

Tractor

serie A

A650

A750

A750L

A850

A950

A990



Mogi

**AGCO do Brasil - Rua Capitão Francisco de Almeida,
695 - Mogi das Cruzes/SP**

**VALTRA es una marca extendida mundialmente de
AGCO**

© AGCO 2015

Manual del operador original

Junio 2015

87315300

SA

Español

Tractor

1 Seguridad	9
1.1 Introducción	11
1.2 Recomendaciones generales	12
1.2.1 El tractor	12
1.2.2 Notas de seguridad	12
1.2.3 Nota para el operador	13
1.2.4 Estructura de protección contra vuelcos (ROPS)	13
1.2.5 Mantenimiento seguro	14
1.2.6 Combustible	14
1.3 Programa de seguridad	16
1.3.1 Para que el funcionamiento sea correcto	16
1.4 Prepárese para una operación segura	17
1.4.1 Conozca su equipo	17
1.4.2 Protéjase	17
1.4.3 Utilice los dispositivos de seguridad y la protección disponible	17
1.4.4 Compruebe el equipo	18
1.4.5 Limpieza del tractor	19
1.4.6 Proteja el medio ambiente	19
1.5 Arranque	20
1.5.1 Antes del arranque	20
1.5.2 Cómo subirse y bajarse de la máquina de forma segura	20
1.5.3 Arranque seguro	21
1.5.4 Pruebe los controles	22
1.5.5 Fluido de arranque	22
1.6 Operación segura	23
1.6.1 Maniobre correctamente	23
1.6.2 Prácticas de seguridad	23
1.6.3 Riesgo de volcamiento	24
1.6.4 Para evitar el vuelco trasero	25
1.6.5 Para evitar vuelcos laterales	25
1.6.6 Freno de emergencia	26
1.6.7 Peligros generales de funcionamiento	26
1.6.8 Implementos y equipo adicional	27
1.6.9 Remolcado con el tractor	28
1.7 Transporte en la vía pública	29
1.7.1 Reglas de la carretera	29
1.8 Política de calidad	31
1.8.1 Pautas principales	31
1.8.2 ISO 14000	31
1.8.3 Sistema de gestión medioambiental	31
1.8.4 Problemas medioambientales	31
1.8.5 Recomendaciones para usuarios y clientes del tractor	32
1.8.6 Resolución de CONAMA	33
1.8.7 Reciclaje obligatorio de la batería	33
1.8.8 Seguridad de la batería	33
1.9 Combustible diésel B	35
1.9.1 Uso de combustible diésel B	35
1.9.2 Aditivo para combustible DIESEL PRO	35

1.9.3 Biocida de combustible DIESEL GUARD	36
2 Introducción	39
2.1 Número de serie del tractor	41
2.2 Etiquetas con controles y precauciones de seguridad	43
2.3 Motor	50
2.4 Sistema de suministro	51
2.4.1 Sistema de suministro con bomba en línea	51
2.4.2 Bomba de inyección en línea	51
2.5 Transmisión	52
2.5.1 Embrague doble	52
2.5.2 Caja de cambios	52
2.5.3 Caja de cambios con marchas lentas/divisor	53
2.5.4 Inversor de velocidad (opcional)	53
2.6 Ejes	54
2.6.1 Eje trasero	54
2.6.2 Eje de tracción en las ruedas delanteras	54
2.6.3 Toma de fuerza	54
2.7 Sistema de frenos	56
2.8 Sistema hidráulico y de dirección	57
2.9 Sistema hidráulico	58
2.9.1 Sistema hidráulico de elevación de 3 puntos	58
2.9.2 Válvula hidráulica auxiliar (opcional)	58
2.10 Descripción general	59
2.10.1 Lado izquierdo del tractor (tractor con plataforma)	59
2.10.2 Lado derecho del tractor (tractor con plataforma)	60
2.10.3 Vista trasera del tractor (tractor con plataforma)	61
2.10.4 Lado izquierdo del tractor (tractor con cabina)	62
2.10.5 Lado derecho del tractor (tractor con cabina)	63
2.10.6 Vista trasera del tractor (tractor con cabina)	64
2.10.7 Vista delantera del tractor (tractor con cabina)	65
3 Funcionamiento	67
3.1 Controles	69
3.1.1 Controles y pedales (tractor con plataforma)	69
3.1.2 Controles y pedales (tractor con cabina)	70
3.1.3 Llave de combinación (tractor con cabina)	71
3.1.4 Controles y palancas (tractor con plataforma)	72
3.1.5 Controles y palancas del lado derecho (tractor con cabina)	73
3.1.6 Controles y palancas del lado izquierdo (tractor con cabina)	74
3.1.7 Panel de instrumentos (tractor con plataforma)	75
3.1.8 Panel de instrumentos (tractor con cabina)	76
3.1.9 Control del asiento del operador	77
3.1.10 Controles en el lado derecho del techo de la cabina	77
3.2 Panel de instrumentos	78
3.2.1 Interruptor de faros delanteros y luces	78
3.2.2 Llave de arranque y parada del motor	78
3.2.3 Interruptor de luces de advertencia (luces de peligro)	78
3.2.4 Indicador de combustible, tacómetro e indicador de temperatura	79
3.2.5 Luces indicadoras y de advertencia	80
3.3 Controles y equipo	83
3.3.1 Pedal de embrague	83
3.3.2 Palanca de embrague de la toma de fuerza del tractor (tractor con plataforma)	83

3.3.3	Interruptor de mando de la toma de fuerza (tractor con cabina)	84
3.3.4	Palanca de la toma de fuerza	84
3.3.5	Pedal del acelerador	85
3.3.6	Pedales de freno	85
3.3.7	Palanca del acelerador manual	86
3.3.8	Volante de dirección	86
3.3.9	Palanca de cambios	87
3.3.9.1	Palanca de grupo estándar	87
3.3.9.2	Palanca selectora de cambios	87
3.3.9.3	Palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor	88
3.3.9.4	Palanca de grupo con inversor de velocidad (opcional)	89
3.3.9.5	Palanca selectora de cambios con inversor (opcional)	89
3.3.9.6	Funcionamiento con la caja de cambios	89
3.3.10	Palanca de bloqueo del diferencial	90
3.3.11	Palanca de control de posición del sistema hidráulico	90
3.3.12	Palanca de control de velocidad de descenso	91
3.3.13	Palanca de freno de estacionamiento	92
3.3.14	Palanca de activación de la transmisión en las ruedas delanteras	92
3.3.15	Palanca de control de la válvula de control remoto (opcional)	93
3.3.15.1	Válvula de acoplamiento rápido	94
3.4	Arranque del motor	95
3.4.1	Arranque del motor	95
3.4.2	Arranque con batería auxiliar	95
3.4.2.1	Conexión de cables	95
3.4.2.2	Arranque del motor	95
3.4.2.3	Desconexión de cables	96
3.5	Tiempo de inactividad prolongado	97
3.5.1	Tiempo de inactividad prolongado	97
3.6	Llenado de combustible y limpieza del filtro	98
3.6.1	Llenado de combustible y limpieza del filtro	98
3.7	Cuidado durante y después del trabajo	99
3.7.1	Cuidado durante y después del trabajo	99
3.7.2	Apagado del motor	99
3.8	Sistema de tres puntos	100
3.8.1	Sistema de tres puntos	100
3.8.2	Pulse la palanca para eliminar la sensibilidad	100
3.8.3	Brazo de acoplamiento inferior	101
3.8.4	Brazo elevador superior	101
3.8.5	Brazo de articulación superior (3 puntos)	101
3.8.6	Soporte para el brazo superior de 3 puntos del sistema hidráulico y el mecanismo de sensibilidad	102
3.8.7	Uso del sistema de enganche de 3 puntos sin implementos	102
3.9	Pautas generales	103
3.9.1	Pautas generales	103
3.9.2	Para activar la toma de fuerza (tractor con plataforma)	103
3.9.3	Para activar la toma de fuerza (tractor con cabina)	104
3.9.4	Remolque	104
3.9.5	Uso del remolque	104
3.9.6	Uso de la toma de fuerza	105
3.9.7	Uso del gancho y la barra de tiro	105
3.9.8	Válvula de control remoto para el sistema hidráulico auxiliar	106
3.9.9	Comprobación y rellenado de aceite del sistema hidráulico	106
3.9.10	Apertura de la ventana trasera	107
3.9.11	Aire acondicionado	107

3.9.12	Instalación del aire acondicionado	108
4	Mantenimiento	109
4.1	Servicios de mantenimiento	111
4.1.1	Lubricación con pistola de engrasar	111
4.1.2	Plan de mantenimiento y lubricación	111
4.1.3	Asentamiento del motor	111
4.1.4	Instrucciones generales para la comprobación y rellenado de aceite	113
4.2	Combustible y lubricantes recomendados	114
4.2.1	Tabla de servicios de lubricación y mantenimiento preventivo	115
4.3	Operaciones de limpieza	121
4.3.1	Válvula de escape de polvo	121
4.3.2	Limpieza o reemplazo de los elementos de filtro	121
4.3.3	Limpieza de la rejilla y el núcleo del radiador	122
4.3.4	Limpieza del sistema de refrigeración	122
4.3.5	Limpieza del depósito de combustible	122
4.3.6	Limpieza del filtro de succión del sistema hidráulico	123
4.3.7	Limpieza de la ventilación de la caja de cambios	124
4.3.8	Limpieza de la ventilación del eje de la tracción delantera	124
4.4	Lubricaciones	125
4.4.1	Lubricación de las rótulas del grupo y la palanca de cambios	125
4.4.2	Lubricación de los cojinetes del eje trasero	125
4.4.3	Lubricación del manguito (4x2)	125
4.4.4	Lubricación de las rótulas del cubo de rueda	126
4.4.5	Lubricación del cubo de la rueda (4X2)	126
4.4.6	Lubricación del fieltro del cojinete del casquillo guía del embrague	127
4.4.7	Lubricación del sistema de 3 puntos	127
4.4.8	Lubricación del eje delantero y los varillajes (4X2)	127
4.4.9	Lubricación de los cojinetes delanteros y traseros 4x4	128
4.4.10	Juntas universales cardánicas	128
4.5	Purga y cambios	129
4.5.1	Purga de la bomba de inyección	129
4.5.2	Purga del filtro de combustible	129
4.5.3	Purga del sistema de combustible	129
4.5.4	Purga y/o limpieza del circuito del freno hidráulico	130
4.5.5	Drenaje del prefiltro del sedimentador	131
4.5.6	Drenaje del sistema de refrigeración	131
4.5.7	Reemplazo del filtro de combustible	131
4.5.8	Reemplazo del filtro y el aceite del motor	132
4.5.9	Reemplazo del filtro de aceite de la caja de cambios	133
4.5.10	Reemplazo del aceite de la caja de cambios con marchas lentas/divisor y la caja de cambios	133
4.5.11	Reemplazo del aceite lubricante del engranaje planetario	134
4.5.12	Reemplazo del aceite del diferencial del eje delantero	135
4.6	Revisiones y ajustes	136
4.6.1	Comprobación de las tapas de protección en el engranaje y palancas de grupo	136
4.6.2	Verificación de cubo del cilindro de la rueda	136
4.6.3	Comprobación del nivel de aceite de la caja de cambios, reducción final y caja de cambios con marchas lentas/divisor	136
4.6.4	Comprobación del nivel de aceite de los engranajes planetarios	137
4.6.5	Verificación del nivel de aceite del motor	137
4.6.6	Comprobación del nivel del refrigerante del motor	137
4.6.7	Comprobación del nivel de aceite del diferencial del eje delantero	138
4.6.8	Comprobación del nivel de aceite del sistema de dirección y elevación hidráulica	139

4.6.9 Verificación del nivel de líquido de frenos	139
4.6.10 Comprobación del turbocompresor	140
4.6.11 Comprobación general del ajuste de las abrazaderas	140
4.6.12 Comprobación o reemplazo de la tapa de ventilación del sistema hidráulico y de dirección	140
4.6.13 Comprobación y ajuste de la correa del alternador	141
4.6.14 Comprobación de las condiciones de carga del alternador	141
4.6.15 Comprobación y ajuste del juego libre de los pedales de freno	142
4.6.16 Comprobación y ajuste del juego libre del freno de estacionamiento	142
4.6.17 Comprobación y ajuste del juego libre del pedal de embrague	143
4.6.18 Comprobación de la holgura de la palanca de embrague de la toma de fuerza	143
4.6.19 Verificación del ajuste de las tuercas de las ruedas	144
4.6.20 Comprobación de la presión de los neumáticos	144
4.6.21 Verificación de los bornes de la batería	144
4.6.22 Revisión del sistema de aire acondicionado	145
4.6.23 Comprobación de las condiciones del motor de arranque	145
4.6.24 Inspección y mantenimiento de la correa de seguridad	146
4.6.25 Llenado del sistema de refrigeración	146
4.6.25.1 Adición de aditivo de radiador al sistema de refrigeración	146
4.6.26 Ajuste de la holgura de los cubos de las ruedas delanteras, solo para tractores con 4x2	147
4.6.27 Extracción de la batería (tractor con plataforma)	148
4.6.28 Extracción de la batería (tractor con cabina)	148
4.7 Ajustes y reemplazos	150
4.7.1 Asiento del operador	150
4.7.2 Ajuste del acelerador	150
4.7.3 Sustitución de los fusibles (tractor con plataforma)	151
4.7.4 Sustitución de los fusibles (tractor con cabina)	153
4.7.5 Lastre del tractor	155
4.7.5.1 Con contrapesos	155
4.7.5.2 Inflado de los neumáticos traseros con agua	156
4.8 Sistema de dirección	157
4.8.1 Comprobación y ajuste de la convergencia de la rueda delantera (modelos 4x2)	157
4.8.2 Ajuste de la convergencia de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)	157
4.8.3 Ajuste la banda de rodamiento delantera (4x2)	158
4.8.4 Ajuste del tope del eje de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)	159
4.8.5 Ajuste de la vía delantera (para los modelos 4x4)	159
4.8.6 Ajuste de la vía trasera	160
5 Diagnóstico de fallas	161
5.1 Diagnóstico de fallas	163
5.1.1 Diagnóstico de fallas	163
6 Especificaciones	171
6.1 Especificaciones técnicas	173
6.1.1 Motor	173
6.1.1.1 Sistema de lubricación del motor	173
6.1.1.2 Filtro de aire y sistema de combustible	174
6.1.1.3 Sistema de refrigeración	174
6.1.2 Caja de cambios	175
6.1.3 Embrague	176
6.1.4 Caja de cambios con marchas lentas/divisor	176
6.1.5 Velocidades a 2.000 rpm	176
6.1.6 Toma de fuerza	179
6.1.7 Vías del eje trasero	179

6.1.8	Cabina con aire acondicionado	180
6.1.9	Dimensiones	181
6.1.10	Presión de los neumáticos y carga (velocidad 32 km/h)	181
6.1.11	Eje de tracción en las ruedas delanteras 4x4	182
6.1.12	Eje delantero 4x2	183
6.1.13	Elevador hidráulico	184
6.1.14	Elevador hidráulico con control mecánico	184
6.1.15	Fuerza de elevación máxima	184
6.1.16	Sistemas hidráulicos de trabajo	184
6.1.17	Pesos	185
6.1.18	Juego de ruedas	185
6.1.19	Sistema de dirección	186
6.1.20	Sistema eléctrico	186
6.1.21	Par de apriete de las ruedas	187
6.1.22	Transmisión final y frenos	187
7	Accesorios	189
7.1	Accesorios	191
7.1.1	Válvula hidráulica auxiliar	191
7.1.2	Caja de cambios con marchas lentas/divisor	191
7.1.3	Inversor de velocidad	192
7.1.3.1	Palanca de inversión de marcha de avance y marcha atrás (opcional)	192
7.1.4	Asiento del operador	193
7.1.5	Radio (medidas del montaje del altavoz)	193
7.1.6	Asiento del operador	194
8	Índice	195

1. Seguridad

1.1	Introducción	11
1.2	Recomendaciones generales	12
1.2.1	El tractor	12
1.2.2	Notas de seguridad	12
1.2.3	Nota para el operador	13
1.2.4	Estructura de protección contra vuelcos (ROPS)	13
1.2.5	Mantenimiento seguro	14
1.2.6	Combustible	14
1.3	Programa de seguridad	16
1.3.1	Para que el funcionamiento sea correcto	16
1.4	Prepárese para una operación segura	17
1.4.1	Conozca su equipo	17
1.4.2	Protéjase	17
1.4.3	Utilice los dispositivos de seguridad y la protección disponible	17
1.4.4	Compruebe el equipo	18
1.4.5	Limpieza del tractor	19
1.4.6	Proteja el medio ambiente	19
1.5	Arranque	20
1.5.1	Antes del arranque	20
1.5.2	Cómo subirse y bajarse de la máquina de forma segura	20
1.5.3	Arranque seguro	21
1.5.4	Pruebe los controles	22
1.5.5	Fluido de arranque	22
1.6	Operación segura	23
1.6.1	Maniobre correctamente	23
1.6.2	Prácticas de seguridad	23
1.6.3	Riesgo de volcamiento	24
1.6.4	Para evitar el vuelco trasero	25
1.6.5	Para evitar vuelcos laterales	25
1.6.6	Freno de emergencia	26
1.6.7	Peligros generales de funcionamiento	26
1.6.8	Implementos y equipo adicional	27
1.6.9	Remolcado con el tractor	28
1.7	Transporte en la vía pública	29
1.7.1	Reglas de la carretera	29
1.8	Política de calidad	31
1.8.1	Pautas principales	31
1.8.2	ISO 14000	31
1.8.3	Sistema de gestión medioambiental	31
1.8.4	Problemas medioambientales	31
1.8.5	Recomendaciones para usuarios y clientes del tractor	32
1.8.6	Resolución de CONAMA	33
1.8.7	Reciclaje obligatorio de la batería	33
1.8.8	Seguridad de la batería	33
1.9	Combustible diésel B	35
1.9.1	Uso de combustible diésel B	35
1.9.2	Aditivo para combustible DIESEL PRO	35

1.9.3 Biocida de combustible DIESEL GUARD 36

1.1 Introducción

La finalidad de este manual es permitir que el propietario y el operador usen el tractor de manera segura y adecuadamente. Si las instrucciones se siguen correctamente, el tractor funcionará durante muchos años, siguiendo la tradición Valtra. Configurar y ajustar el tractor en el concesionario podrá garantizar que estas instrucciones de funcionamiento y mantenimiento se han comprendido correctamente.

Consulte siempre al concesionario si no entiende alguna parte de este manual. Es muy importante comprender y respetar estas instrucciones.

El mantenimiento diario debe efectuarse sistemáticamente. Mantenga siempre un registro de las horas de servicio. Al solicitar piezas nuevas, utilice únicamente piezas originales Valtra. La red de concesionarios Valtra proporciona piezas originales y pueden dar instrucciones de instalación y uso. El uso de piezas de baja calidad puede dañar seriamente el equipo.

Recomendamos que los clientes compren piezas de servicio solamente de concesionarios Valtra autorizados.

Debido a las variaciones en las condiciones de funcionamiento, es imposible que el fabricante pueda realizar declaraciones integrales o definitivas en sus publicaciones, en relación con el rendimiento o uso de las máquinas, o que sea responsable de los daños o pérdidas resultantes de estas declaraciones, errores u omisiones.

Para evitar que la garantía quede anulada, consulte con su concesionario Valtra para obtener instrucciones especiales, si el tractor se utilizará en condiciones especiales, lo que puede resultar perjudicial (por ejemplo, uso en aguas profundas o en campos inundados). Estos tractores se diseñaron solo para aplicaciones agrícolas (uso apropiado). Cualquier otro uso se considerará inadecuado.

Valtra no es responsable por los daños a la propiedad o lesiones personales ocasionados por un uso inadecuado. El usuario debe tener toda la responsabilidad de las consecuencias de un uso incorrecto.

La conformidad y el respeto total a los requisitos de funcionamiento, mantenimiento y reparación que especifica Valtra son factores esenciales de un uso apropiado.

Solamente el personal calificado, familiarizado con las características de estos tractores, debe operar y realizar mantenimiento al tractor, y debe también conocer las normas y estándares de seguridad (prevención de accidentes). Se recomienda que los clientes se comuniquen con un concesionario Valtra en el caso de problemas de posventa y para realizar cualquier ajuste que sea necesario.

1.2 Recomendaciones generales

¿Por qué es importante la seguridad?

1. Los accidentes incapacitan y pueden resultar fatales
2. Los accidentes, por regla general, involucran costos significativos
3. Los accidentes pueden evitarse.

Este Manual describe recomendaciones de seguridad y procedimientos relacionados con el tractor y por lo tanto, no ofrece detalles sobre el cuidado del implemento acoplado al tractor o impulsado por el tractor. Para ello, consulte el manual para el implemento que se esté utilizando.

Esta sección del manual está destinada a puntualizar algunas situaciones básicas de seguridad involucradas con el tractor y proporcionar sugerencias acerca de cómo evitar situaciones de alto riesgo y accidentes. Por lo tanto, los usuarios deben adoptar todas las precauciones posibles y la correspondiente orientación. Siempre hay una serie de precauciones que deben tomarse para cada implemento, accesorio y situación de trabajo, que sería imposible enumerar en este manual.

Valtra no puede bajo ningún punto de vista controlar directamente las condiciones de uso, el mantenimiento o las reparaciones a las que se le somete al tractor. Por lo tanto, los usuarios son responsables de siempre seguir las prácticas adecuadas para su seguridad y la integridad del tractor, de otras personas o las máquinas en la misma área de trabajo.

1.2.1 El tractor

El tractor es una fuente de potencia mecánica e hidráulica.

- Por sí solo, el tractor tiene poco valor práctico. Solo se convierte en una unidad de trabajo cuando se utiliza junto con un implemento u otro accesorio.
- Esta guía de mantenimiento se ha compilado para cubrir las prácticas de seguridad cuando el tractor funciona en condiciones normales.
- Este manual no aborda todas las instrucciones de funcionamiento y seguridad relacionadas con todos los implementos y accesorios conocidos, los que se pueden instalar cuando el tractor se entrega o en otro momento.
- Es esencial que los operadores lean y comprendan los manuales de los implementos y accesorios relacionados.

1.2.2 Notas de seguridad

Siempre hay que prestar atención a los símbolos que aparecen a continuación. Cuando aparecen junto con el texto, preste especial atención a las instrucciones.



PELIGRO:

Este símbolo indica una situación peligrosa inminente que, si no se evita, puede ocasionar la muerte o lesiones graves.



ADVERTENCIA:

Este símbolo indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría ocasionar la muerte o lesiones graves.



PRECAUCIÓN:

Este símbolo indica una situación de peligro potencial que, si no se evita, podría ocasionar lesiones leves o moderadas.

IMPORTANTE: *Este símbolo identifica instrucciones o procedimientos específicos que, si no se siguen estrictamente, podrían ocasionar daños o la destrucción de la máquina, el proceso operativo e incluso los objetos que se encuentren cerca.*

NOTA: *Este símbolo indica información adicional sobre un asunto o procedimiento que hará que el funcionamiento o una reparación sea más adecuada o eficiente.*

1.2.3 Nota para el operador

Es su responsabilidad leer y comprender la sección de seguridad de este manual antes de trabajar con la máquina. Debe seguir las instrucciones de seguridad que lo orientarán, paso a paso, durante la jornada de trabajo.

Recuerde que tiene un papel fundamental en garantizar que el funcionamiento de la máquina sea seguro. Las buenas prácticas de seguridad no solo lo protegen a usted, sino que también a las personas que lo rodean. Lea atentamente las prácticas de seguridad presentes en este manual e inclúyalas en su programa de seguridad.

Recuerde que esta sección de seguridad se ha preparado especialmente para esta máquina. Siga todas las precauciones de seguridad normales y acostumbradas y, por sobre todo, recuerde que su seguridad depende de usted. Puede evitar accidentes.

1.2.4 Estructura de protección contra vuelcos (ROPS)

NOTA: La estructura de protección contra vuelcos (ROPS) se prueba y aprueba según el estándar de estructura de protección contra vuelcos (ROPS) - ABNT NBR ISO 5700 brasileño y el estándar ISO 5700 internacional.

La estructura ROPS está diseñada para proteger al operador en caso de que el tractor vuelque. La parte superior de la estructura ROPS se puede plegar para el transporte en camión, o cuando el tractor se utiliza en condiciones de campo donde la altura limite su uso. Cuando la estructura ROPS está plegada, el cinturón de seguridad no debe utilizarse. Tome precauciones extraordinarias en estas condiciones. La estructura no protege el operador cuando está plegada.

La estructura ROPS se debe mantener siempre en posición vertical, a no ser que se esté operando en las situaciones descritas anteriormente.

Mantenga siempre la estructura ROPS en posición vertical y trabada. En esta situación, el cinturón de seguridad debe utilizarse y trabarse.

Si la estructura ROPS se daña durante el funcionamiento:

- No:
 - Suelde, perfore, pliegue o retire.
 - Utilice el tractor con la estructura ROPS dañada.
 - Fije cadenas, cuerdas o cables al bastidor para tirar de cualquier objeto. Solo tire desde la barra de tiro del tractor.
- Sí:
 - Asegúrese de que la estructura esté correctamente acoplada al tractor.
 - Asegúrese de que todos los componentes estén en orden, para proporcionar la protección deseada.
 - Utilice solo piezas originales Valtra para garantizar la integridad de la estructura durante su mantenimiento.

Las siguientes precauciones adicionales de seguridad se tienen que observar estrictamente:



PRECAUCIÓN:

- **Utilice un cinturón de seguridad en todo momento, excepto cuando la parte superior de la estructura esté doblada. Ajuste la correa para que esté confortable.**
- **Si el tractor se vuelca, sujete firmemente el volante de dirección. No intente saltar desde el tractor. Sin embargo, si la estructura ROPS se encuentra plegada, abandone el tractor inmediatamente.**
- **Asegúrese de que las etiquetas de seguridad no se encuentren obstruidas o cubiertas para futuras referencias en todo momento.**
- **Una cubierta de plástico no protege el operador contra la caída de objetos.**

1.2.5 Mantenimiento seguro

- No realice ninguna reparación o servicio de mantenimiento con el motor en marcha o aún caliente, o con el tractor en movimiento.
- Antes de efectuar los ajustes o reparar el sistema eléctrico, desconecte los cables de la batería: El cable negativo (-) primero.
- Para evitar incendios o explosiones, mantenga las llamas abiertas alejadas de la batería o de los dispositivos de ayuda para el arranque en frío. Para evitar las chispas, que pueden ocasionar explosiones, utilice cables puente de acuerdo con las instrucciones proporcionadas en este manual.
- Al realizar reparaciones o ajustes, se recomienda consultar a un concesionario Valtra para que el trabajo sea efectuado por personal calificado.
- El implemento o el tractor deben colocarse sobre bloques de madera o soportes adecuados, nunca sobre un gato hidráulico.
- Verifique periódicamente el apriete de todos los pernos y tuercas, especialmente las tuercas del cubo de la rueda y de la llanta. Apriete al par de apriete recomendado.



Fig. 1.

1.2.6 Combustible

Almacenamiento, manipulación y limpieza

La pureza y la limpieza del combustible son esenciales para el correcto funcionamiento del motor y la durabilidad del sistema de inyección. Por lo tanto, para asegurarse de que el combustible cumpla con los requisitos, siga las recomendaciones siguientes:

- Utilice depósitos equipados con dos salidas, una en cada uno de sus extremos. Es preferible utilizar depósitos de plástico. En el caso de depósitos metálicos, utilice depósitos de acero inoxidable o depósitos con un adecuado revestimiento interior, no el zinc, ya que contamina el combustible afectando la vida útil de los sistemas de inyección y el motor.
- Nunca utilice tubos, registros, tanques o recipientes galvanizados porque el revestimiento reacciona con el combustible diésel formando residuos.
- El tambor o depósito en uso debe estar protegido del sol, la lluvia y el polvo. También debe descansar sobre soportes adecuados, en posición horizontal y con un ligero ángulo, de manera que el lado de descarga sea de aproximadamente 10 cm más alto que el otro lado. De esta forma, el agua y las impurezas se depositarán en la parte inferior y se descargan por la salida en el extremo opuesto.
- Los depósitos deben tener una ventilación impermeable en el extremo superior.

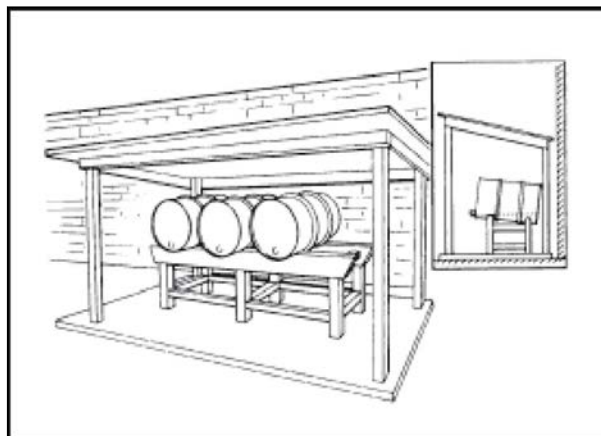


Fig. 2.

- En condiciones ideales, se deben utilizar dos cilindros, cada uno de ellos con capacidad para una semana de combustible. Después del llenado, el aceite debe descansar entre dos y tres días para que las impurezas se establezcan en la parte inferior. De esta forma, mientras que un depósito descansa, el otro se está utilizando. Si se utilizan depósitos más grandes, debe haber una cubierta superior (1) para la limpieza al menos de 40 mm de diámetro.
- El punto de llenado del depósito (2) debe ser de fácil acceso y al menos de 65 mm de diámetro. Si hay un tubo, debe finalizar a 15 cm de la parte inferior y puede estar equipado con un filtro. El tapón del extremo debe ser el mismo que el utilizado en los depósitos de vehículos.

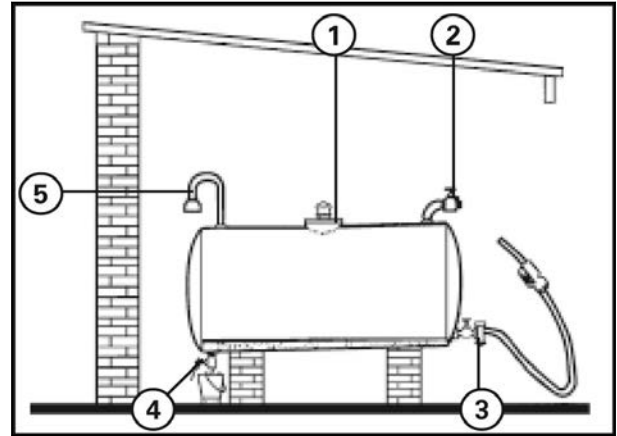


Fig. 3.

- Un respiradero con un diámetro mínimo de 80 mm y equipado con un filtro protector (5) se debe instalar en la parte superior del depósito.
- La salida de llenado del vehículo (3) se debe instalar en el lado superior del tambor a 80 mm desde la parte inferior.
- Coloque señales claramente visibles con las palabras:



PELIGRO:
Inflamable - No fumar

IMPORTANTE: *Siga los procedimientos de mantenimiento para mantener el equipo en buen estado.*

1.3 Programa de seguridad

1.3.1 Para que el funcionamiento sea correcto

Para asegurarse de que el tractor agrícola funcione correctamente, el tractor debe ser operado por personal autorizado y capacitado. Para calificar, es necesario que el operador entienda las instrucciones proporcionadas en este manual, reciba la capacitación adecuada y conozca las reglas y normas de seguridad aplicables al trabajo. Algunas normas de tráfico determinan que los menores de 16 años, por ejemplo, no puedan operar maquinaria agrícola. En otros lugares, la ley indica que solo aquellos de más de 18 años de edad pueden operar maquinaria agrícola. Los tractores son parte de esta categoría. Usted es responsable de conocer estas normas y de cumplir con ellas.

Estas normas incluyen, pero no están limitadas a las siguientes instrucciones para una operación segura:

**PELIGRO:**

Uso de drogas o alcohol. Puede afectar la conciencia o la coordinación. Si el operador está tomando medicamentos con o sin receta, el o ella debería consultar con un médico para saber si su capacidad para operar la máquina puede verse afectada negativamente por dichos medicamentos.

IMPORTANTE:

Manual del operador para cualquier kit o implemento. Determine si hay un manual y lea cuidadosamente la información sobre seguridad adicional.

Siga las instrucciones siguientes:

- No permita que un niño o las personas no calificadas para el trabajo operen el tractor. Mantenga a las personas alejadas del área de trabajo.
- Utilice siempre el cinturón de seguridad.
- Cuando sea posible, evite conducir el tractor cerca de zanjas, movimiento de suelos u orificios. Reduzca la velocidad al girar, al subir o bajar pendientes o colinas y en las superficies irregulares, deslizantes o con barro.
- Evite colinas muy pronunciadas.
- Preste especial atención a donde se dirige, especialmente en el extremo de las hileras, en las carreteras o cuando se trabaja cerca de árboles.
- El asiento del instructor debe utilizarse solo durante periodos cortos.
- No permita que niños estén en el asiento del instructor.
- No lleve pasajeros en la máquina o implemento, a no ser que haya un asiento de instructor apropiado.
- El implemento solo se debe acoplar a la barra de tiro o a los puntos de enganche recomendados y nunca por encima de la línea central del eje trasero.
- Utilice el tractor lentamente y con precaución, sin maniobras, arranques o paradas bruscas. Cuando se detenga el tractor, accione el freno de estacionamiento. Baje el implemento y quite la llave de contacto.
- No modifique ni quite ninguna parte del equipo y no utilice accesorios que no son adecuados para el tractor.

1.4 Prepárese para una operación segura

1.4.1 Conozca su equipo

Conozca su tractor; aprenda a utilizar todas las piezas de su máquina y los implementos y accesorios utilizados con esta. Sepa cómo utilizar todos los controles, los indicadores, los instrumentos y los comandos. Obtenga información sobre la capacidad de carga nominal, la gama de velocidad, la capacidad de frenado y las características de dirección de su máquina, así como el radio de giro y las holguras de operación.

No olvide que la lluvia, la nieve, la grava, los suelos muy blandos, etc. pueden alterar el funcionamiento del tractor.

En malas condiciones de funcionamiento, conduzca más lentamente y con mucho más cuidado. Acople la tracción delantera, si está instalada.



Fig. 4.

Estudie las etiquetas de seguridad Peligro, Aviso, Precaución y Cuidado que se encuentran en el tractor, así como las etiquetas de información.

Lea esta guía de mantenimiento antes de encender el motor. Lea cuidadosamente antes de comenzar a trabajar. Si no entiende alguna información contenida en esta guía, pídale a alguien que le dé una explicación antes de comenzar el trabajo.

Este manual abarca todas las prácticas de seguridad generales para esta máquina agrícola. Siempre se debe mantener dentro del equipo. En caso de que necesite obtener copias adicionales, póngase en contacto con su concesionario.

1.4.2 Protéjase

Utilice la vestimenta y dispositivos de protección apropiados para su trabajo. No tome riesgos. Usted va a necesitar:

- Un casco
- Gafas de protección o máscara
- Protección para los oídos
- Un respiradero o máscara filtrante
- Ropa especial para días muy fríos
- Ropa reflectante
- Guantes gruesos (de neopreno para los productos químicos o de cuero para trabajo pesado)
- Botas

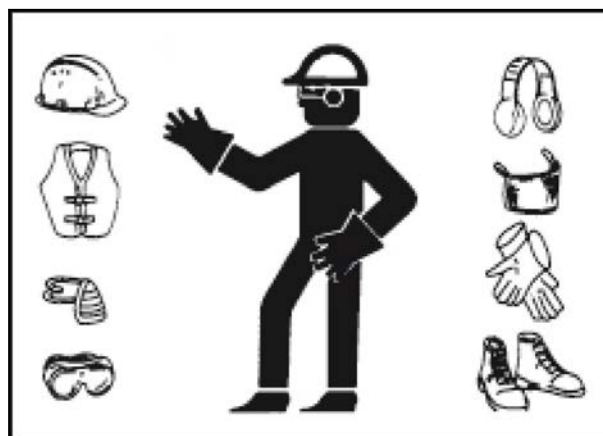


Fig. 5.

No utilice ropa holgada, joyas u otros objetos que pueden quedar atrapados en los controles u otras piezas del tractor. Si tiene pelo largo, átelo hacia atrás.

1.4.3 Utilice los dispositivos de seguridad y la protección disponible

Mantenga todas las protecciones en su lugar y correctamente fijadas. Asegúrese de que todas las protecciones y las cubiertas estén correctamente instaladas, según las especificaciones, y en buen estado.

Para contribuir a que tanto usted como las personas que lo rodean estén seguros, el tractor debe estar equipado con:

- Cinturón de seguridad.
- Blindaje de la toma de fuerza.

Dependiendo del tipo de operación, el tractor también podrá necesitar:

- Espejo retrovisor trasero.
- Extintor.
- El triángulo de peligro, protecciones, alarma de retroceso, iluminación y etiquetas de seguridad adicionales

Es muy importante saber cómo utilizar los dispositivos de seguridad del tractor. Asegúrese de que estén en su sitio y en buen estado. No quite ni desconecte ningún dispositivo de seguridad.

1.4.4 Compruebe el equipo

Antes de comenzar la jornada de trabajo, tómese un tiempo para revisar el tractor y asegúrese de que todos los sistemas funcionen correctamente.

- No fume cuando rellene combustible al tractor. Manténgase alejado de fuego abierto.
- Antes de rellenar combustible al tractor, apague el motor y espere a que se enfríe.
- Compruebe si hay piezas dañadas, rotas, sueltas o faltantes. Mantenga siempre las piezas en buen estado. Asegúrese de que todas las protecciones y blindajes estén en su lugar.
- Compruebe el cinturón de seguridad para ver si tiene daños. Si la correa está dañada, se tiene que reemplazar.
- Asegúrese de que los implementos y los accesorios estén correctamente instalados y que la rotación de la toma de fuerza (PTO) del tractor y del implemento coincidan.
- Compruebe la presión y la condición del neumático (no debe haber cortes ni bultos). Reemplace los neumáticos dañados o desgastados. Asegúrese de que el freno de estacionamiento y el pedal funcionen correctamente. Ajústelos de ser necesario.
- Revise el nivel de aceite y añada más aceite según sea necesario.
- Asegúrese de que los dispositivos de seguridad de la toma de fuerza estén bloqueados. Realice todos los procedimientos de servicio que se describen en la sección de mantenimiento de esta guía.
- Asegúrese de que la protección de la toma de fuerza y las protecciones del eje estén en su lugar y funcionen correctamente.
- Compruebe el sistema hidráulico del implemento y del tractor. Repare o reemplace las piezas dañadas o faltantes.



Fig. 7.

**PRECAUCIÓN:**

La salida de fluido hidráulico o combustible diesel bajo presión puede penetrar en la piel y provocar heridas graves, ceguera o la muerte. Las fugas de líquido bajo presión pueden no ser visibles. Para buscar fugas, utilice un trozo de cartón o madera. No utilice sus manos directamente. Utilice siempre gafas de protección. Si el fluido penetra en la piel, deberá ser eliminado quirúrgicamente dentro de pocas horas por un médico especializado en este tipo de procedimiento

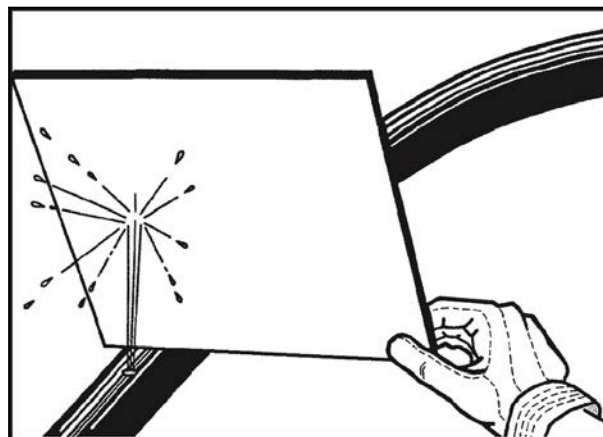


Fig. 8.

Antes de aplicar presión al sistema de combustible o hidráulico, asegúrese de que todas las conexiones estén correctamente apretadas y de que todos los tubos, tuberías o mangueras no están dañados. Alivie toda la presión antes de desconectar las tuberías de combustible o hidráulicas. Asegúrese de que toda la tubería hidráulica esté correctamente instalada y no estén cruzadas entre sí.

**PRECAUCIÓN:**

Los sistemas de refrigeración acumulan presión a medida que el motor se calienta. Antes de quitar el tapón del radiador, apague el motor y espere a que se enfríe el sistema.

Compruebe el sistema de refrigeración del motor y agregue refrigerante según sea necesario.

1.4.5 Limpieza del tractor

- Mantenga las superficies de trabajo y los compartimientos del motor limpios.
- Antes de limpiar la máquina, baje siempre los implementos hasta el suelo, coloque la transmisión en punto muerto, conecte el freno de estacionamiento, apague el motor y quite la llave de contacto.
- Limpie los estribos, los pedales y la plataforma para el operador. Quite la grasa o aceite. Limpie cualquier polvo o barro. En invierno, quite la nieve y el hielo. Recuerde: Las superficies resbaladizas son peligrosas.
- Quite y guarde las herramientas, cadenas o ganchos.

1.4.6 Proteja el medio ambiente

Es ilegal contaminar las alcantarillas, los arroyos y el suelo. Los desechos se deben enviar a sitios autorizados, lejos de áreas urbanas o de conservación. Además, el aceite sucio eliminado del tractor se debe guardar en recipientes adecuados antes de desecharlo. En caso de duda, consulte a las autoridades locales.

1.5 Arranque

1.5.1 Antes del arranque



PELIGRO:

Funcionamiento del motor Los gases del escape pueden provocar asfixia. Solo opere el motor con el tractor en un lugar ventilado, es decir, nunca en un ambiente cerrado

Antes de poner el motor en funcionamiento, consulte la tabla de mantenimiento y compruebe los elementos enumerados en el mantenimiento cada 10 horas de operación o a diario.

Proceda de la siguiente manera:

- (1) Examine todos los sistemas para buscar posibles fugas.
- (2) Compruebe el nivel de líquido de frenos.
- (3) Compruebe el nivel de agua en el sistema de refrigeración del motor.
- (4) Compruebe el estado y la tensión de las correas del ventilador y las correas del compresor.
- (5) Compruebe el nivel de aceite del motor.
- (6) Compruebe la cantidad de combustible en los depósitos.
- (7) Compruebe el apriete de las tuercas de los prisioneros de las ruedas, el enganche correcto de las abrazaderas de manguera, los accesorios, las conexiones eléctricas y el funcionamiento del panel de instrumentos.
- (8) Compruebe que todos los sistemas del tractor sean apropiados para el trabajo que se va a llevar a cabo. Por ejemplo: El eje de la toma de fuerza (si es el tipo 1000/540), altura y longitud de la barra de tiro, control remoto, etc.
- (9) Además de los ajustes en el tractor, se tiene que saber cómo realizar los ajustes del implemento que se va a utilizar. Para estos ajustes, consulte el manual para el uso del implemento.

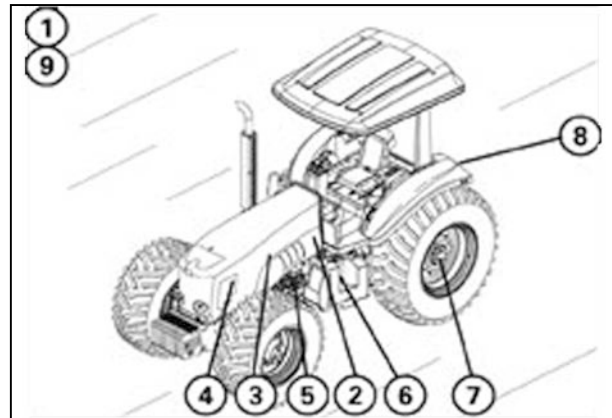


Fig. 9.

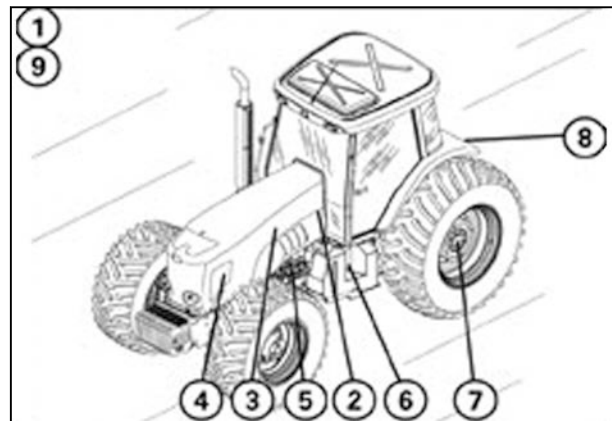


Fig. 10.

Siempre llene el depósito, o depósitos de combustible del tractor después de cada día de trabajo. Al mantener llenos los depósitos, se evita que el aire se condense dentro del depósito durante la noche y se transforme en agua, que al mezclarse con el combustible es altamente dañino para el sistema de inyección.

NOTA: Si el tractor ha permanecido inactivo durante un largo período de tiempo, se recomienda purgar el sistema de combustible. Acople la bomba manual para drenar el agua y las impurezas del sistema de combustible.

1.5.2 Cómo subirse y bajarse de la máquina de forma segura

NOTA:

No utilice las palancas de control como empuñadura y nunca pise los controles del pedal al subirse o bajarse de la máquina.

NOTA:

No intente subirse o bajarse mientras el tractor está en movimiento.

NOTA:

No salte del tractor a no ser que sea una emergencia.

Antes de iniciar el procedimiento

Utilice siempre el "contacto de tres puntos" con la máquina y siempre mire hacia la máquina al subirse. El contacto de tres puntos significa que ambas manos y un pie o una mano y ambos pies estén en contacto con la máquina en todo momento al subirse o bajarse.

Limpie su calzado y lave y seque sus manos antes de subirse a la máquina. Use el pasamanos.

Procedimiento

1. Sujétese a las empuñaduras.
2. Utilice siempre la escalera o los peldaños al subirse o bajarse de la máquina.

1.5.3 Arranque seguro**PRECAUCIÓN:**

Antes de arrancar el motor, asegúrese de que haya suficiente ventilación. El humo del motor puede provocar asfixia. No opere el motor en entornos cerrados.

Siempre arranque el motor desde el asiento del operador con todas las palancas de cambios de la transmisión en punto muerto y la palanca de la toma de fuerza en punto muerto.

La toma de fuerza debe estar siempre desconectada al momento de arrancar el motor (palanca de transmisión de la toma de fuerza mecánica en la posición desconectada), especialmente cuando el tractor esté acoplado a los implementos agrícolas a través del eje de la toma de fuerza. Esto evita que el motor se someta a una sobrecarga que pueda requerir una corriente de arranque por sobre la necesaria y, como resultado, quemar o reducir la vida útil del motor de arranque, o bien, con frecuencia, fundir el fusible de protección del circuito de arranque.

Recuerde que arrancar el motor con la toma de fuerza conectada y con un implemento acoplado al eje de la toma de fuerza puede provocar accidentes debido al accionamiento involuntario.

El incumplimiento de esta recomendación se considera falla de funcionamiento y, por lo tanto, el procedimiento normal de la garantía no cubrirá los daños causados al motor de arranque o al fusible.

Asegúrese de que los pedales de freno del tractor estén siempre unidos por la traba de conexión, excepto durante las maniobras en el campo que requieran la utilización independiente de los frenos. Asegúrese de que los frenos estén ajustados correctamente, de modo que ambos frenos se accionen al mismo tiempo.

Ajuste el asiento, colóquese el cinturón de seguridad, accione el freno de estacionamiento y coloque todos los controles en punto muerto antes de arrancar el motor.

**PELIGRO:**

Arranque el motor con la llave de encendido y siempre sentado en el asiento del operador. Nunca intente arrancar el motor utilizando cables de puente.

La máquina arrancará con un cambio engranado si se deriva el circuito del interruptor de seguridad. Esto puede provocar heridas graves o incluso la muerte si alguien está cerca del tractor.

Siga los procedimientos de arranque recomendados en la sección de funcionamiento de esta Guía de mantenimiento. Estos procedimientos incluyen el arranque normal, el



Fig. 11.

arranque en frío y la utilización de fluidos de arranque.

1.5.4 Pruebe los controles

Después de arrancar la máquina, vuelva a comprobar todos los indicadores y las luces. Asegúrese de que todo funciona correctamente. Si el tractor no responde correctamente al accionar cada control, no utilice la máquina hasta que se haya corregido el problema. Asegúrese de que la tapa del solenoide del motor de arranque del motor esté siempre en su lugar.

1.5.5 Fluido de arranque

NOTA:

Es muy importante leer y seguir todas las instrucciones que se indican en el contenedor de éter antes de instalar la ayuda para el arranque en frío en base a éter en el tractor.

No utilice fluidos en contenedores de aerosol como ayuda para el arranque en los tractores equipados con un sistema de precalentamiento conectado al sistema eléctrico. El éter combinado con el sistema de precalentamiento puede ocasionar explosiones que dañan el motor, ocasionan lesiones a la persona que los manipula o ambos a la vez.

Manipule el fluido de arranque correctamente. El fluido de arranque solo debe utilizarse cuando la ayuda para el arranque en frío en base a éter se utiliza como equipamiento de fábrica original o cuando el distribuidor lo instala como accesorio.

En el caso de los tractores equipados con bujías incandescentes o un sistema de precalentamiento, se tienen que quitar estos equipos antes de la instalación de un dispositivo de arranque en base a éter.

Si se van a utilizar contenedores de aerosol que contienen fluido de arranque o el dispositivo de ayuda para el arranque en frío en base a éter, se tiene que desconectar el sistema de precalentamiento. Quite el cable de la unidad del sistema de precalentamiento que se encuentra en el múltiple de admisión. Utilice cinta aislante en el extremo del cable para evitar un cortocircuito.



Fig. 12.

1.6 Operación segura

1.6.1 Maniobre correctamente

Asegúrese de que el tractor esté listo para el trabajo que se va a llevar a cabo. Conozca e infórmese sobre las capacidades nominales de carga y nunca exceda estos números. Asegúrese de que los equipos o implementos utilizados no superen la capacidad de carga del tractor. Asegúrese de que la PTO del tractor y del implemento sean compatibles.

Recuerde que los tractores normalmente operan en superficies irregulares, terrenos irregulares o no pavimentados. Las condiciones de operación pueden reducir la cantidad de peso que se puede cargar o remolcar.

1.6.2 Prácticas de seguridad

- Accione los controles con precaución. No gire el volante de dirección ni utilice movimientos bruscos para activar otros controles.
- No suba al tractor ni se baje de este cuando está en movimiento. Sujete el volante de dirección firmemente con ambas manos.
- Asegúrese de que haya suficiente espacio en todas las direcciones, tanto para el tractor como para el implemento.
- No juegue con el tractor o el equipo. Estos deben utilizarse solo para el propósito indicado.
- No intente accionar los controles si no se encuentra en el asiento del operador.
- Antes de bajarse, siempre desconecte la toma de fuerza (PTO), baje todos los accesorios e implementos hasta el suelo, coloque el tractor en punto muerto, accione el freno de estacionamiento, apague el motor y quite la llave de contacto.

NOTA: No toque, no se apoye ni trate de alcanzar los mecanismos del implemento ni permita que otras personas lo hagan.

ATENCIÓN: Si alguna parte del equipo se rompe, se suelta o se avería, deje de trabajar, baje el equipo al nivel del suelo, detenga el motor, inspeccione la máquina y realice las reparaciones o ajustes necesarios antes de reiniciar la operación.

Tenga cuidado con los peatones

Siempre tenga presente lo que está sucediendo a su alrededor. No deje que el personal no capacitado o no calificado opere el tractor. Pueden provocar accidentes graves.

No deje que otras personas caminen sobre el implemento u otro equipo, tales como remolques, con la excepción de algunos equipos de recolección, que están especialmente diseñados para tener pasajeros durante las operaciones de recolección (no durante el transporte). Debe contar con espacio en dicho equipo, para que este tipo de transporte se pueda llevar a cabo con total seguridad. No permita la presencia de niños en el tractor.



Fig. 13.

- Asegúrese de que puede controlar la velocidad y la dirección de la máquina antes de ponerla en movimiento. Mueva la máquina lentamente hasta que esté seguro de que todo funciona correctamente. Después del arranque, compruebe la dirección nuevamente, a la derecha y a la izquierda. Asegúrese de que puede mover la máquina, a la derecha y a la izquierda, y que tiene total control de los frenos. Si el diferencial está bloqueado, no utilice la máquina a alta velocidad ni maniobre el tractor hasta que el bloqueo del diferencial esté desactivado.
- No levante objetos que no quepan en la cuchara. Compre el equipo correcto.
- No eleve las cargas sobre otras personas.
- Mantenga a las personas lejos del sitio de operación. No deje que otras personas permanezcan debajo ni que pasen por debajo un implemento elevado.
- Si se está utilizando una pala cargadora, evite las paradas, los arranques o las maniobras de manera abrupta, o los cambios de dirección repentinos. Mantenga las cargas cerca del suelo durante el transporte.
- Nunca se detenga (o permita que alguien más lo haga) frente, debajo o detrás del equipo que esté cargado o que se esté cargando. No conduzca el tractor en la dirección de alguien que está parado en la parte delantera de un objeto fijo.
- Mantenga a las personas alejadas de juntas universales, enganches, barras de tiro, brazos de elevación, transmisiones de toma de fuerza, cilindros, correas, poleas y otras piezas móviles. Mantenga todas las protecciones en su lugar.
- No se pare, ni deje que otros lo hagan, entre el tractor y el implemento, a menos que el motor esté apagado y el freno de estacionamiento esté accionado, la transmisión esté en punto muerto y todos los accesorios estén bajados a nivel del suelo.

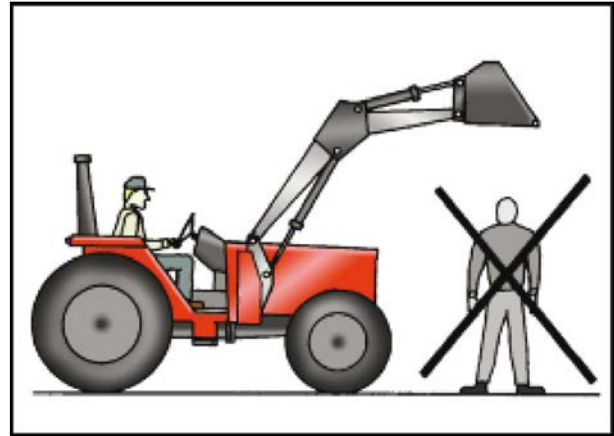


Fig. 14.

1.6.3 Riesgo de volcamiento

Para los tractores equipados con el sistema ROPS, sujete el volante de dirección con fuerza y no abandone el asiento del operador hasta que el tractor se haya detenido completamente. Si las puertas de la cabina están obstruidas, salga del tractor a través de la ventana trasera o a través de la compuerta del techo.

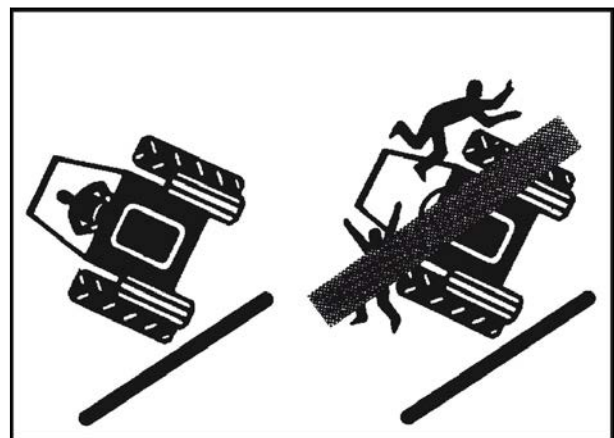


Fig. 15.

No trabaje cerca de zanjas o bancos de arena. La distancia desde el obstáculo debe ser igual o superior a la altura total del obstáculo en cuestión

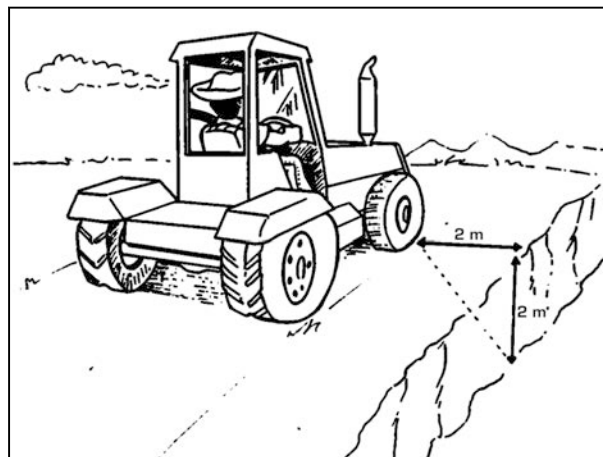


Fig. 16.

1.6.4 Para evitar el vuelco trasero

Acoplamiento en el eje trasero o en cualquier otro punto ubicado por encima de la barra de tiro oscilante puede ocasionar vuelcos.

- No transporte un implemento o accesorio usando el brazo de 3 puntos o cualquier punto en el eje trasero o superior. Utilice solo la barra de tiro aprobada por Valtra y utilice un pasador de un tamaño correctamente escogido para bloquear la barra en su lugar.
- Los acoplamiento en posiciones altas pueden ocasionar un vuelco trasero, lo que puede resultar en un accidente grave o incluso la muerte. Fije las cargas solo a la barra de tiro.
- Utilice solo barras de tiro con un enganche de 3 puntos cuando se usan sujetadores para mantener la carga en la posición baja.
- Utilice contrapesos delanteros con el fin de mejorar la estabilidad del tractor durante el transporte de cargas pesadas o para compensar el peso de un implemento pesado transportado por la parte trasera del tractor.
- Comience a mover el tractor lentamente y aumente de manera progresiva la velocidad. No engrane en marcha atrás ni suelte el embrague rápidamente. Si el tractor se acopla a una carga pesada o a un objeto estacionario, un uso incorrecto del embrague puede ocasionar un vuelco.
- Si el extremo delantero del tractor comienza a levantarse, reduzca la velocidad y, si es necesario, desenganche el embrague.
- Si el tractor se atasca en barro o nieve, no intente mover el tractor, porque las ruedas traseras pueden deslizarse y el tractor puede volcar. Levante todos los implementos conectados e intente retroceder. Si esto no es posible, remólo con otro vehículo.
- Si queda atascado en una zanja, intente salir en marcha atrás, si es posible. Si necesita salir desde la parte delantera, hágalo despacio y con cuidado.
- Los tractores sin implementos o en el caso de los implementos acoplados a la parte trasera deben ser operados y deben bajar las pendientes en dirección hacia delante.
- Los tractores con pala cargadora delantera deben ser operados y deben subir las pendientes en dirección hacia delante. Mantenga la pala cargadora delantera lo más cerca del suelo como sea posible.
- Mantenga siempre el tractor en una marcha al bajar pendientes. No baje pendientes con el embrague desconectado y la transmisión en punto muerto.

1.6.5 Para evitar vuelcos laterales

- Ajuste el ancho de vía al ajuste más ancho, lo cual es lo más apropiado para el trabajo en curso.
- Bloquee los pedales de freno con la traba de unión antes de utilizar velocidades de transporte.
- Reduzca la velocidad hasta obtener la velocidad adecuada para las condiciones de funcionamiento. Si el tractor está equipado con una pala cargadora delantera, cargue la pala y la carga en el nivel más bajo posible.

- Realice giros amplios y utilice velocidades bajas. Evite las sacudidas o puede perder el control del volante de dirección.
- No transporte cargas que son muy pesadas para la capacidad del tractor ya que la carga puede caer del tractor y caer hacia abajo de la colina, o el tractor puede patinar y colisionar con la carga que se está remolcando.
- No frene repentinamente. Aplique los frenos con suavidad y de manera progresiva.
- Cuando baje pendientes, use el acelerador para reducir la velocidad del tractor y utilice la misma gama de velocidad para subir cuesta arriba. Acople el engranaje antes de comenzar a bajar una pendiente.
- Acople la tracción en las cuatro ruedas, (si tiene). Esto proporcionará frenado con las cuatro ruedas.
- No desconecte el embrague ni intente cambiar las marchas después de haber comenzado a bajar la pendiente.
- Es menos probable que el tractor vuelque si solamente conduce hacia arriba o hacia abajo de las pendientes y evite cruzarlas.
- Evite los terrenos muy pronunciadas siempre que sea posible. Si no es posible, evite los agujeros al bajar las pendientes. Evite los tocones, las piedras, los obstáculos y áreas desiguales mientras sube las pendientes. Mantenga el tractor detrás de la línea de división cuando trabaje cerca de zanjas y barrancos. Evite las cunetas, los movimientos de suelos y terraplenes que puedan ceder o colapsar.
- Cuando sea necesario girar en terrenos pronunciados, evite girar en la parte superior de la inclinación. Disminuya la velocidad y realice una curva en un círculo abierto y grande. Conduzca en línea recta en pendientes, y nunca las cruce. Mantenga el extremo más pesado del tractor hacia la parte superior de la inclinación al subir y bajar pendientes.
- Mantenga los implementos hacia el lado de la pendiente cuando cruce pendientes con implementos montados lateralmente. No levante los implementos. Mantenga los implementos lo más cerca del suelo como sea posible al subir, bajar o cruzar pendientes.
- Para remolcar una carga a velocidad de transporte o en el campo, bloquee la barra de tiro en la posición central y utilice la cadena de seguridad.
- Nunca utilice el tractor para arrear a los animales

1.6.6 Freno de emergencia

ATENCIÓN: *Al estacionar o en el caso de falla en los frenos, utilice el freno de estacionamiento.*

NOTA: *Si los frenos no funcionan correctamente, póngase en contacto con un concesionario Valtra para resolver el problema.*

1.6.7 Peligros generales de funcionamiento

- Asegúrese de que la protección de la PTO se instale cuando el eje de la toma de fuerza no se utilice.
- Antes de acoplar, desacoplar, limpiar o ajustar implementos operados por la toma de fuerza, desacople el implemento, detenga el motor, quite la llave de encendido y asegúrese de que el eje de la toma de fuerza esté detenido.
- Asegúrese de que todos los blindajes de la PTO estén en su lugar y tenga en cuenta todas las indicaciones de seguridad.
- Asegúrese de que no haya nadie cerca de la máquina antes de conectar la PTO. Para operaciones de PTO estacionaria, coloque siempre la transmisión en punto muerto, conecte el freno de estacionamiento y calce las ruedas del tractor y del implemento.
- Al utilizar equipos móviles operados por la PTO, no deje el asiento del tractor hasta que la PTO esté desconectada, la transmisión esté en punto muerto, el freno de estacionamiento conectado, el motor apagado y se haya quitado la llave de la ignición.
- No utilice adaptadores, reductores o extensiones para la PTO, puesto que estos componentes extienden el acoplador y la junta universal además de la protección que ofrece la PTO.
- El brazo de 3 puntos y los brazos de nivelación no se debe extender más allá del punto en el que las roscas estén comenzando a aparecer.

**PELIGRO:**

No intente desconectar las conexiones hidráulicas ni ajustar el implemento con el motor en funcionamiento o con la PTO conectada. Si no se siguen estas instrucciones, pueden ocurrir lesiones graves o incluso la muerte.

- Cuando se utilice productos químicos, siga las instrucciones del fabricante sobre el uso, almacenamiento y emplazamientos apropiados para su eliminación. También se deben seguir las instrucciones del fabricante sobre la aplicación del producto.
- Cuando se trabaje con poca visibilidad o en la oscuridad, utilice las luces del tractor para la operación en el campo y reduzca la velocidad de desplazamiento (no utilice las luces de servicio al circular por carretera ya que estas luces pueden ser ilegales en algunos lugares, salvo cuando se utilicen como luz de marcha atrás, puesto que pueden confundir a otros conductores).
- Utilice el tractor con el ajuste de ancho de vía más ancho posible, consistente con respecto a la tarea en curso. Para ajustar el ancho de vía, consulte la sección de mantenimiento y ajuste.
- Reduzca la velocidad al trabajar en terrenos irregulares o terreno resbaladizo o cuando el follaje obstruye su visión.
- No realice giros cerrados a alta velocidad.

1.6.8 Implementos y equipo adicional

**ADVERTENCIA:**

La pala cargadora delantera (cuchara u horquillas) debe estar equipada con un dispositivo de restricción apropiado para impedir que la carga (balas, postes de barreras, cables, etc.) se caiga desde los brazos de elevación. Si la carga cae sobre la cabina del operador, podría aplastar al conductor. Los objetos que se fijan mal también pueden caerse y herir a las personas que se encuentren cerca. Asegúrese de que la pala cargadora tiene este equipo.

**PRECAUCIÓN:**

Cuando el tractor se acopla a las palas cargadoras u hojas delanteras, es posible que solo se utilice para actividades de movimiento de material. Cualquier otra actividad, especialmente excavaciones, pone la integridad del equipo en riesgo, potencialmente lo deja sin funcionamiento. Nunca utilice el tractor acoplado a los cargadores u hojas delanteros para cualquier otra actividad que no sea el movimiento de materiales sueltos. La carga debe aplicarse en el centro de la cuchara u hoja; además, no debe haber tensión cuando la dirección se gira a la derecha o la izquierda

- Los implementos montados en el enganche de tres puntos y los implementos laterales requieren un arco mucho mayor cuando el equipo remolcado está en funcionamiento. Mantenga siempre espacio suficiente para las maniobras. Use solamente el equipo aprobado por Valtra.
- Al utilizar accesorios o implementos con el tractor, lea detenidamente la guía de mantenimiento para conocer el accesorio o el implemento respectivos y seguir las indicaciones de seguridad. Use solamente el equipo aprobado por Valtra.
- No sobrecargue el accesorio o el equipo remolcado. Use contrapesos adecuados para garantizar la estabilidad del tractor. Fije las cargas solo a la barra de tiro.
- Cuando el tractor está equipado con implementos y/o accesorios, además de adherir a los manuales del tractor e implemento y/o accesorio, también se deben observar las restricciones del uso del tractor cuando se añadan ciertos implementos y/o accesorios.
- Una cadena de seguridad lo ayudará a controlar el equipo remolcado en caso de que se desconecte accidentalmente de la barra de tiro durante el transporte. Con el uso de adaptadores adecuados, enganche la cadena al soporte de la barra de tiro del tractor o en otra ubicación específica para este propósito. Deje solo un pequeño espacio en la cadena de seguridad para las maniobras. Utilice una cadena de seguridad Valtra con un nivel de resistencia igual o mayor al peso bruto de la máquina remolcada.
- Asegúrese de que las piezas remolcadas se instalan con una cadena de seguridad que conecta el tractor a la herramienta, si se exige por ley.

