

MANUAL DE TALLER



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

DORADO S 70

DORADO S 75

DORADO S 90

DORADO S 100

DORADO V 70

DORADO V 75

DORADO V 90

DORADO V 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, recójalo 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 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

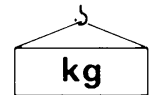
- Apriete los tornillos y tuercas con los pares indicados.
- Monte los tubos flexibles y los cableados con cuidado de no engancharlos ni retorcerlos.
- Cambie las juntas, pasadores y anillos de retención por otros nuevos. Controle que las patas de los pasadores queden bien abiertas y dobladas para que 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 embrizados 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:

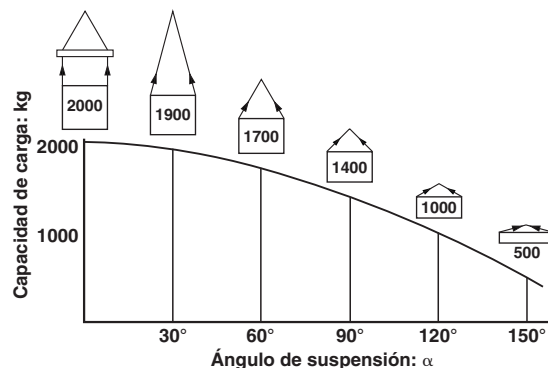
CABLES METÁLICOS (estándares tipo S o Z retorcidos)				BANDAS DE POLIÉSTER (con ranuras - sencillas)				
Ø cable mm	Capacidad (kg)			Anchura (mm)	Capacidad (kg)			
8	650	620	500	25	500	400	860	700
10	1000	1740	1420	50	1000	800	1730	1410
12	1450	2500	2050	62	1250	1000	2160	1760
14	2000	3460	2820	75	1400	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 funcionamientos 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  1. 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 e

 : 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)  1 : 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.

 1 : 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

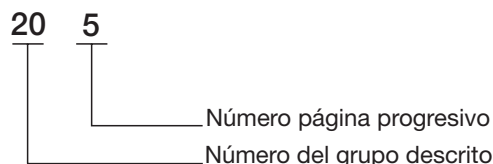
1. ACTUALIZACIÓN DEL MANUAL

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:

20-5

20-5-1
20-5-2

—Páginas adicionales

20-6

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:

20-5

20-5-1 – Página existente

20-5-1 – Página de actualización
①

20-5-2 – Página existente

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	Símbolos	Particular	Notas
	Seguridad	Durante el trabajo es preciso adoptar medidas de seguridad.		Aplicación de productos	Partes donde hay que aplicar adhesivos, lubricantes, etc.
		Durante el trabajo es preciso adoptar medidas de seguridad especiales porque existe presión interior.		Aceite, agua, etc	Puntos donde hay que cargar aceite, agua o carburante, y cantidades respectivas.
	Atención	Durante el trabajo es preciso adoptar precauciones técnicas especiales u otras providencias para respetar los valores estándares.		Drenaje	Puntos de los cuales hay que descargar aceite, agua o carburante, y cantidades respectivas.
	Peso	Peso de los grupos principales. Escoger cuidadosamente los cables de elevación, utilizar un soporte para trabajar, etc.		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.

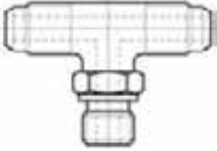
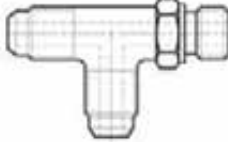
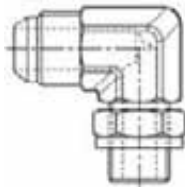
★ Los pares de apriete indicados se refieren al montaje de tornillos y tuercas sin lubricar, con fijatornillos en la rosca si corresponde.

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%.

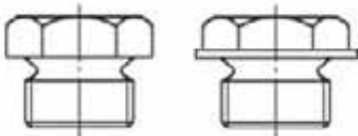
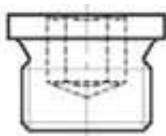
MEDIDATORNILLO		CLASE TORNILLO					
		8.8		10.9		12.9	
		Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.	Nm	lb.ft.
PASO GRUESO	M6x1	8,0 – 8,8	5.9 – 6.5	11,8 – 13,0	8.7 – 9.6	13,8 – 15,2	10.2 – 11.2
	M8x1,25	19,4 – 21,4	14.3 – 15.8	28,5 – 31,5	21.0 – 23.2	33,3 – 36,9	24.5 – 27.2
	M10x1,5	38,4 – 42,4	28.3 – 31.2	56,4 – 62,4	41.6 – 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

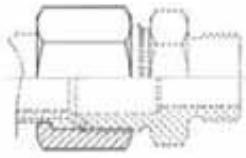
★ Los pares de apriete indicados se refieren al montaje de las uniones sobre cualquier material.

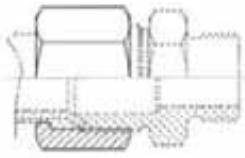
		Uniones terminales rectas		Uniones terminales en "T"		Uniones terminales en "L"		Uniones terminales a 90°	
									
	Rosca	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%	Llave	Par Nm ±10%
ROSCAS MÉTRICAS	M10x1,25	17	14	14	14	14	14	14	14
		19	14	17	14	17	14		
	M12x1,25	19	30	17	30	17	30	17	30
	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

		Tapones de cabeza hexagonal		Tapones roscados con hexágono interno	
					
	Rosca	Llave	Par Nm $\pm 10\%$	Llave	Par Nm $\pm 10\%$
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	–	–

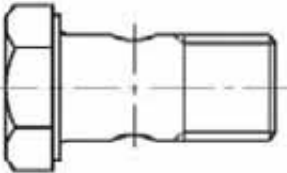
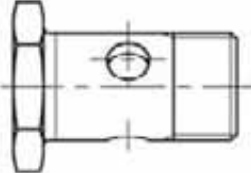
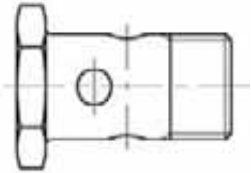
4. UNIONES CON JUNTA A 37°

		
Rosca	Llave	Par Nm $\pm 10\%$
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 $\pm 10\%$
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.

	Bocas para uniones de una vía		Bocas para uniones de tres vías		Bocas para uniones de cuatro vías	
						
Rosca	Llave	Par Nm $\pm 10\%$	Llave	Par Nm $\pm 10\%$	Llave	Par Nm $\pm 10\%$
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 acoplamientos 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 acoplamientos 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 acoplamientos 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 acoplamientos 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 INGLÉSAS AMÉRICAS

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	= litros
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 INGLÉSAS

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
litros x 0,220	= Imp.gall.
litros x 0,264	= US gall.
litros x 1,762	= pint
litros 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

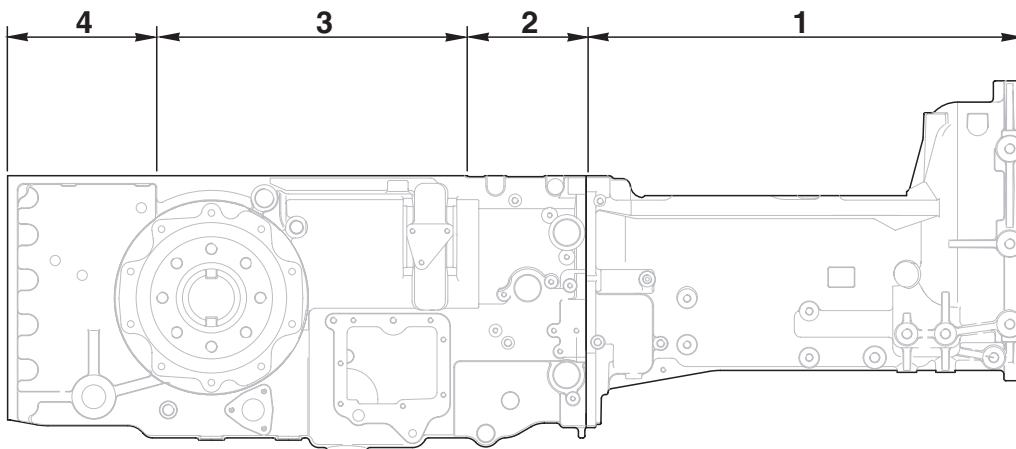
ÍNDICE

1. TRANSMISIÓN.....	1	3. EJE DELANTERO	23
• INTRODUCCIÓN	1	• 3.1 EJE DELANTERO (versión 4WD).....	23
• DESCRIPCIÓN	2	4. ELEVADOR Y TDF DELANTEROS.....	27
• 1.1 CUERPO DE UNIÓN	3	• 4.1 ELEVADOR DELANTERO.....	27
• 1.2 GRUPO HML.....	4	• 4.2 TOMA DE FUERZA DELANTERA.....	31
• 1.3 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión con HML)	5	5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA	39
• 1.4 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión sin HML)	6	• DESCRIPCIÓN	39
• 1.5 VARILLA DE MANDO DE INVERSOR - MINIRREDUCTOR.....	7	• 5.1 ESQUEMA HIDRÁULICO	40
• 1.6 VARILLA DE ACCIONAMIENTO DE LAS MARCHAS ...	8	• 5.2 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DE LA DIRECCIÓN.....	45
• 1.7 GRUPO GAMAS Y FRENO DE ESTACIONAMIENTO ...	9	• 5.3 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DEL ELEVADOR.....	46
• 1.8 VARILLA DE MANDO DE LAS GAMAS Y PALANCA DEL FRENO DE ESTACIONAMIENTO	10	• 5.4 DIRECCIÓN HIDRÁULICA.....	48
• 1.9 GRUPO ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN	11	• 5.5 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS HML.....	49
• 1.10 GRUPO DIFERENCIAL.....	12	• 5.6 DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES	50
• 1.11 GRUPO FRENOS Y EJE TRASERO (versión estrecha)	13	• 5.7 DISTRIBUIDOR PARA ENGANCHE TRIPUNTAL HIDRÁULICO	53
• 1.12 GRUPO FRENOS Y EJE TRASERO (versión ancha)	14	• 5.8 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS PARA SERVICIOS.....	54
2. TDF TRASERA	15	• 5.9 VÁLVULA DE FRENO DEL REMOLQUE	55
• 2.1 GRUPO EMBRAGUE DE LA TDF	16	• 5.10 DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR	59
• 2.2 TDF DE DOS VELOCIDADES	19		
• 2.3 TDF DE DOS VELOCIDADES Y TDF SYNCRO	20		
• 2.4 TDF DE 3 VELOCIDADES	21		

1. TRANSMISIÓN

INTRODUCCIÓN

- Estos tractores pueden suministrarse en las siguientes versiones:
 - a - Transmisión de 5 marchas sincronizadas con 2 gamas y minirreductor
 - b - Transmisión de 5 marchas sincronizadas con 3 gamas y minirreductor
 - c - 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.



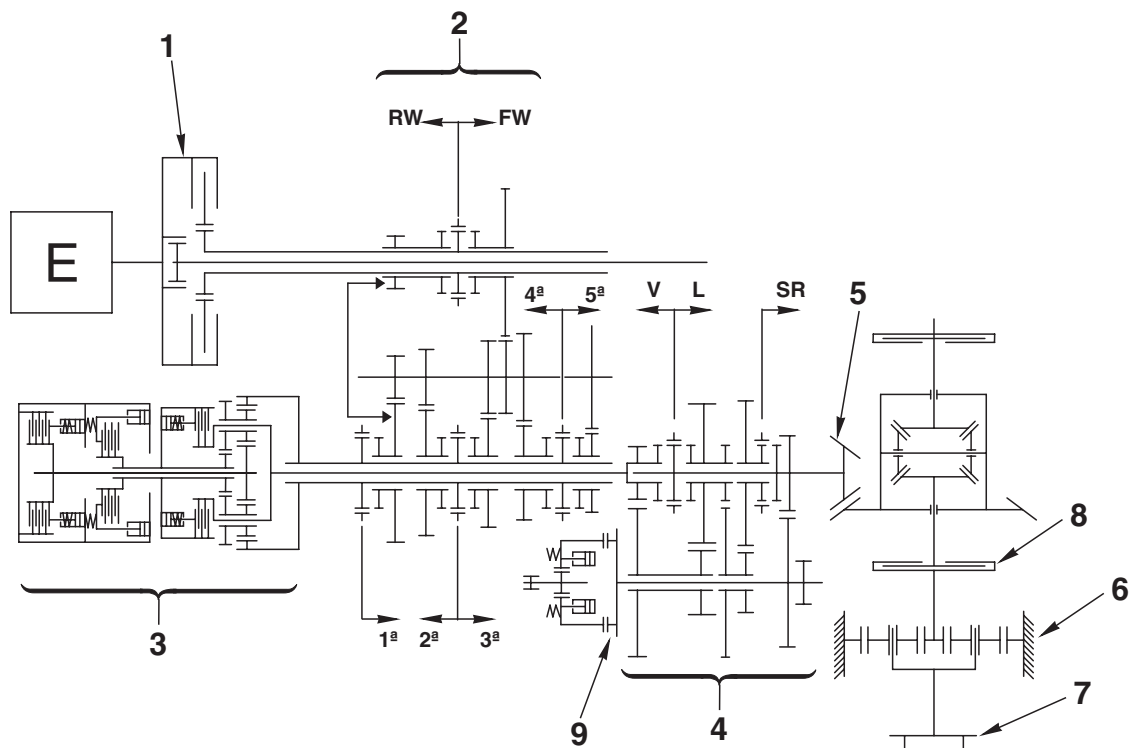
D0021070

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

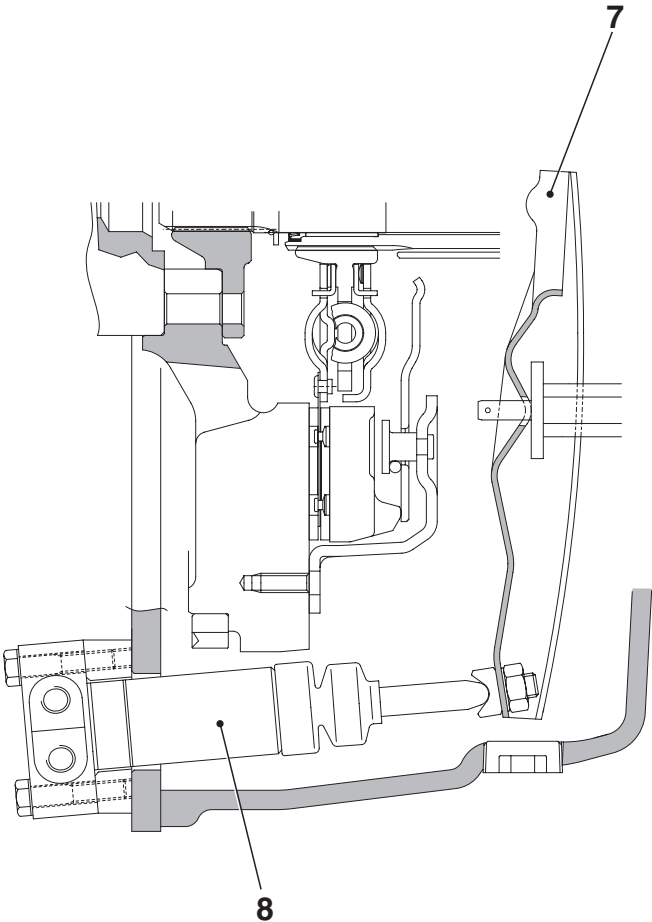
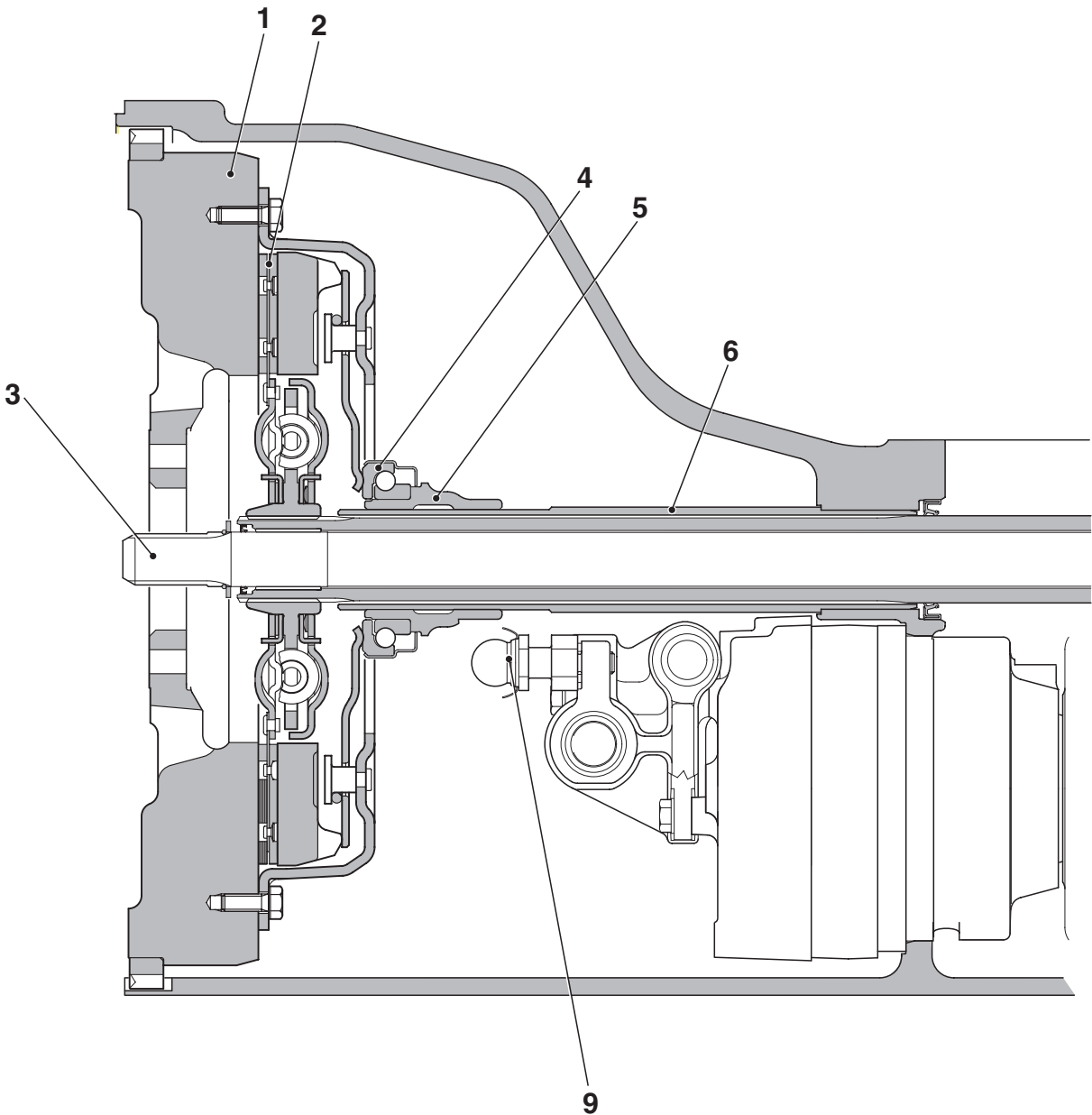
DESCRIPCIÓN

- 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

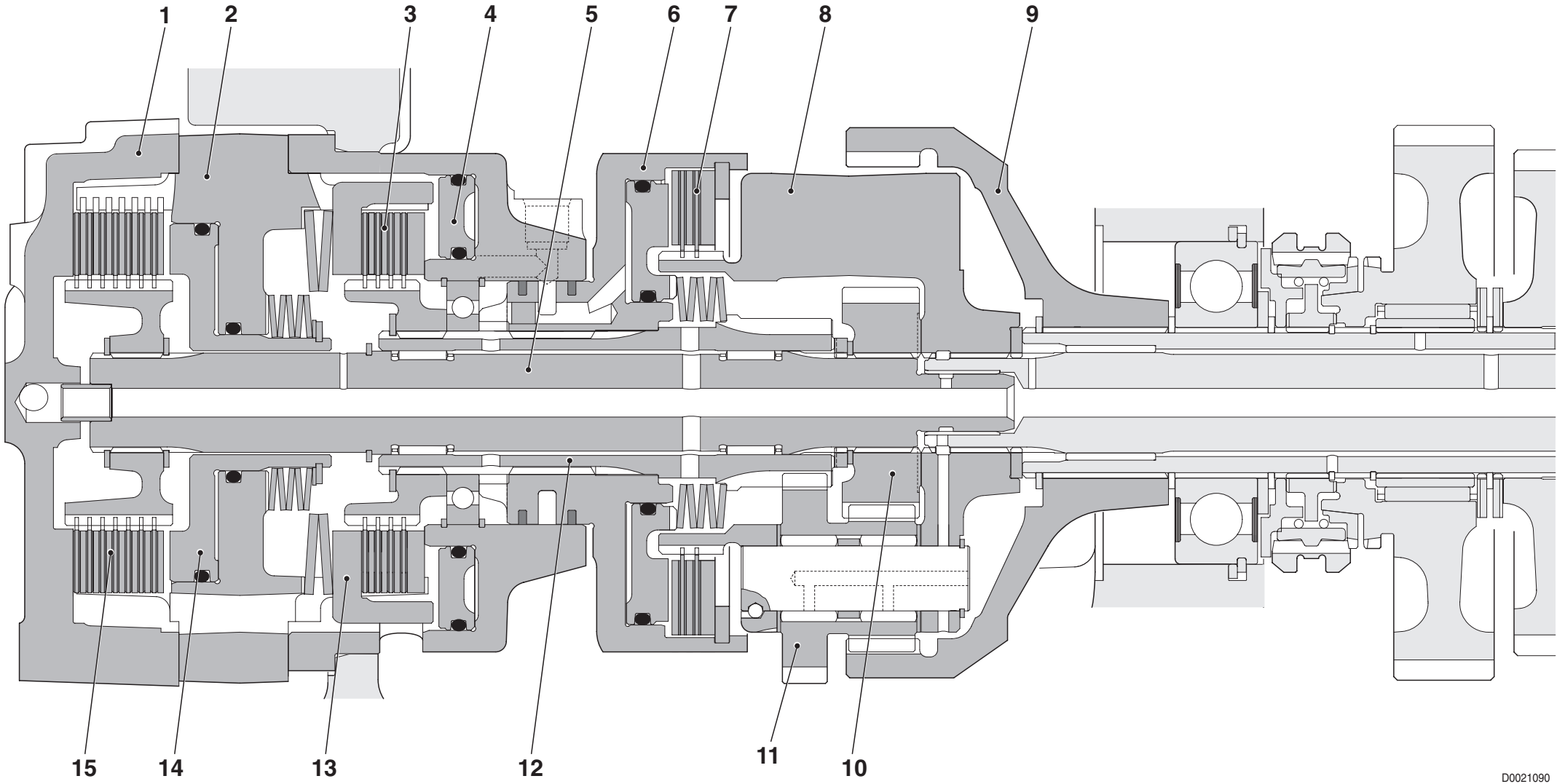
1.1 CUERPO DE UNIÓN



D0021080

- 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

1.2 GRUPO HML



D0021090

- 1 - Tapa

2 - Cilindro de embrague marcha L

3 - Embrague marcha M

4 - Pistón marcha M

5 - Eje de salida

6 - Cilindro de embrague marcha H

7 - Embrague marcha H

8 - Portasatélites
- 9 - Corona dentada

10 - Engranaje planetario

11 - Engranaje satélite

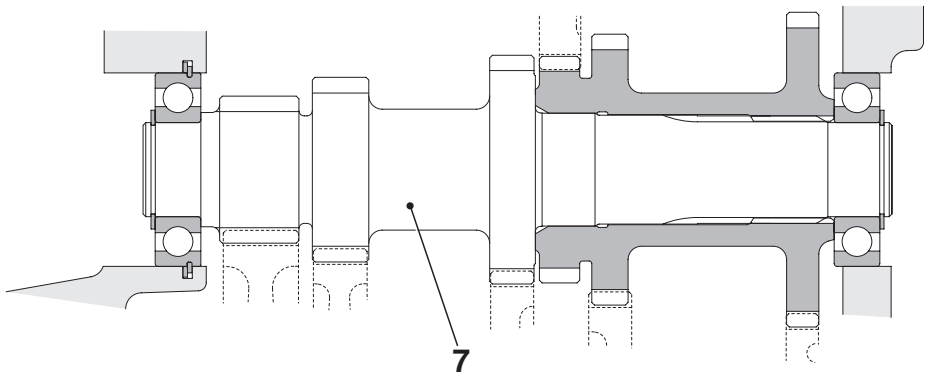
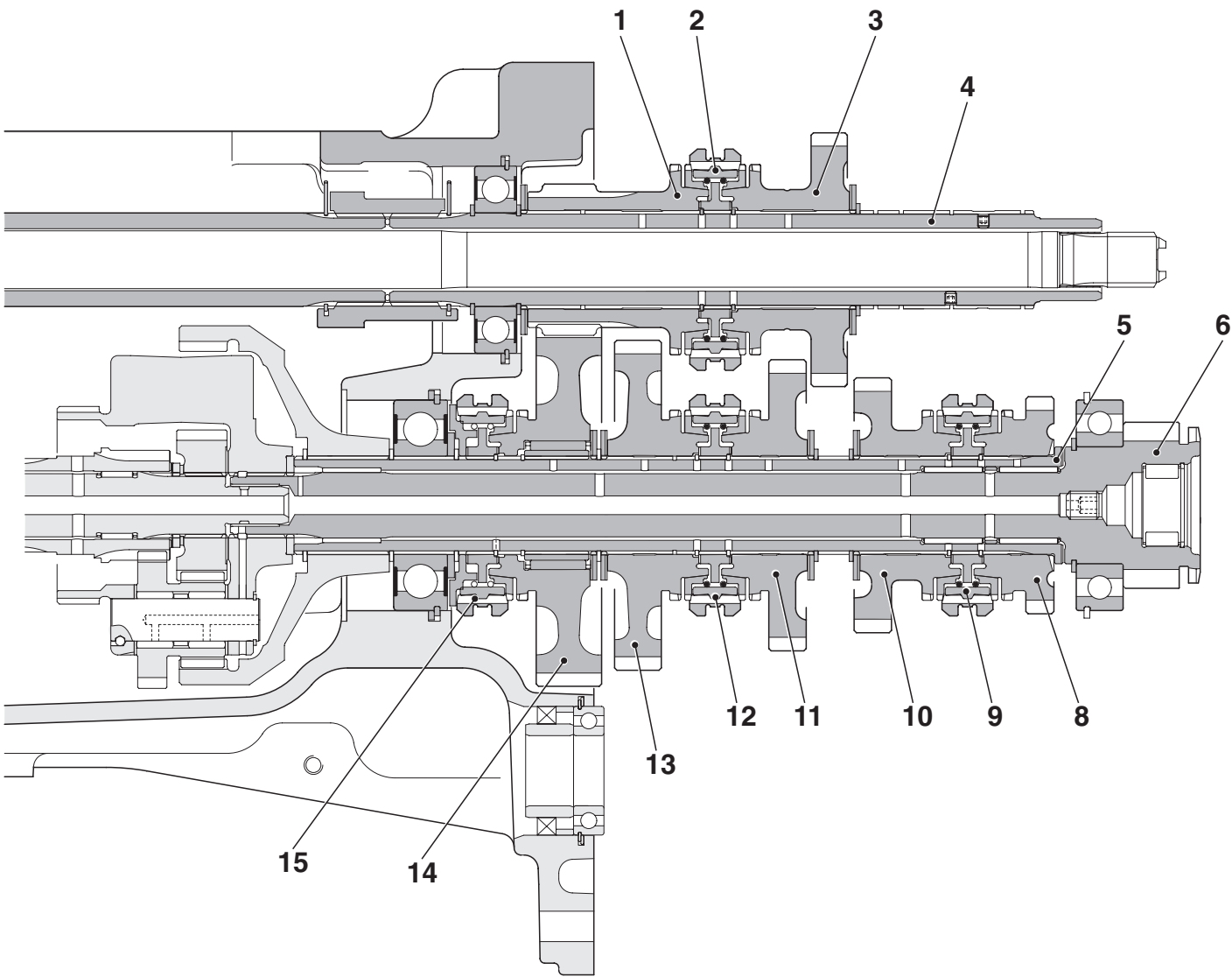
12 - Manguito

13 - Disco de reacción marcha M

14 - Pistón marcha L

15 - Embrague marcha L

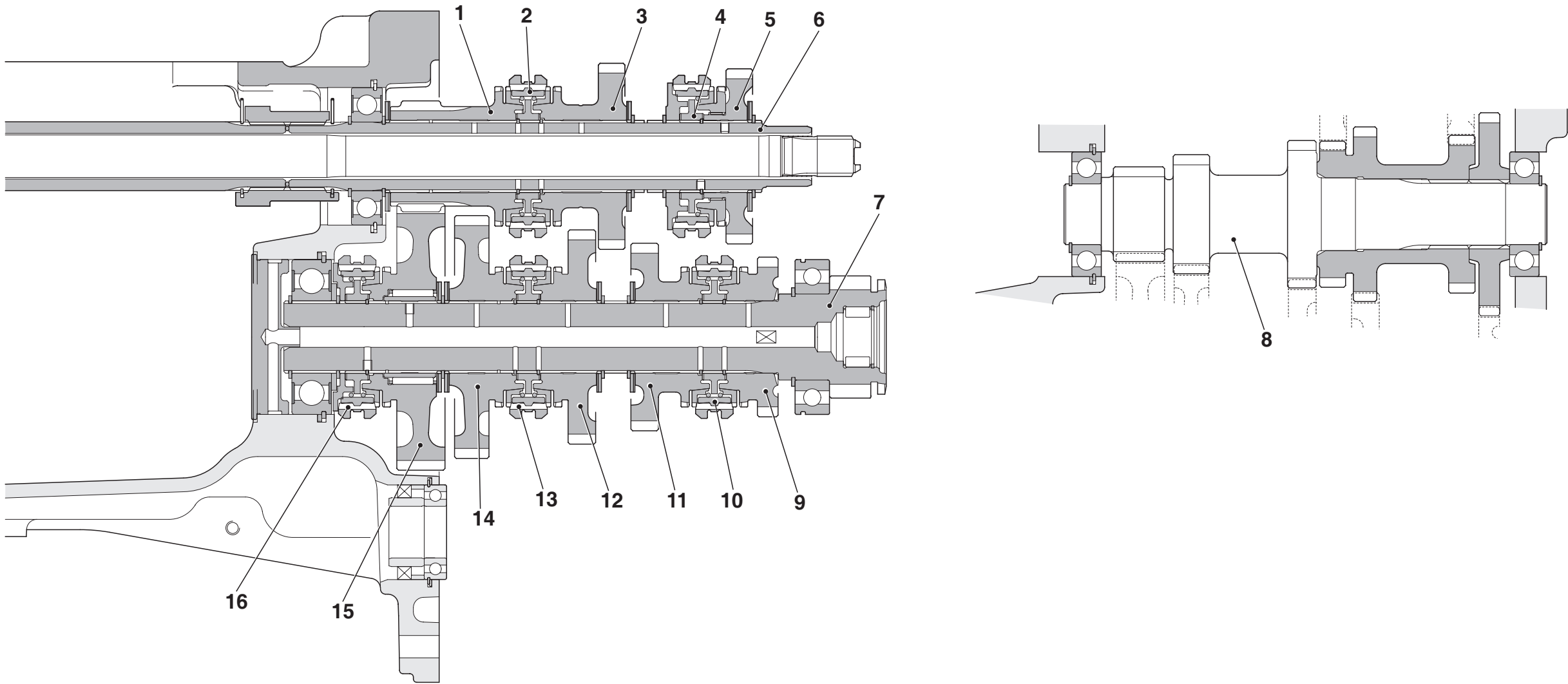
1.3 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión con HML)



D0021110

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	

1.4 GRUPO CAMBIO E INVERSOR (versión sin HML)

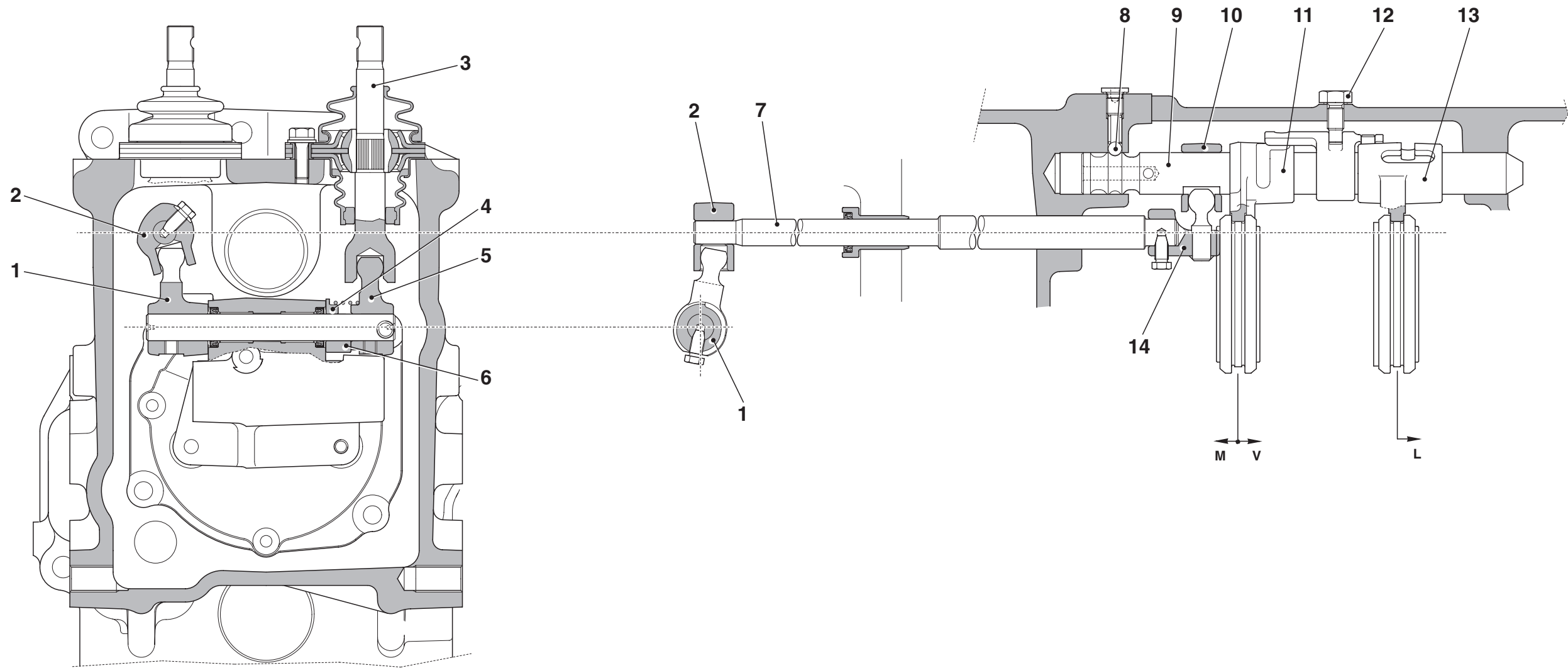


D0021500

1 - Engranaje conductor marcha atrás	9 - Engranaje conducido 5ª marcha
2 - Sincronizador inversor	10 - Sincronizador 4ª y 5ª marchas
3 - Engranaje conductor marcha adelante	11 - Engranaje conducido 4ª marcha
4 - Sincronizador minirreductor	12 - Engranaje conducido 3ª marcha
5 - Engranaje conductor minirreductor	13 - Sincronizador 2ª y 3ª marchas
6 - Eje de entrada cambio	14 - Engranaje conducido 2ª marcha
7 - Eje de salida cambio	15 - Engranaje conducido 1ª marcha
8 - Eje primario	16 - Sincronizador 1ª marcha

1.5 VARILLA DE MANDO DE INVERSOR - MINIRREDUCTOR

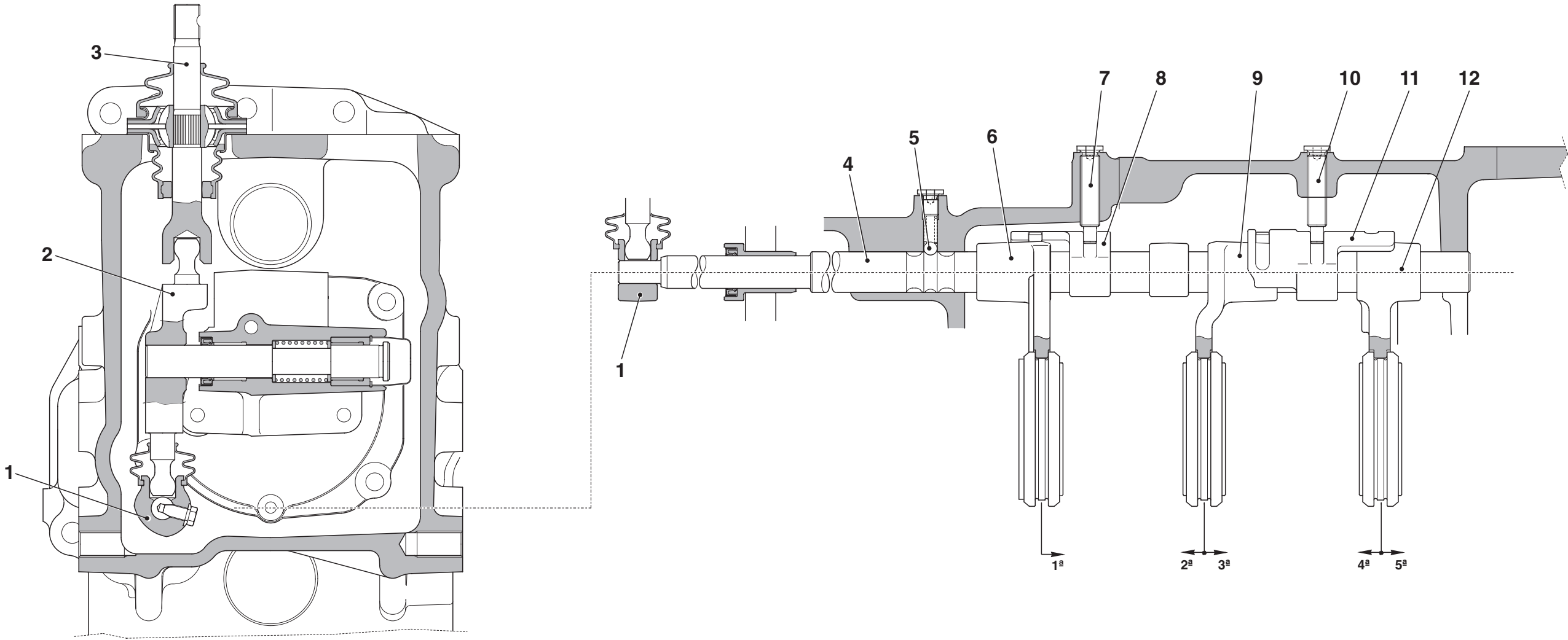
NOTA: en las versiones con HML, la horquilla (13) de selección del minirreductor no está presente y se monta el distanciador (6) en vez del distanciador (4).



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 ACCIONAMIENTO DE LAS MARCHAS



D0028280

- 1 - Manguito

2 - Palanca de reenvío

3 - Palanca de mando marchas

4 - Varilla de mando marchas

5 - Bola

6 - Horquilla 1ª marcha

7 - Tornillo
- 8 - Manguito

9 - Horquilla 2ª y 3ª marchas

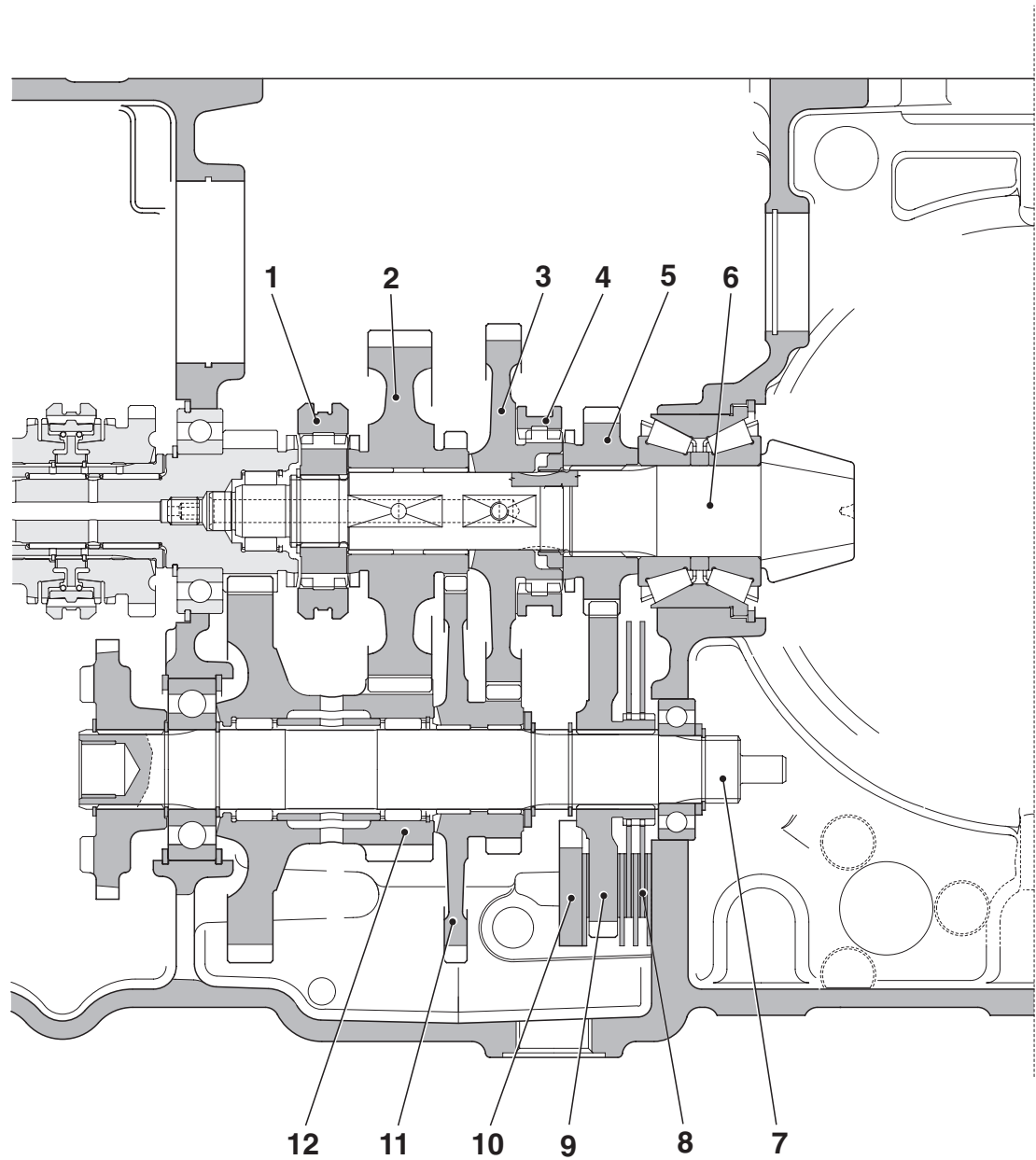
10 - Tornillo

11 - Manguito

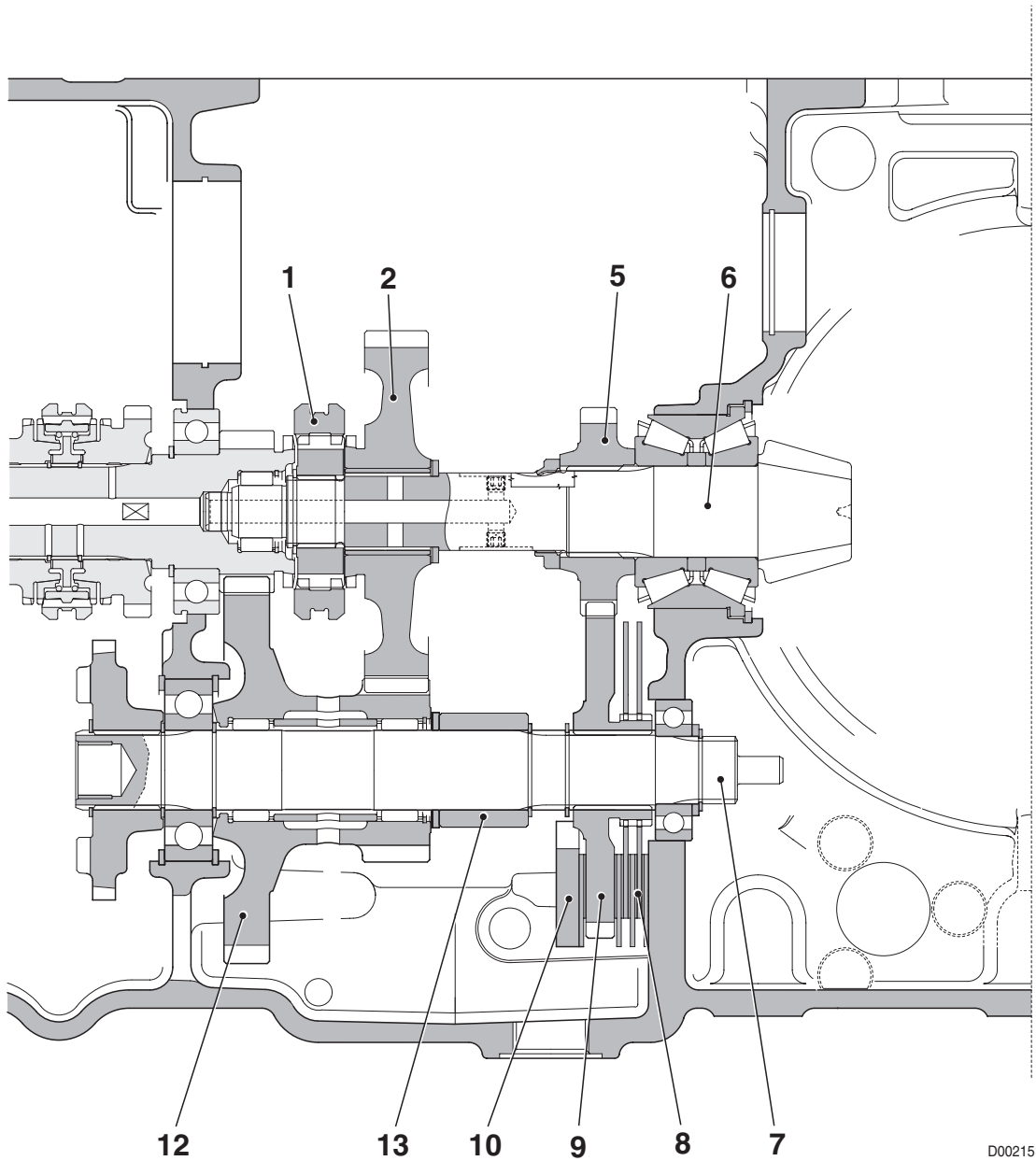
12 - Horquilla 4ª y 5ª marchas

1.7 GRUPO GAMAS Y FRENO DE ESTACIONAMIENTO

VERSIÓN CON 3 GAMAS



VERSIÓN CON 2 GAMAS

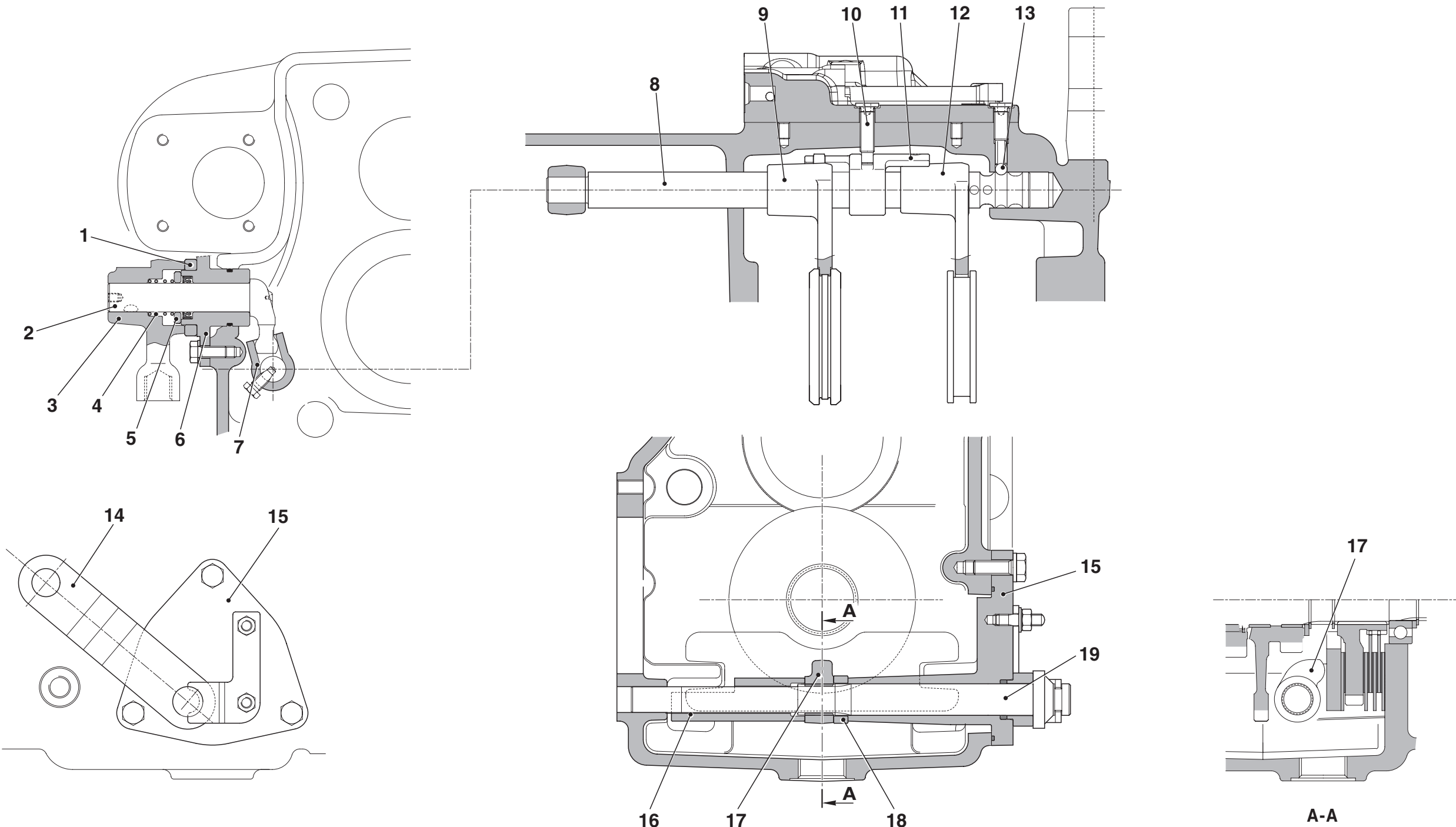


D0021510

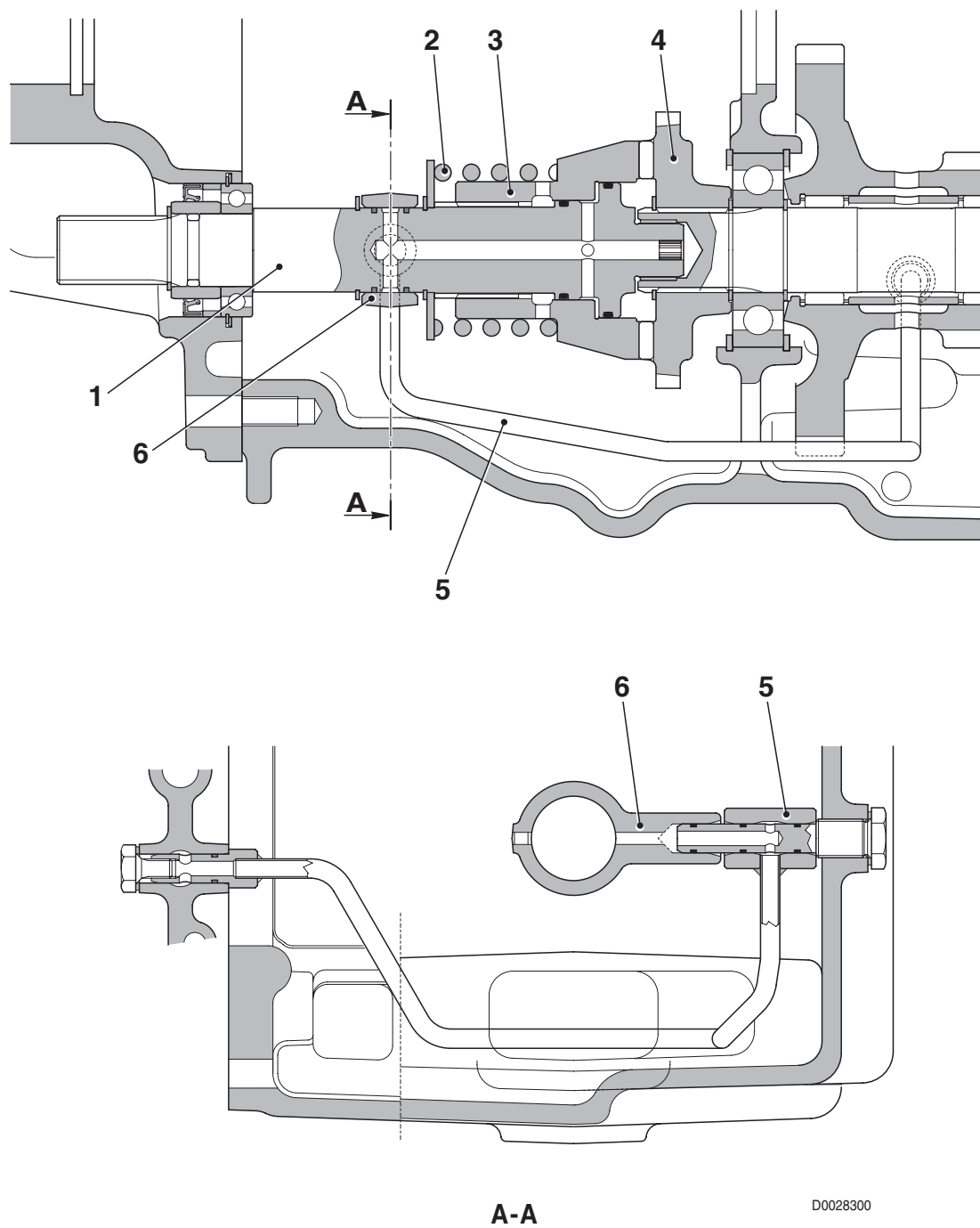
1 - Manguito acoplamiento gama rápida-media	8 - Discos freno de estacionamiento
2 - Engranaje conducido gama media	9 - Engranaje conducido para doble tracción y freno de estacionamiento
3 - Engranaje conducido gama lenta	10 - Placa de reacción
4 - Manguito acoplamiento gama lenta	11 - Engranaje reenvío 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 dos gamas no se utilizan la horquilla (12), el muelle (4) ni el distanciador (5), y se monta el distanciador (1).

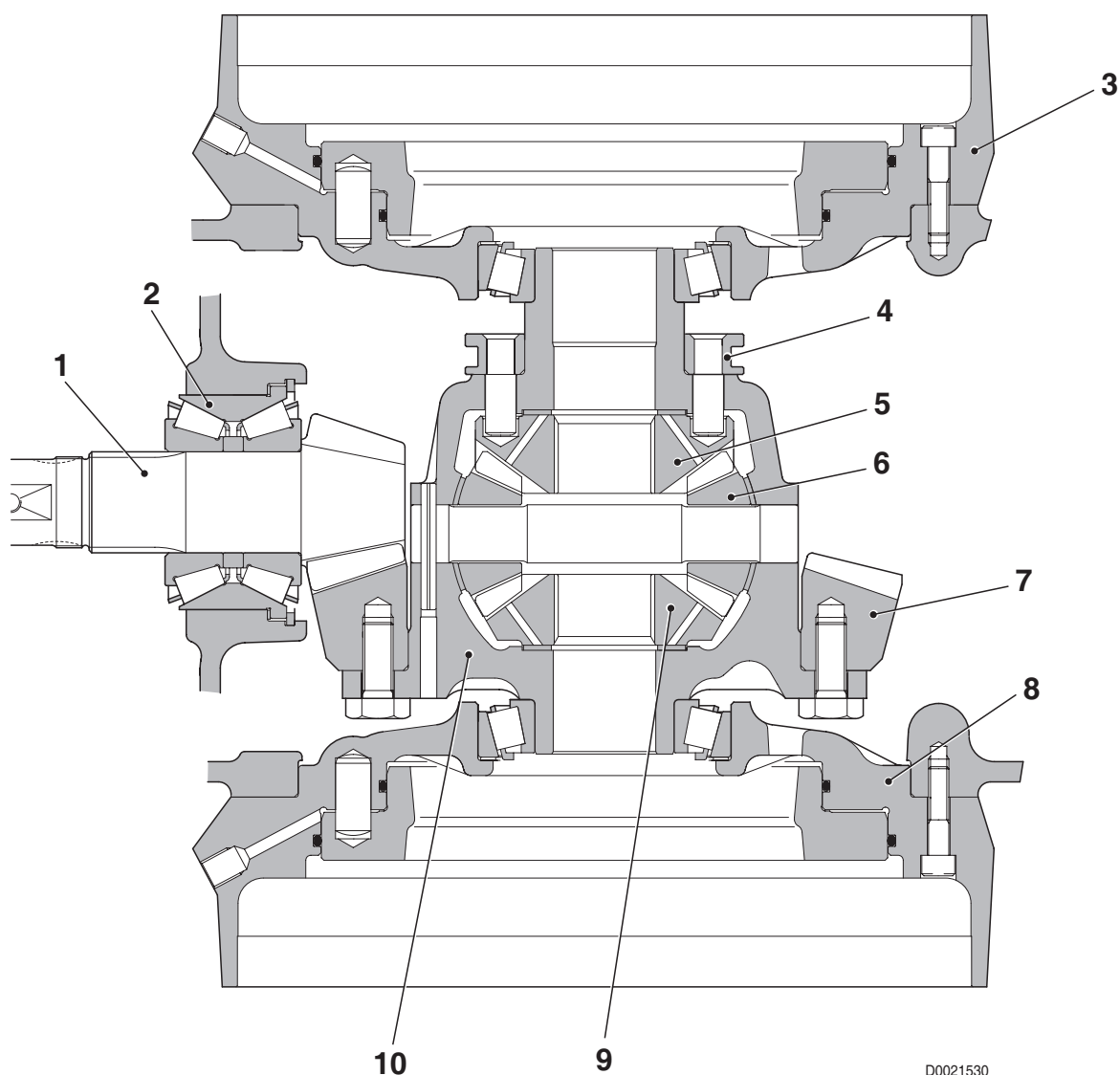


D0028290

1.9 GRUPO ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN

- 1 - Eje salida doble tracción
- 2 - Muelle
- 3 - Manguito
- 4 - Disco de arrastre
- 5 - Tubo de accionamiento doble tracción
- 6 - Manguito

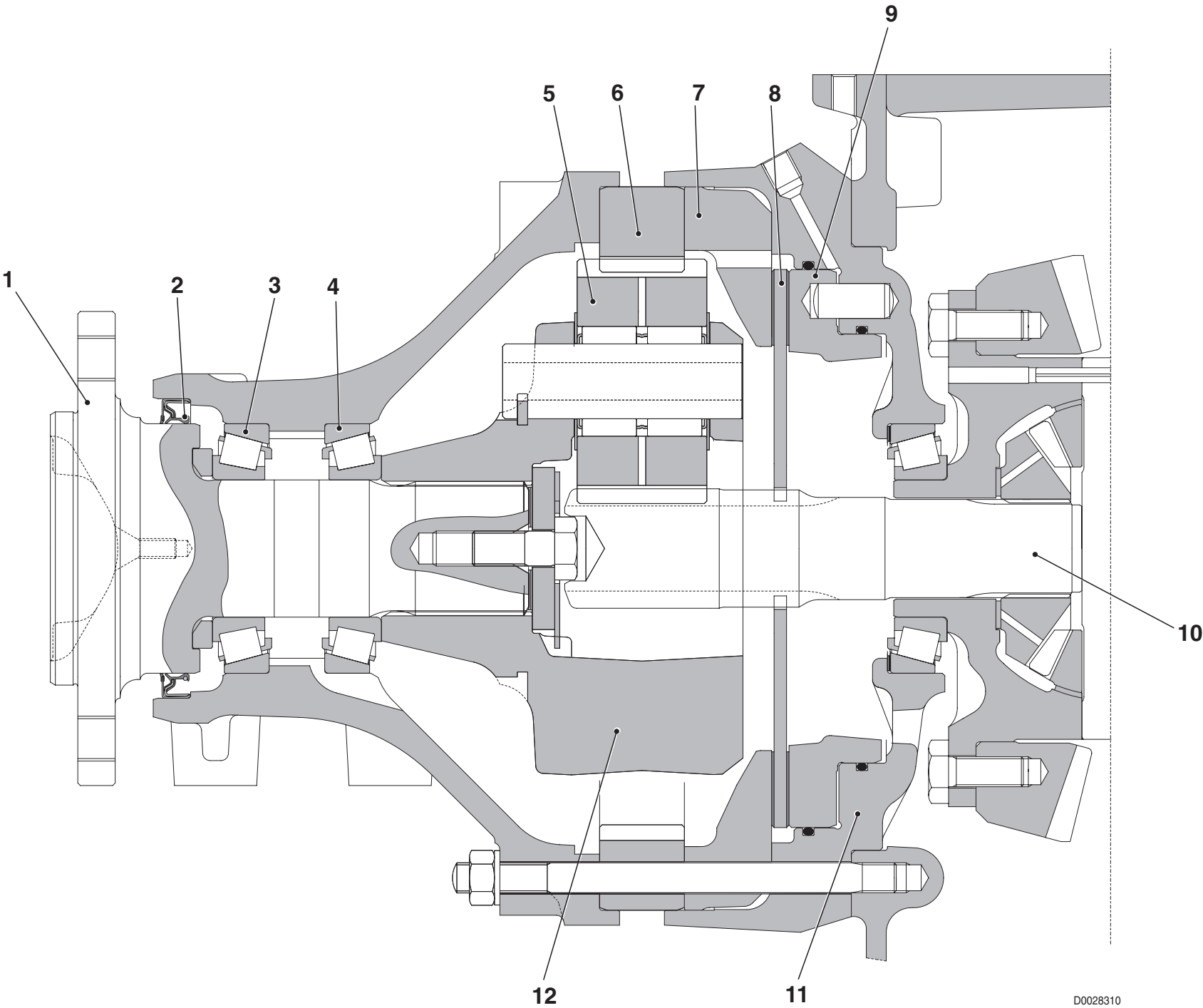
1.10 GRUPO DIFERENCIAL



D0021530

- 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 (versión estrecha)



D0028310

- 1 - Semieje

2 - Anillo de estanqueidad

3 - Cojinete

4 - Cojinete

5 - Engranaje planetario

6 - Corona dentada
- 7 - Disco de reacción

8 - Disco de fricción

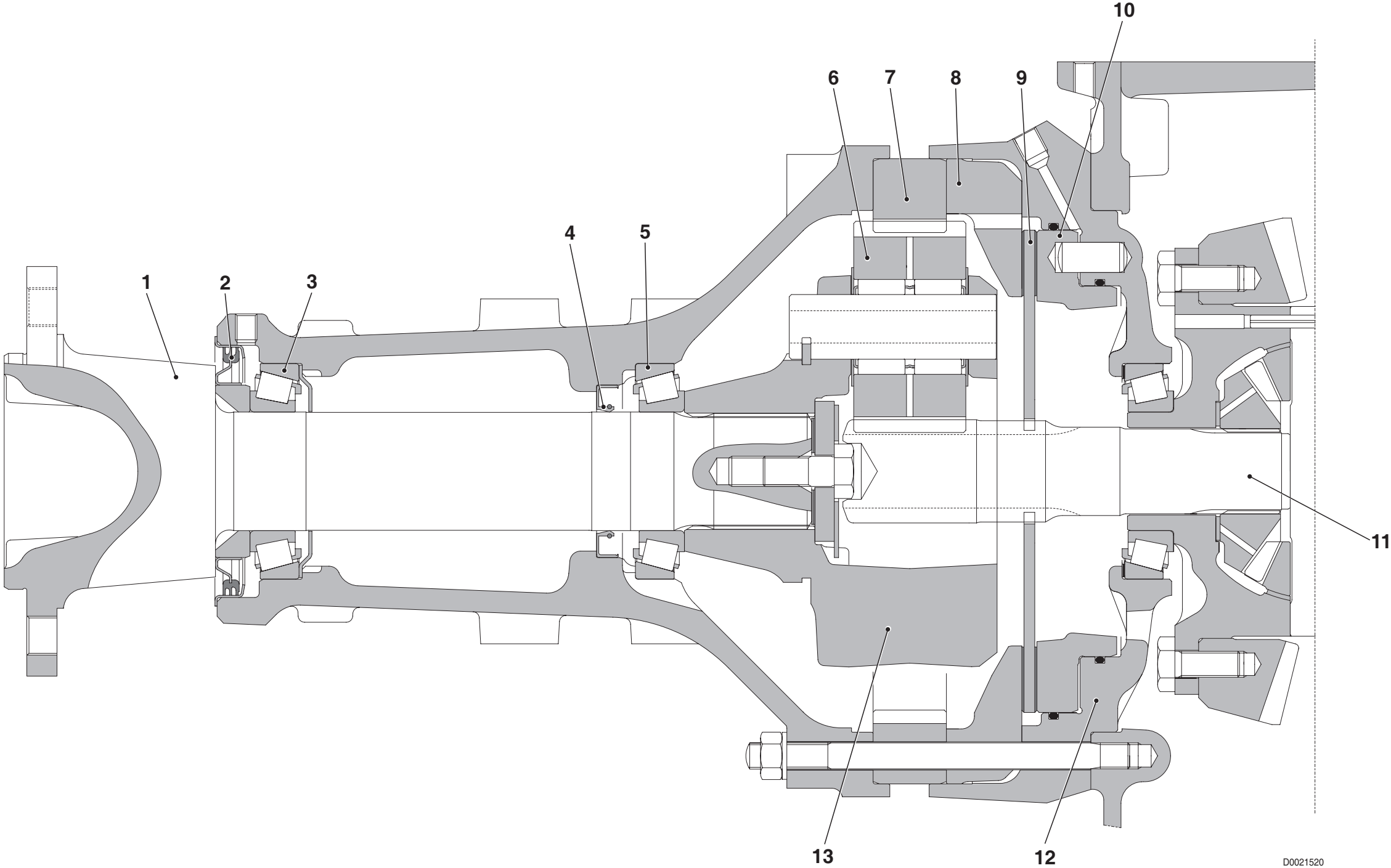
9 - Pistón

10 - Semieje

11 - Soporte diferencial

12 - Portasatélites

1.12 GRUPO FRENOS Y EJE TRASERO (versión ancha)



- 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

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 ECO
- b - TdF 540-1000
- c - TdF 540-750 ECO 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.

Tabla de relaciones de velocidad de la TDF

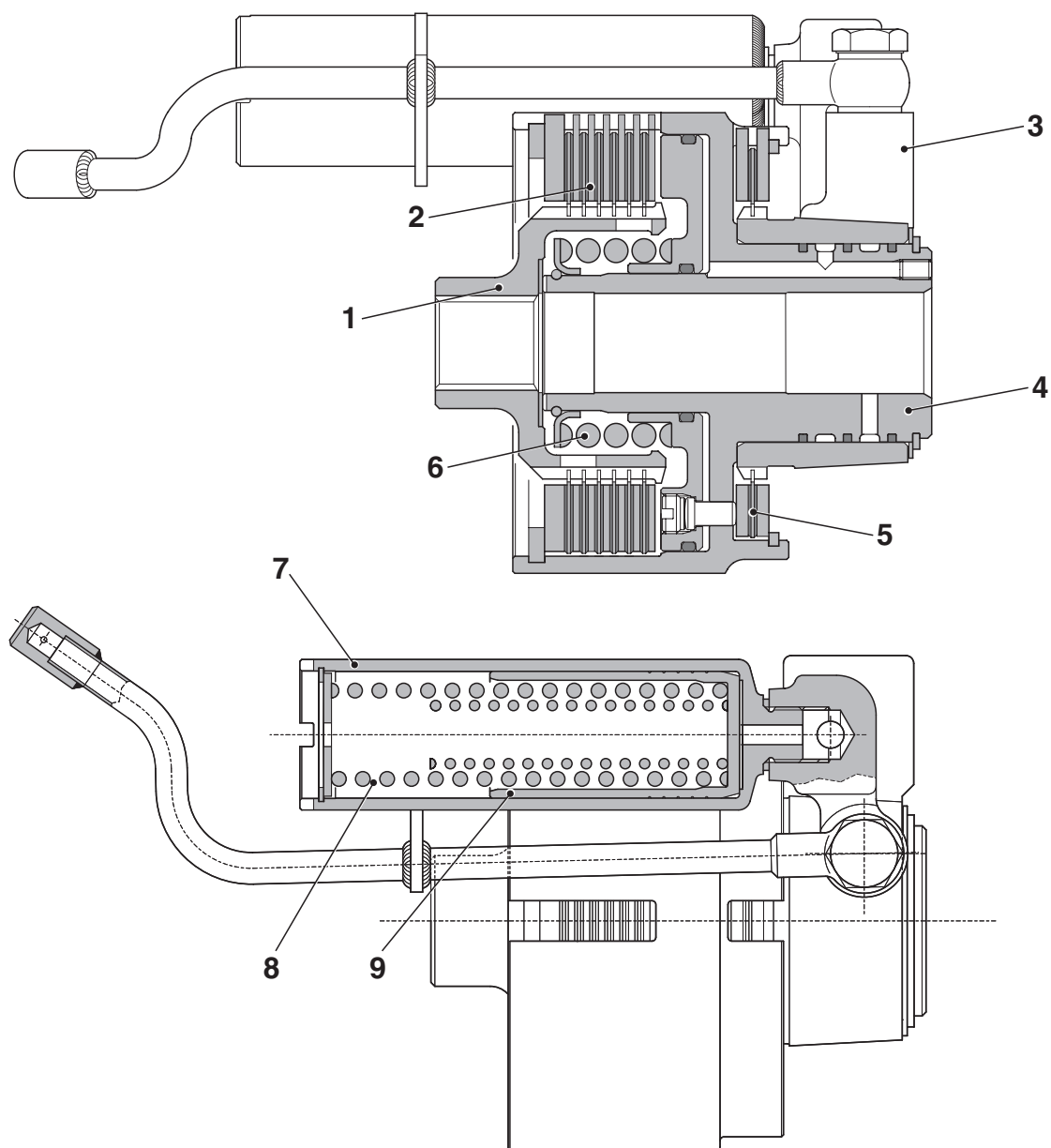
Tipo de TDF	Relación mecánica	Relación rev. motor/rev. TDF	Velocidad TDF	
			Régimen del motor	Velocidad real
540	14/51	3,6429	1967	604
750 ECO	18/52	2,8889	1560	762
1000	23/47	2,0435	2043	1077

Tablas de relaciones de velocidad de la TDF Syncro

Modelo	Revoluciones vástago TDF Syncro por revolución del semieje	
	30 km/h	40 km/h
70-75-90-100 CV (versión S - V)	9,47	9,45
70-75-90-100 CV (versión S baja)	–	8,925

Versiones	Neumáticos	Revoluciones vástago TDF Syncro por metro de avance	
		30 km/h	40 km/h
S - V	360/70 R 24"	2,79	2,78
	380/70 R 24"	2,69	2,69
	420/70 R 24"	2,55	2,55
	13.6 R 28"	2,47	2,47
	420/70 R 28"	2,35	2,35
S baja	380/70 R 20"	–	2,79
	11.2 R 24"	–	2,76
	320/70 R 24"	–	2,76

2.1 GRUPO EMBRAGUE DE LA TDF



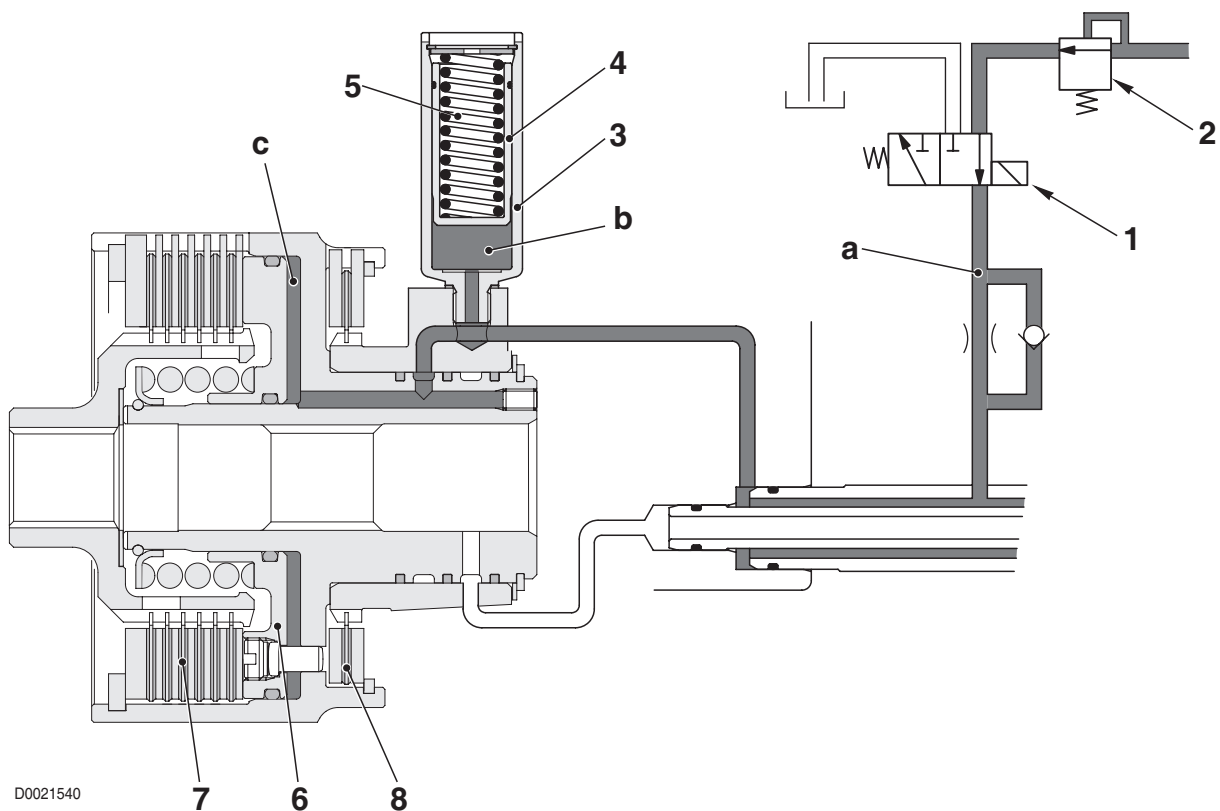
D0021880

- 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

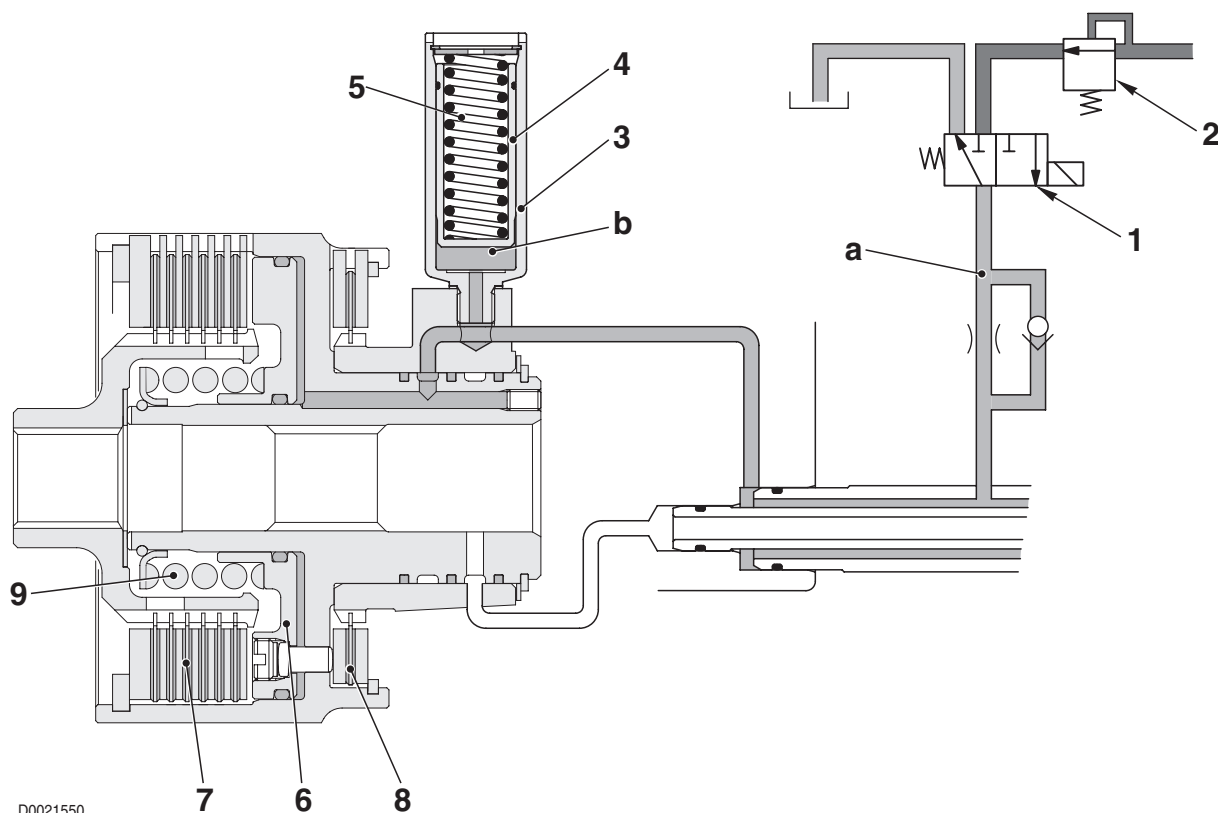
1 - Cuando se acopla la TdF

- 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.

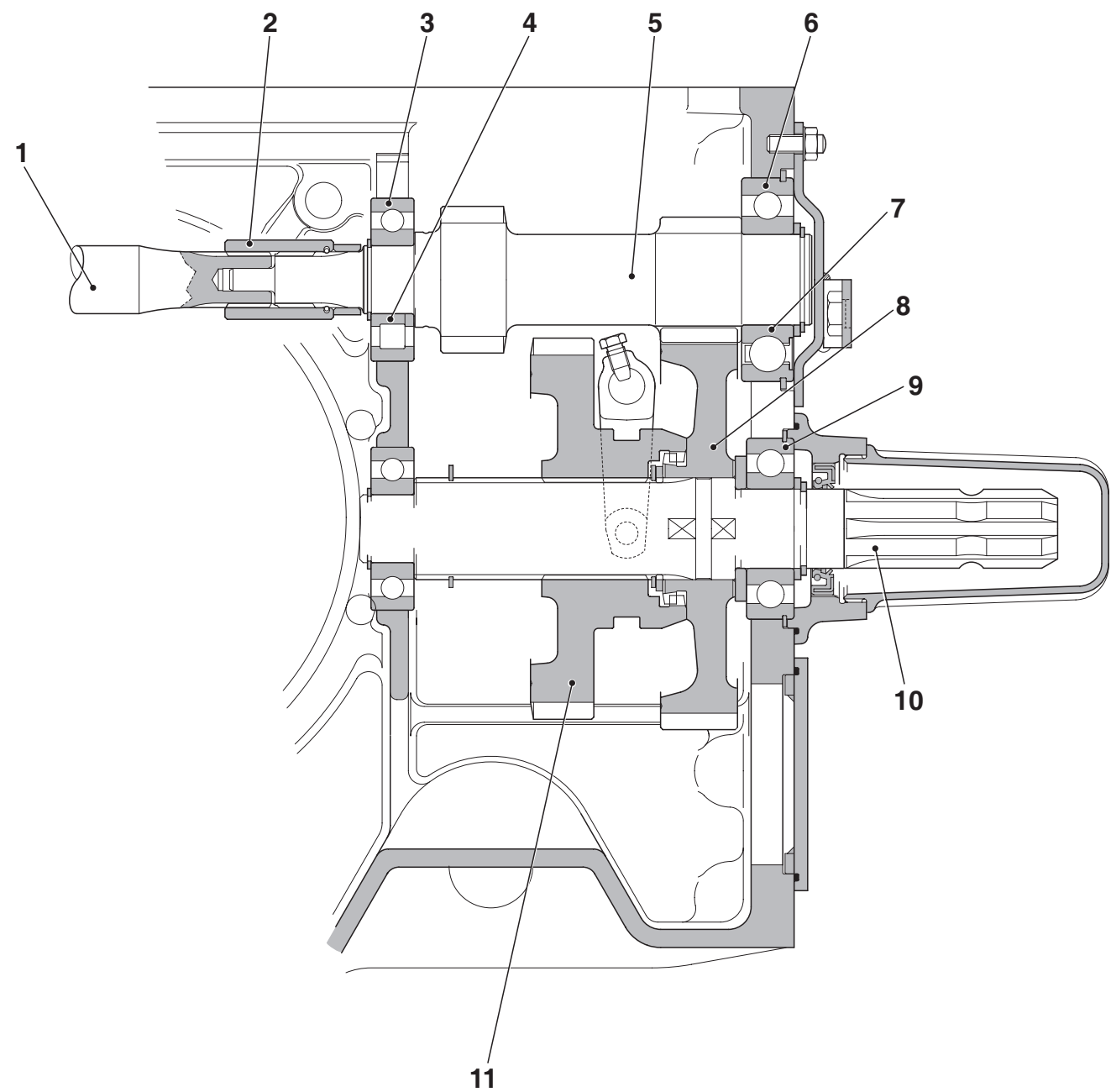


2 - Cuando se desacopla la TdF

- 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.



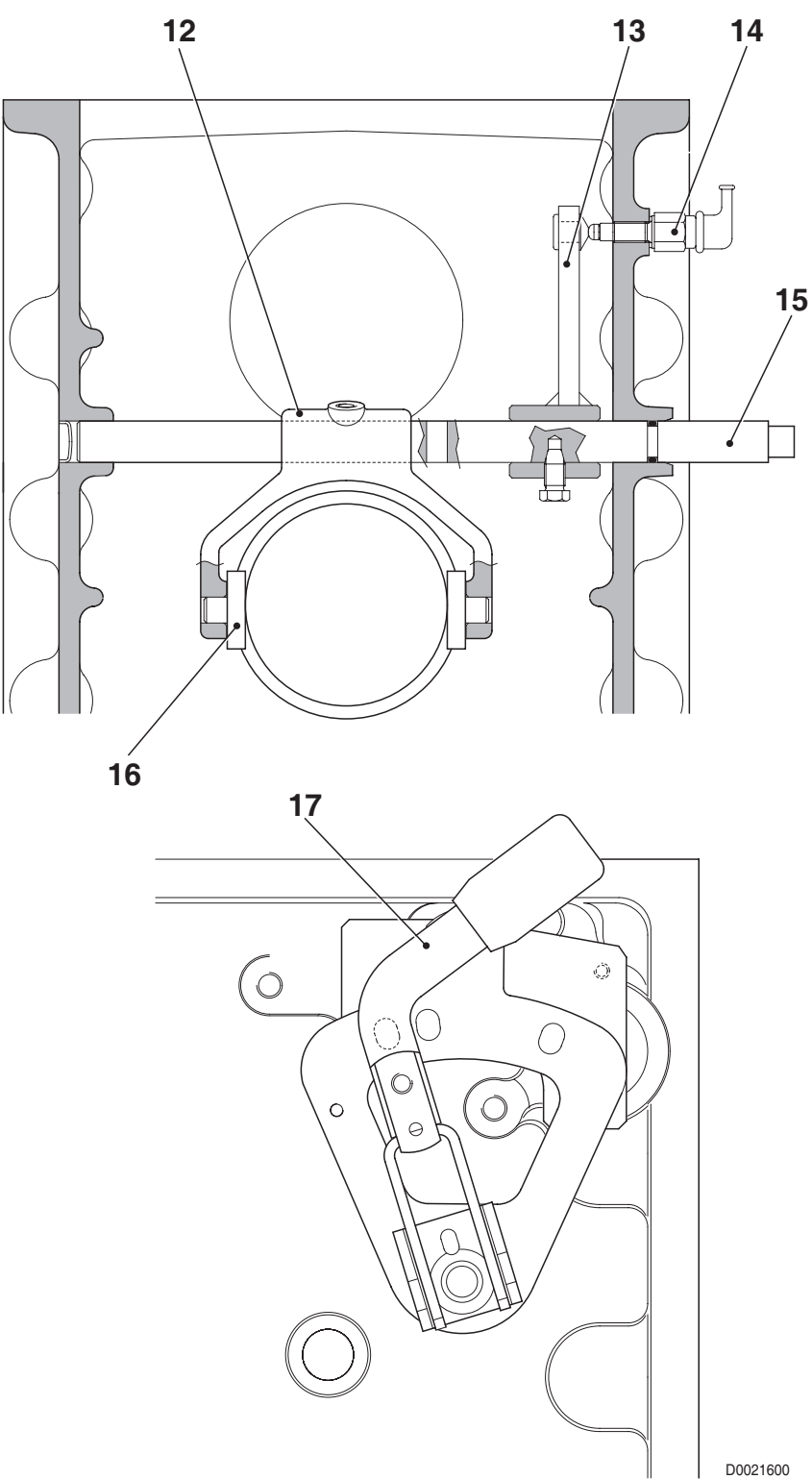
2.2 TDF DE DOS VELOCIDADES



- 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

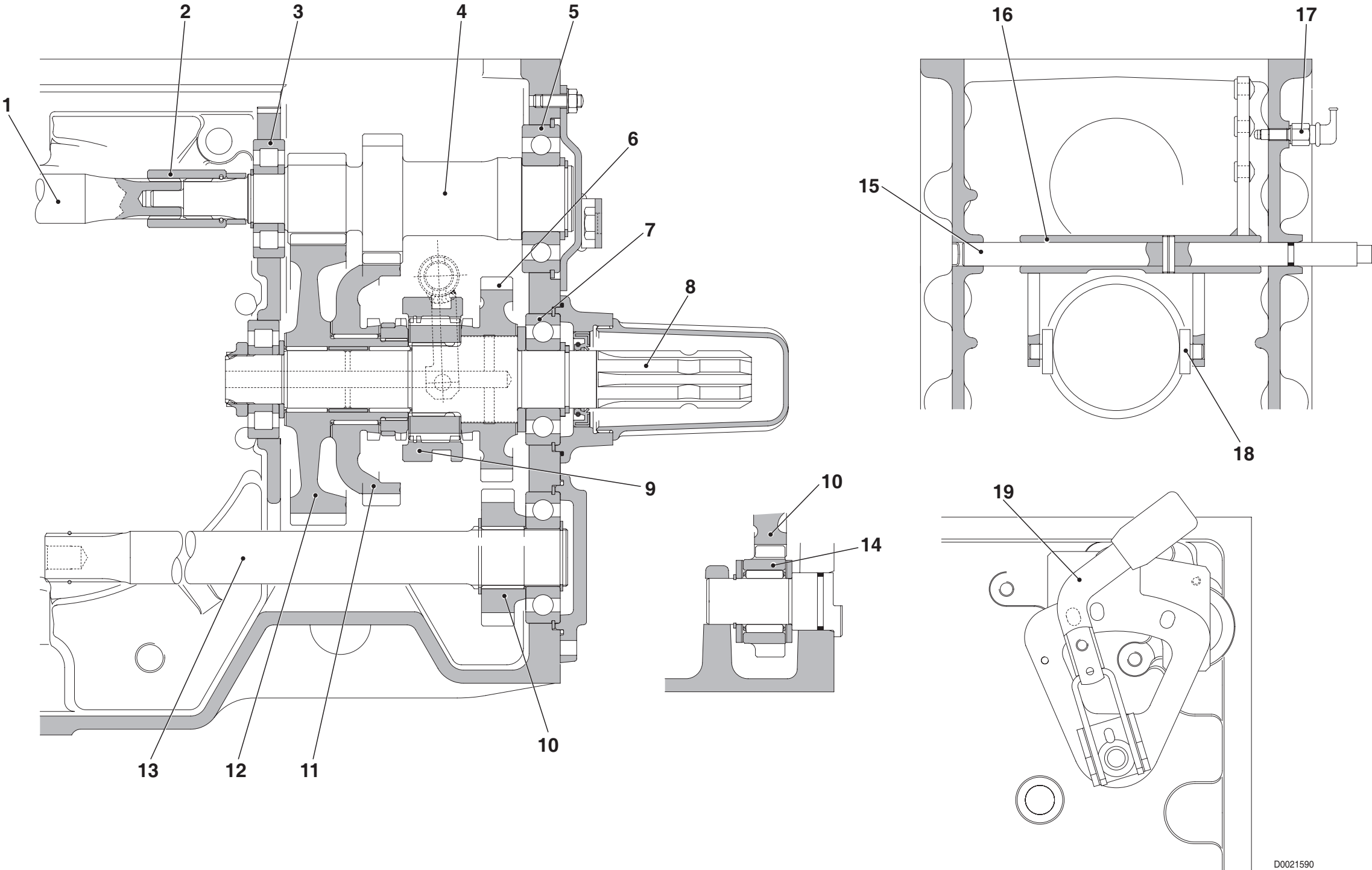
- 11 - Engranaje selector
- 12 - Horquilla de selección
- 13 - Palanca
- 14 - Sensor velocidad seleccionada
- 15 - Varilla selección velocidad



- 16 - Zapata
- 17 - Palanca selección velocidad

D0021600

2.3 TDF DE DOS VELOCIDADES Y TDF SYNCRO



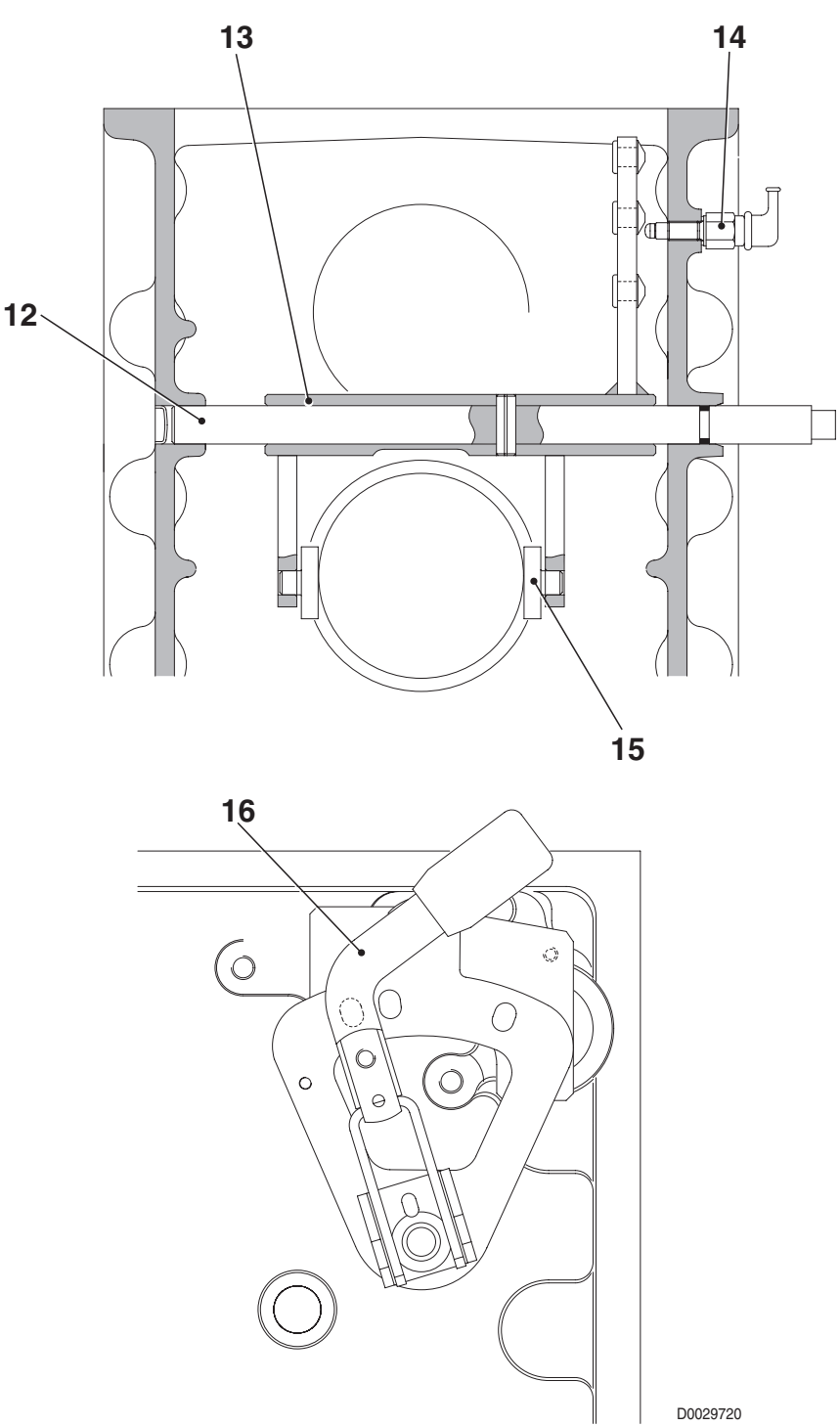
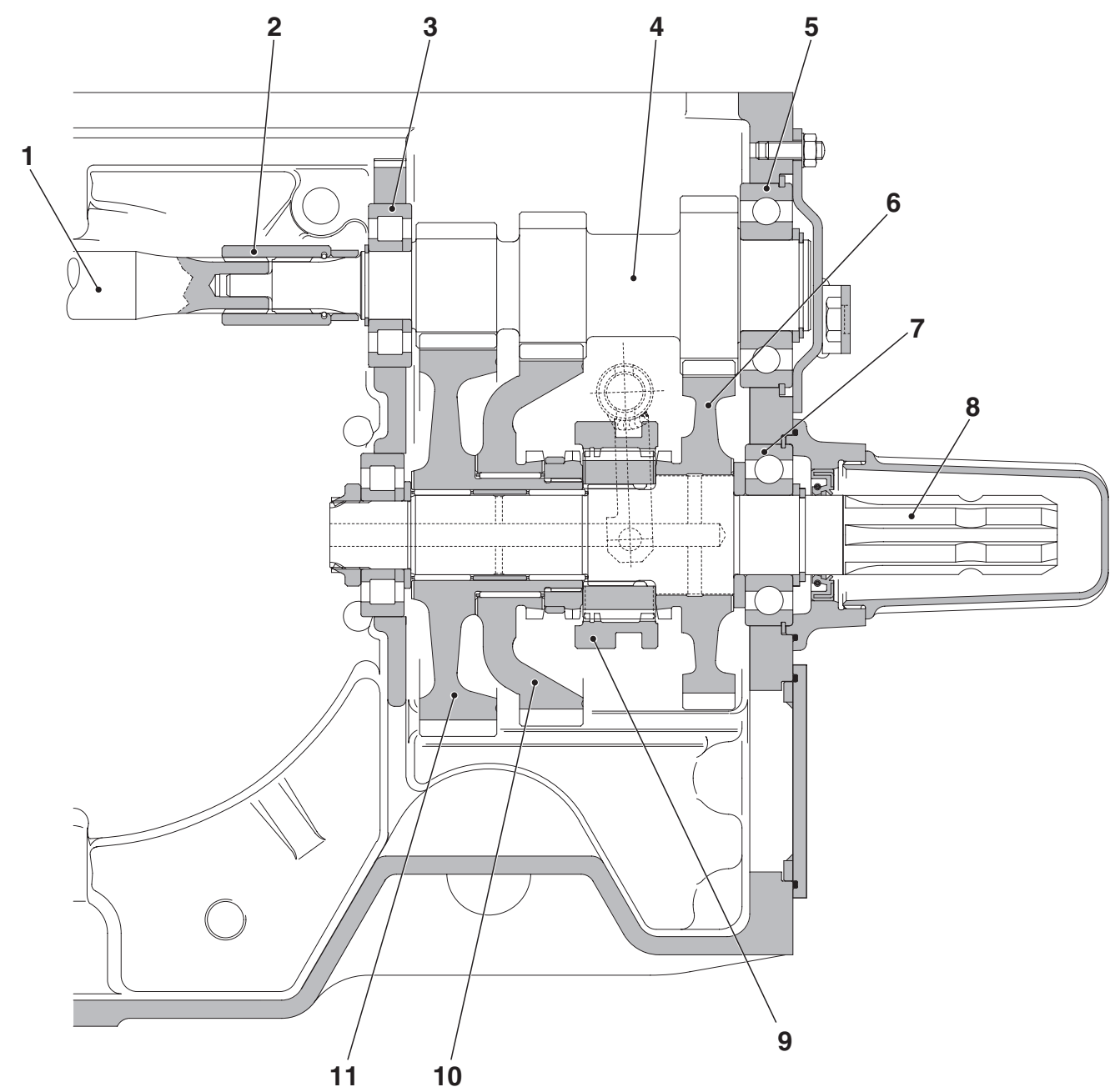
- 1 - Eje de entrada TdF
- 2 - Manguito
- 3 - Cojinete
- 4 - Eje conductor
- 5 - Cojinete
- 6 - Engranaje conducido TdF Syncro
- 7 - Cojinete

- 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

2.4 TDF DE 3 VELOCIDADES



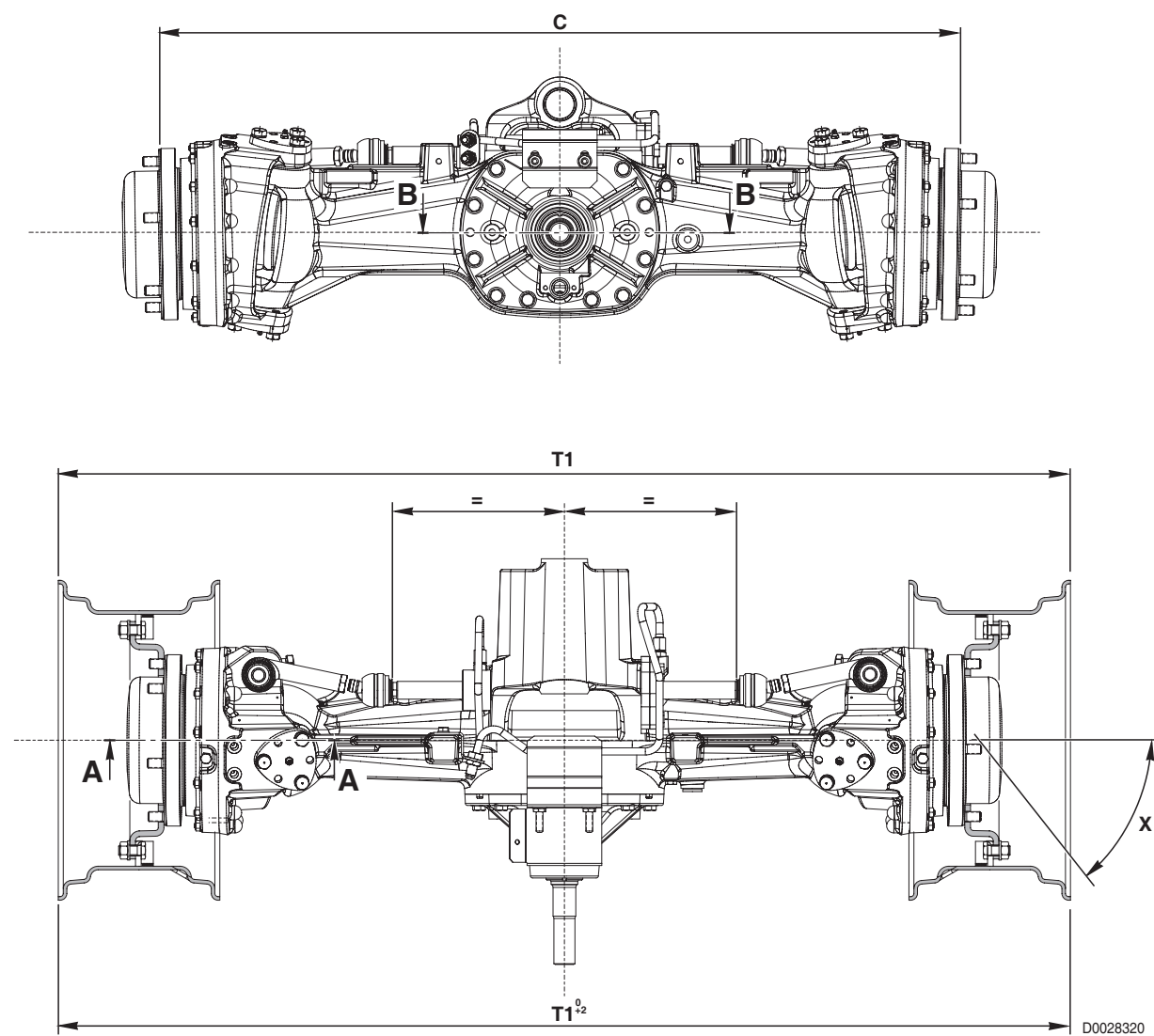
1 - Eje de entrada TdF	9 - Manguito selección
2 - Manguito	10 - Engranaje conductor (540 E)
3 - Cojinete	11 - Engranaje conducido (540)
4 - Eje conductor	12 - Varilla selección velocidad
5 - Cojinete	13 - Horquilla
6 - Engranaje conducido (1000)	14 - Sensor velocidad seleccionada
7 - Cojinete	15 - Zapata
8 - Eje de salida	16 - Palanca selección velocidad

D0029720

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

3. EJE DELANTERO

3.1 EJE DELANTERO (versión 4WD)



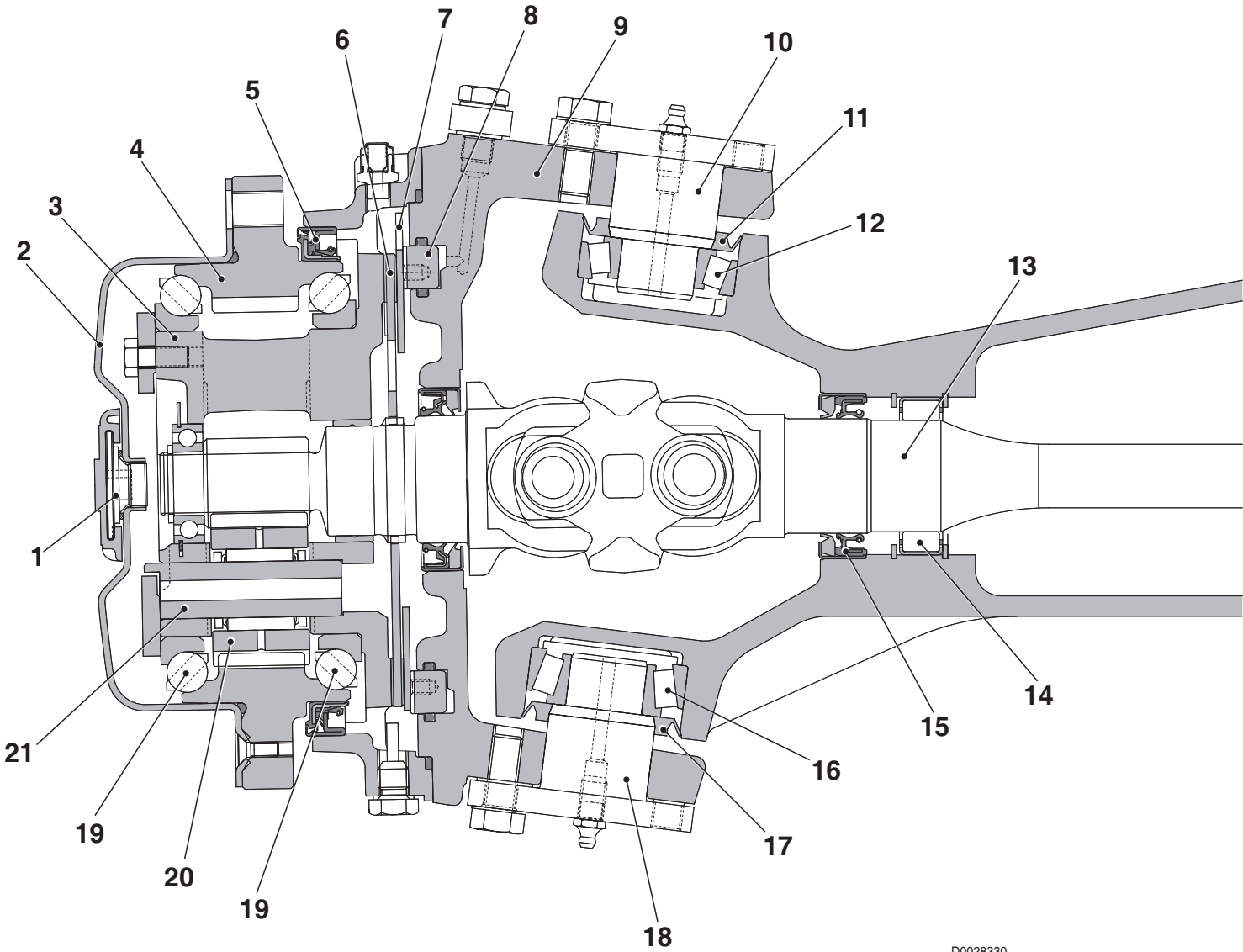
DATOS TÉCNICOS

	ANCHO DE VÍA C	ÁNGULO DE GIRO X
Versión sin frenos	933	50°
Versión con frenos estrecha	1011	60°
Versión con frenos ancha	1124	60°

RELACIÓN MECÁNICA (rev. rueda delantera/rev. rueda trasera)

VERSIONES	30 km/h	40 km/h
S baja 70-75-90-100 CV	—	1,4944
V 70-75-90-100 CV	1,5851	1,5822
S 70-75-90-100 CV	1,5851	1,5822

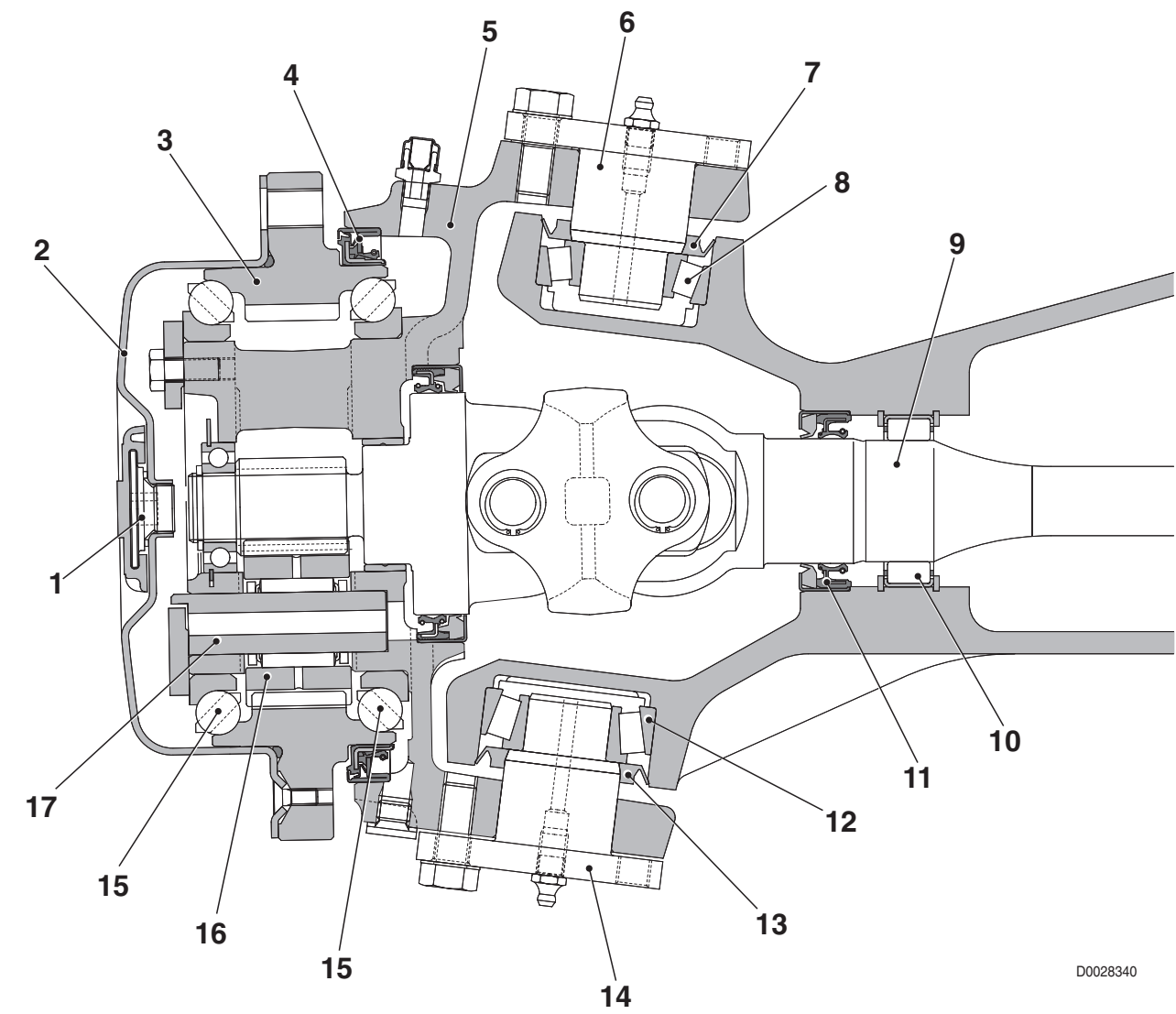
3.1.1 REDUCTOR FINAL (versión con frenos)



D0028330

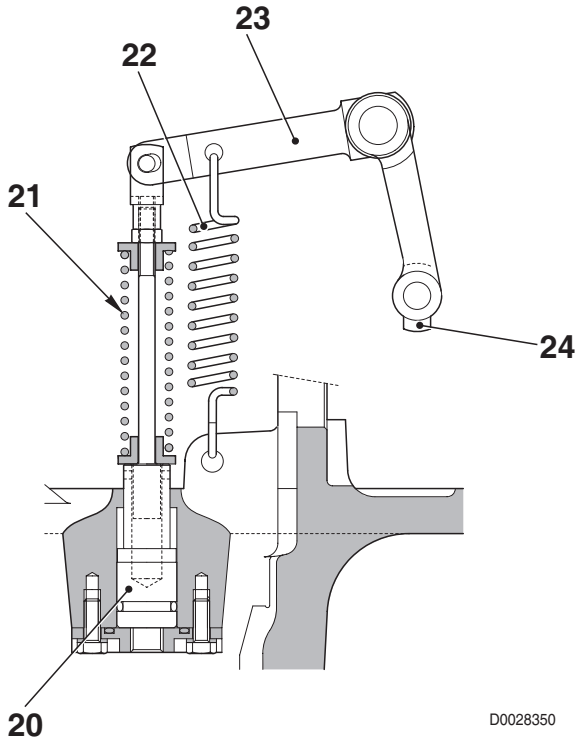
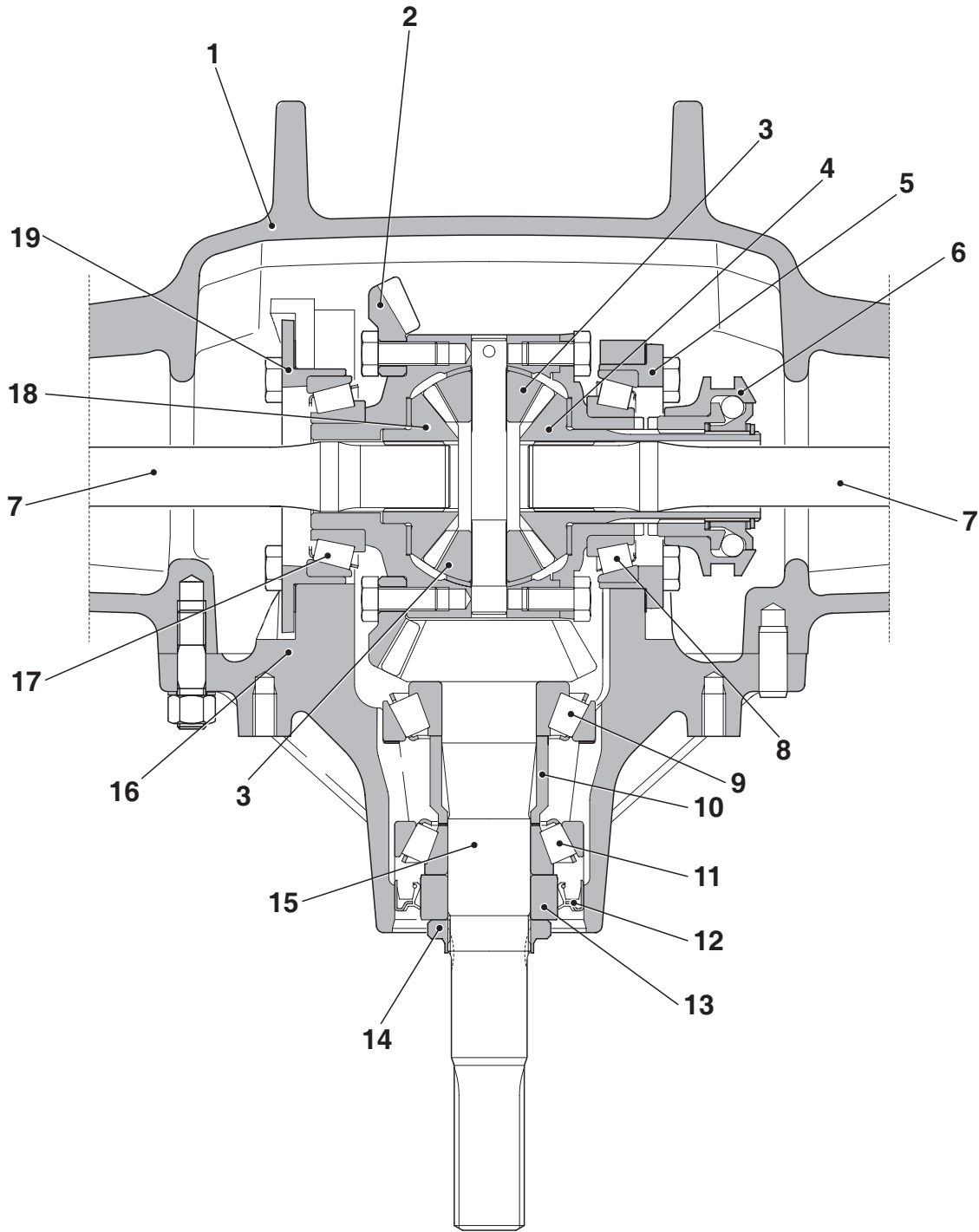
1 - Tapón nivel de aceite	9 - Caja de articulación	17 - Anillo guardapolvo
2 - Tapa	10 - Perno superior	18 - Perno inferior
3 - Portasatélites	11 - Anillo guardapolvo	19 - Jaula de bolas
4 - Corona dentada	12 - Cojinete superior	20- Engranaje satélite
5 - Anillo de estanqueidad	13 - Semieje	21 - Perno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

3.1.2 REDUCTOR FINAL (versión sin frenos)



1 - Tapón nivel de aceite	10 - Jaula de rodillos
2 - Tapa	11 - Anillo de estanqueidad
3 - Corona dentada	12 - Cojinete inferior
4 - Anillo de estanqueidad	13 - Anillo guardapolvo
5 - Caja de articulación (portasatélites)	14 - Perno inferior
6 - Perno superior	15 - Jaula de bolas
7 - Anillo guardapolvo	16 - Engranaje satélite
8 - Cojinete superior	17 - Perno
9 - Semieje	

3.1.3 PIÑÓN, DIFERENCIAL Y BLOQUEO DEL DIFERENCIAL



- 1 - Cuerpo del eje

2 - Corona diferencial

3 - Engranaje satélite

4 - Engranaje solar

5 - Soporte diferencial

6 - Dispositivo de bloqueo del diferencial

7 - Semieje

8 - Cojinete
- 9 - Cojinete

10 - Distanciad

11 - Cojinete

12 - Anillo de estanqueidad

13 - Distanciad

14 - Tuerca de fijación

15 - Piñón

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. ELEVADOR Y TDF DELANTEROS

DESCRIPCIÓN

Esta serie de tractores puede suministrarse con elevador y TDF delanteros.

Estos dispositivos permiten conectar aperos adicionales (por ejemplo desmotadoras de vides, pulverizadores, etc.) que deben transportarse en la parte frontal del tractor y accionarse con una toma de fuerza a velocidad constante.

Además del elevador y la toma de fuerza, en el frontal se instalan seis o diez conexiones hidráulicas rápidas para alimentar los aperos adicionales.

4.1 ELEVADOR DELANTERO

DESCRIPCIÓN

El elevador delantero es de simple efecto.

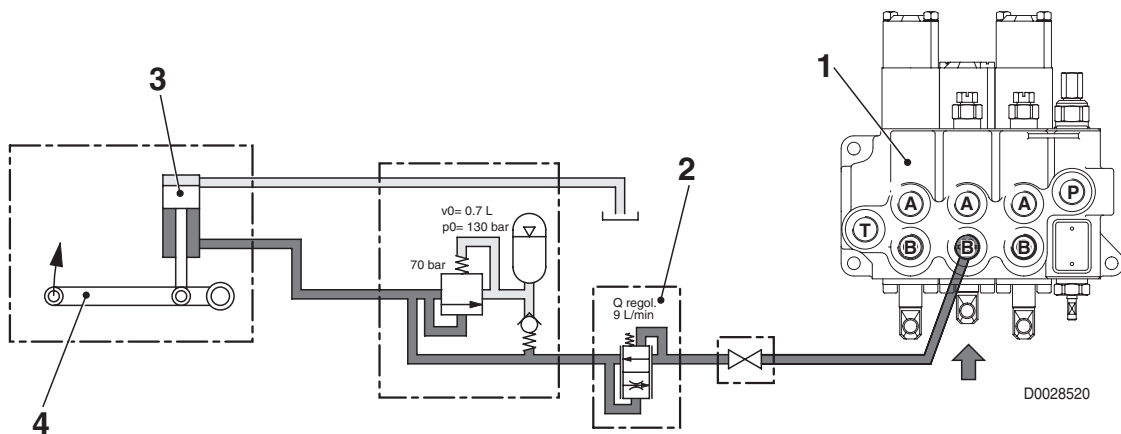
La subida se acciona mediante el distribuidor n° 2 (1) con una palanca situada a la derecha del conductor.

FUNCIONAMIENTO

1 - Cuando se acciona la subida

El aceite a presión proveniente del distribuidor (1) pasa a través de la válvula (2) de regulación de la velocidad de bajada y se envía a los cilindros (3).

Como consecuencia, los cilindros (3) comienzan a acortarse y los brazos (4) del elevador se levantan.

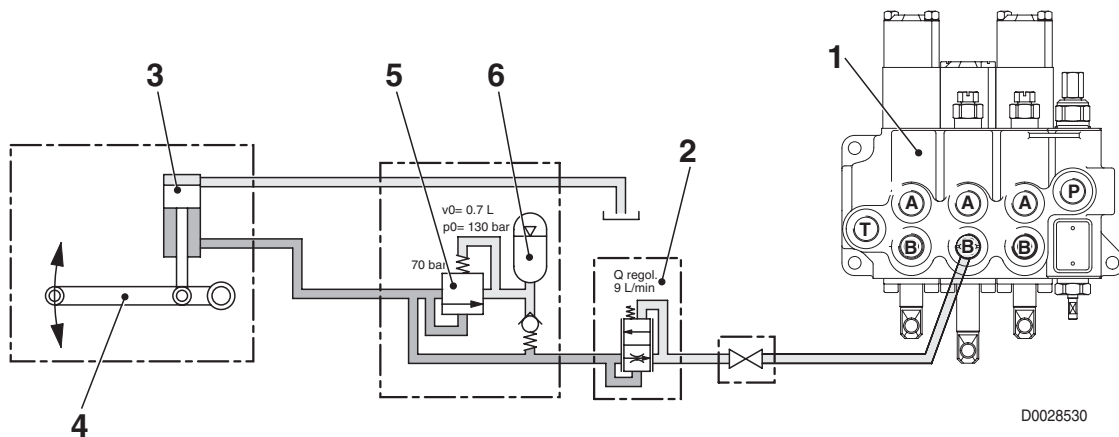


2 - Cuando el elevador está en posición de trabajo

En posición de trabajo, el circuito de control del elevador está cerrado.

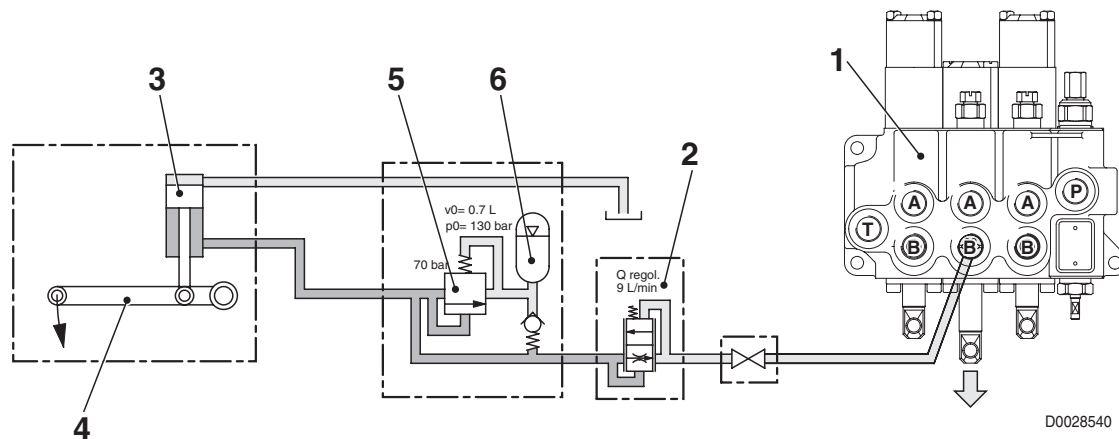
Para evitar que se dañe el eje delantero, en el circuito de control del elevador está montada una válvula de máxima (5) y un acumulador (6).

Estos dispositivos absorben los posibles picos de presión causados por las sacudidas del apero durante la marcha, garantizando el mantenimiento de la posición de trabajo.

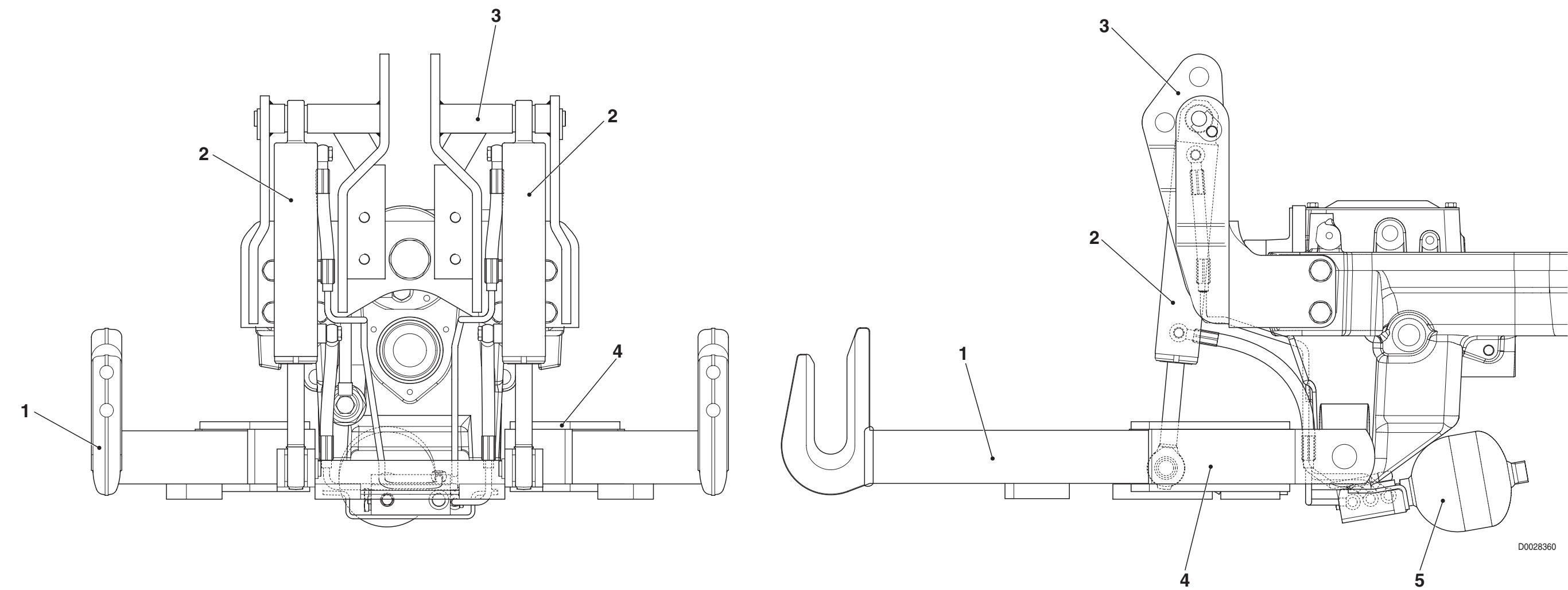
**3 - Cuando se acciona la bajada**

El aceite presente en el circuito de control del elevador se envía a descarga mediante el distribuidor (1).

Si bien el conductor puede regular la velocidad de bajada del elevador con la palanca de mando, por seguridad se ha instalado en el circuito la válvula de regulación (2), que limita el flujo de aceite al distribuidor disminuyendo la velocidad de bajada independientemente de la carga suspendida en los brazos (4).



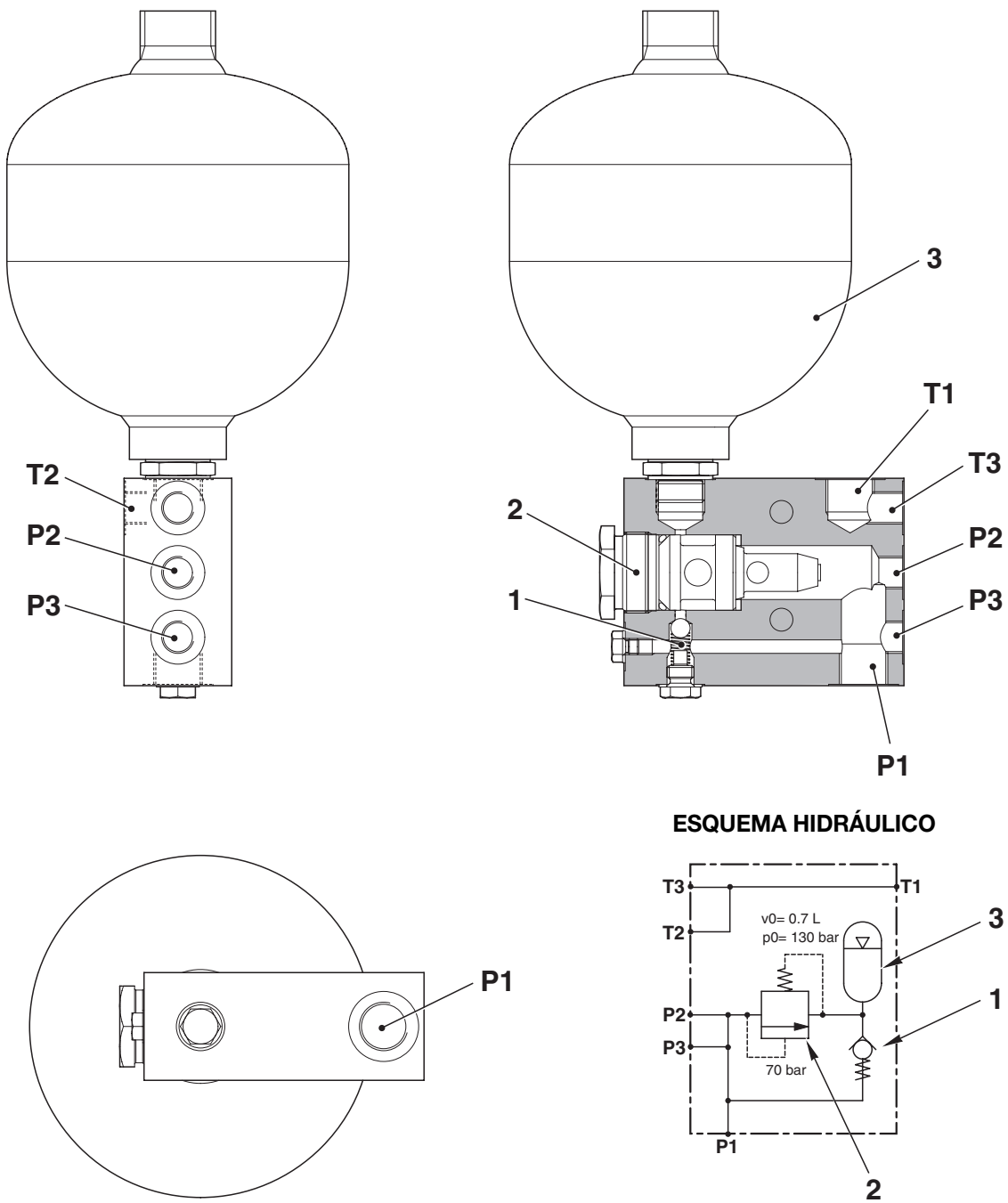
4.1.1 COMPONENTES PRINCIPALES



COMPONENTES

- 1 - Brazos de elevación
- 2 - Cilindros de elevación
- 3 - Soporte de los cilindros
- 4 - Soporte de articulación
- 5 - Grupo amortiguador

4.1.2 GRUPO AMORTIGUADOR



D0028370

COMPONENTES

- 1 - Válvula de retención
- 2 - Válvula de retención
- 3 - Acumulador

CONEXIONES

- P1 - Del distribuidor servicios auxiliares trasero
- P2 - Al cilindro elevador derecho (lado cabeza)
- P3 - Al cilindro elevador izquierdo (lado cabeza)
- T1 - Descarga
- T2 - Al cilindro elevador derecho (lado base)
- T3 - Al cilindro elevador izquierdo (lado base)

4.2 TOMA DE FUERZA DELANTERA

DESCRIPCIÓN

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

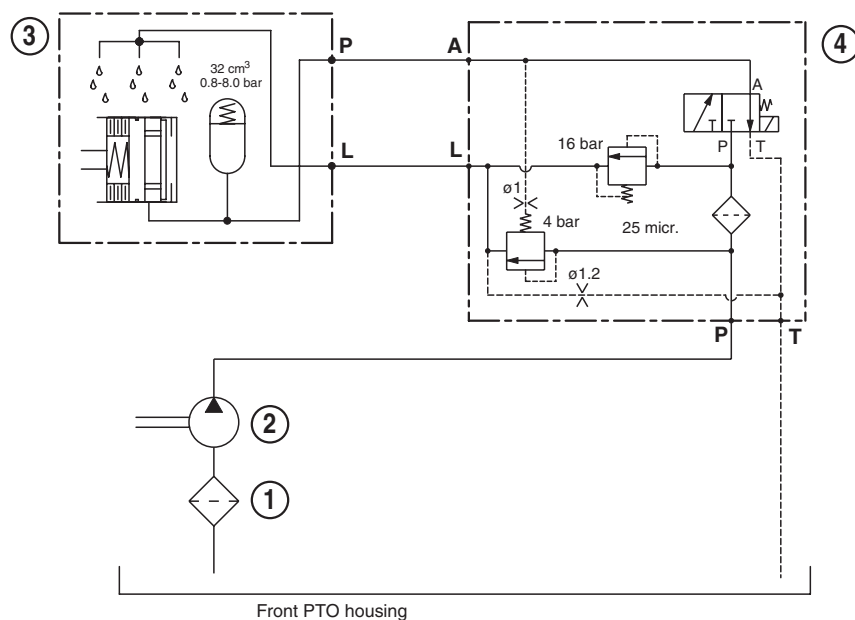
El movimiento rotativo se toma directamente del motor a través de un acoplamiento elástico montado en la polea del árbol de levas.

El conductor controla el acoplamiento de la TDF mediante el interruptor situado en la parte derecha del salpicadero delantero.

El acoplamiento de la TDF se realiza mediante el grupo embrague y es de tipo electrohidráulico.

La TDF delantera se suministra con una relación fija entre la velocidad de rotación del motor y la del vástago de la TDF (23/40=1/2, 13).

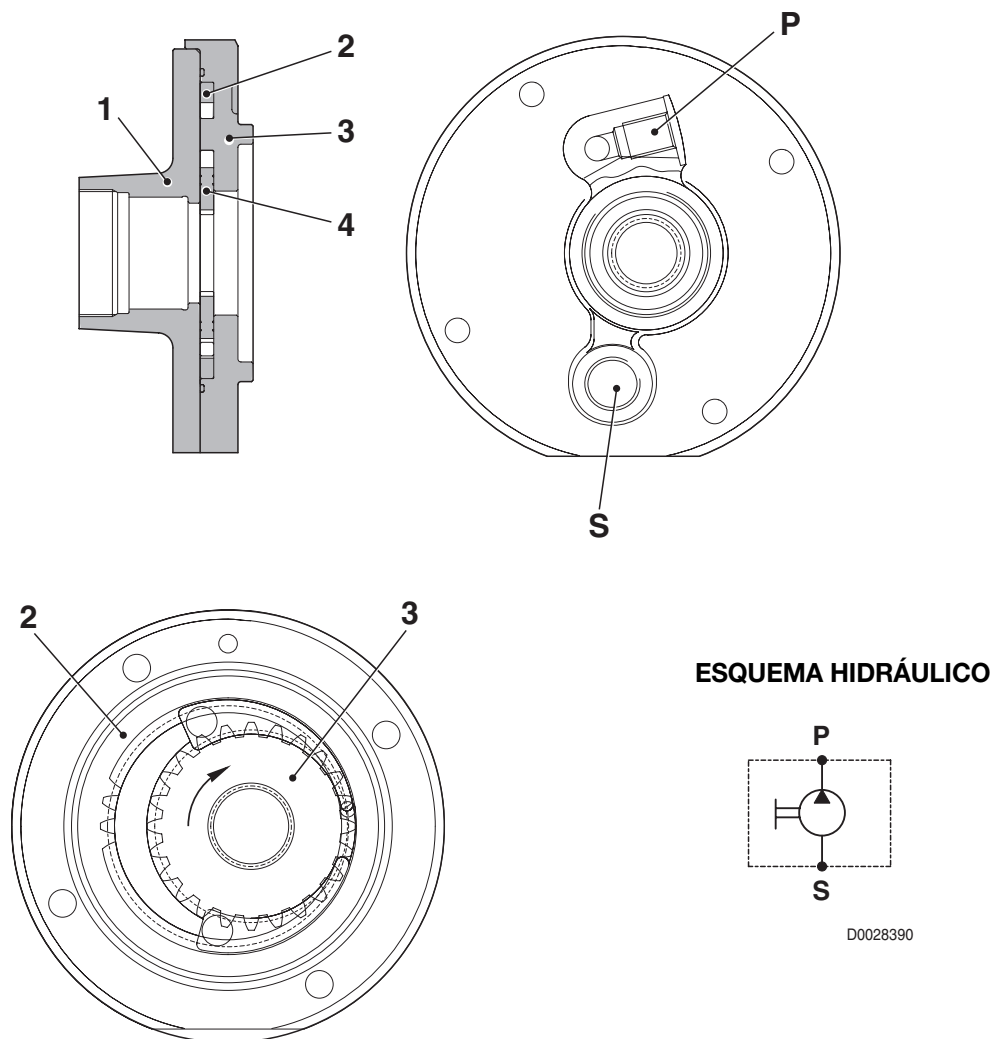
La TDF delantera es completamente independiente del circuito hidráulico del tractor y, cuando no se utiliza por un tiempo prolongado, se puede desconectar del motor para reducir los consumos.



D0028380

- 1 - Filtro de entrada (200 μm)
- 2 - Bomba (máx. 7 ℓ/min)
- 3 - Embrague de la TDF
- 4 - Grupo electroválvula TDF

4.2.1 BOMBA DE ALIMENTACIÓN DE LA TOMA DE FUERZA

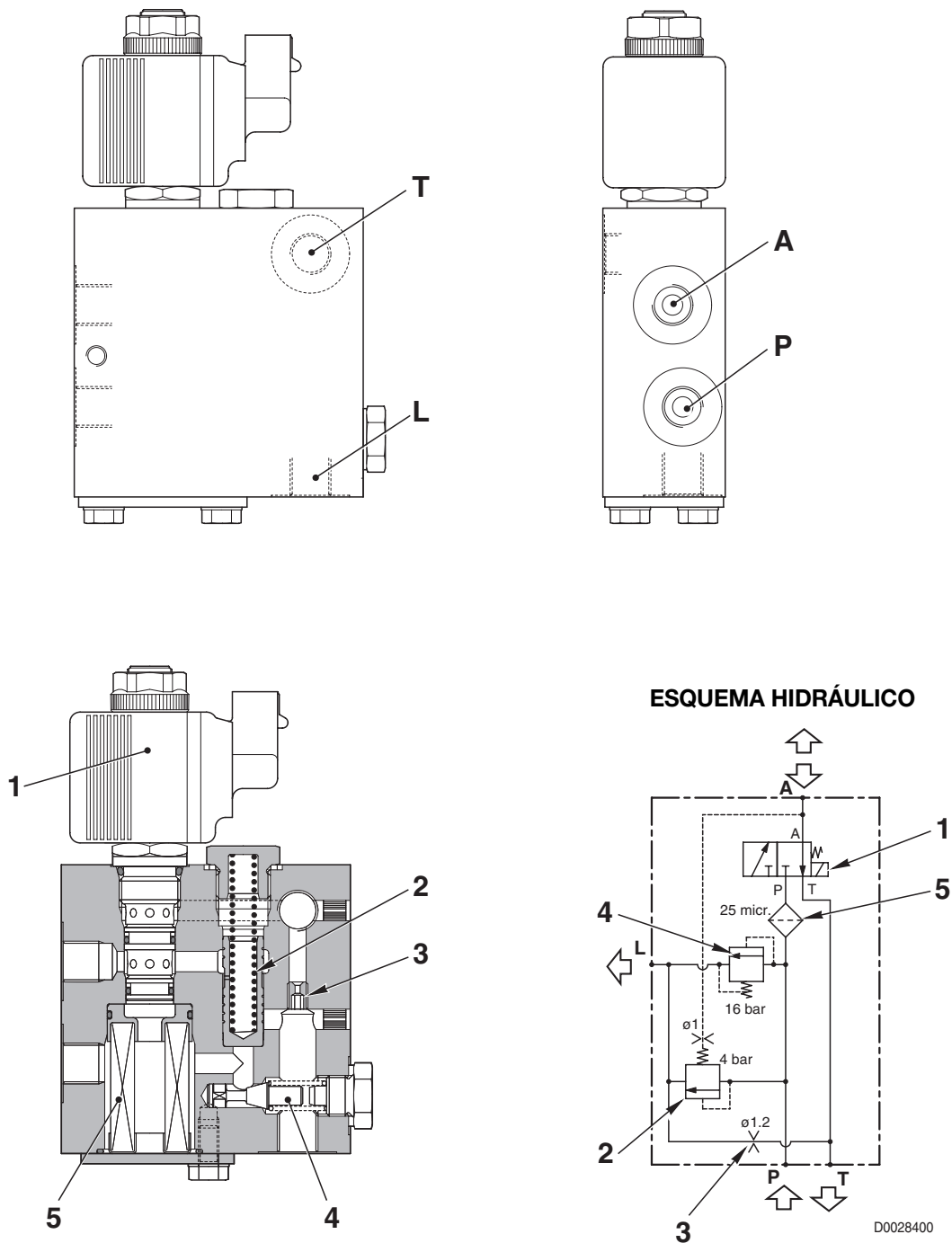
**COMPONENTES**

- 1 - Tapa de la bomba
- 2 - Engranaje conducido
- 3 - Engranaje conductor
- 4 - Cuerpo de la bomba

CONEXIONES

- P - Impulsión hacia el grupo electroválvula
- S - Aspiración

4.2.2 GRUPO ELECTROVÁLVULA DE LA TOMA DE FUERZA

**COMPONENTES**

- 1 - Electroválvula de accionamiento TDF
- 2 - Válvula de regulación presión de lubricación
- 3 - Estrangulador
- 4 - Válvula de seguridad
- 5 - Filtro (15 μ m)

CONEXIONES

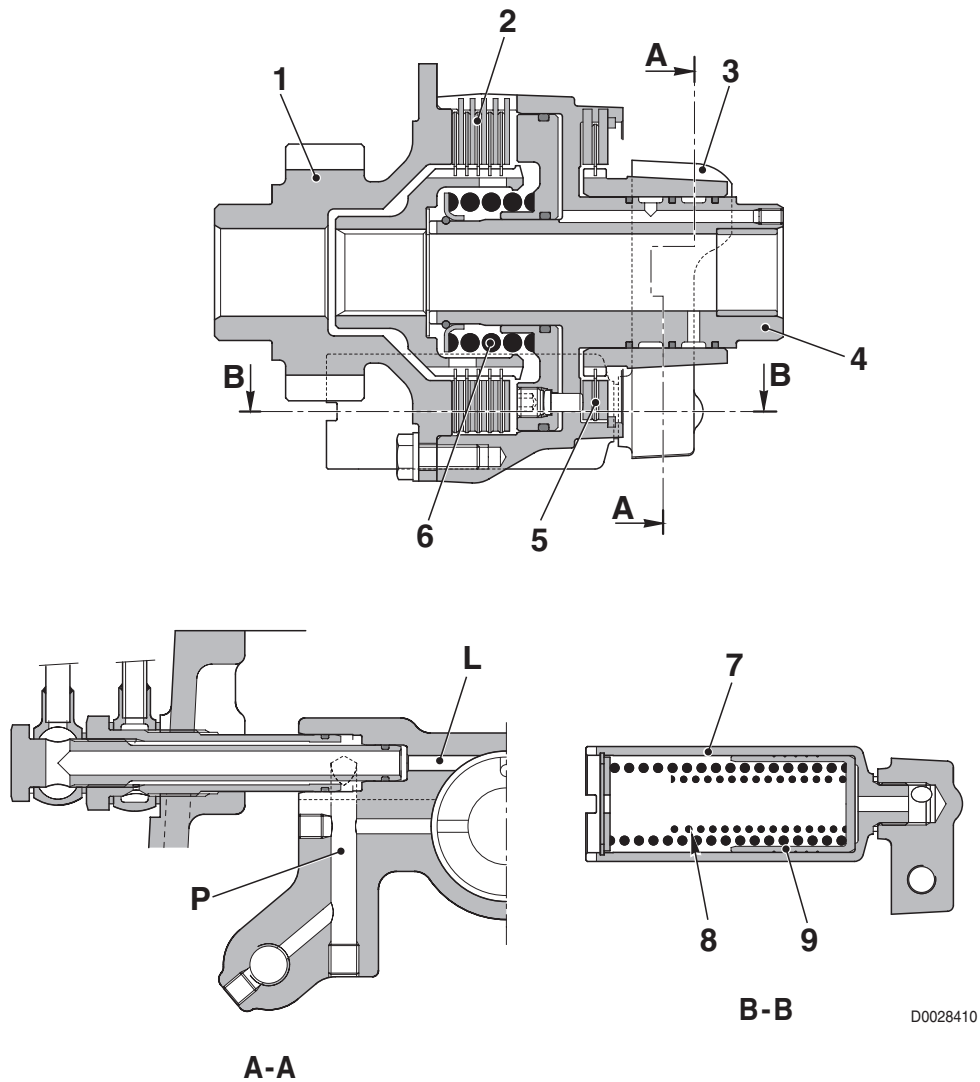
- P - Alimentación
- T - Descarga
- A - Al grupo embrague TDF
- L - Lubricación

PRESIONES DE TRABAJO

TDF desacoplada: máx. 5 bar

TDF acoplada: min: 15 bar - máx. 18 bar

4.2.3 EMBRAGUE DE LA TDF

**COMPONENTES**

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

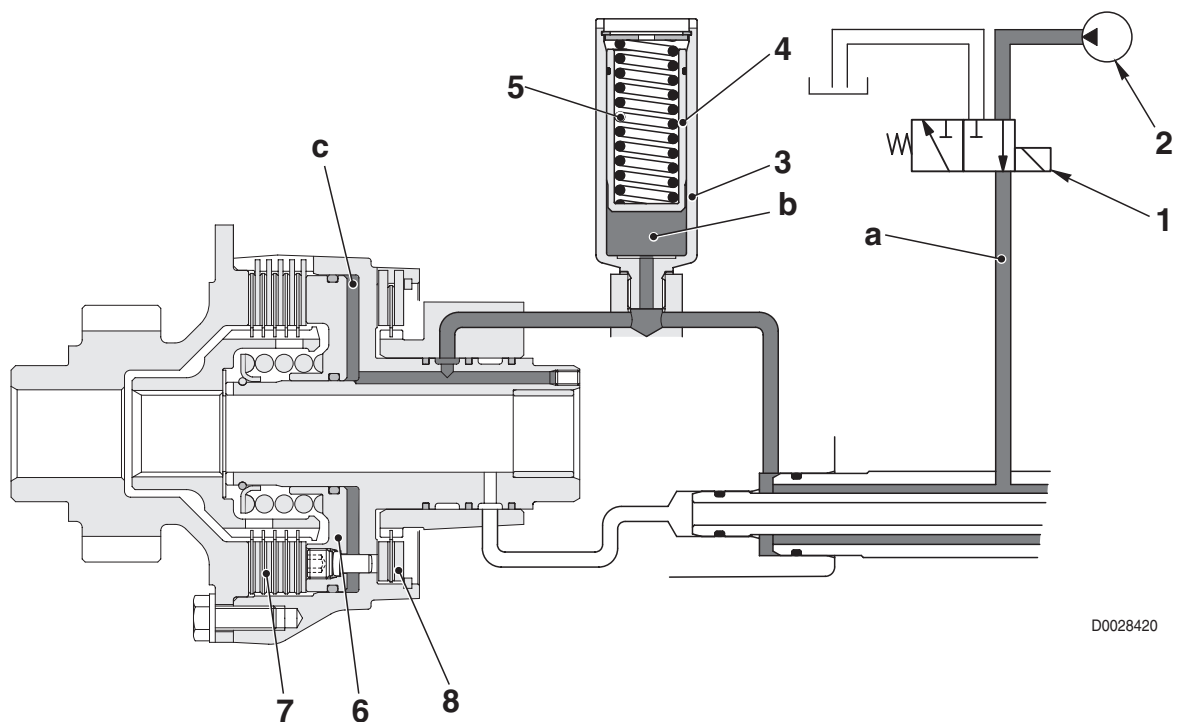
CONEXIONES

- P - Accionamiento embrague
- L - Lubricación

FUNCIONAMIENTO

1 - Cuando se acopla la TdF

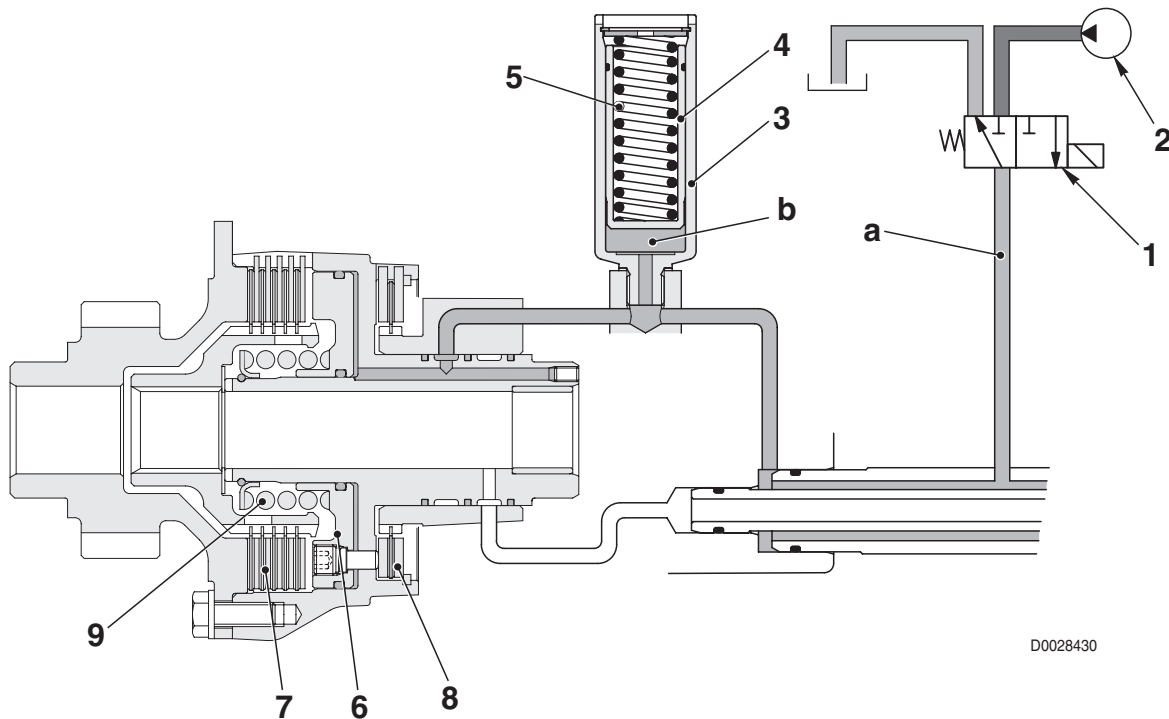
- Cuando el conductor acciona la TdF, la electroválvula (1) se excita y el aceite a presión proveniente de la bomba (2) fluye por el conducto **a**.
- A través del conducto, el aceite llega a la cámara **b** del acumulador (3).
- Al aumentar la presión en la cámara **b**, la fuerza ejercida sobre el 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.



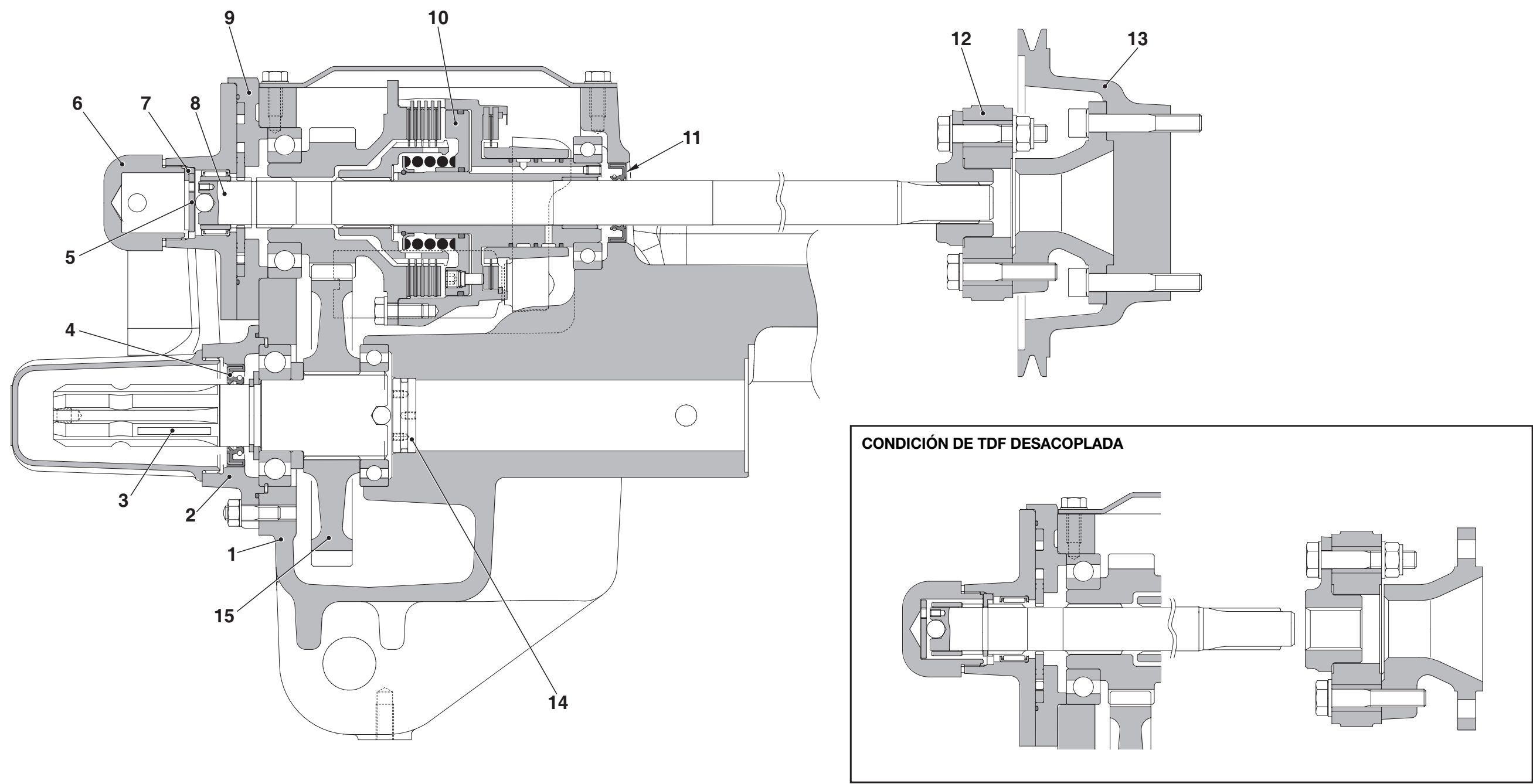
D0028420

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.



4.2.4 TOMA DE FUERZA DELANTERA



COMPONENTES

1 - Soporte delantero	6 - Tapón	11 - Anillo de estanqueidad
2 - Brida	7 - Anillo de retención	12 - Acoplamiento elástico
3 - Vástago de la TDF	8 - Eje de entrada	13 - Polea
4 - Anillo de estanqueidad	9 - Bomba alimentación TDF	14 - Tapa
5 - Distanciador	10 - Grupo embrague	15 - Engranaje conducido

D0028550

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

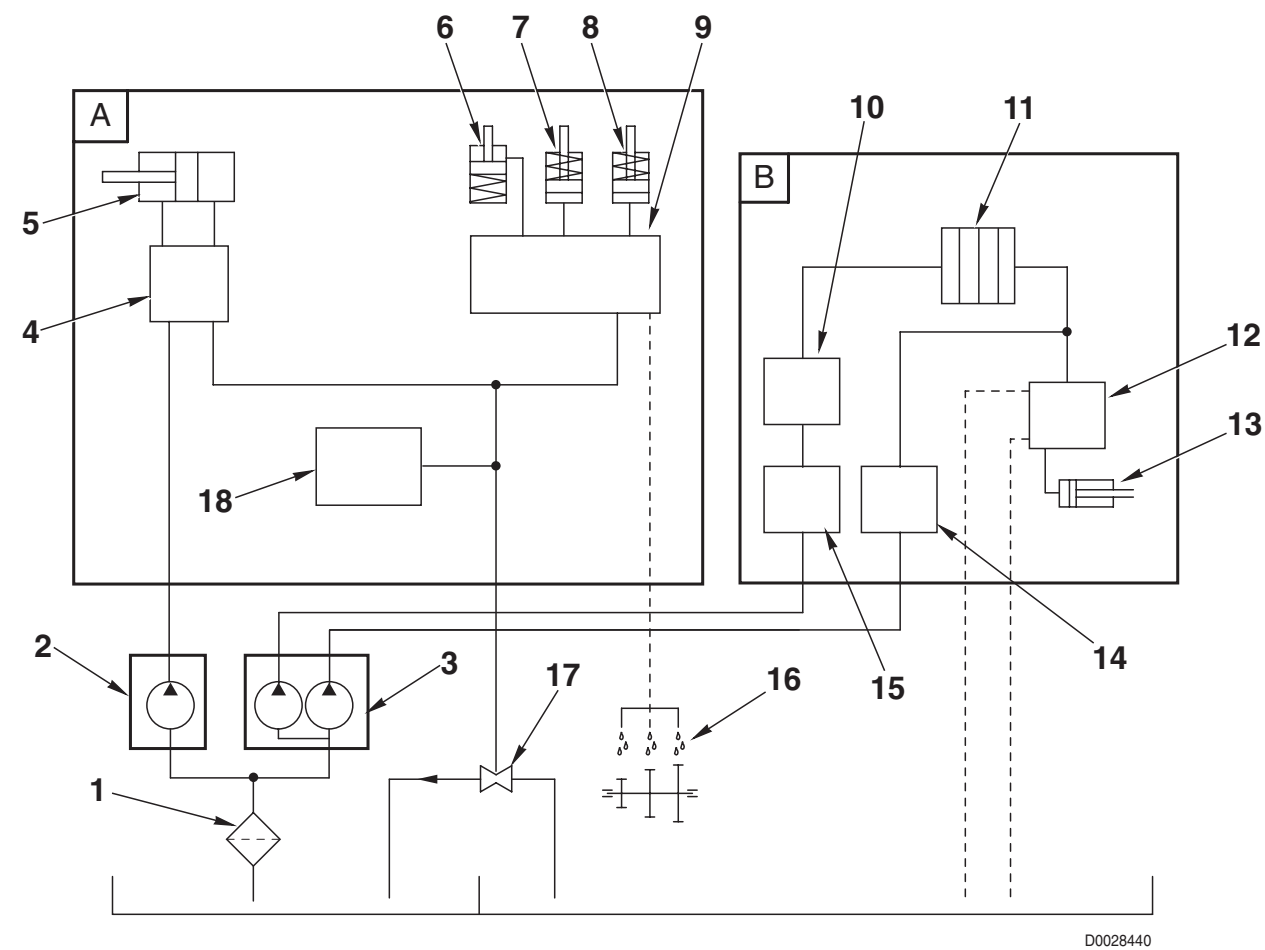
5. INSTALACIÓN HIDRÁULICA

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.



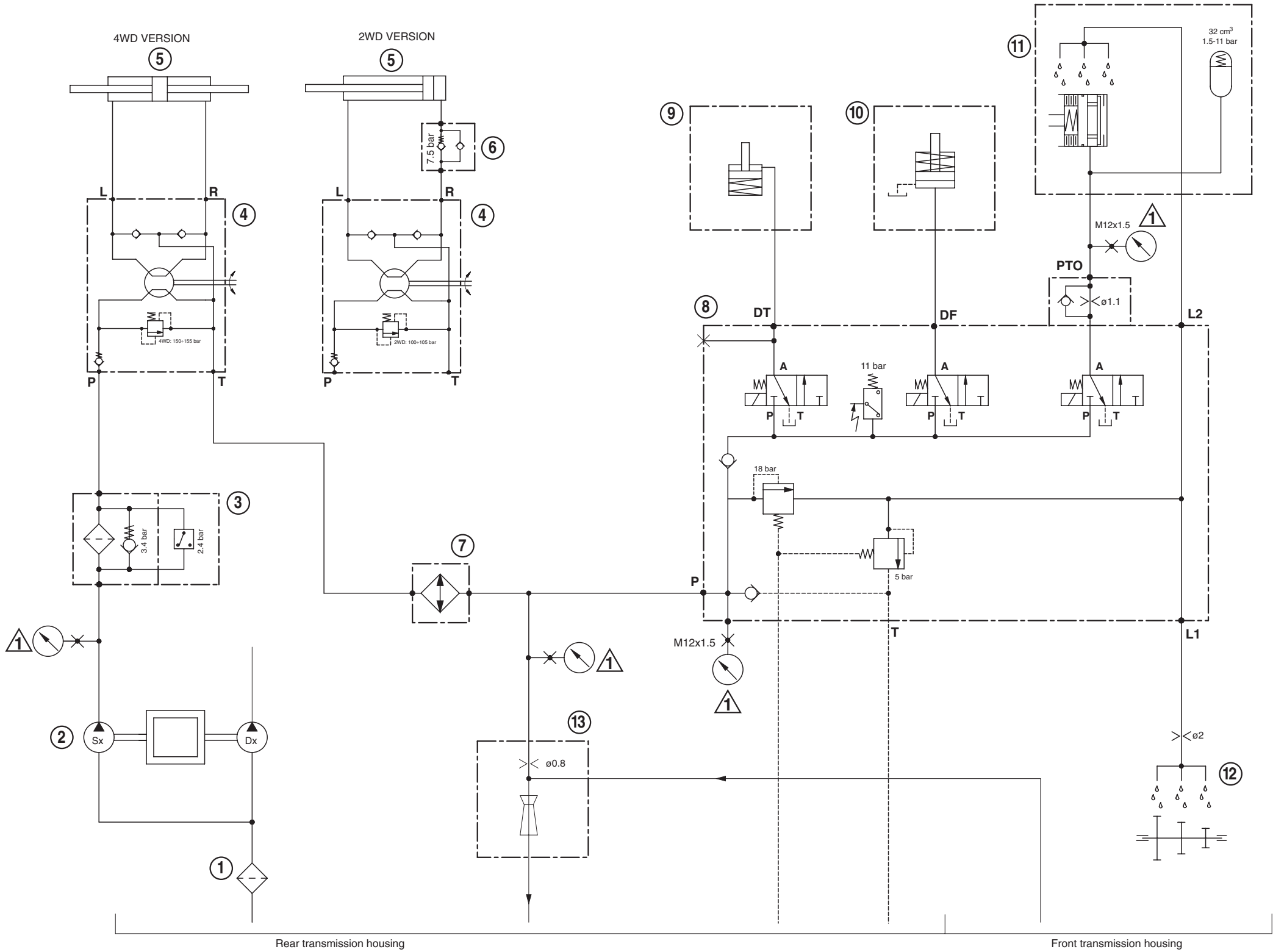
1 - Filtro de entrada	10 - Distribuidor para enganche tripuntal
2 - Bomba de engranajes circuito dirección	11 - Distribuidor para servicios auxiliares
3 - Bomba de engranajes elevador	12 - Distribuidor para el elevador
4 - Dirección hidráulica	13 - Cilindro accionamiento elevador
5 - Cilindro de giro	14 - Distribuidor servicios auxiliares de 6 vías delantero
6 - Dispositivo acoplamiento doble tracción	15 - Válvula freno hidráulico del remolque
7 - Dispositivo acoplamiento bloqueo del diferencial	16 - Lubricación eje secundario y HML
8 - Embrague acoplamiento TdF trasera	17 - Eyector
9 - Grupo de electroválvulas para servicios	18 - Grupo de electroválvulas HML

5.1 ESQUEMA HIDRÁULICO

5.1.1 CIRCUITO PARA DIRECCIÓN Y SERVICIOS (versión base)

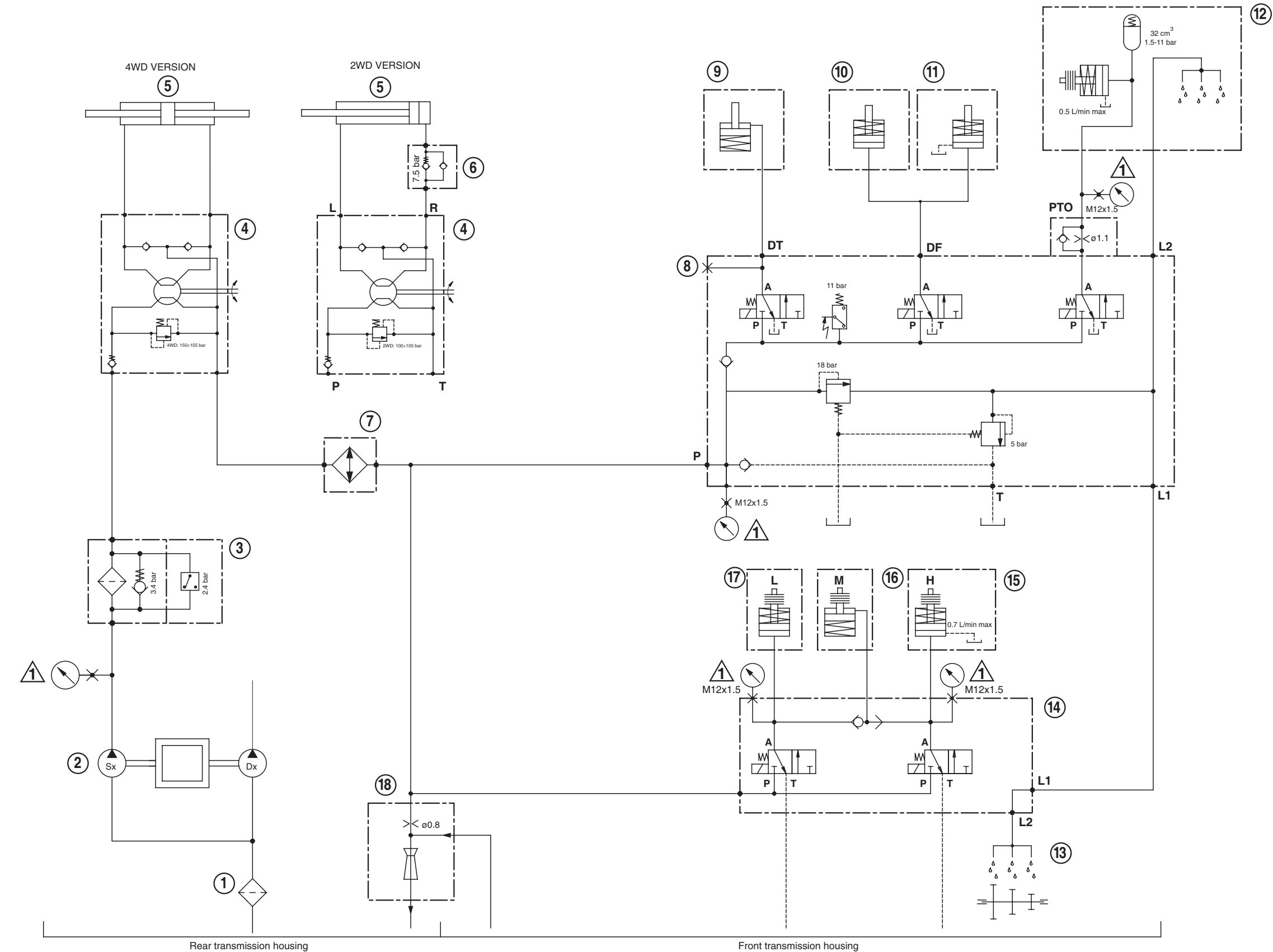
- 1 - Filtro de entrada (160 μ m)
- 2 - Bomba hidráulica (11 cm³/rev) (rotación izquierda)
- 3 - Filtro de salida (15 μ m - β >200)
- 4 - Dirección hidráulica
- 5 - Cilindro de giro
- 6 - Válvula de compensación de la dirección
- 7 - Intercambiador
- 8 - Grupo de válvulas para servicios
- 9 - Dispositivo acoplamiento doble tracción
- 10 - Dispositivo de bloqueo diferencial trasero
- 11 - Embrague acoplamiento TdF trasera
- 12 - Lubricación del cambio
- 13 - Eyector

 Toma de presión no instalada en el tractor



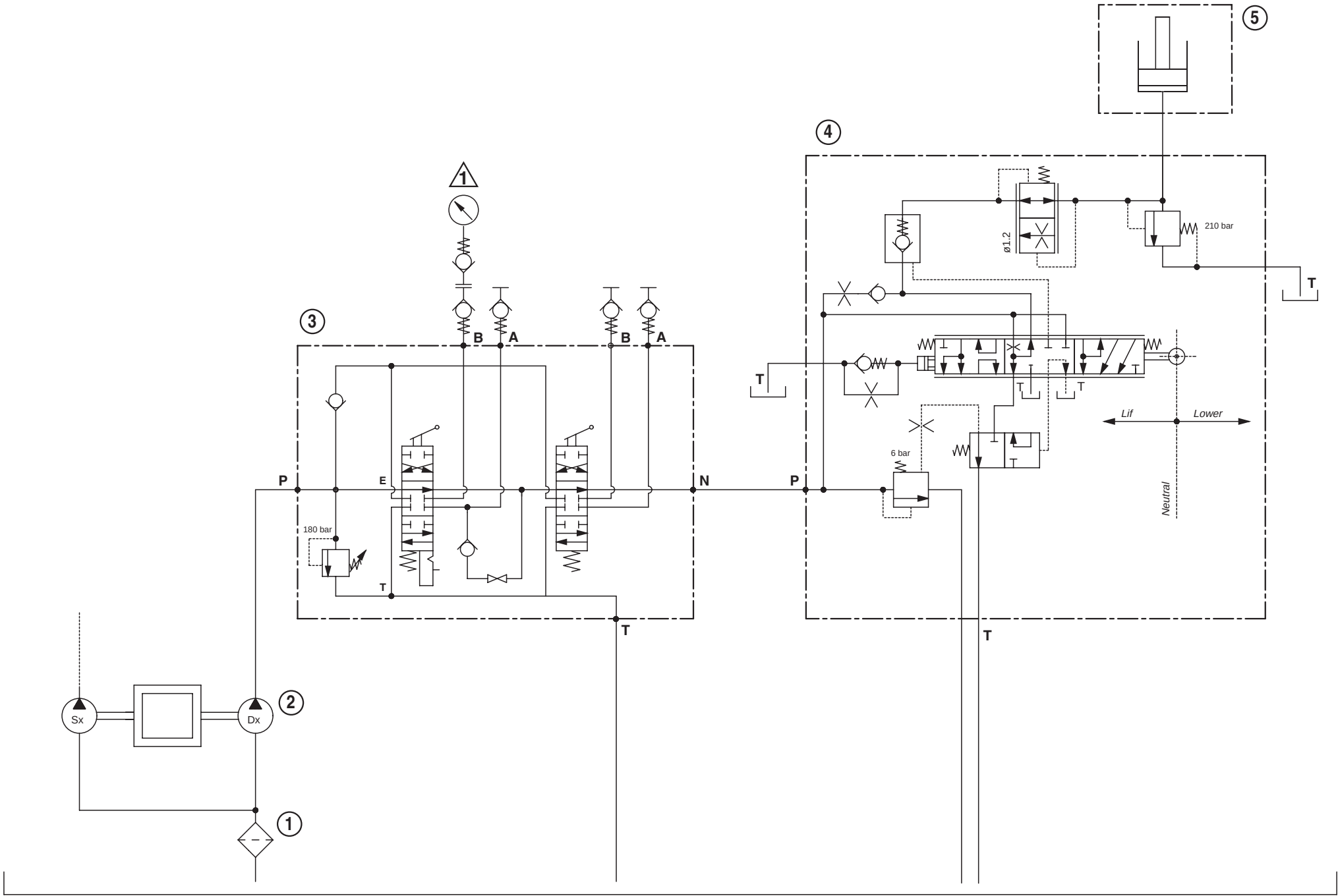
D0028450

5.1.2 CIRCUITO PARA DIRECCIÓN Y SERVICIOS (versión con HML)



D0028460

5.1.3 CIRCUITO PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR SERVICIOS AUXILIARES (versión base)



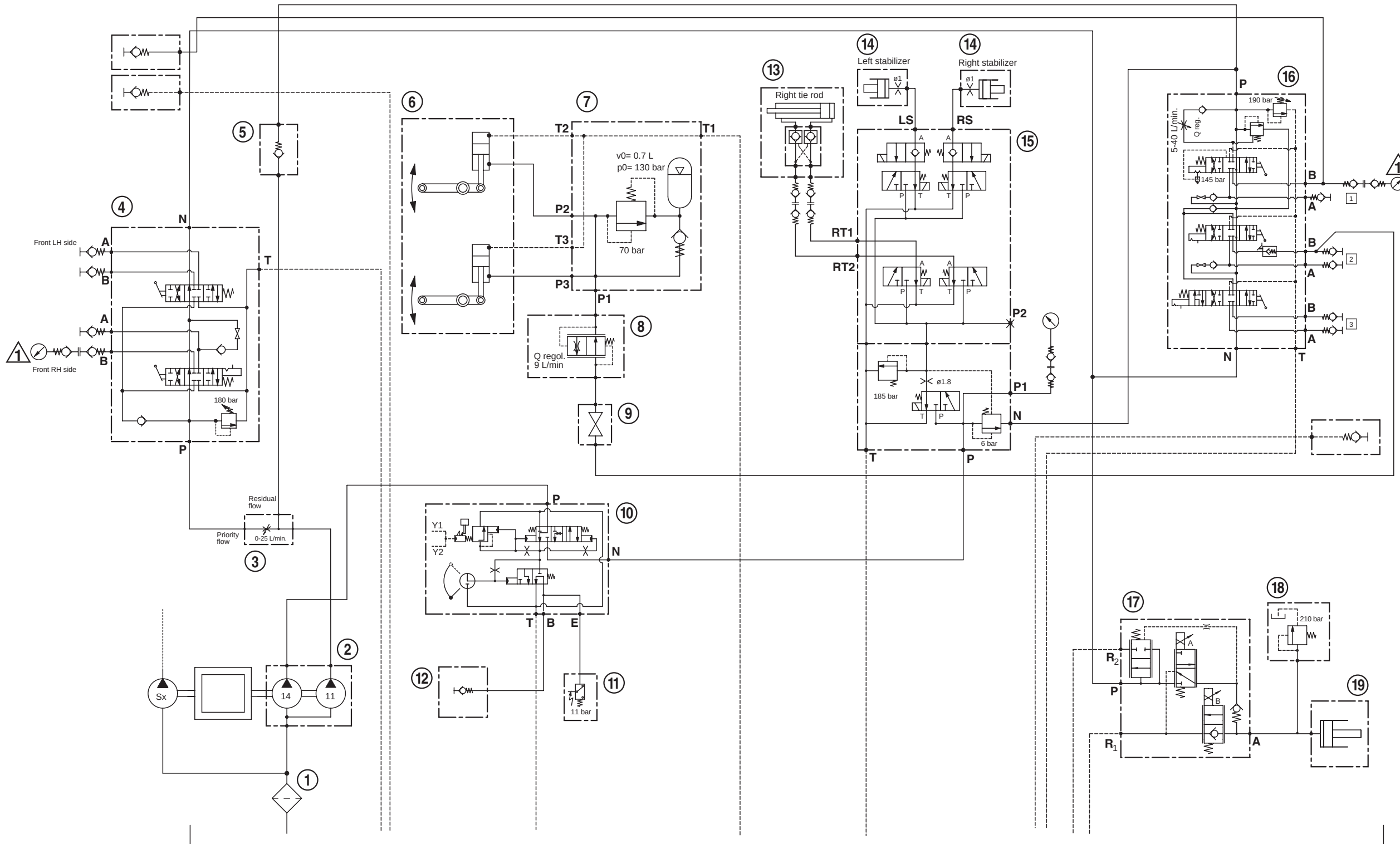
D0028470

Rear transmission housing

- 1 - Filtro de entrada (160 µm)
- 2 - Bomba hidráulica (22,5 cm³/rev) (rotación derecha)
- 3 - Distribuidor servicios auxiliares (4 vías)
- 4 - Distribuidor para el elevador
- 5 - Cilindro de mando elevador

 Toma de presión no instalada en el tractor

5.1.4 CIRCUITO PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR SERVICIOS AUXILIARES (versión completa con distribuidor auxiliar delantero de 4 vías)



D0028480

Rear transmission housing

- 1 - Filtro de entrada (160 μm)

2 - Bomba hidráulica (14+11 cm³/rev) (rotación derecha)

3 - Regulador de caudal

4 - Distribuidor auxiliar de 4 vías delantero

5 - Válvula unidireccional

6 - Elevador delantero
- 7 - Grupo de válvulas amortiguador

8 - Válvula de regulación velocidad de bajada elevador delantero

9 - Grifo

10 - Válvula freno hidráulico del remolque

11 - Presostato baja presión freno remolque
- 12 - Conexión para freno del remolque

13 - Tirante con regulación hidráulica

14 - Cilindro regulación brazo elevador

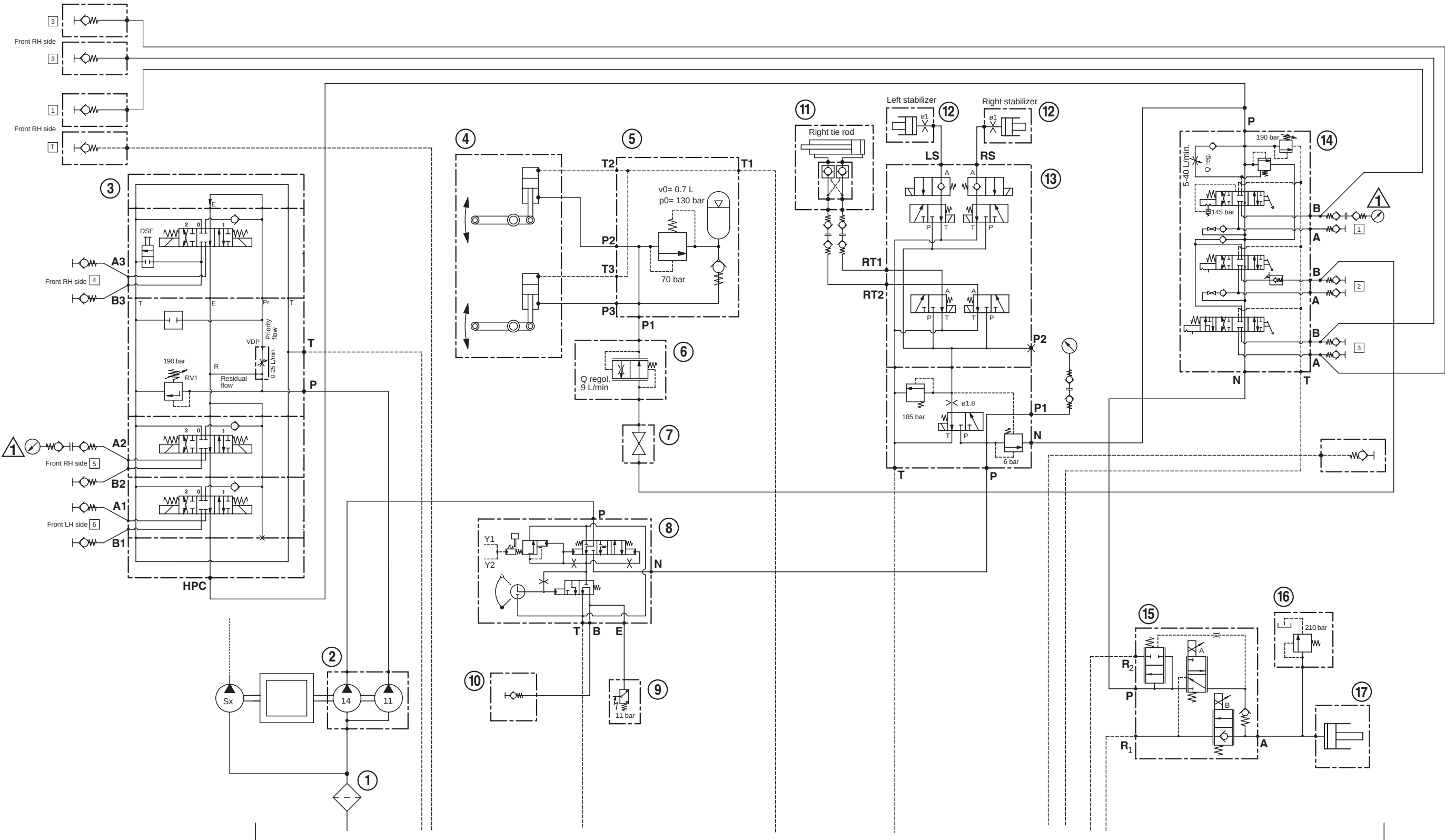
15 - Distribuidor para enganche tripuntal

16 - Distribuidor servicios auxiliares (6 vías)

17 - Distribuidor para el elevador
- 18 - Válvula de seguridad

19 - Cilindro accionamiento elevador
- ⚠ Toma de presión no instalada en el tractor

5.1.5 CIRCUITO PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR SERVICIOS AUXILIARES (versión completa con distribuidor auxiliar delantero de 6 vías)



D0028490

Rear transmission housing

- 1 - Filtro de entrada (160 μ m)
- 2 - Bomba hidráulica (14 + 11 cm³/rev) (rotación derecha)
- 3 - Distribuidor auxiliar de 6 vías
- 4 - Elevador delantero
- 5 - Grupo de válvulas amortiguador

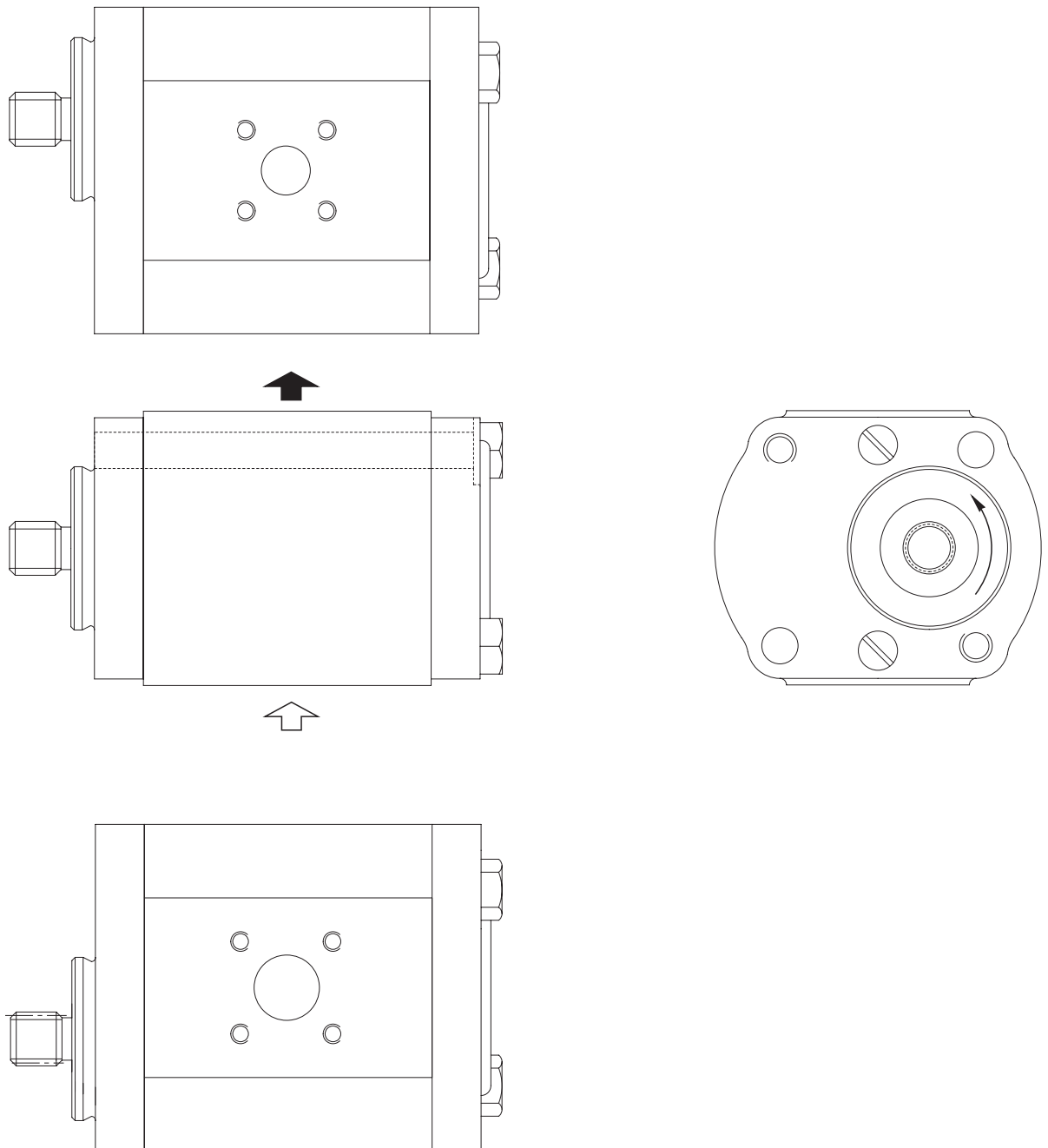
- 6 - Válvula de regulación velocidad de bajada elevador delantero
- 7 - Grifo
- 8 - Válvula freno hidráulico del remolque
- 9 - Presostato baja presión freno remolque

- 10 - Conexión para freno del remolque
- 11 - Tirante con regulación hidráulica
- 12 - Cilindro regulación brazo elevador
- 13 - Distribuidor para enganche tripuntal
- 14 - Distribuidor servicios auxiliares (6 vías)

- 15 - Distribuidor para el elevador
- 16 - Válvula de seguridad
- 17 - Cilindro accionamiento elevador

Toma de presión no instalada en el tractor

5.2 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DE LA DIRECCIÓN



D0021760

CARACTERÍSTICAS

Cilindrada: 11 cm³/vuelta

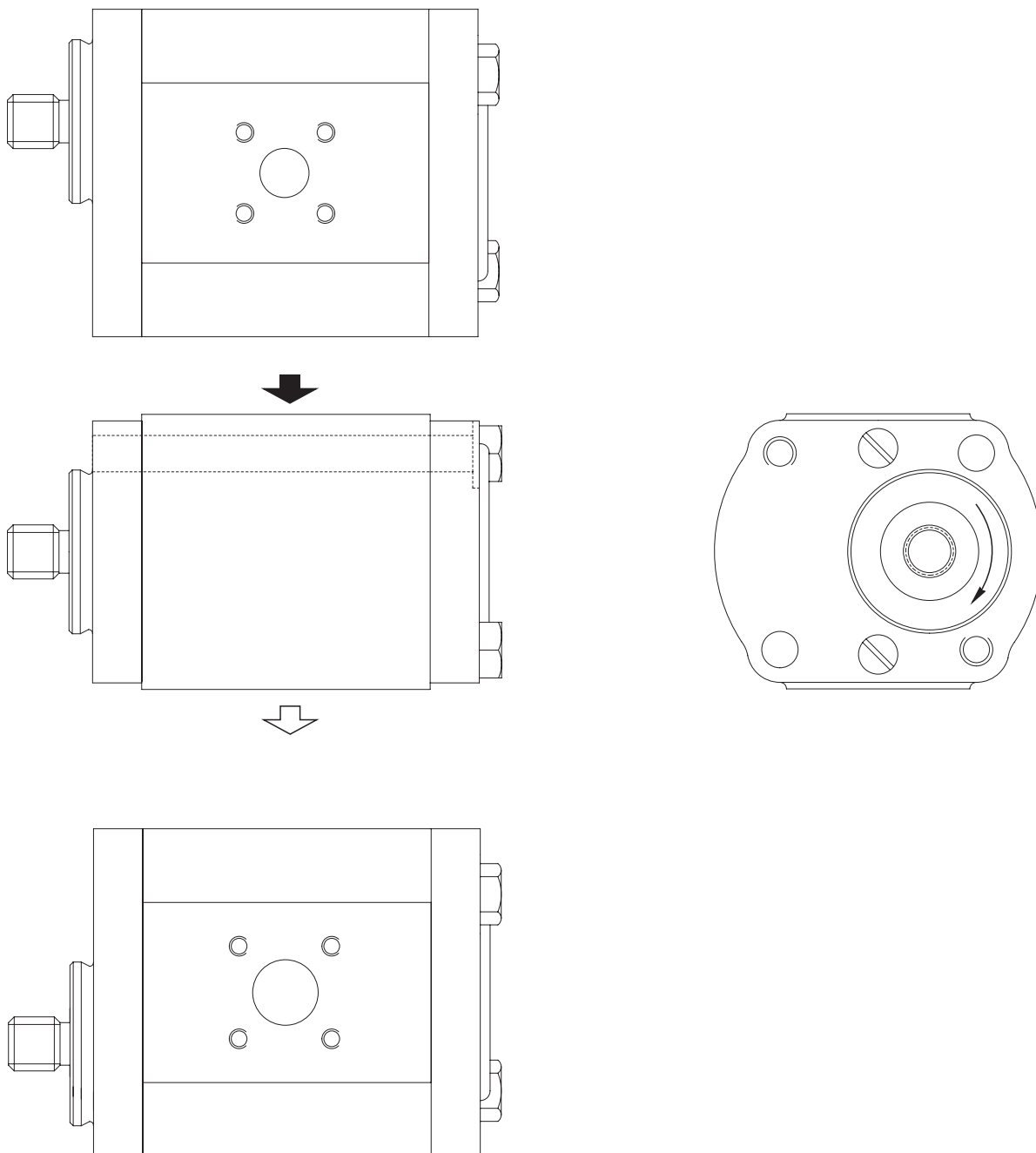
Presión máxima de funcionamiento: 155 bar

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

Sentido de rotación: izquierdo

5.3 BOMBA DE ENGRANAJES DEL CIRCUITO DEL ELEVADOR

5.3.1 BOMBA PARA VERSIONES BASE (22,5 cm³/rev)



D0021770

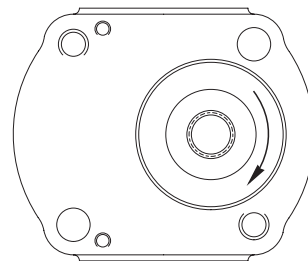
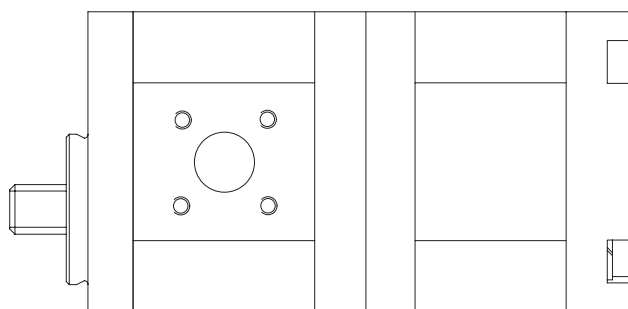
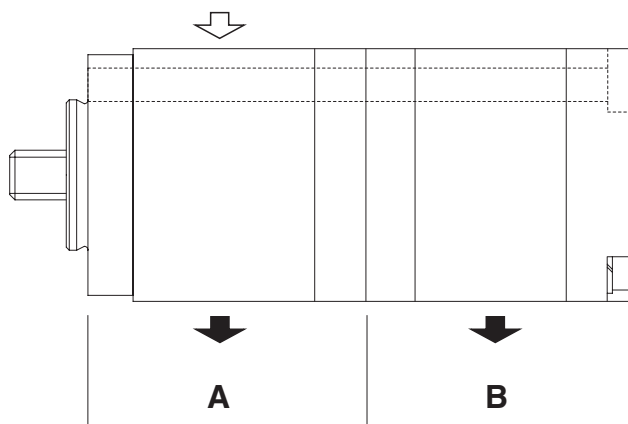
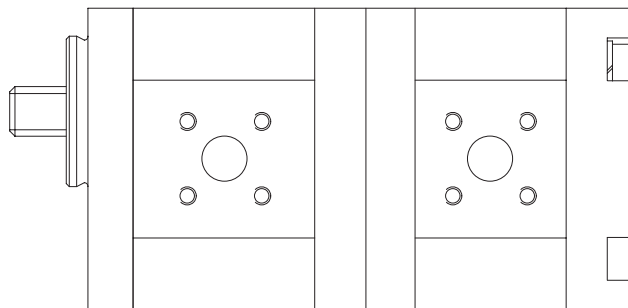
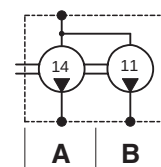
CARACTERÍSTICAS

Cilindrada: 22,5 cm³/vuelta

Presión máxima de funcionamiento: 190 bar

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

Sentido de rotación: derecho

5.3.2 BOMBA PARA VERSIONES COMPLETAS (14+11 cm³/rev)**ESQUEMA HIDRÁULICO**

D0029500

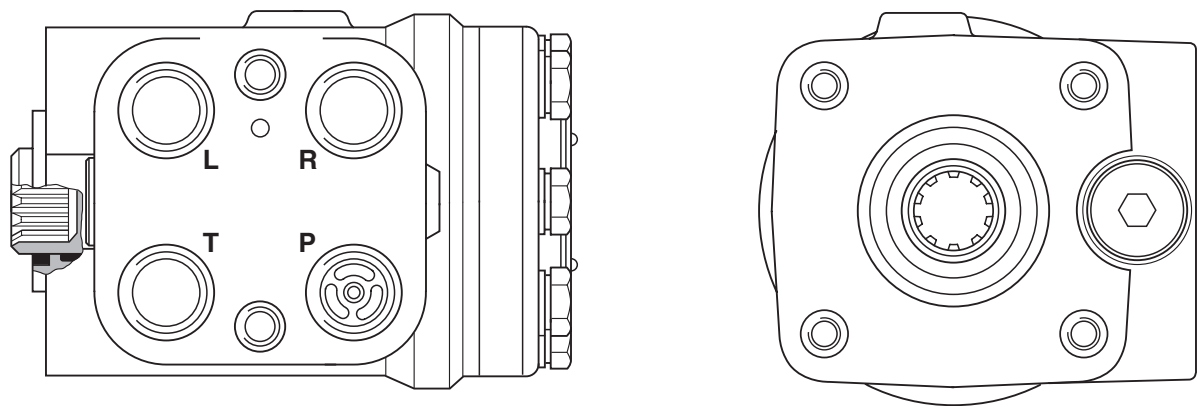
CARACTERÍSTICASCilindrada: 14+11 cm³/vuelta

Presión máxima de funcionamiento: 190 bar

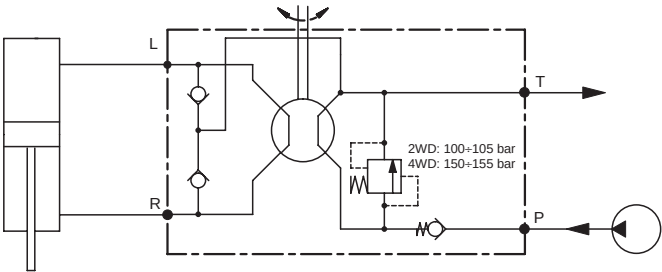
Caudal máximo: 33,3+26,2 ℓ/min a 2200 r/min

Sentido de rotación: derecho

5.4 DIRECCIÓN HIDRÁULICA



ESQUEMA HIDRÁULICO



D0021680

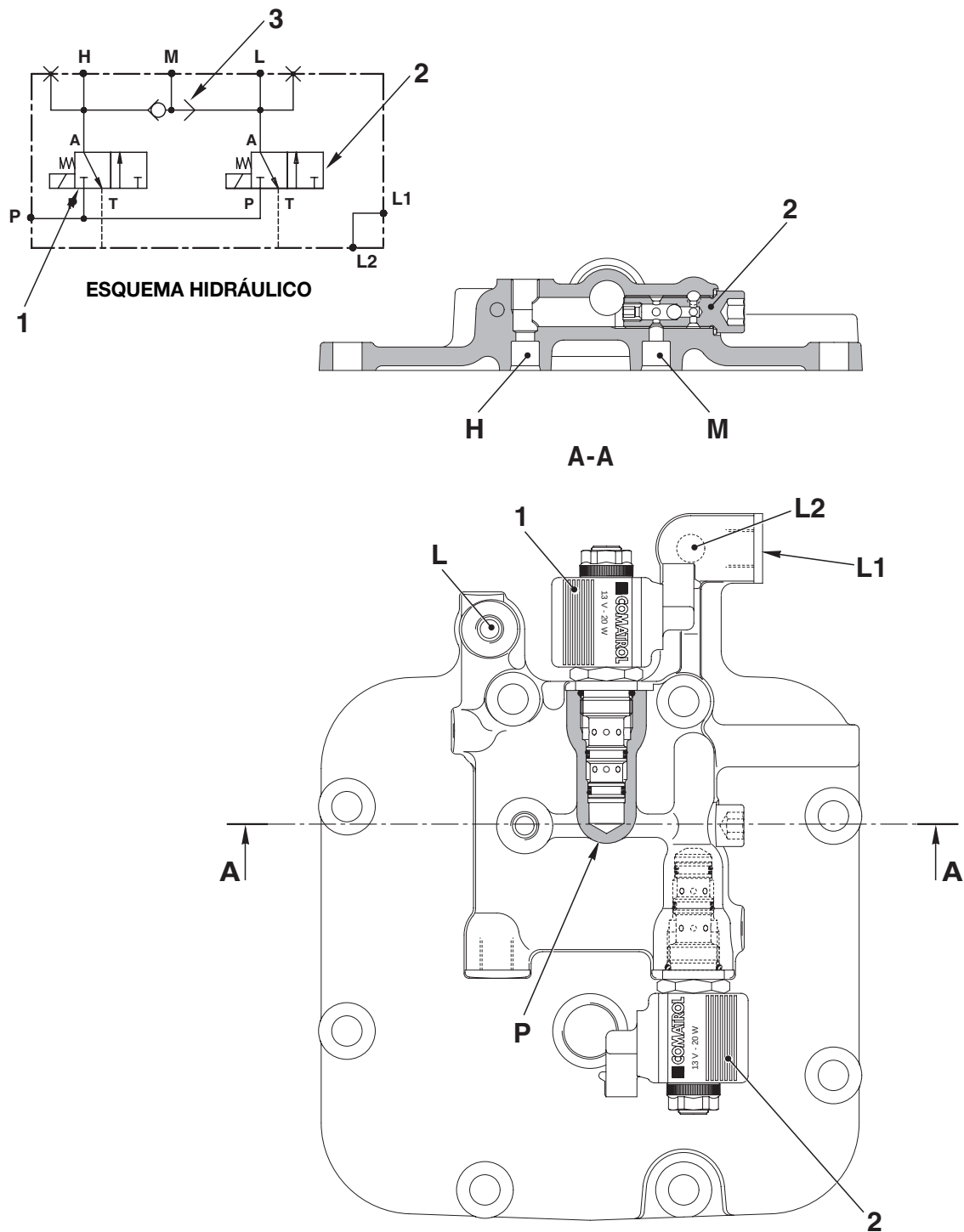
FUNCIONAMIENTO

- 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 cm3/vuelta
4WD	150÷155 bar	80 cm3/vuelta

5.5 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS HML



D0021850

CONEXIONES

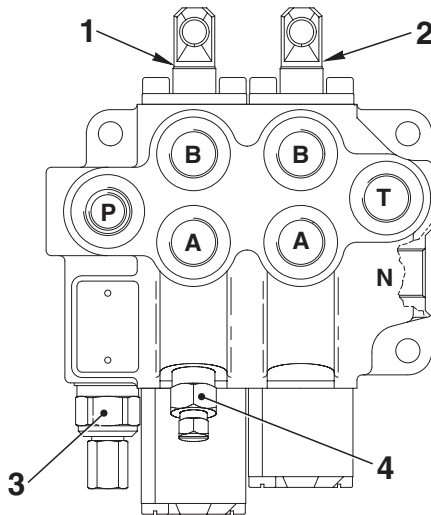
- P - Alimentación
- L1 - Entrada lubricación
- L2 - Salida lubricación
- H - Al embrague marcha H
- M - Al embrague marcha M
- L - Al embrague marcha L

COMPONENTES

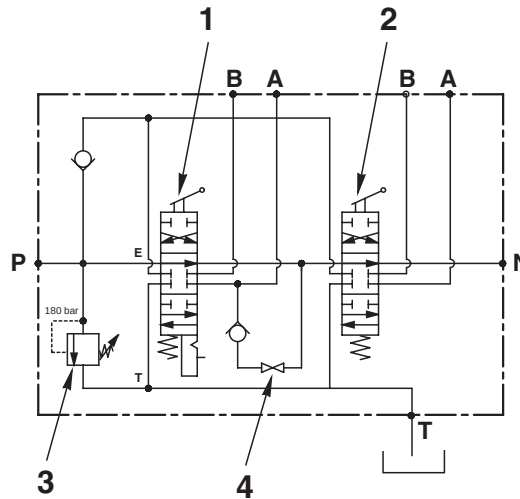
- 1 - Electroválvula control marcha H
- 2 - Electroválvula control marcha L
- 3 - Válvula de pilotaje desacoplamiento marcha M

5.6 DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES

5.6.1 VERSIÓN 4 VÍAS TRASERO Y DELANTERO



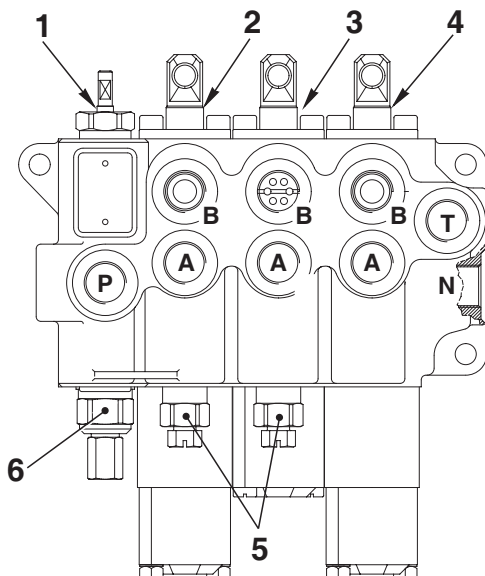
ESQUEMA HIDRÁULICO



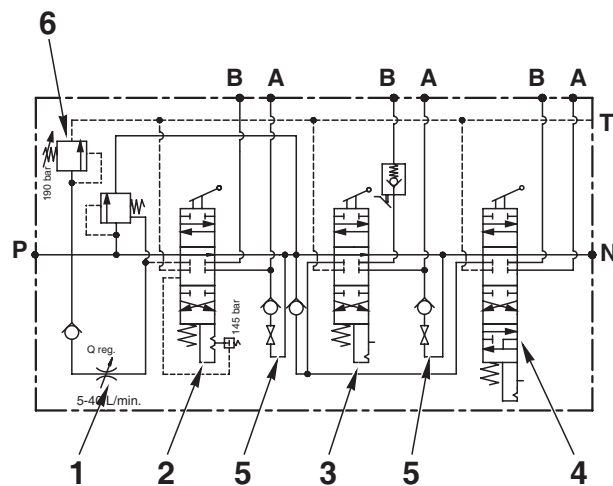
D0021860

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

5.6.2 VERSIÓN 6 VÍAS TRASERO



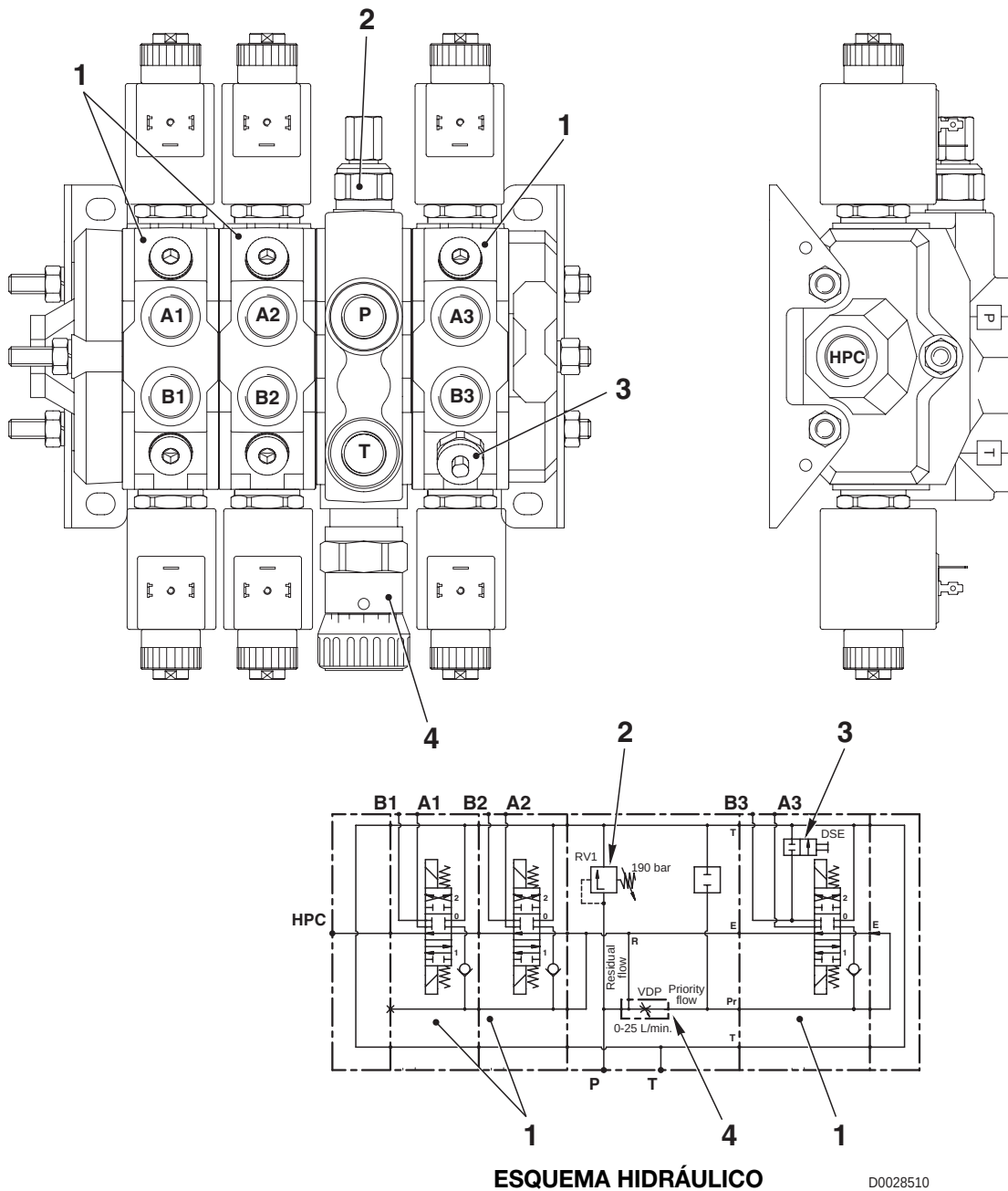
ESQUEMA HIDRÁULICO



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

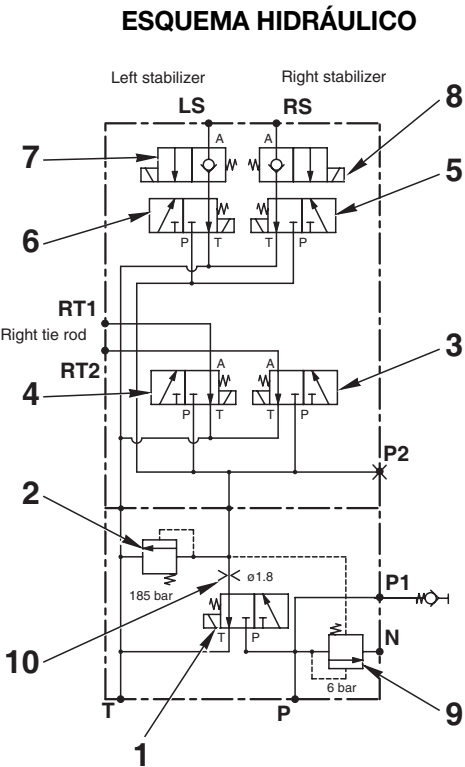
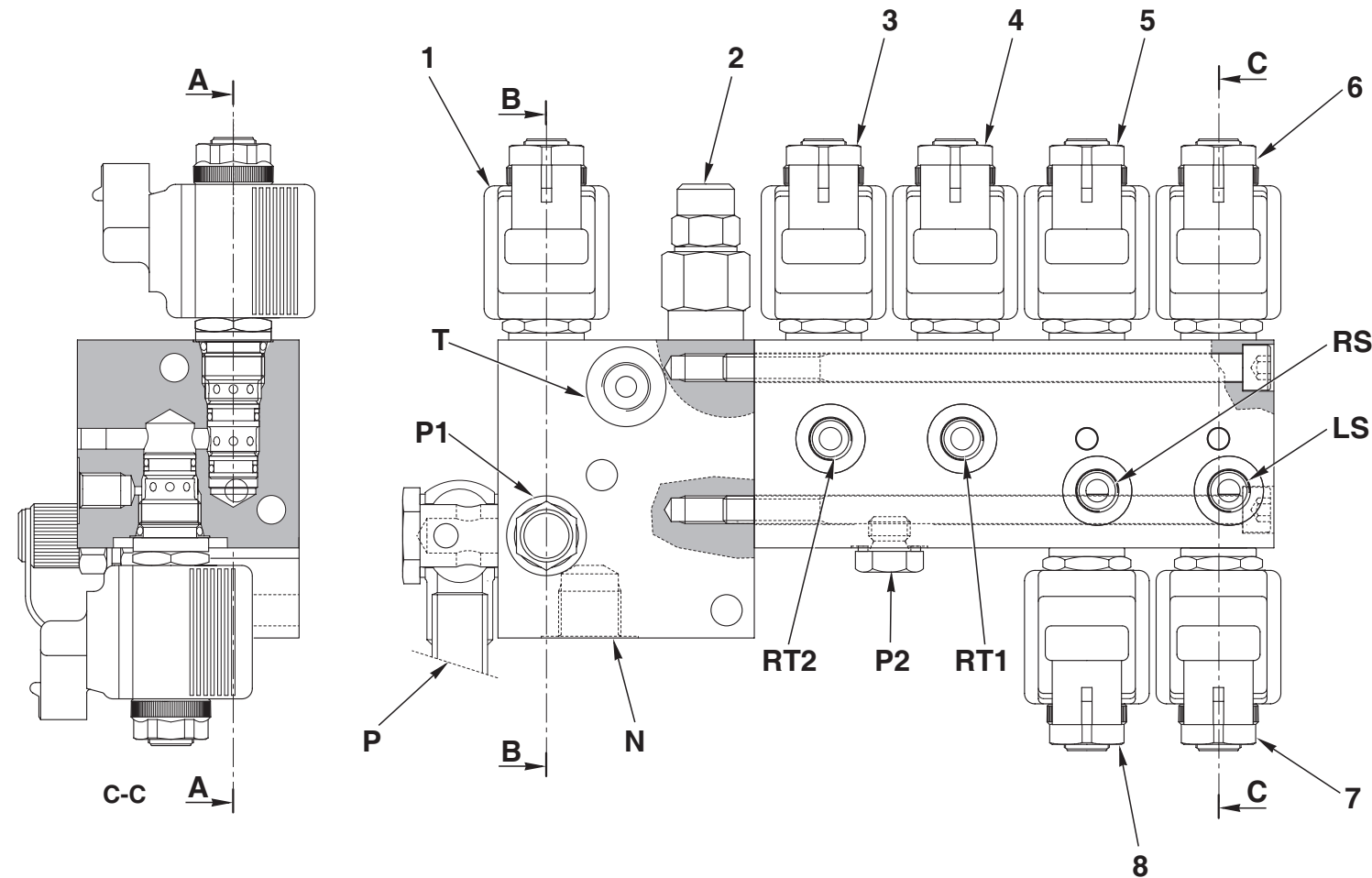
5.6.3 VERSIÓN 6 VÍAS DELANTERO



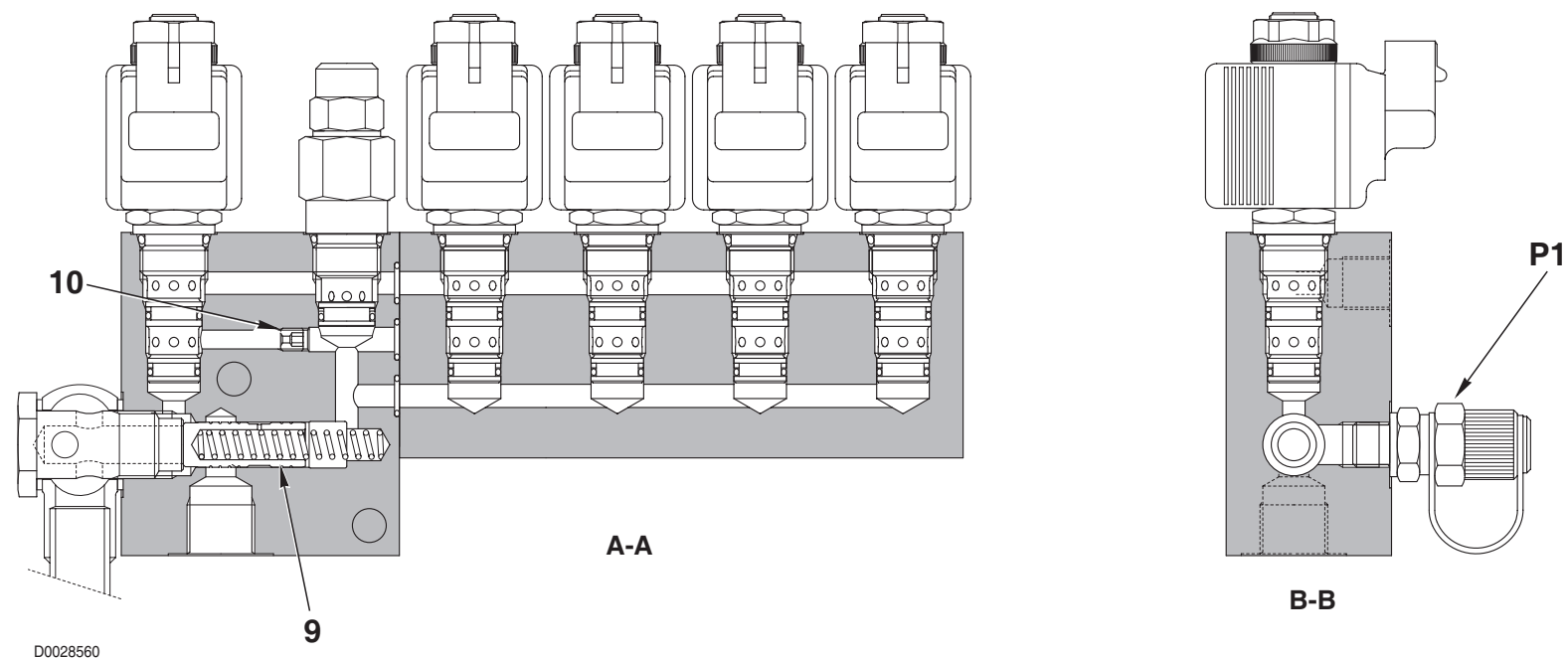
1. Elemento de doble efecto
2. Válvula de máxima
3. Válvula de trasformación doble/simple efecto
4. Regulador de caudal

**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

5.7 DISTRIBUIDOR PARA ENGANCHE TRIPUNTAL HIDRÁULICO

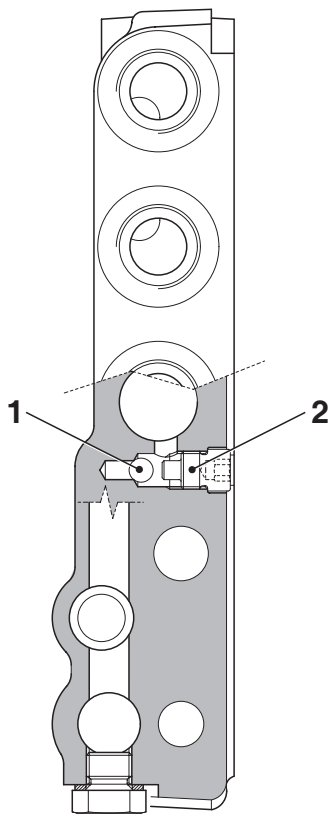
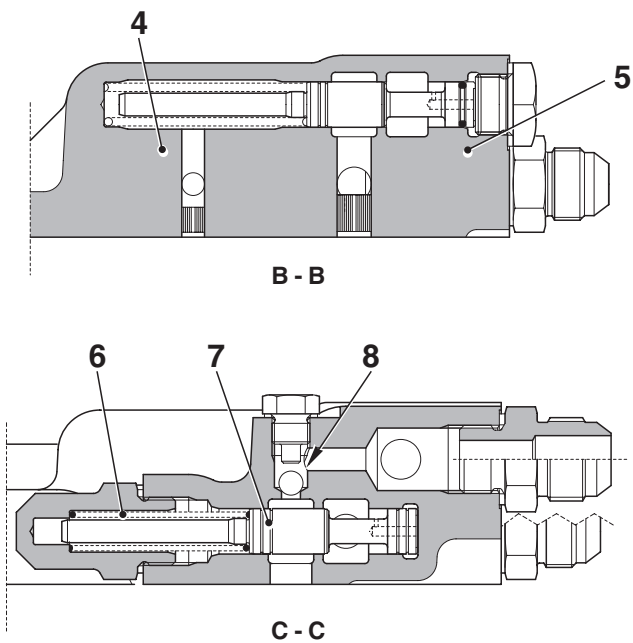


- COMPONENTES**
- 1 - Electroválvula general
 - 2 - Válvula de seguridad
 - 3 - Electroválvula cierre tirante
 - 4 - Electroválvula extensión tirante
 - 5 - Electroválvula ensanche estabilizador derecho
 - 6 - Electroválvula ensanche estabilizador izquierdo
 - 7 - Electroválvula cierre estabilizador izquierdo
 - 8 - Electroválvula cierre estabilizador derecho
 - 9 - Válvula de mantenimiento presión
 - 10 - Estrangulador
- CONEXIONES**
- P - Alimentación distribuidor
 - T - Descarga
 - N - Al distribuidor servicios auxiliares trasero
 - P1 - Toma de presión
 - RT1 -Al tirante lado base
 - RT2 -Al tirante lado cabeza
 - LS - Al cilindro estabilizador izquierdo
 - RS - Al cilindro estabilizador derecho

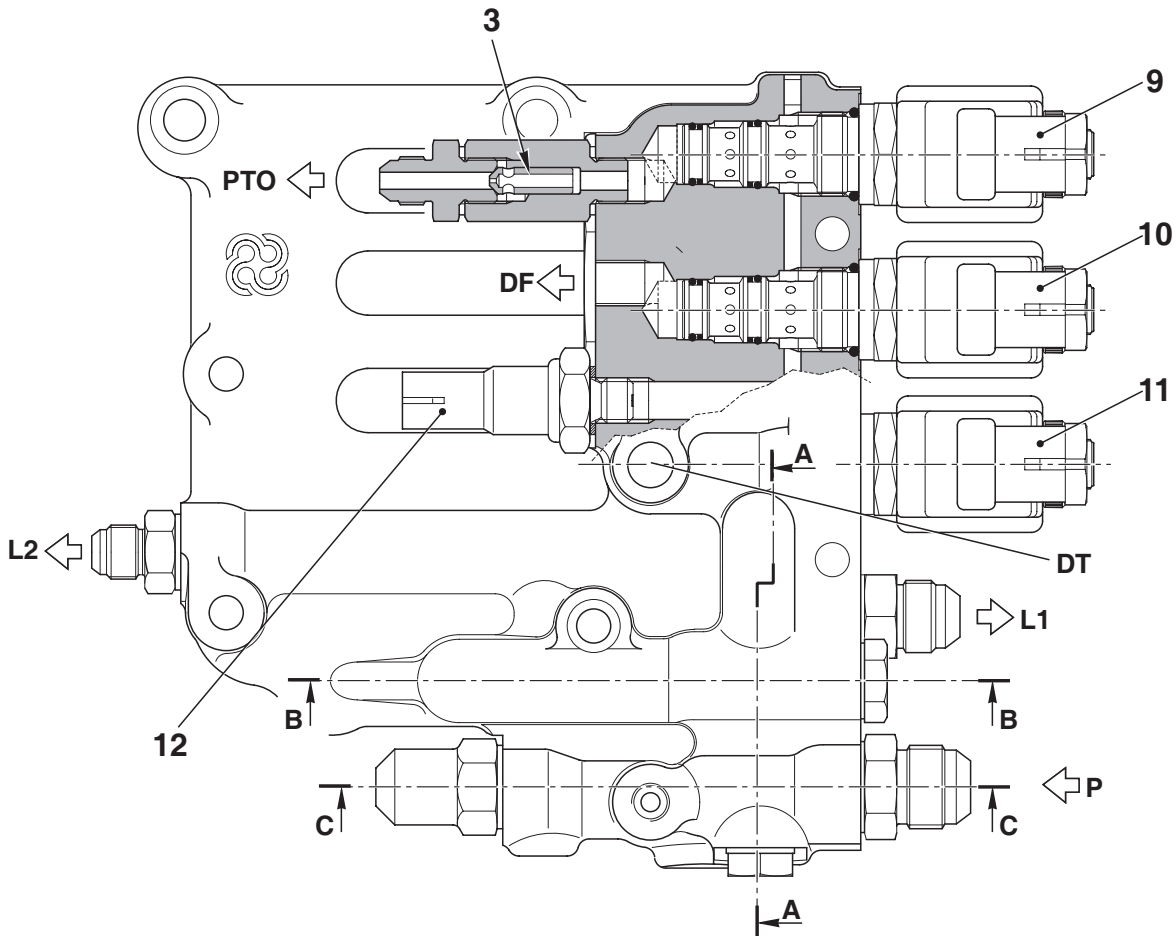


D0028560

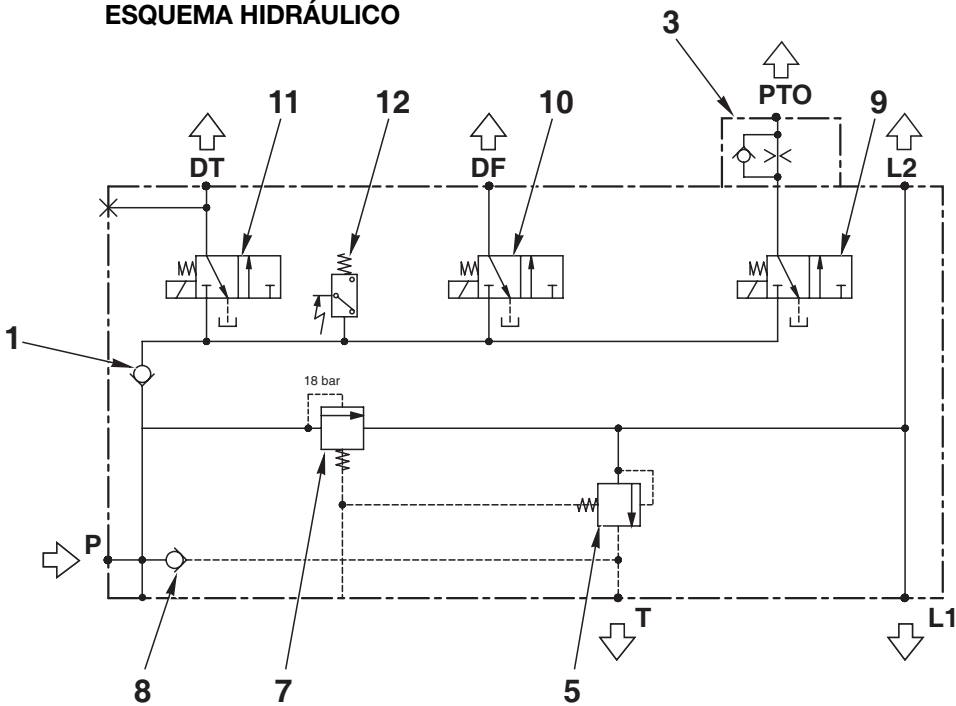
5.8 GRUPO DE ELECTROVÁLVULAS PARA SERVICIOS



A - A



ESQUEMA HIDRÁULICO



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)

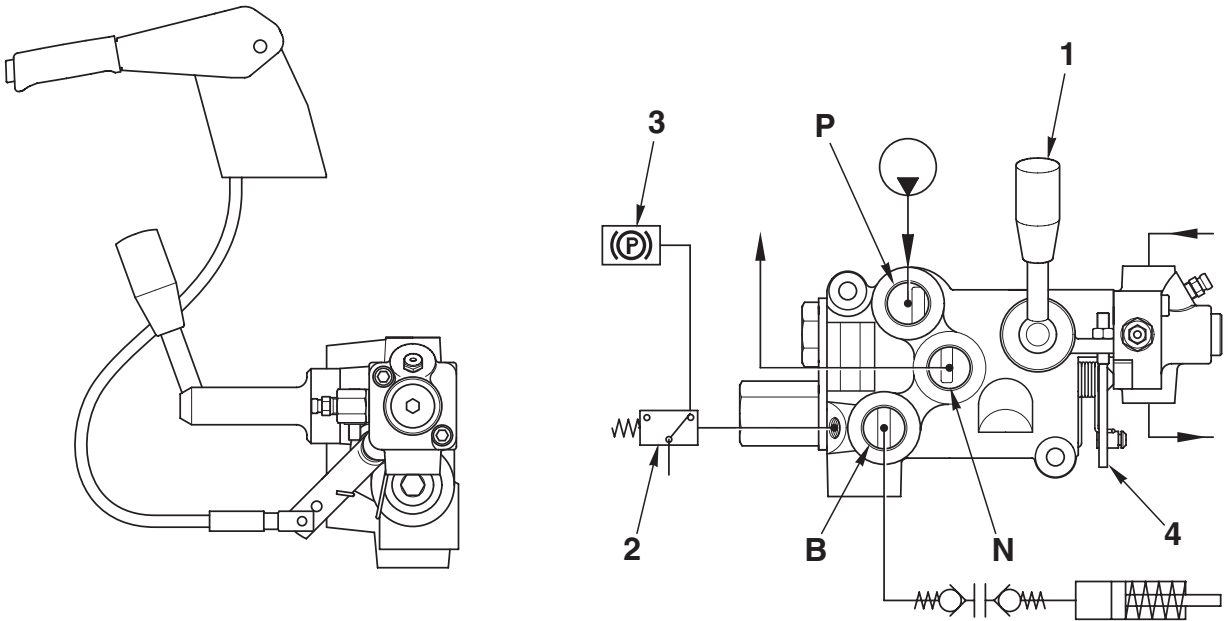
5.9 VÁLVULA DE FRENO DEL REMOLQUE

VERSIÓN ITALIA

FUNCIÓN

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

FUNCIONAMIENTO



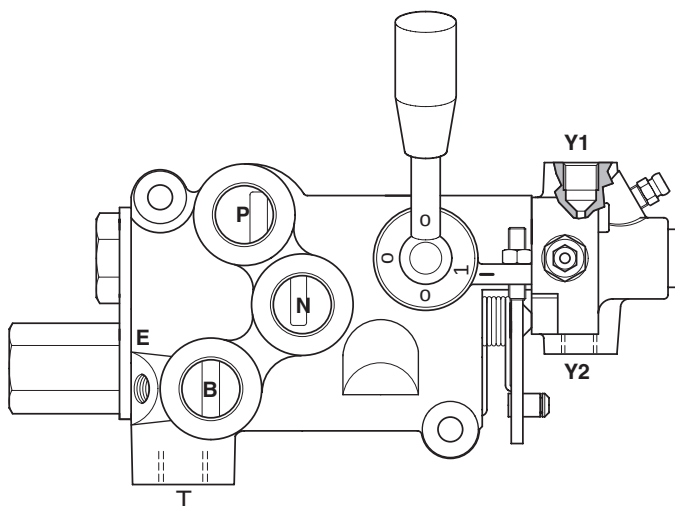
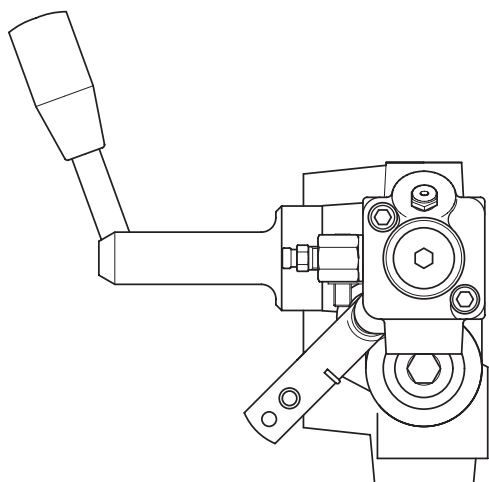
D0021840

1. Palanca de activación de la válvula en posición “1”

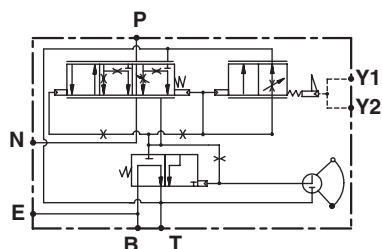
- Cuando la palanca (1) está en la posición 1 (válvula activada) y no se accionan los pedales de freno, en la boca **B** hay una presión de 12,5 bar (181.3 psi).
- Esta presión se suministra constantemente al remolque para desbloquear el freno de estacionamiento. En esta condición, el presostato (2) 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

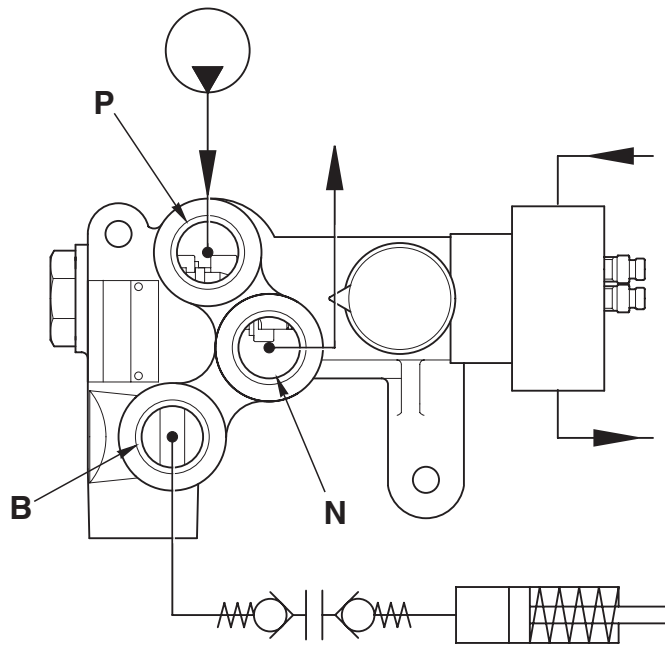
- P - Alimentación de la válvula
- N - Al distribuidor para los servicios auxiliares
- B - Al freno del remolque
- T - Descarga
- Y1-Y2 - Conexión al sistema de frenado del tractor
- E - Presostato freno de estacionamiento

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)

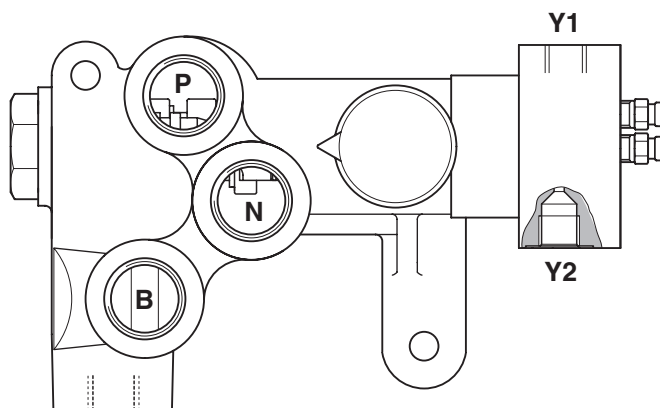
VERSIÓN EXPORT**FUNCIÓN**

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

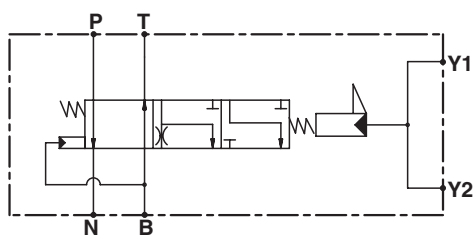
FUNCIONAMIENTO

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

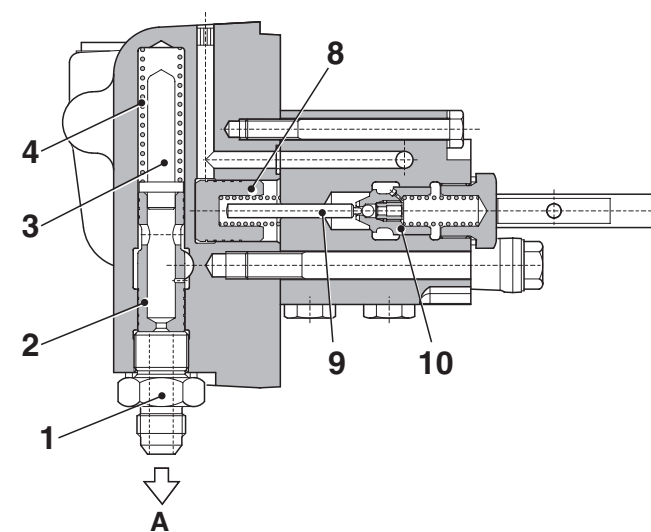
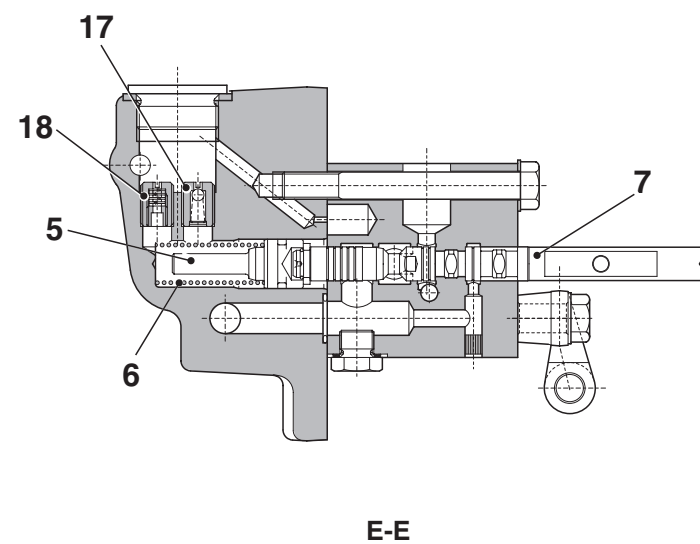
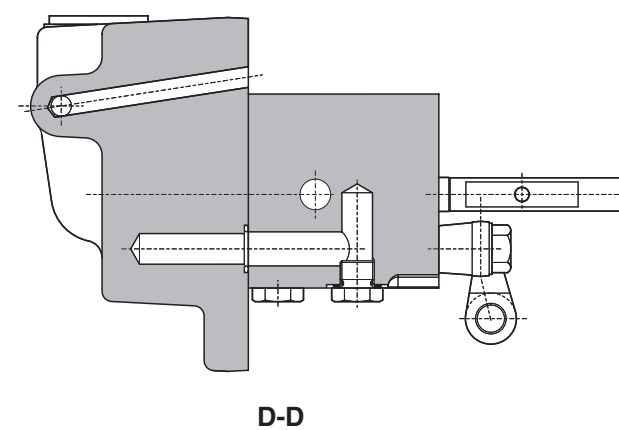
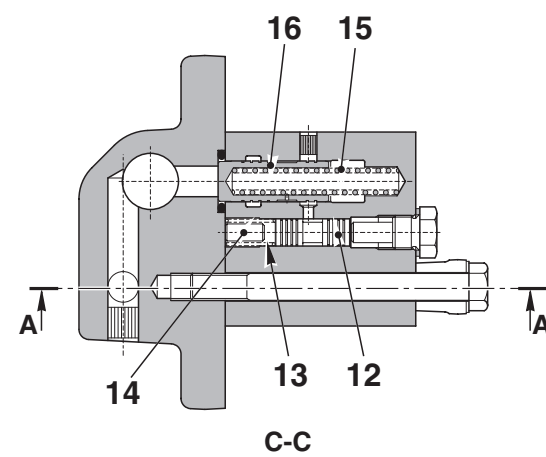
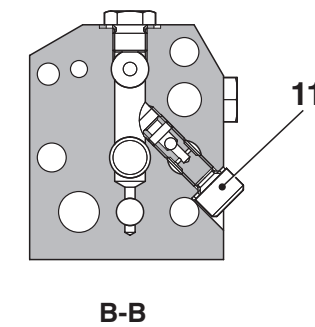
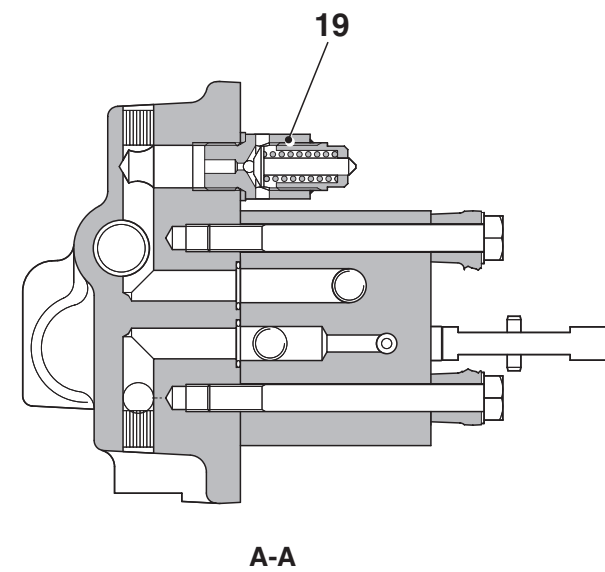
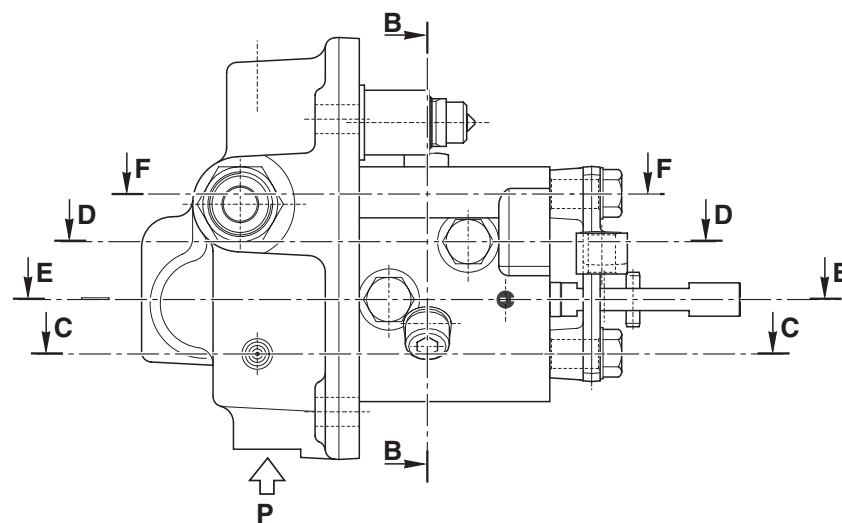
CONEXIONES

- 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

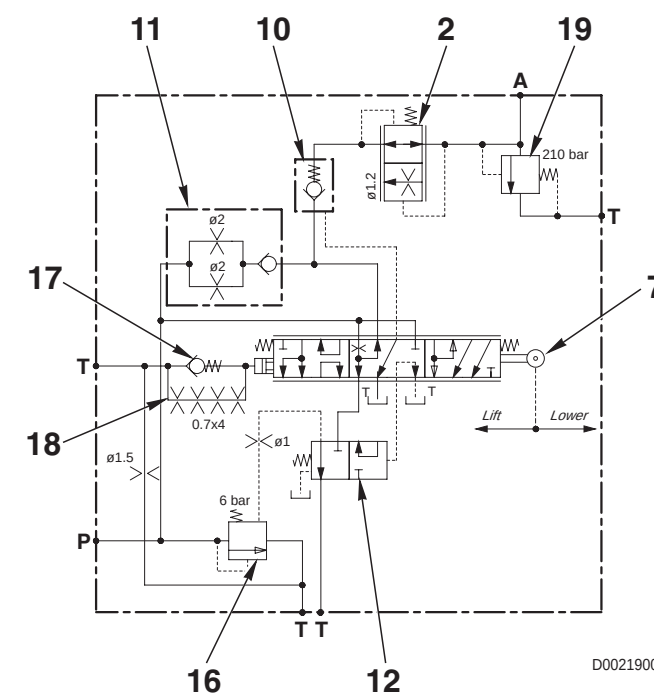
CARACTERÍSTICAS

- 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: $20 \div 80$ ℓ/min (5.3 – 79.7 US.gpm)

5.10 DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR



ESQUEMA HIDRÁULICO



CONEXIONES

P - Alimentación distribuidor

A - Control del elevador

COMPONENTES

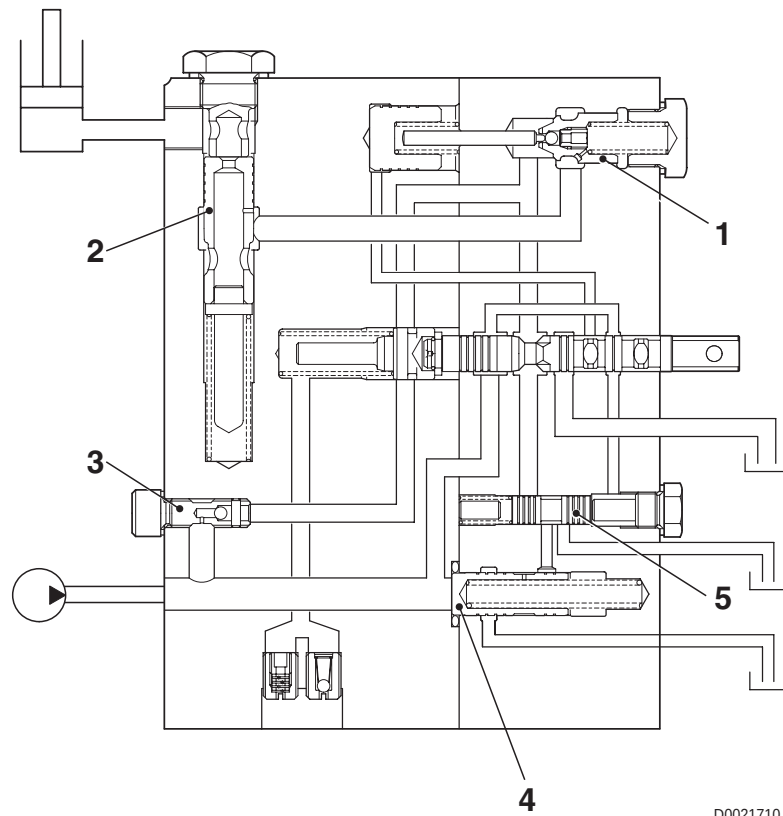
- 1 - Unión
- 2 - Carrete válvula regulación velocidad de bajada (Valvematic)
- 3 - Espiga
- 4 - Muelle válvula regulación velocidad de bajada
- 5 - Distanciador
- 6 - Muelle de retorno carrete de mando elevador
- 7 - Carrete de mando elevador
- 8 - Pistón de mando válvula unidireccional
- 9 - Vástago
- 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

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

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:

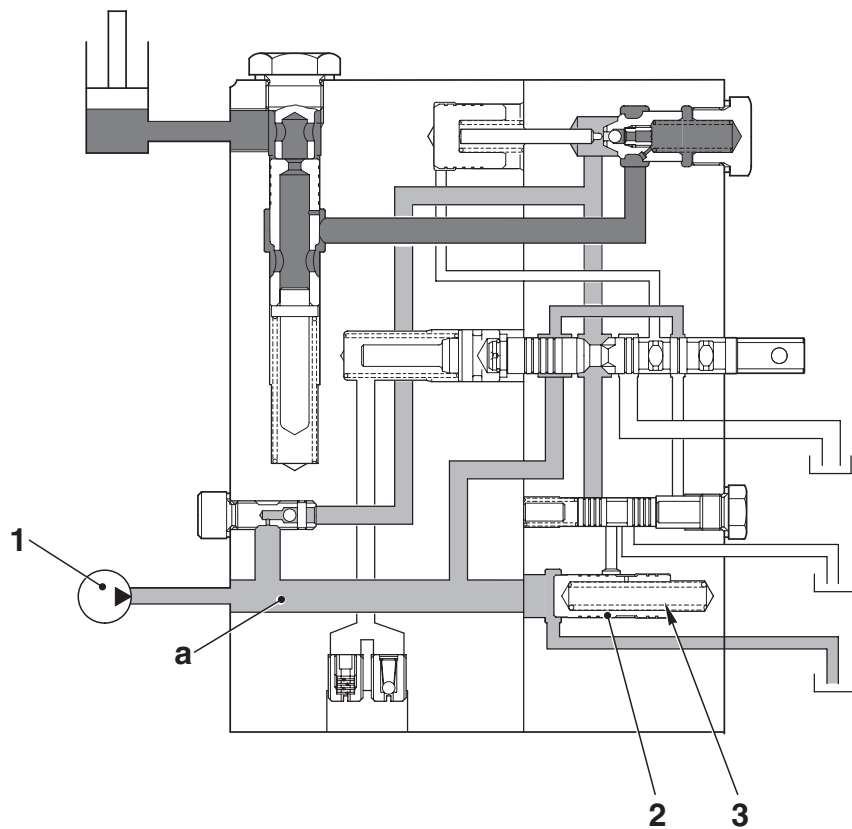
- Válvula unidireccional (1)
- Válvula regulación velocidad de bajada (Valvematic) (2)
- Válvula de entrada (3)
- Válvula de habilitación (4)
- Válvula de pilotaje habilitación (5)



D0021710

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

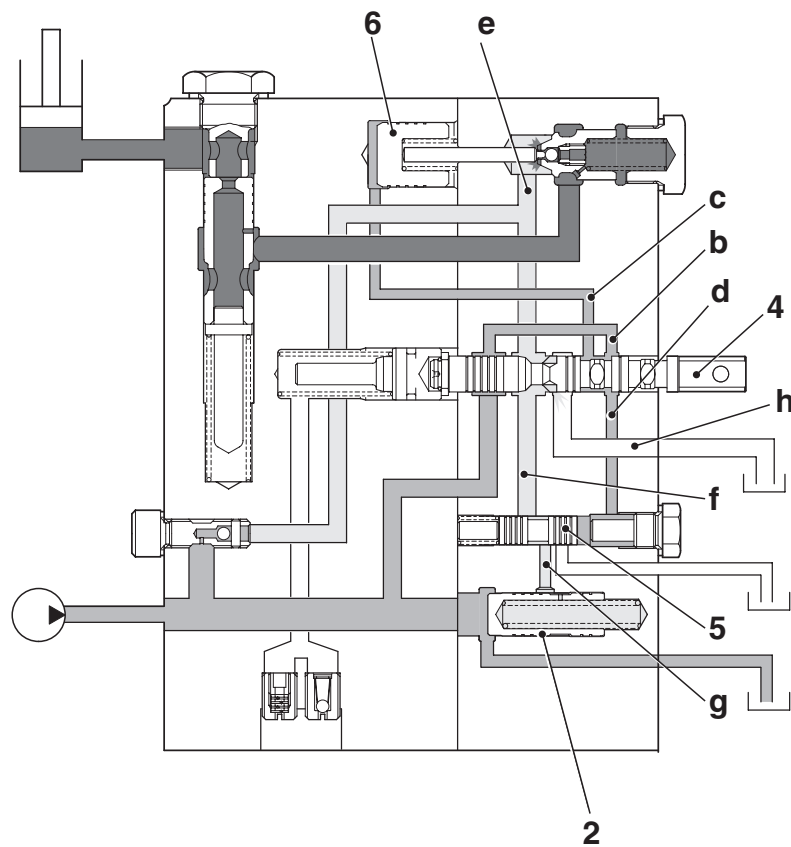
- El aceite a presión proveniente de la bomba (1) llega al conducto **a**.
Dado que todos los pasos están cerrados, la presión aumenta y, cuando la fuerza ejercida sobre la válvula de habilitación (2) supera la fuerza del muelle (3), la válvula (2) se desplaza hacia la derecha dejando pasar el aceite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



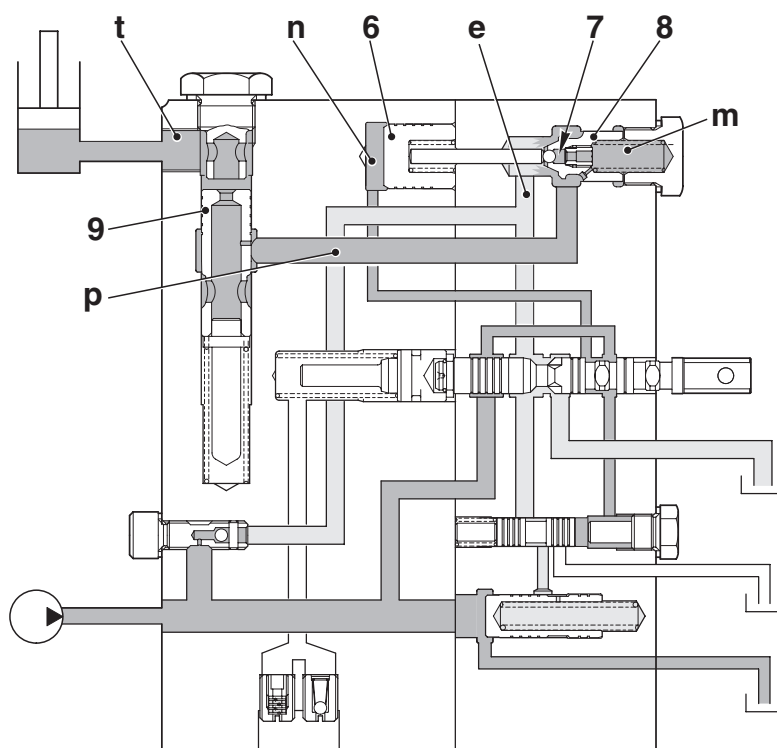
D0021730

- **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**.

