.
- 6 - Compruebe la posición del gato de apoyo y saque el gato elevador.
- 7 - Repita todas las operaciones en la otra rueda.



Montaje

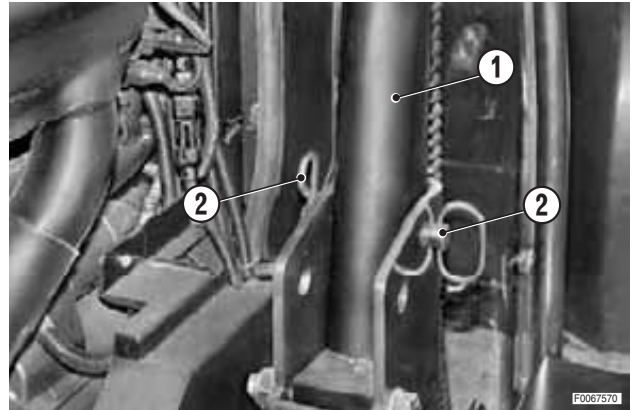
- Proceda en orden inverso al de extracción.

ARCO DE SEGURIDAD

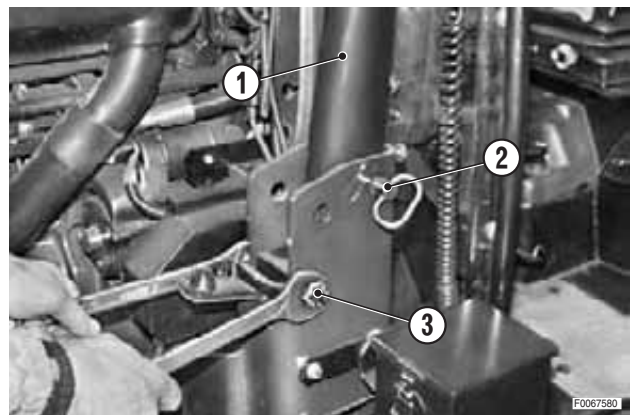
Extracción

⚠ Saque la llave de arranque y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Ponga el arco de seguridad (1) en posición vertical y bloquéelo con los pernos (2).
- 2 - Amarre el arco (1) y tense ligeramente la eslinga.



- 3 - Extraiga los tornillos (3).
- 4 - Quite los pernos (2) y extraiga el arco (1).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

Extracción

⚠ 1 - No fume ni acerque llamas libres durante la extracción, el montaje y el llenado de los depósitos.

2 - Seque de inmediato el combustible derramado para evitar que alguien pueda resbalar.

3 - Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

1 - Quite los capós delanteros.

(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").

2 - Quite la protección (1) y desenchufe los conectores (2) del sensor de obstrucción del filtro de aire.

3 - Afloje las abrazaderas (3) y (4).

4 - Quite el conducto (5) de admisión de aire.

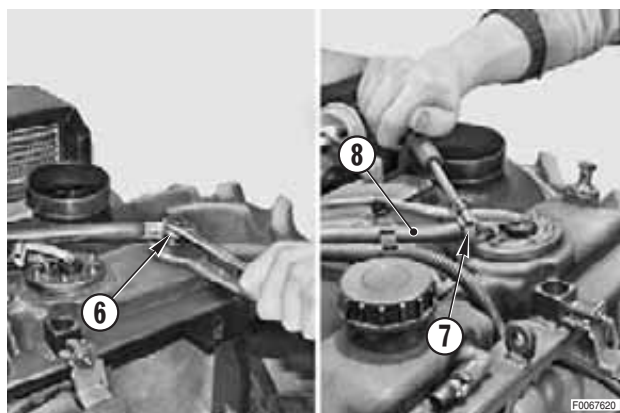
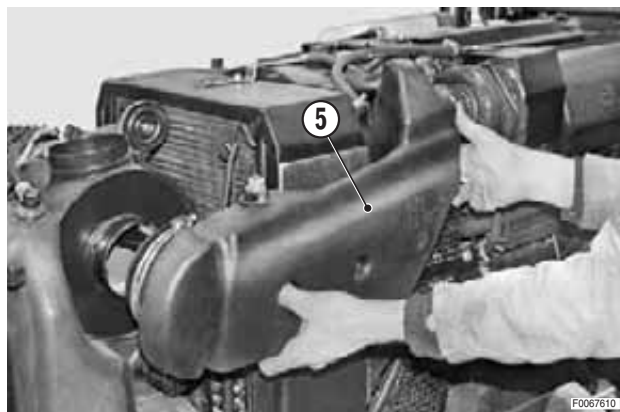
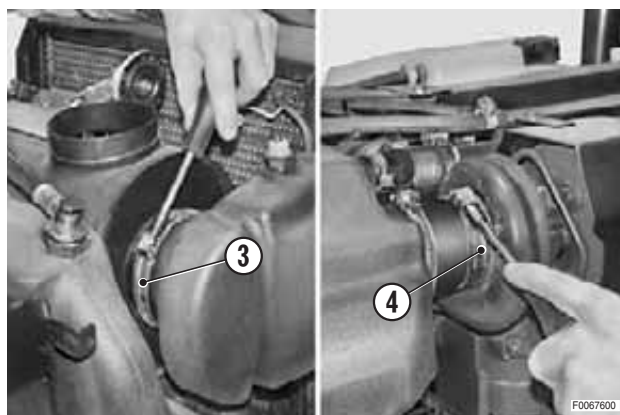
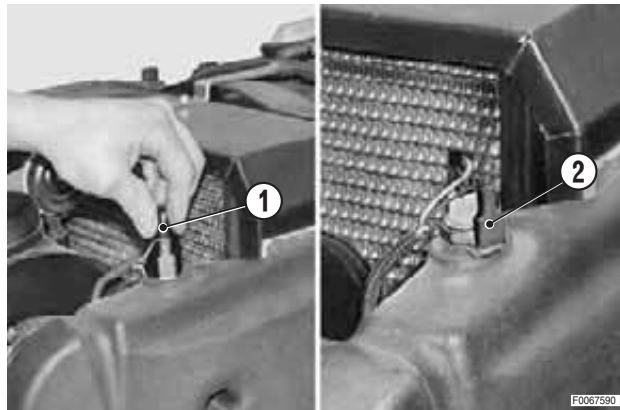
5 - Quite la unión (6) del tubo de admisión de combustible.

⊗ 1

★ Tape el tubo para evitar que entre suciedad.

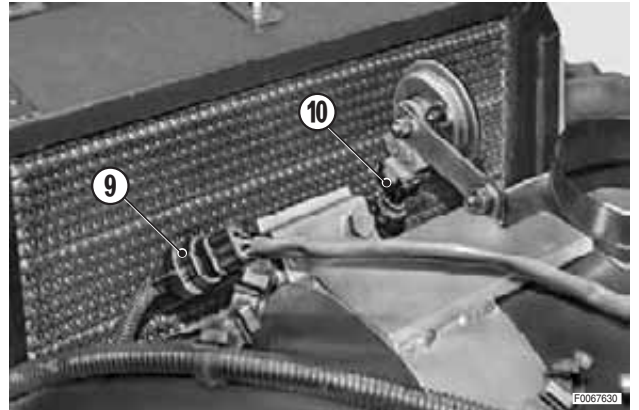
6 - Afloje la abrazadera (7) y desconecte el tubo (8) de retorno del combustible.

★ Tape el tubo para evitar que entre suciedad.

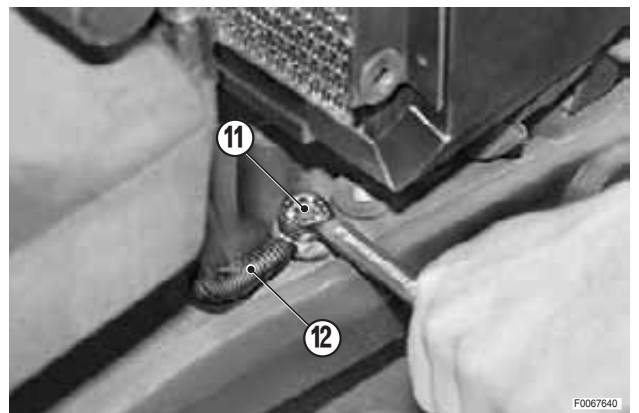


DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE

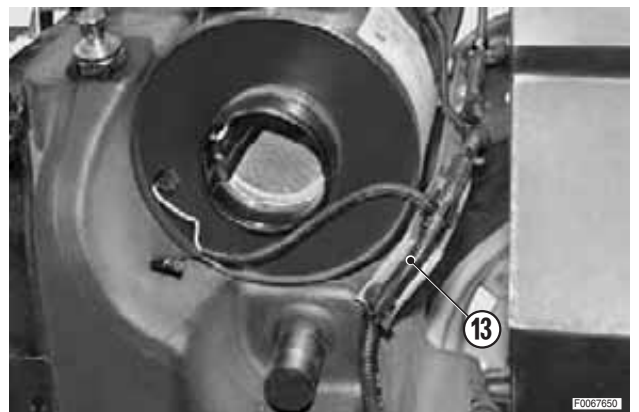
7 - Desenchufe los conectores del sensor de nivel de combustible (9) y del avisador acústico (10).



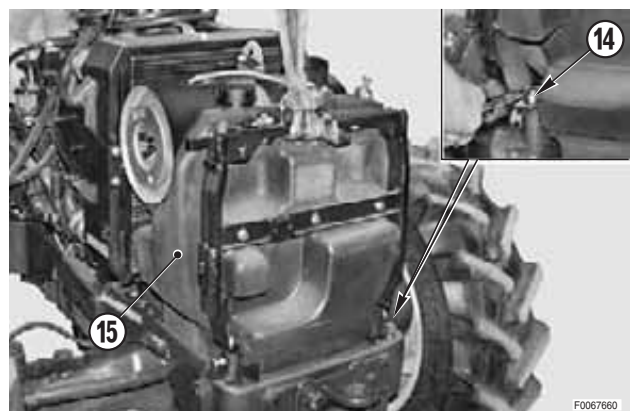
8 - Quite el tornillo (11) y desconecte el cable de masa (12).



9 - Quite las abrazaderas del cableado (13) y desplácelo hacia la parte posterior del tractor.



10 - Extraiga las cuatro tuercas (14) y saque el depósito de combustible (15) con el soporte.




Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

 Unión: 25 ± 1 Nm (18.4 ± 0.7 lb.ft.)

RADIADOR

Extracción

⚠ Saque la llave de arranque y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Quite los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
- 2 - Saque el tapón (1) y descargue todo el líquido refrigerante. ※ 1

🚰 Líquido refrigerante:
máx. 11 ℓ (3 US.gall.)

- 3 - Extraiga los tres tornillos (2) y quite la protección del ventilador (3).

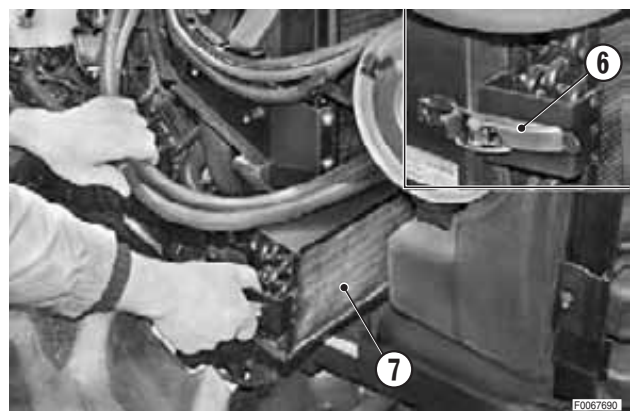
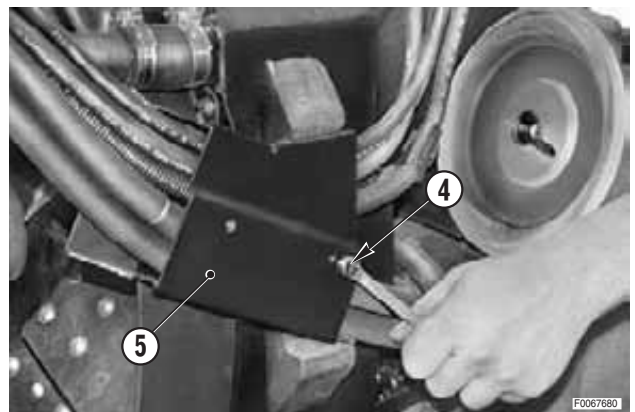
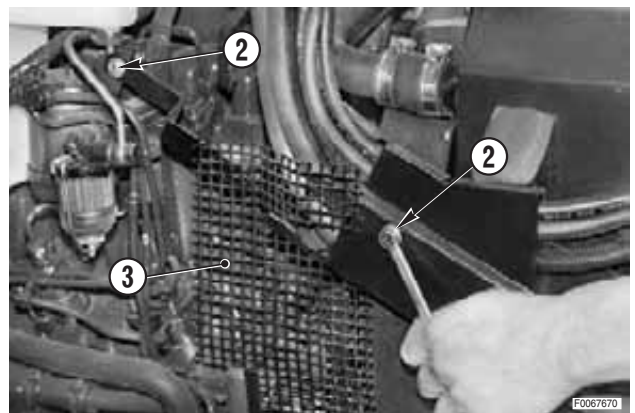
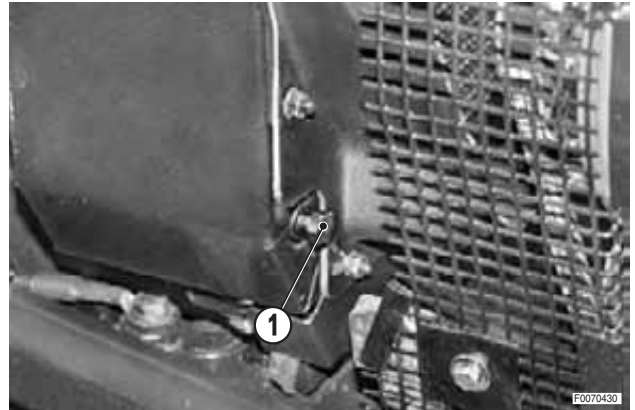
- 4 - Extraiga el tornillo (4) y quite la protección (5).

- **Sólo para versiones con HML**

- 5 - Levante la manilla de la fijación (6) y extraiga el intercambiador (7).

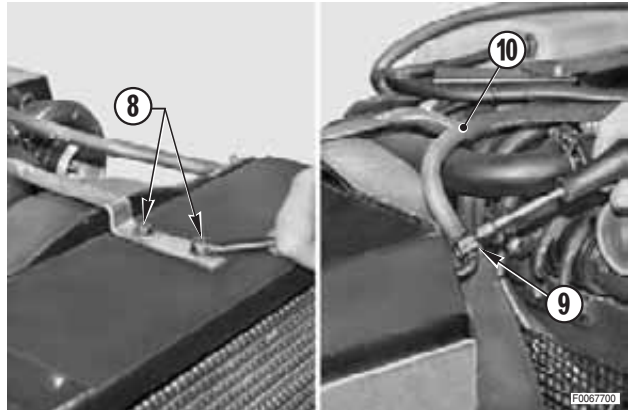
- **En todas las versiones**

- 6 - Quite el depósito de combustible
(Para los detalles, vea "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE").

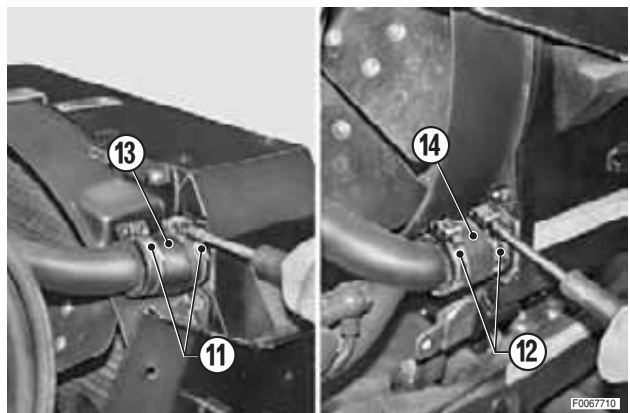


7 - Extraiga los tornillos (8).

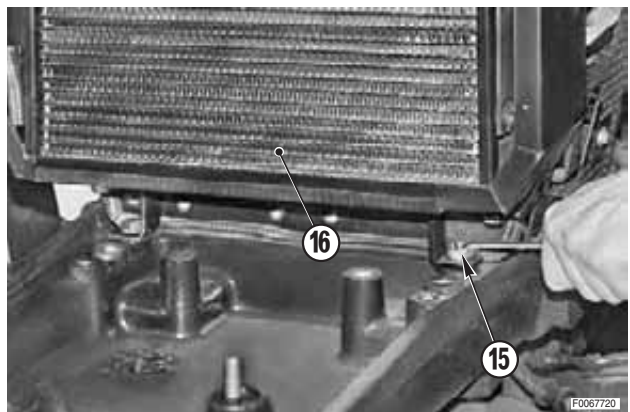
8 - Afloje la abrazadera (9) y desconecte el tubo (10) de recuperación del líquido refrigerante del radiador.



9 - Afloje las abrazaderas (11) y (12) y desplace los manguitos (13) y (14) hacia los tubos de hierro.



10 - Extraiga los dos tornillos (15) y saque el radiador (16) completo.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



1 - Llene el circuito de refrigeración.



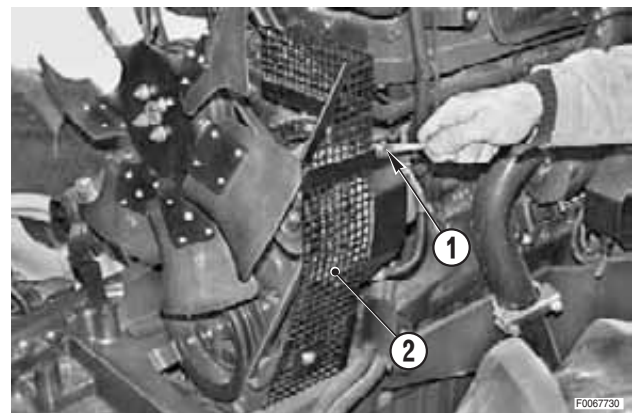
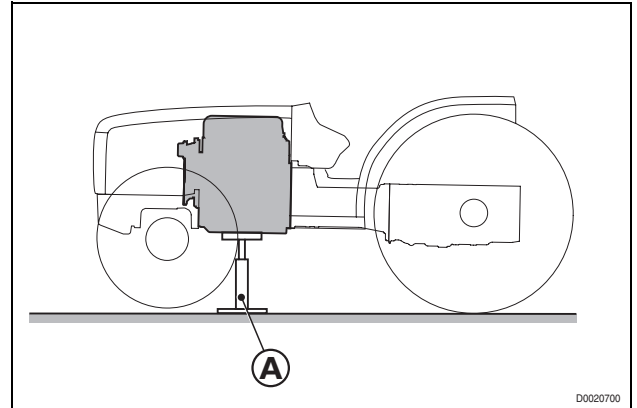
Líquido refrigerante:
máx. 11 ℓ (3 US.gall.)

- 2 - Ponga el motor en marcha durante algunos minutos para hacer circular el líquido refrigerante y controle que no haya pérdidas.
- 3 - Pare el motor y restablezca el nivel del líquido refrigerante.

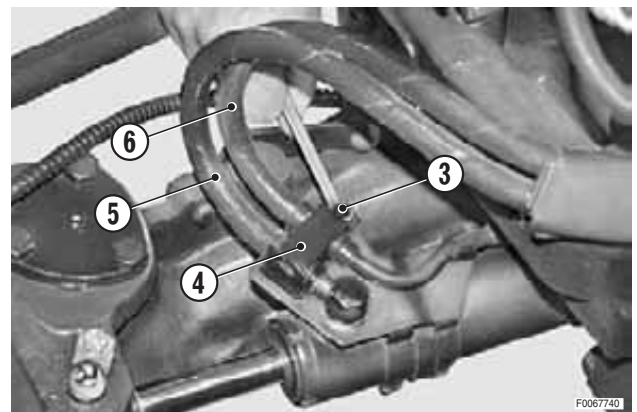
SOPORTE DELANTERO

Extracción

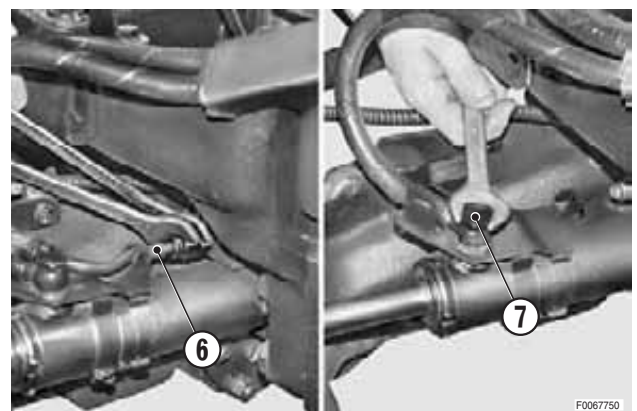
- 1 - Quite los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
- 2 - Quite el radiador.
(Para los detalles, vea "RADIADOR").
- 3 - Quite el eje de accionamiento de la doble tracción.
(Para los detalles, vea "EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN").
- 4 - Eleve la parte delantera del tractor hasta que los neumáticos se separen del suelo y coloque un gato de apoyo "A" bajo el bloque del motor.
- 5 - Extraiga los tornillos (1) y quite la protección del ventilador (2).



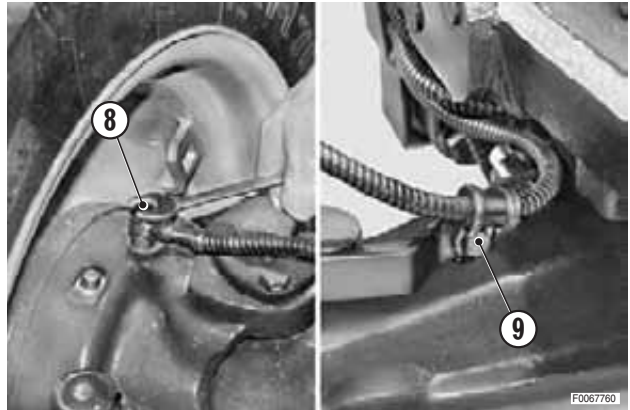
- 6 - Extraiga el tornillo (3) y quite el soporte (4) de fijación de los tubos (5) y (6).



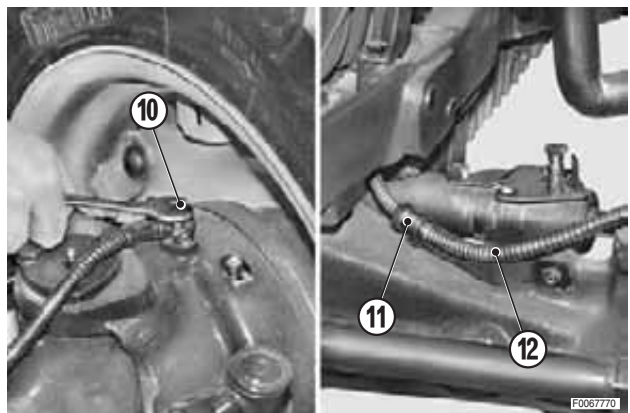
- 7 - Desconecte el tubo (6) y quite la unión (7).
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



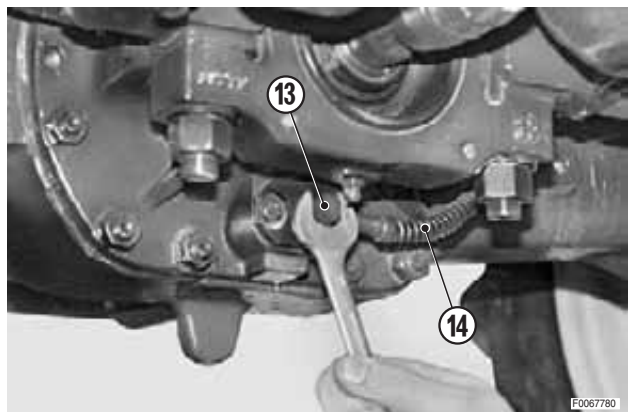
- 8 - Quite la unión (8) del tubo del lado derecho.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 9 - Extraiga el tornillo (9) con su tuerca.



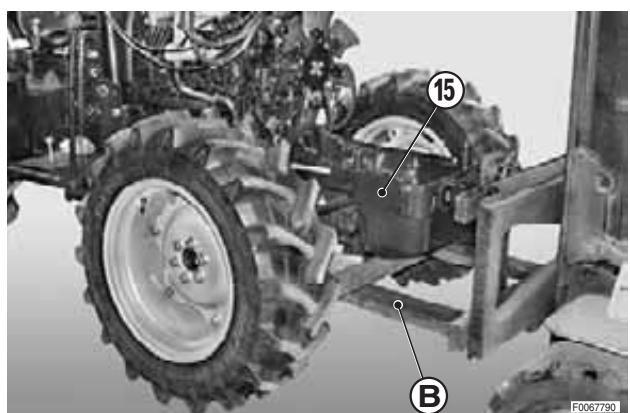
- 10 - Quite la unión (10) del tubo del lado izquierdo.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 11 - Extraiga el tornillo con su tuerca y quite la abrazadera (11) del tubo.
- 12 - Extraiga el tubo (12) hacia el lado derecho del tractor.



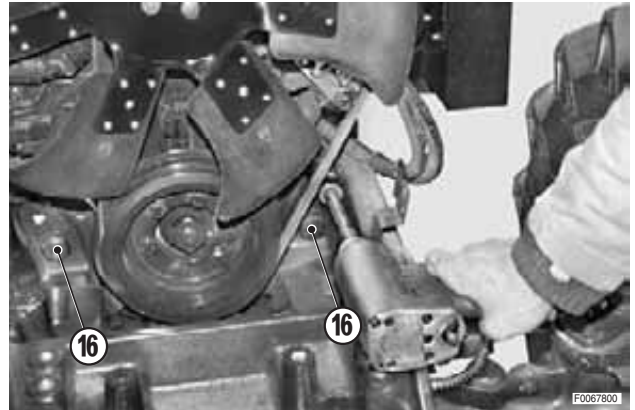
- 13 - Quite la unión (13) y desconecte el tubo (14) de bloqueo del diferencial.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.



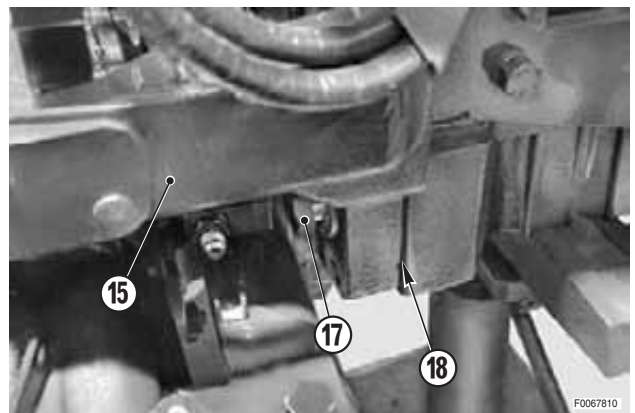
- 14 - Coloque un medio de elevación "B" bajo el soporte delantero (15).



- 15 - Extraiga los cuatro tornillos superiores (16), los dos tornillos inferiores derechos y el tornillo inferior izquierdo. ✖ 1



- 16 - Afloje todo lo posible el tornillo (17), mueva el soporte (15) hacia delante y termine de extraer el tornillo (17).
 ★ Anote la posición de los suplementos (18) montados entre el soporte delantero y el cárter del motor; extraiga los suplementos y consérvelos.
 ★ Mantenga separados los suplementos derechos e izquierdos.




- 17 - Quite el soporte delantero (15) completo. ✖ 2

Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

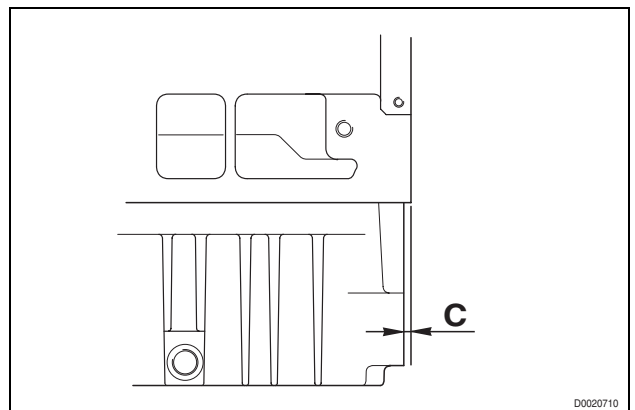
✖ 1

 Tornillos: 240±12 Nm (177±9 lb.ft.)

✖ 2

- ★ Si sustituye el motor o el cárter del motor, o si los suplementos se pierden o se empaquetan, coloque otros nuevos del modo siguiente:

- 1 - Antes de montar el soporte delantero, apoye una regla en la superficie del monobloque y, con una galga, controle la distancia "C" entre esta superficie y la del cárter del aceite.
- 2 - Arme el paquete de suplementos de modo que la tolerancia de alineación resulte de ± 0,1 mm (0,004 in).
- 3 - Bloquee el soporte con el método alternado.



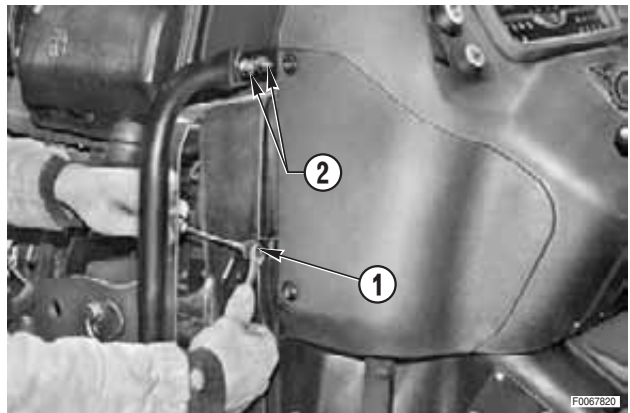
PLATAFORMA

Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

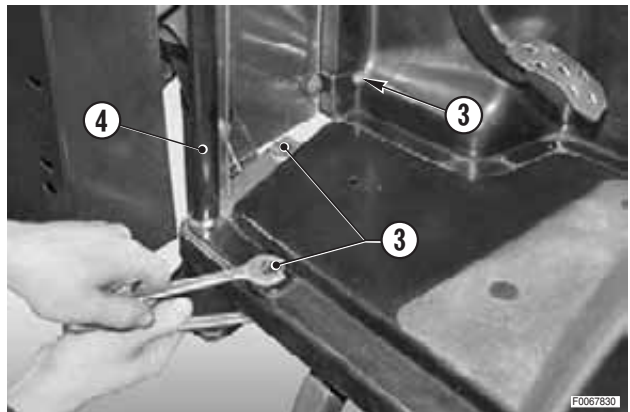
- 1 - Extraiga los neumáticos traseros.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 2 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
- 3 - Quite el arco de seguridad.
(Para los detalles, vea "ARCO DE SEGURIDAD").

4 - Extraiga los tornillos (1) y (2).

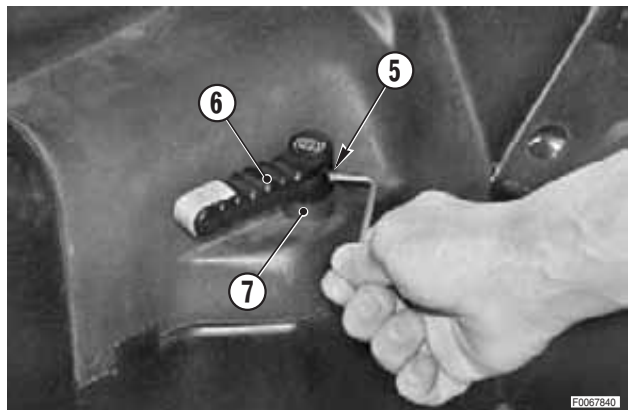


5 - Extraiga los tornillos (3) y quite la protección (4) completa.

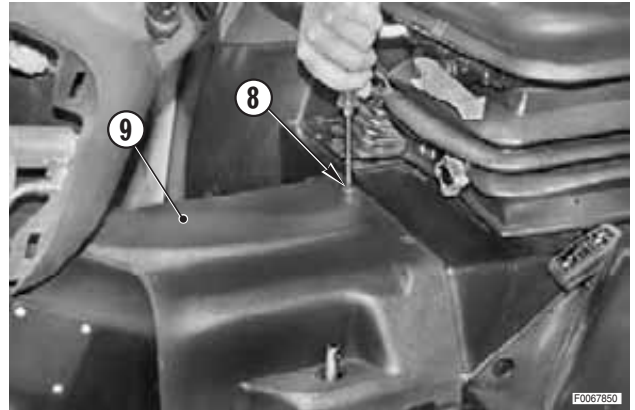
6 - Repita el procedimiento en el lado opuesto.



7 - Afloje el perno (5) y quite el pomo (6) de mando del freno de estacionamiento y el distanciador (7).

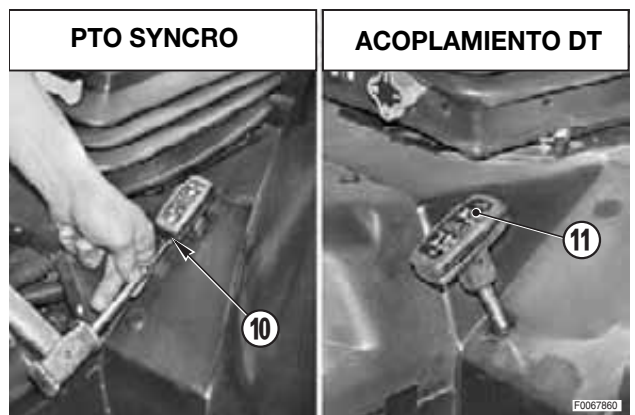


8 - Extraiga los cuatro tornillos (8) y quite la cubierta central (9).



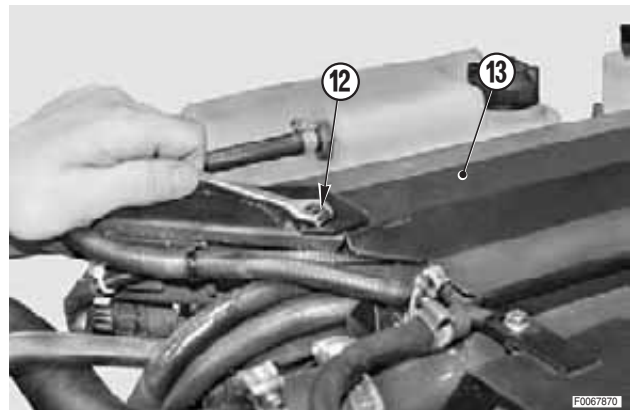
• Sólo en versiones con TdF Syncro o acoplamiento mecánico de la DT

9 - Extraiga la clavija elástica (10) y quite el pomo (11).



• En todas las versiones

10 - Extraiga el tornillo (12) y quite la protección (13).

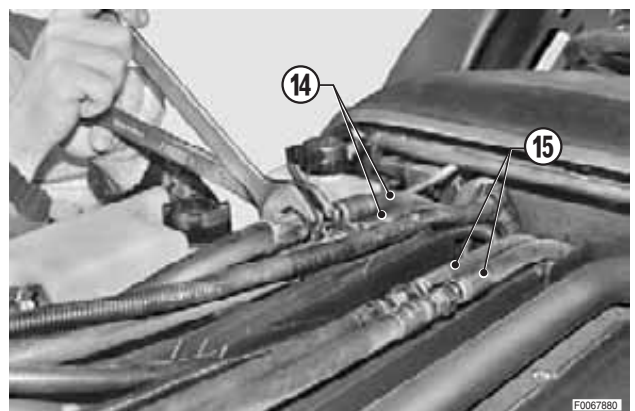


• Sólo en versión con HML

11 - Desconecte los tubos (14) de salida y retorno del intercambiador.

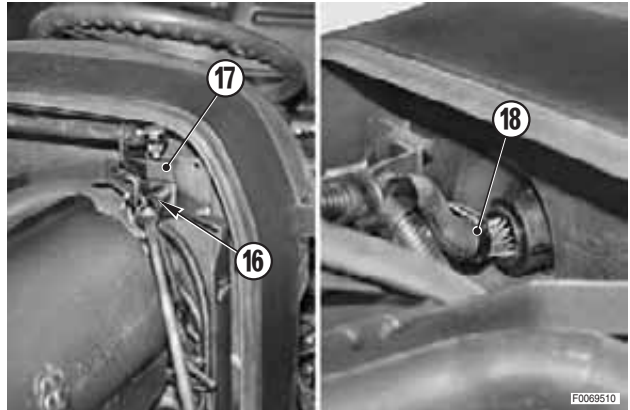
12 - Desconecte los tubos (15) de la dirección.

★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



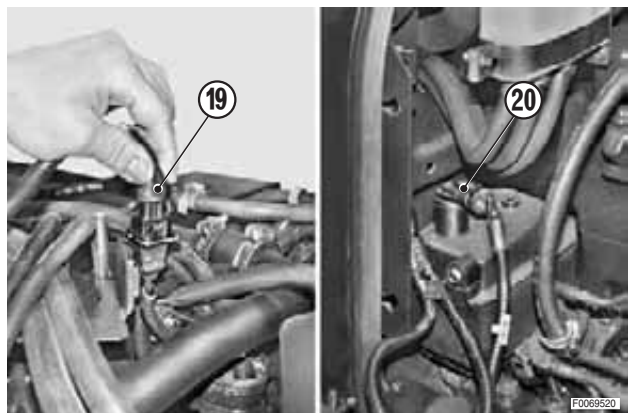
• **En todas las versiones**

13 - Extraiga las tuercas (16), quite el soporte (17) del capó del motor y desenchufe el conector (18).



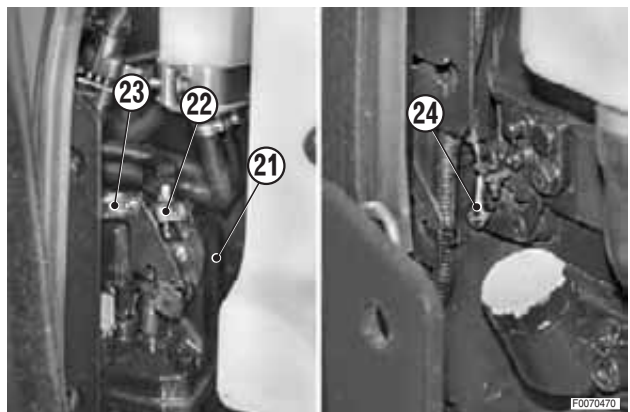
• **Versión con regulador electrónico del régimen del motor**

14 - Desenchufe el conector (19) del sensor de revoluciones del motor y el conector (20) del actuador.



• **Versión con regulador mecánico del régimen del motor**

15 - Desconecte del regulador (21) el cable (22) del pedal del acelerador, el cable (23) del acelerador manual y el cable (24) de apagado del motor.

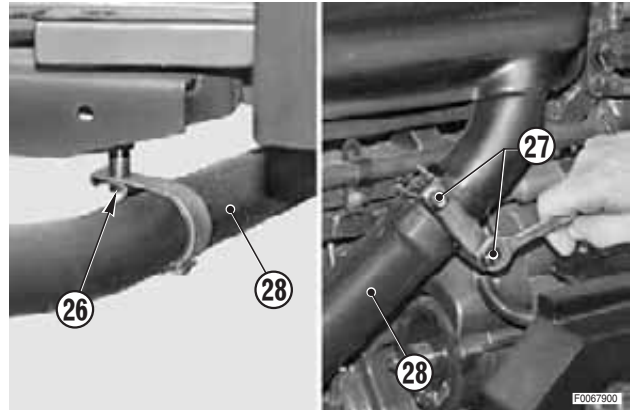


• **En todas las versiones**

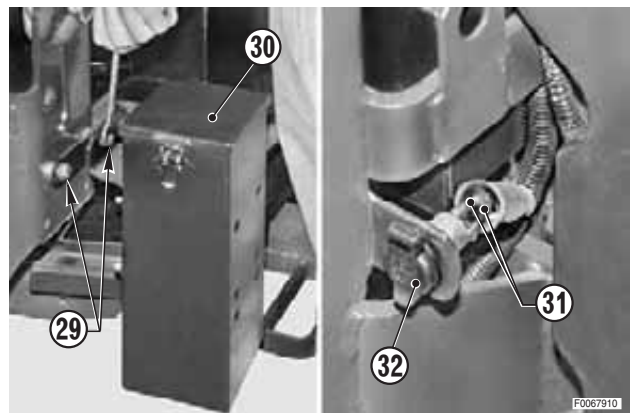
16 - Vacíe completamente el depósito de compensación del aceite de frenos y embrague, y extraiga la tuerca (25).




17 - Extraiga el tornillo (26), afloje las tuercas (27) y quite el tubo de descarga (28).

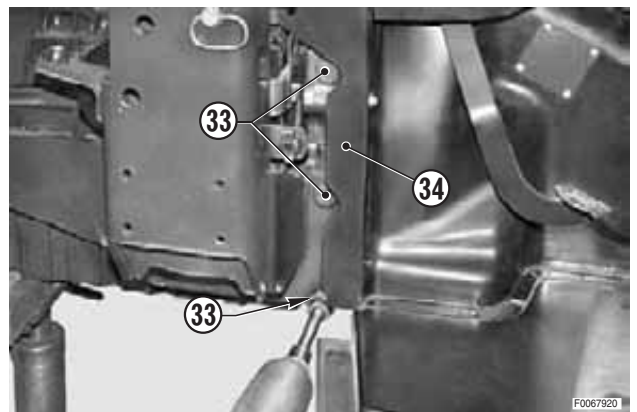


18 - Extraiga los tornillos (29) y saque la caja de herramientas (30).

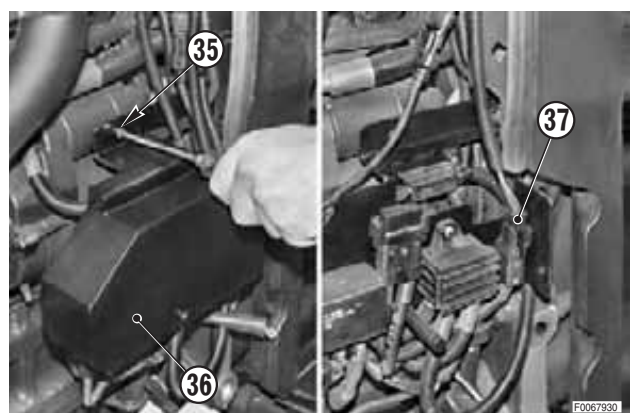


19 - Desconecte los hilos (31) de la toma de corriente (32).

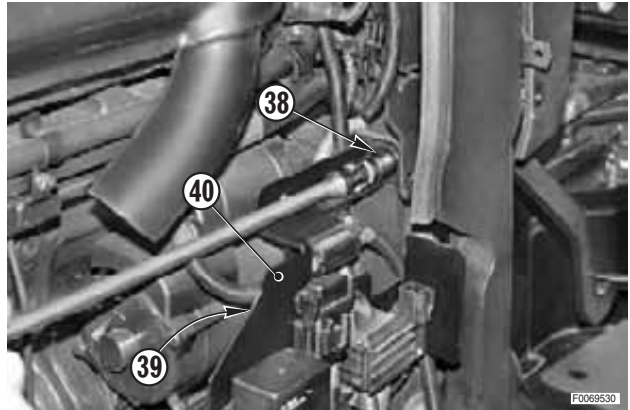
20 - Extraiga los cuatro tornillos (33) y quite el soporte izquierdo (34) del arco de seguridad. 




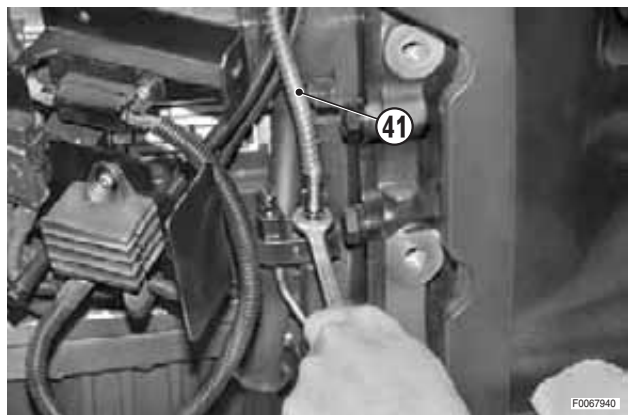
21 - Extraiga el tornillo (35), quite la protección (36) y desenchufe el conector (37).



22 - Extraiga la tuerca (38) y el tornillo (39) y desplace hacia delante el soporte (40) de relés y fusibles.



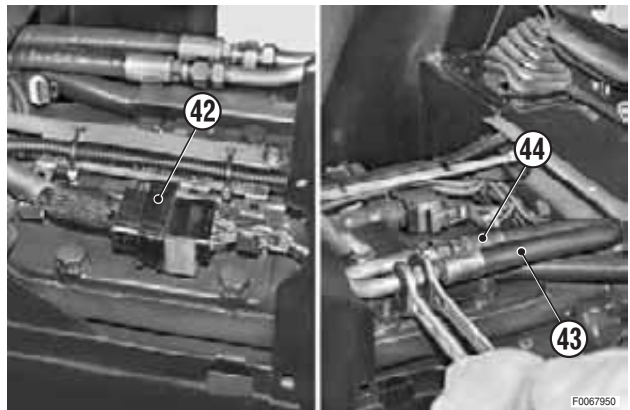
23 - Desconecte el tubo (41) del accionamiento del embrague.  2



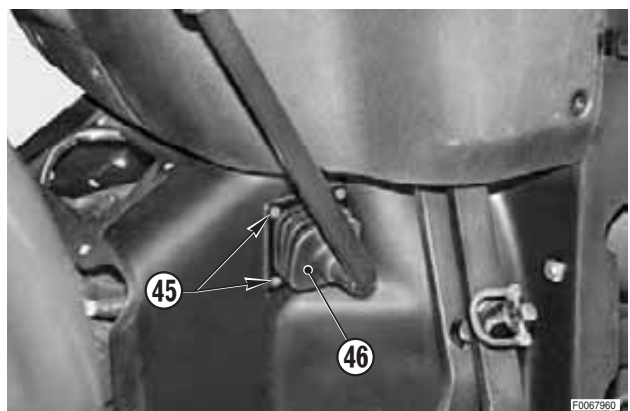
24 - Desenchufe el conector (42).

25 - Desconecte los tubos de salida (43) y retorno (44) de la dirección hidráulica.

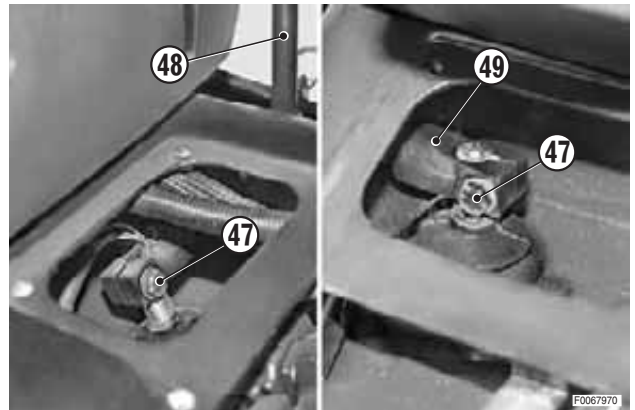
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



26 - Extraiga los tornillos (45) y desconecte las cubiertas (46) de ambos lados de la plataforma.

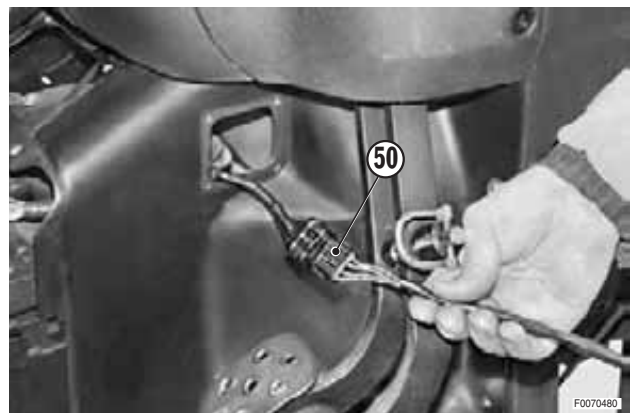


27 - Quite los tornillos (47) y extraiga las palancas de mando de las marchas (48) y del inversor (49).



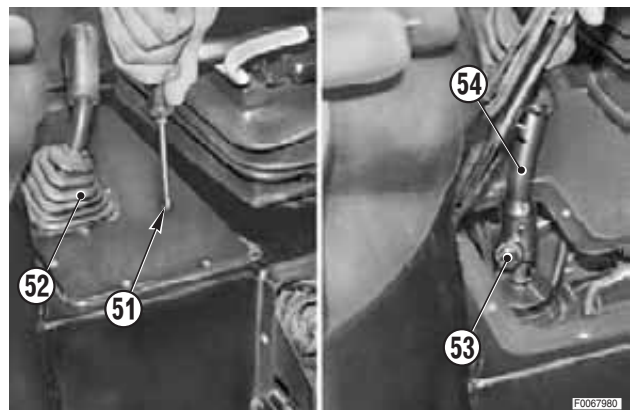
• Sólo para versiones con HML


28 - Desenchufe el conector (50).



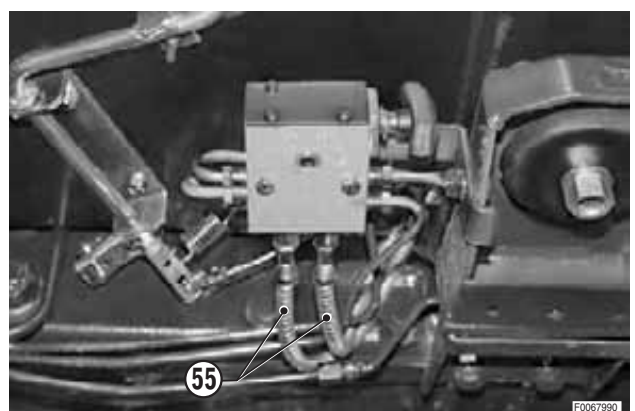
29 - Extraiga los tornillos (51) y levante la cubierta (52).

30 - Extraiga el tornillo (53) y quite la palanca de mando de las gamas (54).

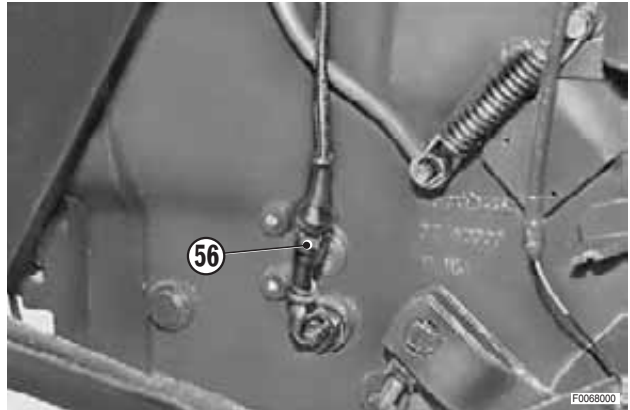


31 - Desconecte de la válvula SEPARATE BRAKE los tubos (55) de accionamiento de los frenos. 

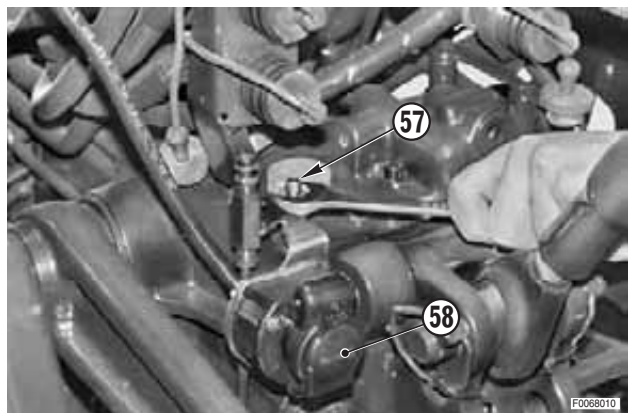
- ★ Marque los tubos para evitarse confusiones durante el montaje.



32 - Desenchufe el conector (56) del sensor de velocidad de las ruedas.



33 - Extraiga la tuerca (57) y desconecte del bastidor la toma para el remolque (58).

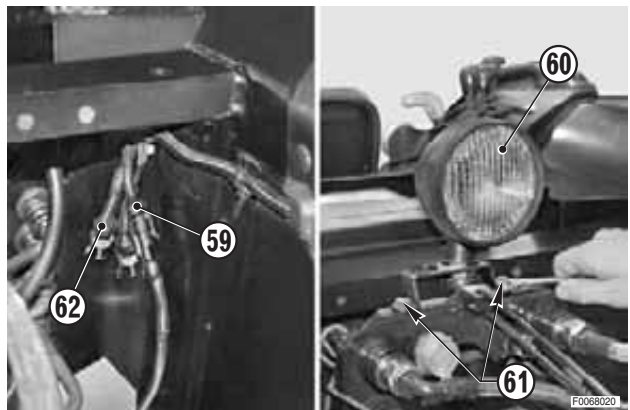


34 - Desenchufe el conector (59) del faro de trabajo trasero (60), extraiga los tornillos (61) y quite el faro de trabajo (60).

★ Marque el conector para evitar confusiones durante el montaje.

• Sólo en versiones con elevador electrónico

35 - Desenchufe el conector (62) del elevador electrónico.



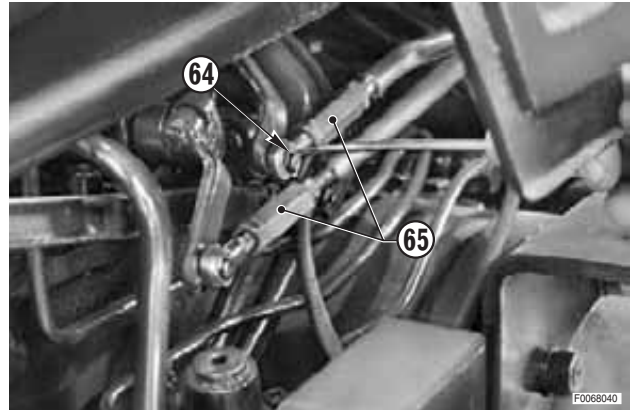
• Sólo en versiones con distribuidor de 6 vías para los servicios auxiliares

36 - Desconecte de la plataforma el soporte (63) del regulador de caudal para los servicios auxiliares.

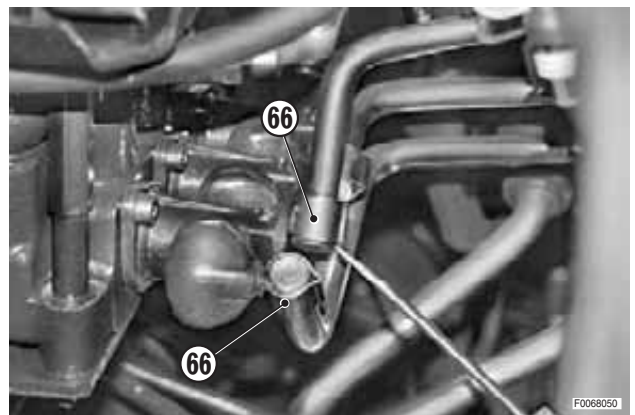



• Sólo en versiones con elevador mecánico

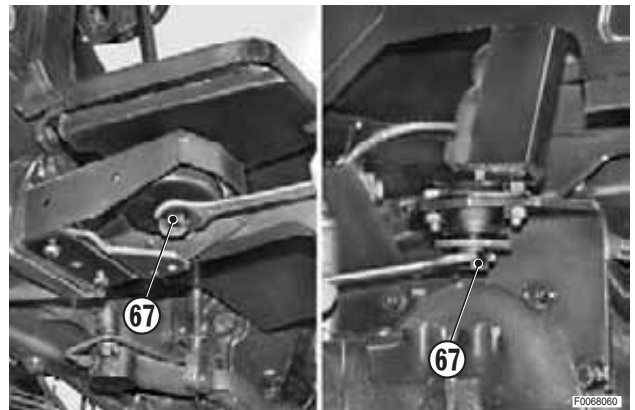
37 - Quite las arandelas elásticas (64) y desconecte los tirantes (65) de control del elevador.



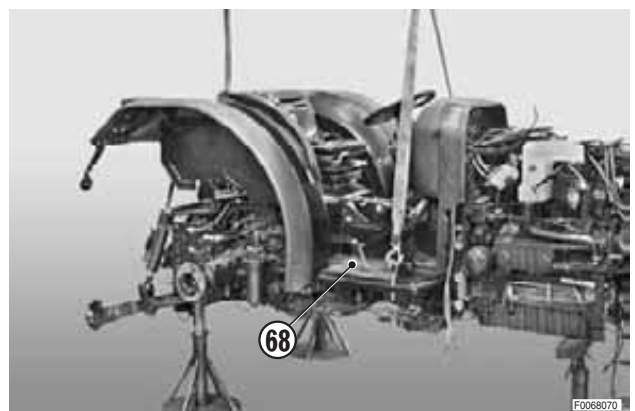
38 - Desplace los casquillos (66) hacia la parte delantera del tractor y desconecte las varillas de accionamiento de los distribuidores para los servicios auxiliares.



39 - Extraiga las tuercas (67) y los respectivos distanciadores de ambos lados. 




40 - Conecte la plataforma (68) a un medio de elevación y retírela.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

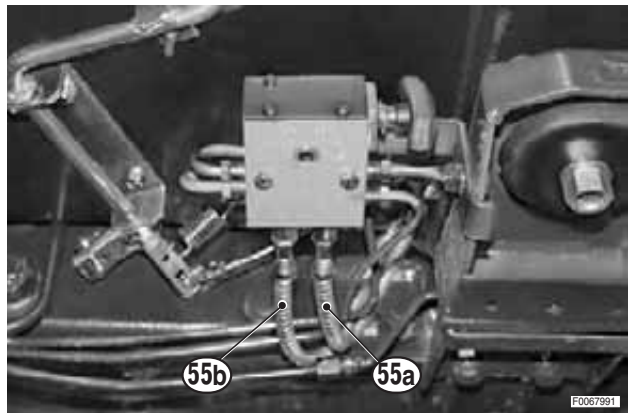
 Tornillos M16: 173±8,5 Nm (127.5±6.3 lb.ft.)
Tornillos M16: 120±6 Nm (88.4±4.4 lb.ft.)

※ 2

- ★ Purgue de aire el circuito de accionamiento del embrague.
(Para los detalles, vea "BOMBA PARA EL EMBRAGUE").

※ 3

- ★ Conecte el tubo (55a), conectado al pedal de freno derecho (tubo verde) a la unión delantera.
 - ★ Conecte el tubo (55b), conectado al pedal de freno izquierdo (tubo rojo) a la unión trasera.
- 1 - Cargue todos los líquidos, ponga el motor en marcha durante algunos minutos para hacerlos circular y controle que no haya pérdidas.
 - 2 - Accione varias veces el elevador y la dirección para purgar los circuitos hidráulicos.
 - 3 - Pare el motor, controle todos los niveles y rellene si hace falta.

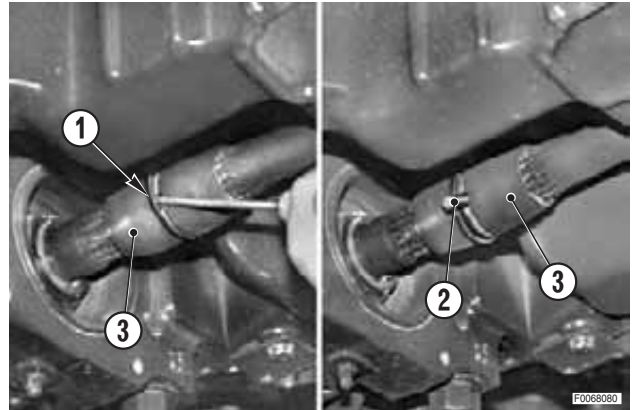


EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN

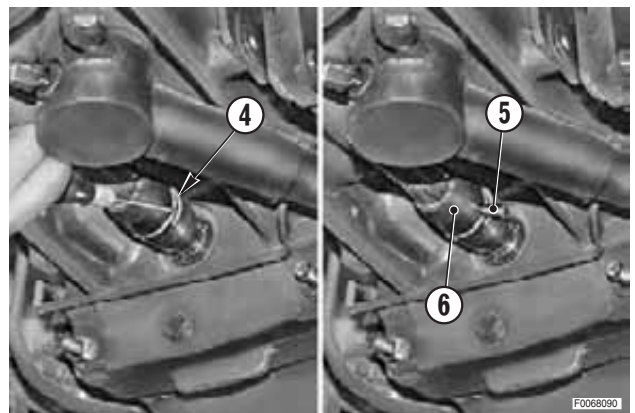
Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

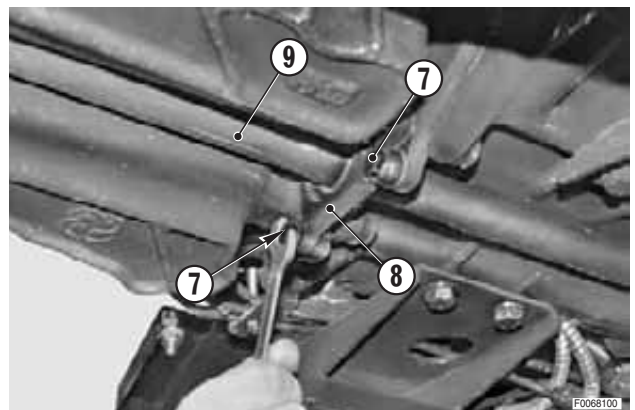
1 - Desplace de su asiento el anillo elástico (1), extraiga la clavija cilíndrica (2) y mueva el manguito delantero (3) hacia la parte posterior del tractor.



2 - Desplace de su asiento el anillo elástico (4), extraiga la clavija cilíndrica (5) y mueva el manguito trasero (6) hacia la parte delantera del tractor.



3 - Extraiga los tornillos (7) que fijan el soporte (8) del eje de la doble tracción y saque el eje (9) completo.



Montaje

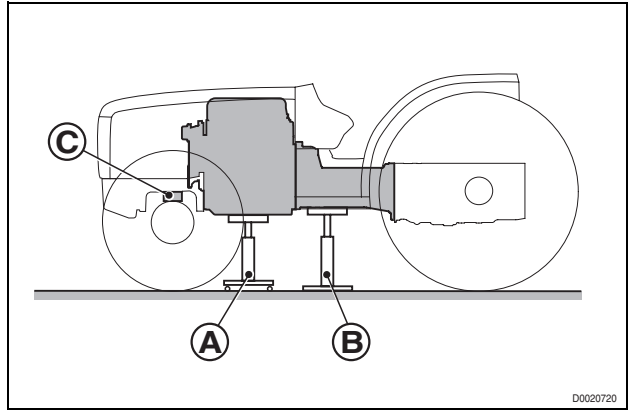
- Proceda en orden inverso al de extracción.
- ★ Para facilitar la inserción de los manguitos en los piñones, coloque y bloquee primero el manguito trasero y después el delantero.
Si tiene dificultad para insertar el manguito delantero, eleve ligeramente el frontal del tractor para que las ruedas puedan girar.

MOTOR

Preparación para la separación de la transmisión

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

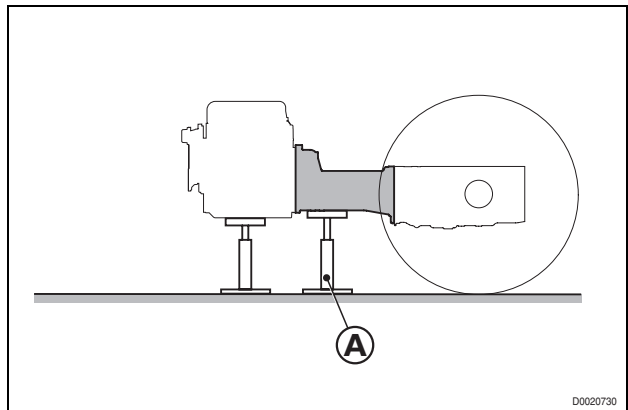
- 1 - Extraiga el eje de accionamiento de la doble tracción. (Para los detalles, vea "EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN").
- 2 - Quite la plataforma. (Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 3 - Coloque un gato con ruedas "A" bajo el cárter del motor y un gato de apoyo "B" bajo el cuerpo de unión.
- 4 - Inserte dos calzos "C" entre el soporte delantero y el eje para evitar que el motor oscile tras la separación.
- 5 - Proceda como se describe en el apartado Separación o extracción, de este mismo capítulo.




Preparación para la extracción

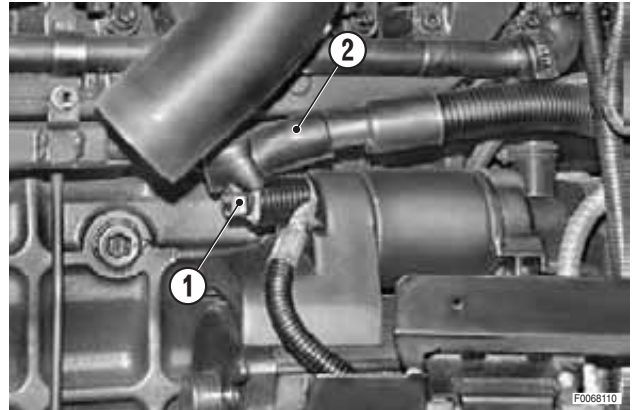
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.


- 1 - Extraiga el soporte delantero. (Para los detalles, vea "SOPORTE DELANTERO").
- 2 - Quite la plataforma. (Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 3 - Coloque un gato de apoyo "A" bajo el cuerpo de unión.
- 4 - Proceda como se describe en el apartado Separación o extracción, de este mismo capítulo.

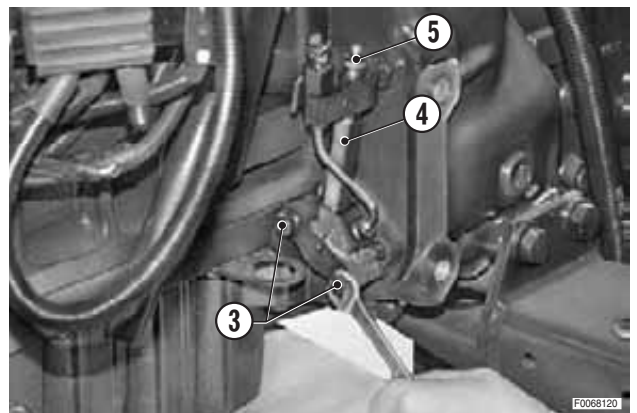


Separación o extracción

- 1 - Extraiga la tuerca (1) y desconecte el cable (2) del motor de arranque. 

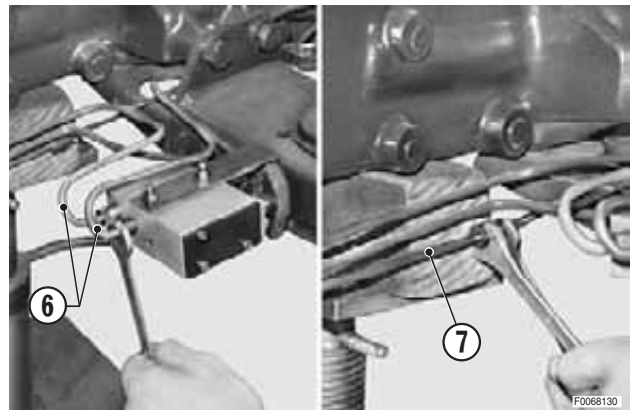


- 2 - Extraiga los tornillos (3) y quite el pistón (4) de accionamiento del embrague. 



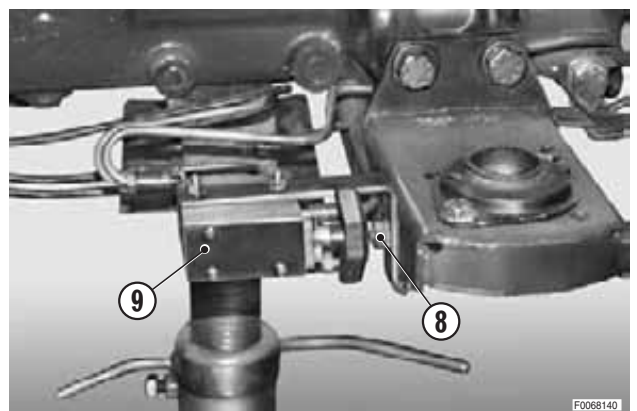
- 3 - Quite el tapón (5).


- 4 - Desconecte de la válvula Separate Brake los cuatro tubos (6) de accionamiento de los frenos.

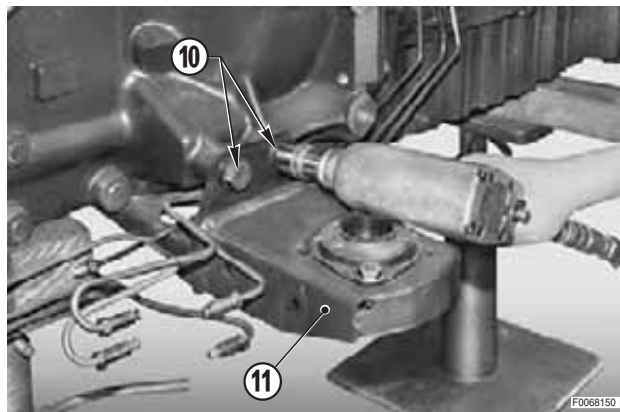


- 5 - Desconecte el tubo (7) de bloqueo del diferencial delantero.
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.

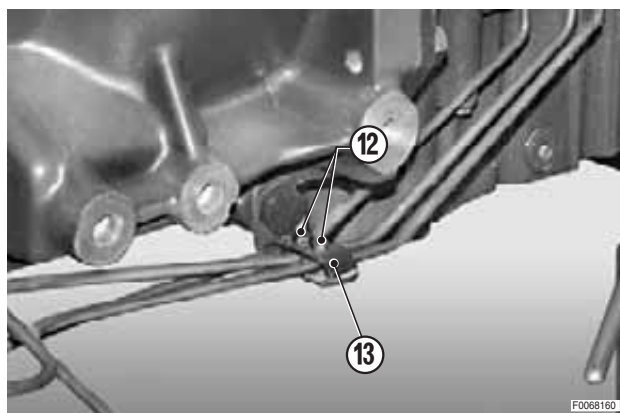
- 6 - Extraiga la tuerca (8) y quite la válvula Separate Brake (9).



7 - Extraiga los cuatro tornillos (10) y quite el soporte delantero derecho (11) de la plataforma. 




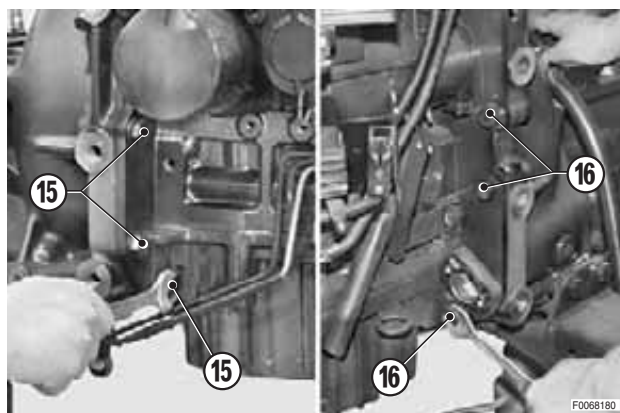
8 - Extraiga los dos tornillos (12) y quite la chapa (13) de bloqueo de los tubos.



9 - Extraiga los tornillos inferiores (14). 

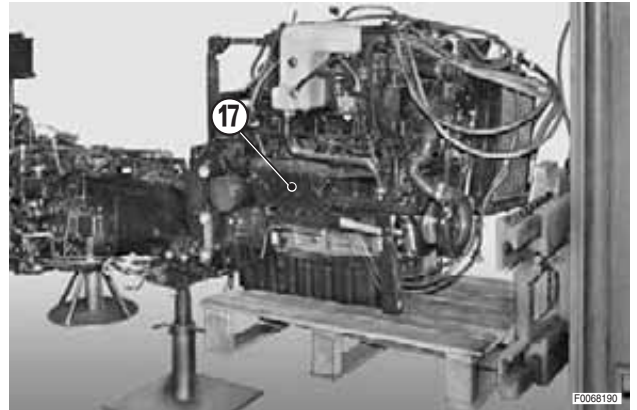




10 - Extraiga los tres tornillos (15) del lado derecho y los tres tornillos (16) del lado izquierdo. 

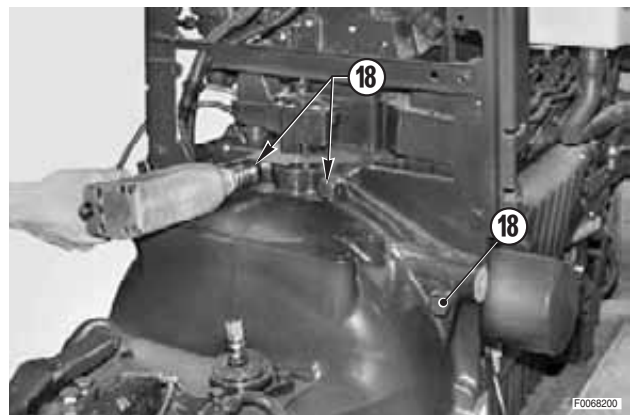


- **Sólo si se extrae el motor**



11 - Coloque bajo el motor (17) un medio de elevación adecuado.



12 - Extraiga los tres tornillos (18) y quite el motor completo.  



- **Sólo para separar el motor de la transmisión**


13 - Aparte el motor del cuerpo de unión haciendo fuerza en ambas ruedas delanteras.  



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.


※ 1

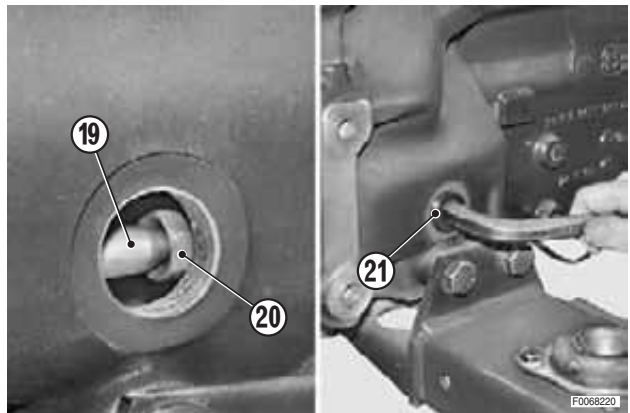
 Tuerca: 16±20 Nm (11.8–14.8 lb.ft.)

※ 2


- ★ Controle que el puntal (19) del cilindro de accionamiento del embrague esté bien insertado en el rebajo (20) de la palanca, y monte el tapón de cierre (21).

※ 3


 Tornillos M12: 70±3,5 Nm (51.6±2.6 lb.ft.)
Tornillos M16: 173±8,5 Nm (127.5±6.3 lb.ft.)



※ 4

 Tornillos M12: 70±3,5 Nm (51.6±2.6 lb.ft.)
Tornillos M14: 111,5±6,5 Nm (81.8±4.8 lb.ft.)

- ★ Lubrique ligeramente las clavijas y las superficies de unión.

 Superficies y clavijas: aceite

※ 5

- ★ Antes de colocar el eje de entrada de la transmisión en el grupo embrague, monte el eje de mando de la TdF trasera y compruebe que esté encajado en el volante.
- ★ Para facilitar la introducción de los ejes, gire el eje del motor ligeramente hacia ambos lados.

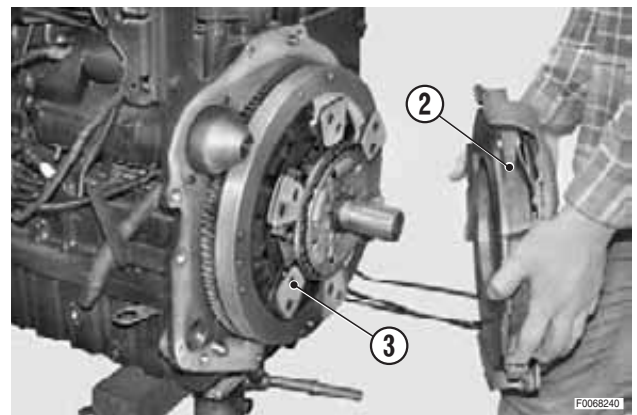
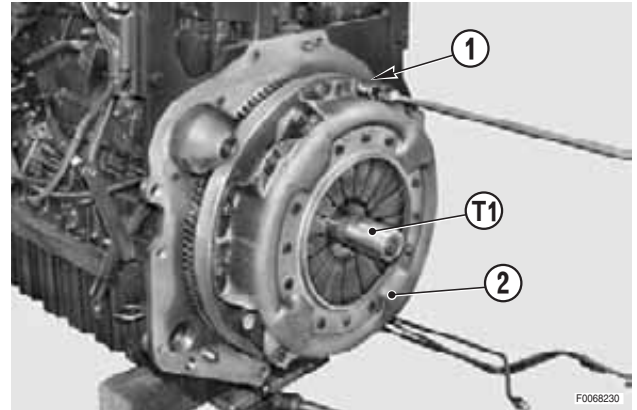
GRUPO EMBRAGUE

EMBRAGUE

Extracción y sustitución de del disco

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Separe el motor de la transmisión.
(Para los detalles, vea "MOTOR").
- 2 - Introduzca el perno de guía **T1** (cód. 5.9030.968.0) en el orificio central del grupo embrague.
- 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite el grupo embrague (2) completo.
 - ★ Desenrosque los tornillos en varias veces, de modo alternado y cruzado.
- 4 - Quite el disco de embrague (3).
 - ★ Observe la orientación del disco de embrague.

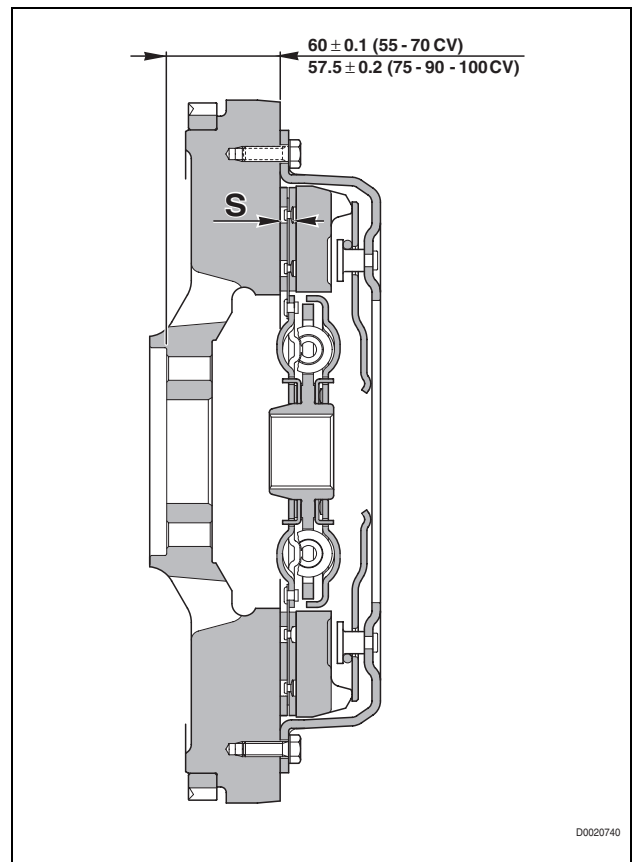


Control del desgaste del disco de embrague

- 1 - Compruebe que el espesor del disco de embrague esté dentro de los límites indicados y que no presente signos de haber patinado en exceso.
 - ★ Espesor **S** del disco de embrague (versión con disco plano):
 - medida estándar: $8,5 \pm 0,4$ mm
 - medida límite: 6,0 mm
 - ★ Espesor **S** del disco de embrague (versión con disco de seis zapatas):
 - medida estándar: $8,5 \pm 0,4$ mm
 - medida límite: 6,5 mm

Montaje del disco de embrague

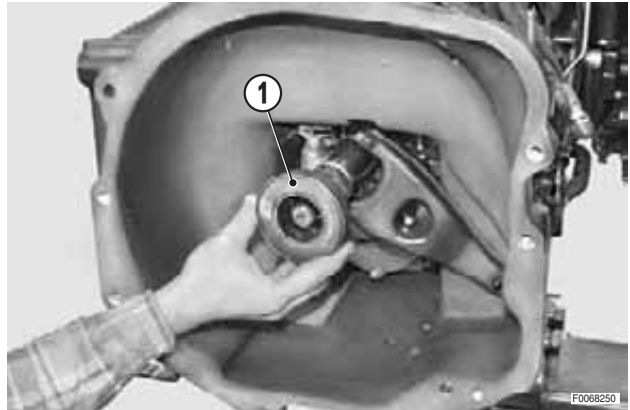
- Proceda en orden inverso al de extracción.



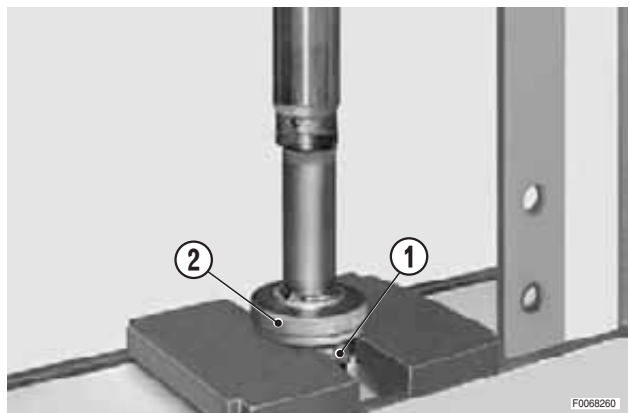
COJINETE DE EMPUJE

Sustitución

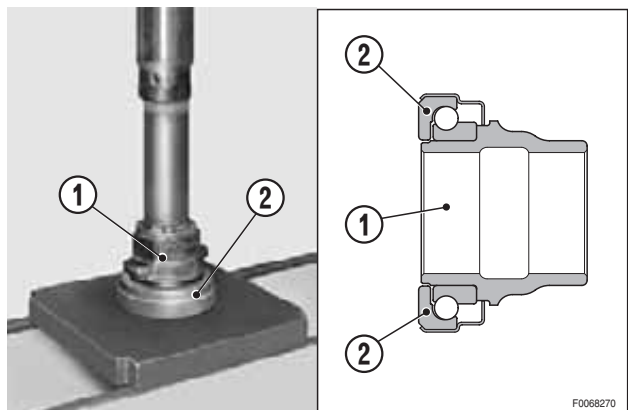
1 - Extraiga el manguito (1) completo.



2 - Coloque el manguito completo bajo una prensa y, utilizando un empujador adecuado, separe el cojinete de empuje (2) del manguito (1).

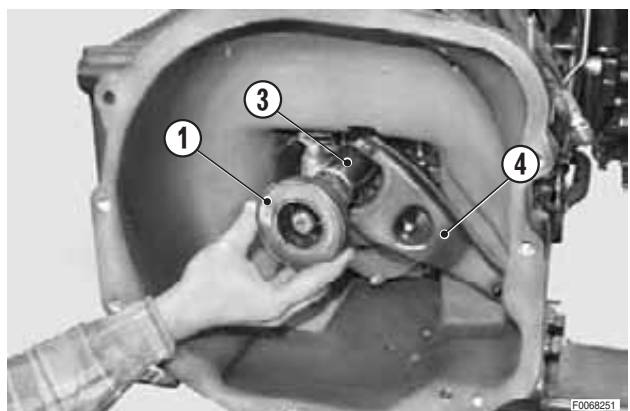


3 - Monte en el manguito (1) el cojinete de empuje (2).
★ Observe la orientación del cojinete (2).



4 - Engrase el manguito (1) y colóquelo en el tubo (3) de deslizamiento, correctamente orientado con respecto a la horquilla (4).

 Manguito: Molikote

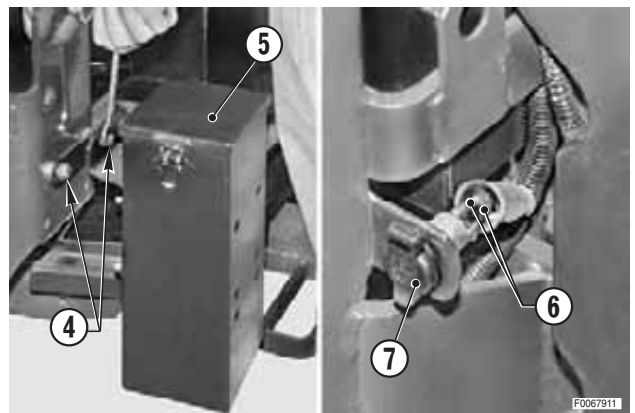
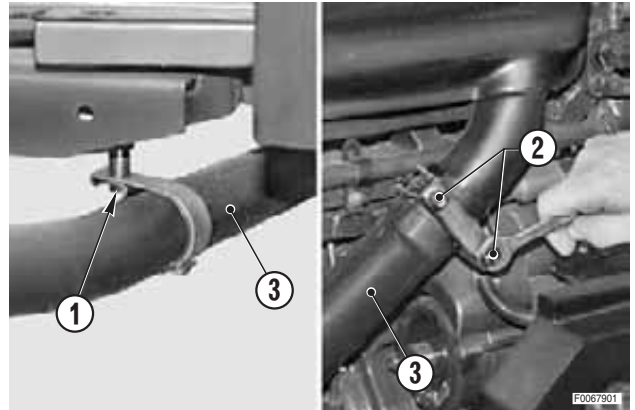


MOTOR DE ARRANQUE

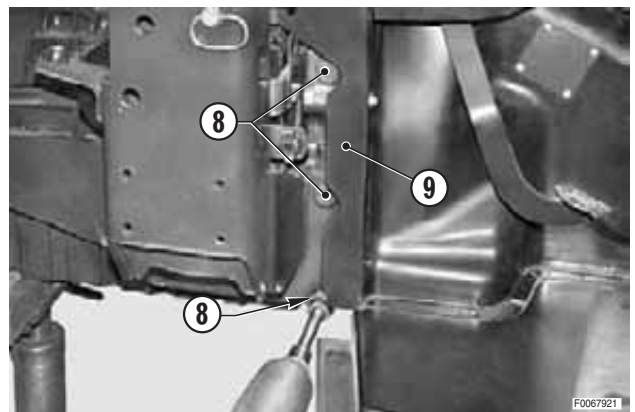
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

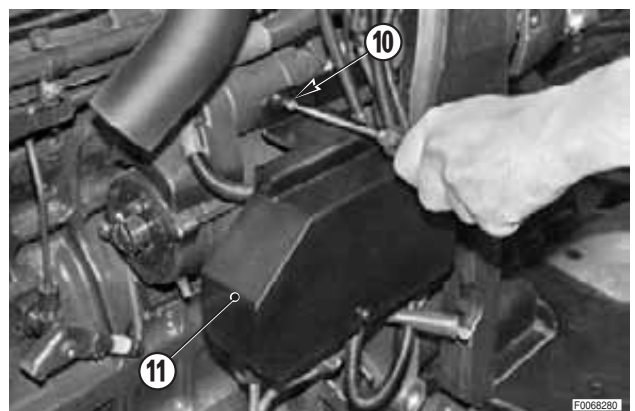
- 1 - Quite el arco de seguridad.
(Para los detalles, vea "ARCO DE SEGURIDAD").
- 2 - Extraiga el tornillo (1), afloje las tuercas (2) y quite el tubo de descarga (3).
- 3 - Extraiga los tornillos (4) y saque la caja de herramientas (5).
- 4 - Desconecte los hilos (6) de la toma de corriente (7).



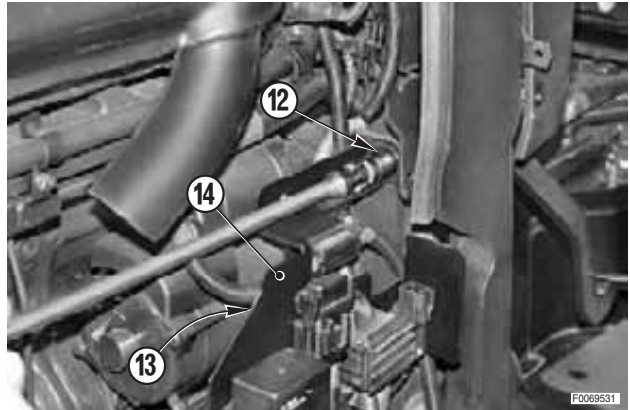
- 5 - Extraiga los cuatro tornillos (8) y quite el soporte izquierdo (9) del arco de seguridad. **⊠ 1**



- 6 - Extraiga el tornillo (10) y quite la protección (11).

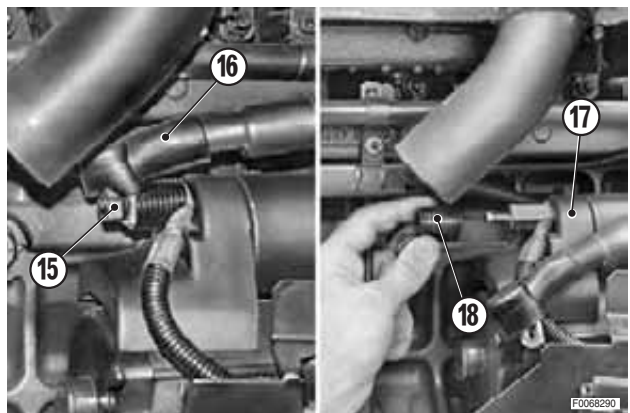


7 - Extraiga la tuerca (12) y el tornillo (13) y desplace hacia delante el soporte (14) de relés y fusibles.



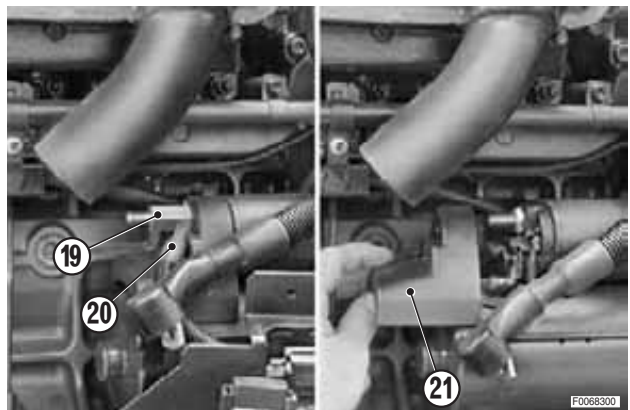
8 - Extraiga la tuerca (15) y desconecte el cable (16) del motor de arranque (17). ✖ 2

9 - Quite la protección (18).

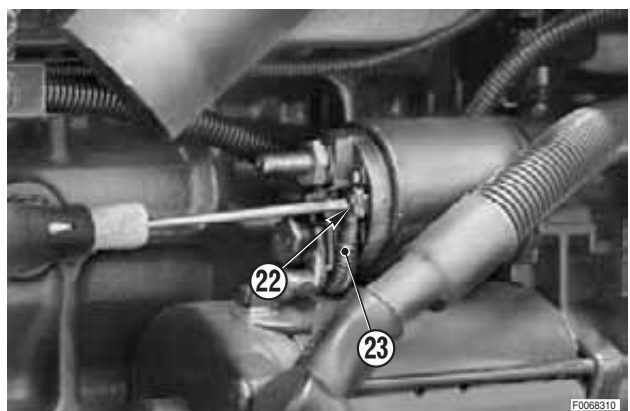


10 - Extraiga la extensión (19) y desconecte el cable (20). ✖ 3

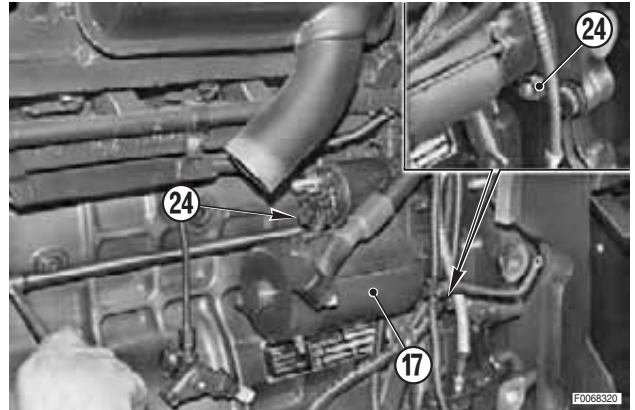
11 - Quite la protección (21).



12 - Extraiga el tornillo (22) y desconecte el cable (23). ✖ 4




- 13 - Extraiga las dos tuercas (24) y quite el motor de arranque (17).




Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.


※ 1

 Tornillos M16: $173 \pm 8,5$ Nm (127.5 ± 6.3 lb.ft.)
Tornillos M14: 120 ± 6 Nm (88.5 ± 4.4 lb.ft.)


※ 2

 Tuerca: $16 \div 20$ Nm (11.8–14.8 lb.ft.)

※ 3

 Extensión: $16 \div 20$ Nm (11.8–14.8 lb.ft.)

※ 4



 Tornillo: $1 \div 1,3$ Nm (0.7–0.9 lb.ft.)

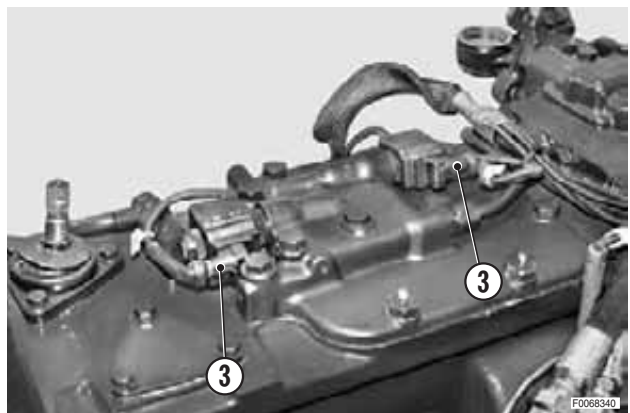
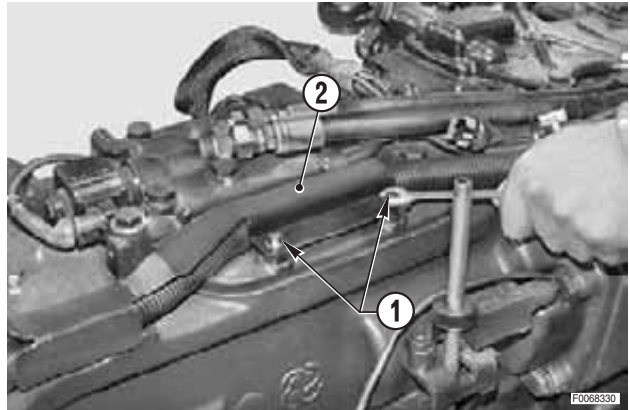
GRUPO HML


GRUPO COMPLETO

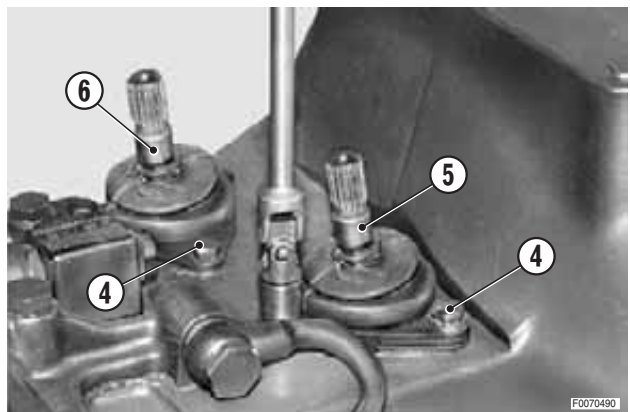
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

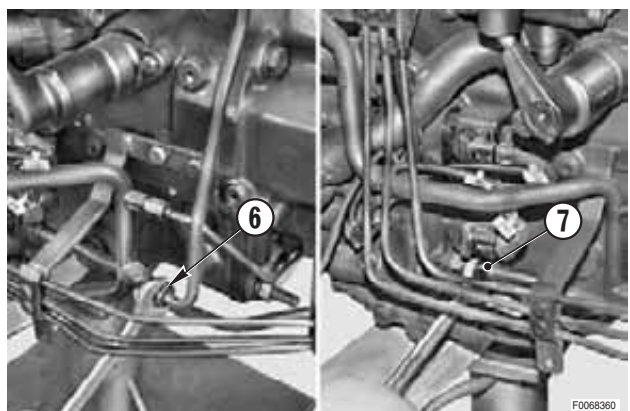
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Separe el motor de la transmisión.
(Para los detalles, vea "MOTOR").
- 3 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1
 Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)
- 4 - Extraiga las tuercas (1) y quite la protección (2).
- 5 - Desenchufe los conectores (3) de las electroválvulas de accionamiento del grupo HML.



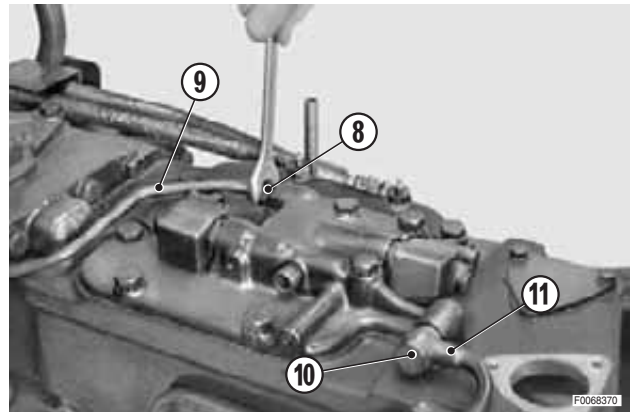
- 6 - Extraiga los tornillos (4) y quite las palancas de mando de las marchas (5) y del inversor (6).  2



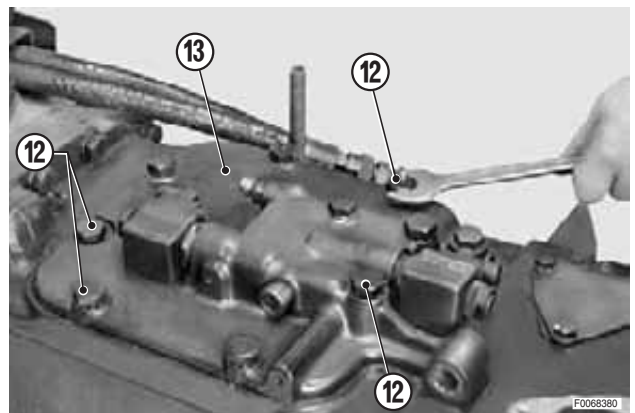
- 7 - Afloje las uniones (6) y (7).



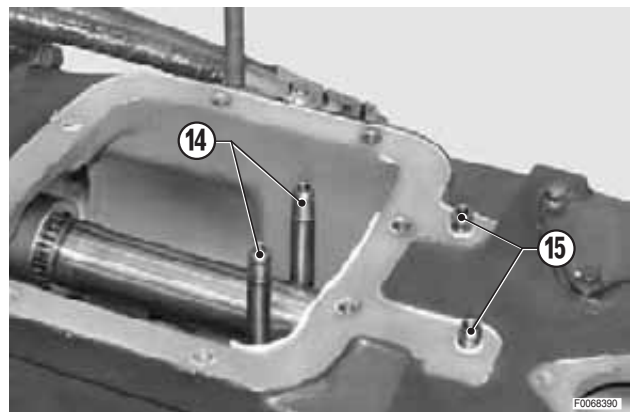
- 8 - Afloje la unión (8) y quite el tubo (9).
- 9 - Extraiga la unión (10) y quite el tubo (11).
 ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



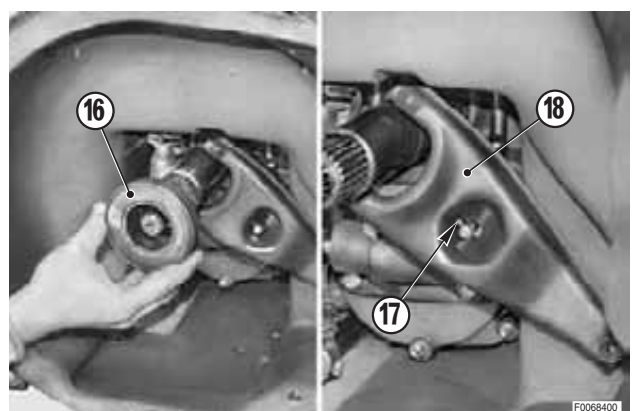
- 10 - Extraiga los tornillos (12) y quite la tapa de las válvulas (13) de accionamiento del grupo HML. ✖ 3




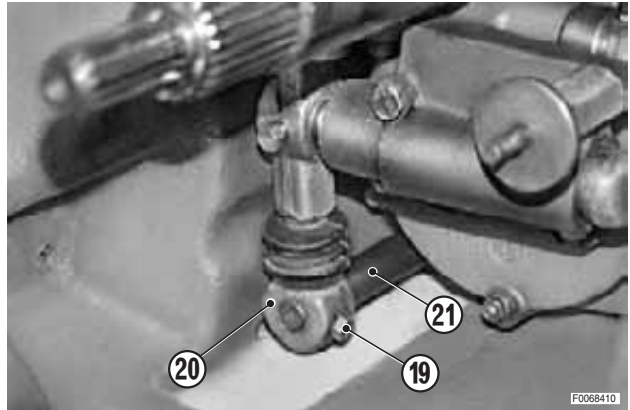
- 11 - Quite los tubos de conexión (14) y (15). ✖ 4
 ★ Tenga cuidado de no dañar la parte terminal de los tubos.



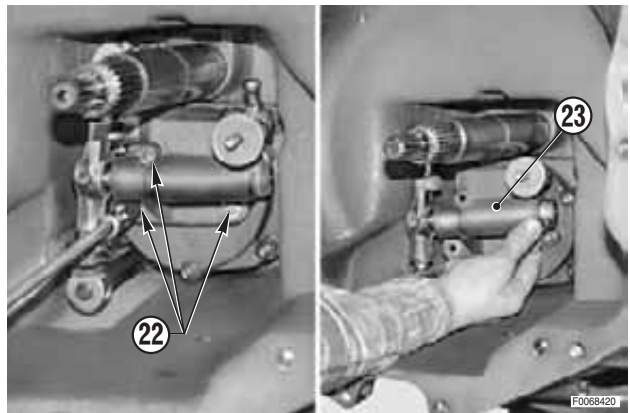
- 12 - Quite el cojinete de empuje (16), extraiga el pasador (17) y saque la palanca (18) de mando del embrague. ✖ 5




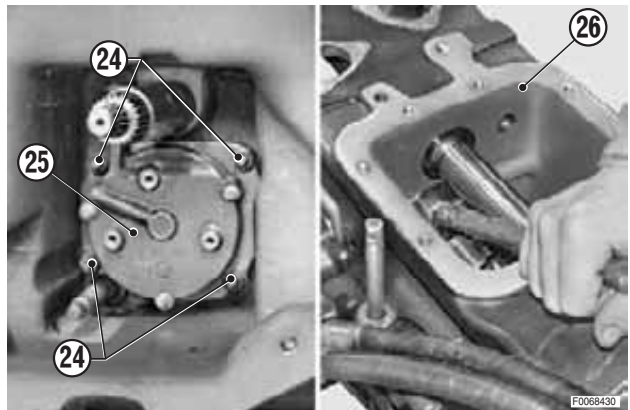
- 13 - Extraiga el tornillo (19) y desconecte el reenvío (20) de la varilla (21) de las marchas. 



- 14 - Extraiga los tres tornillos (22) y quite el soporte (23) de la varilla de mando.

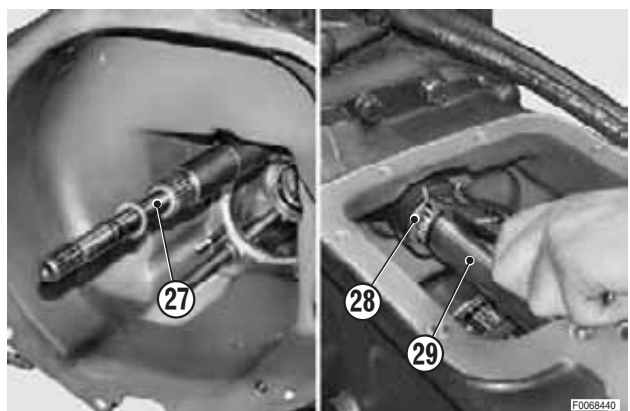


- 15 - Extraiga las tuercas (24) y, con ayuda de un punzón de cobre, desconecte el grupo HML (25) del cuerpo de unión (26) y extráigalo. 

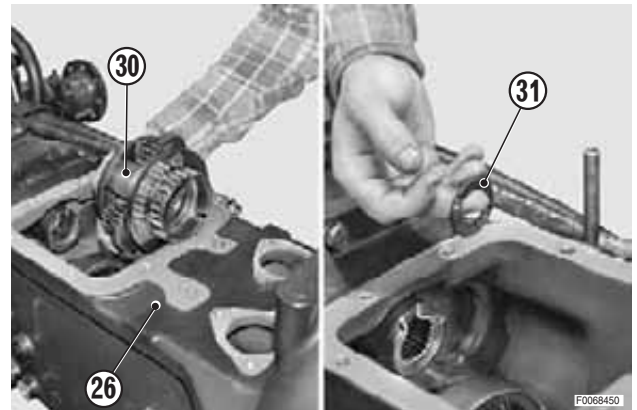


- 16 - Extraiga el eje (27) de accionamiento de la TdF.

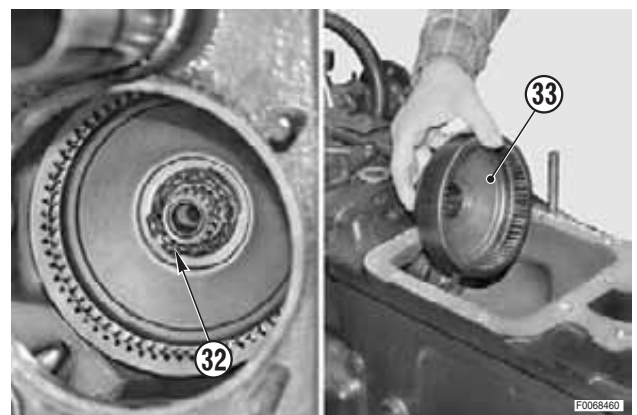
- 17 - Estire el anillo elástico (28) y quite el eje (29) de entrada de la transmisión.



18 - Quite el grupo portasatélites (30) del cuerpo de unión (26) y el distanciador (31).



19 - Quite el anillo elástico (32) y extraiga la campana (33).




Montaje


- Si la extracción del grupo HML se ha realizado sin revisar los embragues, realice el montaje en sentido contrario al de extracción.
- En cualquier otro caso, compruebe la holgura axial del reductor (para los detalles, vea en este capítulo Control de la holgura axial del reductor) y luego realice el montaje en orden inverso al de extracción.

✖ 1


- ★ Llène de aceite la transmisión.

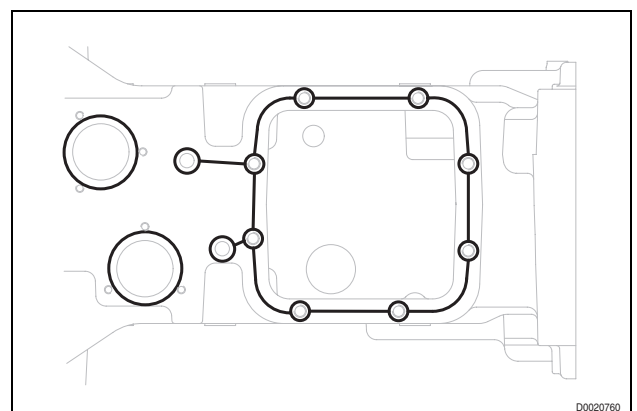
 Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

✖ 2

 Superficies de acoplamiento: Silastic 738

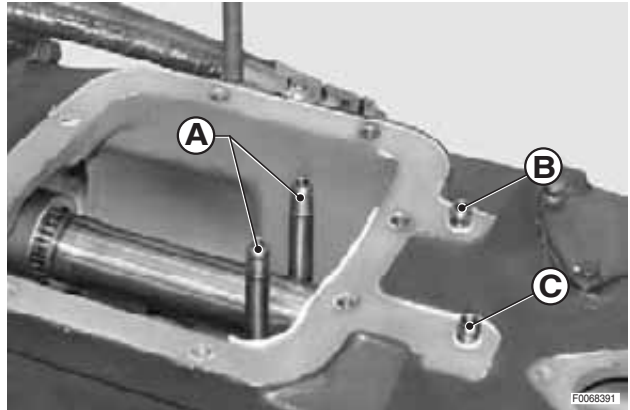
✖ 3

 Tapa de las válvulas: Silastic 738




❖ 4


- ★ Monte los tubos en la posición indicada:
- Tubos "A": longitud 128 mm
 - Tubos "B": longitud 115 mm
 - Tubos "C": longitud 108,5 mm




❖ 5


-  Cojinetes de empuje: grasa Molikote

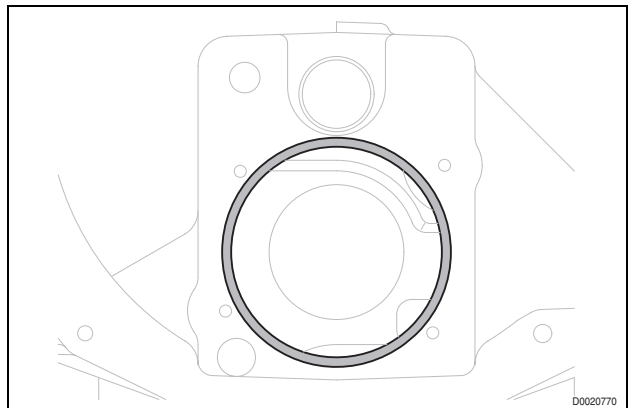
❖ 6

-  Tornillo: 25 Nm (18.4 lb.ft.)

-  Tornillo: Loctite 270

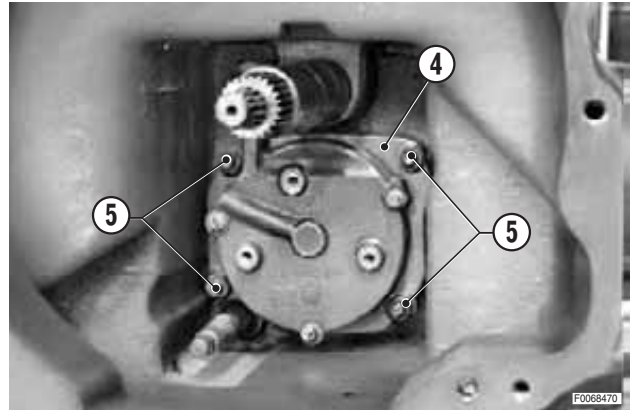
❖ 7

-  Superficie de acoplamiento grupo HML:
Silastic 738



Control de la holgura axial del reductor

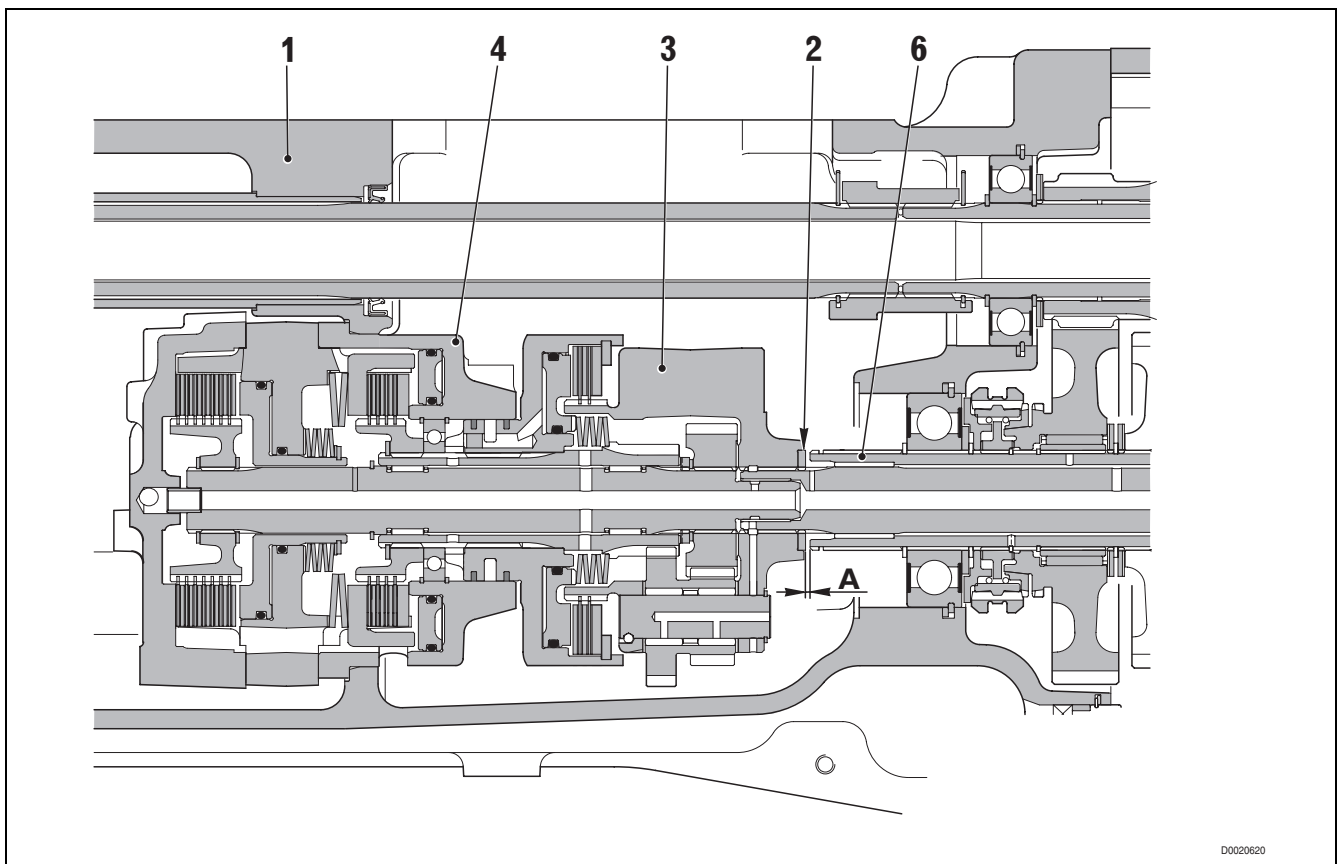
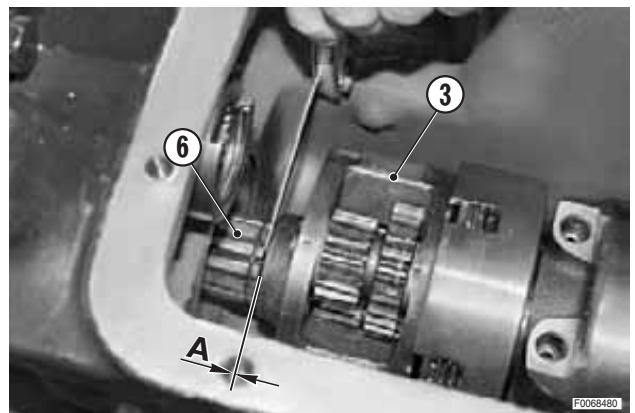
1 - Monte provisionalmente en el cuerpo de unión (1) el distanciador (2), el grupo portasatélites (3) y el grupo HML (4), y bloquéelos en su posición con las tuercas (5).



2 - Controle con una galga que la holgura residual A entre el distanciador (2) y el eje secundario (6) esté dentro de los límites previstos.

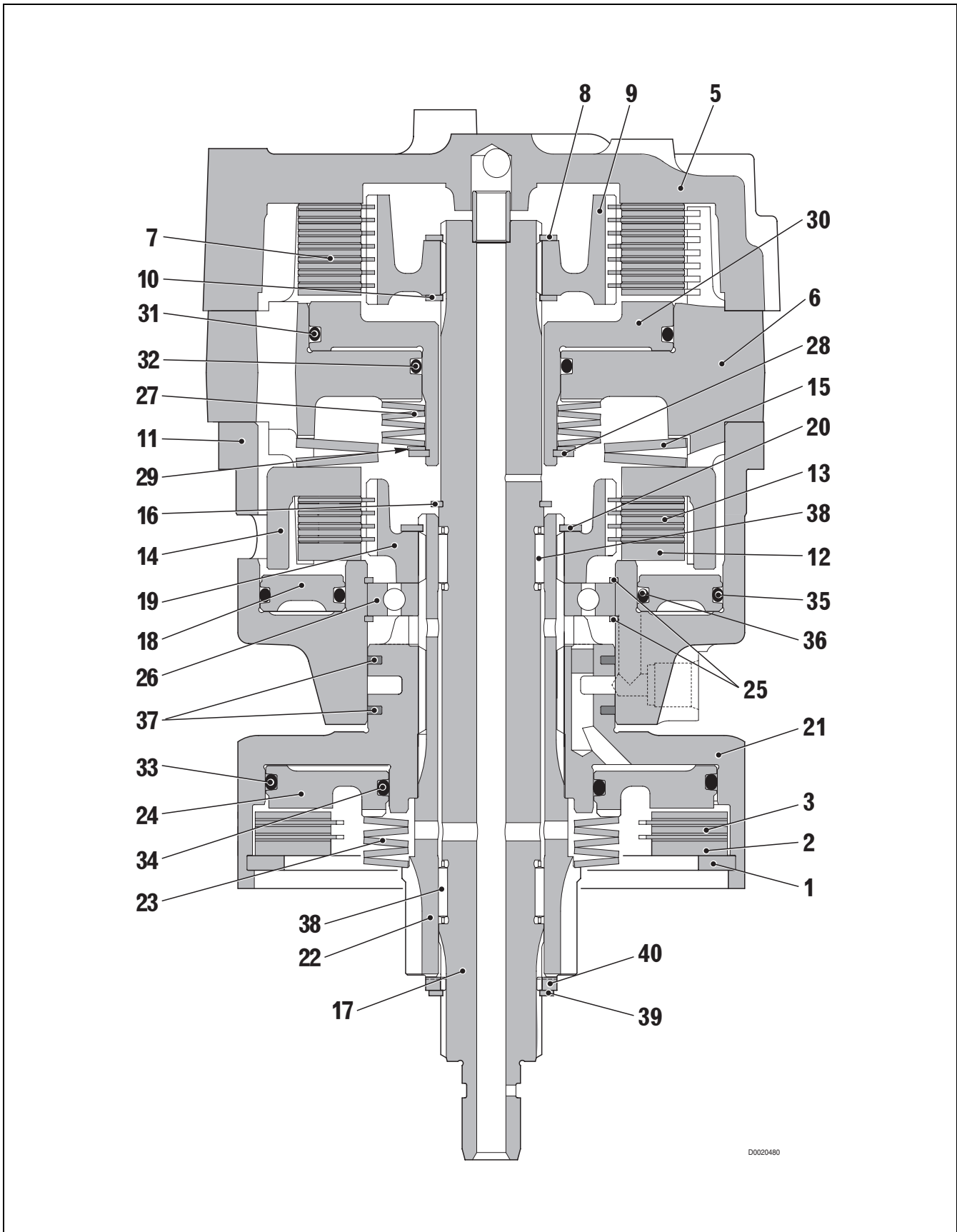
★ Holgura "A" normal: $1 \pm 1,15$ mm

3 - Si la holgura es superior o inferior a los límites, cambie el distanciador (2) por uno adecuado.

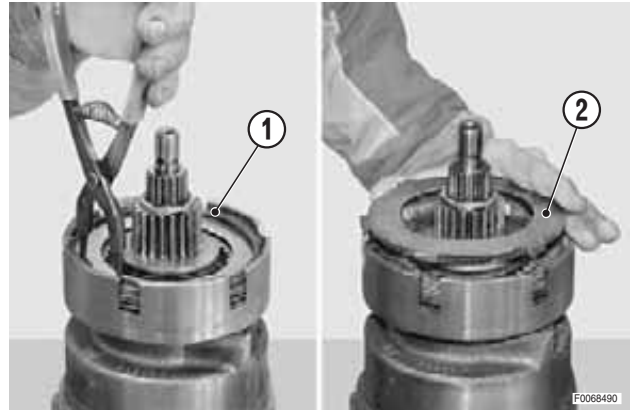


GRUPO EMBRAGUES

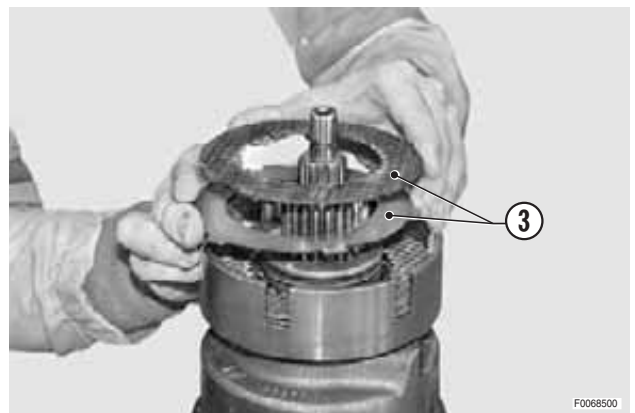
Desmontaje



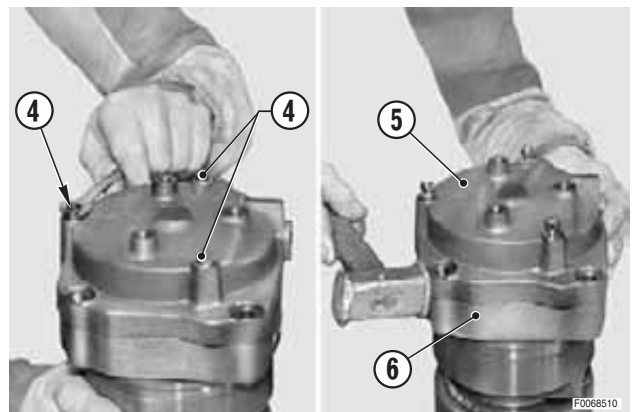
- 1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el disco de acero (2).



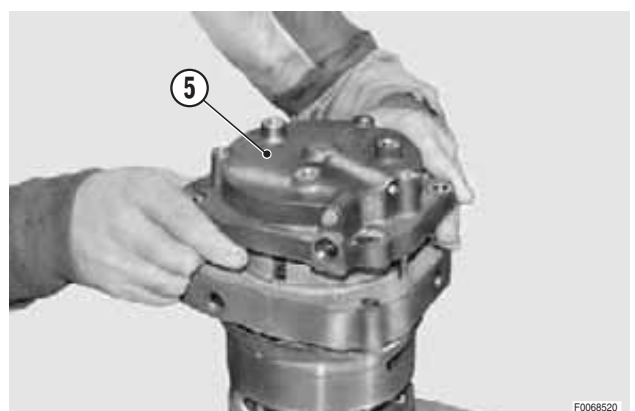
- 2 - Quite el paquete de embrague (3) de la marcha H.



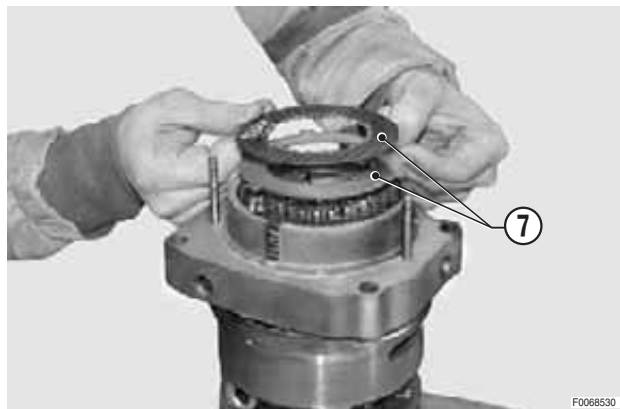
- 3 - Afloje las tuercas (4) y, con la ayuda de un martillo de material blando, separe la tapa (5) y el cilindro de embrague de la marcha L (6) del resto del grupo.



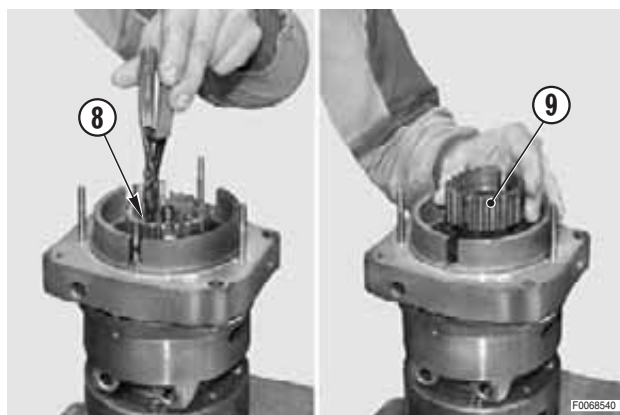
- 4 - Extraiga las tuercas (4) y quite la tapa (5).



5 - Quite el paquete de embrague (7) de la marcha "L".



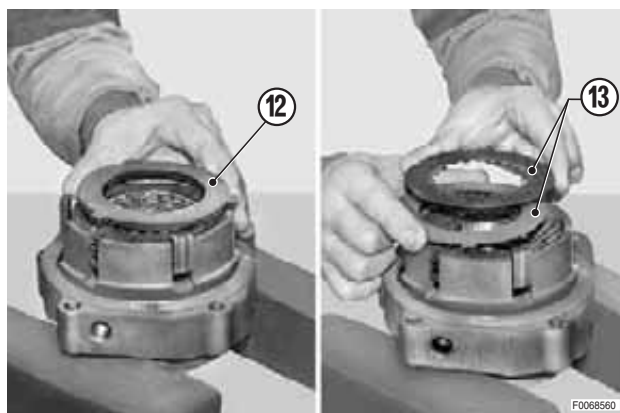
6 - Quite el anillo elástico (8) y extraiga el cubo (9).



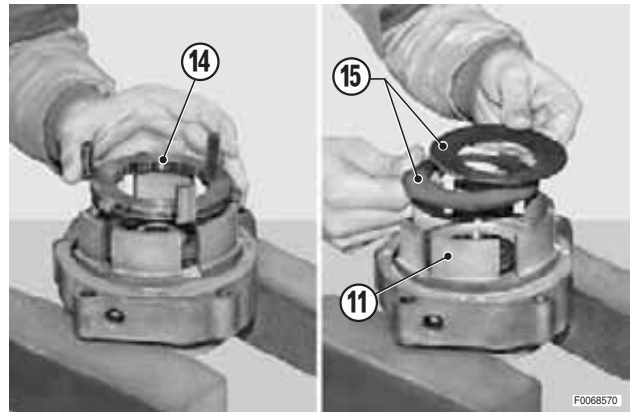
7 - Quite el anillo elástico (10), dé la vuelta al grupo y extraiga la campana de embrague (11) de la marcha "M".



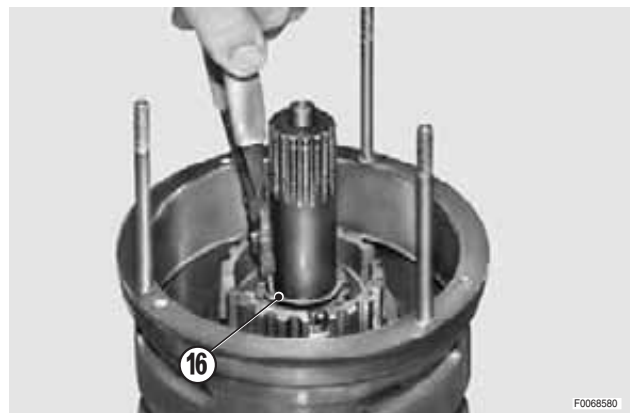
8 - Quite el disco de acero (12) y extraiga el paquete de embrague (13) de la marcha "M".



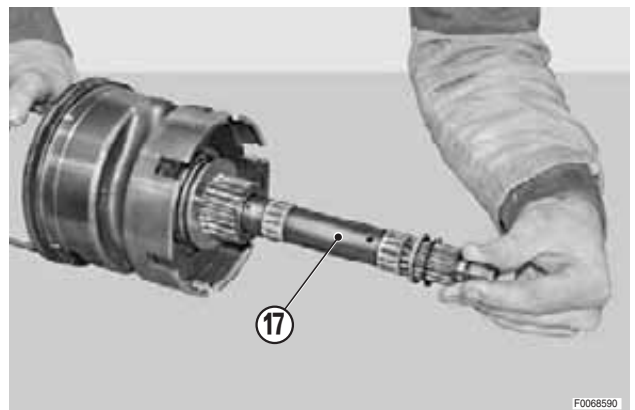
9 - Quite el disco de reacción (14) y los muelles de taza (15) de la campana de embrague (11) de la marcha "M".



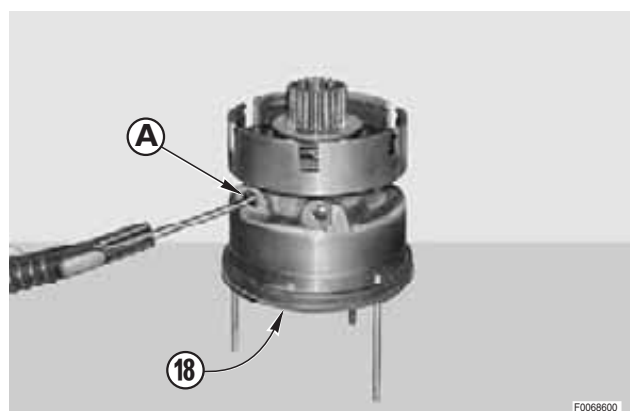
10 - Quite el anillo elástico (16).



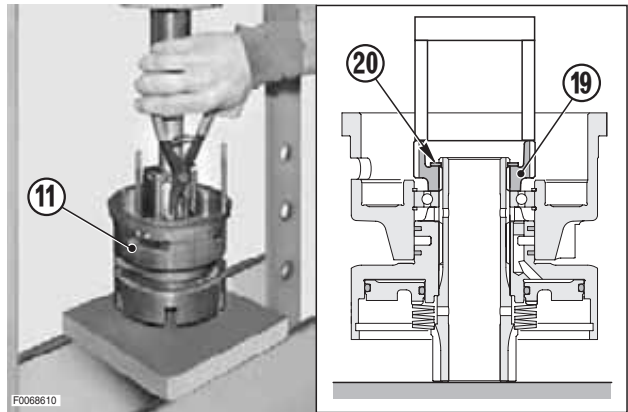
11 - Extraiga el eje de salida (17) del grupo HML.



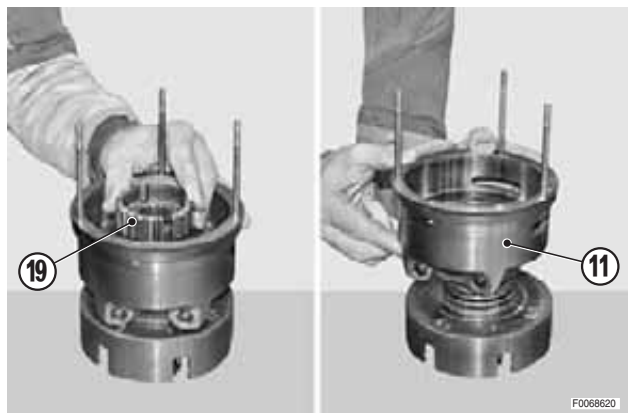
12 - Introduzca aire comprimido a baja presión en el orificio "A" para extraer el pistón (18) de la marcha "M".



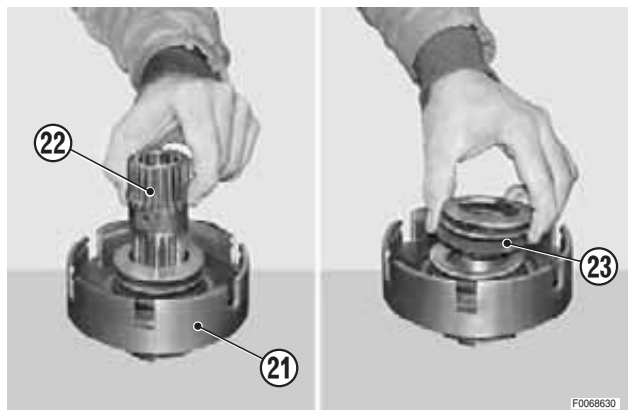
- 13 - Coloque bajo una prensa la campana de embrague (11) y, utilizando un empujador adecuado, comprima ligeramente el manguito (19) y quite el anillo elástico (20).



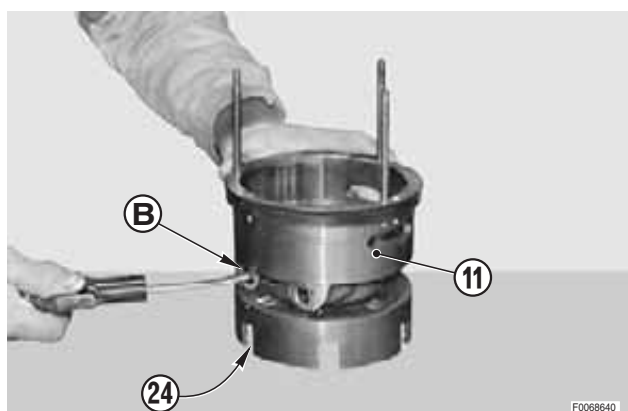
- 14 - Quite el manguito (19) y extraiga la campana de embrague (11) de la marcha M.



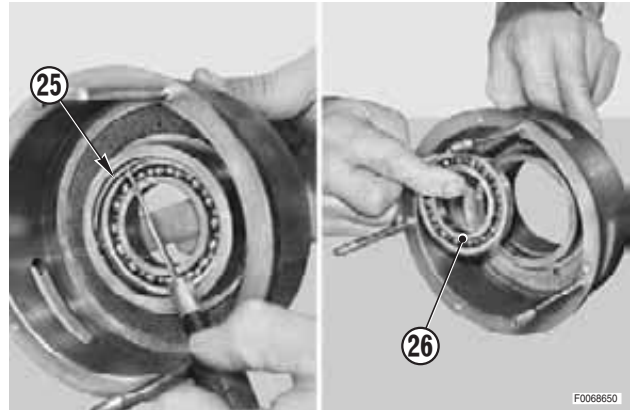
- 15 - Extraiga de la campana de embrague (21) de la marcha "H" el manguito (22) y los muelles de taza (23).



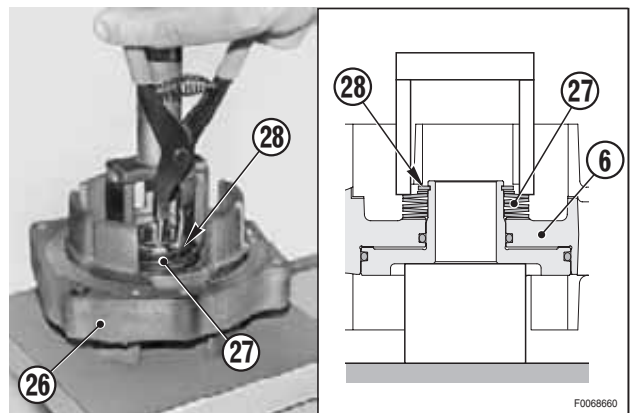
- 16 - Monte provisionalmente la campana de embrague (11) de la marcha M e introduzca aire comprimido a baja presión en el orificio B para extraer el pistón (24) de accionamiento del embrague "H".



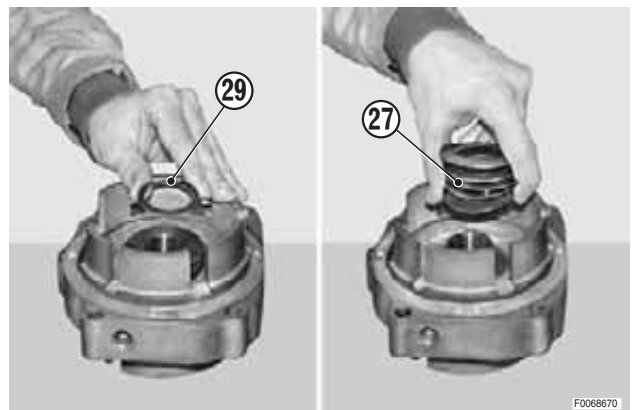
17 - Quite el anillo elástico (25) y extraiga el cojinete (26).



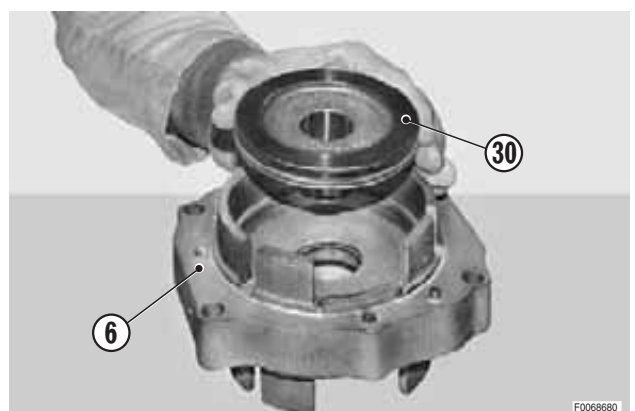
18 - Coloque bajo una prensa el cilindro de embrague (6) de la marcha L y, utilizando un empujador adecuado, comprima ligeramente los muelles de taza (27) y quite el anillo elástico (28).



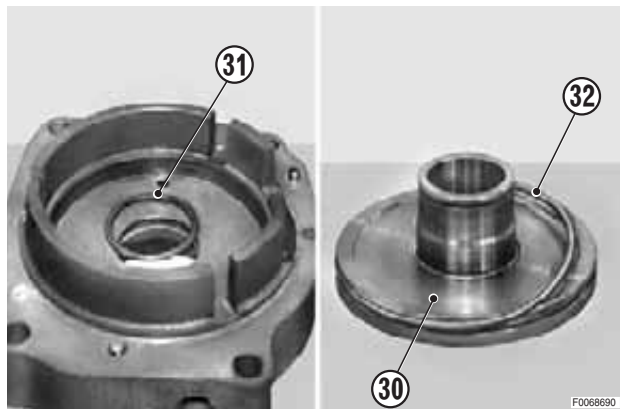
19 - Extraiga el suplemento (29) y los muelles de taza (27).



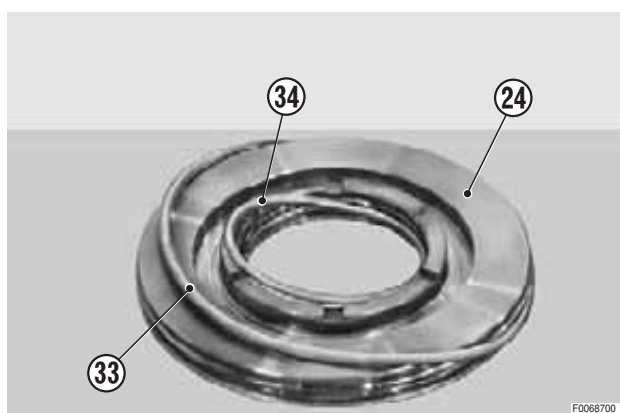
20 - Extraiga el pistón (30) de accionamiento del embrague L del cilindro de embrague (6).



21 - Controle el estado de las juntas tóricas (31) y (32) del pistón (30) de la marcha "L" y cámbielas si hace falta.



22 - Controle el estado de las juntas tóricas (33) y (34) del pistón (24) de la marcha "H" y cámbielas si hace falta.



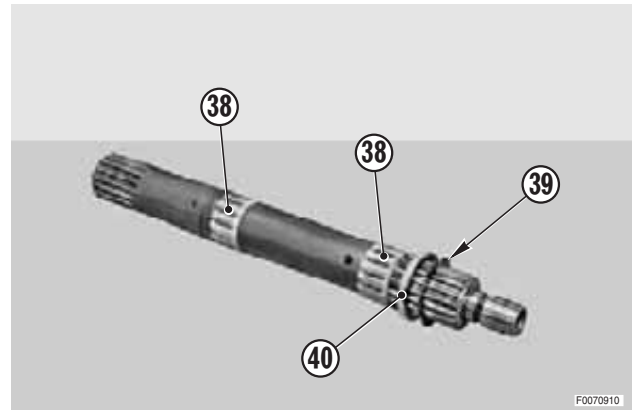
23 - Controle el estado de las juntas tóricas (35) y (36) del pistón (18) de la marcha "M" y cámbielas si hace falta.



24 - Controle el estado de los anillos de estanqueidad (37) y cámbielos si hace falta.



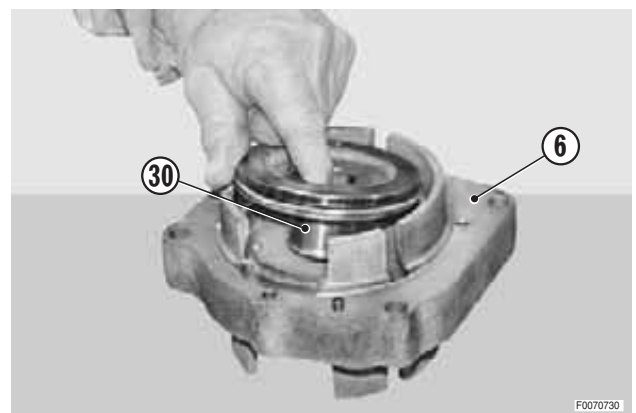
- 25 - Quite las jaulas de rodillos (38), extraiga el anillo elástico (39) y el distanciador (40).



Montaje

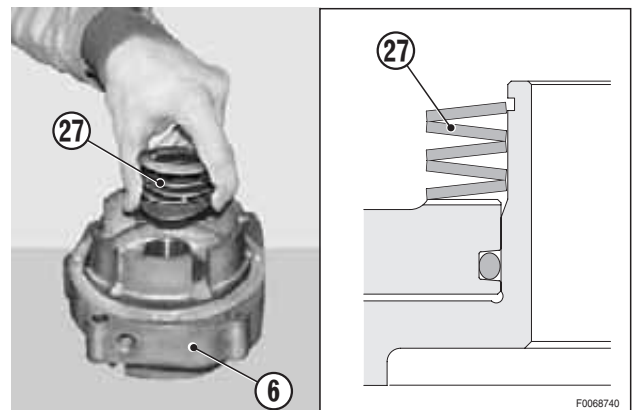
- 1 - Monte el pistón (30) en el cilindro de embrague (6) de la marcha L.

★ Lubrique las juntas tóricas con aceite.

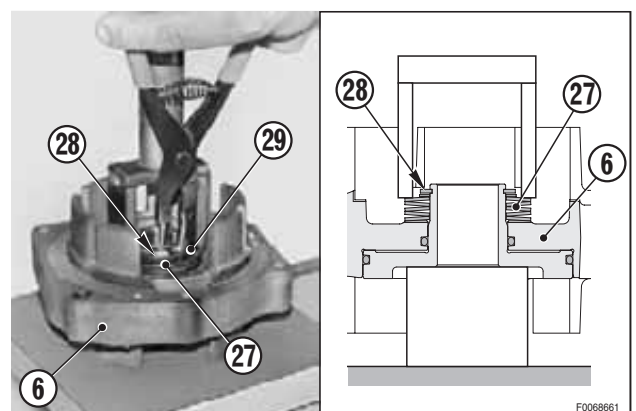


- 2 - Coloque los muelles de taza (27) en el cilindro de embrague (6) de la marcha L.

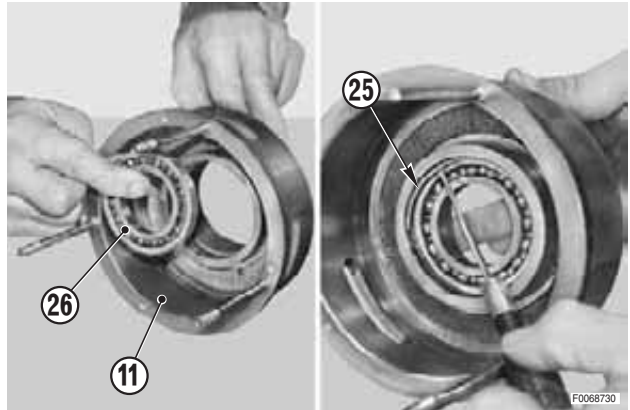
★ Observe la orientación de los muelles de taza (27).



- 3 - Coloque bajo una prensa el cilindro de embrague (6) de la marcha L y, utilizando un empujador adecuado, comprima los muelles de taza (27) y monte el suplemento (29) y el anillo elástico (28).



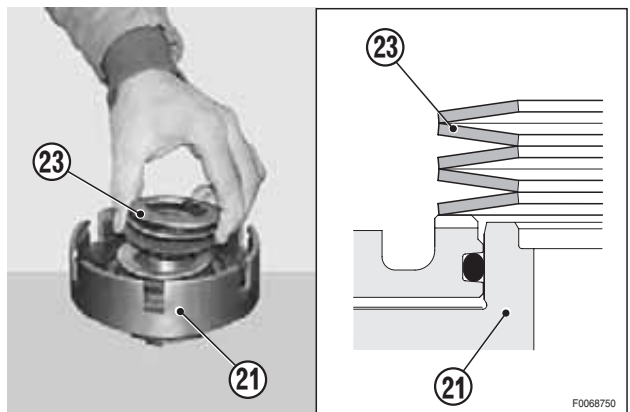
- 4 - Monte el cojinete (26) en la campana de embrague (11) de la marcha M y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (25).



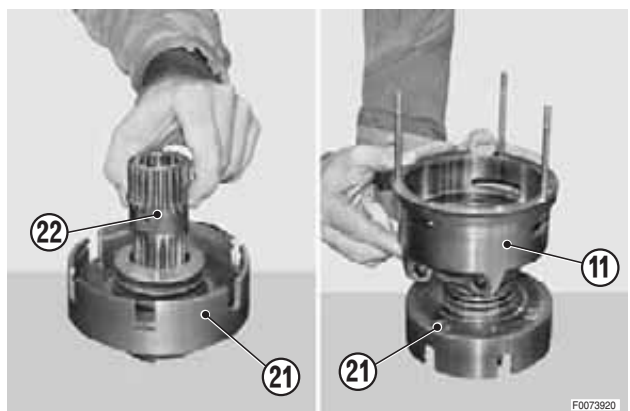
- 5 - Monte el pistón (24) en la campana de embrague (21) de la marcha "H".
★ Lubrique las juntas tóricas con aceite.



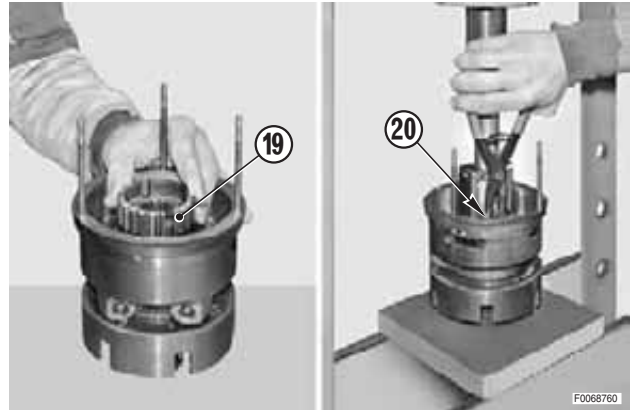
- 6 - Coloque los muelles de taza (23) en la campana de embrague (21) de la marcha "H".
★ Observe la orientación de los muelles de taza.



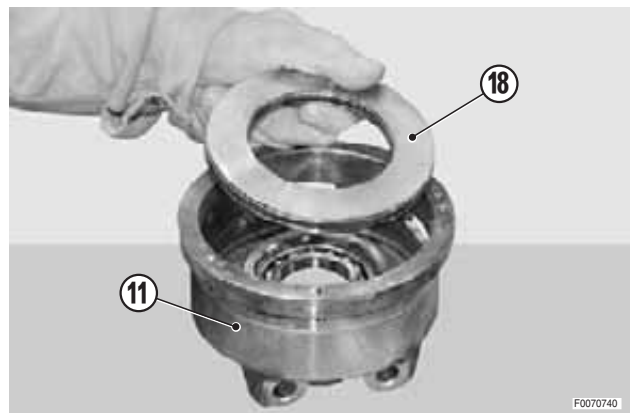
- 7 - Coloque el manguito (22) en la campana de embrague (21).
8 - Dé la vuelta a la campana de embrague (21) y monte la campana de embrague (11) de la marcha M.
★ Lubrique los anillos de estanqueidad con aceite.



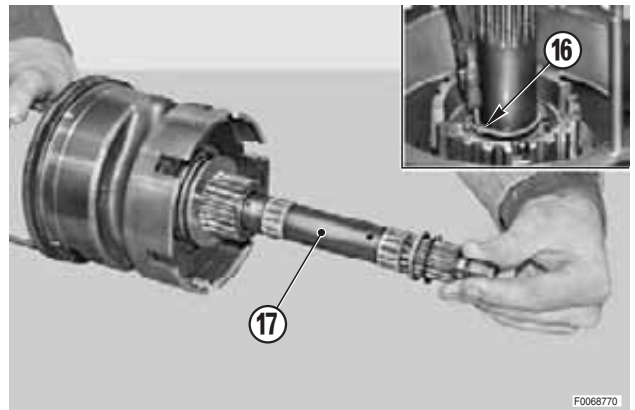
- 9 - Monte el manguito (19) y, utilizando una prensa y un empujador adecuado, coloque el anillo elástico (20).



- 10 - Monte el pistón (18) en la campana de embrague (11) de la marcha M.
 ★ Observe la orientación del pistón.
 ★ Lubrique las juntas tóricas con aceite.




- 11 - Introduzca el eje (17) de salida del grupo HML y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (16).

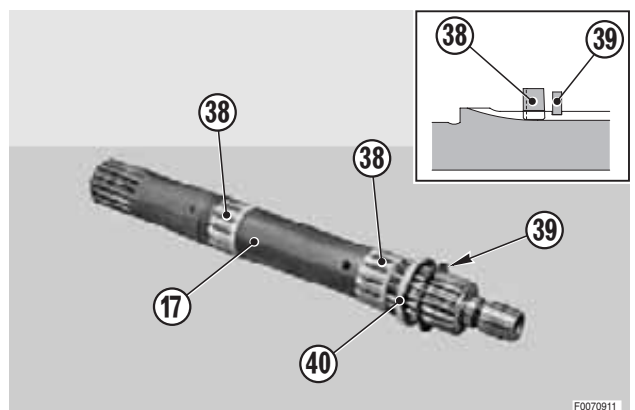


- 12 - Monte el distanciador (40) en el eje (17) de salida del grupo HML y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (39).

★ Observe la orientación del distanciador (40).

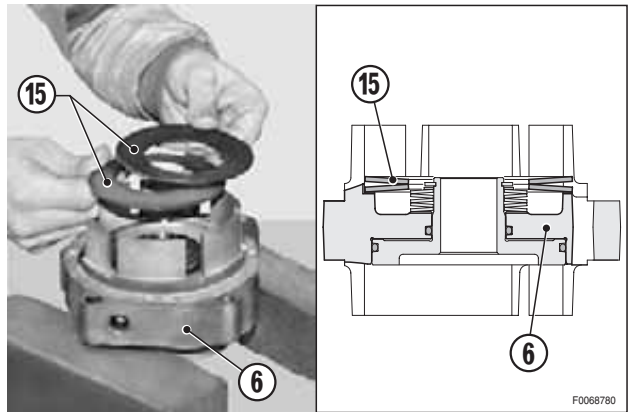
- 13 - Monte las jaulas de rodillos (38).

 Jaulas de rodillos: aceite para transmisiones



14 - Coloque los muelles de taza (15) en el cilindro de embrague (6) de la marcha L.

★ Observe la orientación de los muelles de taza.

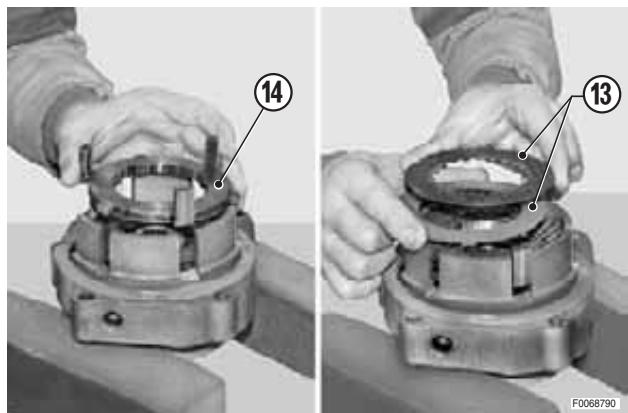


15 - Monte el disco de reacción (14).

16 - Monte el paquete de embrague (13) de la marcha M, colocando primero un disco de fricción y después uno de acero.

Termine el paquete de embrague con un disco de fricción.

★ Lubrique los discos de fricción con aceite.