- Solamente transporte el implemento utilizando la barra de tiro. Remolcar con el enganche en otras ubicaciones podría causar que se vuelque el tractor.

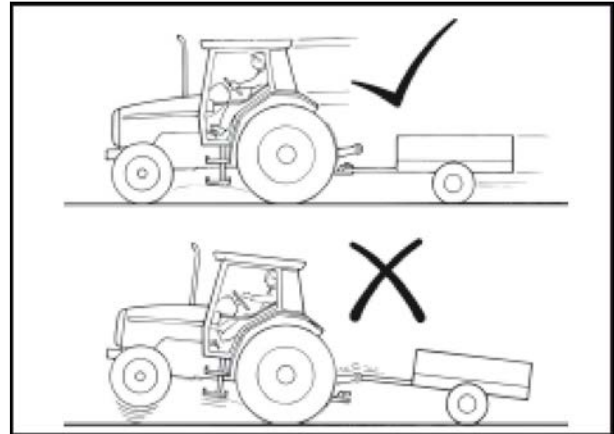


Fig. 17.

1.6.9 Remolcado con el tractor

Medidas de seguridad para remolcar

Para el equipo sin frenos, no remolque el equipo:

- A velocidades superiores a 32 km/h.
- O en los casos donde, a plena carga, tiene un peso mayor que 1,5 veces el peso del tractor.

Para equipos con frenos, no remolque el equipo:

- A velocidades superiores a 40 km/h;
- O en los casos donde, a plena carga, tiene un peso mayor que 4,5 veces el peso del tractor.

NOTA: El tractor requiere un equipo de frenado adecuado que debe instalarse en el remolque que se utilizará.

La distancia de frenado aumenta con la velocidad y el peso de las cargas remolcadas, y en colinas y terreno inclinado.

Las cargas remolcadas con o sin frenos que sean demasiado pesadas para el tractor o se remolcan demasiado rápido pueden causar la pérdida de control del equipo. Considere el peso total del equipamiento y su carga.

1.7 Transporte en la vía pública

Antes de conducir el tractor en las vías públicas, hay que tomar ciertas precauciones:

- Familiarícese con y cumpla con la normativa aplicable a su máquina.
- Bloquee los pedales de freno con la unión de traba.
- Levante todos los implementos hasta la posición de transporte y bloquéelos en esta posición.
- Coloque todos los implementos en el ajuste de transporte más angosto.
- Desconecte la toma de fuerza del tractor y desacople el bloqueo del diferencial.
- Asegúrese de que todas las luces de advertencia se encuentren en su lugar y funcionando.
- Limpie todos los reflectores delanteros y traseros y las luces de tráfico y asegúrese de que están en funcionamiento.
- Asegúrese de que tanto el tractor como los implementos estén equipados con triángulos de advertencia de vehículo de movimiento lento y otros materiales marcadores para mejorar la visibilidad en la carretera, donde sea requerido por la ley.

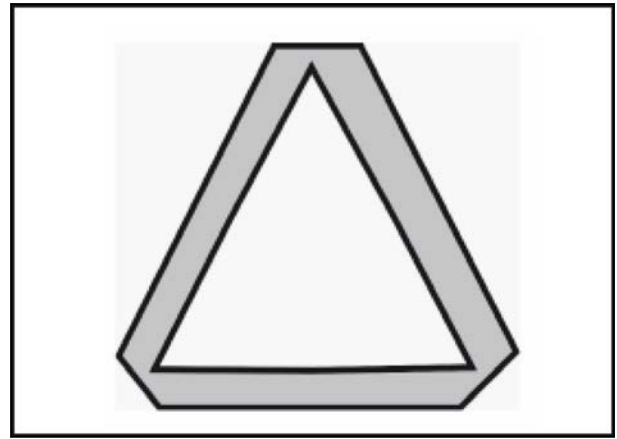


Fig. 18.

1.7.1 Reglas de la carretera

Cuando se utiliza el tractor en las vías públicas, se deben tomar algunas precauciones.

ATENCIÓN: *Nunca permita que ninguna persona camine en equipos montados o remolcados.*

- Conozca la ruta del tractor.
- Utilice las luces de peligro mientras conduce en carreteras, de día y de noche, salvo que esté prohibido por ley.
- Tenga cuidado al remolcar cargas a velocidades de transporte, sobre todo si el equipo remolcado no dispone de frenos.
- Se tienen que observar todas las normas nacionales y locales vigentes relativas a la velocidad del tractor.
- Tenga cuidado al transportar equipos en carreteras resbaladizas o carreteras cubiertas por nieve y hielo.
- Espere a que no haya tráfico antes de entrar en la carretera.
- Tenga cuidado en los cruces o intersecciones, puesto que afectan a la visibilidad. Disminuya la velocidad hasta que tenga una buena vista de la carretera.
- No intente pasar otros vehículos en los cruces o intersecciones.
- Disminuya la velocidad al girar.
- Realice maniobras y giros amplios y lentos.
- Señale cuando intente disminuir la velocidad, parar o girar.
- Cambie a una marcha más lenta antes de subir o bajar por una pendiente.
- Mantenga el tractor acoplado. No baje pendientes con el embrague desconectado y la transmisión en punto muerto.
- No interrumpa el tráfico de vehículos al permanecer en el centro de la carretera.
- Conduzca en el carril correcto, manteniéndose tan cerca de la banqueta como sea posible.
- Si el tráfico se está acumulando detrás de usted, oríllese a un costado y espere a que pasen los vehículos.
- Conduzca defensivamente. Usted debe poder predecir lo que van a realizar los otros conductores.
- Al remolcar una carga, comience a frenar antes de lo normal y reduzca la velocidad progresivamente.

- Preste atención a obstáculos, tales como los árboles, etc.
- Asegúrese de que la carga no esté obstruyendo las luces de advertencia o cualquier otra luz.

1.8 Política de calidad

1.8.1 Pautas principales

1. Logre la rentabilidad necesaria para el desarrollo de la actividad del negocio y la compensación de sus accionistas.
2. Logre la satisfacción de los clientes al cumplir con sus necesidades.
3. Busque la satisfacción de los empleados con el fin de mejorar el rendimiento de la organización.
4. Desarrolle proveedores y distribuidores para cumplir con la producción y las necesidades del servicio de la organización.
5. Respete el medio ambiente, desarrollando nuestras actividades productos y servicios, para reducir así el consumo de recursos naturales y adoptar prácticas para evitar la contaminación.
6. Evite las ocurrencias de lesiones y enfermedades ocupacionales al lograr mantener saludable el entorno de trabajo.
7. Cumpla con los requisitos legales aplicables que estén relacionados con aspectos medioambientales y de peligros de seguridad y salud ocupacional, así como otros requisitos patrocinados por la organización.
8. Realice un compromiso y sea pro-activo con la comunidad externa e interna, desarrollando y reforzando las acciones de responsabilidad social y manteniendo canales de comunicación permanentes.
9. Gestione la organización en la búsqueda de una mejora continua de la efectividad de los sistemas de gestión de calidad, medio ambiente, seguridad y salud para los trabajadores.

¿Cómo alcanzar estos objetivos?

Comprometiéndose a la asociación entre la compañía y el medio ambiente y asegurando que continúe en el futuro. Con su compromiso y creencia en lo anteriormente expuesto, Valtra ha proporcionado su política medioambiental y la implementación para su logro mediante la implantación de un sistema de gestión medioambiental y un programa de producción más limpio.

1.8.2 ISO 14000

ISO 14000 es un conjunto de estándares definidos por la Organización Internacional de Normalización (ISO) para estandarizar la gestión medioambiental. La serie ISO 14000 se compone de seis grupos de estándares, cada uno con un tema específico relacionado con el problema medioambiental. El estándar 14001 es aplicable para Valtra, ya que trata los sistemas de gestión medioambiental.

1.8.3 Sistema de gestión medioambiental

El sistema de gestión medioambiental (SME) es un conjunto de procedimientos para gestionar y conducir una empresa con el fin de obtener la mejor relación con el medio ambiente.

Este sistema está pensado para analizar las actividades de la compañía, los productos y servicios en términos de cómo influyen en el medio ambiente y para realizar un compromiso continuo hacia la calidad del medio ambiente.

1.8.4 Problemas medioambientales

Efecto invernadero

El incremento de la temperatura terrestre se debe a la acumulación de dióxido de carbono (CO) y metano (CH₄) en la atmósfera. El exceso de dióxido de carbono se produce mediante procesos industriales, el consumo de los combustibles fósiles y los incendios. "Los altos niveles de calentamiento global podrían derretir los cascos polares y provocar inundaciones".

Agotamiento de la capa de ozono

El ozono (O₃) actúa como un filtro solar en capas de la atmósfera superior y nos protege de los efectos de rayos perjudiciales. Algunos gases, tales como clorofluorocarbonos (CFC), utilizados para el sector de

refrigeración, destruyen el ozono, lo que provoca un "agujero" en la capa de ozono. "Se estima que esto causa 100.000 casos de cáncer de piel cada año a nivel mundial".

Explosión demográfica

Se calcula que en el año 2020 la población mundial habrá llegado a los 8 mil millones. Gran parte de esta población vivirá en condiciones precarias, sin salud, educación y asistencia médica básicos. "El crecimiento de la población, junto con las adversas condiciones que esto supone al planeta, es una situación insostenible".

Desarrollo sostenible

Se trata de un nuevo tipo de desarrollo, que busca acercar las necesidades sociales y económicas de la humanidad con la necesidad de conservar el medio ambiente y los recursos naturales, con el fin de garantizar la sostenibilidad de la vida en la Tierra.

Se cree que el desarrollo sostenible es la única forma de encarar la pobreza, los desechos, la degradación medioambiental y los problemas sociales.

1.8.5 Recomendaciones para usuarios y clientes del tractor

Con respecto a los problemas ecológicos antes mencionados, le presentamos algunas sugerencias a continuación, con el fin de aumentar también la conciencia en este problema, el que incluye el uso y el mantenimiento del tractor durante la totalidad de su vida útil.

- Busque adoptar prácticas agrícolas adecuadas, con el objetivo de causar el mínimo daño al medio ambiente;
- Use el tractor con la máxima eficiencia posible, mediante la regulación correcta de los implementos, el uso de implementos adecuados y el funcionamiento en condiciones adecuadas (engranaje, rotación, velocidad, etc.), como se señala en este manual;
- Saque el máximo provecho a su tractor, lo más que pueda. Esto se consigue mediante un mantenimiento preventivo adecuado, según lo dispuesto en esta guía de mantenimiento del tractor;
- Lleve a cabo la gestión integrada de plagas, que consta de una serie de procedimientos y supervisión del cultivo, y aplique pesticidas solo cuando sea necesario y en la cantidad correcta;
- No permita que haya residuos de fertilizantes, semillas, pesticidas, etc. Utilice siempre los productos tal como se indica.
- Evite los incendios, al adoptar prácticas de cultivo adecuadas, por ejemplo, la "plantación en paja" o siembra directa.
- Deseche las piezas y los líquidos como lo indica la ley.

Metales

El reciclaje de metales tiene muchas ventajas. Cada tonelada de acero reciclado representa un ahorro de 1.140 kg de hierro, 454 kg de carbón y 18 kg de cal.

Aceites y fluidos

El uso de lubricación en el equipo produce degradación termo-oxidativa y acumulación de contaminantes, lo que significa que es necesario cambiarlo.

No deseche el aceite ni los fluidos en la naturaleza. Acumúlelo y llévelo a la estación de gasolina donde compra estos productos. Los aceites pueden refinarse o, como último recurso, incinerarse en vertederos industriales que estén regulados por ley.

Batería

Cuando se dejan abandonadas en la naturaleza, las baterías tienen efectos devastadores. Por este motivo, envíe las baterías usadas a empresas que las reciclen o devuélvalas al proveedor respectivo, puesto que es él quien está obligado a eliminar las baterías según lo dispuesto por la ley.

Neumáticos

La generación de energía y el recauchado fueron las primeras formas de reciclaje de estos elementos. Los avances en la tecnología trajeron nuevas alternativas, tales como la mezcla con asfalto.

A pesar del elevado índice de recauchado practicado actualmente, que extiende la vida útil de los neumáticos en un 40 %, la mayoría de los neumáticos desgastados aún se depositan en vertederos, en el borde de ríos y en carreteras, e incluso en patios traseros, lo que atrae insectos que transmiten enfermedades.

Plásticos

El petróleo es el material bruto usado en la producción de plástico. Cuando se recicla, el plástico solo consume 10 % de la energía necesaria para producir la misma cantidad que se usaría mediante el procesamiento convencional. Al igual que el vidrio, no es biodegradable. Por este motivo y debido a su uso en aumento, el reciclaje es esencial.

Vidrios

Los desechos de vidrio tienen varios usos, como: crear asfalto, producir espuma y fibra de vidrio, joyería y pinturas reflectivas.

Cartón

Una tonelada de cartón reciclado evita que se corten 12 árboles.

1.8.6 Resolución de CONAMA

La CONAMA (Conselho Nacional Do Meio Ambiente, Consejo Nacional del Medio Ambiente de Brasil), en la Resolución 257 del 30 de junio de 1999, establece las normas y las responsabilidades relacionadas con la gestión y la eliminación de baterías usadas. Esta resolución también determina que todos los establecimientos que distribuyan o revendan tales productos deben conocer esta resolución y deben recibir información y publicidades para guiar al usuario final acerca de sus responsabilidades, a fin de devolver las baterías usadas a los fabricantes mediante los establecimientos que las venden o proporcionan servicio de asistencia técnica.

1.8.7 Reciclaje obligatorio de la batería

Estimado cliente

Todos los consumidores/usuarios finales están obligados a devolver las baterías usadas a un punto de venta. No deseche la batería en la basura.

Los puntos de venta están obligados a aceptar el retorno de las baterías usadas, almacenarlas en un lugar apropiado y devolverlas al fabricante para el reciclaje.

1.8.8 Seguridad de la batería


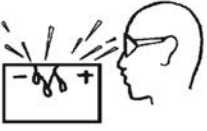


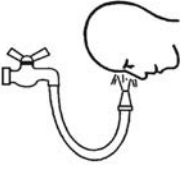

Si se elimina en la naturaleza, la solución de ácido y el plomo que contiene la batería puede contaminar el suelo, el subsuelo y el agua.

El consumo de agua contaminada puede provocar hipertensión, anemia, cansancio, debilidad, dolor en las piernas y somnolencia.

El contacto de la solución de ácido con los ojos provoca conjuntivitis química y el contacto con la piel provoca dermatitis de contacto.

En caso de que entre en contacto con los ojos o la piel, lave inmediatamente con agua corriente y busque asistencia médica.

Composición básica: Plomo, ácido sulfúrico diluido y plástico.

	<p>Nunca deseche el plomo en los desperdicios generales.</p>
	<p>Protéjase los ojos: Los gases explosivos pueden causar ceguera o lesiones</p>
	<p>Las chispas, las llamas y el humo cerca de la batería pueden causar una explosión</p>
	<p>El ácido sulfúrico puede causar ceguera y quemaduras graves. Evite también el contacto con la ropa.</p>
	<p>Contacto con los ojos o la piel: Lave inmediatamente con agua corriente. Si se ingiere: Beba bastante agua y busque asistencia médica urgente.</p>
	<p>Reciclaje obligatorio. Devuelva su batería al concesionario cuando la cambie.</p>

1.9 Combustible diésel B

1.9.1 Uso de combustible diésel B

Combustible diésel B

Todos los aceites diésel de los vehículos que se venden al consumidor final contienen biodiésel (actualmente B5 - 5 % de orígenes vegetales o animales agregados al combustible diésel A). Esta mezcla se denomina aceite diésel B (combustible diésel con un porcentaje de biodiésel). Al igual que los combustibles fósiles, se requieren precauciones específicas para mantener la calidad del producto en toda la cadena de suministro, desde la producción hasta el consumidor final.

Precauciones cuando se utiliza combustible diésel B

IMPORTANTE:

Se debe garantizar el cumplimiento con todos los elementos que se mencionan a continuación si el usuario decide utilizar combustible diésel B, de lo contrario, invalida la garantía.

Almacenamiento y transporte

El combustible diésel B no se debe almacenar durante más de un mes. Dependiendo de las condiciones de almacenamiento, si se almacena por un período más extenso, se puede deteriorar con la formación de material insoluble. En este caso, use aditivos para el uso de combustible Diesel Pro y biocida para combustible Diesel Guard.

Absorción de agua mediante diésel B

Debido a su naturaleza química, el biodiésel tiene una capacidad de absorción de agua específica. Esta característica tiende a favorecer la incorporación de agua en el producto, lo que debería evitarse totalmente. Cuando el biodiésel se mezcla con aceite diésel A, es posible que el agua disuelta en el biodiésel pase a la fase libre. La presencia de agua libre puede llevar a la formación de depósitos de lodos químicos o crecimiento microbiano de bacterias y hongos, lo que puede ocasionar obstrucciones en los filtros y corrosión metálica.

Interfaz de aceite-agua diésel con crecimiento microbiano

El agua en el tanque crea una serie de problemas, como el crecimiento de microorganismos que se alimentan del aceite diésel. Estos microorganismos (hongos y bacterias) son visibles únicamente bajo un microscopio y se desarrollan entre el agua y el combustible. A medida que se multiplican, se comienza a formar una masa café o negra conocida como "lodo". El lodo causa corrosión y obstrucción en las rejillas y los filtros, este se encuentra en el borde entre el combustible diésel y el agua, o se deposita al fondo del tanque.

La presencia de aire en los tanques de almacenamiento puede ocasionar la condensación de agua. Por lo tanto, como una medida preventiva, es importante mantener los tanques en el límite máximo permitido para reducir la cantidad de aire en contacto con el combustible.

Es muy importante asegurarse de que los contenidos de los tanques de almacenamiento se renueven constantemente para reducir la presencia de combustible rancio.

Cualquier producto que queda en la parte inferior del tanque de almacenamiento debe drenarse semanalmente para eliminar el agua, el material microbiológico u otras impurezas.

1.9.2 Aditivo para combustible DIESEL PRO

Diesel Pro

IMPORTANTE:

El uso de aditivo para combustible es obligatorio cuando se utiliza combustible diésel B.

Beneficios

Restaura y mantiene potencia del motor; extiende la vida útil del combustible lubricado por hasta tres meses; evita la degradación térmica; reduce las emisiones de contaminantes; impide la corrosión.

Instrucciones de uso

- Para maximizar el rendimiento del combustible diésel, agregue 500 ppm de Diesel Pro™ en cada carga;
- Se puede diluir en el tanque de almacenamiento o directamente en la reserva de la máquina.

Dosis recomendada

Dosis Diesel Pro por cantidad de combustible diésel en el tanque. USO CONTINUO.

Dosis recomendada de 500 ppm					
Cantidad de combustible diésel	Hasta 300 l	500 l	1000 l	5000 l	10 000 l
Dosis Diesel PRO	0,150 l	0,250 l	0,500 l	2,5 l	5 l

Uso sugerido

Recomendado para todos los tipos de biodiésel, que pueden diluirse en tanques de almacenamiento grandes o directamente en los tanques de equipos con motor diésel.

Manipulación y almacenamiento

- Utilice equipos de protección adecuados. No lo ingiera. Evite el contacto con los ojos, la piel y la vestimenta. Evite inhalar el vapor o vaho. Use una ventilación adecuada, de lo contrario, utilice máscaras de respiración.
- Almacene en el contenedor original y en una zona aislada, lejos de la luz del sol en un lugar seco y frío, y en área bien ventilada alejada de materiales que no sean compatibles. Elimine las fuentes de ignición. Mantenga el contenedor bien cerrado y sellado hasta que esté listo para su uso.
- Es perjudicial si se inhala, ingiere o si tiene contacto con la piel. Produce riesgo de daños graves en los ojos. Irrita la piel. Puede causar sensibilización por contacto con la piel.

1.9.3 Biocida de combustible DIESEL GUARD**Diesel Guard****IMPORTANTE:**

El uso de biocida es obligatorio cuando se utiliza combustible diésel B.

Beneficios

Proporciona una excelente efectividad como bactericida y fungicida; es efectivo tanto en el agua como en el combustible; no deja depósitos corrosivos en el combustible cuando se quema; presenta propiedades de combustión similares al combustible (> 106 000 BTU/gal); no se incendia a temperaturas inferiores a 79 °C; reduce los costos de mantenimiento del motor; ayuda a evitar fallas en el sistema combustible; cumple con las pautas de bajo contenido de azufre de <10 ppm.

Tratamiento de golpes

Cada escenario de uso para Diesel Guard™ requiere un nivel de tratamiento:

- Para ayudar a proteger a los nuevos tanques contra la contaminación, añada 1000 ppm de Diesel Guard™;
- Para los tanques en uso, agregue una dosis de golpe de 1000 ppm.

Dosis de golpe - Dosis recomendada de 1000 ppm					
Cantidad de combustible diésel	300 l	500 l	1000 l	5000 l	10 000 l
Dosis de Diesel Guard	0,3 l	0,5 l	1 l	5 l	10 l

Después de la dosis de golpe, se debe usar la dosis de mantenimiento una vez al mes.

Tratamiento de mantenimiento

Dosis de mantenimiento - Dosis recomendada de 300 ppm					
Cantidad de combustible diésel	300 l	500 l	1000 l	5000 l	10 000 l
Dosis de Diesel Guard	0,09 l	0,15 l	0,3 l	1,5 l	3 l

Manipulación y almacenamiento

Diesel Guard™ puede transportarse y almacenarse a temperaturas ambientales normales (sobre 10 °C) sin cambio de fase. A temperaturas más bajas, el producto puede cristalizar debido a la refrigeración extrema. Si esto sucede, el producto se puede licuar mediante la inmersión del contenedor en agua tibia o mediante el almacenamiento en un área temperada hasta que los cristales se descongelen.

2. Introducción

2.1 Número de serie del tractor	41
2.2 Etiquetas con controles y precauciones de seguridad	43
2.3 Motor	50
2.4 Sistema de suministro	51
2.4.1 Sistema de suministro con bomba en línea	51
2.4.2 Bomba de inyección en línea	51
2.5 Transmisión	52
2.5.1 Embrague doble	52
2.5.2 Caja de cambios	52
2.5.3 Caja de cambios con marchas lentas/divisor	53
2.5.4 Inversor de velocidad (opcional)	53
2.6 Ejes	54
2.6.1 Eje trasero	54
2.6.2 Eje de tracción en las ruedas delanteras	54
2.6.3 Toma de fuerza	54
2.7 Sistema de frenos	56
2.8 Sistema hidráulico y de dirección	57
2.9 Sistema hidráulico	58
2.9.1 Sistema hidráulico de elevación de 3 puntos	58
2.9.2 Válvula hidráulica auxiliar (opcional)	58
2.10 Descripción general	59
2.10.1 Lado izquierdo del tractor (tractor con plataforma)	59
2.10.2 Lado derecho del tractor (tractor con plataforma)	60
2.10.3 Vista trasera del tractor (tractor con plataforma)	61
2.10.4 Lado izquierdo del tractor (tractor con cabina)	62
2.10.5 Lado derecho del tractor (tractor con cabina)	63
2.10.6 Vista trasera del tractor (tractor con cabina)	64
2.10.7 Vista delantera del tractor (tractor con cabina)	65

2.1 Número de serie del tractor

Para solicitar cualquier información sobre el tractor al concesionario, tenga siempre a mano los siguientes datos:

Número de identificación PIN:
Número de serie del motor:
Fecha de entrega técnica:
Nombre del concesionario:
Dirección:

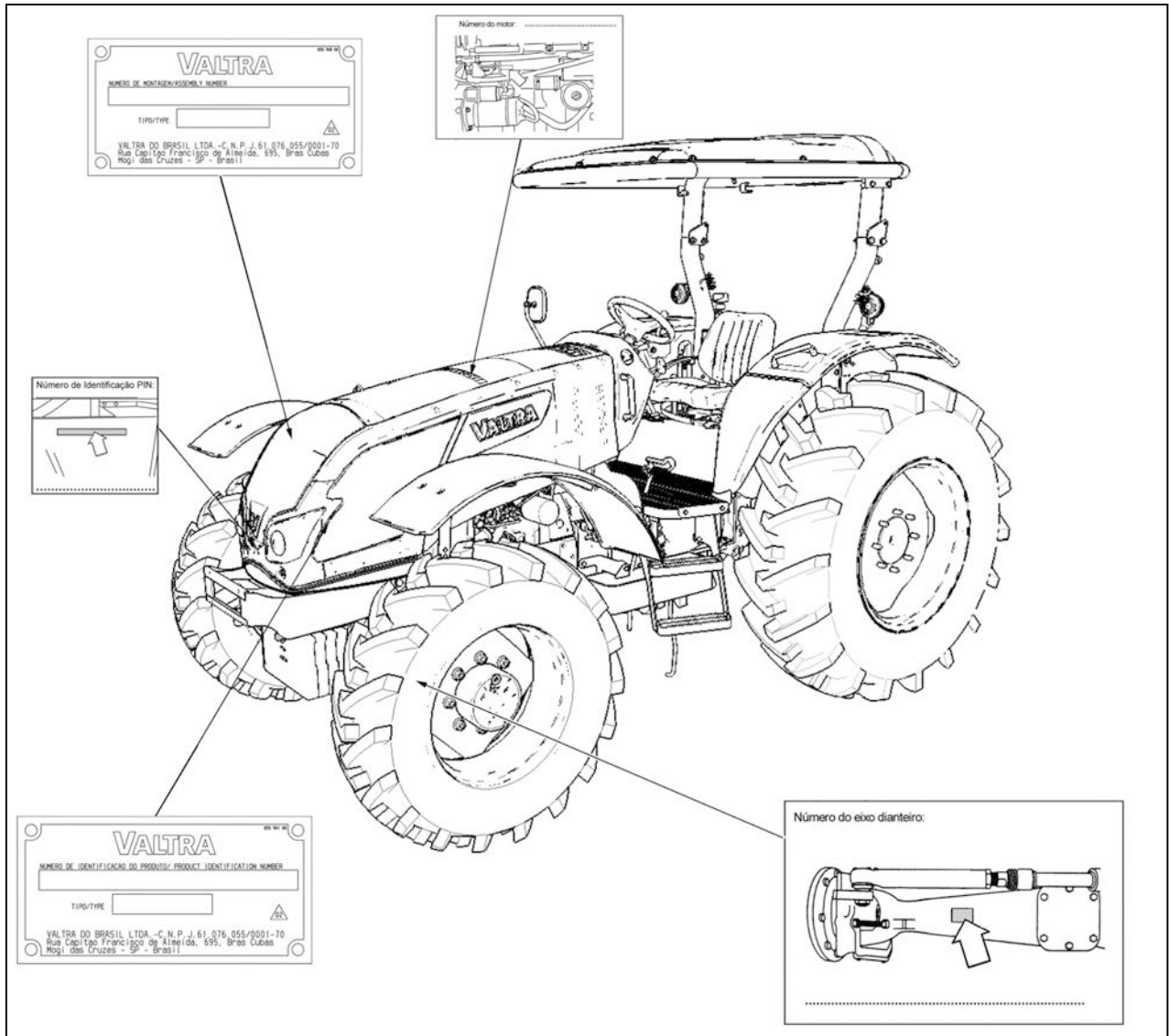


Fig. 1. Tractor con plataforma

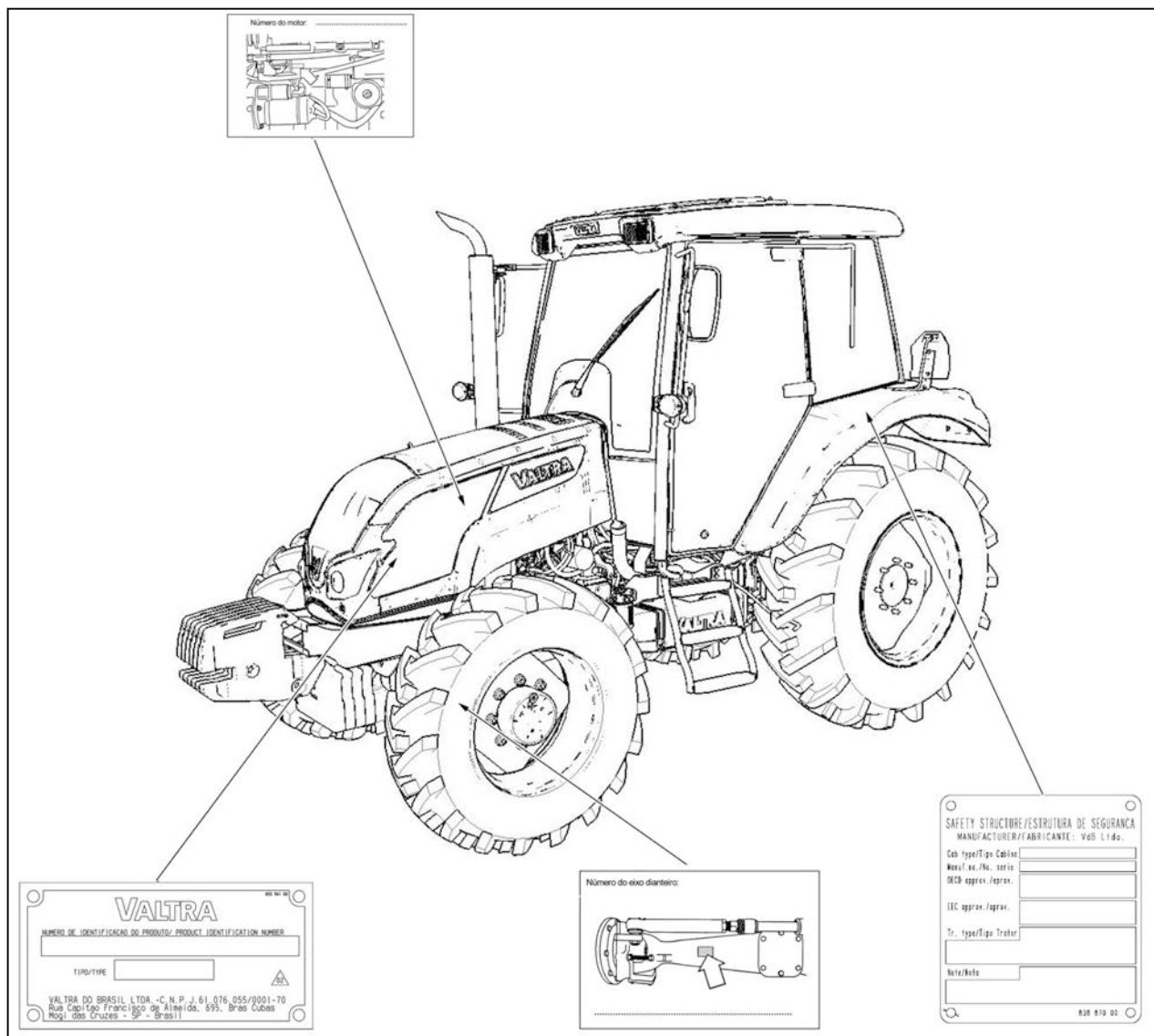


Fig. 2. Tractor con cabina

2.2 Etiquetas con controles y precauciones de seguridad

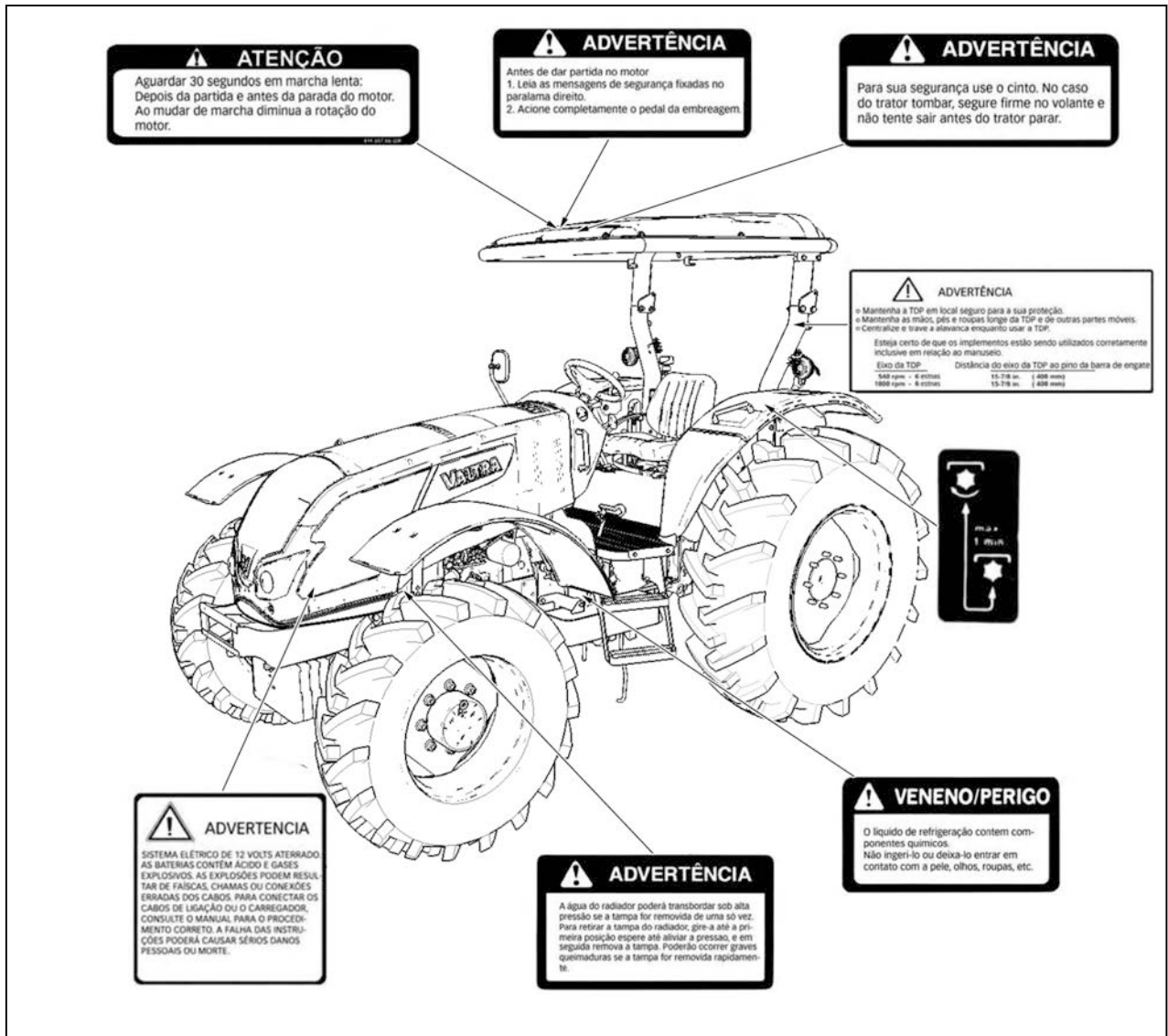


Fig. 3. Tractor con plataforma

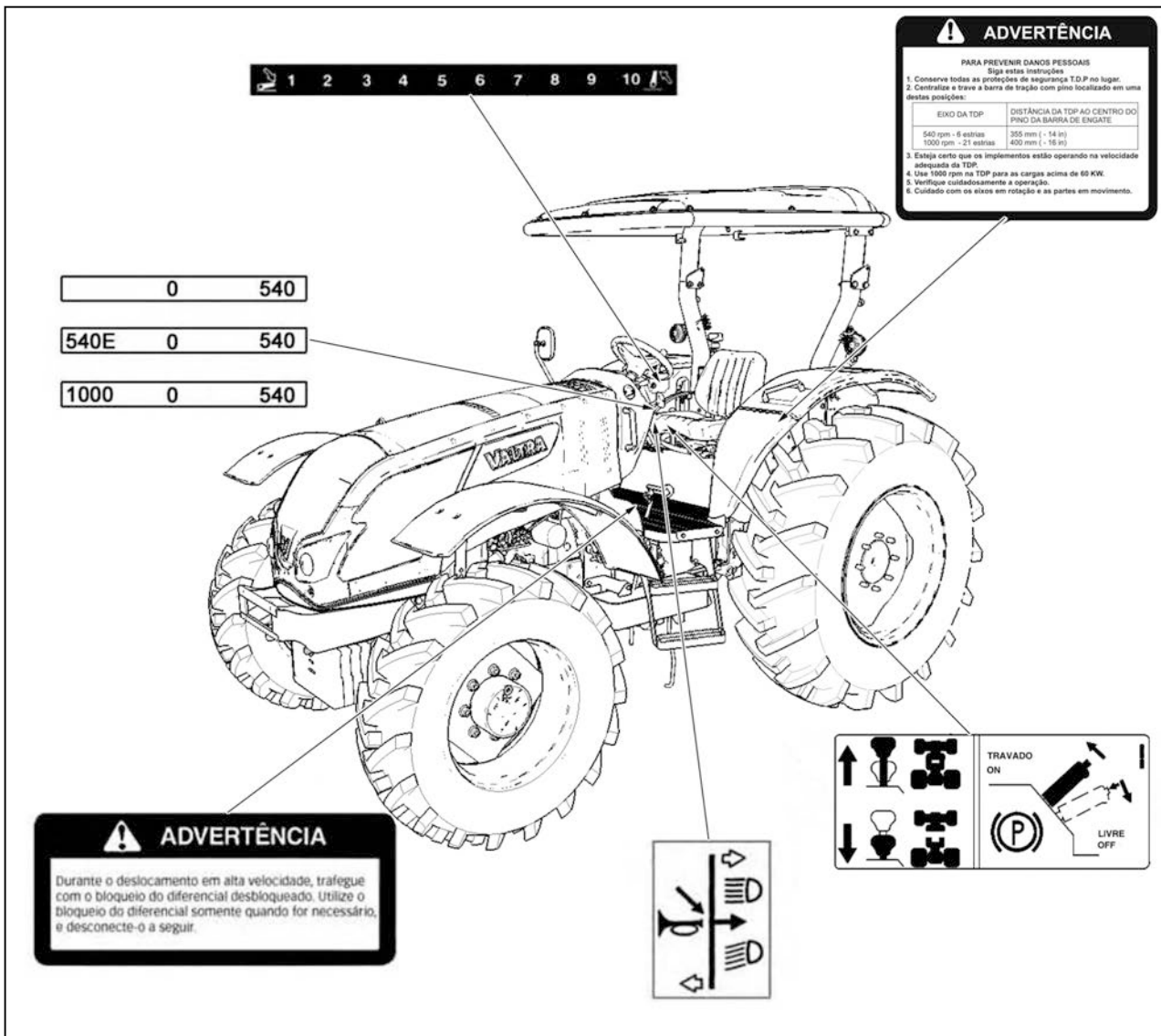


Fig. 4. Tractor con plataforma

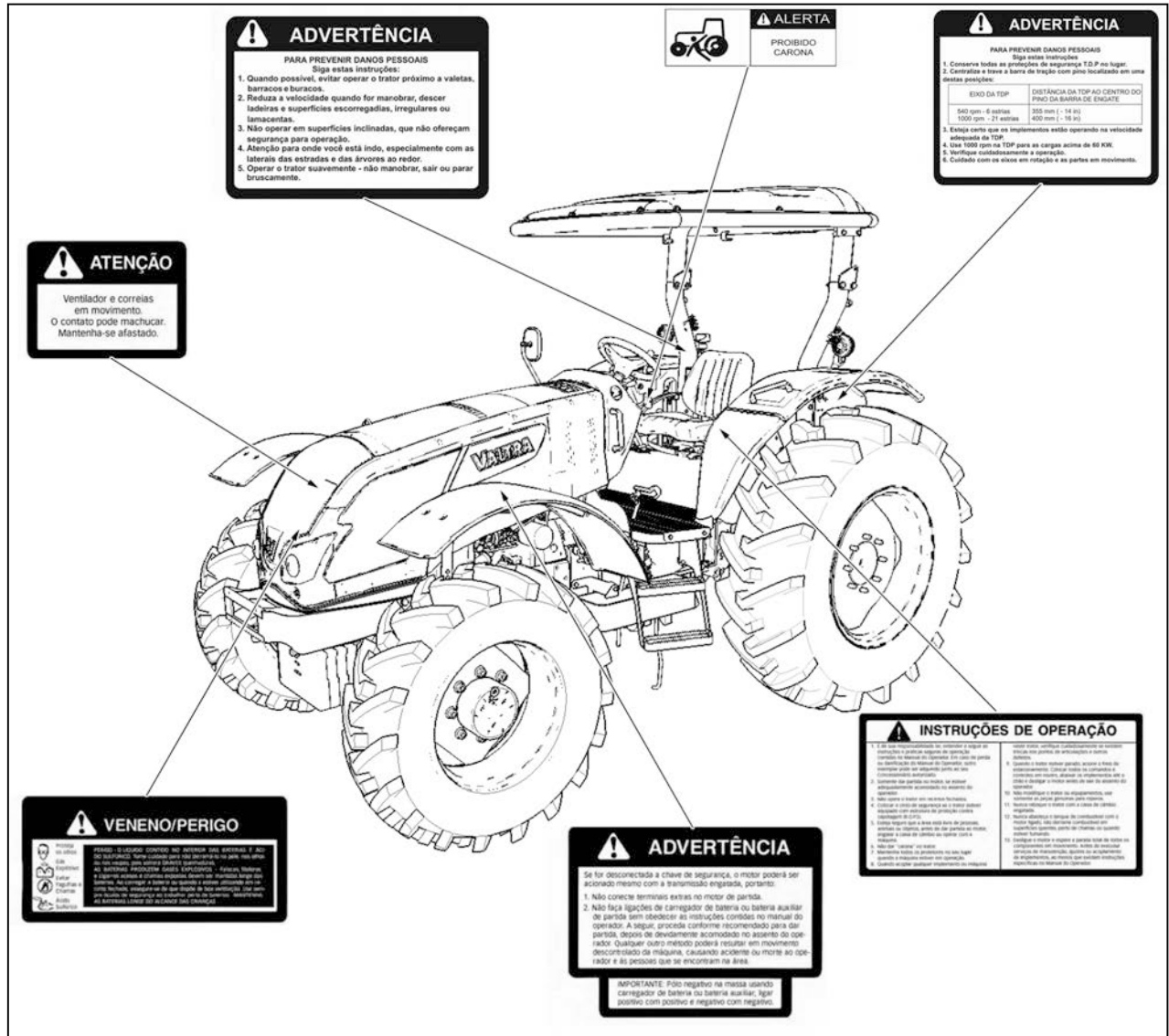


Fig. 5. Tractor con plataforma

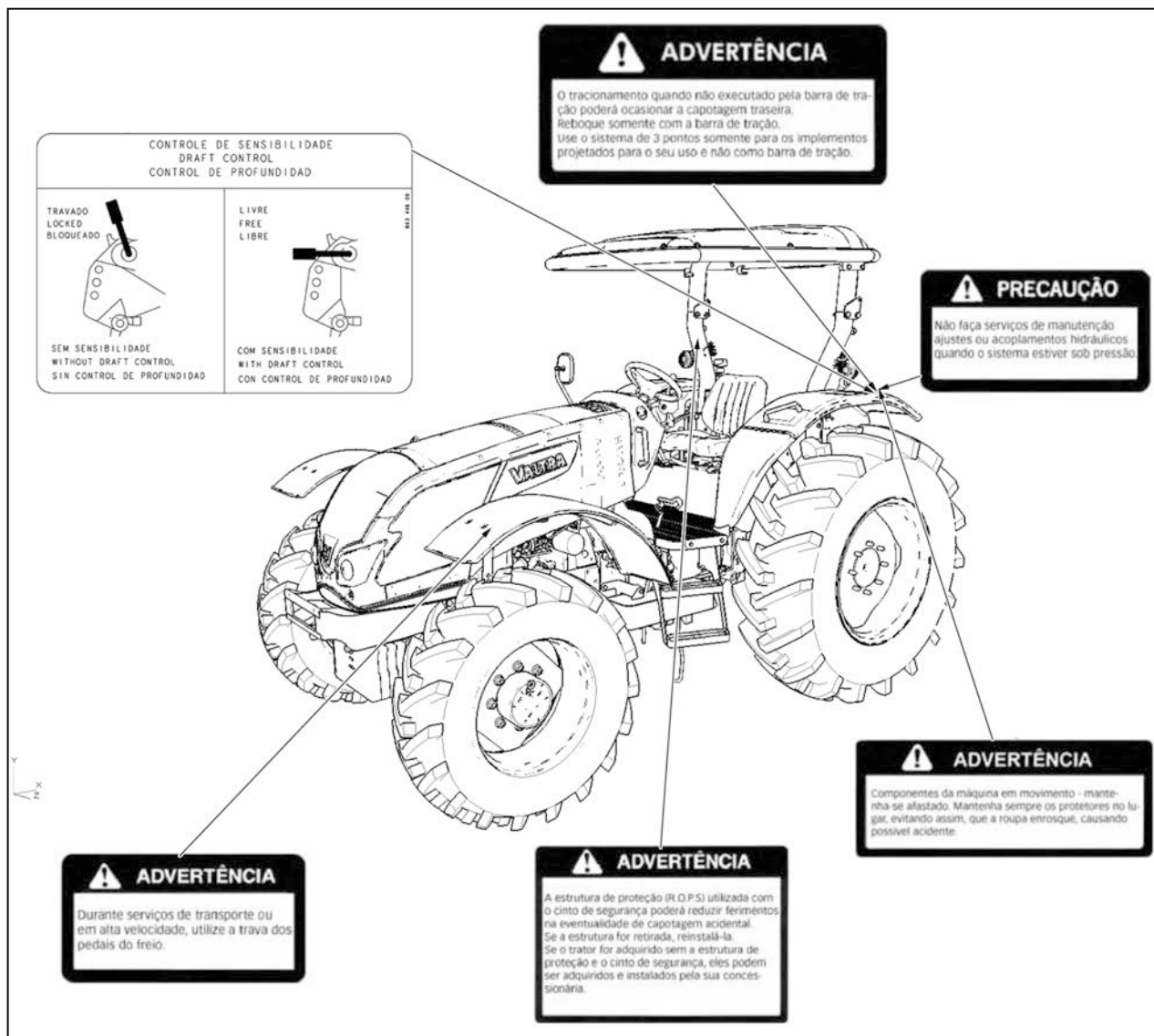


Fig. 6. Tractor con plataforma

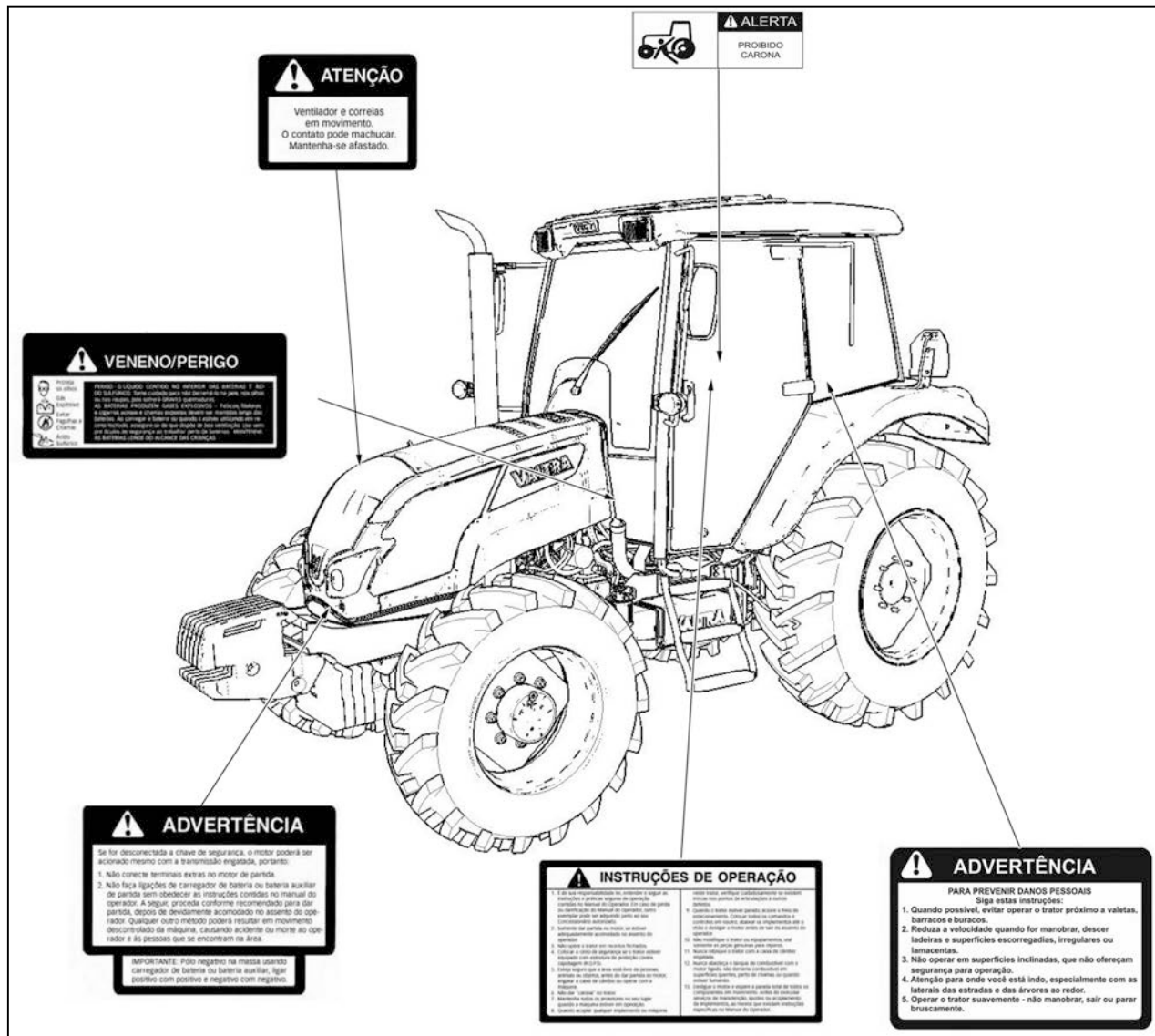


Fig. 7. Tractor con cabina

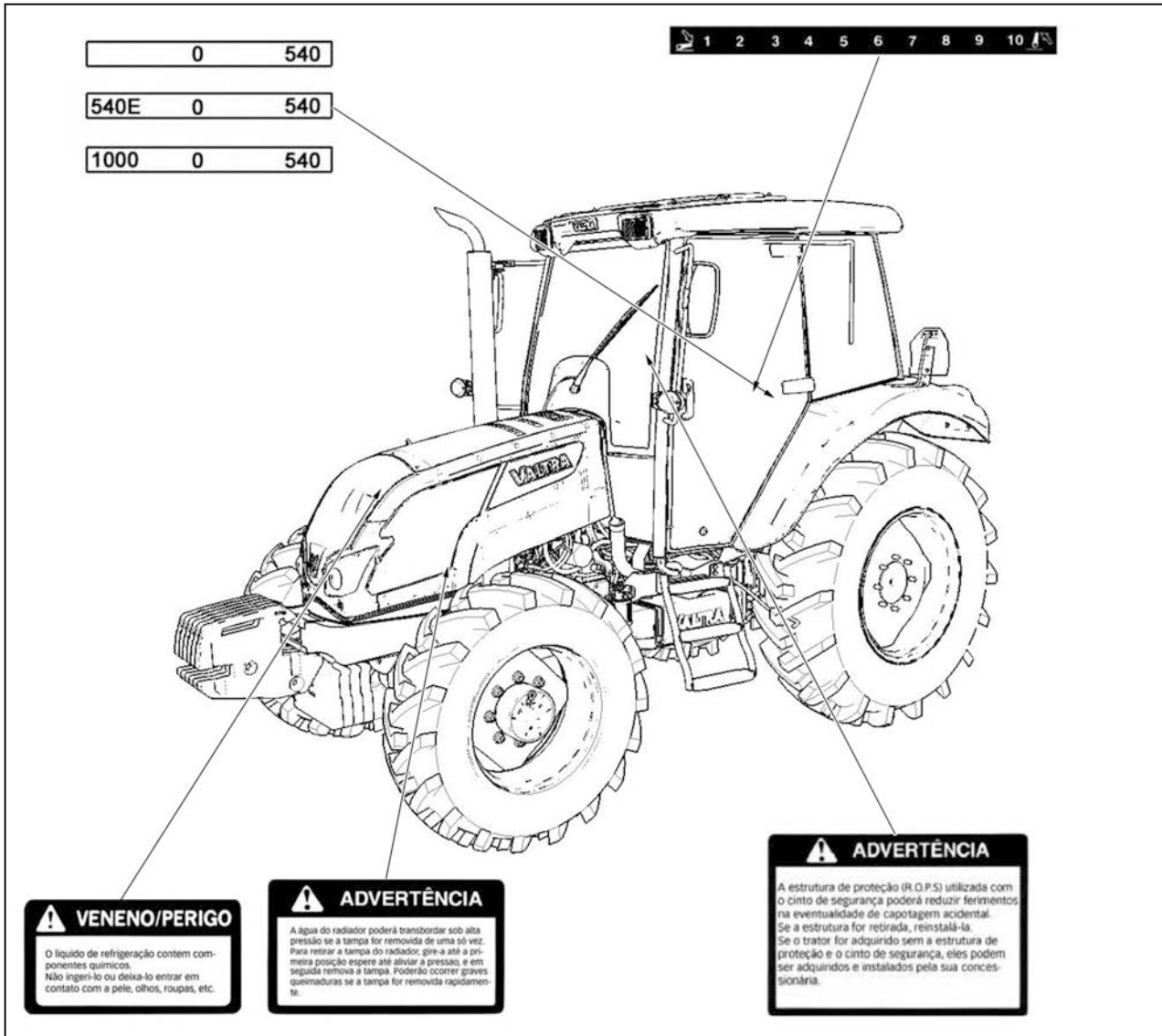


Fig. 8. Tractor con cabina

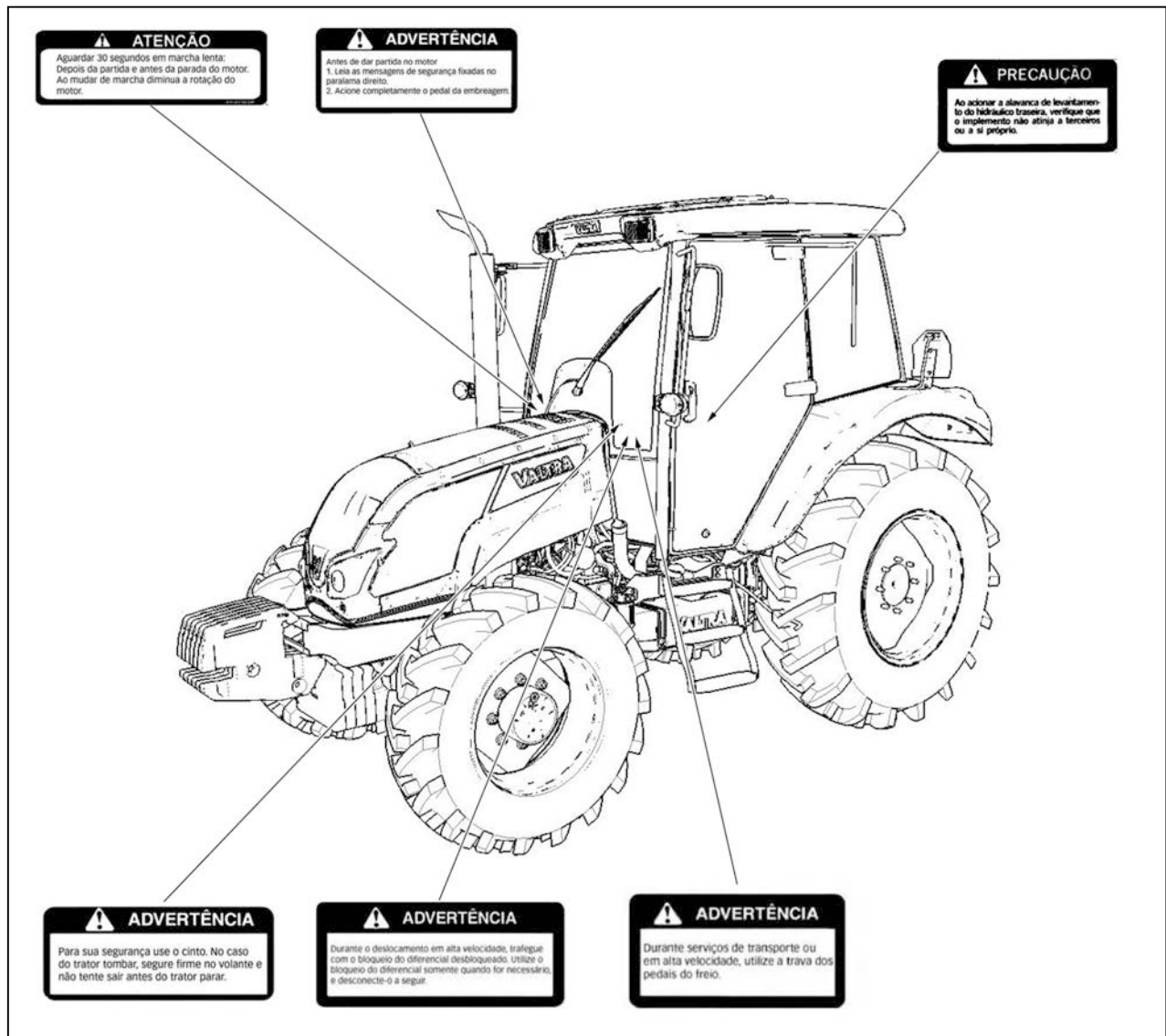


Fig. 9. Tractor con cabina

2.3 Motor

Los tractores Valtra A650, A750, A750L, A850, A950 y A990 que se muestran aquí corresponden a la línea liviana.

El modelo A650 está disponible con el motor de tres cilindros y cuatro tiempos de la serie 320D con inyección directa de combustible.

Los modelos A750 y A850 están disponibles con el motor de tres cilindros y cuatro tiempos de la serie 320DS con inyección directa de combustible y turbocompresor.

El modelo A750L está disponible con el motor de cuatro cilindros y cuatro tiempos de la serie 420D con inyección directa de combustible.

Los modelos A950 y A990 están disponibles con el motor de cuatro cilindros y cuatro tiempos de la serie 420DS con inyección directa de combustible y turbocompresor.

El funcionamiento del motor con turbocompresor es principalmente utilizar el flujo de gases de escape del motor para impulsar la turbina y así forzar la entrada de aire de admisión a las cámaras de combustión del motor, para suministrar más potencia y rendimiento y menor consumo de combustible.

El aire de inducción del motor pasa por el filtro principal y el filtro de seguridad dentro del filtro de aire. El sistema de entrada de aire cuenta con un eficaz sistema de inyección con preseparador, que elimina la mayoría de las impurezas antes de que lleguen al filtro. El filtro de seguridad evita posibles daños al motor si el filtro principal no funciona.

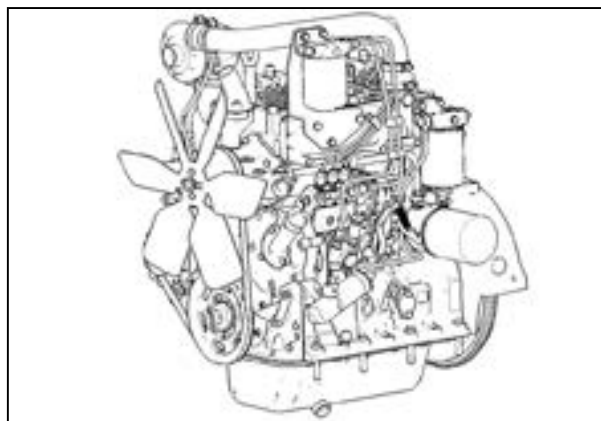


Fig. 10.

2.4 Sistema de suministro

2.4.1 Sistema de suministro con bomba en línea

- (1) Depósito de combustible
- (2) Prefiltro del sedimentador
- (3) Bomba manual de combustible
- (4) Filtro de combustible/elemento de filtro
- (5) Bomba de inyección
- (6) Inyector

Los motores AGCO Power™ están equipados con bombas de inyección en línea. El combustible fluye desde el depósito, pasa a través de un prefiltro del sedimentador, entra en la bomba de suministro impulsada por el eje de levas y fluye a través del filtro de combustible primario hasta la bomba de inyección. Esto a su vez empuja el combustible hacia las boquillas de inyección y los cilindros para generar la combustión.

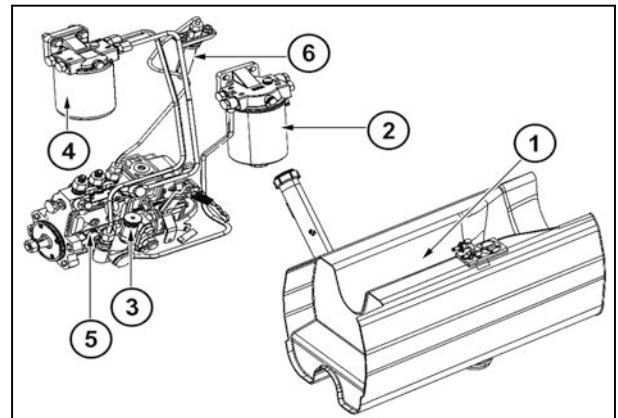


Fig. 11.

2.4.2 Bomba de inyección en línea

La bomba de inyección se acciona por medio de un engranaje, que está fijado en la caja de cambios del distribuidor del motor. La lubricación de la bomba de inyección se lleva a cabo mediante la circulación interna del mismo combustible.

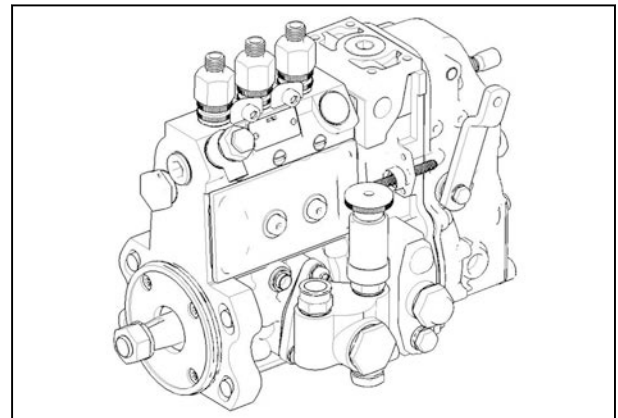


Fig. 12.

2.5 Transmisión

2.5.1 Embrague doble

El embrague es un sistema doble fijado al volante del motor. Tiene discos separados para el embrague de la caja de cambios y de la toma de fuerza (PTO). Ambos funcionan mecánicamente e independientemente entre sí.

El embrague de la transmisión se controla mediante un pedal y el de la toma de fuerza por medio de una palanca situada en el lado izquierdo del panel.

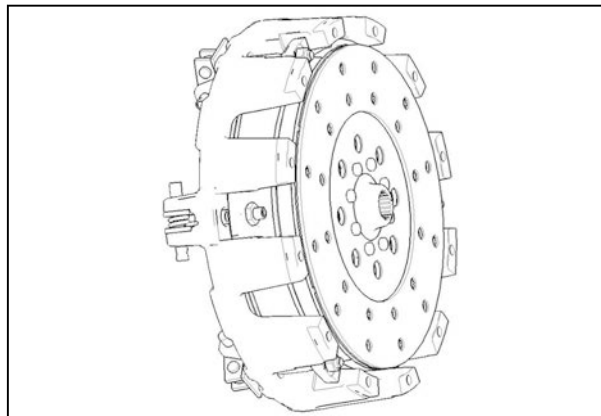


Fig. 13.

2.5.2 Caja de cambios

La caja de cambios es de activación manual, totalmente sincronizada con ocho marchas de avance y cuatro marchas adicionales de marcha atrás, mediante dos grupos de marchas:

- bajas (L) y (M);
- alta (H) velocidad.

Los engranajes helicoidales de la palanca de cambios ofrecen un bajo nivel de ruido y transfieren la potencia sin vibración. La palanca de cambios también tiene lubricación presurizada mediante la bomba y filtro de aceite de los engranajes.

Los tractores pueden estar equipados con dos tipos de palanca de cambios:

- caja de cambios con marchas lentas o divisor, Y;
- caja de cambios con inversor de velocidad.

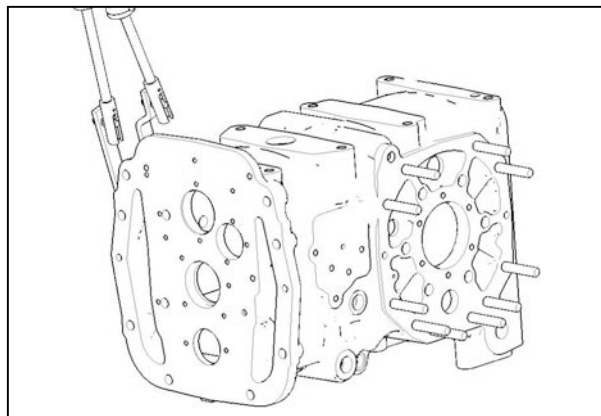


Fig. 14.

2.5.3 Caja de cambios con marchas lentas/divisor

El conjunto de caja de cambios con marchas lentas o divisor (1) es un equipo opcional, montado en la parte delantera de la caja de cambios. La activación y desactivación se realiza por medio de una palanca de control que se encuentra a la derecha del operador. El conjunto de caja de cambios con marchas lentas o divisor no está sincronizado, de modo que la activación y desactivación debe realizarse con el tractor detenido, el pedal de embrague activado y el motor a baja rotación.

El divisor permite un aumento de aproximadamente un 15 % de las velocidades y una variación de dieciséis marchas de avance y ocho de marcha atrás.

La caja de cambios con marchas lentas permite obtener muy bajas velocidades en los grupos de baja velocidad (L) y marcha atrás (R), lo que permite una variación de doce marchas de avance y ocho de marcha atrás.