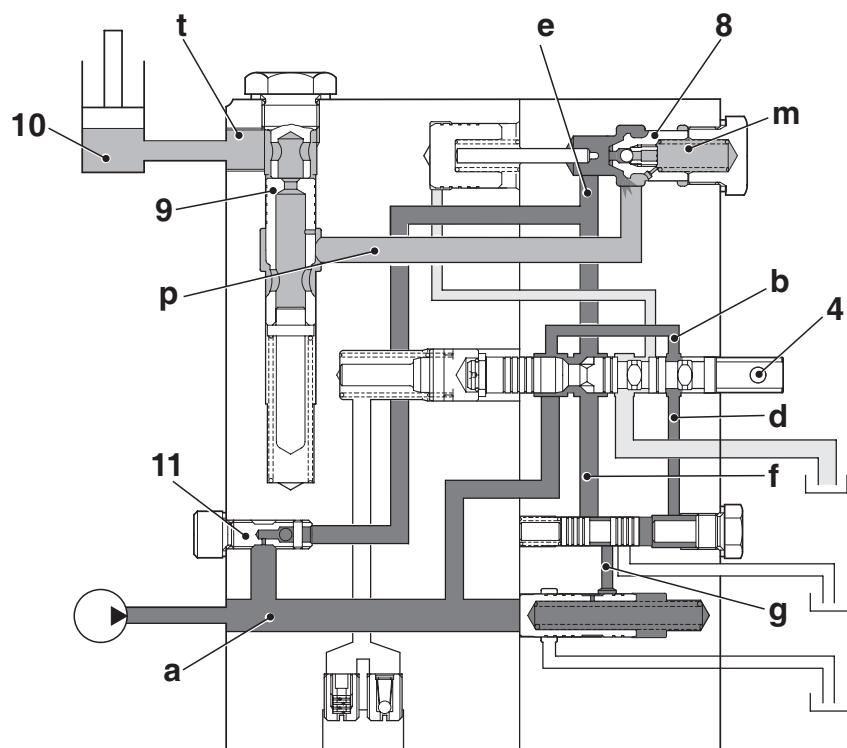


D0021740

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	6. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DE CONTROL DEL MOTOR	77
• 1.1 ALL ROUND TESTER	1	• PANTALLA DE PRESENTACIÓN	77
• • 1.1.1 DESCRIPCIÓN DEL KIT	1	• MENÚ PRINCIPAL	77
• • 1.1.2 NOTAS PARA UN USO CORRECTO	2	• 1. MOTOR	79
• • 1.1.3 DESCRIPCIÓN DEL COMPROBADOR	2	• • 1.1 CONFIGURACIÓN.....	79
• • 1.1.4 NOTAS GENERALES PARA CONECTAR Y ENCENDER EL COMPROBADOR.....	3	• • 1.2 CALIBRACIÓN	83
• • 1.1.5 SELECCIÓN DEL IDIOMA DE VISUALIZACIÓN.....	3	• • 1.3 MONITOR.....	84
• • 1.1.6 CONFIGURACIÓN DE LOS PUERTOS SERIE	5	• 2. HML	85
2. CONEXIÓN DEL COMPROBADOR A LAS CENTRALITAS	7	• • 2.1 CONFIGURACIÓN	85
• 2.1 CONEXIÓN DE ART® PARA LAS CENTRALITAS DE ELEVADOR Y MOTOR	7	• • 2.2 PRUEBAS.....	86
3. INTRODUCCIÓN AL SISTEMA ELECTRÓNICO DEL TRACTOR	9	• • 2.3 MONITOR.....	87
• 3.1 CENTRALITA DEL MOTOR	9	• 3. PRECALENTAMIENTO	88
• • 3.1.1 SISTEMA DE CONTROL ELECTRÓNICO DEL MOTOR.....	9	• • 3.1 CONFIGURACIÓN	88
• • 3.1.2 CONTROL ELECTRÓNICO DEL PRECALENTAMIENTO.....	10	• • 3.2 PRUEBAS.....	89
• • 3.1.3 CONTROL ELECTRÓNICO DEL GRUPO HML	10	• • 3.3 MONITOR.....	90
• 3.2 CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO	11	• 4. ALARMAS	91
4. PUESTA EN SERVICIO DEL TRACTOR	13	• • 4.1 INICIALIZACIÓN.....	91
• 4.1 INTRODUCCIÓN	13	• • 4.2 HISTORIAL DE ALARMAS	92
• 4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR	13	• 5. CALIBRACIÓN RUEDAS (motores agua)	92
• • 4.2.1 DEFINICIÓN DEL TIPO DE MOTOR INSTALADO ...	13	• 5. CORREAS (motores aire)	93
• • 4.2.2 CALIBRACIÓN DE LA PALANCA DEL ACELERADOR MANUAL.....	15	• • 5.1 CONFIGURACIÓN	93
• • 4.2.3 CALIBRACIÓN DEL PEDAL DEL ACELERADOR....	18	• • 5.2 PRUEBAS.....	94
• • 4.2.4 CONFIGURAR LA PRESENCIA DE HML	20	• • 5.3 MONITOR.....	94
• • 4.2.5 CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE PRECALENTAMIENTO.....	21	• 6. RUEDAS (motores agua)	95
• • 4.2.6 CONFIGURACIÓN DEL PARÁMETRO DE LAS RUEDAS.....	23	• • 6.1 RUEDAS.....	95
• • 4.2.7 CALIBRACIÓN DEL RALENTÍ	25	• 6. RUEDAS (motores aire)	96
• • 4.2.8 BORRADO DE LAS ALARMAS.....	27	• • 6.1 MONITOR.....	96
• 4.3 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	28	• 7. TDF (versiones con TDF auto)	97
• • 4.3.1 CALIBRACIÓN DE LA ALTURA MÁXIMA DEL ELEVADOR	28	• • 7.1 CALIBRACIÓN	97
5. ALARMAS	31	• • 7.2 PRUEBAS.....	98
• 5.1 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL MOTOR	31	• • 7.3 MONITOR.....	98
• • 5.1.1 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO MEM).....	31	• 8. LISTA DE MOTORES	99
• • 5.1.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO PRECALENTAMIENTO)	31	7. COMPROBADOR DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	101
• • 5.1.3 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART	32	• PANTALLA DE PRESENTACIÓN	101
• 5.2 ALARMAS DE LA CENTRALITA DEL ELEVADOR	65	• INICIALIZACIÓN	101
• • 5.2.1 LISTA DE ALARMAS POR DESTELLOS DEL PULSADOR DE MANDO DEL ELEVADOR.....	65	• MENÚ PRINCIPAL	102
• • 5.2.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN ART	66	• 1. CALIBRACIONES	102
		• • 1.1 ALTURA MÁXIMA.....	103
		• • 1.2 VELOCIDAD DE SUBIDA	103
		• 2. MONITOR	104
		• • 2.1 ELEVADOR.....	104
		• • 2.2 ESFUERZO.....	105
		• • 2.3 POSICIÓN	106
		• 3. PRUEBAS	106
		• • 3.1 SENSORES	107
		• • 3.2 ALIMENTACION	107
		• • 3.3 ENTRADAS.....	108
		• 4. ALARMAS	109

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	5.9030.730.0	All Round Tester	1
2	5.9030.681.3/10	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	0.010.2154.2	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).

5 - Pulse la tecla **1**.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	Z	I	O	N	E	
					M	E	N	U							
	1	-	S	E	L	.	L	i	n	g	u	a			
	2	-	P	o	r	t	e		S	e	r	i	a	l	i
			S	C	E	L	T	A							
			E		U	S	C	I	T	A					

6 - Pulse la tecla **C** y después la correspondiente al idioma que desee utilizar.

En el ejemplo anterior, se ha pulsado la tecla **2** para elegir el inglés.

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.

S	E	L	E	Z	I	O	N	E		L	I	N	G	U	A
	D	i	s	p	o	n	i	b	i	l	i				
1	-	I	T	A	L	I	A	N	O						
2	-	E	N	G	L	I	S	H							
3	-	D	E	U	T	S	C	H							
4	-	F	R	A	N	C	A	I	S						
5	-	P	O	R	T	U	G	U	E	S					
6	-	E	S	P	A	N	O	L							
A	T	T	U	A	L	E	:	I	t	a	l	i	a	n	o
N	U	O	V	A	:	E	N	G	L	I	S	H			
	C		p	e	r		c	a	m	b	i	a	r	e	
			E		U	S	C	I	T	A					

- 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				

**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

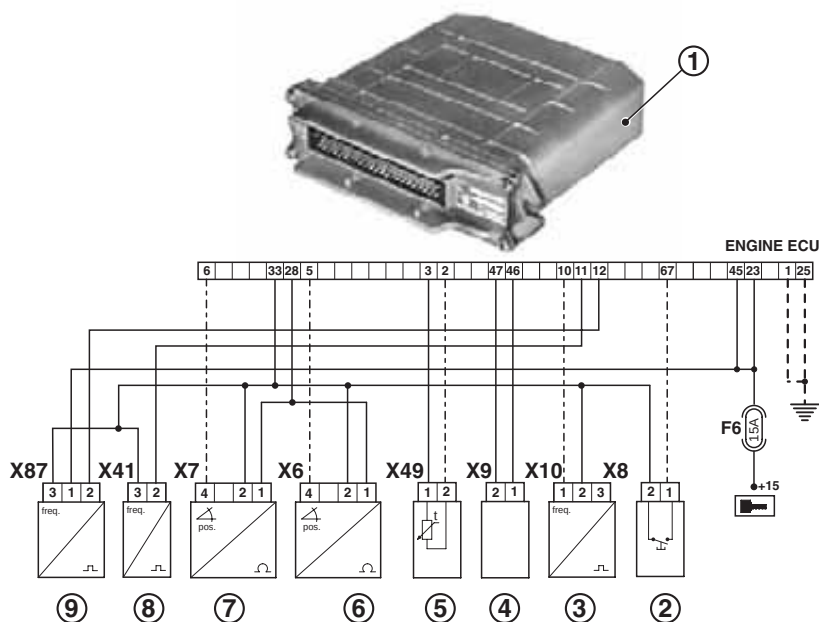
Esta centralita supervisa el funcionamiento de los siguientes sistemas:

- 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.



- 1 - Centralita del motor
- 2 - Pulsador Hold/memory
- 3 - Sensor de revoluciones del motor (pick-up)
- 4 - Actuador
- 5 - Sensor de temperatura líquido refrigerante
- 6 - Pedal del acelerador
- 7 - Acelerador manual
- 8 - Sensor de vueltas de las ruedas

- 20-10

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.

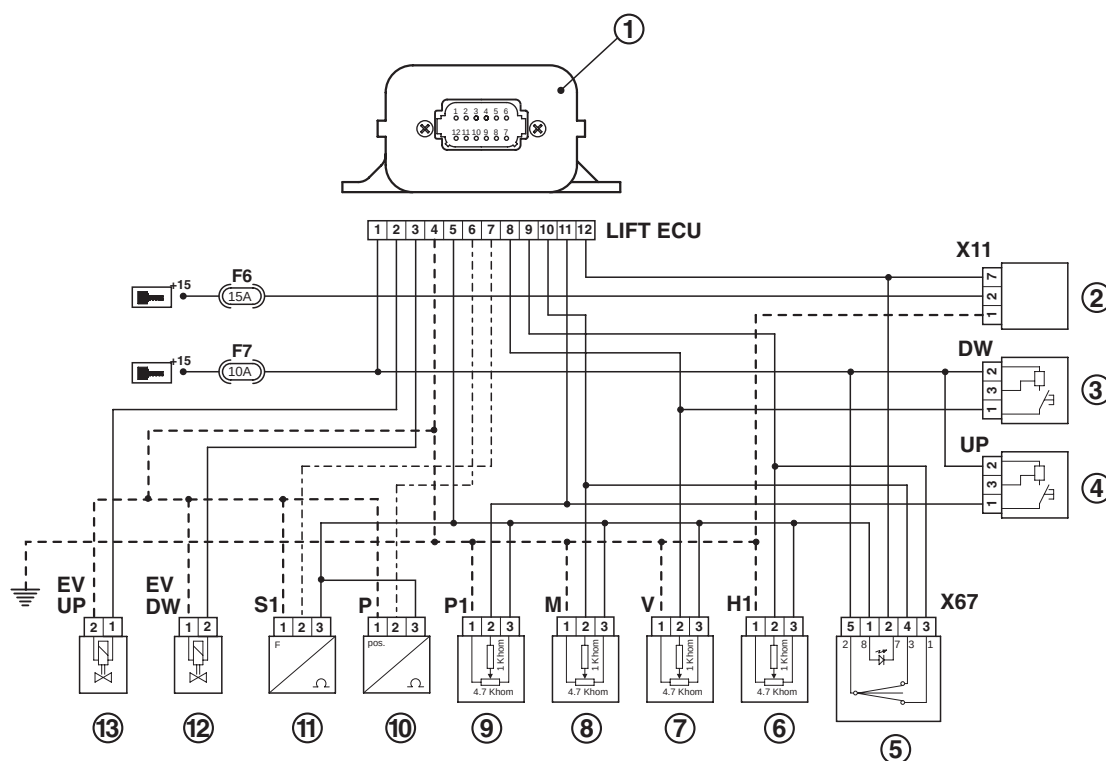
El conductor puede elegir entre los siguientes tipos de control:

- 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.



1 - Centralita del elevador

2 - Conector de diagnóstico

3 - Pulsador bajada elevador

4 - Pulsador subida elevador

5 - Interruptor subida-bajada elevador

6 - Potenciómetro altura máxima

7 - Potenciómetro velocidad de bajada

8 - Potenciómetro regulación esfuerzo/posición

9 - Potenciómetro regulación posición

10 - Sensor de posición

11 - Sensor de esfuerzo

12 - Electroválvula bajada elevador

13 - Electroválvula subida elevador

**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 EC0054AF 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 - Configurar la presencia de HML (sólo en tractor con HML);
- 5 - Configurar el tipo de precalentamiento;
- 6 - Configurar el parámetro de las ruedas (sólo en tractores homologados para 30 km/h);
- 7 - Calibrar el ralentí;
- 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	A	L	I	B	.	R	U	O	T	E			
6		R	U	E	D	A	S								
7		T	D	F											
						E	L	E	G	I	R	_			
			E		S	A	L	I	R						

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

				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						

	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						

Potencia del motor	Descripción en ART
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						

				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					

	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						

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	:		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						

- 5 - Ponga la palanca del acelerador al máximo y pulse la tecla “C” para confirmar el valor.

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	:			9	9	6	m	V					
M	A	X	:	4	5	0	0	m	V						
						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				

- 6 - Presione la tecla “B” para seleccionar el valor “MÍN.” correspondiente a la posición de la palanca del acelerador al mínimo.

NOTA.

El valor máximo que acepta la centralita es 4600 mV.
Especifique siempre un valor ligeramente inferior.

C	A	L	I	B	R	A	R		H	A	N	D	G	A	S
V	A	L	O	R	:										
						4	5	0	0	m	V				
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	I	N	:			9	9	6	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				

- 7 - Ponga la palanca del acelerador al mínimo y pulse la tecla “C” para confirmar el valor.
- 8 - Pulse la tecla “E” para volver al menú “CONFIGURACIÓN” y continúe con la calibración del pedal del acelerador comenzando desde el punto 3.

C	A	L	I	B	R	A	R		H	A	N	D	G	A	S
V	A	L	O	R	:										
						4	4	2	2	m	V				
N	I	V	E	L	.	C	A	L	I	B	R	:			
M	I	N	:			9	9	6	m	V					
M	A	X	:	4	4	2	2	m	V						
						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				

4.2.3 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	A	L	I	B	.	R	U	O	T	E			
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						

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

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						

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						

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						

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

- 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						

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	A	L	I	B	.	R	U	O	T	E			
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 - Presione la tecla “**F**” para cambiar el valor de “INHAB” a “HABIL”.
- 5 - Presione la tecla “**C**” para confirmar la configuración.
- 6 - Presione dos veces la tecla “**E**” para volver al menú principal y continúe con la configuración del tipo de precalentamiento (vea el apartado 4.2.5 CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE PRECALENTAMIENTO).

			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						

4.2.5 CONFIGURACIÓN DEL TIPO DE PRECALENTAMIENTO

- 1 - Desde el menú principal, presione la tecla “**3**” para abrir el menú “PRECALENTAMIENTO”.

	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	D	A	M				
4	A	L	A	R	M	A	S								
5	C	A	L	I	B	.	R	U	O	T	E				
6	R	U	E	D	A	S									
7	T	D	F												
						E	L	E	G	I	R	_			
			E		S	A	L	I	R						

4.2 SUSTITUCIÓN DE LA CENTRALITA DEL MOTOR

- [illegible]

	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							

	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							

- 3 - Presione una vez la tecla **"B"** para seleccionar el parámetro "LIMITAT".

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
	L	I	M	I	T	A	Z				4	0	k	m	/ h
	C	A	L	I	B	R	.	R	U	E	D	A	2	0	0 0
	A		R	E	S	E	T		B	-	P	A	R	A	M .
	F	-	I	N	C	R	.		D	-	D	E	C	R	.
	C	C	O	N	F	E	R	M	A						
			E		S	A	L	I	R						

- 4 - Presione una vez la tecla **D** para cambiar el valor de "40 km/h" a "30 km/h".

- 5 - Presione la tecla **"C"** para confirmar el parámetro.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
	L	I	M	I	T	A	Z				3	0	k	m	/ h
	C	A	L	I	B	R	.	R	U	E	D	A	x	x	x x
	A		R	E	S	E	T		B	-	P	A	R	A	M .
	F	-	I	N	C	R	.		D	-	D	E	C	R	.
	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 "CAL. RUEDAS" y pulse la tecla **"A"**.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
	L	I	M	I	T	A	Z				3	0	k	m	/ h
	C	A	L	I	B	R	.	R	U	E	D	A	x	x	x x
	A		R	E	S	E	T		B	-	P	A	R	A	M .
	F	-	I	N	C	R	.		D	-	D	E	C	R	.
	C	C	O	N	F	I	R	M	A	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 4.2.4 CONFIGURAR LA PRESENCIA DE HML).

			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				2	7	
		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				

**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)

Destello	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.
10	Sensor 2 de velocidad ruedas	La centralita detecta un problema en el sensor 2 de vueltas de las ruedas.	El motor funciona correctamente pero el régimen máximo se limita a 1500 r/min.
11	Error de configuración o señales incongruentes de los sensores de revoluciones de las ruedas	La centralita detecta que se ha modificado el parámetro de configuración de la velocidad, o que las señales de los sensores de vueltas de las ruedas no son congruentes.	El motor funciona correctamente pero el régimen máximo se limita a 1500 r/min.

5.1.2 ALARMAS VISUALIZADAS EN EL SALPICADERO (TESTIGO PRECALENTAMIENTO)

Destello	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.	40
Alarma genérica		La centralita detecta un problema de tipo hardware.	El motor funciona pero no se accionan ni las lámparas ni las electroválvulas.	63
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.		Alarma implementada pero no utilizada.		–
Bujia1 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
Bujia2 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		–
Configur.Error	11	La centralita detecta que el parámetro de velocidad máxima de traslación no es compatible con la configuración del tractor.	El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.	62
EEPROM averia	5	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EEPROM.	El motor continúa funcionando pero con los valores de fábrica.	63
EV H C.A.	9	La centralita detecta que la electroválvula de control 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 control 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 control 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 control de la marcha L está en cortocircuito.	No se puede poner la marcha L.	55
EV Pre. C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		–

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
EV PTO C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		–
EV PTO C.C.		Alarma implementada pero no utilizada.		–
Fallo ReléBuj.1		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
FalloPulsTDF		Alarma implementada pero no utilizada.		–
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.	63
Instr.Temp. C.C.		Alarma implementada pero no utilizada		–
LimitParamEEPROM		Alarma implementada pero no utilizada.		–
Pedal acel.C.A.	3	La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está desconectado.	El motor se para y no se puede poner en marcha.	43
Pedal acel.C.C.	3	La centralita detecta que el potenciómetro del pedal del acelerador está en cortocircuito.	El motor se para y no se puede poner en marcha.	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.		Alarma implementada pero no utilizada.		–
ReléBuj.1 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
ReleBuja averia		Alarma implementada pero no utilizada.		–
ReleBujia2 C.A.		Alarma implementada pero no utilizada.		–

Visualización en ART	Destello	Descripción alarma	Reacción del sistema	Página
ReleBujia2averia		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		–
Sens.Vel.Log.Err.	11	La centralita detecta una diferencia de velocidad superior a 2 km/h entre los dos sensores de revoluciones de las ruedas cuando uno de ellos lee una velocidad de traslación superior a 5 km/h.	El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.	61
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
Sensor.Vel.inter	10	La centralita detecta que el sensor 2 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
SensorVel2 C.A.	10	La centralita detecta que el sensor 2 de velocidad de las ruedas está desconectado.	El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.	60
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

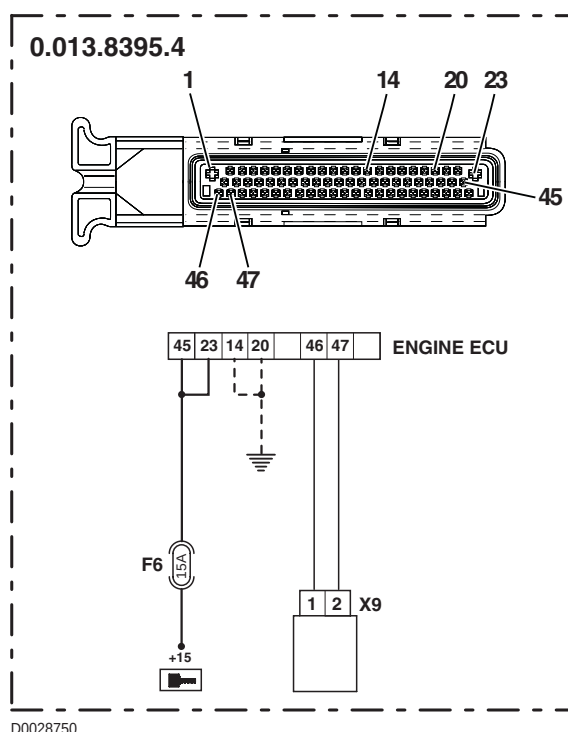
La centralita detecta que el actuador está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor no arranca.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “X9” del actuador y “ENGINE ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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

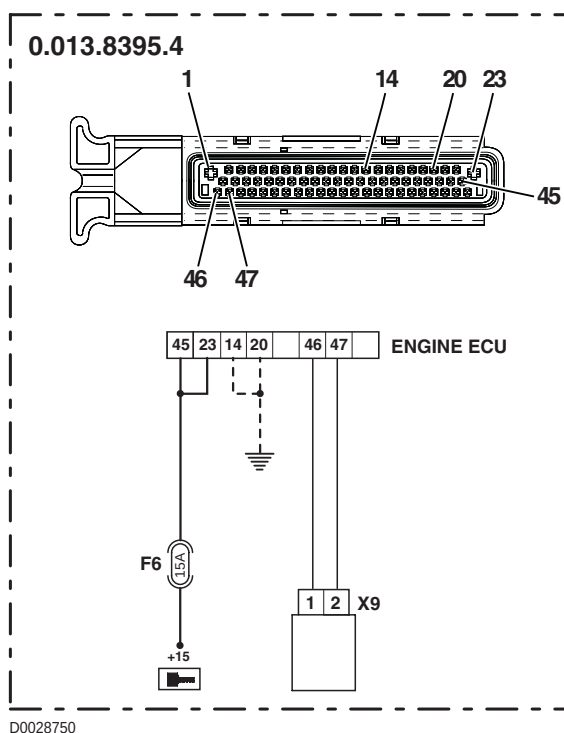
La centralita detecta que el actuador está en cortocircuito.

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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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.



D0028750

Sensor RPM C.A.

DESCRIPCIÓN

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

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

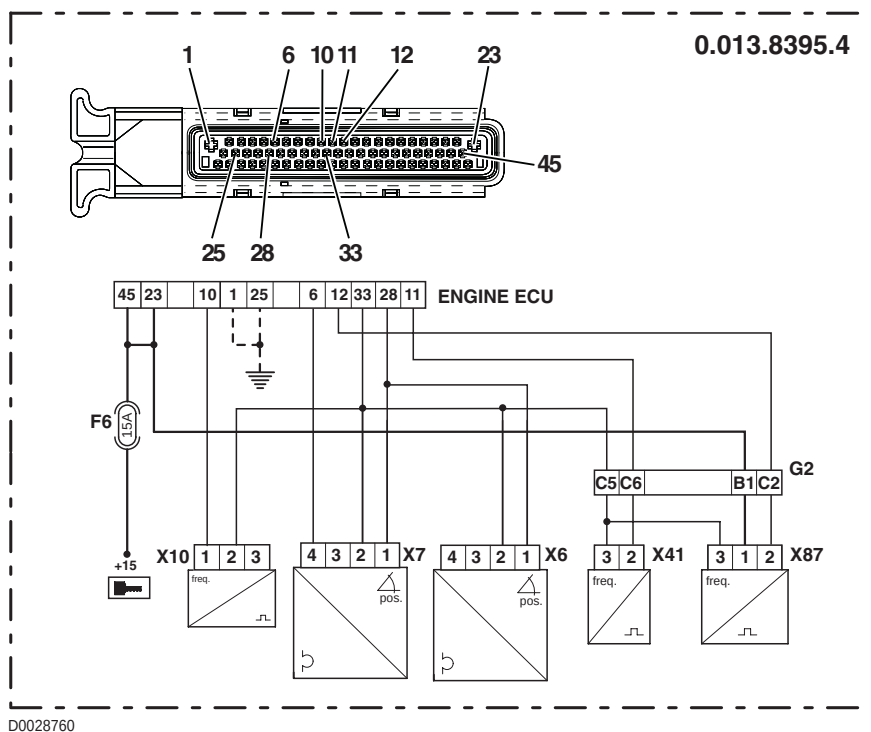
El motor se para y no se puede poner en marcha.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas “Sensor RPM C.A.”, “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 ECU”. 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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

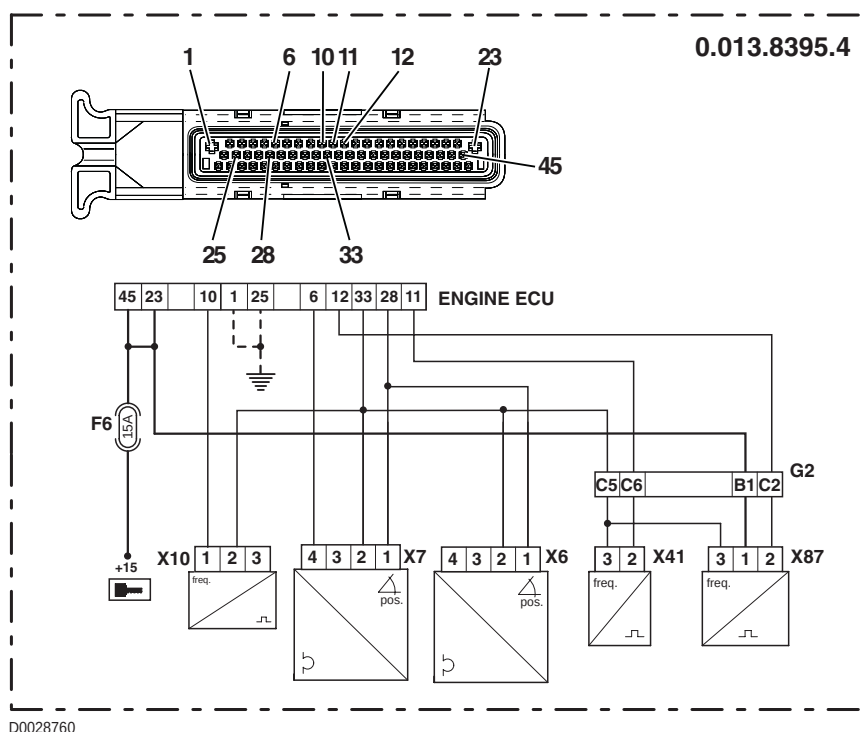
La centralita detecta que el sensor de revoluciones del motor (pick-up) está estropeado o el cableado está dañado.

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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 1 y al pin 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 ECU" 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

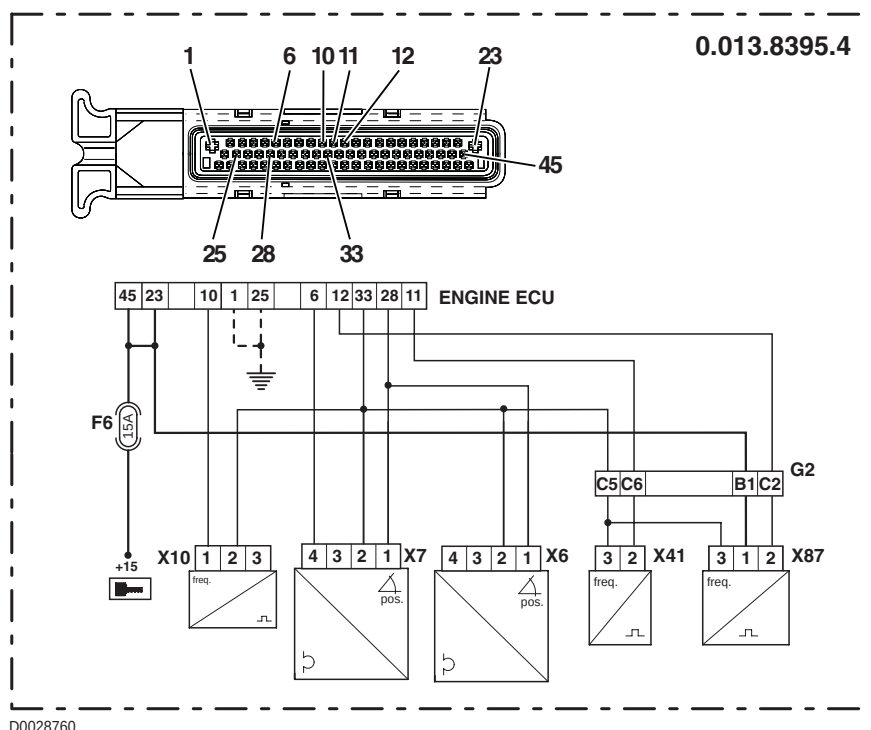
La centralita detecta que el potenciómetro del acelerador manual está en cortocircuito.

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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 y al pin 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 ECU" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 4 y al pin 1 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 "I" (ON) y el conector "ENGINE ECU" 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

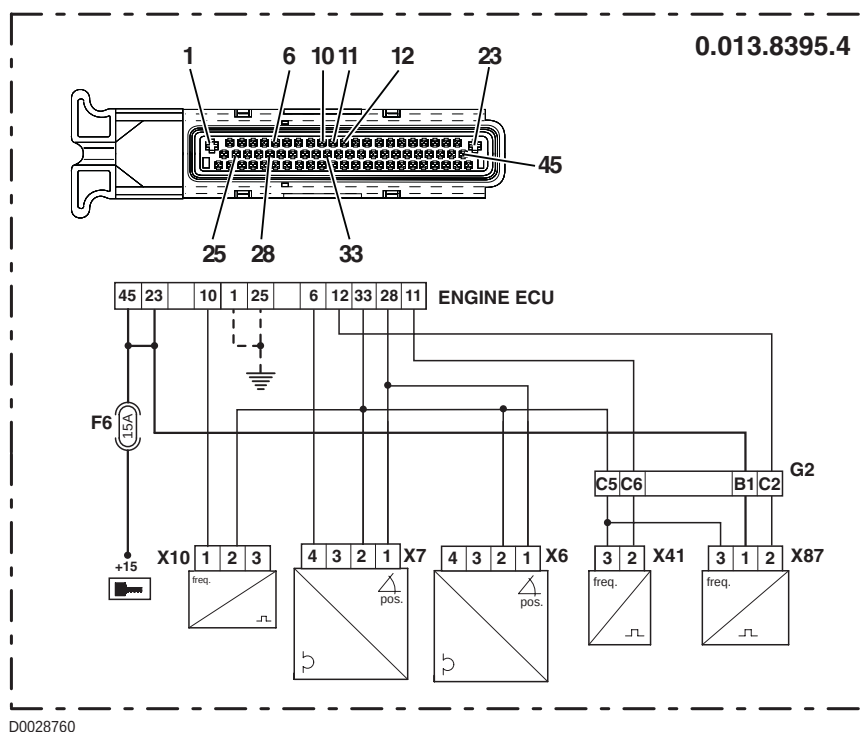
El motor continúa funcionando correctamente pero el acelerador manual no funciona.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas “Sensor RPM C.A.”, “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 ECU”. 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 ECU” 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 ECU” 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.A.

DESCRIPCIÓN

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

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

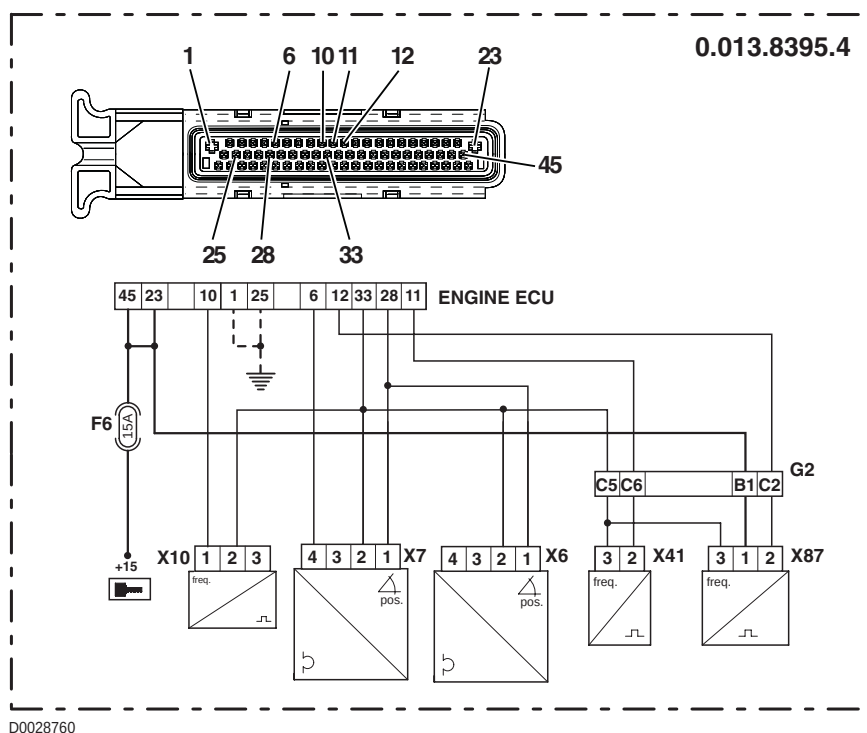
El motor continúa funcionando correctamente pero el pedal del acelerador no funciona.

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 ECU". 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 ECU" 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 ECU" 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

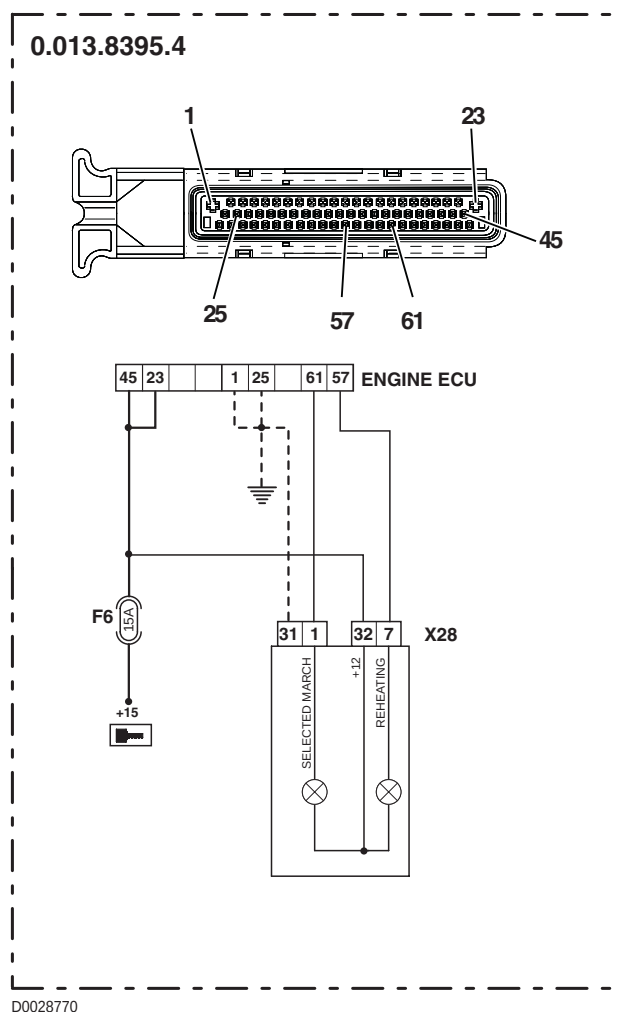
La centralita detecta que la lámpara del testigo "MEM" está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "X28" del salpicadero y "ENGINE ECU" 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

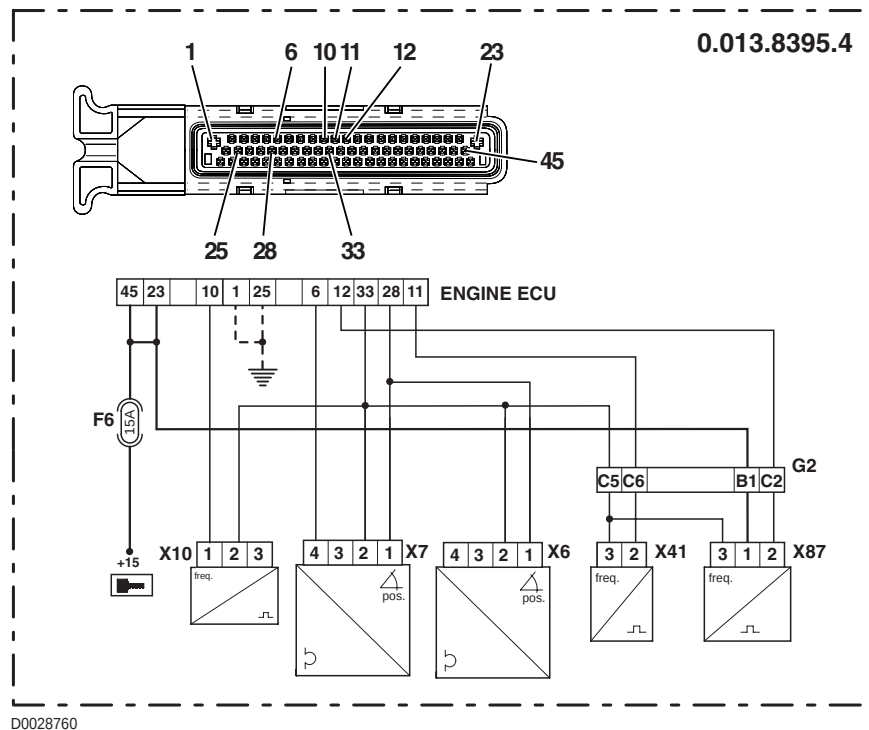
El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.

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 ECU". 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 ECU" 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

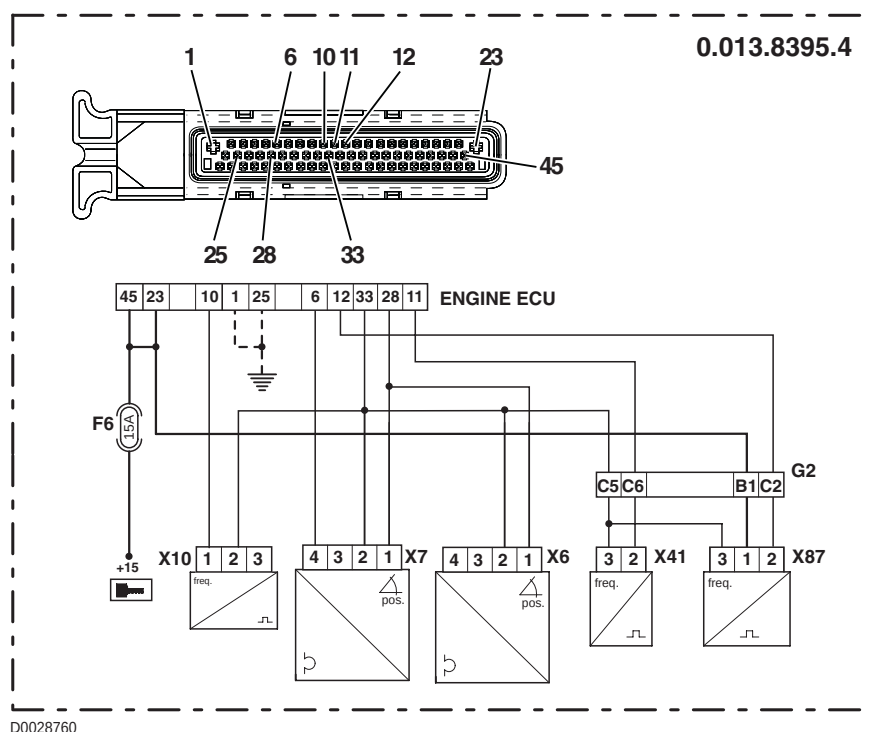
La centralita detecta que el sensor de velocidad de las ruedas está estropeado o el cableado está dañado.

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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" 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 ECU" desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 y al pin 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 ECU" 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.



ReléBuj.1 C.A.

DESCRIPCIÓN

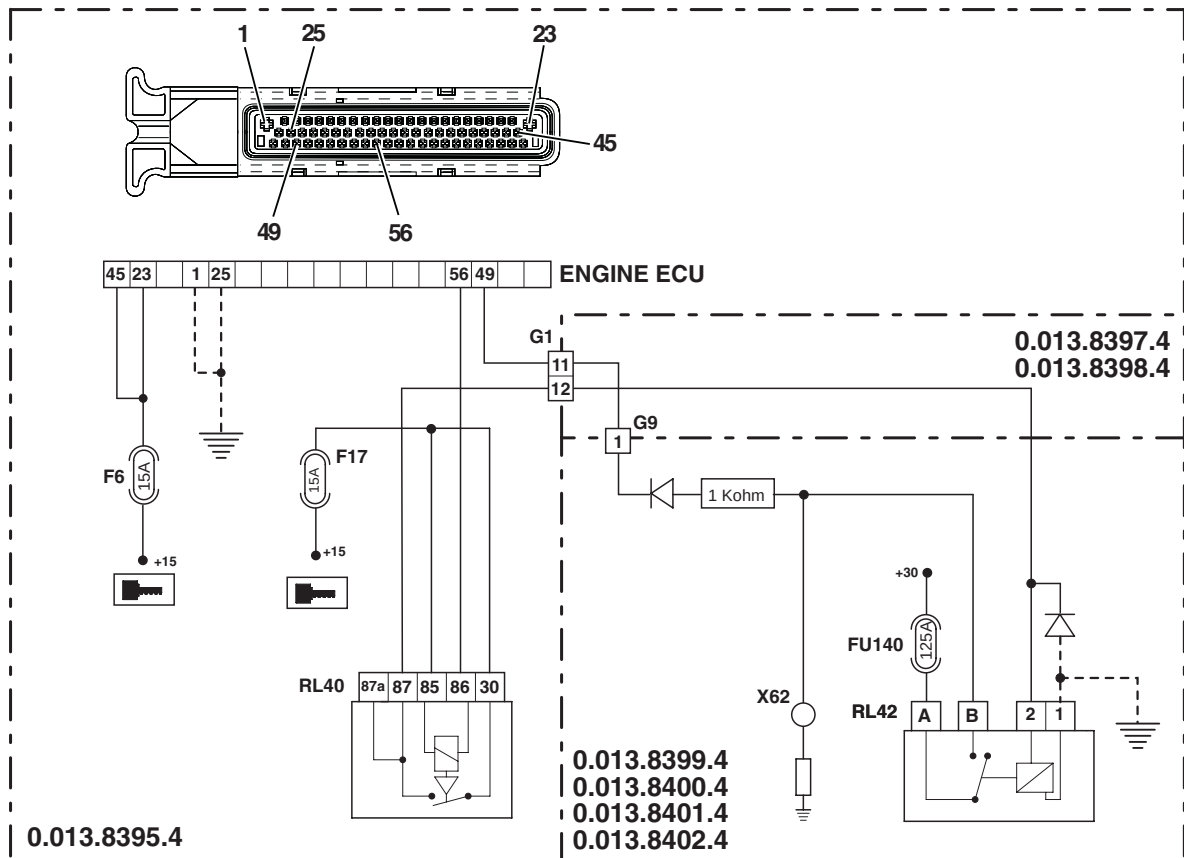
La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado o desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

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

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “RL40” del relé de control del precalentamiento, “RL42” del relé de control del dispositivo de precalentamiento y “ENGINE ECU” de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Controle que el fusible “FU140” no esté quemado.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 87 del conector “RL40” y al pin 2 del conector “RL42” 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 “RL40” 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 “X44” del dispositivo de precalentamiento y al pin 49 del conector “ENGINE ECU” 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 “X44”).
- 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.



D0028780

Bujia1 C.A.

DESCRIPCIÓN

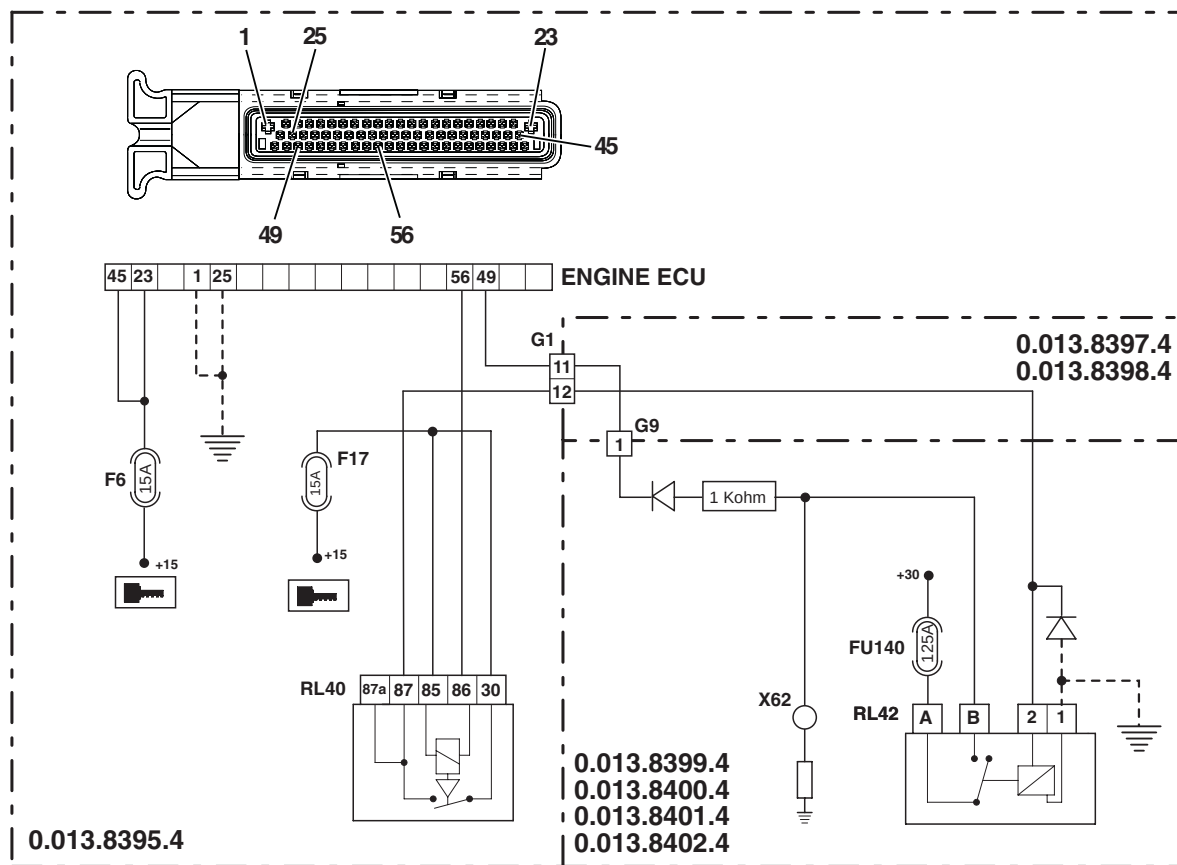
La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado o desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

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

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “RL40” del relé de control del precalentamiento, “RL42” del relé de control del dispositivo de precalentamiento y “ENGINE ECU” 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 “RL40” y al pin 2 del conector “RL42” 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 “RL42” 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 “X44” del dispositivo de precalentamiento y al pin 49 del conector “ENGINE ECU” 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 “X49”).
- 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.



D0028780

Fallo ReléBuj.1

DESCRIPCIÓN

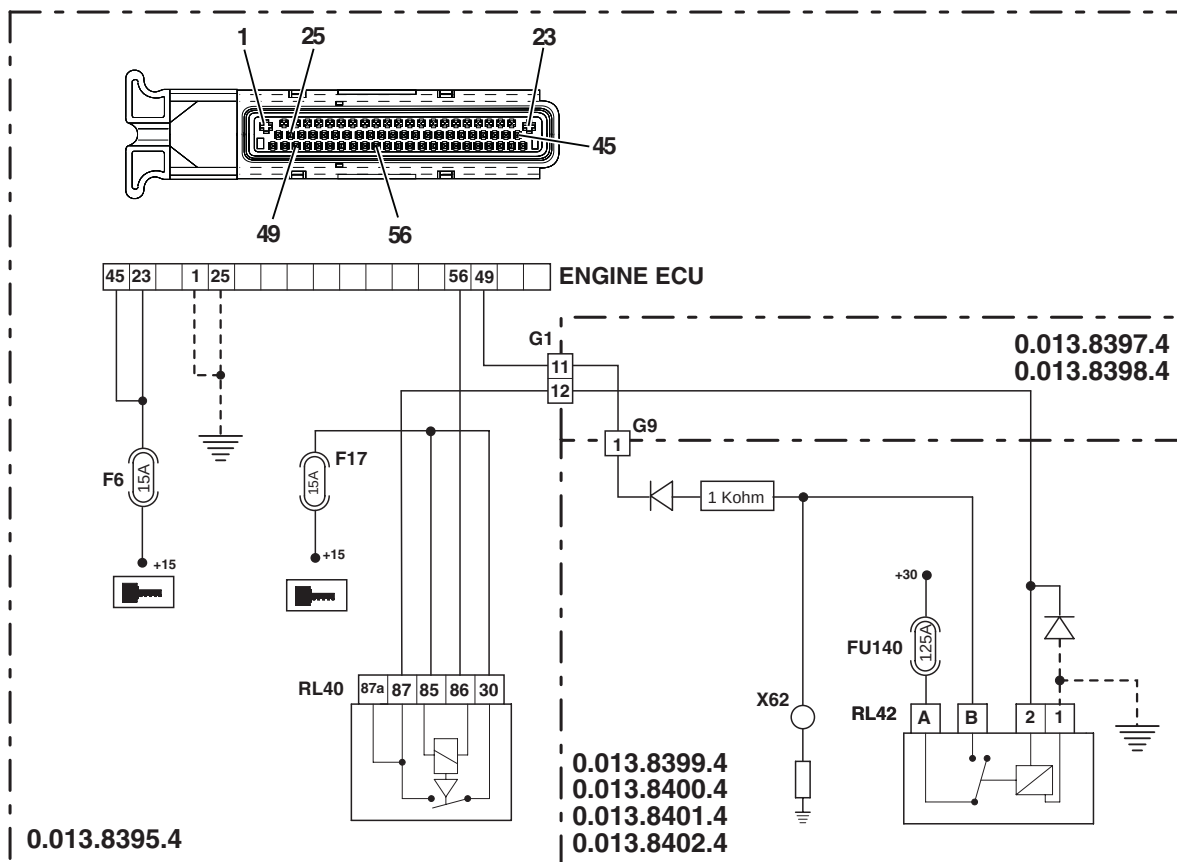
La centralita detecta que el relé de alimentación del dispositivo de precalentamiento está estropeado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

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

CONTROL

- Extraiga el relé "RL40" y, con la llave de arranque en la posición "O" (OFF) y el conector "ENGINE ECU" 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).
- Extraiga el relé "RL40", conecte un comprobador a los pines 30 y 87, y controle que el contacto esté abierto.
- Extraiga el relé "RL40" y, con la llave de arranque en la posición "I" (ON), conecte un comprobador al pin 2 del conector "RL42" 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 "RL40".
- Con la llave de arranque en la posición "I" (ON) y el conector "ENGINE ECU" desenchufado de la centralita del motor, conecte un comprobador al pin 2 del conector "RL42" 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), desenchufe el conector de dos vías del relé "RL42", conecte un comprobador al conector "X44" 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 ECU" 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

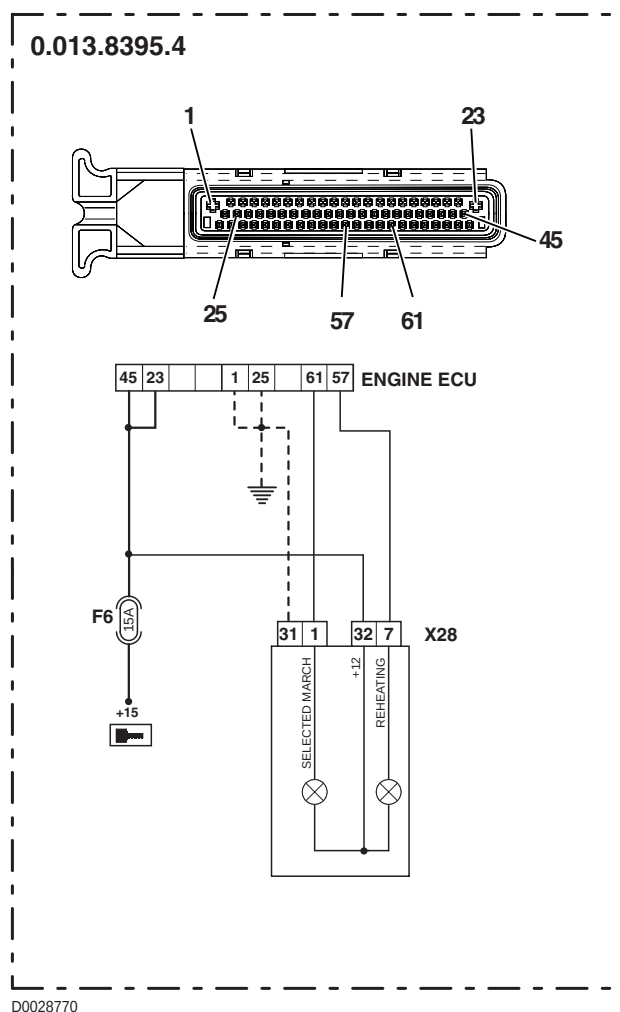
La centralita detecta que la lámpara del testigo “Precalentamiento” está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “X28” del salpicadero y “ENGINE ECU” 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 7 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 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

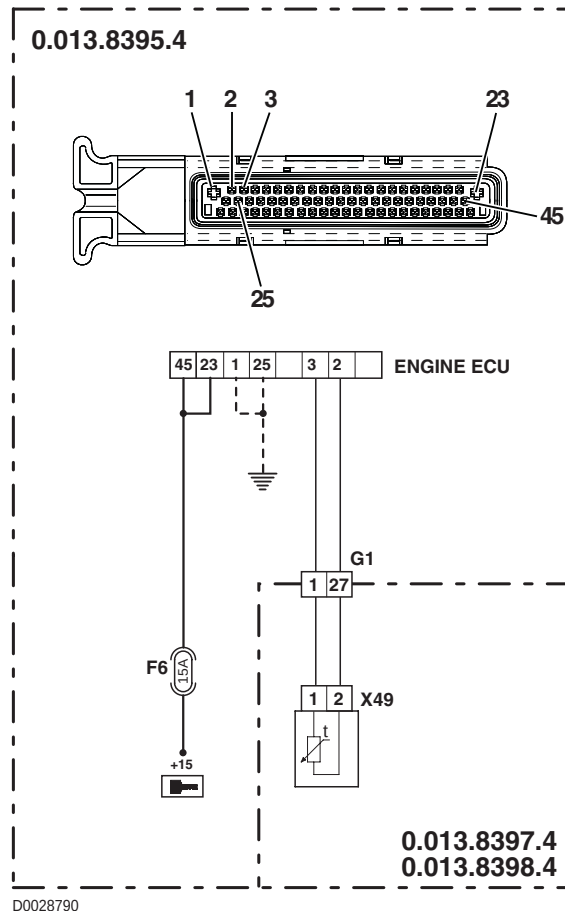
La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está desconectado.

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 ECU" 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

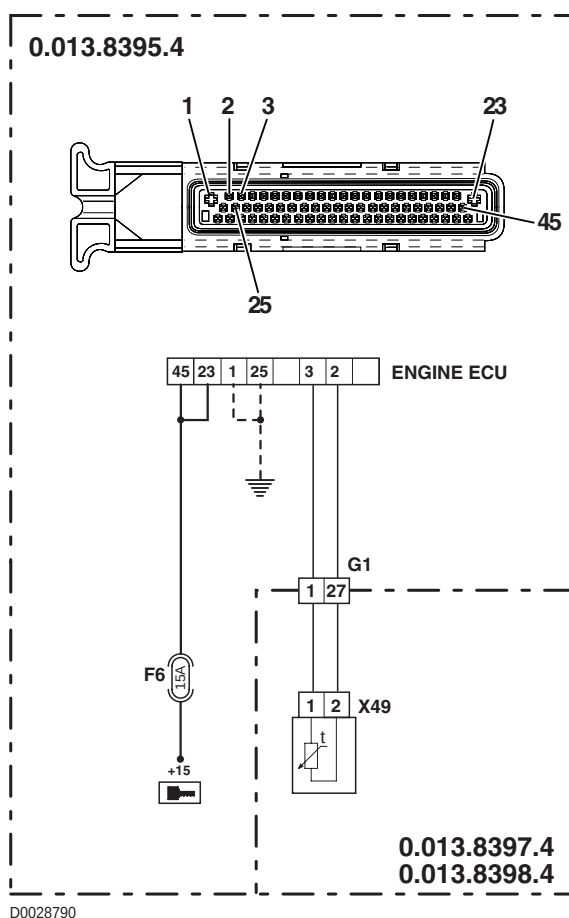
La centralita detecta que el sensor de temperatura del líquido refrigerante está estropeado.

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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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

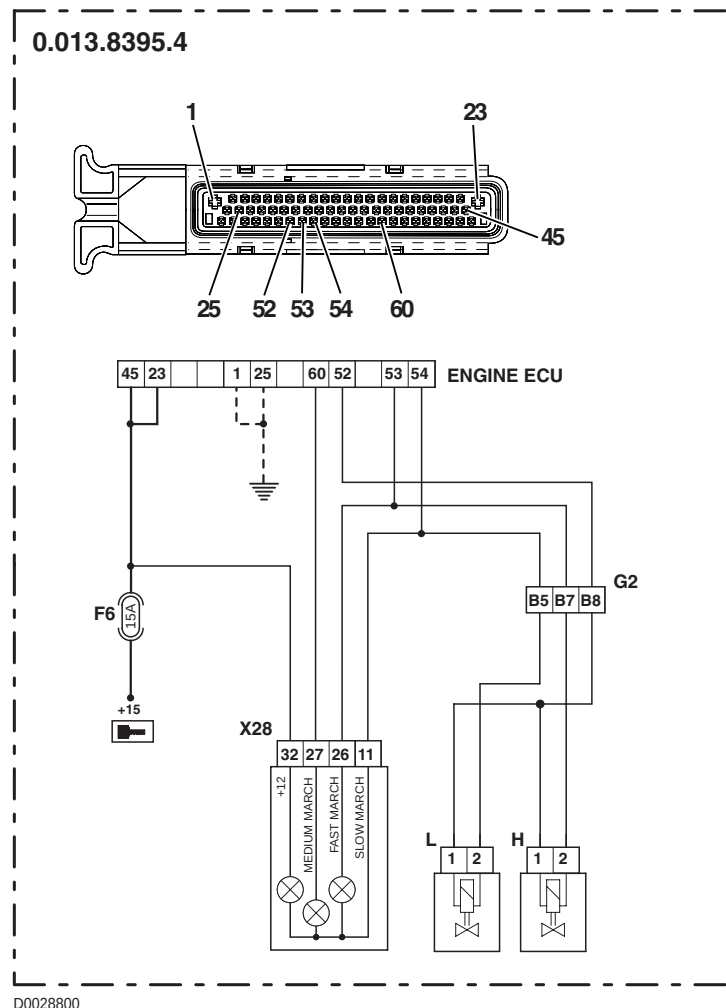
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha H está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

No se puede poner la marcha H.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "H" del actuador y "ENGINE ECU" 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 ECU" 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

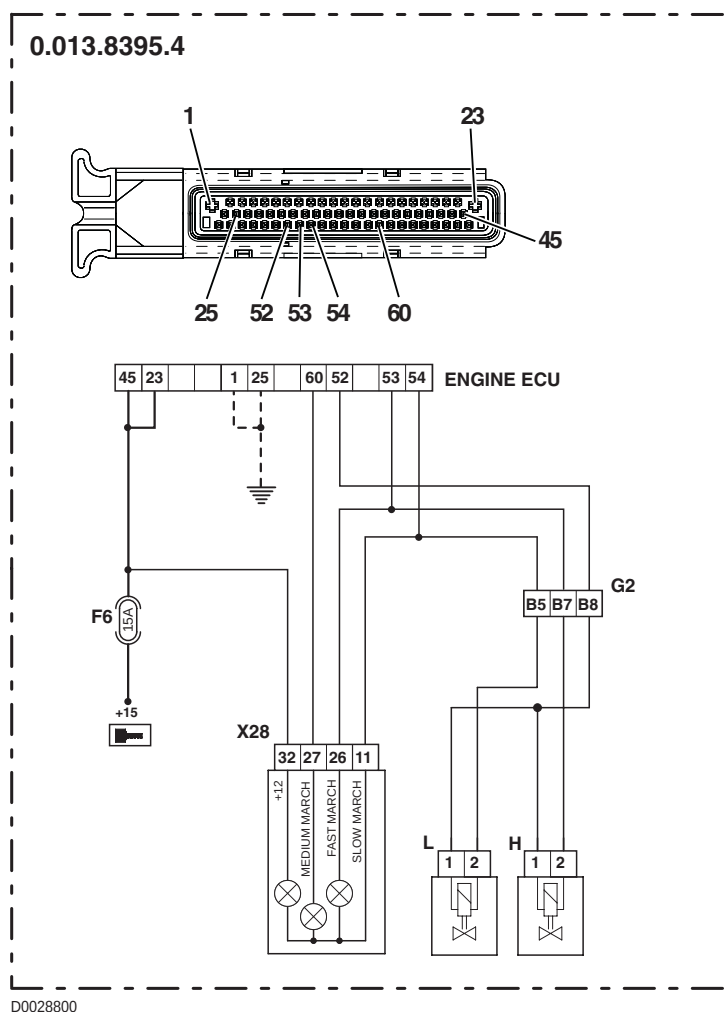
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha H está desconectada.

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 ECU” 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

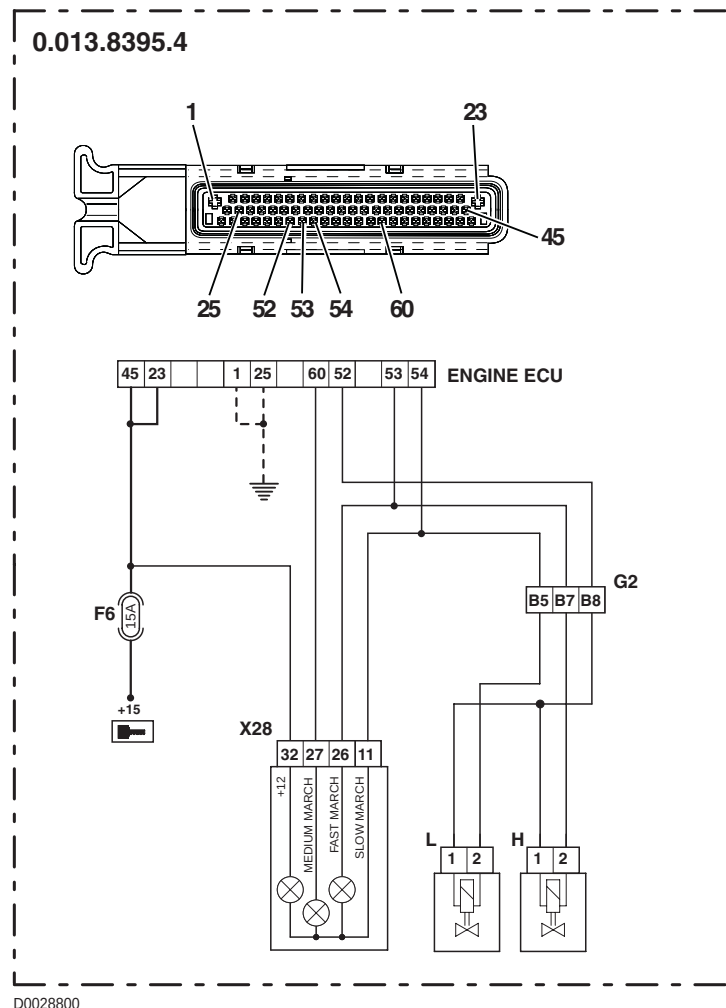
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha L está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

No se puede poner la marcha L.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “L” del actuador y “ENGINE ECU” 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 ECU” 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

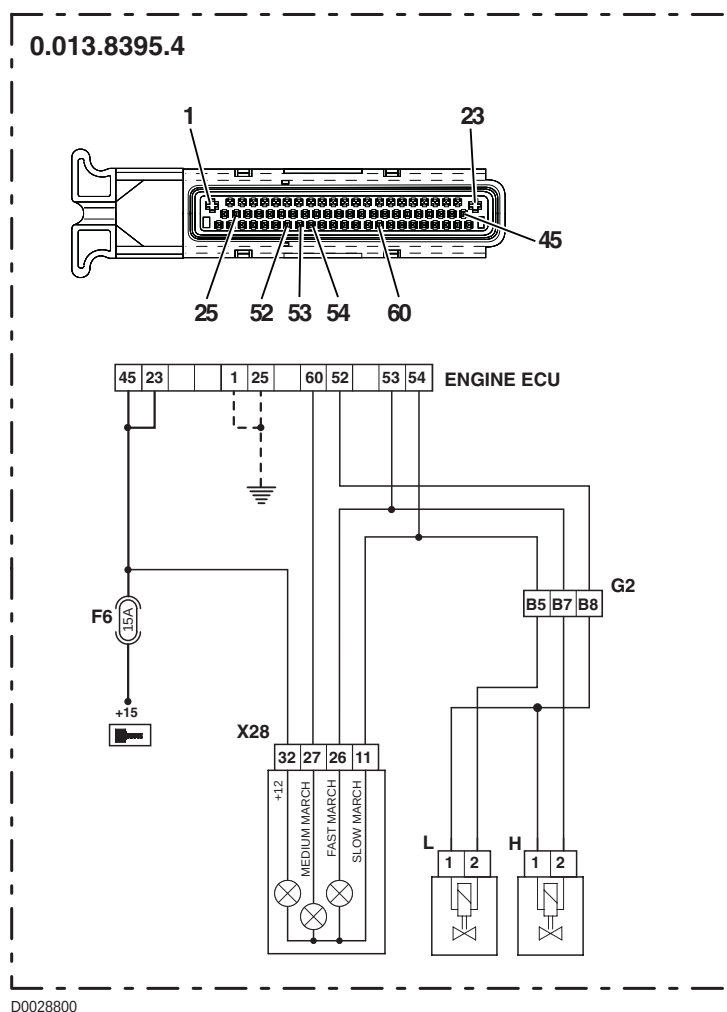
La centralita detecta que la electroválvula de control de la marcha L está desconectada.

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 ECU” 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

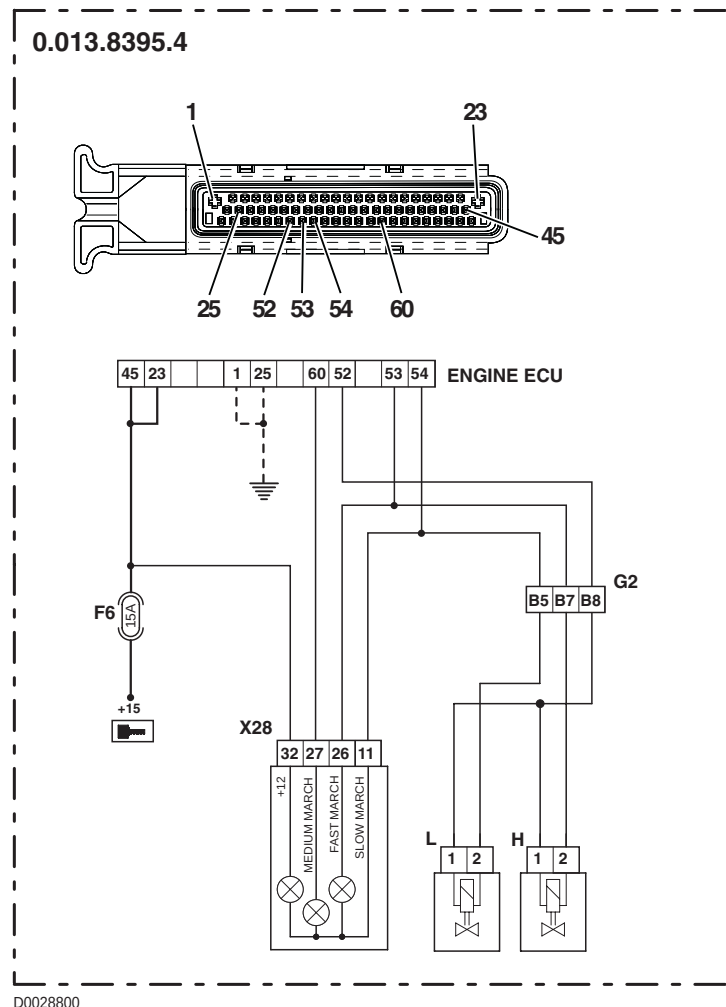
La centralita detecta que la lámpara del testigo “Marcha M” está desconectada o estropeada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El motor continúa funcionando correctamente.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “X28” del salpicadero y “ENGINE ECU” 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

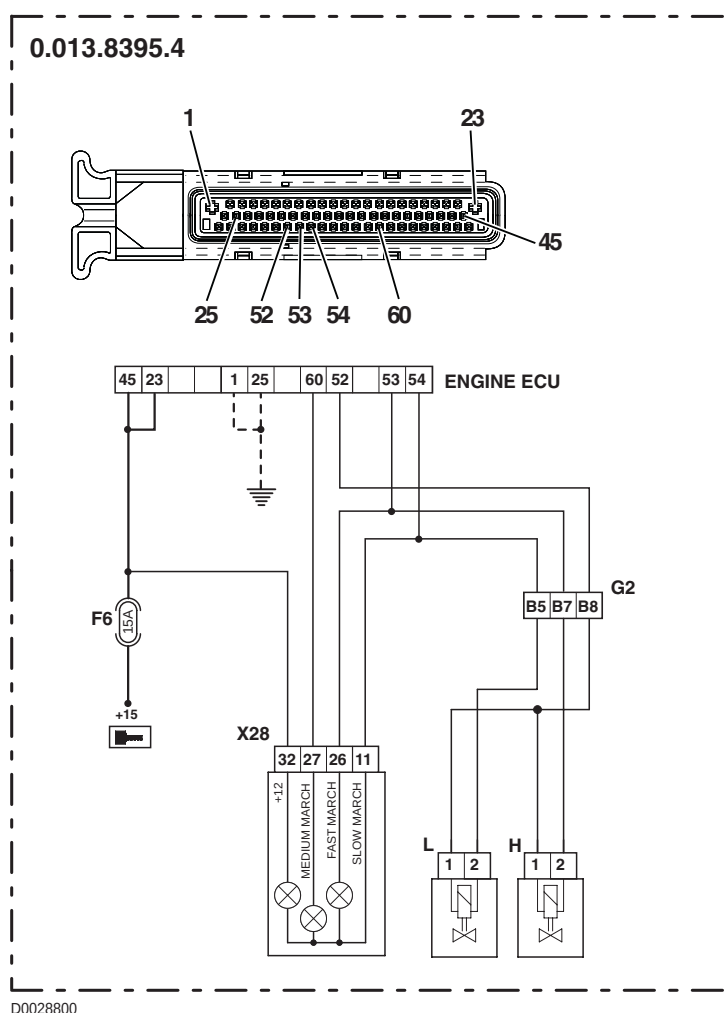
La centralita detecta que la electroválvula de accionamiento de la marcha H o L está dañada o en cortocircuito.

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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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 ECU” 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.



SensorVel2 inter

DESCRIPCIÓN

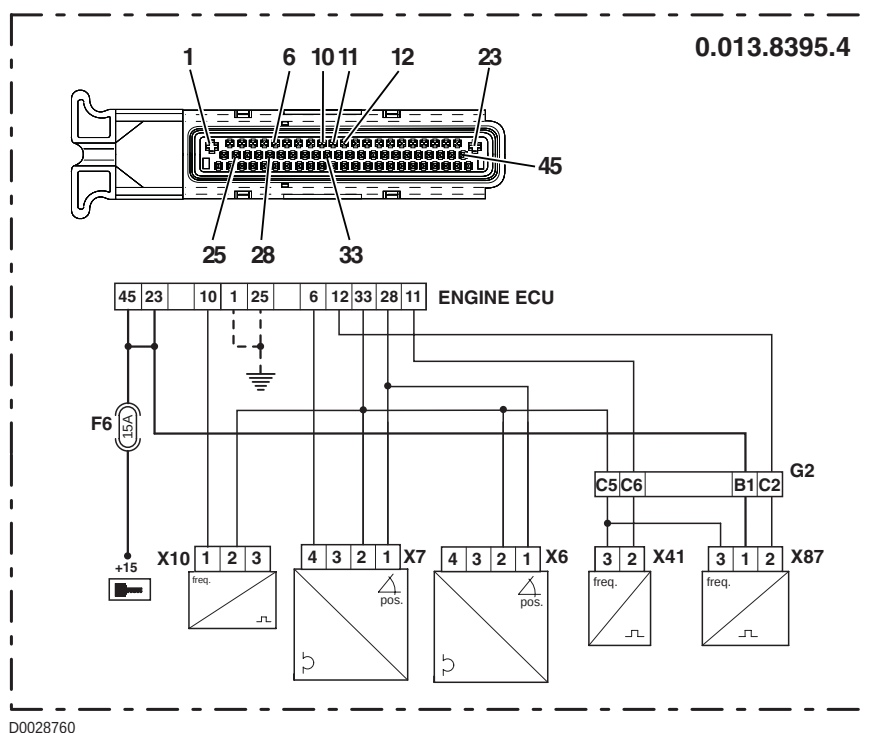
La centralita detecta que el sensor 2 de velocidad de las ruedas está estropeado o el cableado está dañado.

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 “X87” del sensor de velocidad 2 de las ruedas y “ENGINE ECU” 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 segundo sensor de velocidad de las ruedas esté correctamente alimentado: tensión entre pin 1 (positivo) y pin 3 (negativo) del conector X87 aprox. 12 V.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector “X87” y al pin 12 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 ECU” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector “X87” 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 ECU” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 y al pin 1 del conector “X87” 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 ECU” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 y al pin 3 del conector “X87” 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 ECU” desenchufado de la centralita, conecte un comprobador al pin 2 del conector “X87”, 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.



SensorVel2 C.A.

DESCRIPCIÓN

La centralita detecta que el sensor 2 de velocidad de las ruedas está desconectado.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

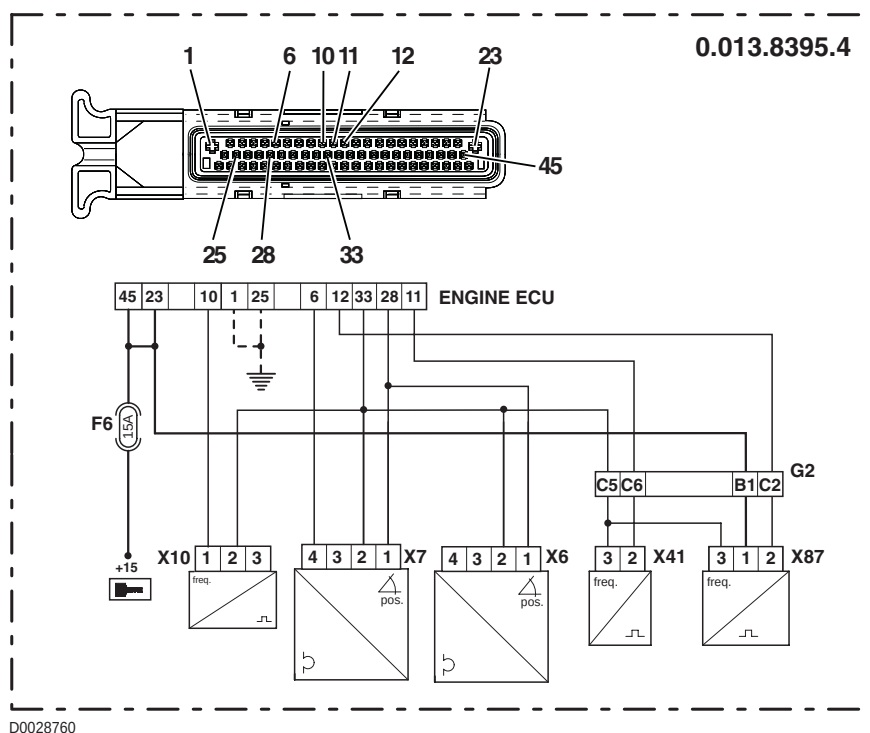
El motor continúa funcionando correctamente pero el régimen máximo se fija a 1500 r/min.

CONTROL

NOTA

Si también están presentes las alarmas “Sensor.Vel. C.A.”, “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 ECU”. Otra confirmación de este fallo puede ser la imposibilidad de aumentare las revoluciones del motor con ambos aceleradores, o la imposibilidad de cambiar de marcha en el grupo HML (si está instalado).

- Compruebe que los contactos de los conectores “X87” del sensor de velocidad 2 de las ruedas y “ENGINE ECU” 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 segundo sensor de velocidad de las ruedas esté correctamente alimentado: tensión entre pin 1 (positivo) y pin 3 (negativo) del conector X87 aprox. 12 V.
- Con la llave de arranque en la posición “O” (OFF), conecte un comprobador al pin 2 del conector “X87” y al pin 12 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.



Sens.Vel.Log.Err.

DESCRIPCIÓN

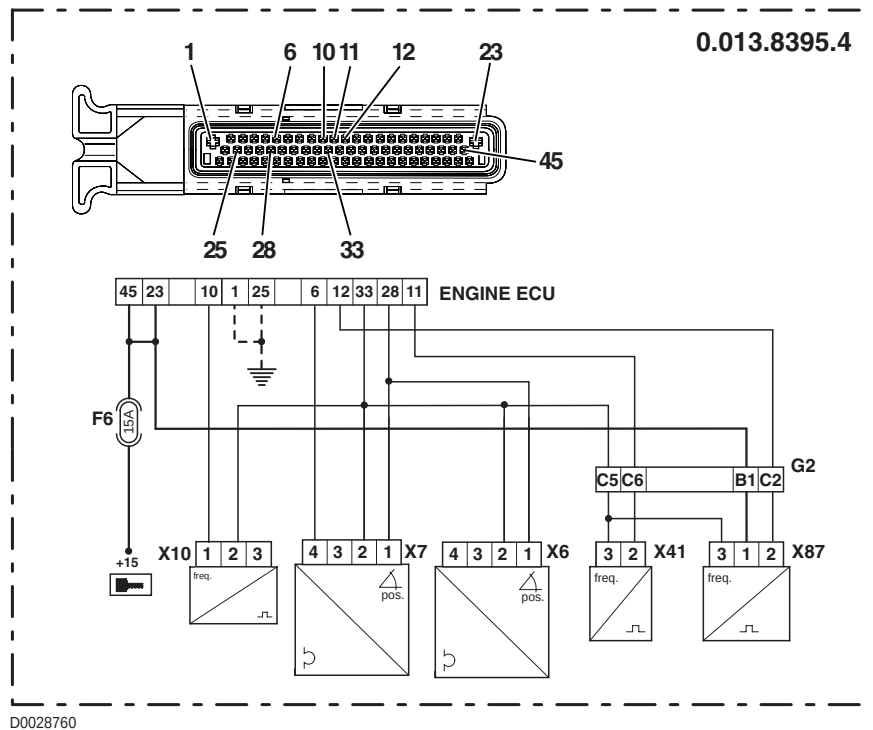
La centralita detecta una diferencia de velocidad superior a 2 km/h entre los dos sensores de revoluciones de las ruedas cuando uno de ellos lee una velocidad de traslación superior a 5 km/h.

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 primer sensor de velocidad de las ruedas, X87 del segundo sensor de velocidad de las ruedas y ENGINE ECU de la centralita del motor no estén oxidados y estén bien fijados.
- Compruebe el funcionamiento de los sensores 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.



Configur.Error

DESCRIPCIÓN

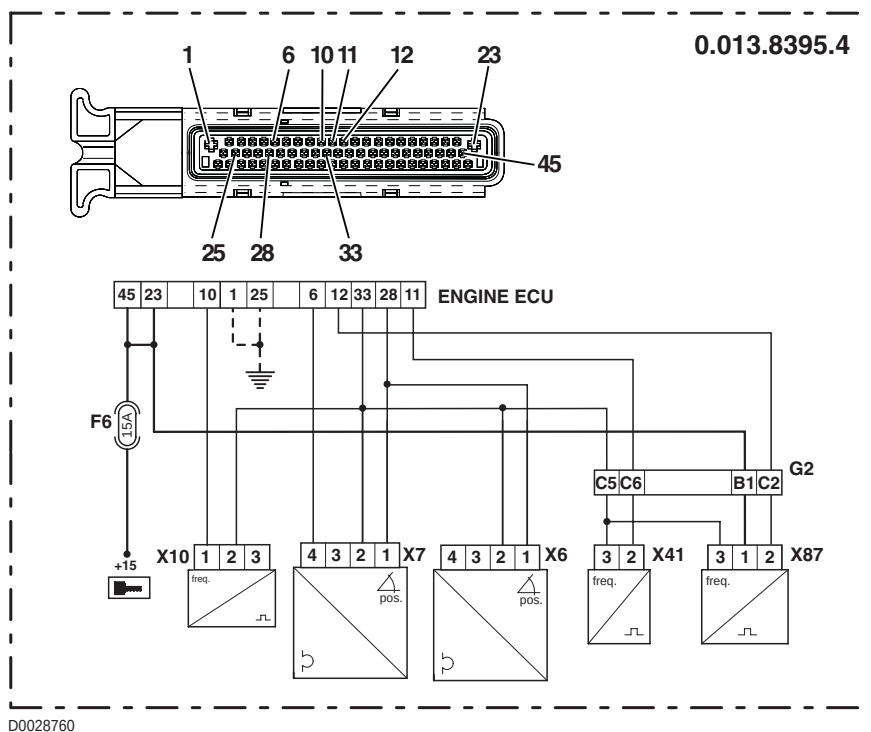
La centralita detecta que el parámetro de velocidad máxima de traslación no es compatible con la configuración del tractor.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

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

CONTROL

- Esta alarma aparece cuando se sustituye la centralita del motor por una nueva y antes de realizar la puesta en servicio del tractor.
Si la alarma también se presenta después de la configuración, controle en primer lugar que el tractor tenga montado el cableado correcto; luego, si hay dos sensores de velocidad de las ruedas y, por último, si ambos sensores están bien conectados.
Si el cableado es correcto y el tractor tiene un solo sensor de velocidad de las ruedas, compruebe que en el conector X87 esté montado un tapón con un puente entre los pines 2 y 3.
- 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 averia

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 averia

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

Encendido											
Apagado	0,3	0,3	0,3	1,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	1,0	

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.	72
12	EVUP C.C.	La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	71
13	EVDW DISCONN.	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	70
14	EVDW C.C.	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	69
15	EPROM CHECK	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EPROM.	Se bloquean todos los movimientos del elevador.	76
21	POS.SENS.C.C.	La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	74
22	POS.SENS.DIS.	La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.	El elevador no funciona en modo automático.	75
23	GEN.FAIL.CPU	La centralita detecta un desperfecto en la unidad electrónica de control.	El elevador no funciona en modo automático.	76
41	DRAFT SENS N.C.	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	68
42	DRAFT SENS. C.C.	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	67
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.	76
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.	73

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.	67
DRAFT SENS N.C.	41	La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.	El elevador no funciona en modo esfuerzo controlado.	68
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.	76
EPROM CHECK	15	La centralita detecta un desperfecto en la memoria EPROM.	Se bloquean todos los movimientos del elevador.	76
EVDW C.C.	14	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	69
EVDW DISCONN.	13	La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	70
EVUP C.C.	12	La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	71
EVUP DISCONN.	11	La centralita detecta que la electroválvula de subida está desconectada.	El elevador no funciona en modo automático.	72
GEN.FAIL.CPU	23	La centralita detecta un desperfecto en la unidad electrónica de control.	El elevador no funciona en modo automático.	76
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.	73
POS.SENS.C.C.	21	La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.	El elevador no funciona en modo automático.	74
POS.SENS.DIS.	22	La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.	El elevador no funciona en modo automático.	75

DRAFT SENS. C.C.

DESCRIPCIÓN

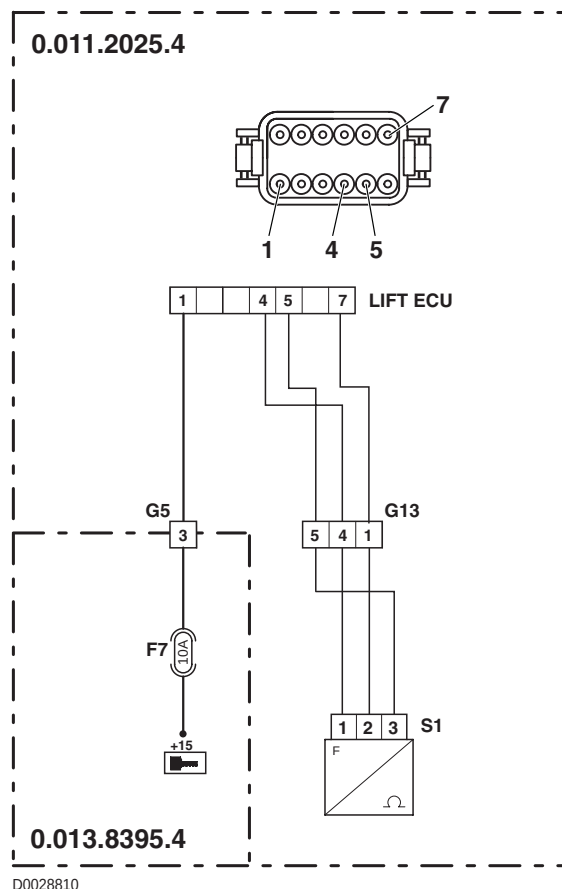
La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está en cortocircuito.

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 "LIFT ECU" 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

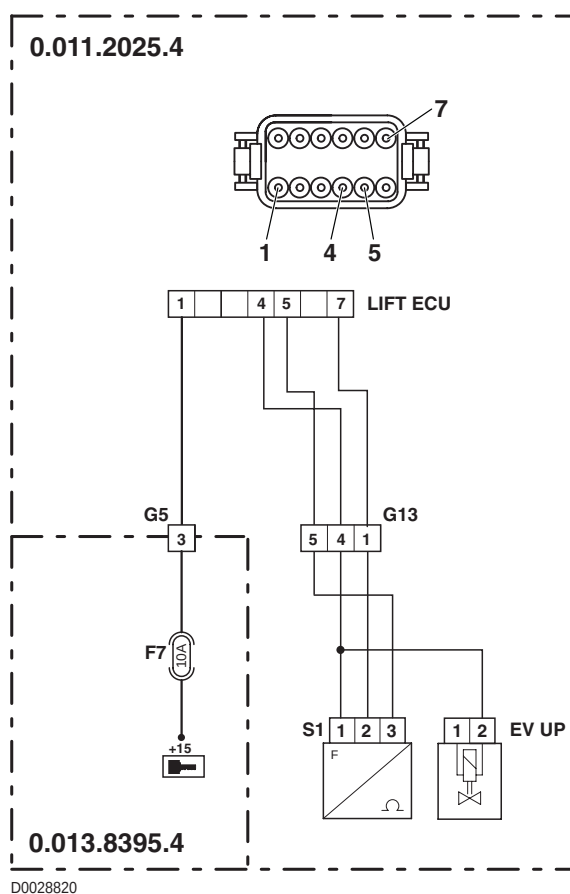
La centralita detecta que el sensor de esfuerzo está desconectado.

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 “LIFT ECU” 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 “LIFT ECU” 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.



EVDW C.C.

DESCRIPCIÓN

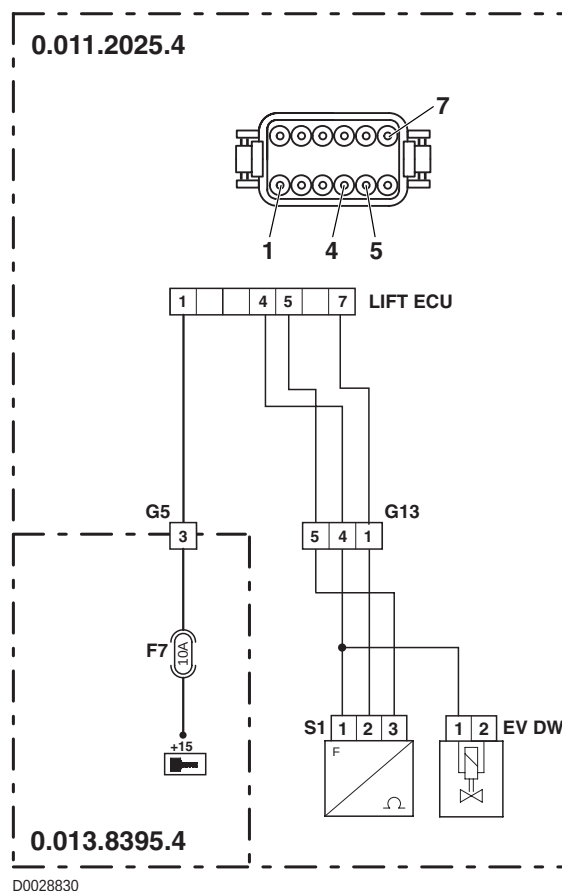
La centralita detecta que la electroválvula de bajada está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores "EV DW" de la centralita del elevador y "LIFT ECU" 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

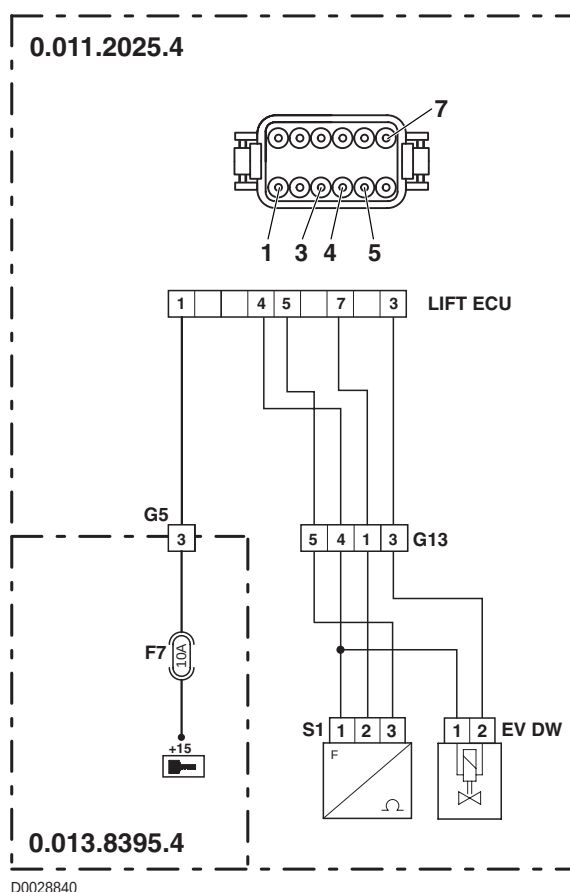
La centralita detecta que la electroválvula de bajada está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “EV DW” de la centralita del elevador y “LIFT ECU” 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 “LIFT ECU” 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

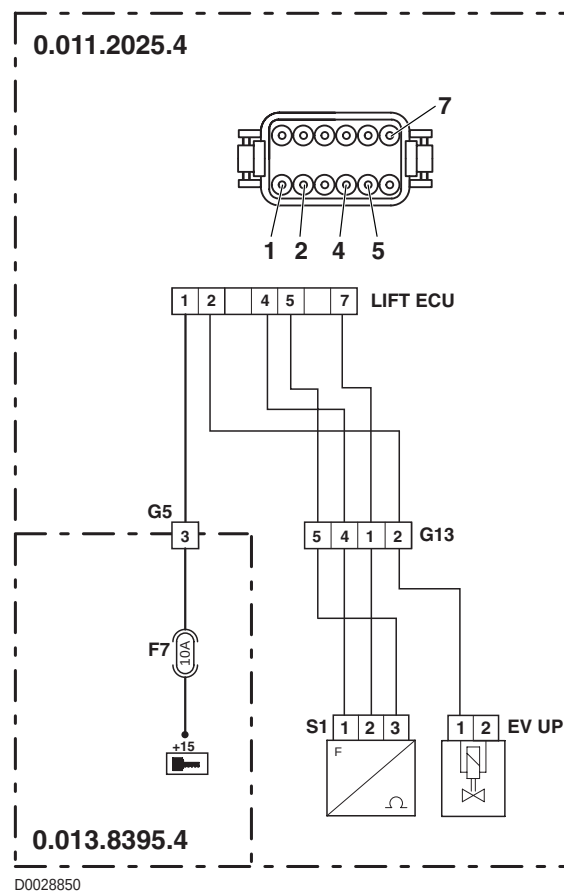
La centralita detecta que la electroválvula de subida está en cortocircuito.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “EV UP” de la centralita del elevador y “LIFT ECU” 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

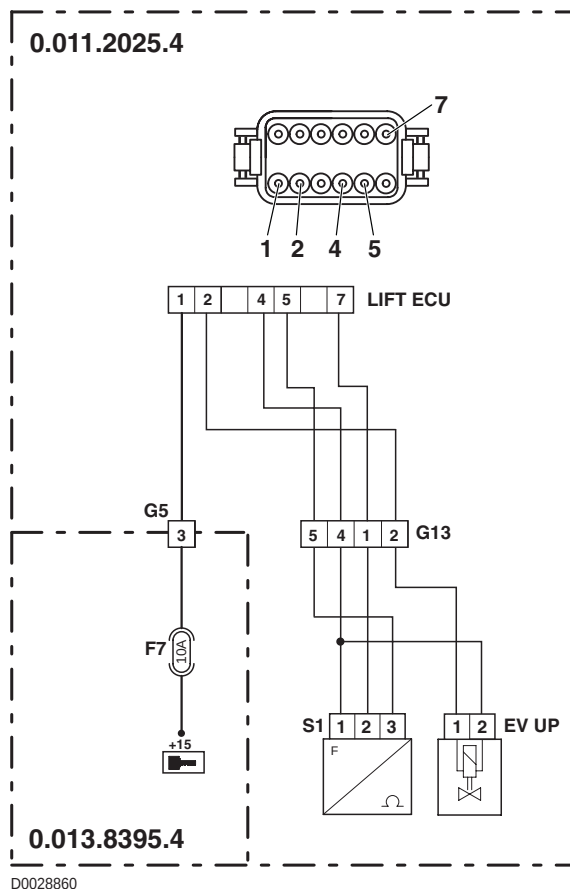
La centralita detecta que la electroválvula de subida está desconectada.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “EV UP” de la centralita del elevador y “LIFT ECU” 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 “LIFT ECU” 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

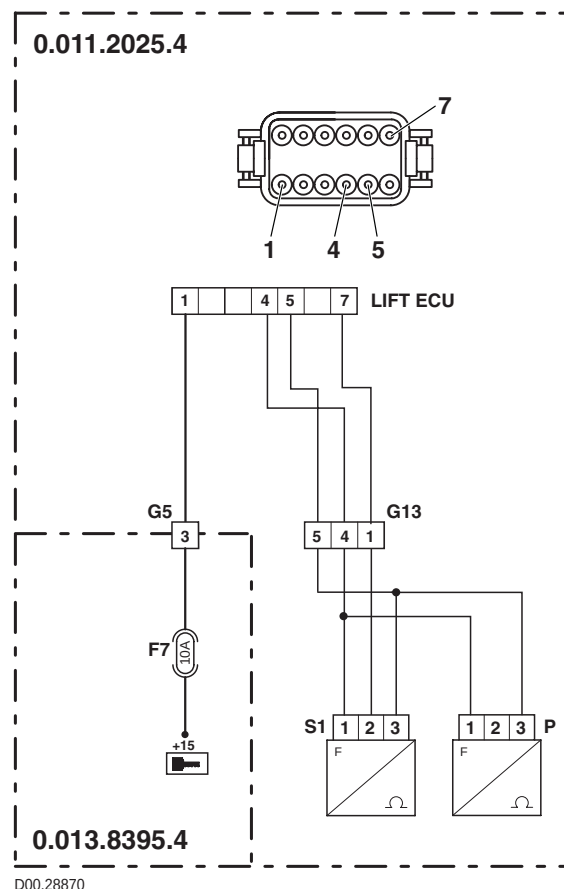
La centralita detecta que la tensión de alimentación de los sensores no es correcta.

REACCIÓN DE LA CENTRALITA

El elevador no funciona en modo automático.

CONTROL

- Compruebe que los contactos de los conectores “P” y “S1”, y “LIFT ECU” 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

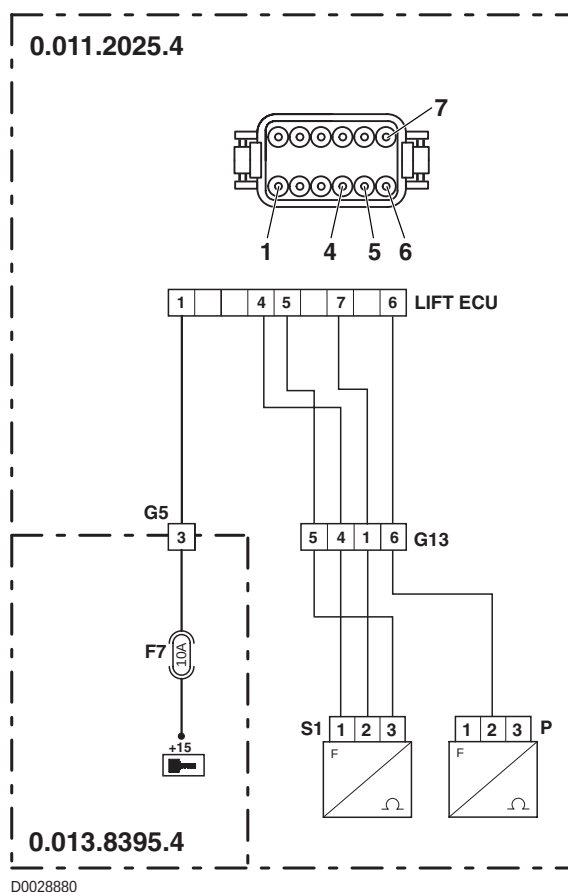
La centralita detecta que el sensor de posición está en cortocircuito.

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 “LIFT ECU” 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

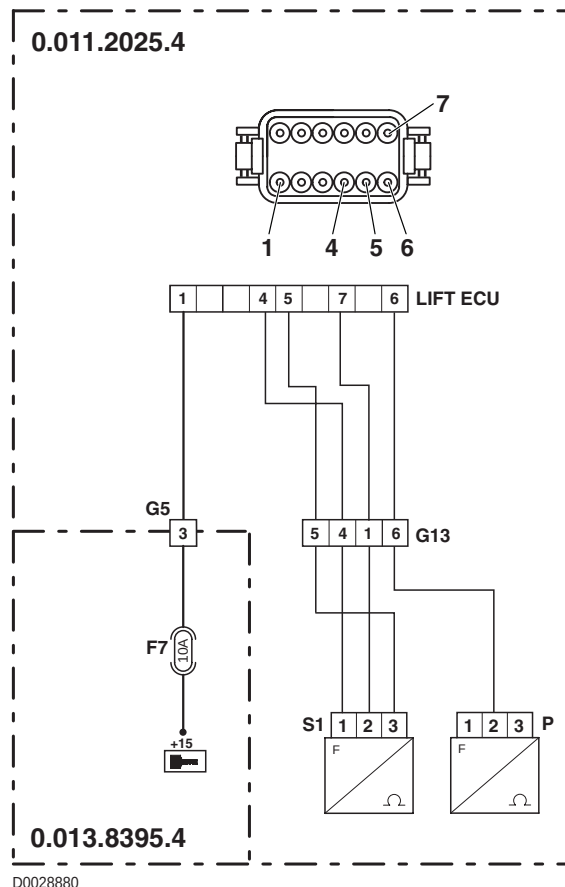
La centralita detecta que el sensor de posición está desconectado.

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 “LIFT ECU” 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 “LIFT ECU” 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.

					M	O	T	O	R						
V	e	r	s	i	o	n	:	E	C	0	0	5	4	A	F
F	E	C	H	A	:	0	9	-	0	3	-	2	0	0	5
-	T	I	P	O	:						(	3	3	)	
		7	4	C	V	(	4	C	-	B	F	7	5	)	
-	M	O	T	:											
			1	0	0	0	.	4		W	7	*	E	2	
-	S	K	:				0	-	L	N	:	4	0	8	4
	P	U	L	S	E		U	N	A		T	E	C	L	A

← **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	A	L	I	B	.	R	U	O	T	E			
6		R	U	E	D	A	S								
7		T	D	F											
						E	L	E	G	I	R	_			
			E		S	A	L	I	R						

- **MOTORES AGUA**

- 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 - **CALIB.RUEDA:**
permite configurar y calibrar la velocidad de traslación.
- 6 - **RUEDAS:** permite verificar la velocidad de traslación leída por los sensores de revoluciones de las ruedas.
- 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	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							

• MOTORES AIRE

- 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 verificar los parámetros del sistema de control de alarmas de la correa.
- 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.

- 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.

	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 - **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.

20-79

			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
E	S	T	A	T	I	S	M	O						x	x
C	O	R	R	.	M	I	N	I	M	A			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 DELACELERADOR

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	x	x
2		C	O	R	R	.	M	I	N				x	x	x
3		E	S	T	A	T	I	S	M	O			x	x	x
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	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	x
P	E	D	A	L			A	C	E	L	.	x	x	x	x
P	O	T	E	N	C	I	A		M	O	T	O	R	x	x
T		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.

[illegible]

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 **F** 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.

En esta pantalla es posible comprobar el funcionamiento de los pulsadores y de las electroválvulas que componen el sistema HML.

- **PULS.UP:** pulsador para subir de gama.
Cuando se presiona este pulsador, en el comprobador aparece el valor **ON**.
Cuando se suelta este pulsador, en el comprobador aparece el valor **OFF**.
- **PULS.DOWN:** es el pulsador para bajar de gama.
Cuando se presiona este pulsador, en el comprobador aparece el valor **ON**.
Cuando se suelta este pulsador, en el comprobador aparece el valor **OFF**.
- **EV H:** electroválvula de control de la gama H.
Pulsando la tecla **1** del comprobador se excita o desexcita la electroválvula.
Cuando la electroválvula está excitada aparece el valor de la tensión.
Cuando la electroválvula está desexcitada aparece el valor 0 mA.
- **EV L:** electroválvula de control de la gama L.
Pulsando la tecla **2** del comprobador se excita o desexcita la electroválvula.
Cuando la electroválvula está excitada aparece el valor de la tensión.
Cuando la electroválvula está desexcitada aparece el valor 0 mA.
- **LAMPARA M:** testigo que señala el funcionamiento de la gama M.
Pulsando la tecla **3** del comprobador se enciende o se apaga el testigo **OFF: apagado - ON: encendido**).

Pulse la tecla **E** para salir.

En esta pantalla es posible comprobar el estado de funcionamiento de los pulsadores y de las electroválvulas que componen el sistema HML.

- **PULS.UP:** pulsador para subir de gama.
- **PULS.DOWN:** pulsador para bajar de gama.
- **EV H:** electroválvula de control de la gama H.
- **EV L:** electroválvula de control de la gama L.
- **LAMPARA M:** testigo que señala el funcionamiento de la gama M.

Pulse la tecla **E** para salir.

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

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

Esta pantalla permite configurar la función de precalentamiento.

- **ARR.TERM.:** permite habilitar o inhabilitar el arrancador térmico (HABIL - NOHAB).
- **MOTOR:** permite elegir el tipo del motor (AIRE - AGUA).
- **TIPO PRECAL.:** permite elegir el tipo de precalentamiento (1-2).
- **SENS.TEMP.:** permite elegir la temperatura de ARRANQUE (0-40°C).

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.

Pulse la tecla **E** para salir.

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

- **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 se 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 **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	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
		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						

- **SENS.TEMP.:** sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **1 BUJIA1:** es la bujía nº 1.
Con la tecla 1 se controla la activación y desactivación de la bujía (OUT: desactivada - IN: activada)
- **2 BUJIA2:** es la bujía nº 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 **E** para salir.

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

- **SENS.TEMP.:** sensor que mide la temperatura del motor (°C).
- **RELAE BUJIA.:** relé de la bujía.
(A - B)
- **EV PRECAL:** 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
R	E	L	E		B	U	J	I	A	.		x	x	x	x
E	V		P	R	E	C	A	L				x	x	x	x
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						

- **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.

Pulse la tecla **E** para salir.

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
L	I	M	I	T	A	Z					X	X	X	X	X
C	A	L	I	B	R	.	R	U	E	D	A	1	1	9	7
A		R	E	S	E	T		B	-	P	A	R	A	M	.
F	-	I	N	C	R	.		D	-	D	E	C	R	.	
C		C	O	N	F	I	R	M	A	R					
			E		S	A	L	I	R						

Pulse la tecla **E** para salir.

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

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

	C	O	N	F	I	G	U	R	A	C	I	O	N		
C	O	R	R	E	A	S					x	x	x	x	x
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						

Pulse la tecla **B** para seleccionar el estado actual del sistema de control de las correas.

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

Pulse la tecla **E** para salir.

					C	O	R	R	E	A	S						
H	A	B	I	L	I	T	A	D	O								
F	R	E	N	O		M	A	N	O						x	x	
R	P	M			C	O	R	R	E	A	S			x	x	x	x
1	L	A	M	P	.	C	O	R	R	.				x	x	x	
			E		S	A	L	I	R								

5.2 PRUEBAS

En esta pantalla es posible comprobar el funcionamiento del sistema de control de las correas (si está habilitado).

- **FRENO MANO:** cuando se activa el freno de estacionamiento, en el comprobador aparece el valor **ON**.

Cuando se desactiva el freno de estacionamiento, en el comprobador aparece el valor OFF.

- **RPM CORREAS:** velocidad de rotación de las correas.
- **LAMP.CORR.:** testigo que señala un desperfecto de las correas.
Pulsando la tecla 1 del comprobador se enciende o se apaga el testigo (**OFF:** apagado - **ON:** encendido).

Pulse la tecla **E** para salir.

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

5.3 MONITOR

En esta pantalla es posible comprobar el estado de funcionamiento del sistema de control de las correas (si está habilitado).

- **FRENO MANO:** cuando se activa el freno de estacionamiento, en el comprobador aparece el valor **ON**.

Cuando se desactiva el freno de estacionamiento, en el comprobador aparece el valor **OFF**.

- **RPM CORREAS:** velocidad de rotación de las correas.
- **LAMP.CORR.:** testigo que señala un desperfecto de las correas.

Pulse la tecla **E** para salir.

1 - MONITOR: permite acceder al menú de control de los sensores de las ruedas.

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

[illegible]

En este menú es posible verificar la velocidad de traslación del tractor leída por los sensores de revoluciones de las ruedas.

- **VELOCIDAD 1:** velocidad de traslación leída por el sensor de revoluciones de las ruedas 1.
- **VELOCIDAD 2:** velocidad de traslación leída por el sensor de revoluciones de las ruedas 2.

1 - MONITOR: abre el menú de control del sistema de limitación de la velocidad.

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

[illegible]

En esta pantalla es posible comprobar la velocidad del tractor.

Pulse la tecla **E** para salir.

- 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 **E** para salir.

[illegible]

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

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

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)	1000.4WT6(25Y)E2	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(25Y)E2	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 **C** para acceder al menú de inicialización.

Pulse la tecla **E** 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
C	a	m	b	i	o		p	a	r	a	m	e	t	r
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 **1** para configurar el elevador 10N.

Pulse la tecla **2** para configurar el elevador 10S.

Pulse la tecla **C** 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.

- **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).

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

- **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 **A** para anular la operación o la tecla **C** para guardar el valor.

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. Posicion:** permite ver los valores de funcionamiento del elevador en modo posición controlada.

Pulse la tecla **E** para salir.

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.
- **Máx. Altura:** 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.

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

• 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	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					

2.2 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		
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
+	1	0	v		o	u	t	m	V			x	x	x	x
=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=
			E		S	A	L	I	R						

3.2 ALIMENTACION

- **+10V:** 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 de 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	• GRUPO PIÑÓN Y DIFERENCIAL.....	37
Extracción.....	1	Extracción.....	37
Montaje.....	2	Montaje.....	37
RUEDAS.....	3	• DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL.....	38
• RUEDAS DELANTERAS.....	3	Extracción.....	38
Extracción.....	3	Montaje.....	40
Montaje.....	3	Reglaje.....	41
• RUEDAS TRASERAS.....	4	• PAR CÓNICO.....	44
Extracción.....	4	Desmontaje.....	44
Montaje.....	4	Ajuste de la posición del piñón y precarga de los cojinetes	48
ARCO DE SEGURIDAD.....	5	Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales.....	53
Extracción.....	5	Ajuste de la holgura entre piñón y corona.....	57
Montaje.....	5	Terminación del montaje	57
DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE.....	6	• DIFERENCIAL.....	59
• DEPÓSITO PRINCIPAL.....	6	Desmontaje.....	59
Extracción.....	6	Montaje.....	60
Montaje.....	8	PLATAFORMA	61
• DEPÓSITO SUPLEMENTARIO	9	Extracción.....	61
Vaciado.....	9	Montaje.....	68
Extracción.....	10	CABINA.....	69
Montaje.....	11	Extracción.....	69
RADIADOR	12	Montaje.....	78
Extracción.....	12	EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN.....	79
Montaje.....	13	Extracción.....	79
SOPORTE DELANTERO	14	Montaje.....	79
Extracción.....	14	MOTOR.....	80
Montaje.....	16	Preparación para la separación de la transmisión ...	80
EJE DELANTERO (versión 4WD)	17	Preparación para la extracción.....	80
Extracción.....	17	Separación o extracción.....	81
Montaje.....	19	Montaje.....	84
• CILINDRO DE GIRO	20	GRUPO EMBRAGUE	85
Extracción.....	20	• EMBRAGUE	85
Montaje.....	22	Extracción y sustitución de del disco.....	85
• CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE	23	Control del desgaste del disco de embrague	85
Extracción.....	23	Montaje del disco de embrague	85
Montaje.....	27	• COJINETE DE EMPUJE.....	86
Ajuste de la precarga de los cojinetes	28	Sustitución.....	86
• REDUCTOR EPICICLOIDAL	31	MOTOR DE ARRANQUE	87
Extracción.....	31	Extracción.....	87
Montaje.....	32	Montaje.....	89
Desmontaje	33		
Montaje.....	36		

GRUPO HML	90
• GRUPO COMPLETO.....	90
Extracción	90
Montaje	93
Control de la holgura axial del reductor	95
• GRUPO EMBRAGUES	96
Desmontaje	96
Montaje	103
• GRUPO PORTASATÉLITES	109
Desmontaje	109
Montaje	110
GRUPO CAMBIO E INVERSOR.....	113
• GRUPO COMPLETO.....	113
Extracción	113
Montaje	118
Separación de la transmisión.....	119
Unión a la transmisión.....	123
Desmontaje	124
Montaje	124
• EJE INVERSOR - MINIRREDUCTOR.....	125
Desmontaje	125
Montaje	128
• EJE PRIMARIO.....	130
Desmontaje	130
Montaje	131
• EJE SECUNDARIO.....	132
Desmontaje	132
Montaje	140
• VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS MARCHAS	146
Desmontaje	146
Montaje	146
• VARILLA PARA INVERSOR Y MINIRREDUCTOR ...	147
Desmontaje	147
Montaje	147
• DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN	148
Extracción	148
Montaje	148
Desmontaje	149
Montaje	150
BOMBAS HIDRÁULICAS	151
• BOMBA PARA CIRCUITO DE DIRECCIÓN Y ELECTROVÁLVULAS.....	151
Extracción	151
Montaje	152
• BOMBA PARA ELEVADOR Y DISTRIBUIDOR DE LOS SERVICIOS AUXILIARES	153
Extracción	153
Montaje	154
• VÁLVULA DE FRENO HIDRÁULICO DEL REMOLQUE.....	155
Extracción	155
Montaje	156

ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	157
• GRUPO COMPLETO.....	157
Extracción	157
Montaje.....	160
Desmontaje	161
Montaje.....	167
• CASQUILLOS.....	168
Sustitución.....	168
• DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR	169
Extracción	169
Montaje.....	170
Desmontaje	171
Montaje.....	174
• CILINDRO DEL ELEVADOR.....	176
Desmontaje	176
Montaje.....	177
• SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO	179
Extracción	179
Montaje.....	179
Desmontaje	180
Montaje.....	181
• PALANCAS DE MANDO DEL ELEVADOR	183
Regulaciones.....	183
DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES.....	186
Extracción	186
Montaje.....	188
EJE TRASERO	189
• EJES DERECHO E IZQUIERDO.....	189
Preparación para la extracción del eje del lado derecho	189
Preparación para la extracción del eje del lado izquierdo	191
Extracción del eje trasero completo.....	192
Montaje.....	193
Desmontaje (versión ancha)	194
Montaje.....	197
Desmontaje (versión estrecha).....	199
Montaje.....	202
• GRUPO PORTASATÉLITES	204
Desmontaje	204
Montaje.....	204
FRENOS	205
• FRENOS DEL EJE TRASERO	205
Sustitución de los discos	205
• PISTÓN DE FRENO	206
Desmontaje	206
Montaje.....	206
• FRENOS DEL EJE DELANTERO	208
Extracción discos.....	208
Montaje.....	209
Desmontaje del pistón.....	210
Montaje del pistón.....	210

• FRENO DE ESTACIONAMIENTO	211
Extracción de las zapatas de fricción.....	211
Montaje de las zapatas de fricción.....	213
Desmontaje	215
Montaje.....	215
• BOMBAS PARA LOS FRENOS	216
Extracción.....	216
Montaje.....	217
GRUPO DE VÁLVULAS PARA SERVICIOS	218
Extracción.....	218
Montaje.....	221
Desmontaje	222
Montaje.....	224
ENGANCHE TRIPUNTAL	225
Extracción.....	225
Montaje.....	227
GANCHO DE ARRASTRE	228
Extracción.....	228
Montaje.....	228
TDF TRASERA	229
• EJE DE ENTRADA DE LA TDF	229
Extracción.....	229
Montaje.....	230
• EMBRAGUE DE LA TDF	231
Extracción.....	231
Montaje.....	232
Desmontaje	233
Montaje.....	237
• EJE DE SALIDA DE LA TDF (VERSIÓN 2 VELOCIDADES + SYNCRO)	238
Desmontaje	238
Montaje.....	242
• EJE DE ACCIONAMIENTO DE LA TDF SYNCRO	243
Desmontaje	243
Montaje.....	244
GRUPO CAMBIO DE GAMAS Y DIFERENCIAL TRASERO	245
• GRUPO COMPLETO	245
Desmontaje.....	245
Montaje.....	245
• TDF DE LAS BOMBAS	246
Desmontaje.....	246
Montaje.....	248
• GRUPO DIFERENCIAL	249
Extracción.....	249
Montaje.....	251
Desmontaje.....	252
Montaje.....	254
• PIÑÓN	255
Desmontaje.....	255
Montaje.....	258
• VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS GAMAS	259
Desmontaje.....	259
Montaje.....	260
• EJE DE SALIDA DE LA DOBLE TRACCIÓN Y TDF SINCRONIZADA	261
Desmontaje.....	261
Montaje.....	265
• PAR CÓNICO	266
Preparación para el reglaje	266
Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales.....	268
Ajuste de la posición del piñón.....	270
Ajuste de la holgura entre piñón y corona.....	272
SALPICADERO	273
Extracción.....	273
Montaje.....	275
DIRECCIÓN HIDRÁULICA	276
Extracción.....	276
Montaje.....	277
BOMBA PARA EL EMBRAGUE	278
Extracción.....	278
Montaje.....	279

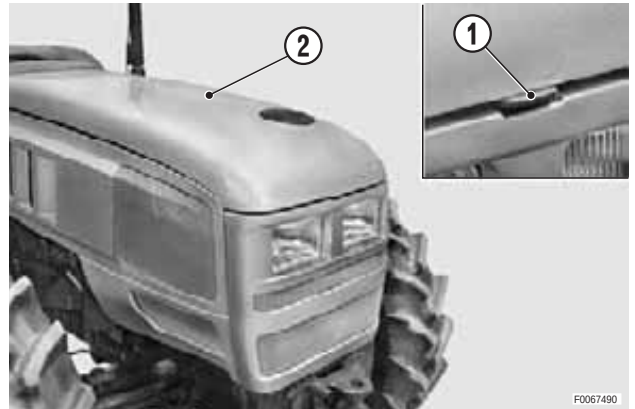
CAPÓS DELANTEROS

Extracción



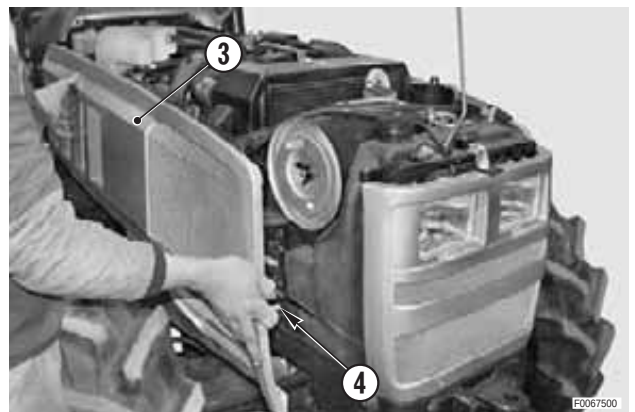
Saque la llave de arranque y active el freno de estacionamiento.

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

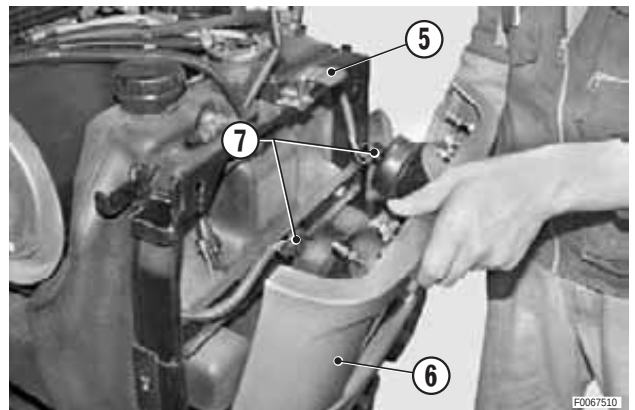


- 2 - Levante el capó lateral (3) para liberar el perno (4) del soporte y quite el capó.

- 3 - Repita la operación en el lado opuesto.



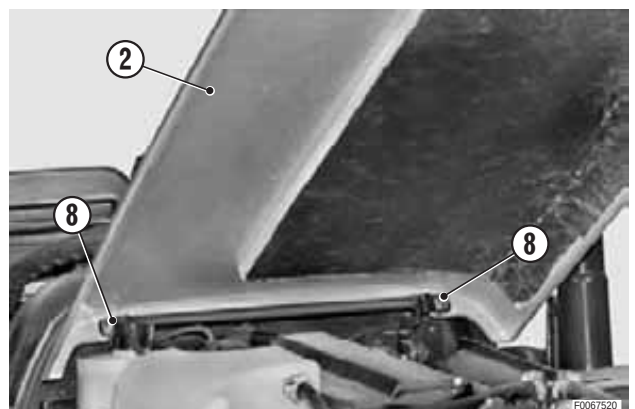
- 4 - Gire hacia arriba la palanca de desenganche (5), desenganche el capó delantero (6) y desenchufe los conectores (7) de los faros.



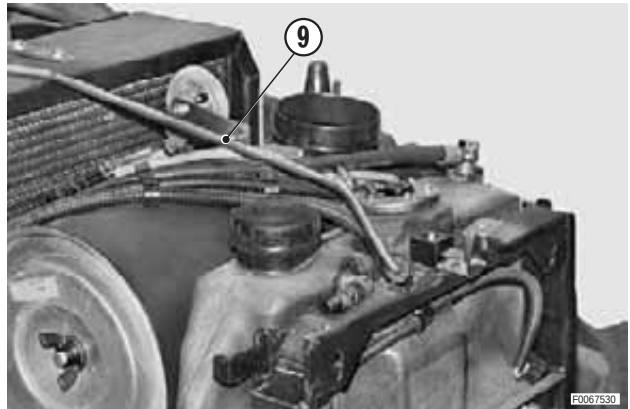
- 5 - Extraiga las tuercas (8) y quite el capó del motor (2).



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.



RUEDAS

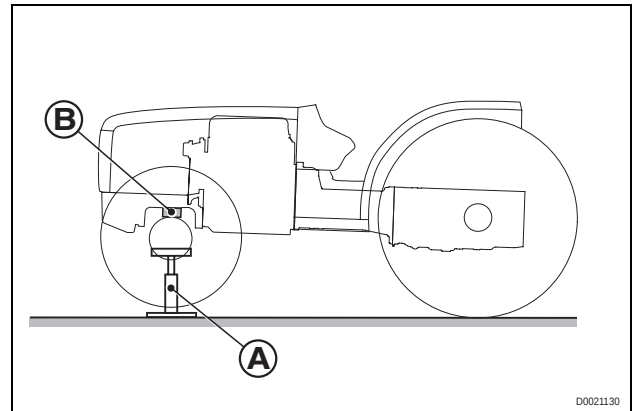
RUEDAS DELANTERAS

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.

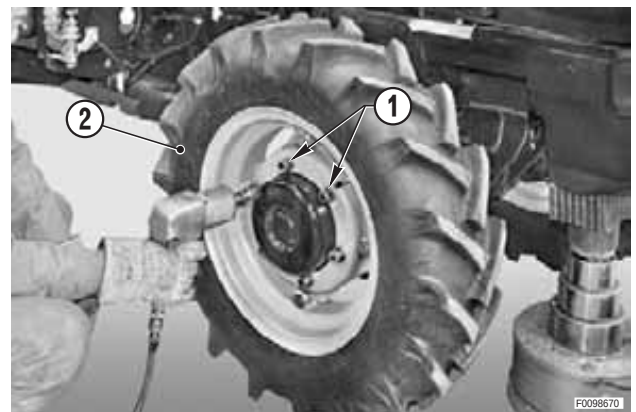
★ Inserte unos calzos “B” entre el eje y el soporte delantero.



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.

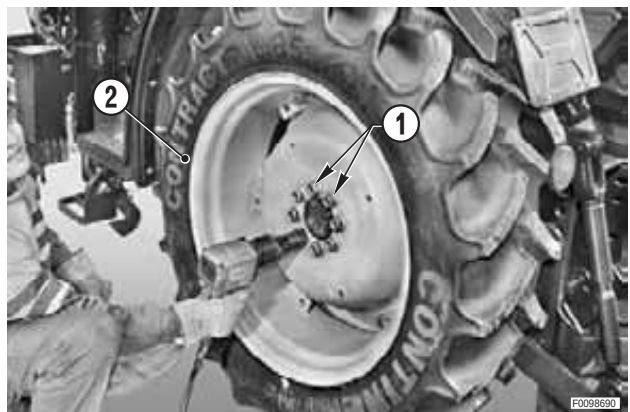
RUEDAS TRASERAS

Extracción

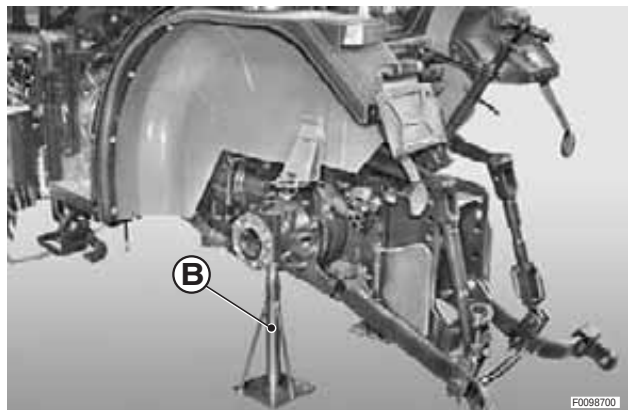
- 1 - Coloque un gato elevador “A” bajo la caja de cambios.
 - ★ Ubique el gato “A” desplazado hacia la rueda que va a extraer.
- 2 - Eleve el tractor hasta que el flanco del neumático de la rueda que va a extraer deje de estar flexionado.



- 3 - Extraiga todos los tornillos (1).
- 4 - Quite la rueda (2).



- 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

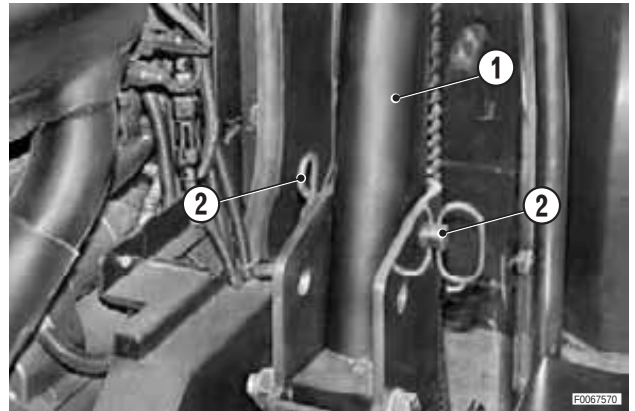
- Proceda en orden inverso al de extracción.

ARCO DE SEGURIDAD

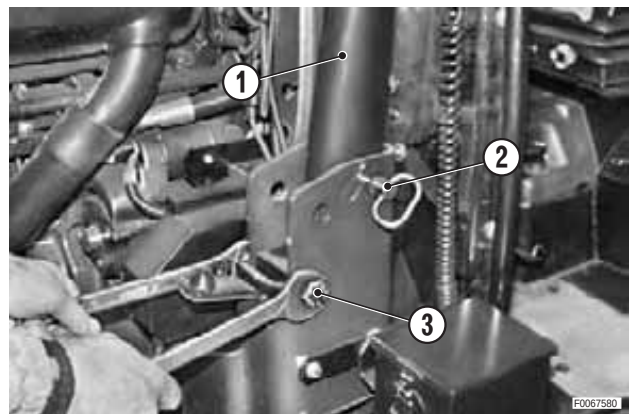
Extracción

⚠ 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

DEPÓSITO PRINCIPAL

Extracción

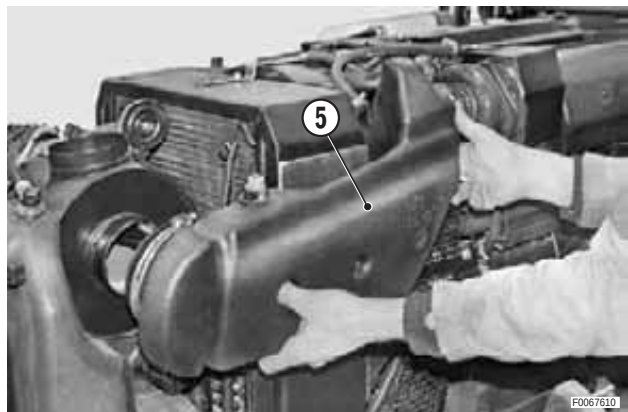
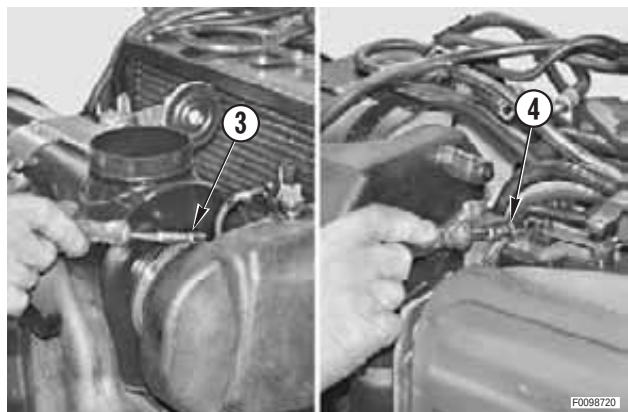
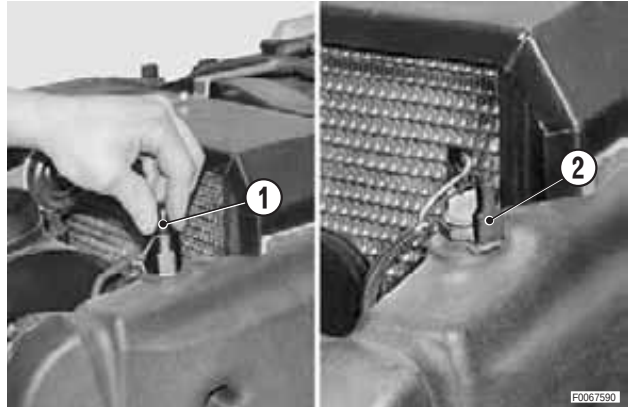
- ⚠** 1 - No fume ni acerque llamas libres durante la extracción, el montaje y el llenado de los depósitos.
- 2 - Seque de inmediato el combustible derramado para evitar que alguien pueda resbalar.
- 3 - Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

• En versiones con depósito suplementario

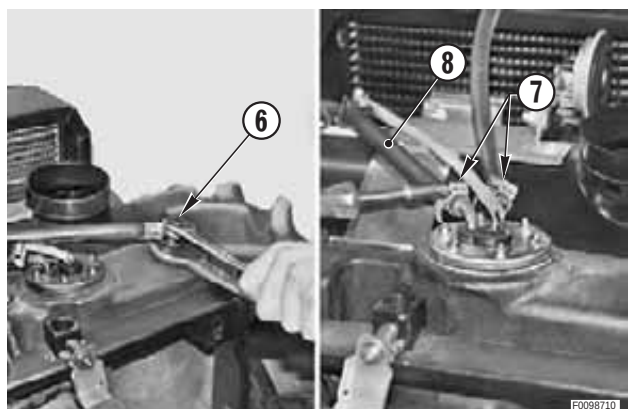
- 1 - Antes de comenzar la extracción, vacíe completamente el depósito suplementario y el depósito principal.
(Para los detalles, vea "DEPÓSITO SUPLEMENTARIO").

• En todas las versiones

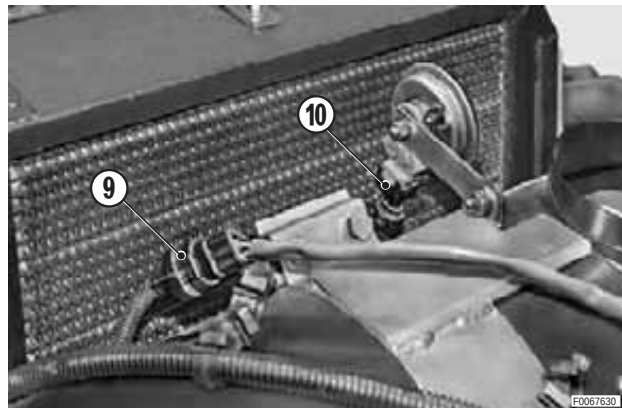
- 2 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
- 3 - Quite la protección (1) y desenchufe los conectores (2) del sensor de obstrucción del filtro de aire.
- 4 - Afloje las abrazaderas (3) y (4).
- 5 - Quite el conducto (5) de admisión de aire.



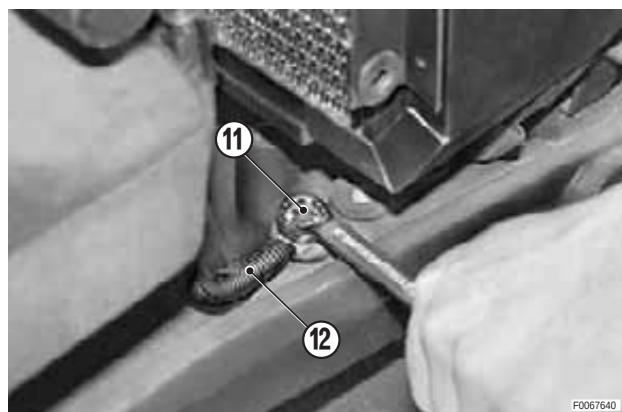
- 6 - Quite la unión (6) del tubo de admisión de combustible. **⚠ 1**
- ★ Tape el tubo para evitar que entre suciedad.
- 7 - Afloje la abrazadera (7) y desconecte el tubo (8) de retorno del combustible.
- ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



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

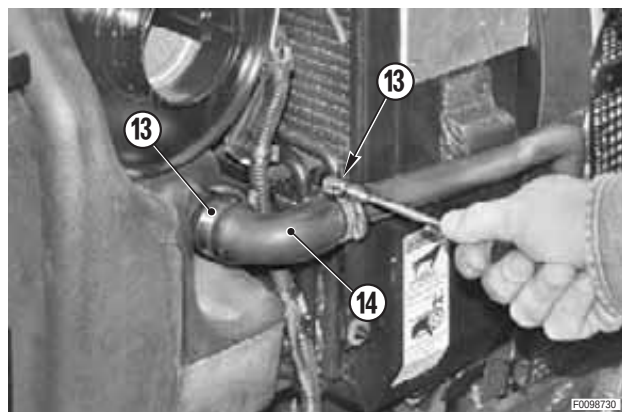


- 9 - Quite el tornillo (11) y desconecte el cable de masa (12).

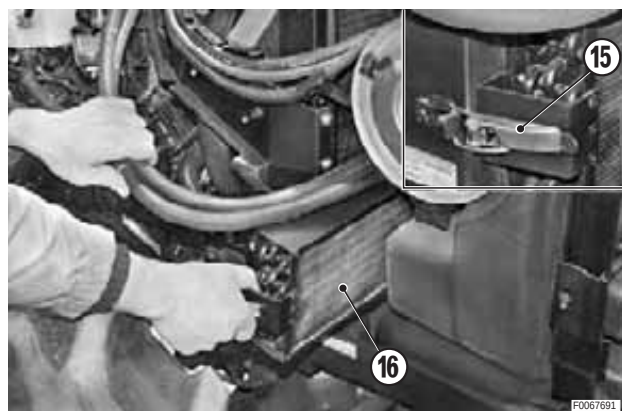


• En versiones con depósito suplementario

- 10 - Afloje las abrazaderas (13) y quite el manguito (14).

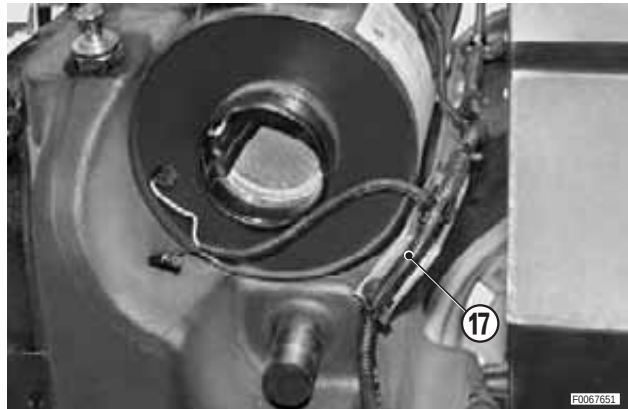


- 11 - Levante la manilla de la fijación (15) y extraiga el intercambiador (16).

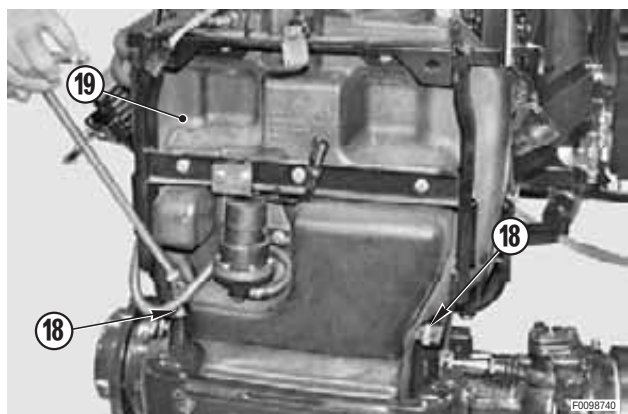


- En todas las versiones

- 12 - Quite las abrazaderas del cableado (17) y desplácelo hacia la parte posterior del tractor.



- 13 - Extraiga las cuatro tuercas (18) y saque el depósito de combustible (19) 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.)

DEPÓSITO SUPLEMENTARIO

Vaciado

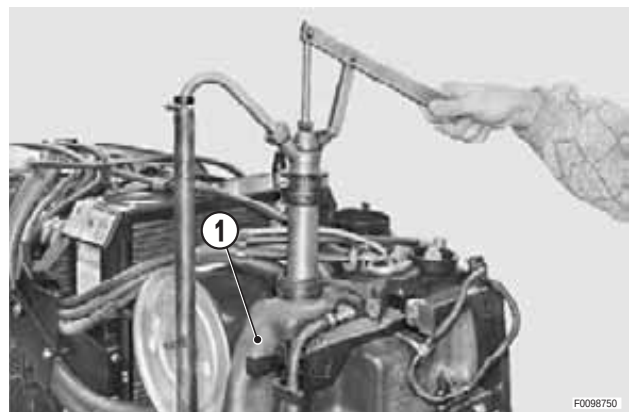


- 1 - No fume ni acerque llamas libres durante las operaciones de vaciado, extracción, montaje y llenado de los depósitos.
- 2 - Seque de inmediato el combustible derramado para evitar que alguien pueda resbalar.
- 3 - Una vez terminadas las operaciones de vaciado, desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Con una bomba adecuada, aspire todo el combustible del depósito principal (1) por la boca de carga.



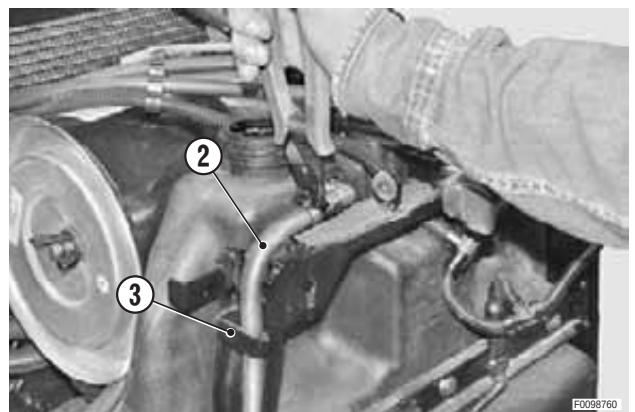
Combustible: max. 50 ℓ (13.2 US.gall.)



- 2 - Desconecte el tubo (2) del depósito principal, extraígallo del soporte del depósito (3) y colóquelo en un recipiente de capacidad suficiente para recoger el combustible contenido en el depósito suplementario.



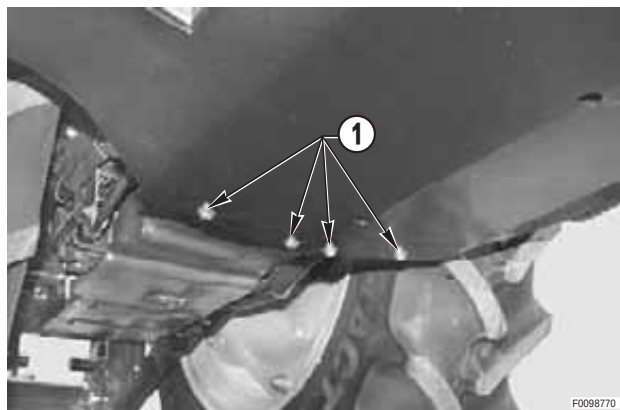
Combustible: max. 30 ℓ (7.9 US.gall.)



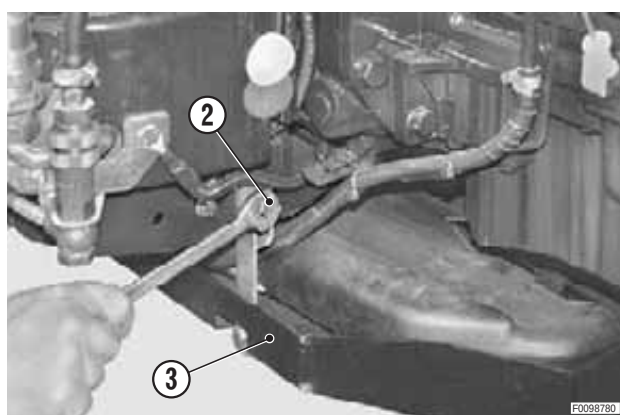
- 3 - Ponga la llave de arranque en "I" (ON) sin poner el motor en marcha, para trasvasar el combustible contenido en el depósito suplementario.

Extracción

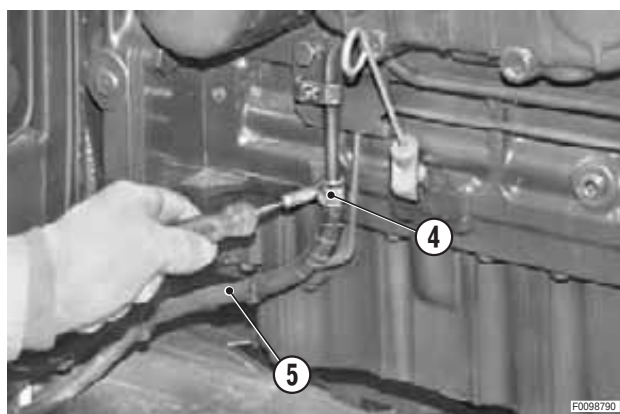
- 1 - Vacíe completamente el depósito principal y el depósito suplementario.
(Para los detalles, vea "Vaciado".)
- 2 - Extraiga los cuatro tornillos (1).



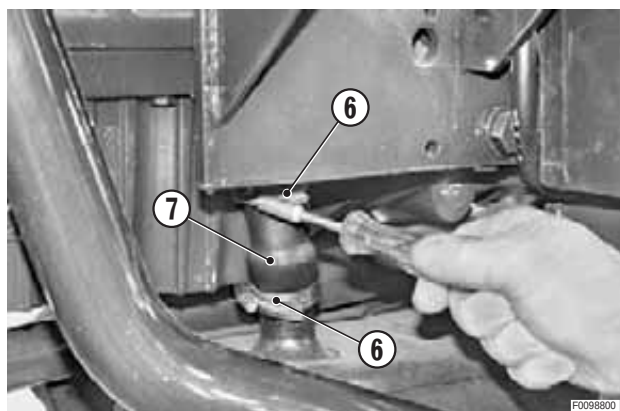
- 3 - Extraiga los tornillos (2) (uno de cada lado) y quite la protección del depósito (3).



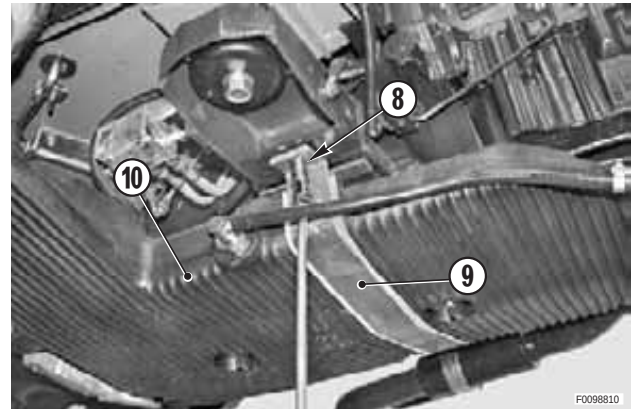
- 4 - Afloje la abrazadera (4) y desconecte el tubo (5) de aspiración de combustible.



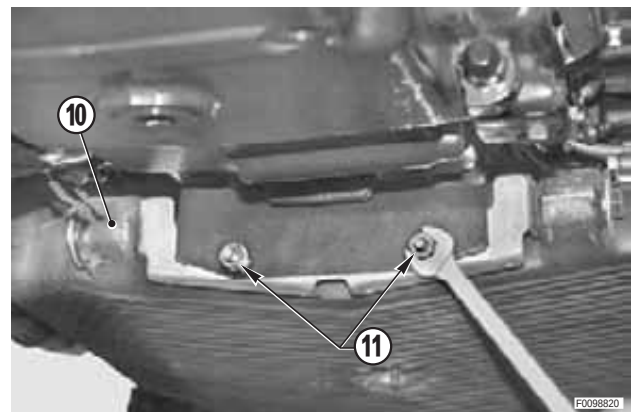
- 5 - Afloje las abrazaderas (6) y desplace el manguito (7) hacia la parte superior.



- 6 - Extraiga los tornillos (8) (uno de cada lado) y quite la abrazadera (9) que sujeta el depósito suplementario (10).

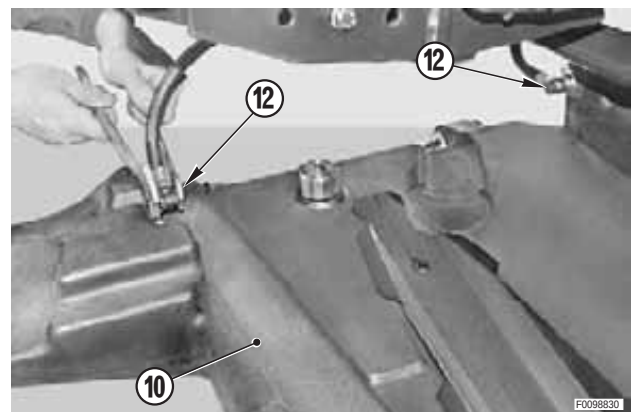


- 7 - Extraiga las tuercas (11) y desconecte el depósito suplementario (10) de la transmisión.



- 8 - Extraiga las uniones (12) y quite el depósito suplementario (10).

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje. ※ 1



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

 Unión: 25±1,25 Nm (18.4±0.92 lb.ft.)

RADIADOR

Extracción

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

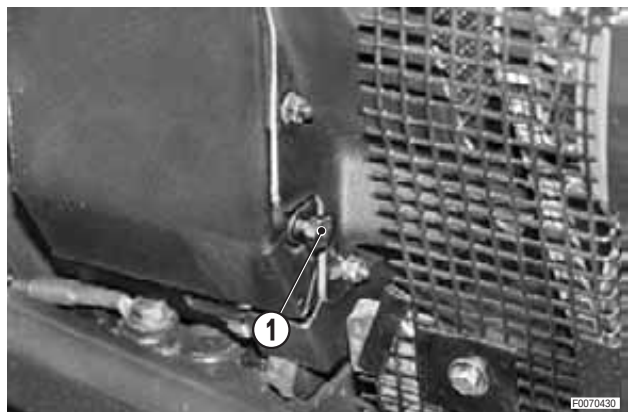
- 1 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").

• En todas las versiones

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

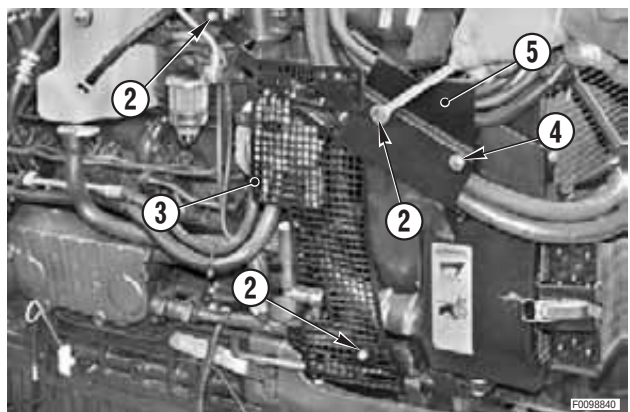
- 3 - Saque el tapón (1) y descargue todo el líquido refrigerante. 

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

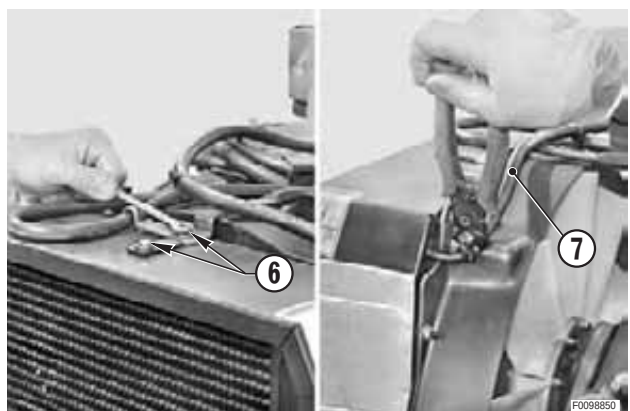


- 4 - Extraiga los tres tornillos (2) y quite la protección del ventilador (3).

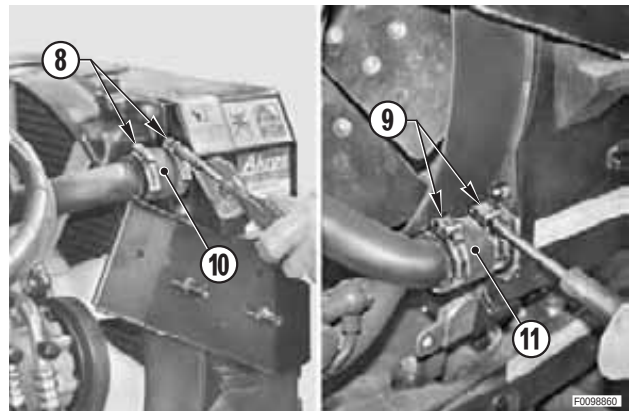
- 5 - Extraiga el tornillo (4) y quite la protección (5).



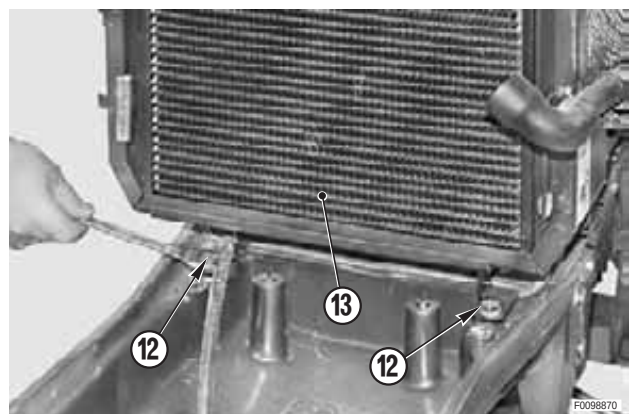
- 6 - Extraiga los tornillos (6) y desconecte el tubo (7) de extracción del líquido refrigerante del radiador.



- 7 - Afloje las abrazaderas (8) y (9) y desplace los manguitos (10) y (11) hacia los tubos de hierro.



- 8 - Extraiga los dos tornillos (12) y saque el radiador (13) completo.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- 1 - Llene el circuito de refrigeración.



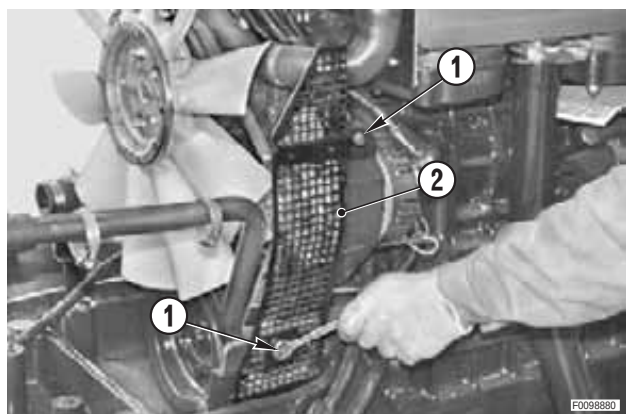
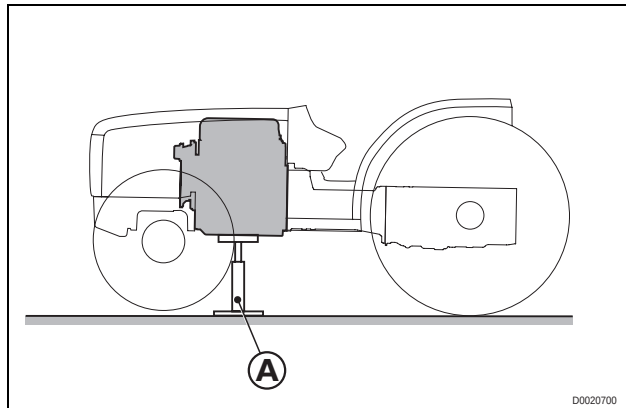
Líquido refrigerante:
máx. 11ℓ (3 US.gall.)

- 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.

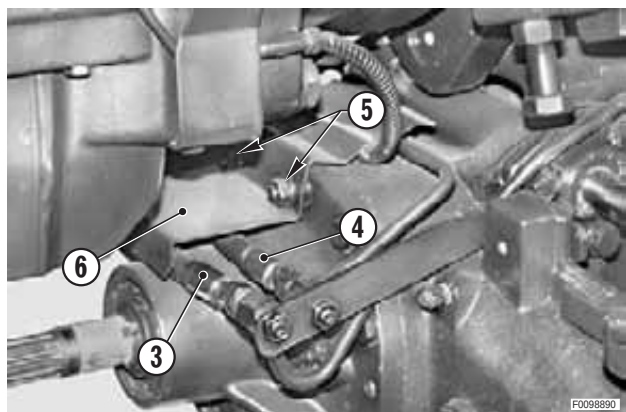
SOPORTE DELANTERO

Extracción

- 1 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
- 2 - Quite el radiador.
(Para los detalles, vea "RADIADOR").
- 3 - Extraiga 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).

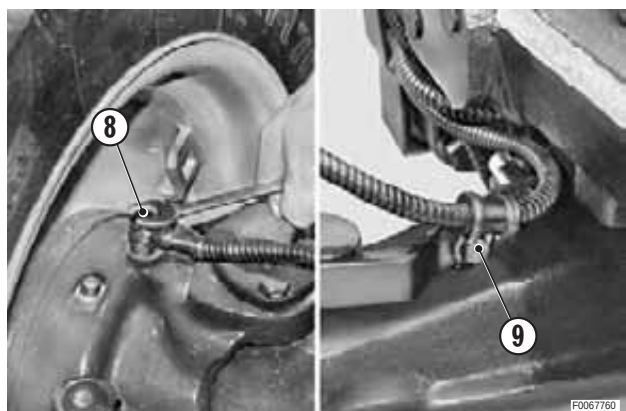


- 6 - Desconecte los tubos (3) y (4), quite las dos tuercas (5) y tumbe la protección (6) hacia atrás.
 - ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.
 - ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.

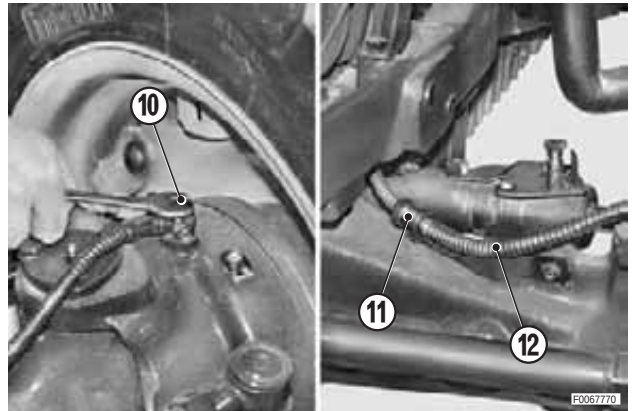


• En versiones S

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

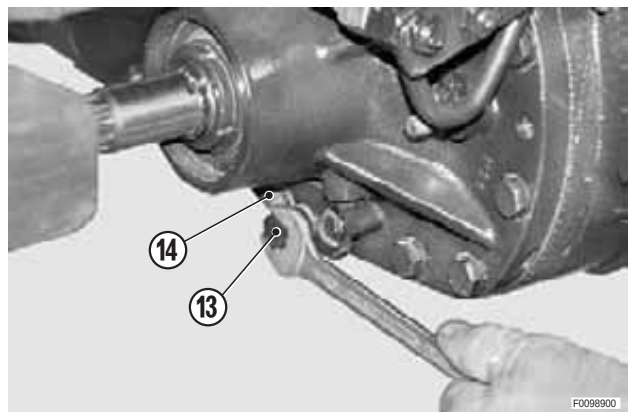


- 9 - Extraiga la unión (10) del tubo del lado izquierdo.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 10 - Extraiga el tornillo con su tuerca y quite la abrazadera (11) del tubo.
- 11 - Extraiga el tubo (12) hacia el lado derecho del tractor.

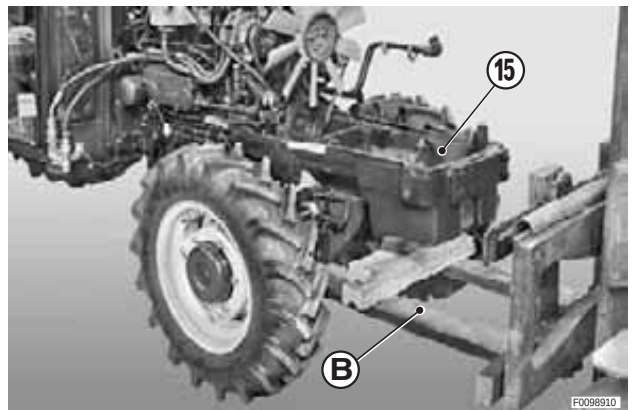


• **En todas las versiones**

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

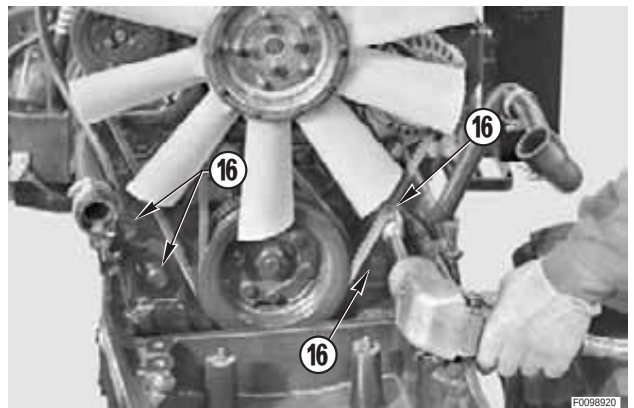


- 13 - Coloque un medio de elevación “B” bajo el soporte delantero (15).



- 14 - Extraiga los cuatro tornillos superiores (16) y los dos tornillos inferiores.

❖ 1



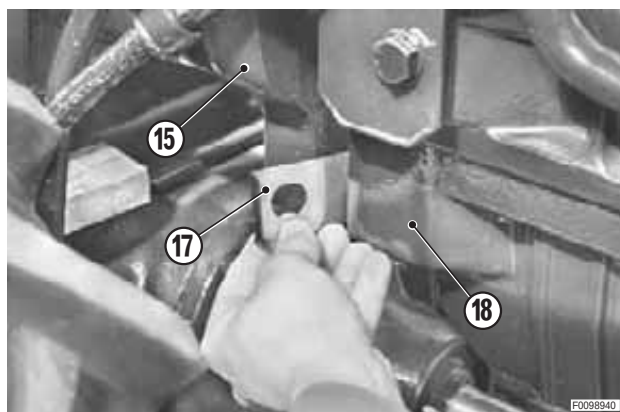
15 - Quite el soporte delantero (15) completo.



16 - Anote la posición de los suplementos (17) montados entre el soporte delantero (15) y el cárter del motor (18).

✱ 2

★ Mantenga separados los suplementos derechos e izquierdos.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

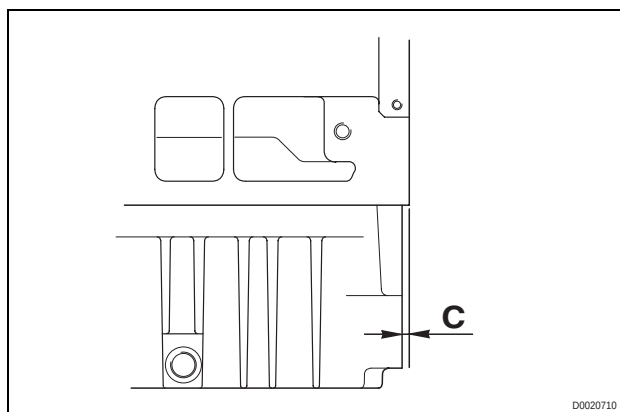
✱ 1

 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 $\pm 0,1$ mm (0,004 in).
- 3 - Bloquee el soporte con el método alternado.



D0020710

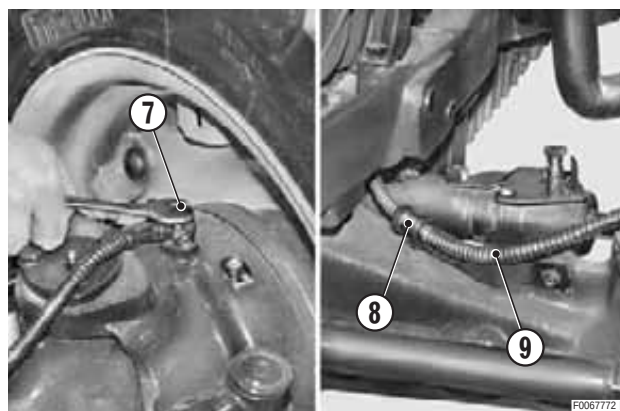
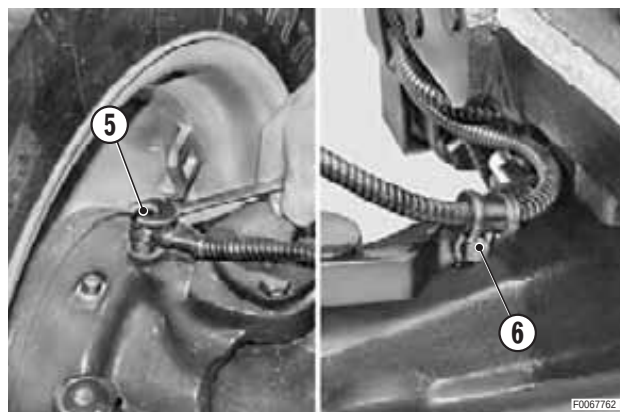
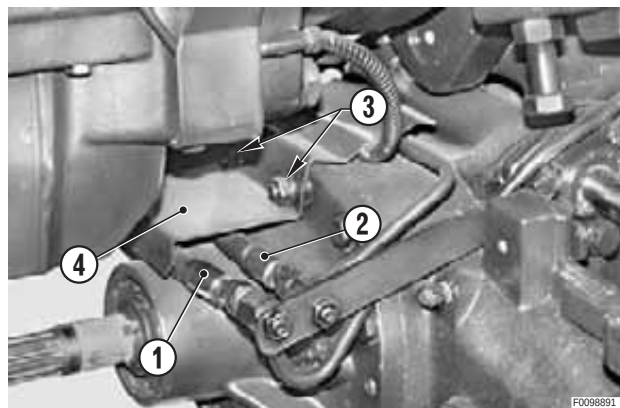
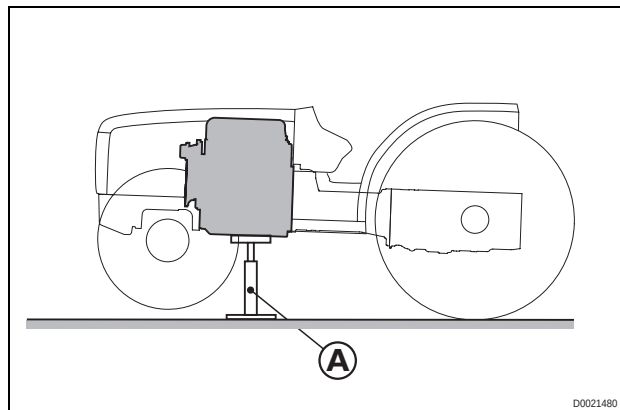
EJE DELANTERO (versión 4WD)

Extracción



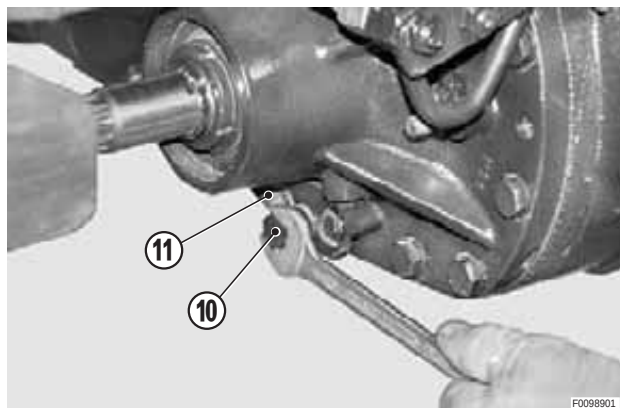
Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Extraiga el eje de accionamiento de la doble tracción. (Para los detalles, vea "EJE DE LA DOBLE TRACCIÓN").
- **En versiones sin TDF delantera**
- 2 - Quite el depósito de combustible
Para los detalles, vea "DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE").
- **En todas las versiones**
- 3 - Eleve la parte delantera del tractor hasta que los neumáticos se separen del suelo y coloque un gato de apoyo "A" bajo el motor.
- 4 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 5 - Desconecte los tubos (1) y (2), quite las dos tuercas (3) y tumbe la protección (4) hacia atrás.
 - ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.
 - ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
- **En versiones "S"**
- 6 - Extraiga la unión (5) del tubo del lado derecho.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 7 - Extraiga el tornillo (6) con su tuerca.
- 8 - Extraiga la unión (7) del tubo del lado izquierdo.
 - ★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.
- 9 - Extraiga el tornillo (8) con su tuerca y saque el tubo (9) hacia el lado derecho del tractor.



10 - Quite la unión (10) y desconecte el tubo (11) de bloqueo del diferencial.

★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.

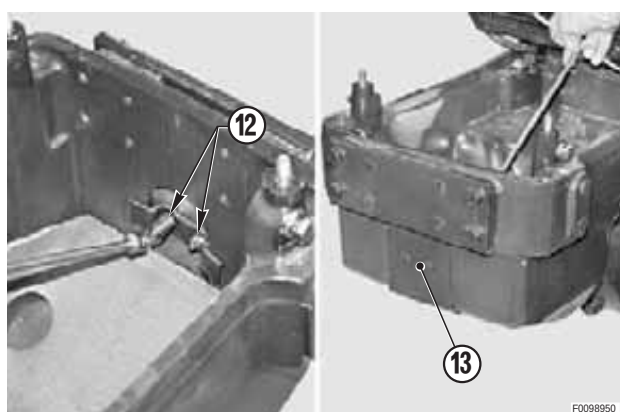


• **En versiones sin TDF delantera**

11 - Extraiga las tuercas (12) y quite la tapa (13).

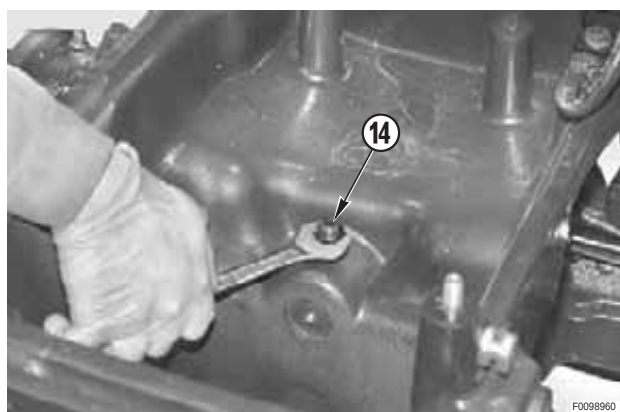
• **En versiones con TDF delantera**

12 - Extraiga el vástago de la TDF delantera.

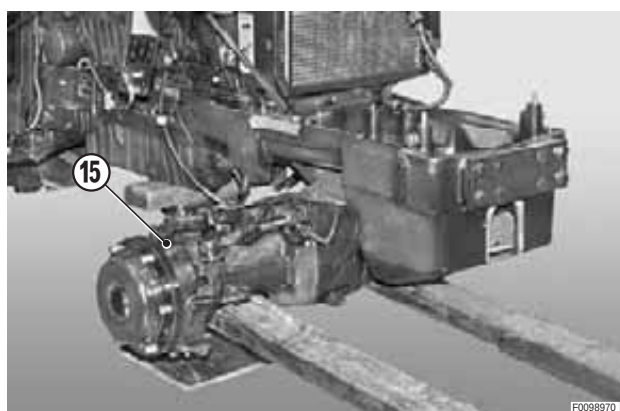


• **En todas las versiones**

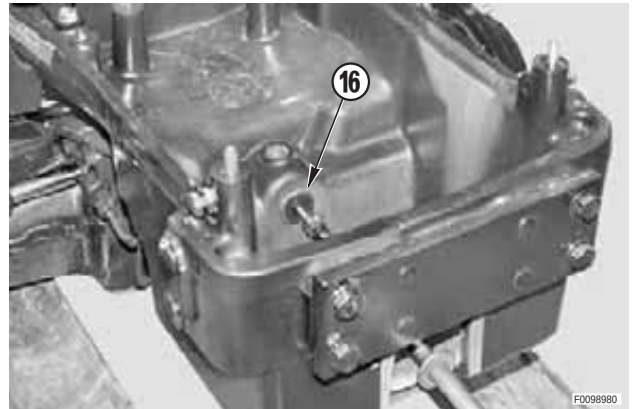
13 - Extraiga la tuerca (14) con su tornillo.



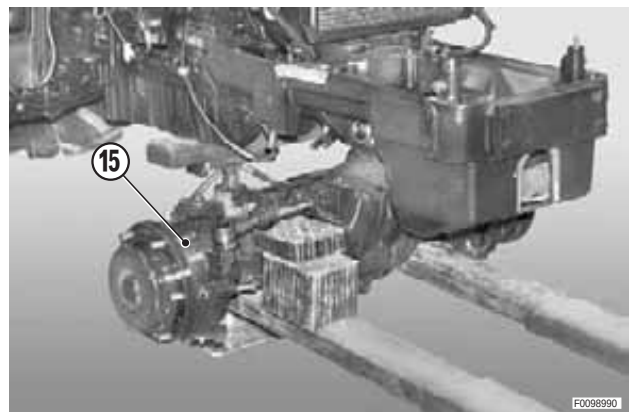
14 - Coloque un medio de elevación bajo el eje (15).



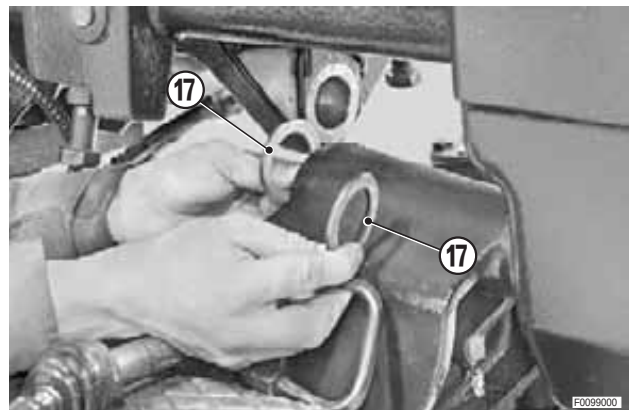
15 - Con ayuda de un extractor de percusión, quite el perno (16).



16 - Saque el eje (15) completo.



17 - Conserve los distanciadores (17).

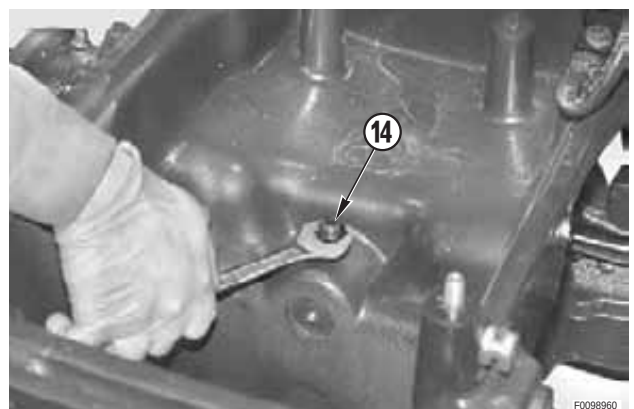


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.
- 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.



- ★ Coloque la tuerca (14) y el correspondiente tornillo, con la tuerca arriba.



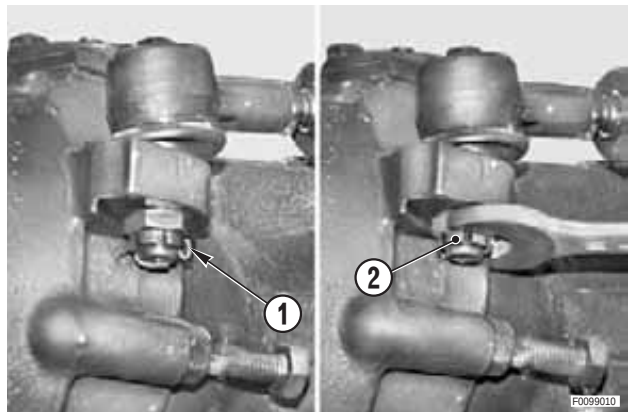
CILINDRO DE GIRO

Extracción

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

- 1 - Quite el eje delantera.
(Para los detalles, vea "EJE DELANTERO (versión 4WD)").

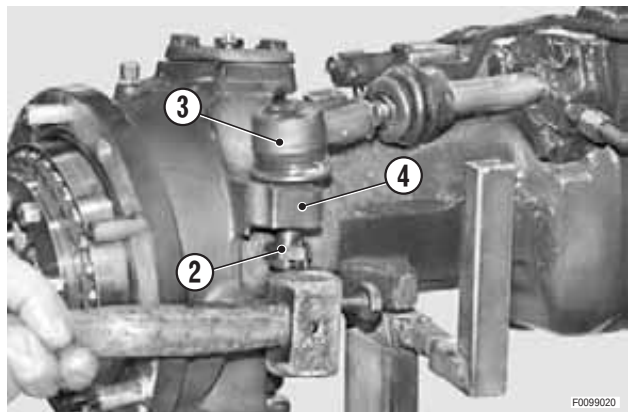
- 2 - Quite el pasador (1) y afloje la tuerca (2).
★ Cambie el pasador a cada desmontaje.



- 3 - Utilizando una maza de material blando y la tuerca (2) como empujador, desconecte el perno (3) de la caja de la articulación (4).  1

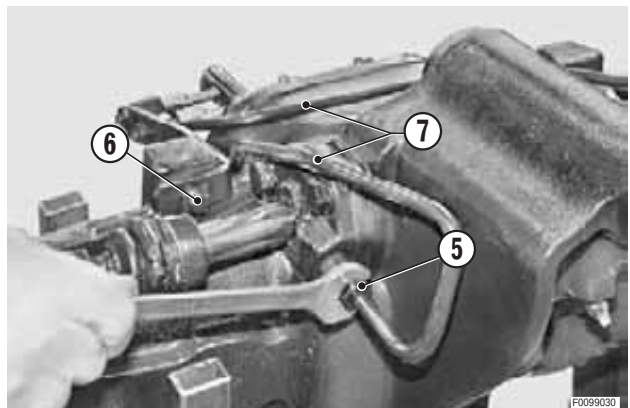
- 4 - Extraiga la tuerca (2) y saque el perno (3) de la caja de la articulación (4).

★ Repita el procedimiento en el lado opuesto.



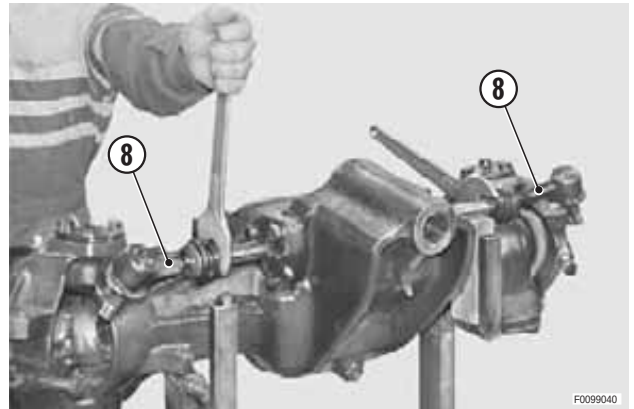
- 5 - Afloje las uniones (5), extraiga el tornillo (6) y quite los tubos (7).

★ Tape los tubos y agujeros para evitar que entre suciedad.



- En versiones V

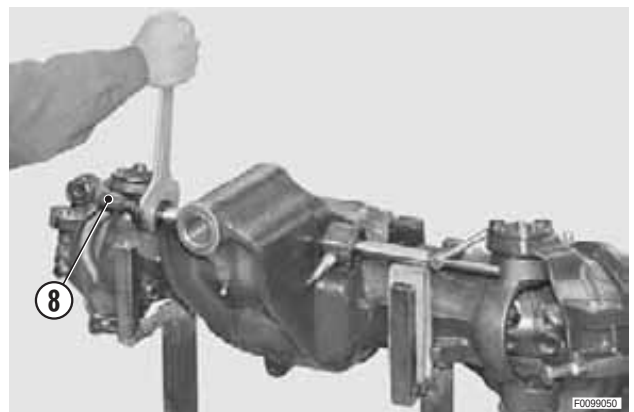
6 - Extraiga una de las articulaciones (8).



7 - Extraiga la otra articulación (8) insertando una llave hexagonal de 10 mm en el alojamiento practicado en el interior del vástago.



★ Marque el lado de montaje de una de las articulaciones para evitar confusiones durante el montaje.

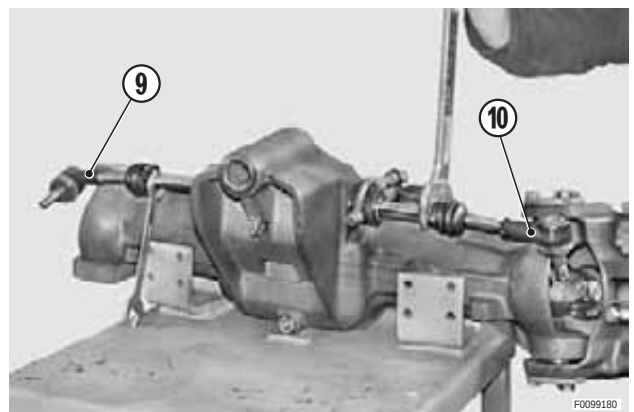


- En versiones "S"

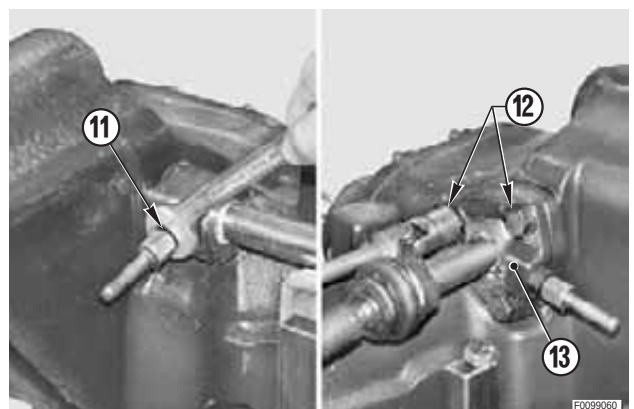
8 - Extraiga las articulaciones izquierda (9) y derecha (10).



★ Marque el lado de montaje de una de las articulaciones para evitar confusiones durante el montaje.



9 - Extraiga la unión (11) del lado derecho, quite los tornillos (12) y saque el cilindro (13) completo.



Montaje

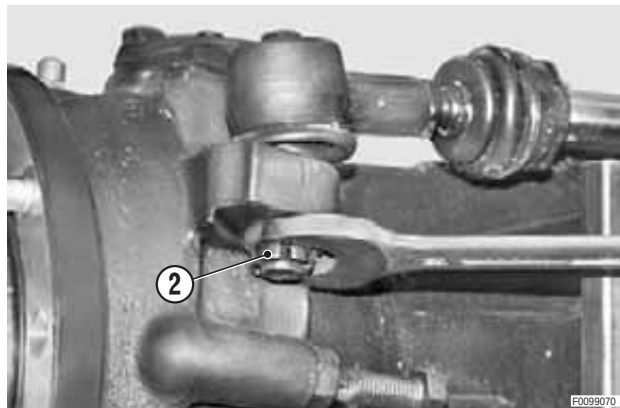
- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

- 1 - Apriete la tuerca (2) con el par indicado.

 Tuerca: 98±5 Nm (72.2±3.7 lb.ft.)

- 2 - Si es necesario, apriete más la tuerca (2) hasta alinear la ranura de la tuerca con el agujero del perno.
- 3 - Bloquee la posición con un pasador nuevo.

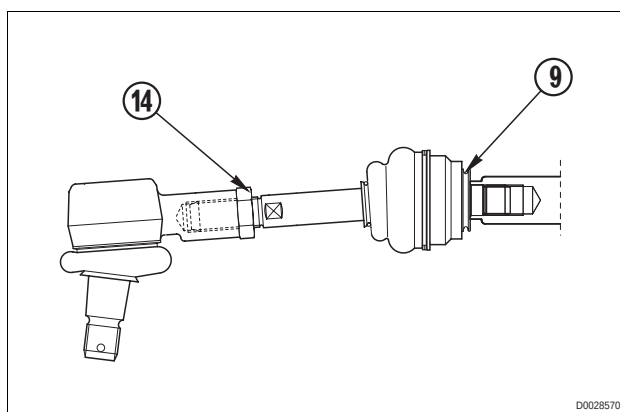


❖ 2

 Articulaciones (8), (9) y (10):
131÷145 Nm (96.5-106.9 lb.ft)

 Articulaciones (8), (9) y (10): Loctite 242

 Tuerca (14): 97÷145 Nm (71.5-106.9 lb.ft.)



CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE

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").

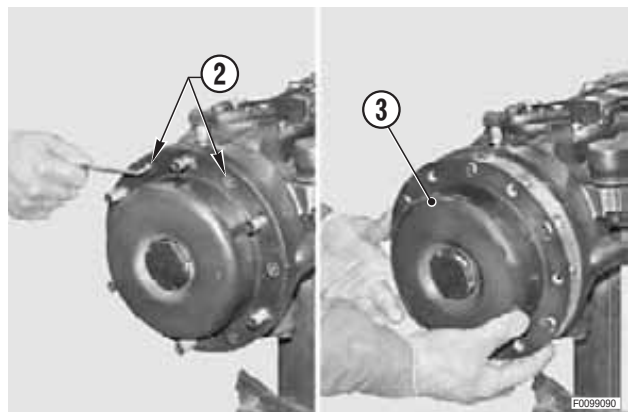
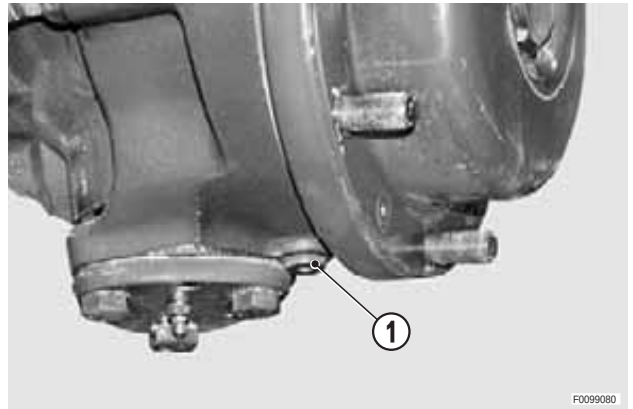
2 - Saque el tapón (1) y descargue todo el aceite de la caja de articulación.

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



Aceite reductor: aprox. 0,5 ℓ (0.13 US.gall.)

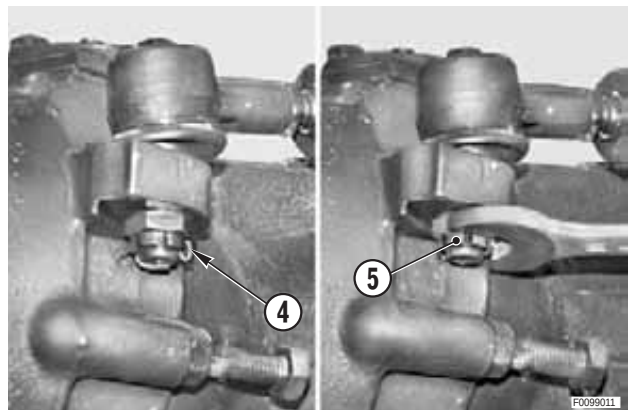
3 - Extraiga los tornillos (2) y quite la tapa (3).



4 - Extraiga el pasador (4) y afloje la tuerca (5).

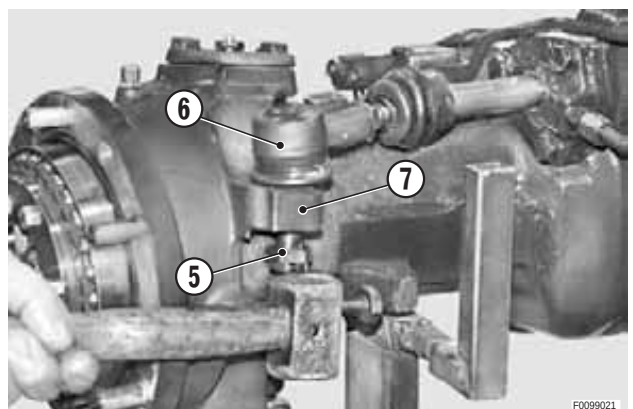


★ Cambie el pasador a cada desmontaje.

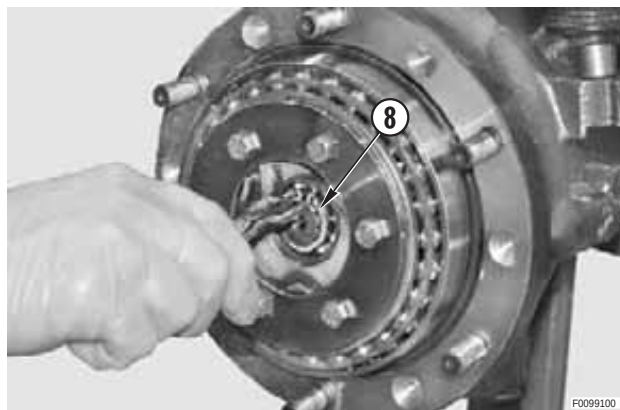


5 - Utilizando una maza de material blando y la tuerca (5) como empujador, desconecte el perno (6) de la caja de la articulación (7).

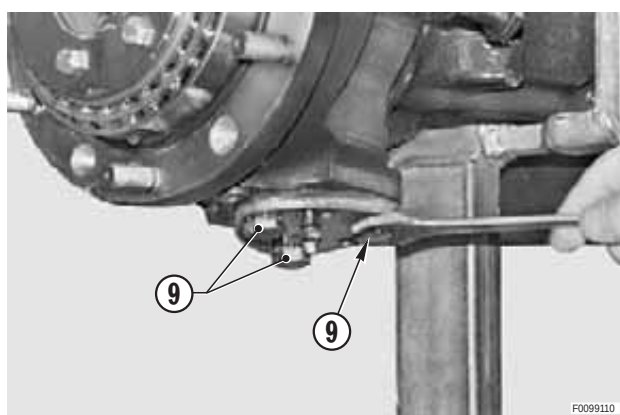
6 - Extraiga la tuerca (5) y saque el perno (6) de la caja de la articulación (7).



7 - Quite el anillo elástico (8).

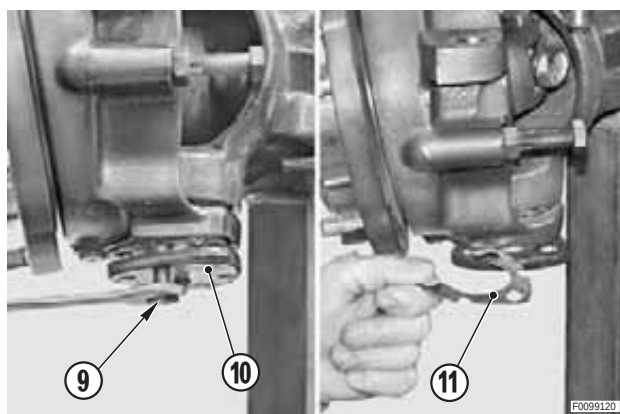


8 - Extraiga los tornillos (9).

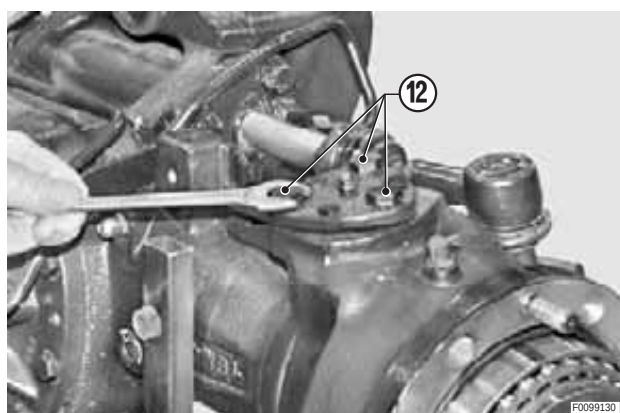


9 - Enrosque un tornillo (9) en los dos orificios específicos y extraiga el perno inferior (10).

10 - Conserve los suplementos (11).

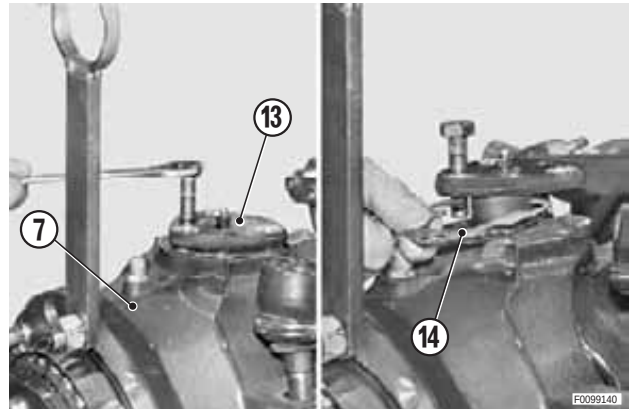


11 - Extraiga los tornillos (12).



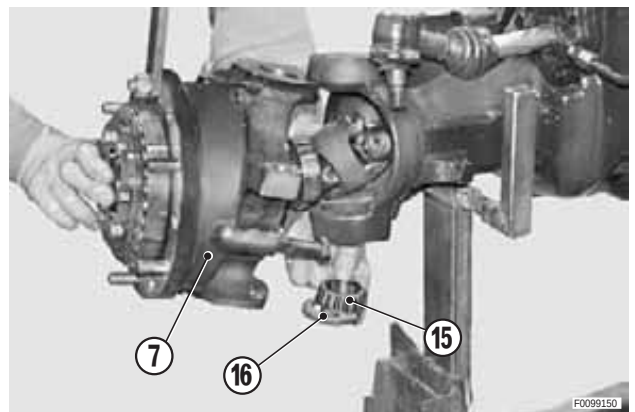
12 - Amarre la caja de articulación (7) a un medio de elevación y extraiga el perno superior (13).

13 - Conserve los suplementos (14).



14 - Quite la caja de articulación (7) completa.

★ Extraiga el anillo interno (15) del cojinete inferior y el anillo guardapolvo (16).



15 - Extraiga el anillo interno (17) del cojinete superior y el anillo guardapolvo (18).



16 - Extraiga el semieje (19).



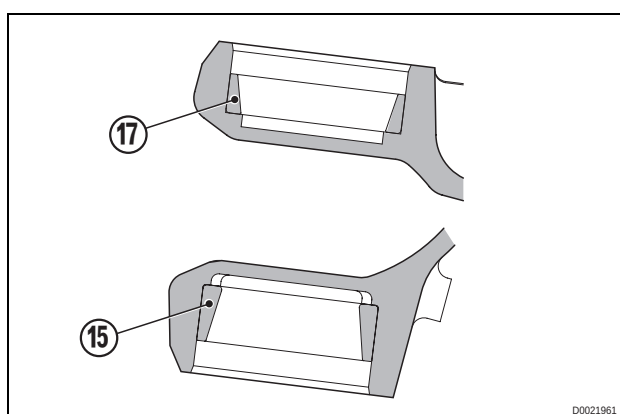
17 - Controle el estado de la junta tórica (20) y cámbiela si hace falta.



• Sólo si es necesario

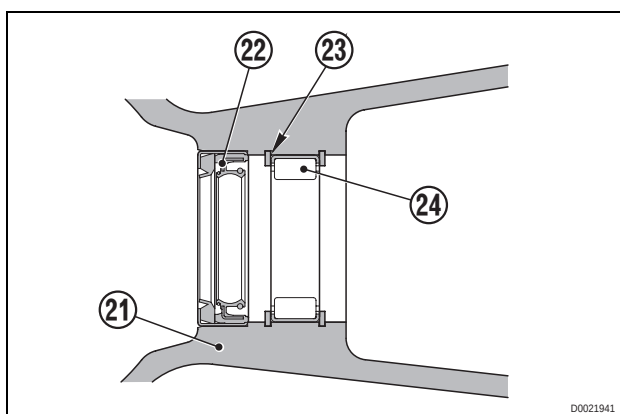
18 - Quite los anillos exteriores de los cojinetes (15) y (17).

✖ 2



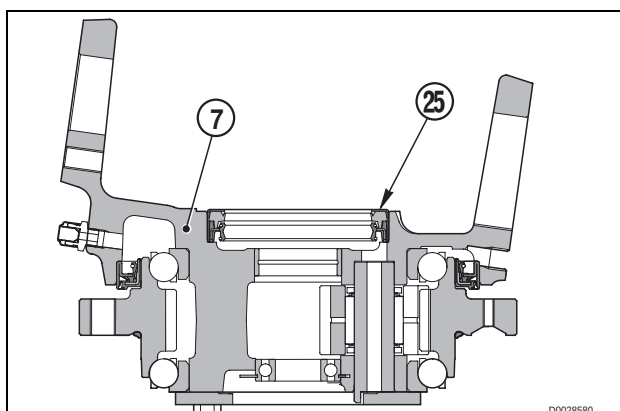
19 - Saque del cuerpo del eje (21) el anillo de estanqueidad (22), el anillo elástico (23) y el cojinete de rodillos (24).

✖ 3



18 - Quite la caja de articulación (7) y el anillo de estanqueidad (25).

★ 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.)

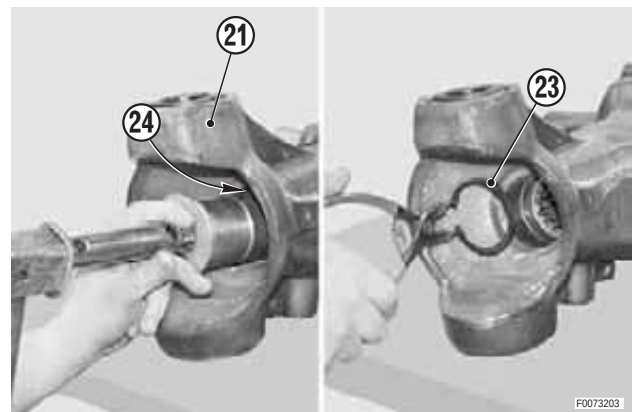
- ★ Si la muesca no coincide con el orificio del perno, apriete más hasta alinearlos.

❖ 2

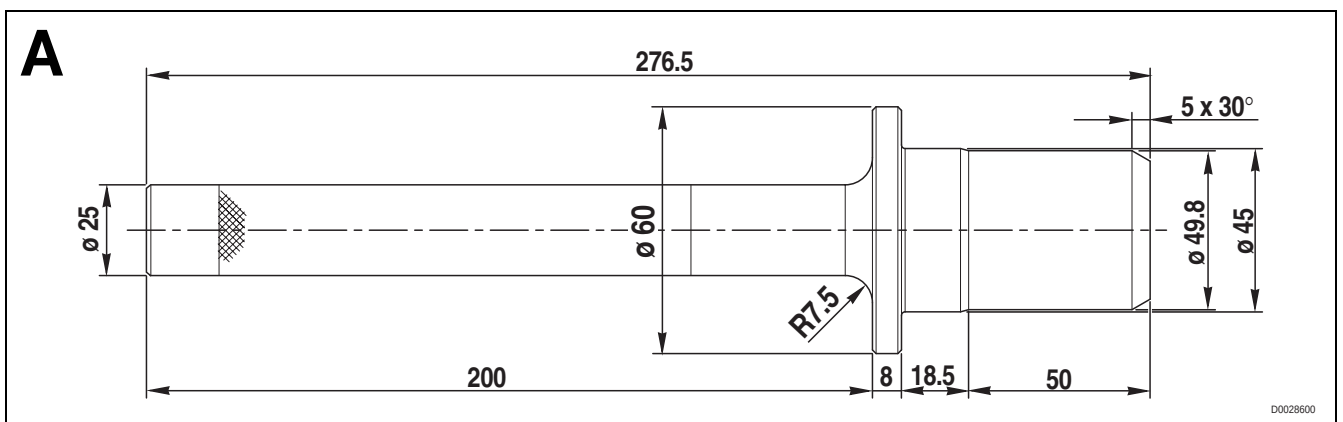
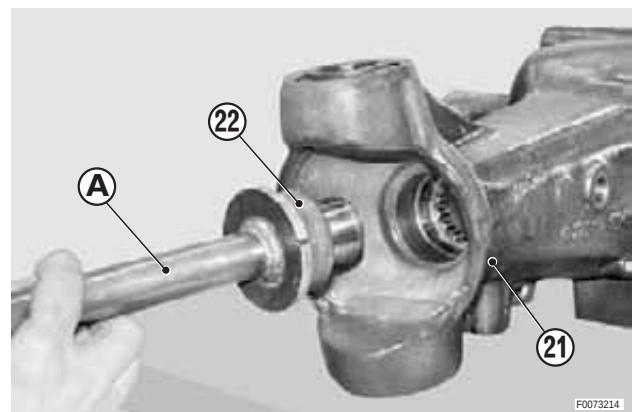
- ★ Sólo si cambia los cojinetes (15) y (17), la caja de articulación (7) o el cuerpo del eje (21), ajuste la precarga de los cojinetes. (Para los detalles, vea en este capítulo "Ajuste de la precarga de los cojinetes").

❖ 3

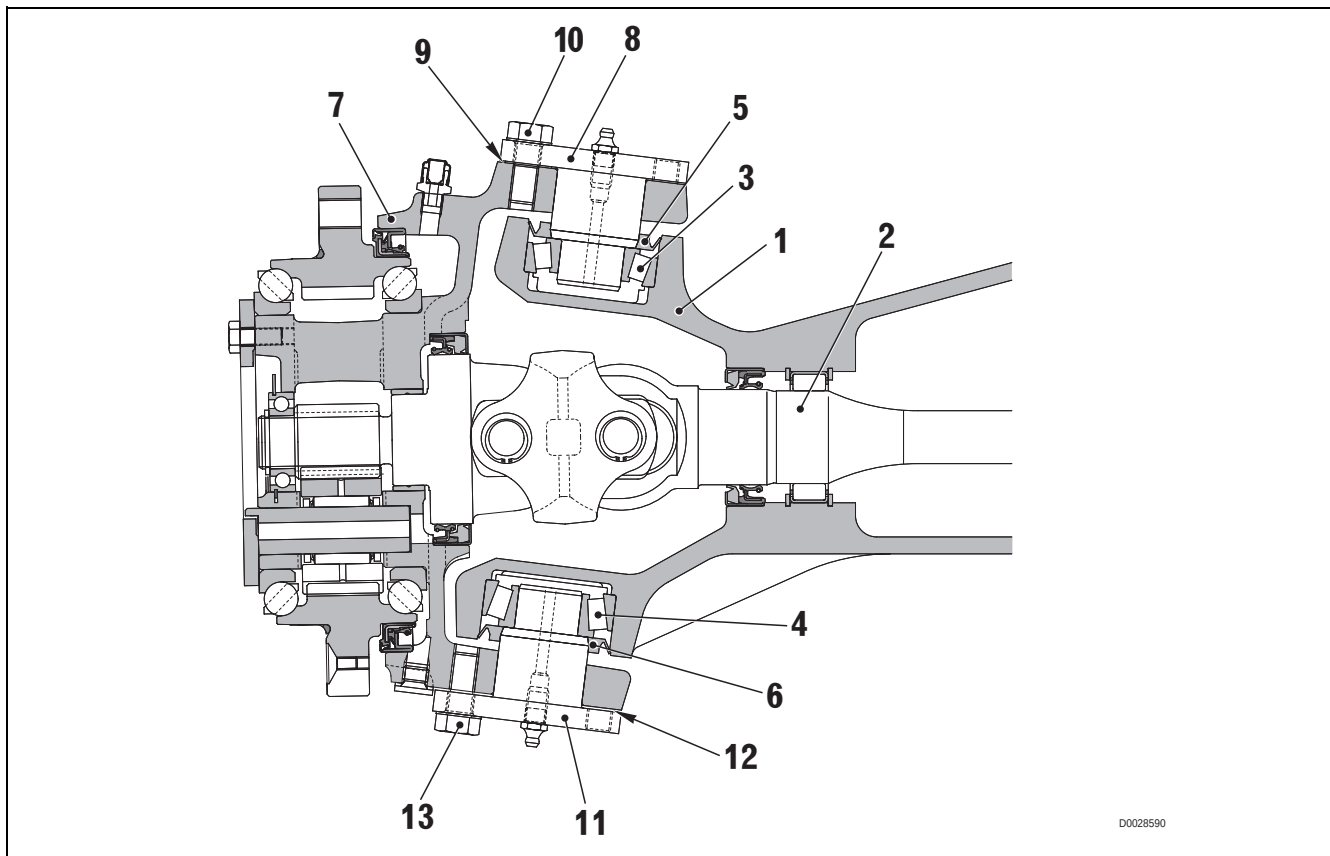
- 1 - Con ayuda de un empujador adecuado, monte la jaula de rodillos (24) en el cuerpo del eje (21) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (23).



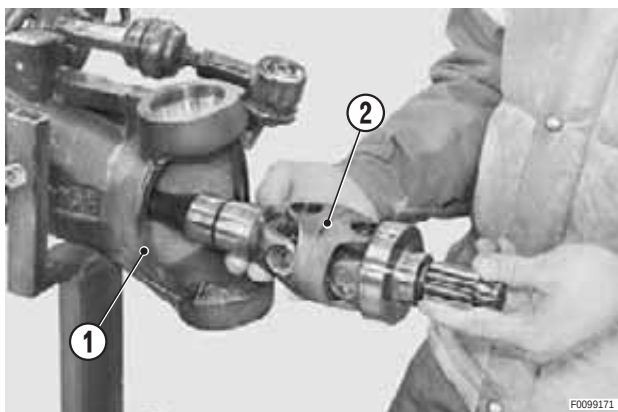
- 2 - Con ayuda de un empujador adecuado **A**, monte el anillo de estanqueidad (22) en el cuerpo del eje (21).