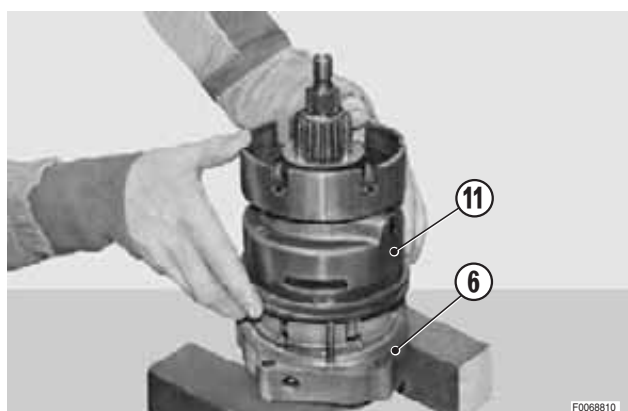
17 - Monte el disco de acero (12).

★ Para facilitar el sucesivo montaje de la campana de embrague de la marcha M, alinee el dentado de los discos de fricción del paquete de embrague.

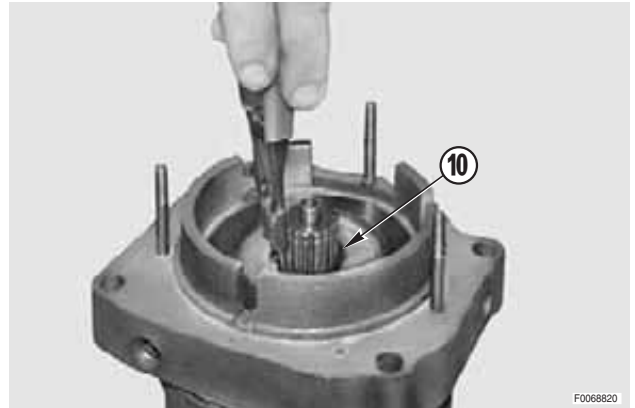


18 - Monte la campana de embrague (11) de la marcha "M" en el cilindro de embrague (6) de la marcha "L".

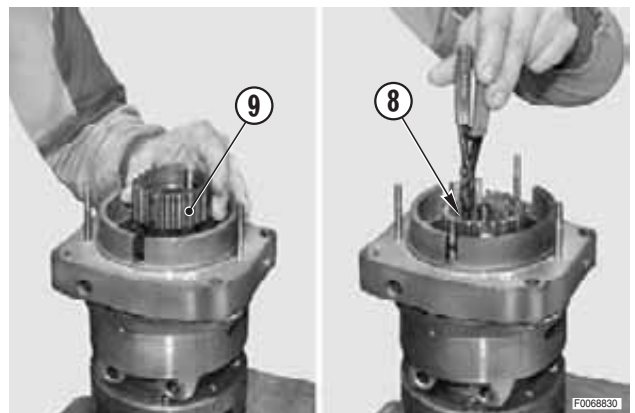
🔧 Superficie de acoplamiento: Loctite 510



- 19 - Dé la vuelta al grupo y monte el anillo elástico (10).
 ★ Coloque el anillo elástico (10) en la segunda garganta.



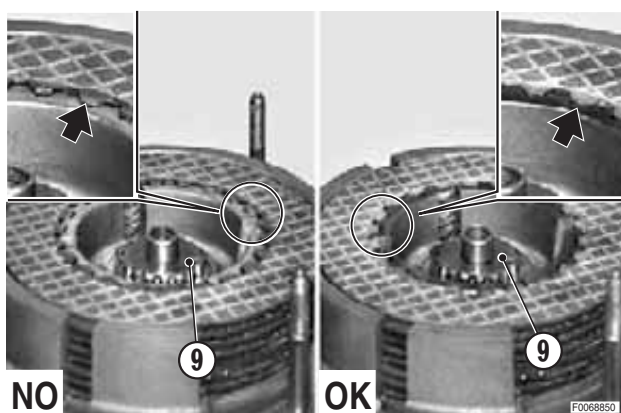
- 20 - Monte el cubo (9) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (8).



- 21 - Monte el paquete de embrague (7) de la marcha L, colocando primero un disco de acero y después uno de fricción. Termine el paquete de embrague con un disco de fricción.
 ★ Lubrique los discos de fricción con aceite.





- 22 - Levante y sostenga el eje de salida (17) para que también el último disco de fricción del paquete de embrague de la marcha L se encaje correctamente en el manguito (9).

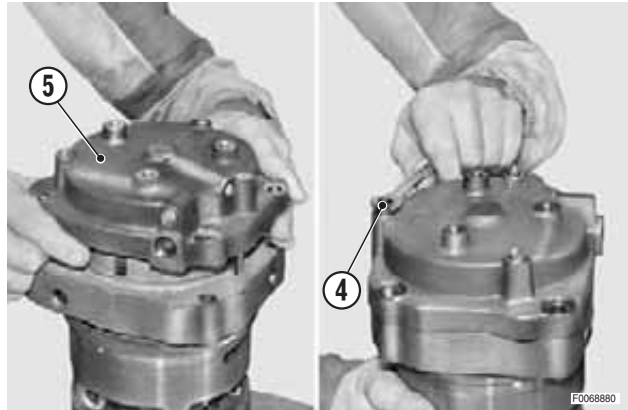


23 - Monte la tapa (5) y bloquéela en su posición con las tuercas (4).

- ★ Apriete las tuercas con el método alternado y cruzado.

 Superficie de acoplamiento de la tapa:
Loctite 510

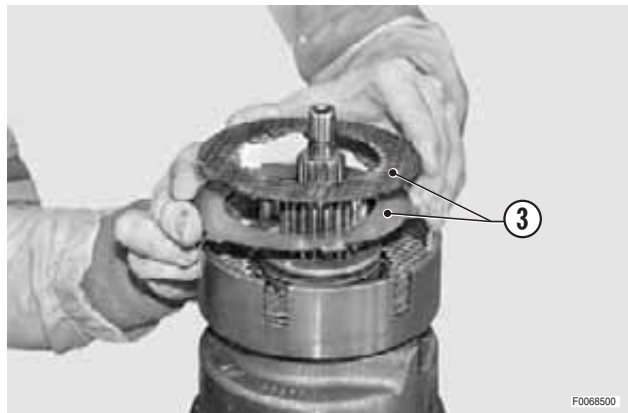
 Tuercas: $8 \pm 0,8$ Nm (5.9 ± 0.6 lb.ft.)



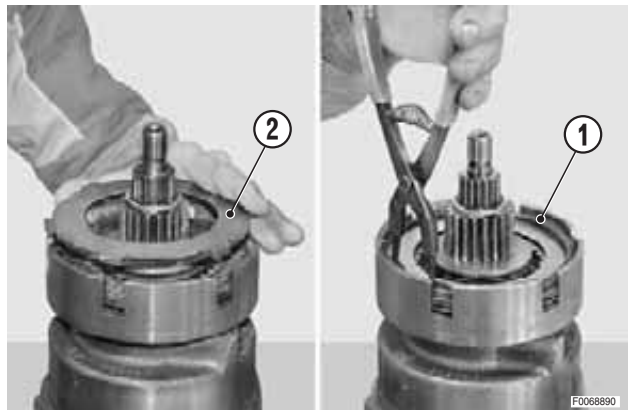
24 - Dé la vuelta al grupo y monte el paquete de embrague (3) de la marcha H, colocando primero un disco de acero y después uno de fricción.

Termine el paquete de embrague con un disco de fricción.

- ★ Lubrique los discos de fricción con aceite.

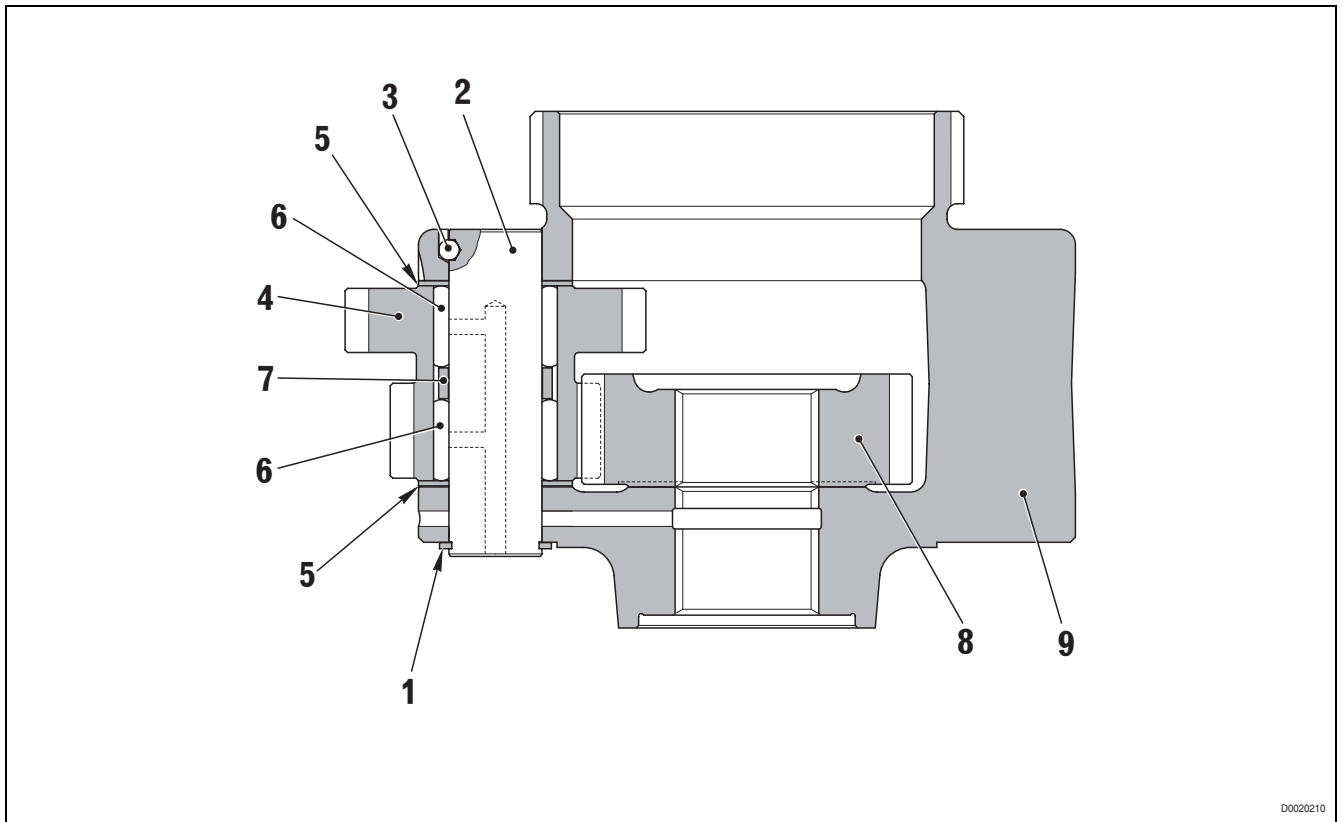


23 - Monte el disco de acero (2) y el anillo elástico (1).

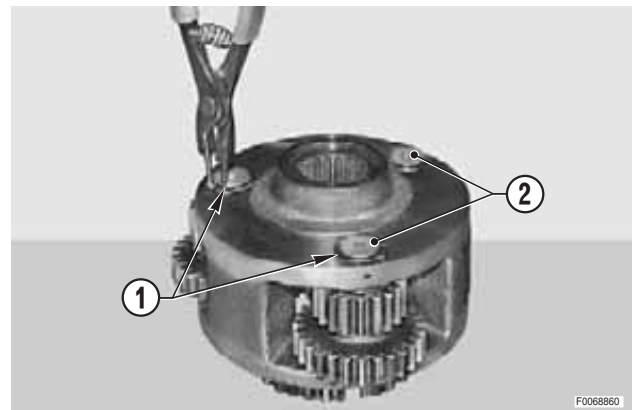


GRUPO PORTASATÉLITES

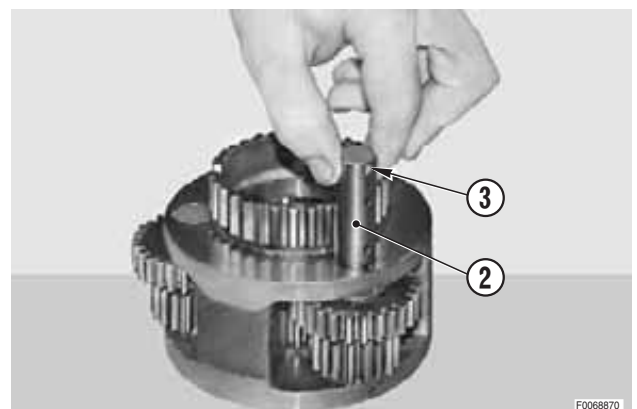
Desmontaje



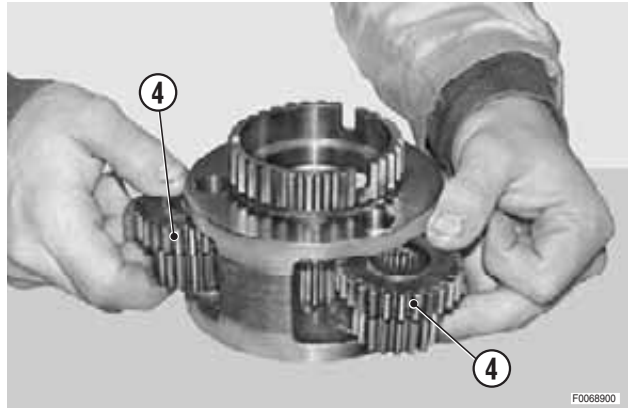
1 - Quite los anillos elásticos (1) de retención de los pernos (2).



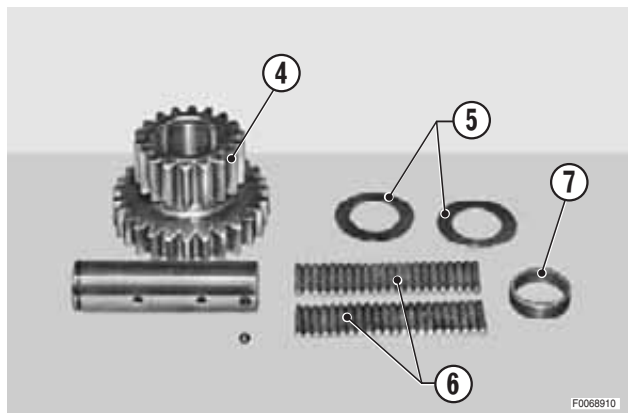
2 - Extraiga los pernos (2) y conserve la bola (3).



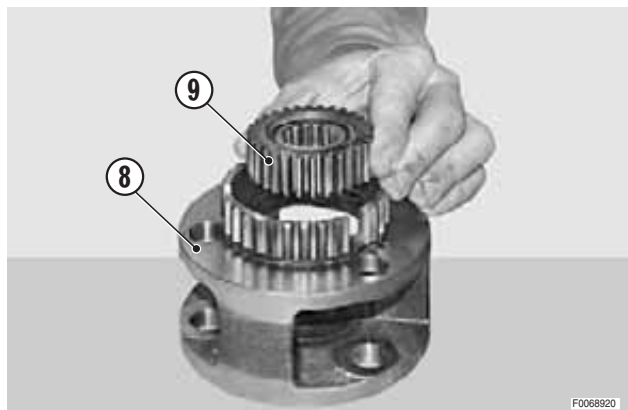
3 - Extraiga los engranajes satélite (4) completos.



4 - Desarme los engranajes satélite (4) y conserve los suplementos (5), las agujas (6) y el tejuelo (7).



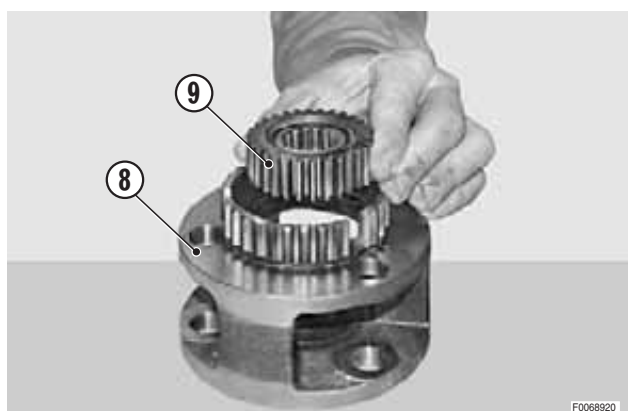
5 - Quite el engranaje solar (9) del grupo portasatélites (8).



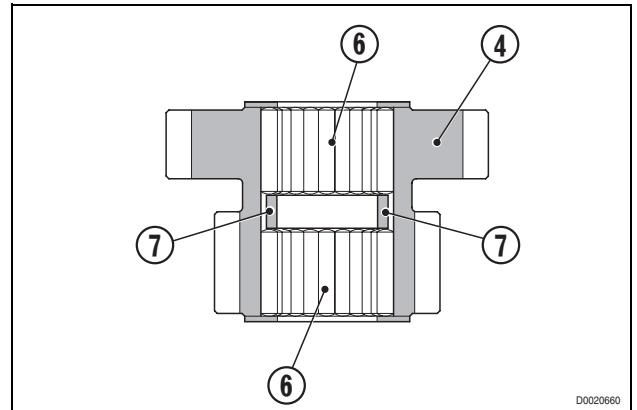
Montaje

1 - Monte el engranaje solar (9) en el grupo portasatélites (8).

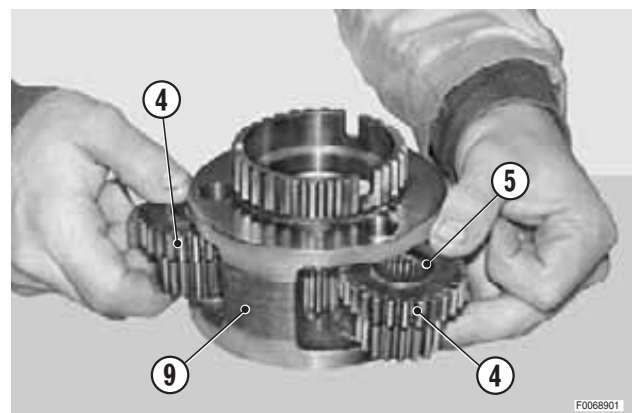
★ Observe la orientación del engranaje solar.



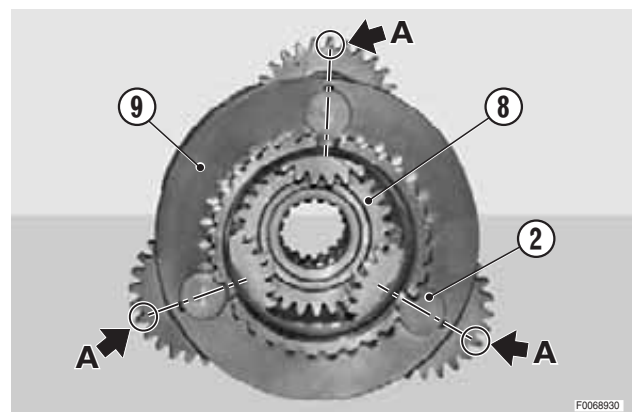
- 2 - Aplique grasa en el orificio de los engranajes solares (4) y coloque las agujas (6) (veintidós en cada fila) y el tejuelo (7).



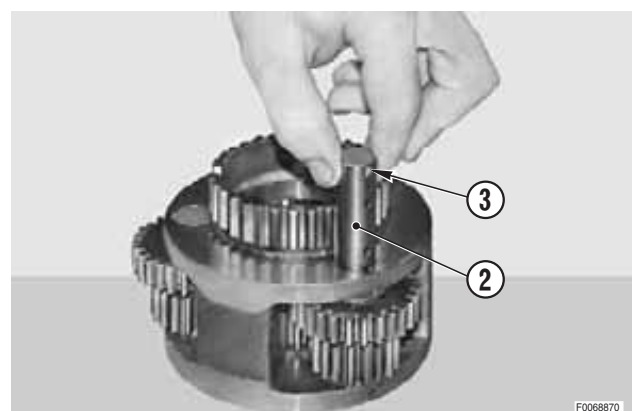
- 3 - Monte los engranajes solares (4) en el portasatélites (9) con los suplementos (5).



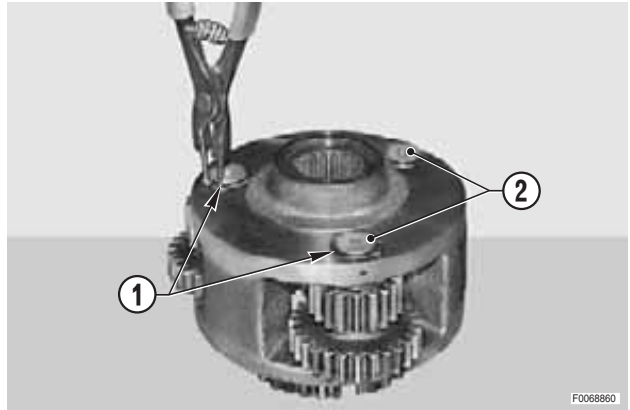
- 4 - Alinee los satélites de modo que las marcas de sincronización **A** queden hacia fuera y a lo largo del eje que une el centro del portasatélites (9) y los pernos (2) cuando el engranaje solar (8) está centrado respecto al portasatélites (9).



- 5 - Introduzca los pernos (2) con las bolas antirotación (3).



6 - Bloquee en su posición los pernos (2) con los anillos elásticos (1).



GRUPO CAMBIO E INVERSOR

GRUPO COMPLETO

Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

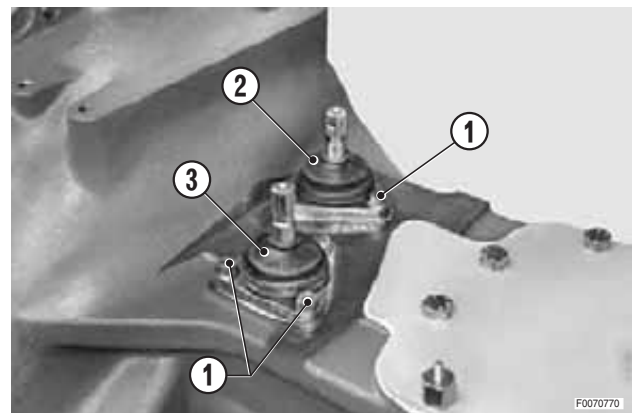
1 - Separe el motor de la transmisión.
(Para los detalles, vea "MOTOR").

• Sólo para versiones con HML

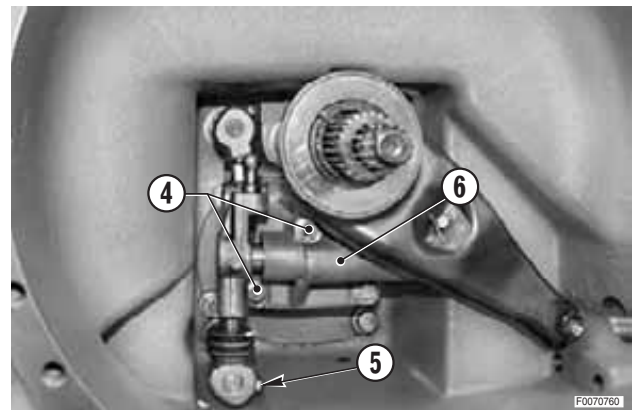
2 - Quite el grupo HML.
(Para los detalles, vea "GRUPO HML").

• Sólo en versiones sin HML

3 - Extraiga los tornillos (1) y quite las palancas de mando (2) y (3).

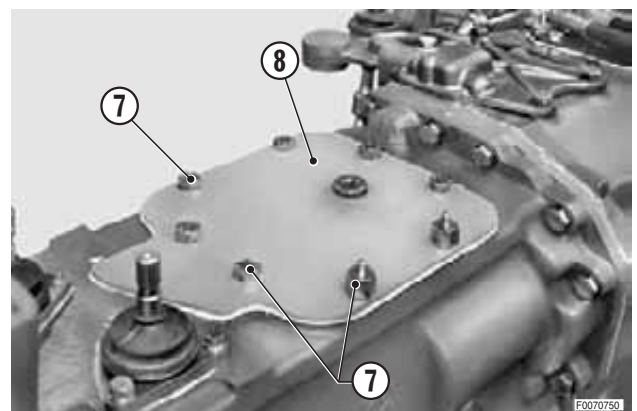


4 - Extraiga los tornillos (4) y (5) y quite el soporte de los mandos (6) completo.

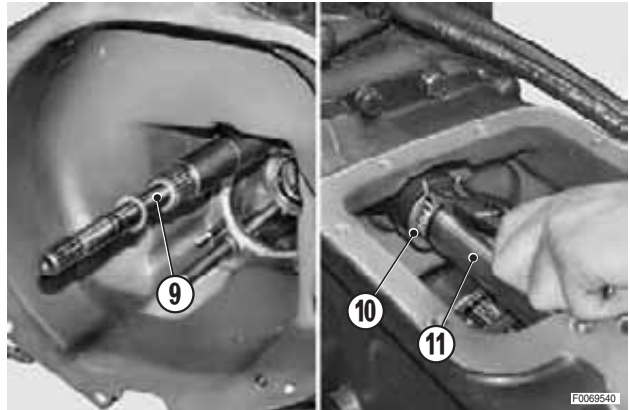


5 - Extraiga los tornillos (7) y quite la tapa (8).

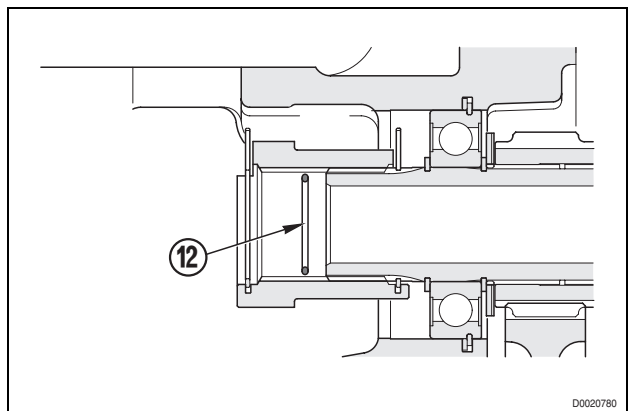
※ 1



- 6 - Extraiga el eje (9) de accionamiento de la TdF.
 7 - Estire el anillo elástico (10) y saque el eje (11) de entrada de la transmisión.

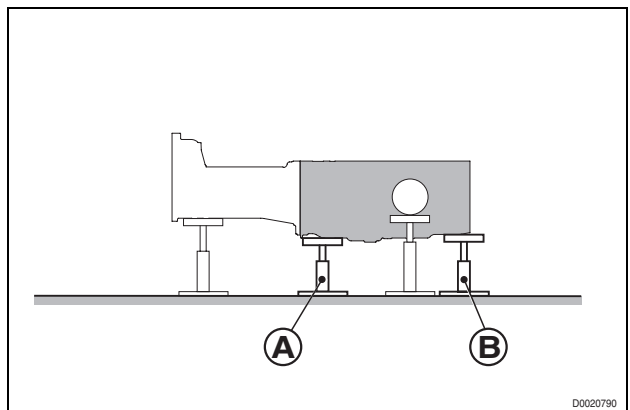


- 8 - Conserve la junta tórica (12).



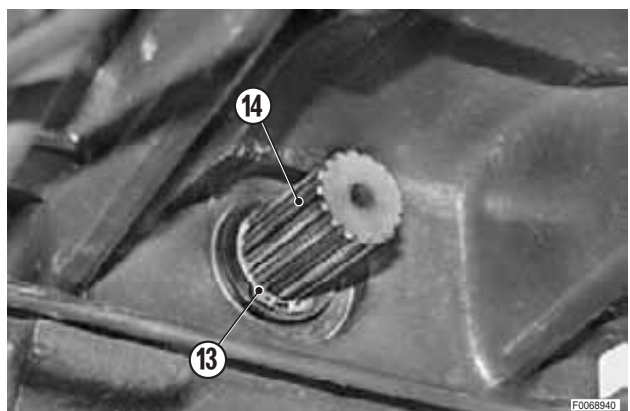
• **En todas las versiones**

- 9 - Coloque bajo la caja de transmisión dos gatos de apoyo "A" y "B".



• **Sólo en versión con acoplamiento hidráulico de la doble tracción**

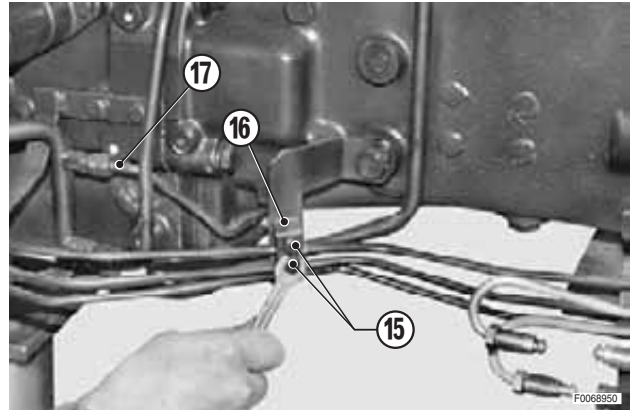
- 10 - Quite el anillo elástico (13) del eje (14) de accionamiento de la doble tracción que sale de la transmisión.



• **En todas las versiones**

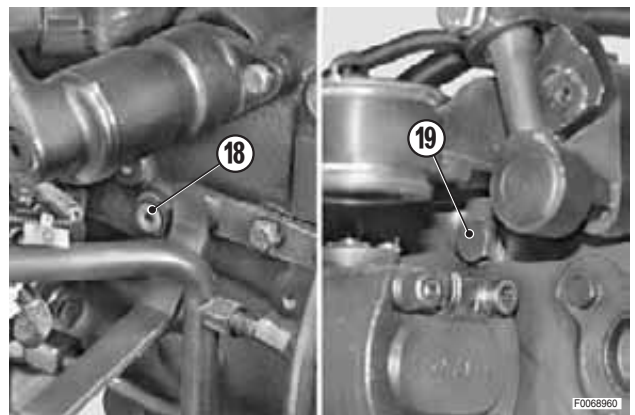
11 - Quite los tornillos (15) y extraiga el soporte (16).

12 - Desconecte el tubo (17).



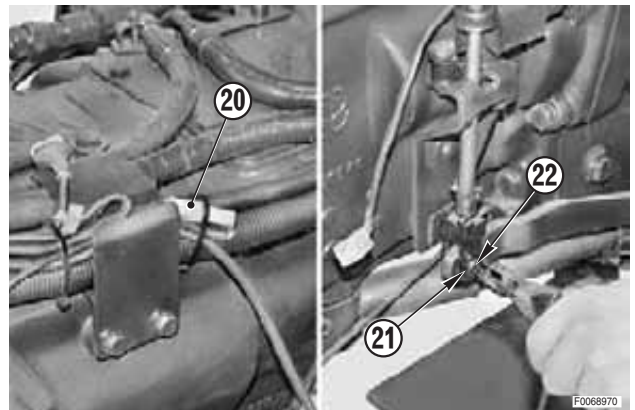
13 - Extraiga los pernos (18) y (19).

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

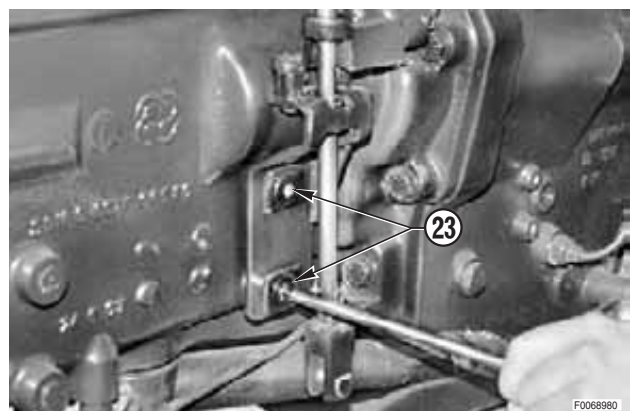


14 - Desenchufe el conector (20) del sensor del freno de estacionamiento.

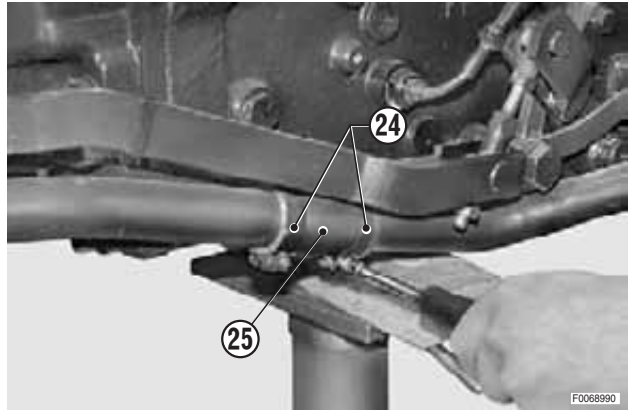
15 - Quite el anillo elástico (21) y extraiga el perno (22).



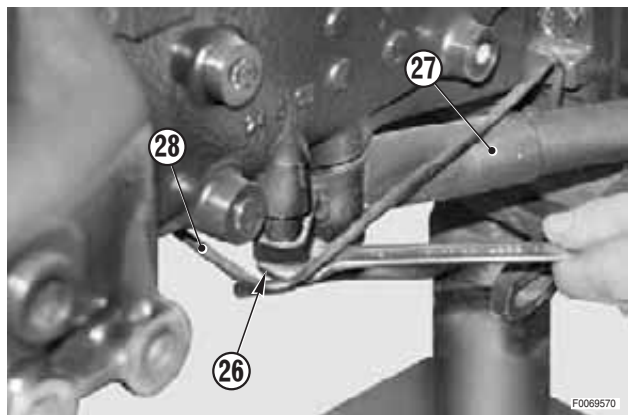
16 - Extraiga los tornillos (23) y quite la varilla de accionamiento del freno de estacionamiento.



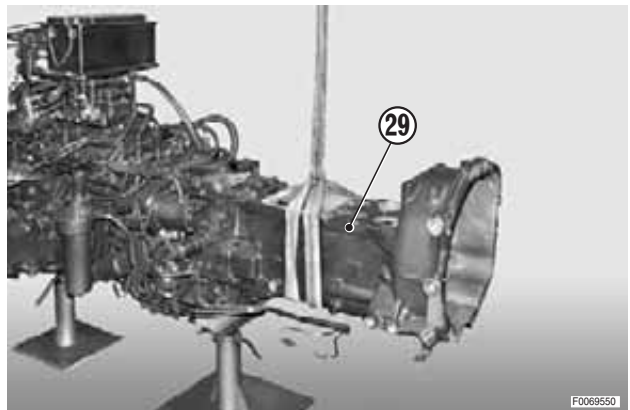
- 17 - Afloje las abrazaderas (24) y desplace el manguito (25) hacia la parte posterior de la transmisión.



- 18 - Extraiga el tornillo (26) y quite el tubo (27) de trasiego de aceite y el tubo (28).
★ Controle el estado de la junta tórica y cámbiela si es necesario.

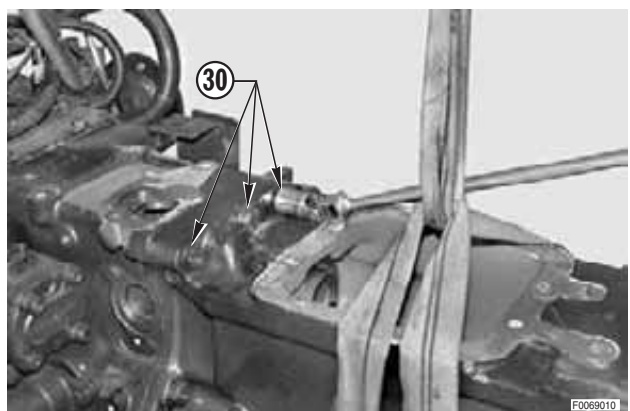


- 19 - Fije el cuerpo de unión (29) a un medio de elevación y tense ligeramente la eslinga.



- 20 - Extraiga los diez tornillos (30) y las dos tuercas.

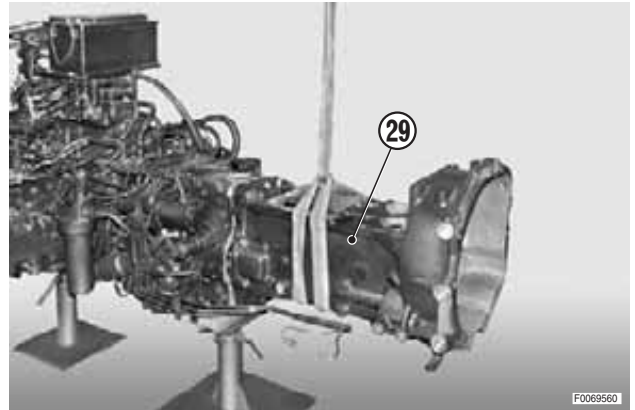
✖ 2



21 - Quite el cuerpo de unión (29) completo.



Cuerpo de unión: 120 kg (264 lb.)

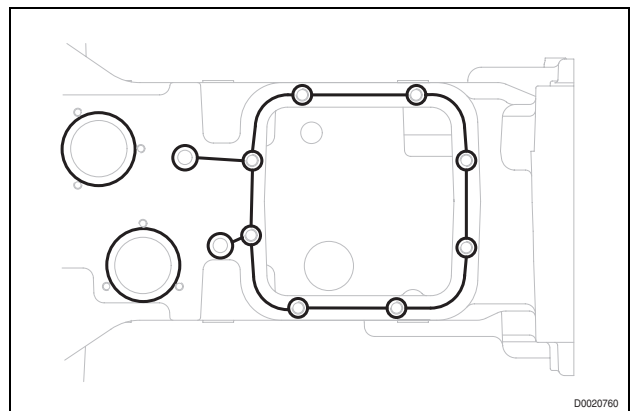


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

✖ 1

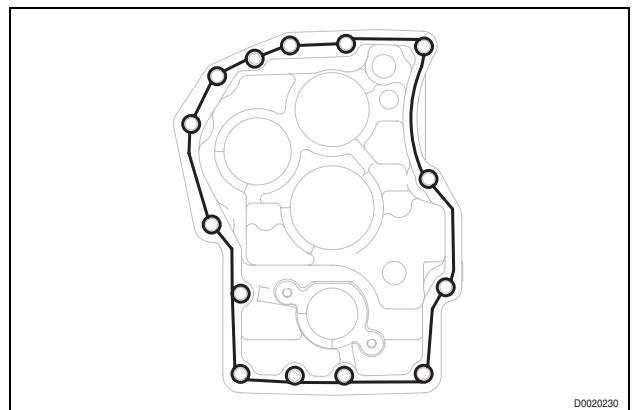
Superficie de acoplamiento: Silastic 738



✖ 2


Tornillos y tuercas: 78 ± 4 Nm (57.5 ± 3.0 lb.ft.)


Superficie de acoplamiento: Loctite 510



Separación de la transmisión


! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

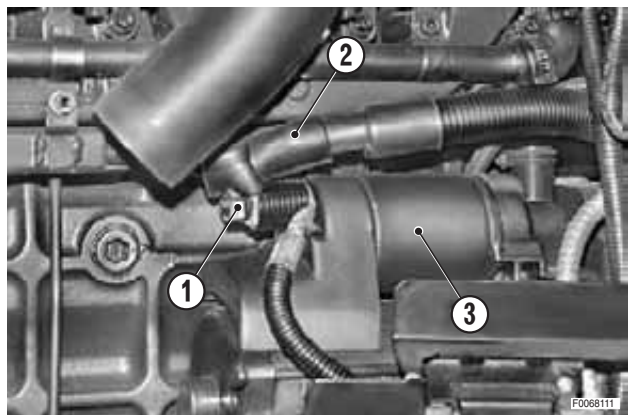
1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

 Aceite: aprox 40 ℓ (10.6 US.gall.)

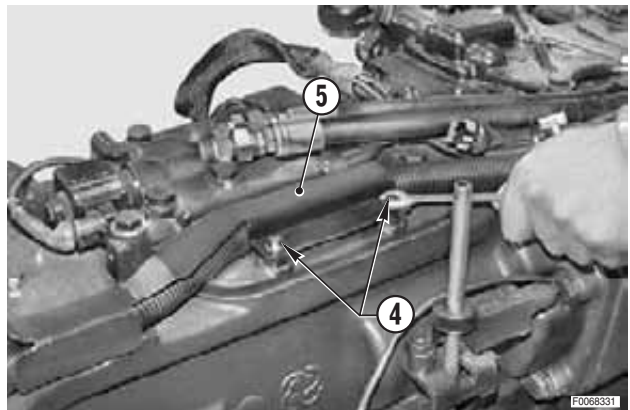
2 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

3 - Quite el eje de la doble tracción.
(Para los detalles, vea "EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN").

4 - Extraiga la tuerca (1) y desconecte el cable (2) del motor de arranque (3).  2



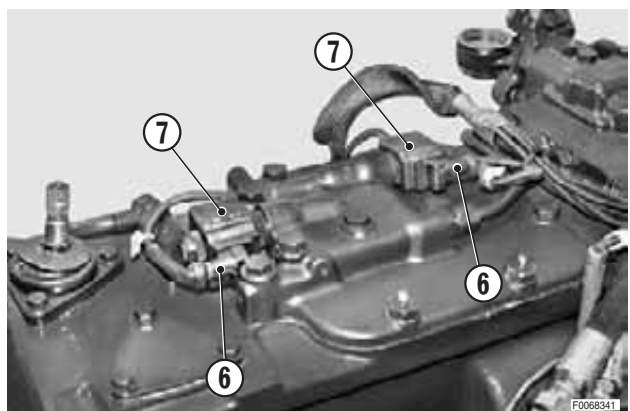
5 - Extraiga las tuercas (4) y quite la protección (5).



• Sólo en versión con HML

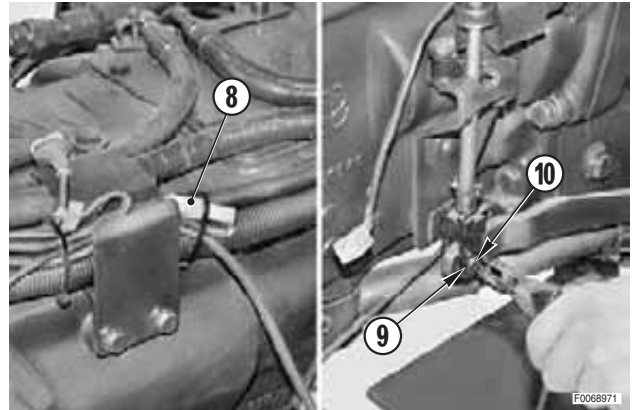
6 - Desenchufe los conectores (6) de las electroválvulas (7) de accionamiento del grupo HML.

★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.

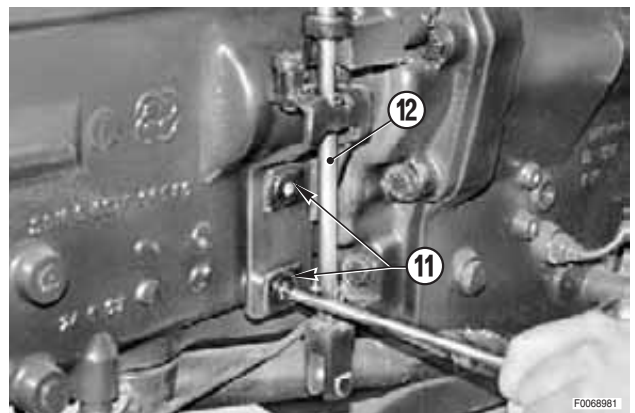


• En todas las versiones

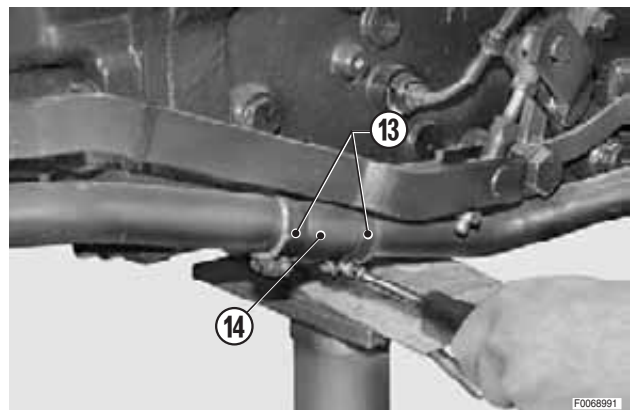
- 7 - Desenchufe el conector (8) del sensor del freno de estacionamiento.
- 8 - Quite el anillo elástico (9) y extraiga el perno (10).



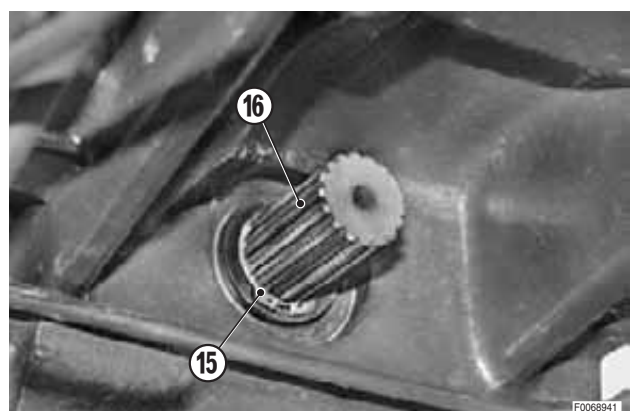
- 9 - Extraiga los tornillos (11) y quite la varilla (12) de accionamiento del freno de estacionamiento.



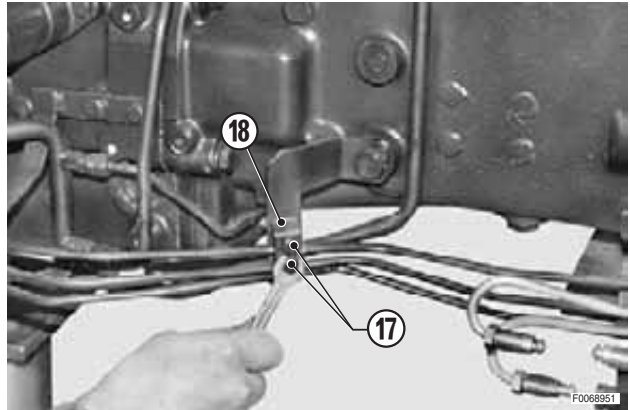
- 10 - Afloje las abrazaderas (13) y desplace el manguito (14) hacia la parte posterior de la transmisión.

**• Sólo en versión con acoplamiento hidráulico de la doble tracción**

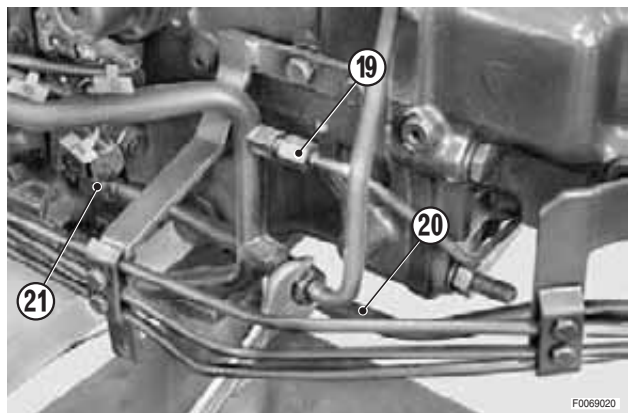
- 11 - Quite el anillo elástico (15) del eje (16) de accionamiento de la doble tracción que sale de la transmisión.



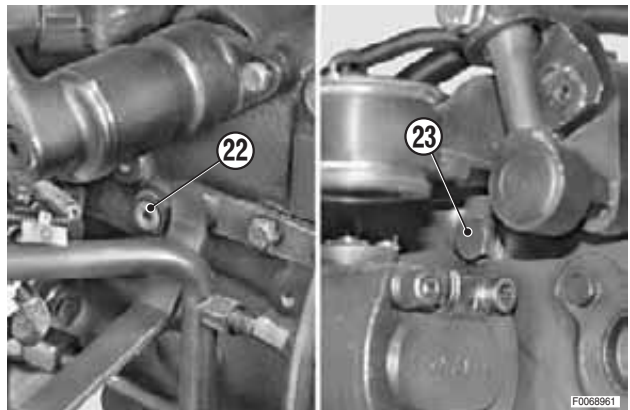
12 - Quite los tornillos (17) y extraiga el soporte (18).



13 - Desconecte los tubos (19), (20) y (21).
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.

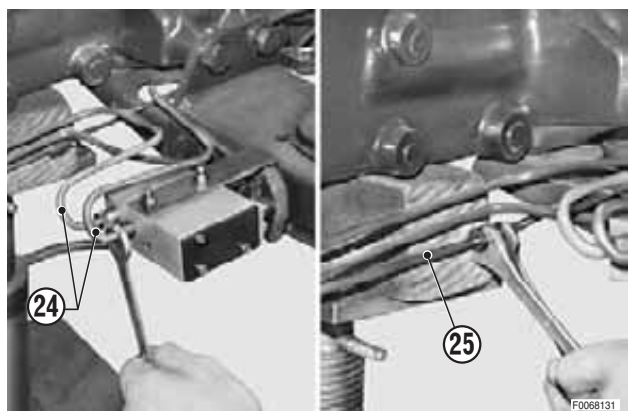


14 - Extraiga los pernos (22) y (23).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

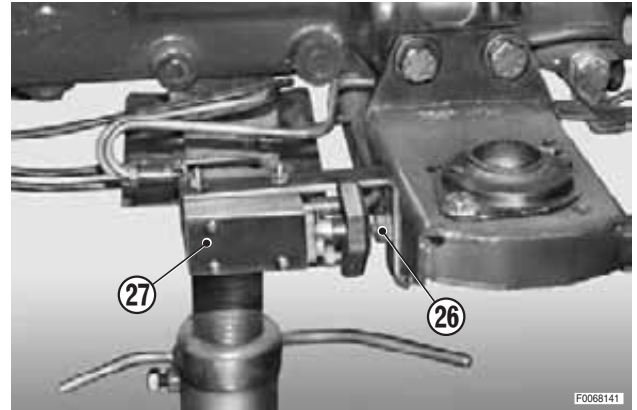


15 - Desconecte de la válvula Separate Brake los cuatro tubos (24) de accionamiento de los frenos.

16 - Desconecte el tubo (25) de bloqueo del diferencial.
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.

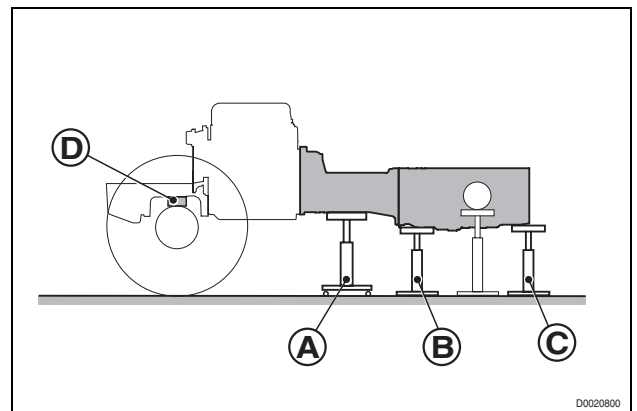


- 17 - Extraiga la tuerca (26) y quite la válvula Separate Brake (27).



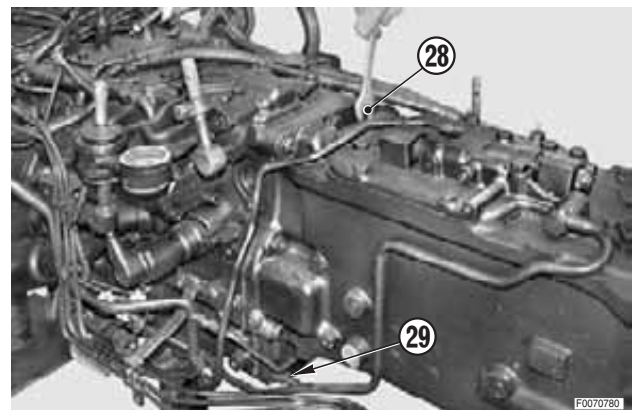
- 18 - Coloque un gato con ruedas "A" bajo el cuerpo de unión y dos gatos de apoyo "B" y "C" bajo la transmisión.

- 19 - Inserte dos calzos "D" entre el soporte delantero y el eje para evitar que el motor oscile tras la separación.

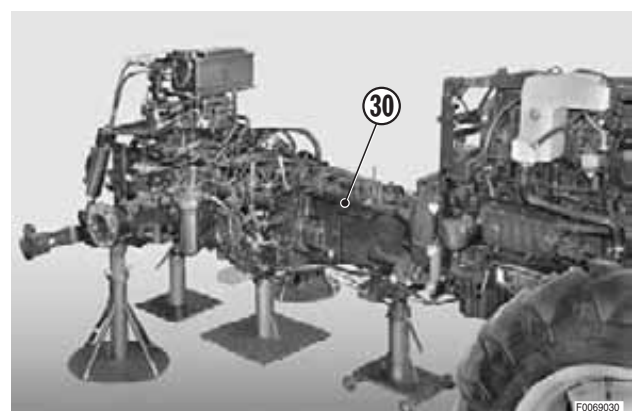


- 20 - Extraiga los diez tornillos (28) y las dos tuercas (29).

✳ 3



- 21 - Separe el grupo cambio (30) de la transmisión.



Unión a la transmisión

- Proceda en orden inverso al de separación.

✖ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: aprox 40 ℓ (10.6 US.gall.)

✖ 2



Tuerca: 16÷20 Nm (11.8–14.7 lb.ft.)

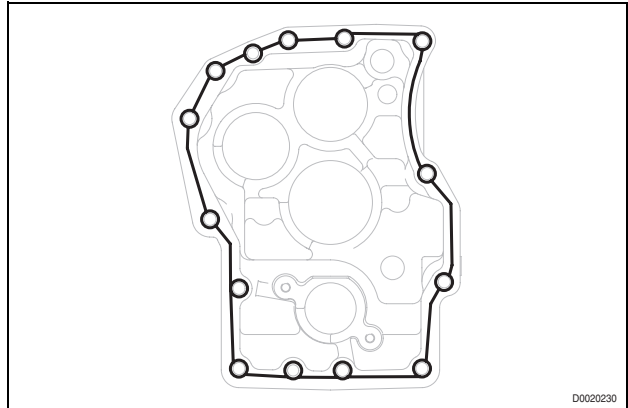
✖ 3



Tornillos y tuercas: 78±4 Nm (57.5±3.0 lb.ft.)



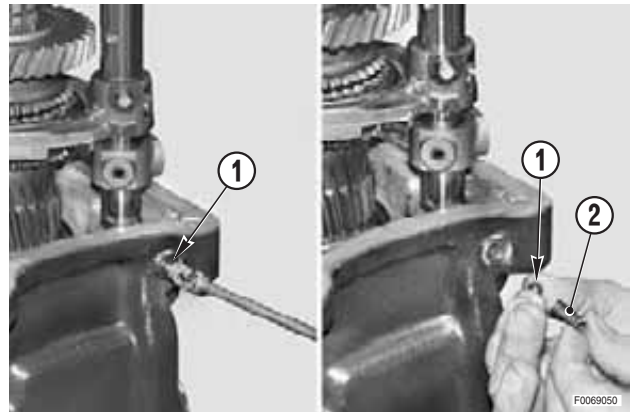
Superficie de acoplamiento: Loctite 510



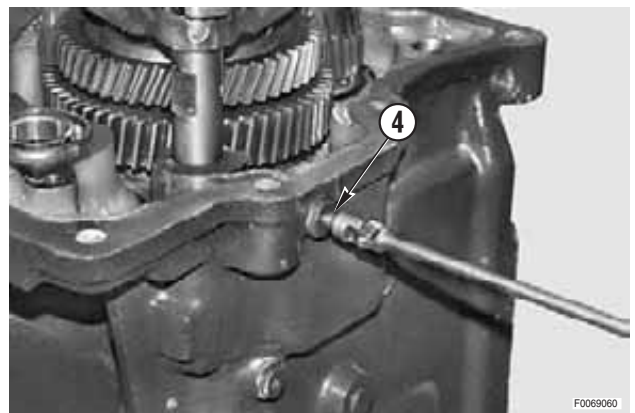
D0020230

Desmontaje

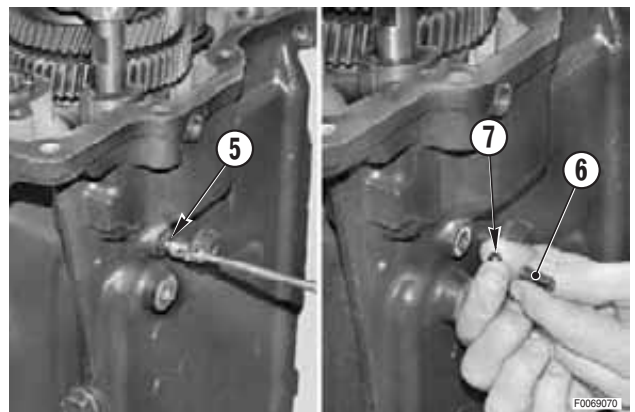
- 1 - Coloque el grupo cambio e inversor en posición vertical sobre una superficie llana.
- 2 - Saque el tapón (1) y quite el muelle (2) y la bola (3).
 - ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



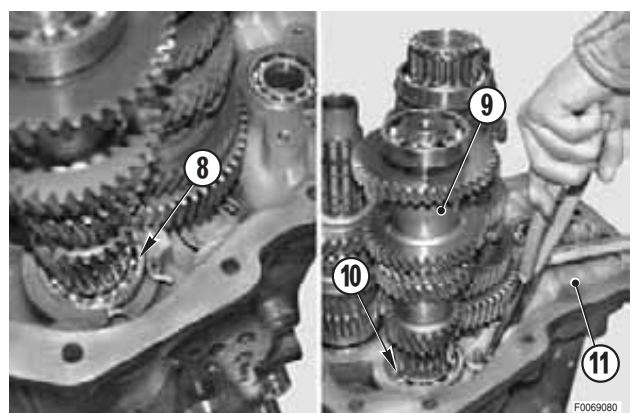
- 3 - Extraiga el tornillo de retención (4).
 - ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 4 - Saque el tapón (5) y quite el muelle (6) y la bola (7).
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 5 - Estire los anillos elásticos (8) de retención de los ejes (9) y, al mismo tiempo, haga palanca hasta liberar los cojinetes (10) del cuerpo de unión (11).
- 6 - Saque los ejes de entrada, primario y secundario, y las varillas de selección de las marchas y del inversor.

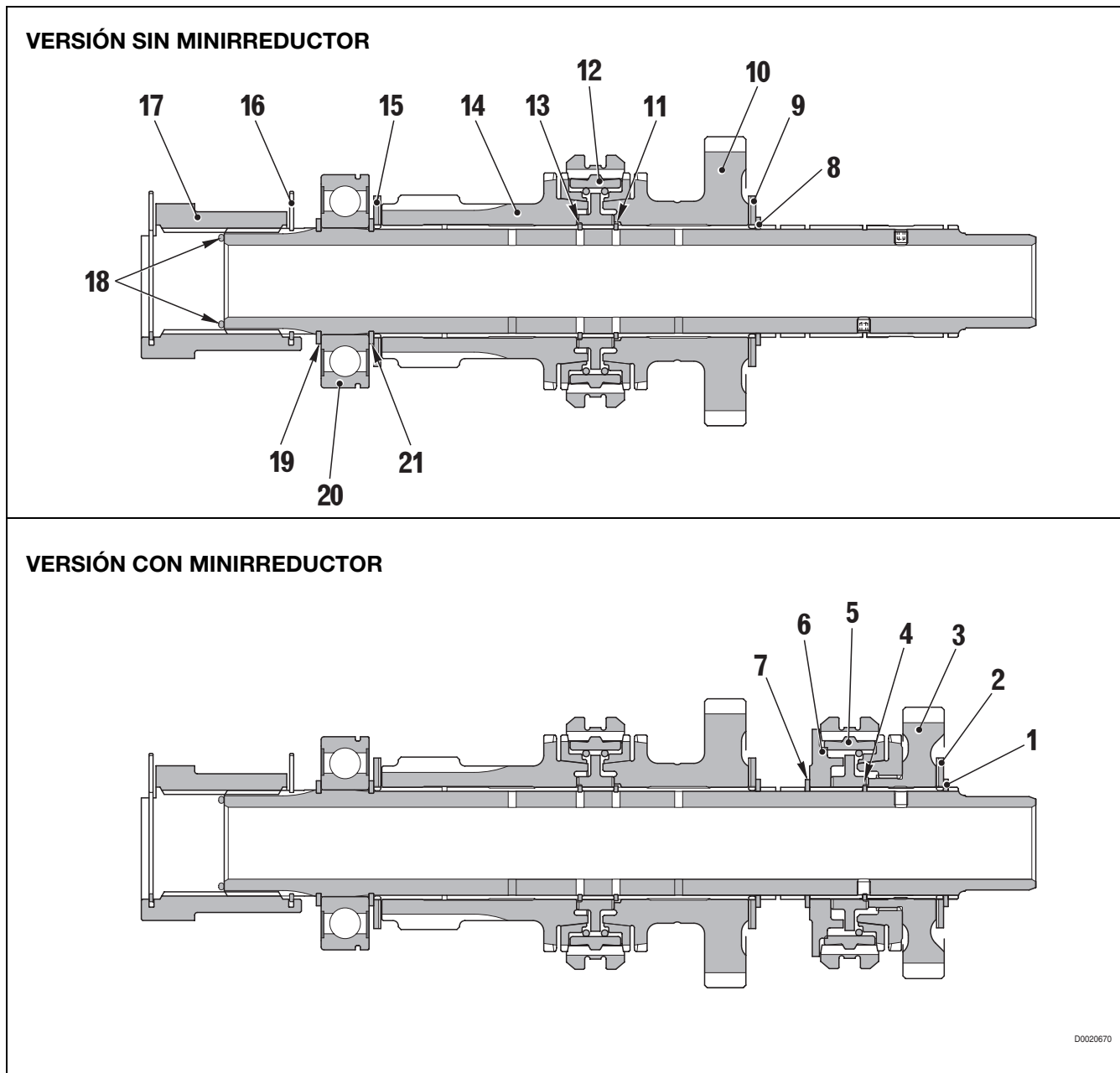


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

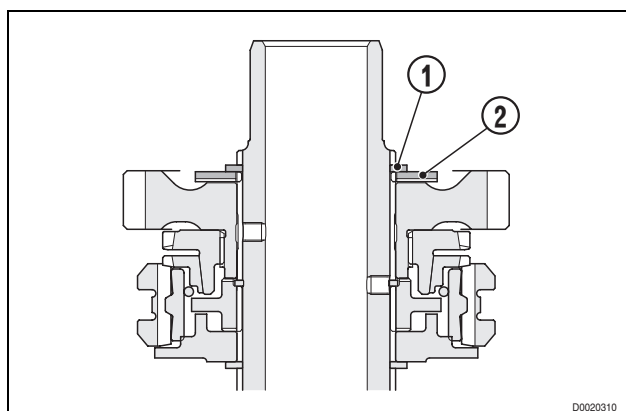
EJE INVERSOR - MINIRREDUCTOR

Desmontaje

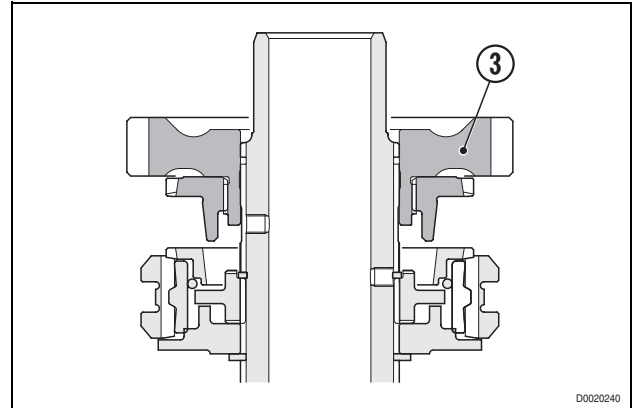


- Sólo en versión con minirreductor

1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el distanciador (2).

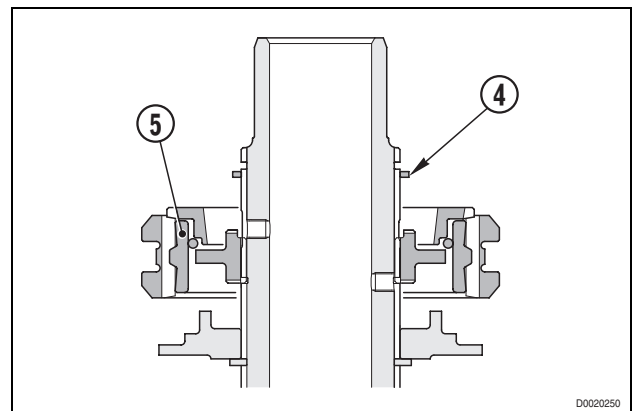


2 - Quite el engranaje (3) conductor del minirreductor.

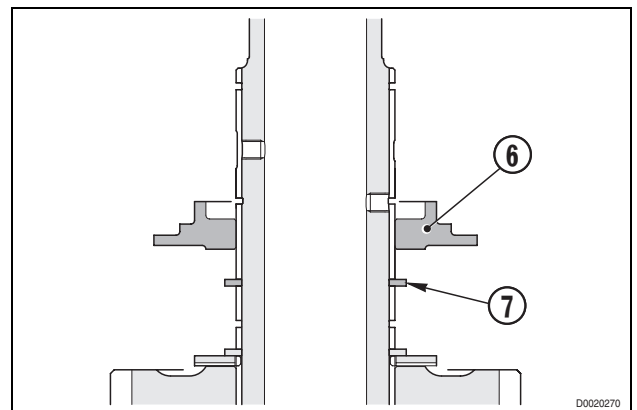


3 - Quite el anillo elástico (4) y extraiga el sincronizador (5) completo.

★ Cambie el anillo elástico (4) a cada desmontaje.



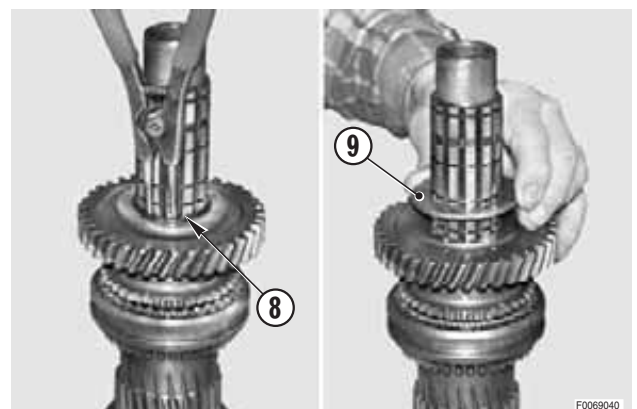
4 - Quite la brida (6) y extraiga el anillo elástico (7).



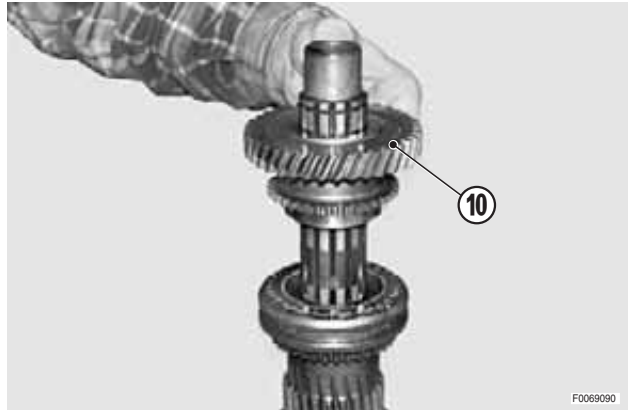
• **En todas las versiones**

5 - Quite el anillo elástico (8) y extraiga el distanciador (9).

✖ 2

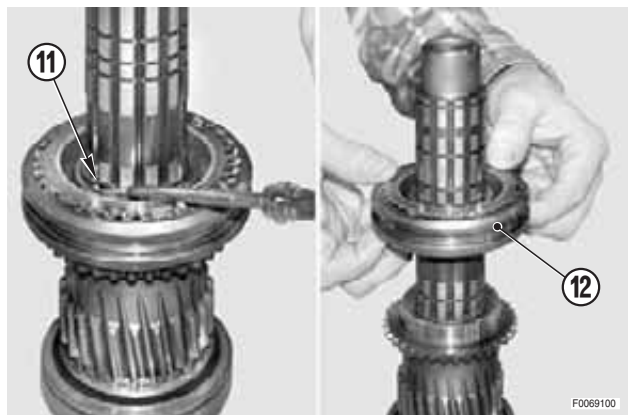


6 - Quite el engranaje (10) conductor de la marcha adelante.



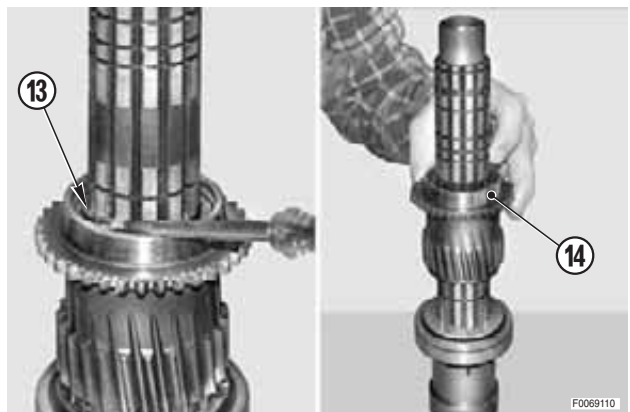
7 - Quite el anillo elástico (11) y extraiga el sincronizador (12).

※ 3



8 - Quite el anillo elástico (13) y extraiga el engranaje (14) conductor de la marcha atrás.

★ Cambie el anillo elástico (13) a cada desmontaje.



9 - Quite el distanciador (15).

※ 4



10 - Estire el anillo elástico (16) y extraiga el manguito (17).



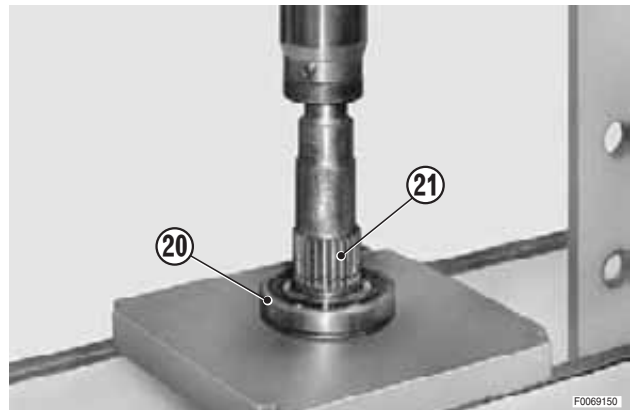
11 - Conserve la junta tórica (18).

- ★ Controle el estado de la junta y cámbiela si hace falta.

12 - Quite el anillo elástico (19).



13 - Utilizando una prensa y un empujador adecuado, quite el cojinete (20) del eje (21). ✖ 5



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

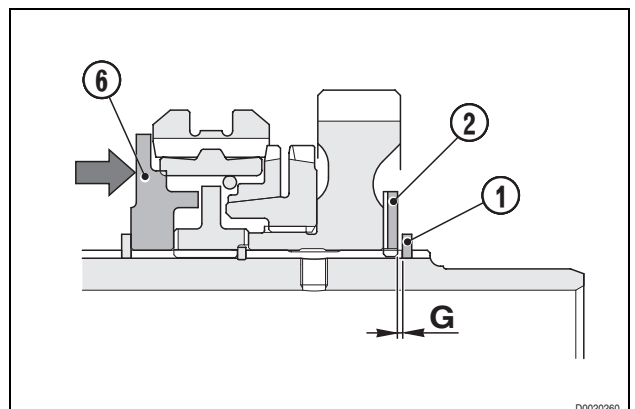
✖ 1

1 - Fuerce la brida (6) hacia el distanciador (2) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual G entre el anillo elástico (1) y el distanciador (2) esté dentro de los límites previstos.

- ★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

2 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (2) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.

- ★ Observe la orientación del distanciador (2).



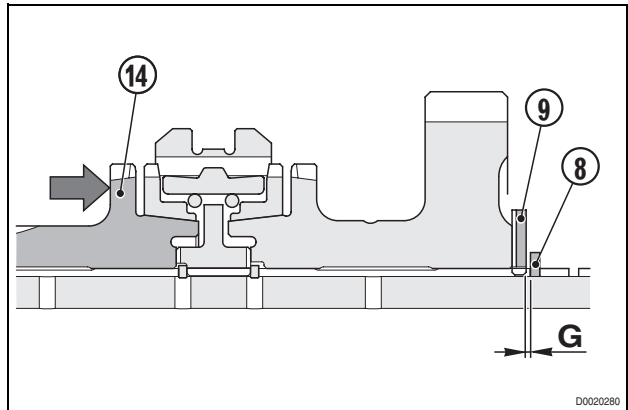
❖ 2

1 - Fuerce el engranaje (14) conductor de la marcha atrás hacia el distanciador (9) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual G entre el anillo elástico (8) y el distanciador (9) esté dentro de los límites previstos.

★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

2 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (9) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.

★ Observe la orientación del distanciador (9).



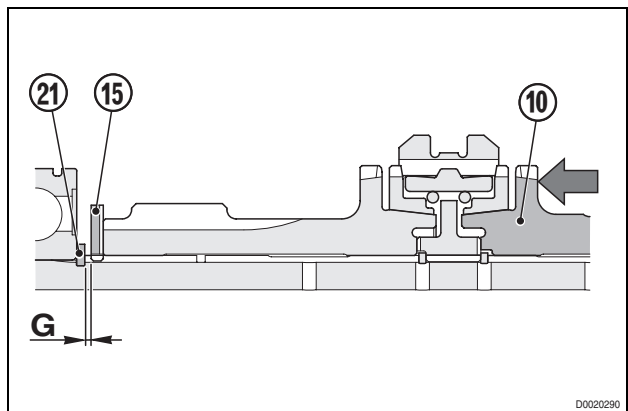
D0020280

❖ 3

1 - Monte provisionalmente el engranaje (10) conductor de la marcha adelante forzándolo hacia el distanciador (15) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual G entre el anillo elástico (21) y el distanciador (15) esté dentro de los límites previstos.

★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

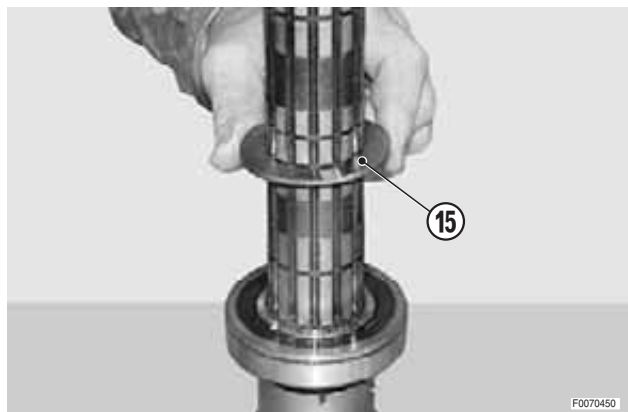
2 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (15) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



D0020290

❖ 4

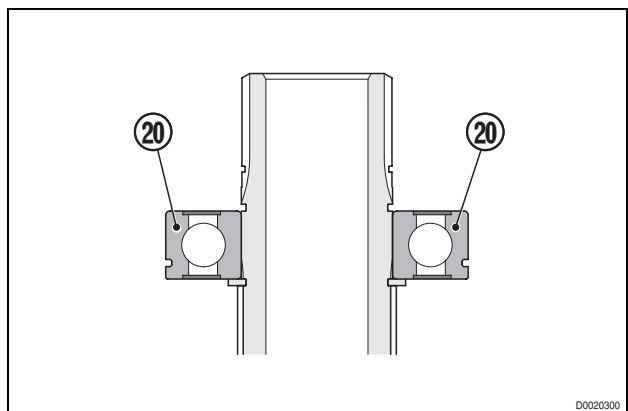
★ Observe la orientación del distanciador (15).



F0070450

❖ 5

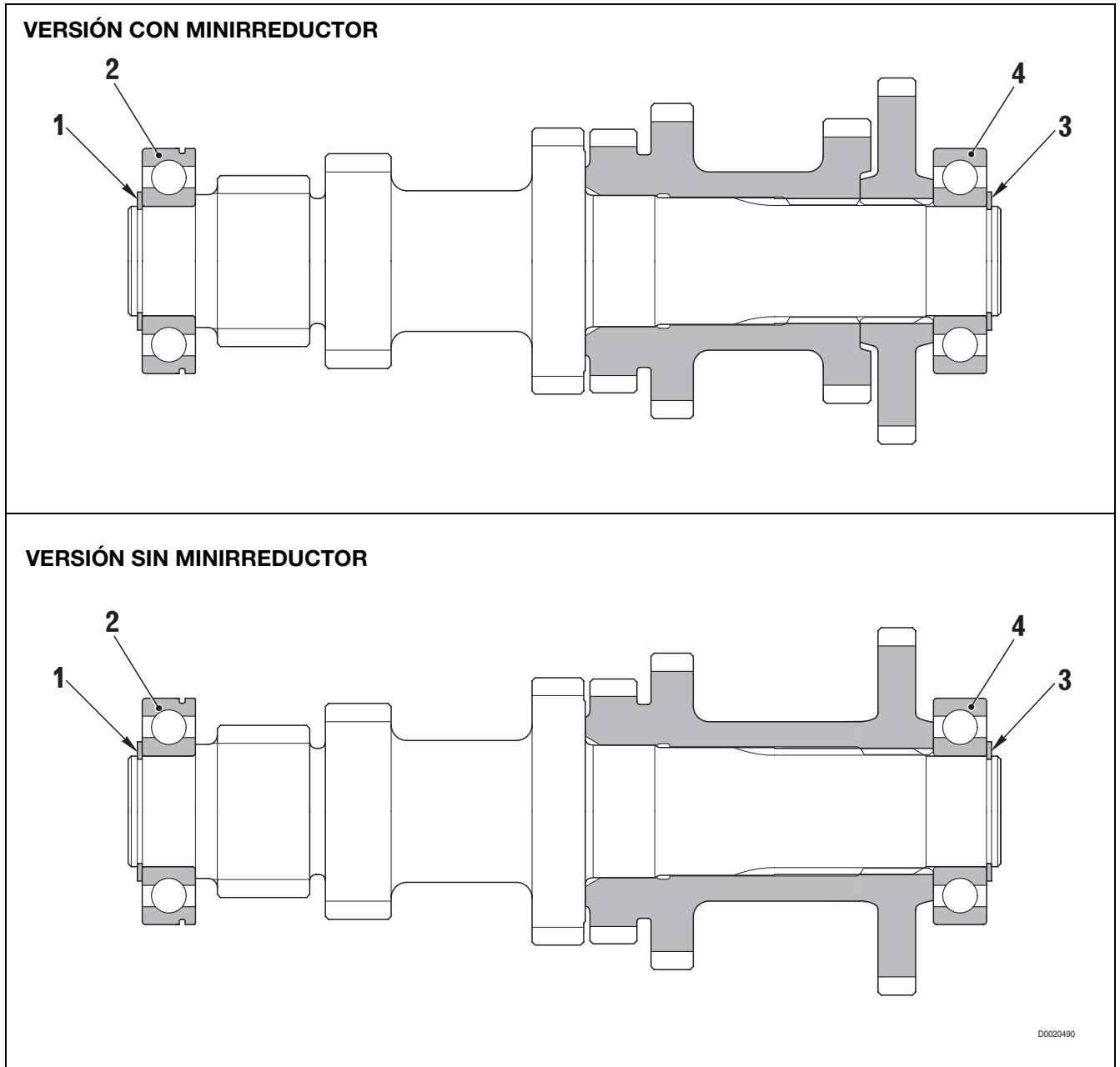
★ Observe la orientación del cojinete (20).



D0020300

EJE PRIMARIO

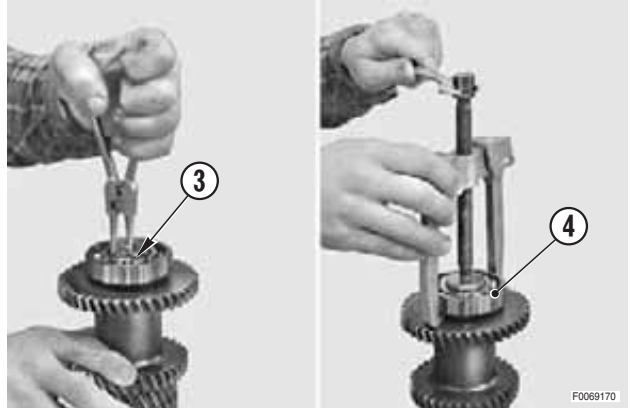
Desmontaje



1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el cojinete (2).



2 - Quite el anillo elástico (3) y extraiga el cojinete (4).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

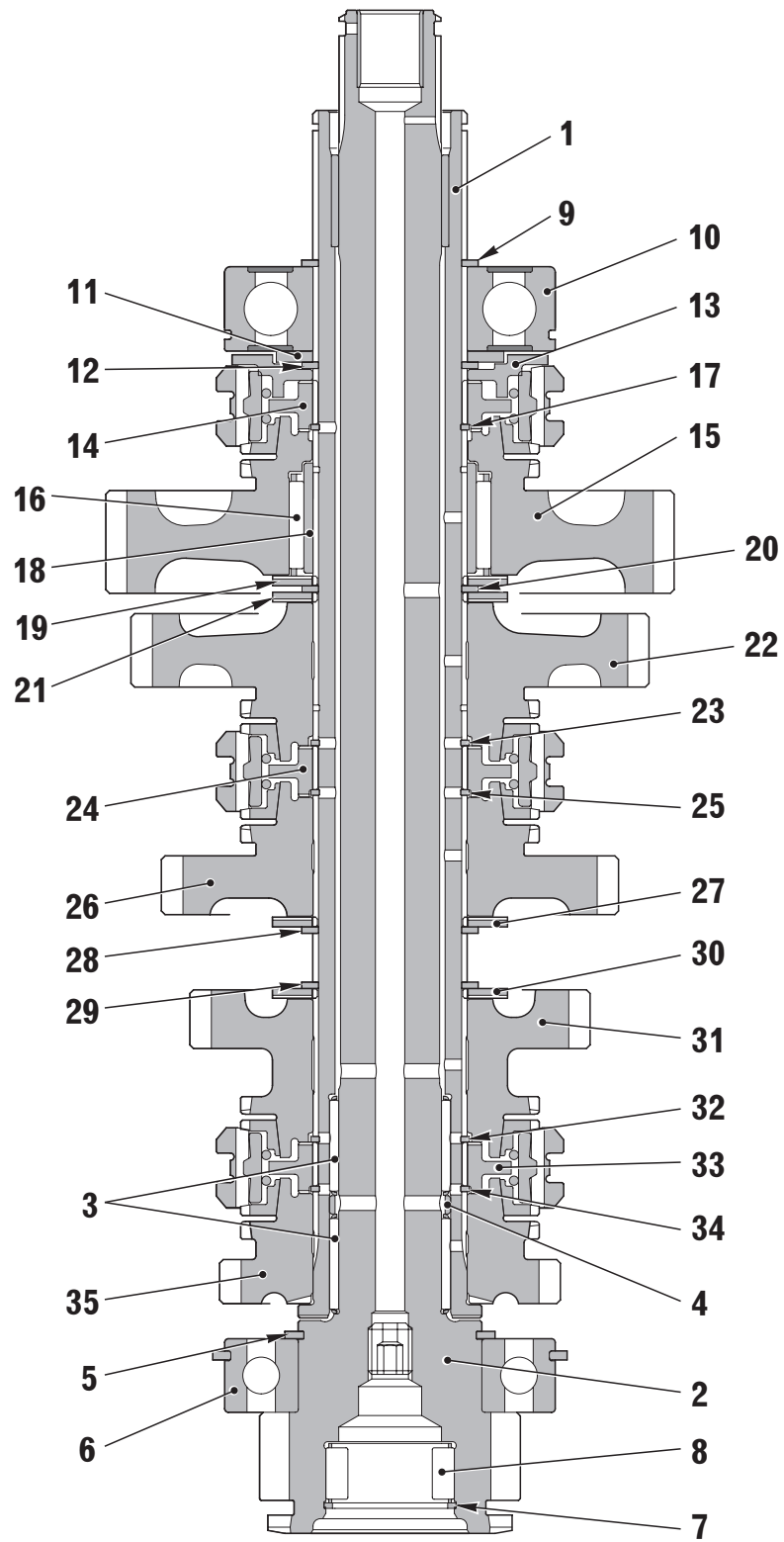


- ★ Observe la orientación del cojinete (1).

EJE SECUNDARIO

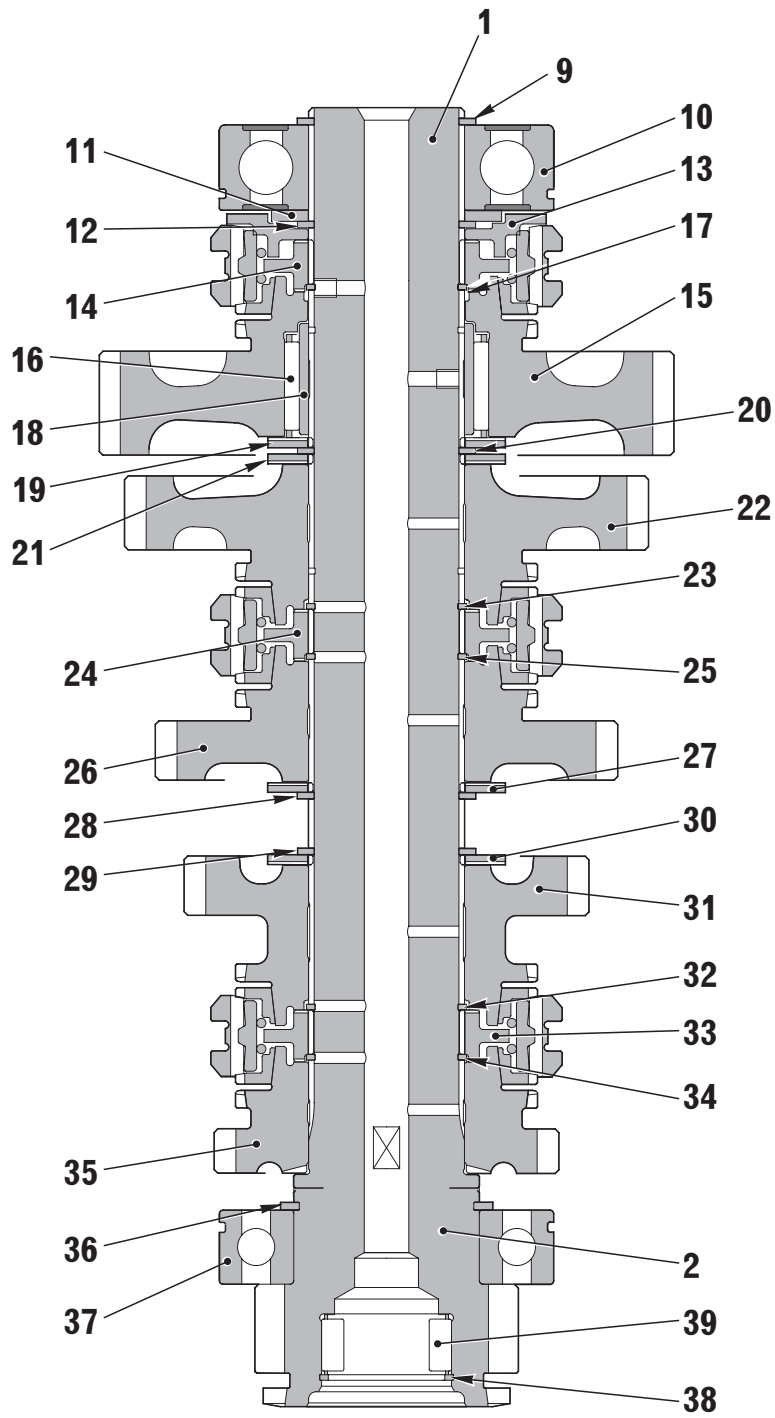
Desmontaje

VERSIONES CON 5 MARCHAS CON HML



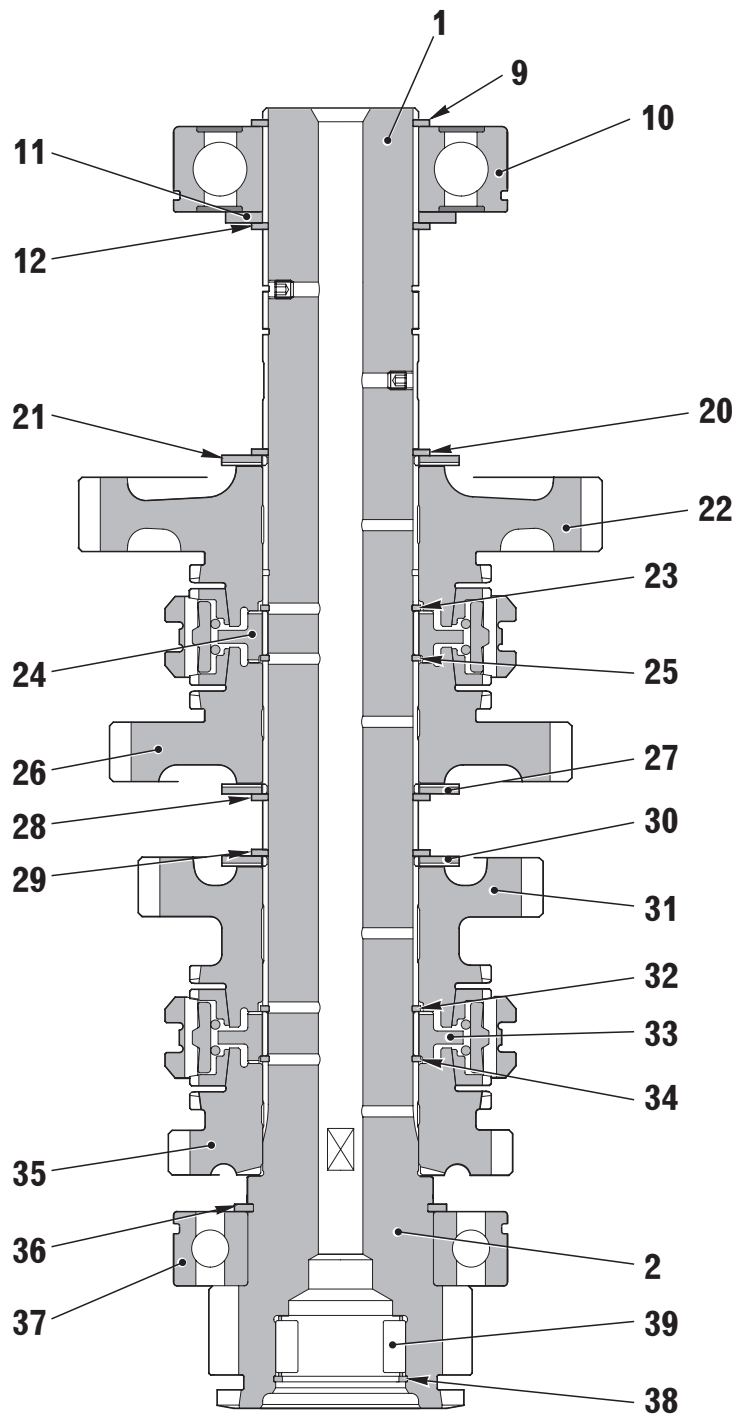
D0020500

VERSIONES CON 5 MARCHAS SIN HML



D0020810

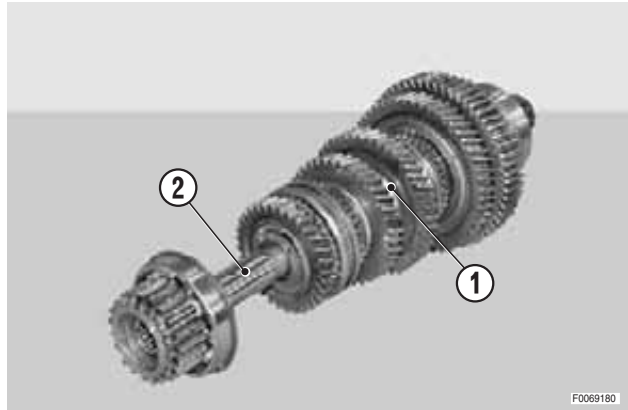
VERSIONES CON 4 MARCHAS SIN HML



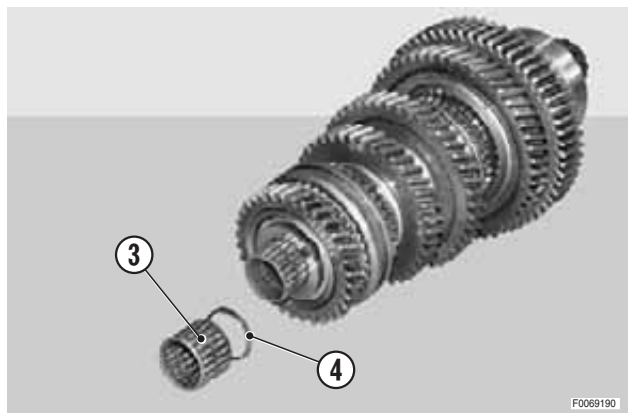
D0020820

- **Sólo en versión con HML**

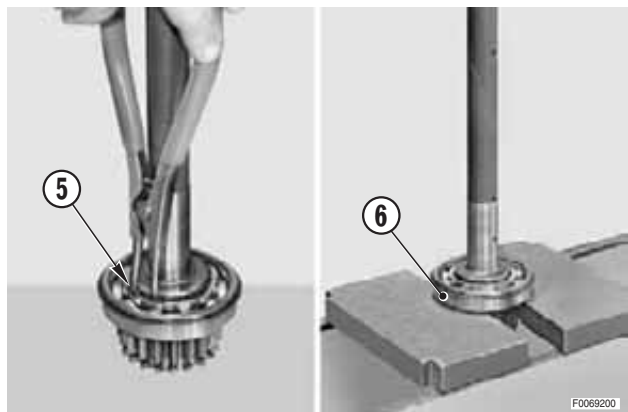
1 - Extraiga del eje secundario (1) el eje (2) de salida del grupo HML.



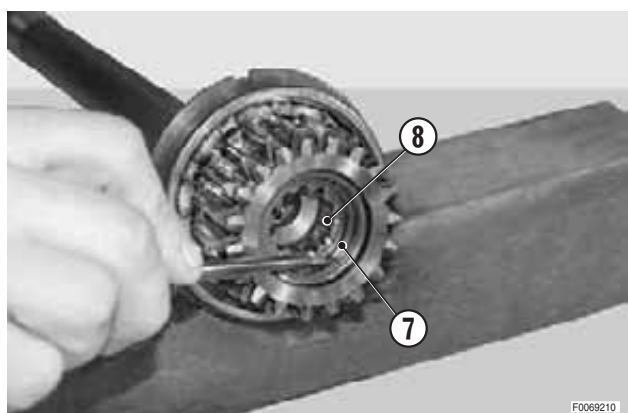
2 - Quite las jaulas de rodillos (3) y el distanciador (4).



3 - Quite el anillo elástico (5) y, con ayuda de una prensa, extraiga el cojinete (6).

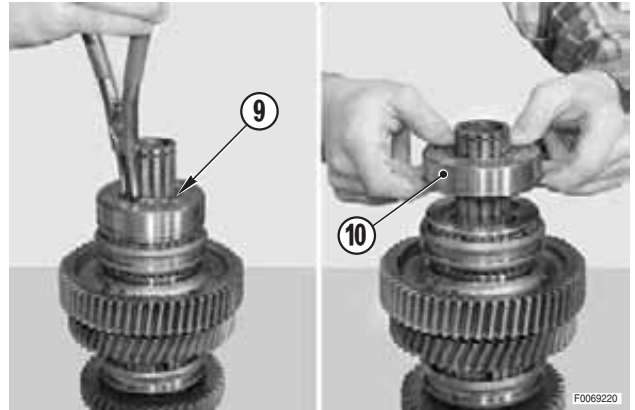


4 - Quite el anillo elástico (7) y extraiga la jaula de rodillos (8).

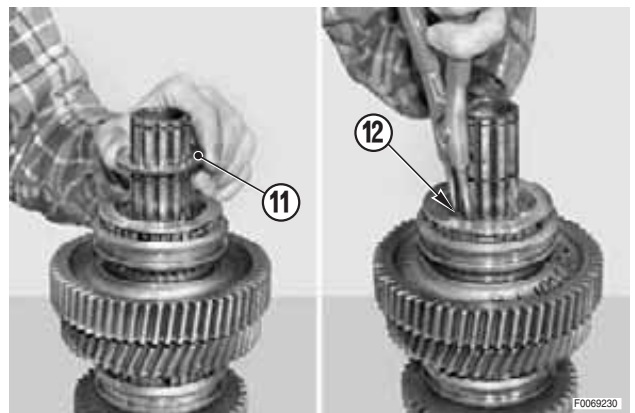


- **En todas las versiones**

5 - Quite el anillo elástico (9) y extraiga el cojinete (10).

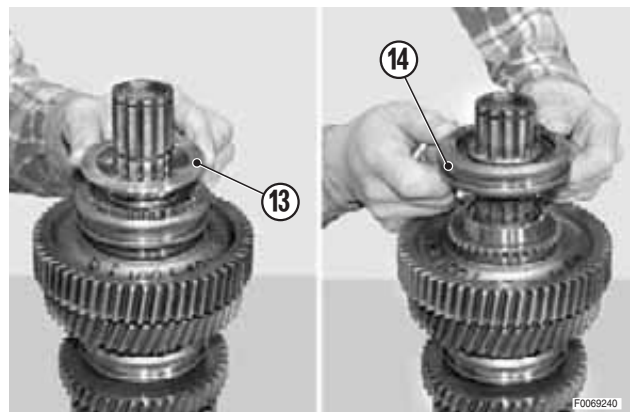


6 - Quite el distanciador (11) y extraiga el anillo elástico (12).

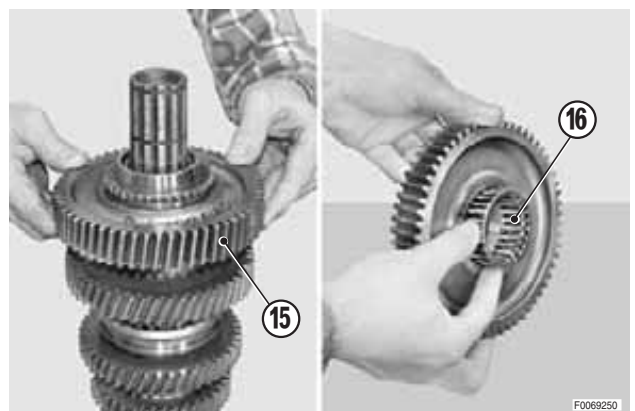


- **Sólo en versiones con 5 marchas**

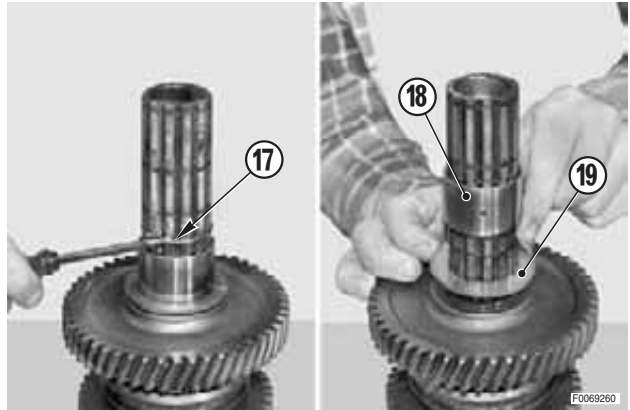
7 - Quite el disco de retención (13) y el sincronizador (14) de la 1ª marcha.



8 - Quite el engranaje conducido (15) de la 1ª marcha y conserve la jaula de rodillos (16).

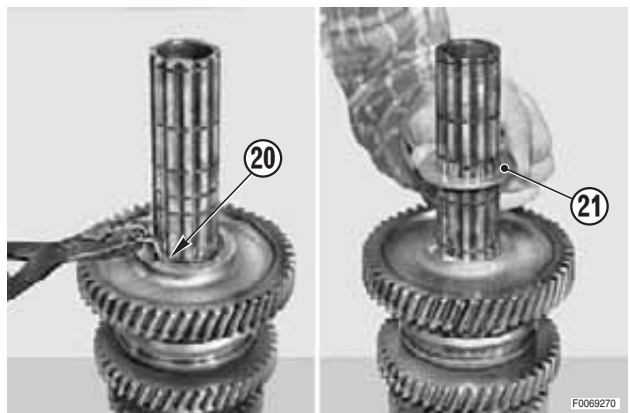


9 - Quite el anillo elástico (17) y extraiga la pista (18) del cojinete y el distanciador (19).



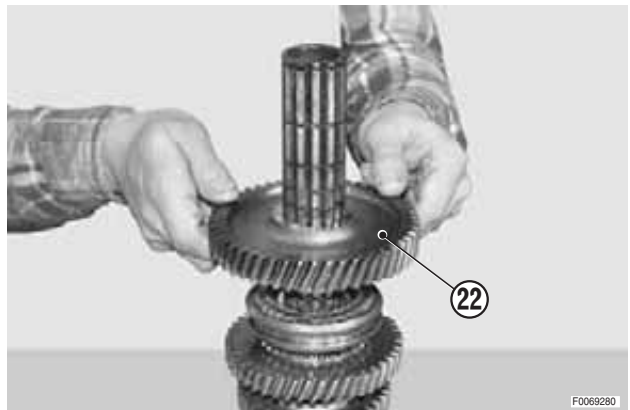
• **En todas las versiones**

10 - Quite el anillo elástico (20) y extraiga el distanciador (21).



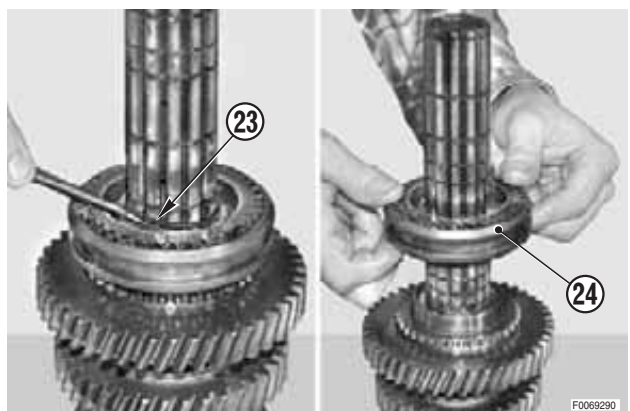
11 - Quite el engranaje conducido (22) de la 2ª marcha.

NOTA. En la versión con cuatro marchas, el engranaje (22) es el de la 1ª marcha.



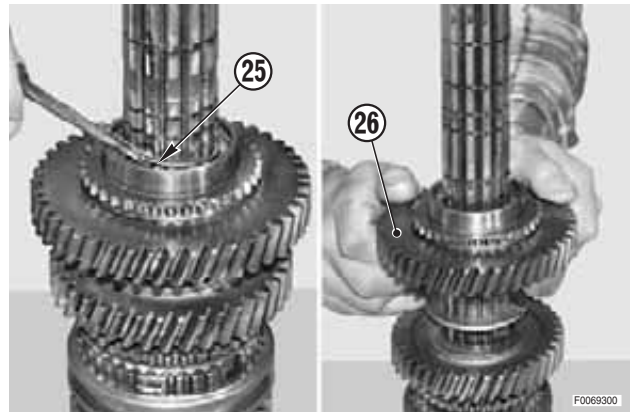
12 - Quite el anillo elástico (23) y extraiga el sincronizador (24) de la 2ª y 3ª marchas.

★ Cambie el anillo elástico (23) a cada desmontaje.

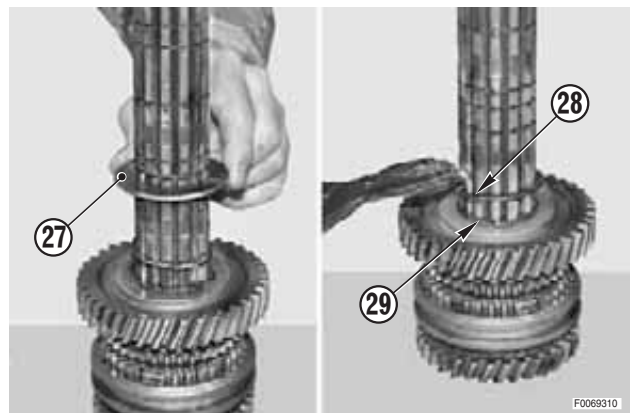


13 - Quite el anillo elástico (25) y extraiga el engranaje conducido (26) de la 3ª marcha.

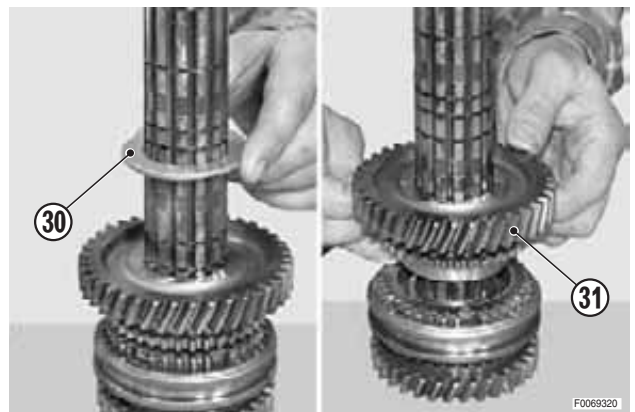
★ Cambie el anillo elástico (25) a cada desmontaje.



14 - Quite el distanciador (27) y extraiga los anillos elásticos (28) y (29).

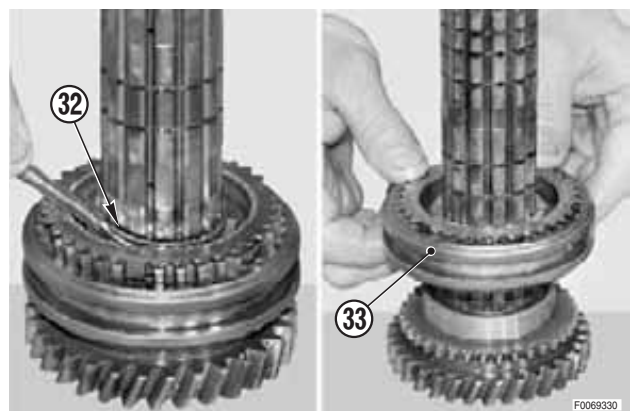


15 - Quite el distanciador (30) y extraiga el engranaje conducido de la 4ª marcha (31).



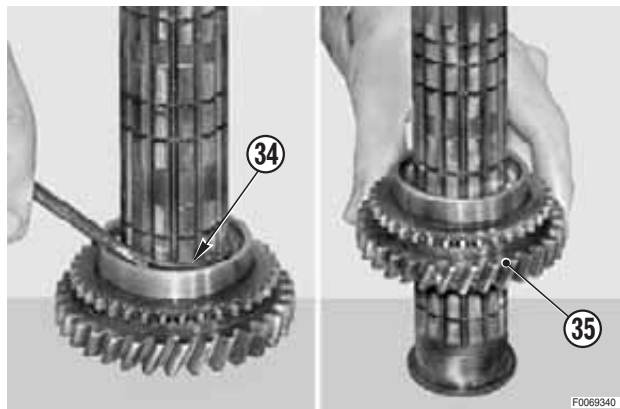
16 - Extraiga el anillo elástico (32) y quite el sincronizador (33) de la 4ª y 5ª marchas.

★ Cambie el anillo elástico (32) a cada desmontaje.



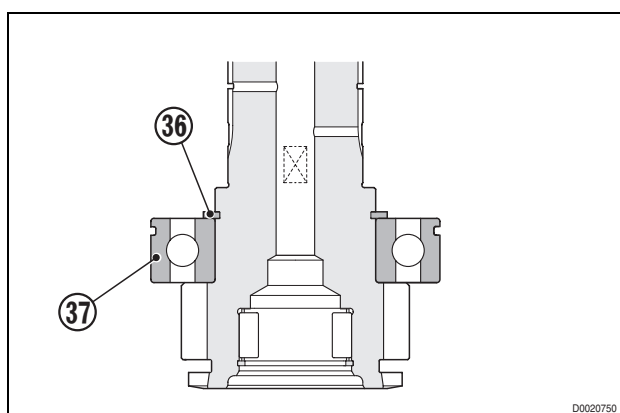
17 - Extraiga el anillo elástico (34) y quite el engranaje conducido (35) de la 5ª marcha.

★ Cambie el anillo elástico (34) a cada desmontaje.

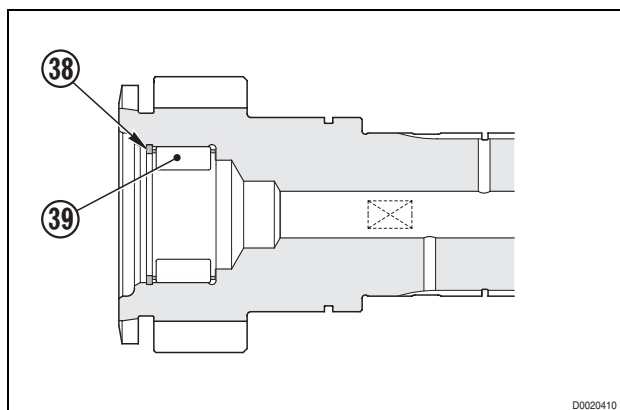


• Sólo en versiones sin HML

18 - Quite el anillo elástico (36) y, con ayuda de una prensa, extraiga el cojinete (37).




19 - Quite el anillo elástico (38) y extraiga la jaula de rodillos (39).

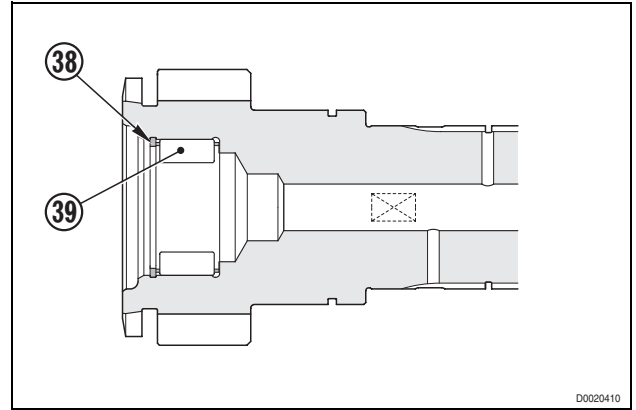


Montaje

• Sólo en versiones sin HML

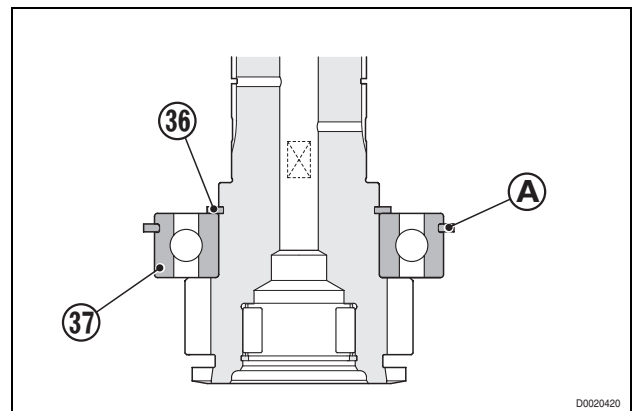
- 1 - Monte la jaula de rodillos (39) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (38).

 Jaula de rodillos: aceite



- 2 - Utilizando una prensa, monte el cojinete (37) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (36).

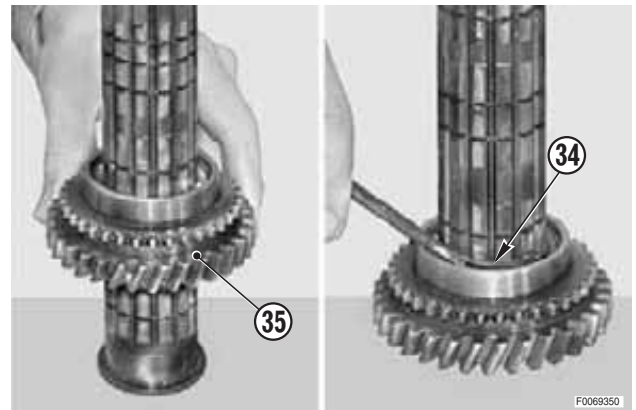
- ★ Observe la orientación del cojinete (37).
- ★ Si sustituye el cojinete, quite el anillo de retención A del cojinete nuevo.



• En todas las versiones

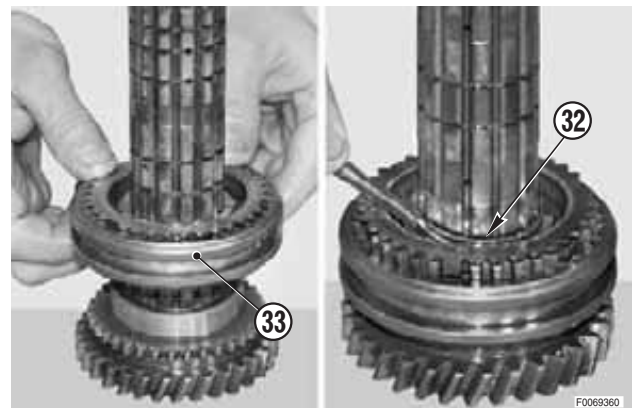
- 3 - Monte el engranaje conducido (35) de la 5ª marcha y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (34).

- ★ Cambie el anillo elástico (34) a cada desmontaje.



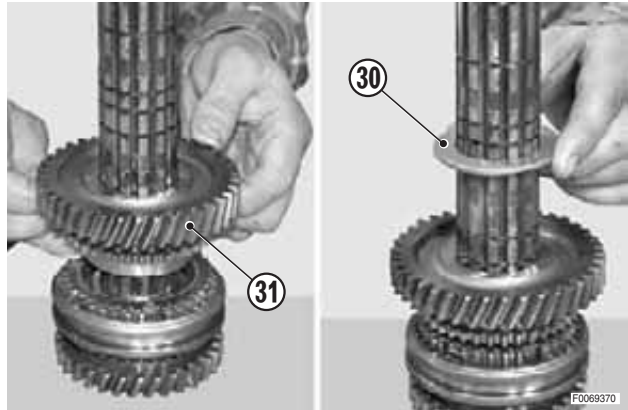
- 4 - Monte el sincronizador (33) de la 4ª y 5ª marchas y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (32).

- ★ Cambie el anillo elástico (32) a cada desmontaje.



5 - Monte el engranaje conducido (31) de la 4ª marcha y el distanciador (30).

★ Observe la orientación del distanciador (30).

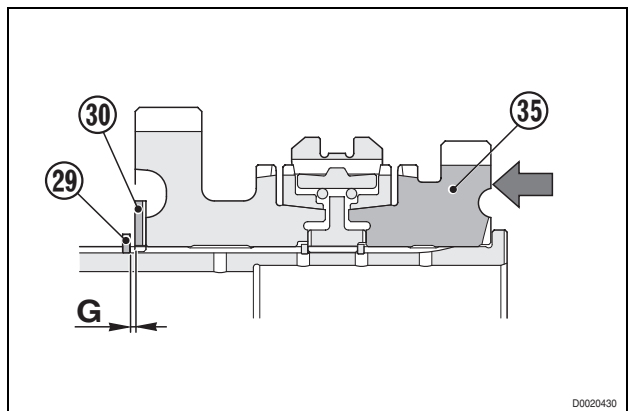


6 - Monte el anillo elástico (29).

7 - Fuerce el engranaje conducido (35) de la 5ª marcha hacia el distanciador (30) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual G entre el anillo elástico (29) y el distanciador (30) esté dentro de los límites previstos.

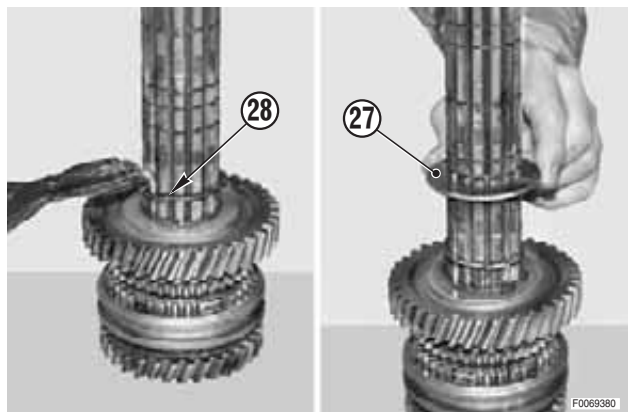
★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

8 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (30) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



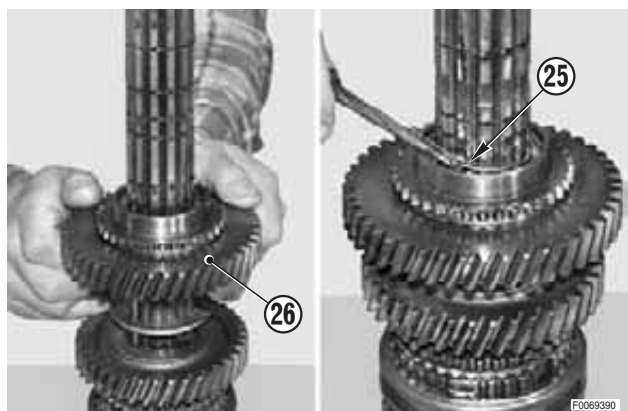
9 - Monte el anillo elástico (28) y el distanciador (27).

★ Observe la orientación del distanciador (27).

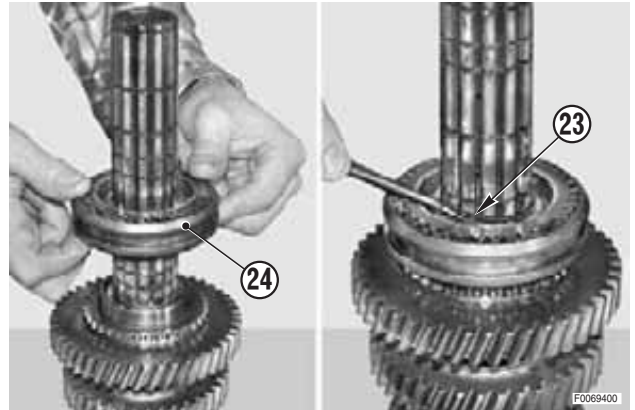


10 - Monte el engranaje conducido (26) de la 3ª marcha y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (25).

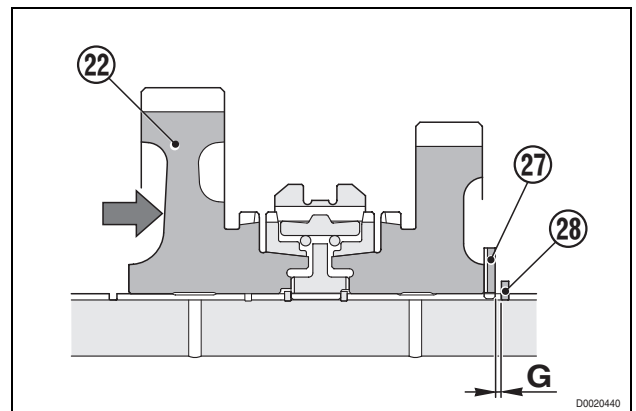
★ Cambie el anillo elástico (25) a cada desmontaje.



- 11 - Monte el sincronizador (24) de la 2ª y 3ª marchas y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (23).
★ Cambie el anillo elástico (23) a cada desmontaje.

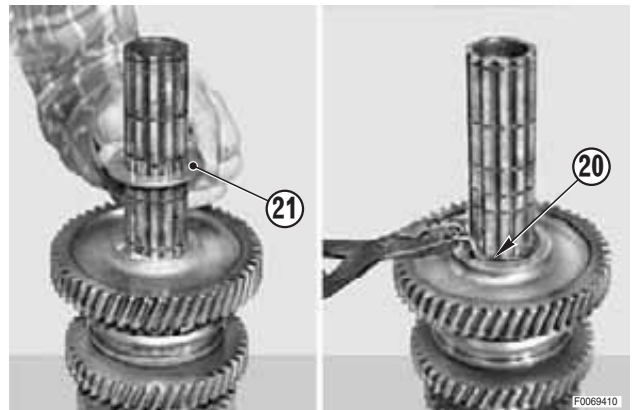


- 12 - Monte provisionalmente el engranaje conducido (22) de la 2ª marcha forzando hacia el distanciador (27) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual "G" entre el anillo elástico (28) y el distanciador (27) esté dentro de los límites previstos.
★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

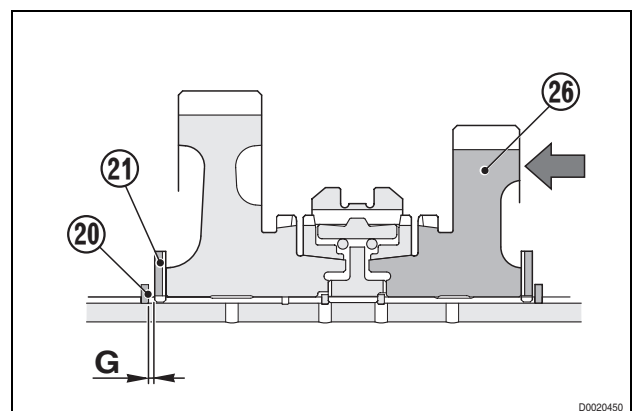


- 13 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (27) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.

- 14 - Monte el distanciador (21) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (20).
★ Observe la orientación del distanciador (21).



- 15 - Fuerce el engranaje conducido (26) de la 3ª marcha hacia el distanciador (21) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual G entre el anillo elástico (20) y el distanciador (21) esté dentro de los límites previstos.
★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

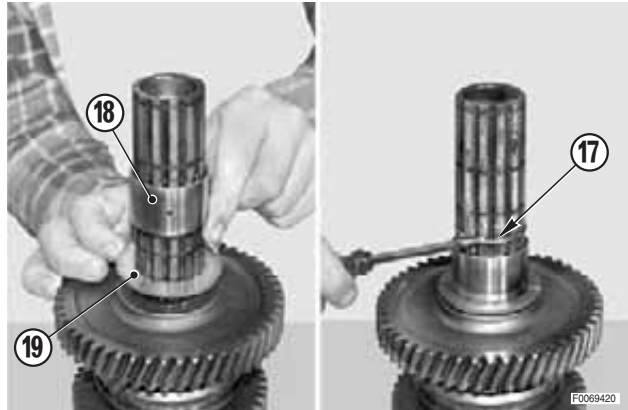


- 16 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (21) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.


• **Sólo en versiones con 5 marchas**

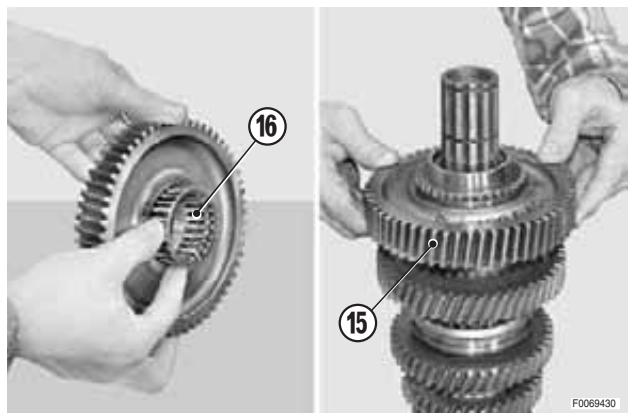
17 - Monte el distanciador (19) y la pista (18) y bloquéelos en su posición con el anillo elástico (17).

- ★ Observe la orientación del distanciador (19).
- ★ Cambie el anillo elástico a cada desmontaje.

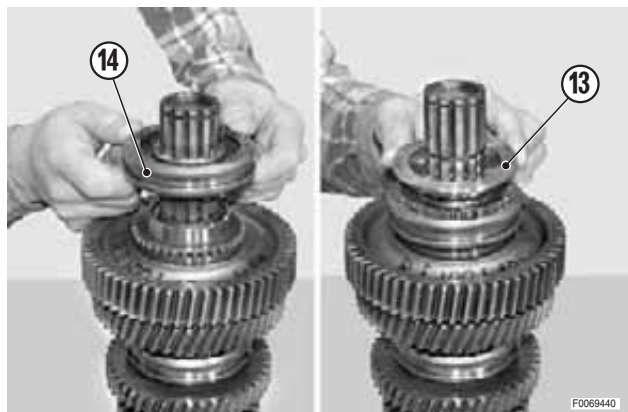


18 - Monte el engranaje conducido (15) de la 1ª marcha con la jaula de rodillos (16).

-  Jaula de rodillos: aceite



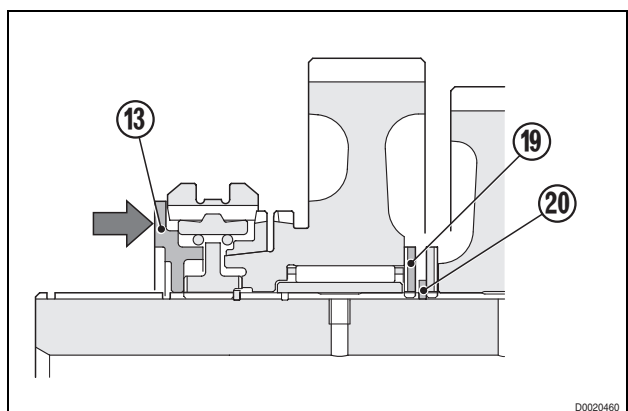
19 - Monte el sincronizador (14) de la 1ª marcha y el anillo de retención (13).



20 - Fuerce el anillo de retención (13) hacia el distanciador (19) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual "G" entre el anillo elástico (20) y el distanciador (19) esté dentro de los límites previstos.

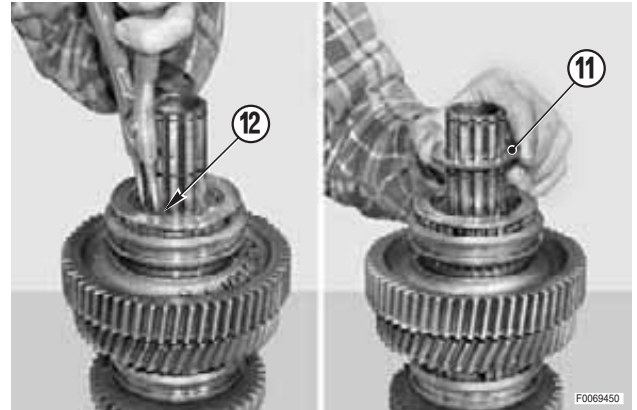
- ★ Holgura normal: $0,15 \div 0,30$ mm

21 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (19) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



• **En todas las versiones**

22 - Monte el anillo elástico (12) y el distanciador (11).



• **En todas las versiones**

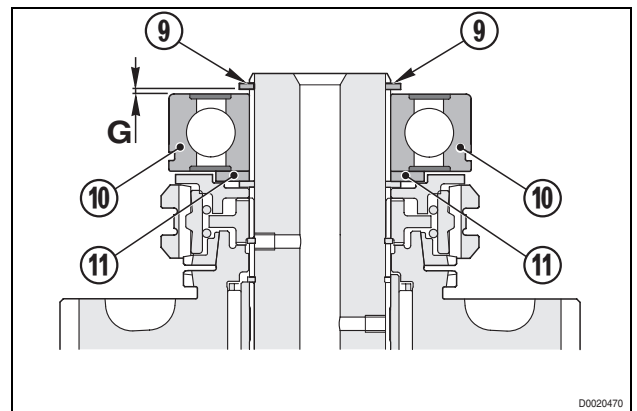
23 - Monte el cojinete (10) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (9).

★ Observe la orientación del cojinete (10).

24 - Compruebe que la holgura residual G del cojinete (10) esté dentro de los límites previstos.

★ Holgura normal: $0 \div 0,09$ mm

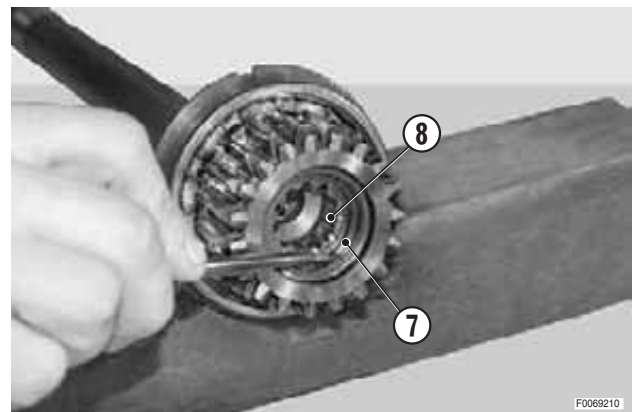
25 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (11) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



• **Sólo para versiones con HML**

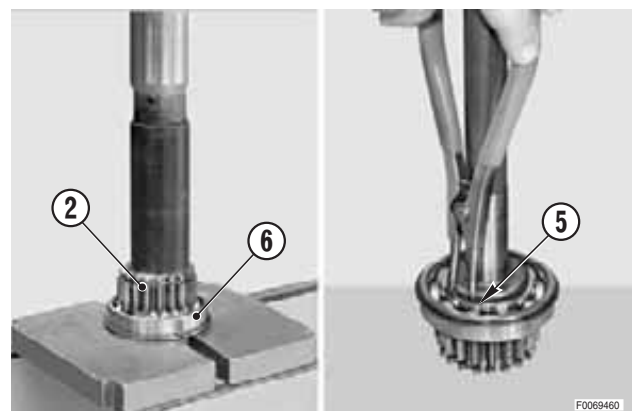
26 - Monte la jaula de rodillos (8) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (7).

 Jaula de rodillos: aceite




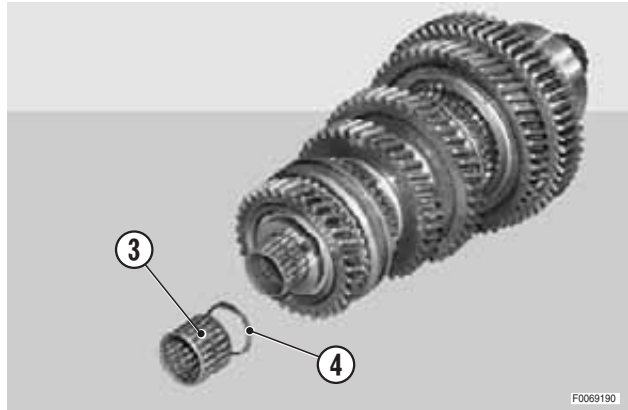
27 - Con ayuda de una prensa y un empujador adecuado, monte el cojinete (6) en el eje de salida (2) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (5).

★ Observe la orientación del cojinete.

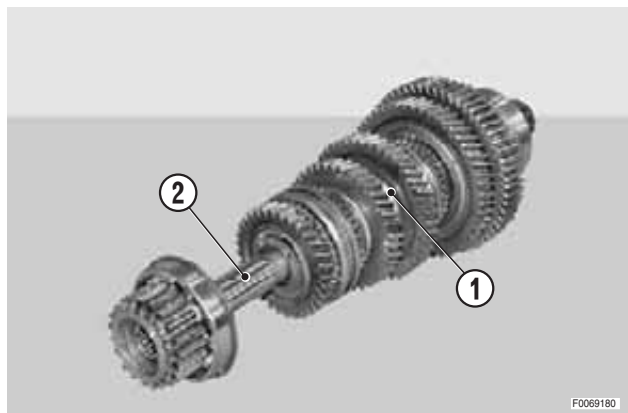


28 - Monte las jaulas de rodillos (3) y el distanciador (4) en el grupo HML.

 Jaula de rodillos: aceite



29 - Monte el eje de salida (2) en el eje secundario (1).

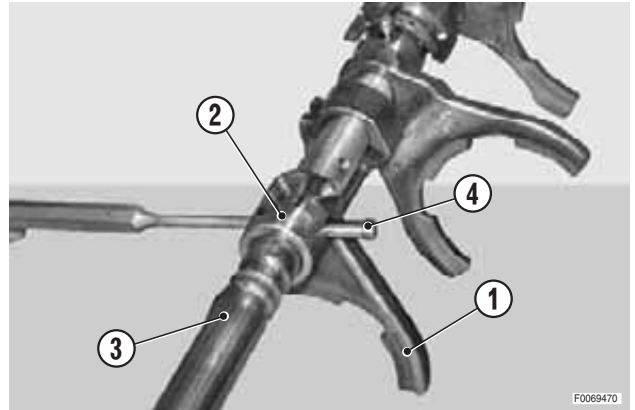


VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS MARCHAS

Desmontaje

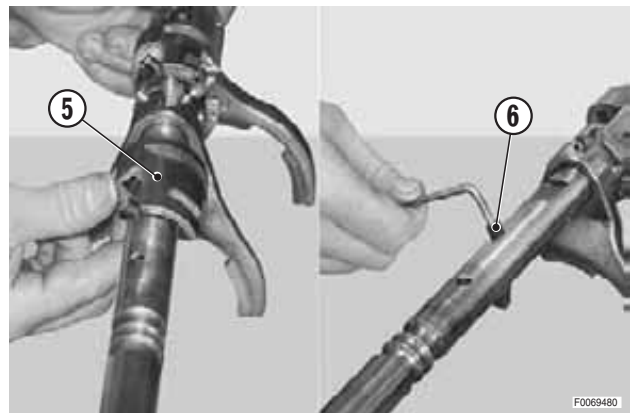
- Sólo en versiones con 5 marchas

- 1 - Separe el manguito (2) de la horquilla (1) de selección de la 1ª marcha, y gire la varilla (3) para poder extraer el perno (4).
- 2 - Quite el perno (4) y extraiga la horquilla (1).

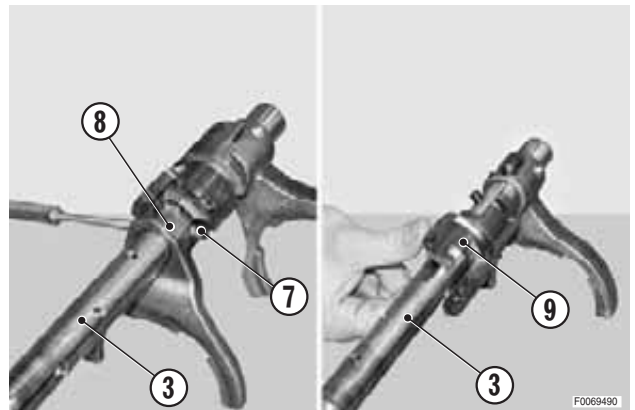


- En todas las versiones

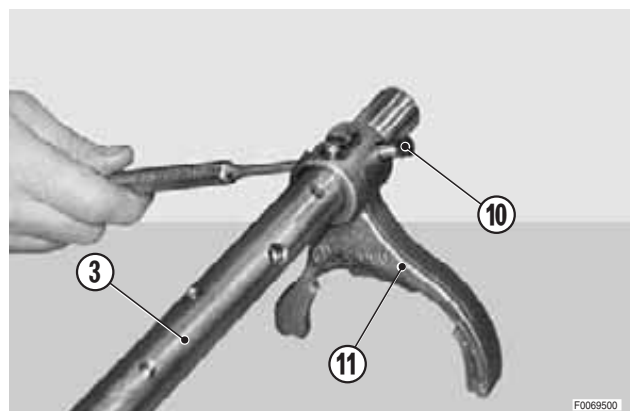
- 3 - Quite el manguito (5) y extraiga el tornillo (6).



- 4 - Gire la varilla (3) para poder extraer el perno (7).
- 5 - Quite el perno (7) y extraiga la horquilla (8).
- 6 - Saque el manguito (9).



- 7 - Gire la varilla (3) para poder extraer el perno (10) y quite la horquilla (11).



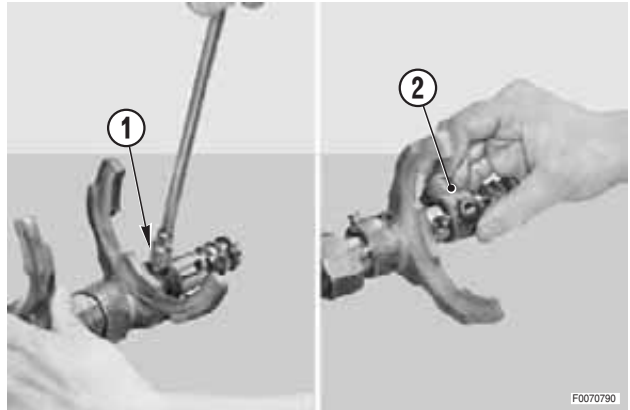
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

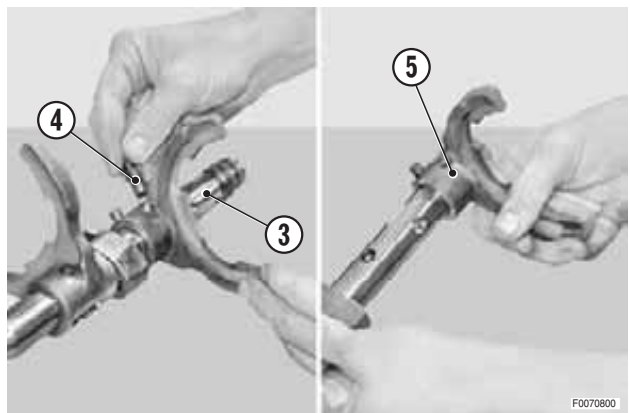
VARILLA PARA INVERSOR Y MINIRREDUCTOR

Desmontaje

1 - Extraiga el tornillo (1) y quite el manguito (2).



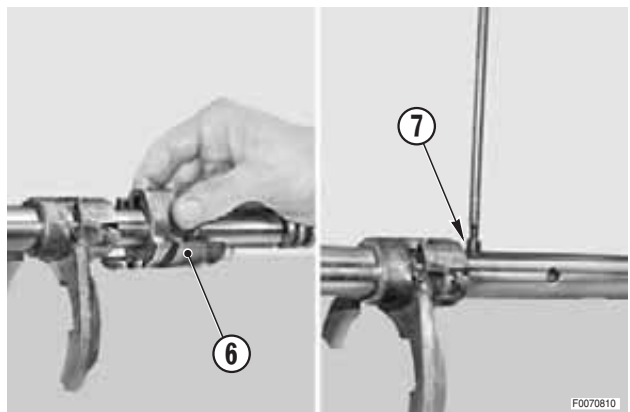
2 - Gire la varilla (3) para poder extraer el perno (4) y quite la horquilla (5).



3 - Saque el manguito (6).

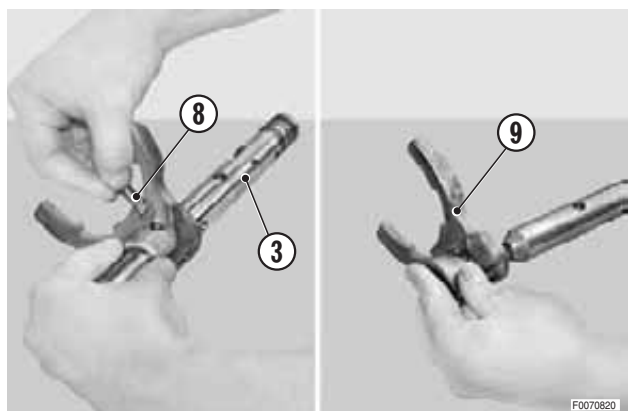
- **Sólo si es necesario**

4 - Quite el tornillo (7).



- **Sólo en versiones con minirreductor**

5 - Gire la varilla (3) para poder extraer el perno (8) y quite la horquilla (9).




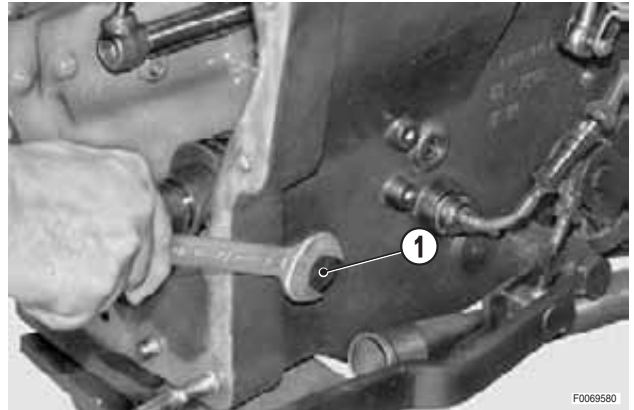
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

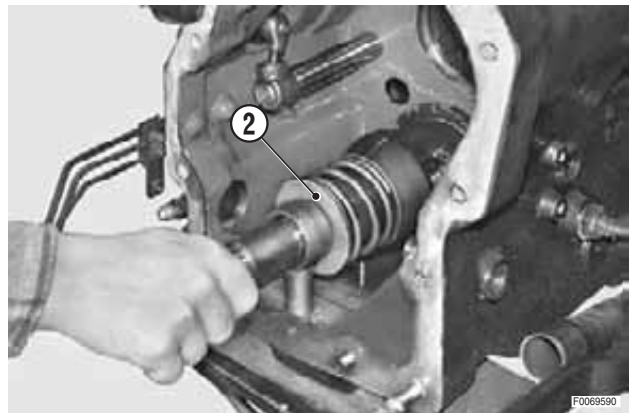
DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN

Extracción

- 1 - Quite el grupo cambio e inversor. (Para los detalles, vea "GRUPO CAMBIO E INVERSOR").
- 2 - Quite la unión (1). 
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 3 - Quite el dispositivo de acoplamiento de la doble tracción (2) completo.

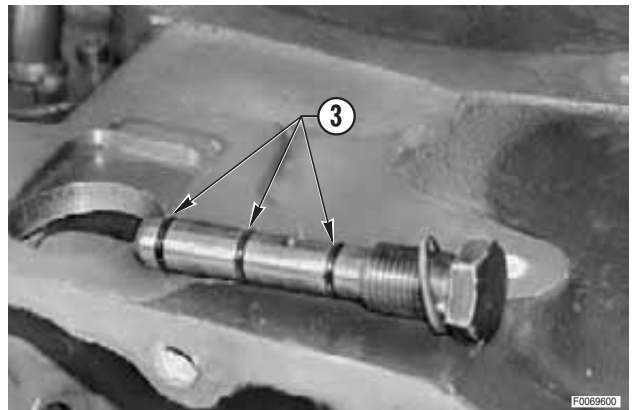


Montaje

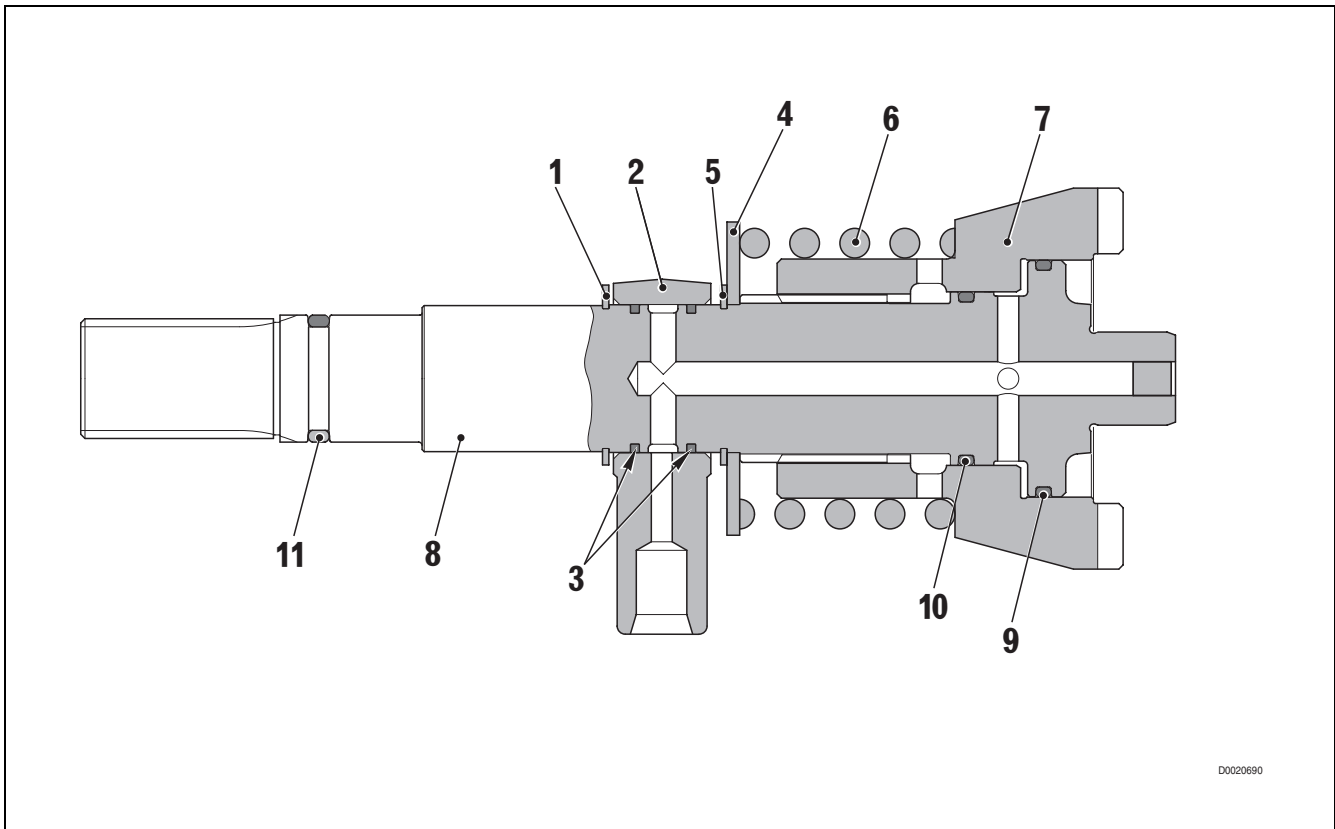
- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

- ★ Controle el estado de las juntas tóricas (3) y cámbielas si hace falta.

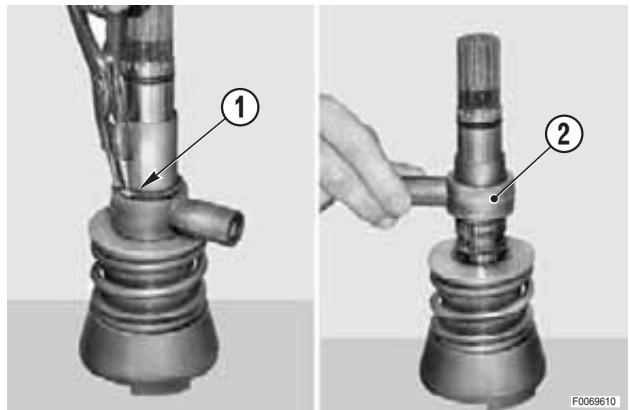


Desmontaje

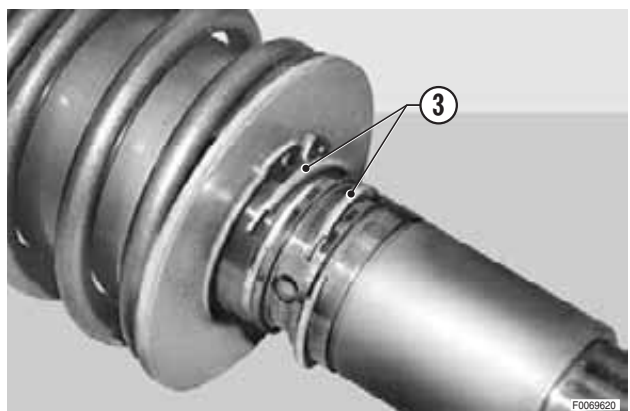


D0020690

1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el colector (2).

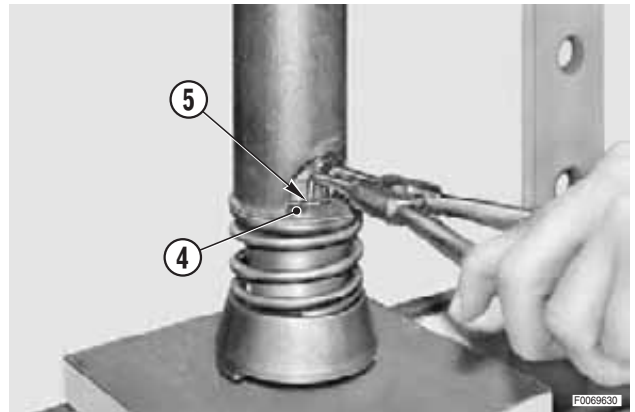


2 - Quite los anillos de estanqueidad (3).

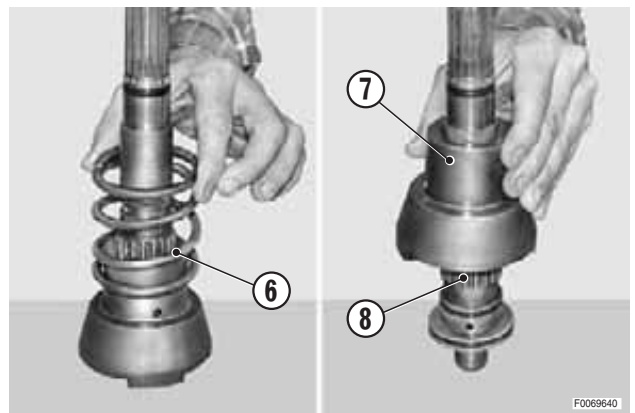


3 - Utilizando un empujador adecuado y una prensa, presione ligeramente el disco (4) y quite el anillo elástico (5) y el disco (4).

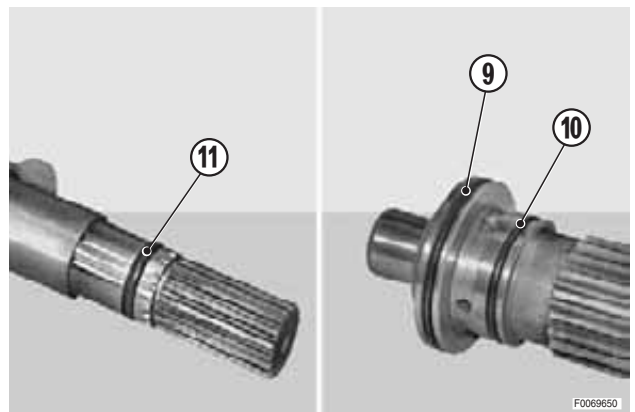
- ★ No comprima excesivamente el disco (4) para evitar que se deforme.



4 - Quite el muelle (6) y separe el manguito (7) del eje (8).



5 - Quite las juntas tóricas (9), (10) y (11).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



 Anillos de estanqueidad: grasa



 Juntas tóricas (9) y (10): grasa


BOMBAS HIDRÁULICAS

BOMBA PARA CIRCUITO DE DIRECCIÓN Y ELECTROVÁLVULAS

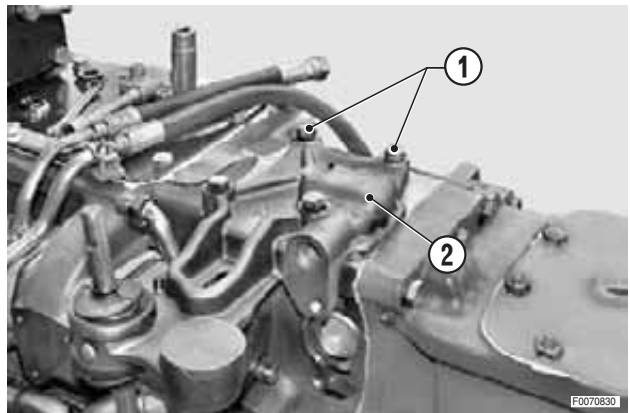
Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

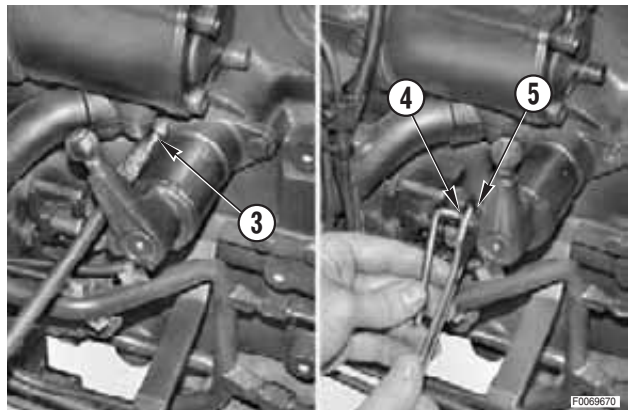
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea: "PLATAFORMA").
- 2 - Descargue todo el aceite de la transmisión.

 Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

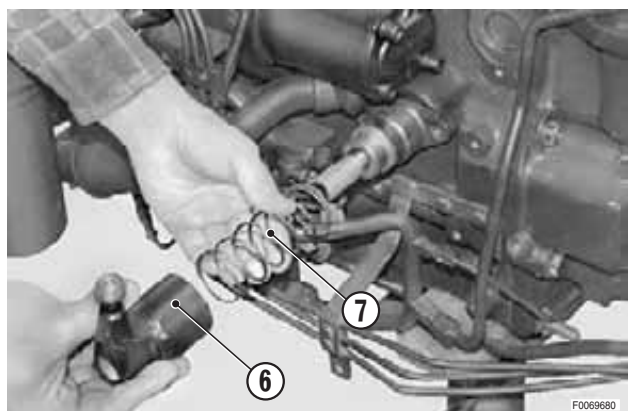
- 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite el soporte de las palancas (2).



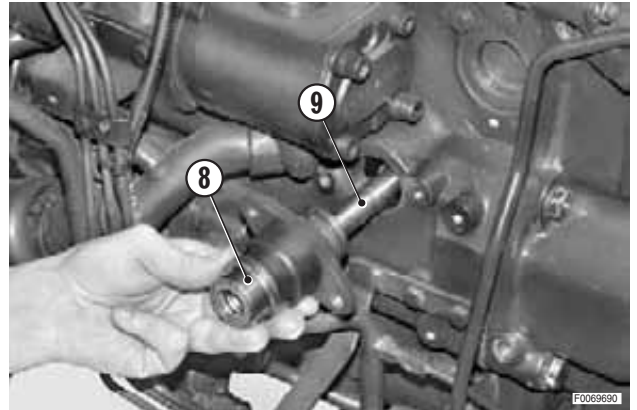
- 4 - Extraiga los tornillos (3)
- 5 - Afloje la tuerca (4) y extraiga el perno (5).



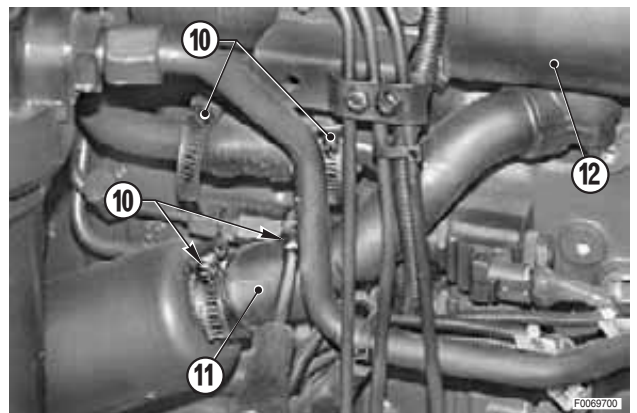
- 6 - Quite la palanca (6) y conserve el muelle (7).
★ En la versión con dos gamas, en lugar del muelle está montado un distanciador.



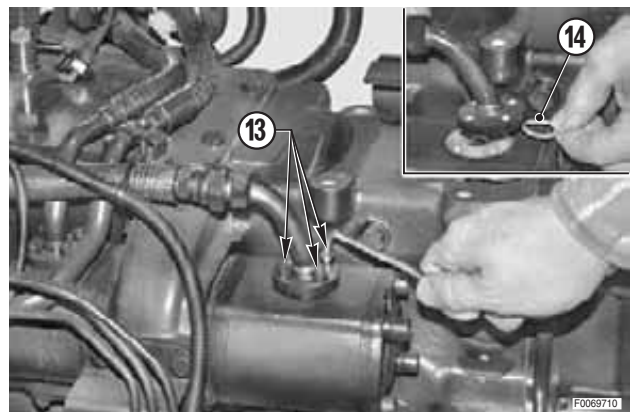
7 - Quite el tubo (8) y la varilla (9) de accionamiento de las gamas.



8 - Afloje las cuatro abrazaderas (10) y desplace el manguito (11) hacia la bomba (12).

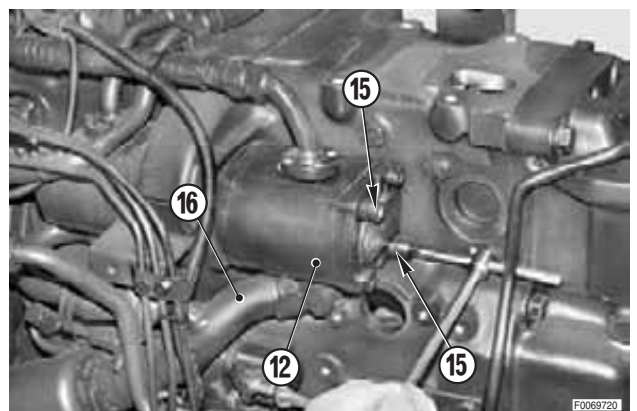


9 - Extraiga los tornillos (13) y conserve la junta tórica (14).



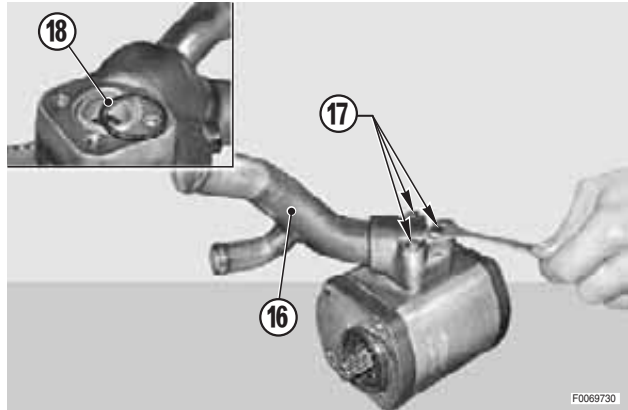
10 - Extraiga los tornillos (15) y quite la bomba (12) con el tubo de aspiración (16).

✖ 2



11 - Extraiga los tornillos (17) y quite el tubo de aspiración (16).

- ★ Conserve la junta tórica (18).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

☒ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

☒ 2



Superficie de acoplamiento: Silatic 738


BOMBA PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR DE LOS SERVICIOS AUXILIARES

Extracción

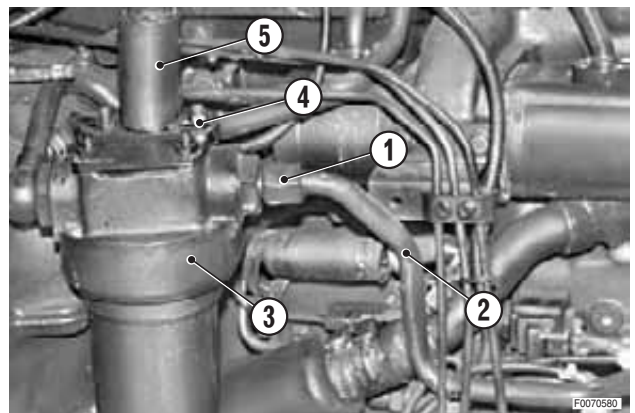
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Quite la plataforma (para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Descargue parcialmente el aceite de la transmisión.

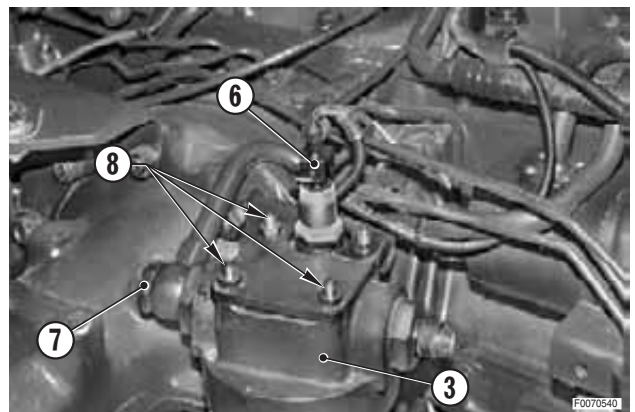
✖ 1

 Aceite: máx. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

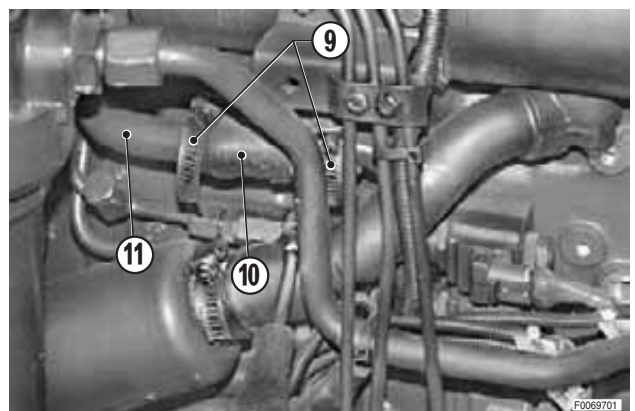
- 3 - Afloje la unión (1) y desconecte el tubo (2) del filtro (3).
- 4 - Extraiga la tuerca (4) y quite la protección (5).



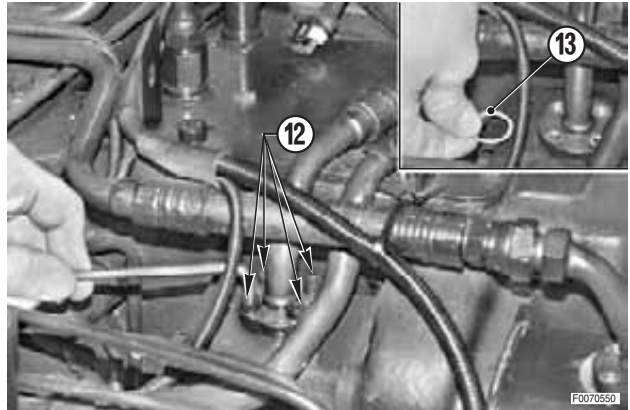
- 5 - Desenchufe el conector (6) y extraiga la unión (7).
 - ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.
- 6 - Extraiga las tuercas (8) y quite el filtro (3) completo.



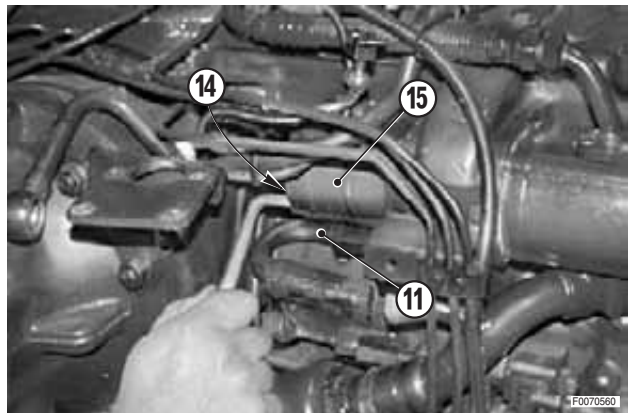
- 7 - Afloje las abrazaderas (9) y deslice el manguito (10) por el tubo de aspiración (11).



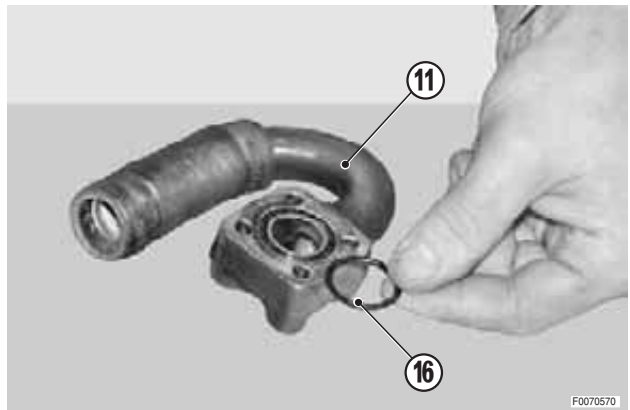
8 - Extraiga los cuatro tornillos (12) y conserve la junta tórica (13).



9 - Extraiga los tornillos (14) y quite la bomba (15) con el tubo de aspiración (11). ※ 2



10 - Extraiga los tornillos y quite el tubo de aspiración (11).
★ Conserve la junta tórica (16).



Montaje

※ 1

★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: máx. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

※ 2



Superficie de acoplamiento: Silastic 738


VÁLVULA DE FRENO HIDRÁULICO DEL REMOLQUE

Extracción

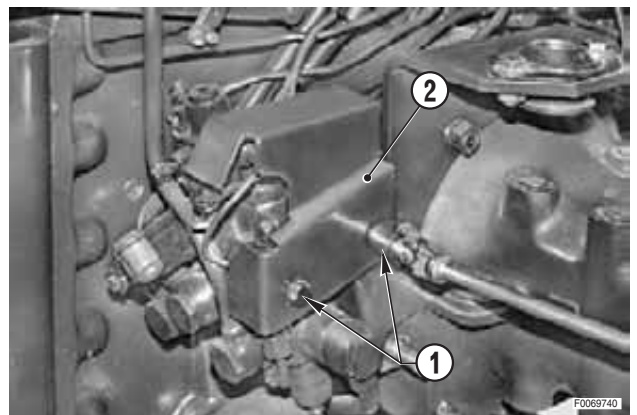
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería.

1 - Quite la rueda trasera derecha. (Para los detalles, vea "RUEDAS").


2 - Descargue parcialmente el aceite de la transmisión

 Aceite: máx. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

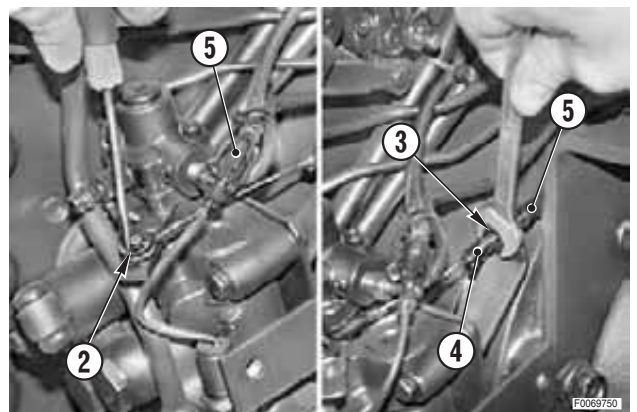
3 - Extraiga los tornillos (1) y quite la protección (2).



• Sólo en versiones con freno del remolque tipo Italia.

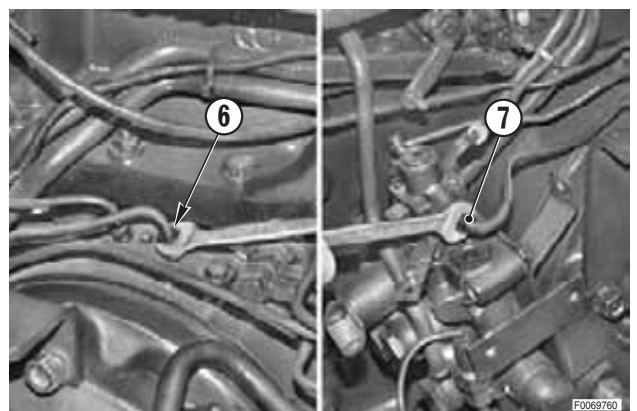
4 - Quite el anillo elástico (2), afloje la tuerca (3) y desconecte el cable (4) de accionamiento del freno de estacionamiento. 

5 - Desenchufe el conector (5).



• En todas las versiones

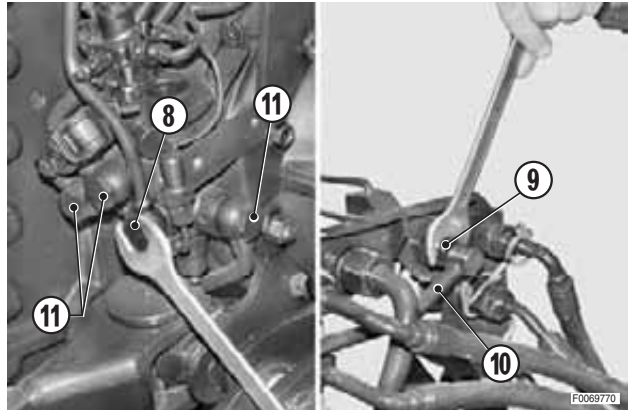
6 - Afloje completamente las uniones (6) y (7). 



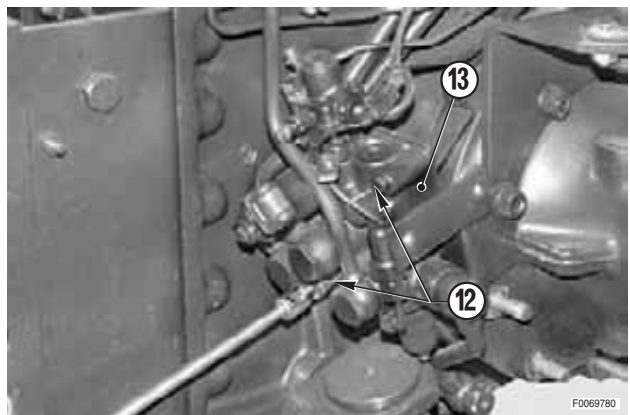
7 - Extraiga la unión (8), afloje completamente la unión (9) y extraiga el tubo (10).

8 - Extraiga las otras tres uniones (11).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada montaje.



9 - Extraiga los dos tornillos (12) y quite la válvula (13) de freno hidráulico del remolque.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: máx. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

※ 2

- ★ Ajuste el recorrido del cable de accionamiento del freno de estacionamiento del remolque.

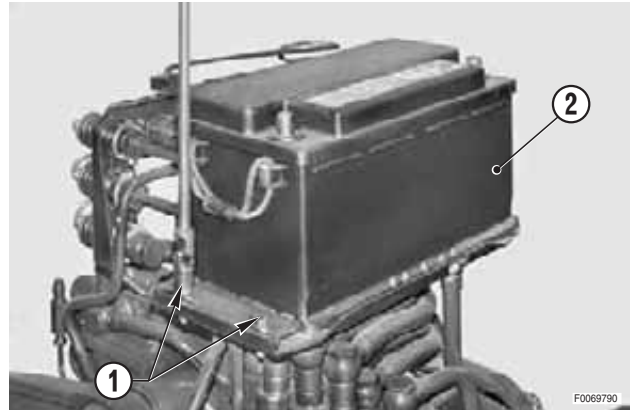
※ 3

- ★ Purgue de aire el circuito de frenado. (Para los detalles, vea "FRENOS").

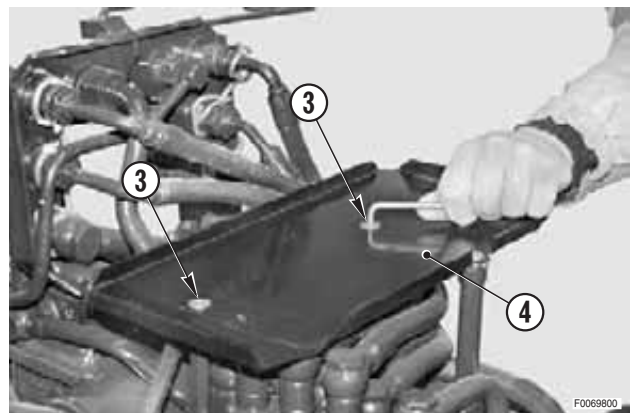
ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) GRUPO COMPLETO

Extracción

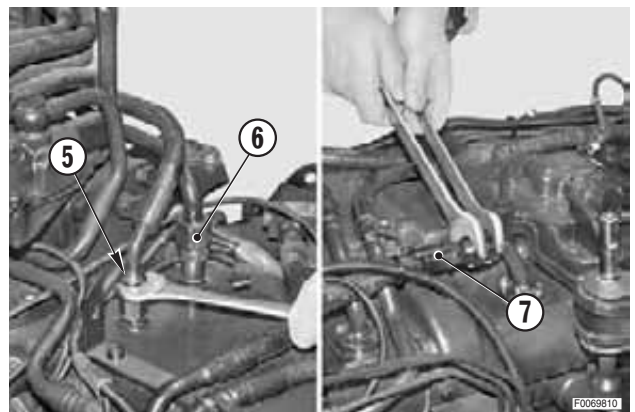
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Extraiga los tornillos (1) y quite la batería (2).



- 3 - Extraiga los tornillos (3) y quite el soporte de la batería (4).
- 4 - Si debe revisar el cuerpo del elevador, desmonte el distribuidor de los servicios auxiliares. (Para los detalles, vea "DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES").

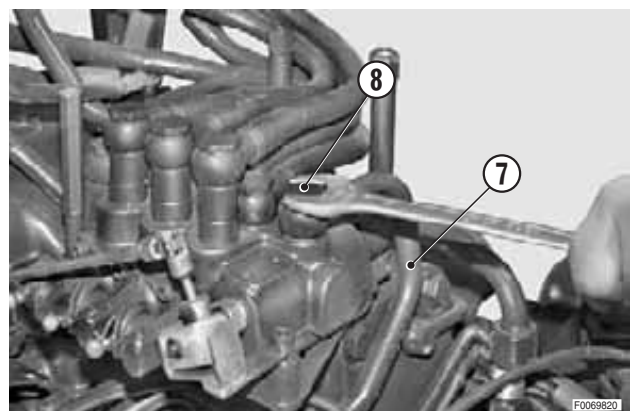


- 5 - Desconecte los tubos (5) y (6) de descarga y el tubo (7) de envío.



• Sólo en versión sin freno hidráulico del remolque

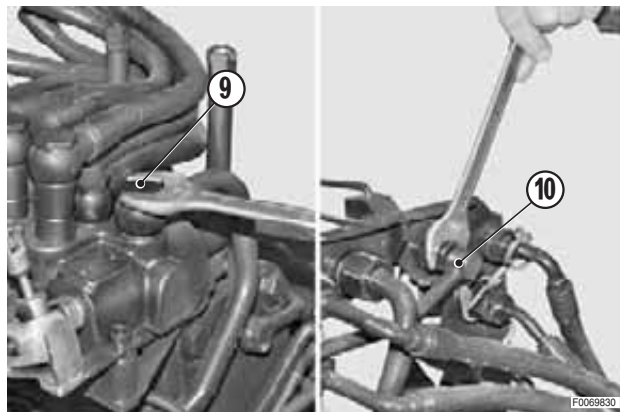
- 6 - Extraiga la unión (8) y quite el tubo (7).
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- Sólo en versión con freno hidráulico del remolque

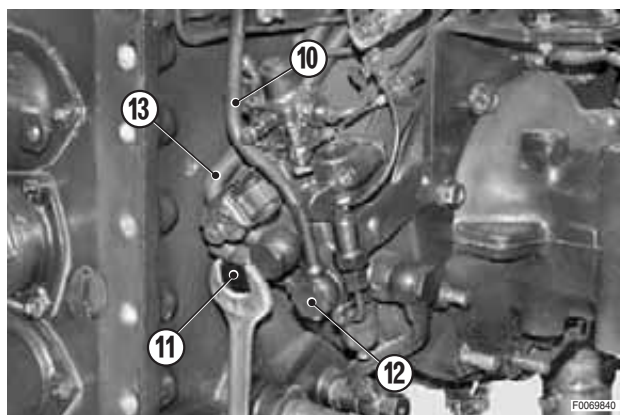
7 - Extraiga la unión (9).

8 - Desconecte el tubo (10) de freno del remolque.



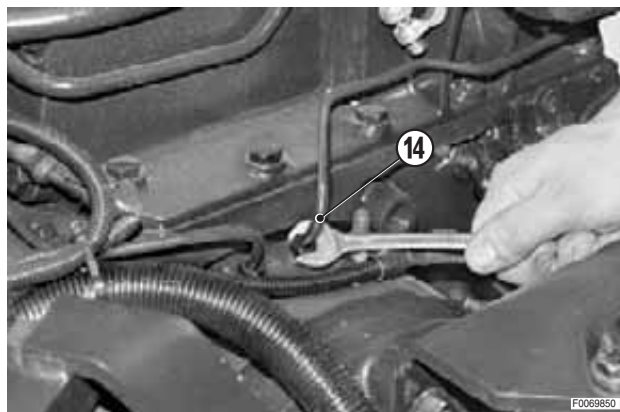
9 - Extraiga las uniones (11) y (12) y quite los tubos (10) y (13).

★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



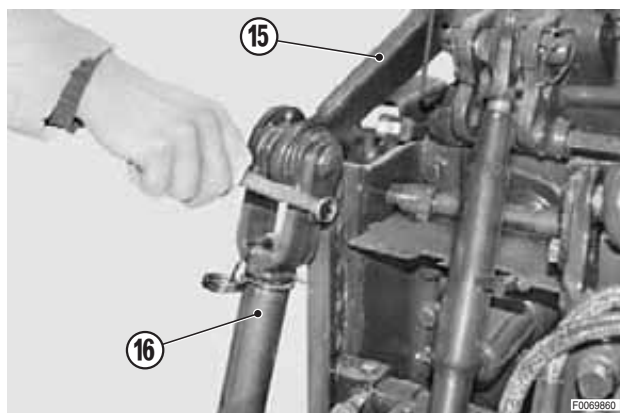
10 - Quite el tubo (14) izquierdo de purga de los frenos.

★ Tape el orificio para evitar que entre suciedad.



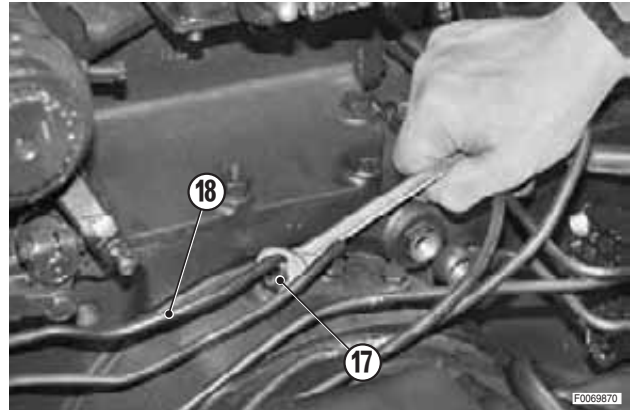
11 - Desconecte los tirantes (16) de los brazos de elevación (15).

12 - Quite los tirantes (16).

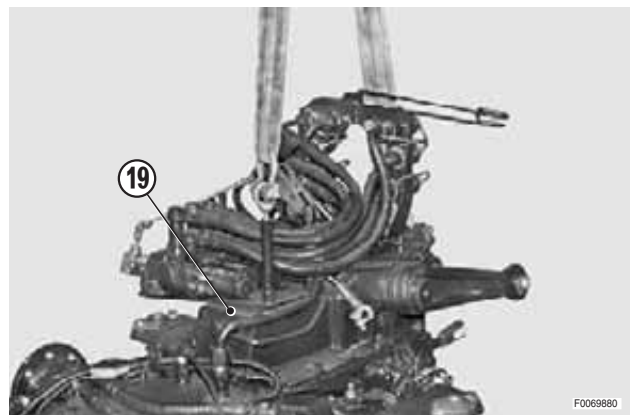


13 - Afloje completamente la unión (17) y desconecte el tubo (18) derecho de purga de los frenos.

★ Tape el orificio para evitar que entre suciedad.

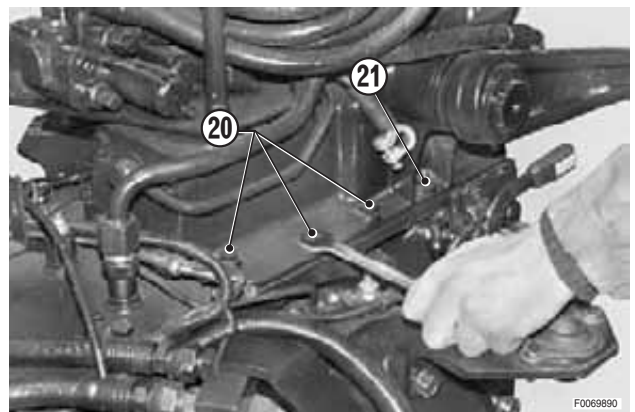


14 - Amarre el grupo elevador (19) y tense ligeramente la eslinga.



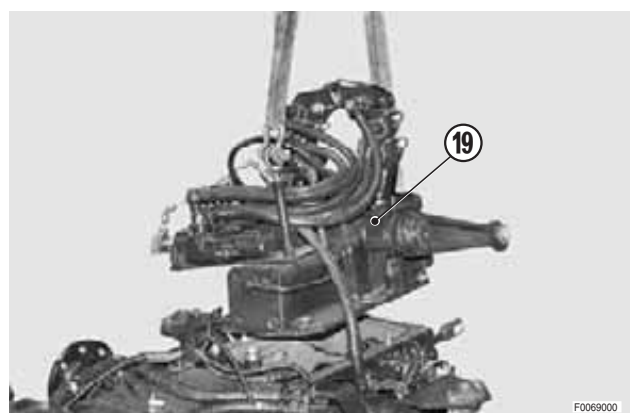
15 - Extraiga los nueve tornillos (20) y las tres tuercas (21).

✖ 2



16 - Quite el grupo elevador completo (19).

✖ 3



Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.

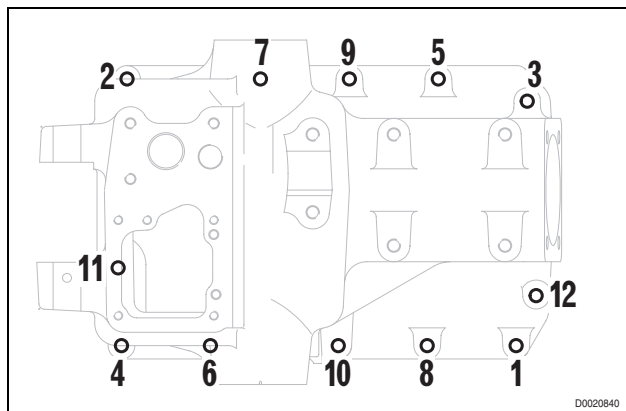
※ 1

- ★ Purgue de aire el circuito de los frenos. (Para los detalles, vea "FRENOS").


※ 2

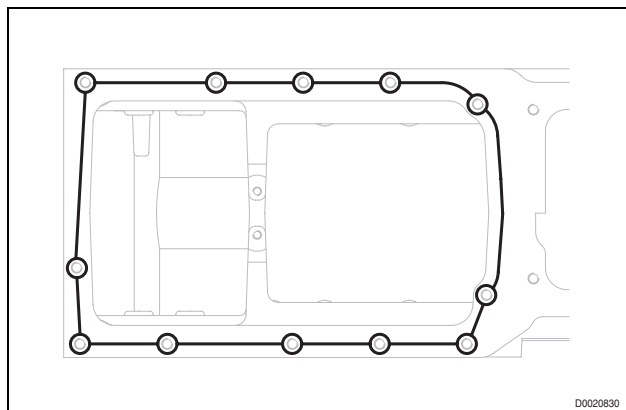
- ★ Apriete los tornillos y las tuercas en el orden indicado.

 Tuercas y tornillos: 45±50 Nm (33.2–36.8 lb.ft.)



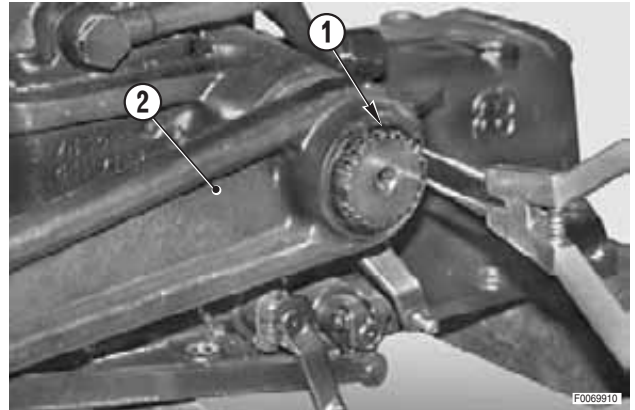
※ 3

 Superficie de acoplamiento: Loctite 518

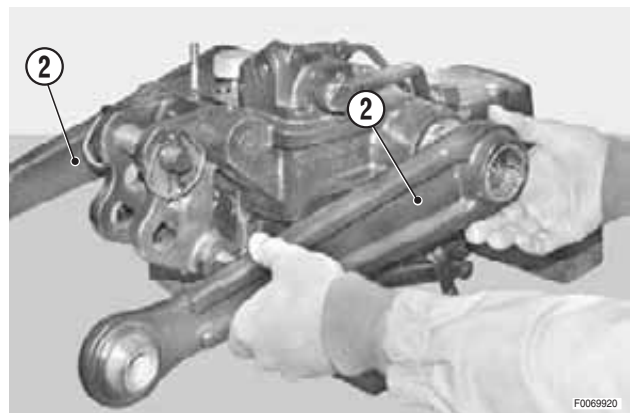


Desmontaje

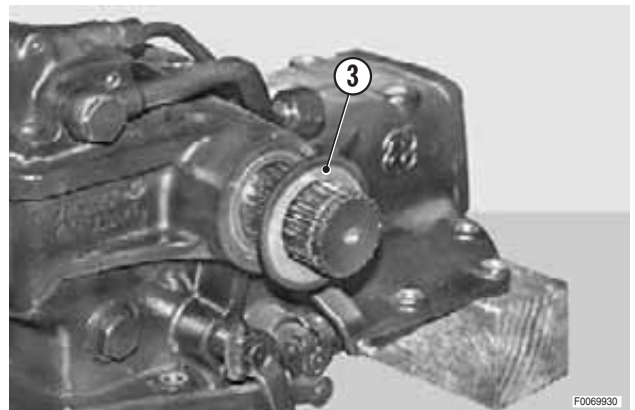
1 - Quite los anillos elásticos (1) de retención de los brazos (2).



2 - Quite los brazos (2).

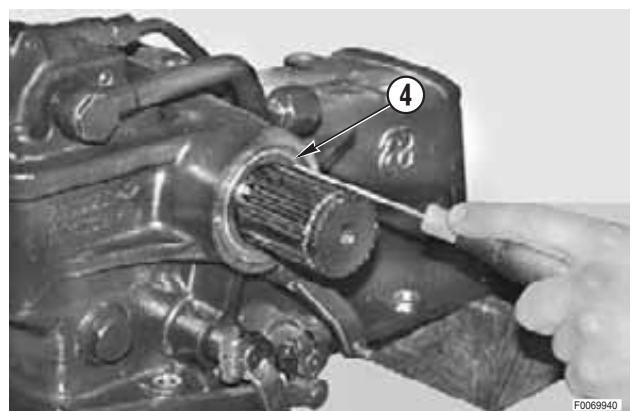


3 - Quite los distanciadores (3).

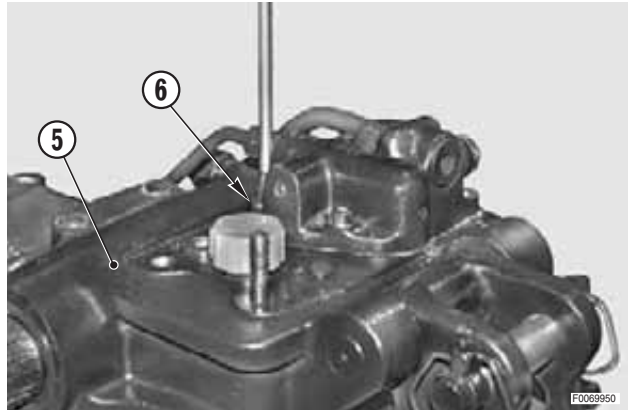


4 - Extraiga los anillos de estanqueidad (4) de ambos lados.

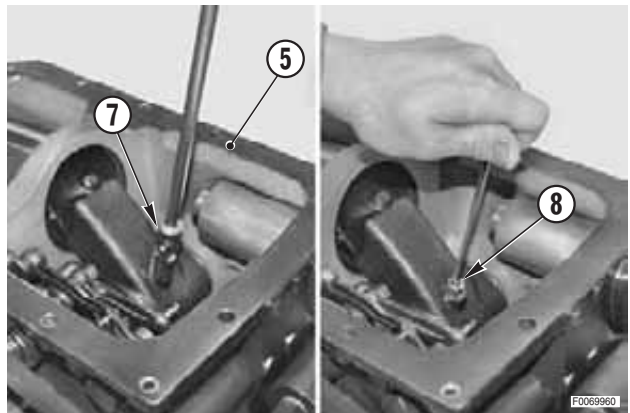
★ Observe el sentido de montaje.



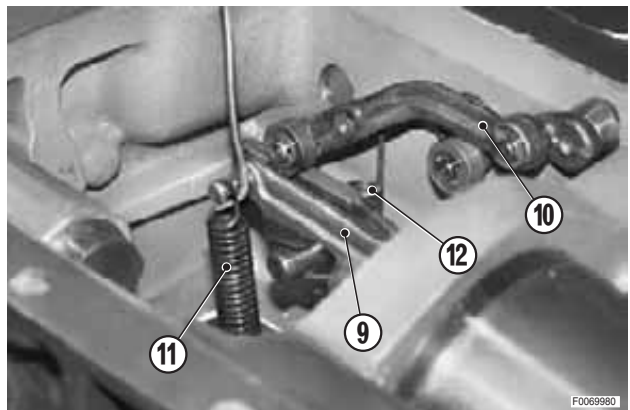
- 5 - Quite el distribuidor de accionamiento del elevador (5). (Para los detalles, vea "DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR").
- 6 - Saque el tapón (6) de carga de aceite.



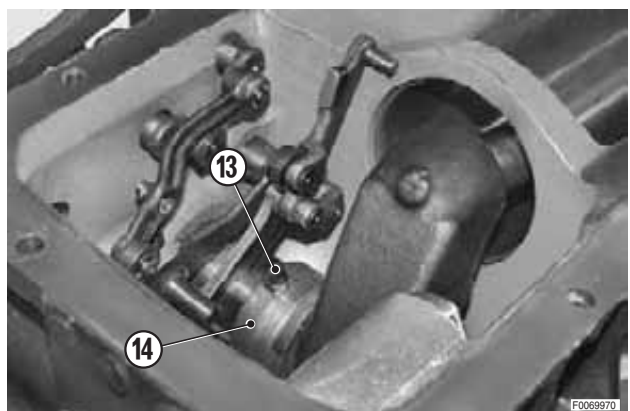
- 7 - Dé la vuelta al cuerpo del elevador (5), afloje la tuerca (7) y quite el perno (8). ✖ 1



- 8 - Desconecte de las palancas (9) y (10) los muelles (11) y (12), y extráigalos.
 ★ Observe la posición de los muelles (11) y (12).

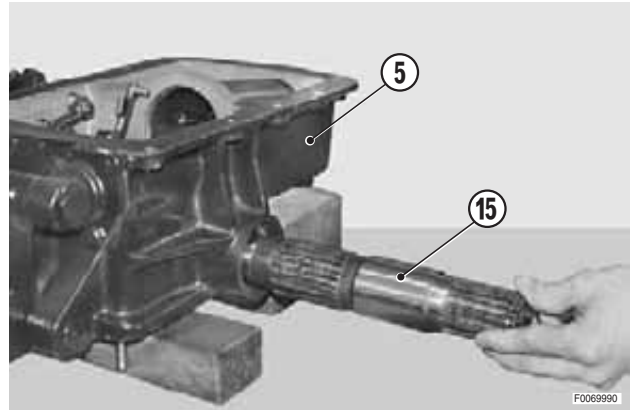


- 9 - Extraiga el perno (13) de fijación de la leva (14). ✖ 2



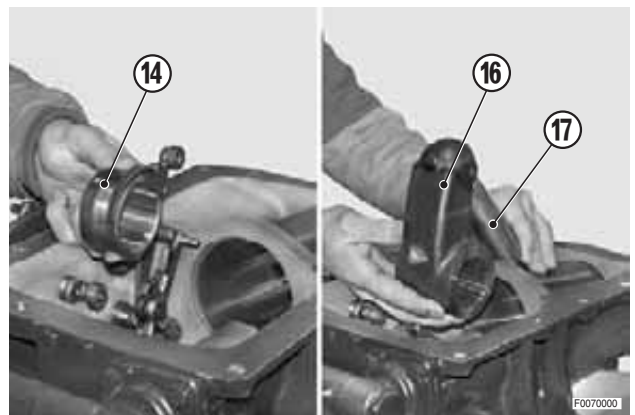
10 - Extraiga el eje (15) del cuerpo del elevador (5).

✳ 3



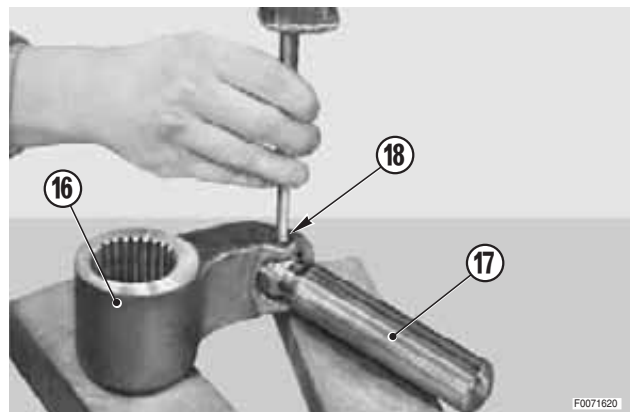
11 - Quite la leva (14) y la palanca (16) con la biela (17).

★ Observe la orientación de la leva (14).

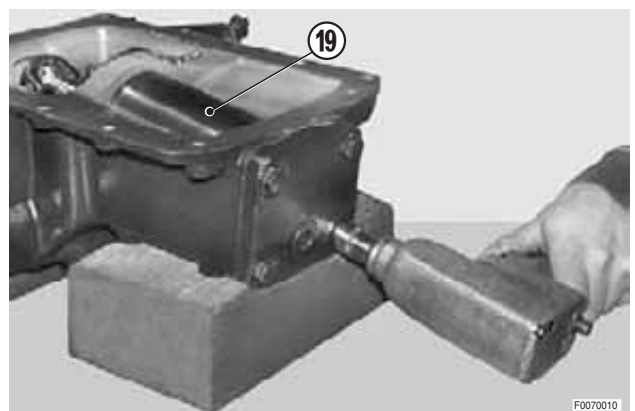


12 - Extraiga la clavija (18) y separe la biela (17) de la palanca (16).

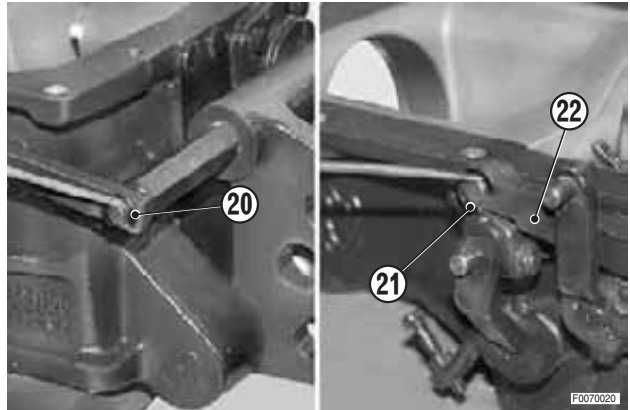
✳ 4



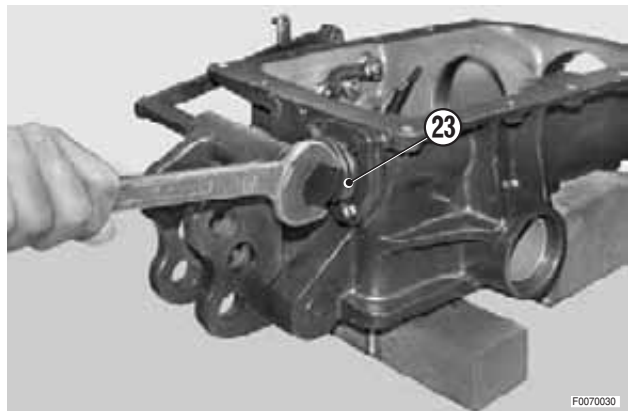
13 - Quite el cilindro (19) completo. (Para los detalles, vea "CILINDRO DEL ELEVADOR").



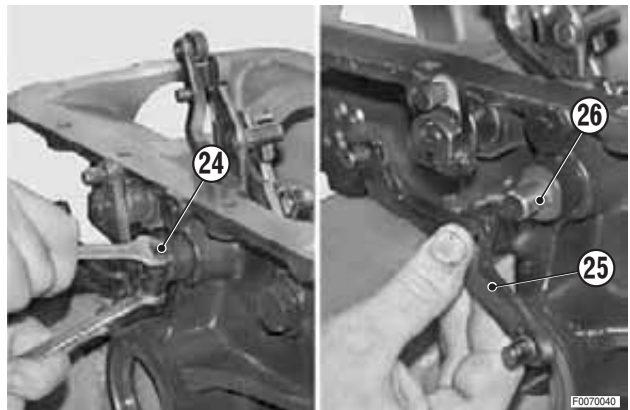
14 - Quite los anillos elásticos (20) y (21) y extraiga la varilla (22).



15 - Quite el sensor de esfuerzo (23). (Para los detalles, vea "SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO").



16 - Extraiga el tornillo (24) y quite la palanca (25) y la chaveta (26).

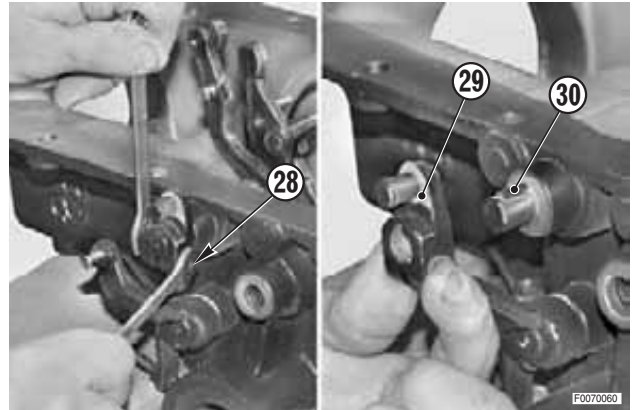


17 - Saque el eje (27).

✳ 5

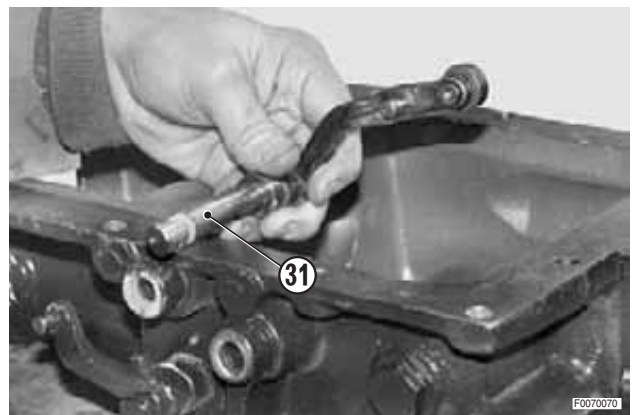


18 - Extraiga el tornillo (28) y quite la palanca (29) y la chaveta (30).

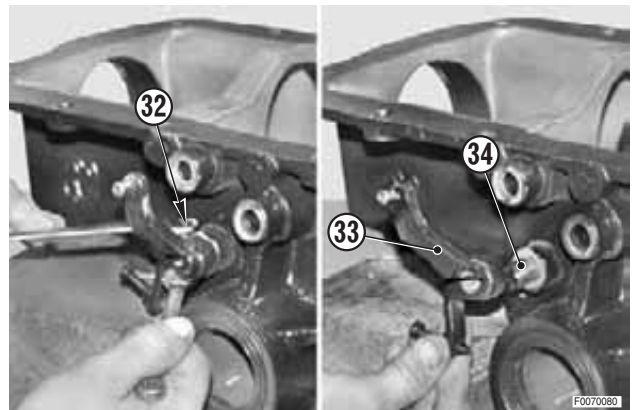


19 - Saque el eje (31).

✖ 5



20 - Extraiga el tornillo (32) y quite la palanca (33) y la chaveta (34).



21 - Quite el eje (35) completo.

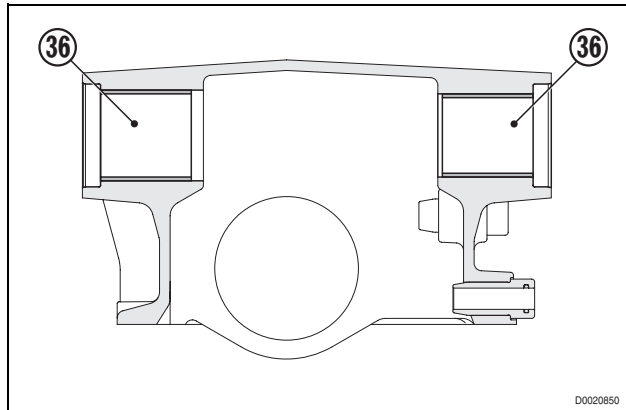
✖ 5



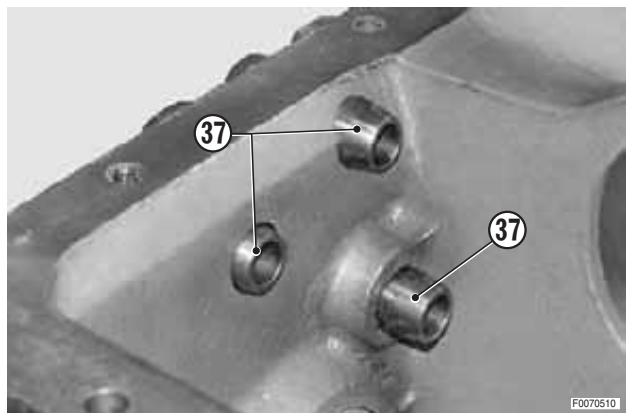
- **Sólo si es necesario**

22 - Cambie los casquillos (36).
(Para los detalles, vea "CASQUILLOS").

✕ 3




23 - Si desmonta los casquillos (37), a la hora del montaje utilice siempre casquillos nuevos.



Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.
- ★ Controle atentamente el sentido de montaje de los componentes.

❖ 1

 Perno: Loctite 242

- ★ Enrosque a tope en el alojamiento del eje y desenrosque media vuelta.
Manteniendo el perno en su posición, fíjelo con la tuerca.

❖ 2

 Perno: Loctite 242

❖ 3

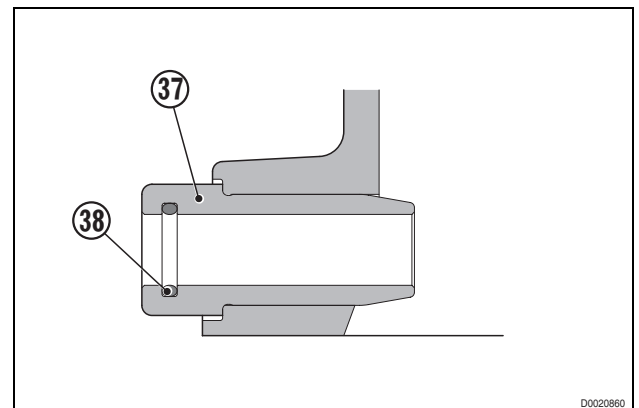
- ★ Engrase el eje (16) y los casquillos (36).

❖ 4

- ★ Engrase el alojamiento de la rótula de la biela.

❖ 5

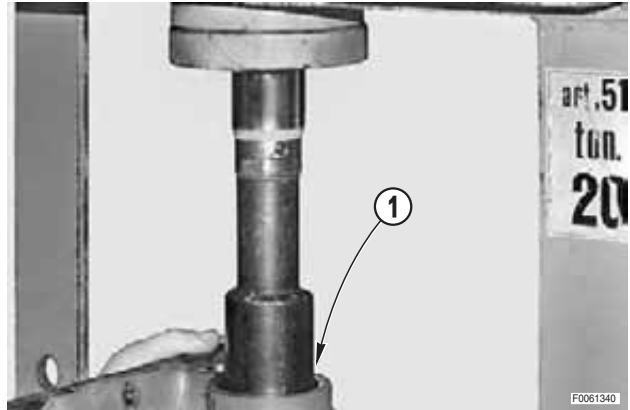
- ★ Controle el estado de la junta tórica (38) montada en el casquillo (37) y cámbiela si hace falta.
- ★ Engrase el casquillo y el eje.



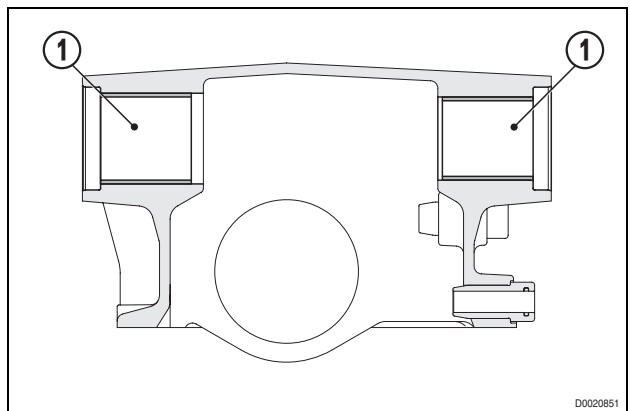
CASQUILLOS

Sustitución

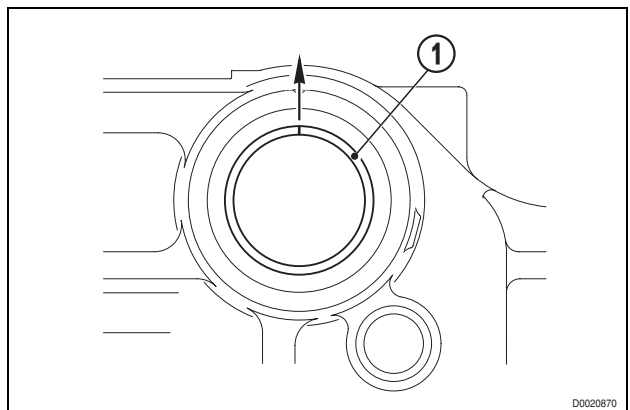
1 - Coloque la caja del elevador bajo una prensa y extraiga los casquillos (1) con un empujador adecuado.



2 - Monte los nuevos casquillos (1), insertándolos en la caja del elevador hasta alinearlos con el agujero.



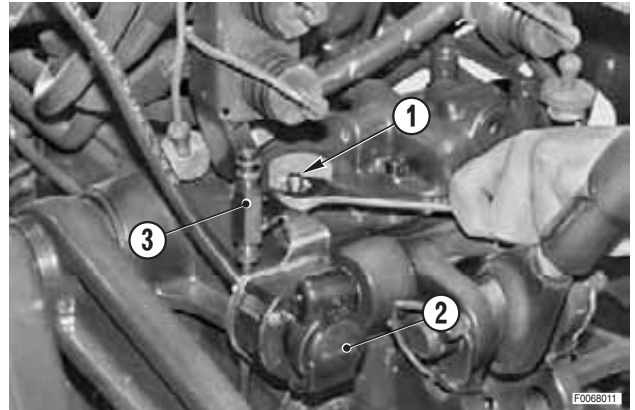
★ Ubique los casquillos con el corte (1) girado hacia la parte superior de la caja del elevador.



DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR

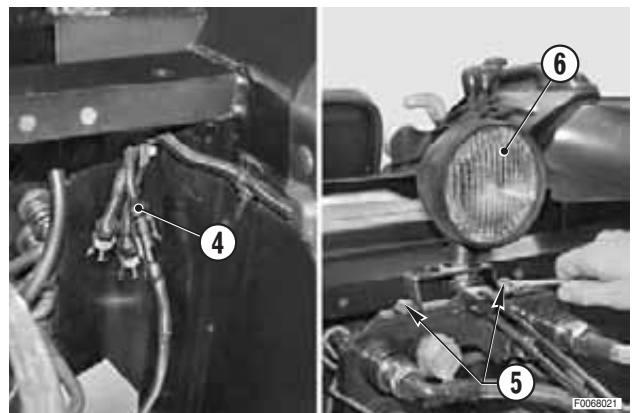
Extracción

1 - Extraiga la tuerca (1) y desconecte la toma para el remolque (2) y el tubo (3) de purga de los frenos.



2 - Desenchufe el conector (4) del faro de trabajo.

3 - Extraiga los tornillos (5) y quite el faro de trabajo (6).



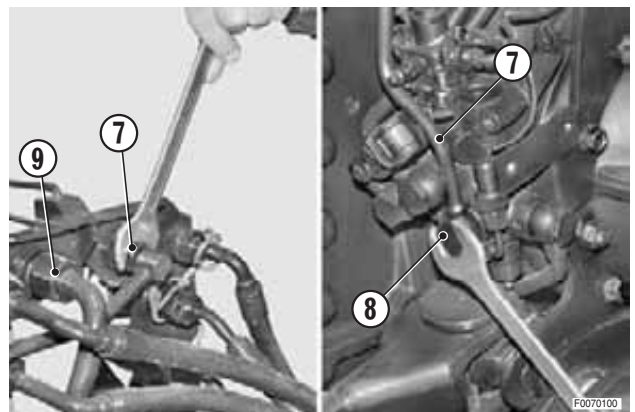
- **Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque**

4 - Desconecte el tubo (7) de freno del remolque.

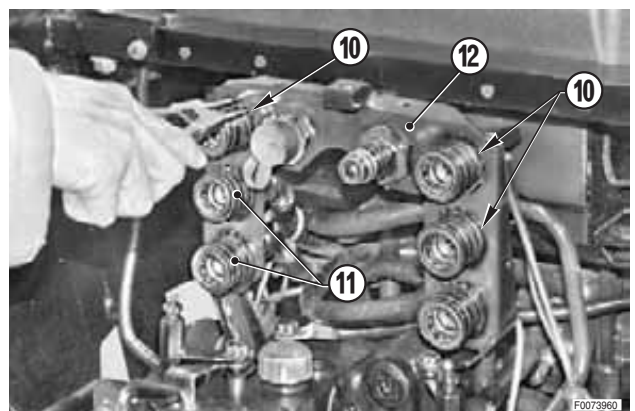
5 - Extraiga la unión (8) y quite el tubo (7).

- **En todas las versiones**

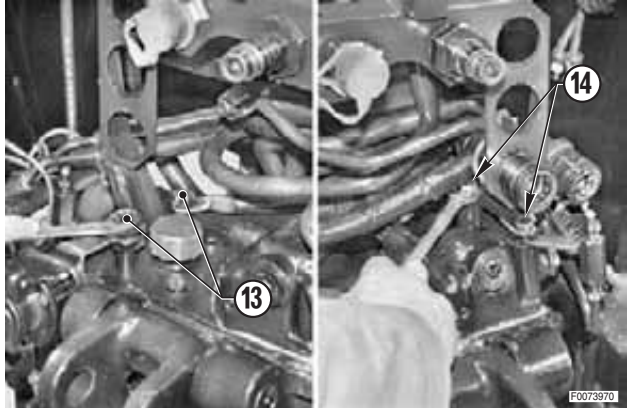
6 - Desconecte el tubo (9) de la descarga libre.



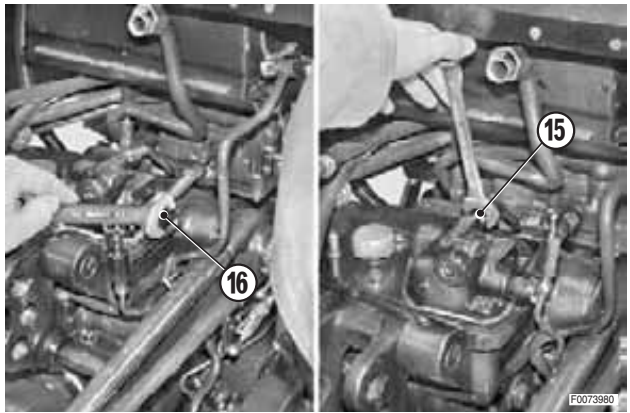
7 - Extraiga los cinco anillos elásticos (10) y desconecte los tubos (11) del soporte (12).




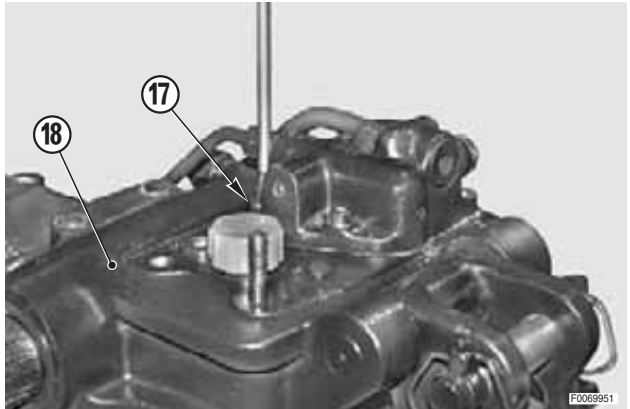
- 8 - Extraiga los tornillos (13) y (14) (tres unidades) y desplace a un lado el soporte (12) de las fijaciones rápidas.



- 9 - Desconecte el tubo (15) y quite la unión (16).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 10 - Extraiga los dos tornillos (17) y quite el distribuidor (18) de accionamiento del elevador. 



Montaje

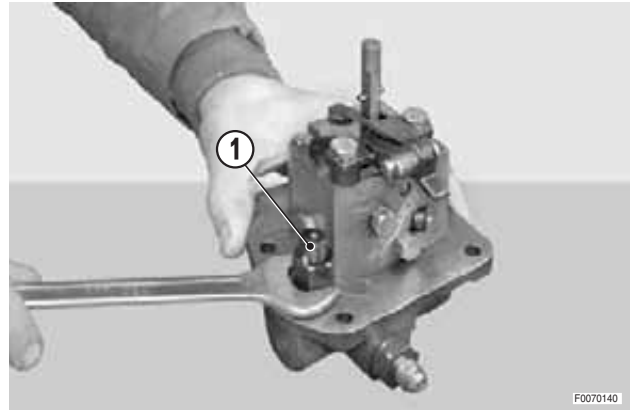
- Proceda en orden inverso al de extracción.



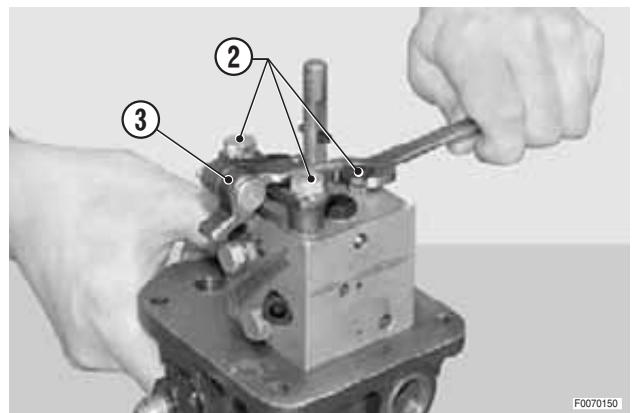
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738

Desmontaje

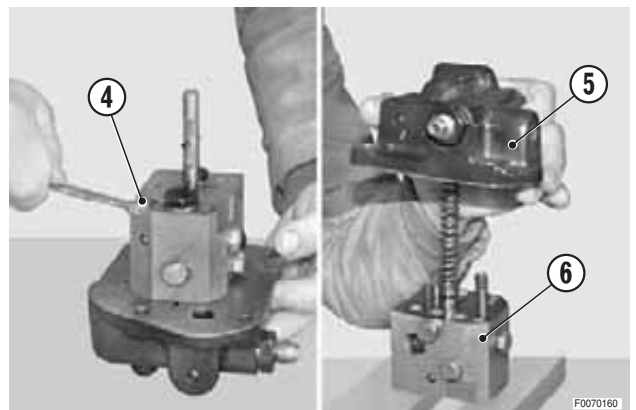
- 1 - Quite la válvula de seguridad (1).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



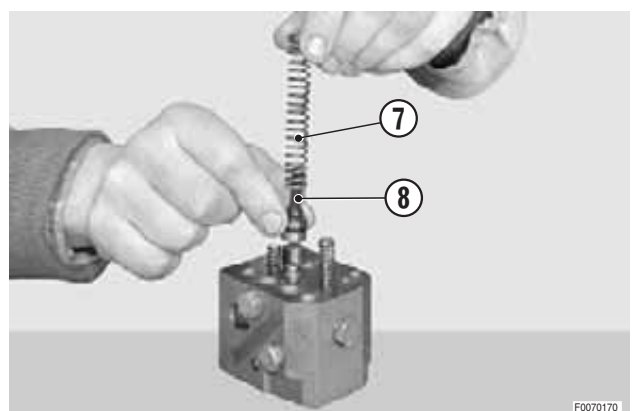
- 2 - Extraiga los tres tornillos (2) y quite el soporte (3) completo.



- 3 - Extraiga el tornillo (4) y separe los cuerpos de los distribuidores (5) y (6) completos.

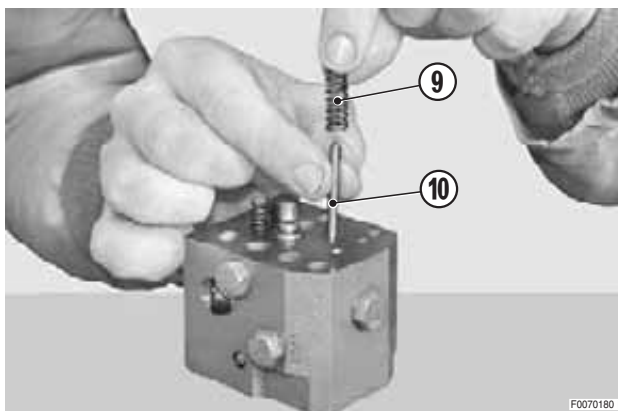


- 4 - Quite el muelle (7) y el pistón (8).



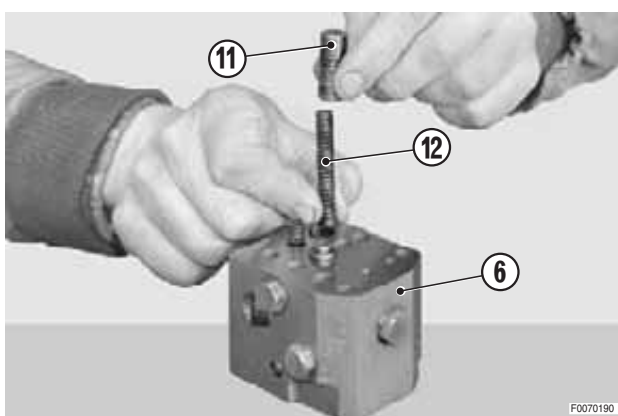
5 - Quite el muelle (9) y la varilla (10).

※ 1

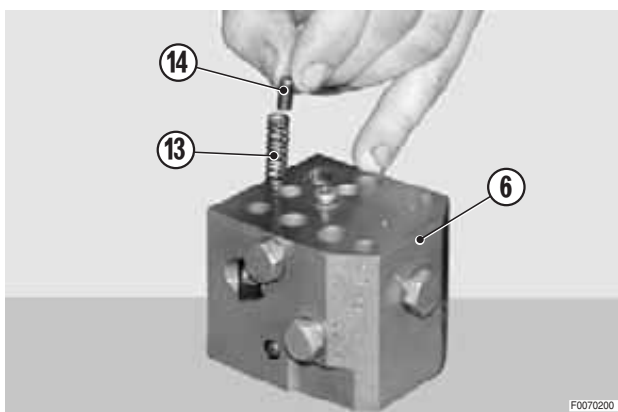


6 - Extraiga del cuerpo del distribuidor (6) el pistón (11) y el muelle (12).

※ 2

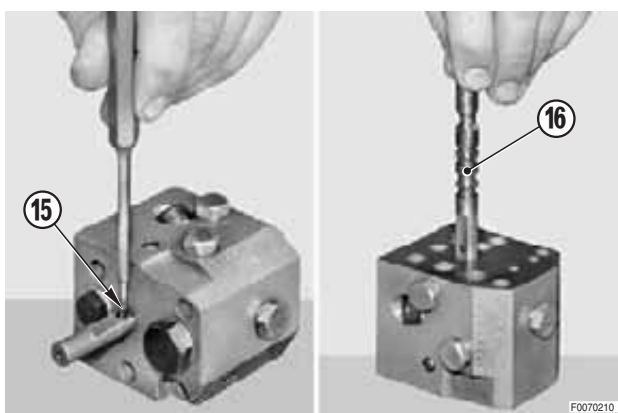


7 - Extraiga del cuerpo del distribuidor (6) el muelle (13) y el distanciador (14).



8 - Quite la clavija elástica (15) y extraiga el vástago (16).

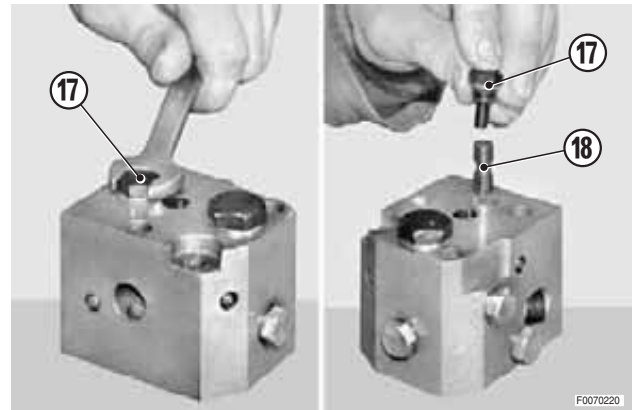
※ 3



9 - Quite el tapón (17) y extraiga la válvula (18).

✖ 4

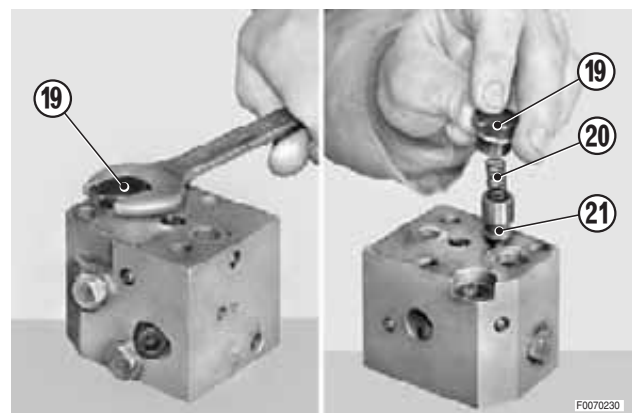
- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



10 - Saque el tapón (19) y extraiga el muelle (20) y la válvula (21).

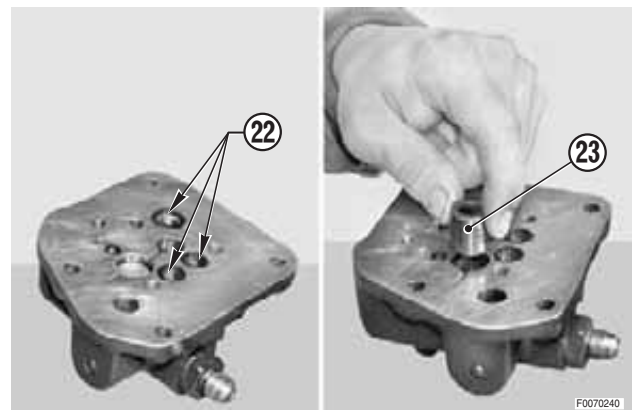
✖ 5

- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



11 - Quite las juntas tóricas (22) y extraiga el pistón (23).

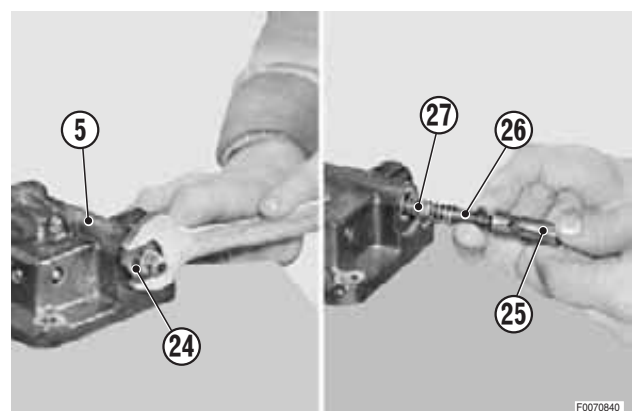
✖ 6




12 - Extraiga la unión (24) y quite del cuerpo del distribuidor (5) la válvula (25), el perno (26) y el muelle (27).

✖ 7

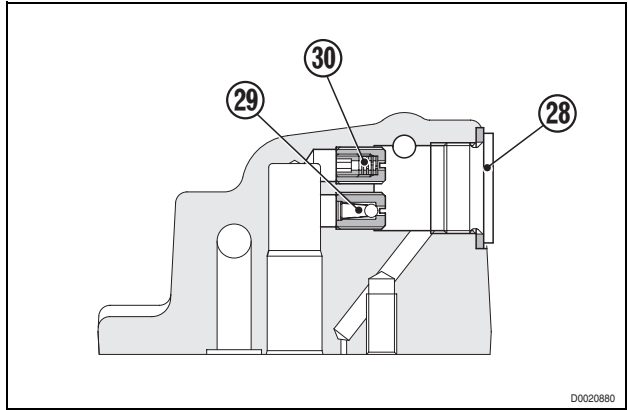
- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



• **Sólo si es necesario**

13 - Saque el tapón (28) y quite la válvula unidireccional (29) y el estrangulador (30). 

★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

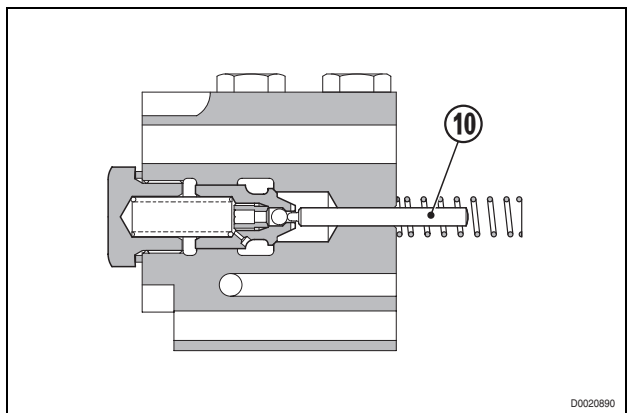


Montaje

• Proceda en orden inverso al de extracción.

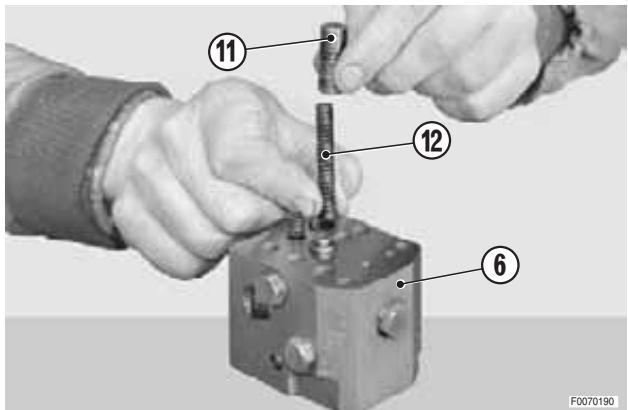
 1

★ Compruebe el sentido de montaje de la varilla (10).



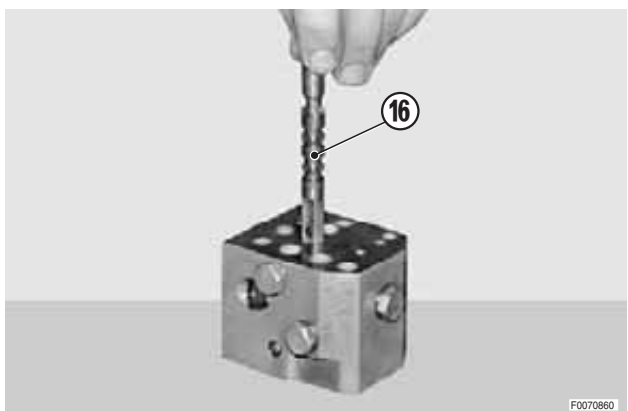
 2

★ Compruebe que el pistón (11) se deslice libremente.




 3

★ Compruebe que el vástago (16) se deslice libremente.



❖ 4


- ★ Compruebe que la válvula (18) se deslice libremente.

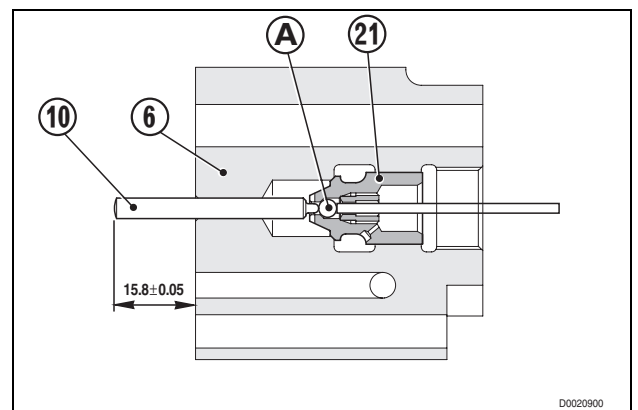
 Tapón: Loctite 542



❖ 5

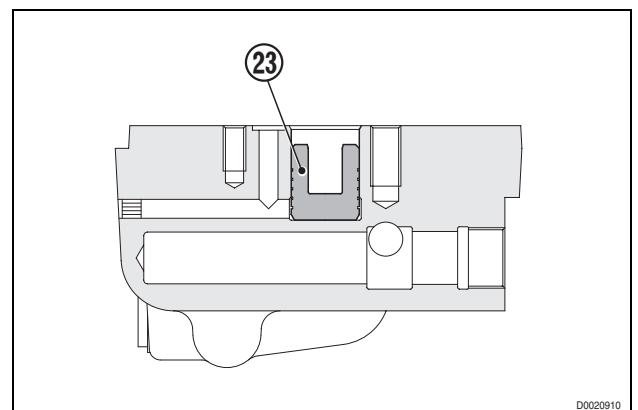
- ★ Mantenga la bola **A**, alojada en la válvula (21), a tope contra la varilla (10) y controle que el saliente de la varilla (10) respecto a la superficie del cuerpo (6) esté dentro de los límites ($15,8 \pm 0,05$ mm).

 Tapón: Loctite 542




❖ 6

- ★ Compruebe la orientación del pistón (23).




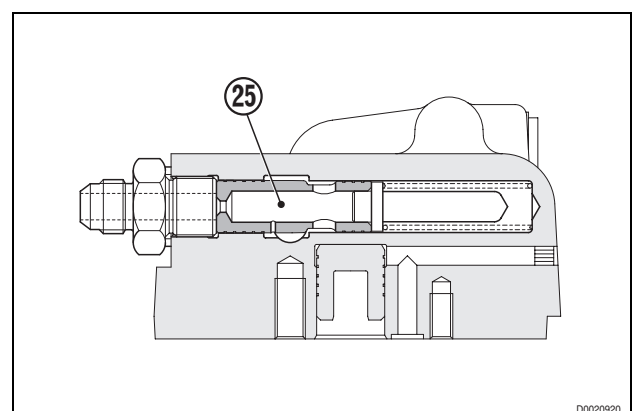
❖ 7

- ★ Compruebe la orientación de la válvula (25).
- ★ Compruebe que la válvula (25) se deslice libremente en su asiento.

 Unión: Loctite 542

❖ 8

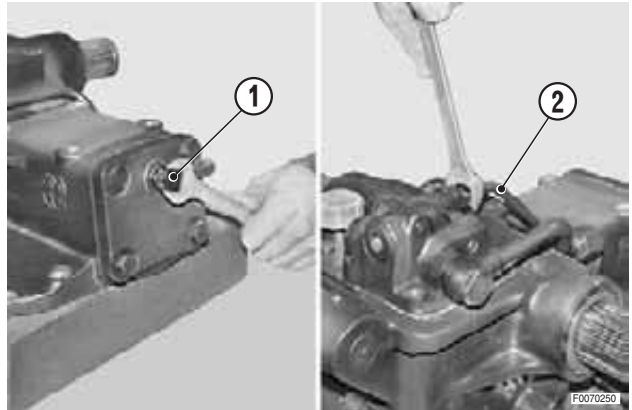
 Tapón: Loctite 542



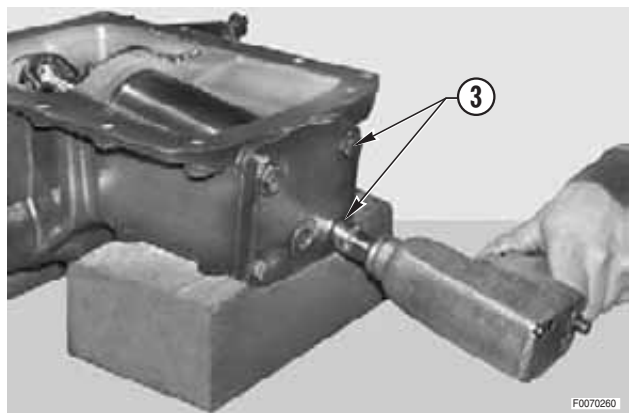
CILINDRO DEL ELEVADOR

Desmontaje

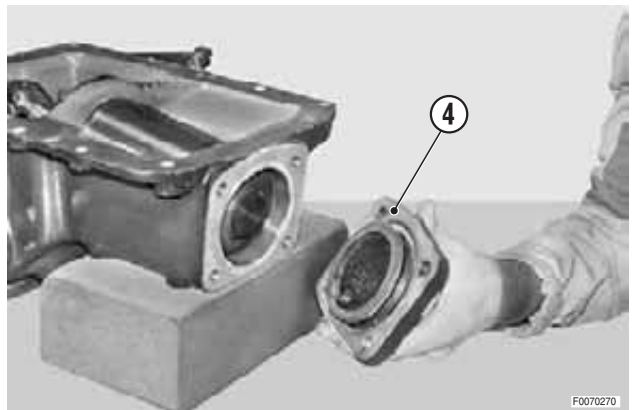
- 1 - Afloje la unión (1) y desconecte el tubo (2).
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 2 - Extraiga los tornillos (3).



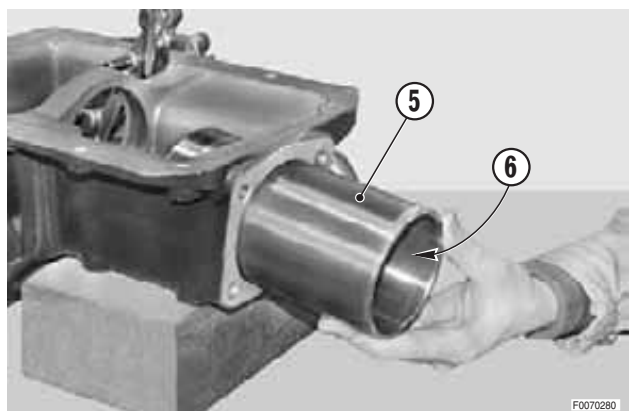
- 3 - Extraiga la brida (4) de cierre del cilindro.



- 4 - Quite el cilindro (5) con el pistón (6).



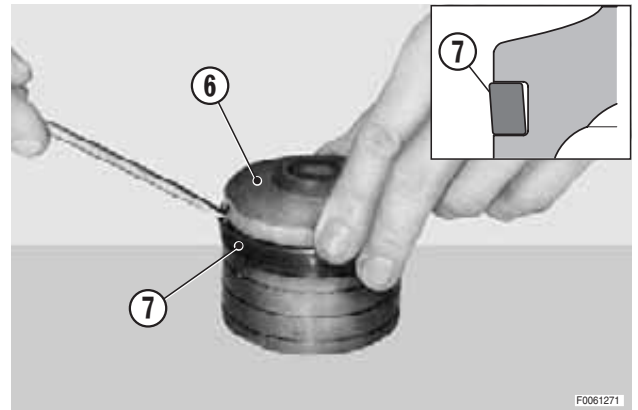
- 5 - Extraiga el pistón (6) del cilindro (5).



5 - Quite la junta (7) del pistón (6).

※ 3

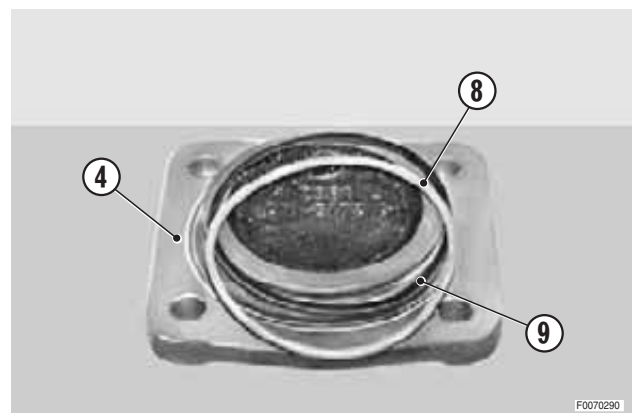
★ Observe la orientación de la junta (7).



6 - Quite de la brida (4) la junta tórica (8) y el anillo de retención (9).

※ 4

★ Observe la orientación y la ubicación del anillo de retención (9).



Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.

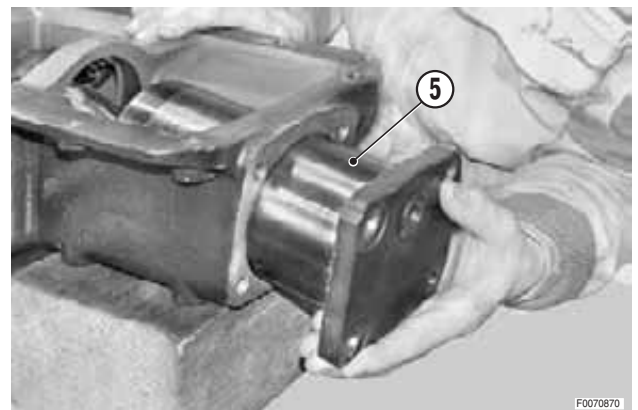
※ 1

1 - Monte en el cuerpo del elevador el cilindro (5) completo.

 Superficie de acoplamiento: Silastic 738

2 - Apriete los tornillos (3) con el método cruzado.

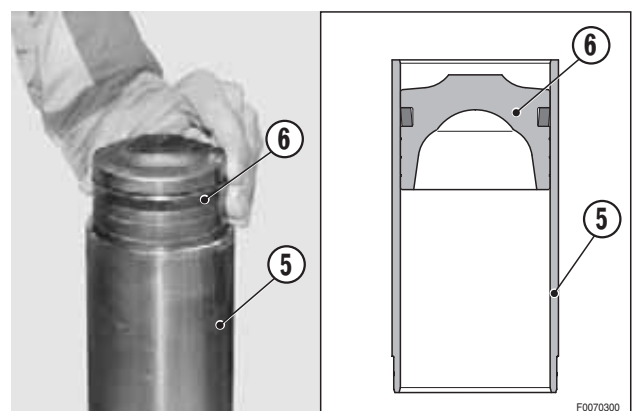
 Tornillos: 78 ± 4 Nm (57.5 ± 5.9 lb.ft.)



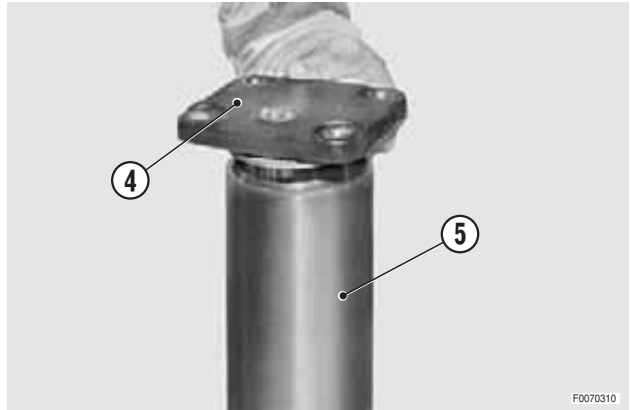
※ 2

1 - Introduzca en el cilindro (5) el pistón (6) completo.

★ Observe la orientación del pistón (6) respecto al cilindro (5).




2 - Monte la brida completa (4) en el cilindro (5).

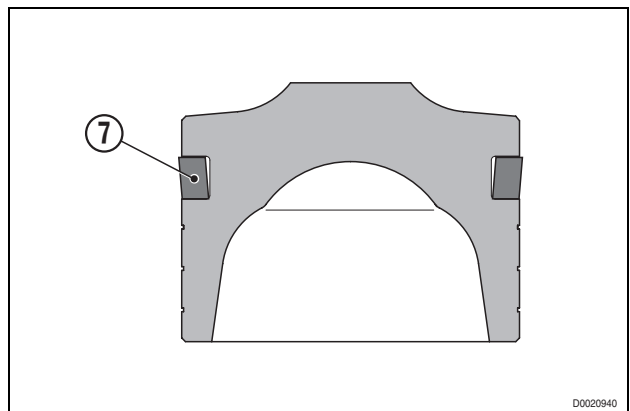


✳ 3

★ Compruebe la orientación de la junta (7).


★ Lubrique la junta (7) y el cilindro.

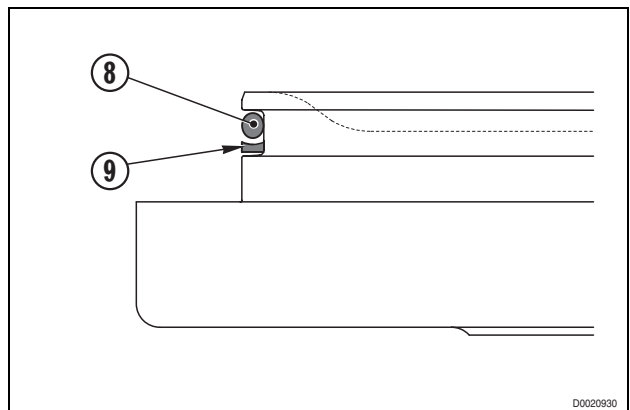
 Junta y cilindro: aceite



✳ 4

★ Compruebe la orientación del anillo de retención (9) y su posición respecto a la junta tórica (8).

 Junta tórica: aceite

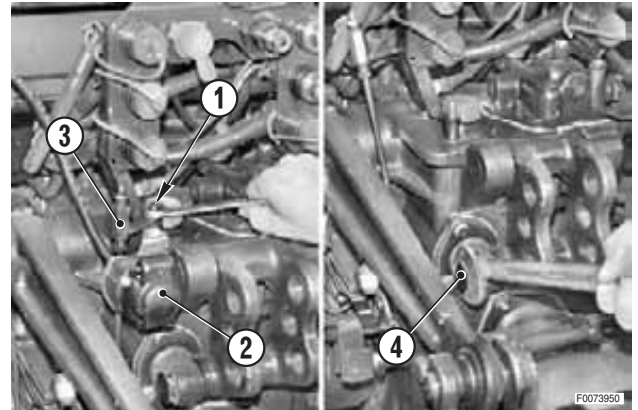


SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO

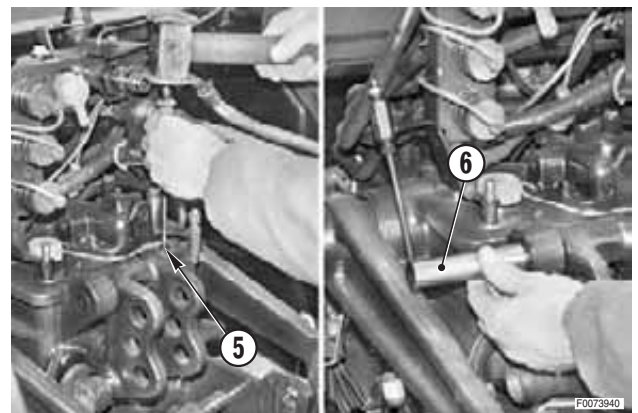
Extracción


1 - Extraiga la tuerca (1) y desplace a un lado la toma para el remolque (2) y la conexión de purga (3) de los frenos.

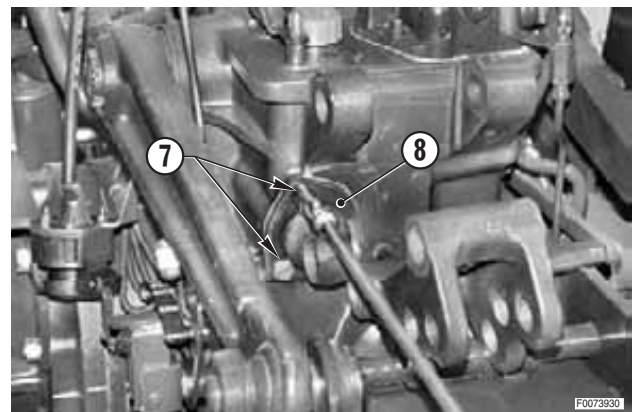
2 - Extraiga el perno (4).



3 - Extraiga la clavija (5) y quite el perno (6).




4 - Extraiga los tornillos (7) y quite el sensor de esfuerzo (8) completo. 

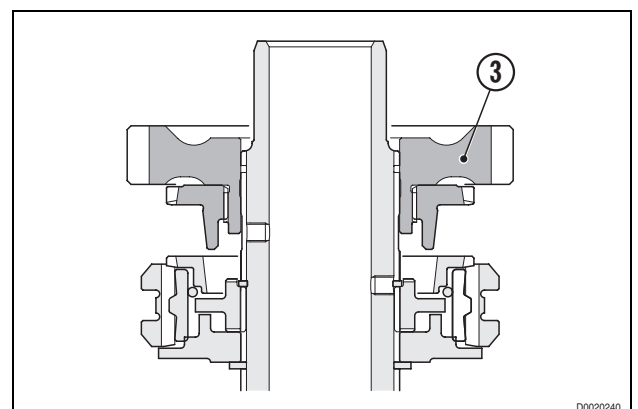


Montaje

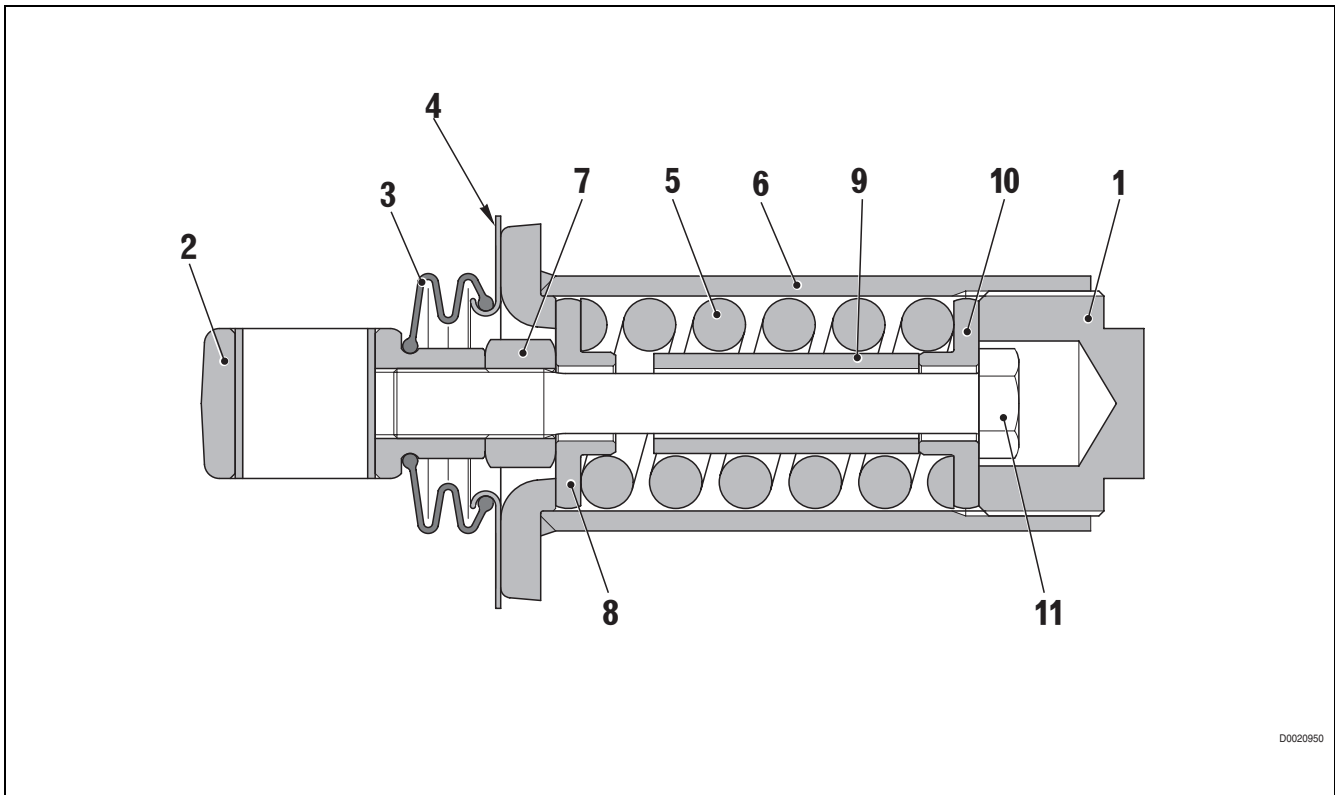
- Proceda en orden inverso al de extracción.



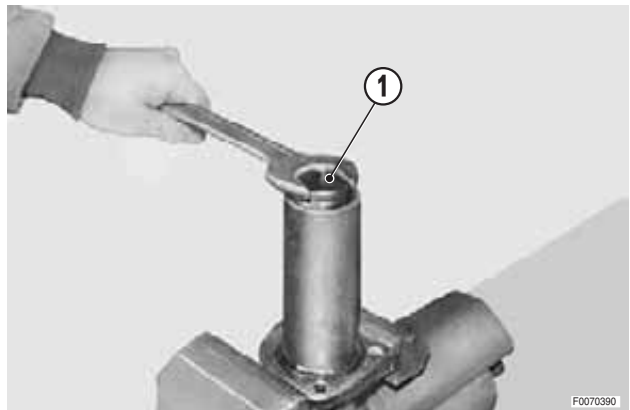
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738



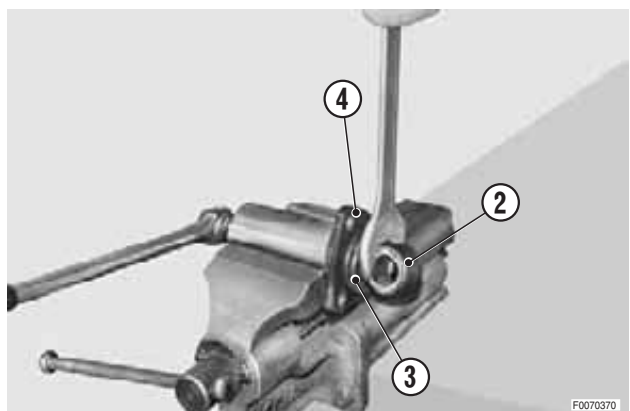
Desmontaje



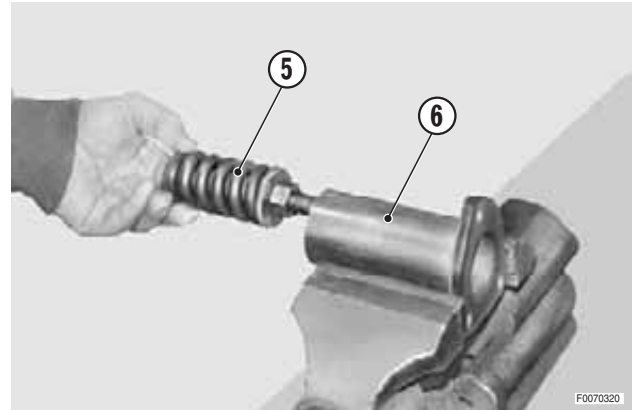
1 - Quite el tapón (1).



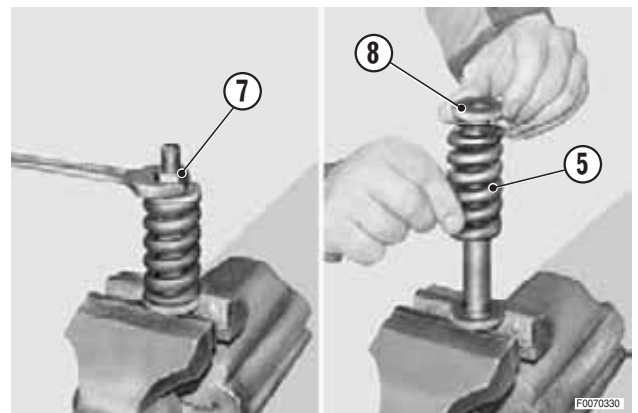
2 - Quite la fijación (2) con la cubierta (3), y la placa (4).



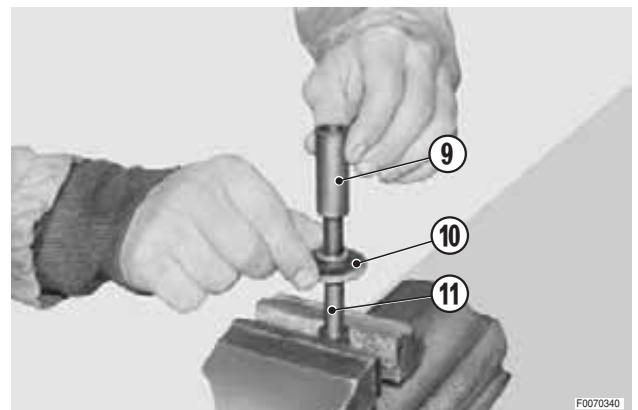
- 3 - Extraiga el grupo de muelles (5) y el cuerpo del sensor (6).



- 4 - Extraiga la tuerca (7) y quite el disco (8) y el muelle (5).

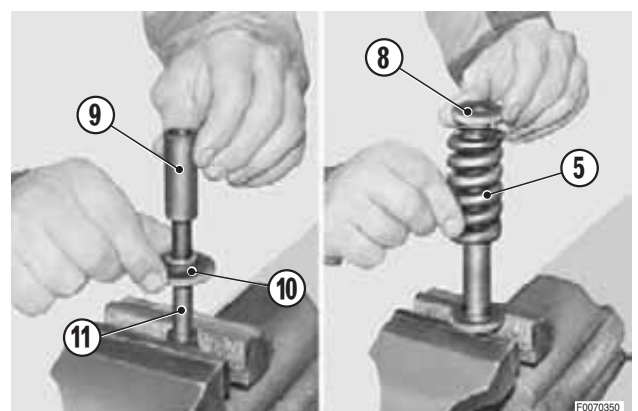


- 5 - Saque el distanciador (9) y el disco (10) del tornillo (11).




Montaje

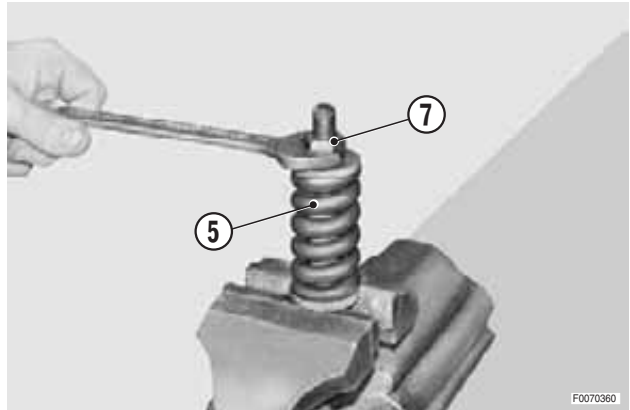
- 1 - Monte en el tornillo (11) el disco (10), el distanciador (9), el muelle (5) y el disco (8).




- 2 - Enrosque la tuerca (7) hasta anular la holgura del muelle (5) y enrosque la tuerca (7) otro cuarto de vuelta.

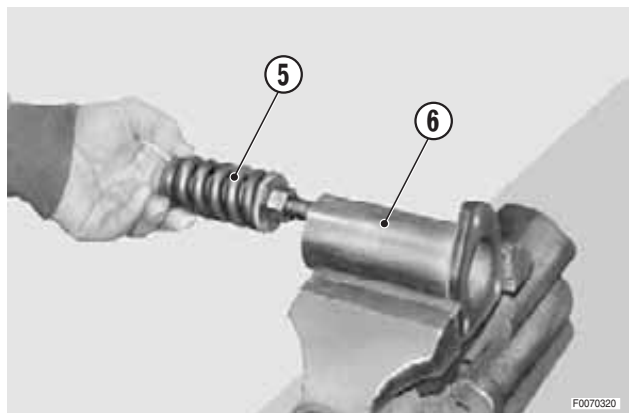
 Tuerca: Loctite 242

- ★ Espere unas dos horas para que el sellador de roscas se polimerice.





- 3 - Engrase el muelle (5) y coloque el grupo en el cuerpo del sensor (6).

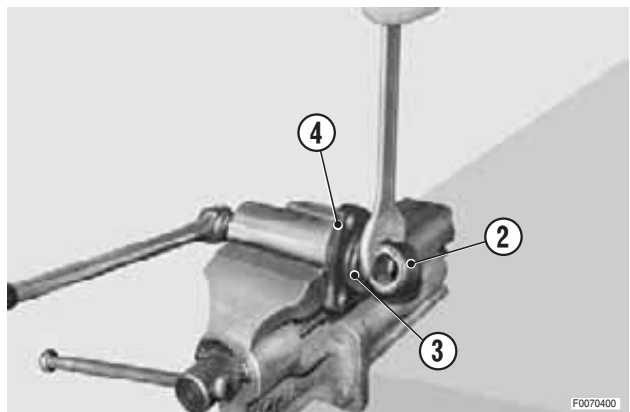
 Muelle: grasa




- 4 - Monte la fijación (2) con la cubierta (3) y la placa (4), y asegúrela correctamente.

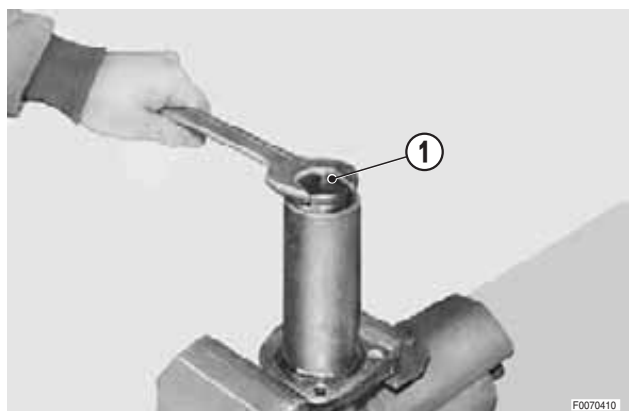
 Fijación: 100÷105 Nm (73.7-77.4 lb.ft.)

 Fijación: Loctite 242



- 5 - Enrosque el tapón (1) hasta anular la holgura axial del grupo muelle.

 Tapón (1): Loctite 242

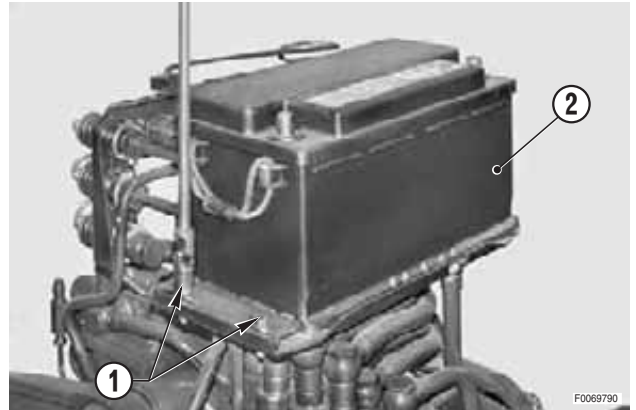


DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES

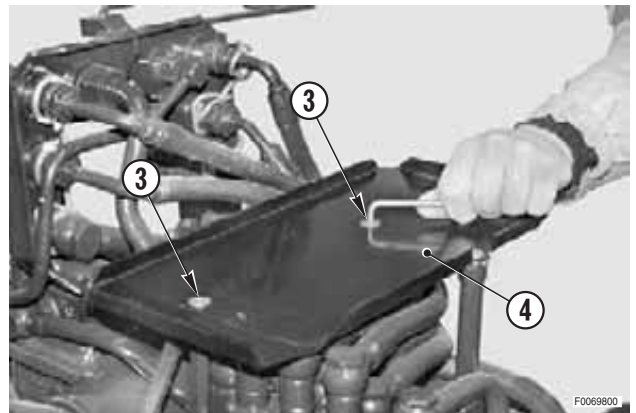
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

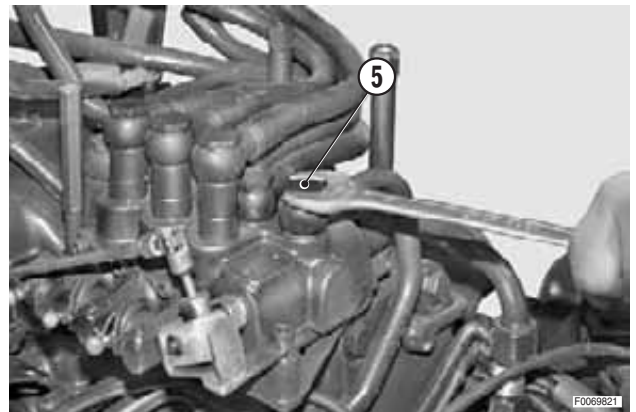
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Extraiga los tornillos (1) y quite la batería (2).



- 3 - Extraiga los tornillos (3) y quite el soporte de la batería (4).

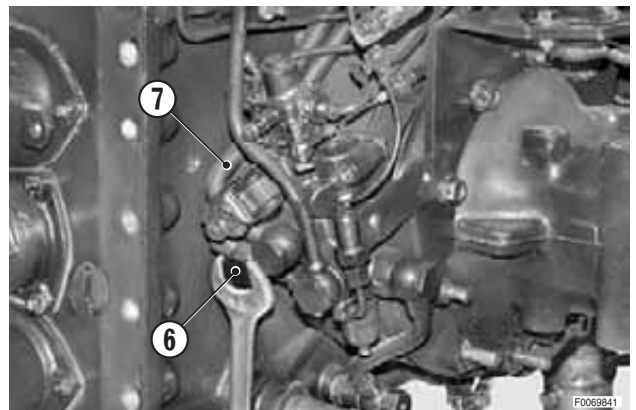


- 4 - Quite la unión (5).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



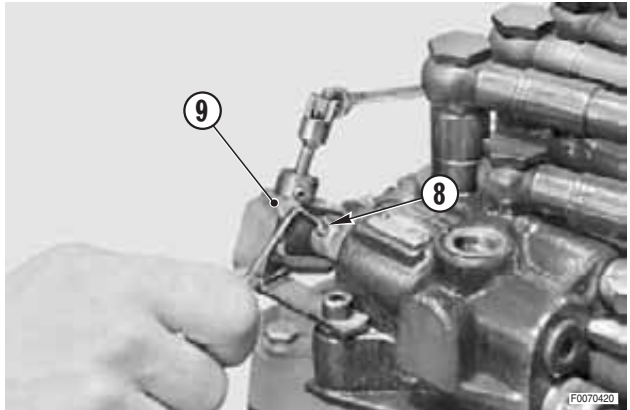
• **Sólo en versión con freno hidráulico del remolque**

- 5 - Extraiga la unión (6) y quite el tubo (7).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



• **Sólo en versión con distribuidor de 6 vías**

- 6 - Afloje el perno (8) y quite el reenvío angular (9) completo.



• **En todas las versiones**

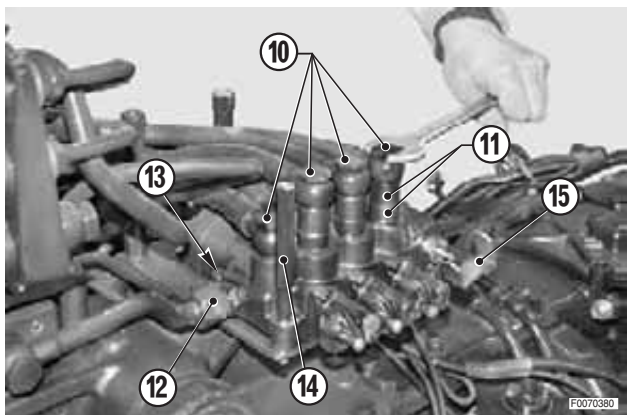
- 7 - Extraiga las uniones (10) (cinco o siete según la versión) y conserve los distanciadores (11).

- ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

- 8 - Afloje la unión (12).

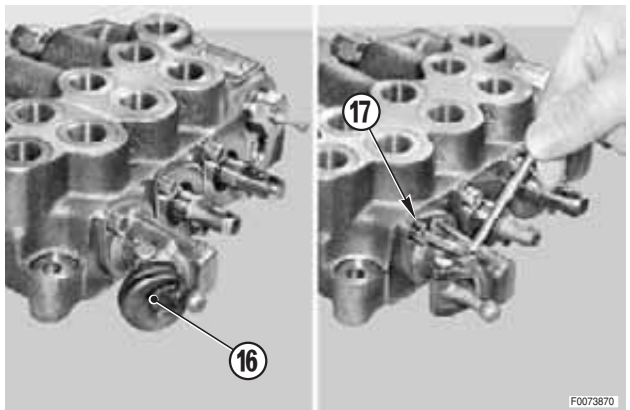
- 9 - Extraiga los dos tornillos (13) y el perno (14).

- ★ En la versión con distribuidor de 6 vías, conserve el soporte (15).

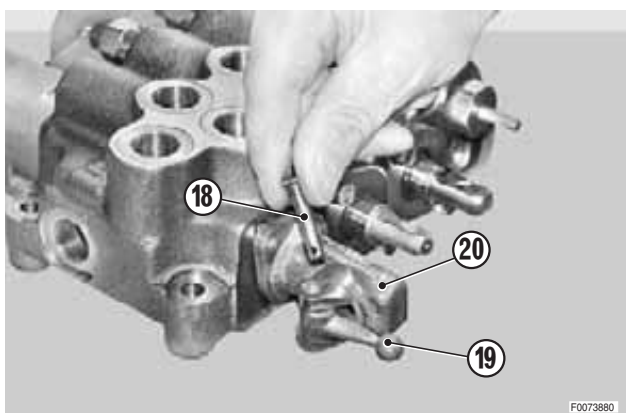


• **Sólo si debe cambiar el distribuidor**

- 12 - Quite la cubierta (16) y extraiga los tornillos (17).



- 13 - Extraiga el perno (18) y quite la palanca (19) y el soporte (20). ※ 1

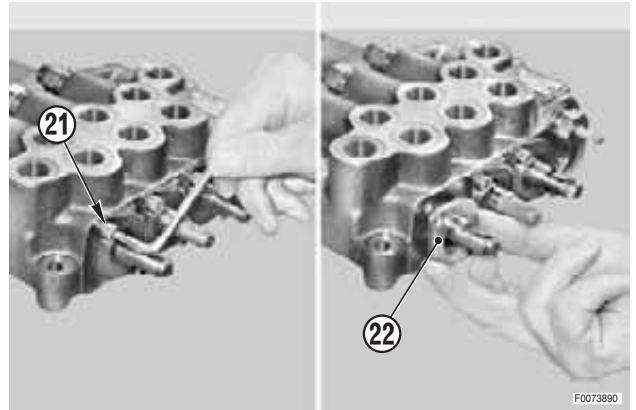


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

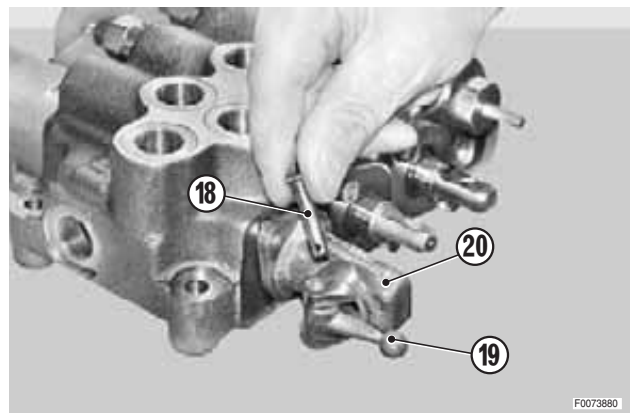
※ 1

1 - Quite los tornillos (21) y extraiga la brida (22).



2 - Ubique el soporte (20), inserte la palanca (19) y bloquéela en su posición con el perno (18).

- ★ Coloque la palanca (19) con el lado más largo hacia fuera.



3 - Apriete los tornillos (17) y monte la cubierta (16).

4 - Repita el procedimiento para los otros elementos.




EJE TRASERO

EJES DERECHO E IZQUIERDO

Preparación para la extracción del eje del lado derecho

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.

 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

2 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

3 - Afloje la unión (1) y desconecte el tubo (2) del filtro (3).

4 - Extraiga la tuerca (4) y quite la protección (5).

5 - Desenchufe el conector (6) y extraiga la unión (7).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

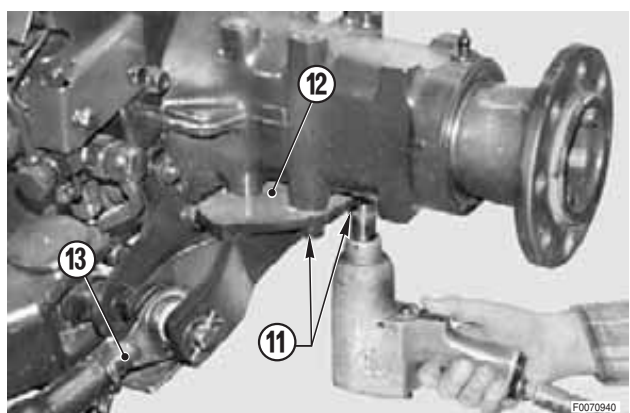
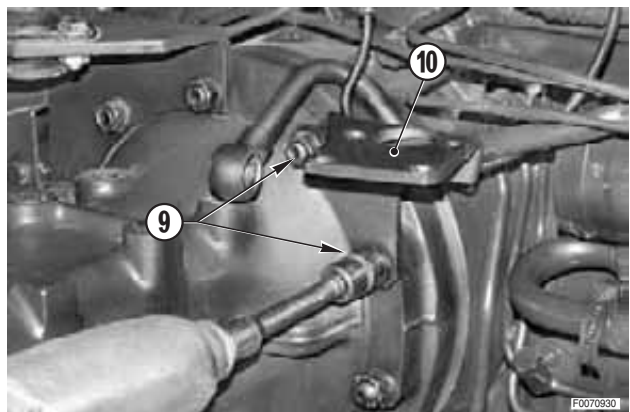
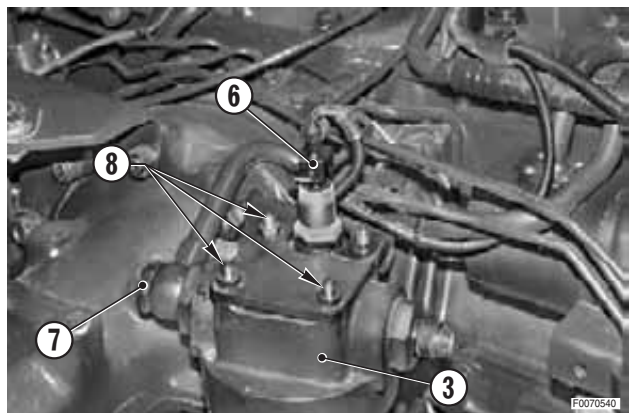
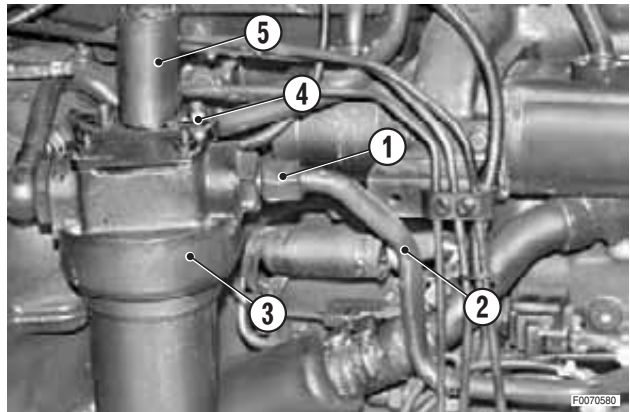
6 - Extraiga las tuercas (8) y quite el filtro completo (3).

7 - Extraiga las dos tuercas (9) y quite el soporte del filtro (10).



8 - Coloque un gato de apoyo bajo el cuerpo de la transmisión, desplazado lo máximo posible hacia el eje derecho.

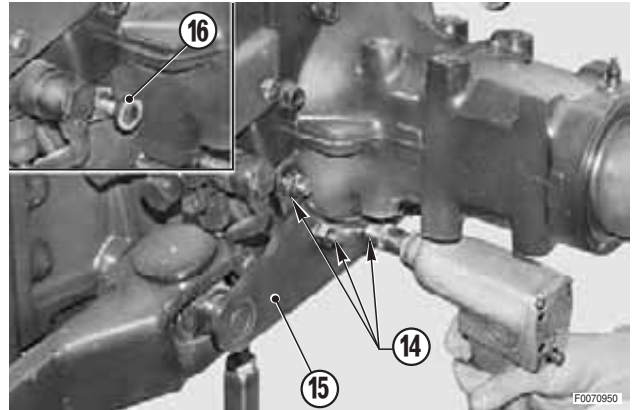
9 - Extraiga los tornillos (11) y quite el soporte (12) con el tirante (13).



10 - Extraiga las tres tuercas (14) y quite el soporte (15).

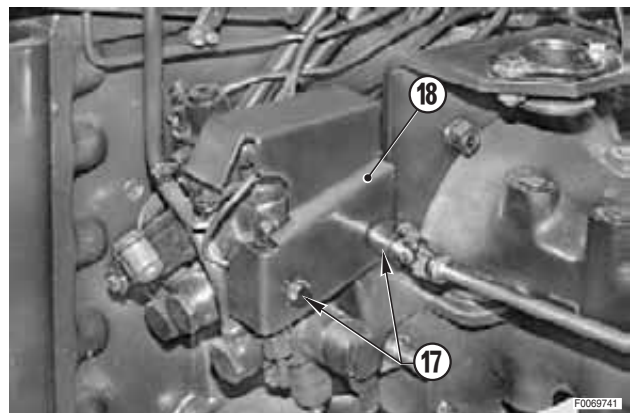
✖ 2

★ Conserve las arandelas (16).



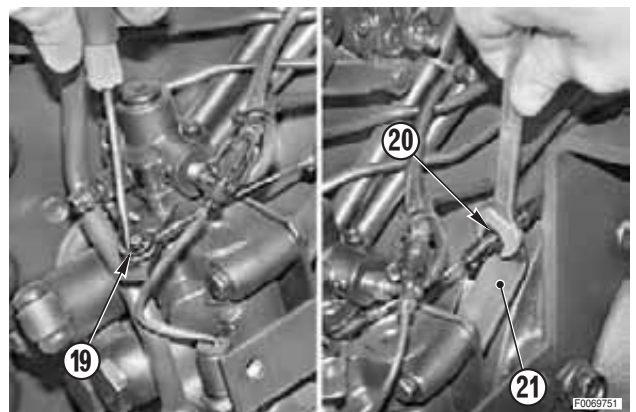
• Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque

11 - Extraiga los tornillos (17) y quite la protección (18).

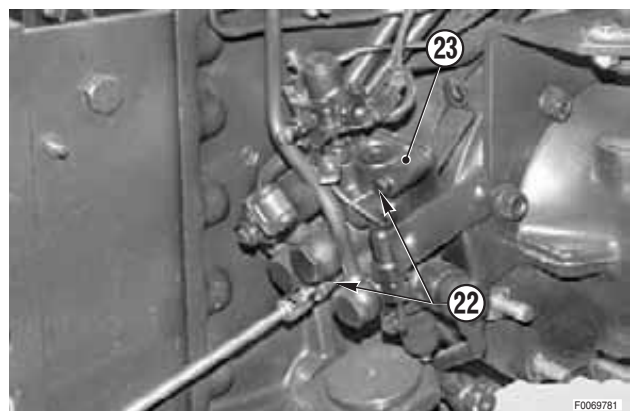


12 - Extraiga el anillo elástico (19), afloje la tuerca (20) y desconecte del soporte (21) el cable del freno de estacionamiento.


✖ 3



13 - Extraiga los dos tornillos (22) que fijan la válvula de freno del remolque (23).

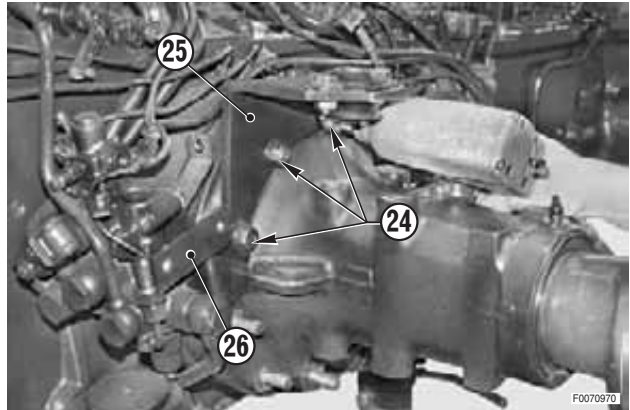


- **En todas las versiones**


14 - Extraiga las tres tuercas (24) y quite el soporte de la plataforma (25). 

- **Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque**


15 - Quite el soporte (26).



Preparación para la extracción del eje del lado izquierdo

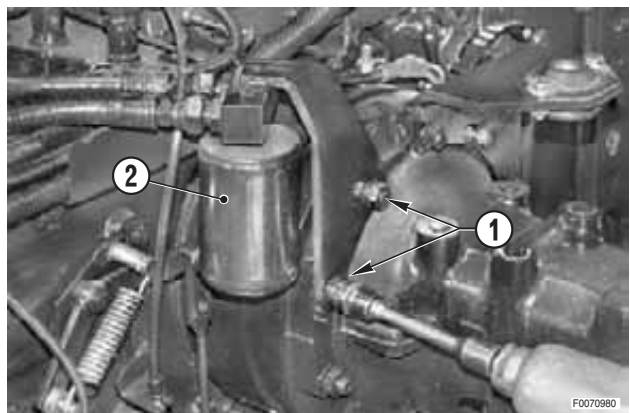
 Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.


1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.

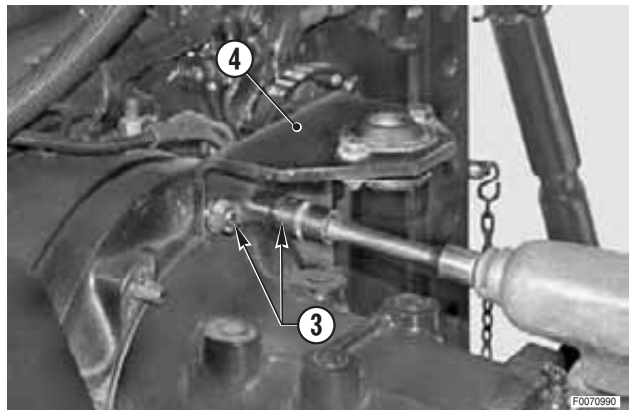
 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

2 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

3 - Extraiga las tuercas (1) y desconecte del eje el resonador (2).

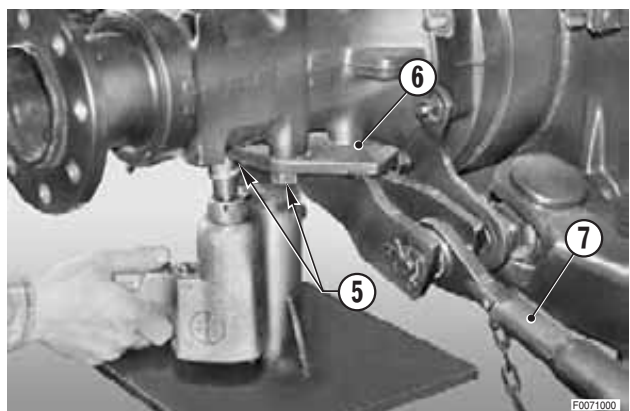


4 - Extraiga las tuercas (3) y quite el soporte de la plataforma (4). 



5 - Extraiga los tornillos (5) y quite el soporte (6) con el tirante (7).

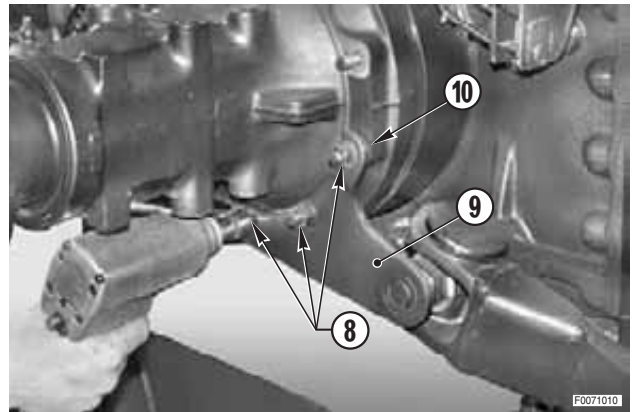
6 - Coloque un gato de apoyo bajo el cuerpo de la transmisión, desplazado lo máximo posible hacia el eje izquierdo.



7 - Extraiga las tres tuercas (8) y quite el soporte (9).

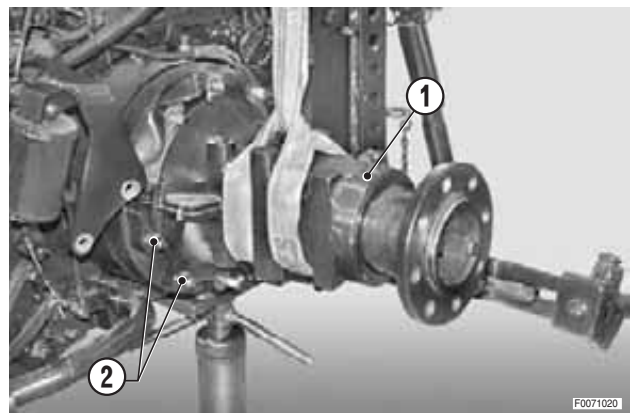
✖ 2

★ Conserve las arandelas (10).



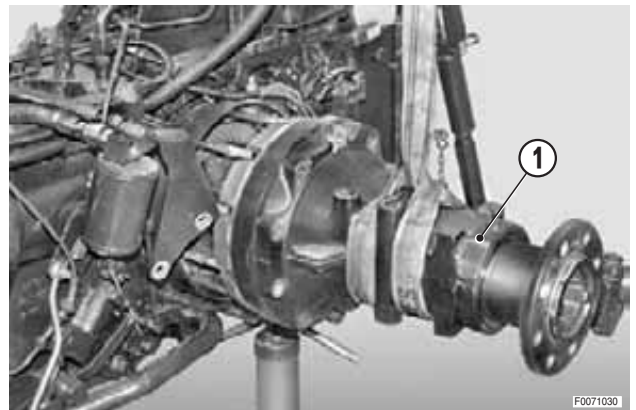
Extracción del eje trasero completo

1 - Amarre el eje trasero (1) y tense ligeramente la eslinga.



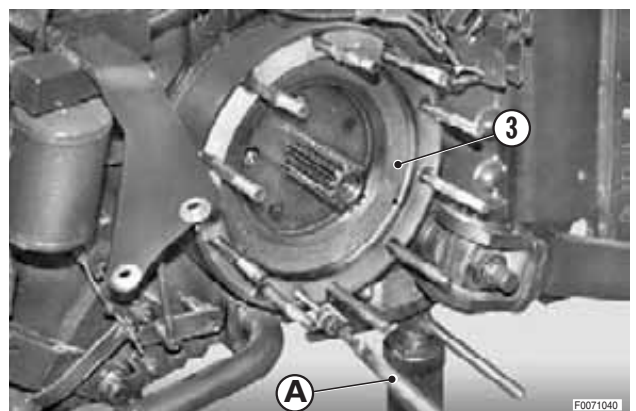
2 - Extraiga las tuercas (2) y quite el eje trasero (1) completo.

✖ 2

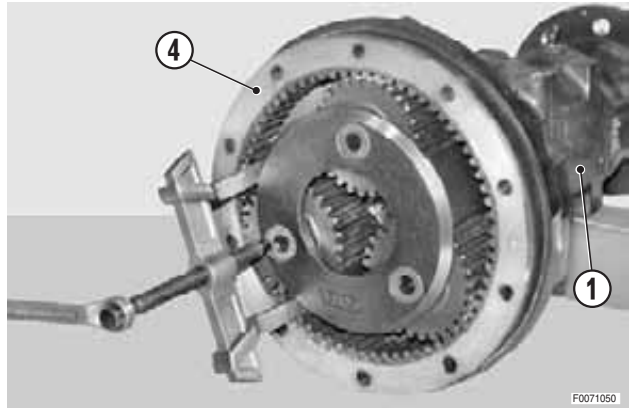


3 - Si la brida del freno (3) se queda en la transmisión, sáquela con un extractor de percusión "A".

✖ 3



- 4 - Utilizando un extractor, quite la corona dentada (4) del eje (1).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.


※ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



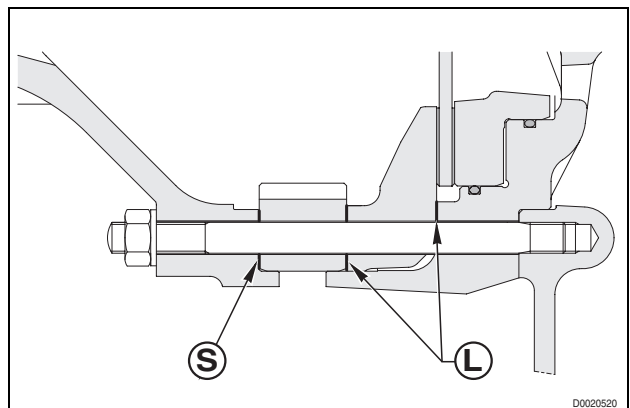
Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

※ 2

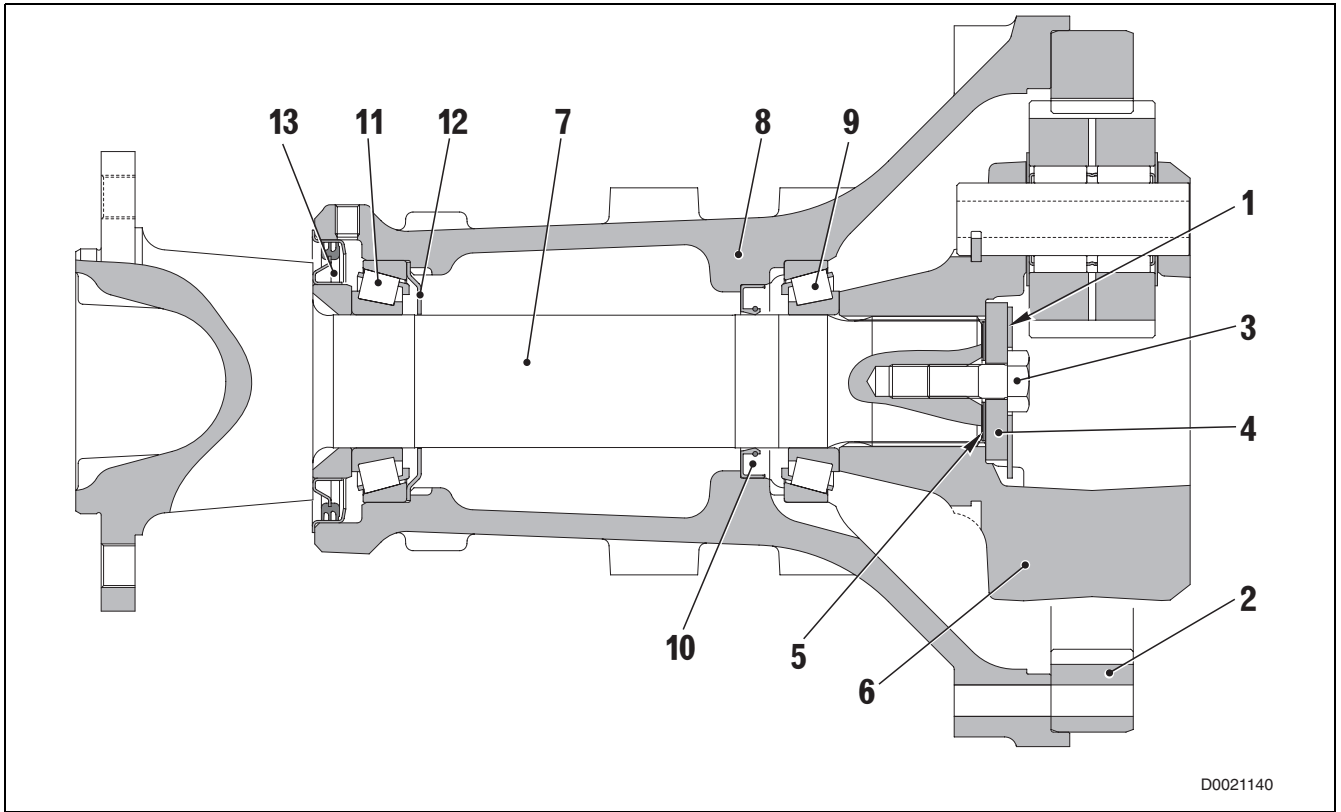
 Tuercas: 78±4 Nm (57.5±3.0 lb.ft.)

※ 3

- ★ Aplique una ligera capa de Loctite 510 entre las superficies de acoplamiento indicadas con la letra **L**, y una de Silastic 738 en las superficies de acoplamiento indicadas con la letra **S**.

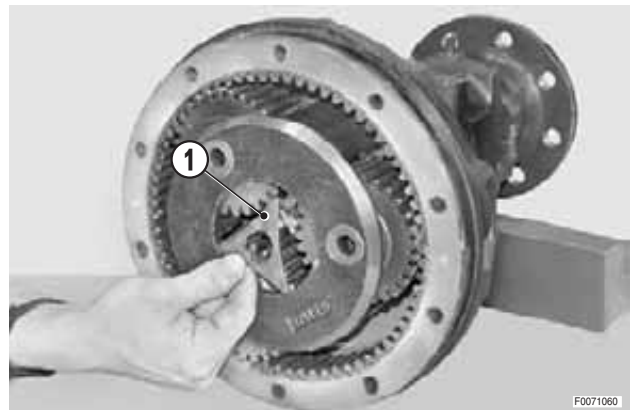


Desmontaje



D0021140

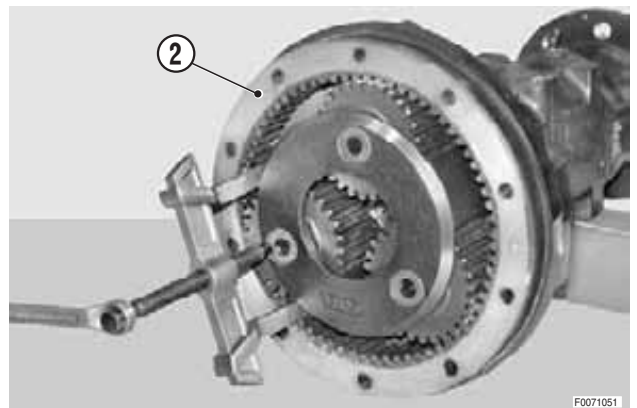
1 - Quite del eje la placa antirrotación (1).




F0071060

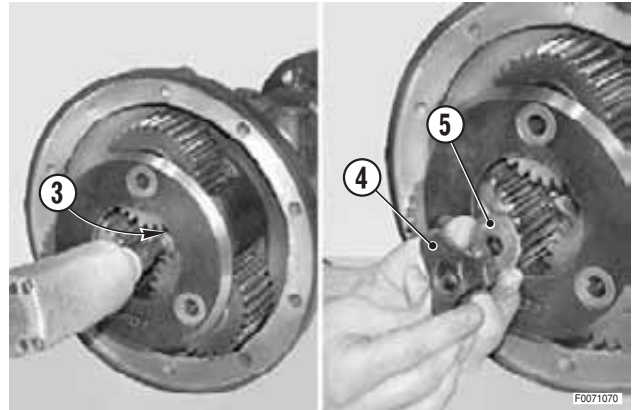
2 - Utilizando un extractor, quite la corona dentada (2).

※ 1

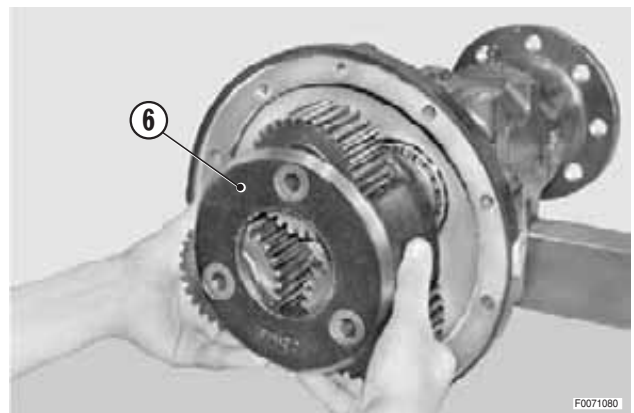



F0071051

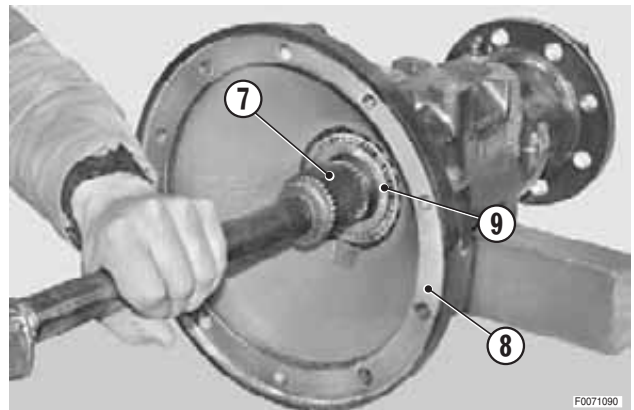
- 3 - Extraiga el tornillo (3) y quite el distanciador (4) y los suplementos (5). 




- 4 - Quite el grupo portasatélites completo (6).

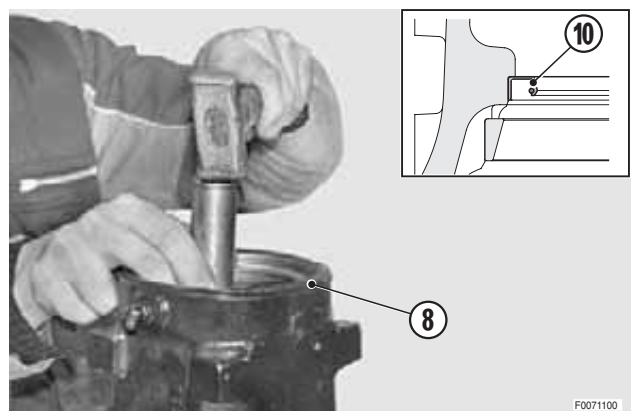


- 5 - Utilizando un punzón de cobre y un martillo, extraiga el semieje (7) del cuerpo del eje (8) y quite el anillo interior del cojinete (9). 

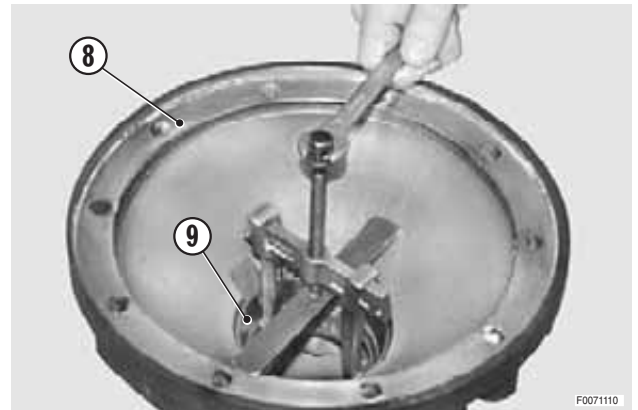


- 6 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo de estanqueidad (10).

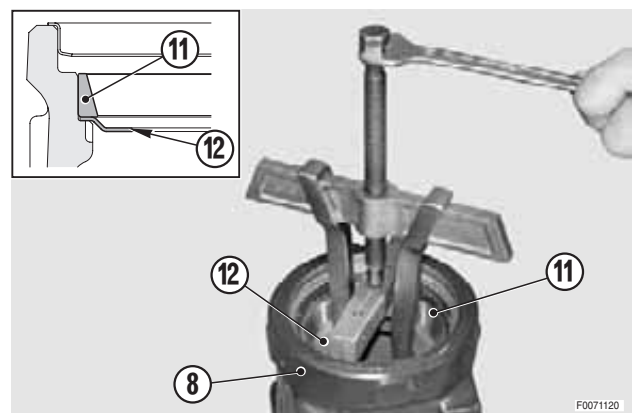
- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (10). 



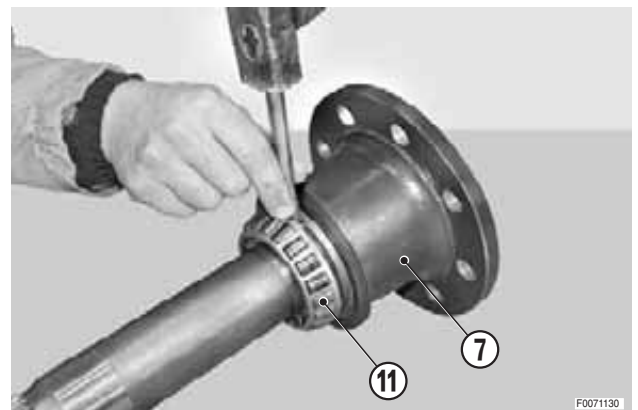
- 7 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (9).



- 8 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (11) y el disco (12).



- 9 - Quite del semieje (7) el anillo interior del cojinete (11). ✖ 5



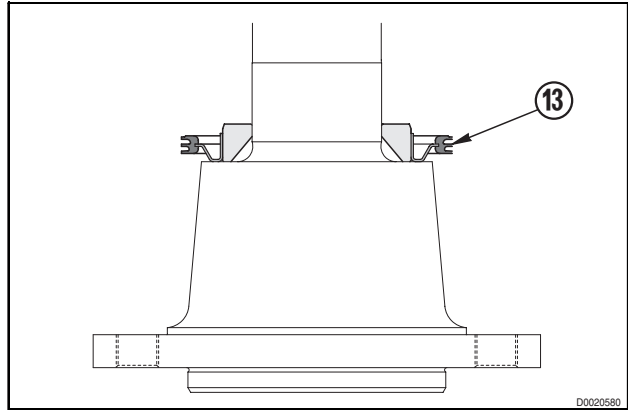
• **Sólo si es necesario**

- 10 - Quite del cuerpo del eje el anillo de deslizamiento del anillo de estanqueidad (13).
★ Cambie el anillo a cada desmontaje.



11 - Quite del semieje el anillo guardapolvo (13).

- ★ Cambie el anillo de estanqueidad a cada desmontaje.
- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (13).



Montaje

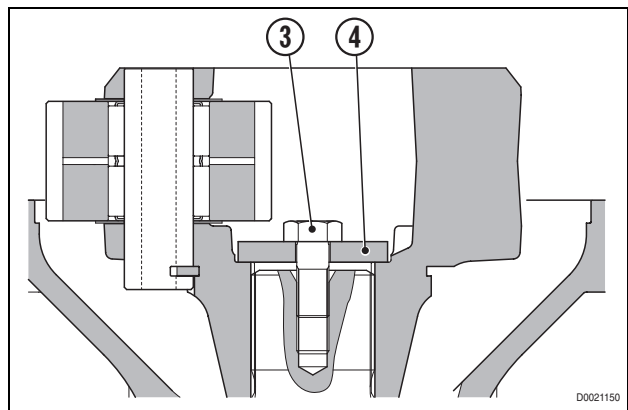
- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

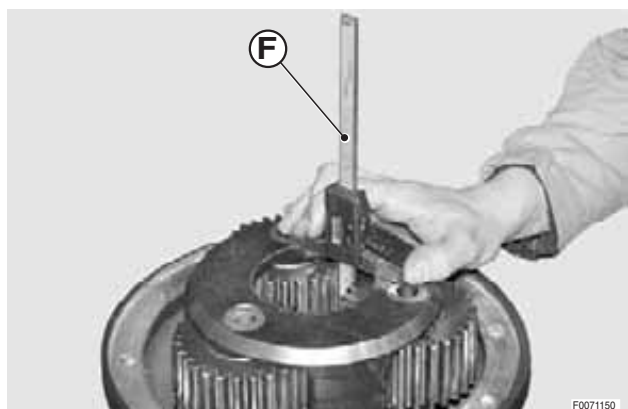
- ★ No monte la corona dentada en esta fase

※ 2

- 1 - Ubique el cuerpo del eje (8) en posición vertical.
- 2 - Monte provisionalmente el distanciador (4) y el tornillo (3), y apriete este último de modo gradual hasta pre-cargar ligeramente los cojinetes (9) y (11).
 - ★ Durante el apriete, sujete el semieje y gire el cuerpo del eje para que los cojinetes se asienten correctamente.



- 3 - Extraiga el tornillo (3) y el distanciador (4) y, con un calibre de profundidad "F" tome las medidas "A" y "B"

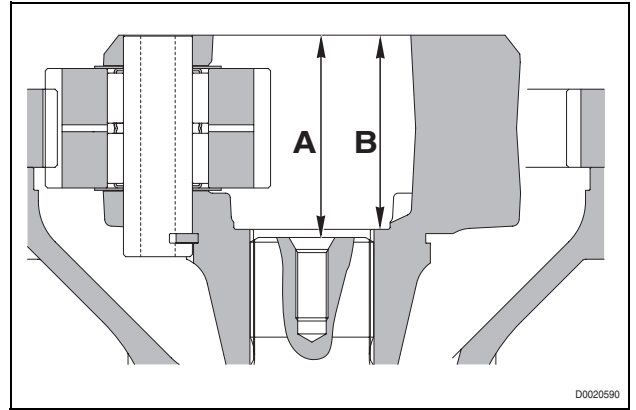


- 4 - Calcule el espesor **S** del paquete de suplementos (5) que debe montar bajo el distanciador (4), con la siguiente fórmula:


$$S = A - B$$


(redondee el valor obtenido a los 0,05 mm inferiores)

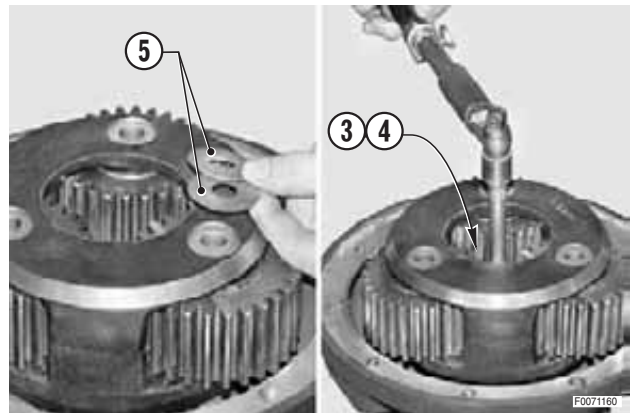
- Ejemplo de cálculo:
cota "A": 86,10 mm
cota "B": 84,47 mm
 $S = 86,10 - 84,47 = 1,63$ mm
Luego, la medida "**S**" final del paquete de suplementos (5) será 1,60 mm.



- 5 - Monte el paquete de suplementos (5) y el distanciador (4), y bloquéelos en su posición con el tornillo (3).

 Tornillo: 177±9 Nm (130.5±6.6 lb.ft.)

 Tornillo: Loctite 270

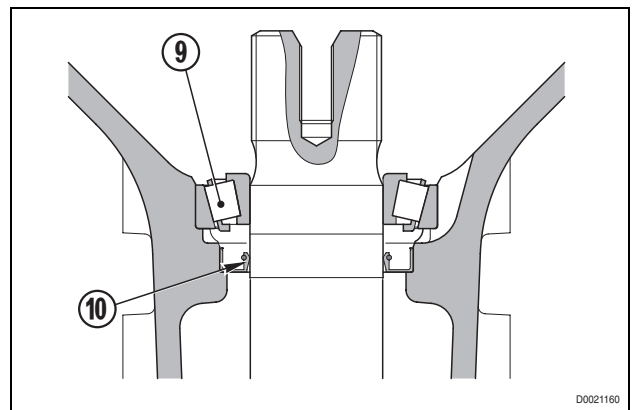


✖ 3

- ★ Lubrique el cojinete (9) y el labio del anillo de estanqueidad (10).

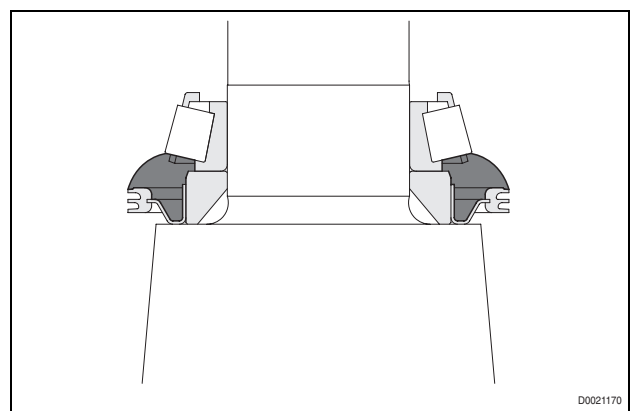
✖ 4

- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (10).