IMPORTANTE:

Solo es posible activar la caja de cambios con marchas lentas con la palanca de grupo en las posiciones baja (L) o marcha atrás (R). En el grupo de alta velocidad (H) hay un control de bloqueo mecánico en la misma palanca que impide la activación.

No es posible conectar ambos sistemas al mismo tiempo.

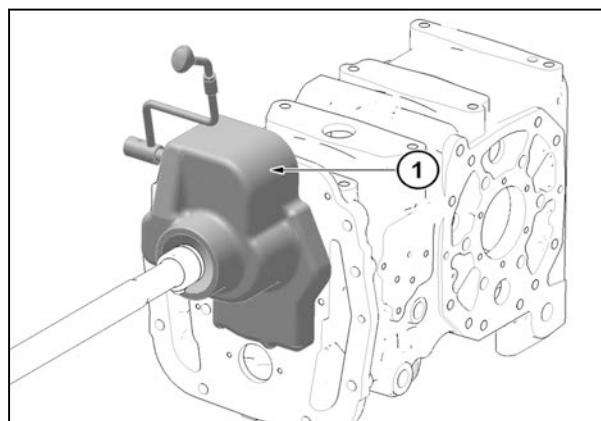


Fig. 15. Tractor con plataforma

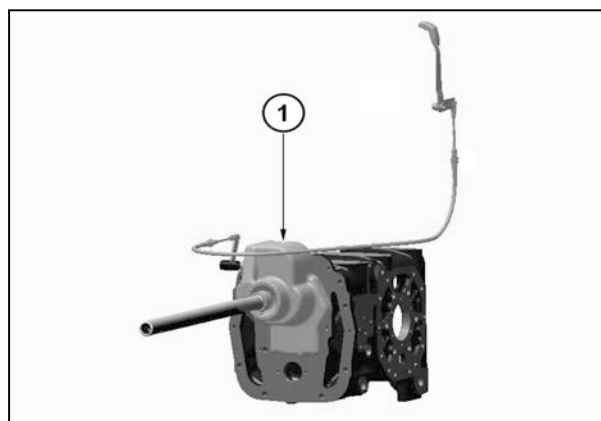


Fig. 16. Tractor con cabina

2.5.4 Inversor de velocidad (opcional)

Según el modelo del tractor, es posible que esté equipado con caja de cambios manual con cuatro marchas sincronizadas acopladas al inversor de marchas, lo cual permite tres grupos de marchas:

- ralentí (LL);
- medias (M);
- y alta (H) velocidad.

Solo las marchas de los grupos (M) y (H) están sincronizadas.

Los tres grupos de velocidades se accionan por medio de la palanca del grupo y permiten una variación de doce velocidades de avance y doce marcha atrás.

La selección de la dirección del tractor, de avance o marcha atrás, se realiza a través de la palanca situada en el lado izquierdo del piso.

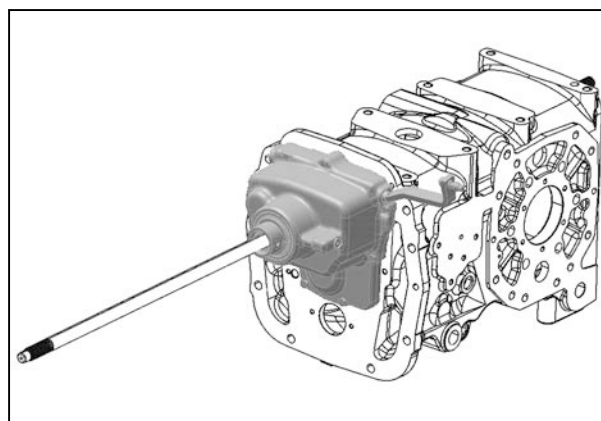


Fig. 17.

2.6 Ejes

2.6.1 Eje trasero

El eje trasero está montado directamente en la caja de cambios y tiene un bloqueo del diferencial dentado para evitar que las ruedas giren de manera independiente.

El acoplamiento y desacoplamiento se realizan por medio de una palanca situada al lado derecho del operador.

Las reducciones finales del eje trasero son planetarias y envían potencia a las ruedas traseras.

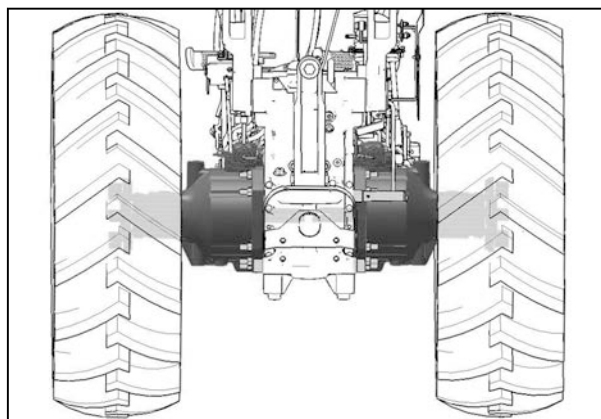


Fig. 18.

2.6.2 Eje de tracción en las ruedas delanteras

El eje de tracción en las ruedas delanteras es impulsado por un eje de transmisión que va de la caja de cambios a las ruedas delanteras mediante el eje cardán.

El bloqueo del diferencial se activa automáticamente cuando las ruedas giran.

El acoplamiento se realiza a través de una palanca ubicada al lado izquierdo del operador.

El eje delantero se puede utilizar con todas las marchas, pero al circular por vías públicas debe permanecer desacoplado.

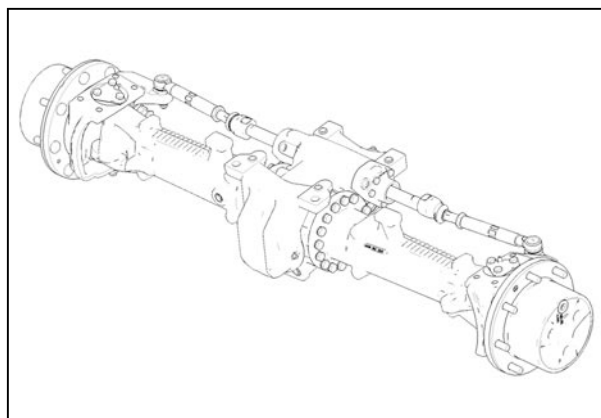


Fig. 19.

2.6.3 Toma de fuerza

La toma de fuerza puede trabajar de manera completamente independiente de la caja de cambios.

La fuerza se transmite del motor a la toma de fuerza (PTO) y luego al eje que la envía completamente a la caja de cambios.

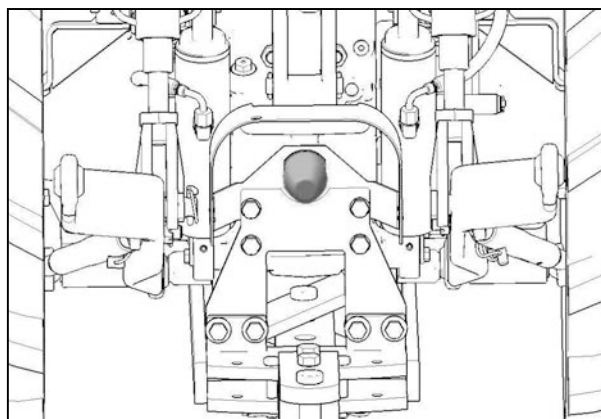


Fig. 20.

La activación y desactivación de la toma de fuerza (PTO) puede realizarse mediante la palanca de control, ubicada a la derecha del asiento del operador.

El tractor está equipado con una toma de fuerza con una rotación nominal de 540 RPM.

También cuenta con una toma de fuerza opcional con una rotación nominal de 540 + 540E RPM + 1000 RPM.

Las gamas de velocidad para el uso de implementos se indican en la pantalla del tacómetro.

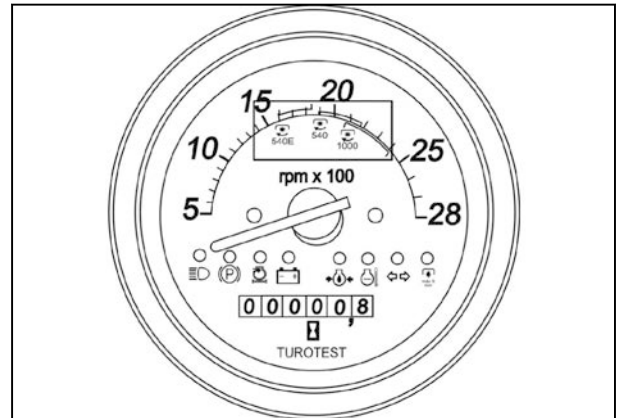


Fig. 21.

2.7 Sistema de frenos

Los frenos son de disco múltiple sumergidos en aceite, impulsados hidráulicamente con pedales. Los discos de freno están situados entre el diferencial y los ejes de la carcasa de la reducción final.

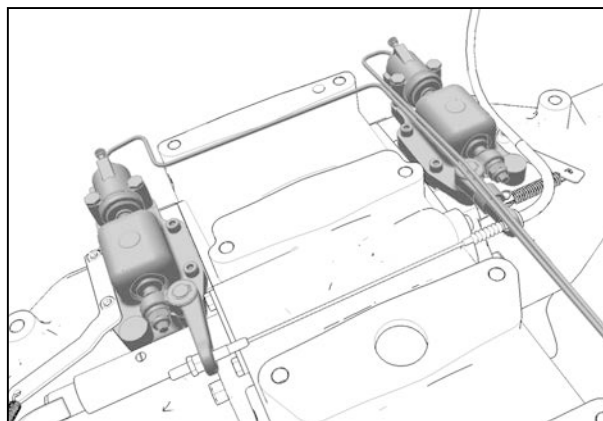


Fig. 22.

Los pedales se pueden utilizar conectados mediante el enganche como freno de servicio normal o por separado como freno de dirección.

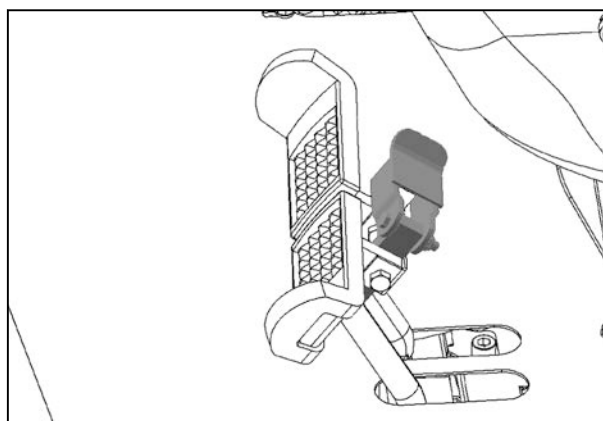


Fig. 23.

El freno de estacionamiento se activa de forma mecánica y actúa en los frenos principales. El freno de estacionamiento se ajusta por medio de la tuerca en el control de freno.

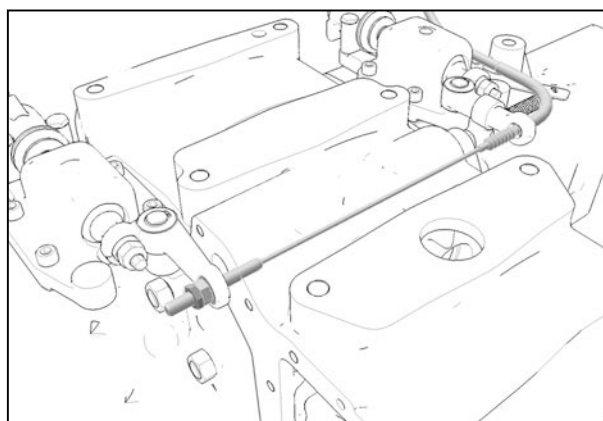


Fig. 24.

2.8 Sistema hidráulico y de dirección

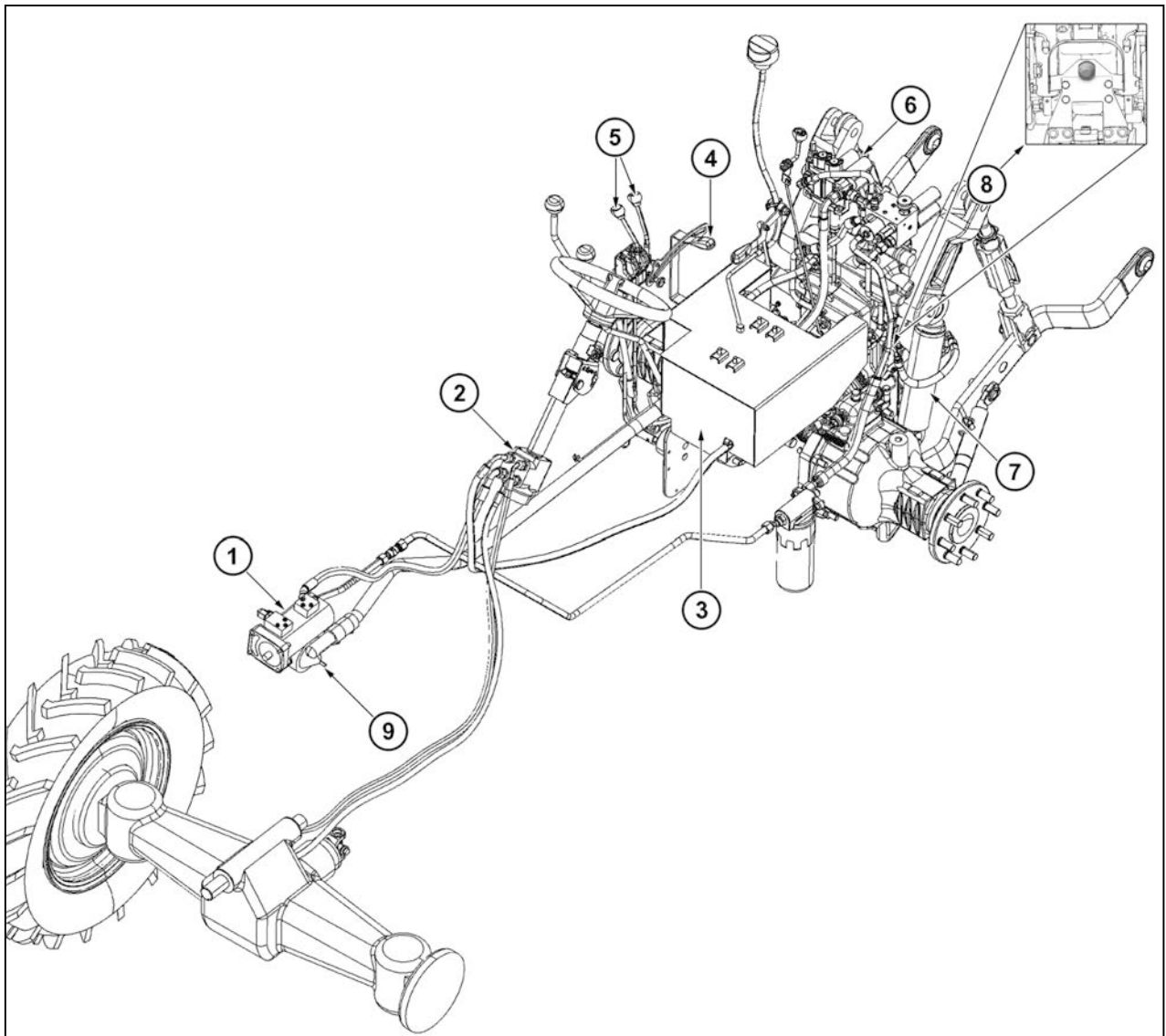


Fig. 25.

- | | |
|------------------------------------|--|
| (1) Bomba hidráulica | (6) Acoplamiento rápido hidráulico externo |
| (2) Unidad hidrostática | (7) Cilindros elevadores hidráulicos |
| (3) Depósito de aceite hidráulico | (8) Carcasa del sistema hidráulico y la toma de fuerza |
| (4) Palanca de posición hidráulica | (9) Filtro de succión |
| (5) Válvula de control remoto | |

El tractor está equipado con un sistema de dirección hidrostática, lo que significa que el movimiento del volante de dirección se transfiere al eje delantero con la presión del aceite, lo que facilita la dirección. Si la presión del aceite en el sistema de dirección presenta un problema por alguna razón, es posible girar el volante de dirección manualmente. La unidad hidrostática funciona como una bomba de aceite, lo que permite girar el volante de dirección. En estas condiciones, el volante de dirección será mucho más pesado.

El sistema hidráulico del tractor posee un circuito de alta presión, con una bomba hidráulica con una capacidad de caudal de 40 l/min para los modelos con dos cilindros y 57,5 l/min para los modelos con dos cilindros, válvula de prioridad y filtro de presión, con el motor a 2.300 rpm.

2.9 Sistema hidráulico

2.9.1 Sistema hidráulico de elevación de 3 puntos

El sistema hidráulico de elevación cuenta con control de posición, de velocidad de descenso y de profundidad. Se obtienen impulsos para controlar la profundidad a través del 3er punto.

La sensibilidad se puede ajustar cambiando los montajes de barra del 3er punto en el soporte mediante los orificios de ajuste.

Para ajustar el mecanismo de sensibilidad, consulte a un concesionario.

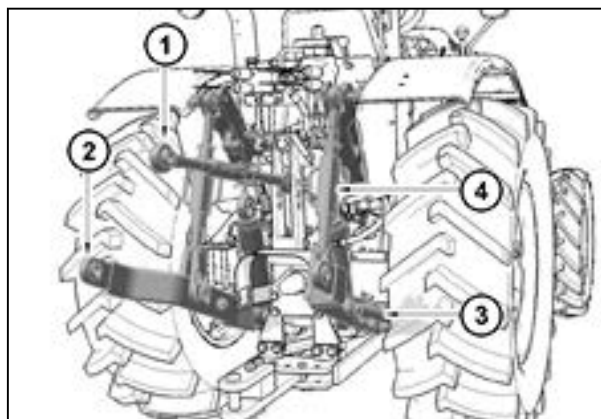


Fig. 26.

2.9.2 Válvula hidráulica auxiliar (opcional)

IMPORTANTE:

Antes de acoplar la manguera del cilindro hidráulico externo, limpie la superficie del acoplamiento rápido. Cuando no esté utilizando el acoplamiento rápido, mantenga la cubierta de plástico en su lugar.

Es posible conectar cilindros hidráulicos externos al sistema hidráulico del tractor cada vez que se le instalen conjuntos de válvulas adicionales al tractor con el acoplamiento rápido. El acoplamiento se realiza empujando la manguera de acoplamiento rápido a la parte delantera del tractor y simultáneamente, insertando el acoplamiento rápido de la manguera en el cilindro externo.

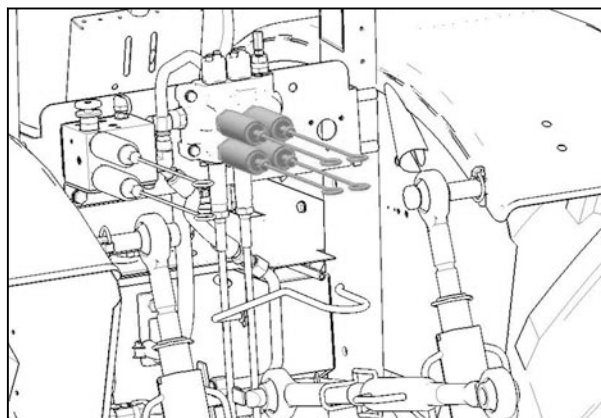


Fig. 27.

2.10 Descripción general

2.10.1 Lado izquierdo del tractor (tractor con plataforma)

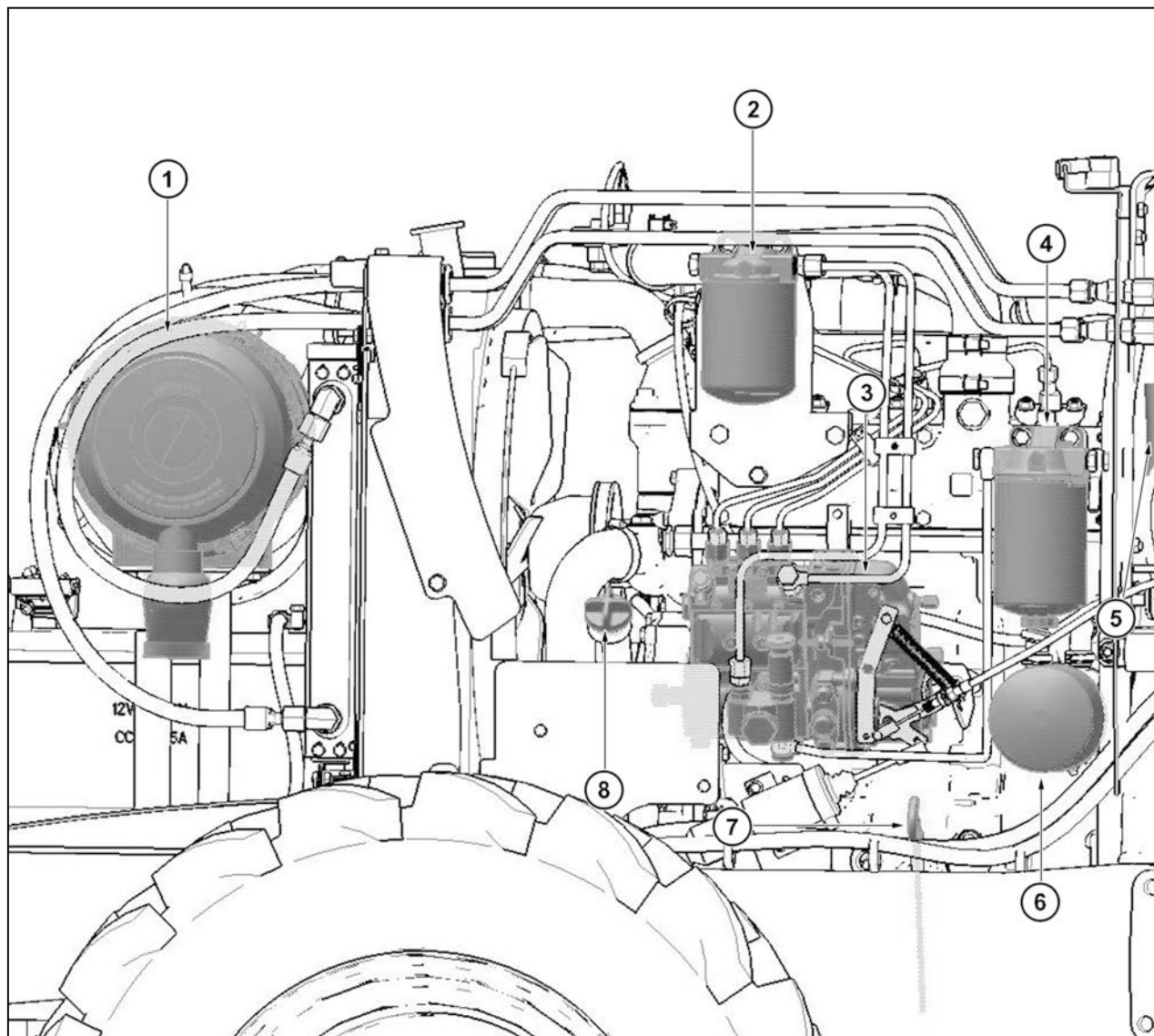


Fig. 28.

- | | |
|--|---|
| (1) Filtro de aire | (5) Ventilación del depósito de combustible |
| (2) Filtro de combustible | (6) Filtro de aceite del motor |
| (3) Bomba de inyección | (7) Varilla del nivel de aceite del motor |
| (4) Prefiltro del sedimentador para el agua del sistema de combustible | (8) Tapa de llenado de aceite del motor |

2.10.2 Lado derecho del tractor (tractor con plataforma)

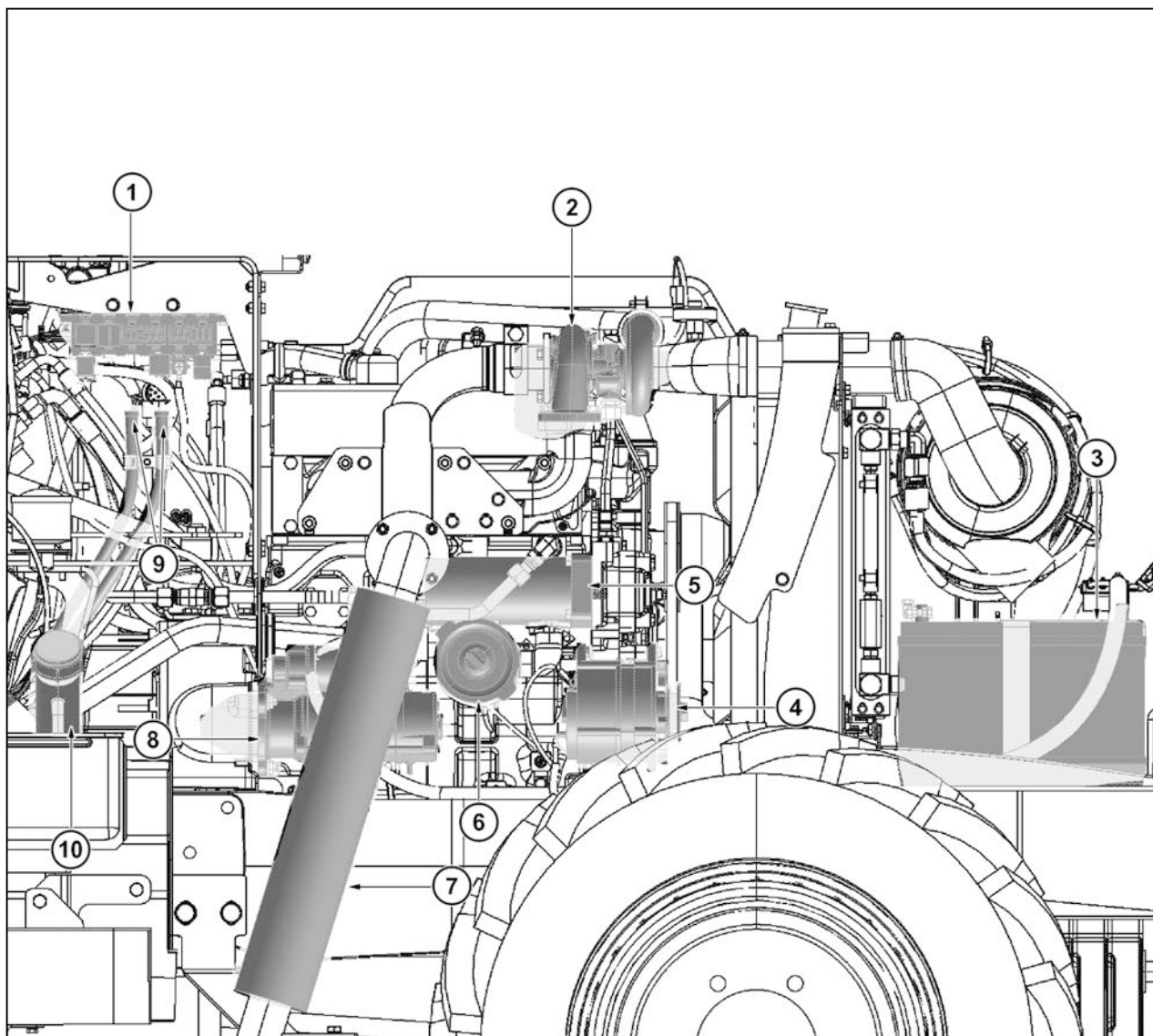


Fig. 29.

- | | |
|--|--|
| (1) Caja de fusibles | (7) Silenciador del escape |
| (2) Turbocompresor | (8) Motor de arranque |
| (3) Batería | (9) Mangueras de lubricación del casquillo guía del embrague |
| (4) Alternador | (10) Boquilla de llenado de combustible |
| (5) Bomba hidráulica | |
| (6) Filtro de succión del sistema hidráulico | |

2.10.3 Vista trasera del tractor (tractor con plataforma)

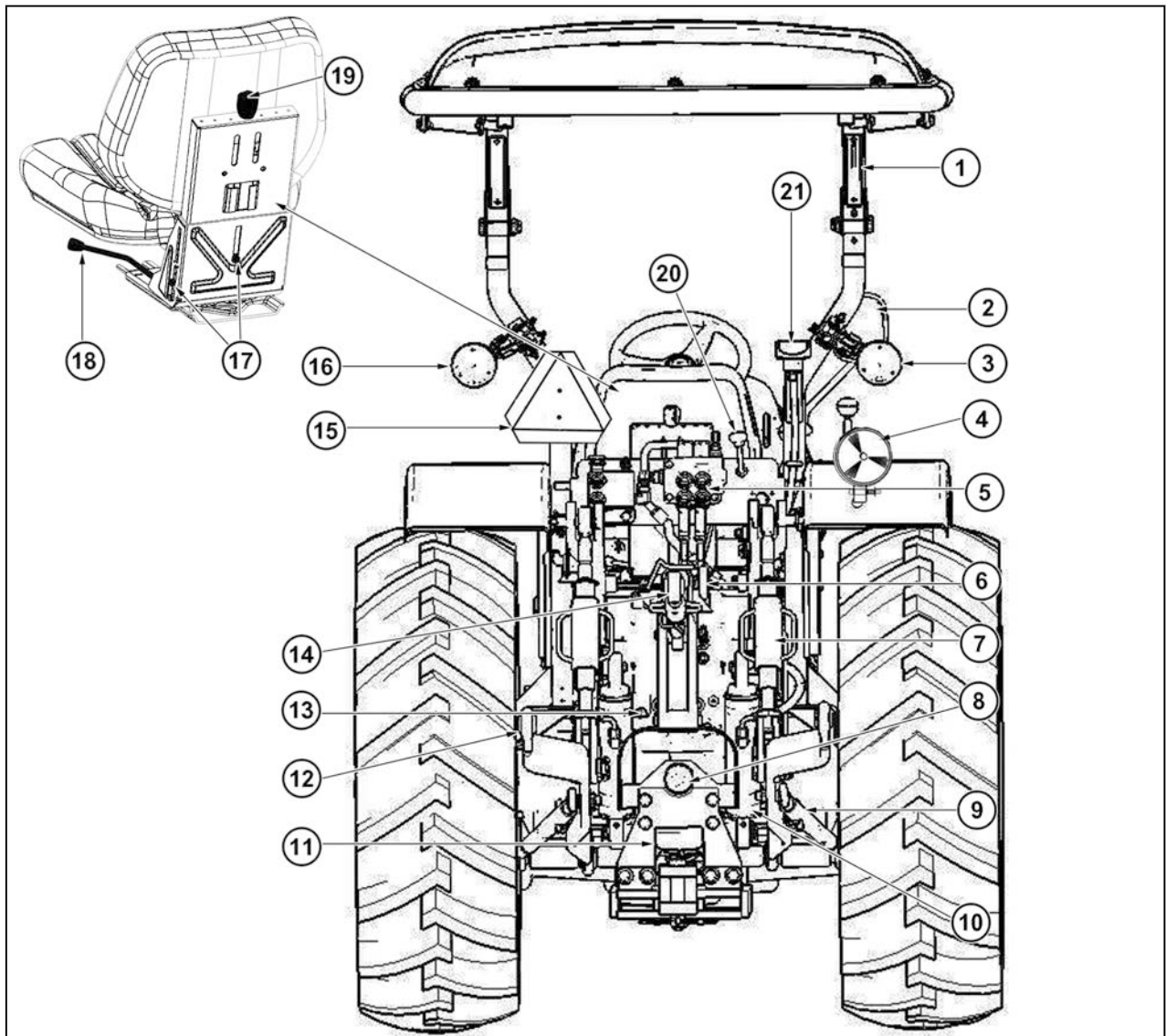


Fig. 30.

- | | |
|---|---|
| (1) Reflector | (12) Brazo de acoplamiento inferior |
| (2) Espejo retrovisor | (13) Varilla del nivel de aceite en la caja de cambios, reducción final/divisor |
| (3) Luz trasera, luz de freno y luz indicadora de dirección | (14) Brazo de articulación de 3 puntos |
| (4) Luz de trabajo trasera | (15) Triángulo indicador de vehículo de desplazamiento lento |
| (5) Acoplamiento rápido del sistema hidráulico auxiliar | (16) Luz trasera, luz de freno y luz indicadora de dirección |
| (6) Pulse la palanca para eliminar la sensibilidad | (17) Ajuste de la altura del asiento |
| (7) Cigüeñal regulador del brazo elevador superior | (18) Ajuste hacia adelante y hacia atrás del asiento |
| (8) Eje de salida de la toma de fuerza | (19) Perilla de ajuste de peso del conductor |
| (9) Estabilizadores | (20) Palanca de control de descenso hidráulico |
| (10) Cilindro elevador hidráulico | (21) Ventilación del sistema hidráulico |
| (11) Barra de tiro | |

2.10.4 Lado izquierdo del tractor (tractor con cabina)

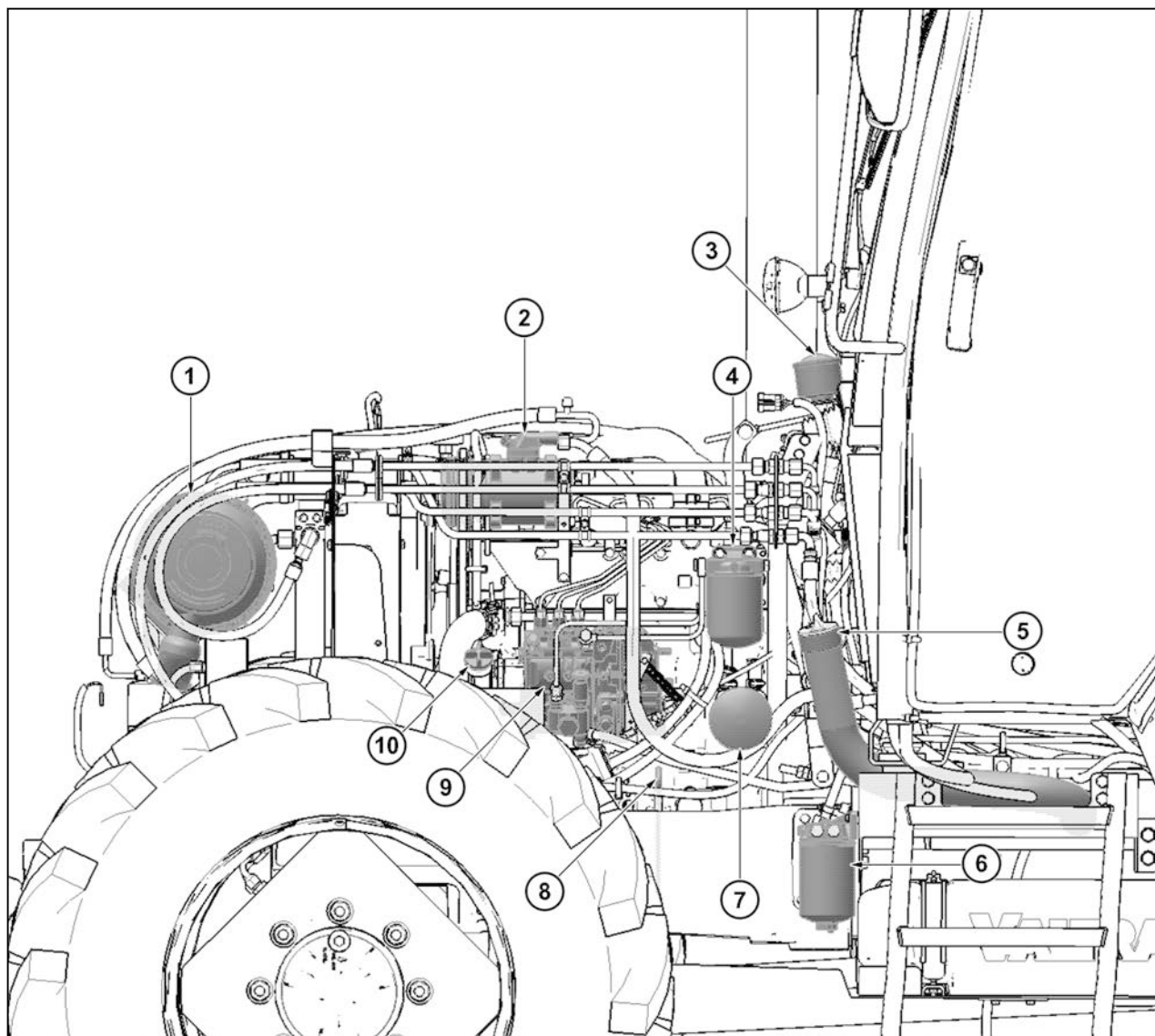


Fig. 31.

- | | |
|--|--|
| (1) Filtro de aire | (6) Filtro de combustible |
| (2) Compresor de aire acondicionado | (7) Filtro de aceite del motor |
| (3) Depósito de aceite del freno | (8) Varilla del nivel de aceite del motor |
| (4) Prefiltro del sedimentador para el agua del sistema de combustible | (9) Bomba de inyección |
| (5) Boquilla de llenado de combustible | (10) Boquilla de llenado de aceite del motor |

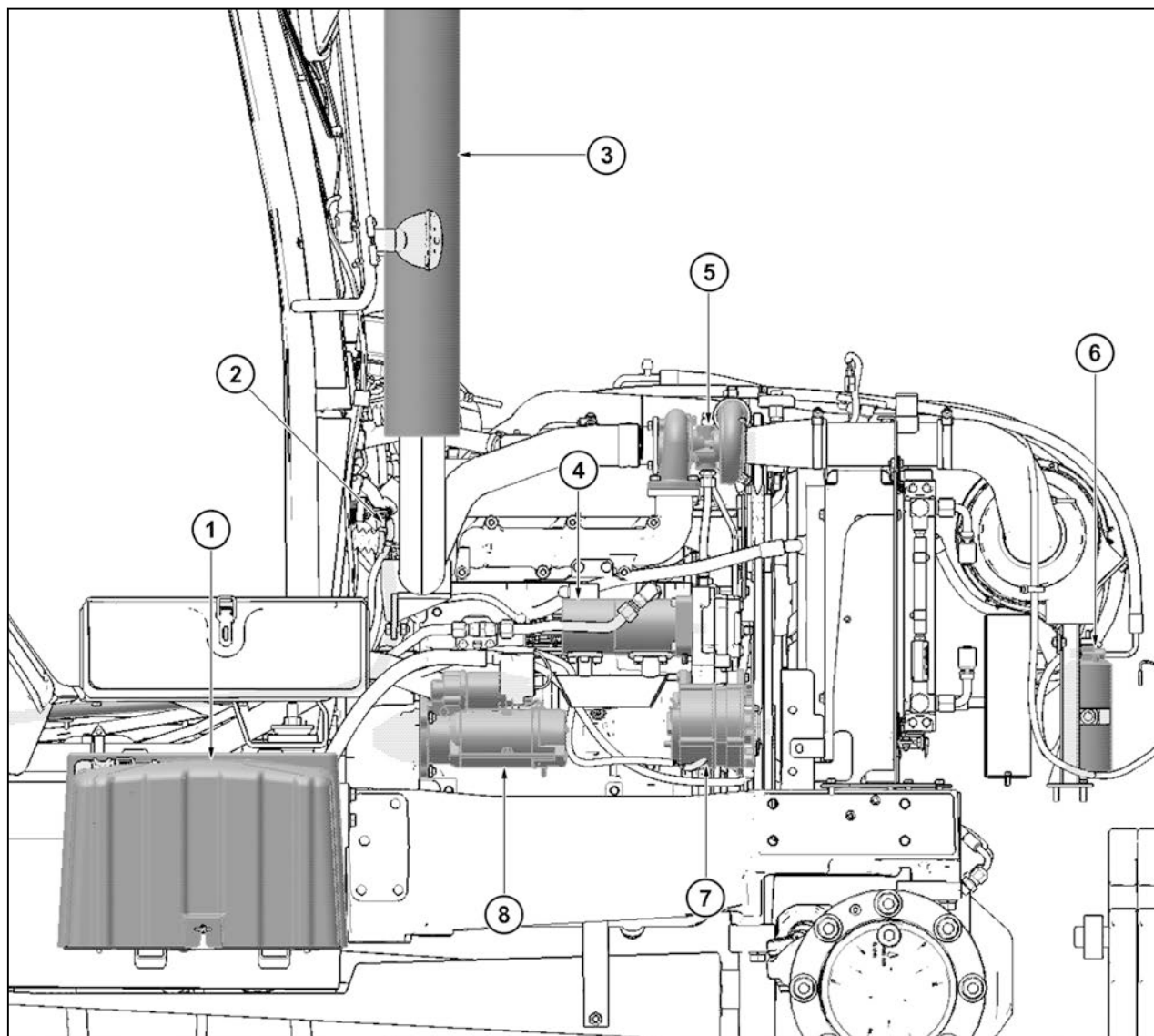
2.10.5 Lado derecho del tractor (tractor con cabina)

Fig. 32.

- | | |
|---|-------------------------------------|
| (1) Caja de la batería | (5) Turbocompresor |
| (2) Ventilación del depósito de combustible | (6) Compresor de aire acondicionado |
| (3) Silenciador del escape | (7) Alternador |
| (4) Bomba hidráulica | (8) Motor de arranque |

2.10.6 Vista trasera del tractor (tractor con cabina)

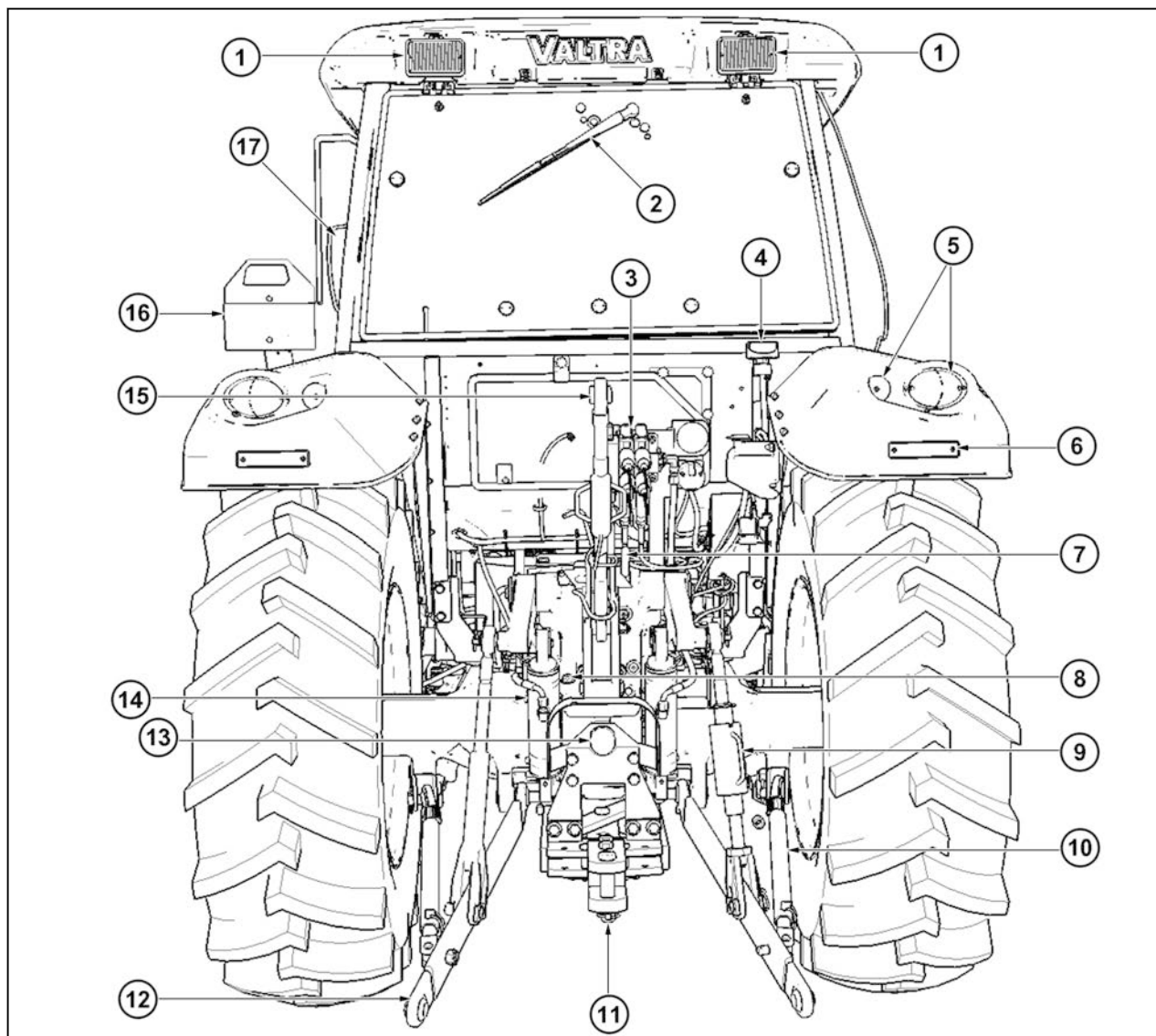


Fig. 33.

- | | |
|--|--|
| (1) Luces de trabajo traseras | (9) Cigüeñal regulador del brazo elevador superior |
| (2) Limpiaparabrisas trasero | (10) Estabilizador |
| (3) Acoplamiento rápido del sistema hidráulico auxiliar | (11) Barra de tiro |
| (4) Ventilación del sistema hidráulico | (12) Brazo de acoplamiento inferior |
| (5) Luz trasera, luz de freno y luz indicadora de dirección | (13) Eje de salida de la toma de fuerza |
| (6) Reflector | (14) Cilindro elevador hidráulico |
| (7) Pulse la palanca para eliminar la sensibilidad | (15) Brazo de articulación de 3 puntos |
| (8) Varilla del nivel de aceite en la caja de cambios, reducción final/divisor | (16) Triángulo indicador de vehículo de desplazamiento lento |
| | (17) Espejo retrovisor |

2.10.7 Vista delantera del tractor (tractor con cabina)

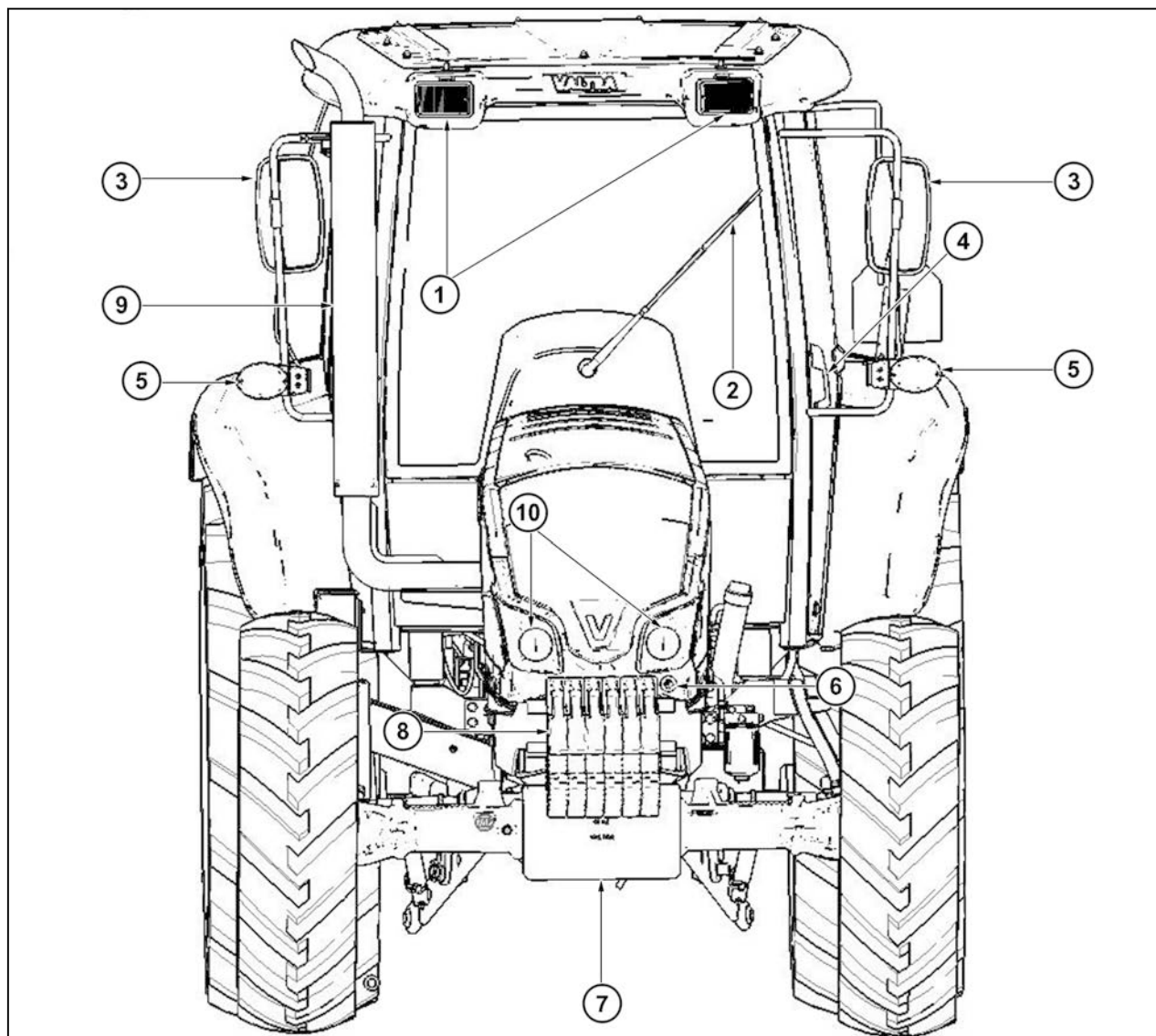


Fig. 34.

- | | |
|------------------------------------|---|
| (1) Luces de trabajo | (6) Dispositivo para abrir el capó |
| (2) Limpiaparabrisas delantero | (7) Pesos de contrabalance transversales |
| (3) Espejos | (8) Pesos de contrabalance longitudinales |
| (4) Manija | (9) Silenciador del escape |
| (5) Luces indicadoras de dirección | (10) Faros |

3. Funcionamiento

3.1 Controles	69
3.1.1 Controles y pedales (tractor con plataforma)	69
3.1.2 Controles y pedales (tractor con cabina)	70
3.1.3 Llave de combinación (tractor con cabina)	71
3.1.4 Controles y palancas (tractor con plataforma)	72
3.1.5 Controles y palancas del lado derecho (tractor con cabina)	73
3.1.6 Controles y palancas del lado izquierdo (tractor con cabina)	74
3.1.7 Panel de instrumentos (tractor con plataforma)	75
3.1.8 Panel de instrumentos (tractor con cabina)	76
3.1.9 Control del asiento del operador	77
3.1.10 Controles en el lado derecho del techo de la cabina	77
3.2 Panel de instrumentos	78
3.2.1 Interruptor de faros delanteros y luces	78
3.2.2 Llave de arranque y parada del motor	78
3.2.3 Interruptor de luces de advertencia (luces de peligro)	78
3.2.4 Indicador de combustible, tacómetro e indicador de temperatura	79
3.2.5 Luces indicadoras y de advertencia	80
3.3 Controles y equipo	83
3.3.1 Pedal de embrague	83
3.3.2 Palanca de embrague de la toma de fuerza del tractor (tractor con plataforma)	83
3.3.3 Interruptor de mando de la toma de fuerza (tractor con cabina)	84
3.3.4 Palanca de la toma de fuerza	84
3.3.5 Pedal del acelerador	85
3.3.6 Pedales de freno	85
3.3.7 Palanca del acelerador manual	86
3.3.8 Volante de dirección	86
3.3.9 Palanca de cambios	87
3.3.9.1 Palanca de grupo estándar	87
3.3.9.2 Palanca selectora de cambios	87
3.3.9.3 Palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor	88
3.3.9.4 Palanca de grupo con inversor de velocidad (opcional)	89
3.3.9.5 Palanca selectora de cambios con inversor (opcional)	89
3.3.9.6 Funcionamiento con la caja de cambios	89
3.3.10 Palanca de bloqueo del diferencial	90
3.3.11 Palanca de control de posición del sistema hidráulico	90
3.3.12 Palanca de control de velocidad de descenso	91
3.3.13 Palanca de freno de estacionamiento	92
3.3.14 Palanca de activación de la transmisión en las ruedas delanteras	92
3.3.15 Palanca de control de la válvula de control remoto (opcional)	93
3.3.15.1 Válvula de acoplamiento rápido	94
3.4 Arranque del motor	95
3.4.1 Arranque del motor	95
3.4.2 Arranque con batería auxiliar	95
3.4.2.1 Conexión de cables	95
3.4.2.2 Arranque del motor	95
3.4.2.3 Desconexión de cables	96
3.5 Tiempo de inactividad prolongado	97
3.5.1 Tiempo de inactividad prolongado	97

3.6 Llenado de combustible y limpieza del filtro	98
3.6.1 Llenado de combustible y limpieza del filtro	98
3.7 Cuidado durante y después del trabajo	99
3.7.1 Cuidado durante y después del trabajo	99
3.7.2 Apagado del motor	99
3.8 Sistema de tres puntos	100
3.8.1 Sistema de tres puntos	100
3.8.2 Pulse la palanca para eliminar la sensibilidad	100
3.8.3 Brazo de acoplamiento inferior	101
3.8.4 Brazo elevador superior	101
3.8.5 Brazo de articulación superior (3 puntos)	101
3.8.6 Soporte para el brazo superior de 3 puntos del sistema hidráulico y el mecanismo de sensibilidad	102
3.8.7 Uso del sistema de enganche de 3 puntos sin implementos	102
3.9 Pautas generales	103
3.9.1 Pautas generales	103
3.9.2 Para activar la toma de fuerza (tractor con plataforma)	103
3.9.3 Para activar la toma de fuerza (tractor con cabina)	104
3.9.4 Remolque	104
3.9.5 Uso del remolque	104
3.9.6 Uso de la toma de fuerza	105
3.9.7 Uso del gancho y la barra de tiro	105
3.9.8 Válvula de control remoto para el sistema hidráulico auxiliar	106
3.9.9 Comprobación y rellenado de aceite del sistema hidráulico	106
3.9.10 Apertura de la ventana trasera	107
3.9.11 Aire acondicionado	107
3.9.12 Instalación del aire acondicionado	108

3.1 Controles

3.1.1 Controles y pedales (tractor con plataforma)

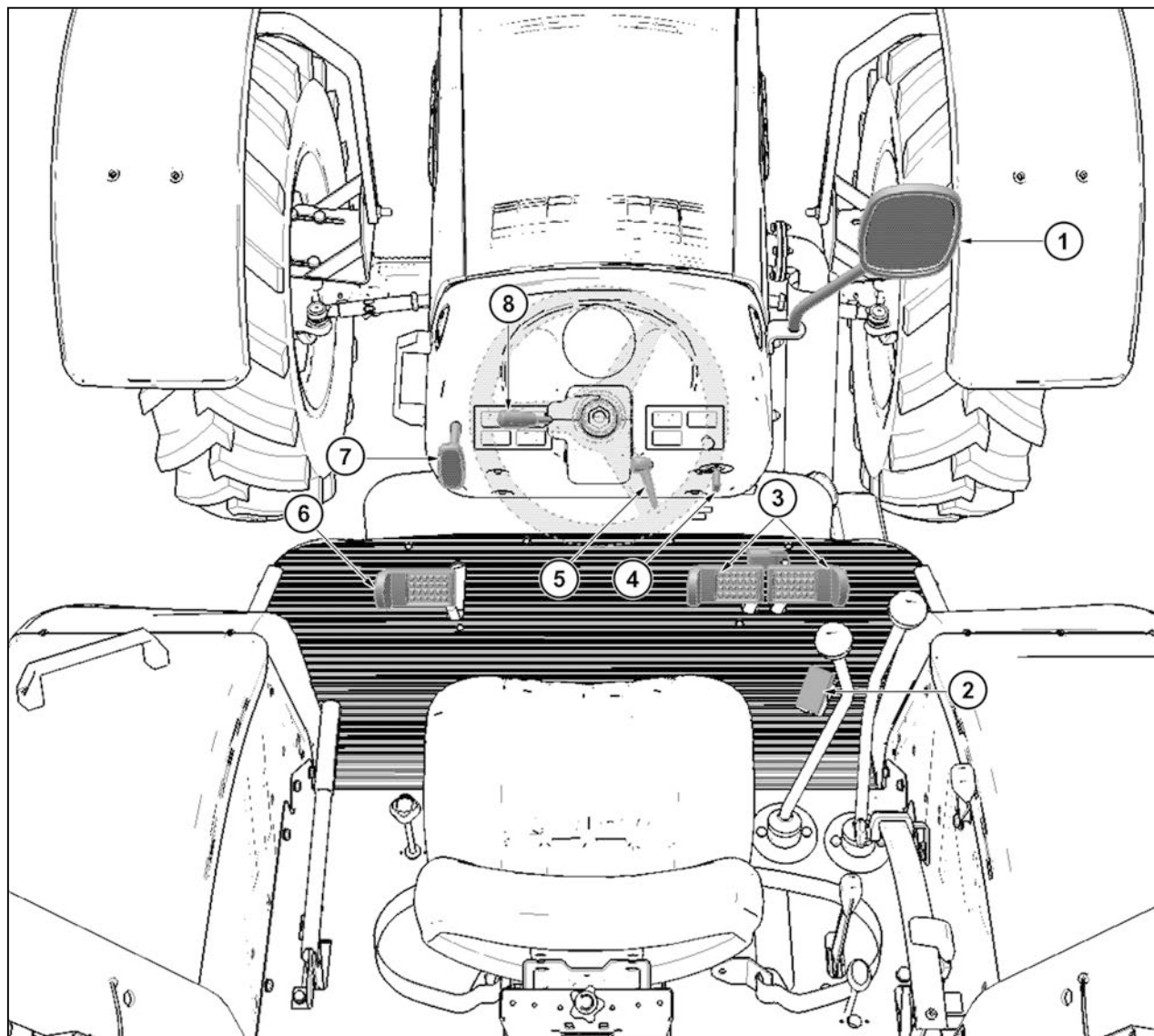


Fig. 1.

- | | |
|---|---|
| (1) Espejo retrovisor | (6) Pedal de embrague |
| (2) Pedal del acelerador | (7) Palanca de embrague de la toma de fuerza (PTO) |
| (3) Pedales de freno con bloqueo de unión | (8) Perilla del enganche de ajuste del volante de dirección |
| (4) Llave de contacto | |
| (5) Enganche de ajuste del volante de dirección | |

3.1.2 Controles y pedales (tractor con cabina)

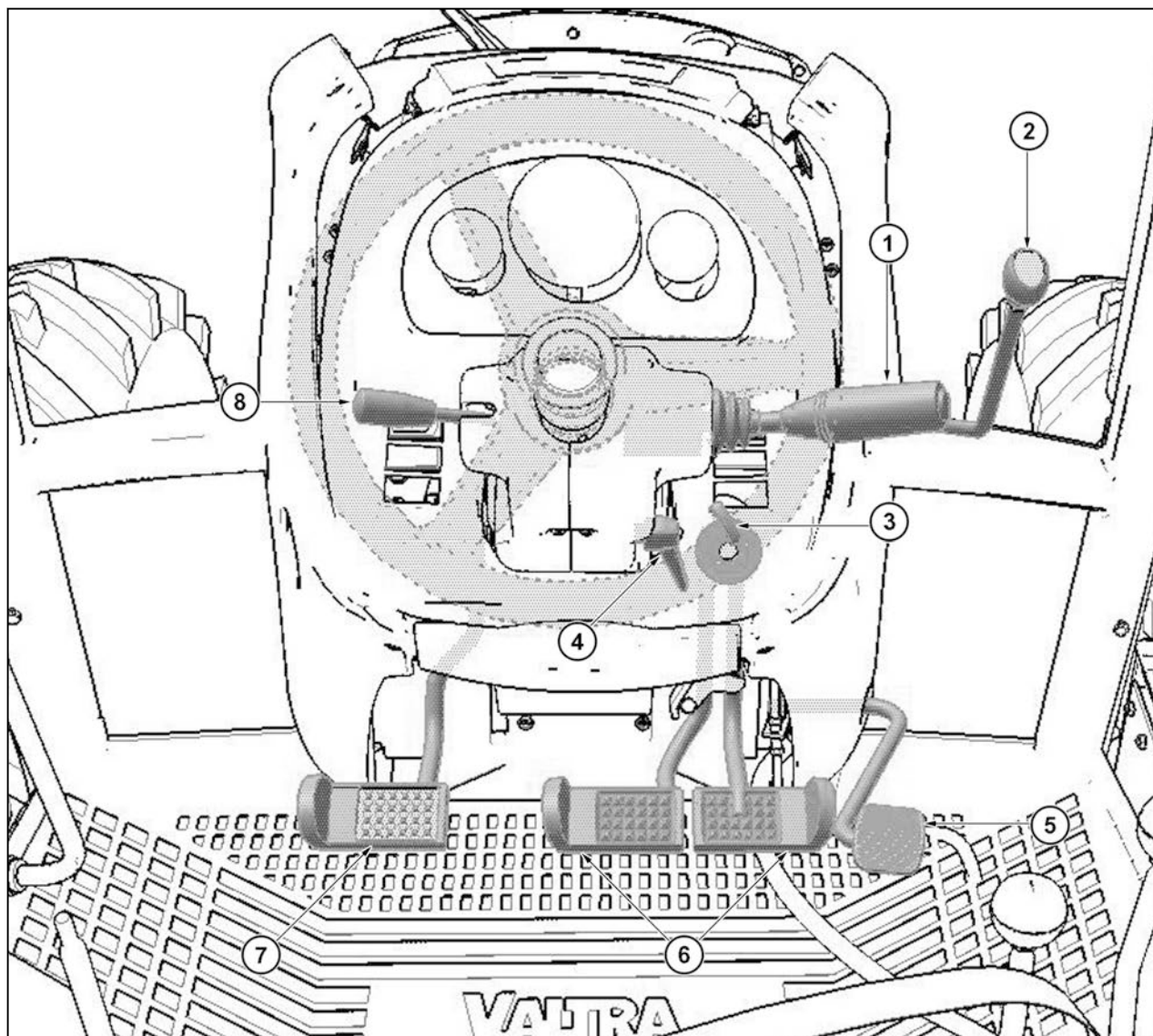


Fig. 2.

- | | |
|---|--|
| (1) Indicador, bocina, luz delantera y palanca del limpiaparabrisas delantero | (5) Pedal del acelerador |
| (2) Palanca del acelerador manual | (6) Pedales de freno |
| (3) Llave de contacto | (7) Pedal de embrague |
| (4) Enganche de ajuste del volante de dirección | (8) Palanca de bloqueo/ajuste del volante de dirección |

3.1.3 Llave de combinación (tractor con cabina)

- (1) Indicadores
- (2) Bocina
- (3) Limpiaparabrisas
- (4) Limpiaparabrisas
- (5) Limpiaparabrisas
- (6) Luz alta
- (7) Luz baja

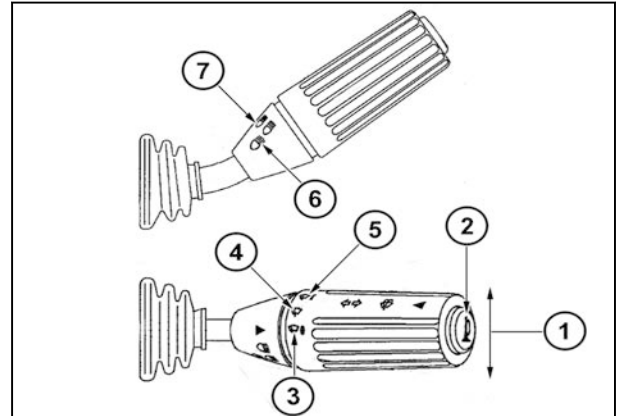


Fig. 3.

Para activar los indicadores (1), mueva el interruptor hacia arriba (giro a la izquierda) o hacia abajo (giro a la derecha). Para activar la bocina, presione el botón (2) y, para activar el limpiaparabrisas, gire la parte superior del interruptor hacia abajo y seleccione entre las diferentes velocidades (3), (4) y (5). Las luces de conducción se activan con la parte inferior del interruptor, girándolo hacia arriba, para luz baja (7) o luz alta (6).

3.1.4 Controles y palancas (tractor con plataforma)

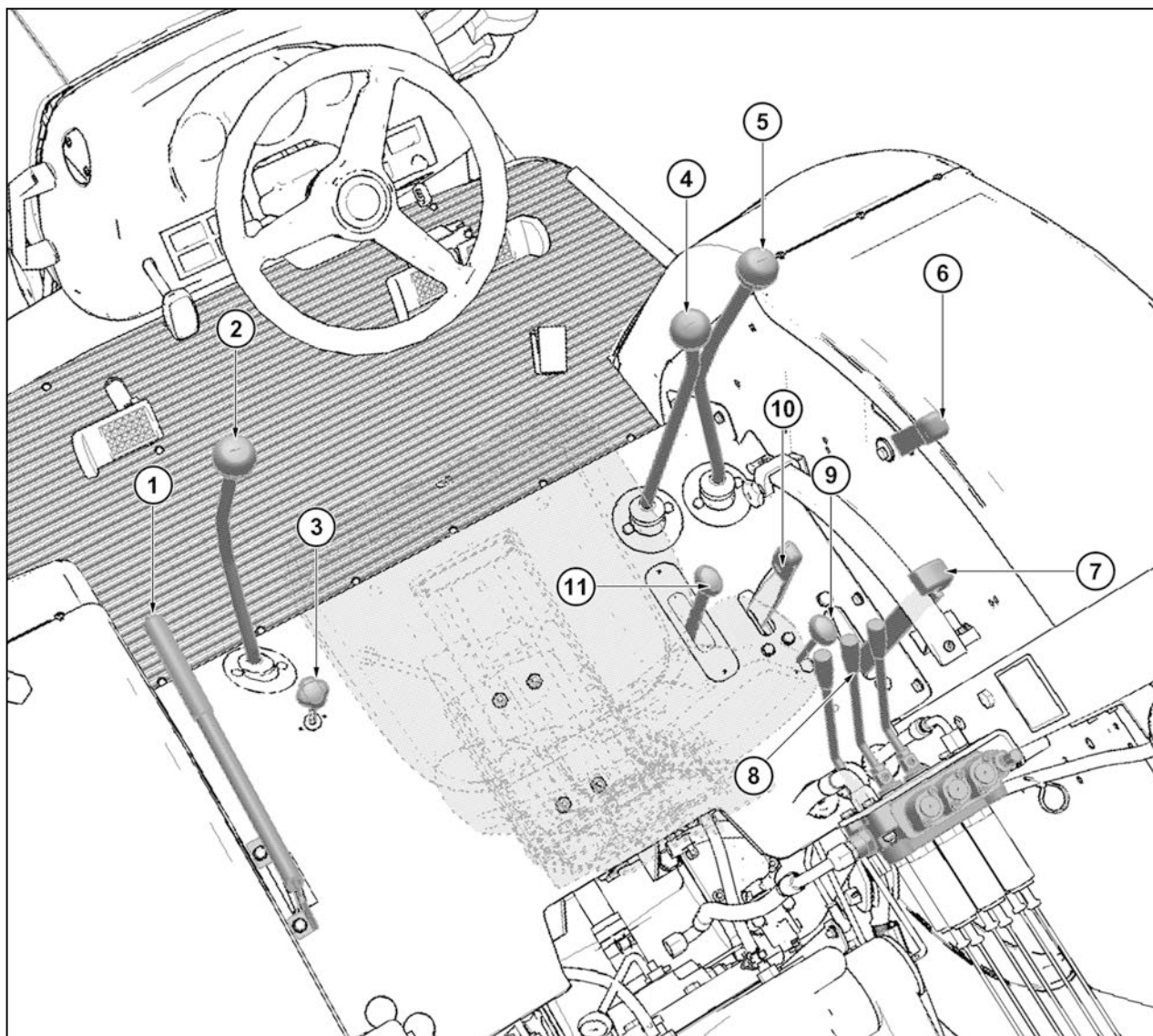


Fig. 4.