Ajuste de la precarga de los cojinetes

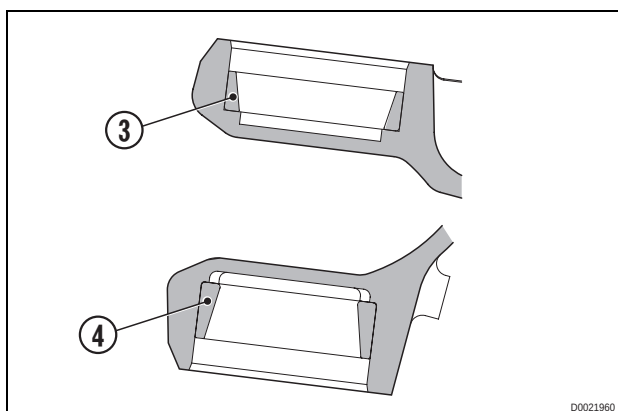


1 - Monte el semieje (2) en el cuerpo del eje (1).

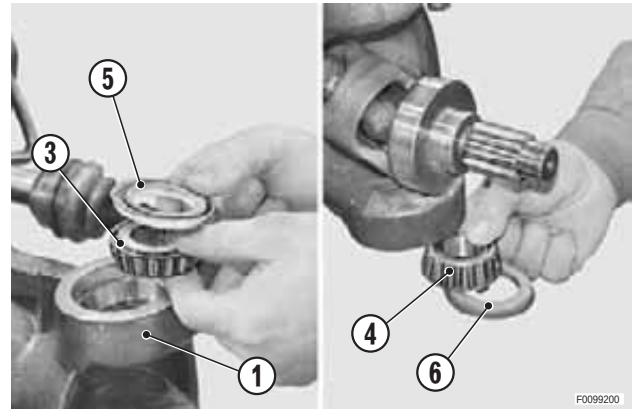


2 - Utilizando un empujador adecuado, monte en el cuerpo del eje (1) los anillos exteriores de los cojinetes (3) y (4).

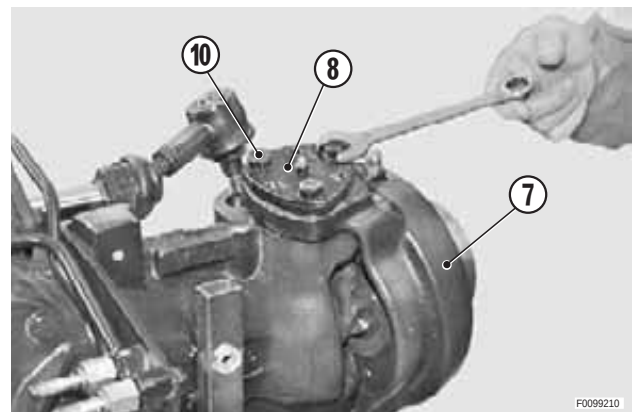
★ Cerciérese de montar en el orificio superior el anillo exterior más bajo, y en el orificio inferior el anillo exterior más alto.



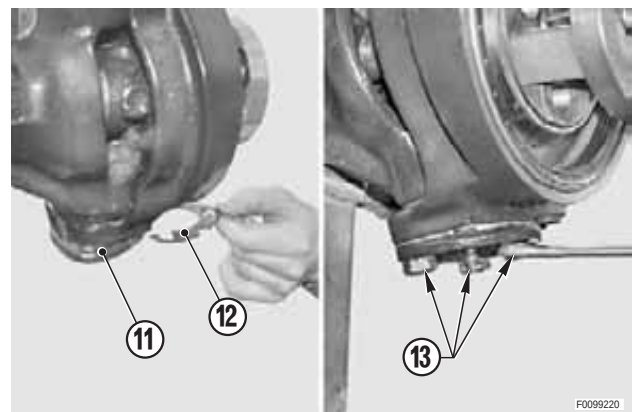
- 3 - Monte en la parte superior del cuerpo del eje (1) el anillo interior del cojinete (3) y el anillo guardapolvo (5), y en la parte inferior el anillo guardapolvo (6) y el anillo interior del cojinete (4).



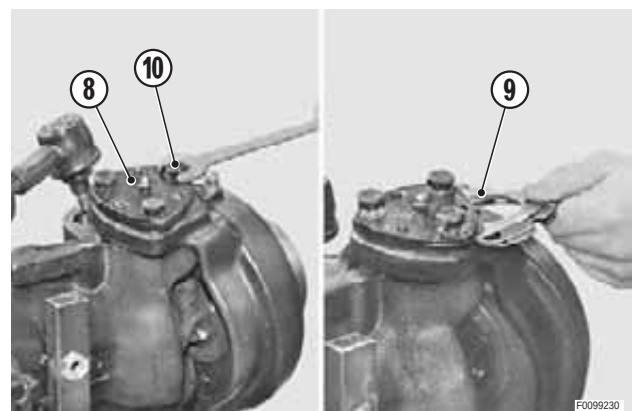
- 4 - Ubique la caja de articulación (7) y bloquéela en su posición con el perno superior (8) sin suplemento y los tornillos (10).



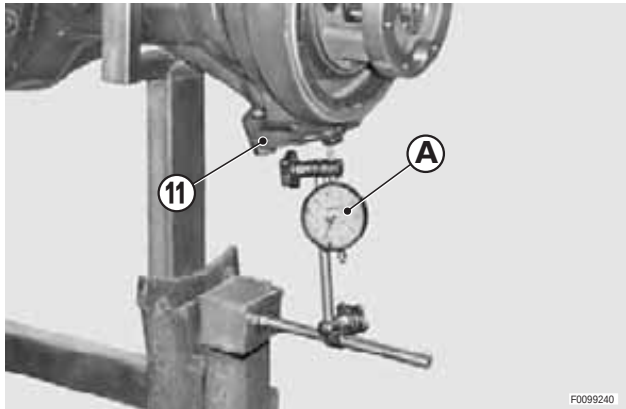
- 5 - Monte el perno inferior (11) y un suplemento (12) de 0,5 mm y bloquéelo en su posición con los tornillos (13).



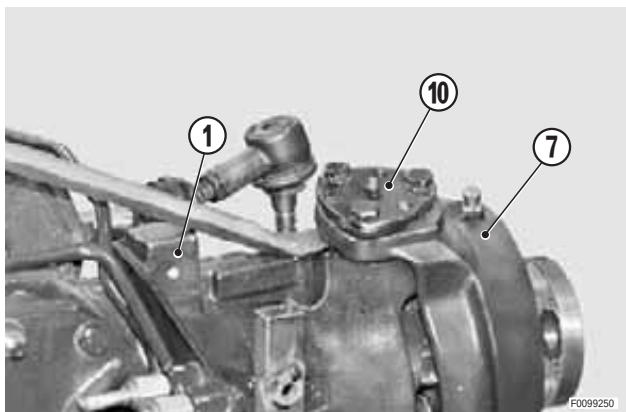
- 6 - Afloje los tornillos (10), levante el perno superior (8), introduzca un paquete de suplementos (9) de 1,5 mm aproximadamente y apriete otra vez los tornillos (10).



- 7 - Coloque un comparador de base magnética "A" en el cuerpo del eje, oriente el palpador perpendicularmente al perno inferior (11) y comprímalo unos 2 mm.



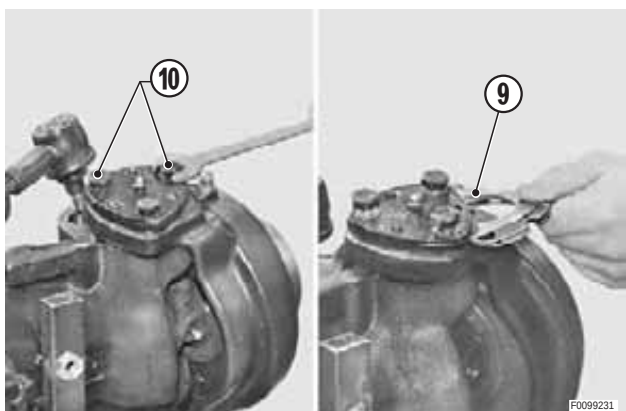
- 8 - Haciendo palanca entre el cuerpo del eje (1) y la caja de articulación (7), mida la holgura "G" de los cojinetes.
- 9 - Calcule el paquete de suplementos que debe montar entre el perno superior (10) y la caja de articulación (7) para que los cojinetes se compriman $0,10 \pm 0,15$ mm.



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 (10), arme el paquete de suplementos (9) con la medida calculada y apriete definitivamente los tornillos (10).



REDUCTOR EPICICLOIDAL

Extracción

NOTA

En las versiones sin freno, el reductor epicycloidal se extrae durante el desmontaje de la caja de articulación.
(Para los detalles, vea "CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE".)

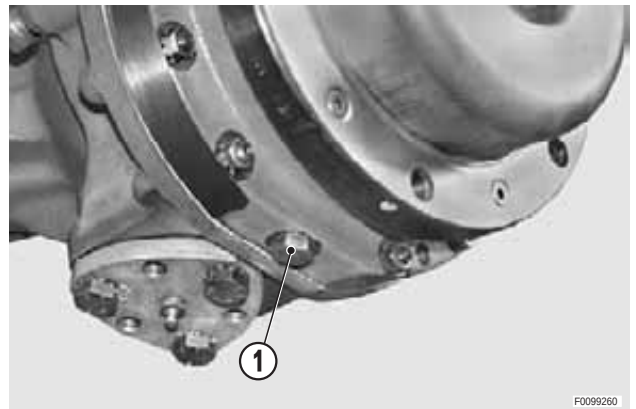
⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 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.

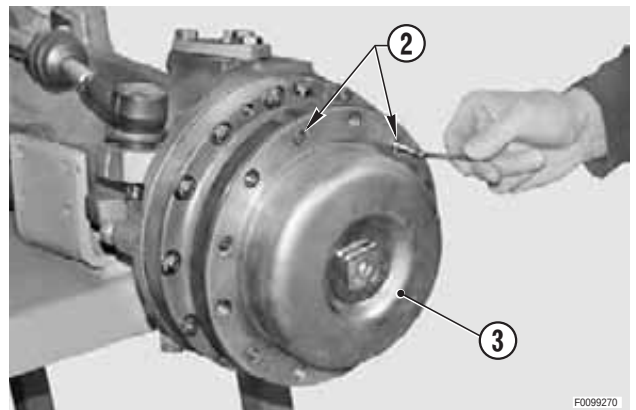
✖ 1

 Aceite reductor: aprox. 0,5 ℓ (0.13 US.gall.)

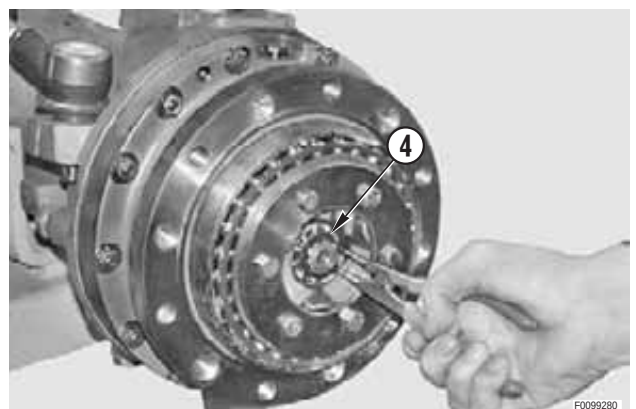
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



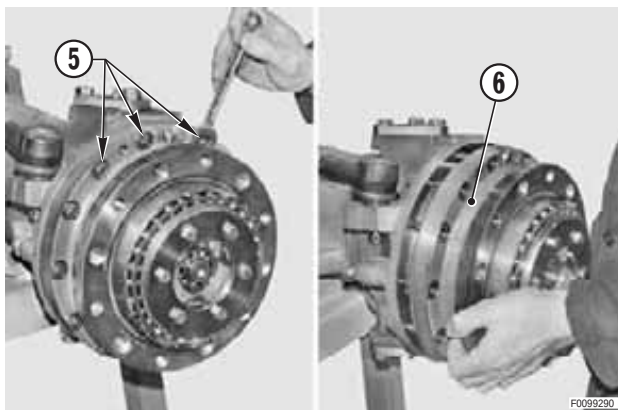
- 3 - Extraiga los tornillos (2) y quite la tapa (3).



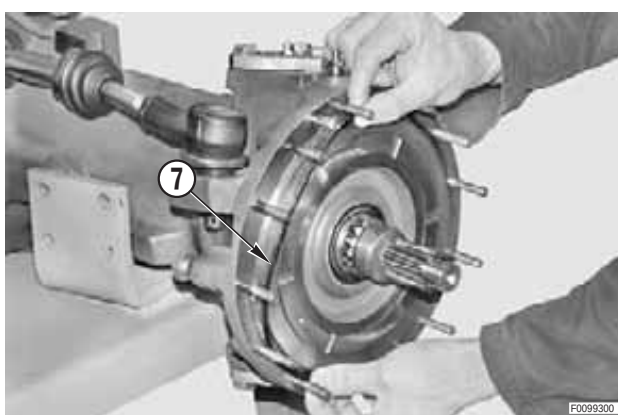
- 4 - Quite el anillo elástico (4).



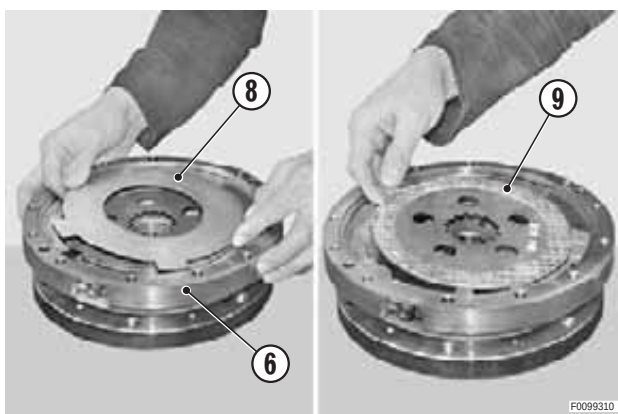
- 5 - Extraiga todas las tuercas (5) y quite el reductor epicycloidal (6) completo.



- 6 - Conserve la junta tórica (7).
★ Controle el estado de la junta tórica (7) y cámbiela si hace falta.



- 7 - Desmonte del reductor epicycloidal (6) el disco de acero (8) y el disco de fricción (9).



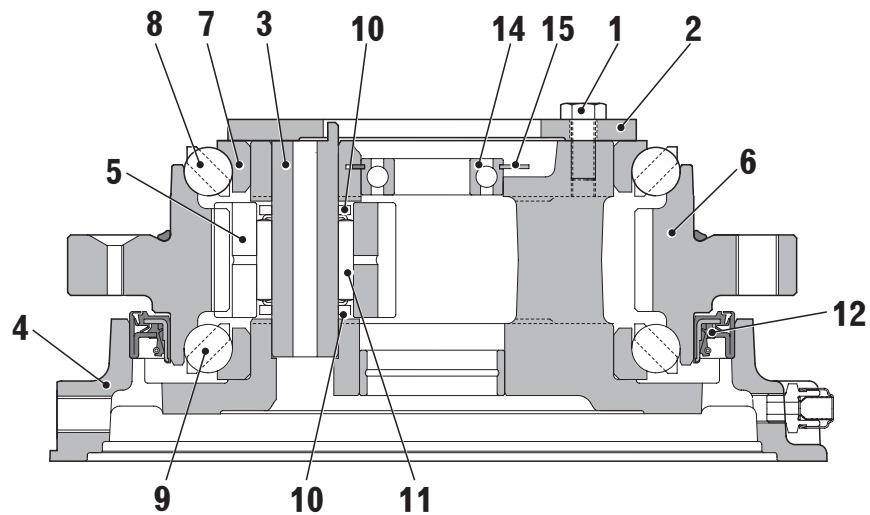
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



Aceite reductor: aprox. 0,5 ℓ (0.13 US.gall.)

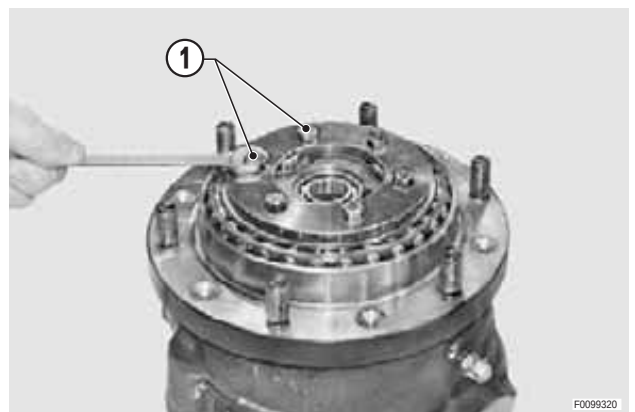
Desmontaje



D0028610

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

1 - Extraiga los tornillos (1).



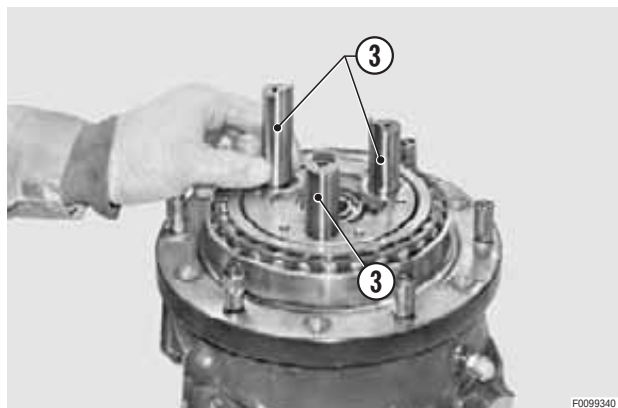
F0099320

2 - Quite el disco (2).

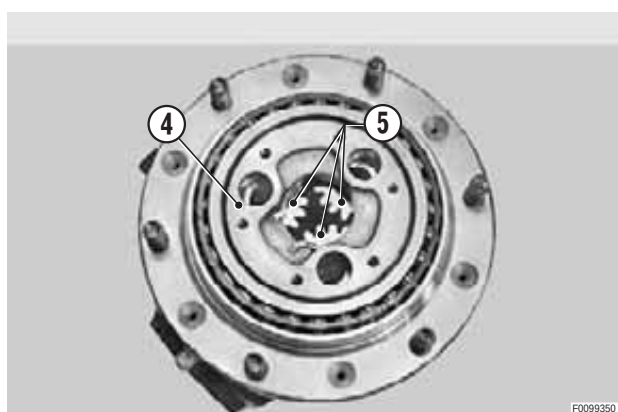


F0099330

3 - Extraiga los pernos (3).

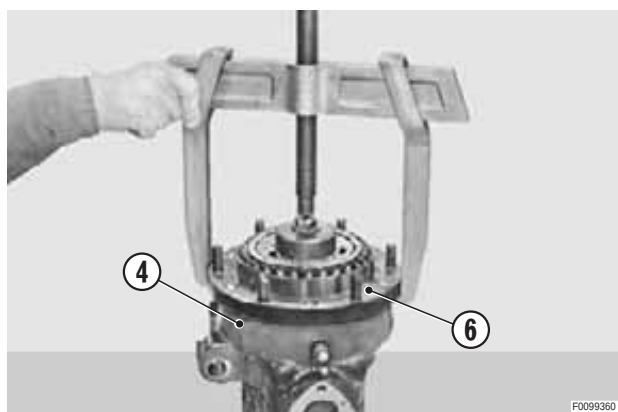


4 - Desplace los engranajes satélite (5) hacia el centro de la caja de articulación (4).



5 - Utilizando un extractor, separe la corona dentada (6) del portasatélites (4).

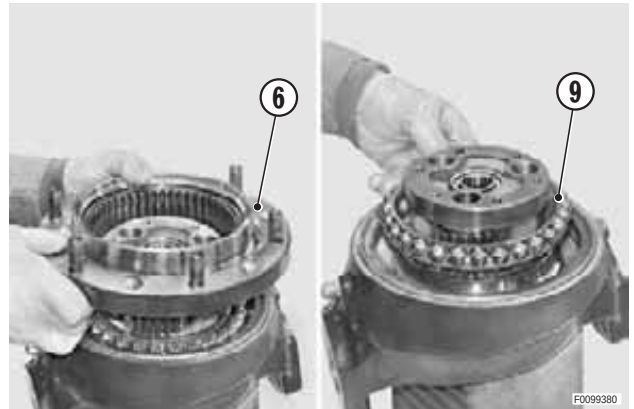
★ Antes de comenzar la separación, controle que los engranajes satélite (5) no se hayan movido hacia fuera.



6 - Extraiga el anillo (7) y la jaula de bolas (8).

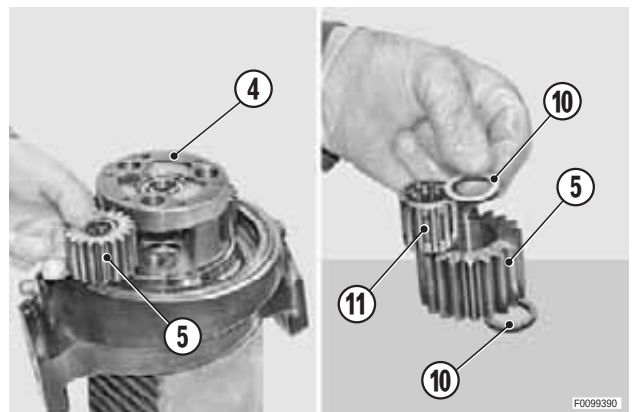


7 - Quite la corona dentada (6) y la jaula de bolas (9).



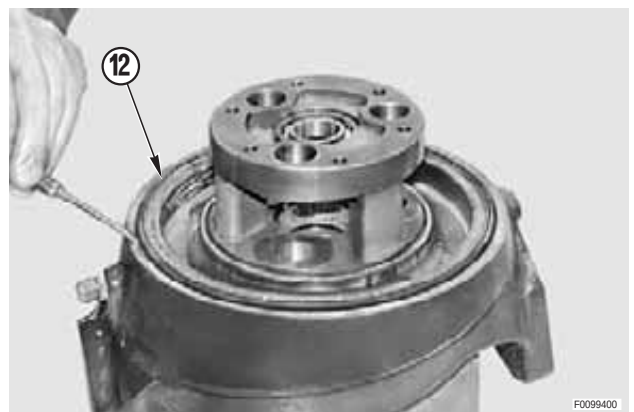
8 - Desmonte del portasatélites (4) los engranajes satélite (5).

9 - Extraiga de los engranajes satélite (5) los distanciadores (10) y las jaulas de rodillos (11).



• Sólo si es necesario

10 - Quite el anillo de estanqueidad (12).

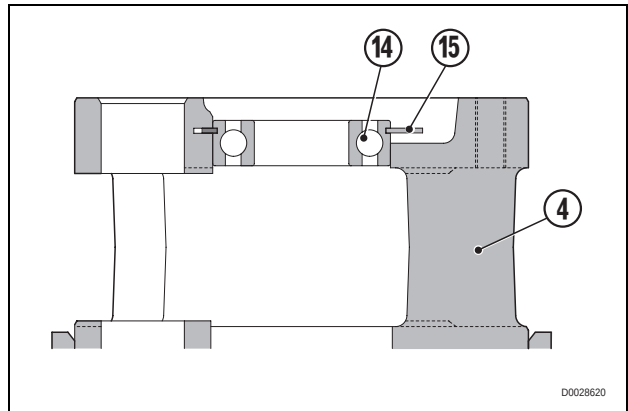


11 - Quite el anillo (13) con ayuda de un extractor.



- Sólo si es necesario

12 - Extraiga del portasatélites (4) el cojinete (14) y el anillo elástico (15).

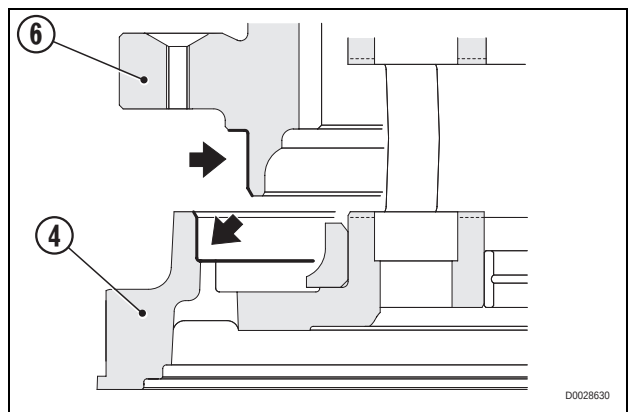


Montaje

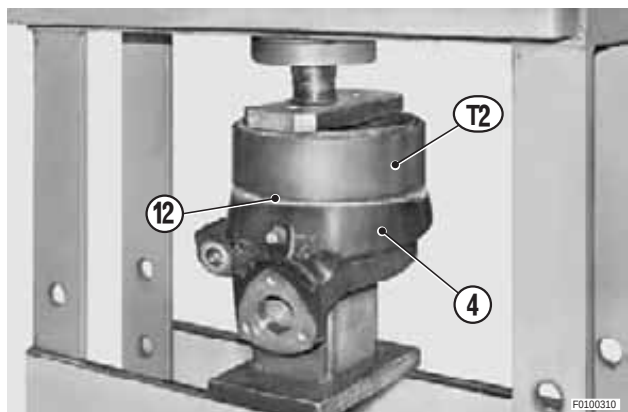
- Proceda en orden inverso al de extracción.



1 - Limpie y desengrase esmeradamente los alojamientos del anillo de estanqueidad en el portasatélite (4) y en la corona dentada (6).



2 - Utilizando una prensa y el útil especial **T2** (5.9030.969.0), monte el anillo de estanqueidad (12) en la caja de articulación (4).



GRUPO PIÑÓN Y DIFERENCIAL

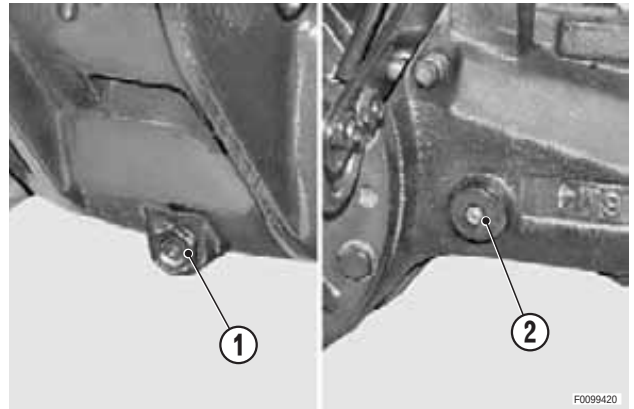
Extracción

- 1 - Extraiga los tapones (1) y (2) y descargue todo el aceite del eje.



Aceite eje: máx. 6 ℓ (1.6 US.gall.)

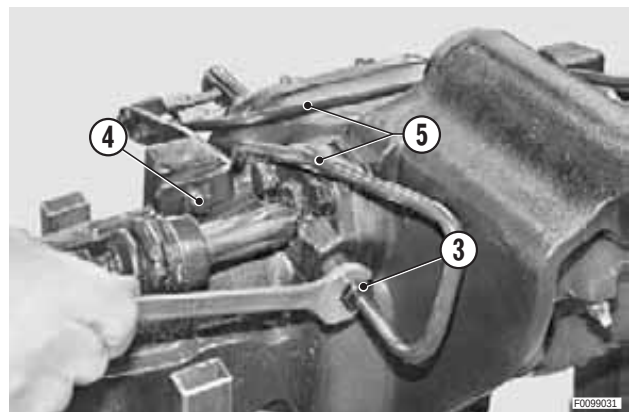
- 2 - Quite las cajas de articulación y los semiejes de ambos lados. (Para los detalles, vea los apartados específicos en este capítulo.)



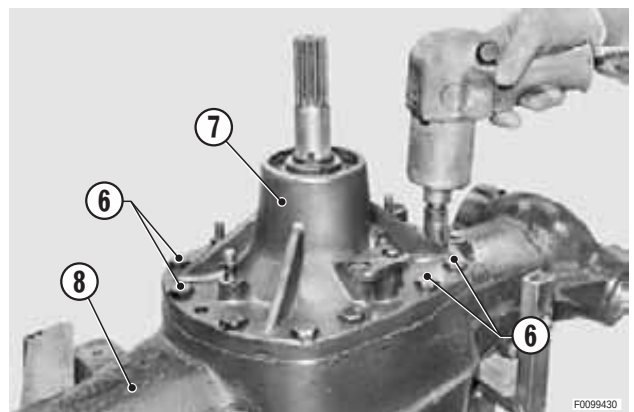
- 3 - Quite el eje del tractor.
(Para los detalles, vea "EJE DELANTERO (versión 4WD)").

- 4 - Extraiga las uniones (3), el tornillo (4) y los tubos (5).

★ Tape los tubos y agujeros para evitar que entre suciedad.



- 5 - Extraiga los tornillos (6) y quite el grupo diferencial (7) completo del cuerpo del eje (8).

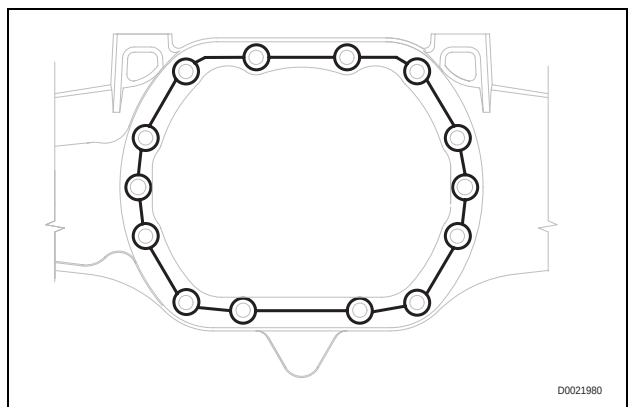


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



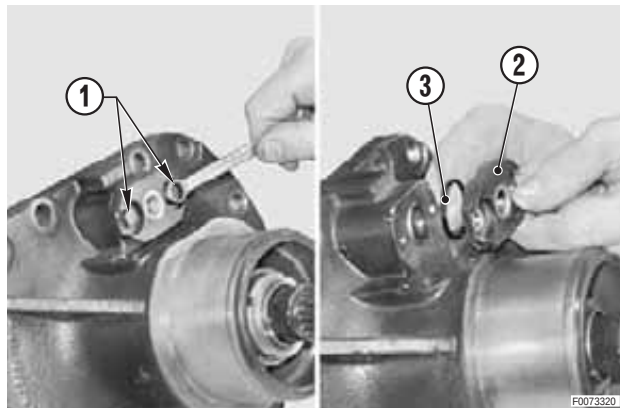
Superficie de acoplamiento: Silastic 738



DISPOSITIVO DE BLOQUEO DEL DIFERENCIAL

Extracción

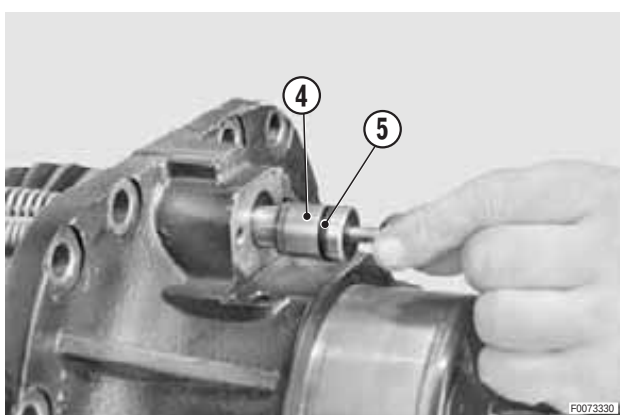
- 1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la tapa (2) y la junta tórica (3).



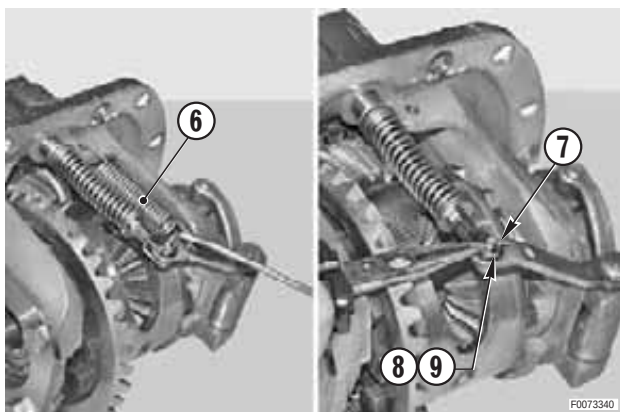
- 2 - Utilizando un tornillo como extractor, quite el pistón (4) de bloqueo del diferencial.



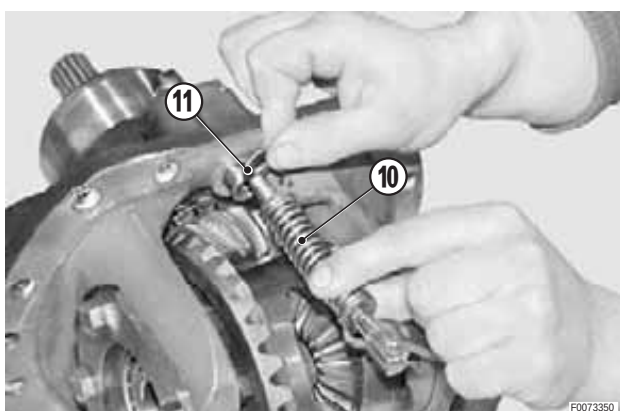
- ★ Controle el estado de la junta tórica (5) y cámbiela si hace falta.



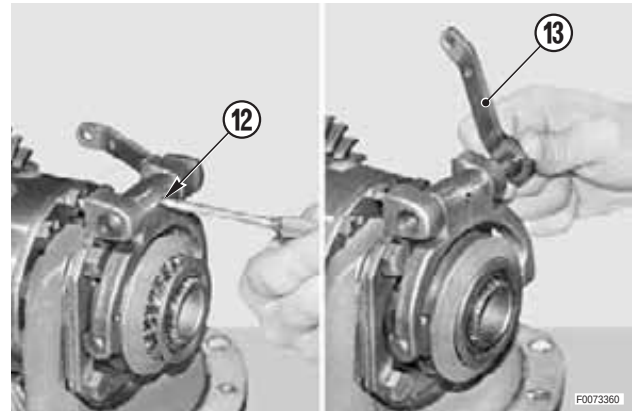
- 3 - Desconecte el muelle (6), quite el pasador (7), el perno (8) y la arandela (9).



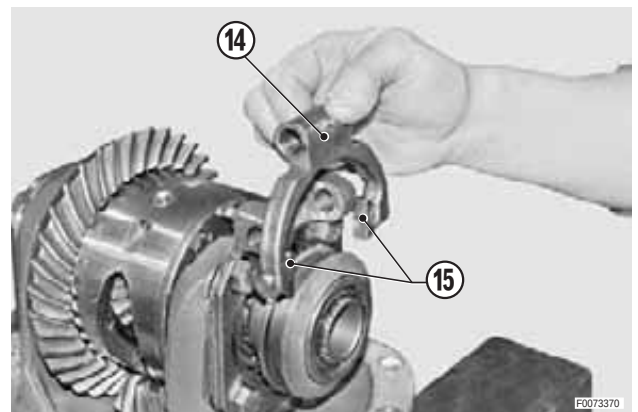
- 4 - Quite la varilla de control (10) completa y la arandela (11).



5 - Extraiga la clavija elástica (12) y quite la palanca (13).

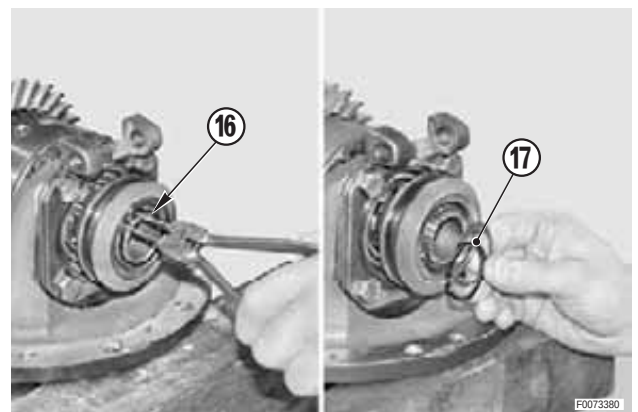


6 - Extraiga la horquilla (14) con las zapatas (15).

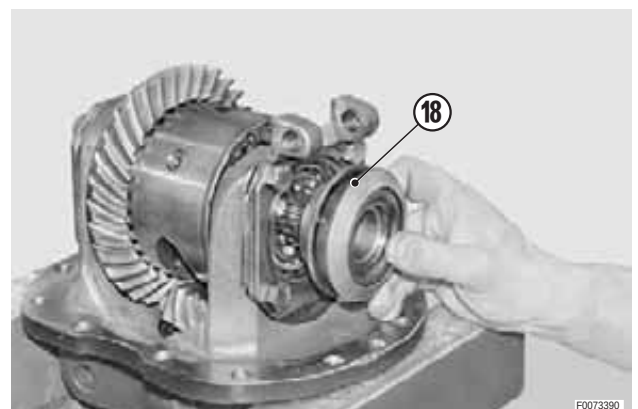


7 - Quite el anillo elástico (16) y los suplementos (17).

★ Anote la cantidad de suplementos (17).



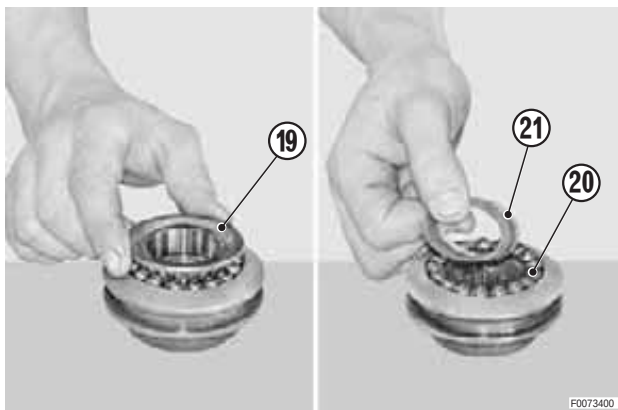
8 - Quite el dispositivo de bloqueo del diferencial (18) completo.



- 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.

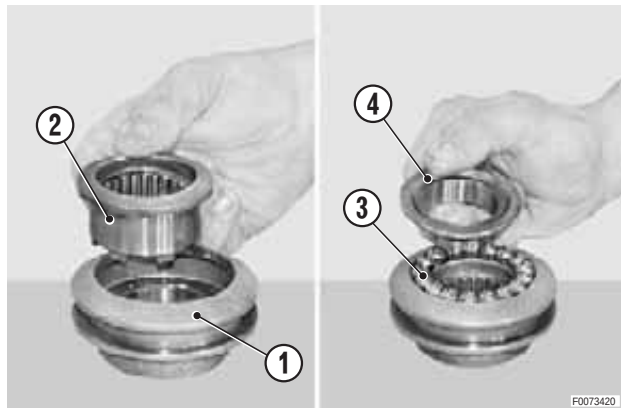


1

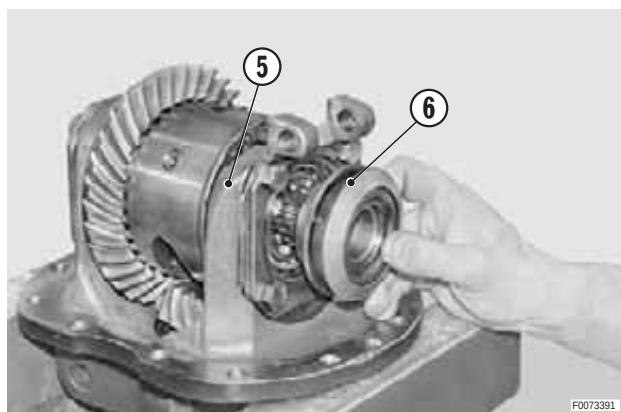
 Junta tórica: aceite

Reglaje

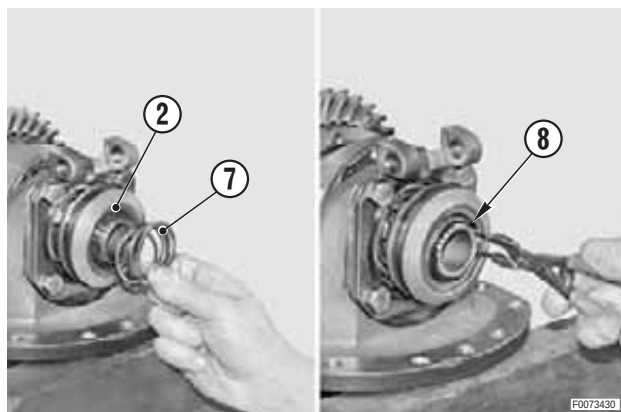
- 1 - Monte el tubo (2) en el manguito (1).
- 2 - Coloque las diecisiete bolas (3) y el disco (4).
 - ★ No monte ningún suplemento en esta fase.



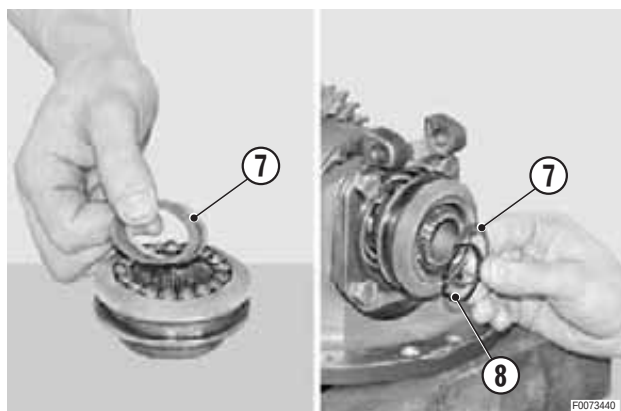
- 3 - Monte el dispositivo de bloqueo del eje (6) en el grupo diferencial (5).



- 4 - Para permitir el montaje, coloque unos suplementos (7) hasta anular la holgura existente entre el tubo (2) y el anillo elástico (8).

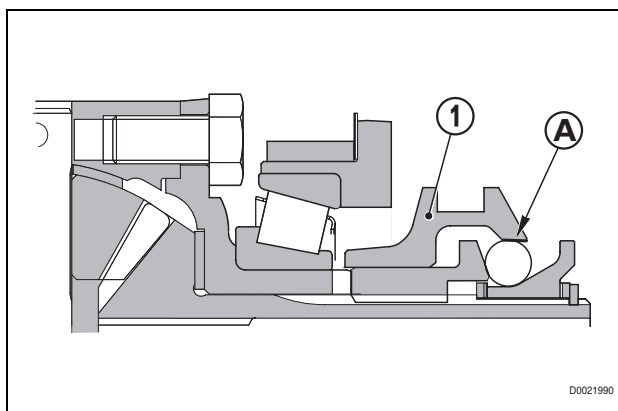


- 5 - Quite el dispositivo de bloqueo del diferencial (6) y coloque una parte de los suplementos (7) entre el disco (4) y el tubo (2). Vuelva a montar el dispositivo en el grupo diferencial (5) y bloquéelo en su posición con los suplementos (7) restantes y el anillo elástico (8).

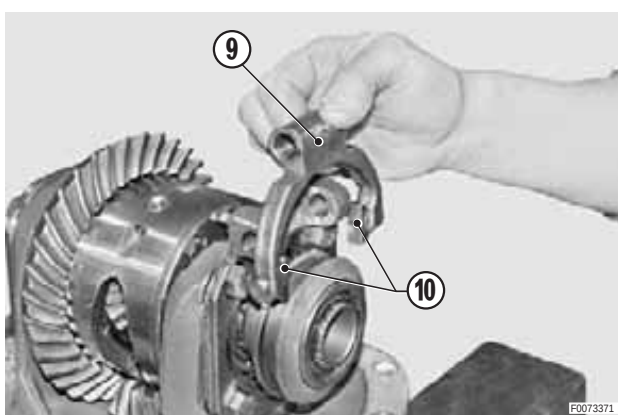


6 - Compruebe que, con el manguito (1) desplazado hacia el diferencial, la parte plana "A" del manguito (1) esté contra las bolas (3) como ilustra la figura.

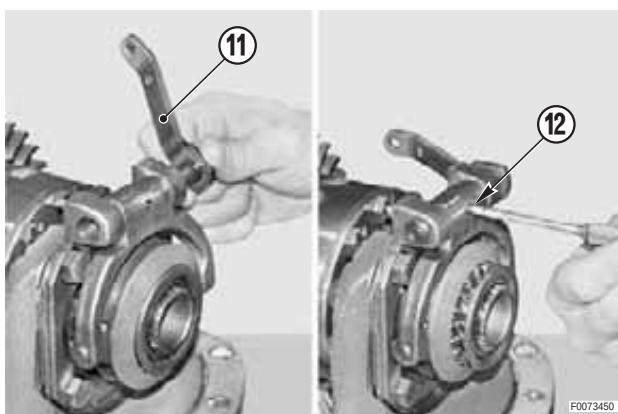
7 - Si no es así, repita los pasos 5 y 6 hasta conseguirlo.



8 - Monte la horquilla (9) con las zapatas (10).

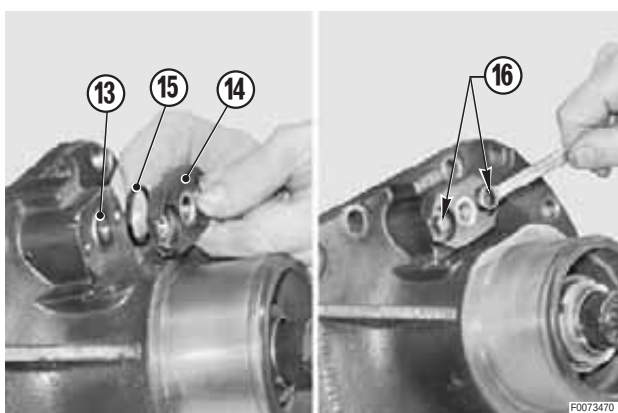


9 - Monte la palanca (11) y bloquéela en su posición con la clavija elástica (12).

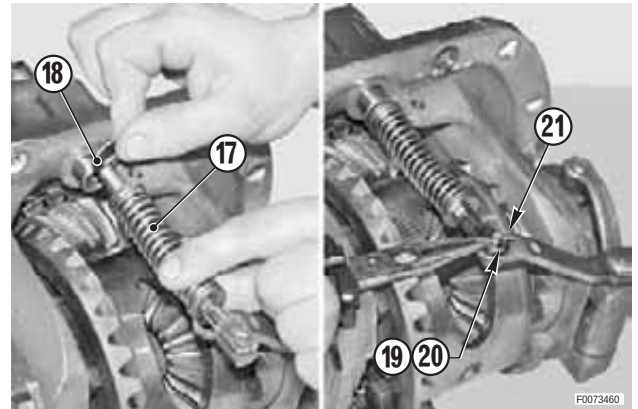


10 - Monte el pistón de accionamiento (13), la tapa (14) con la junta tórica (15), y apriete los tornillos (16).

 Juntas tóricas: aceite

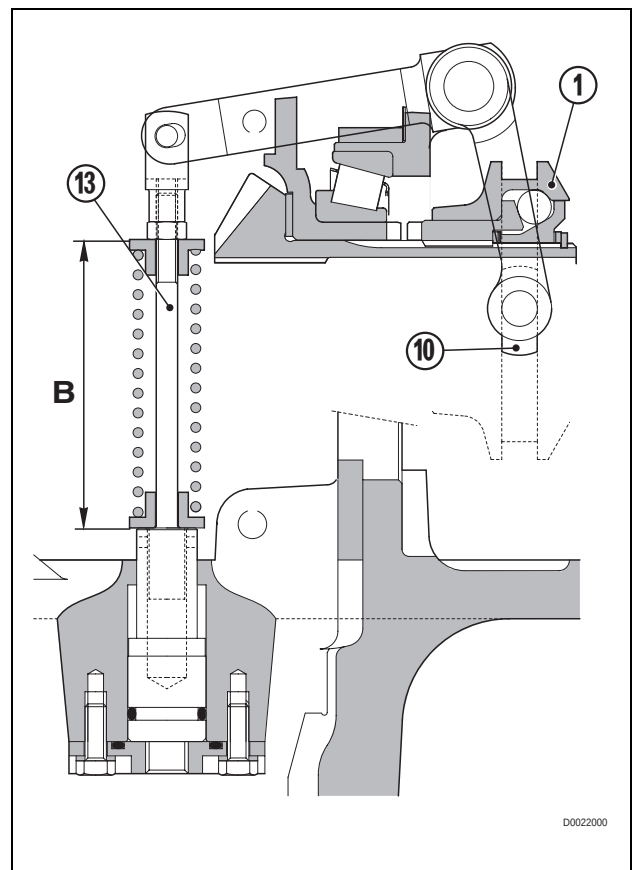


- 11 - Monte la varilla de accionamiento (17) completa y la arandela (18).

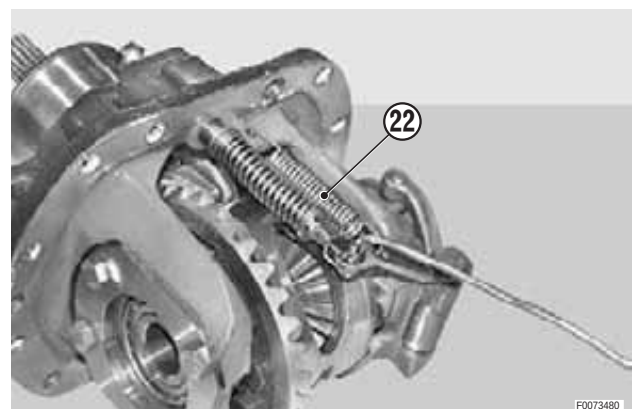


- 12 - Monte el perno (19) y la arandela (20), y bloquéela en su posición con el pasador (21).

- 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.

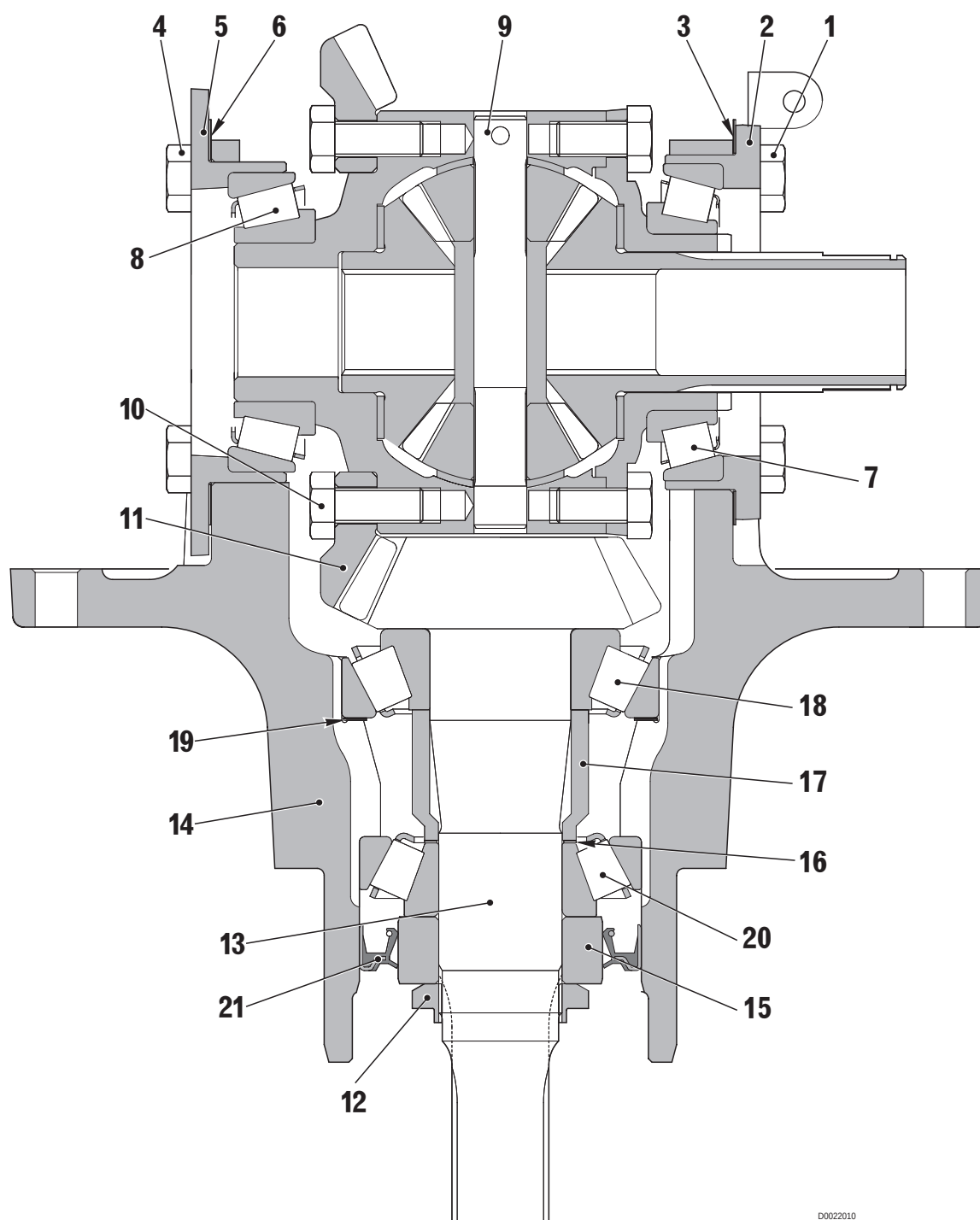


- 14 - Monte el muelle (22).



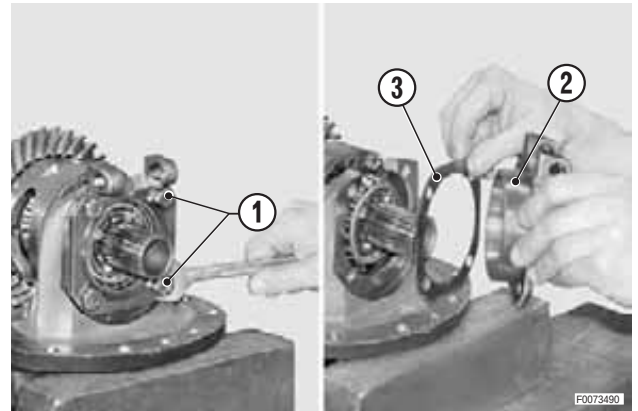
PAR CÓNICO

Desmontaje

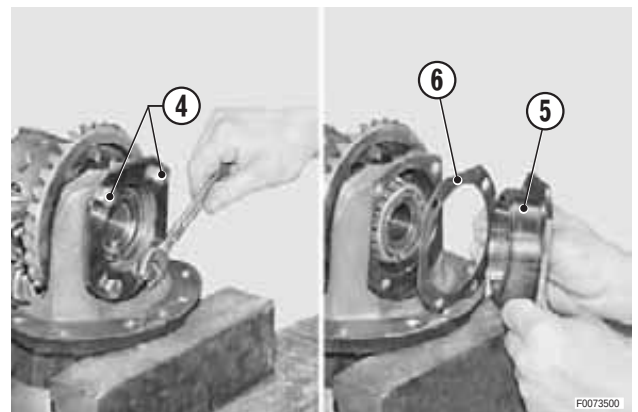


D0022010

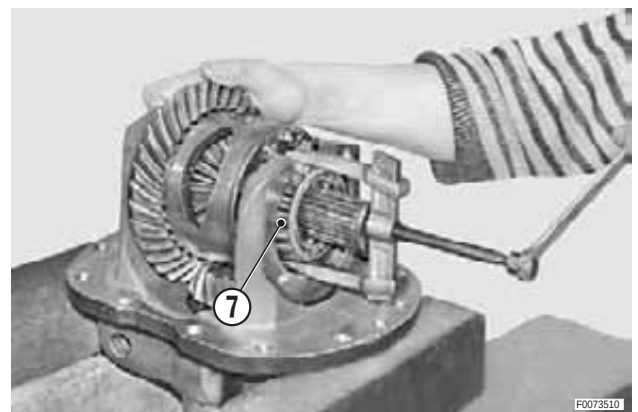
- 1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la brida (2) y los suplementos (3).



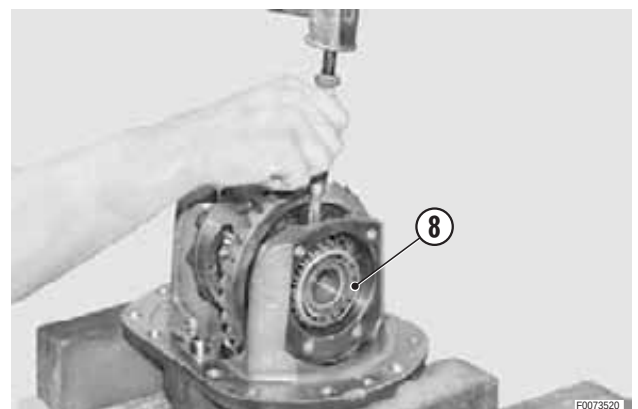
- 2 - Extraiga los tornillos (4) y quite la brida (5) y los suplementos (6).



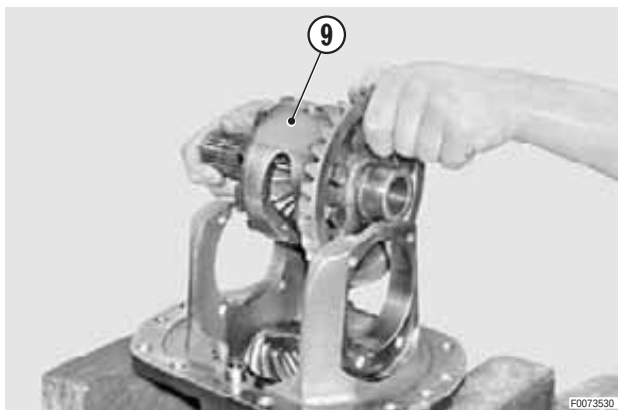
- 3 - Saque el anillo interior del cojinete (7) con un extractor.



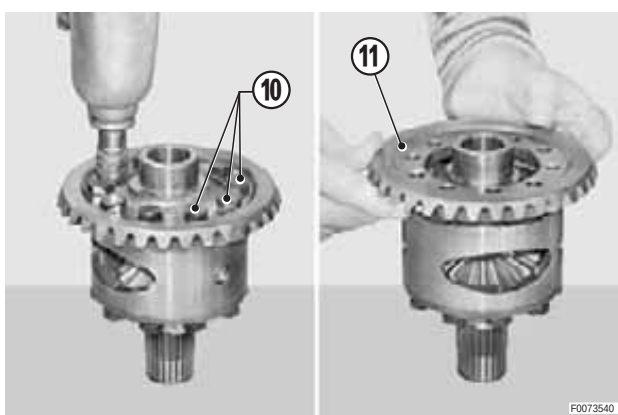
- 4 - Afloje el cojinete (8) con un empujador muy afilado y termine la extracción con ayuda de unas palancas.



5 - Quite el diferencial (9) completo.

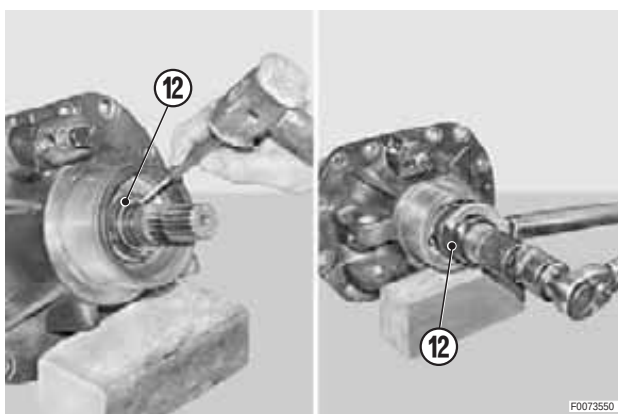


6 - Extraiga los tornillos (10) y quite la corona del diferencial (11).

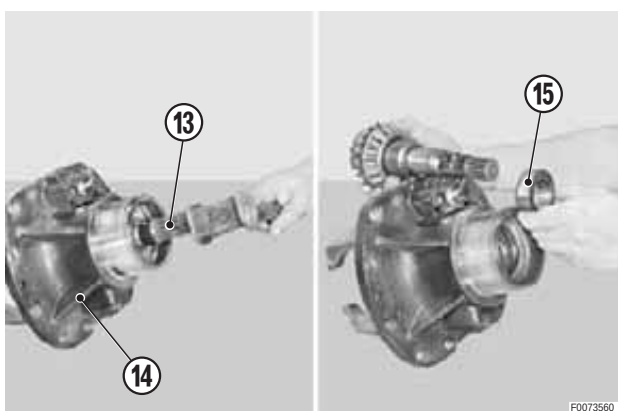


7 - Levante los remates y quite la tuerca de fijación (12).

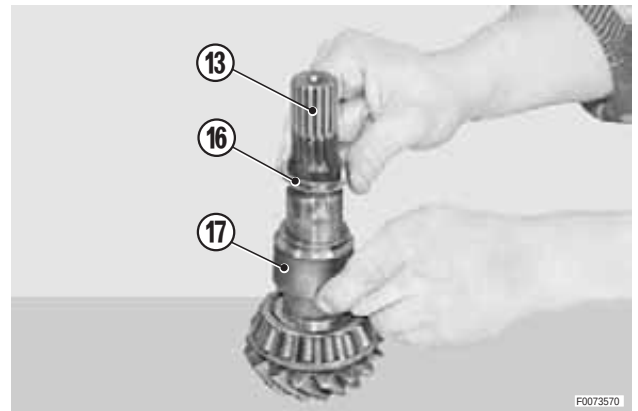
- ★ Para aflojar la tuerca de fijación, hágala girar en el sentido de las agujas del reloj.
- ★ Cambie la tuerca de fijación (12) por una nueva a cada desmontaje.



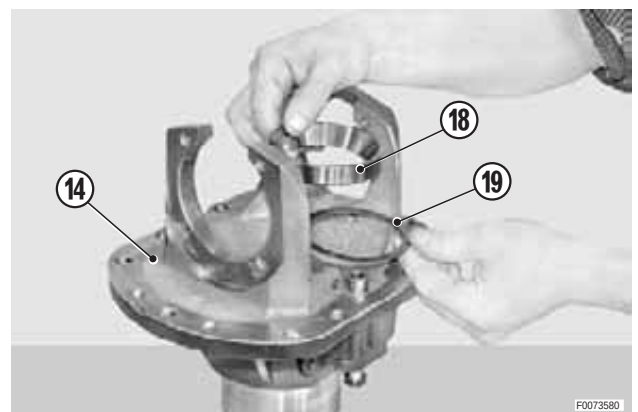
8 - Utilizando un martillo de material blando, extraiga el piñón (13) del soporte del diferencial (14) y conserve el distanciador (15).



- 9 - Extraiga del piñón (13) los suplementos (16) y el distanciador (17).

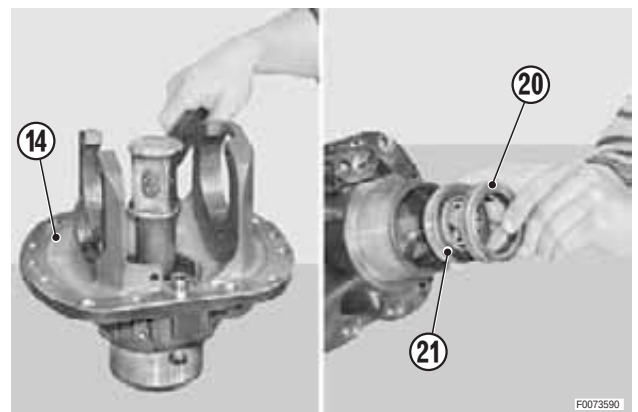


- 10 - Quite del soporte del diferencial (14) el anillo exterior del cojinete (18) y los suplementos (19).



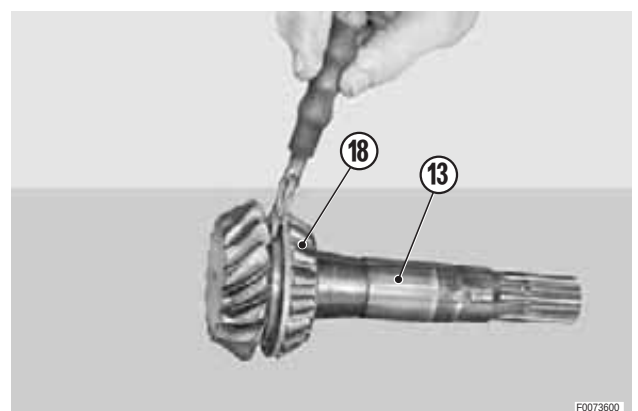
- 11 - Con un empujador adecuado, quite del soporte del diferencial (14) el anillo de estanqueidad (20) y el cojinete (21) completo.

★ Cambie el anillo de estanqueidad a cada desmontaje.

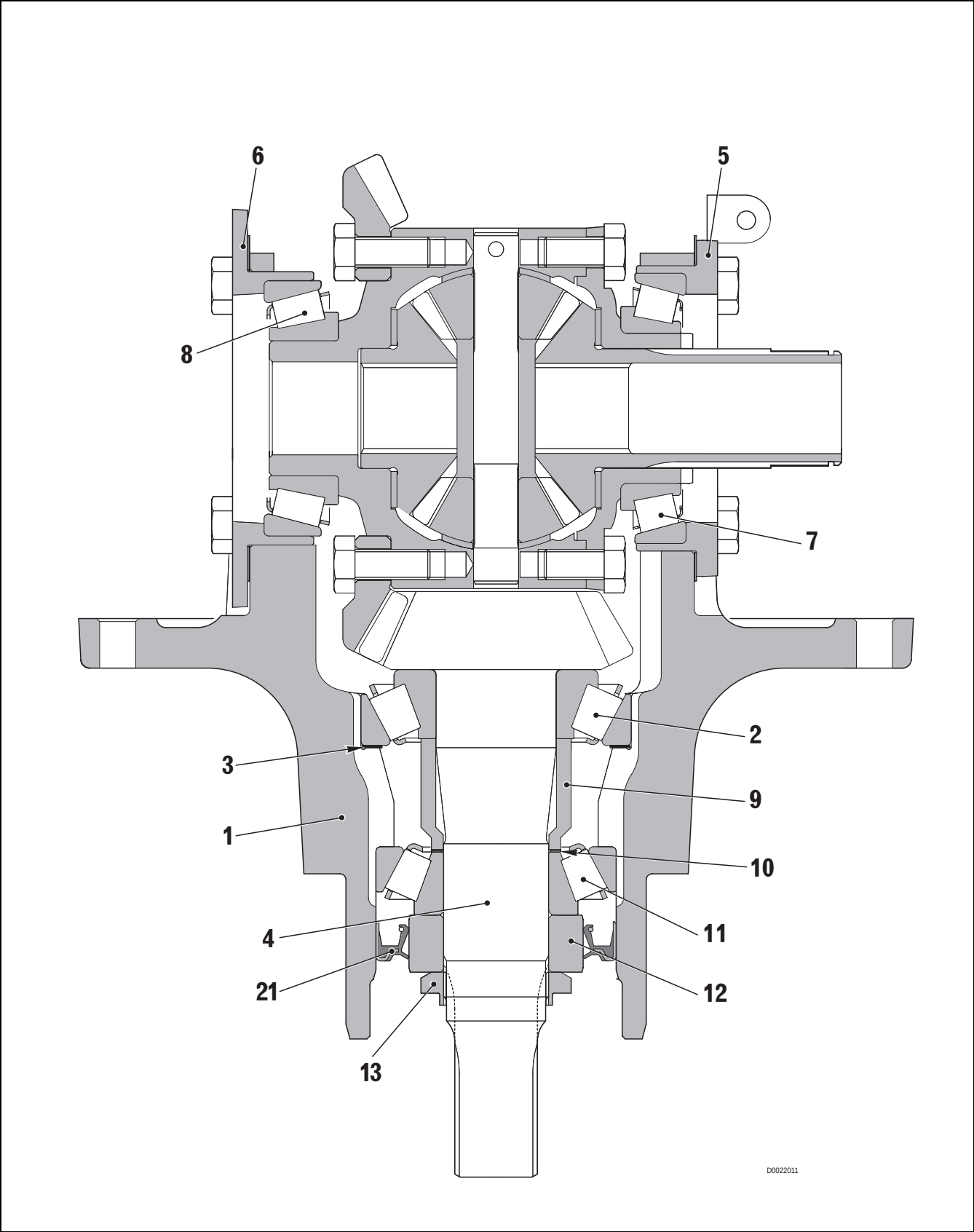


- 12 - Quite del piñón (13) el anillo interior del cojinete (18).

★ Afloje el cojinete con un empujador muy afilado y después use un extractor.



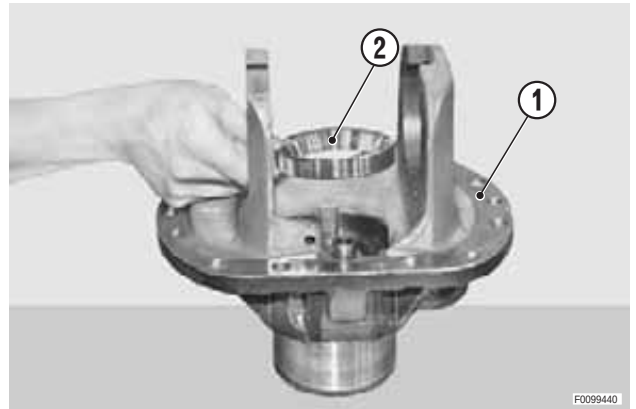
Ajuste de la posición del piñón y precarga de los cojinetes



- 1 - Monte el anillo exterior del cojinete (1) en el soporte del diferencial (2).

★ Monte sólo el anillo exterior, **sin** los suplementos.

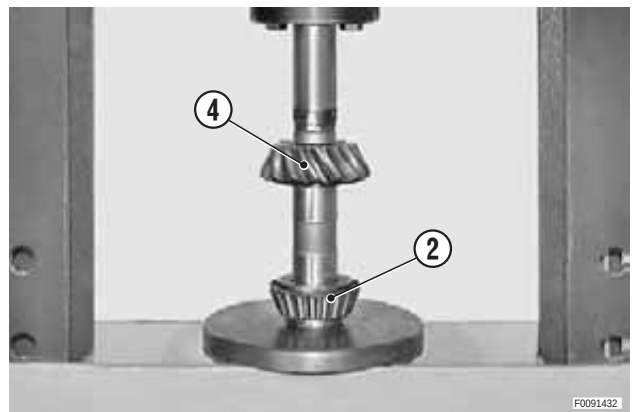
 Anillo y soporte: aceite



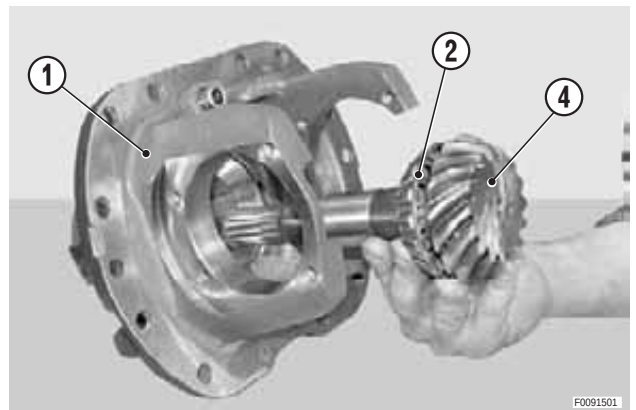
- 2 - Lubrique el orificio del cojinete (2) y, con ayuda de una prensa, monte el cojinete en el piñón (4).

★ Como alternativa, para facilitar el montaje, caliente el cojinete a 100°C.

 Cojinete: aceite

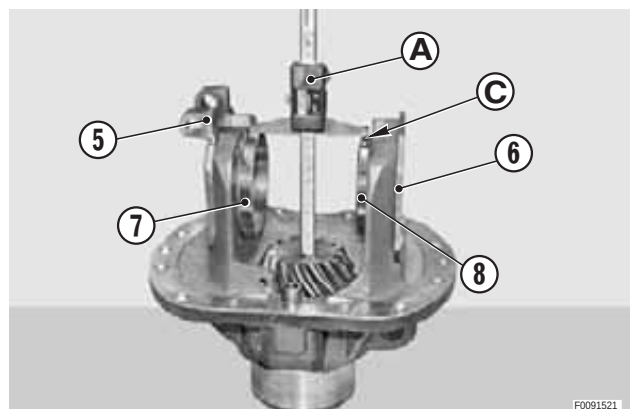


- 3 - Monte en el soporte (1) el piñón (4) con el cojinete (2).



- 4 - Monte en el soporte del diferencial (1) las bridas (5) y (6) con los anillos exteriores de los cojinetes (7) y (8), y mida la cota "X" con una galga "A".

★ 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).



- 5 - Calcule la distancia “D” entre el eje de rotación del diferencial y la cabeza del piñón (4) con la siguiente fórmula:

$$D = X - R$$

donde

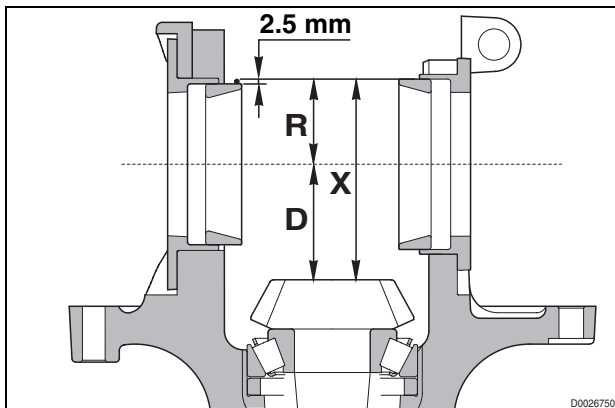
R = radio del cojinete (7) lado opuesto a la corona

★ **Ejemplo:**

- Cota **X** = 106,75 mm

- Radio **R** = 45,00

$$D = 106,75 - 45,00 = 61,75 \text{ mm}$$



- 6 - Controle la medida “E” (en este ejemplo + 0,15) indicada en la cabeza del piñón.

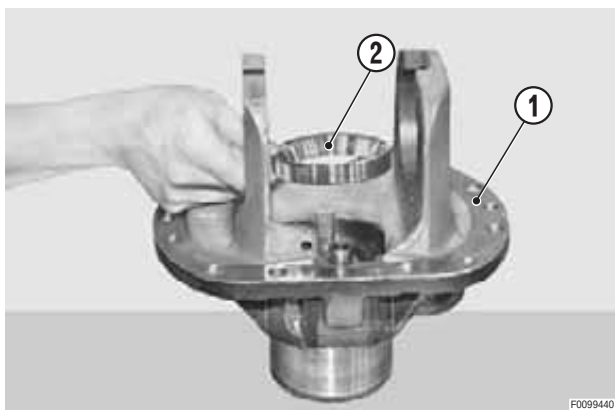
NOTA

La medida “E” puede ser positiva o negativa.



- 7 - Quite del soporte (1) las bridas (5) y (6) completas y el piñón (4).

- 8 - Saque el anillo exterior del cojinete (2).



- 9 - Arme el paquete de suplementos (3) con la medida “S” necesaria para restablecer la cota nominal de 61 mm. Utilice la fórmula siguiente:

$$S = D - 61 - E$$

donde

S = espesor del paquete de suplementos

D = medida calculada en el punto 5

Ejemplo 1 (medida **E** positiva)

D = 61,95 mm

E = + 0,15 mm

$$S = 61,95 - 61 - 0,15 = 0,80 \text{ mm}$$

Ejemplo 2 (medida **E** negativa)

D = 61,95 mm

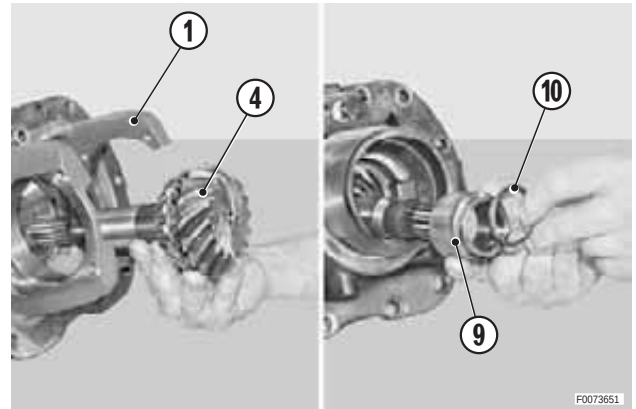
E = - 0,20 mm

$$S = 61,95 - 61 + 0,20 = 1,15 \text{ mm}$$



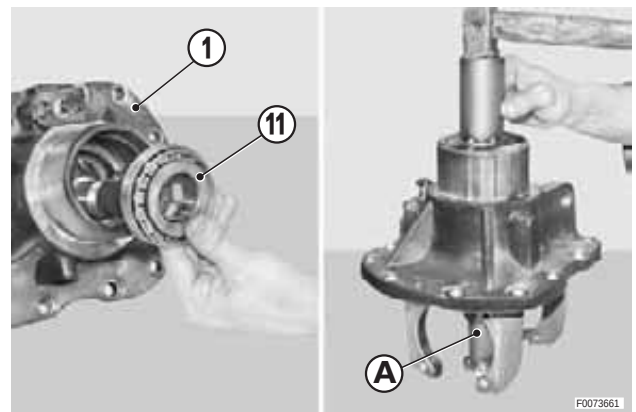
- 10 - Coloque el piñón (4) completo en el soporte del diferencial (1) y monte los distanciadores (9) y un paquete de suplementos (10) de 0,8 mm aproximadamente.

 Cojinete: aceite



- 11 - Coloque el cojinete completo (11) en el soporte del diferencial (1) y póngalo a tope con un empujador adecuado.

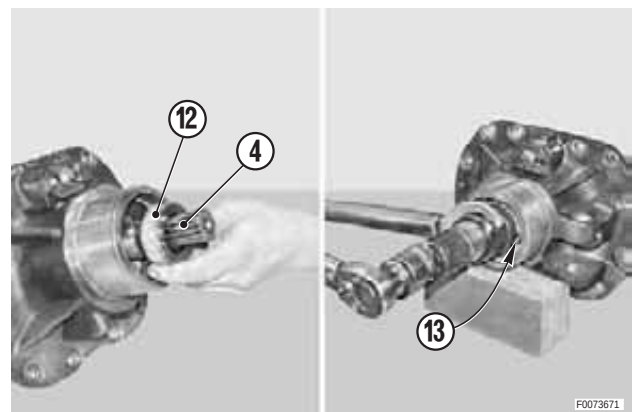
- ★ Para facilitar el montaje, coloque el soporte del diferencial en posición vertical y apoye la cabeza del piñón en un distanciador "A".



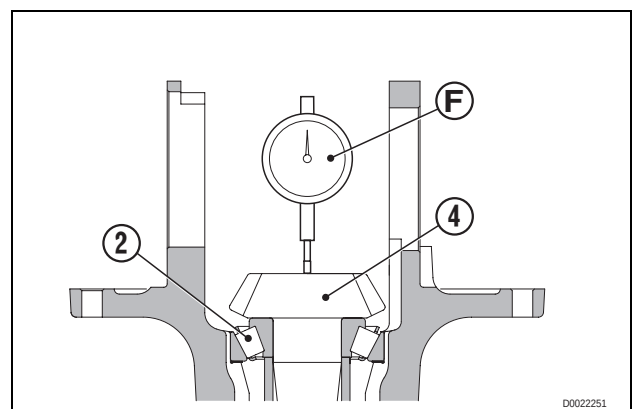
- 12 - Monte el distanciador (12) en el piñón (4) y bloquéelo con la tuerca (13).

 Tuerca de fijación: 206÷226 Nm (151.8-166.6 kg.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 (2) y (11).
Si los cojinetes se comprimen, aumente el espesor del paquete de suplementos (10).



- 13 - Coloque un comparador de base magnética "F" como se ilustra y ponga el palpador perpendicular a la cabeza del piñón (4). Comprima el comparador unos 2 mm y, haciendo palanca en el piñón, mida la holgura "G" de los cojinetes (2) y (11).



- 14 - Calcule la medida “**P**” del paquete de suplementos (10) que deberá montar bajo el distanciador (9) 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)

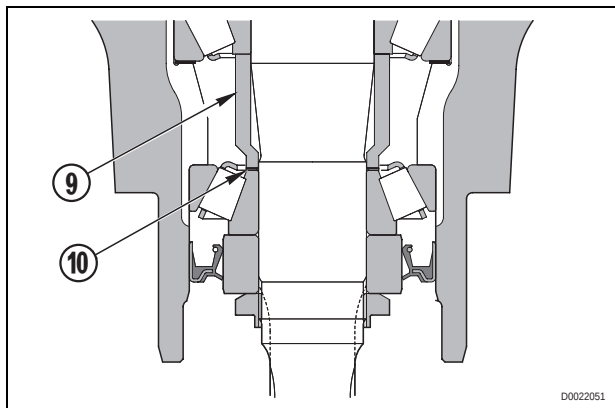
$P = 0,80 - 0,17 = 0,63 \text{ mm}$

Redondeada 0,60 mm

Ejemplo 2: (holgura medida = 0,13 mm)

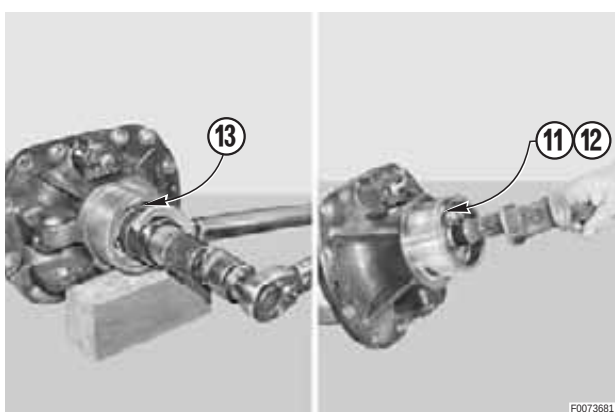
$P = 0,80 - 0,13 = 0,67 \text{ mm}$

Redondeada 0,65 mm



- 15 - Quite la tuerca de fijación (13) y extraiga el piñón completo, el distanciador (12) y el anillo interior del cojinete (11).

★ Para aflojar la tuerca de fijación, hágala girar en el sentido de las agujas del reloj.

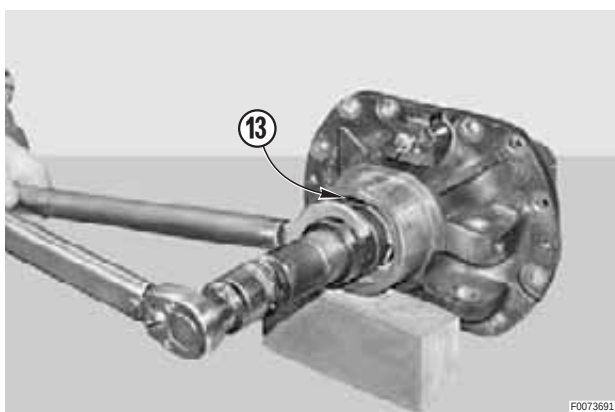


- 16 - Arme el paquete de suplementos (10) con la medida “**P**” calculada en el punto 14 y monte nuevamente el piñón como se describe en los puntos 10, 11 y 12.

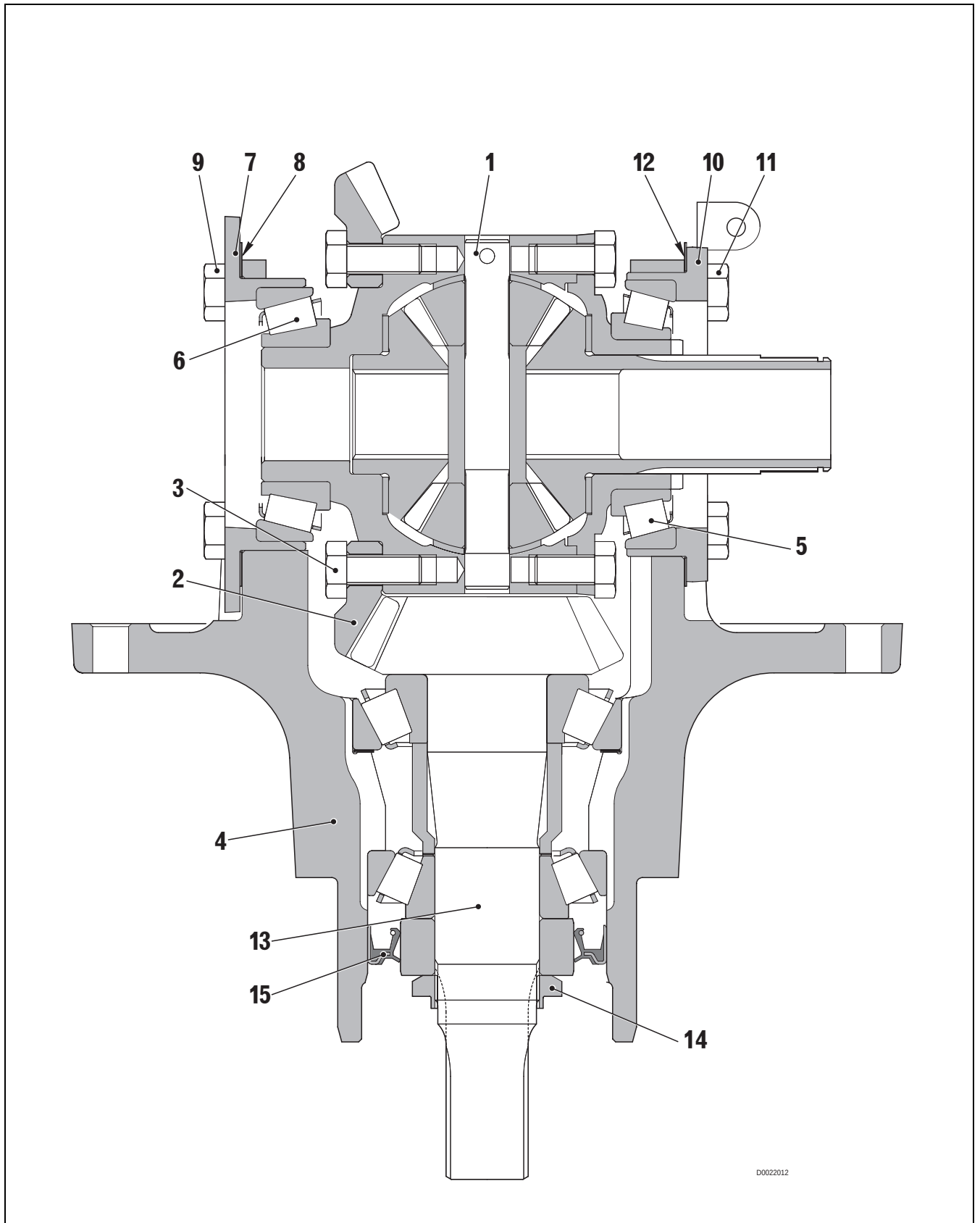
★ Durante el apriete de la tuerca, haga girar el piñón para evitar que los cojinetes (2) y (11) se atasquen.

- 17 - Gire el piñón en ambos sentidos, golpéelo axialmente para asentar los cojinetes (2) y (11) y compruebe como se indica en el punto 10 que no haya holgura axial.

- 18 - Si el piñón aún tiene juego axial, repita los puntos 14, 15 y 16.

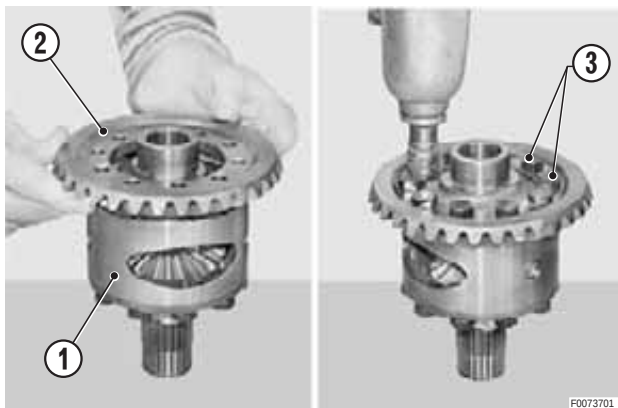


Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales



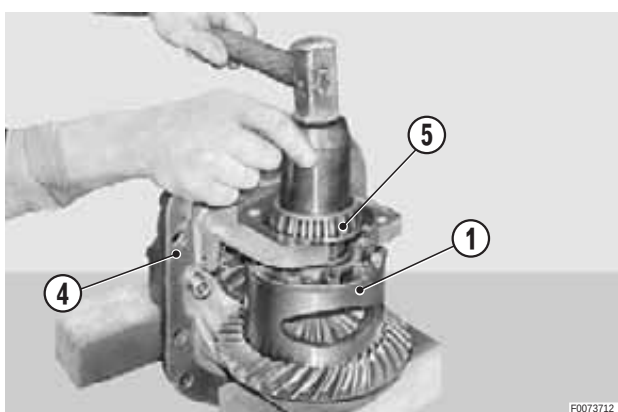
- 1 - Monte la corona (2) en el diferencial (1) y apriete los tornillos (3).

 Tornillos: 75 ± 4 Nm (55.3 ± 3 lb.ft.)

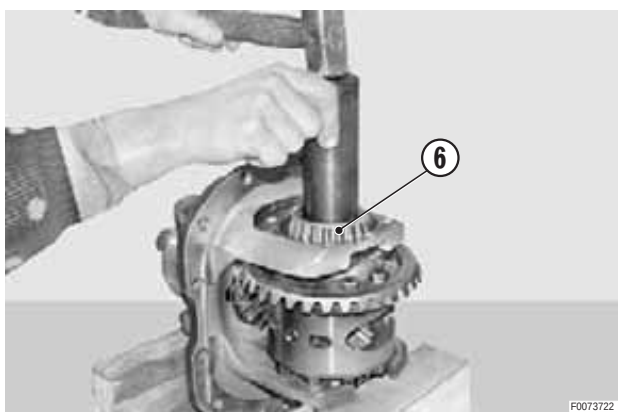


- 2 - Coloque el diferencial completo (1) en el soporte (4) y, utilizando un empujador adecuado, monte el anillo interior del cojinete (5).

★ Observe la orientación del cojinete (5) y del diferencial (1) respecto al soporte del diferencial (4).

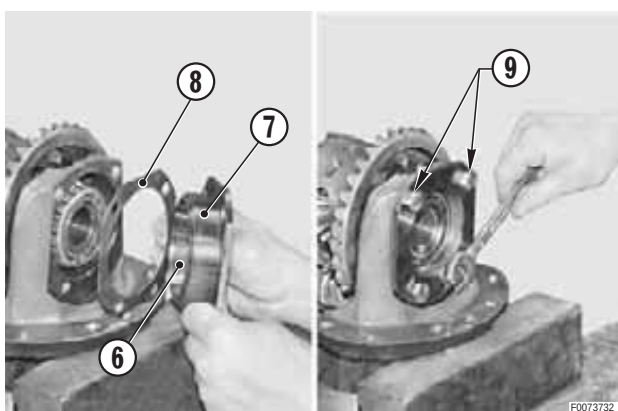


- 3 - Utilizando un empujador adecuado, monte el anillo interior del cojinete (6).

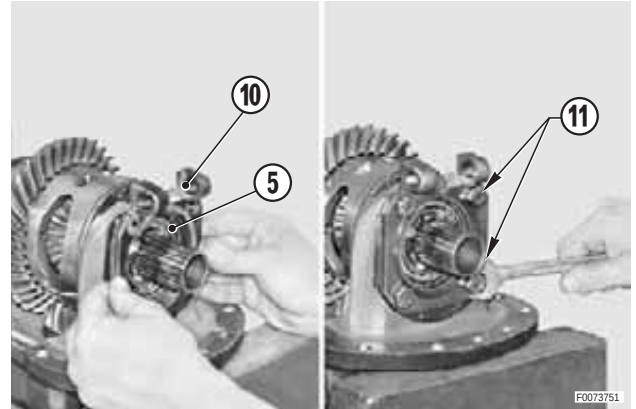


- 4 - Monte el anillo exterior del cojinete (6) en la brida (7).

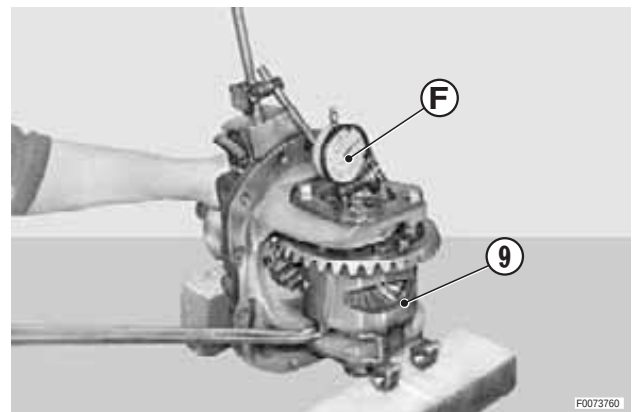
- 5 - Monte en el soporte del diferencial un paquete de suplementos (8) de 1,8 mm, coloque la brida (7) completa y bloquéela en su posición con los tornillos (9).



- 6 - Monte la brida (10) con el anillo exterior del cojinete (5) y bloquéela en su posición con los tornillos (11).



- 7 - 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.



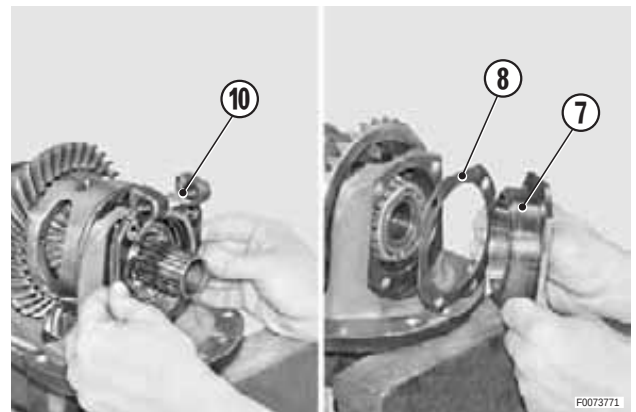
- 8 - Fuerce con una palanca debajo del diferencial y mida la holgura "G"
Ejemplo: (holgura "G" medida = 0,37 mm)

- 9 - -Para calcular la cantidad total "T" de suplementos que debe montar bajo las bridas, reste la holgura "G" medida de la cantidad de suplementos (8) montados bajo la brida (7) y redondee a los 0,05 mm inferiores.

Ejemplo:

Cantidad de suplementos (8) 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

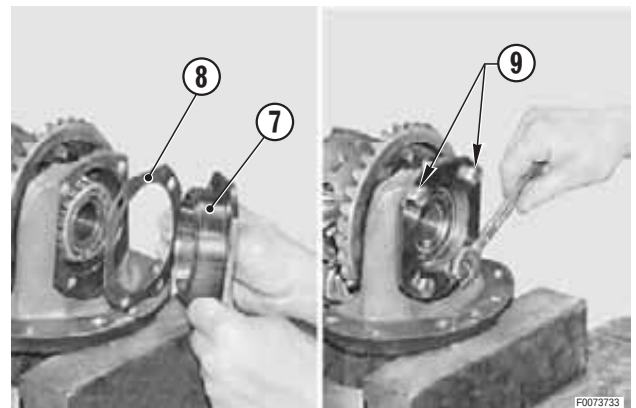
- 10 - Quite las bridas (7) y (10).



- 11 - Arme un paquete de suplementos (8) de 1,00 mm y móntelo nuevamente con la brida (7).

 Cojinete: aceite

- 12 - Apriete los tornillos (9).



- 13 - Calcule la medida “H” del paquete de suplementos (12) restando de la medida “T”, calculada en el punto 9, la cantidad de suplementos montada bajo la brida (7).

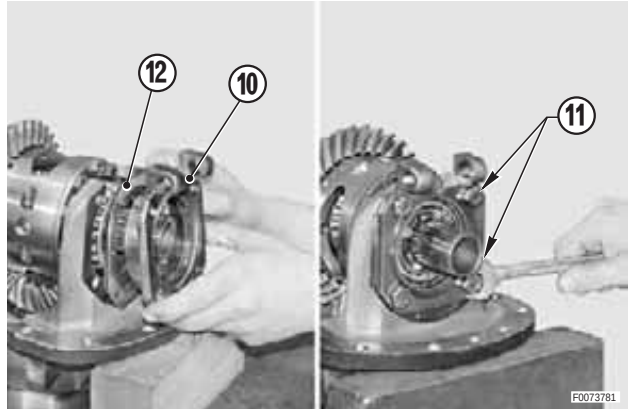
Ejemplo: $H = T - 1,00 = 1,40 - 1,00 = 0,40 \text{ mm}$

- 14 - Arme el paquete de suplementos (12) con la medida H, móntelo con la brida (10) y bloquee la brida con los tornillos (11).

★ Mientras apriete los tornillos, haga girar el diferencial para evitar que los cojinetes (5) y (6) se atasquen.

 Cojinete: aceite

- 15 - Gire el piñón y la corona en ambos sentidos para asentar los cojinetes (5) y (6), y controle como se describió en los puntos 7 y 8 que el diferencial no presente holgura axial.



- 16 - Mediante una galga “A”, compruebe que la distancia “D” entre la cabeza del piñón (13) y la caja del diferencial (1) tenga el valor indicado con una tolerancia de $\pm 0,10 \text{ mm}$.

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

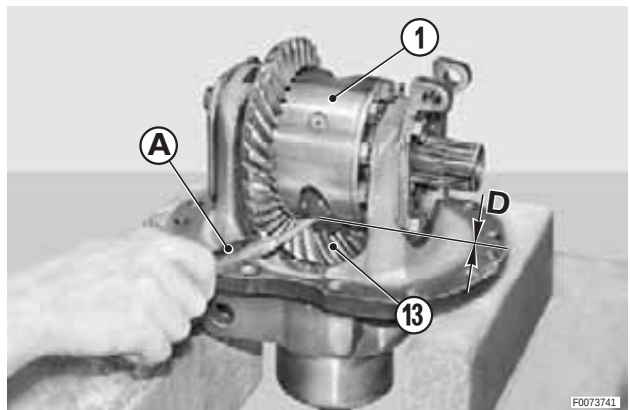
- ★ **Ejemplo 2** (valor “K” negativo)

Distancia teórica = 1,00 mm

K = - 0,2 mm

D = 1,00 - 0,20 = 0,80 mm

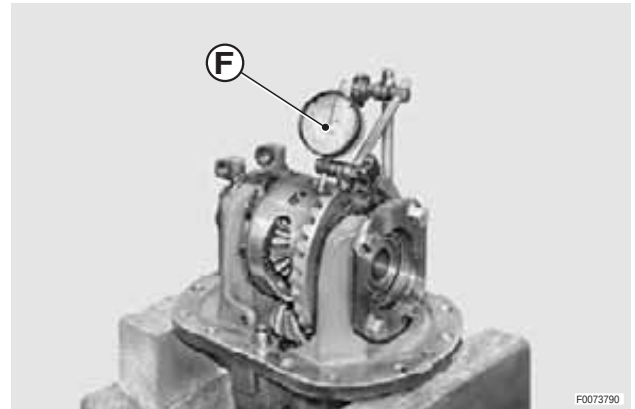
Valores correctos: 0,70÷0,90 mm



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.

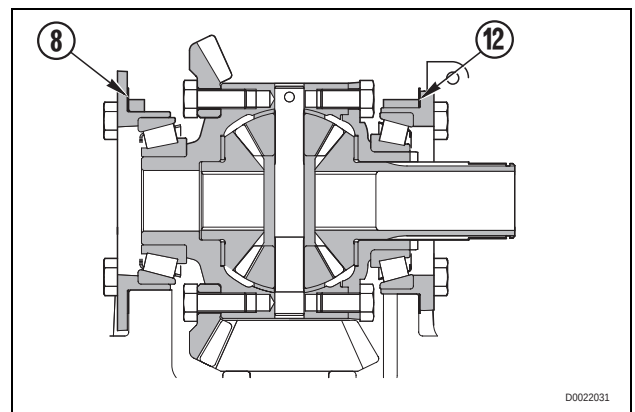
- ★ Holgura "Z" normal: $0,15 \pm 0,20$ mm
- ★ Haga la media de cuatro medidas tomadas cada 90° .



- 2 - Si la holgura "Z" es inferior a 0,15 mm, quite espesor al paquete (8) (lado de la corona) y añada el mismo espesor al paquete (12) (lado opuesto a la corona). Si la holgura "Z" es superior a 0,20 mm, añada espesor al paquete (8) (lado de la corona) y quite el mismo espesor al paquete (12) (lado opuesto a la corona).

- ★ La suma total de los suplementos que componen los paquetes (8) y (12) no debe variar respecto al valor definitivo obtenido durante el control de la precarga de los cojinetes del diferencial.

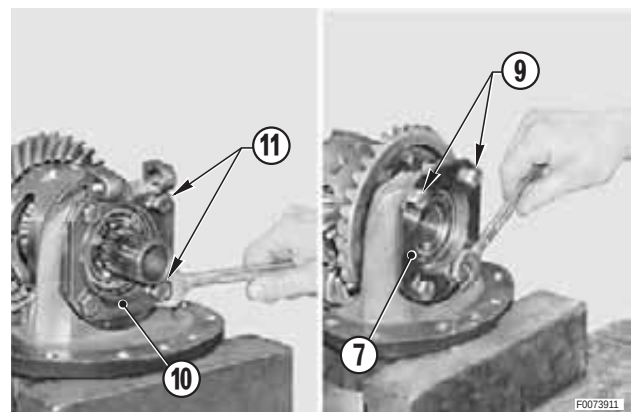
Controle nuevamente la holgura "Z" y desplace los suplementos hasta obtener la medida indicada.



- 3 - Apriete definitivamente los tornillos (9) y (11) que fijan las bridas (7) y (10).

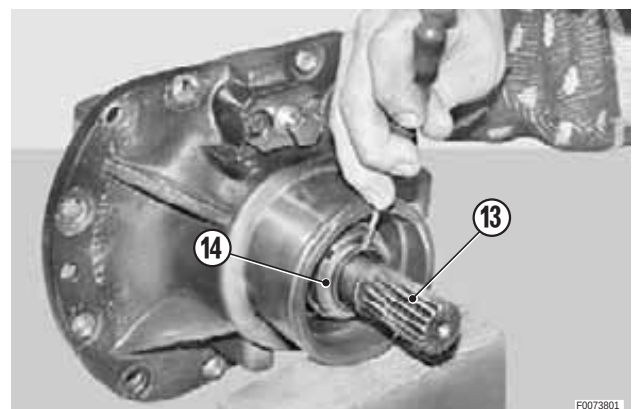
Tornillos: 45 ± 2 Nm (33.2 ± 1.5 lb.ft.)

Tornillos: Loctite 242



Terminación del montaje

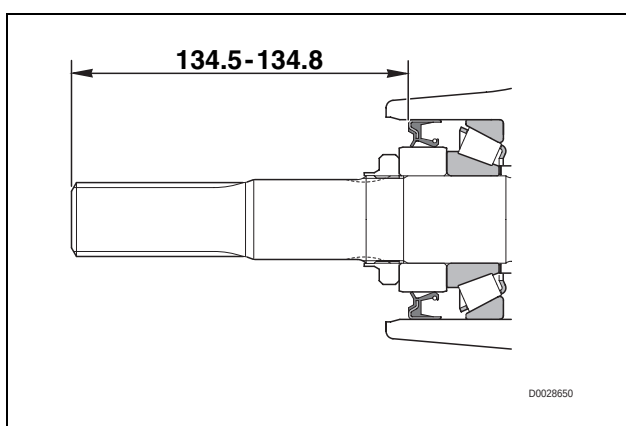
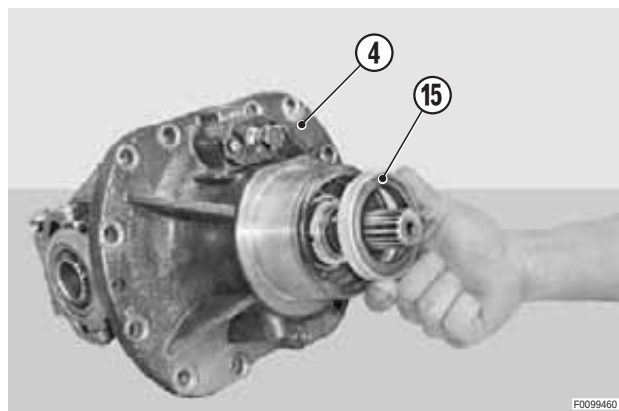
- 1 - Remate la tuerca de fijación (14) en los dos puntos correspondientes a las ranuras del piñón (13).



2 - Monte el anillo de estanqueidad (15) en el soporte del diferencial (4) con un suplemento adecuado.

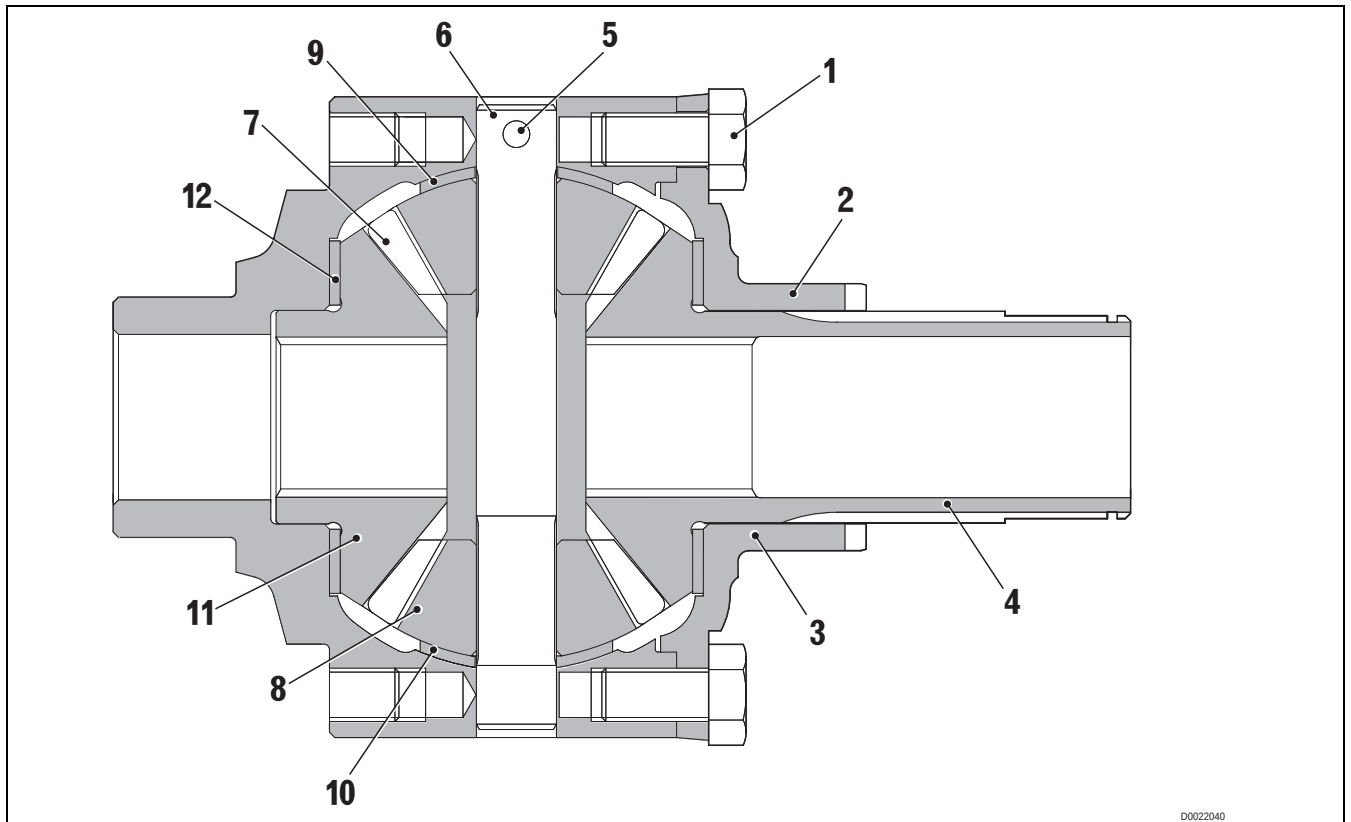
- ★ Cerciórese de que el anillo de estanqueidad (15) quede ubicado como se ilustra en la figura.

 Anillo de estanqueidad: grasa

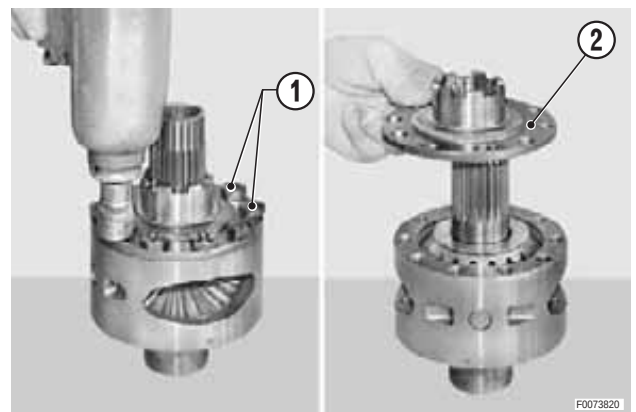


DIFERENCIAL

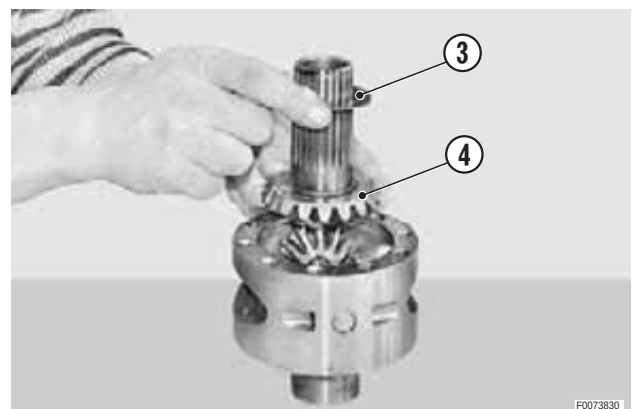
Desmontaje



1 - Extraiga los tornillos (1) y quite la brida (2).



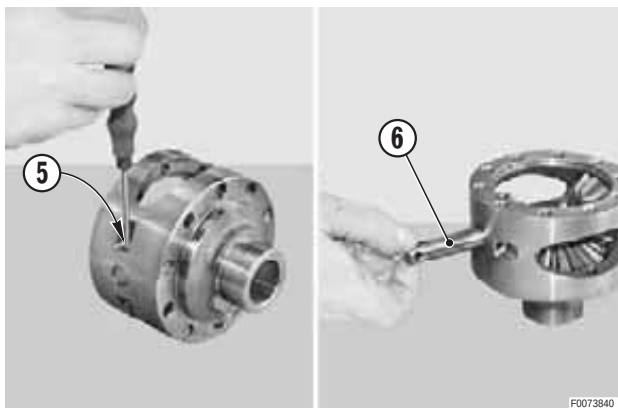
2 - Quite el suplemento (3) y el engranaje planetario (4).



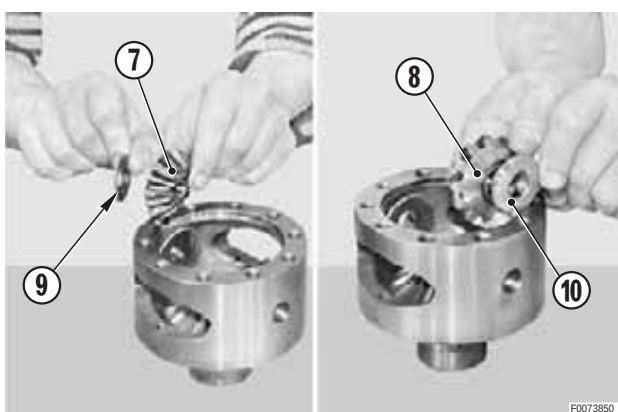
3 - Extraiga la clavija elástica (5) y quite el perno (6).

NOTA

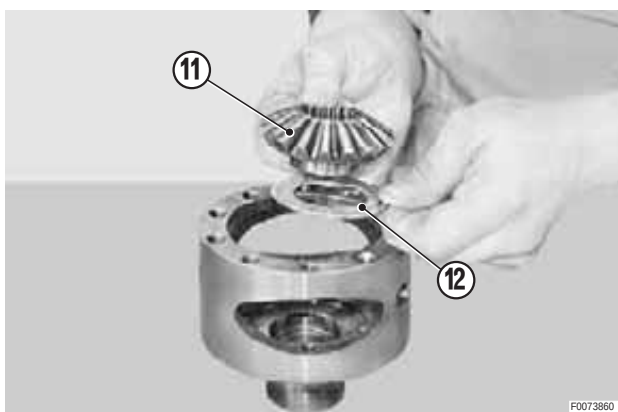
En las versiones más recientes, la clavija elástica (5) está montada paralela al eje de rotación del diferencial.



4 - Quite los engranajes satélite (7) y (8) y los respectivos suplementos (9) y (10).



5 - Quite el engranaje planetario (11) y el suplemento (12).

**Montaje**

- Proceda en orden inverso al de extracción.



Suplementos: aceite

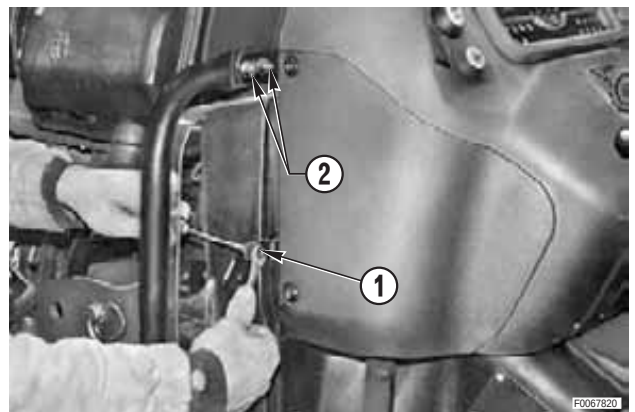
PLATAFORMA

Extracción

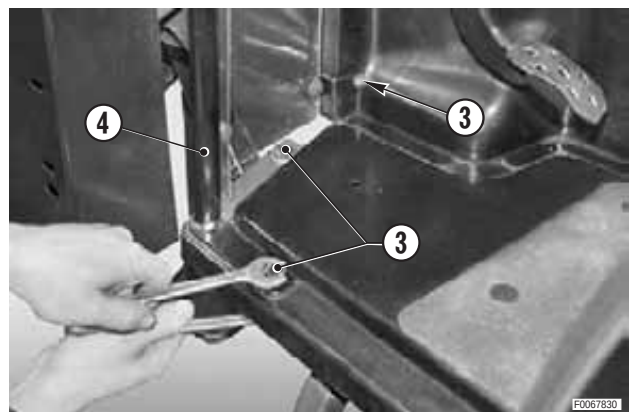
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 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").

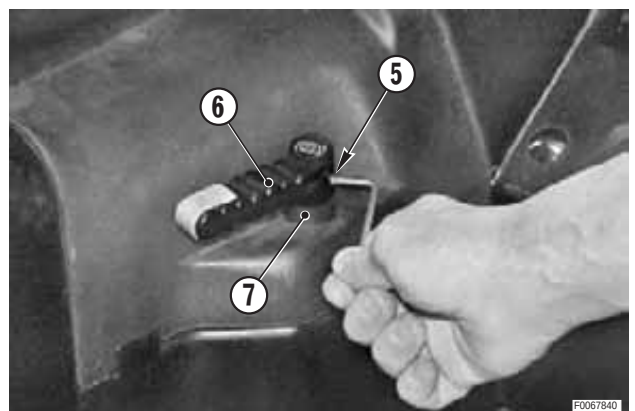
- 4 - Extraiga los tornillos (1) y (2).



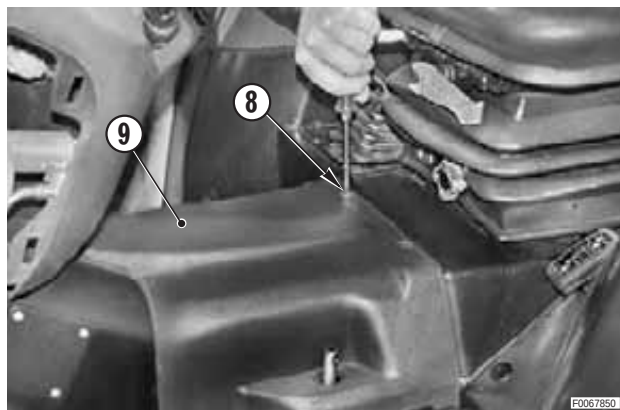
- 5 - Extraiga los tornillos (3) y quite la protección (4) completa.
- 6 - Repita el procedimiento en el lado opuesto.



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

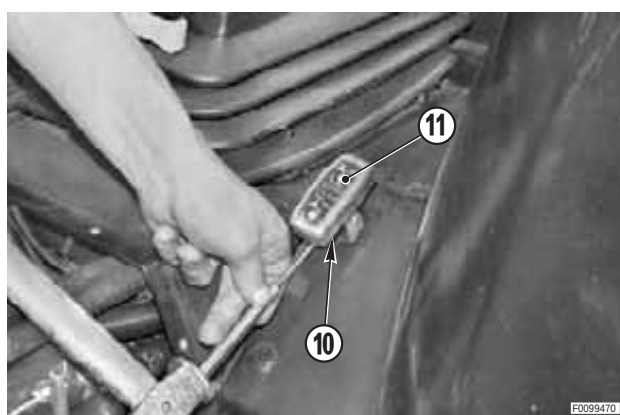


8 - Extraiga los cuatro tornillos (8) y quite la cubierta central (9).



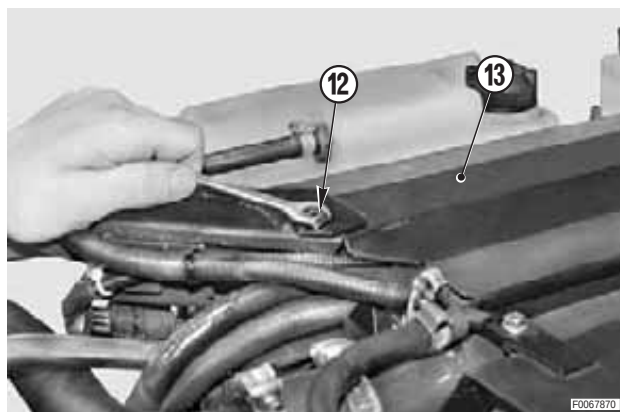
• En versiones con TdF Syncro

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



• En todas las versiones

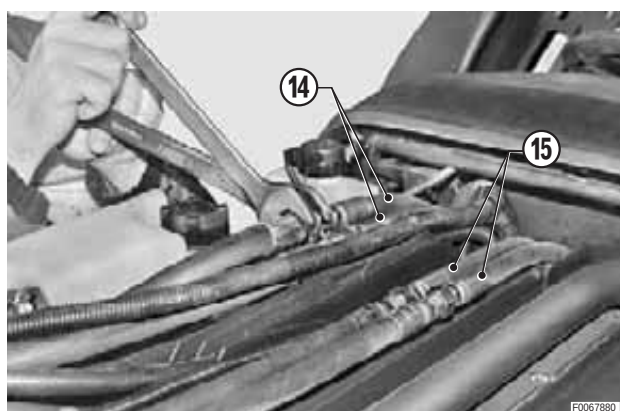
10 - Extraiga el tornillo (12) y quite la protección (13).



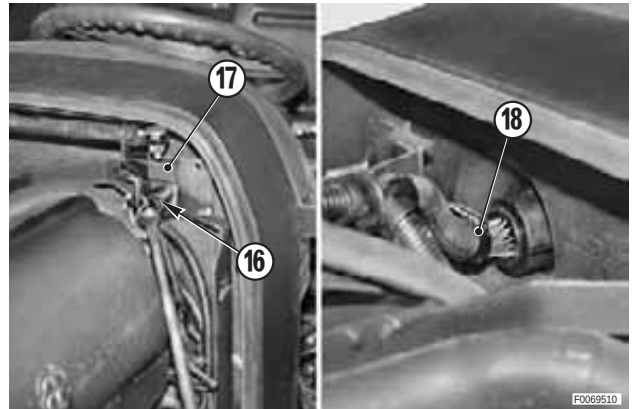
11 - Desconecte los tubos (14) de salida y retorno del intercambiador.

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

★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.

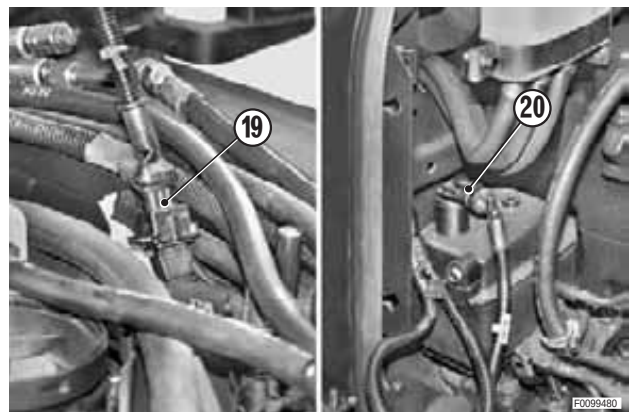


- 13 - Extraiga las tuercas (16), quite el soporte (17) del capó del motor y desenchufe el conector (18).



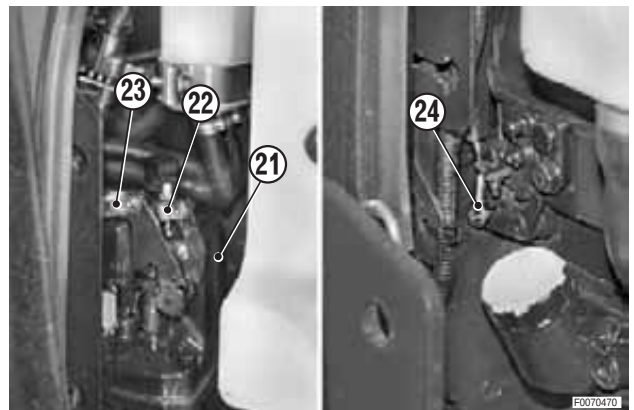
• **Versión con regulador electrónico del régimen del motor**

- 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.

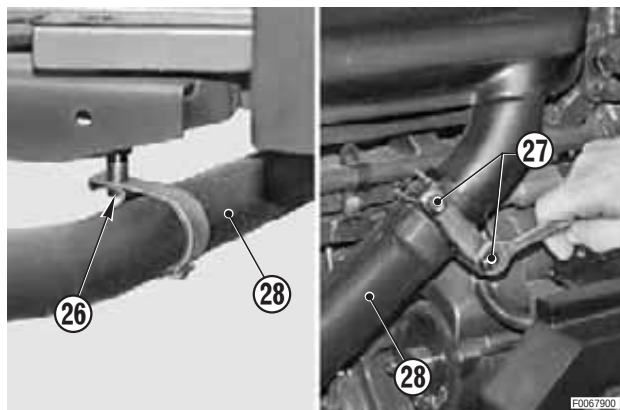


• **En todas las versiones**

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

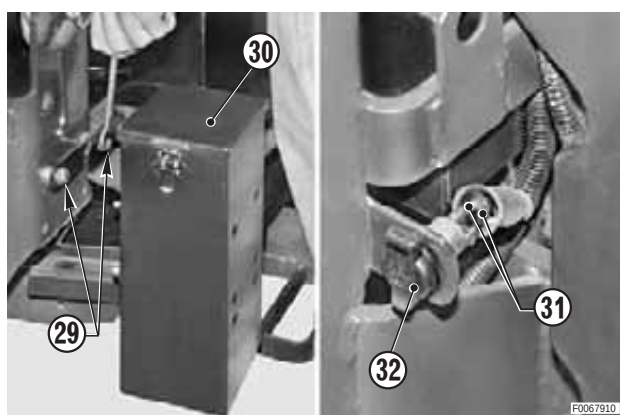


17 - Extraiga el tornillo (26), afloje las tuercas (27) y quite el tubo de descarga (28).

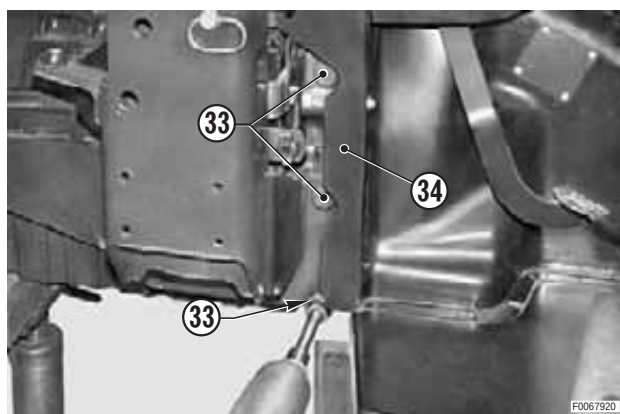


18 - Extraiga los tornillos (29) y saque la caja de herramientas (30).

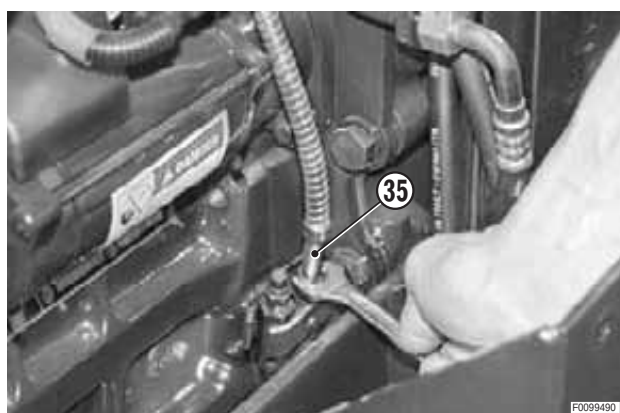
19 - Desconecte los hilos (31) de la toma de corriente (32).



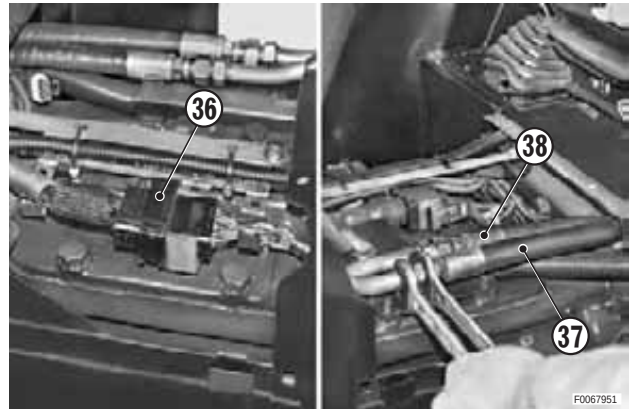
20 - Extraiga los cuatro tornillos (33) y quite el soporte izquierdo (34) del arco de seguridad.  1



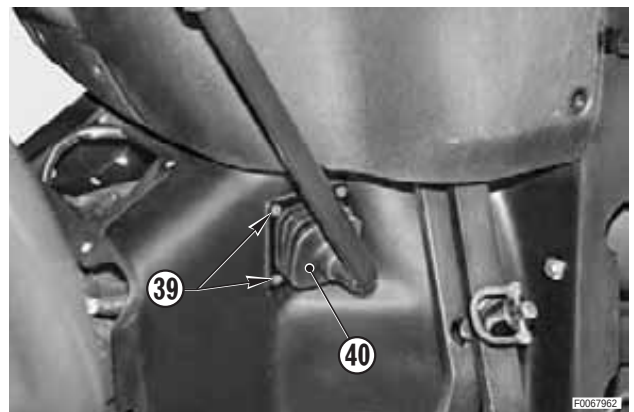
21 - Desconecte el tubo (35) del accionamiento del embrague.  2



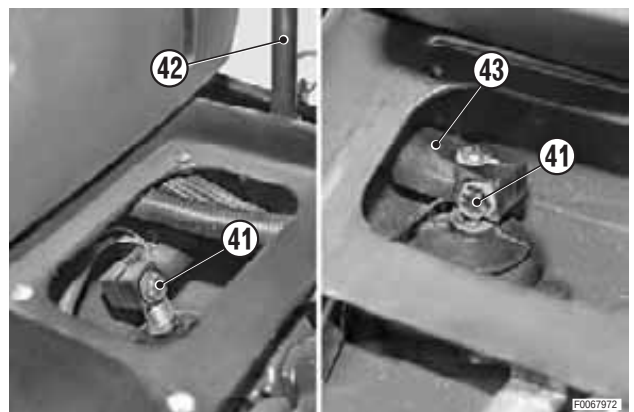
- 22 - Desenchufe el conector (36).
- 23 - Desconecte los tubos de salida (37) y retorno (38) de la dirección hidráulica.
 - ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



- 24 - Extraiga los tornillos (39) y desconecte las cubiertas (40) de ambos lados de la plataforma.



- 25 - Quite los tornillos (41) y extraiga las palancas de mando de las marchas (42) y del inversor (43).



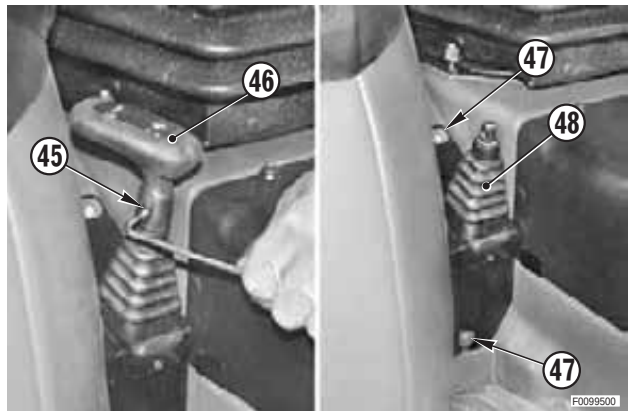
• **Sólo para versiones con HML**

- 26 - Desenchufe el conector (44).



27 - Afloje el perno (45) y quite el pomo (46).

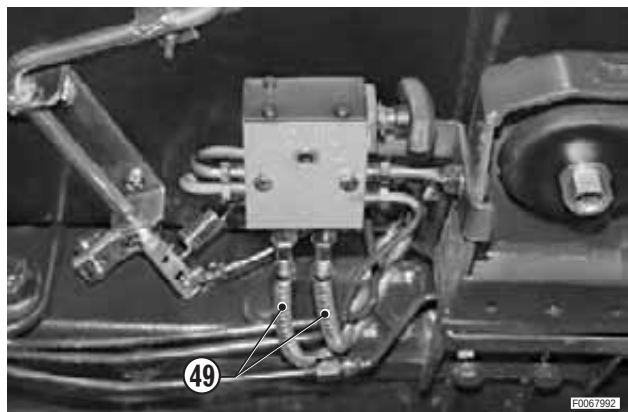
28 - Extraiga los tornillos (47) y quite la cubierta (48) completa.



• En versiones S

29 - Desconecte de la válvula “SEPARATE BRAKE” los tubos (49) de accionamiento de los frenos. ☒ 3

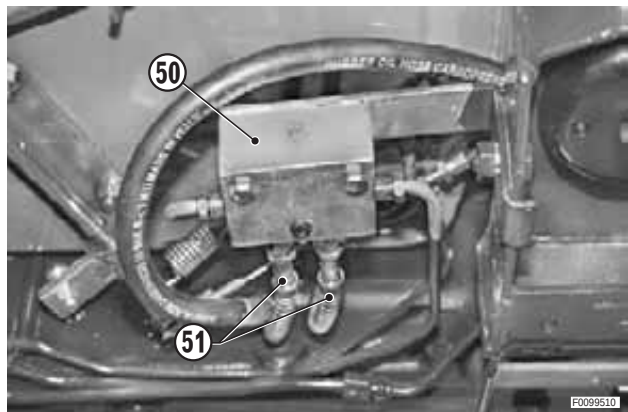
- ★ Marque los tubos para evitare confusiones durante el montaje.
- ★ Tape los tubos y agujeros para evitar que entre suciedad.



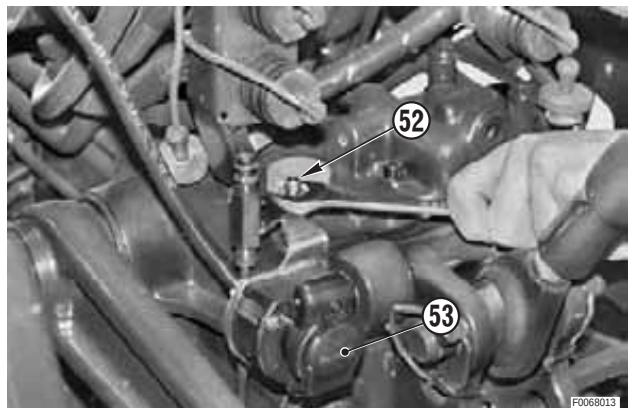
• En versiones V

30 - Desconecte del bloque de derivación (50) los tubos (51) de accionamiento de los frenos. ☒ 3

- ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
- ★ Tape los tubos y agujeros para evitar que entre suciedad.



31 - Extraiga la tuerca (52) y desconecte del bastidor la toma para el remolque (53).

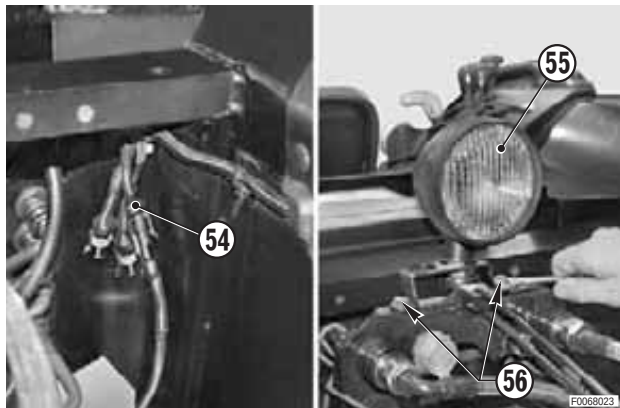


- 32 - Desenchufe el conector (54) del faro de trabajo trasero (55), extraiga los tornillos (56) y quite el faro de trabajo (55).

★ Marque el conector para evitar confusiones durante el montaje.

- **Sólo en versiones con elevador electrónico**

- 33 - Desenchufe el conector del elevador electrónico.



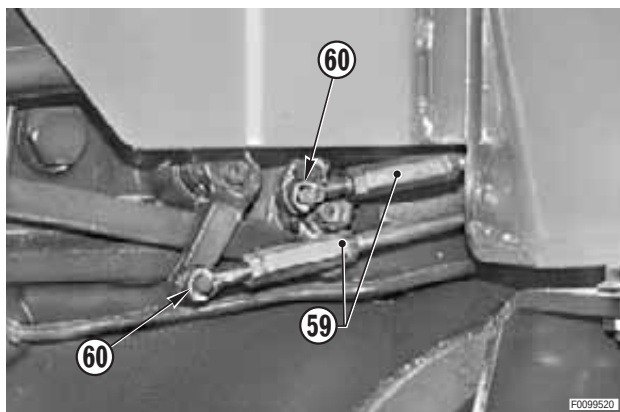
- **Sólo en versiones con distribuidor de 6 vías para los servicios auxiliares**

- 34 - Desconecte de la plataforma el soporte (57) del regulador de caudal para los servicios auxiliares.



- **Sólo en versiones con elevador mecánico**

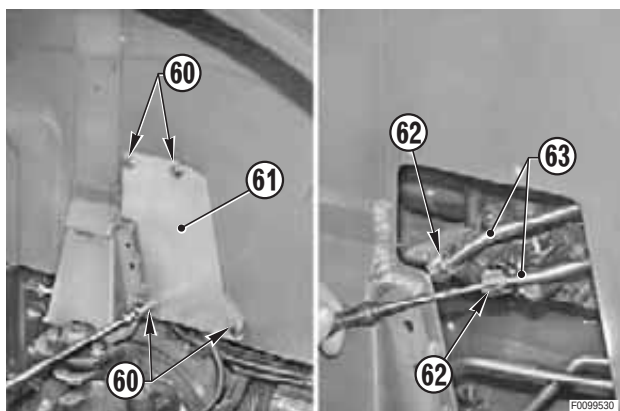
- 35 - Quite las arandelas elásticas (60) y desconecte los tirantes (59) de control del elevador.



- **En todas las versiones**

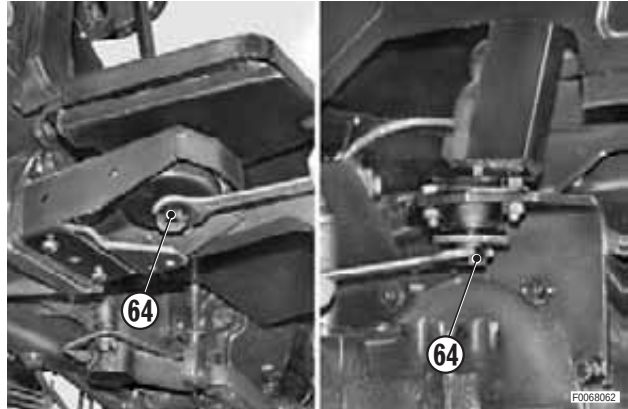
- 36 - Extraiga los tornillos (60) y quite la protección (61).

- 37 - Desplace los casquillos (62) hacia la parte delantera del tractor y desconecte las varillas (63) de accionamiento de los distribuidores para los servicios auxiliares.

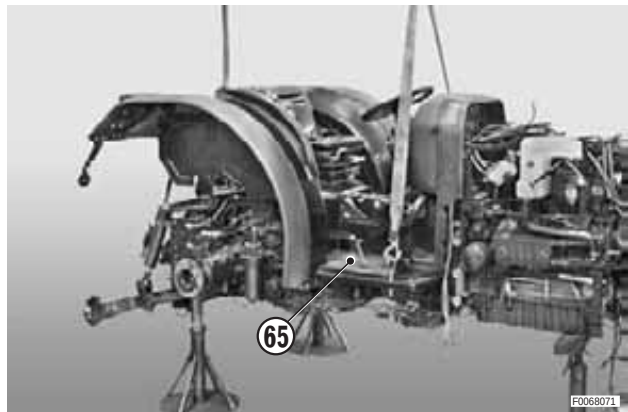


- 38 - Extraiga las tuercas (64) y los respectivos distanciadores de ambos lados.

※ 4



- 39 - Conecte la plataforma (65) a un medio de elevación y retírela.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

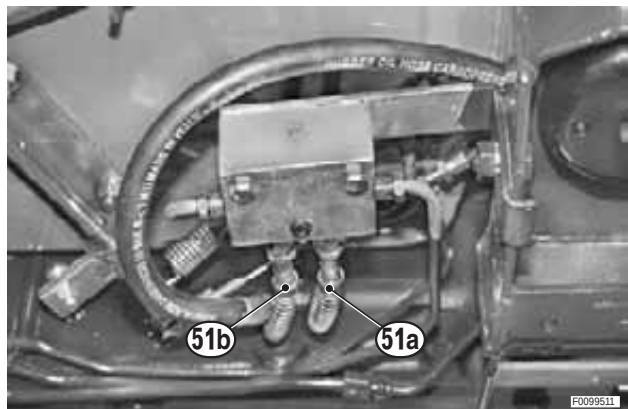
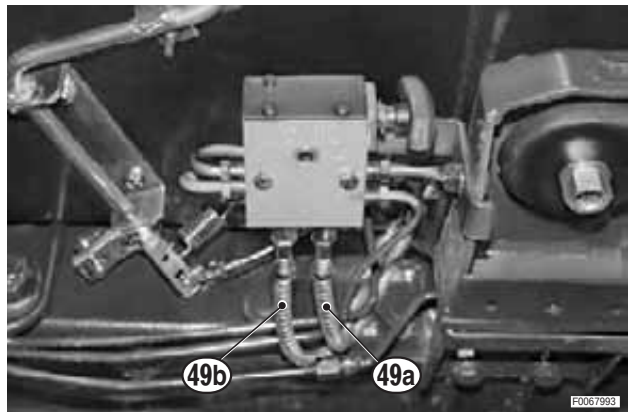
 Tornillos M16: $173 \pm 8,5$ Nm (127.5 ± 6.3 lb.ft.)
Tornillos M14: 120 ± 6 Nm (88.4 ± 4.4 lb.ft.)

※ 2

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

※ 3

- ★ Conecte el tubo (49a) (51a), conectado al pedal de freno derecho (tubo verde) a la unión delantera.
 - ★ Conecte el tubo (49b) (51b), 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.

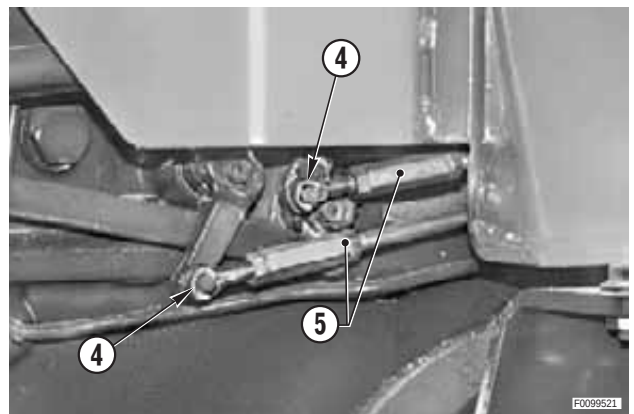
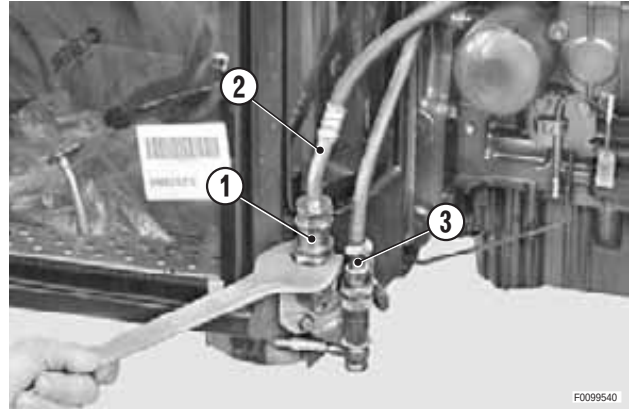


CABINA

Extracción

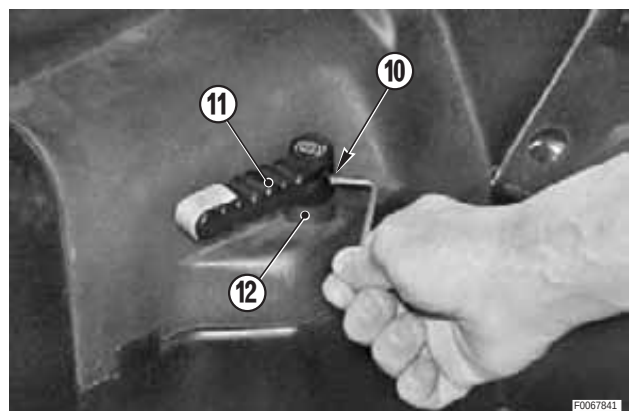
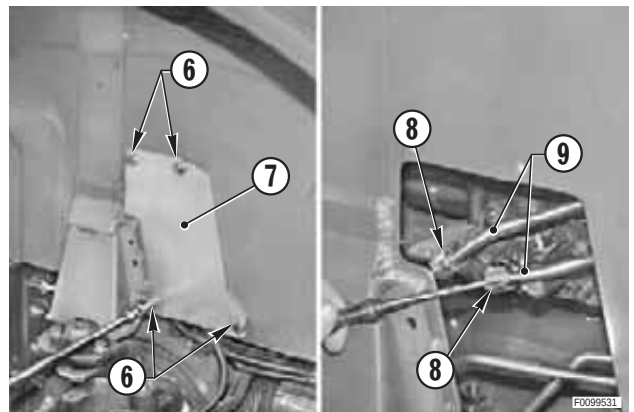
⚠ Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Extraiga los capós delanteros.
(Para los detalles, vea "CAPÓS DELANTEROS").
 - 2 - Extraiga los capós traseros.
(Para los detalles, vea "RUEDAS"). ✖ 1
 - 3 - Afloje las uniones (1) de ambos lados y desconecte los tubos (2) del sistema de acondicionamiento. ✖ 2
 - 4 - Desconecte los tubos (3) de ambos lados del sistema de acondicionamiento.
- **Sólo en versiones con elevador mecánico**
 - 5 - Quite las arandelas elásticas (4) y desconecte los tirantes (5) de control del elevador.

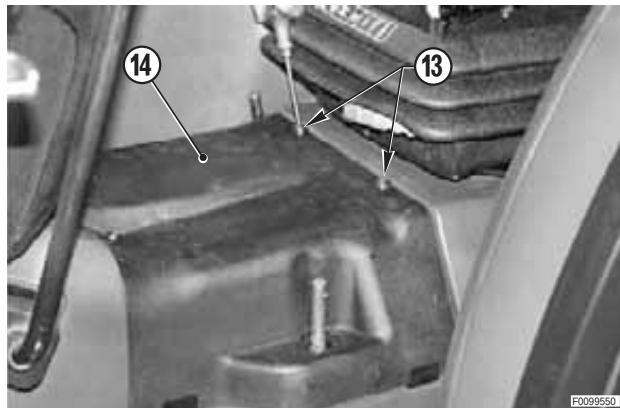


- **En todas las versiones**

- 6 - Extraiga los tornillos (6) y quite el soporte (7).
- 7 - Desplace los casquillos (8) hacia la parte delantera del tractor y desconecte las varillas (9) de accionamiento de los distribuidores para los servicios auxiliares.
- 8 - Afloje el perno (10) y quite el pomo (11) de mando del freno de estacionamiento y el distanciador (12).

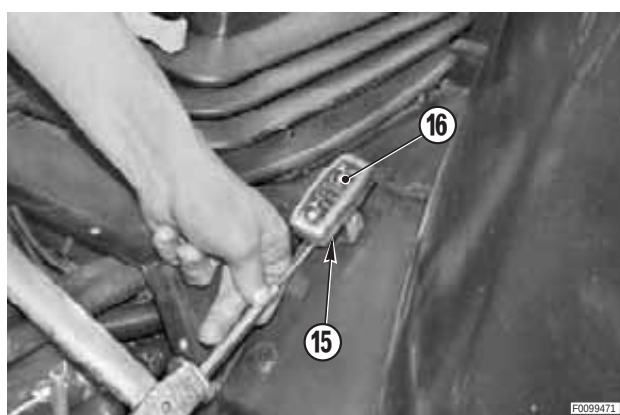


- 9 - Extraiga los cuatro tornillos (13) y quite la cubierta central (14).



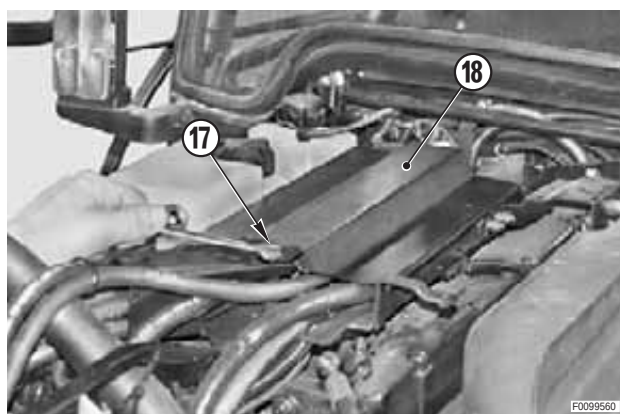
• **Sólo en versión con TdF Syncro**

- 10 - Extraiga la clavija elástica (15) y quite el pomo (16).



• **En todas las versiones**

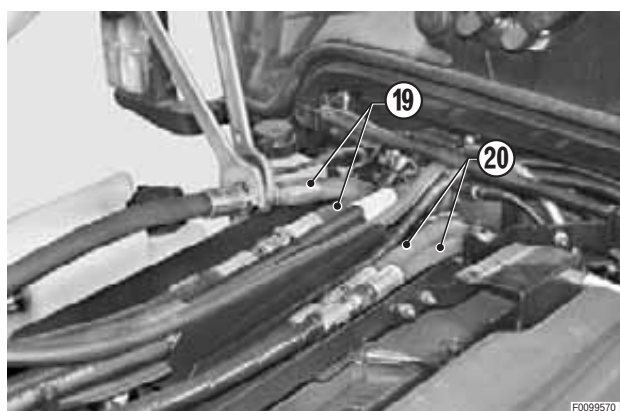
- 11 - Extraiga el tornillo (17) y quite la protección (18).



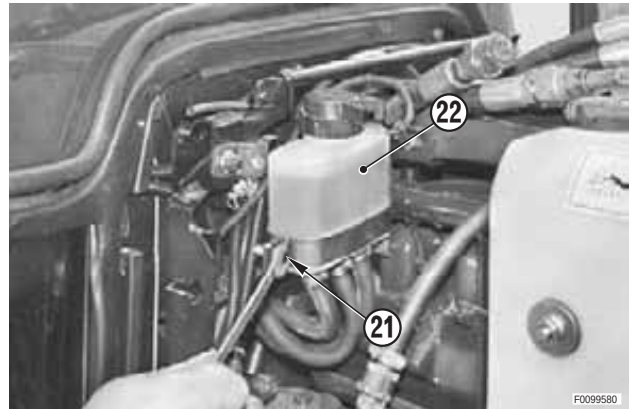
- 12 - Desconecte los tubos (19) de salida y retorno del intercambiador.

- 13 - Desconecte los tubos (20) de la dirección.

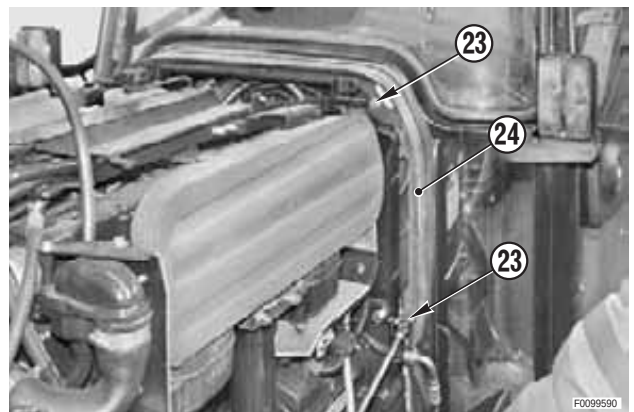
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



- 14 - Vacíe completamente el depósito de compensación del aceite para frenos y embrague, extraiga el tornillo (21) y desconecte el depósito (22) del soporte.

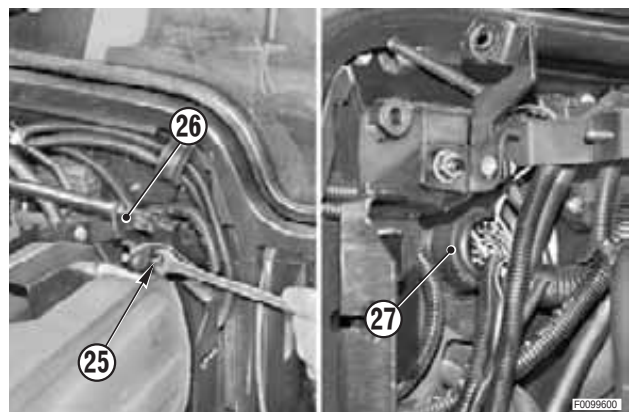


- 15 - Extraiga los cuatro tornillos (23) y quite el marco (24).



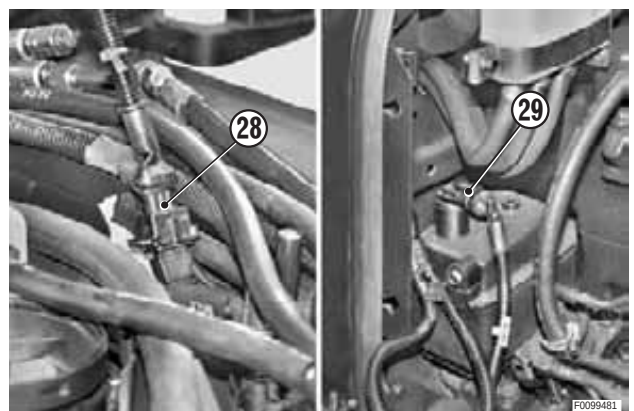
• **En todas las versiones**

- 16 - Extraiga las tuercas (25), quite el soporte (26) del capó del motor y desenchufe el conector (27).



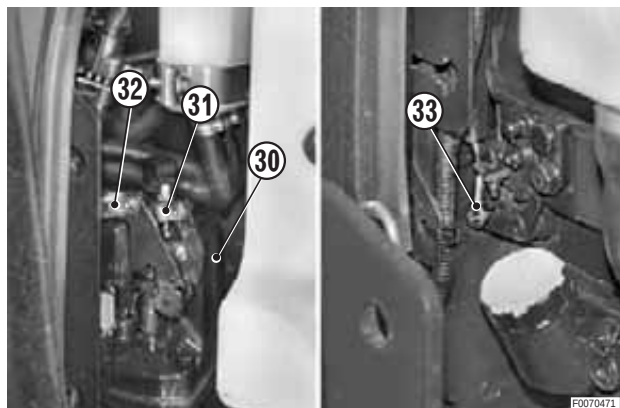
• **Versión con regulador electrónico del régimen del motor**

- 17 - Desenchufe el conector (28) del sensor de revoluciones del motor y el conector (29) del actuador.

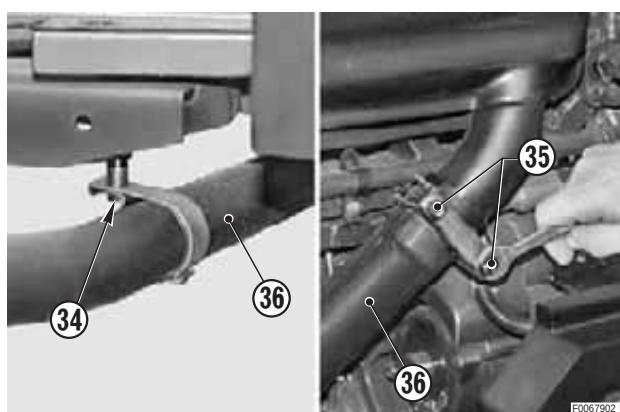


- **Versión con regulador mecánico del régimen del motor**

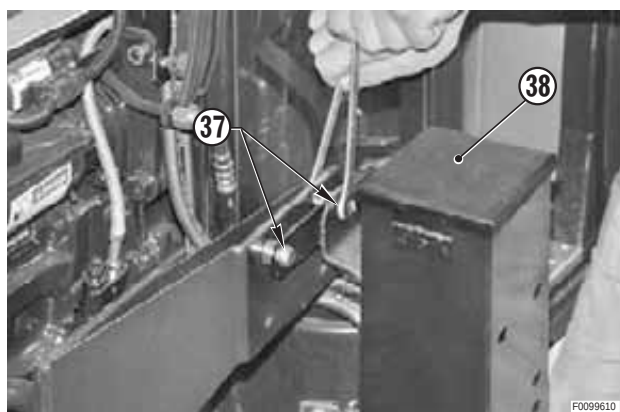
18 - Desconecte del regulador (30) el cable (31) del pedal del acelerador, el cable (32) del acelerador manual y el cable (33) de apagado del motor.



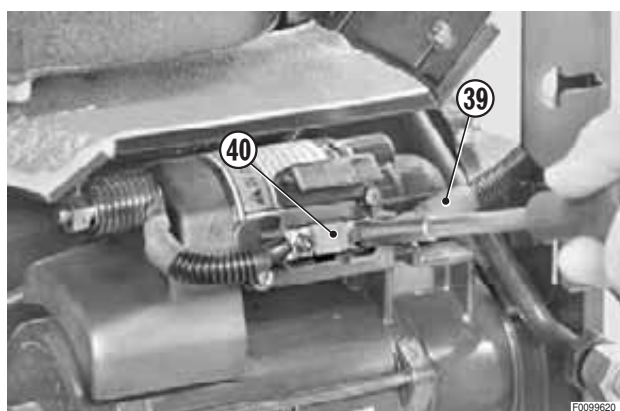
19 - Extraiga el tornillo (34), afloje las tuercas (35) y quite el tubo de descarga (36).



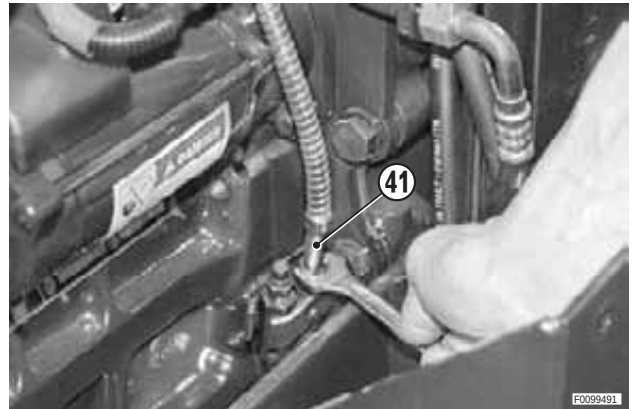
20 - Extraiga los tornillos (37) y saque la caja de herramientas (38).



21 - Desconecte el cable (39) del portafusibles (40).



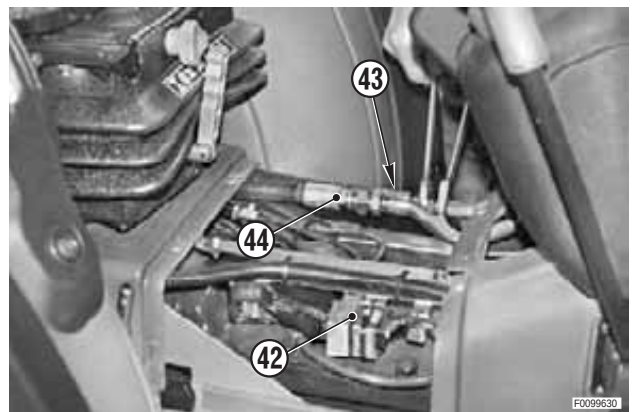
- 22 - Desconecte el tubo (41) del accionamiento del embrague.



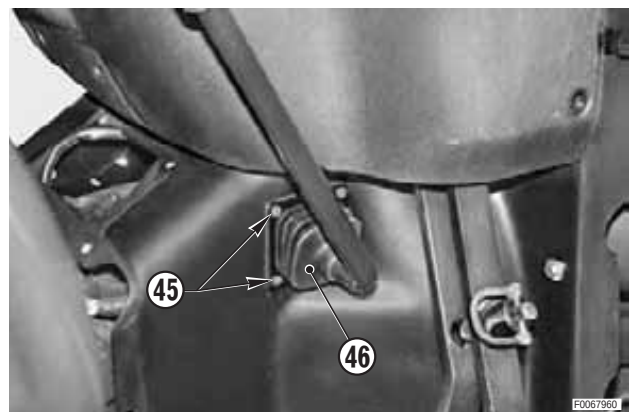
- 23 - Desenchufe el conector (42).

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

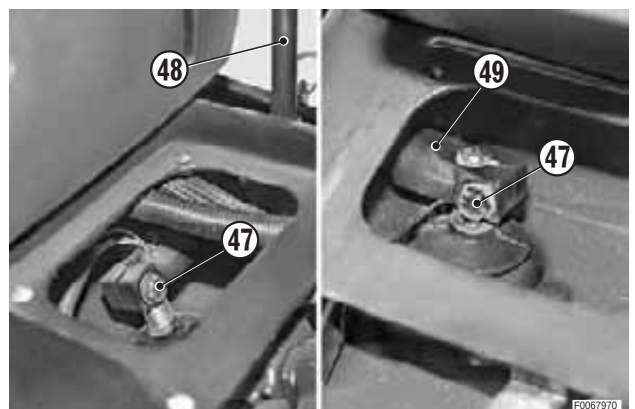
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



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



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



- **Sólo para versiones con HML**

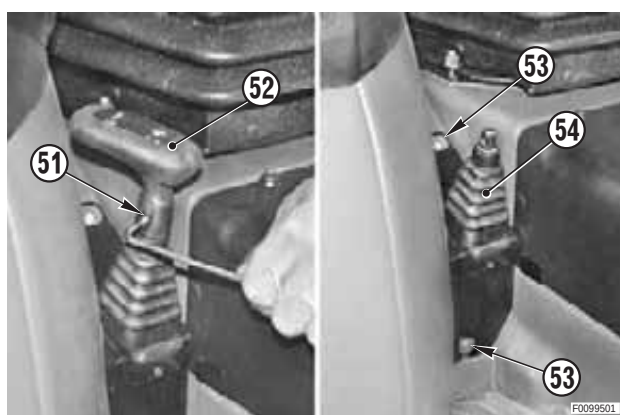
27 - Desenchufe el conector (50).



- **En todas las versiones**

28 - Afloje el perno (51) y quite el pomo (52).

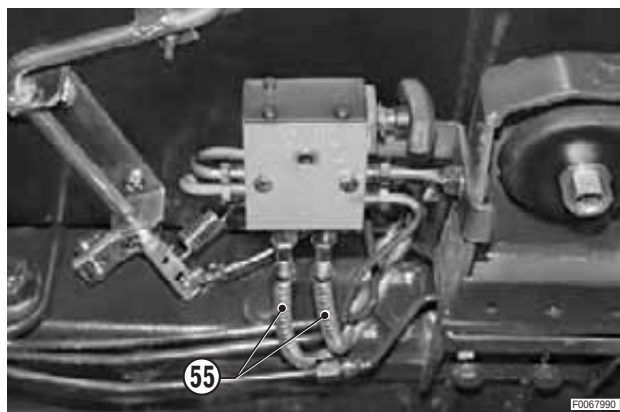
29 - Extraiga los tornillos (53) y quite la cubierta (54) completa.



- **En versiones "S"**

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

★ Marque los tubos para evitare confusiones durante el montaje.

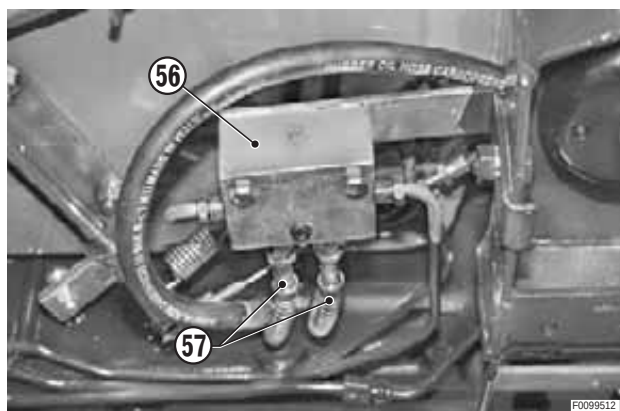


- **En versiones "V"**

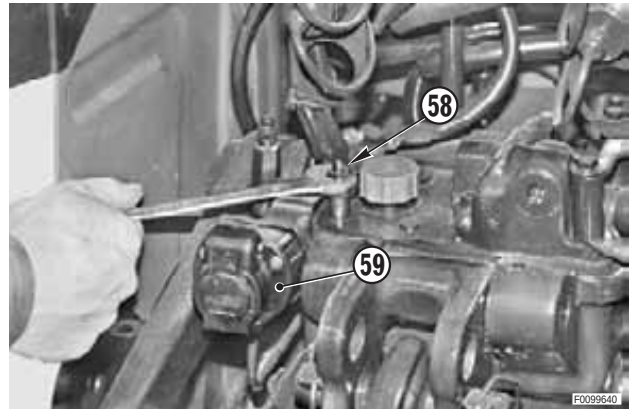
31 - Desconecte del bloque de derivación (56) los tubos (57) de accionamiento de los frenos. 

★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.

★ Tape los tubos y agujeros para evitar que entre suciedad.

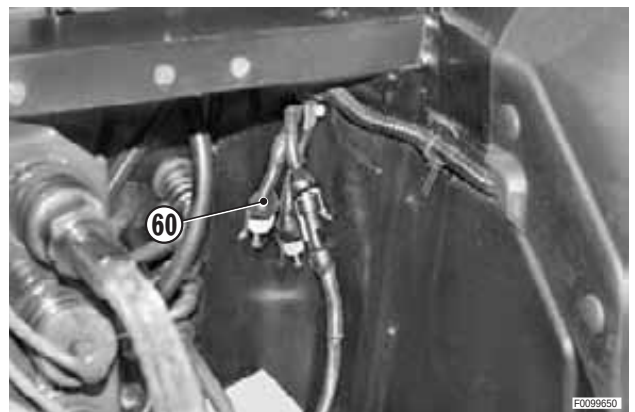


32 - Extraiga la tuerca (58) y desconecte del bastidor la toma para el remolque (59).



- **Sólo en versiones con elevador electrónico**

33 - Desenchufe el conector (60) del elevador electrónico.



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

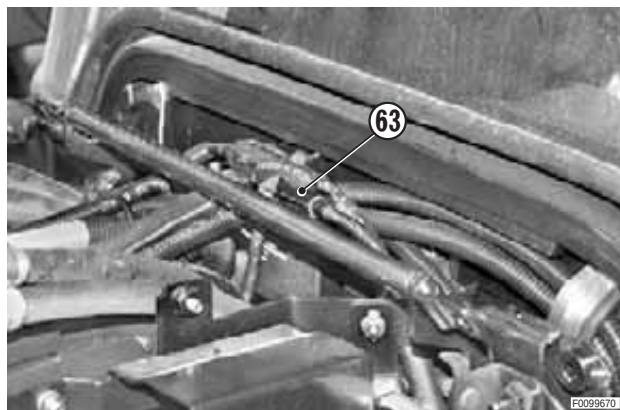
34 - Desconecte de la cabina el soporte (61) del regulador de caudal para los servicios auxiliares.



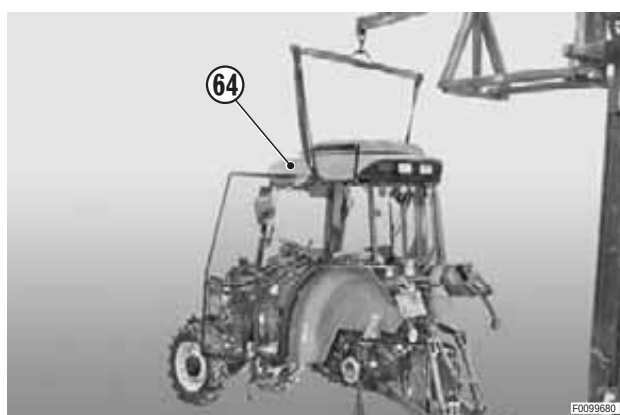
35 - Desenchufe los conectores (62) de los faros de ambos lados.



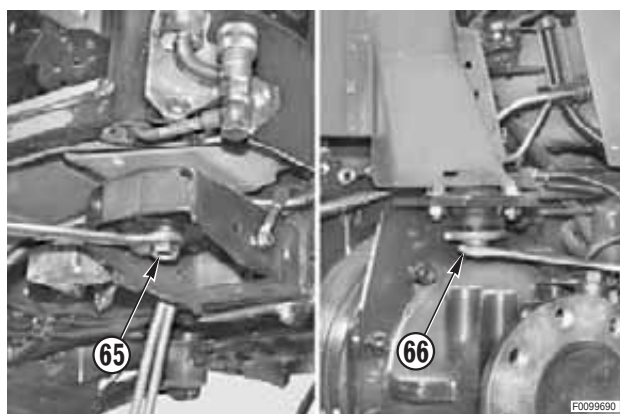
36 - Desenchufe el conector (63).



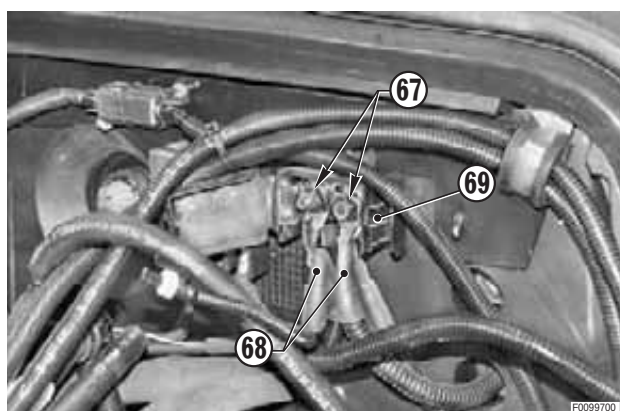
37 - Amarre la cabina (64) a un medio de elevación y tense ligeramente las eslingas.



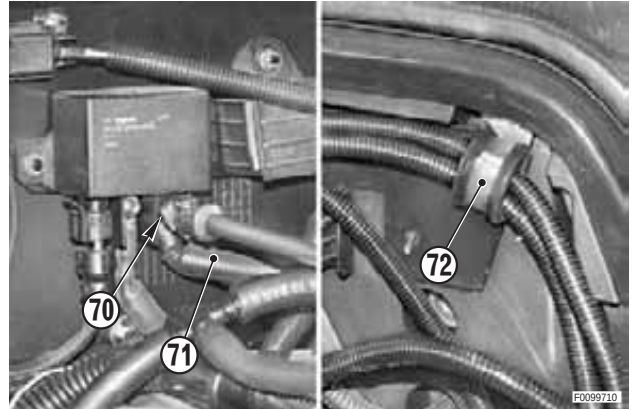
38 - Extraiga las tuercas (65) y (66) de ambos lados y levante apenas la cabina.



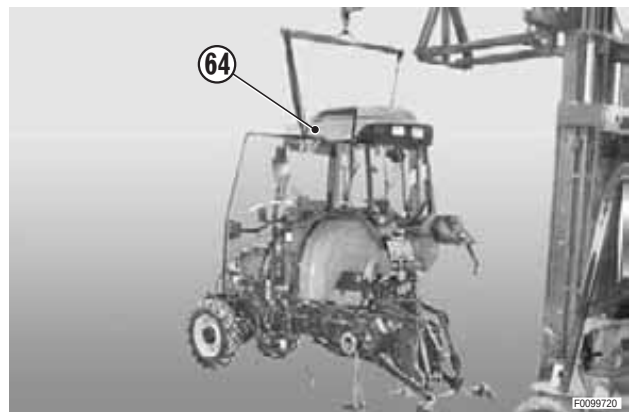
39 - Extraiga las tuercas (67) y desconecte todos los cables de alimentación (68) del borne (69).



- 40 - Extraiga la tuerca (70) y desconecte el cable (71) de alimentación de la resistencia de precalentamiento.
★ Extraiga los cables de la abrazadera (72).



- 41 - Quite la cabina (64).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

- ★ Purgue de aire el circuito de accionamiento de los frenos.
(Para los detalles, vea "FRENOS").

❖ 2

-  Uniones tubos acondicionamiento.
Envío (5/8"-18UNF):
13,6÷20,3 Nm (10.0–15.0 lb.ft.)
Retorno (7/8"-14UNF):
35,3÷42,0 Nm (26.0–31.0 lb.ft)

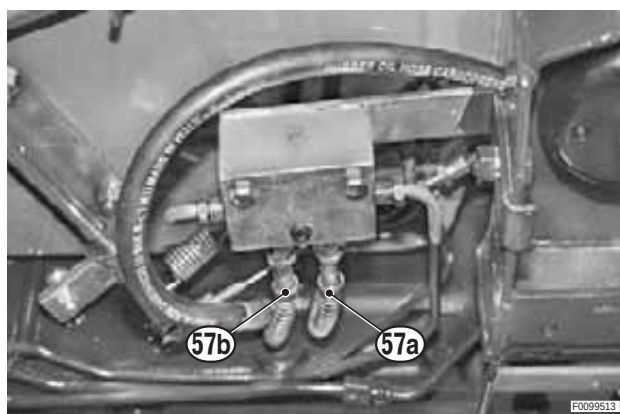
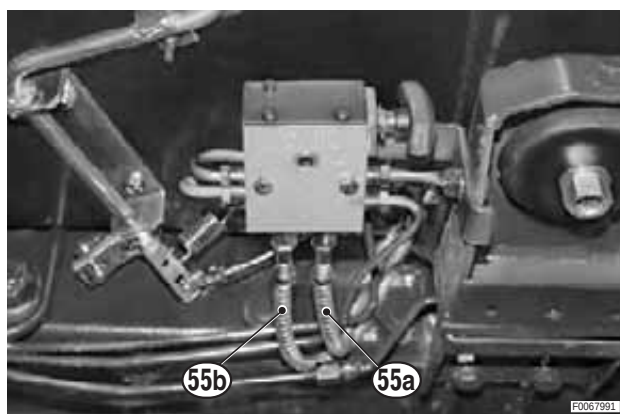
❖ 3

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

❖ 4

- ★ Conecte el tubo (55a) (57a), conectado al pedal de freno derecho (tubo verde) a la unión delantera.
- ★ Conecte el tubo (55b) (57b), 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.

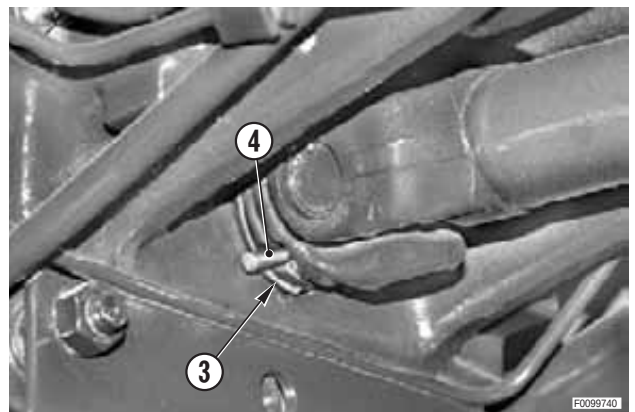
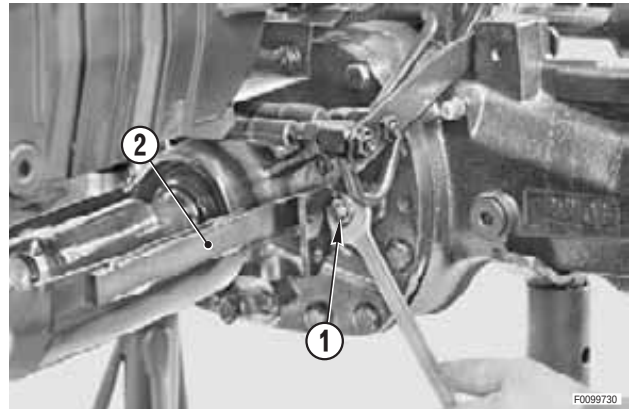
- **En versiones con depósito de combustible suplementario**

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

- **En todas las versiones**

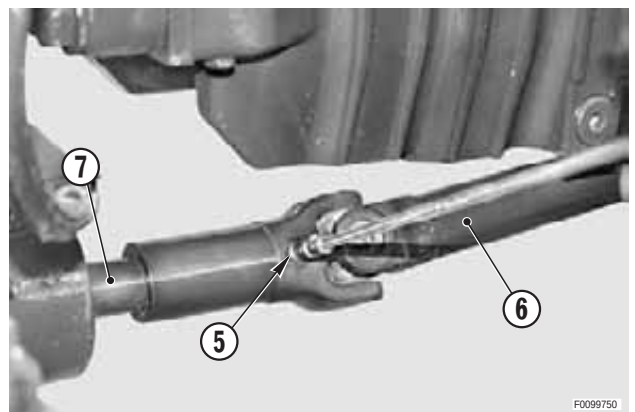
2 - Extraiga las tuercas (1) y quite la protección (2).

3 - Desplace el anillo elástico (3) y extraiga el cojinete (4).



4 - Quite el perno (5), desplace el eje de la doble tracción (6) hacia delante y extráigalo.

★ Elimine toda la pintura del piñón (7) antes de mover el eje de la doble tracción (6) hacia delante.



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

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").

• En versiones con plataforma

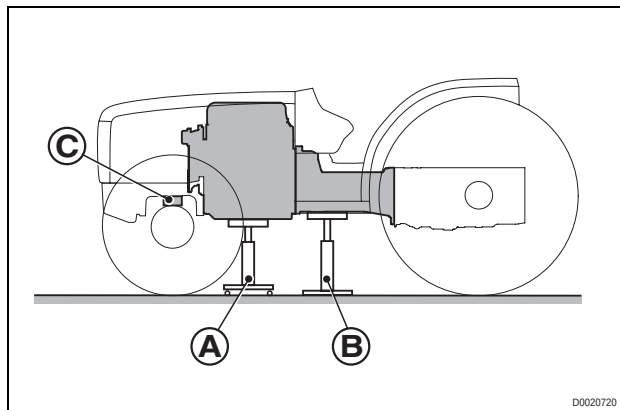
- 2 - Quite la plataforma. (Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

• En versión con cabina

- 3 - Quite la cabina. (Para los detalles, vea "CABINA").

• En todas las versiones

- 4 - Coloque un gato con ruedas "A" bajo el cárter del motor y un gato de apoyo "B" bajo el cuerpo de unión.
- 5 - Inserte dos calzos "C" entre el soporte delantero y el eje para evitar que el motor oscile tras la separación.
- 6 - Proceda como se describe en el apartado "Separación o extracción", de este mismo capítulo.



D0020720

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").

• En versiones con plataforma

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

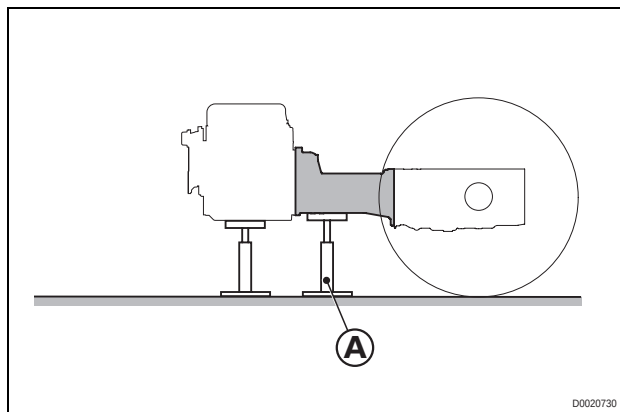
• En versiones con cabina

- 3 - Quite la cabina. (Para los detalles, vea "CABINA").

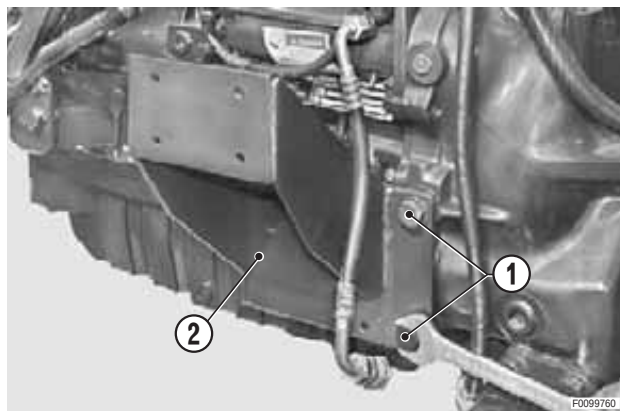
- 4 - Extraiga los tornillos (1) y quite el soporte (2).

• En todas las versiones

- 5 - Coloque un gato de apoyo "A" bajo el cuerpo de unión.
- 6 - Proceda como se describe en el apartado "Separación o extracción", de este mismo capítulo.



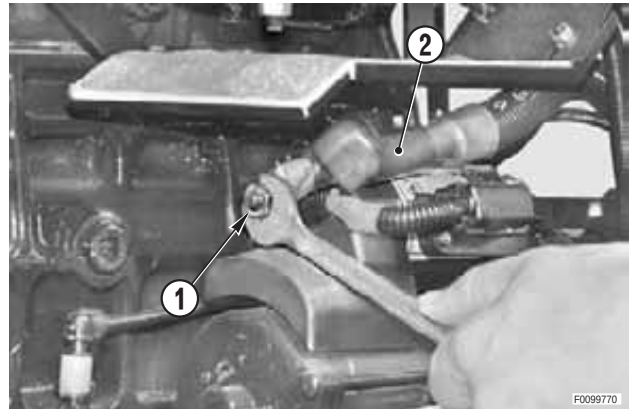
D0020730



F0099760

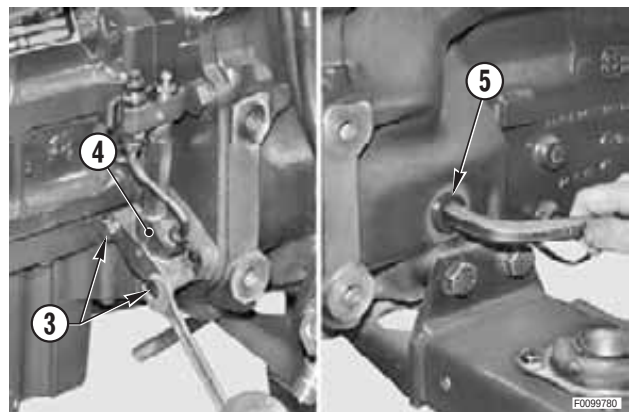
Separación o extracción

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



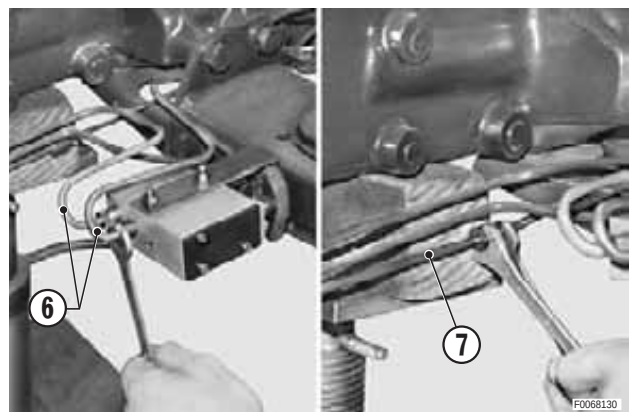
- 2 - Extraiga los tornillos (3) y quite el pistón (4) de accionamiento del embrague. 

- 3 - Saque el tapón (5).

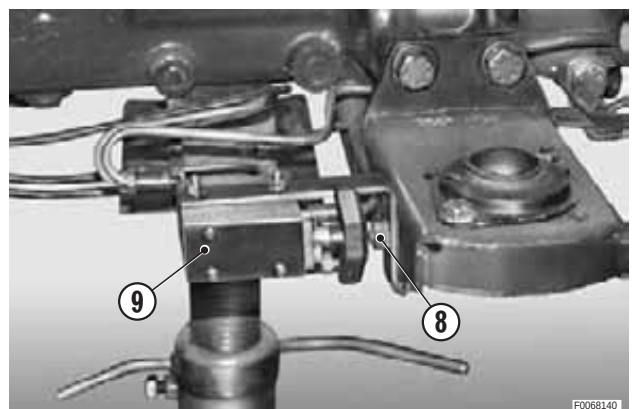


• En versiones “S”

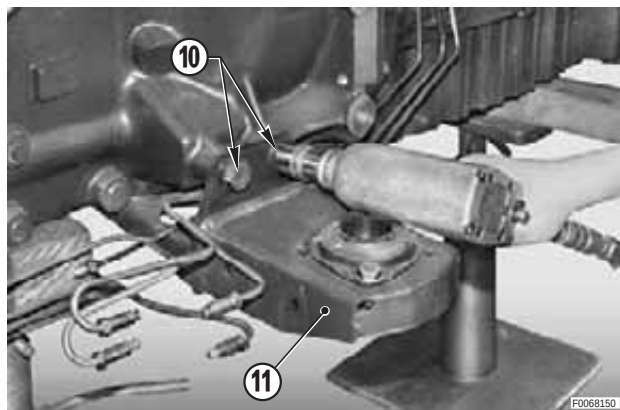
- 4 - Desconecte de la válvula Separate Brake los cuatro tubos (6) de accionamiento de los frenos.
- 5 - Desconecte el tubo (7) de bloqueo del diferencial delantero.
- ★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



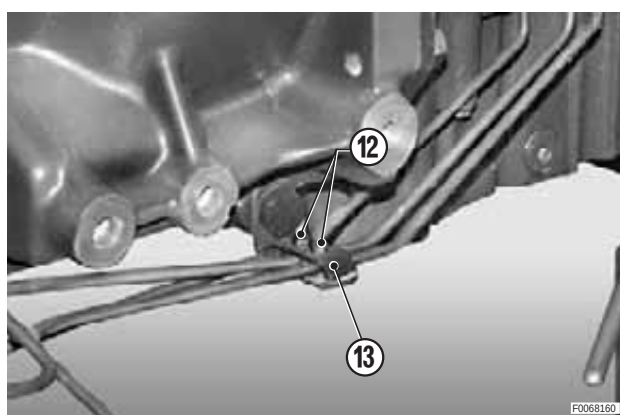
- 6 - Extraiga la tuerca (8) y quite la válvula Separate Brake (9).



- 7 - Extraiga los cuatro tornillos (10) y quite el soporte delantero derecho (11) de la plataforma.  3

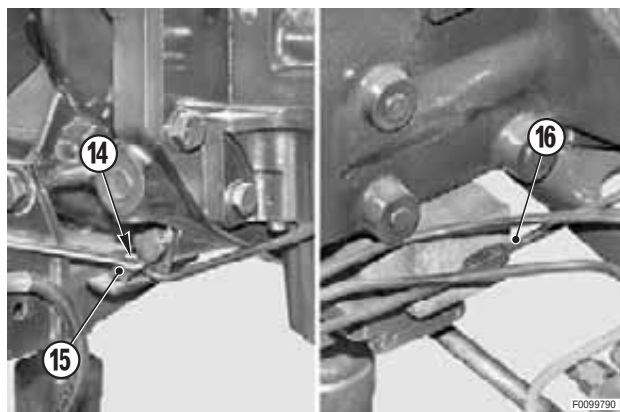


- 8 - Extraiga los dos tornillos (12) y quite la chapa (13) de bloqueo de los tubos.



• En versiones “V”

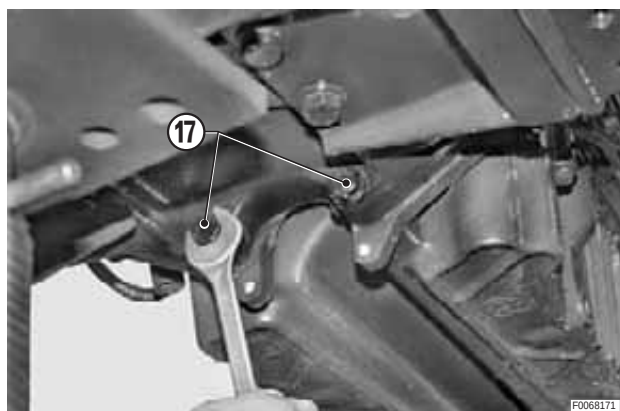
- 9 - Extraiga el tornillo (14) y quite la abrazadera (15).
10 - Desconecte el tubo (16) de bloqueo del diferencial.
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



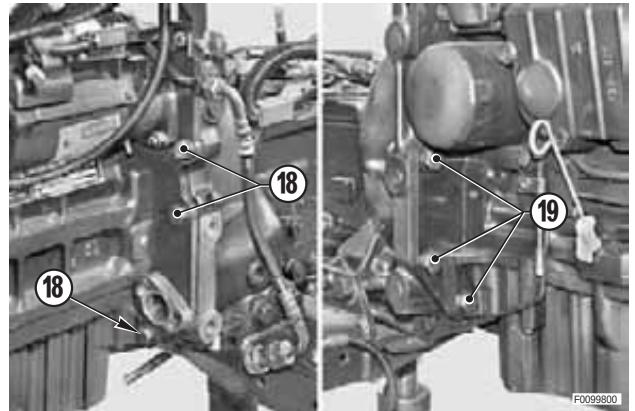
• En todas las versiones

- 11 - Extraiga los tornillos inferiores (17).

 4

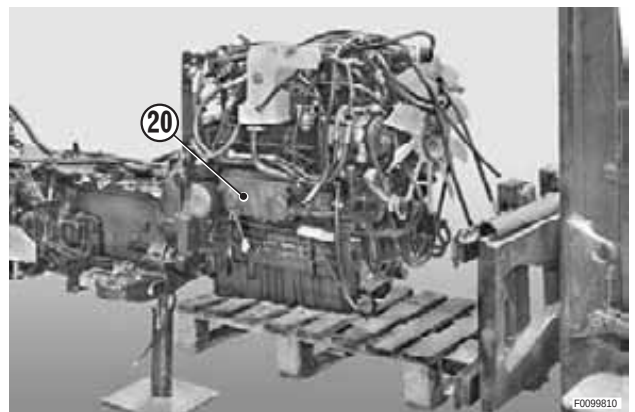


- 12 - Extraiga los tres tornillos (18) del lado derecho y los tres tornillos (19) del lado izquierdo. 

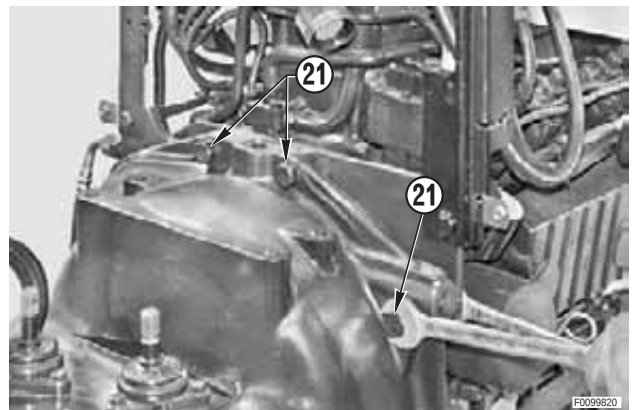


- **Sólo si se extrae el motor**

- 13 - Coloque bajo el motor (20) un medio de elevación adecuado.

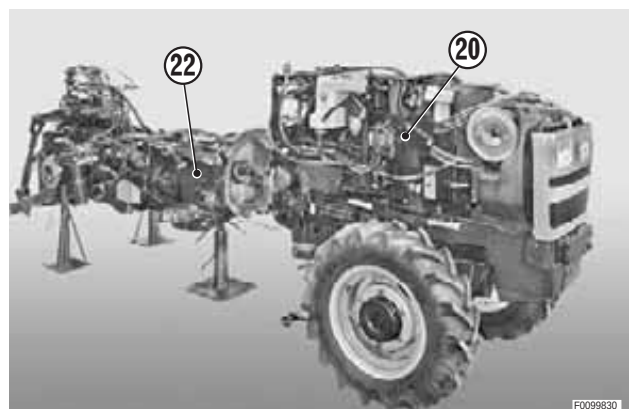


- 14 - Extraiga los tres tornillos (21) y quite el motor completo.  



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

- 15 - Aparte el motor (20) del cuerpo de unión (22) haciendo fuerza en ambas ruedas delanteras.  



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

 Tuerca: 16÷20 Nm (11.8-14.8 kg.ft.)

❖ 2

- ★ Controle que el puntal (23) del cilindro de accionamiento del embrague esté bien insertado en el rebajo (24) de la palanca, y monte el tapón de cierre (5).

❖ 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

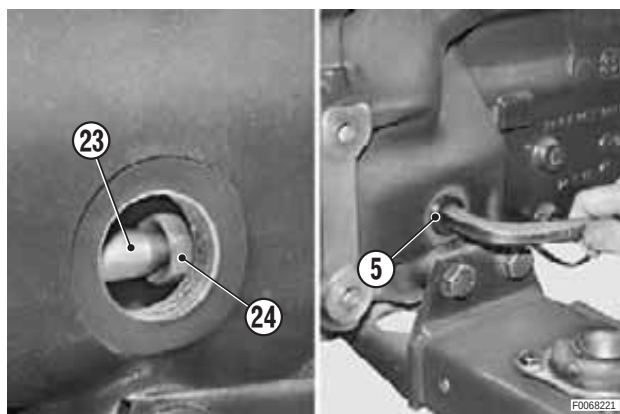
 Tornillos M12: 70±3,5 Nm (51.6±2.6 lb.ft.)
Tornillos M14: 111,5±6,5 Nm (81.8±4.8 lb.ft.)

- ★ 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.



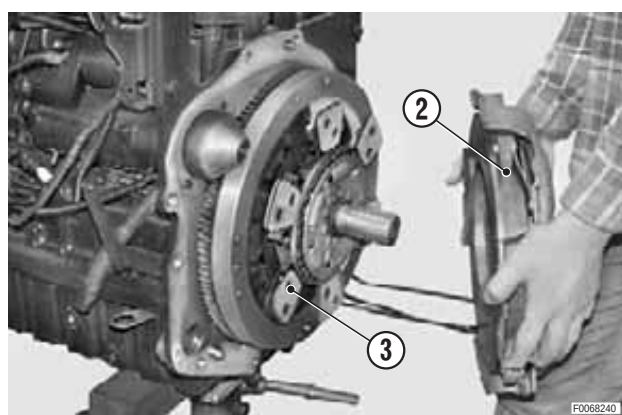
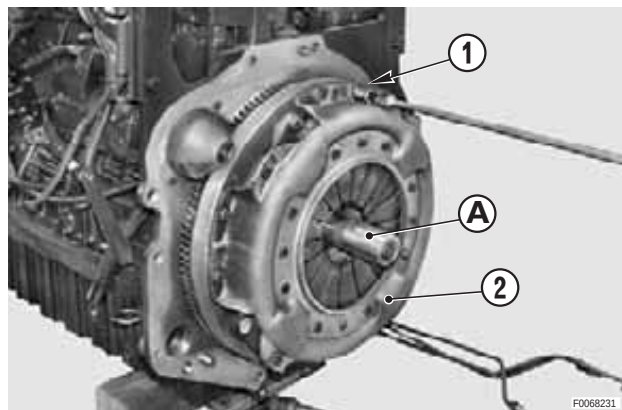
GRUPO EMBRAGUE

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 adecuado "A" 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.

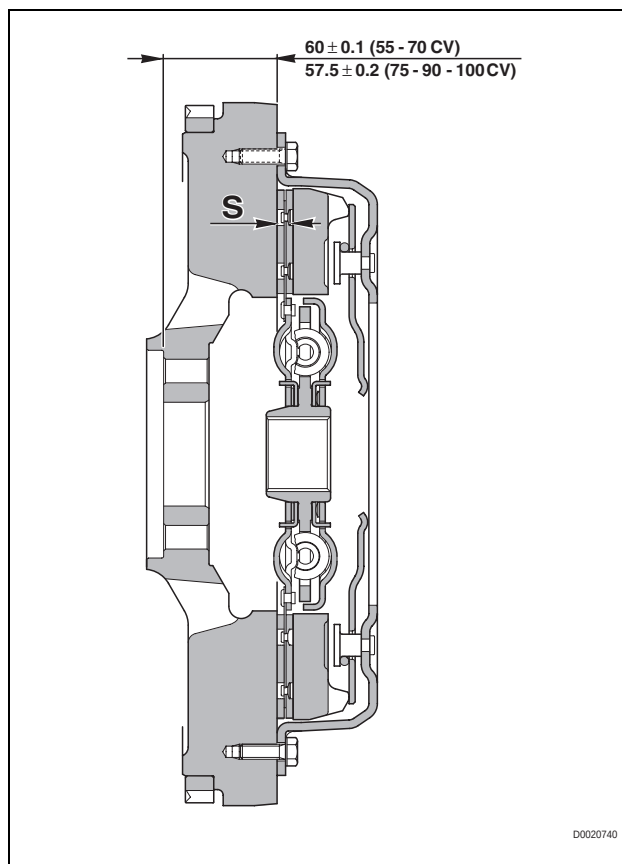


Control del desgaste del disco de embrague

- 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

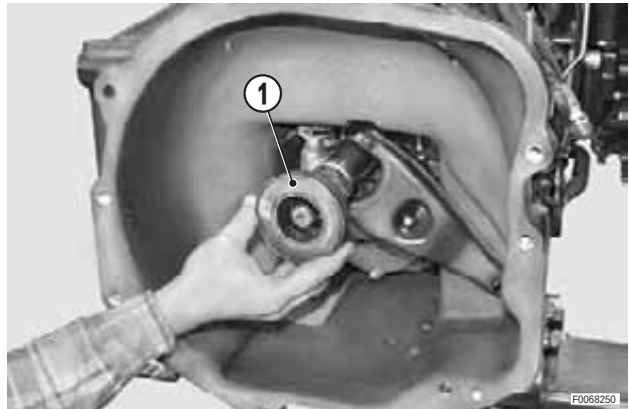
- Proceda en orden inverso al de extracción.



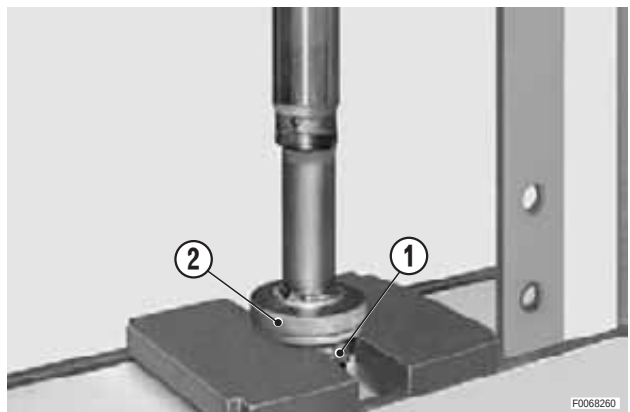
COJINETE DE EMPUJE

Sustitución

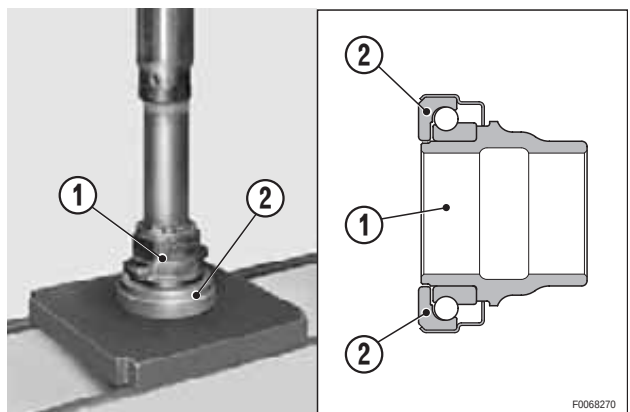
1 - Extraiga el manguito (1) completo.



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

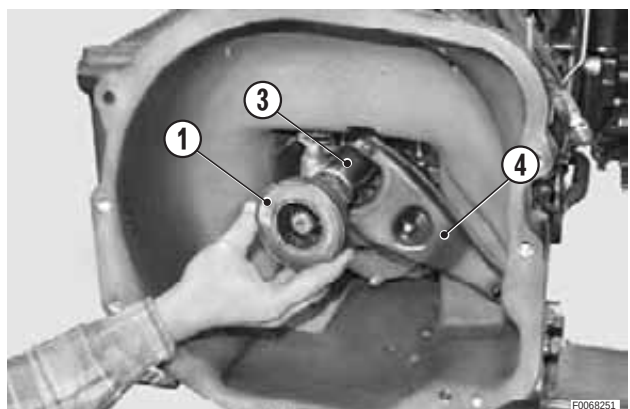


3 - Monte en el manguito (1) el cojinete de empuje (2).
★ Observe la orientación del cojinete (2).



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



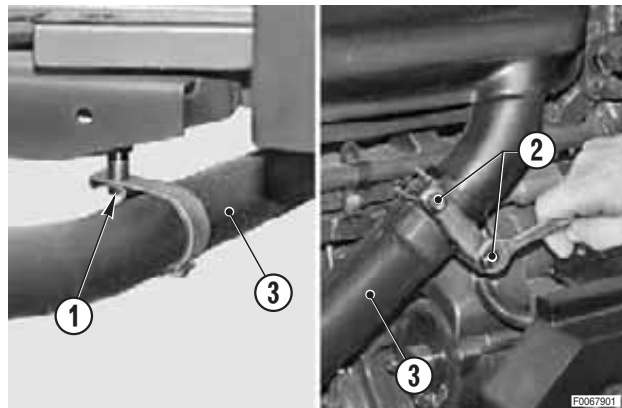
Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- **En versiones con arco de seguridad**

- 1 - Quite el arco de seguridad.
(Para los detalles, vea "ARCO DE SEGURIDAD").

- **En todas las versiones**

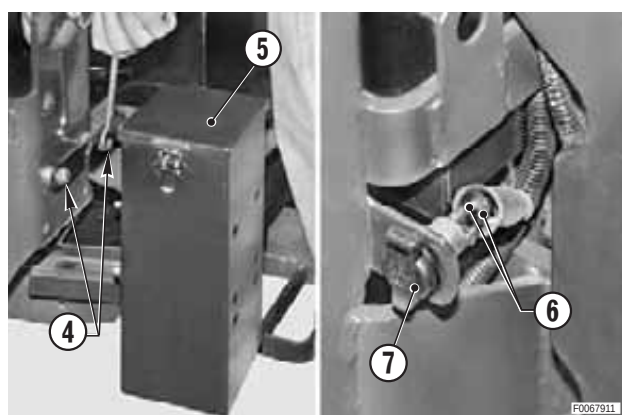
- 2 - Extraiga el tornillo (1), afloje las tuercas (2) y quite el tubo de descarga (3).



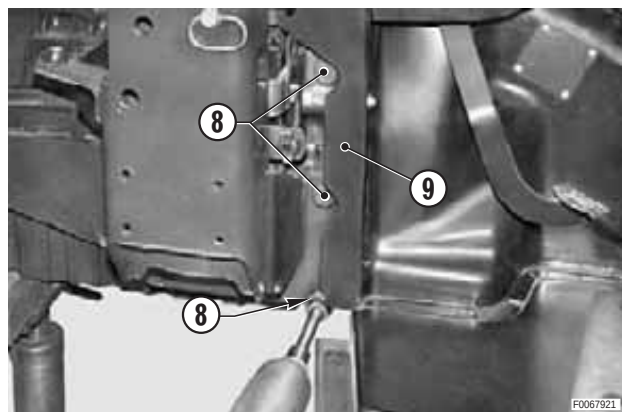
- **En versiones con arco de seguridad**

- 3 - Extraiga los tornillos (4) y saque la caja de herramientas (5).

- 4 - Desconecte los hilos (6) de la toma de corriente (7).

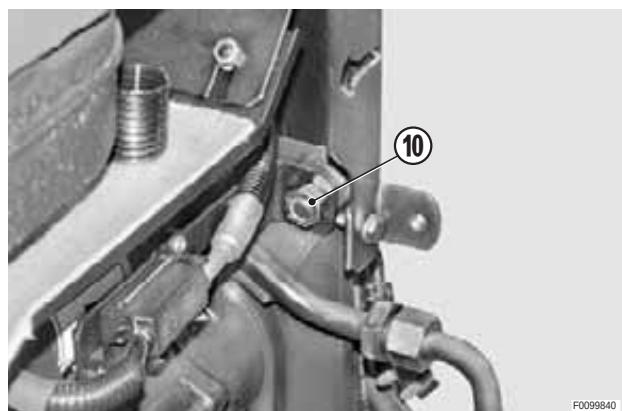


- 5 - Extraiga los cuatro tornillos (8) y quite el soporte izquierdo (9) del arco de seguridad. 



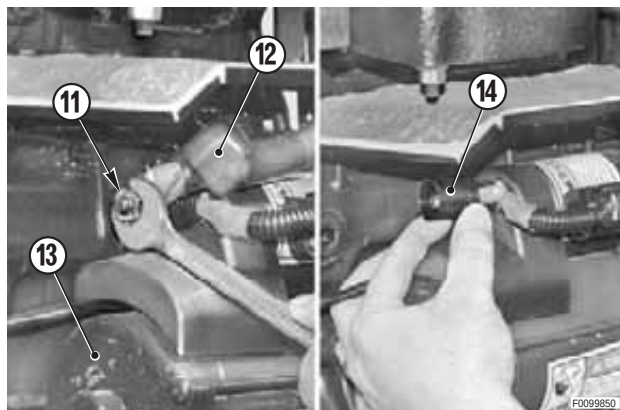
- **En todas las versiones**

- 6 - Quite la tuerca (10).



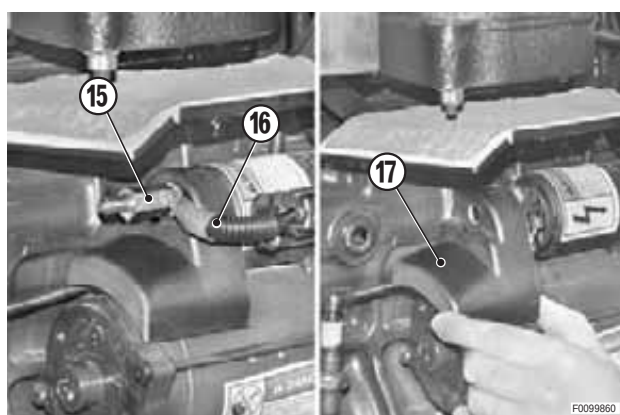
7 - Extraiga la tuerca (11) y desconecte el cable (12) del motor de arranque (13).
⌘ 2

8 - Quite la protección (14).

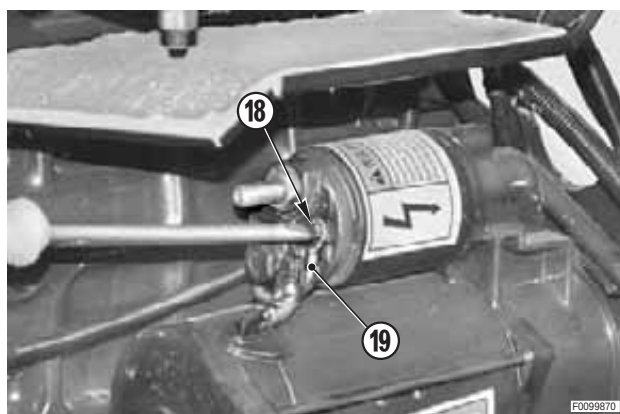


9 - Extraiga la extensión (15) y desconecte el cable (16).
⌘ 3

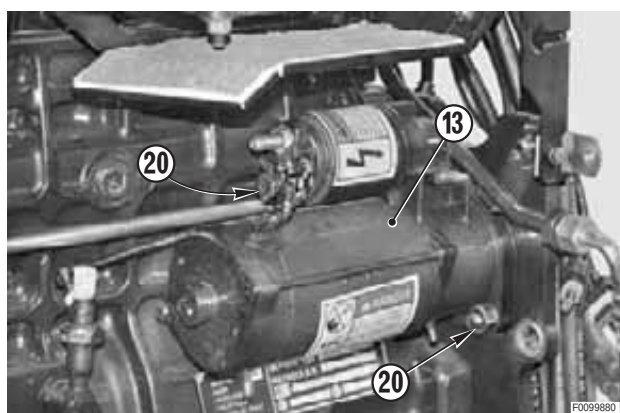
10 - Quite la protección (17).



11 - Extraiga el tornillo (18) y desconecte el cable (19).
⌘ 4



12 - Extraiga las dos tuercas (20) y quite el motor de arranque (13).



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 kg.ft.)

✖ 3

 Extensión: $16 \div 20$ Nm (11.8-14.8 kg.ft.)

✖ 4

 Tornillo: $1 \div 1,3$ Nm (0.7-0.9 kg.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 o la cabina.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA" o "CABINA".)

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

3 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

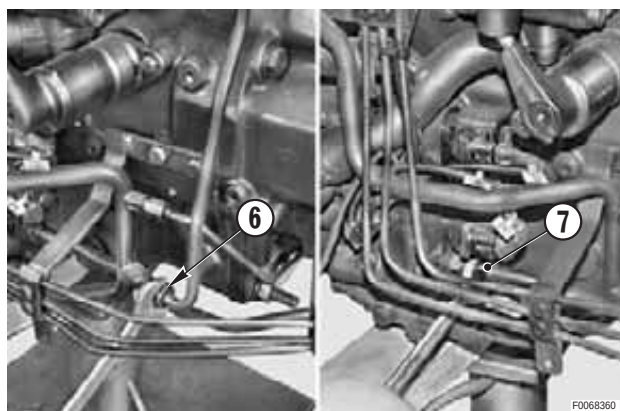
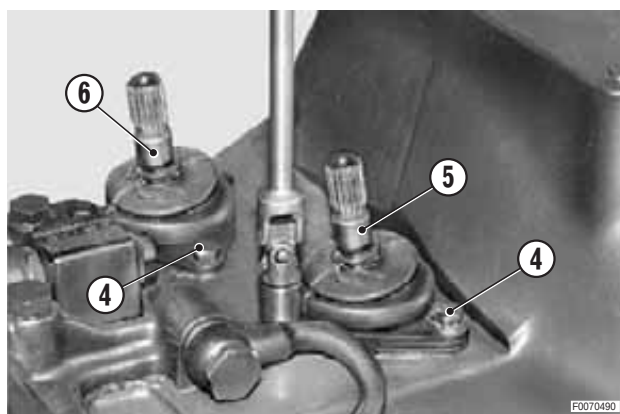
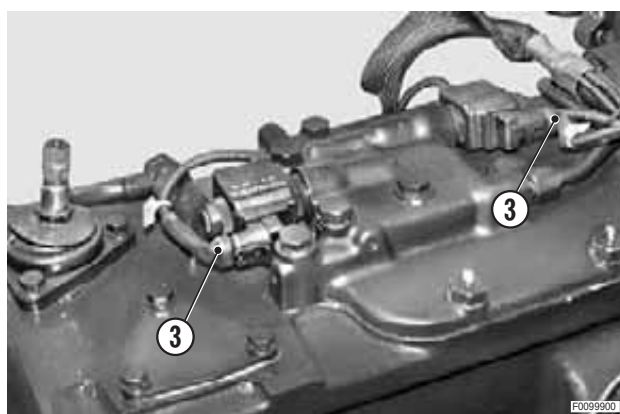
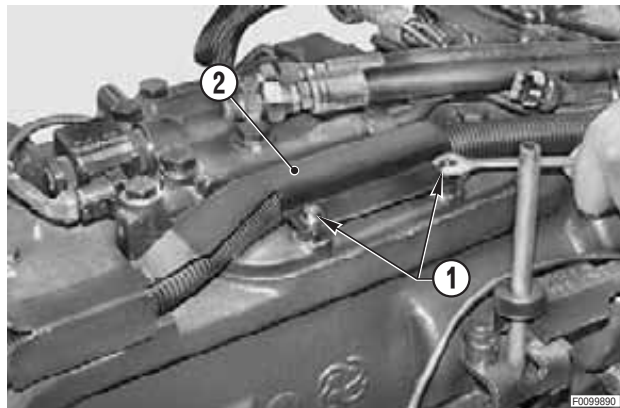
 Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

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

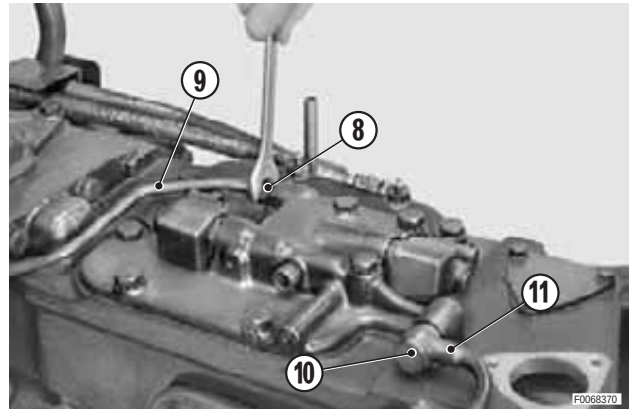
7 - Afloje las uniones (6) y (7).



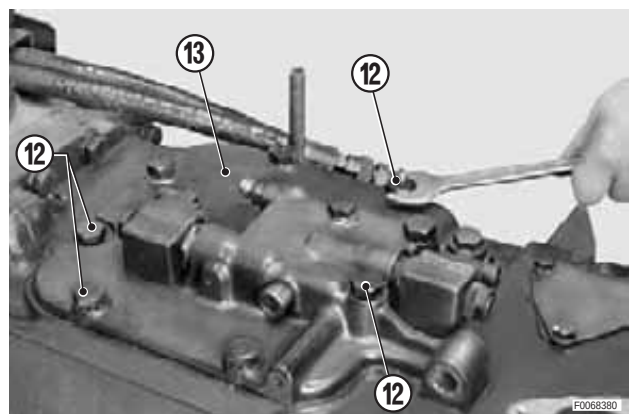
8 - Afloje la unión (8) y quite el tubo (9).

9 - Extraiga la unión (10) y quite el tubo (11).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



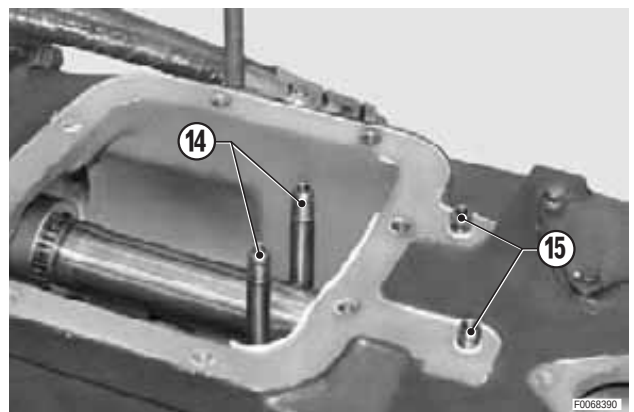
10 - Extraiga los tornillos (12) y quite la tapa de las válvulas (13) de accionamiento del grupo HML. 



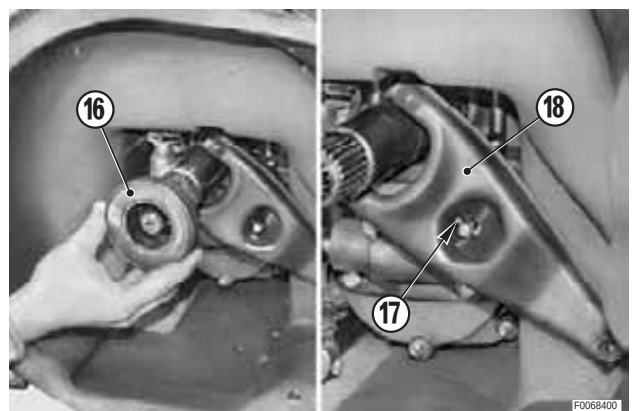
11 - Quite los tubos de conexión (14) y (15).



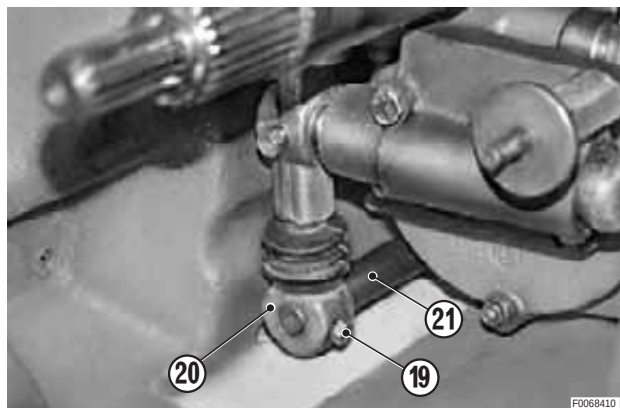
★ Tenga cuidado de no dañar la parte terminal de los tubos.



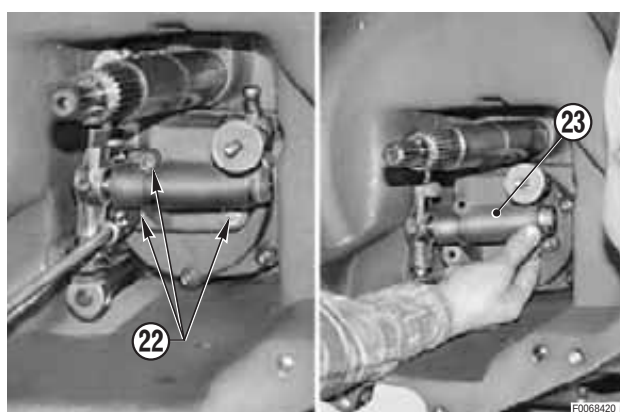
12 - Quite el cojinete de empuje (16), extraiga el pasador (17) y saque la palanca (18) de mando del embrague.



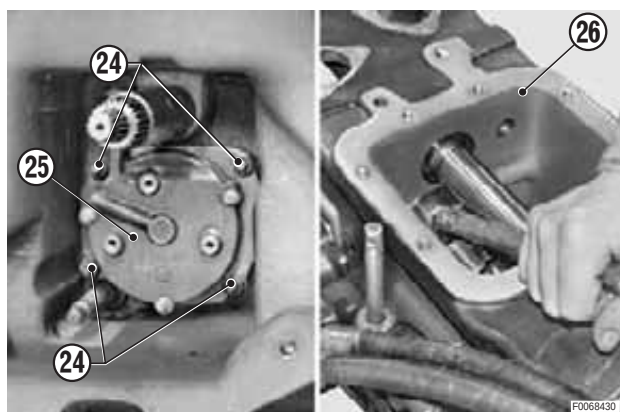
- 13 - Extraiga el tornillo (19) y desconecte el reenvío (20) de la varilla (21) de las marchas.  6



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

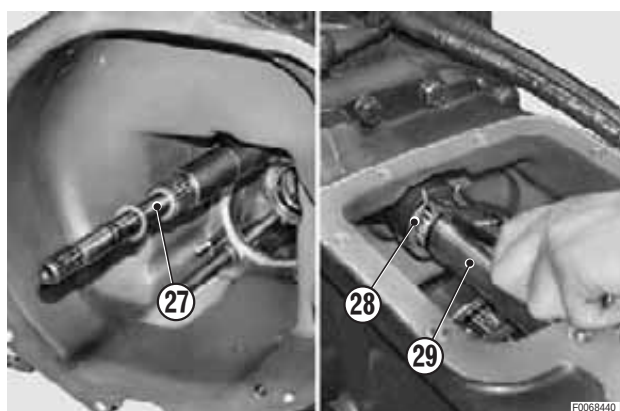


- 15 - Extraiga las tuercas (24) y, con ayuda de un punzón de cobre, desconecte el grupo HML (25) del cuerpo de unión (26) y extráigalo.  7

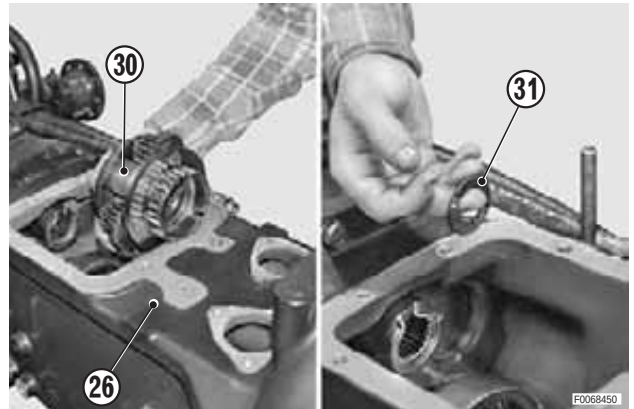


- 16 - Extraiga el eje (27) de accionamiento de la TdF.

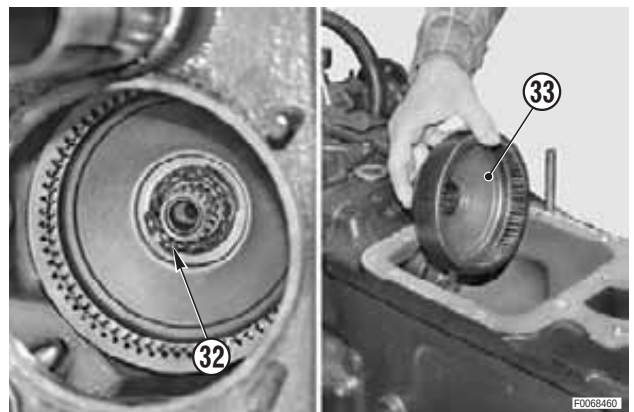
- 17 - Estire el anillo elástico (28) y quite el eje (29) de entrada de la transmisión.



- 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

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

❖ 2

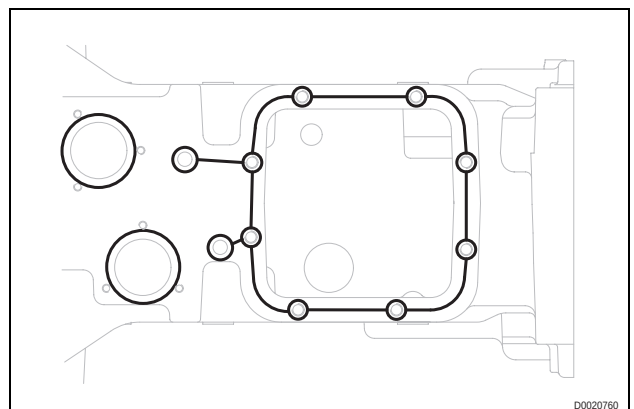


Superficies de acoplamiento: Silastic 738

❖ 3



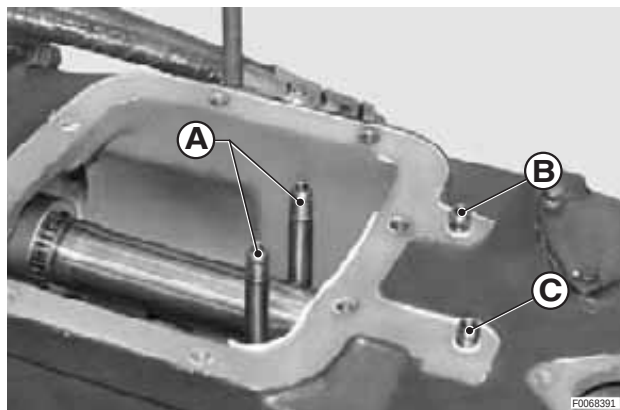
Tapa de las válvulas: Silastic 738



✖ 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

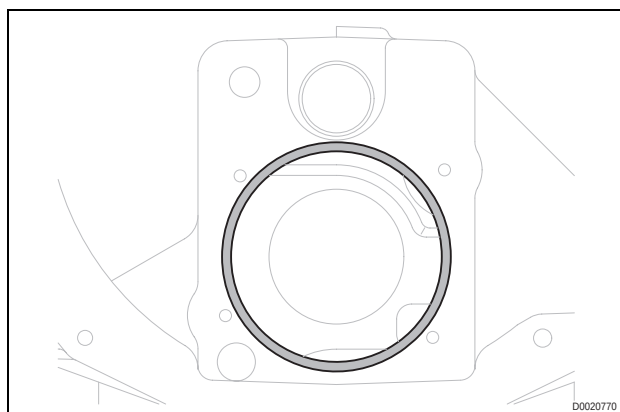
✖ 6

 Tornillo: 25 Nm (18.4 lb.ft.)

 Tornillo: Loctite 270

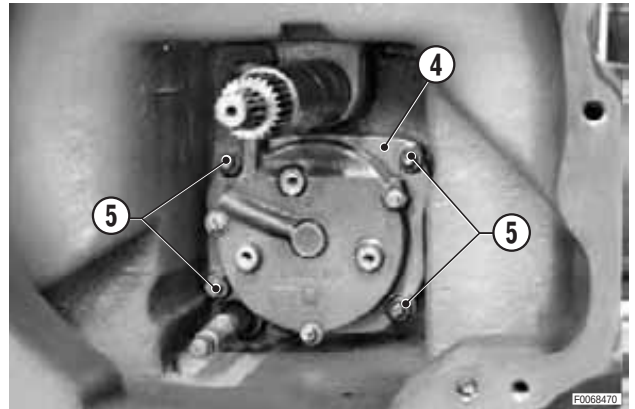
✖ 7

 Superficie de acoplamiento grupo HML:
Loctite 510



Control de la holgura axial del reductor

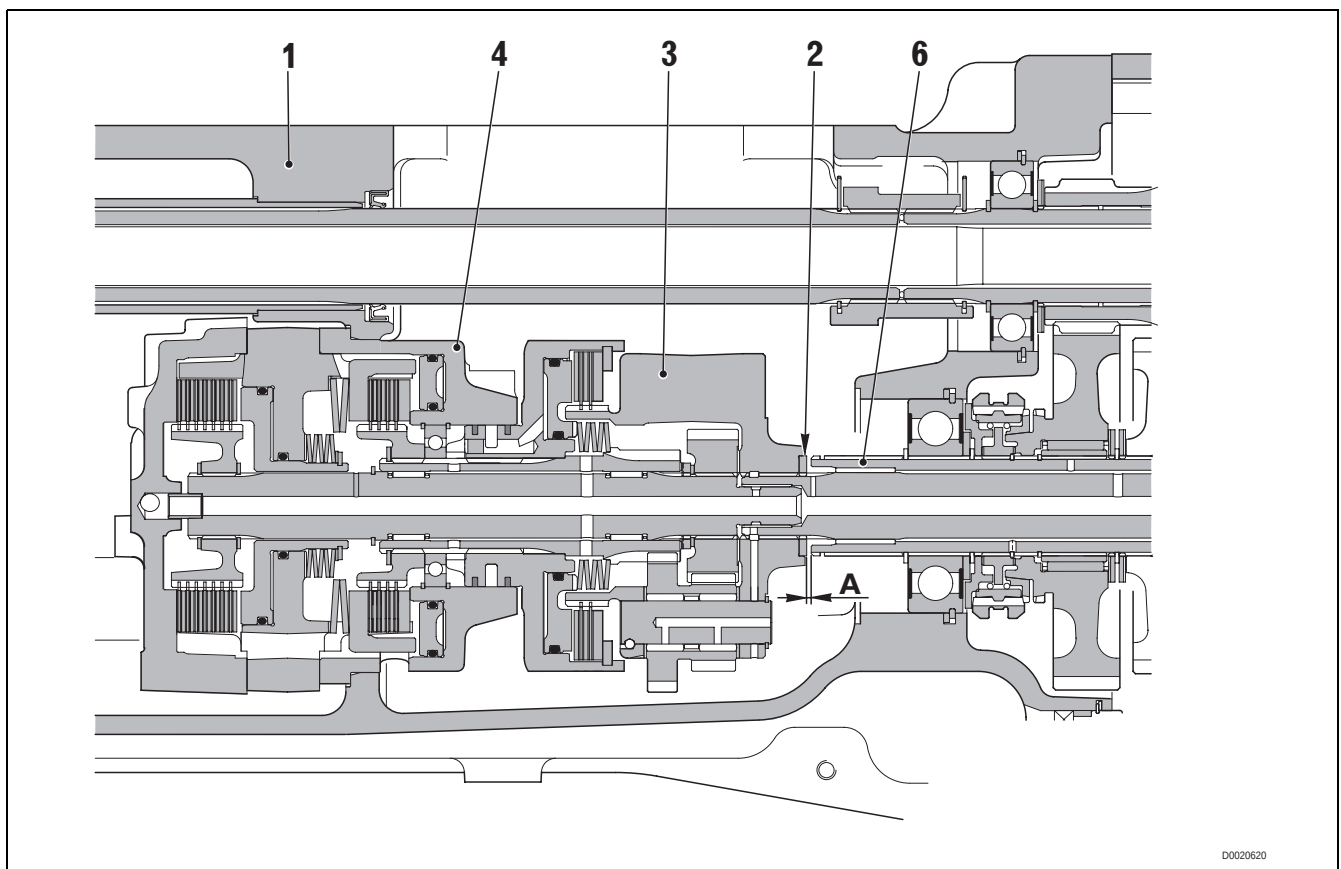
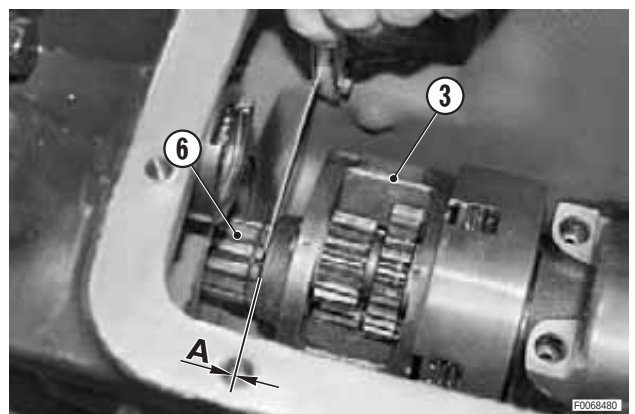
- 1 - Monte provisionalmente en el cuerpo de unión (1) el distanciador (2), el grupo portasatélites (3) y el grupo HML (4), y bloquéelos en su posición con las tuercas (5).