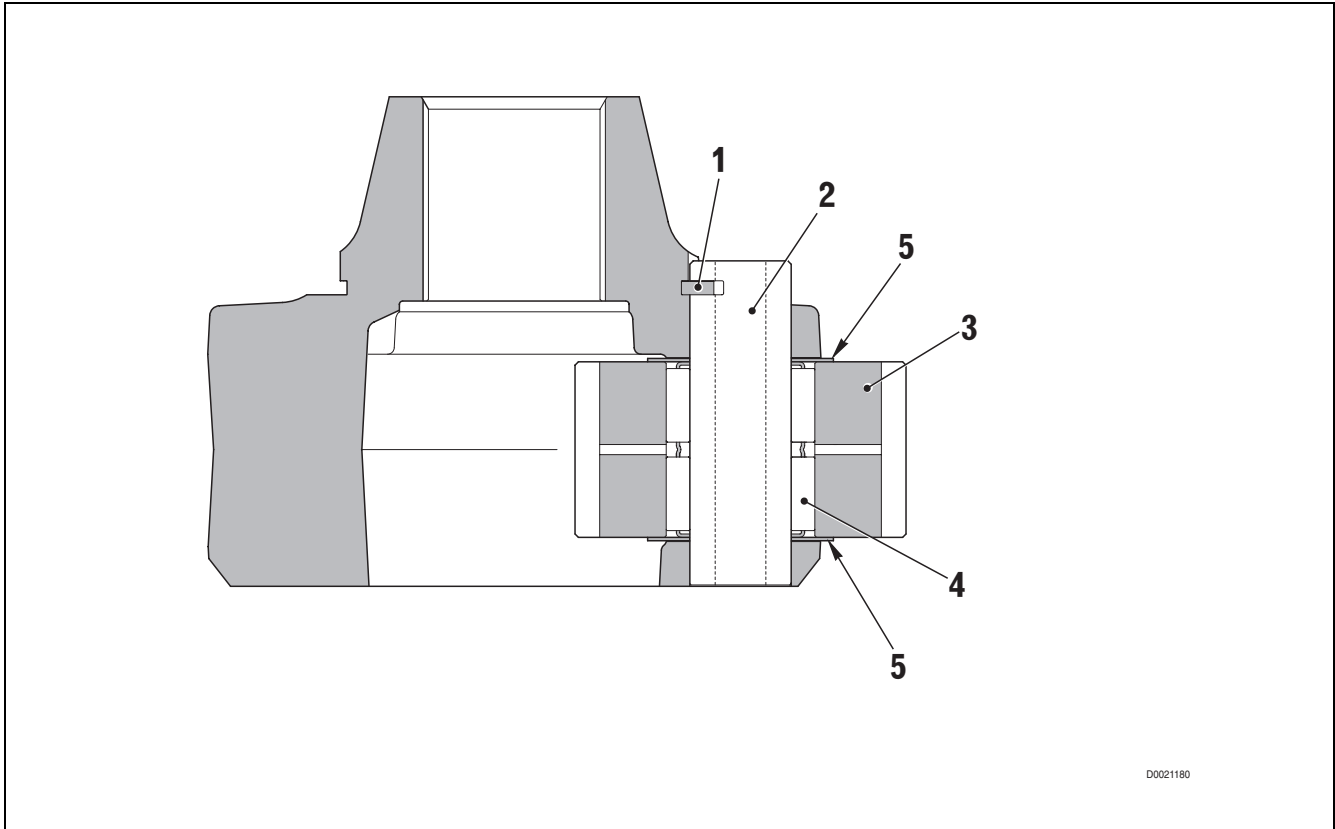
✖ 5

- ★ Llene de grasa la zona indicada en el dibujo.

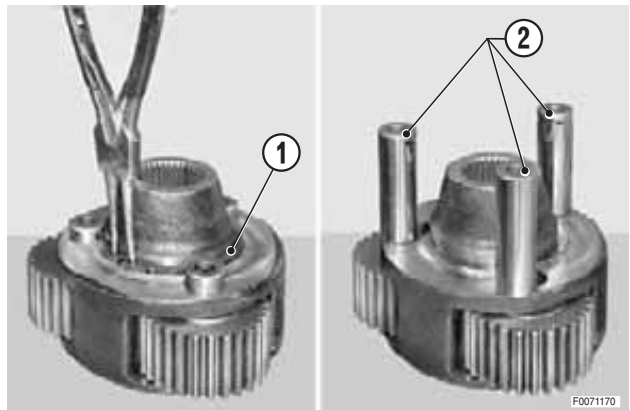


GRUPO PORTASATÉLITES

Desmontaje



1 - Quite el anillo elástico (1) y, al mismo tiempo, extraiga los pernos (2).



2 - Extraiga los engranajes satélites (3) y quite la jaula de rodillos (4) y los suplementos (5). ※ 1

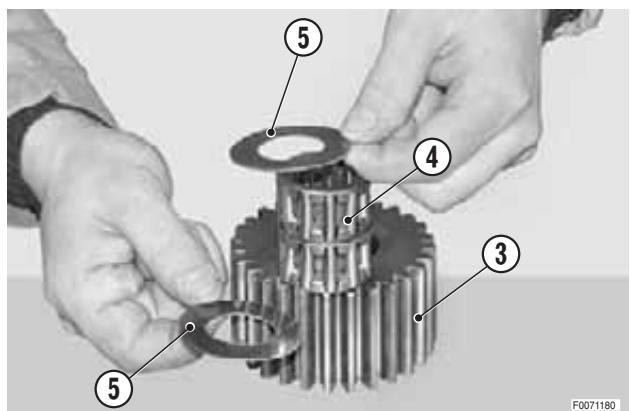
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

- ★ Lubrique las jaulas de rodillos (4).

Jaulas de rodillos: aceite



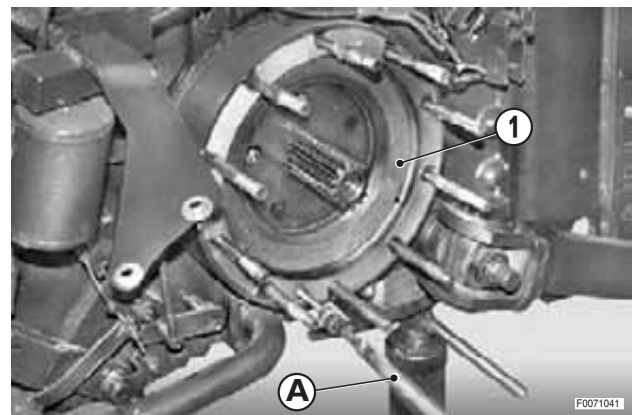
FRENOS

FRENOS DEL EJE TRASERO

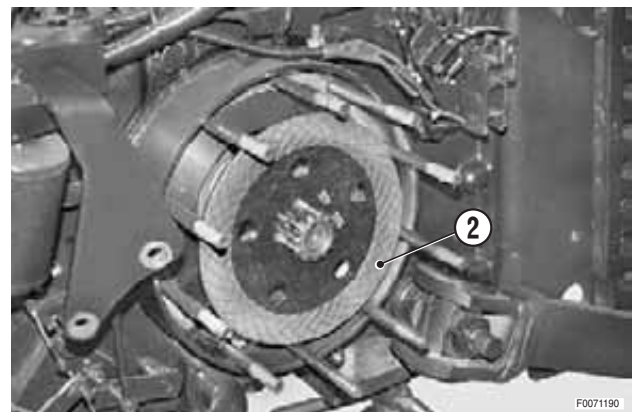
Sustitución de los discos

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Quite el eje del lado izquierdo.
(Para los detalles, vea "EJE TRASERO").
- 2 - Si la brida del freno (1) se queda montada, sáquela con un extractor de percusión "A".



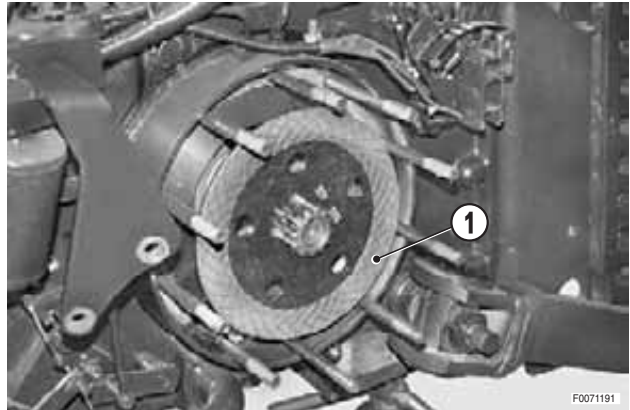
- 3 - Quite el disco de freno (2) y sustitúyalo por uno nuevo.
- 4 - Monte el eje anteriormente extraído. (Para los detalles, vea "EJE TRASERO").
- 5 - Repita el procedimiento para el disco del lado opuesto.



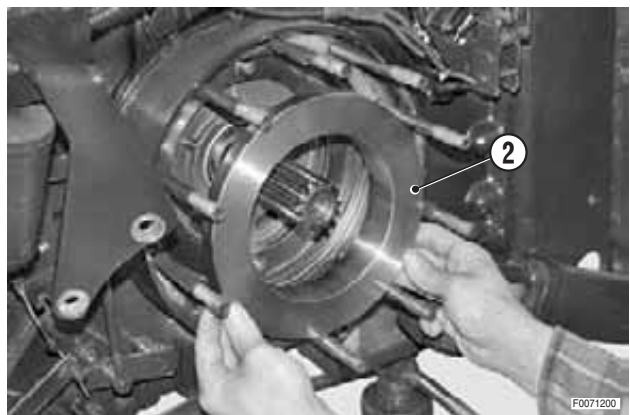
PISTÓN DE FRENO

Desmontaje

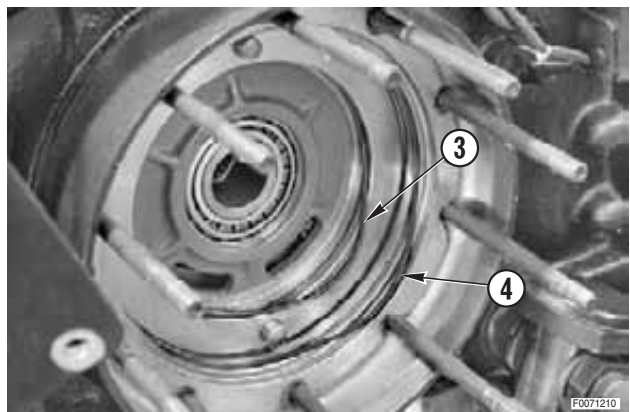
- 1 - Quite el eje del lado que va a revisar y el disco de freno (1).
(Para los detalles, vea "EJE TRASERO").



- 2 - Introduzca aire comprimido a baja presión en el tubo de accionamiento del freno correspondiente, para expulsar el pistón (2).



- 3 - Quite las juntas tóricas (3) y (4).



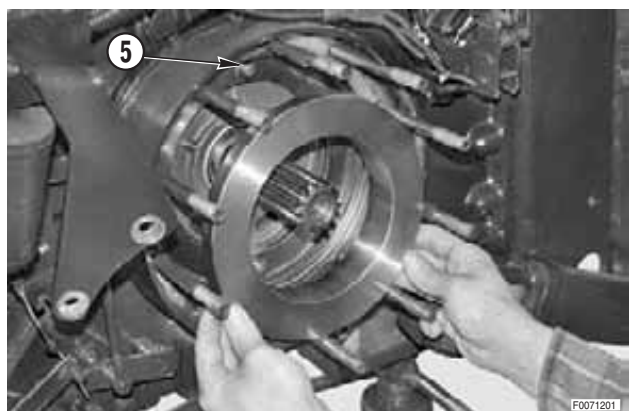
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.




- ★ Durante el montaje del pistón, centre correctamente las clavijas antirrotación (5).

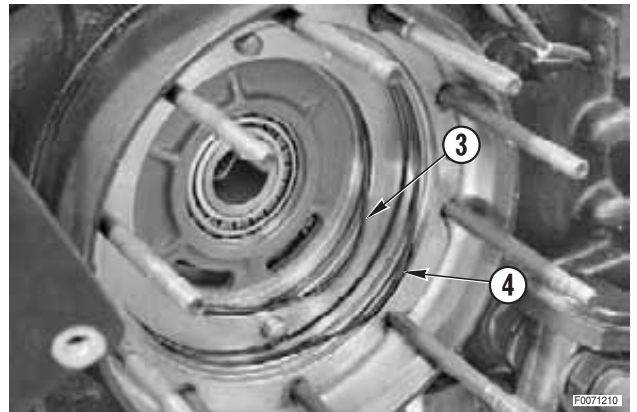
 Pistón: aceite para frenos





- ★ Para facilitar el montaje de las juntas tóricas (3) y (4), estírelas ligeramente en varios puntos y a lo largo de toda la circunferencia, de modo que la longitud total adquirida las bloquee en sus alojamientos.

 Juntas: aceite para frenos



FRENOS DEL EJE DELANTERO


Extracción de los discos

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

1 - Quite la rueda del lado donde va a cambiar los discos. (Para los detalles, vea "RUEDAS"). **✖ 1**

2 - Saque el tapón (1) y descargue todo el aceite del reductor (2). **✖ 2**

★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

 Aceite reductor: aprox. 1,5 ℓ (0.4 US.gall.)

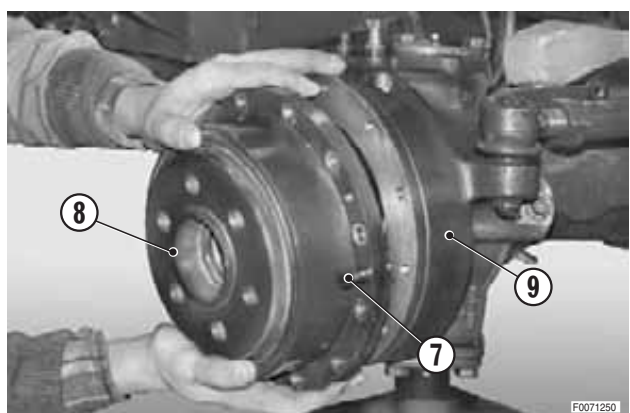
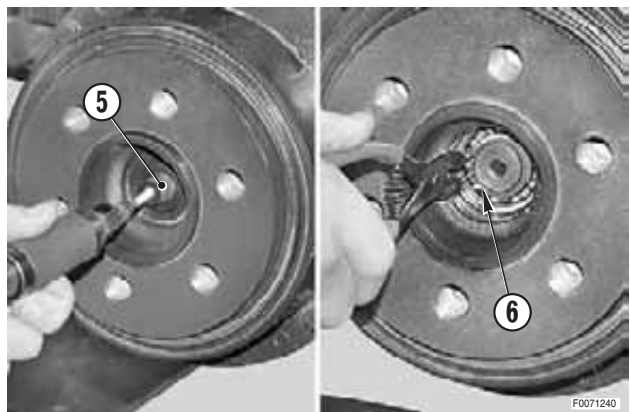
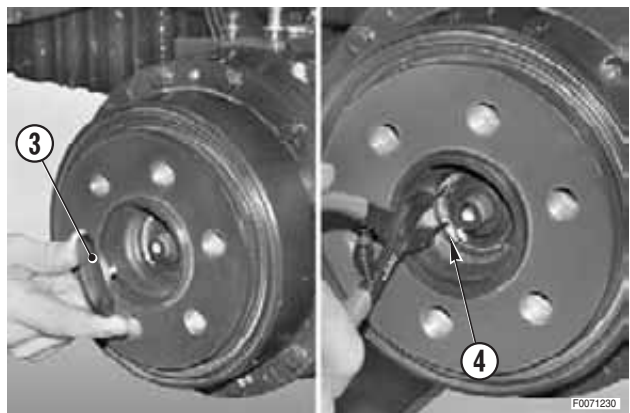
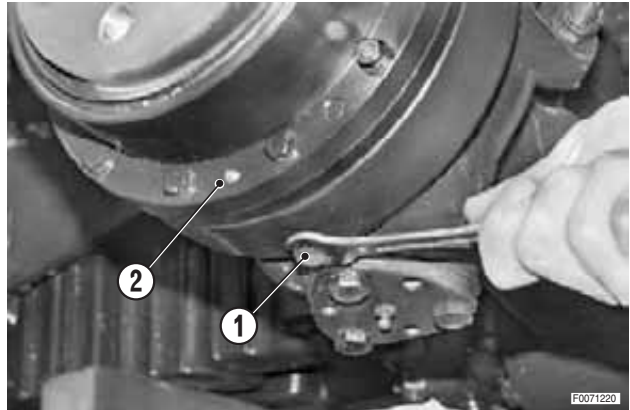
3 - Desenrosque y quite la tapa (3).

4 - Quite el anillo elástico (4).

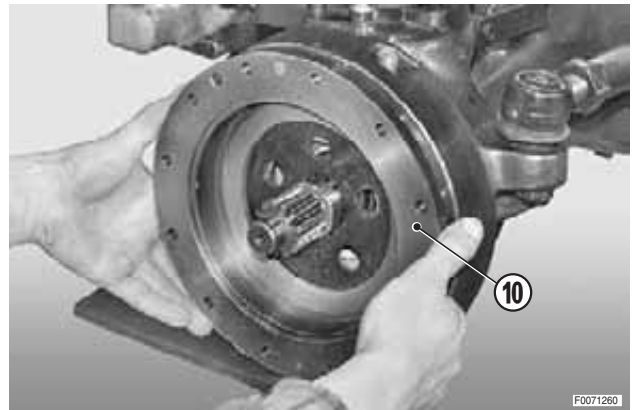
5 - Con ayuda de un extractor de percusión, quite la tapa (5).

6 - Quite el anillo elástico (6).

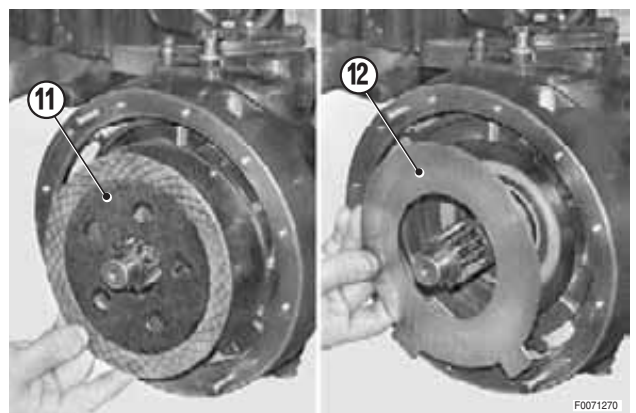
7 - Extraiga todos los tornillos (7) y, utilizando dos de ellos como extractores, desconecte el grupo epicicloidal (8) de la caja de articulación (9). **✖ 3**



8 - Quite la brida del freno (10).



9 - Saque el disco de fricción (11) y el disco de acero (12).



Montaje de los discos

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- ★ Purgue los frenos.



- ★ Llene de aceite la caja de articulación.



Caja de articulación: máx. 1,5 ℓ (0.4 US.gall.)



- ★ Controle el estado de la junta tórica (13) y cámbiela si hace falta.



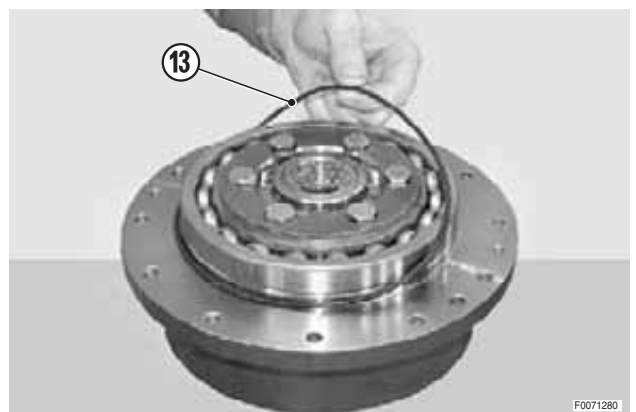
Junta tórica: grasa



- ★ Controle el estado de la junta tórica (14) y cámbiela si hace falta.

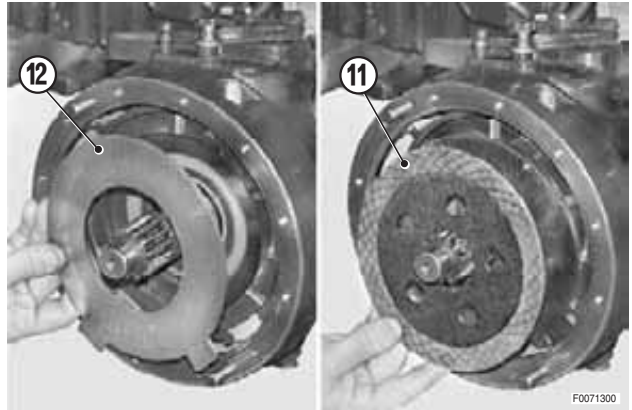


Junta tórica: grasa



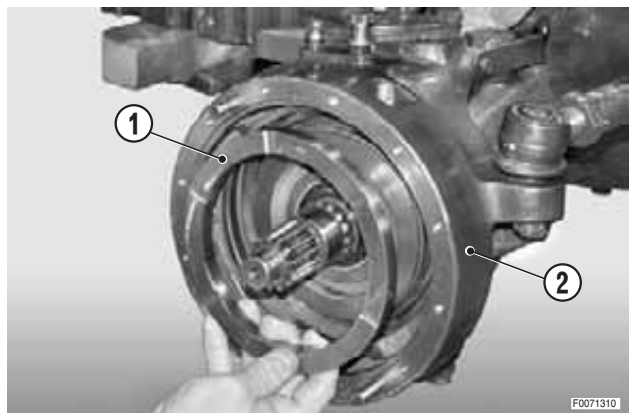
✖ 5

- 1 - Afloje el tapón de purga y, utilizando un empujador adecuado, ponga a tope el pistón de accionamiento de los frenos.
- 2 - Monte el disco de acero (12) y el disco de fricción (11).
 - 🔧 Disco de fricción: aceite
 - ★ Observe la orientación del disco de acero.

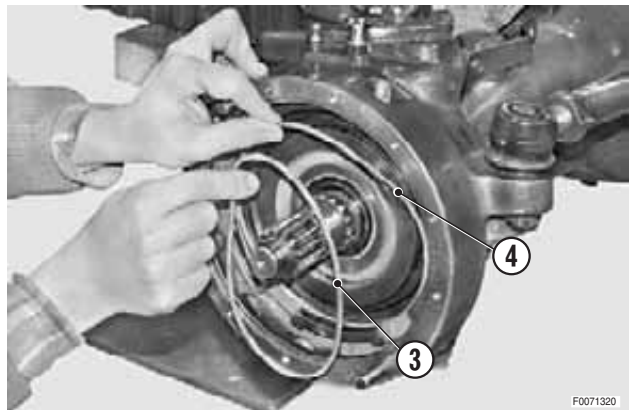


Desmontaje del pistón

- 1 - Con ayuda de un extractor de percusión, saque el pistón (1) de la caja de articulación (2).
 - ✖ 1
 - ★ Para facilitar la extracción, desenrosque algunas vueltas el tapón de purga.



- 2 - Quite las juntas tóricas (3) y (4).

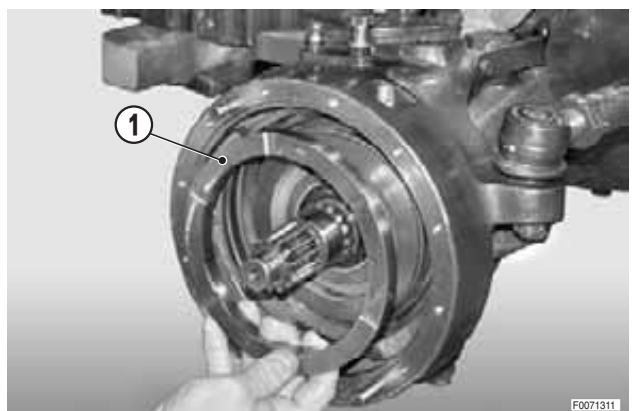


Montaje del pistón

- Proceda en orden inverso al de extracción.


✖ 1

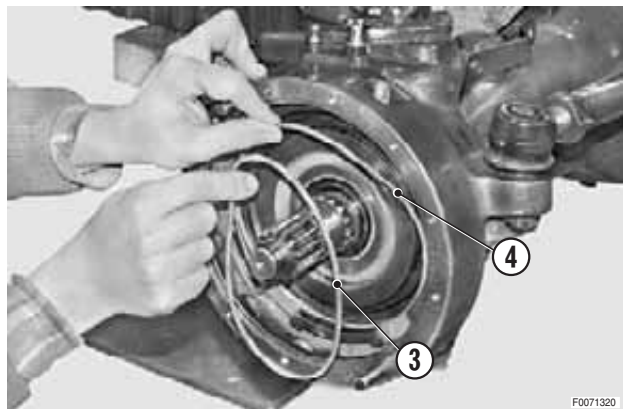
- ★ Durante el montaje del pistón (1), oriente hacia fuera el lado que tiene las ranuras.
- 🔧 Pistón: aceite para frenos





- ★ Para facilitar el montaje de la junta tórica (4) mayor, estírela ligeramente en varios puntos y a lo largo de toda la circunferencia, de modo que la longitud total adquirida la bloquee su alojamiento.


 Juntas tóricas: aceite para frenos




FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Extracción de las zapatas de fricción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

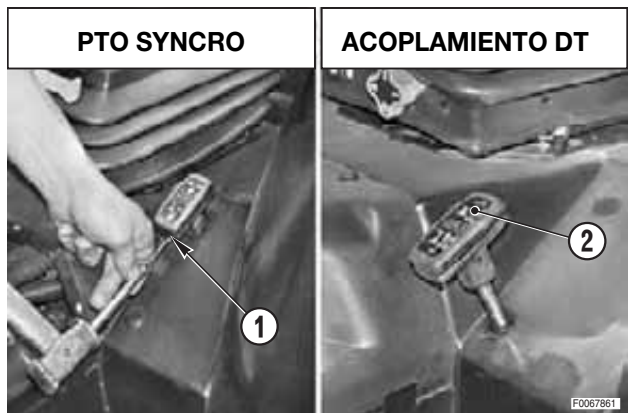
1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

2 - Quite la rueda posterior izquierda.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").

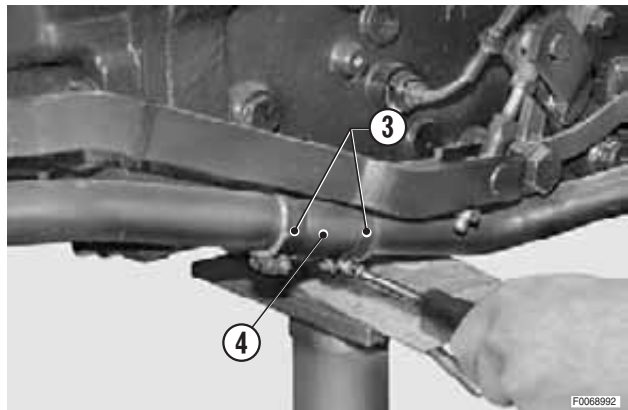
• Sólo en versiones con TdF Syncro o acoplamiento mecánico de la DT

3 - Extraiga la clavija elástica (1) y quite el pomo (2) de mando del acoplamiento de la TdF Syncro.

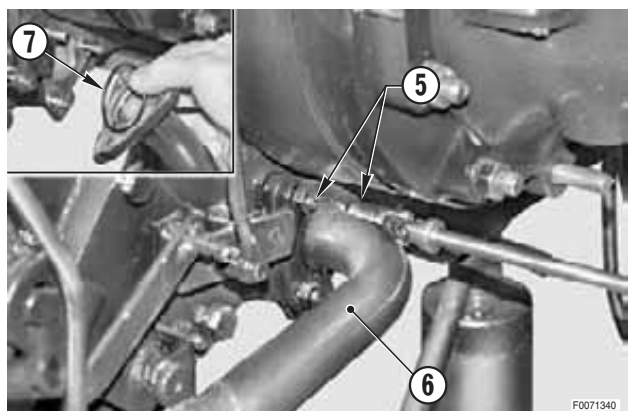


• En todas las versiones

4 - Afloje las abrazaderas (3) y desplace el manguito (4) hacia la parte posterior.

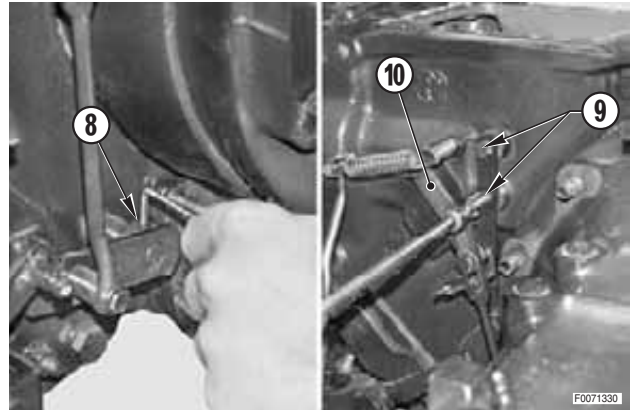


5 - Extraiga las tuercas (5) y quite el tubo de trasiego (6).
★ Conserve la junta tórica (7).




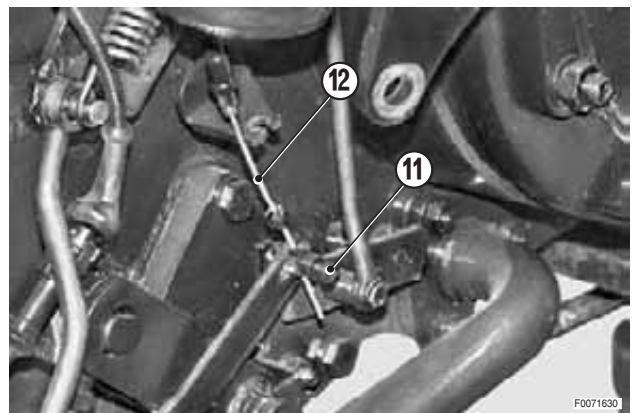
- **Sólo en versión con TdF Syncro**

6 - Afloje el perno (8), extraiga los tornillos (9) y quite el dispositivo (10) de acoplamiento de la TdF Syncro completo.



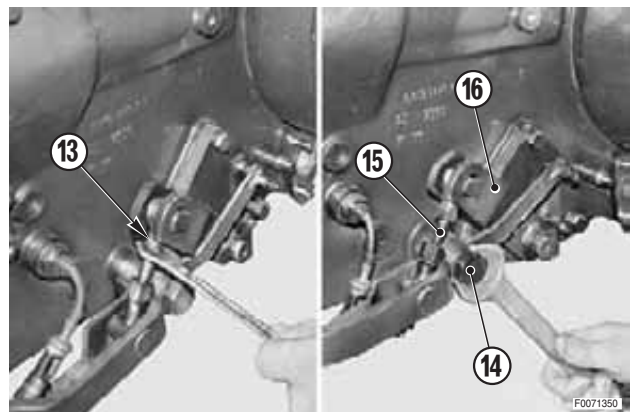
- **Sólo en versión con freno hidráulico del remolque**



7 - Afloje el tornillo (11) y desconecte el cable (12) del freno de estacionamiento del remolque. 

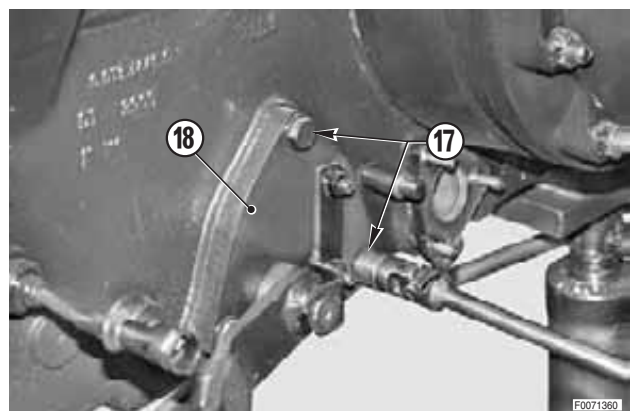


- **En todas las versiones**

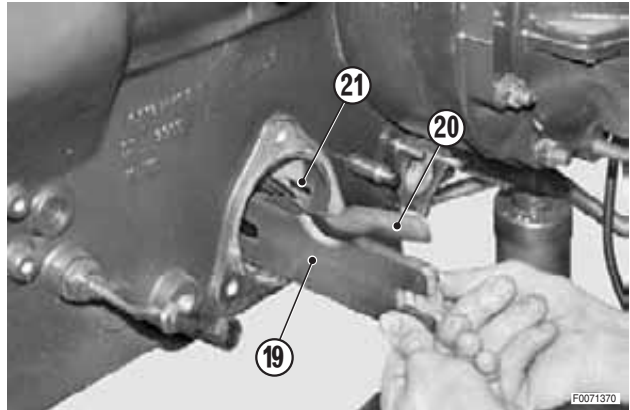
8 - Afloje la tuerca de reglaje (13), extraiga el perno (14) y desconecte el tirante (15) de la palanca (16).



9 - Extraiga los tornillos (17) y saque la tapa (18) completa.  



- 10 - Extraiga de la transmisión el distanciador (19) y la primera zapata de fricción (20).
- ★ En algunos casos, entre el distanciador (19) y la zapata de fricción (20) hay otro distanciador.
- 11 - Extraiga las tres zapatas de fricción (21) restantes.



Montaje de las zapatas de fricción

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

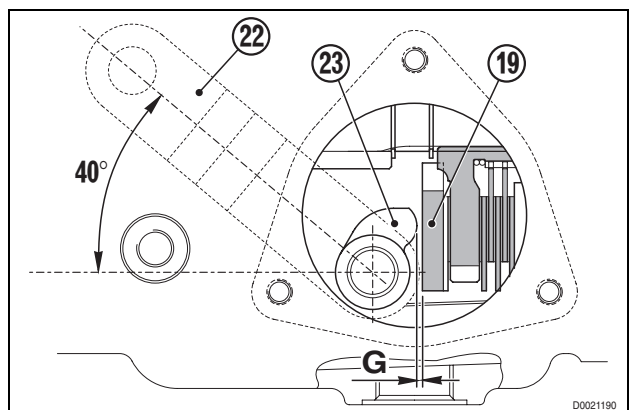
※ 2

- ★ Regule el freno de estacionamiento.

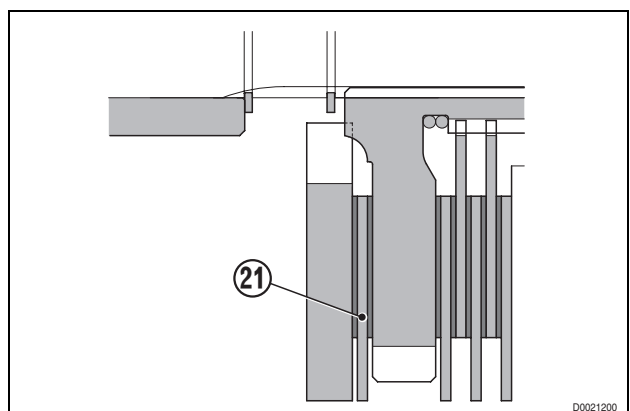
※ 3

- Sólo si cambia la palanca (22) o la leva (23).

- 1 - Compruebe que, con la palanca situada a 40° de la horizontal, la holgura residual "G" entre la leva (23) y el distanciador (19) sea de aproximadamente 0,35 mm.

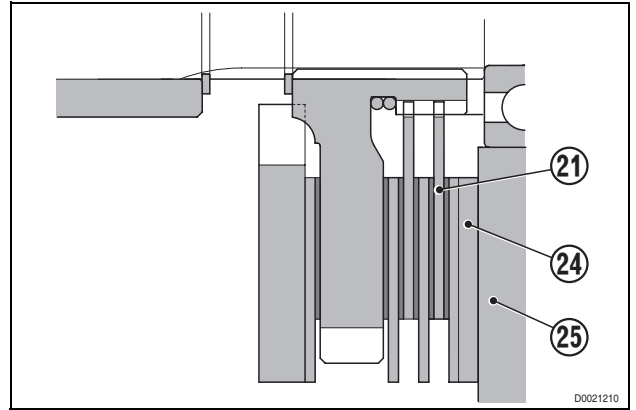


- 2 - Se la holgura que debe anularse está alrededor de 1 mm, cambie la zapata (20) (con material de fricción en un solo lado) por una de las intermedias (21) que tienen material de fricción en ambos lados.




3 - Si la holgura que debe anularse está alrededor de 2 mm, coloque el distanciador (24) entre la caja de transmisión (25) y la última zapata de fricción (21).


★ Para el código del distanciador, consulte el catálogo de repuestos.

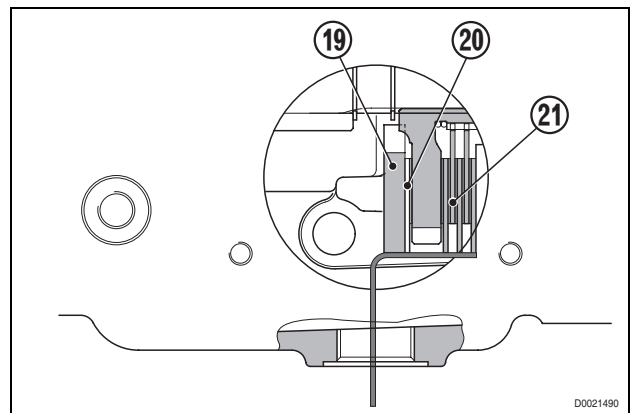


✳ 4

★ Para facilitar el montaje de la tapa (18), utilice una herramienta adecuada o sostenga las zapatas de fricción (20) y (21) y el distanciador (19).

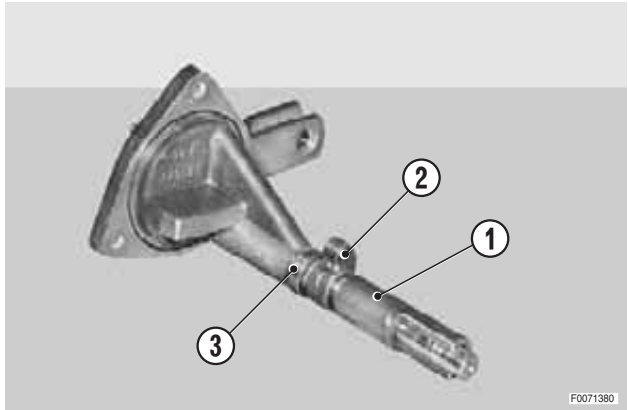
 Superficie de acoplamiento: Loctite 510

 Tuercas: 57±5 Nm (42±3.7 lb.ft.)

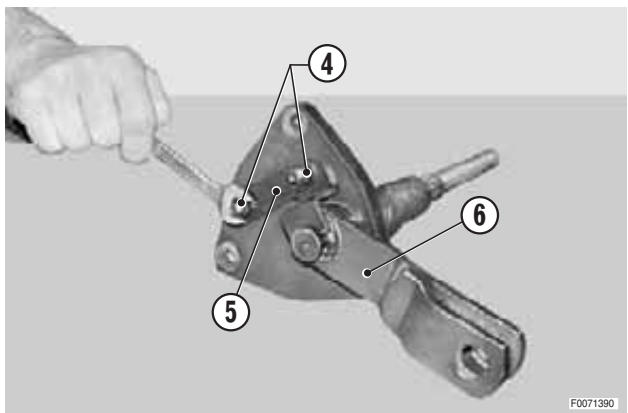


Desmontaje

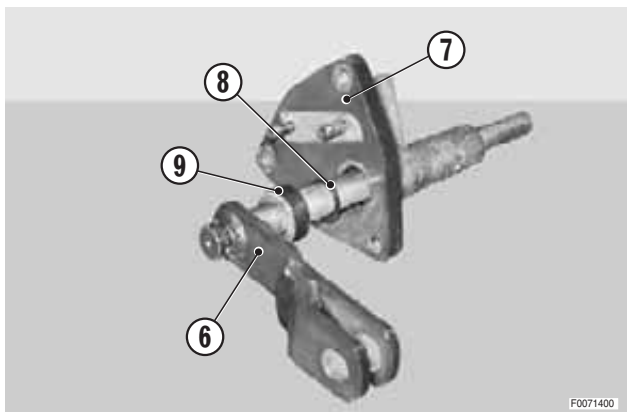
1 - Quite el distanciador (1), la leva (2) y el distanciador (3).



2 - Extraiga las tuercas (4) y quite la fijación (5) de la palanca (6).



3 - Extraiga de la tapa (7) la palanca (6), la junta tórica (8) y el distanciador (9).



Montaje

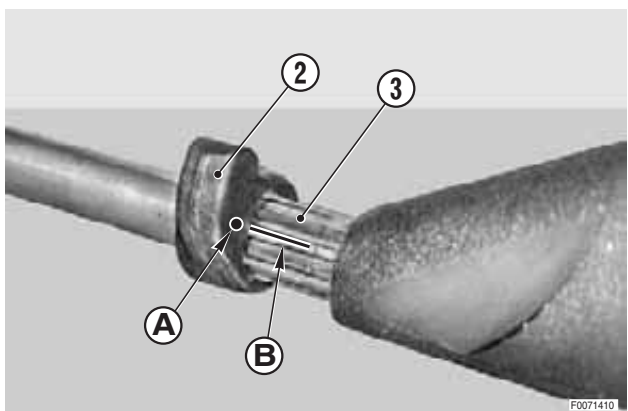
• Proceda en orden inverso al de extracción.



★ Monte la leva (2) alineando las marcas "A" y "B" de la leva (2) y de la palanca (3).



 Junta tórica: aceite para transmisiones

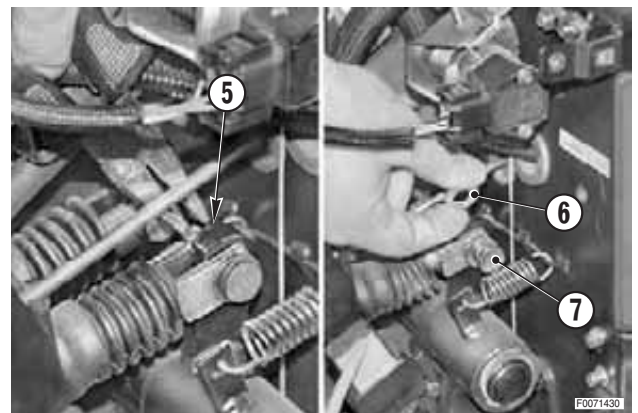
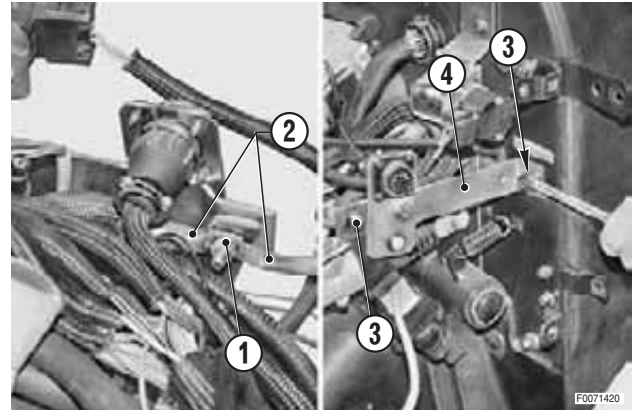


BOMBAS PARA LOS FRENOS

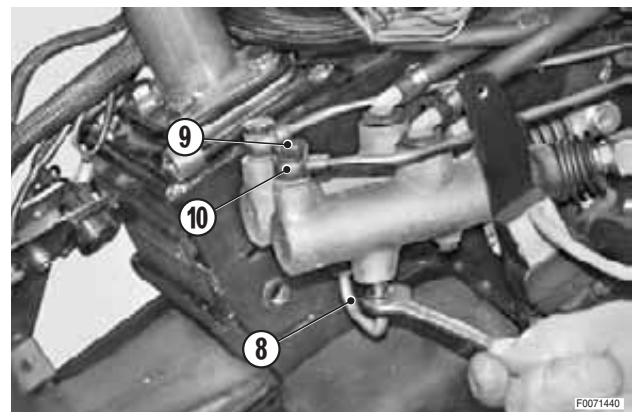
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

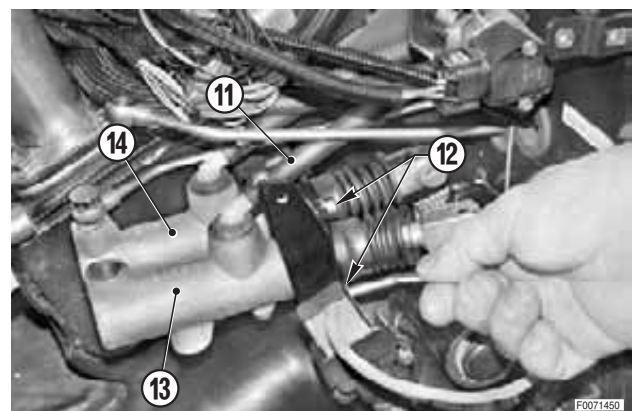
- 1 - Quite el salpicadero.
(Para los detalles, vea "SALPICADERO").
- 2 - Vacíe completamente el depósito de aceite de los frenos.
- 3 - Extraiga la tuerca (1) y desconecte los cables de masa (2).
- 4 - Extraiga los tornillos (3) y quite el soporte (4).
- 5 - Extraiga el pasador (5) y quite la arandela (6) y el perno (7).



- 6 - Extraiga el tubo (8) de compensación, quite la unión (9) y desconecte el tubo (10).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 7 - Desconecte el tubo (11), extraiga los tornillos (12) y quite la bomba de los frenos (13).
- 8 - Repita las operaciones descritas en los puntos 5, 6, y 7 para la bomba izquierda (14).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.
 - 1 - Una vez montadas las bombas, llene el depósito de aceite de los frenos y purgue el circuito.

GRUPO DE VÁLVULAS PARA SERVICIOS


Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

1 - Quite la plataforma (para los detalles, vea "PLATAFORMA").

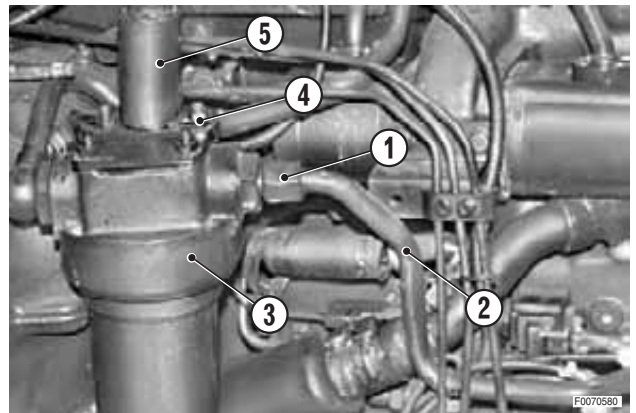
2 - Descargue todo el aceite de la transmisión.



 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

3 - Afloje la unión (1) y desconecte el tubo (2) del filtro (3).

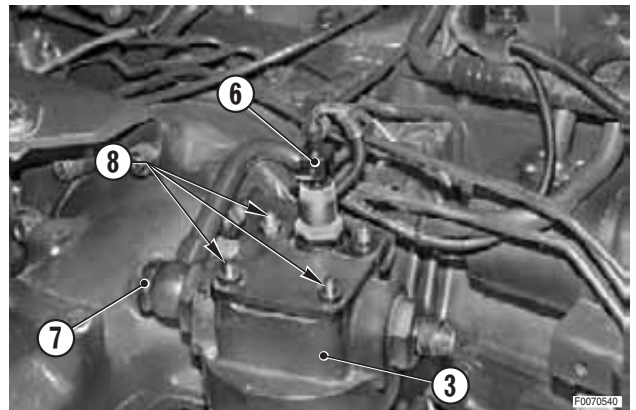
4 - Extraiga la tuerca (4) y quite la protección (5).



5 - Desenchufe el conector (6) y extraiga la unión (7).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

6 - Extraiga las tuercas (8) y quite el filtro (3) completo.

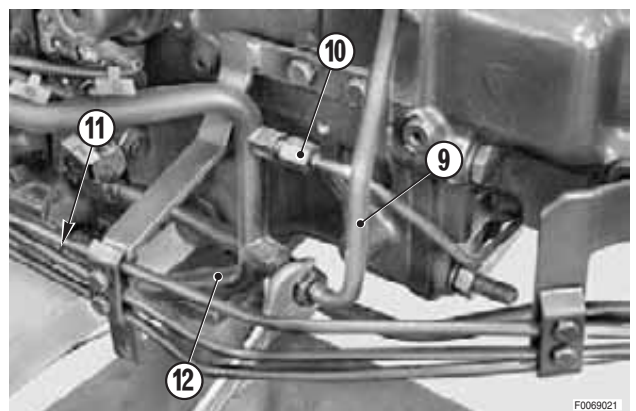


• **Sólo en versión con HML**

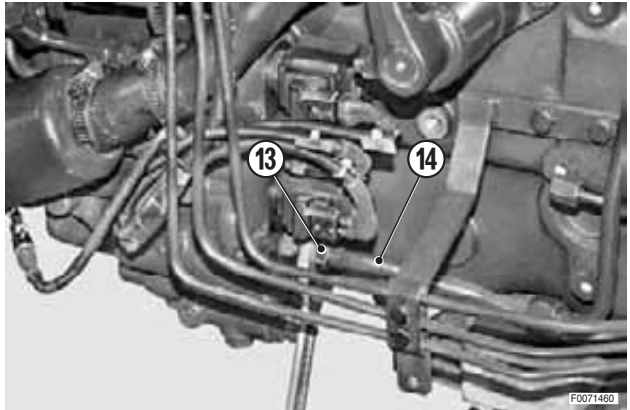
7 - Desconecte el tubo (9) de alimentación del grupo e válvulas para HML.

• **En todas las versiones**

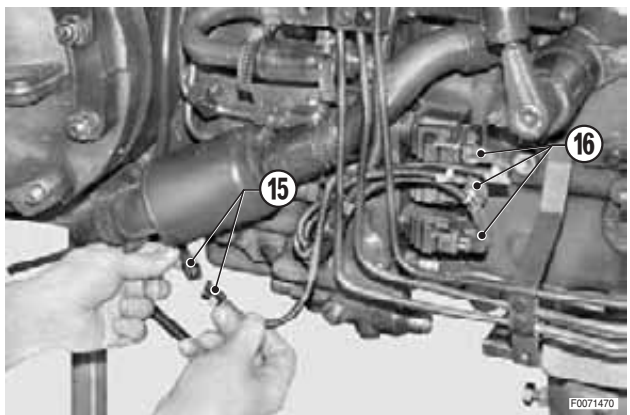
8 - Desconecte el tubo (10) de alimentación del eyector, afloje la unión (11) y quite el tubo (12).



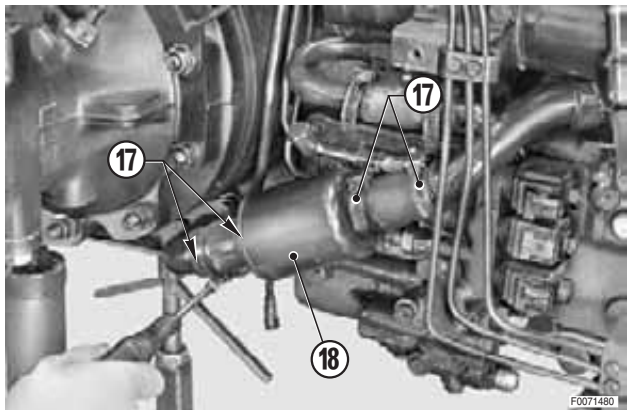
- 9 - Afloje la unión (13) y desconecte el tubo (14) de la lubricación.



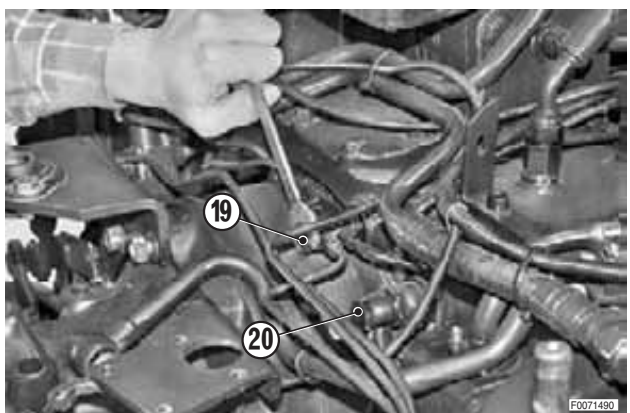
- 10 - Desenchufe el conector (15) y los conectores (16).
★ Marque los conectores (16) para evitar confusiones durante el montaje.



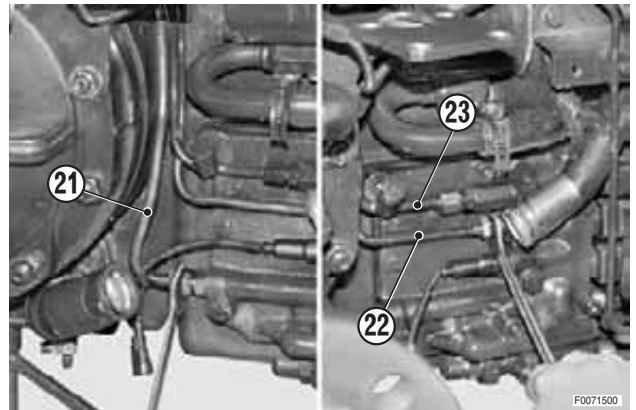
- 11 - Afloje las abrazaderas (17) y quite el filtro (18) de aspiración.
★ Observe la orientación del filtro.



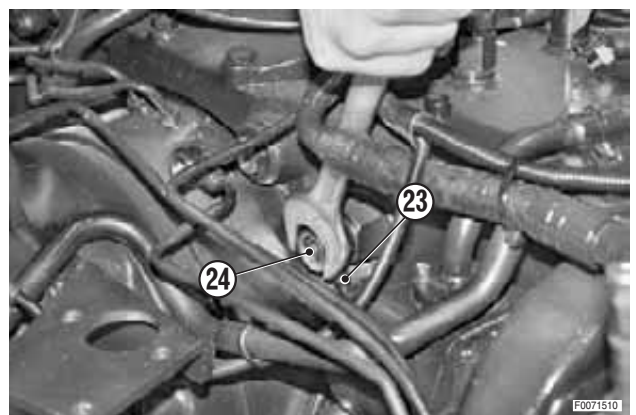
- 12 - Extraiga las uniones (19) y (20).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 13 - Quite el tubo (21) de lubricación de la TdF.
- 14 - Quite el tubo (22) del bloqueo del diferencial y desconecte el tubo (23) de accionamiento de la TdF.



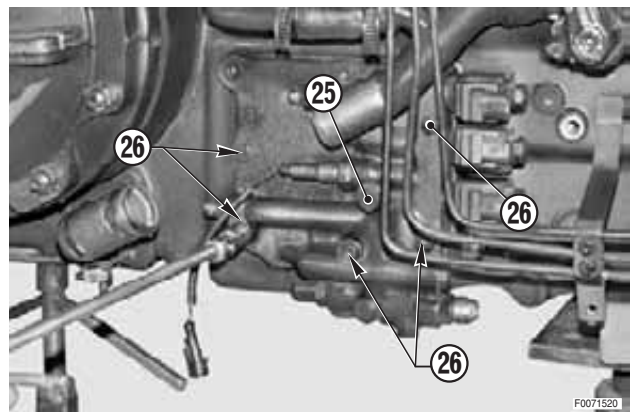
- 15 - Extraiga la unión (24) y quite el tubo (23) de accionamiento de la TdF.



- 16 - Saque el tapón (25) y los tornillos (26).

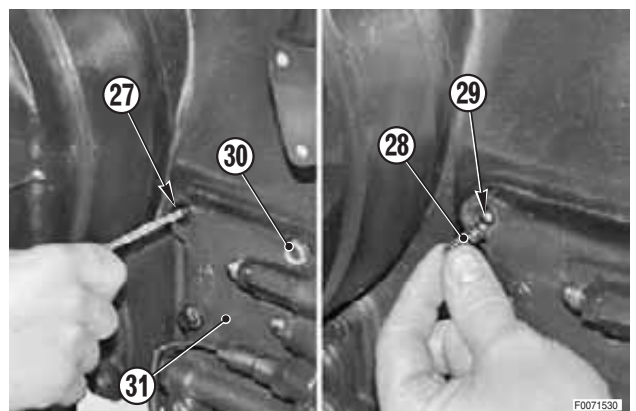


- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 17 - Saque el tapón (27) y conserve el muelle (28) y la bola (29).

- 18 - Quite el tornillo (30) y extraiga el grupo de válvulas (31) completo.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

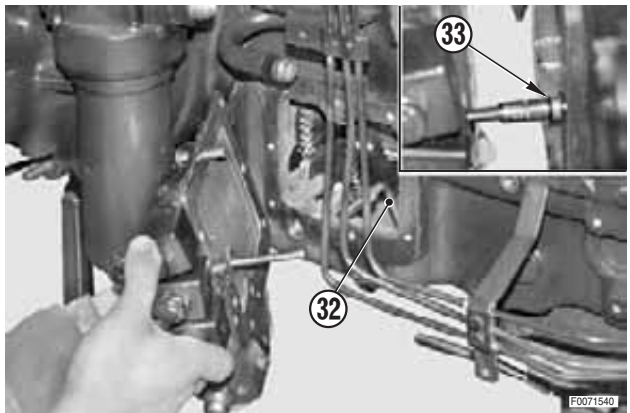
- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

※ 2

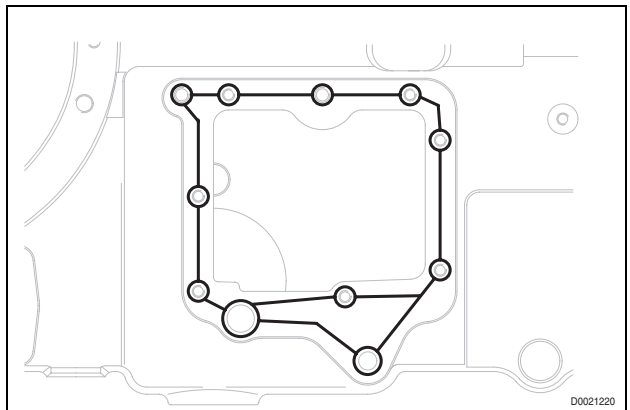
- ★ Utilice un tornillo largo para guiar el tubo (32) de acoplamiento de la doble tracción.
- ★ Controle el estado de la junta tórica (33) y cámbiela si hace falta.



※ 3



Superficie de acoplamiento: Loctite 510

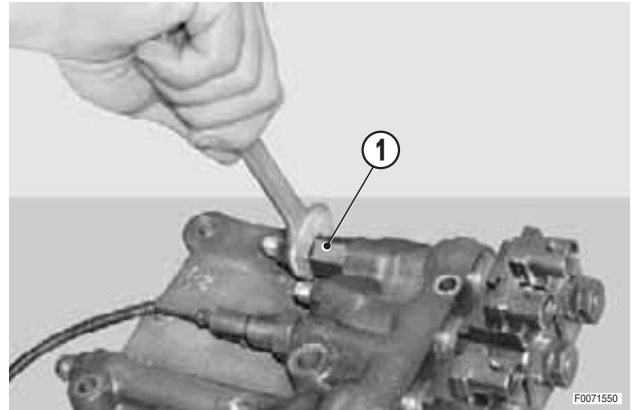


Desmontaje

1 - Extraiga la válvula (1) completa.

- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

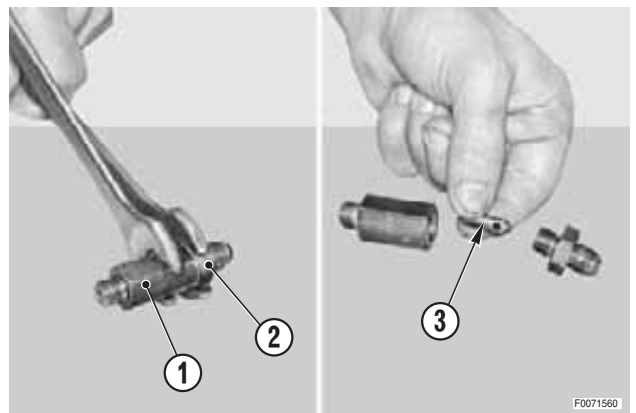
❖ 1



2 - Quite de la válvula (1) la unión (2) y extraiga el estrangulador (3).

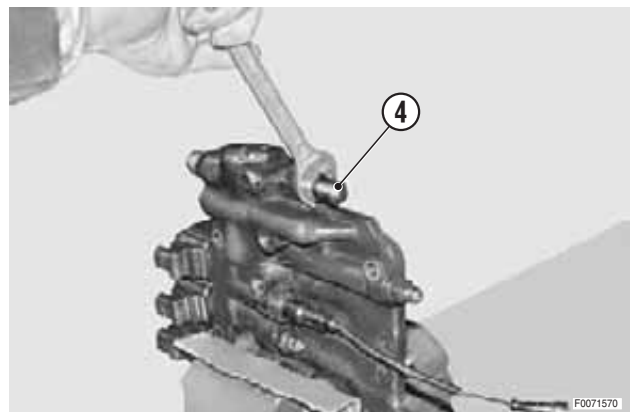
❖ 1

- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.
- ★ Observe la orientación del estrangulador.

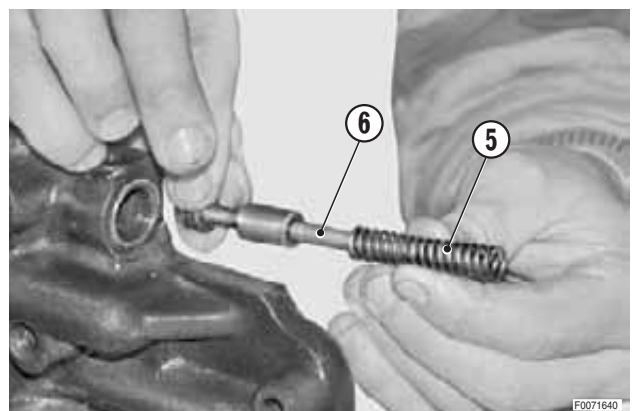


3 - Saque el tapón (4).

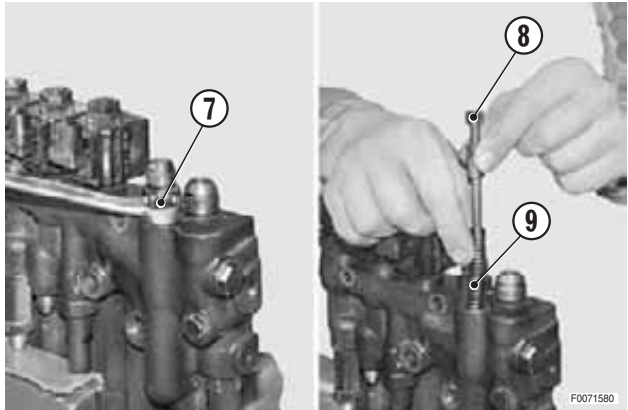
- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



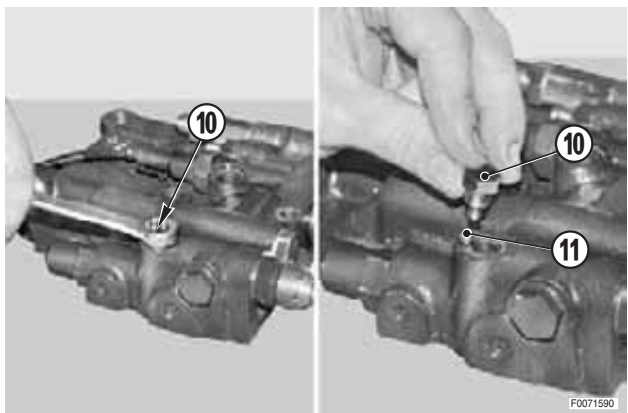
4 - Quite el muelle (5) y el carrete (6).



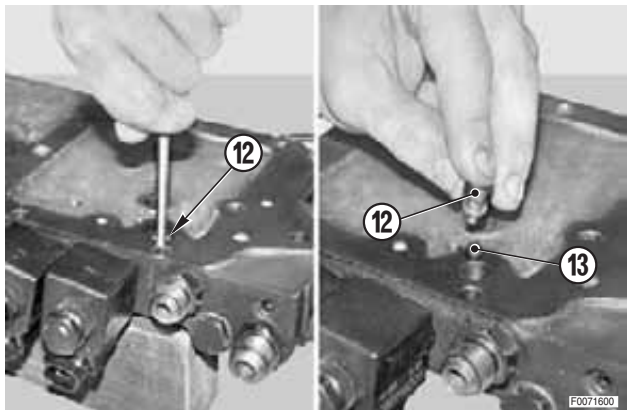
- 5 - Quite el tapón (7) y extraiga el carrete (8) y el muelle (9).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 6 - Saque el tapón (10) y extraiga la bola (11).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

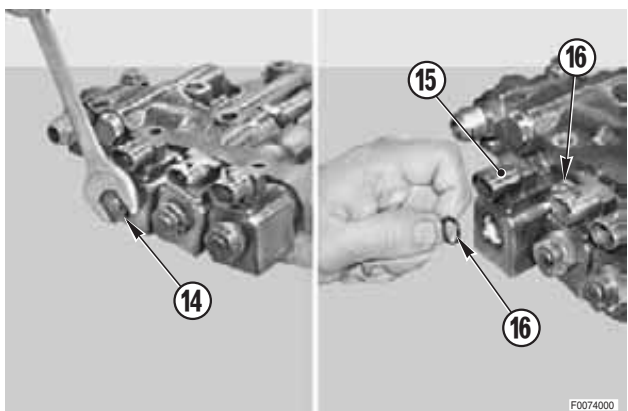


- 7 - Saque el tapón (12) y extraiga la bola (13).



• **Sólo si es necesario**

- 8 - Quite la tuerca (14) y extraiga la bobina (15).
★ Conserve la junta tórica (16).



9 - Quite el vástago (17).

✖ 2

★ Cambie las juntas tóricas a cada desmontaje.




Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.

✖ 1

 Válvula y tapones: Loctite 542

✖ 2

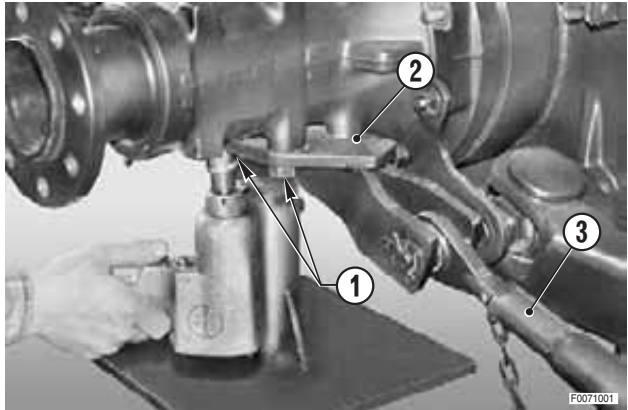
 Tuerca: 5÷8 Nm (3.7–5.9 lb.ft.)

 Vástago: 15÷20 Nm (11–14.7 lb.ft.)

ENGANCHE TRIPUNTAL

Extracción

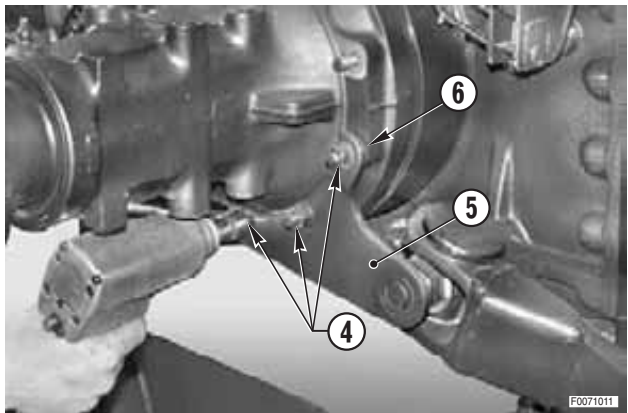
1 - Extraiga los tornillos (1) y quite el soporte (2) con el tirante (3).



2 - Extraiga las tres tuercas (4) y quite el soporte (5).

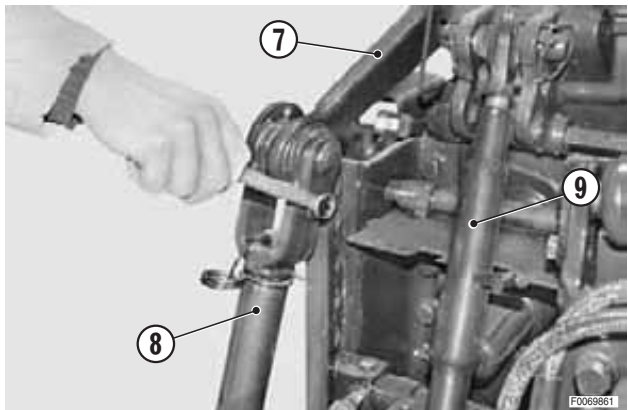
※ 1

★ Conserve las arandelas (6).



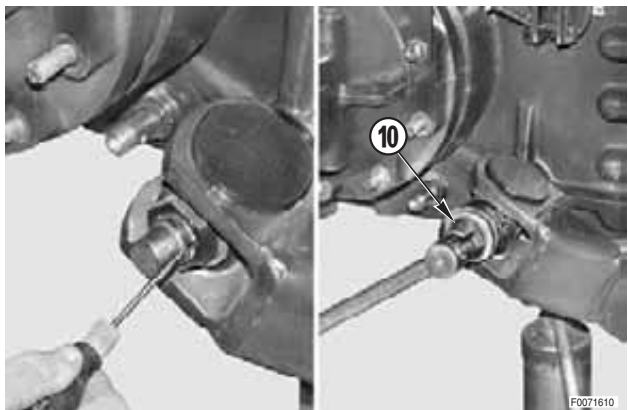
3 - Desconecte los tirantes (8) de los brazos de elevación (7).

4 - Quite el tirante (9).

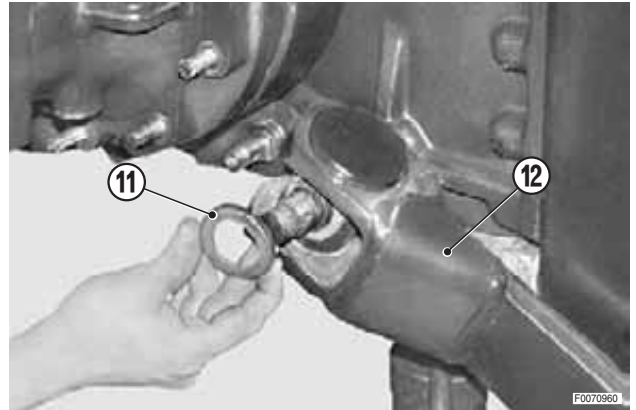


5 - Levante los remates y extraiga la tuerca (10).

※ 2

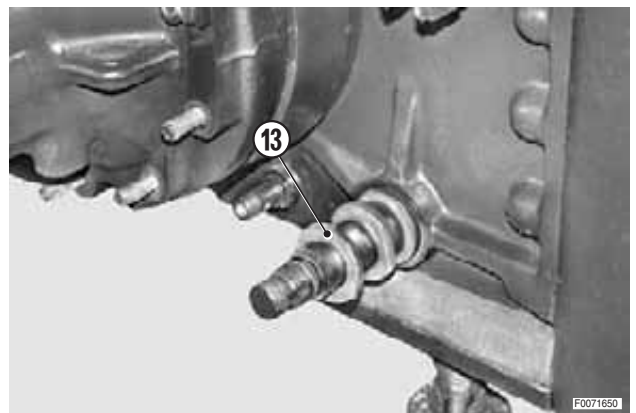


6 - Extraiga la arandela (11) y quite la palanca (12).



7 - Quite la arandela (13).

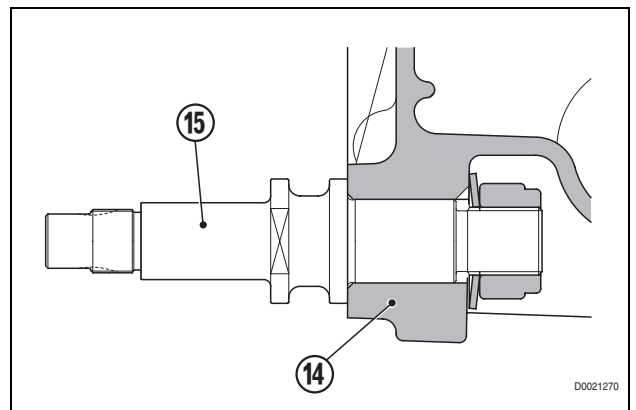
8 - Repita estas operaciones en el lado opuesto.



• **Sólo si es necesario**

9 - Afloje la tuerca (14) y quite el perno (15).


※ 3



Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.


❖ 1

 Tuerca: 78±4 Nm (57.5±2.9 lb.ft.)

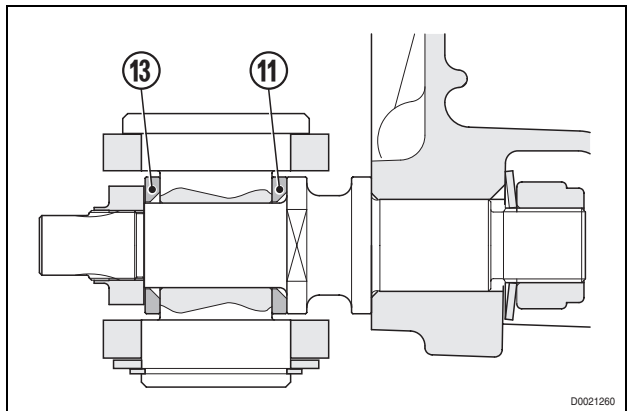
❖ 2

- ★ Compruebe la orientación de las arandelas (11) y (13).


 Tuerca: 200÷250 Nm (147.4–184.3 lb.ft.)

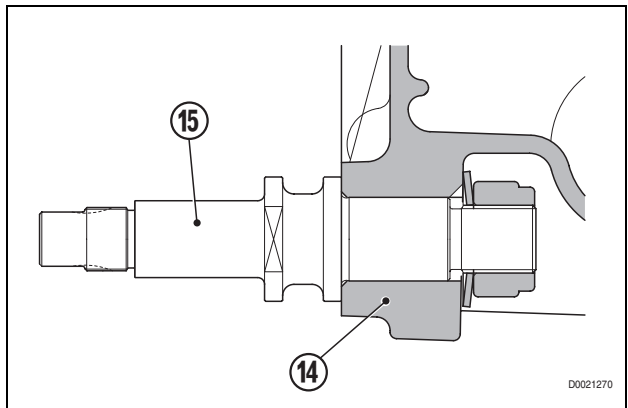
 Tuerca: Loctite 242

- ★ Remate la tuerca (10).



❖ 3

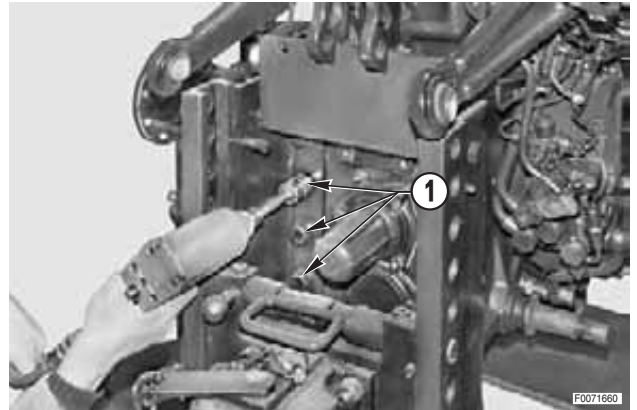
 Tuerca: 350÷430 Nm (258–317 lb.ft.)



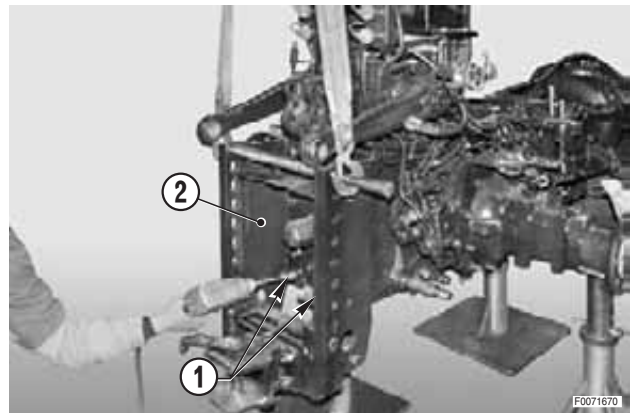
GANCHO DE ARRASTRE

Extracción

- 1 - Extraiga todos los tornillos (1) menos dos, por seguridad.




- 2 - Amarre el gancho de arrastre (2) y tense ligeramente las eslingas.
- 3 - Quite los últimos tornillos (1) y extraiga el gancho completo.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

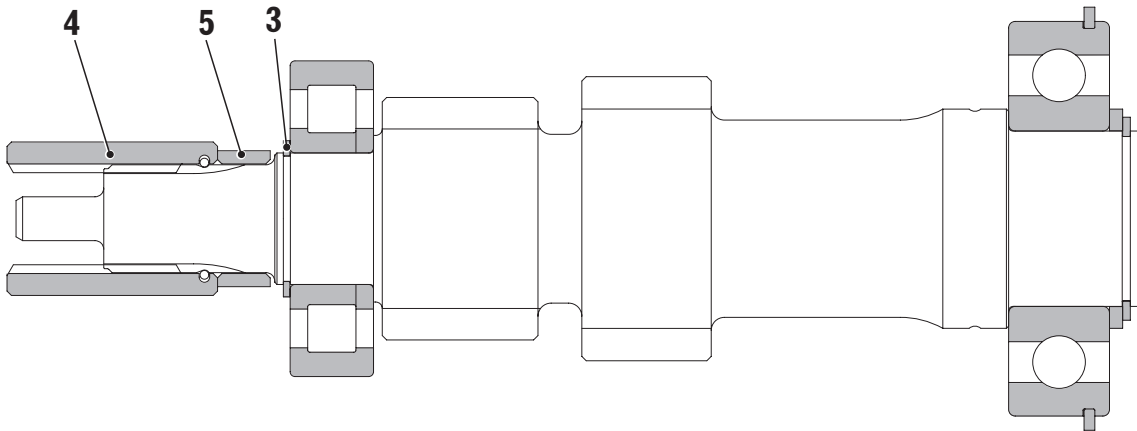


 Tornillos: 173±8 Nm (127.5±5.9 lb.ft.)

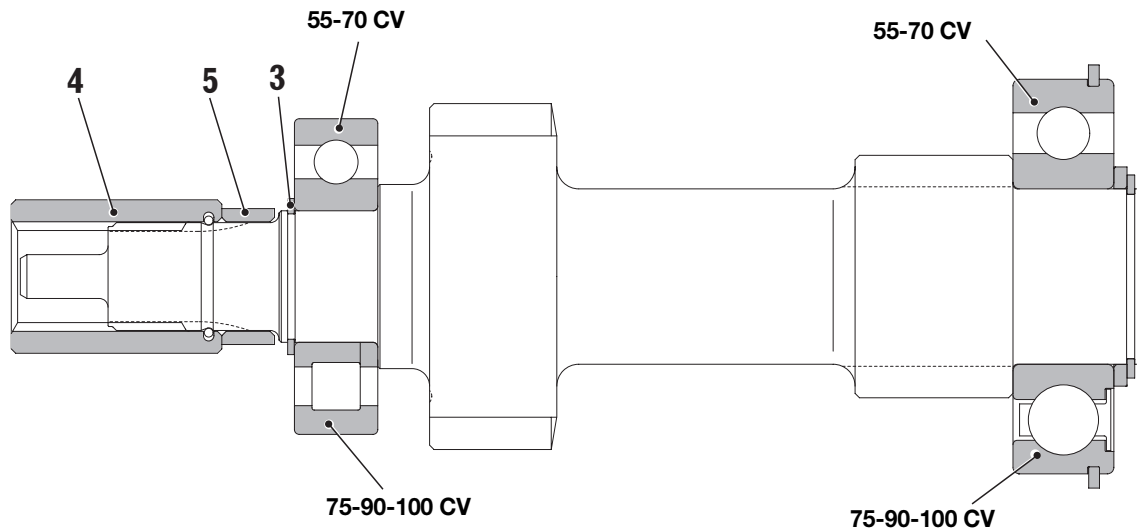
TDF TRASERA

EJE DE ENTRADA DE LA TDF

VERSIÓN 2 VELOCIDADES + PTO SYNCRO



VERSIÓN 2 VELOCIDADES

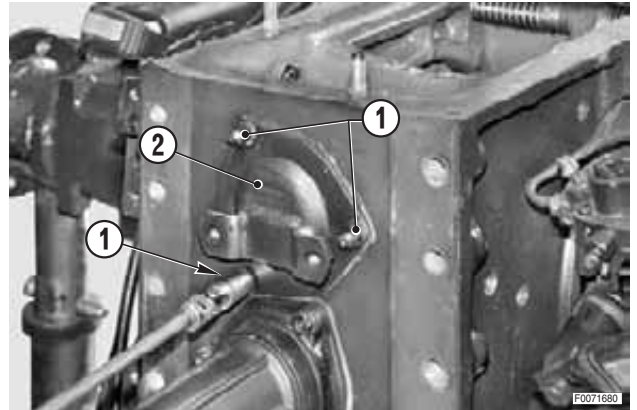


D0021280

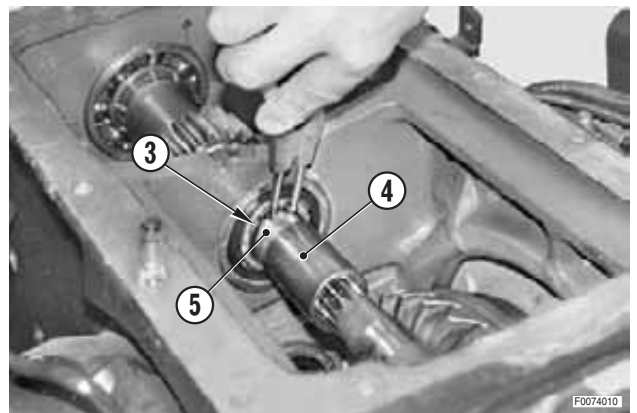
Extracción

- 1 - Quite la plataforma. (Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Quite el gancho de arrastre. (Para los detalles, vea "GANCHO DE ARRASTRE").
- 3 - Quite el grupo elevador completo. (Para los detalles, vea "ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)").

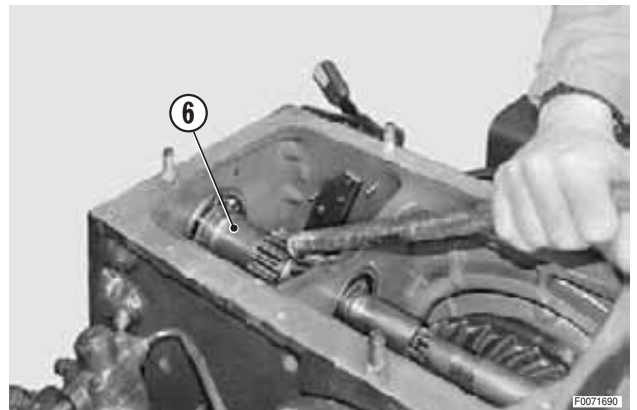
4 - Extraiga las tuercas (1) y quite la tapa (2).



5 - Desplace hacia la parte delantera de la transmisión el anillo elástico (3), el manguito (4) y el distanciador (5).



6 - Utilizando un punzón de material blando y un martillo, extraiga el eje (6) de entrada de la TdF.

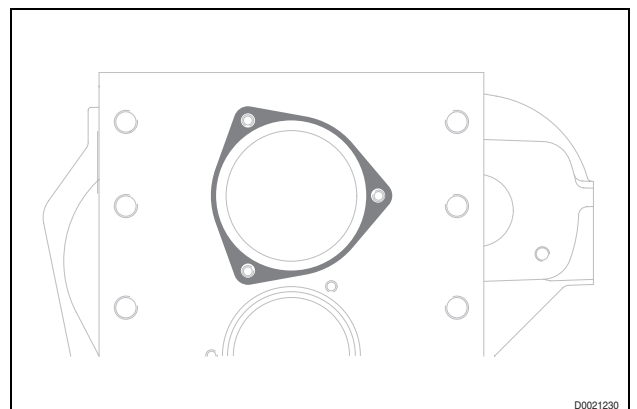


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



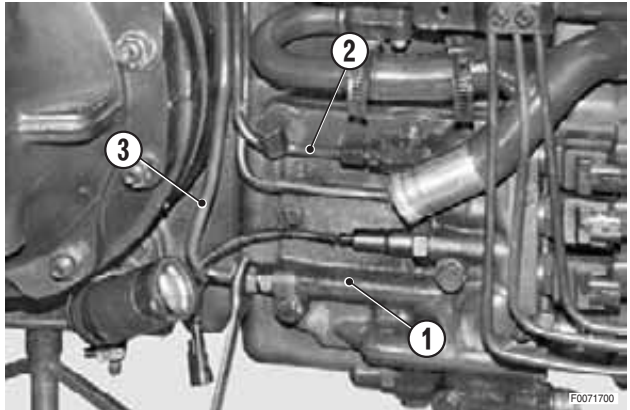
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738



EMBRAGUE DE LA TDF

Extracción

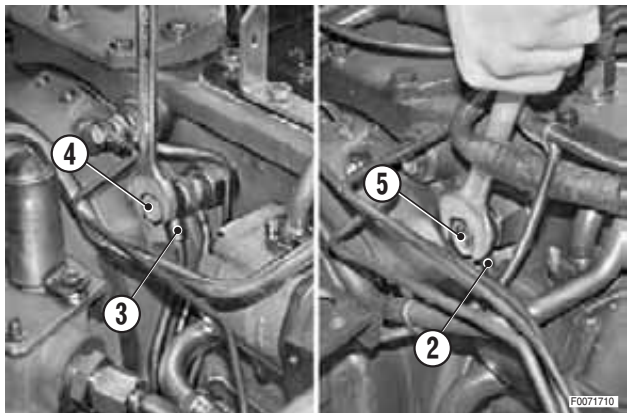
- 1 - Quite el eje de entrada de la TdF (para los detalles, vea "EJE DE ENTRADA DE LA TdF" en este capítulo).
- 2 - Desconecte los tubos (2) y (3) del grupo de válvulas para los servicios (1).
- ★ Tape los orificios para evitar que entre suciedad.



- 3 - Extraiga las uniones (4) y (5) y quite los tubos (2) y (3).

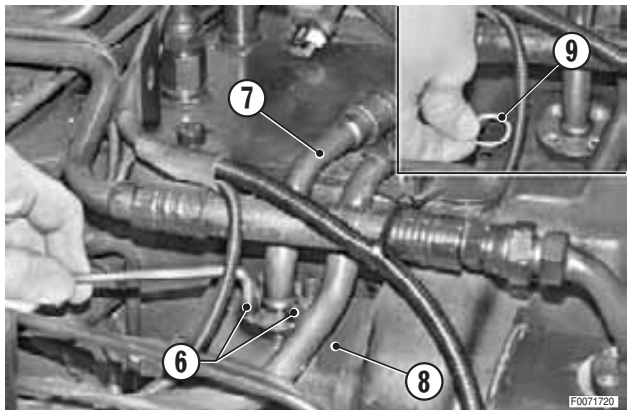
※ 1

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



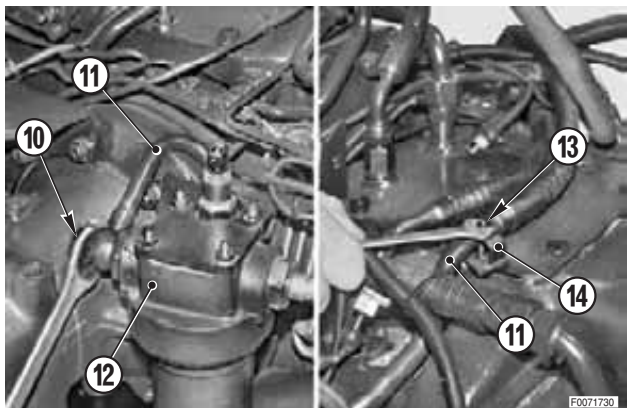
- 4 - Extraiga los tornillos (6) y desconecte el tubo (7) de la bomba (8).

- ★ Conserve la junta tórica (9).

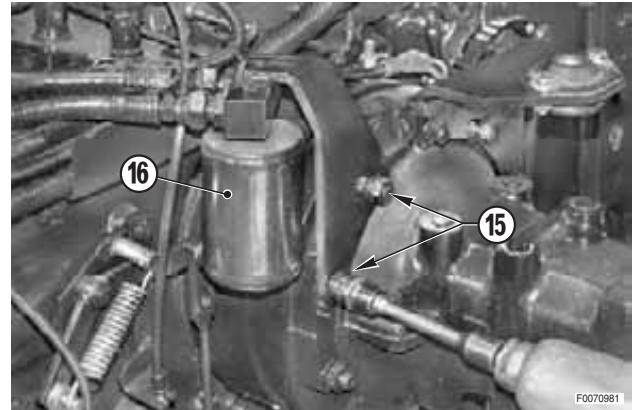


- 5 - Extraiga la unión (10) y desconecte el tubo (11) del filtro (12).

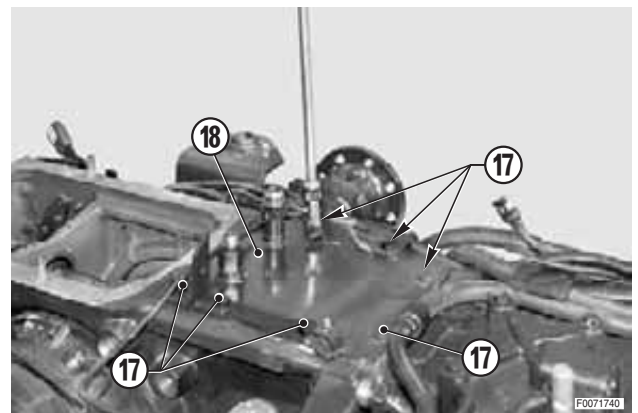
- 6 - Extraiga la tuerca (13), quite el soporte (14) y extraiga el tubo (11).



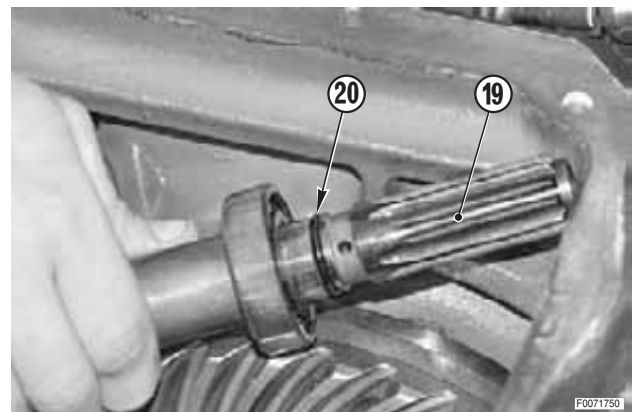
- 7 - Extraiga las tuercas (15) y quite el resonador (16) con los tubos. ✖ 2



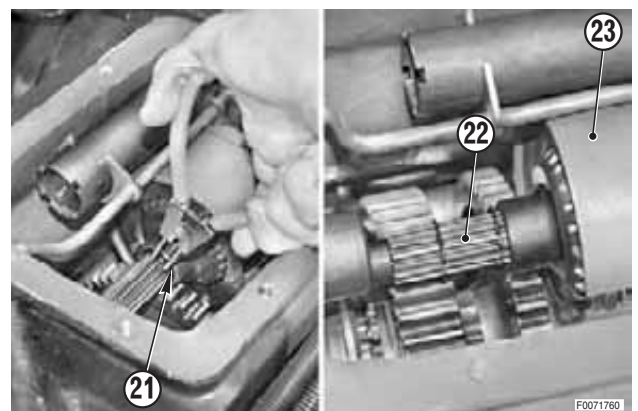
- 8 - Extraiga los tornillos (17) y quite la tapa (18). ✖ 3



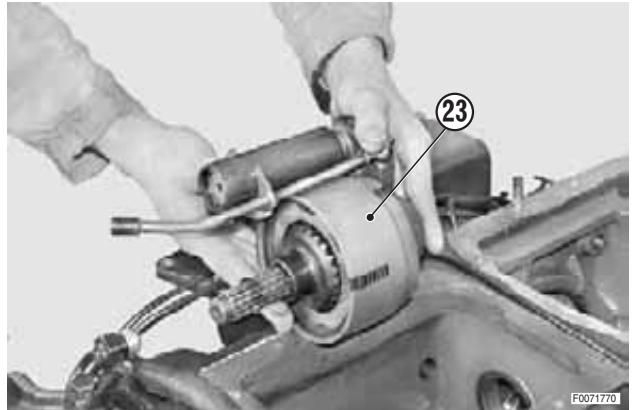
- 9 - Quite el eje (19) de accionamiento de la TdF.
★ Controle el estado de la junta tórica (20). ✖ 4



- 10 - Desplace el anillo elástico (21) hacia la parte delantera del tractor y coloque el eje (22) en el grupo embrague (23). ✖ 4



11 - Quite el grupo embrague (23) completo.

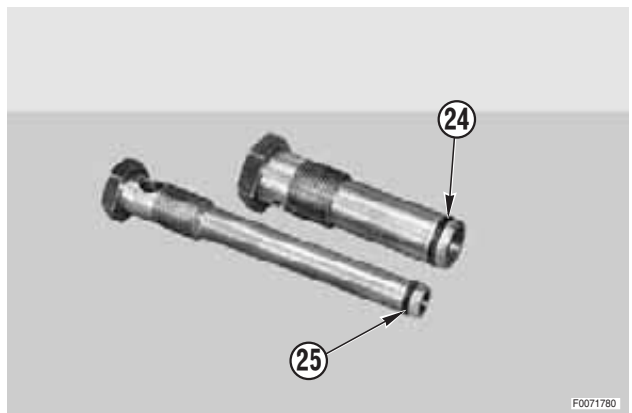


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

- ★ Controle el estado de las juntas tóricas (24) y (25) y cámbielas si hace falta.

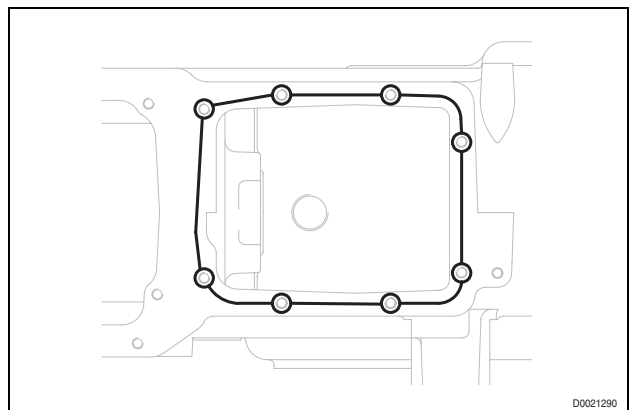


※ 2


 Tuerkas: 78±4

※ 3

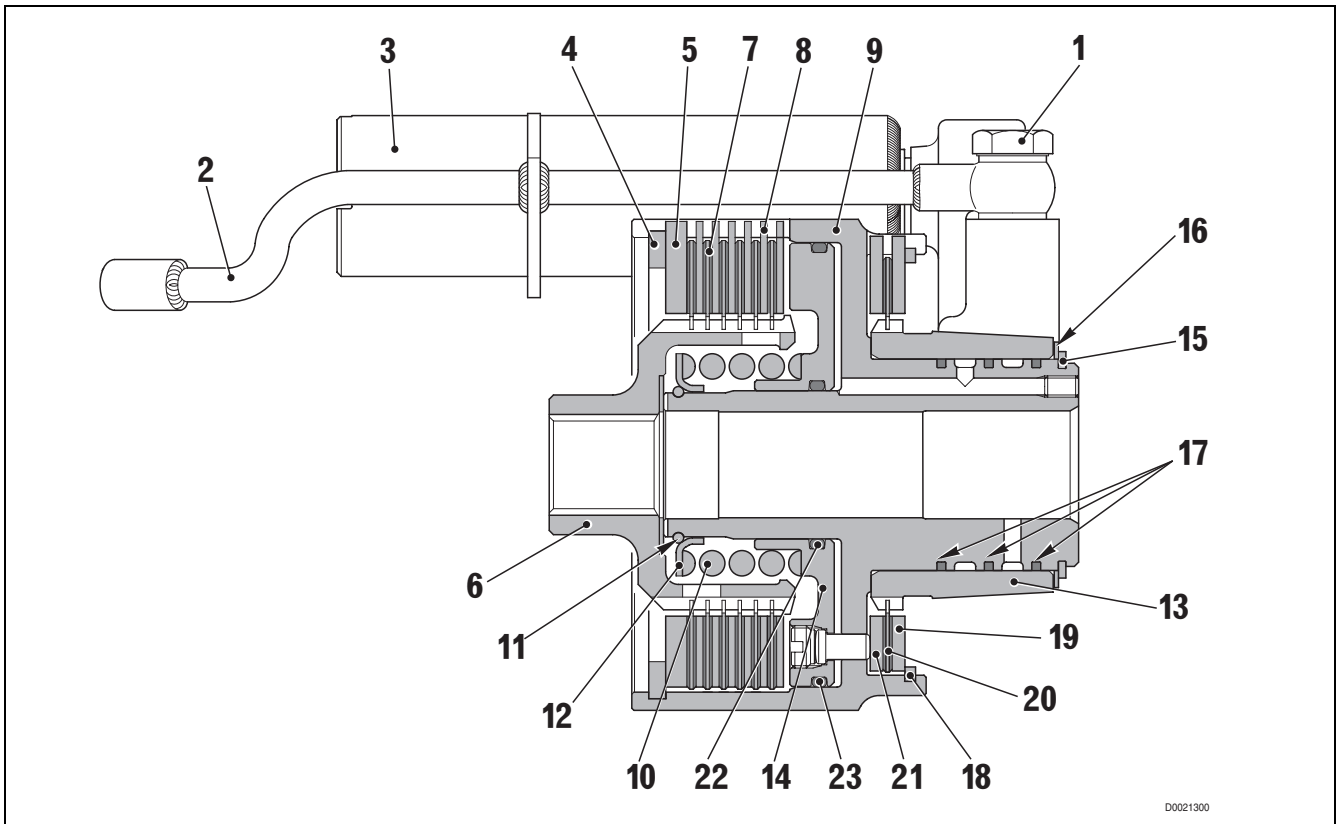
 Superficies de acoplamiento: Silastic 738



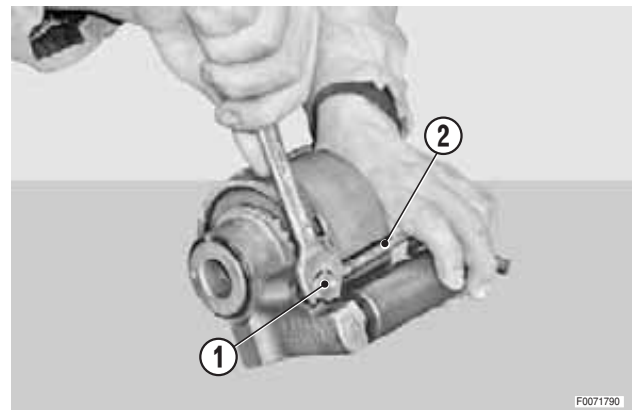
※ 4

 Junta tórica: aceite

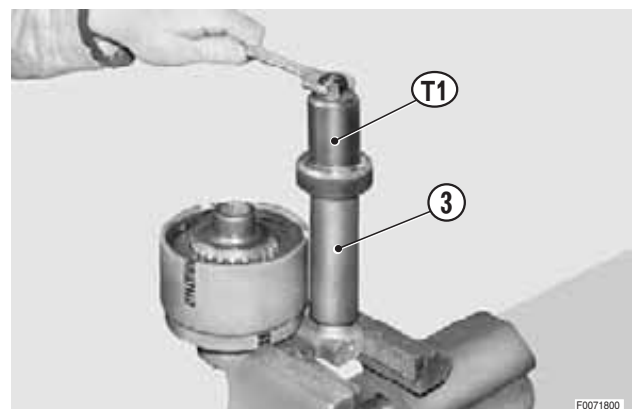
Desmontaje



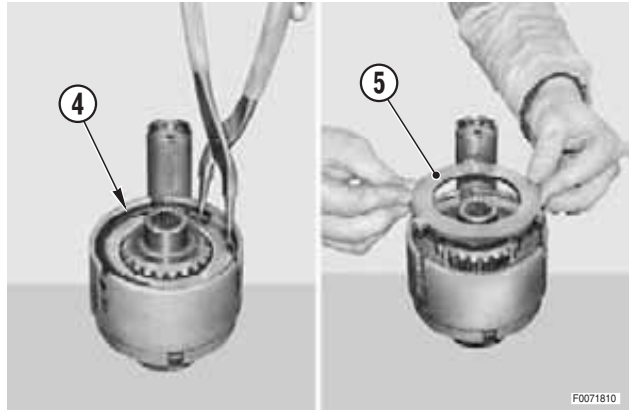
- 1 - Quite la unión (1) y extraiga el tubo (2).
 ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



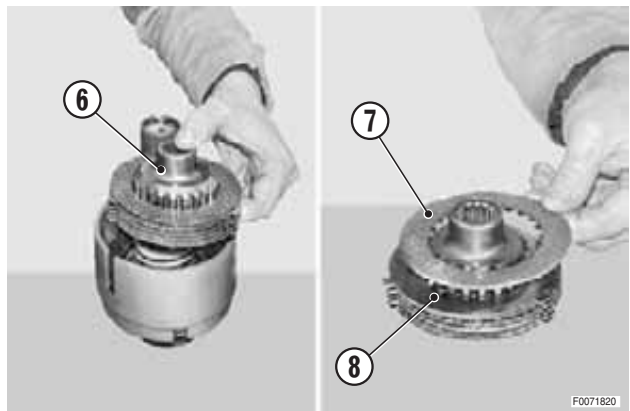
- 2 - Utilizando la llave **T1** (cód. 5.9030.503.0), quite el acumulador (3).
 ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 3 - Quite el anillo elástico (4) y extraiga el disco de acero (5).



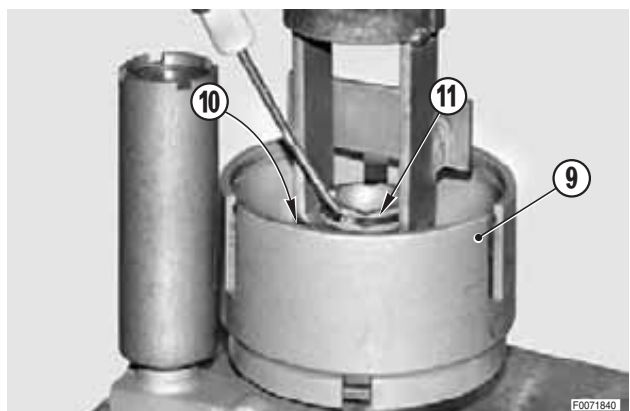
- 4 - Saque el manguito (6) completo.
5 - Quite del manguito (6) los discos de fricción (7) y los discos de acero (8).



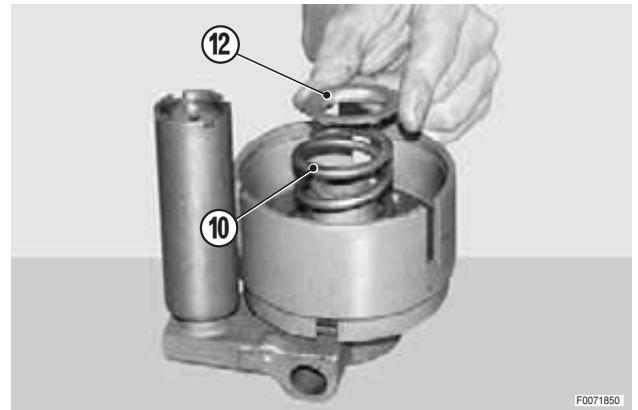
- 6 - Extraiga de la campana de embrague (9) el último disco de acero (8).



- 7 - Coloque bajo una prensa la campana de embrague (9), comprima ligeramente el muelle (10) con un empujador adecuado y extraiga el anillo de retención (11).



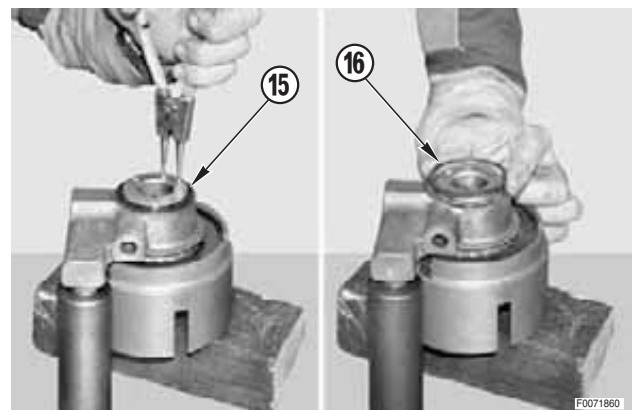
8 - Extraiga el disco (12) y el muelle (10).



9 - Introduzca aire comprimido a baja presión en el orificio lateral del cuerpo del embrague (13) hasta expulsar el pistón (14).



10 - Quite el anillo elástico (15) y extraiga el suplemento (16).

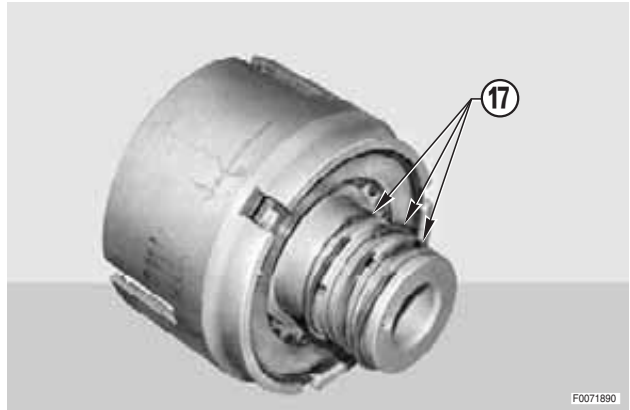


11 - Quite el cuerpo del embrague (13) de la campana de embrague (9).



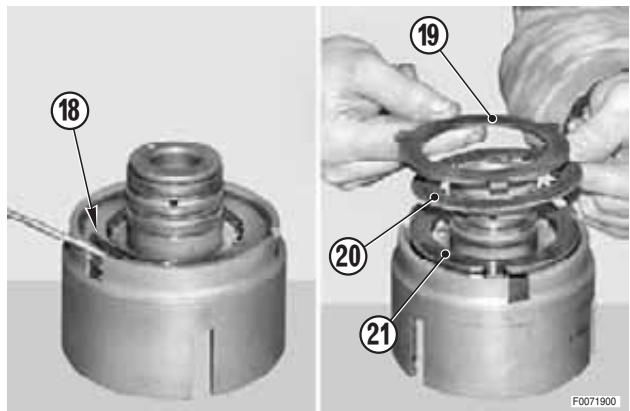
12 - Quite los anillos de estanqueidad (17).

※ 2



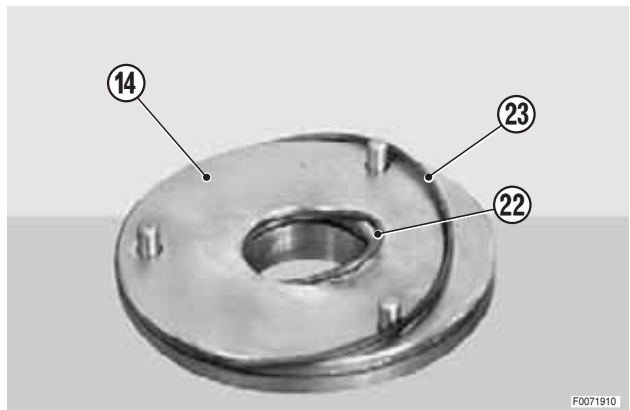
13 - Quite el anillo elástico (18) y extraiga el disco de acero (19), el disco de fricción (20) y el disco de acero (21).

※ 3



14 - Quite del pistón (14) las juntas tóricas (22) y (23).

※ 4



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.


✖ 1

 Discos de fricción: aceite

✖ 2


 Anillos de estanqueidad: aceite

✖ 3

 Disco de fricción: aceite

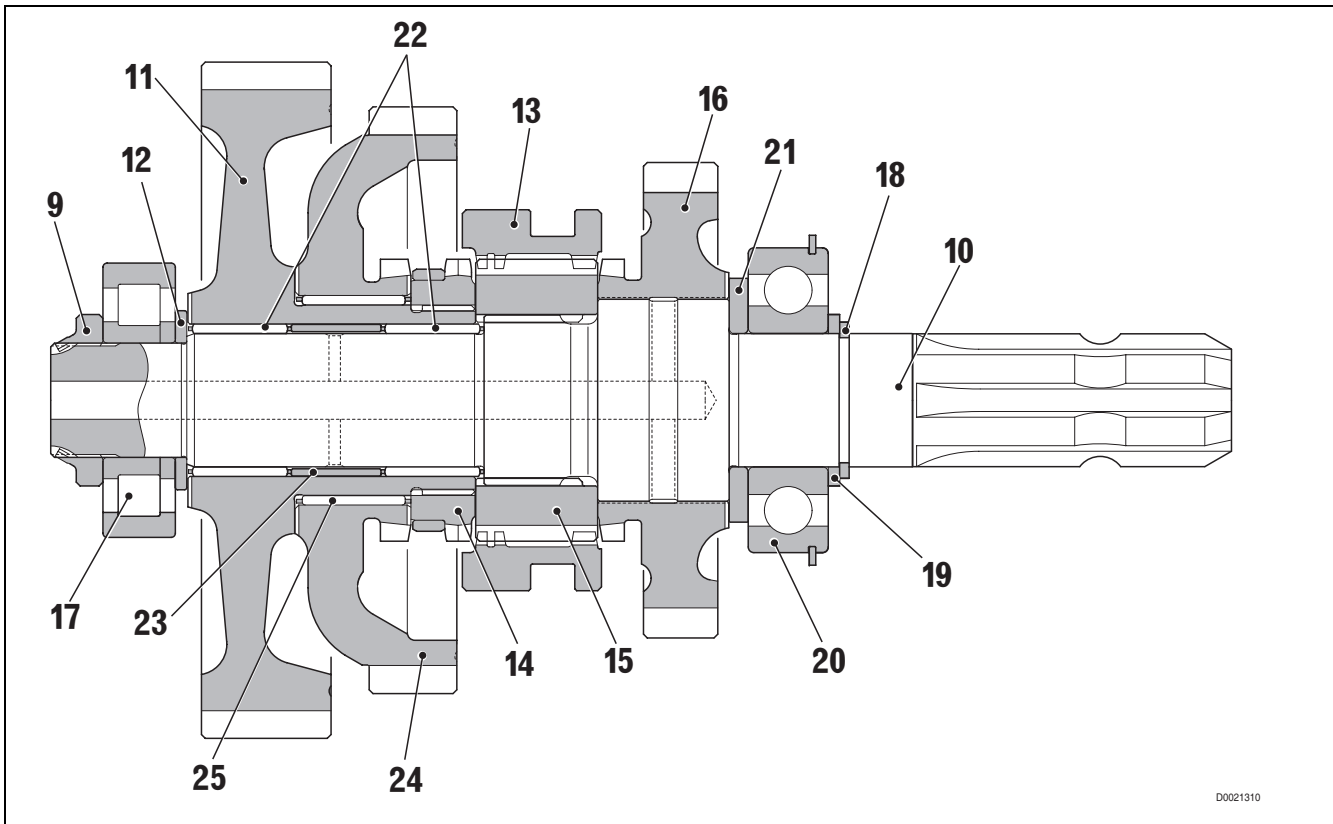
✖ 4

- ★ Monte en esta fase el pistón (14) en la campana de embrague (9).

 Junta tórica: aceite

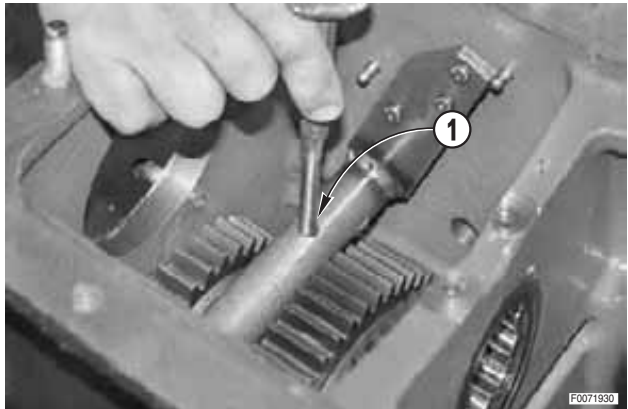
EJE DE SALIDA DE LA TDF (VERSIÓN 2 VELOCIDADES + SYNCRO)

Desmontaje

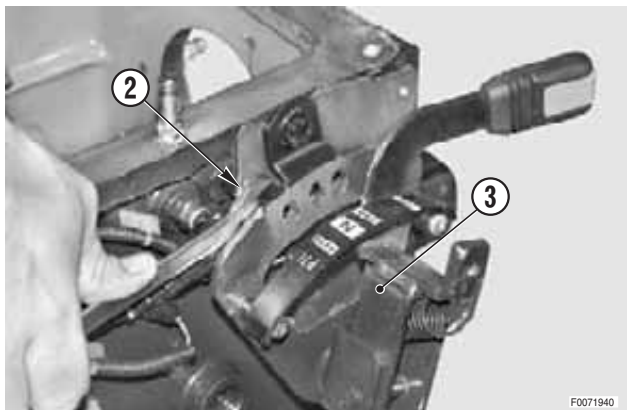


1 - Saque el eje de entrada de la TdF (para los detalles, vea "EJE DE ENTRADA DE LA TdF" en este capítulo).

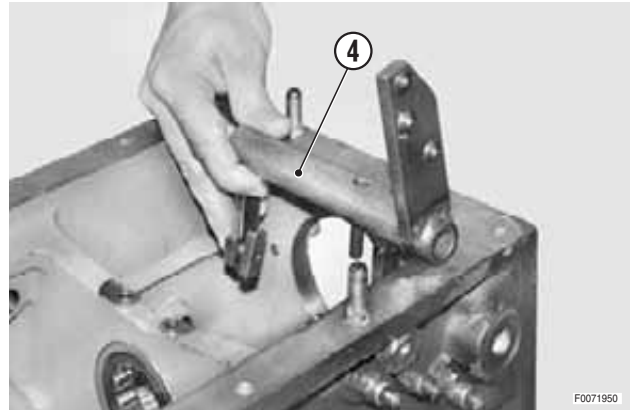
2 - Extraiga la clavija elástica (1).



3 - Extraiga el tornillo (2) y, al mismo tiempo, quite el grupo de selección de la velocidad de la TdF (3).



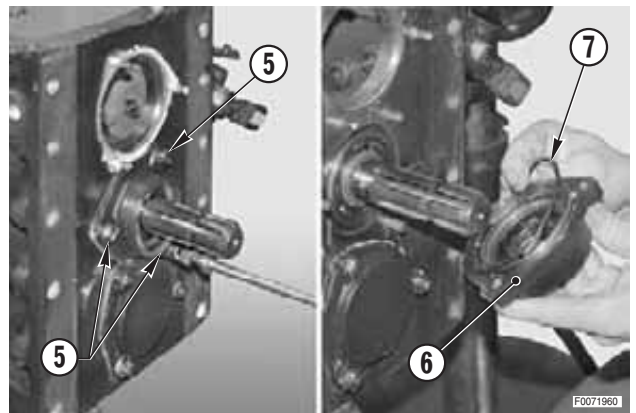
- 4 - Quite la horquilla (4) de selección de la velocidad de la TdF.



- 5 - Extraiga las tuercas (5) y quite la tapa (6).

※ 1

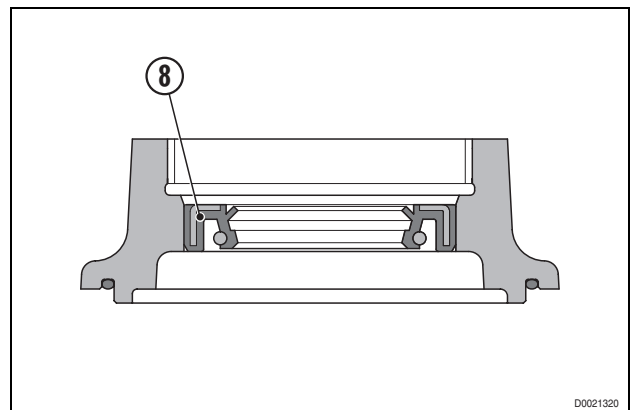
- ★ Conserve la junta tórica (7).



• **Sólo si es necesario**

- 6 - Quite el anillo de estanqueidad (8).

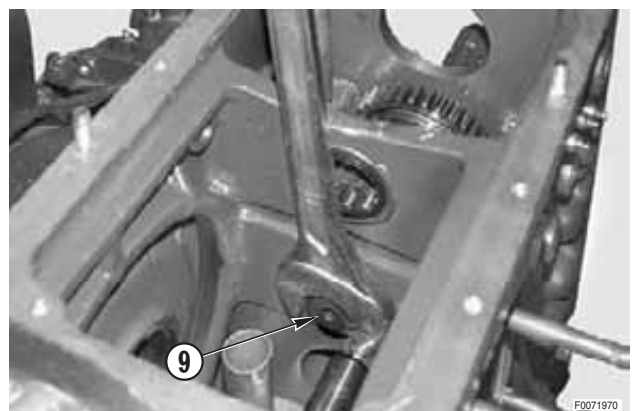
- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad.



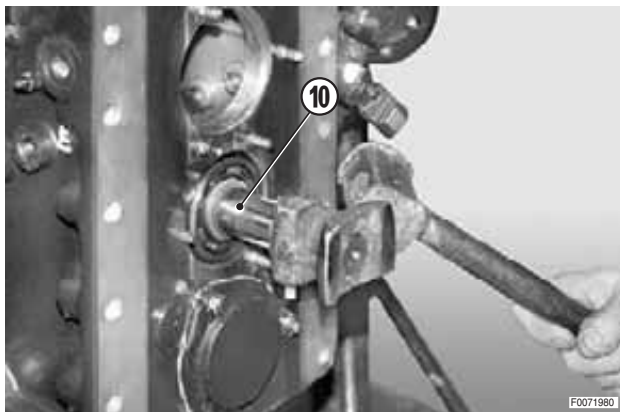
- 7 - Utilizando una barra de material blando como tope, extraiga la tuerca (9).

※ 2

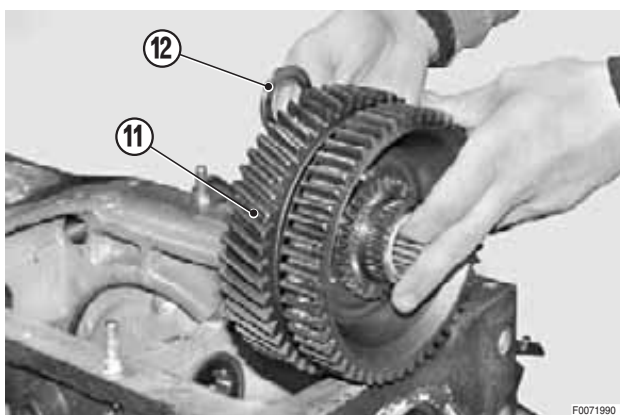
- ★ Sustituya la tuerca a cada desmontaje.



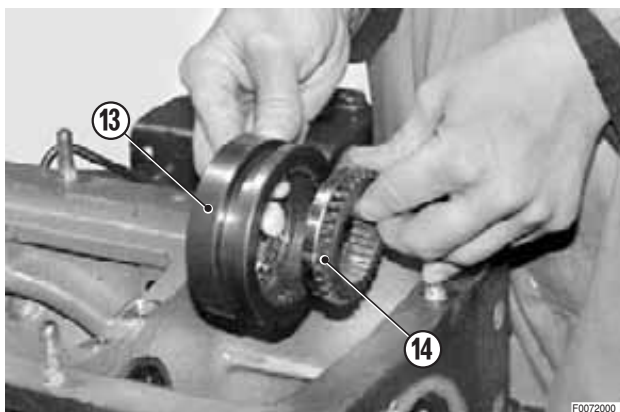
8 - Con ayuda de una herramienta apropiada, extraiga parcialmente el eje (10) de salida de la TdF.



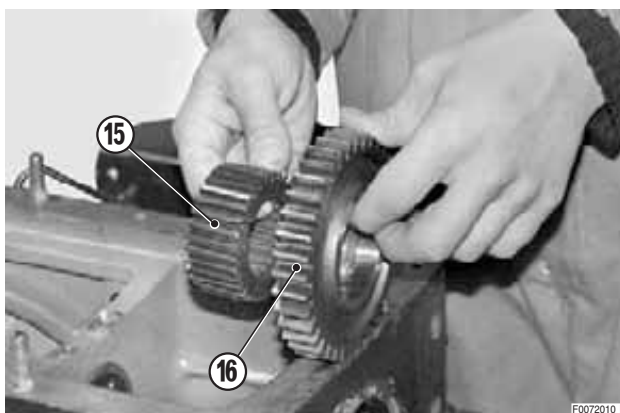
9 - Quite el grupo de engranajes (11) y el distanciador (12).



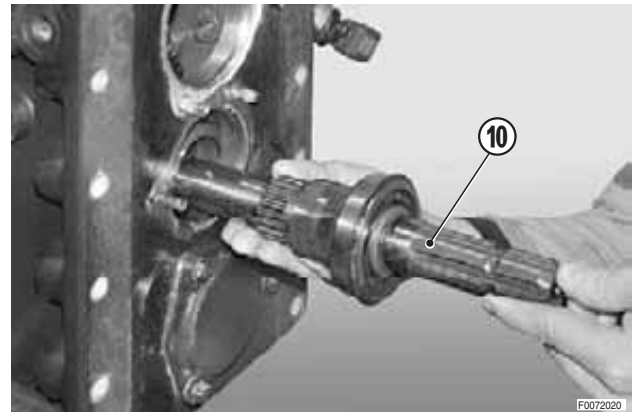
10 - Quite el manguito de selección (13) y el acoplamiento (14).



11 - Extraiga el manguito de deslizamiento (15) y el engranaje conducido (16) de la TdF Syncro.

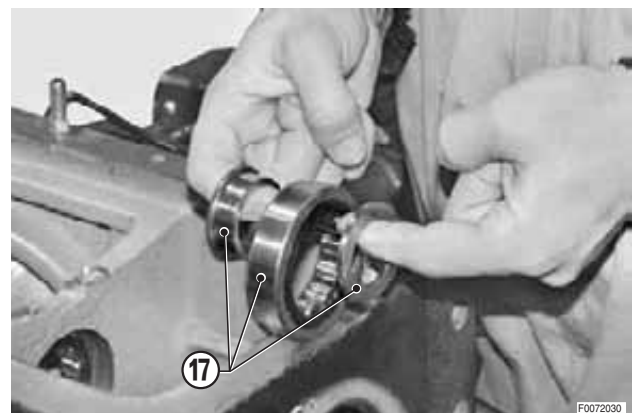


12 - Quite el eje de salida (10) de la TdF.

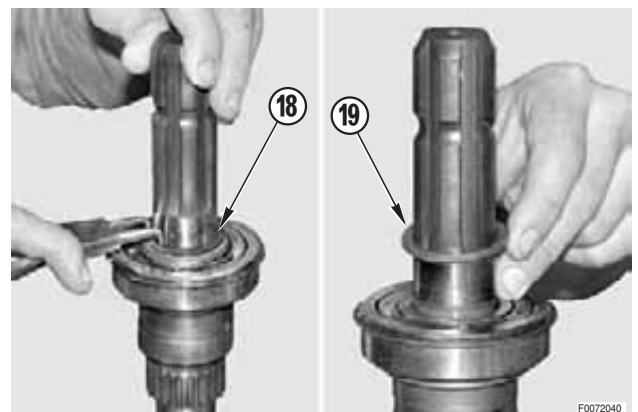


13 - Quite de la caja de transmisión el cojinete (17) completo.

- ★ Observe la orientación de la pista interna y del anillo de retención.

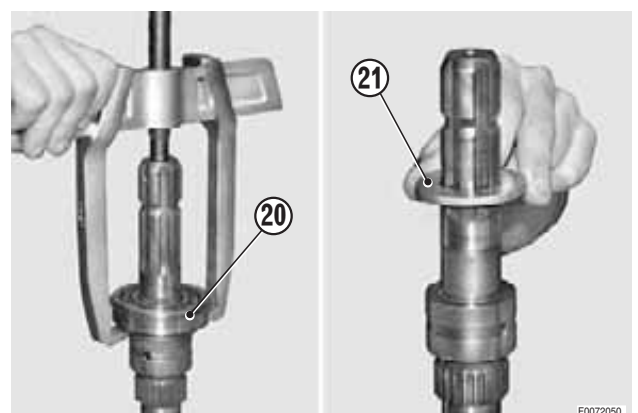



14 - Extraiga el anillo elástico (18) y quite el distanciador (19).

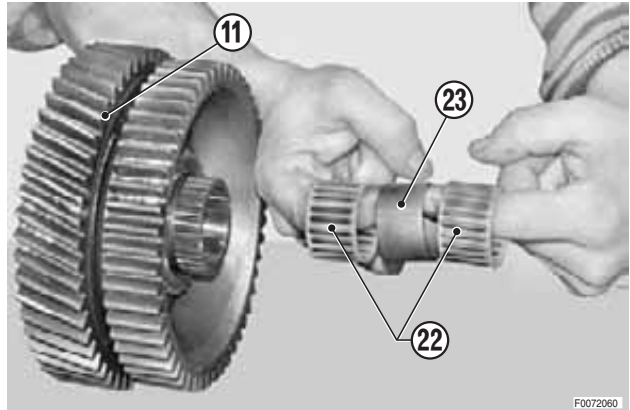



15 - Con ayuda de un extractor, quite el cojinete (20) y extraiga el distanciador (21).

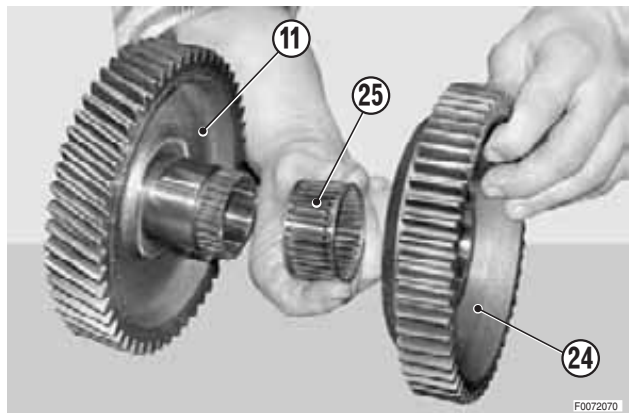
- ★ Observe la posición del anillo de retención del cojinete.



16 - Extraiga del grupo de engranajes (11) las jaulas de rodillos (22) y el distanciador (23). 



17 - Separe el engranaje (24) del engranaje (11) y quite la jaula de rodillos (25). 

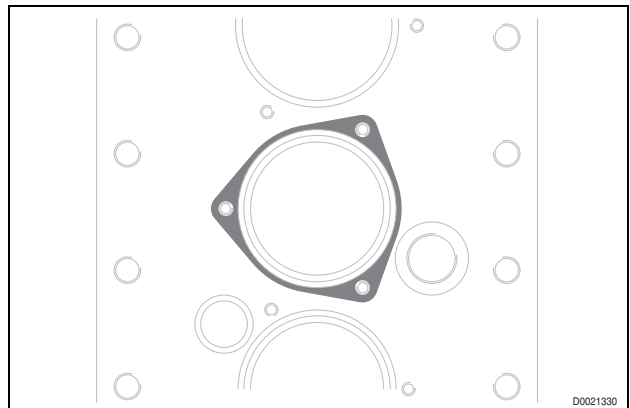


Montaje


- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

 Superficie de acoplamiento: Silastic 738




 2

 Tuerca: 78÷88 Nm (57.5–65 lb.ft.)

★ Remate la tuerca.

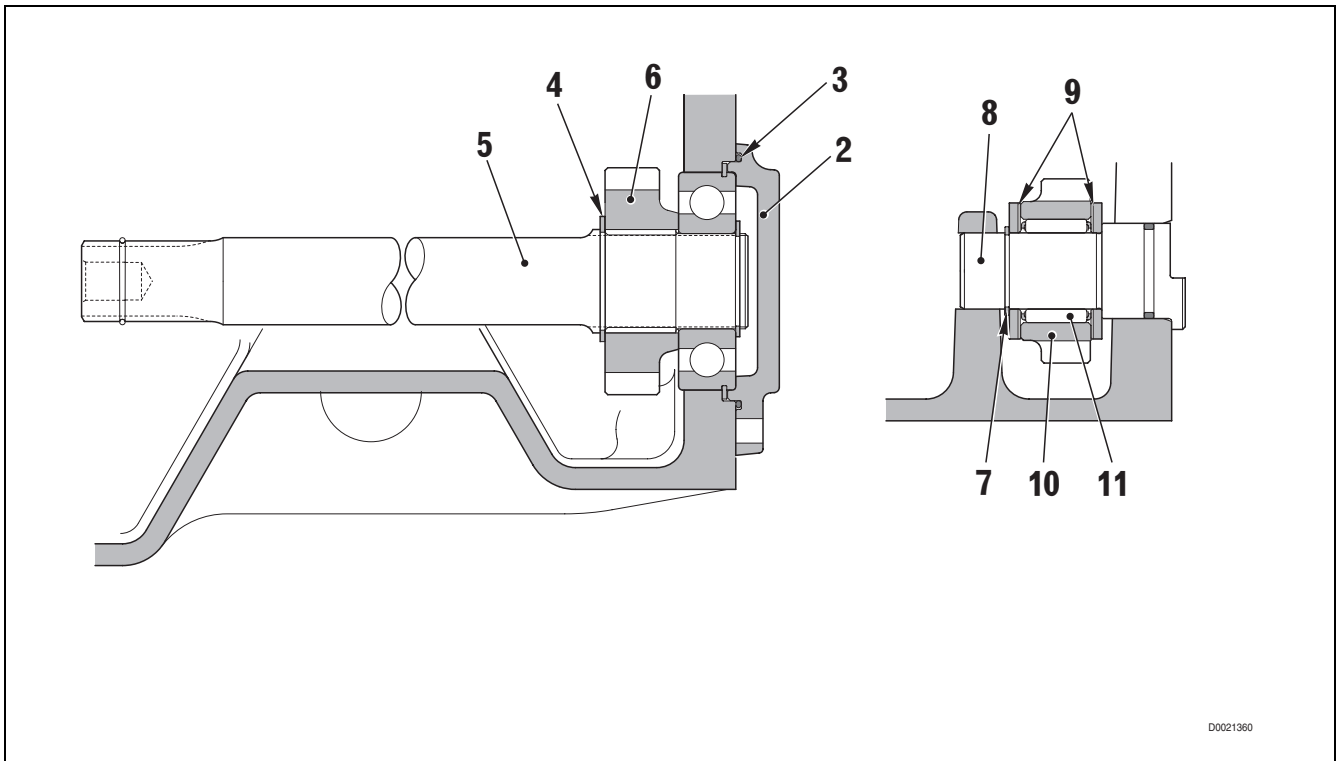
 3

 Jaula de rodillos: aceite



EJE DE ACCIONAMIENTO DE LA TDF SYNCRO

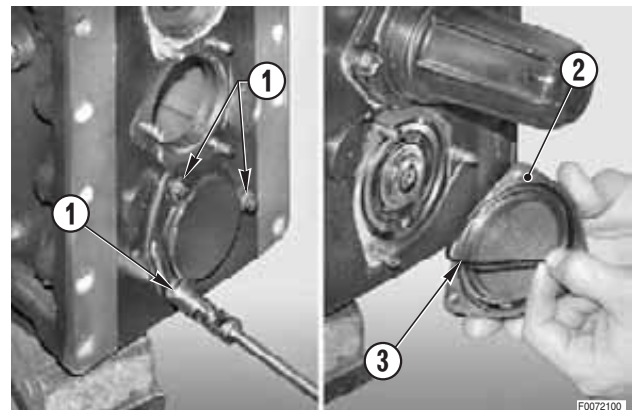
Desmontaje



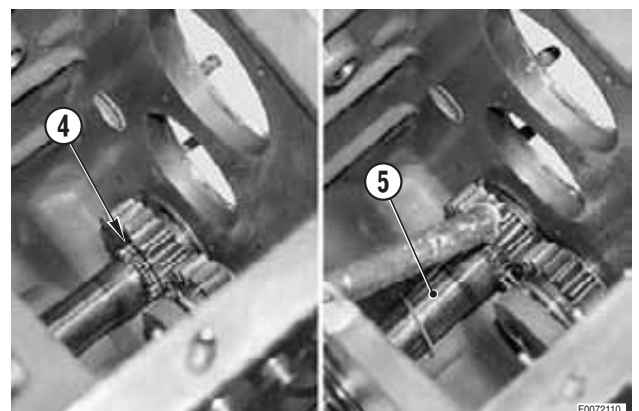
1 - Extraiga las tuercas (1) y quite la tapa (2).



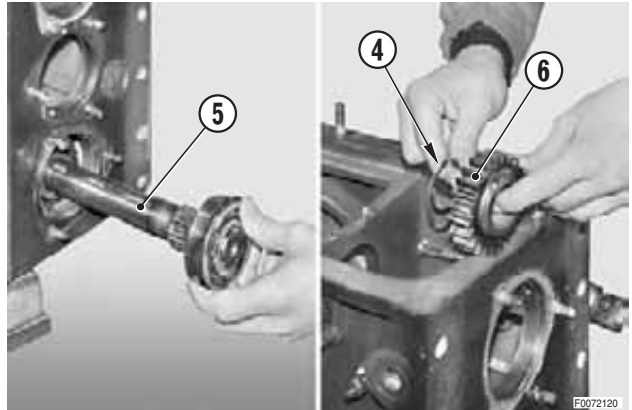
★ Conserve la junta tórica (3).



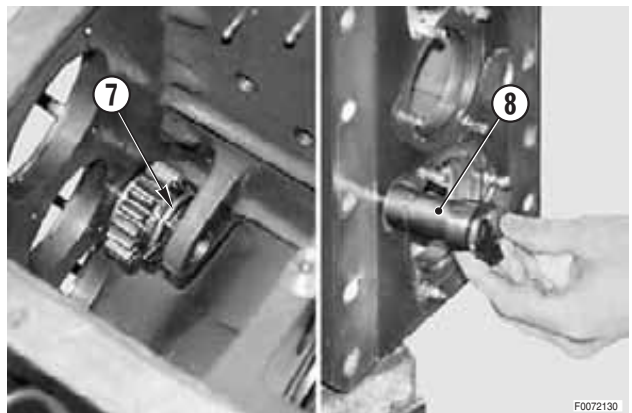
2 - Desplace el anillo elástico (4) hacia delante y, utilizando un punzón de material blando, extraiga el eje (5).



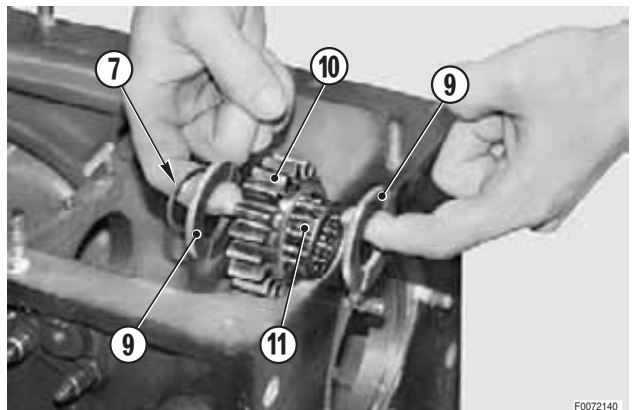
3 - Extraiga el eje (5) completo y quite el engranaje (6) y el anillo elástico (4).



4 - Estire el anillo elástico (7) y extraiga el eje (8).



5 - Quite de la caja de transmisión los distanciadores (9), el engranaje (10), la jaula de rodillos (11) y el anillo elástico (7).



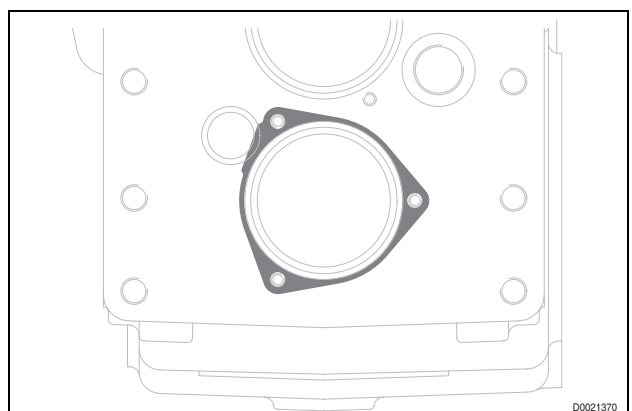
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



★ Observe la orientación de la tapa.

 Superficie de acoplamiento: Silastic 738



GRUPO CAMBIO DE GAMAS Y DIFERENCIAL TRASERO

GRUPO COMPLETO

Desmontaje

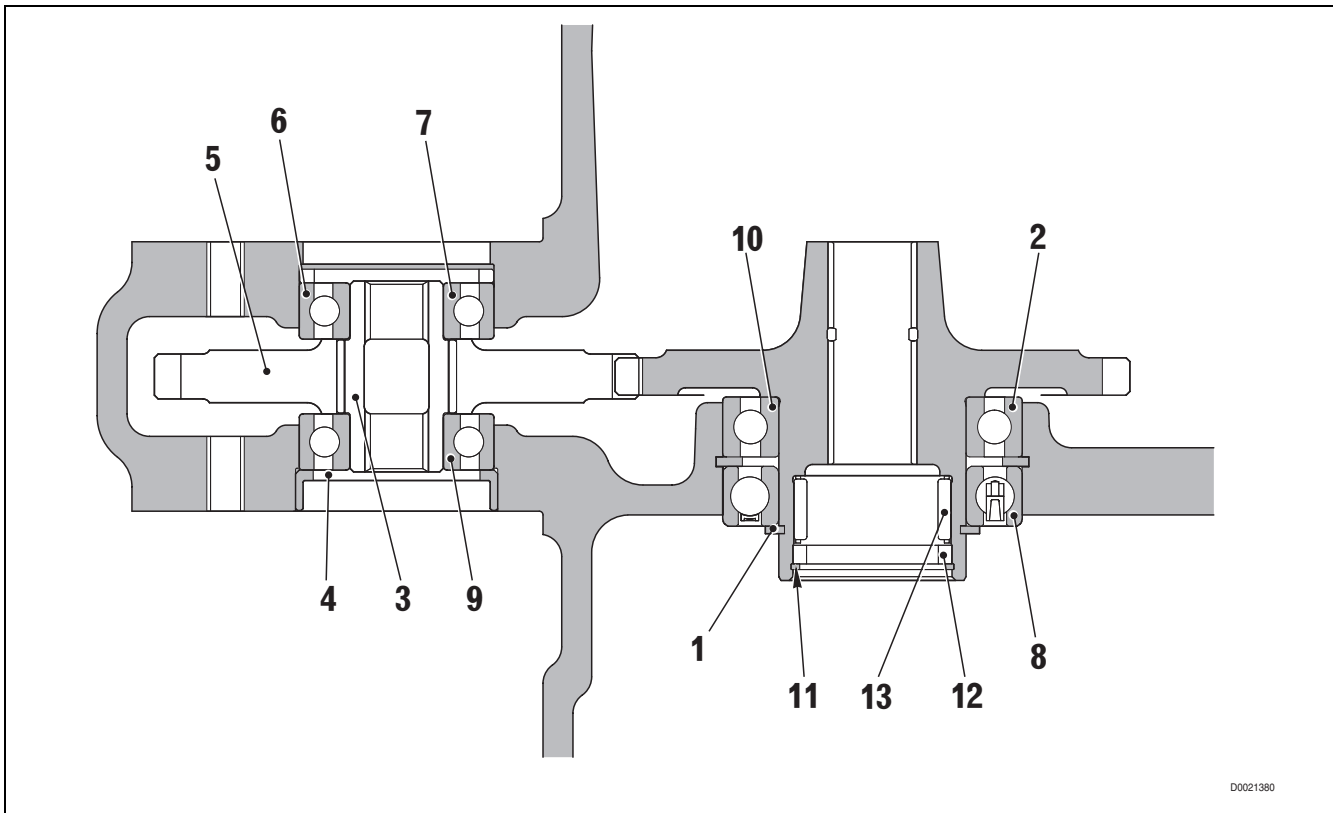
- 1 - Quite la plataforma. (Para los detalles, vea "PLATAFORMA").
- 2 - Separe el grupo de control de cambio e inversor de la transmisión. (Para los detalles, vea "GRUPO CAMBIO E INVERSOR").
- 3 - Quite el grupo elevador completo. (Para los detalles, vea "ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)").
- 4 - Quite el embrague de la TdF trasera. (Para los detalles, vea "TDF TRASERA").
- 5 - Sólo si debe revisar la TdF de las bombas hidráulicas, desmonte dichas bombas. (Para los detalles, vea "BOMBAS HIDRÁULICAS").
- 6 - Quite el eje trasero izquierdo. (Para los detalles, vea "EJE TRASERO").
- 7 - Quite el grupo de válvulas para los servicios. (Para los detalles, vea "GRUPO DE VÁLVULAS PARA SERVICIOS").
- 8 - Sólo si debe revisar el eje de la doble tracción y TdF sincronizada, quite el eje de accionamiento de la TdF Syncro (para los detalles, vea TDF TRASERA) y el dispositivo de acoplamiento de la doble tracción (para los detalles, vea "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN").

Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

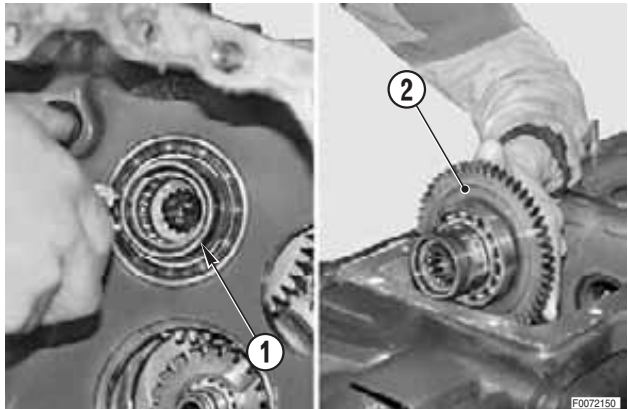
TDF DE LAS BOMBAS

Desmontaje

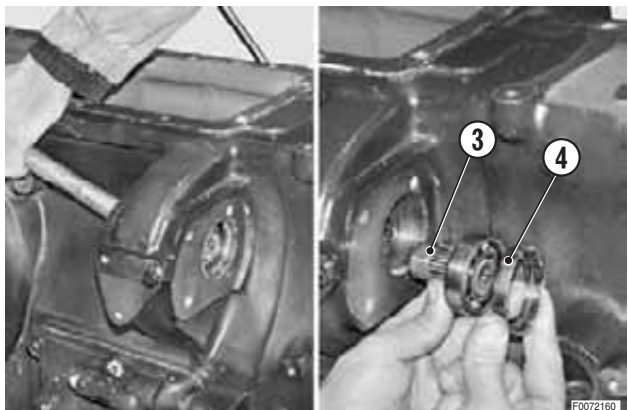


D0021380

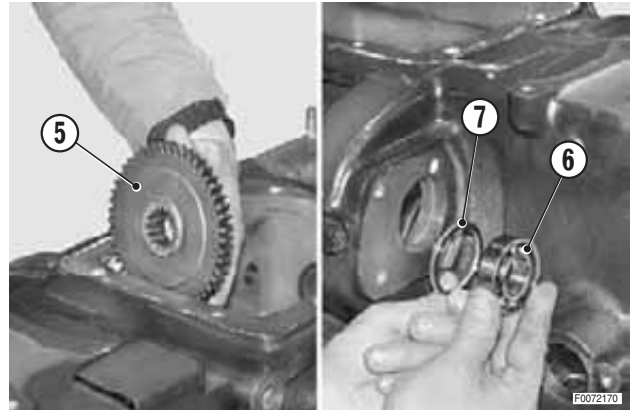
- 1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el engranaje conductor (2) completo.



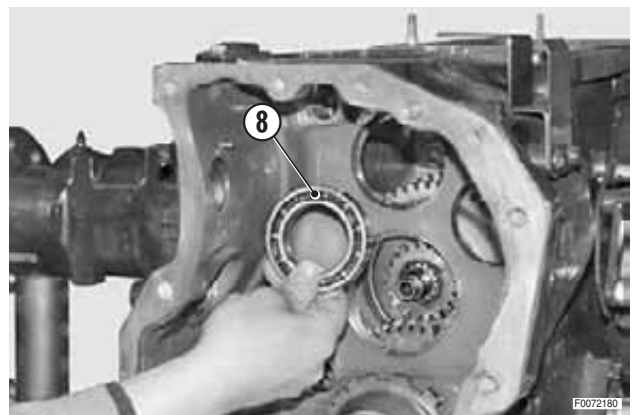
- 2 - Utilizando un punzón de material blando, extraiga el manguito (3) completo y el distanciador (4).



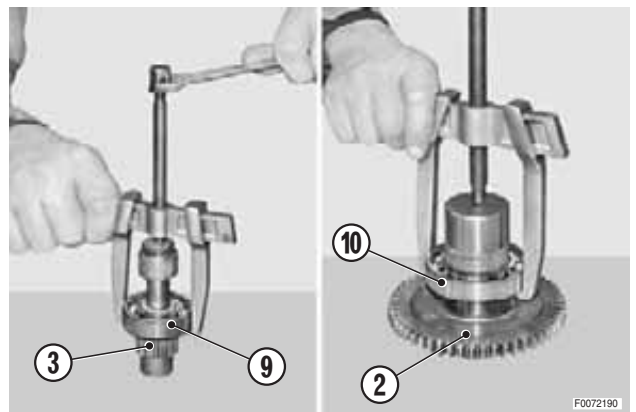
- 3 - Quite el engranaje conducido (5) y extraiga el cojinete (6) y el distanciador (7).



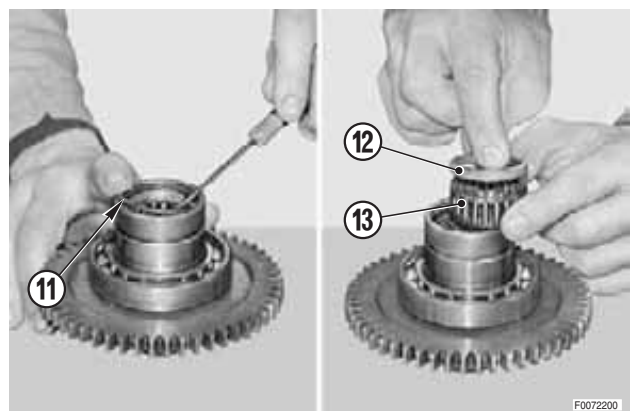
- 4 - Saque el cojinete (8).



- 5 - Quite del manguito (3) el cojinete (9).
 6 - Quite del engranaje (2) el cojinete (10).
 ★ Tenga en cuenta que el cojinete (10) no es del tipo blindado.



- 7 - Quite el anillo elástico (11) y extraiga el distanciador (12) y la jaula de rodillos (13).

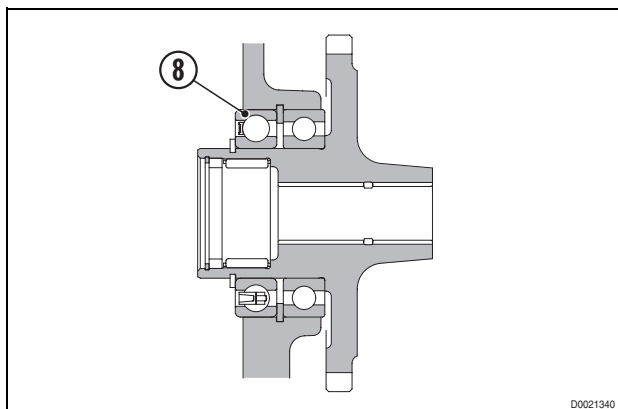


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

⊠ 1

- ★ Compruebe la orientación del cojinete (8).

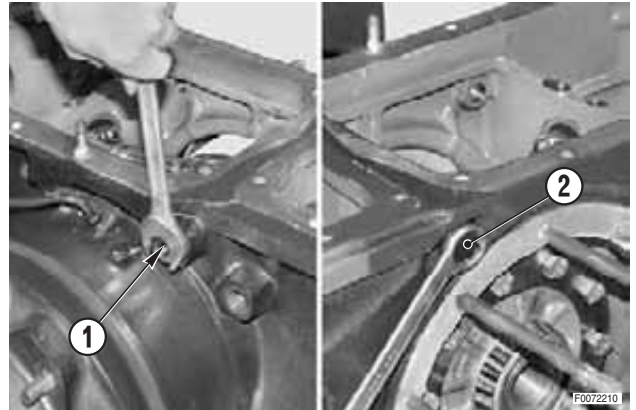


D0021340

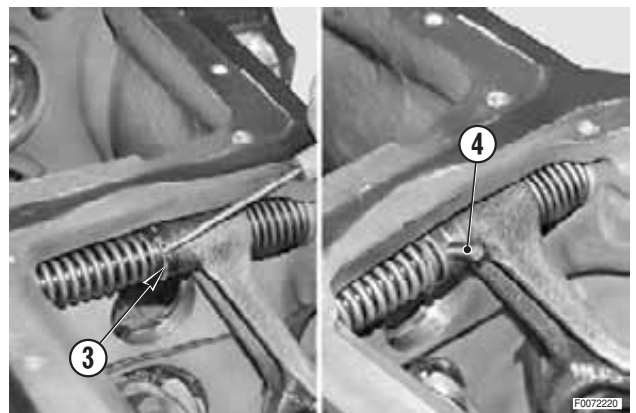
GRUPO DIFERENCIAL

Extracción

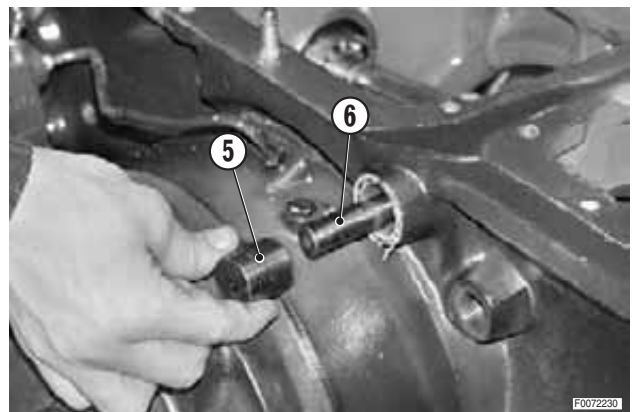
- 1 - Extraiga la unión (1) y el tapón (2).
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



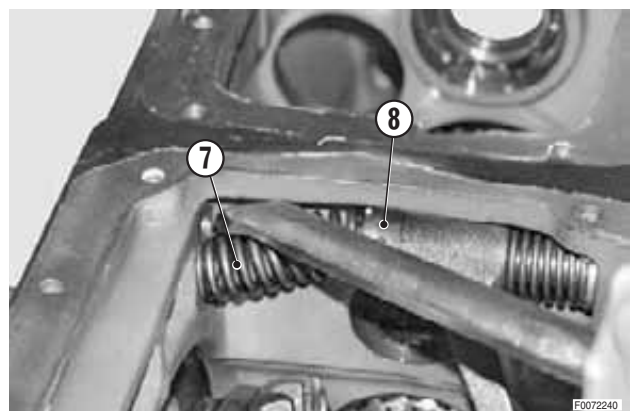
- 2 - Desplace en su alojamiento el anillo elástico (3) y extraiga la clavija cilíndrica (4).



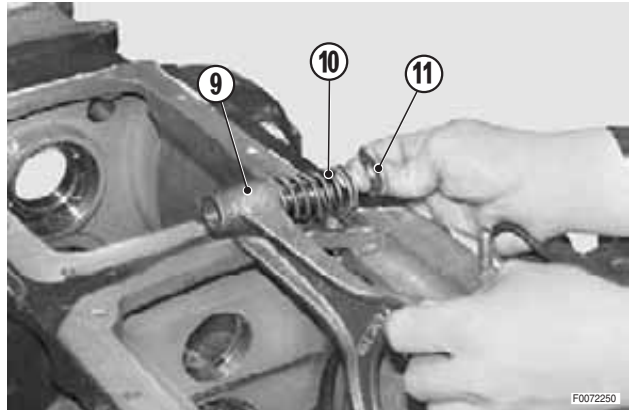
- 3 - Extraiga del cuerpo de la transmisión el pistón (5) y, sólo parcialmente, la varilla (6).