- | | |
|---|---|
| (1) Freno de estacionamiento | (8) Palanca de las válvulas hidráulicas auxiliares |
| (2) Palanca del inversor de velocidad | (9) Palanca de bloqueo del diferencial |
| (3) Palanca de transmisión en las ruedas delanteras | (10) Palanca selectora de rotación de la toma de fuerza (PTO) |
| (4) Palanca de cambios | (11) Palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor |
| (5) Palanca de grupos | |
| (6) Palanca del acelerador manual | |
| (7) Palanca de control de posición del sistema hidráulico | |

3.1.5 Controles y palancas del lado derecho (tractor con cabina)

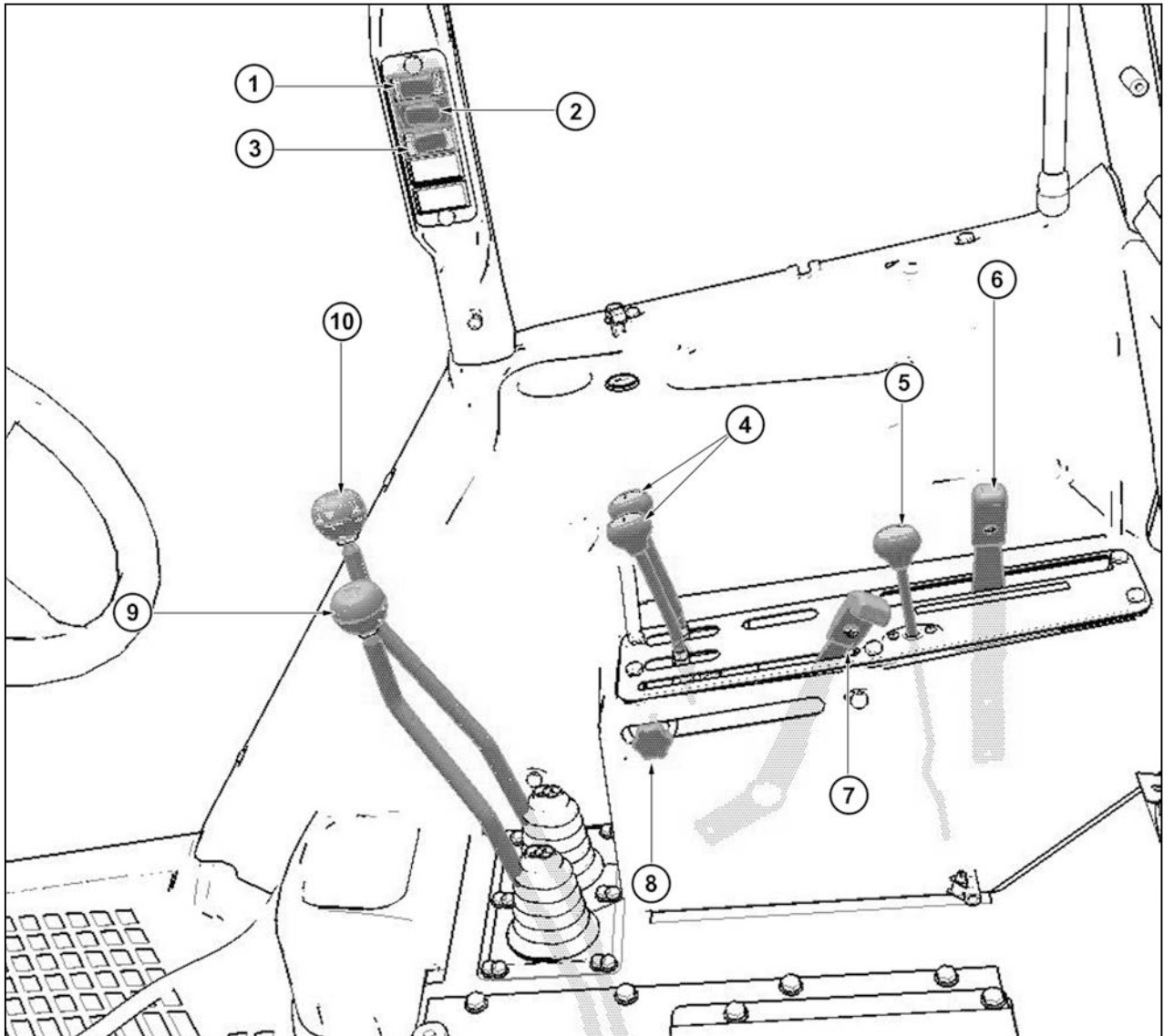


Fig. 5.

- | | |
|--|---|
| (1) Botón de activación del limpiaparabrisas trasero | (6) Palanca del cable de la PTO |
| (2) Botón de mando de la PTO (electrohidráulico) | (7) Palanca de posición hidráulica |
| (3) Botón de mando de la válvula de control | (8) Ajuste del sistema de la palanca de posición hidráulica |
| (4) Palanca de control remoto | (9) Palanca de cambios |
| (5) Palanca de mando del bloqueo del diferencial | (10) Palanca de grupo |

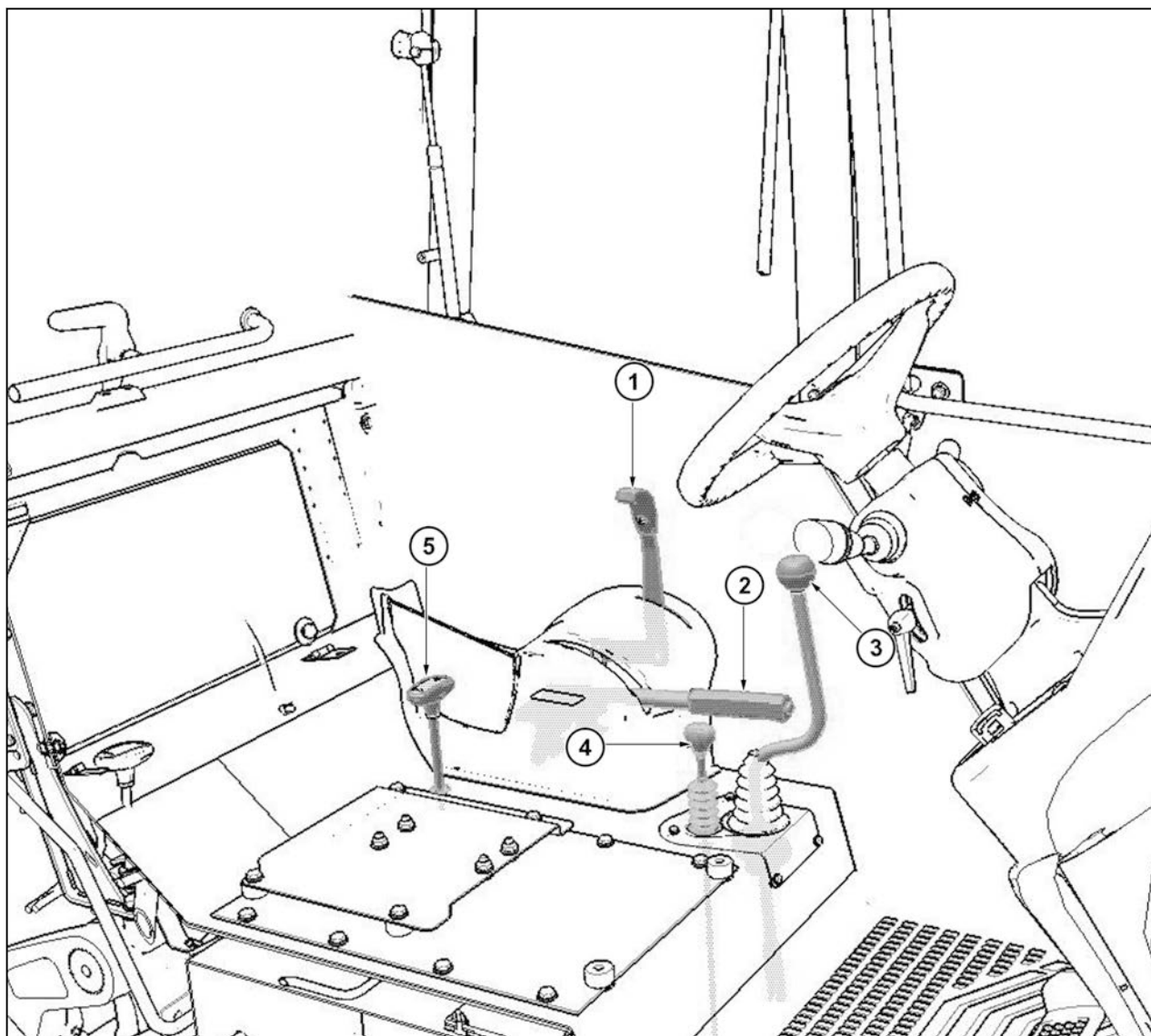
3.1.6 Controles y palancas del lado izquierdo (tractor con cabina)

Fig. 6.

- | | |
|--|--|
| (1) Palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor | (4) Palanca de activación de la tracción de la ruedas delanteras (4X4) |
| (2) Freno de estacionamiento | (5) Palanca de selección de la velocidad hidráulica (rápida o lenta) |
| (3) Palanca del inversor | |

3.1.7 Panel de instrumentos (tractor con plataforma)

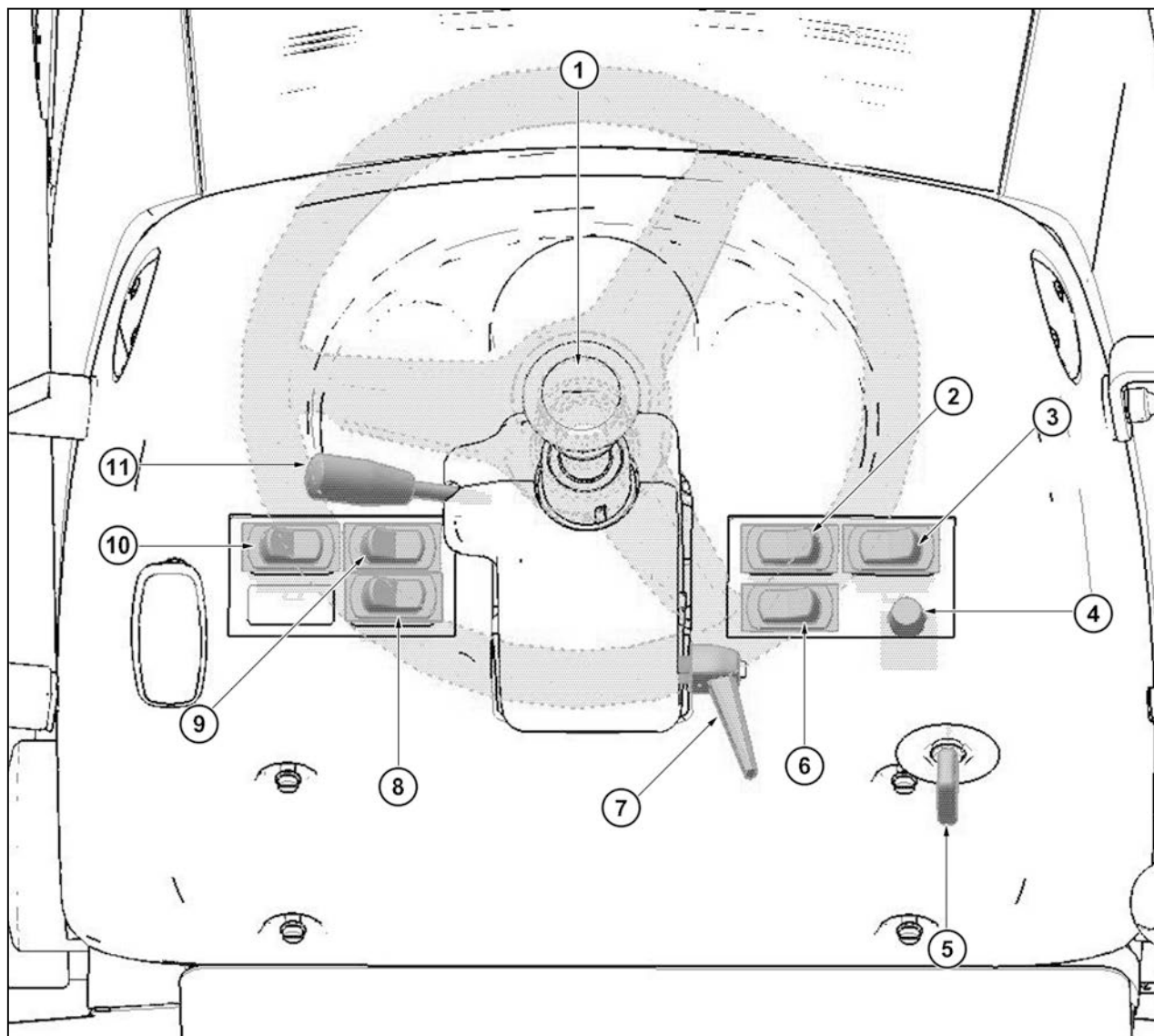


Fig. 7.

- | | |
|--|---|
| (1) Volante de dirección | (7) Enganche de ajuste del volante de dirección |
| (2) Luz de advertencia (luces de peligro) | (8) Luz baja |
| (3) Flecha de dirección | (9) Luz de posición y faros delanteros |
| (4) Bocina | (10) Luz de trabajo trasera |
| (5) Llave de contacto | (11) Palanca de ajuste del volante de dirección |
| (6) Válvula de caudal constante (opcional) | |

3.1.8 Panel de instrumentos (tractor con cabina)

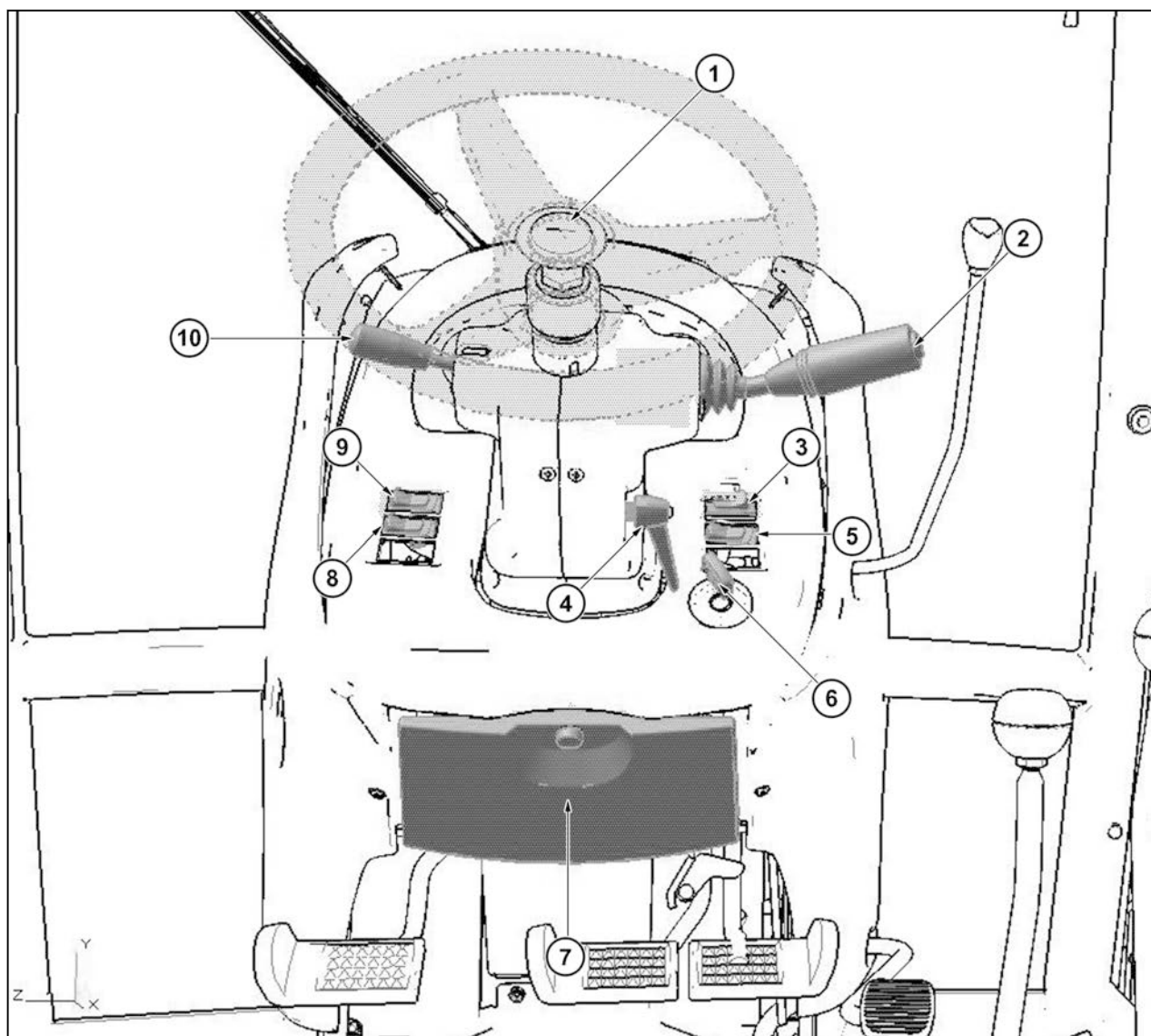


Fig. 8.

- | | |
|---|---|
| (1) Volante de dirección | (7) Caja de fusibles |
| (2) Indicador, bocina, luz delantera y palanca del limpiaparabrisas delantero | (8) Interruptor de las luces de emergencia |
| (3) Interruptor de las luces de trabajo | (9) Interruptor de las luces del panel, luces traseras y luces delanteras |
| (4) Enganche de ajuste del volante de dirección | (10) Palanca de bloqueo/ajuste del volante de dirección |
| (5) Interruptor de las luces de trabajo traseras | |
| (6) Llave de contacto | |

3.1.9 Control del asiento del operador

- (1) Perilla de ajuste longitudinal del asiento (hacia adelante/atrás)
- (2) Control de ajuste por peso del conductor
- (3) Ajuste de altura

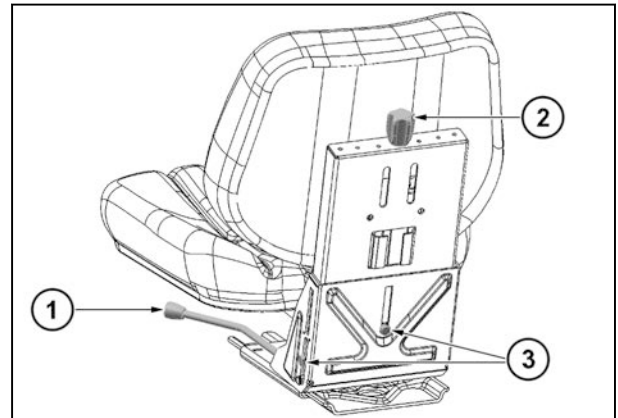


Fig. 9.

Correa de seguridad.

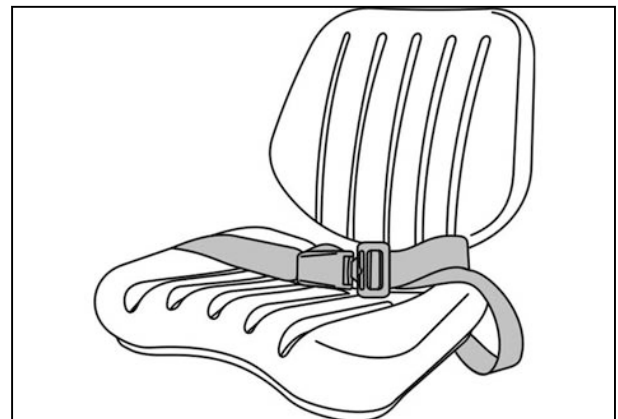


Fig. 10.

3.1.10 Controles en el lado derecho del techo de la cabina

NOTA:

Para lograr una mayor eficacia, mantenga las puertas y ventanas cerradas.

Selector del ventilador de tres velocidades

- (1) Las salidas situadas en el techo de la cabina permiten la ventilación.

Selector de aire acondicionado

- (2) Enciende o apaga el aire acondicionado.
- (3) Radio/reproductor de CD (opcional)

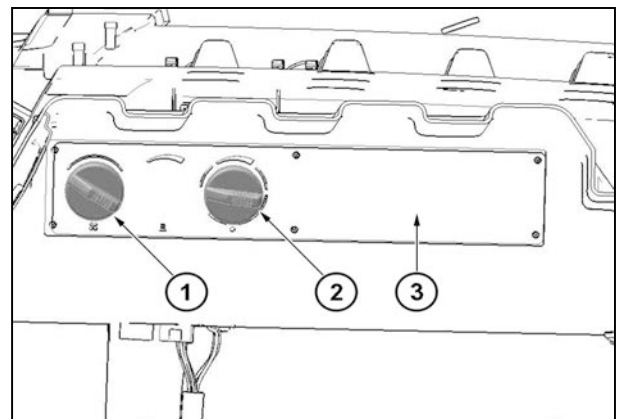


Fig. 11.

3.2 Panel de instrumentos

3.2.1 Interruptor de faros delanteros y luces

El interruptor de faros delanteros (1) tiene tres posiciones:

1. Apagado
2. Luces del panel y luces traseras
3. Luces bajas de faros delanteros

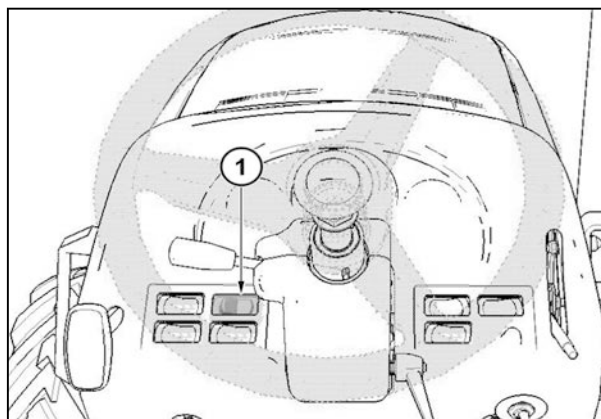


Fig. 12.

3.2.2 Llave de arranque y parada del motor

IMPORTANTE:

El dispositivo de seguridad solo permite el arranque del motor cuando el pedal de embrague está totalmente accionado.

La llave para arrancar y parar el motor tiene tres posiciones:

- (1) Apagado
- (2) Llave de contacto conectada (luces de instrumentos encendidas)
- (3) Arranque del motor

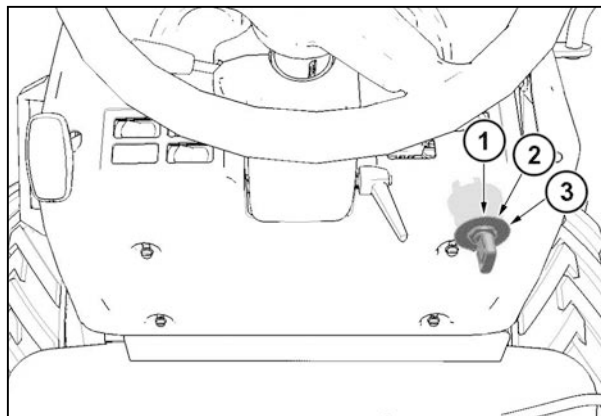


Fig. 13.

3.2.3 Interruptor de luces de advertencia (luces de peligro)

IMPORTANTE:

Las luces de advertencia deben utilizarse solo con el tractor detenido (requisito legal).

Para encender las luces de advertencia, presione el interruptor y para apagarlas presiónelo otra vez. Cuando el interruptor está activado, las luces parpadean de forma intermitente lo que indica una situación de emergencia/peligro.

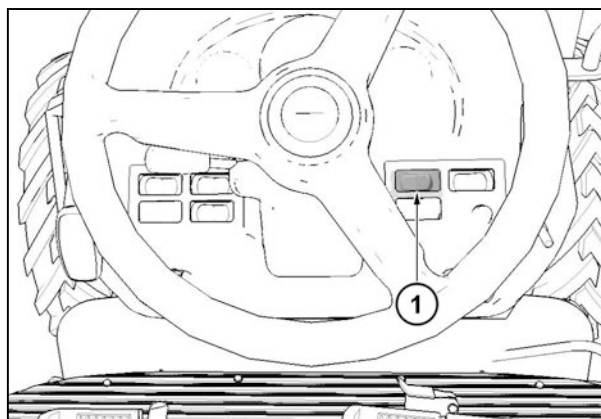


Fig. 14.

3.2.4 Indicador de combustible, tacómetro e indicador de temperatura

- (1) Indicador de nivel de combustible
 Llene completamente el depósito de combustible inmediatamente después del día de trabajo para evitar la condensación de agua.
- (2) Tacómetro
 Indica las revoluciones por minuto (rpm) del motor en las diferentes gamas de control y operación, en una escala de 0 a 28. Cada división de la escala corresponde a 100 rpm.
- (A) Contador de horas
 Registra las horas de trabajo

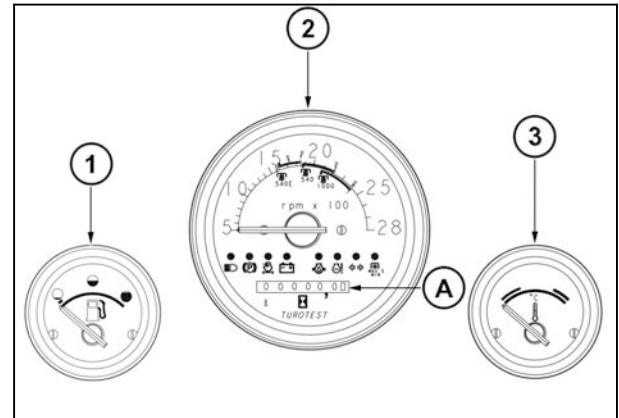


Fig. 15.

- (3) Indicador de temperatura del refrigerante

IMPORTANTE: Si el puntero alcanza la banda roja, significa que el motor está sobrecalentado. Pare inmediatamente el motor, apague el contacto y busque la causa tan pronto como el motor se enfríe. Si el problema persiste, consulte al concesionario.

La banda blanca entre las bandas azul y roja indica la temperatura normal de funcionamiento del motor.

- Banda azul: motor frío;
- Banda roja: sobrecalentamiento del motor.

3.2.5 Luces indicadoras y de advertencia

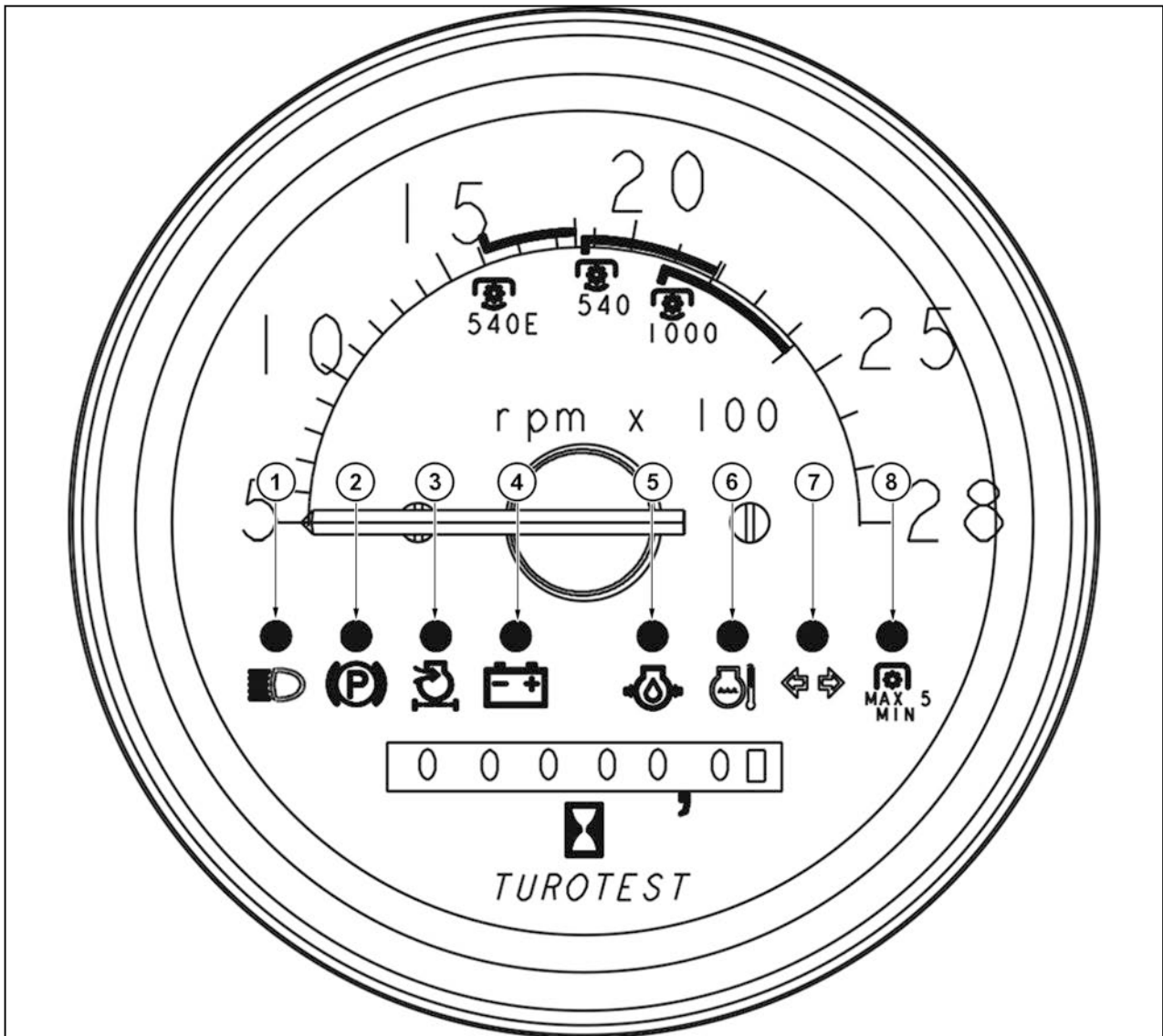


Fig. 16.





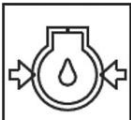



Imagen	Número	Significado	Características
	(1)	Luz indicadora de luz alta de faro delantero	Se enciende al encender las luces altas o al utilizar el indicador de faros delanteros.
	(2)	Luz de advertencia del freno de estacionamiento	Se enciende al girar la llave de contacto y luego debe apagarse. Si permanece encendida, indica que el freno de estacionamiento está activado.
	(3)	Luz de advertencia de restricción del filtro de aire	Se enciende al girar la llave de contacto y luego debe apagarse. IMPORTANTE: <i>Si la luz de advertencia se enciende con el motor en marcha, indica una restricción del flujo de aire de admisión. Pase a limpiar o reemplazar el elemento de filtro y el elemento de seguridad.</i> Si el motor funciona de las siguientes maneras también puede indicar restricción del filtro de aire: <ul style="list-style-type: none"> • salida de humo negro del escape, o; • pérdida de potencia del motor.
	(4)	Luz de advertencia del sistema de carga de la batería	Se enciende al girar la llave de contacto y se apaga después de hacer funcionar el motor. IMPORTANTE: <i>Si la luz de advertencia se enciende después del arranque o durante el trabajo, indica una falla del sistema de carga de la batería. Detenga el tractor inmediatamente y solicite una inspección al concesionario</i>
	(5)	Luz de advertencia de presión del aceite del motor	Se enciende al girar la llave de contacto y se apaga después de hacer funcionar el motor. IMPORTANTE: <i>Si la luz de advertencia se enciende con el motor en funcionamiento, indica que existe una falla; detenga el motor inmediatamente y solicite una inspección al concesionario</i>

Imagen	Número	Significado	Características
	(6)	Luz de advertencia de temperatura del refrigerante	<p>Se enciende al girar la llave de contacto y se apaga después de hacer funcionar el motor.</p> <p>IMPORTANTE: <i>Si la luz de advertencia se enciende con el motor en marcha, indica una falla del sistema de refrigeración. Detenga el tractor inmediatamente y solicite una inspección al concesionario</i></p> <p>Una luz de advertencia encendida indica una fuga del sistema o que es necesario cambiar el refrigerante y enjuagar el sistema.</p>
	(7)	Luz indicadora de dirección (flecha)	
	(8)	Luz de advertencia de la toma de fuerza (PTO)	<p>Se enciende al girar la llave de contacto y luego debe apagarse.</p> <p>Una luz de advertencia encendida indica que la palanca de embrague de la toma de fuerza (PTO) está activada.</p> <p>IMPORTANTE: <i>Nunca mantenga activada esta palanca durante un período superior a cinco minutos. Utilícela solo para la activación o desactivación.</i></p>

3.3 Controles y equipo

3.3.1 Pedal de embrague

IMPORTANTE:

El dispositivo de seguridad solo permite el arranque del motor cuando el pedal de embrague (1) está totalmente accionado.

La función del sistema de embrague es acoplar y desacoplar el motor del sistema de transmisión. Al pisar completamente el pedal de embrague se interrumpe la transmisión de potencia. Esto siempre debe hacerse durante lo siguiente:

- Cambio de marcha con la palanca de cambios;
- Conexión de la palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor;
- Cambio del grupo de marchas con la palanca de cambios del juego de engranajes (el tractor debe estar detenido).

No apoye el pie sobre el pedal de embrague con el motor en marcha. Esto podría provocar un desgaste excesivo del disco de embrague.

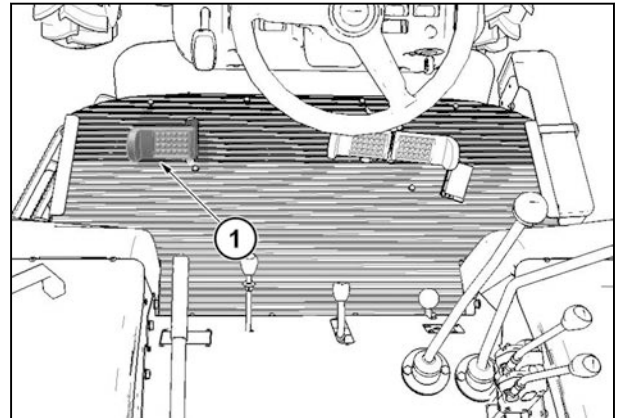


Fig. 17.

3.3.2 Palanca de embrague de la toma de fuerza del tractor (tractor con plataforma)

En los tractores equipados con embrague doble, la potencia del motor se transmite por separado a la palanca de cambios y la toma de fuerza. Para conectar la toma de fuerza (PTO), tire de la palanca de embrague (1) hasta que se bloquee.

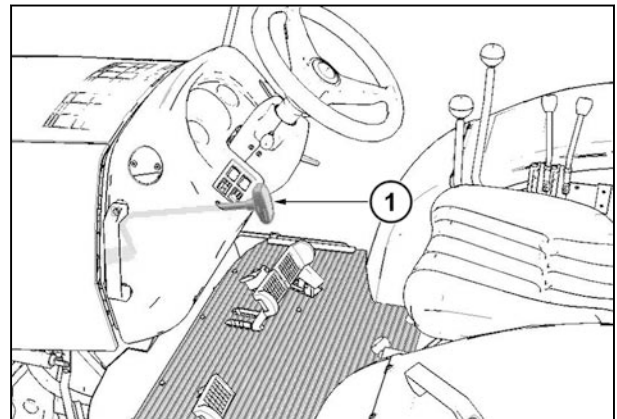


Fig. 18.

3.3.3 Interruptor de mando de la toma de fuerza (tractor con cabina)

Para encender o apagar la PTO, presione el botón (1).

NOTA: El botón de mando solo debe utilizarse para activar o desactivar la función; no deje activado el interruptor en otras circunstancias.

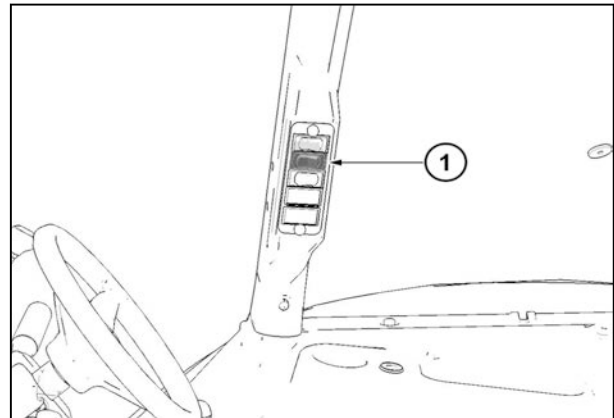


Fig. 19.

3.3.4 Palanca de la toma de fuerza

IMPORTANTE:

Si se acopla un implemento sobre el eje, el funcionamiento involuntario de la toma de fuerza (PTO) puede causar accidentes y sobrecargar el motor.

Después de activar el embrague, active la palanca de la toma de fuerza (A) hacia adelante o hacia atrás. Hágalo para devolver dicha palanca a su posición normal, tirándola suavemente hacia atrás y hacia arriba para desbloquearla.

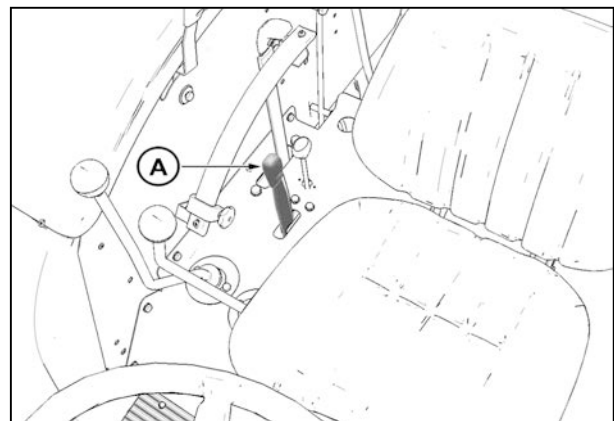


Fig. 20.

La función de la palanca de la toma de fuerza (PTO) consiste en acoplar el eje de la misma en la parte trasera del tractor. No debe mantenerse activada durante un período de más de cinco minutos. Solo debe utilizarse para activar y desactivar.

La palanca de embrague solo debe permanecer accionada durante el tiempo necesario para acoplar la palanca del eje de la toma de fuerza (PTO). Si es necesario mantener la toma de fuerza (PTO) desacoplada por mucho tiempo, se recomienda desactivarla.

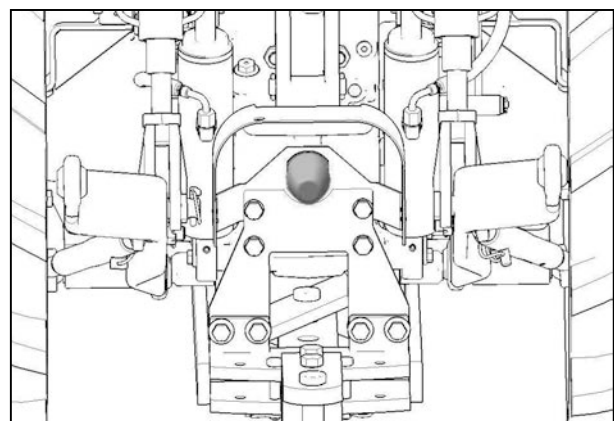


Fig. 21.

3.3.5 Pedal del acelerador

IMPORTANTE:

Utilice el pedal del acelerador (1) para desplazarse en vías públicas o en operaciones de transporte.

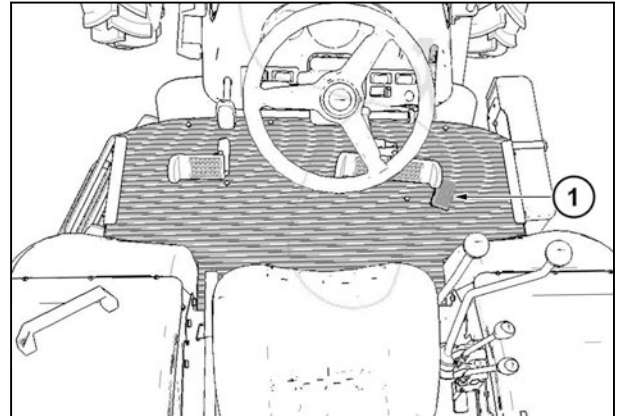


Fig. 22. Tractor con plataforma

Pisar el pedal del acelerador aumenta el régimen del motor. Al soltar el pedal el motor vuelve a la rotación correspondiente a la posición del acelerador manual.

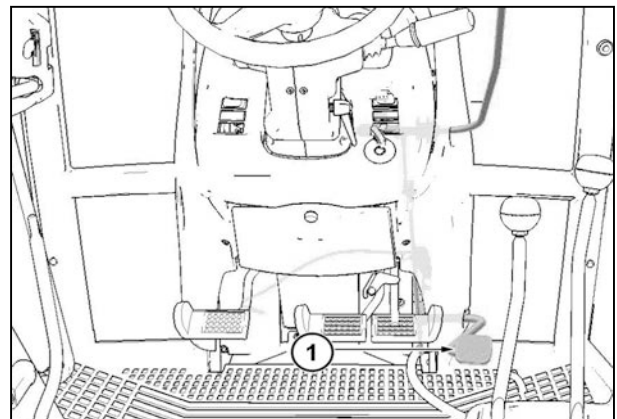


Fig. 23. Tractor con cabina

3.3.6 Pedales de freno

IMPORTANTE:

Si se produce una falla en el sistema de frenos, detenga el tractor y repare los errores. Solicite una inspección del concesionario antes de continuar con el trabajo.

Los pedales de freno permiten la activación individual de cada freno (a la izquierda y derecha) para facilitar las maniobras que requieren giros cerrados, además de la activación simultánea de ambos frenos durante el tránsito en caminos. Para acoplar la frenos individualmente, levante el enganche del pedal.

Al desplazarse por un camino, utilice siempre los pedales de freno conectados mediante el enganche.

Cuando se trabaja en el campo o en cualquier otro lugar, los pedales de freno se pueden utilizar independientemente como freno de dirección.

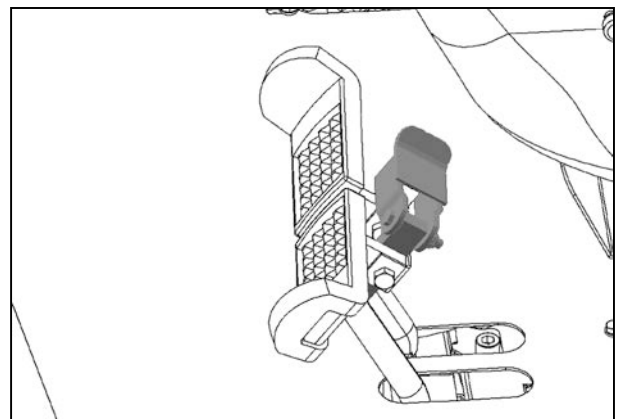


Fig. 24.

3.3.7 Palanca del acelerador manual

Con la palanca del acelerador manual (1) completamente hacia adelante, el motor gira a ralentí bajo y al moverla hacia atrás la rotación aumenta.

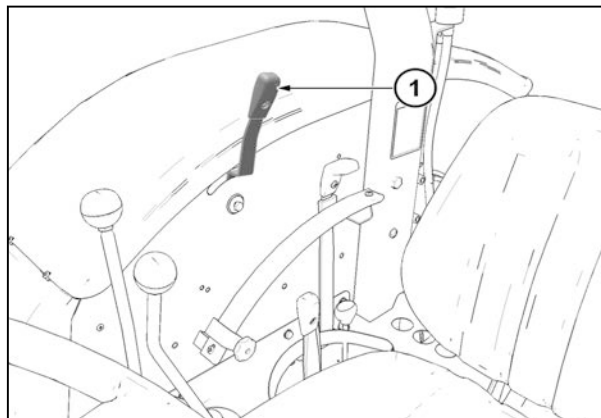


Fig. 25. Tractor con plataforma

NOTA:

Utilice el acelerador manual en los servicios agrícolas que requieren una fuerza de tracción constante.

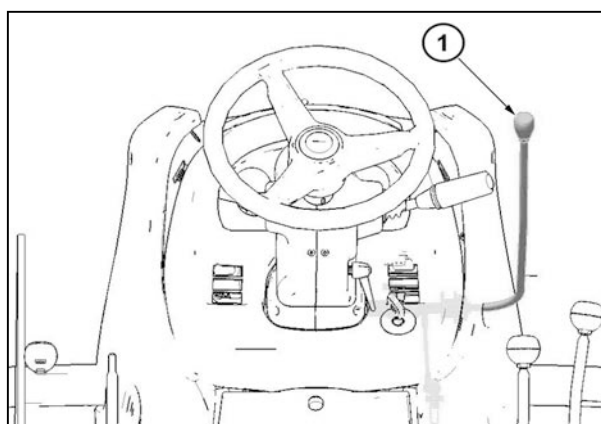


Fig. 26. Tractor con cabina

3.3.8 Volante de dirección

IMPORTANTE:

Si se produce alguna falla en el sistema de dirección, detenga el tractor y repare las fallas antes de reiniciar el trabajo.

Nunca deje los volantes de dirección girados por mucho tiempo hasta el tope, porque la temperatura del aceite puede aumentar rápidamente y causar daño a la bomba hidráulica o la unidad hidrostática. Si el suministro de aceite de la bomba hidráulica falla por alguna razón, es posible girar el volante de dirección (1) manualmente.

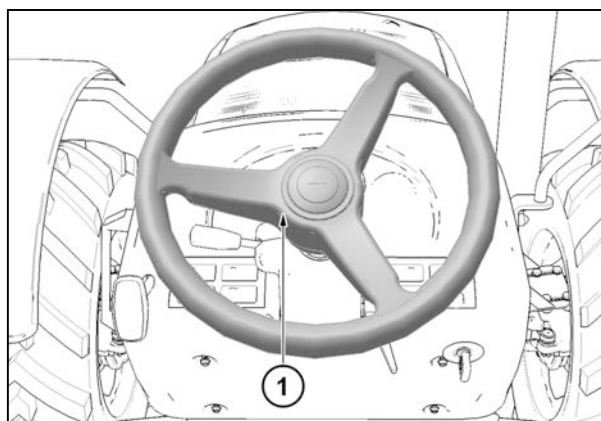


Fig. 27.

3.3.9 Palanca de cambios

3.3.9.1 Palanca de grupo estándar

Esta palanca selecciona tres grupos de velocidad:

- Ralentí = palanca en posición "L"
- Alta = palanca en posición "H"
- Marcha atrás = "R"

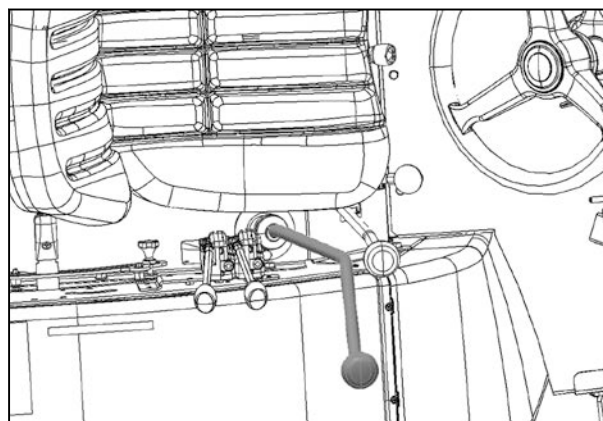


Fig. 28. Tractor con plataforma

Aunque los grupos L, H y R están sincronizados, recomendamos detener el tractor para activarlos.

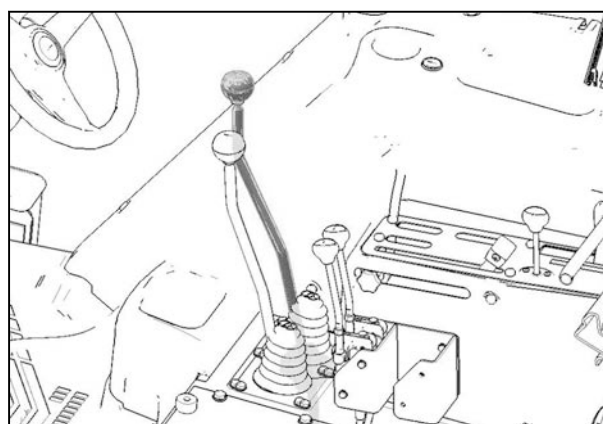


Fig. 29. Tractor con cabina

3.3.9.2 Palanca selectora de cambios

Esta palanca selecciona cuatro marchas sincronizadas y su posición central es el punto muerto.

Las marchas pueden utilizarse en las tres gamas de velocidades, así como hacia adelante y en marcha atrás.

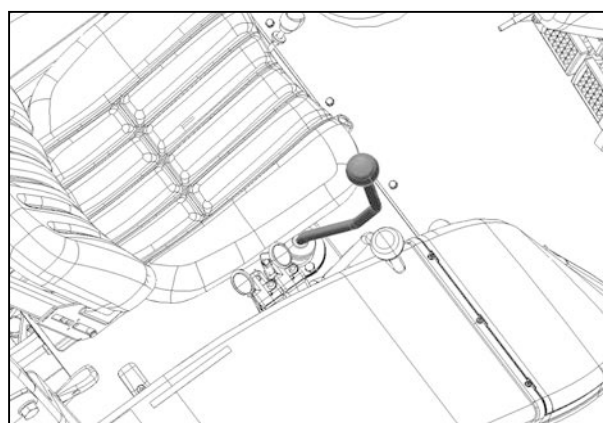


Fig. 30. Tractor con plataforma

Para cambiar la marcha, el operador deberá pisar el pedal de embrague.

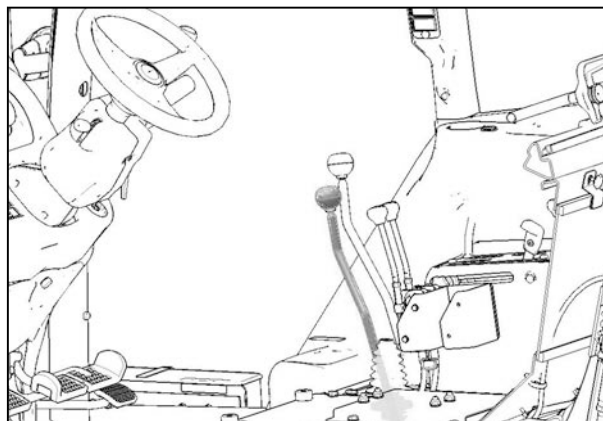


Fig. 31. Tractor con cabina

3.3.9.3 Palanca de la caja de cambios con marchas lentas/divisor

Para activar la caja de cambios con marchas lentas/divisor, active el embrague y empuje la palanca hacia adelante. Si está equipado con divisor, obtiene una variación de dieciséis velocidades de avance y ocho marcha atrás y con caja de cambios con marchas lentas, obtiene una variación de doce velocidades de avance y ocho marcha atrás.

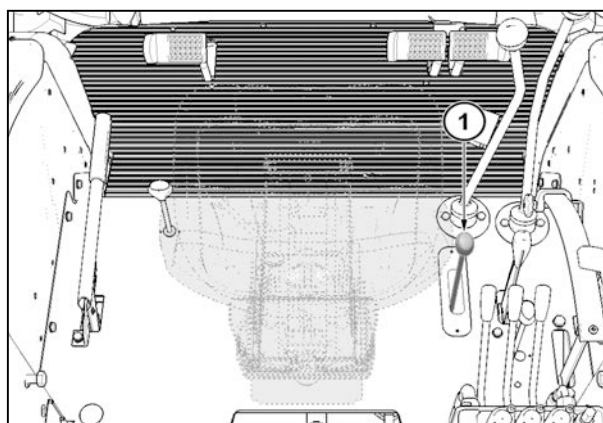


Fig. 32. Tractor con plataforma

Para desactivar la caja de cambios con marchas lentas/divisor, active el embrague y tire de la palanca hacia atrás. Al hacerlo, la transmisión se sustituye por ocho velocidades hacia adelante y cuatro marcha atrás.

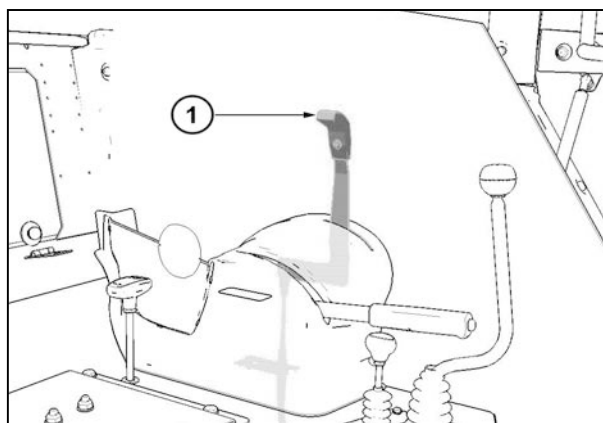


Fig. 33. Tractor con cabina

3.3.9.4 Palanca de grupo con inversor de velocidad (opcional)

Esta palanca selecciona tres grupos diferentes de velocidades:

- Posición trasera derecha - velocidad a ralentí (LL).
- Posición delantera derecha - baja velocidad (M).
- Posición trasera izquierda - alta velocidad (H).

Los grupos de velocidades bajas (M) y altas (H) están sincronizados y pueden seleccionarse con el tractor en movimiento, sencillamente mediante la activación simultánea del pedal de embrague y la reducción del régimen del motor.

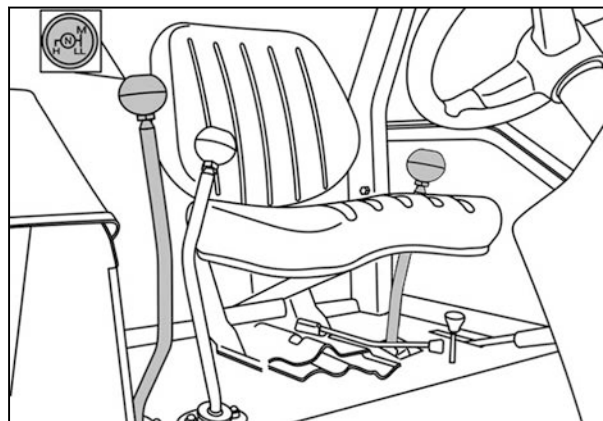


Fig. 34.

3.3.9.5 Palanca selectora de cambios con inversor (opcional)

La palanca de control de inversión de marcha (hacia adelante y hacia atrás) se ubica a la izquierda del operador.

Para cambiar la marcha, el operador debe detener el tractor y pisar el pedal de embrague.

La palanca del inversor de velocidad (hacia adelante y hacia atrás) solo se puede seleccionar con el tractor detenido.

NOTA:

Nunca baje por una rampa con la palanca de cambios en punto muerto. Utilice marchas bajas. Nunca se debe cambiar de marcha en una pendiente. Cambie a una marcha baja antes de comenzar a subir o bajar.

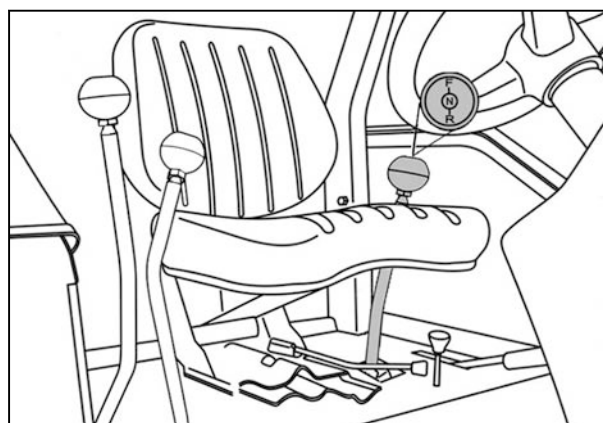


Fig. 35.

3.3.9.6 Funcionamiento con la caja de cambios

La marcha seleccionada para una operación agrícola está determinada por dos factores relacionados:

- Velocidad
- Carga requerida

En la práctica, seleccione el grupo de marchas con la palanca del grupo, considerando las siguientes características de cada grupo:

- Para los servicios que requieren velocidades bajas a medias: seleccione el grupo L
- Para los servicios que requieren velocidades medias a altas: seleccione el grupo H
- Para la marcha atrás: seleccione el grupo R

Una vez que seleccione el cambio que considere más apropiado y el grupo de velocidad, verifique el comportamiento del motor. Si nota que la caída de la rotación del motor bajo carga es inferior a 1.700 rpm, coloque la palanca de cambios en una posición inferior.

Si todavía no es posible mantener el motor en la rotación deseada mediante la palanca de selección de marchas, mueva la palanca de velocidad a una velocidad menor (L).

Para seleccionar la marcha del grupo con la palanca del grupo, proceda de la siguiente manera:

- Detenga el tractor;
- Pise completamente el pedal de embrague y reduzca la rotación del motor;

- Conecte el grupo que desee;
- Suelte suavemente el pedal de embrague y acelere.

Para seleccionar cualquier marcha con la palanca de selección, proceda del siguiente modo:

- Pise completamente el pedal de embrague y reduzca la rotación del motor;
- Accione la marcha deseada;
- Suelte suavemente el pedal de embrague y aumente la rotación del motor al mismo tiempo.

3.3.10 Palanca de bloqueo del diferencial

IMPORTANTE:

Nunca conduzca en curvas o a alta velocidad con el bloqueo del diferencial acoplado ni intente acoplar o desacoplarlo con el tractor en movimiento.

A través de la palanca del bloqueo del diferencial (1) puede obtener capacidad de tracción adicional cuando una de las ruedas patina.

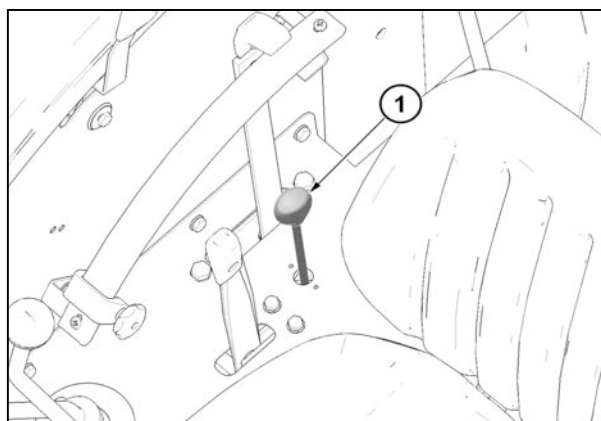


Fig. 36. Tractor con plataforma

Para acoplar el bloqueo del diferencial, detenga el tractor y empuje la palanca hacia abajo. Para desacoplar, tire de la palanca hacia arriba.

El bloqueo del diferencial solo debe utilizarse cuando sea necesario. Debe desconectarse después del uso.

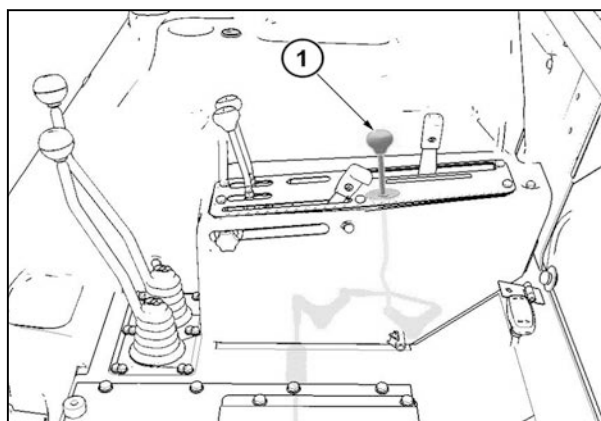


Fig. 37. Tractor con cabina

3.3.11 Palanca de control de posición del sistema hidráulico

Al empujar la palanca de posición (1) hacia atrás, los brazos de acoplamiento inferiores se levantan y quedan en una posición determinada.

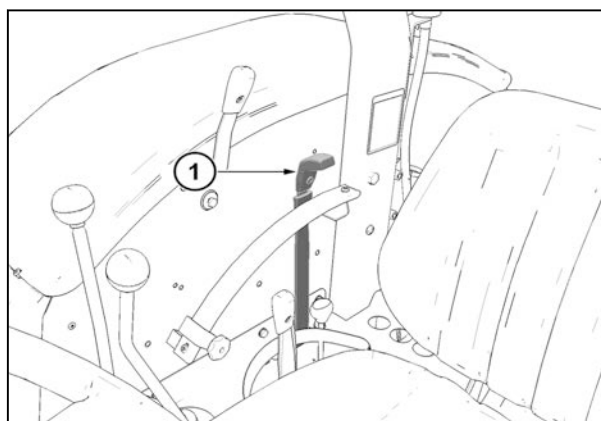


Fig. 38. Tractor con plataforma

Cada una de las posiciones de la palanca corresponde a cierta altura del implemento.

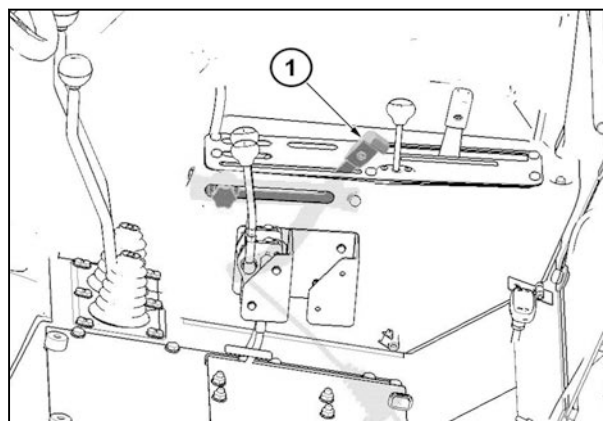


Fig. 39. Tractor con cabina

3.3.12 Palanca de control de velocidad de descenso

Al colocar la palanca de control de velocidad de descenso (1) en la posición izquierda (rápida), la velocidad de descenso del implemento alcanzará el máximo.

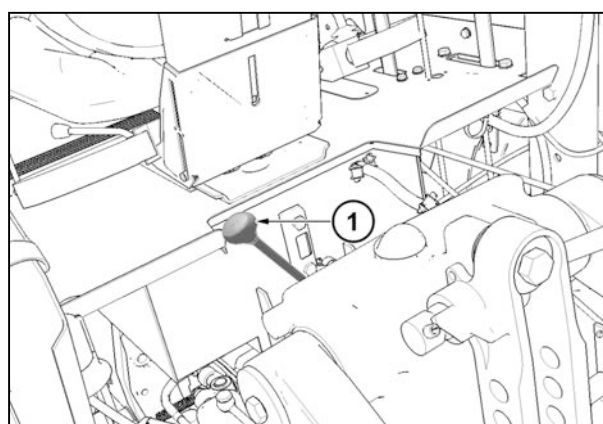


Fig. 40. Tractor con plataforma

A medida que la palanca de control se mueve a la derecha (lenta), se reduce la velocidad de descenso del implemento.

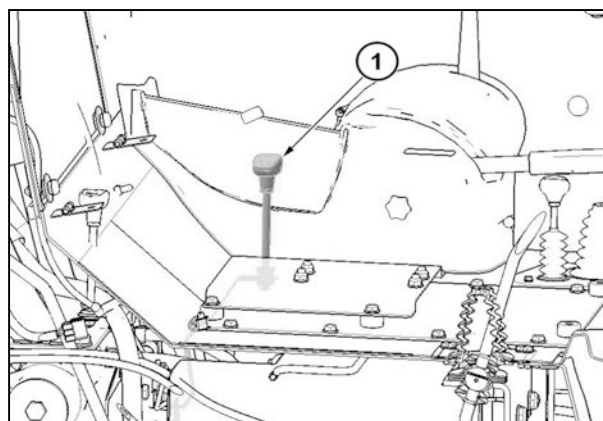


Fig. 41. Tractor con cabina

3.3.13 Palanca de freno de estacionamiento

Actúa mecánicamente en los frenos de servicio, al activarse. Para desacoplar el freno de estacionamiento, presione el botón que está situado en la parte superior de la palanca y colóquela en el tope inferior (completamente hacia abajo).

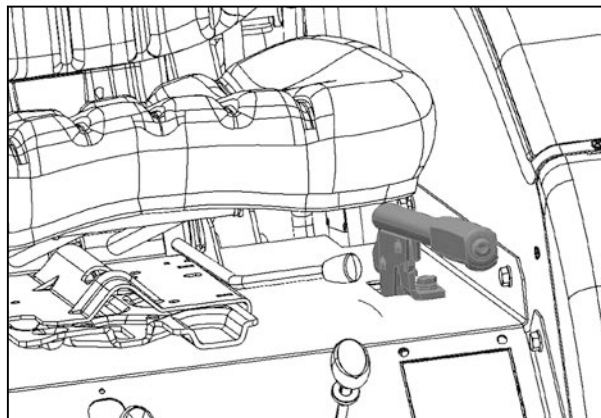


Fig. 42. Tractor con plataforma

Una luz indicadora se enciende al activar el freno de estacionamiento.