- 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.

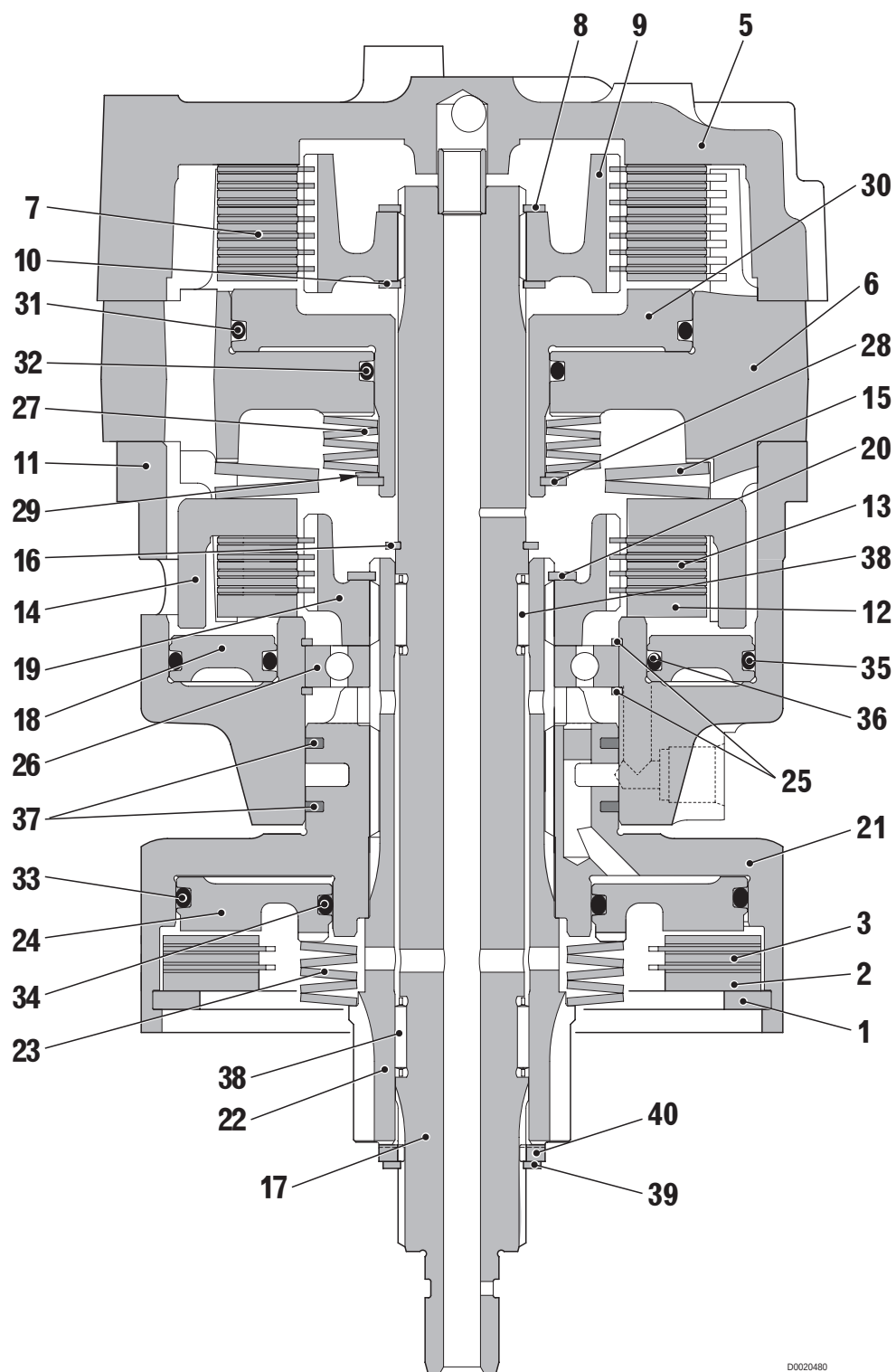
★ Holgura “A” normal: $1 \div 1,15$ mm

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



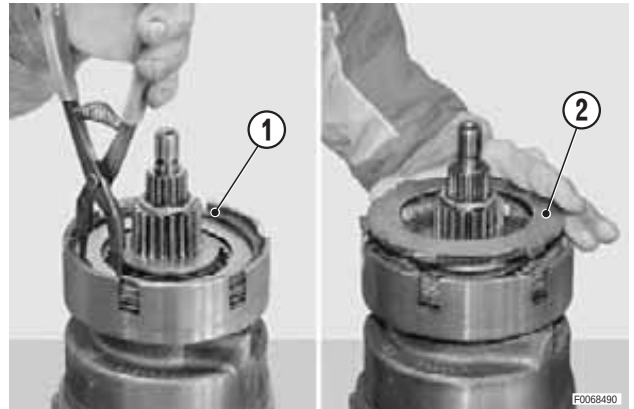
GRUPO EMBRAGUES

Desmontaje

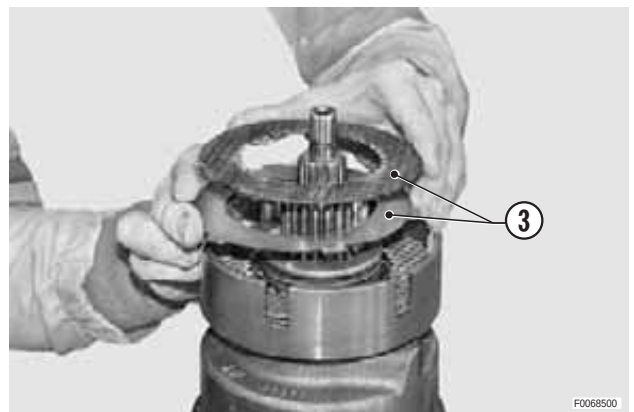


D0020480

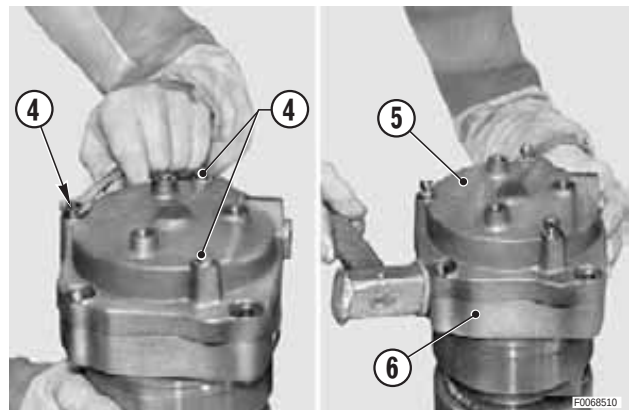
- 1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el disco de acero (2).



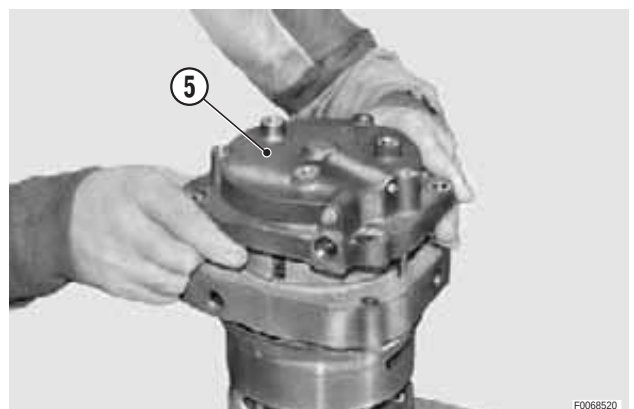
- 2 - Quite el paquete de embrague (3) de la marcha H.



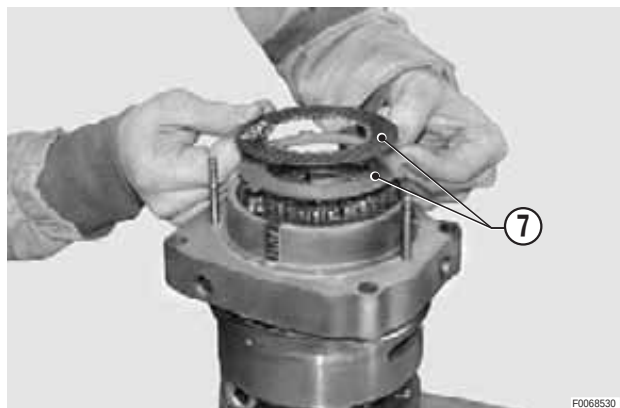
- 3 - Afloje las tuercas (4) y, con la ayuda de un martillo de material blando, separe la tapa (5) y el cilindro de embrague de la marcha L (6) del resto del grupo.



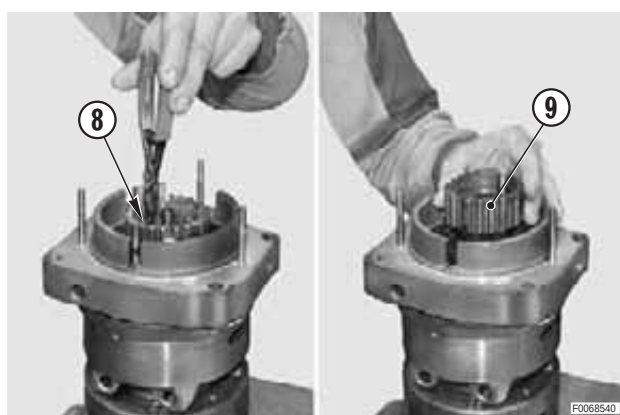
- 4 - Extraiga las tuercas (4) y quite la tapa (5).



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



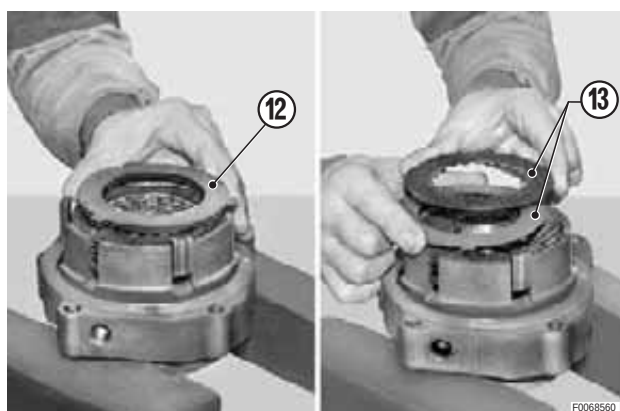
6 - Quite el anillo elástico (8) y extraiga el cubo (9).



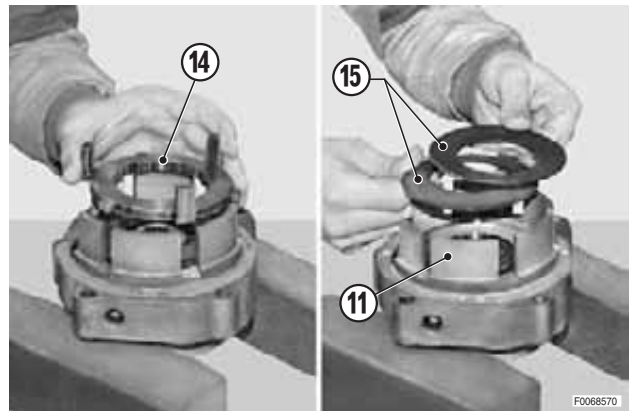
7 - Quite el anillo elástico (10), dé la vuelta al grupo y extraiga la campana de embrague (11) de la marcha "M".



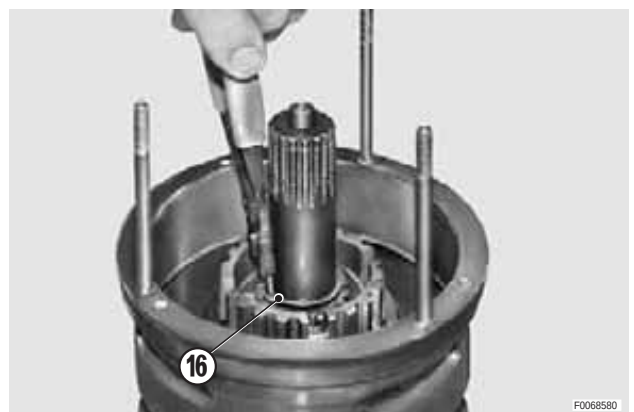
8 - Quite el disco de acero (12) y extraiga el paquete de embrague (13) de la marcha "M".



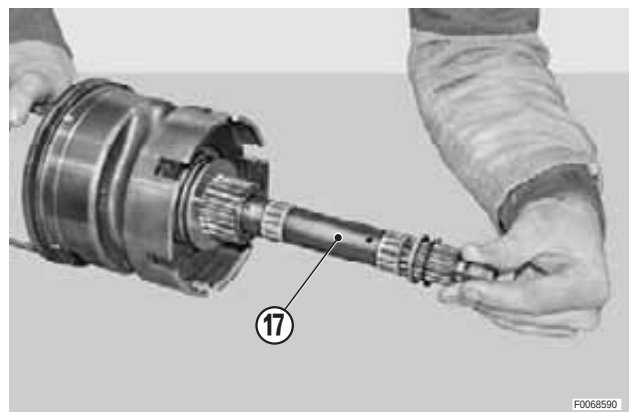
- 9 - Quite el disco de reacción (14) y los muelles de taza (15) de la campana de embrague (11) de la marcha "M".



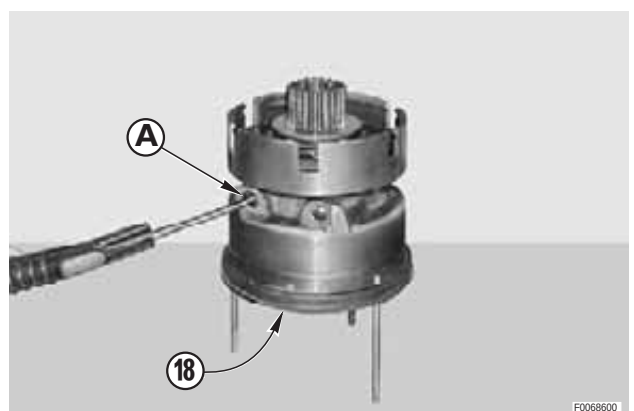
- 10 - Quite el anillo elástico (16).



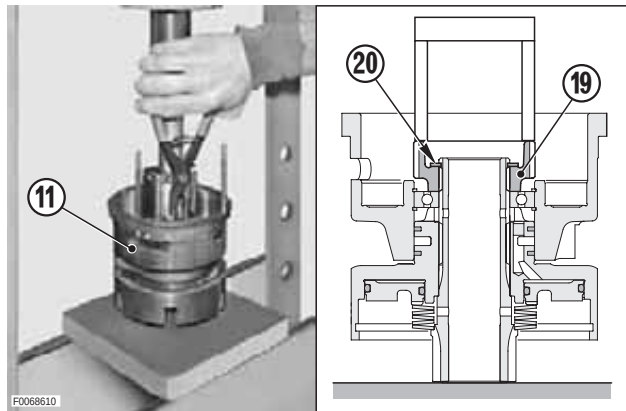
- 11 - Extraiga el eje de salida (17) del grupo HML.



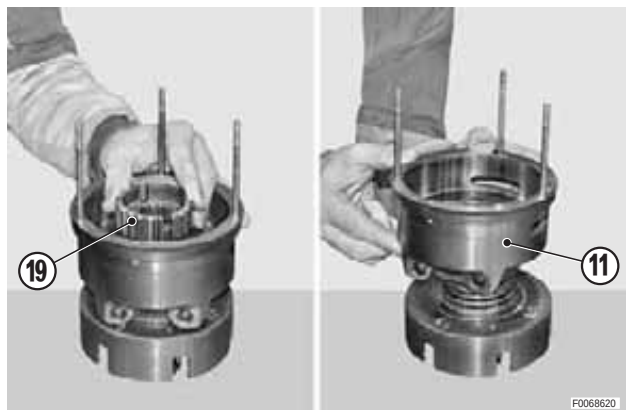
- 12 - Introduzca aire comprimido a baja presión en el orificio "A" para extraer el pistón (18) de la marcha "M".



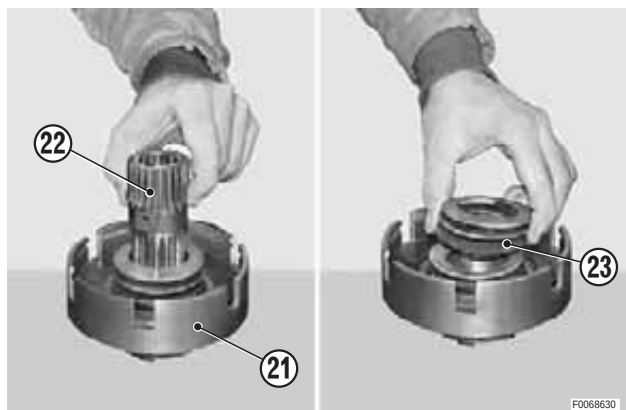
- 13 - Coloque bajo una prensa la campana de embrague (11) y, utilizando un empujador adecuado, comprima ligeramente el manguito (19) y quite el anillo elástico (20).



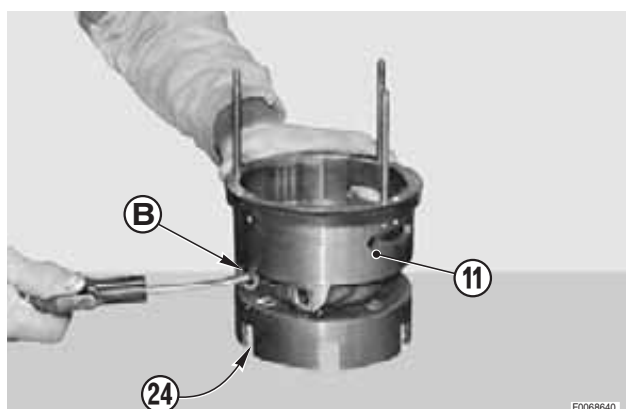
- 14 - Quite el manguito (19) y extraiga la campana de embrague (11) de la marcha M.



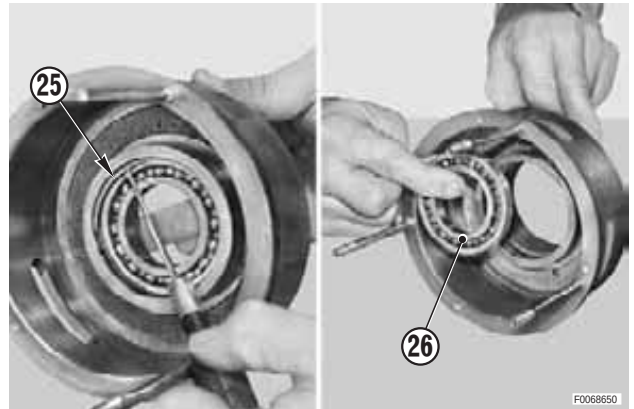
- 15 - Extraiga de la campana de embrague (21) de la marcha "H" el manguito (22) y los muelles de taza (23).



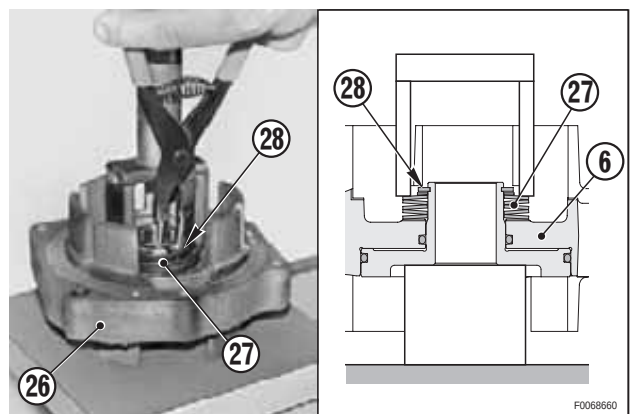
- 16 - Monte provisionalmente la campana de embrague (11) de la marcha M e introduzca aire comprimido a baja presión en el orificio **B** para extraer el pistón (24) de accionamiento del embrague "H".



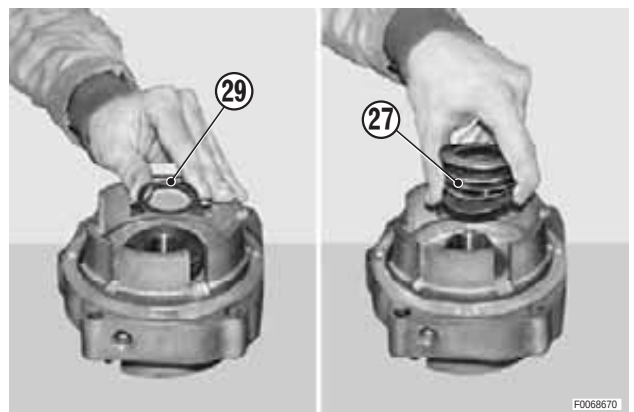
17 - Quite el anillo elástico (25) y extraiga el cojinete (26).



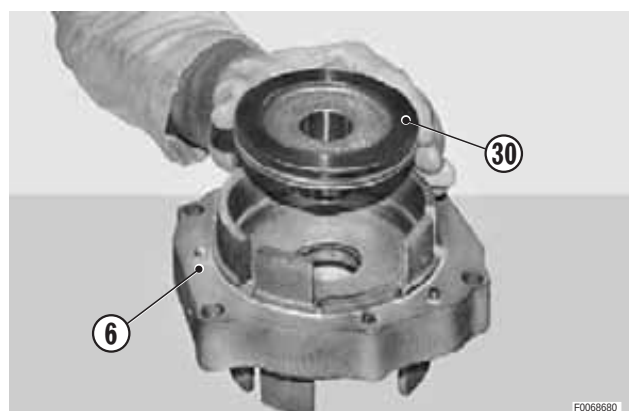
18 - Coloque bajo una prensa el cilindro de embrague (6) de la marcha "L" y, utilizando un empujador adecuado, comprima ligeramente los muelles de taza (27) y quite el anillo elástico (28).



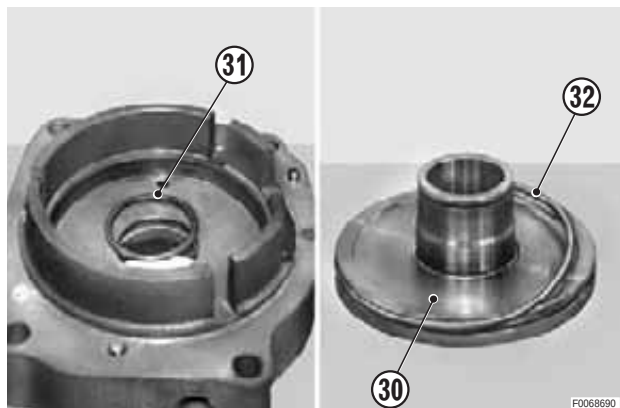
19 - Extraiga el suplemento (29) y los muelles de taza (27).



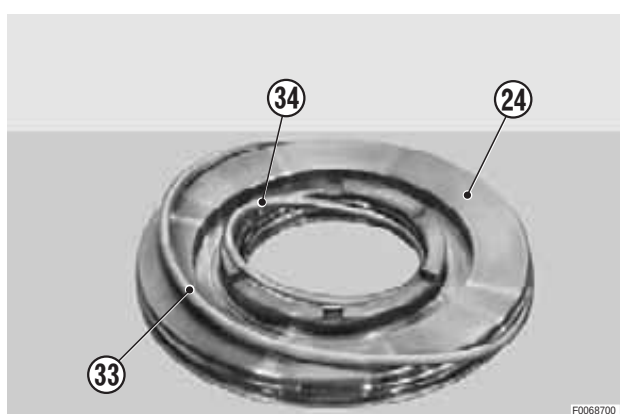
20 - Extraiga el pistón (30) de accionamiento del embrague "L" del cilindro de embrague (6).



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.



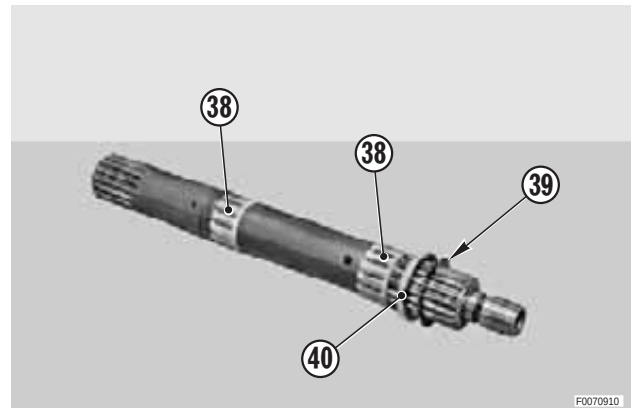
23 - Controle el estado de las juntas tóricas (35) y (36) del pistón (18) de la marcha "M" y cámbielas si hace falta.



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



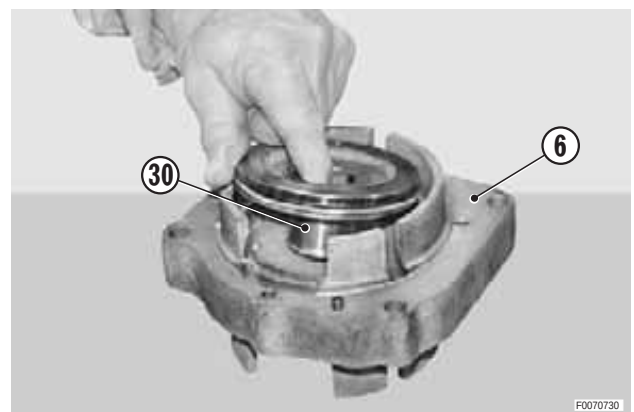
- 25 - Quite las jaulas de rodillos (38), extraiga el anillo elástico (39) y el distanciador (40).



Montaje

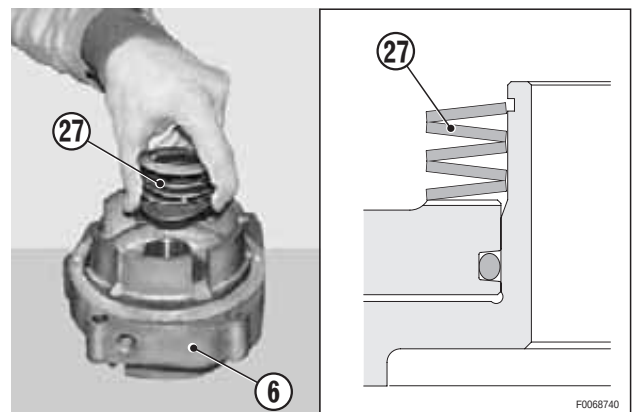
- 1 - Monte el pistón (30) en el cilindro de embrague (6) de la marcha "L".

★ Lubrique las juntas tóricas con aceite.

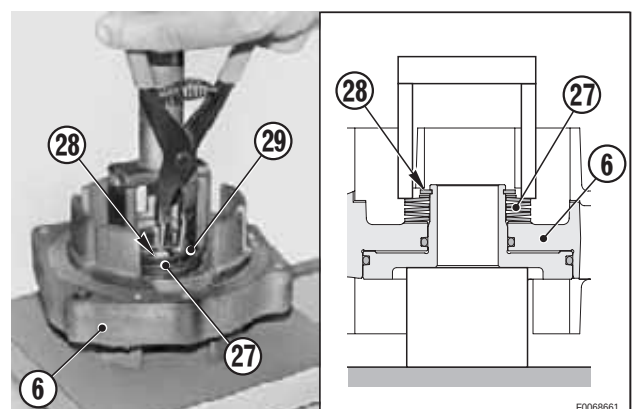


- 2 - Coloque los muelles de taza (27) en el cilindro de embrague (6) de la marcha L.

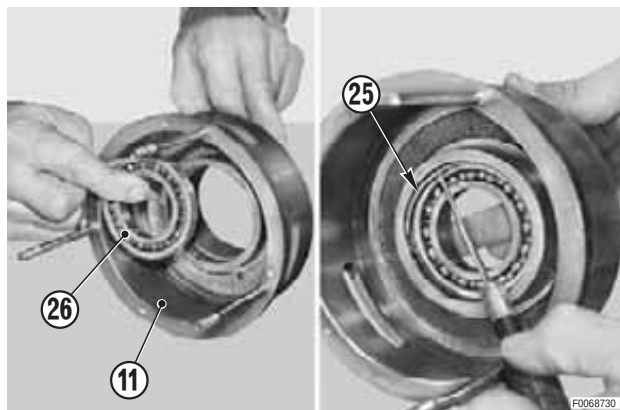
★ Observe la orientación de los muelles de taza (27).



- 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).



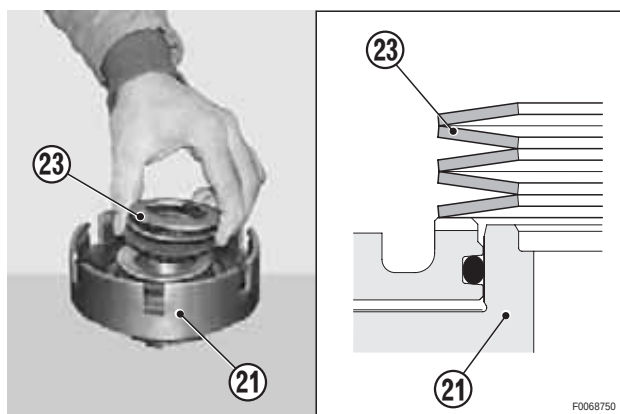
- 5 - Monte el pistón (24) en la campana de embrague (21) de la marcha "H".

★ Lubrique las juntas tóricas con aceite.



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

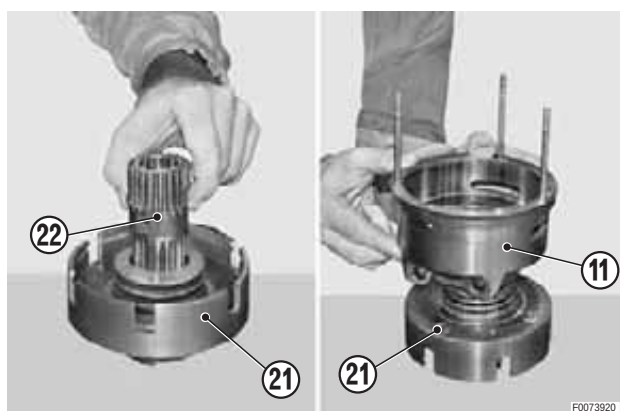
★ Observe la orientación de los muelles de taza.



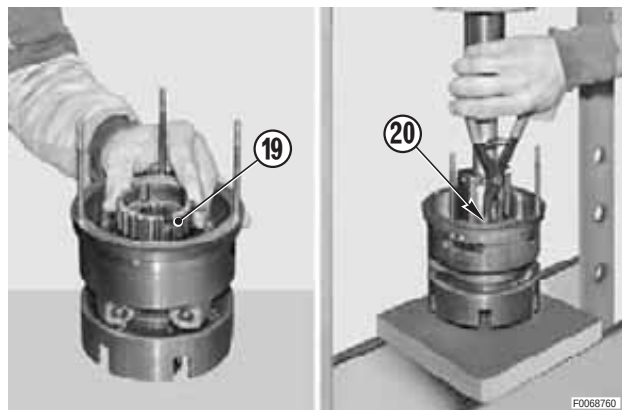
- 7 - Coloque el manguito (22) en la campana de embrague (21).

- 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).

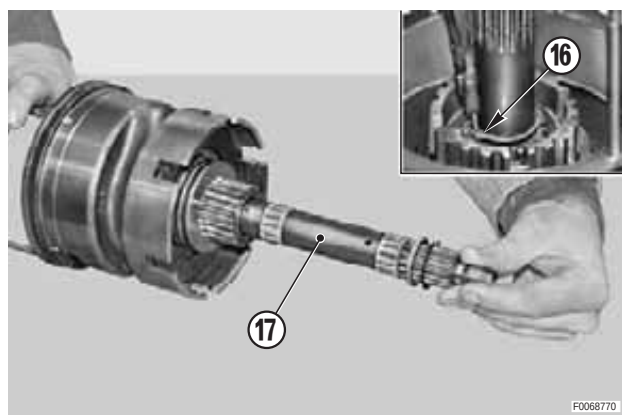


- 10 - Monte el pistón (18) en la campana de embrague (11) de la marcha "M".

- ★ 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).

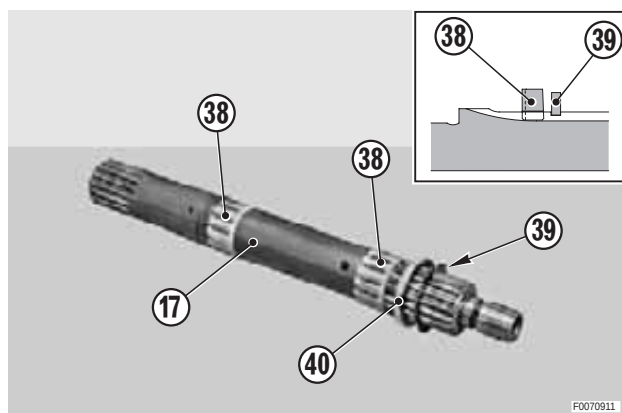


- 12 - Monte el distanciador (40) en el eje (17) de salida del grupo HML y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (39).

- ★ Observe la orientación del distanciador (40).

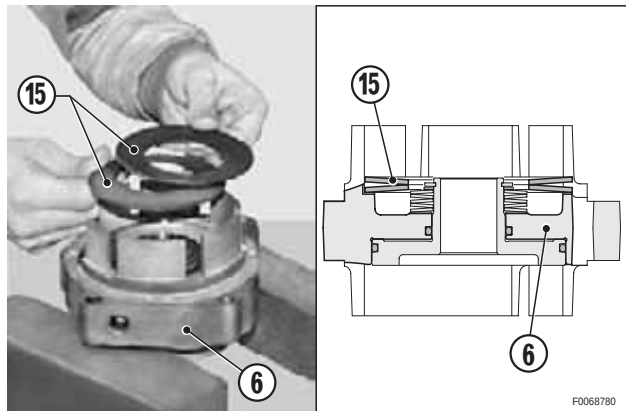
- 13 - Monte las jaulas de rodillos (38).

-  Jaulas de rodillos: aceite para transmisiones



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

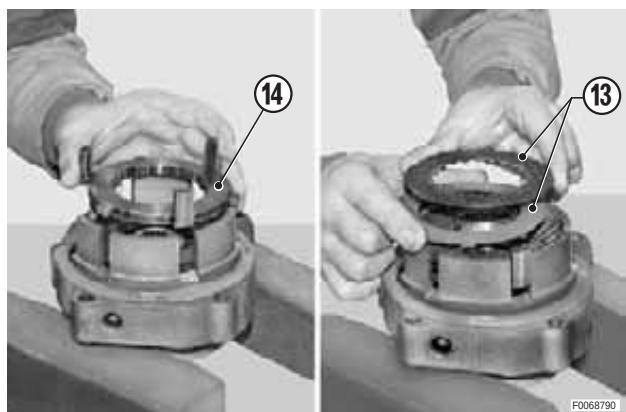
★ Observe la orientación de los muelles de taza.



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.



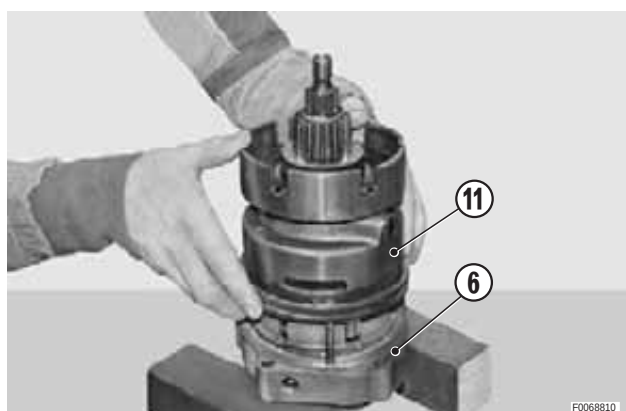
17 - Monte el disco de acero (12).

★ 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.



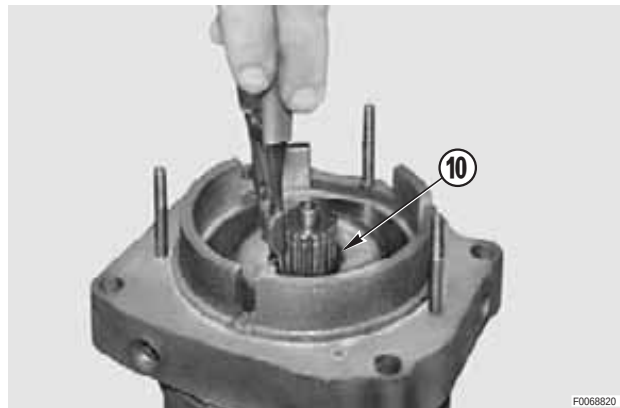
18 - Monte la campana de embrague (11) de la marcha "M" en el cilindro de embrague (6) de la marcha "L".

🔧 Superficie de acoplamiento: Loctite 510

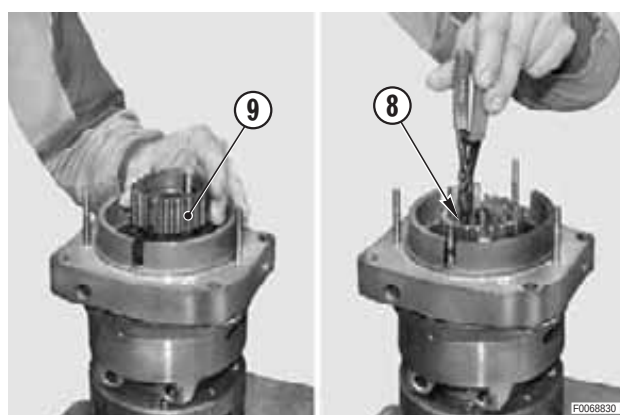


19 - Dé la vuelta al grupo y monte el anillo elástico (10).

- ★ Coloque el anillo elástico (10) en la segunda garganta.

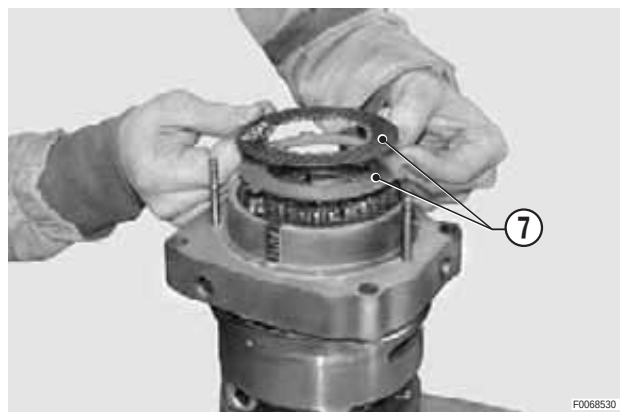


20 - Monte el cubo (9) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (8).

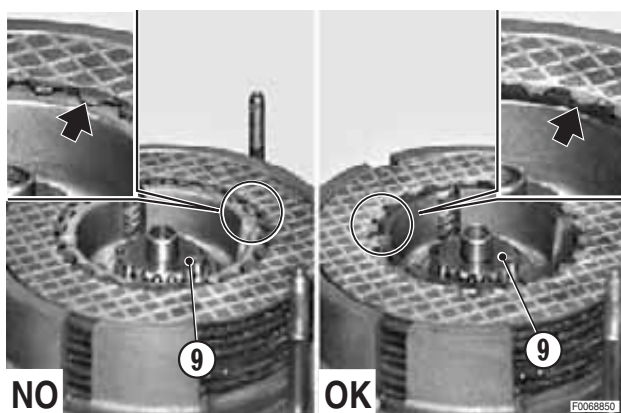


21 - Monte el paquete de embrague (7) de la marcha "L", colocando primero un disco de acero y después uno de fricción. Termine el paquete de embrague con un disco de fricción.

- ★ 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).

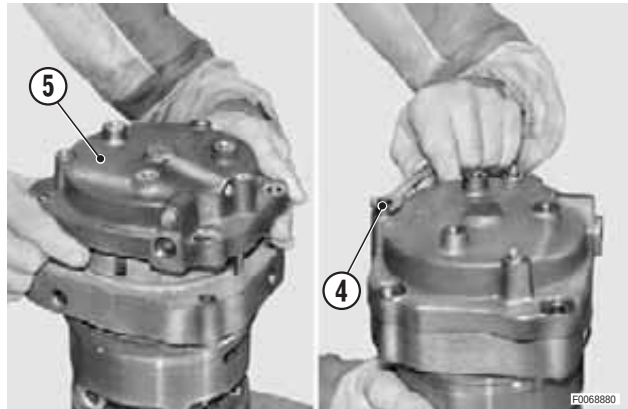
- ★ Apriete las tuercas con el método alternado y cruzado.



Superficie de acoplamiento de la tapa:
Loctite 510



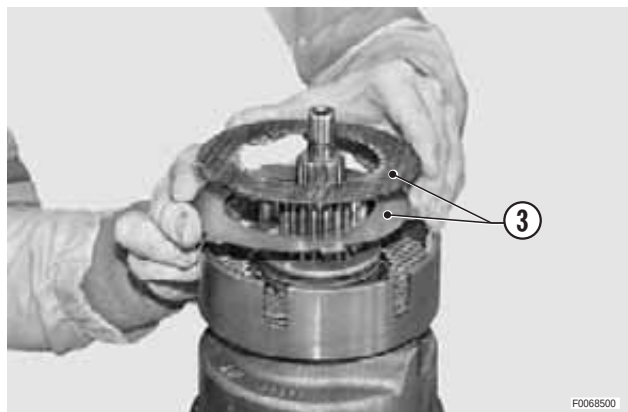
Tuercas: $8 \pm 0,8$ Nm (5.9 ± 0.6 lb.ft.)



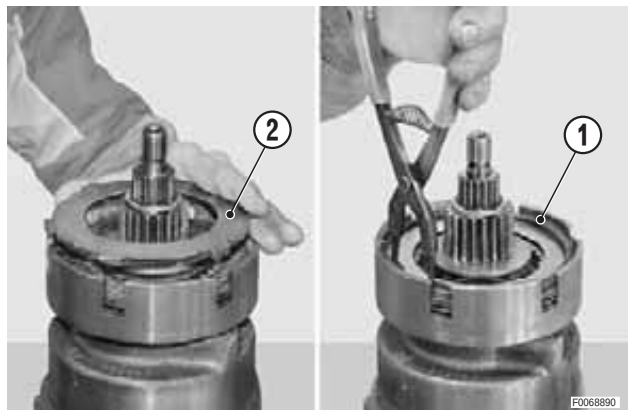
24 - Dé la vuelta al grupo y monte el paquete de embrague (3) de la marcha "H", colocando primero un disco de acero y después uno de fricción.

Termine el paquete de embrague con un disco de fricción.

- ★ Lubrique los discos de fricción con aceite.

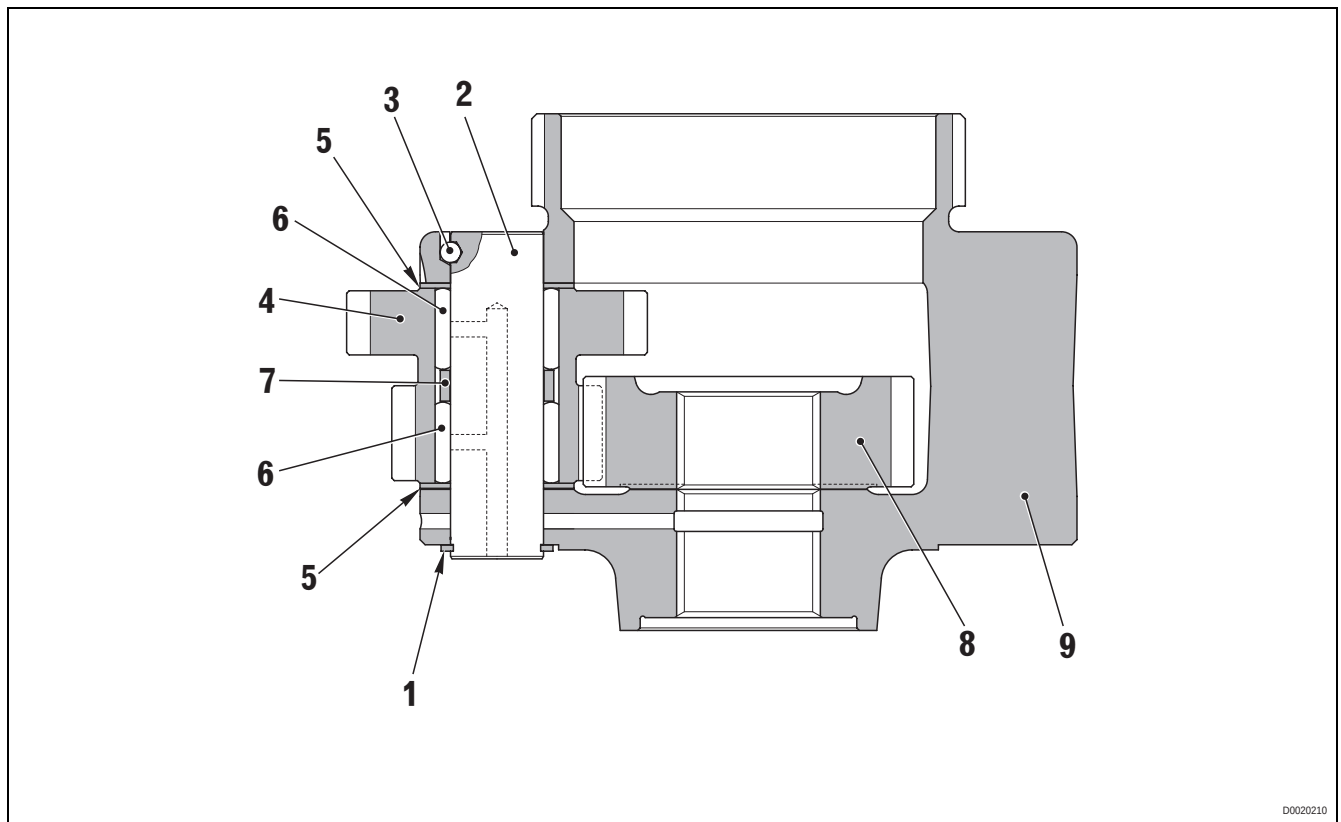


25 - Monte el disco de acero (2) y el anillo elástico (1).

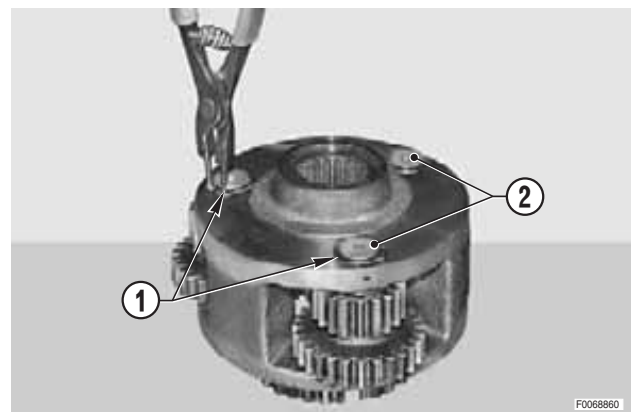


GRUPO PORTASATÉLITES

Desmontaje



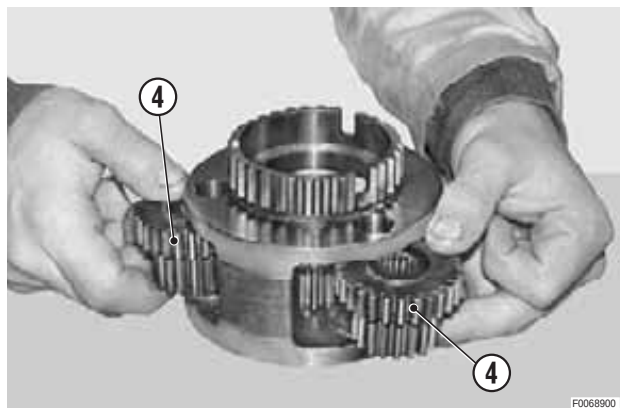
- 1 - Quite los anillos elásticos (1) de retención de los pernos (2).



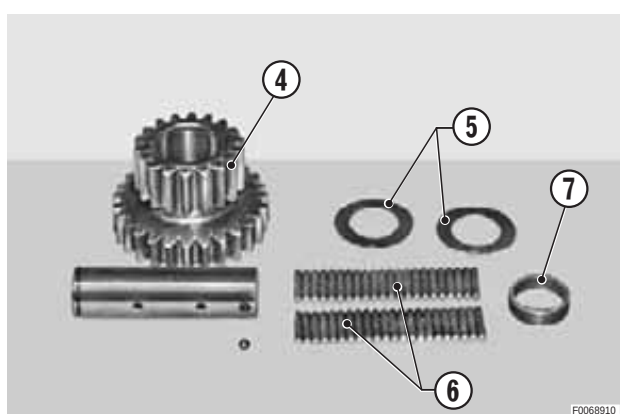
- 2 - Extraiga los pernos (2) y conserve la bola (3).



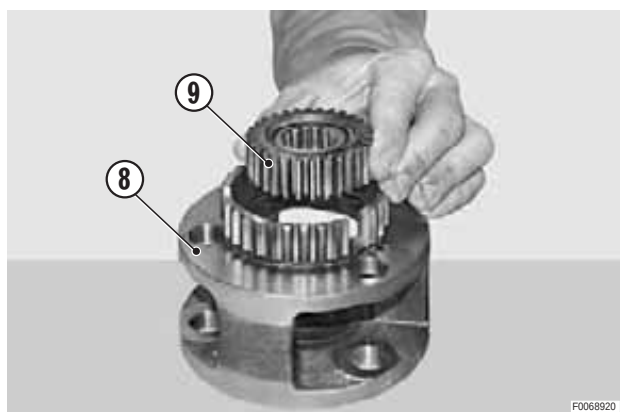
3 - Extraiga los engranajes satélite (4) completos.



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



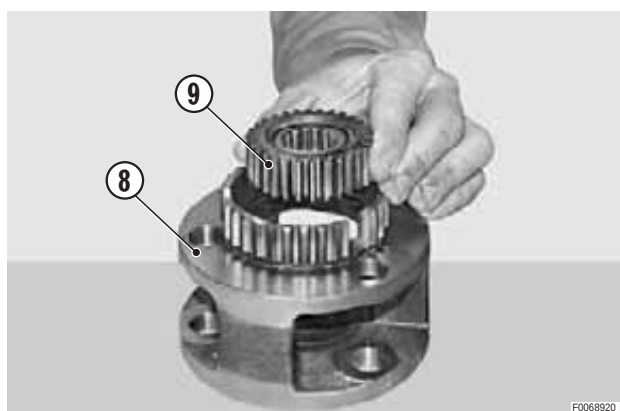
5 - Quite el engranaje solar (9) del grupo portasatélites (8).



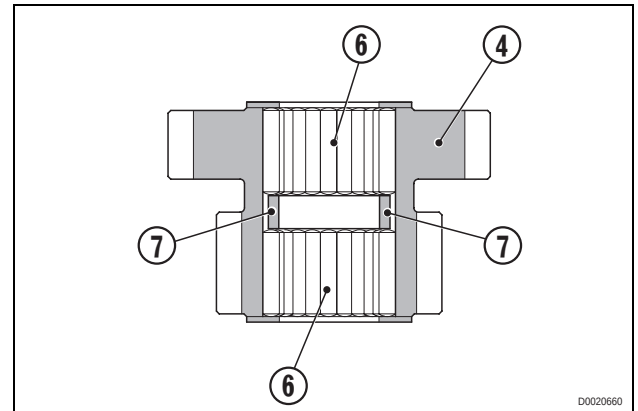
Montaje

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

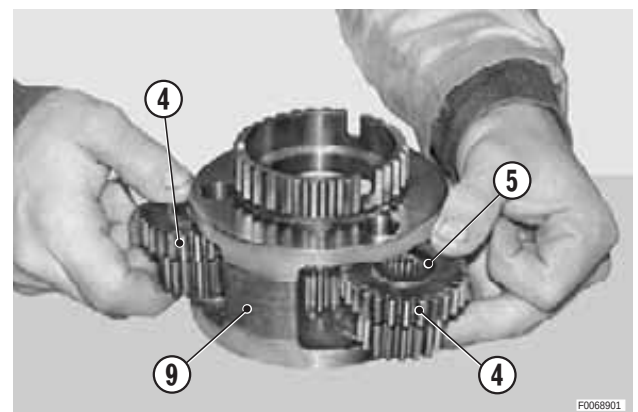
★ Observe la orientación del engranaje solar.



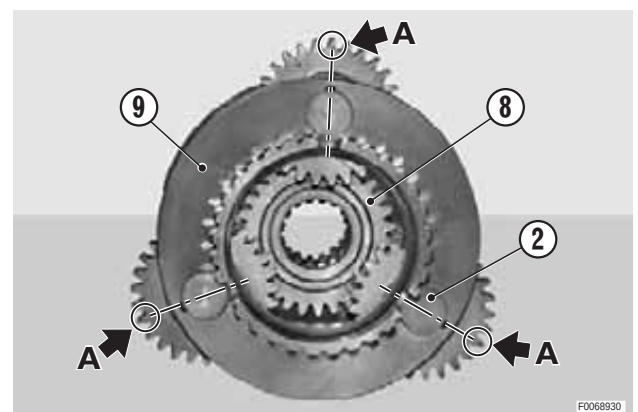
- 2 - Aplique grasa en el orificio de los engranajes solares (4) y coloque las agujas (6) (veintidós en cada fila) y el tejuelo (7).



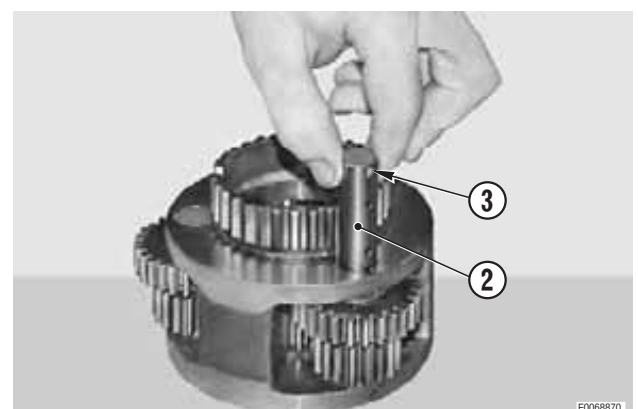
- 3 - Monte los engranajes solares (4) en el portasatélites (9) con los suplementos (5).



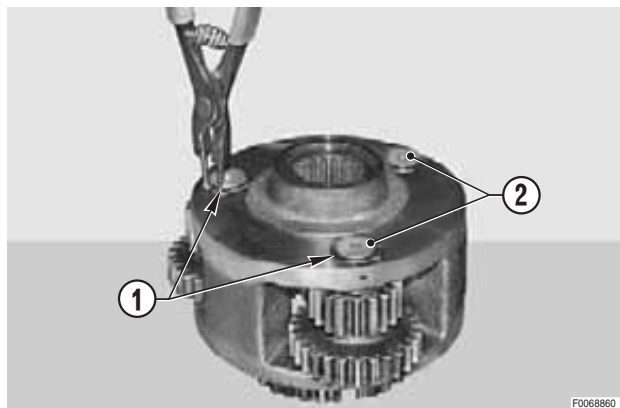
- 4 - Alinee los satélites de modo que las marcas de sincronización "A" queden hacia fuera y a lo largo del eje que une el centro del portasatélites (9) y los pernos (2) cuando el engranaje solar (8) está centrado respecto al portasatélites (9).



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



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



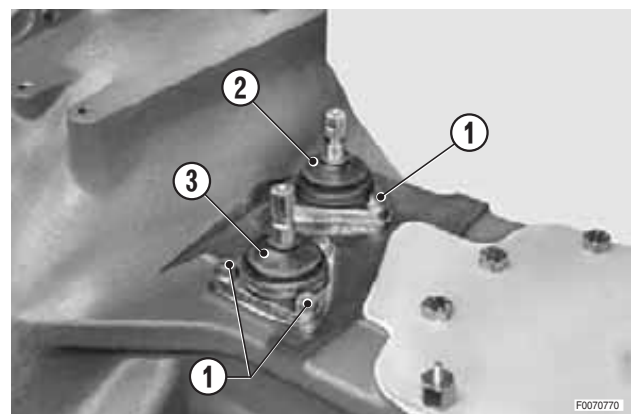
GRUPO CAMBIO E INVERSOR

GRUPO COMPLETO

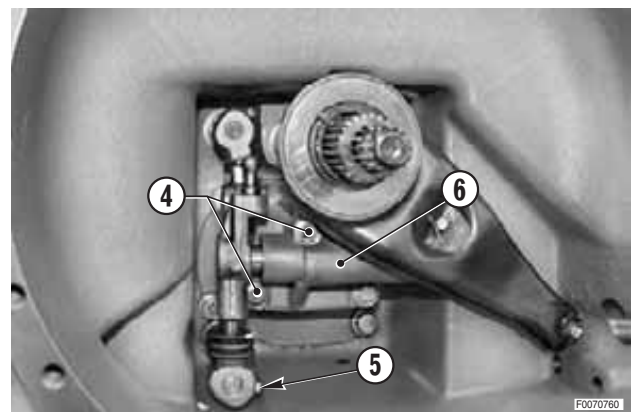
Extracción

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

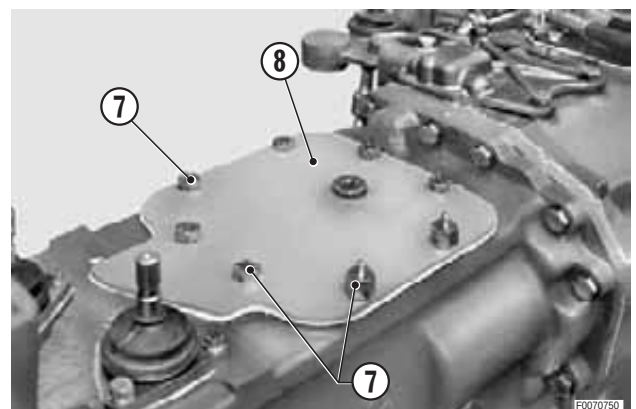
- 1 - Separe el motor de la transmisión.
(Para los detalles, vea "MOTOR").
- **Sólo para versiones con HML**
 - 2 - Quite el grupo HML.
(Para los detalles, vea "GRUPO HML").
- **Sólo en versiones sin HML**
 - 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite las palancas de mando (2) y (3).



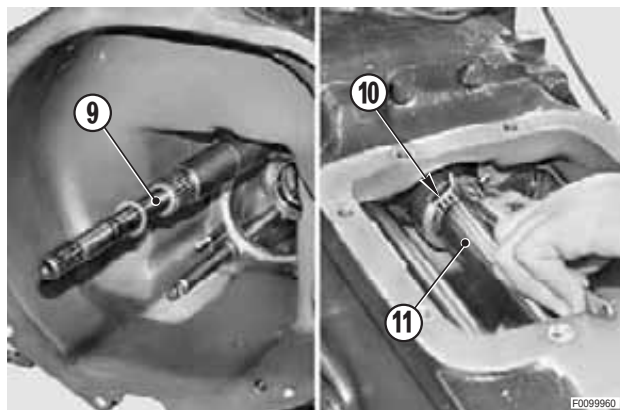
- 4 - Extraiga los tornillos (4) y (5) y quite el soporte de los mandos (6) completo.



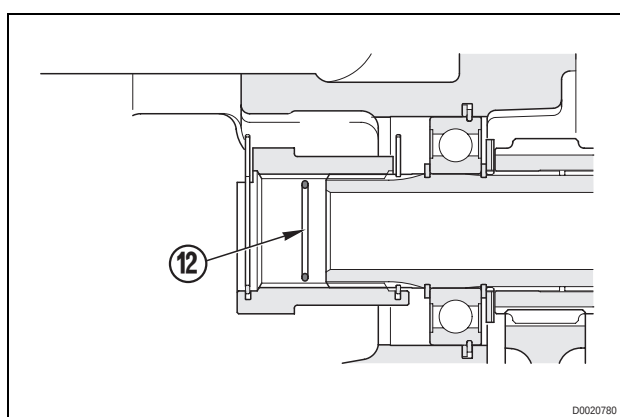
- 5 - Extraiga los tornillos (7) y quite la tapa (8).



- 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.

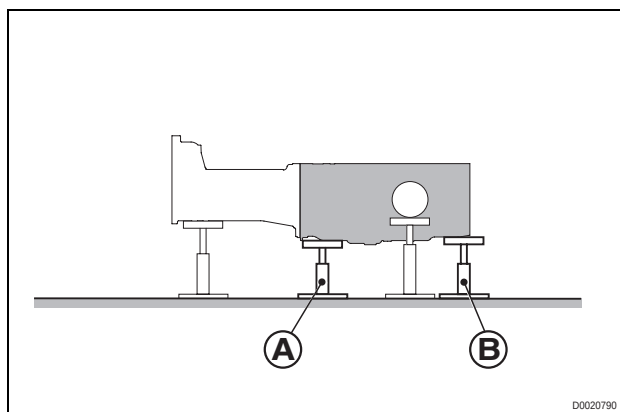


- 8 - Conserve la junta tórica (12).



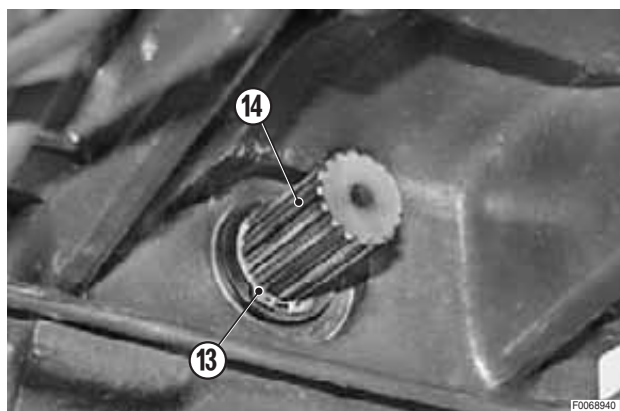
• **En todas las versiones**

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



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

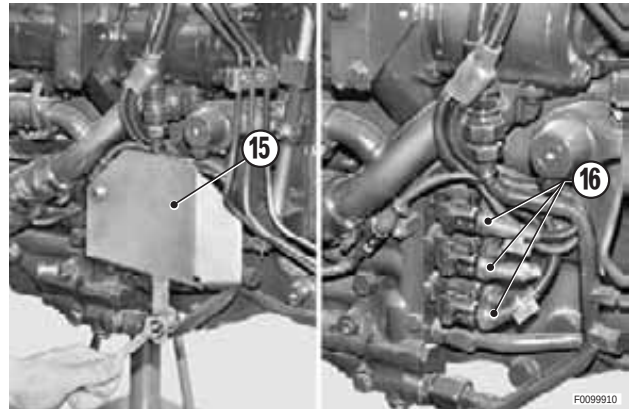
- 10 - Quite el anillo elástico (13) del eje (14) de accionamiento de la doble tracción que sale de la transmisión.



- En todas las versiones

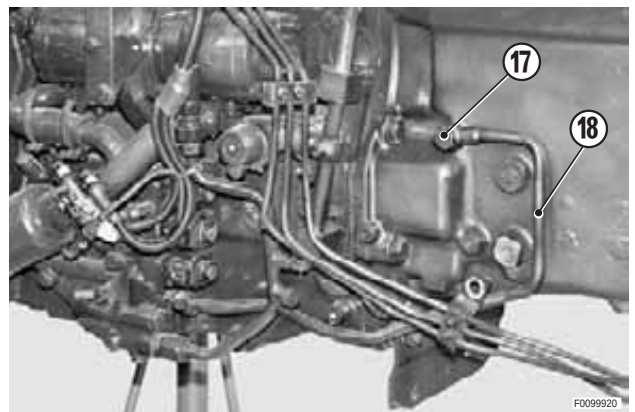
11 - Extraiga la protección (15) y desenchufe los conectores (16).

- ★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.



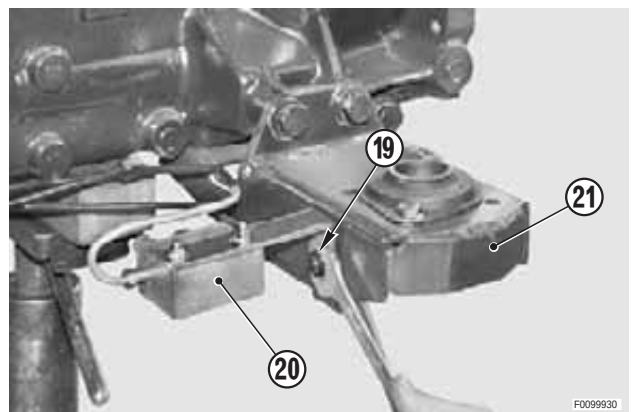
- En versiones sin HML

12 - Extraiga la unión (17) y quite el tubo (18).



- En versiones "V"

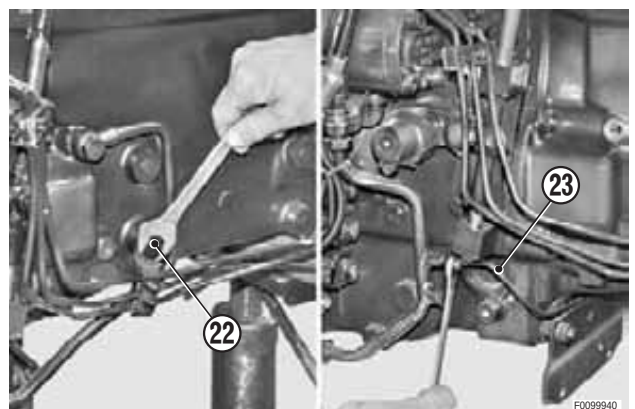
13 - Extraiga la tuerca (19) y desconecte el bloque de derivación (20) del soporte (21).



- En todas las versiones

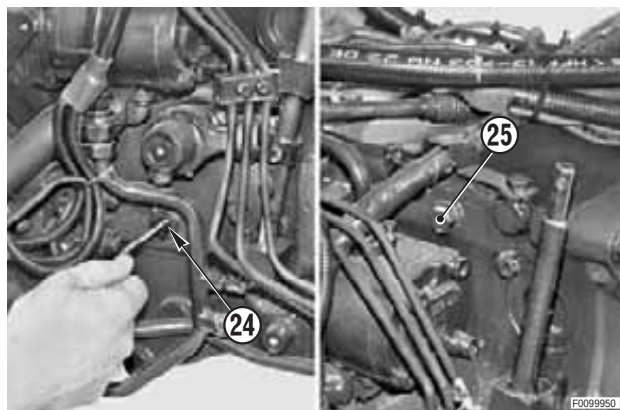
14 - Quite el tornillo (22).

15 - Desconecte el tubo (23).



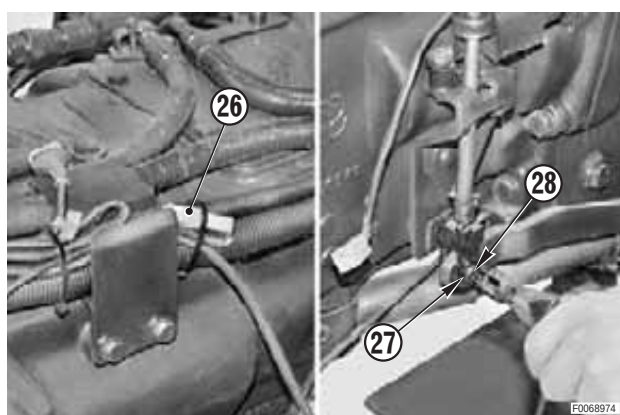
16 - Extraiga los pernos (24) y (25).

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

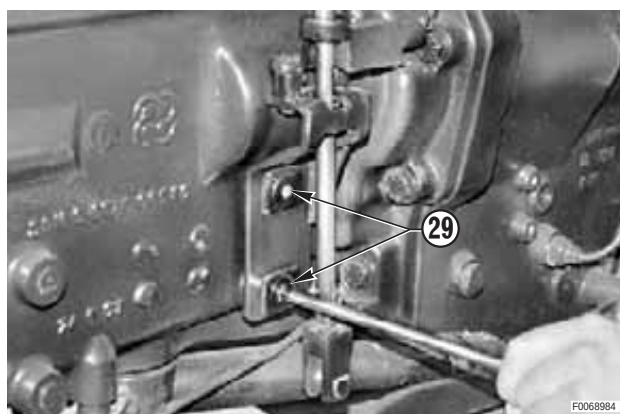


17 - Desenchufe el conector (26) del sensor del freno de estacionamiento.

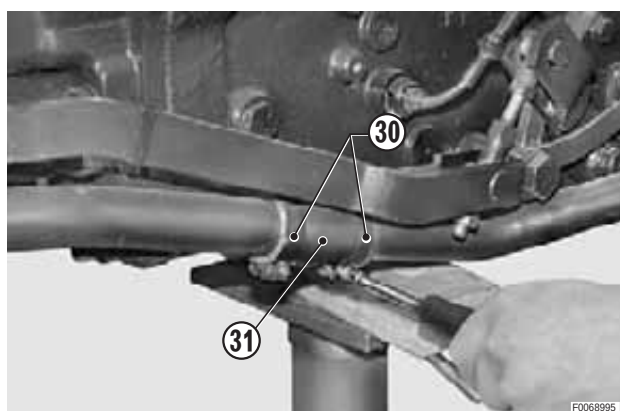
18 - Quite el anillo elástico (27) y extraiga el perno (28).



19 - Extraiga los tornillos (29) y quite la varilla de accionamiento del freno de estacionamiento.

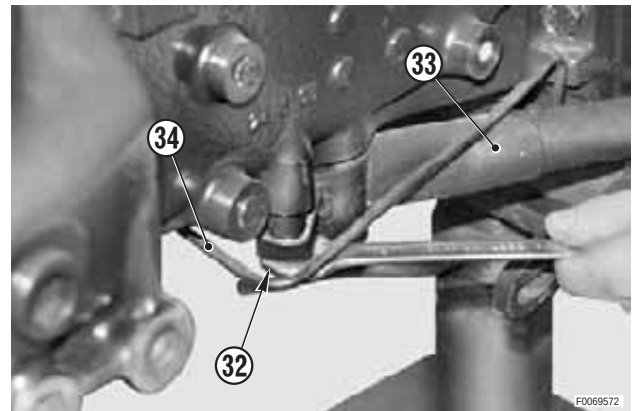


20 - Afloje las abrazaderas (30) y desplace el manguito (31) hacia la parte posterior de la transmisión.

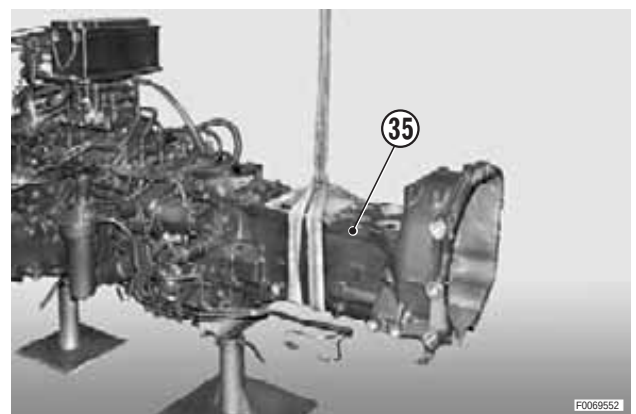


21 - Extraiga el tornillo (32) y quite el tubo (33) de trasiego de aceite y el tubo (34).

- ★ Controle el estado de la junta tórica y cámbiela si es necesario.

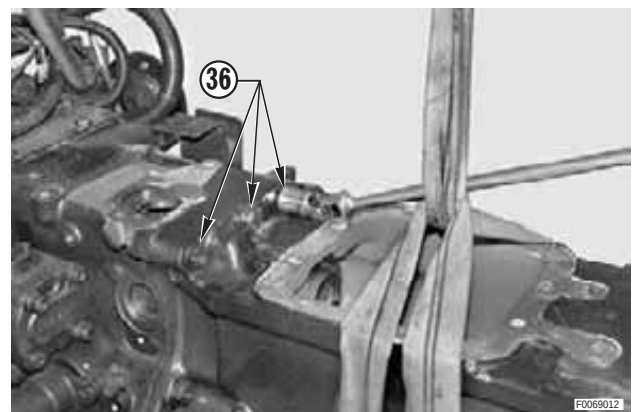


22 - Fije el cuerpo de unión (35) a un medio de elevación y tense ligeramente la eslinga.



23 - Extraiga los diez tornillos (36) y las dos tuercas.

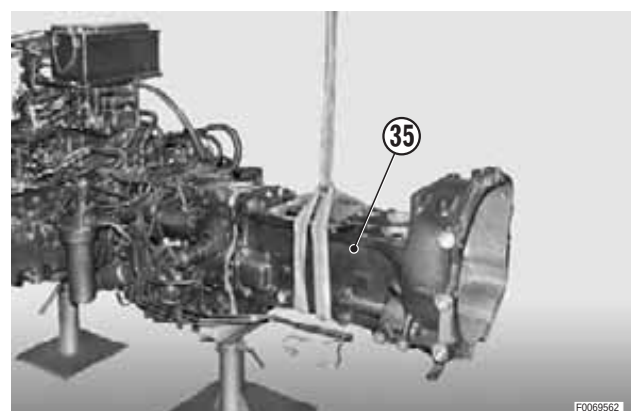
❖ 2



24 - Quite el cuerpo de unión (35) completo.



Cuerpo de unión: 120 kg (264 lb.)

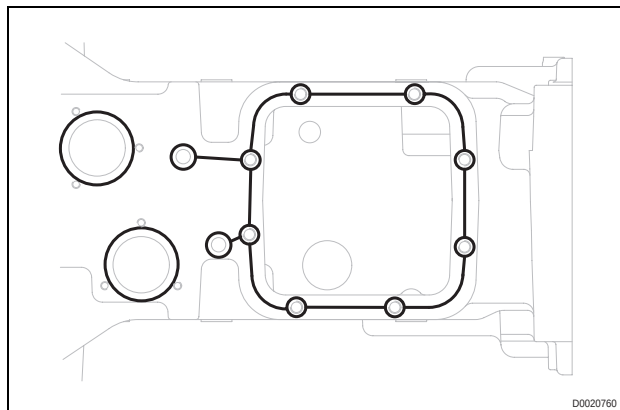


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

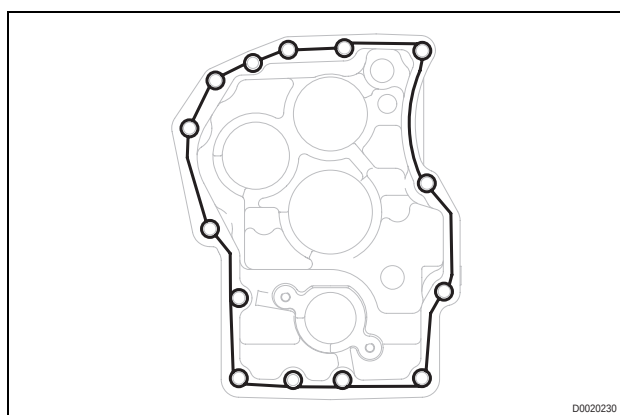
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738



❖ 2

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

 Superficie de acoplamiento: Loctite 510



Separación de la transmisión

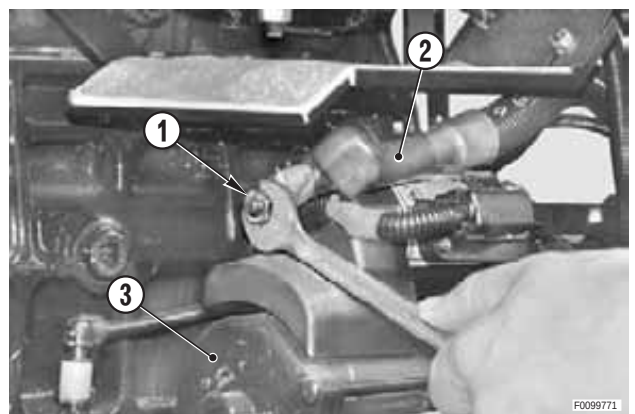
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

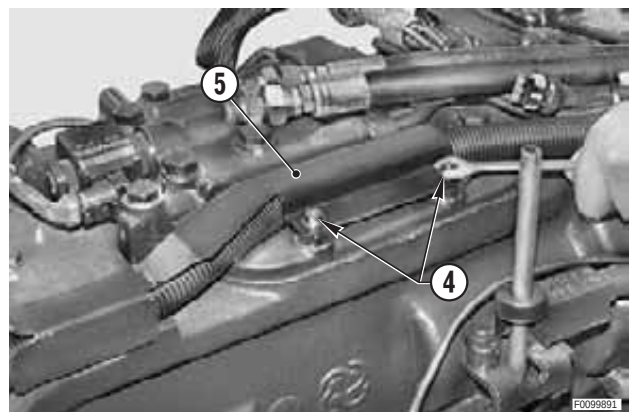
 Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

- 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

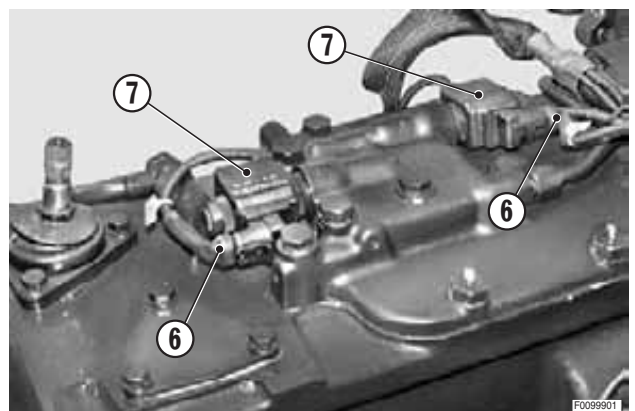


- 5 - Extraiga las tuercas (4) y quite la protección (5).



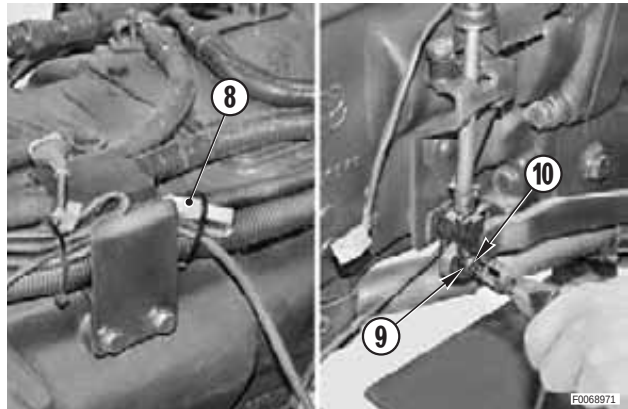
• **Sólo en versión con HML**

- 6 - Desenchufe los conectores (6) de las electroválvulas (7) de accionamiento del grupo HML.
- ★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.

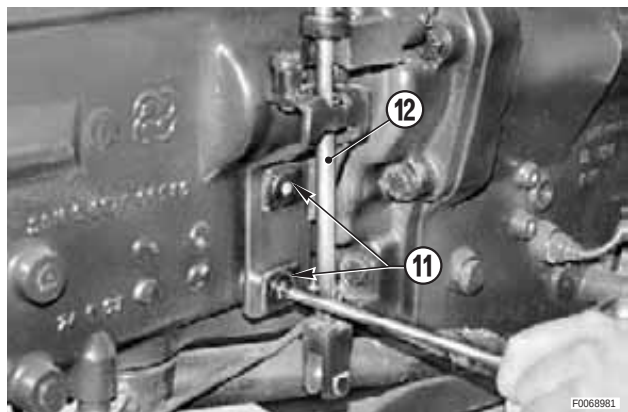


- **En todas las versiones**

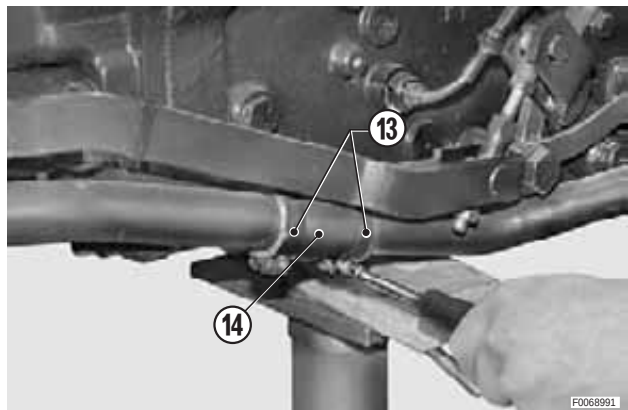
- 7 - Desenchufe el conector (8) del sensor del freno de estacionamiento.
- 8 - Quite el anillo elástico (9) y extraiga el perno (10).



- 9 - Extraiga los tornillos (11) y quite la varilla (12) de accionamiento del freno de estacionamiento.

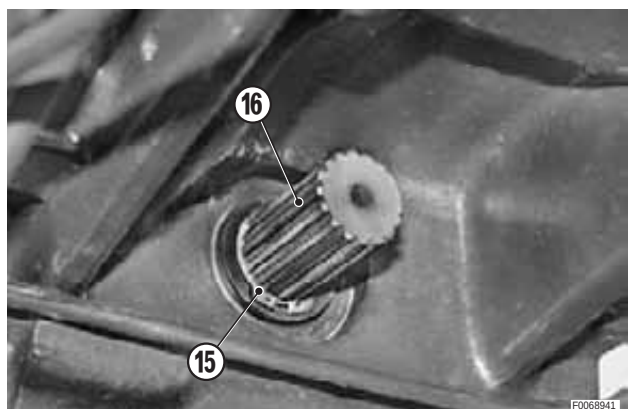


- 10 - Afloje las abrazaderas (13) y desplace el manguito (14) hacia la parte posterior de la transmisión.

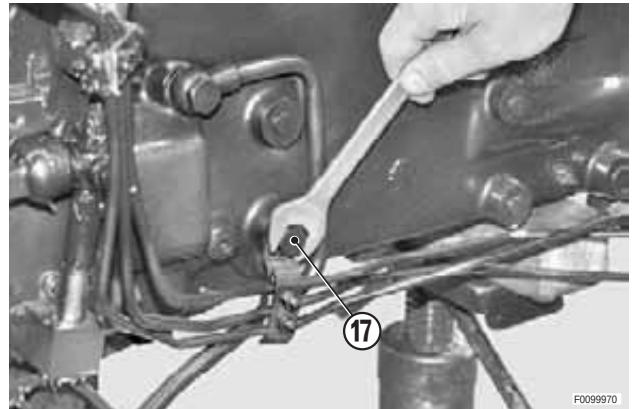


- **Sólo en versión con acoplamiento hidráulico de la doble tracción**

- 11 - Quite el anillo elástico (15) del eje (16) de accionamiento de la doble tracción que sale de la transmisión.



12 - Quite el tornillo (17).

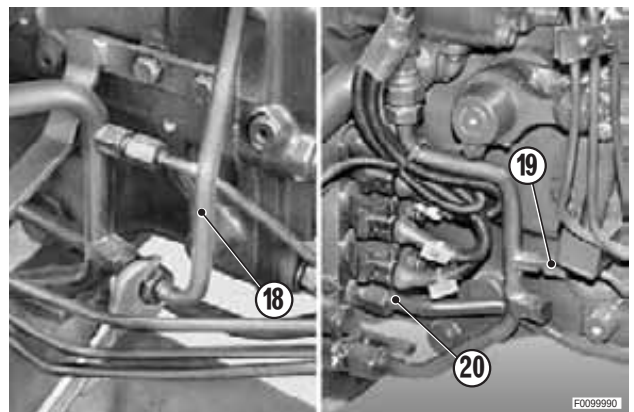


- **Sólo en versión con HML**

13 - Desconecte el tubo (18) de alimentación del grupo e válvulas para HML.

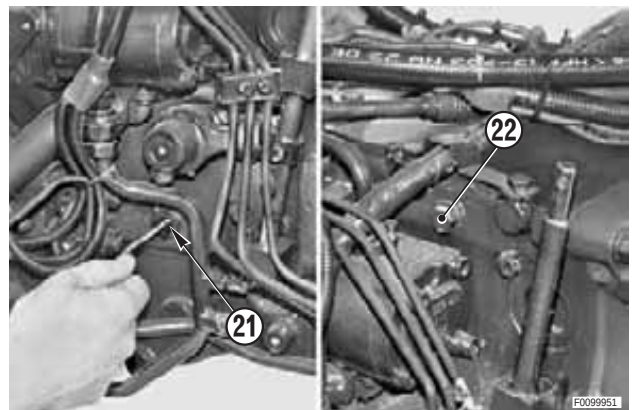
- **En todas las versiones**

14 - Desconecte el tubo (19) de alimentación del eyector y el tubo (20) de lubricación del cambio.



15 - Extraiga los pernos (21) y (22).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

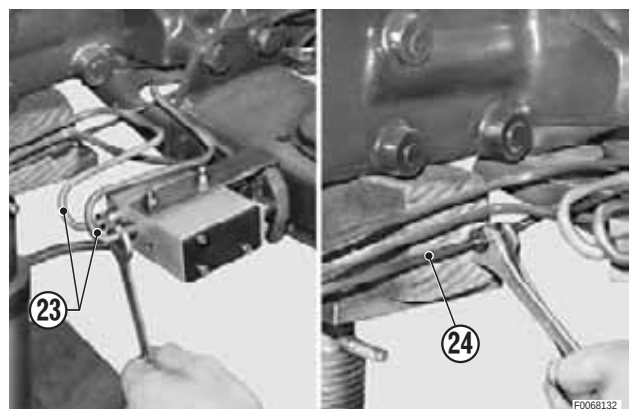


- **En versiones "S"**

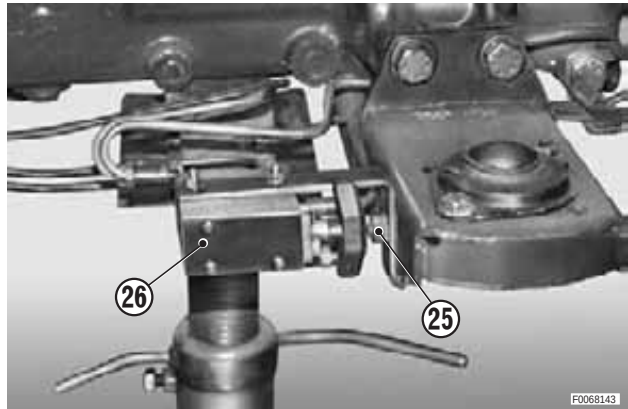
16 - Desconecte de la válvula Separate Brake los cuatro tubos (23) de accionamiento de los frenos.

17 - Desconecte el tubo (24) de bloqueo del diferencial.

★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.

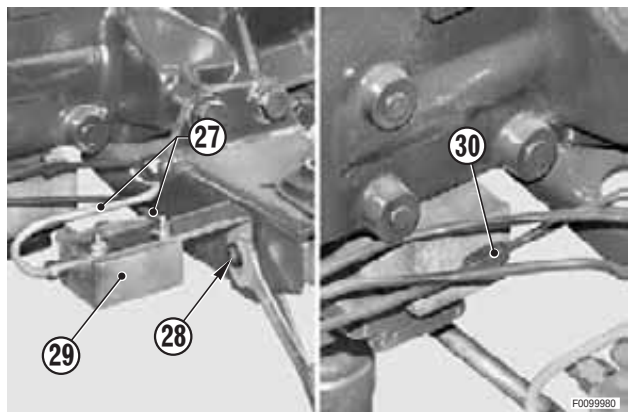


- 18 - Extraiga la tuerca (25) y quite la válvula Separate Brake (26).



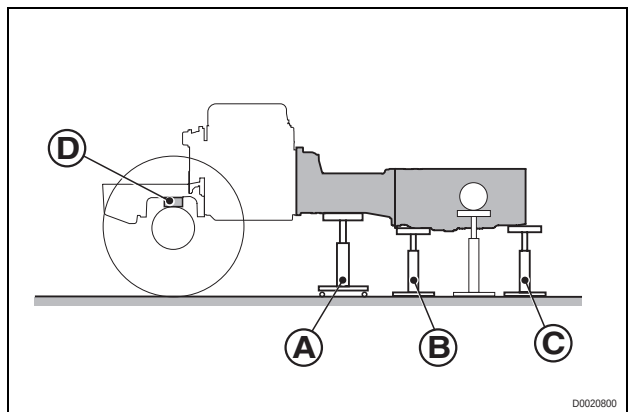
• En versiones "V"

- 19 - Desconecte los tubos (27), extraiga la tuerca (28) y quite el bloque de derivación (29).
- 20 - Desconecte el tubo (30) de bloqueo del diferencial.



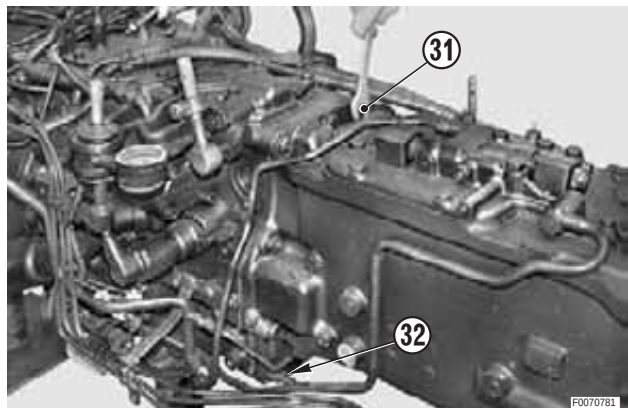
• En todas las versiones

- 20 - Coloque un gato con ruedas "A" bajo el cuerpo de unión y dos gatos de apoyo "B" y "C" bajo la transmisión.
- 21 - Inserte dos calzos "D" entre el soporte delantero y el eje para evitar que el motor oscile tras la separación.

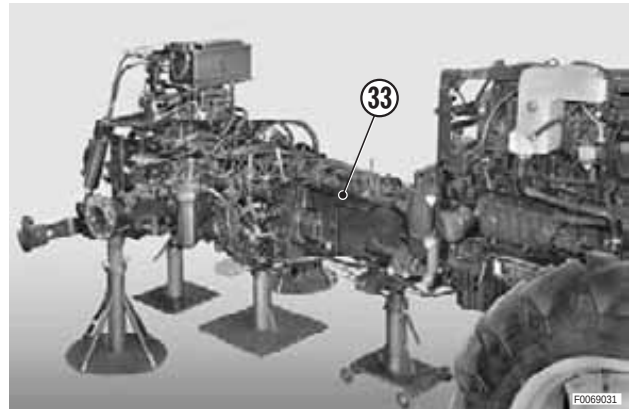


- 22 - Extraiga los diez tornillos (31) y las dos tuercas (32).

✕ 3



23 - Separe el grupo cambio (33) 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 kg.ft.)

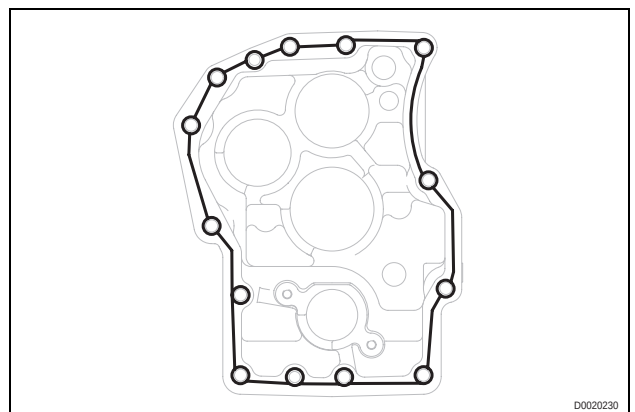
✖ 3



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

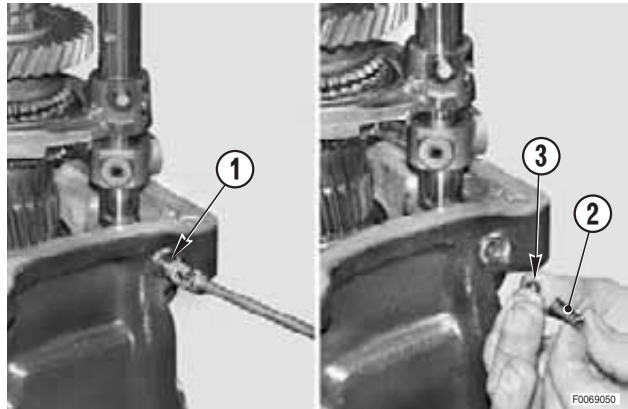


Superficie de acoplamiento: Loctite 510

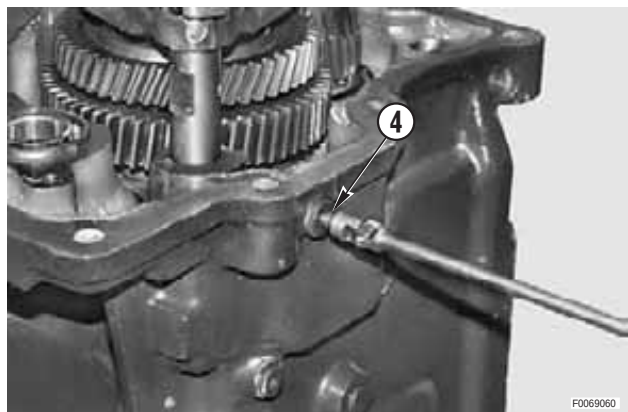


Desmontaje

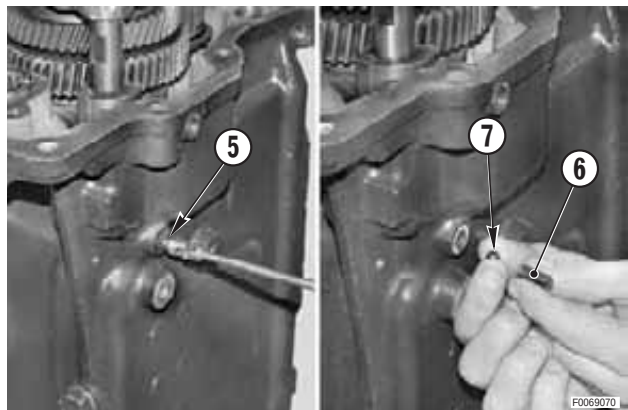
- 1 - Extraiga el grupo cambio inversor completo.
(Para los detalles, vea "GRUPO CAMBIO E INVERSOR".)
- 2 - Coloque el grupo cambio e inversor en posición vertical sobre una superficie llana.
- 3 - Saque el tapón (1) y quite el muelle (2) y la bola (3).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



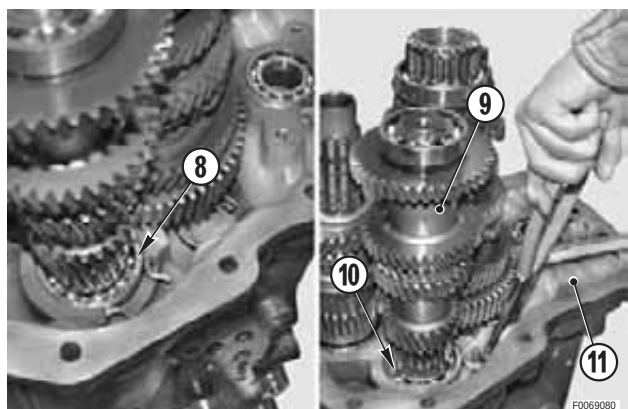
- 4 - Extraiga el tornillo de retención (4).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 5 - Saque el tapón (5) y quite el muelle (6) y la bola (7).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 6 - 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).
- 7 - Saque los ejes de entrada, primario y secundario, y las varillas de selección de las marchas y del inversor.



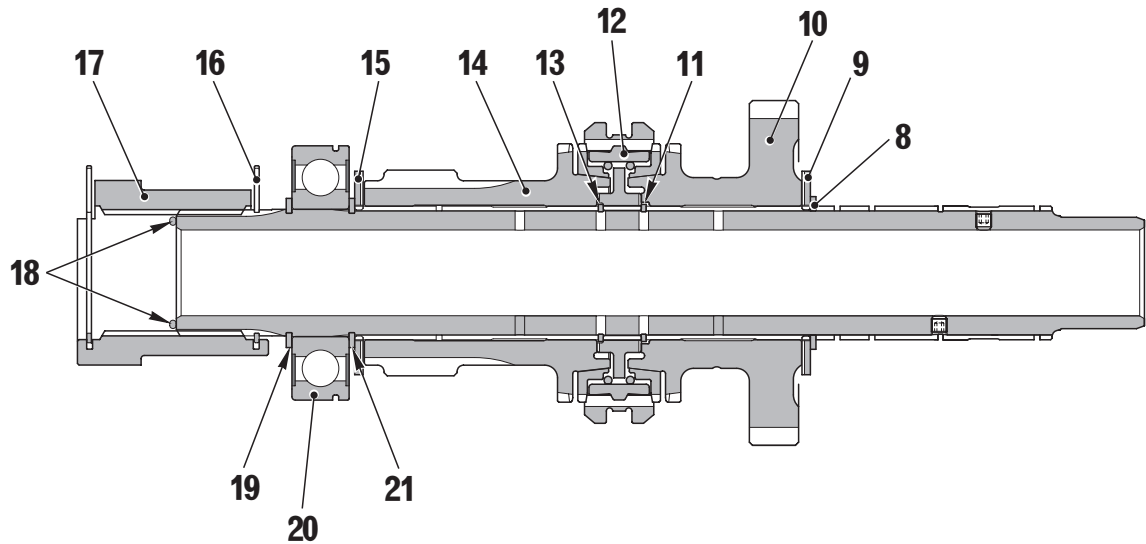
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

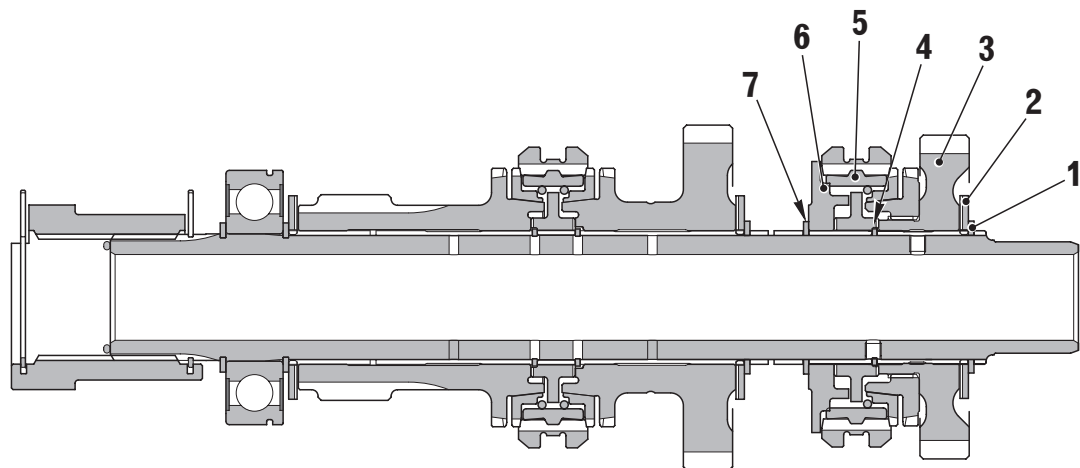
EJE INVERSOR - MINIRREDUCTOR

Desmontaje

VERSIÓN SIN MINIRREDUCTOR



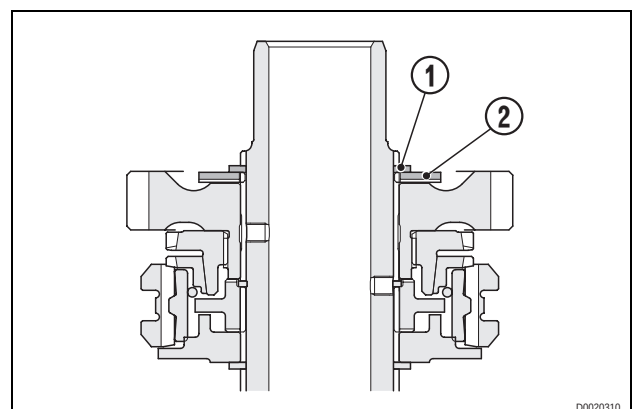
VERSIÓN CON MINIRREDUCTOR



D0020670

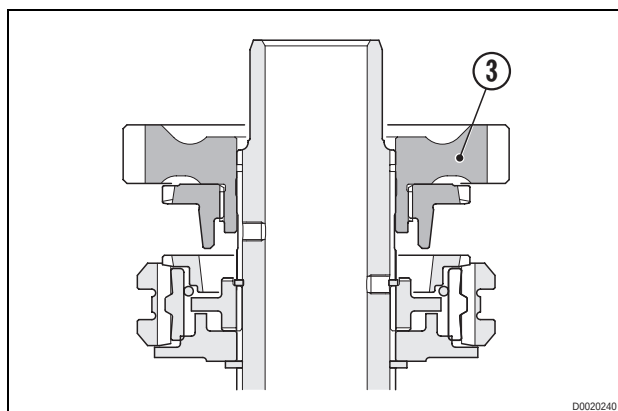
- Sólo en versión con minirreductor

1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el distanciador (2).



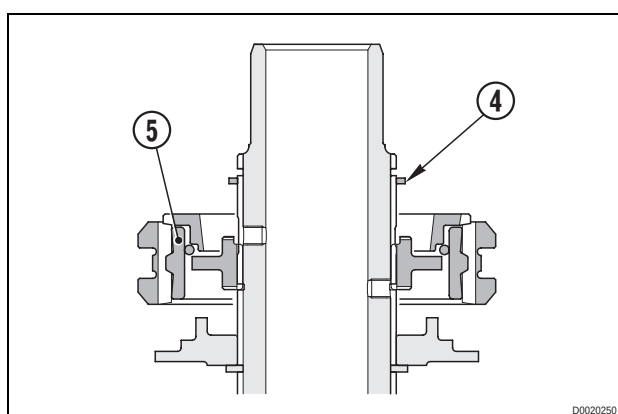
D0020310

2 - Quite el engranaje (3) conductor del minirreductor.

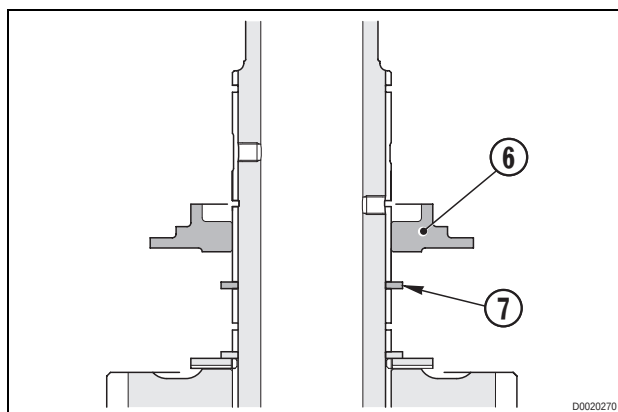


3 - Quite el anillo elástico (4) y extraiga el sincronizador (5) completo.

★ Cambie el anillo elástico (4) a cada desmontaje.



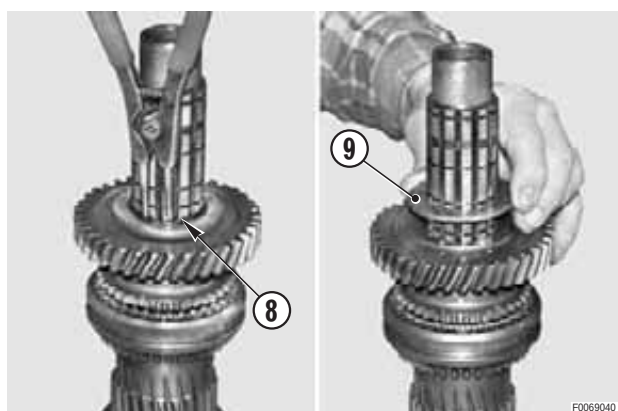
4 - Quite la brida (6) y extraiga el anillo elástico (7).



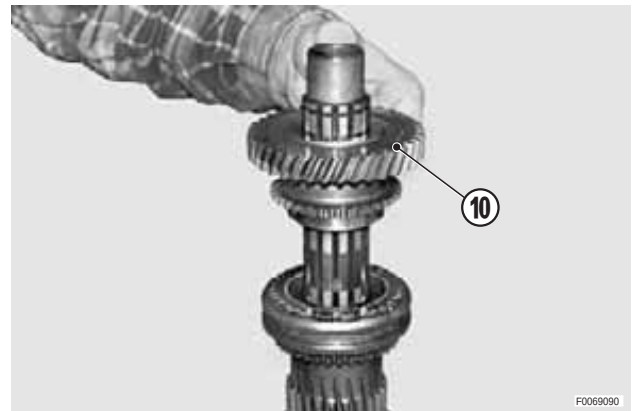
• En todas las versiones

5 - Quite el anillo elástico (8) y extraiga el distanciador (9).

✖ 2

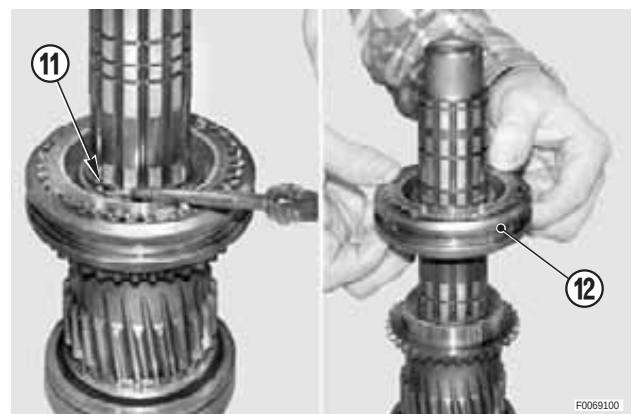


- 6 - Quite el engranaje (10) conductor de la marcha adelante.



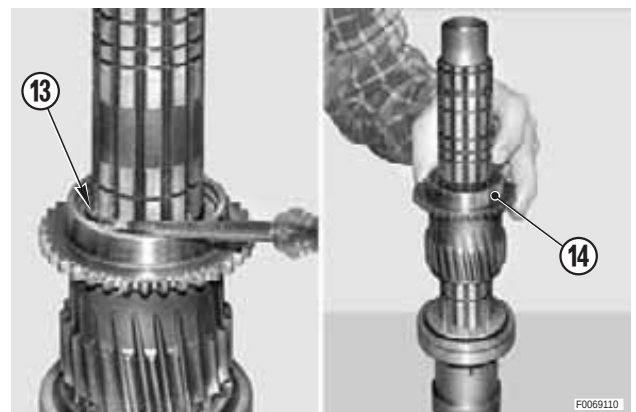
- 7 - Quite el anillo elástico (11) y extraiga el sincronizador (12).

※ 3



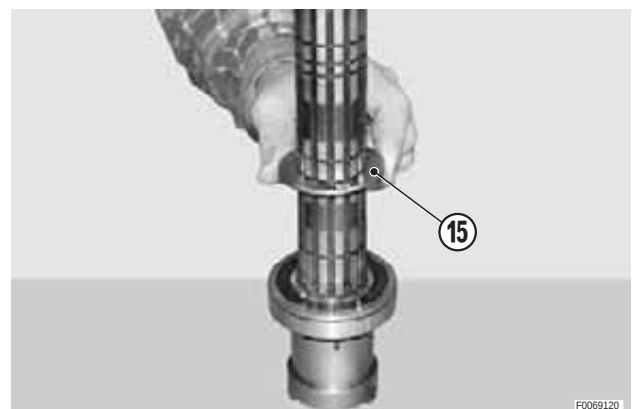
- 8 - Quite el anillo elástico (13) y extraiga el engranaje (14) conductor de la marcha atrás.

★ Cambie el anillo elástico (13) a cada desmontaje.

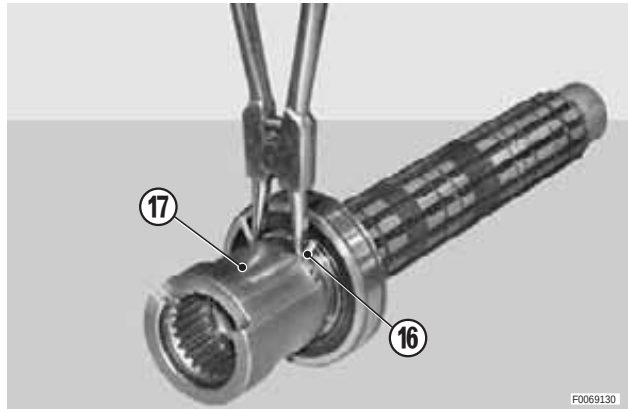


- 9 - Quite el distanciador (15).

※ 4



10 - Estire el anillo elástico (16) y extraiga el manguito (17).



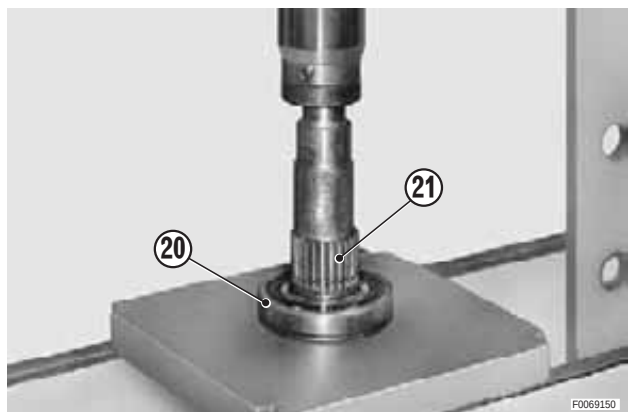
11 - Conserve la junta tórica (18).

- ★ 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).



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

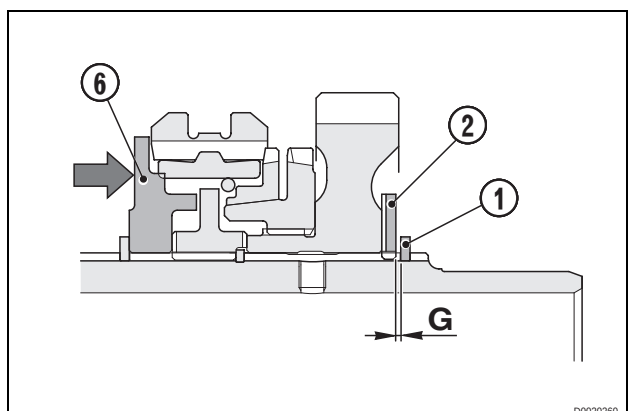


1 - Fuerce la brida (6) hacia el distanciador (2) y, al mismo tiempo, controle que la holgura residual "G" entre el anillo elástico (1) y el distanciador (2) esté dentro de los límites previstos.

- ★ Holgura normal: $0,15 \div 0,30$ mm

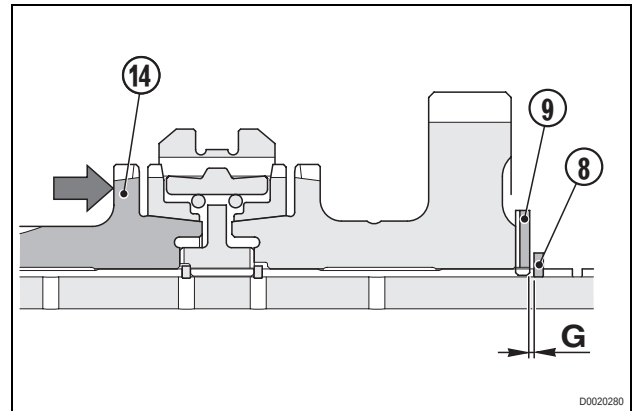
2 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (2) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.

- ★ Observe la orientación del distanciador (2).



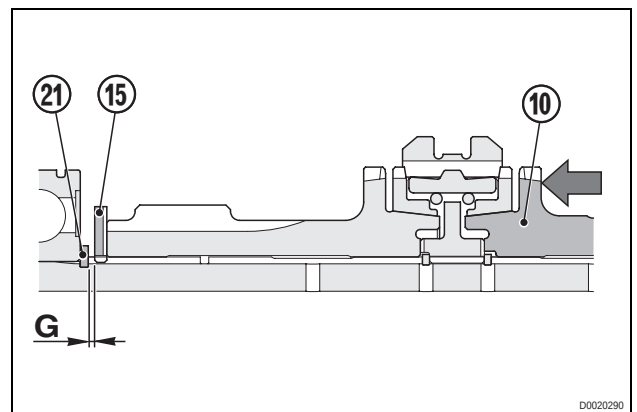
✖ 2

- 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).



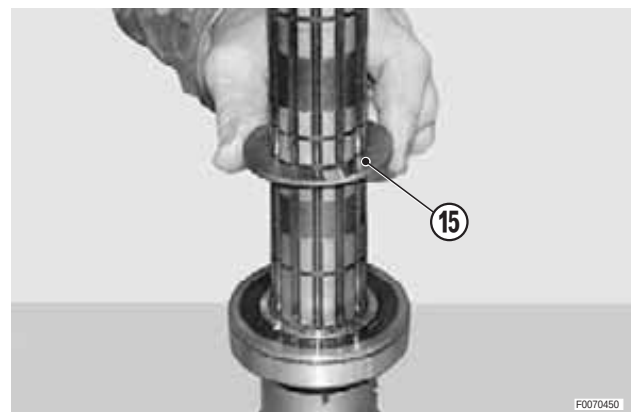
✖ 3

- 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.



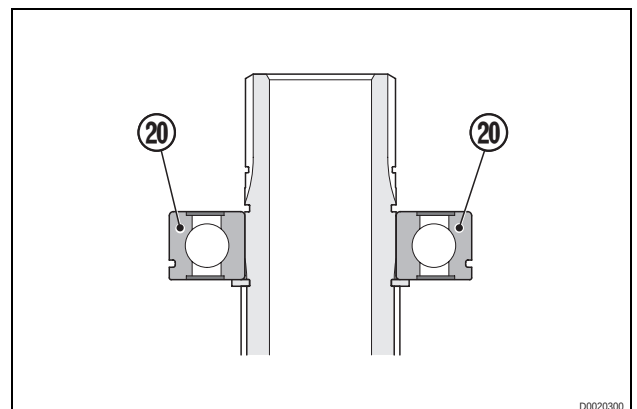
✖ 4

- ★ Observe la orientación del distanciador (15).



✖ 5

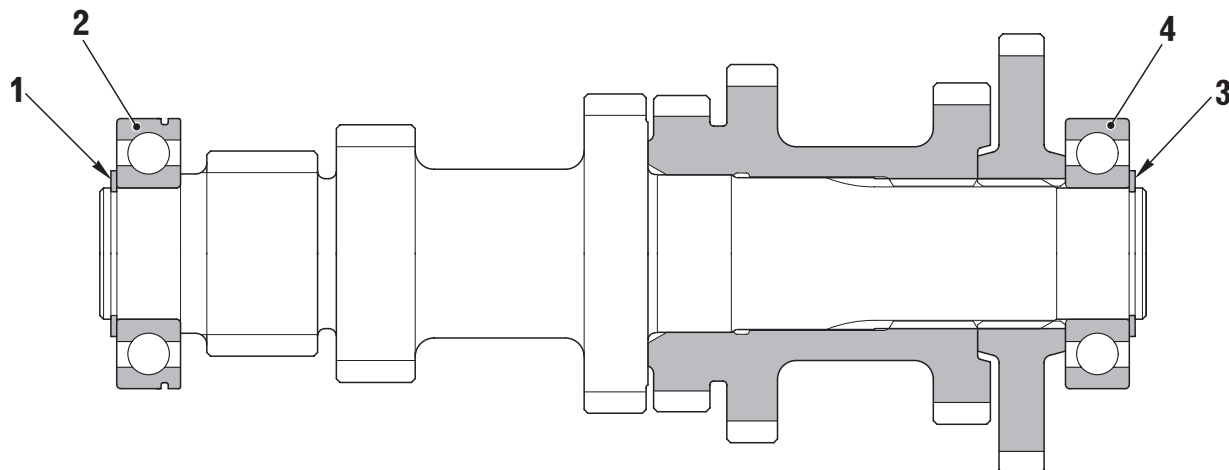
- ★ Observe la orientación del cojinete (20).



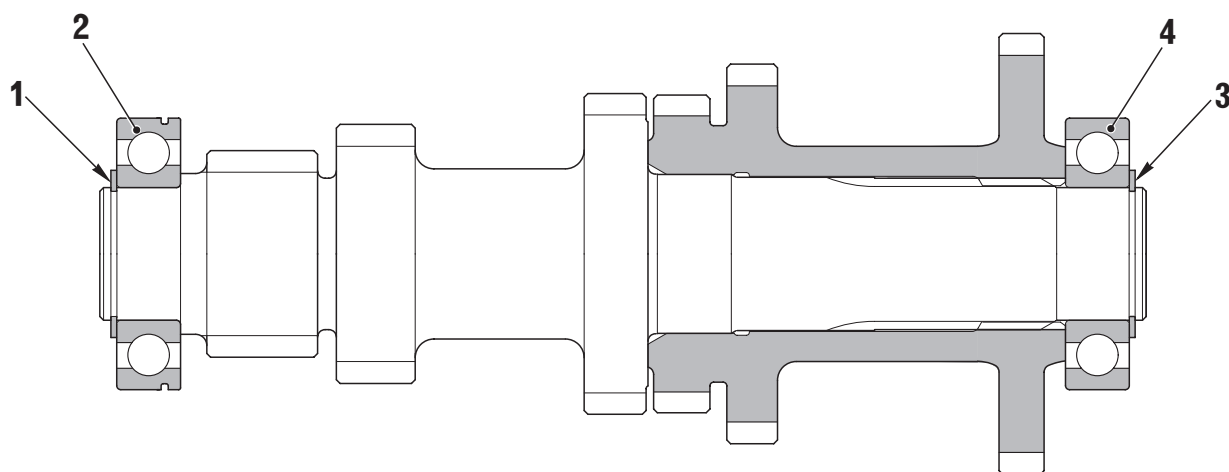
EJE PRIMARIO

Desmontaje

VERSIÓN CON MINIRREDUCTOR



VERSIÓN SIN MINIRREDUCTOR

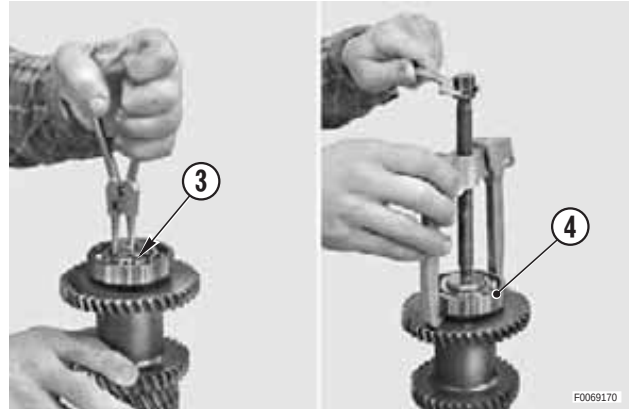


D0020490

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.

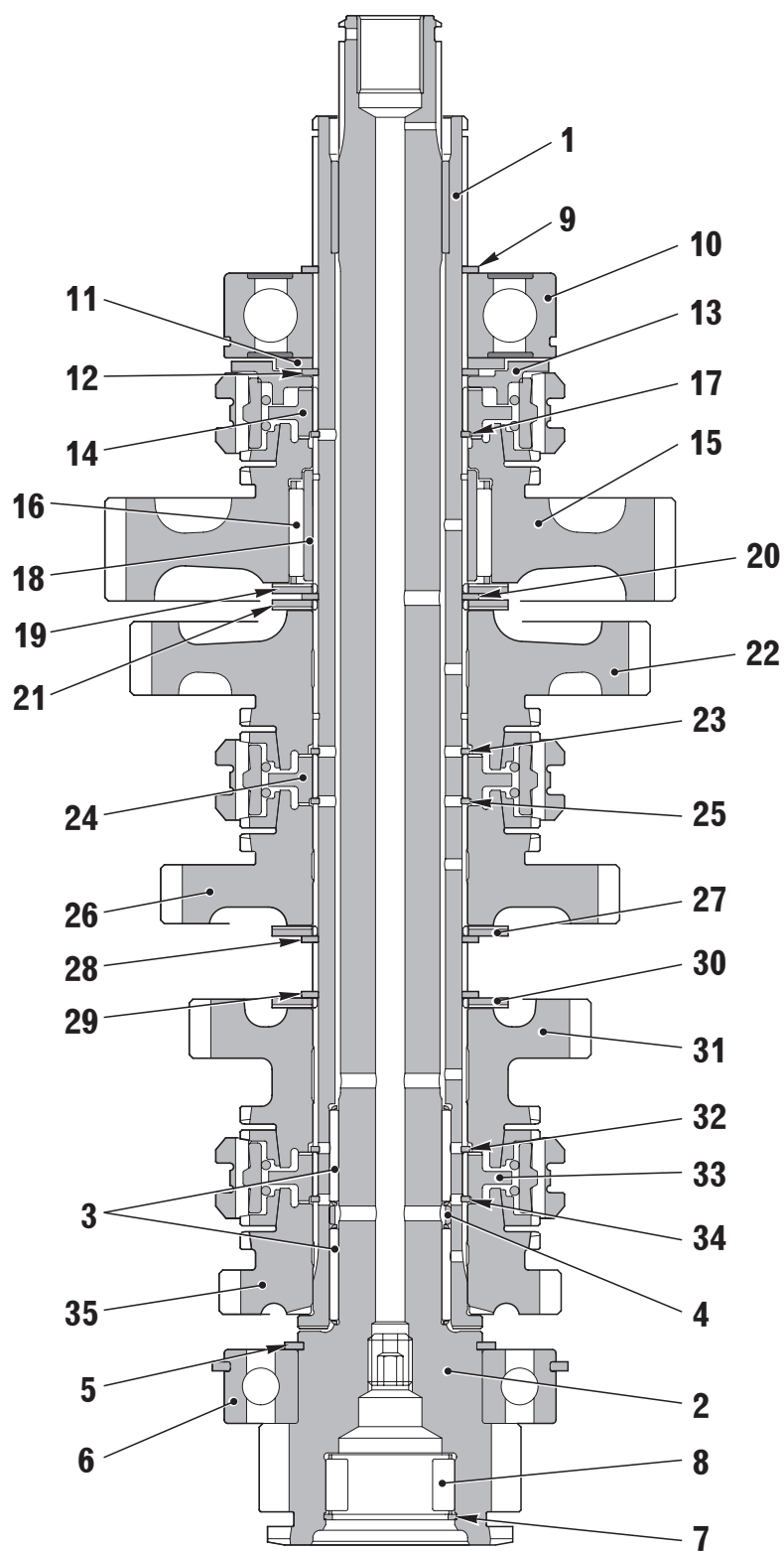


- ★ Observe la orientación del cojinete (1).

EJE SECUNDARIO

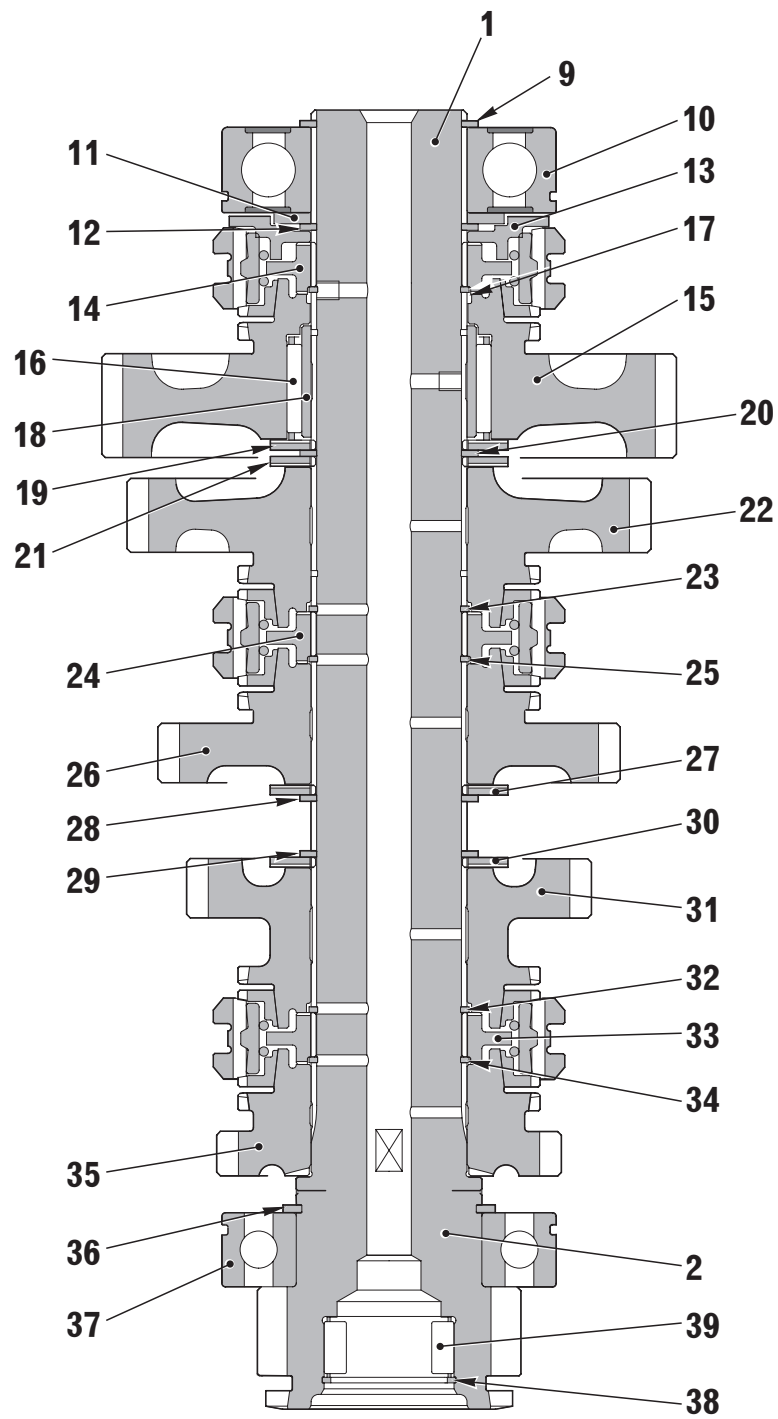
Desmontaje

VERSIONES CON 5 MARCHAS CON HML



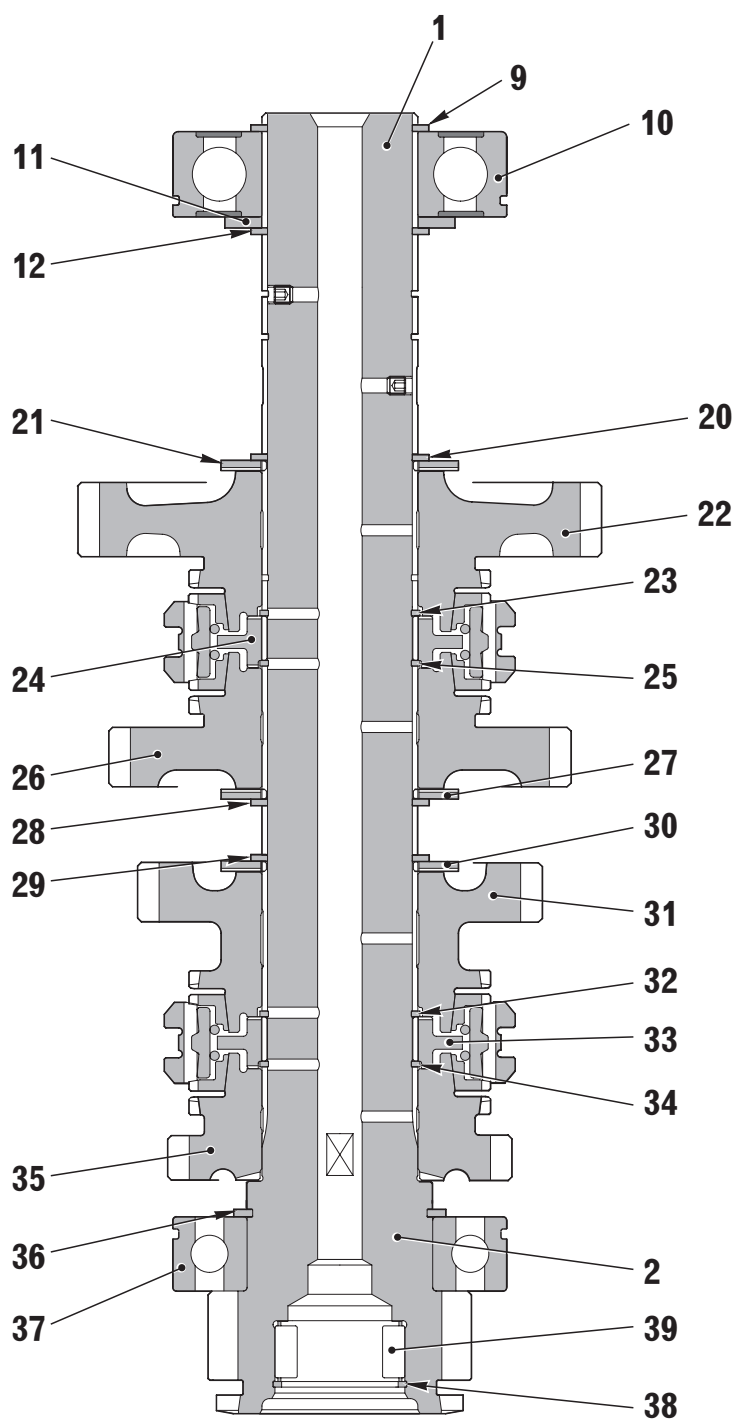
D0020500

VERSIONES CON 5 MARCHAS SIN HML



D0020810

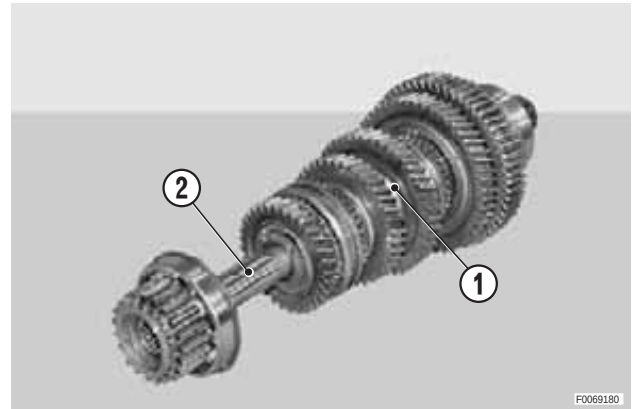
VERSIONES CON 4 MARCHAS SIN HML



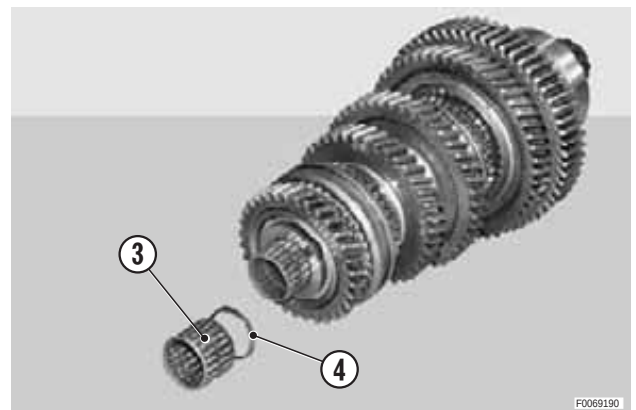
D0020820

- Sólo en versión con HML

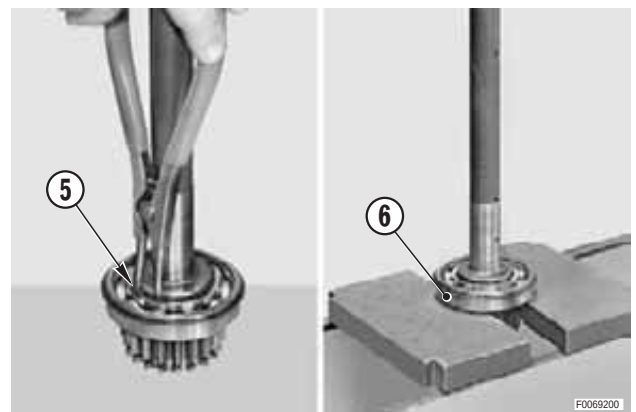
1 - Extraiga del eje secundario (1) el eje (2) de salida del grupo HML.



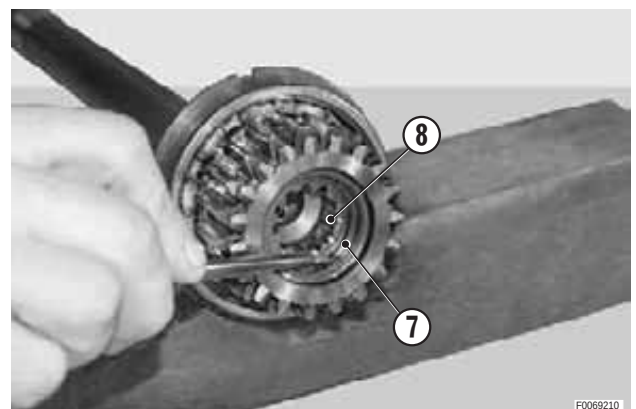
2 - Quite las jaulas de rodillos (3) y el distanciador (4).



3 - Quite el anillo elástico (5) y, con ayuda de una prensa, extraiga el cojinete (6).

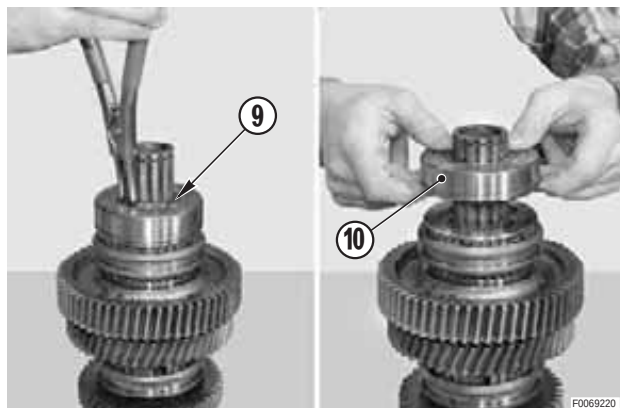


4 - Quite el anillo elástico (7) y extraiga la jaula de rodillos (8).

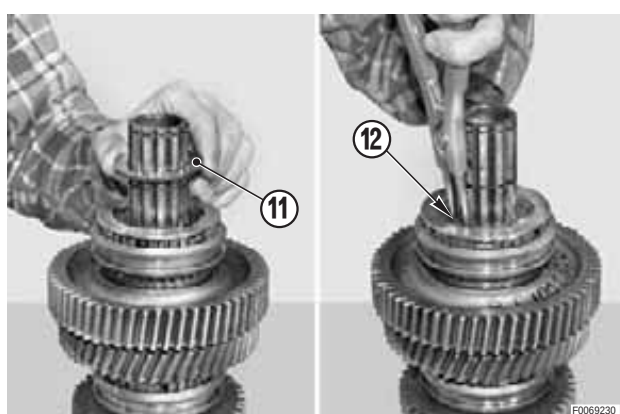


- **En todas las versiones**

5 - Quite el anillo elástico (9) y extraiga el cojinete (10).

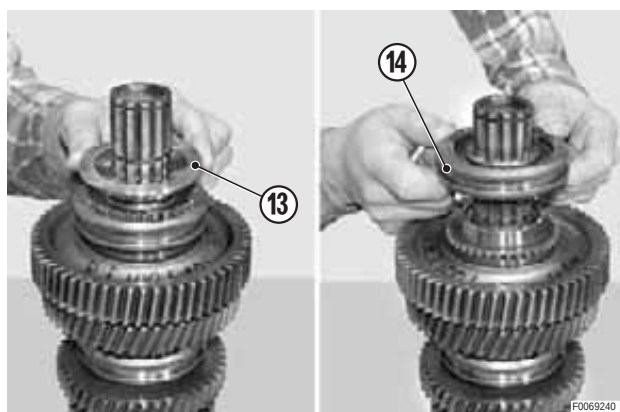


6 - Quite el distanciador (11) y extraiga el anillo elástico (12).

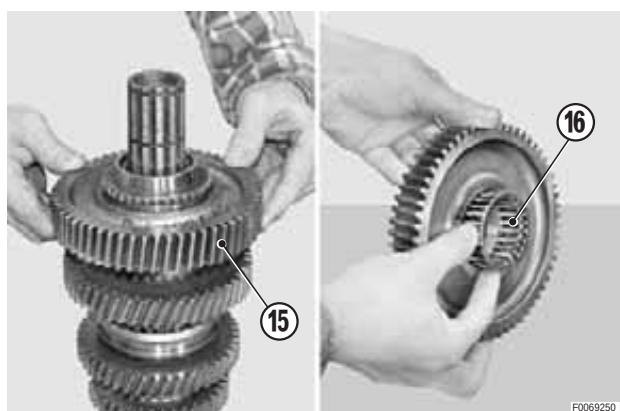


- **Sólo en versiones con 5 marchas**

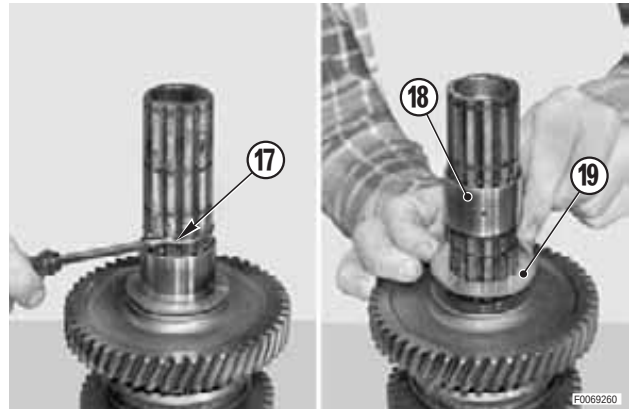
7 - Quite el disco de retención (13) y el sincronizador (14) de la 1ª marcha.



8 - Quite el engranaje conducido (15) de la 1ª marcha y conserve la jaula de rodillos (16).

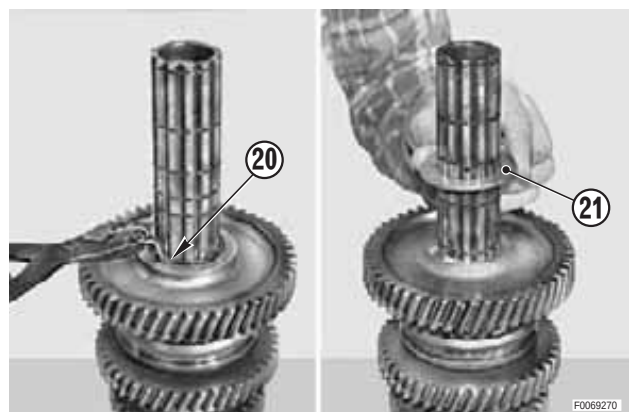


- 9 - Quite el anillo elástico (17) y extraiga la pista (18) del cojinete y el distanciador (19).



• En todas las versiones

- 10 - Quite el anillo elástico (20) y extraiga el distanciador (21).



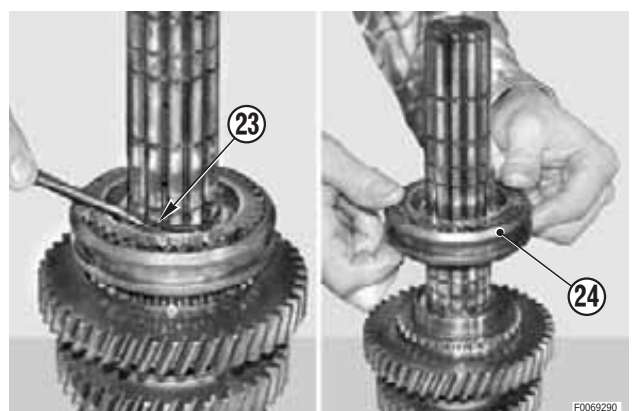
- 11 - Quite el engranaje conducido (22) de la 2ª marcha.

NOTA. En la versión con cuatro marchas, el engranaje (22) es el de la 1ª marcha.



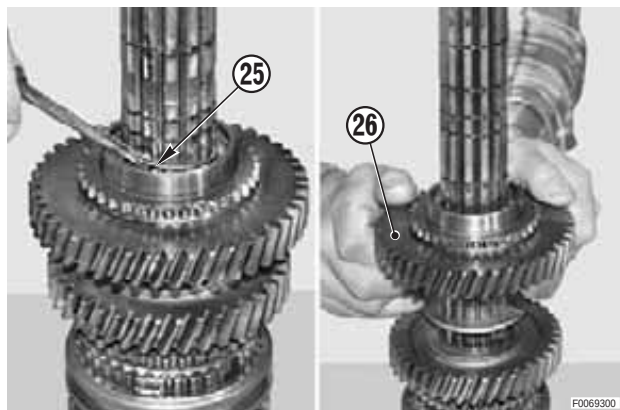
- 12 - Quite el anillo elástico (23) y extraiga el sincronizador (24) de la 2ª y 3ª marchas.

★ Cambie el anillo elástico (23) a cada desmontaje.

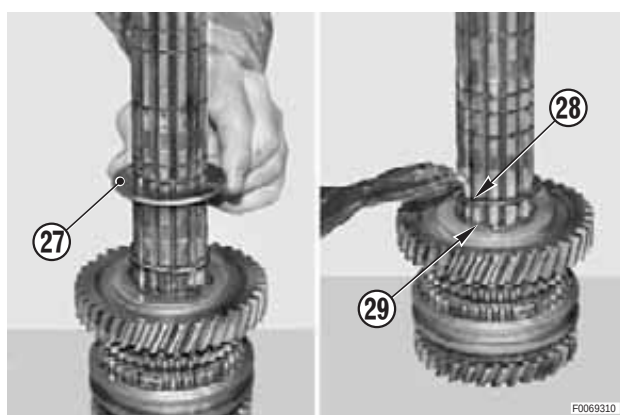


13 - Quite el anillo elástico (25) y extraiga el engranaje conducido (26) de la 3ª marcha.

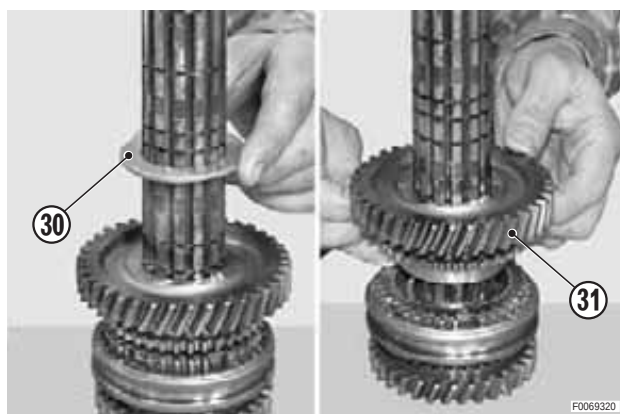
★ Cambie el anillo elástico (25) a cada desmontaje.



14 - Quite el distanciador (27) y extraiga los anillos elásticos (28) y (29).

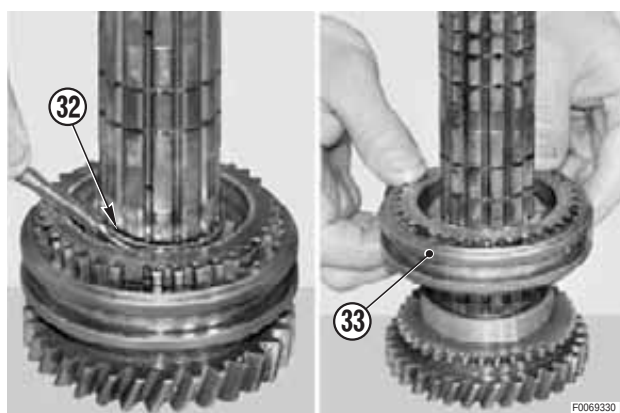


15 - Quite el distanciador (30) y extraiga el engranaje conducido de la 4ª marcha (31).



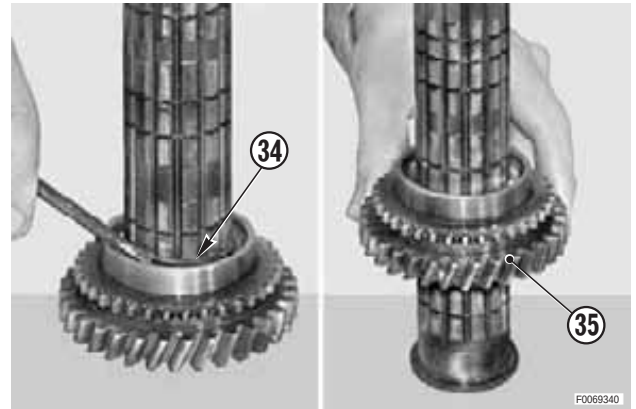
16 - Extraiga el anillo elástico (32) y quite el sincronizador (33) de la 4ª y 5ª marchas.

★ Cambie el anillo elástico (32) a cada desmontaje.



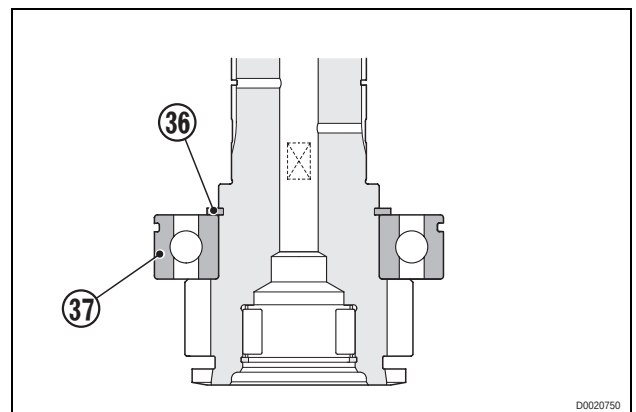
17 - Extraiga el anillo elástico (34) y quite el engranaje conducido (35) de la 5ª marcha.

★ Cambie el anillo elástico (34) a cada desmontaje.

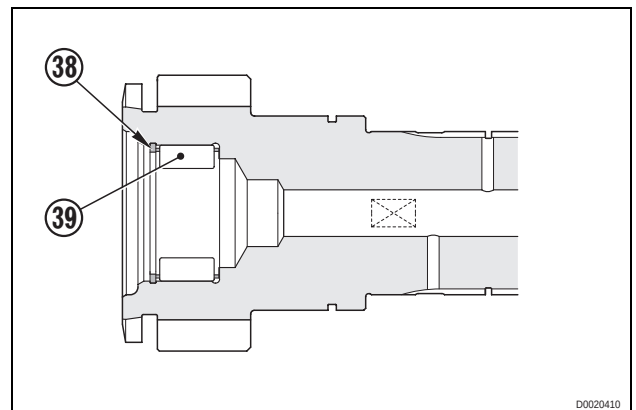


• Sólo en versiones sin HML

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).

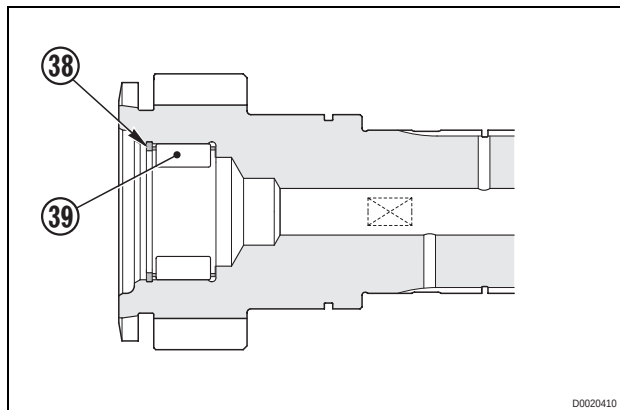


Montaje

• Sólo en versiones sin HML

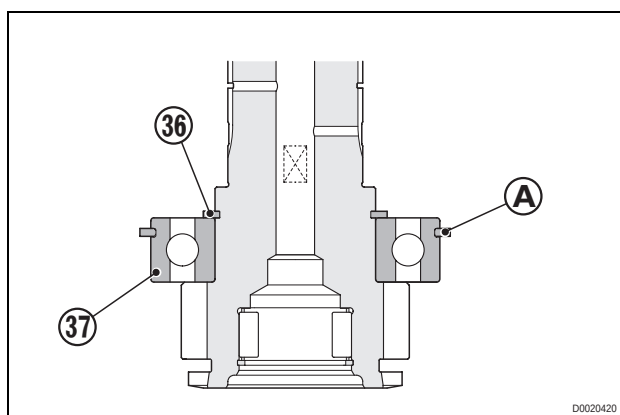
- 1 - Monte la jaula de rodillos (39) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (38).

 Jaula de rodillos: aceite



- 2 - Utilizando una prensa, monte el cojinete (37) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (36).

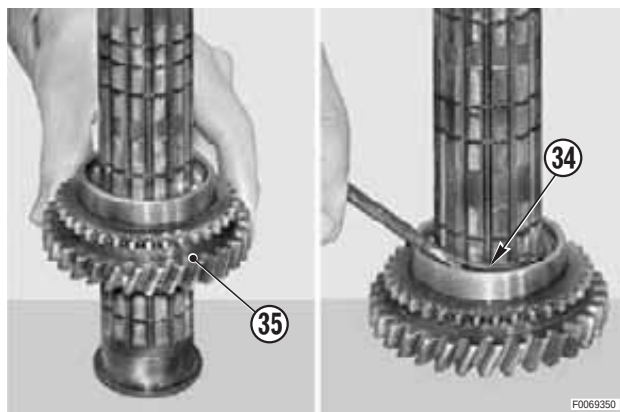
- ★ Observe la orientación del cojinete (37).
- ★ Si sustituye el cojinete, quite el anillo de retención "A" del cojinete nuevo.



• En todas las versiones

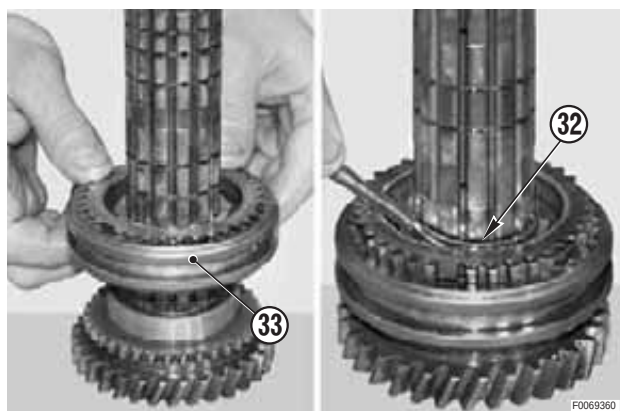
- 3 - Monte el engranaje conducido (35) de la 5ª marcha y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (34).

- ★ Cambie el anillo elástico (34) a cada desmontaje.



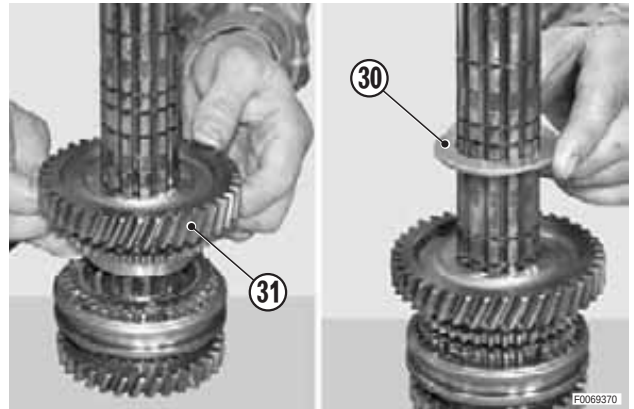
- 4 - Monte el sincronizador (33) de la 4ª y 5ª marchas y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (32).

- ★ 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).

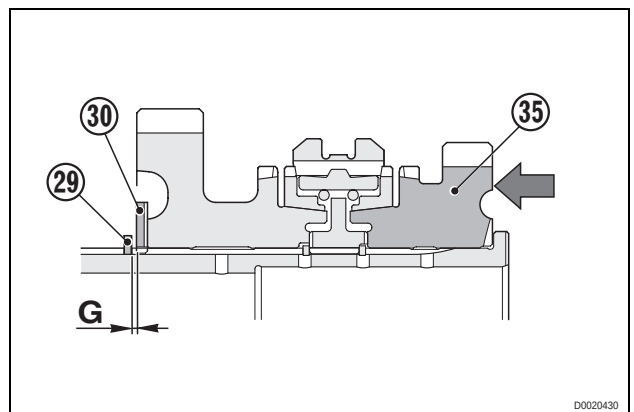


- 6 - Monte el anillo elástico (29).

- 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.

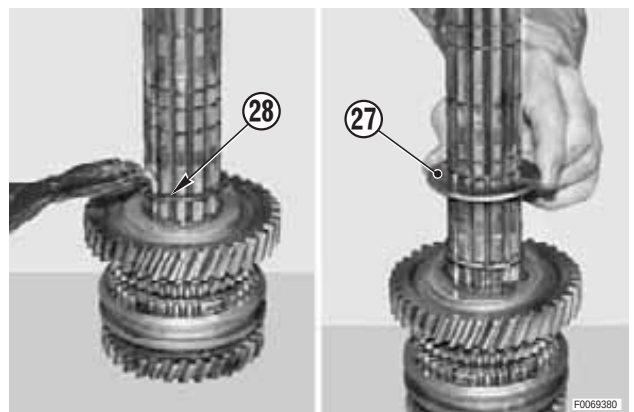
★ Holgura normal: $0,15 \pm 0,30$ mm

- 8 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (30) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



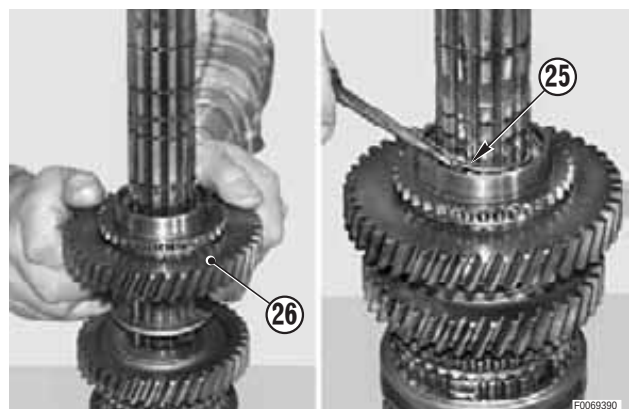
- 9 - Monte el anillo elástico (28) y el distanciador (27).

★ Observe la orientación del distanciador (27).



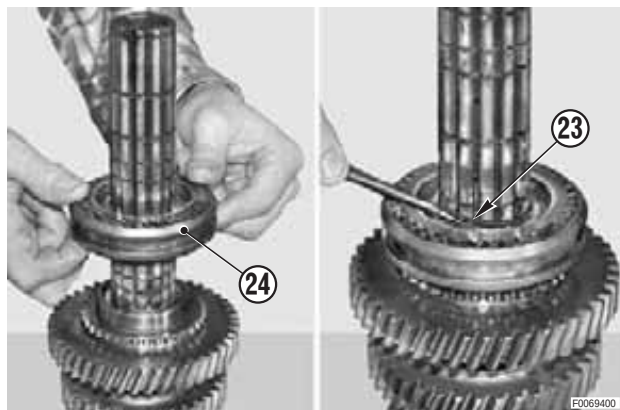
- 10 - Monte el engranaje conducido (26) de la 3ª marcha y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (25).

★ 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).

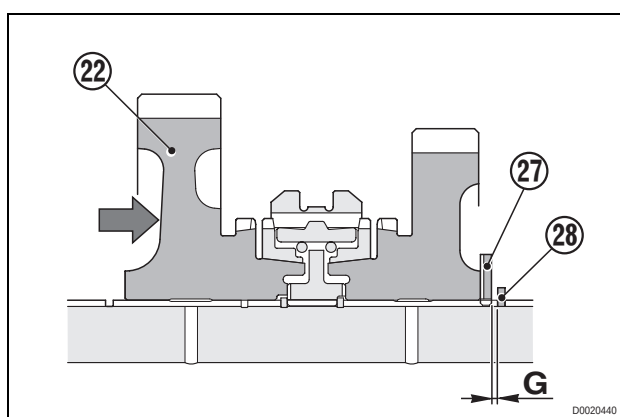
★ Cambie el anillo elástico (23) a cada desmontaje.



- 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.

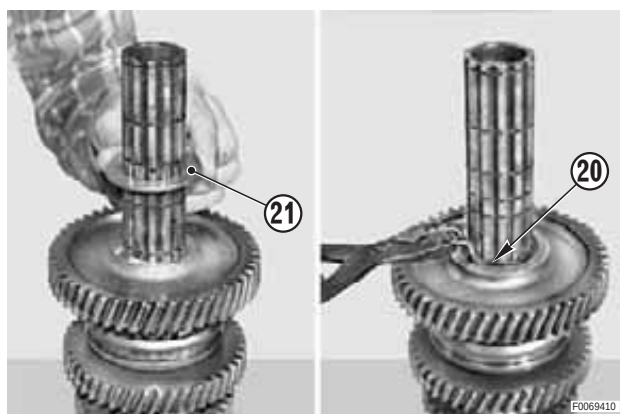
★ Holgura normal: $0,15 \div 0,30$ mm

- 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).

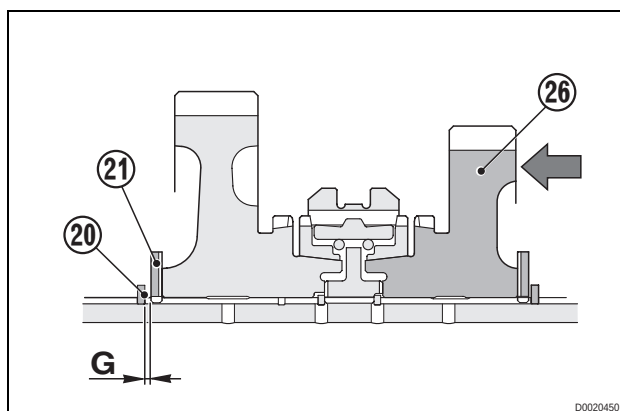
★ Observe la orientación del distanciador (21).



- 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: $0,15 \div 0,30$ mm

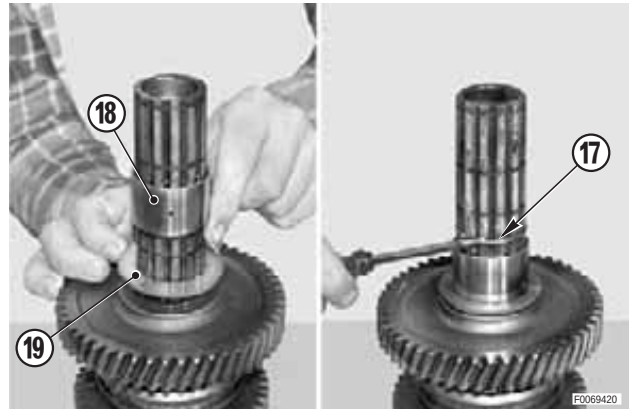
- 16 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (21) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



• **Sólo en versiones con 5 marchas**

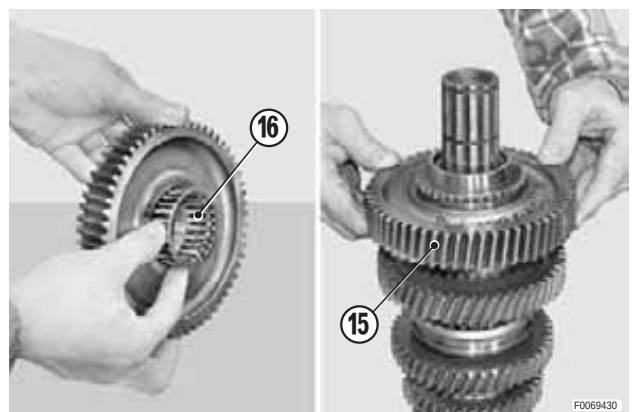
17 - Monte el distanciador (19) y la pista (18) y bloquéelos en su posición con el anillo elástico (17).

- ★ Observe la orientación del distanciador (19).
- ★ Cambie el anillo elástico a cada desmontaje.

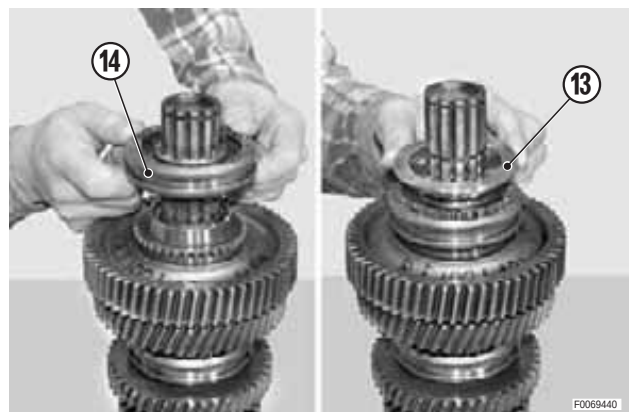


18 - Monte el engranaje conducido (15) de la 1ª marcha con la jaula de rodillos (16).

 Jaula de rodillos: aceite



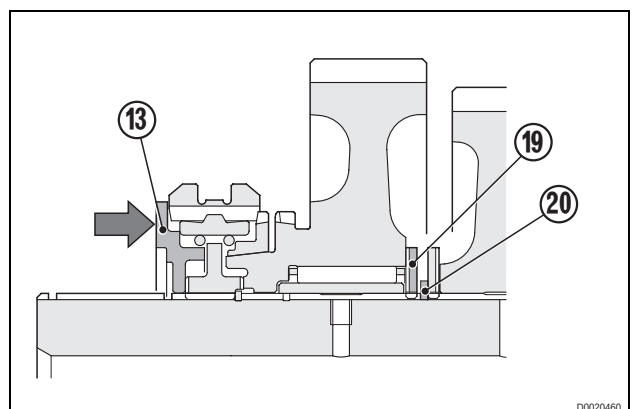
19 - Monte el sincronizador (14) de la 1ª marcha y el anillo de retención (13).



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.

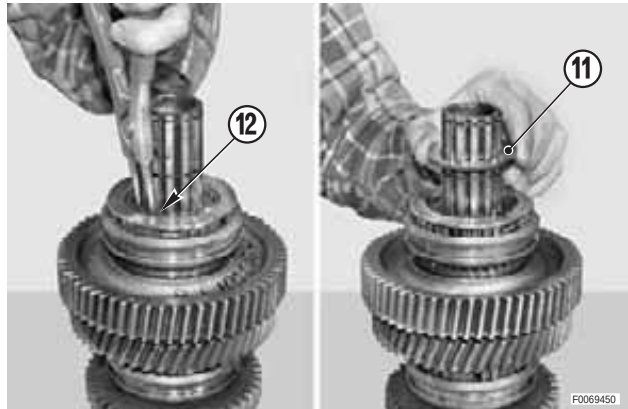
- ★ Holgura normal: 0,15÷0,30 mm

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**

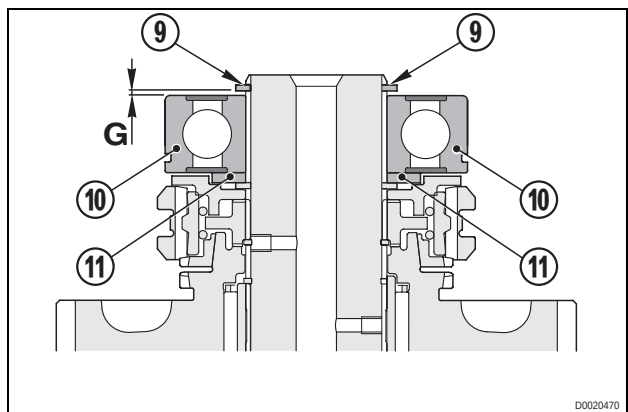
23 - Monte el cojinete (10) y bloquéelo en su posición con el anillo elástico (9).

★ Observe la orientación del cojinete (10).

24 - Compruebe que la holgura residual “G” del cojinete (10) esté dentro de los límites previstos.

★ Holgura normal: $0 \pm 0,09$ mm

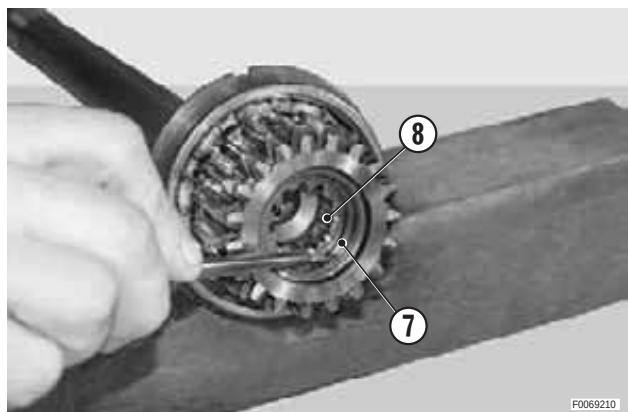
25 - Si la holgura está fuera de los límites, cambie el distanciador (11) por otro del espesor más apropiado entre los disponibles.



• **Sólo para versiones con HML**

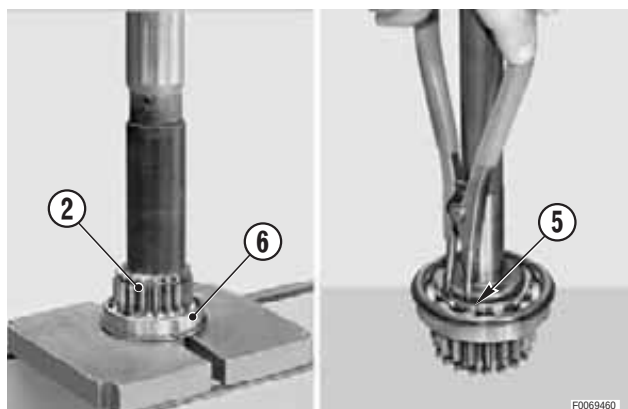
26 - Monte la jaula de rodillos (8) y bloquéela en su posición con el anillo elástico (7).

 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).

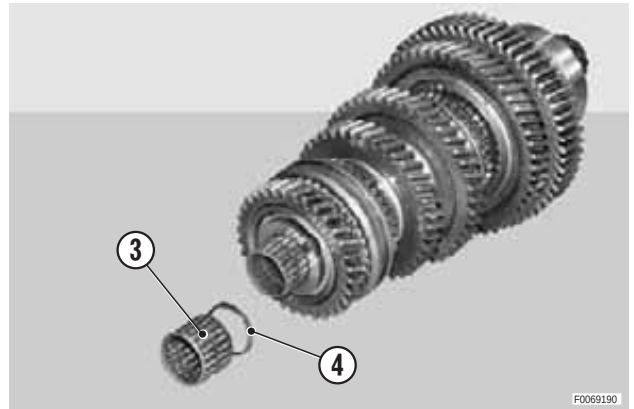
★ Observe la orientación del cojinete.



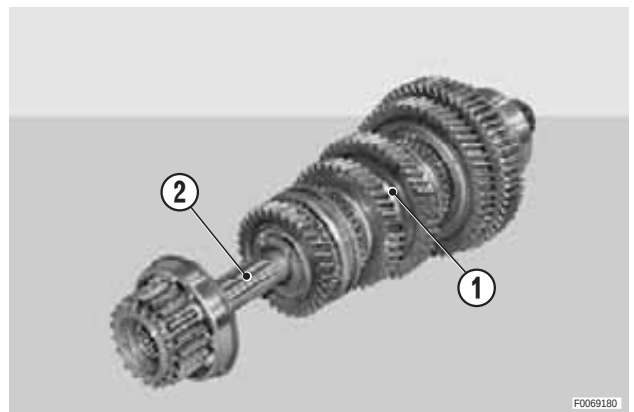
28 - Monte las jaulas de rodillos (3) y el distanciador (4) en el grupo HML.



Jaula de rodillos: aceite



29 - Monte el eje de salida (2) en el eje secundario (1).

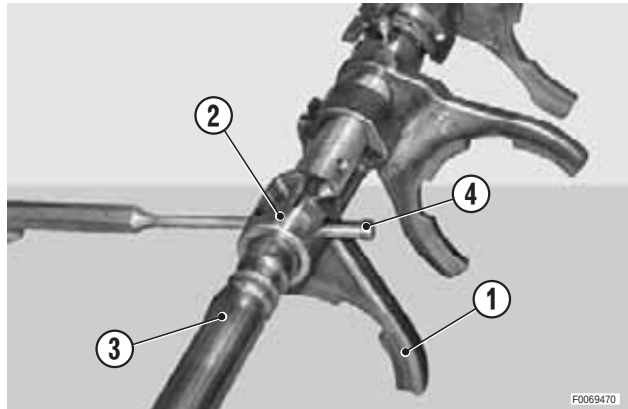


VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS MARCHAS

Desmontaje

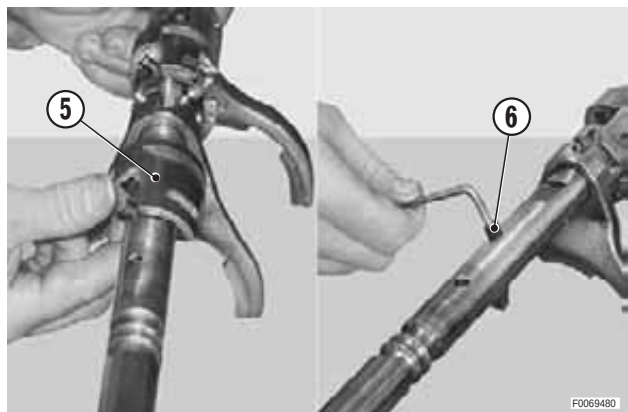
- Sólo en versiones con 5 marchas

- 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).

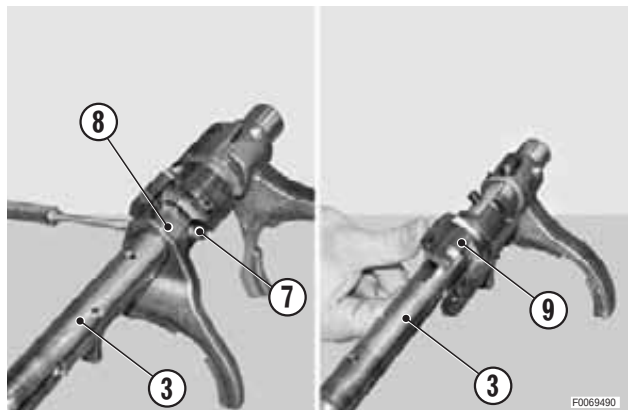


- En todas las versiones

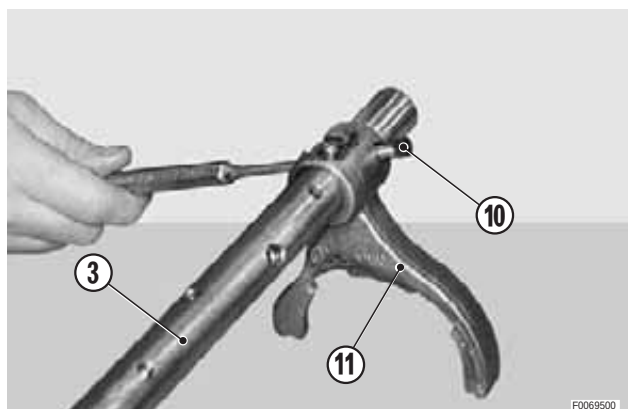
- 3 - Quite el manguito (5) y extraiga el tornillo (6).



- 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).



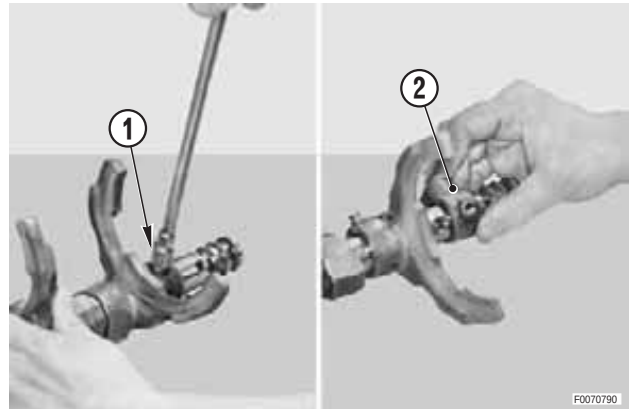
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

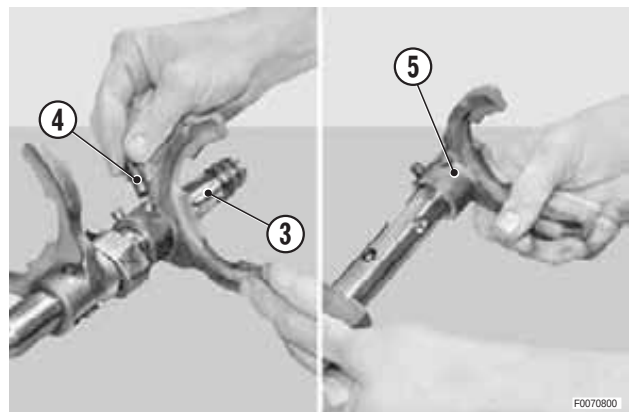
VARILLA PARA INVERSOR Y MINIRREDUCTOR

Desmontaje

1 - Extraiga el tornillo (1) y quite el manguito (2).



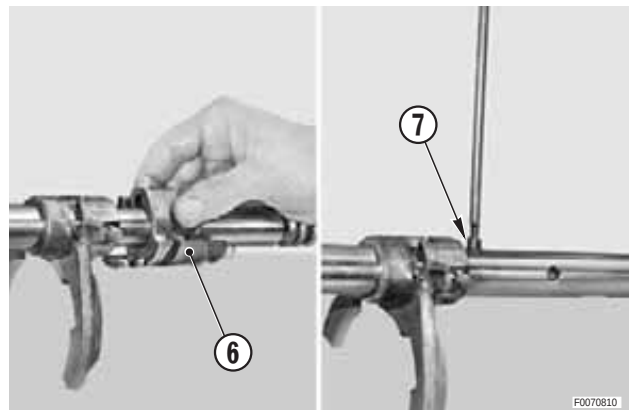
2 - Gire la varilla (3) para poder extraer el perno (4) y quite la horquilla (5).



3 - Saque el manguito (6).

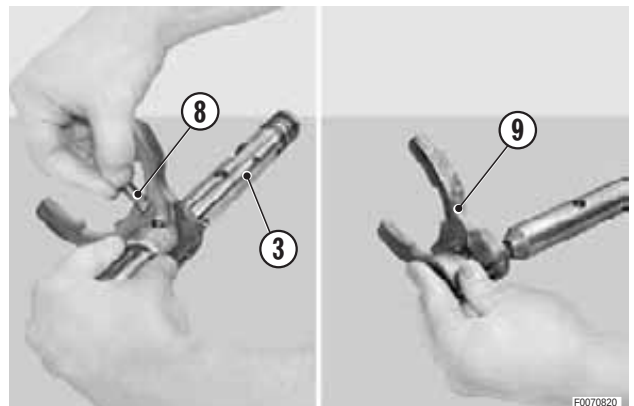
- **Sólo si es necesario**

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).



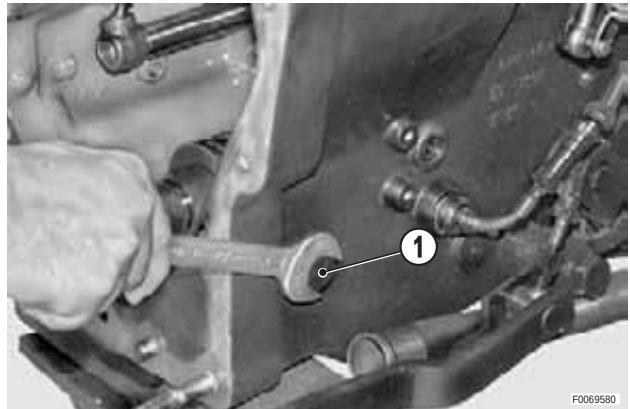
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

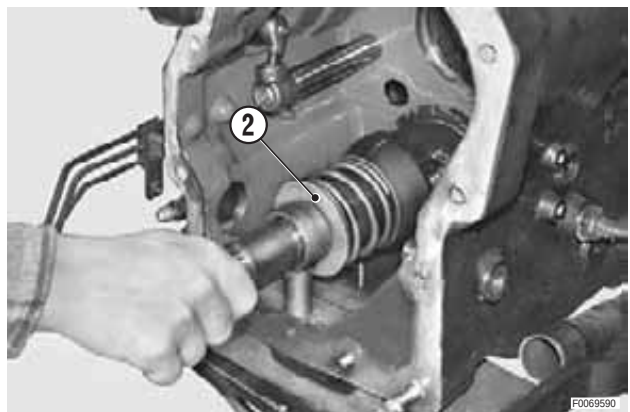
DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN

Extracción

- 1 - Separe el grupo de control de cambio e inversor de la transmisión. (Para los detalles, vea: "GRUPO CAMBIO E INVERSOR").
- 2 - Quite la unión (1).  1
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



- 3 - Quite el dispositivo de acoplamiento de la doble tracción (2) completo.

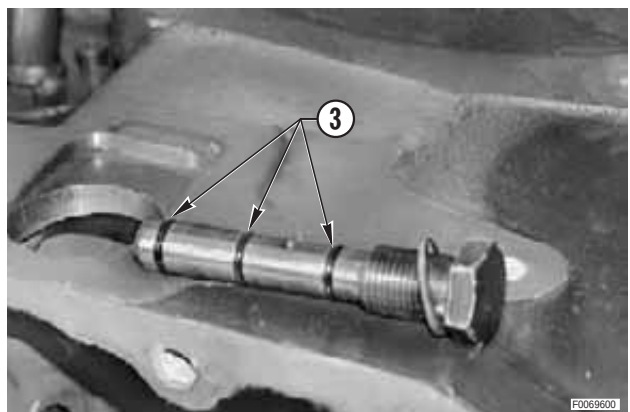


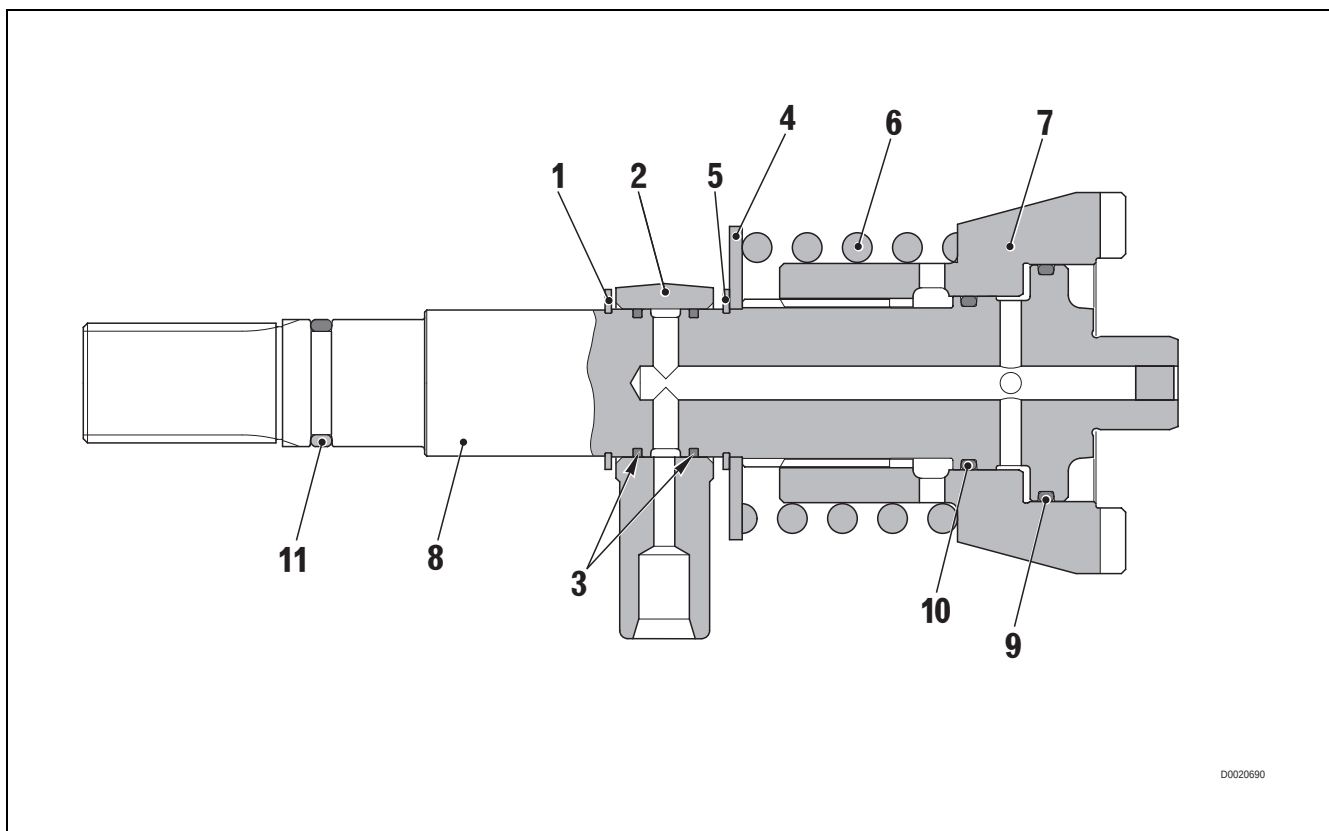
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

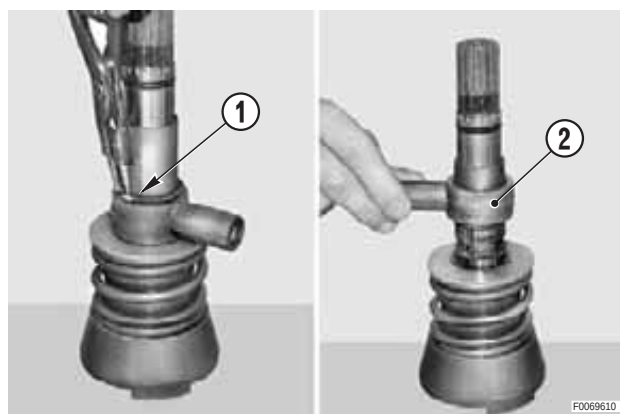
 1

- ★ Controle el estado de las juntas tóricas (3) y cámbielas si hace falta.

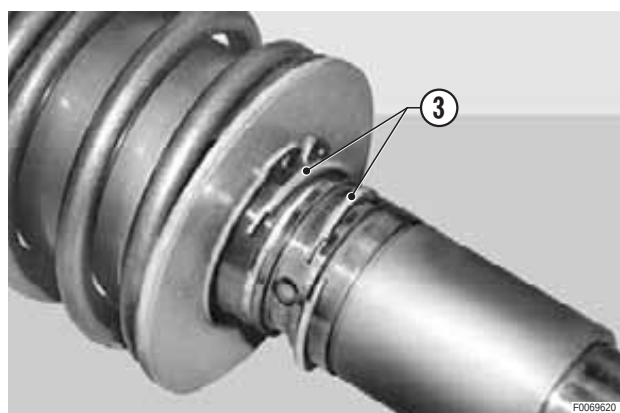


Desmontaje

1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el colector (2).

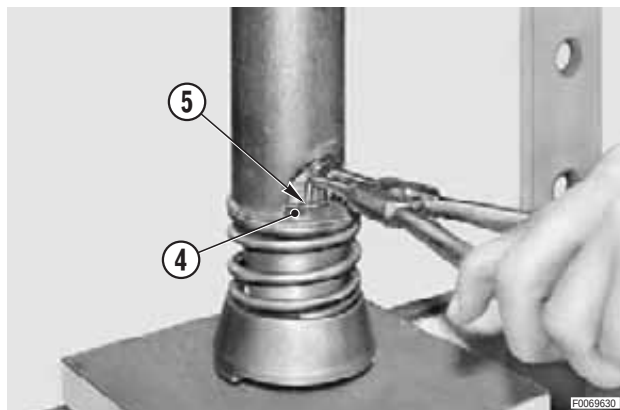


2 - Quite los anillos de estanqueidad (3).

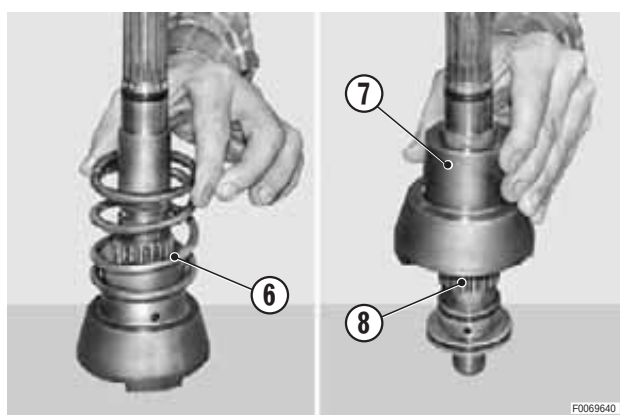


3 - Utilizando un empujador adecuado y una prensa, presione ligeramente el disco (4) y quite el anillo elástico (5) y el disco (4).

★ No comprima excesivamente el disco (4) para evitar que se deforme.

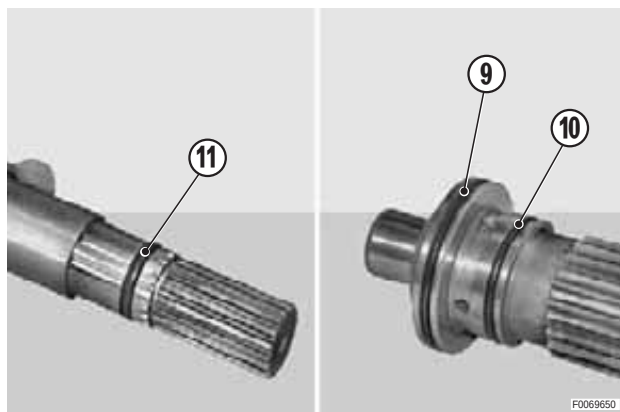


4 - Quite el muelle (6) y separe el manguito (7) del eje (8).



5 - Quite las juntas tóricas (9), (10) y (11).

✖ 2



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

✖ 1

 Anillos de estanqueidad: grasa

✖ 2

 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.

- **En versiones con plataforma**

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

- **En versiones con cabina**

- 2 - Quite la cabina.
(Para los detalles, vea "CABINA").

- **En todas las versiones**

- 3 - Descargue todo el aceite de la transmisión.

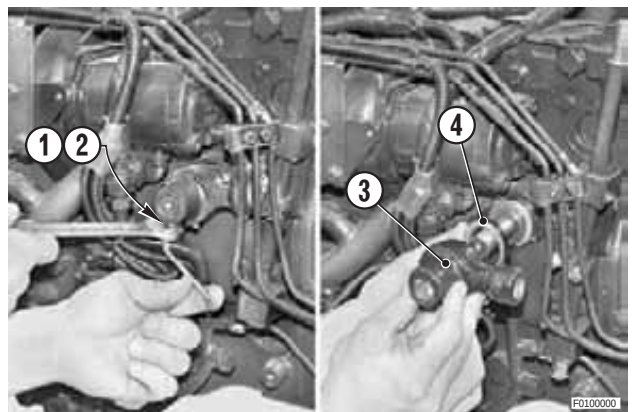


Aceite: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

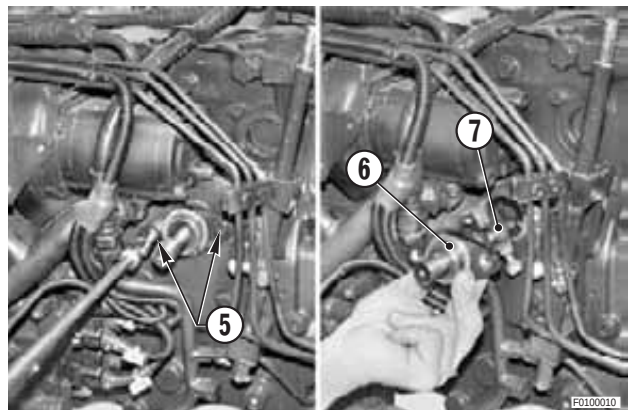
- 4 - Afloje la tuerca (1) y extraiga el perno (2).

- 5 - Quite la palanca (3) y conserve el distanciador (4).

★ En la versión con tres gamas, en lugar del distanciador hay un muelle.



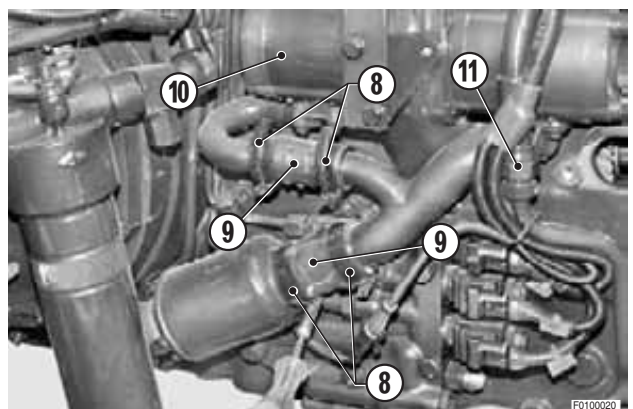
- 6 - Extraiga los tornillos (5), quite el tubo (6) y la varilla (7) de accionamiento de las gamas.



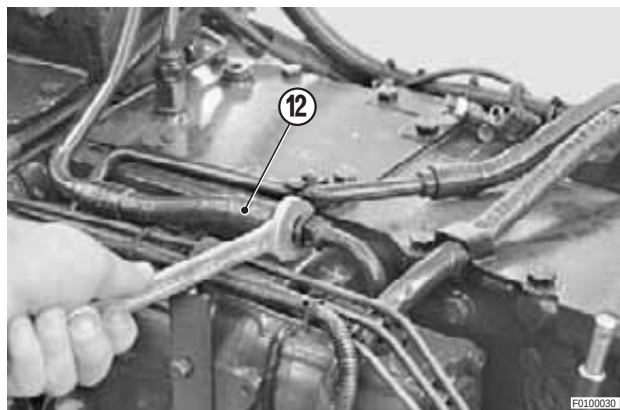
- 7 - Afloje las cuatro abrazaderas (8) y desplace los manguitos (9) hacia la bomba (10).

- 8 - Desconecte el tubo (11).

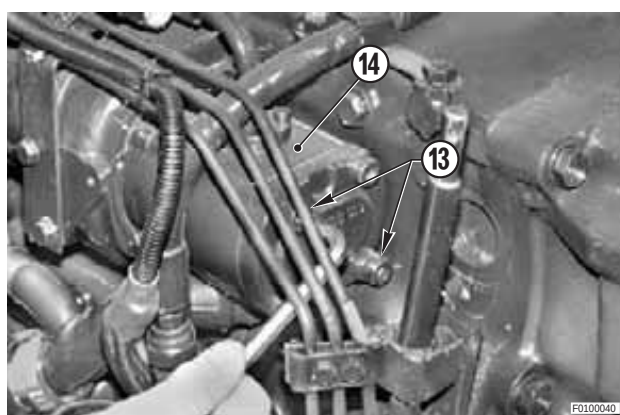
★ Tape el tubo y el orificio para evitar que entre suciedad.



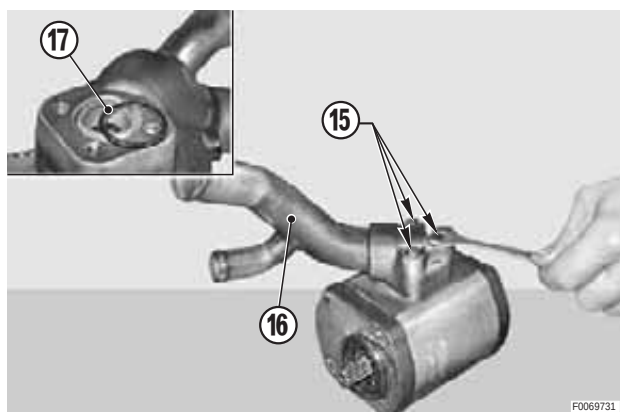
- 9 - Desconecte el tubo (12) de envío al distribuidor de los servicios auxiliares.



- 10 - Extraiga los tornillos (13) y quite la bomba (14) completa.  2



- 11 - Extraiga los tornillos (15) y quite el tubo de aspiración (16).
★ Conserve la junta tórica (17).



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.

- **En versiones con plataforma**

1 - Quite la plataforma (para los detalles, vea "PLATAFORMA").

- **En versiones con cabina**

2 - Quite la cabina.
(Para los detalles, vea "CABINA").

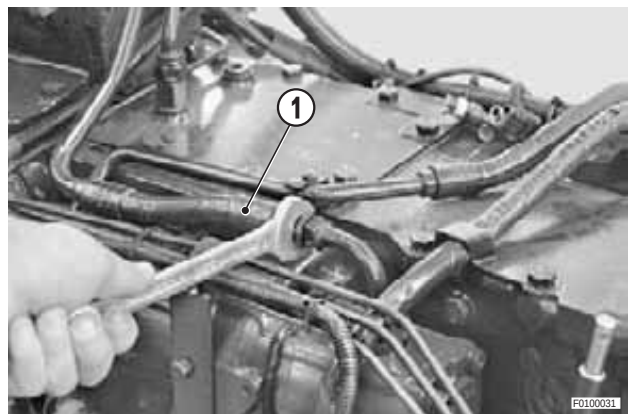
- **En todas las versiones**

3 - Descargue parcialmente el aceite de la transmisión.



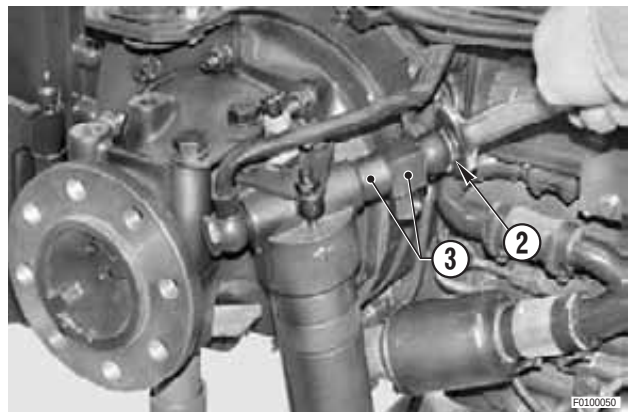
Aceite: máx. 40ℓ (10.6 US.gall.)

4 - Desconecte el tubo (1) de alimentación del distribuidor para los servicios auxiliares.

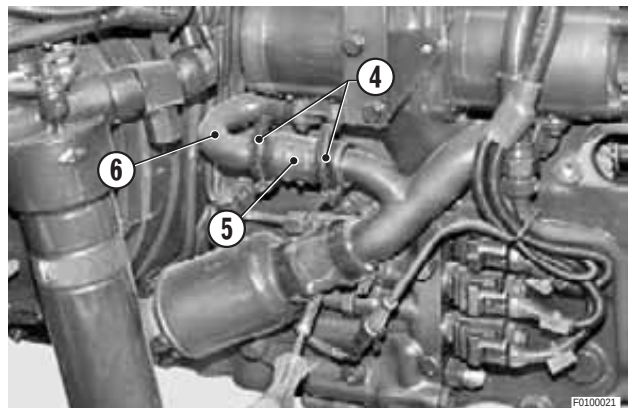


5 - Extraiga la unión (2).

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.
- ★ Conserve los distanciadores (3).

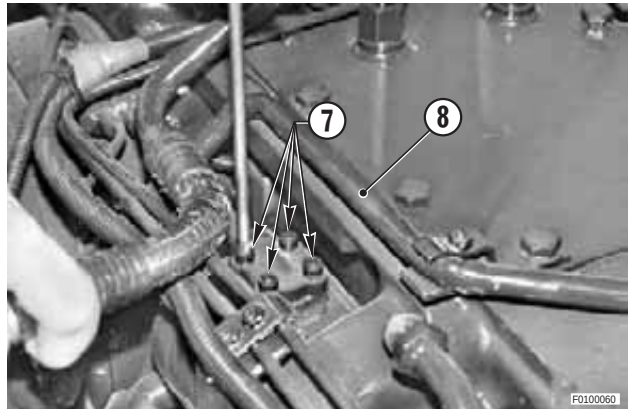


6 - Afloje las abrazaderas (4) y deslice el manguito (5) por el tubo de aspiración (6).



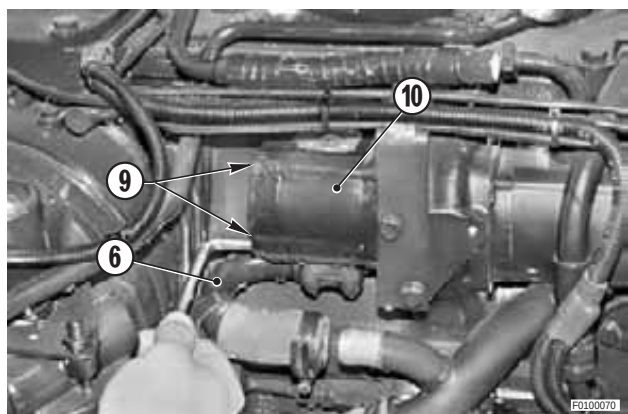
- 7 - Extraiga los cuatro tornillos (7) y quite el tubo de salida (8).

★ Conserve la junta tórica.

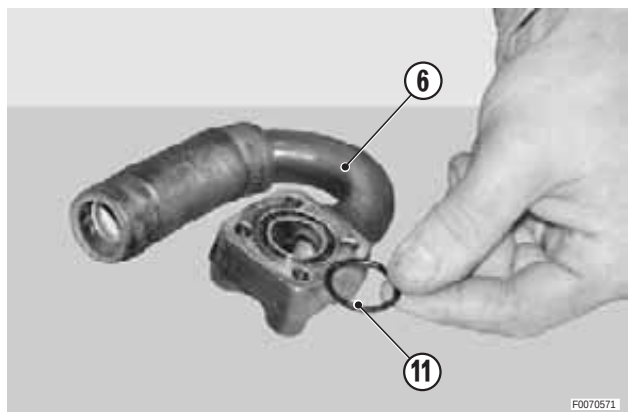


- 8 - Extraiga los tornillos (9) y quite la bomba (10) con el tubo de aspiración (6).

⌘ 2



- 9 - Extraiga los tornillos y quite el tubo de aspiración (6).
- ★ Conserve la junta tórica (11).



Montaje

⌘ 1

- ★ Llene de aceite la transmisión.



Aceite: máx. 40ℓ (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.

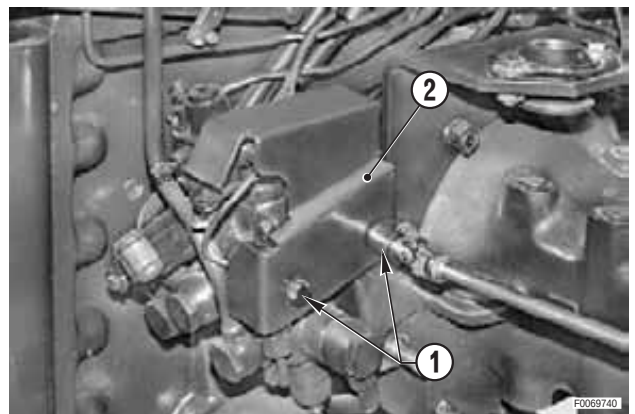
- 1 - Quite la rueda trasera derecha. (Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 2 - Descargue parcialmente el aceite de la transmisión



Aceite: máx. 40ℓ (10.6 US.gall.)

• Sólo en versiones con freno del remolque tipo Italia.

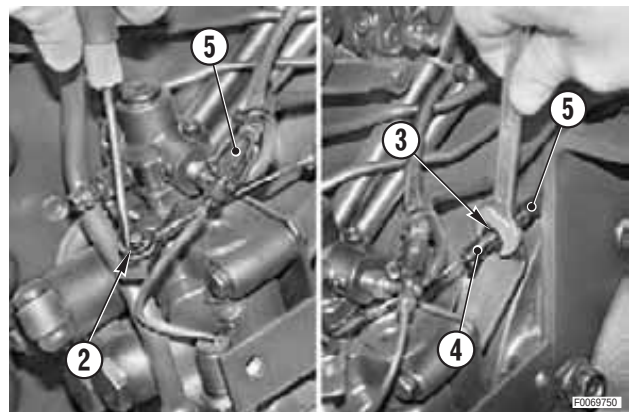
- 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite la protección (2).



- 4 - Quite el anillo elástico (2), afloje la tuerca (3) y desconecte el cable (4) de accionamiento del freno de estacionamiento.

✖ 2

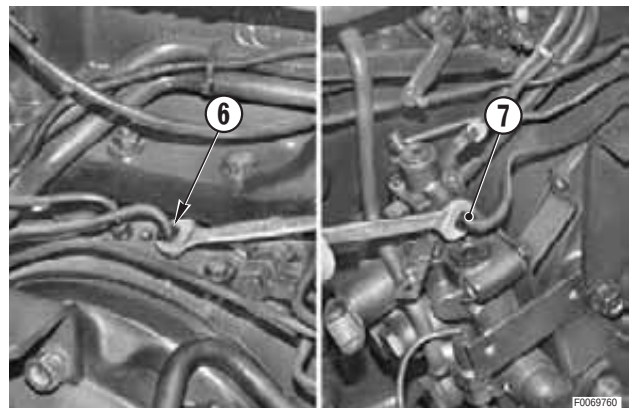
- 5 - Desenchufe el conector (5).



• En todas las versiones

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

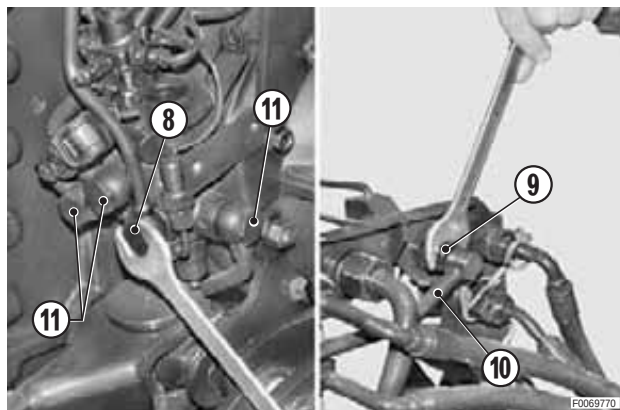
✖ 3



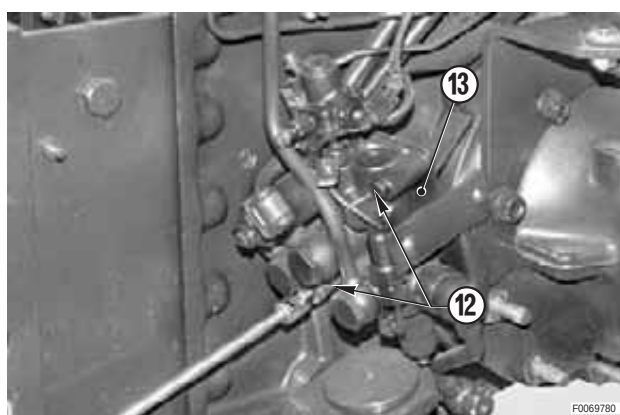
7 - Extraiga la unión (8), afloje completamente la unión (9) y extraiga el tubo (10).

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. 40ℓ (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

• En versiones con plataforma

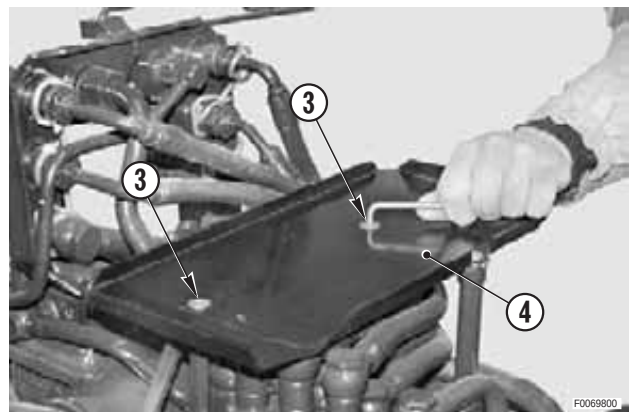
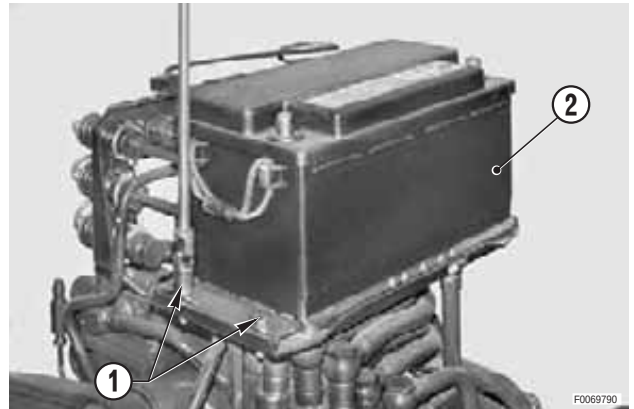
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

• En versiones con cabina

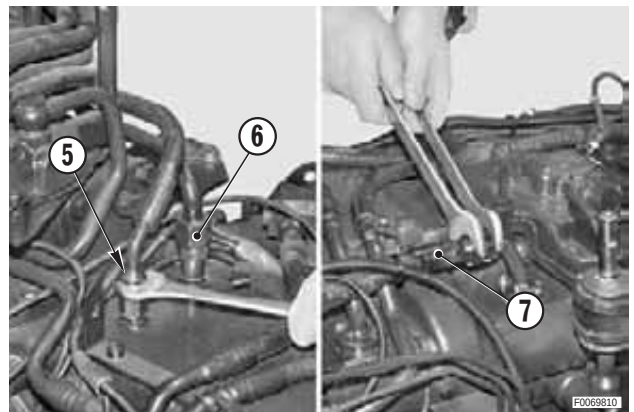
- 2 - Quite la cabina.
(Para los detalles, vea "CABINA").

• En todas las versiones

- 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite la batería (2).
- 4 - Extraiga los tornillos (3) y quite el soporte de la batería (4).
- 5 - Si debe revisar el cuerpo del elevador, desmonte el distribuidor de los servicios auxiliares. (Para los detalles, vea "DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES").

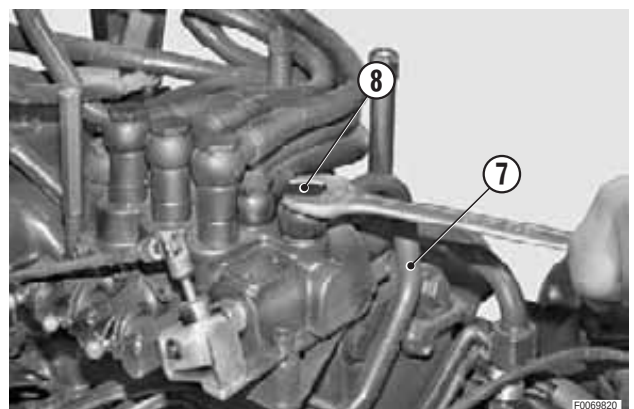


- 6 - Desconecte los tubos (5) y (6) de descarga y el tubo (7) de envío.



• Sólo en versión sin freno hidráulico del remolque

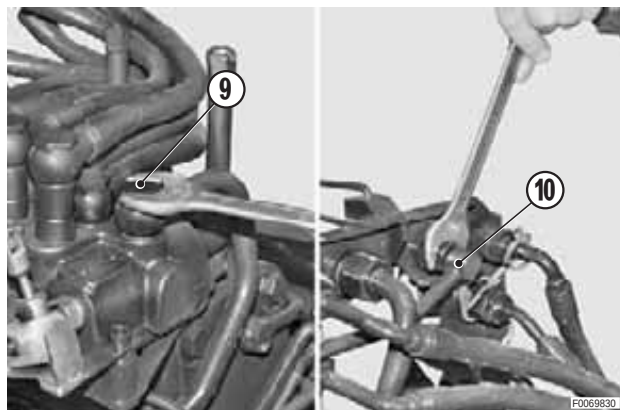
- 7 - Extraiga la unión (8) y quite el tubo (7).
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- **Sólo en versión con freno hidráulico del remolque**

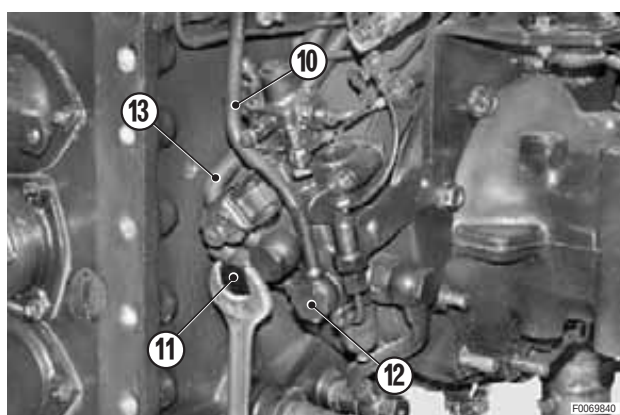
8 - Extraiga la unión (9).

9 - Desconecte el tubo (10) de freno del remolque.



10 - Extraiga las uniones (11) y (12) y quite los tubos (10) y (13).

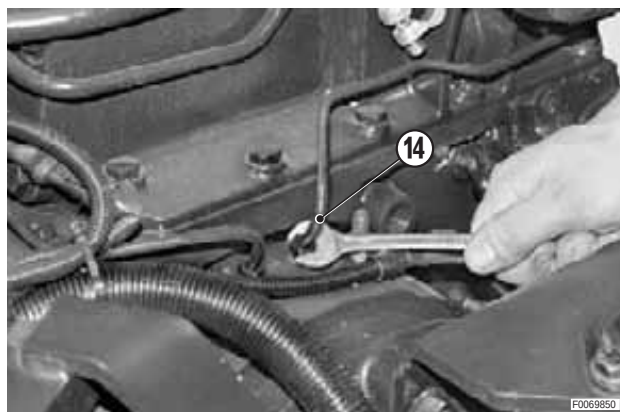
★ Tape los tubos para evitar que entre suciedad.



- **En todas las versiones**

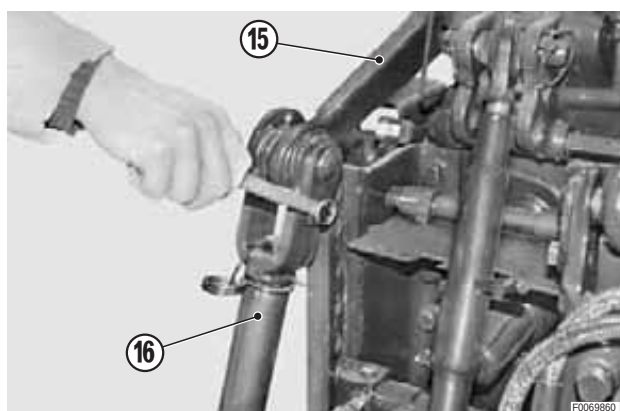
11 - Quite el tubo (14) izquierdo de purga de los frenos.

★ Tape el orificio para evitar que entre suciedad.



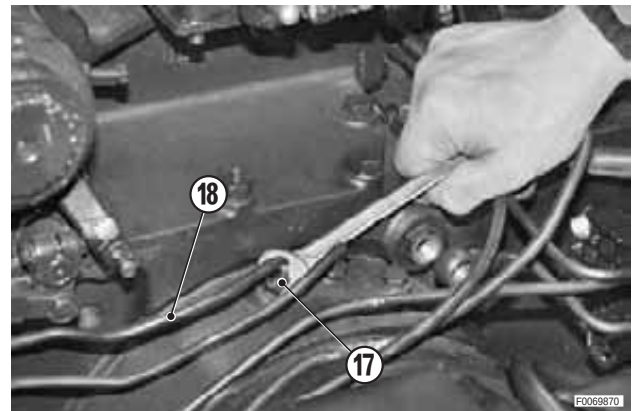
12 - Desconecte los tirantes (16) de los brazos de elevación (15).

13 - Quite los tirantes (16).



- 14 - Afloje completamente la unión (17) y desconecte el tubo (18) derecho de purga de los frenos.

★ Tape el orificio para evitar que entre suciedad.

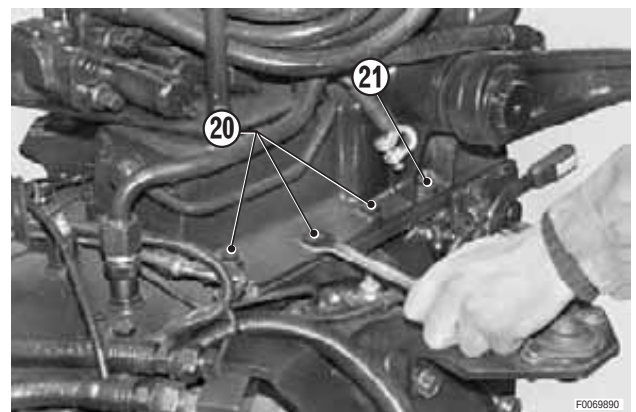


- 15 - Amarre el grupo elevador (19) y tense ligeramente la eslinga.



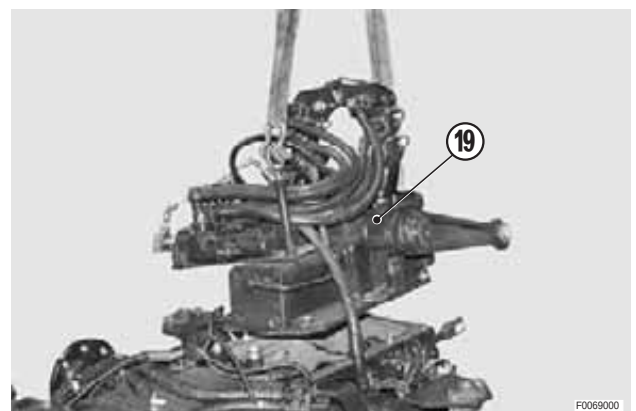
- 16 - Extraiga los nueve tornillos (20) y las tres tuercas (21).

✖ 2



- 17 - Quite el grupo elevador completo (19).

✖ 3



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

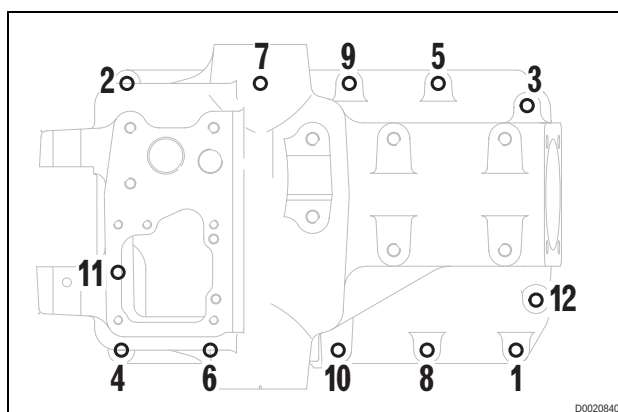
❖ 1

- ★ Purgue de aire el circuito de los frenos. (Para los detalles, vea "FRENOS").

❖ 2

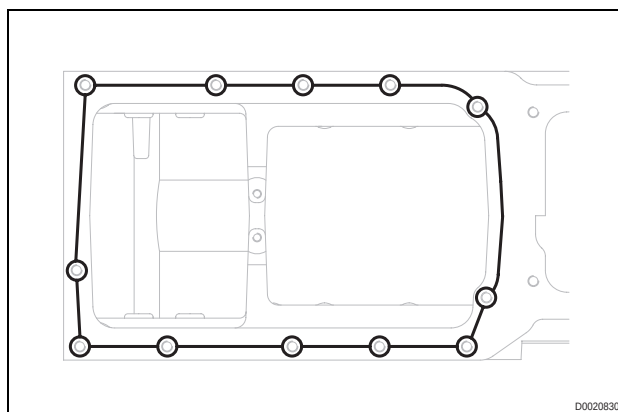
- ★ Apriete los tornillos y las tuercas en el orden indicado.

 Nm Tuercas y tornillos: 45÷50 Nm (33.2-36.8 kg.ft.)



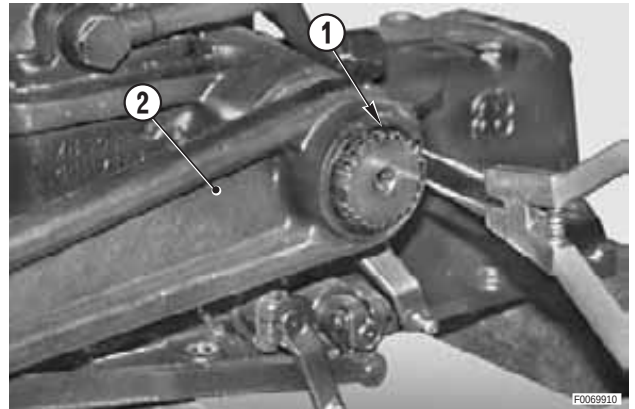
❖ 3

 Superficie de acoplamiento: Loctite 518

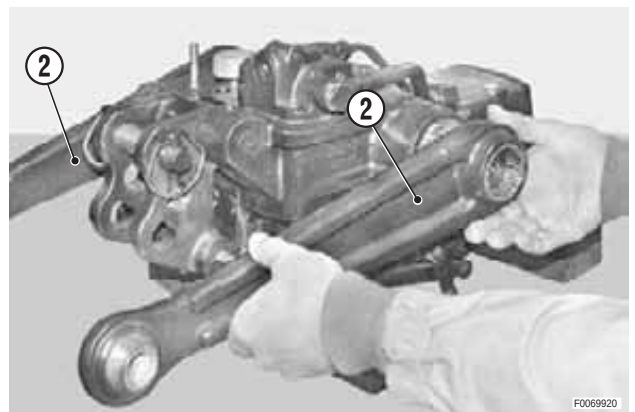


Desmontaje

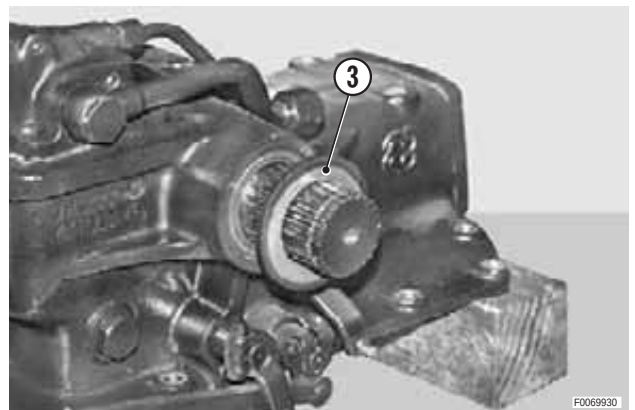
- 1 - Quite los anillos elásticos (1) de retención de los brazos (2).



- 2 - Quite los brazos (2).

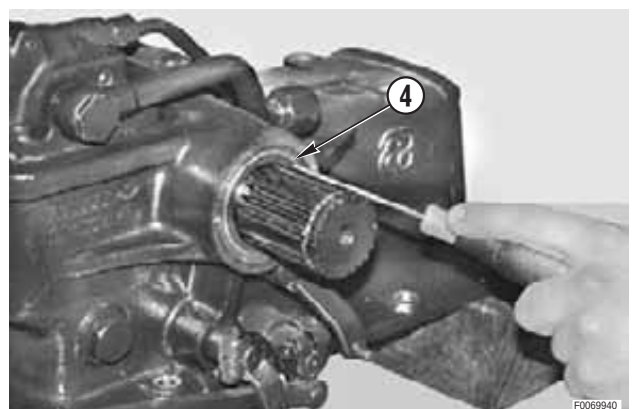


- 3 - Quite los distanciadores (3).



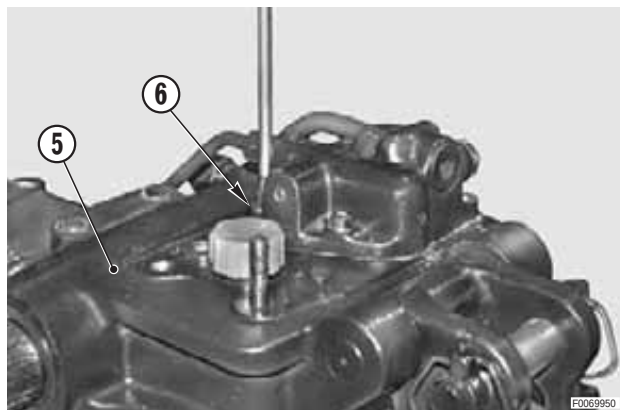
- 4 - Extraiga los anillos de estanqueidad (4) de ambos lados.

★ Observe el sentido de montaje.



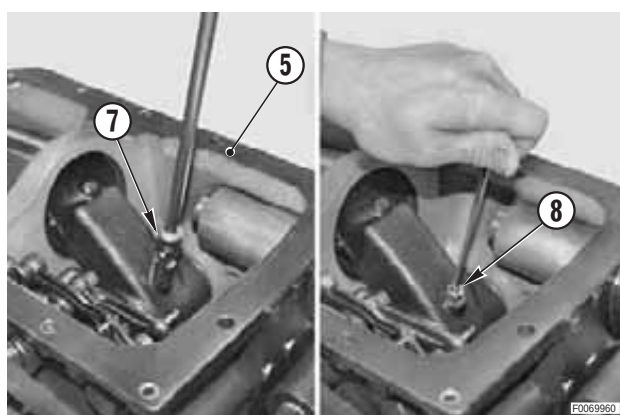
5 - Quite el distribuidor de accionamiento del elevador (5). (Para los detalles, vea "DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR").

6 - Saque el tapón (6) de carga de aceite.



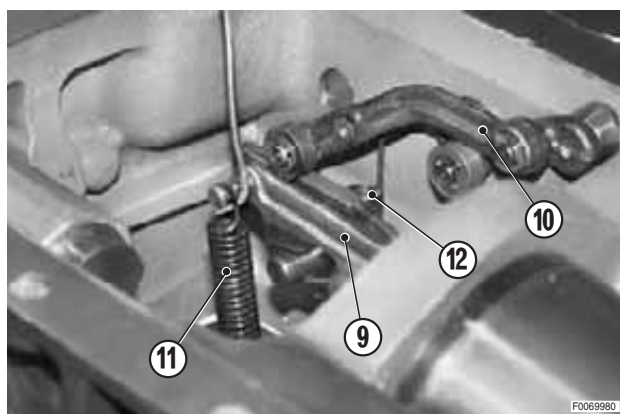
7 - Dé la vuelta al cuerpo del elevador (5), afloje la tuerca (7) y quite el perno (8).

※ 1



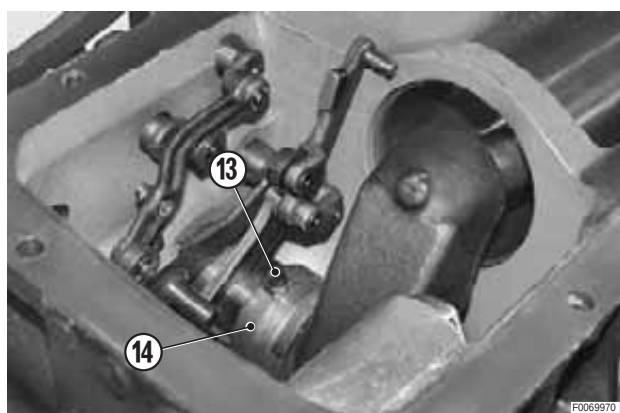
8 - Desconecte de las palancas (9) y (10) los muelles (11) y (12), y extraígalos.

★ Observe la posición de los muelles (11) y (12).



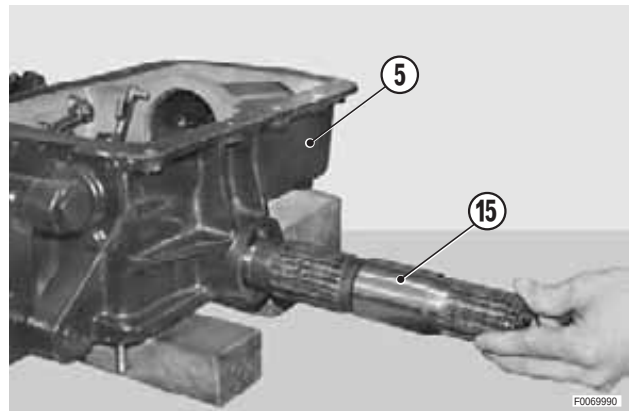
9 - Extraiga el perno (13) de fijación de la leva (14).

※ 2



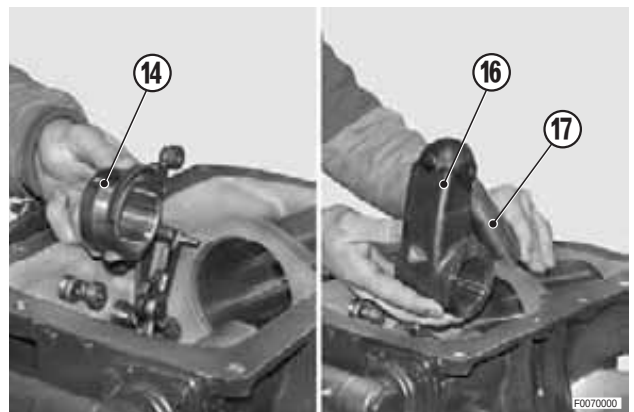
10 - Extraiga el eje (15) del cuerpo del elevador (5).

✖ 3



11 - Quite la leva (14) y la palanca (16) con la biela (17).

★ Observe la orientación de la leva (14).

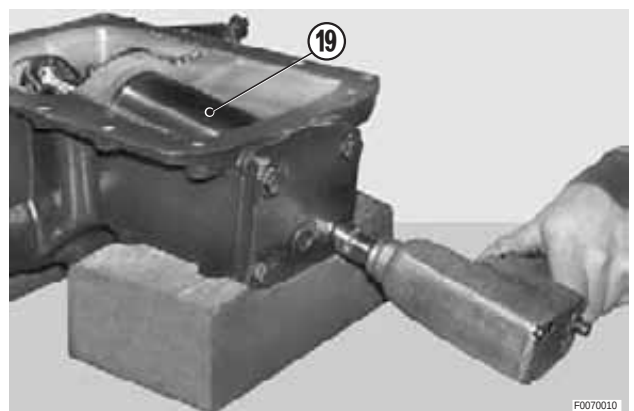


12 - Extraiga la clavija (18) y separe la biela (17) de la palanca (16).