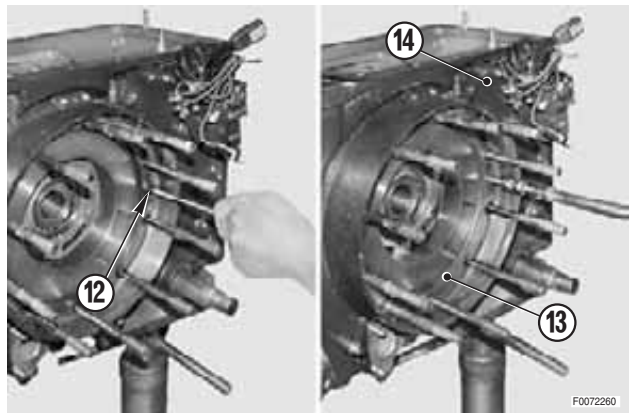
- 4 - Quite el muelle (7) y extraiga el distanciador (8).



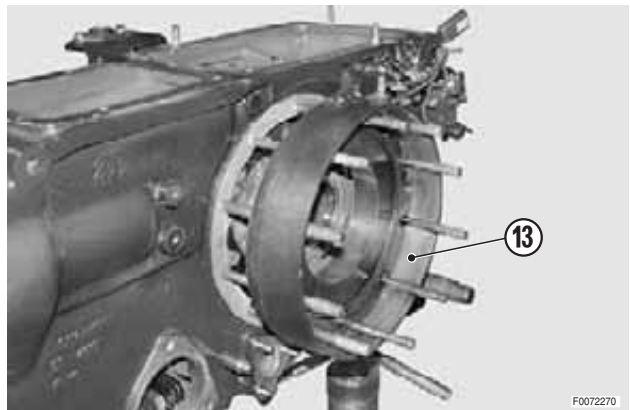
- 5 - Quite definitivamente la varilla (6) y extraiga la horquilla (9), el muelle (10) y el distanciador (11).



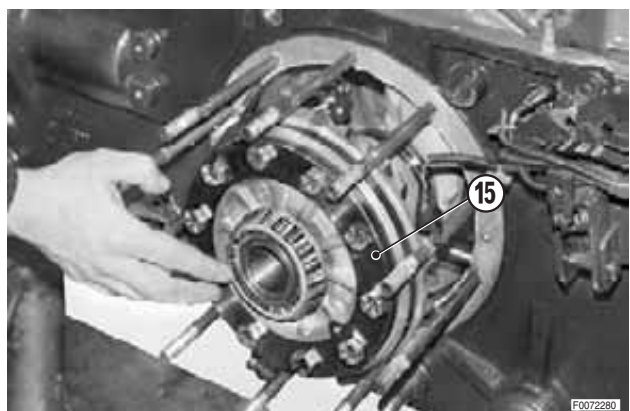
- 6 - Extraiga los dos tornillos (12) y, con ayuda de un extractor de percusión enroscado en los orificios donde estaban los tornillos (12), desconecte el soporte del diferencial (13) de la caja de transmisión (14).  1



- 7 - Extraiga el soporte del diferencial izquierdo completo (13).




- 8 - Extraiga el diferencial (15) completo.



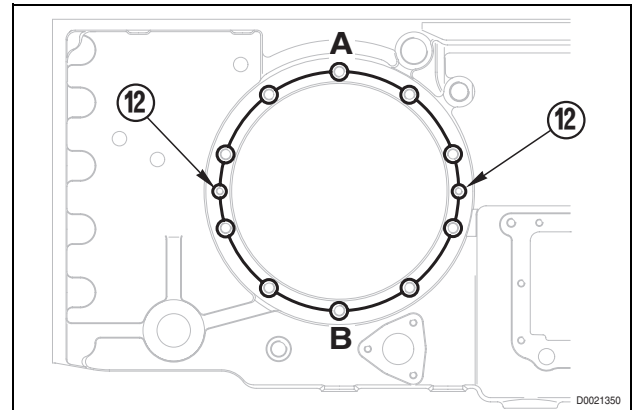
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

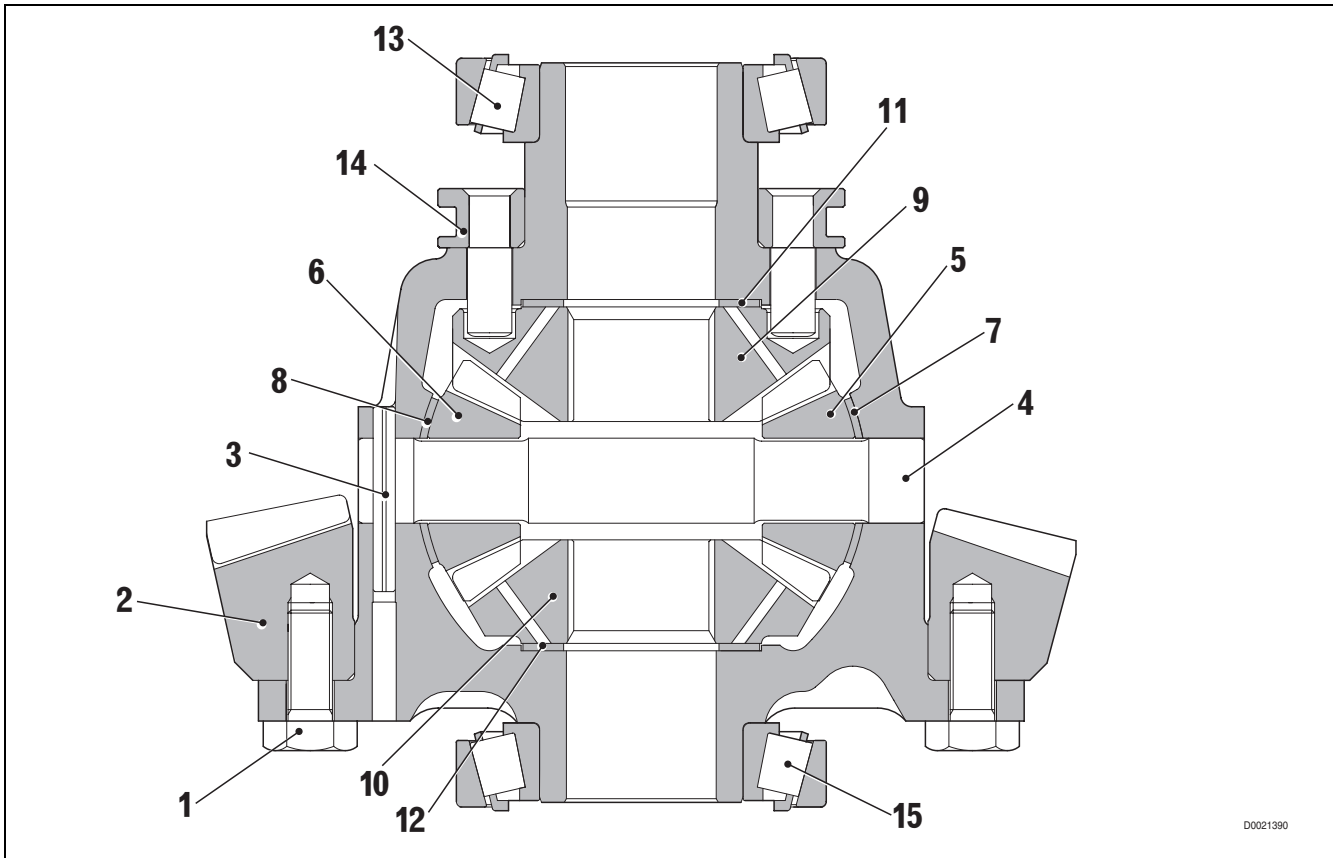


 Superficie de acoplamiento: Loctite 510

- ★ Si no va a montar el eje, bloquee el soporte del diferencial (13) con los tornillos (12) y con dos distanciadores montados en los prisioneros **A** y **B**.

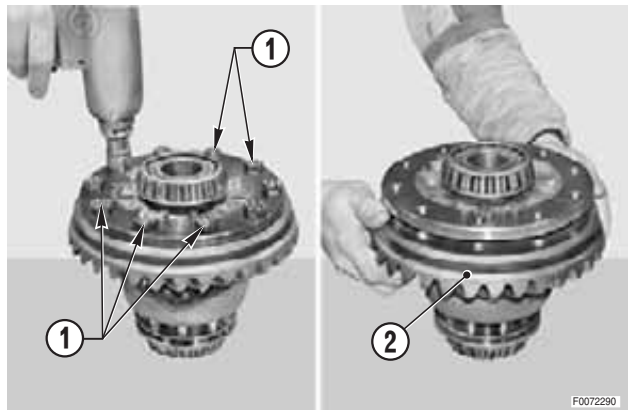


Desmontaje



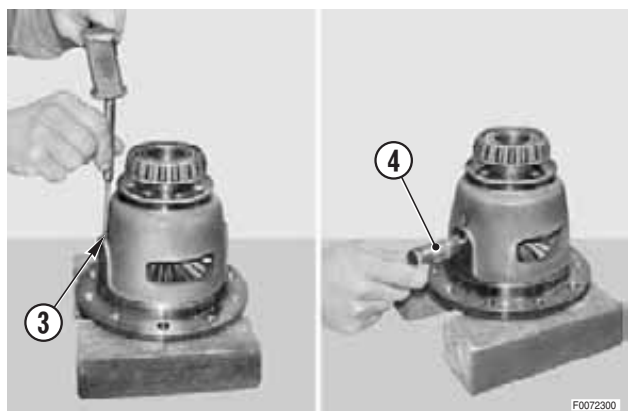
D0021390

1 - Extraiga los tornillos (1) y saque la corona (2).




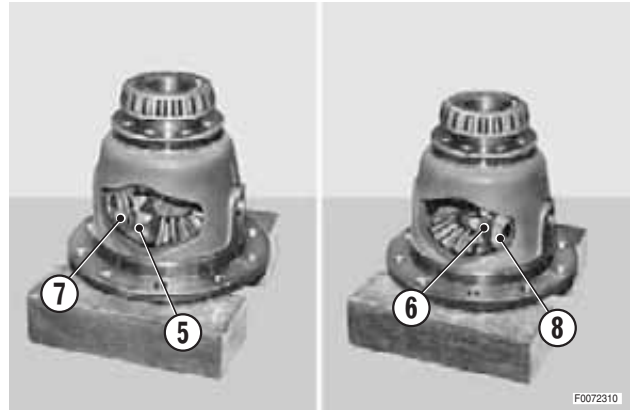
F0072290


2 - Extraiga la clavija elástica (3) y el perno (4).

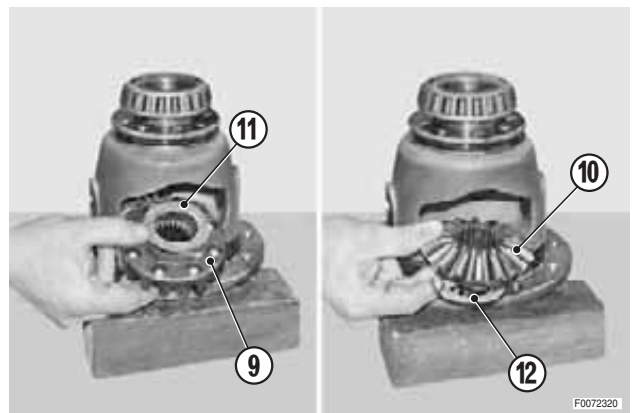


F0072300

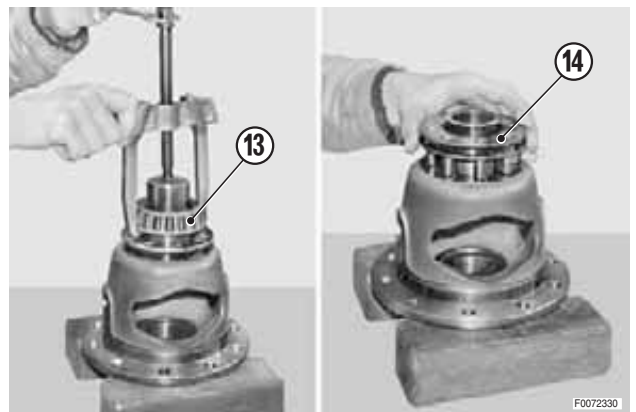
- 3 - Extraiga los engranajes satélite (5) y (6) y los respectivos anillos de retención (7) y (8). 



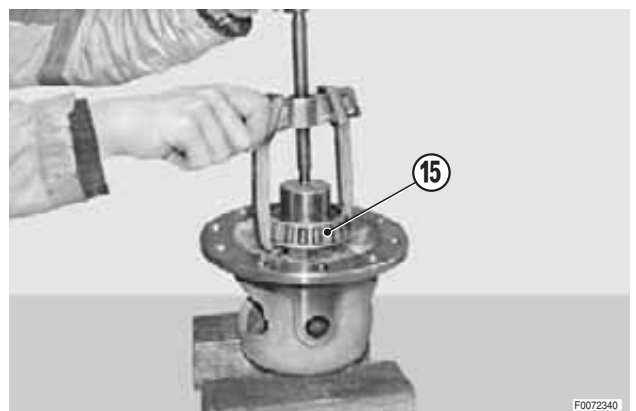
- 4 - Quite los engranajes planetarios (9) y (10) y los respectivos anillos de retención (11) y (12). 



- 5 - Utilizando un extractor, quite el anillo interior del cojinete (13) y desmonte la brida (14) del bloqueo del diferencial.






- 6 - Con ayuda de un extractor, quite el anillo interior del cojinete (15).



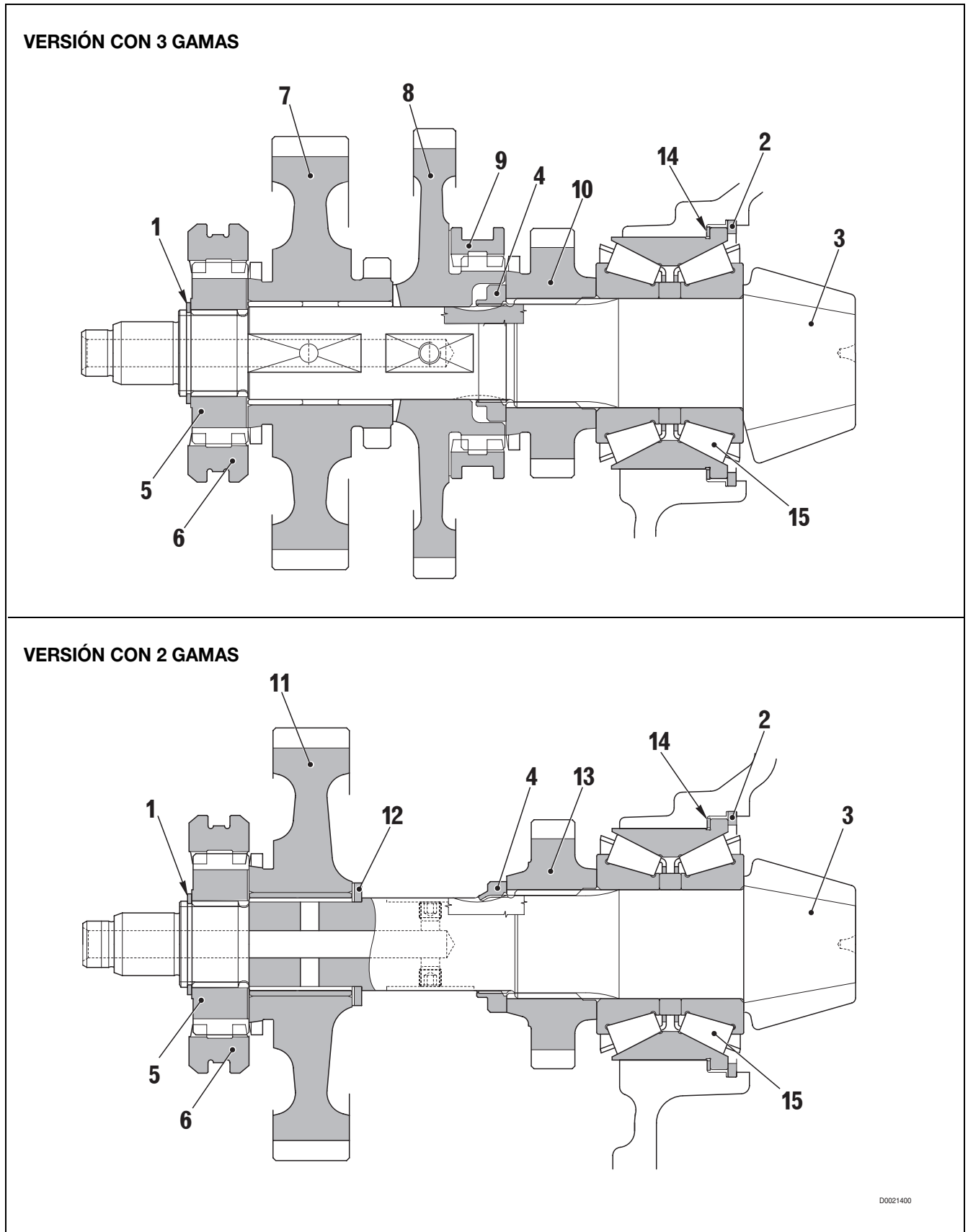
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

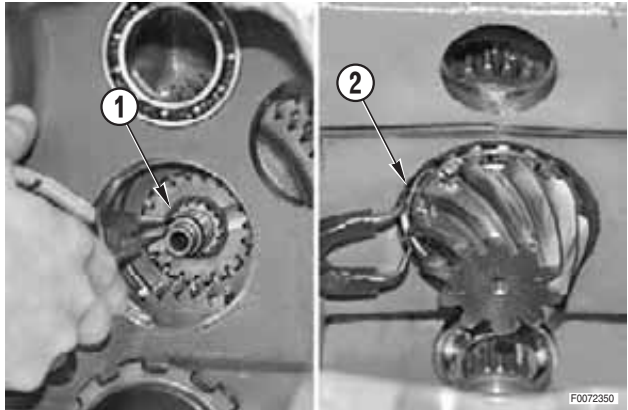
※ 1 Tornillos: 117÷130 Nm (86.2–96 lb.ft.) Tornillos: aceite para motores**※ 2** Anillos de retención: aceite para transmisiones

PIÑÓN

Desmontaje

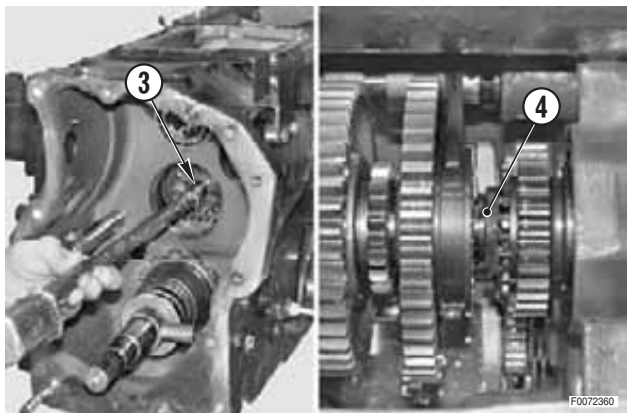


1 - Quite los anillos elásticos (1) y (2).



• **Sólo en versión con 3 gamas**

2 - Utilizando un punzón de cobre y un martillo, extraiga el piñón (3) hasta que pueda acceder a la tuerca de fijación (4).

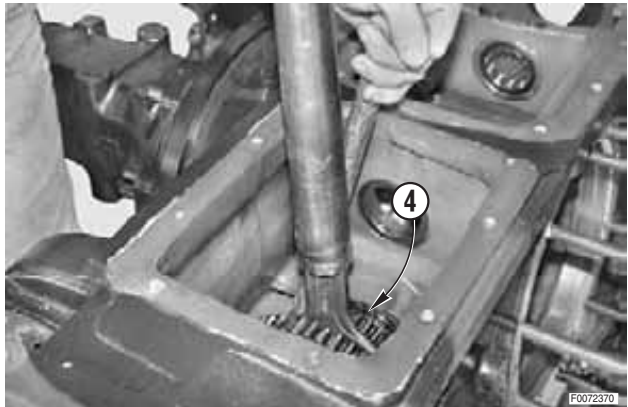


• **En todas las versiones**

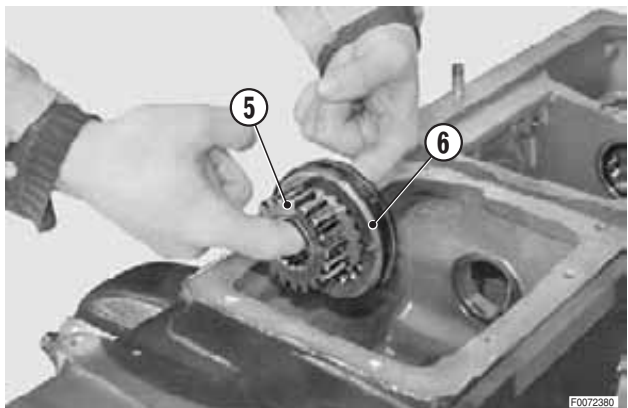
3 - Utilizando una barra de material blando como tope, afloje la tuerca de fijación (4) hasta liberarla de la rosca.

※ 1

★ Cambie la tuerca de fijación (4) a cada desmontaje.

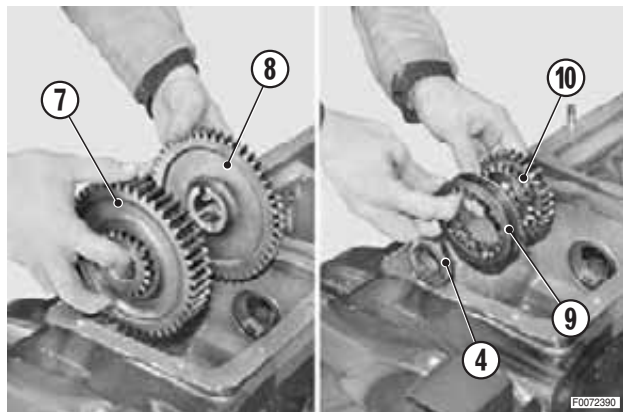


4 - Continúe extrayendo el piñón (3) y quite el manguito (5) y el selector (6).



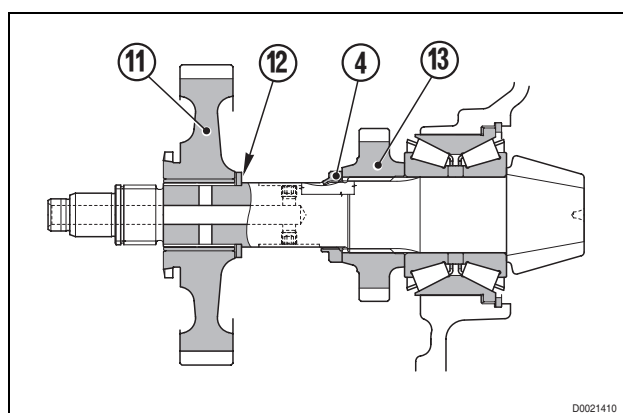
- **Sólo en versión con 3 gamas**

- 5 - Quite el engranaje (7) y el engranaje (8).
- 6 - Extraiga la tuerca de fijación (4), el selector (9) y el engranaje (10).



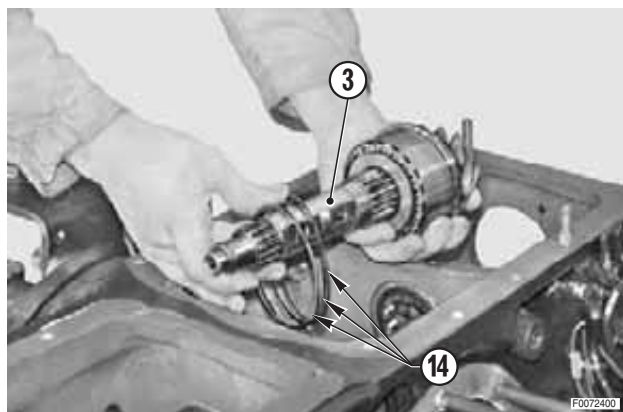
- **Sólo en versión con 2 gamas**

- 7 - Quite el engranaje (11), el distanciador (12), la tuerca de fijación (4) y el engranaje (13).
- ★ Observe la orientación del distanciador (12).




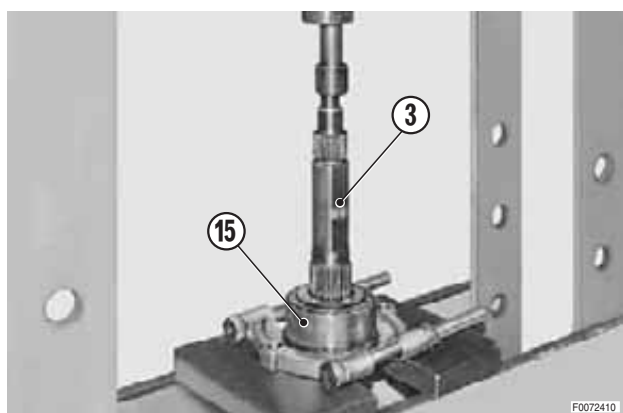
- **En todas las versiones**

- 8 - Extraiga el piñón (3) completo y los suplementos (14).



- **Sólo si es necesario**


- 9 - Con una prensa y un extractor adecuado, quite el cojinete (15) del piñón (3). 




Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

 Tuerca de fijación:
274÷294 Nm (202–217.7 lb.ft.)

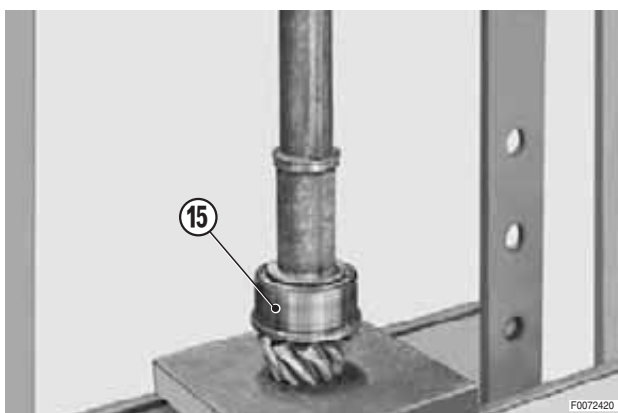
 Tuerca de fijación: Loctite 270

❖ 2

- ★ Antes de montar el cojinete en el piñón, lubrique los anillos internos del cojinete.

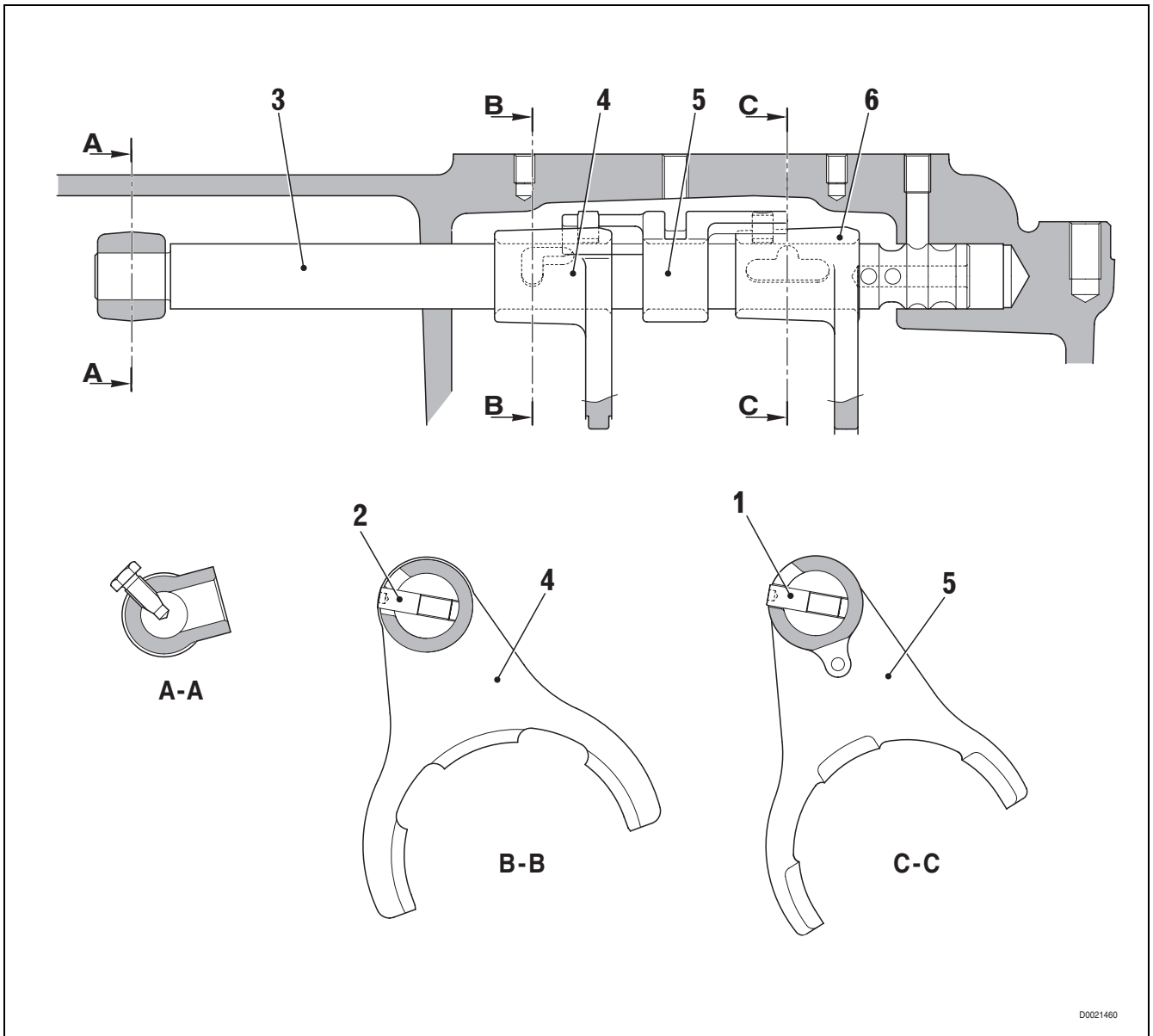
 Cojinete: aceite para transmisiones

- ★ Durante el montaje del cojinete (15), gire el anillo exterior para evitar atascos y asentar los rodillos.



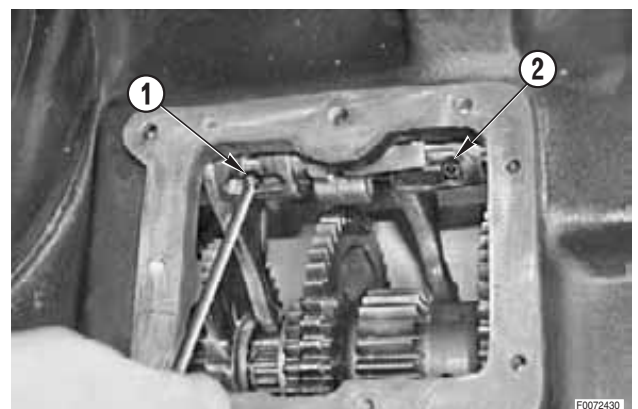
VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS GAMAS

Desmontaje

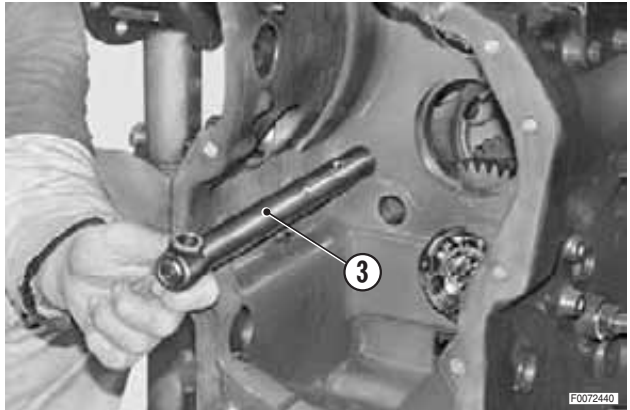


1 - Extraiga los pernos (1) y (2).

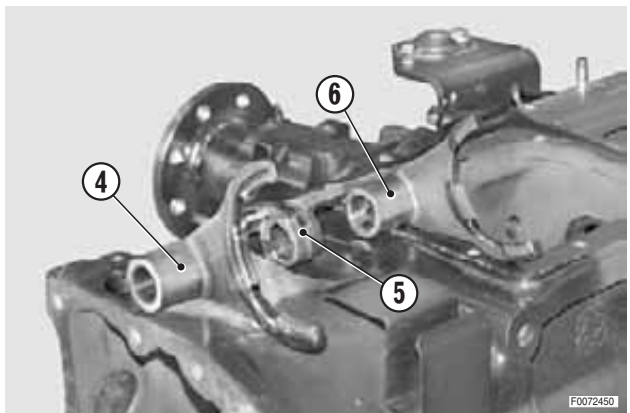
- ★ No utilice un atornillador automático porque podría dañar los hexágonos de los pernos.



2 - Extraiga la varilla de selección de las gamas (3).



3 - Quite la horquilla (4) de selección de las gamas V y L, el manguito (5) y la horquilla (6) de selección de las gamas SR.

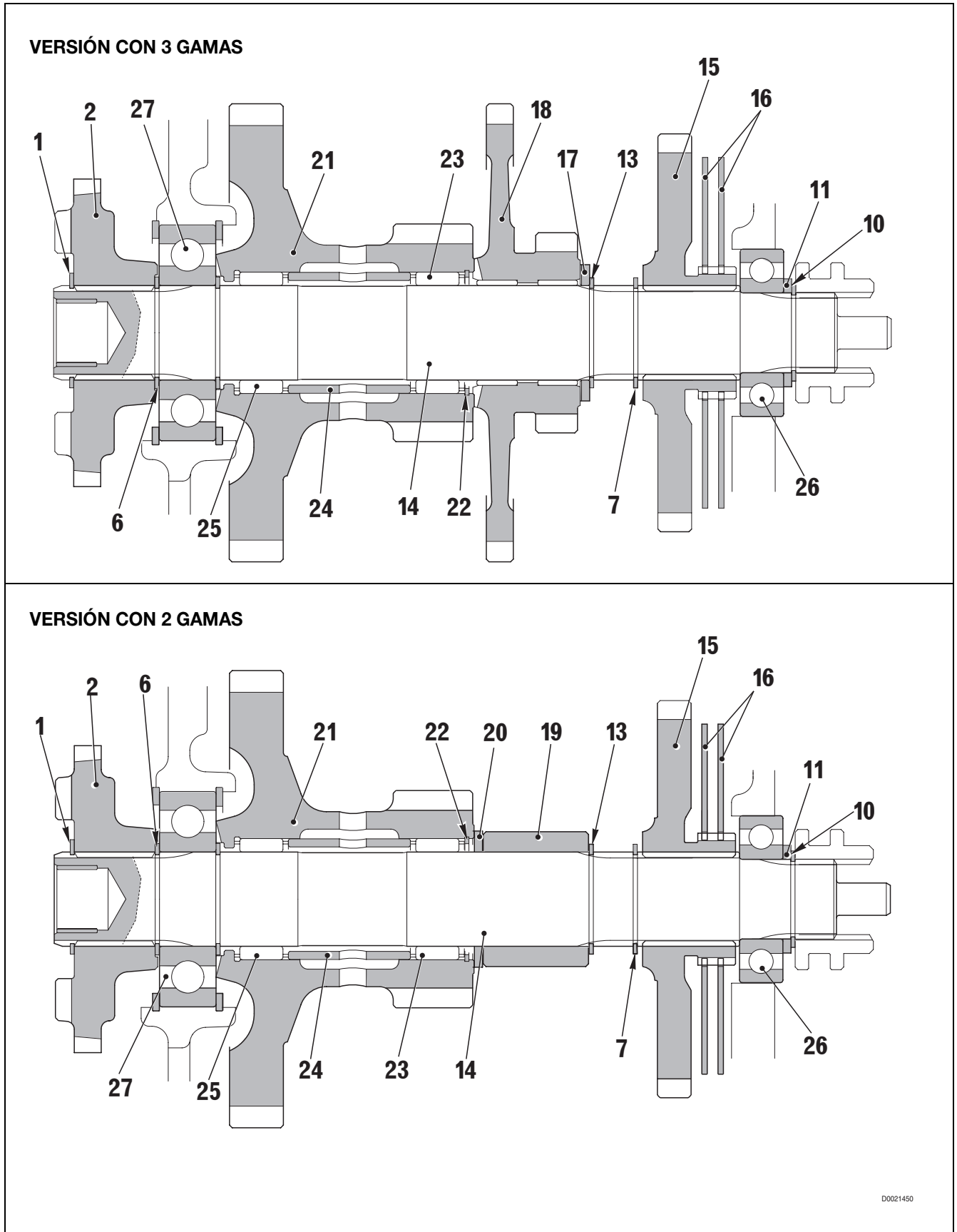


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

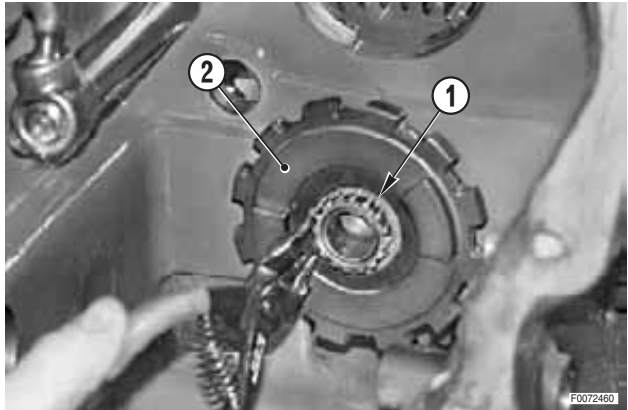
EJE DE SALIDA DE LA DOBLE TRACCIÓN Y TDF SINCRONIZADA

Desmontaje



D0021450

1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga la rueda fónica (2).

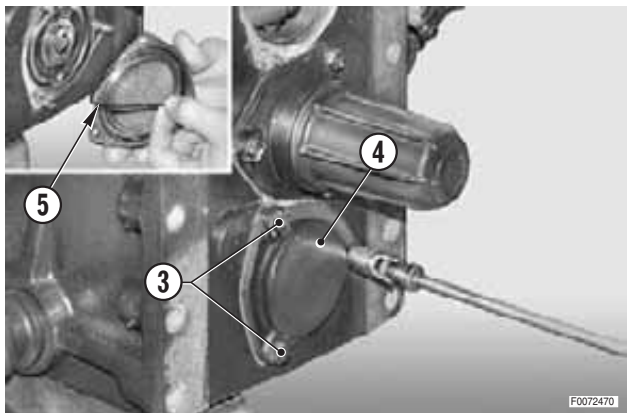


• Sólo en versión con TdF Syncro

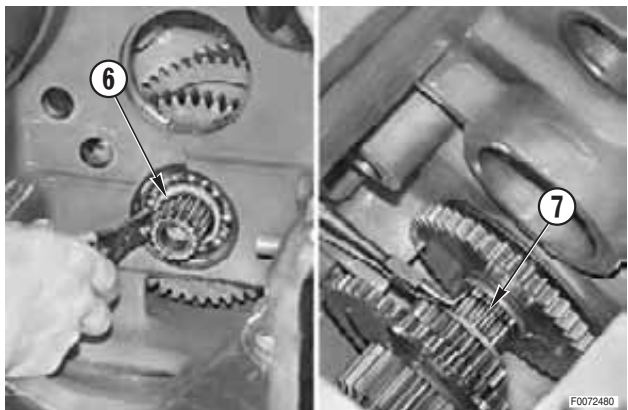
2 - Extraiga las tuercas (3) y quite la tapa (4).



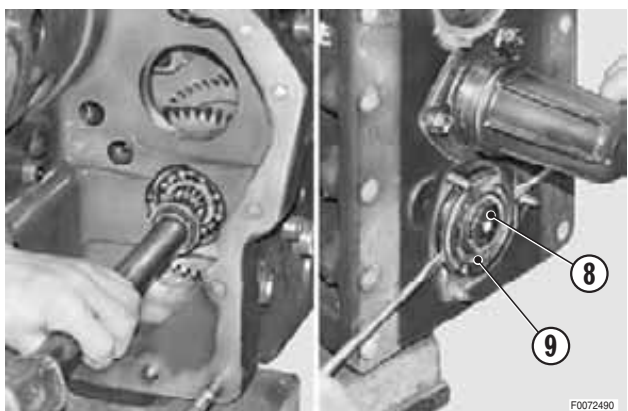
★ Conserve la junta tórica (5).



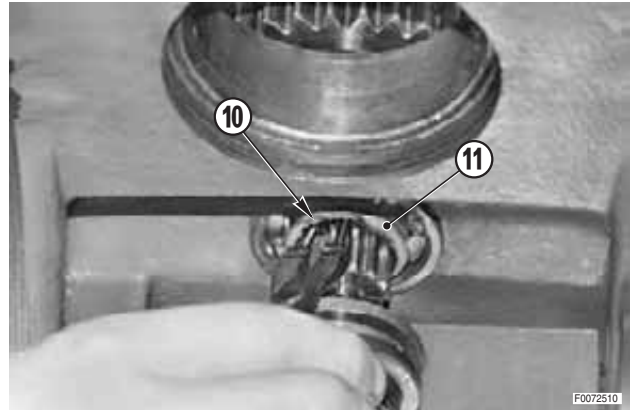
3 - Extraiga el anillo elástico (6) y desplace el anillo elástico (7) hacia delante.



4 - Utilizando un punzón de material blando, expulse parcialmente el eje (8) y complete la extracción hasta donde sea posible, haciendo palanca en el anillo del cojinete (9).

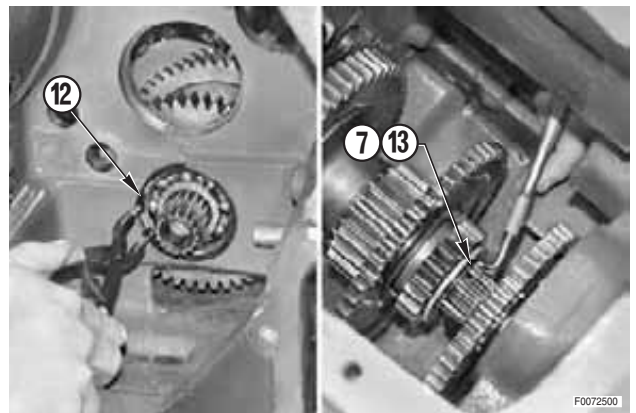


5 - Quite el anillo elástico (10) y el distanciador (11).

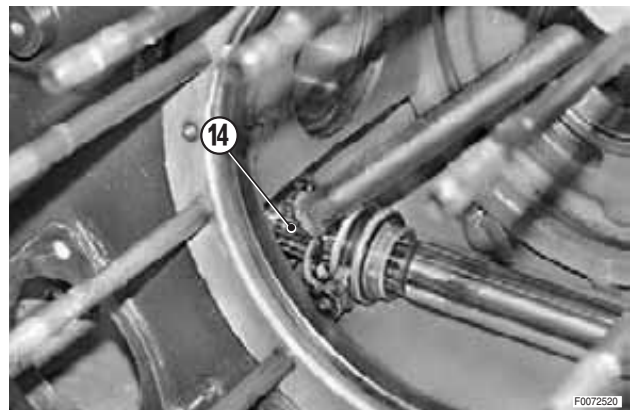


• **En todas las versiones**

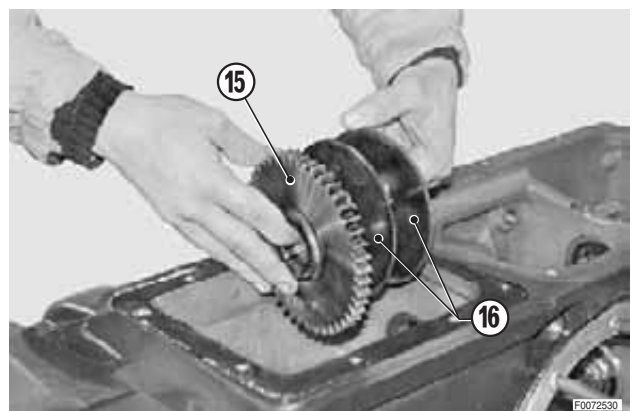
6 - Quite el anillo elástico (12) y desplace los anillos elásticos (7) y (13) hacia la parte posterior.



7 - Utilizando un punzón de material blando, extraiga el eje (14).



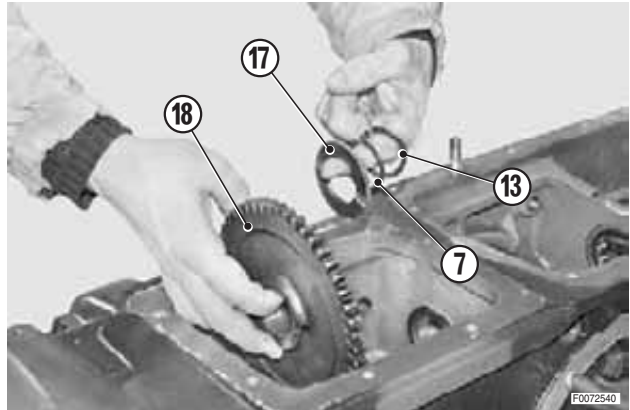
8 - Quite el engranaje conducido (15) de la doble tracción y los discos de acero (16).



• Sólo en versión con 3 gamas

9 - Quite los anillos elásticos (7) y (13), el suplemento (17) y el engranaje (18).

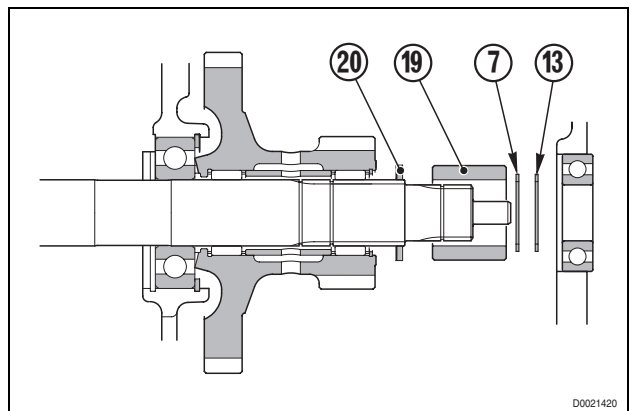
- ★ Observe la orientación del suplemento.
- ★ Cambie los anillos elásticos a cada desmontaje.



• Sólo en versión con 2 gamas

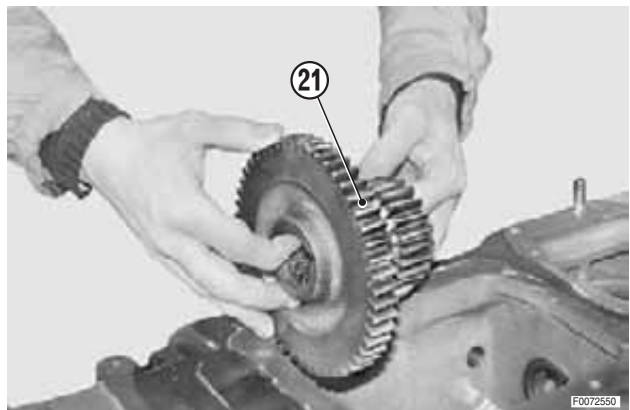
10 - Quite los anillos elásticos (7) y (13), el distanciador (19) y el suplemento (20).

- ★ Observe la orientación del suplemento.
- ★ Cambie los anillos elásticos a cada desmontaje.



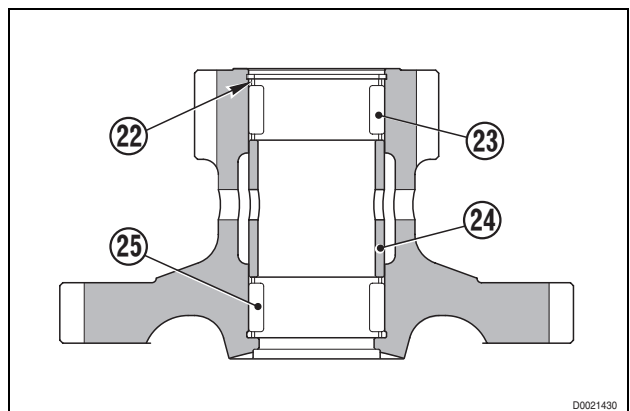
• En todas las versiones

11 - Quite el engranaje (21) completo.

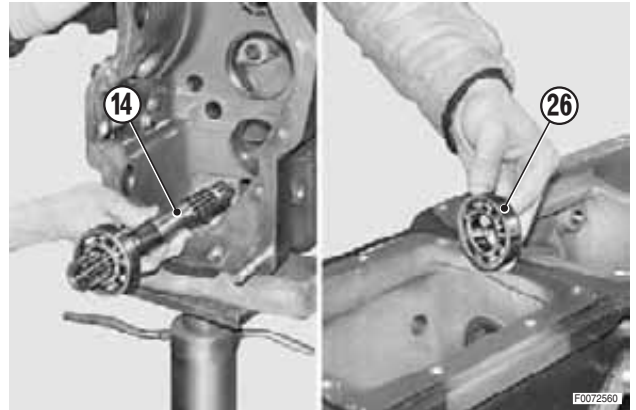


12 - Quite el anillo elástico (22) y extraiga la jaula de rodillos (23), el distanciador (24) y la jaula de rodillos (25).

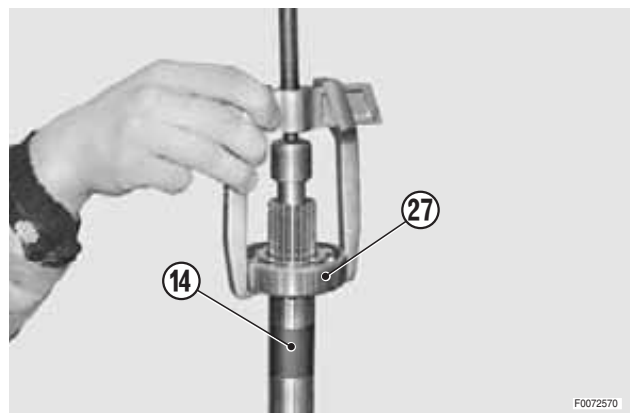
✖ 2



13 - Quite definitivamente el eje (14) y extraiga el cojinete (26) de la caja de transmisión.



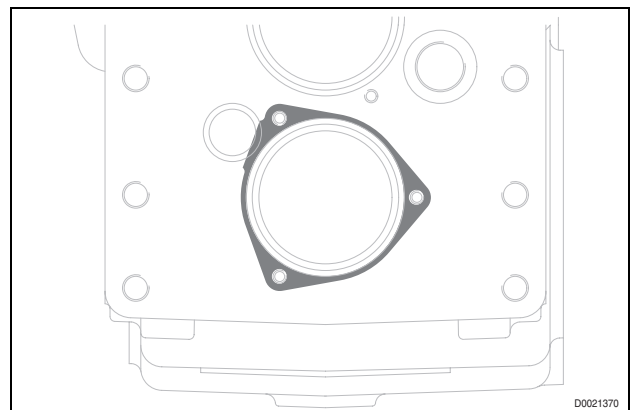
14 - Quite el cojinete (27) del eje (14).




Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

✳ 1

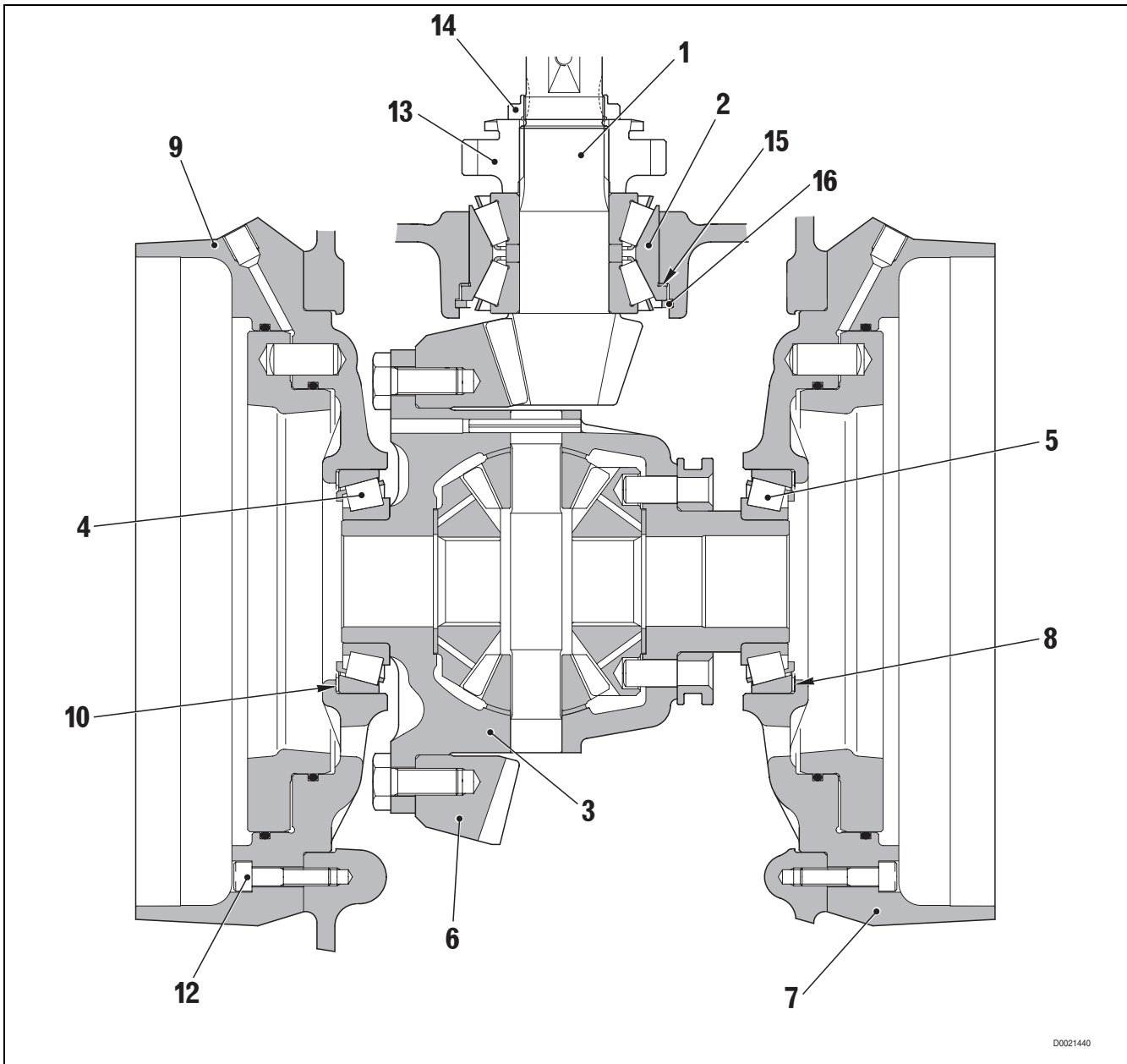


✳ 2

 Jaulas de rodillos: aceite para transmisiones

PAR CÓNICO

Preparación para el reglaje

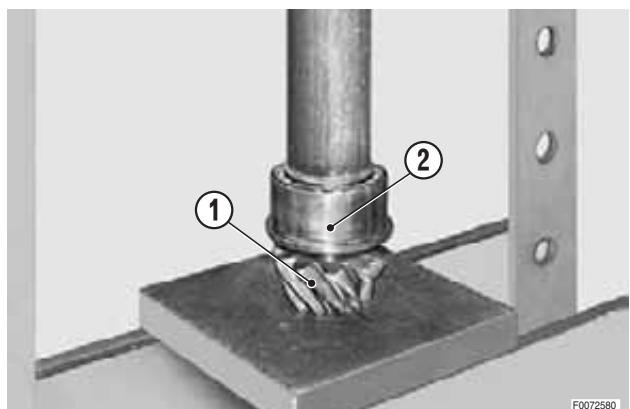


1 - Monte el cojinete (2) en el piñón (1).

★ Lubrique el cojinete.

 Cojinete: aceite para transmisiones


★ Durante el montaje del cojinete (2), gire el anillo exterior para evitar atascos y asentar los rodillos.




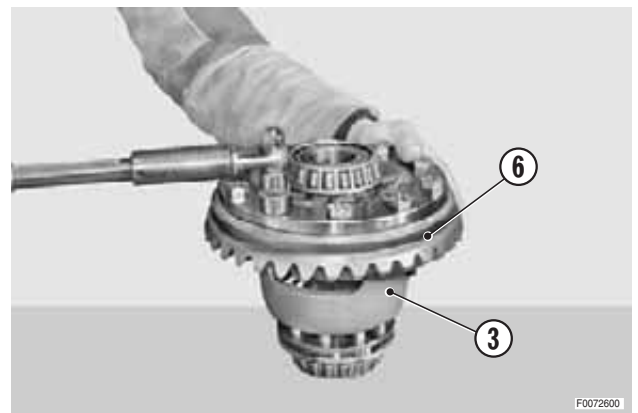
- 2 - Monte en la caja del diferencial (3) los anillos internos de los cojinetes (4) y (5).



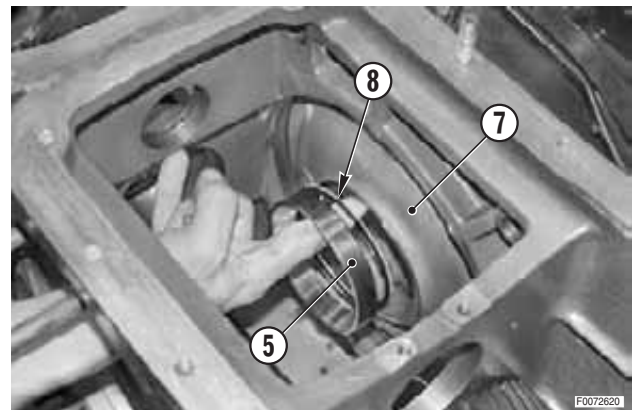
- 3 - Monte la corona dentada (6) en el diferencial (3).

 Tornillos: 117÷130 Nm (86-96 lb.ft.)

 Tornillos: aceite para motores



- 4 - Quite del soporte del diferencial (7), del lado opuesto a la corona, el anillo exterior del cojinete (5) y los respectivos suplementos (8).

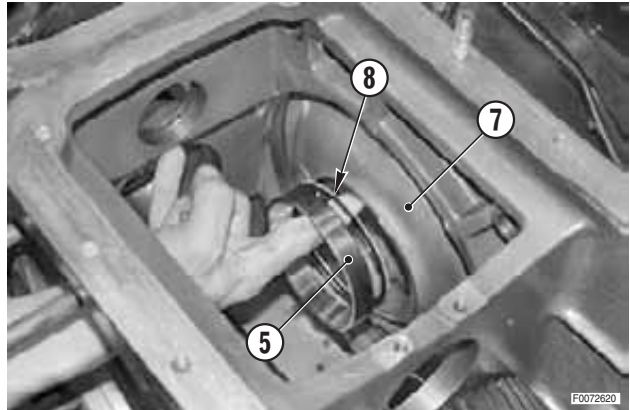


- 5 - Quite del soporte del diferencial (9), del lado de la corona, el anillo exterior del cojinete (4) y los respectivos suplementos (10).

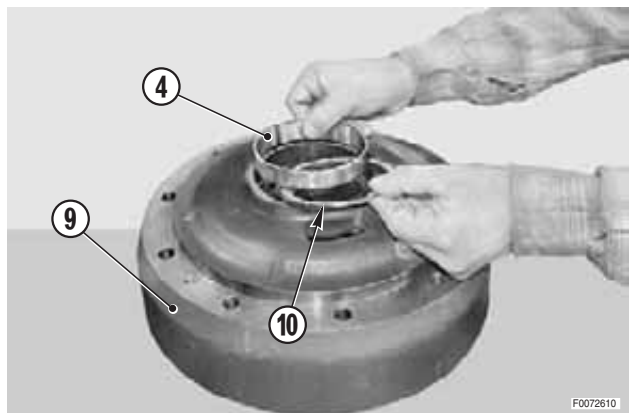


Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales

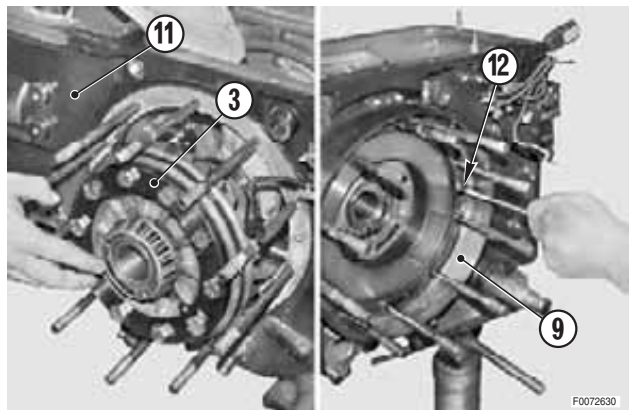
1 - Monte en el soporte del diferencial (7), en el opuesto a la corona, un paquete de suplementos (8) de 1,5 mm y el anillo exterior del cojinete (5).



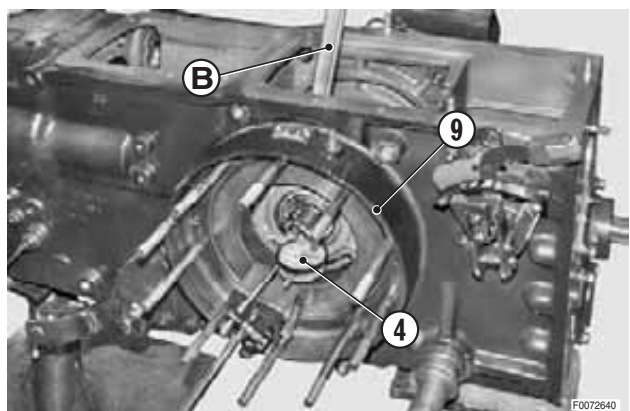
2 - Monte en el soporte del diferencial (9), del lado de la corona, un paquete de suplementos (10) de 0,8 mm y el anillo exterior del cojinete (4).



3 - Introduzca en la caja de transmisión (11) el diferencial (3) completo y bloquéelo en su posición con el soporte (9) mediante los tornillos (12).



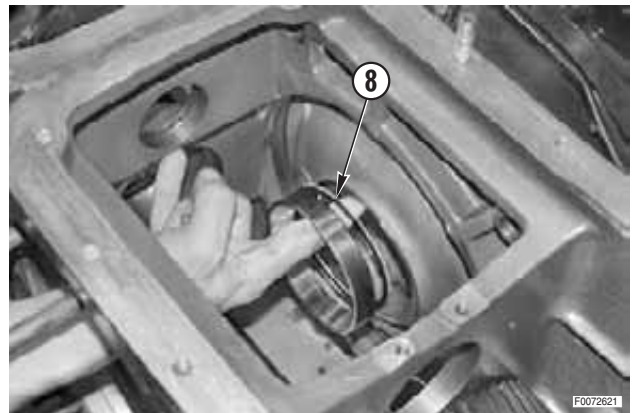
4 - Coloque un comparador de base magnética A en el soporte del diferencial (9), del lado de la corona, y póngalo a cero en la cabeza del diferencial mientras, con una palanca B, lo fuerza axialmente hacia el lado opuesto.



- 5 - Fuerce axialmente el diferencial hacia el lado de la corona y mida la holgura.
- 6 - A la holgura encontrada, súmele 0,1 mm y redondee a los 0,05 mm superiores para obtener el espesor que se debe montar bajo el cojinete (5) en el lado opuesto a la corona.
Ejemplo:
Valor leído: 0,18 mm
Valor nominal: $0,18 + 0,10 = 0,28$
Valor real de los suplementos: 0,30 mm

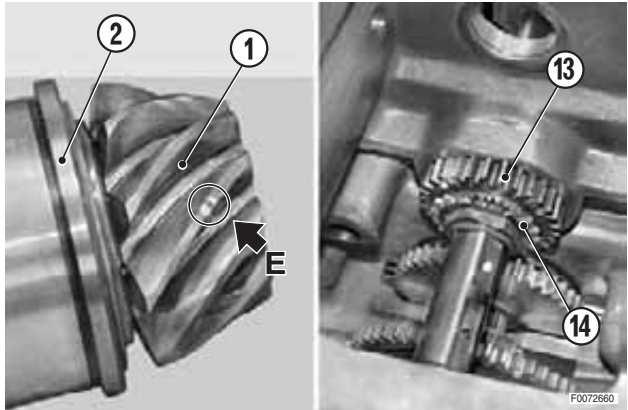


- 7 - Quite el soporte del diferencial (9) del lado de la corona y el diferencial (3), y arme el paquete de suplementos (8) añadiéndole el valor determinado en el paso anterior.

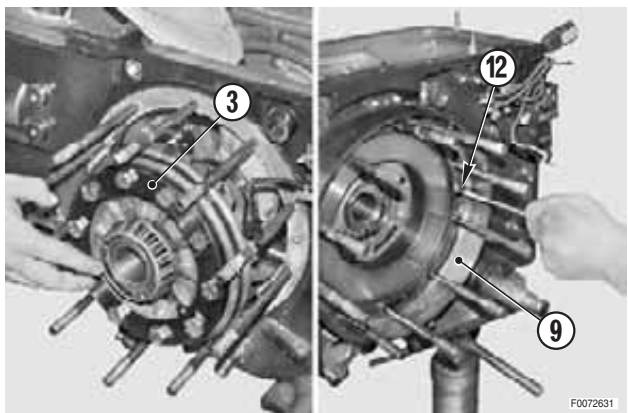


Ajuste de la posición del piñón

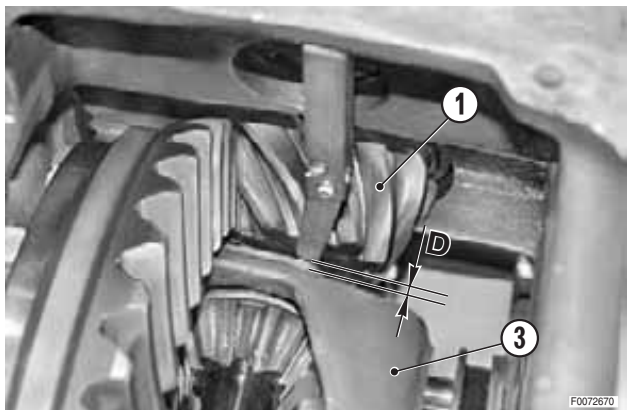
- 1 - Coloque en el cuerpo de la transmisión el piñón (1) con el cojinete (2) y póngalo a tope en su alojamiento.
 - ★ Anote el valor **E** indicado en un diente del piñón (1) (en este ejemplo es + 0,3 mm).
- 2 - Monte provisionalmente el engranaje (13) de la doble tracción y la tuerca (14).
 - ★ Apriete la tuerca para anular el juego del cojinete.



- 3 - Monte el diferencial (3) completo y el soporte (9).
- 4 - Fije el soporte (9).
 - ★ Mientras apriete los tornillos (12), compruebe que el diferencial tenga un juego respecto al piñón (1). Si el diferencial está en contacto con el piñón, vuelva a armar los paquetes de suplementos, disminuyendo el espesor del que va en el lado de la corona y aumentando el del lado opuesto.



- 5 - Mida con una galga la distancia **D** entre la cabeza del piñón (1) y el Ø 153 del diferencial (3) (en este ejemplo es de 4,25 mm).
- 6 - Calcule la cota **R**, sumando la medida **E** leída en el diente del piñón (1) a la cota teórica de 2,50 mm.
 - ★ Si el valor **E** es positivo, como en el caso ilustrado, súmelo a la cota teórica de 2,50 mm.
 $R = 2,50 + E$ luego:
 $R = 2,50 + 0,30 = 2,80$
 - ★ Si el valor **E** es negativo, réstelo de la cota teórica de 2,50 mm.
 $R = 2,50 - E$ luego:
 $R = 2,50 - 0,30 = 2,20$



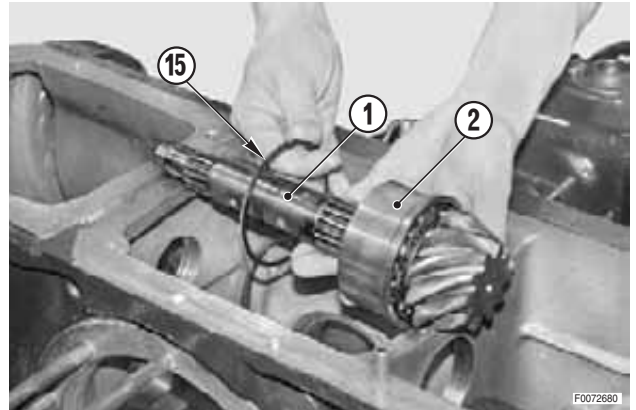
- 7 - Si el valor "**D**" medido es distinto del valor "**R**" calculado, haga la diferencia entre "**D**" y "**R**". El resultado "**S**" es el espesor que debe colocarse bajo el cojinete (2) del piñón (1).
 - ★ Fórmula:

$$S = D - R$$

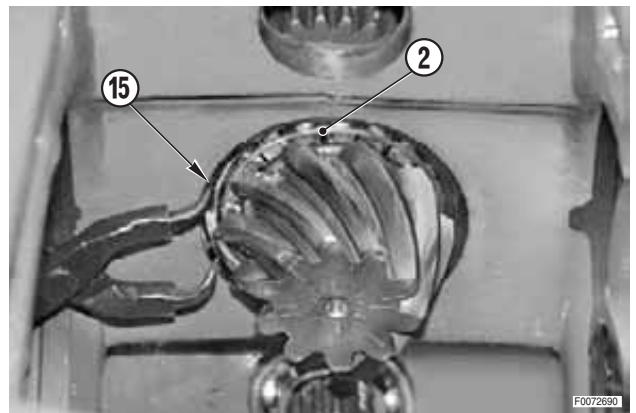
luego, en el ejemplo dado:

$$S = 4,25 - 2,80 = 1,45 \text{ mm}$$

- 8 - Extraiga el diferencial (3) y el piñón (1) con el cojinete (2).
- 9 - Monte en el cojinete (2) el paquete de suplementos (15) calculado, y coloque el cojinete en el cuerpo de la transmisión.

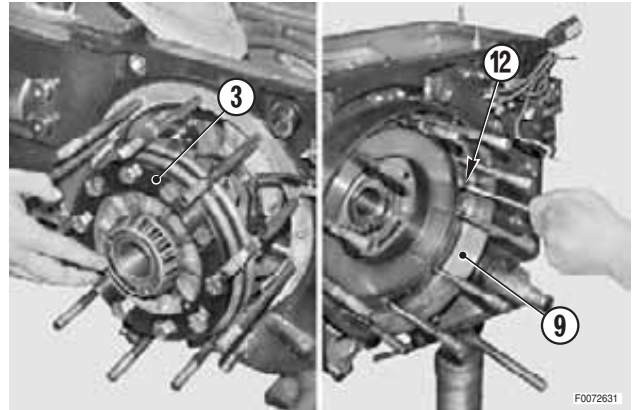


- 10 - Bloquee en su posición el cojinete (2) con ayuda del anillo elástico (16) de la medida más apropiada entre las disponibles.
 - ★ Elija el anillo elástico de acuerdo con la siguiente fórmula:
Espesor anillo elástico = "A":
Cota fija = "K" = 4,30
Medida suplementos = "S"
A = K - S
luego, en el ejemplo dado:
A = 4,30 - 1,45 = 2,85 mm
Se debe utilizar el anillo elástico de 2,80 mm de espesor.

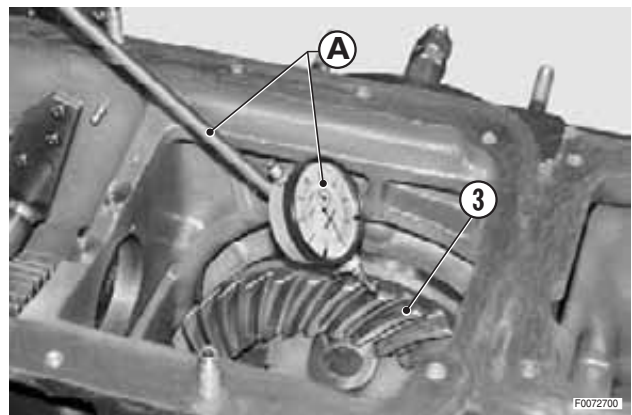


Ajuste de la holgura entre piñón y corona

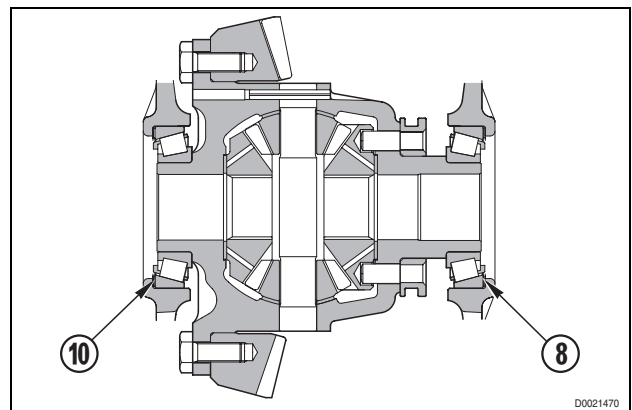
- 1 - Monte el diferencial (3) completo y el soporte (9).
- 2 - Apriete los tornillos (12) para fijar el soporte (9).
 - ★ Mientras apriete los tornillos, haga girar el piñón en ambos sentidos y, al mismo tiempo, golpee la caja del diferencial para asentar los cojinetes.



- 3 - Coloque un comparador de base magnética "A" con el palpador perpendicular al flanco del diente de la corona, en el diámetro exterior. Comprima el comparador unos 3 mm y controle la holgura "Z" entre el piñón y la corona, moviendo el diferencial (3) en ambos sentidos.
 - ★ Holgura normal: 0,18÷0,24 mm
 - ★ Haga la media de cuatro medidas tomadas cada 90°.



- 4 - Si la holgura "Z" es inferior a 0,10 mm, quite espesor al paquete (10) (lado de la corona) y añada el mismo espesor al paquete (8) (lado opuesto a la corona). Si la holgura "Z" es superior a 0,15 mm, añada espesor al paquete (10) (lado de la corona) y quite el mismo espesor al paquete (8) (lado opuesto a la corona).
 - ★ La suma total de los suplementos que componen los paquetes (10) y (8) no debe variar respecto al valor definitivo obtenido durante el control del par de rotación del diferencial.
- 5 - Controle nuevamente la holgura "Z" y desplace los suplementos hasta obtener la medida indicada.
- 6 - Quite el diferencial y el piñón y realice el montaje como se indica en este capítulo.

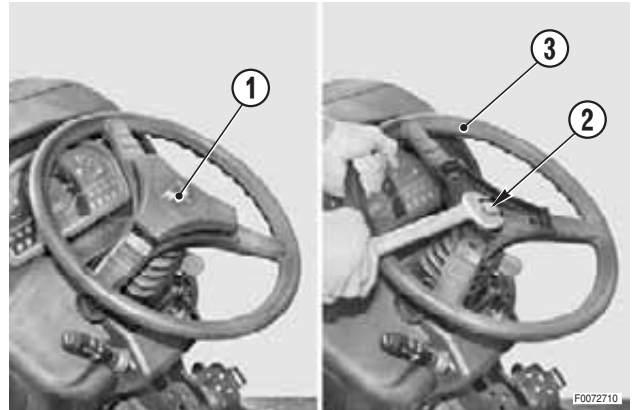


SALPICADERO

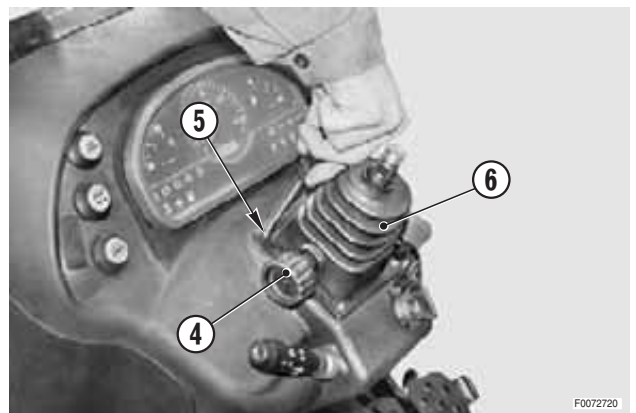
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Quite la tapa (1), extraiga la tuerca (2) y saque el volante (3). ❖ 1

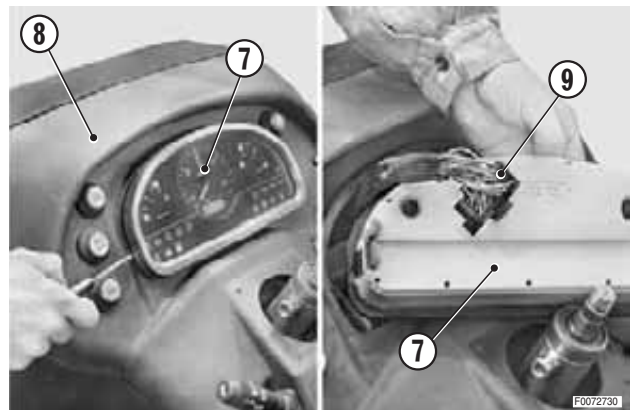


- 2 - Quite el mando (4), extraiga los tornillos (5) y saque la cubierta (6).

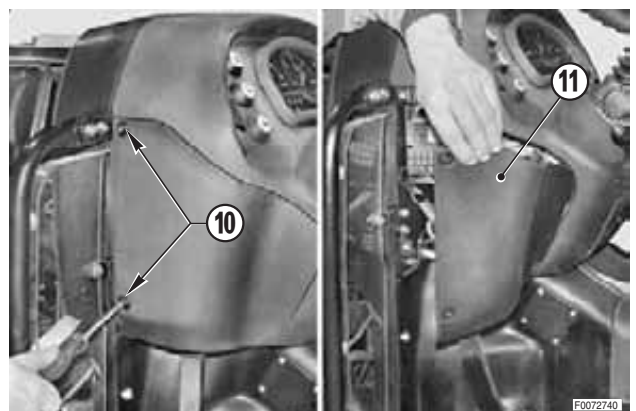


- 3 - Inserte un destornillador entre el instrumento (7) y el salpicadero (8) y extraiga el instrumento (7).

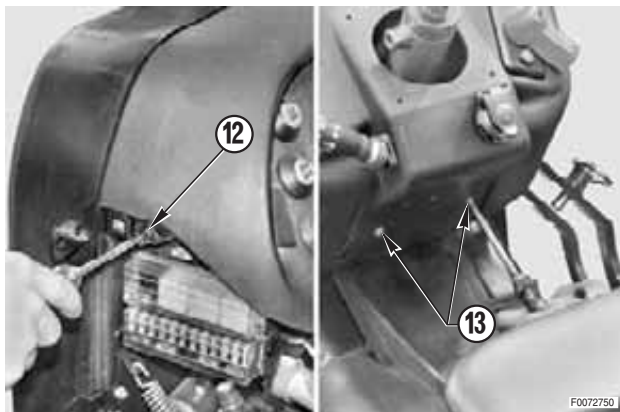
- 4 - Desenchufe el conector (9) del instrumento (7).



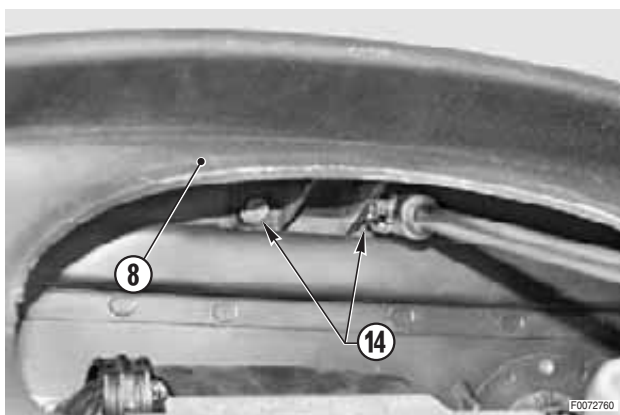
- 5 - Extraiga los tornillos (10) y quite los paneles (11) derecho e izquierdo.



6 - Extraiga los tornillos (12) (uno de cada lado) y (13).



7 - Extraiga los tornillos (14) y desplace el salpicadero (8) hacia la parte posterior.



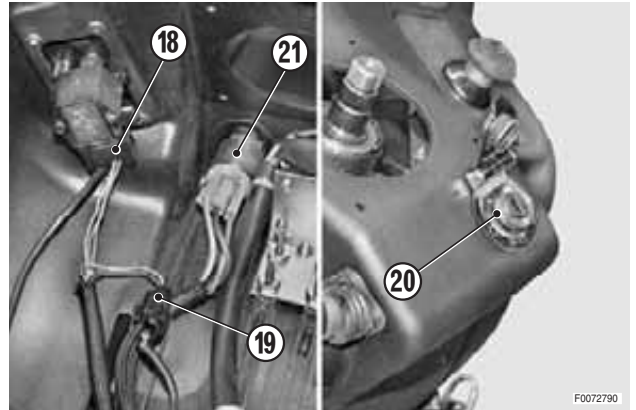
8 - Desenchufe los conectores (15) de los interruptores.
★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.



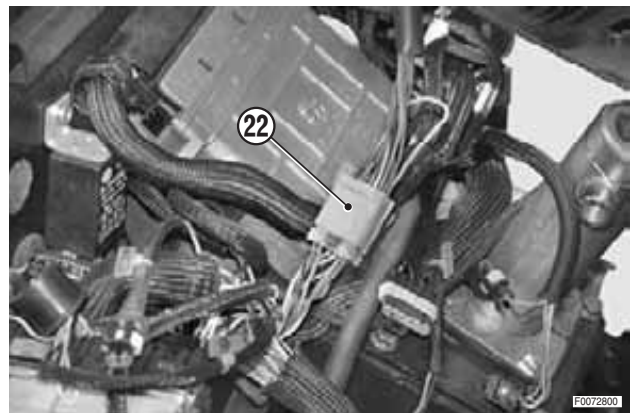
9 - Desenchufe los conectores (16) y (17).
★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.



- 10 - Desenchufe los conectores (18) y (19).
- 11 - Extraiga la tuerca de fijación (20) y desconecte el interruptor de arranque (21).



- 12 - Desenchufe el conector (22) del bloque de mandos en la columna de la dirección.



Montaje

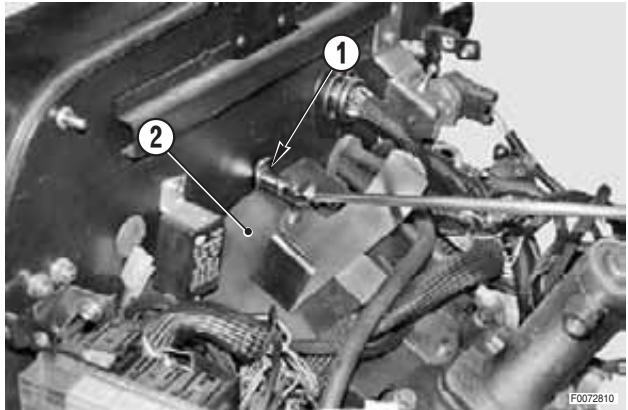
- Proceda en orden inverso al de extracción.

DIRECCIÓN HIDRÁULICA

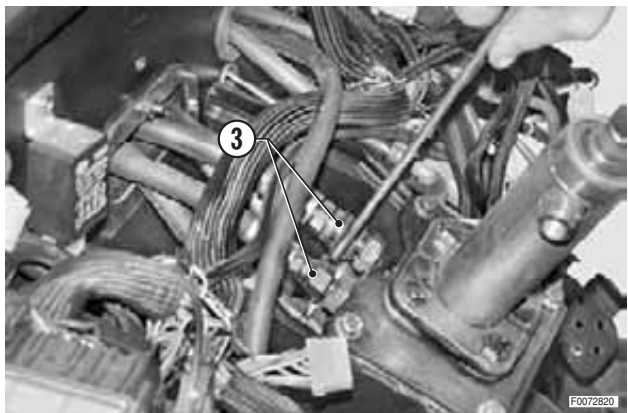
Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

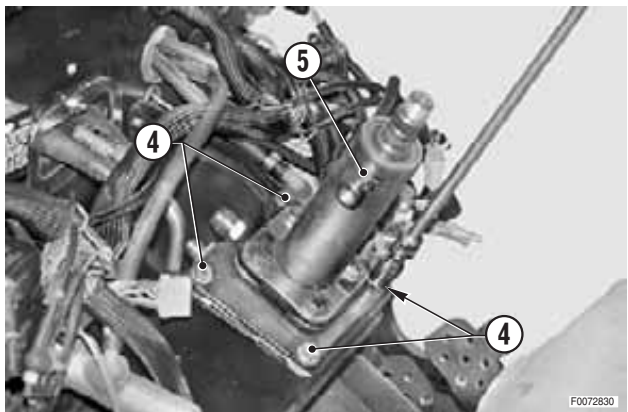
- 1 - Quite el salpicadero.
(Para los detalles, vea "SALPICADERO").
- 2 - Extraiga el tornillo (1) y quite la protección (2).



- 3 - Desconecte los cuatro tubos (3).
 - ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

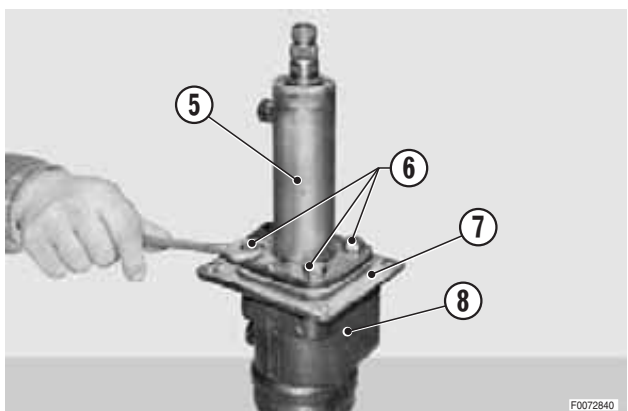


- 4 - Extraiga los tornillos (4) y quite la columna de la dirección (5) completa.



- 5 - Extraiga los tornillos (6) y quite de la dirección hidráulica (8) la columna de la dirección (5) y la placa (7).

※ 1




Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- ★ Engrase el terminal dentado de la columna de la dirección.

 Columna de la dirección: Molikote

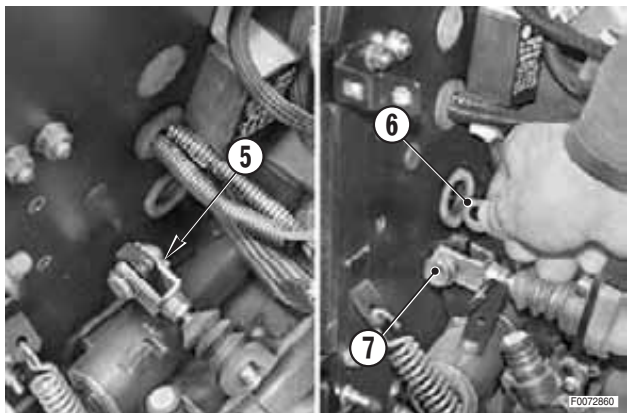
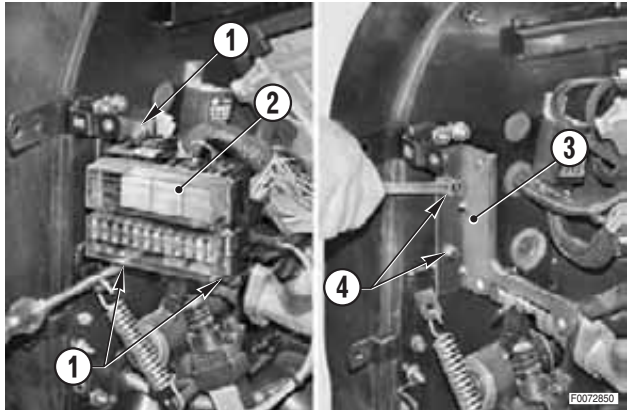
- 1 - Una vez terminado el montaje de la dirección hidráulica, ponga el motor en marcha para hacer circular el aceite y simule algunos virajes a tope en ambos sentidos para purgar de aire el circuito de la dirección.

BOMBA PARA EL EMBRAGUE

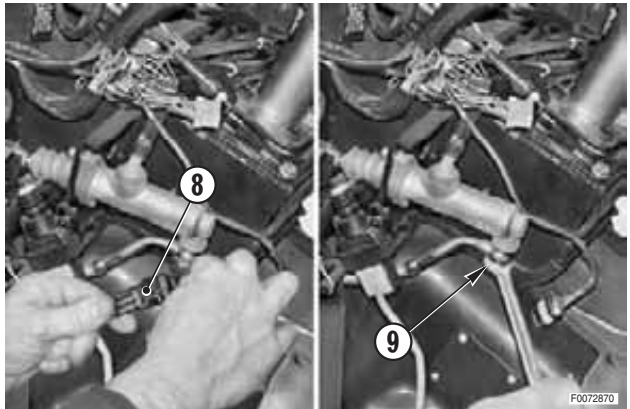
Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

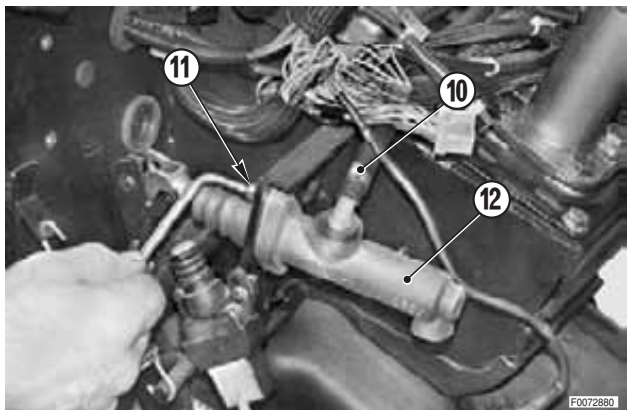
- 1 - Quite el salpicadero.
(Para los detalles, vea "SALPICADERO").
- 2 - Extraiga los tres tornillos (1) y desconecte del soporte (3) la centralita de los fusibles (2).
- 3 - Extraiga los tornillos (4) y quite el soporte (3).
- 4 - Extraiga el pasador (5) y quite la arandela (6) y el perno (7).



- 5 - Desenchufe el conector (8) y extraiga la unión (9).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 6 - Desconecte el tubo (10), extraiga los tornillos (11) y quite la bomba (12).
★ Antes de desconectar el tubo (10), vacíe completamente el depósito de aceite del circuito de embrague.



Montaje

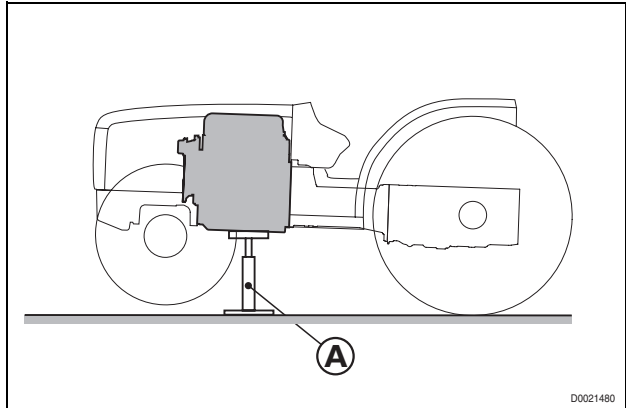
- Proceda en orden inverso al de extracción.
- 1 - Una vez instalada la bomba, llene el depósito de aceite y purgue de aire el circuito.

EJE DELANTERO

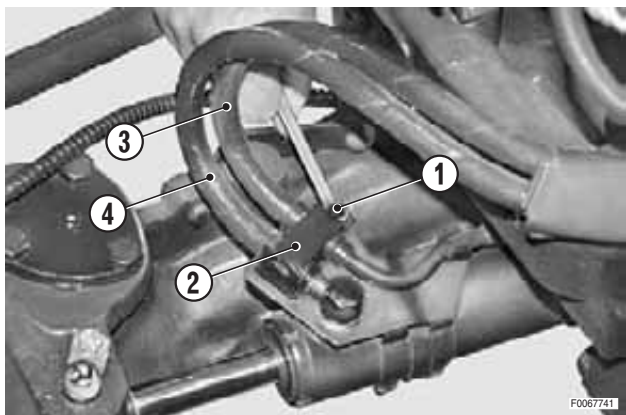
Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Quite el eje de accionamiento de la doble tracción. (Para los detalles, vea "EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN").
- 2 - Eleve la parte delantera del tractor hasta que los neumáticos se separen del suelo y coloque un gato de apoyo "A" bajo el motor.
- 3 - Quite las ruedas delanteras. (Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 4 - Extraiga el tornillo (1) y quite el soporte (2) de fijación de los tubos (3) y (4).

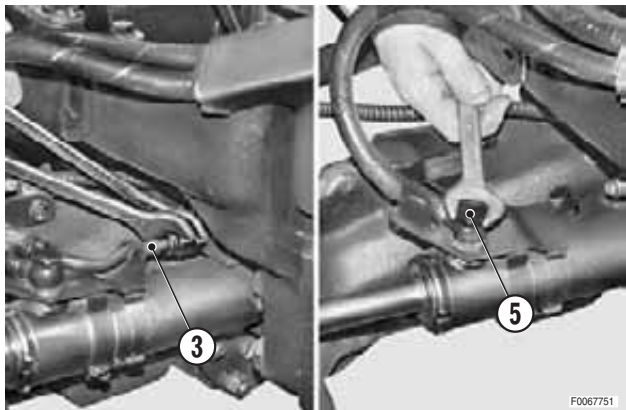


D0021480



F0067741

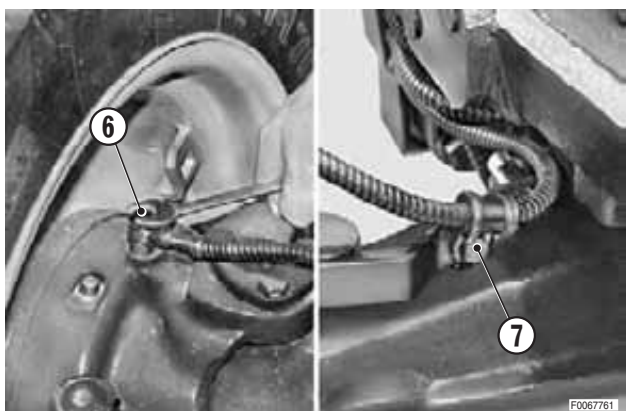
- 5 - Desconecte el tubo (3) y extraiga la unión (5).
 - ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



F0067751

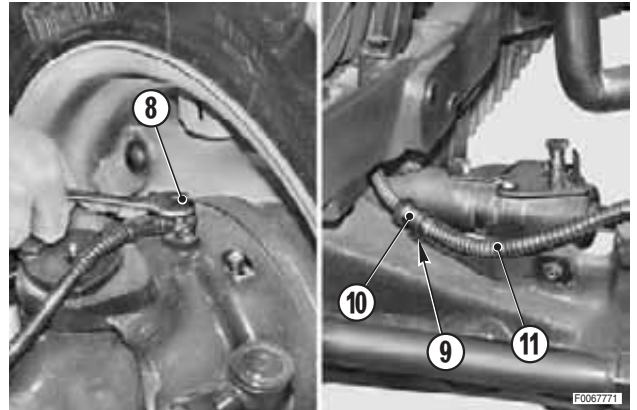
- 6 - Extraiga la unión (6) del tubo del lado derecho.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.

- 7 - Extraiga el tornillo (7) con su tuerca.

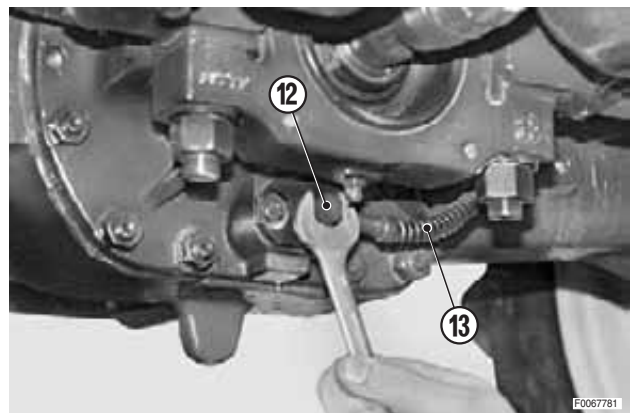


F0067761

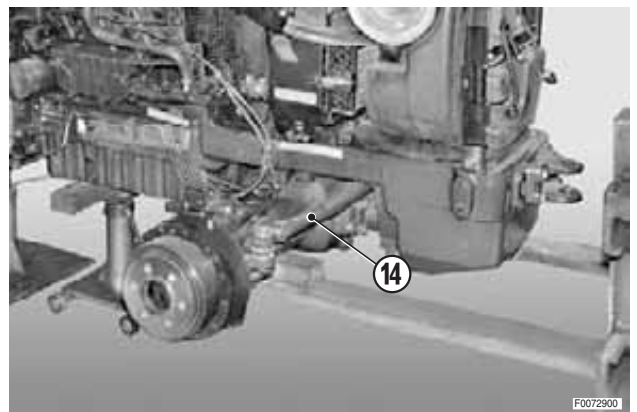
- 8 - Extraiga la unión (8) del tubo del lado izquierdo.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 9 - Extraiga el tornillo (9) con su tuerca y quite la abrazadera (10) del tubo (11).
- 10 - Extraiga el tubo hacia el lado derecho del tractor.



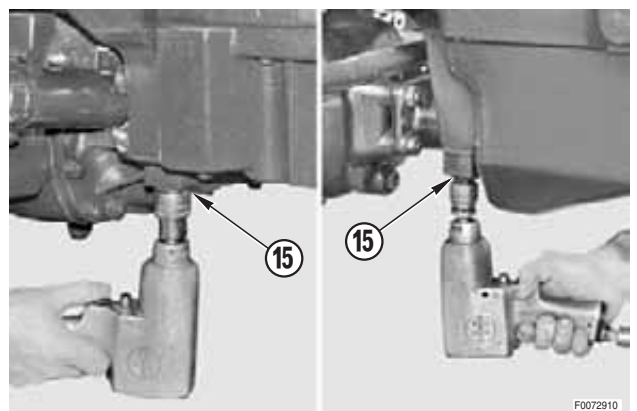
- 11 - Quite la unión (12) y desconecte el tubo (13) de bloqueo del diferencial.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.



- 12 - Coloque un medio de elevación bajo el eje (14).




- 13 - Extraiga las cuatro tuercas (15) y saque el eje completo. ※ 1



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



 Tuerkas: 184 ± 9 Nm (135.6 ± 6.6 lb.ft.)

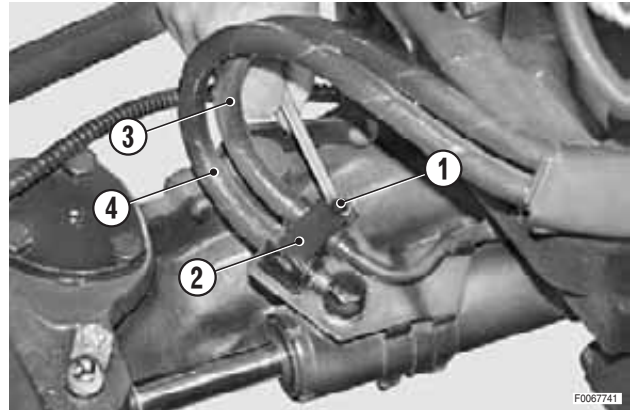
- 1 - Una vez instalado el eje, ponga el motor en marcha y simule algunos virajes a tope en ambos sentidos para purgar de aire el circuito de la dirección.

CILINDRO DE GIRO

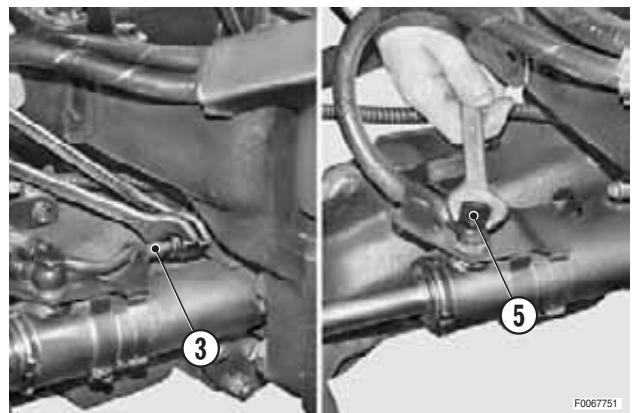
Extracción

! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

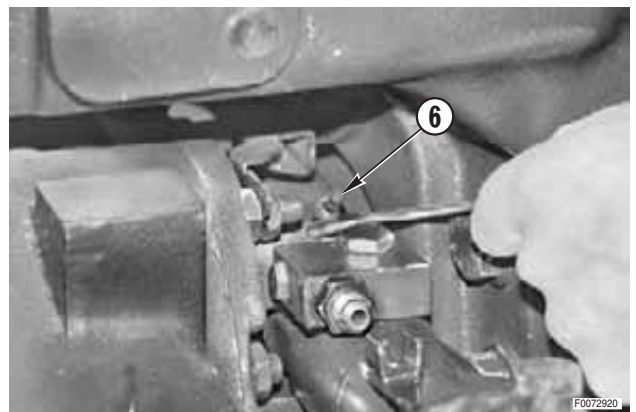
- 1 - Quite la rueda delantera izquierda.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 2 - Extraiga el tornillo (1) y quite el soporte (2) de fijación de los tubos (3) y (4).



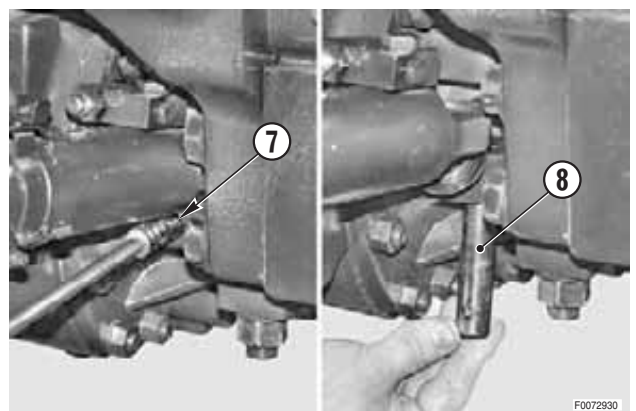
- 3 - Desconecte el tubo (3) y extraiga la unión (5).
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



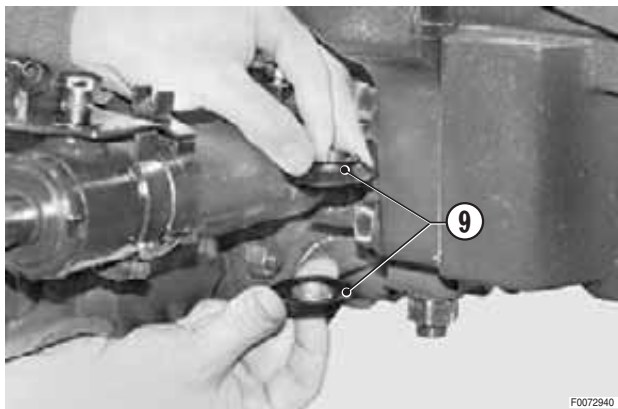
- 4 - Quite el engrasador (6).



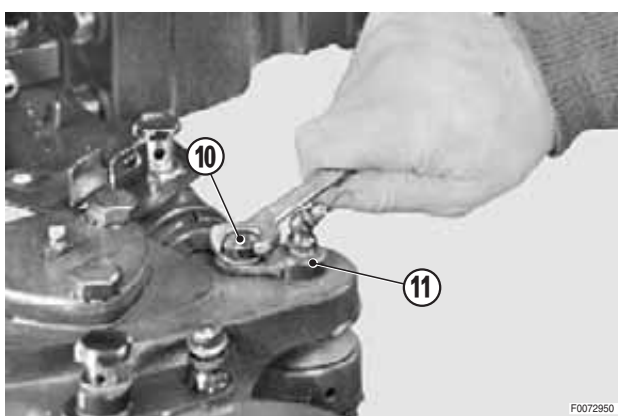
- 5 - Extraiga el tornillo (7) y el perno (8).



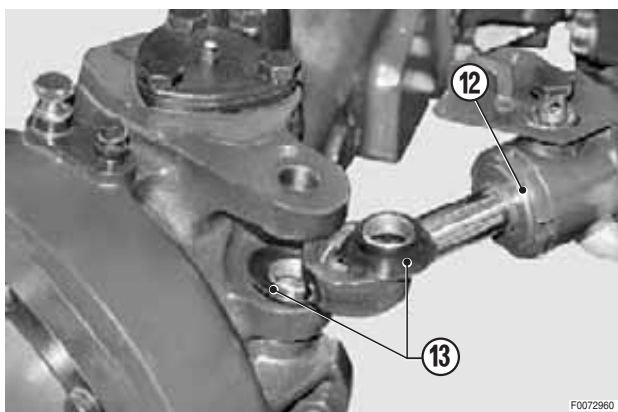
6 - Quite las juntas de estanqueidad (9).



7 - Extraiga el tornillo (10) y el perno (11).



8 - Extraiga el cilindro (12) completo y conserve las juntas herméticas (13).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

1 - Una vez instalado el cilindro de giro, ponga el motor en marcha y simule algunos virajes a tope en ambos sentidos para purgar el aire del circuito de la dirección .

REDUCTOR EPICICLOIDAL


Extracción

⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

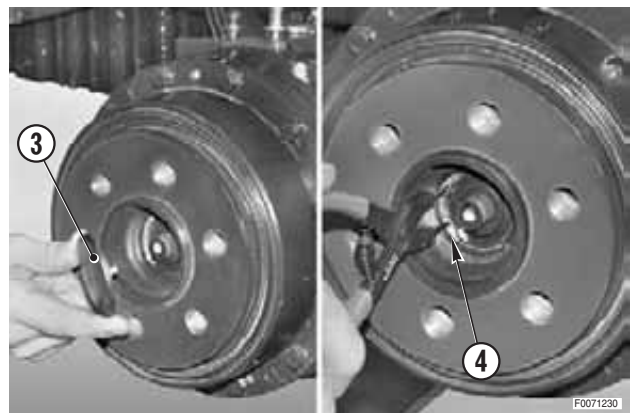
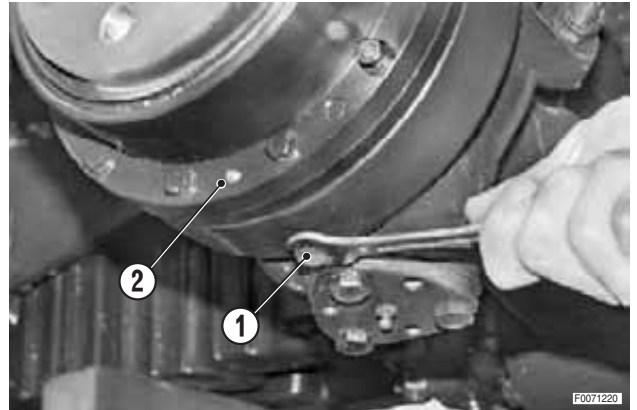
- 1 - Quite la rueda del lado donde va a realizar la extracción. (Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 2 - Saque el tapón (1) y descargue todo el aceite de la caja de articulación (2).

※ 1

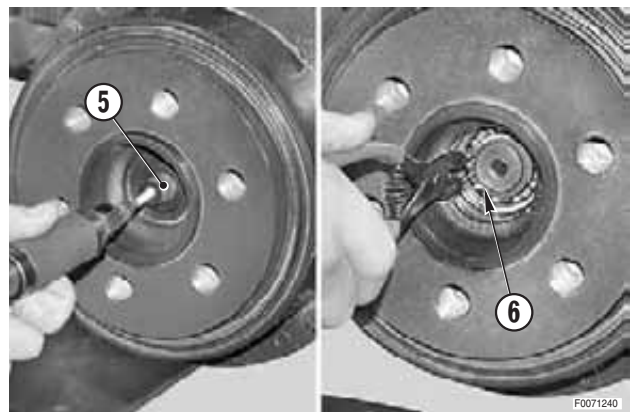
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

 Aceite reductor: aprox. 1, 5 ℓ

- 3 - Desenrosque y quite la tapa (3).
- 4 - Quite el anillo elástico (4).

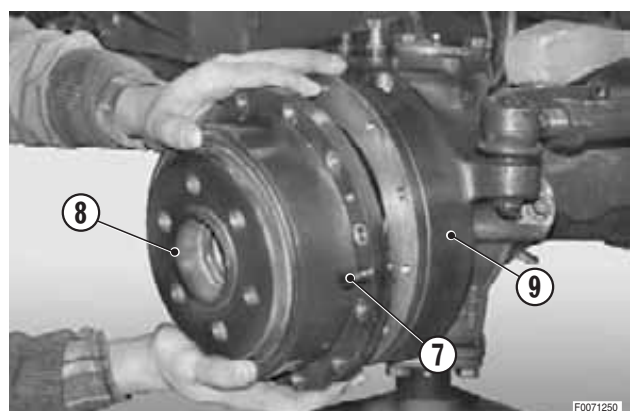


- 5 - Con ayuda de un extractor de percusión, quite la tapa (5).
- 6 - Quite el anillo elástico (6).



- 7 - Extraiga todos los tornillos (7) y, utilizando dos de ellos como extractores, desconecte el grupo epicicloidal (8) de la caja de articulación (9).

※ 2



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

✖ 1

- ★ Llene de aceite la caja de articulación.



Caja de articulación: máx. 1,5 ℓ

✖ 2

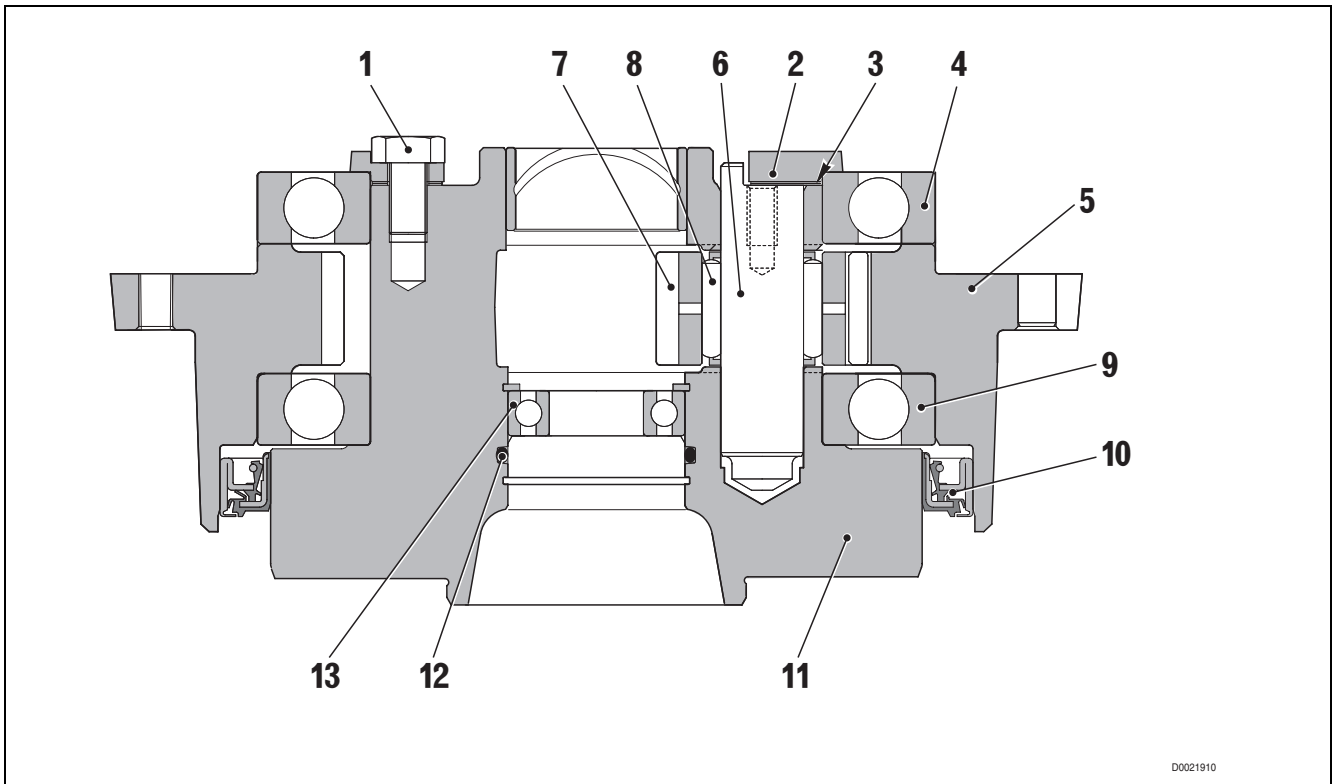
- ★ Controle el estado de la junta tórica (10) y cámbiela si hace falta.



Junta tórica: grasa

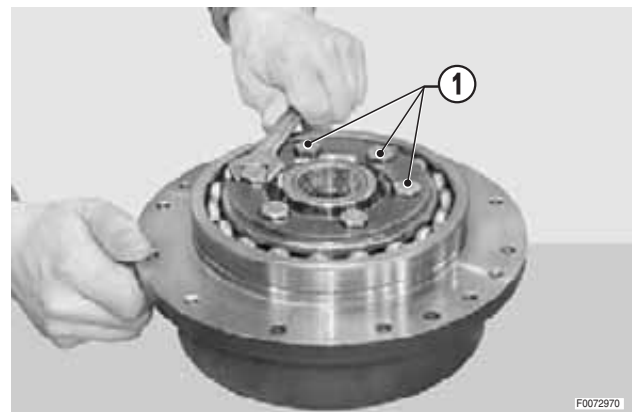


Desmontaje



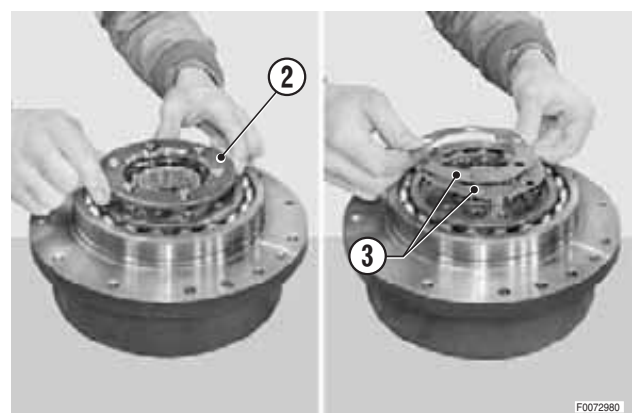
D0021910

1 - Extraiga los tornillos (1).



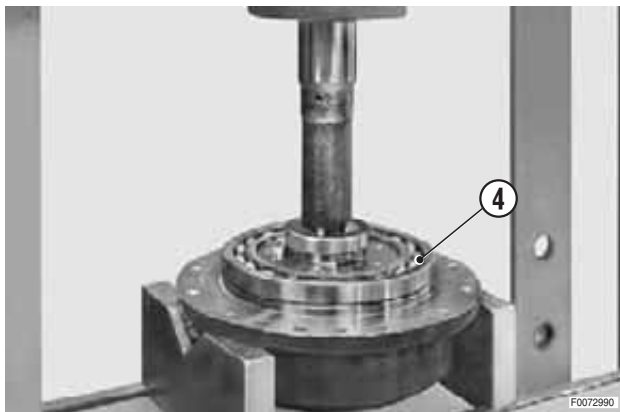
F0072970

2 - Quite el disco (2) y los suplementos (3).



F0072980

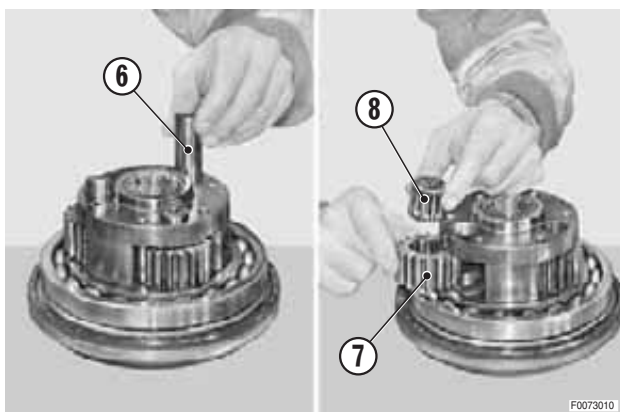
3 - Coloque el reductor completo bajo una prensa y extraiga el cojinete (4).



4 - Quite la corona (5).



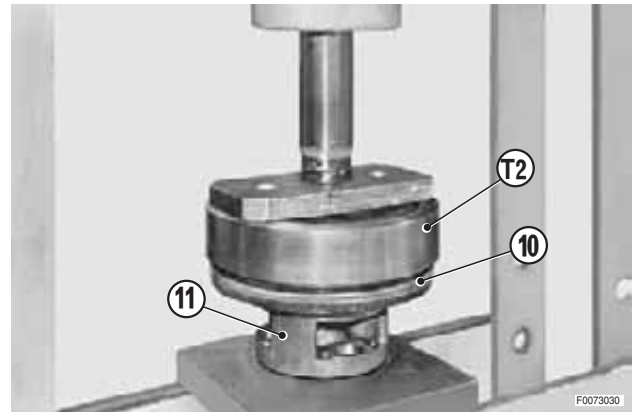
5 - Extraiga los pernos (6) y quite los engranajes satélites (7) y las jaulas de rodillos (8).



6 - Saque el cojinete (9) con un extractor.

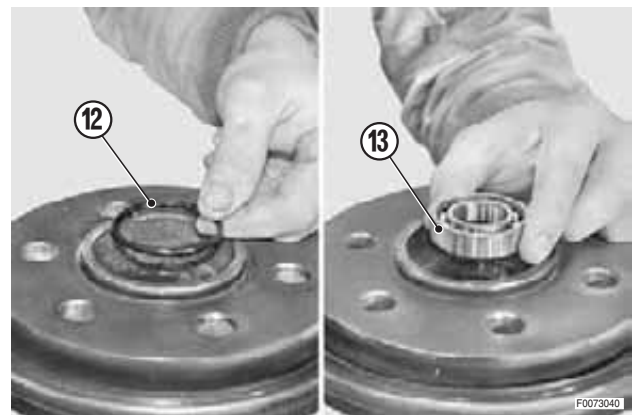


- 7 - Utilizando una prensa y el equipo **T2** (cód. 5.9030.969.0), quite el anillo de estanqueidad (10) del porta-satélites (11).



• **Sólo si es necesario**


- 8 - Quite la junta tórica (12) y extraiga el cojinete (13).



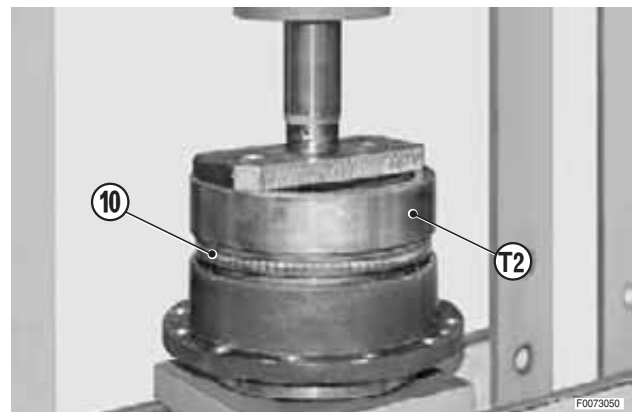
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

✳ 1

 Tornillos: 62÷68 Nm (45.7–50.0 lb.ft.)

- ★ Utilizando una prensa y el equipo **T2** (cód. 5.9030.969.0), monte el anillo de estanqueidad (10) en el reductor epicicloidal completo.



✳ 2

- 1 - Monte en el reductor epicicloidal un paquete de suplementos (3) de aproximadamente 1,5 mm y bloquéelo en su posición con el disco (2) y los tornillos (1).



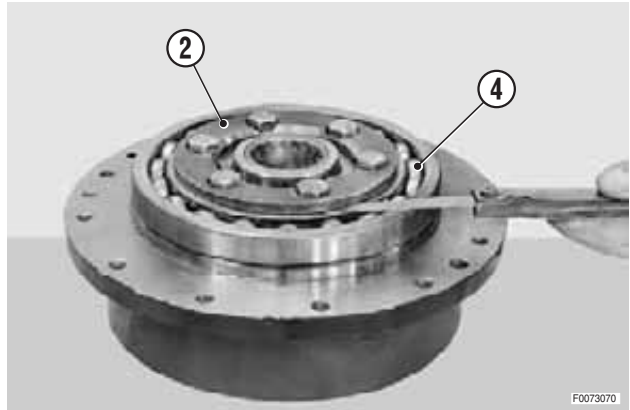
- 2 - Mida la holgura **G** entre el disco (2) y el cojinete (4), calcule la medida del nuevo paquete de suplementos (3) redondeando el valor obtenido a los 0,05 mm inferiores.

Ejemplo:

“**G**” - Medida suplementos montados: 1,5 mm

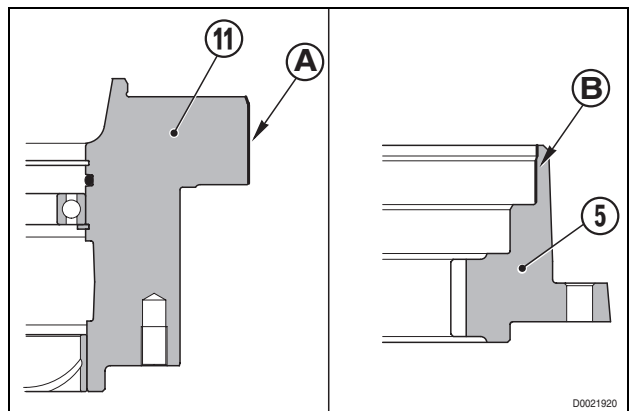
Holgura medida: 0,43 mm

Medida definitiva del paquete de suplementos = $1,50 - 0,43 = 1,07$ que redondeada a los 0,05 mm inferiores da 1,05 mm.



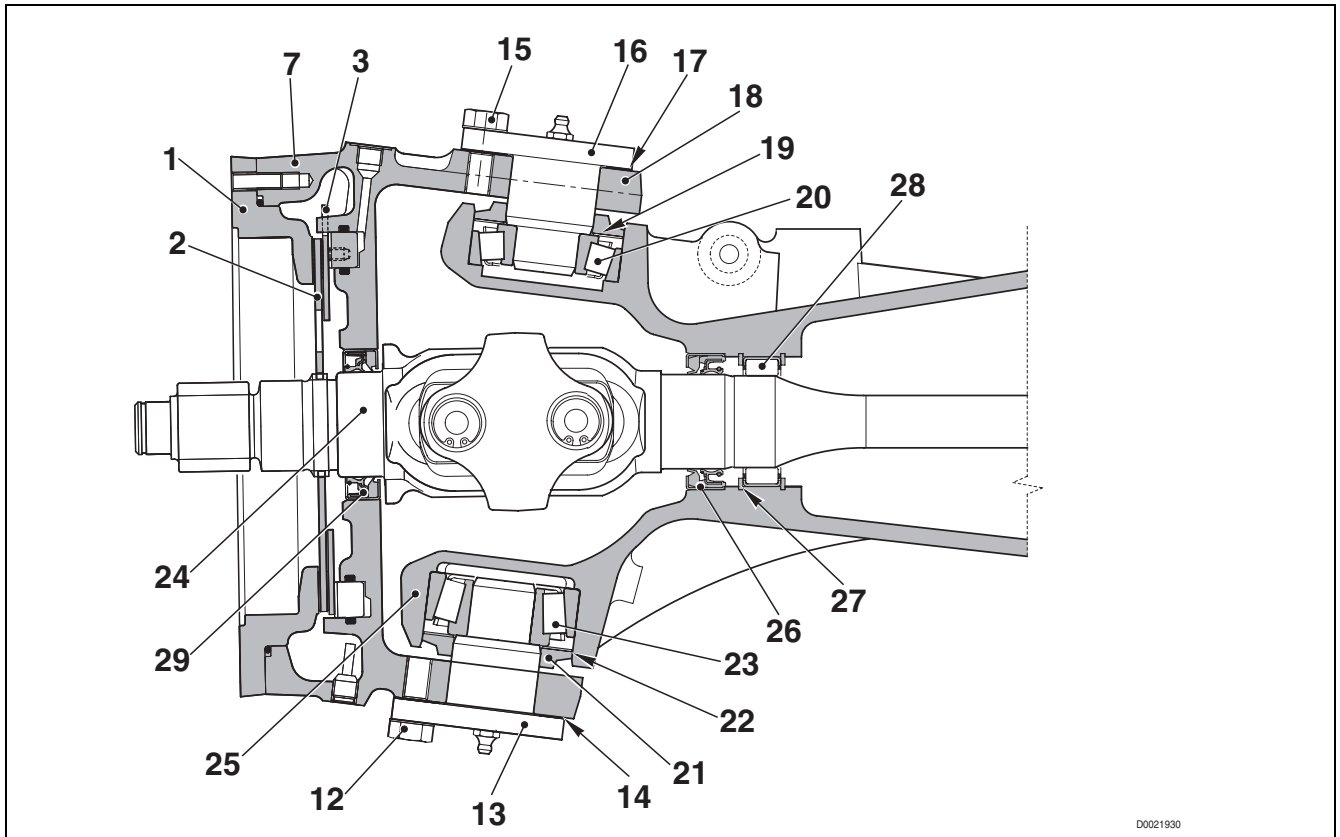
✳ 3

- ★ No monte el anillo de estanqueidad en esta fase.
- ★ Elimine todo resto de pintura de las superficies “**A**” del portasatélites (11) y “**B**” de la corona (5).



CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE

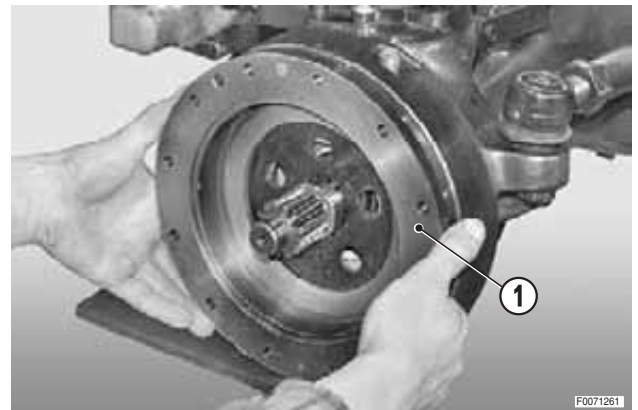
Extracción



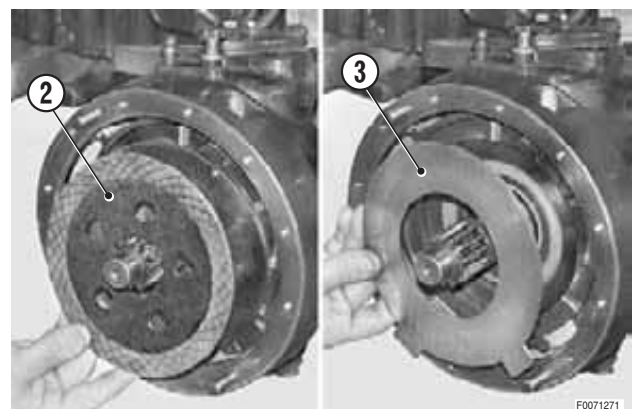
1 - Quite el reductor epicycloidal completo. (Para los detalles, vea "REDUCTOR EPICICLOIDAL" en este capítulo.).

2 - Quite la brida del freno (1).

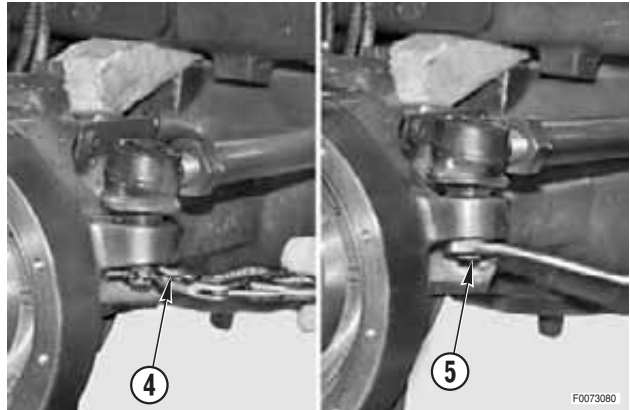
★ Controle el estado de la junta tórica y cámbiela si es necesario.



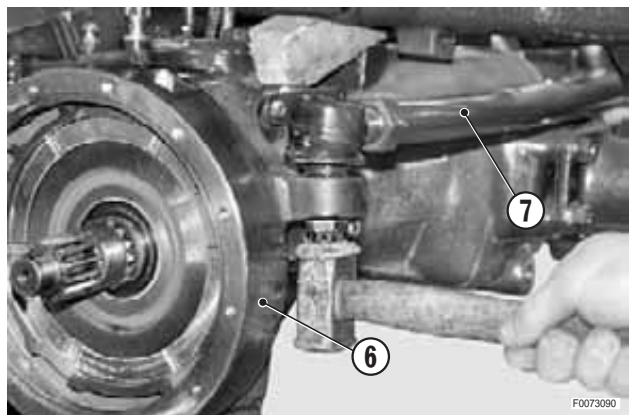
3 - Saque el disco de fricción (2) y el disco de acero (3).



- 4 - Extraiga el pasador (4) y afloje la tuerca (5) sin extraerla.



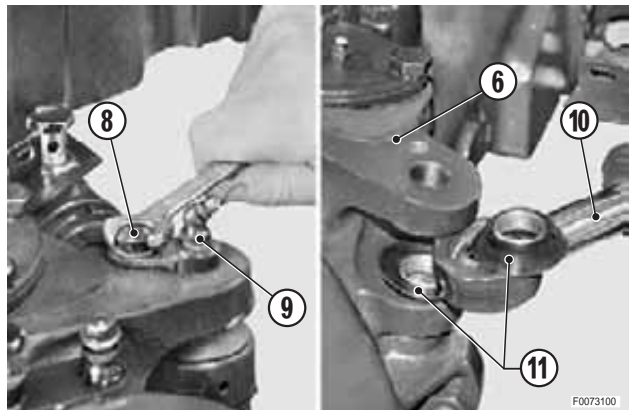
- 5 - Utilizando un martillo de material blando, desconecte el tirante (7) de la caja de articulación (6).



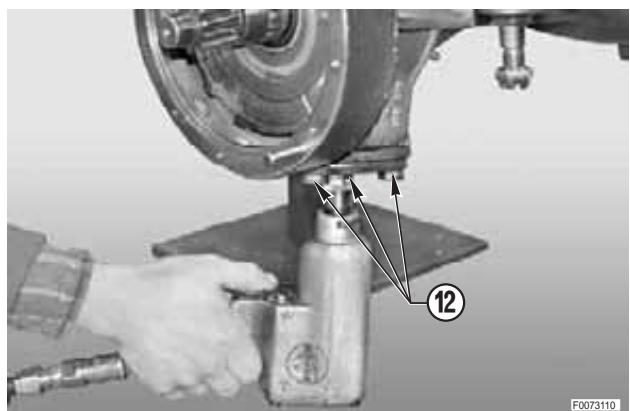
• **Sólo en el lado izquierdo**

- 6 - Extraiga el tornillo (8) y saque el perno (9) para desconectar el cilindro de giro (10) de la caja de articulación (6).

★ Conserve las juntas de estanqueidad (11).

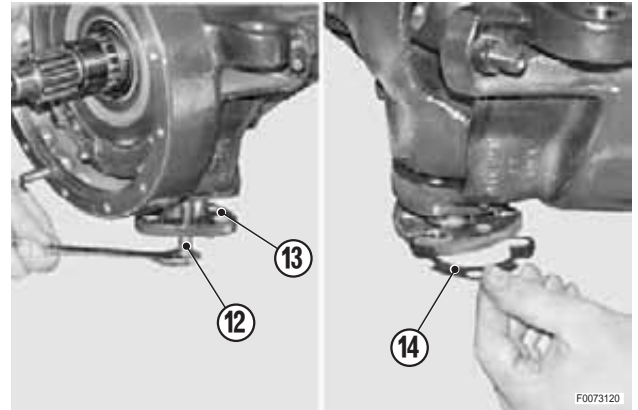


- 7 - Extraiga los tornillos (12).

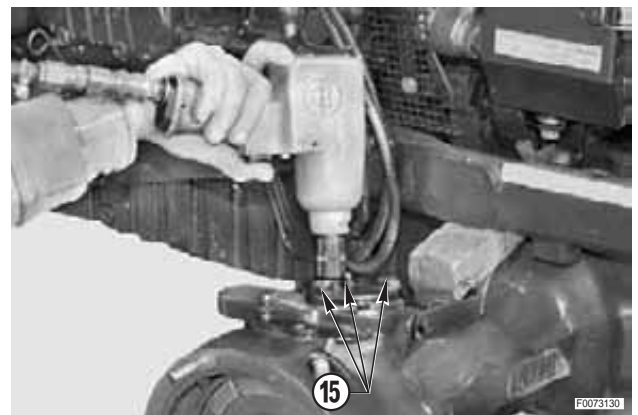


8 - Enrosque un tornillo (12) en los dos orificios específicos y extraiga el perno inferior (13).

9 - Conserve los suplementos (14).

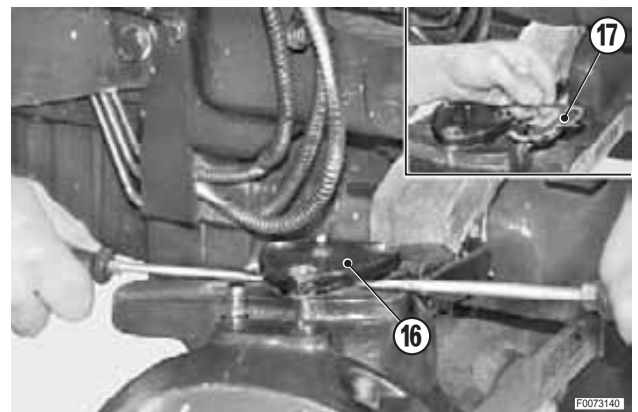


10 - Extraiga los tornillos (15).

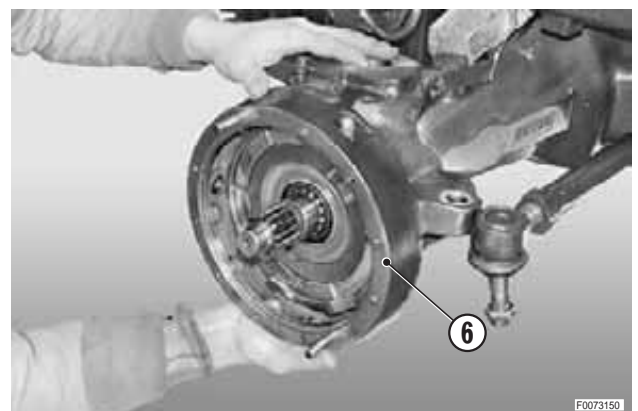


11 - Extraiga el perno (16) y conserve los suplementos (17).

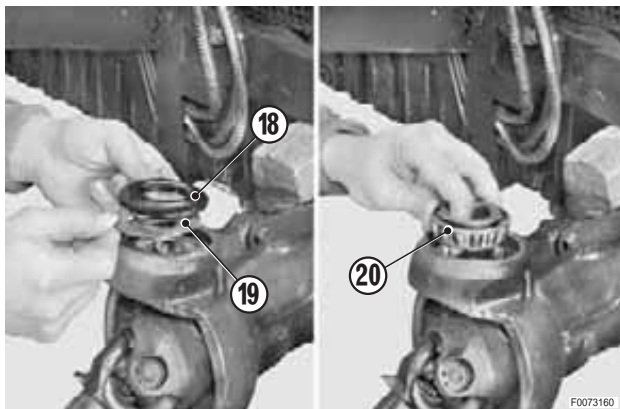
★ Anote la cantidad de suplementos montada bajo el perno superior.



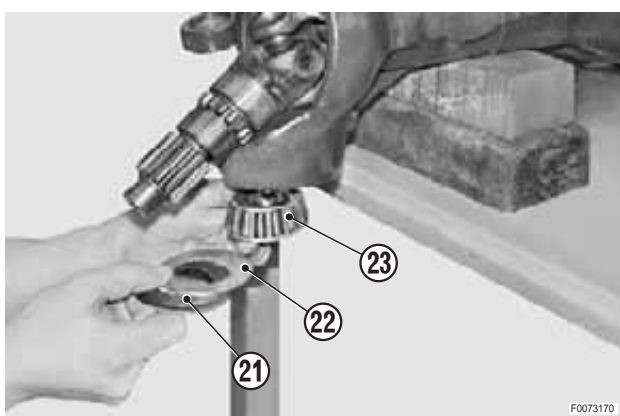
12 - Quite la caja de articulación (6) completa.



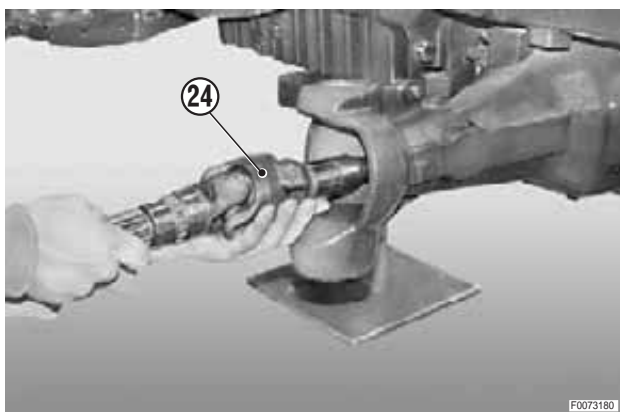
13 - Quite la junta hermética (18), el suplemento (19) y el anillo interior del cojinete (20).



14 - Quite la junta hermética (21), el suplemento (22) y el anillo interior del cojinete (23).



15 - Extraiga el semieje (24).



• **Sólo si es necesario**

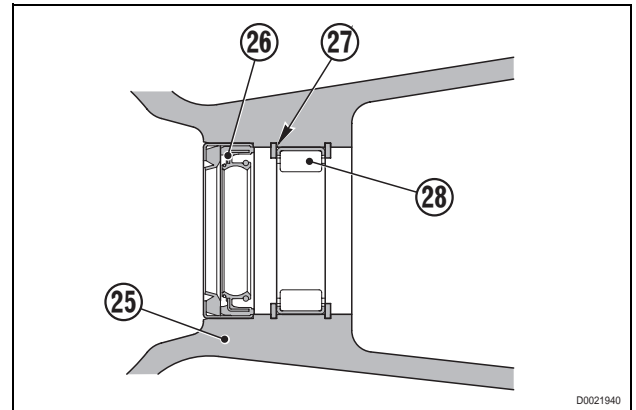
16 - Quite los anillos exteriores de los cojinetes (20).

✖ 2



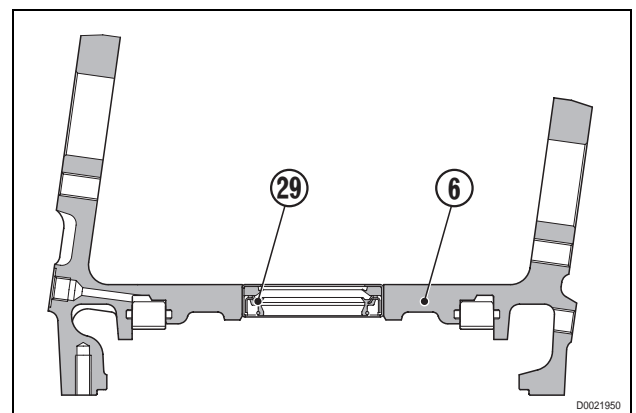
- 17 - Saque del cuerpo del eje (25) el anillo de estanqueidad (26), el anillo elástico (27) y el cojinete de rodillos (28).

※ 3



- 18 - Quite la caja de articulación (6) y el anillo de estanqueidad (29).


★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

 Tuerca: 98 ± 5 Nm (72.2 ± 3.7 lb.ft.)

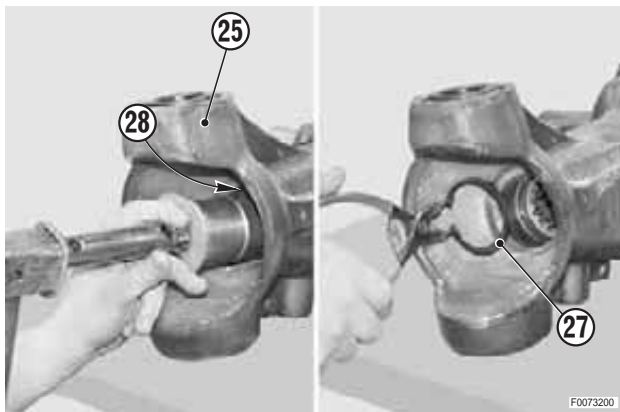
- ★ Si la muesca no coincide con el orificio del perno, apriete más hasta alinearlos.

※ 2

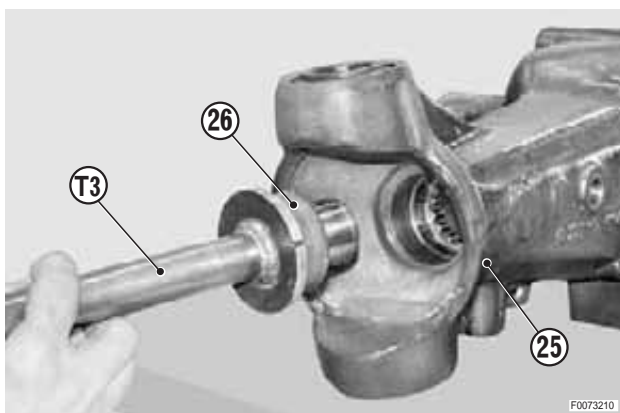
- ★ Sólo si cambia los cojinetes (20) y (23), la caja de articulación (6) o el cuerpo del eje (25), ajuste la precarga de los cojinetes. (Para los detalles, vea en este capítulo Ajuste de la precarga de los cojinetes.)

✳ 3

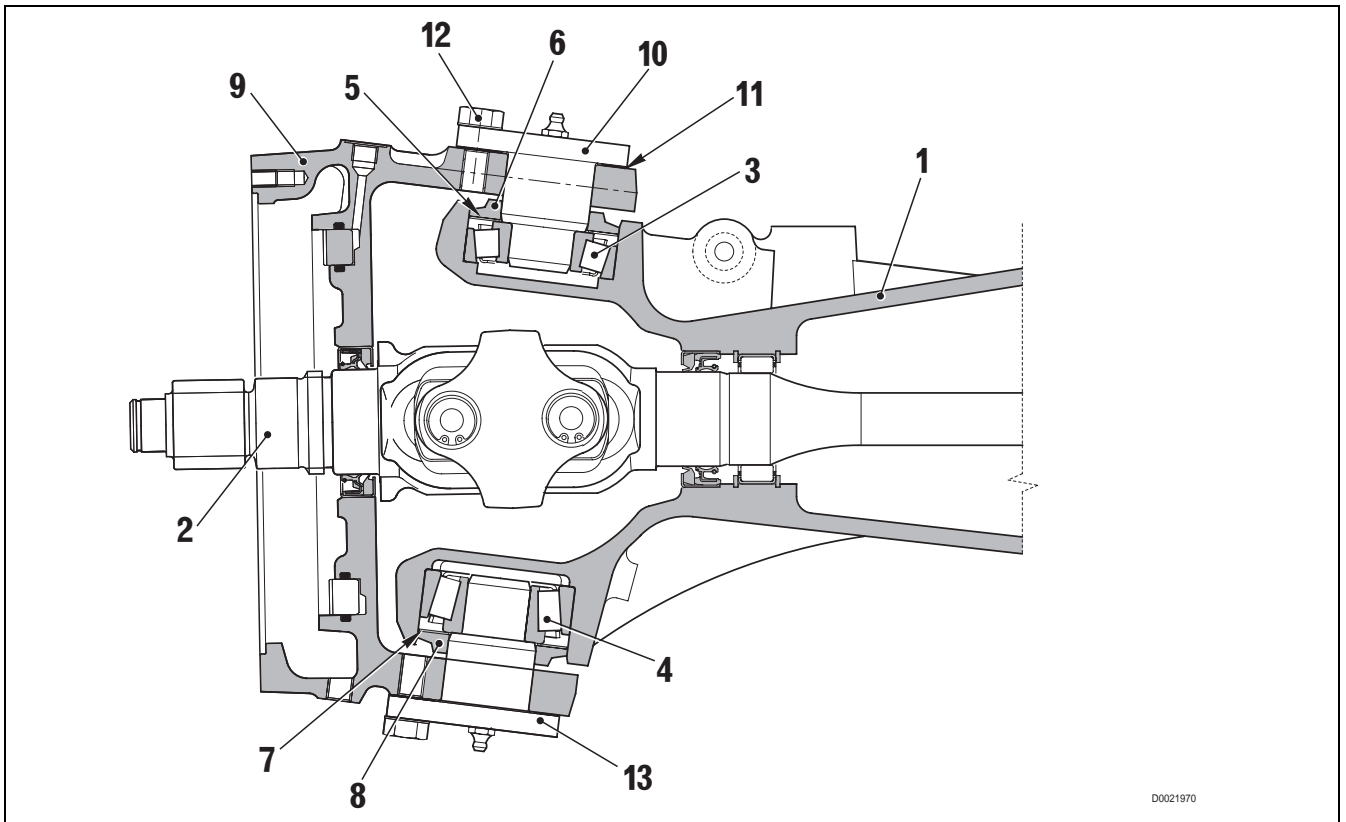
- 1 - Con ayuda de un empujador adecuado, monte la jaula de rodillos (28) en el cuerpo del eje (25) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (27).



- 2 - Utilizando el equipo **T3** (cód. 5.9030.970.0), monte el anillo de estanqueidad (26) en el cuerpo del eje (25).

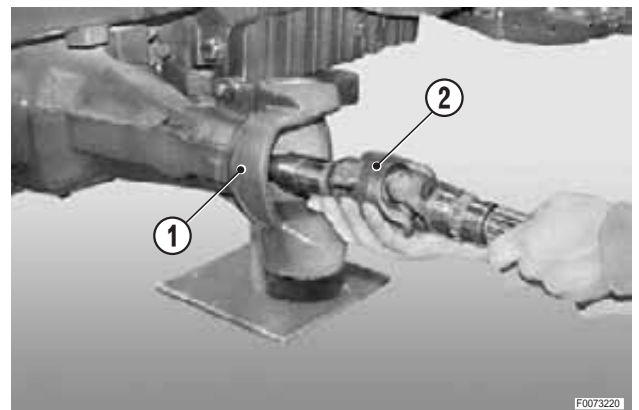


Ajuste de la precarga de los cojinetes



D0021970

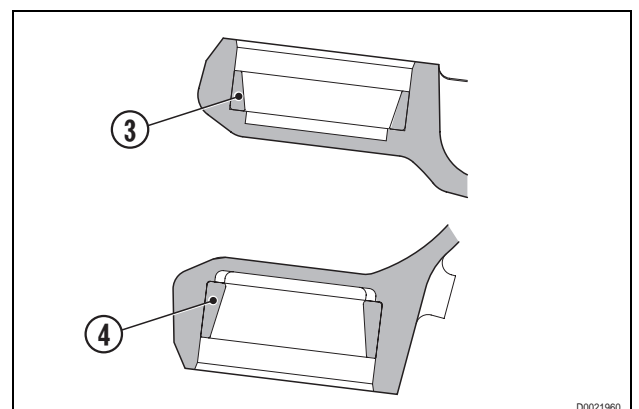
1 - Monte el semieje (2) en el cuerpo del eje (1).



F0073220

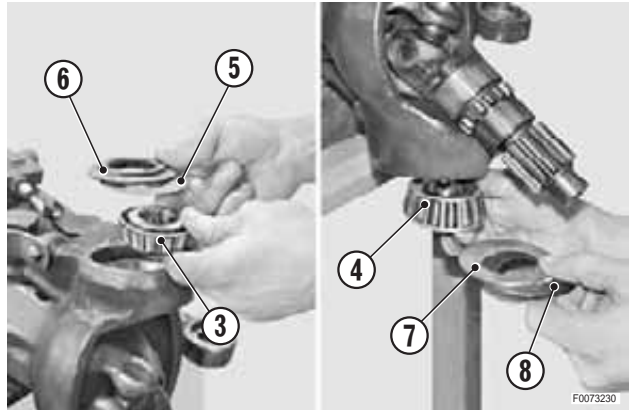
2 - Utilizando un empujador adecuado, monte en el cuerpo del eje (1) los anillos exteriores de los cojinetes (3) y (4).

- ★ Cerciérese de montar en el orificio superior el anillo exterior más bajo, y en el orificio inferior el anillo exterior más alto.

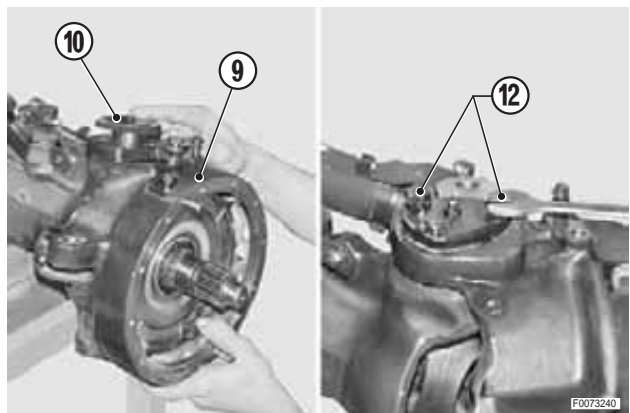


D0021960

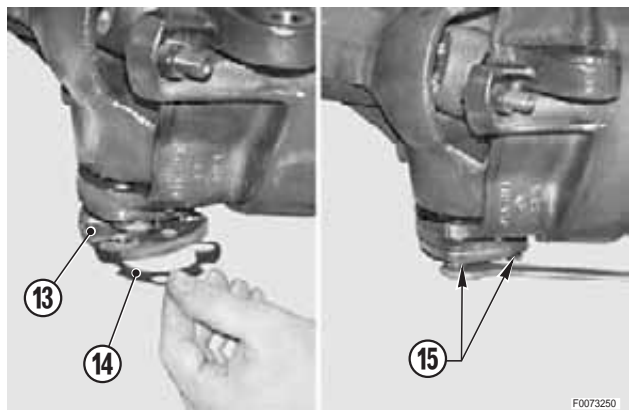
- 3 - Monte en la parte superior del cuerpo del eje (1) el anillo interior del cojinete (3), el suplemento (5) y las juntas herméticas (6), y en la parte inferior el anillo interior del cojinete (4), el suplemento (7) y la junta hermética (8).



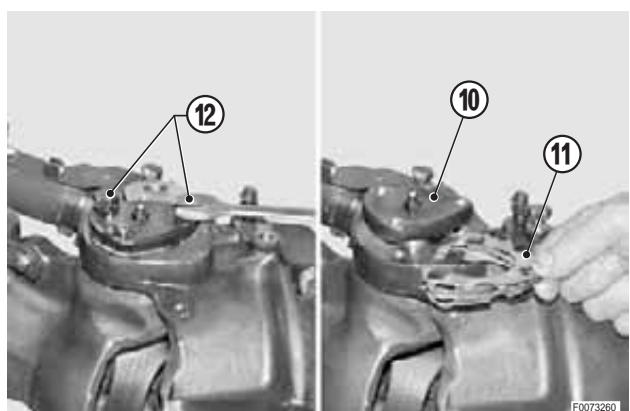
- 4 - Ubique la caja de articulación (9) y bloquéela en su posición con el perno superior (10) sin suplemento (11) y los tornillos (12).



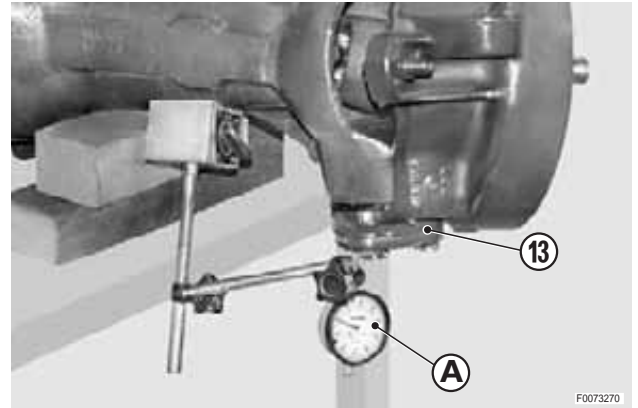
- 5 - Monte el perno inferior (13) y un suplemento (14) de 0,5 mm y bloquéelo en su posición con los tornillos (15).