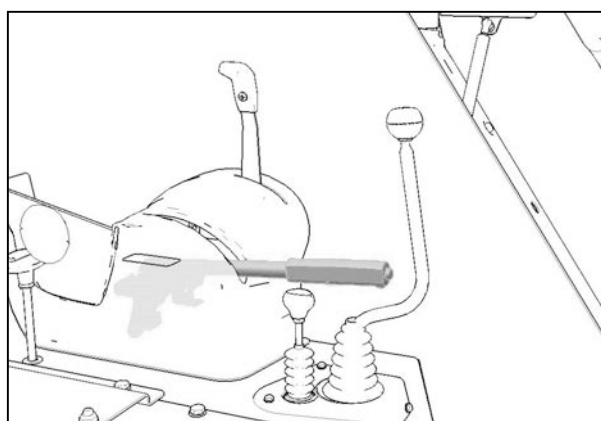


Fig. 43. Tractor con cabina

3.3.14 Palanca de activación de la transmisión en las ruedas delanteras

IMPORTANTE:

La transmisión en las ruedas delanteras se debe acoplar y desacoplar con el tractor detenido.

La transmisión 4x4 solo puede acoplarse con el tractor detenido. Revise siempre la trayectoria recorrida para que la transmisión 4x4 se active anticipadamente, antes de alcanzar condiciones de alta dificultad. Para acoplar la transmisión en las ruedas delanteras, tire de la palanca (1) hacia arriba. Y para desacoplar empújela hacia abajo.

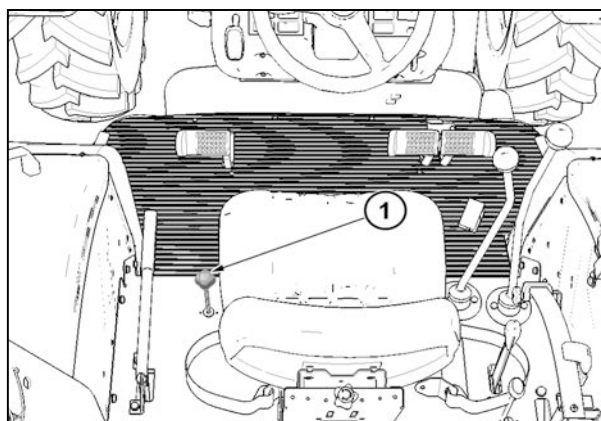


Fig. 44. Tractor con plataforma

No acople la transmisión en las ruedas delanteras al desplazarse en caminos públicos, a menos que sea absolutamente necesario. No acople o desacople al remolcar con cargas pesadas o con patinaje de las ruedas traseras. Si hay resistencia al desacople, pase el tractor a marcha atrás antes de activar la palanca.

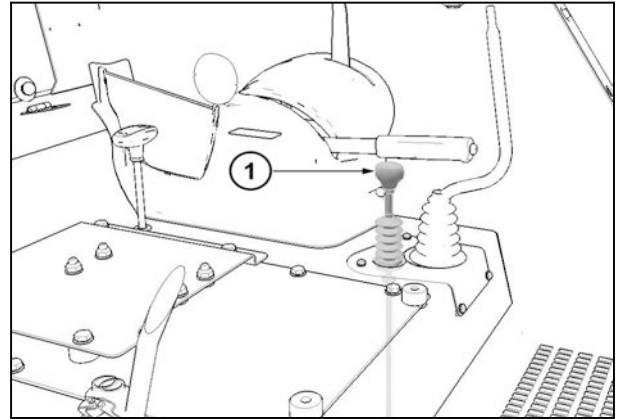


Fig. 45. Tractor con cabina

3.3.15 Palanca de control de la válvula de control remoto (opcional)

La válvula de control remoto es de doble acción. Simplemente mueva la palanca de control hacia los lados. El control del cilindro externo dependerá de la posición de las mangueras en los acoplamientos rápidos.

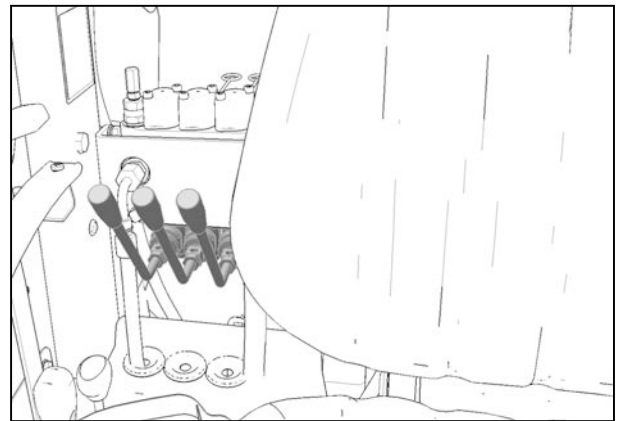


Fig. 46. Tractor con plataforma

Al soltar la palanca, vuelve automáticamente a la posición central.

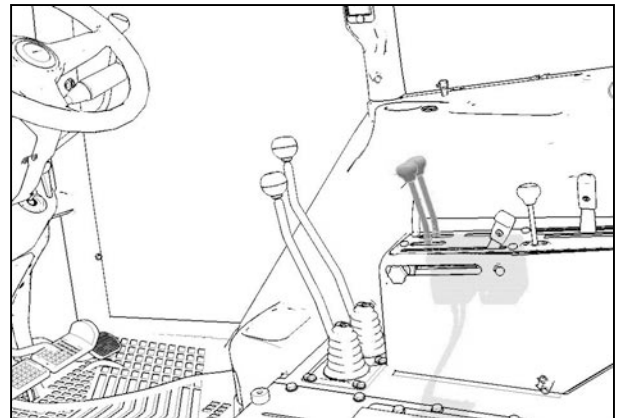


Fig. 47. Tractor con cabina

3.3.15.1 Válvula de acoplamiento rápido

**PELIGRO:**

Aceite de alta presión penetra fácilmente a través de la ropa y la piel, y puede causar lesiones graves. Nunca trate de localizar una fuga en el sistema hidráulico ni de sellarla con los dedos.

IMPORTANTE:

Antes de acoplar la manguera del cilindro hidráulico externo, limpie la superficie del acoplamiento rápido. Cuando el acoplamiento rápido no se esté utilizando, mantenga la cubierta de plástico en su lugar.

Cuando el tractor está equipado con válvulas apiladas adicionales con conexiones rápidas, es posible acoplarlas a los cilindros del sistema hidráulico externo.

El enganche se debe realizar al conectar, al mismo tiempo, la manguera del cilindro externo con el acoplamiento rápido del tractor.

Antes de accionar el implemento, asegúrese de que las mangueras de los cilindros estén conectadas al acoplamiento rápido adecuado. Cuando la palanca se empuja hacia arriba, el cilindro se debe levantar o extender, y viceversa.

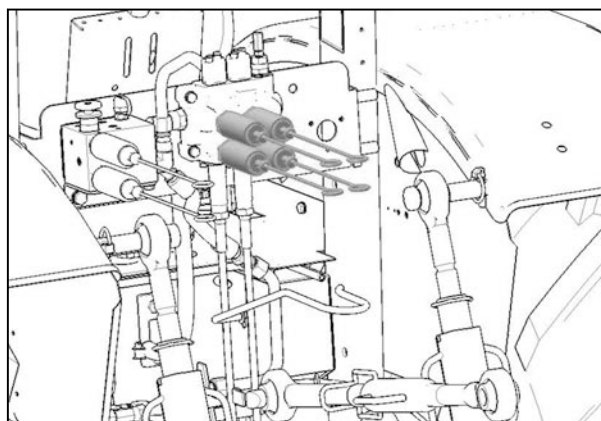


Fig. 48.

3.4 Arranque del motor

3.4.1 Arranque del motor

**ADVERTENCIA:**

El monóxido de carbono expulsado por el escape puede causar intoxicación. Nunca realice el arranque en entornos cerrados o con poca circulación de aire.

**ADVERTENCIA:**

Evite accidentes, para hacerlo arranque siempre correctamente sentado y con la correa de seguridad.

IMPORTANTE:

No haga funcionar el motor de arranque durante más de 10 segundos sin interrupción. En cada intento de arranque, espere 30 segundos para permitir que la batería se recupere. Si el motor no arranca tras varios intentos, no insista. Busque defectos y elimínelos. Si es necesario, consulte al concesionario. No accione la llave cuando el motor está en funcionamiento.

Antes de iniciar el procedimiento

Pise a fondo el pedal de embrague. El dispositivo de seguridad solo permitirá arrancar el motor después de que se activa.

Procedimiento

1. Pise el pedal de embrague y coloque la palanca selectora de cambios en la posición de punto muerto;
2. Coloque el acelerador manual en la posición de punto muerto (ralentí);
3. Gire la llave de arranque para encender el motor y suéltela cuando el motor empiece a funcionar. Utilice el pedal del acelerador para aumentar la rotación del motor.

3.4.2 Arranque con batería auxiliar

NOTA:

Una batería completamente cargada que está conectada directamente a otra batería descargada puede ocasionar un exceso de corriente, lo que hará que explote la batería.

Utilice únicamente baterías con la misma tensión nominal (12 V). Utilice cables puente con pinzas aisladas y cable del calibre correcto. No desconecte la batería del sistema eléctrico del vehículo.

3.4.2.1 Conexión de cables

Procedimiento

1. Apague el motor y todos los equipos eléctricos.
2. Conecte el polo positivo (+) de la batería plana con el polo positivo (+) de la batería auxiliar.
3. Conecte un extremo del segundo cable al polo negativo (-) de la batería auxiliar y luego conecte el otro extremo a una pieza metálica del motor.
4. Asegúrese de que los cables se mantengan lejos de las piezas móviles del motor.

3.4.2.2 Arranque del motor

Procedimiento

1. Ponga en marcha el motor del tractor con la batería plana.
2. Una vez que el motor esté en funcionamiento, déjelo encendido durante tres minutos aproximadamente.

3.4.2.3 Desconexión de cables

No retire los cables mientras el motor esté encendido. Si no sigue estos procedimientos, puede producir daños en los sistemas eléctricos del tractor.

Procedimiento

1. Primero desconecte el cable negativo (-),
2. luego desconecte el cable positivo (+) para prevenir que la batería genere chispas.

3.5 Tiempo de inactividad prolongado

3.5.1 Tiempo de inactividad prolongado

IMPORTANTE:

Un tractor inactivo por un período superior a 1 semana requiere cuidados especiales para conservar las condiciones de funcionamiento ideales de sus diversos mecanismos.

Preparación del tractor para un período inactivo:

- Lleve a cabo la limpieza general del tractor.
- El depósito de combustible debe estar completamente lleno durante todo el período de inactividad o almacenamiento.
- Lubrique los cojinetes y rótulas del tractor.
- Extraiga la batería del tractor y límpiela externamente. Guarde la batería en un lugar fresco y seco.
- Agregue anticongelante (si es necesario el almacenamiento en invierno).
- Eleve el tractor del suelo con soportes de gato para aliviar la carga de los neumáticos. Si no es posible elevar el tractor, los neumáticos deben inflarse correctamente como se indica en la tabla de presión.
- Los tractores almacenados en espacios abiertos deben cubrirse con una lona impermeable.

Realice las siguientes tareas semanalmente:

- Para proteger el sistema de inyección contra la oxidación, haga funcionar el motor hasta que alcance la temperatura de funcionamiento normal.
- Pise el pedal de embrague para evitar que el disco de embrague quede atascado en el volante del motor y la placa de presión.
- Revise la presión de los neumáticos.

Si el período es superior a 1 mes:

- Cambie el aceite del motor si ya ha pasado la mitad del período de cambio (125 horas) del plan de mantenimiento.
- Limpie el sistema de refrigeración.

Si el período es superior a 6 meses:

- Cambie el aceite del motor.
- Cambie el aceite lubricante de la transmisión (incluido el eje delantero) y el sistema hidráulico si ya ha pasado la mitad del período de cambio (500 horas) del plan de mantenimiento.
- Reemplace los filtros de combustible y limpie el prefiltro del sedimentador.
- Limpie el sistema de refrigeración.

Antes de poner el tractor en funcionamiento después de un período inactivo:

- Evite cargas rápidas de la batería.
- Revise los ajustes básicos del freno y el embrague.

3.6 Llenado de combustible y limpieza del filtro

3.6.1 Llenado de combustible y limpieza del filtro

**PELIGRO:**

El combustible es inflamable y puede prender fuego al tractor y a la zona a su alrededor. No fume ni genere llamas al rellenar o trabajar con el sistema de suministro de tractor.

IMPORTANTE:

Evite el ingreso de aire al sistema de inyección. No permita que se agote el depósito de combustible durante el funcionamiento con el tractor. Mantenga el depósito de combustible totalmente lleno después de cada día de trabajo. Esto evita la contaminación del combustible por la condensación de agua.

Antes de iniciar el procedimiento

Llene el tractor o trabaje en el sistema de suministro solo en lugares donde no haya polvo.

Procedimiento

1. Limpie la zona alrededor de la boquilla de llenado de combustible (1).
2. Extraiga la tapa del extremo de la boquilla (3) y la rejilla del filtro (2).
3. Limpie el filtro si es necesario.
4. Llene el depósito con el combustible diésel limpio de preferencia, mediante la bomba de llenado.

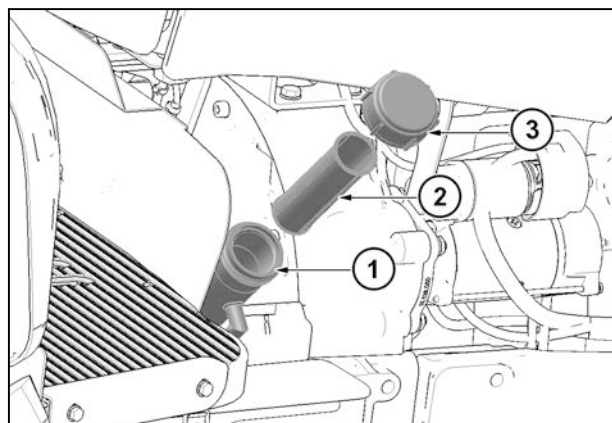


Fig. 49.

3.7 Cuidado durante y después del trabajo

3.7.1 Cuidado durante y después del trabajo

**PRECAUCIÓN:**

No utilizar la correa de seguridad puede resultar en una caída del tractor en caso de vuelco, causando lesiones graves. Use siempre la correa de seguridad cuando opere el tractor.

- En temperaturas frías, caliente el motor a la temperatura normal de trabajo antes de someterlo a cargas elevadas. Recuerde que el motor recibe un impacto mayor cuando se opera a temperaturas bajas en lugar de a temperaturas de trabajo normales.
- Esté atento a las luces de advertencia y al termómetro.
- Nunca detenga el motor inmediatamente después de realizar trabajo pesado. Permita al motor funcionar durante unos minutos a velocidad a ralentí para que la temperatura disminuya y se estabilice.
- Baje el implemento al detener el tractor.
- Detenga el motor y gire la llave de arranque a la posición de apagado.
- Llene el depósito de combustible justo después del final de la obra para evitar la condensación de agua dentro del depósito.

3.7.2 Apagado del motor

IMPORTANTE:

Antes de apagar el motor, disminuya la velocidad de rotación y espere aproximadamente un minuto hasta que la temperatura del motor se estabilice. A continuación, apague el encendido con la llave de arranque.

Al apagar el motor, siempre baje el implemento. En condiciones de clima frío, baje los brazos inferiores incluso sin implementos.

Ponga el freno de estacionamiento y apague el motor.

3.8 Sistema de tres puntos

3.8.1 Sistema de tres puntos

Los tractores se suministran con los siguientes componentes del sistema de enganche de tres puntos por cada categoría dos.

- (1) Brazo de enlace de tres puntos
- (2) Brazos de acoplamiento inferior;
- (3) Estabilizadores telescópicos;
- (4) Brazos de elevación superior;

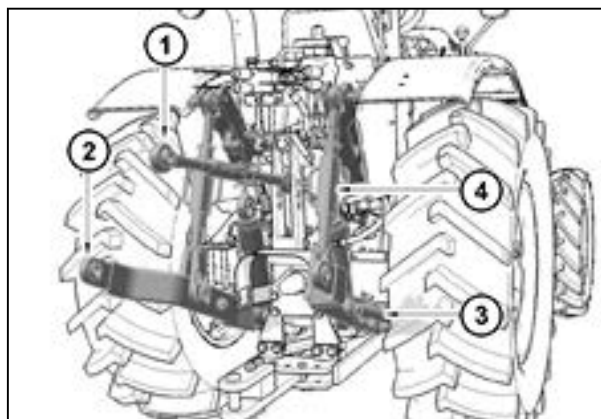


Fig. 50.

3.8.2 Pulse la palanca para eliminar la sensibilidad

NOTA:

Ajuste la profundidad apropiada de funcionamiento para el implemento utilizando la palanca de posición.

Para implementos de superficie (por ejemplo, cosechadoras de forraje, retroexcavadoras, etc), coloque la palanca en la posición superior (1) para suprimir la sensibilidad.

En el caso de implementos de penetración acoplados al sistema de tres puntos (por ejemplo, arados, subsoladores, etc), coloque la palanca en la posición inferior (2) para permite que la sensibilidad funcione.

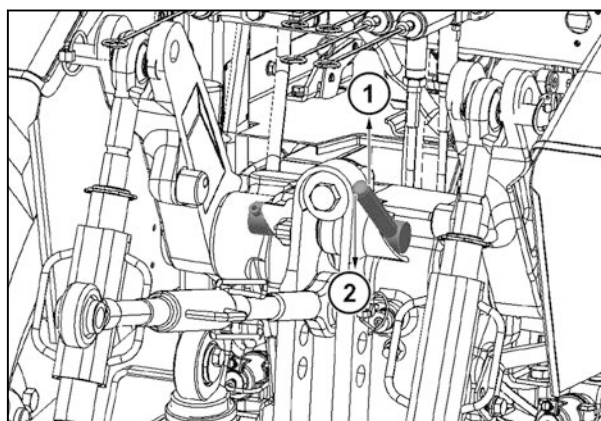


Fig. 51.

El sensor de sensibilidad y profundidad está regulado por la fuerza puesta sobre el apoyo a través del brazo de tres puntos.

La transmisión automática de peso funciona junto con el control de sensibilidad o de profundidad. Al aumentar la resistencia a la fricción, el control de sensibilidad y profundidad levanta el implemento y su peso posterior es transferido parcialmente a las ruedas traseras del tractor, por lo que la fuerza de arrastre se obtiene siempre en las ruedas traseras.

Para el transporte de implementos, coloque la palanca de control de impulsos en la posición hacia arriba para evitar causar daños al sistema de sensibilidad.

3.8.3 Brazo de acoplamiento inferior

Los brazos de elevación superiores pueden fijarse en las barras de acoplamiento inferiores en diferentes posiciones.

El agujero más cercano al tractor (1) se debe utilizar en la mayoría de las aplicaciones.

El agujero más lejano al tractor (2) se debe utilizar cuando se usan implementos más pesados.

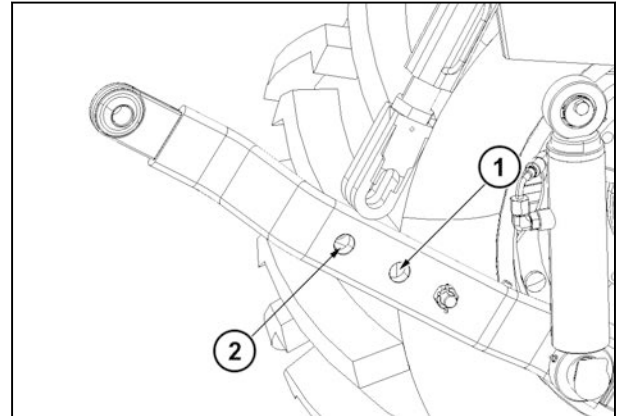


Fig. 52.

3.8.4 Brazo elevador superior

Para facilitar el acoplamiento y el ajuste de los implementos, es posible ajustar la longitud de los brazos de elevación con el fin de modificar la altura del punto de conexión de los brazos de acoplamiento inferiores.

Para ello, realice el siguiente ajuste:

Suelte el enganche, desacople el brazo y gire el regulador (1) a la izquierda o a la derecha, y luego ajústelo a la longitud deseada y asegúrelo de nuevo.

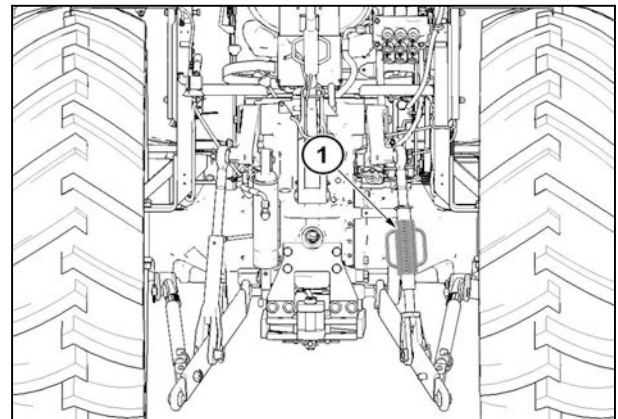


Fig. 53.

3.8.5 Brazo de articulación superior (3 puntos)

Se utiliza para ajustar la torre del implemento cuando está en funcionamiento y para actuar como soporte durante el transporte.

El brazo debe ser asegurado por el soporte cuando no se esté utilizando.

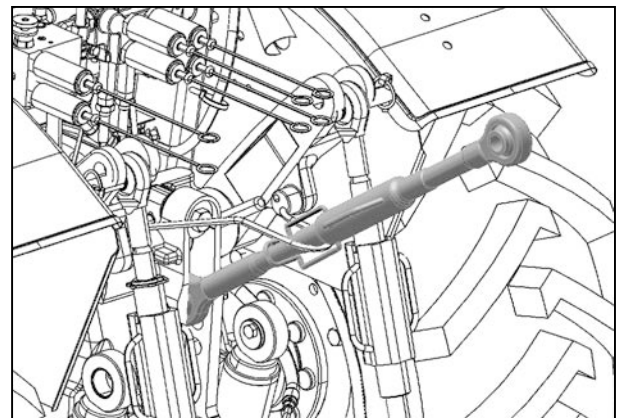


Fig. 54.

3.8.6 Soporte para el brazo superior de 3 puntos del sistema hidráulico y el mecanismo de sensibilidad

En el soporte del brazo de enlace superior de tres puntos, hay tres agujeros para la posición de trabajo del brazo y es posible seleccionar la sensibilidad de la operación de control de tracción.

La selección del orificio para la fijación del brazo de enlace superior afecta a la sensibilidad de la operación del control de tracción. Se debe intentar cumplir con los siguientes criterios:

Orificio superior

- (1) Para suelos de consistencia blanda (mayor sensibilidad)

Orificio central

- (2) Para suelos de consistencia media o mixta (sensibilidad media)

Orificio inferior

- (3) Para suelos de consistencia dura (menor sensibilidad)

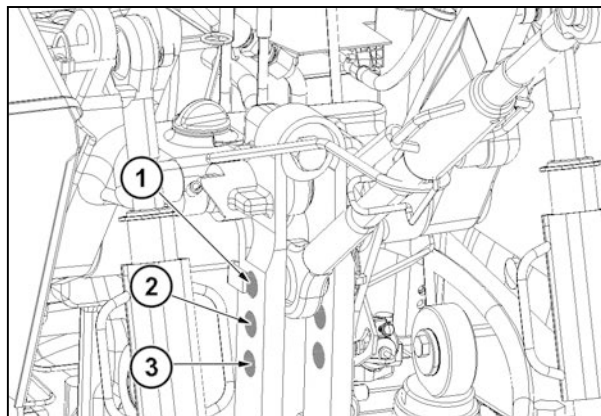


Fig. 55.

3.8.7 Uso del sistema de enganche de 3 puntos sin implementos

Procedimiento

1. Fije los brazos de elevación superiores en los orificios circulares.
2. Bloquee los estabilizadores telescópicos.
3. Asegure el brazo de enlace de 3 puntos sobre el soporte.

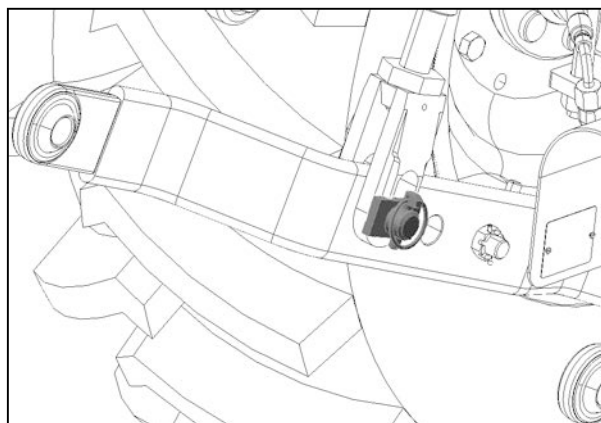


Fig. 56.

3.9 Pautas generales

3.9.1 Pautas generales

Procedimiento

1. Asegúrese de que el aceite contenido en el circuito del implemento no esté contaminado. Esto ocurre generalmente en los implementos expuestos a la intemperie durante períodos prolongados. En este caso, reemplace este aceite de acuerdo con las instrucciones del fabricante de implementos. Si no se quita el aceite contaminado, podría entrar en el sistema hidráulico del tractor, lo que comprometería la vida útil de estos sistemas.
2. Antes de conectar las mangueras a los terminales, asegúrese de que los componentes estén limpios.
3. Siempre mantenga protegidos el control remoto del tractor y los terminales de las mangueras del implemento protegidas con tapones de plástico para evitar la contaminación del aceite con elementos altamente abrasivos como el polvo, lo que podría causar graves problemas de desgaste en el sistema hidráulico.
4. Consulte el manual del implemento para obtener más ayuda.

3.9.2 Para activar la toma de fuerza (tractor con plataforma)

IMPORTANTE:

Si se acopla un implemento sobre el eje, el funcionamiento involuntario de la toma de fuerza (PTO) puede causar accidentes y sobrecargar el motor.

El embrague que controla la toma de fuerza (PTO) se acciona por medio de una palanca situada en el lado izquierdo del panel de instrumentos.

Para acoplar el eje de la toma de fuerza, tire de la palanca de embrague (1) hasta que pueda percibir el bloqueo.

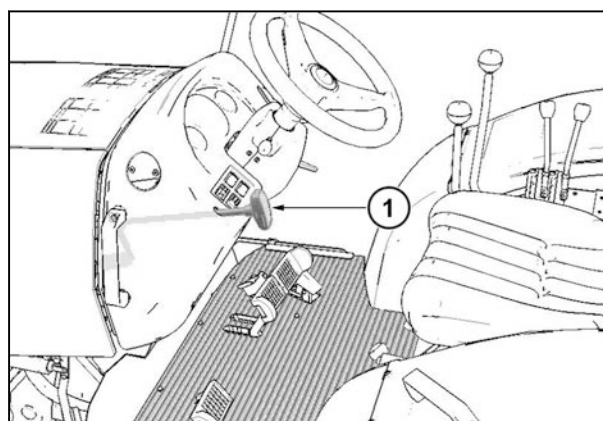


Fig. 57.

A continuación, active la palanca de la toma de fuerza (PTO) (B) tirando de ella hacia adelante o hacia atrás. Una vez que termine de hacerlo, vuelva a colocar la palanca de embrague en su posición normal.

Nunca mantenga la palanca de la toma de fuerza (PTO) activada por un período superior a cinco minutos. Úsela solo para conectar o desconectar la toma de fuerza (PTO).

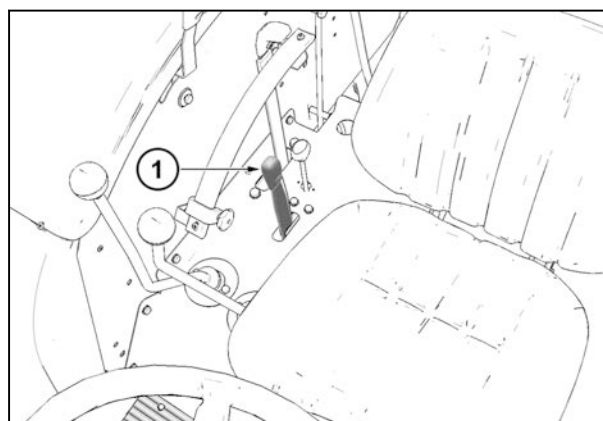


Fig. 58.

3.9.3 Para activar la toma de fuerza (tractor con cabina)

IMPORTANTE:

Si se acopla un implemento sobre el eje, el funcionamiento involuntario de la toma de fuerza (PTO) puede causar accidentes y sobrecargar el motor.

El embrague que controla la PTO se acciona mediante un interruptor ubicado en el lado derecho del operador, en el bastidor de la cabina.

Para conectar el eje de la toma de fuerza PTO, presione el interruptor (1).

A continuación, mueva la palanca de la PTO hacia delante o hacia atrás (2). Una vez hecho esto, gire el interruptor a la posición de apagado.

Nunca deje el interruptor de la PTO activado durante un período de más de cinco minutos. Utilícelo únicamente para encender o apagar la PTO.

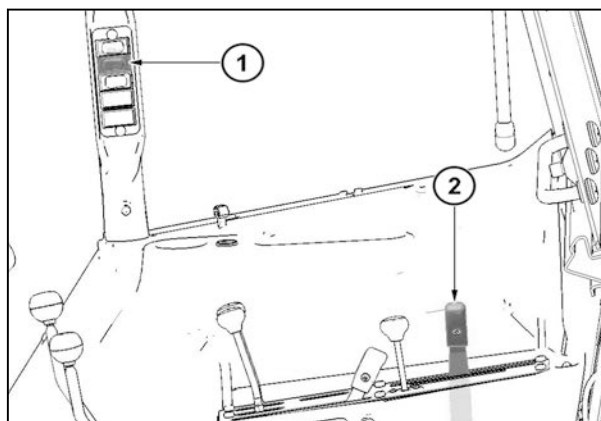


Fig. 59.

3.9.4 Remolque

- (1) Luz indicadora de dirección izquierda
- (2) Sin asignar
- (3) Terminal de tierra (masa)
- (4) Luz indicadora de dirección derecha
- (5) Luz trasera derecha
- (6) Luces de freno
- (7) Luz trasera izquierda y luz de la placa de licencia

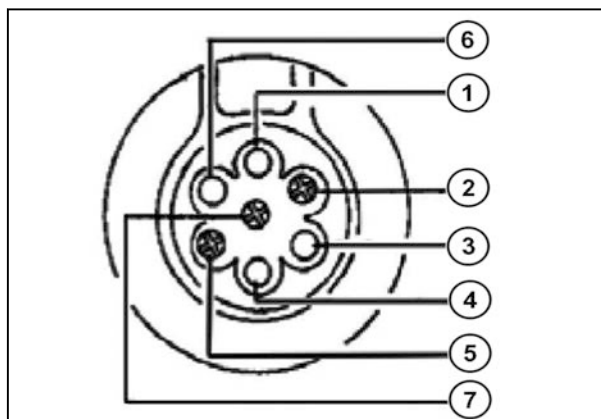


Fig. 60.

DIN ISO 1724	DIN 72577
1	L
2	54G
3	31
4	R
5	58R
6	54
7	58L

3.9.5 Uso del remolque

Peso bruto del remolque = carga + peso del remolque.

El tipo de remolque que se puede acoplar al tractor depende de sus características técnicas: Si tiene sus propios frenos, su peso no repercutirá en el gancho de tracción, siempre y cuando sean suficientes para soportar su peso y si tiene uno o más ejes.

Para obtener más información, consulte a su distribuidor o al fabricante del remolque.

Cuando instale un remolque, asegúrese de que la carga del eje delantero constituya al menos el 20% del peso del tractor.

No supere la carga admisible máxima en los neumáticos ni en el gancho del remolque.

3.9.6 Uso de la toma de fuerza

NOTA:

El eje de la toma de fuerza (PTO) siempre debe tener el dispositivo de protección activado cuando no se utiliza la toma de fuerza (PTO).

Si se acopla un implemento sobre el eje, el funcionamiento involuntario de la toma de fuerza (PTO) puede causar accidentes y sobrecargar el motor de arranque.

Antes de acoplar el implemento en el eje de la toma de fuerza (PTO), asegúrese de que el implemento es compatible con la velocidad del tractor.

La toma de fuerza no puede activarse si no se está utilizando un implemento.

Es posible desacoplar si se activa la palanca de embrague y luego se desactiva la palanca del eje de la toma de fuerza (PTO).

Cuando la toma de fuerza (PTO) está activada, se enciende una luz en el panel de instrumentos.

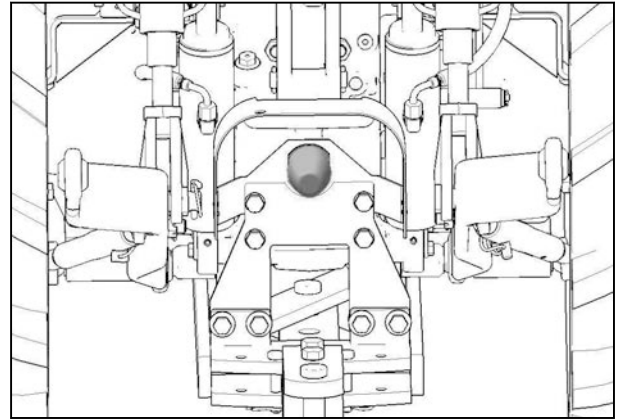


Fig. 61.

3.9.7 Uso del gancho y la barra de tiro

La barra de tiro se puede ajustar longitudinalmente en dos posiciones diferentes (1), así como lateralmente en ambos lados (2) en función del tipo de mantenimiento a realizar.

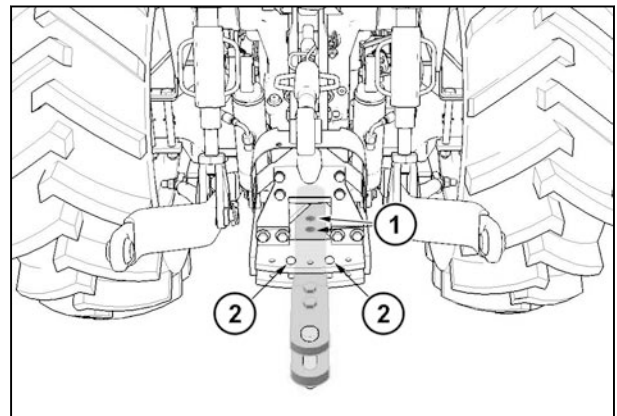


Fig. 62.

Cuando trabaja con remolques, utilice el gancho de remolque únicamente. Revise el pasador del enganche para detectar la presencia de desgaste y asegúrese de que esté colocado y trabado correctamente. Cuando transporta cargas, verifique la distancia de frenado requerida. Tenga en cuenta que mientras más grande sea la carga, mayor será la distancia.

Desplácese a una velocidad apropiada y utilice las marchas inferiores, especialmente cuando se desplace en rampas. Nunca transporte cargas que pesen más que el tractor. Para ello, el remolque debe estar equipado con su propio sistema de frenos. Durante las operaciones en rampas y en terrenos difíciles,

tenga en cuenta que la parte delantera del tractor puede levantarse, lo que dará como resultado una pérdida de estabilidad, especialmente durante el transporte de equipos o implementos pesados. Siempre respete la pendiente máxima en la que el tractor puede funcionar de forma completamente segura. Si es necesario, utilice contrapesos delanteros para equilibrar el tractor. Nunca cambie las características estructurales del tractor; dichos cambios pondrán en peligro su seguridad.

3.9.8 Válvula de control remoto para el sistema hidráulico auxiliar



PRECAUCIÓN:

El aceite de alta presión penetra fácilmente la ropa, llegando a la piel y Se pueden provocar daños graves y quemaduras graves. Nunca trate de localizar una fuga en el sistema hidráulico ni de sellarla con los dedos.

NOTA:

Antes de acoplar la manguera del cilindro hidráulico externo, limpie la superficie del acoplamiento rápido. Cuando no esté utilizando el acoplamiento rápido, mantenga la cubierta de plástico en su lugar.

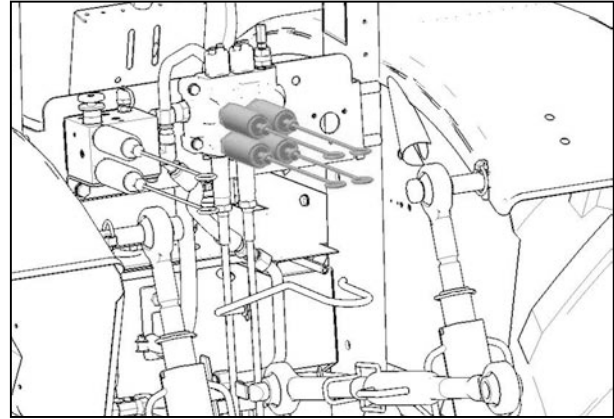


Fig. 63.

Puede acoplar cilindros hidráulicos externos al sistema hidráulico del tractor cuando este último está equipado con válvulas adicionales de pila con acoplamiento rápido.

El acoplamiento se realiza pulsando la manguera de acoplamiento rápido hasta que coincide con la válvula.

Antes de accionar el implemento, asegúrese de que las mangueras de los cilindros estén conectadas al acoplamiento rápido adecuado. Cuando la palanca está accionada hacia atrás, el cilindro se levanta o se desplaza hacia adelante y viceversa.

3.9.9 Comprobación y rellenado de aceite del sistema hidráulico

Antes de iniciar el procedimiento

El tractor debe estar funcionando, en un terreno llano y con los brazos de elevación hidráulicos en posición de reposo. En aplicaciones normales, el nivel de aceite debe estar entre las dos bandas del medidor con el tractor en terreno nivelado. Si el nivel está por debajo del especificado, vuelva a rellenarlo.

Para comprobar o rellenar, siga estos pasos:

Procedimiento

1. Arranque el motor y conecte todas las mangueras del implemento al tractor;
2. Acople todos los cilindros para que se extiendan a todas las varillas;
3. Compruebe el nivel de aceite en el depósito por medio del medidor (2), siempre con el tractor en terreno nivelado.
4. Vuelva a rellenar por medio de la boquilla (1) si es necesario. Utilice el aceite recomendado en este Manual.

Resultado

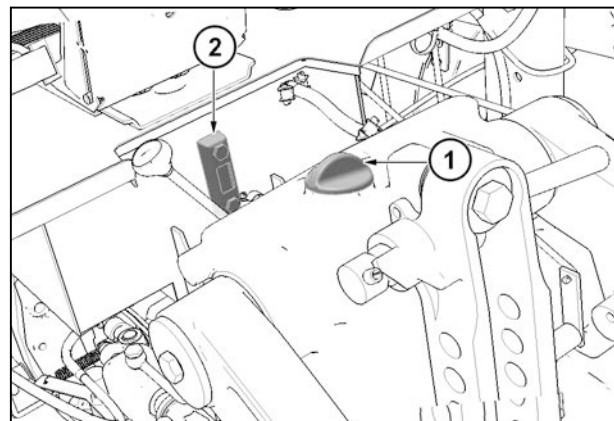


Fig. 64.

Resultado del procedimiento

El nivel de aceite debe alcanzar el rango medio del medidor (2,) entre las dos marcas (máximo y mínimo).

3.9.10 Apertura de la ventana trasera

Gire la manija hacia arriba y empuje la ventana hacia fuera.

La ventana se abre en dos posiciones: A la mitad o completamente abierta.

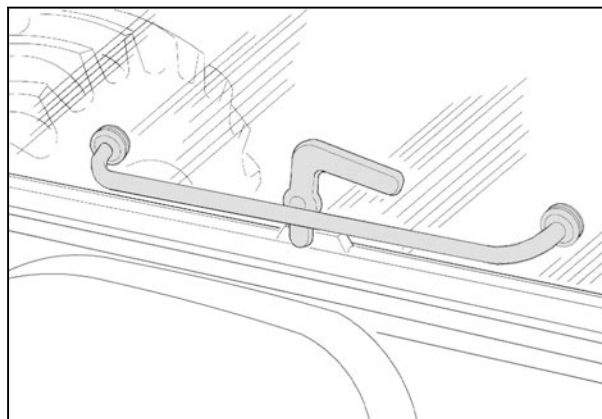


Fig. 65.

3.9.11 Aire acondicionado**ATENCIÓN:**

No intente reparar el sistema de aire acondicionado; siempre solicite la asistencia de un concesionario.

El aire acondicionado es un dispositivo opcional.

Contiene gas refrigerante (R134a) que no es dañino para la capa de ozono y, por lo tanto, no supone un riesgo para el medio ambiente.

Haga partir el motor y gire el control del ventilador (1) a la posición más rápida; a continuación, gire el control de aire acondicionado (2) a frío (hacia la derecha).

Una vez que haya alcanzado la temperatura deseada, ajuste los controles de ventilación y aire acondicionado a la temperatura más agradable. Para esto, reduzca la velocidad del ventilador (1).

NOTA:

La eficacia del aire acondicionado se puede mejorar si mantiene las salidas abiertas y las puertas y ventanas cerradas.

Para evitar que el compresor se atasque, encienda el aire acondicionado con el motor en ralentí durante unos minutos al menos una vez al mes.

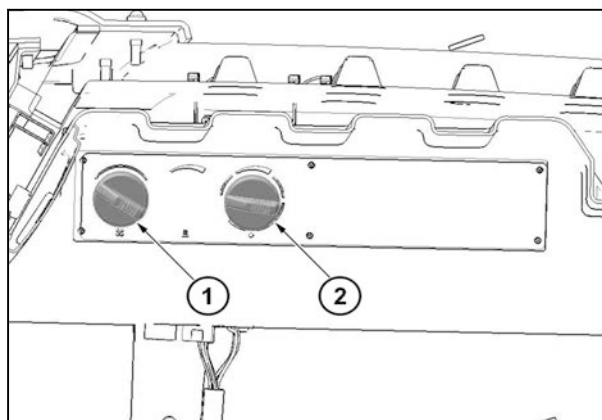


Fig. 66.

3.9.12 Instalación del aire acondicionado

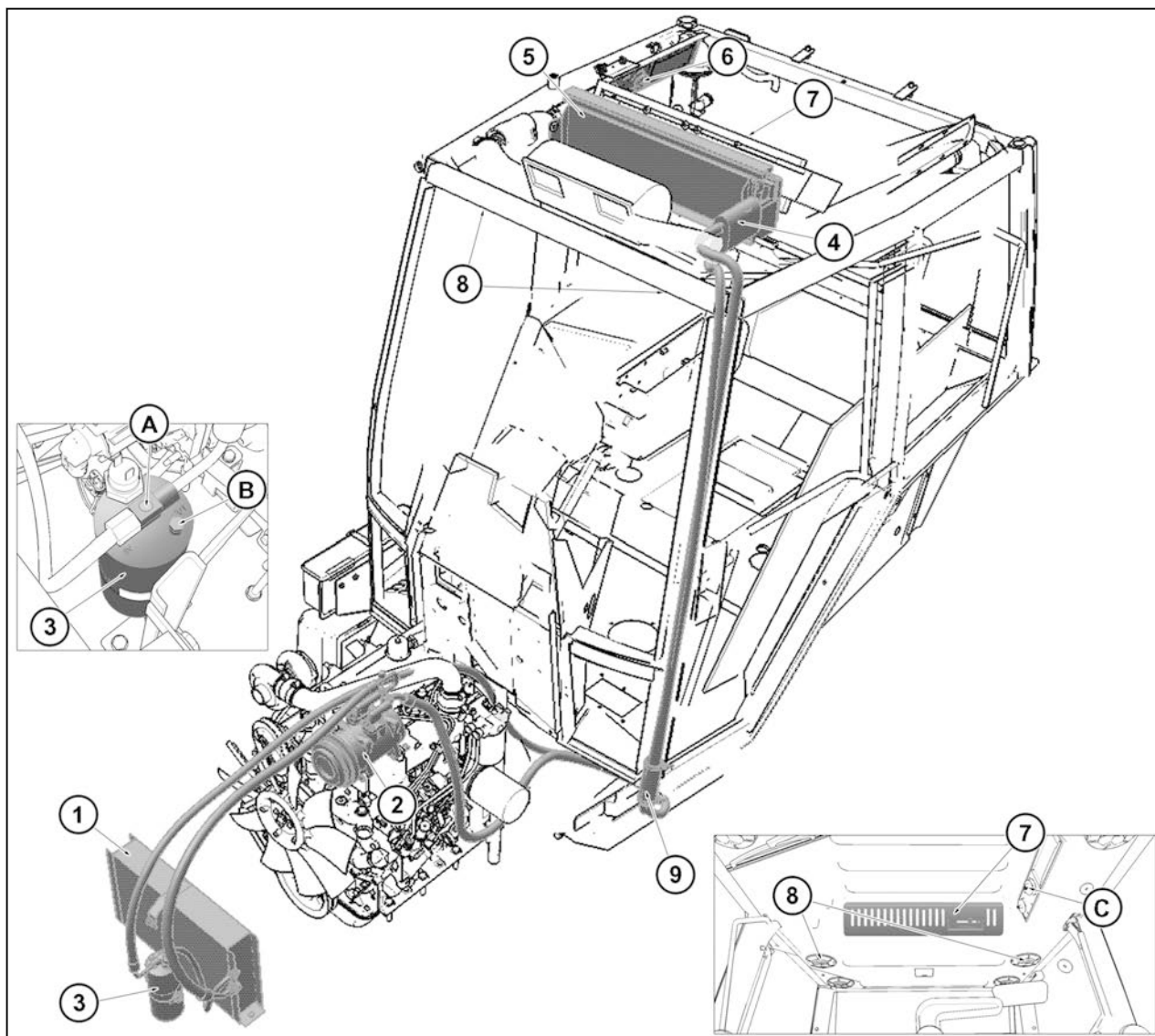


Fig. 67.

- | | |
|--------------------------------|--|
| (1) Condensador | (7) Control de recirculación de aire |
| (2) Compresor | (C) Botón de control |
| (3) Secador | (8) Entrada de aire a la cabina |
| (A) Tubo indicador | (9) Mangueras de drenaje del agua condensada con la válvula para evitar la entrada de aire y polvo en el sistema |
| (B) Indicador de humedad | (10) Solenoide de corte eléctrico |
| (4) Válvula de expansión | |
| (5) Evaporador | |
| (6) Interruptor de temperatura | |

4. Mantenimiento

4.1 Servicios de mantenimiento	111
4.1.1 Lubricación con pistola de engrasar	111
4.1.2 Plan de mantenimiento y lubricación	111
4.1.3 Asentamiento del motor	111
4.1.4 Instrucciones generales para la comprobación y rellenado de aceite	113
4.2 Combustible y lubricantes recomendados	114
4.2.1 Tabla de servicios de lubricación y mantenimiento preventivo	115
4.3 Operaciones de limpieza	121
4.3.1 Válvula de escape de polvo	121
4.3.2 Limpieza o reemplazo de los elementos de filtro	121
4.3.3 Limpieza de la rejilla y el núcleo del radiador	122
4.3.4 Limpieza del sistema de refrigeración	122
4.3.5 Limpieza del depósito de combustible	122
4.3.6 Limpieza del filtro de succión del sistema hidráulico	123
4.3.7 Limpieza de la ventilación de la caja de cambios	124
4.3.8 Limpieza de la ventilación del eje de la tracción delantera	124
4.4 Lubricaciones	125
4.4.1 Lubricación de las rótulas del grupo y la palanca de cambios	125
4.4.2 Lubricación de los cojinetes del eje trasero	125
4.4.3 Lubricación del manguito (4x2)	125
4.4.4 Lubricación de las rótulas del cubo de rueda	126
4.4.5 Lubricación del cubo de la rueda (4X2)	126
4.4.6 Lubricación del fieltro del cojinete del casquillo guía del embrague	127
4.4.7 Lubricación del sistema de 3 puntos	127
4.4.8 Lubricación del eje delantero y los varillajes (4X2)	127
4.4.9 Lubricación de los cojinetes delanteros y traseros 4x4	128
4.4.10 Juntas universales cardánicas	128
4.5 Purga y cambios	129
4.5.1 Purga de la bomba de inyección	129
4.5.2 Purga del filtro de combustible	129
4.5.3 Purga del sistema de combustible	129
4.5.4 Purga y/o limpieza del circuito del freno hidráulico	130
4.5.5 Drenaje del prefiltro del sedimentador	131
4.5.6 Drenaje del sistema de refrigeración	131
4.5.7 Reemplazo del filtro de combustible	131
4.5.8 Reemplazo del filtro y el aceite del motor	132
4.5.9 Reemplazo del filtro de aceite de la caja de cambios	133
4.5.10 Reemplazo del aceite de la caja de cambios con marchas lentas/divisor y la caja de cambios	133
4.5.11 Reemplazo del aceite lubricante del engranaje planetario	134
4.5.12 Reemplazo del aceite del diferencial del eje delantero	135
4.6 Revisiones y ajustes	136
4.6.1 Comprobación de las tapas de protección en el engranaje y palancas de grupo	136
4.6.2 Verificación de cubo del cilindro de la rueda	136
4.6.3 Comprobación del nivel de aceite de la caja de cambios, reducción final y caja de cambios con marchas lentas/divisor	136
4.6.4 Comprobación del nivel de aceite de los engranajes planetarios	137
4.6.5 Verificación del nivel de aceite del motor	137

4.6.6	Comprobación del nivel del refrigerante del motor	137
4.6.7	Comprobación del nivel de aceite del diferencial del eje delantero	138
4.6.8	Comprobación del nivel de aceite del sistema de dirección y elevación hidráulica	139
4.6.9	Verificación del nivel de líquido de frenos.	139
4.6.10	Comprobación del turbocompresor	140
4.6.11	Comprobación general del ajuste de las abrazaderas	140
4.6.12	Comprobación o reemplazo de la tapa de ventilación del sistema hidráulico y de dirección	140
4.6.13	Comprobación y ajuste de la correa del alternador	141
4.6.14	Comprobación de las condiciones de carga del alternador	141
4.6.15	Comprobación y ajuste del juego libre de los pedales de freno	142
4.6.16	Comprobación y ajuste del juego libre del freno de estacionamiento	142
4.6.17	Comprobación y ajuste del juego libre del pedal de embrague	143
4.6.18	Comprobación de la holgura de la palanca de embrague de la toma de fuerza	143
4.6.19	Verificación del ajuste de las tuercas de las ruedas	144
4.6.20	Comprobación de la presión de los neumáticos	144
4.6.21	Verificación de los bornes de la batería	144
4.6.22	Revisión del sistema de aire acondicionado	145
4.6.23	Comprobación de las condiciones del motor de arranque	145
4.6.24	Inspección y mantenimiento de la correa de seguridad	146
4.6.25	Llenado del sistema de refrigeración	146
4.6.25.1	Adición de aditivo de radiador al sistema de refrigeración	146
4.6.26	Ajuste de la holgura de los cubos de las ruedas delanteras, solo para tractores con 4x2	147
4.6.27	Extracción de la batería (tractor con plataforma)	148
4.6.28	Extracción de la batería (tractor con cabina)	148
4.7	Ajustes y reemplazos	150
4.7.1	Asiento del operador	150
4.7.2	Ajuste del acelerador	150
4.7.3	Sustitución de los fusibles (tractor con plataforma)	151
4.7.4	Sustitución de los fusibles (tractor con cabina)	153
4.7.5	Lastre del tractor	155
4.7.5.1	Con contrapesos	155
4.7.5.2	Inflado de los neumáticos traseros con agua	156
4.8	Sistema de dirección	157
4.8.1	Comprobación y ajuste de la convergencia de la rueda delantera (modelos 4x2)	157
4.8.2	Ajuste de la convergencia de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)	157
4.8.3	Ajuste la banda de rodamiento delantera (4x2)	158
4.8.4	Ajuste del tope del eje de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)	159
4.8.5	Ajuste de la vía delantera (para los modelos 4x4)	159
4.8.6	Ajuste de la vía trasera	160

4.1 Servicios de mantenimiento

La experiencia ha demostrado que un mantenimiento adecuado que se realiza periódicamente es el método más efectivo de obtener el máximo rendimiento y durabilidad de su tractor.

Los servicios de mantenimiento se consideran como periódicos, puesto que se deben realizar en intervalos de tiempo específicos. De esta manera, y con el fin de facilitar la organización del trabajo, se deben seguir la tabla de servicios y la lubricación preventiva. No obstante, es necesario enfatizar que los intervalos de mantenimiento estipulados se determinaron considerando que el tractor se utiliza en condiciones de trabajo normales. Para servicios en condiciones extremadamente adversas y con cambios climáticos repentinos, le recomendamos que verifique y lleve a cabo servicios en el plan de mantenimiento a intervalos más cortos que los que se establecen en la presente.

IMPORTANTE:

Los costos y los servicios relacionados con el reemplazo de aceites de lubricación, filtros, aditivos de agua del radiador y grasas son responsabilidad del dueño del tractor y deben realizarse dentro de los periodos recomendados que se proporcionan en las tablas de servicio de lubricación y mantenimiento.

4.1.1 Lubricación con pistola de engrasar

Procedimiento

1. Limpie los puntos de engrase antes de aplicar la pistola de engrasar.
2. Aplique grasa a través de los puntos de engrase hasta que salga clara desde el otro lado (a menos que se indique lo contrario).
3. Limpie el exceso de grasa en el exterior de los puntos de engrase.
4. Engrase los puntos de pivote sin carga y en diferentes posiciones. Por ejemplo, lubrique el varillaje de la dirección del eje delantero con las dos ruedas completamente bloqueadas y con el eje alzado.

4.1.2 Plan de mantenimiento y lubricación

Siga las tablas de lubricación y mantenimiento preventivo periódico como se indica a continuación:

- Asentamiento (solo para tractores nuevos o componentes reacondicionados).
- Mantenimiento diario o cada 10 horas de funcionamiento.
- Mantenimiento semanal o cada 50 horas de funcionamiento.
- Mantenimiento cada 250 horas de funcionamiento.
- Mantenimiento cada 500 horas de funcionamiento.
- Mantenimiento cada 1.000 horas de funcionamiento.

Tenga en cuenta que los intervalos de mantenimiento se presentan en un orden progresivo. Por lo tanto, el mantenimiento que debe realizarse al alcanzar las 1.000 horas de uso incluye todos los mantenimientos que se llevan a cabo cada 10, 50, 250 y 500 horas y así sucesivamente. Por ejemplo, el mantenimiento cada 500 horas incluye el mantenimiento cada 10, 50 y 250 horas.

Los intervalos de mantenimiento deben ser controlados por medio del contador de horas. Guarde este instrumento en buen estado de funcionamiento.

El uso de lubricante adecuado en cada sistema es de fundamental importancia. Junto con la tabla de mantenimiento, usted dispone de las especificaciones, marcas y cantidades de cada lubricante a utilizar en diferentes sistemas de tractor.

4.1.3 Asentamiento del motor

Durante las primeras 200/300 horas de funcionamiento del tractor, las partes de sus diversos mecanismos se encuentran en una fase de consolidación de sus superficies de contacto. Este proceso se conoce como asentamiento o rodaje.

El período de asentamiento es muy importante, ya que el rendimiento y la durabilidad del tractor dependerán en gran medida del cuidado especial, tanto en la operación y mantenimiento, que se tenga en este momento. Este cuidado es el siguiente:

Motor

- Antes de entrar en servicio, caliente el motor poniendo el tractor en movimiento sin carga en velocidad a ralentí (1000 rpm) durante el tiempo necesario para que la aguja del termómetro llegue a la banda blanca.
- Nunca aplique una carga a un tractor frío. Este cuidado debe observarse tanto en el período de asentamiento como durante toda la vida útil del motor.

Durante el uso

- Siempre que sea posible, opere el tractor en los servicios que requieren entre 1/2 y 3/4 de la potencia máxima del motor. Si desea arreglar la aplicación de carga, evite el uso de potencia máxima.
- Evite hacer funcionar el motor durante largos períodos en ralentí o en velocidad constante, con o sin carga, ya que esto es perjudicial para el asentamiento de los anillos del pistón y de los revestimientos.

Aceite lubricante y elemento de filtro

- El aceite del filtro y del lubricante con que el motor se llenó en la fábrica debe reemplazarse después de cada 250 horas de servicio. El drenaje del aceite debe realizarse con el motor en caliente y de acuerdo con las instrucciones descritas en el manual, cumpliendo con las normas de protección del medio ambiente.
- El primer cambio se debe realizar después de 250 horas, el segundo después de 500 horas y los siguientes cambios después de cada 250 horas.

NOTA:

Es necesario reemplazar el aceite lubricante y el filtro debido a que se requiere eliminar las partículas de metal procedentes del reblandecimiento de los mecanismos y que en este período la junta de los anillos de pistón en las camisas de cilindro todavía no es perfecta, por lo que el aceite lubricante se contamina más fácilmente. Nunca, en ninguna circunstancia, intente lavar el motor con queroseno u otro producto similar, ya que esta práctica es altamente perjudicial para el motor, lo que reduce considerablemente su durabilidad. Siempre llene el motor con el aceite especificado en la tabla de lubricantes.

Transmisión

- Con el objetivo de lograr un asentamiento uniforme en todos los engranajes de la palanca de cambios y del diferencial trasero, es necesario hacer uso de todos los engranajes.
- Evite el uso de una sola marcha en funcionamiento continuo.
- Después del primer reemplazo, sustituya el aceite de la transmisión y el filtro a las 500 horas de funcionamiento y luego cada 1000 horas de funcionamiento.

Eje de tracción en las ruedas delanteras

- Se recomienda el uso de la tracción delantera con el objetivo de lograr un asentamiento uniforme del diferencial delantero y del sistema planetario de las ruedas.
- Después del primer reemplazo, sustituya el aceite del diferencial delantero y el filtro a las 500 horas de funcionamiento y luego cada 1000 horas de funcionamiento.
- Después de la primera sustitución del aceite de los reductores epicicoidales de tracción delantera, sustituya el aceite cada 250 horas de funcionamiento.

IMPORTANTE:

La sustitución de los aceites lubricantes, los aditivos para el agua del radiador, las grasas y el agua es responsabilidad del propietario del tractor, y debe llevarse a cabo dentro de los plazos recomendados que indican los servicios de lubricación y la tabla de mantenimiento preventivo.

4.1.4 Instrucciones generales para la comprobación y rellenado de aceite

- Detenga siempre el motor antes de iniciar cualquier trabajo de mantenimiento.
- Ajuste el freno de estacionamiento para asegurarse de que el tractor no se mueva. En un terreno irregular, es necesario inmovilizar las ruedas con calces.
- Limpie el tractor para todas las condiciones de las tareas de mantenimiento. Limpie a fondo las tapas y tapones y las piezas circundantes del tractor antes de llenarlo con combustible o aceite.
- Compruebe el aceite y los filtros durante su sustitución. Una gran cantidad de suciedad (por ejemplo, filtros muy obstruidos) puede ser un indicador de que el tractor funciona en condiciones adversas. Por consiguiente, podría ser necesario prestar mayor atención a estos elementos para evitar realizar reparaciones costosas y prolongadas.
- Al realizar trabajos de mantenimiento en el tractor, este debe estar aparcado en un terreno llano.
- Es preferible comprobar los niveles antes de poner el motor del tractor en funcionamiento debido a que en ese momento el aceite está frío y depositado en la parte inferior.
- El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.
- Una vez que se ponga fin al trabajo de mantenimiento, vuelva a colocar todos los tapones y las demás piezas.

Es importante recordar evitar que el agua entre en contacto con el equipo eléctrico al lavar el tractor.



PRECAUCIÓN:

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

4.2 Combustible y lubricantes recomendados

Ubicación	Especificaciones	API	Volumen					
			A650	A750	A750L	A850	A950	A990
Motor	SAE15W/40	CI4 o superior	7,0 l	7,0 l	9,0 l	7,0 l	9,0 l	9,0 l
Caja de cambios, toma de fuerza, transmisión final y frenos	SAE 90	GL - 5	27,0 l	27,0 l	27,0 l	27,0 l	27,0 l	27,0 l
Sistema de dirección y elevación hidráulico	ISO VG 68	-	26,0 l	26,0 l	26,0 l	26,0 l	26,0 l	26,0 l
Eje delantero - diferencial	SAE 90	GL - 5	4,7 l	4,7 l	4,7 l	4,7 l	4,7 l	4,7 l
Eje delantero - reductor planetario (cada lado)	SAE 90	GL - 5	0,75 L	0,75 L	0,75 L	0,75 L	0,75 L	0,75 L
Sistema de refrigeración	50 % de aditivo a base de etilenglicol para radiadores + 50 % de agua destilada	-	11,5 l	11,5 l	13,5 l	11,5 l	13,5 l	13,5 l
Tanque de combustible	Combustible diésel (según la última norma de la ANP)	-	79,0 l	79,0 l	79,0 l	79,0 l	79,0 l	79,0 l
Depósito de combustible adicional	Combustible diésel (según la última norma de la ANP)	-	24,0 l	24,0 l	24,0 l	24,0 l	24,0 l	24,0 l
Líquido de frenos	SAE J-1703 - DOT 3 o DOT 4	-	0,125 l	0,125 l	0,125 l	0,125 l	0,125 l	0,125 l
Puntos de lubricación con grasa	Grasa a base de litio NLGI N.º 2	-	[1]					

[1] Según sea necesario

Aceites y fluidos: El uso en la lubricación del equipo genera degradación termoxidativa y acumulación de contaminantes, lo cual hace necesario el reemplazo.

Según la legislación actual, todos los aceites usados o contaminados, reciclables o no, deben almacenarse en recipientes a prueba de fugas. Estos aceites deben ser recolectados por empresas autorizadas para los fines específicos de reciclaje, a no ser que una agencia medioambiental competente indique lo contrario.

El fabricante no es responsable del destino de los aceites lubricantes, refrigerantes y baterías usados. Es responsabilidad del propietario conocer las leyes y normas vigentes de conservación del medio ambiente.

Tenga en cuenta que se utilizan lubricantes Shell™ para el primer llenado de los tractores en fábrica.

Uso de biodiésel en los motores

Los motores producidos por AGCO Power™ en cualquiera de sus unidades están diseñados para funcionar con un 100 % de combustible biodiésel alternativo. Lo anterior se refiere al biodiésel obtenido a partir del proceso denominado transesterificación y que cumpla con las especificaciones de la NORMA TÉCNICA DE LA ANP N.º 07 del 19/03/2008.

NOTA:

La garantía solo es válida cuando está instalado el prefiltro de combustible y el separador de agua recomendados.

4.2.1 Tabla de servicios de lubricación y mantenimiento preventivo

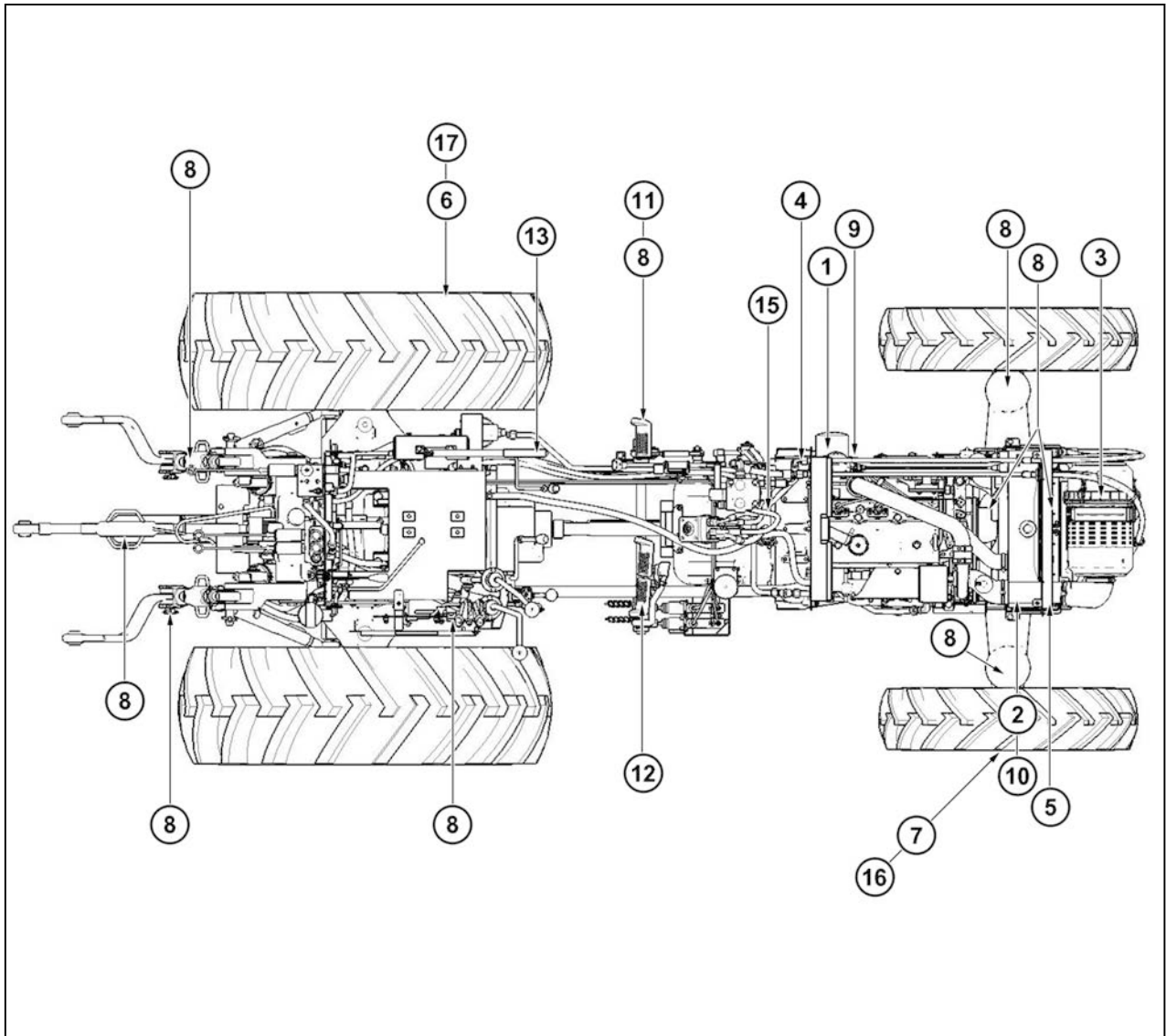


Fig. 1.