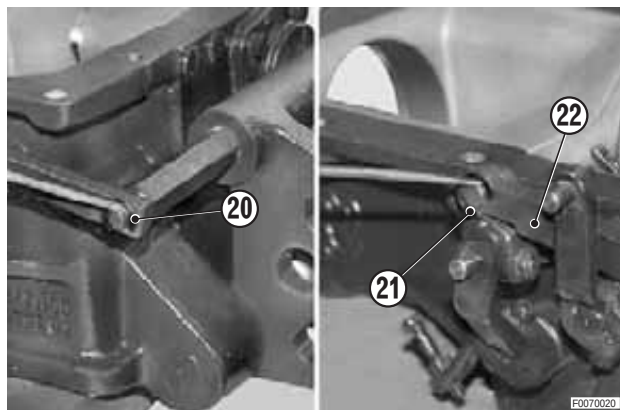
✖ 4



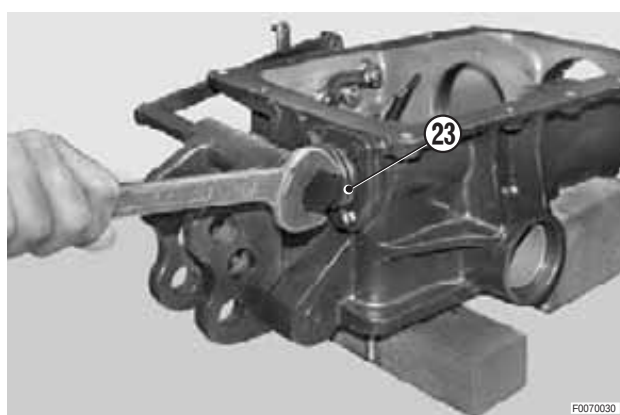
13 - Quite el cilindro (19) completo. (Para los detalles, vea "CILINDRO DEL ELEVADOR").



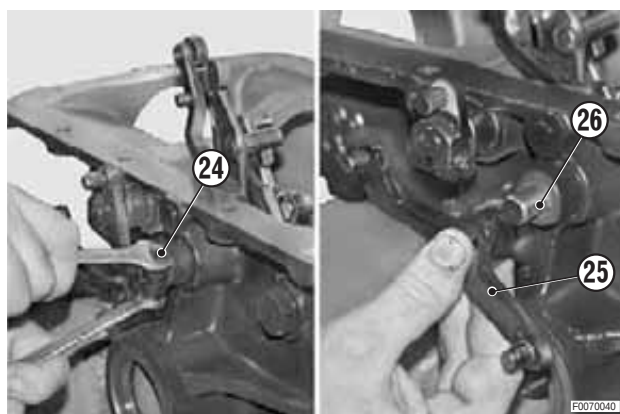
14 - Quite los anillos elásticos (20) y (21) y extraiga la varilla (22).



15 - Quite el sensor de esfuerzo (23). (Para los detalles, vea "SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO").



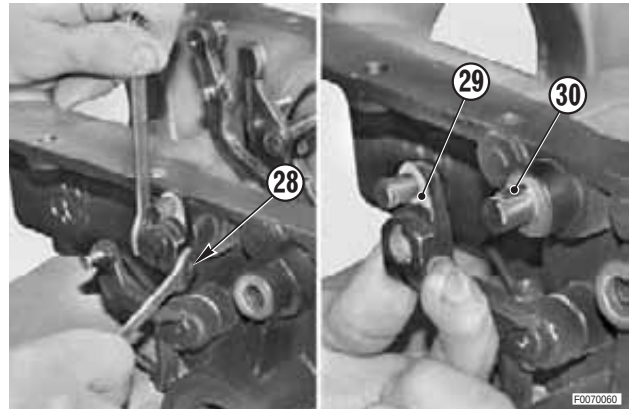
16 - Extraiga el tornillo (24) y quite la palanca (25) y la chaveta (26).



17 - Saque el eje (27).



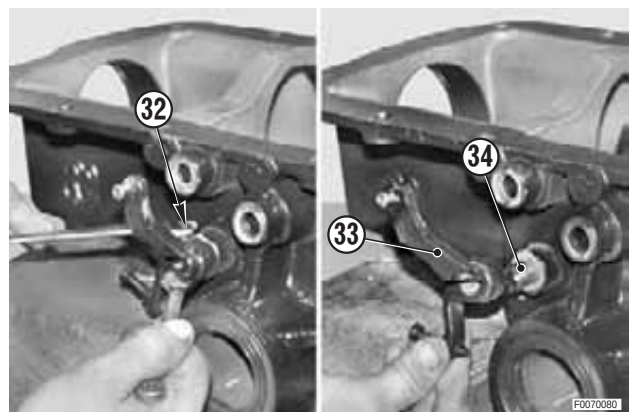
18 - Extraiga el tornillo (28) y quite la palanca (29) y la chaveta (30).



19 - Saque el eje (31).



20 - Extraiga el tornillo (32) y quite la palanca (33) y la chaveta (34).

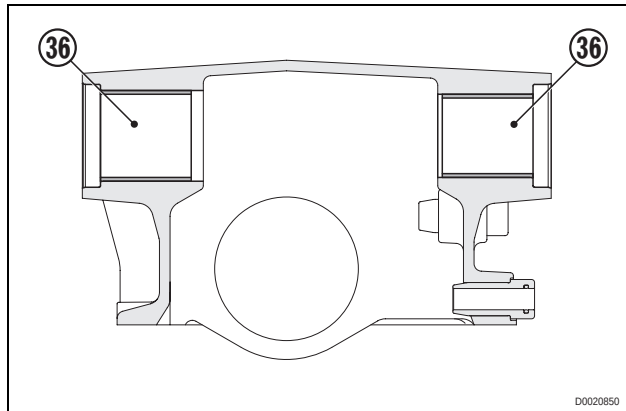


21 -Quite el eje (35) completo.



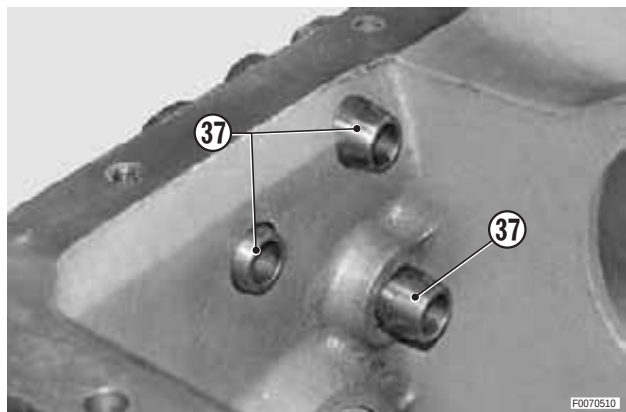
- Sólo si es necesario

22 - Cambie los casquillos (36).
(Para los detalles, vea "CASQUILLOS").



D0020850

23 - Si desmonta los casquillos (37), a la hora del montaje utilice siempre casquillos nuevos.



F0070510

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

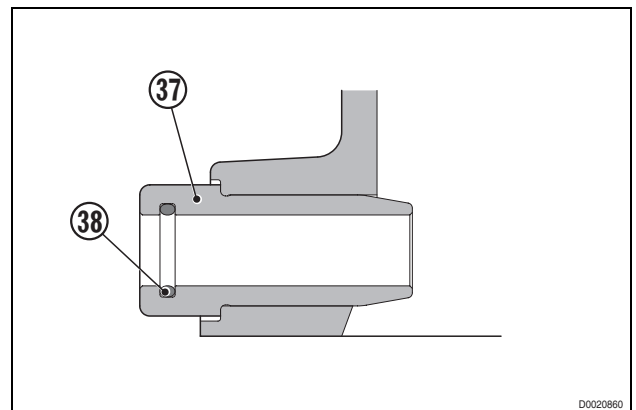
- ★ Engrase el eje (16) y los casquillos (36).

❖ 4

- ★ Engrase el alojamiento de la rótula de la biela.

❖ 5

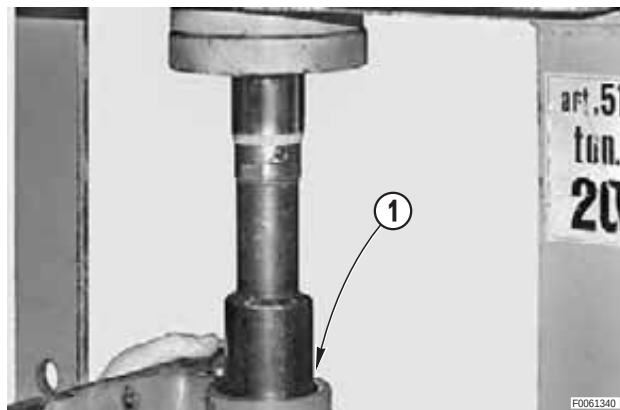
- ★ Controle el estado de la junta tórica (38) montada en el casquillo (37) y cámbiela si hace falta.
- ★ Engrase el casquillo y el eje.



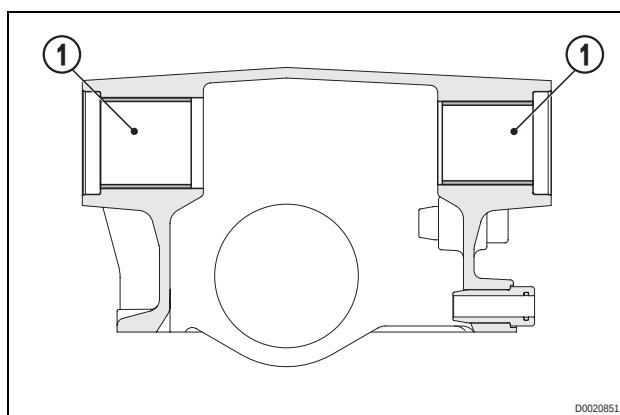
CASQUILLOS

Sustitución

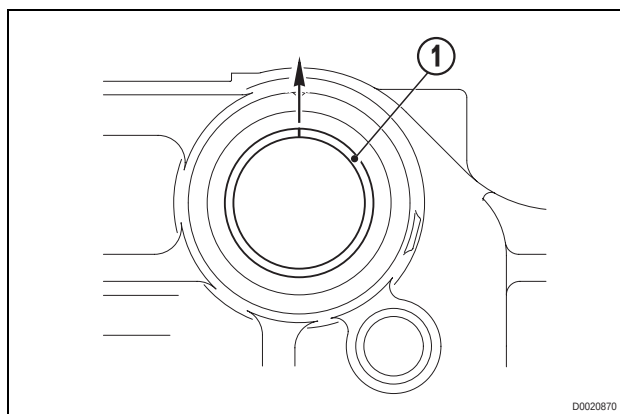
- 1 - Coloque la caja del elevador bajo una prensa y extraiga los casquillos (1) con un empujador adecuado.



- 2 - Monte los nuevos casquillos (1), insertándolos en la caja del elevador hasta alinearlos con el agujero.



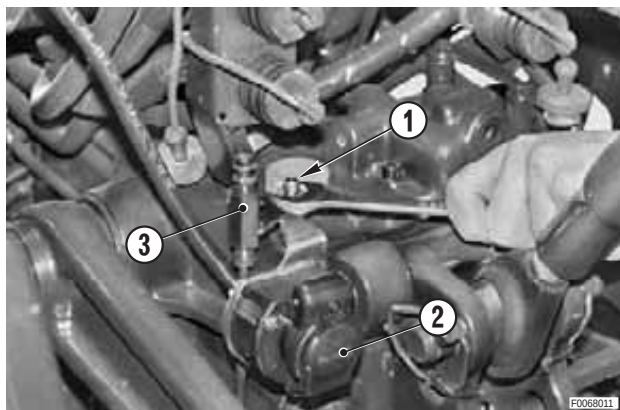
- ★ Ubique los casquillos con el corte (1) girado hacia la parte superior de la caja del elevador.



DISTRIBUIDOR PARA EL ELEVADOR

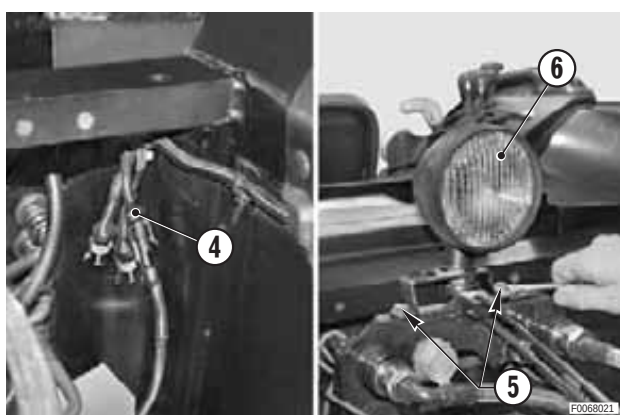
Extracción

- 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).



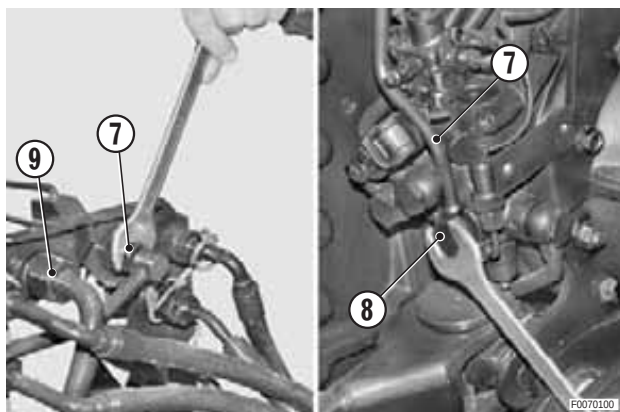
- **Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque**

- 4 - Desconecte el tubo (7) de freno del remolque.

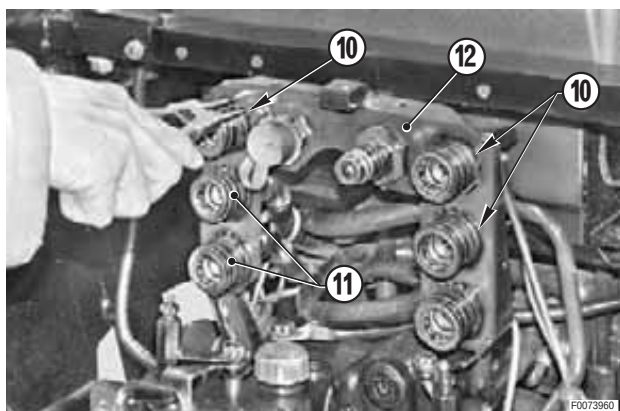
- 5 - Extraiga la unión (8) y quite el tubo (7).

- **En todas las versiones**

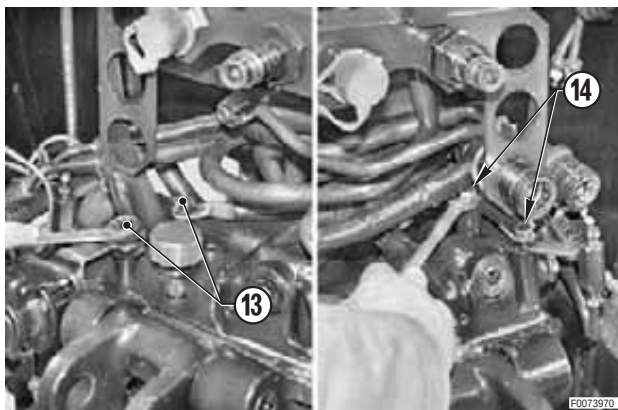
- 6 - Desconecte el tubo (9) de la descarga libre.



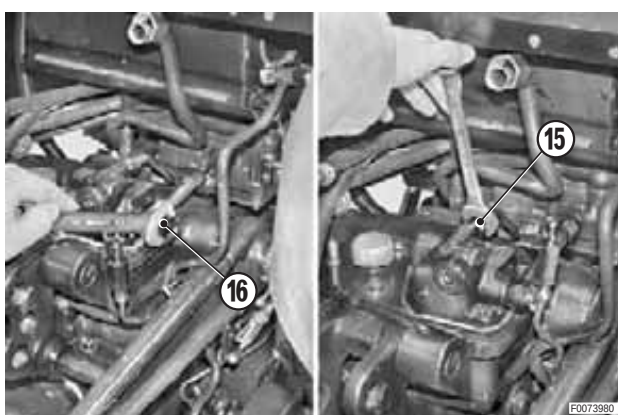
- 7 - Extraiga los cinco anillos elásticos (10) y desconecte los tubos (11) del soporte (12).



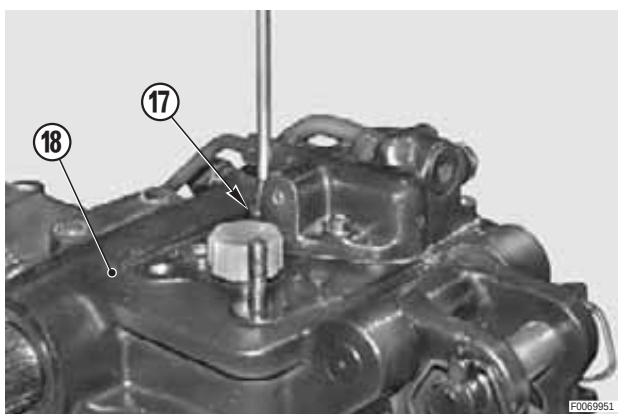
- 8 - Extraiga los tornillos (13) y (14) (tres unidades) y desplace a un lado el soporte (12) de las fijaciones rápidas.



- 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.  1



Montaje

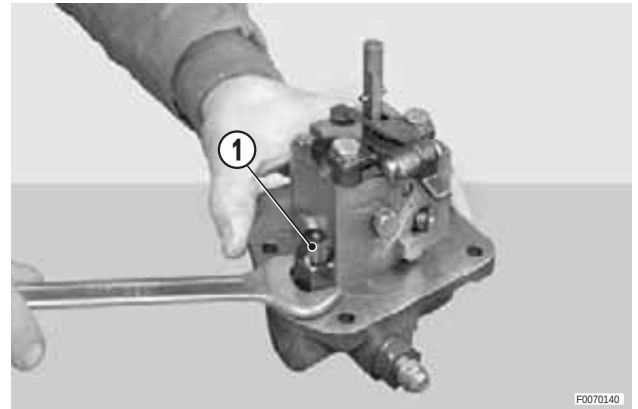
- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

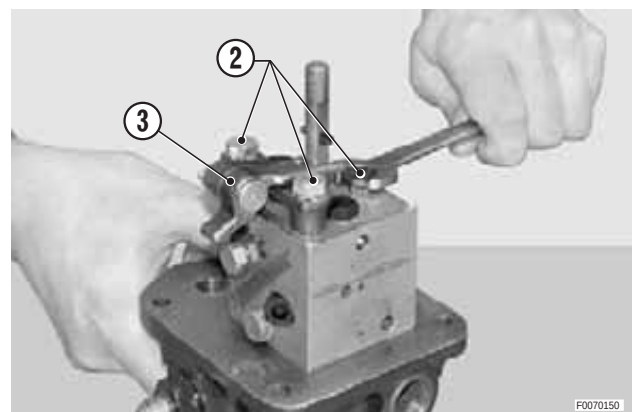
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738

Desmontaje

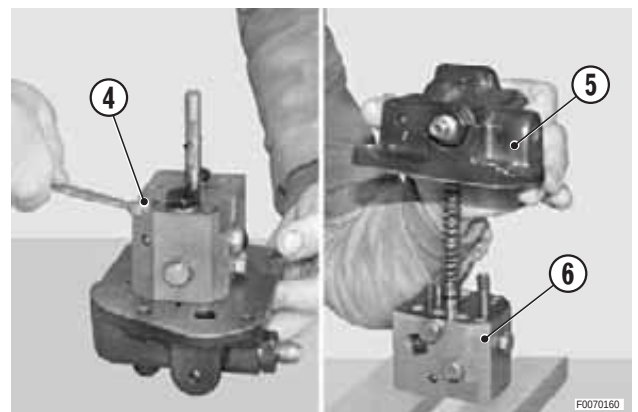
- 1 - Quite la válvula de seguridad (1).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



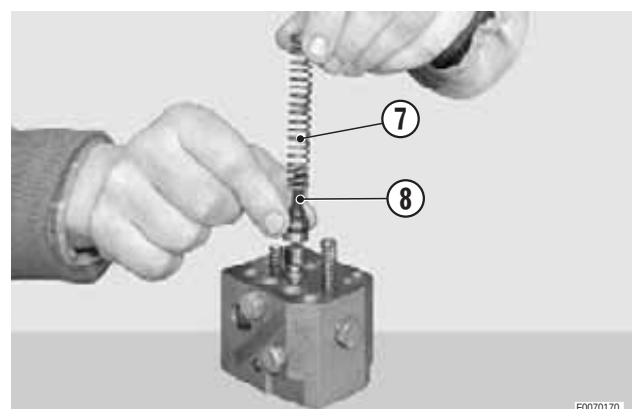
- 2 - Extraiga los tres tornillos (2) y quite el soporte (3) completo.



- 3 - Extraiga el tornillo (4) y separe los cuerpos de los distribuidores (5) y (6) completos.

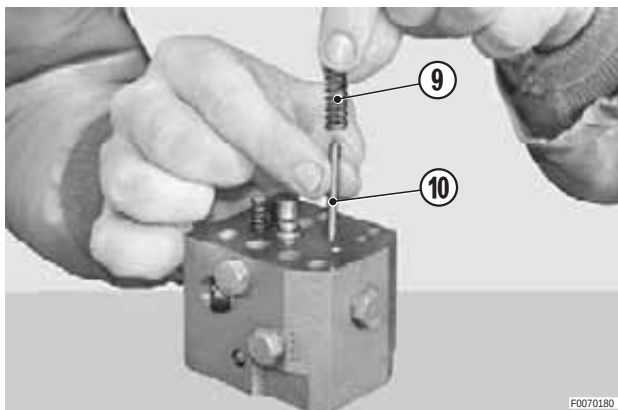


- 4 - Quite el muelle (7) y el pistón (8).



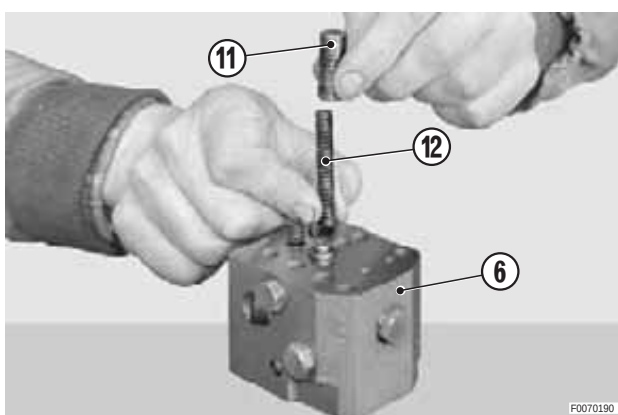
5 - Quite el muelle (9) y la varilla (10).

✖ 1

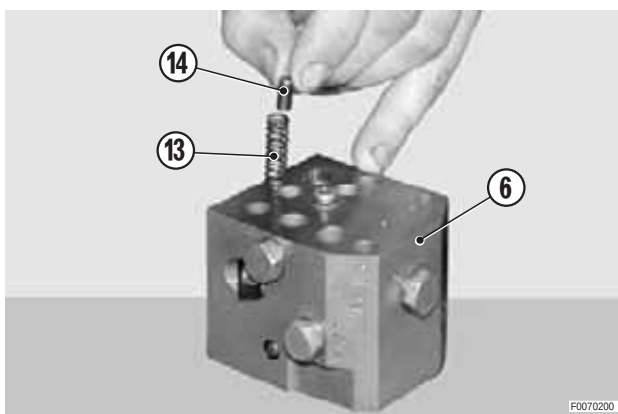


6 - Extraiga del cuerpo del distribuidor (6) el pistón (11) y el muelle (12).

✖ 2

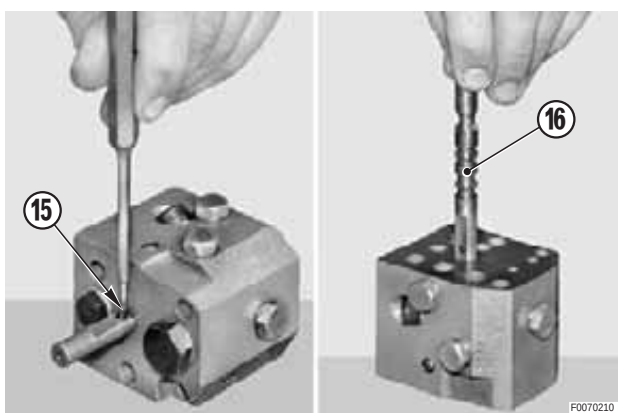


7 - Extraiga del cuerpo del distribuidor (6) el muelle (13) y el distanciador (14).



8 - Quite la clavija elástica (15) y extraiga el vástago (16).

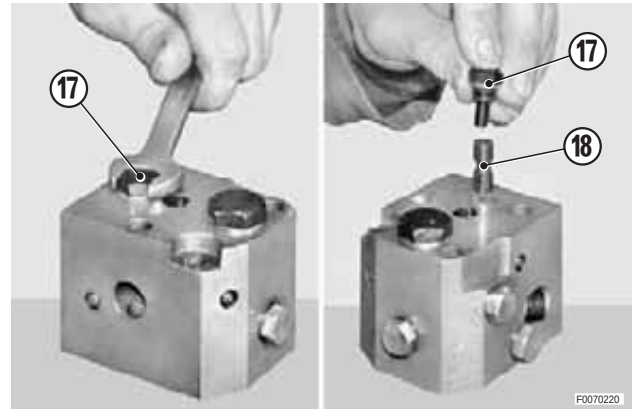
✖ 3



9 - Quite el tapón (17) y extraiga la válvula (18).

✖ 4

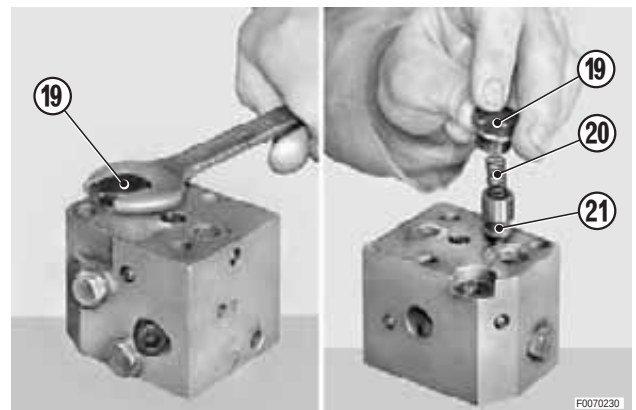
- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



10 - Saque el tapón (19) y extraiga el muelle (20) y la válvula (21).

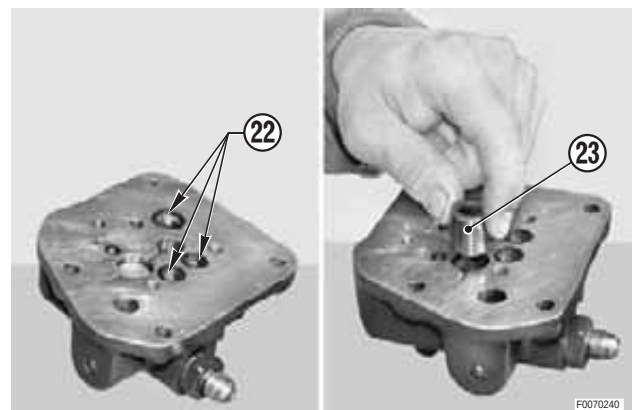
✖ 5

- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



11 - Quite las juntas tóricas (22) y extraiga el pistón (23).

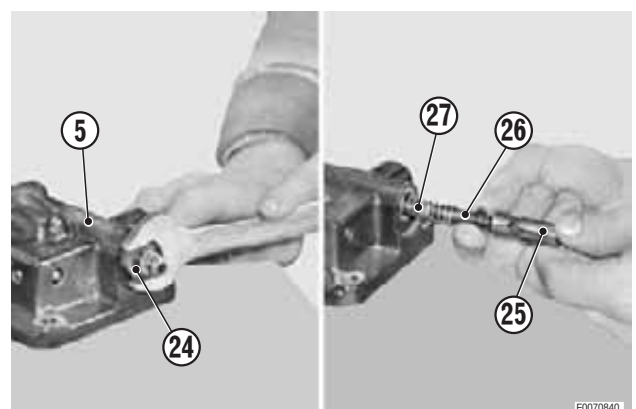
✖ 6



12 - Extraiga la unión (24) y quite del cuerpo del distribuidor (5) la válvula (25), el perno (26) y el muelle (27).

✖ 7

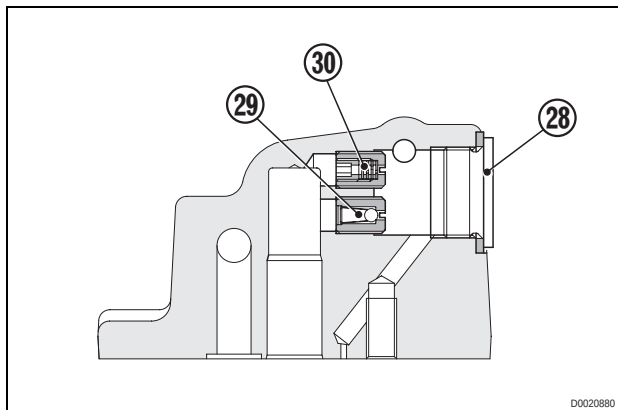
- ★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



• **Sólo si es necesario**

13 - Saque el tapón (28) y quite la válvula unidireccional (29) y el estrangulador (30).  8

★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

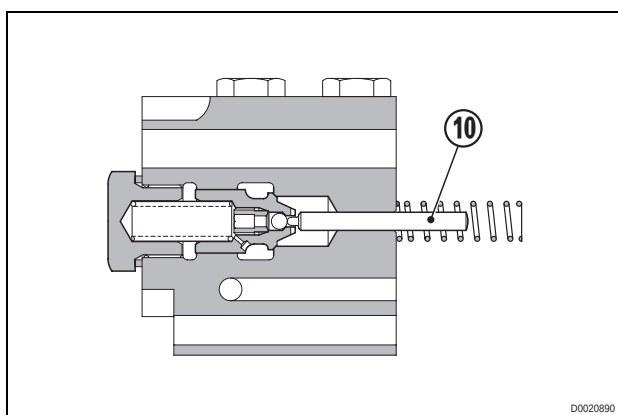


Montaje

• Proceda en orden inverso al de extracción.

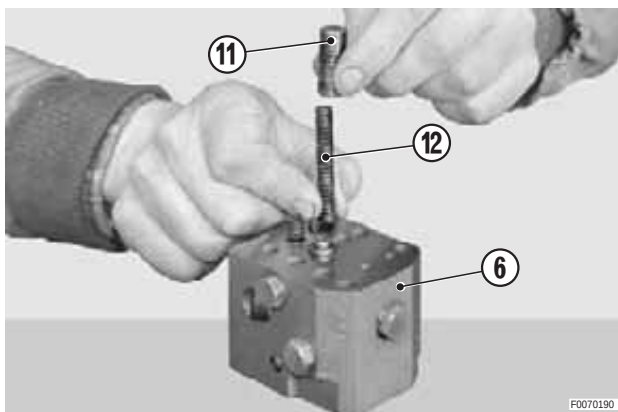
 1

★ Compruebe el sentido de montaje de la varilla (10).



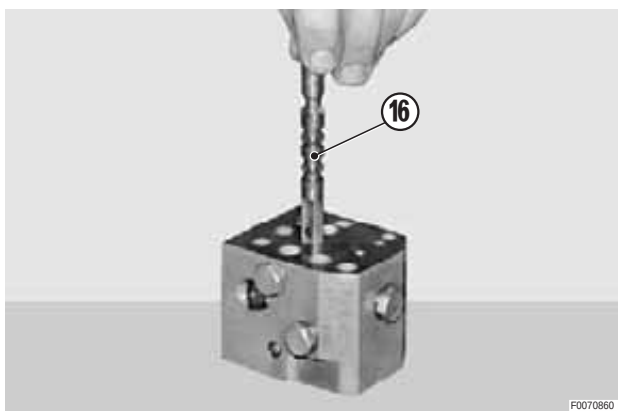
 2

★ 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.

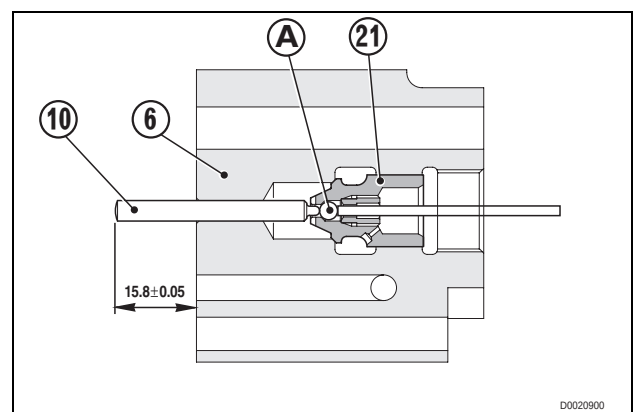
 Tapón: Loctite 542



❖ 5

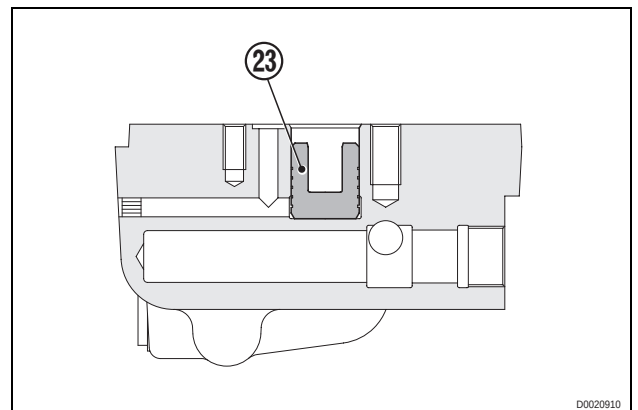
- ★ Mantenga la bola "A", alojada en la válvula (21), a tope contra la varilla (10) y controle que el saliente de la varilla (10) respecto a la superficie del cuerpo (6) esté dentro de los límites ($15,8 \pm 0,05$ mm).

 Tapón: Loctite 542



❖ 6

- ★ Compruebe la orientación del pistón (23).



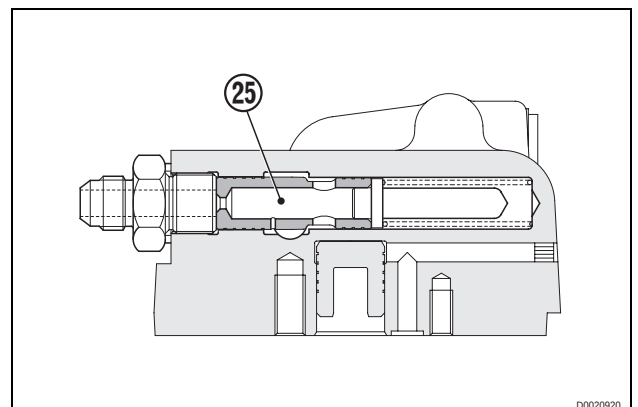
❖ 7

- ★ Compruebe la orientación de la válvula (25).
- ★ Compruebe que la válvula (25) se deslice libremente en su asiento.

 Unión: Loctite 542

❖ 8

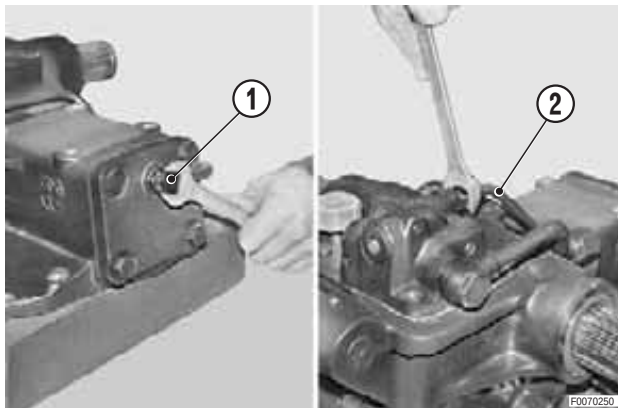
 Tapón: Loctite 542



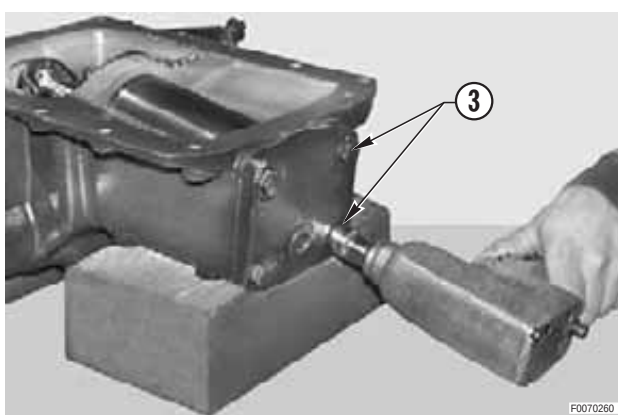
CILINDRO DEL ELEVADOR

Desmontaje

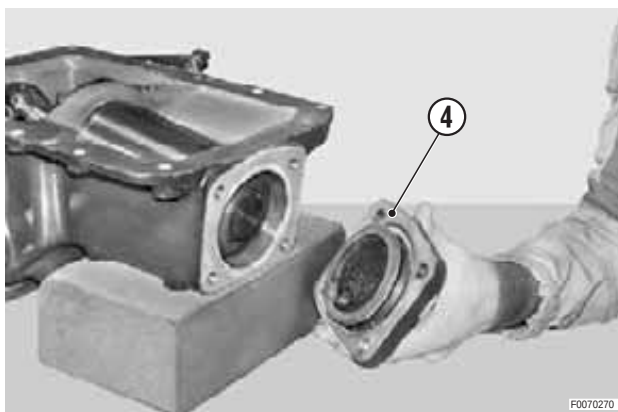
- 1 - Afloje la unión (1) y desconecte el tubo (2).
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 2 - Extraiga los tornillos (3).



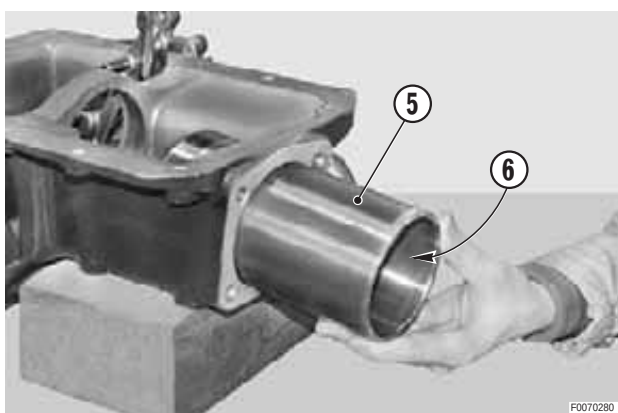
- 3 - Extraiga la brida (4) de cierre del cilindro.



- 4 - Quite el cilindro (5) con el pistón (6).



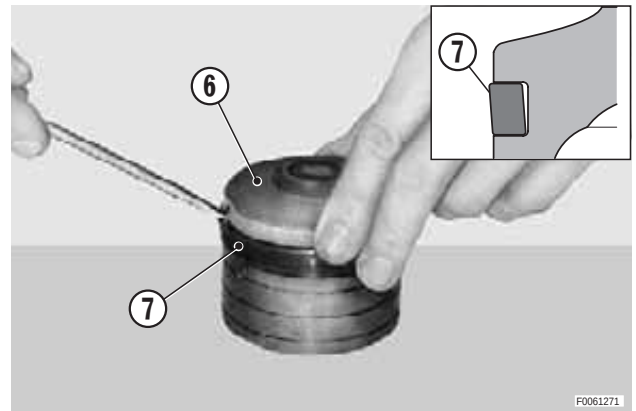
- 5 - Extraiga el pistón (6) del cilindro (5).



5 - Quite la junta (7) del pistón (6).

※ 3

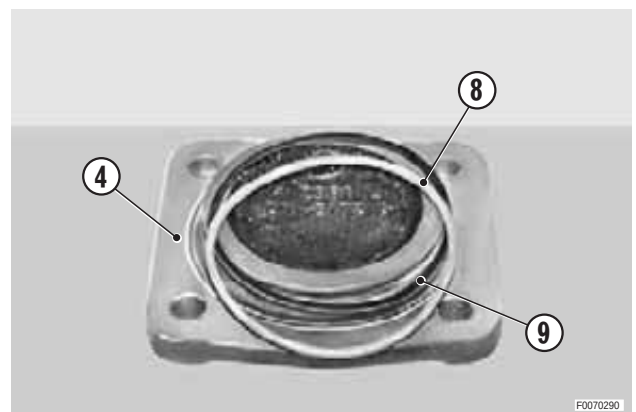
★ Observe la orientación de la junta (7).



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.

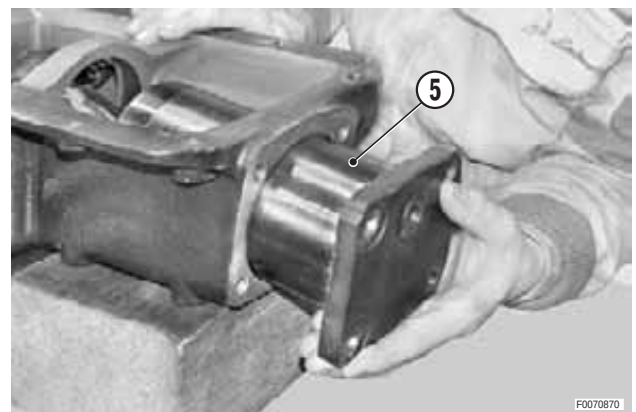
※ 1

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.

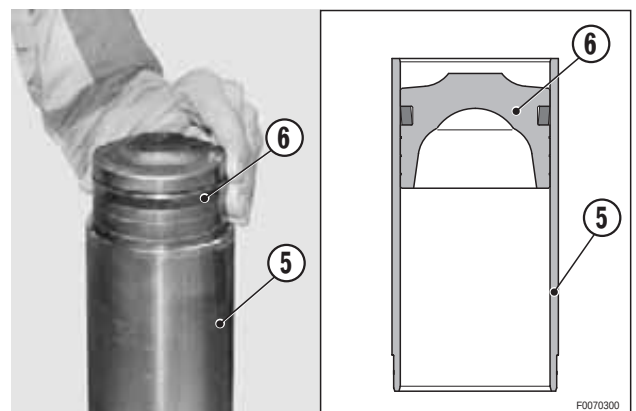
 Tornillos: 78 ± 4 Nm (57.5 ± 5.9 lb.ft.)



※ 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).

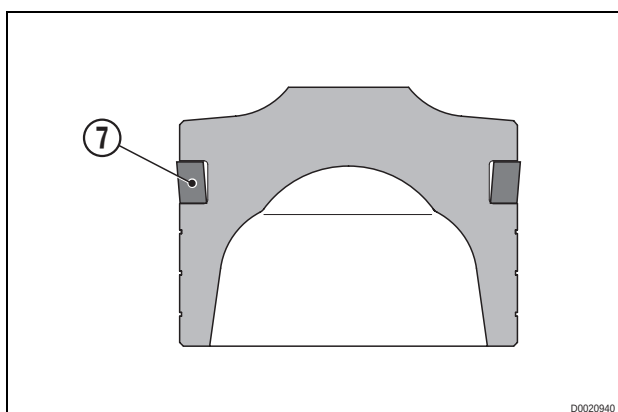


✖ 3

★ Compruebe la orientación de la junta (7).

★ Lubrique la junta (7) y el cilindro.

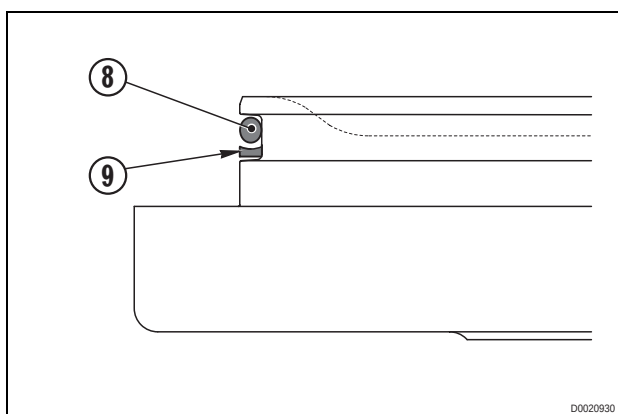
 Junta y cilindro: aceite



✖ 4

★ Compruebe la orientación del anillo de retención (9) y su posición respecto a la junta tórica (8).

 Junta tórica: aceite

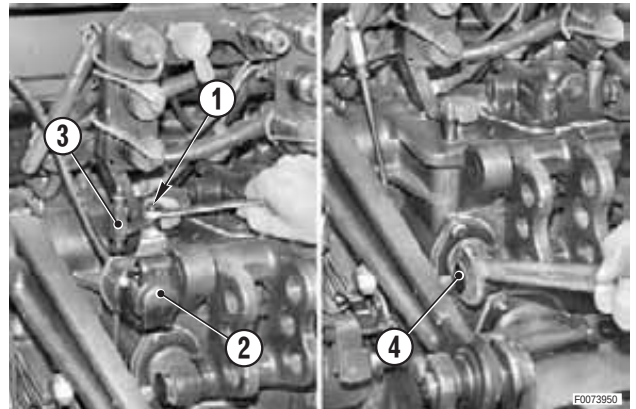


SENSOR DE ESFUERZO MECÁNICO

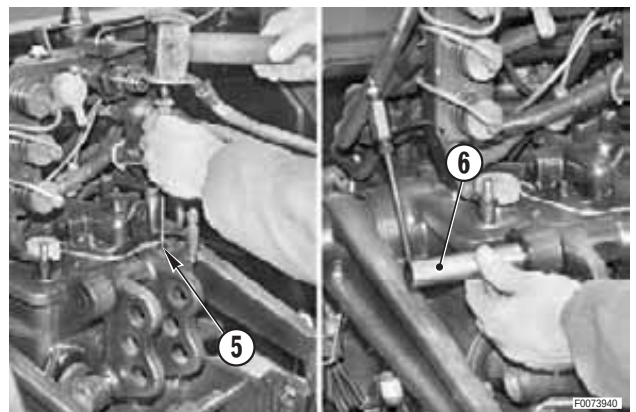
Extracción

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.

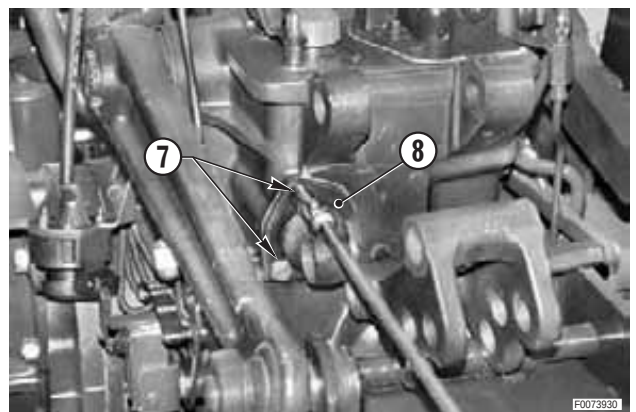
2 - Extraiga el perno (4).



3 - Extraiga la clavija (5) y quite el perno (6).



4 - Extraiga los tornillos (7) y quite el sensor de esfuerzo (8) completo.

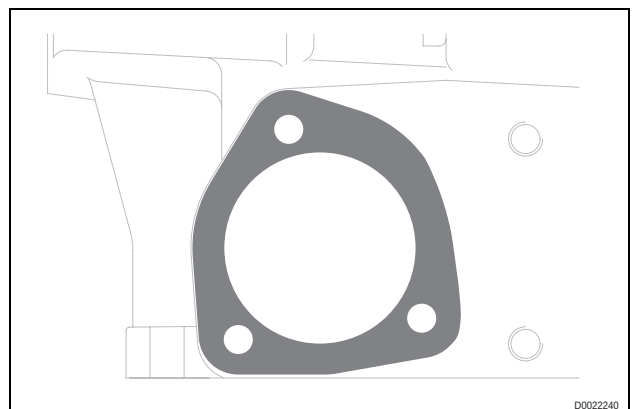


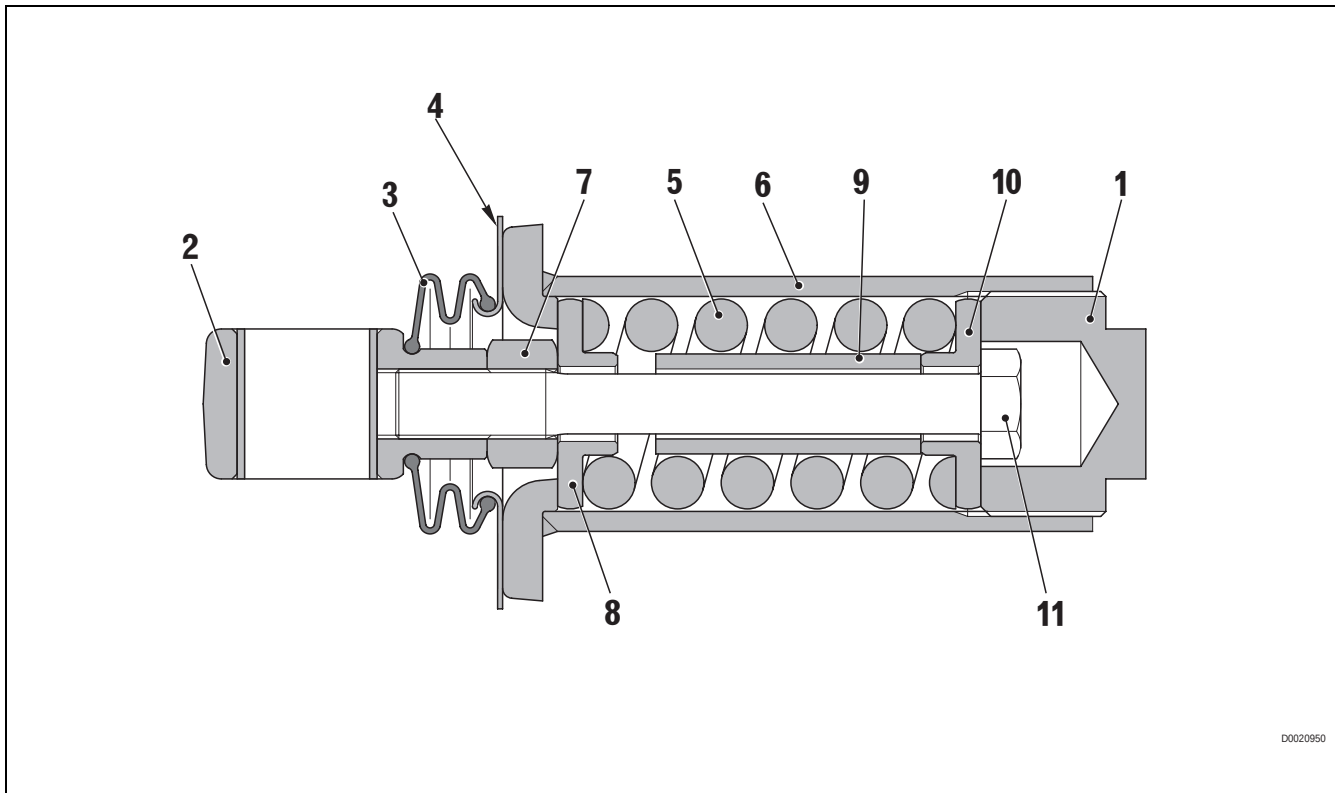
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

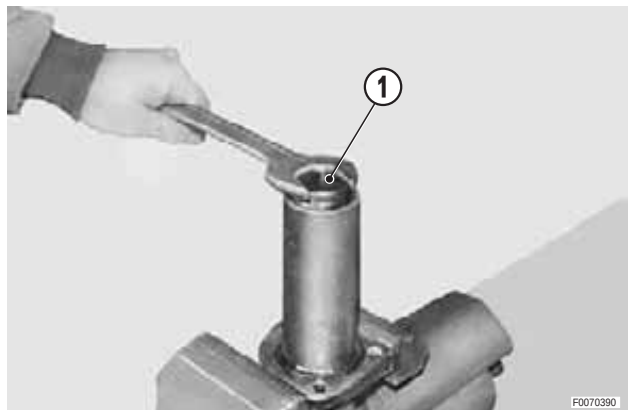


 Superficie de acoplamiento: Silastic 738

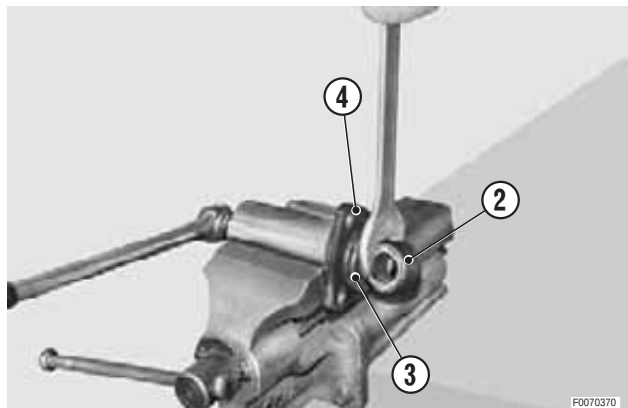


Desmontaje

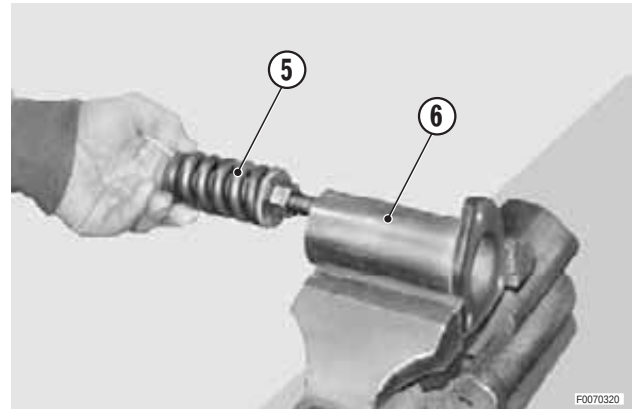
1 - Saque el tapón (1).



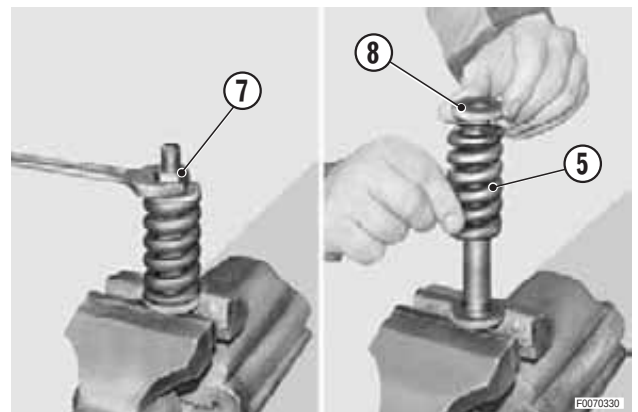
2 - Quite la fijación (2) con la cubierta (3), y la placa (4).



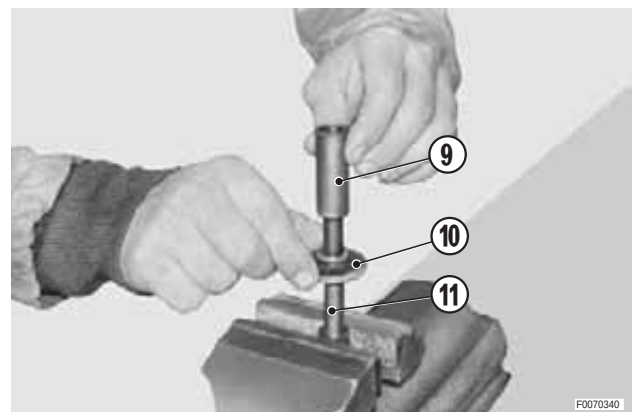
- 3 - Extraiga el grupo de muelles (5) y el cuerpo del sensor (6).



- 4 - Extraiga la tuerca (7) y quite el disco (8) y el muelle (5).

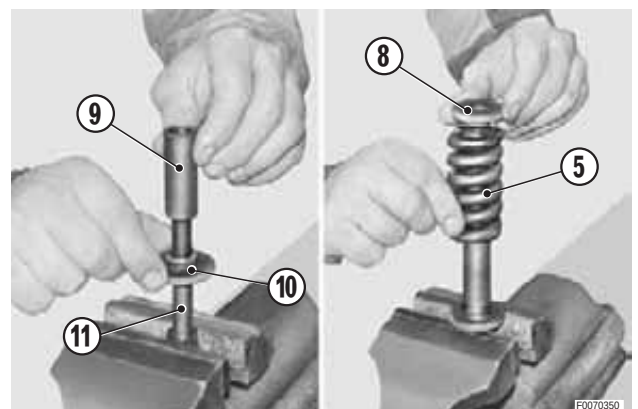


- 5 - Saque el distanciador (9) y el disco (10) del tornillo (11).



Montaje

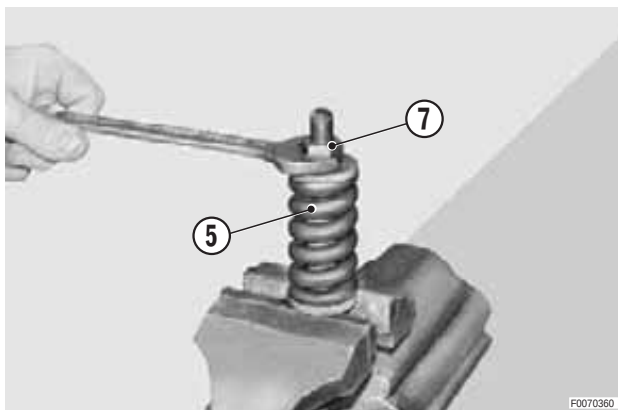
- 1 - Monte en el tornillo (11) el disco (10), el distanciador (9), el muelle (5) y el disco (8).



- 2 - Enrosque la tuerca (7) hasta anular la holgura del muelle (5) y enrosque la tuerca (7) otro cuarto de vuelta.

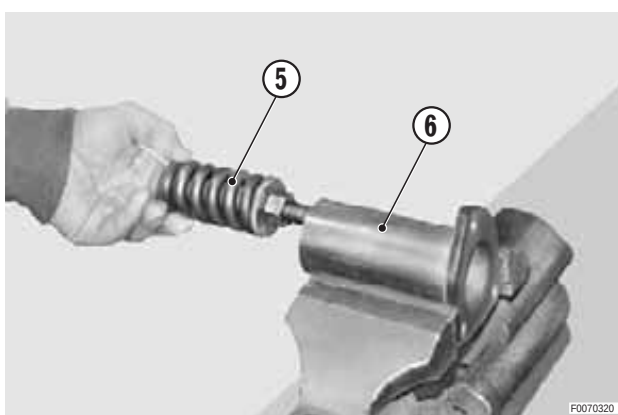
 Tuerca: Loctite 242

★ 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).

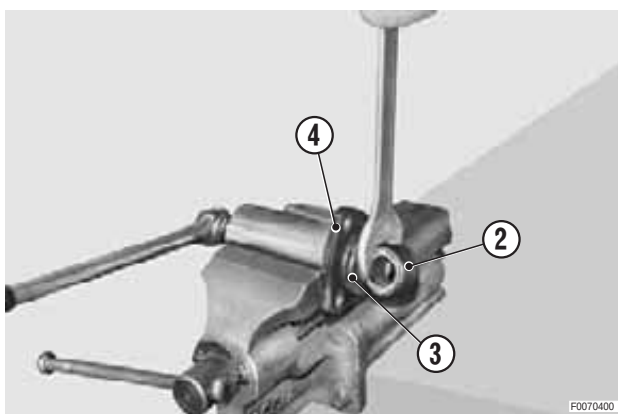
 Muelle: grasa



- 4 - Monte la fijación (2) con la cubierta (3) y la placa (4), y asegúrela correctamente.

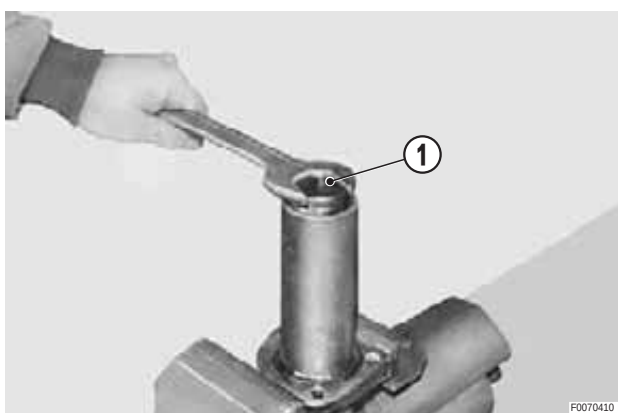
 Fijación: 100÷105 Nm (73.7-77.4 lb.ft.)

 Fijación: Loctite 242



- 5 - Enrosque el tapón (1) hasta anular la holgura axial del grupo muelle.

 Tapón (1): Loctite 242



PALANCAS DE MANDO DEL ELEVADOR

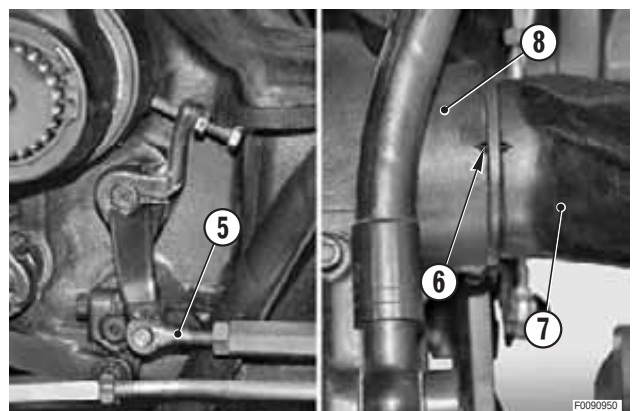
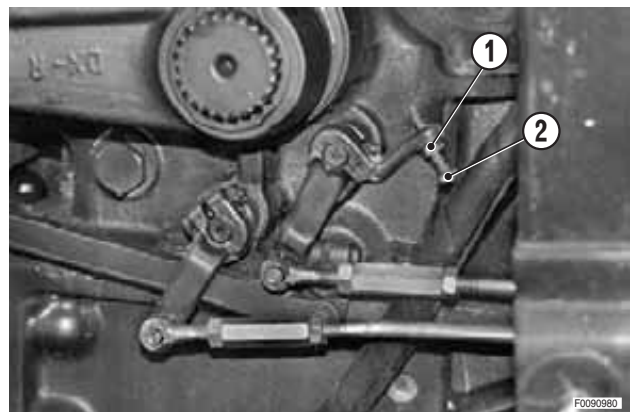
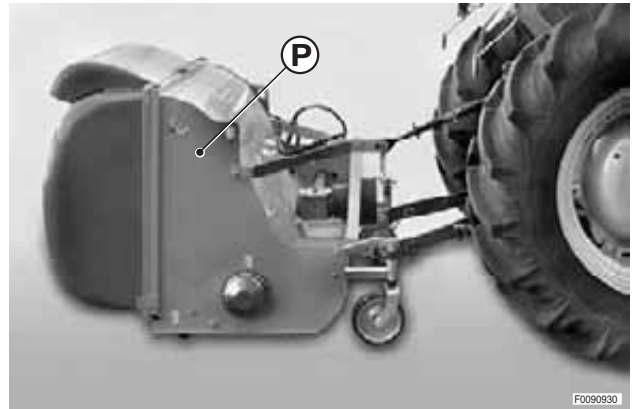
Regulaciones



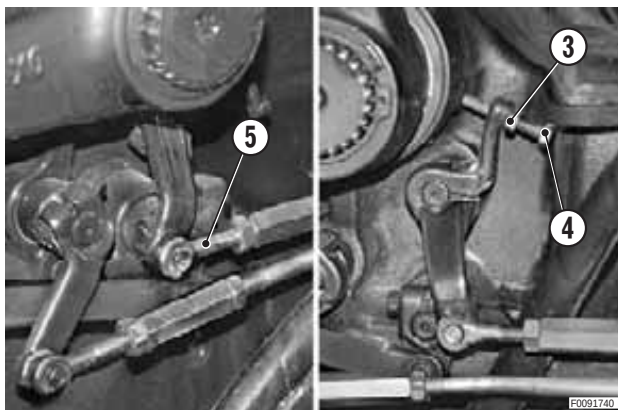
- 1 - Las regulaciones deben realizarse con el elevador instalado.
- 2 - Antes de efectuar la regulación, fije al enganche tripuntal un apero o un peso **P** de aproximadamente 200 kg (441 lb).
- 3 - Ajuste las horquillas de los tirantes de elevación y de los modos de funcionamiento de manera tal que las palancas de mando y selección efectúen su recorrido completo.
- 4 - Las referencias numéricas correspondientes a la palanca verde deben coincidir con el centro de la palanca.

1. Ajuste del recorrido de elevación (palanca amarilla)

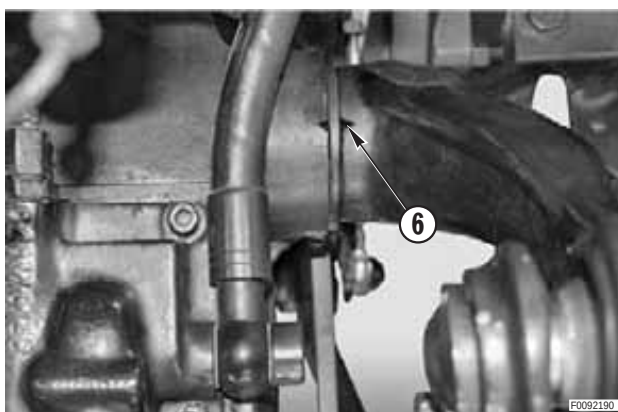
- 1 - Con el motor apagado, afloje la tuerca (1) y el tornillo (2).
 - 2 - Ponga el motor en marcha, sitúe la palanca verde (3) en la posición **12** de su sector y la palanca amarilla (4) en la posición de elevación máxima.
 - 3 - Alargue o acorte el tirante (5) hasta alinear las marcas de referencia (6) del brazo de elevación derecho (7) y del cuerpo del elevador (8).
- ★ Tenga cuidado de no mover la palanca amarilla.



- 4 - Bloquee la longitud del tirante (5); enrosque el tornillo (4) hasta que haga tope en el cuerpo del elevador y asegúrelo con la tuerca (3).

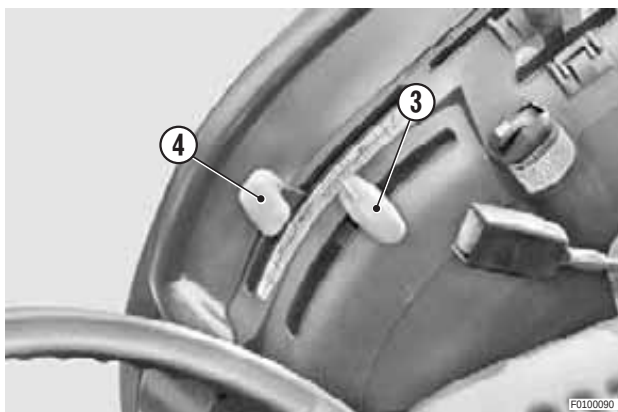


- 5 - Controle la alineación de las marcas de referencia (6). Para ello, lleve la palanca amarilla a la posición flotante y póngala otra vez en la posición de elevación máxima. Si el reglaje se ha realizado correctamente, las marcas (6) tienen que estar alineadas.

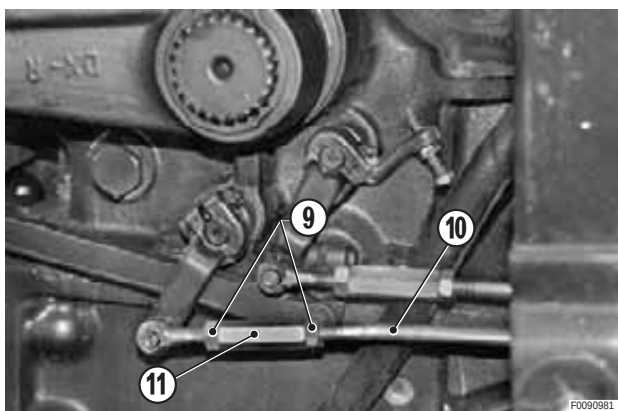


2. Regulación de la palanca de control (verde)

- 1 - Sitúe la palanca amarilla (4) en la posición “**CONTR**” del sector. Compruebe que, al mover la palanca verde (3) de la posición “**12**” a la posición “**O**”, los brazos comiencen a elevarse cuando la palanca está en la posición “**4**”.

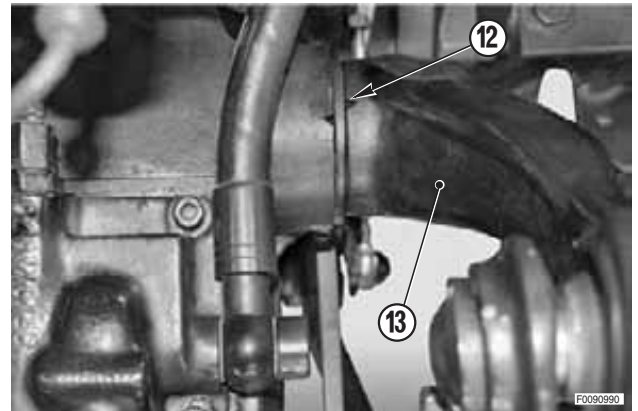


- 2 - Si no es así, afloje las tuercas (9) y ajuste la longitud del tirante (10) con el tensor (11). Una vez concluido el reglaje, bloquee la posición con las tuercas (9).



3. Control de la parada de seguridad

- 1 - Con la palanca amarilla (4) en la posición de elevación máxima, sitúe la palanca verde (3) en la posición **O** y controle que los brazos del elevador se detengan cuando la marca (12) del brazo (13) sobrepase unos 6 mm (4°) la posición encontrada en el apartado 1.



DISTRIBUIDOR PARA SERVICIOS AUXILIARES

Extracción

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

- **En versiones con plataforma**

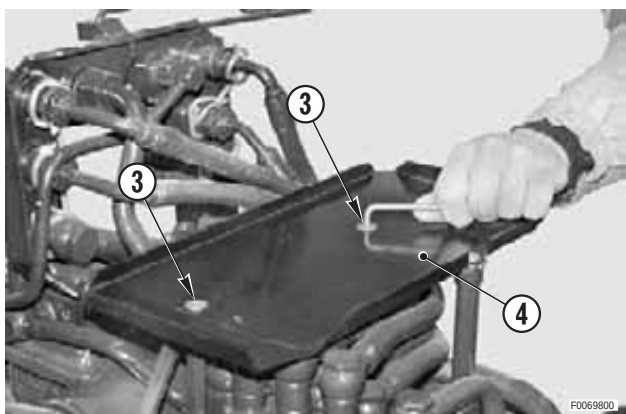
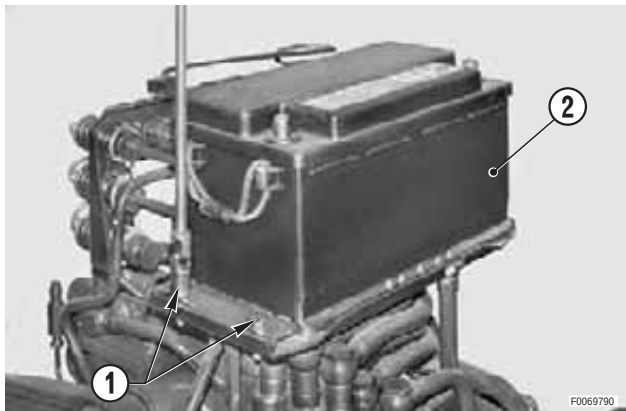
- 1 - Quite la plataforma.
(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

- **En versiones con cabina**

- 2 - Quite la cabina.

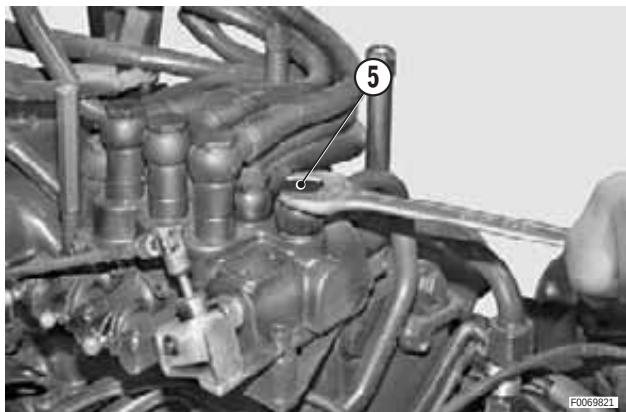
- **En todas las versiones**

- 3 - Extraiga los tornillos (1) y quite la batería (2).
- 4 - Extraiga los tornillos (3) y quite el soporte de la batería (4).



- 5 - Quite la unión (5).

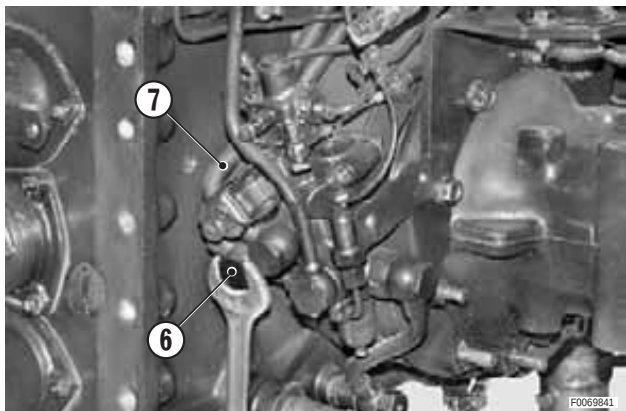
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- **Sólo en versión con freno hidráulico del remolque**

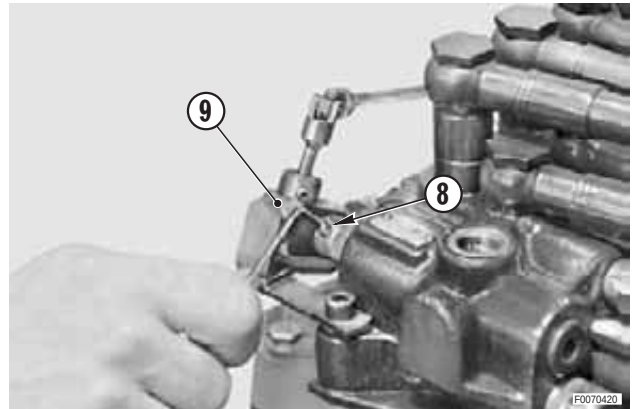
- 6 - Extraiga la unión (6) y quite el tubo (7).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- **Sólo en versión con distribuidor de 6 vías**

7 - Afloje el perno (8) y quite el reenvío angular (9) completo.



- **En todas las versiones**

8 - Extraiga las uniones (10) (cinco o siete según la versión) y conserve los distanciadores (11).

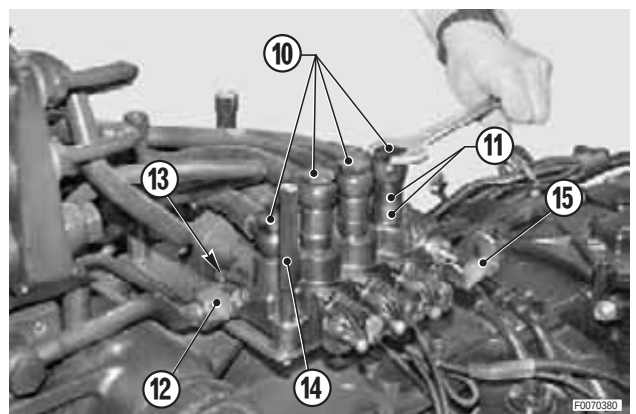
- ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

9 - Afloje la unión (12).

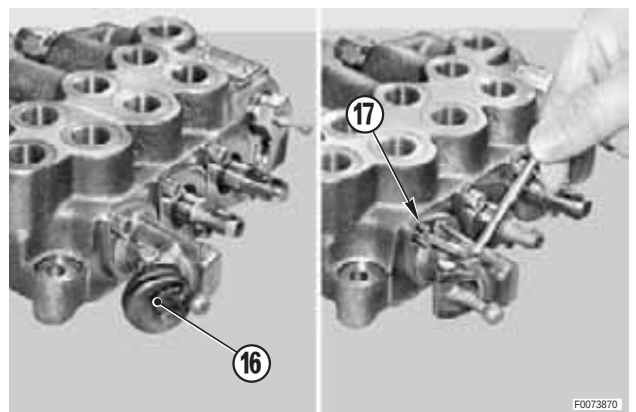
10 - Extraiga los dos tornillos (13) y el perno (14).

- ★ En la versión con distribuidor de 6 vías, conserve el soporte (15).



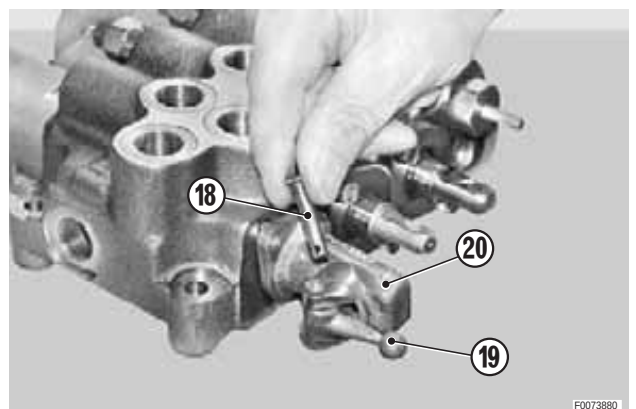
- **Sólo si debe cambiar el distribuidor**

11 - Quite la cubierta (16) y extraiga los tornillos (17).



12 - Extraiga el perno (18) y quite la palanca (19) y el soporte (20).

❖ 1

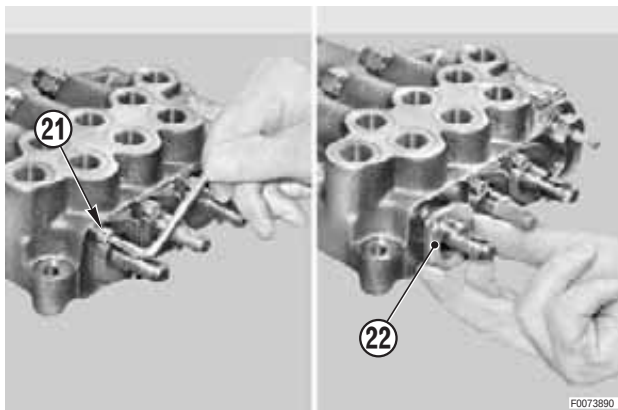


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

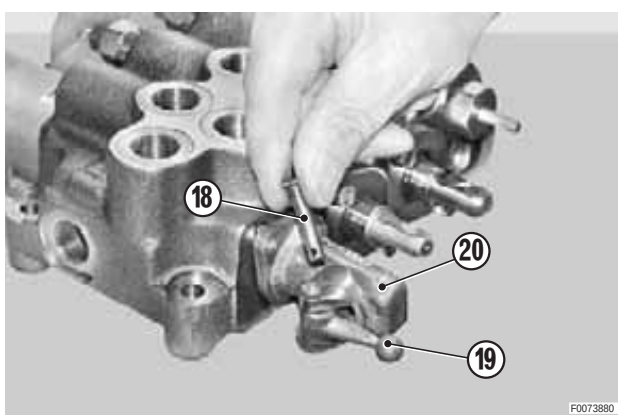
✖ 1

- 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.)

• **En versiones con plataforma**

- 2 - Quite la plataforma.

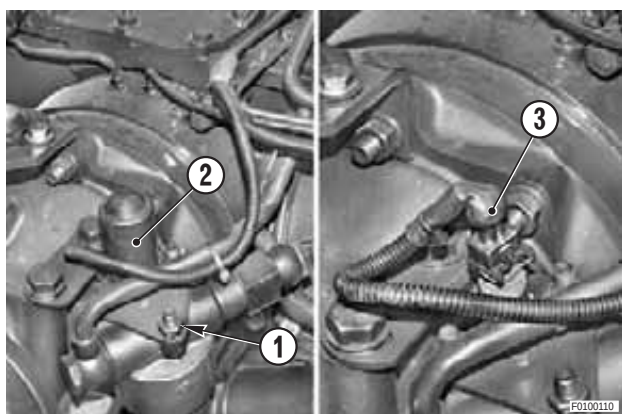
• **En versiones con cabina**

- 3 - Quite la cabina.

• **En todas las versiones**

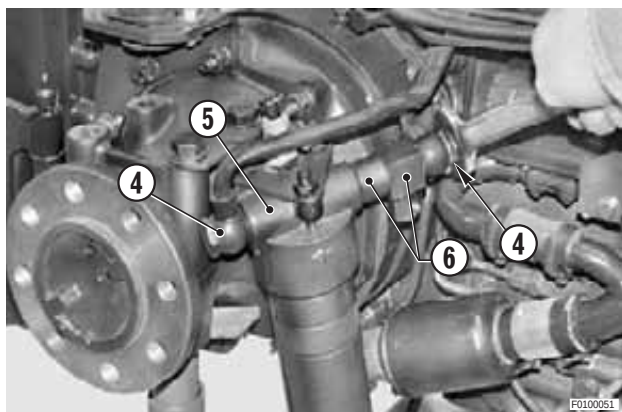
- 4 - Extraiga la tuerca (1) y quite la protección (2).

- 5 - Desenchufe el conector (3).



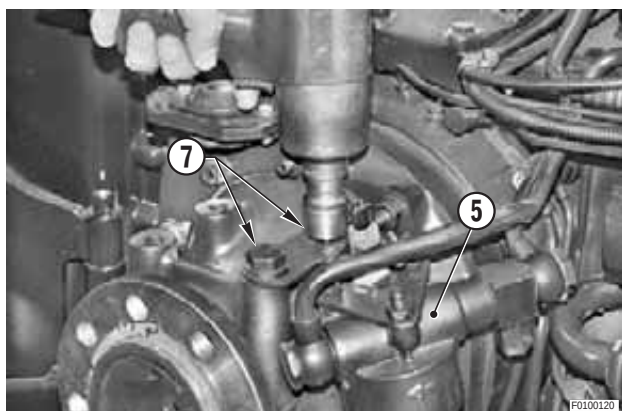
- 6 - Extraiga las uniones (4) del filtro (5).

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.
- ★ Conserve los distanciadores (6).



- 7 - Extraiga los tornillos (7) y saque el filtro (5) completo.

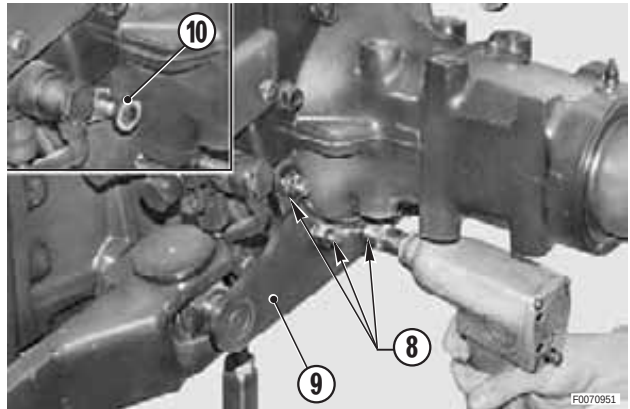
- 8 - Coloque un gato de apoyo bajo el cuerpo de la transmisión, desplazado lo máximo posible hacia el eje derecho.



9 - Extraiga las tres tuercas (8) y quite el soporte (9).

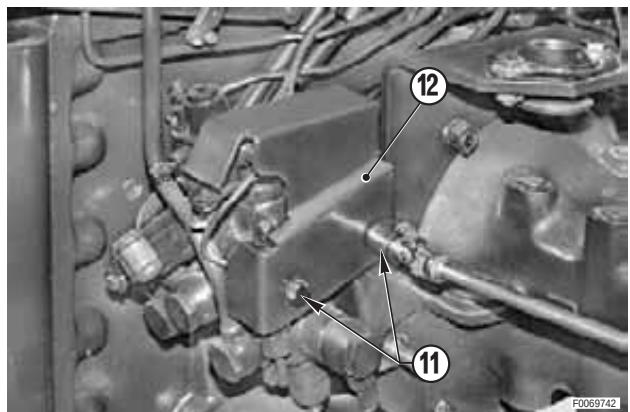
✖ 2

★ Conserve las arandelas (10).



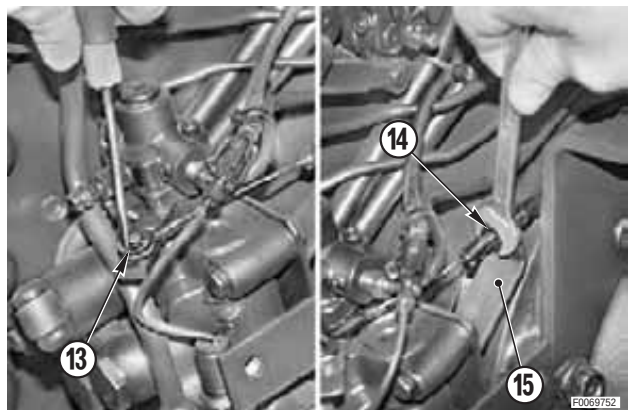
• Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque

10 - Extraiga los tornillos (11) y quite la protección (12).

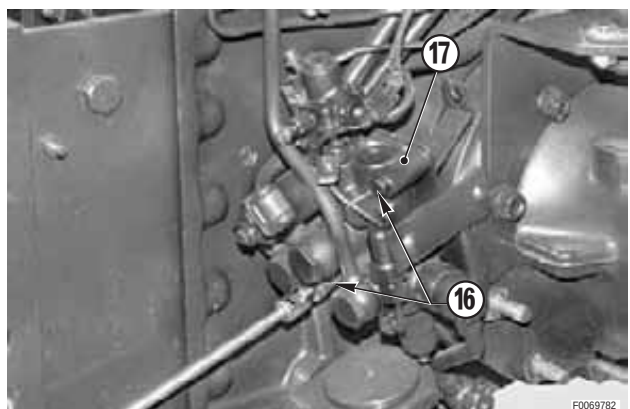


11 - Extraiga el anillo elástico (13), afloje la tuerca (14) y desconecte del soporte (15) el cable del freno de estacionamiento.

✖ 3



12 - Extraiga los dos tornillos (16) que fijan la válvula de freno del remolque (17).



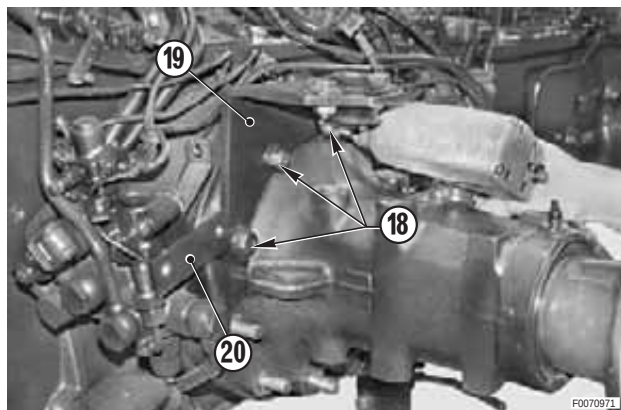
- **En todas las versiones**

13 - Extraiga las tres tuercas (18) y quite el soporte (19).

✖ 2

- **Sólo en versiones con freno hidráulico del remolque**

14 - Quite el soporte (20).



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.)

- **En versiones con plataforma**

2 - Quite la plataforma.

(Para los detalles, vea "PLATAFORMA").

- **En versiones con cabina**

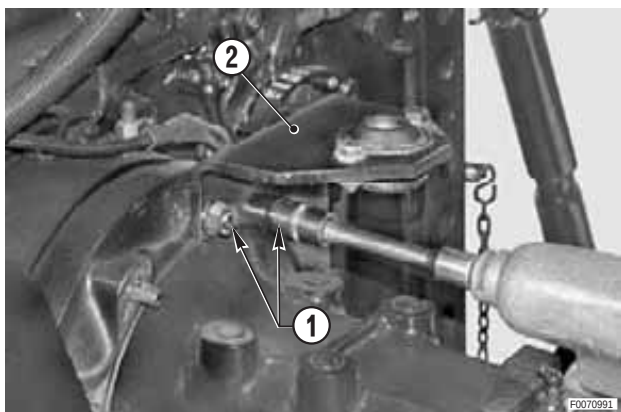
3 - Quite la cabina.

- **En todas las versiones**

4 - Extraiga las tuercas (1) y quite el soporte de la plataforma (2).

✖ 2

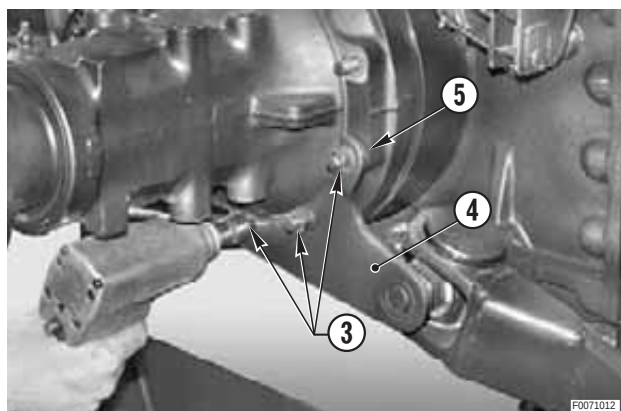
5 - Coloque un gato de apoyo bajo el cuerpo de la transmisión, desplazado lo máximo posible hacia el eje izquierdo.



6 - Extraiga las tres tuercas (3) y quite el soporte (4).

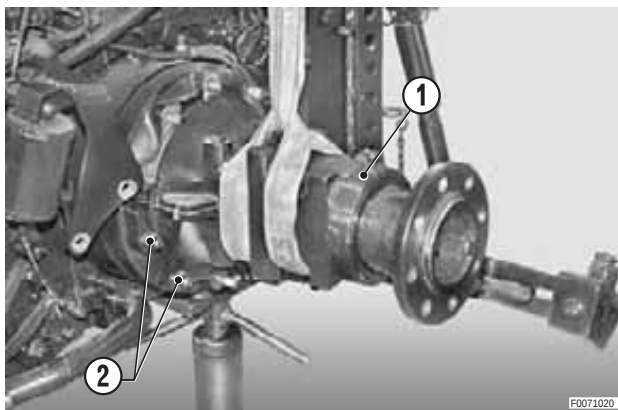
✖ 2

★ Conserve las arandelas (5).

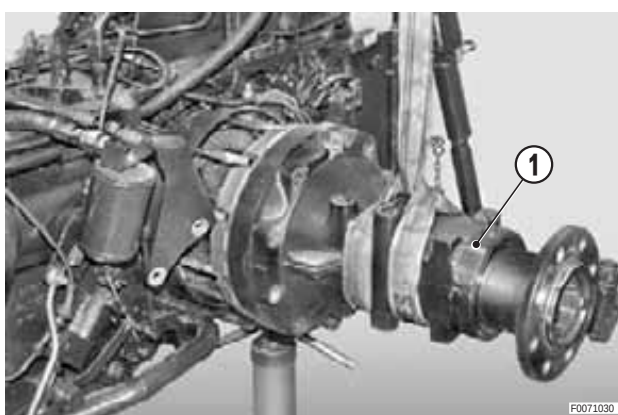


Extracción del eje trasero completo

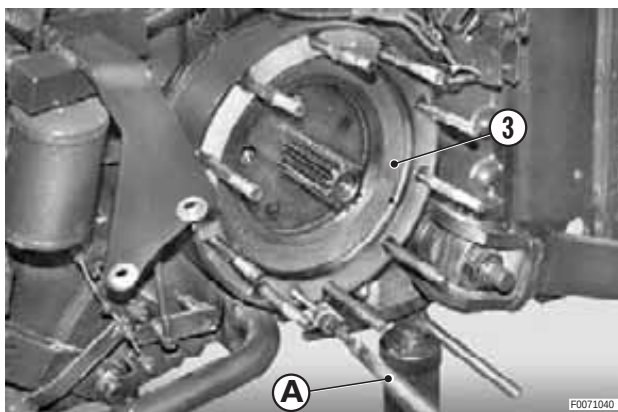
1 - Amarre el eje trasero (1) y tense ligeramente la eslinga.



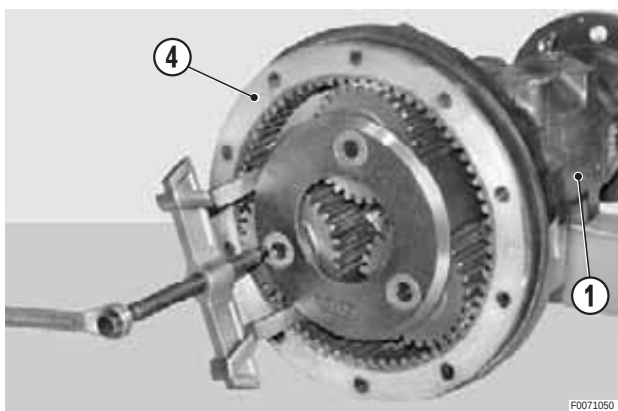
2 - Extraiga las tuercas (2) y quite el eje trasero (1) completo.



3 - Si la brida del freno (3) se queda en la transmisión, sáquela con un extractor de percusión "A".



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.



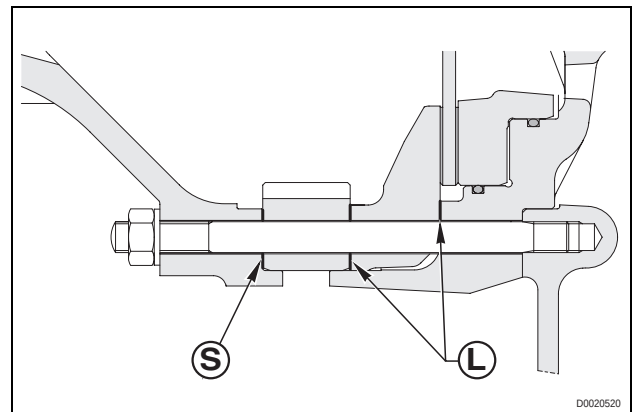
Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

❖ 2

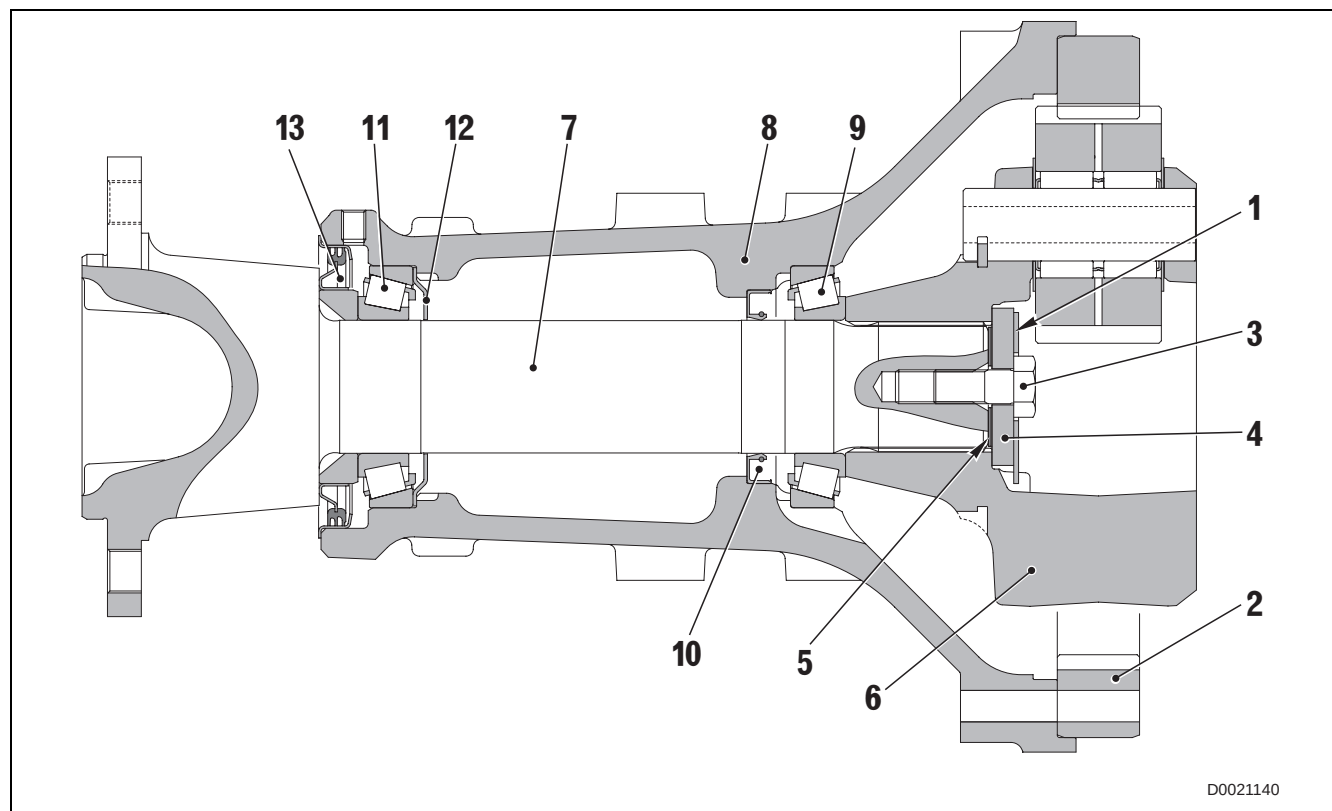
 Tuerkas: 78 ± 4 Nm (57.5 ± 3.0 lb.ft.)

❖ 3

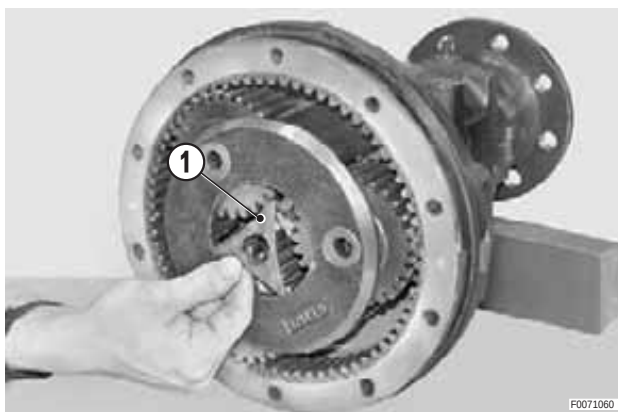
- ★ Aplique una ligera capa de Loctite 510 entre las superficies de acoplamiento indicadas con la letra “L”, y una de Silastic 738 en las superficies de acoplamiento indicadas con la letra “S”.



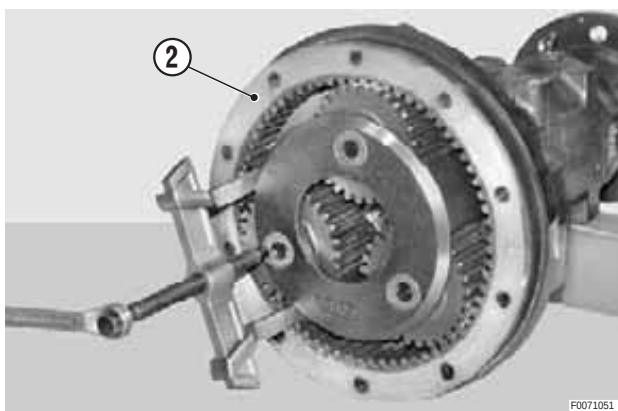
Desmontaje (versión ancha)



1 - Quite del eje la placa antirrotación (1).

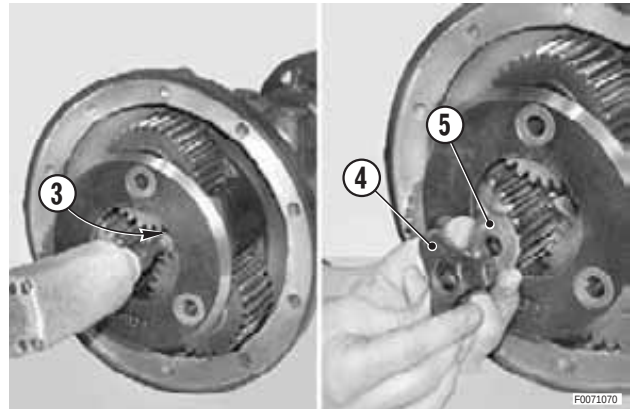


2 - Utilizando un extractor, quite la corona dentada (2).

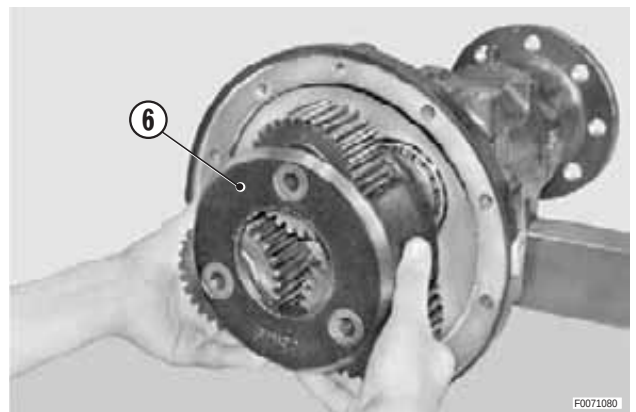


- 3 - Extraiga el tornillo (3) y quite el distanciador (4) y los suplementos (5).

✕ 2

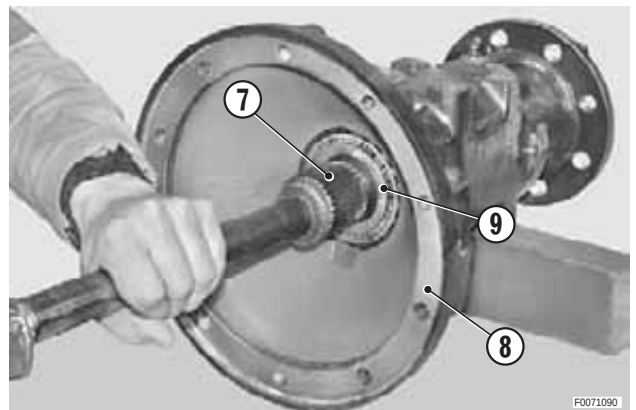


- 4 - Quite el grupo portasatélites completo (6).



- 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).

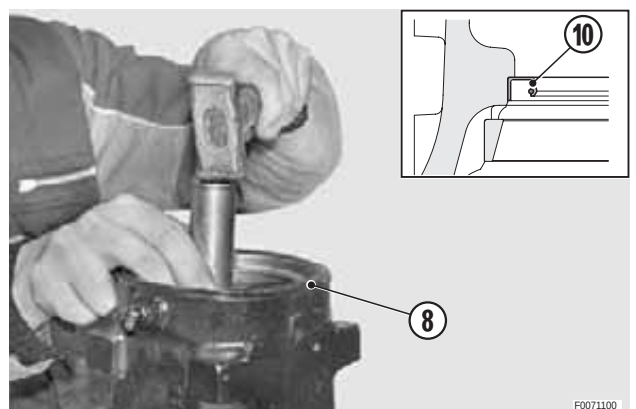
✕ 3



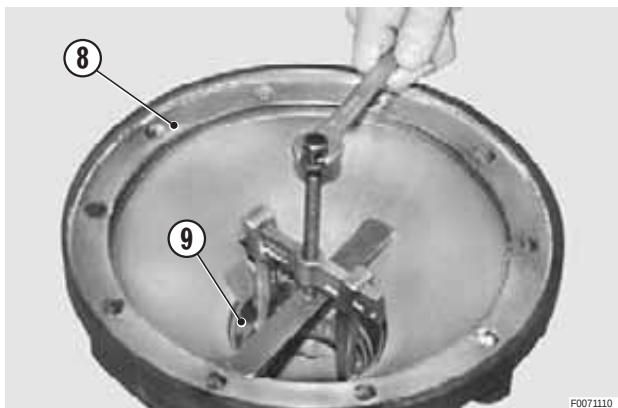
- 6 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo de estanqueidad (10).

- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (10).

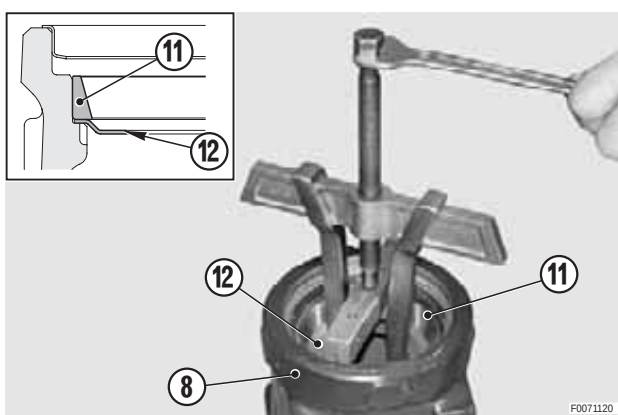
✕ 4



- 7 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (9).

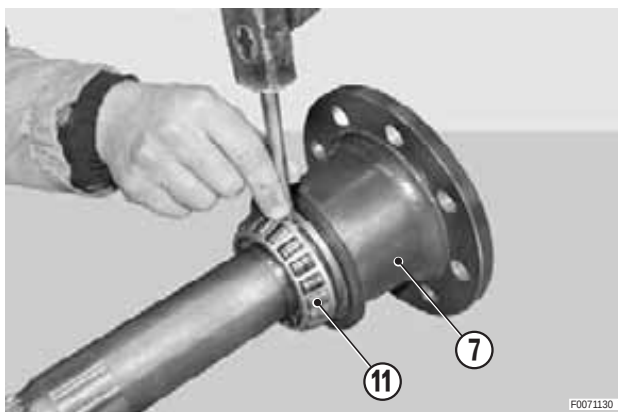


- 8 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (11) y el disco (12).



- 9 - Quite del semieje (7) el anillo interior del cojinete (11).

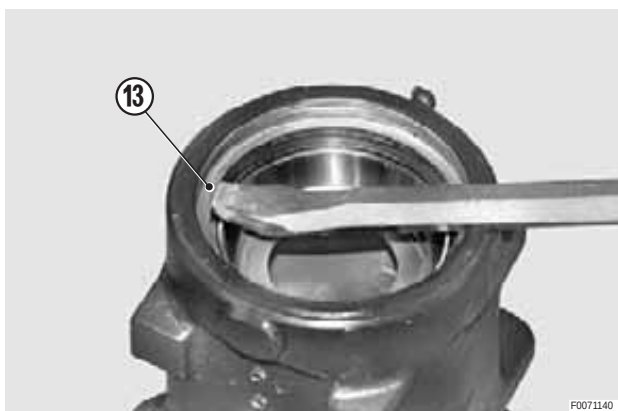
✖ 5



• **Sólo si es necesario**

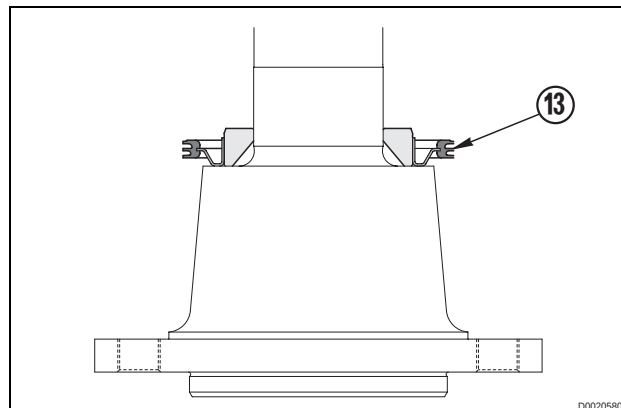
- 10 - Quite del cuerpo del eje el anillo de deslizamiento del anillo de estanqueidad (13).

★ 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

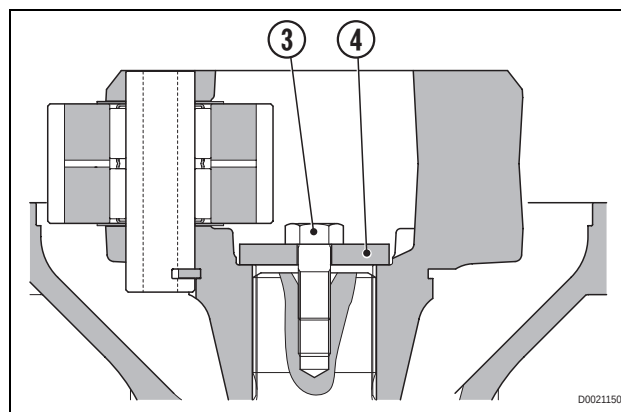
- Proceda en orden inverso al de extracción.

✖ 1

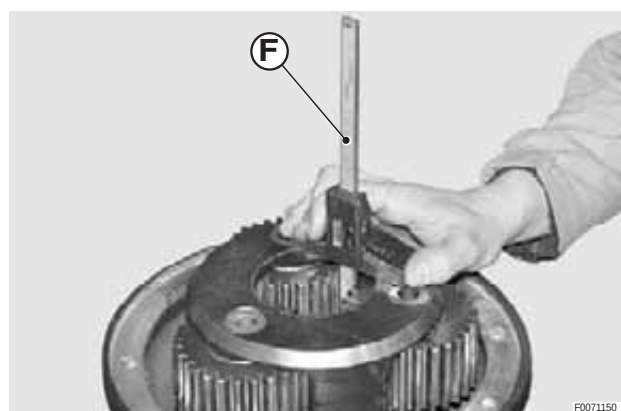
- ★ No monte la corona dentada en esta fase

✖ 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 precargar 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 valor inferiores)

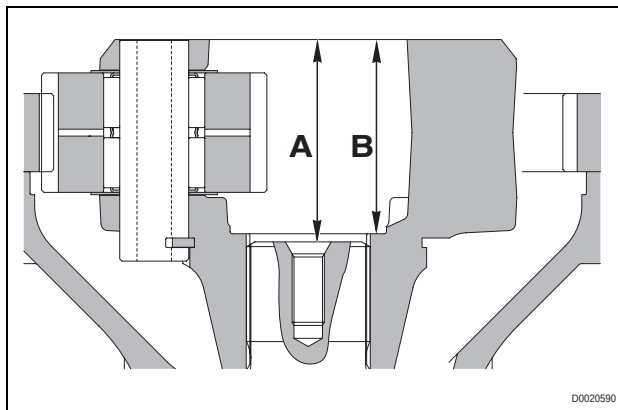
- Ejemplo de cálculo:

cota “A”: 86,10 mm

cota “B”: 84,47 mm

$$S = 86,10 - 84,47 = 1,63 \text{ mm}$$

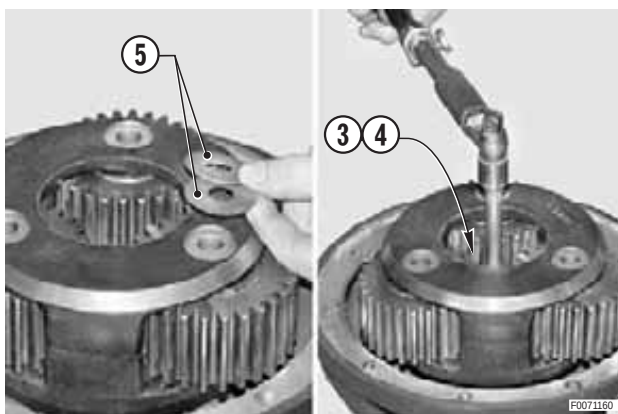
Luego, la medida “S” final del paquete de suplementos (5) será 1,60 mm.



- 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

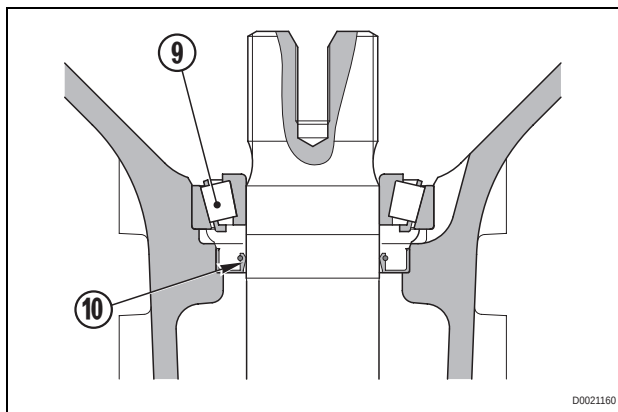


❖ 3

- ★ Lubrique el cojinete (9) y el labio del anillo de estanqueidad (10).

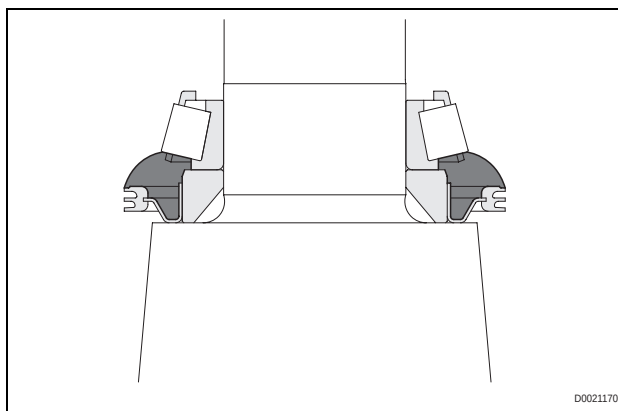
❖ 4

- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (10).

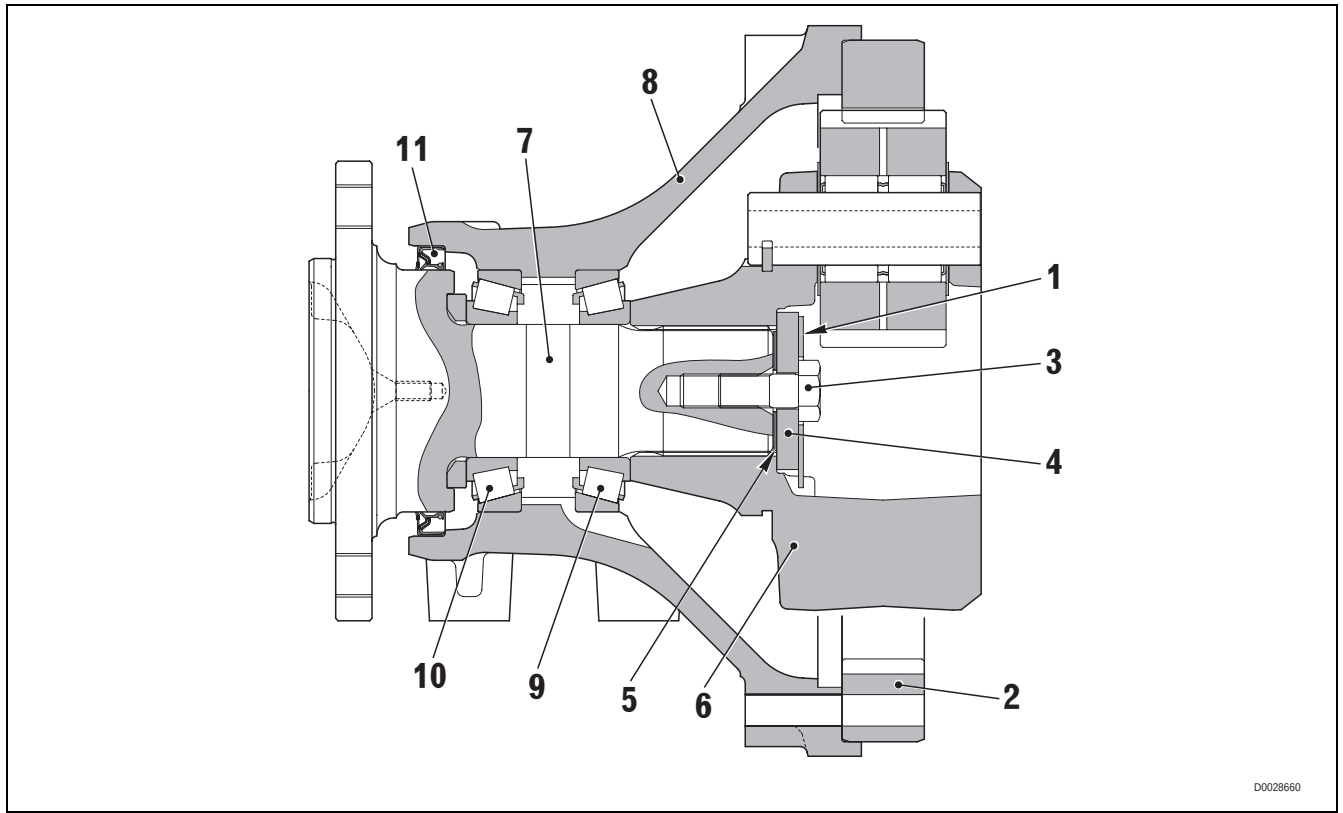


❖ 5

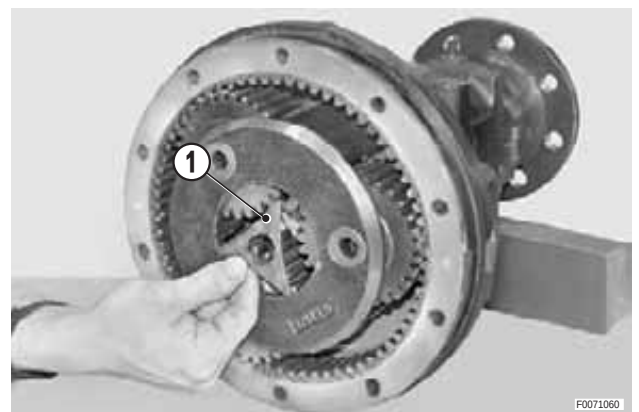
- ★ Llene de grasa la zona indicada en el dibujo.



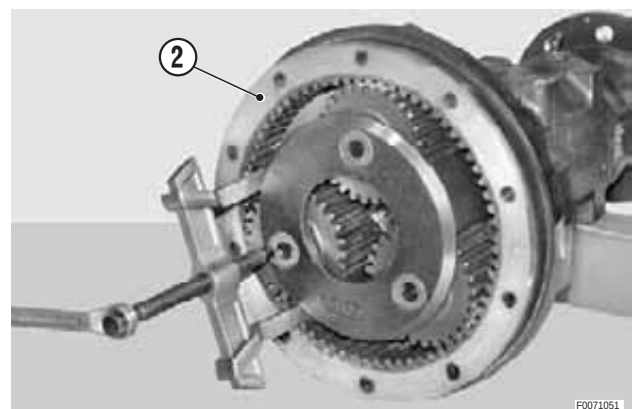
Desmontaje (versión estrecha)



1 - Quite del eje la placa antirrotación (1).

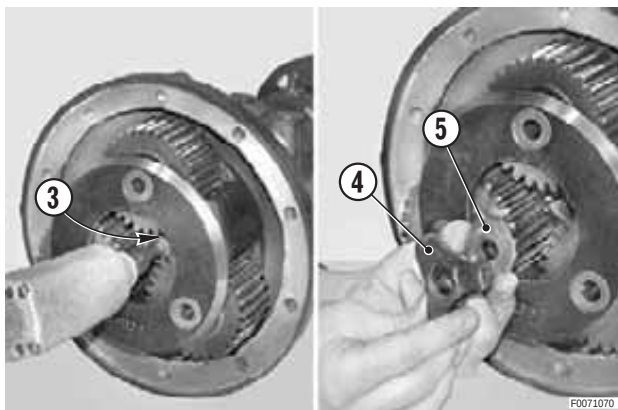


2 - Utilizando un extractor, quite la corona dentada (2).

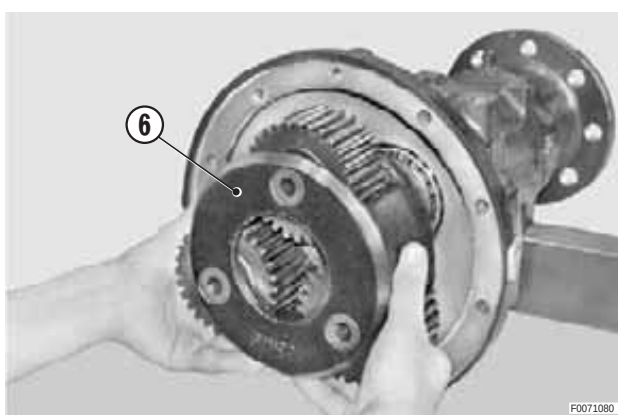


- 3 - Extraiga el tornillo (3) y quite el distanciador (4) y los suplementos (5).

✖ 2

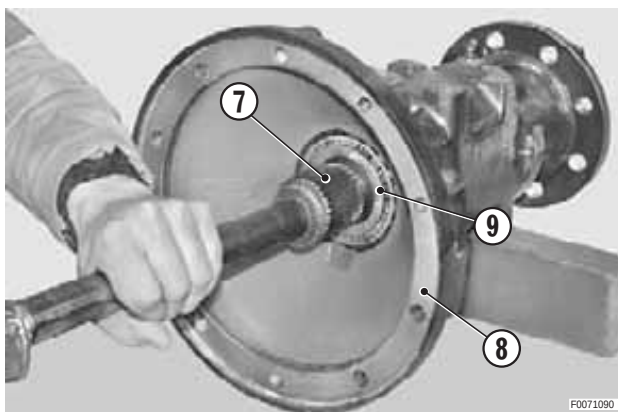


- 4 - Quite el grupo portasatélites completo (6).

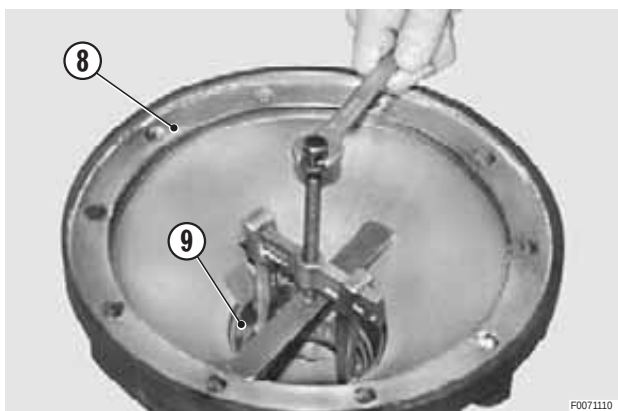


- 5 - Utilizando un punzón de cobre y un martillo, extraiga el semieje (7) del cuerpo del eje (8) y quite el anillo interior del cojinete (9).

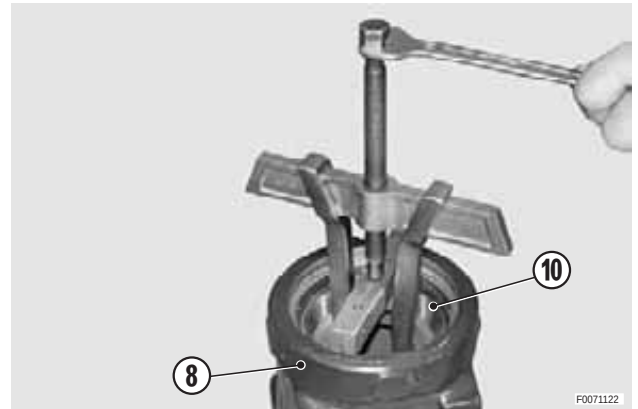
✖ 3



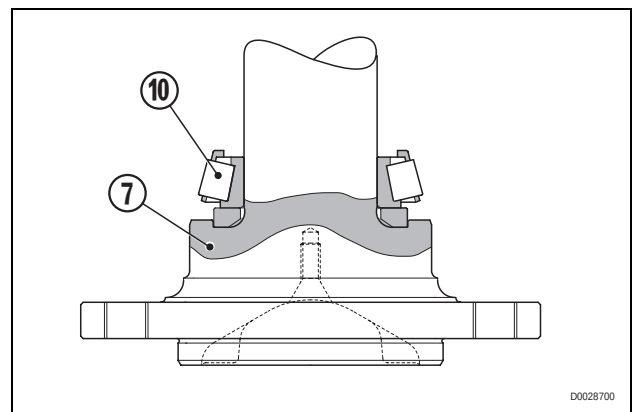
- 6 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (9).



- 7 - Extraiga del cuerpo del eje (8) el anillo exterior del cojinete (10).



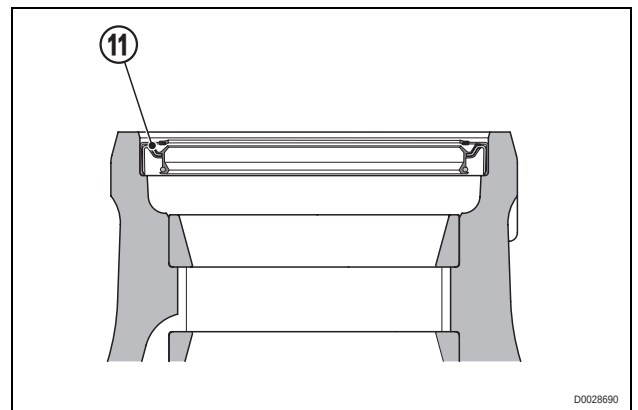
- 8 - Quite del semieje (7) el anillo interior del cojinete (10).



• **Sólo si es necesario**

- 9 - Quite del cuerpo del eje el anillo de deslizamiento del anillo de estanqueidad (11).

★ Cambie el anillo a cada desmontaje.



Montaje

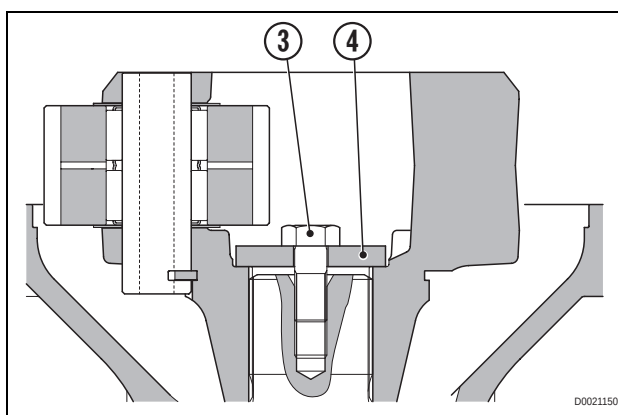
- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

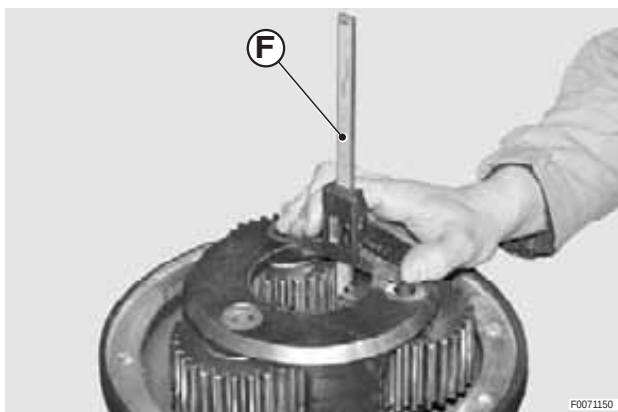
- ★ No monte la corona dentada en esta fase.

❖ 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 precargar 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".

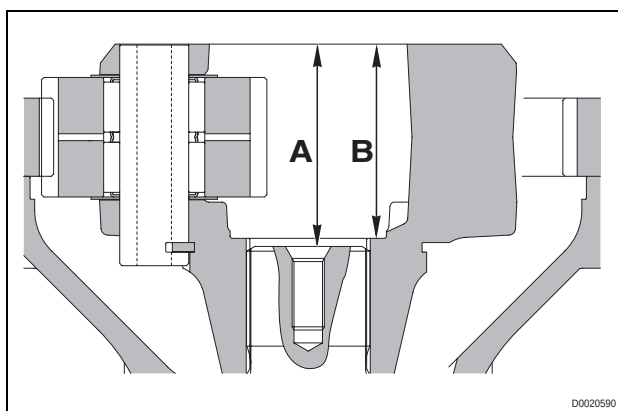


- 4 - Calcule el espesor "S" del paquete de suplementos (5) que debe montar bajo el distanciador (4), con la siguiente fórmula:

$$S = A - B$$

(redondee el valor obtenido a los valor inferiores)

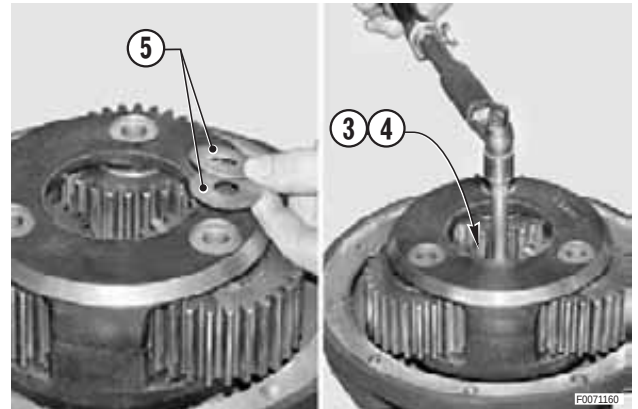
- Ejemplo de cálculo:
 cota "A": 86,10 mm
 cota "B": 84,47 mm
 $S = 86,10 - 84,47 = 1,63 \text{ mm}$
 Luego, la medida "S" final del paquete de suplementos (5) será 1,60 mm.



- 5 - Monte el paquete de suplementos (5) y el distanciador (4), y bloquéelos en su posición con el tornillo (3).

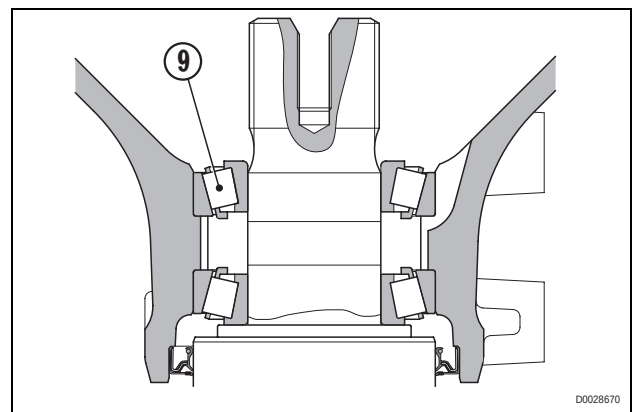
 Tornillo: 177 ± 9 Nm (130.5 ± 6.6 lb.ft.)

 Tornillo: Loctite 270



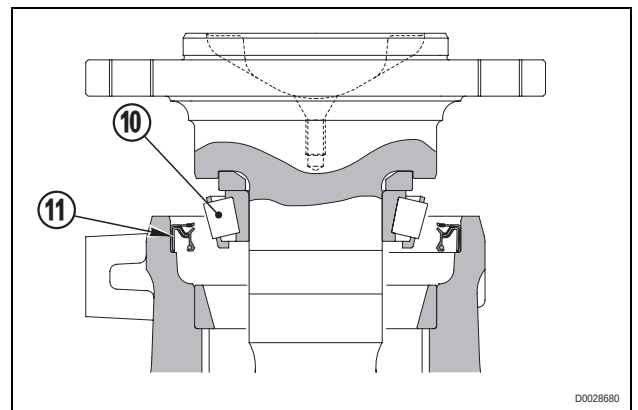
✖ 3

- ★ Lubrique el cojinete (9).



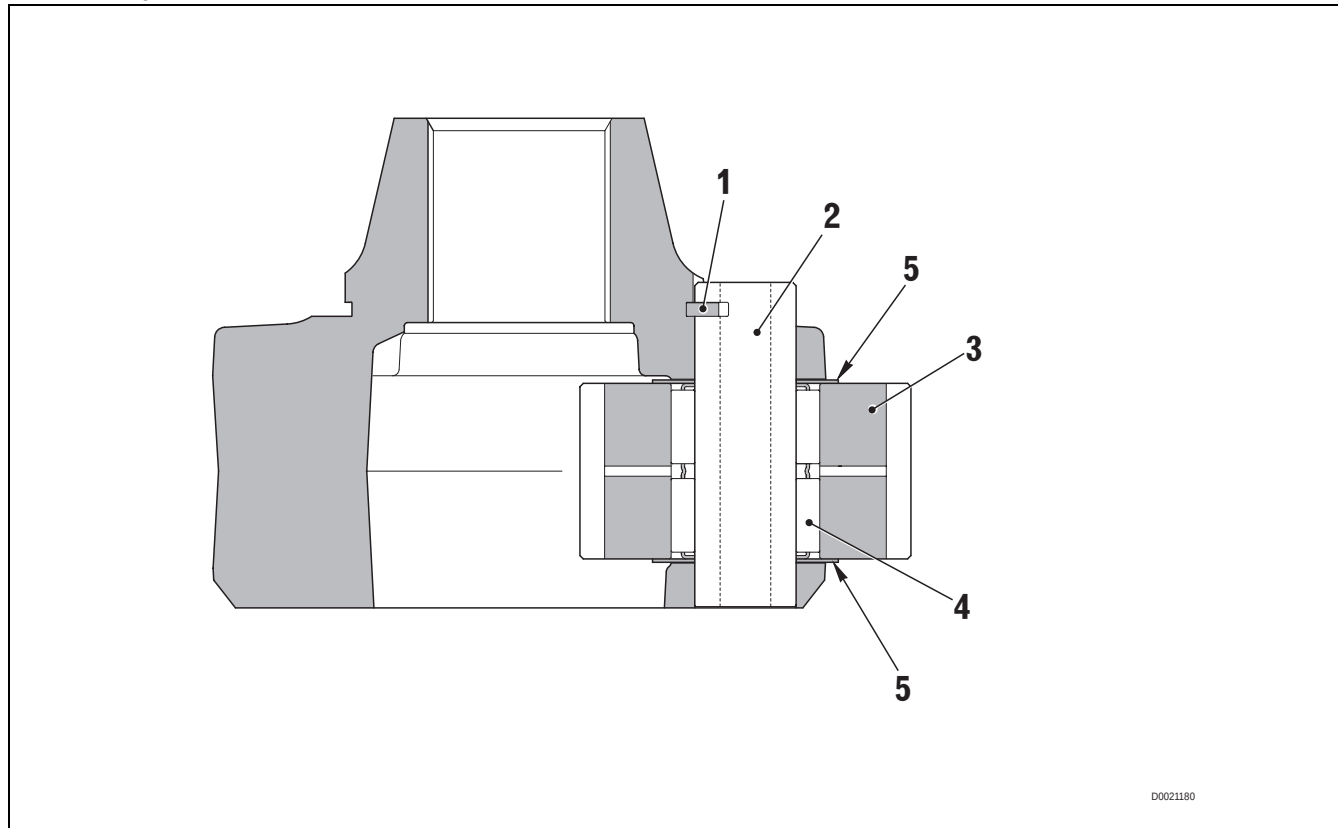
✖ 4

- ★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad (10).
- ★ Lubrique el reborde del anillo de estanqueidad (11) y el cojinete (10).

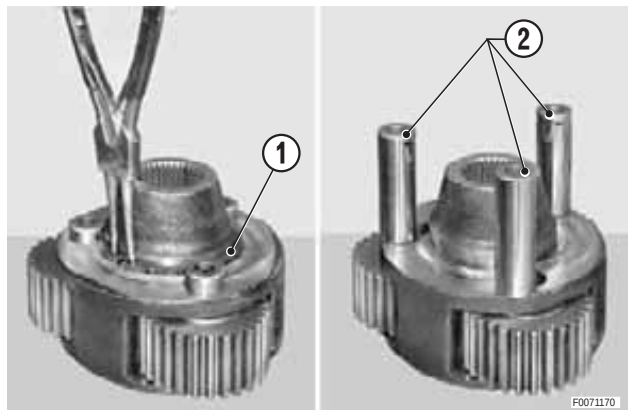


GRUPO PORTASATÉLITES

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

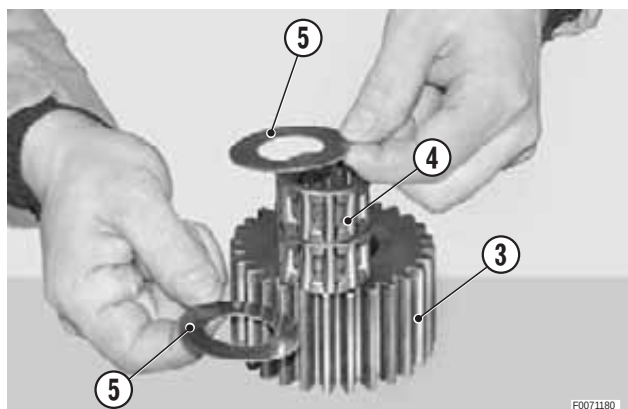
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

- ★ Lubrique las jaulas de rodillos (4).

 Jaulas de rodillos: aceite



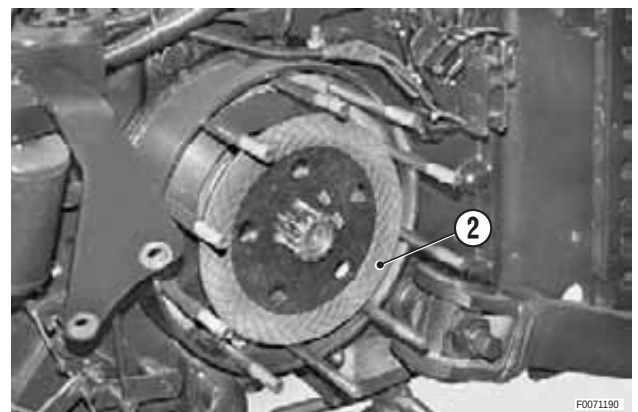
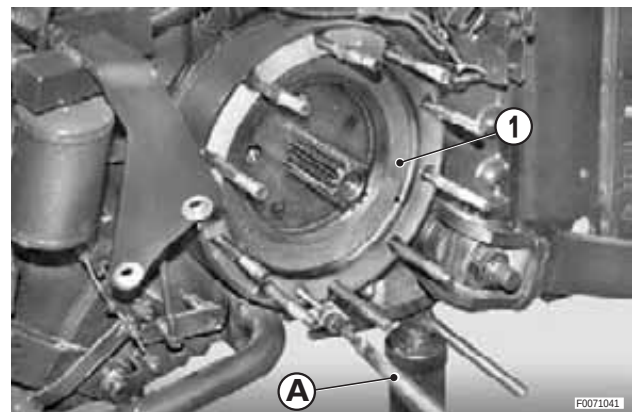
FRENOS

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.



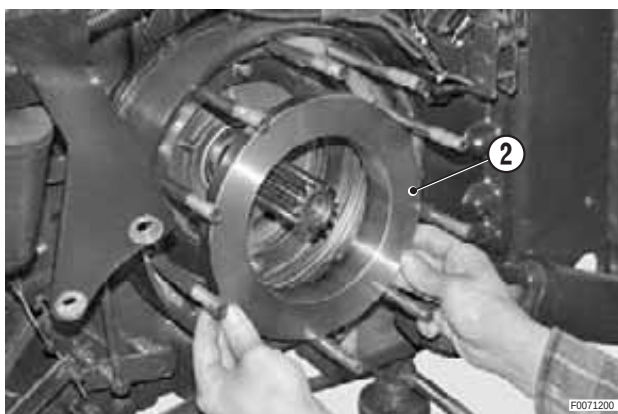
PISTÓN DE FRENO

Desmontaje

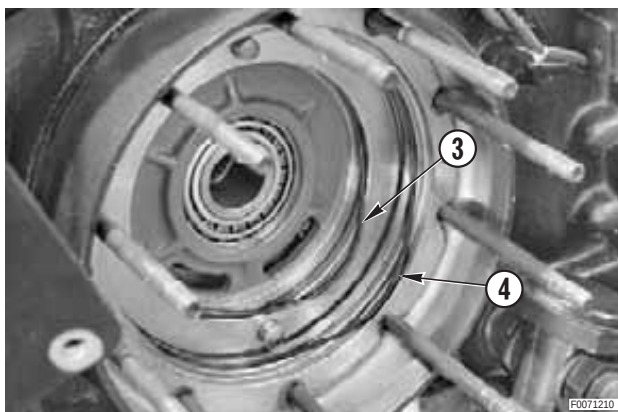
- 1 - Quite el eje del lado que va a revisar y el disco de freno (1).
(Para los detalles, vea "EJE TRASERO").



- 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).



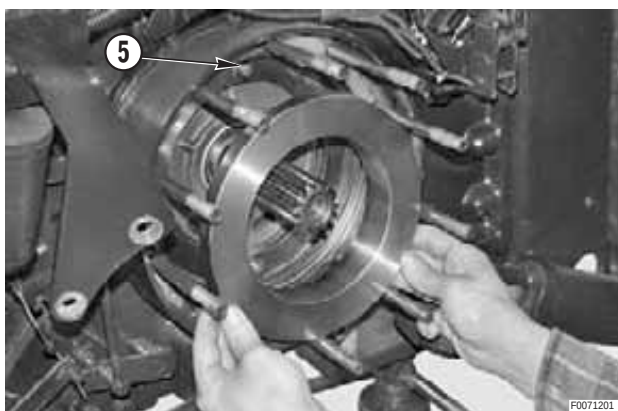
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- ★ Durante el montaje del pistón, centre correctamente las clavijas antirotación (5).

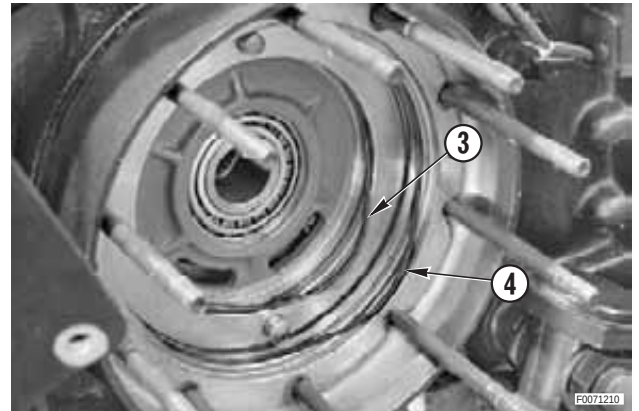
 Pistón: aceite para frenos





- ★ 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 discos

NOTA

En las versiones sin freno, el reductor epicycloidal se extrae durante el desmontaje de la caja de articulación.

(Para los detalles, vea "CAJA DE ARTICULACIÓN Y SEMIEJE".)

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

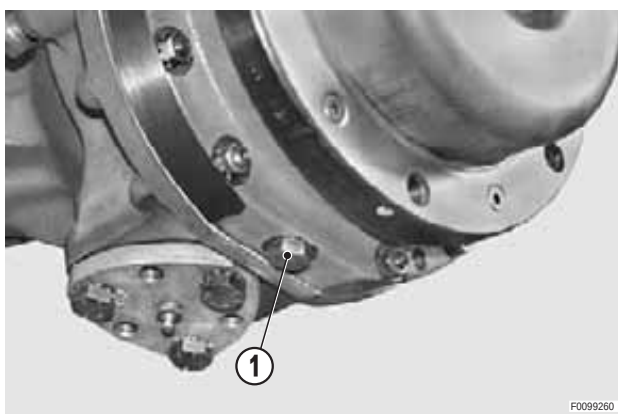
- 1 - Quite la rueda del lado donde va a realizar la extracción.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").
- 2 - Saque el tapón (1) y descargue todo el aceite de la caja de articulación.

✕ 1

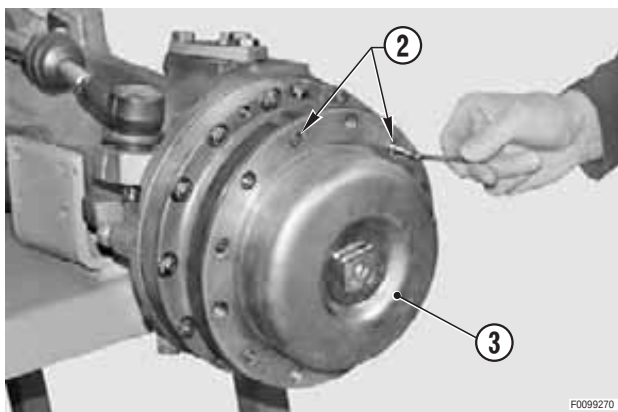


Aceite reductor: aprox. 0,5 ℓ (0.13 US.gall.)

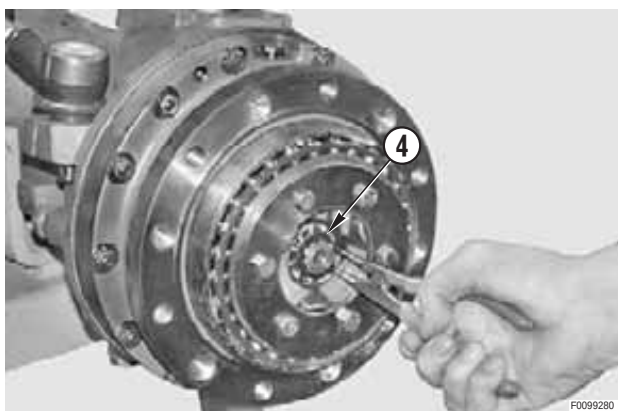
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



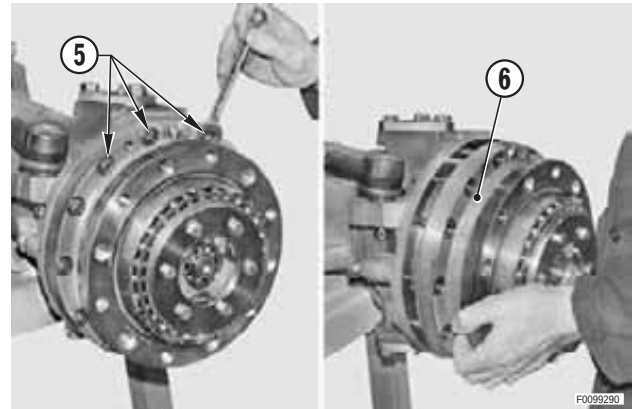
- 3 - Extraiga los tornillos (2) y quite la tapa (3).



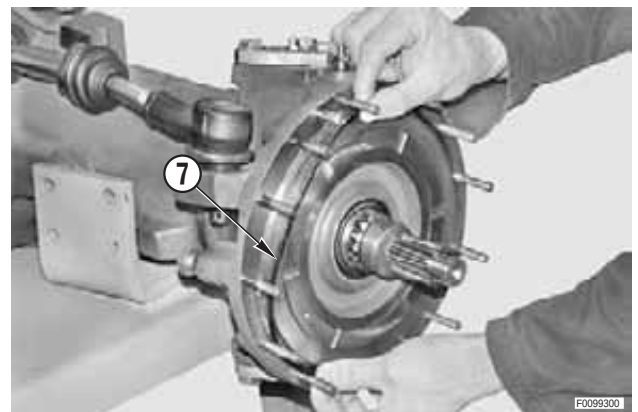
- 4 - Quite el anillo elástico (4).



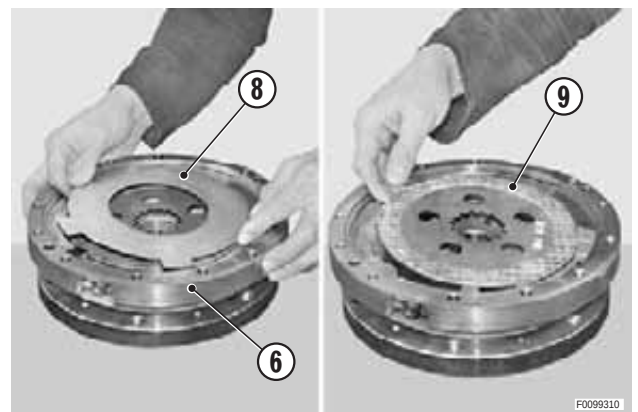
- 5 - Extraiga todas las tuercas (5) y quite el reductor epicicloidal (6) completo.



- 6 - Conserve la junta tórica (7).
★ Controle el estado de la junta tórica (7) y cámbiela si hace falta.



- 7 - Quite del reductor epicicloidal (6) el disco de acero (8) y el disco de fricción (9). 



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1



Aceite reductor: aprox. 0,5 ℓ (0.13 US.gall.)

 2

- ★ Lubrique el disco de fricción.



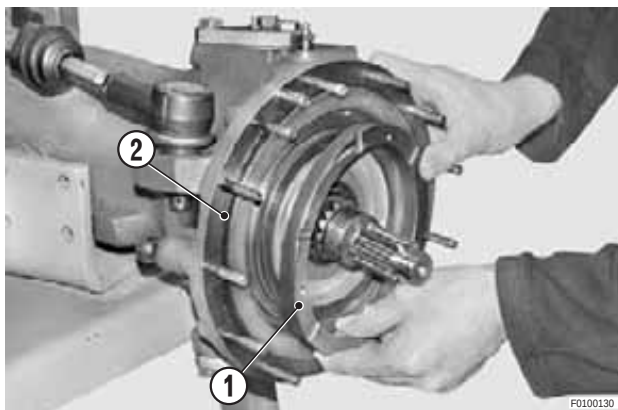
Disco de fricción: aceite reductor:

Desmontaje del pistón

1 - Con ayuda de un extractor de percusión, saque el pistón (1) de la caja de articulación (2).

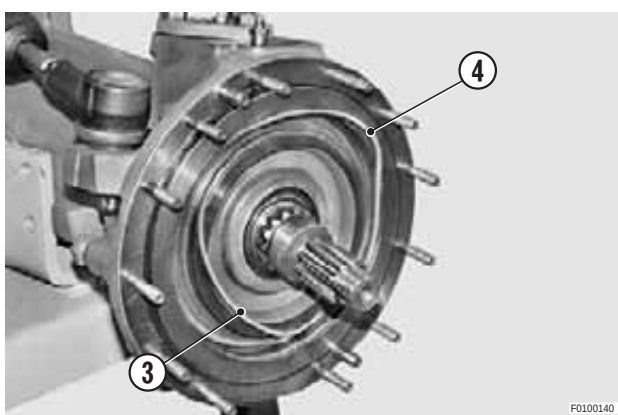


- ★ Para facilitar la extracción, desenrosque algunas vueltas el tapón de purga.



F0100130

2 - Quite las juntas tóricas (3) y (4).



F0100140

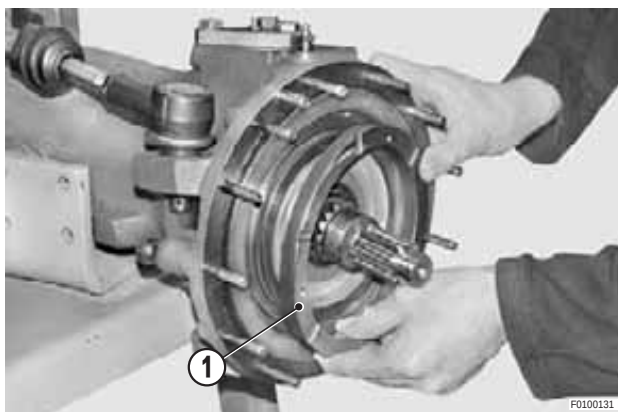
Montaje del pistón

- Proceda en orden inverso al de extracción.



- ★ Durante el montaje del pistón (1), oriente hacia fuera el lado que tiene las ranuras.

 Pistón: aceite para frenos

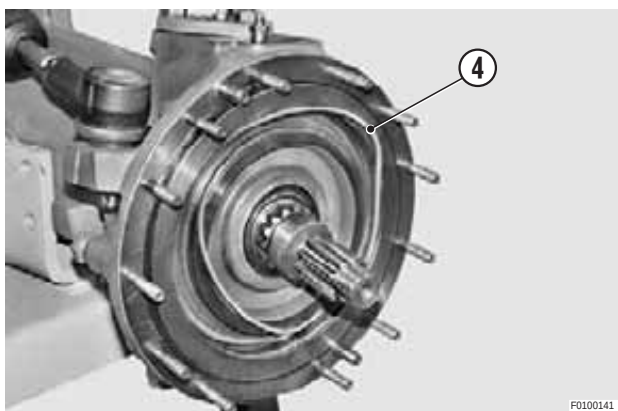


F0100131



- ★ 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



F0100141

FRENO DE ESTACIONAMIENTO

Extracción de las zapatas de fricción

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

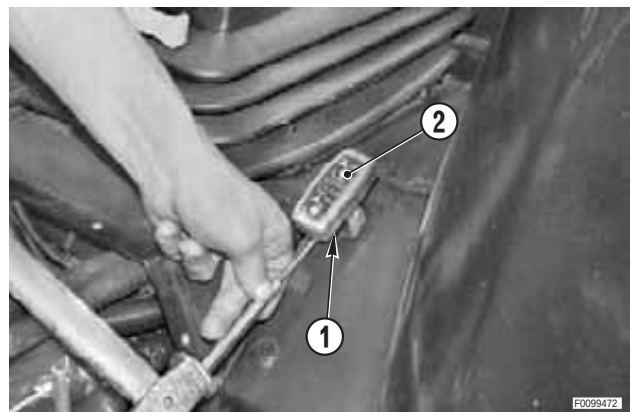
- 1 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

- 2 - Quite la rueda posterior izquierda.
(Para los detalles, vea "RUEDAS").

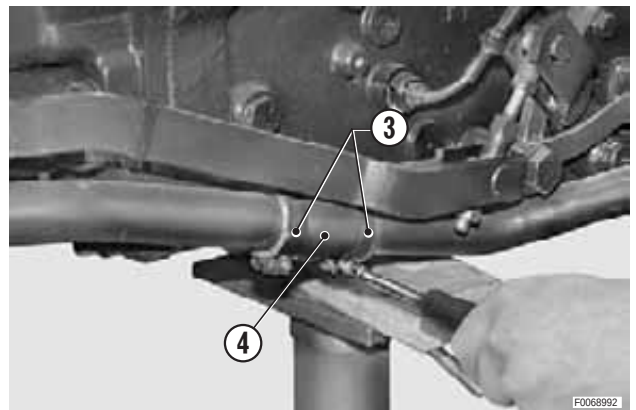
• Sólo en versión con TdF Syncro

- 3 - Extraiga la clavija elástica (1) y quite el pomo (2) de mando del acoplamiento de la TdF Syncro.

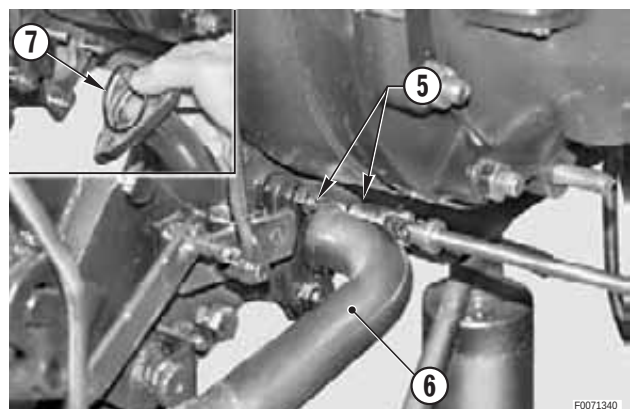


• En todas las versiones

- 4 - Afloje las abrazaderas (3) y desplace el manguito (4) hacia la parte posterior.

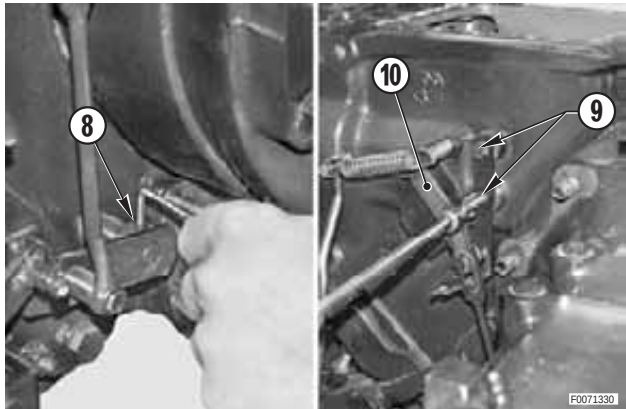


- 5 - Extraiga las tuercas (5) y quite el tubo de trasiego (6).
★ Conserve la junta tórica (7).



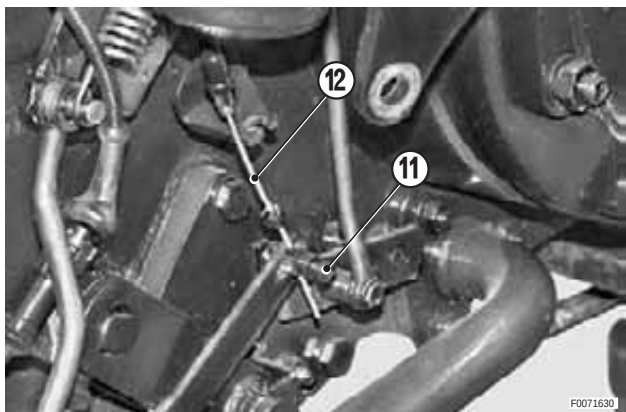
- Sólo en versión con TdF Syncro

- 6 - Afloje el perno (8), extraiga los tornillos (9) y quite el dispositivo (10) de acoplamiento de la TdF Syncro completo.



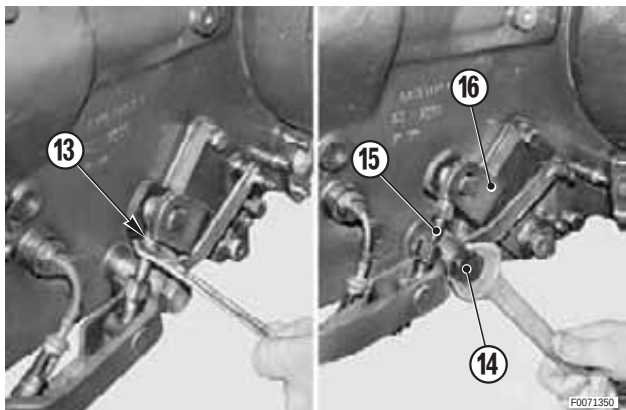
- Sólo en versiones con freno del remolque tipo Italia.

- 7 - Afloje el tornillo (11) y desconecte el cable (12) del freno de estacionamiento del remolque.  2

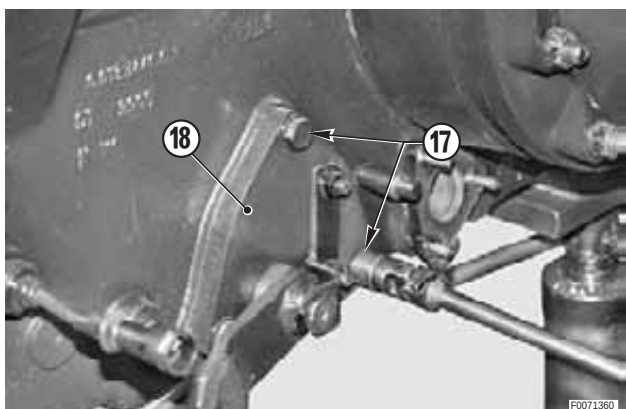


- En todas las versiones

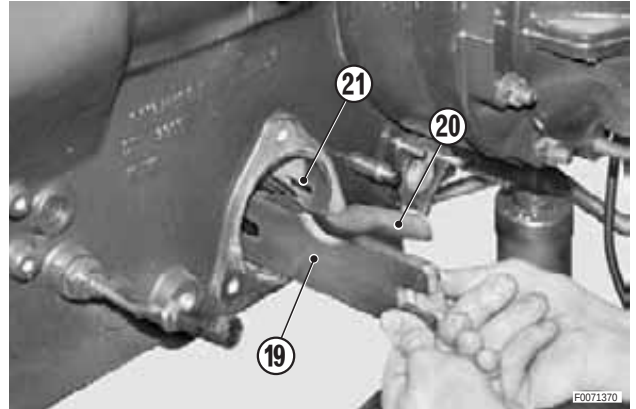
- 8 - Afloje la tuerca de reglaje (13), extraiga el perno (14) y desconecte el tirante (15) de la palanca (16).



- 9 - Extraiga los tornillos (17) y saque la tapa (18) completa.  3  4



- 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.)

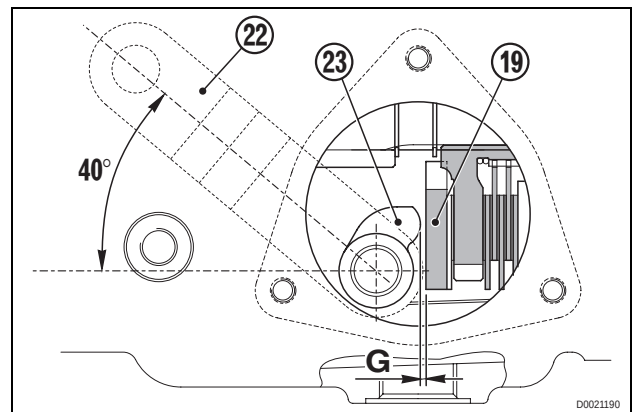
✖ 2

- ★ Regule el freno de estacionamiento.

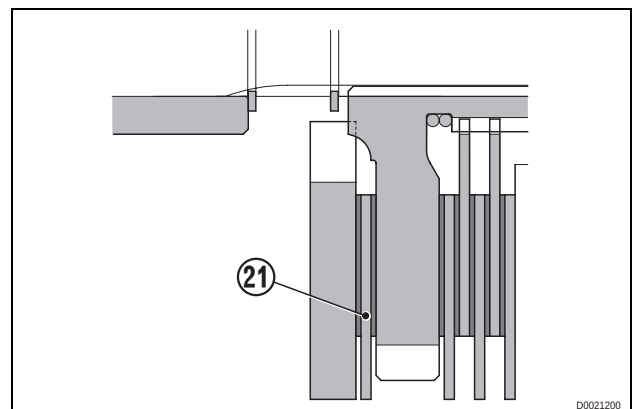
✖ 3

- **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.

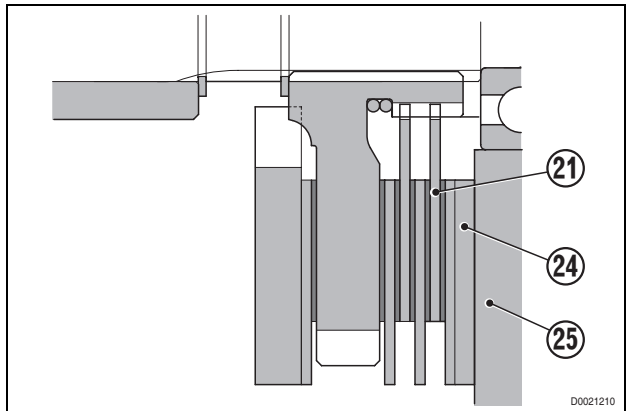


- 2 - Si la holgura que debe anularse está alrededor de 1 mm, cambie la zapata (20) (con material de fricción en un solo lado) por una de las intermedias (21) que tienen material de fricción en ambos lados.



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.

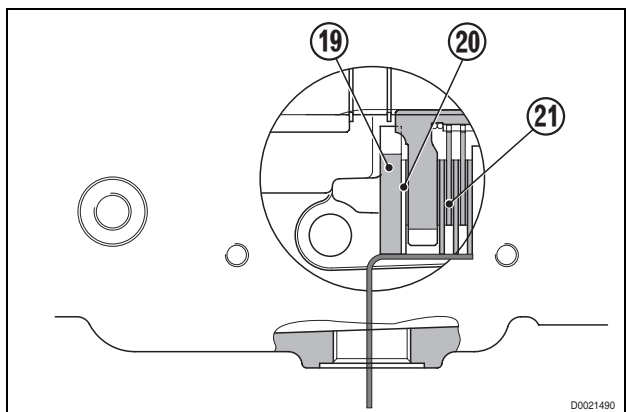


✖ 4

★ 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).

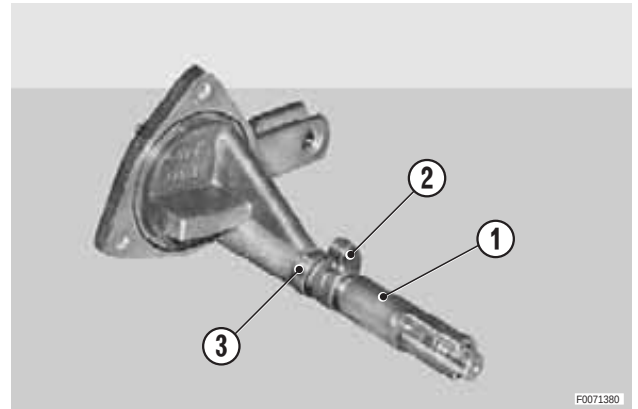
 Superficie de acoplamiento: Loctite 510

 Tuercas: 57 ± 5 Nm (42 ± 3.7 lb.ft.)

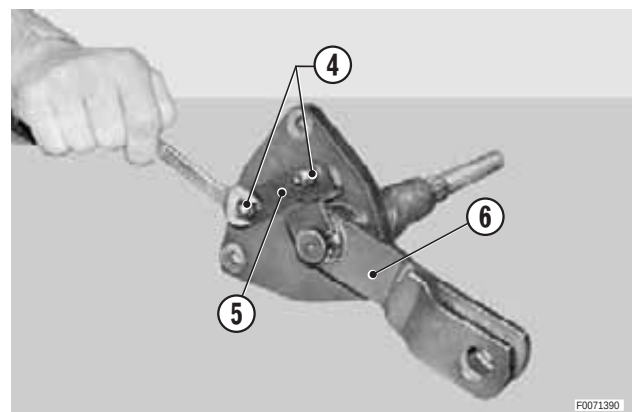


Desmontaje

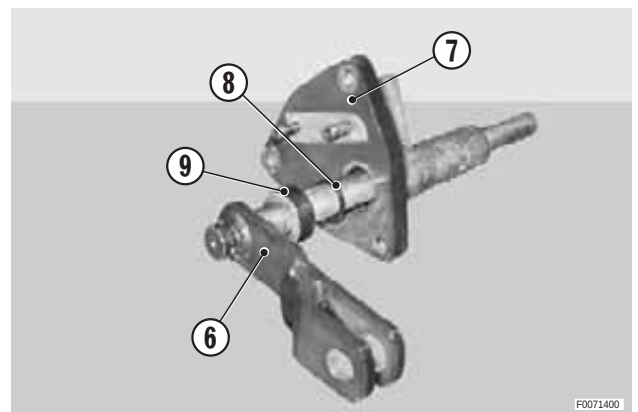
1 - Quite el distanciador (1), la leva (2) y el distanciador (3).



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

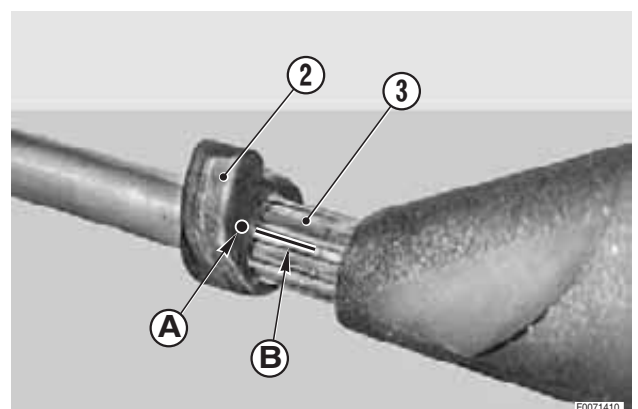
- Proceda en orden inverso al de extracción.



★ Monte la leva (2) alineando las marcas “A” y “B” de la leva (2) y de la palanca (3).



 Junta tórica: aceite para transmisiones

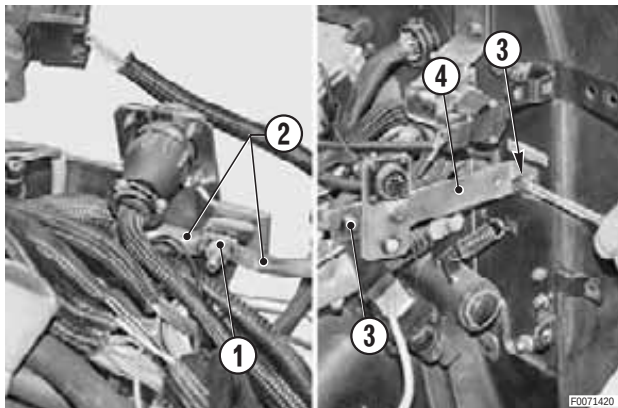


BOMBAS PARA LOS FRENOS

Extracción

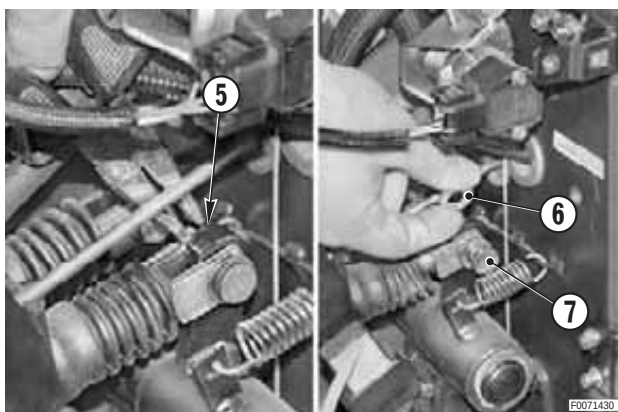
! Desconecte el cable del terminal negativo (-) de la batería y active el freno de estacionamiento.

- 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).

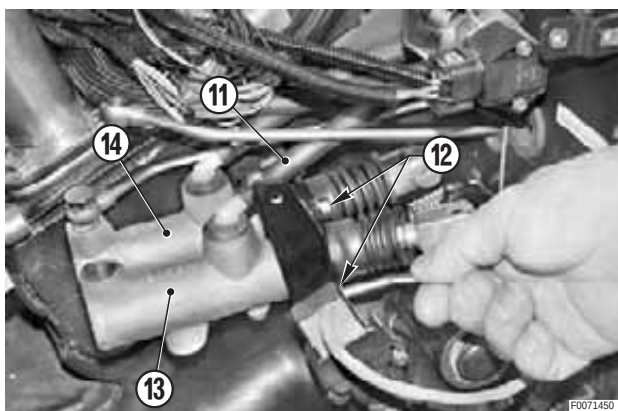
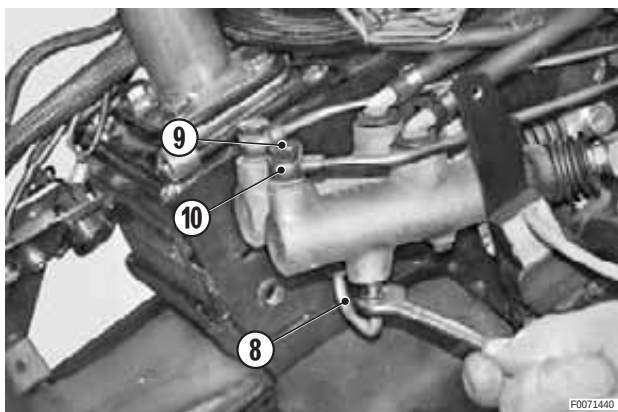


- 6 - Extraiga el tubo (8) de compensación, quite la unión (9) y desconecte el tubo (10).

★ 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.

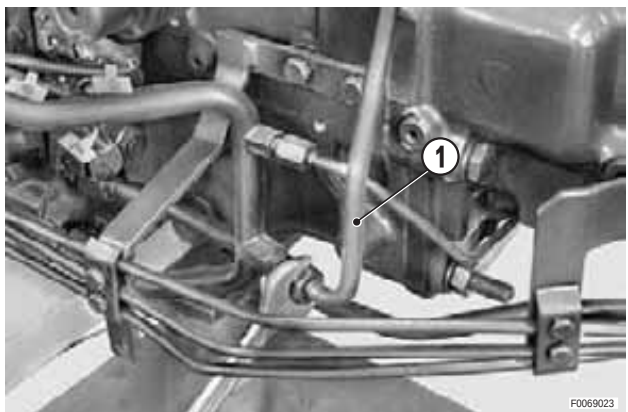
1 - Quite la plataforma (para los detalles, vea "PLATAFORMA").

2 - Descargue todo el aceite de la transmisión.  1

 Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

• Sólo en versión con HML

3 - Desconecte el tubo (1) de alimentación del grupo e válvulas para HML.



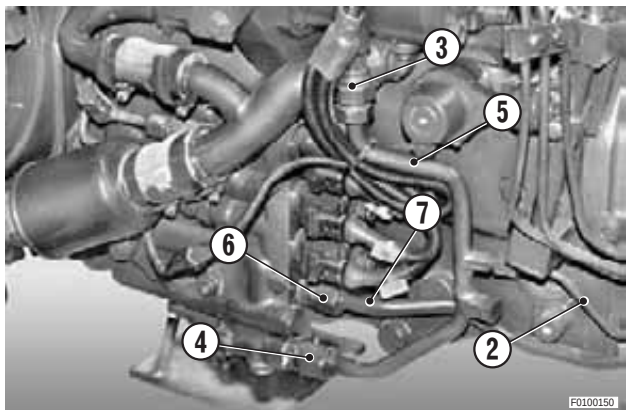
• En todas las versiones

4 - Desconecte el tubo (2) de alimentación del eyector y el tubo (3) de retorno desde la dirección hidráulica.

★ Tape el tubo para evitar que entre suciedad.

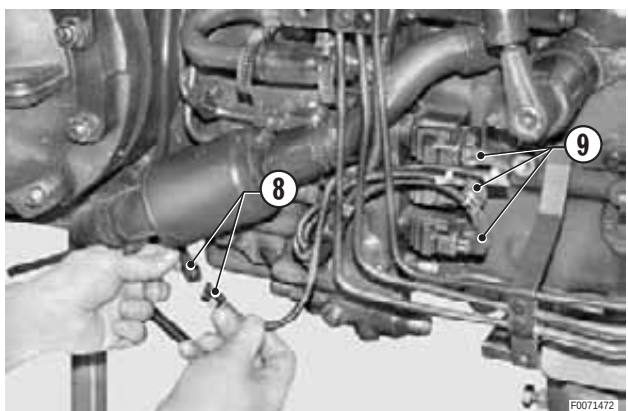
5 - Afloje la unión (4) y quite el tubo (5).

6 - Afloje la unión (6) y desconecte el tubo (7) de la lubricación.



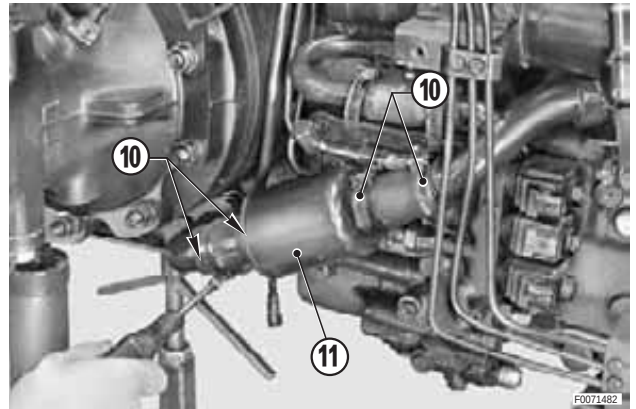
7 - Desenchufe el conector (8) y los conectores (9).

★ Marque los conectores (9) para evitar confusiones durante el montaje.



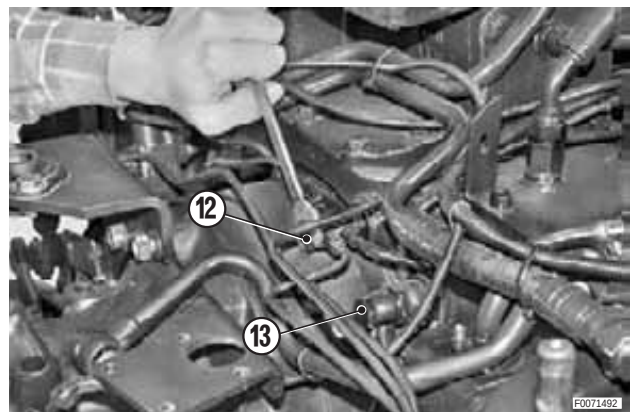
8 - Afloje las abrazaderas (10) y quite el filtro (11) de aspiración.

★ Observe la orientación del filtro.



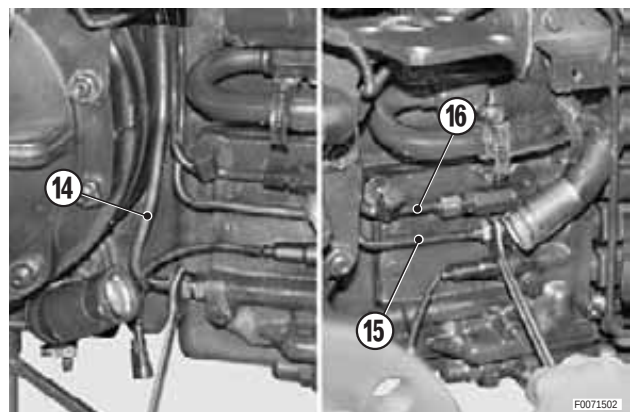
9 - Extraiga las uniones (12) y (13).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

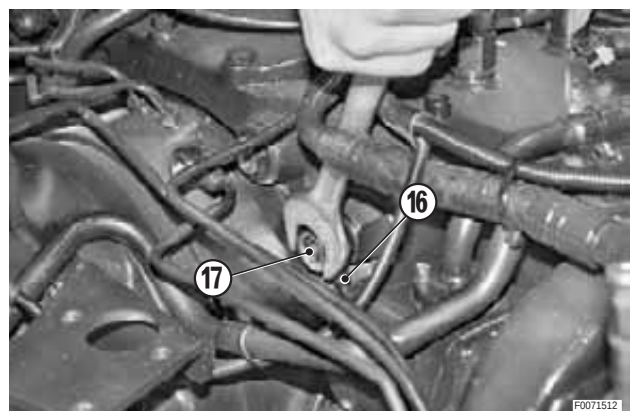


10 - Quite el tubo (14) de lubricación de la TdF.

11 - Quite el tubo (15) del bloqueo del diferencial y desconecte el tubo (16) de accionamiento de la TdF.



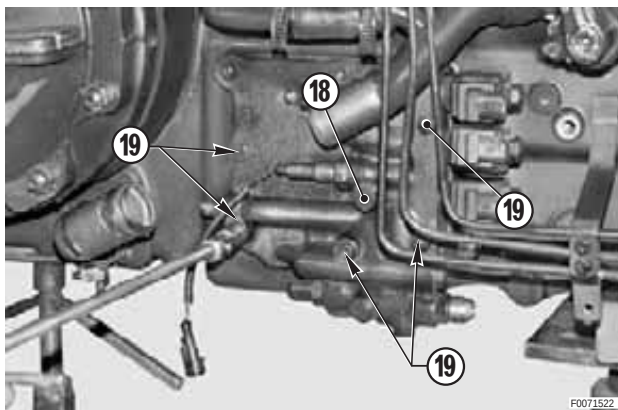
12 - Extraiga la unión (17) y quite el tubo (16) de accionamiento de la TdF.



13 - Saque el tapón (18) y los tornillos (19).

✖ 2

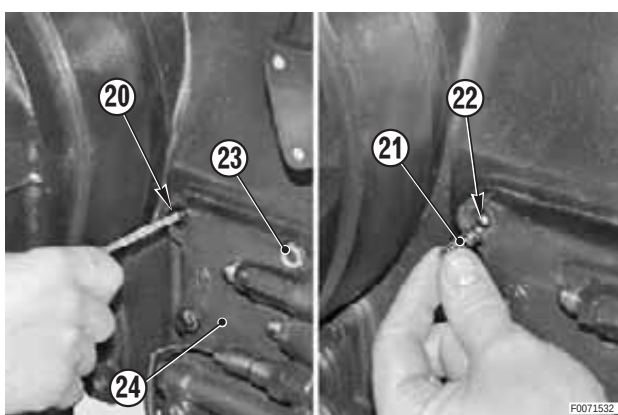
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



14 - Saque el tapón (20) y conserve el muelle (21) y la bola (22).

15 - Quite el tornillo (23) y extraiga el grupo de válvulas (24) completo.

✖ 3



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

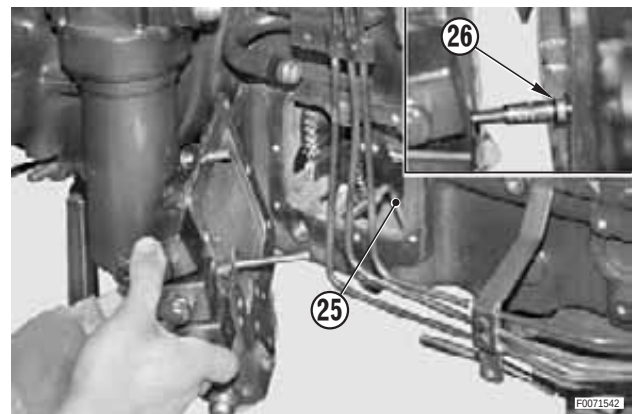
- ★ Llène de aceite la transmisión.



Aceite transmisión: aprox. 40 ℓ (10.6 US.gall.)

❖ 2

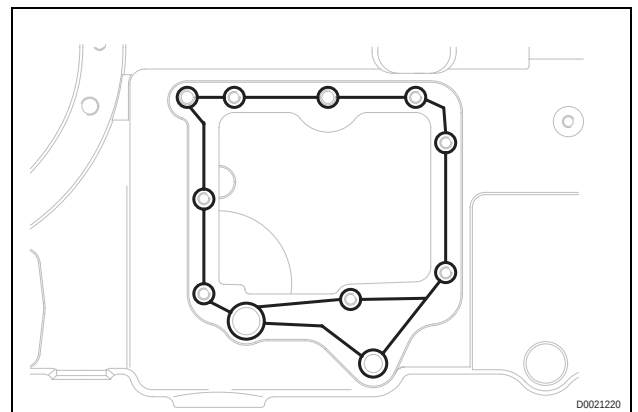
- ★ Utilice un tornillo largo para guiar el tubo (25) de acoplamiento de la doble tracción.
- ★ Controle el estado de la junta tórica (26) y cámbiela si hace falta.



❖ 3



Superficie de acoplamiento: Loctite 510



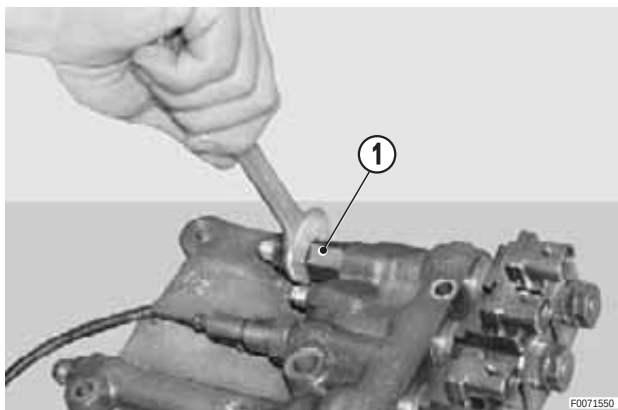
Desmontaje

1 - Extraiga la válvula (1) completa.

★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



1



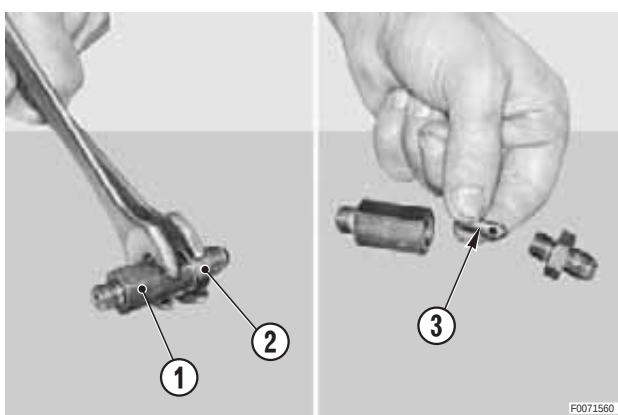
2 - Quite de la válvula (1) la unión (2) y extraiga el estrangulador (3).



1

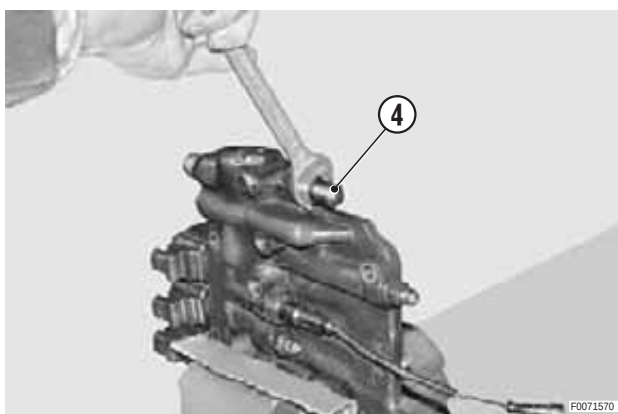
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

★ Observe la orientación del estrangulador.

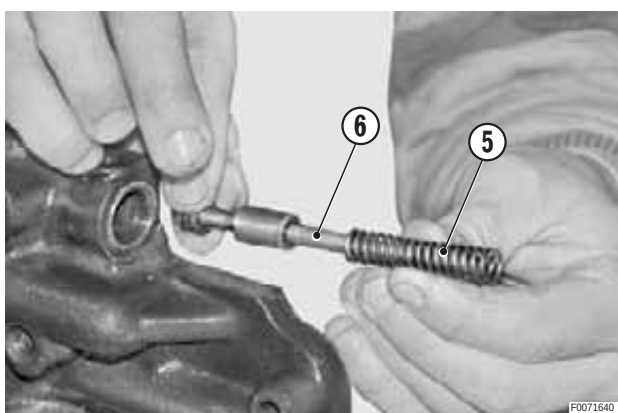


3 - Saque el tapón (4).

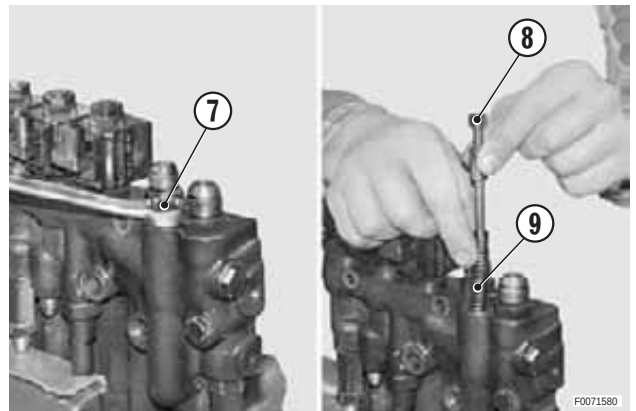
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



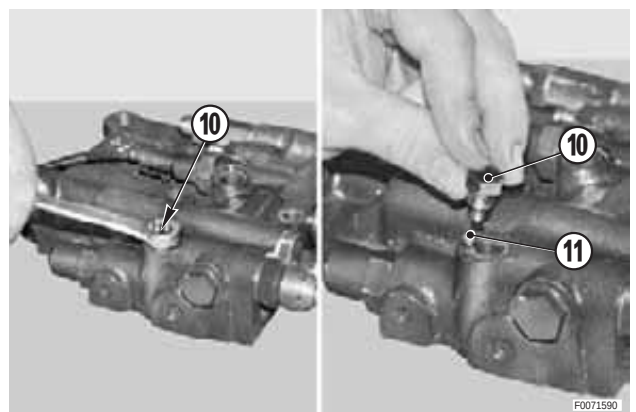
4 - Quite el muelle (5) y el carrete (6).



- 5 - Quite el tapón (7) y extraiga el carrete (8) y el muelle (9).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

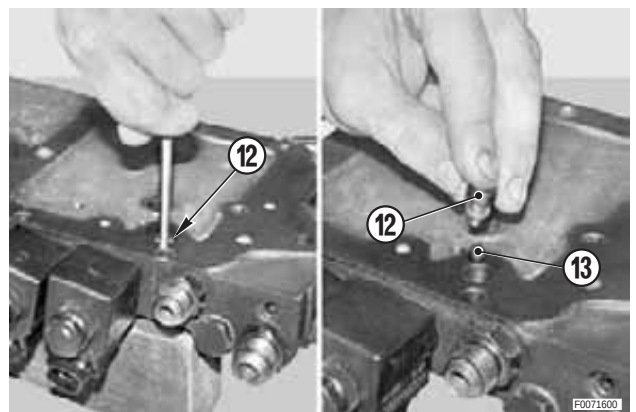


- 6 - Saque el tapón (10) y extraiga la bola (11).
★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.



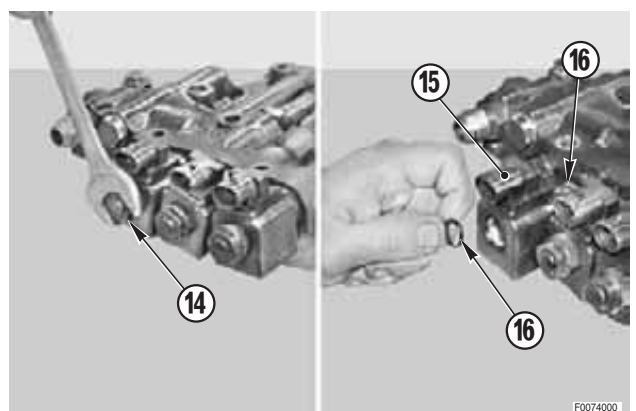
- 7 - Saque el tapón (12) y extraiga la bola (13).

※ 1



• **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.



F0073990

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 kg.ft.)

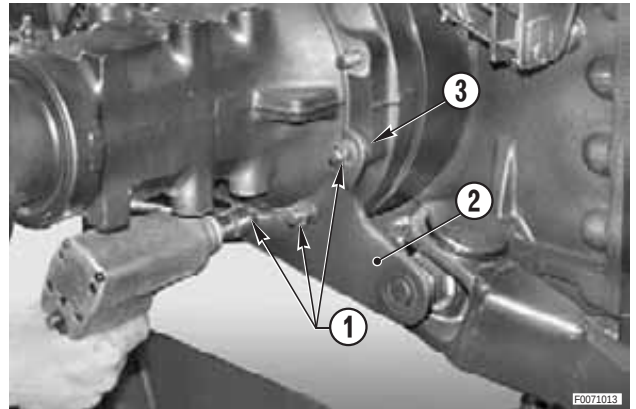
ENGANCHE TRIPUNTAL

Extracción

1 - Extraiga las tres tuercas (1) y quite el soporte (2).

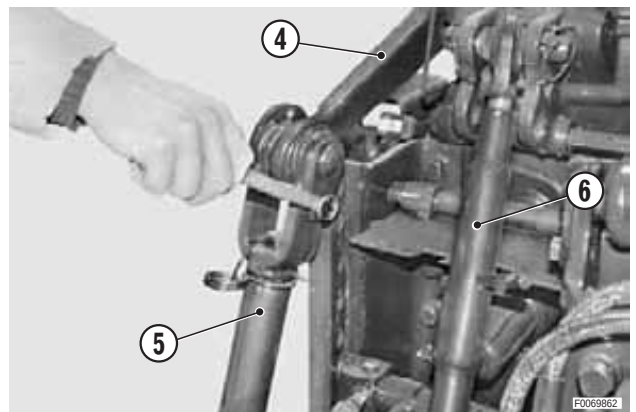
✖ 1

★ Conserve las arandelas (3).



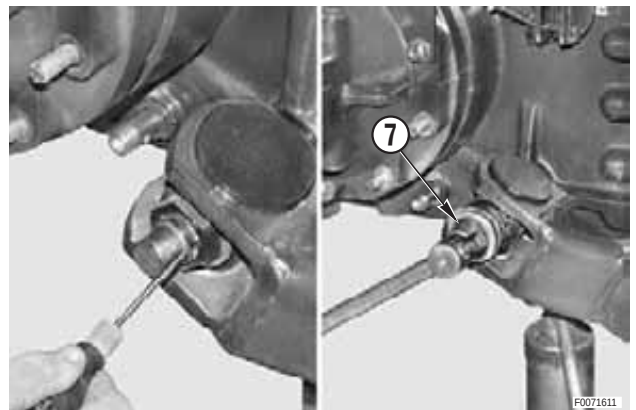
2 - Desconecte los tirantes (5) de los brazos de elevación (4).

3 - Quite el tirante (6).

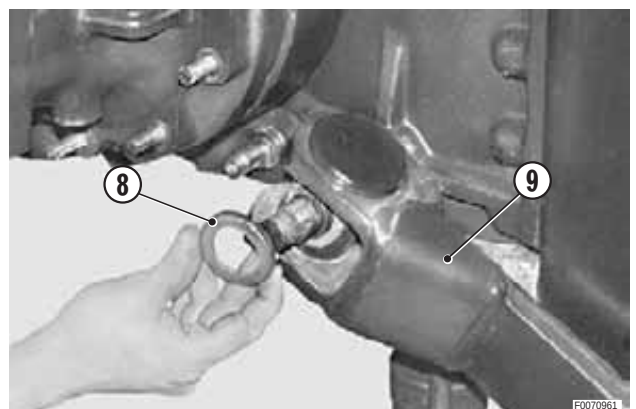


4 - Levante los remates y extraiga la tuerca (7).

✖ 2

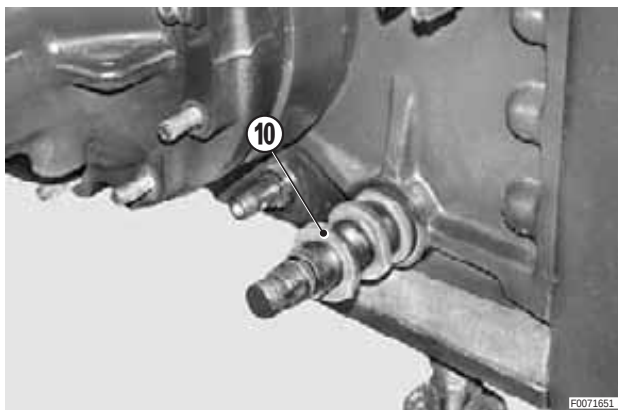


5 - Extraiga la arandela (8) y quite la palanca (9).



6 - Quite la arandela (10).

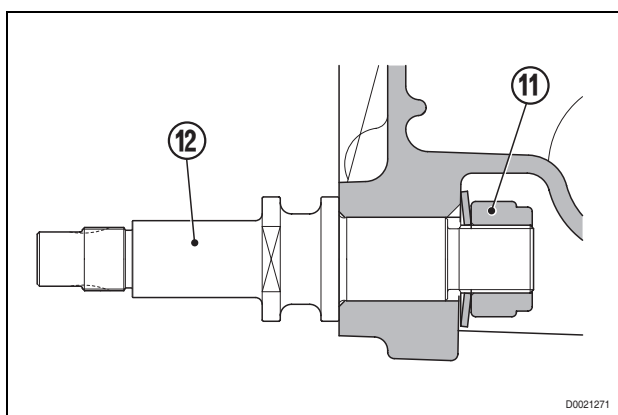
7 - Repita estas operaciones en el lado opuesto.



• Sólo si es necesario

8 - Afloje la tuerca (11) y quite el perno (12).

※ 3



Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

❖ 1

 Tuerca: 78 ± 4 Nm (57.5 ± 2.9 lb.ft.)

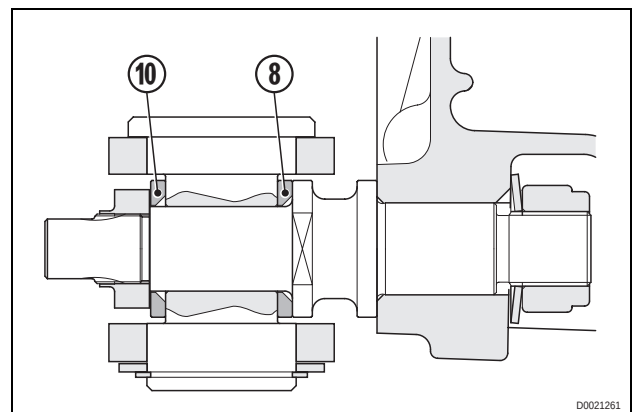
❖ 2

- ★ Compruebe la orientación de las arandelas (8) y (10).

 Tuerca: $200 \div 250$ Nm (147.4–184.3 lb.ft.)

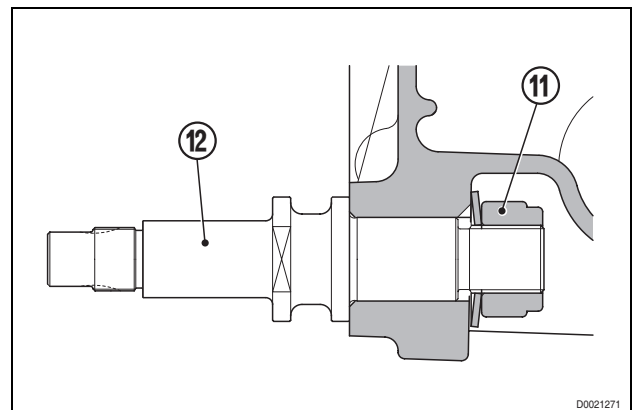
 Tuerca: Loctite 242

- ★ Remate la tuerca (7).



❖ 3

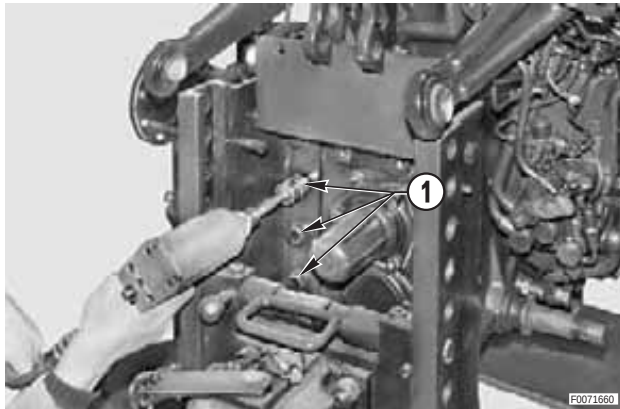
 Tuerca: $350 \div 430$ Nm (258–317 lb.ft.)



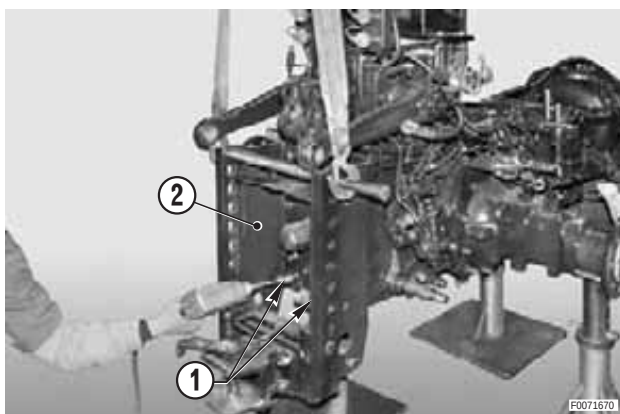
GANCHO DE ARRASTRE

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.

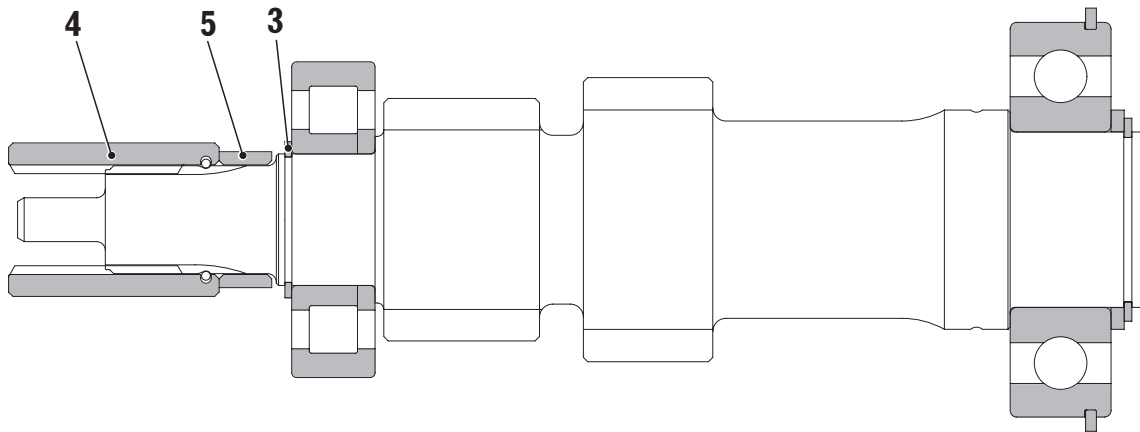


 Nm Tornillos: 173±8 Nm (127.5±5.9 lb.ft.)

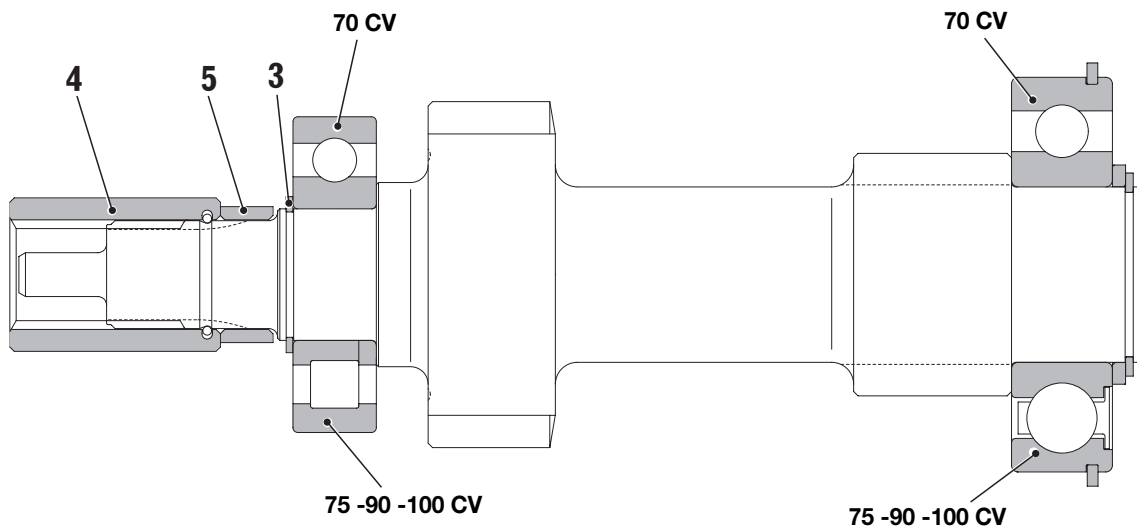
TDF TRASERA

EJE DE ENTRADA DE LA TDF

VERSIÓN 2 VELOCIDADES + PTO SYNCRO



VERSIÓN 2 VELOCIDADES



D0021280

Extracción

- **En versiones con plataforma**

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

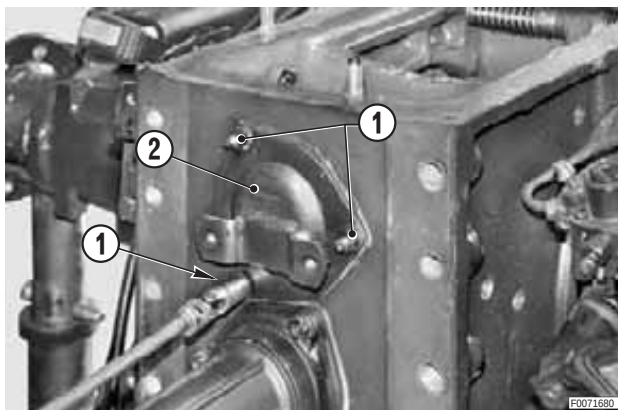
- **En versiones con cabina**

- 2 - Quite la cabina. (Para los detalles, vea "CABINA").

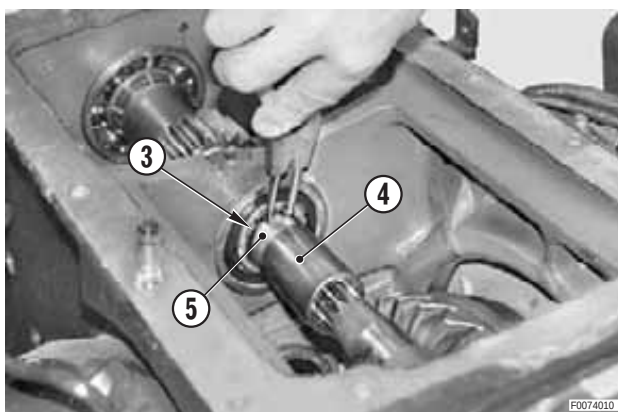
- **En todas las versiones**

- 3 - Quite el gancho de arrastre. (Para los detalles, vea "GANCHO DE ARRASTRE").
- 4 - Quite el grupo elevador completo. (Para los detalles, vea "ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)").

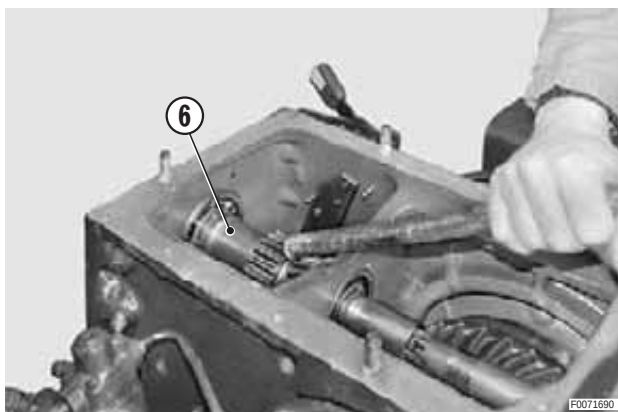
5 - Extraiga las tuercas (1) y quite la tapa (2).



6 - Desplace hacia la parte delantera de la transmisión el anillo elástico (3), el manguito (4) y el distanciador (5).



7 - Utilizando un punzón de material blando y un martillo, extraiga el eje (6) de entrada de la TdF.

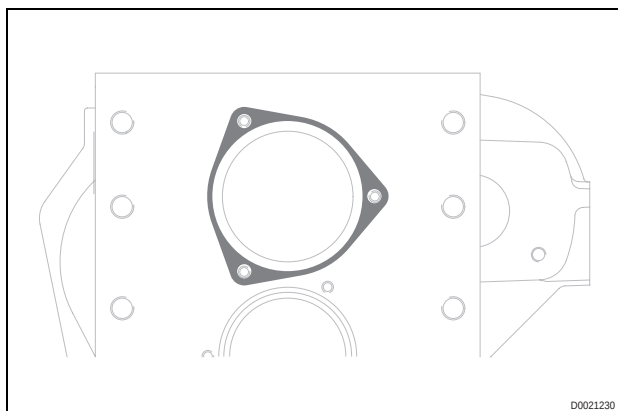


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.



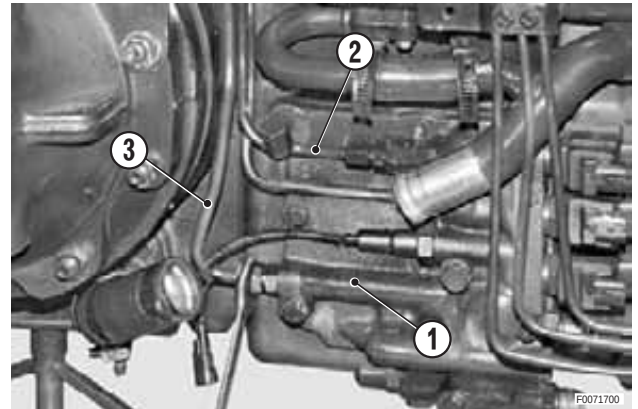
 Superficie de acoplamiento: Silastic 738



EMBRAGUE DE LA TDF

Extracción

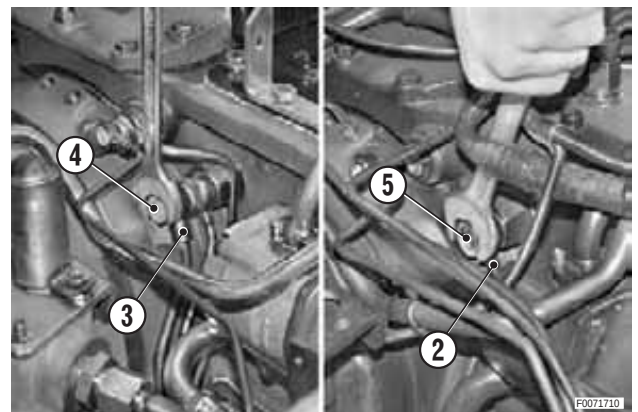
- 1 - Saque el eje de entrada de la TdF. (Para los detalles, vea en este capítulo "EJE DE ENTRADA DE LA TDF").
- 2 - Desconecte los tubos (2) y (3) del grupo de válvulas para los servicios (1).
 - ★ Tape los orificios para evitar que entre suciedad.



- 3 - Extraiga las uniones (4) y (5) y quite los tubos (2) y (3).

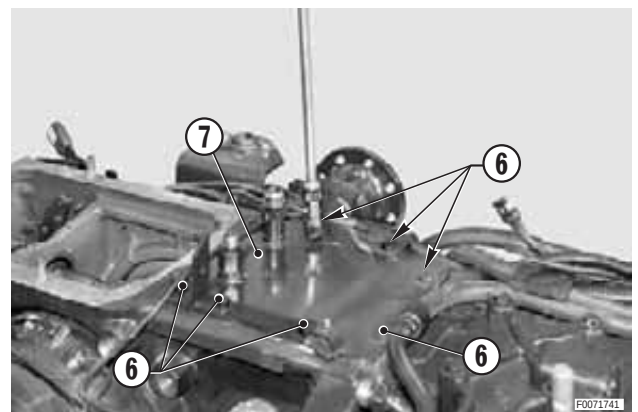
※ 1

- ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



- 4 - Extraiga los tornillos (6) y quite la tapa (7).

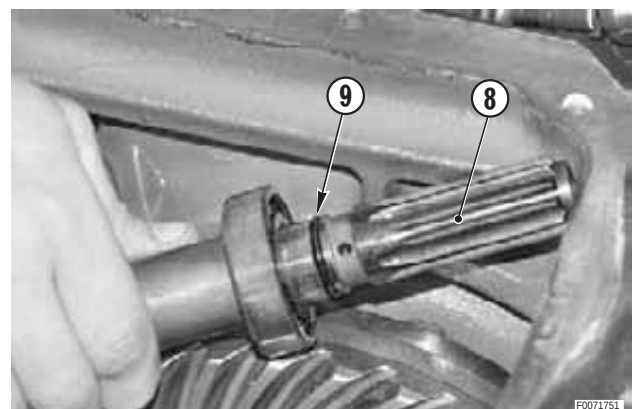
※ 3



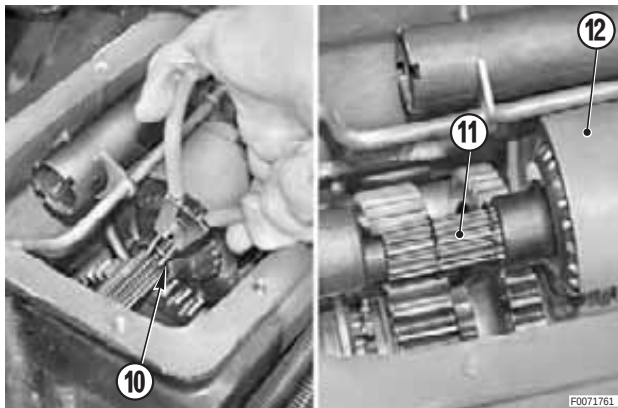
- 5 - Quite el eje (8) de accionamiento de la TdF.

- ★ Controle el estado de la junta tórica (9).

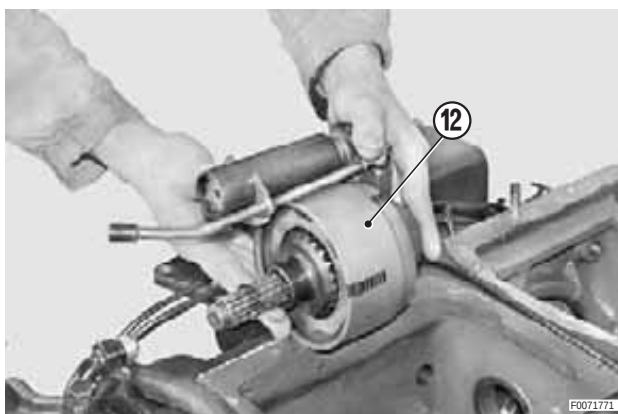
※ 4



- 6 - Desplace el anillo elástico (10) hacia la parte delantera del tractor y coloque el eje (11) en el grupo embrague (12).



- 7 - Quite el grupo embrague (12) completo.

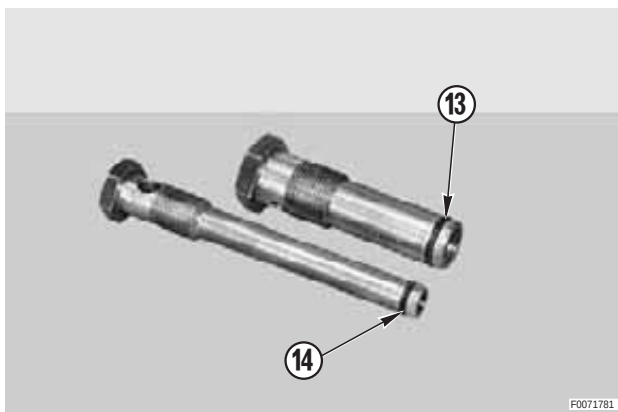


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

※ 1

- ★ Controle el estado de las juntas tóricas (13) y (14) y cámbielas si hace falta.



※ 2

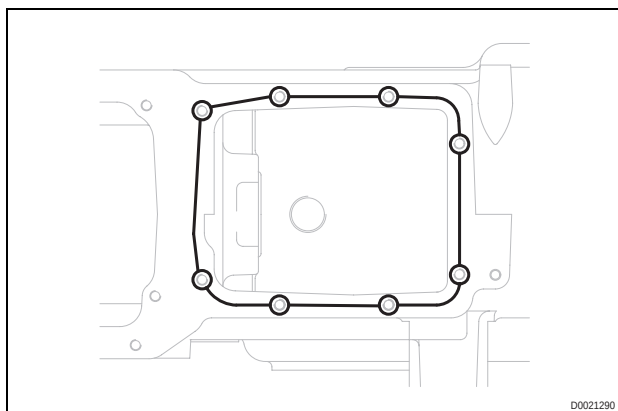
 Tuerkas: 78±4

※ 3

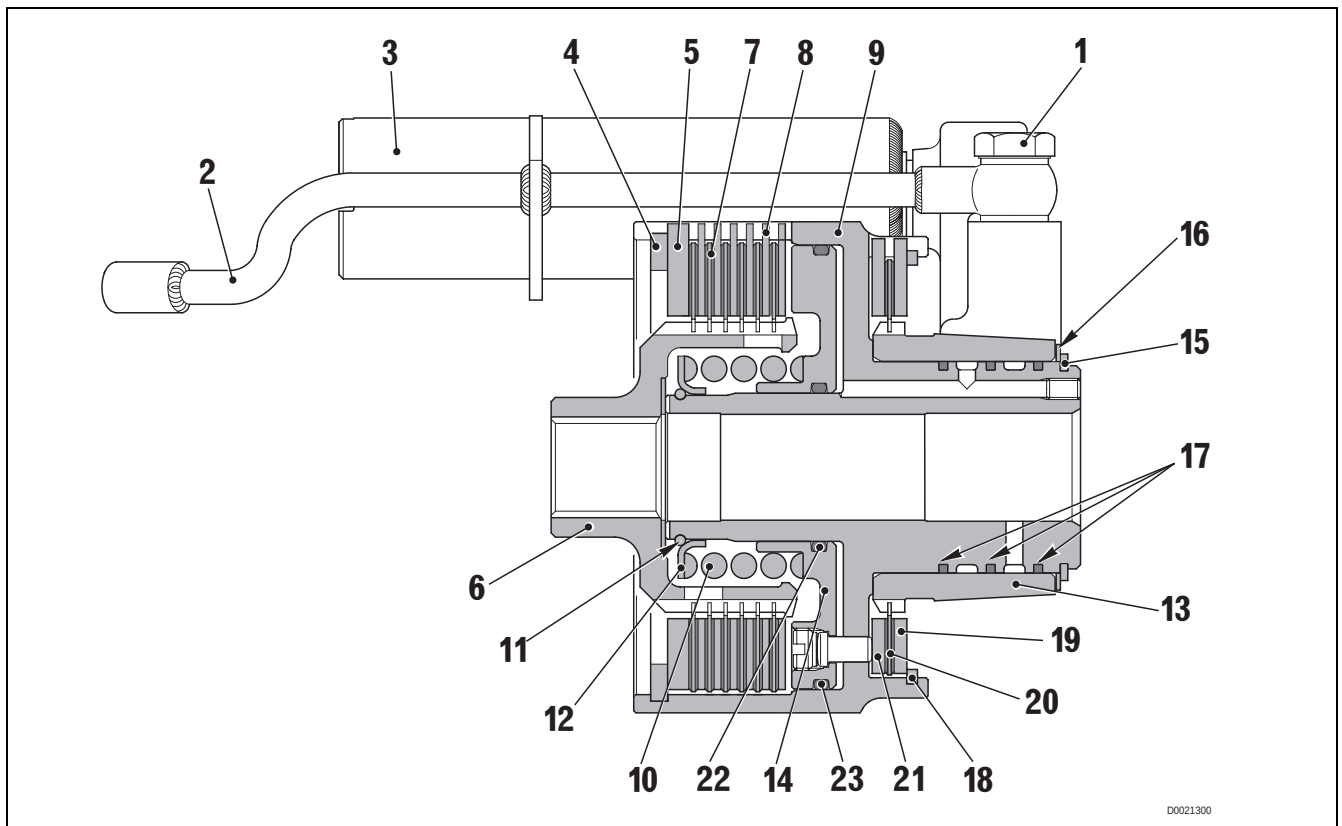
 Superficies de acoplamiento: Silastic 738

※ 4

 Junta tórica: aceite

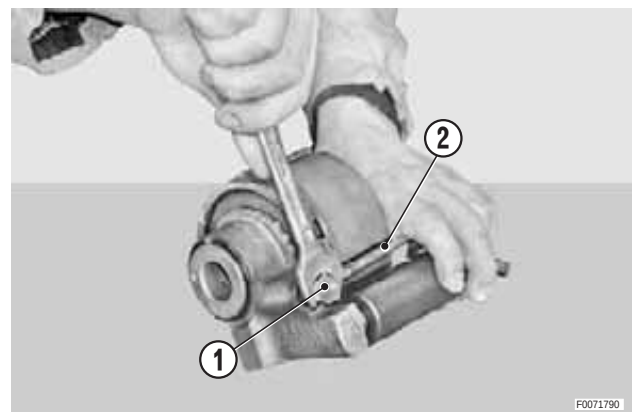


Desmontaje



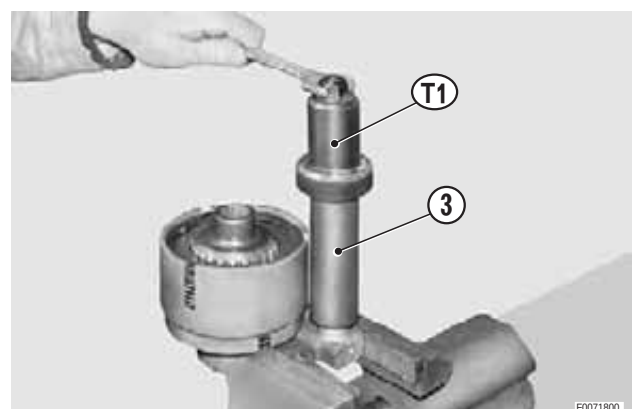
1 - Quite la unión (1) y extraiga el tubo (2).

★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

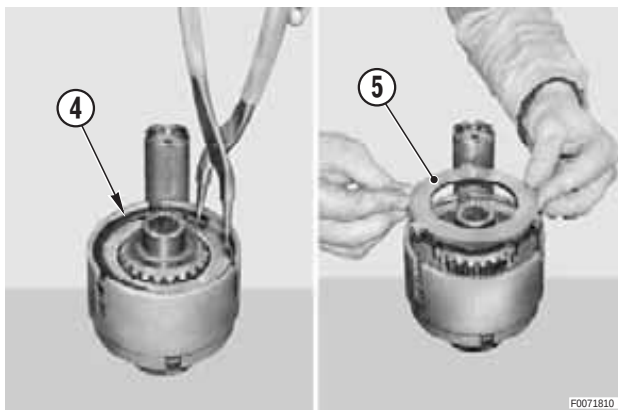


2 - Quite el acumulador (3) con una llave adecuada T1.

★ Cambie la arandela de cobre a cada desmontaje.

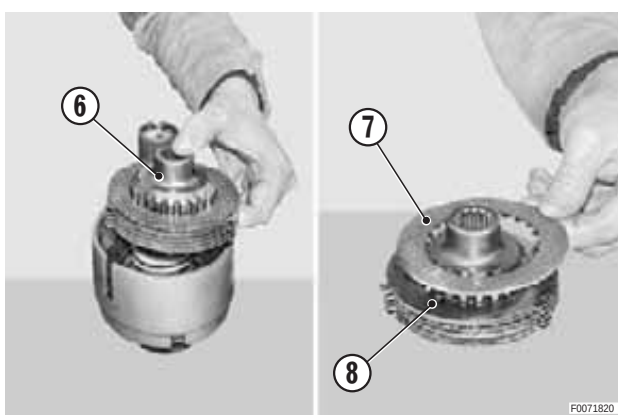


- 3 - Quite el anillo elástico (4) y extraiga el disco de acero (5).



- 4 - Saque el manguito (6) completo.
5 - Quite del manguito (6) los discos de fricción (7) y los discos de acero (8).

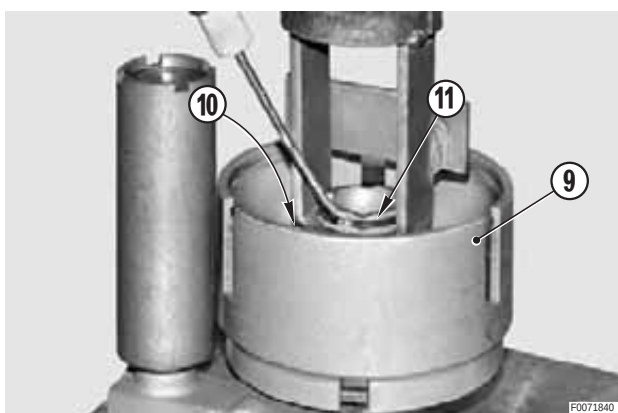
※ 1



- 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).



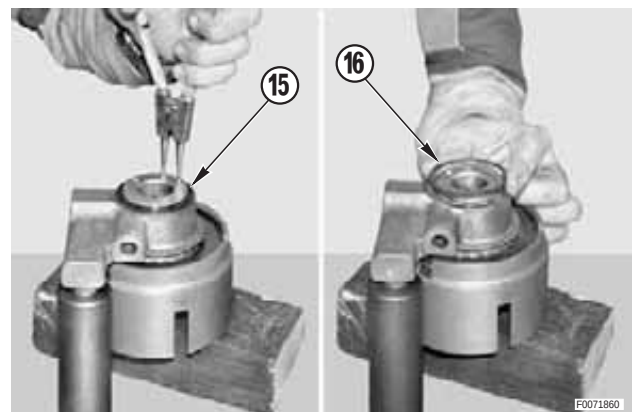
8 - Extraiga el disco (12) y el muelle (10).



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).

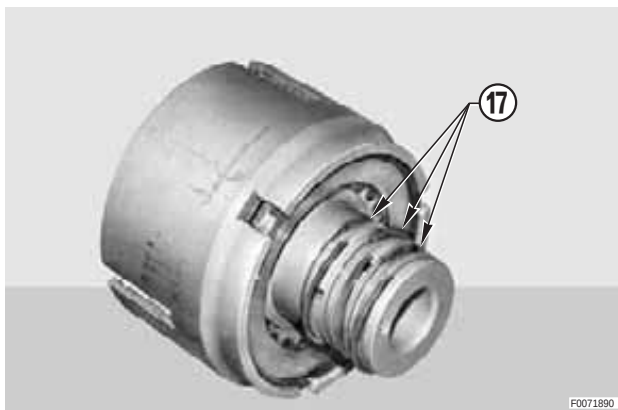


11 - Quite el cuerpo del embrague (13) de la campana de embrague (9).



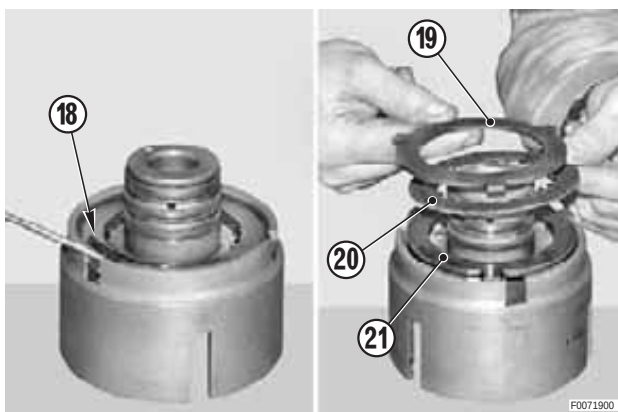
12 - Quite los anillos de estanqueidad (17).

✖ 2



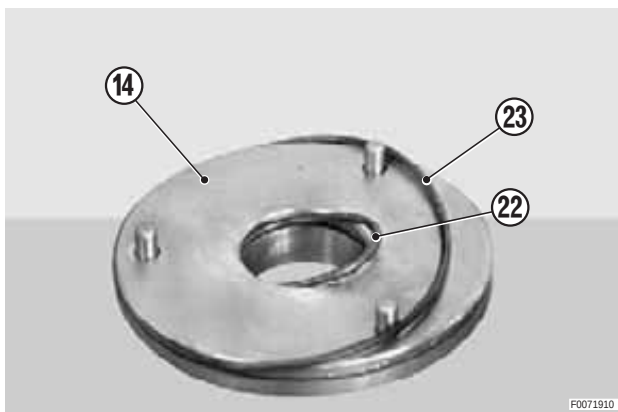
13 - Quite el anillo elástico (18) y extraiga el disco de acero (19), el disco de fricción (20) y el disco de acero (21).