- 6 - Afloje los tornillos (12), levante el perno superior (10), introduzca un paquete de suplementos (11) de 1,5 mm aproximadamente y apriete otra vez los tornillos (12).

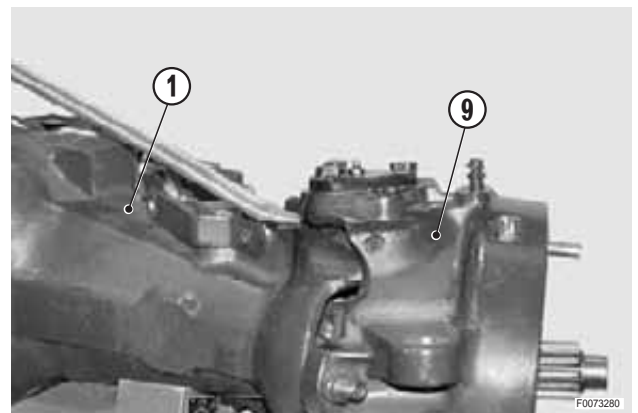


- 7 - Coloque un comparador de base magnética "A" en el cuerpo del eje, oriente el palpador perpendicularmente al perno inferior (13) y comprímalo unos 2 mm.



- 8 - Haciendo palanca entre el cuerpo del eje (1) y la caja de articulación (9), mida la holgura "G" de los cojinetes.

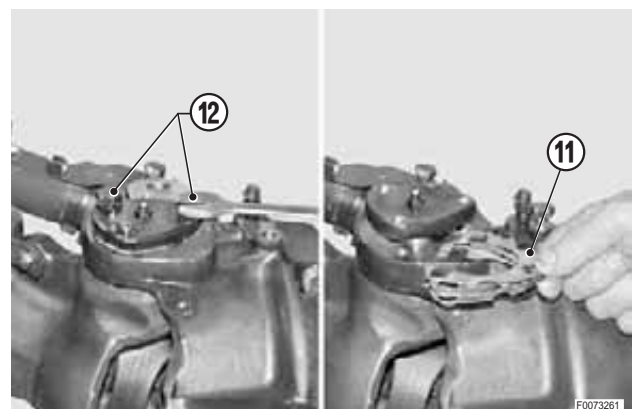
- 9 - Calcule el paquete de suplementos que debe montar entre el perno superior (10) y la caja de articulación (9) para que los cojinetes se compriman $0,10 \pm 0,15$ mm.



Ejemplo 1

- Holgura medida: 0,07
Paquete de suplementos definitivo:
 $1,5 - 0,10 - 0,07 = 1,33$ mm
Redondeada: 1,30 con precarga de $0,13$ mm
- Holgura medida: 0,18 mm
Paquete de suplementos definitivo:
 $1,50 - 0,10 - 0,18 = 1,22$ mm
Redondeada: 1,20 mm con precarga de $0,12$ mm


- 10 - Afloje los tornillos (12), arme el paquete de suplementos (11) con la medida calculada y apriete definitivamente los tornillos (12).



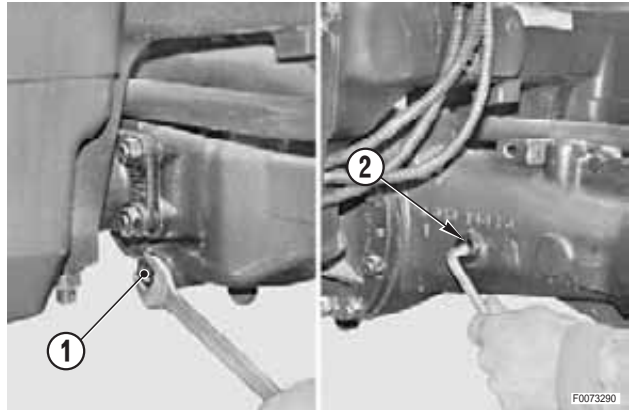
GRUPO PIÑÓN Y DIFERENCIAL

Extracción

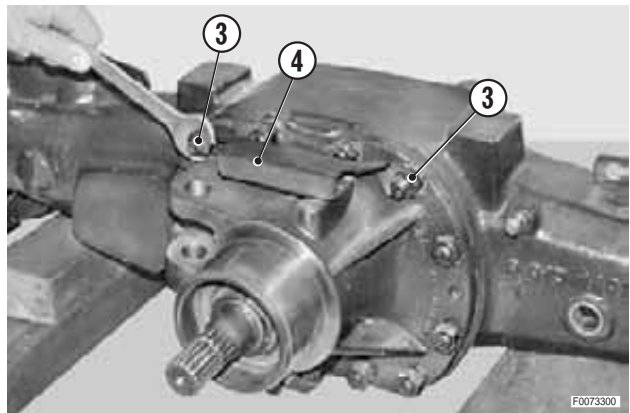
- 1 - Extraiga los tapones (1) y (2) y descargue todo el aceite del eje.

 Aceite eje: máx. 6 ℓ

- 2 - Quite los reductores epicicloidales, las cajas de articulación y los semiejes de ambos lados. (Para los detalles, vea los apartados específicos en este capítulo.)

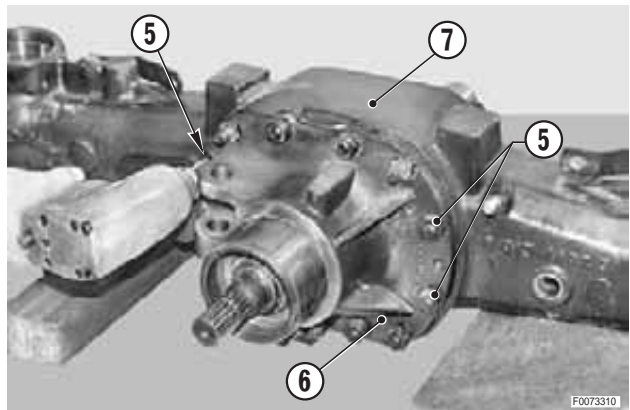


- 3 - Quite el eje del tractor.
(Para los detalles, vea "EJE DELANTERO").
- 4 - Extraiga las tuercas (3) y quite la protección (4).



- 5 - Extraiga las tuercas (5) y quite el grupo diferencial (6) con el cuerpo del eje (7).

 1

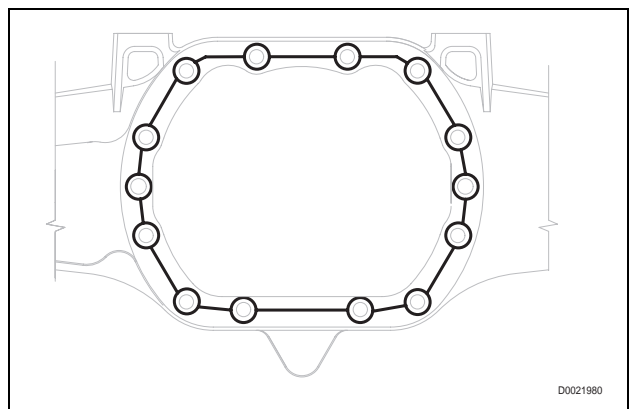


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

 Superficie de acoplamiento: Silastic 738

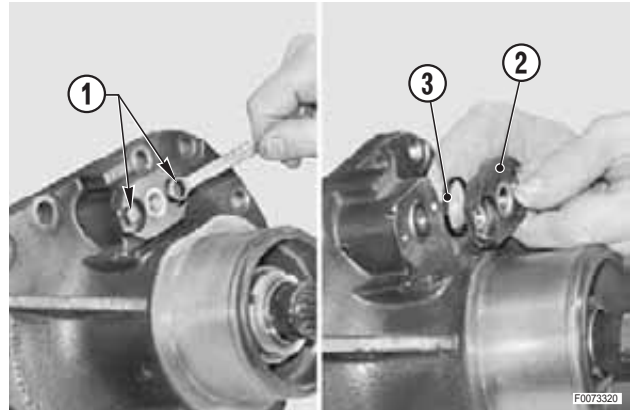


D0021980

DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

Extracción

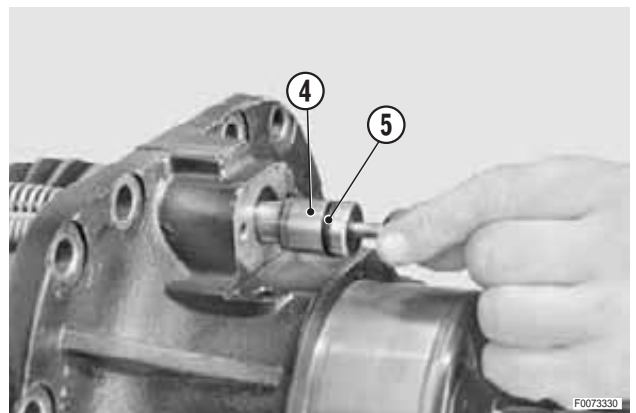
- 1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la tapa (2) y la junta tórica (3).



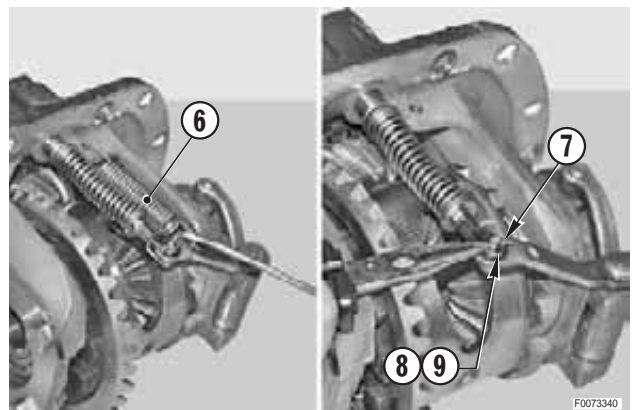
- 2 - Utilizando un tornillo como extractor, quite el pistón (4) de bloqueo del diferencial.



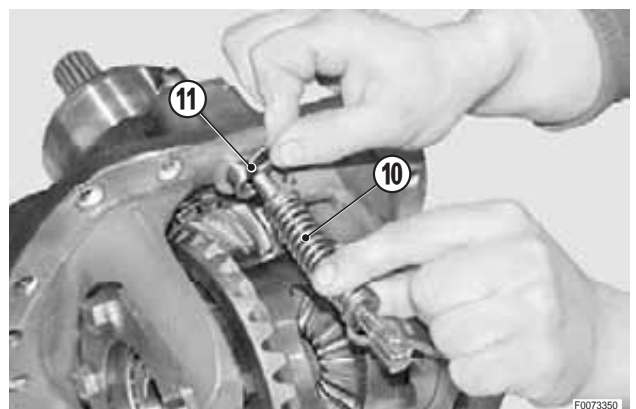
- ★ Controle el estado de la junta tórica (5) y cámbiela si hace falta.



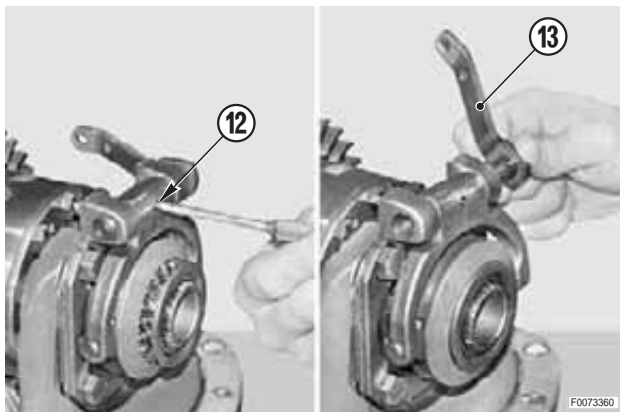
- 3 - Desconecte el muelle (6), quite el pasador (7), el perno (8) y la arandela (9).



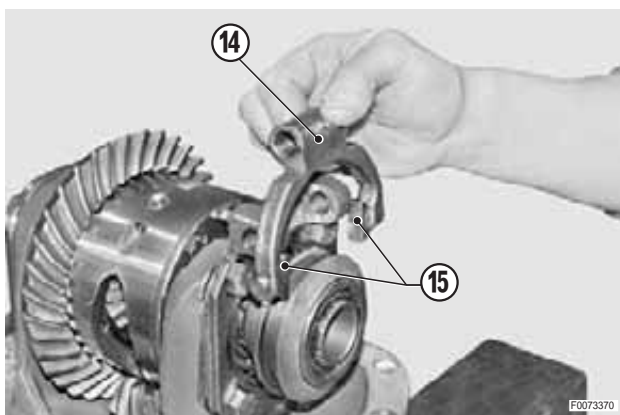
- 4 - Quite la varilla de control (10) completa y la arandela (11).



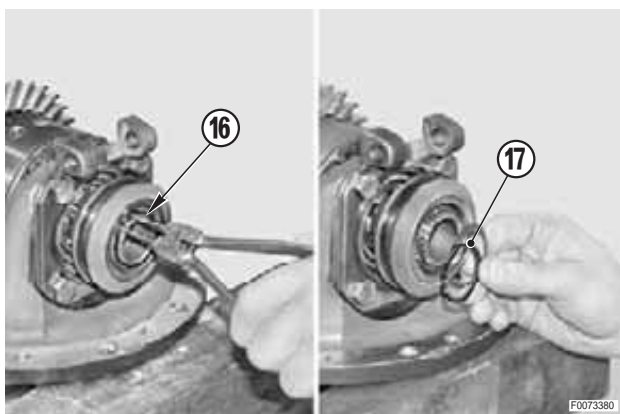
5 - Extraiga la clavija elástica (12) y quite la palanca (13).



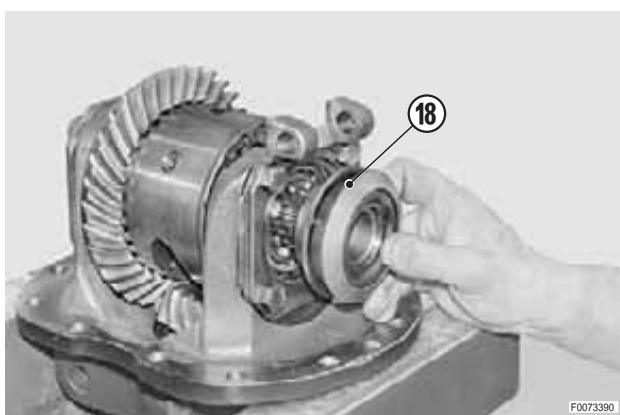
6 - Extraiga la horquilla (14) con las zapatas (15).



7 - Quite el anillo elástico (16) y los suplementos (17).
★ Anote la cantidad de suplementos (17).



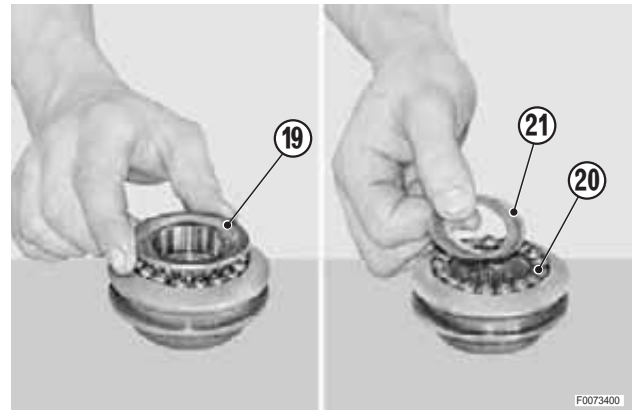
8 - Quite el dispositivo de bloqueo del diferencial (18) completo.



- **Sólo si es necesario**

9 - Quite el disco (19) y extraiga las diecisiete bolas (20) y los suplementos (21).

★ Anote la cantidad de suplementos (21).



10 - Separe el tubo (22) del manguito (23).



Montaje

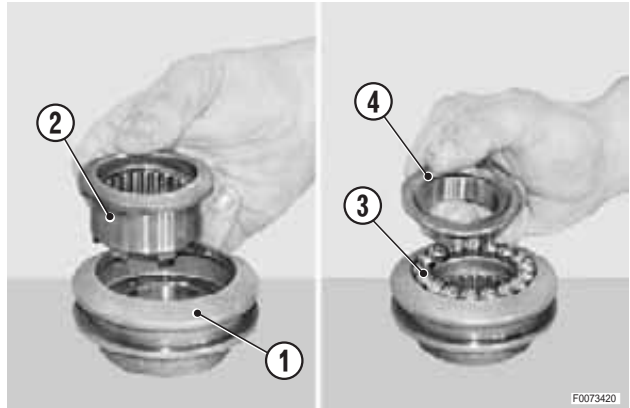
- Proceda en orden inverso al de extracción.



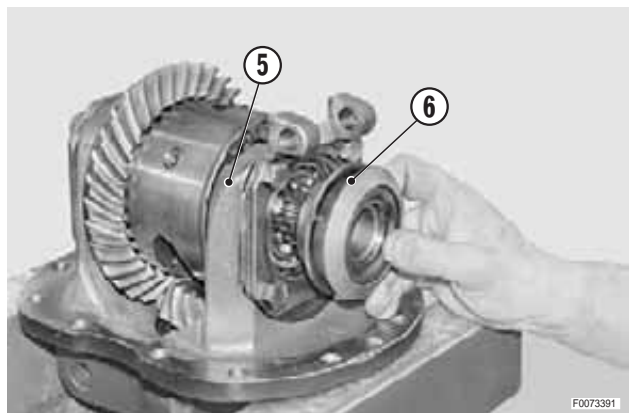
Junta tórica: aceite

Reglaje

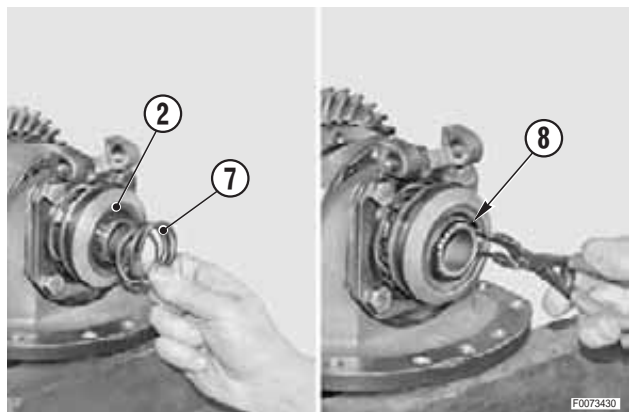
- 1 - Monte el tubo (2) en el manguito (1).
- 2 - Coloque las diecisiete bolas (3) y el disco (4).
 - ★ No monte ningún suplemento en esta fase.



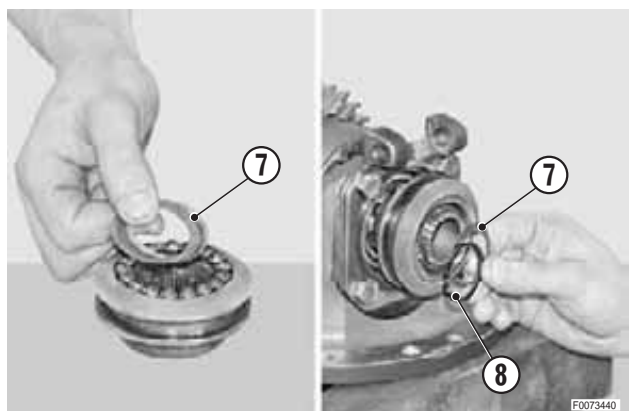
- 3 - Monte el dispositivo de bloqueo del eje (6) en el grupo diferencial (5).



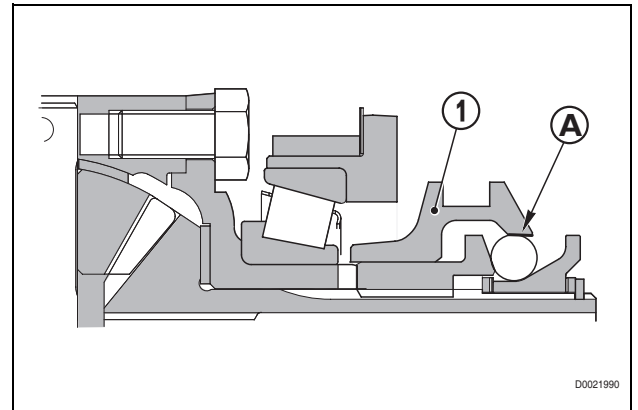
- 4 - Para permitir el montaje, coloque unos suplementos (7) hasta anular la holgura existente entre el tubo (2) y el anillo elástico (8).



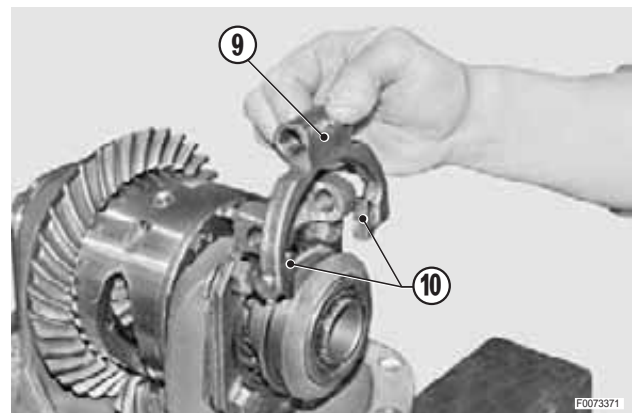
- 5 - Quite el dispositivo de bloqueo del diferencial (6) y coloque una parte de los suplementos (7) entre el disco (4) y el tubo (2). Vuelva a montar el dispositivo en el grupo diferencial (5) y bloquéelo en su posición con los suplementos (7) restantes y el anillo elástico (8).



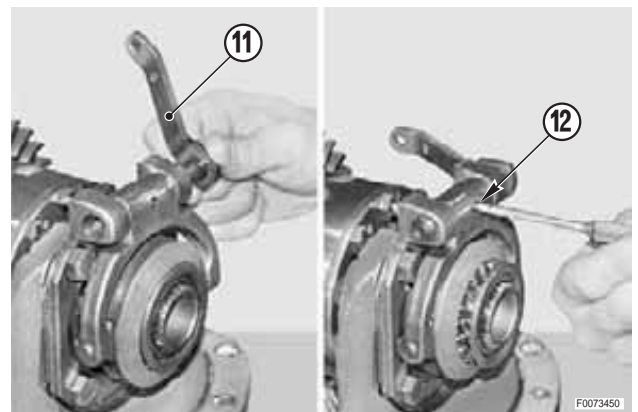
- 6 - Compruebe que, con el manguito (1) desplazado hacia el diferencial, la parte plana "A" del manguito (1) esté contra las bolas (3) como ilustra la figura.
- 7 - Si no es así, repita los pasos 5 y 6 hasta conseguirlo.




- 8 - Monte la horquilla (9) con las zapatas (10).

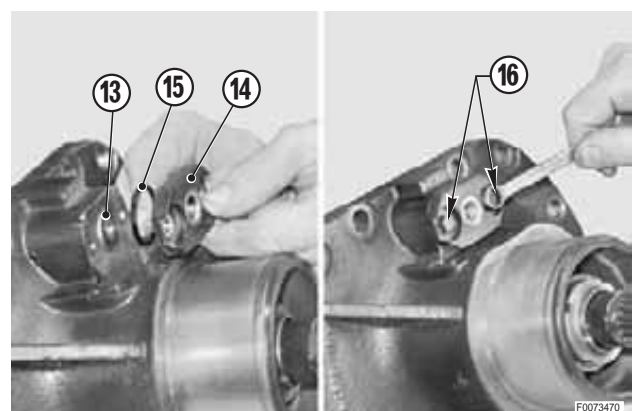


- 9 - Monte la palanca (11) y bloquéela en su posición con la clavija elástica (12).



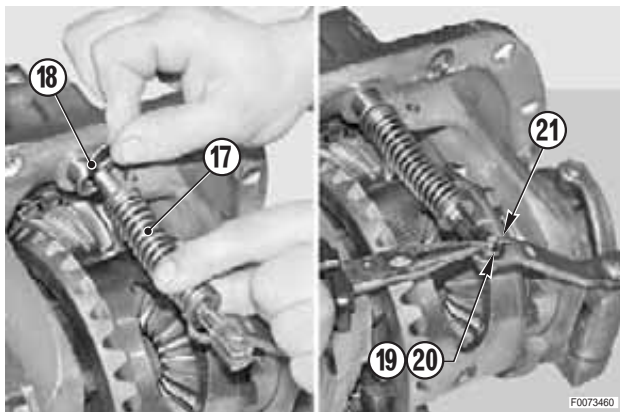
- 10 - Monte el pistón de accionamiento (13), la tapa (14) con la junta tórica (15), y apriete los tornillos (16).

 Juntas tóricas: aceite

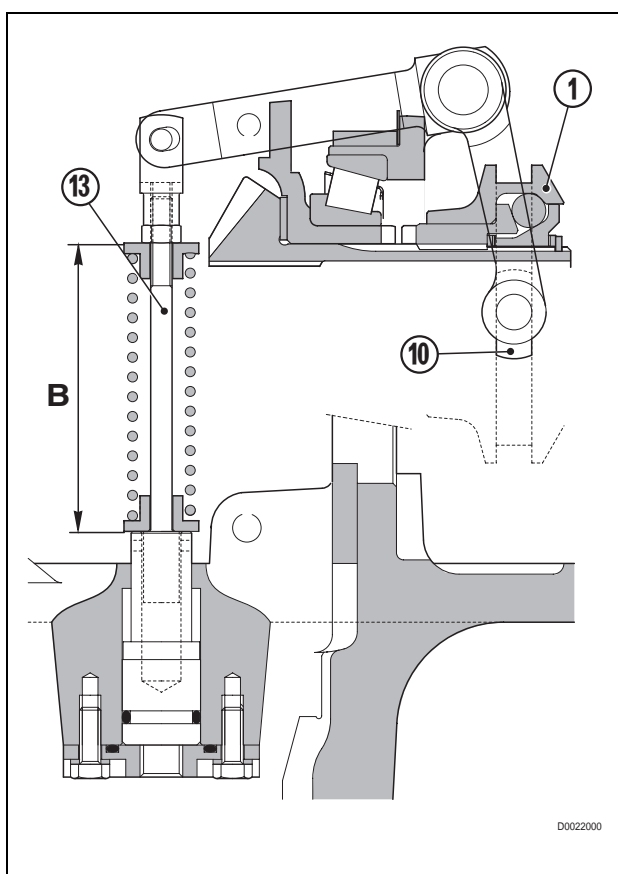


11 - Monte la varilla de accionamiento (17) completa y la arandela (18).

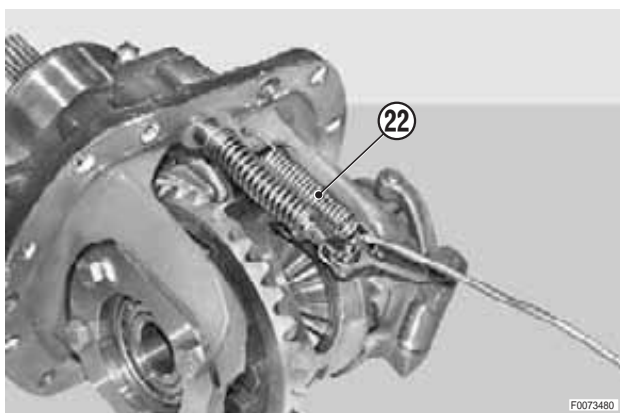
12 - Monte el perno (19) y la arandela (20), y bloquéela en su posición con el pasador (21).



13 - Ajuste la longitud "B" de la varilla (13) de bloqueo del diferencial de modo tal que, cuando el manguito (1) está en la posición indicada, las zapatas (10) no ejerzan fuerza sobre él.

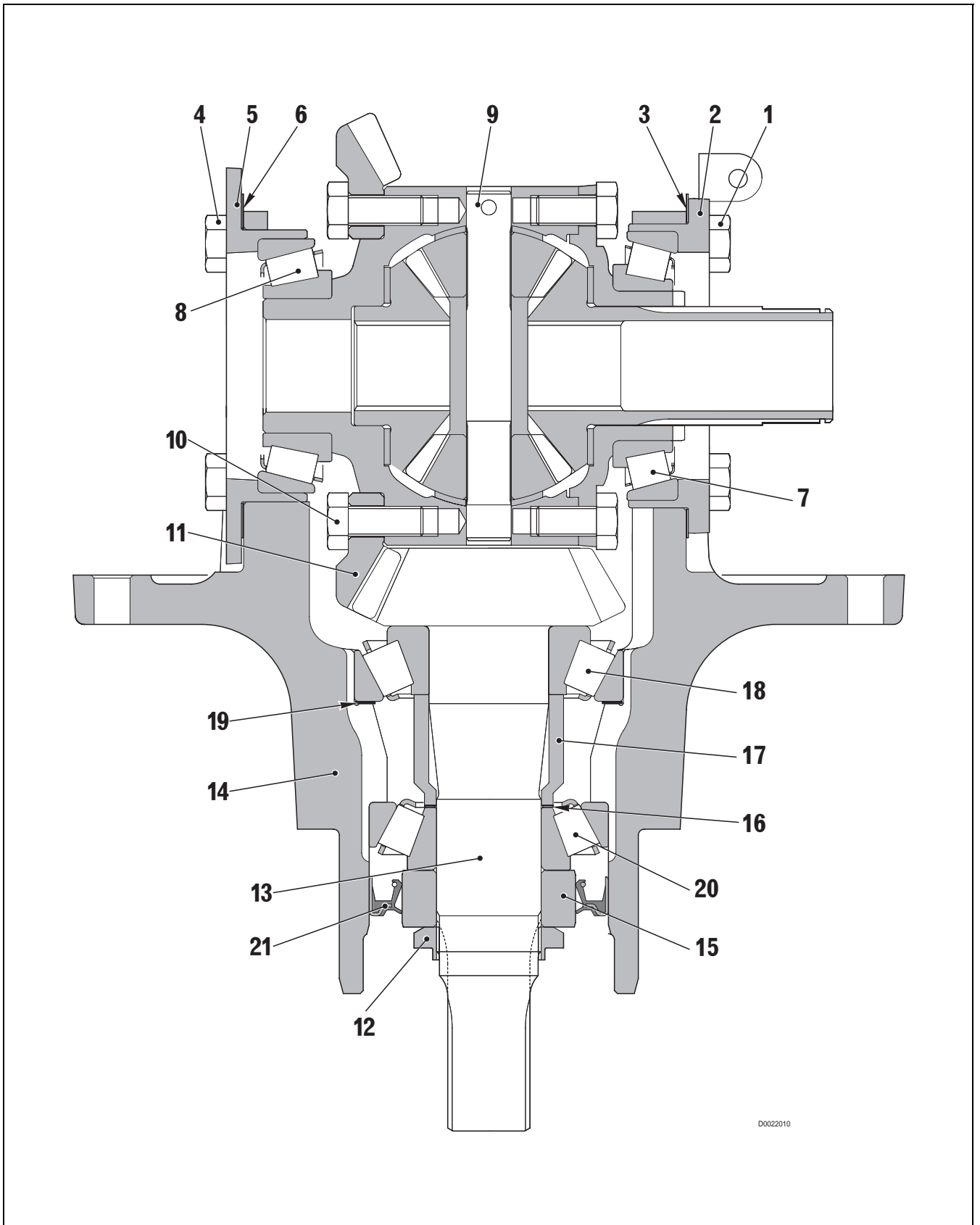


14 - Monte el muelle (22).



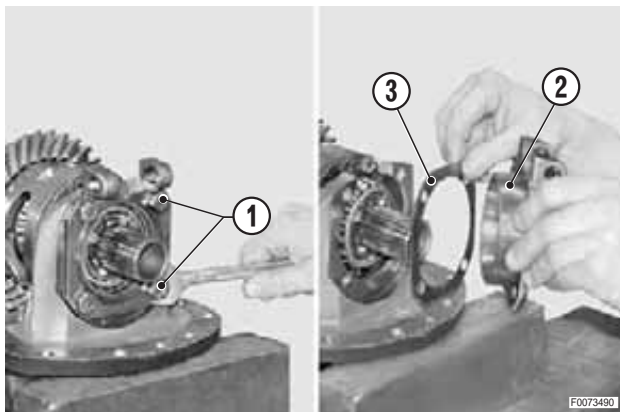
PAR CÓNICO

Desmontaje

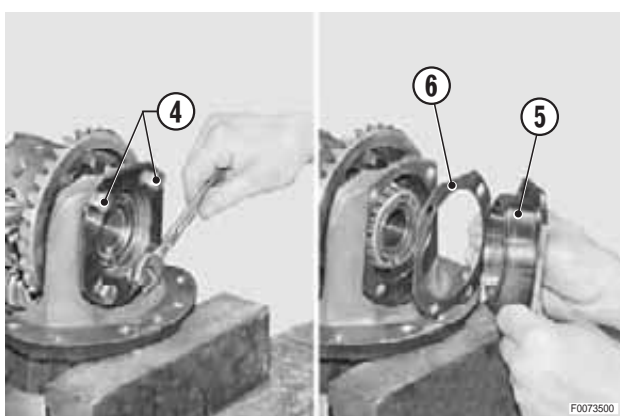


D0022010

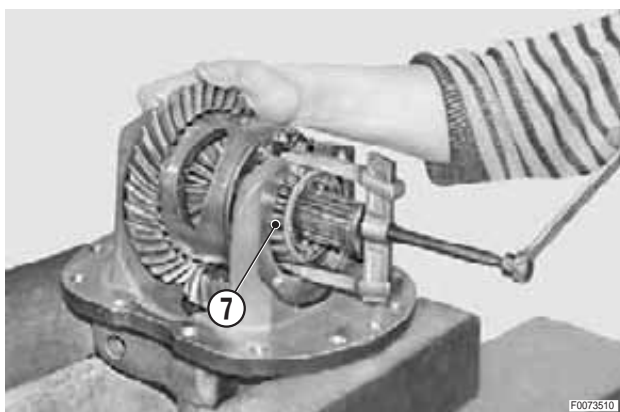
1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la brida (2) y los suplementos (3).



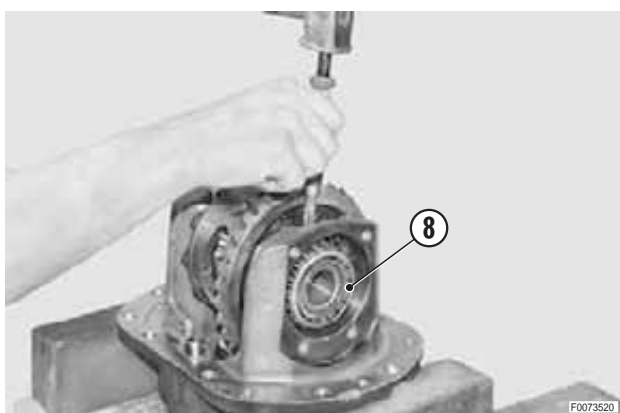
2 - Extraiga los tornillos (4) y quite la brida (5) y los suplementos (6).



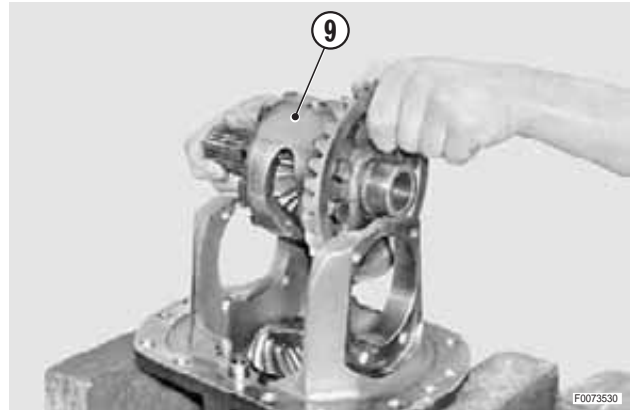
3 - Saque el anillo interior del cojinete (7) con un extractor.



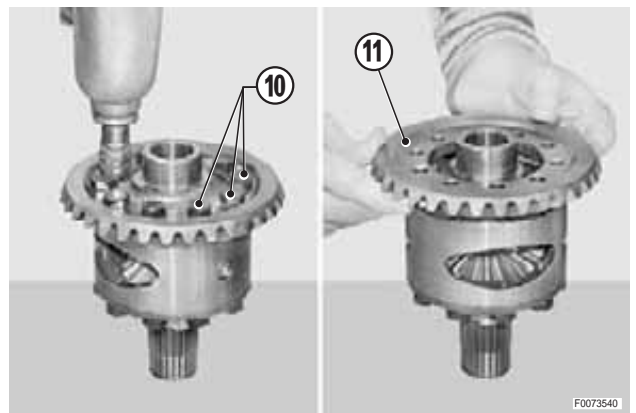
4 - Afloje el cojinete (8) con un empujador muy afilado y termine la extracción con ayuda de unas palancas.



5 - Quite el diferencial (9) completo.

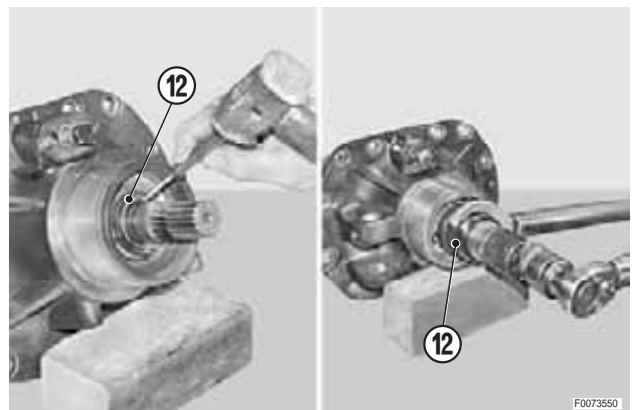


6 - Extraiga los tornillos (10) y quite la corona del diferencial (11).

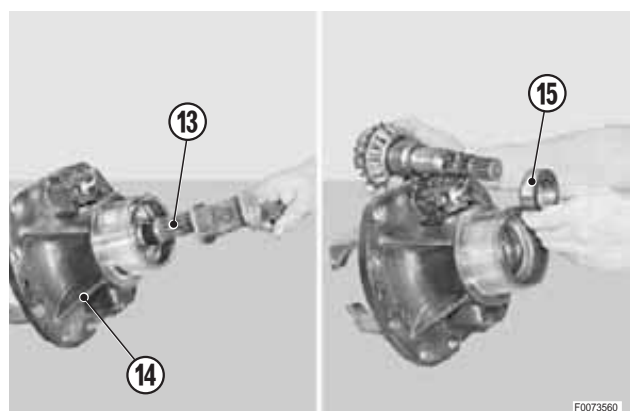


7 - Levante los remates y quite la tuerca de fijación (12).

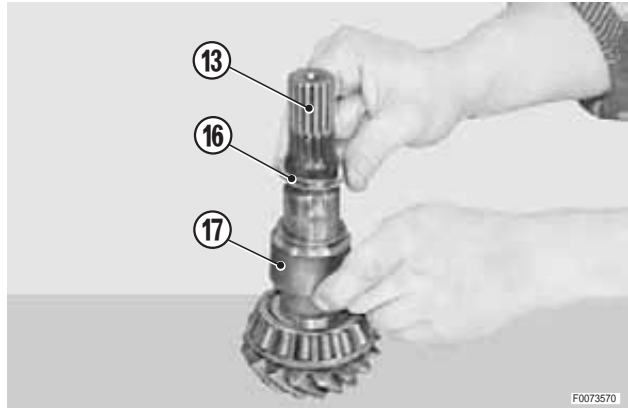
- ★ Para aflojar la tuerca de fijación, hágala girar en el sentido de las agujas del reloj.
- ★ Cambie la tuerca de fijación (12) por una nueva a cada desmontaje.



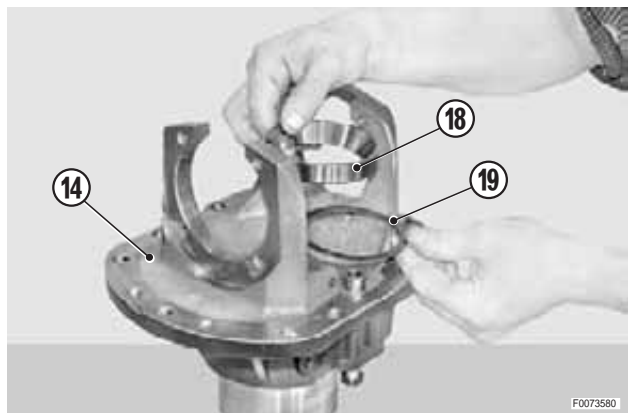
8 - Utilizando un martillo de material blando, extraiga el piñón (13) del soporte del diferencial (14) y conserve el distanciador (15).



- 9 - Extraiga del piñón (13) los suplementos (16) y el distanciador (17).

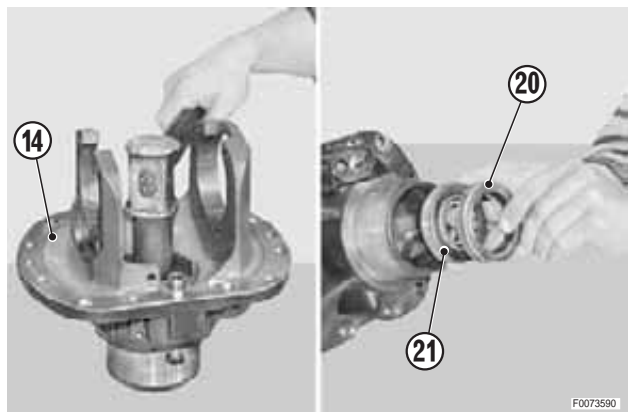


- 10 - Quite del soporte del diferencial (14) el anillo exterior del cojinete (18) y los suplementos (19).



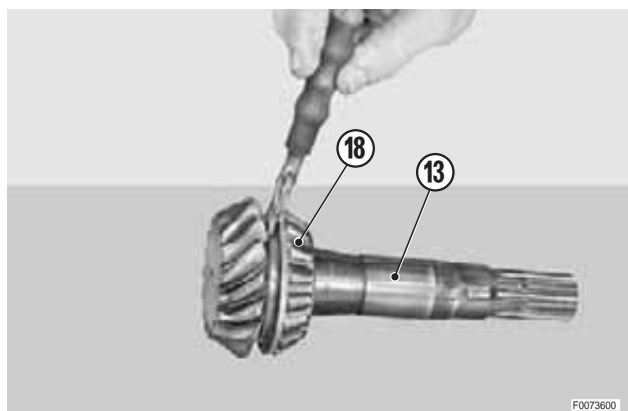
- 11 - Con un empujador adecuado, quite del soporte del diferencial (14) el anillo de estanqueidad (20) y el cojinete (21) completo.

★ Cambie el anillo de estanqueidad a cada desmontaje.

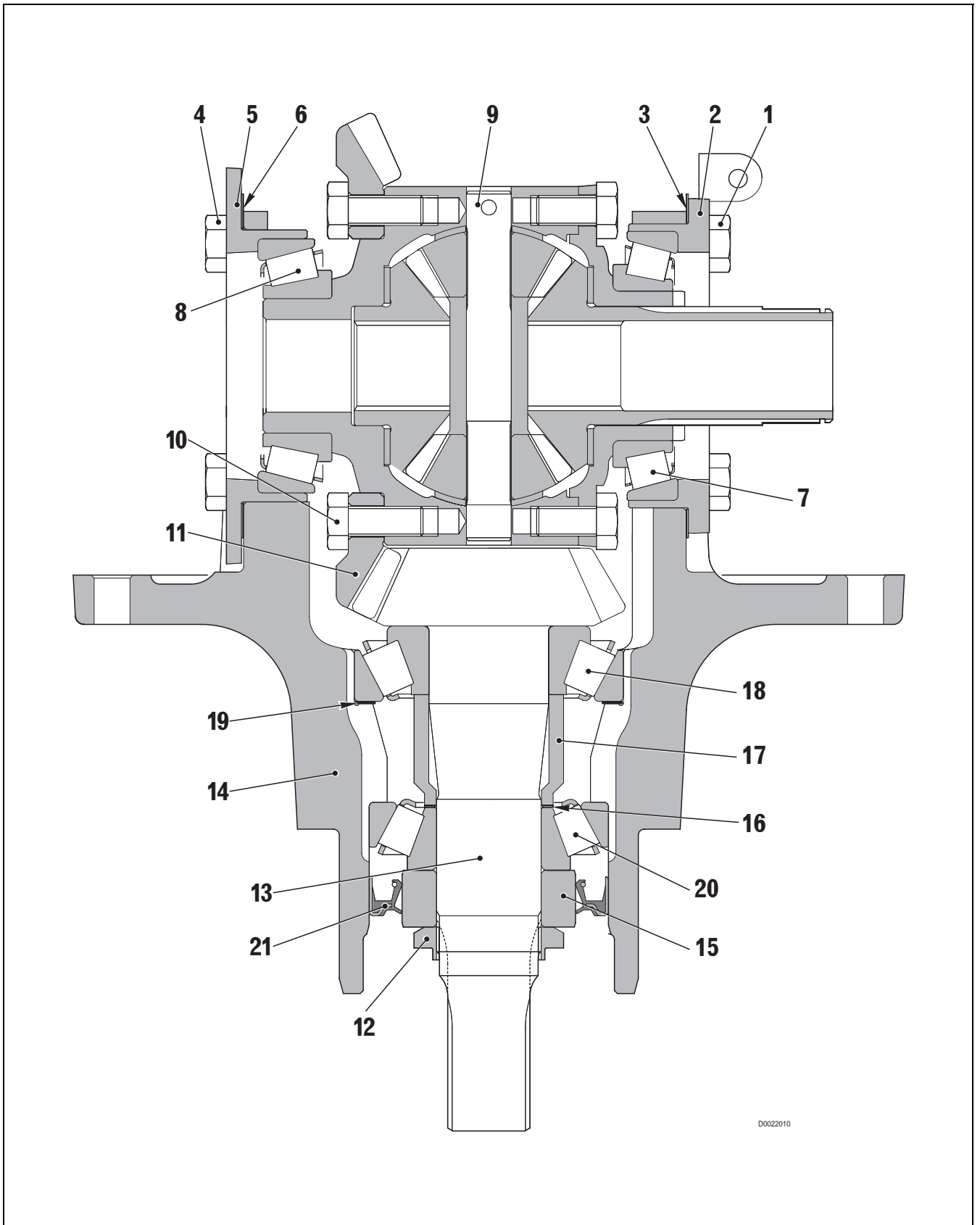


- 12 - Quite del piñón (13) el anillo interior del cojinete (18).

★ Afloje el cojinete con un empujador muy afilado y después use un extractor.

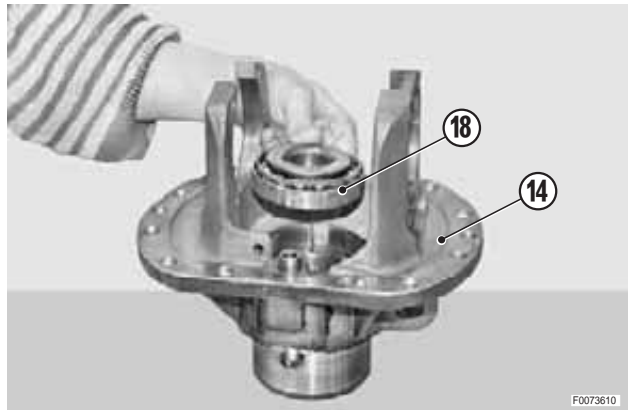


Montaje



D0022010

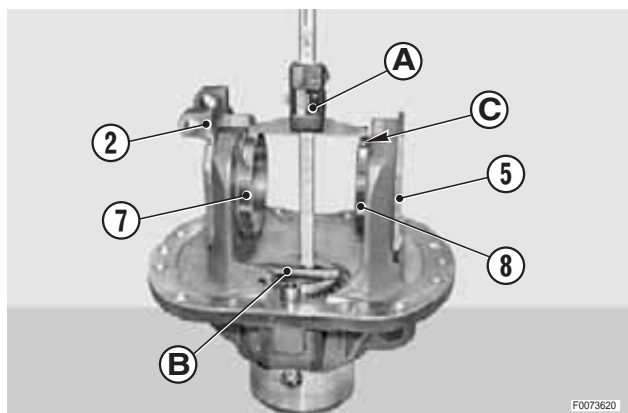
- 1 - Monte en el soporte del diferencial (14) el cojinete (18) completo sin suplementos (19).



- 2 - Monte en el soporte del diferencial (14) las bridas (2) y (5) con los anillos exteriores de los cojinetes (7) y (8), y mida la cota "X" con una galga "A".

★ Para facilitar la lectura, utilice una clavija cilíndrica "B" (cód. 2.1651.721.0) o una placa calibrada.

★ Coloque en el anillo exterior del cojinete (8), del lado de la corona, una clavija cilíndrica C de 2,5 mm de diámetro (cód. 2.1651.109.0) para compensar la diferencia entre los diámetros exteriores de los cojinetes (7) (Ø90) y (8) (Ø85).



- 3 - Calcule la distancia "D" entre el eje de rotación del diferencial y la superficie del cojinete (18) con la siguiente fórmula:

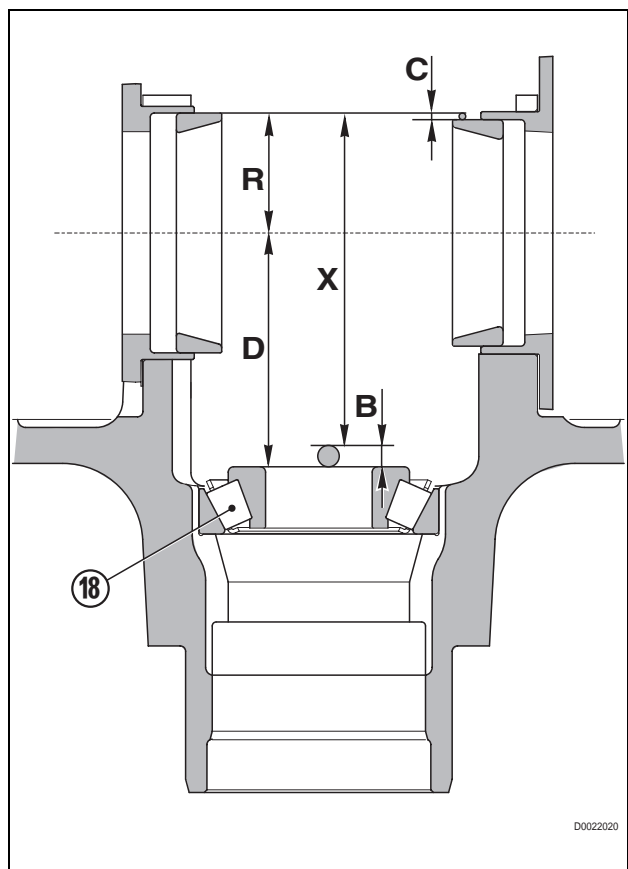
$$D = X + B - R$$

donde $R = 45,00$ = radio del cojinete (7) lado opuesto a la corona

★ **Ejemplo:**

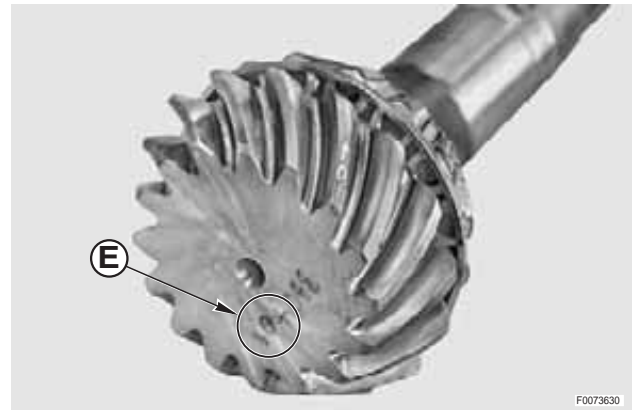
- Cota "X" = 124,90 mm
- Diámetro clavija cilíndrica "B" = 8,00
- Radio "R" del cojinete (7) = 45,00

$$D = 124,90 + 8,00 - 45,00 = 87,90 \text{ mm}$$



4 - Anote la medida **E** escrita en la cabeza del piñón.

- ★ En el ejemplo dado:
E = +0,10 mm



5 - Quite el cojinete (18) y las bridas (2) y (5), y arme un paquete de suplementos (19) de medida **S** calculada con la siguiente fórmula:

$$S = D - \text{Cota teórica} - E$$

donde:

S = medida final del paquete de suplementos (19)

D = medida calculada en el punto 3

Cota teórica = 87,00

E = medida escrita en la cabeza del piñón

★ **Ejemplo 1** (medida “E” positiva)

D = 87,90 mm

E = + 0,10 mm

Cota teórica = 87,00

S = 87,90 – 87,00 – 0,10 = 0,80 mm

★ **Ejemplo 2** (medida “E” negativa)

D = 87,90 mm

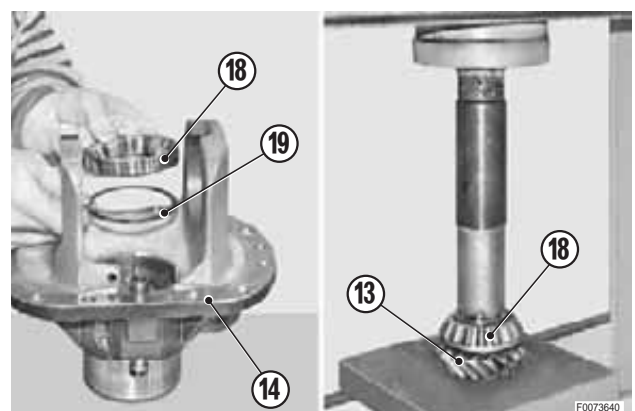
E = – 0,20 mm

Cota teórica = 87,00

S = 87,90 – 87,00 + 0,20 = 1,10 mm

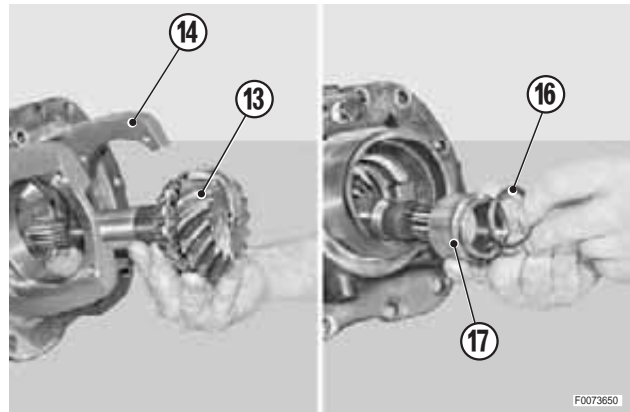


6 - Monte en el soporte del diferencial (14) el paquete de suplementos (19) y el anillo exterior del cojinete (18), y en el piñón (13) el anillo interior del cojinete (18).



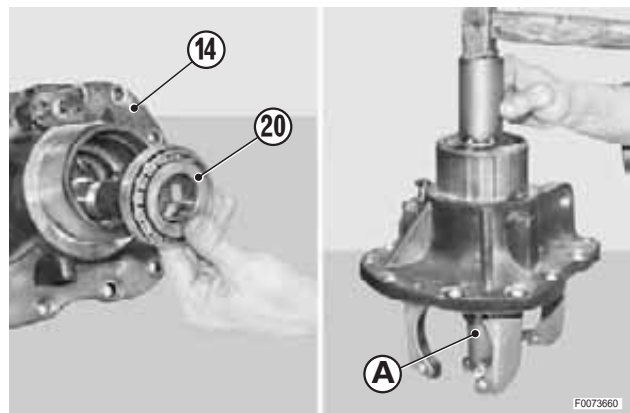
- 7 - Coloque el piñón (13) completo en el soporte del diferencial y monte los distanciadores (17) y un paquete de suplementos (16) de 0,8 mm aproximadamente.

 Cojinete: aceite




- 8 - Coloque el cojinete completo (20) en el soporte del diferencial (14) y póngalo a tope con un empujador adecuado.

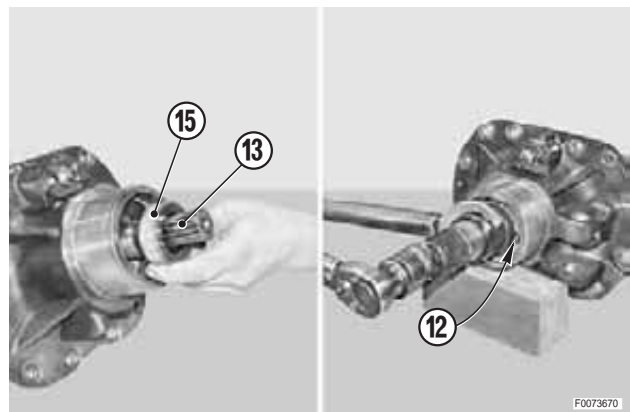
★ Para facilitar el montaje, coloque el soporte del diferencial en posición vertical y apoye la cabeza del piñón en un distanciador "A".



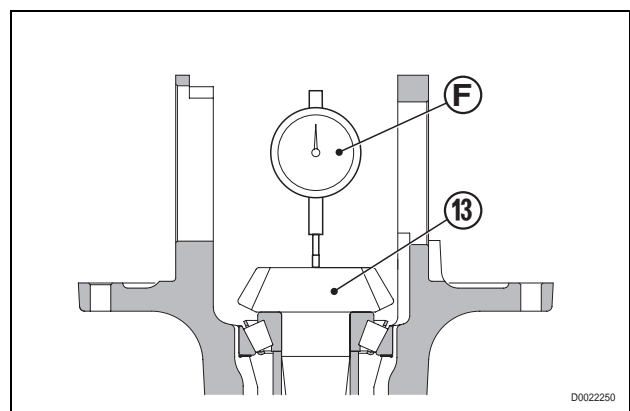
- 9 - Monte el distanciador (15) en el piñón (13) y bloquéelo con la tuerca (12).

 Tuerca de fijación:
206÷226 Nm (151.8–166.6 lb.ft.)

- ★ Para apretar la tuerca de fijación, hágala girar en el sentido opuesto al de las agujas del reloj.
★ Durante el apriete, evite comprimir los cojinetes (18) y (20).
Si los cojinetes se comprimen, aumente el espesor del paquete de suplementos (16).



- 10 - Coloque un comparador de base magnética "F" como se ilustra y ponga el palpador perpendicular a la cabeza del piñón (13). Comprima el comparador unos 2 mm y, haciendo palanca en el piñón, mida la holgura "G" de los cojinetes (18) y (20).



- 11 - Calcule la medida "P" del paquete de suplementos (16) que deberá montar bajo el distanciador (17) con la siguiente fórmula, redondeando el valor a los 0,05 mm inferiores.

"P" = medida de los espesores montados - holgura medida

Ejemplo 1: (holgura medida = 0,17 mm)

$$P = 0,80 - 0,17 = 0,63 \text{ mm}$$

Redondeada: 0,60 mm

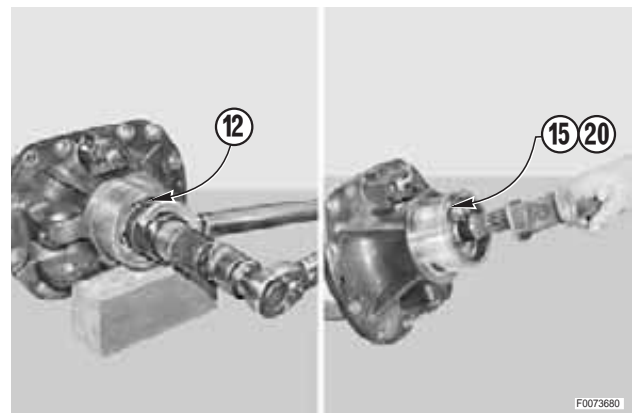
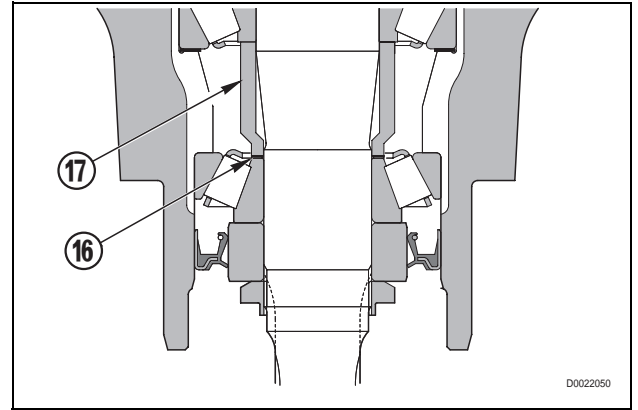
Ejemplo 2: (holgura medida = 0,13 mm)

$$P = 0,80 - 0,13 = 0,67 \text{ mm}$$

Redondeada 0,65 mm

- 12 - Quite la tuerca de fijación (12) y extraiga el piñón completo, el distanciador (15) y el anillo interior del cojinete (20).

★ Afloje la tuerca de fijación haciéndola girar en el sentido de las agujas del reloj.

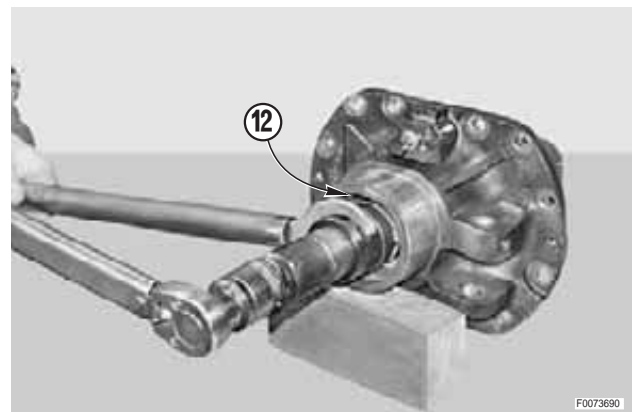


- 13 - Arme el paquete de suplementos (16) con la medida P calculada en el punto 11 y monte nuevamente el piñón como se describe en los puntos 7, 8 y 9.

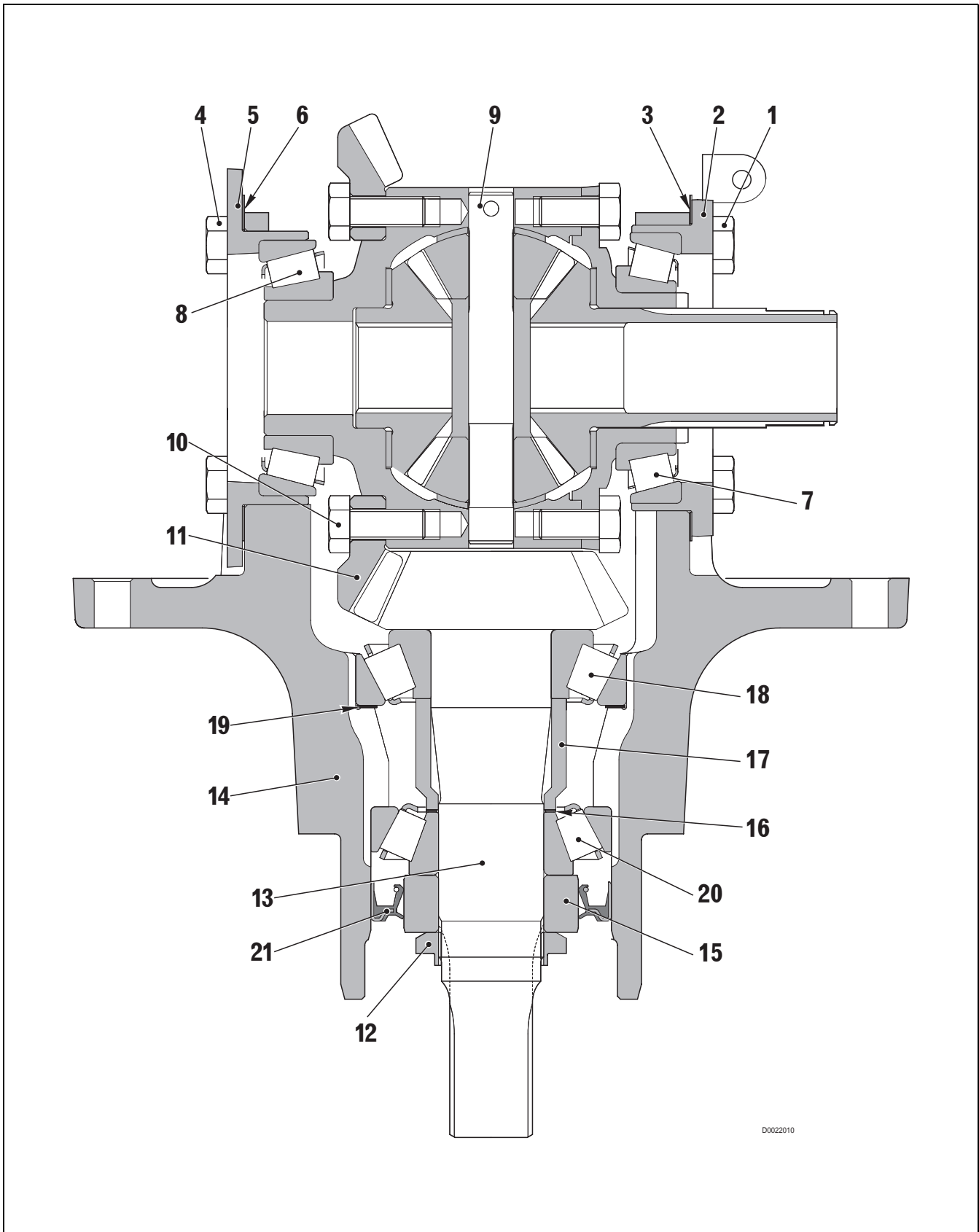
★ Durante el apriete de la tuerca, haga girar el piñón para evitar que los cojinetes (18) y (20) se atasquen.

- 14 - Gire el piñón en ambos sentidos, golpéelo axialmente para asentar los cojinetes (18) y (20) y compruebe como se indica en el punto 10 que no haya holgura axial.


- 15 - Si el piñón aún tiene juego axial, repita los puntos 11, 12 y 13.

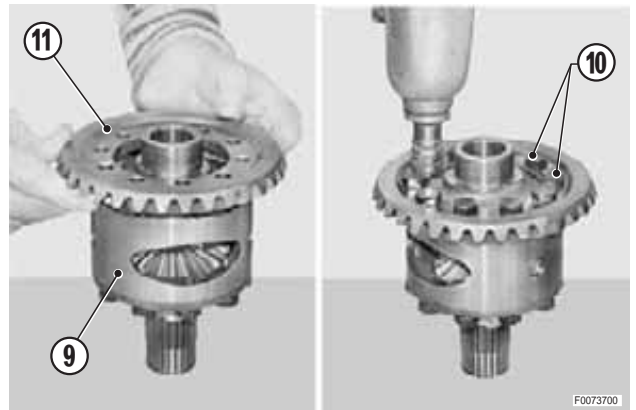


Ajuste de la precarga del diferencial



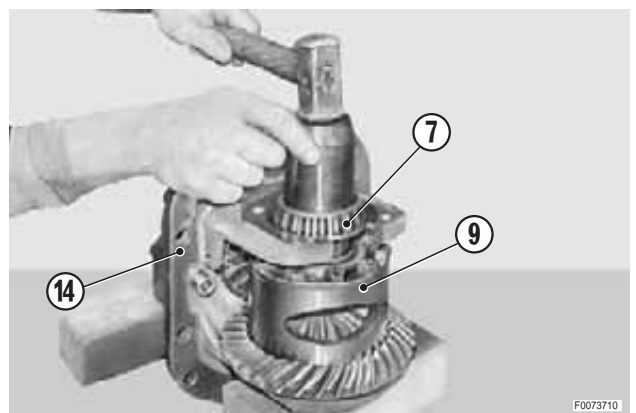
- 1 - Monte la corona (11) en el diferencial (9) y apriete los tornillos (10).

 Tornillos: 75 ± 4 Nm (55.3 ± 3 lb.ft.)

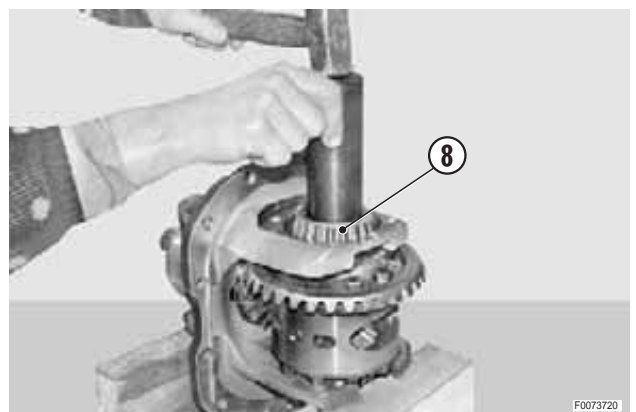


- 2 - Coloque el diferencial completo (9) en el soporte (14) y, utilizando un empujador adecuado, monte el anillo interior del cojinete (7).

★ Observe la orientación del cojinete (7) y del diferencial (9) respecto al soporte del diferencial (14).

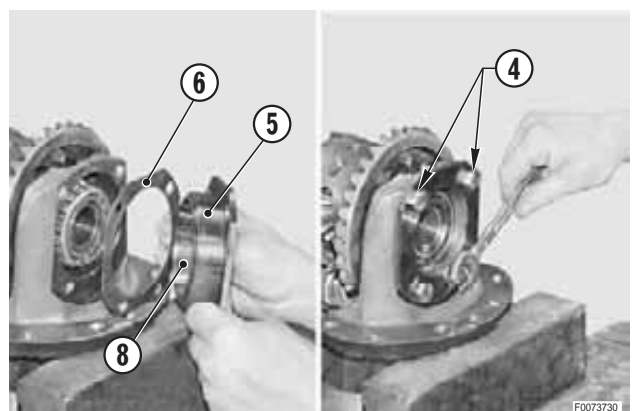


- 3 - Utilizando un empujador adecuado, monte el anillo interior del cojinete (8).

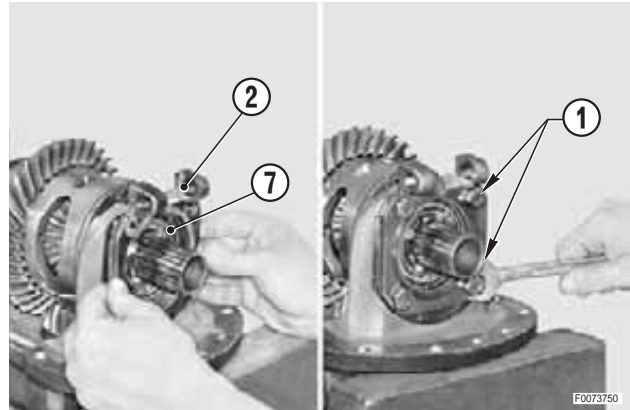


- 4 - Monte el anillo exterior del cojinete (8) en la brida (5).

- 5 - Monte en el soporte del diferencial (14) un paquete de suplementos (6) de 1,8 mm, coloque la brida (5) completa y bloquéela en su posición con los tornillos (4).



- 6 - Monte la brida (2) con el anillo exterior del cojinete (7) y bloquéela en su posición con los tornillos (1).



- 7 - Mediante una galga "A", compruebe que la distancia D entre la cabeza del piñón (13) y la caja del diferencial (9) tenga el valor indicado con una tolerancia de $\pm 0,10$ mm.

Distancia D = distancia teórica + valor **K**

donde:

Distancia teórica = 1,00 mm

Valor K = valor estampado en la cresta de un diente del piñón

- ★ **Ejemplo 1** (valor **K** positivo)

Distancia teórica = 1,00 mm

K = + 0,10 mm

D = 1,00 + 0,10 = 1,10 mm

Valores correctos: 1,00÷1,20 mm

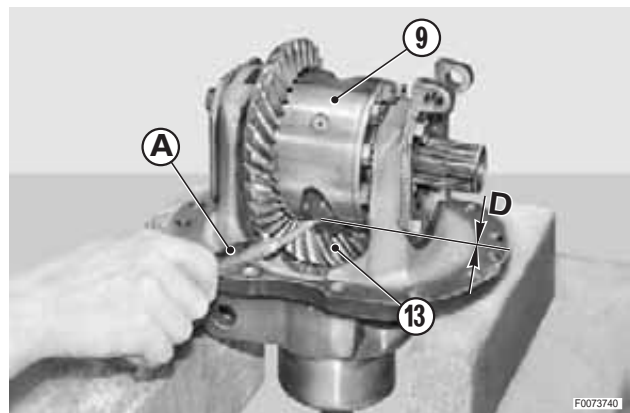
- ★ **Ejemplo 2** (valor **K** negativo)

Distancia teórica = 1,00 mm

K = - 0,2 mm

D = 1,00 - 0,20 = 0,80 mm

Valores correctos: 0,70÷0,90 mm

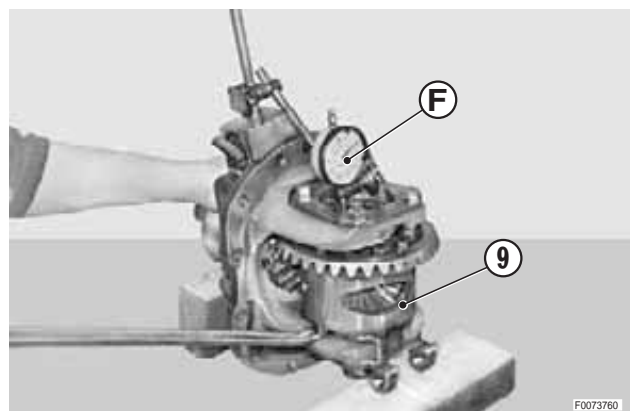


- 8 - Coloque un comparador de base magnética "F" como se ilustra y ponga el palpador perpendicular al cubo del diferencial.

Comprima el comparador unos 2 mm y póngalo a cero.

- 9 - Fuerce con una palanca debajo del diferencial y mida la holgura "G"

Ejemplo: (holgura "G" medida = 0,37 mm)

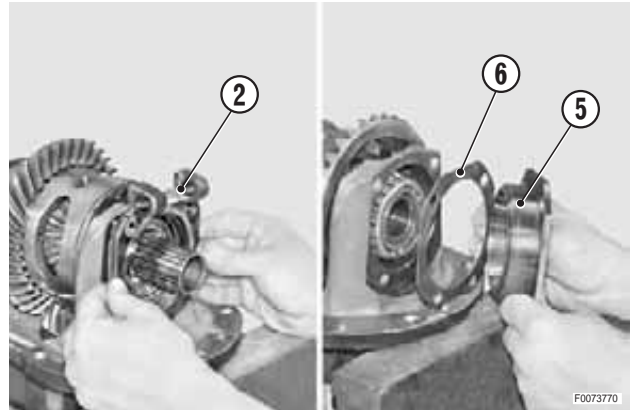


- 10 - -Para calcular la cantidad total "T" de suplementos que debe montar bajo las bridas, reste la holgura "G" medida de la cantidad de suplementos (6) montados bajo la brida (5) y redondee a los 0,05 mm inferiores.

Ejemplo:

Cantidad de suplementos (6) montados: 1,80 mm
 Holgura "G" medida = 0,37 mm
 Cantidad total de suplementos "T":
 $1,80 - 0,37 = 1,43$ mm
 Redondeada 1,40 mm

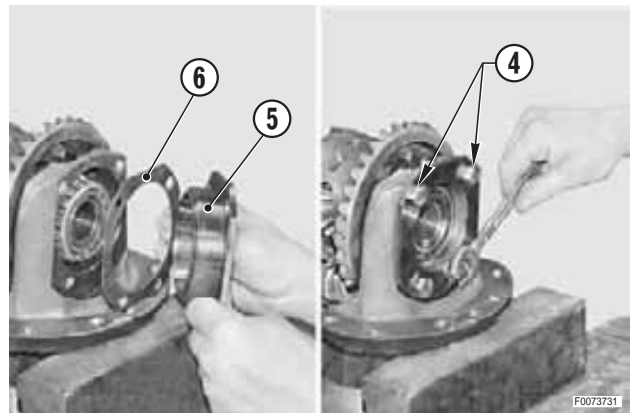
- 11 - Quite las bridas (2) y (5).



- 12 - Arme un paquete de suplementos (6) de 1,00 mm y móntelo nuevamente con la brida (5).

 Cojinete: aceite


- 13 - Apriete los tornillos (14).

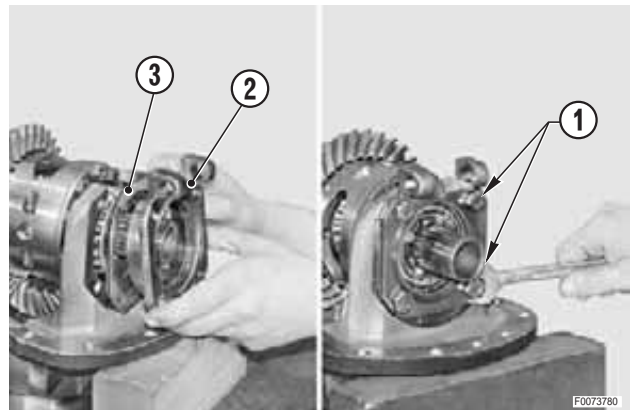


- 14 - Calcule la medida "H" del paquete de suplementos (3) restando de la medida "T", calculada en el punto 9, la cantidad de suplementos montada bajo la brida (2).
 Ejemplo: "H" = "T" - 1,00 = 1,40 - 1,00 = 0,40 mm

- 15 - Arme el paquete de suplementos (3) con la medida H, móntelo con la brida (2) y bloquee la brida con los tornillos (1).

★ Mientras apriete los tornillos, haga girar el diferencial para evitar que los cojinetes (7) y (8) se atasquen.

 Cojinete: aceite

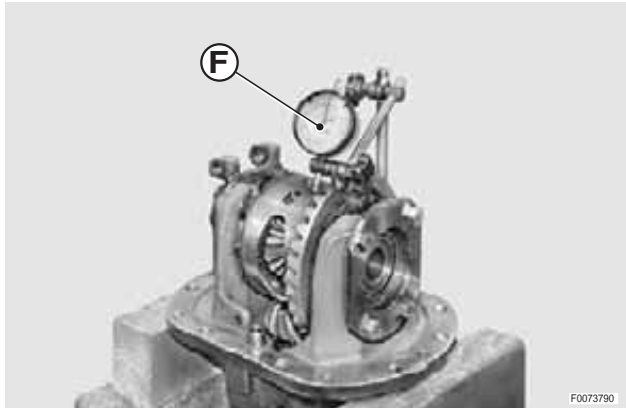


- 16 - Gire el piñón y la corona en ambos sentidos para asentar los cojinetes (7) y (8), y controle como se describió en los puntos 8 y 9 que el diferencial no presente holgura axial.

Ajuste de la holgura entre piñón y corona

- 1 - Coloque un comparador de base magnética "F" como se ilustra y ponga el palpador perpendicular al flanco del diente de la corona, en el diámetro exterior. Comprima el comparador unos 2 mm, mueva el grupo diferencial hacia ambos lados y controle la holgura "Z" entre el piñón y la corona.

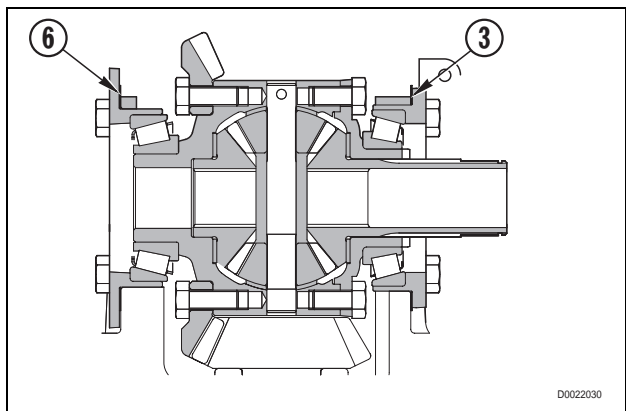
- ★ Holgura "Z" normal: $0,15 \pm 0,20$ mm
- ★ Haga la media de cuatro medidas tomadas cada 90° .




- 2 - Si la holgura "Z" es inferior a 0,15 mm, quite espesor al paquete (6) (lado de la corona) y añada el mismo espesor al paquete (3) (lado opuesto a la corona). Si la holgura "Z" es superior a 0,20 mm, añada espesor al paquete (6) (lado de la corona) y quite el mismo espesor al paquete (3) (lado opuesto a la corona).

- ★ La suma total de los suplementos que componen los paquetes (6) y (3) no debe variar respecto al valor definitivo obtenido durante el control de la precarga de los cojinetes del diferencial.

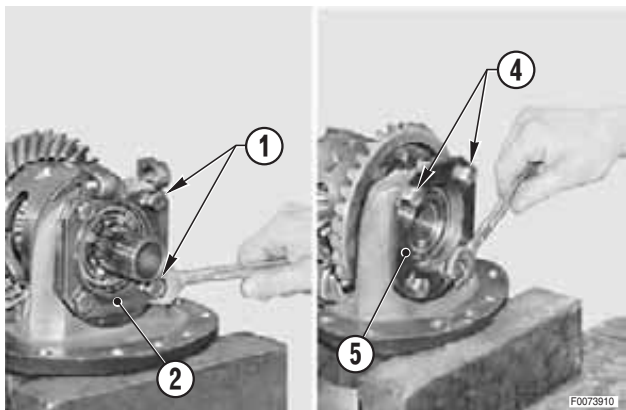
Controle nuevamente la holgura "Z" y desplace los suplementos hasta obtener la medida indicada.



- 3 - Apriete definitivamente los tornillos (1) y (4) que fijan las bridas (2) y (5).

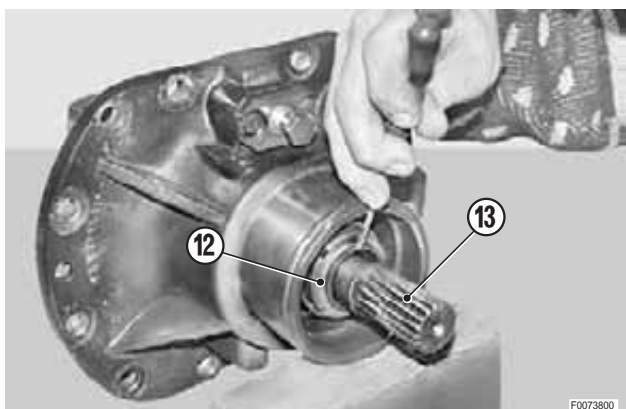
 Tornillos: 45 ± 2 Nm (33.2 ± 1.5 lb.ft.)

 Tornillos: Loctite 242



Terminación del montaje

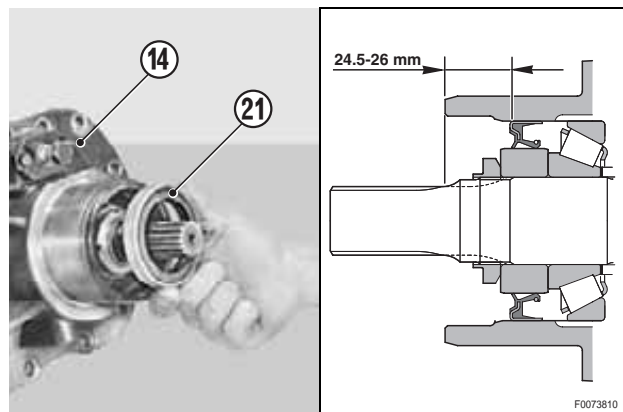
- 1 - Remate la tuerca de fijación (12) en los dos puntos correspondientes a las ranuras del piñón (13).



2 - Monte el anillo de estanqueidad (21) en el soporte del diferencial (14) con un suplemento adecuado.

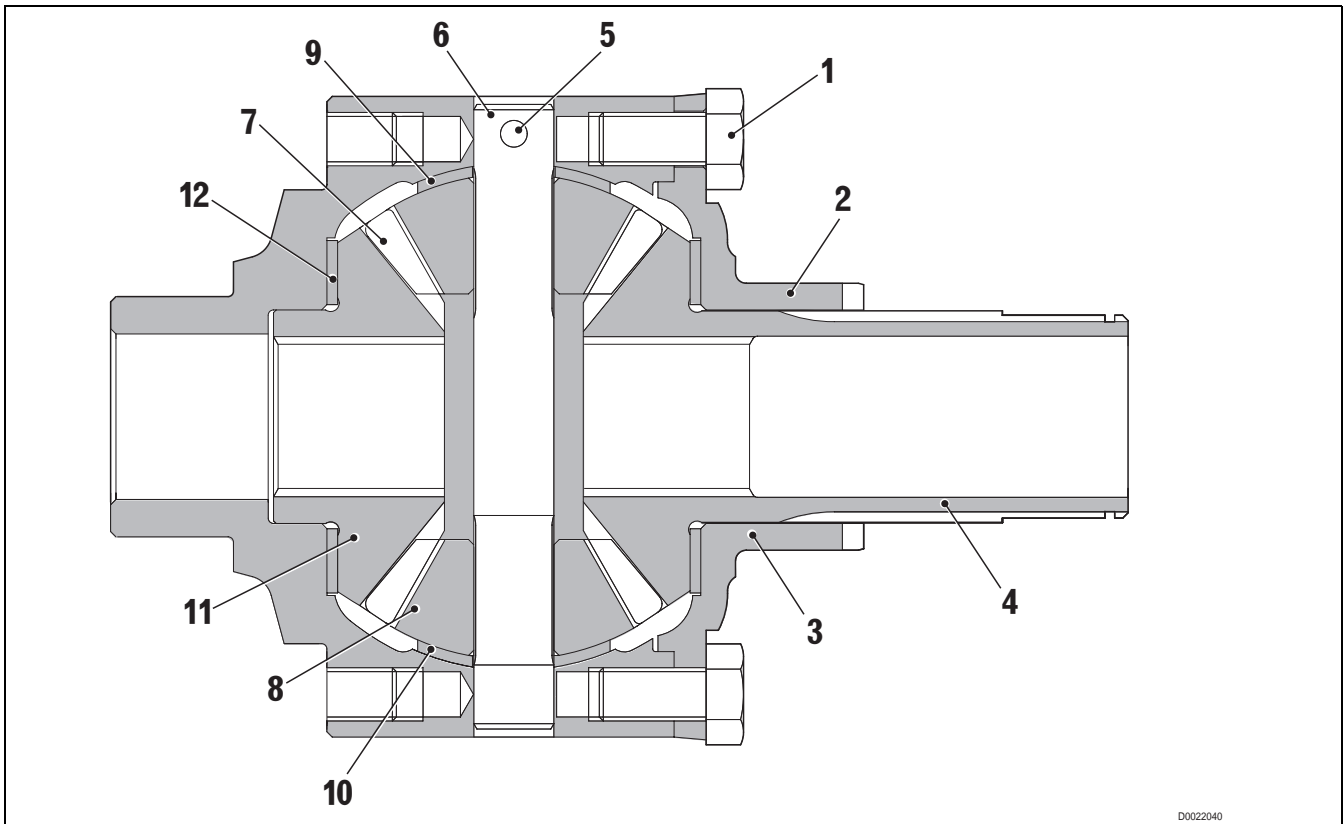
- ★ Cerciérese de que el anillo de estanqueidad (21) quede a $24,5 \pm 26$ mm de profundidad desde el borde del soporte del diferencial.

 Anillo de estanqueidad: grasa

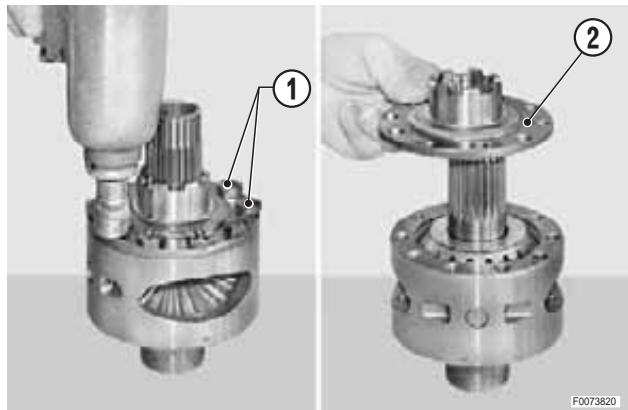


DIFERENCIAL

Desmontaje

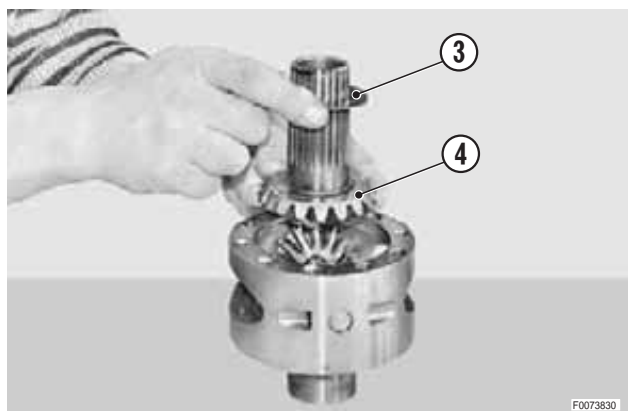


1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la brida (2).



2 - Quite el suplemento (3) y el engranaje planetario (4).

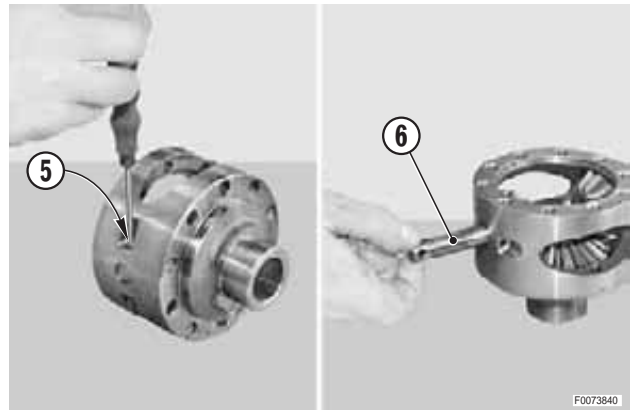
※ 1



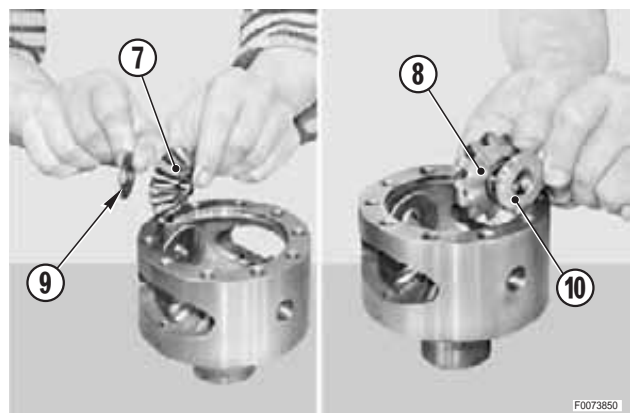
3 - Extraiga la clavija elástica (5) y quite el perno (6).

NOTA

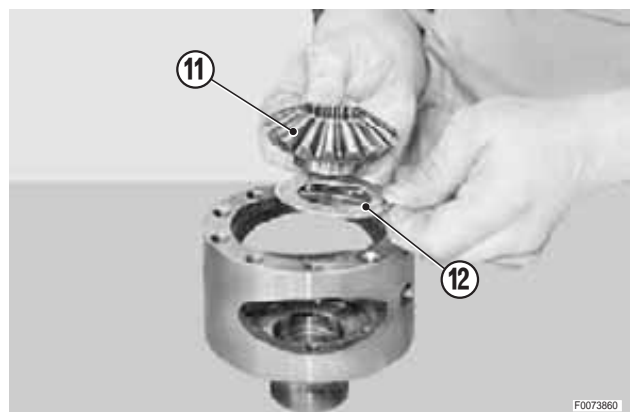
En las versiones más recientes, la clavija elástica (5) está montada paralela al eje de rotación del diferencial.



4 - Quite los engranajes satélite (7) y (8) y los respectivos suplementos (9) y (10). ※ 1



5 - Quite el engranaje planetario (11) y el suplemento (12). ※ 1



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

 Suplementos: aceite

SECCIÓN 40

ÍNDICE

ESTRUCTURA DEL GRUPO	1		
MÉTODO DE CONSULTA DEL GRUPO	2		
1. INTRODUCCIÓN	3		
• 1.1 LISTA DE LOS CABLEADOS REPRESENTADOS	3		
• 1.2 DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES Y SÍMBOLOS.....	4		
• 1.3 NORMAS GENERALES	5		
•• 1.3.1 MODIFICACIONES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO / ELECTRÓNICO DEL TRACTOR.....	5		
•• 1.3.2 PRINCIPALES FALLOS EN LOS CABLEADOS	5		
•• 1.3.3 EXTRACCIÓN, INSTALACIÓN Y SECADO DE CO- NECTORES Y CABLES.....	6		
• 1.4 INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO.....	7		
• 1.5 TABLA DE INTERPRETACIÓN DE LOS COLORES DE LOS CABLES.....	7		
2. ÍNDICE	8		
• 2.1 ÍNDICE POR DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	8		
• 2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE	11		
• 2.3 ÍNDICE POR CONECTORES	14		
3. COMPONENTES	21		
• 3.1 ESQUEMA DE LOS CONECTORES	21		
• 3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES.....	23		
• 3.3 CONEXIONADO Y DESCRIPCIÓN DE LAS CENTRALITAS ELECTRÓNICAS28			
•• 3.3.1 CENTRALITA DEL MOTOR (CÓD 2.8519.054.0) ..	28		
•• 3.3.2 CENTRALITA HML (COD. 0.010.8869.4/20).....	30		
•• 3.3.3 CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO (CÓD. 0.011.2992.4/20)	31		
•• 3.3.4 CENTRALITA DEL PRECALENTAMIENTO (CÓD. 2.8519.023.0/10)	32		
4. SISTEMAS	33		
• 4.1 PUNTOS DE MASA	33		
• 4.2 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	34		
• 4.3 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	35		
• 4.4 REGULACIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	36		
• 4.5 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	37		
• 4.6 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	38		
• 4.7 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	39		
• 4.8 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	40		
• 4.9 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	41		
• 4.10 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	42		
• 4.11 FRENOS (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	43		
• 4.12 FRENOS (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	44		
• 4.13 TRANSMISIÓN Y HML (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	45		
• 4.14 TRANSMISIÓN Y HML (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	46		
• 4.15 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	47		
• 4.16 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	48		
• 4.17 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO).....	49		
• 4.18 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO).....	50		
5. CABLEADOS	51		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (1/4)	51		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (2/4)	52		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (3/4)	63		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (4/4)	64		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (1/4)	71		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (2/4)	72		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (3/4)	85		
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (4/4)	86		
• CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (1/2)	93		
• CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (2/2)	94		
• CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (1/2)	95		
• CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (2/2)	96		
• CABLEADO GIROFARO.....	97		
• CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD.....	98		
• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VER- SIÓN 3 CILINDROS).....	107		
• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VER- SIÓN 4 CILINDROS).....	108		
• CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (1/2)	113		
• CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (2/2)	114		

ESTRUCTURA DEL GRUPO

Para facilitar la consulta, este grupo se ha dividido en los siguientes capítulos:

1. INTRODUCCIÓN

Contiene una breve descripción de la terminología utilizada, los procedimientos de diagnóstico y reparación, y los instrumentos necesarios para localizar las averías.

2. ÍNDICE

Contiene los índices ordenados por nombre del conector, código del componente y descripción del componente.

3. COMPONENTES

Contiene la asignación de los conectores utilizados en la instalación eléctrica, descripción de los componentes montados en el tractor, datos técnicos necesarios para los controles funcionales y descripción del conexionado de las centralitas electrónicas.

4. SISTEMAS

Contiene los esquemas eléctricos de los sistemas que componen el tractor.

5. CABLEADOS

Contiene las planimetrías, los esquemas de conexionado eléctrico y la ubicación de los conectores en el tractor

MÉTODO DE CONSULTA DEL GRUPO

A

2.1 INDICE PER DESCRIZIONE COMPONENTE

Descrizione componente	Codice componente	Descr. tecnica (Cap. 3.2.xx)	Connettore	Sistema (Cap. 4.xx)
Interruttore consenso avviamento	2.7659.096.0	28	X25	2
Interruttore comando PTO AUTO	2.7659.215.0/10		X112	
Interruttore comando tergicristallo anteriore	2.7659.092.0	32	X84	9
Interruttore comando tergicristallo anteriore	2.7659.224.0	45	X98	10
Motorino d'avviamento	2.961.240.0		+50	2

B

4.2 AVVIAMENTO E PRERISCALDO (VERSIONE REGOLATORE MECCANICO)

C

3.2 DATI TECNICI COMPONENTI

N°	Descrizione	Codice	Caratteristiche	Connettore
28	Interruttore consenso avviamento	2.7659.096.0	 Pin Pos: 0, 1; 15, 49, 30, 30b; L, R	X25

D

2.3 INDICE PER CONNETTORI

Connettore	Tipo	Codice cablaggio	Cablaggio di collegamento o codice componente	Descrizione componente
X25	4	0.013.5549.4	2.7659.096.0	Interruttore consenso avviamento
X11		0.011.6955.4		Presca di corrente (In cabina)

E

CABLAGGIO LINEA CENTRALE (VERSIONE REGOLATORE MECCANICO) CABINA

F

CABLAGGIO LINEA CENTRALE (VERSIONE REGOLATORE MECCANICO) (1/2)

G

3.1 LAYOUT DEI CONNETTORI

Ejemplo de consulta

El método más rápido para encontrar la causa del fallo de un componente (por ejemplo el motor de arranque) es comprobar todos los componentes del sistema donde está incluido.

En el ejemplo de esta página se supone un fallo del motor de arranque que impide la puesta en marcha del tractor.

- 1 - Busque el motor de arranque en el apartado "2.1. Índice por descripción del componente" y localice el sistema donde está incluido. El sistema se indica en la columna "Sistema (Cap. 4.xx)" y en este caso es "2" (figura A).
- 2 - Consulte el apartado "4.2 Puesta en marcha" (figura B), en cuyo esquema eléctrico figuran todos los componentes relacionados con el sistema. Los componentes se identifican con números que se repiten en las leyendas en la misma página.
- 3 - Controle todos los componentes, comenzando, por ejemplo, por el interruptor "6".
- 4 - Busque en el apartado "2.1. Índice por descripción del componente" (figura A) el título "Interruptor habilitación arranque" y vea en la columna "Técnico (Cap. 3.2.xx)" si existe una descripción técnica del componente (en este caso se encuentra en el número 11 del apartado "3.2 Datos técnicos de los componentes") (figura C). Observe también el nombre del conector al cual está conectado el componente (en este caso, "X25").

Si no conoce la ubicación del componente

- 5 - Busque en el apartado "2.3 Índice por conectores" (figura D) el nombre del conector al cual está unido el componente (en este caso "X25") y recuerde el cableado en el que está incluido (en este caso "0.013.5549.4") y el tipo de conector (en el ejemplo, "4").
- 6 - Busque el cableado en el capítulo "5. Planimetría, esquemas de conexionado y ubicación de los conectores", utilizando el índice situado al comienzo del capítulo.
- 7 - Busque el nombre del conector en las fotos que acompañan a los esquemas eléctricos, y determine su ubicación en el tractor con ayuda del plano (figura E).

NOTA.

En los esquemas eléctricos (figura F) se incluyen los nombres de los conectores y las descripciones que se utilizan en todas las tablas del capítulo 2..

- 8 - Compruebe el funcionamiento del interruptor tomando como referencia los datos indicados en el apartado "3.2 Datos técnicos de los componentes" (figura C), posición 28.

1. INTRODUCCIÓN

Esta sección del manual de taller es una guía para facilitar la localización de averías en los equipos eléctricos y electrónicos del tractor.

En ella se consignan informaciones sobre los sistemas del tractor y sus componentes.

Los tractores se someten a continuas modificaciones técnicas con el fin de mejorar sus prestaciones. En razón de los tiempos lógicos de impresión, estos cambios no siempre se alcanzan a publicarse en la última edición del manual. Por consiguiente, se deja constancia de que las presentes informaciones pueden ser modificadas en cualquier momento y, por lo tanto, no son vinculantes.

1.1 LISTA DE LOS CABLEADOS REPRESENTADOS

DESCRIZIONE	CODICE	PAG.
CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	0.013.5549.4	40-51
CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)	0.013.5785.4	40-71
CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS)	0.013.5807.4	40-93
CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS)	0.013.5806.4	40-95
CABLEADO GIROFARO	0.013.6327.4	40-97
CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD	0.013.6326.4	40-98
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS)	0.013.5985.4	40-107
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS)	0.013.5923.4	40-108
CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO	0.011.2025.4/20	40-113






1.2 DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES Y SÍMBOLOS

Para facilitar la comprensión de este manual, se incluye una descripción de los términos en él utilizados.

TÉRMINO	DESCRIPCIÓN
Conector	Elemento terminal de acoplamiento entre dos componentes (ej. cable-interruptor, cable-cable).
Sensor de temperatura	Componente eléctrico que traduce la temperatura de un medio (aire, agua, aceite, etc.) a tensión o resistencia.
Sensor de presión	Componente eléctrico que traduce la presión de un medio (aire, agua, etc.) a tensión o resistencia.
Sensor de posición	Componente eléctrico que convierte una posición angular o lineal en tensión.
Presostato	Interruptor que cambia de estado (abre o cierra un contacto) en función de la presión de trabajo del circuito donde está instalado.
Termostato	Interruptor que cambia de estado (abre o cierra un contacto) en función de la temperatura del medio (aire, agua, etc.) donde está inmerso.
Interruptor	Componente eléctrico de accionamiento mecánico que abre o cierra uno o más contactos.
Electroválvula	Válvula de mando eléctrico accionada por una bobina (o solenoide)

En el capítulo 3.2 Descripción de los componentes se incluyen los esquemas eléctricos de algunos interruptores y pulsadores.

Para facilitar la identificación se han utilizado los siguientes símbolos:

SÍMBOLO	DESCRIPCIÓN
	Contacto entre los pines CERRADO (posición interruptor estable)
	Contacto entre los pines CERRADO (posición interruptor inestable)
	Led testigo
	Lámpara bujía
	Lámpara del testigo

1.3 NORMAS GENERALES

Para garantizar el funcionamiento y la duración del tractor, y para evitar inconvenientes y fallos, es preciso realizar las operaciones indicadas de inspección, mantenimiento, localización de averías y reparación.

En este apartado se describen detalladamente los procedimientos para efectuar reparaciones de buena calidad.

1.3.1 MODIFICACIONES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO / ELECTRÓNICO DEL TRACTOR

El Fabricante prohíbe realizar modificaciones o alteraciones del conexionado eléctrico para utilizar equipos o componentes eléctricos no indicados en los manuales.

Si se realiza cualquier modificación de la instalación eléctrica o de un componente sin autorización del Fabricante, éste no será responsable de los daños y la garantía del tractor será anulada.

1.3.2 PRINCIPALES FALLOS EN LOS CABLEADOS

a. Falso contacto entre los conectores

Las causas principales del falso contacto entre los conectores son: unión incorrecta del conector hembra con el conector macho, deformación de uno o ambos conectores, corrosión u oxidación de las superficies de contacto de los pines o patillas.

b. Soldadura o engaste incorrectos de los pines

Los pines de los conectores macho y hembra hacen buen contacto en la parte prensada o soldada, pero los cables están sometidos a una tensión excesiva que provoca el deterioro del revestimiento, causando un conexión insegura o la rotura del cable.

c. Desconexión de los cables

Si se tira del cable para separar los conectores, se extraen componentes con los cables aún conectados, o un objeto pesado golpea la soldadura o el engaste de los conductores en los pines, el contacto puede anularse y algunos hilos pueden cortarse.

d. Entrada de agua en los conectores

Los conectores han sido proyectados para dificultar la penetración de líquidos, como agua o aceite. No obstante, cuando se lava el tractor con chorros de agua a presión o vapor, el agua puede entrar o condensarse en los conectores.

Por la misma construcción estanca de los conectores, el agua no puede salir y provoca cortocircuitos entre los pines.

Para evitar este inconveniente, tras el lavado del tractor, se aconseja soplar los conectores con aire comprimido a baja presión.

e. Aceite o suciedad en los conectores

Si en los conectores o en las superficies de contacto de los pines hay aceite o grasa, la corriente no se transmite porque estas sustancias son aislantes eléctricos, y se crea así un falso contacto.

En este caso, limpie esmeradamente los conectores con un paño seco o utilice aire comprimido a baja presión, y aplique un producto específico para limpiar contactos eléctricos (spray desoxidante, etc.).

- ★ Cuando limpie las superficies de contacto de los pines, tenga cuidado de no deformarlos.
- ★ Utilice aire comprimido deshidratado y sin lubricar.

1.3.3 EXTRACCIÓN, INSTALACIÓN Y SECADO DE CONECTORES Y CABLES

a. Separación de los conectores

Para abrir una conexión, no tire del cable sino del conector.

Si los conectores están fijados con tornillos, desenrosque completamente los tornillos y tire de los conectores.

En los conectores a presión, apriete la fijación y luego sepárelos.

Una vez desenchufados los conectores, cúbralos con una funda de material impermeable para impedir la entrada de impurezas entre los contactos.

b. Fijación de los conectores

Verifique visualmente el estado de los conectores.

- Controle que las superficies de contacto de los pines no tengan agua, aceite ni suciedad.
- Compruebe que los conectores no estén deformados y que los pines no estén corroídos ni oxidados.
- Compruebe que el conector no esté dañado ni agrietado.
- ★ Si el conector está sucio de aceite o grasa, o si ha penetrado agua en él, límpielo como se indica en el apartado 1.3.2.
- ★ Si el conector está dañado, deformado o roto, cámbielo por uno nuevo.

Fije los conectores de modo correcto, alineándolos antes de ejercer cualquier fuerza.

En el caso de conectores a presión, insértelos bien uno en el otro hasta que se encastran, y verifique la unión.

c. Secado y limpieza de los cables

Si un cable está sucio o manchado con aceite o grasa, límpielo con un paño seco y, si es necesario, con agua o vapor.

Si el cable debe lavarse, no eche directamente el agua a presión o el vapor sobre los conectores. Si el agua penetra en el conector, proceda como se indica en el apartado 1.3.2.

- ★ Realice una prueba de continuidad entre los pines para verificar que el conector no esté en cortocircuito a causa del agua.
- ★ Tras comprobar que el conector está en condiciones normales, desengrase los contactos con un producto desoxidante.

d. Sustitución de componentes eléctricos estropeados

- Si debe cambiar un componente eléctrico (fusible, relé, etc.), utilice sólo recambios originales suministrados por el Fabricante.
- A la hora de sustituir un fusible, cerciórese de que el nuevo cumpla la norma DIN 72581 o ISO 8820, en particular:
 - fusible F1 (100 A) norma DIN 72581/2
 - fusible de bayoneta (F2, F3, etc.) norma DIN 72581/3C
 - fusibles F51 (100 A) y F52 (200 A) norma ISO 8820

En caso de sustitución de estos componentes por otros no conformes a tales normas, el Fabricante no asumirá ninguna responsabilidad y la garantía será anulada.
- Al cambiar un relé, compruebe que el nuevo tenga las mismas características que se encuentran estampadas en el original.

1.4 INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO

Para realizar un diagnóstico correcto de la instalación eléctrica en los tractores a los cuales está dedicado este manual, hacen falta los siguientes equipos:

1 - Multímetro digital con las siguientes características mínimas:

AC VOLT 0-600
 DC VOLT 0-600
 OHM..... 0-32M
 AC AMP..... 0-10
 DC AMP 0-10

2 - **All Round Tester** o **computer** que tenga instalados los programas "PCTESTER"

1.5 TABLA DE INTERPRETACIÓN DE LOS COLORES DE LOS CABLES

TABLA DE COLORES		TABLA DE COLORES	
A	Celeste	M	Marrón
B	Blanco	N	Negro
C	Naranja	R	Rojo
G	Amarillo	S	Rosa
H	Gris	V	Verde
L	Azul	Z	Violeta

2. ÍNDICE

2.1 ÍNDICE POR DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

Descripción del componente	Código componente	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (Cap. 4.xx)
Actuador	0.007.0992.4/60	9	X9	4
Alternador	2.9439.420.0/10		B+ D+ W	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
Avisador acústico	2.8419.007.0		X52	5-6
Bomba depósito gasóleo suplementario			X55	7-8
Centralita de control precalentamiento	2.8519.023.0/10		X69	3
Centralita del elevador	0.011.2992.4/20		X66	15-16
Centralita del motor	2.8519.054.0		ENGINE	2-4-7-13-17
Centralita Hazard	2.8639.007.0		X26	5 - 6
Centralita HML	0.010.8869.4/20		X68	14
Compresor del acondicionador			X57	7-8
Compresor para suspensión neumática del asiento			X21	7 - 8
Conector para diagnóstico			X11	7 - 8 - 15 - 16
Conmutador luces	0.010.1173.4/30		X24	5 - 6 - 7 - 8
Dispositivo de precalentamiento (55-75 CV)	0.013.3450.4/10		X62	2-3
Dispositivo de precalentamiento (70-90-100 CV)	2.7659.225.0		X62	2-3
Distribuidor delantero			X27	7-8
Electroválvula bajada elevador	2.3729.320.0	37	EV DW	15-16
Electroválvula bloqueo del diferencial (DF)	2.3729.240.0/30	6	X36	13 - 14
Electroválvula brazos			X18	7-8
Electroválvula control TdF (PTO)	2.3729.240.0/30	5	X35	17 - 18
Electroválvula doble tracción (DT)	2.3729.240.0/30	7	X37	13 - 14
Electroválvula marcha H	2.3729.240.0/30	1	H	13 - 14
Electroválvula marcha L	2.3729.240.0/30	2	L	13 - 14
Electroválvula subida elevador	2.3729.320.0	37	EV UP	15 - 16
Electroválvula TdF delantera	2.3729.320.0	37	X50	17-18
Encendedor			X5	7-8
Faro de posición y dirección delantero (der.)	2.8019.970.0		X59	5-6
Faro de posición y dirección delantero (izq.)	2.8019.960.0		X60	5-6
Faro de trabajo	2.8029.300.0		X16	5 - 6
Faro delantero (der.)	2.8029.760.0/30		X56	5-6
Faro delantero (izq.)	2.8029.770.0/30		X54	5-6
Faro trasero (der.)	2.8059.524.0		X15	5 - 6 - 11 - 12
Faro trasero (izq.)	2.8059.523.0		X13	5 - 6 - 11 - 12
Interruptor bloqueo del diferencial	0.008.1335.0/01	31	X30	13 - 14

2. ÍNDICE

2.1 ÍNDICE POR DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

Descripción del componente	Código componente	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (Cap. 4.xx)
Interruptor de arranque	0441.1512.4	27	X23	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
Interruptor freno de mano	2.7659.237.0	14	X40	11 - 12
Interruptor habilitación arranque	2.7659.096.0/10	28	X25	2 - 3 - 17 - 18
Interruptor Hazard	2.7659.110.0	29	X32	5 - 6
Interruptor mando doble tracción	0.007.5945.0/20	32	X29	13 - 14
Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	2.7659.096.0/10	30	X38	14
Interruptor mando TdF delantera	2.7659.252.0	33	X31	17 - 18
Interruptor mando TdF trasera	2.7659.252.0	33	X20	17 - 18
Interruptor pedal de freno	2.7659.097.0	35	X4	11 - 12
Interruptor subida y bajada elevador	0.011.7720.0/10	34	X67	15-16
Interruptor testigo acoplamiento doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	2.7659.096.0/10	30	X38	13
Interruptor testigo TDF SYNCRO	2.7659.096.0/10		X17	17 - 18
Luz de matrícula	2.8029.240.0/10		X12	5 - 6
Motor de arranque (3 cilindros)	2.9619.400.0		+30 A +50	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
Motor de arranque (4 cilindros)	2.9619.390.0		+30 A +50	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
Potenciómetro regulación altura máxima elevador	0.011.2990.0		H1	15-16
Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento	0.011.2990.0		M	15-16
Potenciómetro regulación posición elevador	0.011.2990.0		P1	15-16
Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador	0.011.2990.0		V	15-16
Presostato aceite motor	2.7099.940.0	10	X46	9-10
Presostato alarma circuito servicios	2.7099.750.0/10	22	X42	9-10
Presostato baja presión freno remolque			X39	11 - 12
Pulsador bajada elevador	2.7659.182.0	23	DW	15-16
Pulsador de memoria	2.7659.203.0	25	X8	4
Pulsador de precalentamiento	2.7659.250.0	36	X33	2 - 3
Pulsador display regulador del motor	2.7659.140.0	17	X1	4
Pulsador para HML	2.7659.183.0	24	X22	13 - 14
Pulsador puesta a cero regulador del motor	2.7659.140.0	15	X2	4
Pulsador selección display	2.7659.140.0	18	X3	4
Pulsador subida elevador	2.7659.182.0	23	UP	15-16
Relé alimentación dispositivo precalentamiento	2.7659.240.0/10	38	RL4	2-3
Relé de control del precalentamiento			RL1	2
Relé RL2			RL2	2-3-17-18
Relé RL3			RL3	2-3-5-6-11-12-13-14-17-18

2. ÍNDICE

2.1 ÍNDICE POR DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE

Descripción del componente	Código componente	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (Cap. 4.xx)
Salpicadero analógico	2.8339.232.0		X28	3-6-10-12-14-18
Salpicadero digital	2.8339.233.0		X28	2-4-5-9-11-13-17
Sensor de acoplamiento TdF 1000	2.7659.131.0	21	1	17 - 18
Sensor de acoplamiento TdF 540	2.7659.131.0	21	5	17 - 18
Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)	2.7659.131.0	21	E	17 - 18
Sensor de acoplamiento TdF Syncro	2.7659.131.0	21	S	17 - 18
Sensor de esfuerzo del elevador	0.011.2164.0/10	26	S1	15-16
Sensor de obstrucción filtro	2.7099.700.0	4	X34	9 - 10
Sensor de obstrucción filtro aire	2.7099.320.0/10	16	X51	9-10
Sensor de posición del elevador trasero	0.009.2194.4	13	P	15-16
Sensor de posición palanca del acelerador	2.7099.740.0/10	19	X7	4
Sensor de posición pedal del acelerador	2.7099.740.0/10	20	X6	4
Sensor de temperatura motor (para instrumento)	2.7099.640.0/10	11	X48	2-3-9-10
Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	2.7099.800.0	12	X49	2-3
Sensor de velocidad del motor	2.7099.790.0	3	X10	4
Sensor de vueltas de las ruedas	0.008.1646.0	8	X41	4
Sensor nivel aceite frenos			X43	11-12
Sensor nivel de combustible	2.7059.983.0/10		X53	9-10
Toma de corriente			X19	7 - 8
Toma de corriente (girofaros)	0.008.1550.0		X58	7-8
Toma para el remolque			X14	5 - 6 - 11 - 12

2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (ap 4.xx)
0.007.0992.4/60	Actuador	9	X9	4
0.007.5945.0/20	Interruptor mando doble tracción	32	X29	13 - 14
0.008.1335.0/01	Interruptor bloqueo del diferencial	31	X30	13 - 14
0.008.1550.0	Toma de corriente (girofaró)		X58	7-8
0.008.1646.0	Sensor de vueltas de las ruedas	8	X41	4
0.009.2194.4	Sensor de posición del elevador trasero	13	P	15-16
0.010.1173.4/30	Conmutador luces		X24	5 - 6 - 7 - 8
0.010.8869.4/20	Centralita HML		X68	14
0.011.2164.0/10	Sensor de esfuerzo del elevador	26	S1	15-16
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación altura máxima elevador		H1	15-16
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación posición elevador		P1	15-16
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento		M	15-16
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador		V	15-16
0.011.2992.4/20	Centralita del elevador		X66	15-16
0.011.7720.0/10	Interruptor subida y bajada elevador	34	X67	15-16
0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento (55-75 CV)		X62	2-3
0441.1512.4	Interruptor de arranque	27	X23	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
2.3729.240.0/30	Electroválvula bloqueo del diferencial (DF)	6	X36	13 - 14
2.3729.240.0/30	Electroválvula doble tracción (DT)	7	X37	13 - 14
2.3729.240.0/30	Electroválvula marcha H	1	H	13 - 14
2.3729.240.0/30	Electroválvula marcha L	2	L	13 - 14
2.3729.240.0/30	Electroválvula control TdF (PTO)	5	X35	17 - 18
2.3729.320.0	Electroválvula bajada elevador	37	EV DW	15 - 16
2.3729.320.0	Electroválvula TdF delantera	37	X50	17 - 18
2.3729.320.0	Electroválvula subida elevador	37	EV UP	15 - 16
2.7059.983.0/10	Sensor nivel de combustible		X53	9-10
2.7099.320.0/10	Sensor de obstrucción filtro aire	16	X51	9-10
2.7099.640.0/10	Sensor de temperatura motor (para instrumento)	11	X48	2-3-9-10
2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro	4	X34	9 - 10
2.7099.740.0/10	Sensor de posición palanca del acelerador	19	X7	4
2.7099.740.0/10	Sensor de posición pedal del acelerador	20	X6	4
2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios	22	X42	9-10

2. ÍNDICE

2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (ap 4.xx)
2.7099.790.0	Sensor de velocidad del motor	3	X10	4
2.7099.800.0	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	12	X49	2-3
2.7099.940.0	Presostato aceite motor	10	X46	9-10
2.7659.096.0/10	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	30	X38	14
2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO		X17	17 - 18
2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque	28	X25	2 - 3 - 17 - 18
2.7659.096.0/10	Interruptor testigo acoplamiento doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	30	X38	13
2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno	35	X4	11 - 12
2.7659.110.0	Interruptor Hazard	29	X32	5 - 6
2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF Syncro	21	S	17 - 18
2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 1000	21	1	17 - 18
2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 540	21	5	17 - 18
2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)	21	E	17 - 18
2.7659.140.0	Pulsador puesta a cero regulador del motor	15	X2	4
2.7659.140.0	Pulsador display regulador del motor	17	X1	4
2.7659.140.0	Pulsador selección display	18	X3	4
2.7659.182.0	Pulsador bajada elevador	23	DW	15-16
2.7659.182.0	Pulsador subida elevador	23	UP	15-16
2.7659.183.0	Pulsador para HML	24	X22	13 - 14
2.7659.203.0	Pulsador de memoria	25	X8	4
2.7659.225.0	Dispositivo de precalentamiento (70-90-100 CV)		X62	2-3
2.7659.237.0	Interruptor freno de mano	14	X40	11 - 12
2.7659.240.0/10	Relé alimentación dispositivo precalentamiento	38	RL4	2 - 3
2.7659.250.0	Pulsador de precalentamiento	36	X33	2 - 3
2.7659.252.0	Interruptor mando TdF delantera	33	X31	17 - 18
2.7659.252.0	Interruptor mando TdF trasera	33	X20	17 - 18
2.8019.960.0	Faro de posición y dirección delantero (izq.)		X60	5-6
2.8019.970.0	Faro de posición y dirección delantero (der.)		X59	5-6
2.8029.240.0/10	Luz de matrícula		X12	5 - 6
2.8029.300.0	Faro de trabajo		X16	5 - 6
2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)		X56	5-6
2.8029.770.0/30	Faro delantero (izq.)		X54	5-6
2.8059.523.0	Faro trasero (izq.)		X13	5 - 6 - 11 - 12
2.8059.524.0	Faro trasero (der.)		X15	5 - 6 - 11 - 12

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (ap 4.xx)
2.8339.232.0	Salpicadero analógico		X28	3-6-10-12-14-18
2.8339.233.0	Salpicadero digital		X28	2-4-5-9-11-13-17
2.8419.007.0	Avisador acústico		X52	5-6
2.8519.023.0/10	Centralita de control precalentamiento		X69	3
2.8519.054.0	Centralita del motor		ENGINE	2-4-7-13-17
2.8639.007.0	Centralita Hazard		X26	5 - 6
2.9439.420.0/10	Alternador		B+ D+ W	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
2.9619.390.0	Motor de arranque (4 cilindros)		+30A +50	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18
2.9619.400.0	Motor de arranque (3 cilindros)		+30A +50	2-3-4-5-6-7-8-9-10-11-12-13-14-15-16-17-18

2.3 ÍNDICE POR CONECTORES

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
1		0.013.5549.4	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 1000	
		0.013.5785.4			
5		0.013.5549.4	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 540	
		0.013.5785.4			
+50		0.013.5806.4	2.9619.390.0	Motor de arranque	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4	2.9619.400.0	Motor de arranque	55 - 70 CV
+30A		0.013.5923.4	2.9619.390.0	Motor de arranque	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5985.4	2.9619.400.0	Motor de arranque	55 - 70 cv
B+		0.013.5923.4	2.9439.420.0/10	Alternador	
		0.013.5985.4			
D+		0.013.5806.4	2.9439.420.0/10	Alternador	
		0.013.5807.4			
DW	4	0.011.2025.4/20	2.7659.182.0	Pulsador bajada elevador	
E		0.013.5549.4	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)	
		0.013.5785.4			
ENGINE	18	0.013.5785.4	2.8519.054.0	Centralita del motor	Regulador electrónico
EV DW	2	0.011.2025.4/20	2.3729.320.0	Electroválvula bajada elevador	
EV UP	2	0.011.2025.4/20	2.3729.320.0	Electroválvula subida elevador	
G1	13	0.013.5549.4	0.013.5806.4		Regulador mecánico
			0.013.5807.4		
		0.013.5785.4	0.013.5806.4		Regulador electrónico
			0.013.5807.4		
G2		0.013.5549.4		Conector de unión	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
G3	3	0.013.5549.4		No se utiliza	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
G4		0.013.5549.4	0.013.5923.4		Regulador mecánico
			0.013.5985.4		
		0.013.5785.4	0.013.5923.4		Regulador electrónico
			0.013.5985.4		

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
G5	4	0.013.5549.4	0.011.2025.4/20		Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
G6	3	0.013.5549.4		Conector de unión	Regulador mecánico
	3	0.013.5785.4			Regulador electrónico
G10	4	0.013.5806.4	0.013.6326.4		75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
G8	4	0.013.5806.4	0.013.6326.4		75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
G9		0.013.5806.4	0.013.5923.4		75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4	0.013.5985.4		55 - 70 CV
G11	3	0.013.5806.4	0.013.6327.4		75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
G12		0.013.5923.4		Terminal de unión	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5985.4			55 - 70 CV
H1		0.011.2025.4/20	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación altura máxima elevador	
H	3	0.013.5549.4	2.3729.240.0/30	Electroválvula marcha H	
		0.013.5785.4			
L	3	0.013.5549.4	2.3729.240.0/30	Electroválvula marcha L	
		0.013.5785.4			
M		0.011.2025.4/20	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento	
P1		0.011.2025.4/20	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación posición elevador	
P	7	0.011.2025.4/20	0.009.2194.4	Sensor de posición del elevador trasero	
RL1		0.013.5785.4		Relé de control del precalentamiento	Regulador electrónico
RL2		0.013.5549.4		Relé RL2	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
RL3		0.013.5549.4		Relé RL3	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
RL4	3	0.013.5806.4	2.7659.240.0/10	Relé alimentación dispositivo precalentamiento	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
	0.013.5923.4	75 - 90 - 100 CV			
	0.013.5985.4	55 - 70 CV			
S1	7	0.011.2025.4/20	0.011.2164.0/10	Sensor de esfuerzo del elevador	
S		0.013.5549.4	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF Syncro	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
UP	4	0.011.2025.4/20	2.7659.182.0	Pulsador subida elevador	
V		0.011.2025.4/20	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador	
W		0.013.5806.4	2.9439.420.0/10	Alternador	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X1		0.013.5785.4	2.7659.140.0	Pulsador display regulador del motor	Regulador electrónico
X2		0.013.5785.4	2.7659.140.0	Pulsador puesta a cero regulador del motor	Regulador electrónico
X3		0.013.5785.4	2.7659.140.0	Pulsador selección display	Regulador electrónico
X4	4	0.013.5549.4	2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X5		0.013.5549.4		Encendedor	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X6	7	0.013.5785.4	2.7099.740.0/10	Sensor de posición pedal del acelerador	Regulador electrónico
X7	7	0.013.5785.4	2.7099.740.0/10	Sensor de posición palanca del acelerador	Regulador electrónico
X8	3	0.013.5785.4	2.7659.203.0	Pulsador de memoria	Regulador electrónico
X9	3	0.013.5785.4	0.007.0992.4/60	Actuador	Regulador electrónico
X10		0.013.5785.4	2.7099.790.0	Sensor de velocidad del motor	Regulador electrónico
X11	12	0.013.5549.4		Conector para diagnóstico	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
X12		0.013.5549.4	2.8029.240.0/10	Luz de matrícula	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X13		0.013.5549.4	2.8059.523.0	Faro trasero (izq.)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X14	11	0.013.5549.4		Toma para el remolque	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X15		0.013.5549.4	2.8059.524.0	Faro trasero (der.)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X16		0.013.5549.4	2.8029.300.0	Faro de trabajo	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X17	4	0.013.5549.4	2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO (no se utiliza)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X18	3	0.013.5549.4		Electroválvula brazos (no se utiliza)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X19		0.013.5549.4		Toma de corriente	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X20	6	0.013.5549.4	2.7659.252.0	Interruptor mando TdF trasera	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X21	1	0.013.5549.4		Compresor para suspensión neumática del asiento	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X22	5	0.013.5549.4	2.7659.183.0	Pulsador para HML	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
X23		0.013.5549.4	0441.1512.4	Interruptor de arranque	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X24	14	0.013.5549.4	0.010.1173.4/30	Conmutador luces	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X25	4	0.013.5549.4	2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X26	9	0.013.5549.4	2.8639.007.0	Centralita Hazard	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X27	3	0.013.5549.4		Distribuidor delantero (no se utiliza)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X28	15	0.013.5549.4	2.8339.232.0	Salpicadero analógico	Regulador mecánico
		0.013.5785.4	2.8339.233.0	Salpicadero digital	Regulador electrónico
X29	10	0.013.5549.4	0.007.5945.0/20	Interruptor mando doble tracción	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X30	10	0.013.5549.4	0.008.1335.0/01	Interruptor bloqueo del diferencial	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X31	6	0.013.5549.4	2.7659.252.0	Interruptor mando TdF delantera	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X32	10	0.013.5549.4	2.7659.110.0	Interruptor Hazard	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X33	10	0.013.5549.4	2.7659.250.0	Pulsador de precalentamiento	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico

Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
X34		0.013.5549.4	2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X35	3	0.013.5549.4	2.3729.240.0/30	Electroválvula control TdF (PTO)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X36	3	0.013.5549.4	2.3729.240.0/30	Electroválvula bloqueo del diferencial (DF)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X37	3	0.013.5549.4	2.3729.240.0/30	Electroválvula doble tracción (DT)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X38	4	0.013.5549.4	2.7659.096.0/10	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X39	3	0.013.5549.4		Presostato baja presión freno remolque	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X40		0.013.5549.4	2.7659.237.0	Interruptor freno de mano	Regulador mecánico
		0.013.5785.4			Regulador electrónico
X41		0.013.5549.4		No se utiliza	Regulador mecánico
		0.013.5785.4	0.008.1646.0	Sensor de vueltas de las ruedas	Regulador electrónico
X42		0.011.7711.3	2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios	
X43		0.013.5806.4		Sensor nivel aceite frenos	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X46		0.013.5806.4	2.7099.940.0	Presostato aceite motor	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X48		0.013.5806.4	2.7099.640.0/10	Sensor de temperatura motor (para instrumento)	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X49		0.013.5806.4	2.7099.800.0	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X50	3	0.013.5806.4	2.3729.320.0	Electroválvula TdF delantera	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV

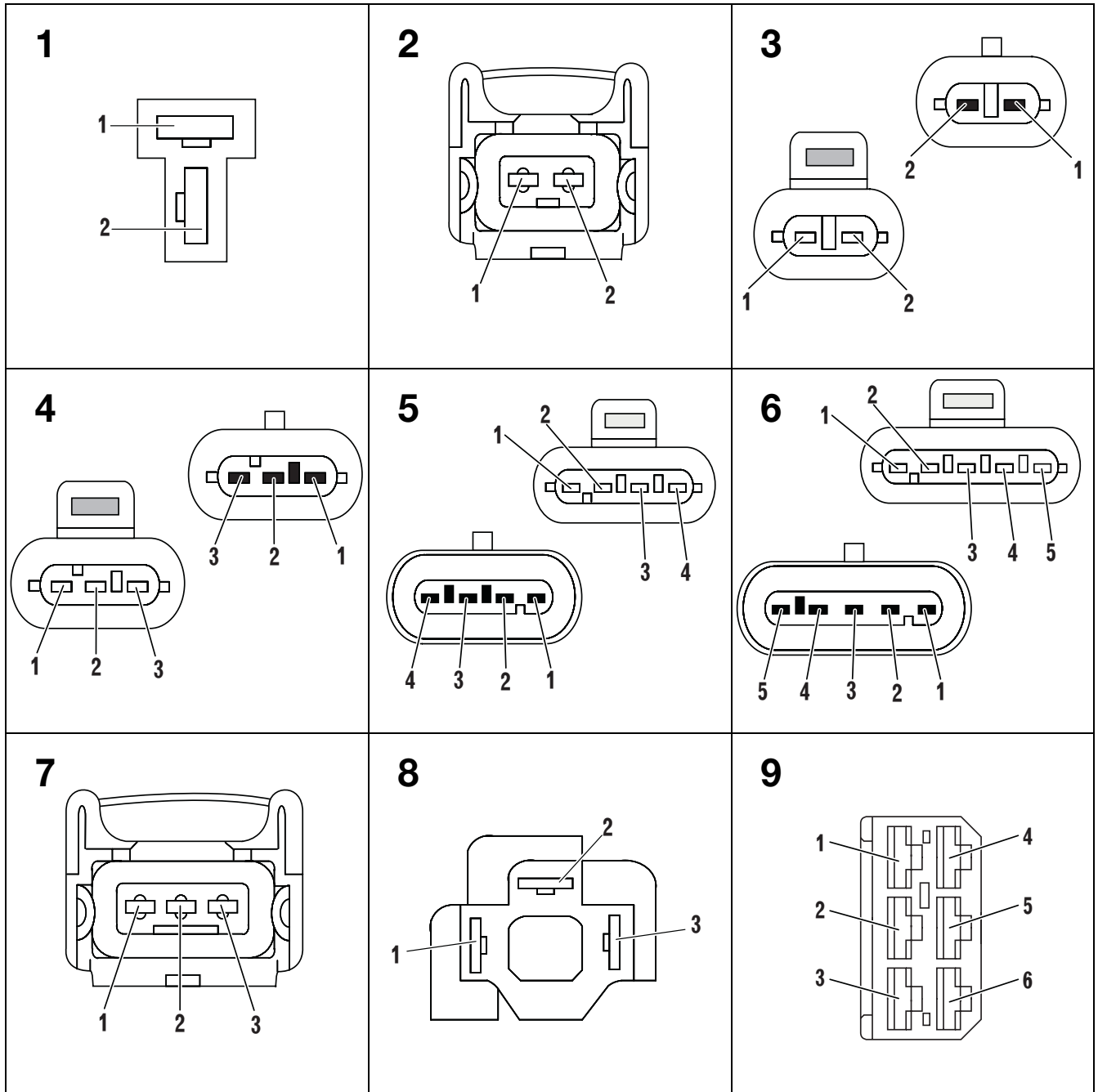
Conector	Tipo	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente	Notas
X51		0.013.5806.4	2.7099.320.0/10	Sensor de obstrucción filtro aire	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X52		0.013.5806.4	2.8419.007.0	Avisador acústico	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X53	4	0.013.5806.4	2.7059.983.0/10	Sensor nivel de combustible	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X54	8	0.013.5806.4	2.8029.770.0/30	Faro delantero (izq.)	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X55	4	0.013.5806.4		Bomba depósito gasóleo suplementario (no se utiliza)	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X56	8	0.013.5806.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)	75 - 90 - 100 CV
X56	8	0.013.5807.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)	55 - 70 CV
X57		0.013.5806.4		Compresor del acondicionador (no se utiliza)	75 - 90 - 100 CV
		0.013.5807.4			55 - 70 CV
X58		0.013.6327.4	0.008.1550.0	Toma de corriente (girofaros)	
X59		0.013.6326.4	2.8019.970.0	Faro de posición y dirección delantero (der.)	
X60		0.013.6326.4	2.8019.960.0	Faro de posición y dirección delantero (izq.)	
X62		0.013.5923.4	2.7659.225.0	Dispositivo de precalentamiento	90 - 100 CV
			0.013.3450.4/10		75 CV
		0.013.5985.4	2.7659.225.0		70 CV
			0.013.3450.4/10		55 CV
X66	17	0.011.2025.4/20	0.011.2992.4/20	Centralita del elevador	
X67	6	0.011.2025.4/20	0.011.7720.0/10	Interruptor subida y bajada elevador	
X68	17	0.013.5549.4	0.010.8869.4/20	Centralita HML	Regulador mecánico
X69	16	0.013.5549.4	2.8519.023.0/10	Centralita de control precalentamiento	Regulador mecánico

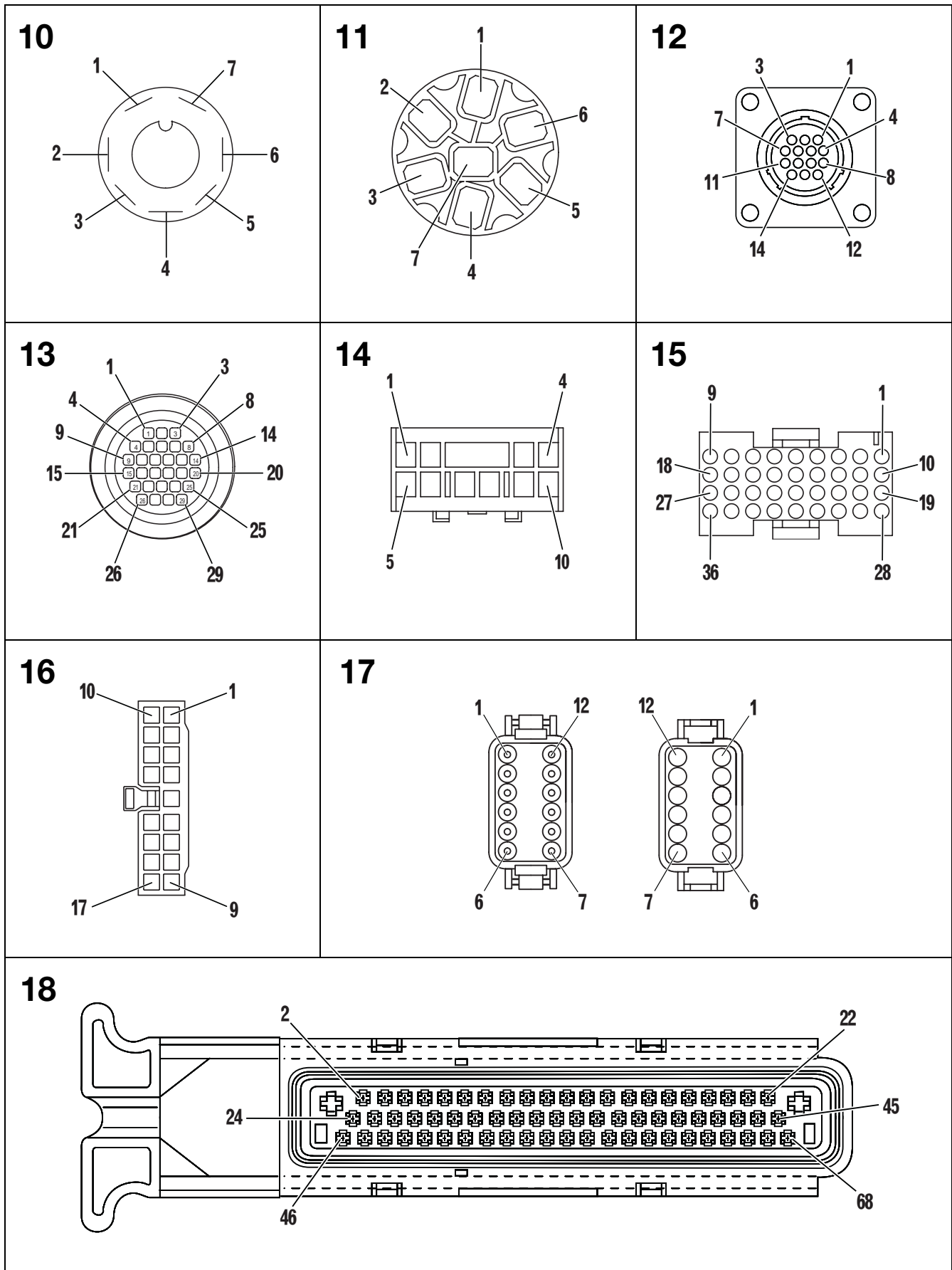
3. COMPONENTES

Este capítulo contiene:

- 1 - Tabla de conectores: forma y conexionado de los conectores
- 2 - Tabla de componentes: descripción técnica y funcional de los componentes
- 3 - Conexionado de las centralitas electrónicas

3.1 ESQUEMA DE LOS CONECTORES



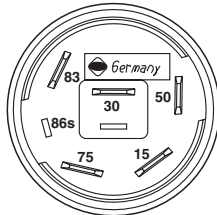
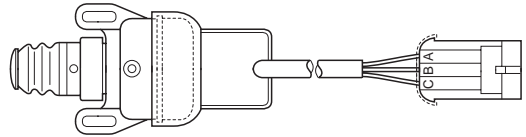


3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

N°	Descripción	Código	Características	Conector
1	Electroválvula marcha H	2.3729.240.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	H
2	Electroválvula marcha L	2.3729.240.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	L
3	Sensor de velocidad del motor	2.7099.790.0	Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~900 Ohm	X10
4	Sensor de obstrucción filtro	2.7099.700.0	Contacto normalmente abierto (NA) Presión diferencial de conmutación: 2,4 bar Presión de restablecimiento: 1,8 bar	X34
5	Electroválvula control TdF (PTO)	2.3729.240.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	X35
6	Electroválvula bloqueo del diferencial (DF)	2.3729.240.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	X36
7	Electroválvula doble tracción (DT)	2.3729.240.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	X37
8	Sensor de vueltas de las ruedas	0.008.1646.0	Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~1000 Ohm a 20°C	X41
9	Actuador	0.007.0992.4/60	Resistencia entre pin 1 y pin 2: 2,3±0,5 Ohm	X9
10	Presostato aceite motor	2.7099.940.0	Contacto normalmente cerrado Presión de conmutación: 0,4 - 0,7 bar	X46
11	Sensor de temperatura motor (para instrumento)	2.7099.640.0/10	Resistencia entre el pin y el cuerpo del sensor: a 20°C ~2000 Ohm a 60°C 470 ÷ 499Ohm ± 3% a 80°C 238 ÷ 247Ohm ± 2% a 100°C 129 ÷ 131Ohm ± 1%	X48
12	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	2.7099.800.0	Resistencia entre los pines a 0±1 °C: 7351 Ohm a 20±1 °C: 2812 Ohm a 40±1 °C: 1199 Ohm a 60±1 °C: 560,2 Ohm a 80±1 °C: 283,2 Ohm	X49
13	Sensor de posición del elevador trasero	0.009.2194.4	Pin1 = masa Pin2 = salida señal Pin3 = alimentación 10V DC Salida 0,2V c.c. (sensor libre) Salida 8,3 V c.c. (sensor completamente presionado)	P
14	Interruptor freno de mano	2.7659.237.0	Contacto normalmente cerrado (NC)	X40
15	Pulsador puesta a cero regulador del motor	2.7659.140.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X2
16	Sensor de obstrucción filtro aire	2.7099.320.0/10	Contacto normalmente abierto Presión de conmutación: 0,93±0,94 bar absolutos	X51
17	Pulsador display regulador del motor	2.7659.140.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X1
18	Pulsador selección display	2.7659.140.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X3

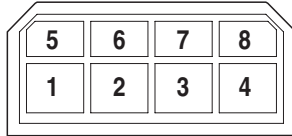
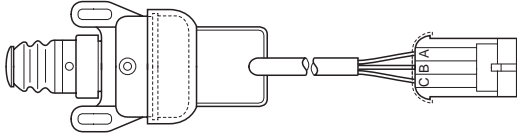
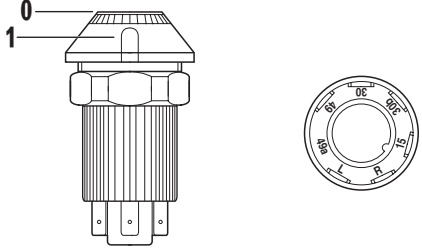
3. COMPONENTES

3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																								
19	Sensor de posición palanca del acelerador	2.7099.740.0/10	Pin 1 = alimentación (nominal 5,0 V) Pin 2 = masa Pin 4 = señal analógica	X7																								
20	Sensor de posición pedal del acelerador	2.7099.740.0/10	Pin 1 = alimentación (nominal 5,0 V) Pin 2 = masa Pin 4 = señal analógica	X6																								
21	Sensor de acoplamiento TdF 540	2.7659.131.0	Contacto normalmente abierto (NA)	1 - 5 - E - S																								
22	Presostato alarma circuito servicios	2.7099.750.0/10	Contacto normalmente cerrado (NC) Presión de conmutación: 11 bar ± 1	X42																								
23	Pulsador bajada elevador	2.7659.182.0	Contacto normalmente abierto (NA)	DW - UP																								
24	Pulsador para HML	2.7659.183.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X22																								
25	Pulsador de memoria	2.7659.203.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X8																								
26	Sensor de esfuerzo del elevador	0.011.2164.0/10	Pin 1: masa Pin 2: señal analógica Pin 3: alimentación 10 V Señal con sensor desconectado del tractor entre pines 1 y 2: ~5 V	S1																								
27	Interruptor de arranque	0441.1512.4	 <table border="1" data-bbox="734 1187 1085 1411"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>30</th> <th>15</th> <th>50</th> <th>75</th> <th>83</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	30	15	50	75	83	0	●	—	—	—	●	1	●	●	—	—	●	2	○	○	○	○	○	X23
Pin Pos	30	15	50	75	83																							
0	●	—	—	—	●																							
1	●	●	—	—	●																							
2	○	○	○	○	○																							
28	Interruptor habilitación arranque	2.7659.096.0/10	 <p>Entre pines 1 y 2: contacto normalmente cerrado (NC) Entre pines 2 y 3: contacto normalmente abierto (NA)</p>	X25																								

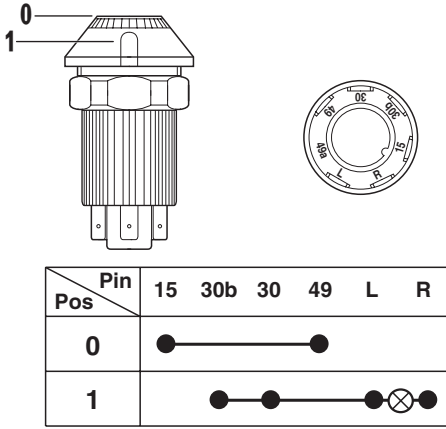
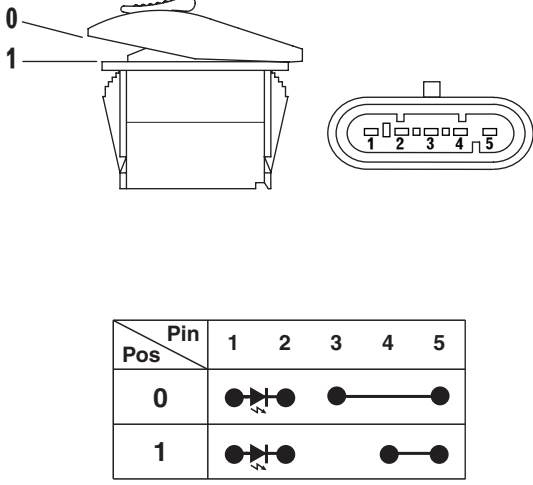
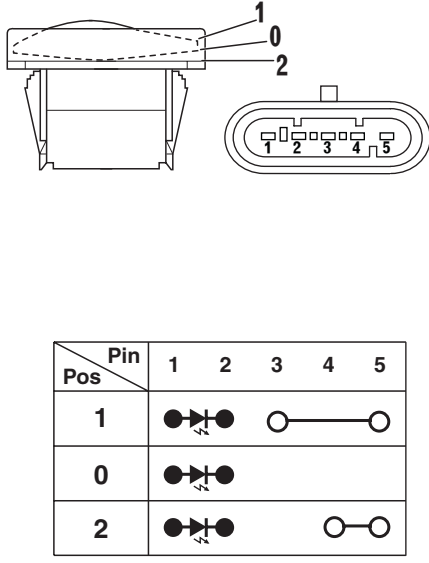
3. COMPONENTES

3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																																																																								
29	Interruptor Hazard	2.7659.110.0	 <table border="1" data-bbox="730 436 1241 869"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FR SX</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>FR DX</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> </tr> <tr> <td>CLAX</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>LAMP</td> <td>○</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>○</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>POS</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ANA</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ABB</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	FR SX						●	—	●	FR DX						●	—	●	CLAX	○	—	—	—	○				LAMP	○	—	—	○					POS	●	—	●						ANA	●	—	●	—	●				ABB	●	—	●	—	●				X32
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8																																																																				
FR SX						●	—	●																																																																				
FR DX						●	—	●																																																																				
CLAX	○	—	—	—	○																																																																							
LAMP	○	—	—	○																																																																								
POS	●	—	●																																																																									
ANA	●	—	●	—	●																																																																							
ABB	●	—	●	—	●																																																																							
30	Interruptor testigo acoplamiento doble tracción (versión acoplamiento mecánico)	2.7659.096.0/10	 <p>Entre pines A y B: contacto normalmente cerrado (NC) Entre pines B y C: contacto normalmente abierto (NA)</p>	X38																																																																								
31	Interruptor bloqueo del diferencial	0.008.1335.0/01	 <table border="1" data-bbox="766 1478 1173 1646"> <thead> <tr> <th>Pin Pos</th> <th>15</th> <th>30b</th> <th>30</th> <th>49</th> <th>L</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>● ⊗ ●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin Pos	15	30b	30	49	L	R	0	●	—	—	●			1		●	—	●	—	● ⊗ ●	X30																																																			
Pin Pos	15	30b	30	49	L	R																																																																						
0	●	—	—	●																																																																								
1		●	—	●	—	● ⊗ ●																																																																						

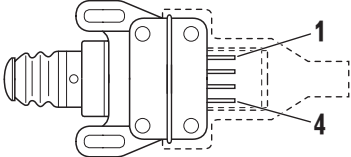
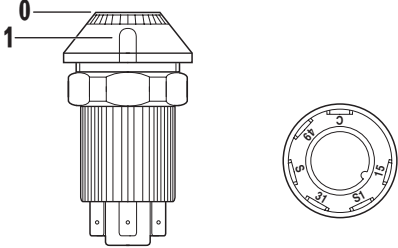
3. COMPONENTES

3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																								
32	Interruptor mando doble tracción	0.007.5945.0/20	 <table border="1" data-bbox="692 539 1098 701"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>15</th> <th>30b</th> <th>30</th> <th>49</th> <th>L</th> <th>R</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>⊗</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	15	30b	30	49	L	R	0	●	—	●				1		●	●	●	⊗	●	X29			
Pin	15	30b	30	49	L	R																						
0	●	—	●																									
1		●	●	●	⊗	●																						
33	Interruptor mando TdF delantera y trasera	2.7659.252.0	 <table border="1" data-bbox="759 1093 1114 1261"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>●</td> <td>●</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	1	2	3	4	5	0	●	●	●	●		1	●	●		●	●	X20 - X31						
Pin	1	2	3	4	5																							
0	●	●	●	●																								
1	●	●		●	●																							
34	Interruptor subida y bajada elevador	0.011.7720.0/10	 <table border="1" data-bbox="746 1664 1102 1888"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>○</td> <td>○</td> <td></td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>●</td> <td>●</td> <td></td> <td>○</td> <td>○</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	1	2	3	4	5	1	●	●	○	○		0	●	●				2	●	●		○	○	X67
Pin	1	2	3	4	5																							
1	●	●	○	○																								
0	●	●																										
2	●	●		○	○																							

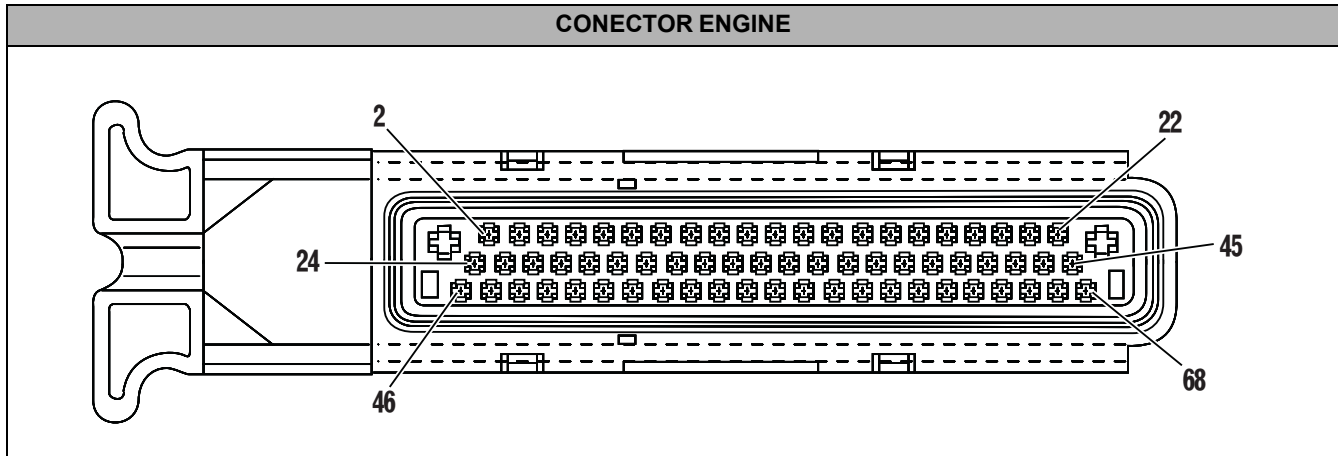
3. COMPONENTES

3.2 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

N°	Descripción	Código	Características	Conector																					
35	Interruptor pedal de freno	2.7659.097.0	 <p>Entre pines 2 y 3: interruptor normalmente cerrado (NC) Entre pines 1 y 4: interruptor normalmente abierto (NA)</p>	X4																					
36	Pulsador de precalentamiento	2.7659.250.0	 <table border="1" data-bbox="805 862 1204 1019"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>15</th> <th>S1</th> <th>49</th> <th>S</th> <th>31</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <th>Pos 0</th> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <th>Pos 1</th> <td></td> <td>●</td> <td>—</td> <td>●</td> <td>●</td> <td>⊗</td> </tr> </tbody> </table>	Pin	15	S1	49	S	31	C	Pos 0	●	—	●				Pos 1		●	—	●	●	⊗	X33
Pin	15	S1	49	S	31	C																			
Pos 0	●	—	●																						
Pos 1		●	—	●	●	⊗																			
37	Electroválvula	2.3729.320.0	Resistencia entre pin 1 y pin 2: $1,56 \div 1,66$ Ohm a 20°C	EV DW EV UP X50																					
38	Relé de contro dispositivo precalentamiento	2.7659.240.0/10	Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 37 Ohm	RL4																					

3.3 CONEXIONADO Y DESCRIPCIÓN DE LAS CENTRALITAS ELECTRÓNICAS

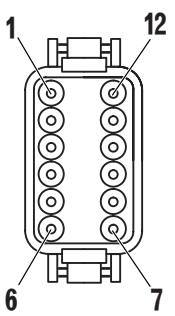
3.3.1 CENTRALITA DEL MOTOR (CÓD 2.8519.054.0)



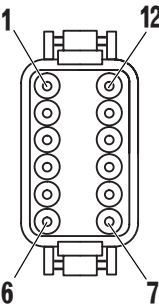
Pin	Tens.	Sigla	Descripción
1			Negativo batería
2			Alimentación sensor temperatura del motor
3			Entrada señal temperatura motor
4			No se utiliza
5			Entrada señal sensor pedal del acelerador
6			Entrada señal sensor acelerador manual
7			No se utiliza
8			No se utiliza
9			No se utiliza
10			Entrada sensor régimen del motor (pick-up)
11			Entrada señal sensor de rotación ruedas
12			No se utiliza
13			No se utiliza
14			No se utiliza
15			No se utiliza
16			No se utiliza
17			No se utiliza
18			No se utiliza
19			No se utiliza
20			No se utiliza
21			No se utiliza
22			Salida digital velocidad motor
23	+ 12V		Positivo batería
24	0V		No se utiliza
25	0V		Negativo batería
26			No se utiliza
27		TxD	Interfaz serie ISO 9141 (conector de diagnóstico)
28	+5V		Tensión de referencia +5 V para señal en pines 5 y 6
29		RxD	Interfaz serie ISO 9141 (conector de diagnóstico)
30			No se utiliza