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
Cada 10 horas	(1)	Revisar el aceite lubricante, agregar si es necesario y revisar el filtro del motor	
	(2)	Revisar el refrigerante del motor	
	(3)	Limpiar la válvula de escape de polvo del filtro de aire	
	(4)	Revisar y drenar el prefiltro del sedimentador	

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
	(5)	Limpiar la rejilla y el núcleo del radiador	
	(6)	Revisar la presión de los neumáticos, ajustarla si es necesario	
	(7)	Revisar el ajuste de las tuercas de las ruedas, ajustarlo si es necesario	
	(8)	Lubricar los cojinetes y rótulas (excepto el cojinete del medio eje delantero y del eje trasero)	
Cada 50 horas	(9)	Limpiar y drenar el prefiltro del sedimentador	
	(10)	Revisar el ajuste de las abrazaderas del filtro de aire del sistema de refrigeración y combustible, ajustarlo si es necesario	[1]
	(11)	Revisar el juego libre del pedal de embrague, ajustarlo si es necesario	
	(12)	Revisar el juego libre del freno de servicio, ajustarlo si es necesario	
	(13)	Revisar el juego libre del freno de estacionamiento, ajustarlo si es necesario	
	(15)	Revisar el reajuste de las abrazaderas de las mangueras del sistema hidráulico y de la dirección, ajustarlo si es necesario	
	(16)	Revisar el reajuste de las tuercas de las ruedas, ajustarlo si es necesario	
(17)	Revisar la presión de los neumáticos, ajustarla si es necesario		

[1] Al operar en condiciones adversas, estos intervalos deben reducirse a la mitad.

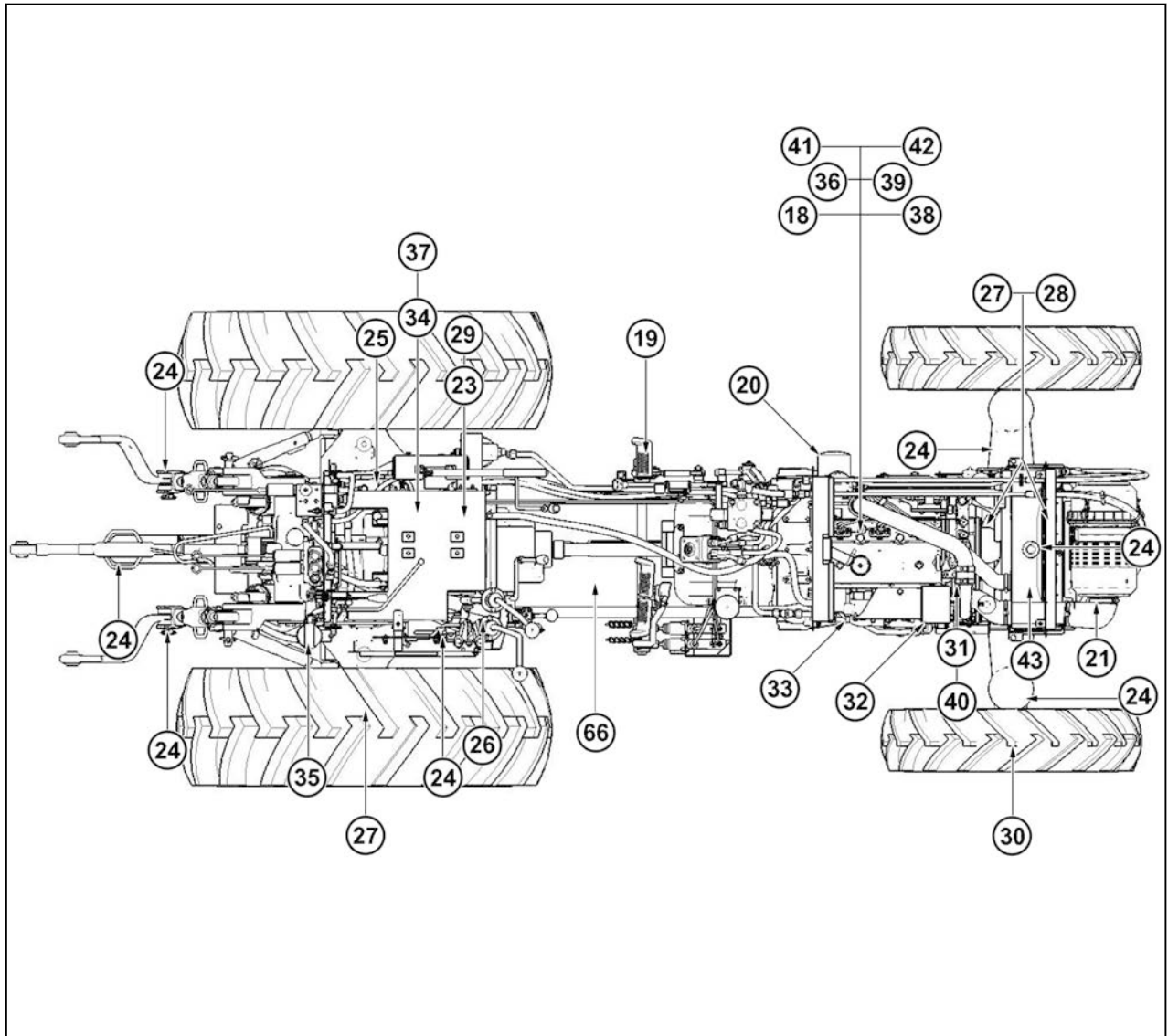


Fig. 2.

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
Cada 250 horas	(18)	Reemplazar el filtro y el aceite lubricante del motor	
	(19)	Limpiar el fieltro del cojinete del casquillo guía del embrague	
	(20)	Reemplazar el filtro de combustible	
	(21)	Revisar los terminales de la batería	
	(23)	Revisar el nivel de aceite lubricante de la caja de cambios, la reducción final y el sistema hidráulico	
	(24)	Lubricar las rótulas y cojinetes (incluido el cojinete del eje trasero y del medio eje delantero)	
	(25)	Revisar la cubierta protectora de la horquilla del freno	[1]
	(26)	Revisar la cubierta protectora de la palanca de cambios y el grupo	
	(27)	Revisar el nivel de aceite lubricante del engranaje planetario del eje de transmisión en las ruedas delanteras y el diferencial	[1]
	(28)	Limpiar y enjuagar la ventilación del eje delantero	[1]
(29)	Limpiar y enjuagar la ventilación de la caja de cambios		

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
	(30)	Cambiar el aceite lubricante del reductor planetario del eje delantero	
	(66)	Limpie el filtro de aire de la cabina	
Cada 500 horas	(31)	Revisar la tensión de la correa, ajustarla si es necesario	
	(32)	Limpia el filtro de rejilla de la boquilla de llenado del depósito de combustible	
	(33)	Revisar el filtro de succión del sistema hidráulico, limpiarlo si es necesario	
	(34)	Reemplazar el filtro y el aceite lubricante de la caja de cambios, caja de cambios con marchas lentas/divisor, reducción final, frenos y sistema hidráulico (reemplazar a las 100 horas, 500 horas y luego cada 1.000 horas)	[1]
	(35)	Revisar y limpiar la tapa de ventilación del sistema hidráulico, reemplazarla si es necesario	
	(36)	Revisar el sistema de aceleración, ajustarlo si es necesario	[1]
Cada 1.000 horas	(37)	Reemplazar el filtro y el aceite lubricante de la caja de cambios, caja de cambios con marchas lentas/divisor, reducción final/frenos y sistema hidráulico	[1]
	(38)	Revisar el juego de las válvulas del motor, ajustarlo si es necesario	[1]
	(39)	Limpia las boquillas de inyección y revisar su presión y apriete, ajustar si es necesario	[1]
	(40)	Revisar el tensor de correa, ajustarlo si es necesario	[1]
	(41)	Revisar la compresión del motor	[1]
	(42)	Revisar el turbocompresor	[1]
	(43)	Limpia, ajustar, drenar y enjuagar el sistema de refrigeración del motor, reemplazarlo si es necesario	[1]

[1] Al operar en condiciones adversas, estos intervalos deben reducirse a la mitad.

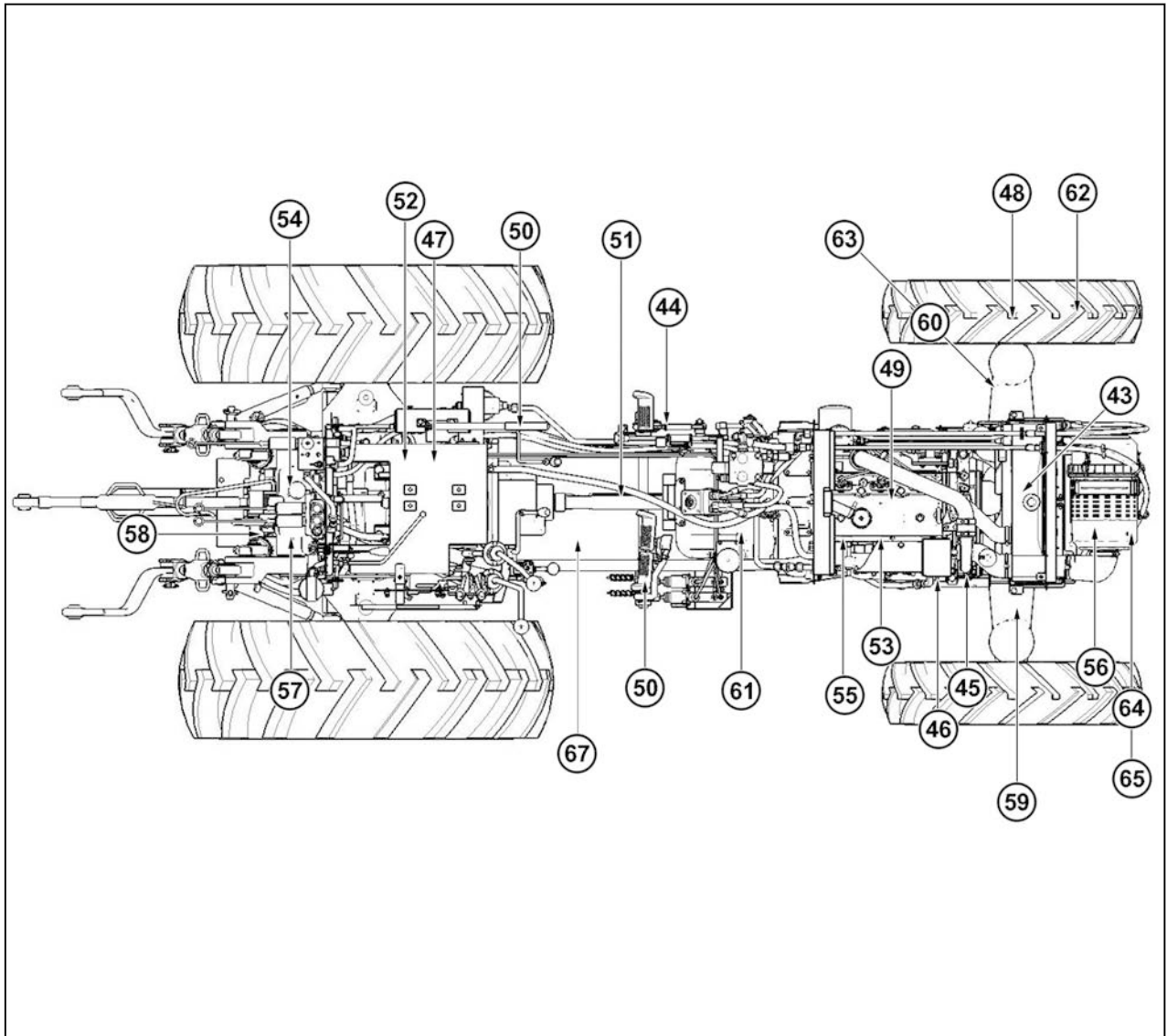


Fig. 3.

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
Cada 1.000 horas	(44)	Revisar el funcionamiento del sistema de impulsión y el embrague	[1]
	(45)	Revisar las condiciones de carga del alternador	
	(46)	Revisar el funcionamiento del motor de arranque	
	(47)	Revisar el funcionamiento de la caja de cambios y caja de cambios con marchas lentas/divisor, ajustar si es necesario	[1]
	(48)	Revisar el juego del cojinete del cubo de rueda delantera (4x2), ajustarlo si es necesario	
	(49)	Cambiar el aceite lubricante del reductor planetario del eje de transmisión en las ruedas delanteras y el diferencial	[1]
	(50)	Revisar el sistema de frenos de estacionamiento y de servicio, ajustarlo si es necesario	
	(51)	Revisar las condiciones y la lubricación del eje cardán, lubricarlo si es necesario	
	(52)	Limpiar la ventilación de la caja de cambios, reemplazarla si es necesario	

Intervalo	Referencia	Operación de mantenimiento	Nota
	(53)	Revisar el juego de la bomba de agua	[1]
	(54)	Revisar el aceite del sistema hidráulico	
	(55)	Enjuagar el filtro de succión del sistema hidráulico	[1]
	(56)	Revisar los terminales de la batería	[1]
	(57)	Revisar la presión del sistema hidráulico de 3 puntos	[1]
	(58)	Revisar el funcionamiento del sistema de detección hidráulico	[1]
	(59)	Revisar el funcionamiento del eje de transmisión en las ruedas delanteras	[1]
	(60)	Revisar el funcionamiento del sistema de dirección	[1]
	(61)	Revisar el funcionamiento y el estado general del sistema eléctrico	[1]
	(62)	Revisar la convergencia de las ruedas 4x4 y 4x2, ajustarla si es necesario	[1]
	(63)	Revisar el estado general de los terminales de la varilla de dirección	
	(67)	Limpiar el filtro de aire de la cabina	[1]
Anual	(64)	Elemento de filtro principal del filtro de aire seco [2, 3]	[1]
	(65)	Elemento de filtro de seguridad del filtro de aire [4]	[1]

- [1] Al operar en condiciones adversas, estos intervalos deben reducirse a la mitad.
- [2] Limpiar o reemplazar el elemento de filtro principal del filtro de aire cuando lo señale el indicador de restricción.
- [3] Reemplazar el elemento de filtro principal del filtro de aire después de la 2ª limpieza o anualmente.
- [4] Reemplace el elemento de seguridad al reemplazar el elemento de filtro principal del filtro de aire.

4.3 Operaciones de limpieza

4.3.1 Válvula de escape de polvo

Antes de iniciar el procedimiento

Retire los depósitos de polvo del prefiltro centrífugo cada 10 horas.

Procedimiento

En los modelos con un limpiador de prefiltro ciclónico, abra y levante el capó del tractor y apriete el dispositivo de goma (1).

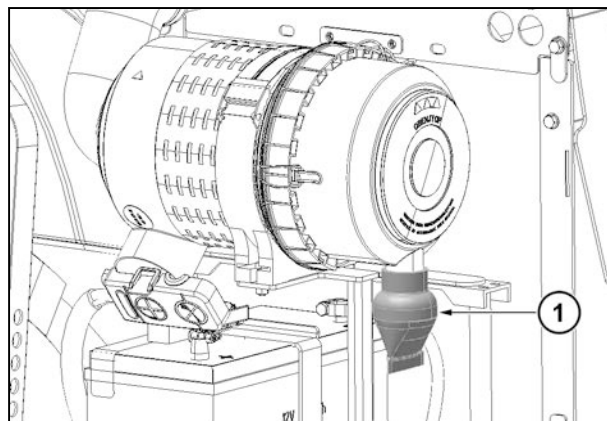


Fig. 4.

4.3.2 Limpieza o reemplazo de los elementos de filtro

El filtro de aire tiene un indicador de restricción de baja presión en forma de una luz de advertencia en el panel de instrumentos. Cuando la luz se enciende, se requiere limpiar el filtro. Los elementos de filtro debe sustituirse después de la segunda limpieza o una vez al año.

NOTA:

Siempre que se sustituya el elemento de filtro principal, también debe reemplazar el elemento de seguridad. El elemento de seguridad no puede someterse a un proceso de limpieza. Su mantenimiento se limita a su sustitución junto con el elemento de filtro principal.

Procedimiento

1. Abra y levante el capó del tractor. Suelte los clips de retención (1) de la cubierta del filtro.
2. Retire la cubierta del filtro (2) y, a continuación, el elemento de filtro principal.
3. Retire los elementos de filtro y limpie el interior de la carcasa con un paño humedecido con agua.
4. Si el elemento de filtro principal puede seguir siendo sometido a procesos de limpieza, siga los procedimientos 5 al 7.
5. Limpie el elemento de filtro aplicando chorros de aire comprimido seco desde dentro hacia fuera, o límpielo con una aspiradora.

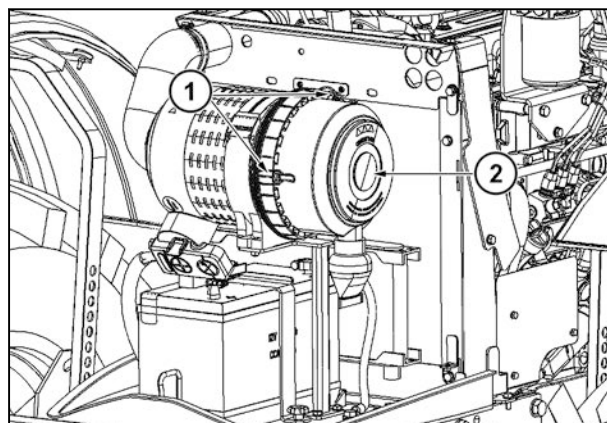


Fig. 5.

NOTA:

No aplique chorros de aire con una presión superior a 5 bares.

6. Inspeccione visualmente el elemento filtrante contra la luz de una lámpara. Localice los orificios o roturas en el papel.

7. Compruebe el estado de las juntas del elemento. Reemplácelo si está dañado.

NOTA:

Un elemento con 1 año de uso o que ha sido sometido a 2 operaciones de limpieza debe ser reemplazado junto al elemento de seguridad.

4.3.3 Limpieza de la rejilla y el núcleo del radiador

Procedimiento

1. Abra y levante el capó.
2. Limpie la pantalla con un cepillo.
3. Pase aire comprimido a través del núcleo del radiador en la dirección indicada (1).

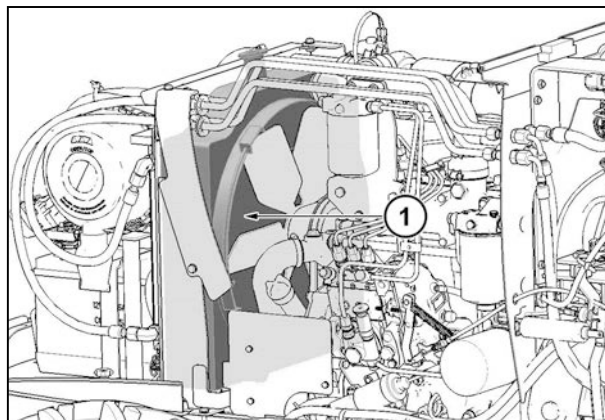


Fig. 6.

4.3.4 Limpieza del sistema de refrigeración

Si se produce un problema en el funcionamiento del sistema, puede ser una señal de que necesita ser limpiado.

Procedimiento

1. Limpie el sistema usando un producto de limpieza especial, disponible con su concesionario.
2. Siga las instrucciones del fabricante.

4.3.5 Limpieza del depósito de combustible

Antes de iniciar el procedimiento

El depósito de combustible debe limpiarse cada 1.000 horas o una vez al año.

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano y nivelado.
2. Coloque un recipiente adecuado debajo del depósito, quite el tapón (1) y vacíe el depósito de combustible.

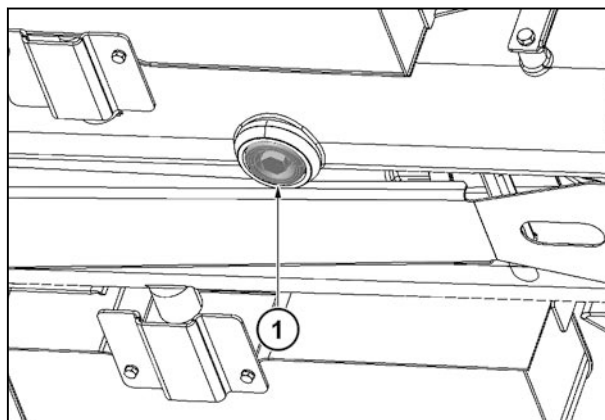


Fig. 7.

4.3.6 Limpieza del filtro de succión del sistema hidráulico

**PRECAUCIÓN:**

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

Si se produce ruido en la bomba hidráulica, pare inmediatamente el motor y limpie el filtro de succión.

Procedimiento

1. Coloque el tractor ligeramente inclinado hacia el lado del filtro de succión del sistema hidráulico.
2. Coloque un recipiente adecuado bajo la carcasa del filtro para recoger el aceite.
3. Afloje el tornillo de fijación de la cubierta del filtro y retire el elemento.

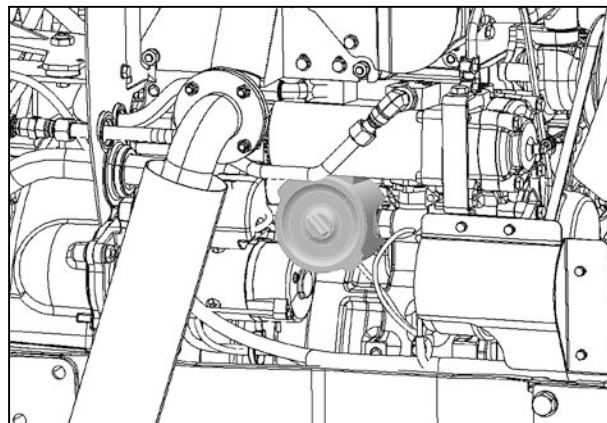


Fig. 8.

4. Limpie el elemento de filtro y la carcasa con aceite diésel limpio y compruebe el estado de la pantalla del elemento para detectar posibles perforaciones. Reemplácelo en caso de ser necesario.

Ejemplo

Si el sistema hidráulico se utiliza en obras donde la contaminación es intensa, es necesario realizar la limpieza del filtro de succión y las sesiones de mantenimiento con mayor frecuencia para evitar la introducción de impurezas al sistema.

- a) Compruebe la viscosidad y el estado del aceite drenado. La contaminación o impurezas del aceite pueden provocar daños graves a la bomba hidráulica y la dirección hidrostática.
5. Instale el elemento limpio en la carcasa, la tapa con la junta y apriete la tuerca de mariposa a mano.
 6. Rellene con el aceite especificado, consulte la tabla de especificaciones y compruebe el nivel recomendado.
 7. Ponga el motor en marcha y compruebe a través de la tapa de llenado si el aceite produce espuma. La formación de espuma indica un fallo en el alojamiento de la junta o que el guardapolvo no se ha apretado correctamente. Corrija, si es necesario.

IMPORTANTE:

El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.

4.3.7 Limpieza de la ventilación de la caja de cambios

Compruebe su estado para detectar una posible acumulación de suciedad. Si es necesario, reemplace la ventilación (1).

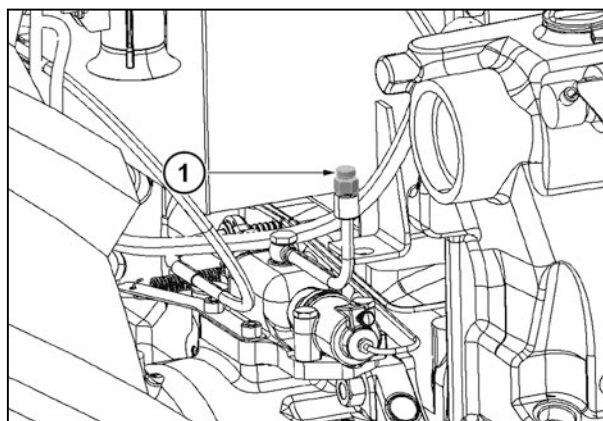


Fig. 9.

4.3.8 Limpieza de la ventilación del eje de la tracción delantera

Procedimiento

1. Limpie alrededor de la ventilación de la carcasa del eje (1.)
2. Retire la ventilación y enjuague con aceite diésel limpio.
3. Aplique aire comprimido seco y replácela apretando firmemente

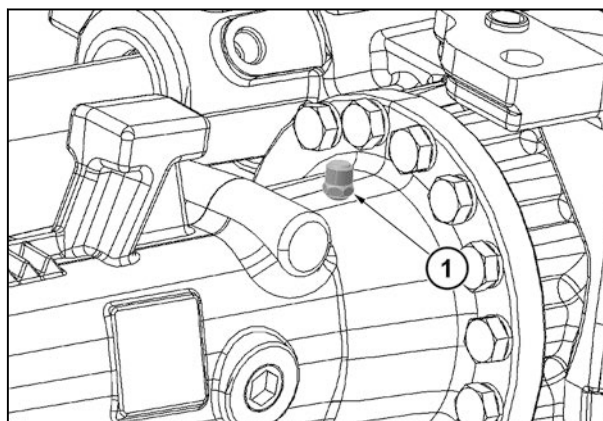


Fig. 10.

4.4 Lubricaciones

4.4.1 Lubricación de las rótulas del grupo y la palanca de cambios

Limpe con cuidado las rótulas (1) antes de engrasarlas. Aplique grasa a base de jabón de litio en las rótulas cada 10 horas o cuando sea necesario.

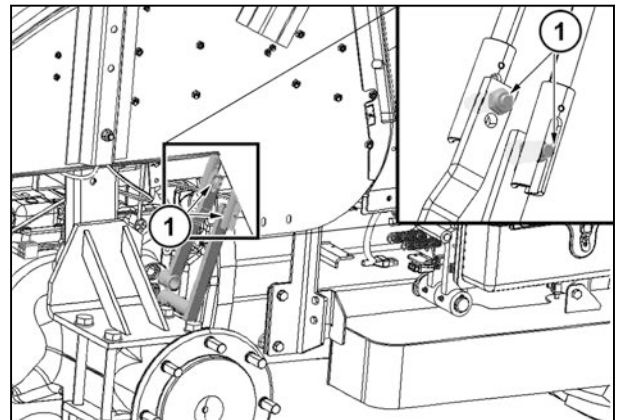


Fig. 11.

4.4.2 Lubricación de los cojinetes del eje trasero

Aplique grasa a los cojinetes del eje trasero cada 250 horas y utilizando 15 g de grasa en ambos lados a través de los puntos de engrase (1).

NOTA:

La grasa que lubrica el cojinete del eje trasero no sale a través de la retención del cubo de rueda. Fluye al interior de la carcasa. Evite aplicar un exceso de grasa.

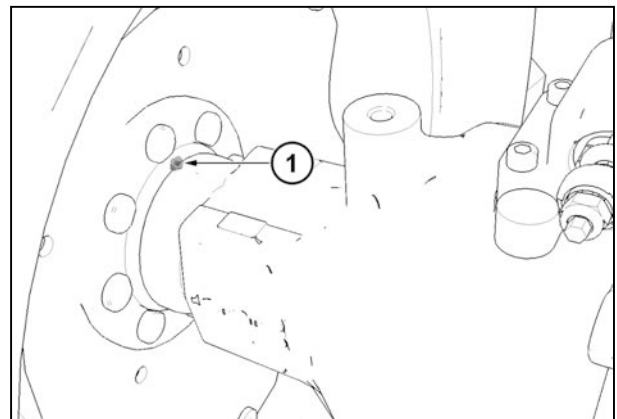


Fig. 12.

4.4.3 Lubricación del manguito (4x2)

Aplique grasa de base de jabón de litio a los gorriones cada diez horas, asegurándose de que la grasa cubra los extremos.

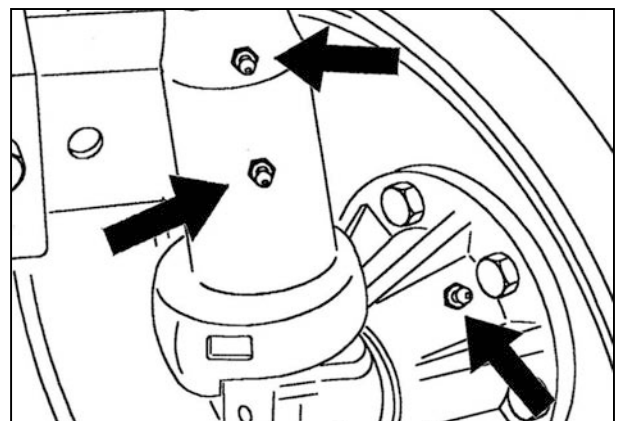


Fig. 13.

4.4.4 Lubricación de las rótulas del cubo de rueda

NOTA:

La grasa que lubrica el casquillo de eje delantero no sale a través de la retención del medio eje. Fluye al interior de la carcasa. Evite aplicar un exceso de grasa.

Antes de iniciar el procedimiento

Si es necesario, mueva lentamente el tractor hasta que pueda ver el engrasador.

Procedimiento

1. Aplique grasa en las rótulas superior e inferior (1) cada 10 horas hasta que fluya en los extremos, utilizando una bomba o pistola de engrasar.
2. Aplique grasa a los casquillos de medio eje (2) cada 250 horas y utilizando 15 g de grasa en ambos lados de la carcasa.
3. Aplique grasa a las juntas universales dobles del medio eje (3) cada 10 horas hasta que fluya por los extremos.

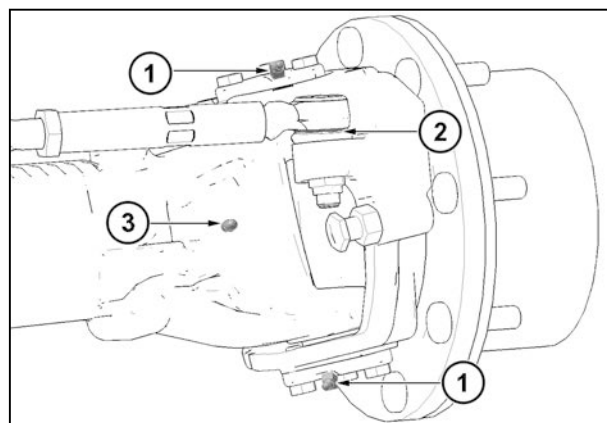


Fig. 14.

4.4.5 Lubricación del cubo de la rueda (4X2)

Procedimiento

1. Retire el tapón del cubo de la rueda y aplique grasa de base de jabón de litio, asegurándose de que la grasa entre en el orificio del tapón.
2. Lleve a cabo esta operación en ambos lados.

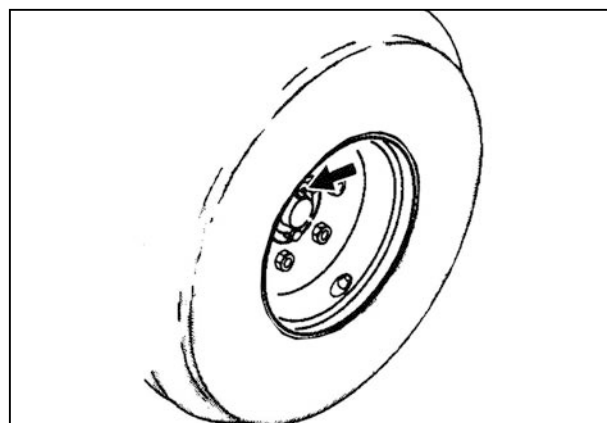


Fig. 15.

4.4.6 Lubricación del fieltro del cojinete del casquillo guía del embrague

Procedimiento

1. Abra y levante el capó.
2. Lubrique el casquillo guía del embrague con aceite SAE 90 cada 250 horas utilizando el aplicador de aceite dos o tres veces a través de las mangueras [(1) y (2)].

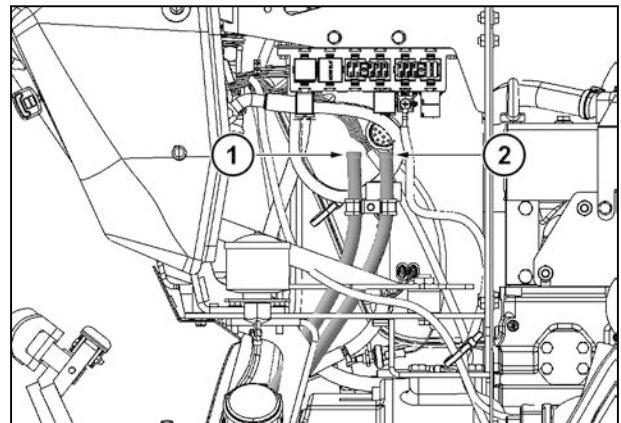


Fig. 16.

4.4.7 Lubricación del sistema de 3 puntos

Procedimiento

Aplique grasa a los siguientes puntos:

- a) Brazo de enlace de 3 puntos (1).
- b) Brazo elevador superior (2).
- c) Cilindro elevador auxiliar (cilindro doble opcional) (3).

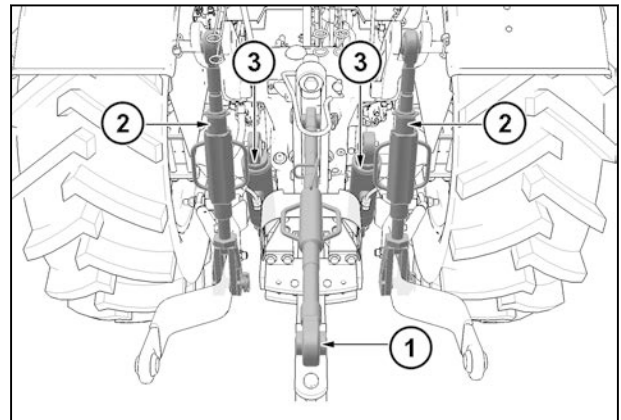


Fig. 17.

4.4.8 Lubricación del eje delantero y los varillajes (4X2)

La lubricación con grasa se debe llevar a cabo con mayor frecuencia cuando las condiciones de funcionamiento se consideran graves (altas temperaturas, alta presencia de polvo o contacto de los componentes con agua). Por ejemplo, cuando los componentes trabajan bajo grandes cargas en las juntas universales y los gorriones.

Procedimiento

1. Levante la parte delantera del tractor para reducir el peso del eje y utilice una pistola de engrasar o la bomba.

2. Aplique grasa a base de litio cada diez horas y asegúrese de que la grasa cubra los extremos de los gorriones.
3. Lleve a cabo esta operación en ambos gorriones (A) y en los varillajes de la dirección. Gire el volante de dirección para lubricar los puntos (B).

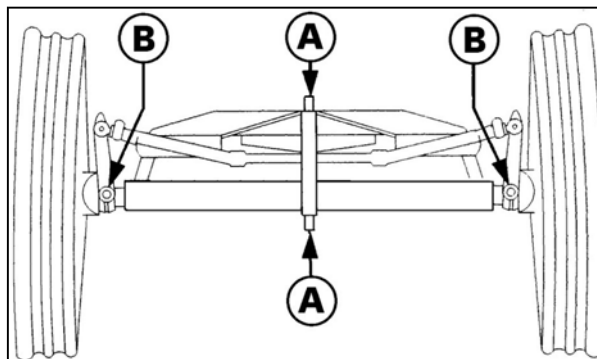


Fig. 18.

4.4.9 Lubricación de los cojinetes delanteros y traseros 4x4

Procedimiento

1. Aplicar grasa a base de jabón de litio a los puntos de engrase (1) de los cojinetes centrales del eje delantero cada 10 horas hasta que salga a través del perímetro de los cojinetes.
2. Cada 250 horas, lubrique los cojinetes del eje delantero en dos pasos:
 - a) En primer lugar, con las ruedas en el suelo
 - b) A continuación, con el extremo delantero elevado

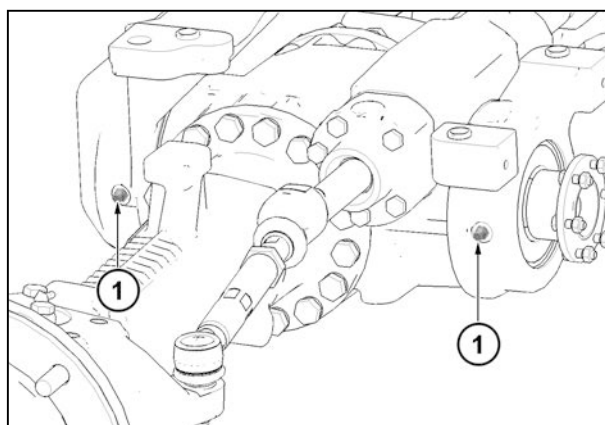


Fig. 19.

4.4.10 Juntas universales cardánicas

Procedimiento

1. Aplique grasa en los engrasadores (1) de las juntas universales y la camisa del eje cardánico hasta que sea eliminada por los extremos. Este procedimiento se debe realizar cada diez horas.
2. Si durante la lubricación de las juntas universales se verifica en un extremo de la viga transversal que no esté saliendo grasa a través del retén, mueva el eje.

NOTA:

En algunas juntas universales cardánicas, no existen puntos de lubricación

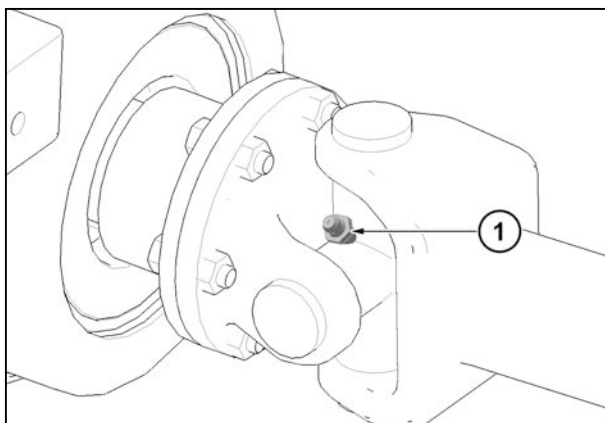


Fig. 20.

4.5 Purga y cambios

4.5.1 Purga de la bomba de inyección

IMPORTANTE:

No haga funcionar el motor de arranque durante más de 10 segundos sin interrupción. En cada intento de arranque, espere 30 segundos para permitir que la batería se recupere. Si el motor no arranca tras varios intentos, no insista. Busque defectos y elimínelos. Si es necesario, consulte al concesionario. No accione la llave cuando el motor está en funcionamiento.

Procedimiento

1. Encienda el interruptor de contacto para abrir la válvula de solenoide de corte de combustible de la bomba de inyección.
2. Afloje el tornillo de purga en la parte superior de la bomba de inyección.
3. Active la palanca de la bomba de alimentación de nuevo hasta que el combustible fluya a través del tornillo de purga sin burbujas de aire.
4. Apague el interruptor de contacto. Limpie el área del motor donde fluyó el combustible.
5. Ponga en marcha el motor.
6. Si es necesario, vuelva a realizar el procedimiento.

4.5.2 Purga del filtro de combustible

NOTA:

Mientras el motor está todavía caliente, el combustible puede provocar un incendio. Espere hasta que el motor se enfríe para purgar.

No purgue mientras el motor está caliente, ya que el combustible purgado podría provocar un incendio si entra en contacto con las piezas que todavía están calientes.

Procedimiento

1. Opere manualmente la bomba de suministro (1) para comprobar si tiene carrera suficiente para bombear combustible.
2. De lo contrario, apague el motor con la llave de puesta en marcha para liberar la palanca jefe del eje de levas.
3. Afloje el tornillo de purga (2) en la parte superior del conjunto del filtro de combustible.
4. Active la palanca de la bomba de suministro (1) repetidas veces hasta que el combustible fluya a través del tornillo de purga (2) sin burbujas de aire.
5. Apriete el tornillo de purga (2).

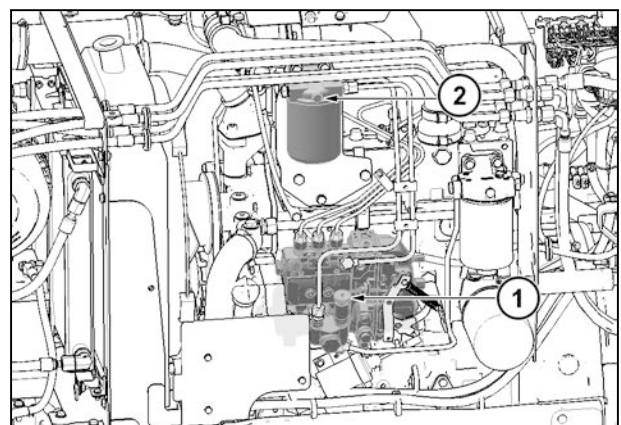


Fig. 21.

4.5.3 Purga del sistema de combustible

La purga del sistema de combustible debe llevarse a cabo cada vez que se retira una parte del sistema, cuando el combustible se agota mientras el tractor está en funcionamiento o cuando el tractor no es utilizado durante un periodo prolongado.

4.5.4 Purga y/o limpieza del circuito del freno hidráulico

Antes de iniciar el procedimiento

Para purgar o limpiar, llene el depósito con líquido fresco.

La purga del freno es necesaria para eliminar las burbujas de aire en el sistema.

La presencia de aire en el circuito hidráulico puede identificarse cuando los pedales, al momento de presionarlos, no resisten la fuerza aplicada de manera uniforme y experimenta dificultades para detener el tractor.

Procedimiento

1. Retire la tapa de la válvula de purga.
2. Conecte una manguera de plástico transparente a la válvula.
3. Coloque el otro extremo de la manguera en un recipiente adecuado y manténgalo por encima del nivel de la válvula.
4. Otra persona debe presionar el pedal de freno; deberá bombear hasta que identifique la resistencia.
5. A continuación, la válvula de purga debe liberarse por aproximadamente 1/2 giro, para permitir que se descargue el fluido.
6. Cuando el pedal llega al tope, cierre la válvula; pídale a su asistente que suelte el pedal y repita la operación.

Repita el procedimiento hasta que no haya más burbujas de aire en el sistema; si está limpiando el sistema, estas burbujas son visibles cuando pasan a través de la manguera de plástico transparente o cuando el líquido nuevo comienza a fluir a través de la válvula.

Durante el proceso, evite que el depósito quede vacío; asegúrese de que permanezca siempre algo de líquido.

7. Después de purgar y/o limpiar el sistema, rellene el depósito.

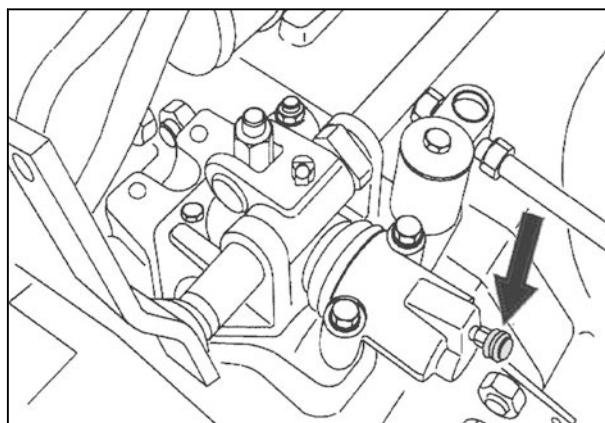


Fig. 22.

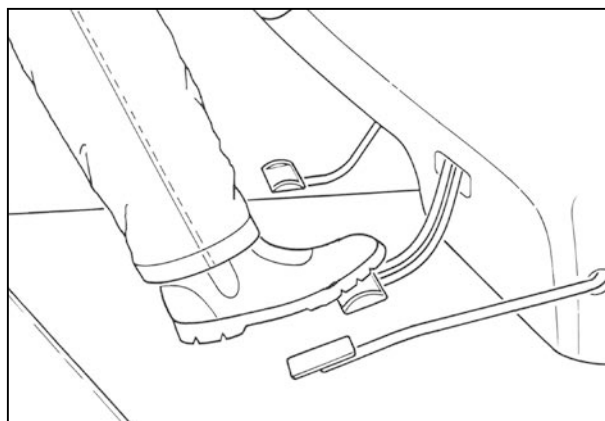


Fig. 23.

4.5.5 Drenaje del prefiltro del sedimentador



PELIGRO:

El combustible es inflamable y puede prender fuego al tractor y a la zona a su alrededor. No fume ni genere llamas al rellenar o trabajar con el sistema de suministro de tractor.

Drene la acumulación de agua cada 10 horas o diariamente y realice una limpieza cada 250 horas. Para drenar el agua o las impurezas sedimentadas en el filtro de decantación, afloje el tornillo (1) ubicado en la parte inferior del filtro.

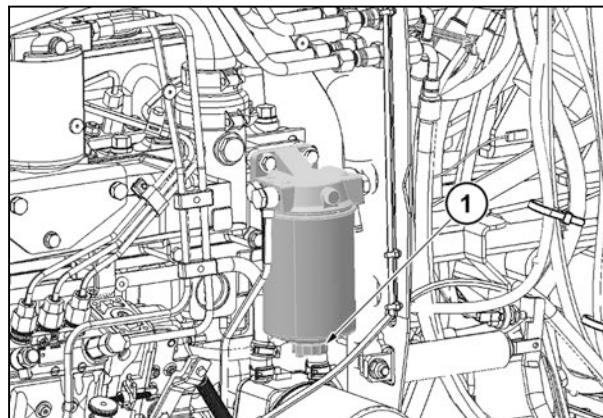


Fig. 24.

4.5.6 Drenaje del sistema de refrigeración

Antes de iniciar el procedimiento

Para realizar una comprobación o un drenaje, el motor debe estar detenido y en frío.

Procedimiento

1. Abra la tapa de llenado del radiador (1), afloje el tubo de agua superior (2) y luego el tubo inferior (3), de modo que el tubo se pueda colocar a un lado. A continuación, drene el líquido en un recipiente.
2. Abra el tapón (4) en el bloque de cilindros;
3. Drene la bomba de agua activando el motor en algunas rotaciones con la tapa de drenaje retirada.

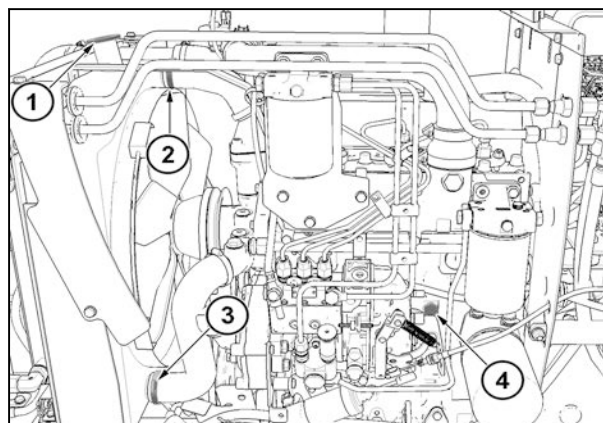


Fig. 25.

4.5.7 Reemplazo del filtro de combustible



PELIGRO:

El combustible es inflamable y puede prender fuego al tractor y a la zona a su alrededor. No fume ni genere llamas al rellenar o trabajar con el sistema de suministro de tractor.

Antes de iniciar el procedimiento

Reemplace el filtro de combustible cada 250 horas de funcionamiento.

Antes de retirar el elemento de filtro, limpie toda la superficie alrededor de la válvula de retención del filtro de combustible.

Procedimiento

1. Retire el tornillo de fijación, el elemento de filtro, el anillo y la junta.
2. Llene el filtro nuevo con aceite diesel limpio y lubrique la junta del sello del filtro con una capa ligera de aceite lubricante limpio.
3. Instale el filtro, la junta, el anillo de junta y fije el conjunto con su tornillo.
4. Limpie cualquier combustible que se haya filtrado en el motor y proceda a purgar el sistema de combustible.

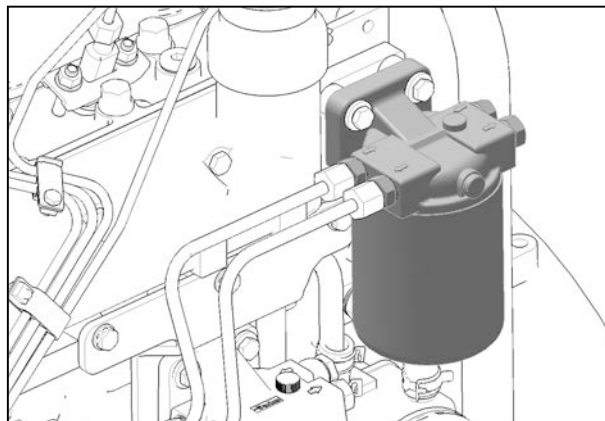


Fig. 26.

4.5.8 Reemplazo del filtro y el aceite del motor**PRECAUCIÓN:**

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

Antes de iniciar el procedimiento

Después de la primera sustitución, reemplace el aceite del motor cada 250 horas de funcionamiento.

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano y nivelado. El aceite lubricante debe drenarse mientras aún está caliente.
2. Quite el tapón de drenaje del cárter y drene el aceite lubricante en un contenedor adecuado.

NOTA:

El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.

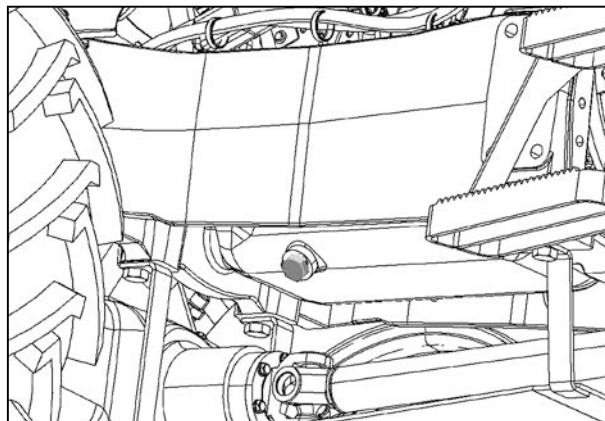


Fig. 27.

3. Retire el filtro (3).
4. Retire el filtro nuevo de su embalaje evitando que sea contaminado por cualquier cuerpo extraño.
5. Aplique una capa fina de aceite en la junta. Enrosque hasta que el filtro entre en contacto con el soporte y, a continuación, apriete ¼ de vuelta. Tras poner en marcha el motor, compruebe que no haya fugas.

NOTA:

Evite apretar demasiado el filtro. Esto puede causar daños en la junta o en la rosca. Utilice solo el aceite lubricante que se indica.

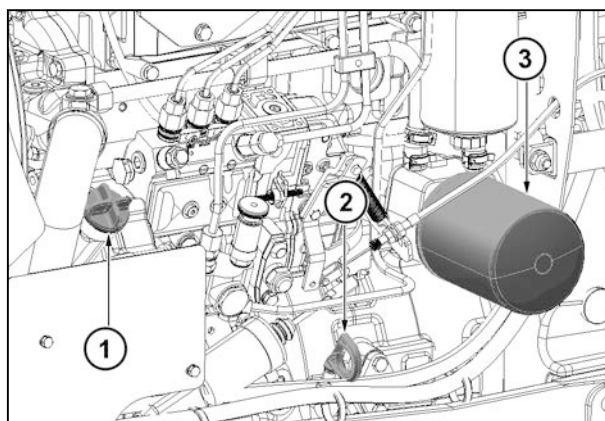


Fig. 28.

6. Rellene el motor a través de la boquilla de llenado (1) al nivel máximo que se indica en la varilla del nivel de aceite (2).
7. Arranque el motor y busque posibles fugas de aceite lubricante a través de la junta del filtro. Corrija, si es necesario.
8. Detenga el motor y espere unos 5 minutos. A continuación, compruebe nuevamente el nivel de aceite. Rellene nuevamente de ser necesario.

4.5.9 Reemplazo del filtro de aceite de la caja de cambios

Procedimiento

1. Quite el filtro de aceite (1) de la caja de cambios.
2. Reemplace el filtro de aceite después de las primeras 500 horas y luego cada 1.000 horas de funcionamiento.
3. Cuando cambie el filtro, aplique una capa fina de aceite en la junta.
4. Enrosque hasta que el filtro entre en contacto con el soporte y, a continuación, apriete $\frac{1}{4}$ de vuelta y compruebe si existen fugas.

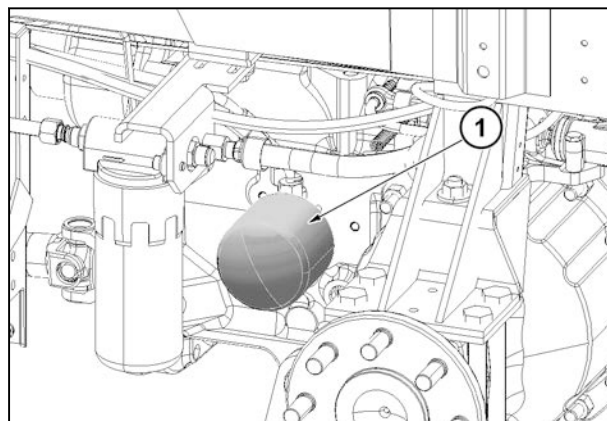


Fig. 29.

4.5.10 Reemplazo del aceite de la caja de cambios con marchas lentas/divisor y la caja de cambios



PRECAUCIÓN:

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

Antes de iniciar el procedimiento

Reemplace el aceite después de las primeras 500 horas y luego cada 1.000 horas de funcionamiento.

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano y nivelado.
2. Retire el tapón de drenaje de la transmisión final (2) en ambos lados, deje que el aceite lubricante se drene por completo y vuelva a instalar los tapones.
3. Retire el tapón de drenaje de la caja de cambios (1). Deje que el aceite se vacíe completamente y vuelva a instalar el tapón.

NOTA:

El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.

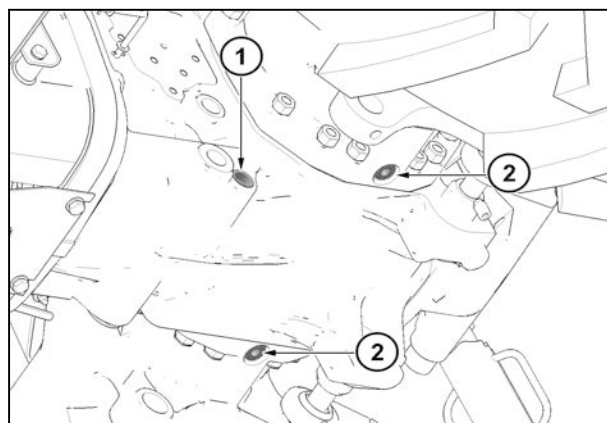


Fig. 30.

4. Retire el tapón de nivel (A.)
5. Llene con aceite nuevo, de acuerdo con las indicaciones de nivel.
6. Vuelva a instalar el tapón de nivel (A.)

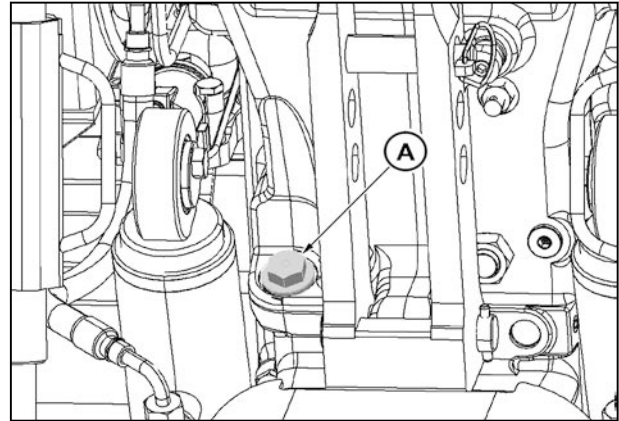


Fig. 31.

4.5.11 Reemplazo del aceite lubricante del engranaje planetario



PRECAUCIÓN:

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

Antes de iniciar el procedimiento

Reemplace el aceite de los reductores planetarios de tracción delantera cada 250 horas de funcionamiento. El aceite lubricante debe drenarse mientras aún esté caliente (en temperatura de trabajo).

Procedimiento

1. Coloque las ruedas delanteras para que el tapón de nivel y drenaje (1) de los cubos de las ruedas estén orientados hacia abajo.
2. Retire el tapón y drene completamente el aceite lubricante.

NOTA:

El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.

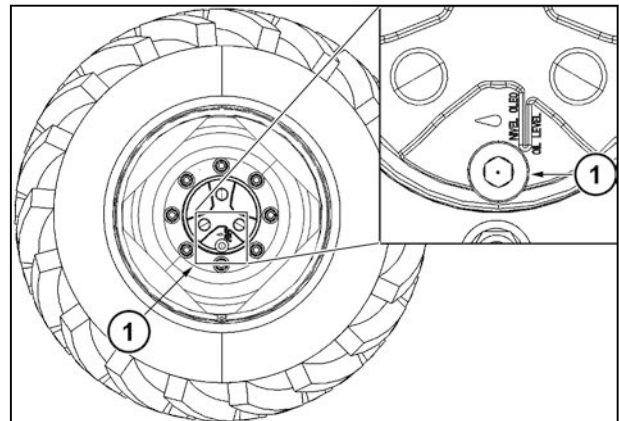


Fig. 32.

3. Vuelva a colocar el cubo de la rueda de modo que se encuentre en la posición horizontal.
4. Rellene con aceite lubricante nuevo a través del orificio de nivel hasta que el aceite comience a salir.

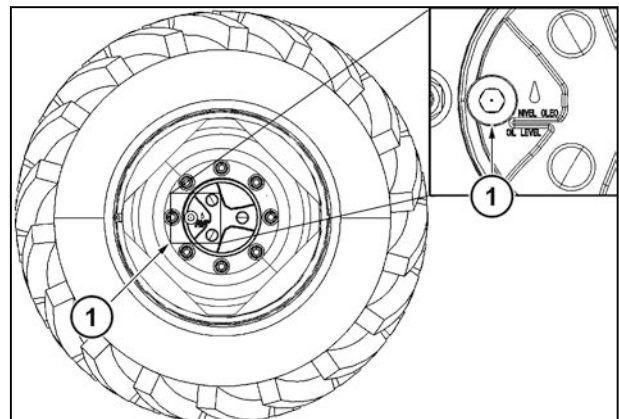


Fig. 33.

4.5.12 Reemplazo del aceite del diferencial del eje delantero

**PRECAUCIÓN:**

El aceite drenado se calienta y puede causar quemaduras. Evite el contacto con el aceite.

Antes de iniciar el procedimiento

Reemplace el aceite del diferencial del eje delantero a las 500 horas y después cada 1.000 horas de funcionamiento.

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano.

NOTA:

El aceite y los filtros usados deben manipularse con cuidado y colocarse en los lugares adecuados.

2. Retire el tapón de drenaje (2) desde el diferencial y vacíe completamente el aceite lubricante.
3. Instale el tapón de drenaje (2.)
4. Retire el tapón de nivel (1), agregue aceite de acuerdo con la especificación hasta que fluya a través del orificio del tapón de nivel e instale el tapón (1).

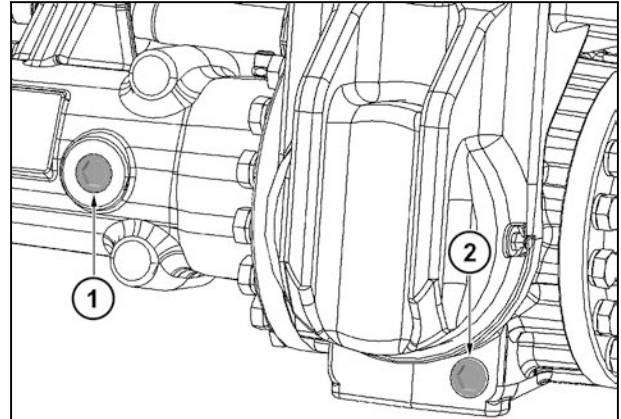


Fig. 34.

4.6 Revisiones y ajustes

4.6.1 Comprobación de las tapas de protección en el engranaje y palancas de grupo

Compruebe el estado de las tapas de protección. Si están dañadas, lleve el tractor al concesionario para realizarle las reparaciones necesarias.

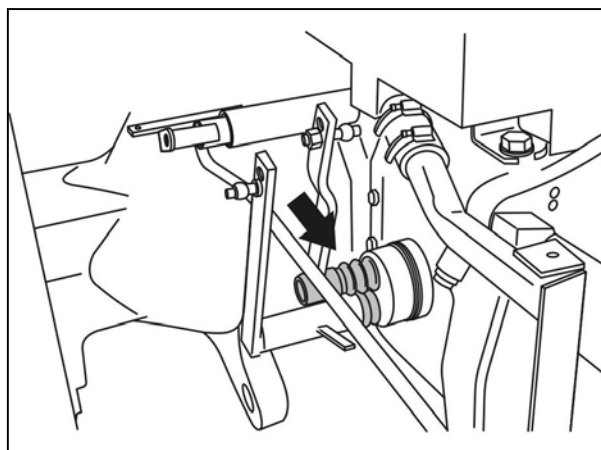


Fig. 35.

4.6.2 Verificación de cubo del cilindro de la rueda

Verifique el estado del cubo del cilindro de la rueda para ver si está dañado; consulte a un concesionario para llevar a cabo las reparaciones necesarias.

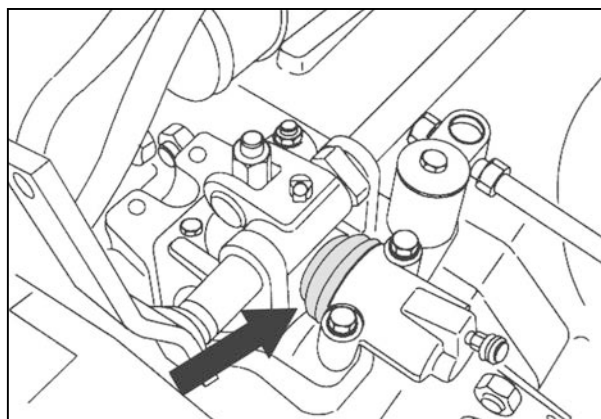


Fig. 36.

4.6.3 Comprobación del nivel de aceite de la caja de cambios, reducción final y caja de cambios con marchas lentas/divisor

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano y nivelado.
2. Retire la varilla del nivel de aceite (1) y compruebe que el nivel de aceite lubricante esté entre las dos marcas de la varilla del nivel de aceite.
3. Si es necesario, agregue aceite lubricante (véase tabla de lubricantes) hasta que alcance la marca superior de la varilla del nivel de aceite.

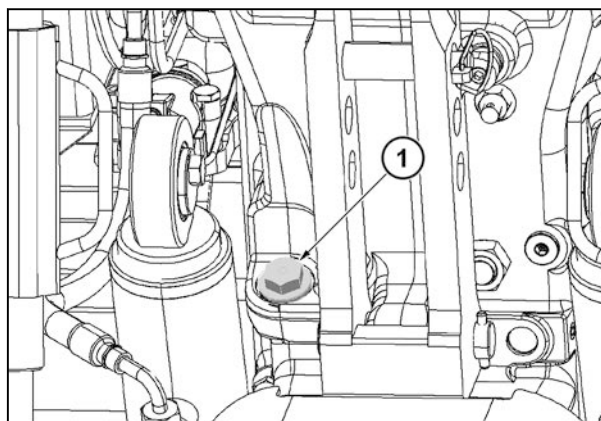


Fig. 37.

4.6.4 Comprobación del nivel de aceite de los engranajes planetarios

Procedimiento

1. Coloque el cubo de la rueda con el agujero del tapón (1) en posición horizontal.
2. Limpie alrededor del tapón de nivel.
3. Retire el tapón y compruebe que el aceite alcance el borde inferior del orificio. Si es necesario, agregue aceite lubricante hasta que empiece a fluir desde el borde inferior del tapón de nivel.

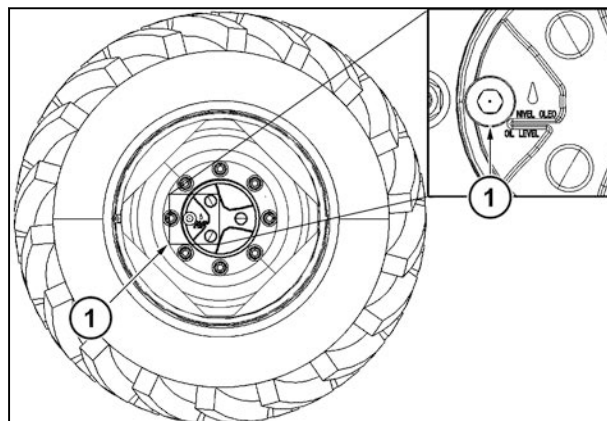


Fig. 38.

4.6.5 Verificación del nivel de aceite del motor

Antes de iniciar el procedimiento

Verifique el nivel de aceite del motor cada 10 horas o diariamente.

Ubique el tractor sobre un terreno llano y nivelado. Para una lectura correcta, el motor debe estar inactivo durante 5 a 10 minutos como mínimo.

Procedimiento

1. Ubique el tractor sobre un terreno llano y nivelado. El motor debe estar inactivo durante 10 minutos como mínimo.
2. Limpie la zona que rodea a la varilla del nivel de aceite lubricante (1).
3. Retire la varilla del nivel de aceite y limpie con un paño o papel adecuado.
4. Vuelva a insertar la varilla del nivel de aceite hasta llegar al tope, retírela de nuevo y compruebe el nivel de aceite. El mango de la varilla del nivel de aceite debe estar perpendicular al motor.

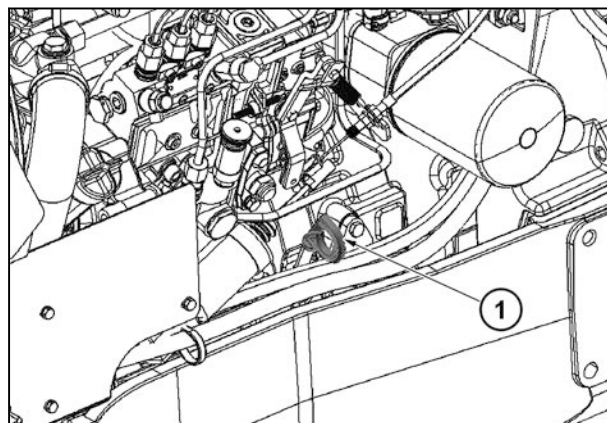


Fig. 39.

Resultado

El nivel de aceite debe estar entre las marcas de máximo y mínimo.

5. Si es necesario, agregue aceite lubricante nuevo del mismo tipo y marca (véase la tabla de lubricantes) a través del tapón de llenado hasta la marca de nivel máximo.