✖ 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

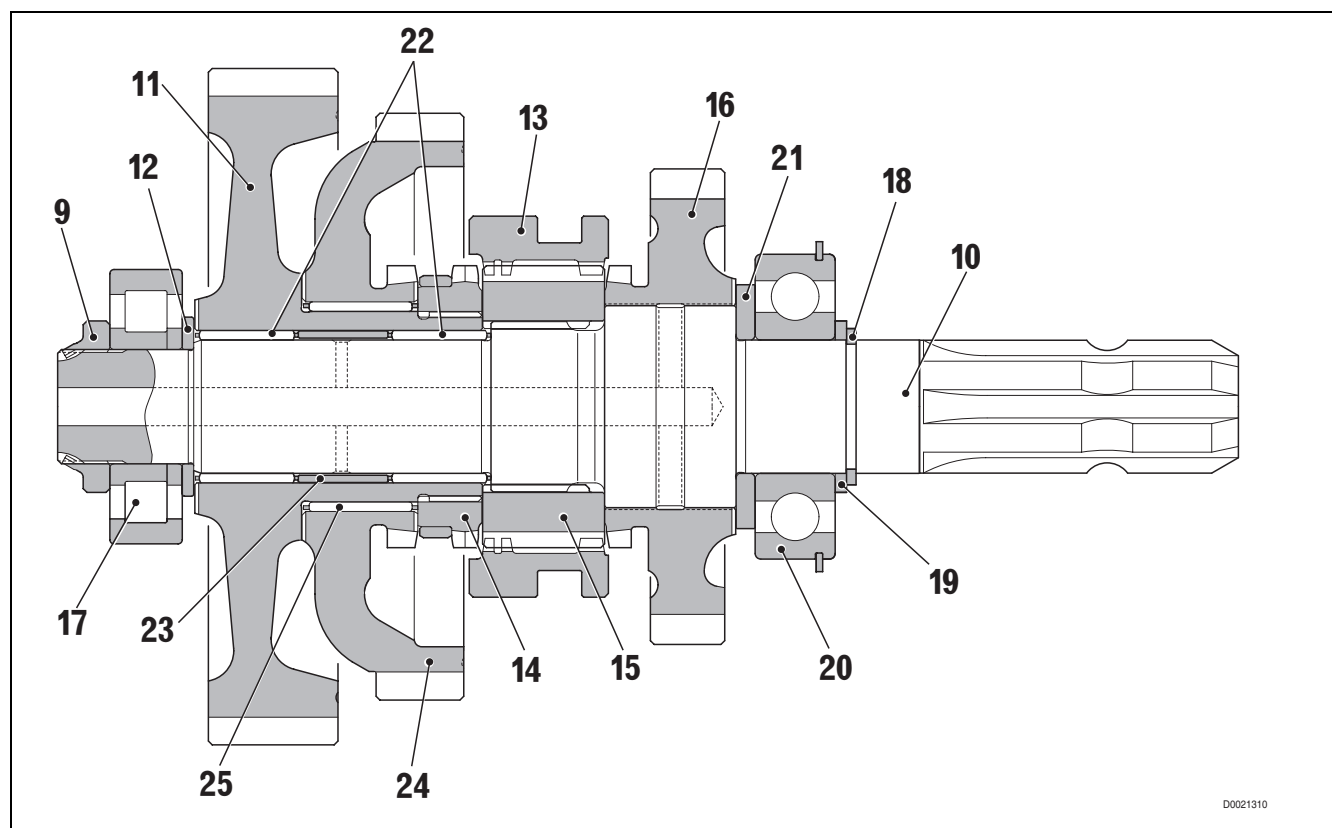
- ★ Monte en esta fase el pistón (14) en la campana de embrague (9).

 Junta tórica: aceite



EJE DE SALIDA DE LA TDF (VERSIÓN 2 VELOCIDADES + SYNCRO)

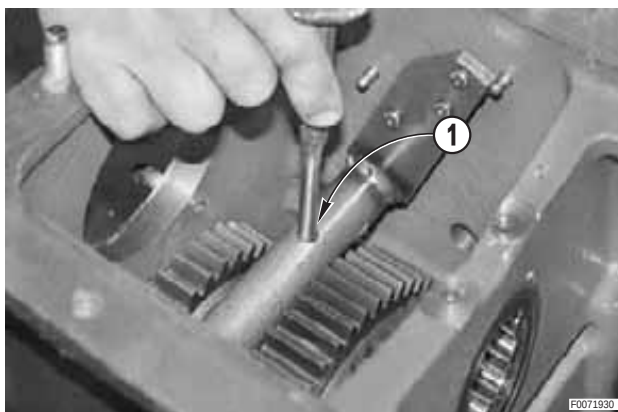
Desmontaje



D0021310

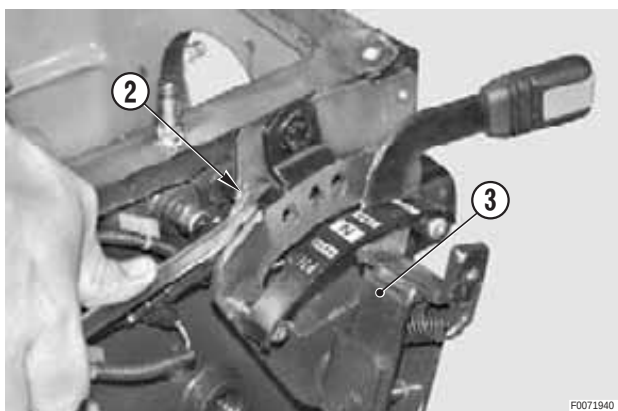
1 - Saque el eje de entrada de la TdF (31). (Para los detalles, vea en este capítulo "EJE DE ENTRADA DE LA TDF").

2 - Extraiga la clavija elástica (1).



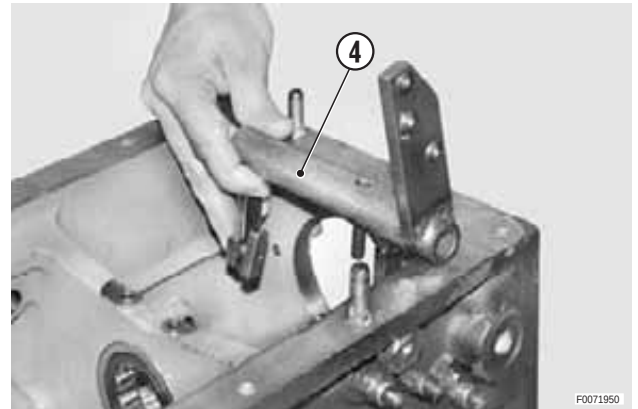
F0071930

3 - Extraiga el tornillo (2) y, al mismo tiempo, quite el grupo de selección de la velocidad de la TdF (3).



F0071940

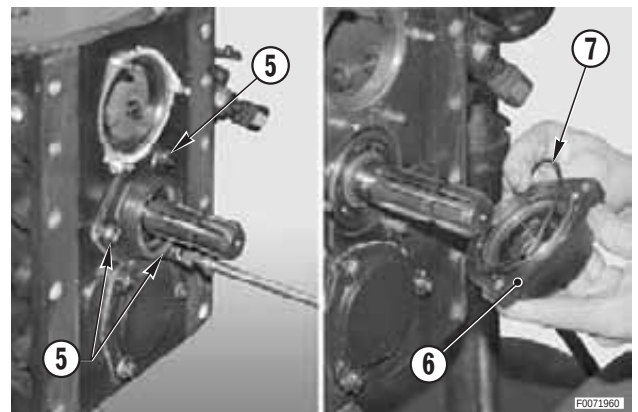
- 4 - Quite la horquilla (4) de selección de la velocidad de la TdF.



- 5 - Extraiga las tuercas (5) y quite la tapa (6).

★ Conserve la junta tórica (7).

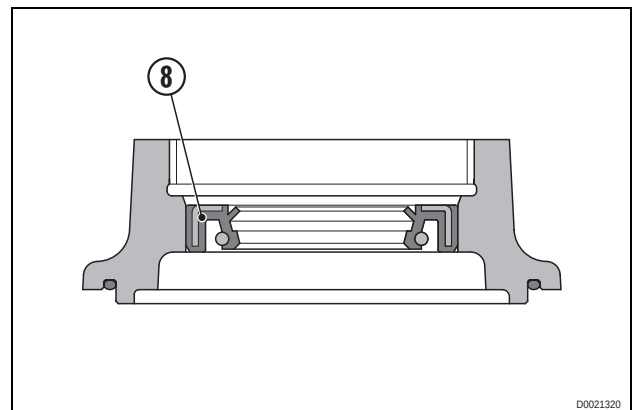
❖ 1



• **Sólo si es necesario**

- 6 - Quite el anillo de estanqueidad (8).

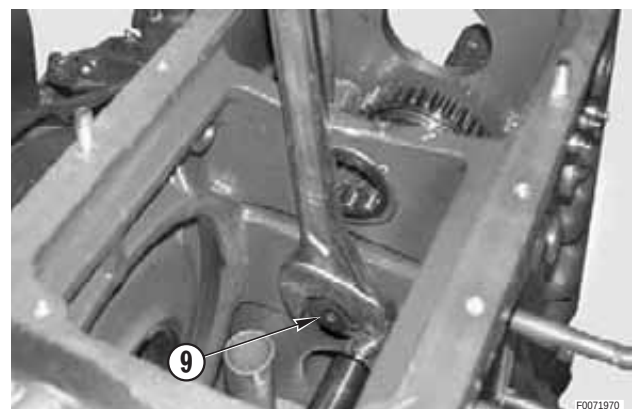
★ Observe la orientación del anillo de estanqueidad.



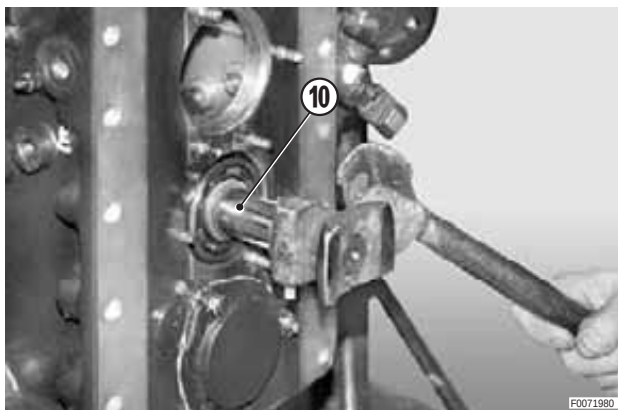
- 7 - Utilizando una barra de material blando como tope, extraiga la tuerca (9).

★ Sustituya la tuerca a cada desmontaje.

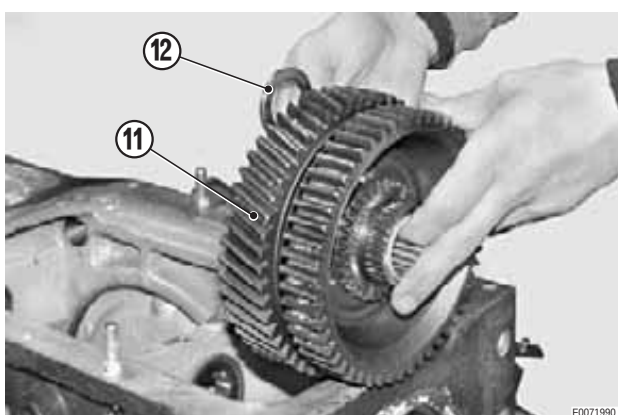
❖ 2



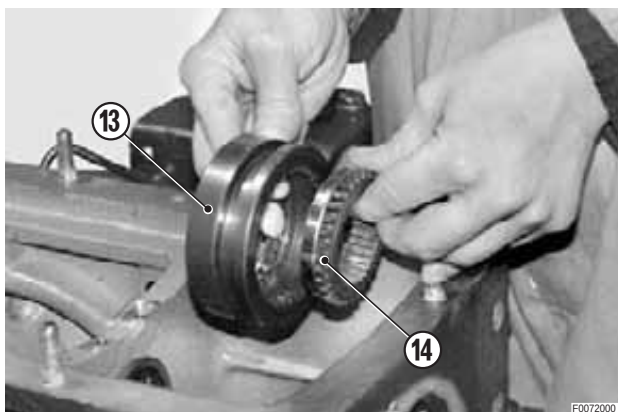
- 8 - Con ayuda de una herramienta apropiada, extraiga parcialmente el eje (10) de salida de la TdF.



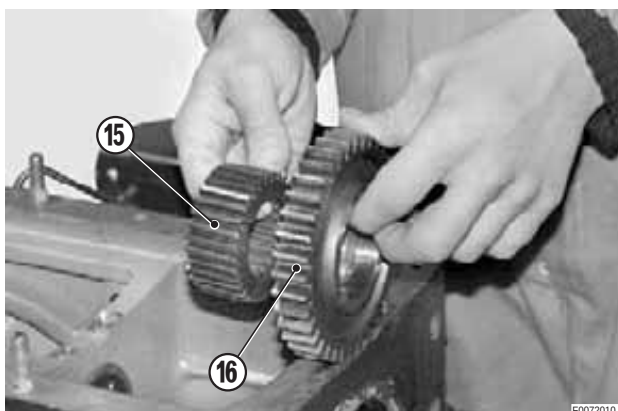
- 9 - Quite el grupo de engranajes (11) y el distanciador (12).



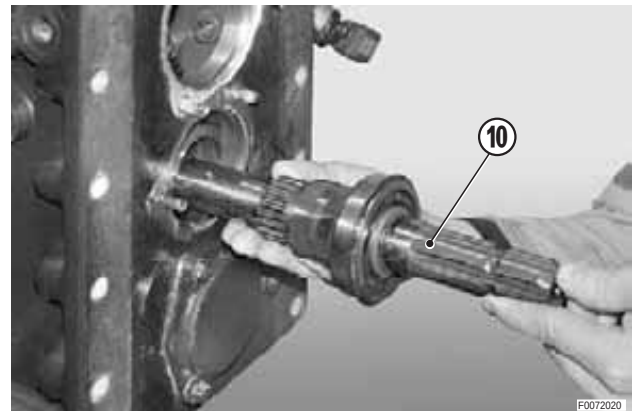
- 10 - Quite el manguito de selección (13) y el acoplamiento (14).



- 11 - Extraiga el manguito de deslizamiento (15) y el engranaje conducido (16) de la TdF Syncro.

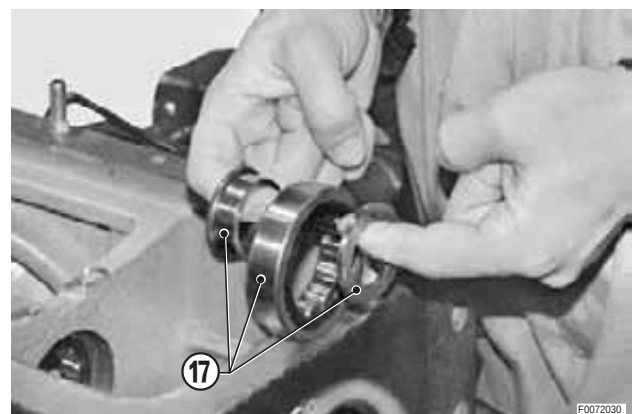


12 - Quite el eje de salida (10) de la TdF.

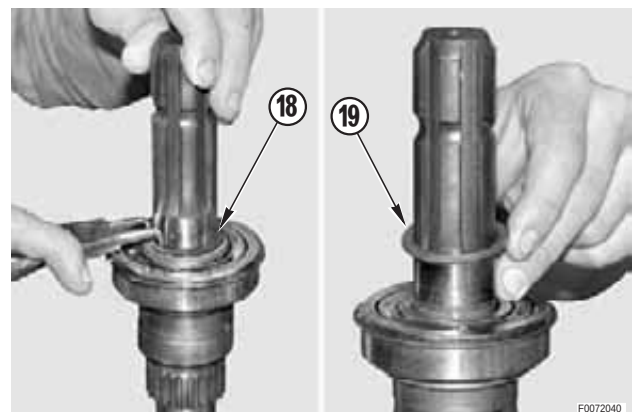


13 - Quite de la caja de transmisión el cojinete (17) completo.

- ★ Observe la orientación de la pista interna y del anillo de retención.

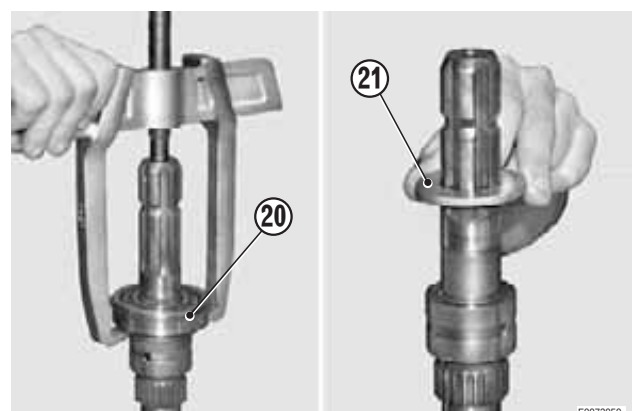


14 - Extraiga el anillo elástico (18) y quite el distanciador (19).

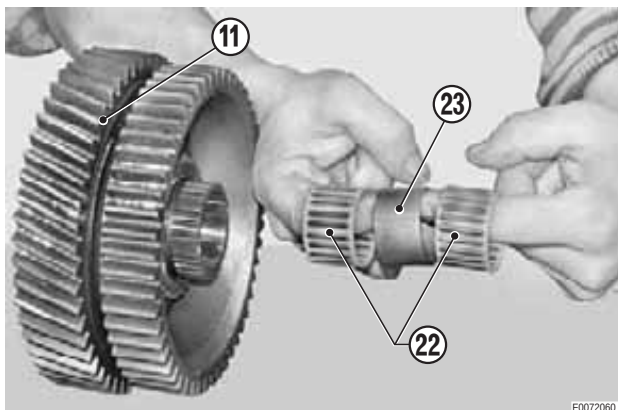


15 - Con ayuda de un extractor, quite el cojinete (20) y extraiga el distanciador (21).

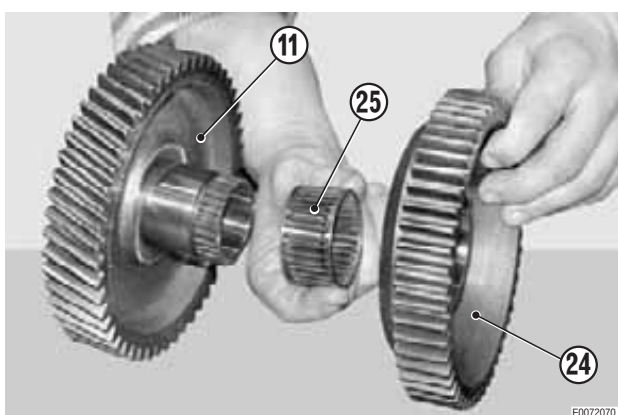
- ★ Observe la posición del anillo de retención del cojinete.



- 16 - Extraiga del grupo de engranajes (11) las jaulas de rodillos (22) y el distanciador (23).  3



- 17 - Separe el engranaje (24) del engranaje (11) y quite la jaula de rodillos (25).  3

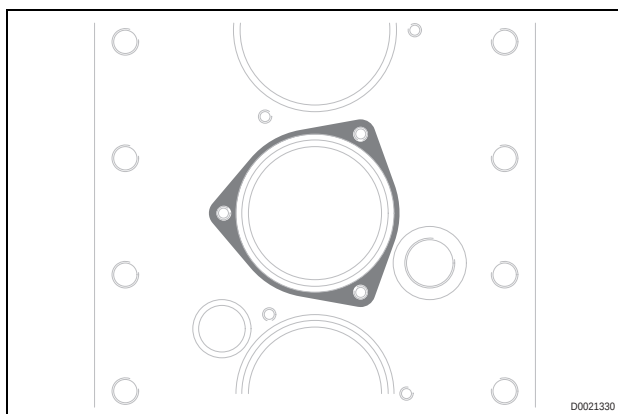


Montaje

- 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.

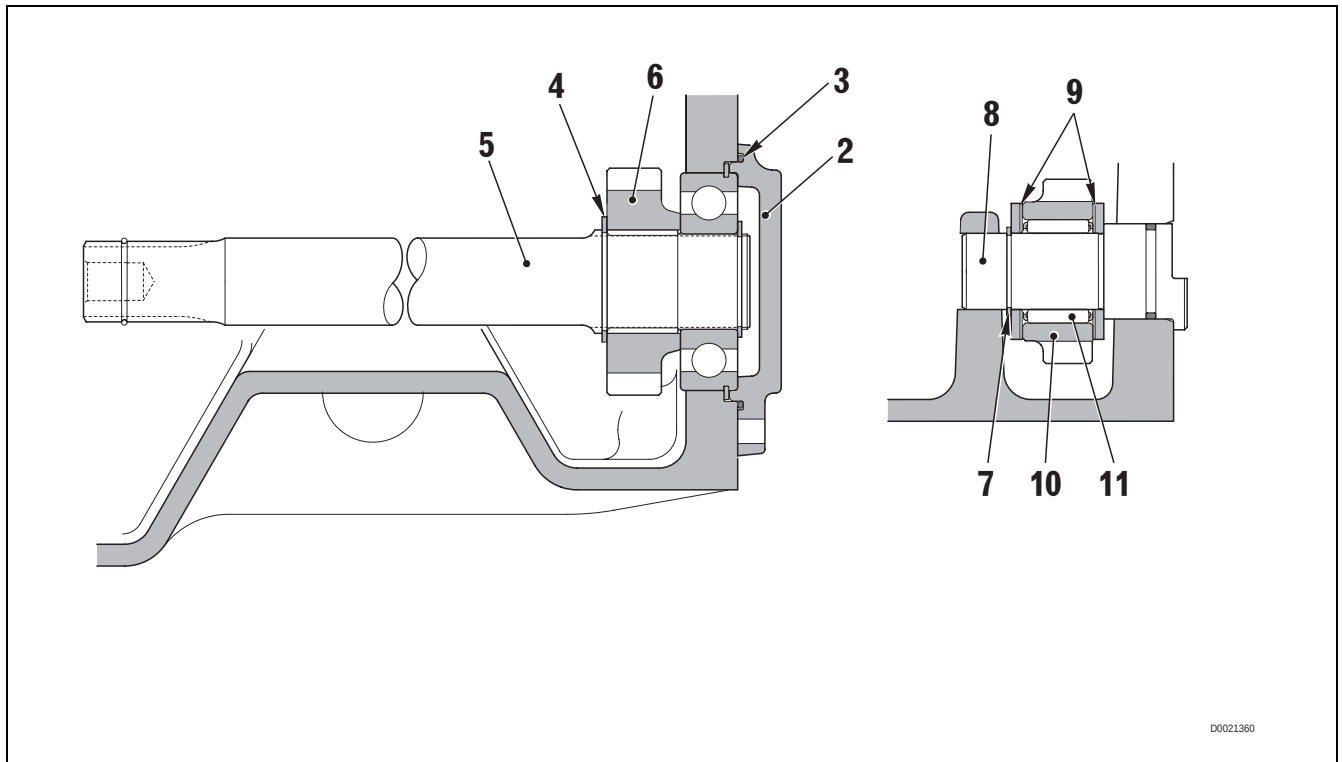
 3

 Jaula de rodillos: aceite



EJE DE ACCIONAMIENTO DE LA TDF SYNCRO

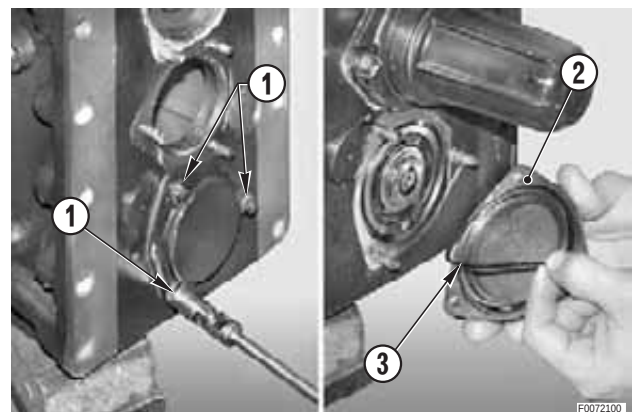
Desmontaje



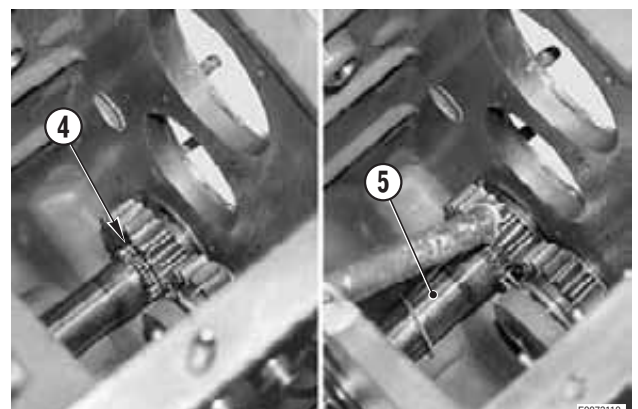
1 - Extraiga las tuercas (1) y quite la tapa (2).



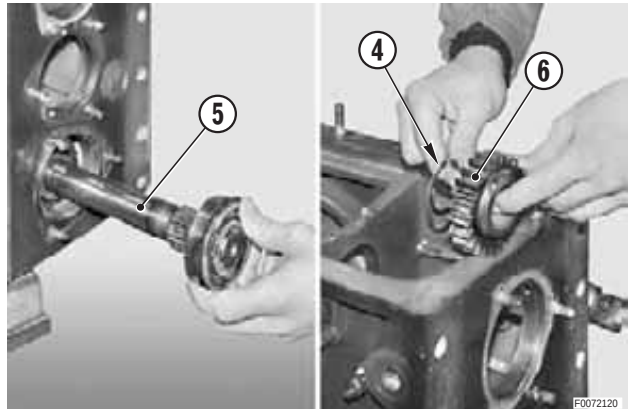
★ Conserve la junta tórica (3).



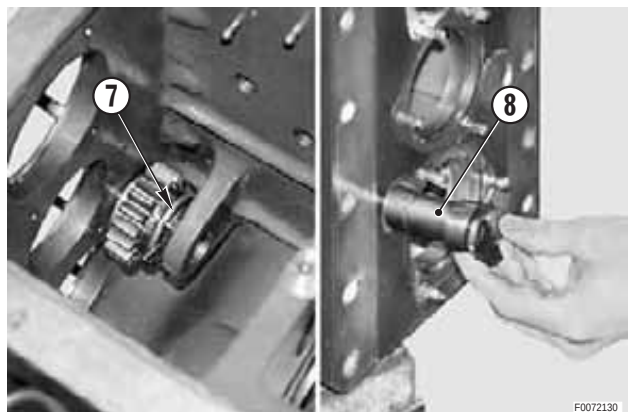
2 - Desplace el anillo elástico (4) hacia delante y, utilizando un punzón de material blando, extraiga el eje (5).



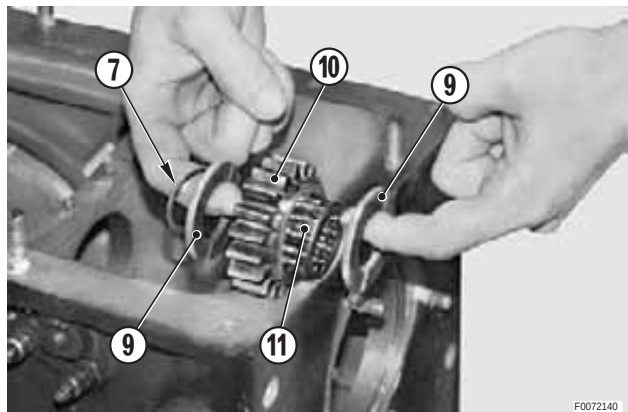
- 3 - Extraiga el eje (5) completo y quite el engranaje (6) y el anillo elástico (4).



- 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).



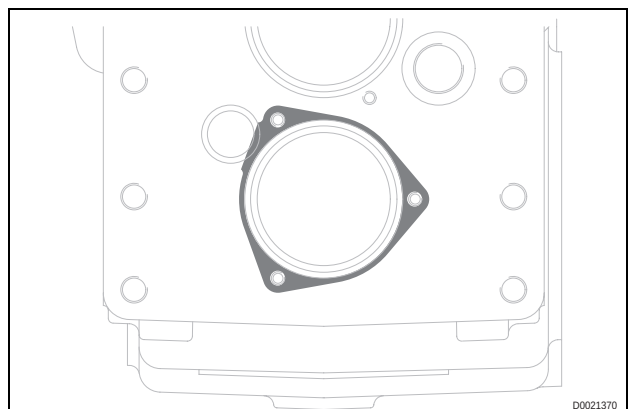
Montaje

- 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

- **En versiones con plataforma**

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

- **En versiones con cabina**

- 2 - Quite la cabina (para los detalles, vea "CABINA").

- **En todas las versiones**

- 3 - Separe el grupo de control de cambio e inversor de la transmisión. (Para los detalles, vea "GRUPO CAMBIO E INVERSOR").
- 4 - Quite el grupo elevador completo. (Para los detalles, vea "ELEVADOR (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)").
- 5 - Quite el embrague de la TdF trasera. (Para los detalles, vea "TDF TRASERA").

- 6 - Sólo si debe revisar la TdF de las bombas hidráulicas, desmonte dichas bombas. (Para los detalles, vea "BOMBAS HIDRÁULICAS").

- 7 - Quite el eje trasero izquierdo. (Para los detalles, vea "EJE TRASERO").

- 8 - Quite el grupo de válvulas para los servicios. (Para los detalles, vea "GRUPO DE VÁLVULAS PARA SERVICIOS").

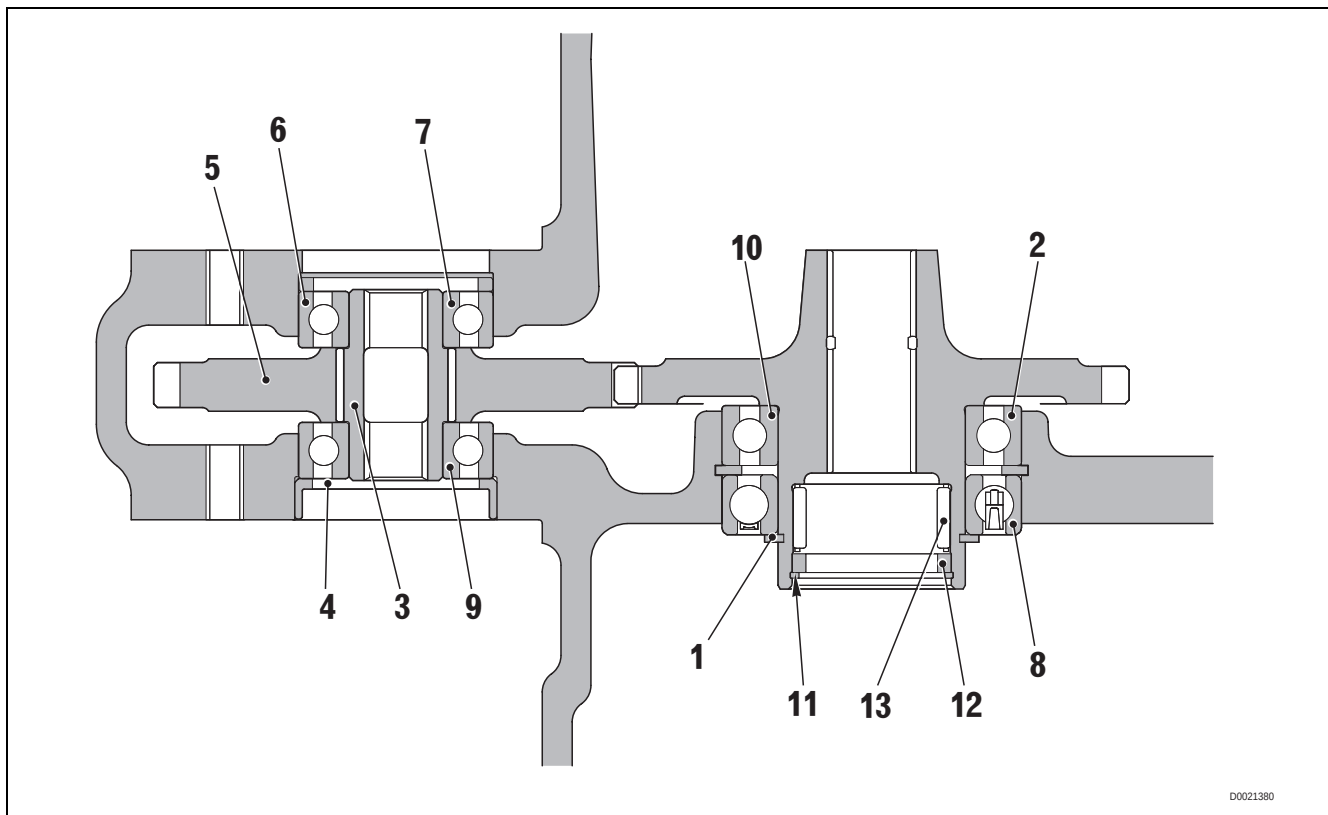
- 9 - Sólo si debe revisar el eje de la doble tracción y TDF sincronizada, quite el eje de accionamiento de la TDF Syncro (para los detalles, vea "TDF TRASERA") y el dispositivo de acoplamiento de la doble tracción (para los detalles, vea "DISPOSITIVO DE ACOPLAMIENTO DE LA DOBLE TRACCIÓN").

Montaje

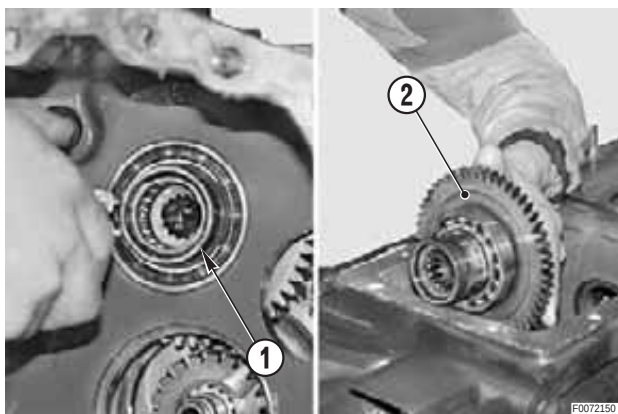
- Proceda en orden inverso al de extracción.

TDF DE LAS BOMBAS

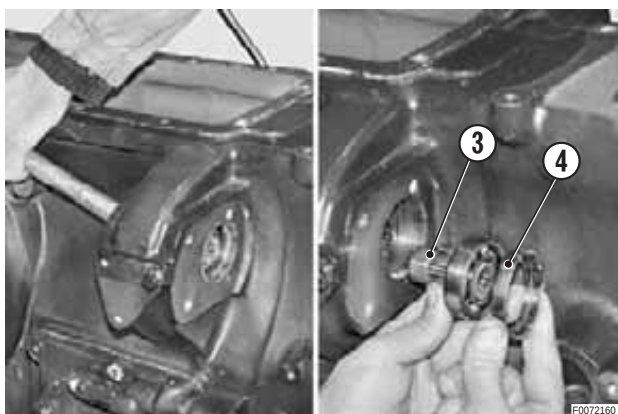
Desmontaje



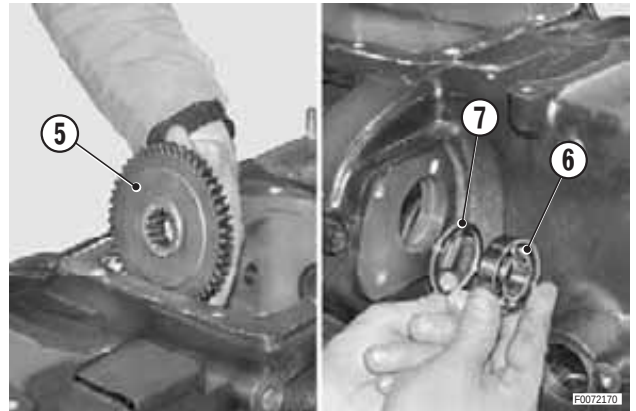
1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga el engranaje conductor (2) completo.



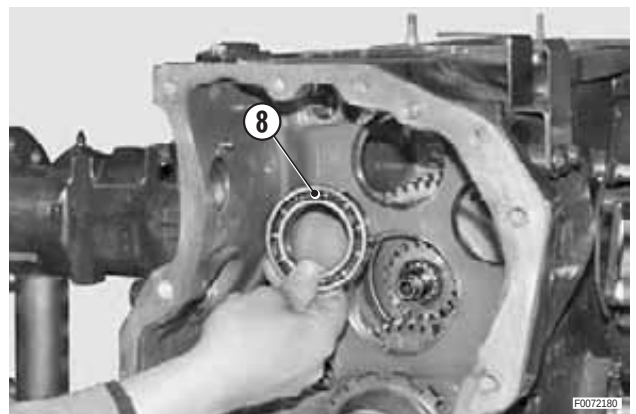
2 - Utilizando un punzón de material blando, extraiga el manguito (3) completo y el distanciador (4).



- 3 - Quite el engranaje conducido (5) y extraiga el cojinete (6) y el distanciador (7).



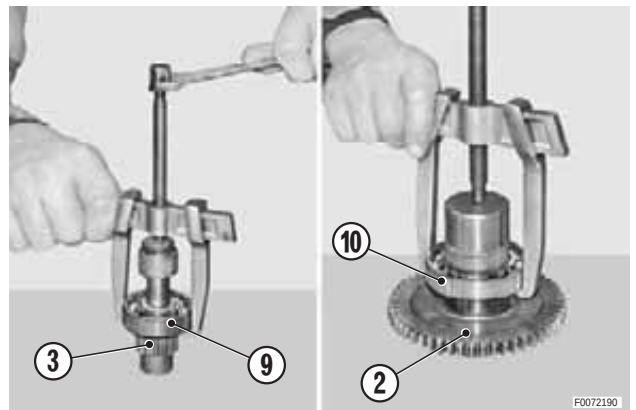
- 4 - Saque el cojinete (8).



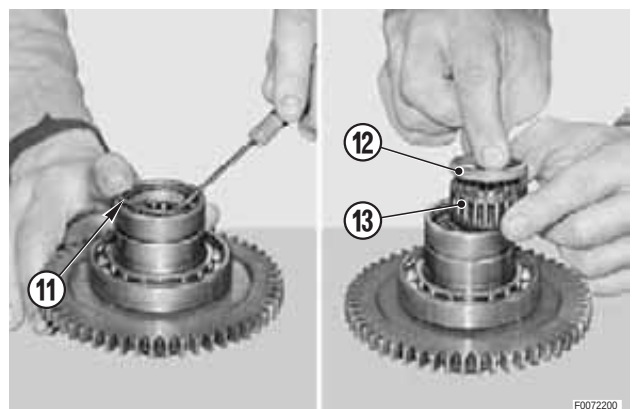
- 5 - Quite del manguito (3) el cojinete (9).

- 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).

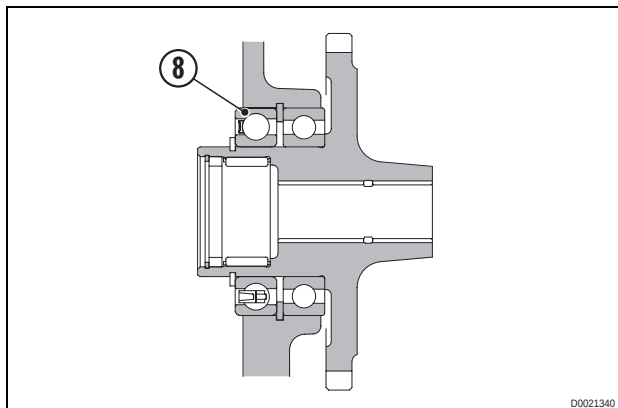


Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1

- ★ Compruebe la orientación del cojinete (8).



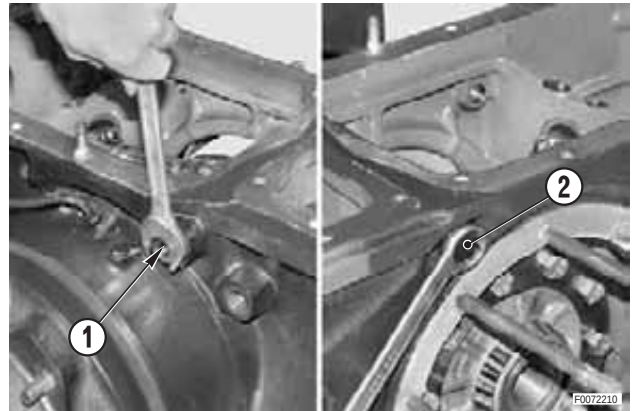
D0021340

GRUPO DIFERENCIAL

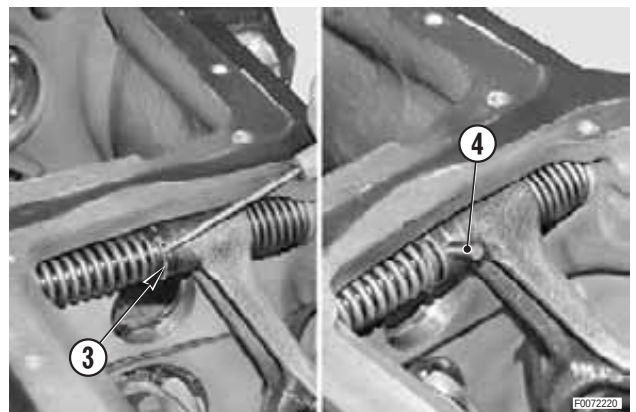
Extracción

1 - Extraiga la unión (1) y el tapón (2).

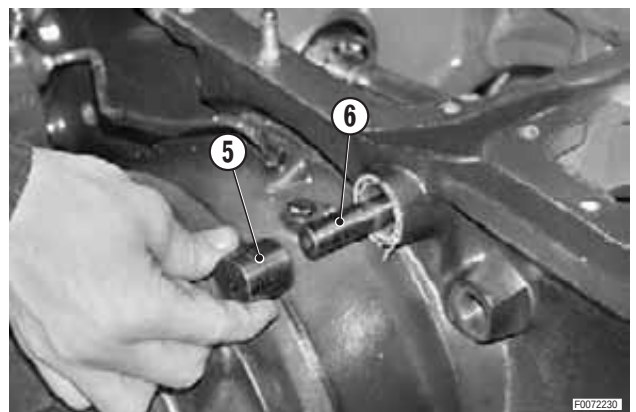
★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.



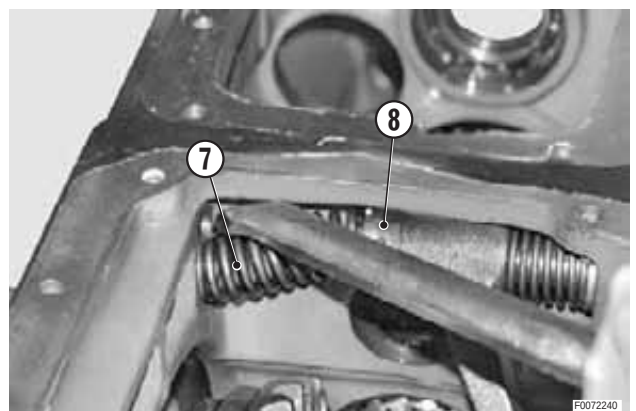
2 - Desplace en su alojamiento el anillo elástico (3) y extraiga la clavija cilíndrica (4).



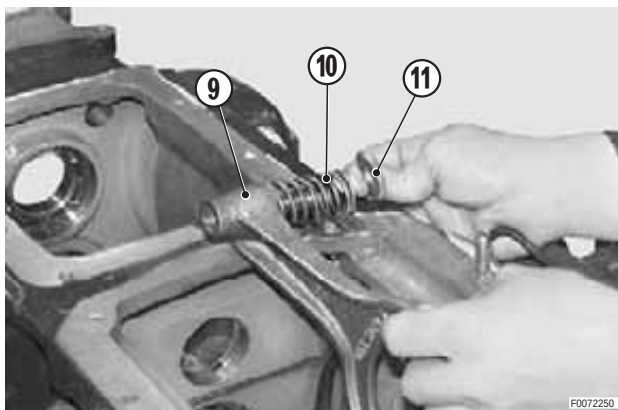
3 - Extraiga del cuerpo de la transmisión el pistón (5) y, sólo parcialmente, la varilla (6).



4 - Quite el muelle (7) y extraiga el distanciador (8).

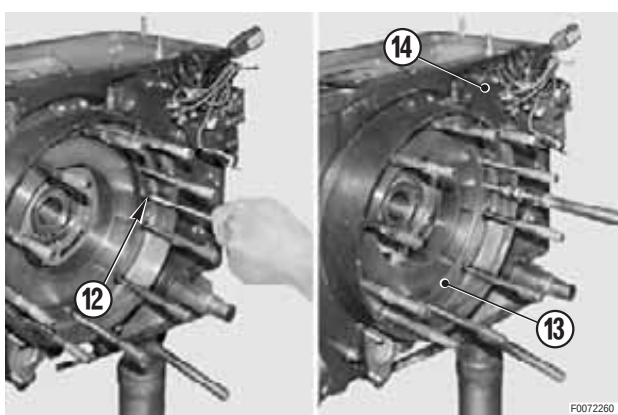


5 - Quite definitivamente la varilla (6) y extraiga la horquilla (9), el muelle (10) y el distanciador (11).

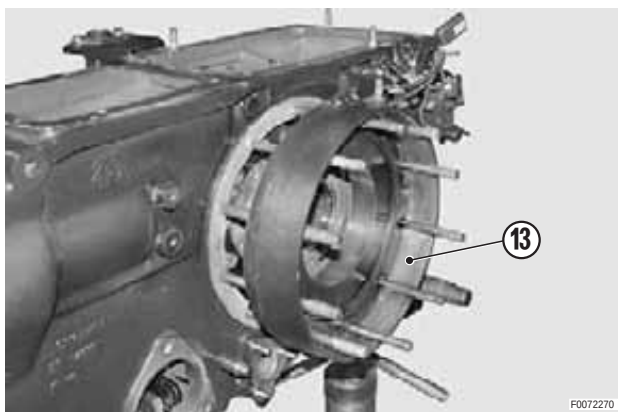


6 - Extraiga los dos tornillos (12) y, con ayuda de un extractor de percusión enroscado en los orificios donde estaban los tornillos (12), desconecte el soporte del diferencial (13) de la caja de transmisión (14).

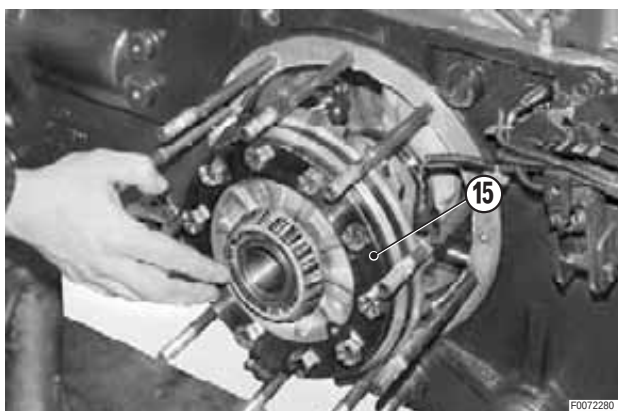
※ 1



7 - Extraiga el soporte del diferencial izquierdo completo (13).



8 - Extraiga el diferencial (15) completo.



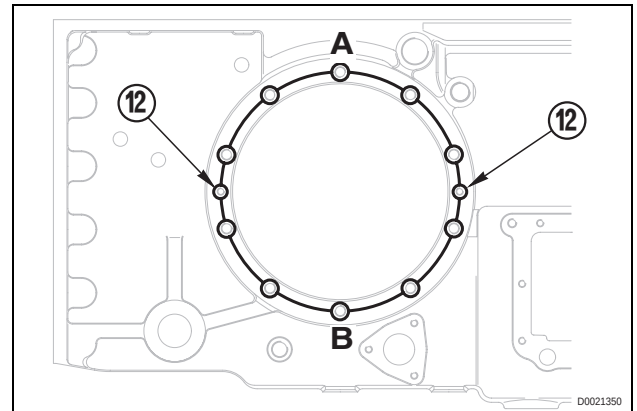
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

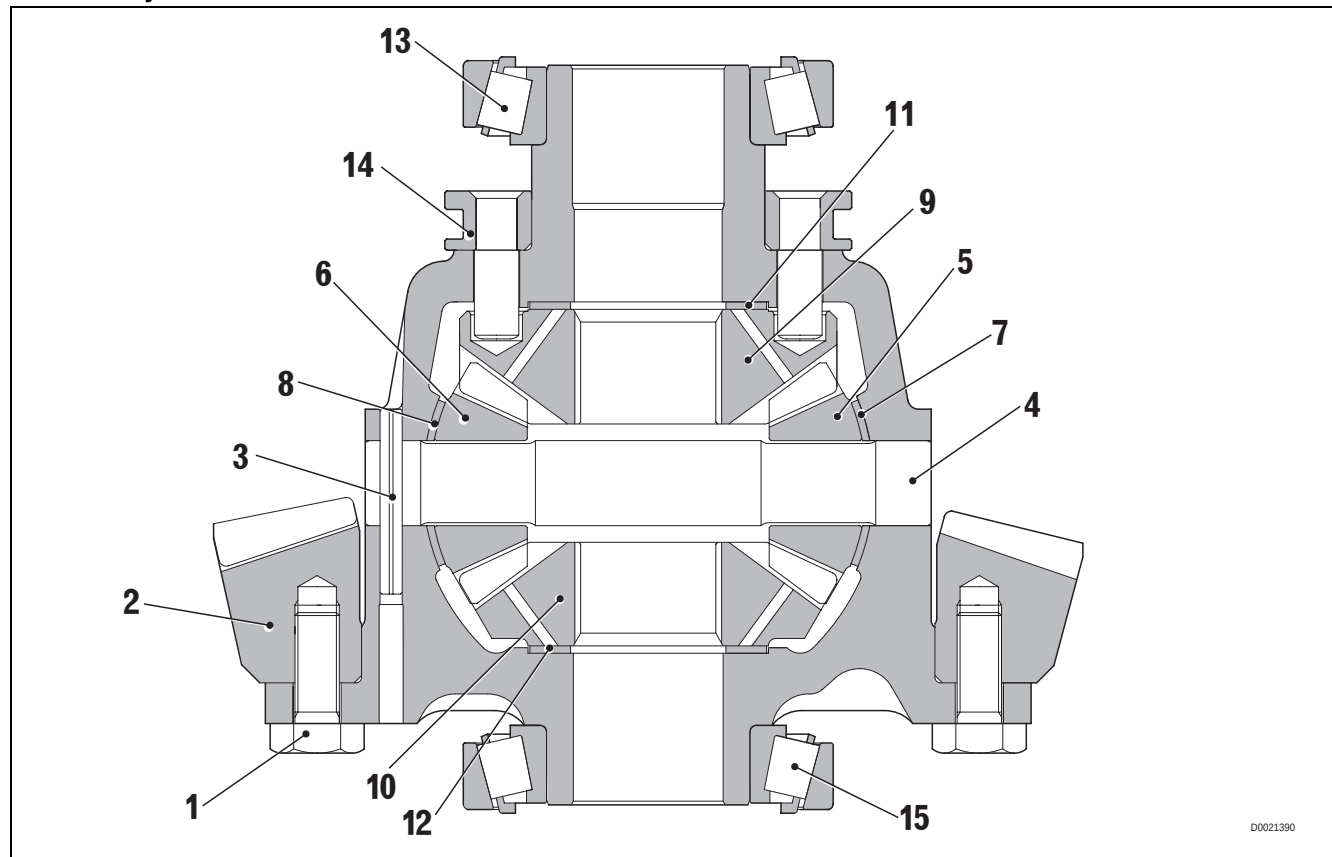
※ 1

 Superficie de acoplamiento: Loctite 510

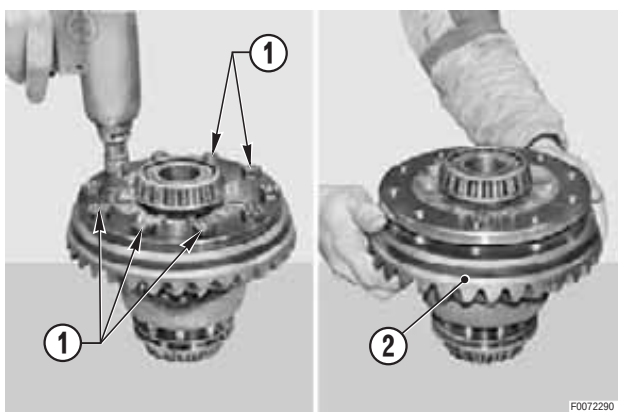
- ★ Si no va a montar el eje, bloquee el soporte del diferencial (13) con los tornillos (12) y con dos distanciadores montados en los prisioneros "A" y "B".



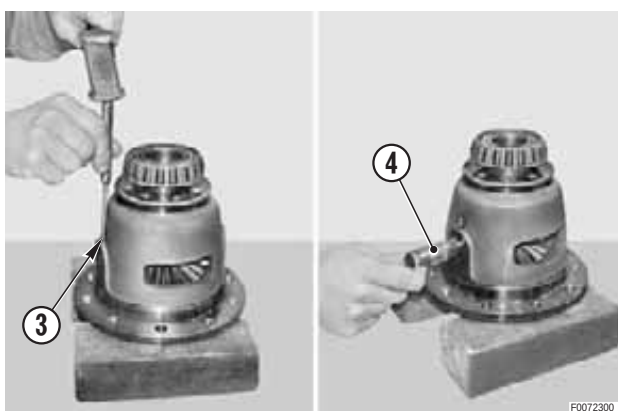
Desmontaje



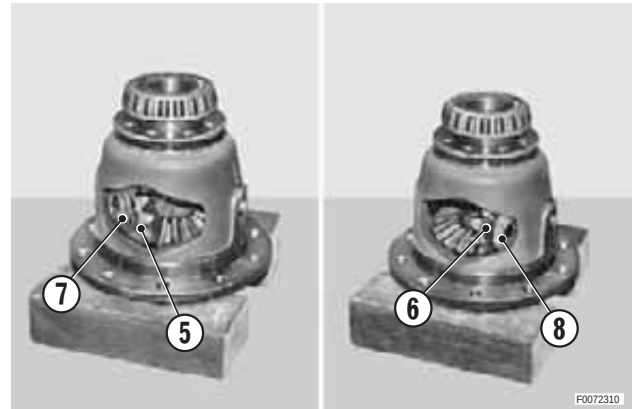
1 - Extraiga los tornillos (1) y saque la corona (2).



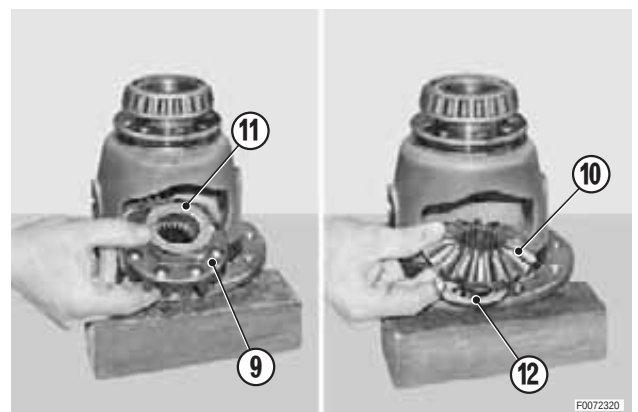
2 - Extraiga la clavija elástica (3) y el perno (4).



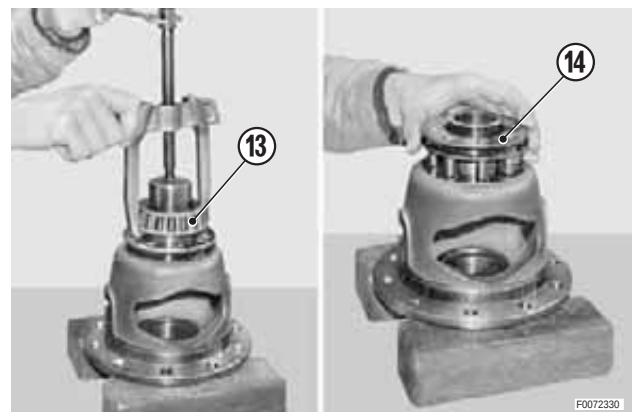
- 3 - Extraiga los engranajes satélite (5) y (6) y los respectivos anillos de retención (7) y (8). 



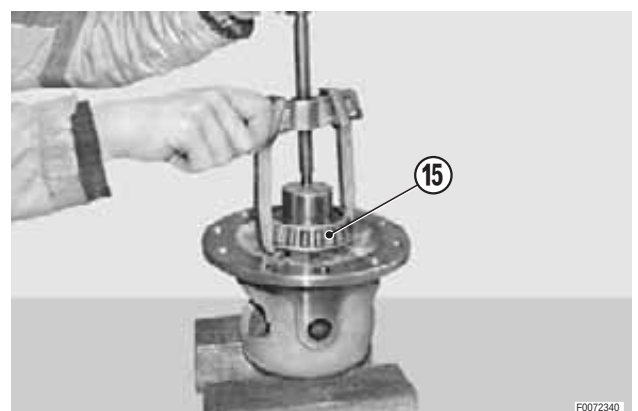
- 4 - Quite los engranajes planetarios (9) y (10) y los respectivos anillos de retención (11) y (12). 



- 5 - Utilizando un extractor, quite el anillo interior del cojinete (13) y desmonte la brida (14) del bloqueo del diferencial.



- 6 - Saque el anillo interior del cojinete (15) con un extractor.



Montaje

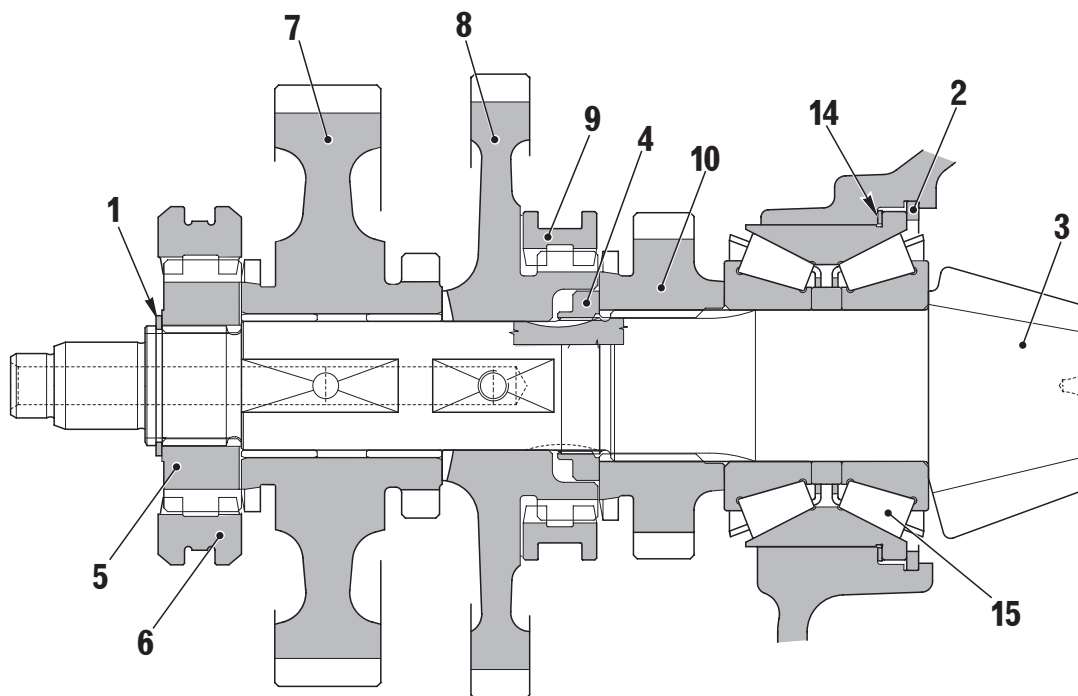
- Proceda en orden inverso al de extracción.

 1 Tornillos: 117÷130 Nm (86.2–96 lb.ft.) Tornillos: aceite para motores 2 Anillos de retención: aceite para transmisiones

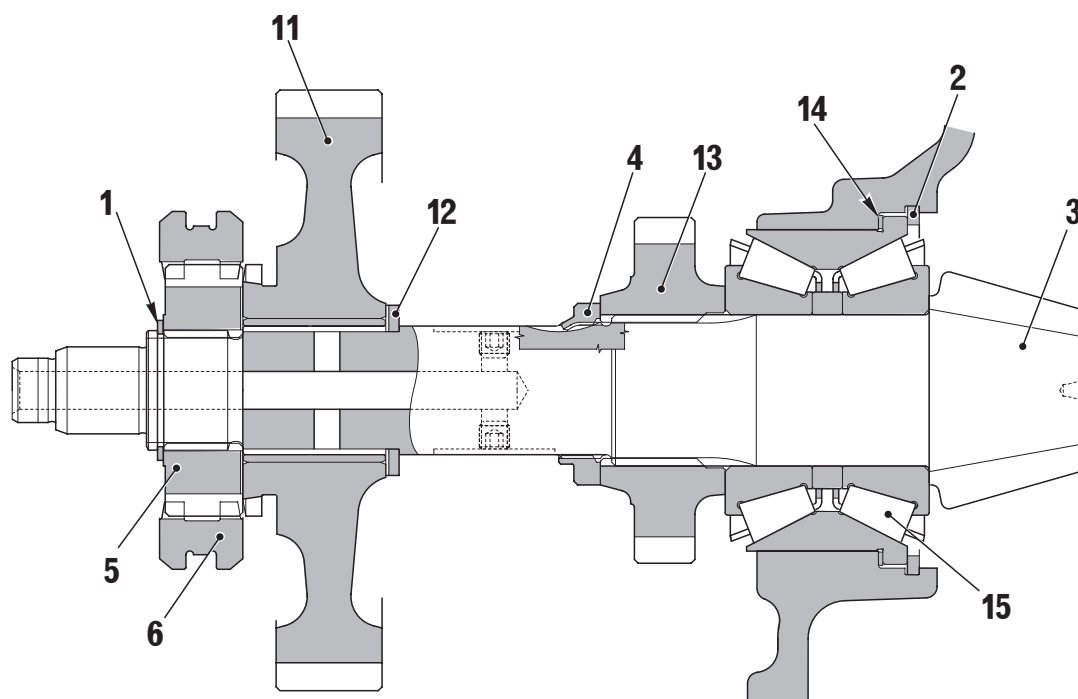
PIÑÓN

Desmontaje

VERSIÓN CON 3 GAMAS

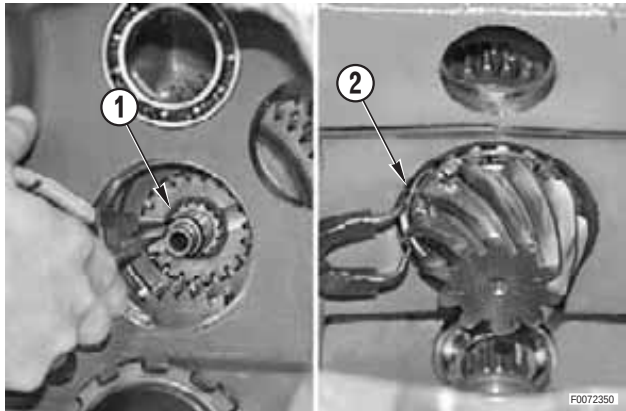


VERSIÓN CON 2 GAMAS



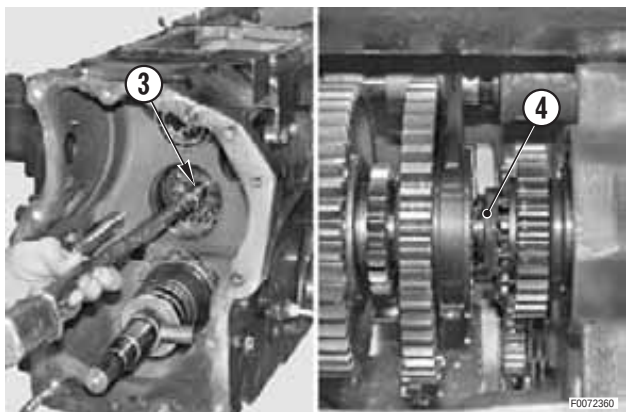
D0021400

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).

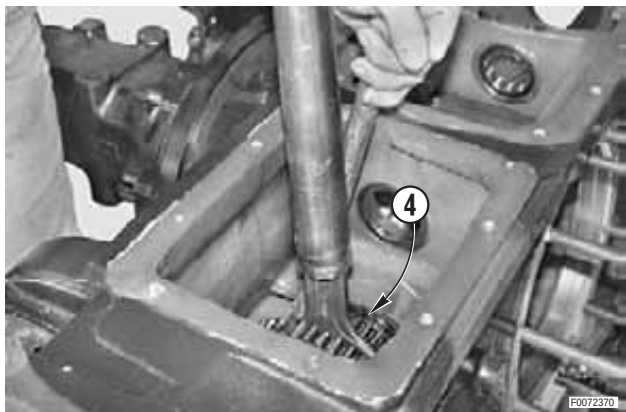


• En todas las versiones

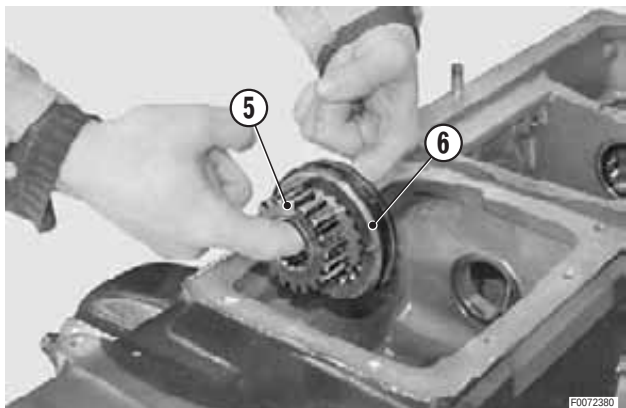
3 - Utilizando una barra de material blando como tope, afloje la tuerca de fijación (4) hasta liberarla de la rosca.

✖ 1

★ Cambie la tuerca de fijación (4) a cada desmontaje.



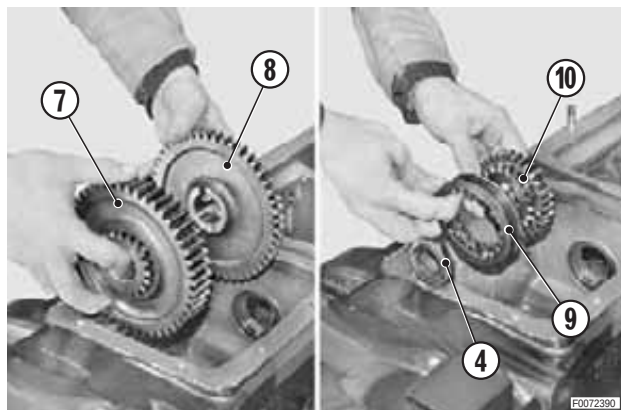
4 - Continúe extrayendo el piñón (3) y quite el manguito (5) y el selector (6).



- **Sólo en versión con 3 gamas**

5 - Quite el engranaje (7) y el engranaje (8).

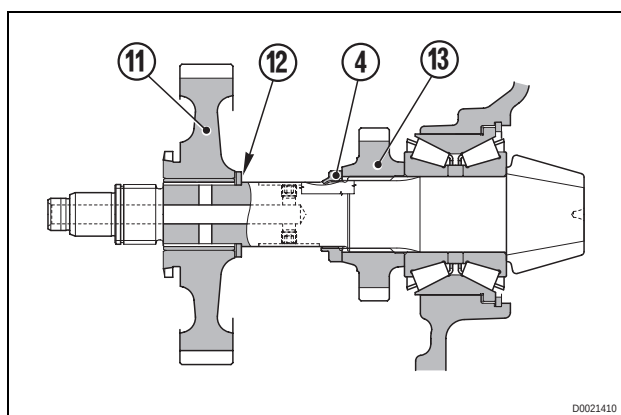
6 - Extraiga la tuerca de fijación (4), el selector (9) y el engranaje (10).



- **Sólo en versión con 2 gamas**

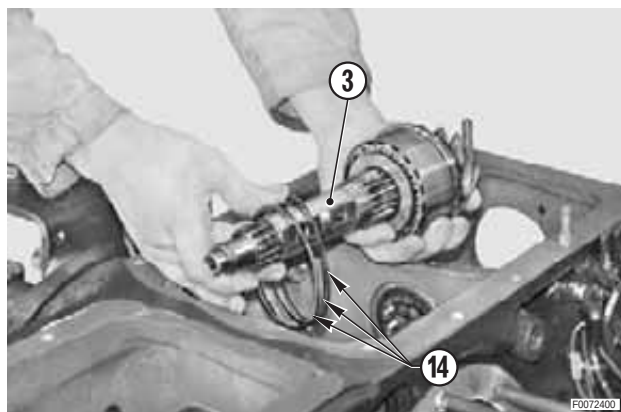
7 - Quite el engranaje (11), el distanciador (12), la tuerca de fijación (4) y el engranaje (13).

★ Observe la orientación del distanciador (12).



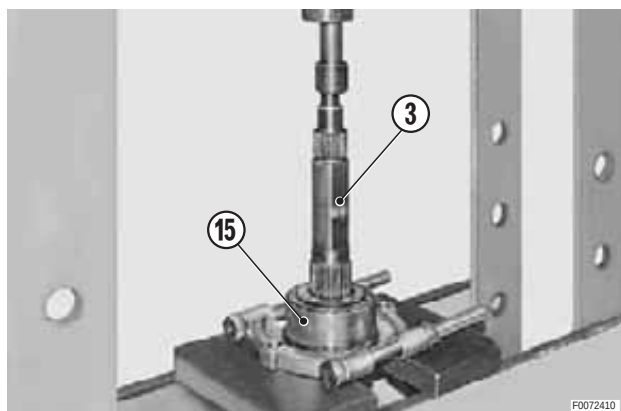
- **En todas las versiones**

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.

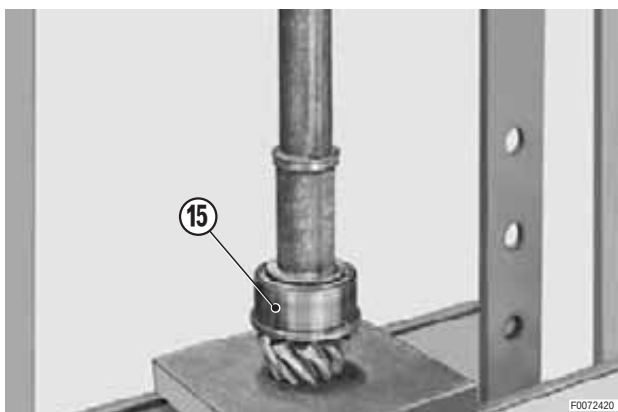
❖ 1

 Tuerca de fijación: 274÷294 Nm (202–217.7 lb.ft.)

 Tuerca de fijación: Loctite 270

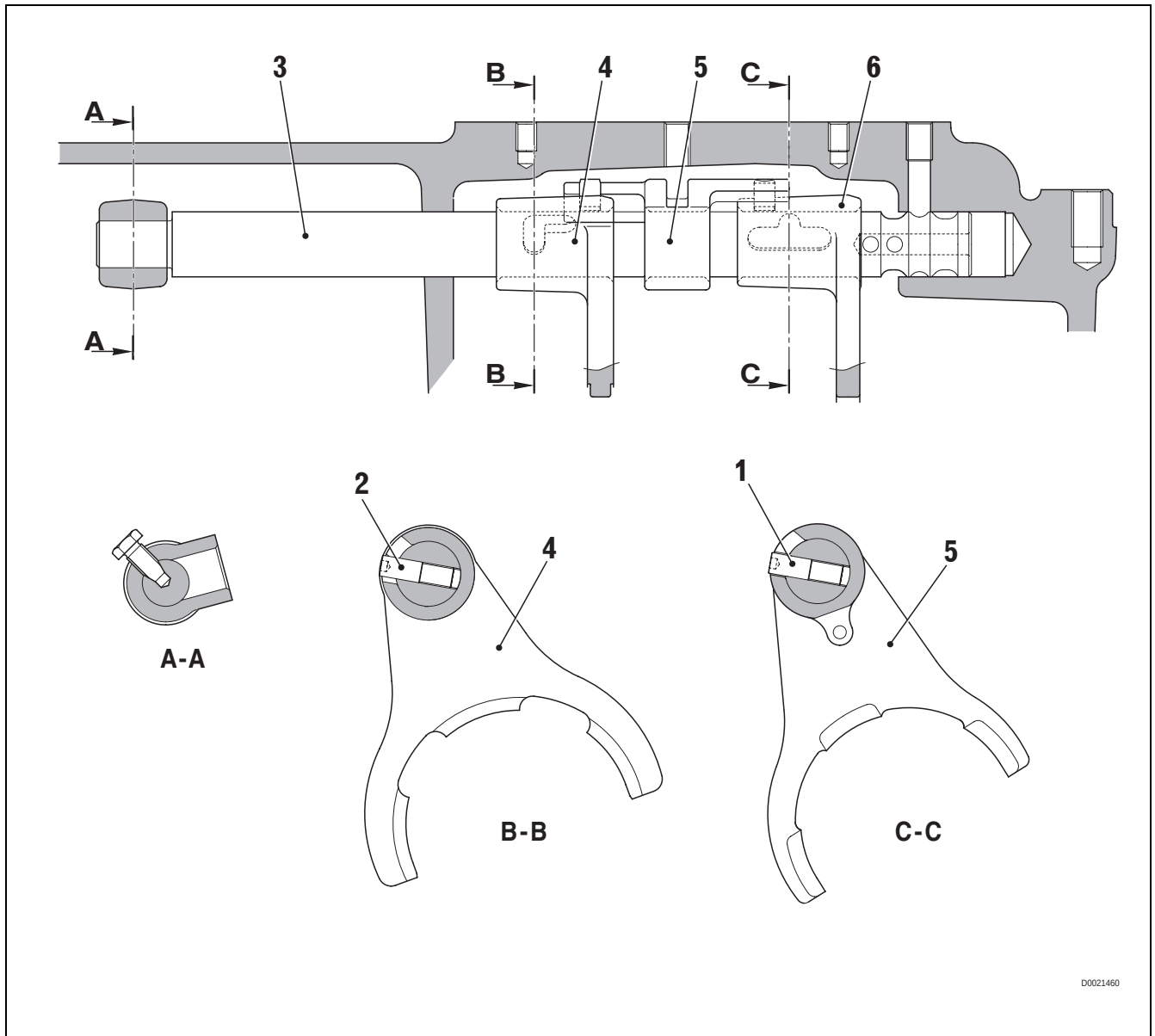
❖ 2

- ★ 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.



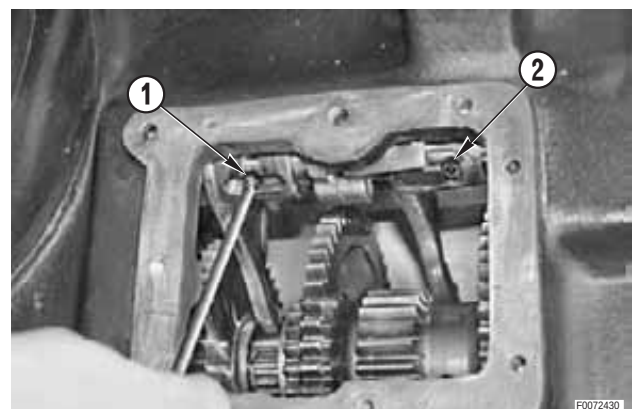
VARILLA DE SELECCIÓN DE LAS GAMAS

Desmontaje

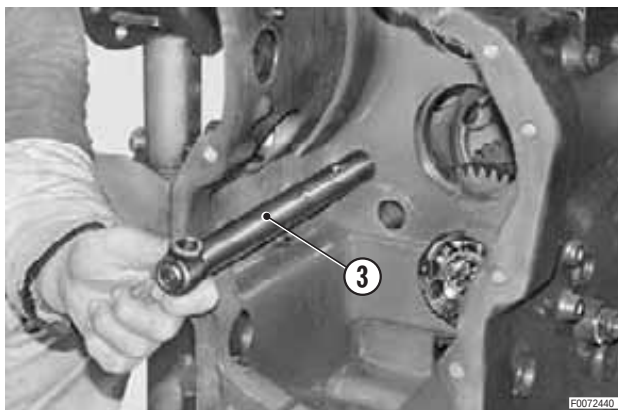


1 - Extraiga los pernos (1) y (2).

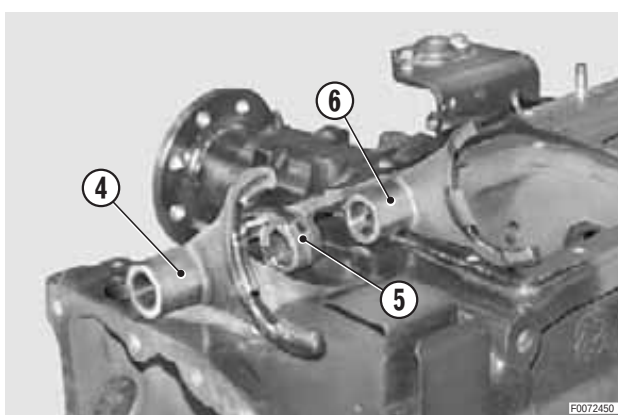
- ★ No utilice un atornillador automático porque podría dañar los hexágonos de los pernos.



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”.



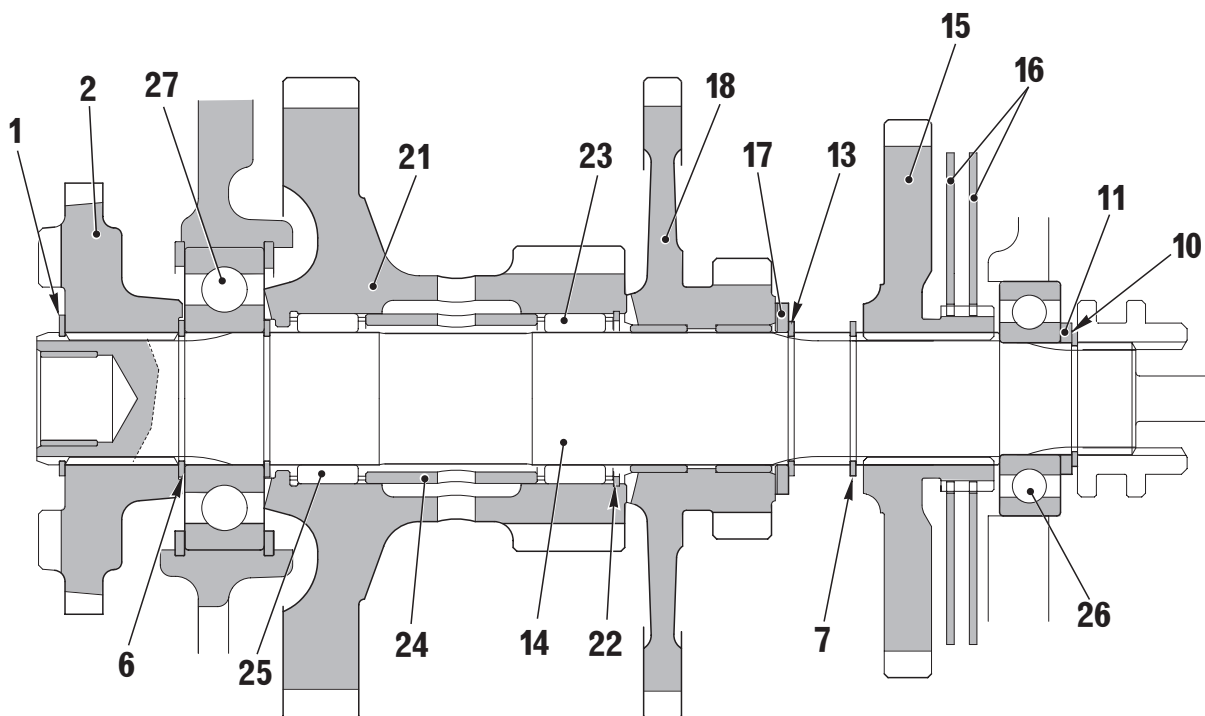
Montaje

- Proceda en orden inverso al de extracción.

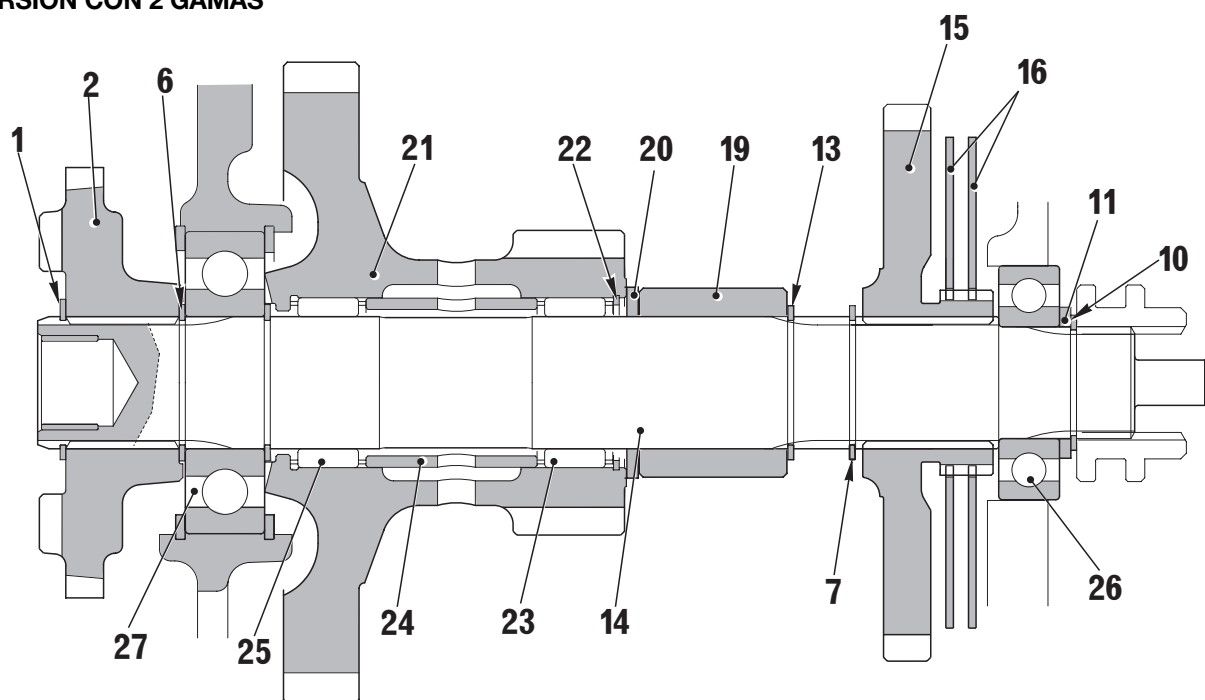
EJE DE SALIDA DE LA DOBLE TRACCIÓN Y TDF SINCRONIZADA

Desmontaje

VERSIÓN CON 3 GAMAS

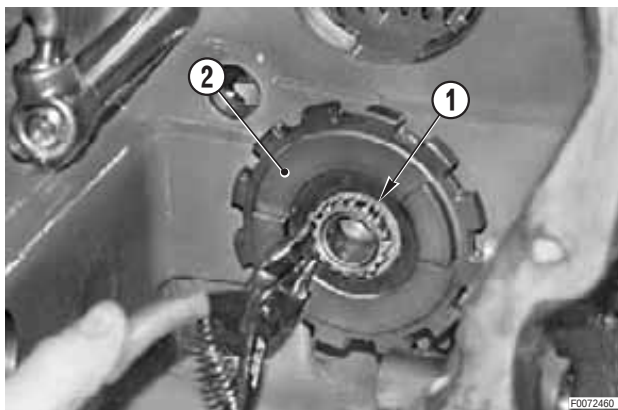


VERSIÓN CON 2 GAMAS



D0021450

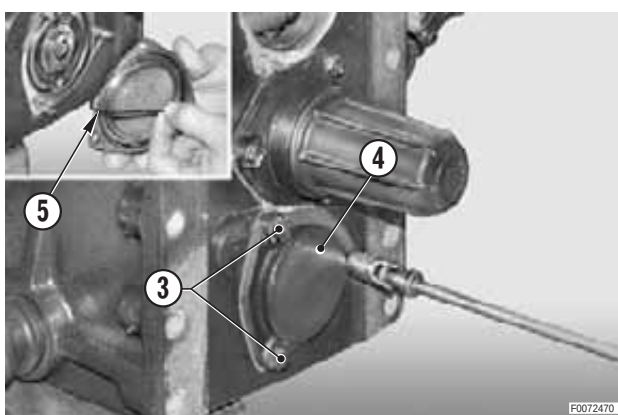
1 - Quite el anillo elástico (1) y extraiga la rueda fónica (2).



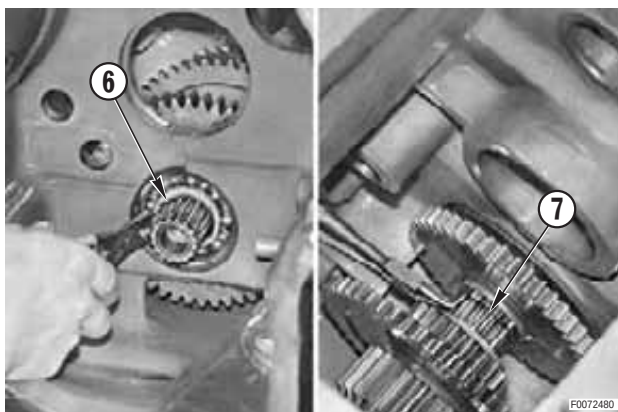
• Sólo en versión con TdF Syncro

2 - Extraiga las tuercas (3) y quite la tapa (4).

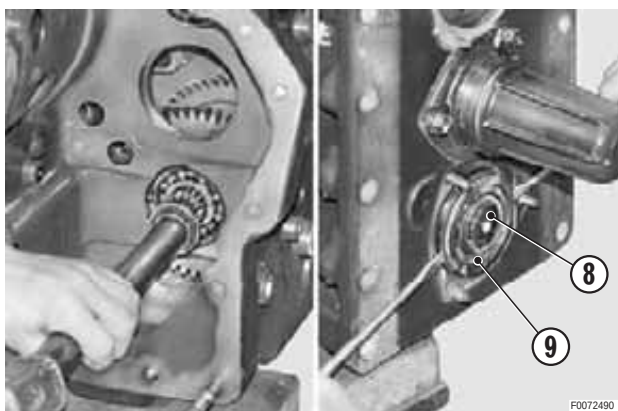
★ Conserve la junta tórica (5).



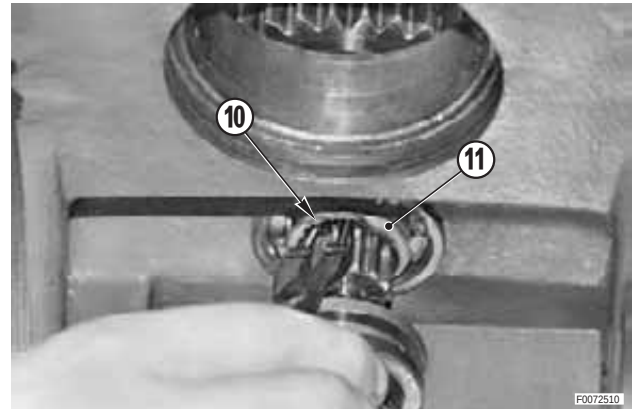
3 - Extraiga el anillo elástico (6) y desplace el anillo elástico (7) hacia delante.



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).

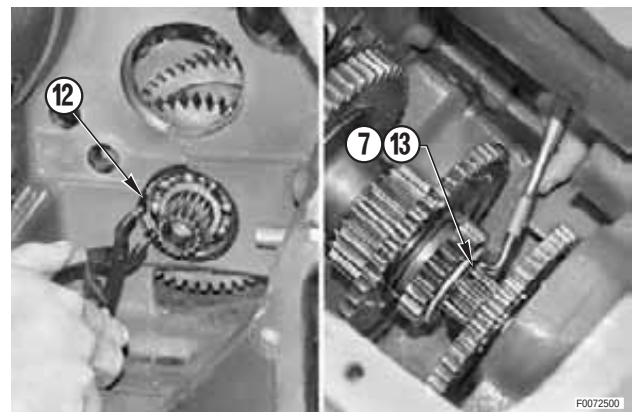


5 - Quite el anillo elástico (10) y el distanciador (11).

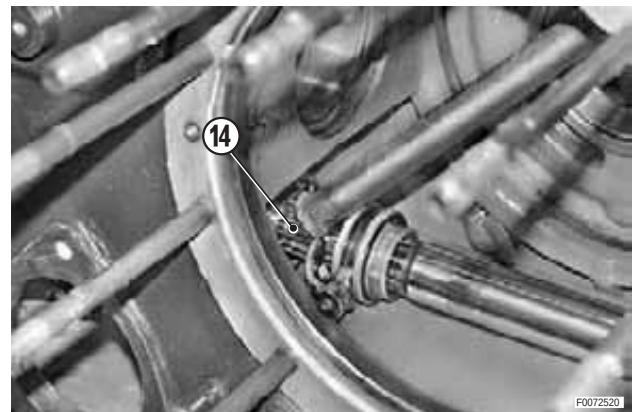


• **En todas las versiones**

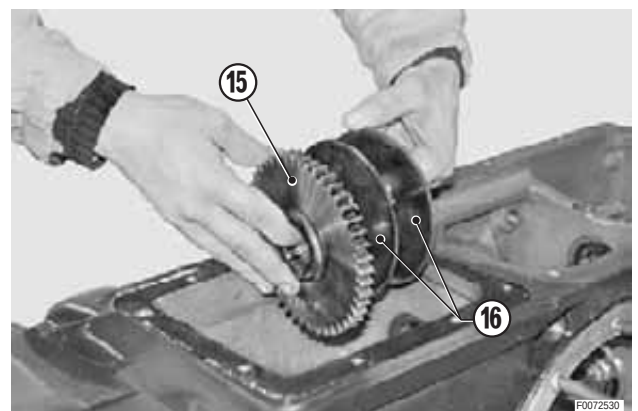
6 - Quite el anillo elástico (12) y desplace los anillos elásticos (7) y (13) hacia la parte posterior.



7 - Utilizando un punzón de material blando, extraiga el eje (14).



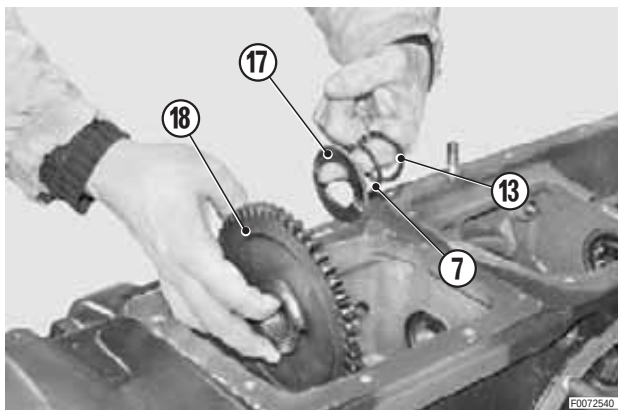
8 - Quite el engranaje conducido (15) de la doble tracción y los discos de acero (16).



• **Sólo en versión con 3 gamas**

9 - Quite los anillos elásticos (7) y (13), el suplemento (17) y el engranaje (18).

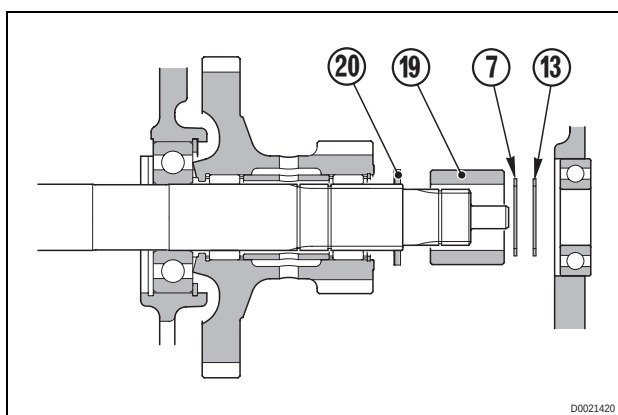
- ★ Observe la orientación del suplemento.
- ★ Cambie los anillos elásticos a cada desmontaje.



• **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.



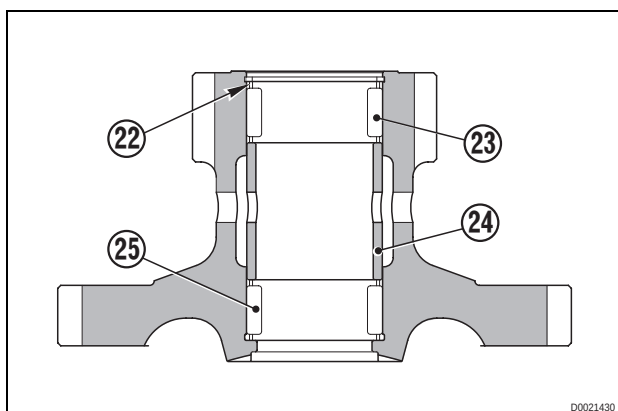
• **En todas las versiones**

11 - Quite el engranaje (21) completo.

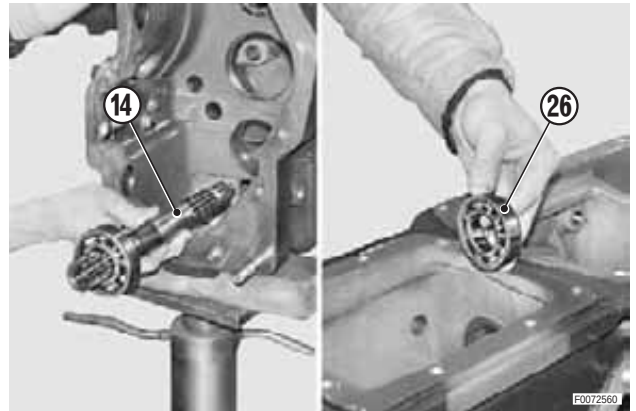


12 - Quite el anillo elástico (22) y extraiga la jaula de rodillos (23), el distanciador (24) y la jaula de rodillos (25).

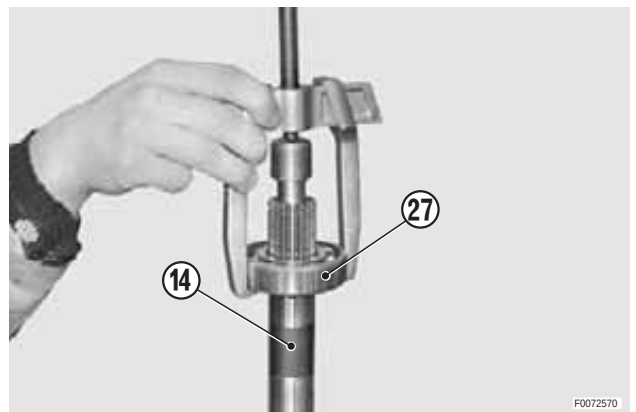
✖ 1



- 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

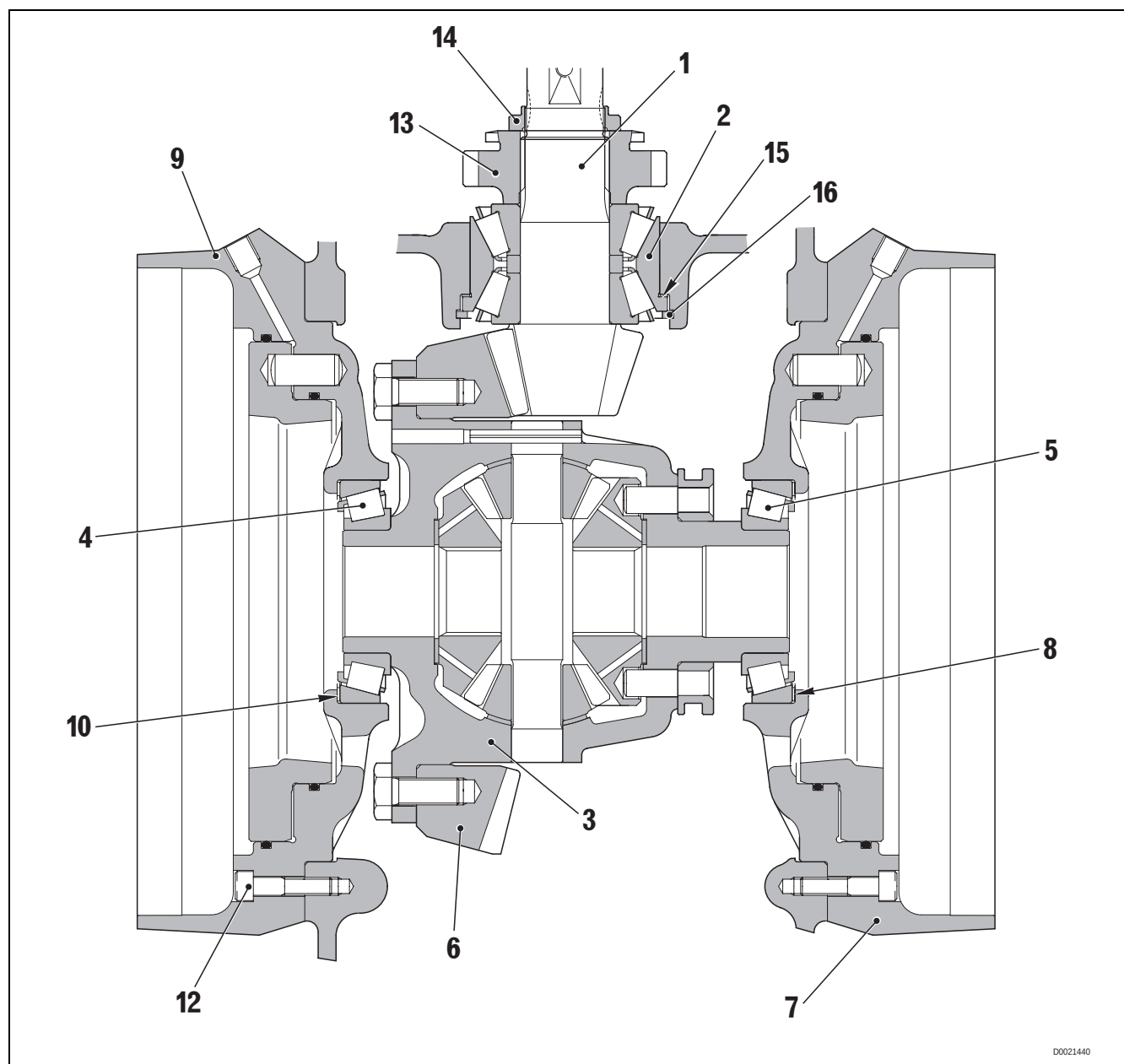
- Proceda en orden inverso al de extracción.



 Jaulas de rodillos: aceite para transmisiones

PAR CÓNICO

Preparación para el reglaje

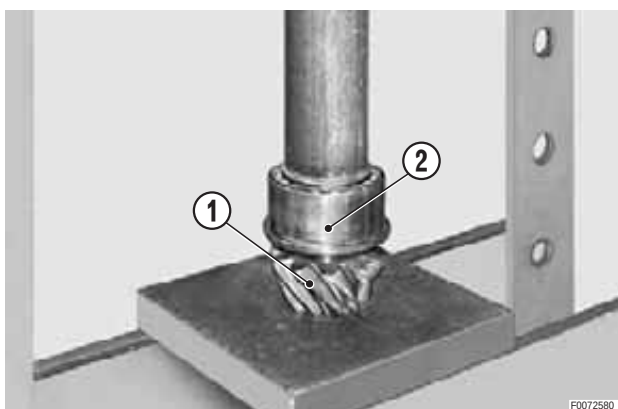


1 - Monte el cojinete (2) en el piñón (1).

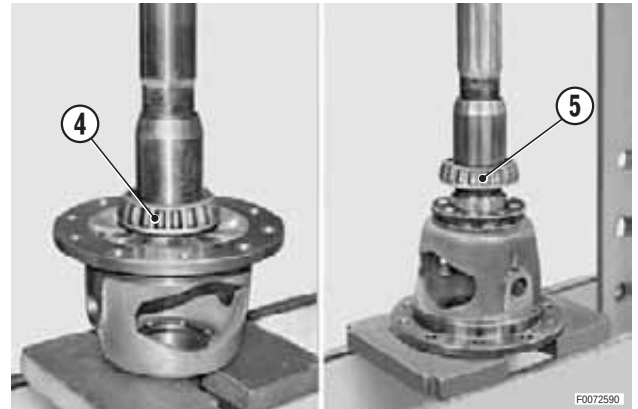
★ Lubrique el cojinete.

 Cojinete: aceite para transmisiones

★ Durante el montaje del cojinete (2), gire el anillo exterior para evitar atascos y asentar los rodillos.



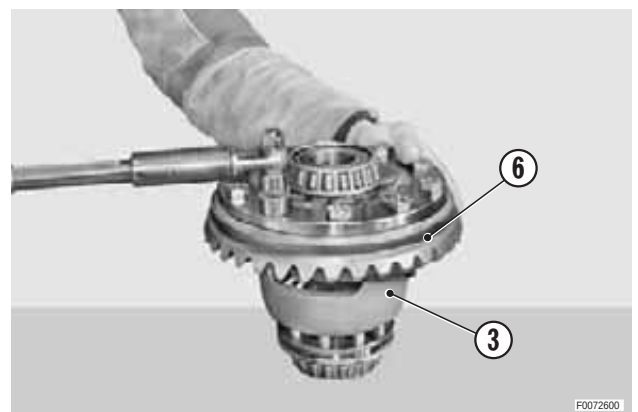
- 2 - Monte en la caja del diferencial (3) los anillos internos de los cojinetes (4) y (5).



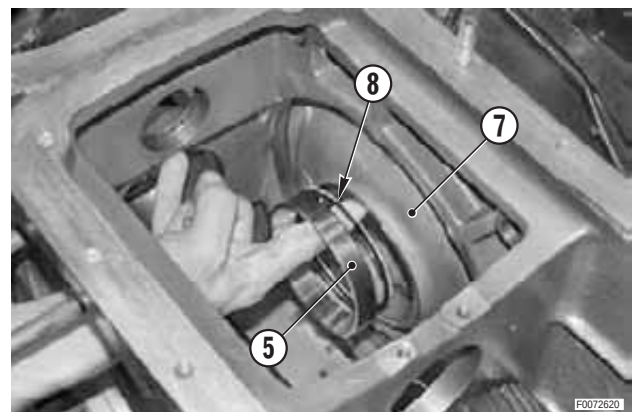
- 3 - Monte la corona dentada (6) en el diferencial (3).

 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).

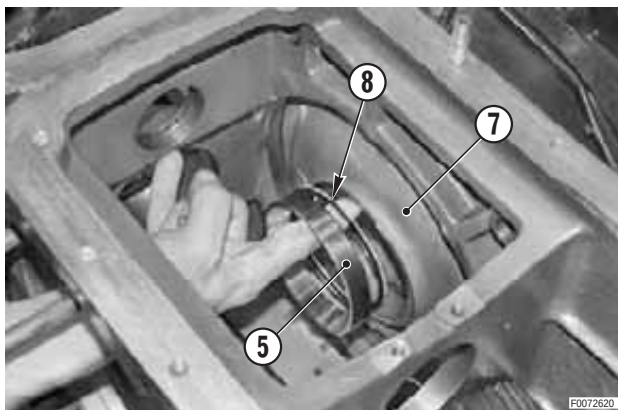


- 5 - Quite del soporte del diferencial (9), del lado de la corona, el anillo exterior del cojinete (4) y los respectivos suplementos (10).



Ajuste de la precarga de los cojinetes diferenciales

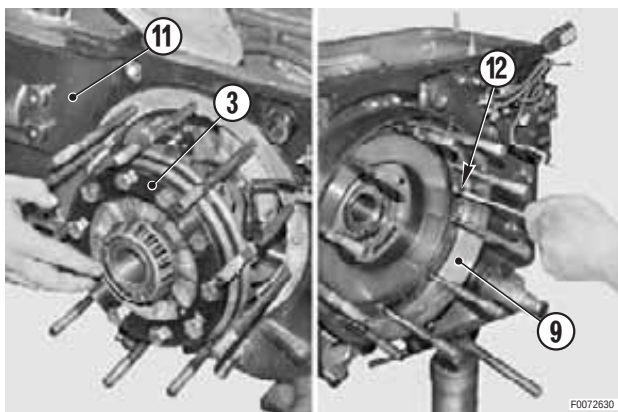
- 1 - Monte en el soporte del diferencial (7), en el opuesto a la corona, un paquete de suplementos (8) de 1,5 mm y el anillo exterior del cojinete (5).



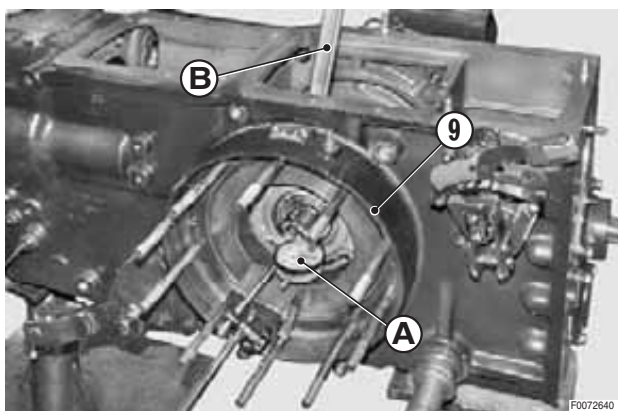
- 2 - Monte en el soporte del diferencial (9), del lado de la corona, un paquete de suplementos (10) de 0,8 mm y el anillo exterior del cojinete (4).



- 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).



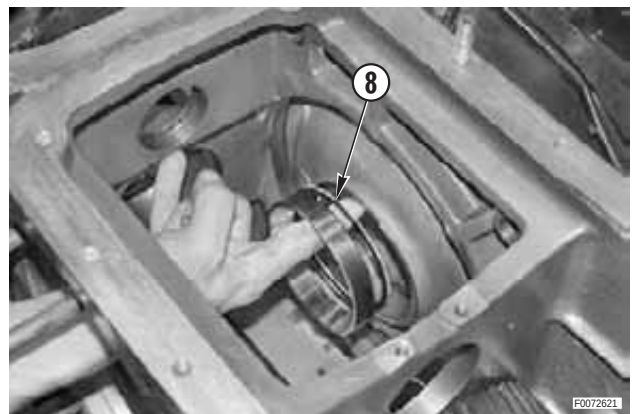
- 4 - Coloque un comparador de base magnética "A" en el soporte del diferencial (9), del lado de la corona, y póngalo a cero en la cabeza del diferencial mientras, con una palanca "B", lo fuerza axialmente hacia el lado opuesto.



- 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: $0,18 + 0,10 = 0,28$ mm
Valor real de los suplementos: 0,30 mm

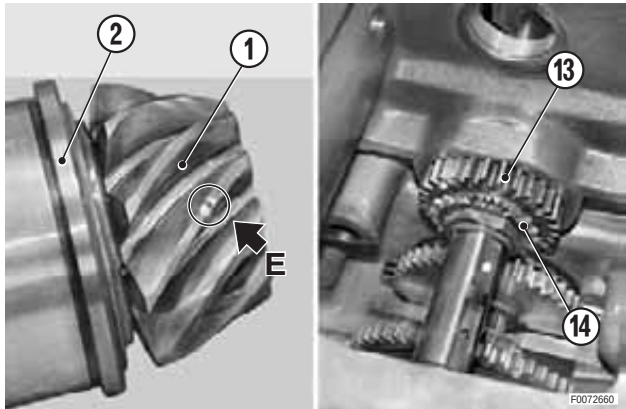


- 7 - Quite el soporte del diferencial (9) del lado de la corona y el diferencial (3, y arme el paquete de suplementos (8) añadiéndole el valor determinado en el paso anterior.

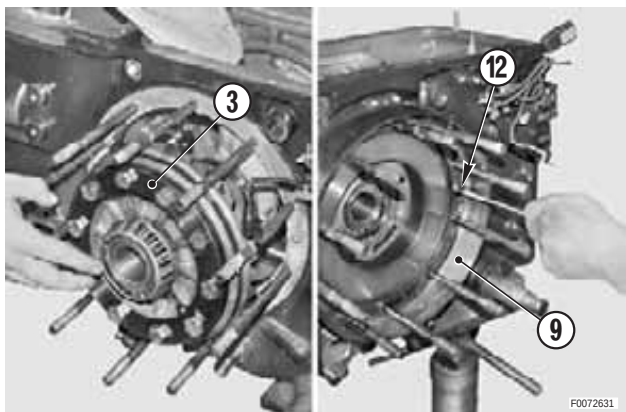


Ajuste de la posición del piñón

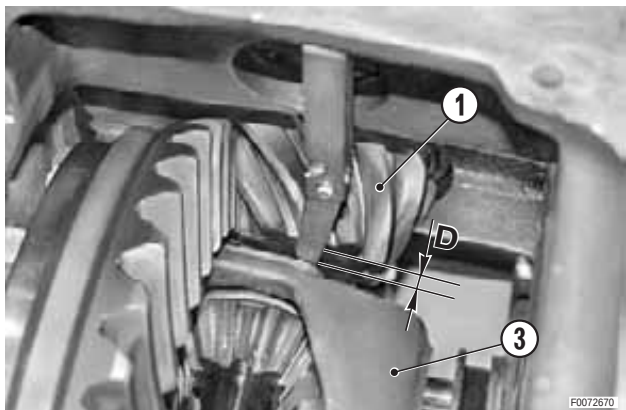
- 1 - Coloque en el cuerpo de la transmisión el piñón (1) con el cojinete (2) y póngalo a tope en su alojamiento.
★ Anote el valor “E” indicado en un diente del piñón (1) (en este ejemplo es + 0,3 mm).
- 2 - Monte provisionalmente el engranaje (13) de la doble tracción y la tuerca (14).
★ Apriete la 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).



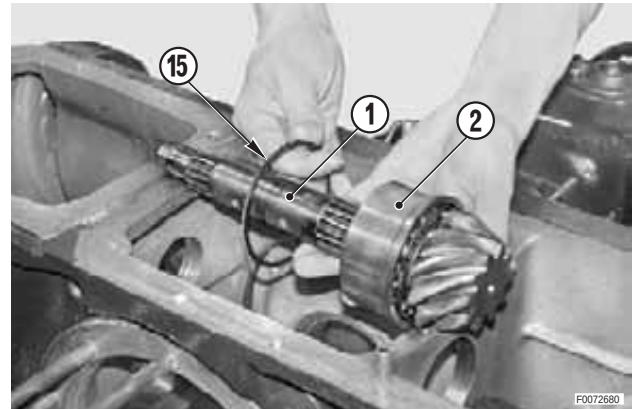
★ Fórmula:

$$S = D - R$$

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

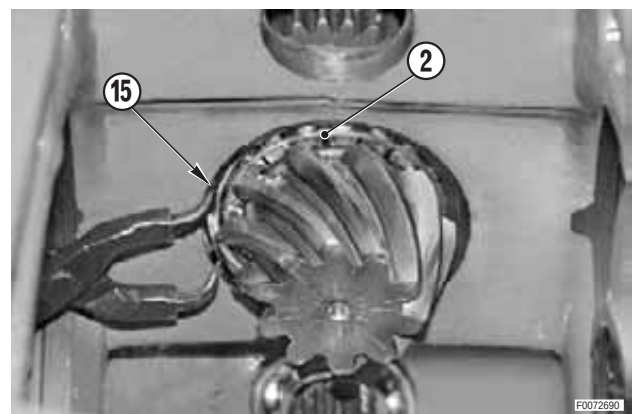
Medida suplementos = "**S**"

A = K - S

luego, en el ejemplo dado:

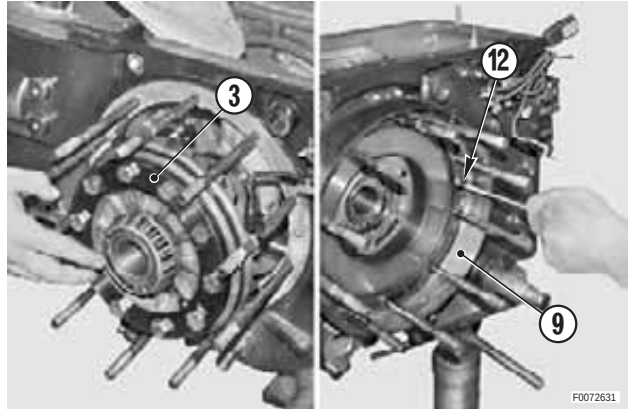
A = 4,30 - 1,45 = 2,85 mm

Se debe utilizar el anillo elástico de 2,80 mm de espesor.

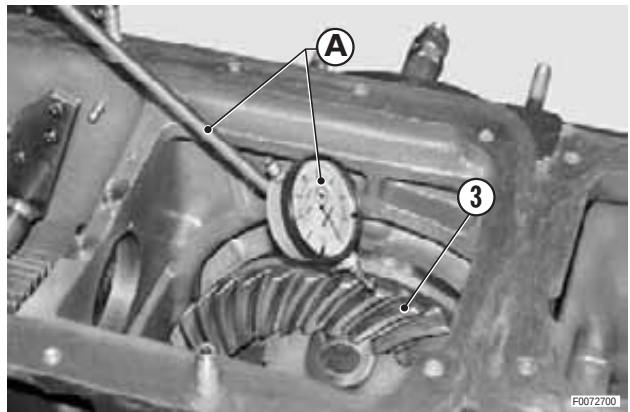


Ajuste de la holgura entre piñón y corona

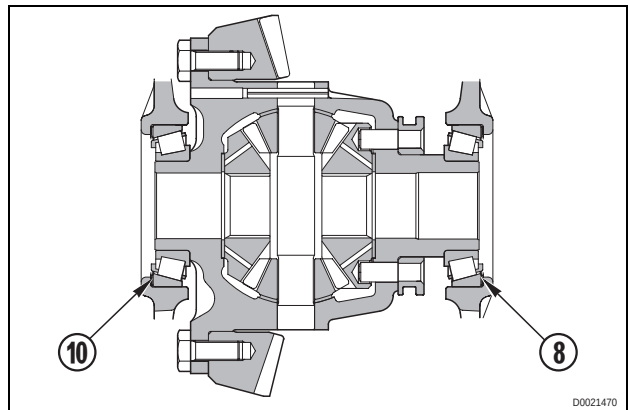
- 1 - Monte el diferencial (3) completo y el soporte (9).
- 2 - Apriete los tornillos (12) para fijar el soporte (9).
 - ★ Mientras apriete los tornillos, haga girar el piñón en ambos sentidos y, al mismo tiempo, golpee la caja del diferencial para asentar los cojinetes.



- 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: $0,18 \pm 0,24$ 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.

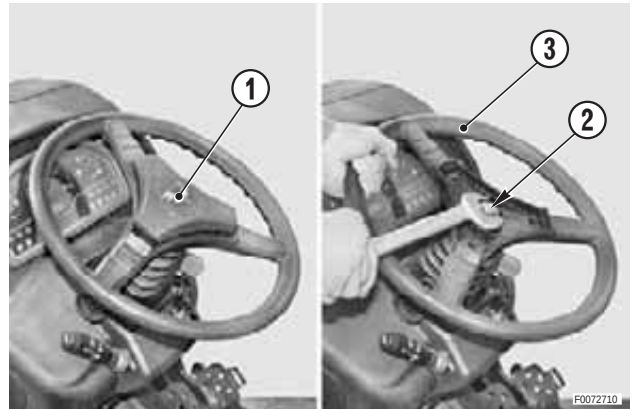


SALPICADERO

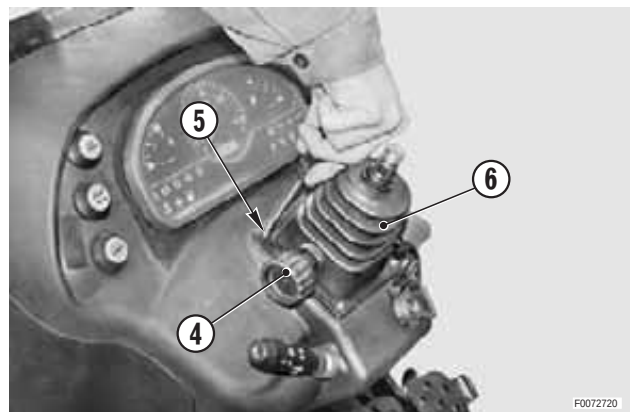
Extracción

! 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). 

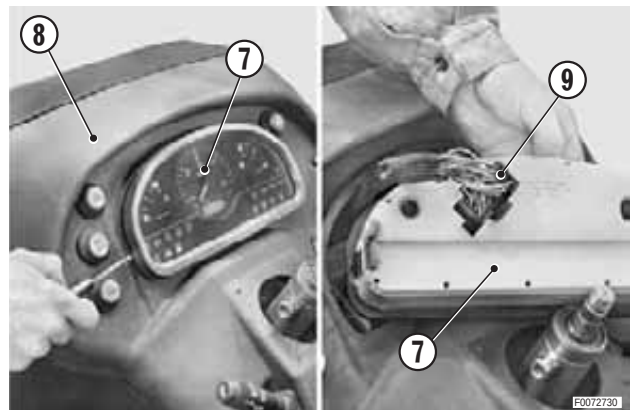


- 2 - Quite el mando (4), extraiga los tornillos (5) y saque la cubierta (6).

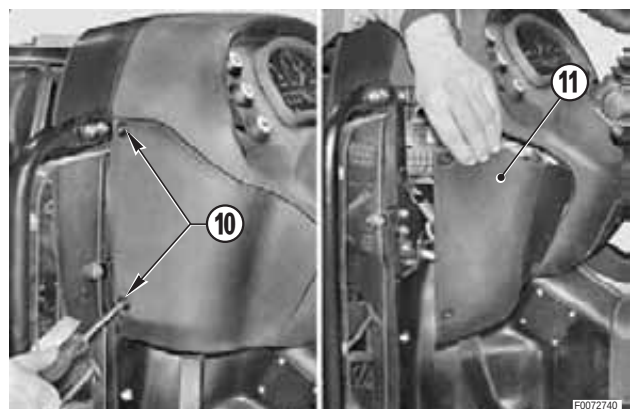


- 3 - Inserte un destornillador entre el instrumento (7) y el salpicadero (8) y extraiga el instrumento (7).

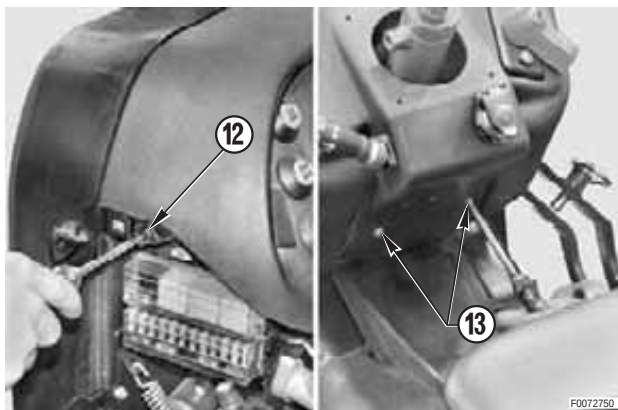
- 4 - Desenchufe el conector (9) del instrumento (7).



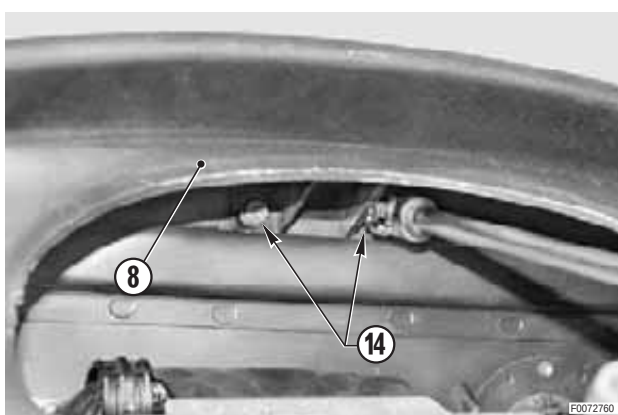
- 5 - Extraiga los tornillos (10) y quite los paneles (11) derecho e izquierdo.



6 - Extraiga los tornillos (12) (uno de cada lado) y (13).



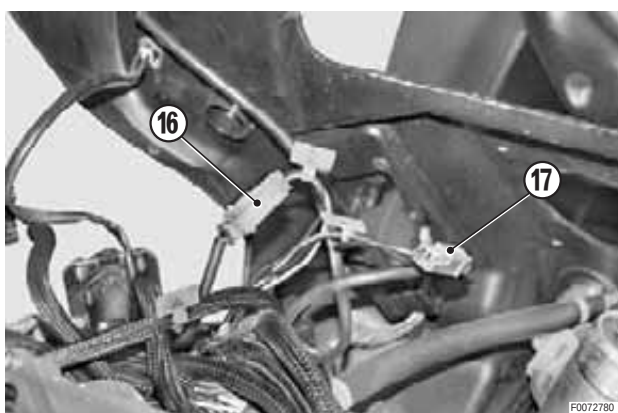
7 - Extraiga los tornillos (14) y desplace el salpicadero (8) hacia la parte posterior.



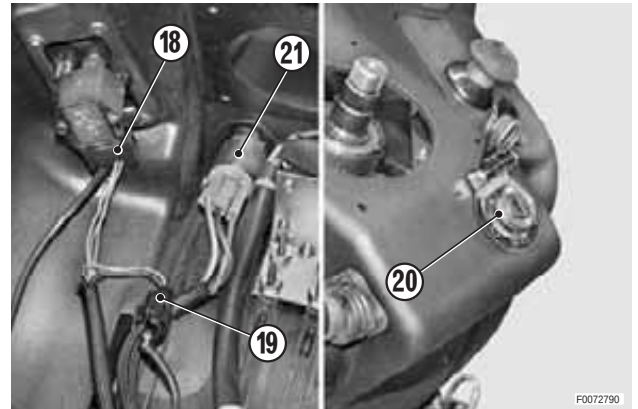
8 - Desenchufe los conectores (15) de los interruptores.
★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.



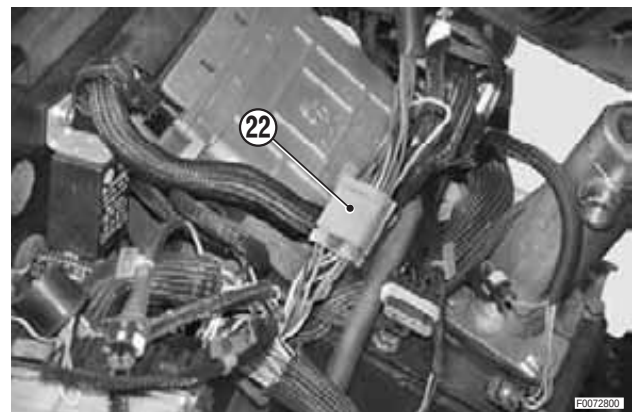
9 - Desenchufe los conectores (16) y (17).
★ Marque los conectores para evitar confusiones durante el montaje.



- 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

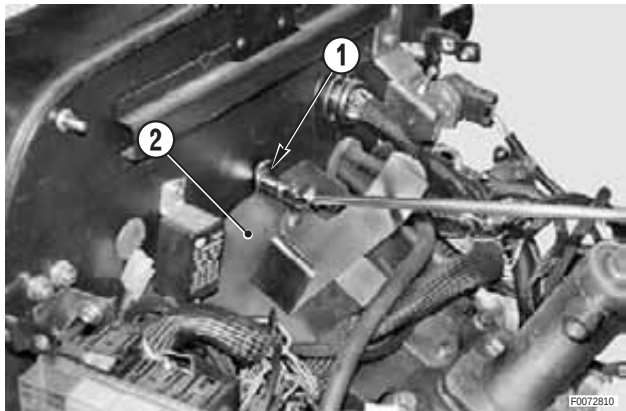
- Proceda en orden inverso al de extracción.

DIRECCIÓN HIDRÁULICA

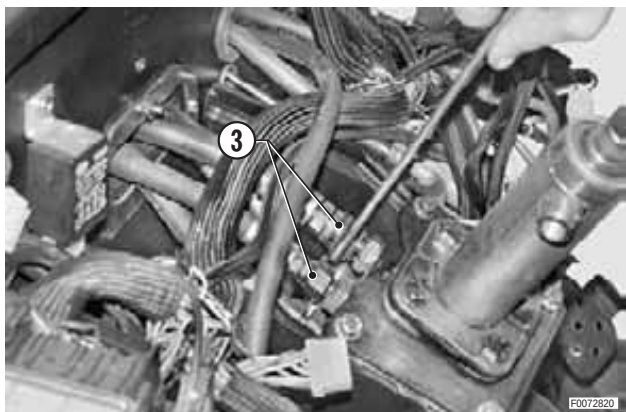
Extracción

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

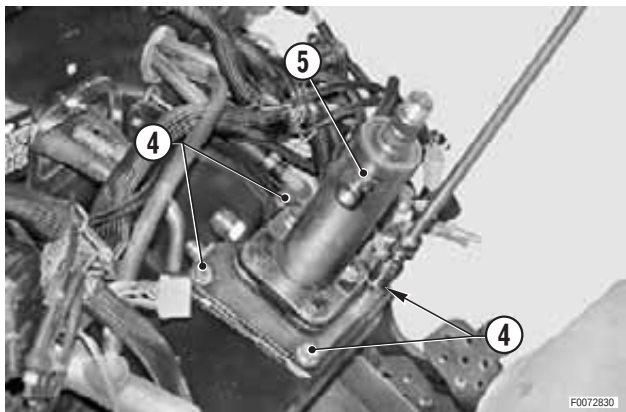
- 1 - Quite el salpicadero.
(Para los detalles, vea "SALPICADERO").
- 2 - Extraiga el tornillo (1) y quite la protección (2).



- 3 - Desconecte los cuatro tubos (3).
 - ★ Marque los tubos para evitar confusiones durante el montaje.
 - ★ Cambie las arandelas de cobre a cada desmontaje.

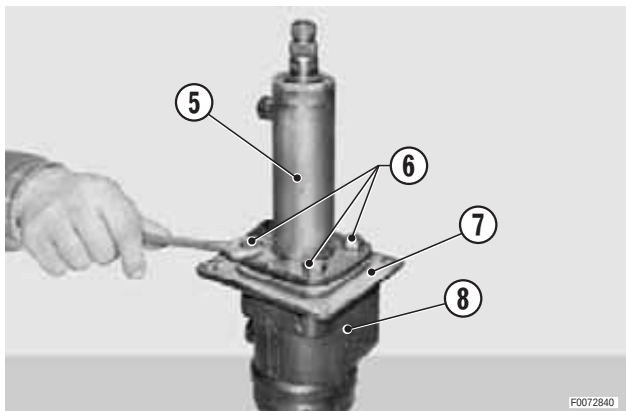


- 4 - Extraiga los tornillos (4) y quite la columna de la dirección (5) completa.



- 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

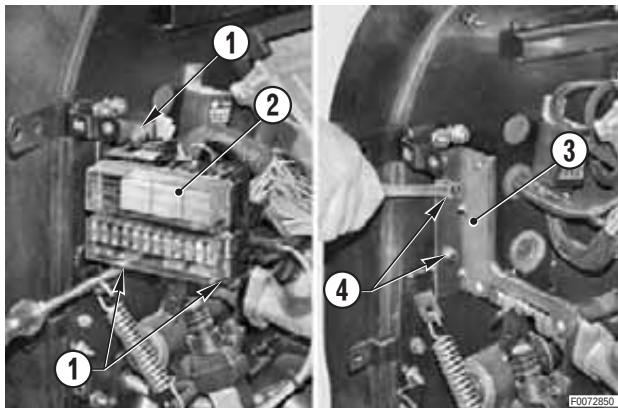
- 1 - Una vez terminado el montaje de la dirección hidráulica, ponga el motor en marcha para hacer circular el aceite y simule algunos virajes a tope en ambos sentidos para purgar de aire el circuito de la dirección.

BOMBA PARA EL EMBRAGUE

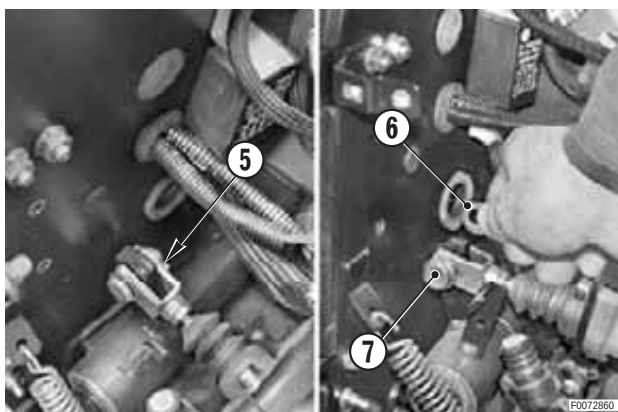
Extracción

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

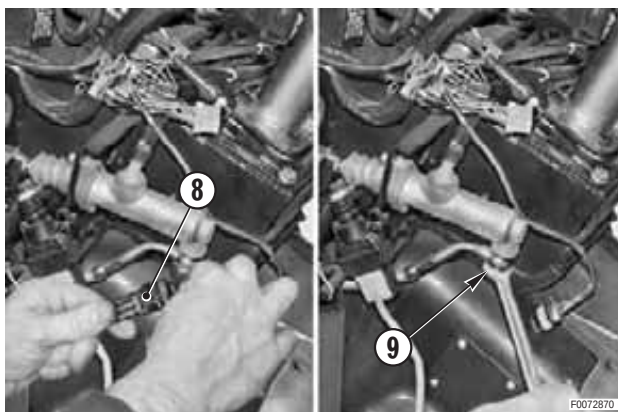
- 1 - Quite el salpicadero.
(Para los detalles, vea "SALPICADERO").
- 2 - Extraiga los tres tornillos (1) y desconecte del soporte (3) la centralita de los fusibles (2).
- 3 - Extraiga los tornillos (4) y quite el soporte (3).



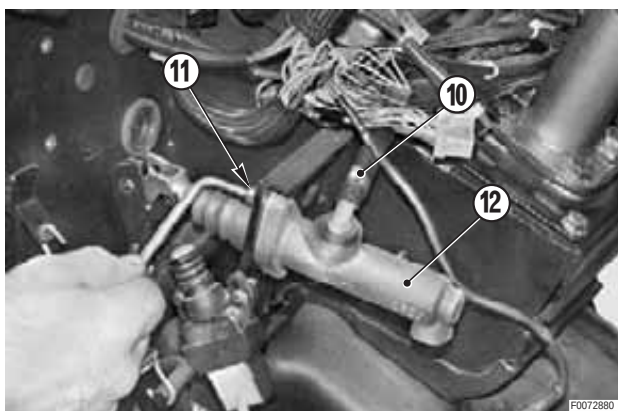
- 4 - Extraiga el pasador (5) y quite la arandela (6) y el perno (7).



- 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.

SECCIÓN 40

ÍNDICE

ESTRUCTURA DEL GRUPO	1	• 4.7 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	53
MÉTODO DE CONSULTA DEL GRUPO	2	• 4.8 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO PLATAFORMA)	54
1. INTRODUCCIÓN	3	• 4.9 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	55
• 1.1 LISTA DE LOS CABLEADOS REPRESENTADOS	3	• 4.10 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO PLATAFORMA)	56
• 1.2 DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES Y SÍMBOLOS.....	4	• 4.11 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	57
• 1.3 NORMAS GENERALES	5	• 4.12 SALPICADERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	58
• • 1.3.1 MODIFICACIONES DEL CIRCUITO ELÉCTRICO / ELECTRÓNICO DEL TRACTOR.....	5	• 4.13 FAROS DE TRABAJO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	59
• • 1.3.2 PRINCIPALES FALLOS EN LOS CABLEADOS	5	• 4.14 FAROS DE TRABAJO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO PLATAFORMA)	60
• • 1.3.3 EXTRACCIÓN, INSTALACIÓN Y SECADO DE CONECTORES Y CABLES	6	• 4.15 FAROS DE TRABAJO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	61
• 1.4 INSTRUMENTOS DE DIAGNÓSTICO.....	7	• 4.16 FAROS DE TRABAJO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO PLATAFORMA)	62
• 1.5 TABLA DE INTERPRETACIÓN DE LOS COLORES DE LOS CABLES	7	• 4.17 LIMPIAPARABRISAS (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA).....	63
2. ÍNDICE	8	• 4.18 LIMPIAPARABRISAS (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	64
• 2.1 ÍNDICE POR DESCRIPCIÓN DEL COMPONENTE	8	• 4.19 CALEFACCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	65
• 2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE	15	• 4.20 CALEFACCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	66
• 2.3 ÍNDICE POR CONECTORES	21	• 4.21 AIRE ACONDICIONADO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	67
3. COMPONENTES	31	• 4.22 AIRE ACONDICIONADO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	68
• 3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES.....	31	• 4.23 FRENOS (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	69
• 3.2 CONEXIONADO Y DESCRIPCIÓN DE LAS CENTRALI TAS ELECTRÓNICAS	40	• 4.24 FRENOS (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	70
• • 3.2.1 CENTRALITA DEL MOTOR.....	40	• 4.25 TRANSMISIÓN HML (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	71
• • 3.2.2 CENTRALITA HML (SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	42	• 4.26 TRANSMISIÓN HML (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	72
• • 3.2.3 CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO	43	• 4.27 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	73
• • 3.2.4 CENTRALITA DEL PRECALENTAMIENTO (SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	44	• 4.28 ELEVADOR ELECTRÓNICO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) CABINA)	74
4. SISTEMAS	45	• 4.29 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	75
• 4.1 PUNTOS DE MASA	45		
• 4.2 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA).....	48		
• 4.3 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA).....	49		
• 4.4 REGULACIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA).....	50		
• 4.5 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA).....	51		
• 4.6 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	52		

• 4.30 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	76	• CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD	136
• 4.31 DISTRIBUIDOR DELANTERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	77	• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS CABINA)	145
• 4.32 DISTRIBUIDOR DELANTERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	78	• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS CABINA)	146
• 4.33 ENGANCHE TRIPUNTAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA) ..	79	• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS PLATAFORMA).....	147
• 4.34 ENGANCHE TRIPUNTAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)	80	• CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS PLATAFORMA).....	148
5. CABLEADOS	81	• CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO	149
• CABLEADO DE LA BATERÍA.....	81	• CABLEADO LÍNEA TECHO	155
• CABLEADO CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	85	• CABLEADO ALIMENTACIÓN CABINA.....	157
• CABLEADO CONECTOR PARA DIAGNÓSTICO.....	87	• CABLEADO LIMPIAPARABRISAS DELANTERO	158
• CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	99	• CABLEADO DE LA CALEFACCIÓN.....	163
• CABLEADO TRASERO	101	• CABLEADO DEL ACONDICIONADOR	167
• CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)	107	• CABLEADO VENTILADOR INTERCAMBIADOR ACONDICIONADOR	171
• CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (1/2).....	121	• CABLEADO FAROS DE TRABAJO, LIMPIAPARABRISAS TRASERO Y DESTELLADOR	175
• CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS)	129	• CABLEADO DE MASA.....	177
• CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS)	131	• CABLEADO DISTRIBUIDOR DELANTERO	183
• CABLEADO GIROFARO	133	• CABLEADO ELECTROVÁLVULAS DISTRIBUIDOR DELANTERO.....	185
• CABLEADO FAROS DE LA CABINA	134	• ENGANCHE TRIPUNTAL.....	187
• CABLEADO TDF DELANTERA	135		

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.

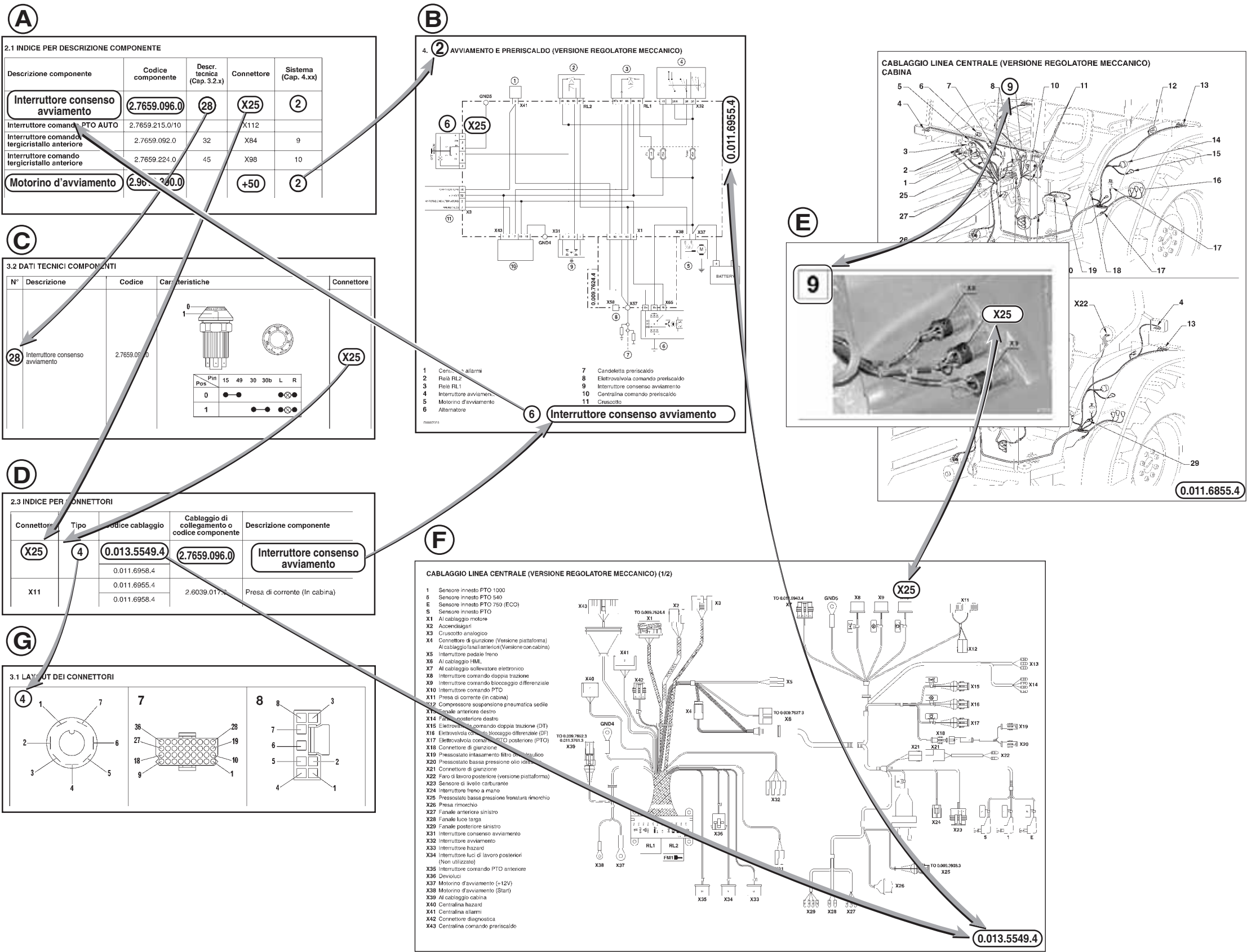
4. SISTEMAS

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



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.

- 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).
- 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.
- Controle todos los componentes, comenzando, por ejemplo, por el interruptor "6".
- 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 28 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

- 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").
- Busque el cableado en el capítulo "5. Planimetría, esquemas de conexionado y ubicación de los conectores", utilizando el índice situado al comienzo del capítulo.
- 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.

- 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

DESCRIPCIÓN	CODICE	PAG.
CABLEADO DE LA BATERÍA	0.010.6708.3	40-81
CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	0.013.8396.4/10	40-85
CABLEADO CONECTOR PARA DIAGNÓSTICO	0.011.5573.3	40-87
CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)	0.013.8396.4/10	40-99
CABLEADO TRASERO	0.012.2103.3	40-101
CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)	0.013.8395.4/20	40-107
CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)	0.013.8395.4/20	40-121
CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS)	0.013.8397.4	40-129
CABLEADO LÍNEA MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS)	0.013.8398.4	40-131
CABLEADO GIROFARO	0.013.6327.4	40-133
CABLEADO FAROS DE LA CABINA	0.010.9057.3	40-134
CABLEADO TDF DELANTERA	0.012.2756.3	40-135
CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD	0.013.6326.4	40-136
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS CABINA)	0.013.8400.4/10	40-145
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS CABINA)	0.013.8399.4/10	40-146
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS PLATAFORMA)	0.013.8402.4	40-147
CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS PLATAFORMA)	0.013.8401.4	40-148
CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO	0.011.2025.4/40	40-149
CABLEADO LÍNEA TECHO	0.010.7262.4/22	40-155
CABLEADO ALIMENTACIÓN CABINA	0.013.8403.4/10	40-157
CABLEADO LIMPIAPARABRISAS DELANTERO	0.010.7264.4/10	40-158
CABLEADO CALEFACCIÓN	0.010.2147.2	40-163
CABLEADO ACONDICIONADOR	0.010.2153.2	40-167
CABLEADO VENTILADOR INTERCAMBIADOR ACONDICIONADOR	0.011.0644.3/20	40-171
CABLEADO FAROS DE TRABAJO, LIMPIAPARABRISAS TRASERO Y DESTELLADOR	0.010.7263.4/20	40-175
CABLEADO DE MASA	0.011.9828.3/01	40-177
CABLEADO DISTRIBUIDOR DELANTERO	0.012.0102.4	40-183
CABLEADO ELECTROVÁLVULAS DISTRIBUIDOR DELANTERO	0.010.4795.3/10	40-185
ENGANCHE TRIPUNTAL	0.012.0101.4	40-187

1.2 DEFINICIÓN DE LOS COMPONENTES Y SÍMBOLOS

Allo scopo di rendere più comprensibile quanto descritto nei capitoli seguenti si è resa necessaria un'unificazione dei termini dei quali ora viene data una descrizione.

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
	Lampara bujia
	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 (con regulador electrónico)	0.007.0992.4/60	11	X9	4
Alternador	2.9439.420.0/10		B-	2-3
Alternador	2.9439.420.0/10		B+	2-3
Alternador	2.9439.420.0/10		D+	2-3
Alternador	2.9439.420.0/10		W	2-3
Alternador (versión con acondicionador)	2.9439.460.0/10		B-	2-3
Alternador (versión con acondicionador)	2.9439.460.0/10		B+	2-3
Alternador (versión con acondicionador)	2.9439.460.0/10		D+	2-3
Alternador (versión con acondicionador)	2.9439.460.0/10		W	2-3
Avisador acústico	2.8419.007.0		X52	5-6
Batería			+30	
Batería			GND1	
Bomba depósito suplementario gasóleo	0.012.3643.4/10		X55	7-8-9-10
Bomba limpiaparabrisas delantero	0.010.8467.2		X78	17-18
Bomba limpiaparabrisas delantero (con cabina 24"-28")	0.010.7963.2		X78	17-18
Bomba limpiaparabrisas trasero	0.010.8467.2		X77	17-18
Bomba limpiaparabrisas trasero (con cabina 24"-28")	0.010.7963.2		X77	17-18
Centralita de precalentamiento	2.8519.023.0/30		PREHEAT ECU	3
Centralita del elevador	0.011.2992.4/30		LIFT ECU	7-8-9-10-27-28
Centralita Hazard	2.8639.007.0/10		X26	6
Centralita HML	0.010.8869.4/20		HML ECU	26
Centralita limpiaparabrisas trasero	0.009.7737.0		X69	17-18
Centralita limpiaparabrisas trasero	0.009.7737.0		X70	17-18
Centralita regulación electrónica motor	2.8519.054.0/20		ENGINE ECU	2-4-7-8-25
Compresor del acondicionador	0.007.7197.4		X57	21-22
Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20) (con regulador electrónico)	0.010.6543.4/10		X21	7-8
Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20) (con regulador mecánico)	0.010.6543.4/10		X21	9-10
Compresor suspensión neumática asiento (con regulador electrónico)	0.011.2161.4/10		X21	7-8
Compresor suspensión neumática asiento (con regulador mecánico)	0.011.2161.4/10		X21	9-10
Conector para diagnóstico			X11	7-8
Conector para diagnóstico			X11	9-10
Conmutador luces (con regulador electrónico)	0.010.1173.4/30		X24	5-7-8

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)
Conmutador luces (con regulador mecánico)	0.010.1173.4/30		X24	6-9-10
Conmutador velocidad ventiladores	0.009.4743.1		X90	19-20-21-22
Dispositivo de precalentamiento	0.013.3450.4/10		X44	2-3
Electroválvula 1	2.3729.340.0/30	42	EV1	33-34
Electroválvula 2	2.3729.340.0/30	42	EV2	33-34
Electroválvula 3	2.3729.330.0/30	42	EV3	33-34
Electroválvula 4	2.3729.340.0/30	42	EV4	33-34
Electroválvula 4G	0.900.0022.8		4G	31-32
Electroválvula 4R	0.900.0022.8		4R	31-32
Electroválvula 5	2.3729.330.0/30	42	EV5	33-34
Electroválvula 5G	0.900.0022.8		5G	31-32
Electroválvula 5R	0.900.0022.8		5R	31-32
Electroválvula 6	2.3729.340.0/30	42	EV6	33-34
Electroválvula 6G	0.900.0022.8		6G	31-32
Electroválvula 6R	0.900.0022.8		6R	31-32
Electroválvula 7	2.3729.340.0/30	42	EV7	33-34
Electroválvula bloqueo diferencial (con regulador mecánico)	2.3729.697.0	4	X36	26
Electroválvula bloqueo diferencial (con regulador electrónico)	2.3729.697.0	4	X36	25
Electroválvula doble tracción (con regulador electrónico)	2.3729.697.0	4	X37	25
Electroválvula doble tracción (con regulador mecánico)	2.3729.697.0	4	X37	26
Electroválvula mando TdF delantera	2.3729.340.0/30		X86	29-30
Electroválvula marcha H (con regulador electrónico)	2.3729.697.0	4	H	27
Electroválvula marcha H (con regulador mecánico)	2.3729.697.0	4	H	28
Electroválvula marcha L (con regulador electrónico)	2.3729.697.0	4	L	25
Electroválvula marcha L (con regulador mecánico)	2.3729.697.0	4	L	26
Electroventilador	0.010.2121.1		X88	19-20-21-22
Encendedor (con regulador electrónico)	2.7099.770.0		X5	7-8
Encendedor (con regulador mecánico)	2.7099.770.0		X5	9-10
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 (con regulador electrónico)	2.8029.300.0		X16	13-14
Faro de trabajo (con regulador mecánico)	2.8029.300.0		X16	15-16
Faro de trabajo delantero superior derecho	2.8029.730.0		X71	13-15
Faro de trabajo delantero superior izquierdo	2.8029.730.0		X72	13-15
Faro de trabajo trasero derecho	2.8029.730.0		X73	13-15

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)
Faro de trabajo trasero izquierdo	2.8029.730.0		X74	13-15
Faro delantero (der.)	2.8029.760.0/30		X56	5-6
Faro delantero (der.)	2.8029.770.0/30		X56	5-6
Faro delantero (izq.)	2.8029.760.0/30		X54	5-6
Faro delantero (izq.)	2.8029.770.0/30		X54	5-6
Faro trasero derecho (con regulador electrónico)	2.8059.524.0		X15	5-23
Faro trasero derecho (con regulador mecánico)	2.8059.524.0		X15	6-24
Faro trasero izquierdo (con regulador electrónico)	2.8059.523.0		X13	5-23
Faro trasero izquierdo (con regulador mecánico)	2.8059.523.0		X13	6-24
Fusible alimentación cabina (50 A)			F130	
Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)			F140	
Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)			F140	
Girofaro	2.6039.017.0		X75	7-9
Interruptor arranque (con regulador electrónico)	0441.1512.4	16	X23	2-4-5-7-8-11-13-14-17-19-21-23-25-27-29-31-33
Interruptor arranque (con regulador mecánico)	0441.1512.4	16	X23	3-6-9-10-12-15-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34
Interruptor bloqueo diferencial (con regulador electrónico)	0.008.1335.0	18	X30	25
Interruptor bloqueo diferencial (con regulador mecánico)	0.008.1335.0	18	X30	26
Interruptor bomba lavaparabrisas delantero	2.7659.091.0	36	X63	17-18
Interruptor doble tracción (con regulador electrónico)	0.007.5945.0/20	17	X29	25
Interruptor doble tracción (con regulador mecánico)	0.007.5945.0/20	17	X29	26
Interruptor doble tracción (versión acoplamiento mecánico) (con regulador electrónico)	No se utiliza		X38	25
Interruptor doble tracción (versión acoplamiento mecánico) (con regulador mecánico)	No se utiliza		X38	26
Interruptor faros de trabajo delanteros	2.7659.078.0	34	X65	13-15
Interruptor faros de trabajo traseros	2.7659.079.0	29	X47	13-15
Interruptor flotante	2.7659.220.0	41	XF	33-34
Interruptor freno de mano (con regulador electrónico)	2.7659.237.0	25	X40	23
Interruptor freno de mano (con regulador mecánico)	2.7659.237.0	25	X40	24
Interruptor habilitación arranque (con regulador electrónico)	2.7659.096.0/10	13	X25	2
Interruptor habilitación arranque (con regulador mecánico)	2.7659.096.0/10	13	X25	3

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 hazard (con regulador electrónico)	2.7659.110.0	20	X32	5
Interruptor hazard (con regulador mecánico)	2.7659.110.0	20	X32	6
Interruptor limpiaparabrisas delantero	2.7659.092.0	37	X64	17-18
Interruptor limpiaparabrisas trasero	2.7659.146.0	38	X61	17-18
Interruptor para girofaro	2.7659.126.0	33	X62	7-9
Interruptor pedal de freno (con regulador electrónico)	2.7659.097.0	8	X4	23
Interruptor pedal de freno (con regulador mecánico)	2.7659.097.0	8	X4	24
Interruptor subida y bajada elevador	0.011.7720.0/20	35	X67	27-28
Interruptor TDF delantera (con regulador electrónico)	2.7659.108.0/10	19	X31	29
Interruptor TDF delantera (con regulador mecánico)	2.7659.108.0/10	19	X31	30
Interruptor TDF trasera (con regulador electrónico)	2.7659.252.0	14	X20	2-29
Interruptor TDF trasera (con regulador mecánico)	2.7659.252.0	14	X20	3-30
Interruptor testigo TDF SYNCRO (con regulador electrónico)	2.7659.096.0/10	13	X17	29
Interruptor testigo TDF SYNCRO (con regulador mecánico)	2.7659.096.0/10	13	X17	30
Luz de matrícula (con regulador electrónico)	2.8029.240.0/10		X12	5
Luz de matrícula (con regulador mecánico)	2.8029.240.0/10		X12	6
Luz interior techo cabina	2.8339.032.0		X66	7-9
Motor de arranque (versión 3 cilindros)	2.9619.400.0		+50	2-3
Motor de arranque (versión 3 cilindros)	2.9619.400.0		+30C	2-3
Motor de arranque (versión 4 cilindros)	2.9619.390.0		+50	2-3
Motor de arranque (versión 4 cilindros)	2.9619.390.0		+30C	2-3
Motor limpiaparabrisas delantero	2.9019.170.0/20		X82	17-18
Motor limpiaparabrisas trasero	2.9019.160.0/10		X76	17-18
Palanca de accionamiento distribuidor	0.012.0104.4		X84	31-32
Palanca de accionamiento distribuidor	0.012.0104.4		X85	31-32
Potenciómetro regulación altura máxima elevador	0.011.2990.0		H1	27-28
Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento	0.011.2990.0		M	27-28
Potenciómetro regulación posición elevador	0.011.2990.0		P1	27-28
Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador	0.011.2990.0		V	27-28
Presostato aceite motor	2.7099.940.0	28	X46	11-12
Presostato aire acondicionado	0.010.2262.0		X79	21-22
Presostato alarma circuito servicios (con regulador electrónico)	2.7099.750.0/10	27	X42	11
Presostato alarma circuito servicios (con regulador mecánico)	2.7099.750.0/10	27	X42	12

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)
Presostato baja presión freno remolque	2.7099.960.0	24	X39	23-24
Pulsador bajada elevador	2.7659.182.0	2	DW	27-28
Pulsador display regulador del motor	2.7659.140.0	7	X1	4
Pulsador distribuidor delantero	2.7659.221.0	39	X83	31-32
Pulsador estabilizador	2.7659.218.0	40	XS	33-34
Pulsador HML (con regulador electrónico)	2.7659.183.0	15	X22	25
Pulsador HML (con regulador mecánico)	2.7659.183.0	15	X22	26
Pulsador memoria (con regulador electrónico)	2.7659.203.0	10	X8	4
Pulsador precalentamiento (con regulador electrónico)	2.7659.250.0	21	X33	2
Pulsador precalentamiento (con regulador mecánico)	2.7659.250.0	21	X33	3
Pulsador puesta a cero regulador del motor	2.7659.140.0	7	X2	4
Pulsador selección display (con regulador electrónico)	2.7659.140.0	7	X3	4
Pulsador subida elevador	2.7659.182.0	2	UP	27-28
Pulsador tirante	2.7659.219.0	40	XT	33-34
Relé alimentación bajo llave (con regulador electrónico)			RL43	2-5-7-13-14-17-19-21-23-25-29-31-33
Relé alimentación bajo llave (con regulador mecánico)			RL43	3-6-9-12-15-16-18-20-22-24-26-30-32-34
Relé alimentación línea techo			RL30	7-9-13-15-17-18-19-20-21-22
Relé compresor			RL52	21-22
Relé control arranque (con regulador electrónico)			RL40	2
Relé control arranque (con regulador mecánico)			RL40	3
Relé control luces (con regulador electrónico)			RL20	5-7-8
Relé control luces (con regulador mecánico)			RL20	6-9-10
Relé control precalentamiento (con regulador electrónico)			RL41	2
Relé control ventilador intercambiador acondicionador			RL51	21-22
Relé control ventilador suplementario intercambiador acondicionador			RL50	21-22
Relé enganche tripuntal			RL60	33-34
Relé precalentamiento			RL42	2-3
Relé precalentamiento			RL42A	2-3
Relé precalentamiento			RL42B	2-3
Reloj digital	2.9389.002.0		X68	7-9
Resistencia	0.010.2122.0		X89	19-20-21-22

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 (con regulador electrónico)	2.8339.232.0/10		X28	2-4-5-11-23-25-29
Salpicadero analógico (con regulador mecánico)	2.8339.232.0/10		X28	3-6-12-24-26-30
Salpicadero digital (con regulador electrónico)	2.8339.233.0/10		X28	2-4-5-11-23-25-29
Salpicadero digital (con regulador mecánico)	2.8339.233.0/10		X28	3-6-12-24-26-30
Sensor acoplamiento TDF 1000 (con regulador electrónico)	2.7659.131.0	1	1	29
Sensor acoplamiento TDF 1000 (con regulador mecánico)	2.7659.131.0	1	1	30
Sensor acoplamiento TDF 540 (con regulador electrónico)	2.7659.131.0	1	5	29
Sensor acoplamiento TDF 540 (con regulador mecánico)	2.7659.131.0	1	5	30
Sensor acoplamiento TDF 750 (ECO) (con regulador electrónico)	2.7659.131.0	1	E	29
Sensor acoplamiento TDF 750 (ECO) (con regulador mecánico)	2.7659.131.0	1	E	30
Sensor acoplamiento TDF Syncro (con regulador electrónico)	2.7659.131.0	1	S	29
Sensor acoplamiento TDF Syncro (con regulador mecánico)	2.7659.131.0	1	S	30
Sensor de esfuerzo del elevador	0.011.2164.0/10	6	S1	27-28
Sensor de obstrucción filtro aire	2.7099.320.0/10	32	X51	11-12
Sensor de obstrucción filtro (con regulador electrónico)	2.7099.700.0	22	X34	11
Sensor de obstrucción filtro (con regulador mecánico)	2.7099.700.0	22	X34	12
Sensor de posición del elevador trasero	0.009.2194.4	5	P	27-28
Sensor de posición palanca del acelerador	2.7099.740.0/10	9	X7	4
Sensor de posición pedal del acelerador	2.7099.740.0/10	9	X6	4
Sensor de temperatura motor (para instrumento)	2.7099.640.0/10	30	X48	2-3-11-12
Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	2.7099.800.0	31	X49	2-3
Sensor de velocidad del motor	2.7099.790.0	12	X10	4
Sensor nivel aceite frenos	0.257.6654.3/10		X43	23-24
Sensor nivel de combustible	2.7059.819.0		X53	11-12
Sensor nivel de combustible	2.7059.987.0/10		X53	11-12
Sensor revoluciones ruedas 1 (con regulador electrónico)	0.008.1646.0	26	X41	4
Sensor revoluciones ruedas 1 (no se utiliza) (con regulador mecánico)			X41	
Sensor revoluciones ruedas 2 (con regulador electrónico)	0.010.5612.0/10		X87	4
Solenoide accionamiento TDF trasera (con regulador electrónico)	0.010.2831.1	23	X35	29

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)
Solenoide accionamiento TDF trasera (con regulador mecánico)	0.010.2831.1	23	X35	30
Solenoide bajada elevador	0.010.2439.2	3	EV DW	27-28
Solenoide subida elevador	0.010.2439.2	3	EV UP	27-28
Termostato regulación aire acondicionado	0.009.4744.1		X91	21-22
Toma de corriente (con regulador electrónico)	2.6039.020.0		X19	7-8
Toma de corriente (con regulador mecánico)	2.6039.020.0		X19	9-10
Toma de corriente (girofaró)	0.008.1550.0		X58	7-8-9-10
Toma para remolque (con regulador electrónico)			X14	5-23
Toma para remolque (con regulador mecánico)			X14	6-24
Ventilador intercambiador acondicionador	0.010.2545.2		X80	21-22
Ventilador suplementario intercambiador acondicionador	0.010.2545.2		X81	21-22

2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
0.007.0992.4/60	Actuador (con regulador electrónico)	11	X9	4
0.007.5945.0/20	Interruptor doble tracción (con regulador electrónico)	17	X29	25
0.007.5945.0/20	Interruptor doble tracción (con regulador mecánico)	17	X29	26
0.007.7197.4	Compresor del acondicionador		X57	21-22
0.008.1335.0	Interruptor bloqueo diferencial (con regulador electrónico)	18	X30	25
0.008.1335.0	Interruptor bloqueo diferencial (con regulador mecánico)	18	X30	26
0.008.1550.0	Toma de corriente (girofar)		X58	7-8-9-10
0.008.1646.0	Sensor revoluciones ruedas 1 (con regulador electrónico)	26	X41	4
0.009.2194.4	Sensor de posición del elevador trasero	5	P	27-28
0.009.4743.1	Conmutador velocidad ventiladores		X90	19-20-21-22
0.009.4744.1	Termostato regulación aire acondicionado		X91	21-22
0.009.7737.0	Centralita limpiaparabrisas trasero		X69	17-18
0.009.7737.0	Centralita limpiaparabrisas trasero		X70	17-18
0.010.1173.4/30	Conmutador luces (con regulador electrónico)		X24	5-7-8
0.010.1173.4/30	Conmutador luces (con regulador mecánico)		X24	6-9-10
0.010.2121.1	Electroventilador		X88	19-20-21-22
0.010.2122.0	Resistencia		X89	19-20-21-22
0.010.2262.0	Presostato aire acondicionado		X79	21-22
0.010.2439.2	Solenoides bajada elevador	3	EV DW	27-28
0.010.2439.2	Solenoides subida elevador	3	EV UP	27-28
0.010.2545.2	Ventilador intercambiador acondicionador		X80	21-22
0.010.2545.2	Ventilador suplementario intercambiador acondicionador		X81	21-22
0.010.2831.1	Solenoides accionamiento TDF trasera (con regulador electrónico)	23	X35	29
0.010.2831.1	Solenoides accionamiento TDF trasera (con regulador mecánico)	23	X35	30
0.010.5612.0/10	Sensor revoluciones ruedas 2 (con regulador electrónico)		X87	4
0.010.6543.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20) (con regulador electrónico)		X21	7-8
0.010.6543.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20) (con regulador mecánico)		X21	9-10

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
0.010.7963.2	Bomba limpiaparabrisas delantero (con cabina 24"-28")		X78	17-18
0.010.7963.2	Bomba limpiaparabrisas trasero (con cabina 24"-28")		X77	17-18
0.010.8467.2	Bomba limpiaparabrisas delantero		X78	17-18
0.010.8467.2	Bomba limpiaparabrisas trasero		X77	17-18
0.010.8869.4/20	Centralita HML		HML ECU	26
0.011.2161.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (con regulador electrónico)		X21	7-8
0.011.2161.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (con regulador mecánico)		X21	9-10
0.011.2164.0/10	Sensor de esfuerzo del elevador	6	S1	27-28
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación altura máxima elevador		H1	27-28
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación posición elevador		P1	27-28
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento		M	27-28
0.011.2990.0	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador		V	27-28
0.011.2992.4/30	Centralita del elevador		LIFT ECU	7-8-9-10-27-28
0.011.7720.0/20	Interruptor subida y bajada elevador	35	X67	27-28
0.012.0104.4	Palanca de accionamiento distribuidor		X84	31-32
0.012.0104.4	Palanca de accionamiento distribuidor		X85	31-32
0.012.3643.4/10	Bomba depósito suplementario gasóleo		X55	7-8-9-10
0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento		X44	2-3
0.257.6654.3/10	Sensor nivel aceite frenos		X43	23-24
0.900.0022.8	Electroválvula 4G		4G	31-32
0.900.0022.8	Electroválvula 4R		4R	31-32
0.900.0022.8	Electroválvula 5G		5G	31-32
0.900.0022.8	Electroválvula 5R		5R	31-32
0.900.0022.8	Electroválvula 6G		6G	31-32
0.900.0022.8	Electroválvula 6R		6R	31-32
0441.1512.4	Interruptor arranque (con regulador electrónico)	16	X23	2-4-5-7-8-11-13-14-17-19-21-23-25-27-29-31-33
0441.1512.4	Interruptor arranque (con regulador mecánico)	16	X23	3-6-9-10-12-15-16-18-20-22-24-26-28-30-32-34
2.3729.330.0/30	Electroválvula 3	42	EV3	33-34
2.3729.330.0/30	Electroválvula 5	42	EV5	33-34

2. ÍNDICE**2.2 ÍNDICE POR CÓDIGO DEL COMPONENTE**

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
2.3729.340.0/30	Electroválvula 1	42	EV1	33-34
2.3729.340.0/30	Electroválvula 2	42	EV2	33-34
2.3729.340.0/30	Electroválvula 4	42	EV4	33-34
2.3729.340.0/30	Electroválvula 6	42	EV6	33-34
2.3729.340.0/30	Electroválvula 7	42	EV7	33-34
2.3729.340.0/30	Electroválvula mando TdF delantera		X86	29-30
2.3729.697.0	Electroválvula bloqueo diferencial (con regulador mecánico)	4	X36	26
2.3729.697.0	Electroválvula bloqueo diferencial (con regulador electrónico)	4	X36	25
2.3729.697.0	Electroválvula doble tracción (con regulador electrónico)	4	X37	25
2.3729.697.0	Electroválvula doble tracción (con regulador mecánico)	4	X37	26
2.3729.697.0	Electroválvula marcha H (con regulador electrónico)	4	H	25
2.3729.697.0	Electroválvula marcha H (con regulador mecánico)	4	H	26
2.3729.697.0	Electroválvula marcha L (con regulador electrónico)	4	L	25
2.3729.697.0	Electroválvula marcha L (con regulador mecánico)	4	L	26
2.6039.017.0	Girofaro		X75	7-9
2.6039.020.0	Toma de corriente (con regulador electrónico)		X19	7-8
2.6039.020.0	Toma de corriente (con regulador mecánico)		X19	9-10
2.7059.819.0	Sensor nivel de combustible		X53	11-12
2.7059.987.0/10	Sensor nivel de combustible		X53	11-12
2.7099.320.0/10	Sensor de obstrucción filtro aire	32	X51	11-12
2.7099.640.0/10	Sensor de temperatura motor (para instrumento)	30	X48	2-3-11-12
2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro (con regulador electrónico)	22	X34	11
2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro (con regulador mecánico)	22	X34	12
2.7099.740.0/10	Sensor de posición palanca del acelerador	9	X7	4
2.7099.740.0/10	Sensor de posición pedal del acelerador	9	X6	4
2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios (con regulador electrónico)	27	X42	11
2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios (con regulador mecánico)	27	X42	12
2.7099.770.0	Encendedor (con regulador electrónico)		X5	7-8
2.7099.770.0	Encendedor (con regulador mecánico)		X5	9-10

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
2.7099.790.0	Sensor de velocidad del motor	12	X10	4
2.7099.800.0	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	31	X49	2-3
2.7099.940.0	Presostato aceite motor	28	X46	11-12
2.7099.960.0	Presostato baja presión freno remolque	24	X39	23-24
2.7659.078.0	Interruptor faros de trabajo delanteros	34	X65	13-15
2.7659.079.0	Interruptor faros de trabajo traseros	29	X47	13-15
2.7659.091.0	Interruptor bomba lavaparabrisas delantero	36	X63	17-18
2.7659.092.0	Interruptor limpiaparabrisas delantero	37	X64	17-18
2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO (con regulador electrónico)	13	X17	29
2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO (con regulador mecánico)	13	X17	30
2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque (con regulador electrónico)	13	X25	2
2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque (con regulador mecánico)	13	X25	3
2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno (con regulador electrónico)	8	X4	23
2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno (con regulador mecánico)	8	X4	24
2.7659.108.0/10	Interruptor TDF delantera (con regulador mecánico)	19	X31	30
2.7659.108.0/10	Interruptor TDF delantera (con regulador electrónico)	19	X31	29
2.7659.110.0	Interruptor hazard (con regulador electrónico)	20	X32	5
2.7659.110.0	Interruptor hazard (con regulador mecánico)	20	X32	6
2.7659.126.0	Interruptor para girofaro	33	X62	7-9
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 1000 (con regulador electrónico)	1	1	29
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 1000 (con regulador mecánico)	1	1	30
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 540 (con regulador electrónico)	1	5	29
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 540 (con regulador mecánico)	1	5	30
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 750 ECO (con regulador electrónico)	1	E	29
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF 750 (ECO) (con regulador mecánico)	1	E	30
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF Syncro (con regulador electrónico)	1	S	29
2.7659.131.0	Sensor acoplamiento TDF Syncro (con regulador mecánico)	1	S	30
2.7659.140.0	Pulsador puesta a cero regulador del motor	7	X2	4

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
2.7659.140.0	Pulsador display regulador del motor	7	X1	4
2.7659.140.0	Pulsador selección display (con regulador electrónico)	7	X3	4
2.7659.146.0	Interruptor limpiaparabrisas trasero	38	X61	17-18
2.7659.182.0	Pulsador bajada elevador	2	DW	27-28
2.7659.182.0	Pulsador subida elevador	2	UP	27-28
2.7659.183.0	Pulsador mando HML (con regulador electrónico)	15	X22	25
2.7659.183.0	Pulsador mando HML (con regulador mecánico)	15	X22	26
2.7659.203.0	Pulsador memoria (con regulador electrónico)	10	X8	4
2.7659.218.0	Pulsador estabilizador	40	XS	33-34
2.7659.219.0	Pulsador tirante	40	XT	33-34
2.7659.220.0	Interruptor flotante	41	XF	33-34
2.7659.221.0	Pulsador distribuidor delantero	39	X83	31-32
2.7659.237.0	Interruptor freno de mano (con regulador electrónico)	25	X40	23
2.7659.237.0	Interruptor freno de mano (con regulador mecánico)	25	X40	24
2.7659.250.0	Pulsador precalentamiento (con regulador electrónico)	21	X33	2
2.7659.250.0	Pulsador precalentamiento (con regulador mecánico)	21	X33	3
2.7659.252.0	Interruptor TDF trasera (con regulador electrónico)	14	X20	2-29
2.7659.252.0	Interruptor TDF trasera (con regulador mecánico)	14	X20	3-30
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 (con regulador electrónico)		X12	5
2.8029.240.0/10	Luz de matrícula (con regulador mecánico)		X12	6
2.8029.300.0	Faro de trabajo (con regulador electrónico)		X16	13-14
2.8029.300.0	Faro de trabajo (con regulador mecánico)		X16	15-16
2.8029.730.0	Faro de trabajo delantero superior derecho		X71	13-15
2.8029.730.0	Faro de trabajo delantero superior izquierdo		X72	13-15
2.8029.730.0	Faro de trabajo trasero derecho		X73	13-15
2.8029.730.0	Faro de trabajo trasero izquierdo		X74	13-15
2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)		X56	5-6
2.8029.760.0/30	Faro delantero (izq.)		X54	5-6
2.8029.770.0/30	Faro delantero (der.)		X56	5-6
2.8029.770.0/30	Faro delantero (izq.)		X54	5-6

Código	Descripción	Descr. técnica (Cap. 3.2.xx)	Conector	Sistema (par. 4.xx)
2.8059.523.0	Faro trasero izquierdo (con regulador mecánico)		X13	6-24
2.8059.523.0	Faro trasero izquierdo (con regulador electrónico)		X13	5-23
2.8059.524.0	Faro trasero derecho (con regulador electrónico)		X15	5-23
2.8059.524.0	Faro trasero derecho (con regulador mecánico)		X15	6-24
2.8339.032.0	Luz interior techo cabina		X66	7-9
2.8339.232.0/10	Salpicadero analógico (con regulador electrónico)		X28	2-4-5-11-23-25-29
2.8339.232.0/10	Salpicadero analógico (con regulador mecánico)		X28	3-6-12-24-26-30
2.8339.233.0/10	Salpicadero digital (con regulador electrónico)		X28	2-4-5-11-23-25-29
2.8339.233.0/10	Salpicadero digital (con regulador mecánico)		X28	3-6-12-24-26-30
2.8419.007.0	Avisador acústico		X52	5-6
2.8519.023.0/30	Centralita de precalentamiento		PREHEAT ECU	3
2.8519.054.0/20	Centralita regulación electrónica motor		ENGINE ECU	2-4-7-8-25
2.8639.007.0/10	Centralita Hazard		X26	6
2.9019.160.0/10	Motor limpiaparabrisas trasero		X76	17-18
2.9019.170.0/20	Motor limpiaparabrisas delantero		X82	17-18
2.9389.002.0	Reloj digital		X68	7-9
2.9439.420.0/10	Alternador		B-	2-3
2.9439.420.0/10	Alternador		B+	2-3
2.9439.420.0/10	Alternador		D+	2-3
2.9439.420.0/10	Alternador		W	2-3
2.9439.460.0/10	Alternador (versión con acondicionador)		B+	2-3
2.9439.460.0/10	Alternador (versión con acondicionador)		B-	2-3
2.9439.460.0/10	Alternador (versión con acondicionador)		D+	2-3
2.9439.460.0/10	Alternador (versión con acondicionador)		W	2-3
2.9619.390.0	Motor de arranque (versión 4 cilindros)		+50	2-3
2.9619.390.0	Motor de arranque (versión 4 cilindros)		+30C	2-3
2.9619.400.0	Motor de arranque (versión 3 cilindros)		+50	2-3
2.9619.400.0	Motor de arranque (versión 3 cilindros)		+30C	2-3

2.3 ÍNDICE POR CONECTORES

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
1	0.013.8395.4/20	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 1000
1	0.013.8396.4/10	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 1000
5	0.013.8395.4/20	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 540
5	0.013.8396.4/10	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 540
+30	0.010.6708.3/20		Batería
+50	0.013.8397.4	2.9619.400.0	Motor de arranque
+50	0.013.8398.4	2.9619.390.0	Motor de arranque
+30C	0.010.6708.3/20	2.9619.400.0	Motor de arranque
+30C	0.010.6708.3/20	2.9619.390.0	Motor de arranque
+30C	0.013.8399.4/10	2.9619.390.0	Motor de arranque
+30C	0.013.8400.4/10	2.9619.400.0	Motor de arranque
+30C	0.013.8401.4	2.9619.390.0	Motor de arranque
+30C	0.013.8402.4	2.9619.400.0	Motor de arranque
4G	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 4G
4R	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 4R
5G	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 5G
5R	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 5R
6G	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 6G
6R	0.010.4795.3/10	0.900.0022.8	Electroválvula 6R
B-	0.013.8399.4/10	2.9439.420.0/10	Alternador
B-	0.013.8399.4/10	2.9439.460.0/10	Alternador
B-	0.013.8400.4/10	2.9439.420.0/10	Alternador
B-	0.013.8400.4/10	2.9439.460.0/10	Alternador
B-	0.013.8401.4	2.9439.420.0/10	Alternador
B-	0.013.8401.4	2.9439.460.0/10	Alternador
B-	0.013.8402.4	2.9439.420.0/10	Alternador
B-	0.013.8402.4	2.9439.460.0/10	Alternador
B+	0.013.8399.4/10	2.9439.420.0/10	Alternador
B+	0.013.8399.4/10	2.9439.460.0/10	Alternador
B+	0.013.8400.4/10	2.9439.420.0/10	Alternador
B+	0.013.8400.4/10	2.9439.460.0/10	Alternador
B+	0.013.8401.4	2.9439.420.0/10	Alternador
B+	0.013.8401.4	2.9439.460.0/10	Alternador

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
B+	0.013.8402.4	2.9439.420.0/10	Alternador
B+	0.013.8402.4	2.9439.460.0/10	Alternador
D+	0.013.8397.4	2.9439.420.0/10	Alternador
D+	0.013.8397.4	2.9439.460.0/10	Alternador
D+	0.013.8398.4	2.9439.420.0/10	Alternador
D+	0.013.8398.4	2.9439.460.0/10	Alternador
DW	0.011.2025.4/40	2.7659.182.0	Pulsador bajada elevador
E	0.013.8395.4/20	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
E	0.013.8396.4/10	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
ENGINE ECU	0.013.8395.4/20	2.8519.054.0/20	Centralita regulación electrónica motor
EV DW	0.011.2025.4/40	0.010.2439.2	Solenoide bajada elevador
EV UP	0.011.2025.4/40	0.010.2439.2	Solenoide subida elevador
EV1	0.012.0101.4	2.3729.340.0/30	Electroválvula 1
EV2	0.012.0101.4	2.3729.340.0/30	Electroválvula 2
EV3	0.012.0101.4	2.3729.330.0/30	Electroválvula 3
EV4	0.012.0101.4	2.3729.340.0/30	Electroválvula 4
EV5	0.012.0101.4	2.3729.330.0/30	Electroválvula 5
EV6	0.012.0101.4	2.3729.340.0/30	Electroválvula 6
EV7	0.012.0101.4	2.3729.340.0/30	Electroválvula 7
F130	0.013.8399.4/10		Fusible alimentación cabina (50 A)
F130	0.013.8400.4/10		Fusible alimentación cabina (50 A)
F140	0.013.8399.4/10		Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
F140	0.013.8400.4/10		Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
F140	0.013.8401.4		Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
F140	0.013.8402.4		Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
G1	0.013.8397.4	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	
G1	0.013.8398.4	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	
G10	0.013.8397.4	0.010.9057.3 0.013.6326.4	
G10	0.013.8398.4	0.010.9057.3 0.013.6326.4	
G11	0.013.8397.4	0.013.6327.4	
G11	0.013.8398.4	0.013.6327.4	
G12	0.013.8399.4/10	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
G12	0.013.8400.4/10	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	
G12	0.013.8401.4	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	
G12	0.013.8402.4	0.013.8395.4/20 0.013.8396.4/10	
G13	0.011.2025.4/40		Conector de unión
G14	0.013.8403.4/10	0.010.7262.4/22	
G15	0.010.7264.4/10	0.010.7262.4/22	
G16	0.011.0644.3/20	0.010.7262.4/22	
G17	0.010.7263.4/20	0.010.7262.4/22	
G18	0.010.7263.4/20	0.010.7262.4/22	
G19	0.010.7262.4/22	0.010.2153.2	
G2	0.013.8395.4/20	0.013.8395.4/20	
G2	0.013.8396.4/10	0.013.8396.4/10	
G20	0.010.2147.2	0.010.7262.4/22	
G20	0.010.2153.2	0.010.7262.4/22	
G22	0.013.8395.4/20	0.012.2103.3	
G22	0.013.8396.4/10	0.012.2103.3	
G23	0.013.8397.4	0.012.2756.3	
G23	0.013.8398.4	0.012.2756.3	
G24	0.013.8395.4/20	0.012.0102.4	
G24	0.013.8396.4/10	0.012.0102.4	
G25	0.013.8395.4/20	0.012.0101.4	
G25	0.013.8396.4/10	0.012.0101.4	
G26	0.012.0101.4		Conector de unión
G27	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G28	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G29	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G3	0.013.8395.4/20	0.013.8403.4/10	
G3	0.013.8396.4/10	0.013.8403.4/10	
G30	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G31	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G32	0.010.4795.3/10	0.012.0102.4	
G4	0.011.5573.3	0.013.8396.4/10	
G5	0.013.8395.4/20	0.011.2025.4/40	

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
G5	0.013.8396.4/10	0.011.2025.4/40	
G6	0.013.8395.4/20		Conector de unión
G6	0.013.8396.4/10		Conector de unión
G7	0.013.8399.4/10	0.013.8403.4/10	
G7	0.013.8400.4/10	0.013.8403.4/10	
G8	0.013.8397.4	0.010.9057.3 0.013.6326.4	
G8	0.013.8398.4	0.010.9057.3 0.013.6326.4	
G9	0.013.8399.4/10	0.013.8397.4 0.013.8398.4	
G9	0.013.8400.4/10	0.013.8397.4 0.013.8398.4	
G9	0.013.8401.4	0.013.8397.4 0.013.8398.4	
G9	0.013.8402.4	0.013.8397.4 0.013.8398.4	
GND1	0.010.6708.3/20		Batería
GND2	0.010.6708.3/20		Punto de masa 2
GND3	0.013.8397.4		Punto de masa 3
GND3	0.013.8398.4		Punto de masa 3
GND4	0.010.7262.4/22		Punto de masa 4
GND4	0.010.7263.4/20		Punto de masa 4
GND5	0.011.9828.3/01		Punto de masa 5
GND6	0.013.8395.4/20		Punto de masa 6
GND6	0.013.8395.4/20		Punto de masa 6
GND6	0.013.8396.4/10		Punto de masa 6
GND7	0.011.9828.3/01		Punto de masa 7
GND8	0.013.8395.4/20		Punto de masa 8
GND8	0.013.8396.4/10		Punto de masa 8
GND9	0.013.8399.4/10		Punto de masa 9
GND9	0.013.8400.4/10		Punto de masa 9
GND9	0.013.8401.4		Punto de masa 9
GND9	0.013.8402.4		Punto de masa 9
H	0.013.8395.4/20	2.3729.697.0	Electroválvula marcha H
H	0.013.8396.4/10	2.3729.697.0	Electroválvula marcha H
H1	0.011.2025.4/40	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación altura máxima elevador
HML ECU	0.013.8396.4/10	0.010.8869.4/20	Centralita HML

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
L	0.013.8395.4/20	2.3729.697.0	Electroválvula marcha L
L	0.013.8396.4/10	2.3729.697.0	Electroválvula marcha L
LIFT ECU	0.011.2025.4/40	0.011.2992.4/30	Centralita del elevador
M	0.011.2025.4/40	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento
P	0.011.2025.4/40	0.009.2194.4	Sensor de posición del elevador trasero
P1	0.011.2025.4/40	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación posición elevador
PREHEAT ECU	0.013.8396.4/10	2.8519.023.0/30	Centralita de precalentamiento
RL20	0.013.8395.4/20		Relé control luces
RL20	0.013.8396.4/10		Relé control luces
RL30	0.010.7262.4/22		Relé alimentación línea techo
RL30	0.013.8403.4/10		Relé alimentación línea techo
RL40	0.013.8395.4/20		Relé control arranque
RL40	0.013.8396.4/10		Relé control arranque
RL41	0.013.8395.4/20		Relé de control del precalentamiento
RL42	0.013.8397.4		Relé precalentamiento
RL42	0.013.8398.4		Relé precalentamiento
RL42A	0.013.8399.4/10		Relé precalentamiento
RL42A	0.013.8400.4/10		Relé precalentamiento
RL42A	0.013.8401.4		Relé precalentamiento
RL42A	0.013.8402.4		Relé precalentamiento
RL42B	0.013.8399.4/10		Relé precalentamiento
RL42B	0.013.8400.4/10		Relé precalentamiento
RL42B	0.013.8401.4		Relé precalentamiento
RL42B	0.013.8402.4		Relé precalentamiento
RL43	0.013.8395.4/20		Relé alimentación bajo llave
RL43	0.013.8396.4/10		Relé alimentación bajo llave
RL50	0.011.0644.3/20		Relé control ventilador suplementario intercambiador acondicionador
RL51	0.011.0644.3/20		Relé control ventilador intercambiador acondicionador
RL52	0.010.2153.2		Relé compresor
RL60	0.012.0101.4		Relé enganche tripuntal
S	0.013.8395.4/20	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF Syncro
S	0.013.8396.4/10	2.7659.131.0	Sensor de acoplamiento TdF Syncro
S1	0.011.2025.4/40	0.011.2164.0/10	Sensor de esfuerzo del elevador
UP	0.011.2025.4/40	2.7659.182.0	Pulsador subida elevador

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
V	0.011.2025.4/40	0.011.2990.0	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador
W	0.013.8397.4	2.9439.420.0/10	Alternador
W	0.013.8397.4	2.9439.460.0/10	Alternador
W	0.013.8398.4	2.9439.420.0/10	Alternador
W	0.013.8398.4	2.9439.460.0/10	Alternador
X1	0.013.8395.4/20	2.7659.140.0	Pulsador display regulador del motor
X10	0.013.8395.4/20	2.7099.790.0	Sensor de velocidad del motor
X11	0.011.5573.3		Conector para diagnóstico
X11	0.013.8395.4/20		Conector para diagnóstico
X12	0.013.8395.4/20	2.8029.240.0/10	Luz de matrícula
X12	0.013.8396.4/10	2.8029.240.0/10	Luz de matrícula
X13	0.013.8395.4/20	2.8059.523.0	Faro trasero (izq.)
X13	0.013.8396.4/10	2.8059.523.0	Faro trasero (izq.)
X14	0.013.8395.4/20		Toma para el remolque
X14	0.013.8396.4/10		Toma para el remolque
X15	0.013.8395.4/20	2.8059.524.0	Faro trasero (der.)
X15	0.013.8396.4/10	2.8059.524.0	Faro trasero (der.)
X16	0.013.8395.4/20	2.8029.300.0	Faro de trabajo
X16	0.013.8396.4/10	2.8029.300.0	Faro de trabajo
X17	0.013.8395.4/20	2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO
X17	0.013.8396.4/10	2.7659.096.0/10	Interruptor testigo TDF SYNCRO
X19	0.013.8395.4/20	2.6039.020.0	Toma de corriente
X19	0.013.8396.4/10	2.6039.020.0	Toma de corriente
X2	0.013.8395.4/20	2.7659.140.0	Pulsador puesta a cero regulador del motor
X20	0.013.8395.4/20	2.7659.252.0	Interruptor mando TdF trasera
X20	0.013.8396.4/10	2.7659.252.0	Interruptor mando TdF trasera
X21	0.013.8395.4/20	0.011.2161.4/10	Compresor para suspensión neumática del asiento
X21	0.013.8395.4/20	0.010.6543.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20)
X21	0.013.8396.4/10	0.011.2161.4/10	Compresor para suspensión neumática del asiento
X21	0.013.8396.4/10	0.010.6543.4/10	Compresor suspensión neumática asiento (asiento GRAMMER MSG95A/20)
X22	0.013.8395.4/20	2.7659.183.0	Pulsador para HML
X22	0.013.8396.4/10	2.7659.183.0	Pulsador para HML
X23	0.013.8395.4/20	0441.1512.4	Interruptor de arranque
X23	0.013.8396.4/10	0441.1512.4	Interruptor de arranque

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
X24	0.013.8395.4/20	0.010.1173.4/30	Conmutador luces
X24	0.013.8396.4/10	0.010.1173.4/30	Conmutador luces
X25	0.013.8395.4/20	2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque
X25	0.013.8396.4/10	2.7659.096.0/10	Interruptor habilitación arranque
X26	0.013.8395.4/20	2.8639.007.0/10	Centralita Hazard
X26	0.013.8396.4/10	2.8639.007.0/10	Centralita Hazard
X28	0.013.8395.4/20	2.8339.232.0/10	Salpicadero analógico
X28	0.013.8395.4/20	2.8339.233.0/10	Salpicadero digital
X28	0.013.8396.4/10	2.8339.232.0/10	Salpicadero analógico
X28	0.013.8396.4/10	2.8339.233.0/10	Salpicadero digital
X29	0.013.8395.4/20	0.007.5945.0/20	Interruptor mando doble tracción
X29	0.013.8396.4/10	0.007.5945.0/20	Interruptor mando doble tracción
X3	0.013.8395.4/20	2.7659.140.0	Pulsador selección display
X30	0.013.8395.4/20	0.008.1335.0	Interruptor bloqueo del diferencial
X30	0.013.8396.4/10	0.008.1335.0	Interruptor bloqueo del diferencial
X31	0.013.8395.4/20	2.7659.108.0/10	Interruptor mando TdF delantera
X31	0.013.8396.4/10	2.7659.108.0/10	Interruptor mando TdF delantera
X32	0.013.8395.4/20	2.7659.110.0	Interruptor Hazard
X32	0.013.8396.4/10	2.7659.110.0	Interruptor Hazard
X33	0.013.8395.4/20	2.7659.250.0	Pulsador de precalentamiento
X33	0.013.8396.4/10	2.7659.250.0	Pulsador de precalentamiento
X34	0.013.8395.4/20	2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro
X34	0.013.8396.4/10	2.7099.700.0	Sensor de obstrucción filtro
X35	0.013.8395.4/20	0.010.2831.1	Solenoide accionamiento TDF trasera
X35	0.013.8396.4/10	0.010.2831.1	Solenoide accionamiento TDF trasera
X36	0.013.8395.4/20	2.3729.697.0	Electroválvula bloqueo del diferencial
X36	0.013.8396.4/10	2.3729.697.0	Electroválvula bloqueo del diferencial
X37	0.013.8395.4/20	2.3729.697.0	Electroválvula doble tracción
X37	0.013.8396.4/10	2.3729.697.0	Electroválvula doble tracción
X38	0.013.8395.4/20	No se utiliza	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
X38	0.013.8396.4/10	No se utiliza	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
X39	0.012.2103.3	2.7099.960.0	Presostato baja presión freno remolque
X4	0.013.8395.4/20	2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno
X4	0.013.8396.4/10	2.7659.097.0	Interruptor pedal de freno
X40	0.013.8395.4/20	2.7659.237.0	Interruptor freno de mano

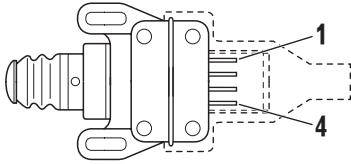
Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
X40	0.013.8396.4/10	2.7659.237.0	Interruptor freno de mano
X41	0.013.8395.4/20	0.008.1646.0	Sensor de vueltas de las ruedas 1
X41	0.013.8396.4/10		Sensor revoluciones ruedas 1 (no se utiliza)
X42	0.013.8395.4/20	2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios
X42	0.013.8396.4/10	2.7099.750.0/10	Presostato alarma circuito servicios
X43	0.013.8397.4	0.257.6654.3/10	Sensor nivel aceite frenos
X43	0.013.8398.4	0.257.6654.3/10	Sensor nivel aceite frenos
X44	0.013.8399.4/10	0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento
X44	0.013.8400.4/10	0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento
X44	0.013.8401.4	0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento
X44	0.013.8402.4	0.013.3450.4/10	Dispositivo de precalentamiento
X46	0.013.8397.4	2.7099.940.0	Presostato aceite motor
X46	0.013.8398.4	2.7099.940.0	Presostato aceite motor
X47	0.010.7262.4/22	2.7659.079.0	Interruptor faros de trabajo traseros
X48	0.013.8397.4	2.7099.640.0/10	Sensor de temperatura motor (para instrumento)
X48	0.013.8398.4	2.7099.640.0/10	Sensor de temperatura motor (para instrumento)
X49	0.013.8397.4	2.7099.800.0	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)
X49	0.013.8398.4	2.7099.800.0	Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)
X5	0.013.8395.4/20	2.7099.770.0	Encendedor
X5	0.013.8396.4/10	2.7099.770.0	Encendedor
X51	0.013.8397.4	2.7099.320.0/10	Sensor de obstrucción filtro aire
X51	0.013.8398.4	2.7099.320.0/10	Sensor de obstrucción filtro aire
X52	0.013.8397.4	2.8419.007.0	Avisador acústico
X52	0.013.8398.4	2.8419.007.0	Avisador acústico
X53	0.013.8397.4	2.7059.987.0/10	Sensor nivel de combustible
X53	0.013.8397.4	2.7059.819.0	Sensor nivel de combustible
X53	0.013.8398.4	2.7059.987.0/10	Sensor nivel de combustible
X53	0.013.8398.4	2.7059.819.0	Sensor nivel de combustible
X54	0.013.8397.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (izq.)
X54	0.013.8397.4	2.8029.770.0/30	Faro delantero (izq.)
X54	0.013.8398.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (izq.)
X54	0.013.8398.4	2.8029.770.0/30	Faro delantero (izq.)
X55	0.013.8397.4	0.012.3643.4/10	Bomba depósito suplementario gasóleo
X55	0.013.8398.4	0.012.3643.4/10	Bomba depósito suplementario gasóleo
X56	0.013.8397.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
X56	0.013.8397.4	2.8029.770.0/30	Faro delantero (der.)
X56	0.013.8398.4	2.8029.760.0/30	Faro delantero (der.)
X56	0.013.8398.4	2.8029.770.0/30	Faro delantero (der.)
X57	0.013.8397.4	0.007.7197.4	Compresor del acondicionador
X57	0.013.8398.4	0.007.7197.4	Compresor del acondicionador
X58	0.013.6327.4	0.008.1550.0	Toma de corriente (girofaró)
X59	0.010.9057.3	2.8019.970.0	Faro de posición y dirección delantero (der.)
X59	0.013.6326.4	2.8019.970.0	Faro de posición y dirección delantero (der.)
X6	0.013.8395.4/20	2.7099.740.0/10	Sensor de posición pedal del acelerador
X60	0.010.9057.3	2.8019.960.0	Faro de posición y dirección delantero (izq.)
X60	0.013.6326.4	2.8019.960.0	Faro de posición y dirección delantero (izq.)
X61	0.010.7262.4/22	2.7659.146.0	Interruptor limpiaparabrisas trasero
X62	0.010.7262.4/22	2.7659.126.0	Interruptor para girofaró
X63	0.010.7262.4/22	2.7659.091.0	Interruptor bomba lavaparabrisas delantero
X64	0.010.7262.4/22	2.7659.092.0	Interruptor limpiaparabrisas delantero
X65	0.010.7262.4/22	2.7659.078.0	Interruptor faros de trabajo delanteros
X66	0.010.7262.4/22	2.8339.032.0	Luz interior techo cabina
X67	0.011.2025.4/40	0.011.7720.0/20	Interruptor subida y bajada elevador
X68	0.010.7262.4/22	2.9389.002.0	Reloj digital
X69	0.010.7262.4/22	0.009.7737.0	Centralita limpiaparabrisas trasero
X7	0.013.8395.4/20	2.7099.740.0/10	Sensor de posición palanca del acelerador
X70	0.010.7262.4/22	0.009.7737.0	Centralita limpiaparabrisas trasero
X71	0.010.7263.4/20	2.8029.730.0	Faro de trabajo delantero superior derecho
X72	0.010.7263.4/20	2.8029.730.0	Faro de trabajo delantero superior izquierdo
X73	0.010.7263.4/20	2.8029.730.0	Faro de trabajo trasero derecho
X74	0.010.7263.4/20	2.8029.730.0	Faro de trabajo trasero izquierdo
X75	0.010.7263.4/20	2.6039.017.0	Girofaró
X76	0.010.7263.4/20	2.9019.160.0/10	Motor limpiaparabrisas trasero
X77	0.010.7263.4/20	0.010.8467.2	Bomba limpiaparabrisas trasero
X77	0.010.7263.4/20	0.010.7963.2	Bomba limpiaparabrisas trasero
X78	0.010.7263.4/20	0.010.8467.2	Bomba limpiaparabrisas delantero
X78	0.010.7263.4/20	0.010.7963.2	Bomba limpiaparabrisas delantero
X79	0.011.0644.3/20	0.010.2262.0	Presostato aire acondicionado
X8	0.013.8395.4/20	2.7659.203.0	Pulsador dememoria
X80	0.011.0644.3/20	0.010.2545.2	Ventilador intercambiador acondicionador

Conector	Código cableado	Cableado de conexión o código del componente	Descripción del componente
X81	0.011.0644.3/20	0.010.2545.2	Ventilador suplementario intercambiador acondicionador
X82	0.010.7264.4/10	2.9019.170.0/20	Motor limpiaparabrisas delantero
X83	0.012.0102.4	2.7659.221.0	Pulsador distribuidor delantero
X84	0.012.0102.4	0.012.0104.4	Palanca de accionamiento distribuidor
X85	0.012.0102.4	0.012.0104.4	Palanca de accionamiento distribuidor
X86	0.012.2756.3	2.3729.340.0/30	Electroválvula mando TdF delantera
X87	0.013.8395.4/20	0.010.5612.0/10	Sensor de vueltas de las ruedas 2
X88	0.010.2147.2	0.010.2121.1	Electroventilador
X88	0.010.2153.2	0.010.2121.1	Electroventilador
X89	0.010.2147.2	0.010.2122.0	Resistencia
X89	0.010.2153.2	0.010.2122.0	Resistencia
X9	0.013.8395.4/20	0.007.0992.4/60	Actuador
X90	0.010.2147.2	0.009.4743.1	Conmutador velocidad ventiladores
X90	0.010.2153.2	0.009.4743.1	Conmutador velocidad ventiladores
X91	0.010.2153.2	0.009.4744.1	Termostato regulación aire acondicionado
XF	0.012.0101.4	2.7659.220.0	Interruptor flotante
XS	0.012.0101.4	2.7659.218.0	Pulsador estabilizador
XT	0.012.0101.4	2.7659.219.0	Pulsador tirante

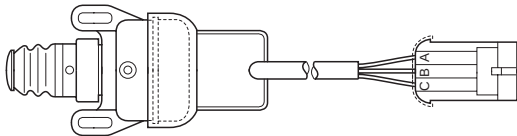
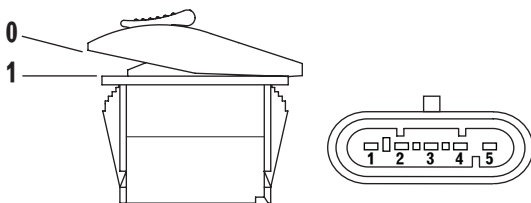
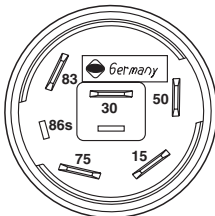
3. COMPONENTES

3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector
1	Sensor de acoplamiento TDF	2.7659.131.0	Contacto normalmente abierto (NA)	1 - 5 - E - S
2	Pulsador subida/bajada elevador	2.7659.182.0	Contacto normalmente abierto (NA)	DW - UP
3	Solenoide subida/bajada elevador	0.010.2439.2	Resistencia entre pin 1 y pin 2: $1.56 \div 1.66 \text{ Ohm}$ a 20°C	EV DW EV UP
4	Electroválvula marcha H	2.3729.697.0	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: $\sim 8 \text{ Ohm}$ (a 20°C)	H
	Electroválvula marcha L			L
	Electroválvula bloqueo del diferencial			X36
	Electroválvula doble tracción			X37
5	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
6	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: $\sim 5 \text{ V}$	S1
7	Pulsador selección display	2.7659.140.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X3
	Pulsador display regulador del motor			X1
	Pulsador puesta a cero regulador del motor			X2
8	Interruptor pedal de freno	2.7659.097.0	 Entre pines 1 y 2: interruptor normalmente cerrado (NC) Entre pines 3 y 4: interruptor normalmente abierto (NA)	X4
9	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
	Sensor de posición pedal del acelerador			X6
10	Pulsador dememoria	2.7659.203.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X8

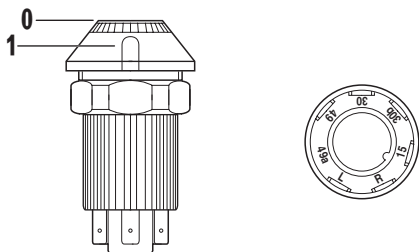
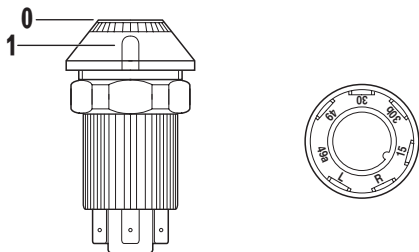
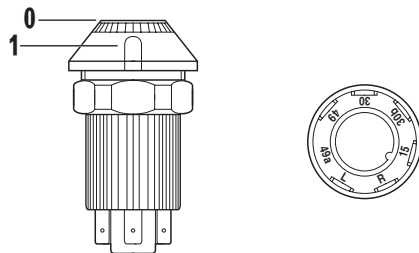
3. COMPONENTES

3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																								
11	Actuador	0.007.0992.4/60	Resistencia entre pin 1 y pin 2: 2,3±0,5 Ohm	X9																								
12	Entrada sensor régimen del motor (pick-up)	2.7099.790.0	Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 900 Ohm	X10																								
13	Interruptor TDF SYNCRO	2.7659.096.0/10	 Entre pines 1 y 2: contacto normalmente cerrado (NC) Entre pines 2 y 3: contacto normalmente abierto (NA)	X17																								
	Interruptor habilitación arranque			X25																								
14	Interruptor mando TdF trasera	2.7659.252.0	 <table><tr><th>Pin Pos</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><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></table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	0	●	→	●	—	●	1	●	→	●	—	●	X20						
Pin Pos	1	2	3	4	5																							
0	●	→	●	—	●																							
1	●	→	●	—	●																							
15	Pulsador para HML	2.7659.183.0	Contacto normalmente abierto (NA)	X22																								
16	Interruptor de arranque	0441.1512.4	 <table><tr><th>Pin Pos</th><th>30</th><th>15</th><th>50</th><th>75</th><th>83</th></tr><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></table>	Pin Pos	30	15	50	75	83	0	●	—	—	—	●	1	●	●	—	—	●	2	○	○	○	—	—	X23
Pin Pos	30	15	50	75	83																							
0	●	—	—	—	●																							
1	●	●	—	—	●																							
2	○	○	○	—	—																							

3. COMPONENTES

3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																					
17	Interruptor mando doble tracción	0.007.5945.0/20	0 1  <table><tr><th>Pin Pos</th><th>15</th><th>30b</th><th>30</th><th>49</th><th>L</th><th>R</th></tr><tr><td>0</td><td colspan="6">● ————— ●</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="6">● — ● ————— ● ⊗ ●</td></tr></table>	Pin Pos	15	30b	30	49	L	R	0	● ————— ●						1	● — ● ————— ● ⊗ ●						X29
Pin Pos	15	30b	30	49	L	R																			
0	● ————— ●																								
1	● — ● ————— ● ⊗ ●																								
18	Interruptor bloqueo del diferencial	0.008.1335.0/01	0 1  <table><tr><th>Pin Pos</th><th>15</th><th>30b</th><th>30</th><th>49</th><th>L</th><th>R</th></tr><tr><td>0</td><td colspan="6">● ————— ●</td></tr><tr><td>1</td><td colspan="6">● — ● ————— ● ⊗ ●</td></tr></table>	Pin Pos	15	30b	30	49	L	R	0	● ————— ●						1	● — ● ————— ● ⊗ ●						X30
Pin Pos	15	30b	30	49	L	R																			
0	● ————— ●																								
1	● — ● ————— ● ⊗ ●																								
19	Interruptor mando TdF delantera	2.7659.108.0/10	0 1  <table><tr><th>Pin Pos</th><th>15</th><th>49</th><th>30</th><th>30b</th><th>L</th><th>R</th></tr><tr><td>0</td><td colspan="2">● — ●</td><td colspan="2"></td><td>● ⊗ ●</td><td></td></tr><tr><td>1</td><td colspan="2"></td><td colspan="2">● — ●</td><td>● ⊗ ●</td><td></td></tr></table>	Pin Pos	15	49	30	30b	L	R	0	● — ●				● ⊗ ●		1			● — ●		● ⊗ ●		X31
Pin Pos	15	49	30	30b	L	R																			
0	● — ●				● ⊗ ●																				
1			● — ●		● ⊗ ●																				

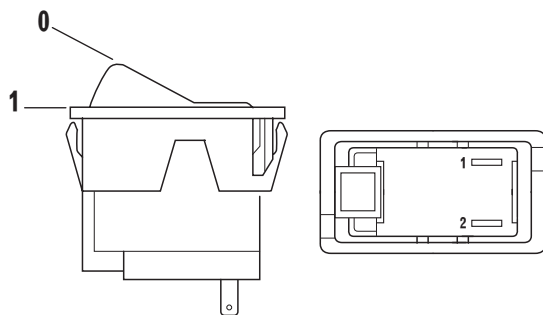
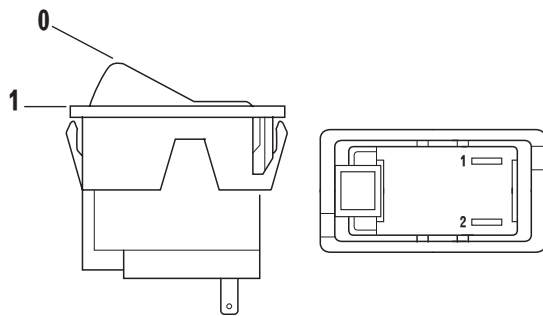
3. COMPONENTES

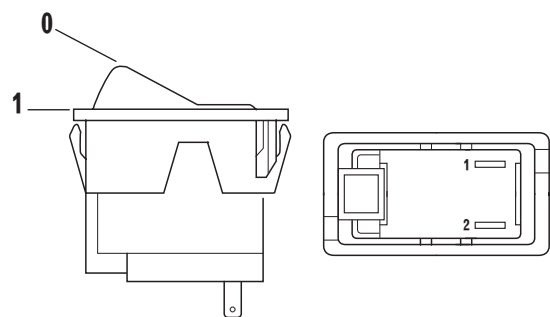
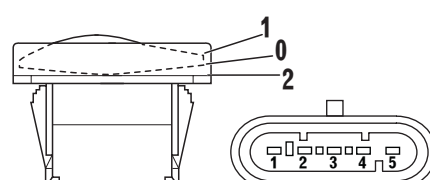
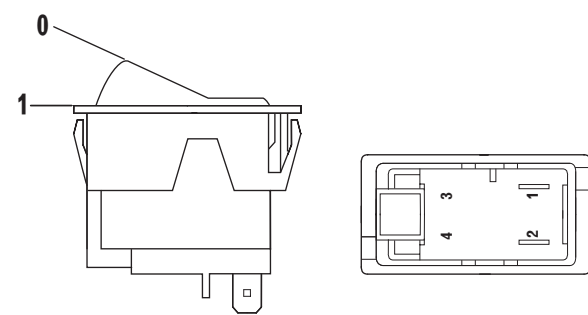
3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

Nº	Descripción	Código	Características	Conector																																																																								
20	Interruptor Hazard	2.7659.110.0	5 6 7 8 1 2 3 4 <table><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><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></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	●	●	—	●																																																																								
21	Pulsador de precalentamiento	2.7659.250.0	0 1 0 15 49 S 31 C <table><tr><th>Pin Pos</th><th>15</th><th>S1</th><th>49</th><th>S</th><th>31</th><th>C</th></tr><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></table>	Pin Pos	15	S1	49	S	31	C	0	●	—	●				1		●	—	●	—	⊗	X33																																																			
Pin Pos	15	S1	49	S	31	C																																																																						
0	●	—	●																																																																									
1		●	—	●	—	⊗																																																																						
22	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																																																																								
23	Solenoide accionamiento TDF trasera	0.010.2831.1	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	X35																																																																								
24	Presostato baja presión freno remolque	2.7099.960.0	Contacto normalmente cerrado (NC) Presión de conmutación: 11 bar	X39																																																																								
25	Interruptor freno de mano	2.7659.237.0	Contacto normalmente cerrado (NC)	X40																																																																								
26	Sensor de revoluciones	0.008.1646.0	Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~1000 Ohm a 20°C	X41																																																																								
27	Presostato alarma circuito servicios	2.7099.750.0/10	Contacto normalmente cerrado (NC) Presión de conmutación: 11 bar ± 1	X42																																																																								
28	Presostato aceite motor	2.7099.940.0	Contacto normalmente cerrado Presión de conmutación: 0,4 - 0,7 bar	X46																																																																								

3. COMPONENTES

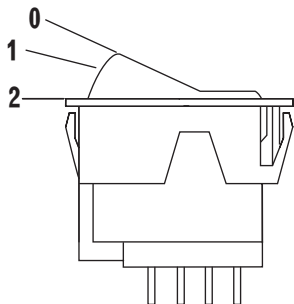
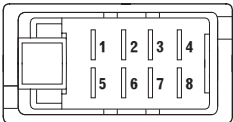
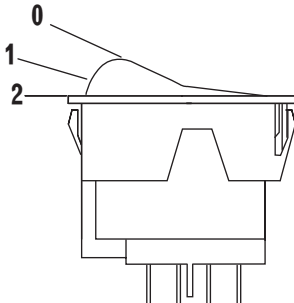
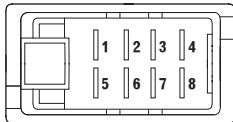
3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

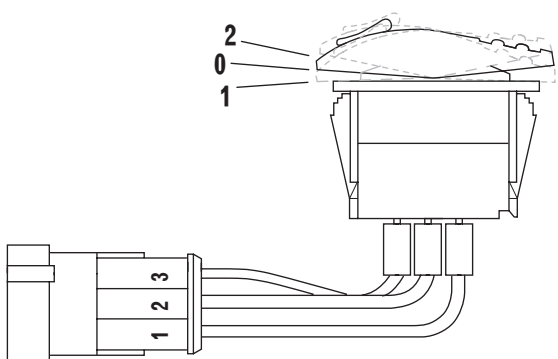
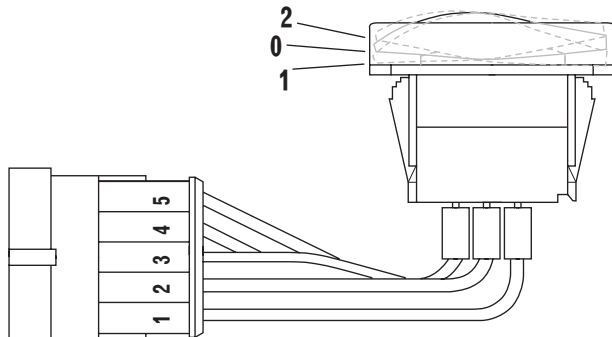
N°	Descripción	Código	Características	Conector									
29	Interruptor faros de trabajo traseros	2.7659.079.0	 <table><tr><th>Pin Pos</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Pin Pos	1	2	0			1			X47
Pin Pos	1	2											
0													
1													
30	Sensor de temperatura motor	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									
31	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									
32	Sensor de obstrucción filtro aire	2.7099.320.0/10	Contacto normalmente abierto Presión de conmutación: 0,93÷0,94 bar absolutos	X51									
33	Interruptor girofaro	2.7659.126.0	 <table><tr><th>Pin Pos</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><td>0</td><td></td><td></td></tr><tr><td>1</td><td colspan="2"></td></tr></table>	Pin Pos	1	2	0			1			X62
Pin Pos	1	2											
0													
1													

N°	Descripción	Código	Características	Conector																								
34	Interruptor faros de trabajo delanteros superiores	2.7659.078.0	 <table><tr><th>Pin</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><th>Pos 0</th><td></td><td></td></tr><tr><th>1</th><td>●</td><td>●</td></tr></table>	Pin	1	2	Pos 0			1	●	●	X65															
Pin	1	2																										
Pos 0																												
1	●	●																										
35	Interruptor subida y bajada elevador	0.011.7720.0/20	 <table><tr><th>Pin</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th></tr><tr><th>Pos 1</th><td>●</td><td>●</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><th>0</th><td>●</td><td>●</td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>2</th><td>●</td><td>●</td><td></td><td>○</td><td>○</td></tr></table>	Pin	1	2	3	4	5	Pos 1	●	●	○	○		0	●	●				2	●	●		○	○	X67
Pin	1	2	3	4	5																							
Pos 1	●	●	○	○																								
0	●	●																										
2	●	●		○	○																							
36	Interruptor bomba lavaparabrisas delantero	2.7659.091.0	 <table><tr><th>Pin</th><th>1</th><th>2</th></tr><tr><th>Pos 0</th><td></td><td></td></tr><tr><th>1</th><td>○</td><td>○</td></tr></table>	Pin	1	2	Pos 0			1	○	○	X63															
Pin	1	2																										
Pos 0																												
1	○	○																										

3. COMPONENTES

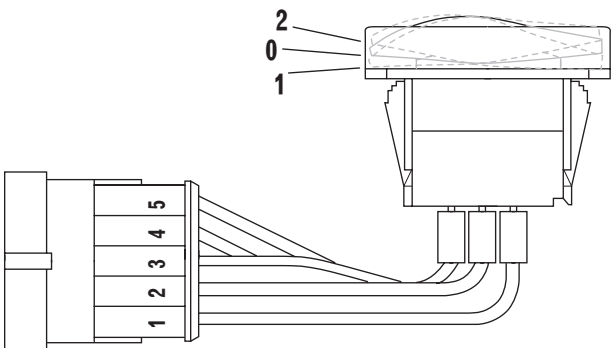
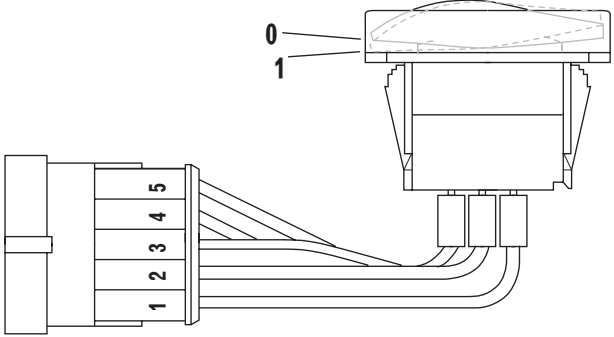
3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

N°	Descripción	Código	Características	Conector																																				
37	Interruptor limpiaparabrisas delantero	2.7659.092.0	  <table><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><tr><td>0</td><td>●</td><td>●</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><td>●</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td></td><td>●</td><td>●</td><td>—</td><td>—</td><td>●</td><td>●</td></tr></table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	0	●	●	—	—	●	●			1		●	●	—	—	●	●		2			●	●	—	—	●	●	X64
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8																																
0	●	●	—	—	●	●																																		
1		●	●	—	—	●	●																																	
2			●	●	—	—	●	●																																
38	Interruptor limpiaparabrisas trasero	2.7659.146.0	  <table><tr><th>Pin Pos</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><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><tr><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>—</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	0							1		○	○	—	○	○	2	○	○	—	○	○		X61								
Pin Pos	1	2	3	4	5	6																																		
0																																								
1		○	○	—	○	○																																		
2	○	○	—	○	○																																			

N°	Descripción	Código	Características	Conector																												
39	Pulsador distribuidor delantero	2.7659.221.0	 <table><tr><th>Pin</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th></tr><tr><th>0</th><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>1</th><td></td><td>●</td><td>●</td></tr><tr><th>2</th><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>	Pin	1	2	3	0				1		●	●	2	○	○		X83												
Pin	1	2	3																													
0																																
1		●	●																													
2	○	○																														
40	Pulsador estabilizador	2.7659.218.0	 <table><tr><th>Pin</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><tr><th>0</th><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><th>1</th><td></td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr><tr><th>2</th><td>○</td><td>○</td><td></td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>	Pin	1	2	3	4	5	6	0							1		○	○	○	○		2	○	○		○	○		XS
Pin	1	2	3	4	5	6																										
0																																
1		○	○	○	○																											
2	○	○		○	○																											

3. COMPONENTES

3.1 DATOS TÉCNICOS DE LOS COMPONENTES

N°	Descripción	Código	Características	Conector																												
40	Pulsador tirante	2.7659.219.0	 <table><tr><th>Pin Pos</th><th>1</th><th>2</th><th>3</th><th>4</th><th>5</th><th>6</th></tr><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><tr><td>2</td><td>○</td><td>○</td><td>—</td><td>○</td><td>○</td><td></td></tr></table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	0							1		○	○	—	○	○	2	○	○	—	○	○		XT
		Pin Pos	1	2	3	4	5	6																								
0																																
1		○	○	—	○	○																										
2	○	○	—	○	○																											
41	Interruptor flotante	2.7659.220.0	 <table><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><tr><td>0</td><td></td><td></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><td>●</td><td>●</td></tr></table>	Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8	0							●	●	1		●	●	—	●	●	●	●	XF	
Pin Pos	1	2	3	4	5	6	7	8																								
0							●	●																								
1		●	●	—	●	●	●	●																								
42	Electroválvula	2.3729.330.0/30	Pin 1 = masa Pin 2 = alimentación Resistencia entre pin 1 y pin 2: ~ 8 Ohm (a 20 °C)	EV3-EV5																												
		2.3729.340.0/30		EV2-EV4 EV6-EV7																												

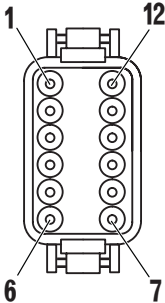
3.2 CONEXIONADO Y DESCRIPCIÓN DE LAS CENTRALITAS ELECTRÓNICAS

3.2.1CENTRALITA DEL MOTOR (CÓD 2.8519.054.0/40)

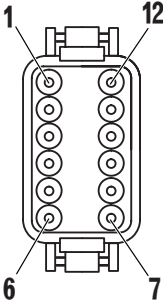
CONECTOR ENGINE ECU			
Pin	Tens.	Sigla	Descripción
1			Negativo batería
2			Alimentación sensor temperatura del motor (-)
3			Entrada señal temperatura motor
4			No se utiliza
5			Entrada señal sensor pedal del acelerador
6			Entrada señal sensor acelerador manual
7			No se utiliza
8			No se utiliza
9			No se utiliza
10			Entrada sensor régimen del motor (pick-up)
11			Entrada señal sensor 1 de rotación ruedas
12			Entrada señal sensor 2 de rotación ruedas
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			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			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			No se utiliza
45	+12V		Positivo batería
46			Alimentación (+) actuador
47			Alimentación (-) actuador
48			No se utiliza
49			Entrada comprobación encendido dispositivo precalentamiento
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 dispositivo 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

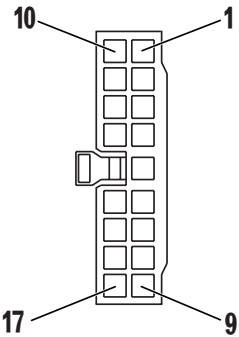
3.2.2 CENTRALITA HML (COD. 0.010.8869.4/20)
(SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)

CONECTOR HML ECU			
			
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

3.2.3CENTRALITA DEL ELEVADOR ELECTRÓNICO (CÓD. 0.011.2992.4/30)

CONECTOR LIFT ECU			
			
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)

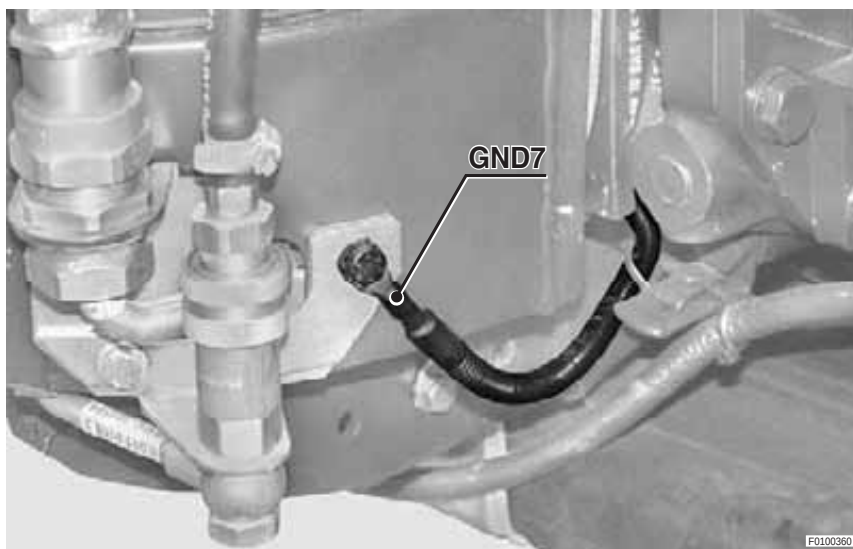
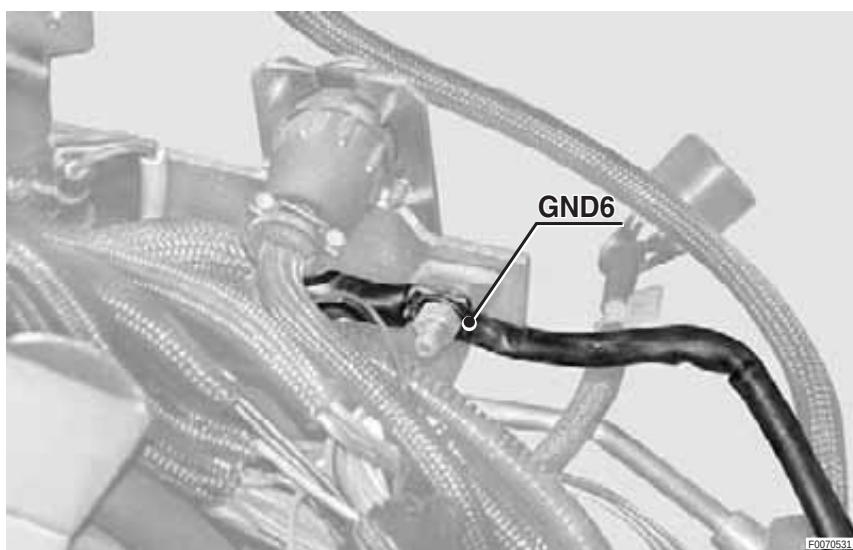
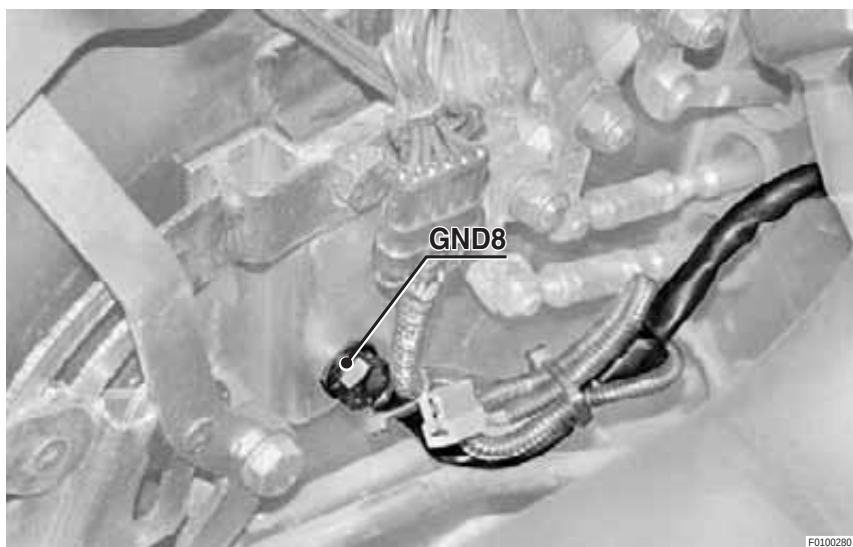
3.2.4 CENTRALITA DEL PRECALENTAMIENTO (CÓD. 2.8519.023.0/10) (SÓLO EN VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)

CONECTOR PREHEAT ECU			
			
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

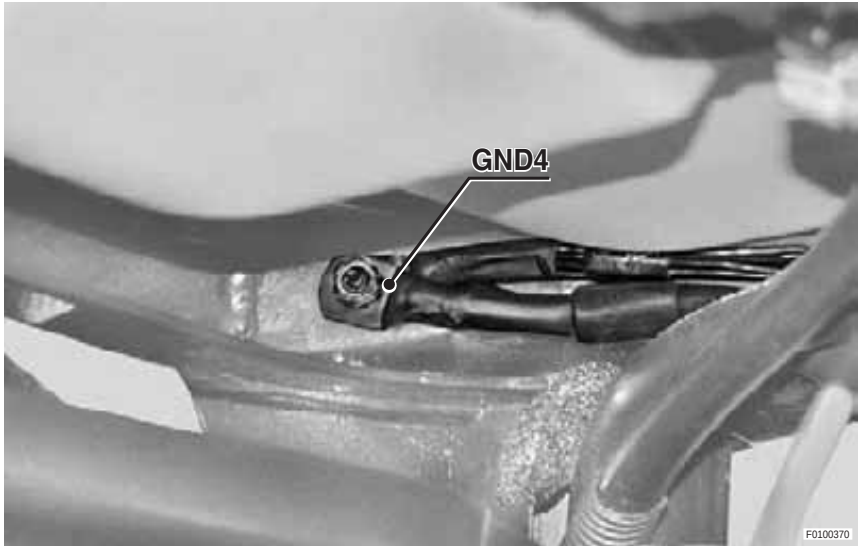
4. SISTEMAS

4.1 PUNTOS DE MASA

1**2****3**

4**5****6**

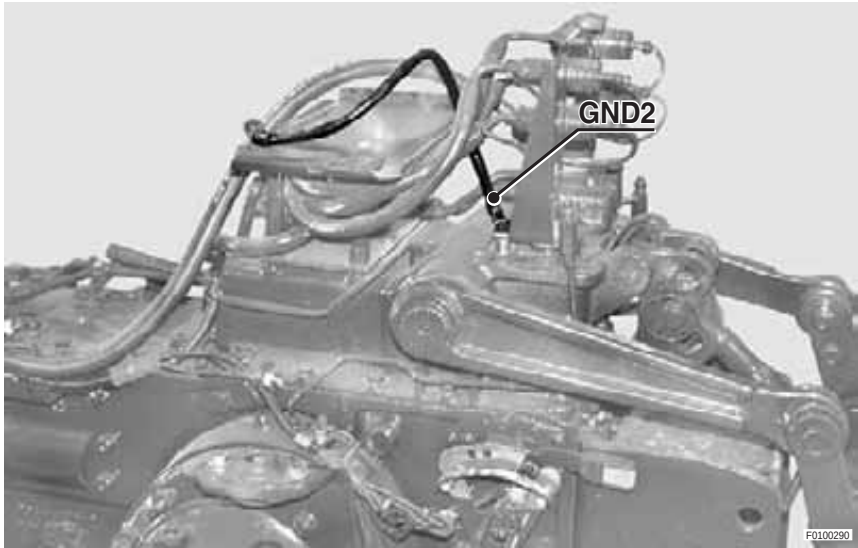
7



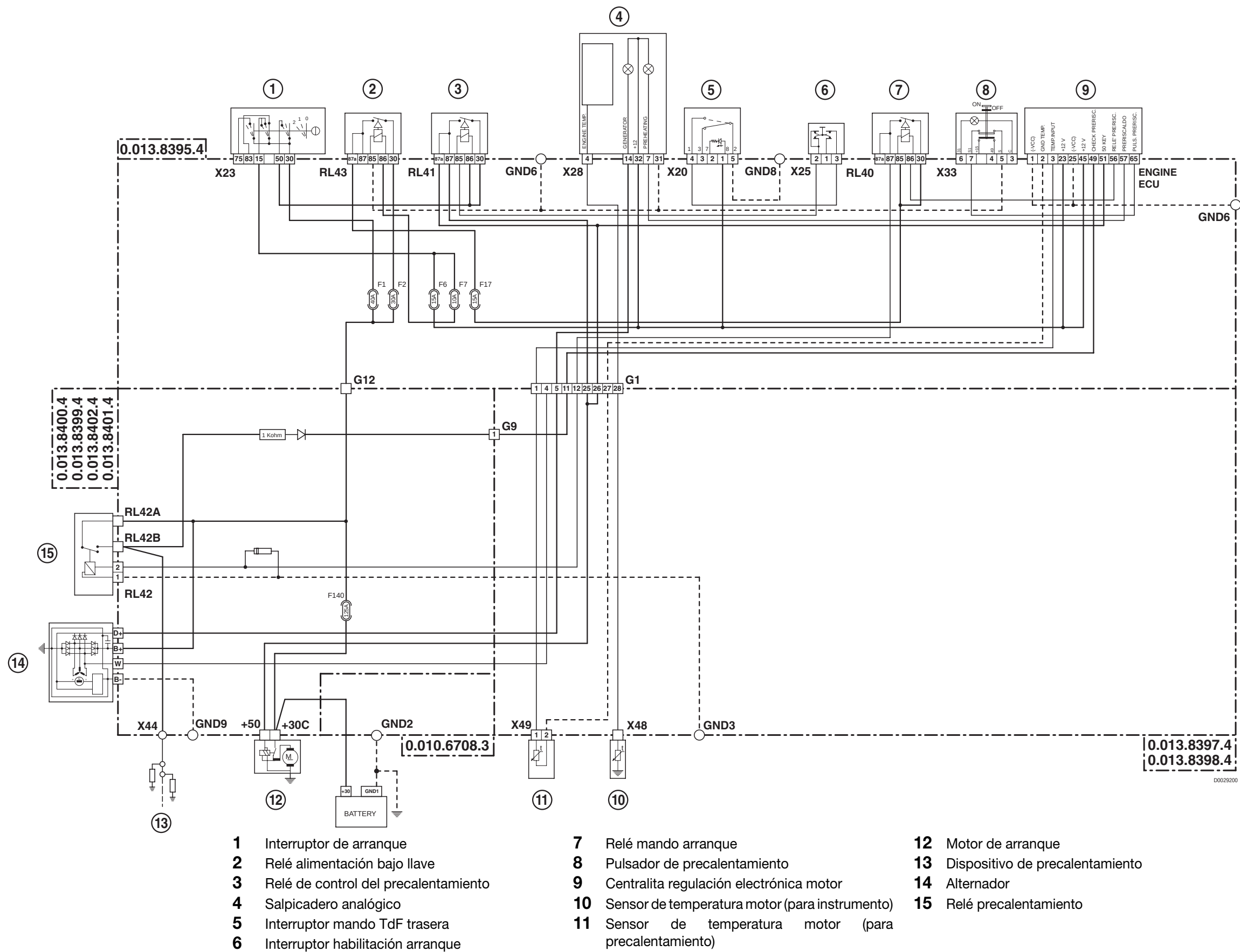
8



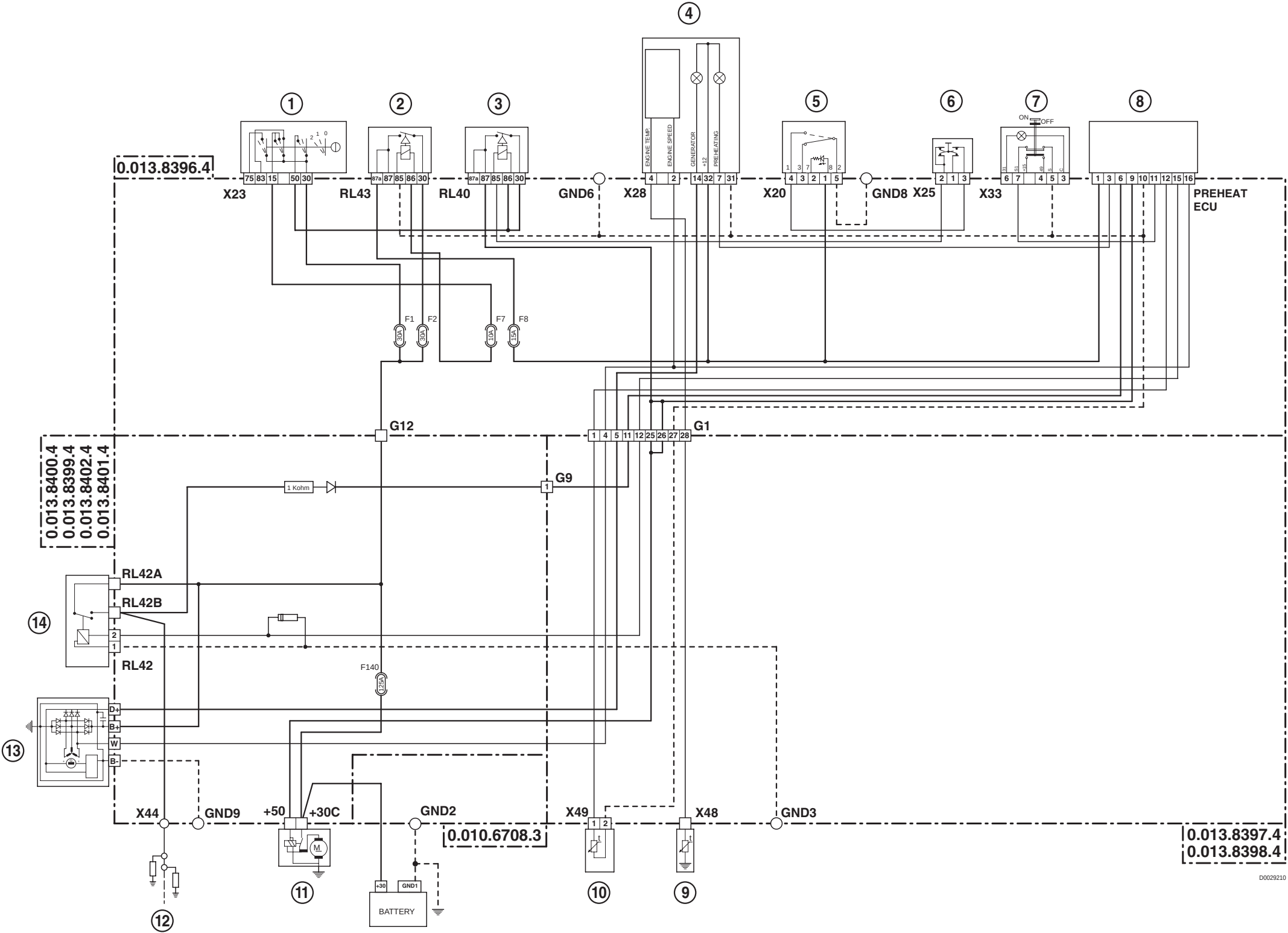
9



4.2 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)

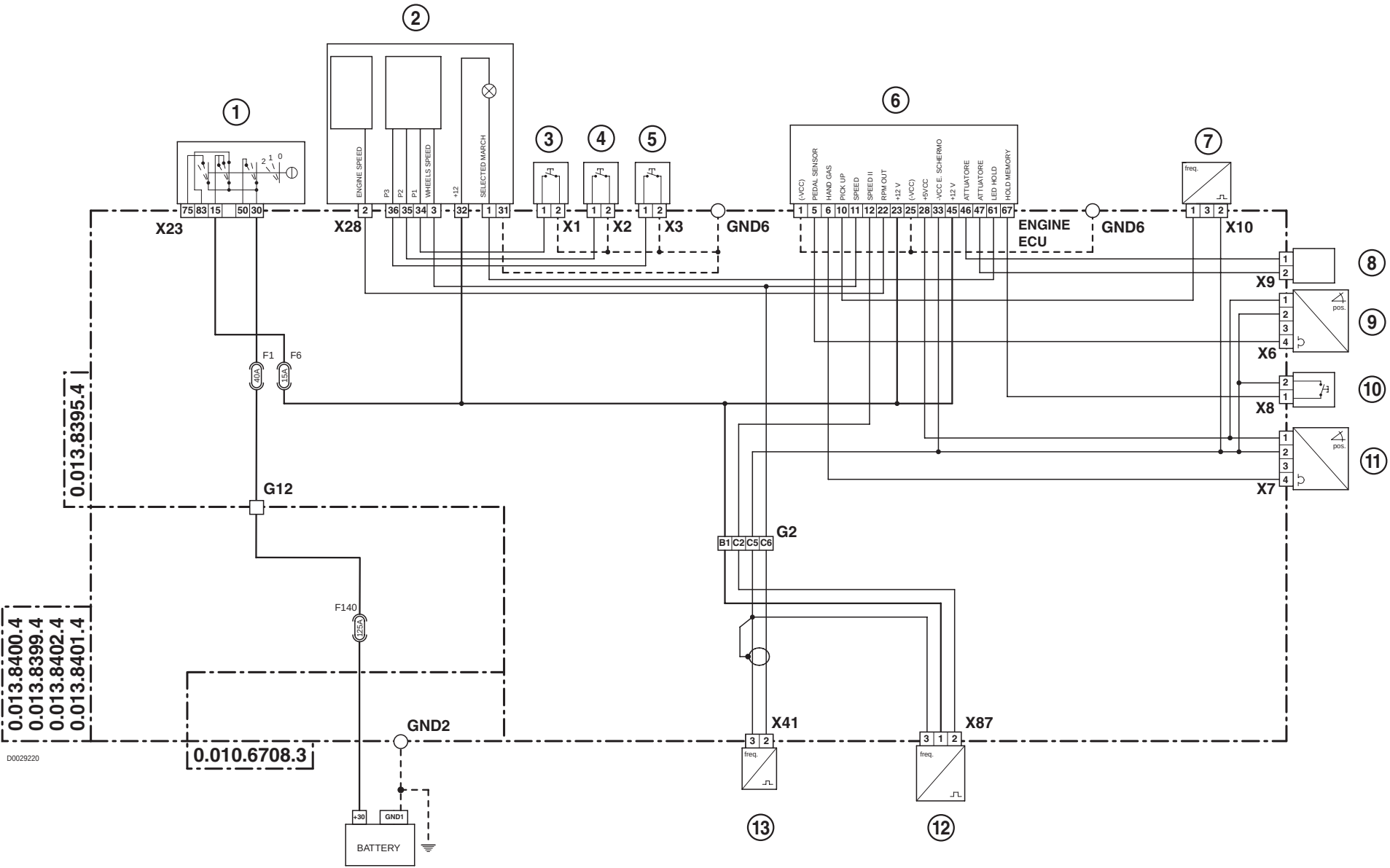


4.3 ARRANQUE Y PRECALENTAMIENTO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



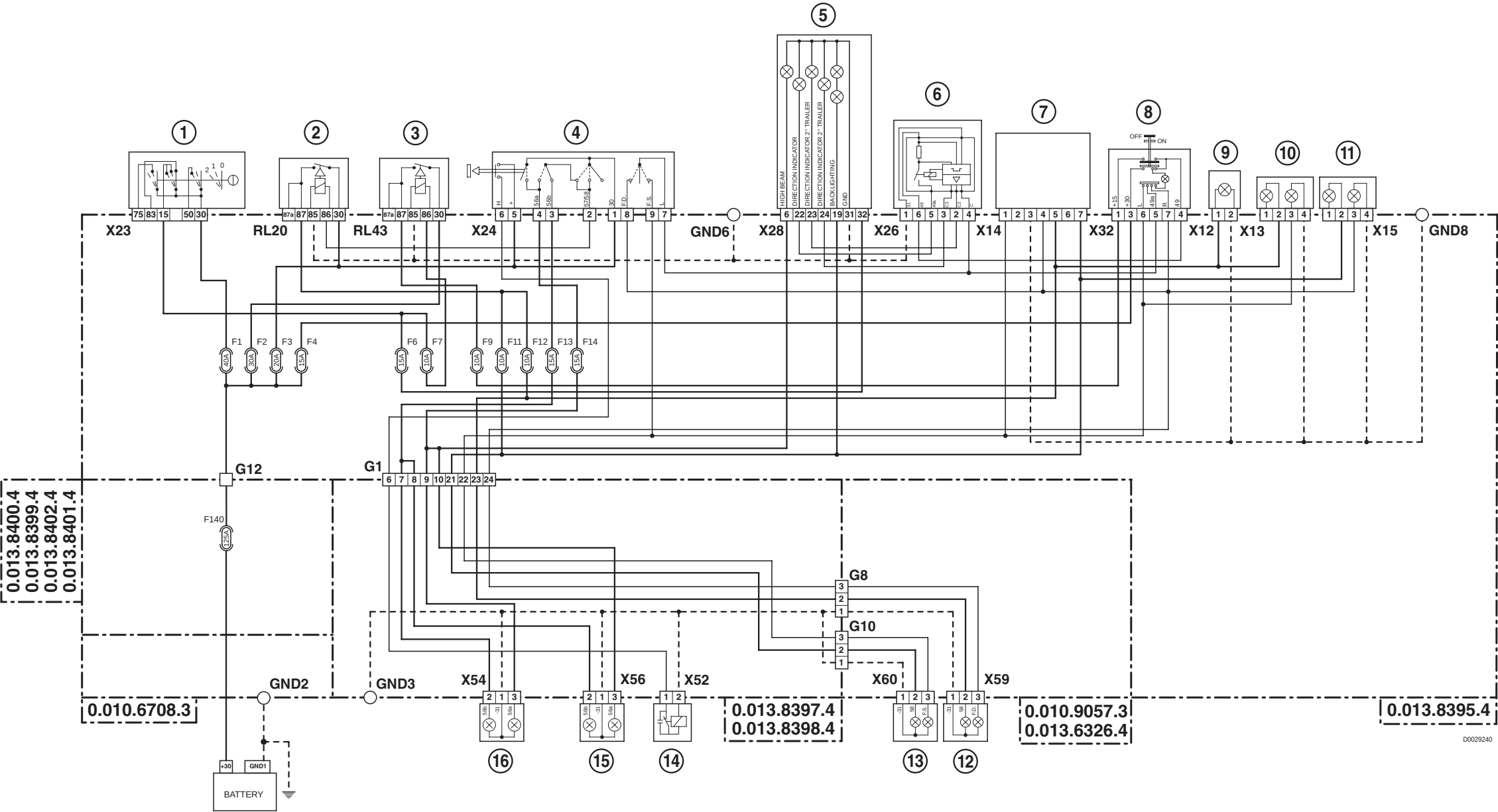
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Relé mando arranque
- 4 Salpicadero analógico
- 5 Interruptor mando TdF trasera
- 6 Interruptor habilitación arranque
- 7 Pulsador de precalentamiento
- 8 Centralita de precalentamiento
- 9 Sensor de temperatura motor (para instrumento)
- 10 Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)
- 11 Motor de arranque
- 12 Dispositivo de precalentamiento
- 13 Alternador
- 14 Relé precalentamiento

4.4 REGULACIÓN ELECTRÓNICA DEL MOTOR (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



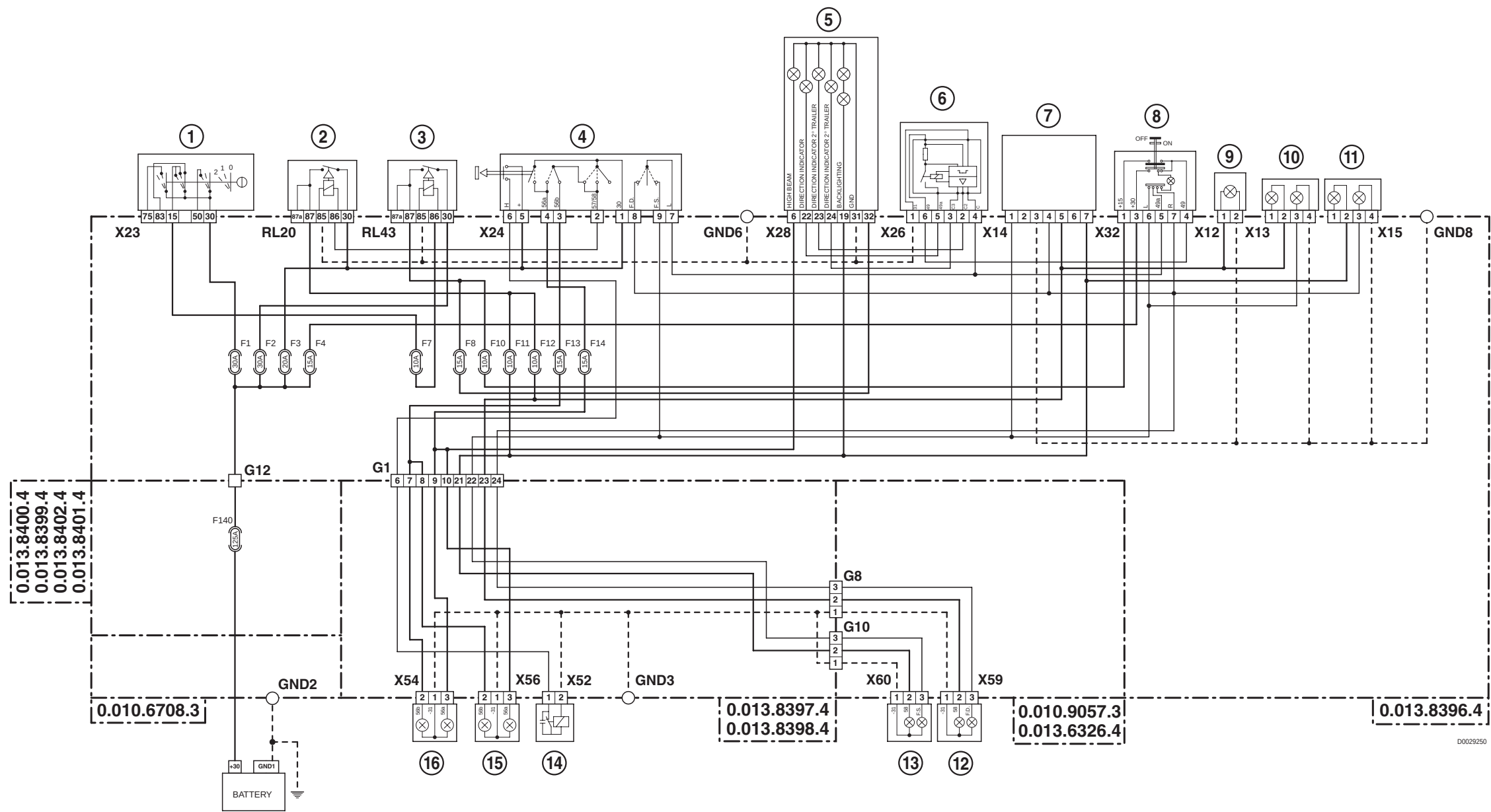
1	Interruptor de arranque	8	Actuador
2	Salpicadero analógico	9	Sensor de posición pedal del acelerador
3	Pulsador display regulador del motor	10	Faro trasero (der.)
4	Pulsador puesta a cero regulador del motor	11	Sensor de posición palanca del acelerador
5	Pulsador selección display	12	Sensor revoluciones ruedas 2
6	Centralita regulación electrónica motor	13	Sensor revoluciones ruedas 1
7	Sensor de velocidad del motor		

4.5 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



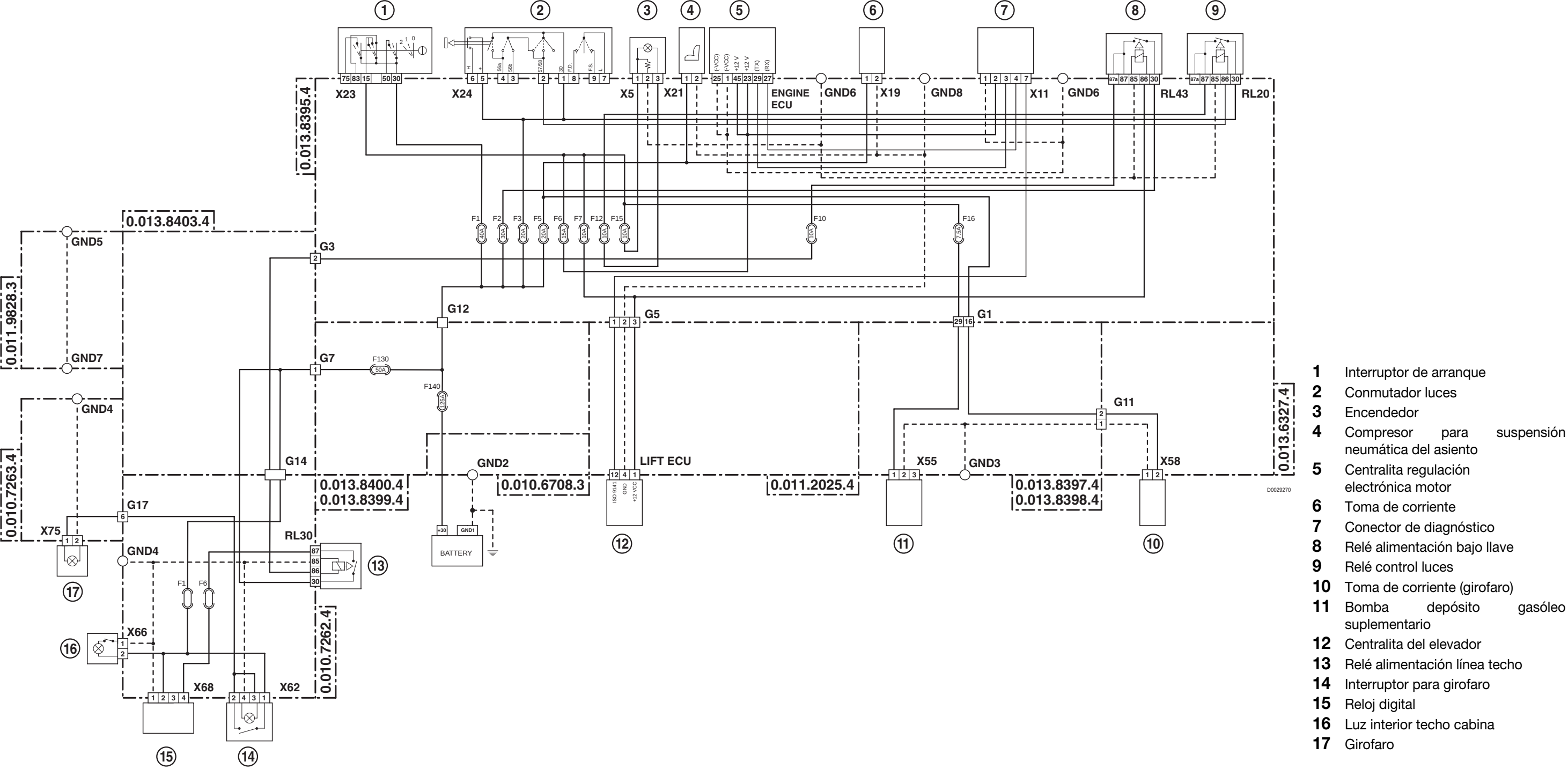
1	Interruptor de arranque	9	Luz de matrícula
2	Relé control luces	10	Faro trasero (izq.)
3	Relé alimentación bajo llave	11	Faro trasero (der.)
4	Conmutador luces	12	Faro de posición y dirección delantero (der.)
5	Salpicadero analógico	13	Faro de posición y dirección delantero (izq.)
6	Centralita Hazard	14	Avisador acústico
7	Toma para el remolque	15	Faro delantero (der.)
8	Interruptor Hazard	16	Faro delantero (izq.)

4.6 LUCES - BLOQUE DE MANDOS EN LA COLUMNA DE DIRECCIÓN (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)

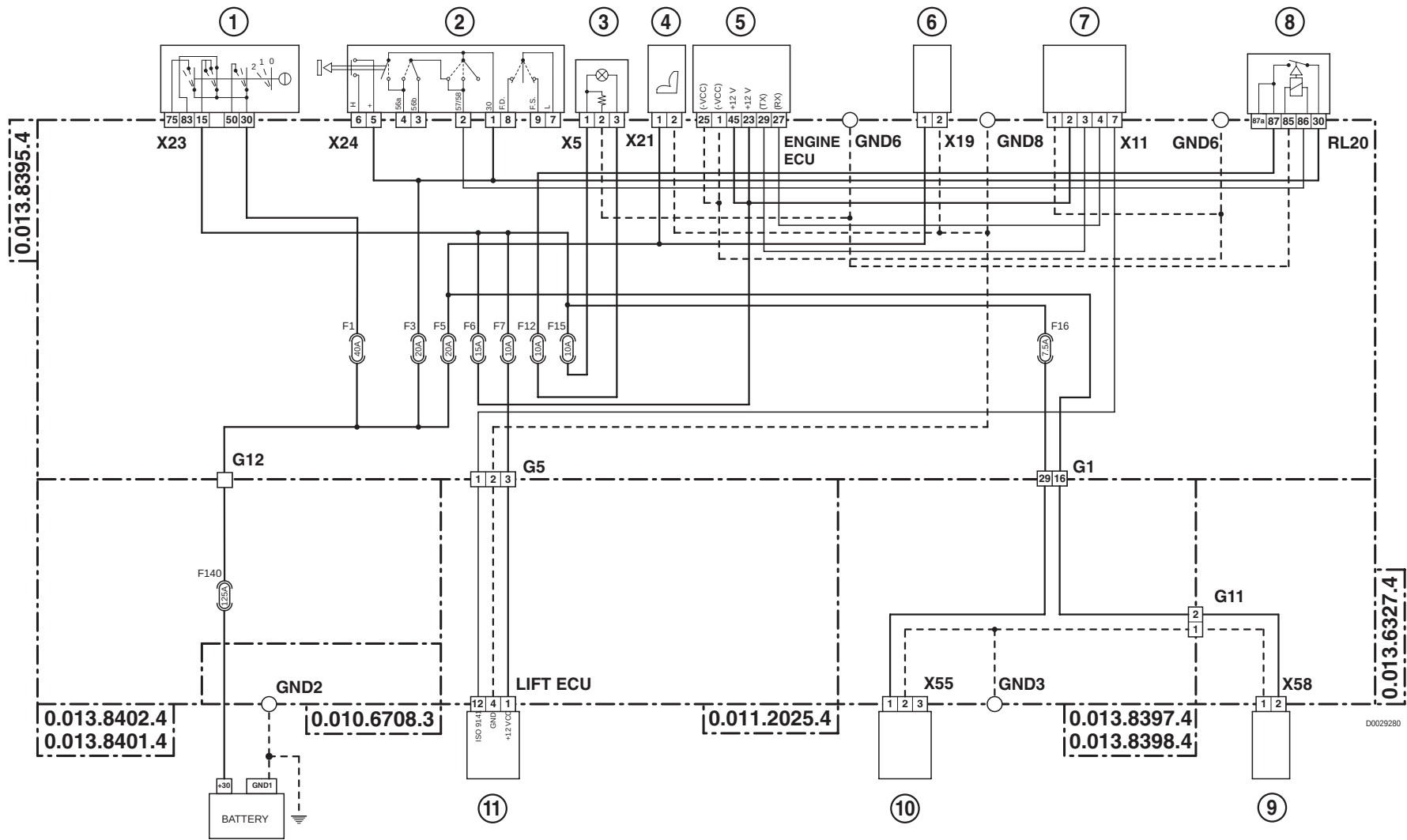


1	Interruptor de arranque	10	Faro trasero (izq.)
2	Relé control luces	11	Faro trasero (der.)
3	Relé alimentación bajo llave	12	Faro de posición y dirección delantero (der.)
4	Conmutador luces	13	Faro de posición y dirección delantero (izq.)
5	Salpicadero analógico	14	Avisador acústico
6	Centralita Hazard	15	Faro delantero (der.)
7	Toma para el remolque	16	Faro delantero (izq.)
8	Interruptor Hazard		
9	Luz de matrícula		

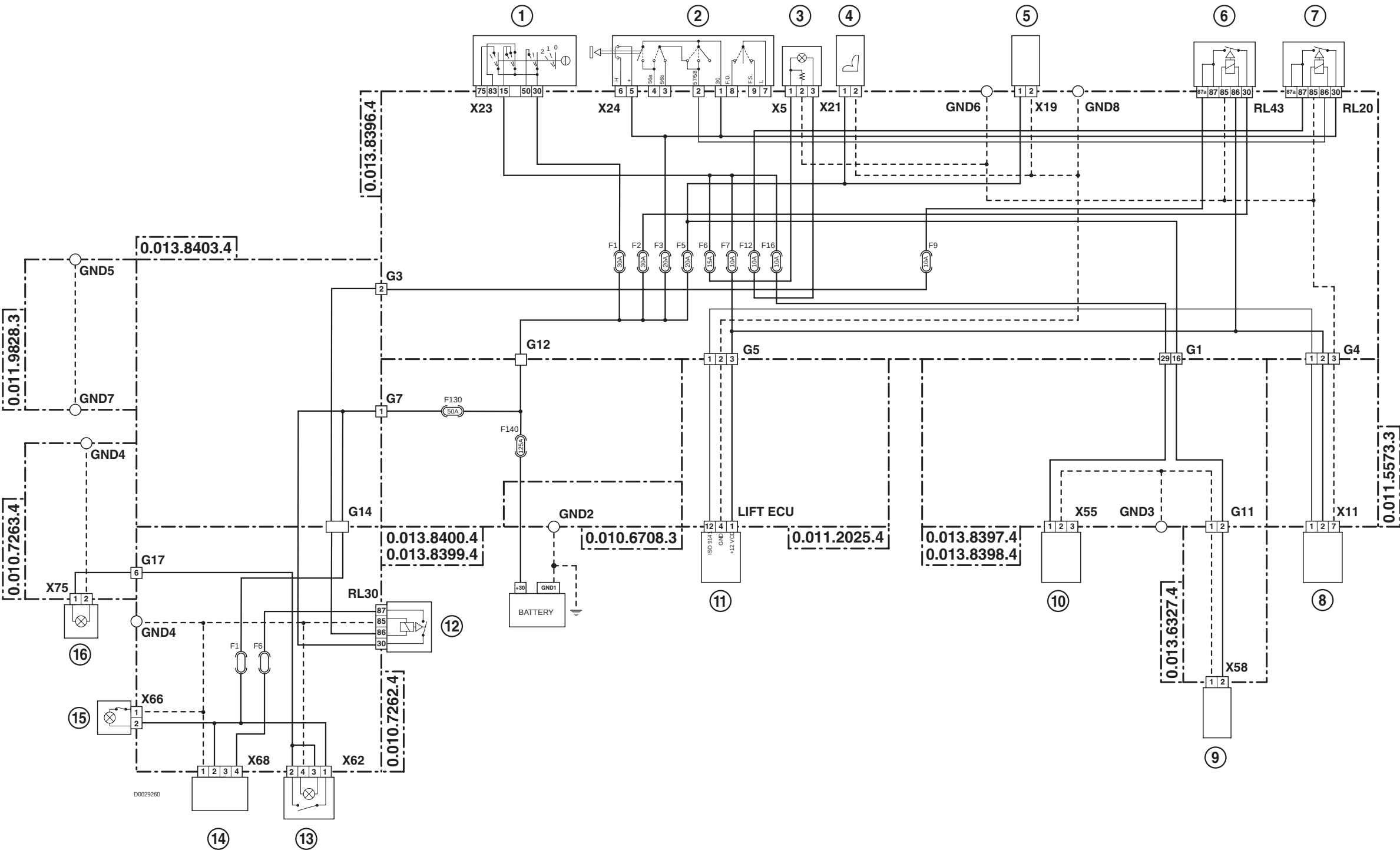
4.7 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



4.8 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO PLATAFORMA)

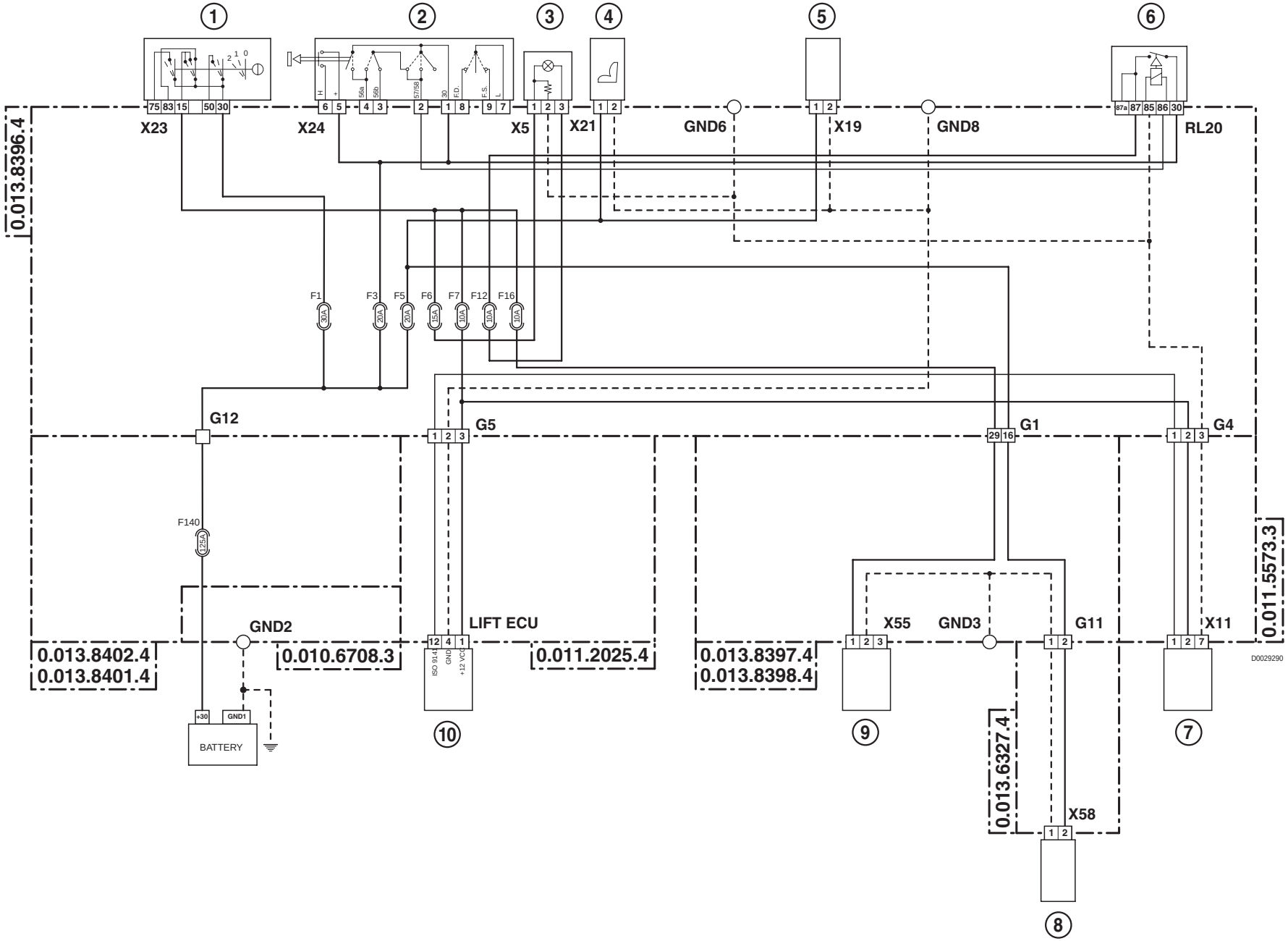


4.9 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



1	Interruptor de arranque	5	Toma de corriente	10	Bomba depósito gasóleo suplementario	15	Luz interior techo cabina
2	Conmutador luces	6	Relé alimentación bajo llave	11	Centralita del elevador	16	Girofaro
3	Encendedor	7	Relé control luces	12	Relé alimentación línea techo		
4	Compresor para suspensión neumática del asiento	8	Conector de diagnóstico	13	Interruptor para girofaro		
		9	Toma de corriente (girofaro)	14	Reloj digital		

4.10 ACCESORIOS - DIAGNÓSTICO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO PLATAFORMA)



- 1

Interruptor de arranque
- 2

Conmutador luces
- 3

Encendedor
- 4

Compresor para suspensión neumática del asiento
- 5

Toma de corriente
- 6

Relé control luces
- 7

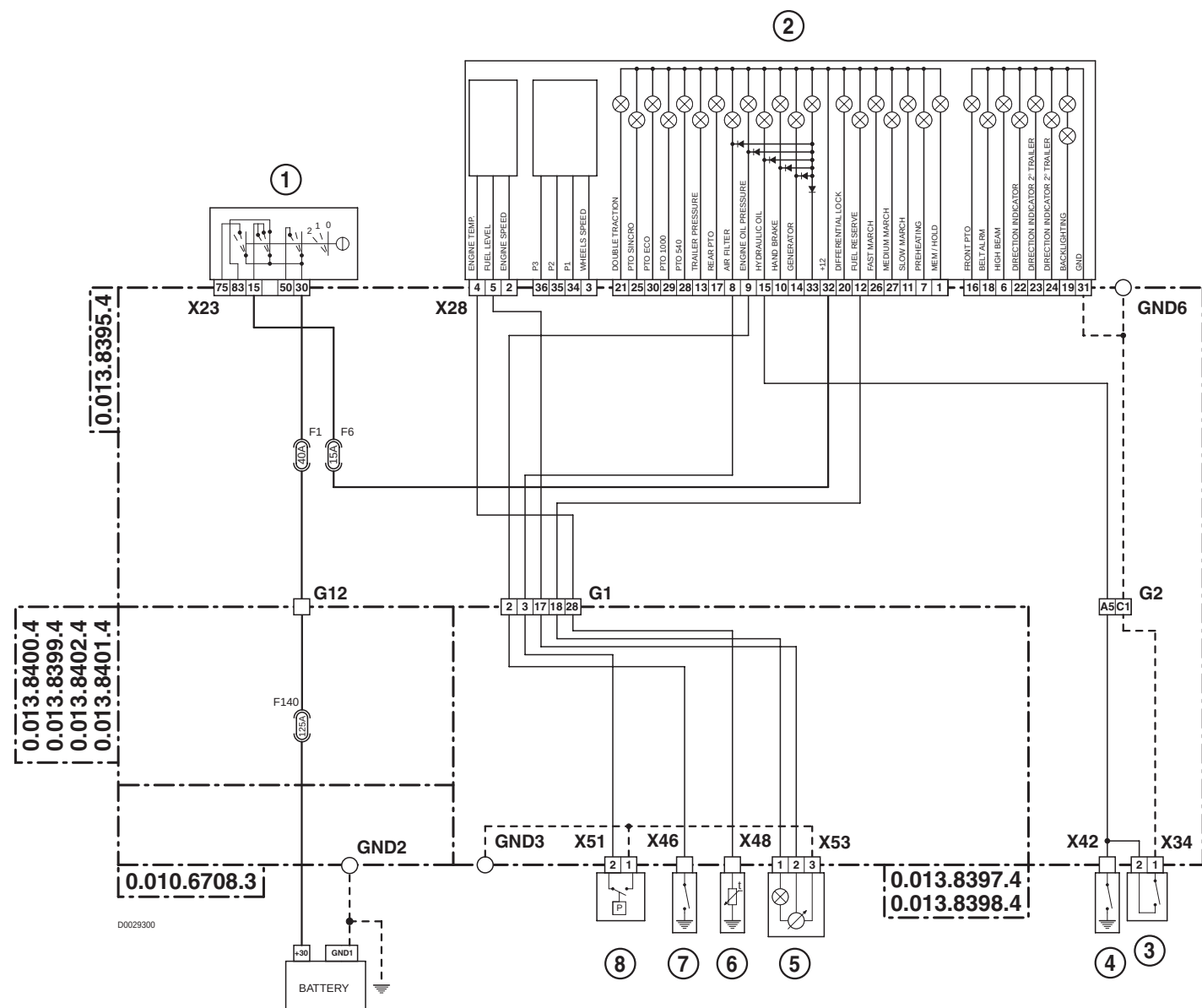
Conector de diagnóstico
- 8

Toma de corriente (girofaró)
- 9

Bomba depósito gasóleo suplementario
- 10

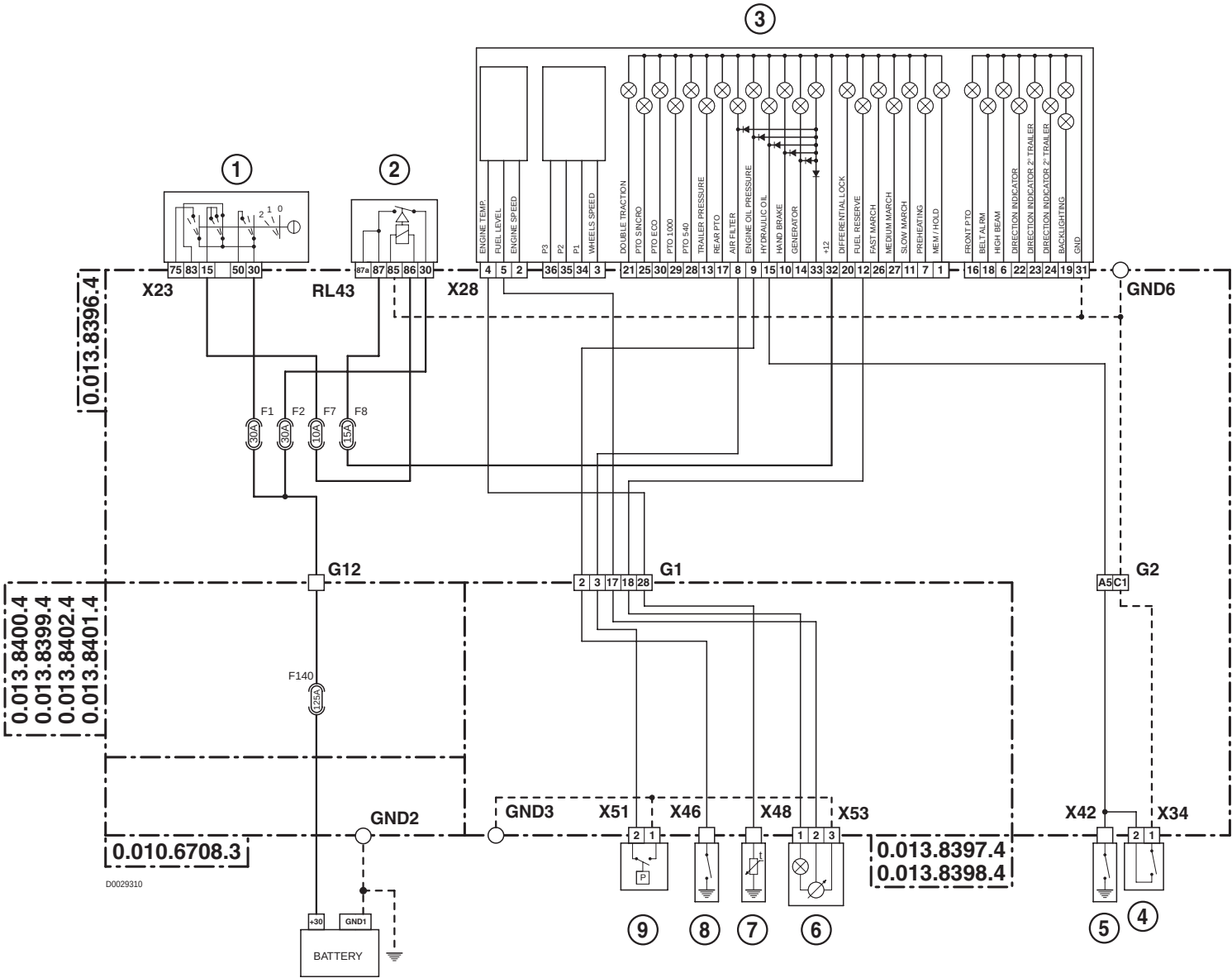
Centralita del elevador

4.11 SALPICADERO (VERSION CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



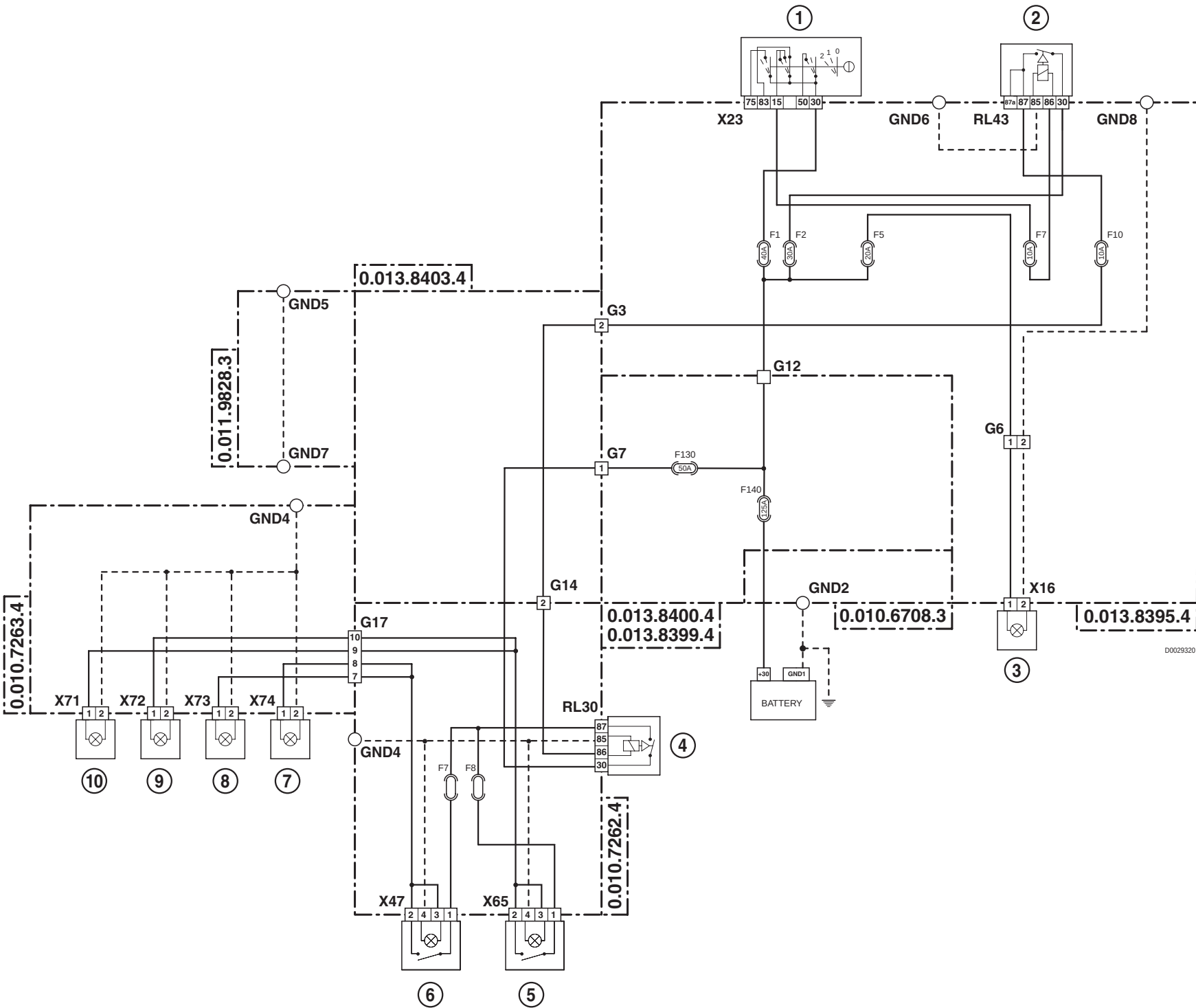
- 1** Interruptor de arranque
- 2** Salpicadero analógico
- 3** Sensor de obstrucción filtro
- 4** Presostato alarma circuito servicios
- 5** Sensor nivel de combustible
- 6** Sensor de temperatura motor (para instrumento)
- 7** Presostato aceite motor
- 8** Sensor de obstrucción filtro aire

4.12 SALPICADERO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



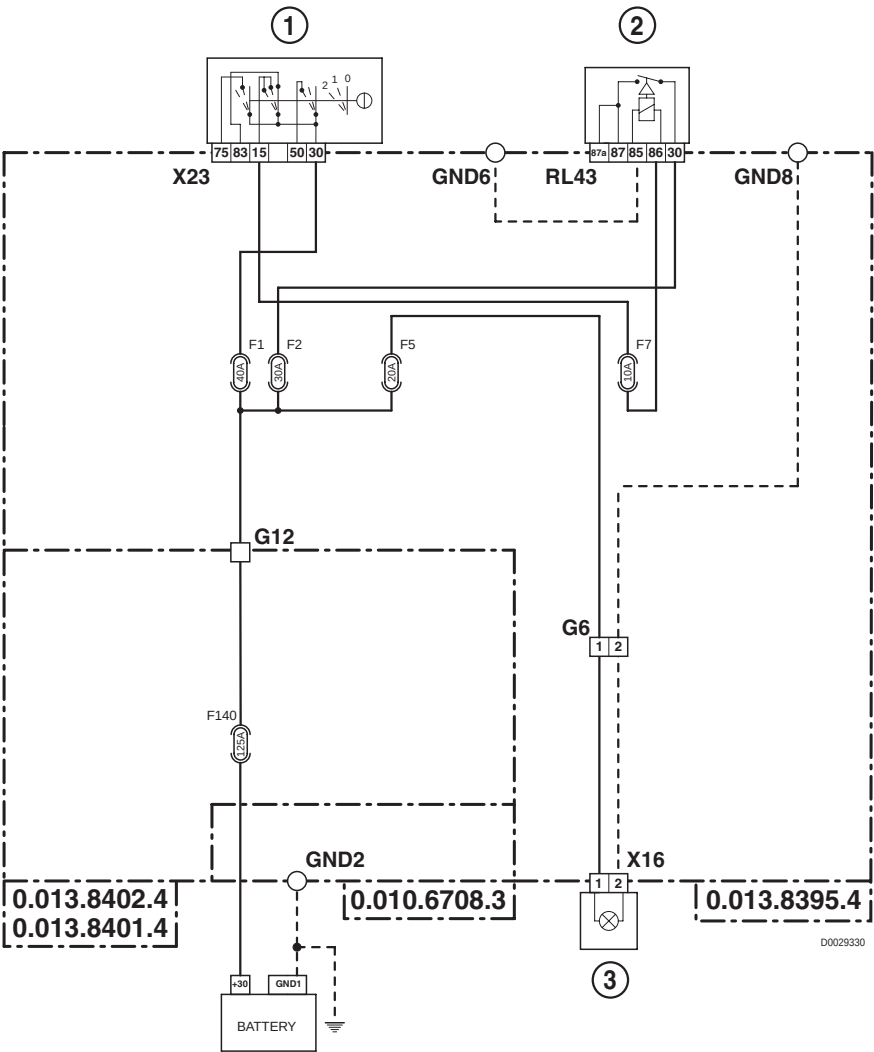
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Salpicadero analógico
- 4 Sensor de obstrucción filtro
- 5 Presostato alarma circuito servicios
- 6 Sensor nivel de combustible
- 7 Sensor de temperatura motor (para instrumento)
- 8 Presostato aceite motor
- 9 Sensor de obstrucción filtro aire

4.13 FAROS DE TRABAJO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



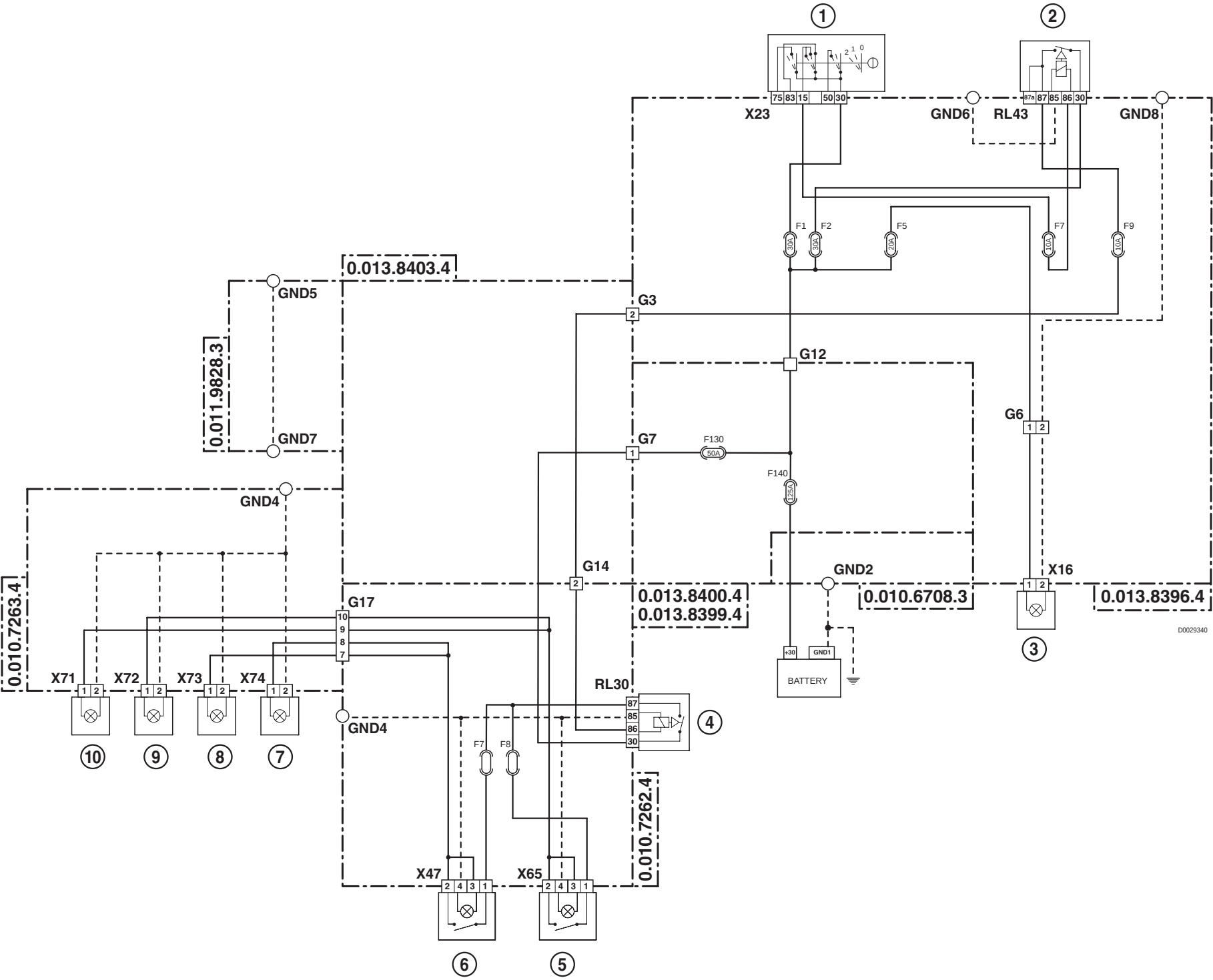
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Faro de trabajo
- 4 Relé alimentación línea techo
- 5 Interruptor faros de trabajo delanteros
- 6 Interruptor faros de trabajo traseros
- 7 Faro de trabajo trasero izquierdo
- 8 Faro de trabajo trasero derecho
- 9 Faro de trabajo delantero superior izquierdo
- 10 Faro de trabajo delantero superior derecho

4.14 FAROS DE TRABAJO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO PLATAFORMA)



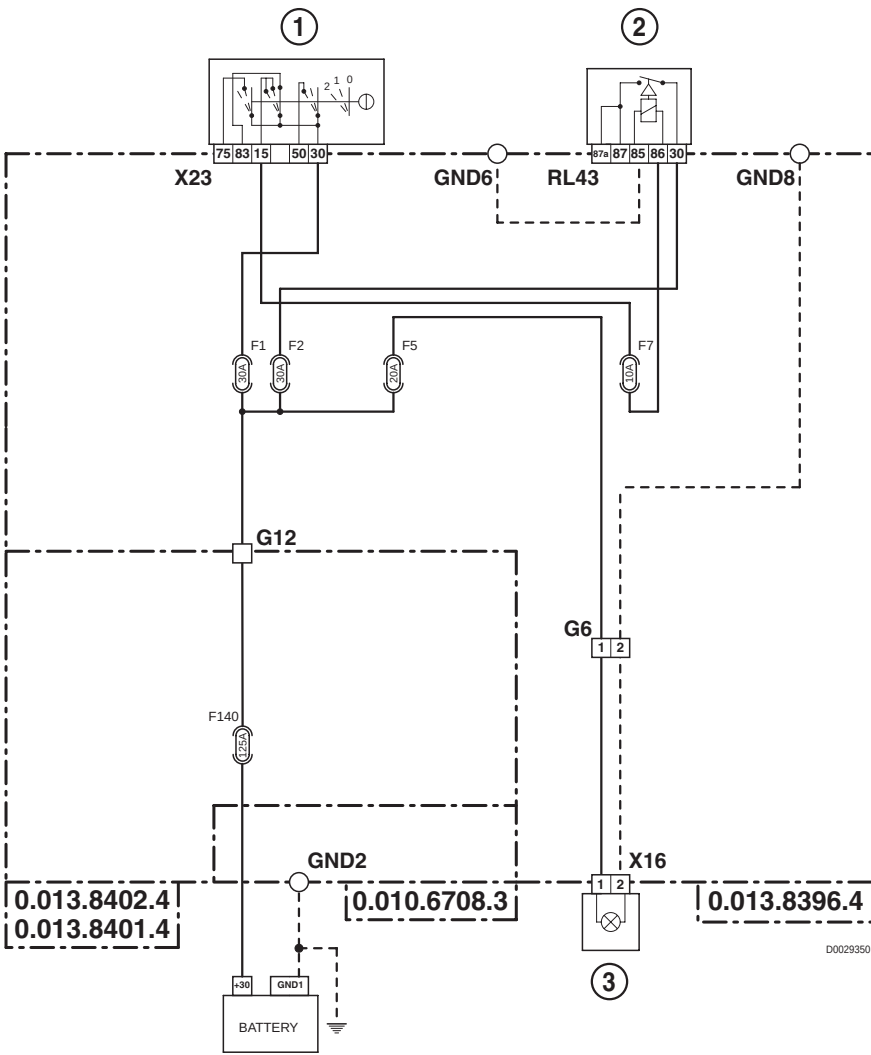
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Faro de trabajo

4.15 FAROS DE TRABAJO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



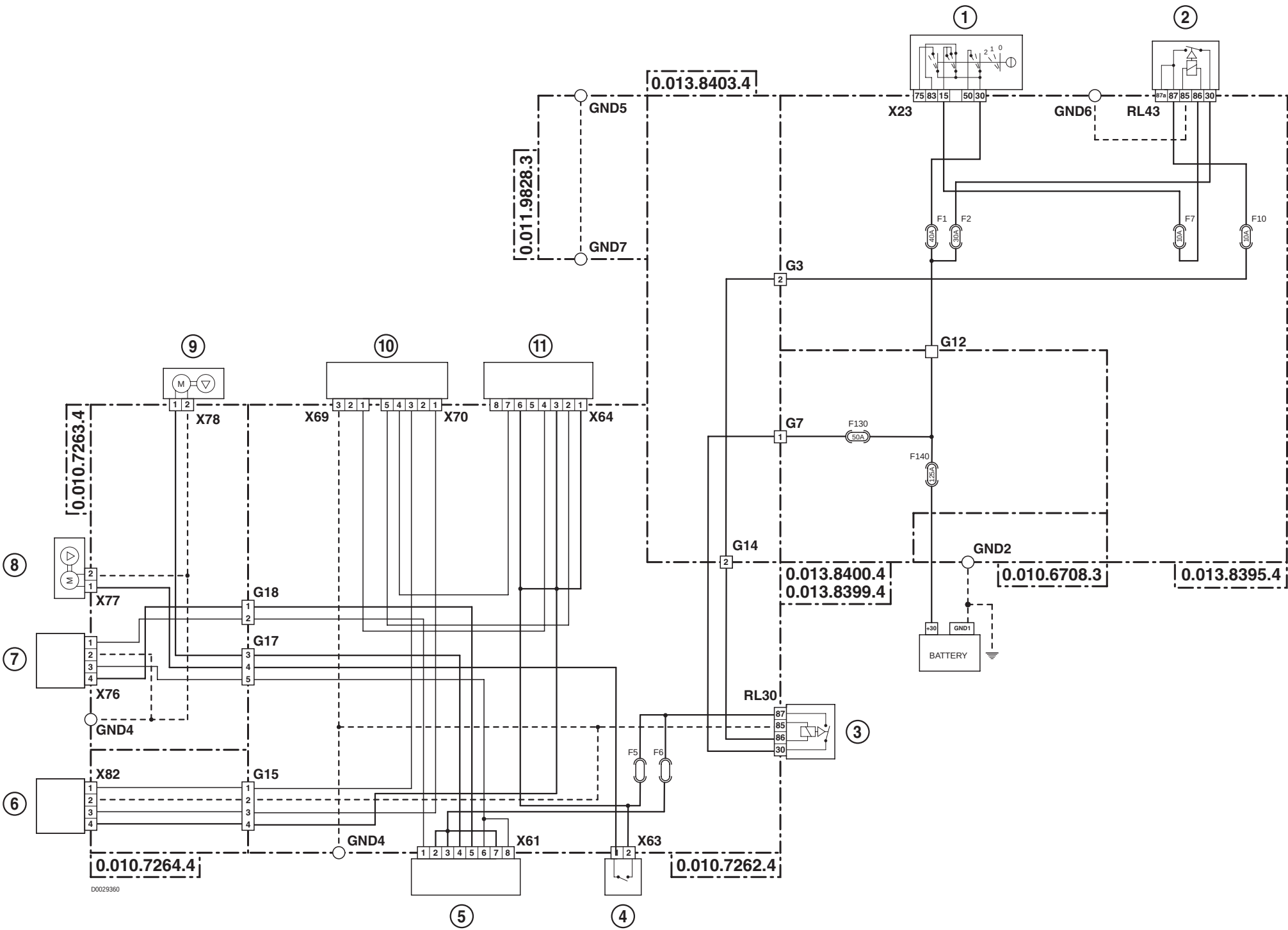
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Faro de trabajo
- 4 Relé alimentación línea techo
- 5 Interruptor faros de trabajo delanteros
- 6 Interruptor faros de trabajo traseros
- 7 Faro de trabajo trasero izquierdo
- 8 Faro de trabajo trasero derecho
- 9 Faro de trabajo delantero superior izquierdo
- 10 Faro de trabajo delantero superior derecho

4.16 FAROS DE TRABAJO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO PLATAFORMA)



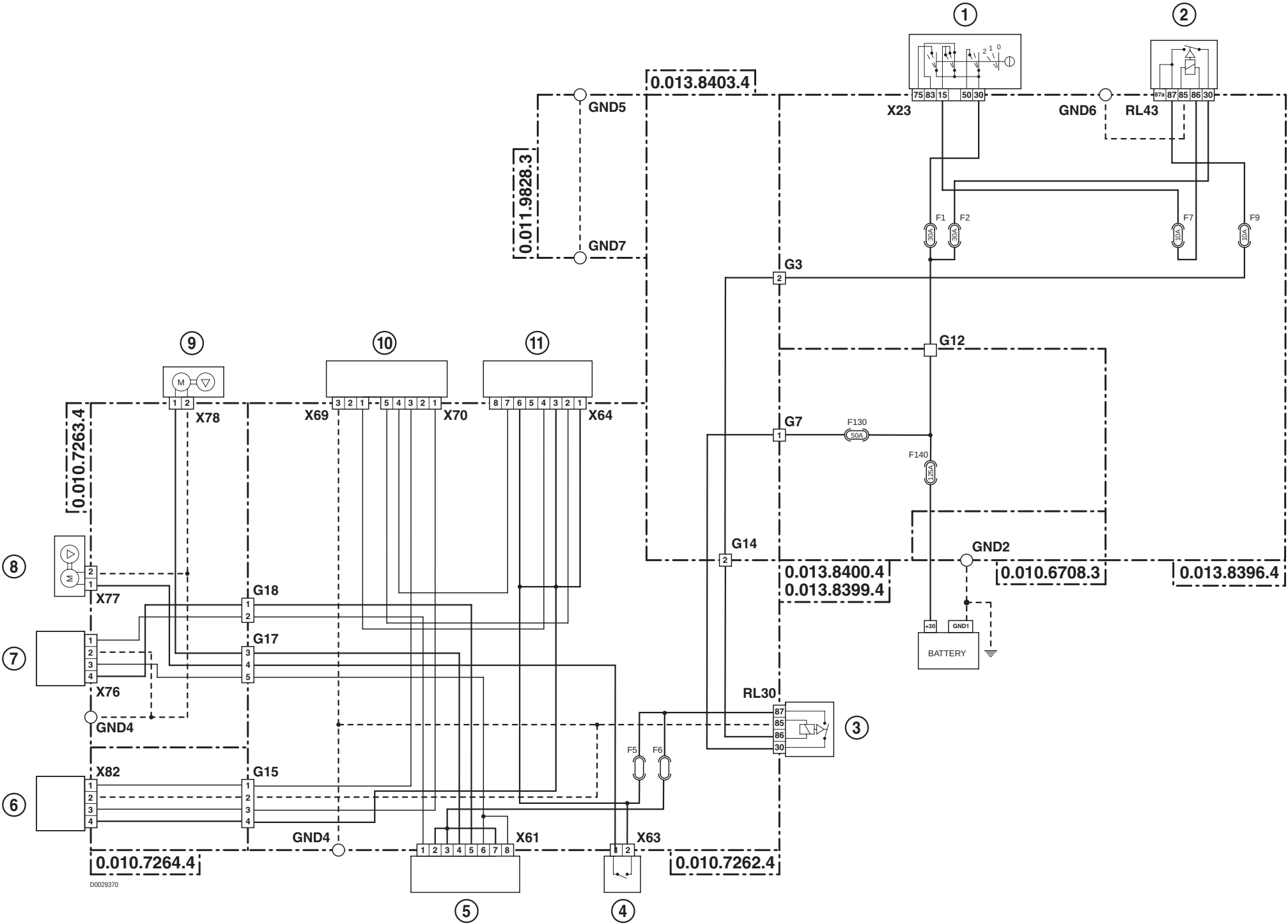
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Faro de trabajo

4.17 LIMPIAPARABRISAS
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



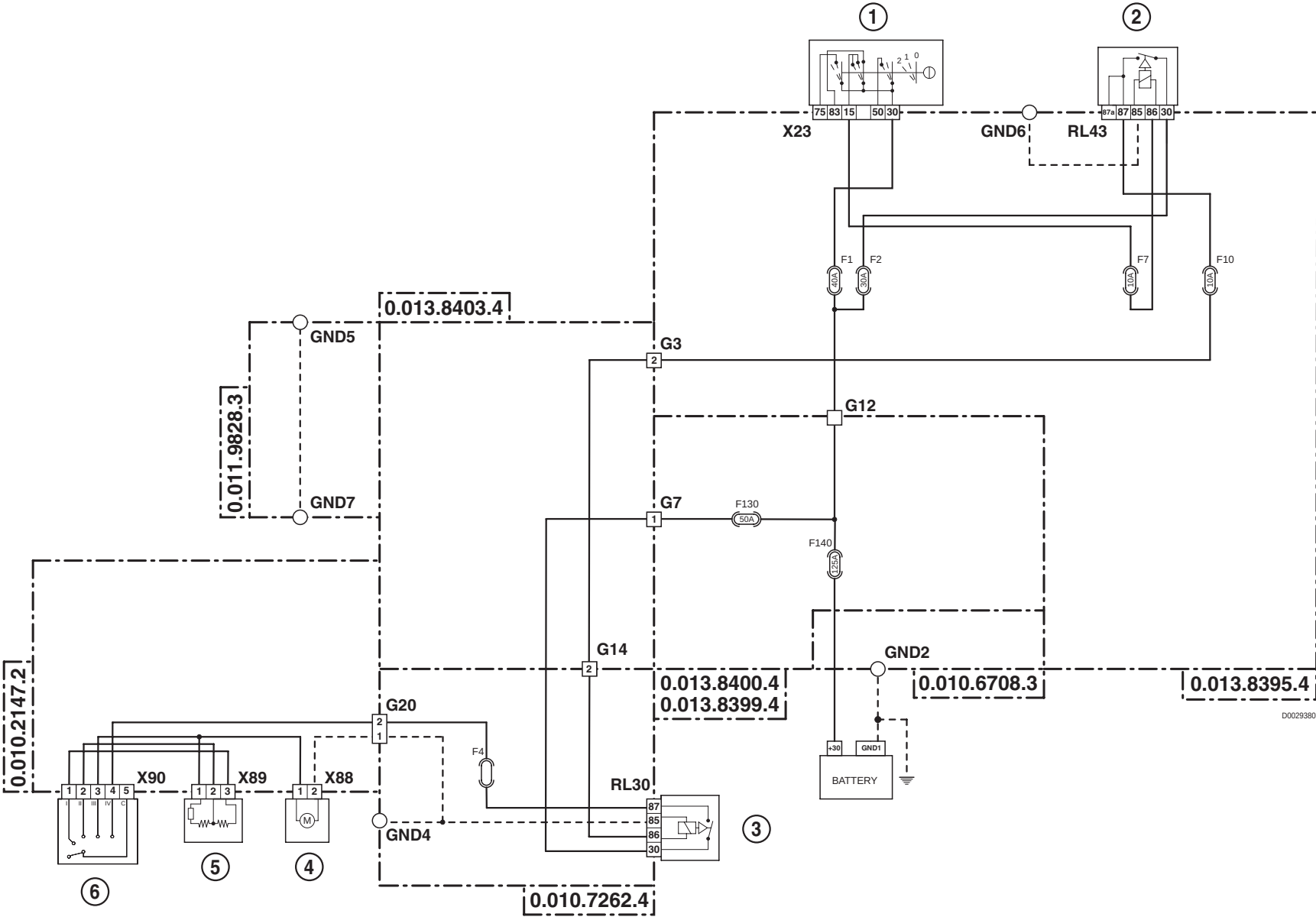
1	Interruptor de arranque	7	Motor limpiaparabrisas trasero
2	Relé alimentación bajo llave	8	Bomba limpiaparabrisas trasero
3	Relé alimentación línea techo	9	Bomba limpiaparabrisas delantero
4	Interruptor bomba lavaparabrisas delantero	10	Centralita limpiaparabrisas trasero
5	Interruptor limpiaparabrisas trasero	11	Interruptor limpiaparabrisas delantero
6	Motor limpiaparabrisas delantero		

4.18 LIMPIAPARABRISAS
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO)



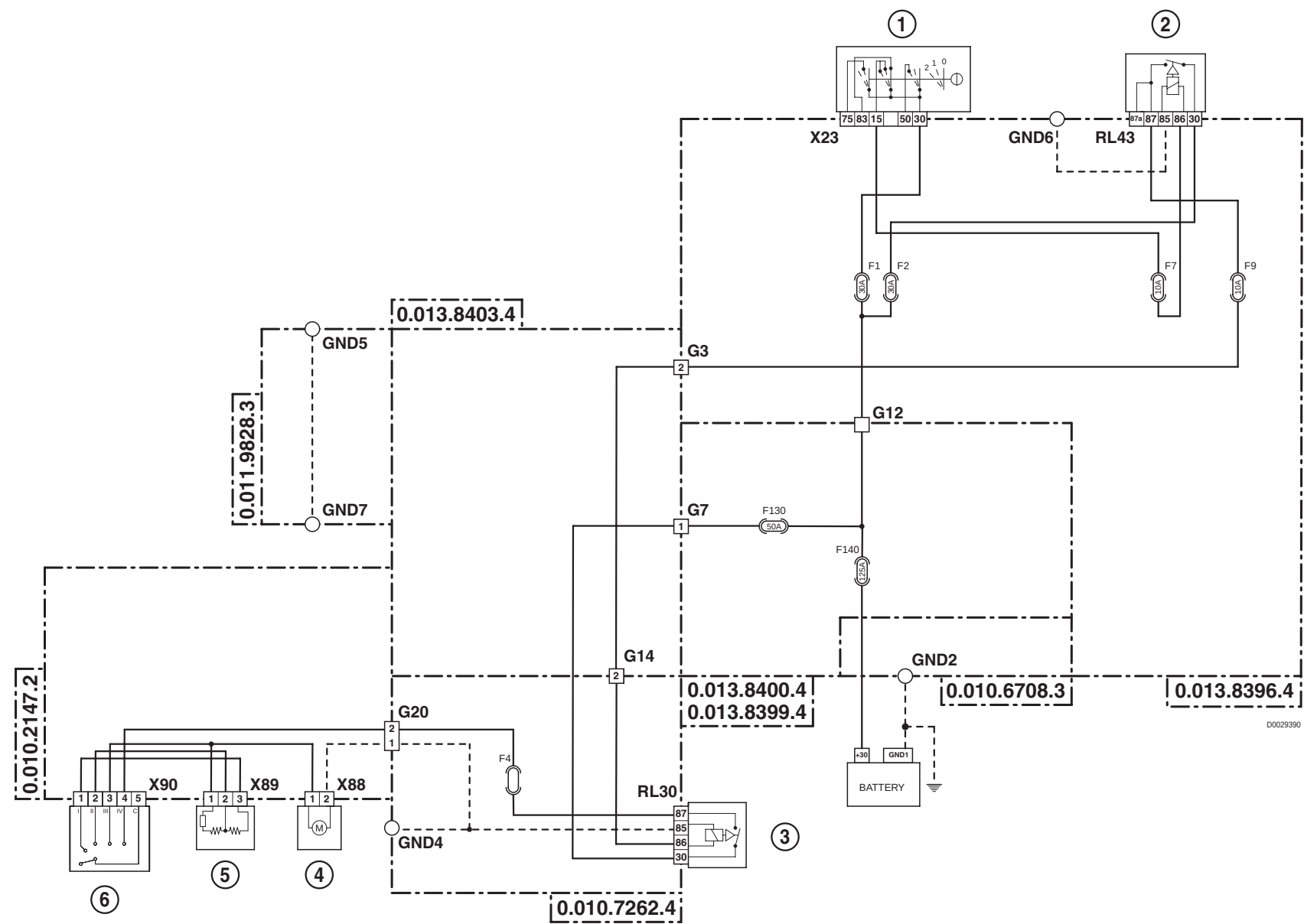
1	Interruptor de arranque	7	Motor limpiaparabrisas trasero
2	Relé alimentación bajo llave	8	Bomba limpiaparabrisas trasero
3	Relé alimentación línea techo	9	Bomba limpiaparabrisas delantero
4	Interruptor bomba lavaparabrisas delantero	10	Centralita limpiaparabrisas trasero
5	Interruptor limpiaparabrisas trasero	11	Interruptor limpiaparabrisas delantero
6	Motor limpiaparabrisas delantero		

4.19 CALEFACCIÓN
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



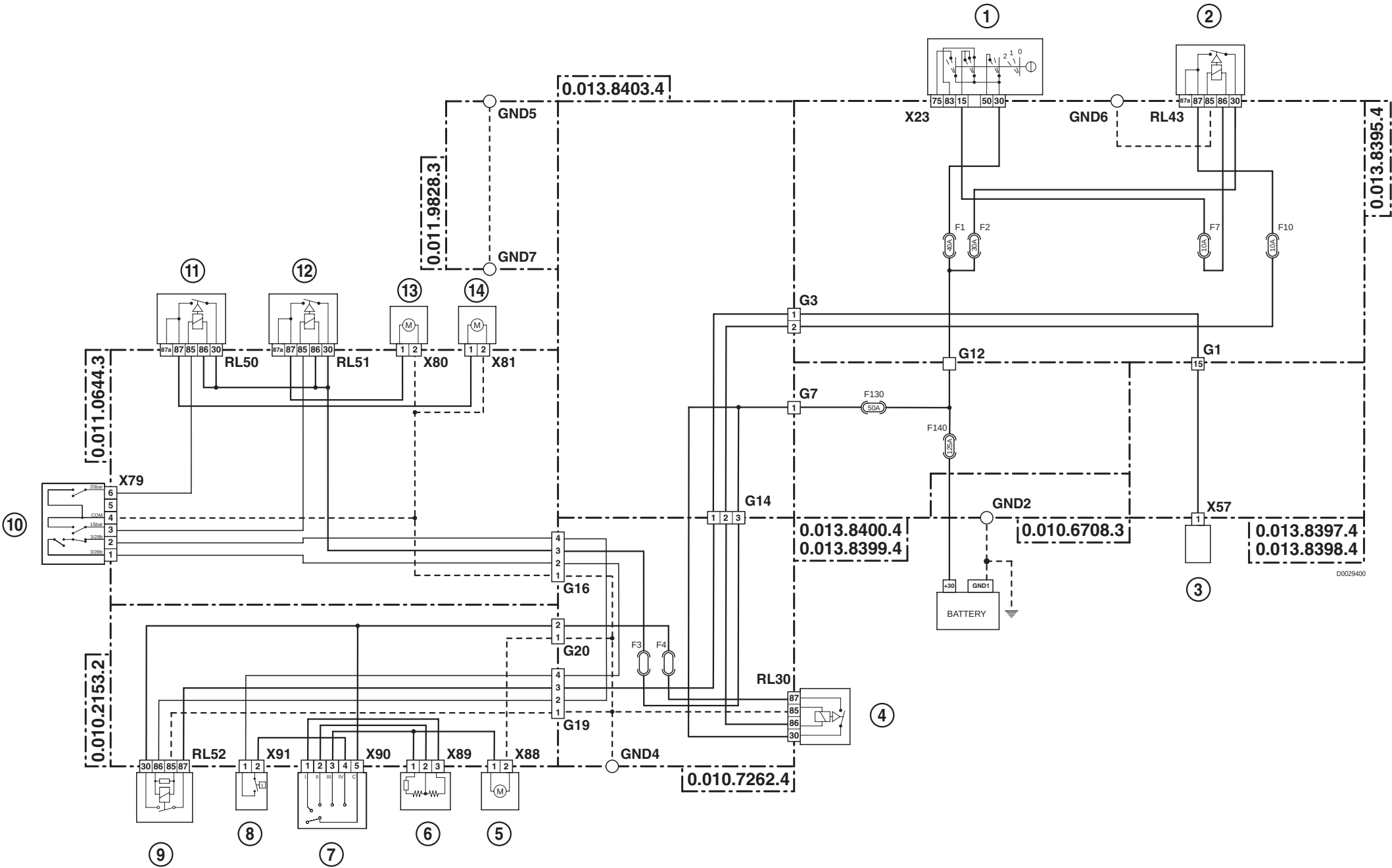
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Relé alimentación línea techo
- 4 Electroventilador
- 5 Resistencia
- 6 Conmutador velocidad ventiladores

4.20 CALEFACCIÓN
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)

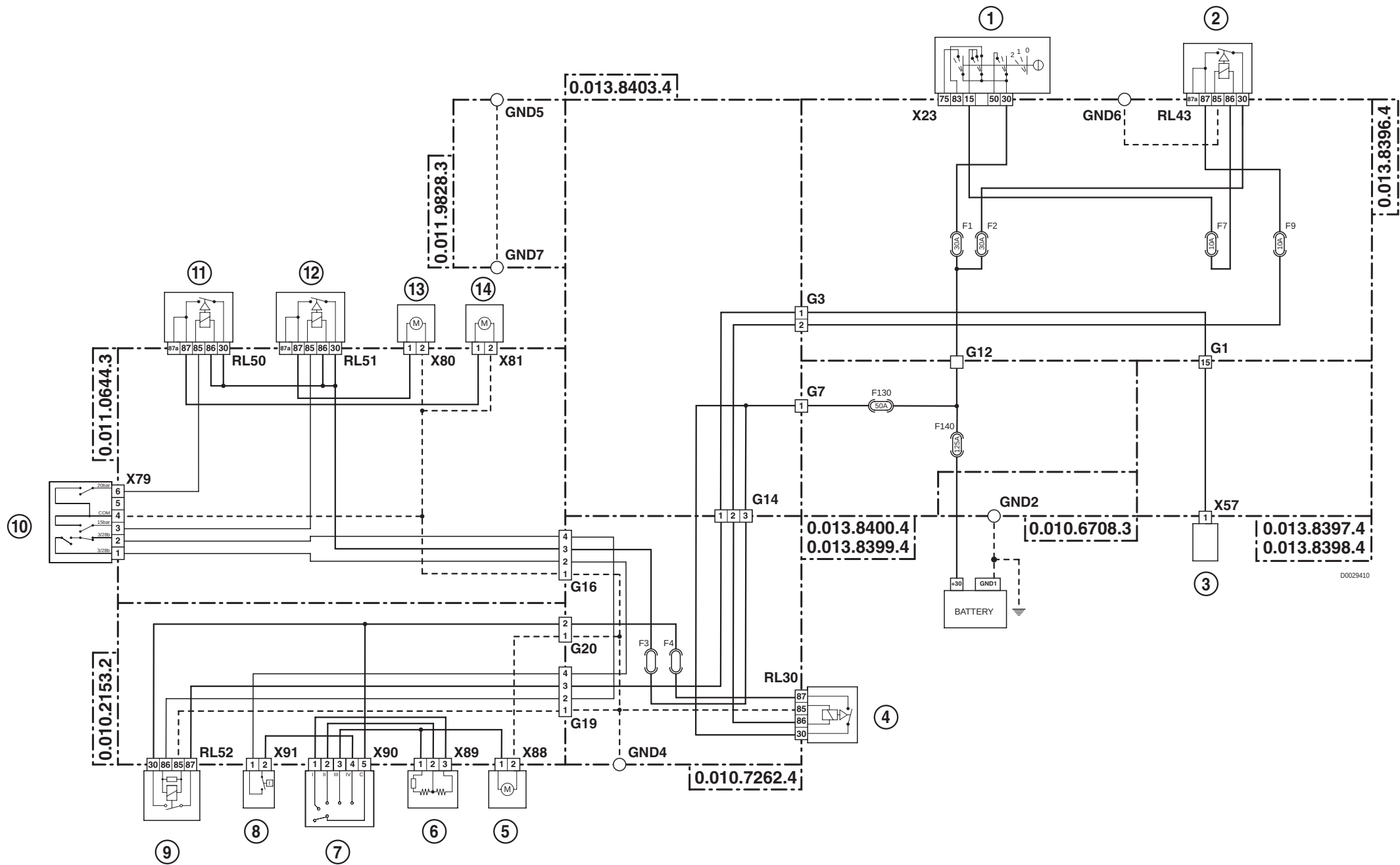


- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Relé alimentación línea techo
- 4 Electroventilador
- 5 Resistencia
- 6 Conmutador velocidad ventiladores

4.21 AIRE ACONDICIONADO
(VERSION CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)

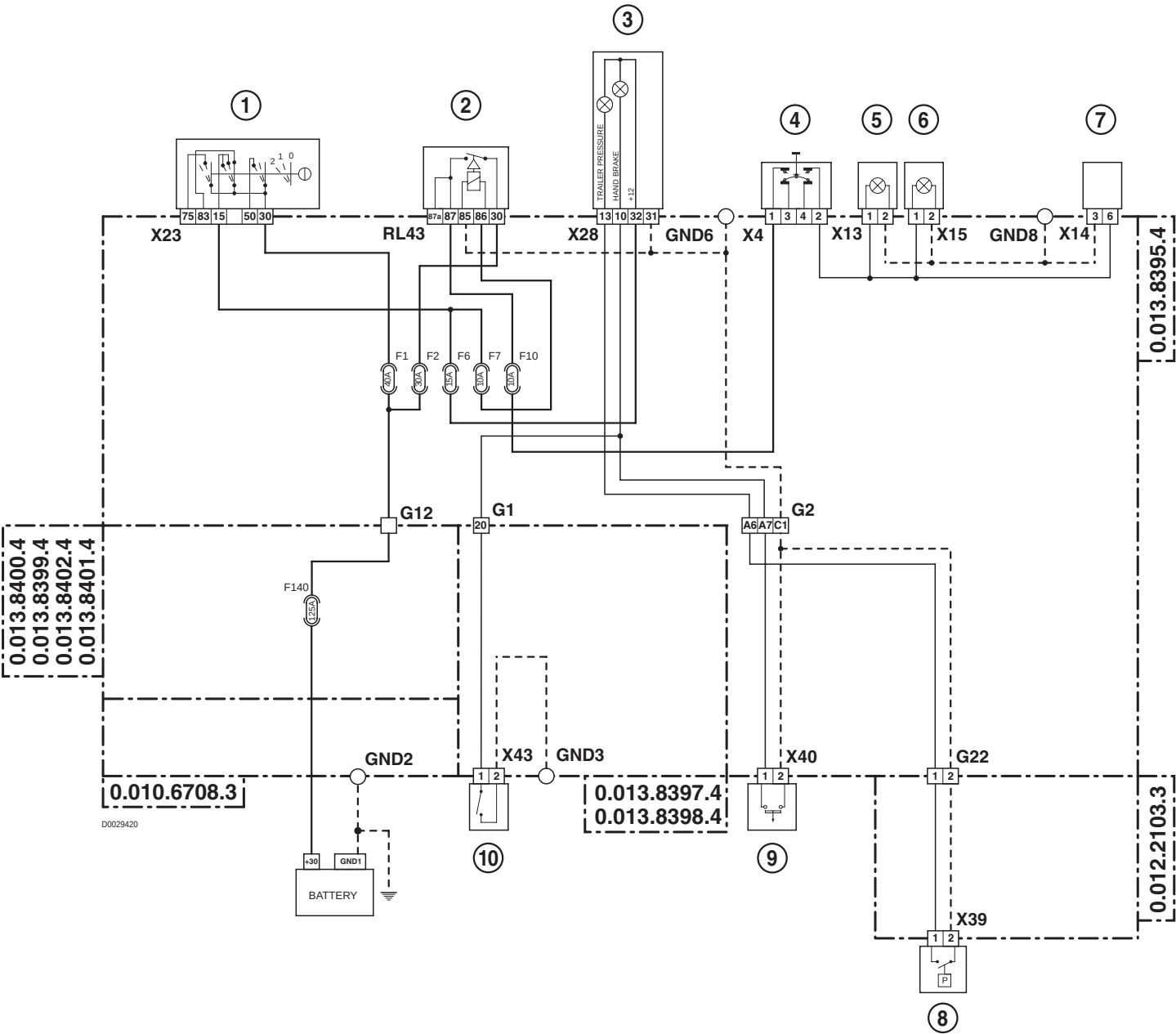


4.22 AIRE ACONDICIONADO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



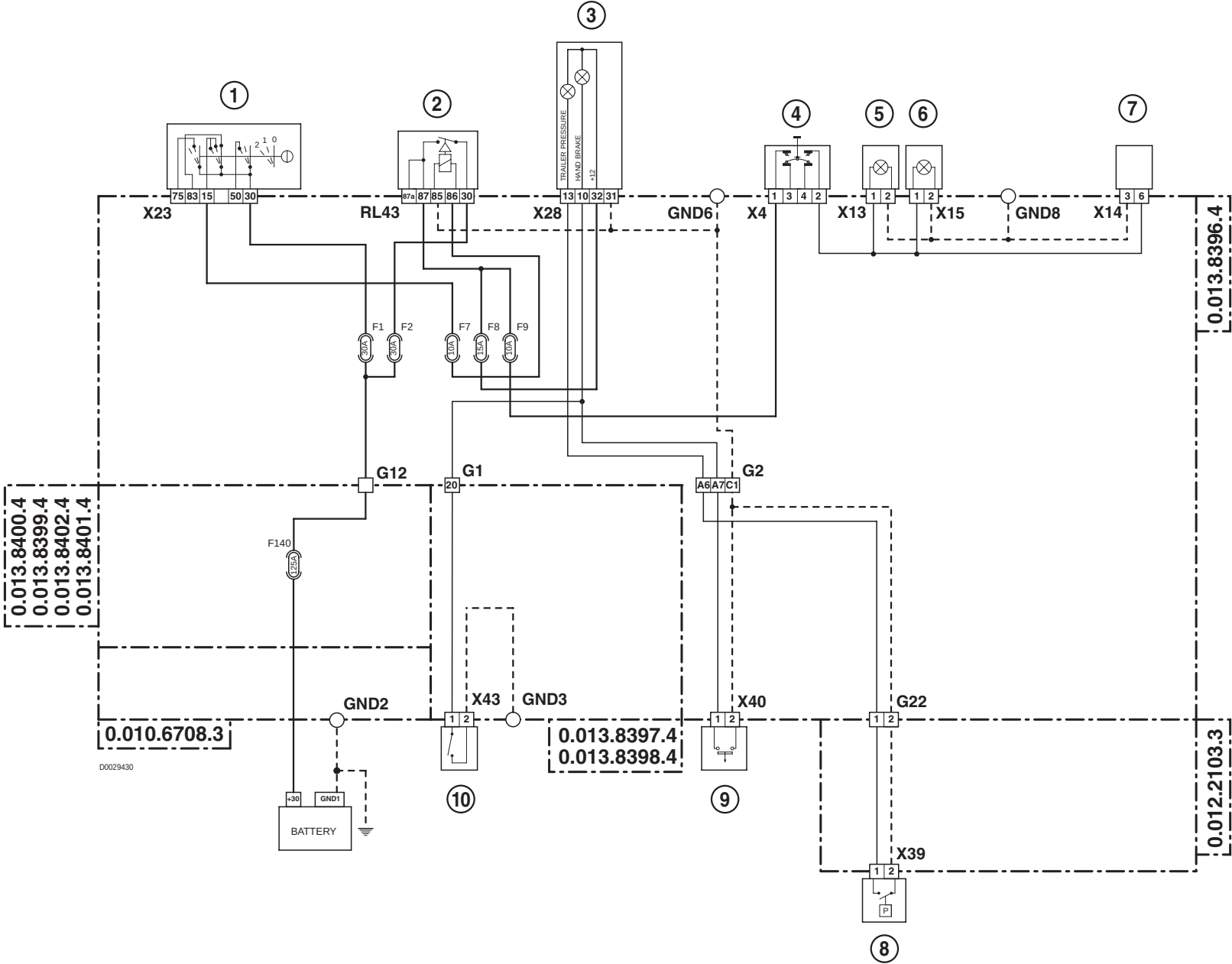
1	Interruptor de arranque	9	Relé compresor
2	Relé alimentación bajo llave	10	Presostato aire acondicionado
3	Compresor del acondicionador	11	Relé control ventilador suplementario intercambiador acondicionado
4	Relé alimentación línea techo	12	Relé control ventilador intercambiador acondicionado
5	Electroventilador	13	Ventilador intercambiador acondicionado
6	Resistencia	14	Ventilador suplementario intercambiador acondicionado
7	Conmutador velocidad ventiladores		
8	Termostato regulación aire acondicionado		

4.23 FRENOS
(VERSION CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



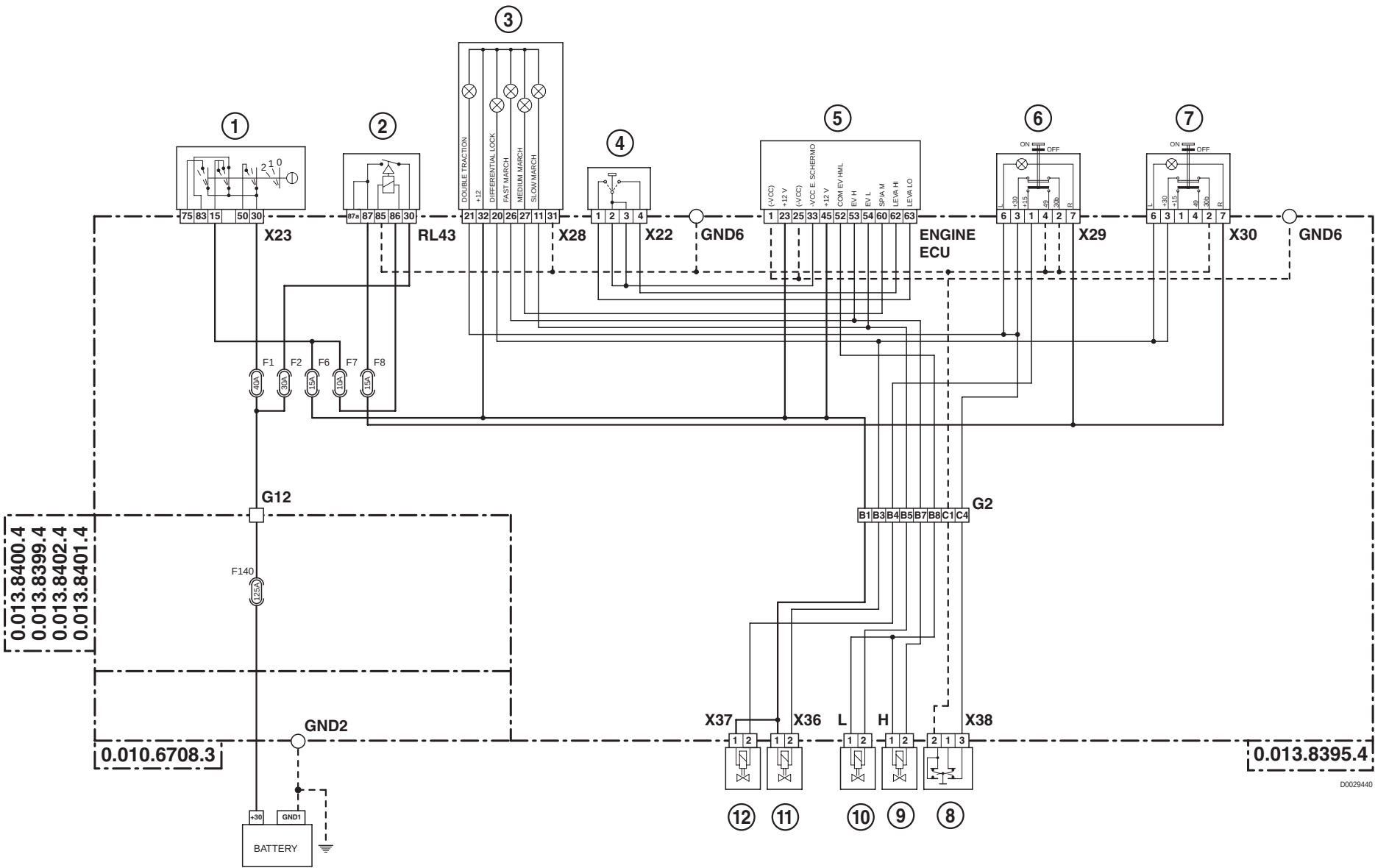
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Salpicadero analógico
- 4 Interruptor pedal de freno
- 5 Faro trasero (izq.)
- 6 Faro trasero (der.)
- 7 Toma para el remolque
- 8 Presostato baja presión freno remolque
- 9 Interruptor freno de mano
- 10 Sensor nivel aceite frenos

4.24 FRENOS
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



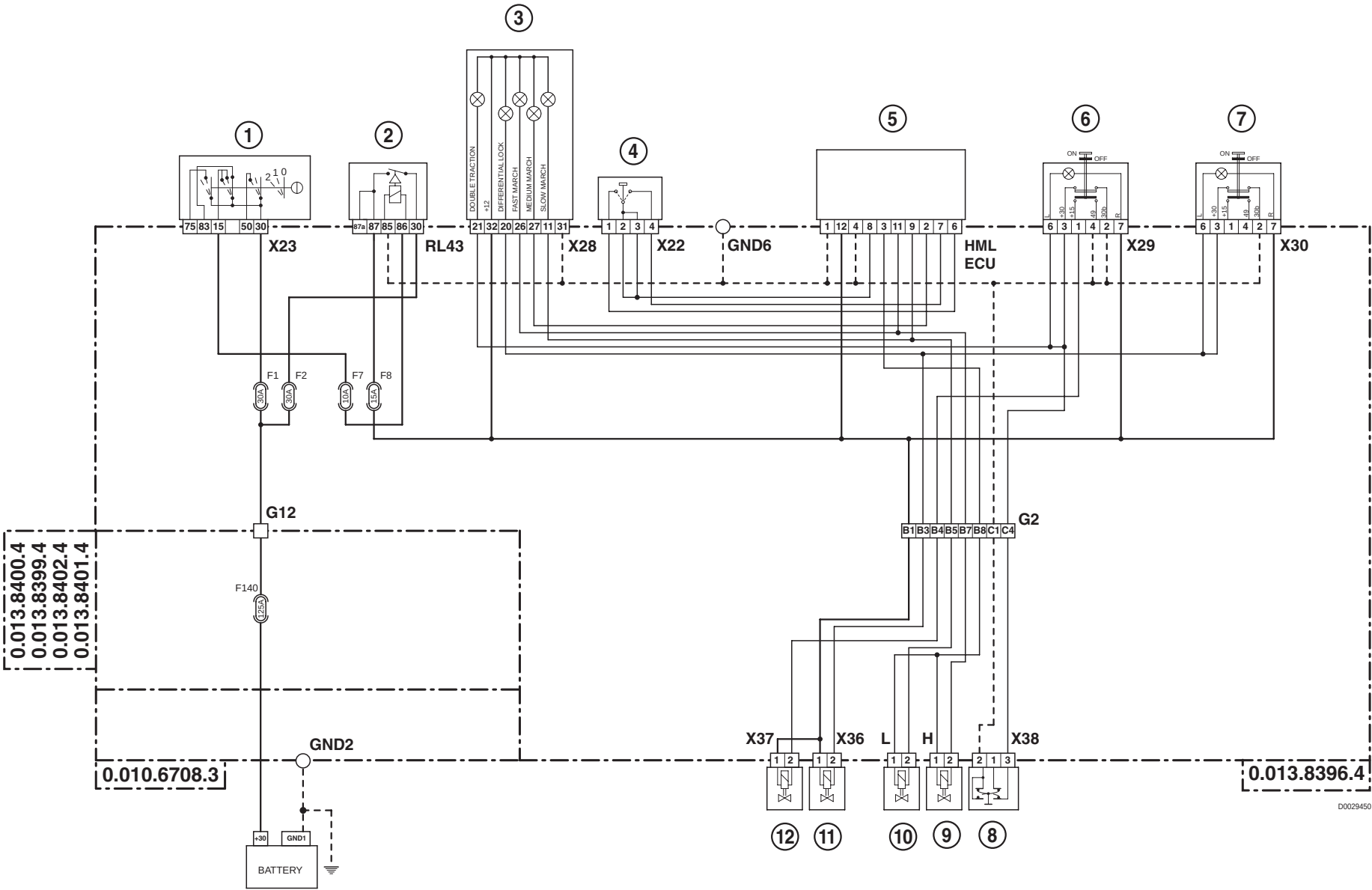
1	Interruptor de arranque	7	Toma para el remolque
2	Relé alimentación bajo llave	8	Presostato baja presión freno remolque
3	Salpicadero analógico	9	Interruptor freno de mano
4	Interruptor pedal de freno	10	Sensor nivel aceite frenos
5	Faro trasero (izq.)		
6	Faro trasero (der.)		

4.25 TRANSMISIÓN HML
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



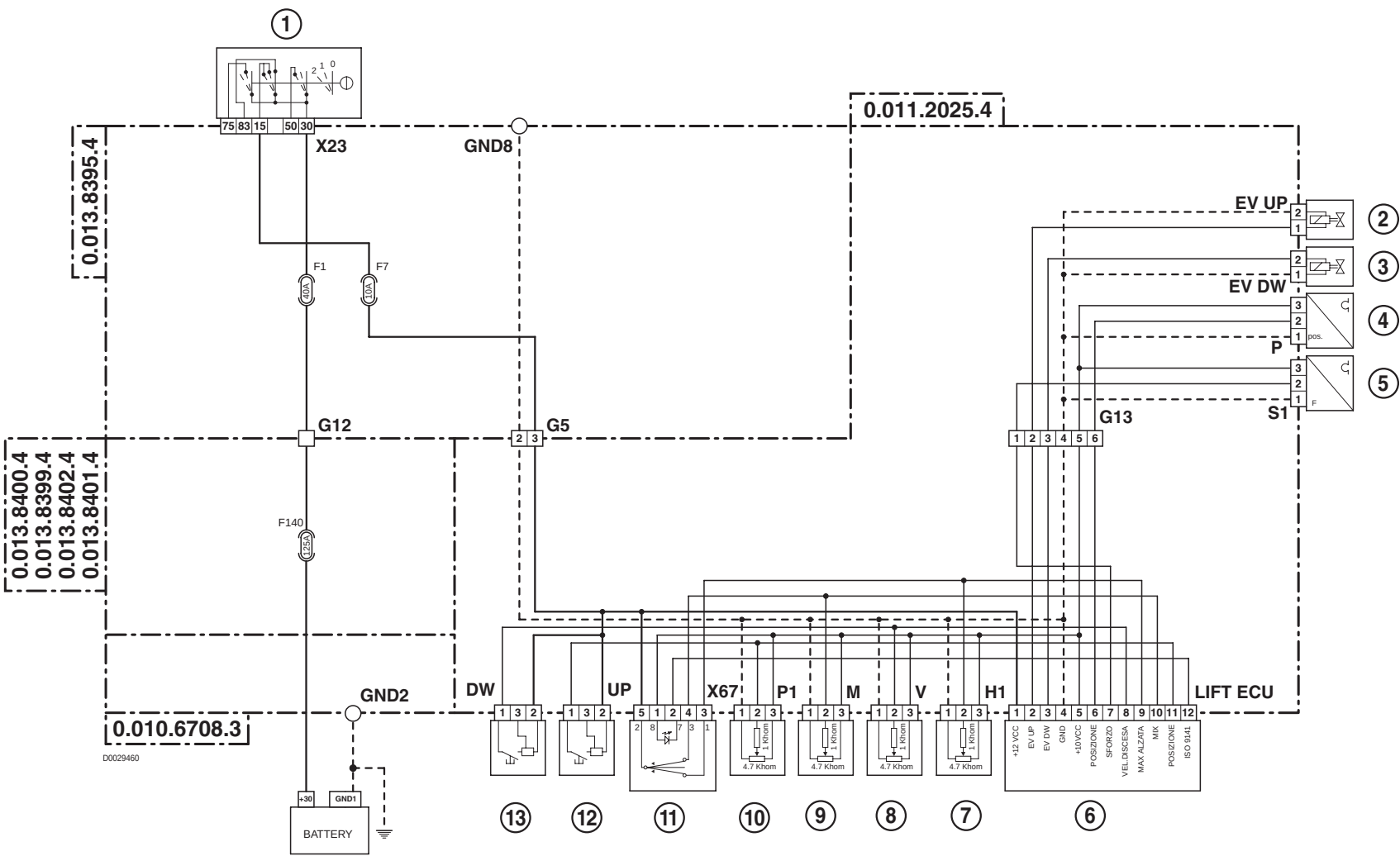
1	Interruptor de arranque	8	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
2	Relé alimentación bajo llave	9	Electroválvula marcha H
3	Salpicadero analógico	10	Electroválvula marcha L
4	Pulsador para HML	11	Electroválvula bloqueo del diferencial
5	Centralita regulación electrónica motor	12	Electroválvula doble tracción
6	Interruptor mando doble tracción		
7	Interruptor bloqueo del diferencial		

4.26 TRANSMISIÓN HML
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



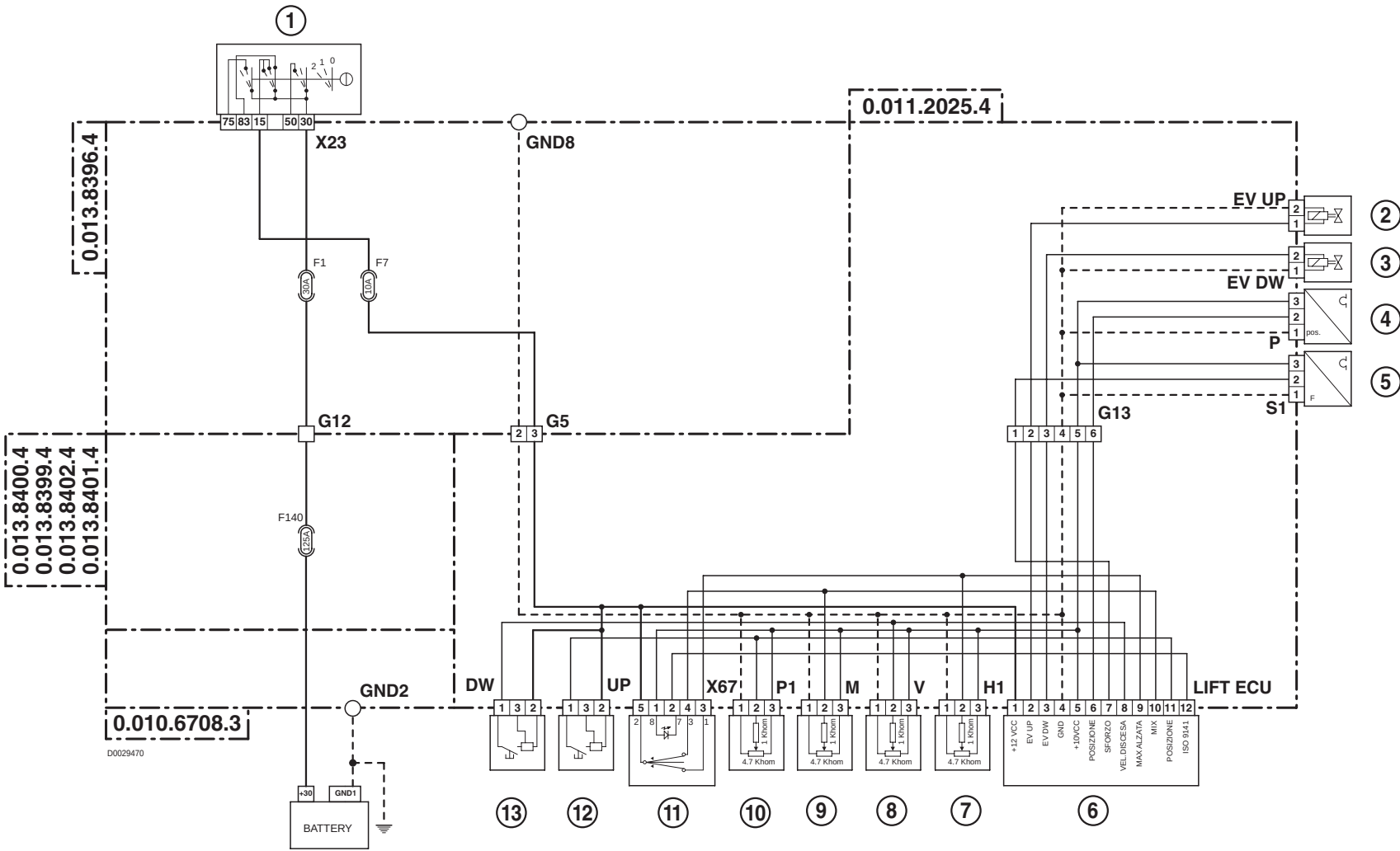
1	Interruptor de arranque	8	Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
2	Relé alimentación bajo llave	9	Electroválvula marcha H
3	Salpicadero analógico	10	Electroválvula marcha L
4	Pulsador para HML	11	Electroválvula bloqueo del diferencial
5	Centralita HML	12	Electroválvula doble tracción
6	Interruptor mando doble tracción		
7	Interruptor bloqueo del diferencial		

4.27 ELEVADOR ELECTRÓNICO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



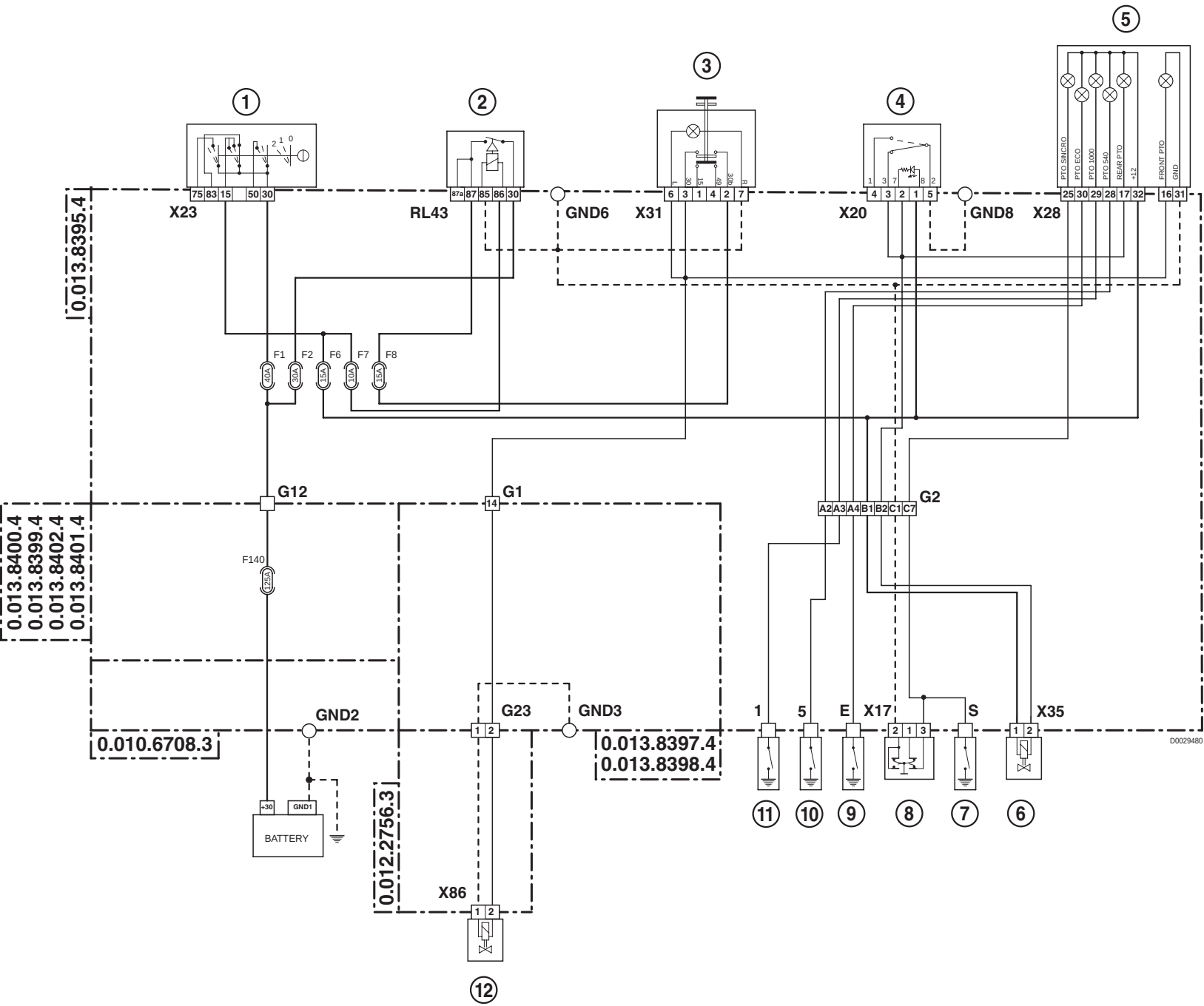
1	Interruptor de arranque	8	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador
2	Solenoide subida elevador	9	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento
3	Solenoide bajada elevador	10	Potenciómetro regulación posición elevador
4	Sensor de posición del elevador trasero	11	Interruptor subida y bajada elevador
5	Sensor de esfuerzo del elevador	12	Pulsador subida elevador
6	Centralita del elevador	13	Pulsador bajada elevador
7	Potenciómetro regulación altura máxima elevador		

4.28 ELEVADOR ELECTRÓNICO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) CABINA)



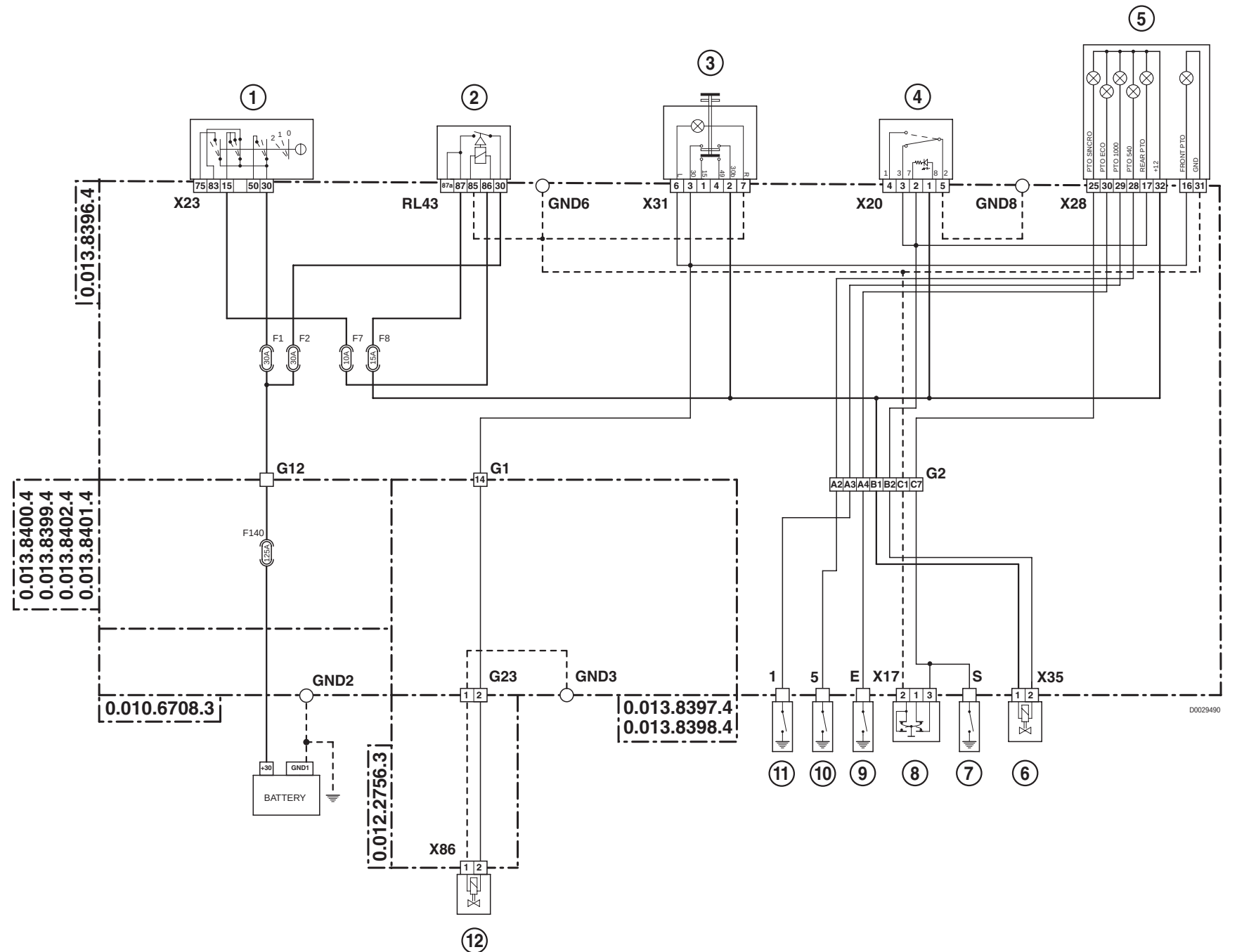
1	Interruptor de arranque	8	Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador
2	Solenoid subida elevador	9	Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento
3	Solenoid bajada elevador	10	Potenciómetro regulación posición elevador
4	Sensor de posición del elevador trasero	11	Interruptor subida y bajada elevador
5	Sensor de esfuerzo del elevador	12	Pulsador subida elevador
6	Centralita del elevador	13	Pulsador bajada elevador
7	Potenciómetro regulación altura máxima elevador		

4.29 TDF DELANTERA Y TRASERA
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



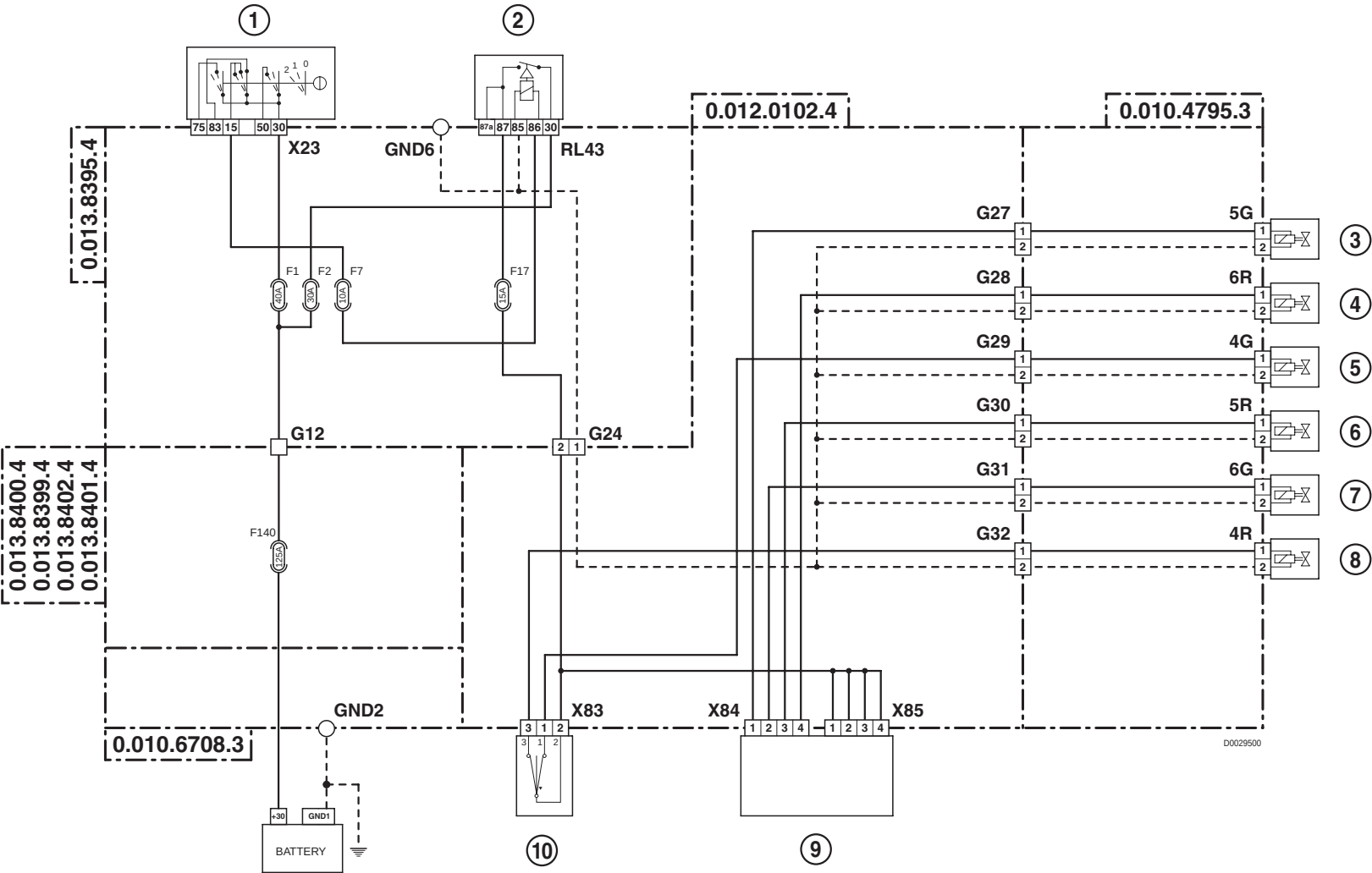
1	Interruptor de arranque	8	Interruptor testigo TDF SYNCRO
2	Relé alimentación bajo llave	9	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
3	Interruptor mando TdF delantera	10	Sensor de acoplamiento TdF 540
4	Interruptor mando TdF trasera	11	Sensor de acoplamiento TdF 1000
5	Salpicadero analógico	12	Electroválvula TdF delantera
6	Solenoid accionamiento TdF trasera		
7	Sensor de acoplamiento TdF Syncro		

4.30 TDF DELANTERA Y TRASERA (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



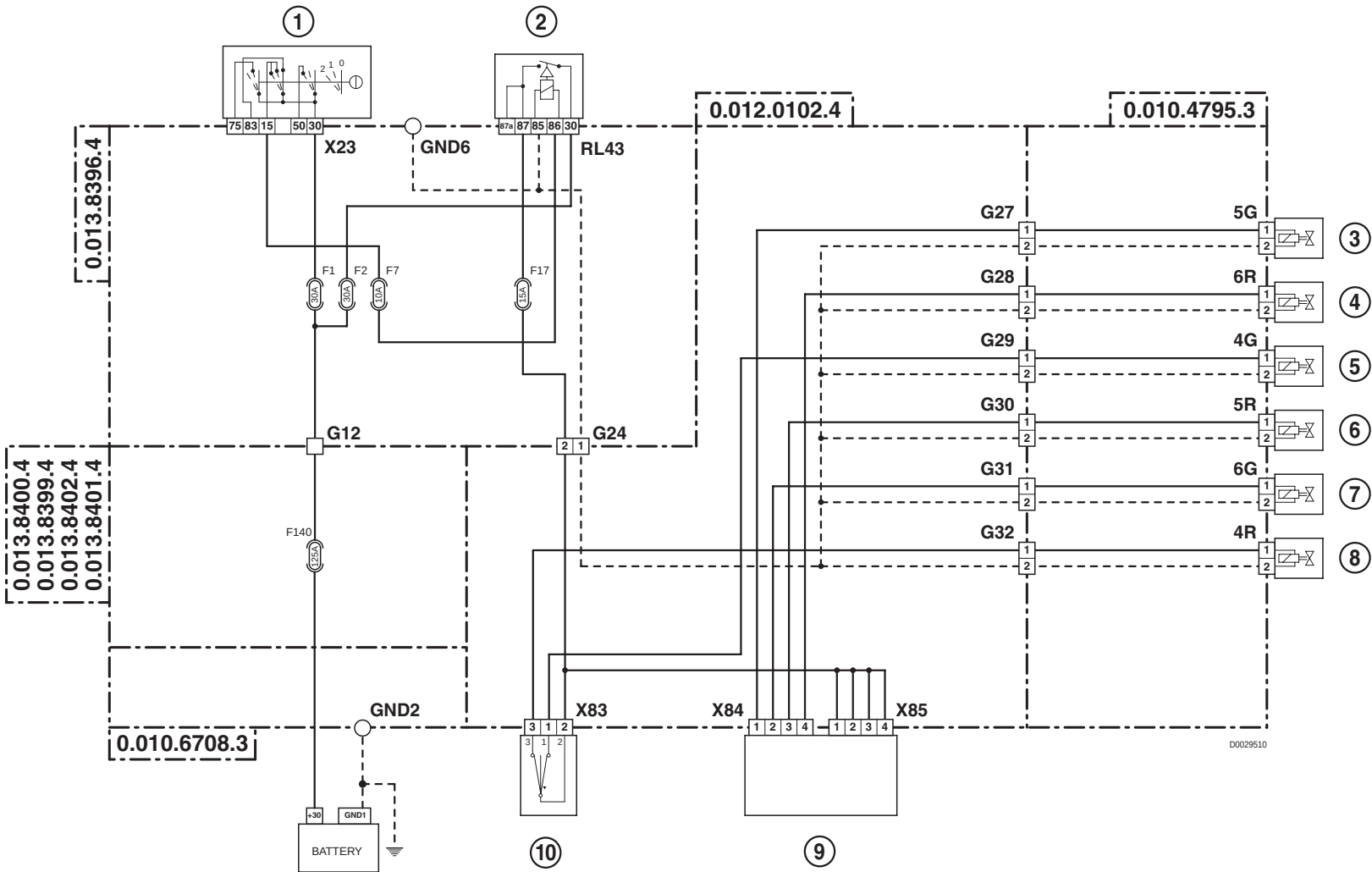
1	Interruptor de arranque	7	Sensor de acoplamiento TdF Syncro
2	Relé alimentación bajo llave	8	Interruptor testigo TDF SYNCRO
3	Interruptor mando TdF delantera	9	Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
4	Interruptor mando TdF trasera	10	Sensor de acoplamiento TdF 540
5	Salpicadero analógico	11	Sensor de acoplamiento TdF 1000
6	Solenoide accionamiento TDF trasera	12	Electroválvula TDF delantera

4.31 DISTRIBUIDOR DELANTERO
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



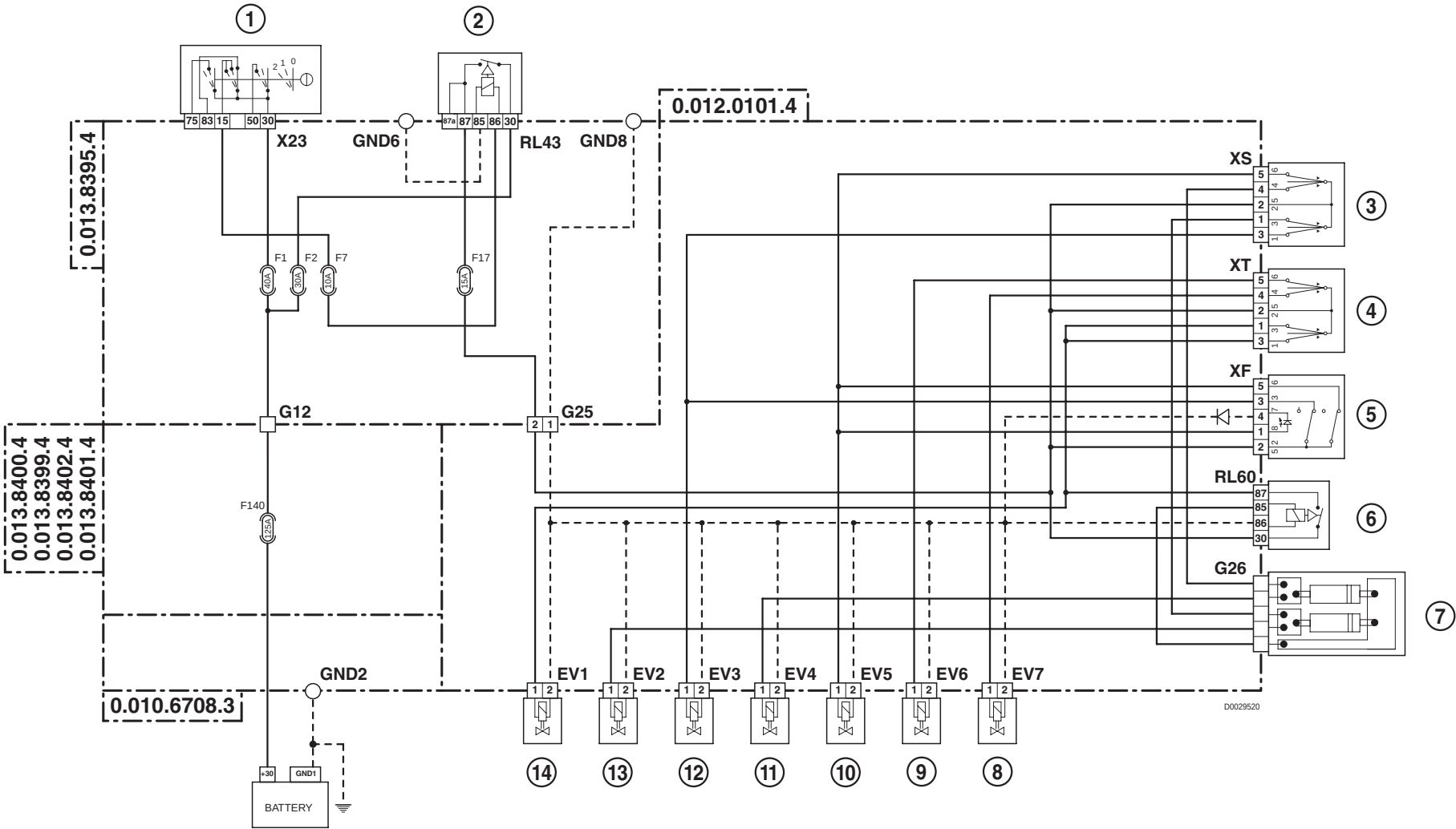
- 1 Interruptor de arranque
- 2 Relé alimentación bajo llave
- 3 Electroválvula 5G
- 4 Electroválvula 6R
- 5 Electroválvula 4G
- 6 Electroválvula 5R
- 7 Electroválvula 6G
- 8 Electroválvula 4R
- 9 Palanca de accionamiento distribuidor
- 10 Pulsador distribuidor delantero

4.32 DISTRIBUIDOR DELANTERO
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



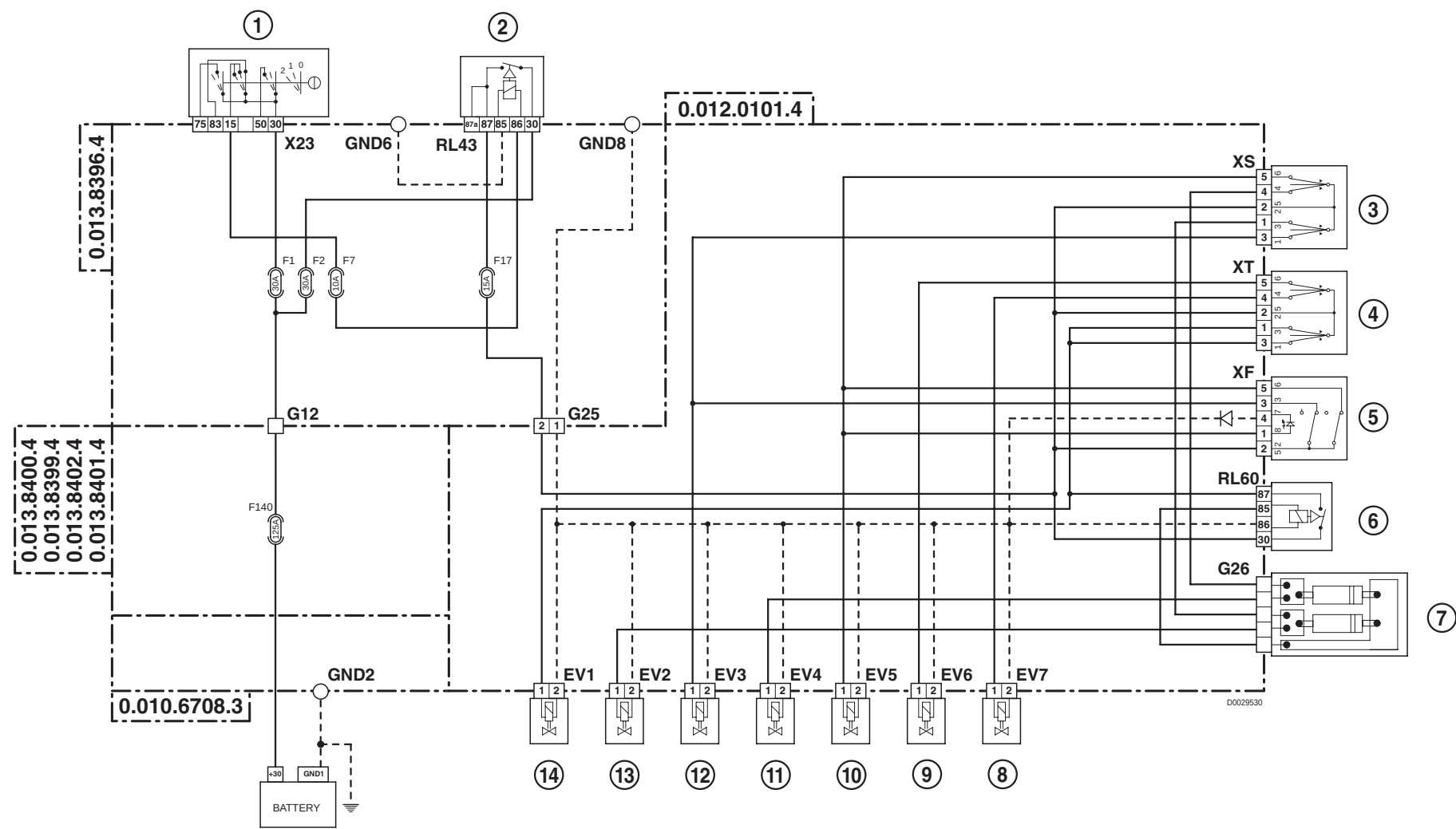
1	Interruptor de arranque	6	Electroválvula 5R
2	Relé alimentación bajo llave	7	Electroválvula 6G
3	Electroválvula 5G	8	Electroválvula 4R
4	Electroválvula 6R	9	Palanca de accionamiento distribuidor
5	Electroválvula 4G	10	Pulsador distribuidor delantero

4.33 ENGANCHE TRIPUNTAL
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO CABINA)



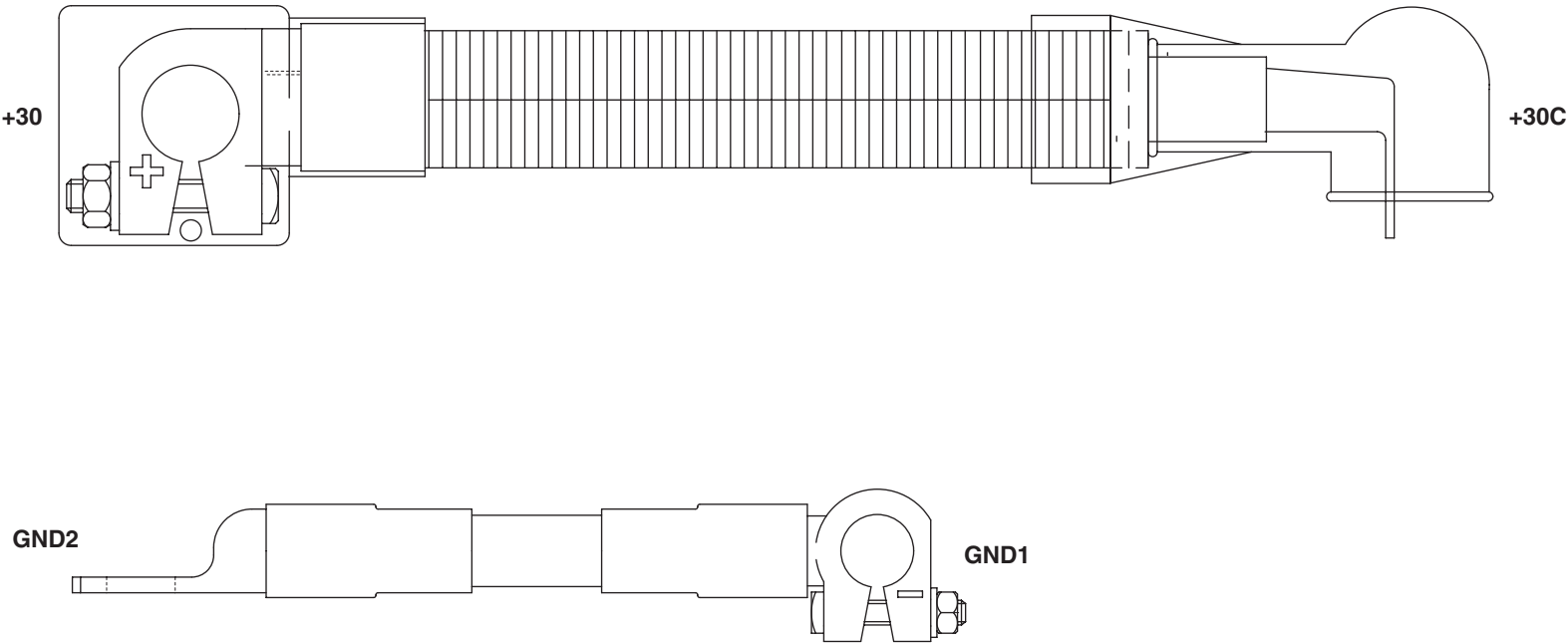
1	Interruptor de arranque	8	Electroválvula 7
2	Relé alimentación bajo llave	9	Electroválvula 6
3	Pulsador estabilizador	10	Electroválvula 5
4	Pulsador tirante	11	Electroválvula 4
5	Interruptor flotante	12	Electroválvula 3
6	Relé enganche tripuntal	13	Electroválvula 2
7	Conector de unión	14	Electroválvula 1

4.34 ENGANCHE TRIPUNTAL
(VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO CABINA)



1	Interruptor de arranque	8	Electroválvula 7
2	Relé alimentación bajo llave	9	Electroválvula 6
3	Pulsador estabilizador	10	Electroválvula 5
4	Pulsador tirante	11	Electroválvula 4
5	Interruptor flotante	12	Electroválvula 3
6	Relé enganche tripuntal	13	Electroválvula 2
7	Conector de unión	14	Electroválvula 1

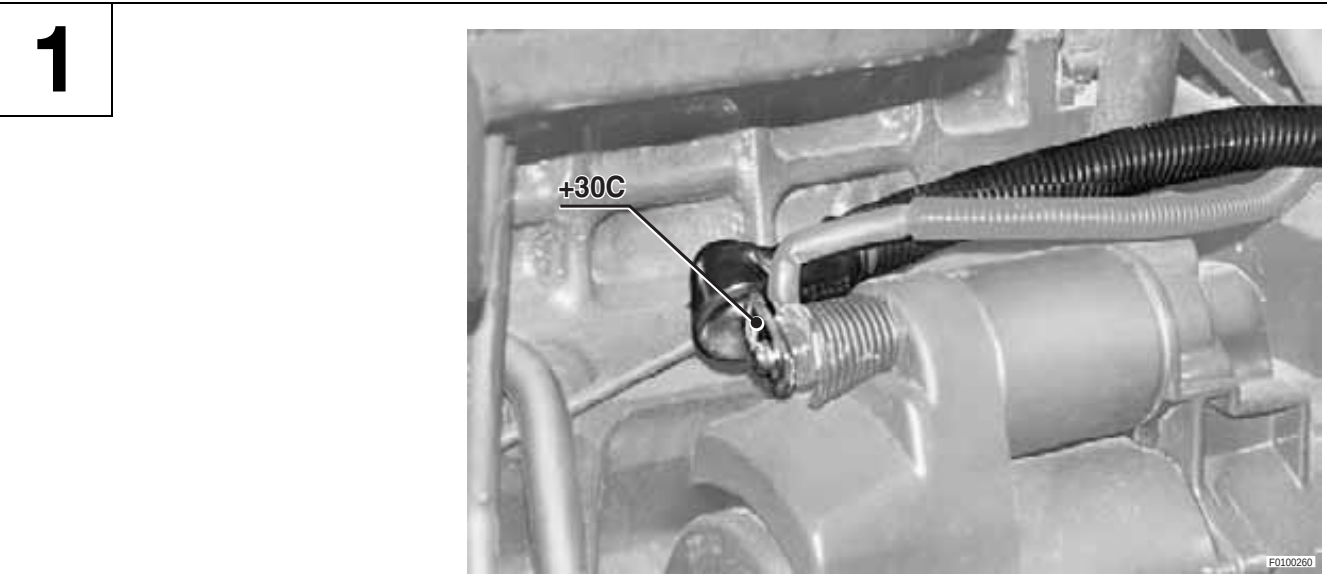
5. CABLEADOS
CABLEADO DE LA BATERÍA



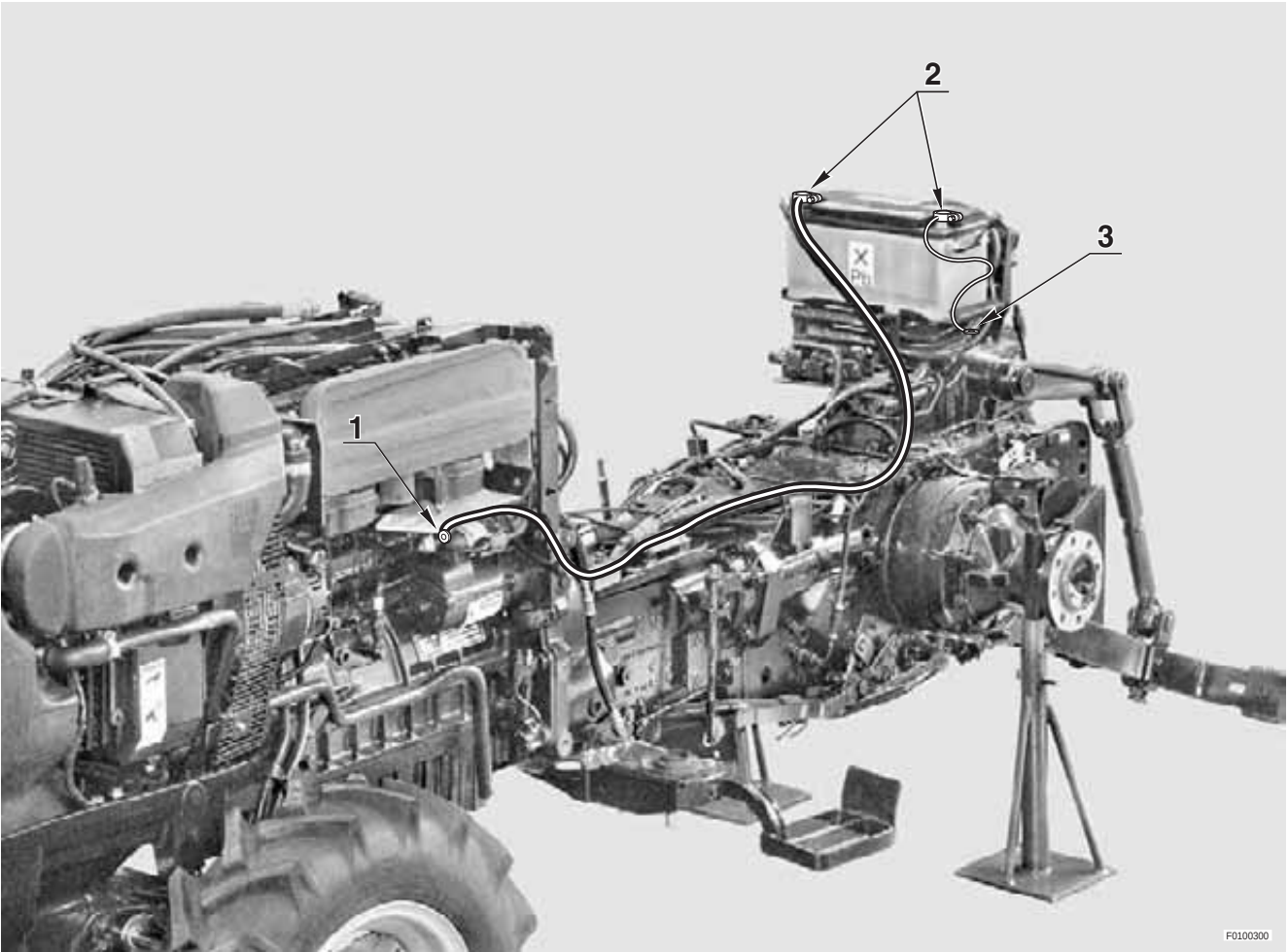
+30 Batería
+30C Motor de arranque
GND1 Batería
GND2 Punto de masa 2

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES



CABLEADO DE LA BATERÍA

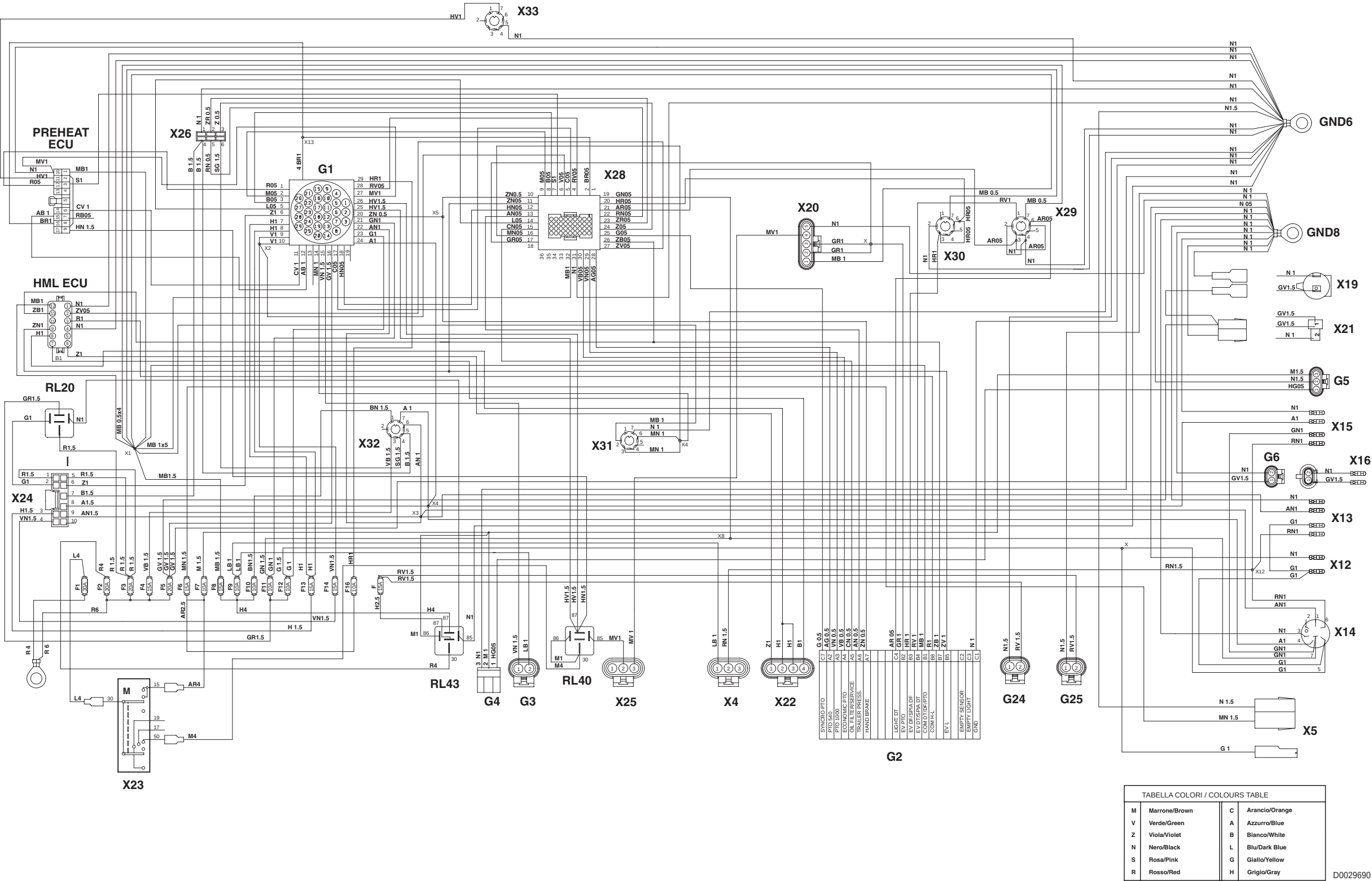


PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

D0029680

- 0.013.8396.4/10
40-85

CABLEADO CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (2/2)



CABLEADO CONECTOR PARA DIAGNÓSTICO

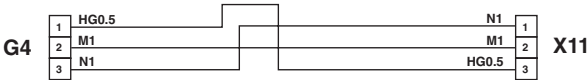
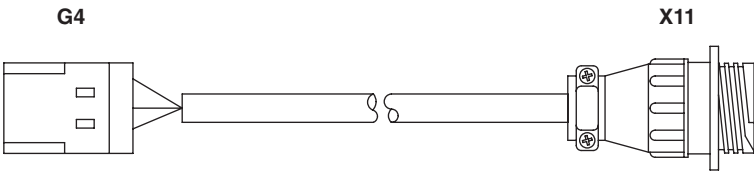


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029560

G4 Al cableado central (regulador mecánico)

X11 Conector de diagnóstico

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

1



2



3



4



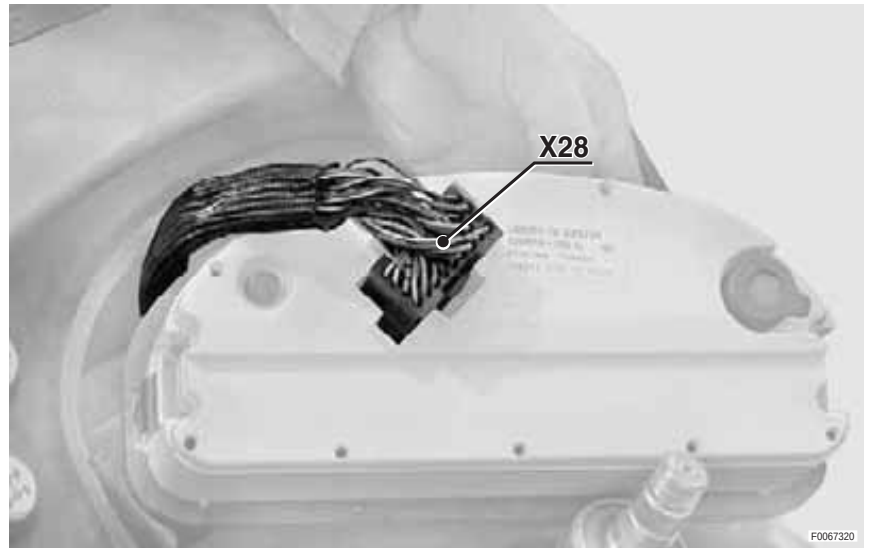
5



6



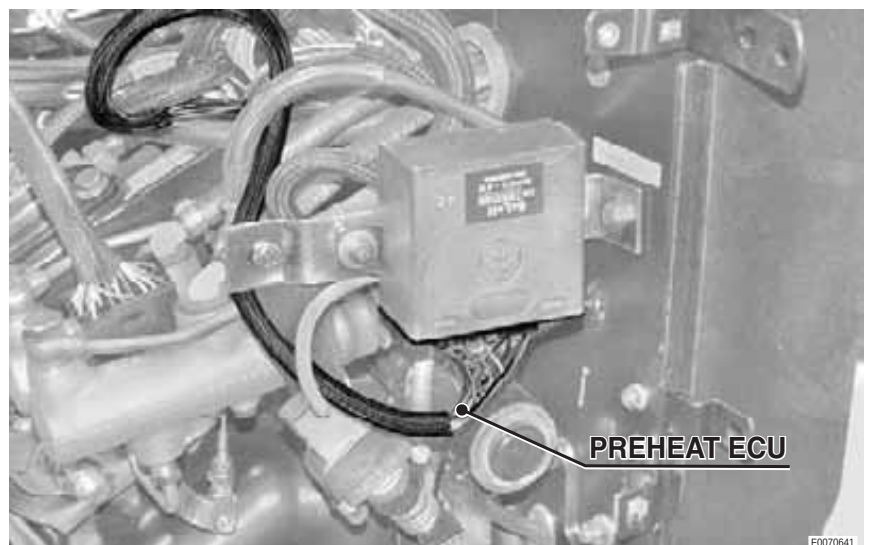
7



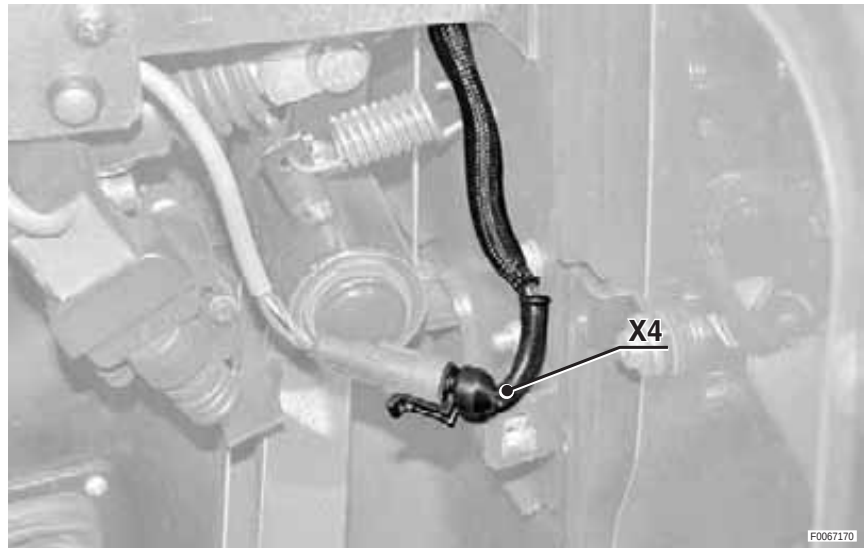
8



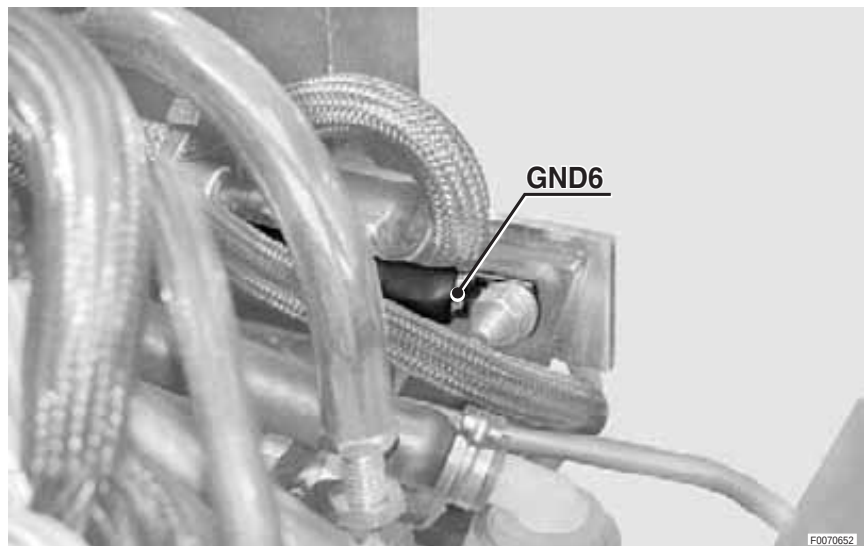
9



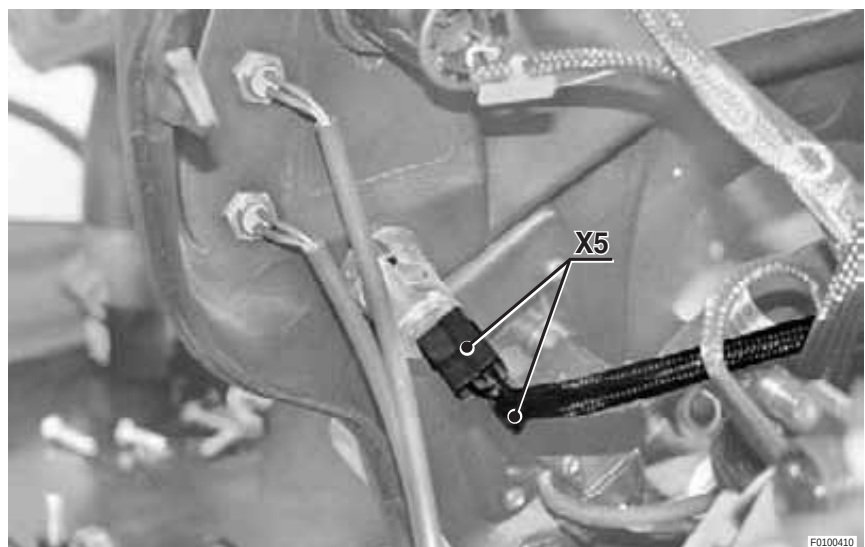
10



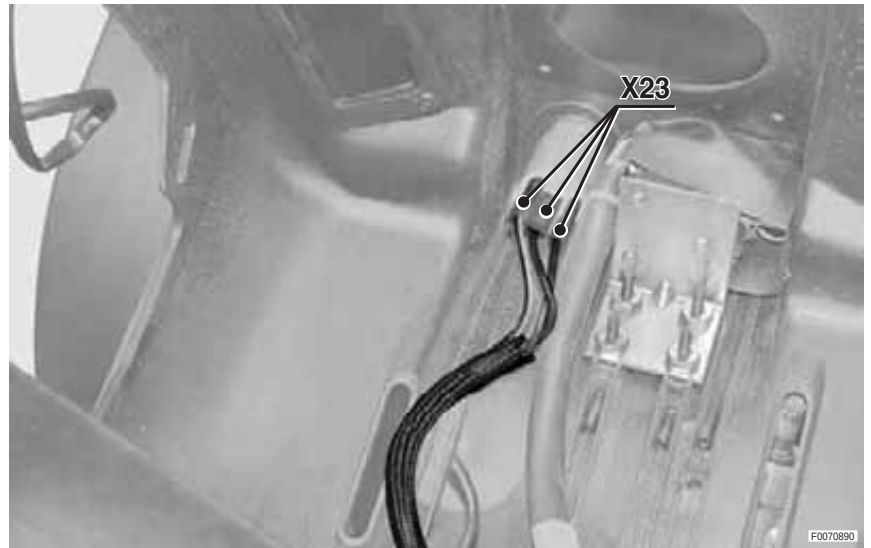
11



12



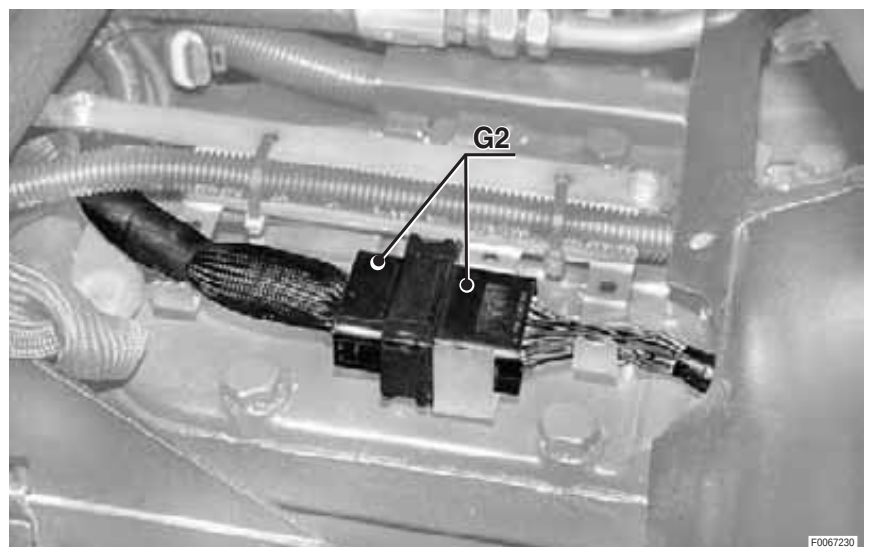
13



14



15



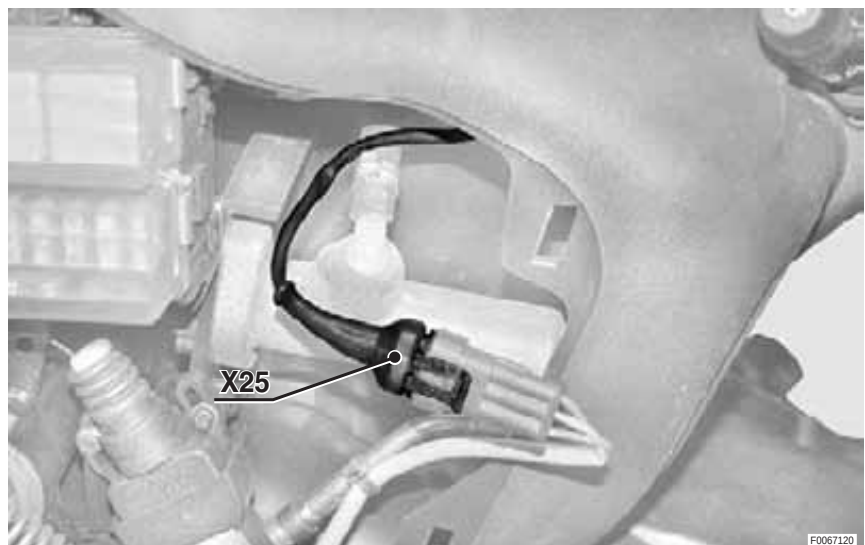
16



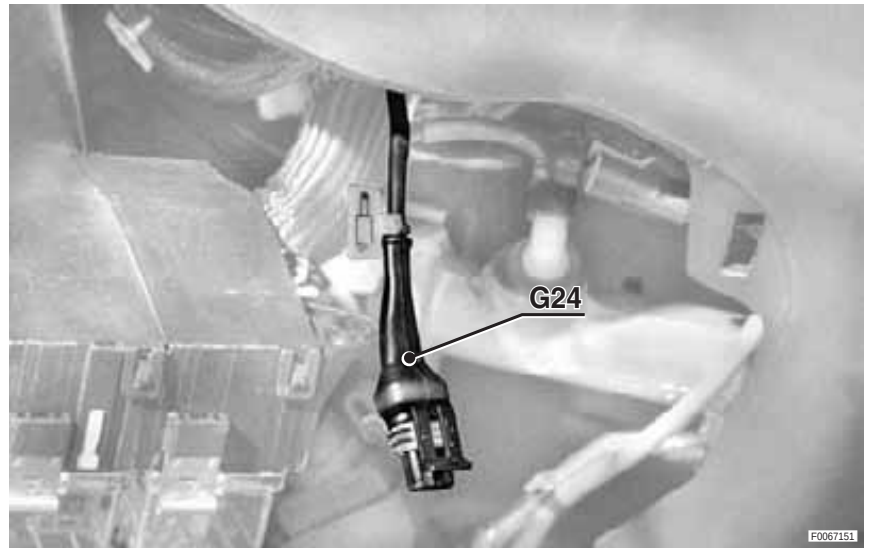
17



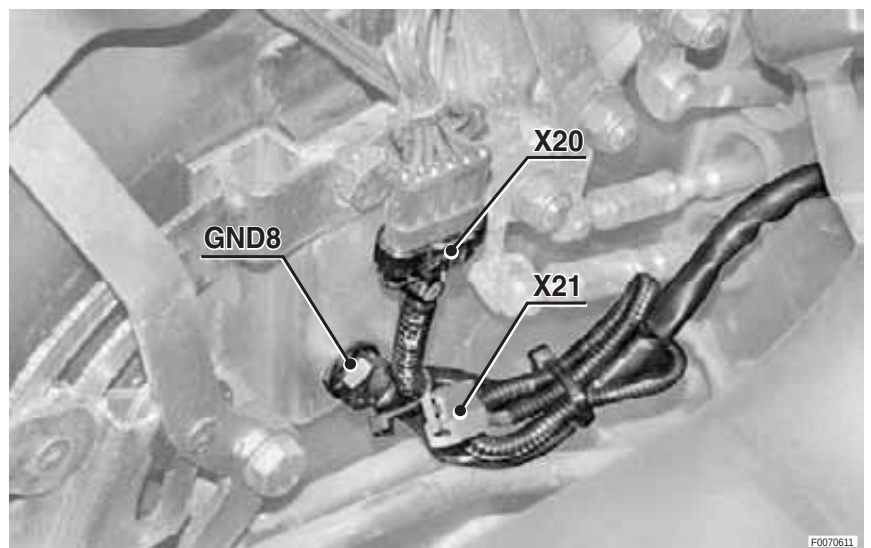
18



19



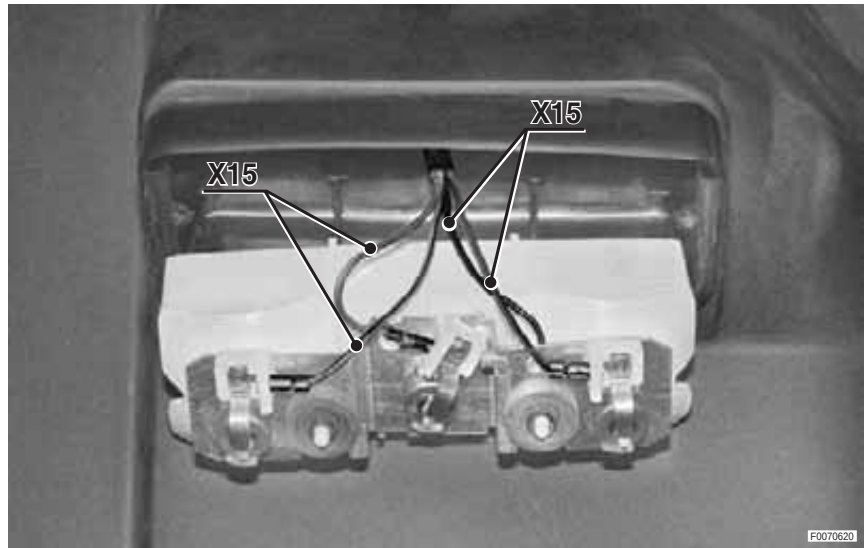
20



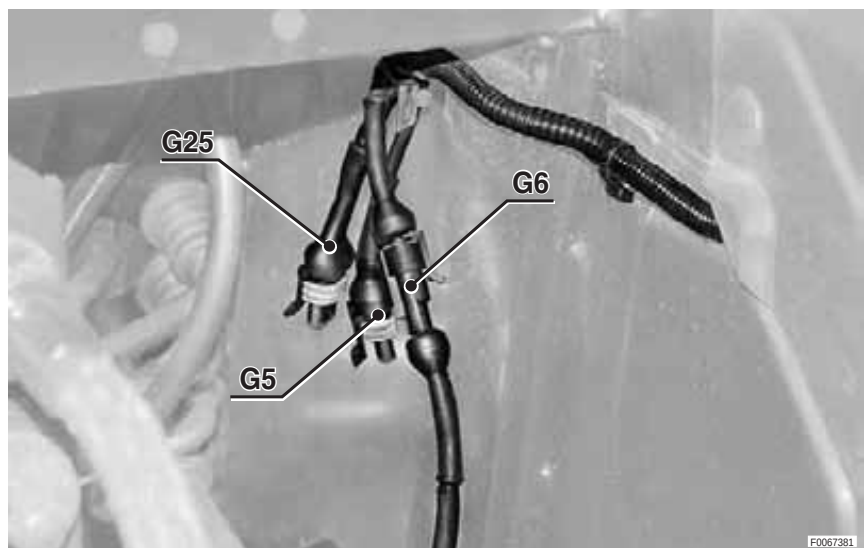
21



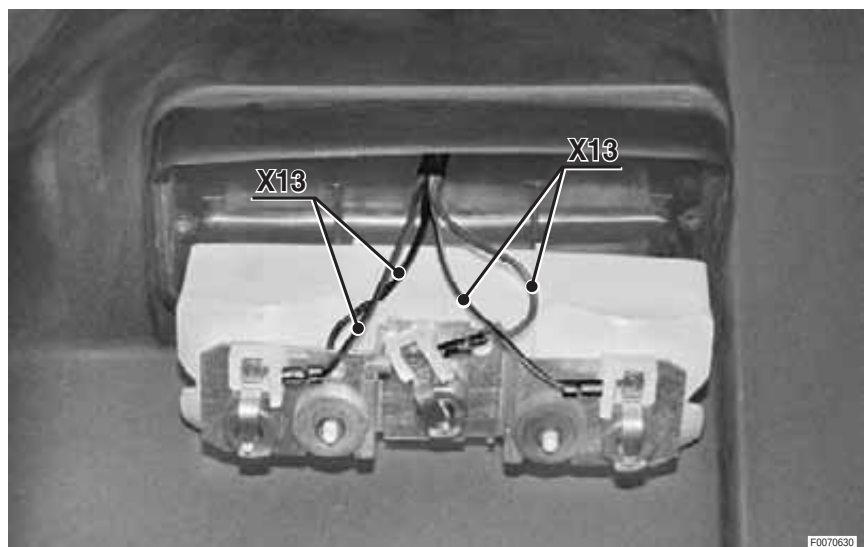
22

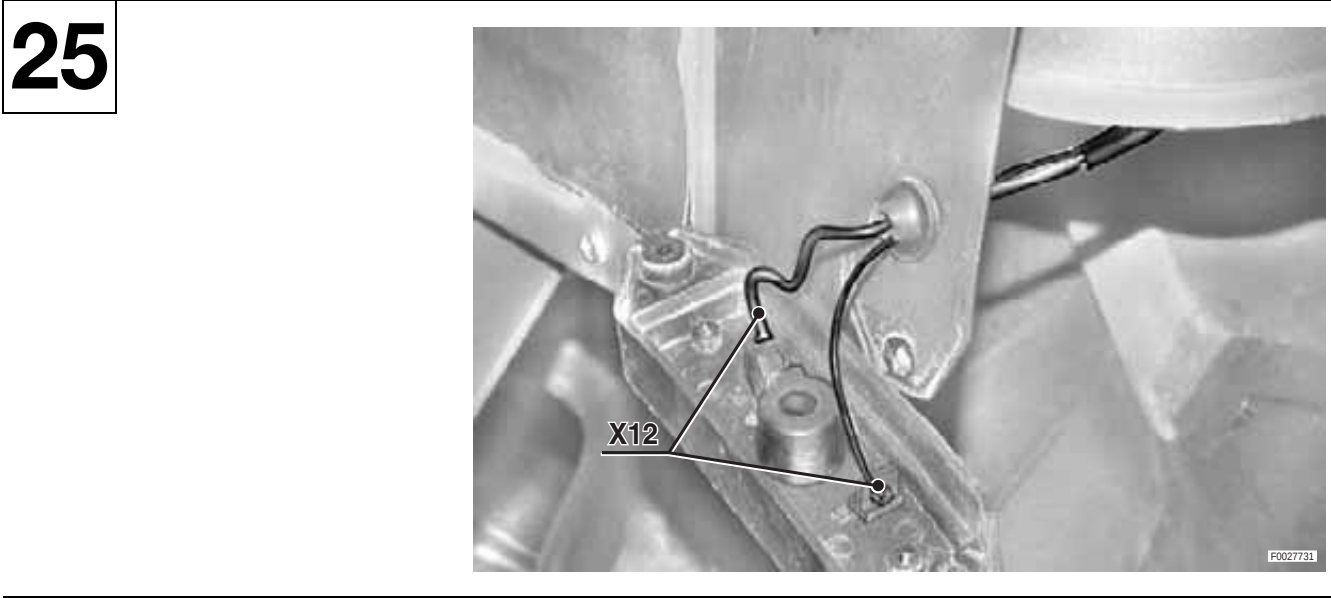


23

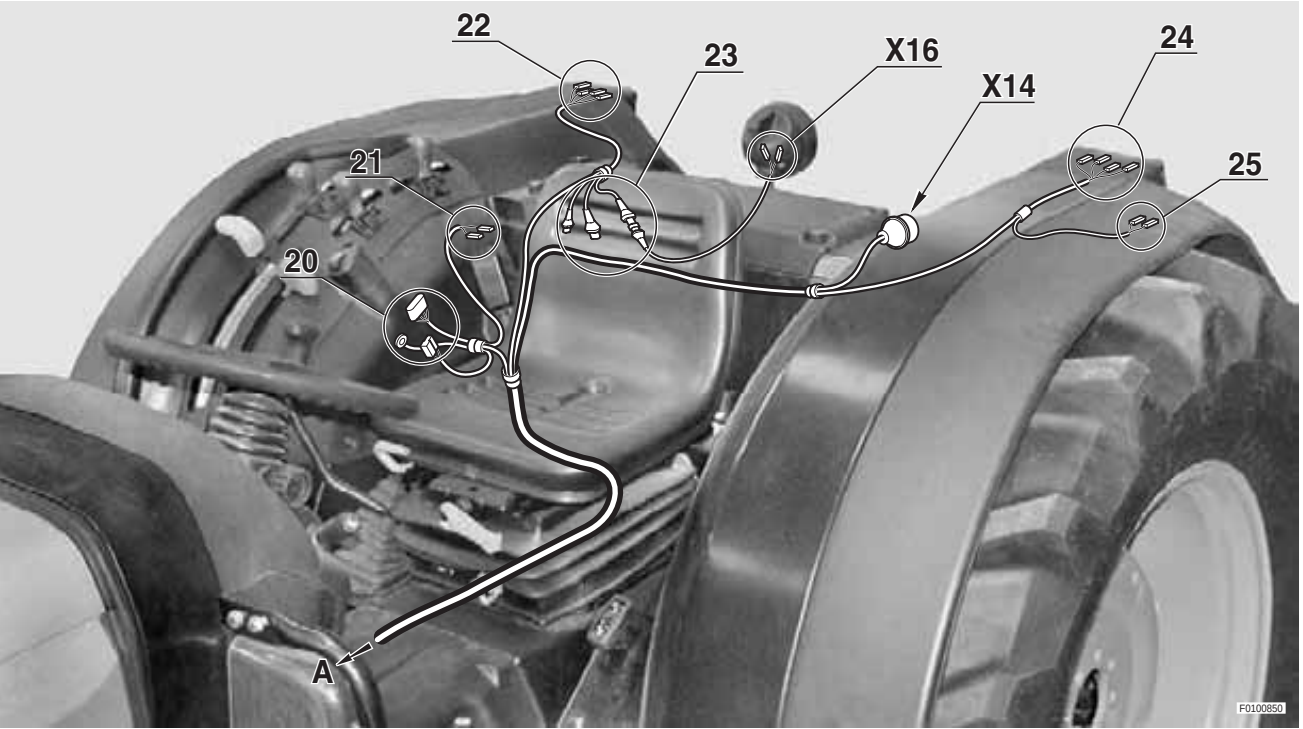
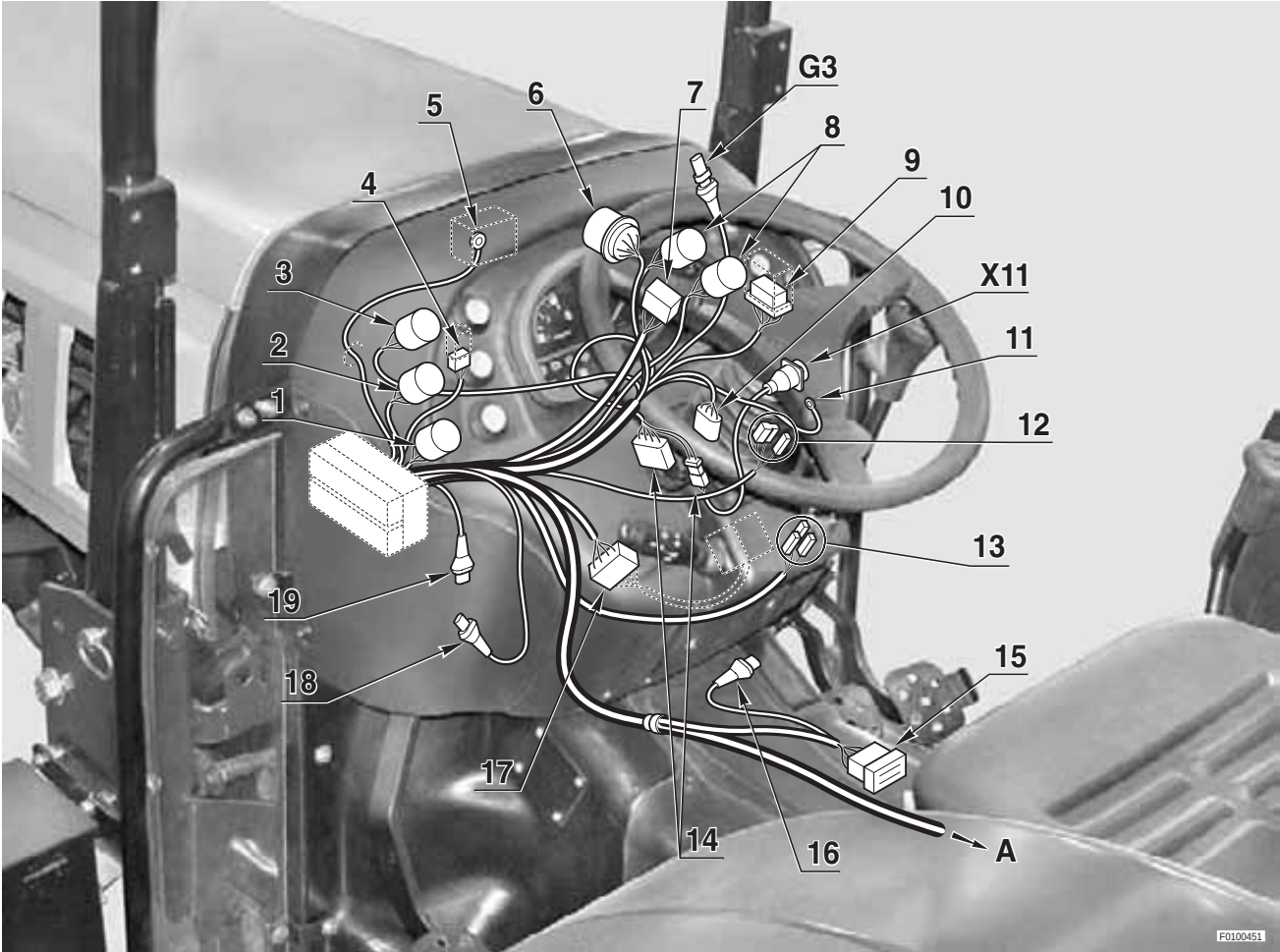


24



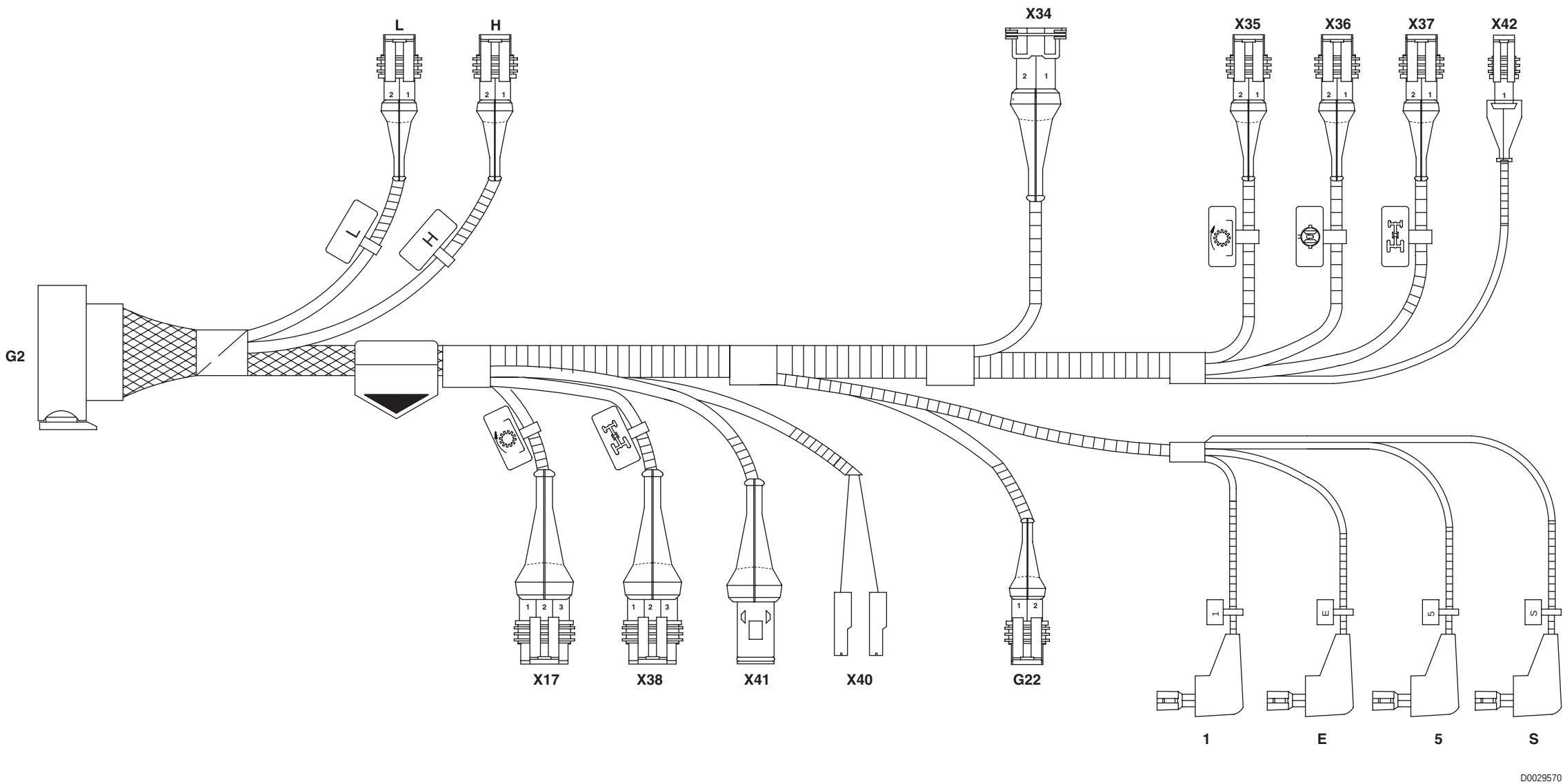


CABLEADO CENTRAL - CABLEADO CONECTOR PARA DIAGNÓSTICO



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

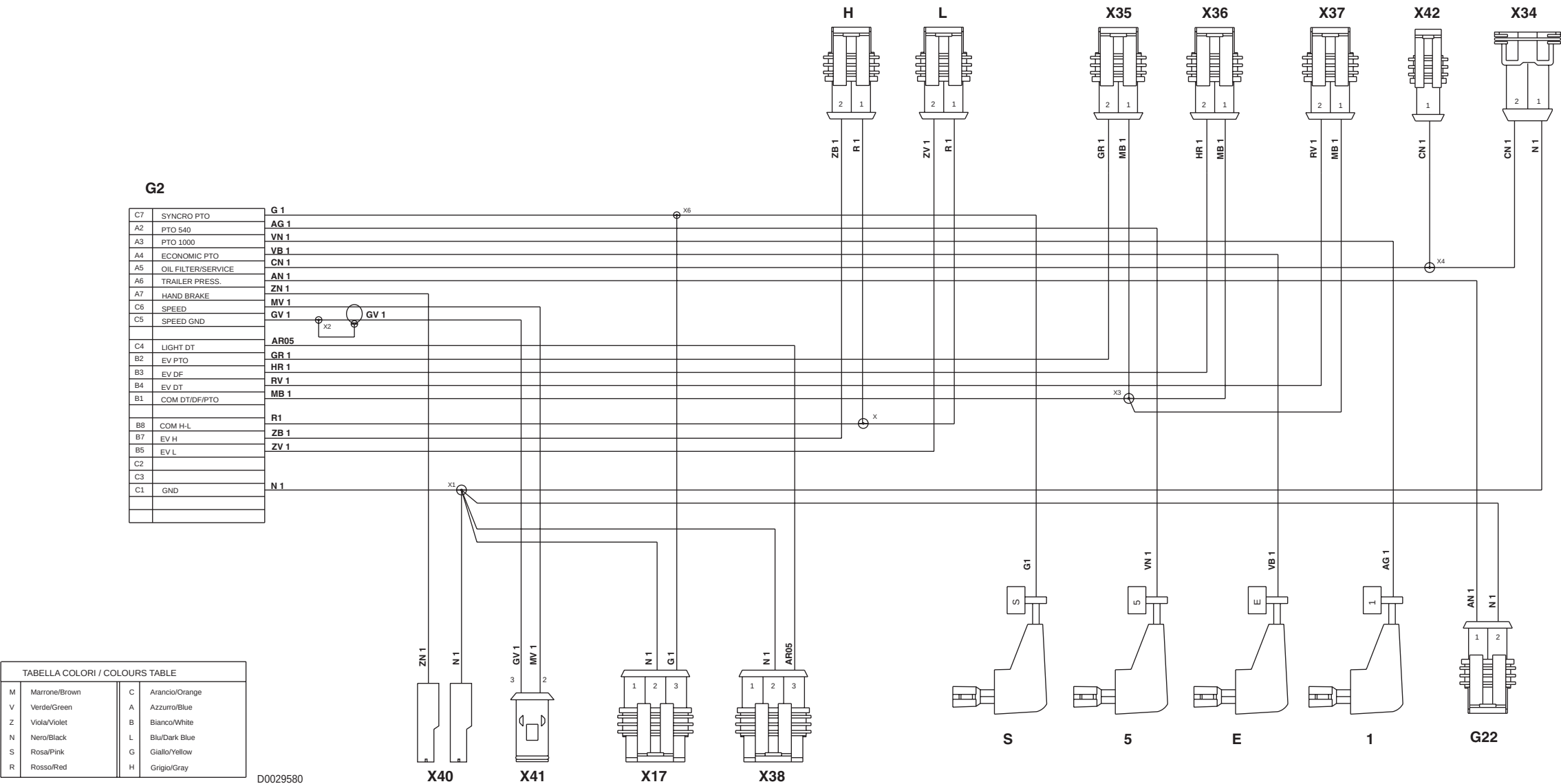
CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (1/2)



- 1** Sensor de acoplamiento TdF 1000
- 5** Sensor de acoplamiento TdF 540
- E** Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
- G2** Al cableado central
- G22** Al cableado freno remolque
- 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** Solenoide accionamiento TDF trasera
- X36** Electroválvula bloqueo del diferencial
- X37** Electroválvula doble tracción
- X38** Interruptor mando doble tracción (versión acoplamiento mecánico)
- X40** Interruptor freno de mano
- X41** Sensor revoluciones ruedas 1
- X42** Presostato alarma circuito servicios

CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR MECÁNICO) (2/2)



CABLEADO TRASERO

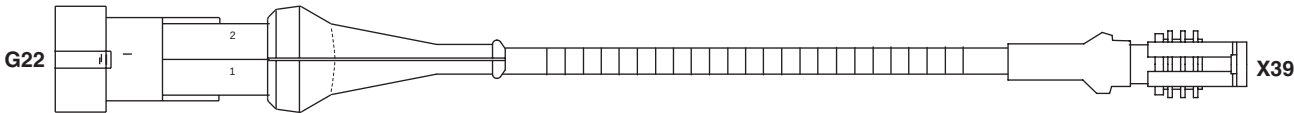


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray



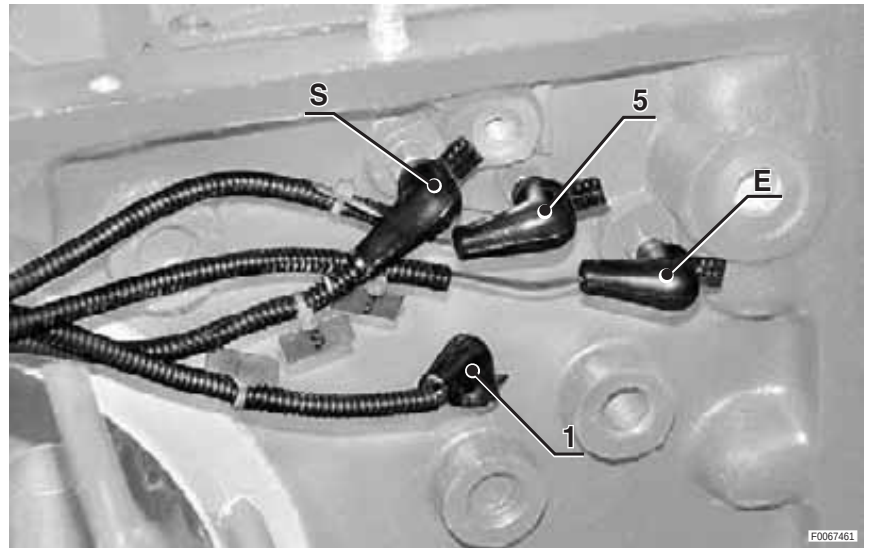
D0029190

G22 Al cableado trasero
X39 Presostato baja presión freno remolque

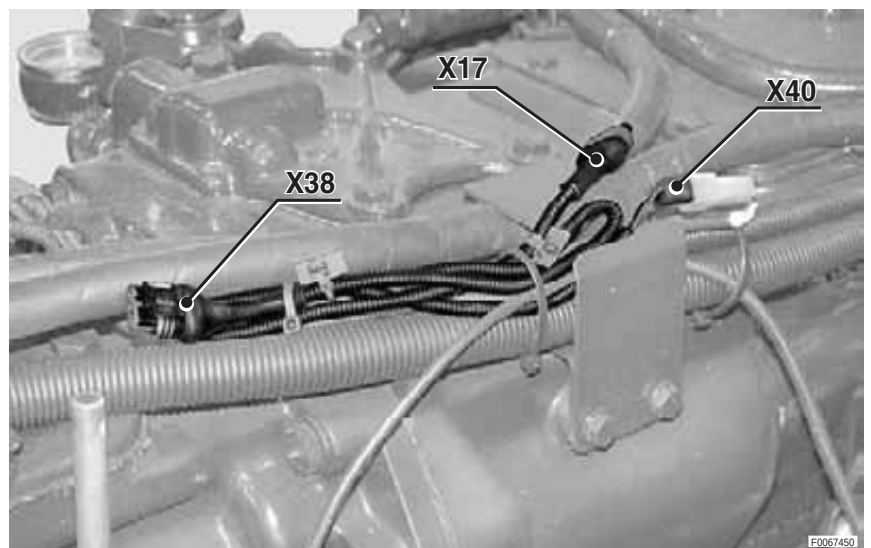
PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

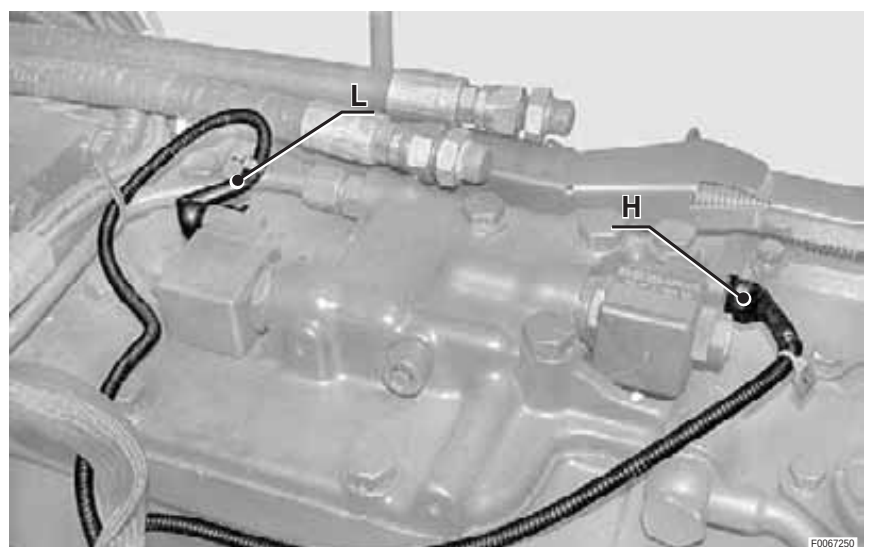
1



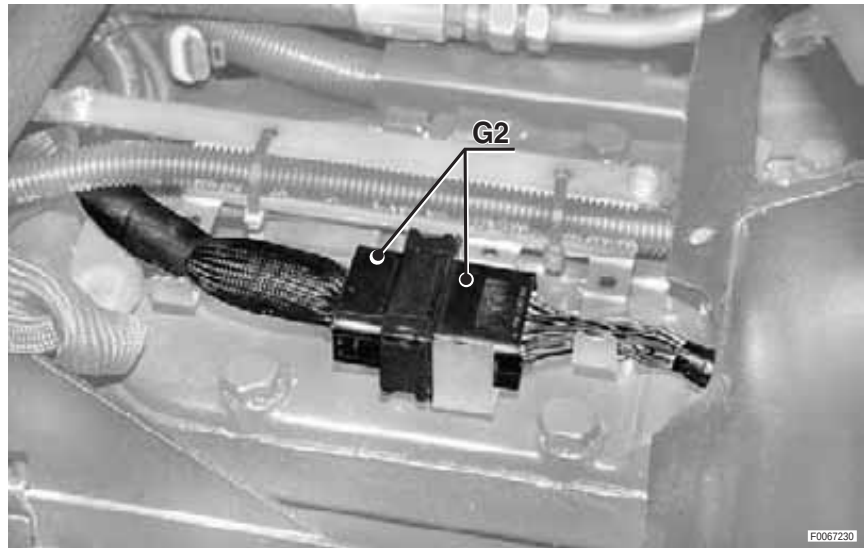
2



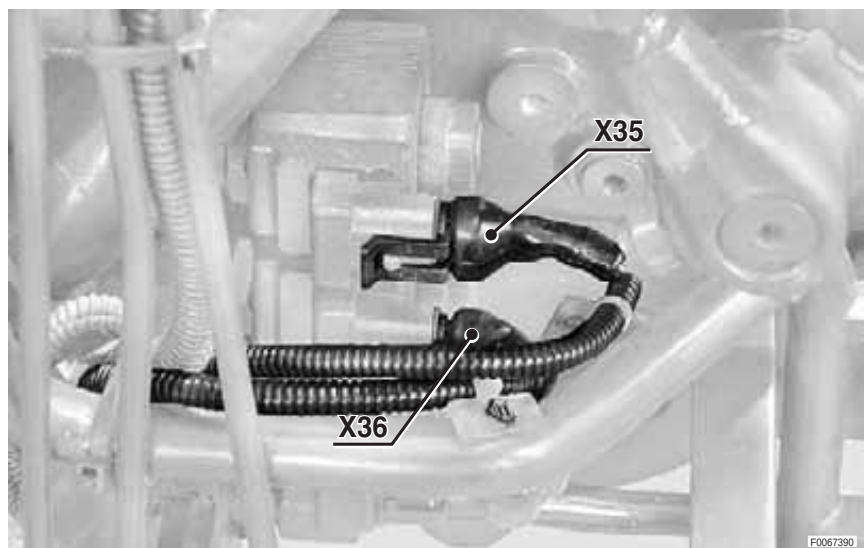
3



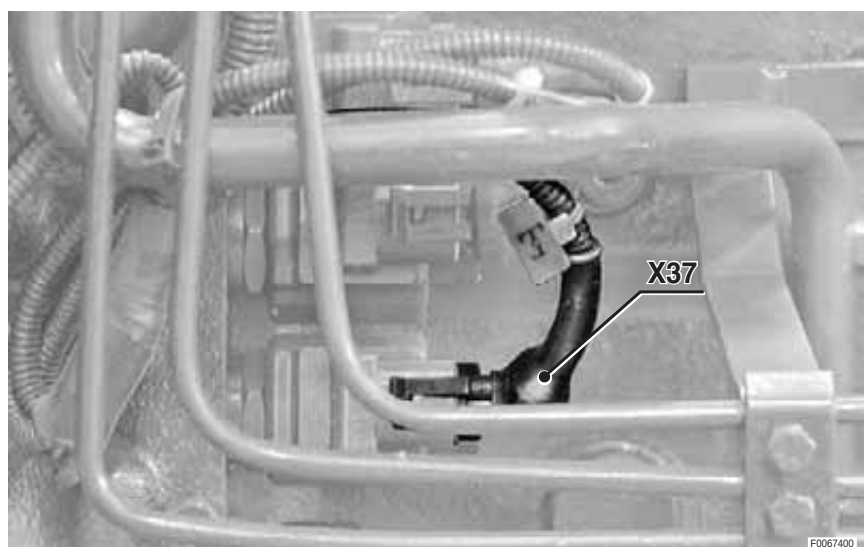
4



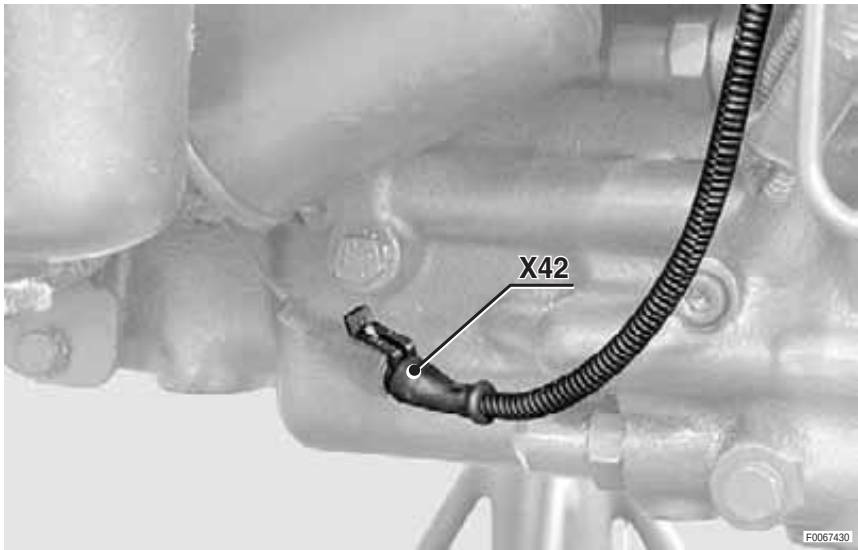
5



6



7



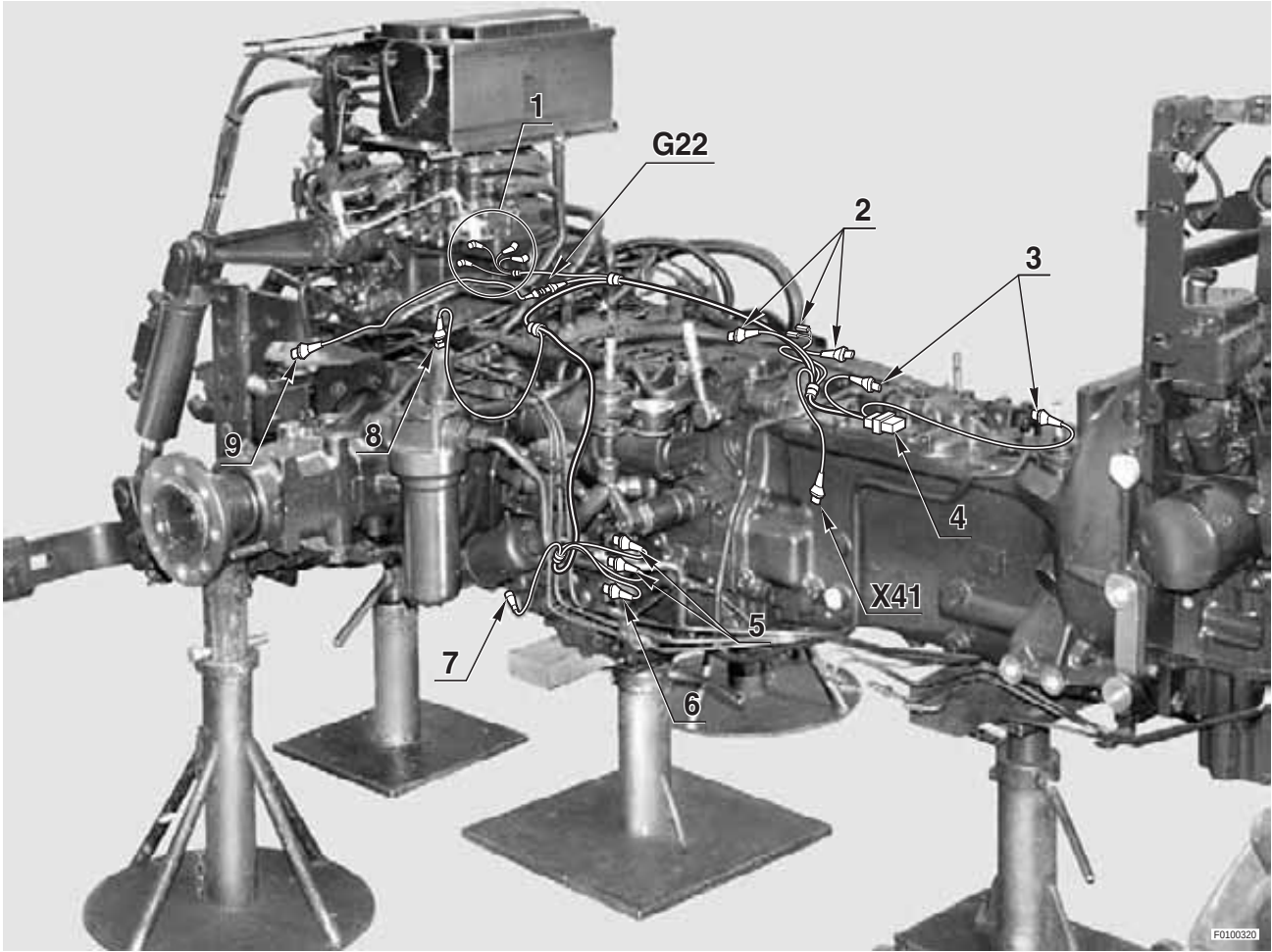
8



9

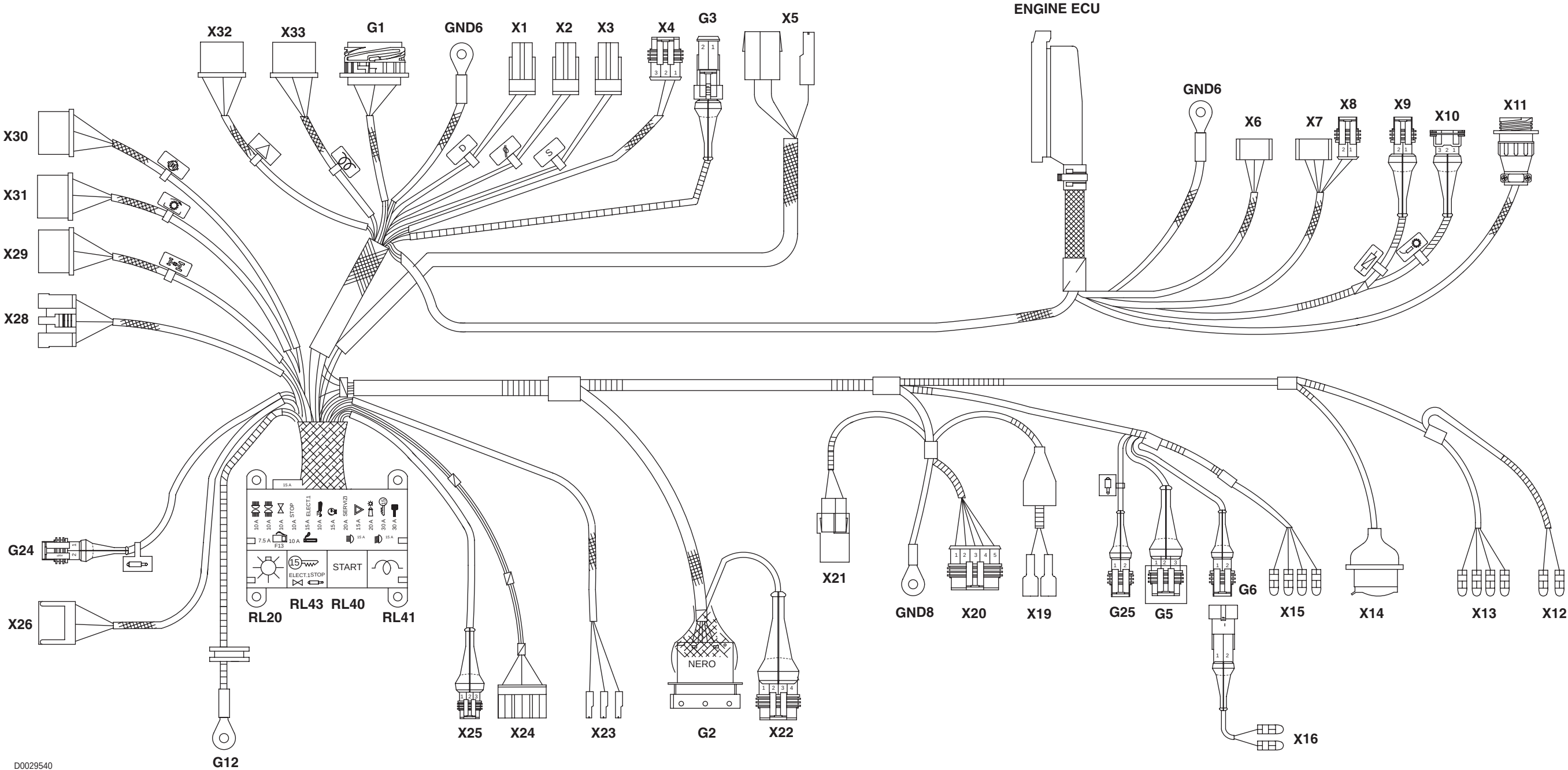


CABLEADO TRASERO - CABLEADO FRENO DEL REMOLQUE



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (1/2)



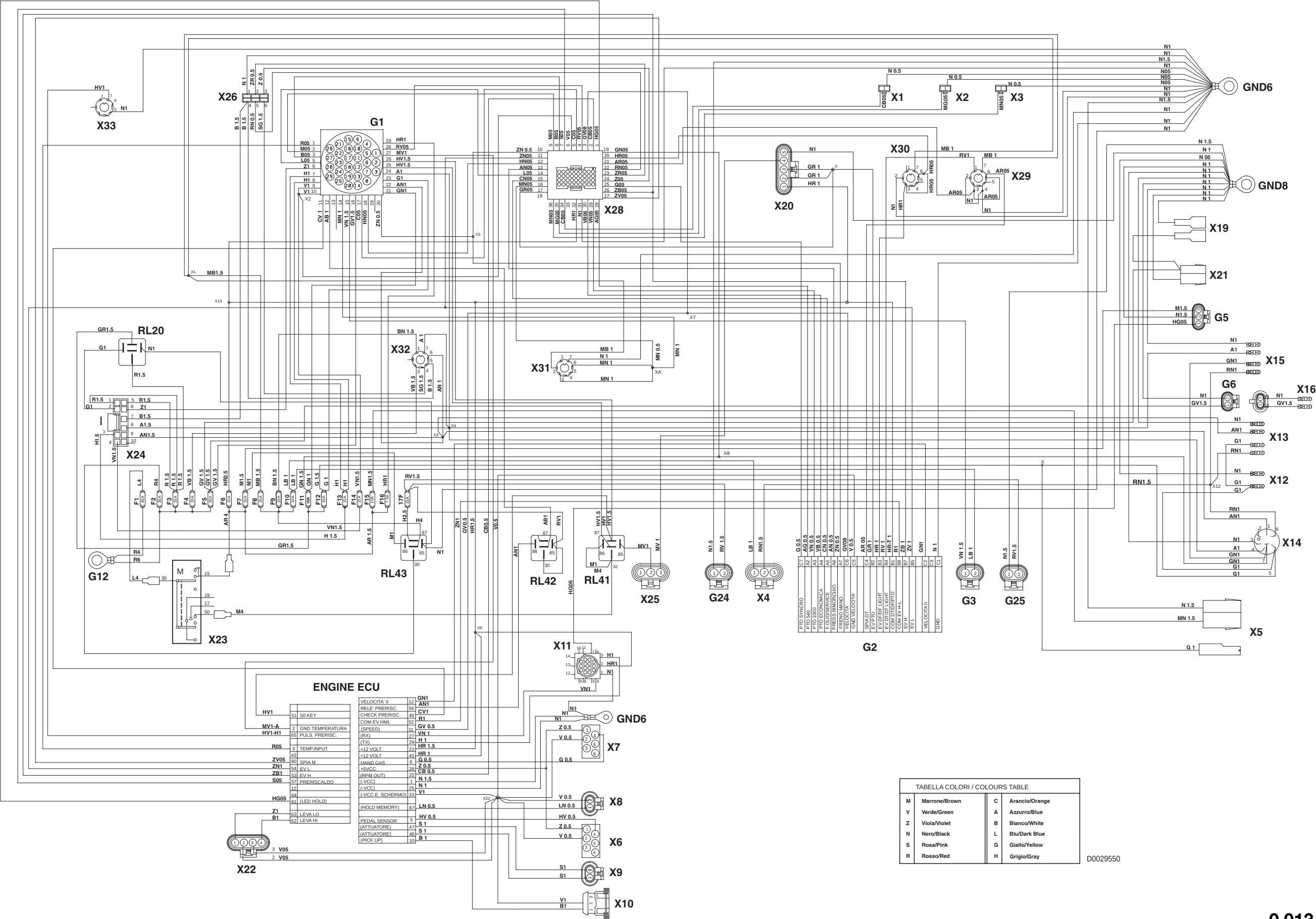
ENGINE ECU Centralita regulación electrónica motor
G1 Al cableado del motor
G2 Al cableado trasero
G3 Al cableado alimentación cabina
G5 A el cableado elevador electrónico
G6 Conector de unión
G12 A el cableado precalentamiento y alimentación
G24 Al cableado distribuidor delantero
G25 Al cableado enganche tripuntal
GND6 Punto de masa 6
GND8 Punto de masa 8
RL20 Relé control de las luces

RL40 Relé control arranque
RL41 Relé de control del precalentamiento
RL43 Relé alimentación bajo llave
X1 Pulsador display regulador del motor
X2 Pulsador puesta a cero regulador del motor
X3 Pulsador selección display
X4 Interruptor pedal de freno
X5 Encendedor
X6 Sensor de posición pedal del acelerador
X7 Sensor de posición palanca del acelerador
X8 Faro trasero (der.)
X9 Actuador

X10 Sensor de velocidad del motor
X11 Conector de diagnóstico
X12 Luz de matrícula
X13 Faro trasero (izq.)
X14 Toma para el remolque
X15 Faro trasero (der.)
X16 Faro de trabajo
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
X28 Salpicadero
X29 Interruptor mando doble tracción
X30 Interruptor bloqueo del diferencial
X31 Interruptor mando TdF delantera
X32 Interruptor Hazard
X33 Pulsador de precalentamiento

CABLEADO LÍNEA CENTRAL (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (2/2)



UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

1



2



3



4



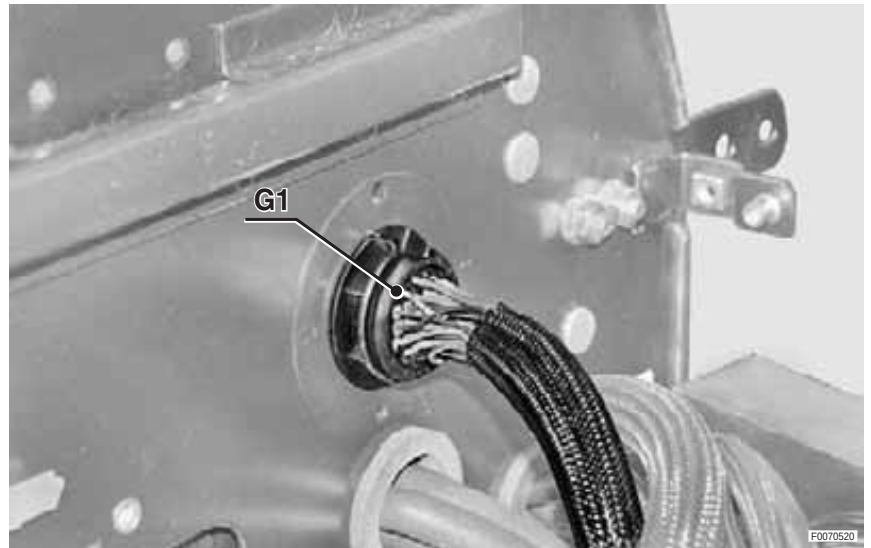
5



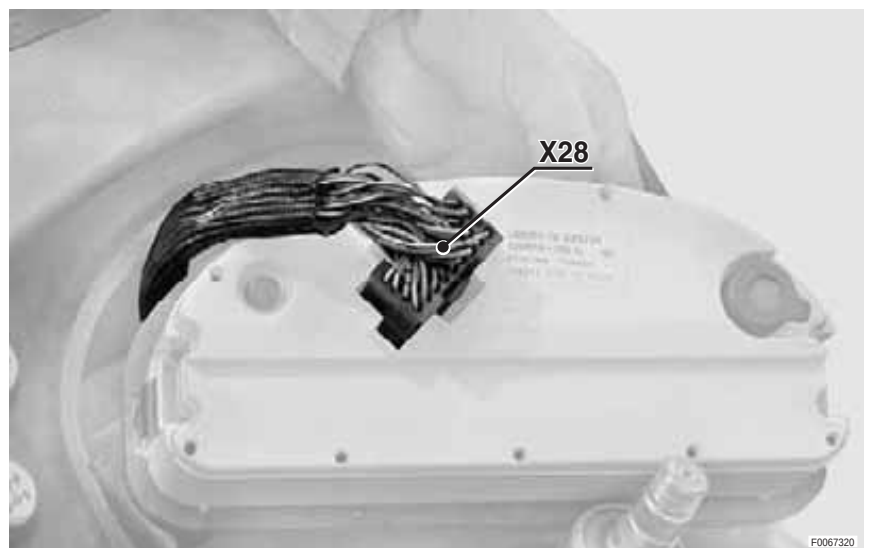
6



7



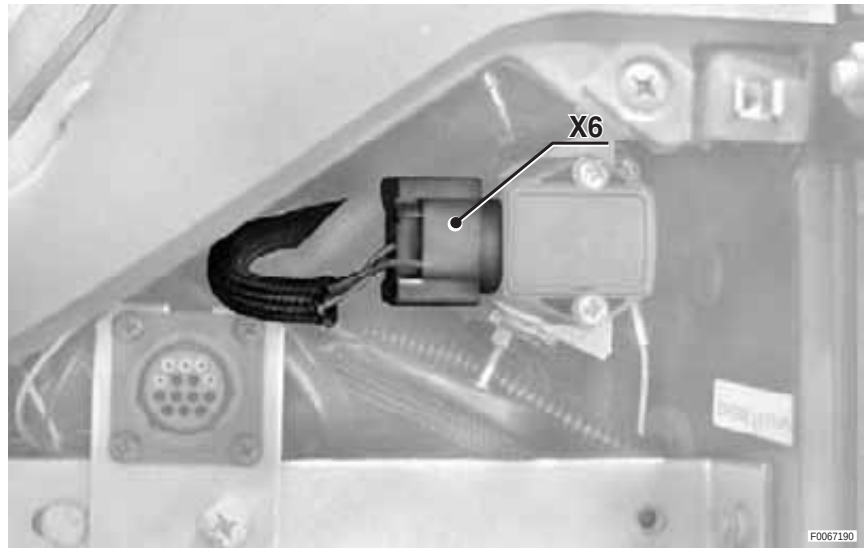
8



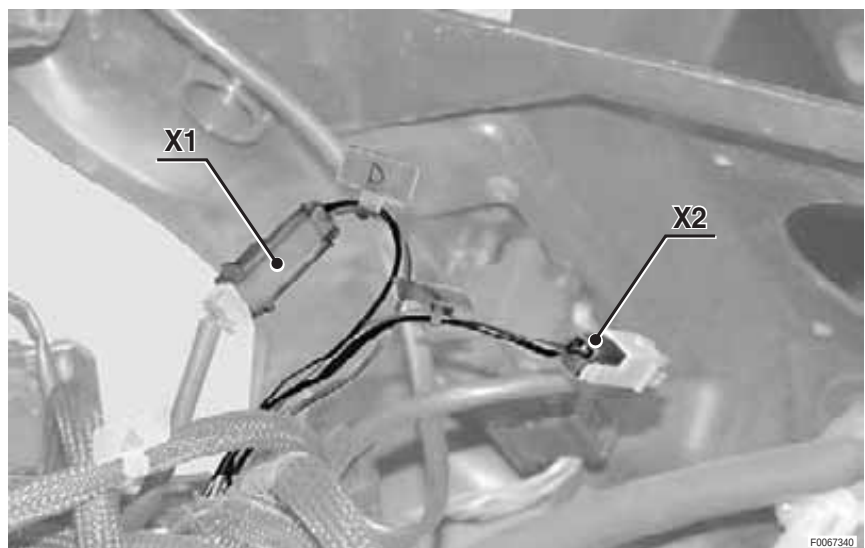
9



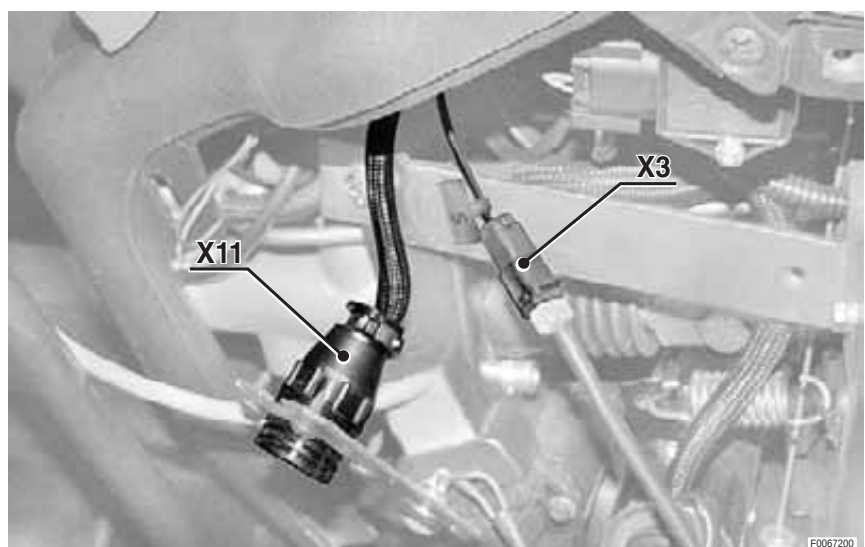
10



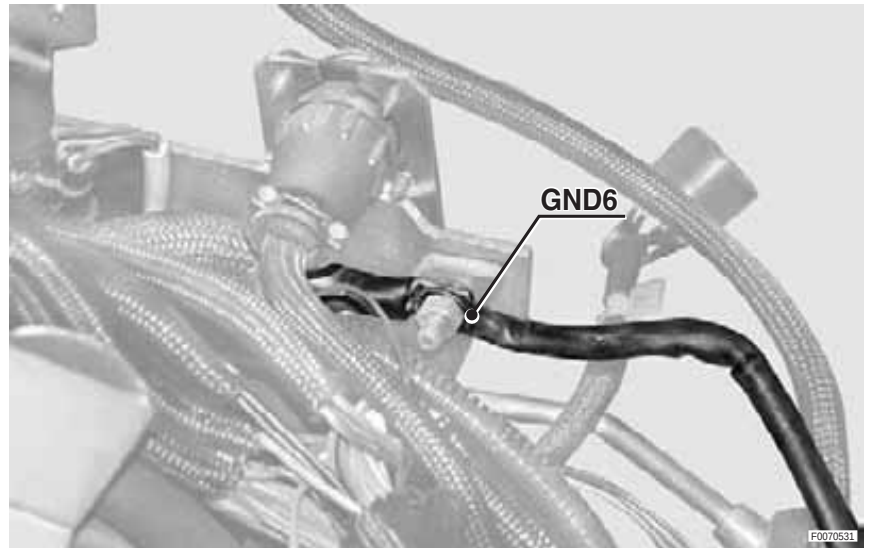
11



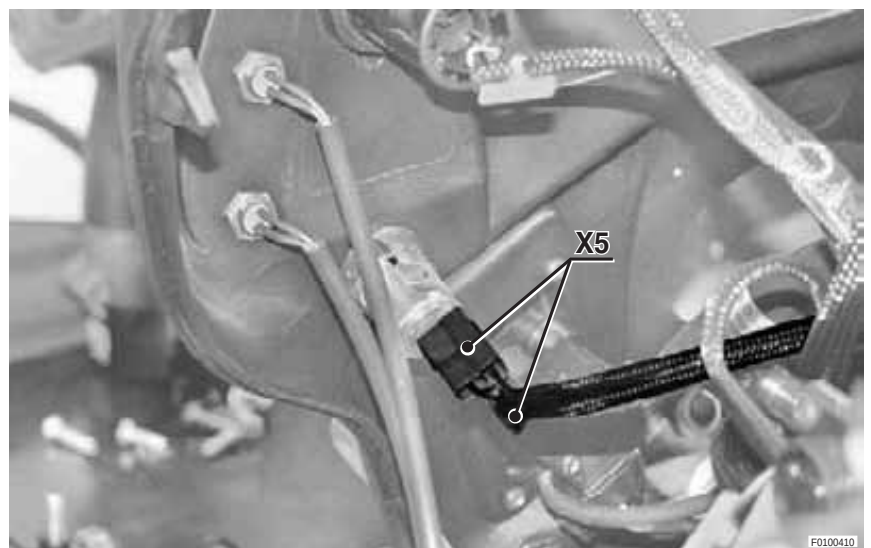
12



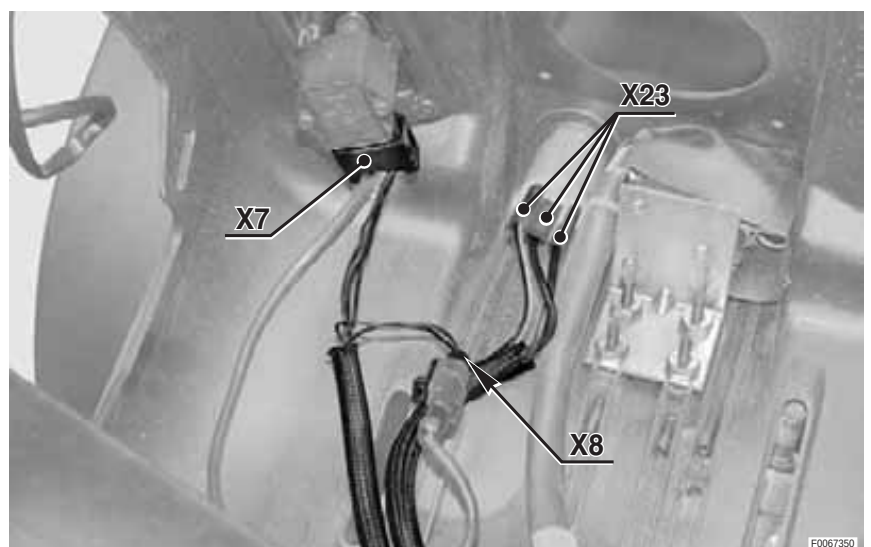
13



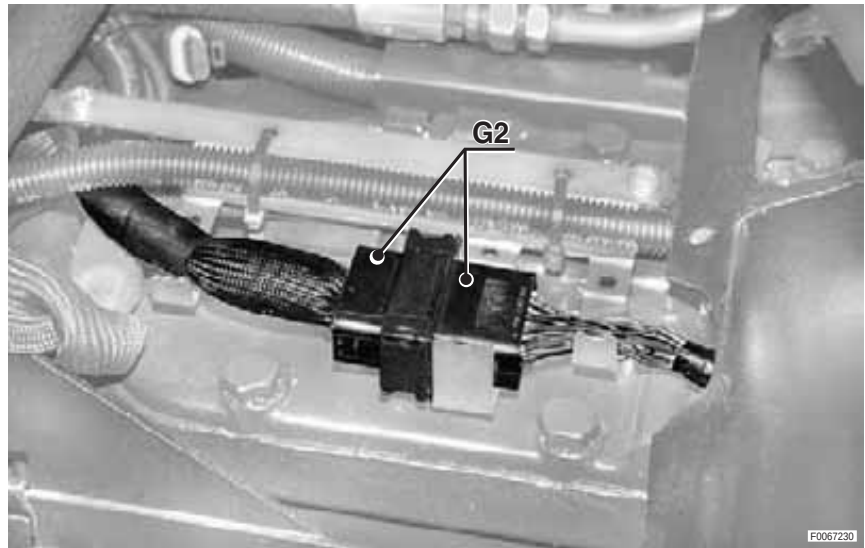
14



15



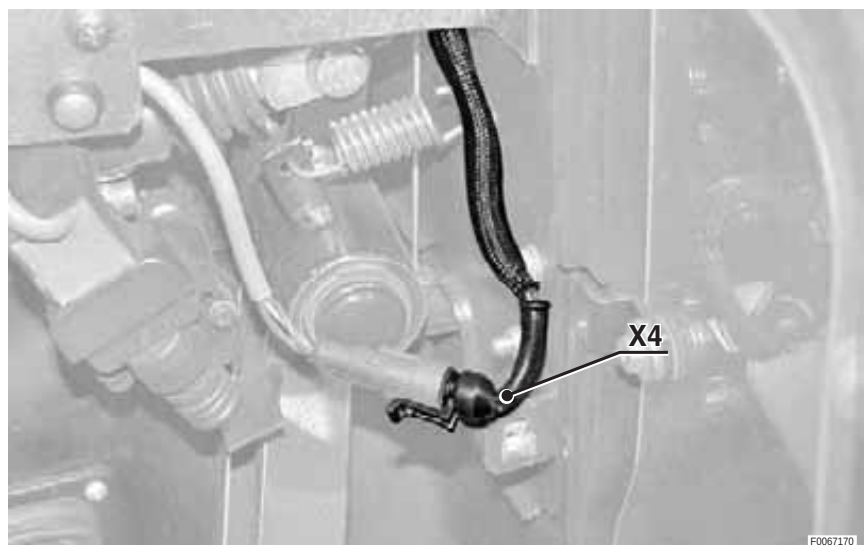
16



17



18



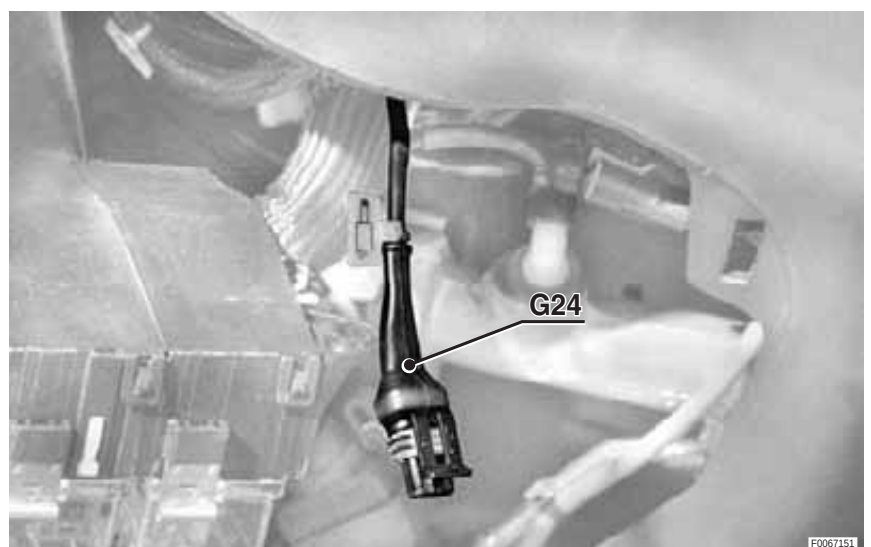
19



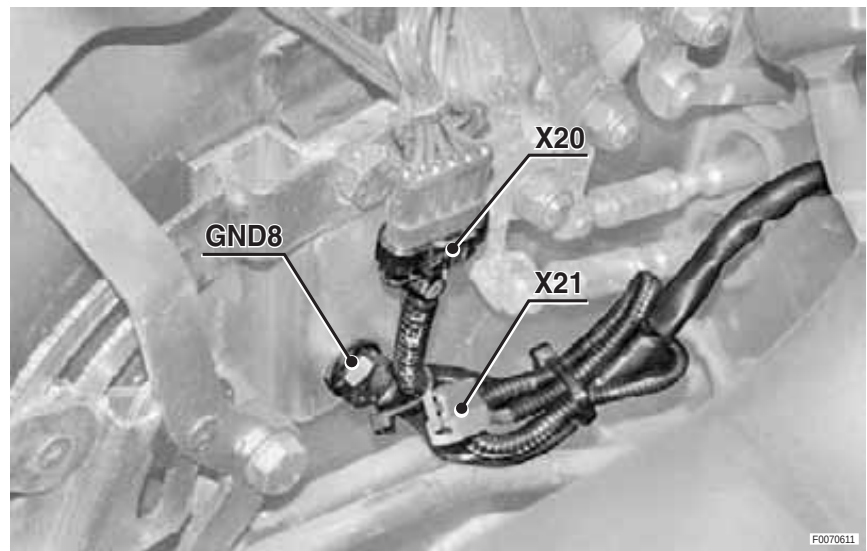
20



21



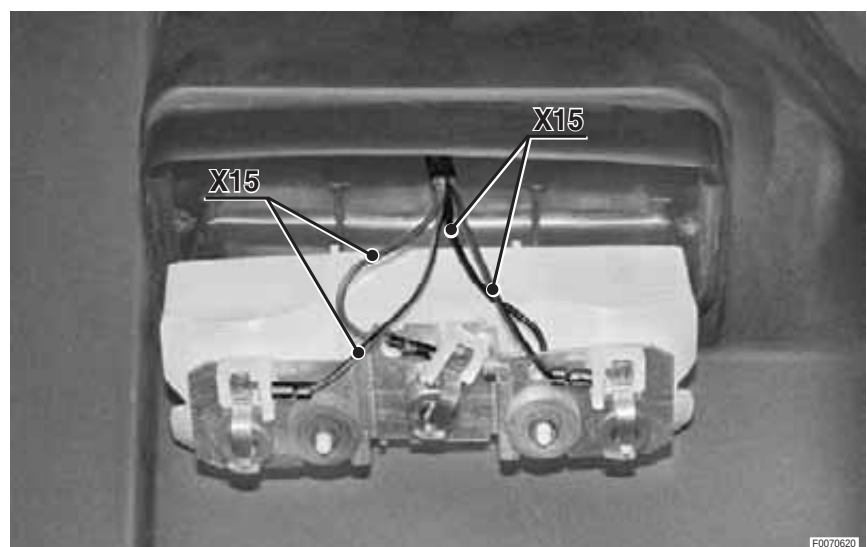
22



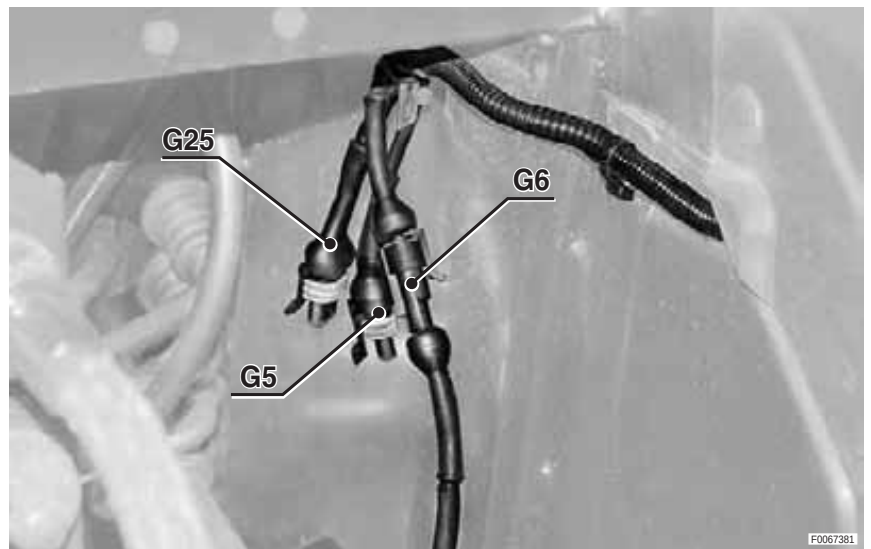
23



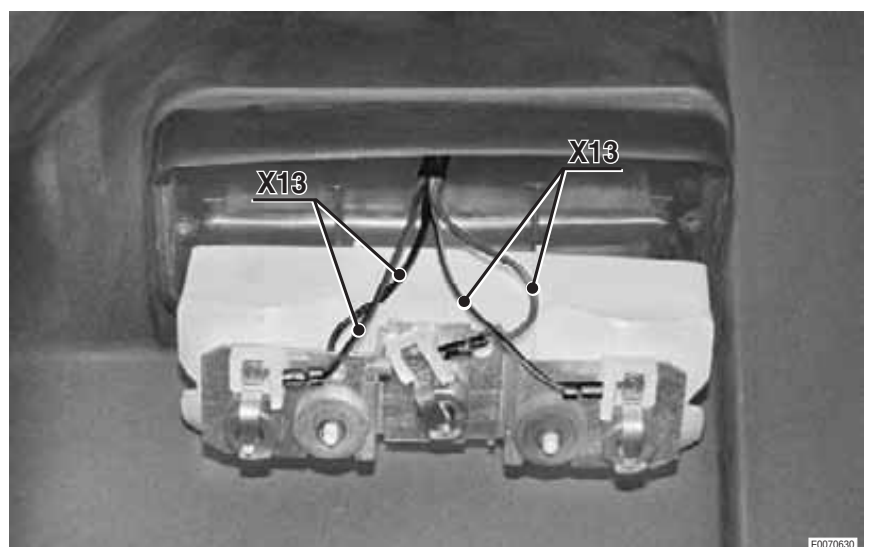
24



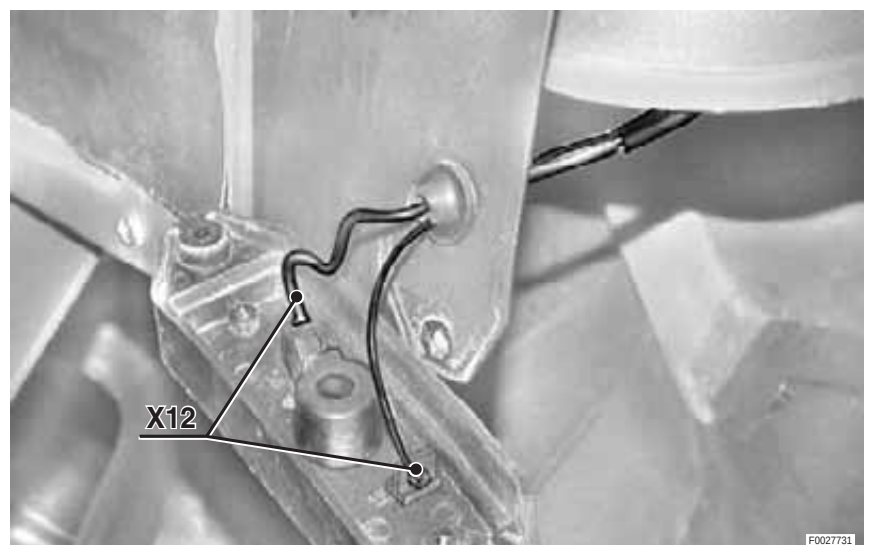
25



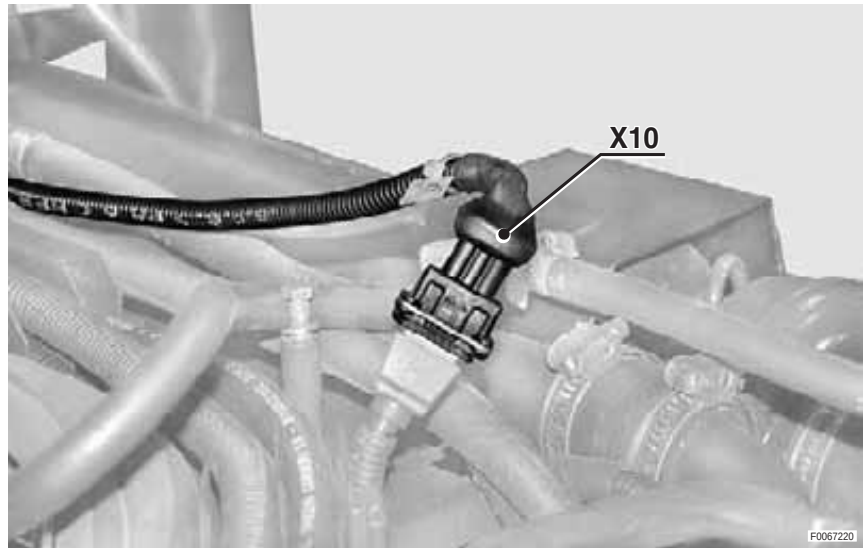
26



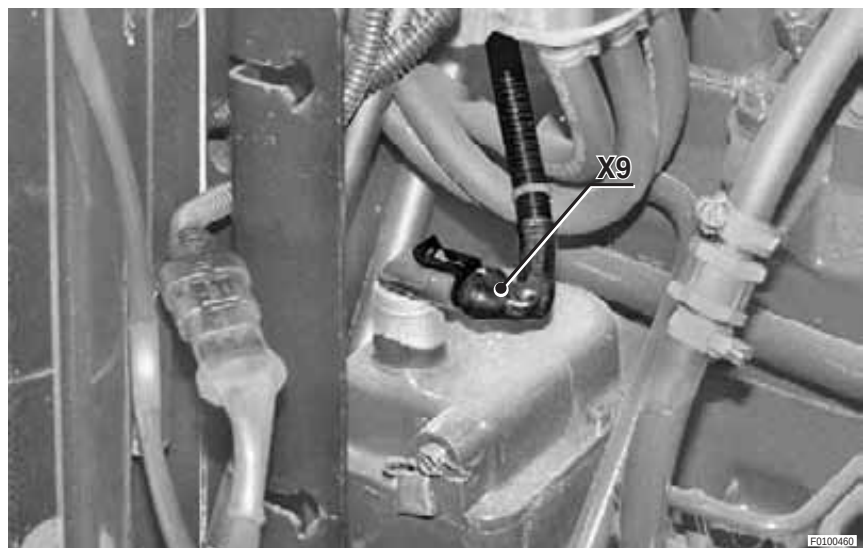
27



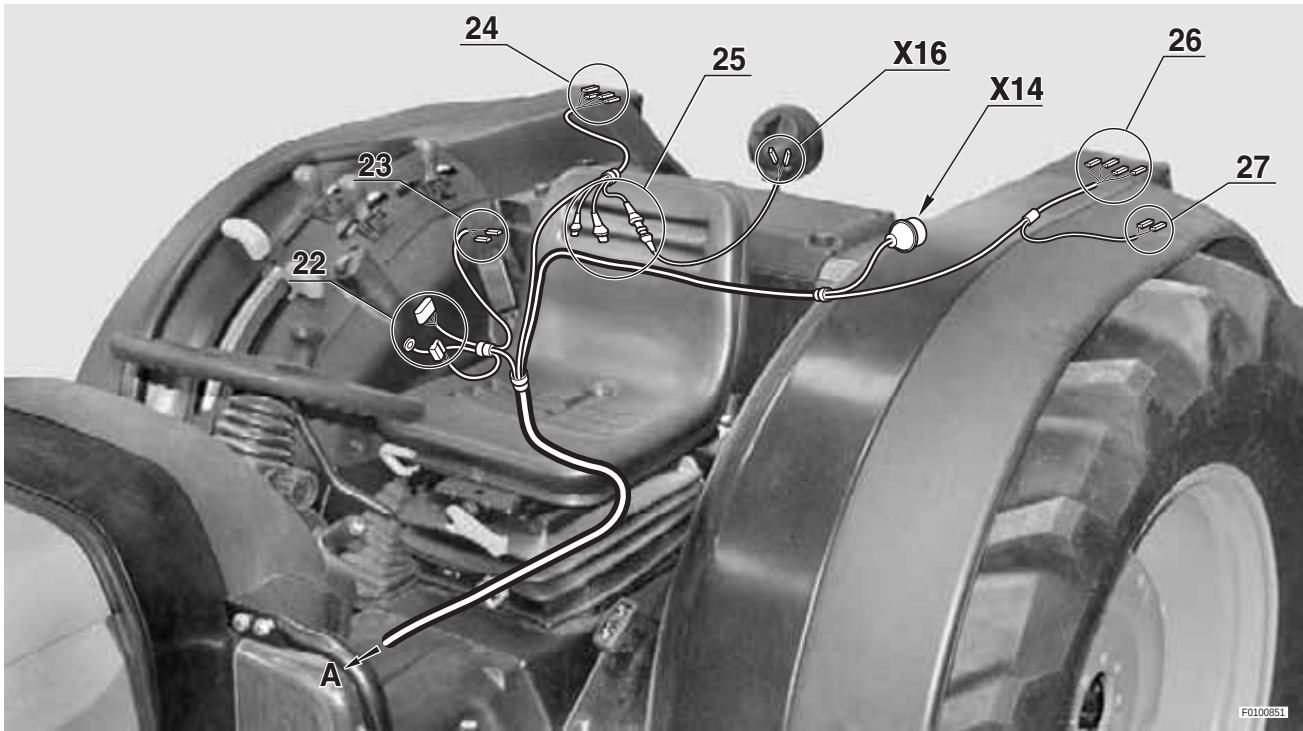
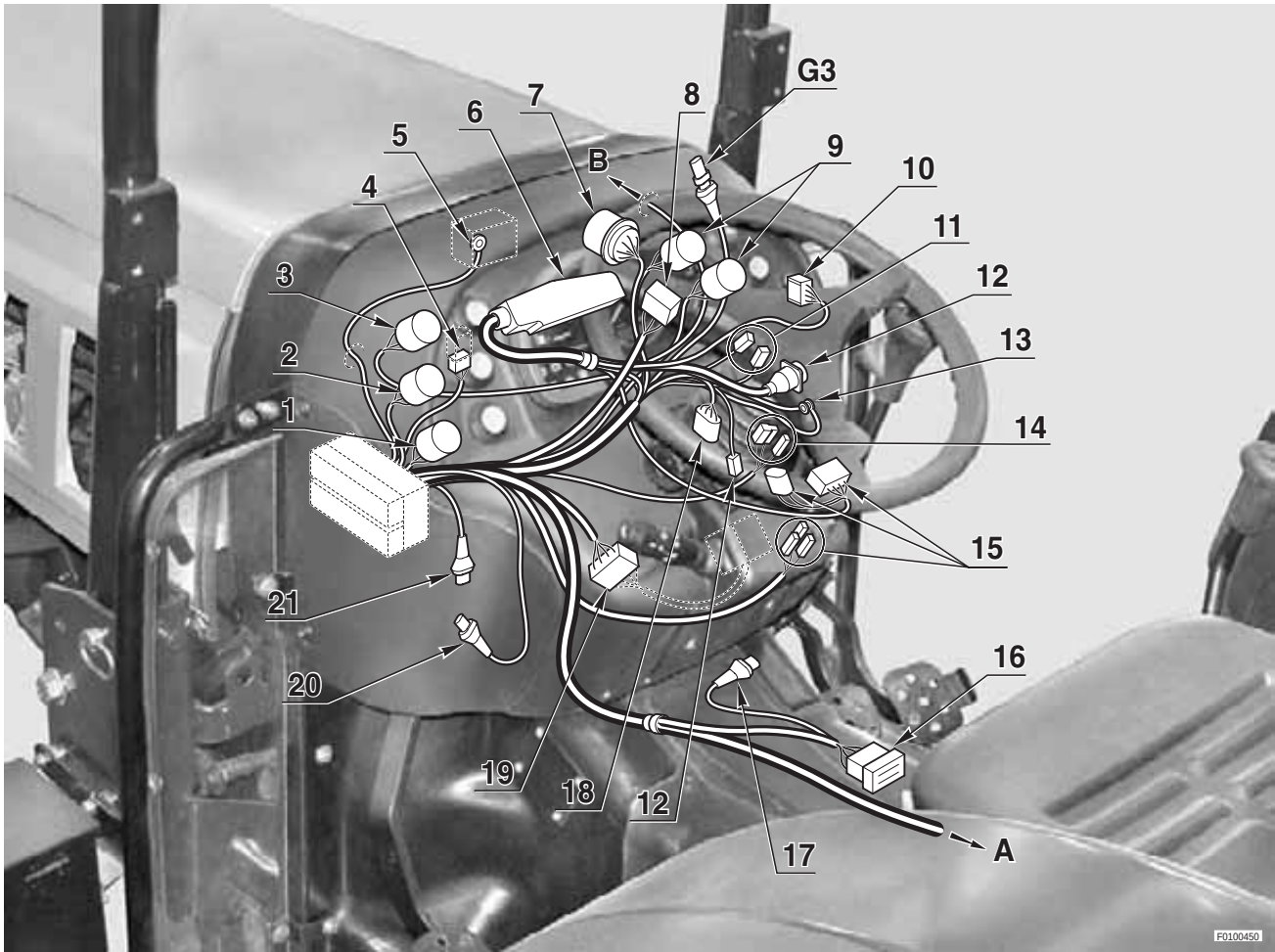
28



29

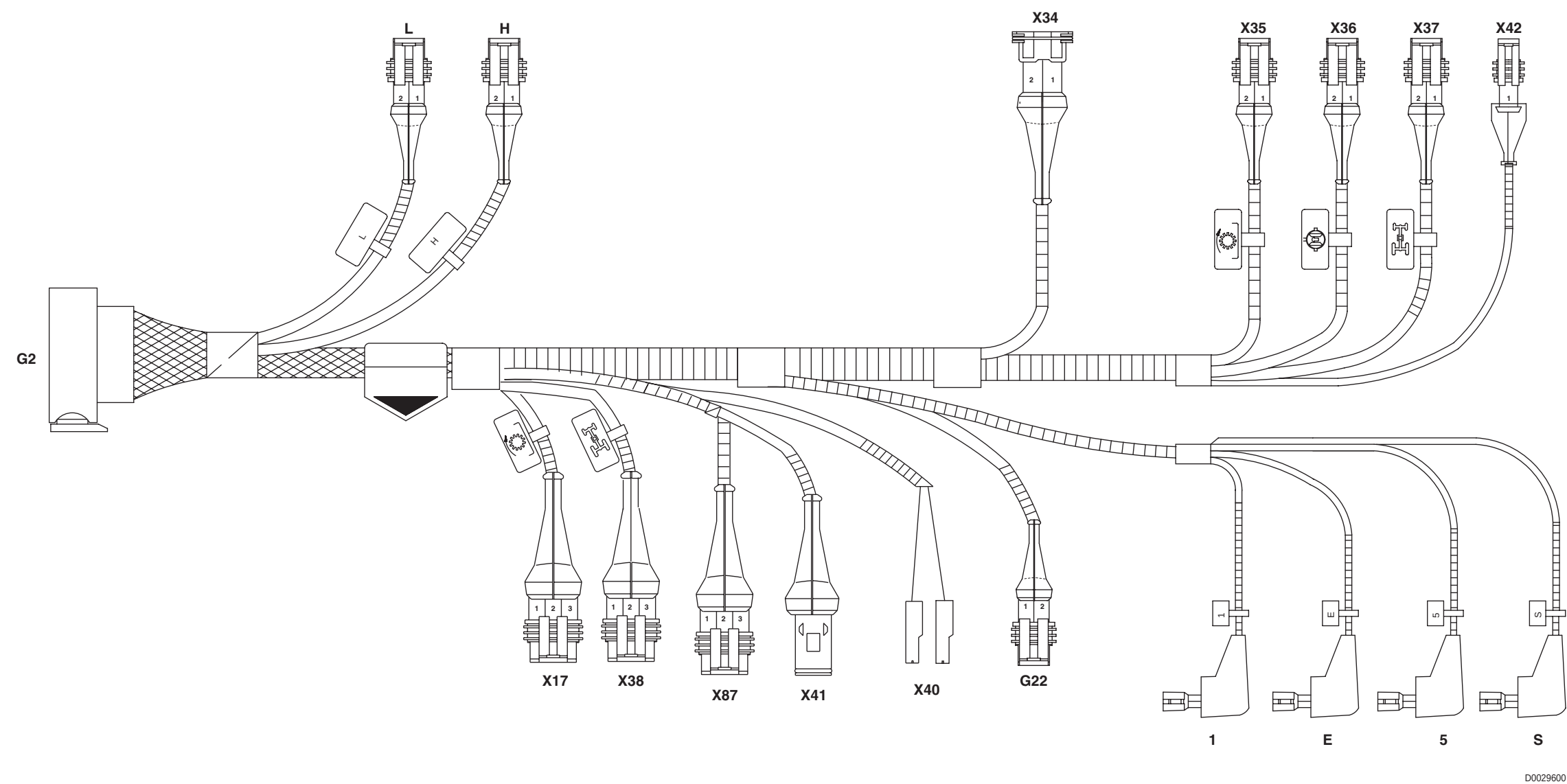


CABLEADO LÍNEA CENTRAL
(VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO)



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (1/2)



- 1

Sensor de acoplamiento TdF 1000
- 5

Sensor de acoplamiento TdF 540
- E

Sensor de acoplamiento TdF 750 (ECO)
- G2

Al cableado central
- G22

Al cableado freno remolque
- 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

Solenoide accionamiento TDF trasera
- X36

Electroválvula bloqueo del diferencial
- X37

Electroválvula doble tracción
- X38

Interruptor mando doble tracción
(versión acoplamiento mecánico)
- X40

Interruptor freno de mano
- X41

Sensor revoluciones ruedas 1
- X42

Presostato alarma circuito servicios
- X87

Sensor revoluciones ruedas 2

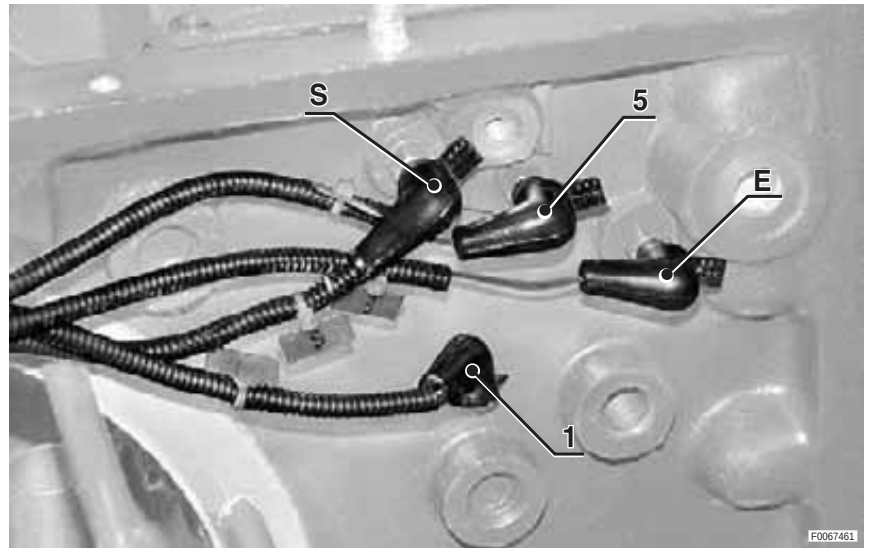
D0029600

CABLEADO TRASERO (VERSIÓN CON REGULADOR ELECTRÓNICO) (2/2)

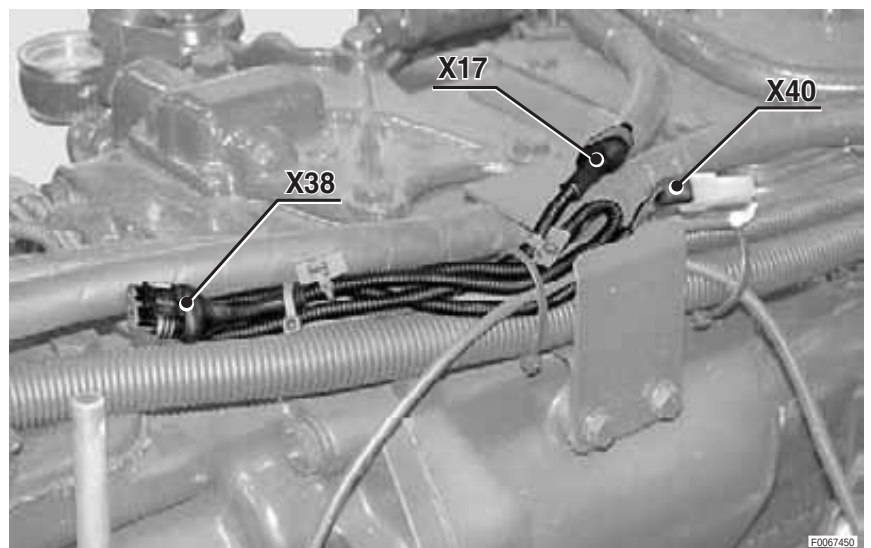


UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

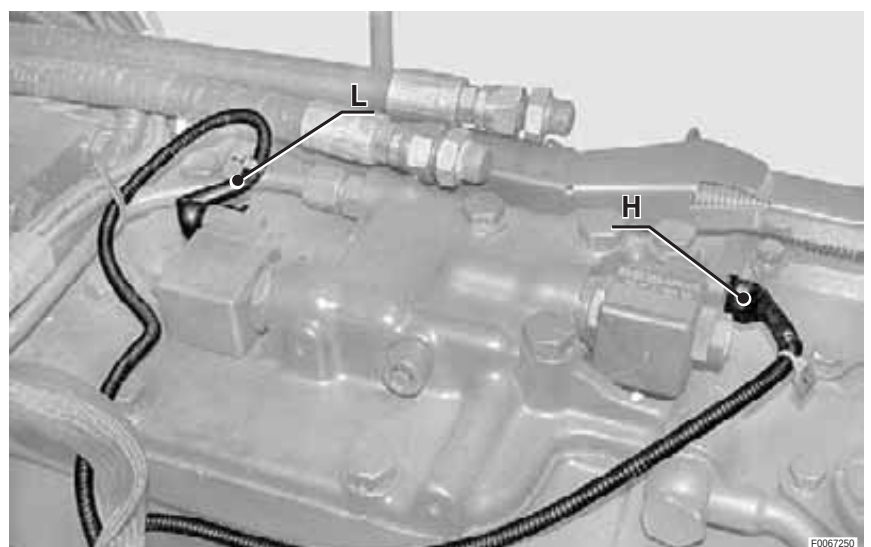
1



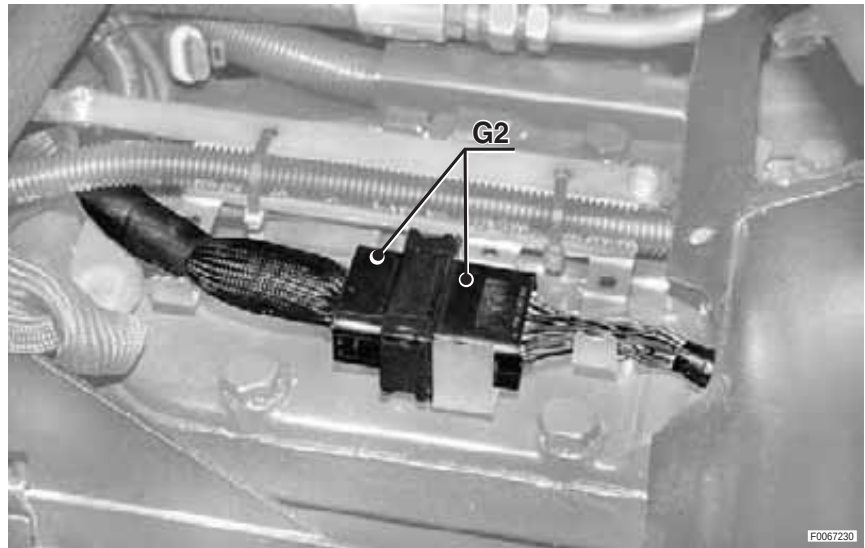
2



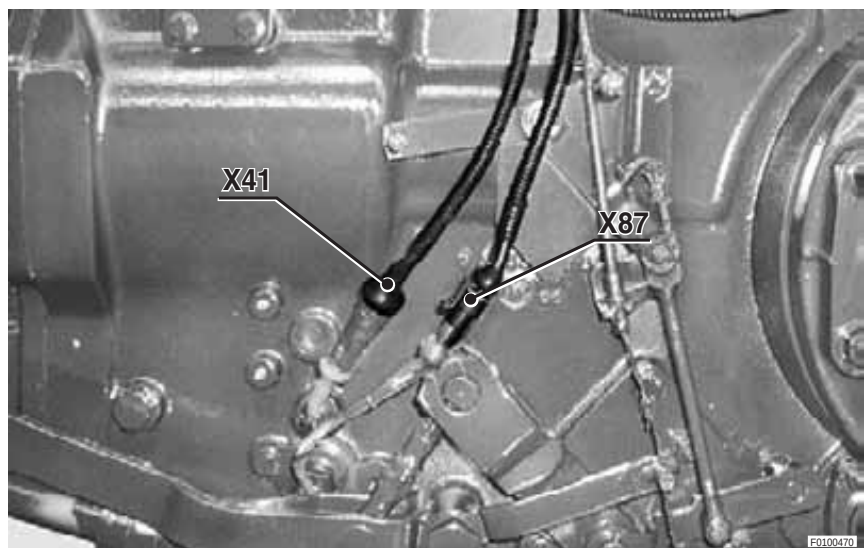
3



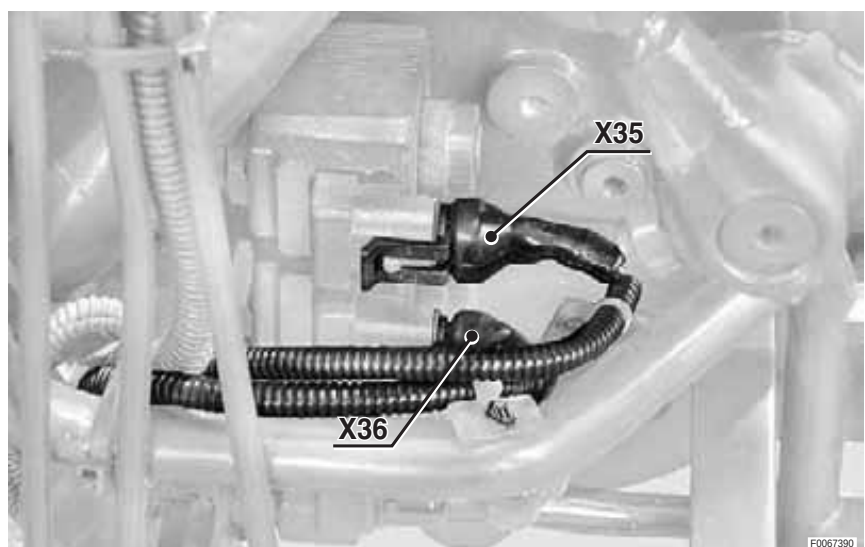
4



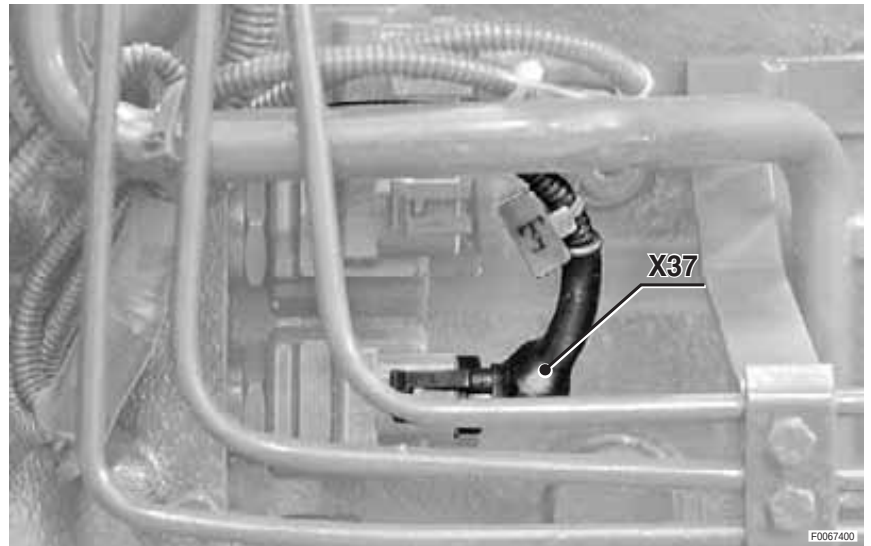
5



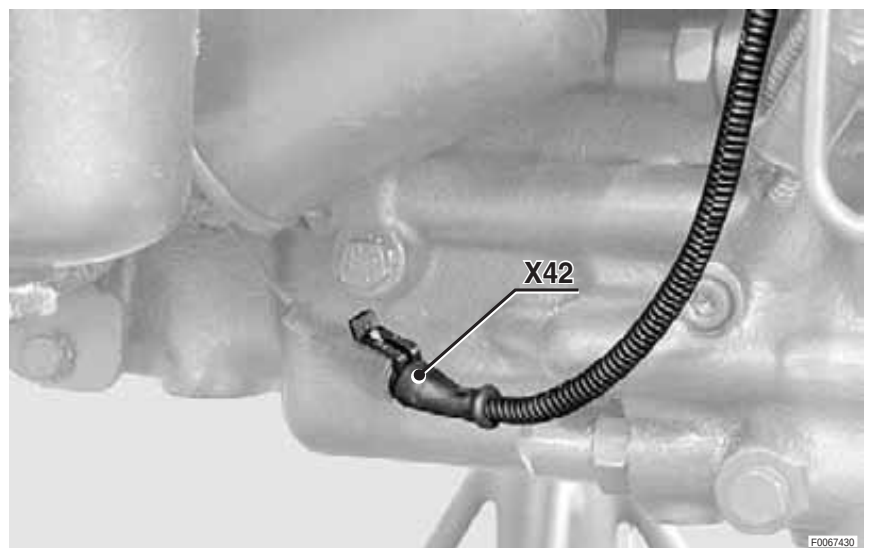
6



7



8



9

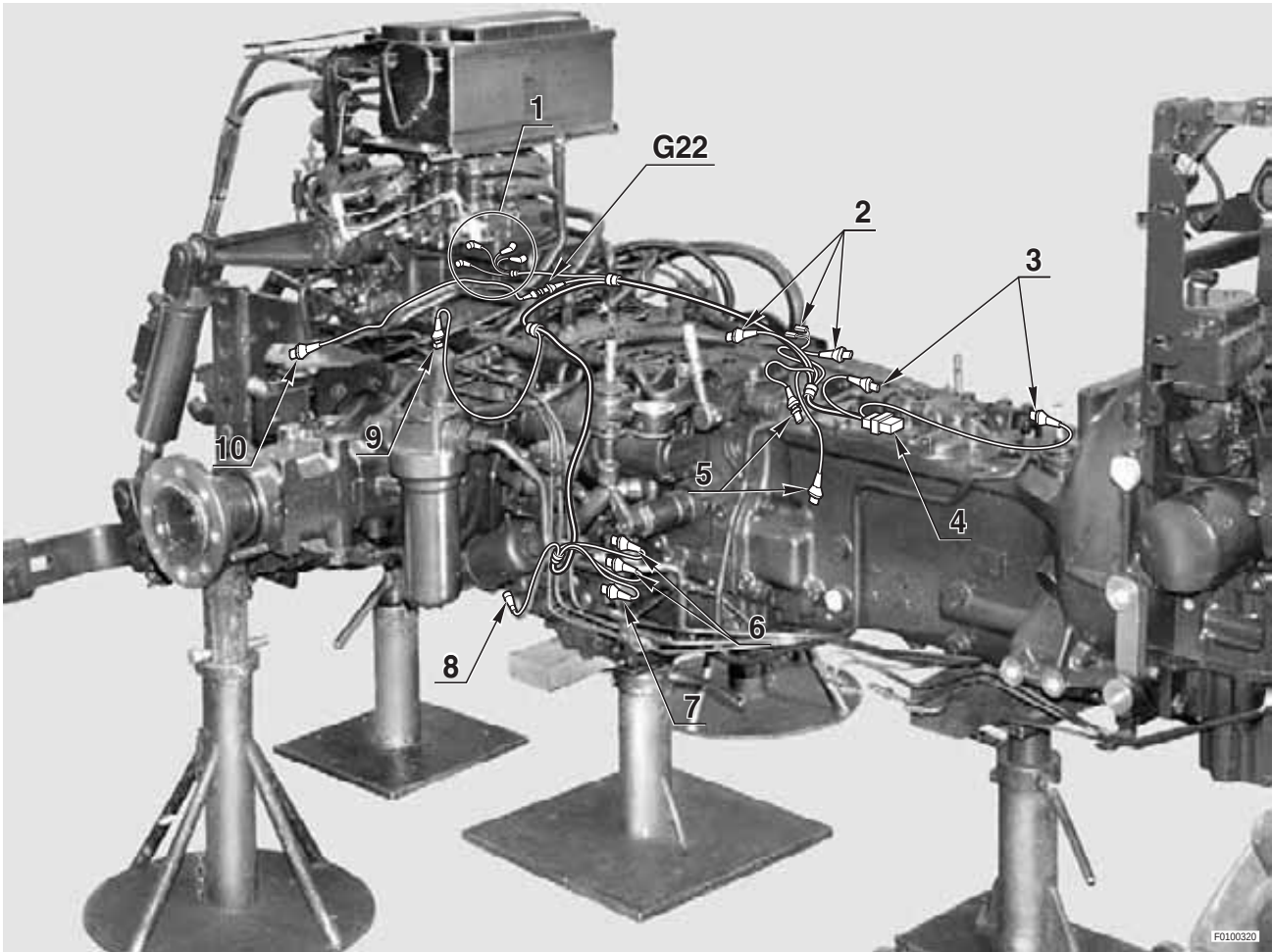


**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

10

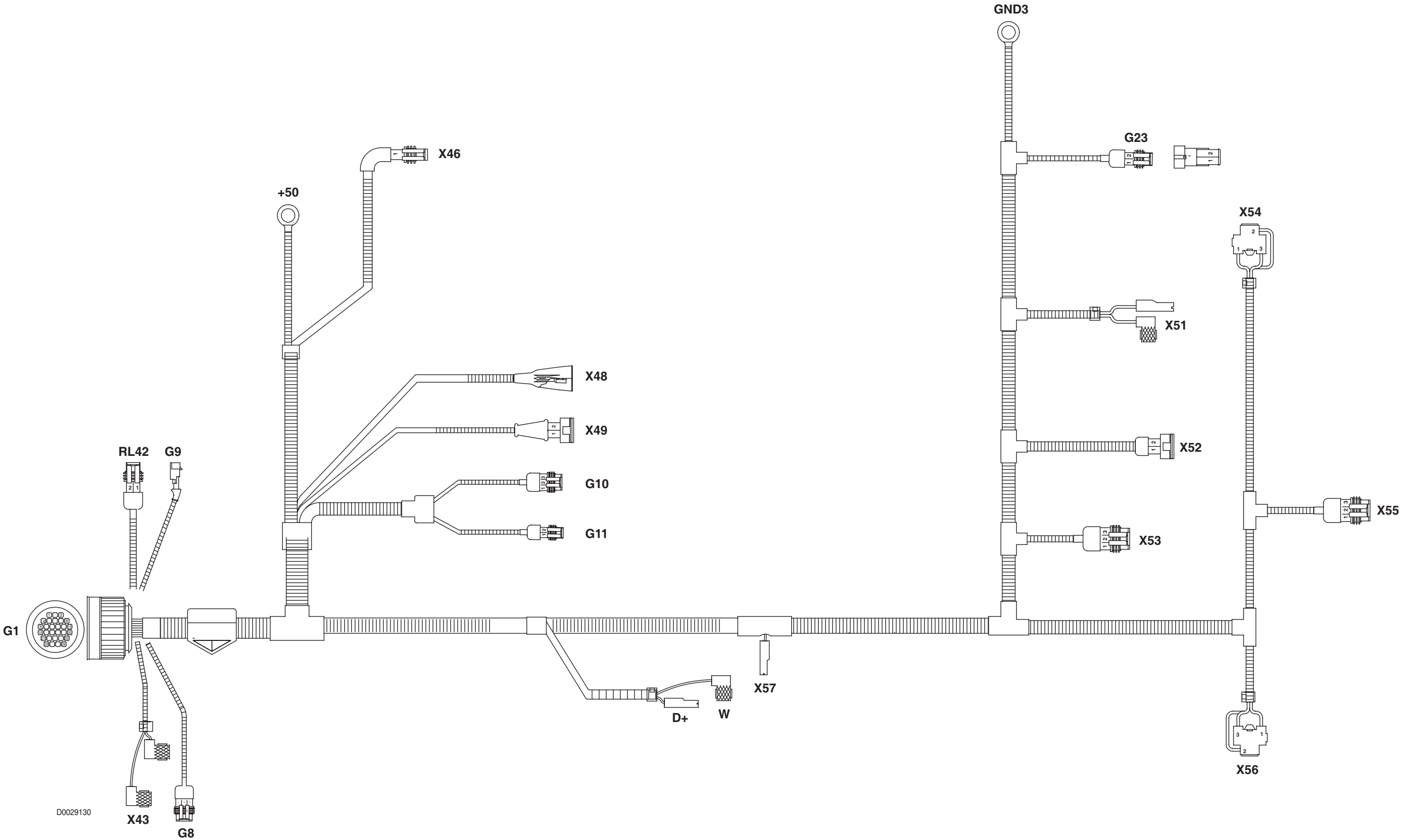


CABLEADO TRASERO - CABLEADO FRENO DEL REMOLQUE



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (1/2)



- +50

Motor de arranque

D+

Alternador

G1

Al cableado central

G8

Al cableado faros del arco de seguridad

G9

A el cableado precalentamiento y alimentación

G10

Al cableado faros del arco de seguridad

G11

A el cableado girofaro

G23

Al cableado TDF delantera

GND3

Punto de masa 3

RL42

Relé 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)

X51

Sensor de obstrucción filtro aire

X52

Avisador acústico

X53

Sensor nivel de combustible

X54

Faro delantero (izq.)

X55

Bomba depósito suplementario gasóleo

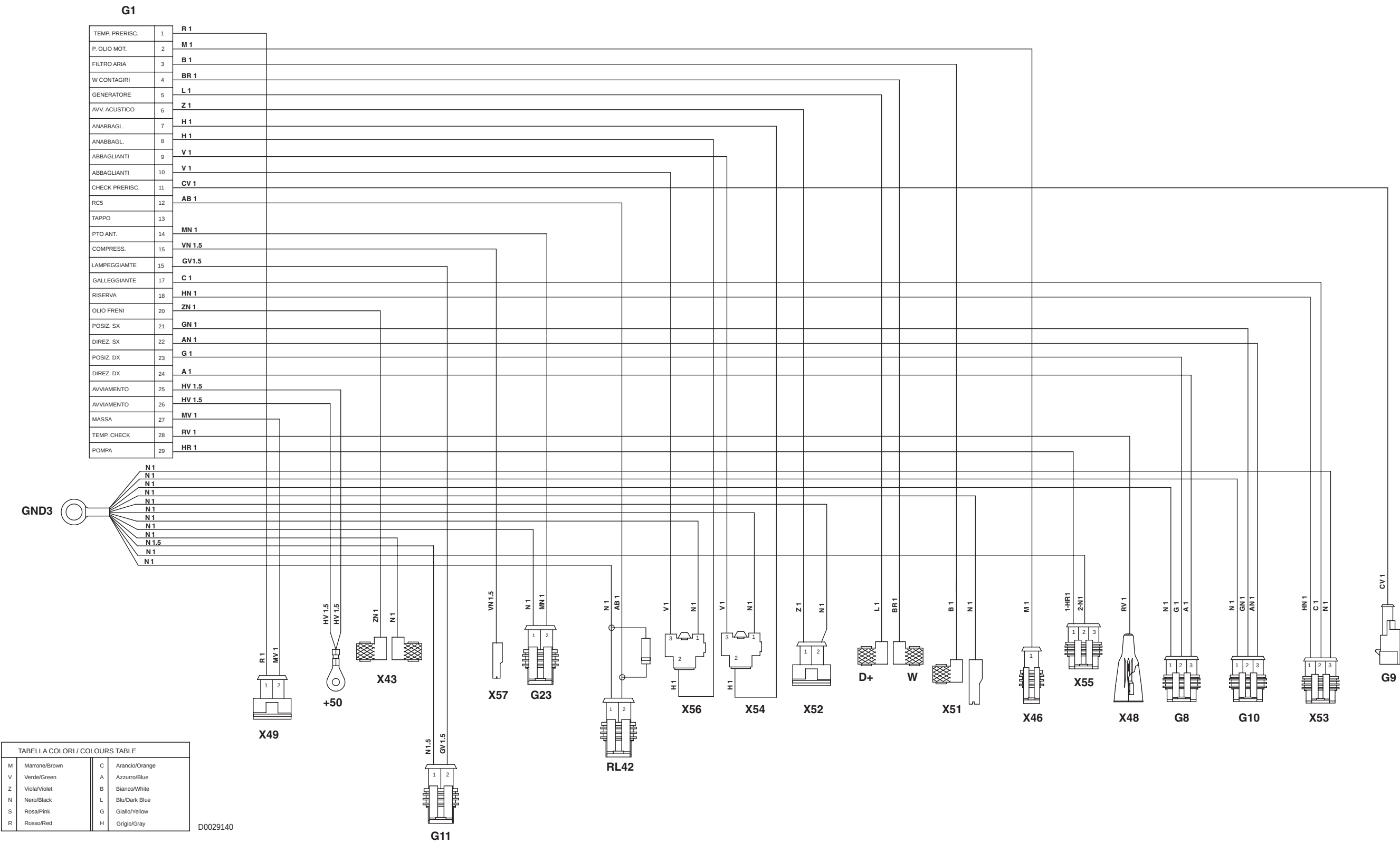
X56

Faro delantero (der.)

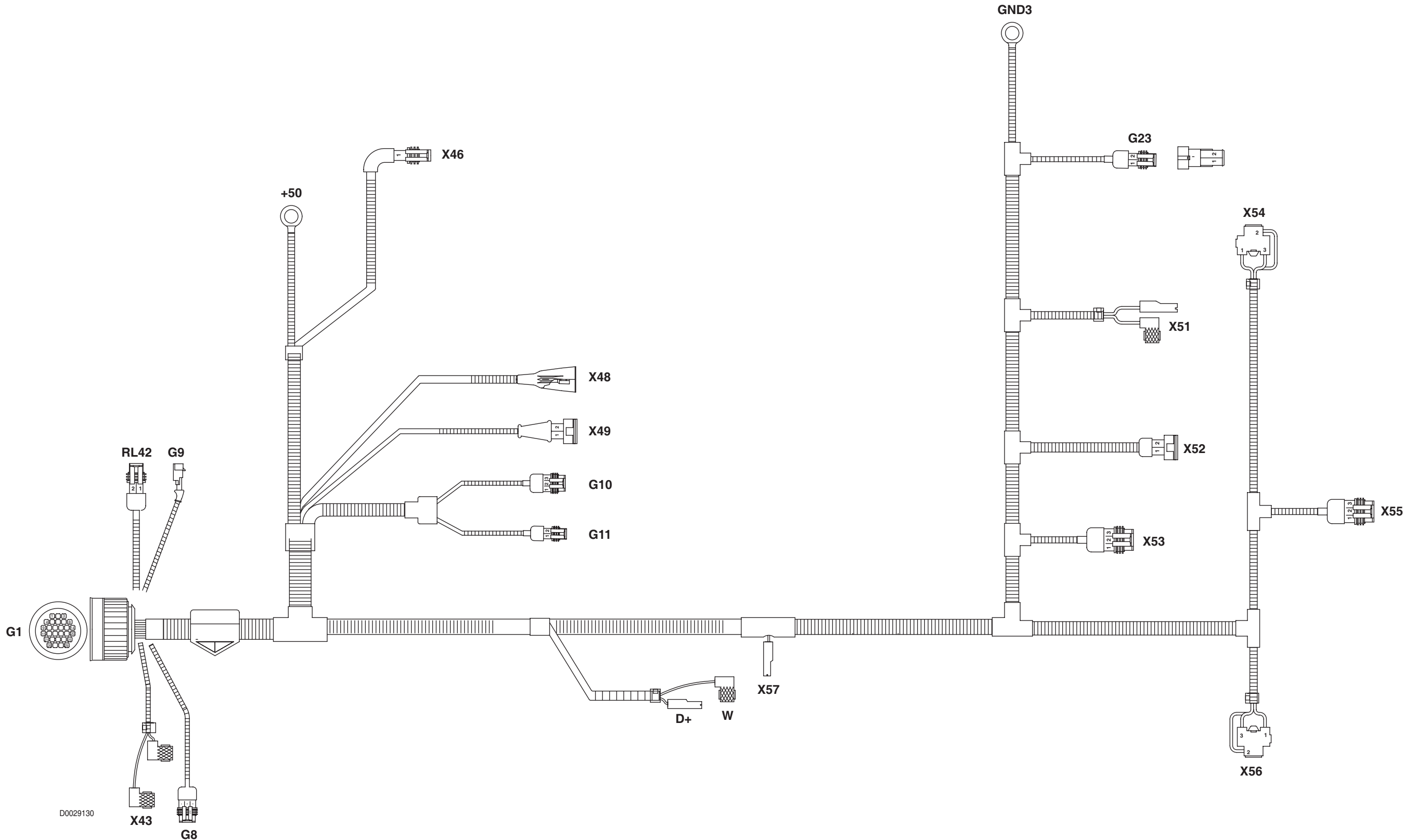
X57

Compresor del acondicionador
- 0.013.8397.4
- 40-129

CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 3 CILINDROS) (2/2)

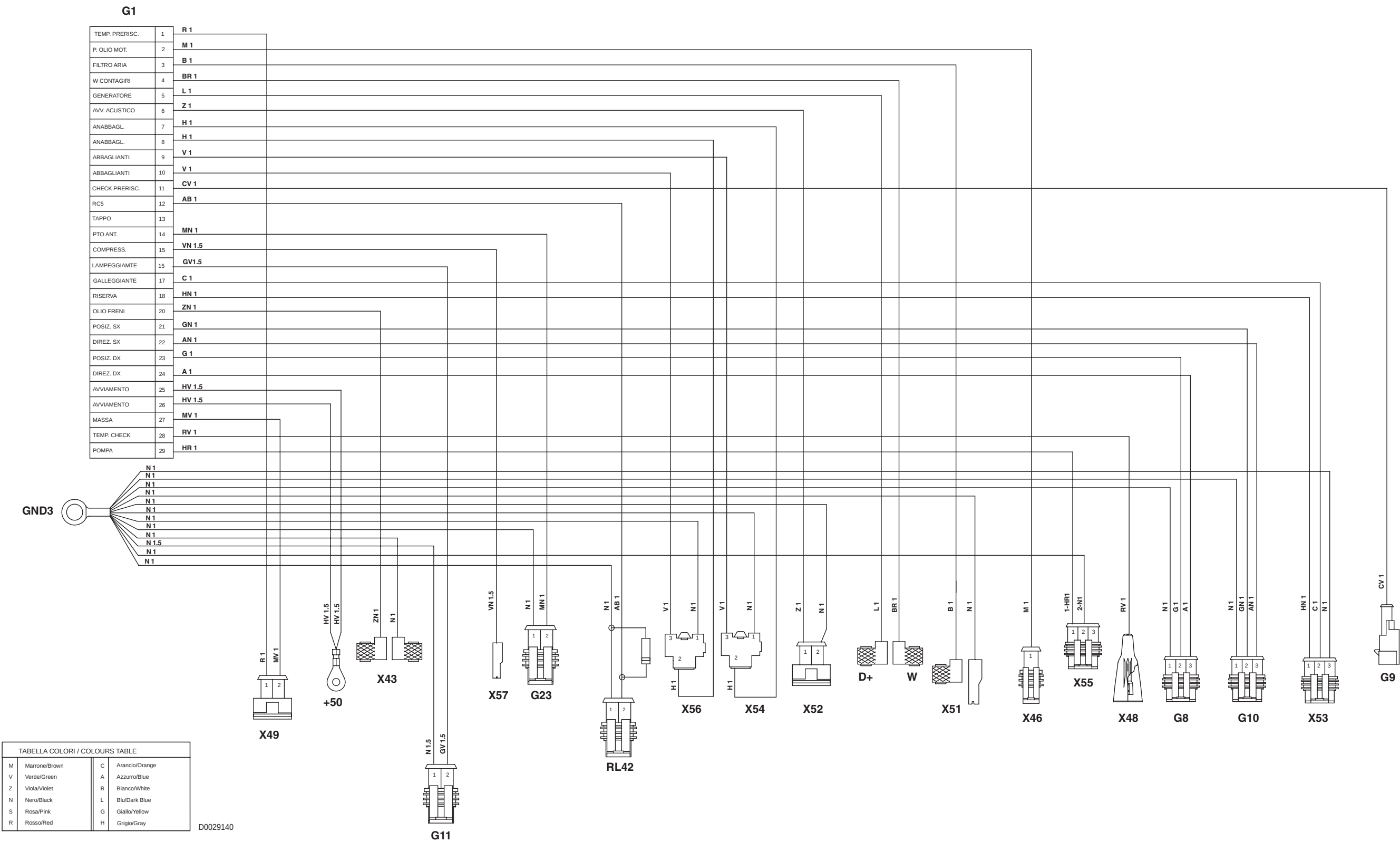


CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (1/2)



+50 Motor de arranque	G8 Al cableado faros del arco de seguridad	X46 Presostato aceite motor	X53 Sensor nivel de combustible
D+ Alternador	G9 A el cableado precalentamiento y alimentación	X48 Sensor de temperatura motor (para instrumento)	X54 Faro delantero (izq.)
G1 Al cableado central	GND3 Punto de masa 3	X49 Sensor de temperatura motor (para precalentamiento)	X55 Bomba depósito suplementario gasóleo
G10 Al cableado faros del arco de seguridad	RL42 Relé precalentamiento	X51 Sensor de obstrucción filtro aire	X56 Faro delantero (der.)
G11 A el cableado girofaro	W Alternador	X52 Avisador acústico	X57 Compresor del acondicionador
G23 Al cableado TDF delantera	X43 Sensor nivel aceite frenos		

CABLEADO DEL MOTOR (VERSIÓN 4 CILINDROS) (2/2)



CABLEADO GIROFARO

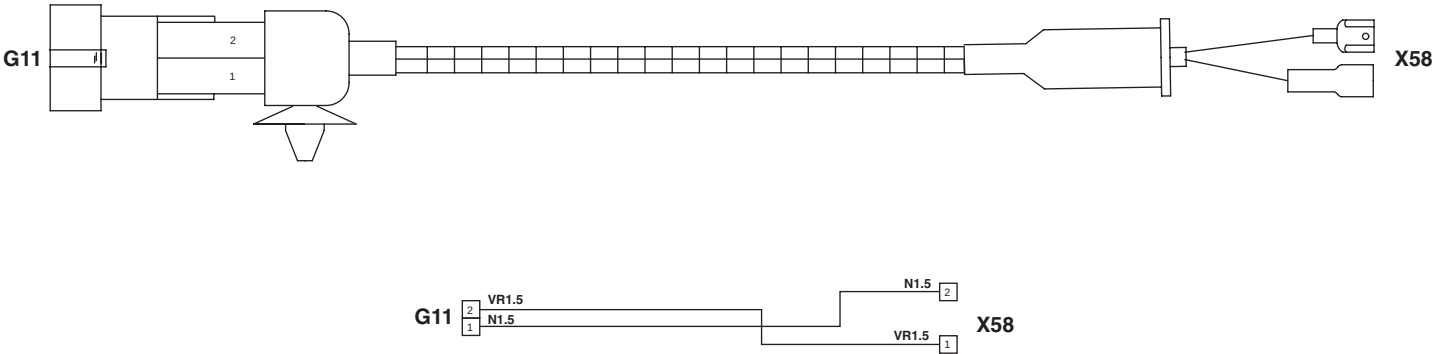


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rossa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029160

G11 Al cableado del motor
X58 Toma de corriente (girofaro)

CABLEADO FAROS DE LA CABINA

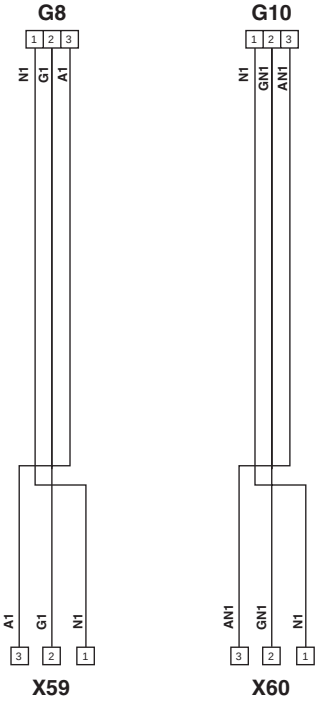
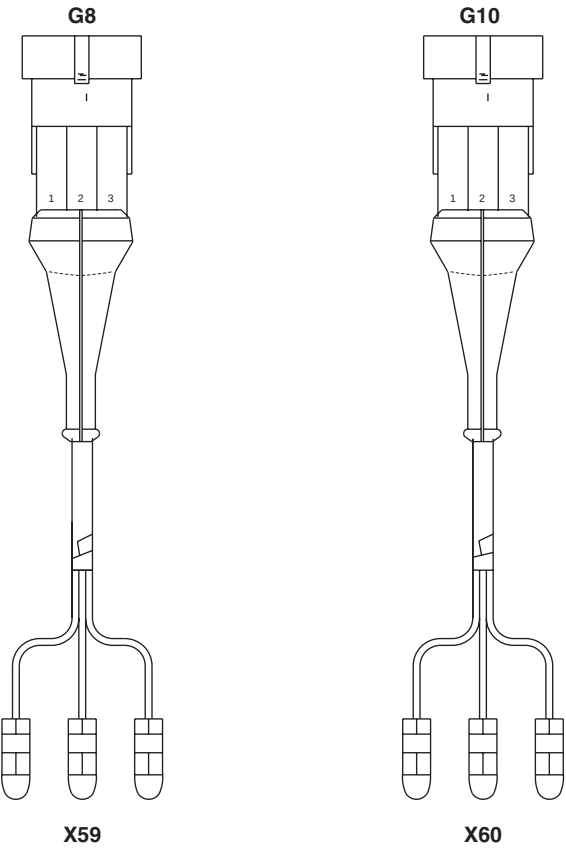


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029170

G8 Al cableado del motor
G10 Al cableado del motor
X59 Faro de posición y dirección delantero (der.)
X60Faro de posición y dirección delantero (izq.)

CABLEADO TDF DELANTERA

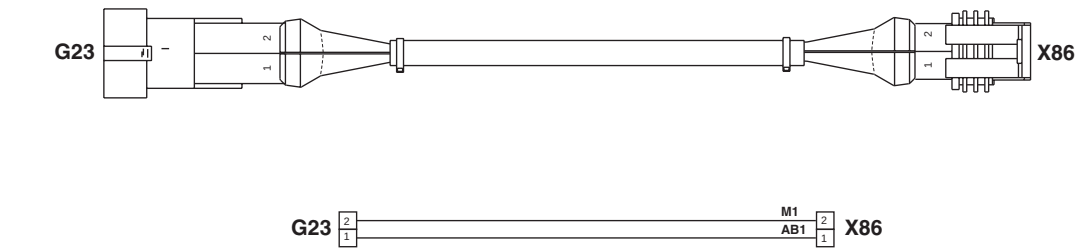


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029150

G23 Al cableado del motor
X86Electroválvula TDF delantera

CABLEADO FAROS DEL ARCO DE SEGURIDAD

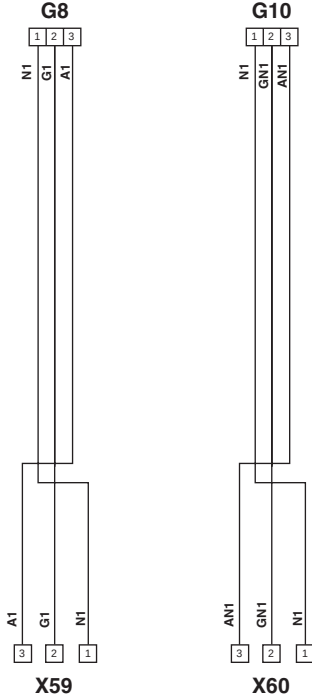
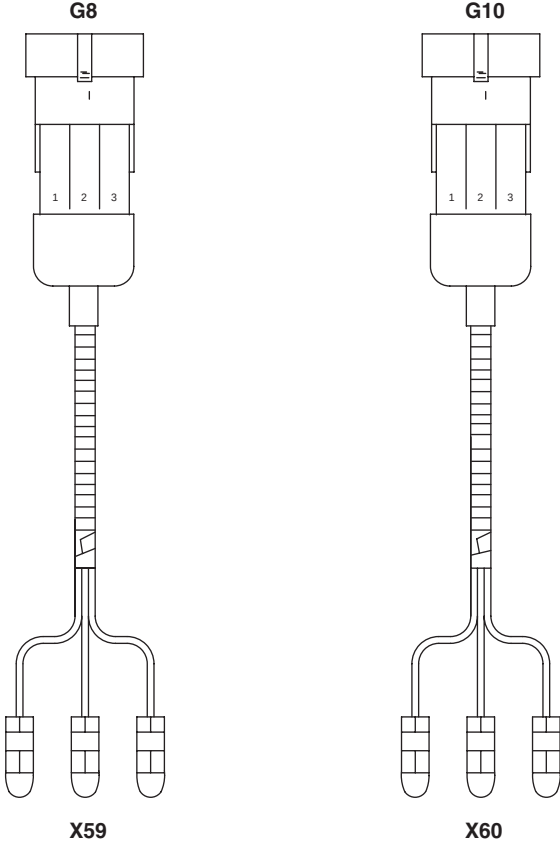


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029180

G8 Al cableado del motor

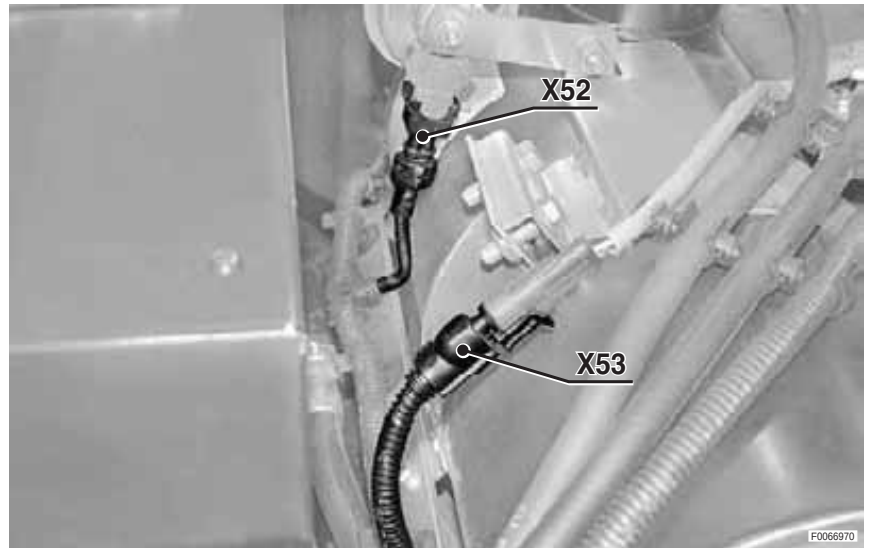
G10 Al cableado del motor

X59 Faro de posición y dirección delantero (der.)

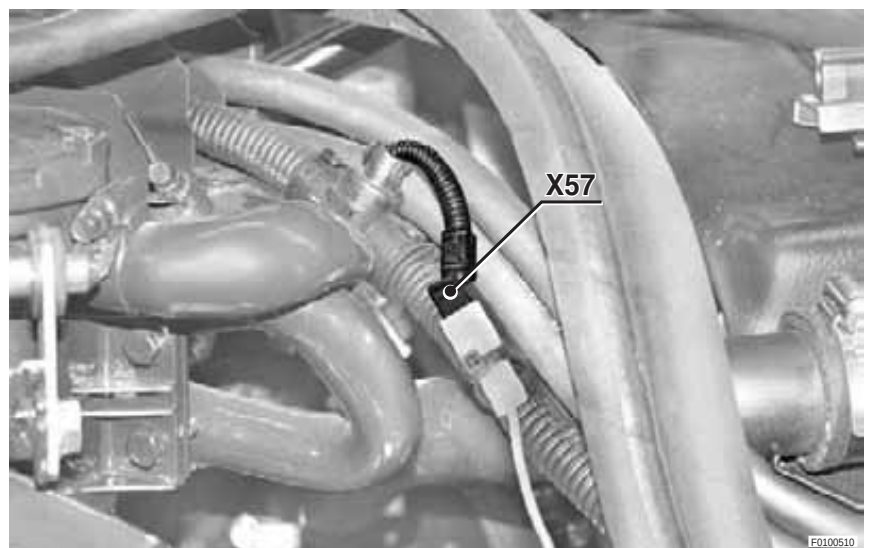
X60 Faro de posición y dirección delantero (izq.)

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

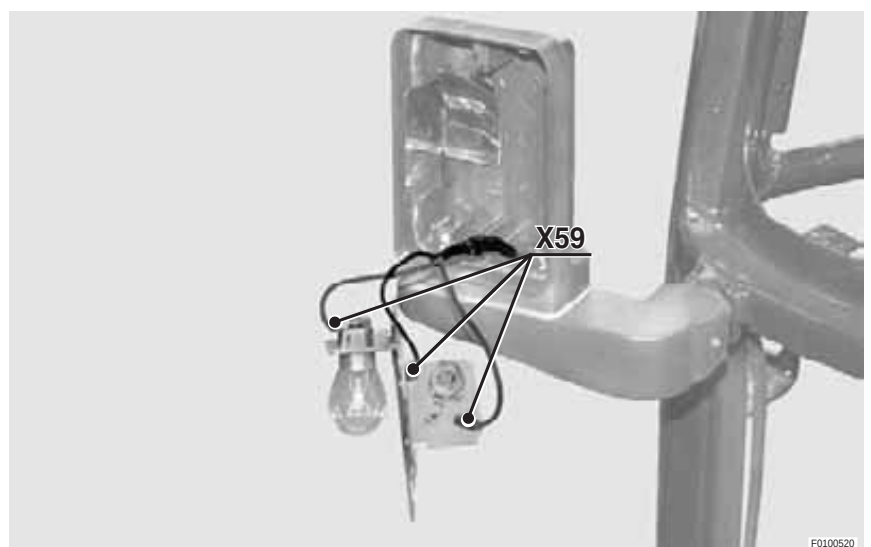
1



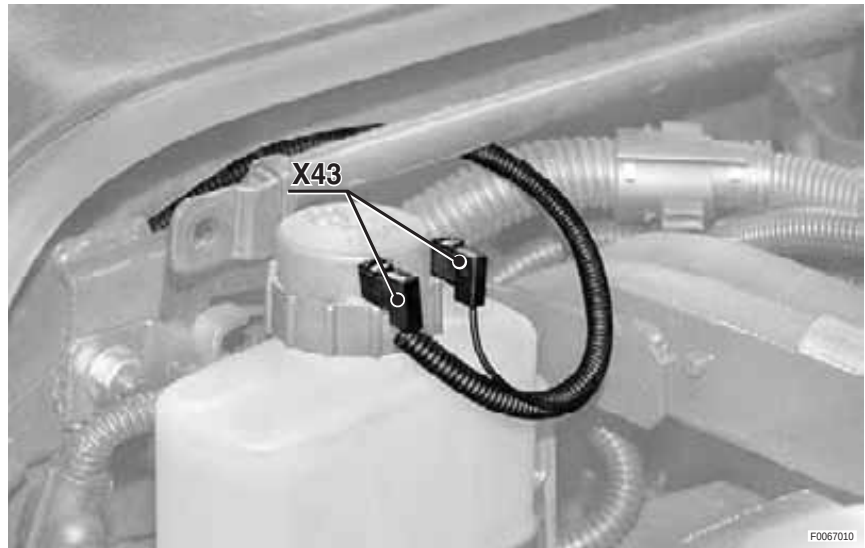
2



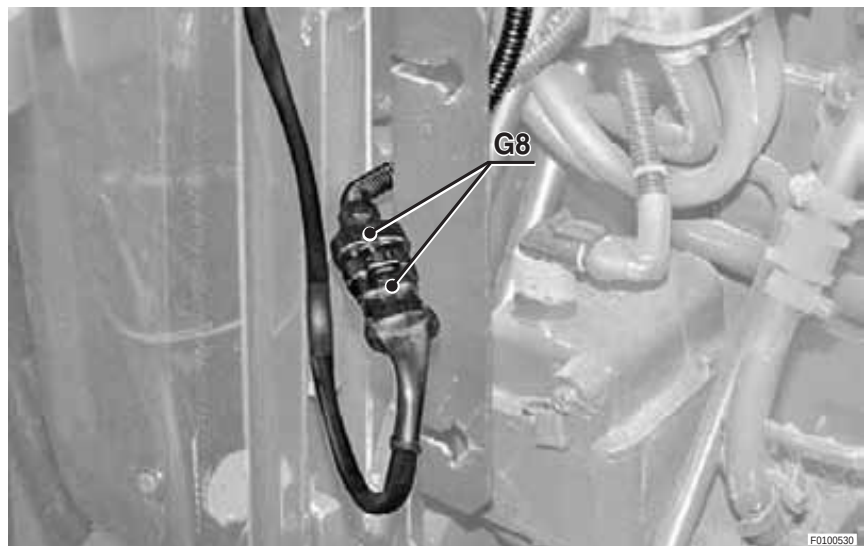
3



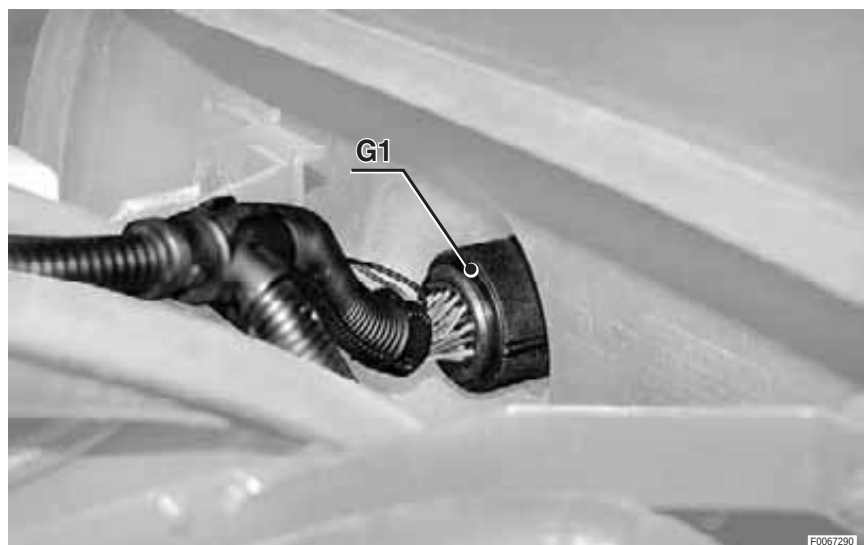
4



5



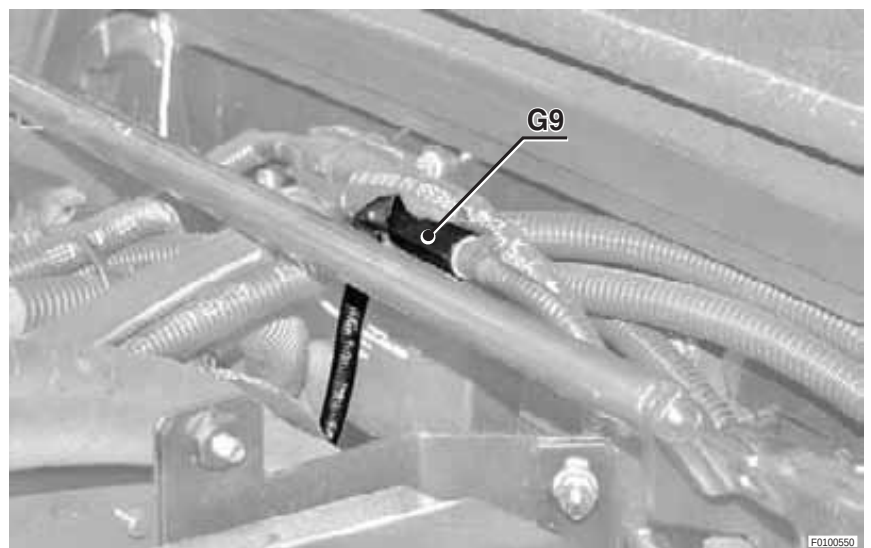
6



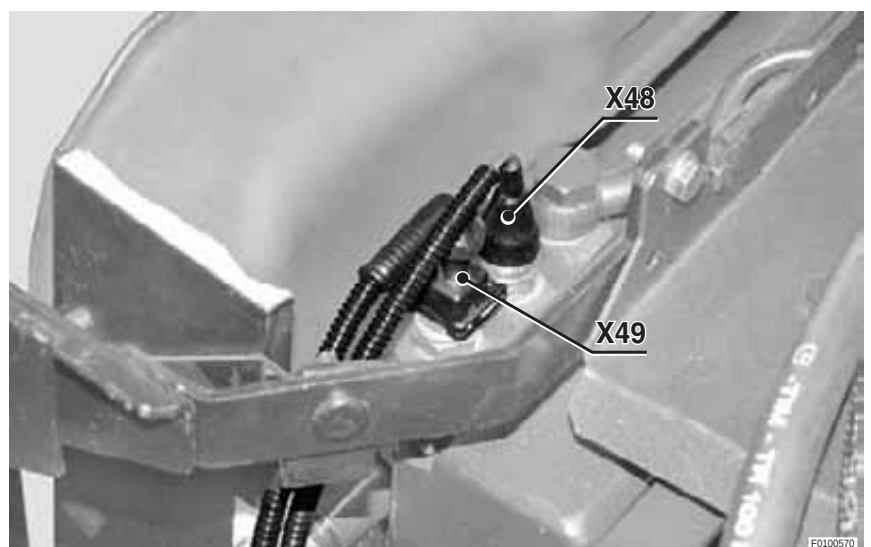
7



8



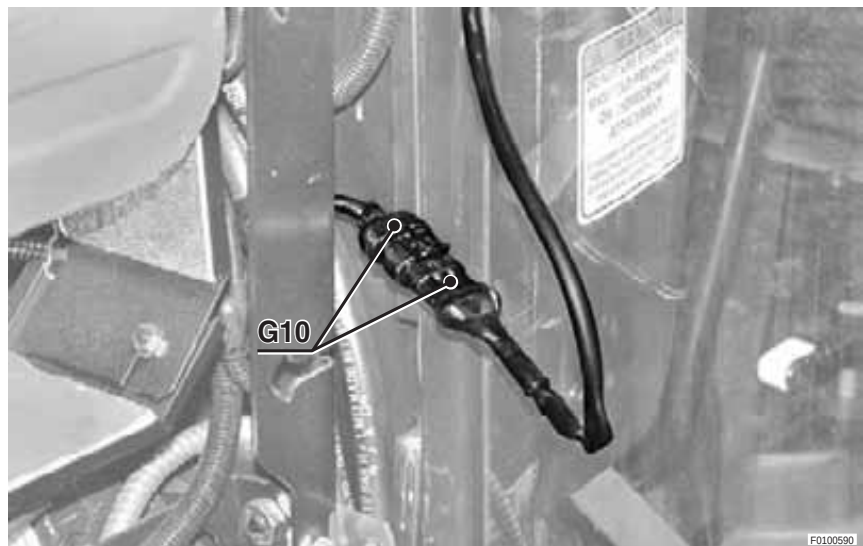
9



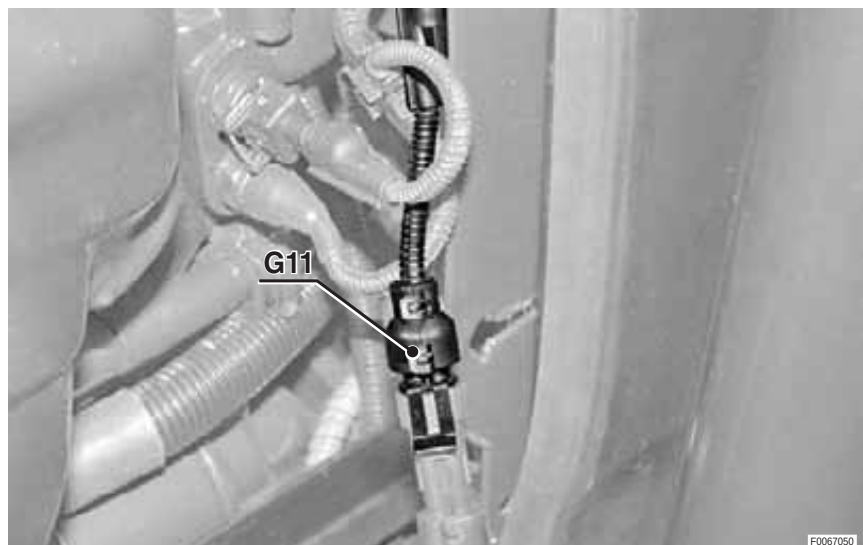
10



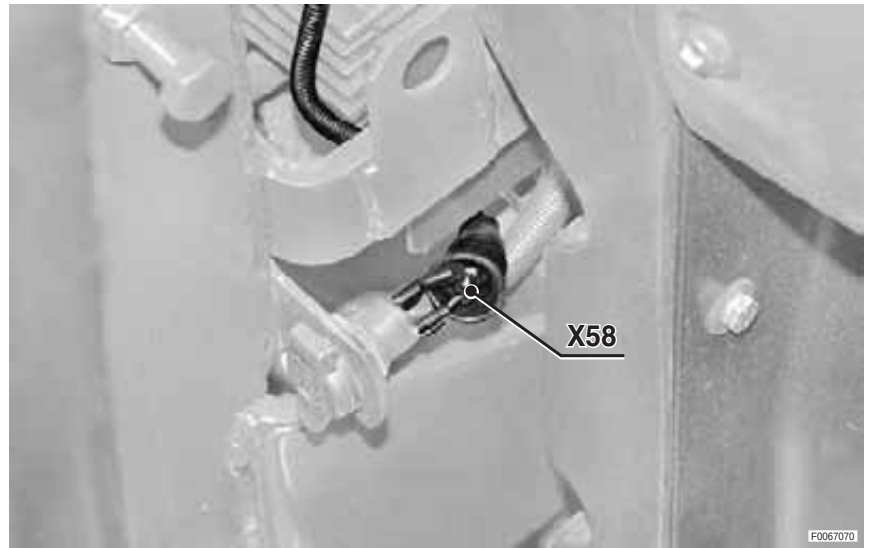
11



12



13



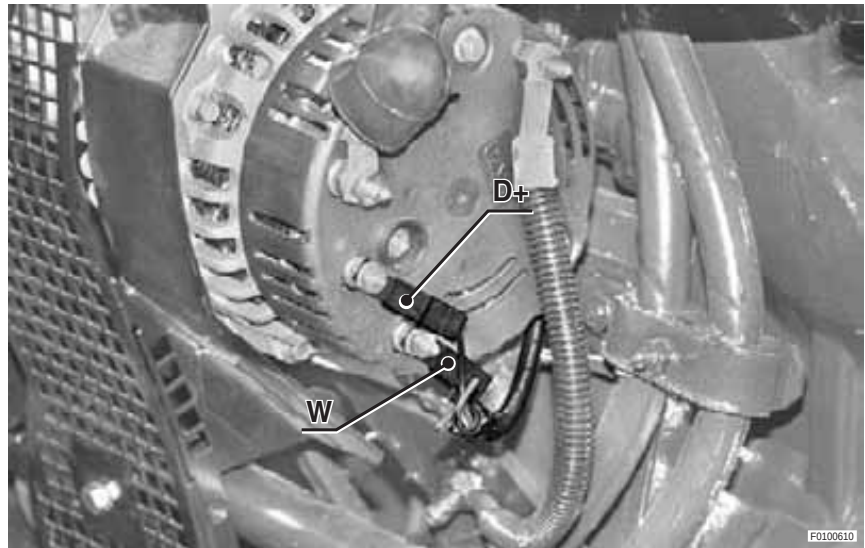
14



15



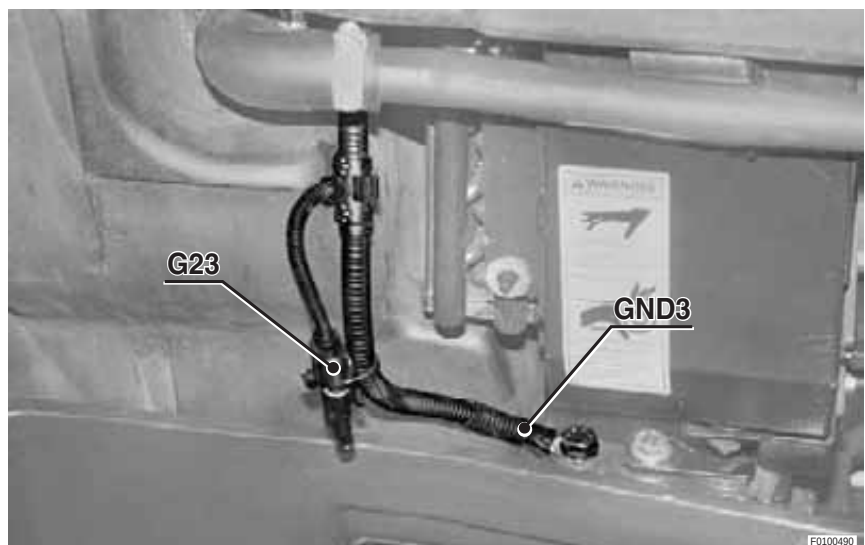
16



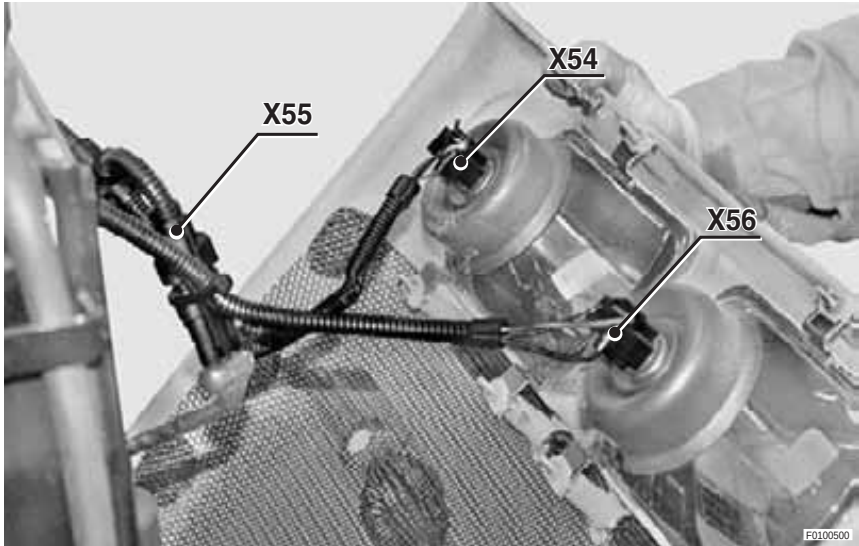
17



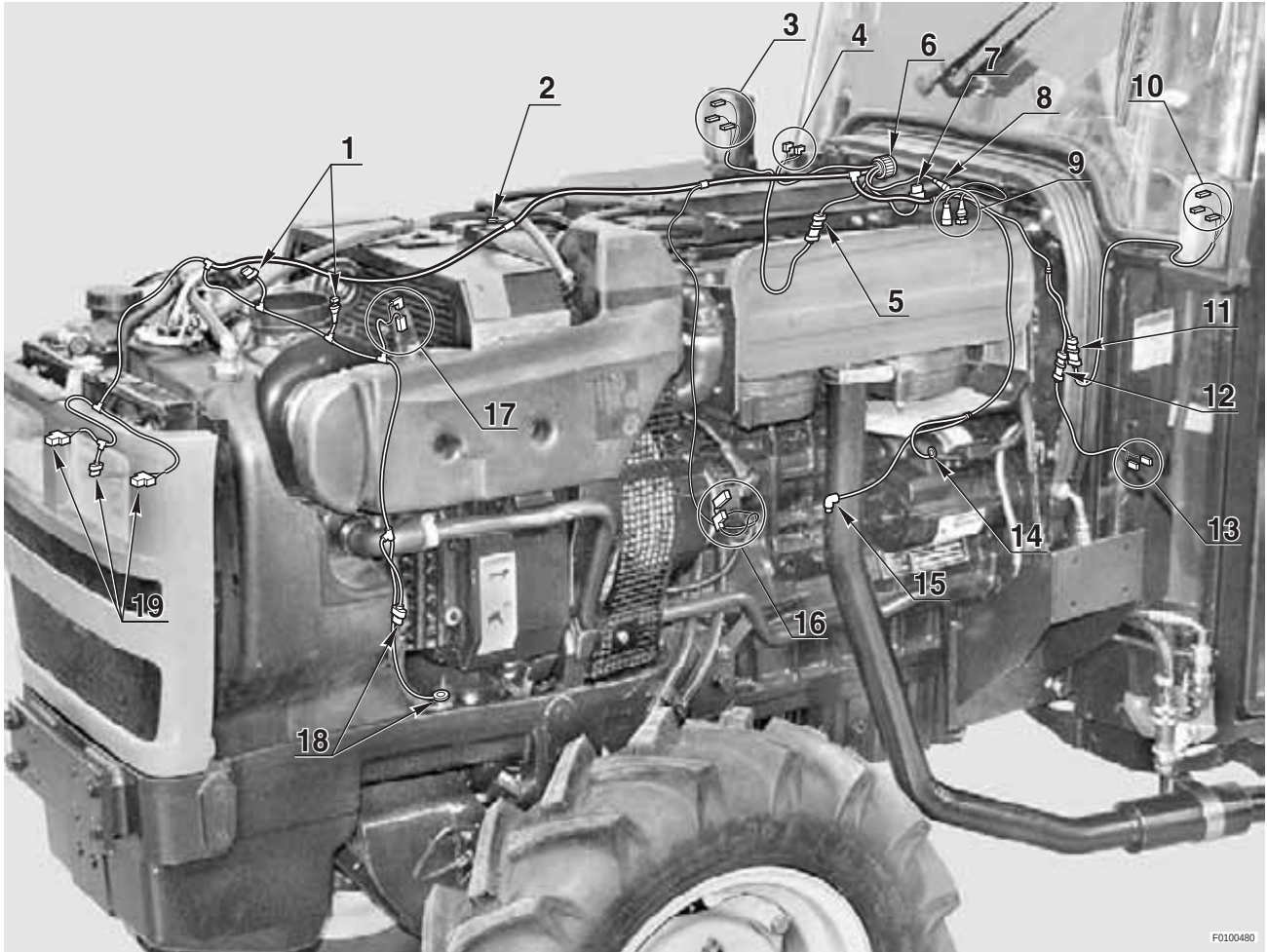
18



19



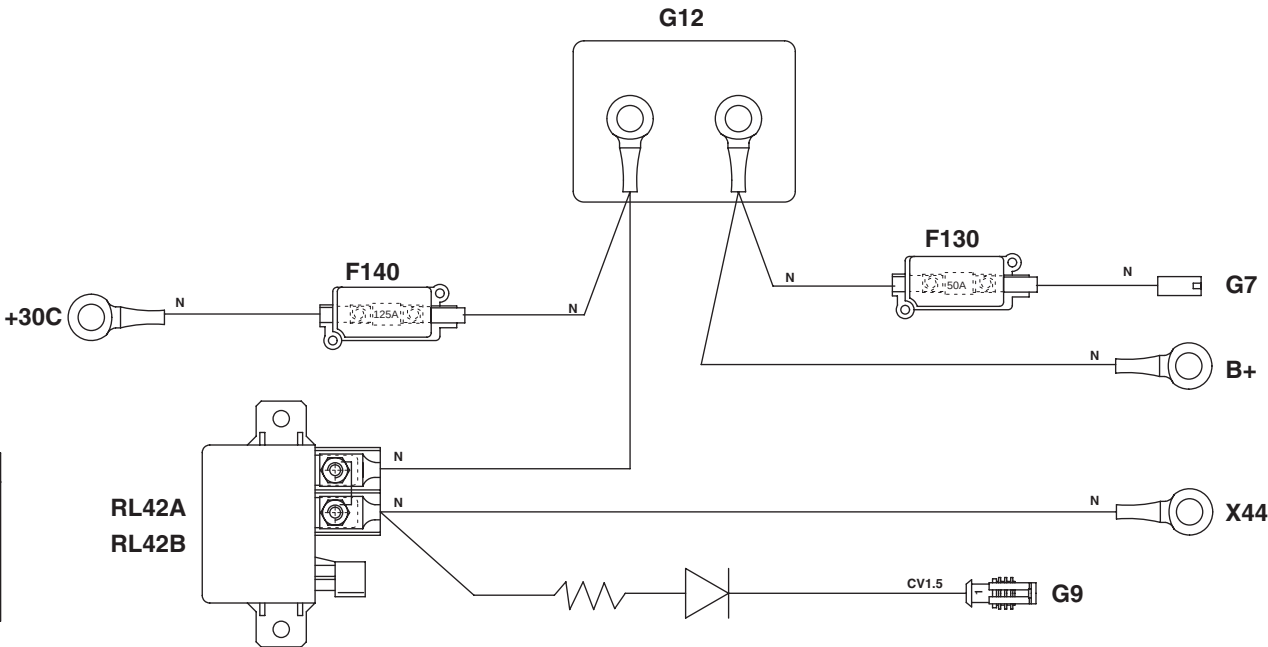
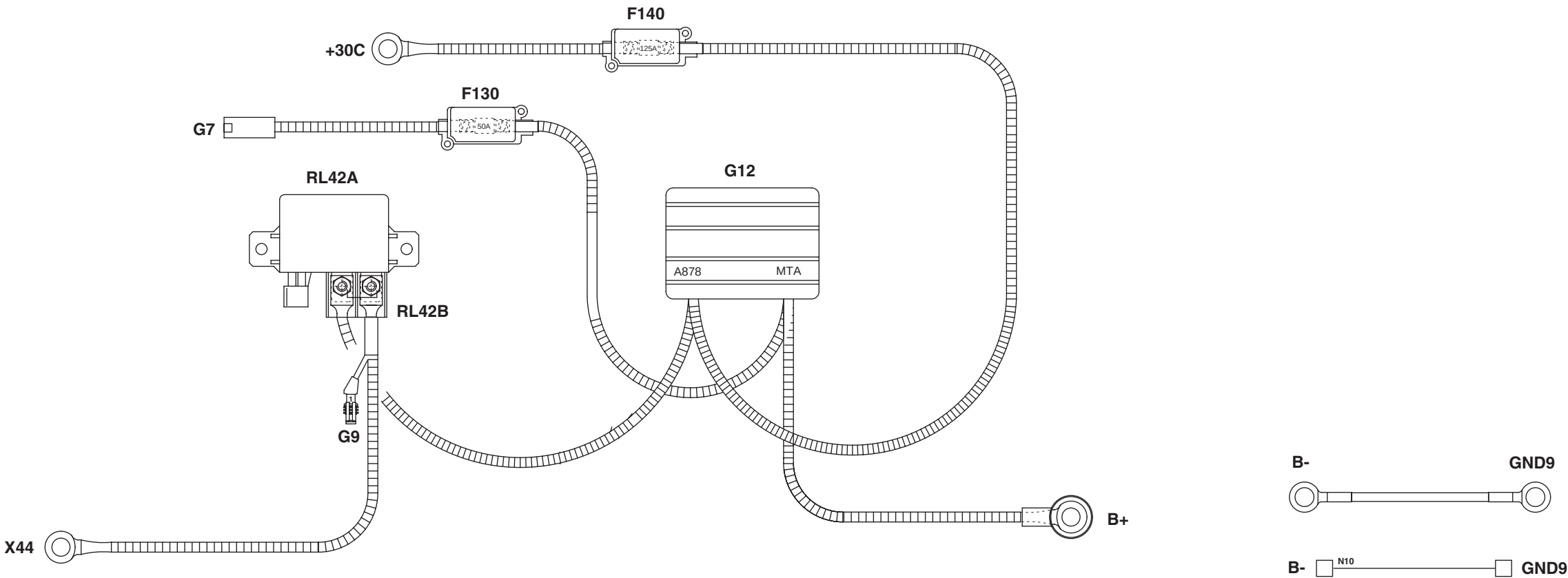
CABLEADO MOTOR - CABLEADO GIROFARO -
CABLEADO FAROS CABINA



0.013.8397.4 - 0.013.8398.4
0.010.9057.3

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS CABINA)

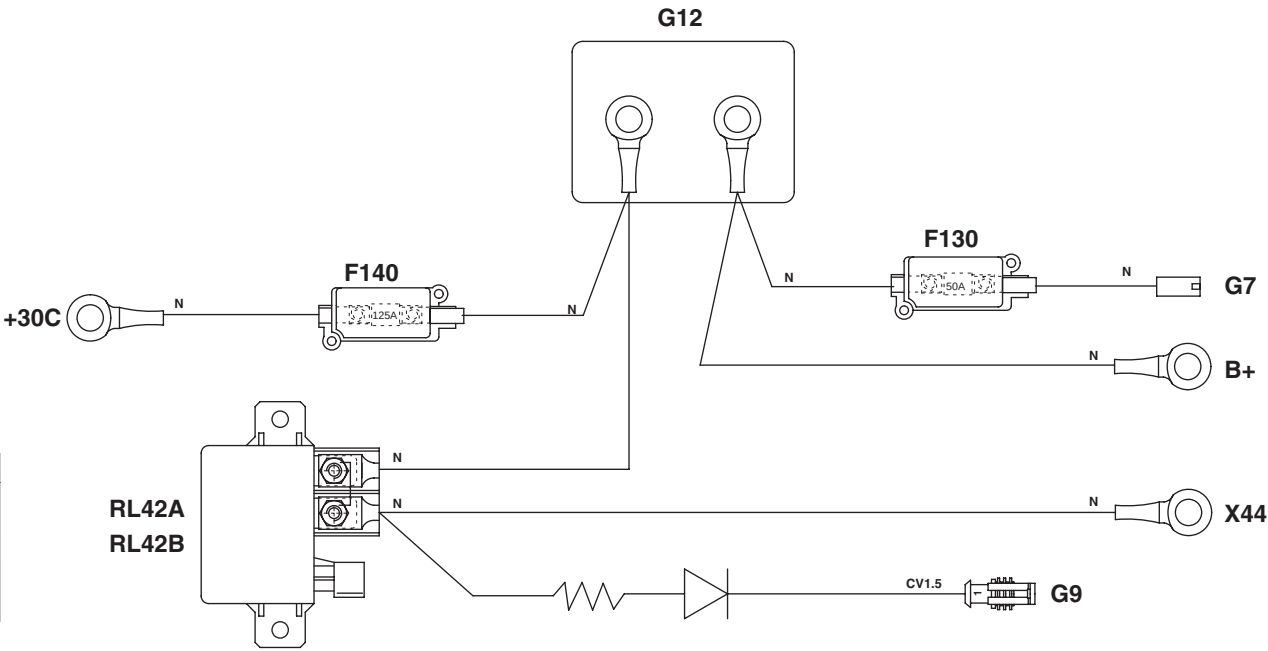
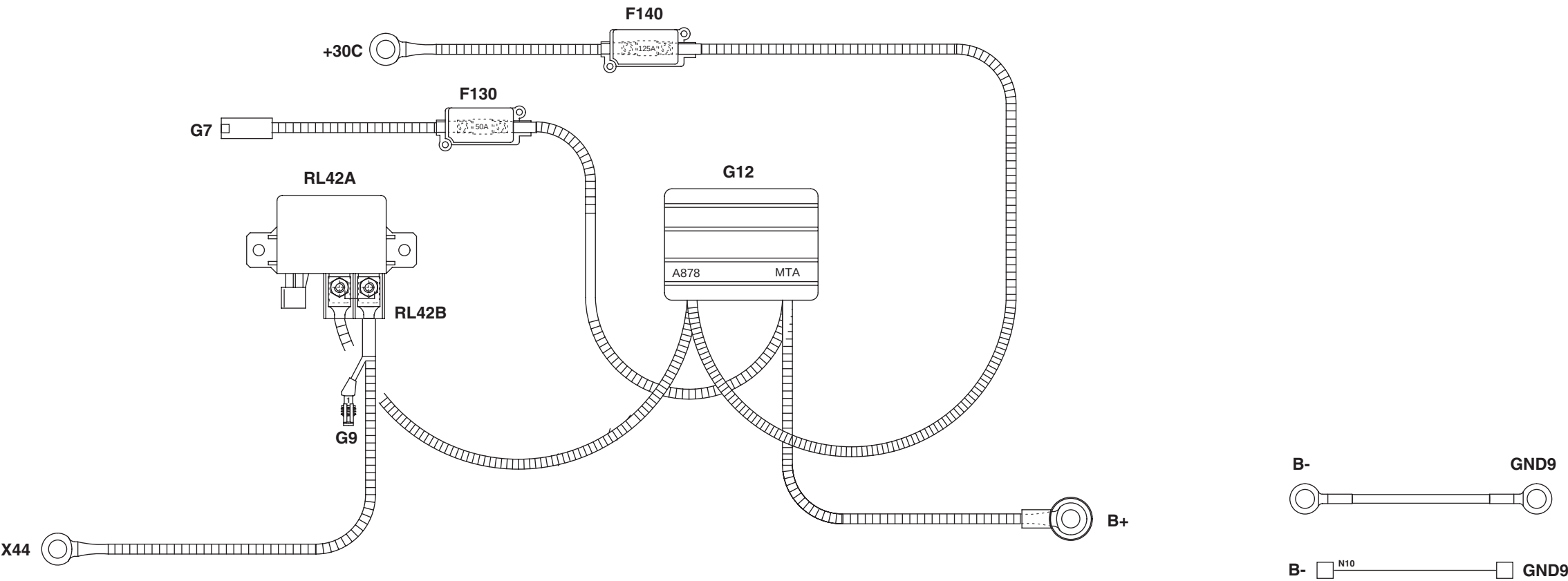


D0029110

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

- +30C** Motor de arranque
- B-** Alternador
- B+** Alternador
- F130** Fusible alimentación cabina (50 A)
- F140** Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
- G7** Al cableado alimentación cabina
- G9** Al cableado del motor
- G12** Al cableado central
- GND9** Punto de masa 9
- RL42A** Relé precalentamiento
- RL42B** Relé precalentamiento
- X44** Dispositivo de precalentamiento

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS CABINA)

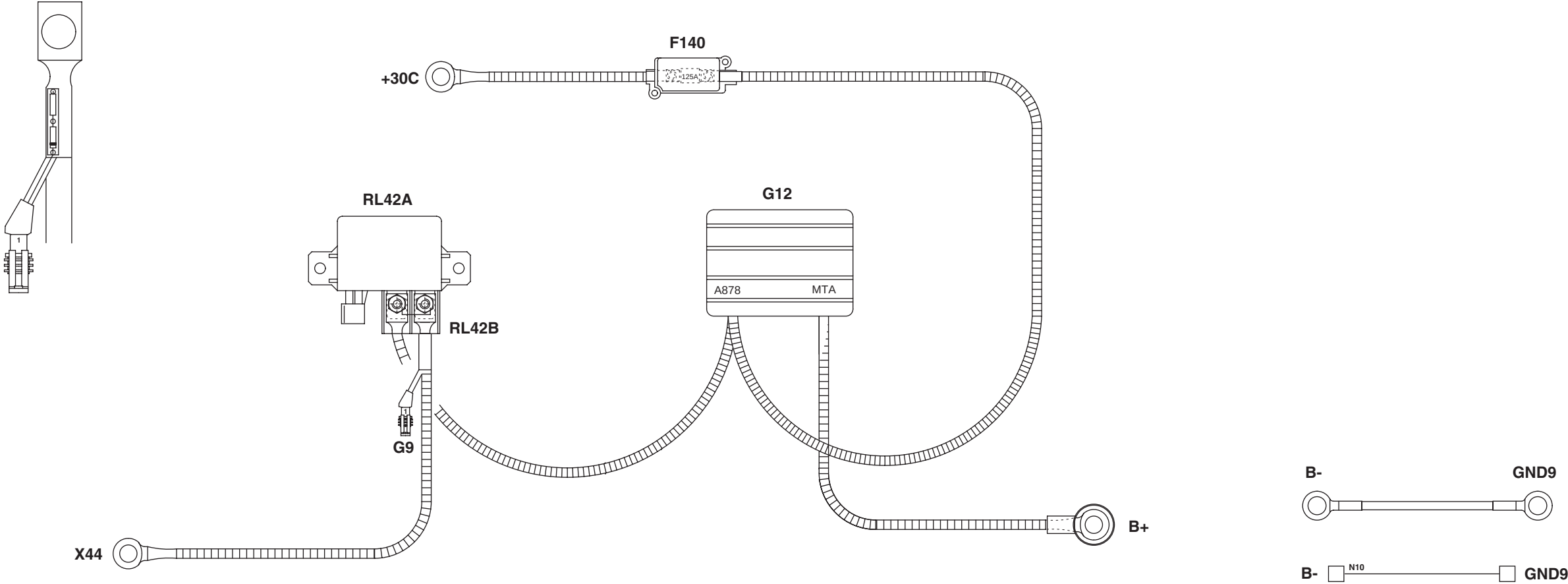


D0029110

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

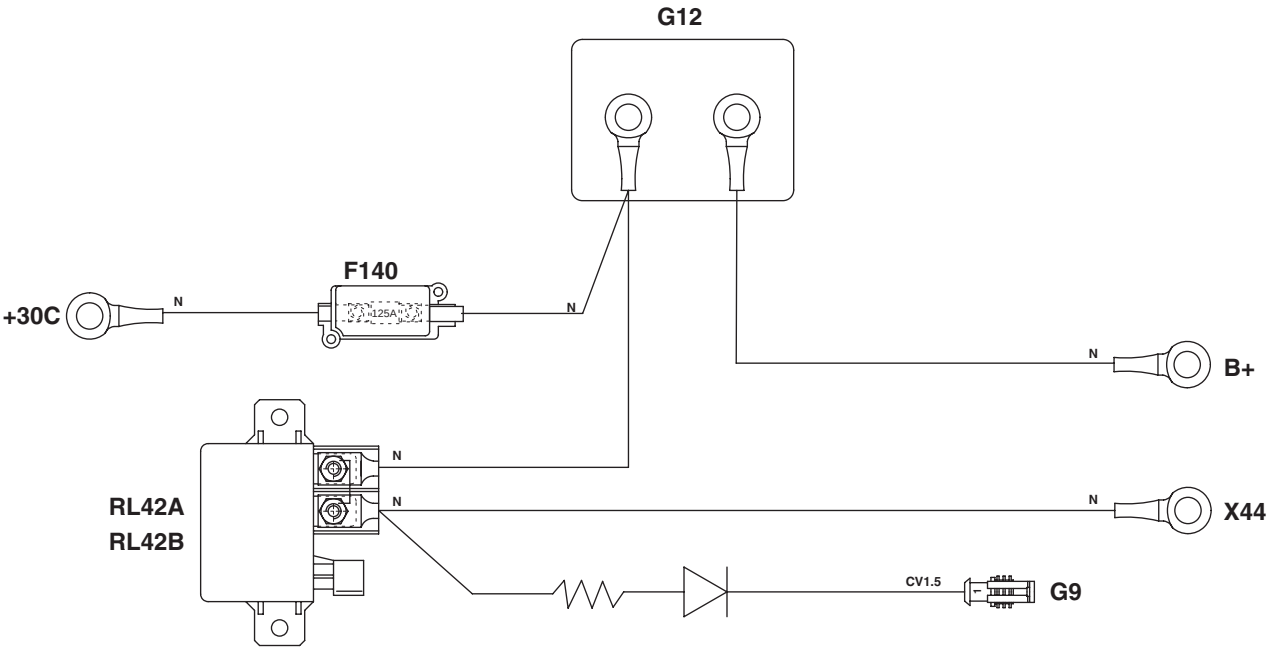
- +30C** Motor de arranque
- B-** Alternador
- B+** Alternador
- F130** Fusible alimentación cabina (50 A)
- F140** Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
- G7** Al cableado alimentación cabina
- G9** Al cableado del motor
- G12** Al cableado central
- GND9** Punto de masa 9
- RL42A** Relé precalentamiento
- RL42B** Relé precalentamiento
- X44** Dispositivo de precalentamiento

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 3 CILINDROS PLATAFORMA)



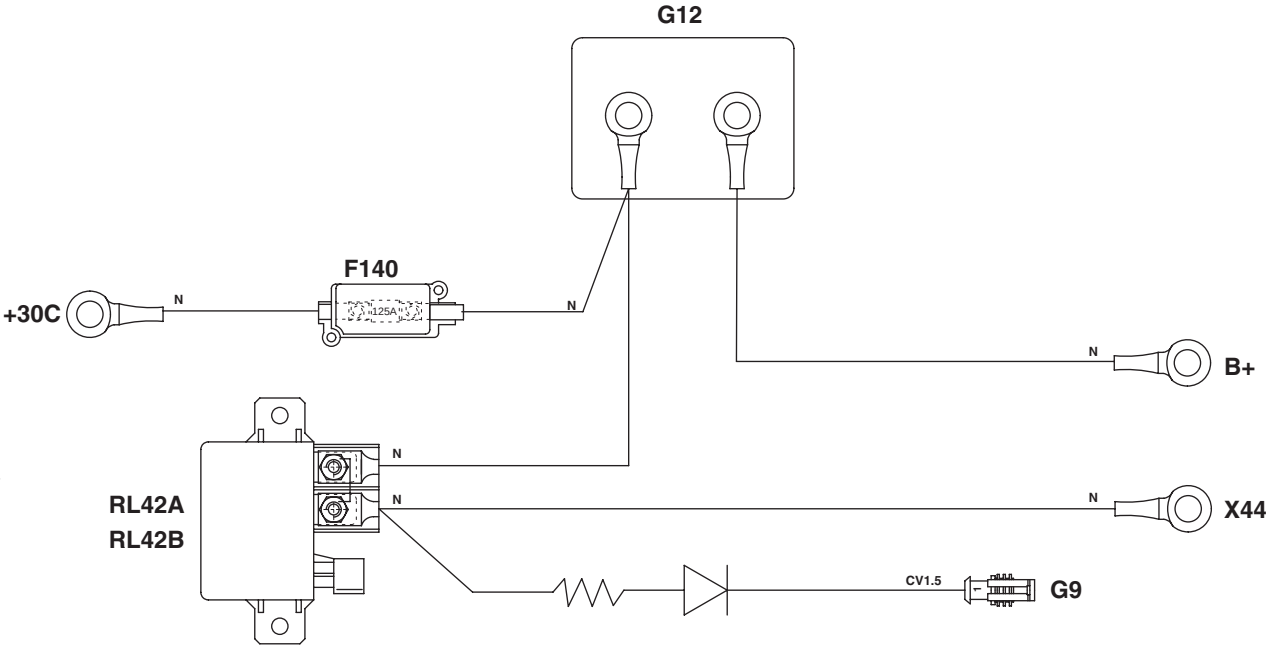
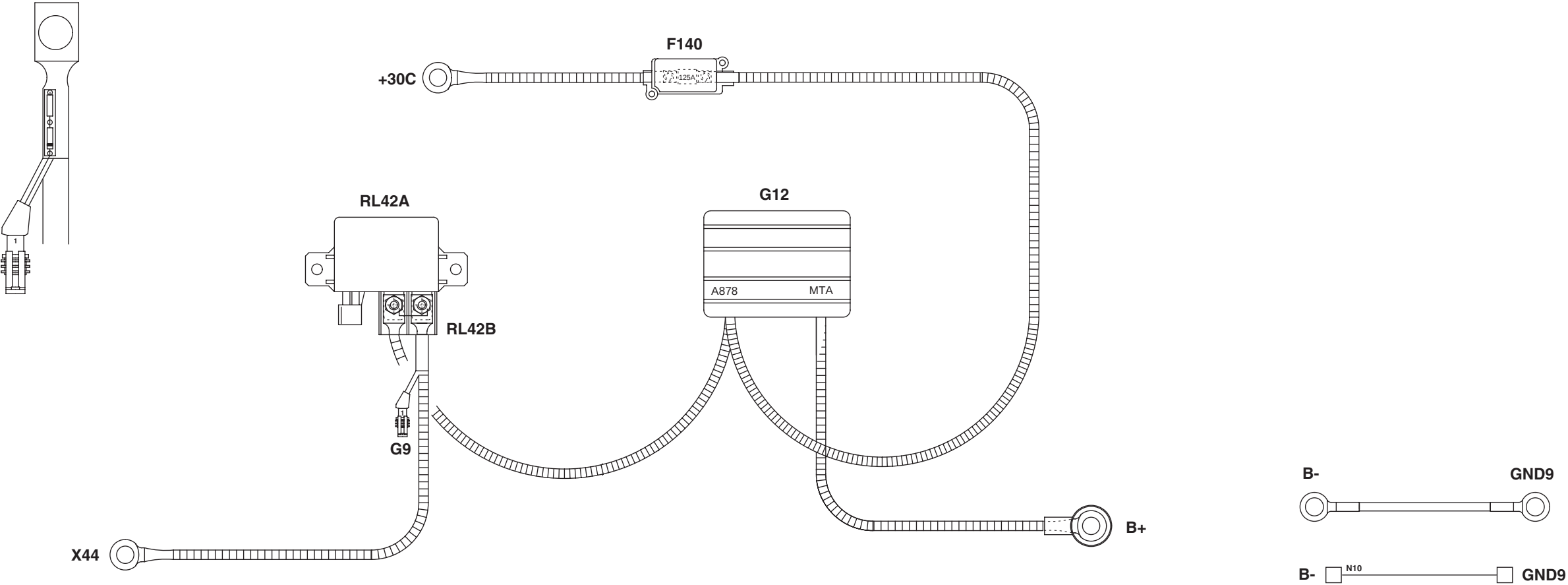
D0029120

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



- +30C** Motor de arranque
- B-** Alternador
- B+** Alternador
- F140** Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
- G12** Al cableado central
- G9** Al cableado del motor
- GND9** Punto de masa 9
- RL42A** Relé precalentamiento
- RL42B** Relé precalentamiento
- X44** Dispositivo de precalentamiento

CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN (VERSIÓN 4 CILINDROS PLATAFORMA)

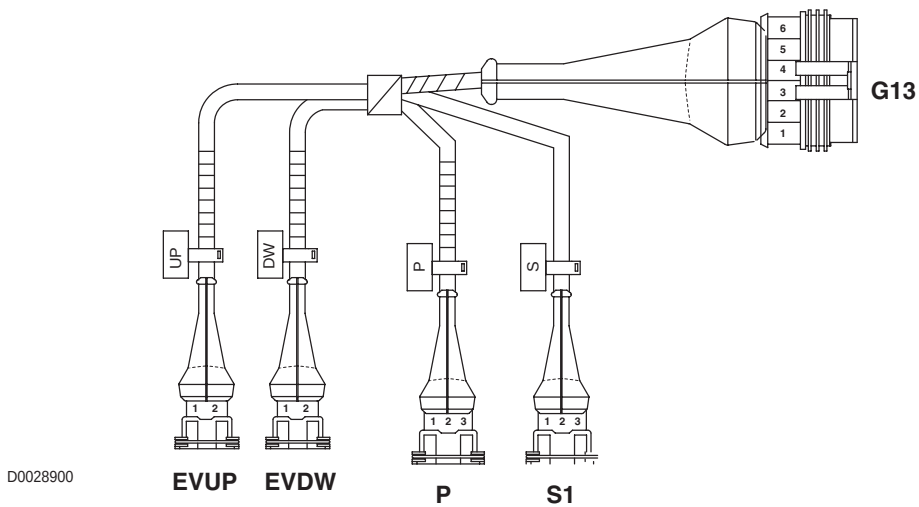
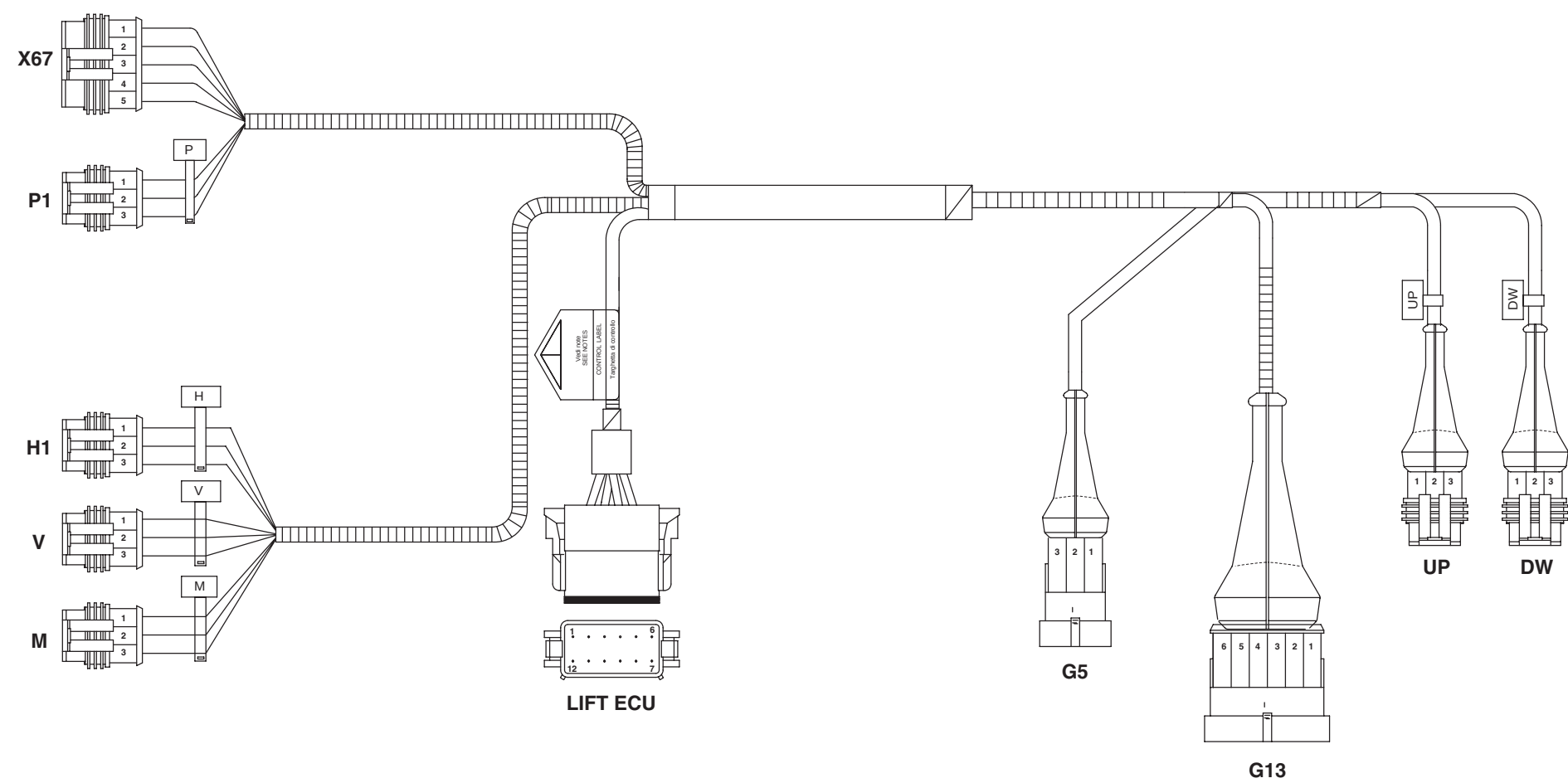


D0029120

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

- +30C** Motor de arranque
- B-** Alternador
- B+** Alternador
- F140** Fusible alimentación relé precalentamiento (125 A)
- G12** Al cableado central
- G9** Al cableado del motor
- GND9** Punto de masa 9
- RL42A** Relé precalentamiento
- RL42B** Relé precalentamiento
- X44** Dispositivo de precalentamiento

CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (1/2)



- DW Pulsador bajada elevador
- EV DW Solenoide bajada elevador
- EV UP Solenoide subida elevador
- G13 Conector de unión
- G5 Al cableado central
- H1 Potenciómetro regulación altura máxima elevador
- LIFT ECU Centralita elevador
- M Potenciómetro regulación esfuerzo/deslizamiento
- P Sensor de posición del elevador trasero
- P1 Potenciómetro regulación posición elevador
- S1 Sensor de esfuerzo del elevador
- UP Pulsador subida elevador
- V Potenciómetro regulación velocidad de bajada elevador
- X67 Interruptor subida y bajada elevador

CABLEADO ELEVADOR ELECTRÓNICO (2/2)

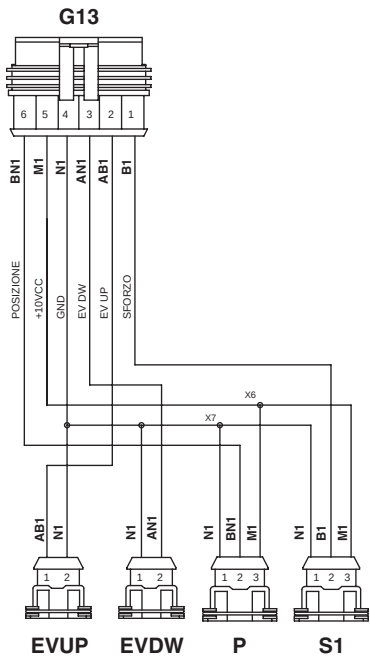
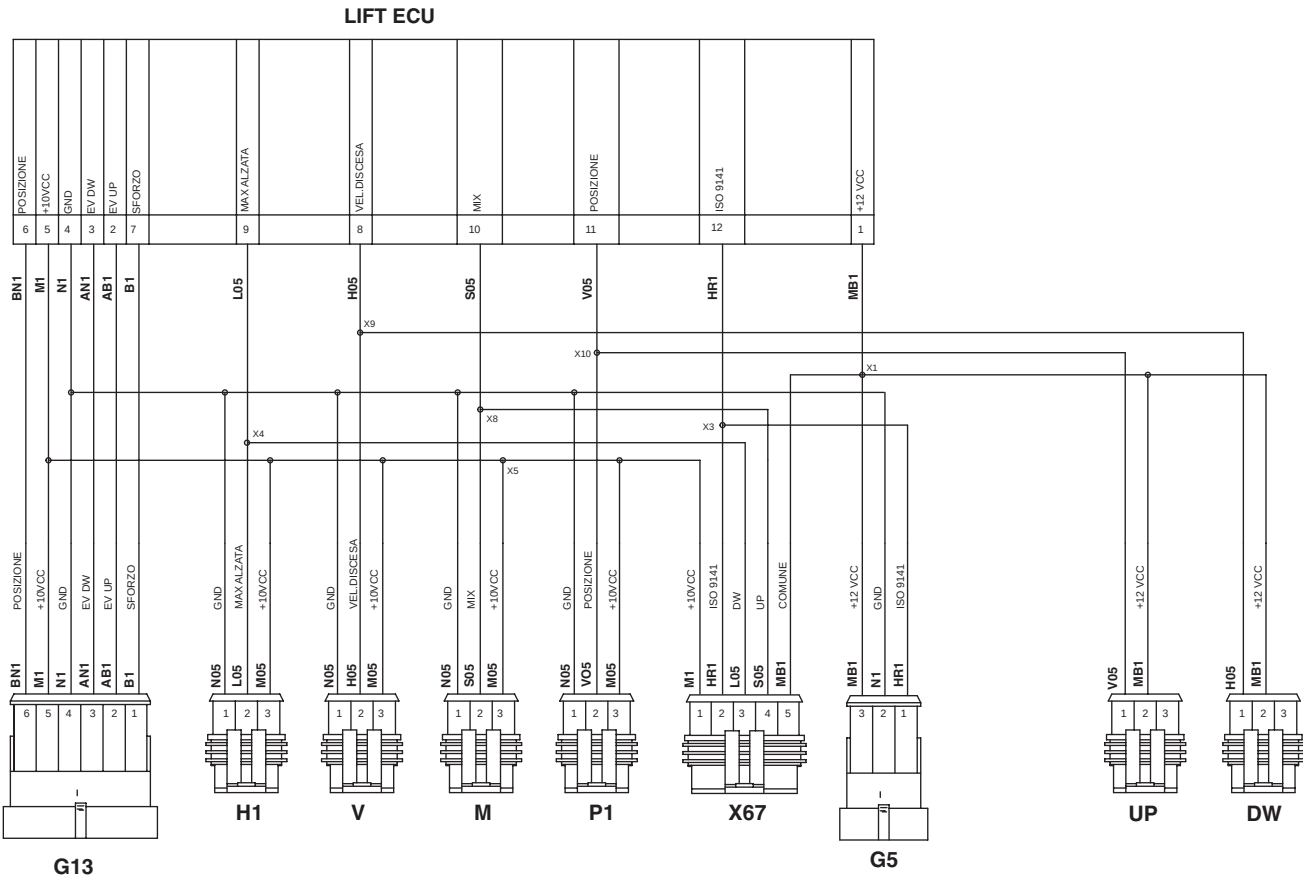
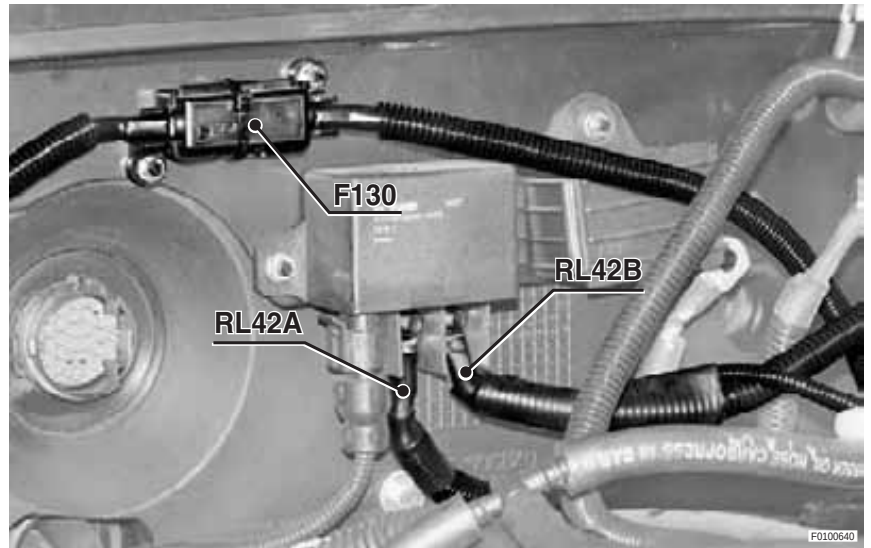


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

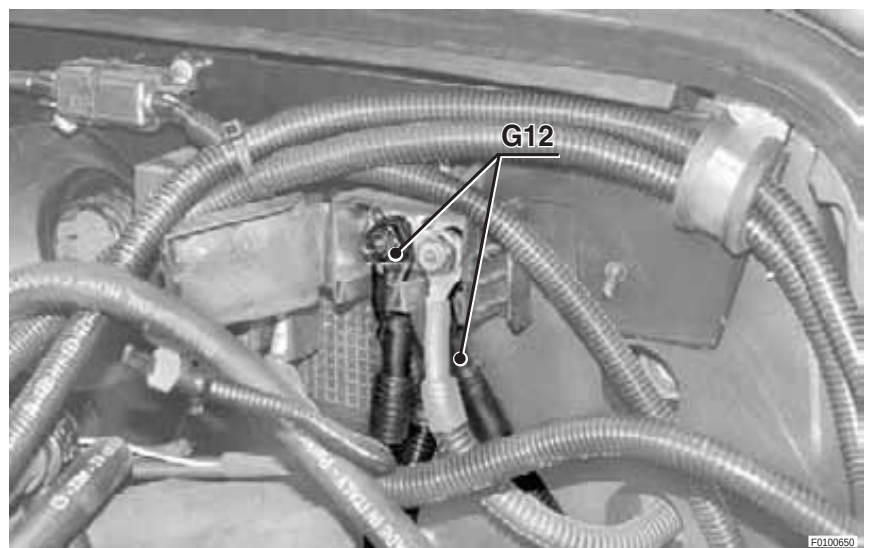
D0028890

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

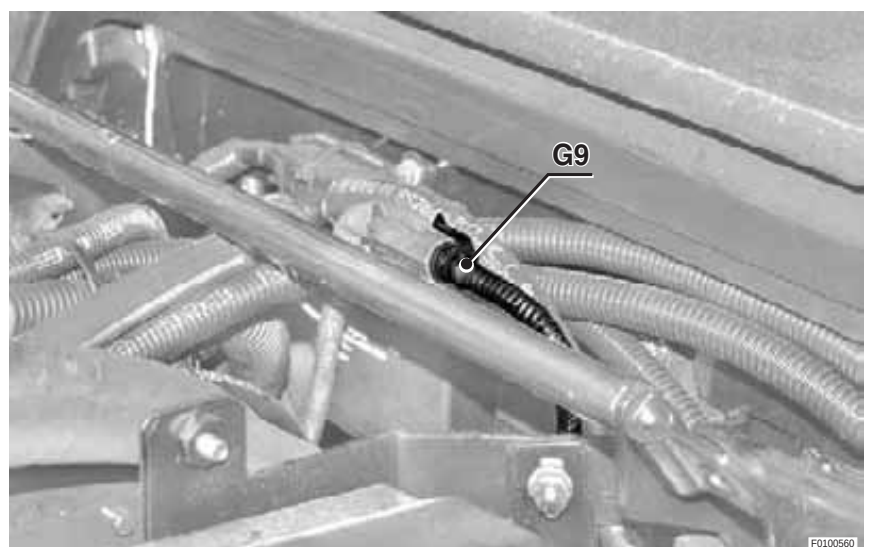
1



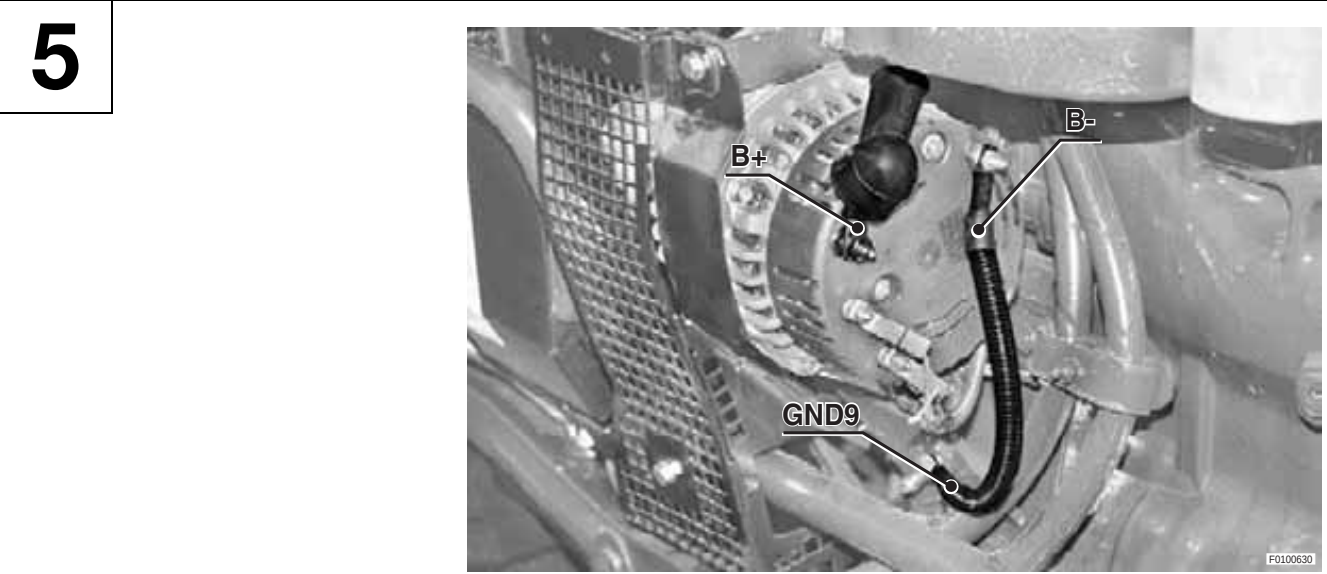
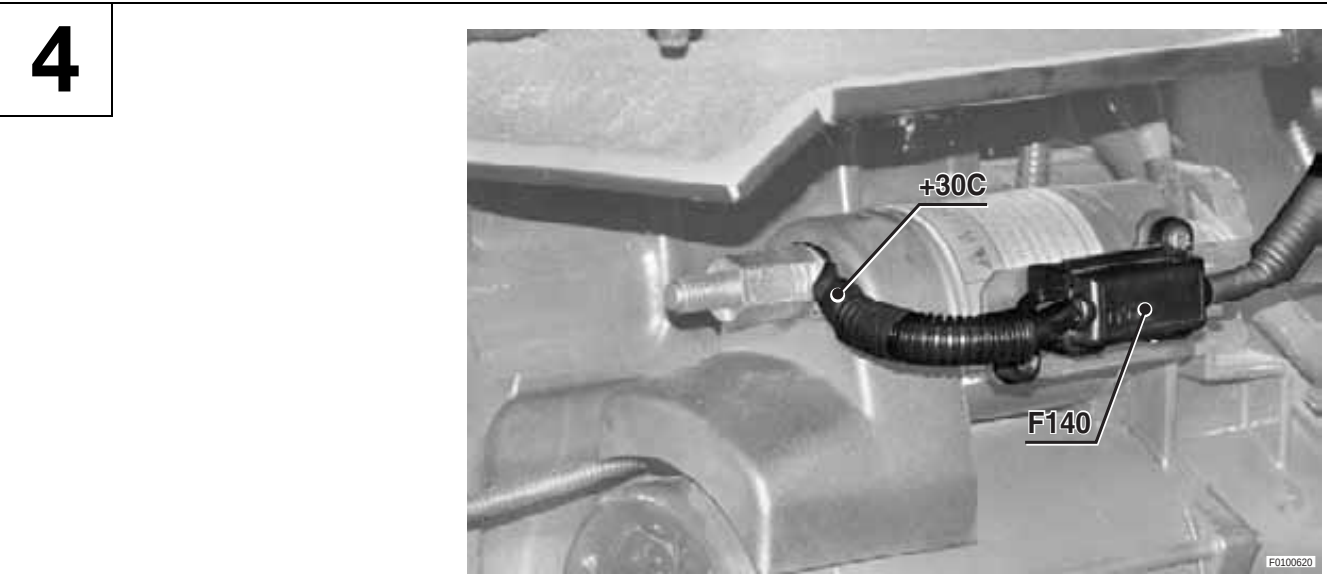
2



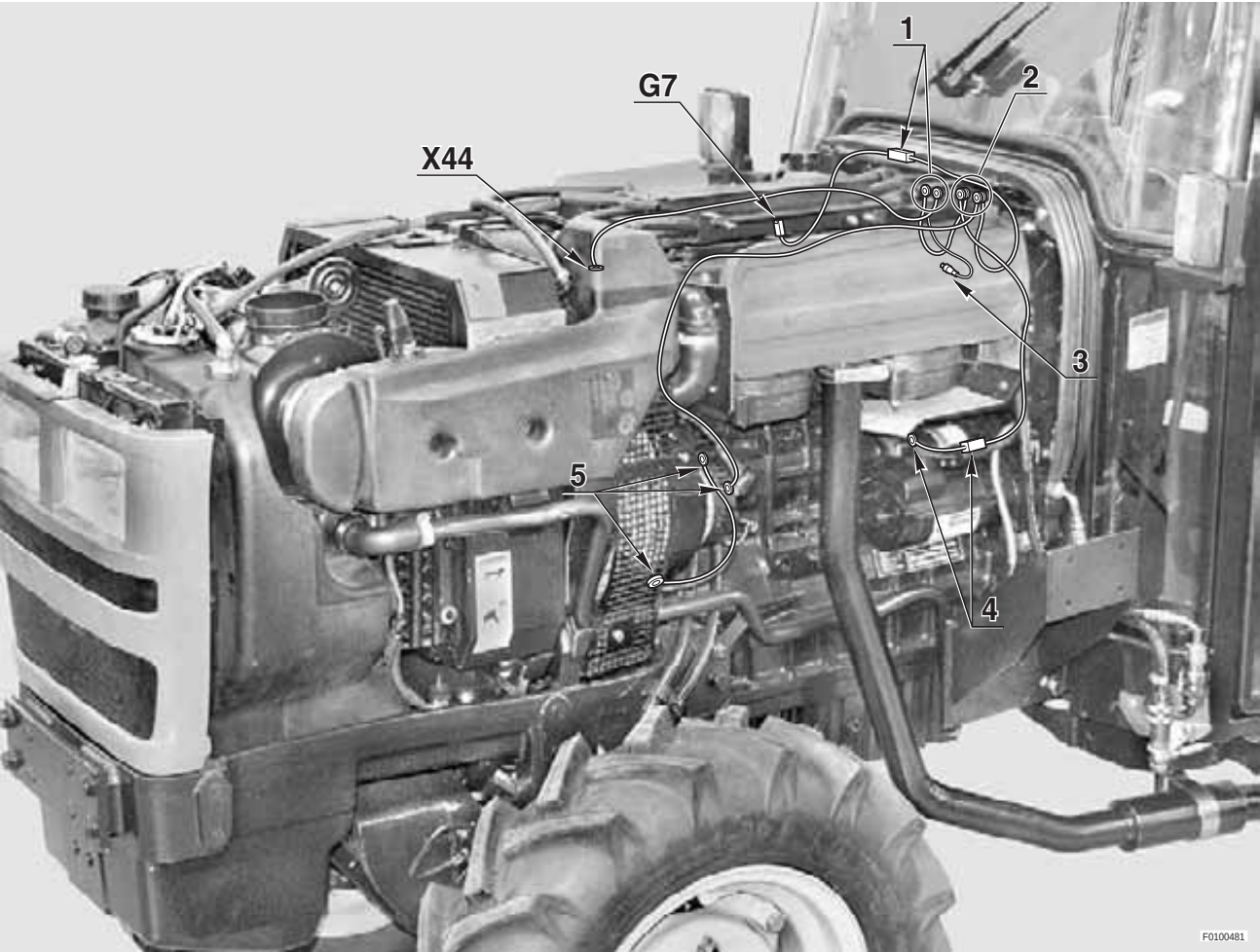
3



**PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO**

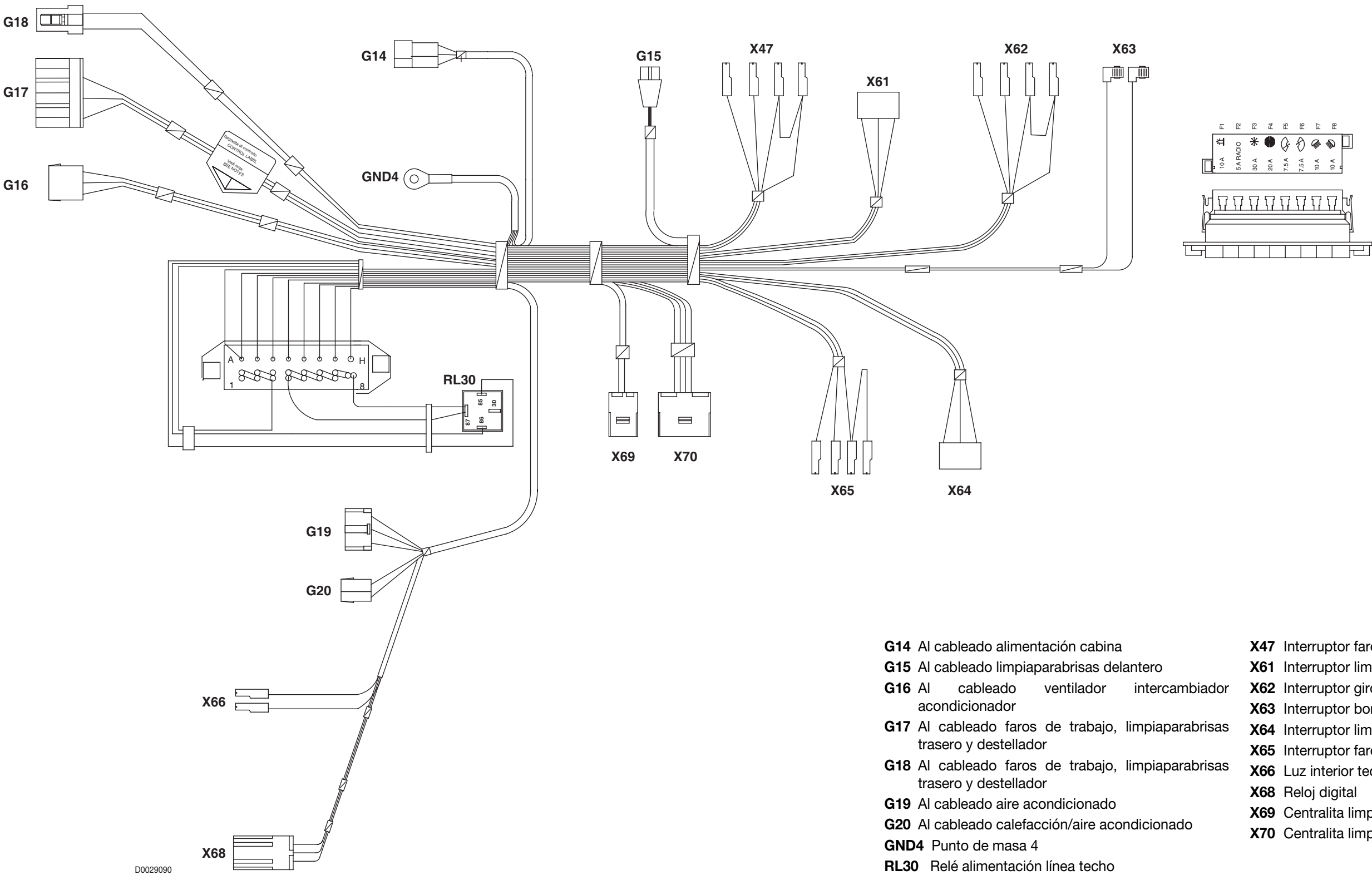


CABLEADO PRECALENTAMIENTO Y ALIMENTACIÓN

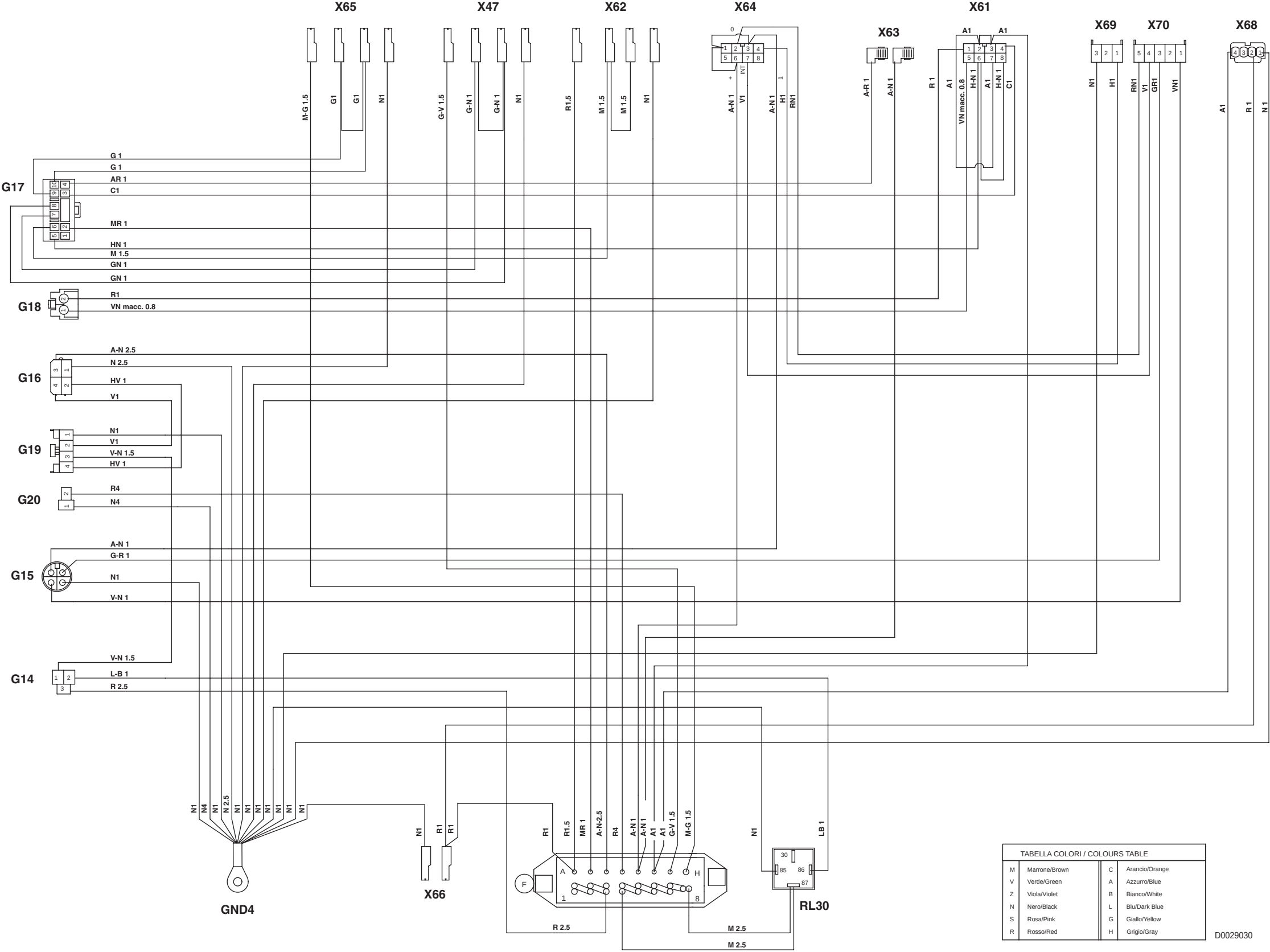


PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO LÍNEA TECHO (1/2)



CABLEADO LÍNEA TECHO (2/2)



CABLEADO ALIMENTACIÓN CABINA

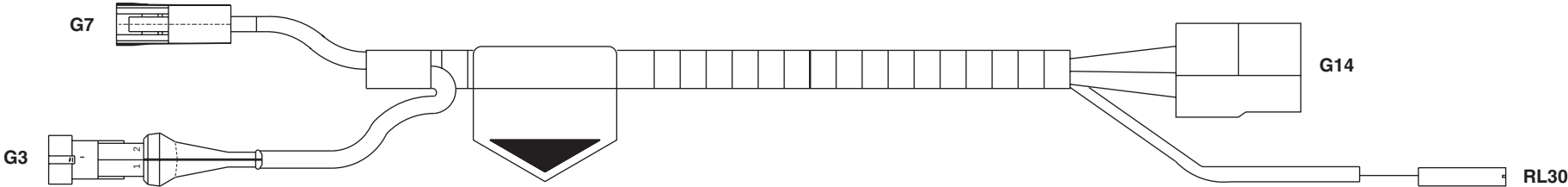
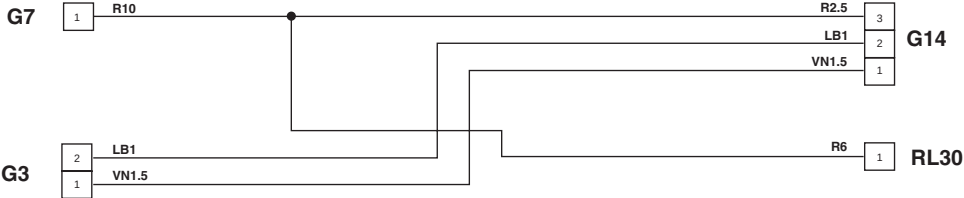


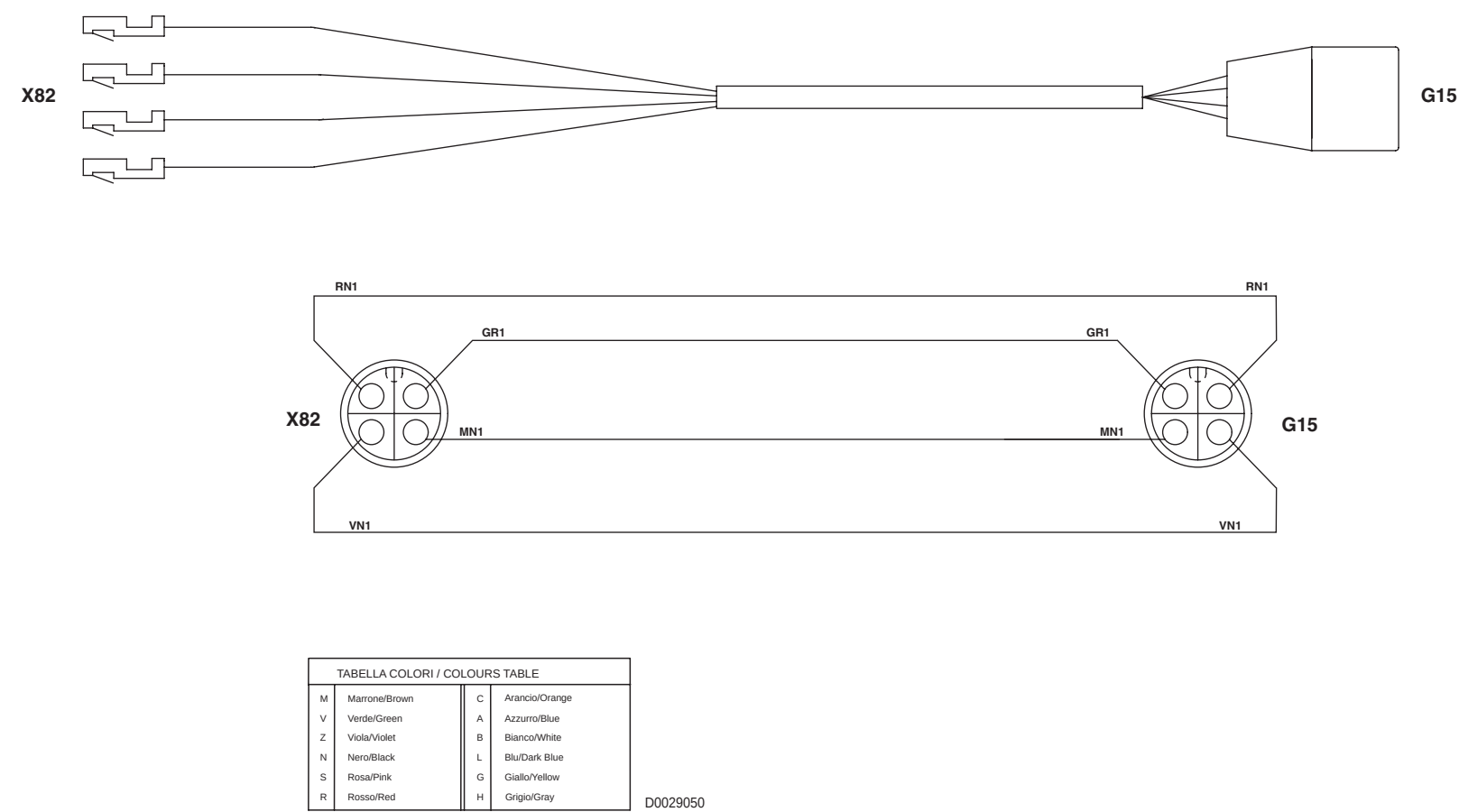
TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0029040



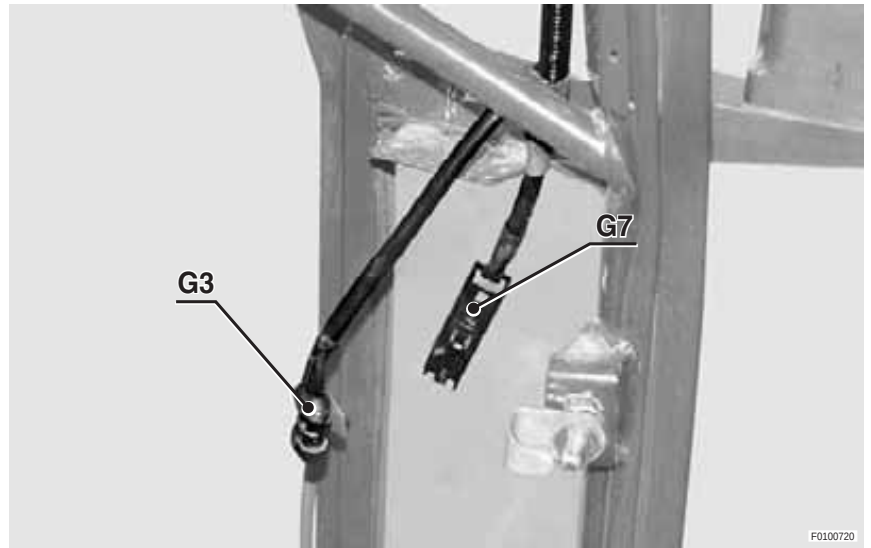
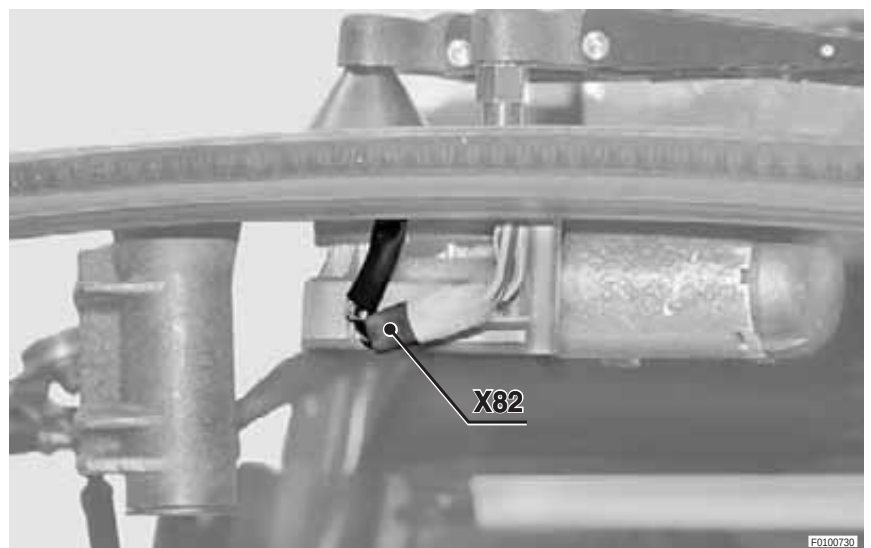
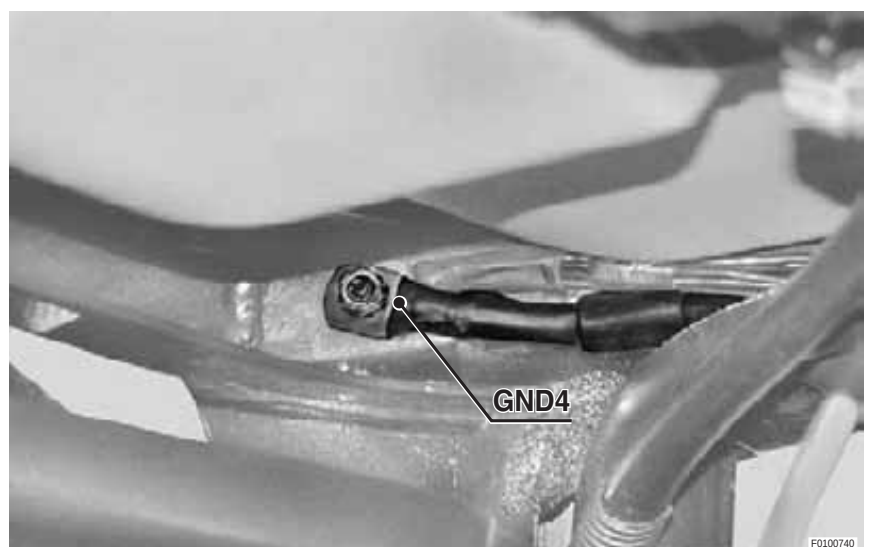
- G3** Al cableado central
G7 Al cableado precalentamiento y alimentación (versión 3/4 cilindros con cabina)
G14 Al cableado línea techo
RL30 Relé alimentación línea techo

CABLEADO LIMPIAPARABRISAS DELANTERO

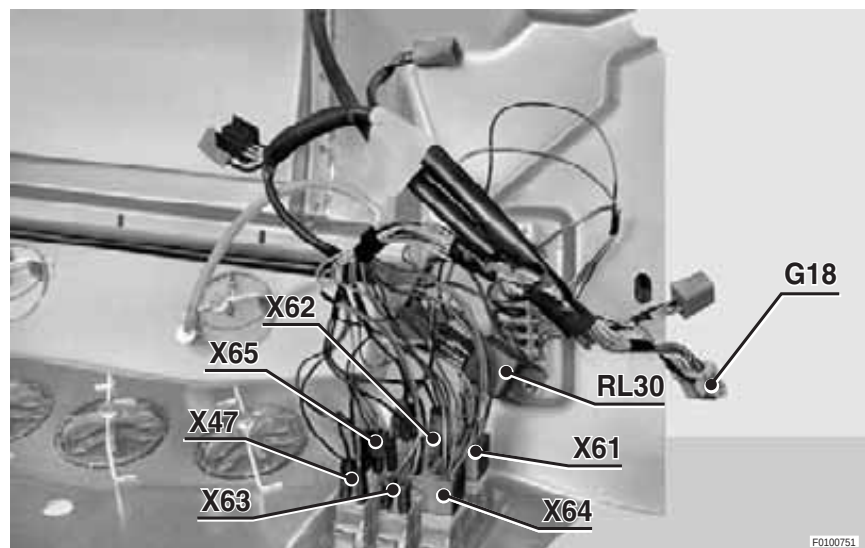
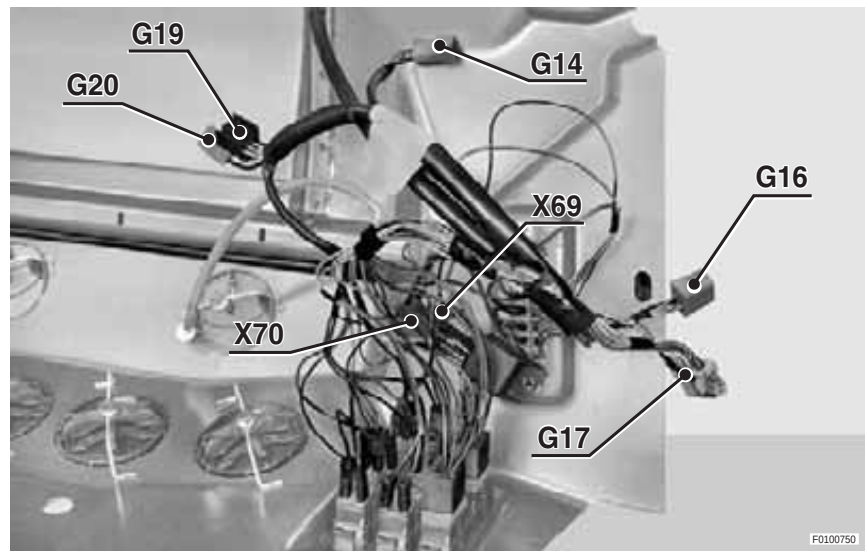


G15 Al cableado línea techo
X82 Motor limpiaparabrisas delantero

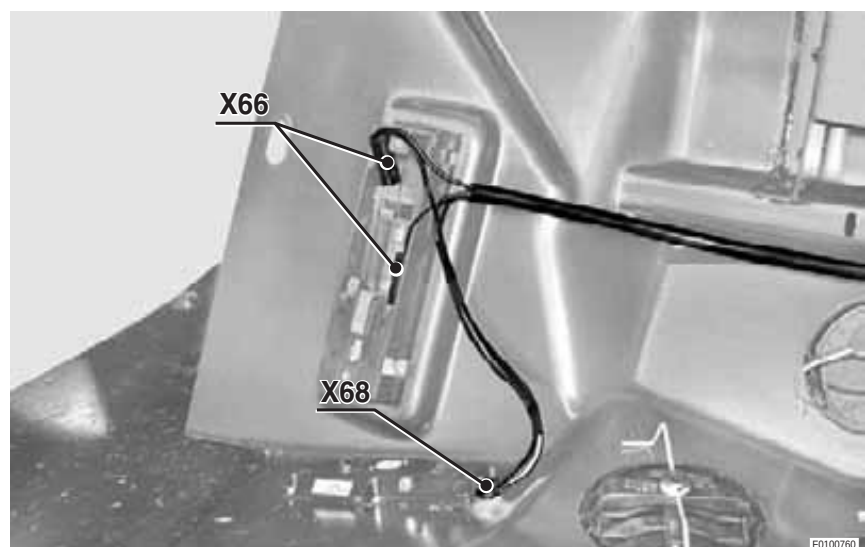
UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

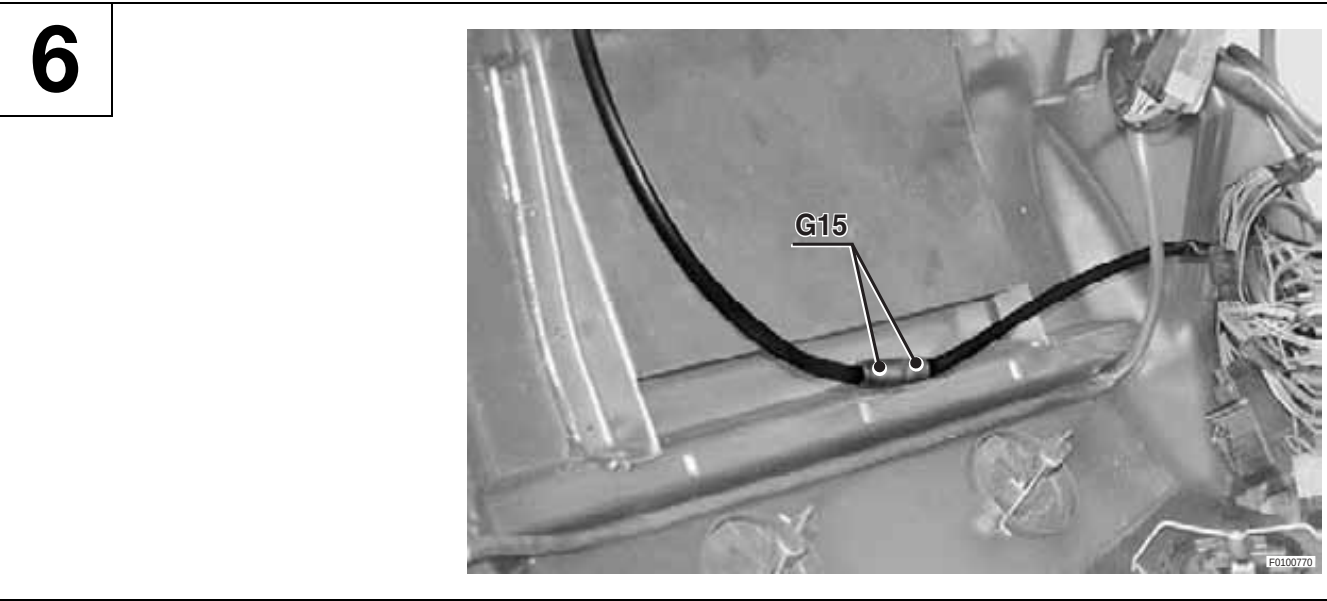
1**2****3**

4

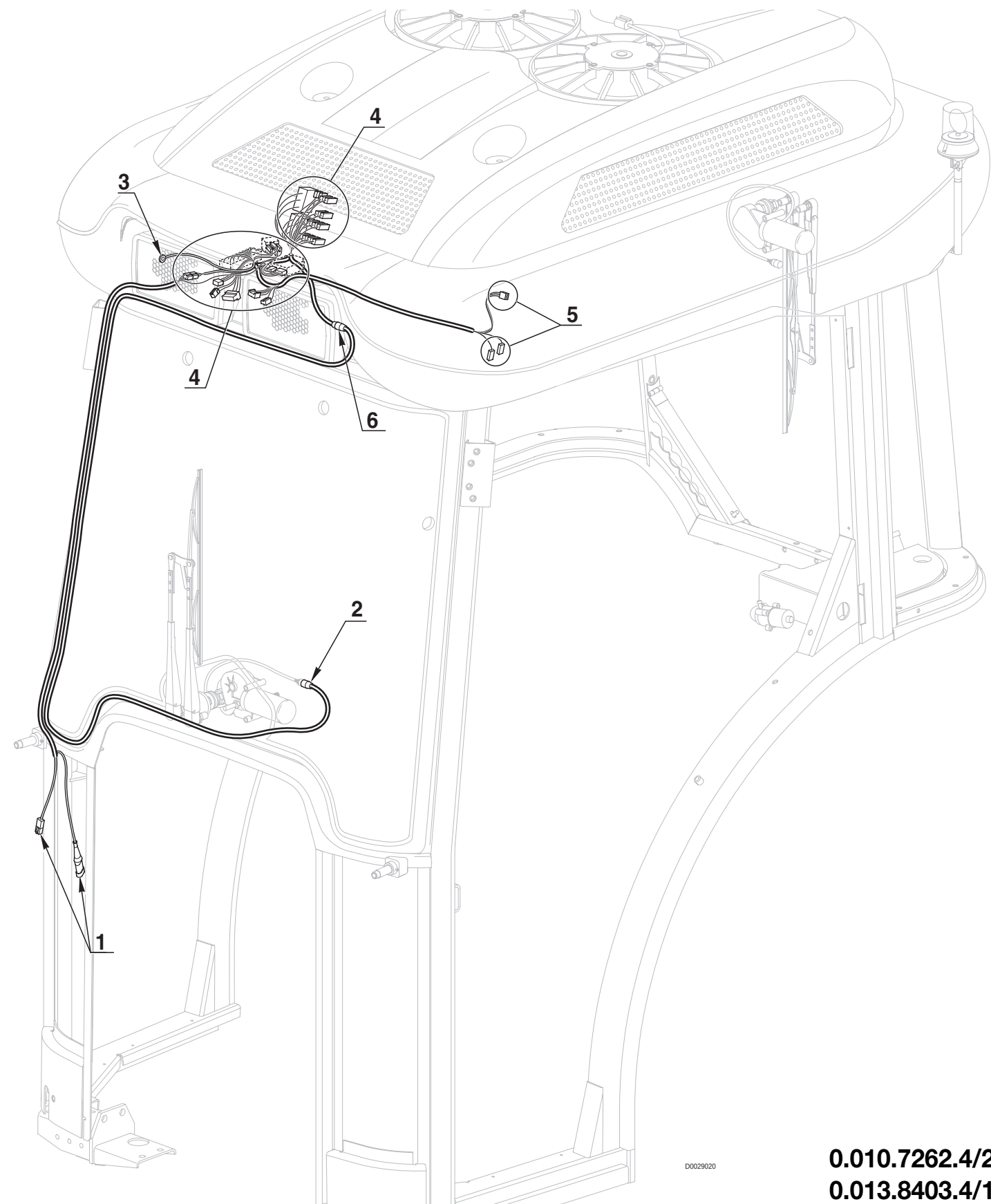


5





CABLEADO LÍNEA TECHO - CABLEADO ALIMENTACIÓN CABINA -
CABLEADO LIMPIAPARABRISAS DELANTERO

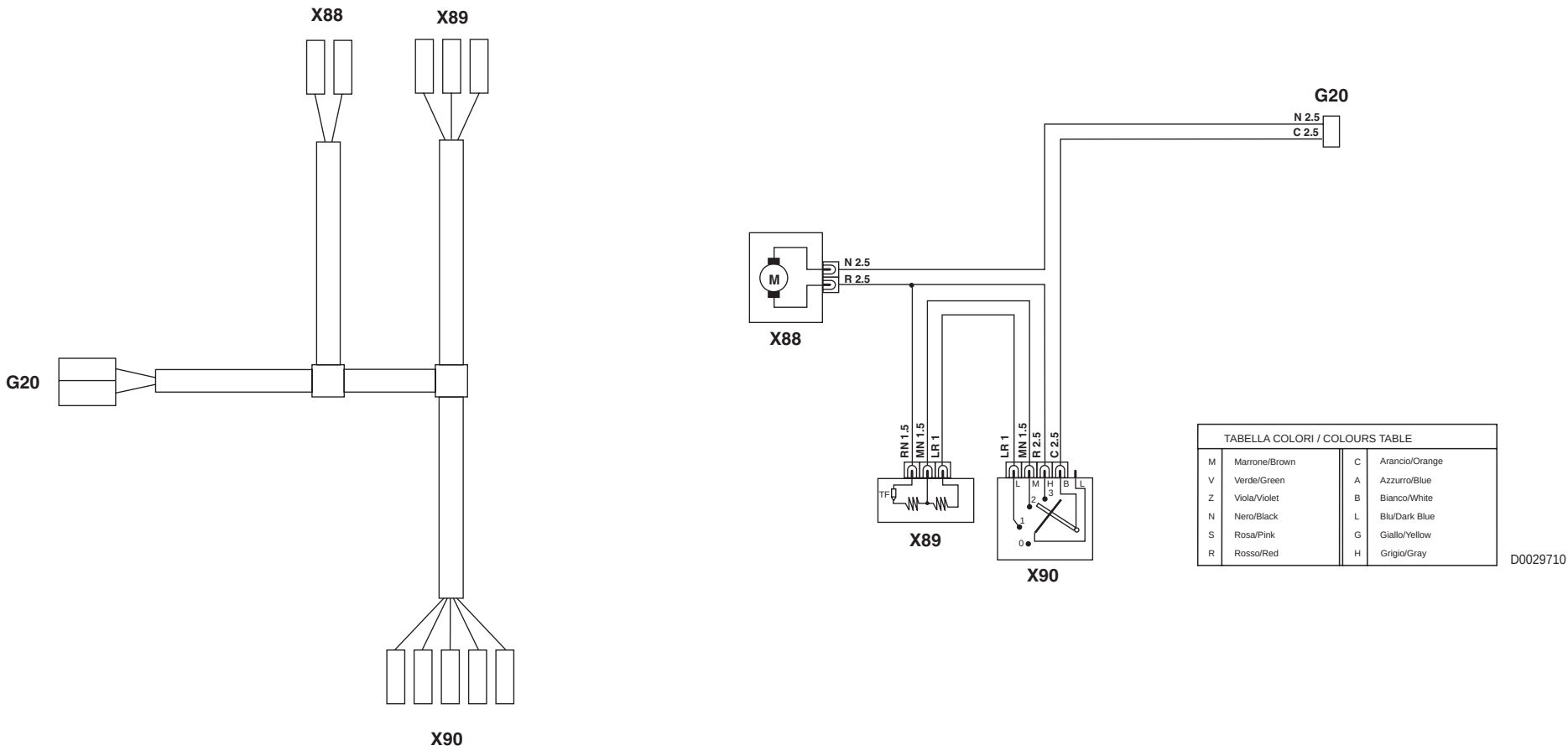


D0029020

0.010.7262.4/22
0.013.8403.4/10
0.010.7264.4/10

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO DE LA CALEFACCIÓN

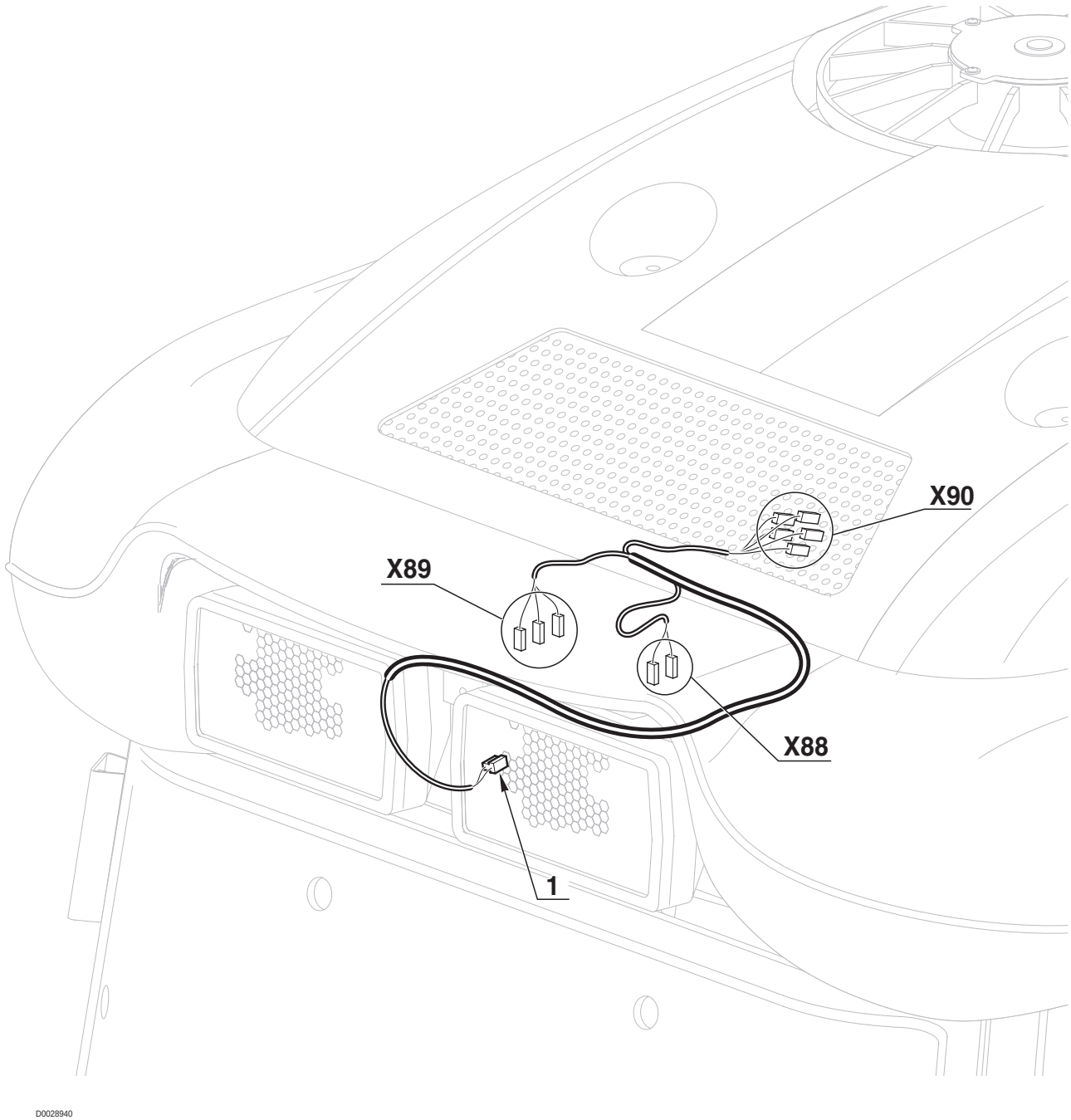


- G20 Al cableado línea techo
- X88 Electroventilador
- X89 Resistencia
- X90 Conmutador velocidad ventiladores

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

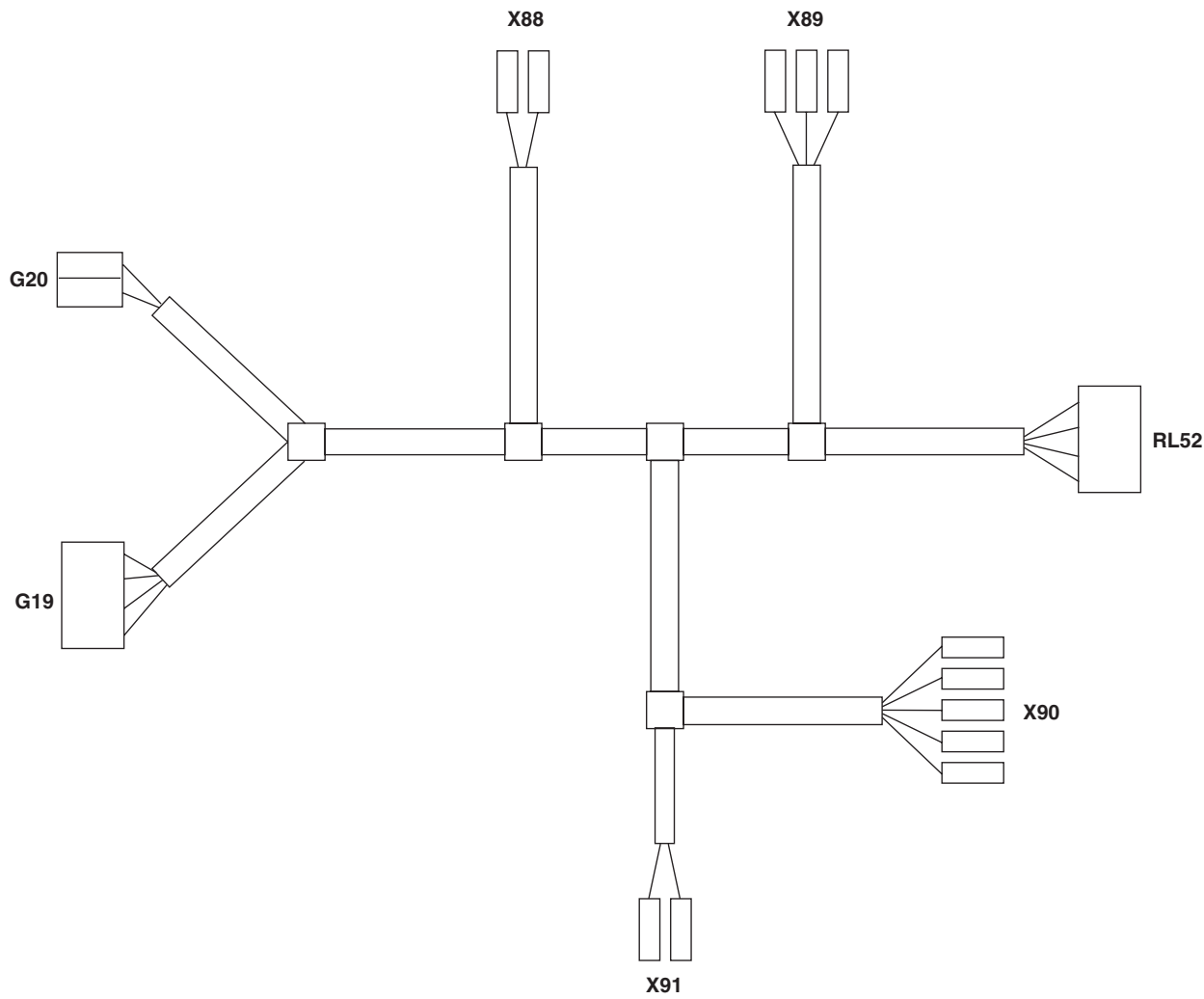


CABLEADO DE LA CALEFACCIÓN

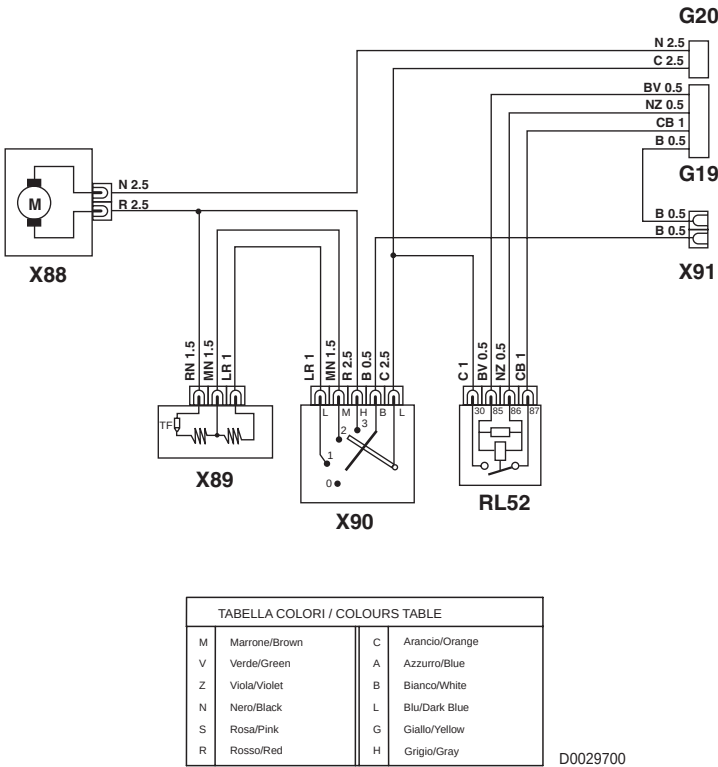


PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO DEL ACONDICIONADOR

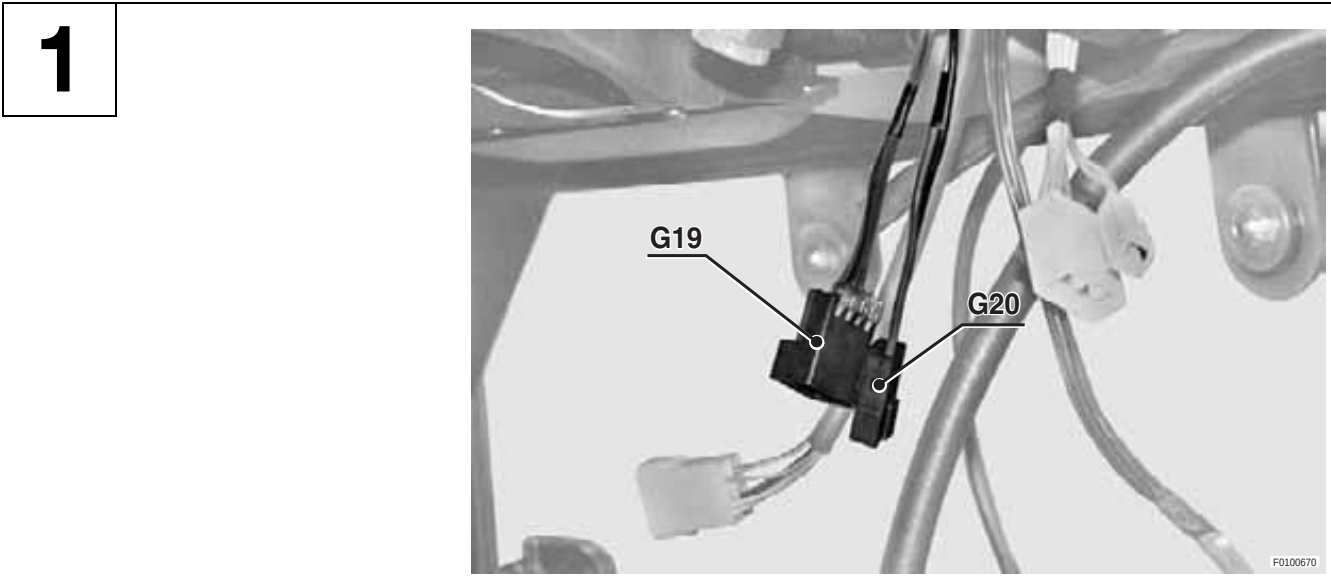


- G19 Al cableado línea techo
- G20 Al cableado línea techo
- RL52 Relé compresor
- X88 Electroventilador
- X89 Resistencia
- X90 Conmutador velocidad ventiladores
- X91 Termostato regulación aire acondicionado

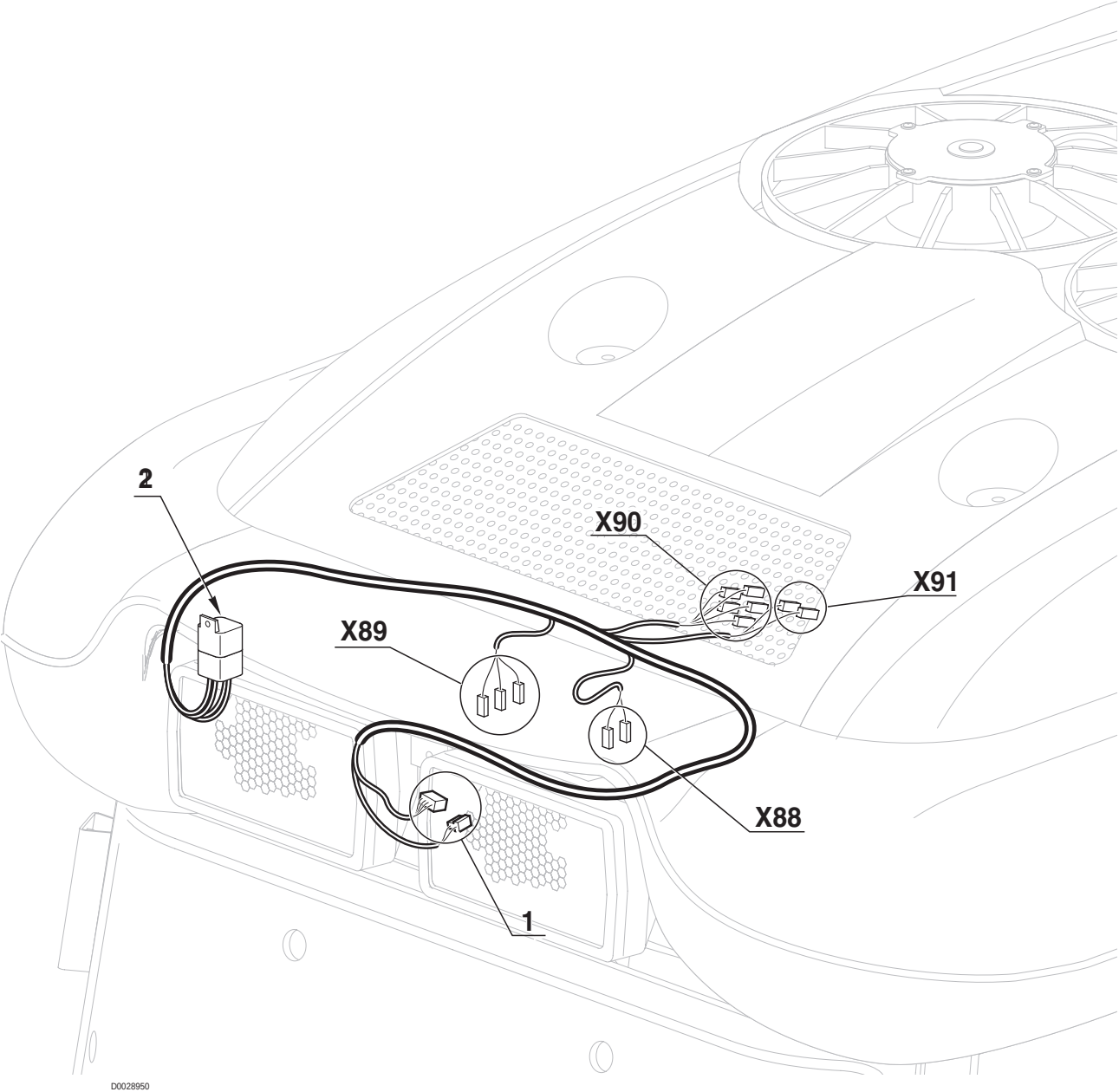


PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

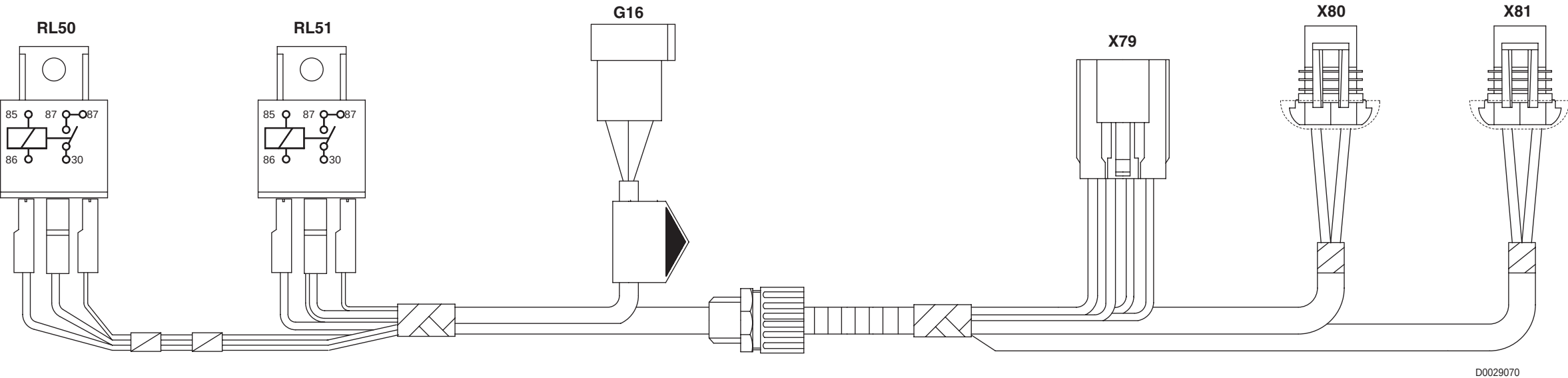


CABLEADO DEL ACONDICIONADOR



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO VENTILADOR INTERCAMBIADOR ACONDICIONADOR (1/2)



- G16** Al cableado línea techo
- RL50** Relé control ventilador suplementario intercambiador acondicionador
- RL51** Relé control ventilador intercambiador acondicionador
- X79** Presostato aire acondicionado
- X80** Ventilador intercambiador acondicionador
- X81** Ventilador suplementario intercambiador acondicionador

CABLEADO VENTILADOR INTERCAMBIADOR ACONDICIONADOR (2/2)

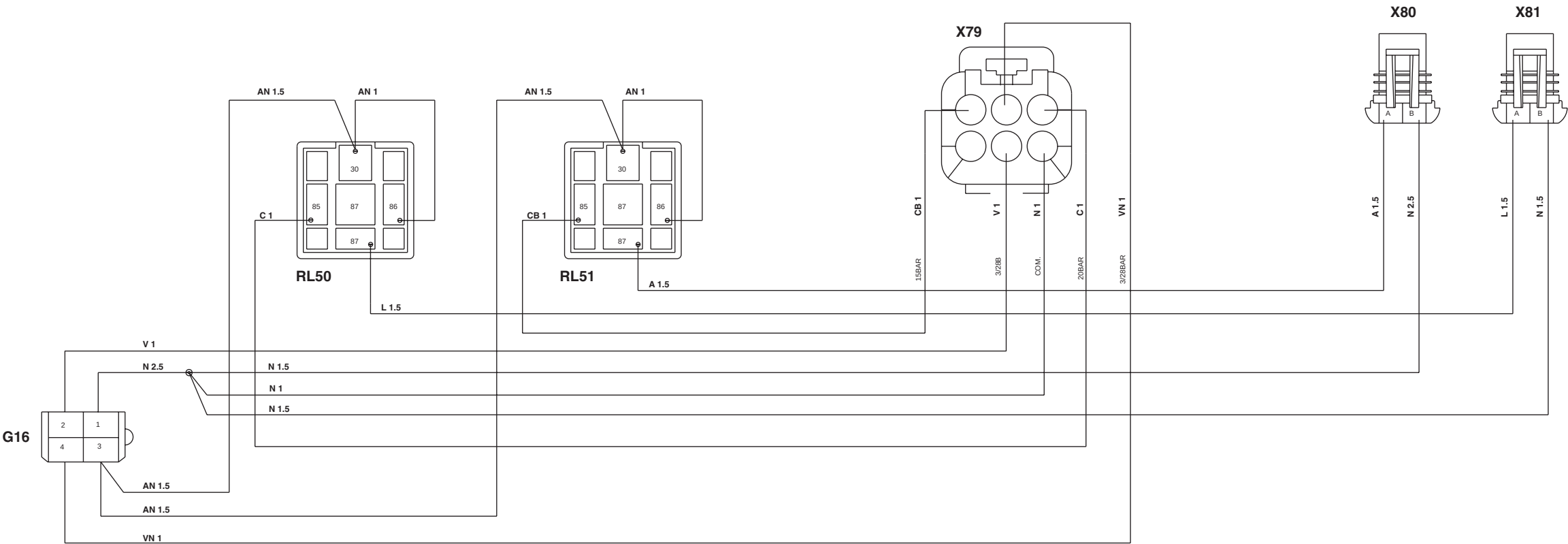
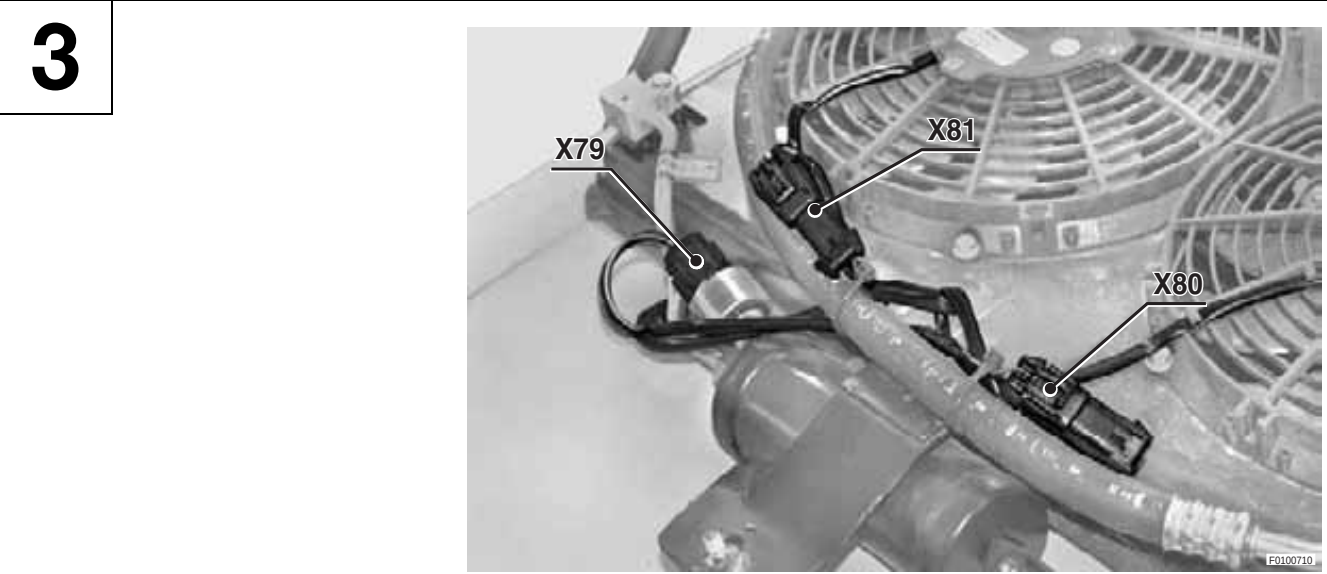
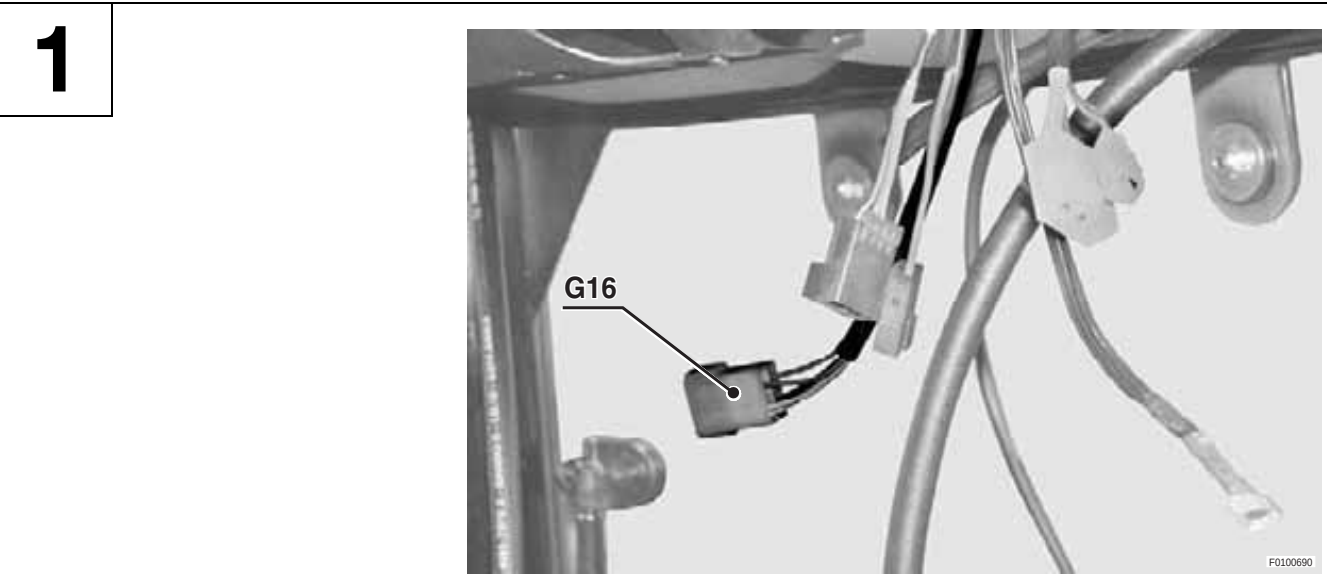
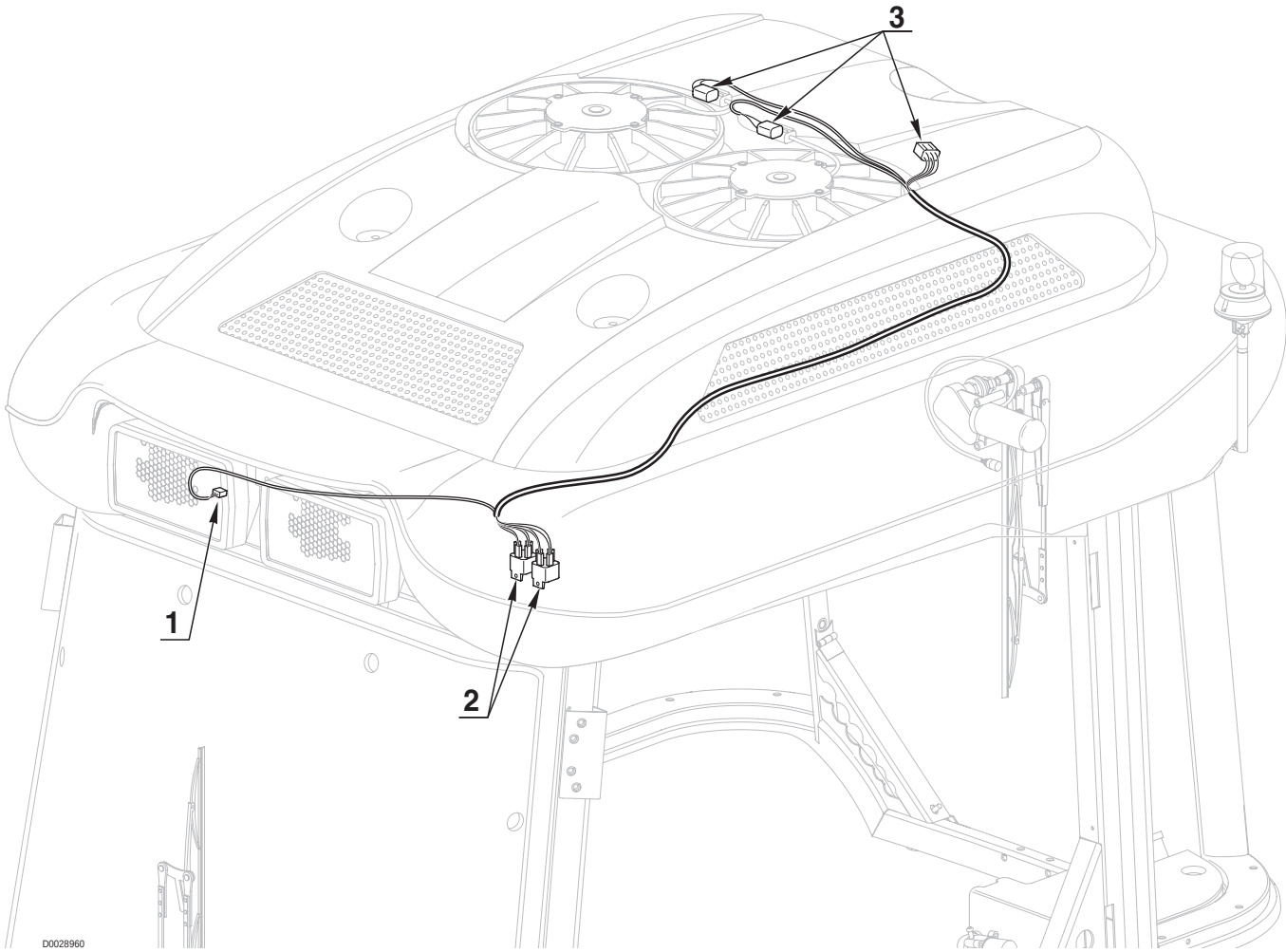


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0028970

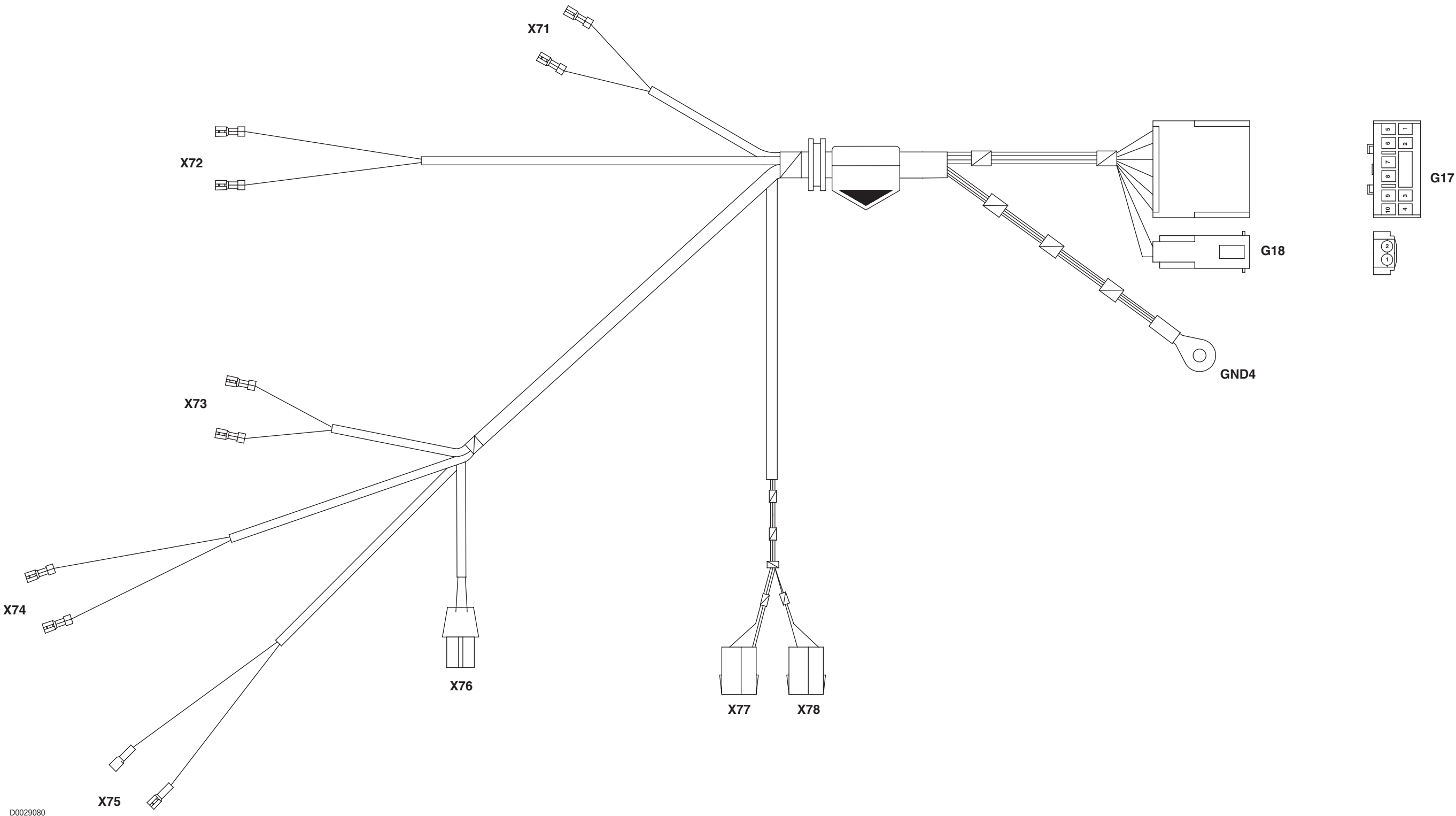


CABLEADO VENTILADOR INTERCAMBIADOR ACONDICIONADOR



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO FAROS DE TRABAJO, LIMPIAPARABRISAS TRASERO Y DESTELLADOR (1/2)



- G17 Al cableado línea techo

G18Al cableado línea techo

GND4 Punto de masa 4

X71 Faro de trabajo delantero superior derecho
- X72 Faro de trabajo delantero superior izquierdo

X73 Faro de trabajo trasero derecho

X74 Faro de trabajo trasero izquierdo

X75 Girofaro
- X76 Motor limpiaparabrisas trasero

X77 Bomba limpiaparabrisas trasero

X78 Bomba limpiaparabrisas delantero

CABLEADO FAROS DE TRABAJO, LIMPIAPARABRISAS TRASERO Y DESTELLADOR (2/2)

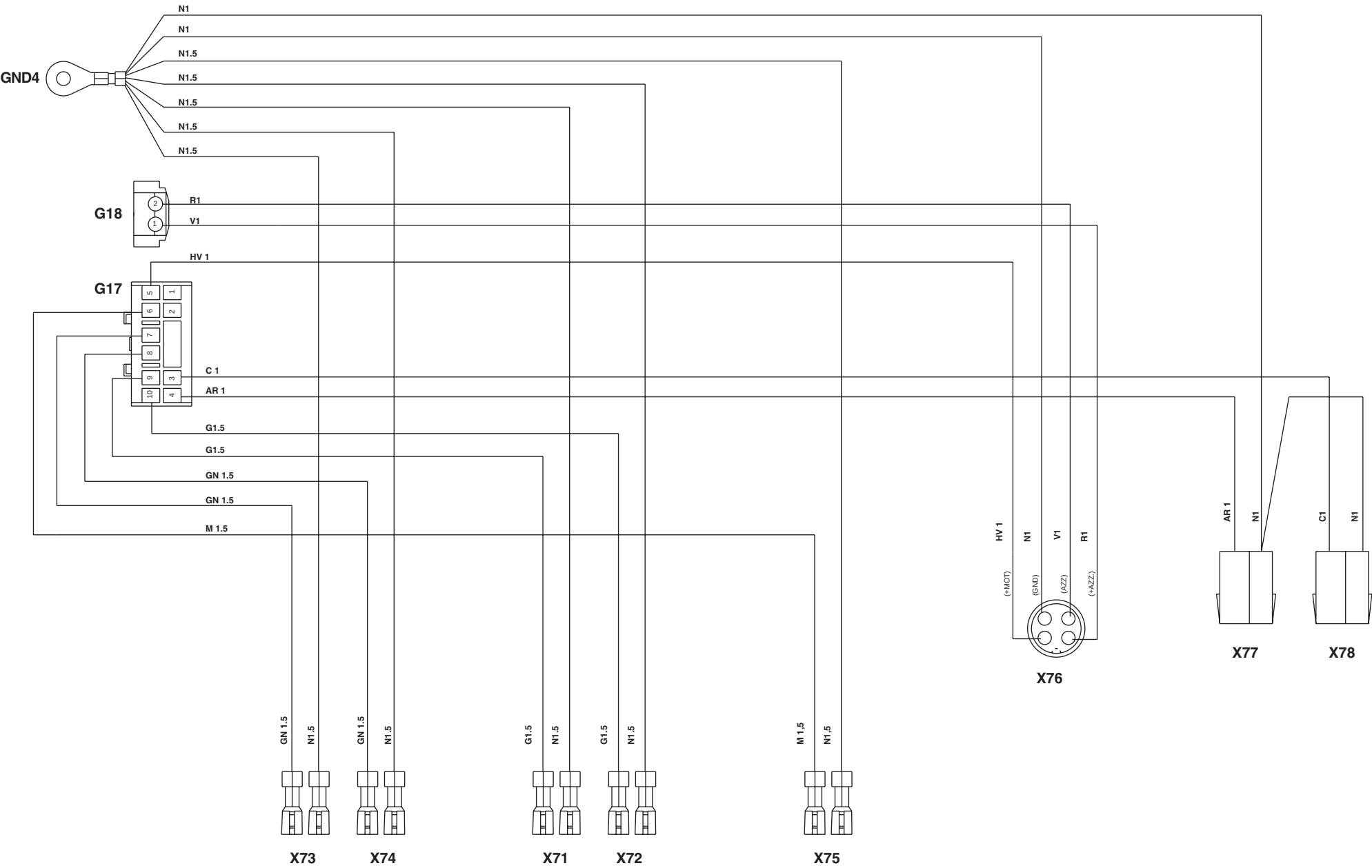


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzuro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0028980

CABLEADO DE MASA

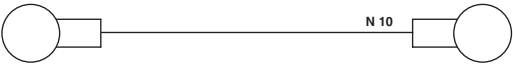
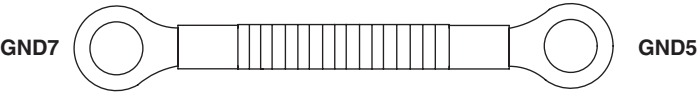


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0028990

GND5 Punto de masa 5
GND7 Punto de masa 7

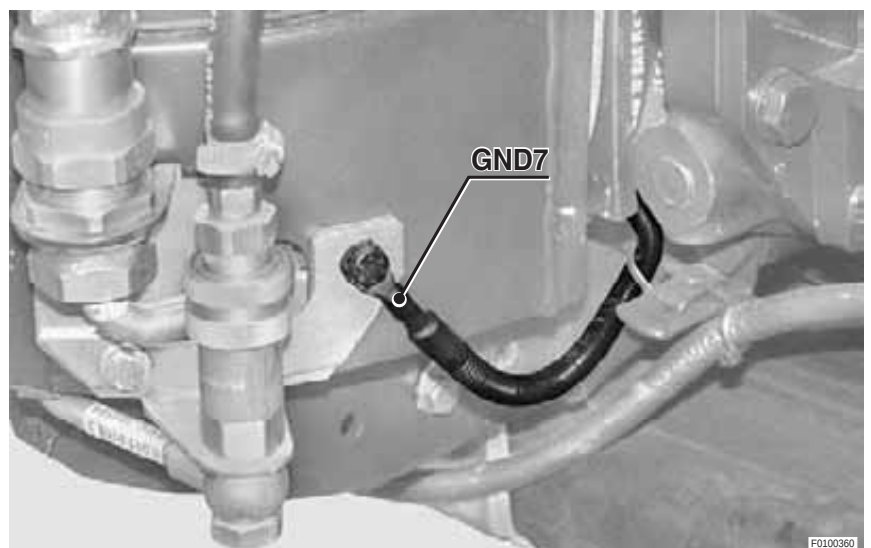
PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

UBICACIÓN DE LOS CONECTORES

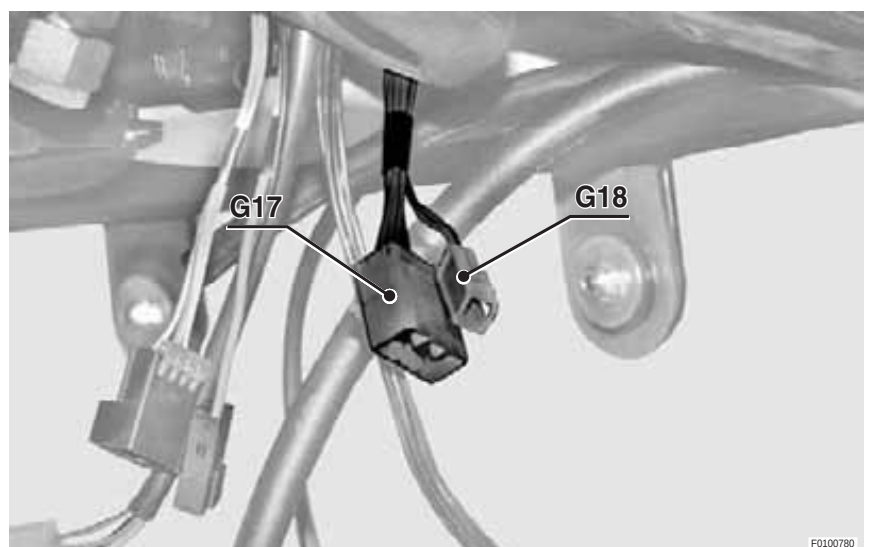
1



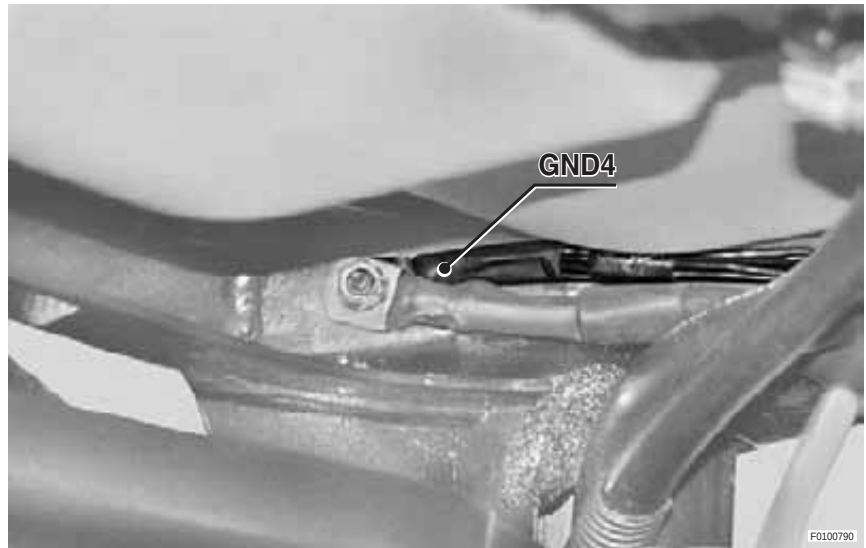
2



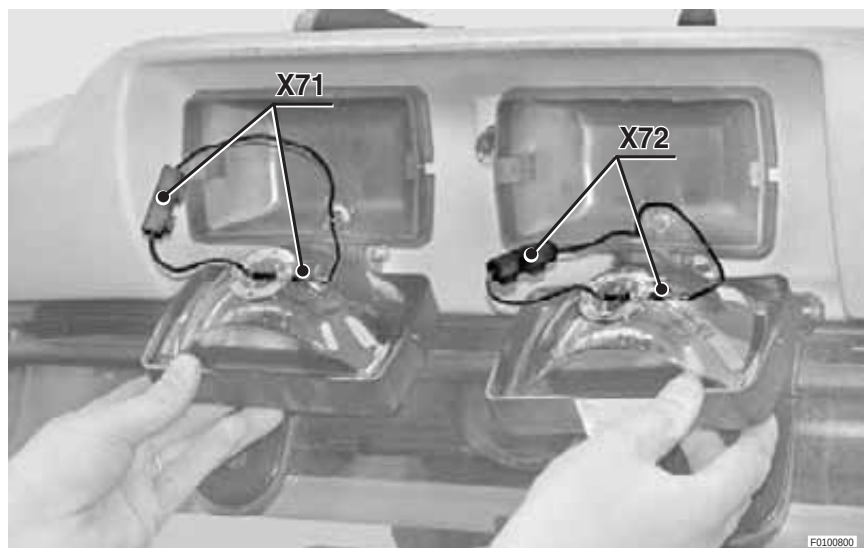
3



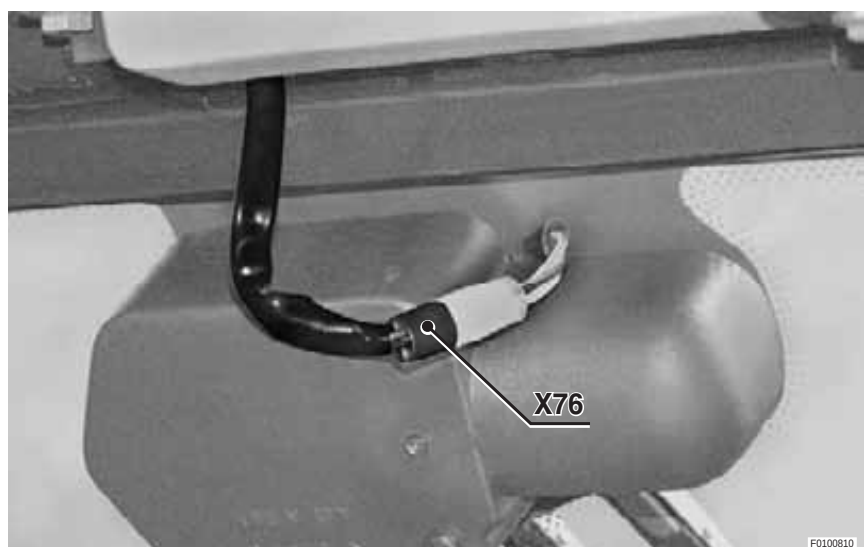
4



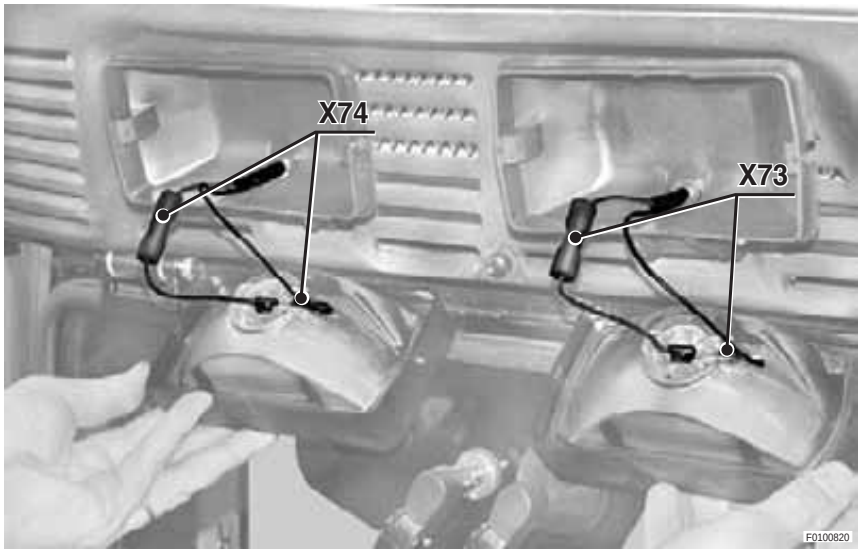
5



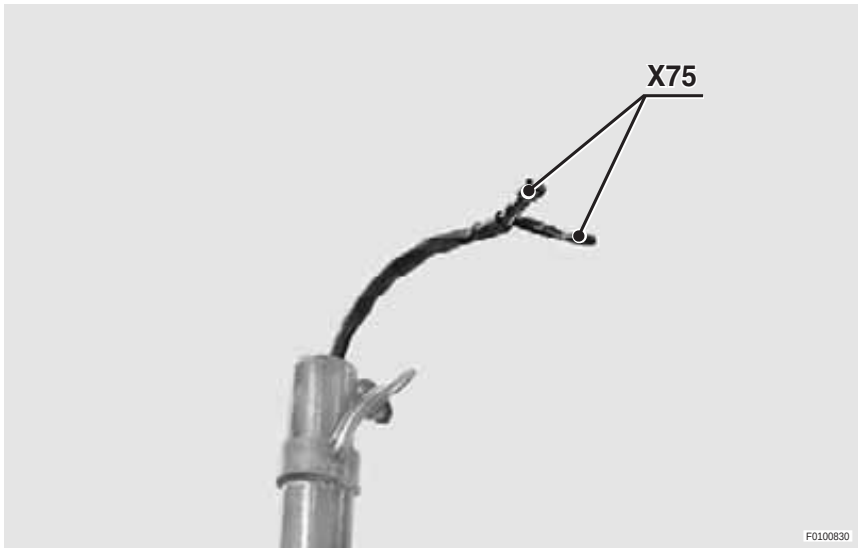
6



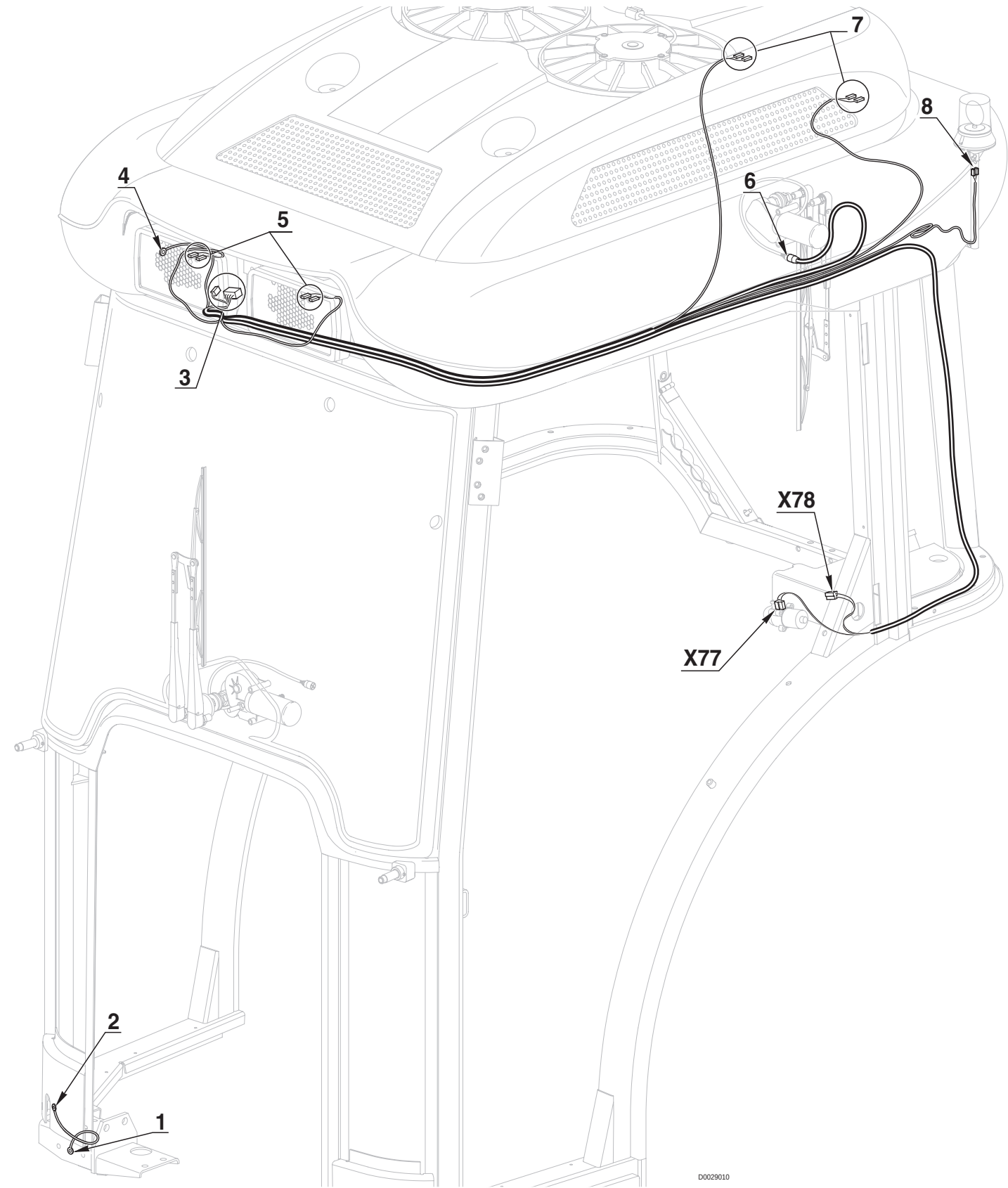
7



8

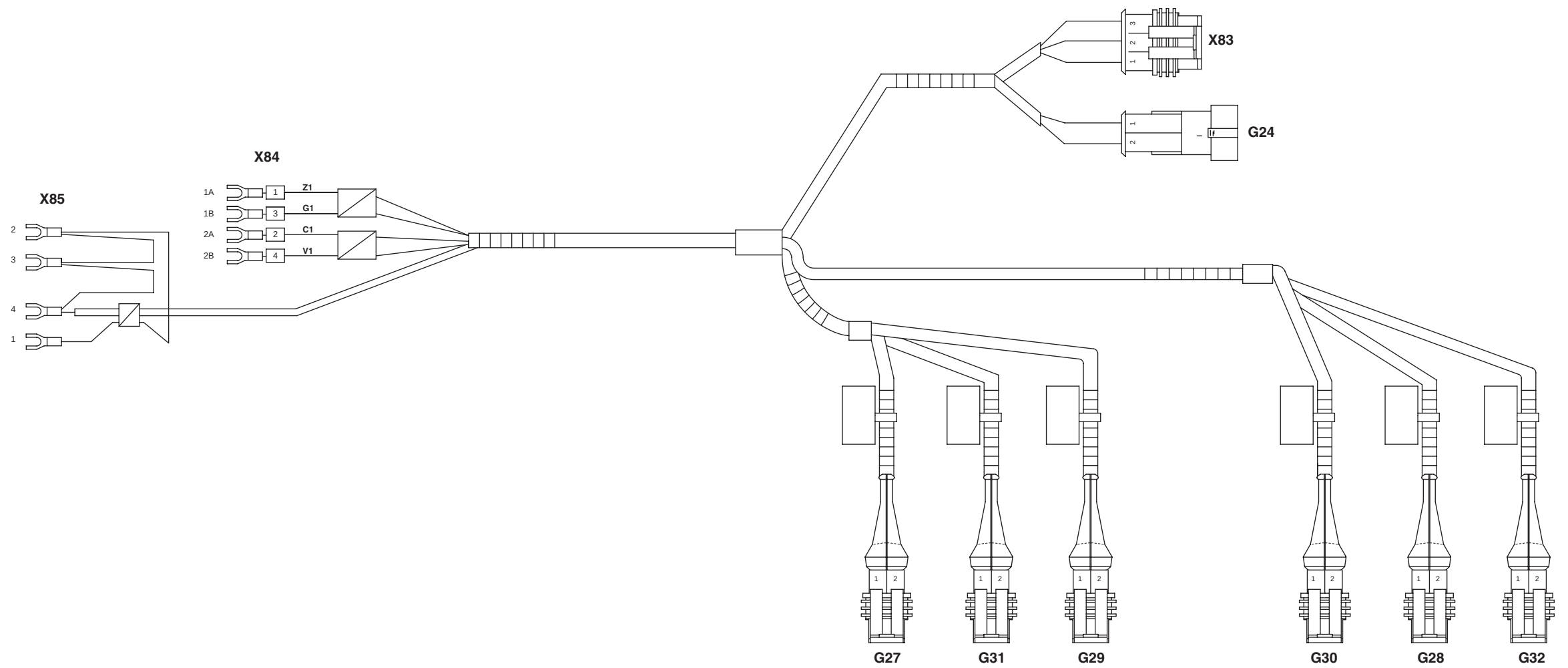


CABLEADO FAROS DE TRABAJO, LIMPIAPARABRISAS TRASERO Y DESTELLADOR - CABLEADO DE MASA



PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

CABLEADO DISTRIBUIDOR DELANTERO (1/2)



D0029610

- G24

Al cableado central

G27

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

G28

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

G29

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

G30

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

G31

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

G32

Al cableado electroválvulas distribuidor delantero

X83

Pulsador distribuidor delantero

X84

Palanca de accionamiento distribuidor

X85

Palanca de accionamiento distribuidor

CABLEADO DISTRIBUIDOR DELANTERO (2/2)

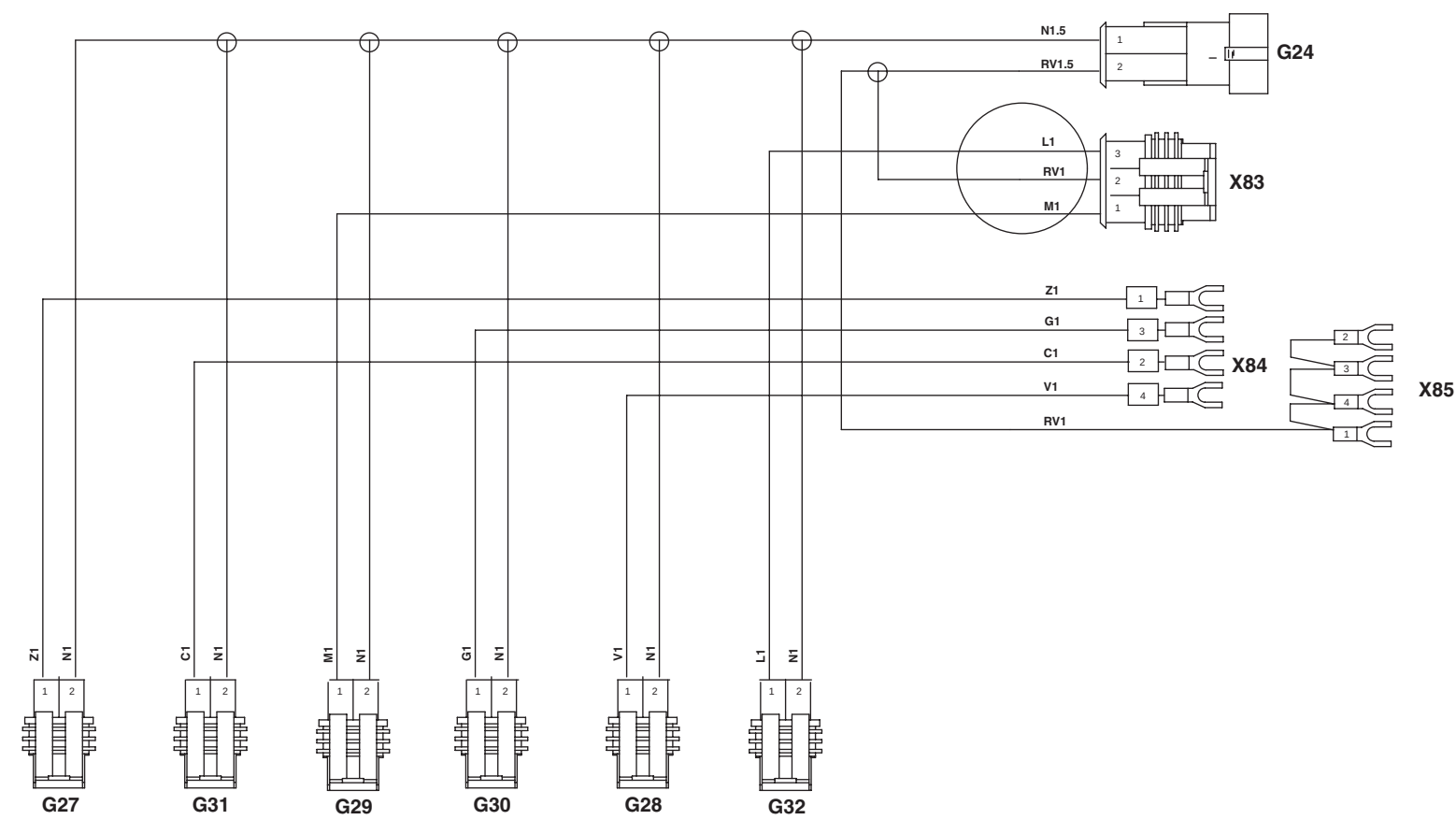


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0028910

CABLEADO ELECTROVÁLVULAS DISTRIBUIDOR DELANTERO

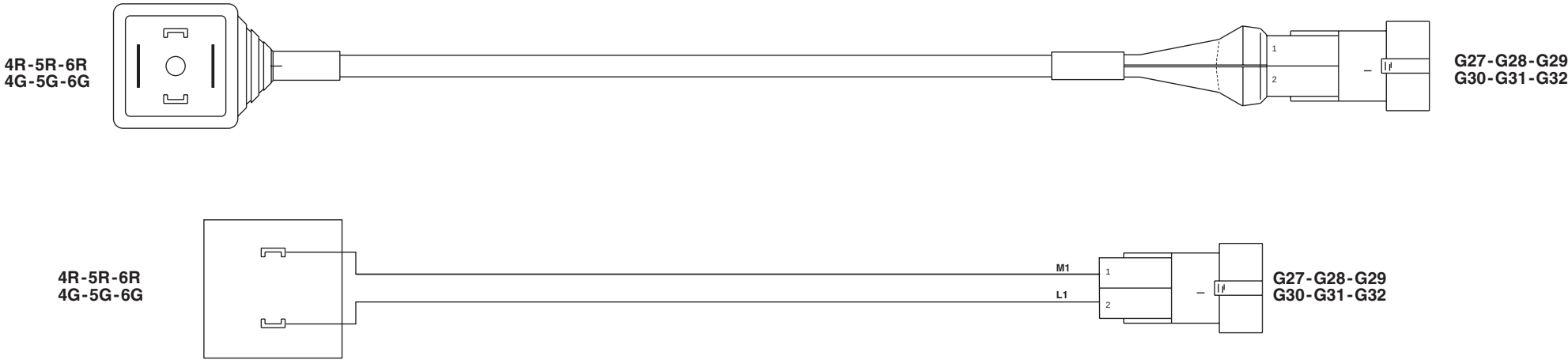


TABELLA COLORI / COLOURS TABLE			
M	Marrone/Brown	C	Arancio/Orange
V	Verde/Green	A	Azzurro/Blue
Z	Viola/Violet	B	Bianco/White
N	Nero/Black	L	Blu/Dark Blue
S	Rosa/Pink	G	Giallo/Yellow
R	Rosso/Red	H	Grigio/Gray

D0028920

- 4G Electroválvula 4G
- 4R Electroválvula 4R
- 5G Electroválvula 5G
- 5R Electroválvula 5R
- 6G Electroválvula 6G
- 6R Electroválvula 6R

- G27 Al cableado distribuidor delantero
- G28 Al cableado distribuidor delantero
- G29 Al cableado distribuidor delantero
- G30 Al cableado distribuidor delantero
- G31 Al cableado distribuidor delantero
- G32 Al cableado distribuidor delantero

PAGINA DEJADA INTENCIONALMENTE
EN BLANCO