Pin	Tens.	Sigla	Descripción
31			No se utiliza
32			No se utiliza
33	0V		Alimentación (-) sensores
34			No se utiliza
35			No se utiliza
36			No se utiliza
37	0V		No se utiliza
38			No se utiliza
39			No se utiliza
40			No se utiliza
41			No se utiliza
42			No se utiliza
43			No se utiliza
44	+12V		Positivo batería
45	+12V		Positivo batería
46			Alimentación (+) actuador
47			Alimentación (-) actuador
48			No se utiliza
49			Entrada comprobación encendido bujía
50			No se utiliza
51			Entrada señal de arranque motor
52	+12V		Alimentación (+) común electroválvulas "H" - "L"
53			Alimentación (-) electroválvula acoplamiento marcha "H"
54			Alimentación (-) electroválvula acoplamiento marcha "L"
55			No se utiliza
56			Alimentación (-) relé bujías precalentamiento
57			Alimentación (-) testigo precalentamiento
58			No se utiliza
59			No se utiliza
60			Alimentación (-) testigo gama "M"
61			Alimentación (-) testigo "HOLD"
62			Señal pulsador incremento gama
63			Señal pulsador disminución gama
64			No se utiliza
65			Entrada señal control del precalentamiento
66			No se utiliza
67			Señal tecla "HOLD"
68			No se utiliza

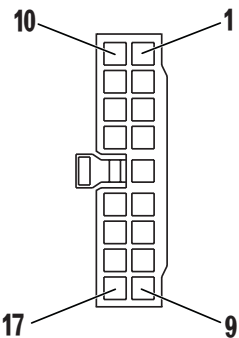
3.3.2 CENTRALITA HML (COD. 0.010.8869.4/20) (SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)

CONECTOR X68			
			
Pin	Tens.	Sigla	Descripción
1	0V		Negativo batería
2			Salida testigo "M"
3	+12V		Alimentación (+) común electroválvulas "H-M-L"
4	0V		Pin de configuración
5			No se utiliza
6			Entrada digital pulsador decremento gama
7			Entrada digital pulsador incremento gama
8	0V		Común pulsador gamas
9			Alimentación electroválvula "L"
10			No se utiliza
11			Alimentación electroválvula "H"
12	+12V		Positivo batería

3.3.3CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO (CÓD. 0.011.2992.4/20)

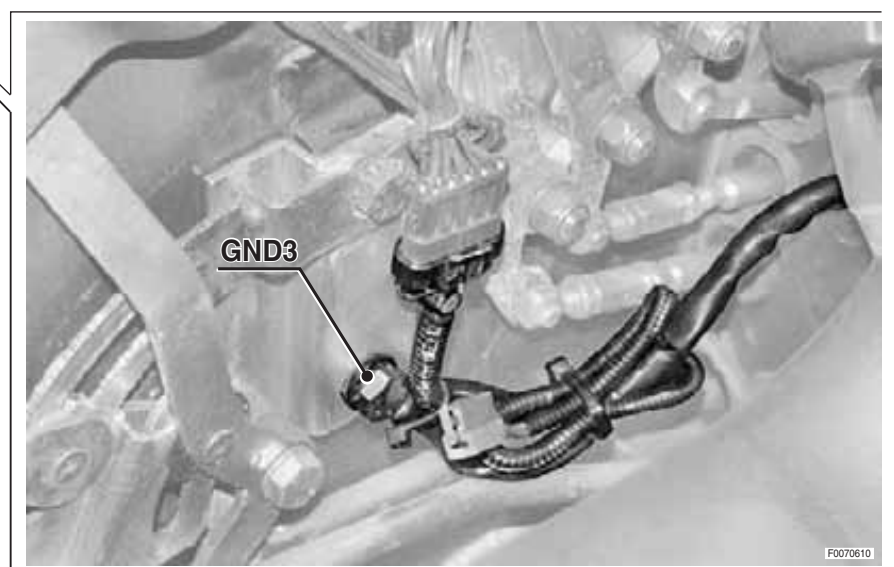
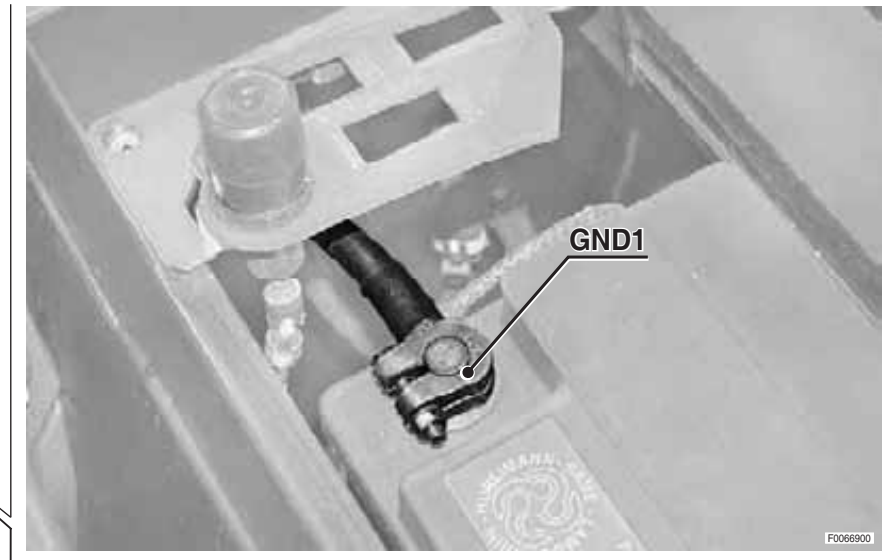
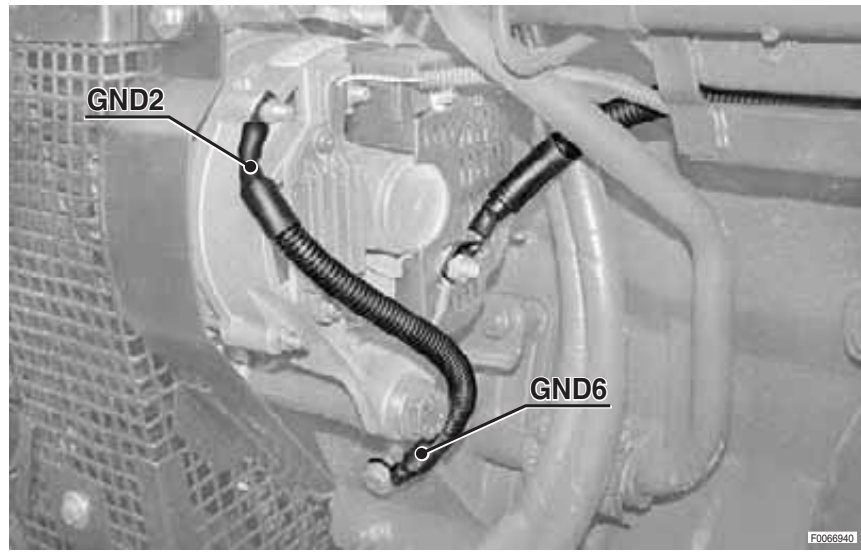
CONECTOR X66			
			
Pin	Tens.	Sigla	Descripción
1	+12V		Positivo batería
2			Alimentación electroválvula subida "UP"
3			Alimentación electroválvula bajada "DOWN"
4	0V		Negativo batería
5	+10V		Alimentación (+) común electroválvulas y sensores
6			Entrada analógica sensor de posición del elevador
7			Entrada analógica sensor de esfuerzo elevador
8			Entrada analógica trimer de regulación velocidad bajada elevador
9			Entrada analógica trimer de regulación altura máxima elevador
10			Entrada analógica trimer de regulación esfuerzo-deslizamiento elevador
11			Entrada analógica trimer de regulación posición del elevador
12			Interfaz serie ISO 9141 (conector de diagnóstico)

3.3.4 CENTRALITA DEL PRECALENTAMIENTO (CÓD. 2.8519.023.0/10) (SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)

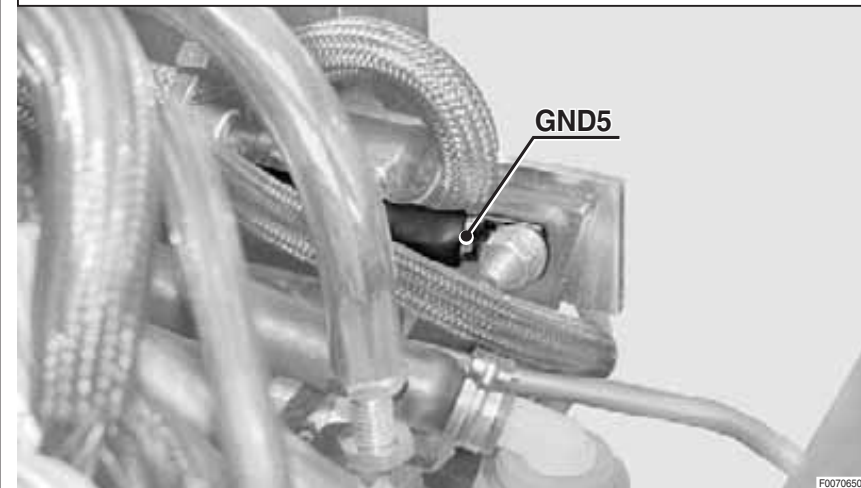
CONECTOR X69			
			
Pin	Tens.	Sigla	Descripción
1	+12V	+15	Positivo batería
2			No se utiliza
3			Alimentación testigo precalentamiento
4			No se utiliza
5			No se utiliza
6			Entrada señal comprobación encendido bujía
7			No se utiliza
8			No se utiliza
9	+12	+50	Entrada señal de arranque motor
10	0V	- 31	Negativo batería
11			Entrada señal control del precalentamiento
12			Entrada analógica sensor de temperatura líquido refrigerante
13			No se utiliza
14			No se utiliza
15			Salida control relé alimentación bujía
16			Entrada digital "W" (rotación alternador)
17			No se utiliza

4. SISTEMAS

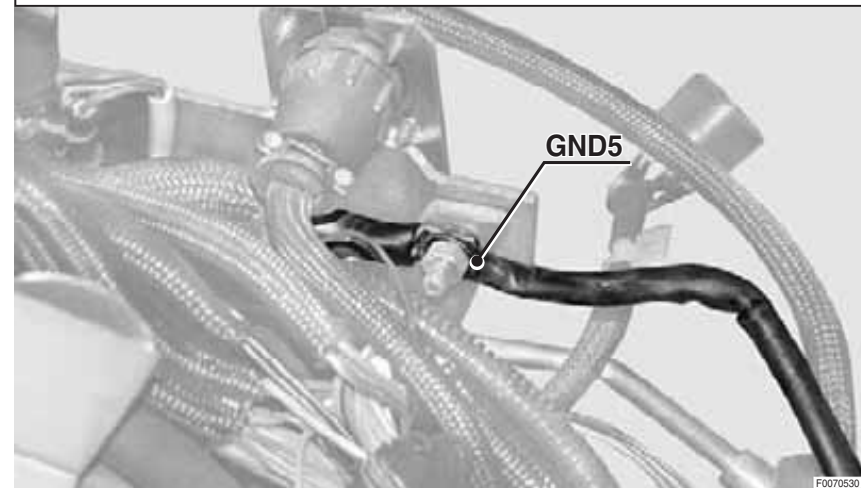
4.1 PUNTOS DE MASA



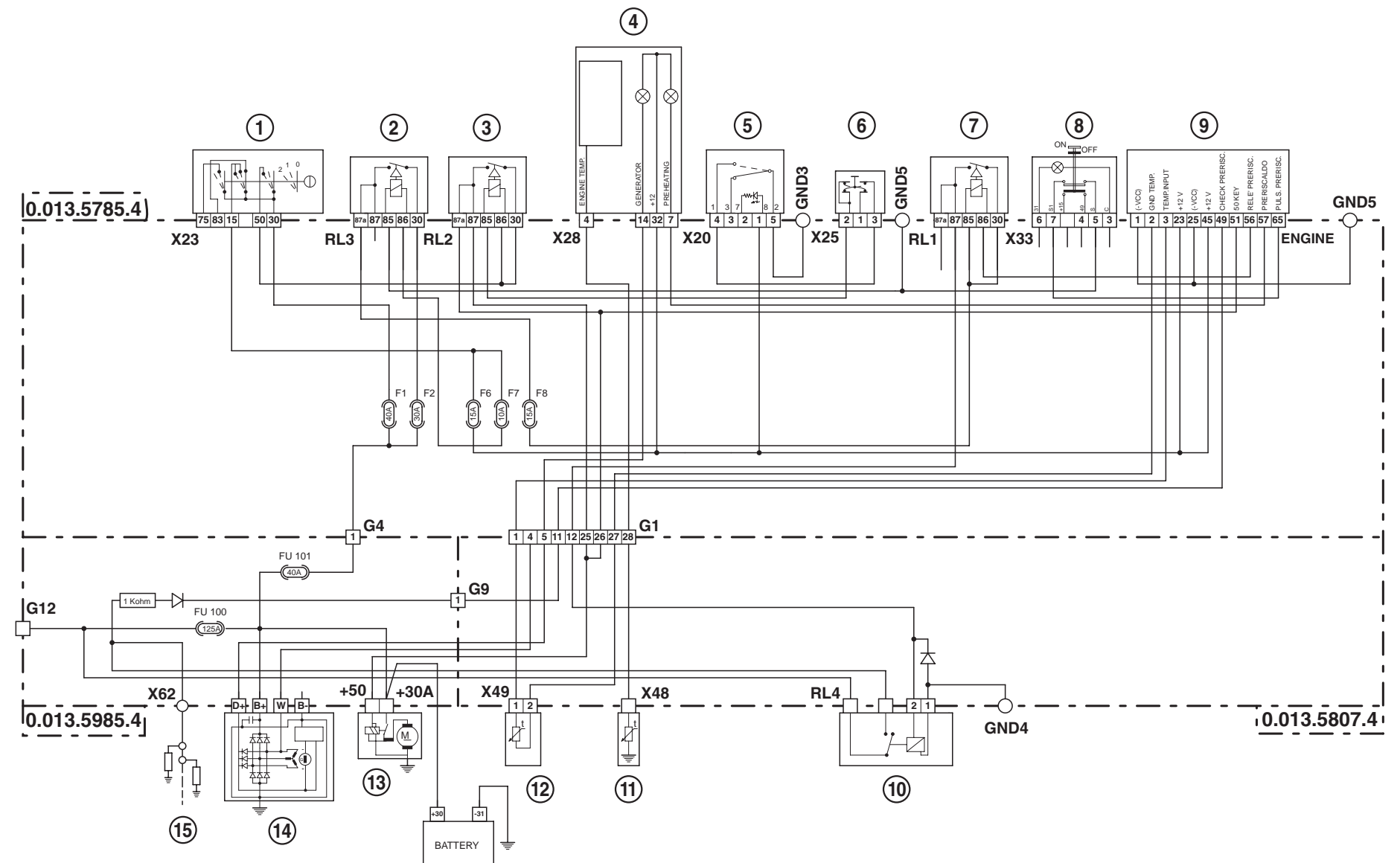
VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO



VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO

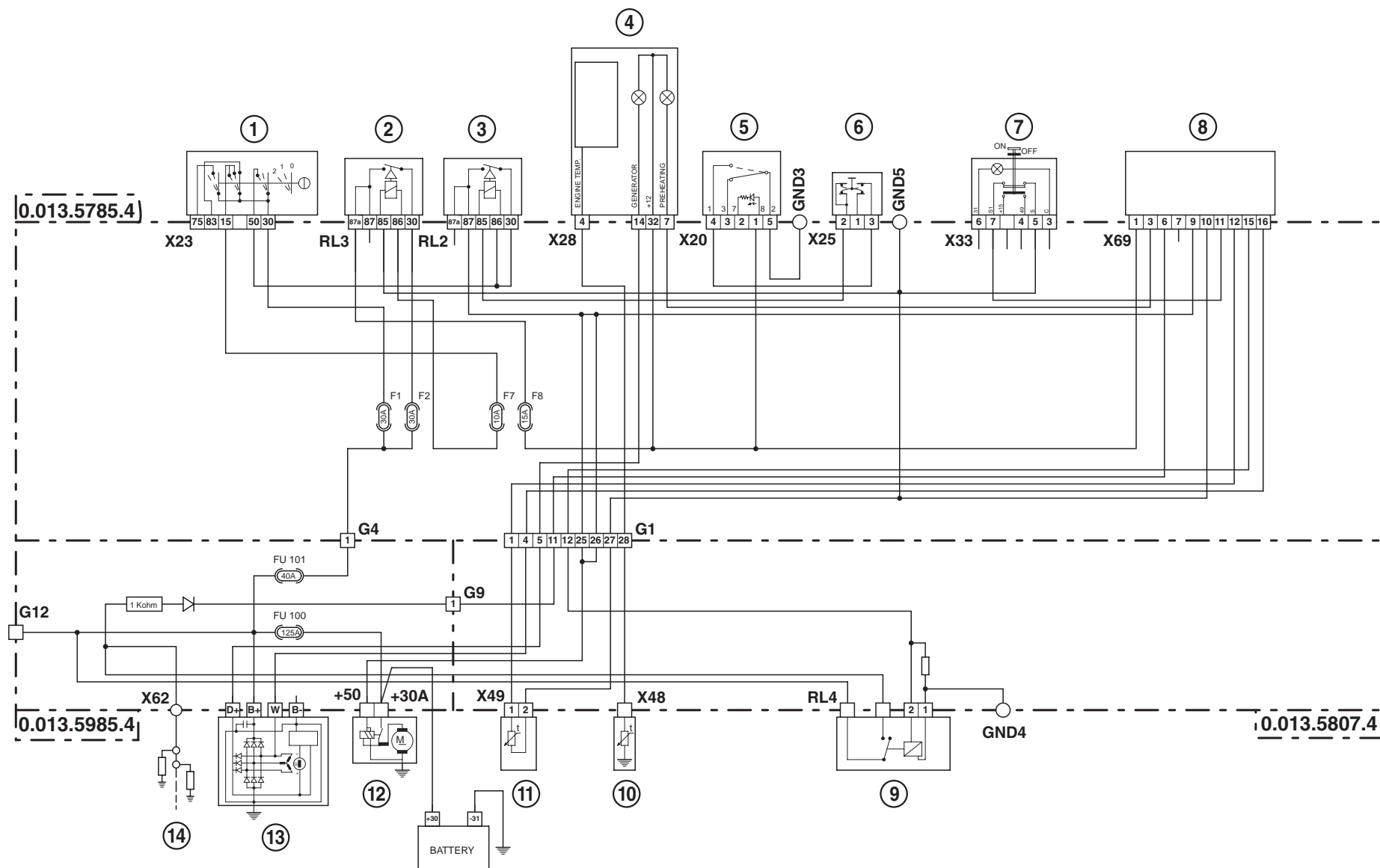


4.2 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



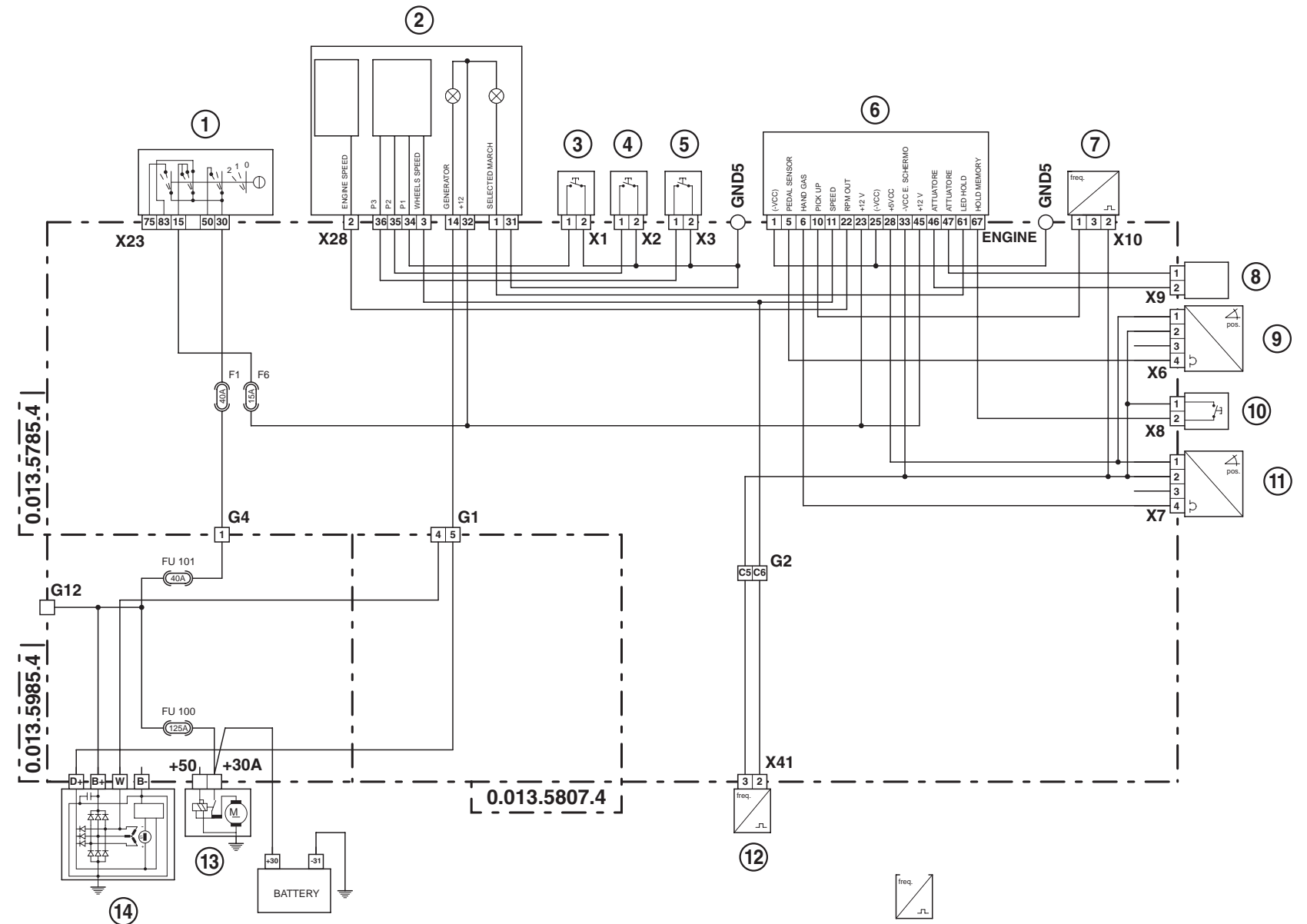
- | | | | |
|----------|--------------------------------------|-----------|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Centralita del motor |
| 2 | Relè RL3 | 10 | Relé alimentación dispositivo precalentamiento |
| 3 | Relè RL2 | 11 | Sensor de temperatura motor (para instrumento) |
| 4 | Salpicadero digital | 12 | Sensor de temperatura motor (para precalentamiento) |
| 5 | Interruptor mando TdF trasera | 13 | Motor de arranque |
| 6 | Interruptor habilitación arranque | 14 | Alternador |
| 7 | Relé de control del precalentamiento | 15 | Dispositivo de precalentamiento |
| 8 | Pulsador de precalentamiento | | |

4.3 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



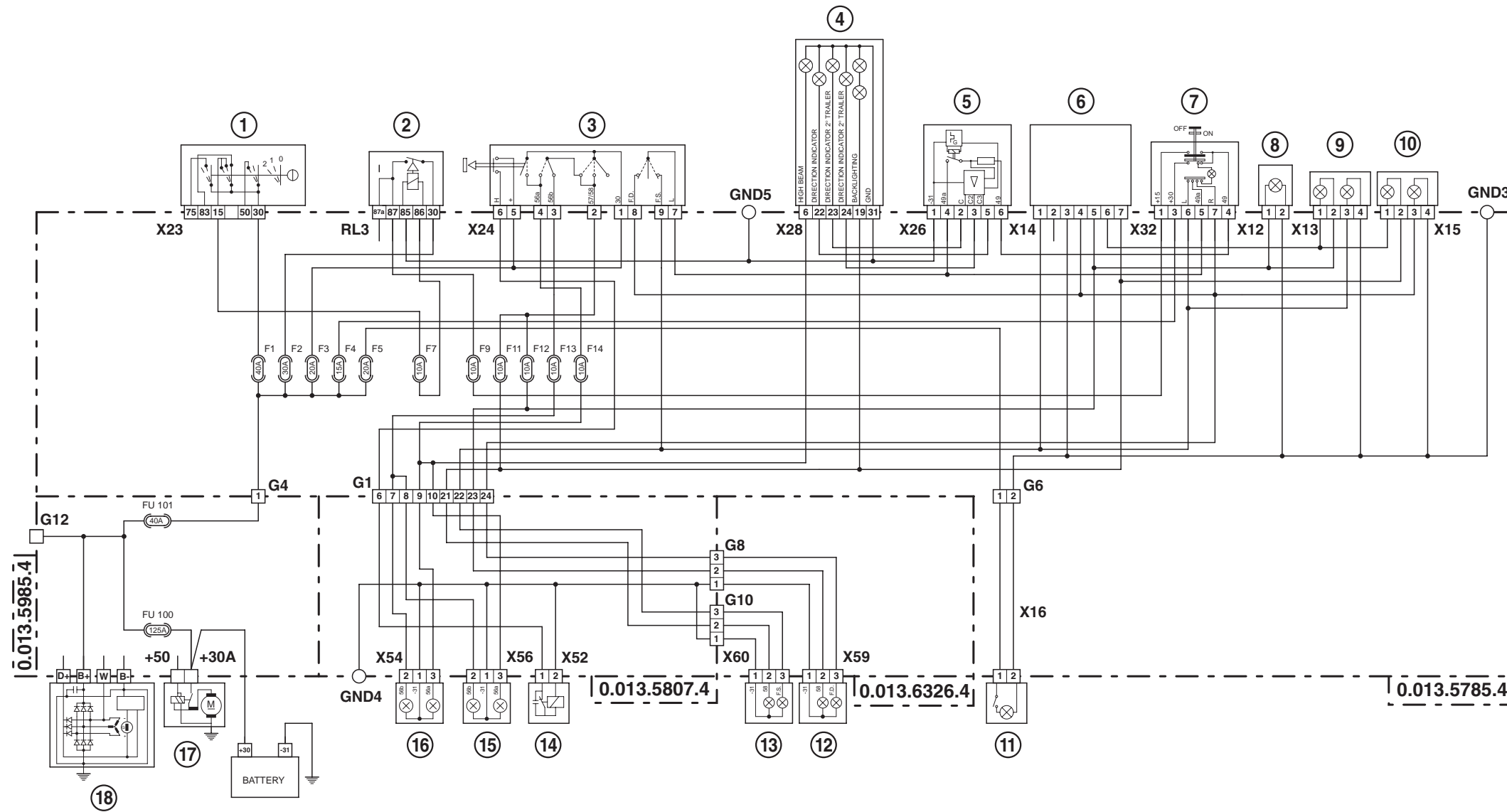
- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 8 | Centralita de control precalentamiento |
| 2 | Relè RL3 | 9 | Relè alimentación dispositivo precalentamiento |
| 3 | Relè RL2 | 10 | Sensor de temperatura motor (para instrumento) |
| 4 | Salpicadero analógico | 11 | Sensor de temperatura motor (para precalentamiento) |
| 5 | Interruptor mando TdF trasera | 12 | Motor de arranque |
| 6 | Interruptor habilitación arranque | 13 | Alternador |
| 7 | Pulsador de precalentamiento | 14 | Dispositivo de precalentamiento |

4.4 REGULACIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



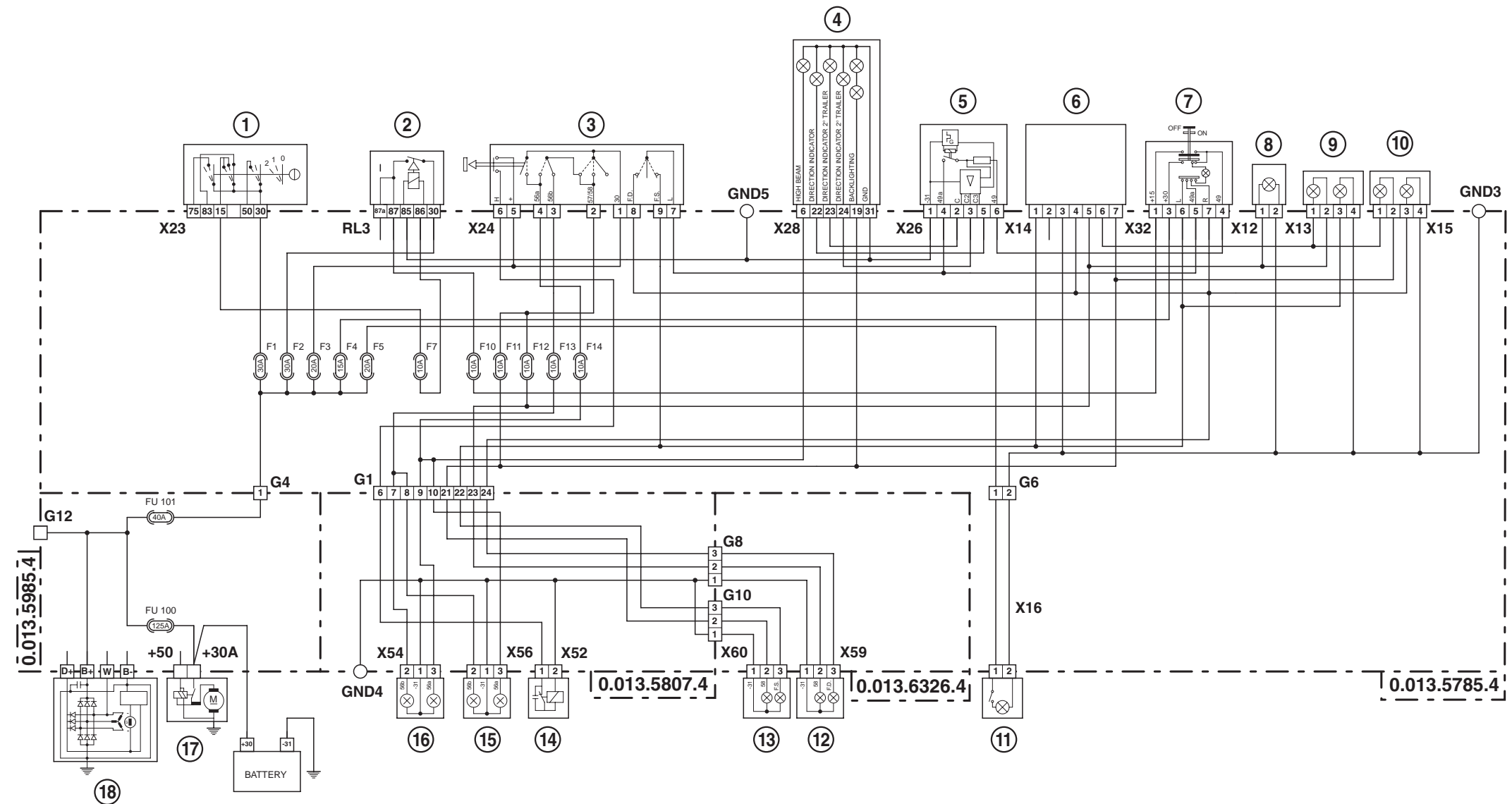
- | | |
|---|---|
| 1 Interruptor de arranque | 8 Actuador |
| 2 Salpicadero digital | 9 Sensor de posición pedal del acelerador |
| 3 Pulsador display regulador del motor | 10 Pulsador de memoria |
| 4 Pulsador puesta a cero regulador del motor | 11 Sensor de posición palanca del acelerador |
| 5 Pulsador selección display | 12 Sensor de vueltas de las ruedas |
| 6 Centralita del motor | 13 Motor de arranque |
| 7 Sensor de velocidad del motor | 14 Alternador |

4.5 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



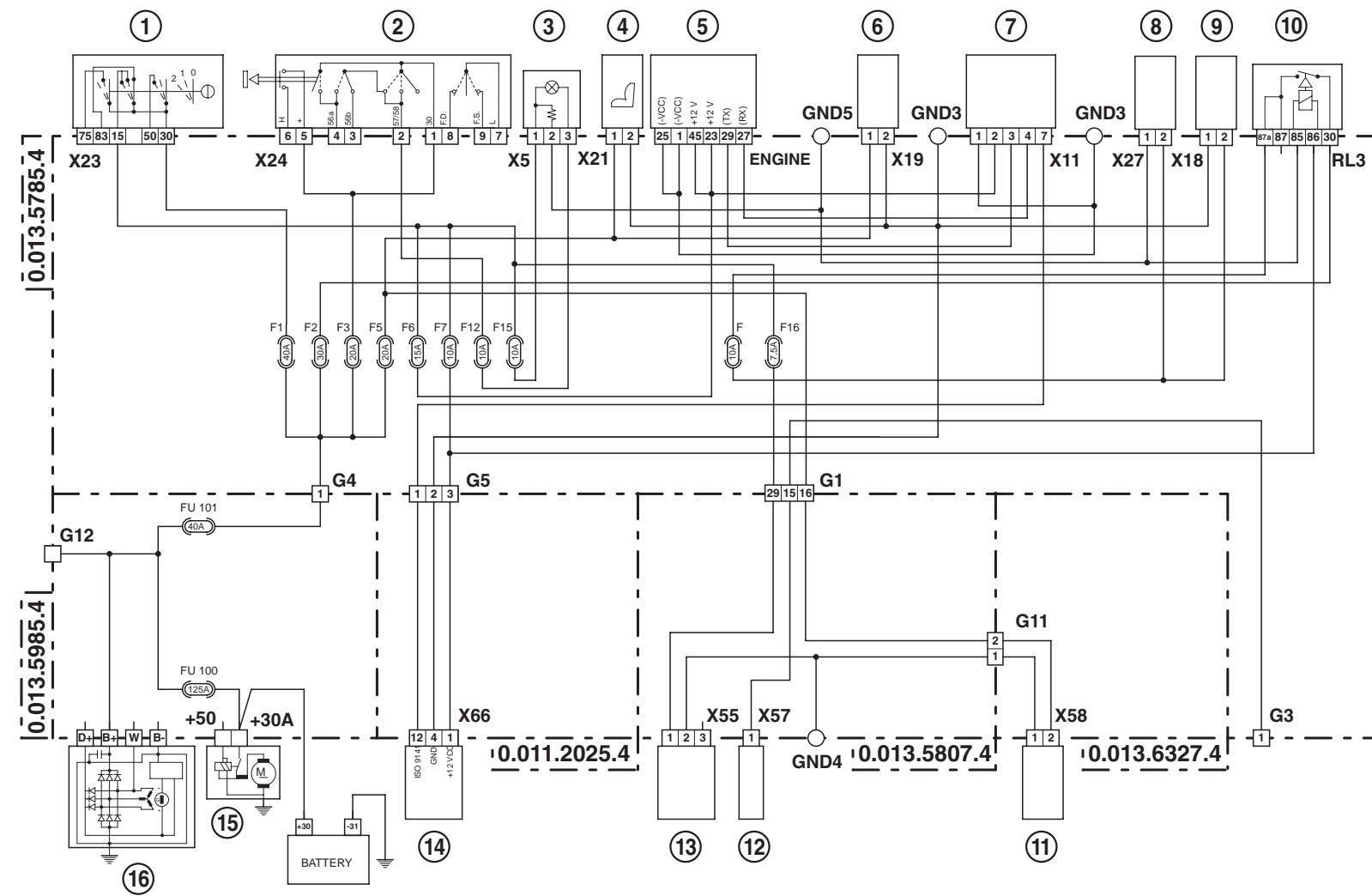
- | | | | |
|----|-------------------------|----|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 12 | Faro de posición y dirección delantero (der.) |
| 2 | Relè RL3 | 13 | Faro de posición y dirección delantero (izq.) |
| 3 | Conmutador luces | 14 | Avisador acústico |
| 4 | Salpicadero digital | 15 | Faro delantero (der.) |
| 5 | Centralita Hazard | 16 | Faro delantero (izq.) |
| 6 | Toma para el remolque | 17 | Motor de arranque |
| 7 | Interruptor Hazard | 18 | Alternador |
| 8 | Luz de matrícula | | |
| 9 | Faro trasero (izq.) | | |
| 10 | Faro trasero (der.) | | |
| 11 | Faro de trabajo | | |

4.6 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



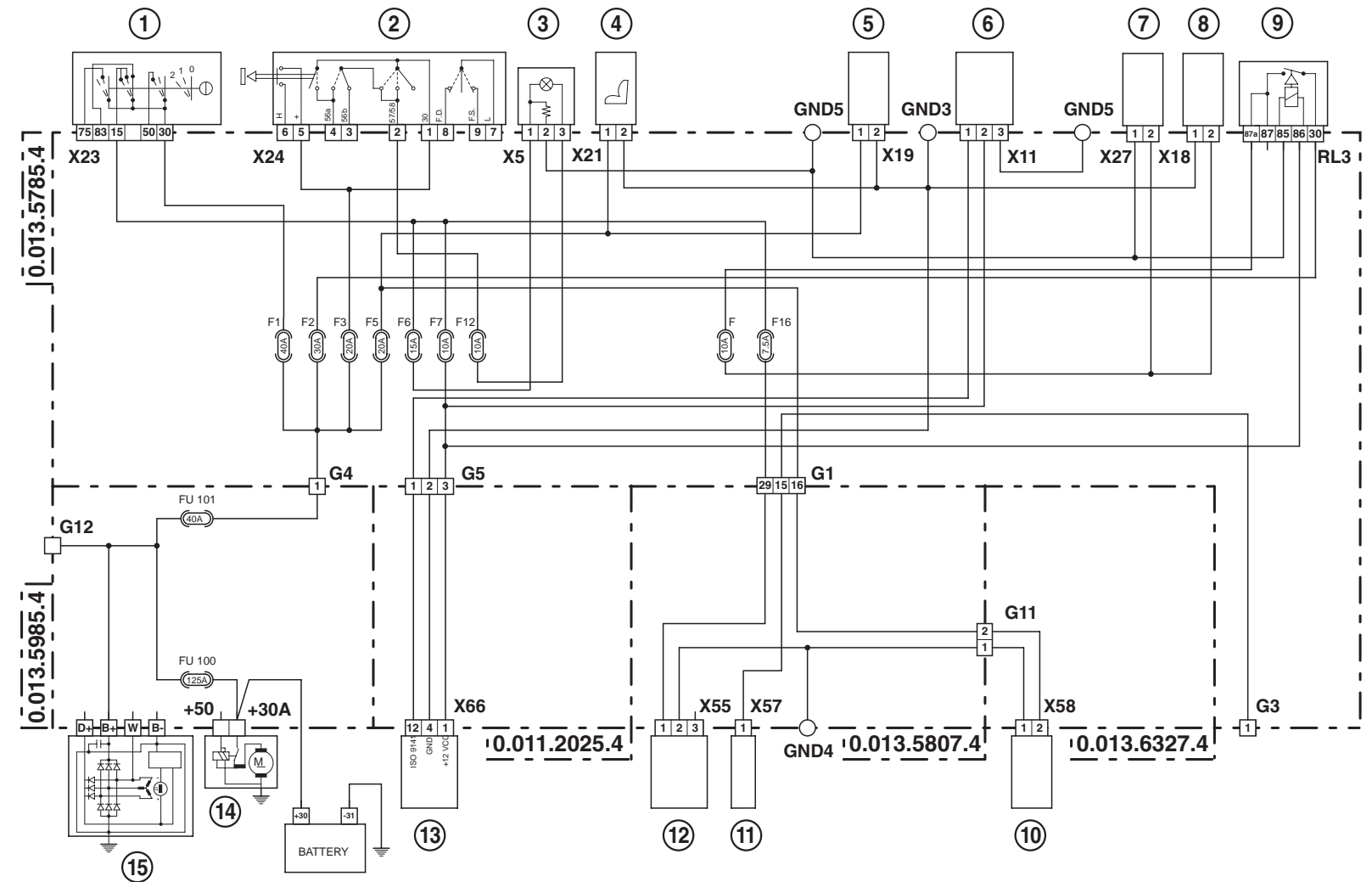
- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Interruptor de arranque 2 Relè RL3 3 Conmutador luces 4 Salpicadero analógico 5 Centralita Hazard 6 Toma para el remolque 7 Interruptor Hazard 8 Luz de matrícula 9 Faro trasero (izq.) 10 Faro trasero (der.) 11 Faro de trabajo | <ul style="list-style-type: none"> 12 Faro de posición y dirección delantero (der.) 13 Faro de posición y dirección delantero (izq.) 14 Avisador acústico 15 Faro delantero (der.) 16 Faro delantero (izq.) 17 Motor de arranque 18 Alternador |
|---|---|

4.7 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



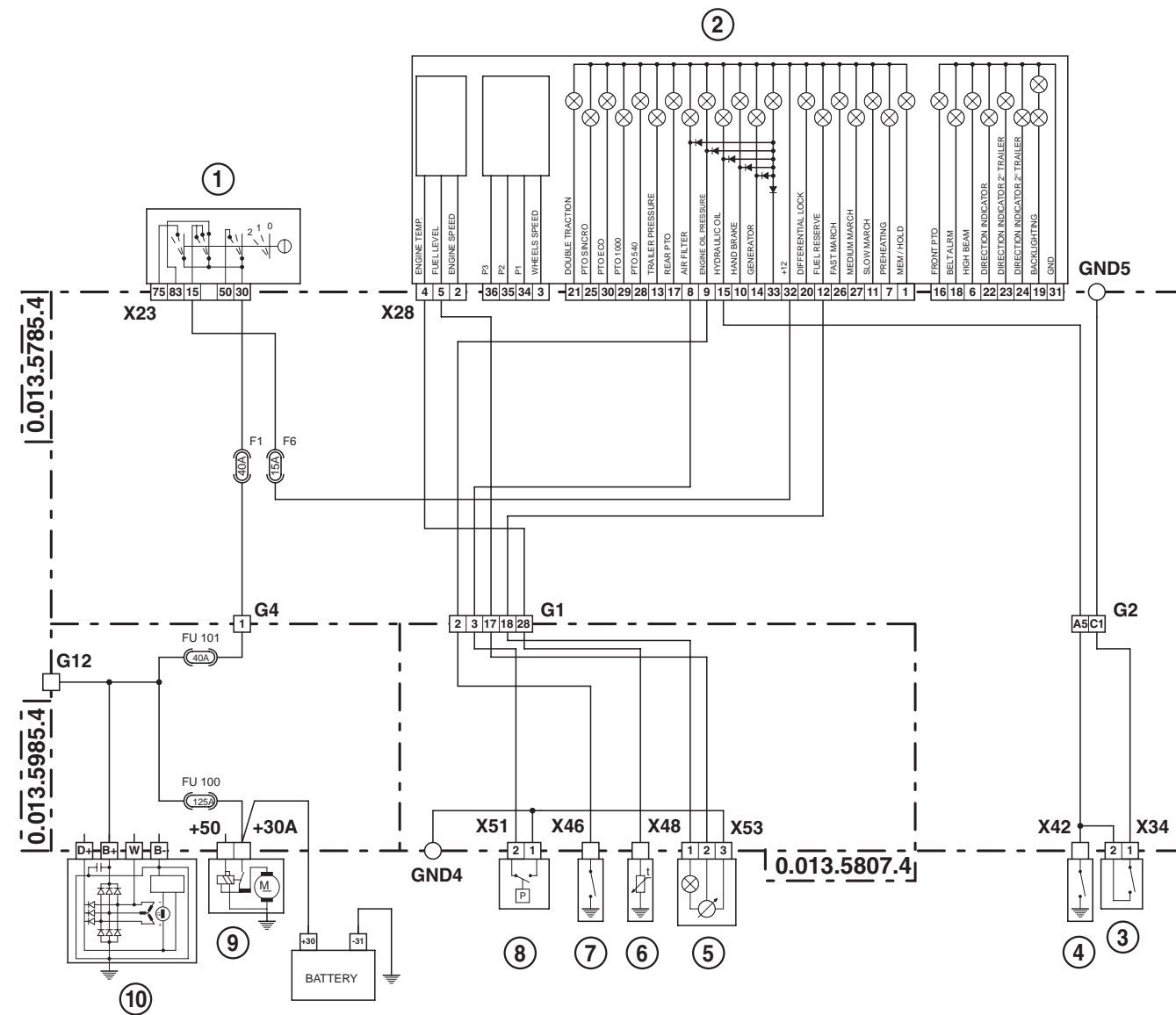
- | | | | |
|---|---|----|--------------------------------------|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Electroválvula brazos |
| 2 | Conmutador luces | 10 | Relè RL3 |
| 3 | Encendedor | 11 | Toma de corriente (girofaró) |
| 4 | Compresor para suspensión neumática del asiento | 12 | Compresor del acondicionador |
| 5 | Centralita del motor | 13 | Bomba depósito gasóleo suplementario |
| 6 | Toma de corriente | 14 | Centralita del elevador |
| 7 | Conector para diagnóstico | 15 | Motor de arranque |
| 8 | Distribuidor delantero | 16 | Alternador |

4.8 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



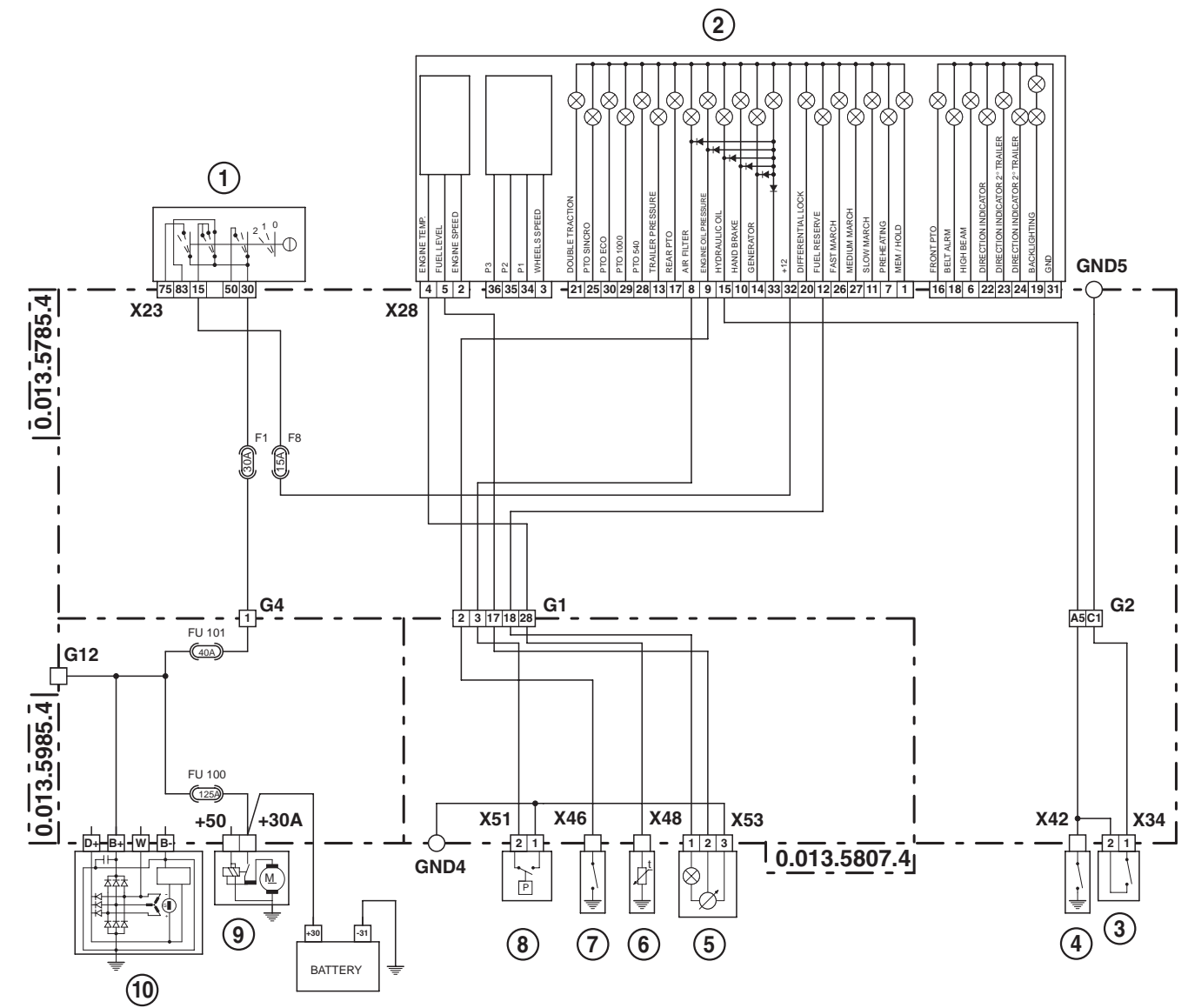
- | | | | |
|----------|---|-----------|--------------------------------------|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Relè RL3 |
| 2 | Conmutador luces | 10 | Toma de corriente (girofar) |
| 3 | Encendedor | 11 | Compresor del acondicionador |
| 4 | Compresor para suspensión neumática del asiento | 12 | Bomba depósito gasóleo suplementario |
| 5 | Toma de corriente | 13 | Centralita del elevador |
| 6 | Conector para diagnóstico | 14 | Motor de arranque |
| 7 | Distribuidor delantero | 15 | Alternador |
| 8 | Electroválvula brazos | | |

4.9 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



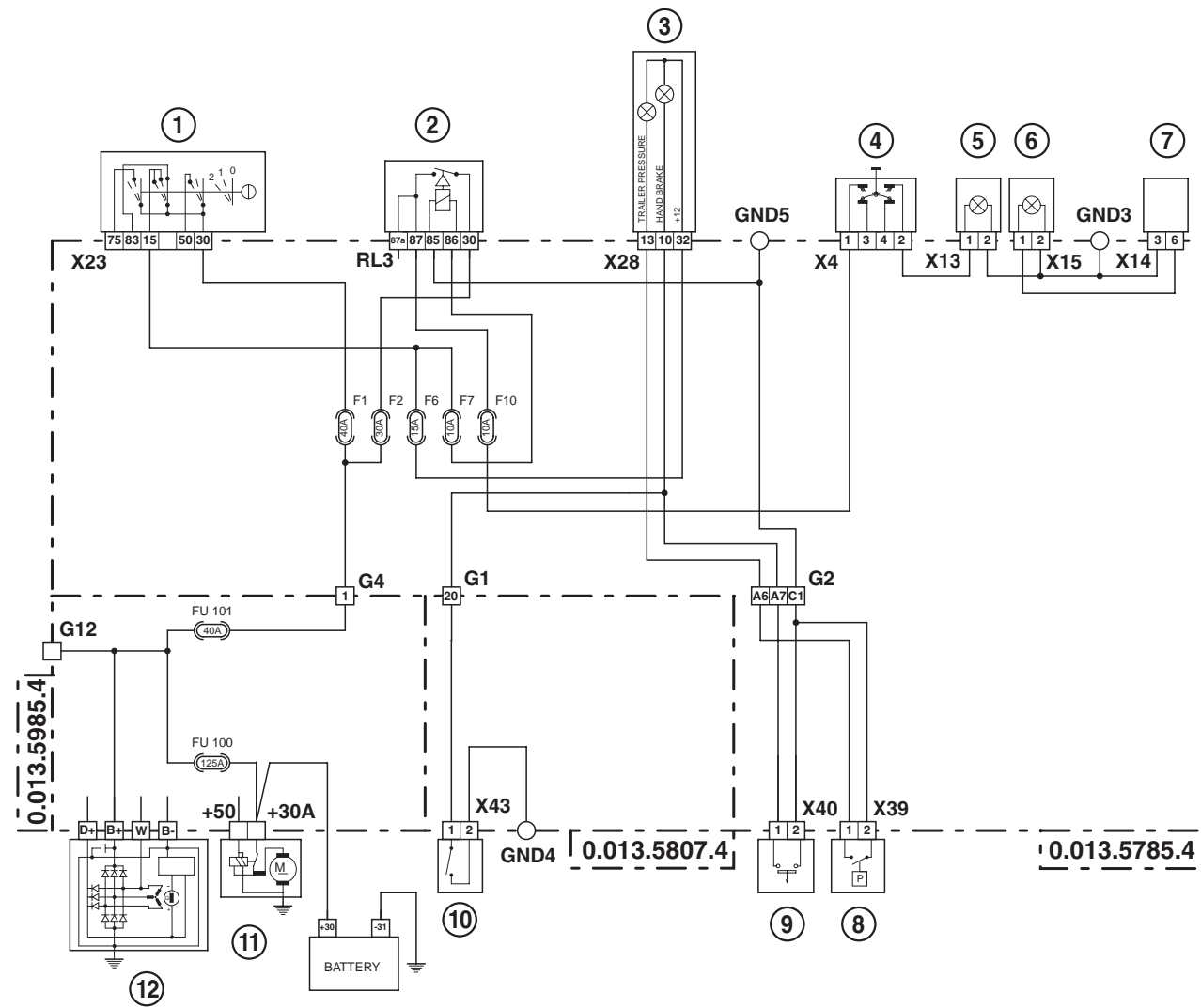
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Salpicadero digital
- 3 Sensor de obstrucción filtro
- 4 Presostato alarma circuito servicios
- 5 Sensor nivel de combustible
- 6 Sensor de temperatura motor (para instrumento)
- 7 Presostato aceite motor
- 8 Sensor de obstrucción filtro aire
- 9 Motor de arranque
- 10 Alternador

4.10 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



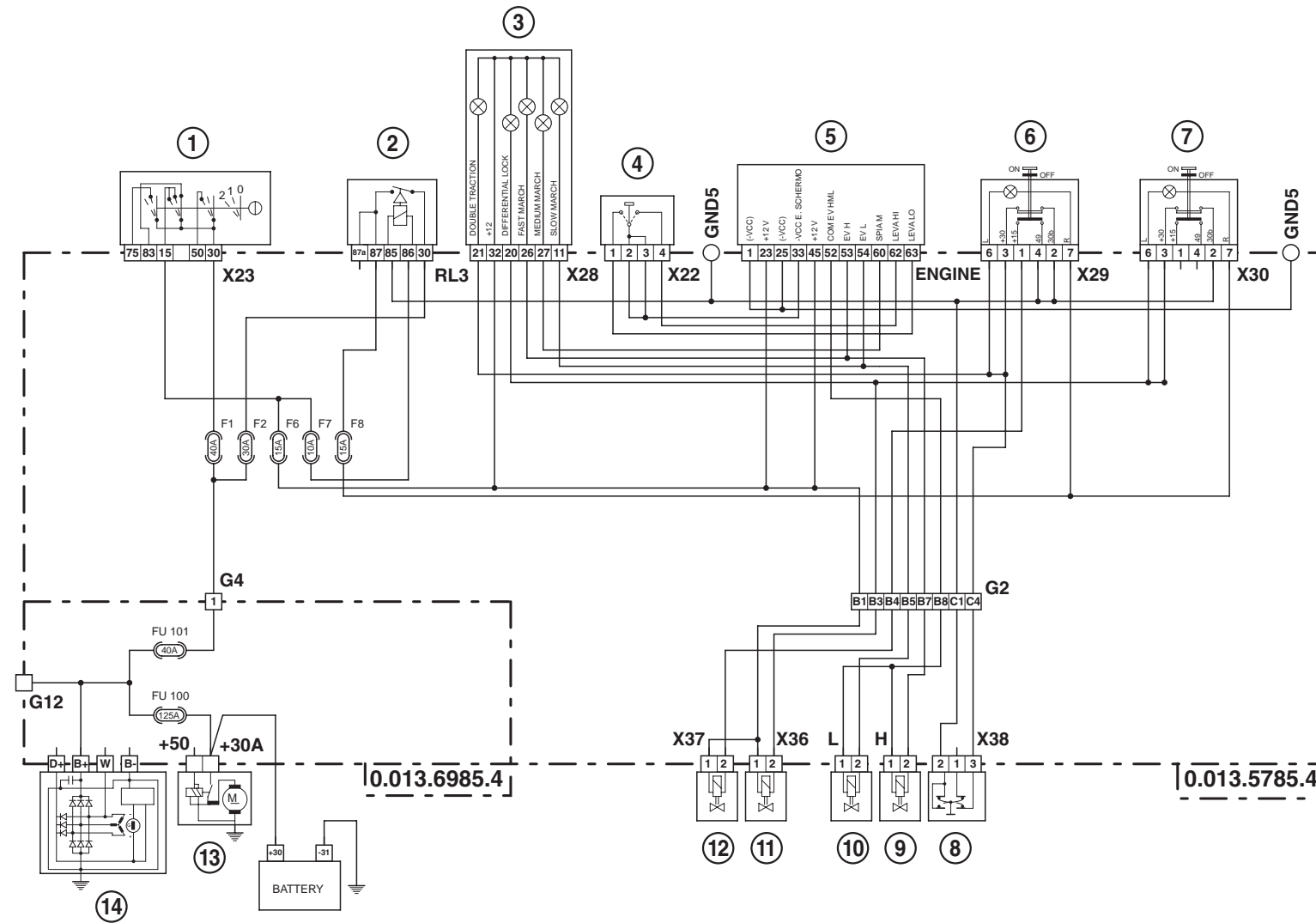
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Salpicadero analógico
- 3 Sensor de obstrucción filtro
- 4 Presostato alarma circuito servicios
- 5 Sensor nivel de combustible
- 6 Sensor de temperatura motor (para instrumento)
- 7 Presostato aceite motor
- 8 Sensor de obstrucción filtro aire
- 9 Motor de arranque
- 10 Alternador

4.11 FRENOS (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



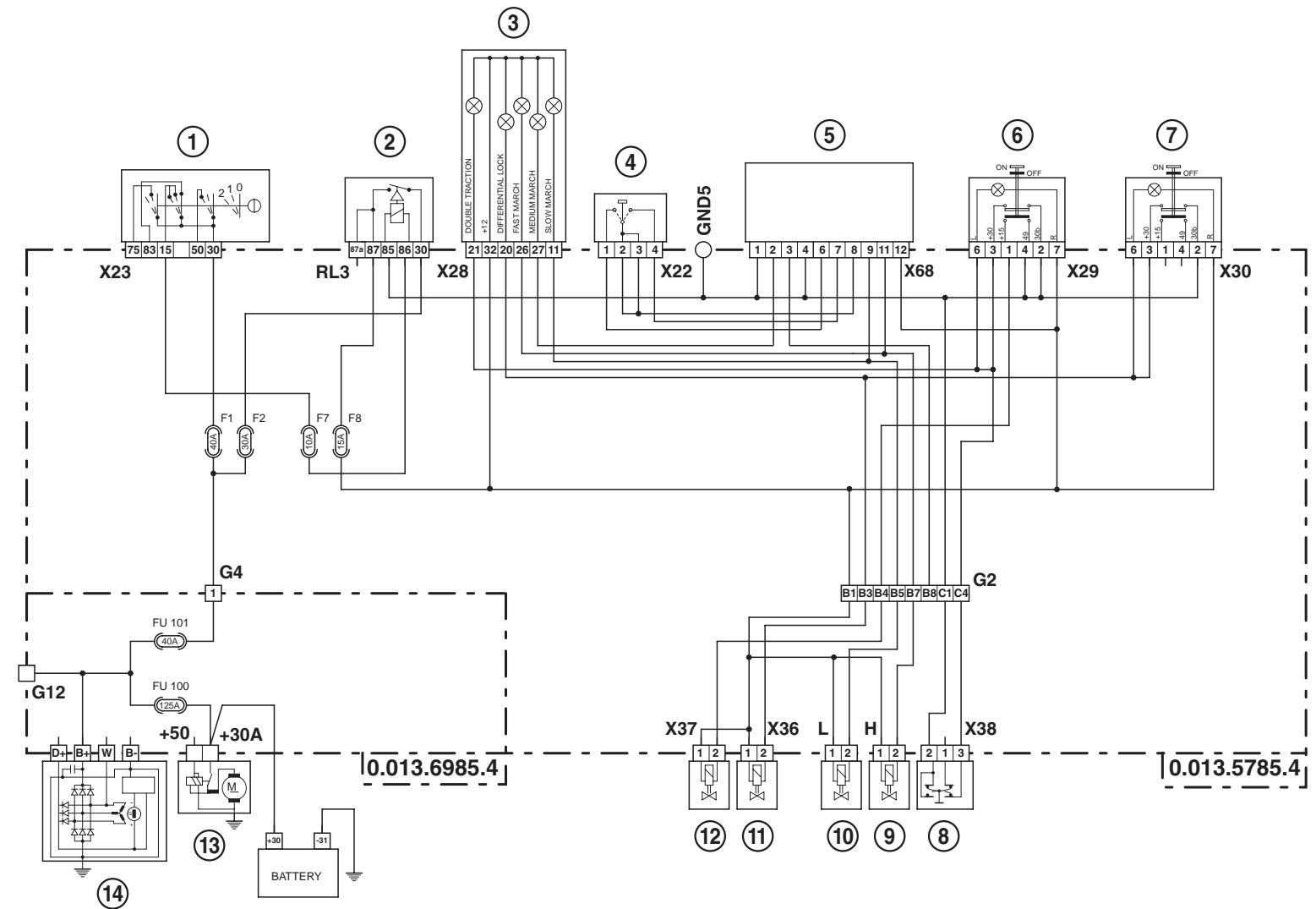
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relè RL3
- 3 Salpicadero digital
- 4 Interruptor pedal de freno
- 5 Faro trasero (izq.)
- 6 Faro trasero (der.)
- 7 Toma para el remolque
- 8 Presostato baja presión freno remolque
- 9 Interruptor freno de mano
- 10 Sensor nivel aceite frenos
- 11 Motor de arranque
- 12 Alternador

4.13 TRANSMISIÓN Y HML (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



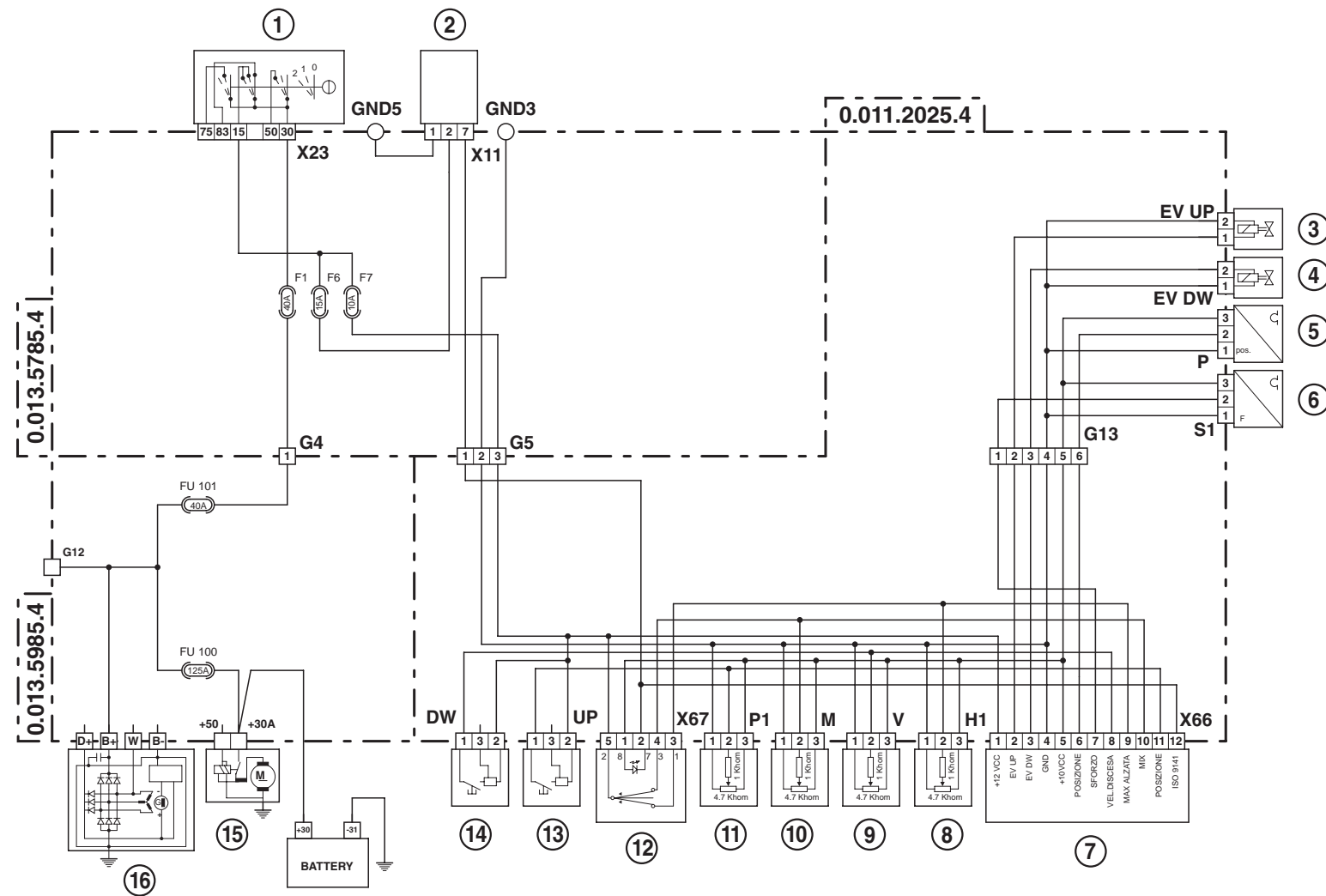
- | | | | |
|----------|---|-----------|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Electroválvula marcha H |
| 2 | Relè RL3 | 10 | Electroválvula marcha L |
| 3 | Salpicadero digital | 11 | Electroválvula bloqueo del diferencial (DF) |
| 4 | Pulsador para HML | 12 | Electroválvula doble tracción (DT) |
| 5 | Centralita del motor | 13 | Motor de arranque |
| 6 | Interruptor mando doble tracción | 14 | Alternador |
| 7 | Interruptor bloqueo del diferencial | | |
| 8 | Interruptor mando doble tracción
(versión acoplamiento mecánico) | | |

4.14 TRANSMISIÓN Y HML (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



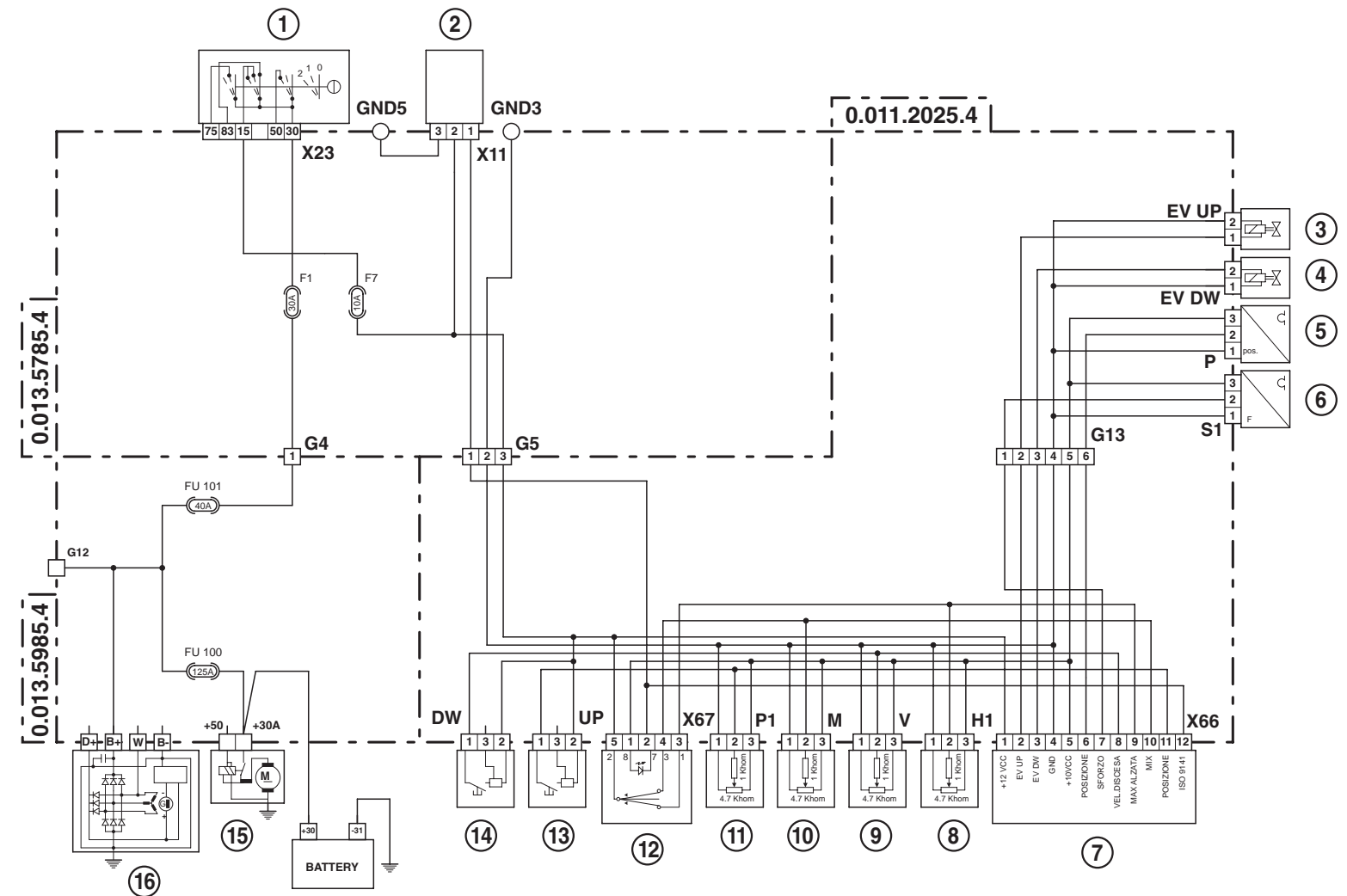
- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 Interruptor de arranque 2 Relè RL3 3 Salpicadero analógico 4 Pulsador para HML 5 Centralita HML 6 Interruptor mando doble tracción 7 Interruptor bloqueo del diferencial 8 Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico) | <ul style="list-style-type: none"> 9 Electroválvula marcha H 10 Electroválvula marcha L 11 Electroválvula bloqueo del diferencial (DF) 12 Electroválvula doble tracción (DT) 13 Motor de arranque 14 Alternador |
|--|---|

4.15 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



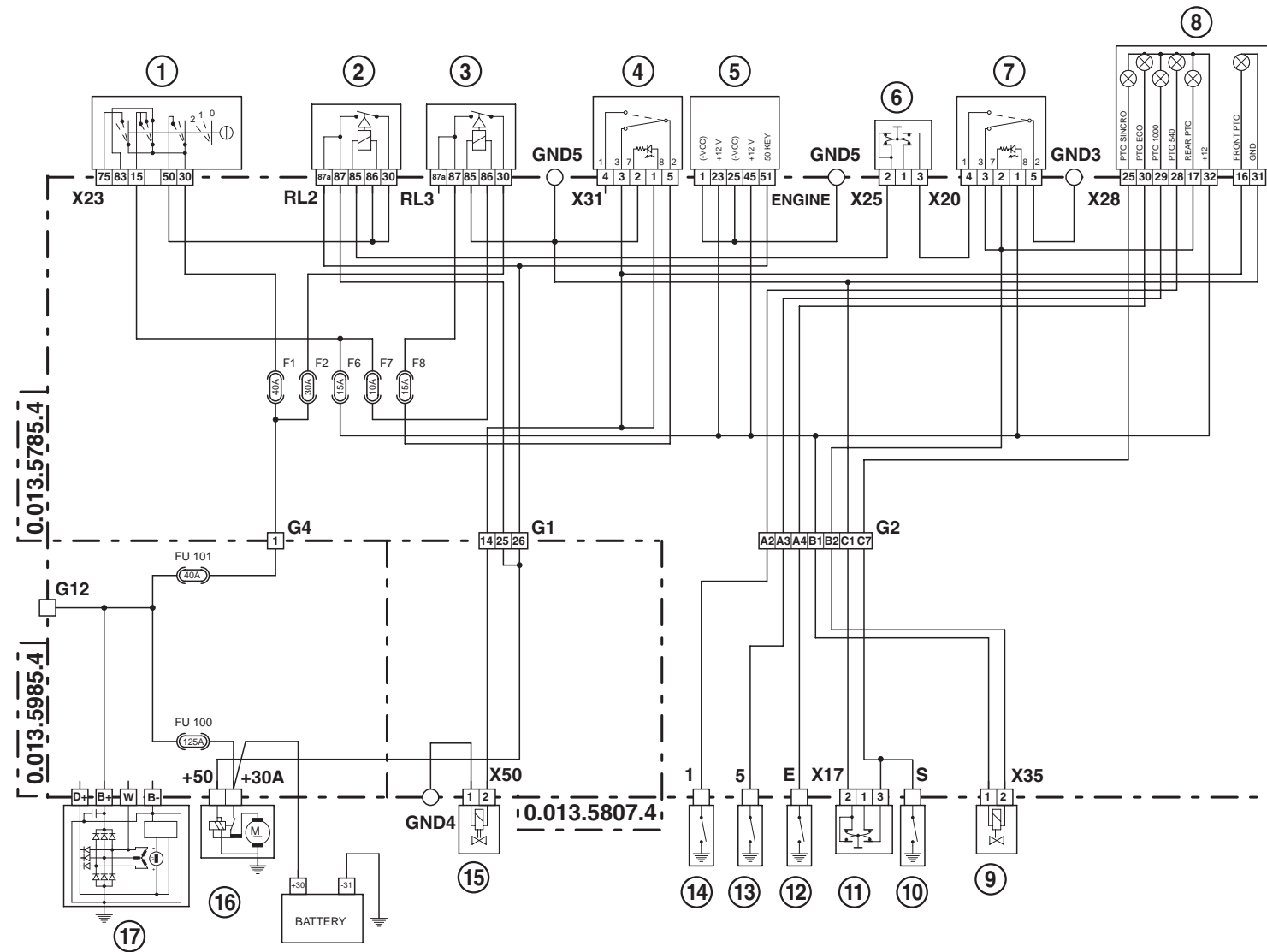
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador |
| 2 | Conector para diagnóstico | 10 | Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento |
| 3 | Electroválvula subida elevador | 11 | Potenciómetro regulación posición elevador |
| 4 | Electroválvula bajada elevador | 12 | Interruptor subida y bajada elevador |
| 5 | Sensor de posición del elevador trasero | 13 | Pulsador subida elevador |
| 6 | Sensor de esfuerzo del elevador | 14 | Pulsador bajada elevador |
| 7 | Centralita del elevador | 15 | Motor de arranque |
| 8 | Potenciómetro regulación altura máxima elevador | 16 | Alternador |

4.16 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



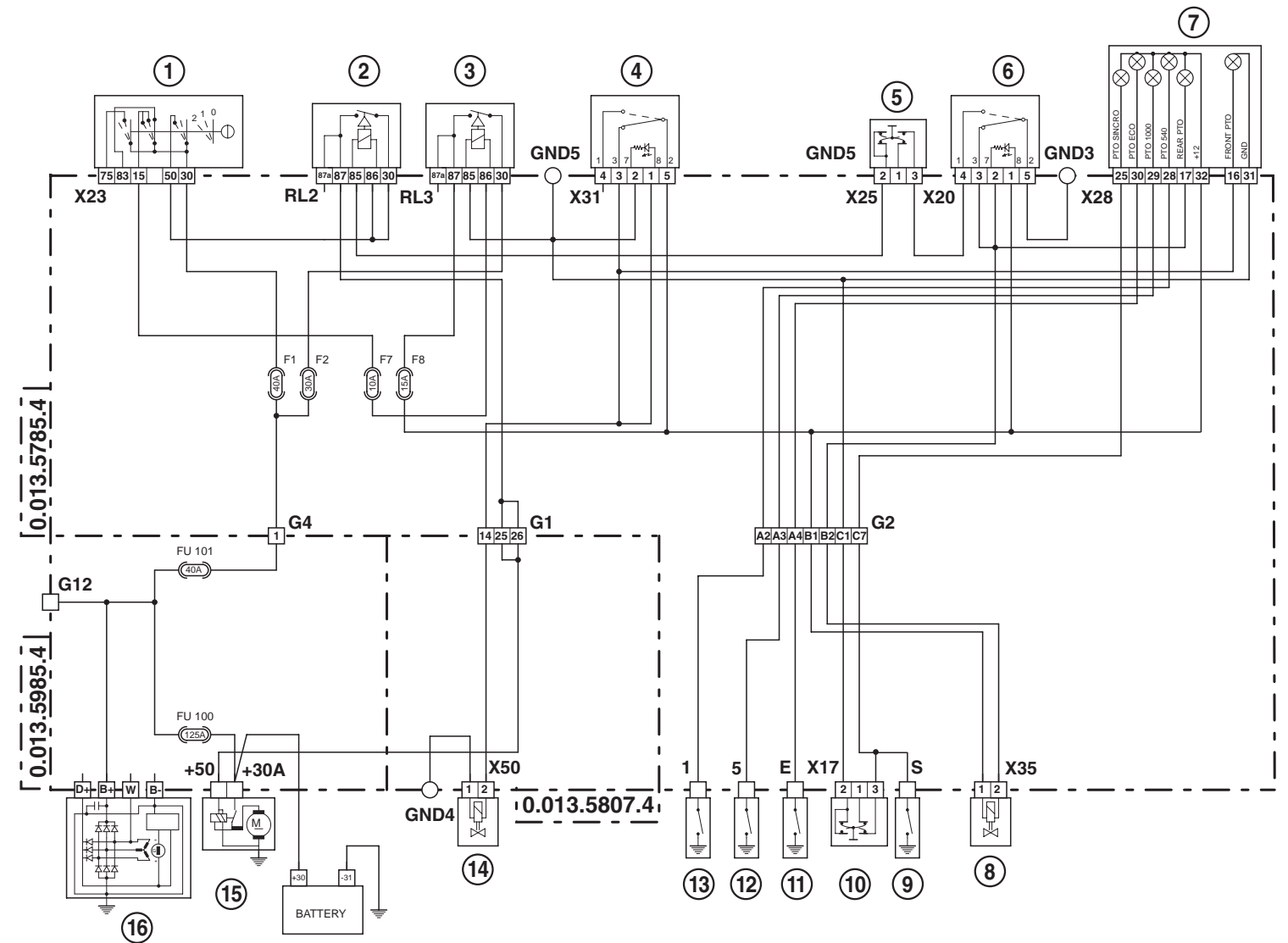
- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Interruptor de arranque | 10 | Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento |
| 2 | Conector para diagnóstico | 11 | Potenciómetro regulación posición elevador |
| 3 | Electroválvula subida elevador | 12 | Interruptor subida y bajada elevador |
| 4 | Electroválvula bajada elevador | 13 | Pulsador subida elevador |
| 5 | Sensor de posición del elevador trasero | 14 | Pulsador bajada elevador |
| 6 | Sensor de esfuerzo del elevador | 15 | Motor de arranque |
| 7 | Centralita del elevador | 16 | Alternador |
| 8 | Potenciómetro regulación altura máxima elevador | | |
| 9 | Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador | | |

4.17 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|-----------------------------------|
| 1 | Interruptor de arranque | 10 | Sensor de acoplamiento TdF Syncro |
| 2 | Relè RL2 | 11 | Interruptor testigo TDF SYNCRO |
| 3 | Relè RL3 | 12 | Interruptor testigo TDF SYNCRO |
| 4 | Interruptor mando TdF delantera | 13 | Sensor de acoplamiento TdF 540 |
| 5 | Centralita del motor | 14 | Sensor de acoplamiento TdF 1000 |
| 6 | Interruptor habilitación arranque | 15 | Electroválvula TdF delantera |
| 7 | Interruptor mando TdF trasera | 16 | Motor de arranque |
| 8 | Salpicadero digital | 17 | Alternador |
| 9 | Electroválvula control TdF (PTO) | | |

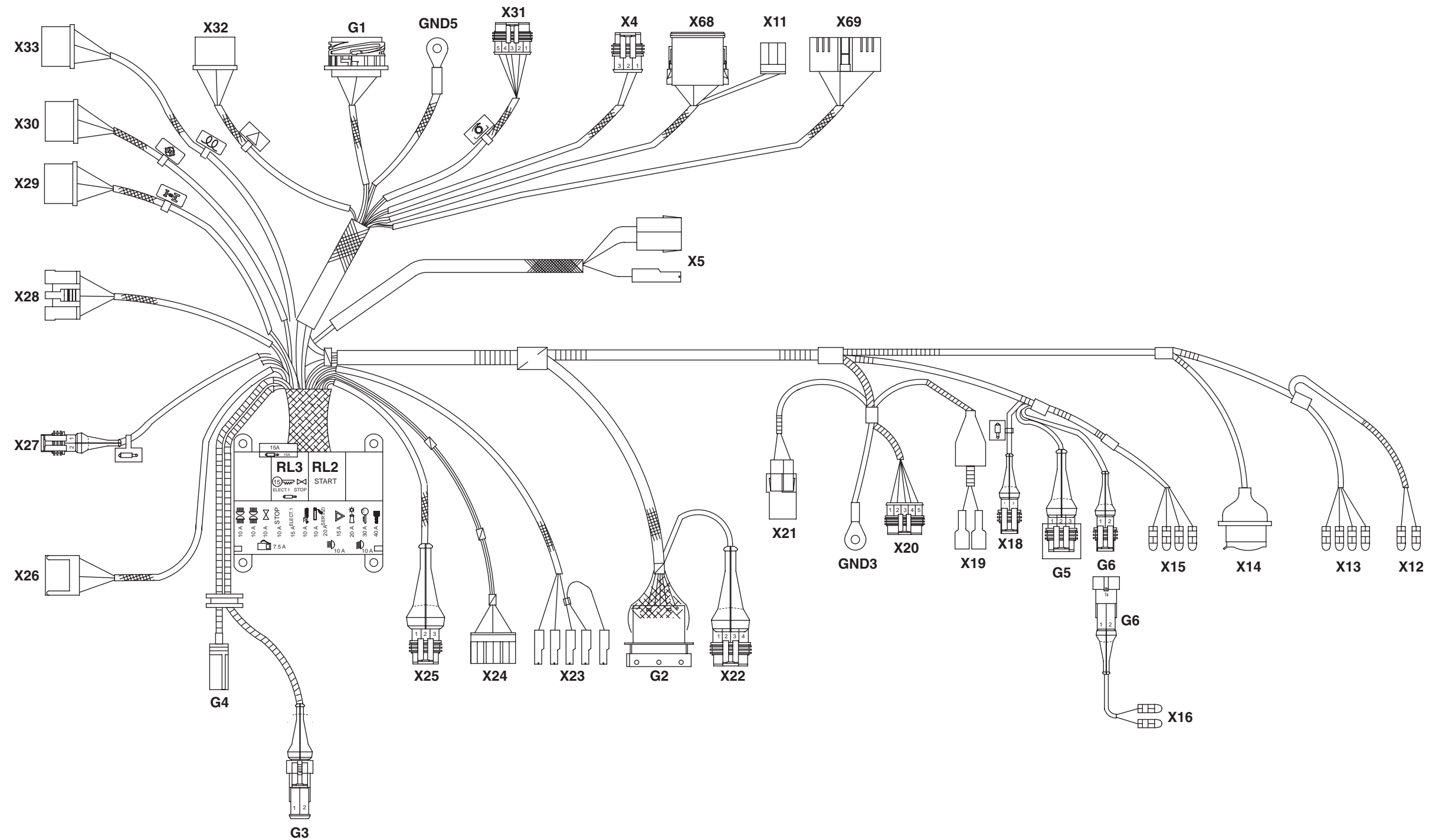
4.18 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



- | | | | |
|----------|-----------------------------------|-----------|--------------------------------------|
| 1 | Interruptor de arranque | 9 | Sensor de acoplamiento TdF Syncro |
| 2 | Relè RL2 | 10 | Interruptor testigo TDF SYNCRO |
| 3 | Relè RL3 | 11 | Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO) |
| 4 | Interruptor mando TdF delantera | 12 | Sensor de acoplamiento TdF 540 |
| 5 | Interruptor habilitación arranque | 13 | Sensor de acoplamiento TdF 1000 |
| 6 | Interruptor mando TdF trasera | 14 | Electroválvula TdF delantera |
| 7 | Salpicadero analógico | 15 | Motor de arranque |
| 8 | Electroválvula control TdF (PTO) | 16 | Alternador |

5. CABLEADOS

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (1/4)



G1 A el cableado línea motor
G2 A el cableado línea centra (3/4)
G3 No se utiliza
G4 A el cableado precalentamiento
G5 A el cableado elevador electrónico
G6 Conector de unión
RL2 Relè RL2
RL3 Relè RL3
X4 Interruptor pedal de freno

X5 Encendedor
X11 Conector para diagnóstico
X12 Luz de matrícula
X13 Faro trasero (izq.)
X14 Toma para el remolque
X15 Faro trasero (der.)
X16 Faro de trabajo
X18 Electroválvula brazos (no se utiliza)
X19 Toma de corriente

X20 Interruptor mando TdF trasera
X21 Compresor para suspensión neumática del asiento
X22 Pulsador para HML
X23 Interruptor de arranque
X24 Conmutador luces
X25 Interruptor habilitación arranque
X26 Centralita Hazard
X27 Distribuidor delantero (no se utiliza)

X28 Salpicadero analógico
X29 Interruptor mando doble tracción
X30 Interruptor bloqueo del diferencial
X31 Interruptor mando TdF delantera
X32 Interruptor Hazard
X33 Pulsador de precalentamiento
X68 Centralita HML
X69 Centralita de control precalentamiento

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (2/4)

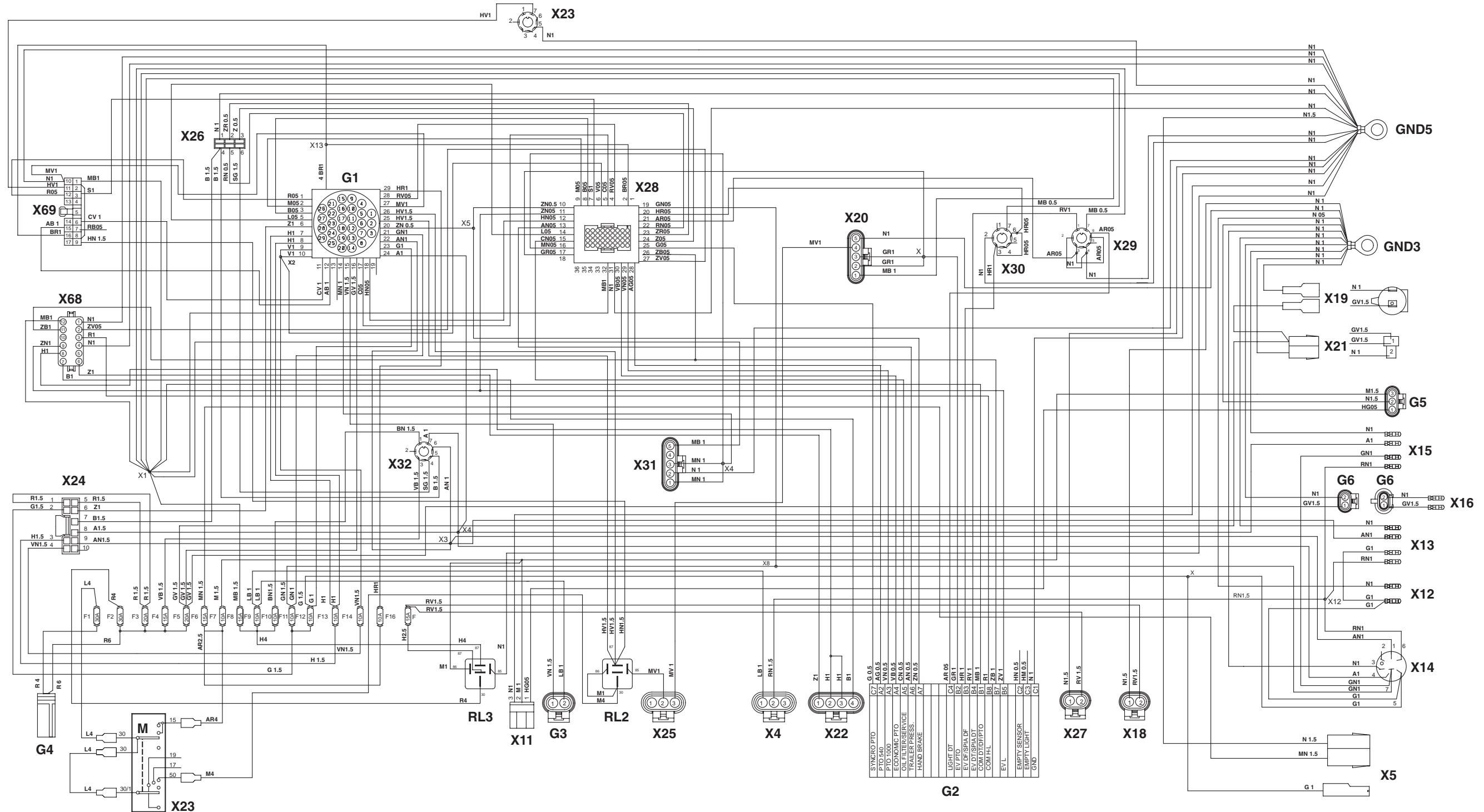


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE

M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

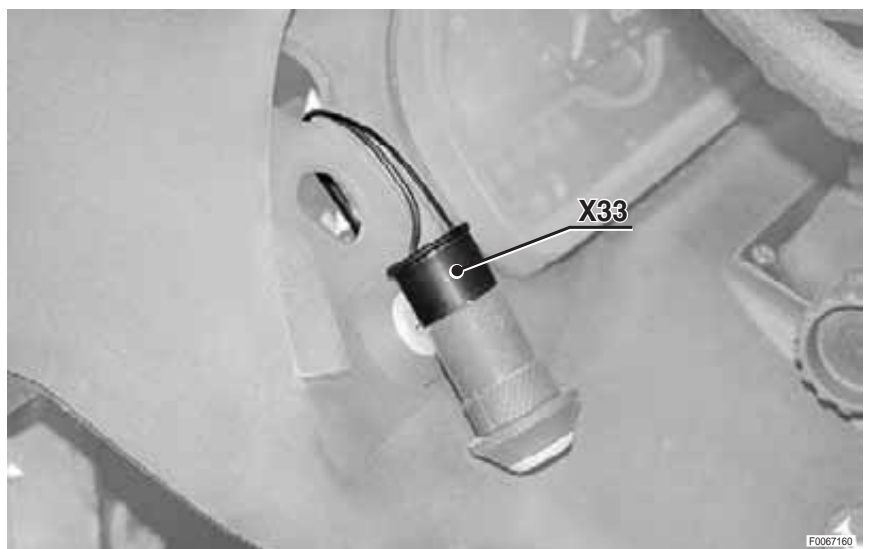
1



2



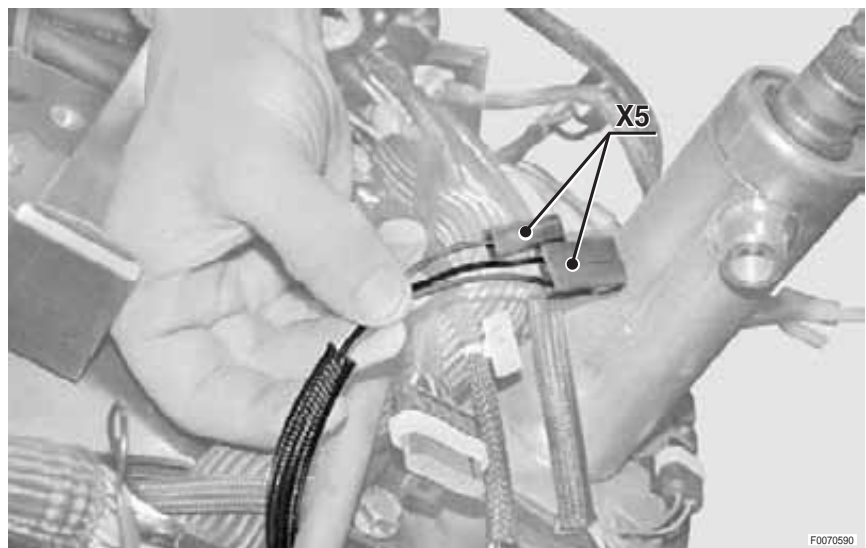
3



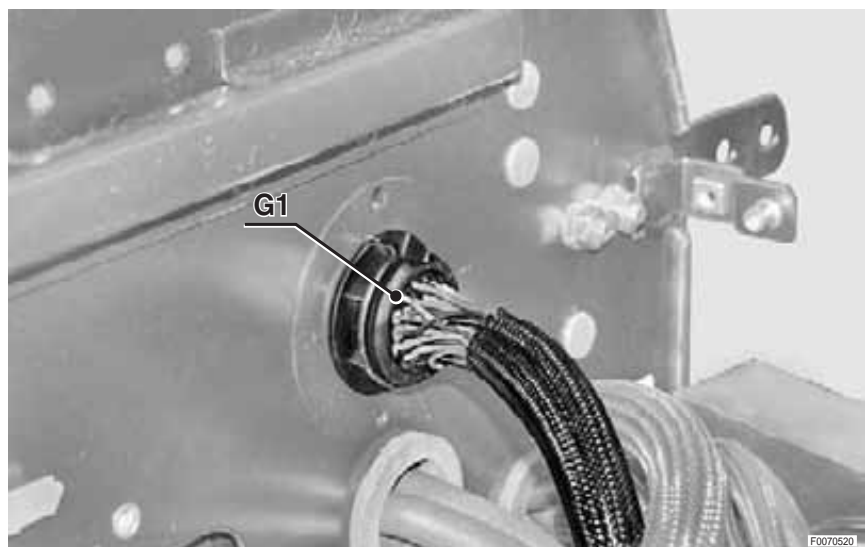
4



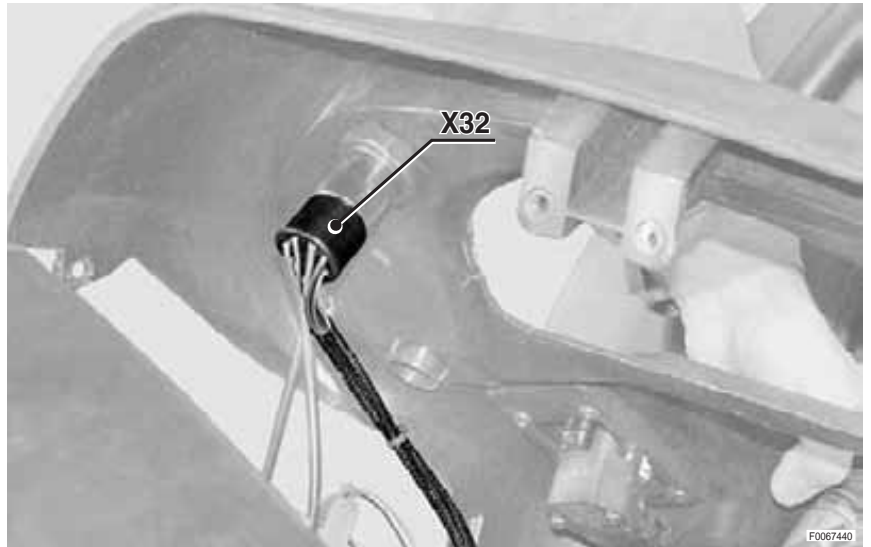
5



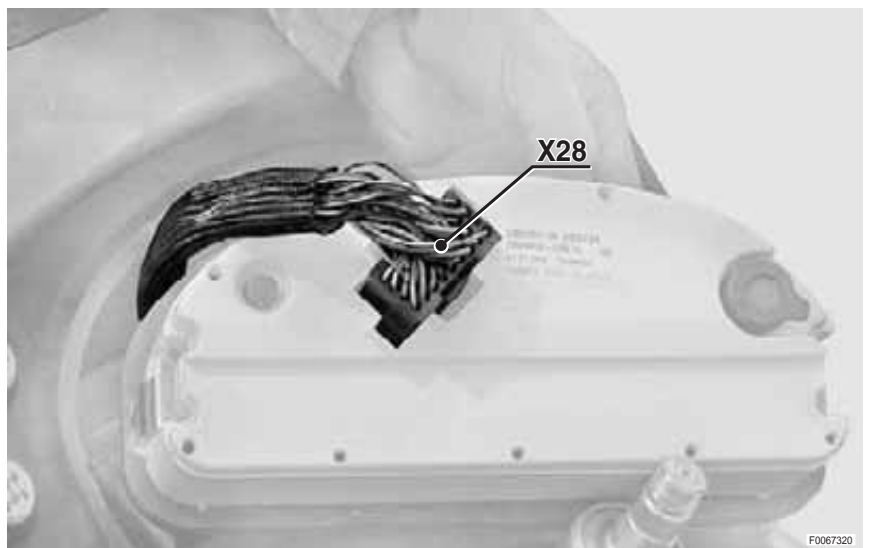
6



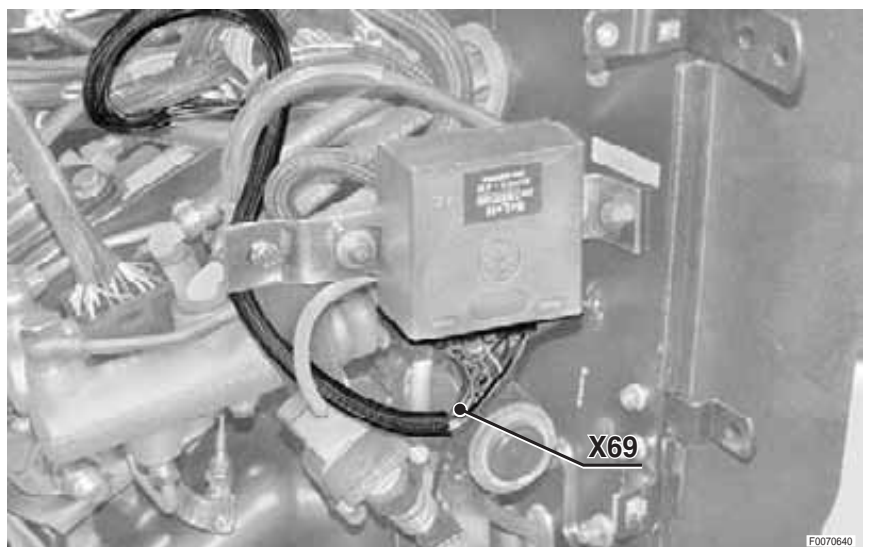
7



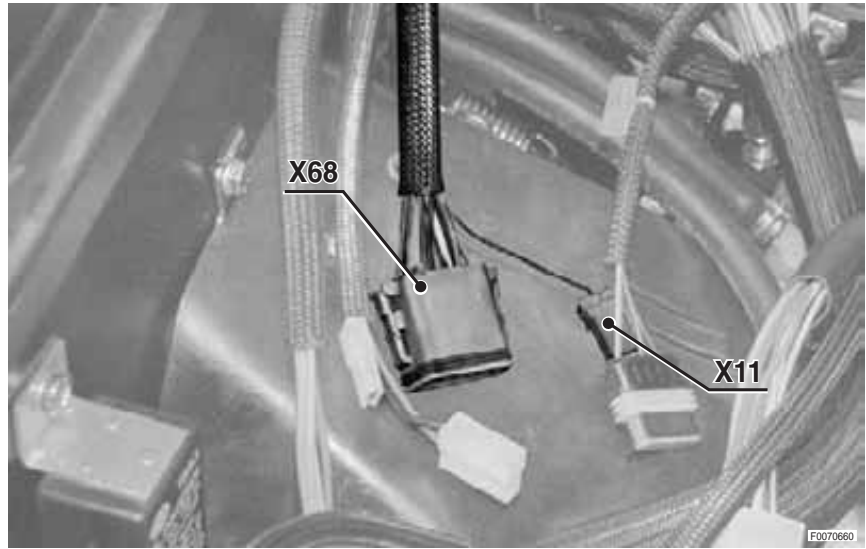
8



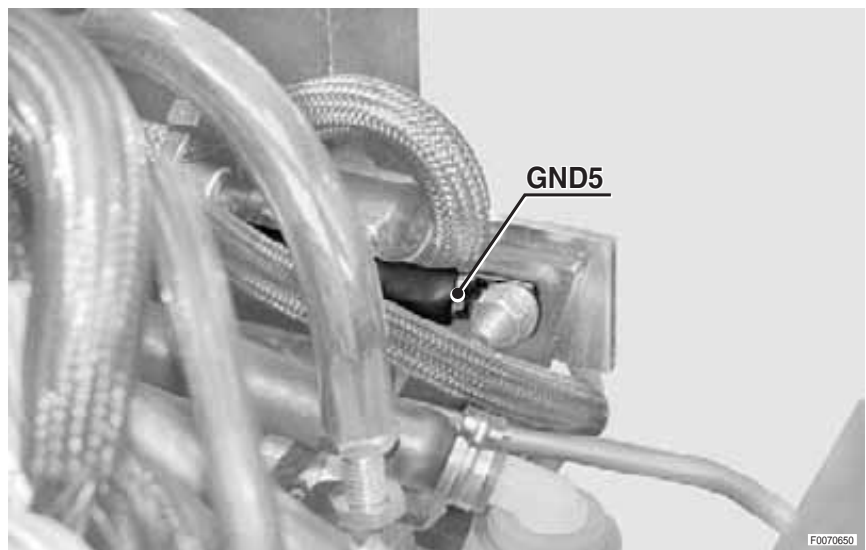
9



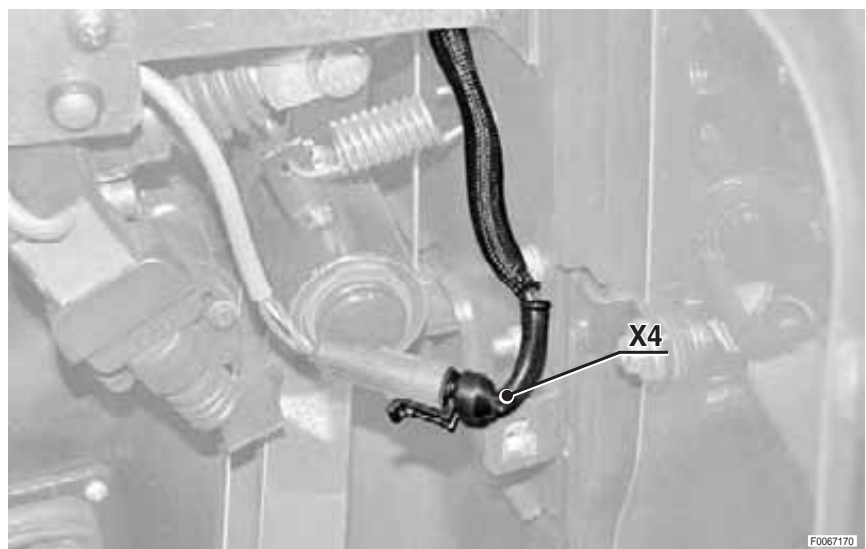
10



11



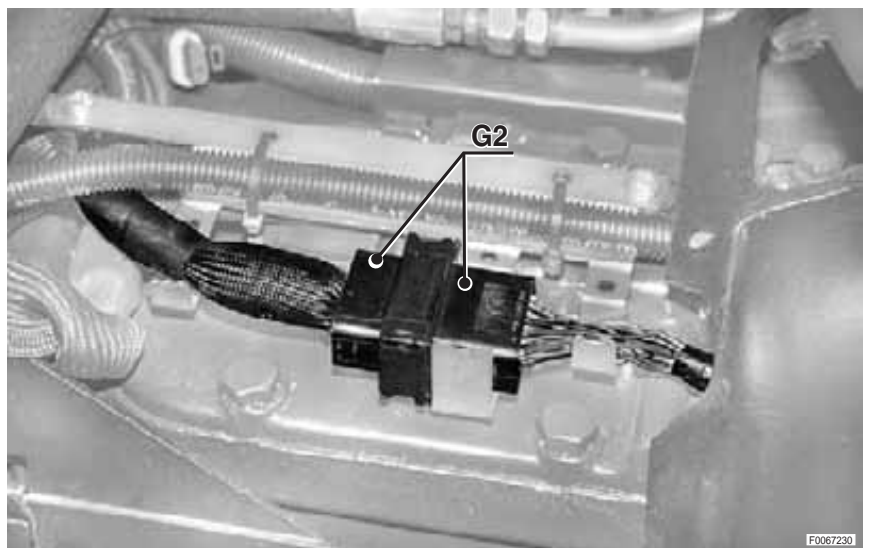
12



13



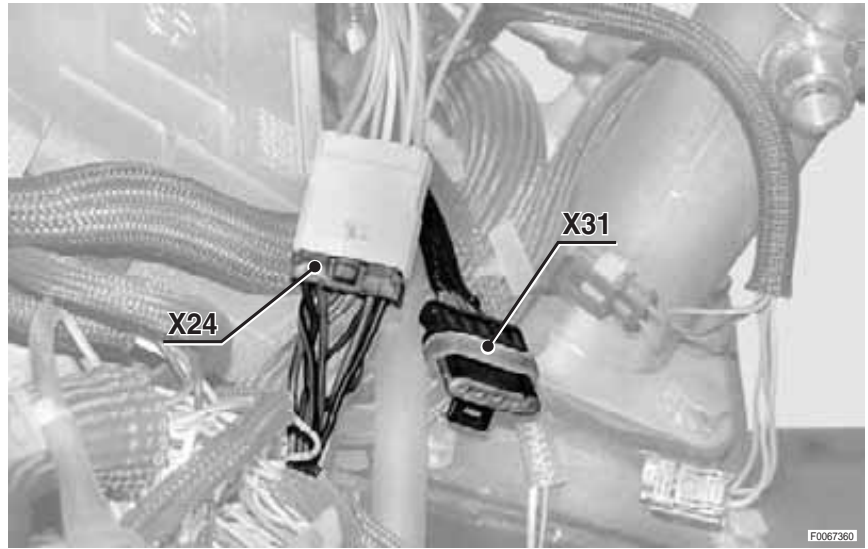
14



15



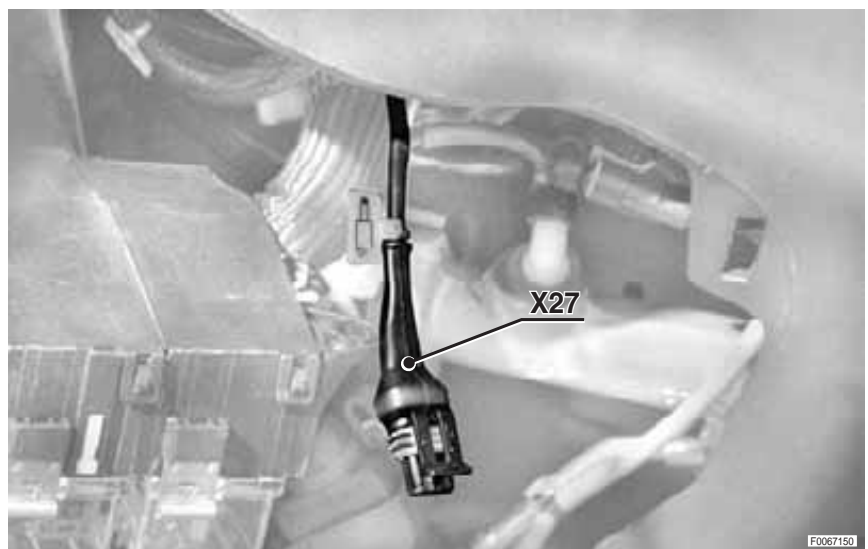
16



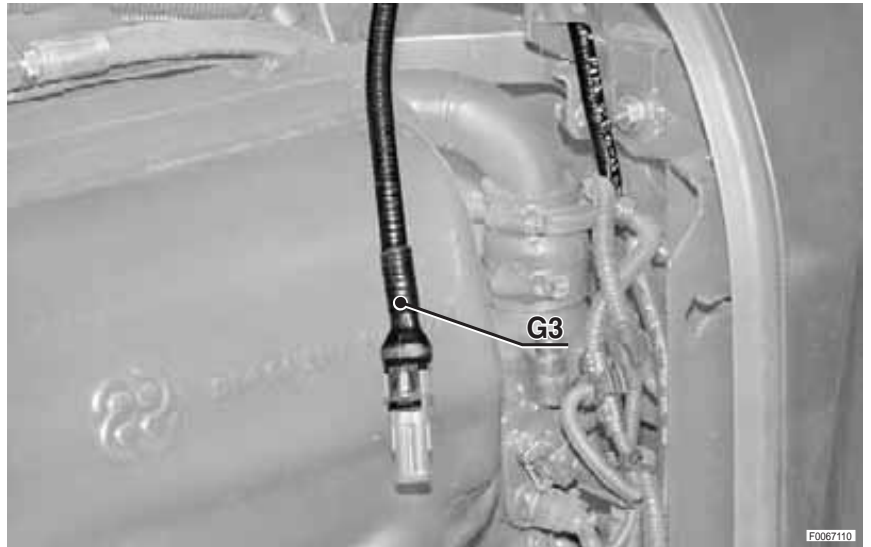
17



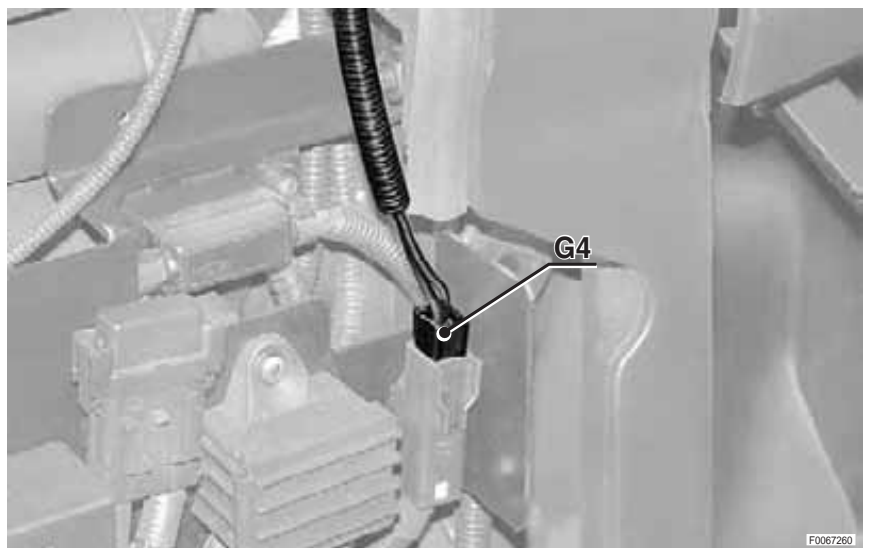
18



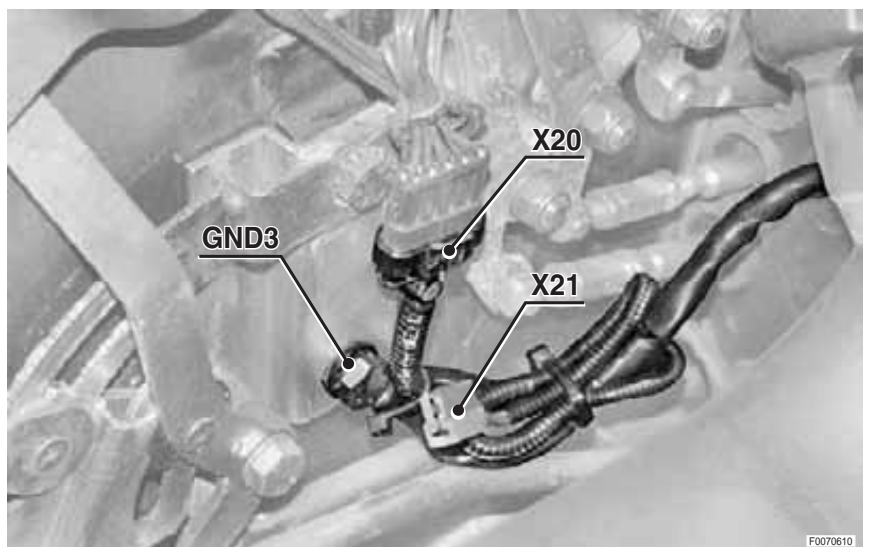
19



20



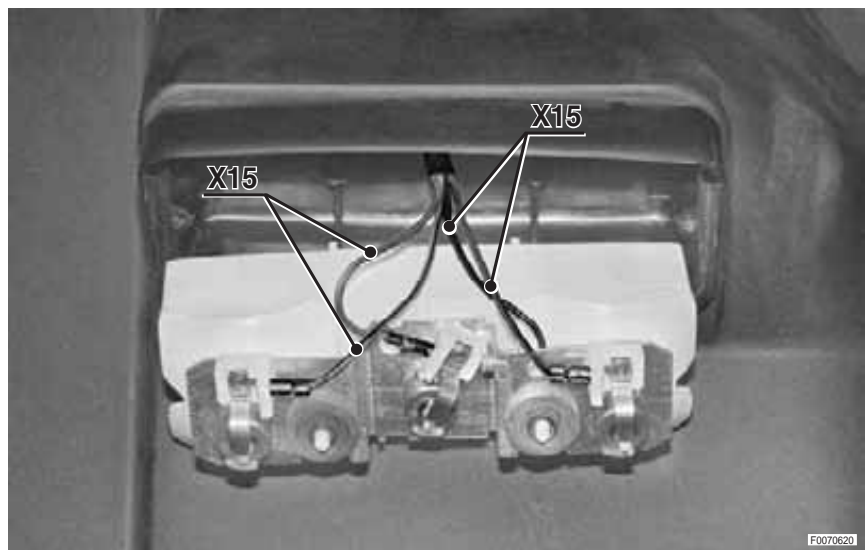
21



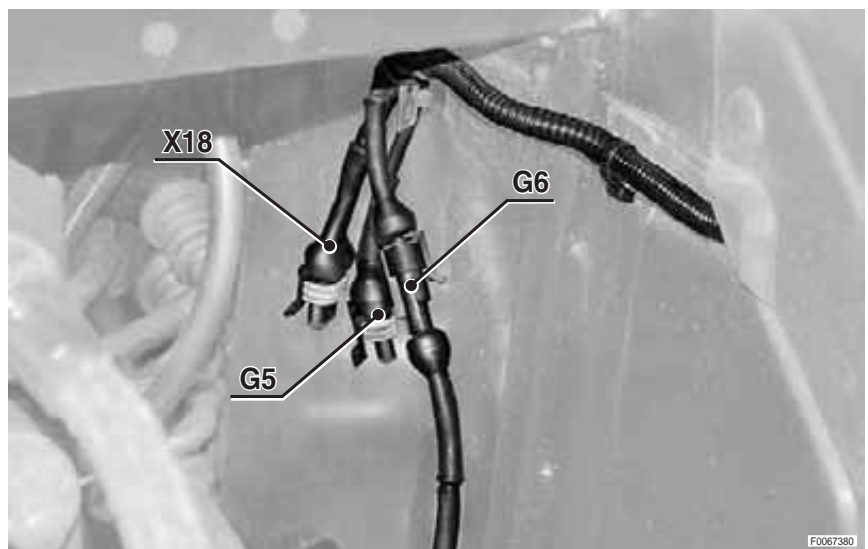
22



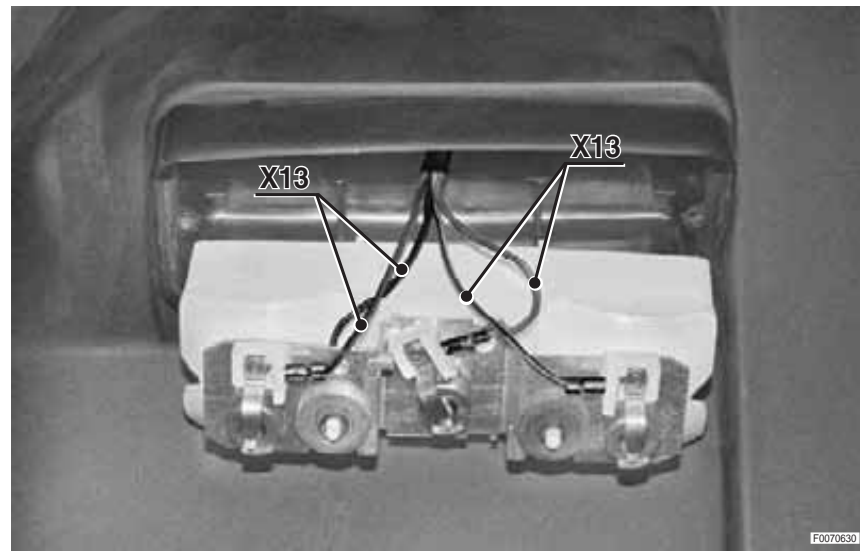
23



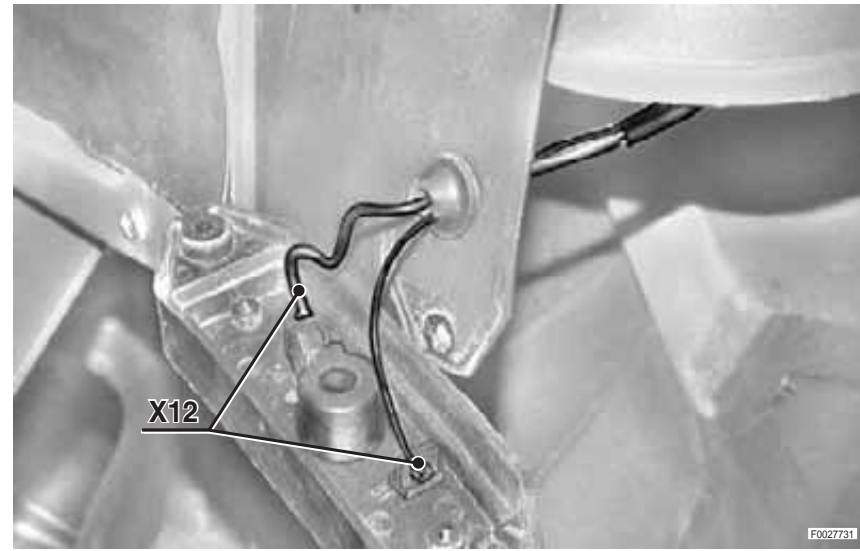
24



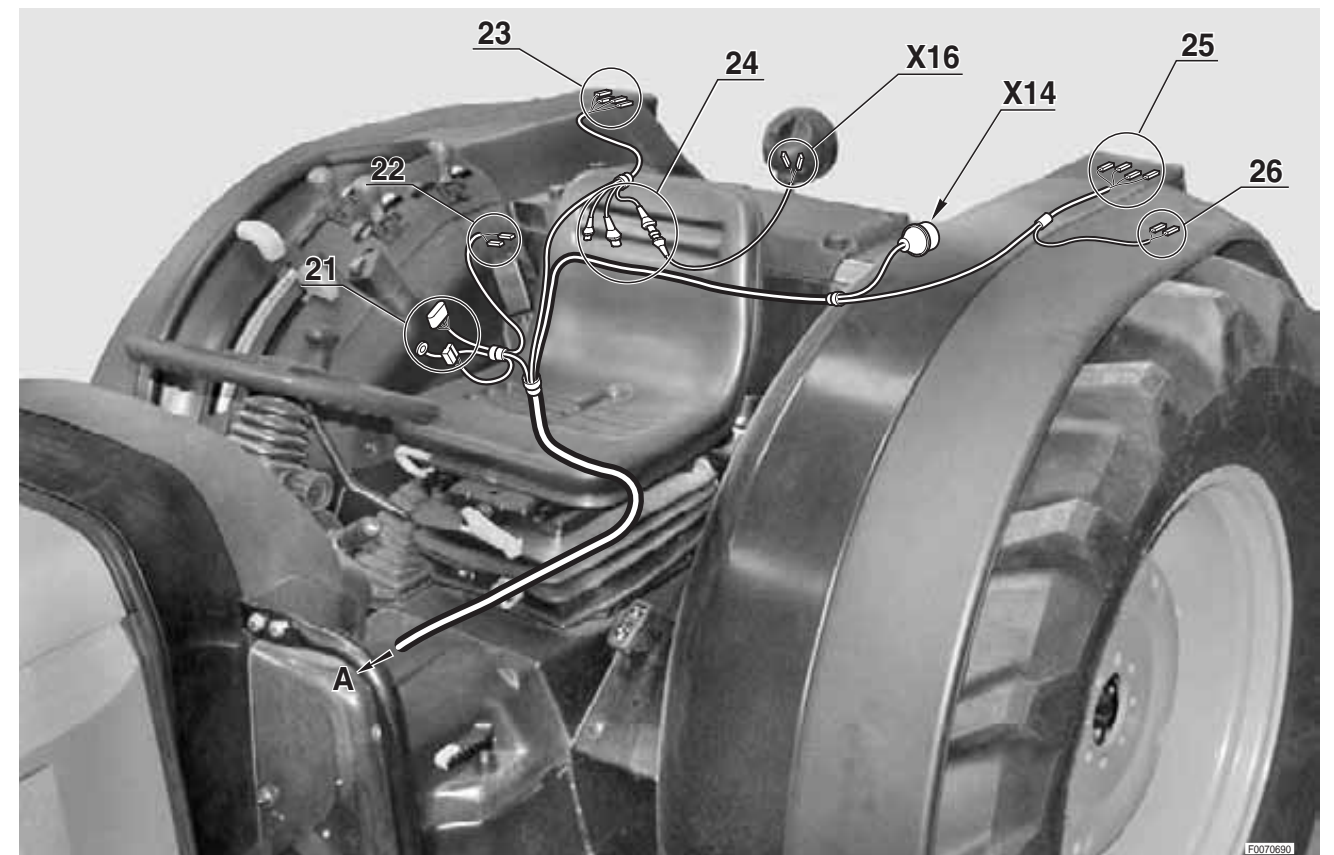
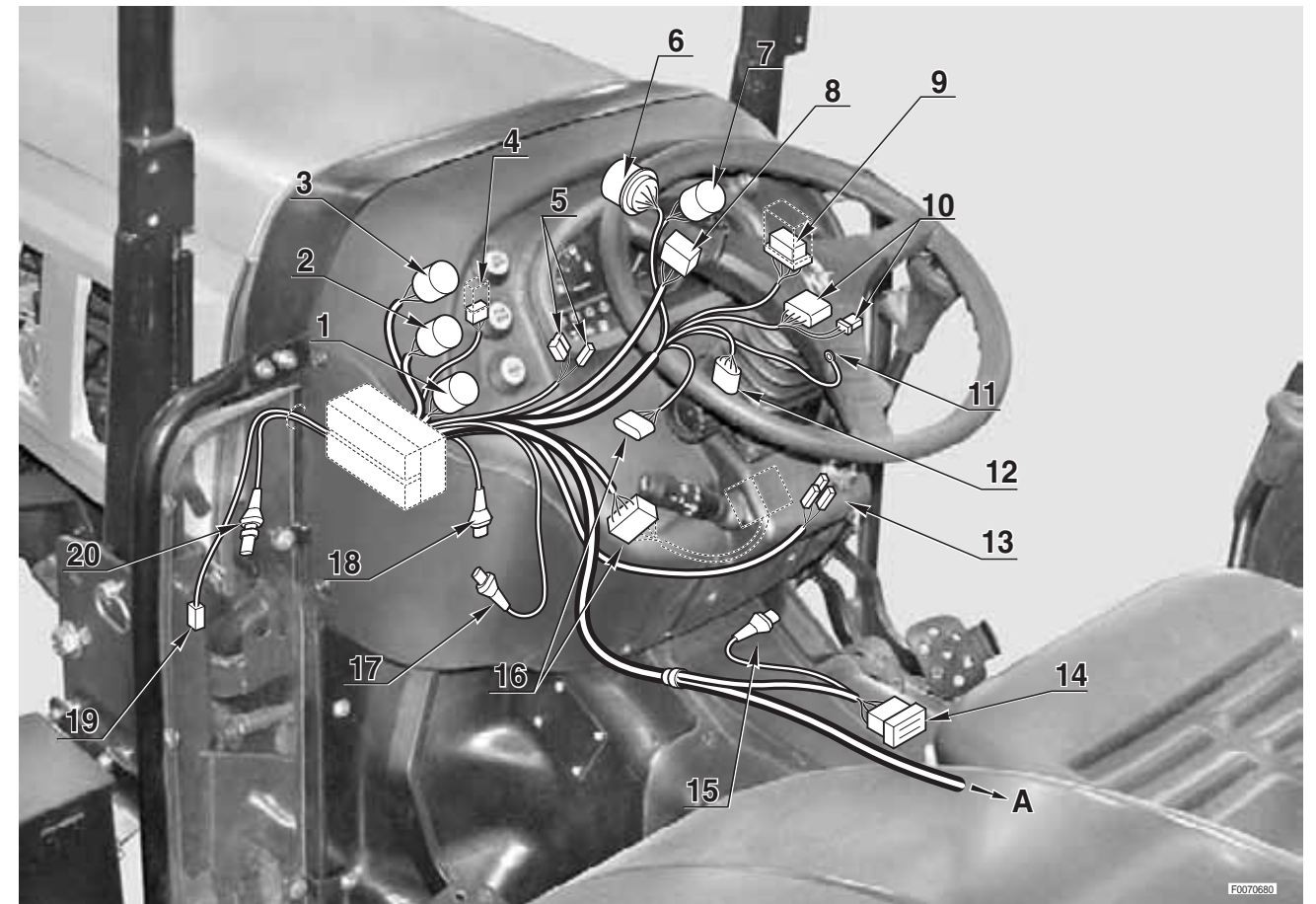
25



26

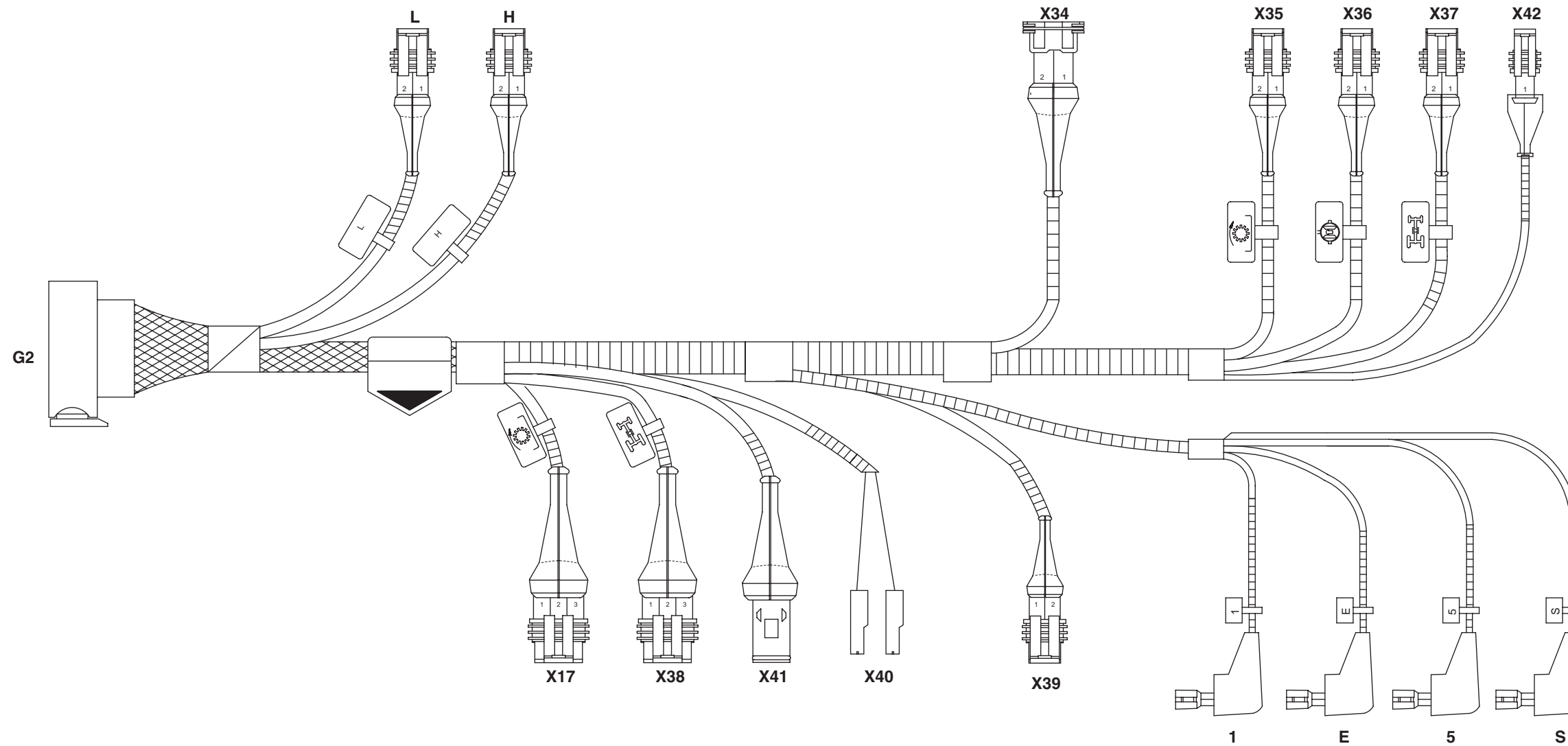


CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (3/4)



- 1** Sensor de acoplamiento TdF 1000
- 5** Sensor de acoplamiento TdF 540
- E** Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
- G2** A el cableado línea central (1/4)
- H** Electroválvula marcha H
- L** Electroválvula marcha L
- S** Sensor de acoplamiento TdF Syncro
- X17** Interruptor testigo TDF SYNCRO
- X34** Sensor de obstrucción filtro
- X35** Electroválvula control TdF (PTO)
- X36** Electroválvula bloqueo del diferencial (DF))

- X37** Electroválvula doble tracción (DT)
- X38** Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
- X39** Presostato baja presión freno remolque
- X40** Interruptor freno de mano
- X41** No se utiliza
- X42** Presostato alarma circuito servicios

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSION CON REGULADOR MECÁNICO) (4/4)

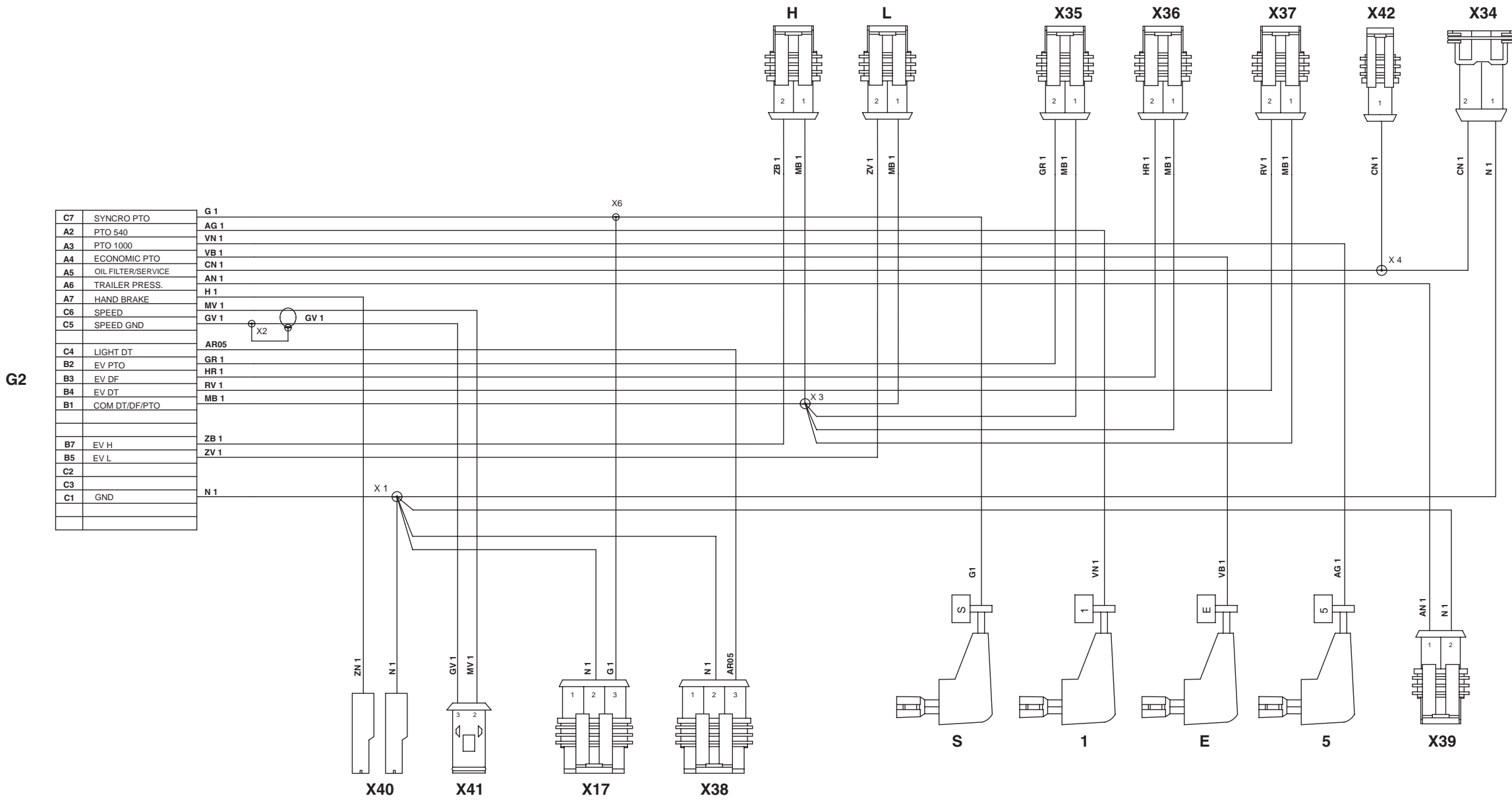
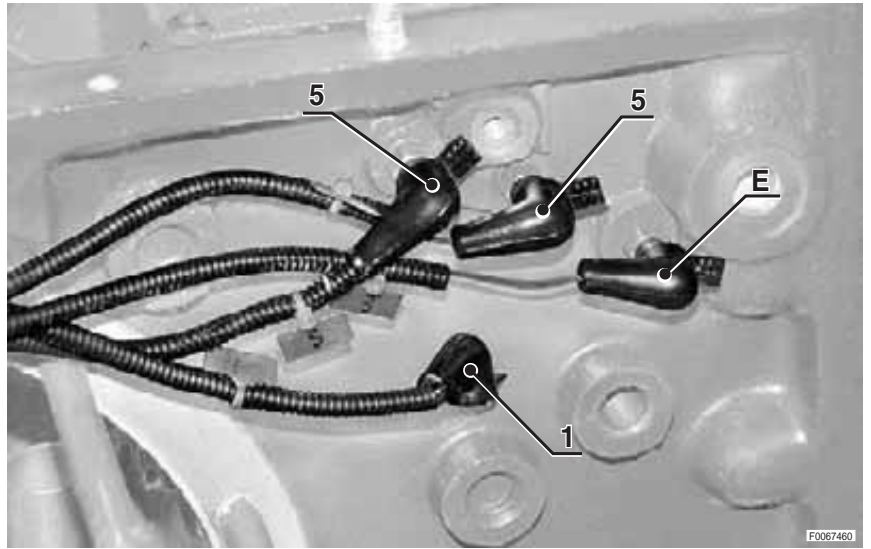


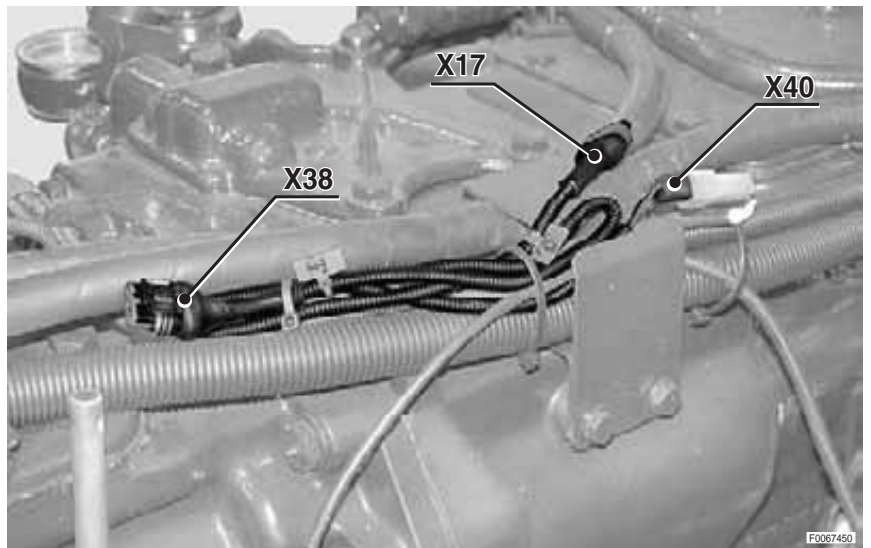
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

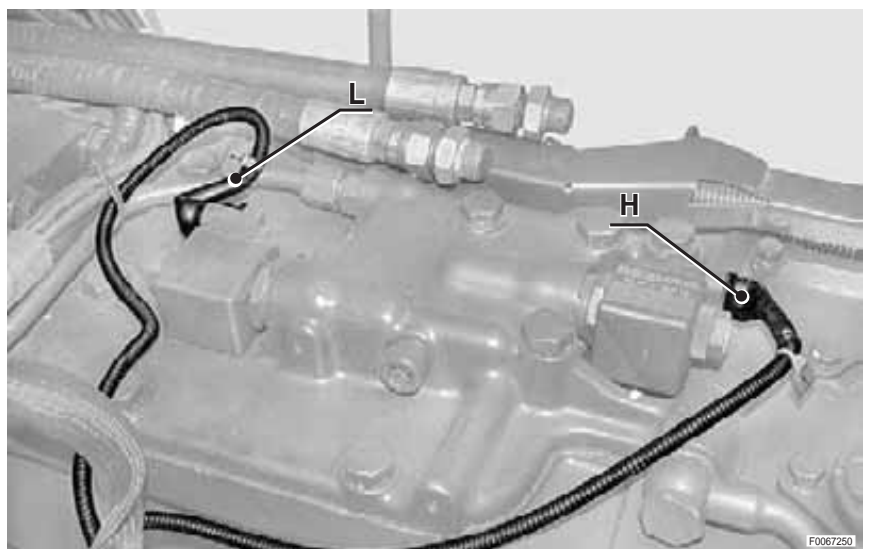
1



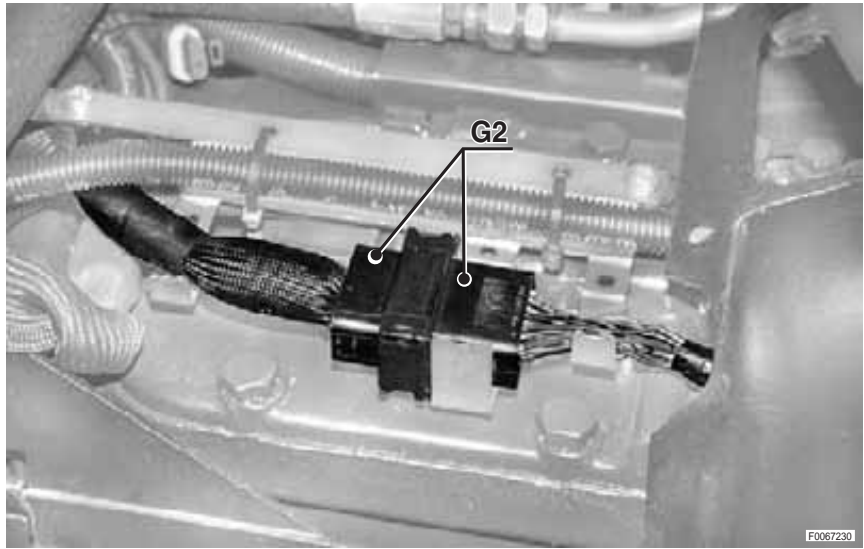
2



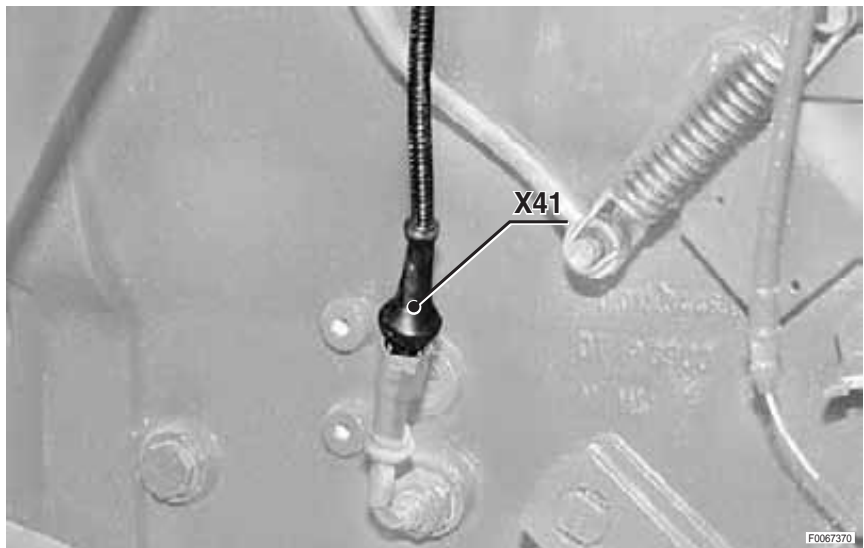
3



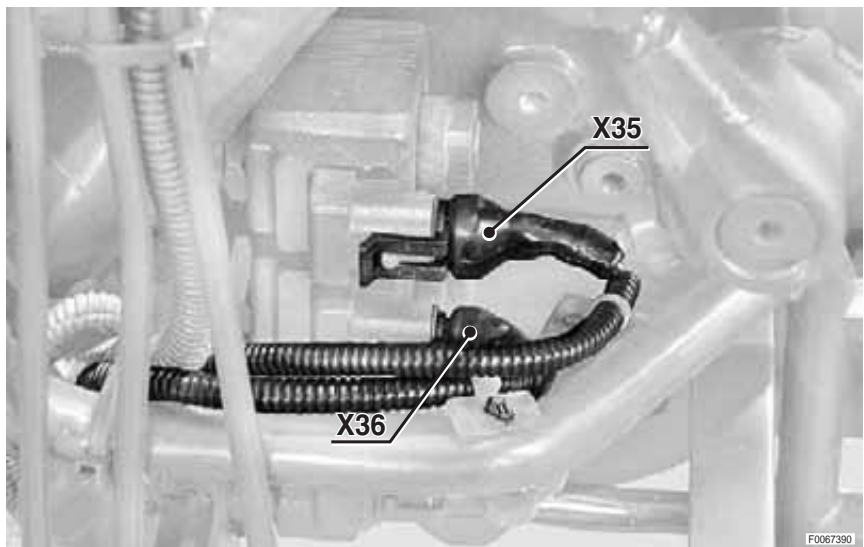
4



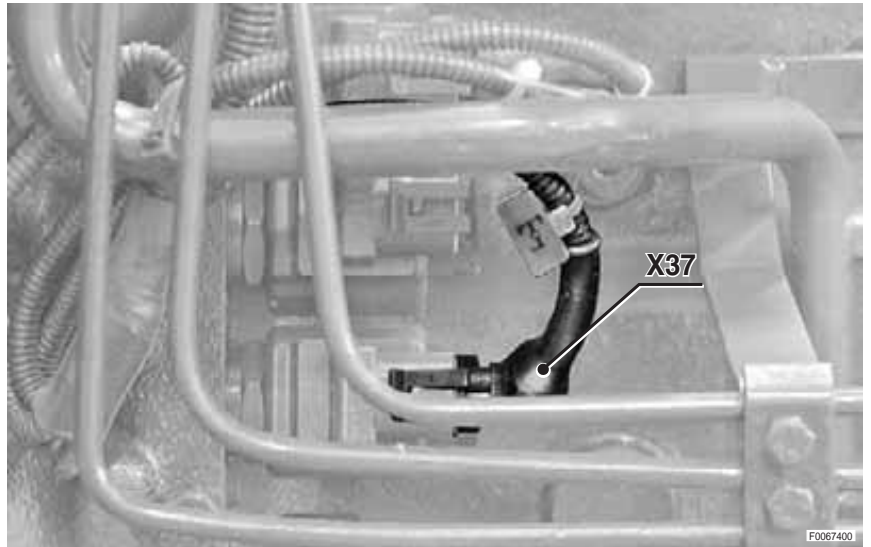
5



6



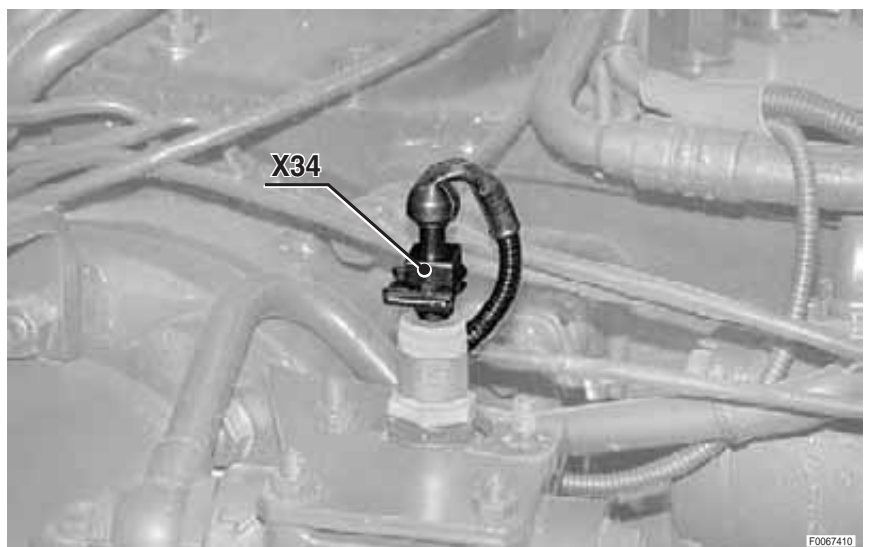
7



8



9

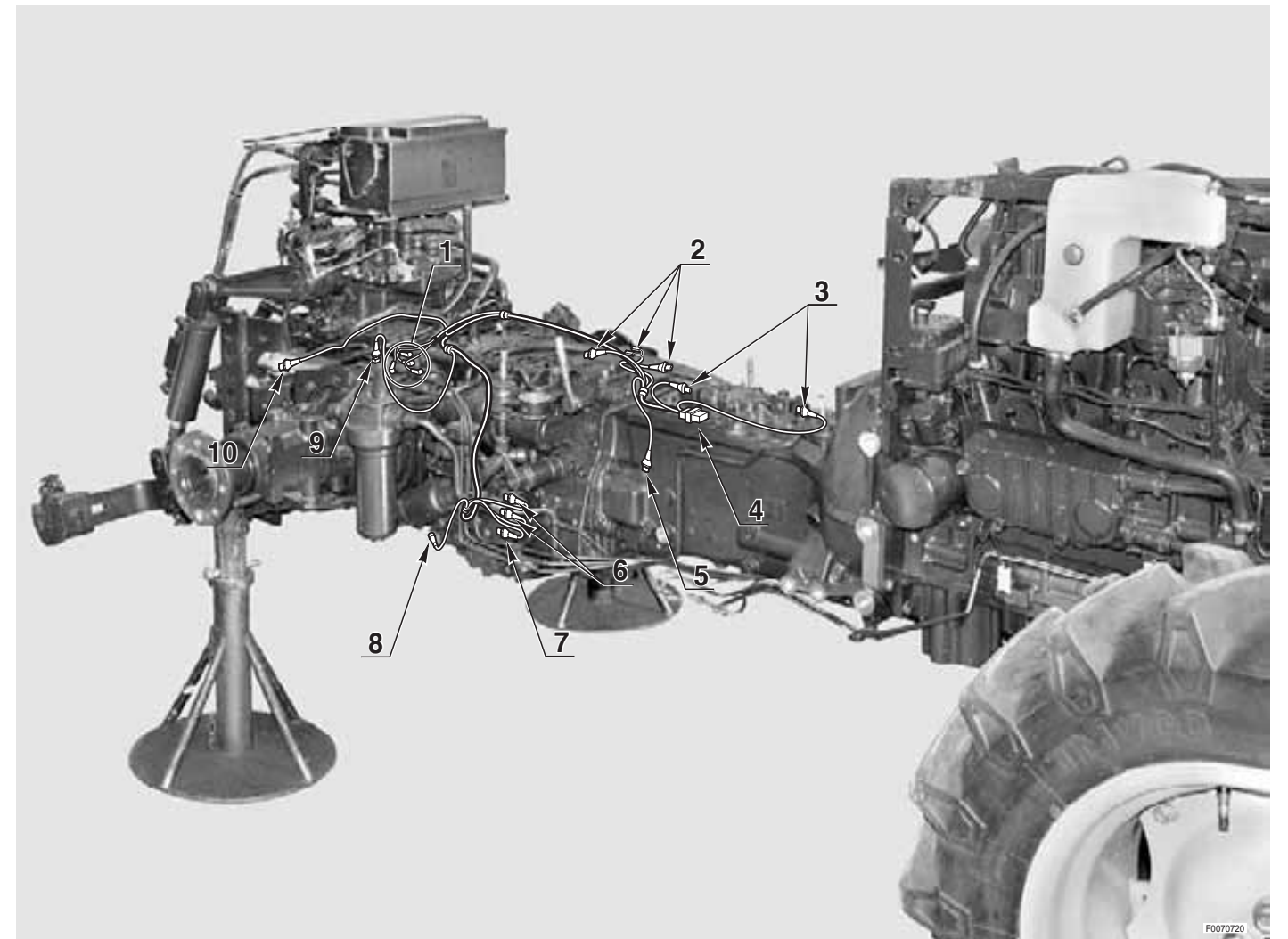


**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

10

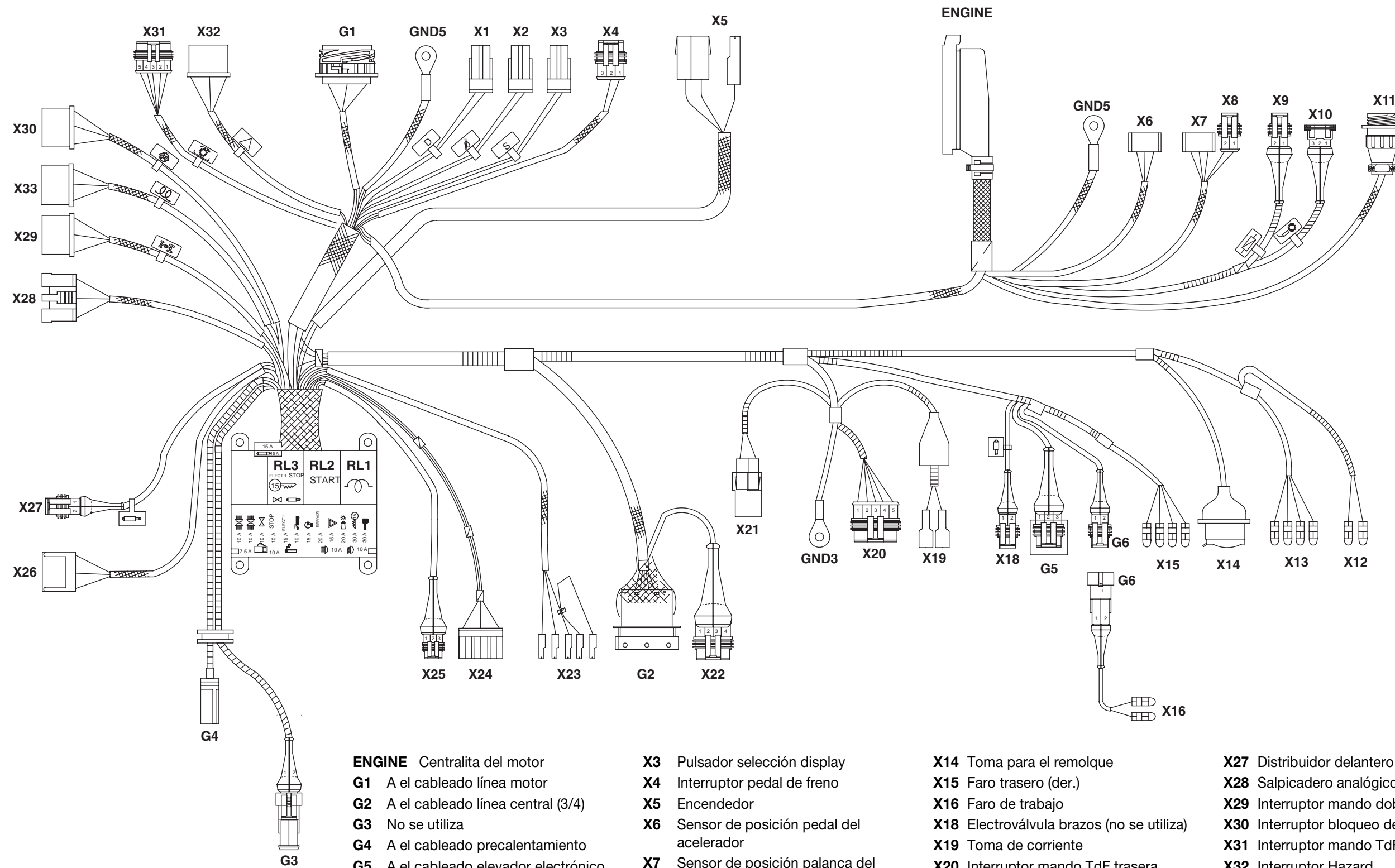


CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



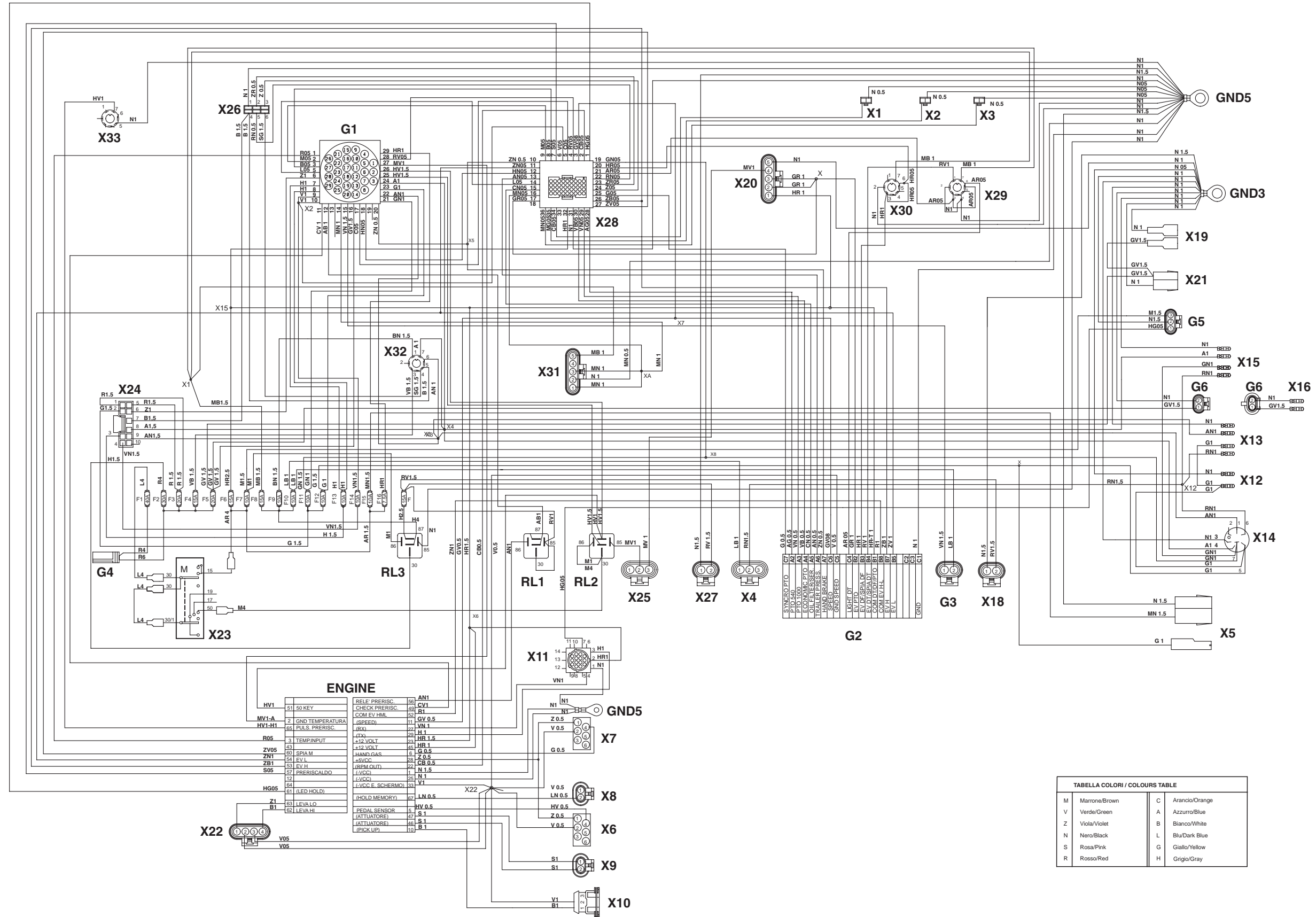
PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (1/4)