NOTA:

Nunca haga funcionar el motor con el nivel de aceite por debajo de la marca de nivel mínimo o por encima de la marca de nivel máximo.

4.6.6 Comprobación del nivel del refrigerante del motor

Antes de iniciar el procedimiento

Siempre realice la comprobación o mantenimiento con el motor detenido y en frío.

Revise el nivel del sistema de refrigeración cada diez horas o a diario y, si es necesario, rellene con agua y aditivo para el radiador, en la proporción adecuada.

Procedimiento

1. Abra la tapa del radiador con cuidado. Si el refrigerante está caliente, habrá una presión en el sistema.
2. Gire cuidadosamente el tapón del radiador (1) $\frac{1}{4}$ de vuelta para dejar escapar el vapor restante.
3. Retire la tapa y compruebe el nivel del refrigerante, que debe estar por encima de los paneles del radiador.
 - ° Si el nivel es demasiado bajo, compruebe si hay señales de fugas y solicite una inspección de su concesionario.

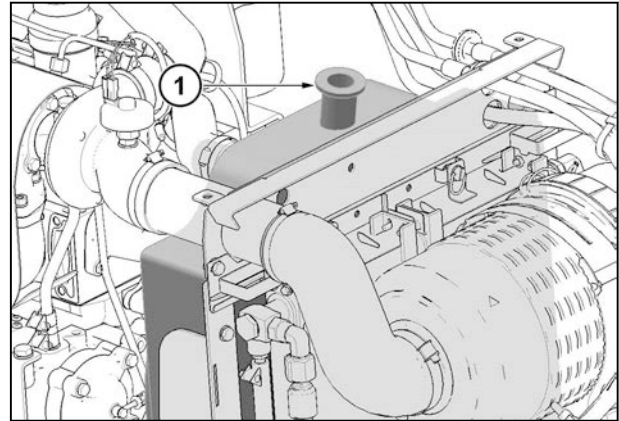


Fig. 40.

4. Antes de instalar el tapón del radiador, compruebe el estado de los resortes de las válvulas y de la junta.

NOTA:

La superficie de la tapa tiene un grabado con la presión de apertura de la válvula (7 psi). Al cambiar la tapa del radiador, utilice una pieza original con la misma especificación.

- ° Si la junta y los resortes de válvula de la tapa tienen defectos, sustituya la tapa por una nueva.

4.6.7 Comprobación del nivel de aceite del diferencial del eje delantero

Procedimiento

1. Estacione el tractor sobre un terreno llano y nivelado.
2. Limpie alrededor del tapón de nivel (1) del diferencial.
3. Retire el tapón de nivel y compruebe si el aceite lubricante alcanza el agujero del tapón.
4. Si es necesario, agregue aceite lubricante hasta que empiece a fluir desde el borde del orificio de nivel.

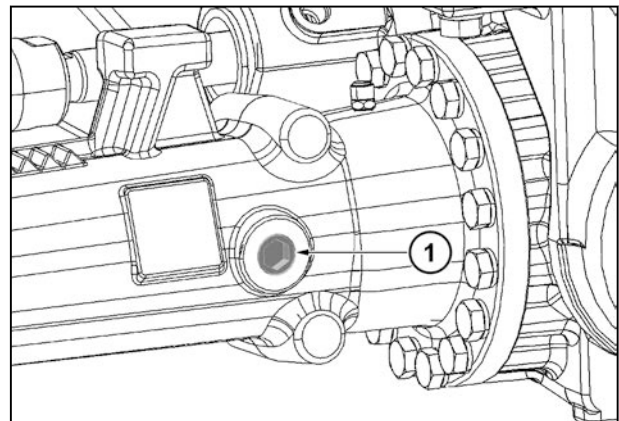


Fig. 41.

4.6.8 Comprobación del nivel de aceite del sistema de dirección y elevación hidráulica

Procedimiento

1. Compruebe el nivel a través de la mirilla situada en la parte posterior del depósito (2.)

Resultado

El nivel debe estar entre las marcas de máximo y mínimo. Si es necesario, rellene hasta la marca de nivel.

2. Para rellenar el nivel, retire el tapón del aceite (1) ubicado en la parte superior del sistema del elevador hidráulico.

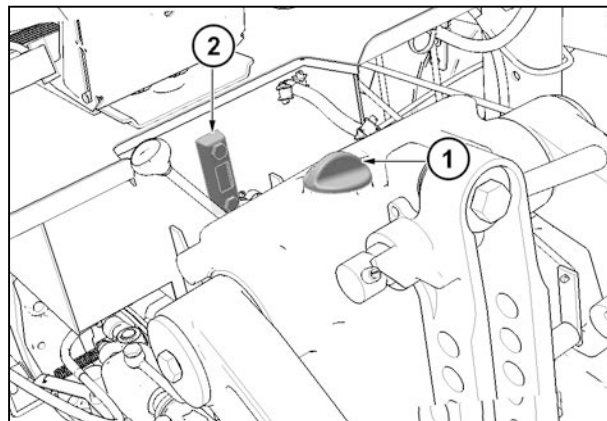


Fig. 42.

4.6.9 Verificación del nivel de líquido de frenos.

Procedimiento

1. Retire la cubierta lateral y la tapa del depósito de líquido.
2. Revise el nivel indicado por las marcas en el depósito.
 - a) Si es necesario, añada líquido de frenos ABNT 155 tipo B normal o SAE J1703 para completar el nivel.

NOTA:

Una pequeña reducción en el nivel del líquido puede considerarse normal; sin embargo, si la reducción es importante, consulte con el concesionario para llevar a cabo las reparaciones necesarias.

3. Verifique si está bloqueado el orificio del tubo del respiradero en la parte superior de la tapa. Si es necesario, límpiela con un alambre fino.
4. Verifique el estado del anillo de junta de la tapa, el cual protege al líquido de la contaminación por polvo.

NOTA:

Las obstrucciones en el orificio del tubo del respiradero del tapón del depósito pueden afectar al funcionamiento del freno.

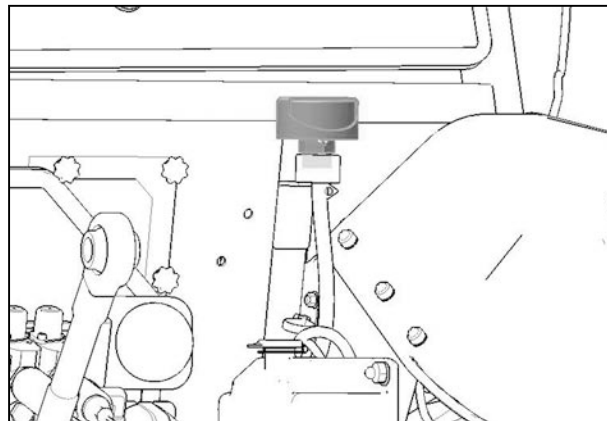


Fig. 43.

4.6.10 Comprobación del turbocompresor

NOTA:

Las vibraciones o ruidos anormales en el motor son síntomas de que el turbocompresor no funciona correctamente.

Compruebe el montaje del turbocompresor en el sistema de escape y el montaje del escape y del múltiple de admisión al turbocompresor.

La inspección y reparación del turbocompresor debe ser realizada por un concesionario.

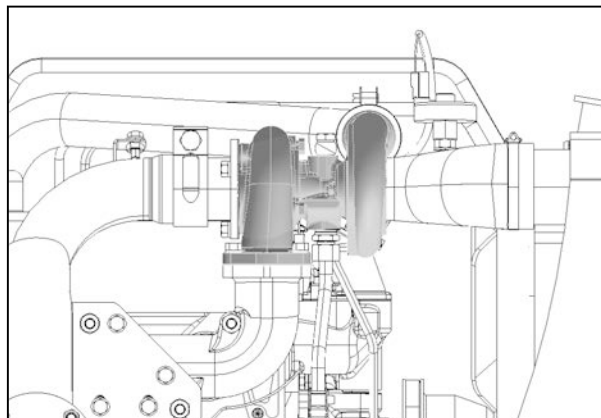


Fig. 44.

4.6.11 Comprobación general del ajuste de las abrazaderas

Realice una inspección cuidadosa, principalmente con respecto a la condición de las mangueras y el apriete adecuado de las abrazaderas. Reemplace de ser necesario.

Compruebe el ajuste de las siguientes mangueras:

- Las mangueras del sistema de refrigeración en general;
- La manguera de la tubería de succión de la bomba hidráulica;
- La manguera del prefiltro de decantación;
- Manguera del sistema de entrada de aire del motor;
- Manguera del turbocompresor;
- Mangueras del sistema de dirección.

4.6.12 Comprobación o reemplazo de la tapa de ventilación del sistema hidráulico y de dirección

NOTA:

La cubierta de la ventilación no permite realizar procesos de limpieza.

Compruebe el estado de la cubierta de forma interna para detectar una posible acumulación de suciedad. Compruebe el estado de la cubierta de forma externa para detectar una posible acumulación de suciedad, y límpiela si fuese necesario. Reemplácela cada 500 horas.

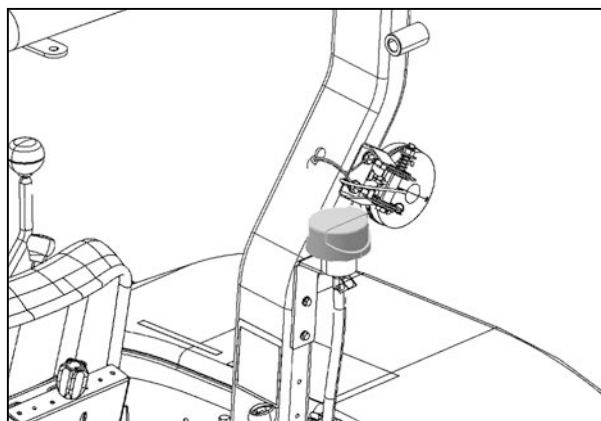


Fig. 45.

4.6.13 Comprobación y ajuste de la correa del alternador

Procedimiento

1. Ajuste la flexión (2) de la correa (1). Esta debe ser de 2 cm
2. Afloje el perno y la tuerca del tensor, y, retirando el alternador, encuentre el punto en el que la correa se tense como se especificó anteriormente.

NOTA:

Si la correa se mantiene por debajo de la tensión especificada, el alternador no proporcionará la carga apropiada para la batería y el ventilador no desarrollará el flujo de aire apropiado para el sistema de refrigeración. Igualmente, la tensión excesiva es perjudicial para la durabilidad de la correa y de los cojinetes de la bomba de agua y del alternador.

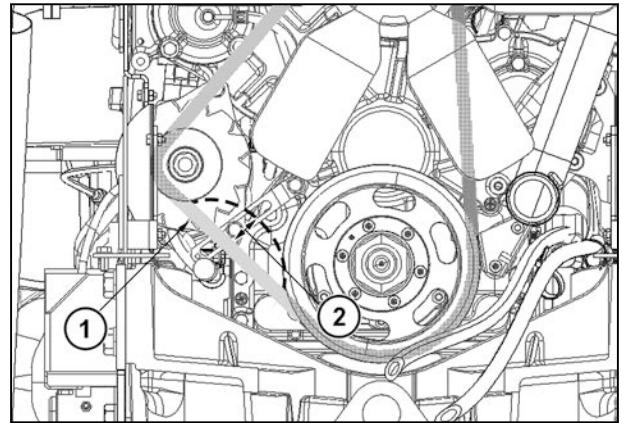


Fig. 46.

4.6.14 Comprobación de las condiciones de carga del alternador

Procedimiento

Revise y limpie los contactos de los polos, y replácelos si es necesario. Los terminales aceitosos o corroídos pueden causar problemas de carga y de cortocircuito.

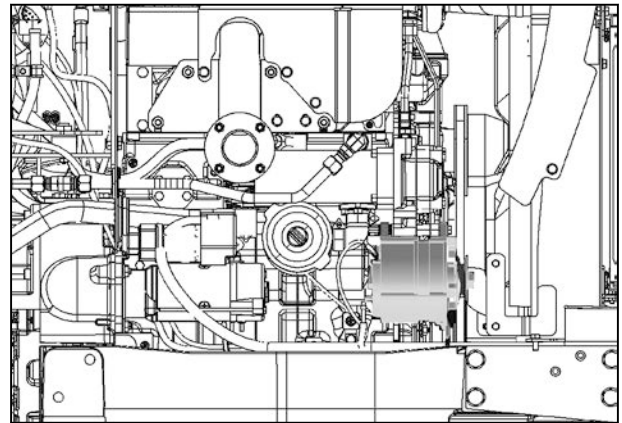


Fig. 47.

4.6.15 Comprobación y ajuste del juego libre de los pedales de freno

Procedimiento

1. Apriete la varilla (1) hasta que sienta resistencia.
2. Aplique un par de 15 Nm.
3. Apriete una vuelta y tres cuartos.

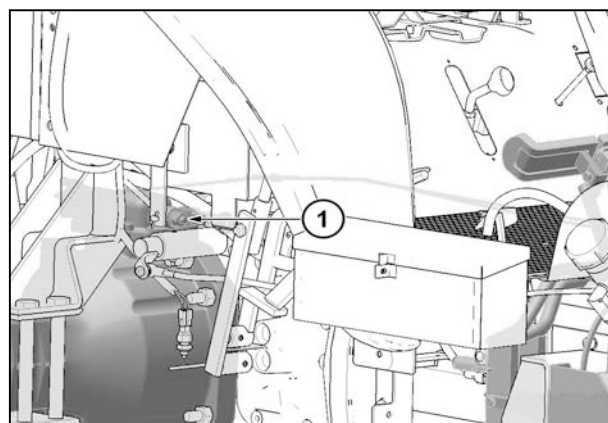


Fig. 48.

4. Repita el procedimiento con el otro pedal.

Resultado

El juego total en el pedal debe ser de alrededor de 58 mm. Esta medida se refiere a la holgura entre la varilla (1) y el émbolo del cilindro (6 mm).

5. Conduzca el tractor a una velocidad moderada en terreno llano y nivelado, presione los frenos de forma simultánea (mediante el bloqueo del pedal) y verifique que las dos ruedas traseras reciben la misma fuerza de frenado y que no tengan la tendencia a tirar hacia un lado. Si es necesario, corrija el ajuste de los frenos y compruebe el juego libre de los pedales una vez más.

NOTA:

Si no se cumplen las condiciones de operación del freno de forma satisfactoria, solicite una inspección a su concesionario.

4.6.16 Comprobación y ajuste del juego libre del freno de estacionamiento

La palanca del freno de estacionamiento se ajusta de acuerdo con la posición del mango inferior (1) que viene de fábrica con la medida (A) de 37 mm con respecto a la caja de cambios.

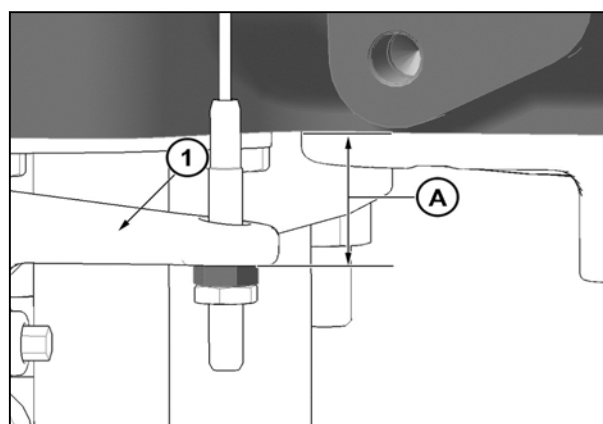


Fig. 49.

Procedimiento

1. Ajuste la palanca inferior (1) ajustando la tuerca (2) para asegurar el hexagonal de la varilla (3) con una llave hasta que llegue a la medida (A) de 37 mm.
2. La tuerca de bola (4) del cable (6) se apoya en la palanca y se bloquea con la contratuerca (5).
3. Para ajustar la holgura existente debido al desgaste, afloje la contratuerca (5) del cable (6) y apriete la varilla (3) para asegurar la tuerca (2) hasta que sienta resistencia. Apriete a 15 Nm y afloje una y $\frac{3}{4}$ de vuelta.
4. Vuelva a bloquear el cable (6) con la contratuerca (5)

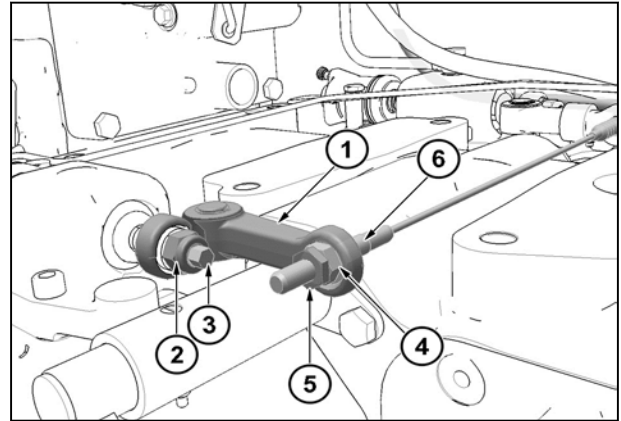


Fig. 50.

IMPORTANTE:

Ajuste el cable (6) de manera que no cuelgue del freno de servicio

4.6.17 Comprobación y ajuste del juego libre del pedal de embrague**Procedimiento**

Ajuste la barra (1) para que el juego libre (2) del pedal sea de 29 mm.

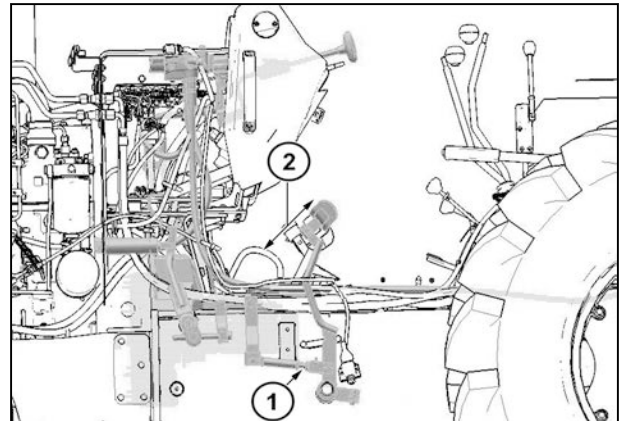


Fig. 51.

4.6.18 Comprobación de la holgura de la palanca de embrague de la toma de fuerza**Procedimiento**

Ajuste el tornillo (1) para que el juego libre (3) en el extremo de la palanca (2) sea de 15 mm.

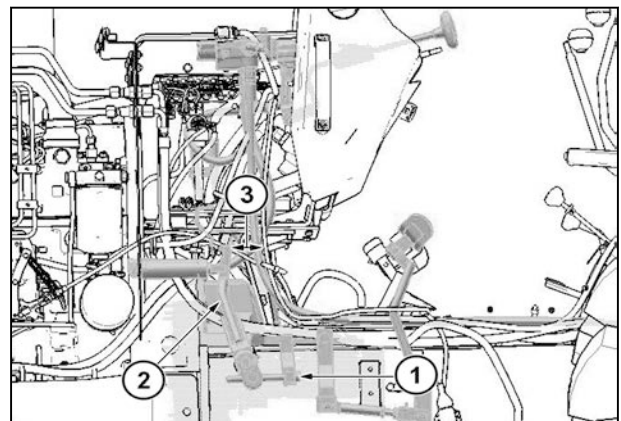


Fig. 52.

4.6.19 Verificación del ajuste de las tuercas de las ruedas

Compruebe el apriete de las tuercas de las ruedas delanteras y traseras con un medidor de par.

Rueda	Par de apriete
Parte delantera 4x2	130 Nm
Parte delantera 4x4	300 Nm
Parte trasera	550 Nm
Discos de las ruedas delanteras y traseras	310 Nm

Si es necesario apretar las tuercas, hágalo siguiendo una forma de cruz (en orden numérico de acuerdo con la figura) para evitar causar abultamientos.

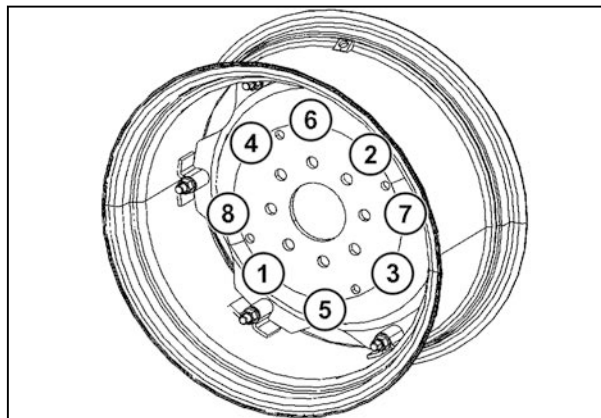


Fig. 53.

4.6.20 Comprobación de la presión de los neumáticos

Ajuste la presión de los neumáticos delantero y trasero de acuerdo con las especificaciones en la tabla de presión de los neumáticos y la carga, tomando en cuenta la carga y el tipo de trabajo que se realizará.

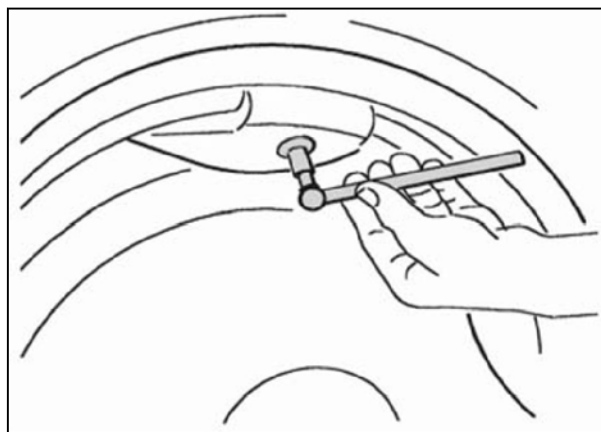


Fig. 54.

4.6.21 Verificación de los bornes de la batería



PRECAUCIÓN:

Los gases de la batería son explosivos. Pueden provocar incendios o quemaduras. No fume, no arroje chispas y no cause llamas cerca de la batería.



PRECAUCIÓN:

La batería puede provocar choques eléctricos. Para evitarlos, siempre desconecte el polo negativo de la batería antes de comenzar cualquier trabajo en el sistema eléctrico del tractor.

Procedimiento

1. Revise el estado de la conexión entre el terminal y el polo negativo de la batería.
2. Si es necesario, desconecte el polo, retire la oxidación, vuelva a instalarlo y engráselo con gelatina de petróleo.
3. Revise el estado de la conexión entre el terminal y el polo positivo de la batería.
4. Si es necesario, desconecte el polo, retire la oxidación, vuelva a instalarlo y engráselo con gelatina de petróleo.

4.6.22 Revisión del sistema de aire acondicionado

Si el sistema de aire acondicionado demuestra cualquier cambio en las funciones, realice este procedimiento.

Procedimiento

1. Haga funcionar el motor a 1.500 rpm.
2. Gire el control del ventilador y el selector de la refrigeración al ajuste máximo (el compresor (2) se pondrá en funcionamiento).
3. Con la mano, revise la temperatura de la manguera de baja presión (3) en la entrada del compresor; debería estar fría.
4. Con la mano, revise la temperatura de la manguera del compresor (4), el condensador, el secador y las mangueras de alta presión; deberían estar calientes.
5. También revise los tubos indicadores del secador.

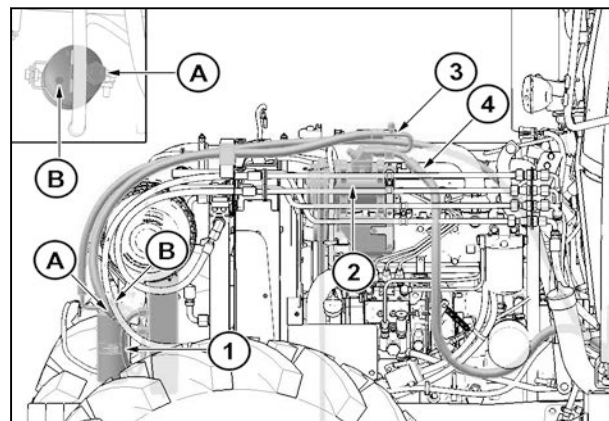


Fig. 55.

- (A) El líquido debería ser incoloro; si tiene un color amarillo o marrón, consulte con el concesionario para llevar a cabo las reparaciones.
- (B) El líquido debería ser azul; si tiene un color rosa o gris, consulte con el concesionario para llevar a cabo las reparaciones.

4.6.23 Comprobación de las condiciones del motor de arranque

Compruebe el estado de los terminales y reemplácelos si fuese necesario. Si necesita que se realice una reparación, solicite una inspección a su concesionario.

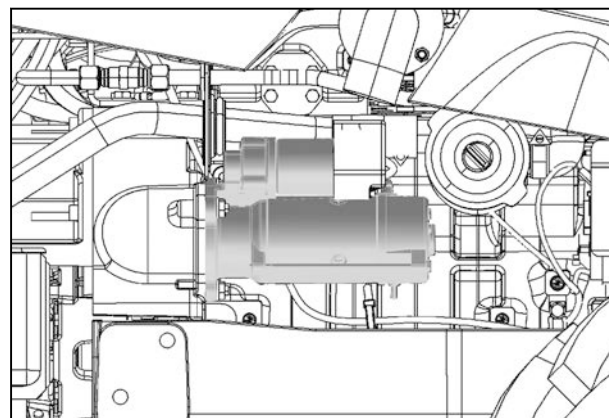


Fig. 56.

4.6.24 Inspección y mantenimiento de la correa de seguridad

Procedimiento

1. No permita que la correa de seguridad haga contacto con bordes u objetos que puedan causar fallas.
2. Inspeccione periódicamente la correa, las hebillas y los puntos de montaje para comprobar si tienen defectos que puedan reducir la eficacia de la protección.
3. Sustituya la correa cuando esté triturada, cortada o magullada, o si ha sufrido impactos durante una colisión.
4. Compruebe si los tornillos de fijación están fijados al soporte del asiento.

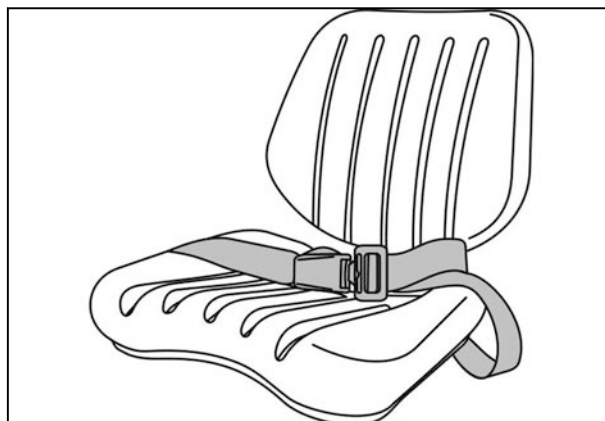


Fig. 57.

4.6.25 Llenado del sistema de refrigeración

Procedimiento

1. Llene el sistema de refrigeración con una mezcla de un 50 % de aditivo para radiador y 50 % de agua limpia, de manera que el nivel esté por encima de las celdas del radiador.
2. Durante el llenado, abra el tornillo de purga en el lado derecho de la caja de termostato hasta que no haya burbujas de aire en el sistema.

El volumen del refrigerante es 11,5 l.

IMPORTANTE:

Cada vez que se cambie la solución por una solución con un tipo o marca diferente de aditivo, y después de cada 250 horas de servicio, el sistema debe limpiarse internamente con una solución con el mismo aditivo añadido, si es necesario.

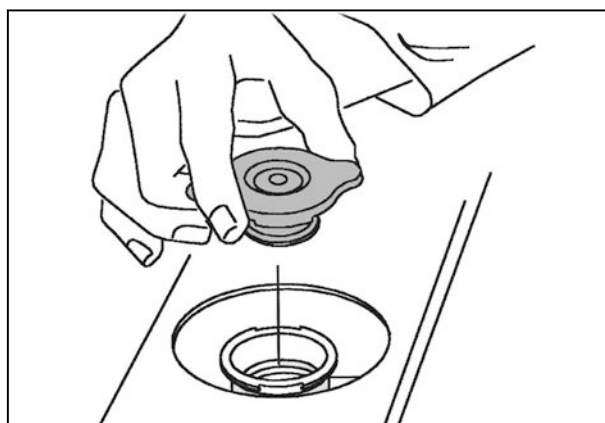


Fig. 58.

4.6.25.1 Adición de aditivo de radiador al sistema de refrigeración

Cada diez horas o cada día, compruebe el nivel de refrigerante del motor; si han ocurrido pérdidas a causa de la evaporación durante el funcionamiento del tractor, rellene con el aditivo y la solución de agua. Siempre prepare por separado en un recipiente, añadiendo el aditivo de radiador y luego el agua, no al revés, relación de 50:50.

IMPORTANTE:

Nunca utilice únicamente agua como refrigerante. Asegúrese de que el aditivo de radiador sea del tipo recomendado.

4.6.26 Ajuste de la holgura de los cubos de las ruedas delanteras, solo para tractores con 4x2

Antes de iniciar el procedimiento

Coloque calces o cuñas de madera entre el soporte del gato y la viga del eje delantero. Calce las ruedas traseras. Levante el extremo delantero del tractor con un conector adecuado para entregar suficiente apoyo en la parte central del eje delantero para que los neumáticos queden suspendidos.

NOTA:

Mantenga el tractor estabilizado. Apoye el gato firmemente sobre el suelo. Evite el riesgo de que el tractor caiga.

Procedimiento

1. Si está destensada, quite los tornillos de fijación de la cubierta.

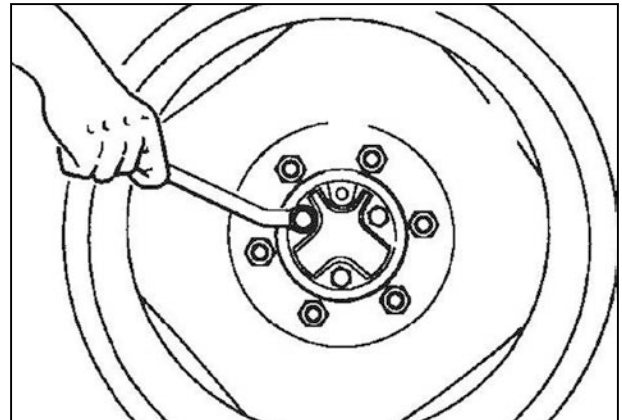


Fig. 59.

2. Retire el pasador de la tuerca almenada.

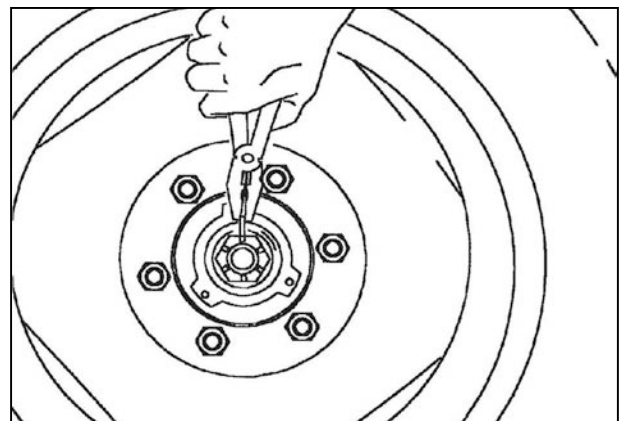


Fig. 60.

3. Apriete gradualmente la tuerca almenada hasta que el neumático gire libremente y sin holgura.
4. Coloque el pasador de seguridad y el pasador.

NOTA:

El apriete excesivo de los cojinetes puede dañarlos.

5. Instale la cubierta y asegúrela con los tornillos.
6. Lubrique el cubo de la rueda.

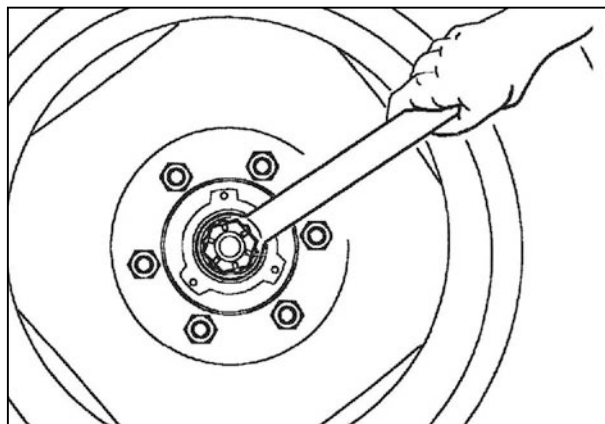


Fig. 61.

4.6.27 Extracción de la batería (tractor con plataforma)

La batería de su tractor no requiere de ningún mantenimiento. No es necesario que verifique el nivel de la solución o el nivel de adición.

**PRECAUCIÓN:**

Los gases de la batería son explosivos. Pueden provocar incendios o quemaduras. No fume, no arroje chispas y no cause llamas cerca de la batería.

**PRECAUCIÓN:**

La batería puede provocar choques eléctricos. Para evitarlos, siempre desconecte el polo negativo de la batería antes de comenzar cualquier trabajo en el sistema eléctrico del tractor.

Procedimiento

1. Abra y levante el capó.
2. Desconecte la sujeción del polo negativo (1) de la batería.
3. Desconecte el polo positivo (2) de la batería y retire la tuerca de mariposa de montaje (3) de la batería. Retire la batería (4.)

ATENCIÓN:

La batería es peligrosa. Puede provocar quemaduras o una descarga eléctrica. Por lo tanto, no manipule ni recargue la batería sin las instrucciones, equipo y capacitación adecuadas.

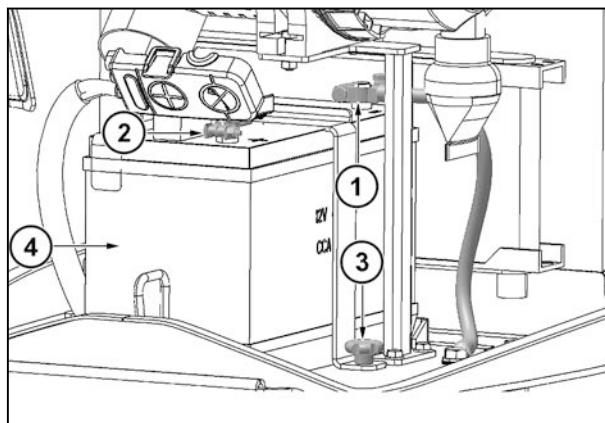


Fig. 62.

4.6.28 Extracción de la batería (tractor con cabina)

La batería de su tractor no requiere de ningún mantenimiento. No es necesario que verifique el nivel de la solución o el nivel de adición.

**PRECAUCIÓN:**

Los gases de la batería son explosivos. Pueden provocar incendios o quemaduras. No fume, no arroje chispas y no cause llamas cerca de la batería.

**PRECAUCIÓN:**

La batería puede provocar choques eléctricos. Para evitarlos, siempre desconecte el polo negativo de la batería antes de comenzar cualquier trabajo en el sistema eléctrico del tractor.

Procedimiento

1. Desenrosque la tuerca de mariposa del montaje (A) para destrabar la tapa de la batería (B) y extráigala.

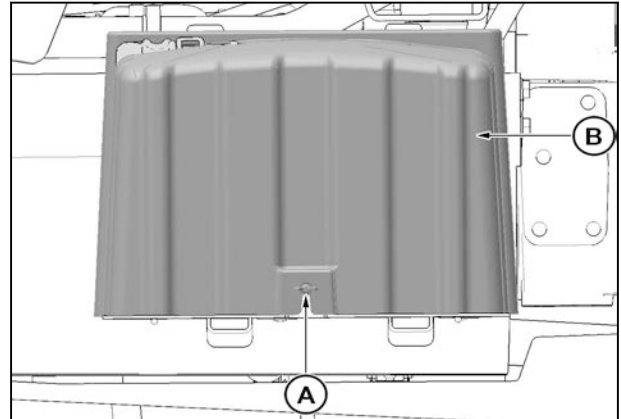


Fig. 63.

2. Desconecte la sujeción del polo negativo (1) de la batería.
3. Desconecte el polo positivo (2) de la batería y retire la tuerca de mariposa del montaje (3) del soporte de la batería. Retire la batería (4.)

ATENCIÓN:

La batería es peligrosa. Puede provocar quemaduras o una descarga eléctrica. Por lo tanto, no manipule ni recargue la batería sin las instrucciones, equipo y capacitación adecuadas.

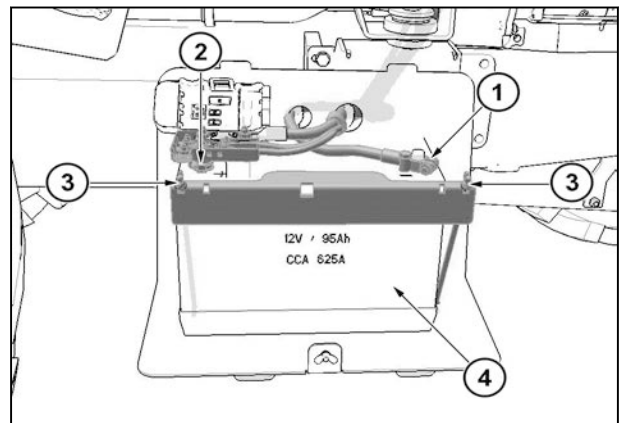


Fig. 64.

4.7 Ajustes y reemplazos

4.7.1 Asiento del operador

El asiento del operador está equipado con un sistema de amortiguación que se puede calibrar en función del peso del operador. Para ajustar el peso del operador con el sistema de amortiguación, gire la manija (2).

La posición longitudinal del asiento (hacia adelante o hacia atrás) se ajusta tirando de la palanca (1) hacia arriba, y luego moviendo el asiento a la posición deseada.

Para ajustar la altura del asiento de acuerdo con la estatura del operador, afloje los pernos (3), desplace el asiento a la altura deseada y apriete los pernos.

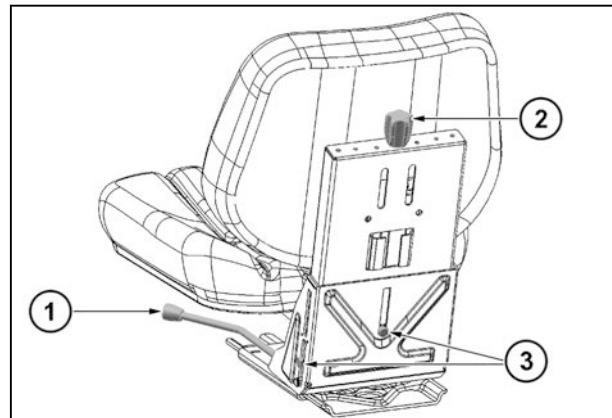


Fig. 65.

4.7.2 Ajuste del acelerador



PRECAUCIÓN:

El combustible es inflamable y puede encender el tractor y el área a su alrededor. No fume ni genere llamas al rellenar o trabajar con el sistema de suministro de tractor.

Procedimiento

1. Coloque la palanca del acelerador manual en su posición de aceleración mínima.
2. Afloje las tuercas de la varilla del sistema de aceleración (1.)
3. Ajuste la varilla por medio de las tuercas hasta que la palanca del acelerador de la bomba de inyección esté completamente replegada (posición de detención).
4. A continuación, ajuste las tuercas.

NOTA:

No modifique la posición del tornillo de tope de la bomba de inyección. Si la junta se rompe, la garantía se pierde.

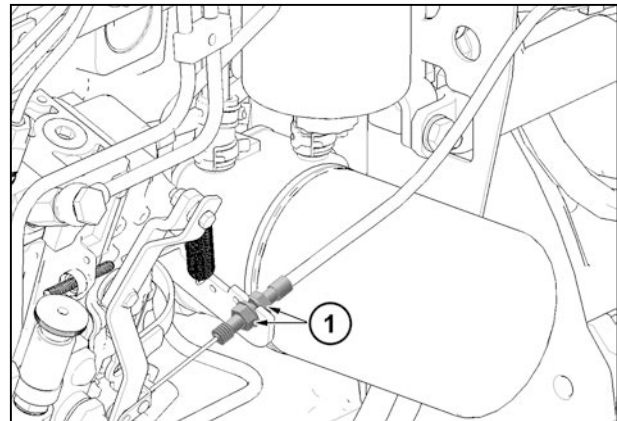


Fig. 66.

4.7.3 Sustitución de los fusibles (tractor con plataforma)

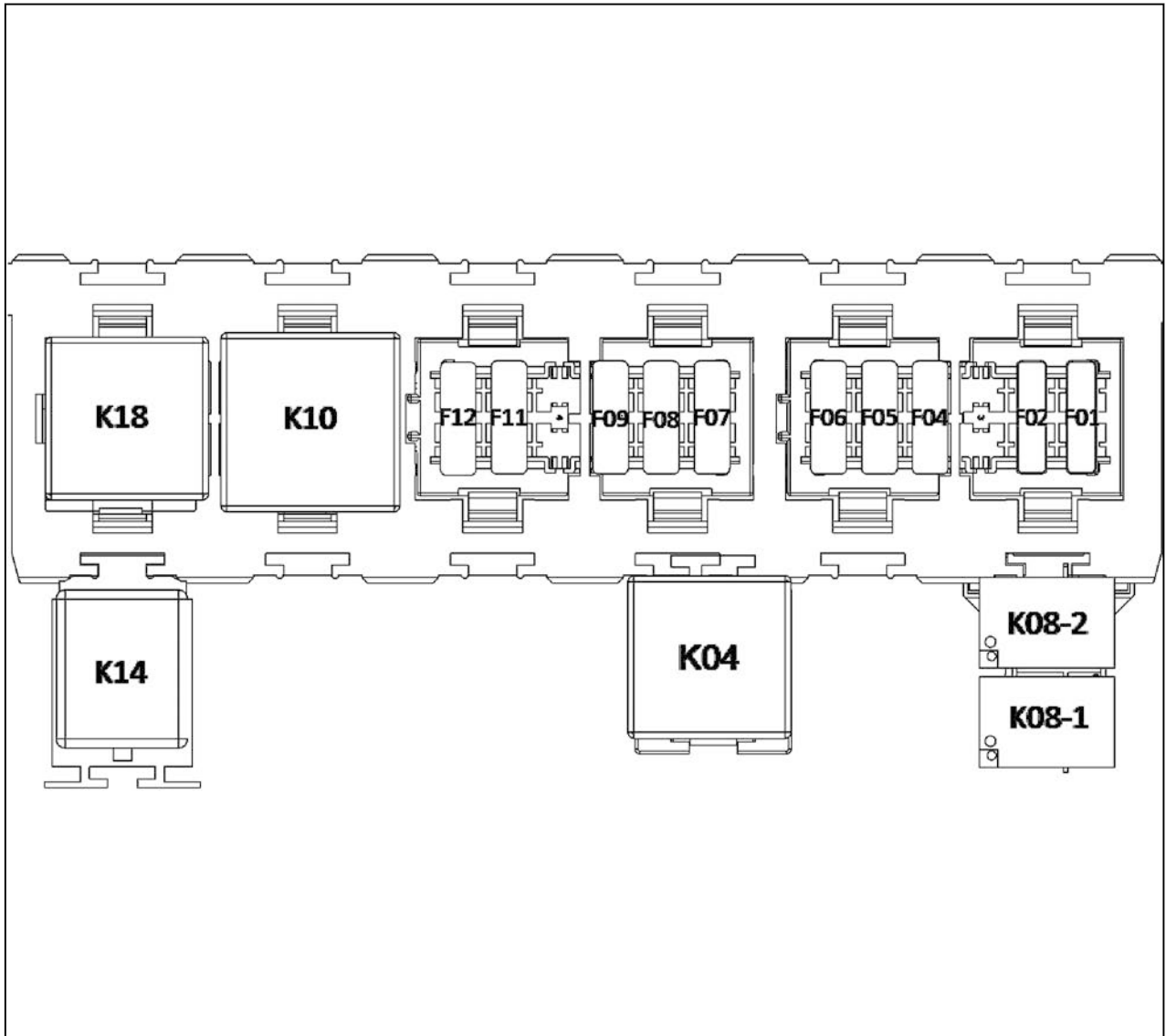


Fig. 67.

Posición	Relé
(K-04)	Relé de la tubería +15
(K-10)	Relé de las flechas
(K-14)	Relé de arranque
(K-18)	Relé de los faros de tráfico
(K-08)	Relés de la luz de freno

Posición	Capacidad	Fusible
(F1)	30 A	K-04 y relé de la bomba de inyección
(F2)	25 A	Línea +30 Accesorios
(F3)	Sin asignar	Sin asignar
(F4)	15 A	Luz de alerta y freno

Posición	Capacidad	Fusible
(F5)	15 A	Faros de tráfico
(F6)	10 A	Luces
(F7)	10 A	Indicadores de dirección
(F8)	10 A	Luz de trabajo y alarma de marcha atrás
(F9)	10 A	Bocina
(F10)	Sin asignar	Sin asignar
(F11)	5 A	Línea +15 Accesorios
(F12)	5 A	Panel de instrumentos

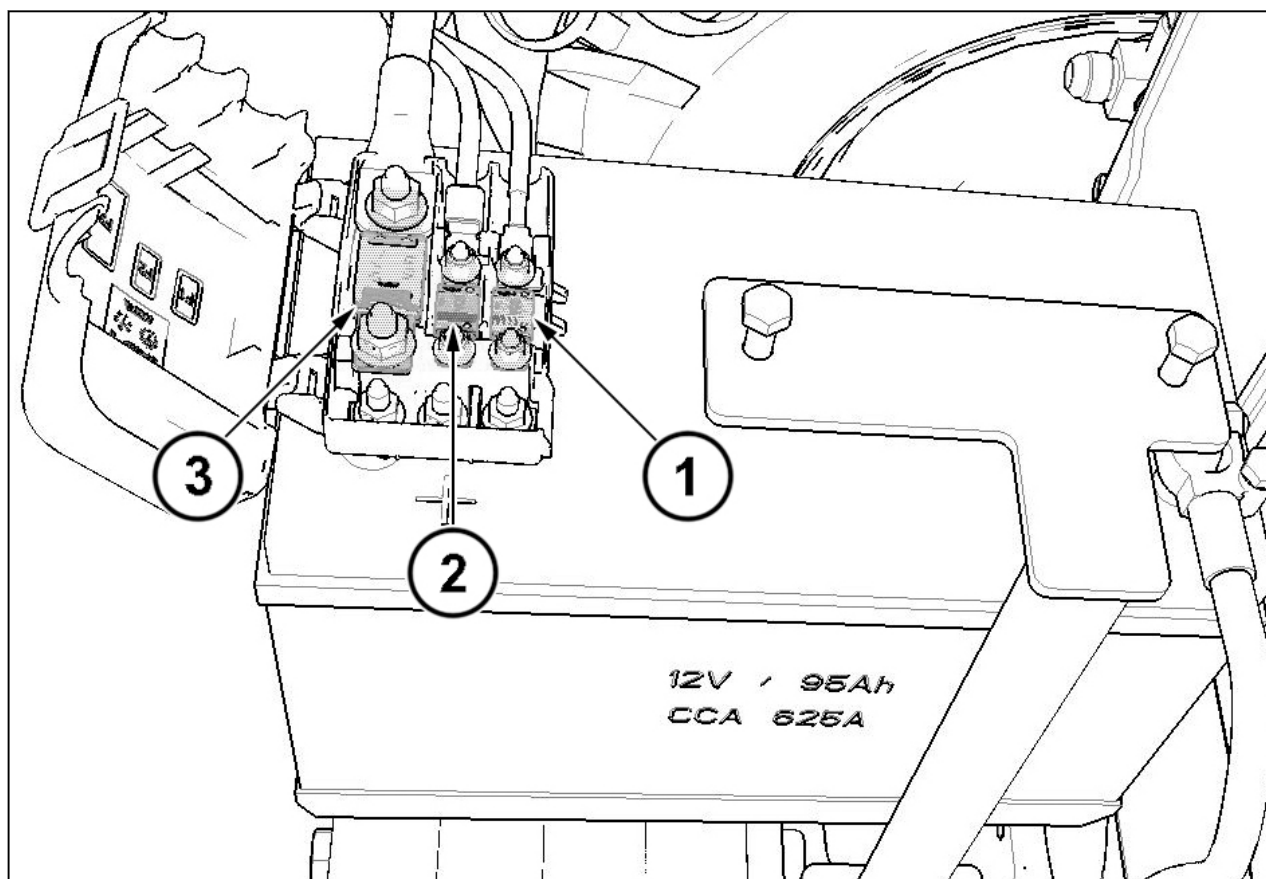


Fig. 68.

Posición	Capacidad	Fusible
(1)	80 A	Unidad de control electrónico
(2)	60 A	Alternador
(3)	250 A	Motor de arranque

Un fusible quemado indica una falla en la parte eléctrica. Localice la falla, repárela y sustituya el fusible quemado por otro del mismo amperaje.

Procedimiento

Abra y levante el capó, localice la caja de fusibles y sustituya el fusible cuando sea necesario.

**PRECAUCIÓN:**

Peligro de cortocircuito Si un fusible se reemplaza por otro con mayor amperaje que el indicado. Utilizar siempre fusibles con el amperaje cuando los reemplace.

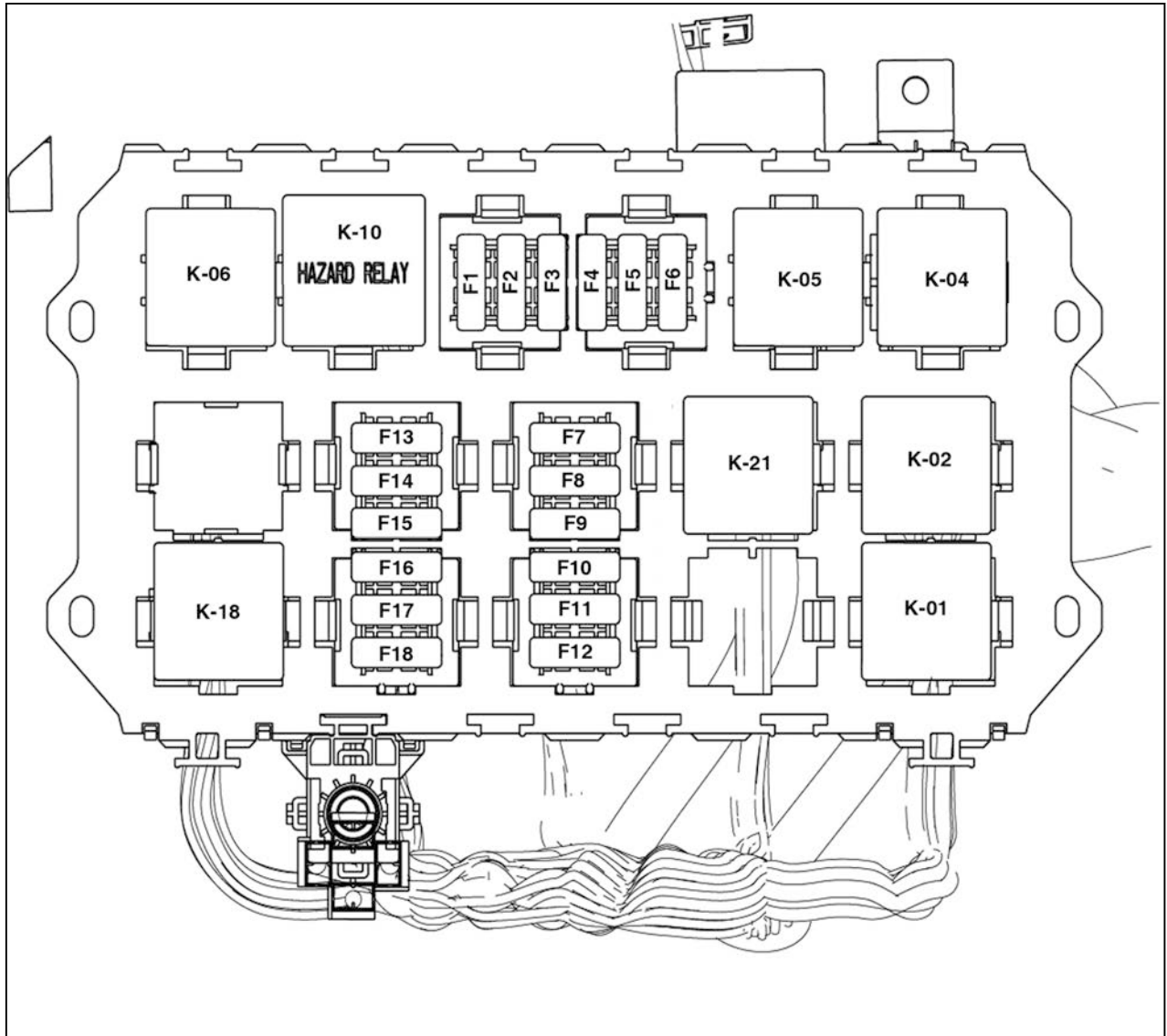
4.7.4 Sustitución de los fusibles (tractor con cabina)

Fig. 69.

Posición	Capacidad	Fusible
(K-01)	40 A	luz de trabajo delantera
(K-02)	40 A	Luz de trabajo trasera
(K-04)	40 A	Relé de la tubería +15
(K-05)	40 A	Relé de la tubería +15
(K-06)	40 A	Compresor de aire acondicionado
(K-07)	40 A	Válvula de control (opcional)
(K-09)	-	Limpiaparabrisas
(K-10)	-	Relé indicador

Posición	Capacidad	Fusible
(K-14)	70 A	Relé de arranque
(K-18)	40 A	Relé de luces delanteras de tráfico
(K-21)	40 A	Relé del indicador de la PTO

Posición	Capacidad	Fusible
(F1)	20 A	Línea +15
(F2)	15 A	Luz de trabajo trasera
(F3)	15 A	luz de trabajo delantera
(F4)	5 A	Intermitente
(F5)	15 A	Faros de tráfico
(F6)	10 A	Luces traseras (línea +58)
(F7)	15 A	Luces de emergencia
(F8)	15 A	Luz de interior y radio
(F9)	10 A	Toma de 12 V
(F10)	15 A	Limpiaparabrisas trasero
(F11)	30 A	Bomba de inyección
(F12)	10 A	Solenoide de la PTO y válvula de control
(F13)	10 A	Luz de freno y alarma de retroceso
(F14)	5 A	Panel de instrumentos
(F15)	30 A	Ventilador de aire acondicionado
(F16)	10 A	Indicadores
(F17)	20 A	Limpiaparabrisas delantero
(F18)	10 A	Compresor de aire acondicionado

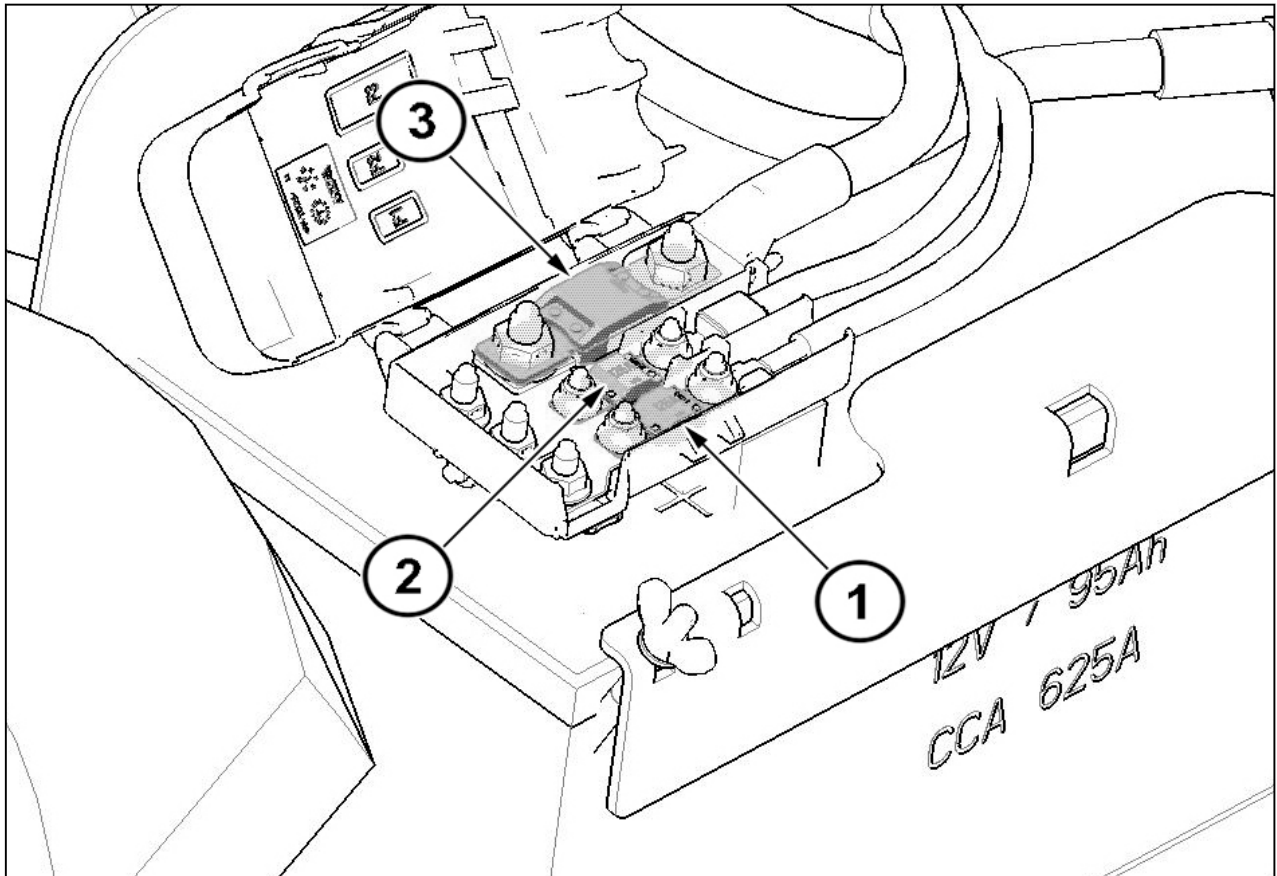


Fig. 70.

Posición	Capacidad	Fusible
(1)	125 A	Unidad de control electrónico
(2)	125 A	Alternador
(3)	CAL5	Motor de arranque

Un fusible quemado indica una falla en la parte eléctrica. Localice la falla, repárela y sustituya el fusible quemado por otro del mismo amperaje.

Procedimiento

Abra y levante el capó, localice la caja de fusibles y sustituya el fusible cuando sea necesario.



PRECAUCIÓN:

Peligro de cortocircuito Si un fusible se reemplaza por otro con mayor amperaje que el indicado. Utilizar siempre fusibles con el amperaje cuando los reemplace.

4.7.5 Lastre del tractor

4.7.5.1 Con contrapesos

Para reducir la pérdida de capacidad de tracción por causa del exceso de patinaje de los neumáticos, es necesario aumentar su adhesión al suelo. Los contrapesos traseros están conectados al aro del neumático. Cada uno pesa 50 kg. La cantidad máxima de contrapesos que se pueden montar en la parte trasera y delantera del tractor se indica en las especificaciones técnicas.

4.7.5.2 Inflado de los neumáticos traseros con agua

Antes de iniciar el procedimiento

Para llenar los neumáticos con agua, deberá utilizar un dispositivo y una manguera de jardín. El dispositivo debe estar provisto de una salida de aire.

Procedimiento

1. Levante la rueda del suelo y colóquela de tal modo que la válvula de llenado quede en la parte superior.
2. Retire la válvula desenroscándola de la boquilla. Deje que el neumático se vacíe por completo.
3. Coloque la manguera de agua en la boquilla de llenado, mediante el dispositivo. Llene el neumático con agua hasta alcanzar el nivel de la boquilla.
4. Si no dispone de un dispositivo, coloque la manguera directamente en la boquilla de la válvula, retirándola de vez en cuando para liberar la presión en el interior del neumático.
5. Drene el exceso de agua del neumático y vuelva a colocar la válvula.
6. Aplique aire comprimido al neumático con la presión de inflado recomendada.
7. Puede encontrar la cantidad de agua máxima que se puede utilizar en las especificaciones técnicas.

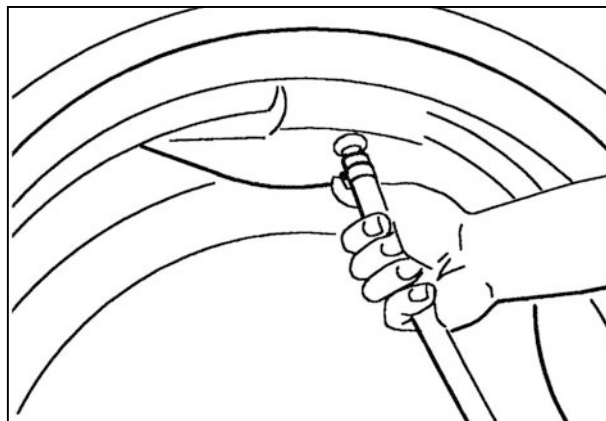


Fig. 71.

NOTA:

En condiciones de baja temperatura, utilice un anticongelante adecuado para el agua en los neumáticos; añádalo de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

4.8 Sistema de dirección

4.8.1 Comprobación y ajuste de la convergencia de la rueda delantera (modelos 4x2)

El ajuste debe ser tal que la distancia entre los bordes traseros de los neumáticos (1) sea 2,5 mm-4,0 mm mayor, en cada lado, que la distancia entre los bordes delanteros, midiendo en la parte superior central de los neumáticos. Ambos tirantes de dirección deben ajustarse para que no haya limitaciones al ángulo de dirección.

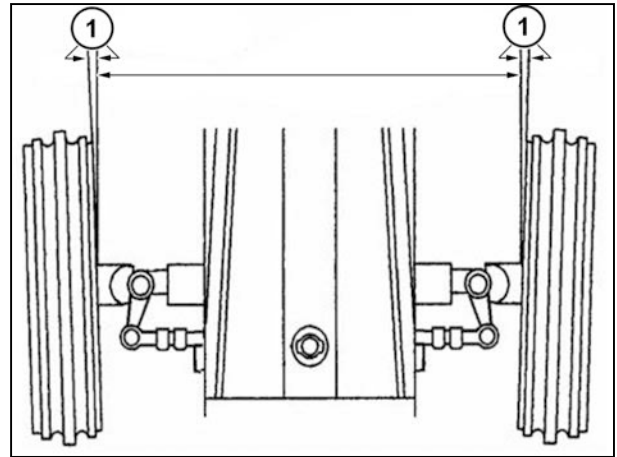


Fig. 72.

Procedimiento

1. Suelte los pernos (2) en las varillas de la dirección y suelte la contratuerca (3).
2. Gire la varilla (4) en el sentido de la marcha deseado (una vuelta a la vez). Apriete la tuerca (2) y vuelva a apretar los pernos (2).

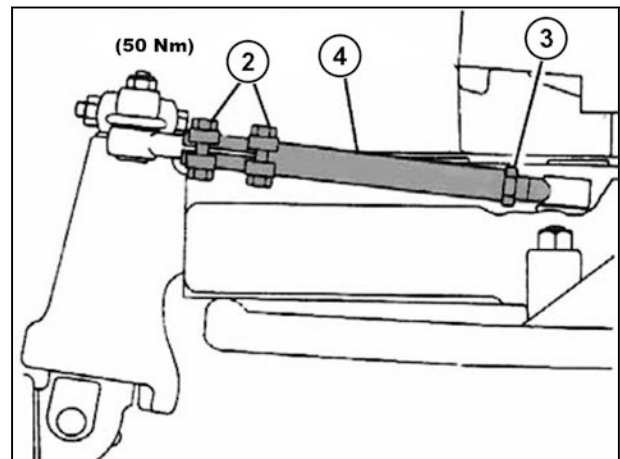


Fig. 73.

4.8.2 Ajuste de la convergencia de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)

Para ajustar la convergencia de la rueda delantera, se debe medir el espacio trasero entre las ruedas. Esta medición se debe realizar de la siguiente manera:

Procedimiento

1. Posicione el tractor en un terreno llano y con las ruedas alineadas.
2. Marque el extremo interior de ambas llantas en la parte delantera y en la parte superior del centro de la rueda.
3. Mida y anote la distancia entre las dos marcas, que sería la distancia (A);
4. Manteniendo la posición de la dirección, mueva el tractor hacia adelante hasta que las ruedas giren media vuelta, con las marcas en la parte superior del centro de la rueda y orientadas hacia atrás en relación con el eje delantero.
5. Mida y anote la distancia entre las dos marcas, que sería la distancia (B).

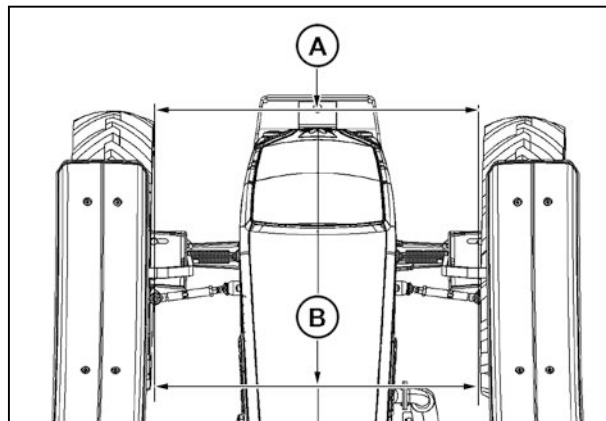


Fig. 74.

Resultado

El resultado de la diferencia entre las mediciones (B) y (A), (B menos A), debería variar entre 0 mm y 2 mm.

6. Si es necesario ajustar la convergencia, afloje la tuerca (1) y gire la barra (2) en la dirección deseada;
7. Compruebe si la variación de la convergencia está dentro de la medida especificada;
8. Después de obtener la variación especificada, apriete la tuerca (1).

NOTA:

Las dos varillas de la dirección deben ajustarse de tal modo que se consiga la misma longitud.

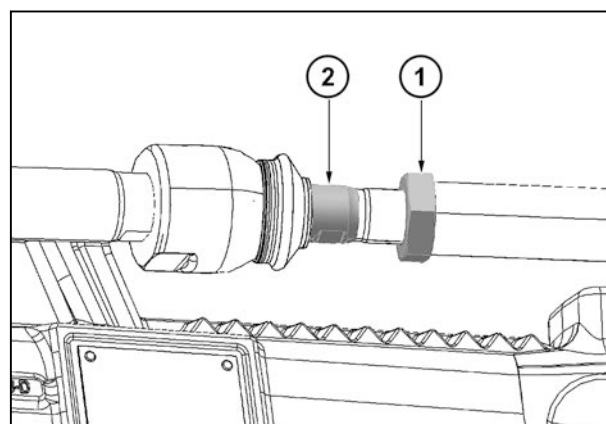


Fig. 75.

4.8.3 Ajuste la banda de rodamiento delantera (4x2)

La banda de rodamiento delantera se ajusta mediante la modificación de las posiciones correspondientes de ambos soportes del manguito del eje para conseguir la siguiente banda de rodadura:

- (1) 1.468 mm
- (2) 1.568 mm
- (3) 1.668 mm
- (4) 1.768 mm
- (5) 1.868 mm

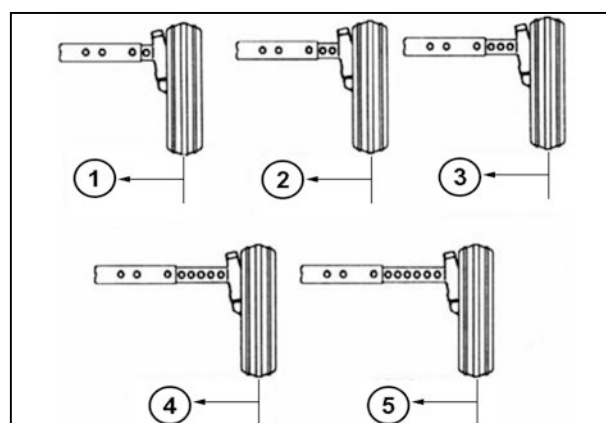


Fig. 76.

Procedimiento

1. Accione el freno de estacionamiento o calce las ruedas traseras para que el tractor no pueda moverse.
2. Levante la parte trasera con un gato hidráulico en la parte delantera central. Suelte y retire los pernos del eje delantero (1) y de los tirantes de dirección (2), y ajuste el eje hasta que se obtenga la banda de rodamiento necesaria. Cambie los pernos en el eje (1), aplicando un par de 50 Nmy apriete las tuercas en los tirantes de dirección (2), aplicando un par de 380 Nm. Ajuste a ambos lados en la misma distancia. La banda de rodamiento del eje delantero tiene tres posibilidades de banda de rodamiento diferentes, como se muestra en la ilustración.

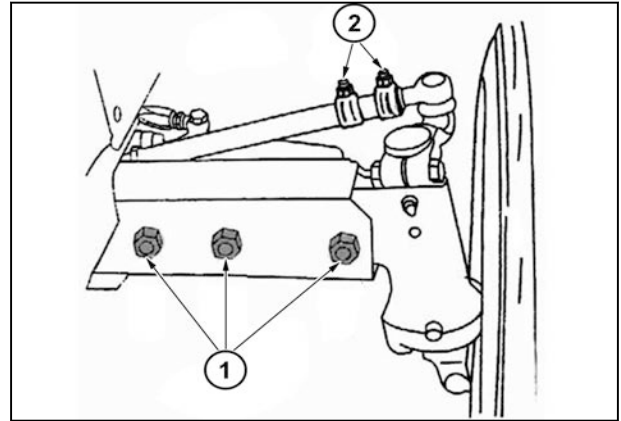


Fig. 77.

4.8.4 Ajuste del tope del eje de la tracción en las ruedas delanteras (modelos 4x4)**NOTA:**

Evite ocasionar daños a los neumáticos y mantenga el tope ajustado en función de la vía y del tamaño del neumático.

El ángulo de dirección máximo de los neumáticos delanteros se determina ajustando el tope.

Antes de iniciar el procedimiento

El tope del eje delantero se ajusta en función de la vía que se está utilizando. El ajuste se lleva a cabo por medio de los pernos y la tuerca ubicados en los compartimientos de rótula de los cubos de rueda.

Procedimiento

1. Afloje la contratuerca (2) del perno (1.)
2. Ajuste el perno de modo que las ruedas delanteras (neumáticos) no toquen los lados del tractor al darles dirección.

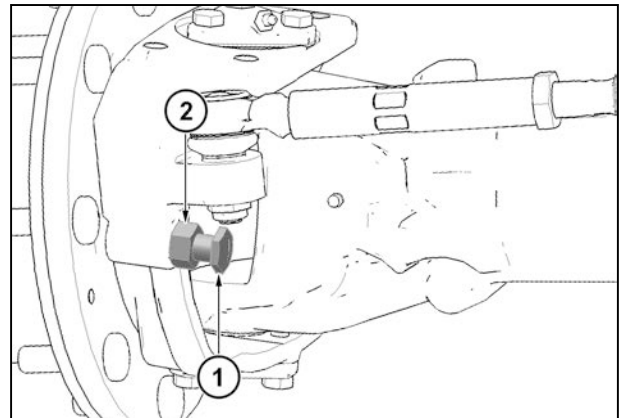


Fig. 78.

4.8.5 Ajuste de la vía delantera (para los modelos 4x4)

La vía delantera se ajusta cambiando simultáneamente la posición del disco en relación con el aro, en las dos ruedas, para obtener como resultado las siguientes pistas:

Neumáticos		
9,50 a 24	12,4 a 24	14,9 a 24
1.447 mm	1.400 mm	1.400 mm
1.559 mm	1.519 mm	1.519 mm
1.540 mm	1.580 mm	1.580 mm
1.652 mm	1.699 mm	1.699 mm
1.647 mm	1.600 mm	1.600 mm
1.759 mm	1.719 mm	1.719 mm
1.740 mm	1.780 mm	1.780 mm
1.852 mm	1.899 mm	1.899 mm

El tractor se puede ajustar o cambiando la posición del aro de la rueda en relación con el disco central, o girando la rueda. Si los neumáticos están orientados hacia un lado, retírelos hacia otro lado. El ajuste de las vías traseras se hace de la misma forma que el de la parte delantera.

Cuando cambie el ancho de la vía o cuando instale una pala cargadora delantera, asegúrese también de que las ruedas no se aparten de la detención máxima de dirección y del movimiento del pivote del eje. Si es necesario, ajuste el límite de la dirección utilizando los topes ensamblados en el eje.

Compruebe siempre el remolque de la rueda delantera después de realizar cualquier ajuste de vías. No utilice la vía más amplia cuando se acopla con cargadores frontales.

Apriete las tuercas de las ruedas respetando los valores recomendados y engrase los cubos de las ruedas. Las tuercas de las ruedas deben volver a apretarse periódicamente.

4.8.6 Ajuste de la vía trasera

La vía trasera se obtiene del mismo modo que la vía delantera. Están disponibles las siguientes vías traseras:

Neumáticos					
12,4 a 24	16,9 a 30	13,6 a 38	18,4 a 30	18,4 a 34	23,1 a 26
1.523 mm	1.398 mm	1.400 mm	1.398 mm	1.400 mm	1.620 mm
<u>1.525 mm</u>	1.520 mm	1.525 mm	1.520 mm	1.525 mm	
1.547 mm	<u>1.598 mm</u>	1.600 mm	<u>1.598 mm</u>	1.600 mm	1.645 mm
1.550 mm	1.720 mm	<u>1.725 mm</u>	1.720 mm	<u>1.725 mm</u>	
1.972 mm	1.802 mm	1.800 mm	1.802 mm	1.800 mm	1.880 mm
1.975 mm	1.924 mm	1.925 mm	1.924 mm	1.925 mm	
1.977 mm	2.002 mm	2.000 mm	2.002 mm	2.000 mm	<u>1.995 mm</u>
1.999 mm	2.124 mm	2.125 mm	2.124 mm	2.125 mm	

NOTA:

Las vías estándar están subrayadas.

Para el ajuste de las vías traseras se deben seguir los mismos procedimientos que se aplican para las ruedas delanteras. Antes de realizar el ajuste, bloquee las ruedas delanteras para evitar que el tractor se mueva. Levante las ruedas traseras y coloque calces resistentes debajo de la carcasa del eje.

5. Diagnóstico de fallas

5.1 Diagnóstico de fallas	163
5.1.1 Diagnóstico de fallas	163

5.1 Diagnóstico de fallas

5.1.1 Diagnóstico de fallas

El motor se pone en marcha en frío	
Causas	Soluciones
La válvula termostática en el motor está atascada en la posición abierta. Esto puede deberse a que no se usó un aditivo anticorrosión en el agua del sistema de refrigeración.	Cambie la válvula y el líquido refrigerante del radiador, y use aditivo anticorrosión.
Punto de inyección incorrecto.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Falla del motor	
Causas	Soluciones
Comando de detención del motor.	Revise el solenoide de la bomba de inyección y su conexión eléctrica. Si es necesario, cambie el solenoide.
Bomba de suministro defectuosa.	Reemplace la bomba.
Filtro de combustible o de aire bloqueado.	Cambie el filtro de combustible y limpie o reemplace el filtro de aire.
Aire en el sistema de combustible.	Purgue el filtro.
Ventilación del depósito de combustible obstruida.	Cambie la tapa que aloja la ventilación.
Combustible incorrecto o combustible con agua.	Drene el depósito y los filtros, y vuelva a llenar con el combustible correcto. Compruebe el origen del combustible. Rellene siempre al final de cada día para evitar la condensación de la humedad en el depósito durante la noche.
Holgura de válvulas incorrecta.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Asentamiento uniforme de la válvula.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Desgaste interno del motor.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Resortes rotos de la válvula.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Detenciones constantes del motor	
Causas	Soluciones
Comando de detención del motor.	Revise el solenoide de la bomba de inyección y su conexión eléctrica. Si es necesario, cambie el solenoide.
Bomba de suministro defectuosa.	Reemplace la bomba.
Filtro de combustible o de aire bloqueado.	Cambie el filtro de combustible y limpie o reemplace el filtro de aire.
Aire en el sistema de combustible.	Purgue el filtro.

Detenciones constantes del motor	
Causas	Soluciones
Ventilación del depósito de combustible obstruida.	Cambie la tapa que aloja la ventilación.
Combustible incorrecto o combustible con agua.	Drene el depósito y los filtros, y vuelva a llenar con el combustible correcto. Compruebe el origen del combustible. Rellene siempre al final de cada día para evitar la condensación de la humedad en el depósito durante la noche.
Tubo del respiradero del cárter bloqueado.	Retire el tubo del respiradero del motor y limpie con disolvente.

Consumo excesivo de combustible	
Causas	Soluciones
Aceite de lubricación incorrecto.	Cambie el aceite por un aceite recomendado en este manual.
Filtro de combustible o de aire bloqueado.	Cambie el filtro de combustible y limpie o reemplace el filtro de aire.
Bomba de inyección o boquillas defectuosas.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Punto de inyección incorrecto.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Holgura de válvulas incorrecta.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Baja temperatura de funcionamiento.	Consulte "El motor se pone en marcha en frío".
Combustible incorrecto o combustible con agua.	Drene el depósito y los filtros, y vuelva a llenar con el combustible correcto. Compruebe el origen del combustible. Rellene siempre al final de cada día para evitar la condensación de la humedad en el depósito durante la noche.
Tubo del respiradero del cárter bloqueado.	Retire el tubo del respiradero del motor y limpie con disolvente.
Carga excesiva en el equipo.	Compruebe que el implemento es adecuado para el tractor o compruebe que está correctamente ajustado.

Consumo excesivo de aceite lubricante	
Causas	Soluciones
Aceite de lubricación incorrecto.	Cambie el aceite por un aceite recomendado en este manual.
Filtro de aire bloqueado.	Limpie o cambie el filtro.
Camisas, anillos o guías de válvula desgastados.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Consumo excesivo de aceite lubricante	
Causas	Soluciones
Retenes desgastados de la varilla de válvula.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Asentamiento irregular de los anillos y las camisas reflectantes, causado por el trabajo a temperaturas o velocidades inadecuadas o con cargas inadecuadas.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Fugas en el sistema de lubricación de la turbina.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Sonido de golpeteo interno	
Causas	Soluciones
Inyector defectuoso o inadecuado.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Punto de inyección incorrecto.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Holgura de válvulas incorrecta.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Nivel de aceite incorrecto.	Rellene con el aceite recomendado en este manual.
Volante del motor suelto.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Bomba de aceite lubricante.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Desgaste de las piezas internas del motor.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Exceso de presión del cárter	
Causas	Soluciones
Tubo del respiradero del cárter bloqueado.	Retire el tubo del respiradero del motor y limpie con disolvente.
Camisas, anillos o guías de válvula desgastados.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Retenes desgastados de la varilla de válvula.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Sobrecalentamiento	
Causas	Soluciones
Obstrucción externa en el núcleo del radiador.	Limpie el radiador.
Filtro de aire bloqueado.	Limpie o cambie el filtro.
Aceite de lubricación incorrecto.	Cambie el aceite por un aceite recomendado en este manual.
Bomba de inyección o boquillas defectuosas.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Punto de inyección o presión de la boquilla incorrectos.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Válvula termostática o bomba de agua defectuosas, o radiador sucio o bloqueado.	Limpie completamente el interior del radiador. Si el problema persiste, consulte a su concesionario Valtra.

Sobrecalentamiento	
Causas	Soluciones
Bajo nivel de agua.	Rellene el nivel de agua en el radiador diariamente, si es necesario.
Junta de la culata dañada.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Carga excesiva en el equipo.	Compruebe que el implemento es adecuado para el tractor o compruebe que está correctamente ajustado. Utilice solo los implementos compatibles y ajústelos adecuadamente. Consulte a su proveedor del implemento para obtener las especificaciones de alimentación necesaria y los procedimientos de ajuste y funcionamiento.
Correa del ventilador suelta.	Ajuste la tensión de la correa o cambie las correas si es necesario.
Resortes rotos de la válvula.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Baja presión del aceite.	
Causas	Soluciones
Bajo nivel de aceite en el cárter.	Compruebe el nivel diariamente y rellene si es necesario.
Válvula de escape defectuosa de la bomba de aceite o bomba defectuosa.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Aceite de lubricación incorrecto.	Cambie el aceite por un aceite recomendado en este manual.
Marcador defectuoso.	Consulte a su distribuidor Valtra.

Humo blanco	
Causas	Soluciones
Combustible incorrecto.	Vacíe el tanque y reabastezca con el combustible adecuado.
Baja temperatura de funcionamiento.	Consulte "El motor se pone en marcha en frío".

Humo azul	
Causas	Soluciones
Aceite de lubricación incorrecto.	Cambie el aceite por un aceite recomendado en este manual.
Bomba de inyección o inyectores defectuosos.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Camisas y anillos desgastados.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Guía de válvula desgastada.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Tubo del respiradero bloqueado.	Retire el tubo del respiradero y límpielo.

Humo negro y falta de potencia	
Causas	Soluciones
Bomba de inyección o inyectores defectuosos.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Punto de inyección incorrecto.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Baja temperatura de funcionamiento.	Consulte "El motor se pone en marcha en frío".
Holgura de válvulas incorrecta o válvula atascada.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Baja presión en turbocompresor (si está instalado).	Consulte a su distribuidor Valtra.
Bomba de suministro defectuosa.	Reemplace la bomba. Consulte a su distribuidor Valtra.
Combustible incorrecto.	Vacíe el tanque y reabastezca con el combustible adecuado.

El motor no arranca	
Causas	Soluciones
No hay carga de la batería o hay un contacto defectuoso de los terminales u otras conexiones.	Compruebe las condiciones de mantenimiento de la batería. Si es necesario, consulte a su concesionario Valtra.
Falla en el relé o el motor de arranque.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Falta de combustible.	Rellene y purgue el filtro de combustible.
Aire o agua en el sistema de suministro.	Drene el depósito de combustible, llene con combustible diésel limpio y puro, y purgue el sistema.
Tuberías o filtros de combustible bloqueados.	Cambie el filtro y purgue. NOTA: En invierno, se forma parafina en el combustible, lo que provoca obstrucción del sistema, en particular del filtro. Por este motivo, se recomienda añadir 5 % de queroseno puro cada vez que rellene.
Boquillas de inyección sumamente sucias o mal ajustadas.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Filtros de combustible o de aire bloqueados.	Cambie el filtro de combustible y limpie o reemplace el filtro de aire.
Solenoide de la bomba de inyección o conexiones defectuosos.	Revise esta posibilidad. Cuando gira la llave de arranque a la primera posición, debe escuchar un pequeño sonido dentro del solenoide. Si no es así, la conexión eléctrica se ha roto o el solenoide está atascado. Si fuera este el caso, reemplácelo.

La batería no se está cargando, incluso en el trabajo	
Causas	Soluciones
Celdas sulfatadas o dañadas debido a que no se mantiene el nivel de solución o debido a un largo período de inactividad sin recarga.	Envíe la batería para realizarle pruebas. Si es necesario, cámbiela y asegúrese de que se mantiene adecuadamente.
Escobillas del alternador desgastadas o cualquier otro problema interno.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Relé ajustado de forma incorrecta.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Cable en cortocircuito a la conexión a tierra.	Intente localizar el problema. Si es necesario, consulte a su concesionario Valtra.
Terminales sucios.	Limpie todos los componentes con agua caliente y, después de secar, líjelos.

Los fusibles y las bombillas se queman con frecuencia	
Causas	Soluciones
Cable en cortocircuito a la conexión a tierra.	Intente localizar el problema. Si es necesario, consulte a su concesionario Valtra.
Batería con exceso de carga (regulador del alternador ajustado de forma incorrecta).	Consulte a su distribuidor Valtra.
Uso de las bombillas o los implementos fuera de las especificaciones, o todo está cableado en un solo fusible dado.	No utilice implementos que no sean compatibles con el sistema eléctrico. Incluso los implementos adecuados se deben instalar por personas correctamente capacitadas.

Exceso de patinaje de la rueda	
Causas	Soluciones
Lastre incorrecto o mal distribuido entre los ejes delantero y trasero.	Corrija el lastre, distribuyéndolo correctamente entre los ejes. Consulte a su distribuidor Valtra.
Implemento inadecuado o mal ajustado.	Compruebe que el implemento es adecuado para el tractor o compruebe que está correctamente ajustado. Utilice solo los implementos compatibles y ajústelos adecuadamente. Consulte a su proveedor del implemento para obtener las especificaciones de alimentación necesaria y los procedimientos de ajuste y funcionamiento.
Adherencia de neumáticos desgastada.	Sustituya los neumáticos.
Neumáticos inadecuados.	Para suelos de baja resistencia (campos), use neumáticos con alta adherencia (R2). Para usos de alta tracción en suelo firme, use neumáticos con baja adherencia (R1) y un ancho (banda de rodamiento) adecuado.

Exceso de patinaje de la rueda	
Causas	Soluciones
	NOTA: Además, es importante la correcta calibración del neumático. El exceso de presión contribuye a la ocurrencia de patinaje de las ruedas y a un desgaste excesivo, mientras que una falta de presión hace que se desgaste la adherencia.

Ruido de "arañazos" al cambiar de marcha	
Causas	Soluciones
El uso de aceite GL inadecuado (aceite para engranajes) provoca que los engranajes se rocen, incluso en cajas de cambio sincronizadas.	Uso de aceite inadecuado.
Desgaste en piezas como cojinetes o ajuste incorrecto de la holgura longitudinal del eje.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Desgaste de los anillos del sincronizador en tractores con cajas de cambio sincronizadas.	Consulte a su distribuidor Valtra.
Holgura incorrecta del pedal del embrague.	Ajuste la holgura del embrague.
Pedal del embrague no pisado completamente.	Presione siempre el pedal hasta el final de su carrera.

6. Especificaciones

6.1 Especificaciones técnicas	173
6.1.1 Motor	173
6.1.1.1 Sistema de lubricación del motor	173
6.1.1.2 Filtro de aire y sistema de combustible	174
6.1.1.3 Sistema de refrigeración	174
6.1.2 Caja de cambios	175
6.1.3 Embrague	176
6.1.4 Caja de cambios con marchas lentas/divisor	176
6.1.5 Velocidades a 2.000 rpm	176
6.1.6 Toma de fuerza	179
6.1.7 Vías del eje trasero	179
6.1.8 Cabina con aire acondicionado	180
6.1.9 Dimensiones	181
6.1.10 Presión de los neumáticos y carga (velocidad 32 km/h)	181
6.1.11 Eje de tracción en las ruedas delanteras 4x4	182
6.1.12 Eje delantero 4x2	183
6.1.13 Elevador hidráulico	184
6.1.14 Elevador hidráulico con control mecánico	184
6.1.15 Fuerza de elevación máxima	184
6.1.16 Sistemas hidráulicos de trabajo	184
6.1.17 Pesos	185
6.1.18 Juego de ruedas	185
6.1.19 Sistema de dirección	186
6.1.20 Sistema eléctrico	186
6.1.21 Par de apriete de las ruedas	187
6.1.22 Transmisión final y frenos	187

6.1 Especificaciones técnicas

6.1.1 Motor

Tractor	A650	A750	A750L	A850	A950	A990
Motor	AGCO Power™					
Tipo	Diésel o biodiésel, inyección directa, 4 tiempos					
Turbocompresor	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Modelo	320D	320DS	420D	320DS	420DS	420DS
Revestimiento	Extraíble húmedo con apoyo intermedio					
Número de cilindros	3	3	4	3	4	4
Disposición de los cilindros	En línea					
Capacidad total	3.300 cm ³	3.300 cm ³	4.400 cm ³	3.300 cm ³	4.400 cm ³	4.400 cm ³
Carrera del pistón	120 mm					
Cabezal	Flujo transversal individual					
Diámetro del cilindro	108 mm					
Tasa de compresión	16,5:1					
Potencia máxima (ISO 14396-NET)	61 cv 2.300 rpm	79 cv 2.300 rpm	86 cv 2.300 rpm	86 cv 2.300 rpm	97 cv 2.300 rpm	101 cv 2.300 rpm
Par máximo (ISO 14396)	220 Nm 1.400 rpm	296 Nm 1.400 rpm	330 Nm 1.400 rpm	320 Nm 1.400 rpm	340 Nm 1.400 rpm	340 Nm 1.400 rpm
Reserva de par	23%					
Velocidad a ralentí	750 rpm					
Velocidad máxima sin carga	2.470 rpm					
Holgura de válvulas (fría/caliente)	0,35 mm					
Sistema de inyección	BOSCH™, en línea A3500					

6.1.1.1 Sistema de lubricación del motor

Descripción	Tipo
Bomba de aceite	Engranajes con lubricación forzada a presión y atomizada
Pre-filtro del separador de agua	Para decantación
Filtro de aceite	Cartucho de tipo desechable
Presión del aceite en ralentí	1 bares
Presión del aceite en la velocidad de funcionamiento normal	2,5 bares a 4 bares

Descripción	Tipo
Volumen de aceite lubricante del motor A650 A650F, A750 A750F, A850 A850F	7,0 l
Volumen de aceite lubricante del motor A750L, A950 A950F y A990	9,0 l
Especificación del aceite	SAE 15W/40 API CF-4 o superior

6.1.1.2 Filtro de aire y sistema de combustible

Descripción	Tipo
Combustible	Diésel o biodiésel B100 - ANP N°. 7/2008
Bomba de inyección	Bosch™, en línea (A3500)
Orden de inyección A650, A750 y A850	1-2-3
Orden de inyección A750L, A950 y A990	1-2-3-4
Bomba de suministro	Diafragma, accionamiento manual y mecánico
Boquilla del inyector	5 orificios
Presión de trabajo	230 bares
Filtro de combustible doble de caudal paralelo	Con 2 cartuchos de filtro de papel reemplazables
Filtro de aire seco con indicador eléctrico de restricción	Elemento principal junto con el elemento de seguridad
Volumen del depósito de combustible	79 l
Volumen adicional del depósito de combustible	26 l
Volumen del depósito de combustible + adicional	105 l
Filtro de succión del depósito	Pantalla de metal, lavable

6.1.1.3 Sistema de refrigeración

Descripción	Tipo
Radiador	Tubular con aleta plana
Aditivo	Agua potable + aditivo de etilenglicol para radiadores
Control de temperatura	Termostato
Bomba de agua	Centrífuga
Termostato	Inicio de la apertura: 77 °C a 81 °C y totalmente abierta de 92 °C a 95 °C
Ventilador	6 aletas de ventilación: diámetro 432 mm
Volumen de refrigerante A650, A750 y A850	11,5 l
Volumen de refrigerante A750L, A950 y A990	13,5 l

6.1.2 Caja de cambios

Descripción	Tipo
Caja de cambios	Sincronizado
Velocidades (estándar)	8 marchas hacia adelante y 4 marchas hacia atrás
Velocidades con marchas lentas	12 marchas hacia adelante y 8 marchas hacia atrás
Velocidades con duplicador	16 marchas hacia adelante y 8 marchas hacia atrás
Volumen de aceite lubricante con marchas lentas	28 l junto con la transmisión final y la toma de fuerza (PTO)
Especificación del aceite lubricante	SAE 90
Viaje	5,8 cm ² /rpm
Presión de la válvula de escape	7 bares
Filtro de aceite	Cartucho de tipo desechable
Válvula de derivación	2 bares
Disposición de las palancas	Lado

Diferencial	
Tipo	4 satélites y 2 planetarios
Relación del piñón y la corona	1:06,2

Bloqueo del diferencial	
Accionamiento mecánico	Mecanismo de palanca
Lubricación	Bomba de transferencia
Especificación del aceite lubricante	SAE 90 API GL-5

Relación de transmisión de engranajes	
L1	238,042
L2	173,496
L3	110,080
L4	83,133
M1	---
M2	---
M3	---
M4	---
H1	68,800
H2	50,148
H3	21,818
H4	24,029

Relación de transmisión de engranajes	
R1	175,543
R2	127,953
R3	81,184
R4	61,311

6.1.3 Embrague

Descripción	Tipo
Disco	Disco doble independiente
Tracción de embrague de la transmisión	Mecánico
Tracción de embrague de la PTO	Electrohidráulico
Diámetro del disco externo del embrague de la transmisión	295 mm
Diámetro del disco de embrague de la toma de fuerza (PTO)	280 mm
Revestimiento del disco	Orgánico, libre de asbesto
Juego libre del pedal	20 mm a 25 mm

6.1.4 Caja de cambios con marchas lentas/divisor

Descripción	Tipo
Modelo	Sincronizado con engranajes helicoidales en contacto permanente
Velocidades con marchas lentas	12 marchas hacia adelante y 8 marchas hacia atrás
Velocidades con duplicador	16 marchas hacia adelante y 8 marchas hacia atrás
Relación de transmisión	4,16 (Velocidades lentas)
	0,87 (Separador)
Impulsión	Mecánico, con palanca manual
Lubricación	Bomba de transferencia integrada con la caja de cambios
Bomba de transferencia	Marcha
Especificación del aceite lubricante	SAE 90 API GL-5
Volumen de aceite lubricante/velocidades lentas o separador	27 l junto con la caja de cambios, la transmisión final y la toma de fuerza (PTO)

6.1.5 Velocidades a 2.000 rpm

Estándar (8F + 4R)				
Tracción	4x2		4x4	
Modelos	A650	A750/A750L/A850/ A950/A990	A650 / A750 / A750L / A850	A950 / A990
Vía	7,50-16F2 8PR +	7,50-18F2 8PR +	9,50-24R1 6PR +	12,4-24R1 6PR +
Marcha	14,9-28R1 8PR	18,4-30R1 10PR	14,9-28R1 8PR	18,4-30R1 10PR
L1	2,3 kph	2,6 kph	2,3 kph	2,6 kph
L2	3,2 kph	3,6 kph	3,2 kph	3,6 kph
L3	5,0 kph	5,7 kph	5,0 kph	5,7 kph
L4	6,7 kph	7,6 kph	6,7 kph	7,6 kph
H1	8,1 kph	9,1 kph	8,1 kph	9,1 kph
H2	11,1 kph	12,5 kph	11,1 kph	12,5 kph
H3	17,4 kph	19,7 kph	17,4 kph	19,7 kph
H4	23,1 kph	26,1 kph	23,1 kph	26,1 kph
R1	3,2 kph	3,6 kph	3,2 kph	3,6 kph
R2	4,3 kph	4,9 kph	4,3 kph	4,9 kph
R3	6,8 kph	7,7 kph	6,8 kph	7,7 kph
R4	9,0 kph	10,2 kph	9,0 kph	10,2 kph

Marchas lentas (12F + 8R)				
Tracción	4x2		4x4	
Modelos	A650	A750/A750L/A850/ A950/A990	A650 / A750 / A750L / A850	A950 / A990
Vía	7,50-16F2 8PR + 14,9-28R1 8PR	7,50-18F2 8PR +18,4-30R1 10PR	9,50-24R1 6PR + 14,9-28R1 8PR	12,4-24R1 6PR +18,4-30R1 10PR
Marcha	Rápida/lenta	Rápida/lenta	Rápida/lenta	Rápida/lenta
L1	0,6 kph/2,3 kph	0,6 kph/2,6 kph	0,6 kph/2,3 kph	0,6 kph/2,6 kph
L2	0,8 kph/3,2 kph	0,9 kph/3,6 kph	0,8 kph/3,2 kph	0,9 kph/3,6 kph
L3	1,2 kph/5,0 kph	1,4 kph/5,7 kph	1,2 kph/5,0 kph	1,4 kph/5,7 kph
L4	1,6 kph/6,7 kph	1,8 kph/7,6 kph	1,6 kph/6,7 kph	1,8 kph/7,6 kph
H1	--- /8,1 kph	--- /9,1 kph	--- /8,1 kph	--- /9,1 kph
H2	--- /11,1 kph	--- /12,5 kph	--- /11,1 kph	--- /12,5 kph
H3	--- /17,4 kph	--- /19,7 kph	--- /17,4 kph	--- /19,7 kph
H4	--- /23,1 kph	--- /26,1 kph	--- /23,1 kph	--- /26,1 kph
R1	0,8 kph/3,2 kph	0,9 kph/3,6 kph	0,8 kph/3,2 kph	0,9 kph/3,6 kph
R2	1,0 kph/4,3 kph	1,2 kph/4,9 kph	1,0 kph/4,3 kph	1,2 kph/4,9 kph
R3	1,6 kph/6,8 kph	1,9 kph/7,7 kph	1,6 kph/6,8 kph	1,9 kph/7,7 kph
R4	2,2 kph/9,0 kph	2,5 kph/10,2 kph	2,2 kph/9,0 kph	2,5 kph/10,2 kph

Divisor (16F + 8R)				
Tracción	4x2		4x4	
Modelos	A650	A750/A750L/A850/ A950/A990	A650 / A750 / A750L / A850	A950 / A990
Vía	7,50-16F2 8PR + 14,9-28R1 8PR	7,50-18F2 8PR +18,4-30R1 10PR	9,50-24R1 6PR + 14,9-28R1 8PR	12,4-24R1 6PR +18,4-30R1 10PR
Marcha	Rápida/lenta	Rápida/lenta	Rápida/lenta	Rápida/lenta
L1	2,3 kph/2,7 kph	2,6 kph/3,0 kph	2,3 kph/2,7 kph	2,6 kph/3,0 kph
L2	3,2 kph/3,7 kph	3,6 kph/4,2 kph	3,2 kph/3,7 kph	3,6 kph/4,2 kph
L3	5,0 kph/5,8 kph	5,7 kph/6,6 kph	5,0 kph/5,8 kph	5,7 kph/6,6 kph
L4	6,7 kph/7,7 kph	7,6 kph/8,7 kph	6,7 kph/7,7 kph	7,6 kph/8,7 kph
H1	8,1 kph/9,3 kph	9,1 kph/10,5 kph	8,1 kph/9,3 kph	9,1 kph/10,5 kph
H2	11,1 kph/12,7 kph	12,5 kph/14,4 kph	11,1 kph/12,7 kph	12,5 kph/14,4 kph
H3	17,4 kph/20,0 kph	19,7 kph/22,7 kph	17,4 kph/20,0 kph	19,7 kph/22,7 kph
H4	23,1 kph/26,5 kph	26,1 kph/30,1 kph	23,1 kph/26,5 kph	26,1 kph/30,1 kph
R1	3,2 kph/3,6 kph	3,6 kph/4,1 kph	3,2 kph/3,6 kph	3,6 kph/4,1 kph
R2	4,3 kph/5,0 kph	4,9 kph/5,6 kph	4,3 kph/5,0 kph	4,9 kph/5,6 kph
R3	6,8 kph/7,9 kph	7,7 kph/8,9 kph	6,8 kph/7,9 kph	7,7 kph/8,9 kph
R4	9,0 kph/10,4 kph	10,2 kph/11,8 kph	9,0 kph/10,4 kph	10,2 kph/11,8 kph

Inversor (12F + 12R)	
Marcha	Velocidad
LL1	0,9 kph
LL2	1,3 kph
LL3	1,9 kph
LL4	2,6 kph
M1	3,4 kph
M2	5,0 kph
M3	7,4 kph
M4	10,5 kph
H1	11,8 kph
H2	17,5 kph
H3	25,5 kph
H4	36,2 kph

6.1.6 Toma de fuerza

Descripción	A650	A750	A750L	A850	A950	A990
Modelo	540 RPM (STD) o 540+540E rpm o 540+1.000 rpm					
Tipo	Independiente					
Estándar	ISO 500					
Diámetro del eje	35 mm (1 3/8)					
Número de acanaladuras del eje	6					
Relación de transmisión	PTO 540 = 3,500 (63/18)					
	PTO 540 + 540E + 2,9524 (62/21)					
	PTO 540 + 1.000 + 2,0741 (56/27)					
Toma de fuerza	Hidráulico					
Giro de la toma de fuerza (PTO)/régimen del motor	540 rpm / 1.890 rpm					
	540E rpm / 1.594 rpm					
	750 rpm / 2.214 rpm					
	1.000 rpm / 2.074 rpm					
Potencia a 540 rpm hasta 1.890 rpm del motor	67,2 cv	67,2 cv	69,2 cv	67,2	78,5 cv	78,5 cv
Potencia a 540E rpm (económica) hasta 1.594 rpm del motor	59,3 cv	59,3 cv	61,3 cv	59,3 cv	69,5 cv	69,5 cv
Potencia a 1.000 rpm hasta 2.090 rpm del motor	67,6 cv	67,6 cv	71,0 cv	67,6 cv	80,5 cv	80,5 cv
Aceite lubricante	SAE 90 API GL-5					
Volumen de aceite lubricante junto con la caja de cambios, toma de fuerza (PTO), transmisión final y frenos	27 l					
Potencia máxima/ RPM del motor	67 cv/ 2.200 rpm	67 cv/ 2.200 rpm	72 cv / 2.300 rpm	73 cv/ 2.200 rpm	82 cv/ 2.200 rpm	90 cv/ 2.300 rpm

6.1.7 Vías del eje trasero

Neumáticos					
14,9 a 28	16,9 a 30	13,6 a 38	18,4 a 30	18,4 a 34	23,1 a 26
1.523 mm	1.398 mm	1.400 mm	1.398 mm	1.400 mm	1.620 mm
<u>1.525 mm</u>	1.520 mm	1.525 mm	1.520 mm	1.525 mm	
1.547 mm	<u>1.598 mm</u>	1.600 mm	<u>1.598 mm</u>	1.600 mm	1.645 mm
1.550 mm	1.720 mm	<u>1.725 mm</u>	1.720 mm	<u>1.725 mm</u>	

Neumáticos					
14,9 a 28	16,9 a 30	13,6 a 38	18,4 a 30	18,4 a 34	23,1 a 26
1.972 mm	1.802 mm	1.800 mm	1.802 mm	1.800 mm	1.880 mm
1.975 mm	1.924 mm	1.925 mm	1.924 mm	1.925 mm	
1.977 mm	2.002 mm	2.000 mm	2.002 mm	2.000 mm	<u>1.995 mm</u>
1.999 mm	2.124 mm	2.125 mm	2.124 mm	2.125 mm	

NOTA:

Las vías estándar están subrayadas.

6.1.8 Cabina con aire acondicionado

Aire acondicionado	
Gas	R 134a
Cantidad (+ 20)	1,2 kg

Compresor	
Tipo	Flujo axial
Aplicación	Motores de 4 a 6 cilindros
Rotación máxima	7000 rpm
Capacidad del depósito	147 ml
Volumen de aceite lubricante	100 ml
Especificación del aceite lubricante	ZXL 100 PG (DH-OS)
Voltaje	12 V
Par de apriete	59 Nm
Consumo de energía	44 W (máximo)
Juego	0,3 mm ... 0,6 mm
Presión de la válvula de escape	37 bar ± 4 bar

Secador		
Interruptor de alta presión, función:	Interruptor apagado	3,40 Mpa ± 20 Mpa
	Interruptor encendido	0,57 Mpa ± 0,2
Interruptor abajo: presión apagada		
Interruptor de baja presión, función:	Interruptor apagado	190 kPa ± 20 kPa
	Interruptor encendido	200 kPa ± 30 kPa

Termostato			
El interruptor se apaga cuando la temperatura es baja		+2 °C ... +3 °C	
El interruptor se enciende cuando la temperatura aumenta, para un máximo enfriamiento		+6 °C ... +7 °C	
El interruptor se enciende cuando la temperatura apenas aumenta, para un mínimo enfriamiento		+10 °C	
Presión en el sistema con refrigeración máxima (1500 rpm a temperatura ambiente)	+20 °C ... +25 °C	Presión baja	50 kPa...300 kPa
		Presión alta	700 kPa...1400 kPa

6.1.9 Dimensiones

Dimensiones (Dimensiones con vía estándar)			
Descripción	A650	A750 / A750L / A850	A950 / A990
	7,50-16F2 8PR + 14,9-28R1 8PR	7,50-18F2 8PR + 18,4-30R1 10PR	7,50-18F2 8PR + 18,4-30R1 10PR
Holgura del chasis en la barra de tiro	2.450 mm	405 mm	405 mm
Distancia entre ejes	3.640 mm	2.450 mm	2.450 mm
Longitud total	2.560 mm	3.640 mm	3.640 mm
Altura total	2.086 mm	2.560 mm	2.560 mm
Ancho total	2.086 mm	2.086 mm	2.086 mm
Peso de envío lastrado	3.010 kg	3.350 kg	3.590 kg
Peso máximo con lastre	3.370 kg	3.990 kg	4.310 kg
Vía delantera mín/máx	1.532 mm/1.616 mm	1.528 mm/1.627 mm	1.528 mm/1.627 mm
Vía trasera mín/máx	1.525 mm/2.090 mm	1.598 mm/2.124 mm	1.598 mm/2.124 mm

6.1.10 Presión de los neumáticos y carga (velocidad 32 km/h)

NOTA:

Entre la carga mínima y máxima, la presión de inflado del neumático se puede ajustar en función de la carga y de cada aplicación. Si tiene alguna duda, consulte con su concesionario.

Eje delantero			Carga		Presión		
Neumáticos	Tipo	Lona	Mínima	Peso	Mínima	Peso	Sugerida
7,50 a 16	F2	8	500 kg	870 kg	24 psi	56 psi	40 psi
7,50 a 18	F2	8	540 kg	945 kg	24 psi	56 psi	40 psi
8,30 a 24	R1	6	480 kg	780 kg	14 psi	32 psi	20 psi
9,00 a 16	F2	10	680 kg	1.250 kg	24 psi	60 psi	40 psi
9,00 a 16	F2	8	680 kg	1.085 kg	24 psi	48 psi	40 psi
9,50 a 24	R1	6	605 kg	940 kg	14 psi	6 psi	20 psi

Eje delantero			Carga		Presión		
Neumáticos	Tipo	Lona	Mínima	Peso	Mínima	Peso	Sugerida
11,2 a 28	R1	6	775 kg	1.115 kg	14 psi	26 psi	18 psi
12,4 a 24	R1	6	870 kg	1.200 kg	14 psi	24 psi	18 psi
12,4 a 24	R1	8	870 kg	1.415 kg	14 psi	32 psi	18 psi
14,9 a 24	R1	6	1.225 kg	1.510 kg	14 psi	20 psi	16 psi
14,9 a 24	R2	6	1.225 kg	1.510 kg	14 psi	20 psi	18 psi

Eje trasero			Carga		Presión		
Neumáticos	Tipo	Lona	Mínima	Peso	Mínima	Peso	Sugerida
13,6 a 38	R1	6	1.275 kg	1.660 kg	14 psi	22 psi	18 psi
14,9 a 28	R1	8	1.310 kg	1.880 kg	14 psi	26 psi	16 psi
14,9 a 28	R2	6	1.310 kg	1.615 kg	14 psi	20 psi	18 psi
16,9 a 30	R1	8	1.770 kg	2.245 kg	16 psi	24 psi	18 psi
18,4 a 30	R1	10	2.120 kg	2.815 kg	16 psi	26 psi	16 psi
18,4 a 30	R1	12	2.120 kg	3.160 kg	16 psi	32 psi	16 psi
18,4 a 30	R1	8	2.120 kg	2.420 kg	16 psi	20 psi	16 psi
18,4 a 30	R2	6	2.120 kg	2.120 kg	16 psi	16 psi	16 psi
18,4 a 34	R1	10	2.250 kg	2.990 kg	16 psi	26 psi	16 psi
23,1 a 26	R1	14	2.850 kg	3.950 kg	16 psi	28 psi	16 psi
23,1 a 26	R2	8	2.850 kg	2.850 kg	16 psi	16 psi	16 psi

6.1.11 Eje de tracción en las ruedas delanteras 4x4

Descripción	Tipo			
Modelo	ZF TSA09			
Relación de transmisión				
Diferencial	2,231			
Reducción planetaria	7,125			
Reducción total	15,896			
Bloqueo del diferencial	Automático			
Vía del eje delantero ajustable - neumático 9,50-24	1.447 mm	1.559 mm	1.540 mm	1.652 mm
	1.647 mm	1.759 mm	1.740 mm	1.852 mm
Vía del eje delantero ajustable - neumático 12,4-24	1.400 mm	1.519 mm	1.580 mm	1.699 mm
	1.600 mm	1.719 mm	1.780 mm	1.899 mm
Vía del eje delantero ajustable - neumático 14,9-24	1.400 mm	1.519 mm	1.580 mm	1.699 mm
	1.600 mm	1.719 mm	1.780 mm	1.899 mm
Ángulo de dirección ajustable	40°			

Descripción	Tipo
Oscilación del eje	13,5°
Ángulo de caída	1°
Inclinación de pasador de tracción	8°
Conjunto rodante	5°
Convergencia	0-3
Distancia entre bridas	1.640 mm
Diámetro del cubo	220,6 mm
Diámetro de la circunferencia de los tornillos de fijación de la rueda delantera	275 mm
Tornillo de ajuste	M18 x 1,5 (8+8)
Radio de giro sin freno con la tracción apagada	4.560 mm
Radio de giro sin freno con la tracción encendida	4.850 mm
Aceite lubricante	SAE 90 API GL-5
Volumen de aceite	
Diferencial	5 l
Cubo (cada lado)	0,75 l
Impulsión	Eje cardánico, mecanismo por palanca

6.1.12 Eje delantero 4x2

Descripción	Tipo				
Composición	Viga de acero, sin tracción				
Ángulo de caída	1°				
Conjunto rodante	0°				
Inclinación de pasador de tracción	9,5°				
Convergencia	5 mm				
Oscilación del eje	10,5°				
Ángulo de dirección	52°				
Distancia entre bridas	1.568 mm				
Diámetro del cubo	117,5 mm				
Vía del eje ajustable	1.468 mm	1.568 mm	1.668 mm	1.768 mm	1.868 mm
Radio de giro (sin frenos)	4.560 mm				

6.1.13 Elevador hidráulico

Descripción	Tipo
Controles	Control automático de profundidad con sensibilidad variable (cambiando los puntos de conexión de tres puntos y de ondulación)
	Para la posición, profundidad, tracción, reacción y la velocidad de bajada
Válvula de control remoto para el circuito externo	Hasta 3 válvulas de doble acción con acoplamiento rápido + salida controlada J1036

6.1.14 Elevador hidráulico con control mecánico

Descripción	Tipo
Válvulas	Acoplamiento rápido ISO A
Cantidad	Máximo 3 válvulas
Modelo	Acción simple o doble + Salida controlada
Modelo de circuito	Serie con el sistema hidráulico
Presión de la válvula de escape	180 bares

6.1.15 Fuerza de elevación máxima

Descripción	Tipo
Sistema de enganche	Categoría II (NBR 8566)
Capacidad de levantamiento máxima (anillo ovalado)	3.794 kgf
A 610 mm del anillo ovalado	3.015 kgf

6.1.16 Sistemas hidráulicos de trabajo

Descripción	Tipo
Bomba hidráulica con válvula antichoque	Bomba de engranaje
Caudal a 2.300 rpm	40 l/min (STD)
	57,5 l/min
Presión de trabajo	0 bares
Filtro de succión	Elemento metálico lavable
Filtro de presión	Papel de filtro reemplazable (para el modelo con salida controlada)
Aceite hidráulico	ISO VG 68
Volumen	41 l
Conexión del circuito externo	Hasta 3 válvulas de doble acción con la norma SAE J1036 de acoplamiento rápido
Caudal	16,5 l/min
Presión máxima	180 kgf/cm ²
Cilindro elevador externo	En brazos de elevación
Diámetro	69 mm

Descripción	Tipo
Juego	210 mm
Categoría de elevador	CatII
Tipo de control	Mecánico-hidráulico
Capacidad de levantamiento máxima del anillo ovalado	3.794 kgf (STD)
610 mm del anillo ovalado	3.015 kgf (STD)
Válvula de control remoto	2 unidades + 1 regulador de caudal.
Caudal de control remoto	40 l/min o 57,5 l/min
Recurso de control remoto	Regulador de caudal (opcional)
Opcional	2 unidades + 1 regulador de caudal.

6.1.17 Pesos

Descripción	A650, A750, A850		A750L, A950, A990	
	(4x2)	(4x4)	(4x2)	(4x4)
Neumáticos delanteros	7,50-16F2 8PR	9,50-24R1 6PR	7,50 - 18F2 8PR	12,4 - 24R1 6PR
Neumáticos traseros	14,9-28R1 8PR	14,9-28R1 8PR	18,4 - 30R1 10PR	18,4 - 30R1 10PR
Peso en orden de engranajes sin lastre	2.830 kg	3.070 kg	2.960 kg	3.170 kg
Peso en orden de engranajes con lastre	3.470 kg	4.150 kg	4.050 kg	4.510 kg
Peso de envío	3.010 kg	3.350 kg	3.350 kg	3.590 kg
Peso máximo permitido	3.990 kg	4.150 kg	4.310 kg	4.610 kg
Lastre				
Parte delantera hasta 6 contrapesos de 37,5 kg cada uno	225 kg	225 kg	225 kg	225 kg
Parte trasera hasta 2 contrapesos de 50 kg cada uno (a cada lado)	290 kg (3 + 3)	290 kg (3 + 3)	290 kg (3 + 3)	290 kg (3 + 3)
Distribución del peso (%) (parte delantera/trasera)	39/61	40/60	39/61	40/60

6.1.18 Juego de ruedas

Neumático (STD)	4x2	4x4
4X2	7,50-18F2 8PR + 18,4-30R1 10PR	12,4-24R1 6PR + 16,9-30R1 8PR
4X4	7,50-16F2 8PR + 14,9-28R1 8PR	12,4-24R1 6PR + 18,4-30R1 10PR
Opcional	7,50-16F2 8PR + 16,9-30R1 8PR	14,9-24R1 6PR + 18,4-34R1 10PR
	7,50-16F2 8PR + 14,9-28R2 6PR	12,4-24R1 6PR + 13,6-38R1 6PR
	9,00-16F2 8PR + 18,4-30R2 6PR	14,9-24R1 6PR + 23,1-26R1 14PR
	9,00-16F2 10PR + 23,1-26R1 14PR	14,9-24R2 6PR + 23,1-26R2 8PR

Neumático (STD)	4x2	4x4
	9,00-16F2 10PR + 23,1-26R2 8PR	11,2-28R1 6PR + 13,6-38R1 6PR
	7,50-18F2 8PR + 13,6-38R1 6PR	9,50-24R1 6PR + 14,9-28R1 8PR
	7,50-18F2 8PR + 18,4-34R1 10PR	9,50-24R1 6PR + 14,9-28R2 6PR
	9,00-16F2 10PR + 18,4-34R1 10PR	14,9-24 R1 6PR + Rueda DW16X34
	7,50-16F2 8PR + 18,4-30R1 10PR	12,4-24R1 8PR + 18,4-30R1 12PR
	7,50-16F2 8PR + 18,4-30R1 8PR	12,4-24R1 6PR + 18,4-30R2 6PR
	---	12,4-24 R1 6PR + 13,6-38 R1 6P
	---	8,30-24R1 6PR + 14,9-28R1 8PR

6.1.19 Sistema de dirección

Descripción	Tipo
Dirección	Sistema hidrostático
Tipo	Con válvula contra impactos, de centro abierto y cilindro cerrado
Viaje	100 cm/rpm
Presión de la válvula de escape	90 bares
Presión de la válvula contra impactos	160 bares
Impulsión	Bomba hidráulica
Aceite hidráulico	ISO VG 68
Bomba/caudal	32 l/m a 2.300 rpm
Radio de giro (sin sistema de frenos/frenado)	4.560 mm/4.270 mm
Ángulo de dirección	40°

6.1.20 Sistema eléctrico

Descripción	Tipo
Batería libre de mantenimiento	95 Ah
Voltaje	12 V
Motor de arranque	3,2 kW - 3 cilindros
	4,2 kW - 4 cilindros
Alternador	55 A
Luces	
Faros	55 W
Luces de trabajo en techo de protección contra vuelcos (ROPS)	55 W
Luces de posición	5 W
Luz de freno y luz de estacionamiento	21 W
Luces del panel de instrumentos y luces de advertencia	Luces LED
Luces de las teclas del panel de instrumentos	Luces LED

6.1.21 Par de apriete de las ruedas

Descripción	Par de apriete
Ruedas delanteras 4x2	130 Nm
Ruedas delanteras 4x4	300 Nm
Ruedas traseras	550 Nm
Aro delantero y trasero	310 Nm

6.1.22 Transmisión final y frenos

Descripción	Tipo
Modelo	Planetario
Relación de transmisión	5,6
Distancia entre bridas	1.750 mm
Diámetro del cubo	221 mm
Freno	Disco múltiple sumergido en aceite
Número de discos	4+4
Tipo de líquido	ABNT 155 tipo B
Volumen de líquido	0,125 l
Área de fricción	2.950 cm ²
Juego libre del pedal	25 mm a 30 mm
Freno de estacionamiento	Manual, activado por palanca
Especificación del aceite	SAE 90 API GL-5
Volumen junto con la caja de cambios, la transmisión final y la toma de fuerza (PTO)	27 l
Impulsión	Hidráulico

7. Accesorios

7.1 Accesorios	191
7.1.1 Válvula hidráulica auxiliar	191
7.1.2 Caja de cambios con marchas lentas/divisor	191
7.1.3 Inversor de velocidad	192
7.1.3.1 Palanca de inversión de marcha de avance y marcha atrás (opcional)	192
7.1.4 Asiento del operador	193
7.1.5 Radio (medidas del montaje del altavoz)	193
7.1.6 Asiento del operador	194

7.1 Accesorios

7.1.1 Válvula hidráulica auxiliar

Es posible conectar cilindros hidráulicos externos al sistema hidráulico del tractor cada vez que se le instalen conjuntos de válvulas adicionales al tractor con el acoplamiento rápido. El acoplamiento se realiza empujando la manguera de acoplamiento rápido a la parte delantera del tractor y simultáneamente, insertando el acoplamiento rápido de la manguera del cilindro externo.

NOTA:

Antes de acoplar la manguera del cilindro hidráulico externo, limpie la superficie del acoplamiento rápido. Cuando no esté utilizando el acoplamiento rápido, mantenga la cubierta de plástico en su lugar.

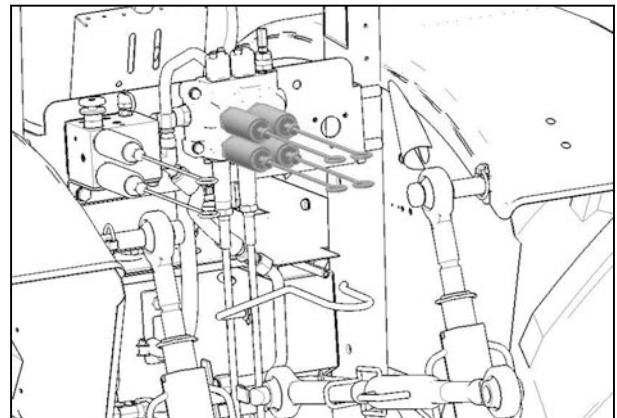


Fig. 1.

7.1.2 Caja de cambios con marchas lentas/divisor

El conjunto de caja de cambios con marchas lentas o divisor (1) se encuentra disponible como equipo opcional, que se puede montar en la caja de cambios. La activación y desactivación se realiza por medio de una palanca que se encuentra a la derecha del operador.

La caja de cambios con marchas lentas/divisor no está sincronizada, de modo que la activación y desactivación debe realizarse con el tractor detenido.

El par de apriete de todas las tuercas de lubricación es de 20 Nm. Recuerde que una de las tuercas se atornilla en el filtro de aceite.

NOTA:

Solo es posible activar la caja de cambios con marchas lentas con la palanca de grupo en las posiciones baja (L) o marcha atrás (R). En el grupo de alta velocidad (H) hay un control de bloqueo mecánico en la misma palanca que impide la activación.

No es posible conectar ambos sistemas al mismo tiempo.

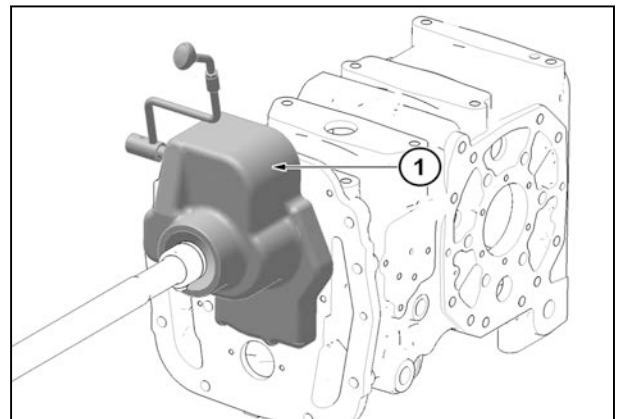


Fig. 2. Tractor con plataforma

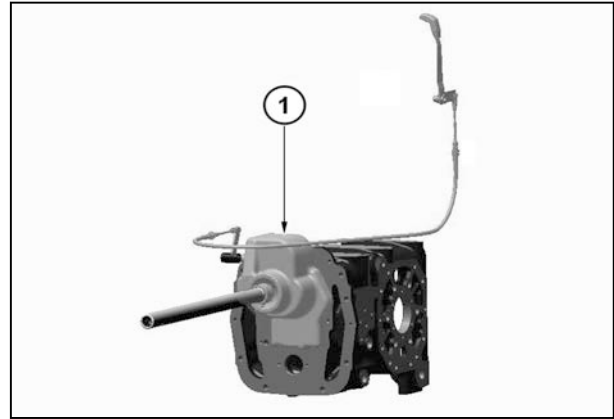


Fig. 3. Tractor con cabina

7.1.3 Inversor de velocidad

El conjunto del inversor de velocidad está disponible como equipo opcional. El modelo equipado con inversor de velocidad utiliza una caja de cambios con cuatro marchas y tres grupos de velocidades: ralentí LL, medias M y altas H.

Los tres grupos de velocidades se accionan por medio de la palanca de grupo y permiten una variación de doce velocidades de avance y doce marcha atrás. La inversión de la velocidad del motor, de avance o marcha atrás, se realiza con la palanca ubicada al lado izquierdo del piso.

NOTA:

Solo active la palanca del inversor de velocidad con el tractor detenido.

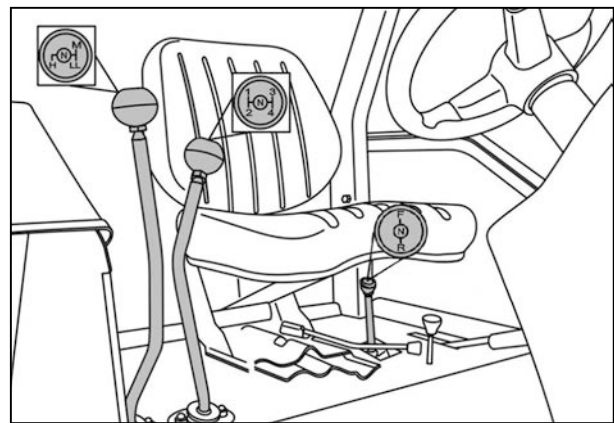


Fig. 4.

7.1.3.1 Palanca de inversión de marcha de avance y marcha atrás (opcional)

La palanca de control de inversión de marcha (hacia adelante y hacia atrás) se ubica a la izquierda del operador. Para cambiar la marcha, el operador debe detener el tractor y pisar el pedal de embrague.

NOTA:

Nunca baje por una rampa con la palanca de cambios en punto muerto. Utilice marchas bajas. Nunca se debe cambiar de marcha en una pendiente. Cambie a una marcha baja antes de comenzar a subir o bajar.

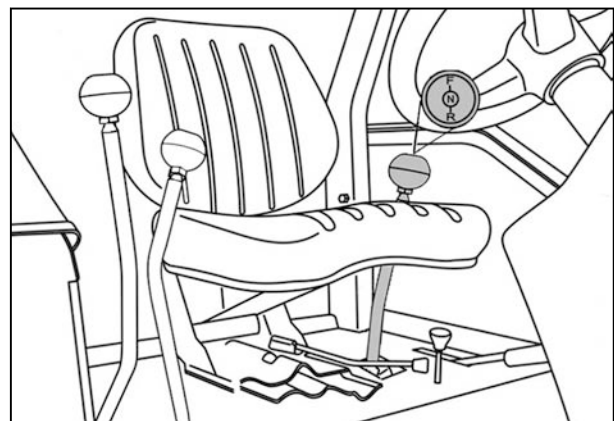


Fig. 5.

7.1.4 Asiento del operador

- (1) Asiento del operador
- (2) Palanca de ajuste (delantera/trasera)
- (3) Cinturón de seguridad
- (4) Apoyabrazos
- (5) Reposacabeza (solo con cabina)

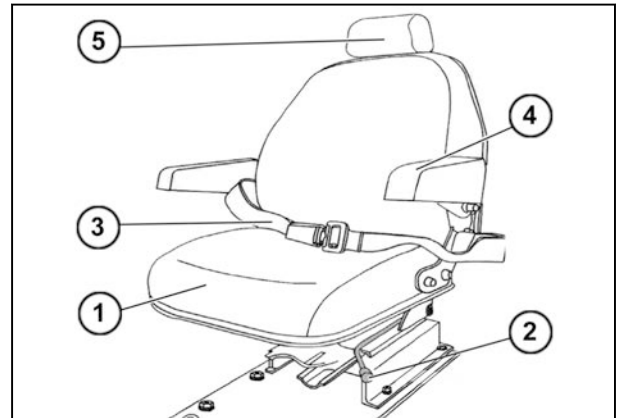


Fig. 6.

7.1.5 Radio (medidas del montaje del altavoz)

La radio es una opción en el tractor; sin embargo, no es una opción de fábrica. A continuación, encontrará instrucciones relacionadas con las medidas del montaje del altavoz (el espacio asignado a la radio está al lado de los botones del aire acondicionado y ya está físicamente delimitado).

- (A) Ubicación del montaje de los altavoces

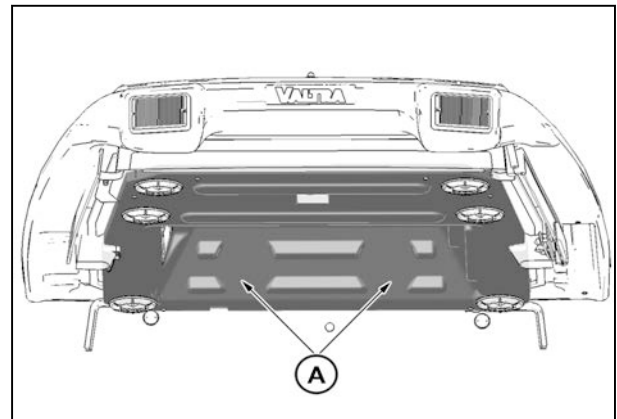


Fig. 7.

Medidas de la caja del altavoz

- (1) 105 mm
- (2) 65 mm
- (3) 145 mm
- (4) 360 mm

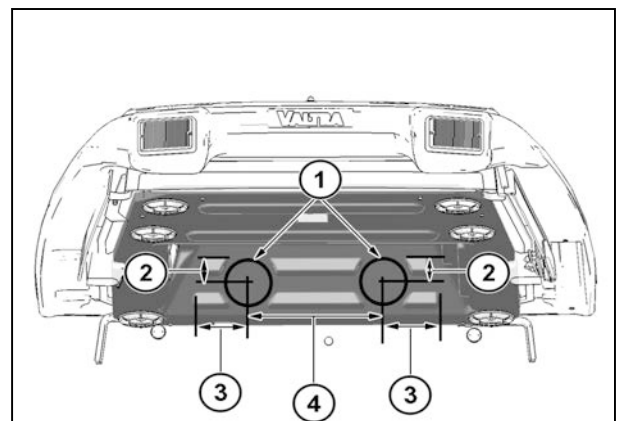


Fig. 8.

Medidas del altavoz

- (5) 5 mm
- (6) 120 mm \pm 0,5 mm
- (7) 51,5 mm
- (8) 72,5 mm

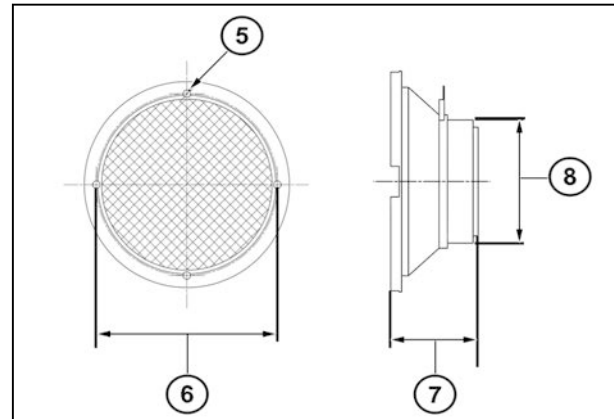


Fig. 9.

7.1.6 Asiento del operador**NOTA:**

Este asiento solo está disponible como opción para los tractores con cabina.

El asiento del operador está equipado con un sistema de amortiguación que puede ajustarse en función del peso del operador; también puede ajustarse según la altura del operador.

Para ajustar el peso, gire el botón de ajuste que está detrás del respaldo a la derecha o a la izquierda

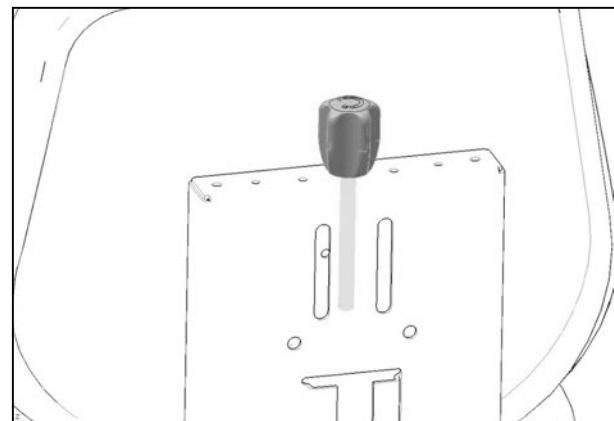


Fig. 10.

Incluso puede ajustar la posición longitudinal del asiento (hacia adelante o hacia atrás) y según la altura del operador. Para ello, simplemente active la palanca que aparece en la figura y coloque el asiento en la posición deseada.



Fig. 11.

Índice

3 Puntos	25	freno	25
4X4	74	freno de estacionamiento	26
A		Fusible	151, 153
accesorio	77, 193, 194	G	
aceite	62	Gorrón	125, 127
aceite de motor	62	I	
acondicionador de aire	77, 107, 180	implemento	16
almacenamiento	14	implementos	23, 27
alternador	63	inspección de seguridad	18
arranque	20, 21	ISO 14000	31
Arranque con batería auxiliar	95	K	
asiento	193, 194	kit de primeros auxilios	17
B		L	
Banda de rodamiento	158	lastre	156
barra de tiro	27	limpiaparabrisas	65, 71
batería	32, 33, 148	líquidos	32
bloqueo del diferencial	73	luces de peligro	29
bocina	71	M	
bomba de inyección	62	manija de carga de combustible	62
bomba hidráulica	63	mantenimiento	11, 12, 14, 19, 20, 32
C		manual	12, 17
cabina	180	manual del operador	13
caja de fusibles	76, 153	medio ambiente	19, 31
carretera	29	motor de arranque	63
cinturón de seguridad	21	N	
compresor	180	Neumático	32, 144, 156, 157
compresor de aire acondicionado	62, 63	O	
Comprobación de presión	144	operador	13
Contrapeso	65	P	
control remoto	73	pala cargadora delantera	27
controles	22	palanca	70, 74, 76, 83, 90, 92, 103
Cubo de la rueda	126	palanca de cambios	73
D		parabrisas	65
diferencial	90	pedales	19
dispositivos de seguridad	17	plataforma para el operador	19
E		plomo	33
efecto invernadero	31	prefiltro de combustible	62
Eje	158	R	
Embrague	25	Radiador	146
F		radio	77, 193
faros	65, 71, 76		
filtro de aceite	62		
filtro de aire	62		
filtro de combustible	62		
fluido de arranque	22		

reciclaje	33
reemplazo de fusibles	151
relé	153
remolque	28
ROPS	13, 24
Rueda	126, 156–158

S

salud ocupacional	31
seguridad	12, 16, 17, 20, 23, 31
sistema de gestión medioambiental (SME)	31
sistema de refrigeración	18
sistema hidráulico	73, 90
solución de ácido	33
sustentabilidad	31

T

Tapa de protección	136
Termostato	180
Tirante de dirección	158
Toma de fuerza	64
Toma de fuerza (PTO) .	18, 23, 26, 73, 83, 84, 103, 104
Tornillo de fijación	157
tractor	11
transporte	29
turbocompresor	63

V

vestimenta de protección	17
vías	25
volcamiento	24, 25
vuelco lateral	25