- | | | | |
|--|---|--|--|
| ENGINE Centralita del motor | X3 Pulsador selección display | X14 Toma para el remolque | X27 Distribuidor delantero |
| G1 A el cableado línea motor | X4 Interruptor pedal de freno | X15 Faro trasero (der.) | X28 Salpicadero analógico |
| G2 A el cableado línea central (3/4) | X5 Encendedor | X16 Faro de trabajo | X29 Interruptor mando doble tracción |
| G3 No se utiliza | X6 Sensor de posición pedal del acelerador | X18 Electroválvula brazos (no se utiliza) | X30 Interruptor bloqueo del diferencial |
| G4 A el cableado precalentamiento | X7 Sensor de posición palanca del acelerador | X19 Toma de corriente | X31 Interruptor mando TdF delantera |
| G5 A el cableado elevador electrónico | X8 Pulsador de memoria | X20 Interruptor mando TdF trasera | X32 Interruptor Hazard |
| G6 Conector de unión | X9 Actuador | X21 Compresor para suspensión neumática del asiento | X33 Pulsador de precalentamiento |
| RL1 Relé de control del precalentamiento | X10 Sensor de velocidad del motor | X22 Pulsador para HML | |
| RL2 Relé RL2 | X11 Conector para diagnóstico | X23 Interruptor de arranque | |
| RL3 Relé RL3 | X12 Luz de matrícula | X24 Conmutador luces | |
| X1 Pulsador display regulador del motor | X13 Faro trasero (izq.) | X25 Interruptor habilitación arranque | |
| X2 Pulsador puesta a cero regulador del motor | | X26 Centralita Hazard | |

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (2/4)



UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

1



2



3



4



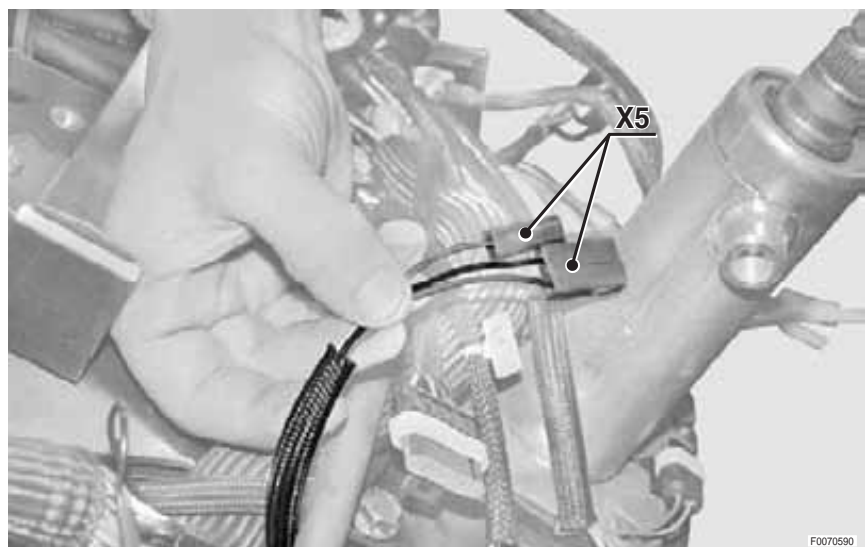
F0070500

5



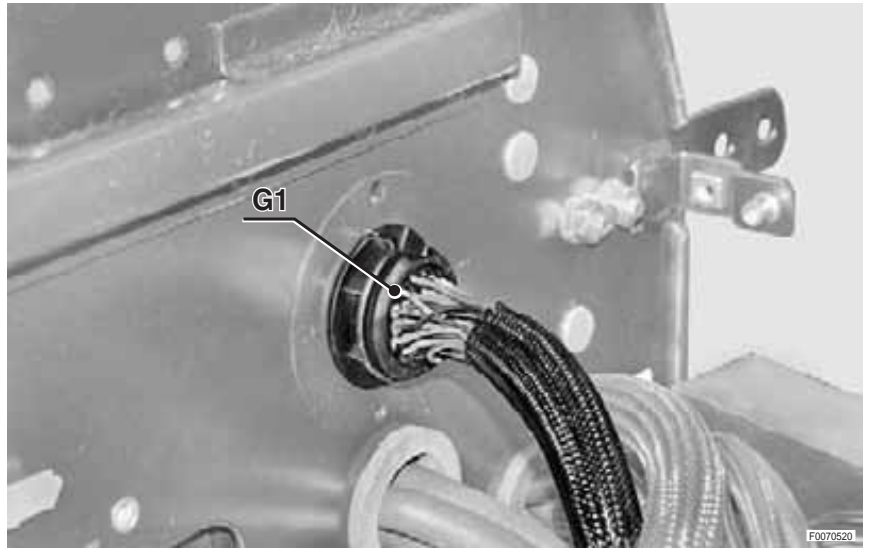
F0067330

6

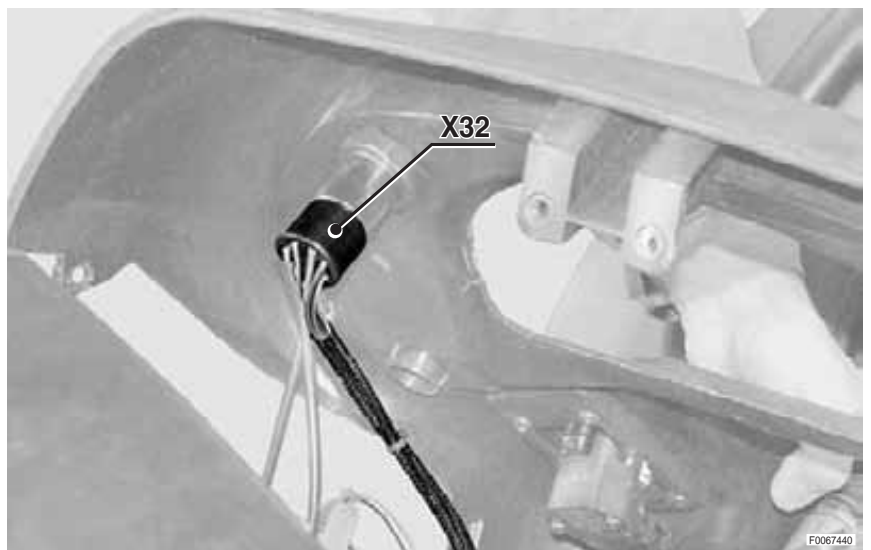


F0070590

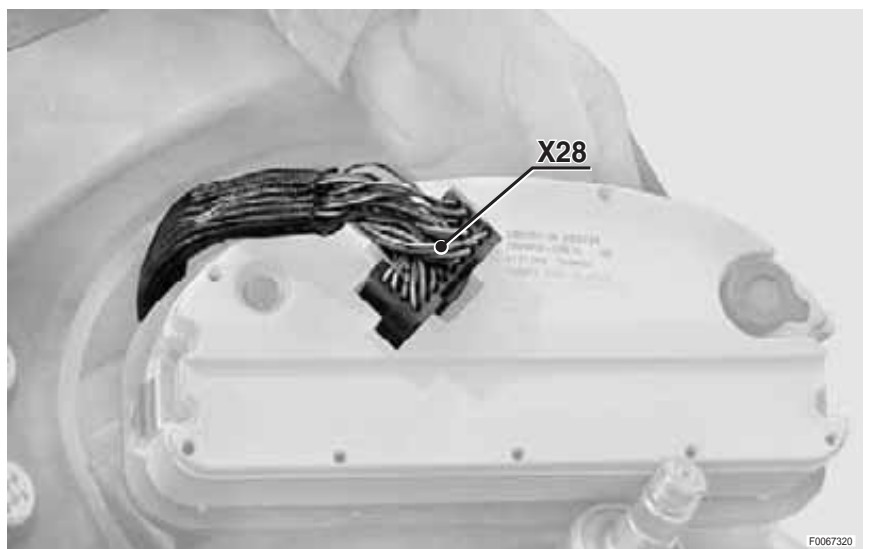
7



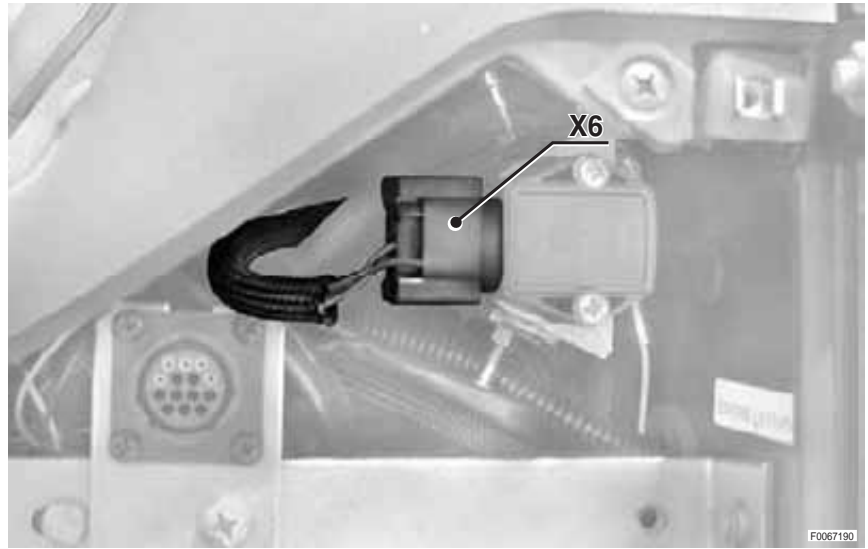
8



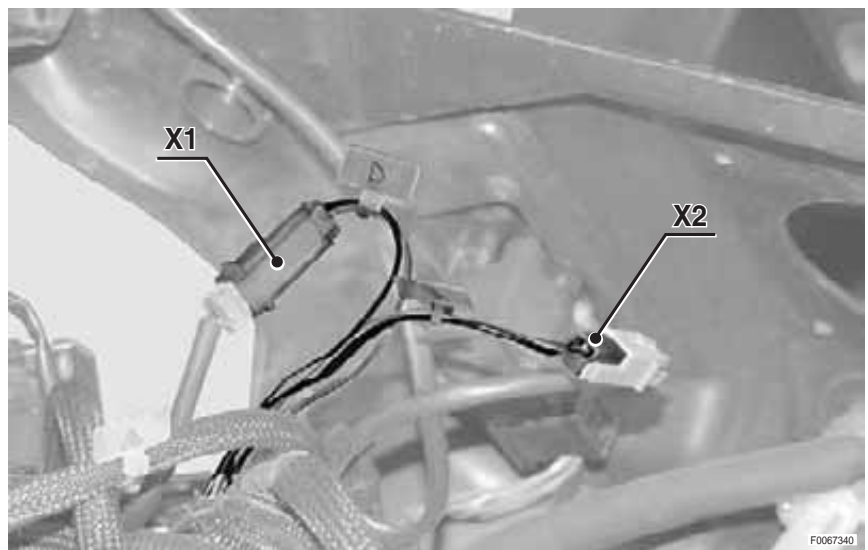
9



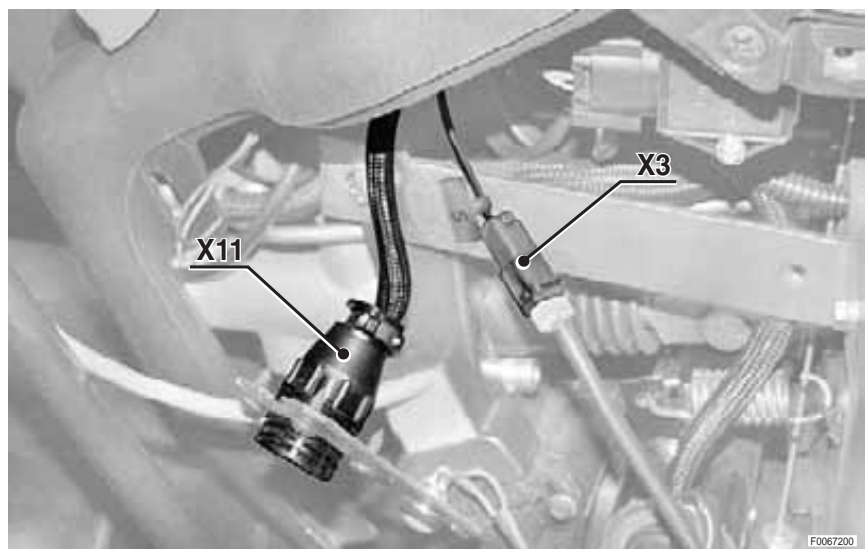
10



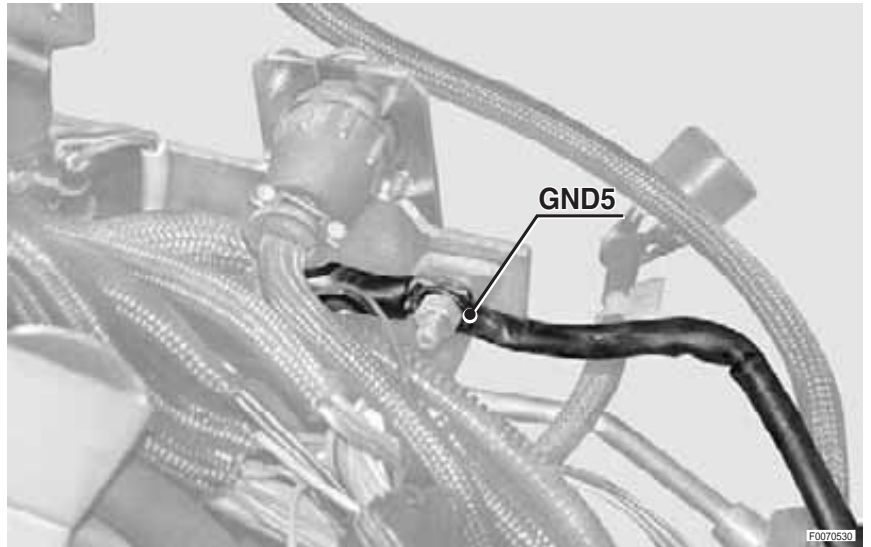
11



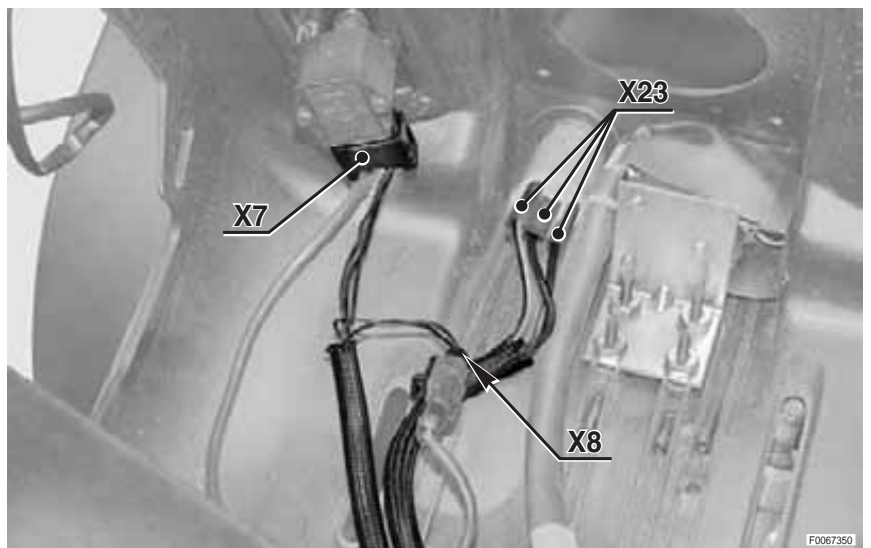
12



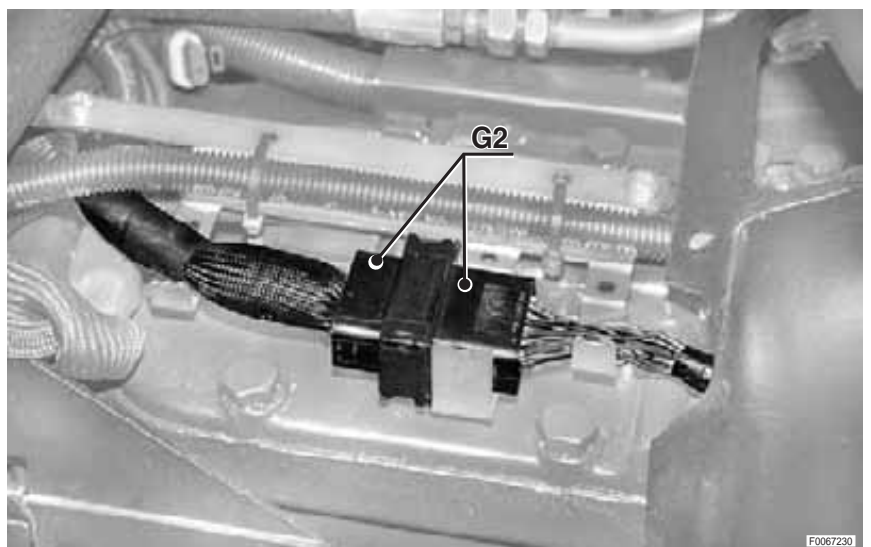
13



14



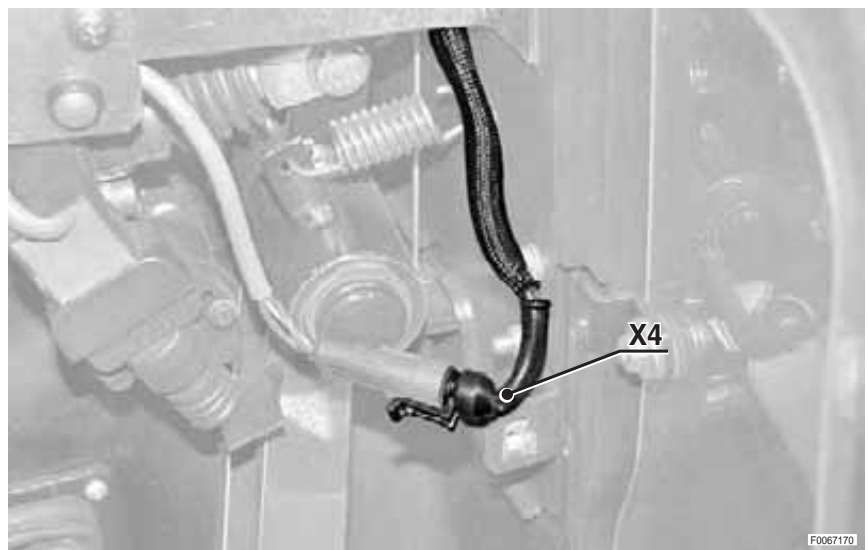
15



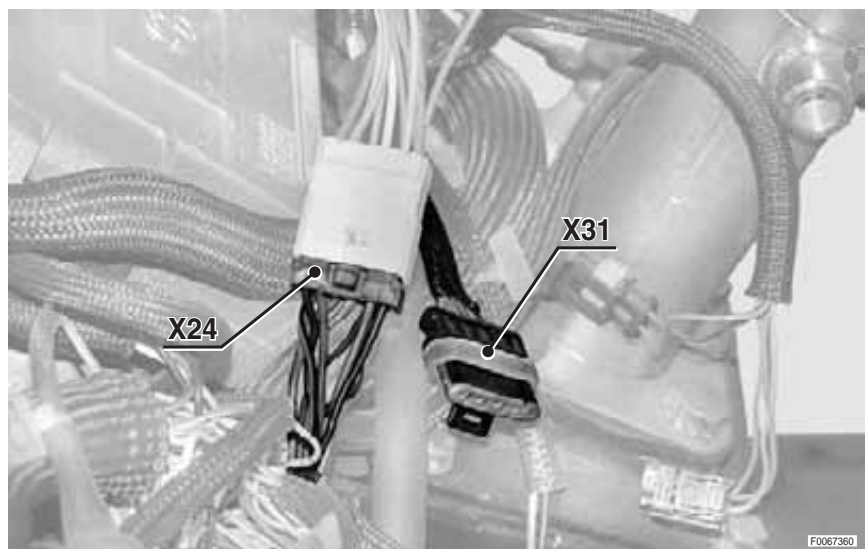
16



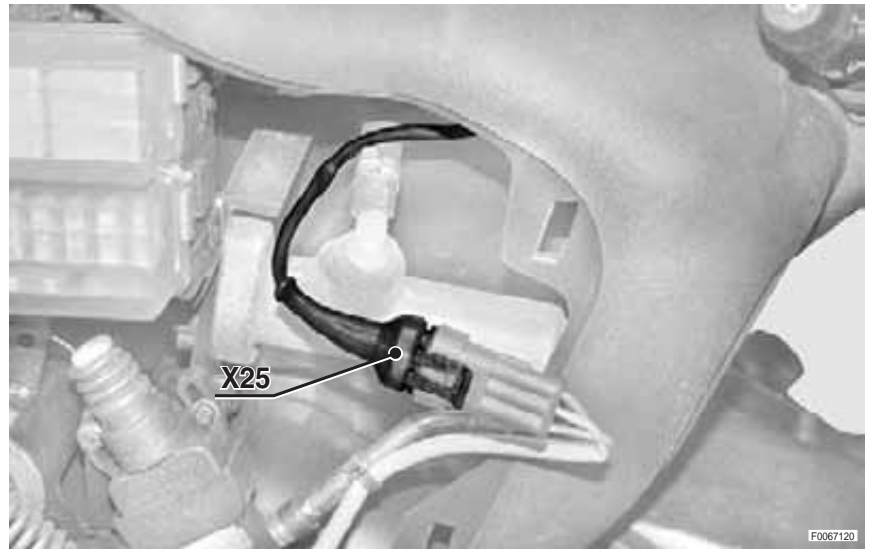
17



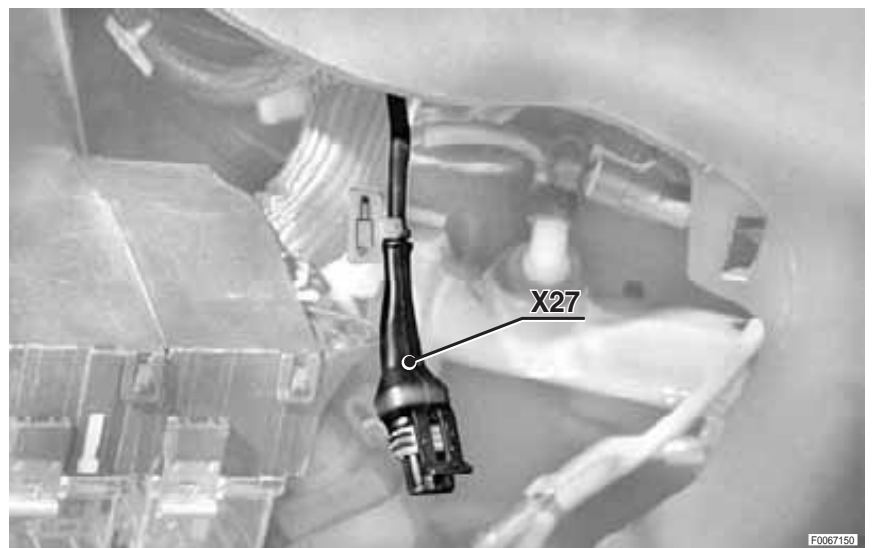
18



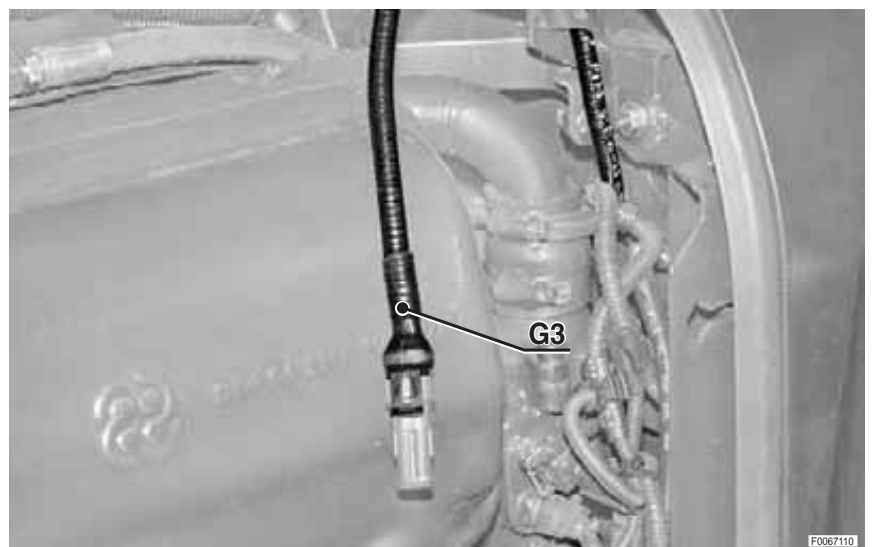
19



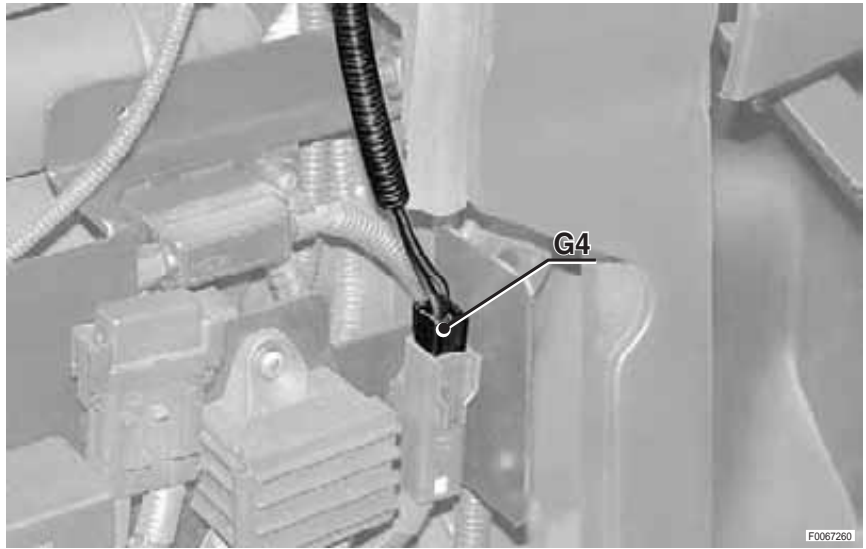
20



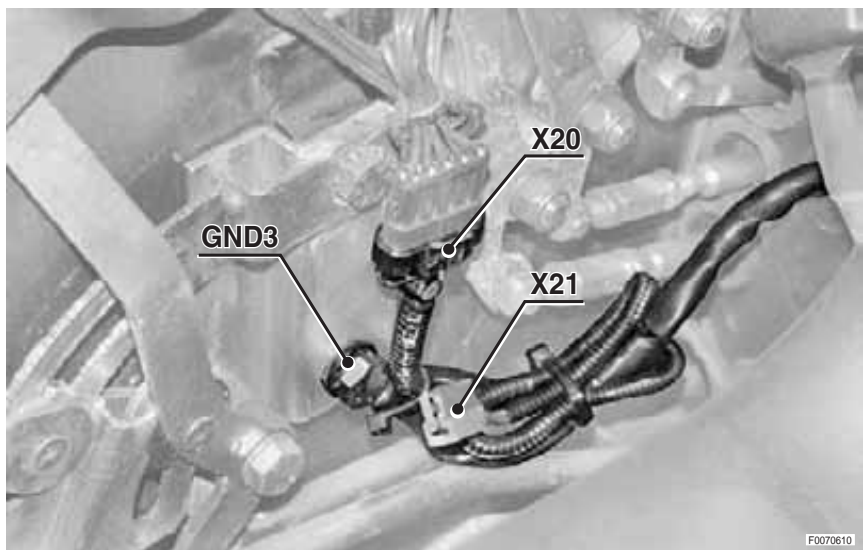
21



22



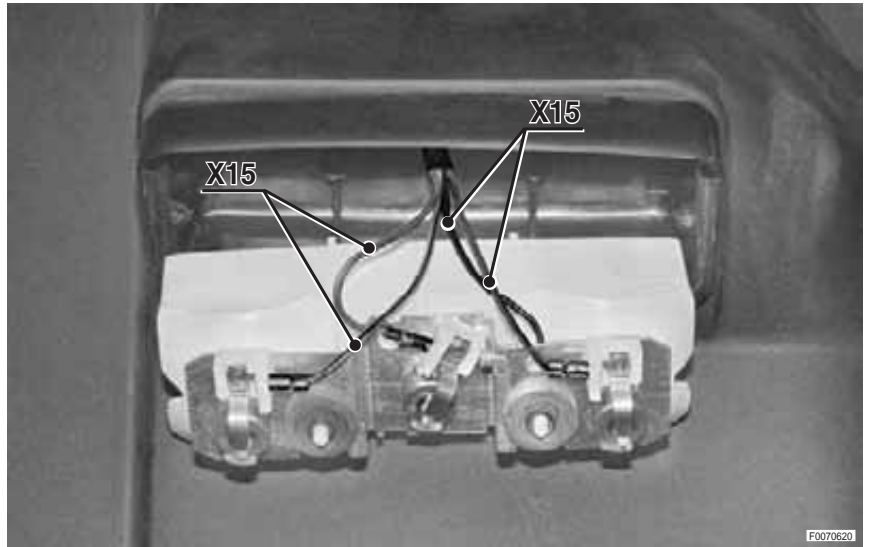
23



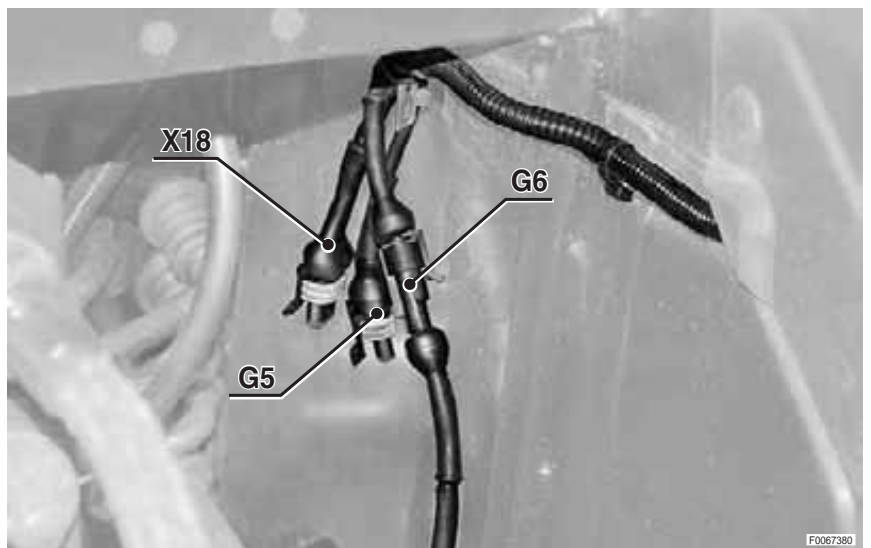
24



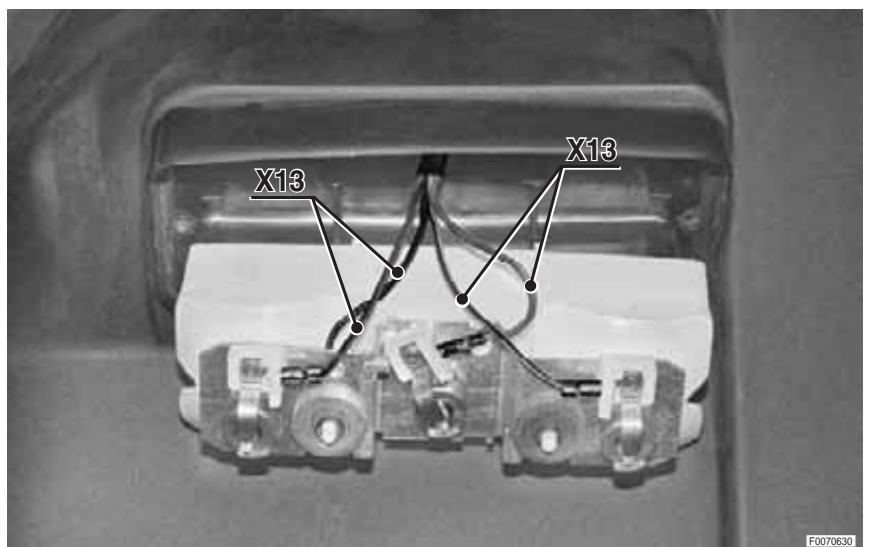
25



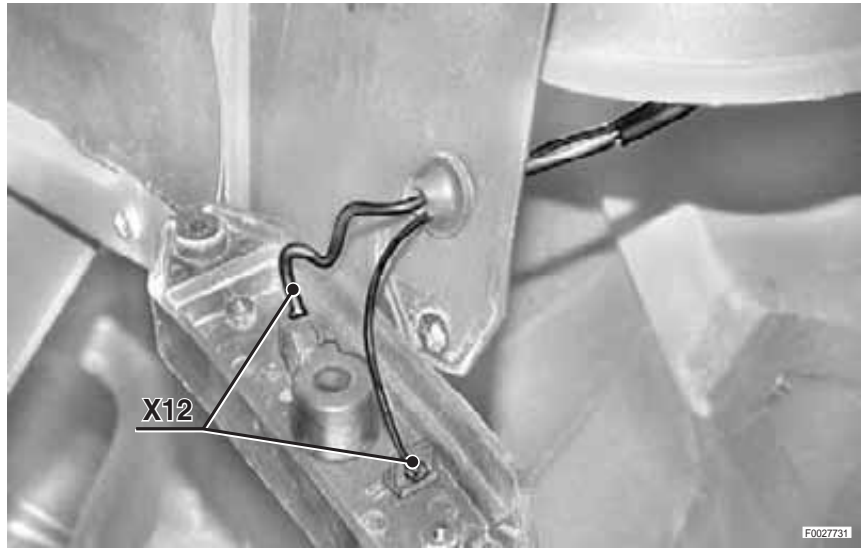
26



27



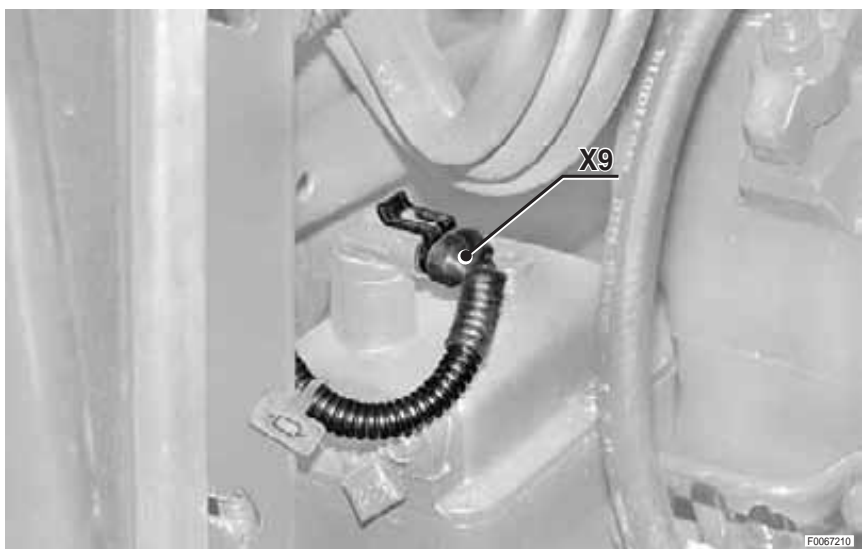
28



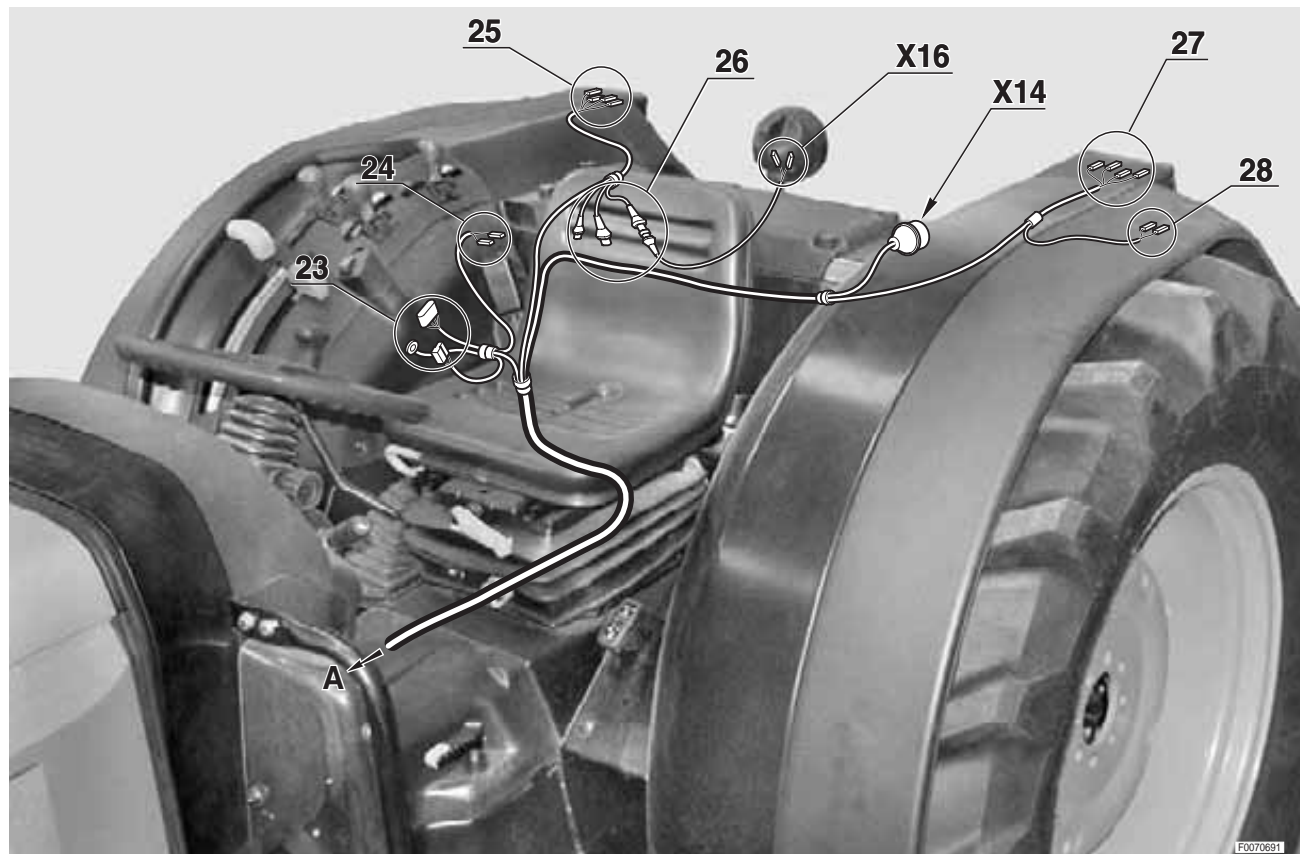
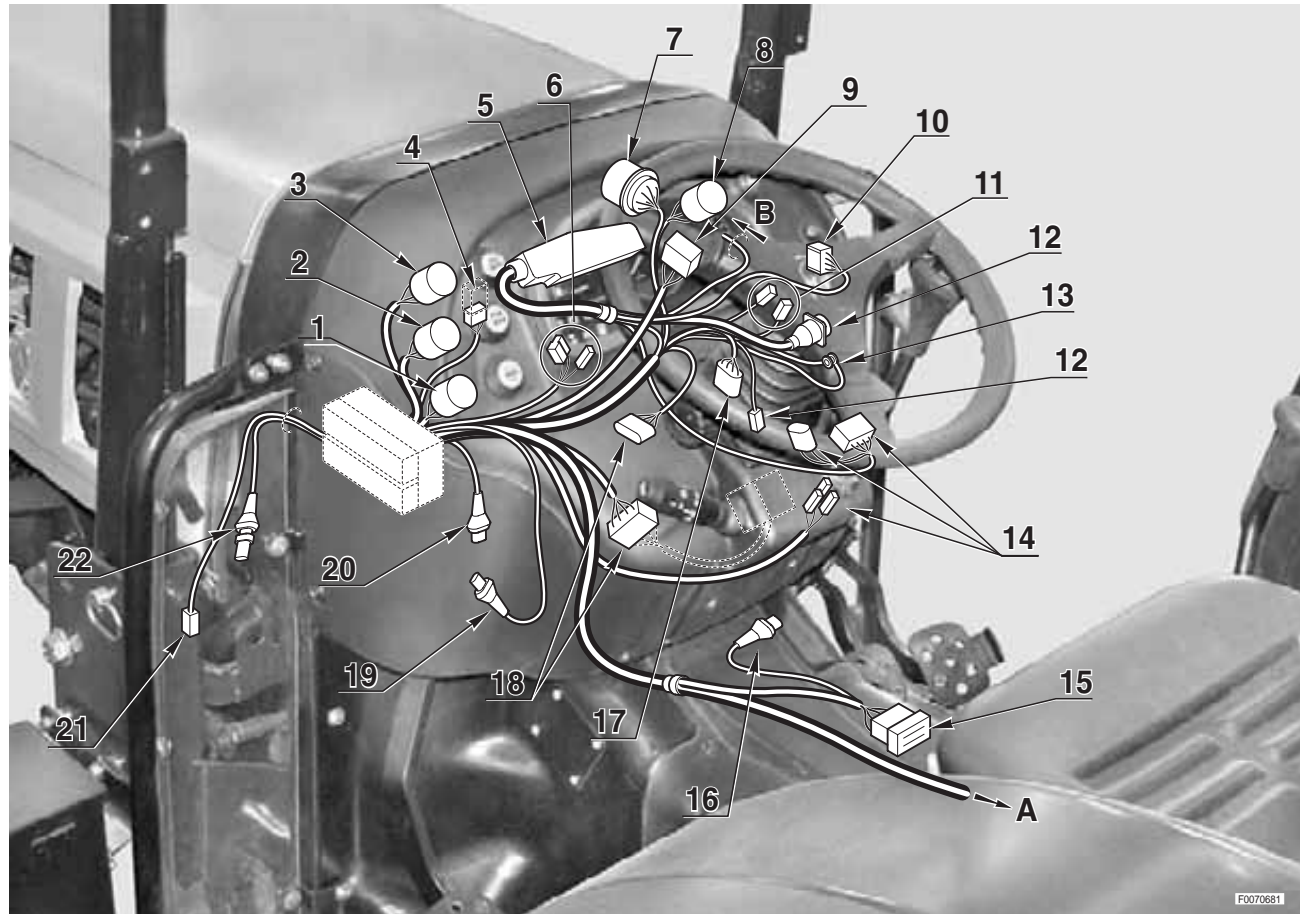
29



30

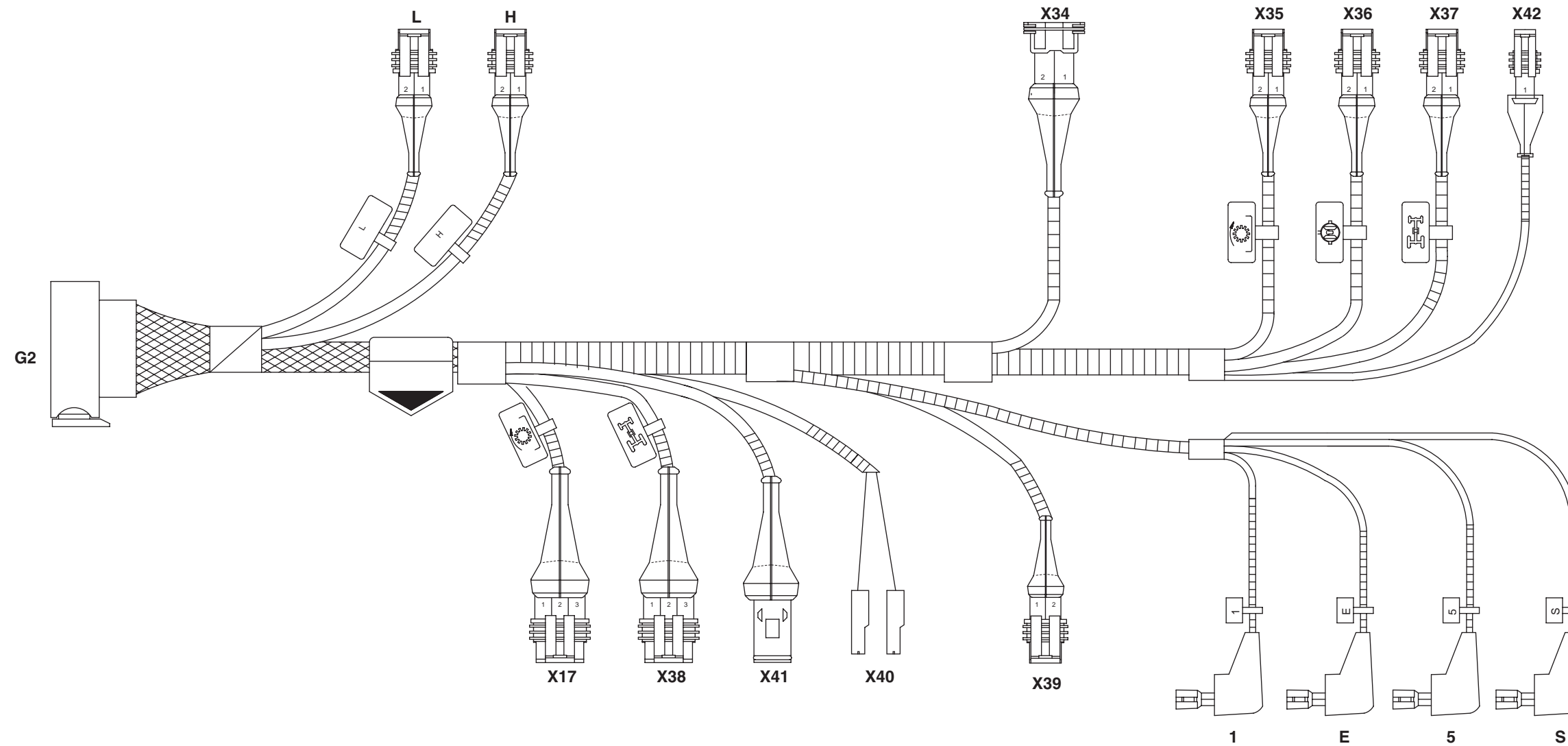


CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (3/4)



- 1** Sensor de acoplamiento TdF 1000
- 5** Sensor de acoplamiento TdF 540
- E** Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
- G2** Conector de unión (1/4)
- H** Electroválvula marcha H
- L** Electroválvula marcha L
- S** Sensor de acoplamiento TdF Syncro
- X17** Interruptor testigo TDF SYNCRO
- X34** Sensor de obstrucción filtro
- X35** Electroválvula control TdF (PTO)

- X36** Electroválvula bloqueo del diferencial
- X37** Electroválvula doble tracción (DT)
- X38** Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
- X39** Presostato baja presión freno remolque
- X40** Interruptor freno de mano
- X41** No se utiliza
- X42** Presostato alarma circuito servicios

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSION CON REGULADOR ELECTRONICO) (4/4)

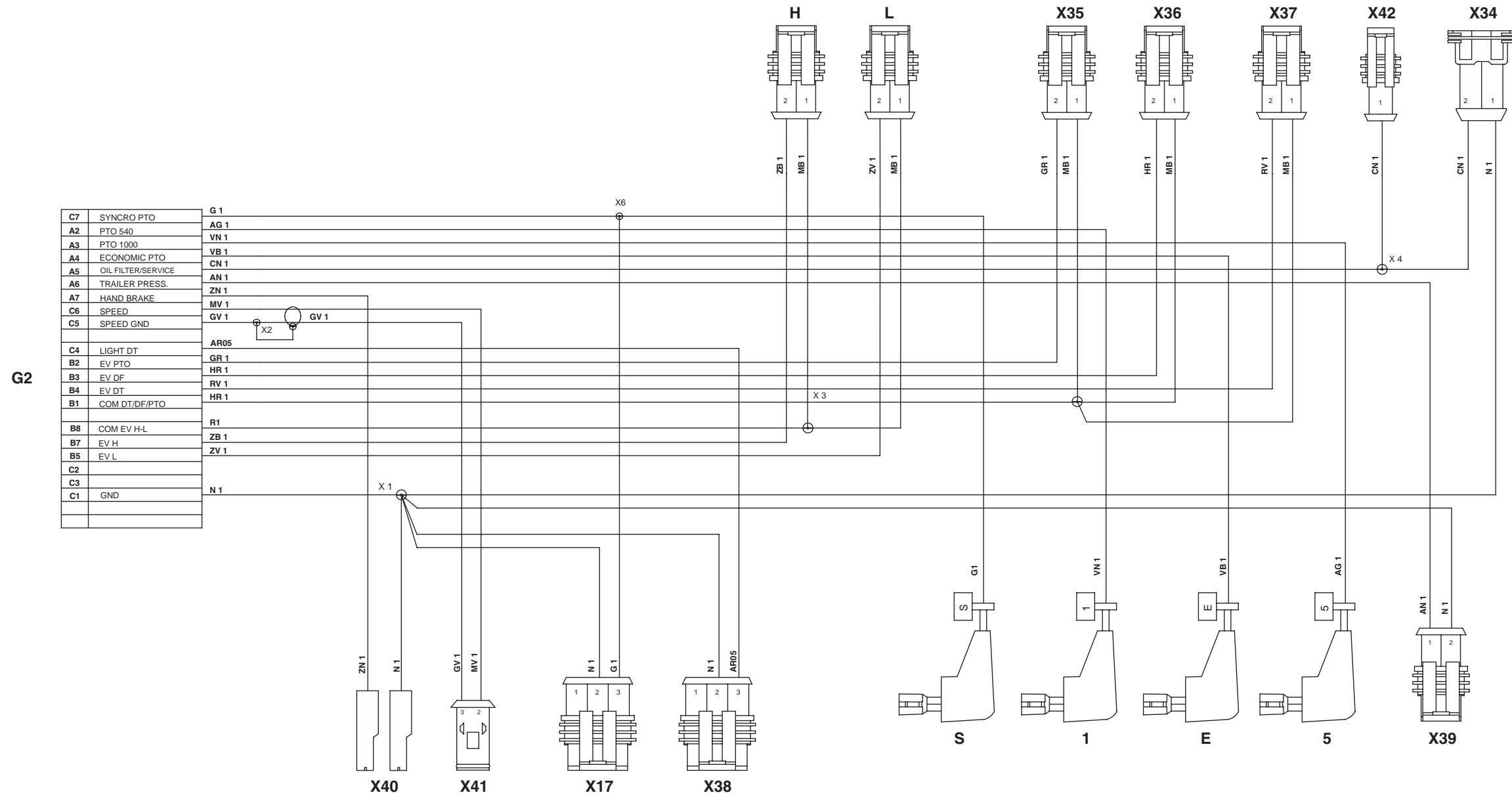
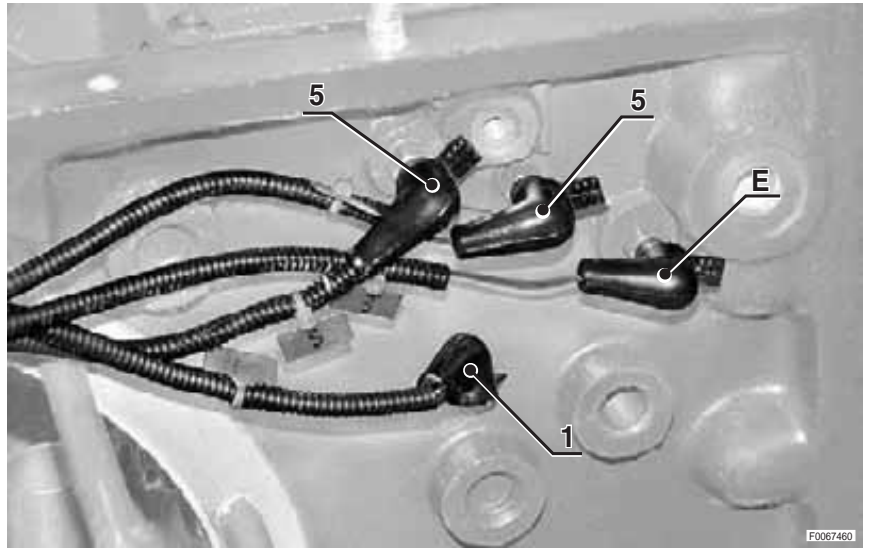


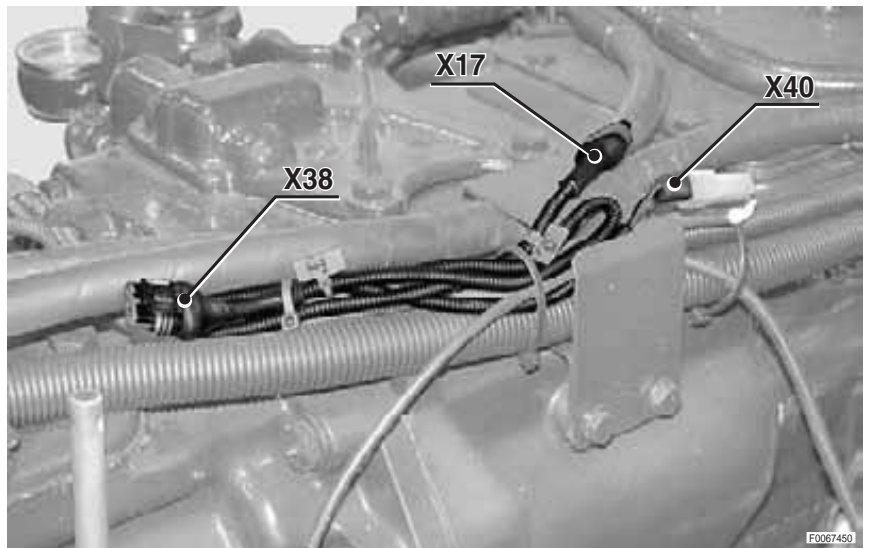
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

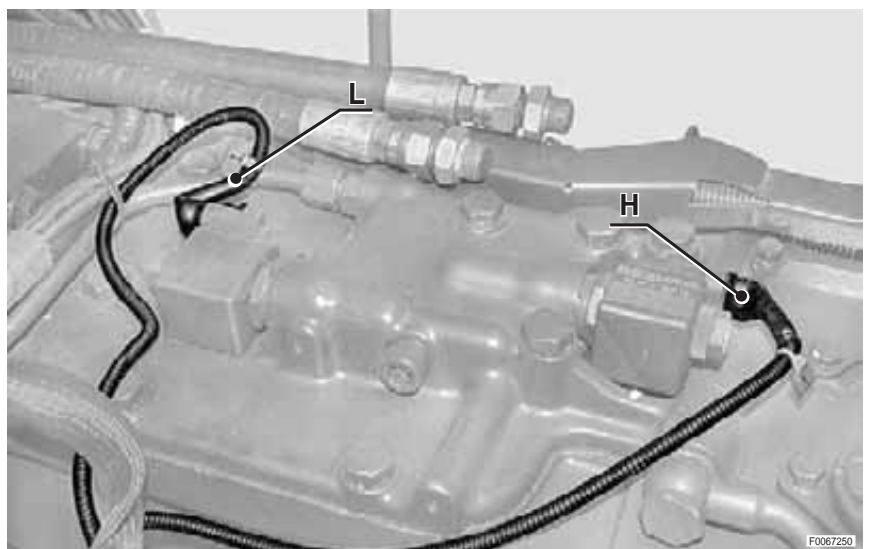
1



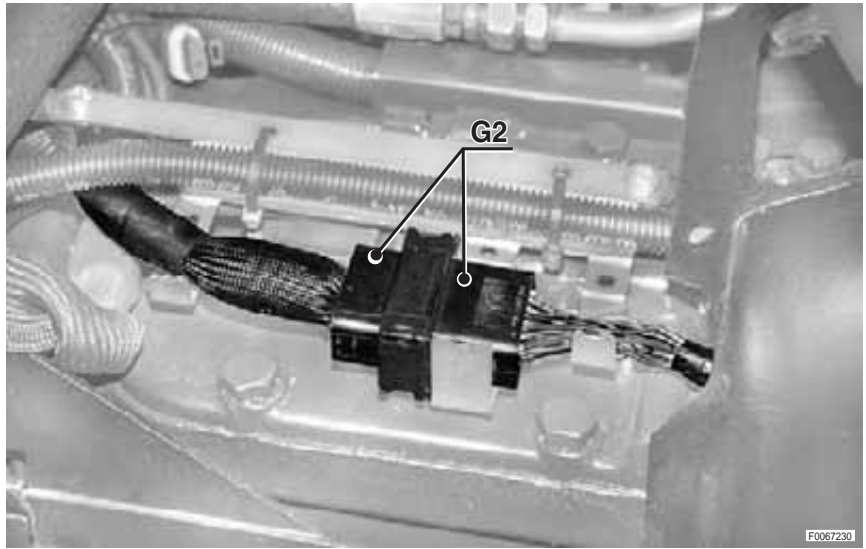
2



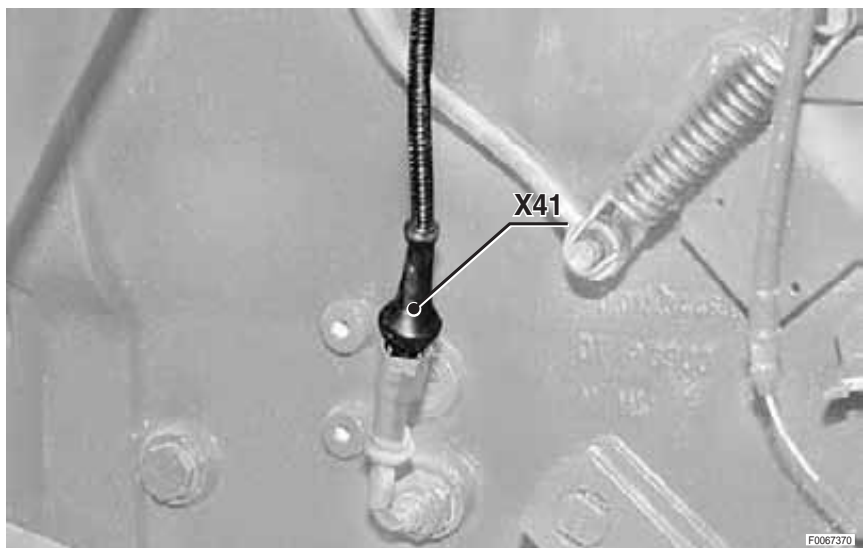
3



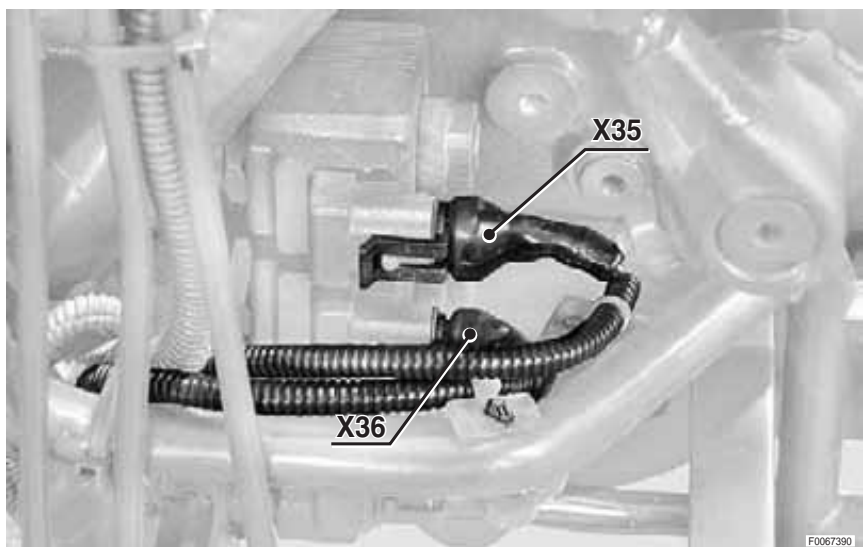
4



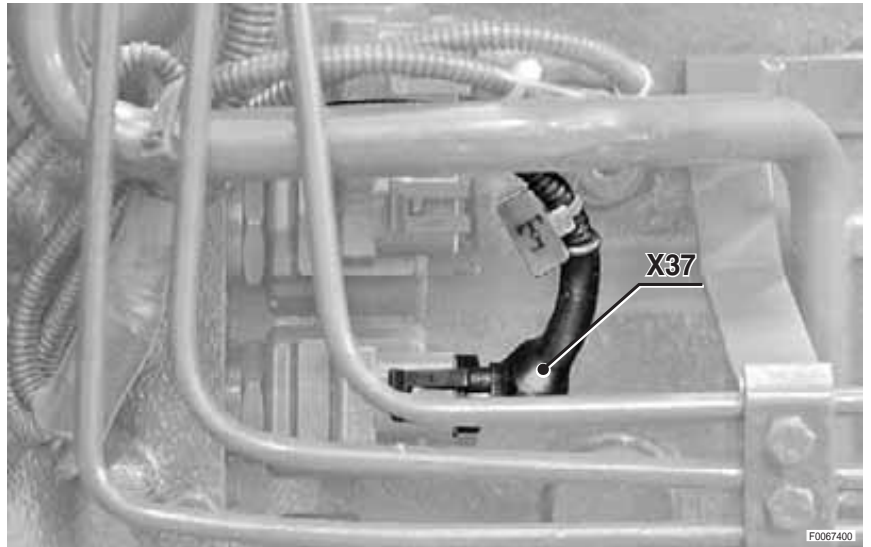
5



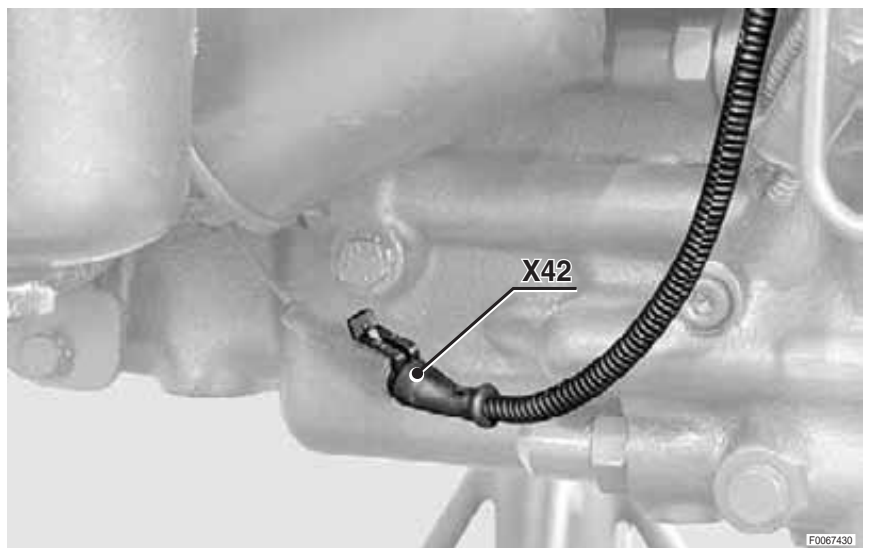
6



7



8



9

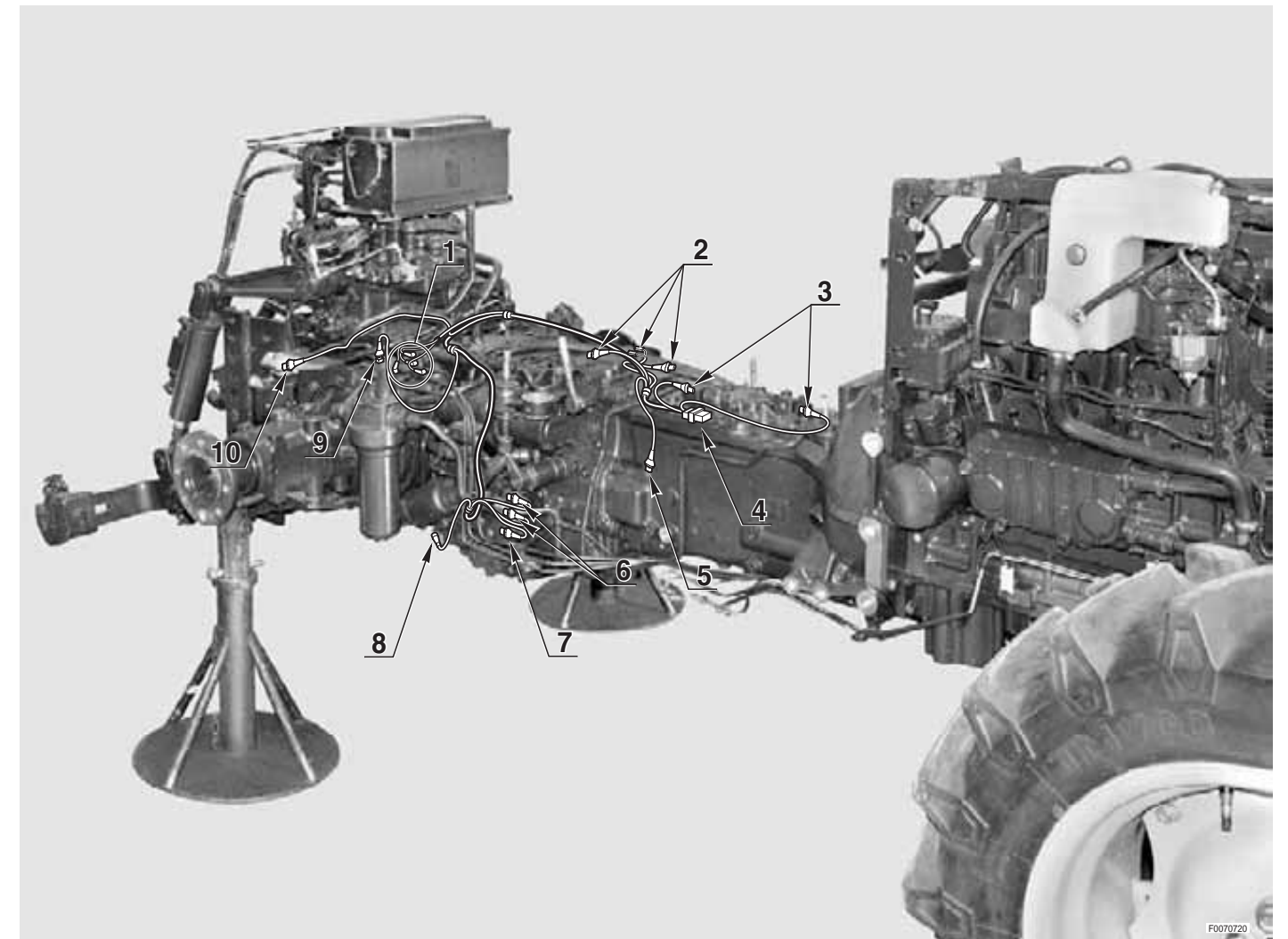


**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

10

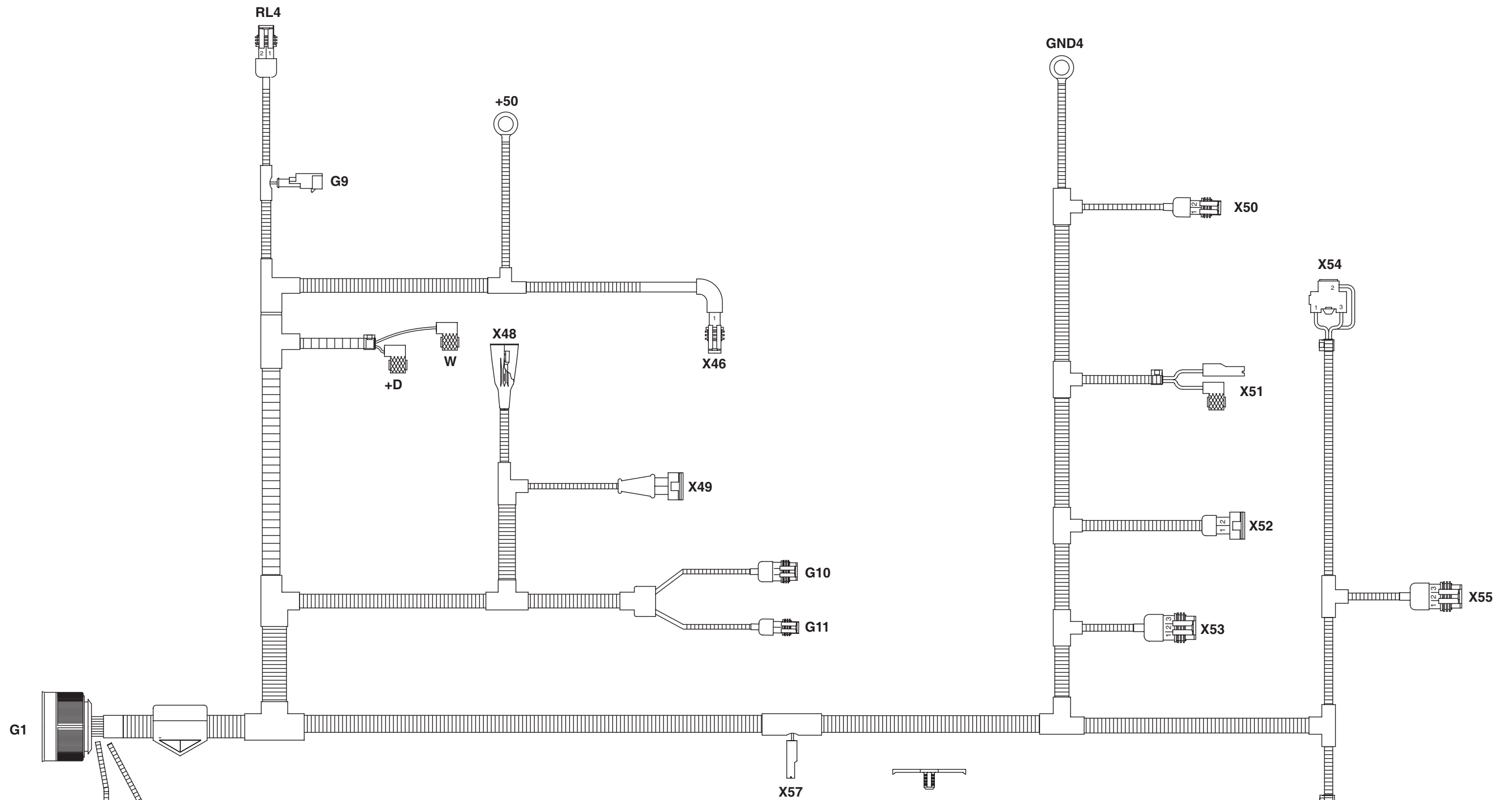


CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (1/2)

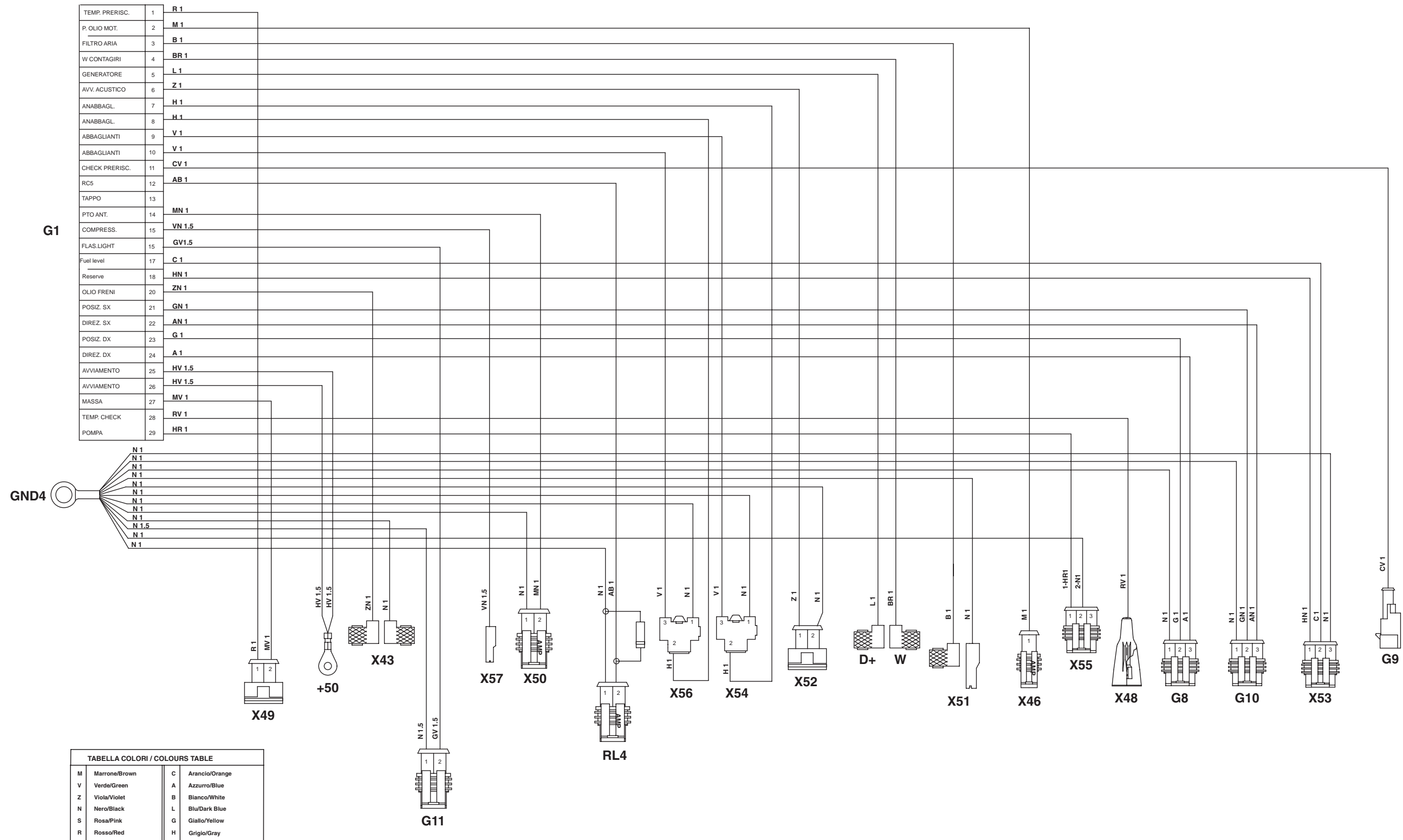


- +50** Motor de arranque
- D+** Alternador
- G1** A el cableado línea central
- G8** A el cableado faros del arco de seguridad
- G9** A el cableado precalentamiento y alimentación
- G10** A el cableado faros del arco de seguridad
- G11** A el cableado girofaro
- RL4** Relé alimentación dispositivo precalentamiento

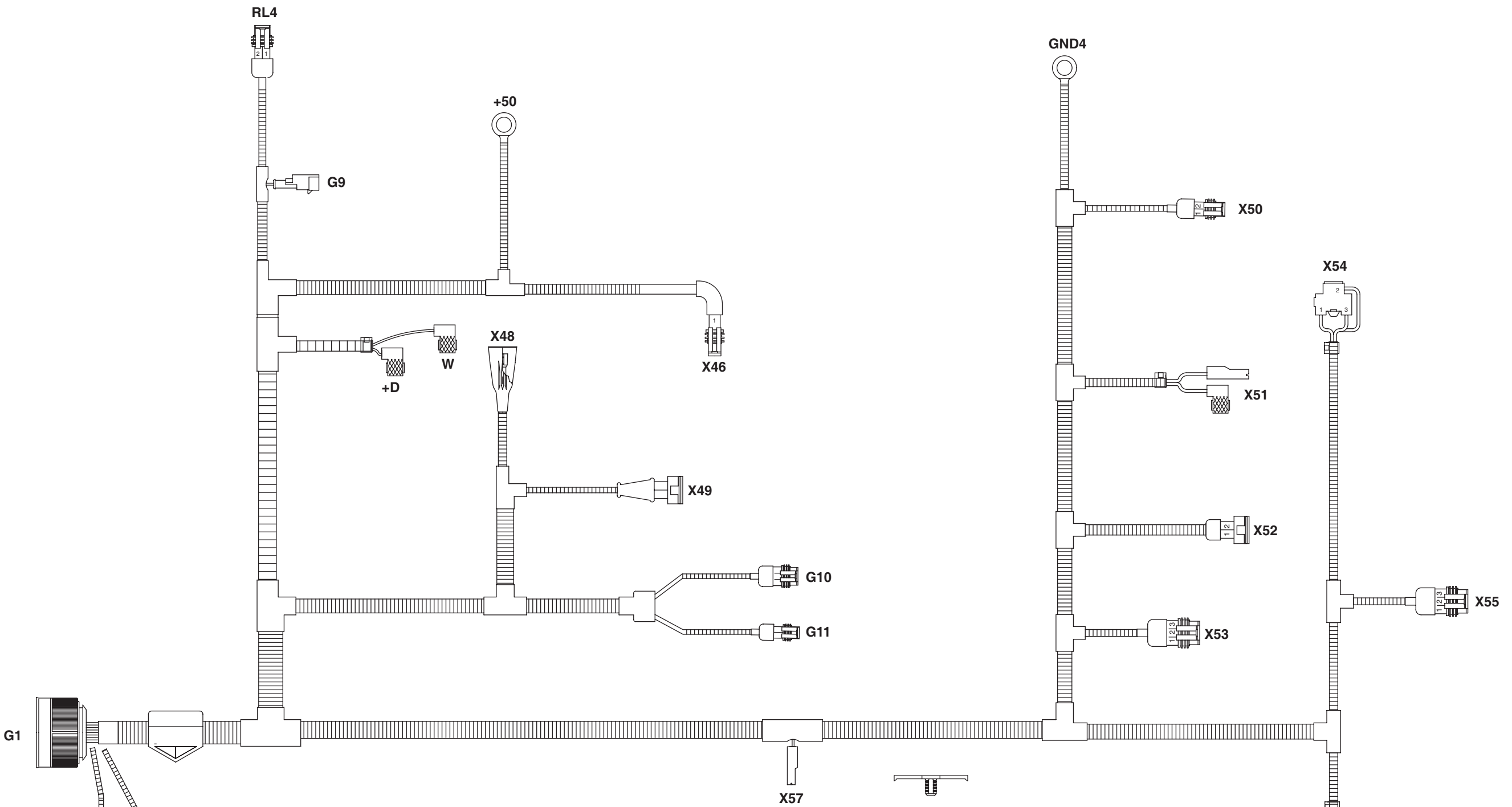
- W** Alternador
- X43** Sensor nivel aceite frenos
- X46** Presostato aceite motor
- X48** Sensor de temperatura motor para instrumento)
- X49** Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)
- X50** Electroválvula TdF delantera

- X51** Sensor de obstrucción filtro aire
- X52** Avisador acústico
- X53** Sensor nivel de combustible
- X54** Faro delantero (izq.)
- X55** Bomba depósito gasóleo suplementario
- X56** Faro delantero (der.)
- X57** Compresor del acondicionador (no se utiliza)

CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (2/2)

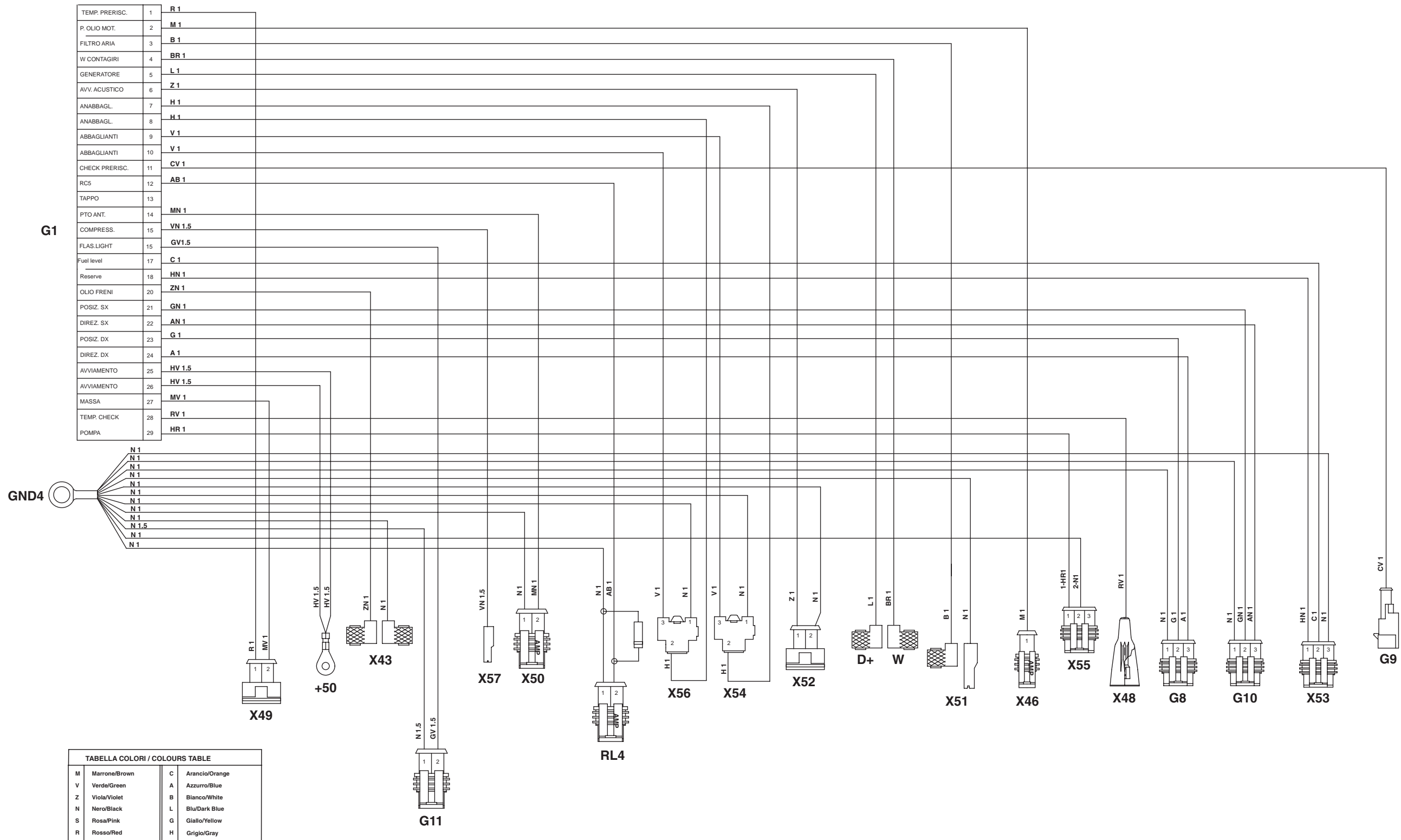


CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (1/2)



- | | | |
|---|--|---|
| +50 Motor de arranque | W Alternador | X52 Avisador acústico |
| D+ Alternador | X43 Sensor nivel aceite frenos | X53 Sensor nivel de combustible |
| G1 A el cableado línea central | X46 Presostato aceite motor | X54 Faro delantero (izq.) |
| G8 A el cableado faros del arco de seguridad | X48 Sensor de temperatura motor (para instrumento) | X55 Bomba depósito gasóleo suplementario |
| G9 A el cableado precalentamiento y alimentación | X49 Sensor de temperatura motor (para precalentamiento) | X56 Faro delantero (der.) |
| G10 A el cableado faros del arco de seguridad | X50 Electroválvula TdF delantera | X57 Compresor del acondicionador |
| G11 A el cableado girofaro | X51 Sensor de obstrucción filtro aire | |
| RL4 Relé alimentación dispositivo precalentamiento | | |

CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (2/2)



CABLEADO GIROFARO

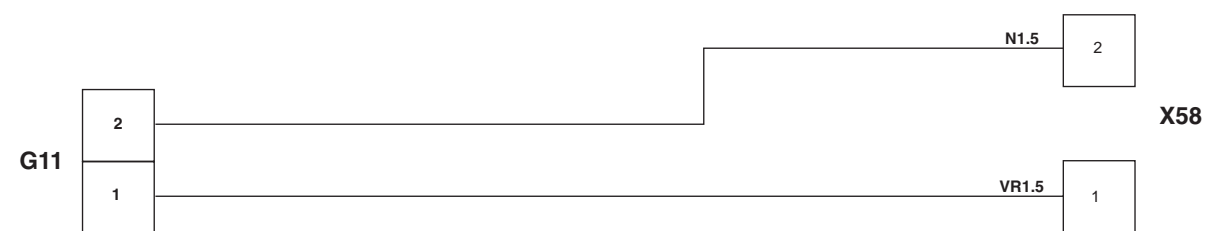
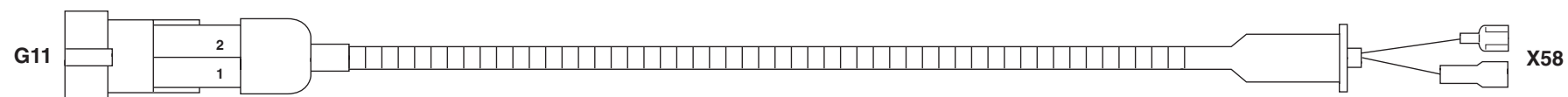


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

G11 A el cableado línea motor
X58 Toma de corriente (girofarò)

CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD

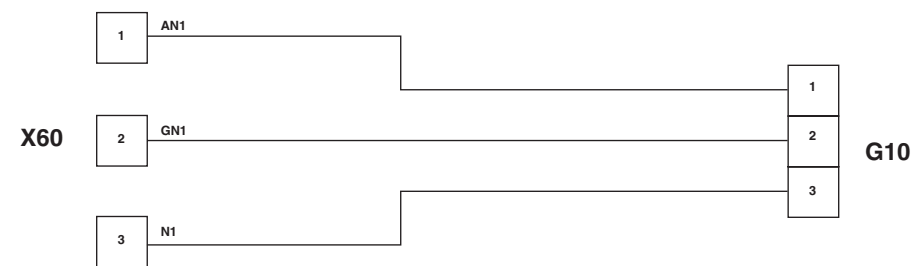
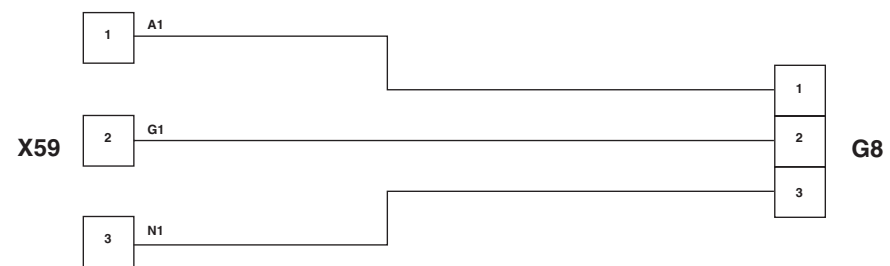
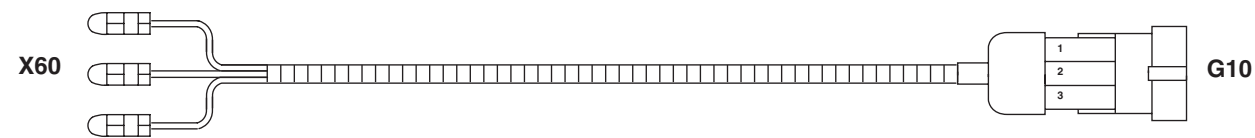
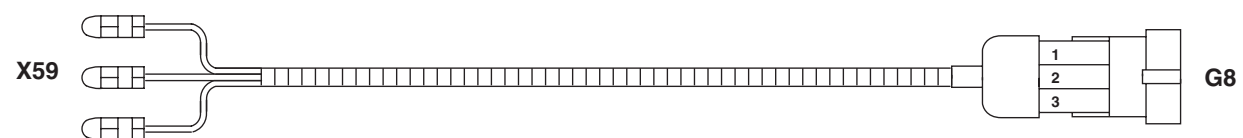
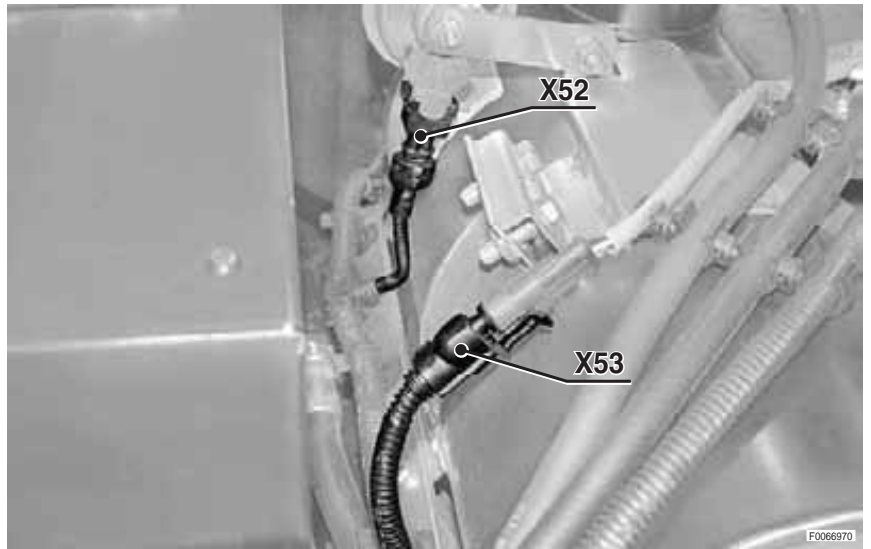


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

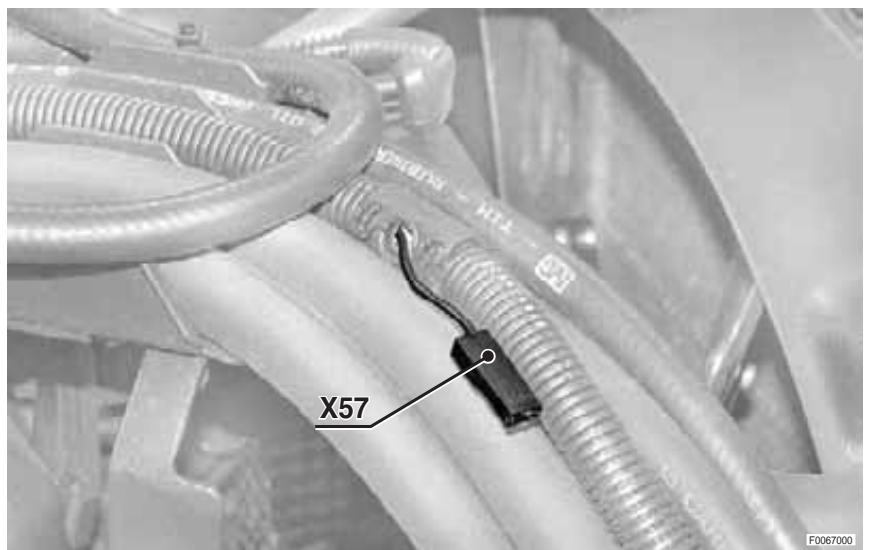
- G8** A el cableado línea motor
- G10** A el cableado línea motor
- X59** Faro de posición y dirección delantero (der.)
- X60** Faro de posición y dirección delantero (izq.)

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

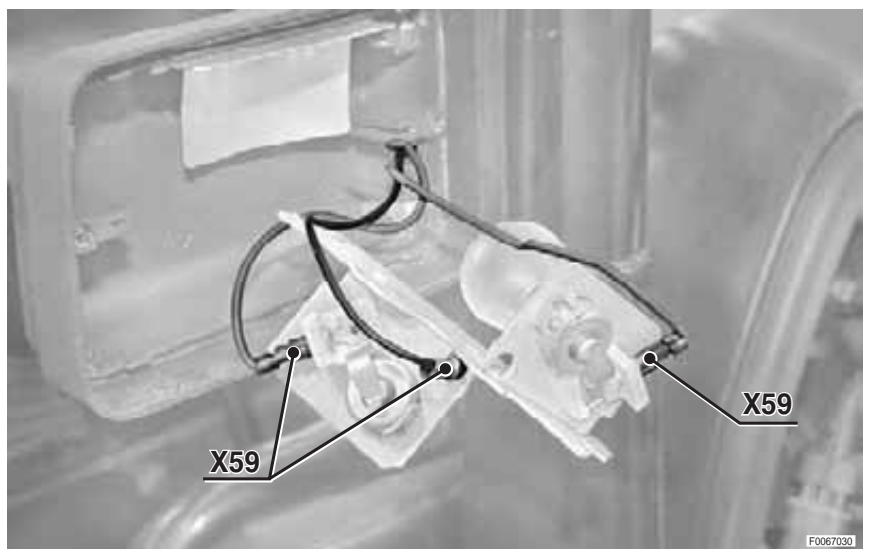
1



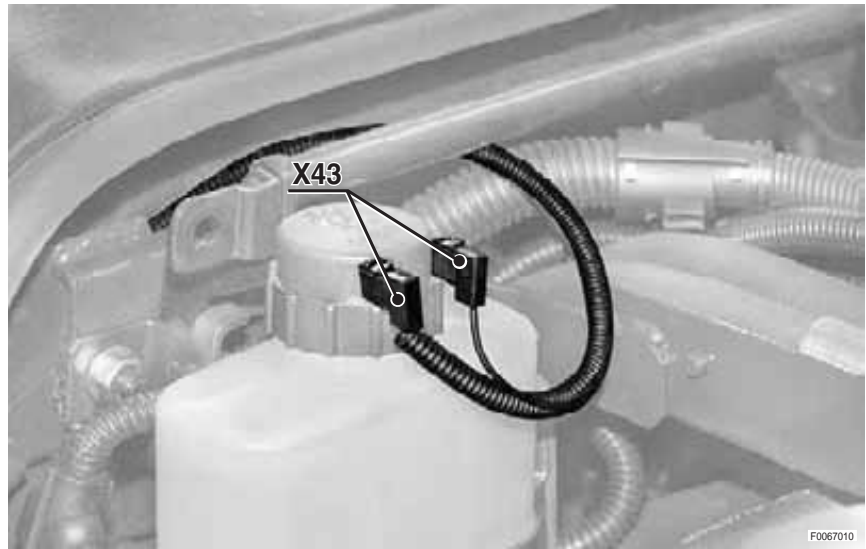
2



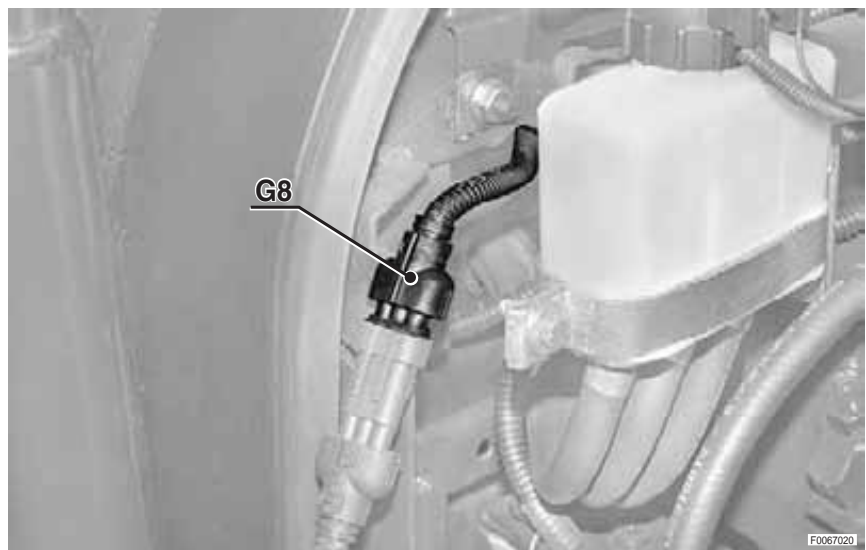
3



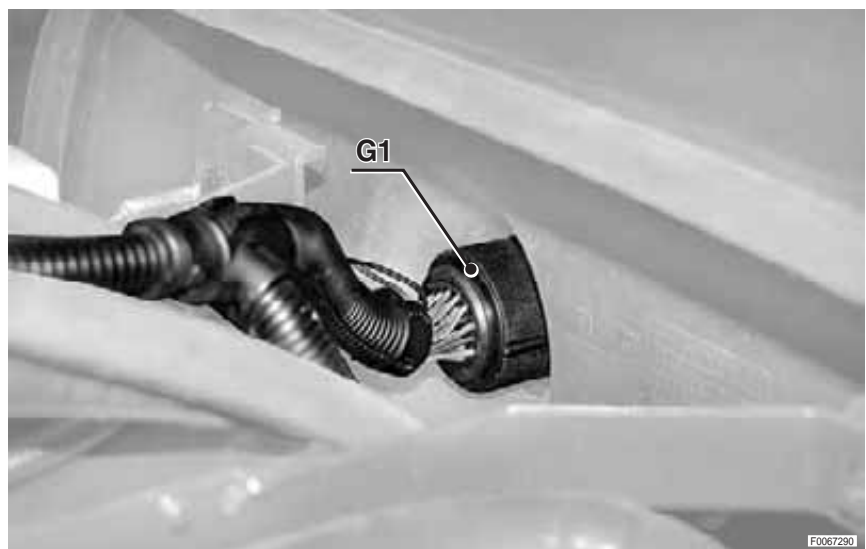
4



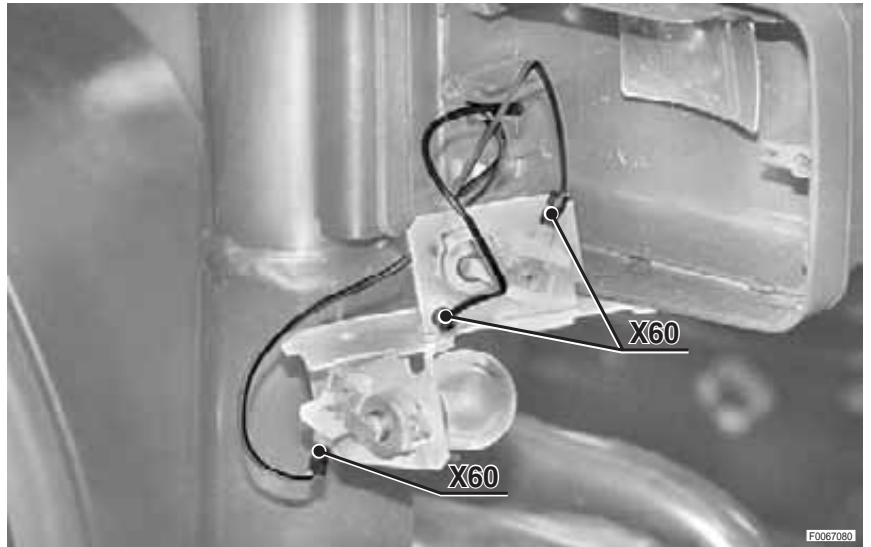
5



6



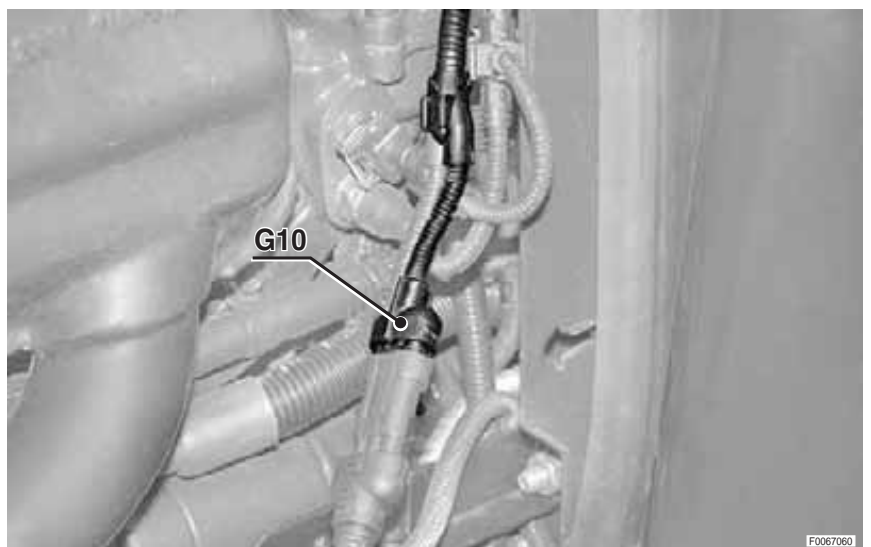
7



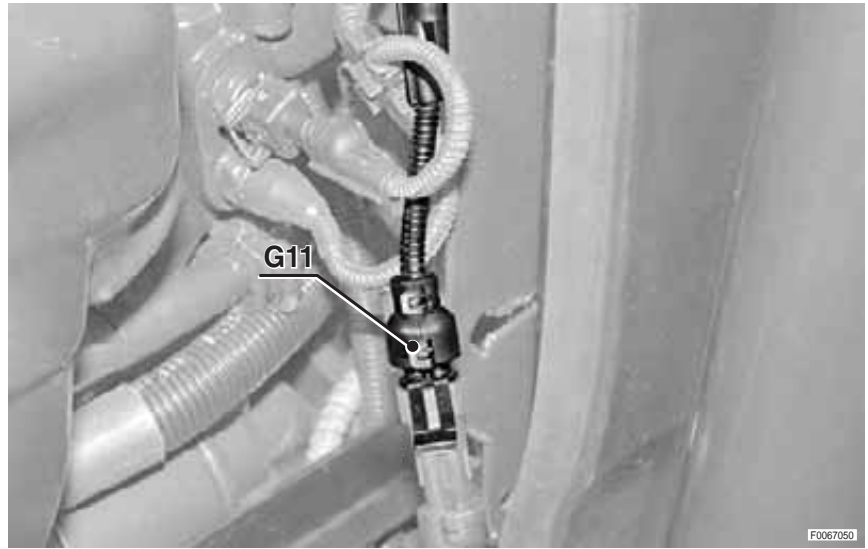
8



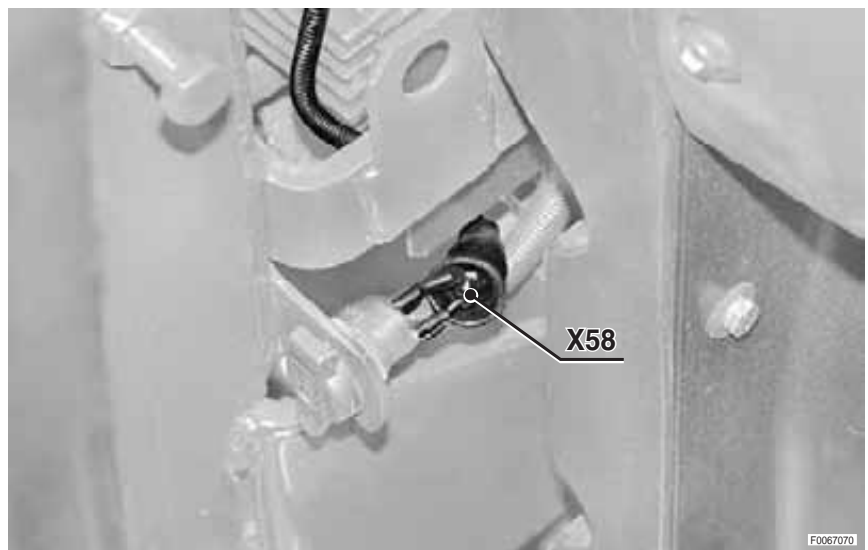
9



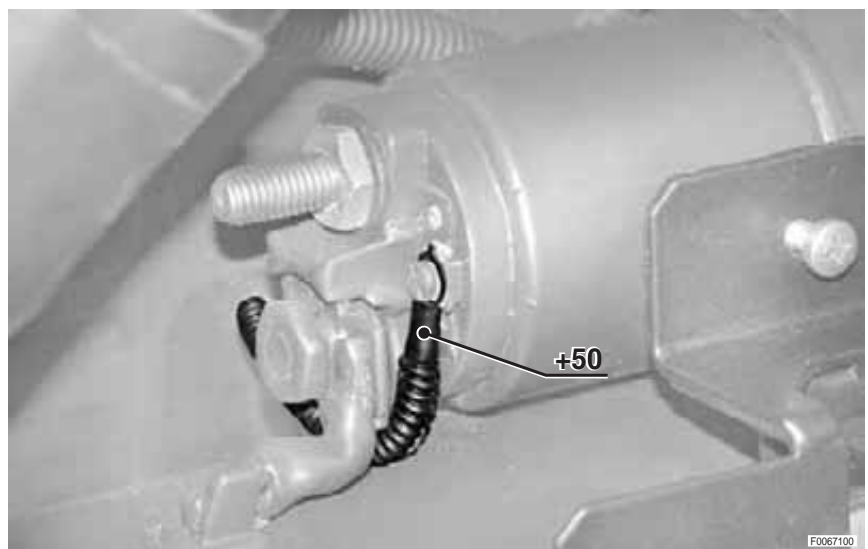
10



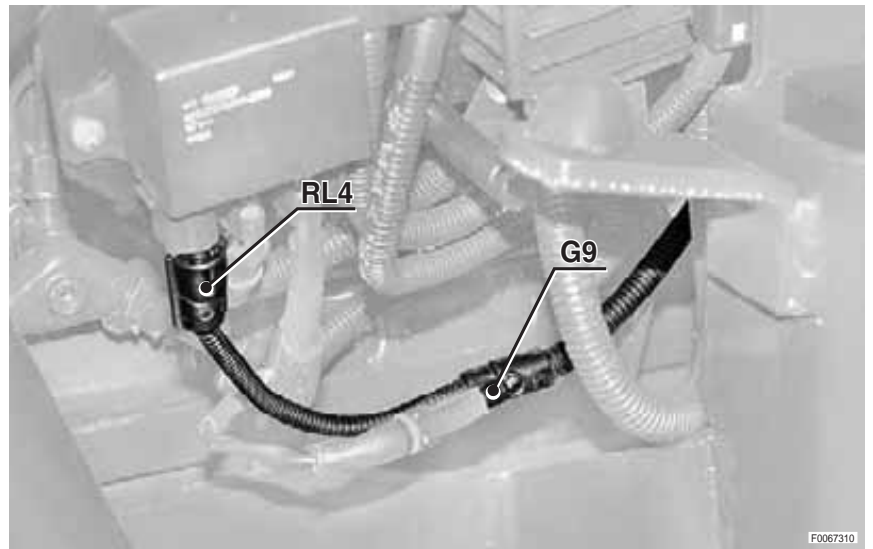
11



12



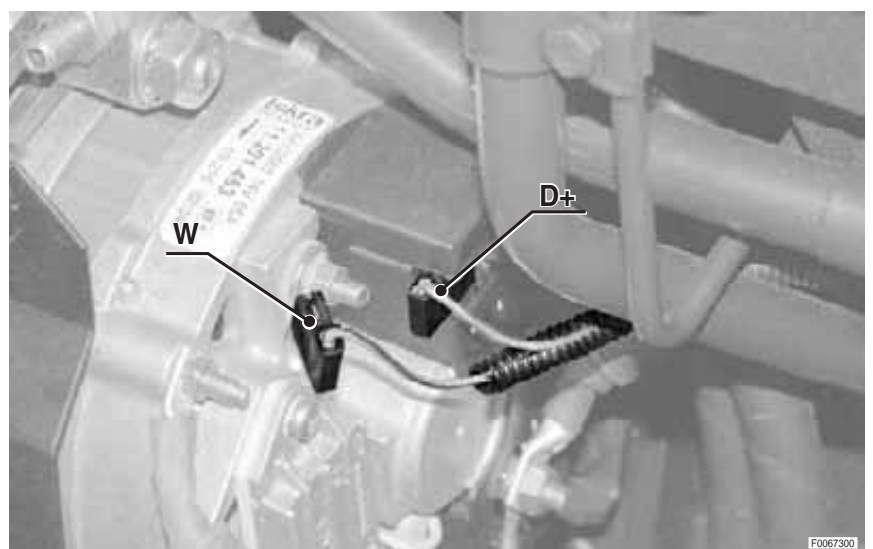
13



14



15

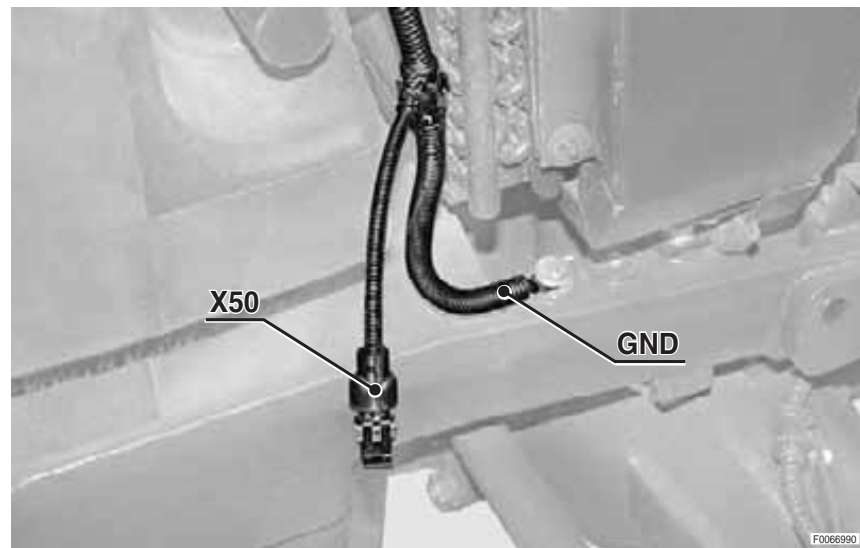


**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

16



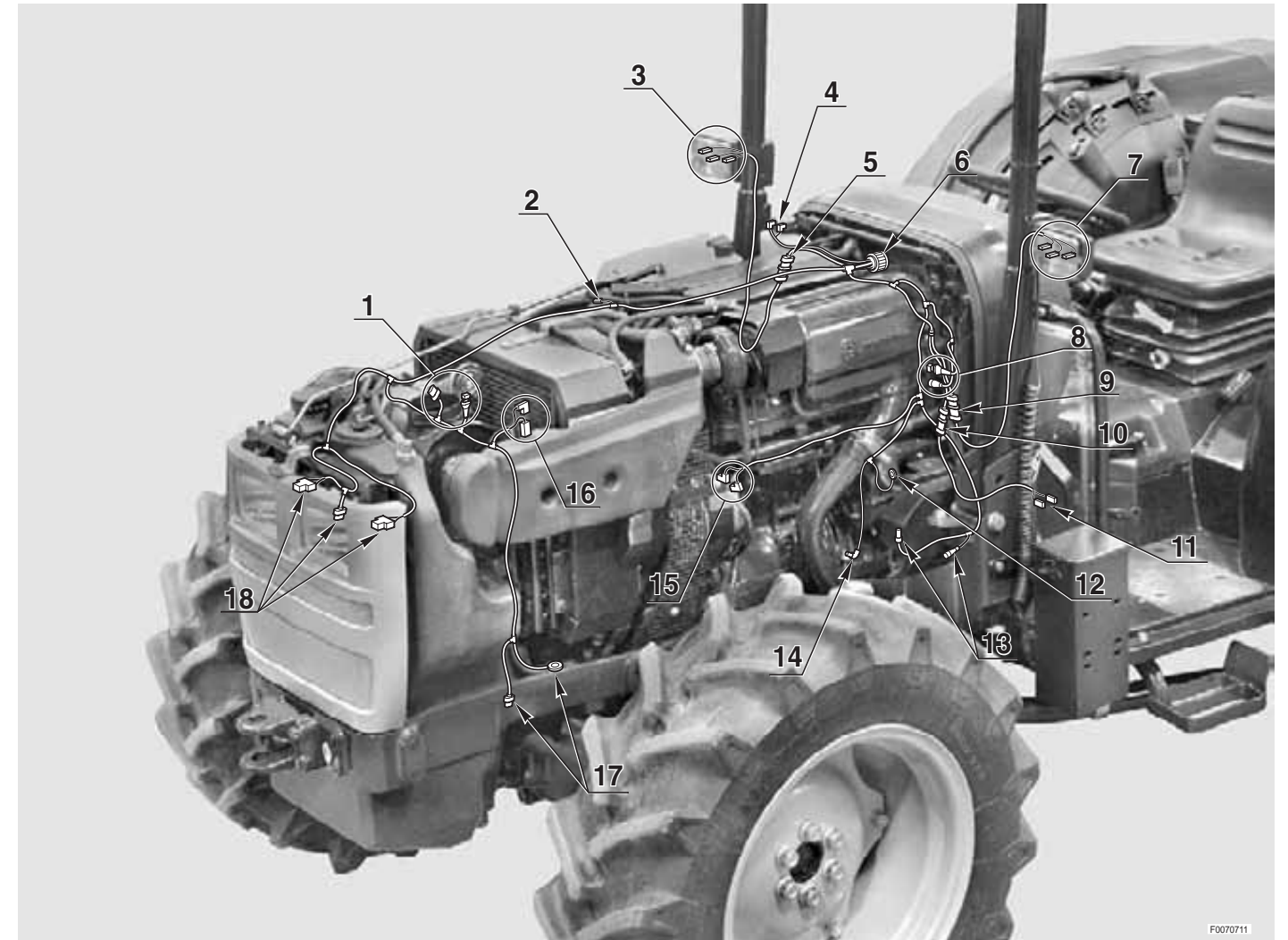
17



18



CABLEADO LÍNEA MOTOR - CABLEADO GIROFARO - CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD



0.013.5807.4 - 0.013.5806.4
0.013.6327.4 - 0.013.6326.4

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS)

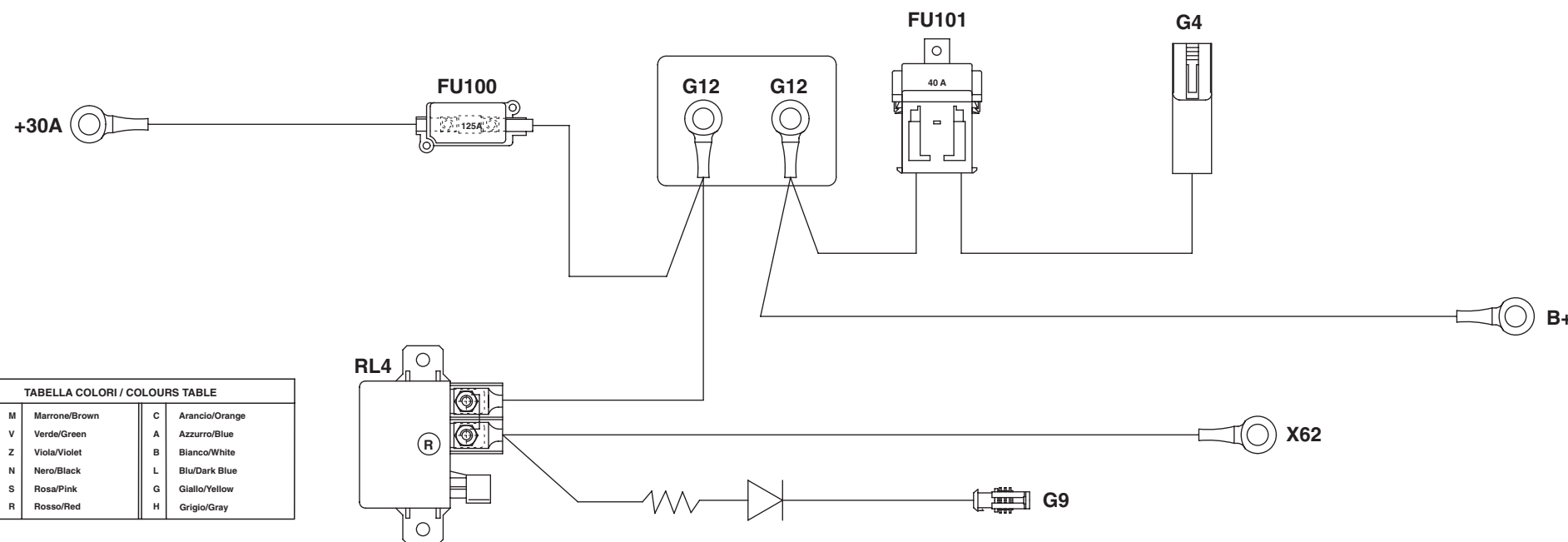
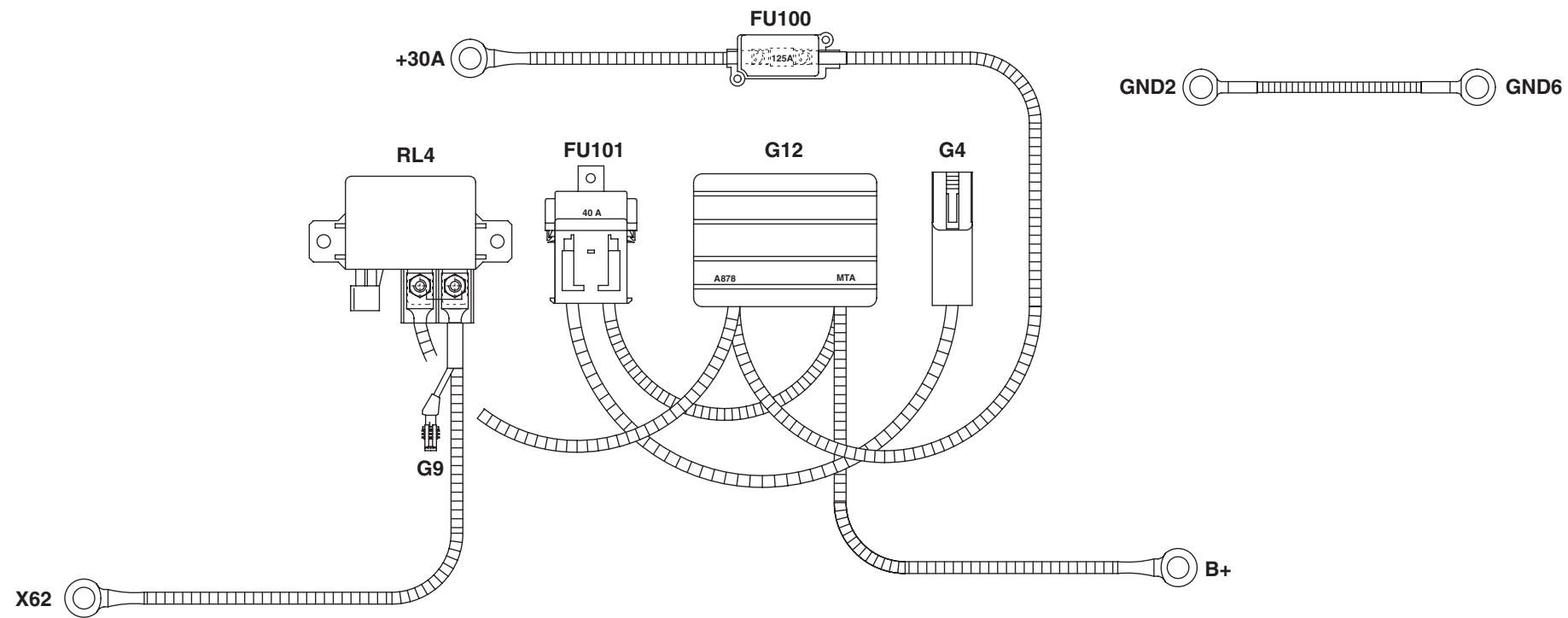


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

- +30A** Motor de arranque
- B+** Alternador
- FU100** Fusible 125A
- FU101** Fusible 40A
- G4** A el cableado línea motor
- G9** A el cableado línea motor
- G12** Terminal de unión
- RL4** Relé alimentación dispositivo precalentamiento
- RL4** Relé alimentación dispositivo precalentamiento
- X62** Dispositivo de precalentamiento

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS)

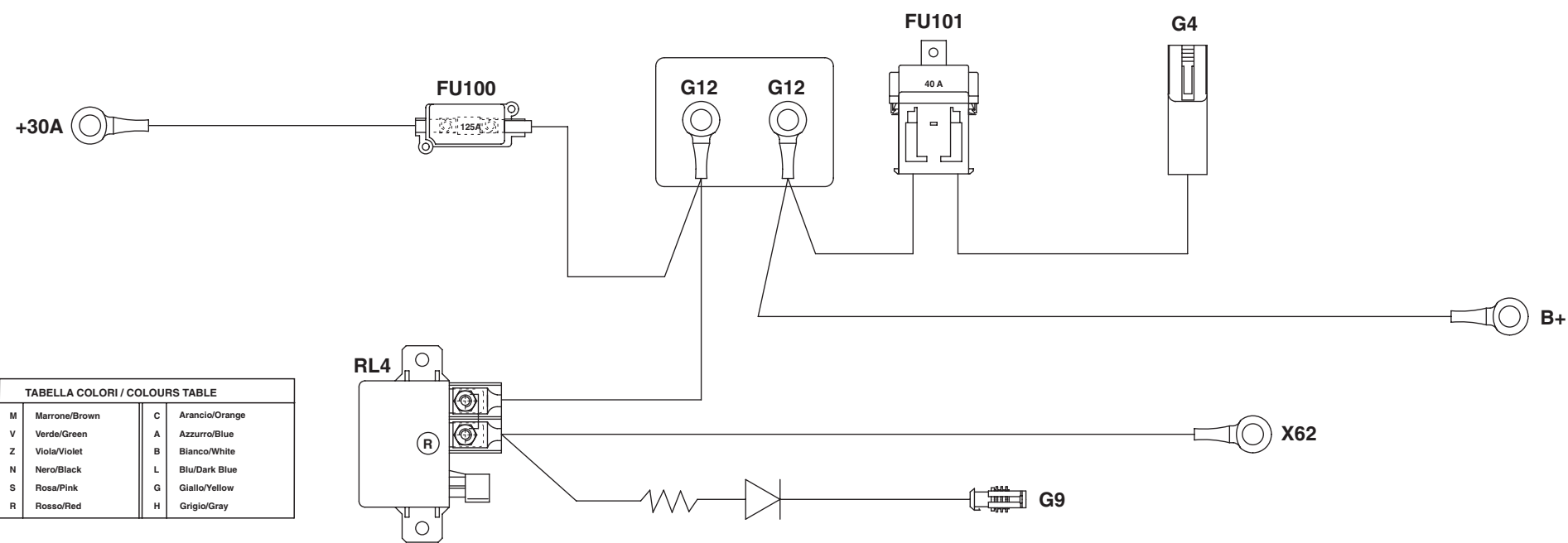
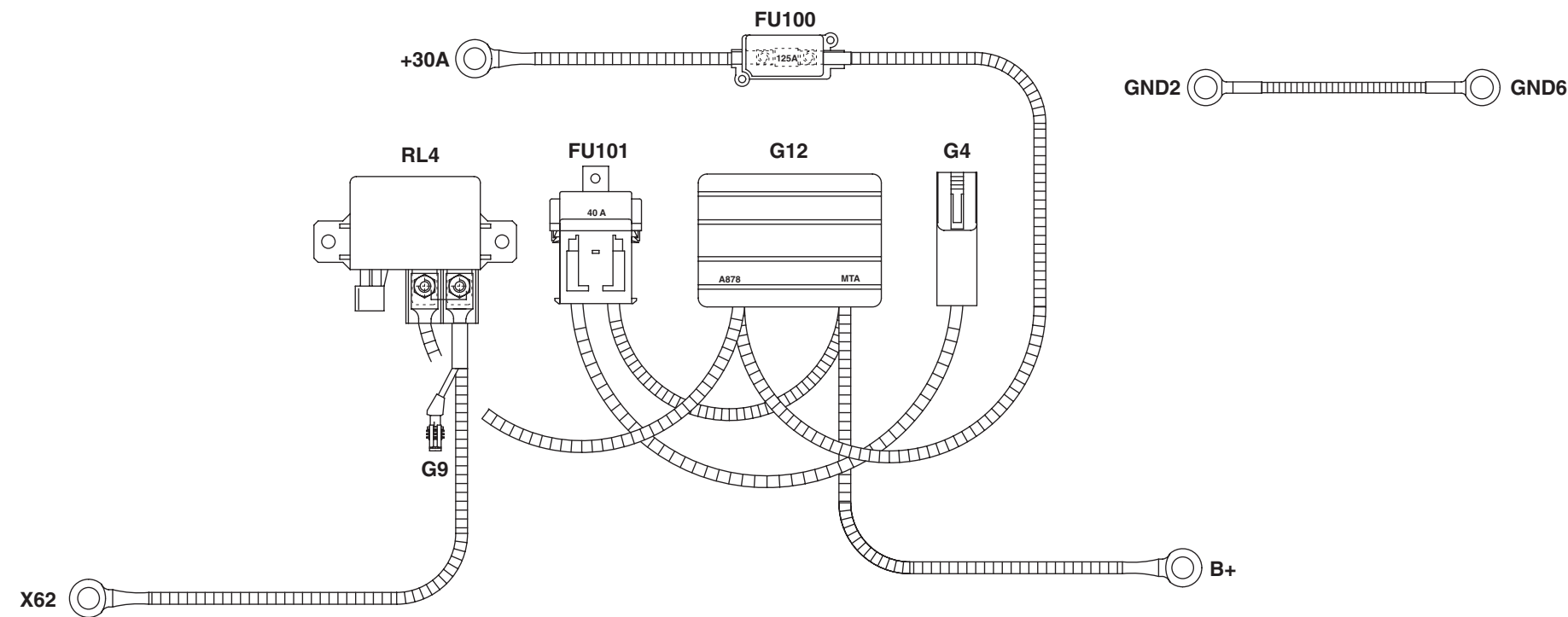
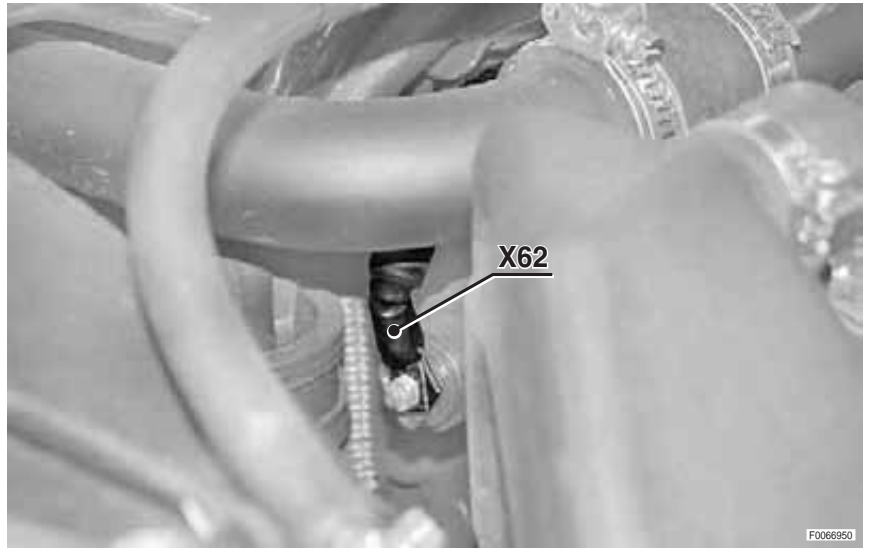


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

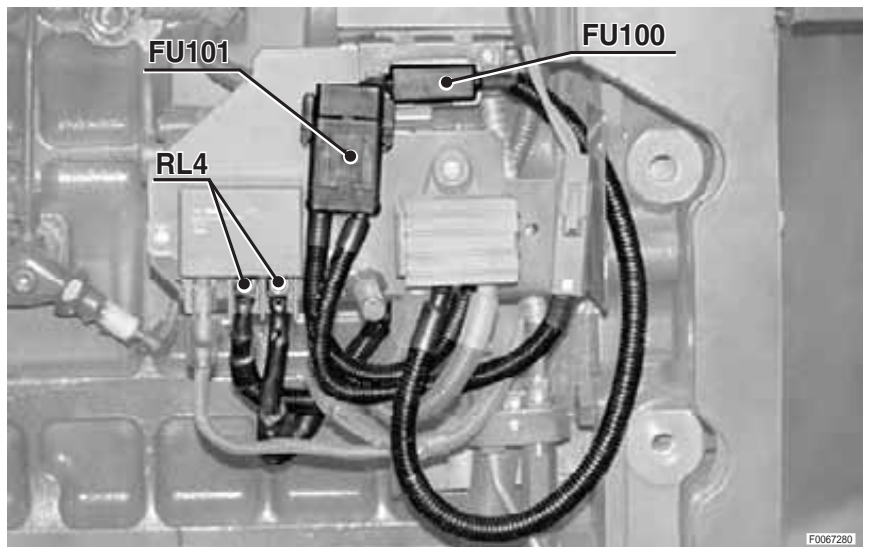
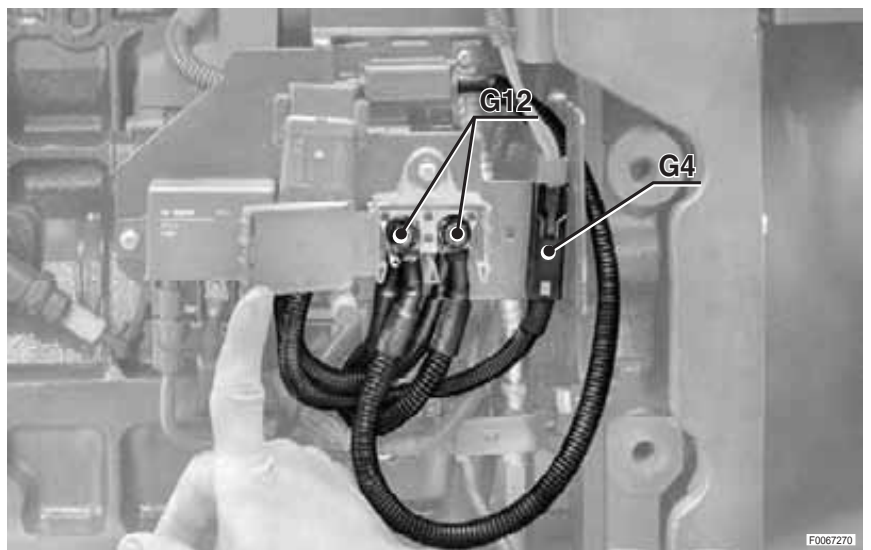
- +30A** Motor de arranque
- B+** Alternador
- FU100** Fusible 125A
- FU101** Fusible 40A
- G4** A el cableado línea motor
- G9** A el cableado línea motor
- G12** Terminal de unión
- RL4** Relé alimentación dispositivo precalentamiento
- RL4** Relé alimentación dispositivo precalentamiento
- X62** Dispositivo de precalentamiento

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

1

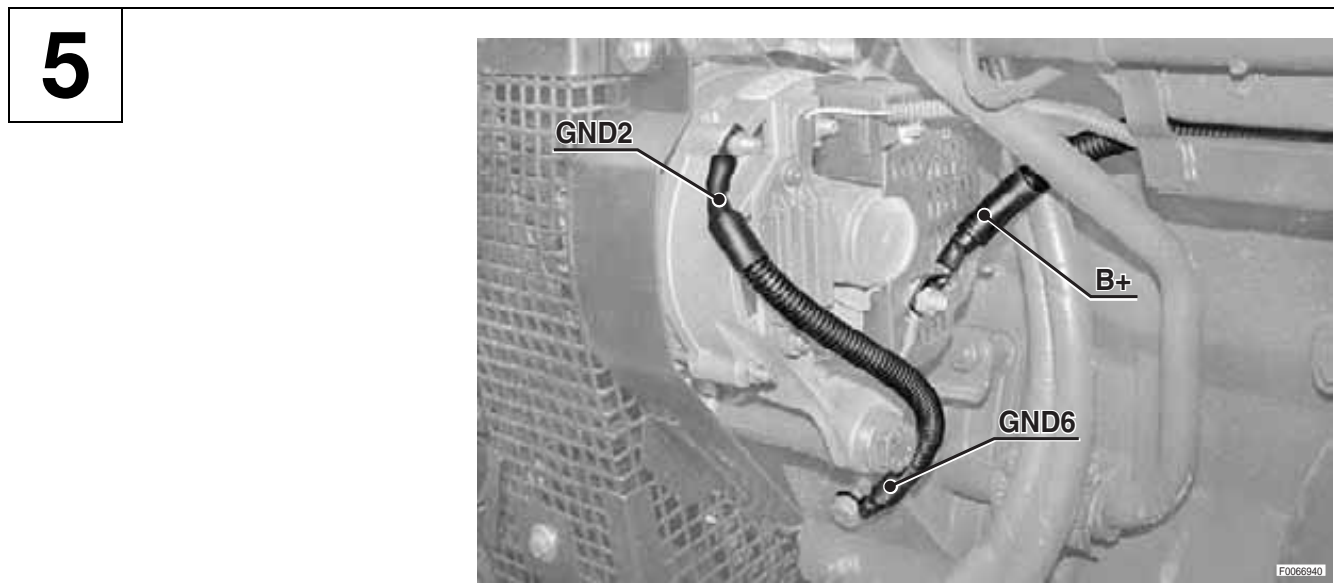
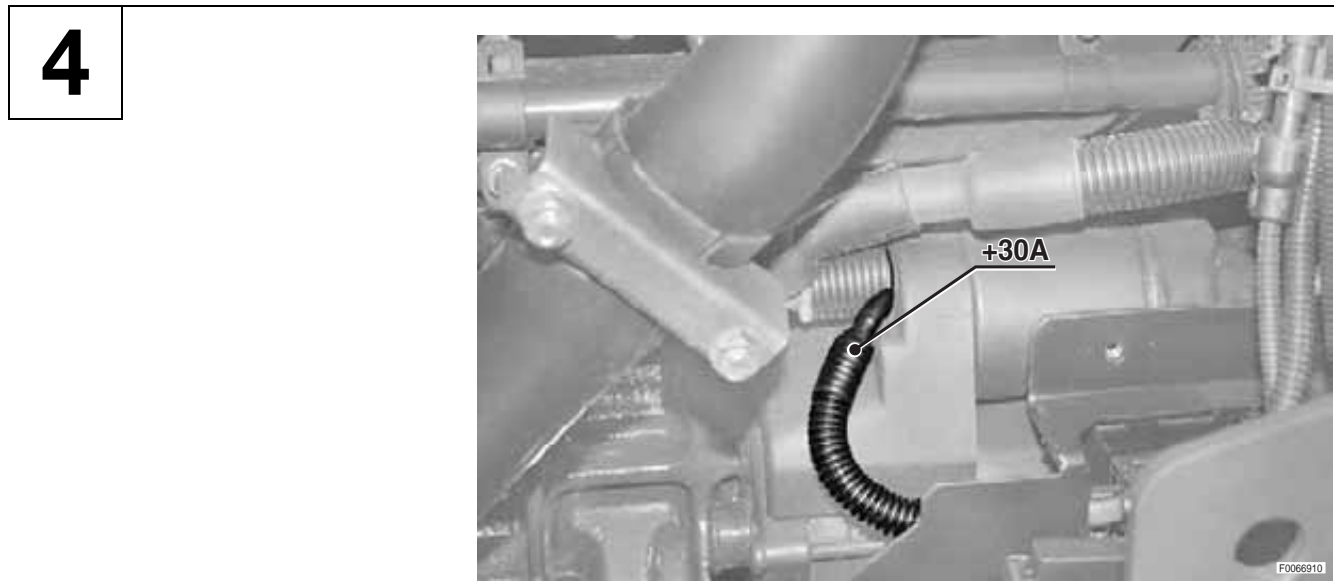
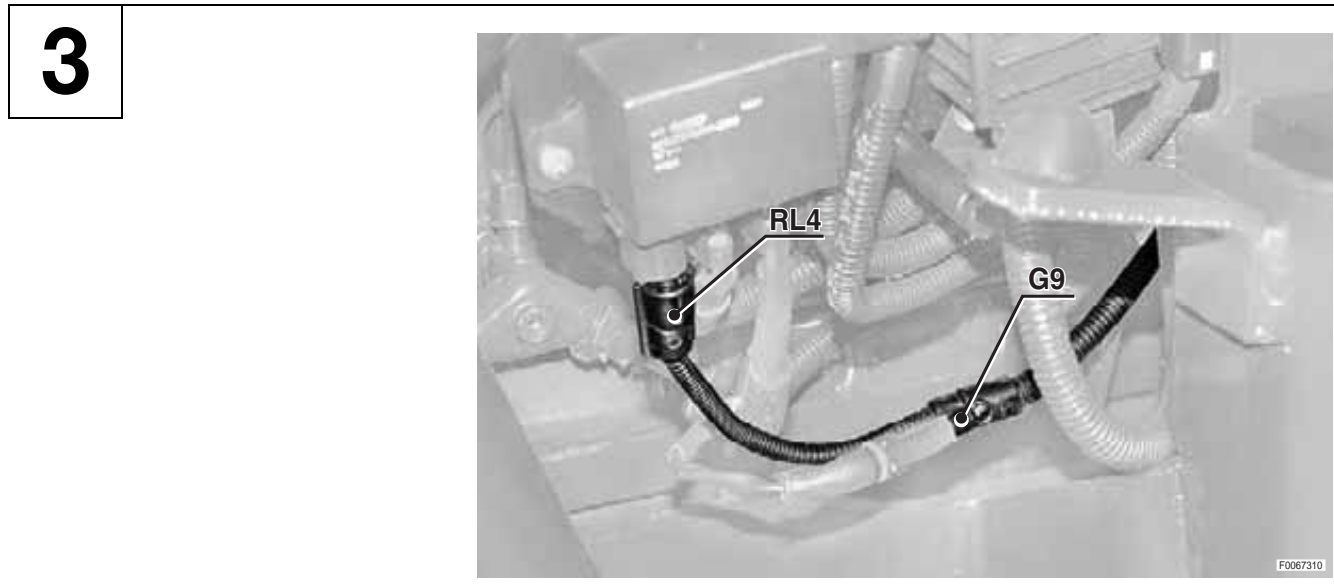


2



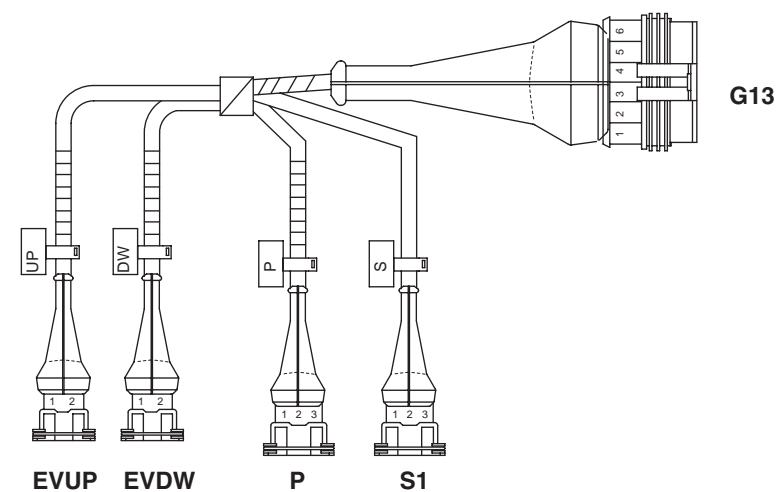
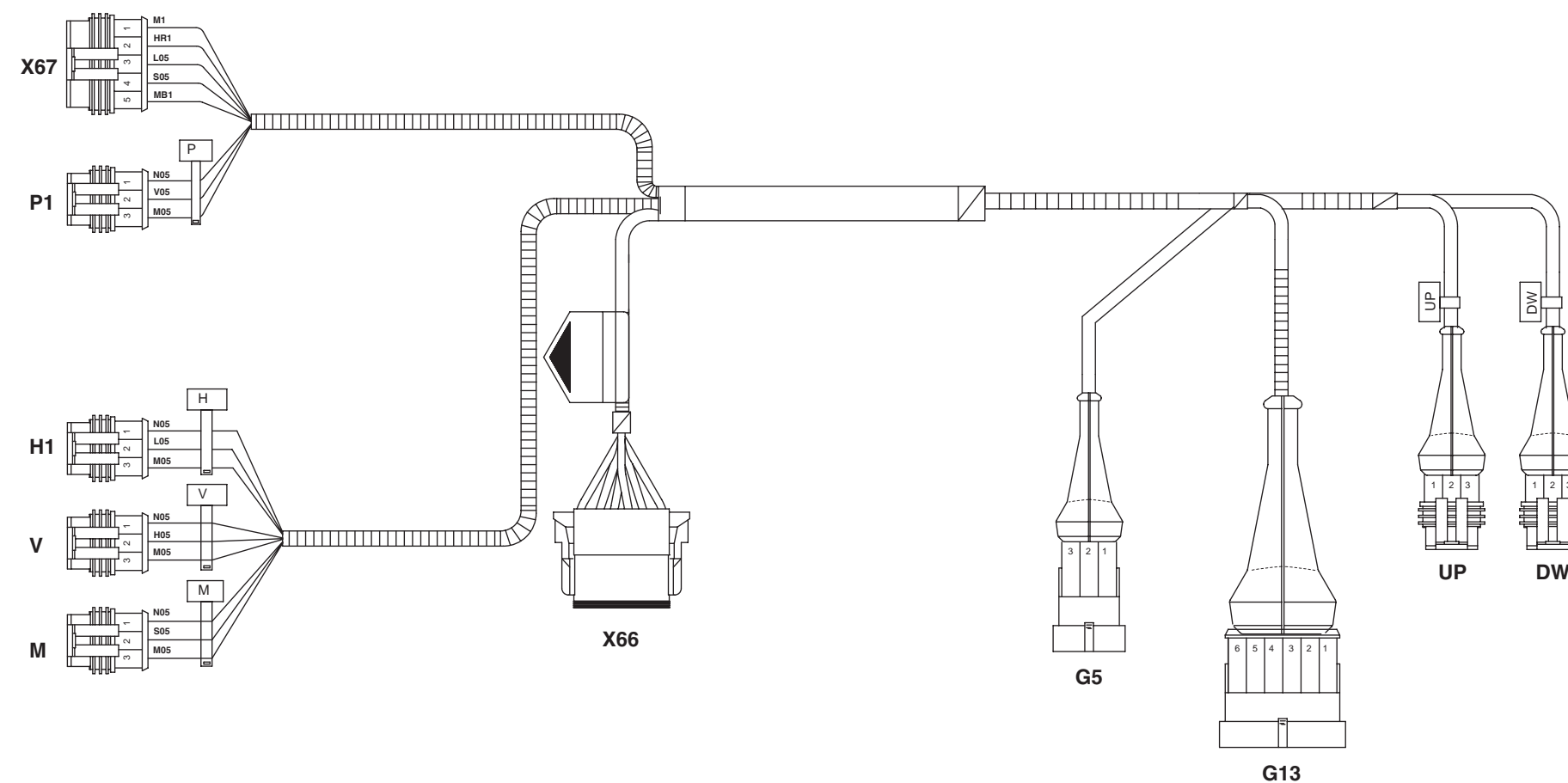
**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (1/2)



- DW** Pulsador bajada elevador
- EV DW** Electroválvula bajada elevador
- EV UP** Electroválvula subida elevador
- G13** A el cableado elevador electrónico
- H1** Potenciómetro regulación altura máxima elevador
- M** Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento
- P1** Potenciómetro regulación posición elevador
- P** Sensor de posición del elevador trasero
- S1** Sensor de esfuerzo del elevador
- UP** Pulsador subida elevador
- V** Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador
- X66** Centralita del elevador
- X67** Interruptor subida y bajada elevador

CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (2/2)

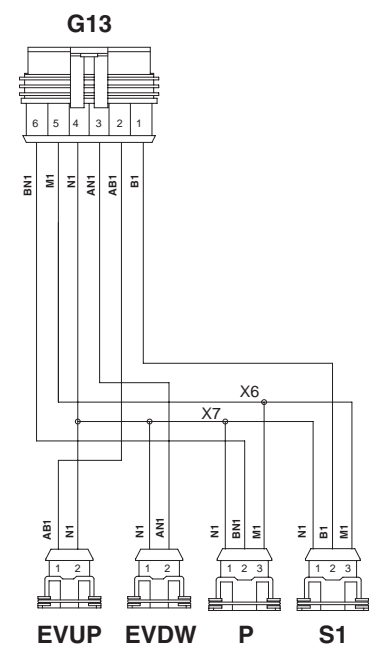
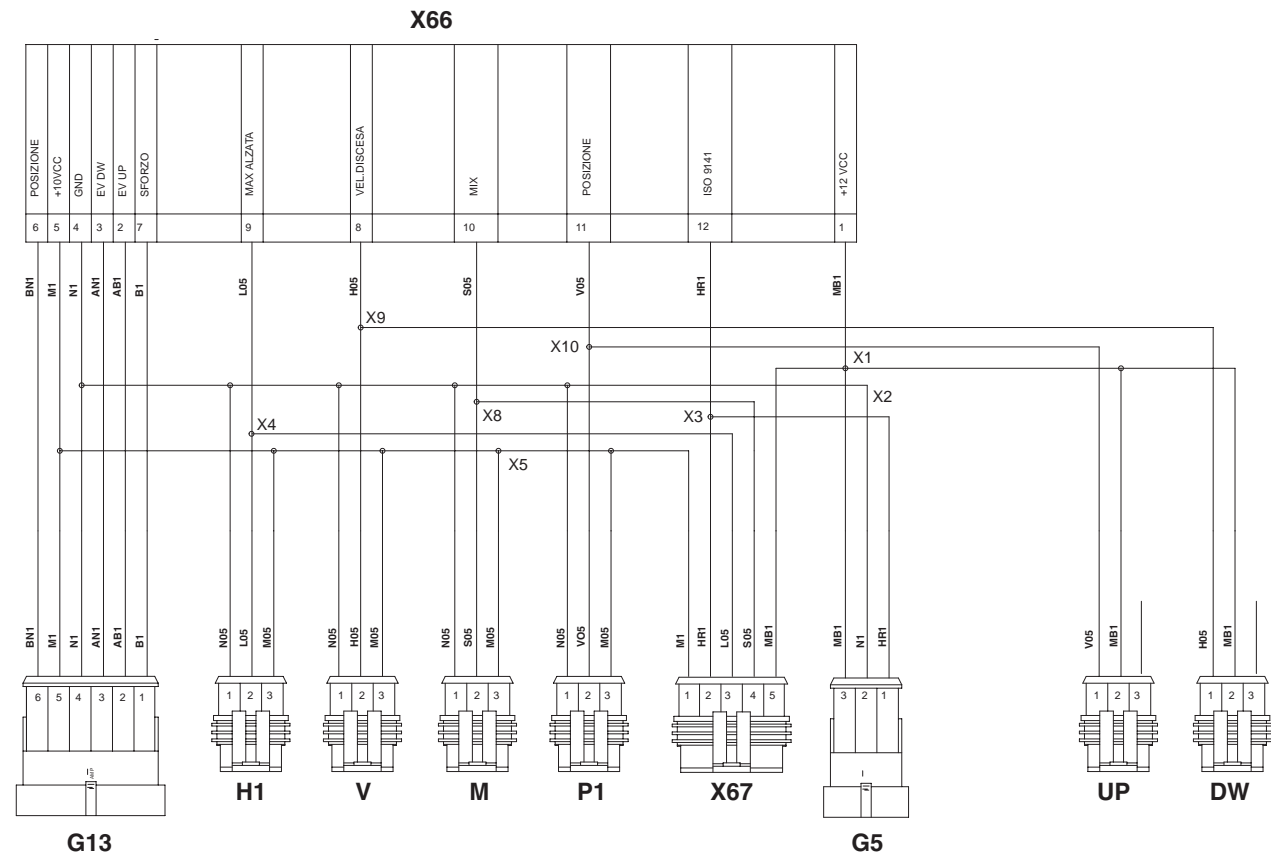


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rossa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray