



**VALTRA**

# **MANUAL DEL OPERADOR**

# **A4S**

A74S, A84S, A94S



# A4S

**A74S**

**A84S**

**A94S**



**Canoas**

**AGCO do Brasil - Av. Guilherme Schell, 10260 -  
Canoas/ RS**

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

**© AGCO 2018**

**Manual del operador original**

**Septiembre 2018**

**ACW5785350**

**SA**

**Español**



## Prólogo

Nos gustaría darle la bienvenida al cada vez mayor colectivo de propietarios de un tractor Valtra, formado por personas que saben valorar la calidad. Nos sentimos orgullosos de todos y cada uno de los tractores que salen de nuestras fábricas, por sus capacidades técnicas avanzadas y su alta calidad.

Este Manual del operario contiene las especificaciones de su nuevo tractor. Asegúrese de que todos los operarios lean las instrucciones y las apliquen atentamente. Las páginas siguientes contienen información de vital importancia acerca de su tractor; léalas con atención.

Su concesionario Valtra le garantizará un mantenimiento de calidad y le proporcionará toda la asistencia que necesite. En lo que se refiere al mantenimiento, recuerde que nadie conoce el tractor mejor que el personal del concesionario y que este desea su completa satisfacción.

Le rogamos que, en caso de reventa del tractor, entregue también este Manual del operario. El siguiente propietario necesitará la información que contiene.

Toda la información y especificaciones del presente manual están actualizadas en el momento de su publicación. No obstante, la política de mejora continua de nuestros productos nos obliga a reservarnos el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Tenga presente que este manual corresponde a todos los modelos y se refiere a los equipos tanto de serie como opcionales. Por este motivo, es posible que encuentre información acerca de equipos que no están instalados en su tractor.

Este manual del operador cumple con la directiva europea 2003/37 CE, que se aplica a todos los vehículos con una velocidad máxima de menor o igual a 40 km/h.

Este manual del operador cumple con la directiva de normas alemanas de licencia de tránsito en carretera (StVZO) que se aplica a todos los vehículos con una velocidad máxima mayor o igual a 40 km/h.

**Valtra**



# A4S

<b>1</b>	<b>Identificación del tractor</b>	15
<b>1.1</b>	<b>Ubicación de los números de serie</b>	17
1.1.1	Ubicación de los números de serie	17
<b>1.2</b>	<b>Identificación del tractor</b>	20
1.2.1	Detalles de identificación del tractor	20
<b>2</b>	<b>Instrucciones y elementos de seguridad - Garantía</b>	21
<b>2.1</b>	<b>Introducción</b>	23
2.1.1	Introducción - Instrucciones de seguridad	23
<b>2.2</b>	<b>Símbolos y términos relativos a la seguridad</b>	25
2.2.1	Símbolos y términos relativos a la seguridad	25
<b>2.3</b>	<b>Pegatinas e instrucciones de seguridad</b>	26
2.3.1	Comprobación y sustitución de las instrucciones y pegatinas de seguridad	26
2.3.2	Presentación y ubicación de las pegatinas e instrucciones de seguridad	26
<b>2.4</b>	<b>Instrucciones generales de seguridad</b>	36
2.4.1	Conocer los símbolos e instrucciones de seguridad	36
2.4.2	Familiarización del operador con el uso del tractor	36
2.4.3	Montaje y desmontaje del asiento del operador	37
2.4.4	Procedimiento obligatorio previo a la limpieza del tractor	37
<b>2.5</b>	<b>Instrucciones especiales</b>	38
2.5.1	Recomendaciones específicas para tractores agrícolas y forestales	38
<b>2.6</b>	<b>Instrucciones especiales de seguridad para la preparación del tractor para su uso</b>	40
2.6.1	Indumentaria de protección	40
2.6.2	Información sobre el filtro de carbón activado	40
2.6.3	Dispositivos y elementos de seguridad	43
2.6.4	Comprobación del tractor	43
<b>2.7</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el arranque del tractor</b>	45
2.7.1	Protección de otras personas que no sean el operador	45
2.7.2	Arranque seguro	45
2.7.3	Comprobaciones que deben realizarse después del arranque	46
<b>2.8</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el uso del tractor</b>	47
2.8.1	Instrucciones generales	47
2.8.2	Protección de otras personas que no sean el operador	48
2.8.3	Vuelco	48
2.8.4	Información sobre el peso remolcado máximo permitido	51
2.8.5	Conducción por carretera	52
2.8.6	Freno de estacionamiento	53
2.8.7	Toma de fuerza	53
2.8.8	Accesorios	54
2.8.9	Pala cargadora delantera	57
<b>2.9</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el mantenimiento del tractor</b>	59
2.9.1	Aviso de contaminación a tener en cuenta durante el mantenimiento del tractor	59
2.9.2	Instrucciones generales	59
2.9.3	Instrucciones de manipulación	60
2.9.4	Instrucciones especiales para la limpieza del tractor	61
<b>2.10</b>	<b>Estructuras de protección</b>	62
2.10.1	Estructuras de protección: uso y acreditación	62
2.10.2	Cabina	62
2.10.3	Cinturón de seguridad	62

<b>2.11</b>	<b>Garantía</b>	<b>63</b>
2.11.1	Generalidades	63
2.11.2	Control antes de la entrega y puesta en servicio en la explotación agrícola del usuario	63
2.11.3	Procedimiento de garantía	63
2.11.4	Procedimiento a seguir en caso de cambio de región	64
2.11.5	Mantenimiento durante el período de garantía y después del vencimiento	64
<b>3</b>	<b>Funcionamiento</b>	<b>65</b>
<b>3.1</b>	<b>Entorno del operador</b>	<b>67</b>
3.1.1	Consola de dirección	67
3.1.2	Panel de instrumentos — Tractores sin cabina	68
3.1.3	Panel de instrumentos — tractor con cabina	76
3.1.4	Unidad de control: Tractores con cabina	83
3.1.5	Unidad de control: Tractores sin cabina	84
3.1.6	Interruptor de encendido	84
3.1.7	Pedales	84
3.1.8	Volante de dirección	85
3.1.9	Asiento: Modelo de plataforma	86
3.1.10	Elementos exclusivos: Tractores con cabina	89
3.1.10.1	Asientos	89
3.1.10.2	Columna derecha	93
3.1.10.3	Consola del lado derecho	94
3.1.10.4	Consola del lado izquierdo	94
3.1.10.5	Consola de techo	94
3.1.10.6	Ventilación y aire acondicionado manuales (si están instalados)	95
3.1.10.7	Salidas de emergencia	96
3.1.10.8	Parasol	96
<b>3.2</b>	<b>Apertura del capó</b>	<b>97</b>
3.2.1	Apertura del capó	97
3.2.2	Ajuste de los retrovisores exteriores	97
3.2.2.1	Colocación de los brazos	97
3.2.2.2	Ajuste de las extensiones de los brazos (según el modelo)	98
3.2.2.3	Ajuste de los retrovisores	98
3.2.3	Caja de herramientas (tractores con cabina)	99
3.2.4	Caja de herramientas (tractores sin cabina)	99
<b>3.3</b>	<b>Motor</b>	<b>100</b>
3.3.1	Rodaje	100
3.3.2	Arranque	100
3.3.2.1	Arranque del motor con precalentamiento en el interruptor de arranque de seguridad	100
3.3.3	Parada del motor	100
3.3.4	Velocidad del motor	101
<b>3.4</b>	<b>Transmisión</b>	<b>104</b>
3.4.1	Caja de cambios 12X12 SMS	104
3.4.2	Caja de cambios 12X12 SPS	106
3.4.3	Caja de cambios 12x12 SPS (cabina)	108
3.4.4	Función embrague	111
3.4.5	Marchas superlentas	111
<b>3.5</b>	<b>Frenos</b>	<b>113</b>
3.5.1	Pedales de freno	113
3.5.2	Freno de estacionamiento	113
<b>3.6</b>	<b>Dirección</b>	<b>114</b>
3.6.1	Dirección	114
<b>3.7</b>	<b>Consola del varillaje</b>	<b>115</b>
3.7.1	Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero	115

3.7.1.1	Ubicaciones de los controles	115
3.7.1.2	Funcionamiento	115
3.7.1.3	Funcionamiento	116
3.7.2	Bloqueo del diferencial	117
3.7.2.1	Ubicaciones de los controles	117
3.7.2.2	Funcionamiento	118
3.7.3	Toma de fuerza (TDF) trasera	119
3.7.3.1	Ubicaciones de los controles	119
3.7.3.2	Funcionamiento	120
3.7.3.3	Selección del régimen de la toma de fuerza	121
3.7.3.4	Toma de fuerza económica	123
3.7.3.5	Protección de la toma de fuerza	123
3.7.3.6	Acoplamiento al eje de la TDF	124
3.7.4	Elevador hidráulico electrónico - Tractores sin cabina	125
3.7.4.1	Ubicaciones de los controles	125
3.7.4.2	Funcionamiento	125
3.7.5	Elevador hidráulico electrónico - Tractores con cabina (estándar)	130
3.7.5.1	Ubicaciones de los controles	130
3.7.5.2	Funcionamiento del elevador hidráulico	131
3.7.6	Controles exteriores	134
3.7.6.1	Mandos externos del elevador hidráulico trasero	134
<b>3.8</b>	<b>Elevador hidráulico</b>	<b>135</b>
3.8.1	Generalidades	135
3.8.2	Tercer punto	135
3.8.3	Articulaciones inferiores	137
3.8.4	Estabilizadores	138
3.8.5	Ajuste de las barras de elevación	138
3.8.6	Barra	139
3.8.6.1	Enganche estándar	139
3.8.7	Generalidades	140
3.8.8	Barra de tiro oscilante	140
3.8.8.1	Acople de equipos	140
3.8.8.2	Barras de tiro, estándar ISO	141
<b>3.9</b>	<b>Sistema hidráulico auxiliar</b>	<b>142</b>
3.9.1	Tipos de distribuidores	142
3.9.2	Los controles de la válvula del carrete hidráulicos (tractores sin cabina)	143
3.9.3	Controles de la válvula del carrete hidráulicos (Tractores con cabina)	144
3.9.4	Flujo combinado	146
3.9.4.1	General	146
3.9.4.2	Ubicaciones de los controles	147
3.9.4.3	Acoplamiento de las bombas	147
3.9.4.4	Desacoplamiento de las bombas	147
<b>3.10</b>	<b>Ruedas y neumáticos</b>	<b>148</b>
3.10.1	Espárragos de rueda	148
3.10.2	Puntos de instalación del soporte del eje	148
3.10.3	Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a las 4 ruedas	149
3.10.4	Ajuste del ancho de vía de las ruedas traseras	151
3.10.5	Ajuste de los topes del eje delantero 4 RM	152
3.10.6	Neumáticos	153
3.10.7	Lastrado del tractor	153
3.10.8	Lastrado líquido	154
<b>3.11</b>	<b>Contrapeso adicional</b>	<b>157</b>
3.11.1	Contrapeso adicional	157
<b>4</b>	<b>Mantenimiento</b>	<b>159</b>
<b>4.1</b>	<b>Guía de mantenimiento</b>	<b>161</b>
4.1.1	Tabla de mantenimiento	161

4.1.2	Motor, combustible y sistema de refrigeración . . . . .	161
4.1.3	Transmisión, eje trasero y sistema hidráulico auxiliar . . . . .	162
4.1.4	Embrague . . . . .	163
4.1.5	Eje delantero y dirección . . . . .	164
4.1.6	Freno . . . . .	164
4.1.7	Ruedas y neumáticos . . . . .	165
4.1.8	Cabina . . . . .	165
4.1.9	General . . . . .	166
<b>4.2</b>	<b>Sistema ROPS . . . . .</b>	<b>167</b>
4.2.1	Fijación del sistema ROPS . . . . .	167
<b>4.3</b>	<b>Entorno del operador . . . . .</b>	<b>168</b>
4.3.1	Sistema de aire acondicionado: condensador . . . . .	168
4.3.2	Sistema de aire acondicionado: comprobación del sistema de aire acondicionado . . . . .	168
4.3.3	Filtro de aire de la cabina . . . . .	169
4.3.4	Asiento del operador . . . . .	169
4.3.5	Limpiaparabrisas . . . . .	170
4.3.6	Lubricación de bisagras y trabas . . . . .	170
4.3.7	Fijación de la cabina . . . . .	170
4.3.7.1	Ubicación de los puntos de montaje de la cabina . . . . .	171
4.3.7.2	Tabla de torsión de la cabina . . . . .	172
<b>4.4</b>	<b>Motor . . . . .</b>	<b>173</b>
4.4.1	Motor AGCO Power Tier 3 de 3 cilindros . . . . .	173
4.4.2	Comprobación del nivel de aceite del motor . . . . .	173
4.4.3	Drenaje del aceite del motor . . . . .	174
4.4.4	Sustitución del filtro de aceite del motor . . . . .	174
4.4.5	Circuito del respiradero . . . . .	175
4.4.6	Sistema de combustible: prefiltro de combustible . . . . .	175
4.4.6.1	Drenaje de agua . . . . .	175
4.4.6.2	Sustitución del elemento de filtro . . . . .	176
4.4.7	Sistema de combustible del filtro de combustible . . . . .	177
4.4.8	Sistema de combustible: Depósito de combustible . . . . .	177
4.4.9	Sistema de combustible: purga . . . . .	178
4.4.10	Sistema de combustible: bomba de inyección de combustible, regulador e inyectores . . . . .	178
4.4.11	Filtro de aire . . . . .	178
4.4.12	Sistema de refrigeración, motor con depósito de expansión . . . . .	179
4.4.12.1	Comprobación del nivel y calidad del líquido refrigerante . . . . .	179
4.4.12.2	Llenado completo con refrigerante . . . . .	180
4.4.12.3	Drenaje del sistema de refrigeración . . . . .	180
4.4.12.4	Limpieza del radiador . . . . .	181
4.4.13	Comprobación y sustitución de la correa del ventilador principal/alternador . . . . .	181
4.4.13.1	Procedimiento de tensado de la correa principal Poly-V para el motor AGCO Power . . . . .	182
4.4.14	Uso de combustible diésel B . . . . .	182
4.4.15	Combustible: Instrucciones de seguridad y almacenamiento . . . . .	185
<b>4.5</b>	<b>Transmisión . . . . .</b>	<b>187</b>
4.5.1	Comprobar el nivel del sistema hidráulico . . . . .	187
4.5.2	Drenaje del sistema hidráulico . . . . .	187
4.5.3	Sustitución de la malla de filtro y el filtro . . . . .	188
4.5.3.1	Cambio de la alcachofa . . . . .	188
4.5.3.2	Sustitución del filtro de alta presión . . . . .	189
4.5.4	Radiador de aceite de la transmisión . . . . .	189
4.5.5	Embrague . . . . .	189
4.5.6	Engrase de los cojinetes del eje trasero: . . . . .	190
<b>4.6</b>	<b>Frenos . . . . .</b>	<b>191</b>
4.6.1	Frenos hidráulicos a base de aceite mineral . . . . .	191
4.6.2	Purga del sistema de combustible . . . . .	191

<b>4.7</b>	<b>Eje delantero y dirección</b>	<b>192</b>
4.7.1	Eje delantero de tracción en dos ruedas y tracción en las 4 ruedas — eje delantero: Verifique la convergencia de las ruedas	192
4.7.2	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: comprobación del nivel de aceite en las transmisiones finales	192
4.7.3	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite en las transmisiones finales	193
4.7.4	Eje delantero de cuatro ruedas motrices: Comprobación del nivel de aceite del eje delantero	193
4.7.5	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite de la viga del eje delantero	193
4.7.6	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: lubricación	194
4.7.7	Ajuste de la oscilación del eje delantero	196
<b>4.8</b>	<b>Elevador hidráulico</b>	<b>197</b>
4.8.1	Enganche de tres puntos: lubricación	197
<b>4.9</b>	<b>Equipo eléctrico</b>	<b>198</b>
4.9.1	Baterías	198
4.9.2	Alternator	198
4.9.3	Toma de corriente (ISO)	199
4.9.4	Toma de corriente (ASAE)	200
4.9.5	Tomas para accesorios (ISO)	200
4.9.6	Tomas para accesorios (ASAE)	201
4.9.7	Ajuste de los faros	201
4.9.8	Caja de fusibles principal	202
4.9.8.1	AGCO Power - Modelo con cabina - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles principal	202
4.9.8.2	AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles principal	208
4.9.9	Cajas de fusibles adicionales	214
4.9.9.1	AGCO Power Motor Tier 3 - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles adicional	214
4.9.9.2	AGCO Power Motor Tier 3 - PowerShuttle/caja de fusibles adicional	215
4.9.9.3	AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles adicional	216
4.9.10	Cajas de fusibles al costado de la batería	217
4.9.10.1	AGCO Power Motor Tier 3 - Caja de fusibles del lateral de la batería	217
4.9.10.2	AGCO Power Motor Tier 3 - Versión con cabina - Caja de fusibles en el lado de la batería	220
4.9.11	Aislante de la batería	222
<b>4.10</b>	<b>Lavado a presión</b>	<b>224</b>
4.10.1	Lavado a presión	224
<b>4.11</b>	<b>Almacenamiento del tractor</b>	<b>225</b>
4.11.1	Almacenamiento del tractor	225
<b>4.12</b>	<b>Averías y soluciones</b>	<b>226</b>
4.12.1	Tabla general de averías	226
4.12.2	Panel de testigos	228
<b>5</b>	<b>Especificaciones técnicas</b>	<b>233</b>
<b>5.1</b>	<b>Especificaciones generales</b>	<b>235</b>
5.1.1	Modelo A74S	235
5.1.2	Modelo A84S	236
5.1.3	Modelo A94S	237
<b>5.2</b>	<b>Motor</b>	<b>239</b>
5.2.1	Motor Tier 3 especificaciones del motor	239
5.2.2	Filtro de aire y sistema de combustible	239
5.2.3	Refrigeración	240

5.2.4	Pares de apriete . . . . .	240
<b>5.3</b>	<b>Transmisión . . . . .</b>	<b>241</b>
5.3.1	Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 12x12 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3 . . . . .	241
5.3.2	Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 8x8 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3 . . . . .	242
5.3.3	Transmisión . . . . .	243
5.3.4	Transmisiones finales . . . . .	243
5.3.5	Bloqueo trasero del diferencial . . . . .	243
<b>5.4</b>	<b>Frenos . . . . .</b>	<b>244</b>
5.4.1	Especificaciones técnicas de los frenos . . . . .	244
<b>5.5</b>	<b>Eje delantero y dirección . . . . .</b>	<b>245</b>
5.5.1	Eje delantero de dos ruedas motrices . . . . .	245
5.5.2	Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero . . . . .	245
5.5.3	Dirección . . . . .	245
5.5.4	Torques . . . . .	245
<b>5.6</b>	<b>Toma de fuerza . . . . .</b>	<b>246</b>
5.6.1	Especificaciones de la toma de fuerza . . . . .	246
5.6.2	Pares de apriete . . . . .	246
<b>5.7</b>	<b>Elevador hidráulico . . . . .</b>	<b>247</b>
5.7.1	Elevador hidráulico trasero . . . . .	247
<b>5.8</b>	<b>Sistema hidráulico auxiliar (de acuerdo con las especificaciones o el país) . . . . .</b>	<b>248</b>
5.8.1	Velocidad del flujo hidráulico estándar . . . . .	248
<b>5.9</b>	<b>Equipo eléctrico . . . . .</b>	<b>249</b>
5.9.1	Especificaciones técnicas del equipo eléctrico . . . . .	249
<b>5.10</b>	<b>Ruedas y neumáticos . . . . .</b>	<b>250</b>
5.10.1	Ruedas . . . . .	250
5.10.2	Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina . . . . .	251
5.10.3	Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina . . . . .	253
5.10.4	Torques . . . . .	255
<b>5.11</b>	<b>Capacidades y dimensiones . . . . .</b>	<b>256</b>
5.11.1	Dimensiones y pesos . . . . .	256
5.11.2	Capacidades . . . . .	260

# 1 Identificación del tractor

<b>1.1</b>	<b>Ubicación de los números de serie</b> .....	<b>17</b>
1.1.1	Ubicación de los números de serie .....	17
<b>1.2</b>	<b>Identificación del tractor</b> .....	<b>20</b>
1.2.1	Detalles de identificación del tractor .....	20



## 1.1 Ubicación de los números de serie

### 1.1.1 Ubicación de los números de serie

**IMPORTANTE:** Indique a su concesionario o agente el número de serie del tractor.

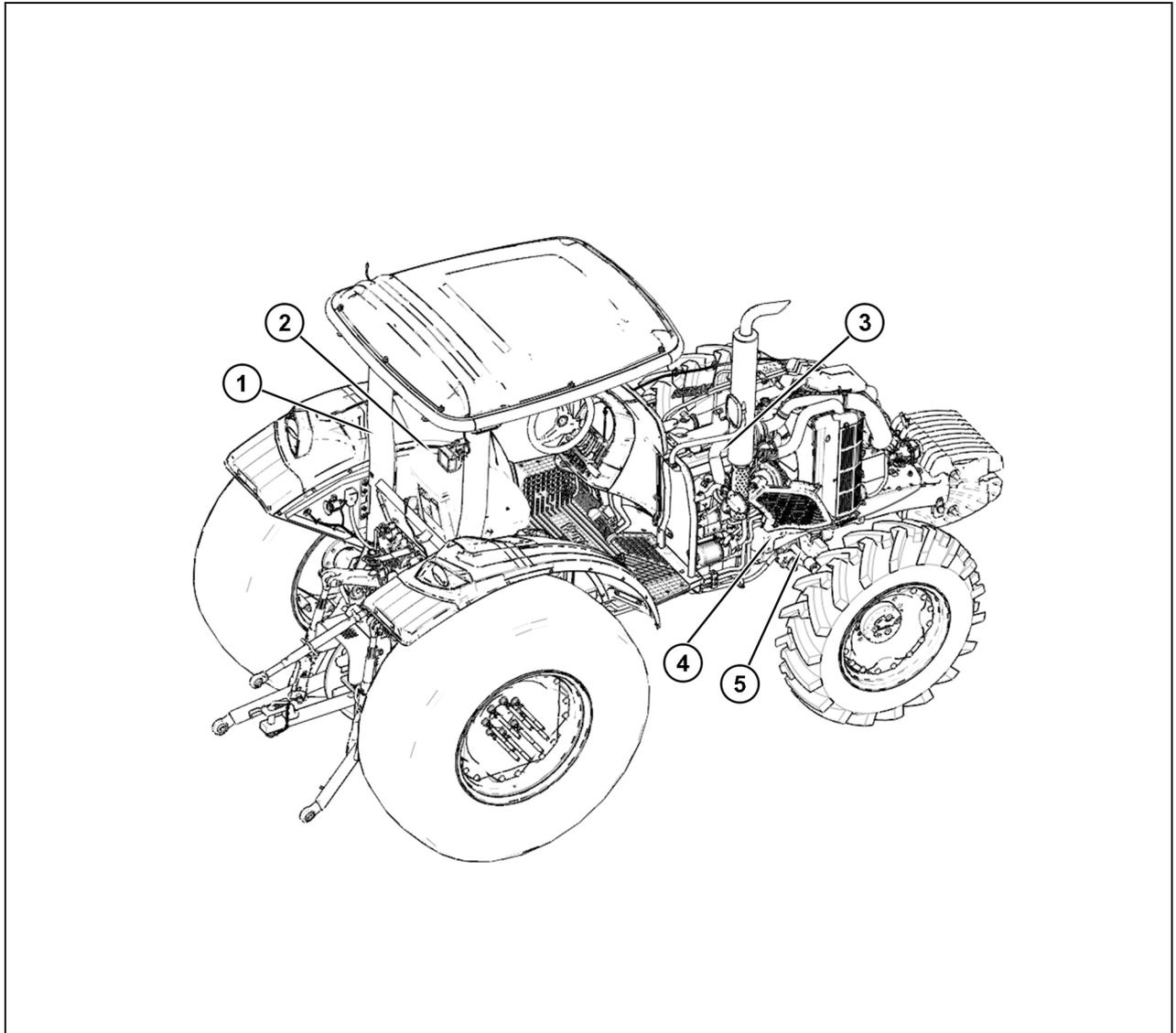


Fig. 1.

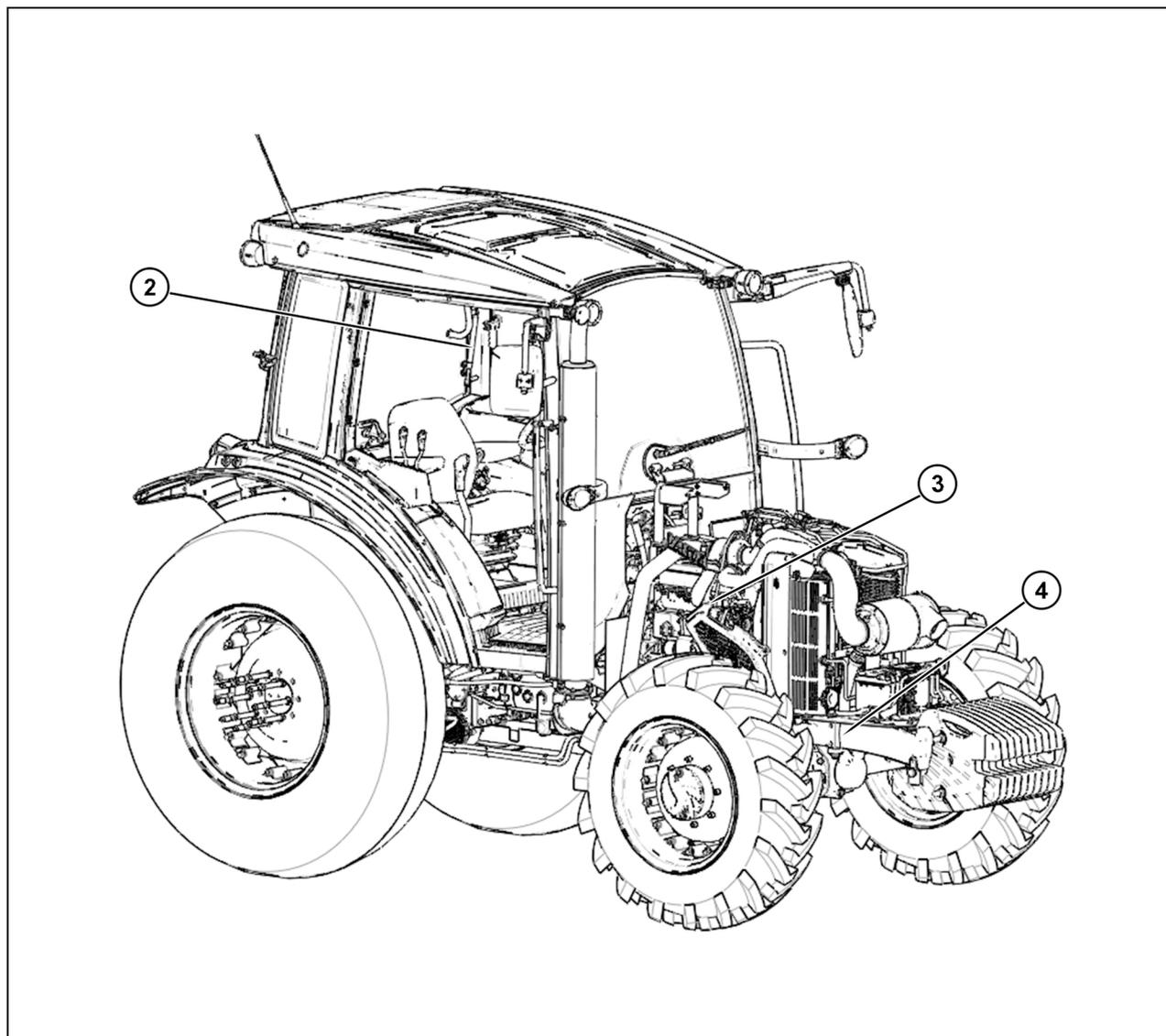


Fig. 2.

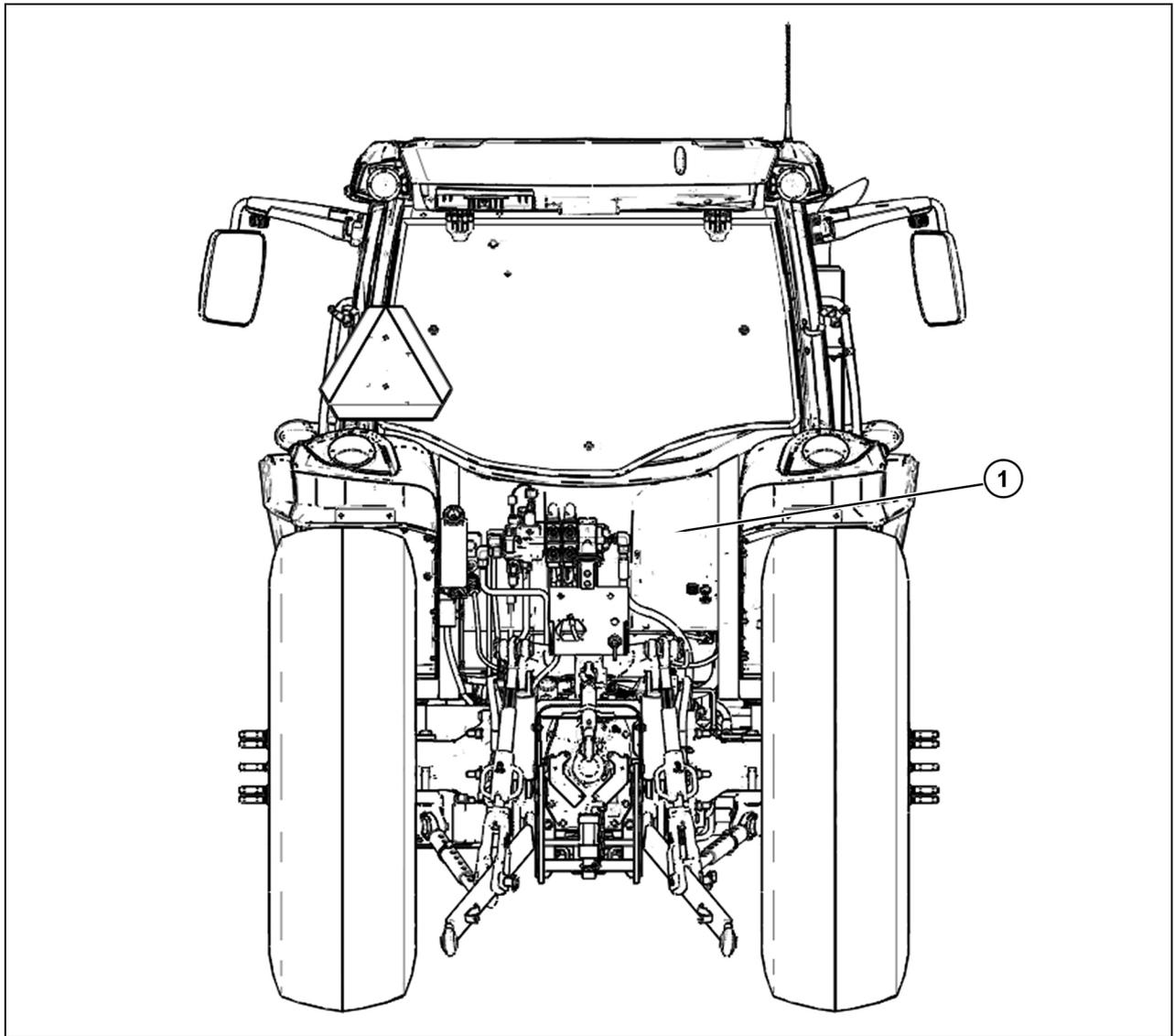


Fig. 3.

#### **Sin cabina**

- (1) Número de serie ROPS
- (2) Placa de identificación
- (3) Número de serie del motor
- (4) Número de serie del chasis
- (5) Número de serie del eje delantero

#### **Cabina**

- (1) Placa de identificación
- (2) Número de serie de la cabina
- (3) Número de serie del motor
- (4) Número de serie del chasis
- (5) Número de serie del eje delantero



## 2 Instrucciones y elementos de seguridad - Garantía

<b>2.1</b>	<b>Introducción</b> .....	<b>23</b>
2.1.1	Introducción - Instrucciones de seguridad .....	23
<b>2.2</b>	<b>Símbolos y términos relativos a la seguridad</b> .....	<b>25</b>
2.2.1	Símbolos y términos relativos a la seguridad .....	25
<b>2.3</b>	<b>Pegatinas e instrucciones de seguridad</b> .....	<b>26</b>
2.3.1	Comprobación y sustitución de las instrucciones y pegatinas de seguridad .....	26
2.3.2	Presentación y ubicación de las pegatinas e instrucciones de seguridad .....	26
<b>2.4</b>	<b>Instrucciones generales de seguridad</b> .....	<b>36</b>
2.4.1	Conocer los símbolos e instrucciones de seguridad .....	36
2.4.2	Familiarización del operador con el uso del tractor .....	36
2.4.3	Montaje y desmontaje del asiento del operador .....	37
2.4.4	Procedimiento obligatorio previo a la limpieza del tractor .....	37
<b>2.5</b>	<b>Instrucciones especiales</b> .....	<b>38</b>
2.5.1	Recomendaciones específicas para tractores agrícolas y forestales .....	38
<b>2.6</b>	<b>Instrucciones especiales de seguridad para la preparación del tractor para su uso</b> .....	<b>40</b>
2.6.1	Indumentaria de protección .....	40
2.6.2	Información sobre el filtro de carbón activado .....	40
2.6.3	Dispositivos y elementos de seguridad .....	43
2.6.4	Comprobación del tractor .....	43
<b>2.7</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el arranque del tractor</b> .....	<b>45</b>
2.7.1	Protección de otras personas que no sean el operador .....	45
2.7.2	Arranque seguro .....	45
2.7.3	Comprobaciones que deben realizarse después del arranque .....	46
<b>2.8</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el uso del tractor</b> .....	<b>47</b>
2.8.1	Instrucciones generales .....	47
2.8.2	Protección de otras personas que no sean el operador .....	48
2.8.3	Vuelco .....	48
2.8.4	Información sobre el peso remolcado máximo permitido .....	51
2.8.5	Conducción por carretera .....	52
2.8.6	Freno de estacionamiento .....	53
2.8.7	Toma de fuerza .....	53
2.8.8	Accesorios .....	54
2.8.9	Pala cargadora delantera .....	57
<b>2.9</b>	<b>Instrucciones de uso específicas para el mantenimiento del tractor</b> .....	<b>59</b>
2.9.1	Aviso de contaminación a tener en cuenta durante el mantenimiento del tractor .....	59
2.9.2	Instrucciones generales .....	59
2.9.3	Instrucciones de manipulación .....	60
2.9.4	Instrucciones especiales para la limpieza del tractor .....	61
<b>2.10</b>	<b>Estructuras de protección</b> .....	<b>62</b>
2.10.1	Estructuras de protección: uso y acreditación .....	62
2.10.2	Cabina .....	62
2.10.3	Cinturón de seguridad .....	62
<b>2.11</b>	<b>Garantía</b> .....	<b>63</b>
2.11.1	Generalidades .....	63
2.11.2	Control antes de la entrega y puesta en servicio en la explotación agrícola del usuario ..	63
2.11.3	Procedimiento de garantía .....	63

---

2.11.4	Procedimiento a seguir en caso de cambio de región . . . . .	64
2.11.5	Mantenimiento durante el período de garantía y después del vencimiento . . . . .	64

## 2.1 Introducción

### 2.1.1 Introducción - Instrucciones de seguridad

#### Manual del operario

**IMPORTANTE:** *Este manual se debe guardar siempre en el tractor. Ponerse en contacto con el concesionario Valtra para obtener copias suplementarias.*

**NOTA:** *Este manual está concebido para todos los usuarios de tractores Valtra. La disponibilidad de los accesorios indicados, ya sean de serie u opcionales, podrá variar según la región en la que se utilice el tractor. Para conocer qué accesorios están disponibles en una región determinada, consulte con un concesionario Valtra.*

La finalidad de este manual es instruir al propietario y al operador acerca del uso correcto del tractor en condiciones normales. Si se siguen cuidadosamente las instrucciones, el tractor funcionará durante muchos años, tal y como es tradición en Valtra.

Durante la puesta en servicio del equipo por parte del concesionario Valtra en las instalaciones del usuario, este deberá asegurarse de entender correctamente las instrucciones de mantenimiento y funcionamiento. Si el usuario tiene cualquier duda sobre el funcionamiento o el mantenimiento del tractor, deberá consultar con un concesionario Valtra. Es muy importante comprender y seguir estas instrucciones.

Este manual incluye todas las instrucciones relativas al funcionamiento y la seguridad del tractor Valtra. Con respecto a los aperos y accesorios que puedan instalarse durante la entrega del tractor o posteriormente, el usuario debe consultar el Manual del Operador de dichos aperos y accesorios.

Este capítulo es un complemento de las instrucciones de seguridad que pueden figurar en otros capítulos de este manual. En él se enumeran situaciones relativas a la seguridad que pueden producirse durante el uso y mantenimiento del tractor, a fin de permitir que el usuario trabaje con total seguridad en todo momento.

En función de los aperos y accesorios utilizados y de las condiciones de trabajo, tanto in situ como en la zona de mantenimiento, se deben adoptar precauciones adicionales. Valtra no puede controlar de manera directa la puesta en servicio, el uso, las inspecciones, la lubricación ni el mantenimiento del tractor. En consecuencia, Valtra no se hace responsable si el usuario no adopta las medidas de seguridad correspondientes para los aperos y accesorios utilizados, ni para las condiciones de trabajo in situ o en la zona de mantenimiento.



#### **ADVERTENCIA:**

**Es su responsabilidad leer y comprender las instrucciones que aparecen en este capítulo antes de comenzar a utilizar el tractor. El usuario debe seguirlas.**

#### **Mantenimiento, piezas de repuesto, accesorios y condiciones de uso**

El usuario debe realizar el mantenimiento diario en el tractor y mantener un registro de las horas de funcionamiento.

Cuando sea necesario instalar recambios, deben utilizarse piezas de repuesto originales de Valtra. Valtra los concesionarios disponen de estas piezas originales. Póngase en contacto con su concesionario en caso de que necesite asesoramiento de cualquier tipo sobre la instalación y utilización. Valtra no se hace responsable en caso de que el propietario utilice piezas diferentes de las originales que se pueden adquirir en los concesionarios de Valtra. De igual modo, solo se deben utilizar accesorios adaptados específicamente al tractor.

Este tractor está diseñado únicamente para actividades agrícolas normales. La utilización del tractor para cualquier otra actividad, en especial trabajos forestales, se considera contraria al uso normal del tractor.

En caso de utilizar el tractor en condiciones anómalas en las que pudiera resultar dañado, como en aguas profundas o arrozales, consulte con un concesionario Valtra para recibir instrucciones especiales.

**IMPORTANTE:** Valtra no cubre, en ningún caso, los daños derivados de no seguir las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación de sus tractores. Por tanto, no hay justificación alguna para enviar reclamaciones en garantía en caso de que el usuario no haya seguido las recomendaciones de uso, mantenimiento y reparación indicadas en este manual.

**IMPORTANTE:** Valtra no se hace responsable en caso de que se produzcan daños en los equipos o lesiones personales derivadas de no seguir las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación de sus tractores.

Consulte siempre con un concesionario Valtra:

- Para recibir cualquier tipo de indicaciones con respecto a las instrucciones de uso, mantenimiento y reparación del tractor
- Si hubiera cualquier duda con respecto a las indicaciones de seguridad que deben seguirse al utilizar el tractor
- Con respecto a todos los ajustes que sea necesario efectuar
- Para solicitar piezas de repuesto originales
- En caso de presentarse algún problema posterior a la venta
- En caso de tener cualquier duda con respecto al tractor, las piezas originales, los aperos o los accesorios que pueden adaptarse para el tractor

## 2.2 Símbolos y términos relativos a la seguridad

### 2.2.1 Símbolos y términos relativos a la seguridad

#### Señal



El símbolo de seguridad significa ATENCIÓN. ¡ESTAR ALERTA! SU SEGURIDAD DEPENDE DE ELLO.

El símbolo de seguridad permite identificar los mensajes de seguridad importantes en las máquinas y las indicaciones de seguridad, en los manuales o en otros sitios. En caso de que vea esta señal, sea consciente de los riesgos de lesión o de los peligros de muerte. Respetar las instrucciones indicadas en el aviso de seguridad.

#### ¡La SEGURIDAD es primordial! ¿Por qué?

- LOS ACCIDENTES PUEDEN CAUSAR LESIONES GRAVES O INCLUSO LA MUERTE
- LOS ACCIDENTES SALEN CAROS
- LOS ACCIDENTES PUEDEN EVITARSE

#### Términos

Los términos **PELIGRO**, **AVISO** y **PRECAUCIÓN** se utilizan con el símbolo de advertencia de seguridad. Es esencial aprender a reconocer estas advertencias de seguridad y seguir las medidas e instrucciones de seguridad recomendadas.



#### **PELIGRO:**

Indica una situación de peligro inminente que, de no evitarse, ocasionará la MUERTE O LESIONES MUY GRAVES.



#### **ADVERTENCIA:**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, podría dar como resultado la MUERTE O LESIONES GRAVES.



#### **PRECAUCIÓN:**

Indica una situación potencialmente peligrosa que, de no evitarse, puede dar como resultado LESIONES LEVES o MODERADAS.

Los términos **IMPORTANTE** y **NOTA** no están relacionadas directamente con la seguridad personal, sino que se utilizan para proporcionar información y consejos adicionales sobre la utilización o mantenimiento del equipo.

**IMPORTANTE:** *identifica instrucciones o procedimientos específicos que, si no se aplican de manera estricta, podrían ocasionar daños o la destrucción del tractor, del equipo o del entorno.*

**NOTA:** *identifica puntos de especial interés para obtener un funcionamiento o reparaciones más eficientes y adecuadas.*

## 2.3 Pegatinas e instrucciones de seguridad

### 2.3.1 Comprobación y sustitución de las instrucciones y pegatinas de seguridad



**ADVERTENCIA:**

**No quite ni cubra nunca las instrucciones ni los rótulos de seguridad.**

Sustituya o reponga las instrucciones y los rótulos de seguridad que sean ilegibles o que falten. El concesionario dispone de rótulos de repuesto si se perdieran o sufrieran daños. Si se ha adquirido un tractor de segunda mano, compruebe que todas las instrucciones y rótulos de seguridad sean correctos, legibles y que se encuentren en la posición adecuada. Para ello, consulte la sección sobre la forma y ubicación de los rótulos.

### 2.3.2 Presentación y ubicación de las pegatinas e instrucciones de seguridad

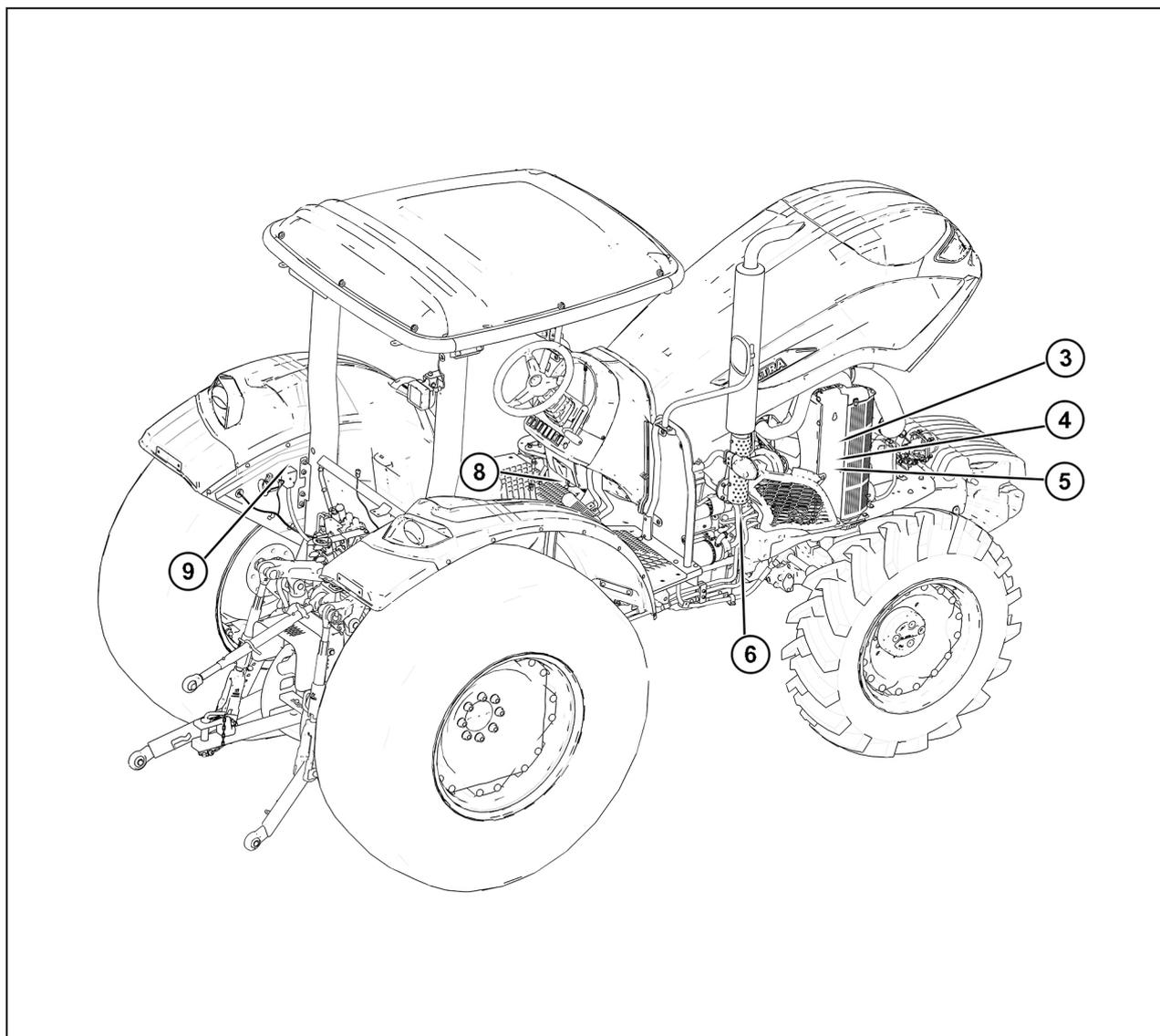


Fig. 1.

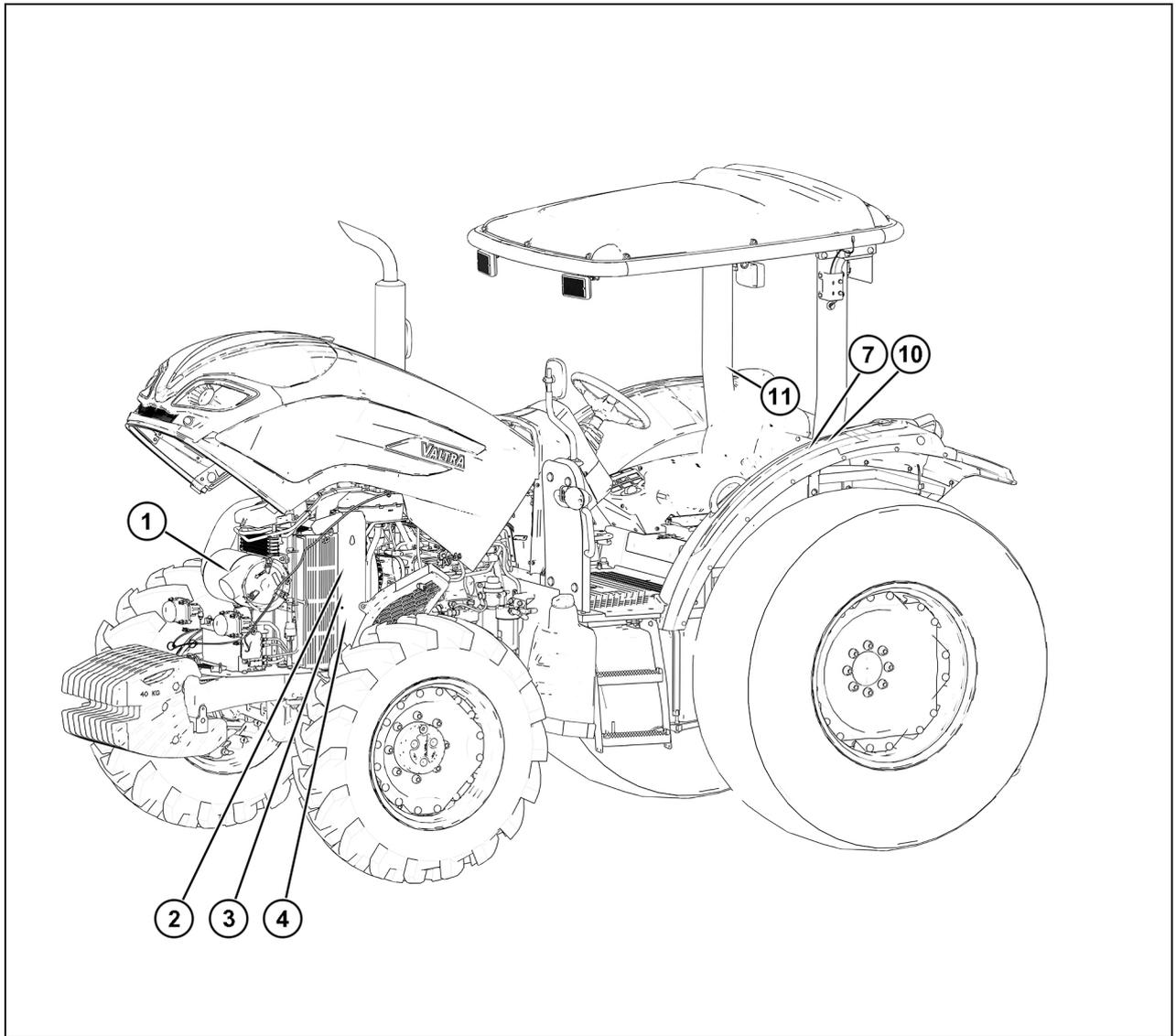


Fig. 2.

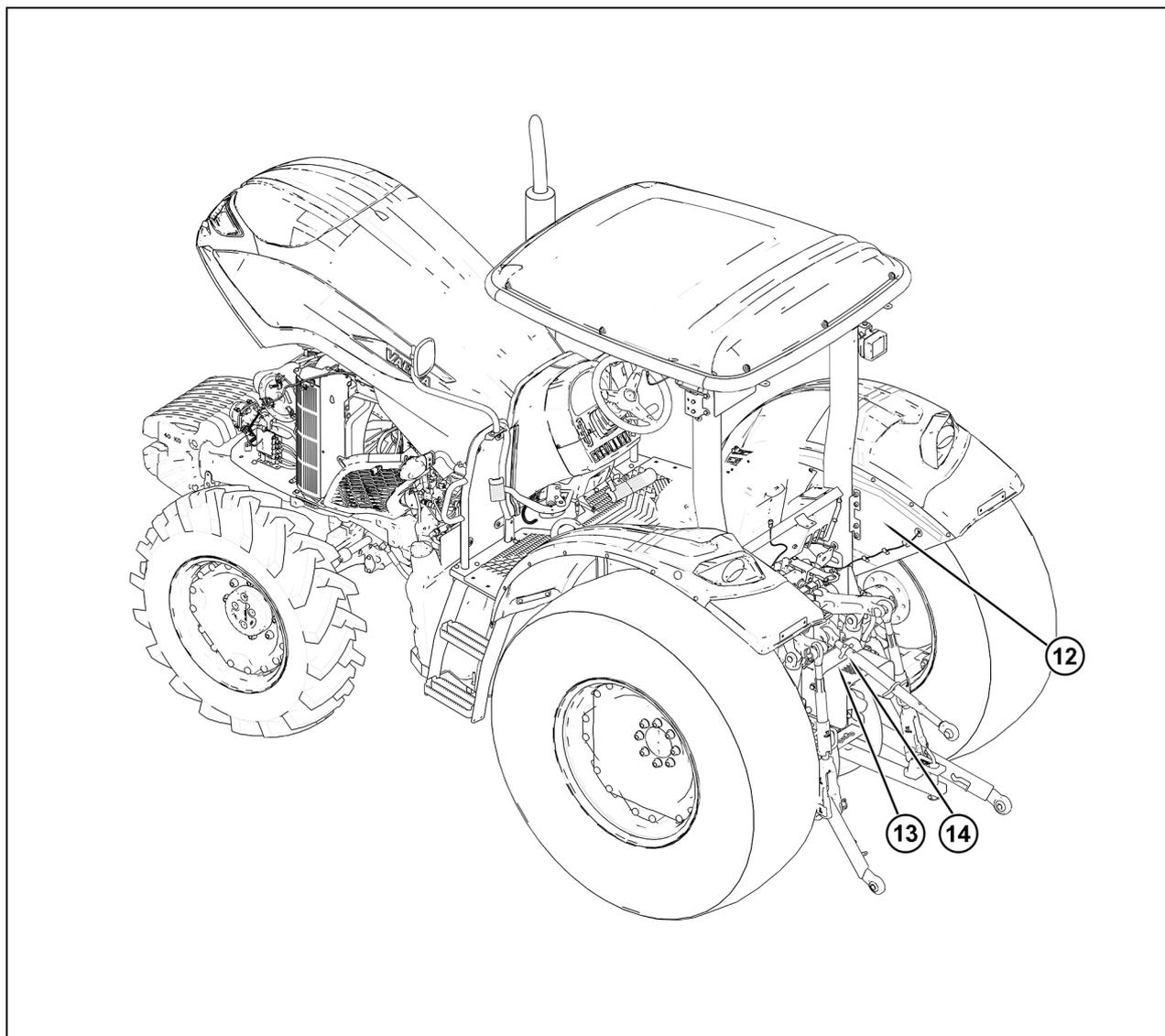


Fig. 3.

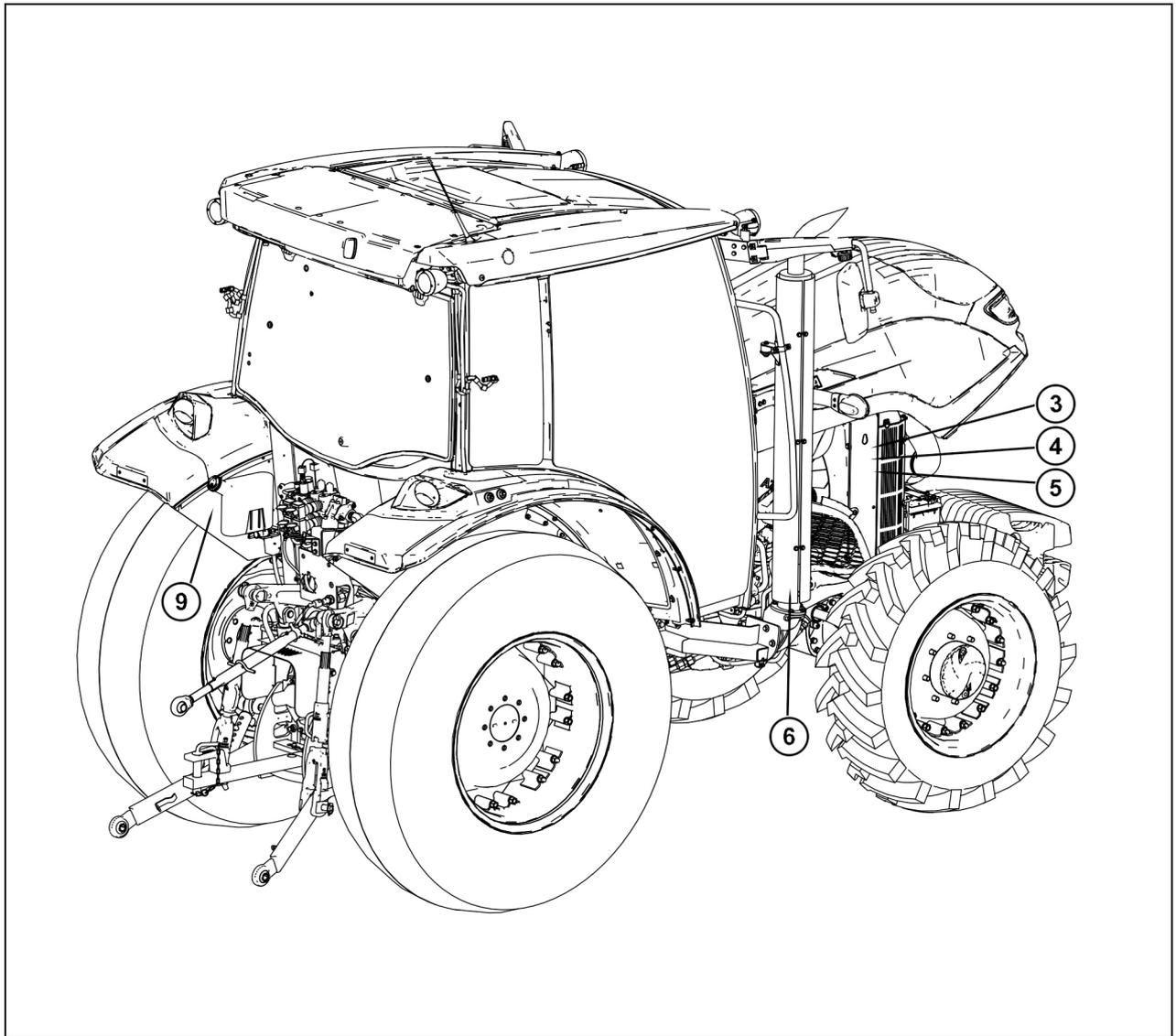


Fig. 4.

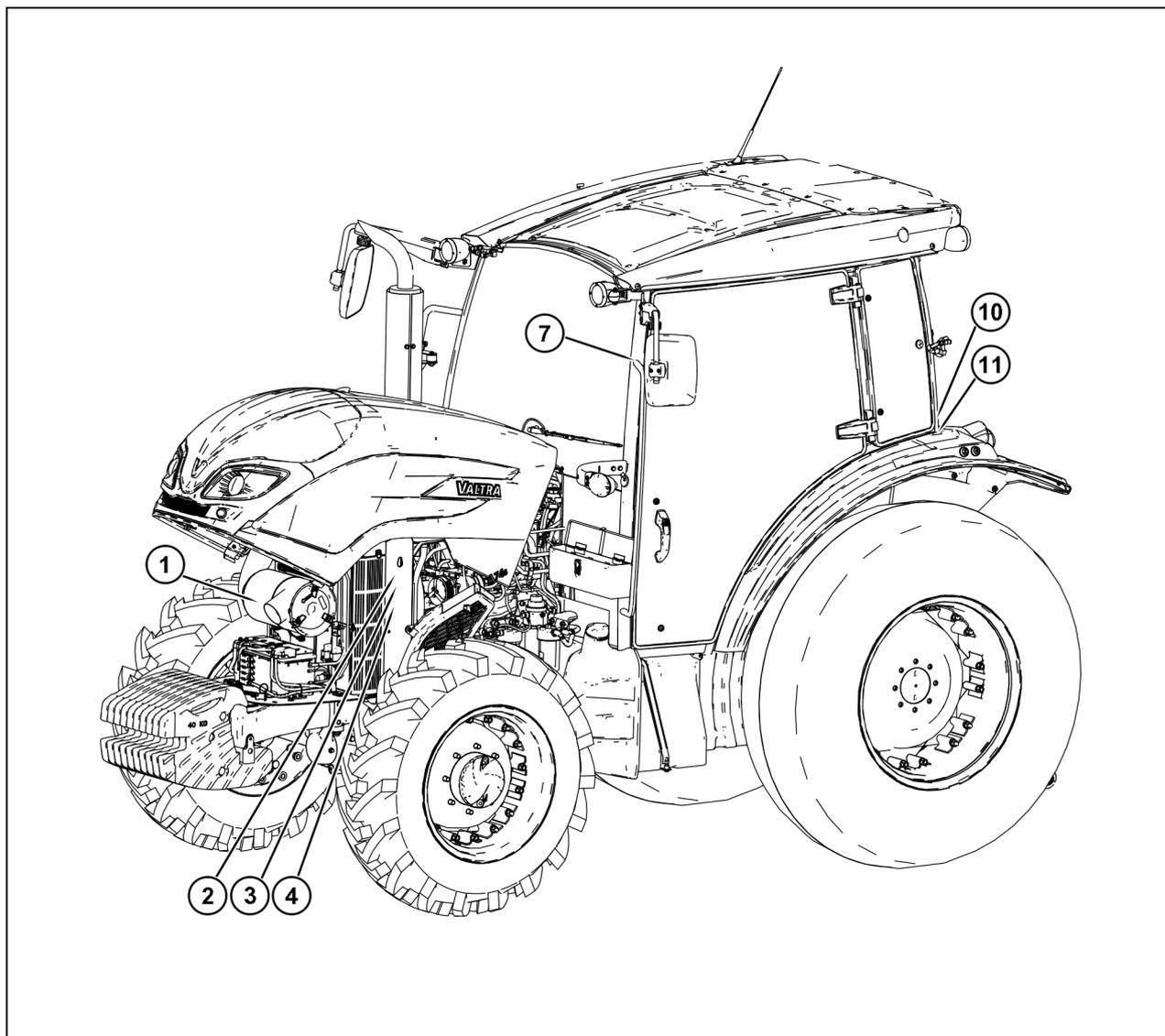


Fig. 5.

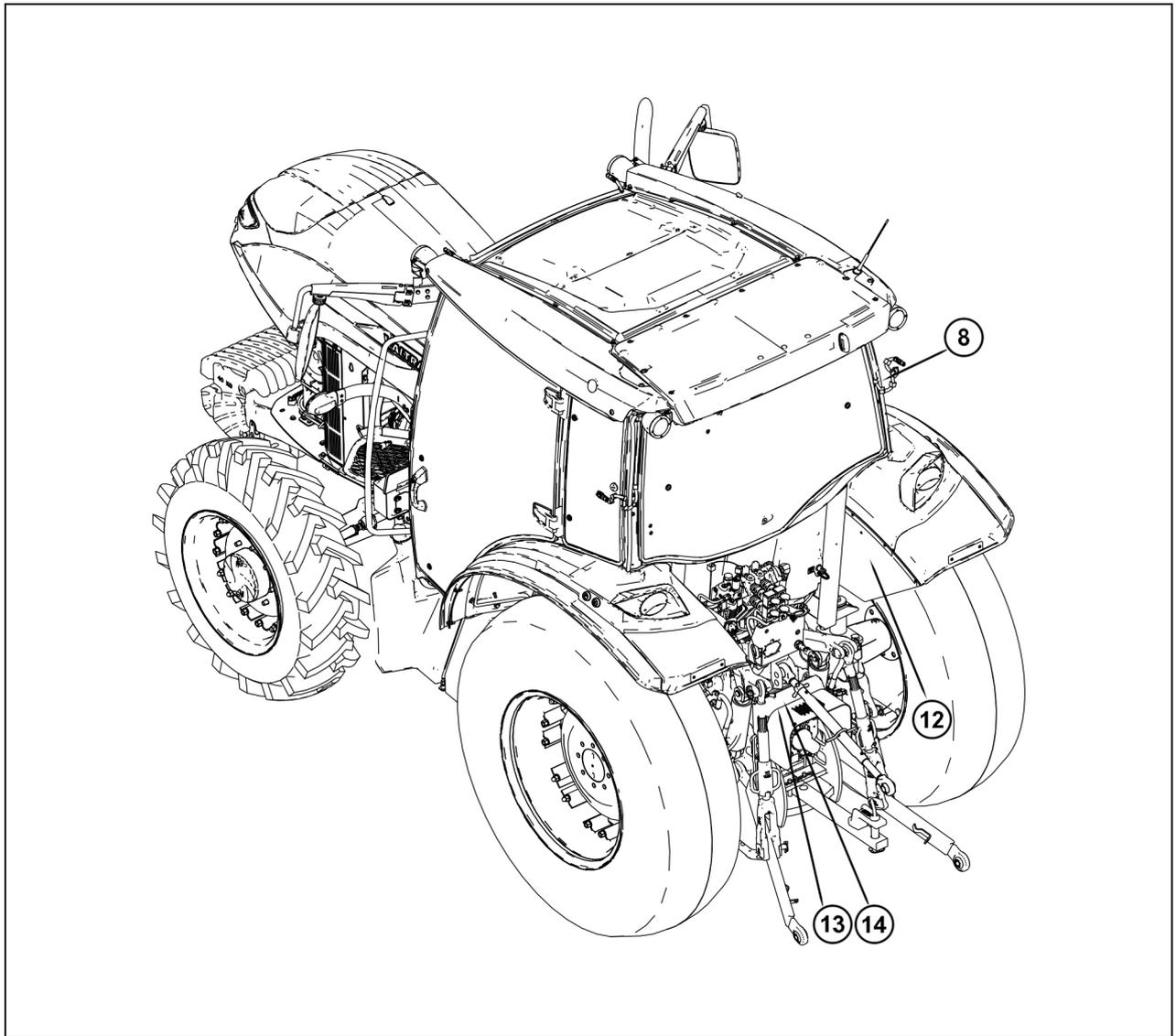
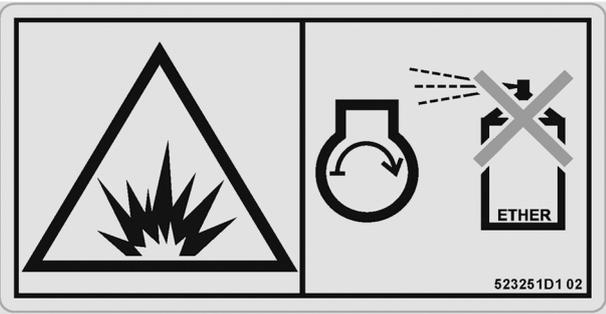
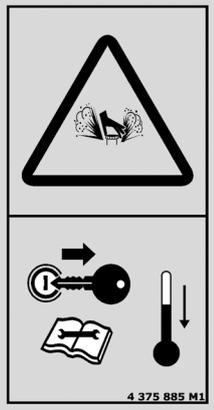
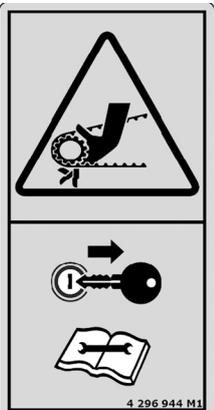
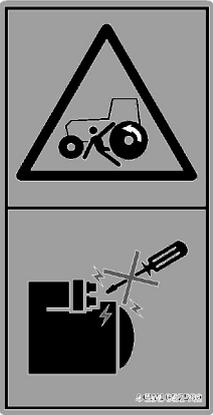
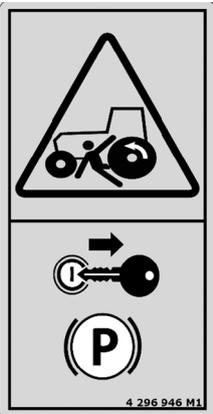
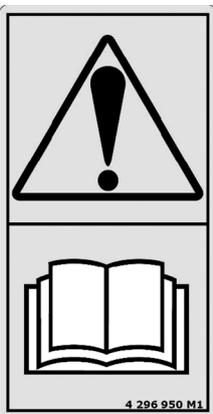
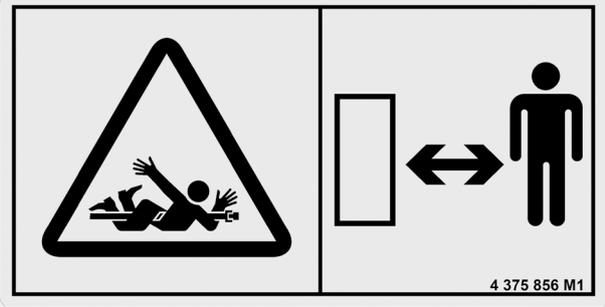


Fig. 6.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>523251D1</b> (1)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Peligro de explosión.</li> </ul> <p>No use nunca líquido para motor de arranque ni aerosoles.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4375885M1</b> (2)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de quemaduras</li> </ul> <p>Manténgase alejado de las partes calientes del motor cuando el motor haya estado en marcha.</p> <p>Apague el motor, quite la llave y espere a que el sistema se enfríe antes de realizar reparaciones o tareas de mantenimiento.</p> <p>Consulte las instrucciones del manual técnico para obtener información sobre el proceso de desinstalación y reacondicionamiento.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296971M1</b> (3)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de corte: ventilador del motor.</li> </ul> <p>Mantenga las manos alejadas del ventilador y de las correas cuando el motor esté en marcha.</p> <p>Apague el motor y quite la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.</p> <p>Consulte las instrucciones del manual técnico para obtener información sobre el proceso de desinstalación y reacondicionamiento.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296944M1</b> (4)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de enredo en las correas de transmisión.</li> </ul> <p>Mantenga las manos alejadas de las piezas y correas giratorias cuando el motor esté en marcha.</p> <p>Apague el motor y quite la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.</p> <p>Consulte las instrucciones del manual técnico para obtener información sobre el proceso de desinstalación y reacondicionamiento.</p>

 <p>4 296 957 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296967M1</b> (5)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de quemadura: superficies calientes.</li> </ul> <p>Manténgase alejado de las partes calientes del motor cuando el motor haya estado en marcha.</p> <p>Espera a que el sistema se enfríe antes de realizar trabajos de mantenimiento o de reparación.</p>
 <p>4 296 957 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ACW1057580</b> (6)</li> <li>• <b>PELIGRO:</b> Riesgo de pérdida de control de la máquina y atropello.</li> </ul> <p>No ponga en marcha el motor sin estar sentado en el asiento con la toma de fuerza desacoplada y la transmisión en posición de punto muerto.</p> <p>No provoque cortocircuito en los terminales de arranque para poner en marcha el motor.</p>
 <p>4 296 946 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296946M1</b> (7)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de pérdida de control de la máquina y atropello.</li> </ul> <p>Apague el motor y quite la llave antes de realizar tareas de mantenimiento o reparación.</p>
 <p>4 296 950 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296950M1</b> (8)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b></li> </ul> <p>Para evitar daños personales, lea atentamente el Manual del Operador con el fin de conocer la información de seguridad y las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el tractor.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4392020M1</b> (9)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de aplastamiento entre el tractor y el accesorio.</li> </ul> <p>Manténgase alejado de la rueda del tractor cuando utilice controles externos para el enganche de tres puntos.</p> <p>No permanezca entre el tractor y el accesorio.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296962M1</b> (10)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de pérdida de control de la máquina y atropello.</li> </ul> <p>No se sube</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4296960M1</b> (11)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Peligro de caída o aplastamiento si el tractor vuelca.</li> </ul> <p>Mantenga el cinturón de seguridad abrochado y ajustado siempre que esté en marcha, no salte de la cabina si el tractor comienza a volcarse.</p>

 <p>4 392 000 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4392000M1</b> (12)</li> <li>• <b>PELIGRO:</b> Riesgo de giro excesivo en la parte trasera, con posible resultado de lesiones e incluso muerte.</li> </ul> <p>Tire solamente de una barra de tiro aprobada o de los enganches inferiores del enganche de tres puntos en posición horizontal o más baja. Nunca tire por encima de la línea central del eje trasero.</p>
 <p>4 297 148 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4297148M1</b> (13)</li> <li>• <b>ADVERTENCIA:</b> Riesgo de caída</li> </ul> <p>No apoye el pie en la protección de la TDF.</p>
 <p>4 375 856 M1</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>4375856M1</b> (14)</li> <li>• <b>PELIGRO:</b> Riesgo de enredo.</li> </ul> <p>Eje de la TDF. Manténgase alejado de ejes giratorios. Mantenga las protecciones del eje, tractor y equipo en su lugar correspondiente durante el funcionamiento.</p>

## 2.4 Instrucciones generales de seguridad

### 2.4.1 Conocer los símbolos e instrucciones de seguridad

El operador debe respetar las instrucciones de seguridad para garantizar su propia seguridad y la de otras personas. Antes de utilizar el tractor, familiarícese con lo siguiente:

- Las instrucciones de este manual
- Todas las instrucciones y pegatinas de seguridad del tractor
- Las medidas habituales de seguridad en el trabajo



**ADVERTENCIA:** En algunas de las ilustraciones de este manual, los paneles y protecciones de seguridad se han suprimido para que las explicaciones resulten más claras.

**No utilizar nunca el tractor sin haber colocado estas piezas.**

**Si alguna de estas piezas se ha retirado para realizar reparaciones, deben volver a colocarse antes de utilizar el tractor.**

### 2.4.2 Familiarización del operador con el uso del tractor



**ADVERTENCIA:**  
El operador no debe consumir alcohol ni tomar medicamentos que pudieran hacerle perder la concentración o afecten a la coordinación. Los conductores que tomen medicamentos, con o sin prescripción, deben consultar a un médico acerca de su capacidad para conducir una máquina con plena seguridad.

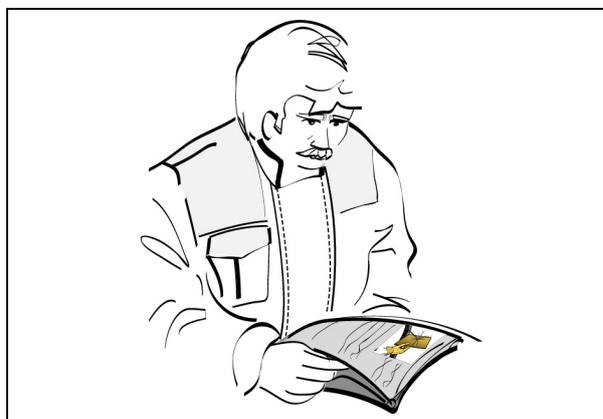


Fig. 7.

- Condiciones de uso del tractor:
  - estar familiarizado con el manejo de un tractor agrícola
  - disponer de formación sobre la utilización del tractor
  - haber leído y entendido este manual completo. Consulte siempre con el concesionario en caso de duda o de no entender algo.
  - Conozca las reglas y normas de seguridad aplicables al trabajo que está realizando. Algunas normativas precisan, por ejemplo, que los menores de 16 años no están autorizados a conducir maquinaria, por ejemplo. Esto incluye tractores. Usted es responsable de conocer estas normas y de respetarlas en el lugar de trabajo o en una situación dada. Estas normas incluyen las instrucciones de seguridad relativas al uso correcto del tractor que se describen en este manual.
- No permita que un niño o una persona no cualificada conduzca el tractor.
- No permita a los niños utilizar el asiento del instructor.
- El asiento del instructor deberá usarse únicamente durante periodos cortos.



**ADVERTENCIA:**  
**Cuando las condiciones de trabajo no son adecuadas, disminuya la velocidad y conduzca con mayor prudencia utilizando las 4 ruedas motrices, si el tractor está provisto de este sistema.**

Es importante conocer bien el funcionamiento del tractor, así como el de sus accesorios e implementos fijados.

No olvide que la lluvia, la nieve, el hielo, la gravilla o un suelo blando pueden modificar el funcionamiento del tractor.

---

### 2.4.3 Montaje y desmontaje del asiento del operador

---

- Utilizar siempre tres puntos de apoyo con el tractor y colocarse frente a este para subir y bajar del asiento del operador. ("Tres puntos de apoyo" significa que las dos manos y un pie o una mano y los dos pies estén en contacto con el tractor en el momento de subir y de bajar).
- Limpiarse el calzado y las manos antes de subir al tractor.
- Utilizar las barandillas de seguridad, las empuñaduras de sujeción, las escaleras y los estribos (según las opciones instaladas) al subir o bajar del tractor.
- No utilizar las palancas de control como empuñaduras de sujeción.
- No pisar los pedales al salir y entrar.
- Nunca se debe subir o bajar de un tractor en movimiento.
- No saltar nunca de un tractor en marcha, salvo en caso de emergencia.

---

### 2.4.4 Procedimiento obligatorio previo a la limpieza del tractor

---

Antes de abandonar el asiento del operador, tenga en cuenta este procedimiento:

#### Procedimiento

1. Inmovilice el tractor accionando el freno de estacionamiento.



**PELIGRO:**

**Coloque la palanca del inversor de marcha atrás en función de la opción, y la palanca Reversora en posición de punto muerto.**

2. Desacople la TDF trasera.
3. Baje los accesorios hasta el suelo.
4. Pare el motor (consulte la sección Funcionamiento, Motor: Parada del motor). Asegúrese de que el motor no está funcionando a ralentí y se ha detenido.
5. Saque la llave de contacto.

## 2.5 Instrucciones especiales

### 2.5.1 Recomendaciones específicas para tractores agrícolas y forestales

#### Superficies calientes

Durante el funcionamiento y el mantenimiento, tenga cuidado con las superficies que pueden estar calientes, en concreto los componentes del motor y del sistema hidráulico.

#### FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos)

- Opción 1 (FOPS no disponible): No se ofrece protección contra la caída de objetos, a menos que se indique claramente lo contrario.
- Opción 2 (FOPS instalada opcionalmente): La protección contra la caída de objetos se proporciona en el código 10 de la OCDE o la norma 1322/2014 anexo XI de la UE (nivel de energía 1365 J). Si es necesario un mayor nivel de protección, se debe instalar un equipo de seguridad adicional en el tractor (equipo original no disponible).

#### OPS (Estructura de protección del operador)

- Opción 1 (OPS no disponible): No se ofrece protección contra la introducción de objetos, a menos que se indique claramente lo contrario.
- Opción 2 (OPS instalada opcionalmente): Se ofrece protección contra la introducción de objetos según ISO 8084 (maquinaria forestal). Antes de poner en marcha la máquina, compruebe si la protección está adaptada a las condiciones de trabajo.

#### Sustancias peligrosas para tractores con ROPS

##### NOTA:

*En el sistema ROPS se encuentra una marca que indica el nivel de protección contra sustancias peligrosas.*

##### IMPORTANTE:

*Utilice siempre equipo de protección personal al manipular los filtros.*

- Tractor sin cabina: no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y vapores. Estos tractores no están diseñados para la pulverización de pesticidas sin protección adicional. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

#### Sustancias peligrosas para tractores con cabina

##### NOTA:

*En el poste delantero izquierdo del interior de la cabina, encontrará una indicación acerca del nivel de protección de la cabina contra sustancias peligrosas. En los tractores con plataforma, esta marca se muestra en el arco.*

##### IMPORTANTE:

*Utilice siempre equipo de protección personal al manipular los filtros.*

- Opción 1 (sin cabina o con cabina de categoría inferior a la 1): no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y vapores. Los tractores equipados con una cabina no están diseñados para pulverizar pesticidas sin protección adicional. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

- Opción 2 (cabina de categoría inferior a la 2): no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de aerosoles y vapores. Los tractores equipados con una cabina no están diseñados para pulverizar pesticidas sin protección adicional. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

Se ofrece protección contra polvo (categoría 2 de la normativa EN15695-1:2009) en los siguientes casos:

- todas las trampillas del techo y puertas y ventanas de la cabina están cerradas
- la ventilación de la cabina está en marcha
- el filtro de aire está limpio y se realiza su mantenimiento regular (consulte la guía de mantenimiento). Al reemplazar el filtro, solo se permite usar un filtro con una certificación mínima de categoría 2. Los filtros de carbón activado no mejoran el nivel de protección de la cabina. Consulte siempre las instrucciones de usuario proporcionadas junto con el filtro.
- Opción 3 (cabina de categoría inferior a la 4): La cabina está equipada con protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y humos. En caso de pulverización de pesticidas, los tractores equipados con este tipo de cabina también deberán contar con un filtro especialmente diseñado para cabinas de la categoría 4.

Esta protección (categoría 4 de la normativa EN 15695-1:2009) se suministra en las siguientes condiciones:

- todas las trampillas del techo y puertas y ventanas de la cabina están cerradas
- la ventilación de la cabina está en marcha
- el filtro de aire está limpio y se realiza su mantenimiento regular (consulte la guía de mantenimiento).

Debido al riesgo relacionado con la entrada de elementos contaminantes en la cabina al abrir la puerta, o bien entrar y salir del vehículo, esta protección se ha diseñado para complementar (y no reemplazar) el uso del equipo de protección personal siempre que se trabaje en entornos en los que haya aerosoles o vapores como pesticidas. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

Al reemplazar el filtro, solo se permite usar un filtro con una certificación mínima de categoría 4.

Consulte siempre las instrucciones de usuario proporcionadas junto con el filtro. Una vez finalizados los trabajos de pulverización, debe volver a guardar el filtro especial en su envase y sustituirlo por un filtro antipolvo estándar.

### **Asiento de formación (acompañante)**

- Este asiento solo se puede utilizar para transportar pasajeros durante la conducción por vías públicas.
- Utilice siempre el cinturón de seguridad adecuadamente ajustado.

## 2.6 Instrucciones especiales de seguridad para la preparación del tractor para su uso

### 2.6.1 Indumentaria de protección

Llevar toda la indumentaria y equipos de protección que se han entregado o que resultan convenientes en ciertas condiciones de trabajo.

Por ejemplo, puede necesitar:

- Un casco
- Gafas de seguridad
- Una máscara protectora
- Protección auditiva
- Una máscara de gas o una máscara filtrante
- Indumentaria adecuada a las inclemencias del tiempo
- Indumentaria reflectora
- Guantes adecuados a la actividad que se vaya a realizar
- Calzado de seguridad



Fig. 8.



#### **PELIGRO:**

**No lleve ropa holgada, joyas u otros objetos y recójase el pelo largo, ya que podrían quedar atrapados entre los controles u otras piezas del tractor.**

### 2.6.2 Información sobre el filtro de carbón activado



#### **ADVERTENCIA:**

**Debido al riesgo existente de introducción de contaminantes en la cabina al abrir la puerta para entrar o salir, el filtro de carbón activado pretende complementar el uso del equipo de protección personal correspondiente, siempre que se trabaje en entornos que cuentan con aerosoles y/o vapores como pesticidas.**

**Se deben respetar las instrucciones específicas del fabricante sobre los diferentes componentes del equipo de protección personal (EPP). Si la cabina con este filtro no cuenta con un signo de seguridad como el del filtro, instálelo en un sitio bien visible dentro de la cabina donde el operador pueda verlo.**

El filtro se ha diseñado para reducir la concentración de aerosoles y vapores que se introducen en la cabina. Para que sea efectivo, debe tener una buena estanqueidad para evitar que haya fugas en su contorno; además, se debe usar en un sistema de aire de la cabina que no tenga fugas, especialmente en la zona que hay entre el filtro y el ventilador. También, la cabina y el sistema de ventilación deben ser capaces de mantener una presión positiva en el interior de la cabina y un caudal de aire de al menos 30 metros cúbicos por hora (18 pies cúbicos por minuto).

La cabina con filtro de carbón se ha diseñado para ser una parte de un sistema administrado de salud y seguridad laboral, como se describe más abajo:

#### **Habitáculos para operarios como partes de un Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional (SASSL)**

Muchos vehículos agrícolas cuentan con habitáculos para los operarios (cabinas) que proporcionan comodidad y protección al operario y a los ocupantes. La cabina puede proporcionar una barrera física entre los individuos y el medio. Debe permitir la circulación de aire para que el ocupante pueda respirar. Este requisito se cumple a través del sistema de calefacción, ventilación y aire acondicionado (del inglés, HVAC).

El sistema HVAC necesita utilizar un filtro para que el aire que se introduce en la cabina circule a través de él en primer lugar y se reduzca así la contaminación. El caudal de aire de recirculación también debe contar

con filtros para reducir los contaminantes aéreos que ya están presentes en la cabina. En los dos casos, estos filtros se deben haber diseñado específicamente para el sistema HVAC en el que están funcionando. Los filtros también deben incorporar los materiales correctos para eliminar los contaminantes aéreos concretos que corresponda en cada aplicación.

En estas aplicaciones, el sistema HVAC debe tener un diseño, una fabricación y un mantenimiento excelente. En este sistema, los requisitos de presurización del aire del exterior y de recirculación se proporcionan a través de un suministro de aire que pasa a través de un filtro con una derivación de filtro anulable.

Incluso con un sistema apropiado de cabina y HVAC, hay otros medios por los que la contaminación se puede introducir en la cabina. Mientras se encuentra fuera de la cabina, el operario puede recibir contaminación en su cuerpo o en su ropa. Se puede introducir objetos contaminados en la cabina. Hay otro riesgo potencial de contaminación en la cabina cuando se abren puertas o ventanas en un entorno contaminado.

Se atiende a la seguridad y salud de los operarios de maquinaria agrícola y de otros usuarios que se encuentren en las cercanías mediante un programa exhaustivo. Dicho programa se define en el Sistema de gestión de la seguridad y salud ocupacional (SASSL). Pese a que la cabina se considera un control de ingeniería efectivo en un sistema SASSL, no implica que ésta por sí sola resulte apropiada para dicha aplicación específica.

Esa determinación sólo es responsabilidad del SASSL en una aplicación específica. Corresponde a los encargados de gestionar el uso del vehículo donde se encuentra la cabina la tarea de definir y gestionar un sistema SASSL; además, se deben asegurar de que se cumplen todos los requisitos federales, estatales y locales.

Las cabinas no se deben en sustitución de cualquier otro control de ingeniería o EPP que se haya estipulado como necesario por las legislación de autoridades federales, estatales o locales.

### **Descripción de mandos**

Jerarquía de mandos, en orden de preferencia de acción:

1. Eliminación
2. Sustitución de materiales menos peligrosos así como procesos, operaciones o equipos
3. Controles de ingeniería
4. Advertencias
5. Controles administrativos
6. Equipo de protección personal (EPP)

### **Ciclo de mejora continua**

Las cabinas solo se deben usar para controlar las exposiciones a aires contaminantes dentro de un SASSL. Dicho sistema de gestión debe tener en cuenta la seguridad y la salubridad ocupacional como un ciclo de mejora continua que incluya estos procesos continuados:

1. Gestión, liderazgo y participación de los empleados: Este paso del ciclo implica la formulación del sistema de gestión, el establecimiento de la directiva, las declaraciones de responsabilidad y la integración de los empleados en el sistema de gestión.
2. Planificación: Este paso se basa en las revisiones iniciales y continuadas del sistema de gestión y en otros numerosos factores que afectan a la seguridad y salubridad ocupacional dentro de una organización. En estas revisiones se incluye un análisis de los peligros, riesgos y controles, así como los datos recopilados para la evaluación de los peligros y de la eficacia de las medidas de control. En los comentarios explicativos, las mediciones de exposición se incluyen como parte del proceso de evaluación. También es necesario revisar los resultados de las auditorías y de otras mediciones.
3. Implementación y funcionamiento: Esta sección describe los componentes de organización de un programa de seguridad y salud ocupacional. Describe la jerarquía de los controles mencionados anteriormente, así como varias clases amplias de funciones de administración. Entre estos requisitos figuran la formación de los empleados y la evaluación de dicha formación. Además, esta sección requiere de un programa de seguridad y salud ocupacional por escrito y documentado con claridad.

4. Evaluación y acciones correctivas: Esta sección requiere específicamente que una serie de procesos controlen y evalúen los peligros, riesgos y sus controles. Los comentarios explicativos incluyen medidas cuantitativas de la exposición de los trabajadores. En la práctica, esto implica una prueba física de la eficacia de la cabina como control de ingeniería en un sistema SASSL.
5. Revisión del sistema de gestión: La gestión es necesaria para revisar el sistema de gestión y garantizar su aptitud, idoneidad y efectividad. En este ciclo se incluye el control de la exposición y el control del rendimiento de medidas de control. Es responsabilidad del gestor del programa de seguridad y salud determinar y controlar la exposición del trabajador a los contaminantes aéreos y otras sustancias peligrosas. También tiene la responsabilidad de emprender las acciones necesarias para controlar los peligros del lugar de trabajo. Aquí se incluyen, sin limitarse a estos aspectos, la evaluación de la exposición, las auditorías de varios programas como la protección respiratoria, el mantenimiento de los sistemas de ventilación, etc.

### **Limitaciones de las cabinas empleadas en entornos peligrosos:**

Mientras que puede parecer que la exposición de la respiración puede ser el riesgo más grande en cuanto a contaminantes, no es el caso cuando se trabaja con pesticidas. El método más recurrente de exposición de los operarios encargados de aplicar el producto y de todos aquellos que se encuentran en contacto con él es el contacto epidérmico.

El contacto epidérmico con los contaminantes se puede producir directamente a través de los contaminantes presentes en el aire. También se puede dar cuando los contaminantes se transfieren de un objeto a otro o cuando los contaminantes aéreos se asientan en objetos con los que después se entra en contacto. Cualquier superficie, tanto dentro como fuera de la cabina, que se haya contaminado constituye un peligro potencial de exposición epidérmica.

Dentro de la cabina, los asientos, la tapicería, los mandos y otras superficies que se hayan contaminado también supondrán un peligro. Además de la exposición epidérmica, un interior de la cabina contaminado representará de nuevo un peligro para la respiración puesto que aunque la contaminación se haya asentado en una superficie, se puede volver a inhalar.

Los filtros de recirculación pueden reducir estos contaminantes presentes en el aire del interior de la cabina. Cuando un vehículo se utiliza en un entorno con contaminación aérea, la cabina puede ser un medio efectivo para reducir el riesgo de exposición de las personas a dicha contaminación.

Para que una cabina se utilice con tal propósito, debe contar con el diseño apropiado. También se debe fabricar, mantener, probar y utilizar de acuerdo con los requisitos específicos del fabricante, definidos en la evaluación de los peligros.

Ninguna cabina se debe considerar como un elemento de control de ingeniería efectivo a no ser que se haya estipulado como parte de un sistema completo de SASSL. Mientras que un fabricante de cabinas puede diseñar y fabricar una cabina de acuerdo a unas especificaciones físicas, el fabricante no puede calificar la cabina como un control de ingeniería apropiado para ninguna aplicación específica.

Se necesita información específica de la ubicación para evaluar la idoneidad de las medidas de control. Para usar la cabina en el control de riesgos, los gestores del sistema SASSL deben considerar y evaluar la efectividad de todos los controles de ingeniería en su aplicación específica.

### **La cabina como control de ingeniería**

Los requisitos de control de ingeniería de la normativa sobre protección respiratoria se pueden satisfacer con el uso de una cabina pero sólo se puede llegar a esto dentro de un sistema SASSL. Los elementos del programa son:

1. Evaluación del peligro e identificación del riesgo que implica.
2. Estudio de la máquina y cabina incluidas en el peligro.
3. Revisión del sistema de ventilación de la cabina y del filtro para garantizar que éste proporciona la reducción necesaria en contaminantes.
4. Definición de la duración del filtro en dicha aplicación.

5. Prueba del sistema de ventilación de la cabina para garantizar que proporciona la protección necesaria para realizar la operación. También incluye la revisión de todos los equipos de control para garantizar que funcionan correctamente.
6. Reparación y/o sustitución de los desperfectos o equipos defectuosos detectados.
7. Nueva prueba del sistema de ventilación de la cabina, según sea necesario.
8. Registro en el libro correspondiente de toda la información acerca de los resultados de las pruebas, así como de las reparaciones y sustituciones de piezas y componentes.
9. Evaluación de la efectividad del programa en un tiempo especificado en el ciclo de la actividad.

### 2.6.3 Dispositivos y elementos de seguridad

Asegúrese de que todos los elementos y dispositivos de seguridad estén en buen estado y de instalarlos de acuerdo con las especificaciones.



**ADVERTENCIA:**

**Se debe conocer su ubicación y su funcionamiento**

**Nunca retire, desinstale ni desconecte estos elementos y dispositivos de seguridad.**

**Elementos y dispositivos de seguridad estándar según las normativas nacionales.**

- Sistema ROPS
- Cinturón de seguridad
- Dispositivo de protección de la TDF
- Triángulo de aviso de vehículo lento
- Luces de señalización
- Indicaciones de seguridad
- Extintor
- Maletín de primeros auxilios



**ADVERTENCIA:**

**Asegúrese de que conoce los números de emergencias.**



Fig. 9.

**Elementos y dispositivos adicionales**

Dependiendo del trabajo que se vaya a realizar, otros elementos y dispositivos de seguridad pueden ser necesarios; por ejemplo, protecciones o luces e indicaciones suplementarias.

### 2.6.4 Comprobación del tractor

Compruebe el tractor y asegúrese de que todos los sistemas se encuentran en buen estado de funcionamiento antes de empezar a trabajar. Preste atención especial a los puntos que se indican a continuación.

- Asegúrese de que ninguna pieza esté floja, rota, falte o esté dañada. Compruebe que se ha reparado todo correctamente.
- Compruebe que el cinturón de seguridad está en buen estado. Si no lo está, sustitúyalo.
- Compruebe la perfecta instalación de los implementos.
- Compruebe que la velocidad de salida de la TDF corresponde con la velocidad de entrada de la TDF del accesorio.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de bloqueo del eje de toma de fuerza estén acoplados.
- Asegúrese de que el dispositivo de protección de la TDF del tractor y las protecciones del eje estén en su sitio y funcionen correctamente.

- Asegúrese de que el tractor está perfectamente equilibrado.

**ADVERTENCIA:**

**Un tractor mal equilibrado puede volcar y ocasionar graves lesiones o la muerte. Asegúrese de que se utilizan los contrapesos del bastidor delantero, los pesos y las masas de lastre de las ruedas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. No añada contrapesos adicionales para compensar una sobrecarga del tractor; en su lugar, reduzca la carga.**

- Compruebe los neumáticos (no debe haber cortes ni pueden estar desinflados) y su presión. Sustituir los neumáticos desgastados o deteriorados.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los pedales de freno y del freno de estacionamiento. Ajuste si fuera necesario.
- Compruebe el sistema hidráulico del tractor y del implemento así como el sistema de combustible del tractor: correcto apriete de las uniones; ausencia de daños en las mangueras, tubos y tuberías; ausencia de cruces en los tubos de los sistemas hidráulicos.

**ADVERTENCIA: Las fugas de líquido bajo presión pueden ser invisibles.**

**El gasóleo o el fluido hidráulico a presión pueden penetrar en la piel y los ojos, y causar lesiones físicas graves, ocasionando ceguera e incluso la muerte.**

**Utilice un pedazo de cartón o de madera para encontrar las fugas. NO USE LAS MANOS SIN PROTECCIÓN. Lleve gafas para protegerse los ojos. Si cualquier líquido penetrase a través de la piel, consulte a un médico especializado en este tipo de lesiones en las horas siguientes.**

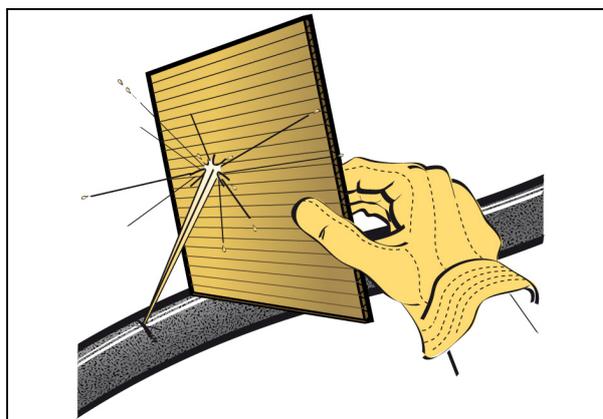


Fig. 10.

**ADVERTENCIA:**

**Libere la presión del sistema de combustible o hidráulico antes de desconectarlo.**

- Haga reparar o sustituir todas las piezas dañadas o que presenten fugas. Hágalo antes de cada jornada de trabajo
- Compruebe el sistema de refrigeración del motor y añada líquido refrigerante si fuera necesario.

**ADVERTENCIA:**

**La temperatura aumenta en los sistemas de refrigeración por líquido a medida que la temperatura se incrementa. Pare el motor y deje que el circuito se enfríe antes de retirar el tapón de llenado del radiador.**

- Se deben cumplir todos los procedimientos de mantenimiento.
- Compruebe que el peso del conjunto tractor/implemento es menor que la carga total permitida del tractor.

## 2.7 Instrucciones de uso específicas para el arranque del tractor

### 2.7.1 Protección de otras personas que no sean el operador

#### Procedimiento

1. Examine completamente el tractor y todo el equipo que esté acoplado a él antes de poner en marcha el motor. Cerciérese de que no haya nadie debajo, encima o cerca.
2. Advierta a todas las personas que haya cerca de que el tractor va a empezar a funcionar.
3. Arranque el tractor sólo cuando no haya ninguna persona en las proximidades del conjunto tractor/implemento. Preste especial atención a los niños.

### 2.7.2 Arranque seguro

#### Instrucciones generales



**PELIGRO: Antes de arrancar el motor, cerciérese de que el lugar esté bien ventilado.**

**Los gases de escape pueden provocar asfixia.**

**No ponga en funcionamiento el motor en un recinto cerrado.**

- Utilice siempre los mandos desde el asiento del conductor.
- Ajuste el asiento antes de utilizar el tractor para comprobar que está correctamente colocado en relación a los mandos y para reducir las vibraciones (consulte la descripción del asiento).
- Para el uso en carretera, cerciérese de que los pedales de freno del tractor están emparejados.
- Abróchese el cinturón de seguridad.
- Coloque el inversor de marcha atrás y la palanca de cambios en punto muerto.
- Desactive los controles de la toma de fuerza (TDF).
- Siga el procedimiento de arranque que se indica en el capítulo Funcionamiento, Motor: Arranque.



**PELIGRO:**

**Arranque el motor con la llave de contacto y solo desde el asiento del conductor.**

**No intente poner en marcha el motor haciendo un cortocircuito de los bornes del motor de arranque. El tractor podría arrancar con una marcha y ocasionar lesiones graves o incluso mortales en las personas que se encuentren en las proximidades.**

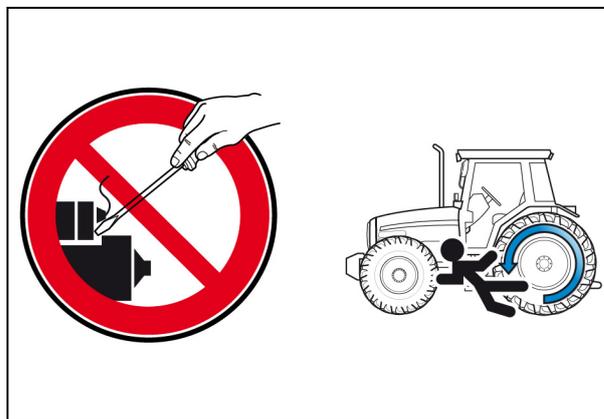


Fig. 11.

### Ayuda de arranque



**PELIGRO:**  
No utilice nunca líquido del motor de arranque ni aerosoles que puedan provocar una explosión o lesiones muy graves.



Fig. 12.

## 2.7.3 Comprobaciones que deben realizarse después del arranque

### Mandos e indicadores luminosos

Después de arrancar el motor, vuelva a comprobar todos los mandos e indicadores luminosos. Cerciérese de que todo funciona normalmente.



**ADVERTENCIA:**  
Si se produce algún fallo en el funcionamiento de un mando o indicador luminoso, resuelva el problema antes de utilizar el tractor.

### Dominio del tractor

Desplácese lentamente para estar seguro de que todo funciona de manera correcta. Cerciérese de que se controlan por completo el volante y los frenos. Si el diferencial está bloqueado, desbloquéelo antes de continuar la ruta.

## 2.8 Instrucciones de uso específicas para el uso del tractor

### 2.8.1 Instrucciones generales

- Los tractores y los accesorios no son juguetes. Cumpla en todo momento las condiciones de uso establecidas por los fabricantes.
- No acerque nunca una fuente de calor al tractor.
- No sobrepase nunca el peso total permitido del tractor.
- Al utilizar el tractor, tenga siempre en cuenta el hecho de que el centro de gravedad del conjunto del tractor/accesorio cambia según la carga transportada o remolcada.
- Compruebe que las salidas de emergencia abren correctamente.
- Asegúrese de que el tractor está perfectamente equilibrado.

**ADVERTENCIA:**

**Un tractor mal equilibrado puede volcar y ocasionar graves lesiones o la muerte.**

**Asegúrese de que se utilizan los contrapesos del bastidor delantero, los pesos y las masas de lastre de las ruedas de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. No añada contrapesos adicionales para compensar una sobrecarga del tractor; en su lugar, reduzca la carga.**

- Compruebe que la velocidad de salida de la toma de fuerza corresponde con la velocidad de entrada de la toma de fuerza del accesorio.
- Mantenga todo el cuerpo dentro de la zona de seguridad definida por el arco del ROPS de los tractores con plataforma.
- Manipule los controles con suavidad, no tire bruscamente del volante o del resto de controles.
- Utilizar siempre los controles desde el asiento del conductor.
- Sujete con firmeza el volante en todas las circunstancias, con los pulgares lejos de los radios del volante mientras se conduce.
- Conduzca el tractor suavemente: evite virajes, arranques o paradas bruscas.
- No girar a gran velocidad.
- No conducir cerca de zanjas y terraplenes.
- Evite colinas muy pronunciadas.
- Disminuya la velocidad al girar y en las pendientes, así como en las superficies irregulares, deslizantes o embarradas.
- Observar con atención las zonas que circundan la ruta.
- Nunca debe colocarse entre el tractor y el vehículo remolcado, ni dejar que otra persona se coloque ahí cuando el tractor está en uso.
- Cerciórese de que haya espacio suficiente en todas las direcciones para maniobrar el tractor y el accesorio.
- En caso de utilización de productos químicos, siga con atención las instrucciones del fabricante de productos químicos relativas al uso y almacenamiento.
- Adapte la velocidad del tractor a la visibilidad, las condiciones atmosféricas y el tipo de terreno.

**ADVERTENCIA:**

**Si una pieza se rompe, se afloja o no funciona correctamente:**

- **dejar de trabajar**
- **accione el freno de estacionamiento para inmovilizar el tractor**
- **apague el motor**
- **revisar la máquina y efectuar los ajustes y las reparaciones necesarios antes de continuar.**

**PELIGRO:**

**No intentar desconectar las conexiones hidráulicas ni ajustar un accesorio mientras el motor esté en funcionamiento o la toma de fuerza esté en marcha. Esto podría ocasionar graves lesiones corporales o la muerte.**

### 2.8.2 Protección de otras personas que no sean el operador



**ADVERTENCIA:** Un tractor es una máquina con un solo operador.

No se debe transportar a nadie en el tractor o en los implementos, incluidos los remolques, a no ser que los implementos estén especialmente diseñados para el transporte de pasajeros durante el trabajo en el campo. En este caso, sólo se permite el transporte de pasajeros mientras se trabaja en el campo, pero no para circular por carretera.

**En todos los casos, no transporte nunca un niño en el tractor o en los implementos.**



Fig. 13.

- Al conducir el tractor, preste siempre atención al entorno del conjunto del tractor y los implementos.
- No levante ninguna carga por encima de alguien.
- No deje que nadie se coloque o pase por delante, debajo o detrás de un implemento.

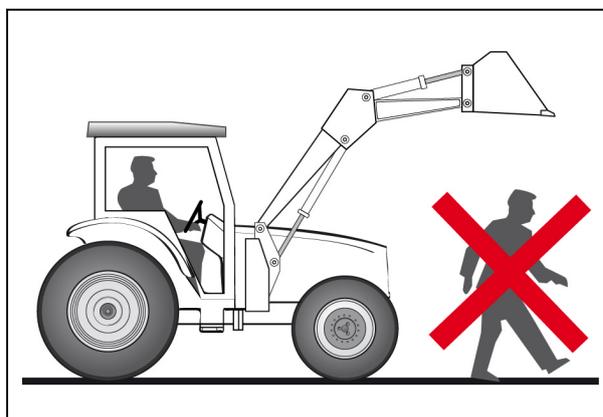


Fig. 14.

- No deje que nadie se coloque entre el tractor y el implemento.
- No permita que nadie se encuentre en la zona de trabajo.
- Preste atención a la caída de carga e implementos en caso de un descenso inesperado de la pala.

### 2.8.3 Vuelco

#### Ángulo de vuelco



**PELIGRO:** Por su seguridad, nunca exceda los límites de ángulo máximo que aparecen en la tabla de abajo.

**NOTA:**

Estos límites asumen un nivel de aceite máximo en el eje trasero. Se recomienda agregar 15 litros de aceite cuando se trabaje en pendientes con una gradiente máxima.

Modelos	Velocidad	Ángulo máximo: Alabeo/cabeceo/combinado
Todos los tractores	-	22°

**ADVERTENCIA:**

La siguiente lista no es exhaustiva.

No utilice el tractor por encima de sus límites de pendiente y estabilidad, como se indica más adelante en este manual. Si se superan estos límites, el tractor podría volcar. Siga las recomendaciones de este manual al bajar pendientes con el tractor cargado.

- No utilice el tractor cerca o en la orilla de canales o ríos ni en bancos o márgenes escarbados por los roedores. El tractor puede volcar
- No utilice el tractor en puentes peatonales inestables ni en plataformas frágiles. Estas estructuras pueden hundirse provocando el vuelco del tractor. Compruebe siempre el estado y la capacidad de carga admisible de puentes y rampas antes de cruzarlos.
- No utilice el tractor sin ponerse el sistema de cinturones de seguridad durante las actividades que impliquen riesgo de vuelco.
- No utilice el tractor por encima de sus límites de estabilidad dinámica. Si se circula a una velocidad alta, se realizan maniobras bruscas o giros cerrados, el riesgo de vuelco aumentará.
- No utilice el tractor para remolcar si no sabe si la carga se moverá, por ejemplo, al transportar tocones. Es posible que el tractor vuelque hacia atrás si los tocones no se pueden remolcar.
- Extreme las precauciones al trabajar con el tractor en silos forrajeros que no tengan paredes de hormigón.
- Recuerde que el centro de gravedad del tractor puede aumentar cuando se eleva carga en la pala cargadora delantera o en el enganche de tres puntos. En estos casos, es posible que el tractor vuelque antes de lo esperado

**Procedimiento a seguir si el tractor vuelca:**

Si el tractor volcara, siga con el cinturón de seguridad abrochado, sujete con firmeza el volante y no intente abandonar el asiento hasta que el tractor se haya estabilizado por completo.

Para tractores que disponen de cabina, si las puertas estuvieran obstruidas, salga por la ventanilla trasera o por la trampilla del techo.

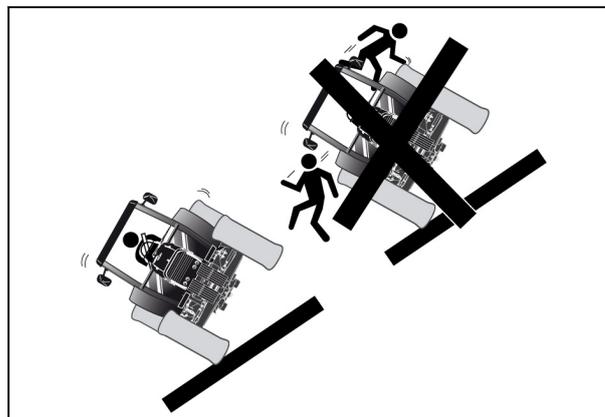


Fig. 15.

**Prevención de un vuelco lateral**

- Ajuste el ancho de vía a la distancia más adecuada para el trabajo que se ha de efectuar.
- Acople los pedales de freno antes de conducir a una velocidad de transporte.
- Adapte la velocidad del tractor a la visibilidad, las condiciones atmosféricas y el tipo de terreno para el accesorio en uso.
- Si el tractor está equipado con una pala cargadora delantera, coloque la pala y la carga lo más abajo posible.
- Realice giros amplios a velocidad reducida.
- No deje que el tractor salte, pues puede provocar que se pierda el control.
- No sobrepase nunca el peso total permitido del tractor.
- No frene de manera brusca. Aplique los frenos sin brusquedades y de manera progresiva.

•  **ADVERTENCIA: Riesgo de vuelco.**

**No use el embrague o intente cambiar de marcha para bajar por una pendiente.**

Para bajar una pendiente, utilice el freno de mano para reducir la velocidad del tractor y elija la misma relación de transmisión que se utiliza al subir una pendiente.

- Utilice la tracción a las cuatro ruedas (si el tractor está equipado con este sistema) para frenar con las cuatro ruedas.
- No se debe trabajar cerca del borde de riberas o taludes, pues puede haber riesgo de que se produzca un derrumbamiento. El tractor debe estar siempre a una distancia del borde que sea igual o superior a la altura de la ribera o del talud.

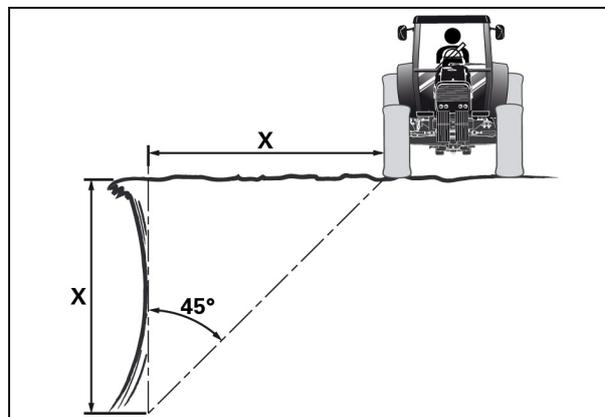


Fig. 16.

Es preferible subir o bajar una pendiente en línea recta, no se debe atravesarla. Si no es posible, tome las siguientes precauciones:

- En los descensos, evite los agujeros y los socavones.
- En los ascensos, evite los tocones, las piedras y las zonas elevadas.
- Al girar, evite hacerlo hacia la parte superior de la pendiente; disminuya siempre la velocidad y realice un giro amplio.
- Al ascender y descender, mantenga el extremo más pesado del tractor hacia la parte superior de la pendiente.

Al atravesar una pendiente con un tractor con accesorios laterales, dichos accesorios deben:

- estar siempre orientados hacia la parte superior de la pendiente
- nunca deben estar levantados
- estar lo más próximo posible al suelo

Para remolcar una carga a velocidad de carretera, bloquear la barra de tracción en posición central y utilizar una cadena de seguridad.

No utilice el tractor para agrupar ganado.

### Prevención de un vuelco trasero

•  **ADVERTENCIA: Riesgo de vuelco.**

**Enganche una carga al eje trasero o a cualquier otra parte situada por encima del eje trasero puede ocasionar un vuelco hacia atrás.**

- No tire de ninguna carga mediante la conexión del enganche superior o desde un punto situado por encima de la línea central del eje trasero. Utilice siempre una barra de tiro autorizada por Valtra y solo pasadores de barra de tiro bloqueables.
- Al utilizar una barra de tiro para un enganche de tres puntos, utilice los estabilizadores y mantenga la barra en posición inferior.
- Al remolcar cargas pesadas o para compensar el peso de un accesorio pesado montado en la parte trasera, coloque contrapesos en la parte delantera para aumentar la estabilidad del tractor.
- Comience a desplazarse despacio y aumente la velocidad de forma gradual.
- No suelte el embrague con brusquedad.

- Si se sujeta una carga importante o un objeto inamovible al tractor, un uso incorrecto del embrague puede hacer que el tractor vuelque.
- Si el extremo delantero del tractor comienza a levantarse, pise el embrague.
- Si el tractor se atasca en el barro o queda atrapado en el hielo:
  - No intente avanzar, el tractor podría rotar respecto a sus ruedas traseras y volcarse
  - Levante todos los accesorios fijados e intente utilizar la marcha atrás. Si esto no es posible, remolque el tractor utilizando otro vehículo.
- Si el tractor se queda bloqueado en una zanja, utilice la marcha atrás si es posible. Si se debe avanzar, hágalo despacio y con prudencia.
- Un tractor sin accesorio o un tractor con piezas sujetas en la parte de atrás debe subir una pendiente utilizando la marcha atrás y bajarla en marcha de avance.
- Un tractor con carga en la parte delantera, debe subir una pendiente utilizando la marcha de avance y descenderla en marcha atrás. La carga debe estar todo lo cerca del suelo como sea posible.
- Acople siempre una marcha al descender una pendiente. No deje que el tractor descienda una pendiente con el embrague pisado o en punto muerto.
- Al estacionar en una pendiente, gire las ruedas en dirección contraria a la pendiente.

## 2.8.4 Información sobre el peso remolcado máximo permitido

### Barras de tiro y equipo de remolque

#### IMPORTANTE:

Antes de conectar un implemento remolcado, lea con detenimiento la siguiente información.

#### Peso remolcado máximo permitido

La placa de identificación del equipo proporciona información importante sobre las combinaciones de peso del tractor y los equipos remolcados. Las cifras representan el peso máximo autorizado del vehículo y el equipo remolcado. No supere estos valores, pues la seguridad del tractor podría verse comprometida.

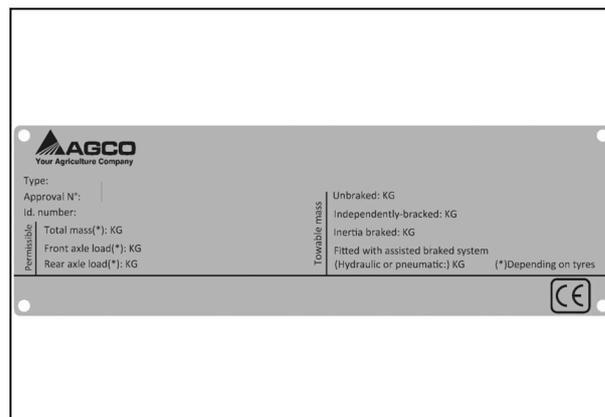


Fig. 17.

Antes de transportar equipo remolcado, lea el Manual del Operador del equipo.

- Compruebe que el equipo se ha instalado correctamente
- Averigüe cómo transportarlo de forma segura
- Compruebe que la combinación de tractor/equipo remolcado cumple la legislación local y nacional
- Determine la velocidad máxima de transporte permitida

Nunca exceda la velocidad máxima de transporte del equipo. Si lo hace, existe el riesgo de que se reduzca el rendimiento de los frenos o pierda el control del tractor y del equipo remolcado.

A menos que la legislación o el fabricante del equipo especifiquen lo contrario, tenga en cuenta las siguientes normas a la hora de realizar el remolcado.

#### Para equipos remolcados:

No remolque equipos:

- Sin frenos y que, a plena carga, pese más de 3000 kg,

- Con frenos independientes y que, a plena carga, pesen más de 6000 kg
- Con frenos de inercia y que, a plena carga, pese más de 16000 kg
- Con frenos asistidos (hidráulicos o neumáticos) y que, a plena carga, pese más de 24000 kg.

### 2.8.5 Conducción por carretera



**ADVERTENCIA:**  
**No transporte ningún pasajero en el tractor o en los accesorios.**



**ADVERTENCIA:**  
**No utilice las luces de trabajo para conducir por carretera, puesto que las luces blancas de la parte trasera están autorizadas sólo para la marcha atrás y podrían confundir a los otros conductores.**



**ADVERTENCIA:**  
**Al utilizar un vehículo remolcado, asegúrese de que se encuentra siempre fuera de la zona que hay entre el tractor y el vehículo remolcado.**

- Compruebe que todos los banderines de señalización y las balizas giratorias que indican una carga excepcional están en posición y buen estado de funcionamiento.
- Limpie todos los reflectores y las luces de la parte delantera y trasera. Cerciórese de que están visibles y funcionan correctamente.
- Cerciórese de que el tractor y los accesorios están equipados con triángulos de aviso de vehículo lento y con otras marcas recomendadas para mejorar la visibilidad en carretera (a menos que la legislación estipule lo contrario).

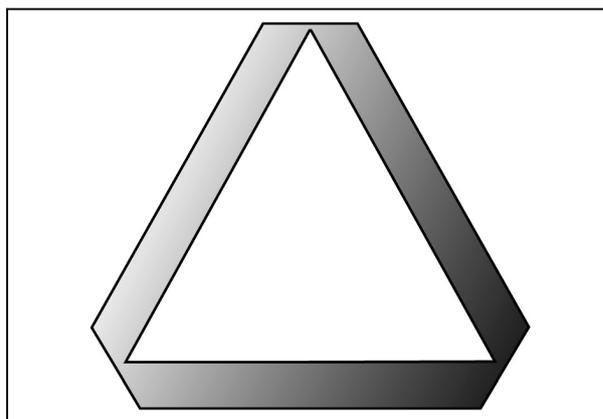


Fig. 18.

- Coloque todos los accesorios en la posición de transporte (como se indica en las normas de tráfico nacional) de modo que ocupen el mínimo espacio y bloquéelos en su posición.
- Acople los pedales de freno.
- Desacople la toma de fuerza y el bloqueo del diferencial.
- Respete todas las normas nacionales y locales vigentes en materia de uso de un tractor en la carretera.
- Según los equipos montados en el tractor y, a no ser que la regulación local diga lo contrario, utilice las luces giratorias y las luces de advertencia durante el día y la noche.
- Familiarícese con la carretera por la que se va a circular.
- Extreme las precauciones al conducir por carreteras cubiertas de nieve o deslizantes.
- Espere a que el tráfico disminuya antes de utilizar la vía pública.
- Preste atención en los cruces sin visibilidad: Disminuya la velocidad hasta que la visibilidad sea buena.
- No intente forzar el paso en un cruce.
- Disminuya la velocidad en las curvas y virajes.
- Realice giros amplios a velocidad moderada.
- Indique cuando tenga intención de disminuir la velocidad, de parar o de girar.
- Pase a una velocidad inferior antes de subir o de bajar una pendiente.
- Cuando conduzca el tractor, utilice siempre una marcha. No conduzca con el motor desembragado ni en punto muerto.

- No invada el carril del sentido contrario.  
Manténgase en el carril correcto, lo más cerca posible del borde de la carretera.
- Si se produce un atasco detrás del tractor, hágase a un lado de la carretera y deje que pasen los vehículos.
- Conduzca con prudencia. Anticípese a las reacciones de los otros conductores.

### Al remolcar una carga

- Anticípese siempre a los obstáculos, sobre todo si los accesorios arrastrados no están equipados con frenos.
- Comence a frenar mucho antes de lo normal y disminuya la velocidad de forma gradual.
- Compruebe que la carga no oculta las luces o las luces giratorias.
- Tenga en cuenta la carga transportada, sobre todo ante obstáculos altos.

### 2.8.6 Freno de estacionamiento

En caso de que no funcionen los frenos y en una situación de emergencia, utilice el freno de estacionamiento situado a la izquierda del operario.

#### IMPORTANTE:

*Si no funcionan los frenos, consulte con un concesionario autorizado para resolver el problema.*

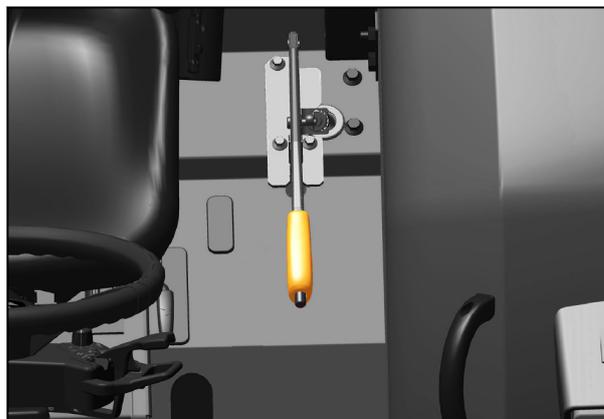


Fig. 19. Tractor sin cabina.

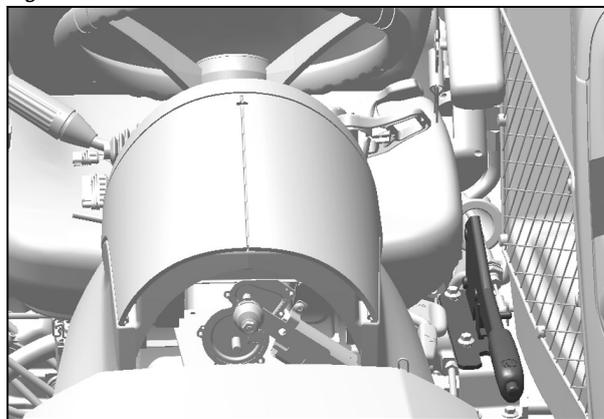


Fig. 20. Tractor con cabina.

### 2.8.7 Toma de fuerza



**PELIGRO:** No intentar desconectar las conexiones hidráulicas ni ajustar un accesorio mientras el motor esté en funcionamiento o la toma de fuerza esté en marcha.

Esto podría ocasionar graves lesiones corporales o la muerte.

Para evitar accidentes, no se coloque sobre el accesorio ni entre el accesorio y el tractor cuando se utilicen los controles de elevador externo o de la TDF.

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad del eje de la toma de fuerza estén en su sitio y compruebe todas las pegatinas de seguridad .

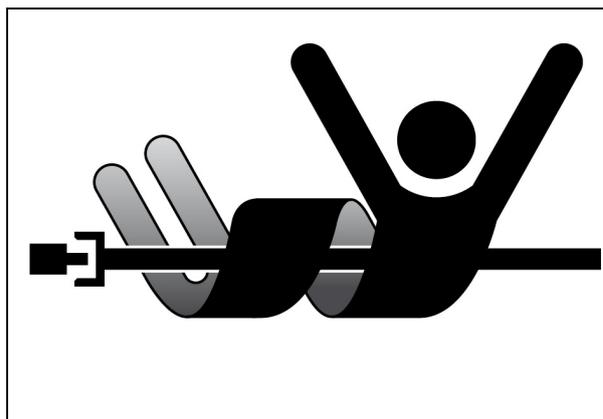


Fig. 21.

- Asegúrese de que la tapa de la TDF (1) está colocada cuando no se esté usando el eje de la TDF .
- Antes de enganchar, desenganchar, limpiar o ajustar los accesorios accionados por la TDF, siga el "procedimiento obligatorio antes de bajar del tractor" .
- Asegúrese de que no hay nadie cerca del accesorio antes de acoplar la TDF.
- Para que la toma de fuerza funcione durante la parada, coloque la palanca de transmisión o la palanca de avance/retroceso (o ambas si el tractor está equipado con las dos) en punto muerto, aplique el freno de mano y calce las ruedas del tractor y del implemento.
- No utilice adaptadores, reductores o extensiones de la TDF puesto que colocan el acoplamiento de toma de fuerza más allá de la protección que ofrece el dispositivo de protección.

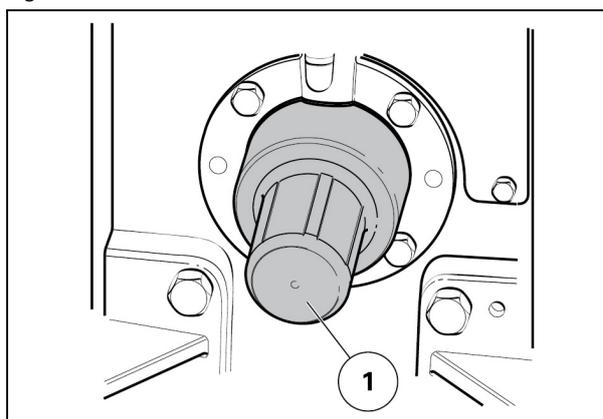


Fig. 22.

- (1) Armado correcto  
 (2) Armado incorrecto

**IMPORTANTE:**

*Para evitar cualquier problema de rotación o daños en el dispositivo de protección de la TDF, respete la posición de montaje correcta del eje de transmisión.*

*Asegúrese de que el eje no choque con la zona circundante cuando el implemento acoplado al tractor se desplace (se trata de un riesgo especial de los ejes cortos de la toma de fuerza de tipo 3 con una protección de 290 mm de ancho, ya que limita el espacio disponible para el conjunto).*

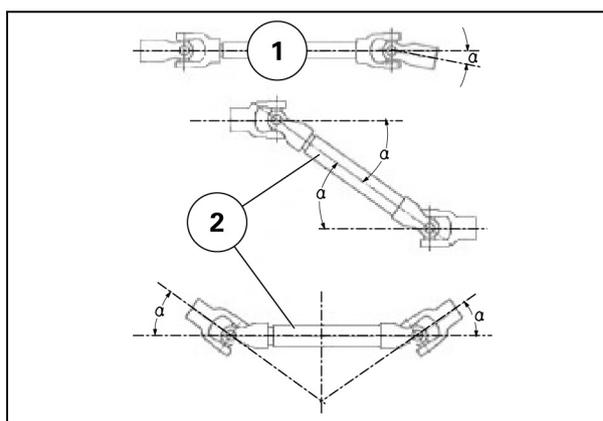


Fig. 23. Eje de transmisión

**2.8.8 Accesorios**



**ADVERTENCIA:**  
**El tractor no incluye accesorios especiales.**

Los tractores y los accesorios no son juguetes. Cumpla en todo momento las condiciones de uso establecidas por los fabricantes.

**PELIGRO:**

**Para evitar lesiones serias o la muerte debido a la caída de cargas como resultado de la elevación o el retroceso accidental del cargador, no conecte el sistema hidráulico del cargador a ninguna válvula auxiliar del tractor cuyas retenciones no se puedan bloquear o quitar, excepto para la función flotante del sistema de descenso del cargador.**

**Si el tractor está equipado con una válvula de este tipo, debe instalarse una válvula de la pala cargadora debidamente configurada.**

**PELIGRO:**

**Las palas cargadoras delanteras con cuchara u horquillas deben estar equipadas con dispositivos de retención adecuados.**

**Este dispositivo debe impedir que la carga (pacas, postes de vallas, telas metálicas para vallas, alambre, etc.) ruede y se salga de los brazos de la cargadora y aplaste al operador cuando la cargadora esté levantada.**

**Los objetos que no vayan correctamente asegurados en el tractor también podrían caer y lesionar a las personas que se encuentren alrededor.**

- Si se utiliza una pala, evite las paradas, arranques, virajes o cambios de dirección bruscos. Mantenga las cargas cerca del suelo durante el transporte.
- No levante ninguna carga por encima de alguien.
- Los accesorios instalados en el enganche de tres puntos o en el lateral del tractor requieren una mayor amplitud para los giros que cuando se trata de accesorios remolcados. Asegúrese de que hay bastante espacio para maniobrar con total seguridad.
- Utilice siempre accesorios que se adapten adecuadamente a las condiciones de uso deseadas (carga que se vaya a transportar, velocidad, pendiente) para garantizar que el trabajo se realiza de forma completamente segura.
- Lea siempre los libros de instrucciones al completo de los accesorios que van a emplearse con el tractor y siga las instrucciones de seguridad que en ellos se indican. Si estas instrucciones no se pueden tener en cuenta completamente, no utilice el tractor equipado con la máquina o el remolque.
- No modifique, ni retire ninguna pieza de los accesorios.
- No toque el mecanismo de un accesorio, ni se incline sobre él o trate de alcanzarlo. No permita que otra persona lo haga.
- No permita que nadie (incluido usted mismo) se sitúe o pase por delante de un accesorio, por debajo, ni por detrás de él.
- Si el tractor no está inmovilizado según el procedimiento obligatorio previo al desmontaje del tractor, no se sitúe nunca entre el tractor y el implemento, ni permita que otra persona lo haga.
- Utilice siempre un accesorio que pueda transportar con seguridad la carga que se desee emplear.  
(Consulte la información que se indica en la placa del fabricante y el capítulo sobre el enganche).
- No sobrecargue los accesorios arrastrados. Utilice los pesos adecuados para mantener la estabilidad del tractor.
- El enganche superior y las barras de elevación nunca deben colocarse más allá del punto en el que la rosca empieza a verse.
- En caso de utilización de productos químicos, siga con atención las instrucciones del fabricante de productos químicos relativas al uso y almacenamiento.

- Todos los implementos remolcados y los remolques se deben conectar al tractor mediante una cadena de seguridad (1) .

En caso de que un accesorio arrastrado se separara accidentalmente de la barra de tiro durante el transporte, esta cadena de seguridad ayudaría a retenerlo. Utilizando las piezas de adaptación adecuadas, enganche la cadena al soporte de la barra de tracción del tractor o a cualquier otro punto de anclaje especificado. Deje la holgura justa en la cadena para que se pueda maniobrar.

La cadena de seguridad debe tener una fuerza igual o mayor que el peso del accesorio arrastrado: Comuníquese con el concesionario Valtra para obtener una cadena adecuada.

- Remolque exclusivamente empleando la barra de tiro. Fije el accesorio arrastrado en una posición diferente podría provocar que el tractor volcara.

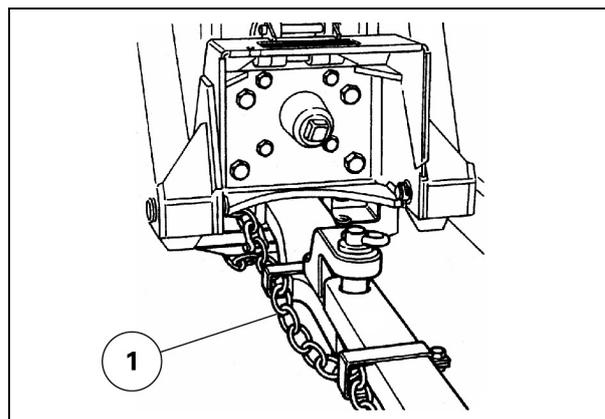


Fig. 24.

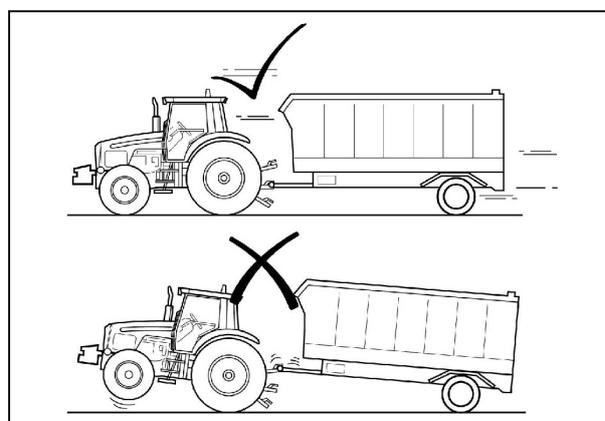


Fig. 25.

### Remolque: velocidad y carga permitidas



**ADVERTENCIA:** La distancia de frenado aumenta con la velocidad y con el peso de los accesorios arrastrados, así como en pendientes.

**Aunque cuenten con un sistema de frenado, los accesorios arrastrados pueden llevar a la pérdida del control de la maquinaria cuando son demasiado pesados para el tractor o se remolcan a una velocidad excesiva.**

**Tenga en cuenta el peso total del accesorio arrastrado (incluida la carga).**

El nivel de peso remolcado máximo permitido está indicado en la placa del fabricante. En especial, cumpla con las cargas siguientes:

- Peso remolcado sin frenos: 3000 kg
- Peso remolcado con sistema de frenado independiente: 6000 kg
- Peso remolcado con frenado de inercia: 16000 kg
- Peso remolcado con asistencia al freno (hidráulico o neumático): 24000 kg

### Equipos remolcados sin frenos:

No remolque equipos que no dispongan de frenos:

- a velocidades superiores a 32 km/h; o
- a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante; o
- con una masa (peso) superior a 1,5 t cuando está totalmente cargado y es más de 1,5 veces superior a la masa (peso) del tractor.

**Equipos remolcados con frenos:**

No remolque equipos que dispongan de frenos:

- a velocidades superiores a 50 km/h; o
- a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante; o
- con un peso a plena carga mayor que 4,5 veces el peso del tractor a plena carga; o
- a velocidades que superen los 40 km/h si, a plena carga, tiene una masa (peso) de más de 3 veces la masa (peso) del tractor.

**2.8.9 Pala cargadora delantera****ADVERTENCIA:**

El tractor debe estar equipado con un techo FOPS (estructura de protección contra caída de objetos) si se utiliza una pala cargadora.

**NO SE DEBEN** utilizar las funciones programables de la palanca de mando ni de ningún otro control para manejar una pala cargadora. Para evitar movimientos involuntarios de la pala cargadora, el controlador de la palanca de mando de la pala cargadora debe ser de tipo cancelación automática. Cuando el operador suelte el joystick, este debe regresar a la posición neutra, excepto por la posición de detención de holgura cuando se esté bajando la pala cargadora.

Lea los libros de instrucciones de los accesorios que van a emplearse con el tractor y siga las instrucciones de seguridad que en ellos se indican.

Consulte la ubicación de los puntos de agarre en el capítulo de especificaciones.



Fig. 26.

**PELIGRO:**

Riesgo de caída de objetos durante el uso de una pala cargadora. Riesgo de entrada de objetos al habitáculo si la pala cargadora se está utilizando para trabajos forestales.

Este tractor no está diseñado para trabajos forestales. Está prohibido hacerlo, a menos que se haya instalado un **KIT PARA TRABAJOS FORESTALES**.

La protección necesaria contra la caída de árboles y la penetración de objetos solo se puede conseguir mediante un kit específico para trabajos forestales.

Póngase en contacto con el concesionario para preguntar si disponen de un kit para trabajos forestales apto para su modelo de tractor.

### Protección que ofrece el techo con sistema ROPS del tractor



**ADVERTENCIA:** Riesgo de exposición a sustancias nocivas si se utilizan pulverizadores, bien instalados en el propio tractor, bien remolcados.

**El techo ROPS no garantiza la protección contra polvo, aerosoles ni humos.**

**En el caso de que se apliquen productos de protección de cultivos (p. ej., pesticidas, fungicidas, herbicidas, etc.), consulte las instrucciones del fabricante relativas a sustancias químicas, así como las recomendaciones del fabricante del pulverizador.**

**Utilice un equipo de protección personal si así se recomienda en las instrucciones para los tractores sin cabina.**

## 2.9 Instrucciones de uso específicas para el mantenimiento del tractor

### 2.9.1 Aviso de contaminación a tener en cuenta durante el mantenimiento del tractor

#### IMPORTANTE:

*Está prohibido contaminar las alcantarillas, los ríos o el suelo.*

*Para la recogida y el tratamiento de los residuos, utilice instalaciones autorizadas para ello, o vertederos públicos o talleres que dispongan de instalaciones de tratamiento de aceite usado.*

*En caso de duda, consulte a las autoridades locales para obtener asesoramiento.*

### 2.9.2 Instrucciones generales

- No acerque nunca una fuente de calor al tractor.
- No realice nunca el mantenimiento en el tractor cuando el motor esté en funcionamiento o esté todavía caliente, o cuando el tractor esté en movimiento .

El operario debe asegurarse de que las piezas potencialmente calientes se han enfriado antes de llevar a cabo cualquier tipo de trabajo



Fig. 27.

- Desconecte los cables de la batería, comenzando por el polo negativo (-) antes de efectuar los ajustes o de intervenir en el circuito eléctrico.
- Para evitar cualquier riesgo de incendio o explosión, mantenga las baterías y los sistemas de ayuda para el arranque en frío alejados de cualquier llama.
- Para evitar que se formen chispas que puedan ocasionar explosiones, utilice los cables puente como se indica en las instrucciones.
- Consulte con su concesionario Valtra al realizar reparaciones o ajustes y encargue el trabajo a personal cualificado.
- El implemento o el tractor deben estar apoyados sobre calces o soportes adecuados y no sobre un gato hidráulico, consulte el capítulo correspondiente (puntos de instalación de los soportes para ejes).

Los calces y soportes deben adaptarse a la carga que se transporta y ser lo suficientemente estables como para evitar vuelcos.

Los organismos adecuados deben aprobar y comprobar periódicamente los calces y soportes.

Coloque los calces y soportes en una superficie sólida que resista la carga.

- Compruebe el apriete de los pernos y tuercas de forma periódica, en especial, el de las tuercas del cubo de la rueda y de la llanta. Apriete al par de apriete especificado.
- Compruebe los frenos periódicamente.

Compruebe que los frenos están ajustados de manera uniforme, especialmente si se utiliza un remolque.

Si se produce un fallo en el funcionamiento, consulte con su concesionario.

- Acumuladores.

Los acumuladores contienen nitrógeno y están presurizados.

Pueden calentarse y provocar quemaduras.

No se deben realizar modificaciones en los acumuladores (como soldaduras, perforaciones, cortes, o incluso intentar abrirlos, entre otros).

Sólo el personal con la formación adecuada puede llevar a cabo la reparación, el mantenimiento y la puesta en marcha de los acumuladores.

Consulte a su concesionario Valtra para obtener información acerca del mantenimiento.

### 2.9.3 Instrucciones de manipulación

El implemento o el tractor deben estar apoyados sobre bloques o soportes adecuados y no sobre un gato hidráulico.

Los bloques y soportes deben adaptarse a la carga que se transporta y ser lo suficientemente estables para evitar vuelcos.

Coloque los calces o soportes en una superficie estable que resista la carga.

Las autoridades que correspondan deben aprobar y comprobar periódicamente los bloques y soportes.

#### Colocación de los soportes de borriqueta

En función de los requisitos del procedimiento de desmontaje, los soportes de borriqueta deben estar colocados debajo de una de las siguientes ubicaciones.

En la parte delantera del tractor:

- (1) Bajo el eje delantero

En la parte trasera del tractor:

- (3) Bajo las transmisiones finales del eje trasero

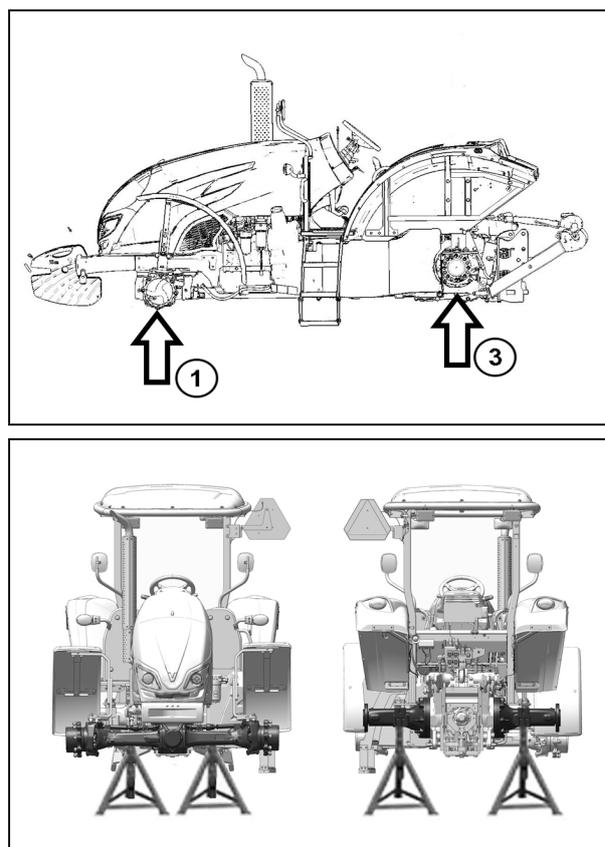


Fig. 28.

**Puntos de elevación delanteros**

- En el orificio del soporte del contrapeso

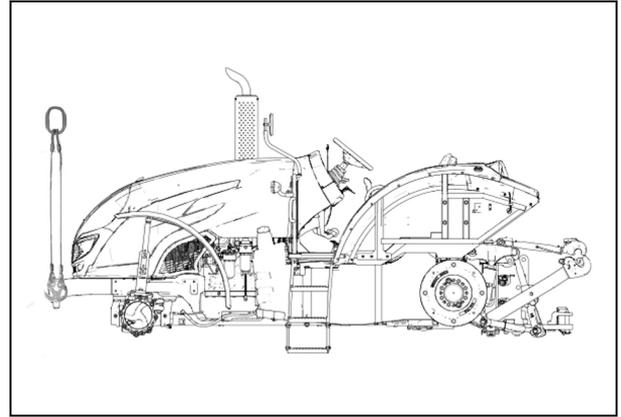


Fig. 29.

- (5) En el eje delantero

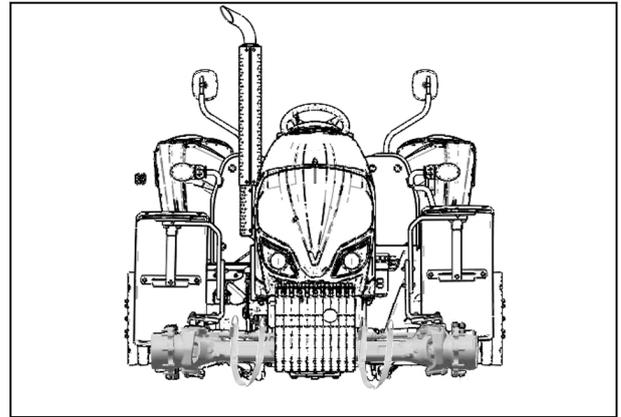


Fig. 30.

**2.9.4 Instrucciones especiales para la limpieza del tractor**

- Siempre que vaya a limpiar el tractor:
  - siga el procedimiento obligatorio previo al desmontaje del tractor
  - retire o guarde los implementos, cazos, cadenas y ganchos.
- Limpiar los estribos, los pedales y el suelo. Retirar la grasa o el aceite. Retirar el polvo y el lodo con un cepillo. En invierno, raspar la nieve o el hielo. Las superficies deslizantes son peligrosas.
- Si se lava el tractor con chorros de agua, no enfocar directamente a los componentes electrónicos.
- Si se utiliza un dispositivo de limpieza a presión, mantener una distancia prudente para no estropear la pintura y las secciones selladas.
- Cerciorarse de que la superficie de trabajo y los comportamientos del motor estén limpios.
- Después del lavado, engrasar los puntos de engrase, las secciones articuladas y los cojinetes.

## 2.10 Estructuras de protección

### 2.10.1 Estructuras de protección: uso y acreditación

Las estructuras de protección (sistema ROPS, cinturones de seguridad) reducen el riesgo de lesiones en caso de accidente o vuelco del tractor.

Cumplen con toda la legislación en vigor para tractores agrícolas.

### 2.10.2 Cabina

- La cabina está diseñada específicamente para esta serie de tractores y cumple todos los requisitos legales relativos a seguridad.
- No suelde piezas a la cabina.
- No doble ni refuerce la cabina.
- No perforo ni modifique la cabina para acoplar accesorios o aperos.

Si se deben instalar otros controles u otros visualizadores en el espacio del puesto de maniobra del conductor, habrá que consultar con el concesionario para obtener más información.

- No fije cadenas ni cuerdas a la cabina para remolcar objetos o tirar de ellos.
- Si se ha retirado la cabina, vuelva a instalarla y apriete las sujeciones al par especificado antes de volver a utilizar el tractor.



**ADVERTENCIA:**

**Si se producen daños en la cabina derivados de un accidente, vuelco u otro tipo de incidente, se deberá sustituir antes de volver a utilizar el tractor.**

### 2.10.3 Cinturón de seguridad

- La utilización del cinturón de seguridad desempeña un papel de protección fundamental.
- Lleve siempre el cinturón de seguridad adecuadamente ajustado.



**ADVERTENCIA: Un cinturón de seguridad defectuoso debe sustituirse antes de volver a usar el tractor.**

**El número de aprobación del cinturón de seguridad queda visible una vez se ha desenrollado por completo.**

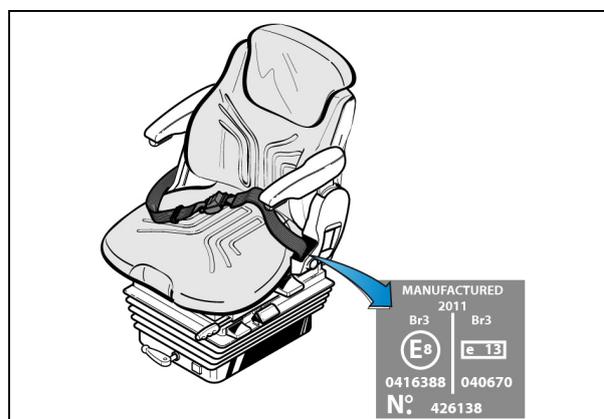


Fig. 31.

## 2.11 Garantía

### 2.11.1 Generalidades

Al vender productos nuevos a sus concesionarios, el fabricante otorga una garantía según la cual, sujeta a ciertas condiciones, las mercancías no presentan defectos materiales ni de fabricación. Dado que este manual se publica a escala mundial, es imposible definir de manera exacta los términos y condiciones de garantía que se aplican a cada cliente en cada país. Por lo tanto, los compradores de equipos Valtra nuevos deberán solicitar toda la información necesaria al concesionario que les suministra el equipo.

En el marco de su política de mejora constante de sus productos, el fabricante se reserva el derecho de modificar las características de las máquinas en cualquier momento y sin previo aviso. El fabricante no acepta ninguna responsabilidad por posibles diferencias en las características de los productos y en sus descripciones incluidas en las publicaciones.

### 2.11.2 Control antes de la entrega y puesta en servicio en la explotación agrícola del usuario

Al suministrar un tractor nuevo, el concesionario debe efectuar ciertas operaciones. Llevan a cabo una inspección de preentrega completa para garantizar que el tractor que se suministra está listo para su uso inmediato. Proporcionan toda la información necesaria al comprador referente a los principios básicos de funcionamiento y mantenimiento del tractor. En ellas se hace referencia a los controles e instrumentos de control, el mantenimiento sistemático y las precauciones de seguridad. Todas las personas implicadas en la utilización y el mantenimiento del tractor deben estar presentes cuando se repartan estas instrucciones.

#### **IMPORTANTE:**

*Valtra declina toda responsabilidad en caso de cualquier reclamación que resulte del montaje de piezas, accesorios, implementos o equipos no aprobados o de modificaciones o cambios no autorizados.*

### 2.11.3 Procedimiento de garantía

Una adecuada puesta en servicio en la explotación agrícola y un mantenimiento sistemático contribuyen a prevenir las averías. Sin embargo, si se producen problemas de funcionamiento durante el período de garantía, proceder de la siguiente manera:

- Notifíquelo inmediatamente al concesionario al que le ha comprado el tractor. Especifique el modelo y el número de serie. Hay que hacerlo enseguida, ya que incluso si el defecto está cubierto por la garantía, puede que la garantía ya no se aplique si la reparación no se efectúa inmediatamente.
- Proporciónale al concesionario todos los detalles que se requieran: el número de horas de servicio, el tipo de trabajo, una explicación de los problemas de funcionamiento del tractor, etc.

#### **Las operaciones de mantenimiento sistemático no están cubiertas por la garantía.**

Las operaciones de mantenimiento sistemático, tales como el ajuste, la regulación de los frenos o del embrague y los suministros utilizados para el mantenimiento del tractor (aceite, filtros, juntas, combustible, anticongelante, etc.), no están cubiertas por la garantía.

#### **Aviso relativo a las piezas de repuesto**

Valtra declina toda responsabilidad en caso de cualquier reclamación que resulte del montaje de piezas, accesorios, implementos o equipos no aprobados o de modificaciones o cambios no autorizados.

Valtra no acepta responsabilidad alguna en caso de pérdida y de daños resultantes del montaje de dichas piezas.

Valtra se reserva el derecho a anular la garantía del fabricante si estos cambios se llevan a cabo durante el período de garantía.

---

### **2.11.4 Procedimiento a seguir en caso de cambio de región**

---

Sólo el concesionario en el cual se ha comprado el tractor es responsable de la protección ofrecida por la garantía. Si es posible, este concesionario debe realizar todos los trabajos de reparación del tractor.

Si el propietario cambia de región o si el tractor debe trabajar temporalmente lejos del concesionario en el cual se ha comprado, solicite a este último el nombre y la dirección del concesionario más cercano al nuevo emplazamiento para transferirle las obligaciones que deberán seguir prestándose por concepto de la garantía.

Si no se cumplen estas condiciones, el nuevo concesionario intervendrá si es necesario. No obstante, pueden cobrar estas intervenciones con la tarifa normal, a no ser que previamente:

- Se haya indicado que el periodo de garantía no ha vencido.
- Se haya dado al concesionario la posibilidad de adoptar las disposiciones necesarias con el concesionario de venta.

---

### **2.11.5 Mantenimiento durante el período de garantía y después del vencimiento**

---

Durante el período de garantía, el concesionario debe llevar a cabo todos los trabajos de mantenimiento y de reparación.

Tras el período de garantía, se deben realizar comprobaciones y mantenimiento en el tractor Valtra de forma regular y periódica.

Un concesionario local debe realizar todos los trabajos de mantenimiento principales en el tractor. Los técnicos siguen periódicamente cursos de formación y actualización sobre el producto, las técnicas de mantenimiento y de reparación, así como la utilización de herramientas especiales y de modernos equipos de diagnóstico. Detectarán cualquier problema que pueda producirse entre un mantenimiento y el siguiente. Reciben boletines de servicio periódicos y disponen de todos los manuales de servicio mecánico y todas las publicaciones técnicas necesarios para efectuar la reparación o el mantenimiento de conformidad con las normas de calidad exigidas por Valtra.

## 3 Funcionamiento

<b>3.1</b>	<b>Entorno del operador</b>	<b>67</b>
3.1.1	Consola de dirección	67
3.1.2	Panel de instrumentos — Tractores sin cabina	68
3.1.3	Panel de instrumentos — tractor con cabina	76
3.1.4	Unidad de control: Tractores con cabina	83
3.1.5	Unidad de control: Tractores sin cabina	84
3.1.6	Interruptor de encendido	84
3.1.7	Pedales	84
3.1.8	Volante de dirección	85
3.1.9	Asiento: Modelo de plataforma	86
3.1.10	Elementos exclusivos: Tractores con cabina	89
3.1.10.1	Asientos	89
3.1.10.2	Columna derecha	93
3.1.10.3	Consola del lado derecho	94
3.1.10.4	Consola del lado izquierdo	94
3.1.10.5	Consola de techo	94
3.1.10.6	Ventilación y aire acondicionado manuales (si están instalados)	95
3.1.10.7	Salidas de emergencia	96
3.1.10.8	Parasol	96
<b>3.2</b>	<b>Apertura del capó</b>	<b>97</b>
3.2.1	Apertura del capó	97
3.2.2	Ajuste de los retrovisores exteriores	97
3.2.2.1	Colocación de los brazos	97
3.2.2.2	Ajuste de las extensiones de los brazos (según el modelo)	98
3.2.2.3	Ajuste de los retrovisores	98
3.2.3	Caja de herramientas (tractores con cabina)	99
3.2.4	Caja de herramientas (tractores sin cabina)	99
<b>3.3</b>	<b>Motor</b>	<b>100</b>
3.3.1	Rodaje	100
3.3.2	Arranque	100
3.3.2.1	Arranque del motor con precalentamiento en el interruptor de arranque de seguridad	100
3.3.3	Parada del motor	100
3.3.4	Velocidad del motor	101
<b>3.4</b>	<b>Transmisión</b>	<b>104</b>
3.4.1	Caja de cambios 12X12 SMS	104
3.4.2	Caja de cambios 12X12 SPS	106
3.4.3	Caja de cambios 12x12 SPS (cabina)	108
3.4.4	Función embrague	111
3.4.5	Marchas superlentas	111
<b>3.5</b>	<b>Frenos</b>	<b>113</b>
3.5.1	Pedales de freno	113
3.5.2	Freno de estacionamiento	113
<b>3.6</b>	<b>Dirección</b>	<b>114</b>
3.6.1	Dirección	114
<b>3.7</b>	<b>Consola del varillaje</b>	<b>115</b>
3.7.1	Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero	115
3.7.1.1	Ubicaciones de los controles	115
3.7.1.2	Funcionamiento	115
3.7.1.3	Funcionamiento	116

3.72	Bloqueo del diferencial . . . . .	117
3.72.1	Ubicaciones de los controles . . . . .	117
3.72.2	Funcionamiento . . . . .	118
3.73	Toma de fuerza (TDF) trasera . . . . .	119
3.73.1	Ubicaciones de los controles . . . . .	119
3.73.2	Funcionamiento . . . . .	120
3.73.3	Selección del régimen de la toma de fuerza . . . . .	121
3.73.4	Toma de fuerza económica . . . . .	123
3.73.5	Protección de la toma de fuerza . . . . .	123
3.73.6	Acoplamiento al eje de la TDF. . . . .	124
3.74	Elevador hidráulico electrónico - Tractores sin cabina . . . . .	125
3.74.1	Ubicaciones de los controles . . . . .	125
3.74.2	Funcionamiento . . . . .	125
3.75	Elevador hidráulico electrónico - Tractores con cabina (estándar) . . . . .	130
3.75.1	Ubicaciones de los controles . . . . .	130
3.75.2	Funcionamiento del elevador hidráulico . . . . .	131
3.76	Controles exteriores . . . . .	134
3.76.1	Mandos externos del elevador hidráulico trasero . . . . .	134
<b>3.8</b>	<b>Elevador hidráulico . . . . .</b>	<b>135</b>
3.8.1	Generalidades . . . . .	135
3.8.2	Tercer punto . . . . .	135
3.8.3	Articulaciones inferiores . . . . .	137
3.8.4	Estabilizadores . . . . .	138
3.8.5	Ajuste de las barras de elevación . . . . .	138
3.8.6	Barra . . . . .	139
3.8.6.1	Enganche estándar . . . . .	139
3.8.7	Generalidades . . . . .	140
3.8.8	Barra de tiro oscilante . . . . .	140
3.8.8.1	Acople de equipos . . . . .	140
3.8.8.2	Barras de tiro, estándar ISO . . . . .	141
<b>3.9</b>	<b>Sistema hidráulico auxiliar . . . . .</b>	<b>142</b>
3.9.1	Tipos de distribuidores . . . . .	142
3.9.2	Los controles de la válvula del carrete hidráulicos (tractores sin cabina) . . . . .	143
3.9.3	Controles de la válvula del carrete hidráulicos (Tractores con cabina) . . . . .	144
3.9.4	Flujo combinado . . . . .	146
3.9.4.1	General . . . . .	146
3.9.4.2	Ubicaciones de los controles . . . . .	147
3.9.4.3	Acoplamiento de las bombas . . . . .	147
3.9.4.4	Desacoplamiento de las bombas . . . . .	147
<b>3.10</b>	<b>Ruedas y neumáticos . . . . .</b>	<b>148</b>
3.10.1	Espárragos de rueda . . . . .	148
3.10.2	Puntos de instalación del soporte del eje . . . . .	148
3.10.3	Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a las 4 ruedas . . . . .	149
3.10.4	Ajuste del ancho de vía de las ruedas traseras . . . . .	151
3.10.5	Ajuste de los topes del eje delantero 4 RM . . . . .	152
3.10.6	Neumáticos . . . . .	153
3.10.7	Lastrado del tractor . . . . .	153
3.10.8	Lastrado líquido . . . . .	154
<b>3.11</b>	<b>Contrapeso adicional . . . . .</b>	<b>157</b>
3.11.1	Contrapeso adicional . . . . .	157

## 3.1 Entorno del operador

### 3.1.1 Consola de dirección

#### Tractor – Transmisión mecánica

- (1) Panel de instrumentos
- (2) Palanca de transmisión mecánica
- (3) Interruptor de las luces de trabajo delanteras (si la opción está disponible)
- (4) Interruptor de las luces de trabajo traseras
- (5) Interruptor de control de las luces de advertencia: Los indicadores de dirección delanteros y traseros se iluminan con los indicadores luminosos correspondientes
- (6) Interruptor para cambiar los valores de la consola del panel de instrumentos
- (7) Interruptor para desplazarse por la consola del panel de instrumentos

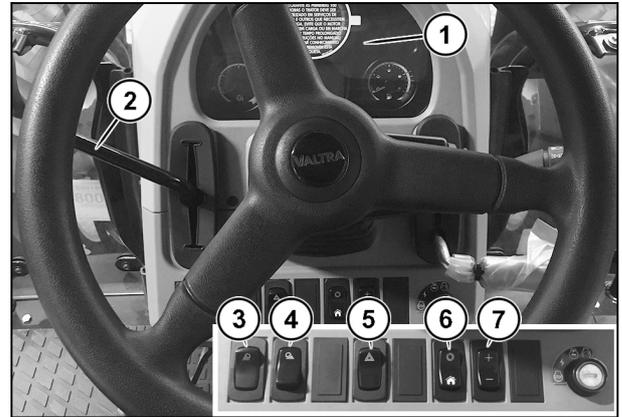


Fig. 1.

#### Tractor – Transmisión Power Shuttle

- (1) Panel de instrumentos
- (2) Palanca de transmisión Power Shuttle
- (3) Interruptor de las luces de trabajo delanteras (si la opción está disponible)
- (4) Interruptor de las luces de trabajo traseras
- (5) Interruptor de control de las luces de advertencia: Los indicadores de dirección delanteros y traseros se iluminan con los indicadores luminosos correspondientes
- (6) Interruptor para cambiar los valores de la consola del panel de instrumentos
- (7) Interruptor para desplazarse por la consola del panel de instrumentos

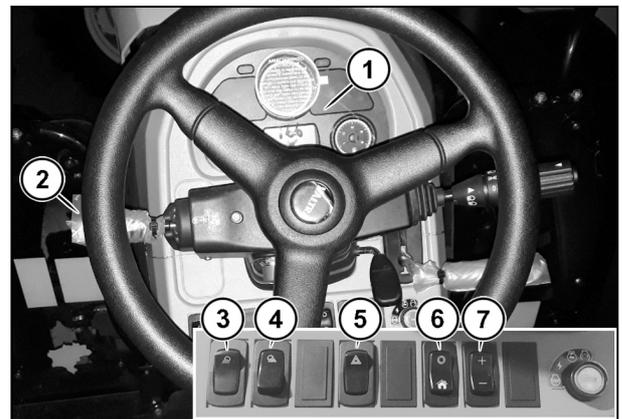


Fig. 2.

### 3.1.2 Panel de instrumentos — Tractores sin cabina

#### Descripción

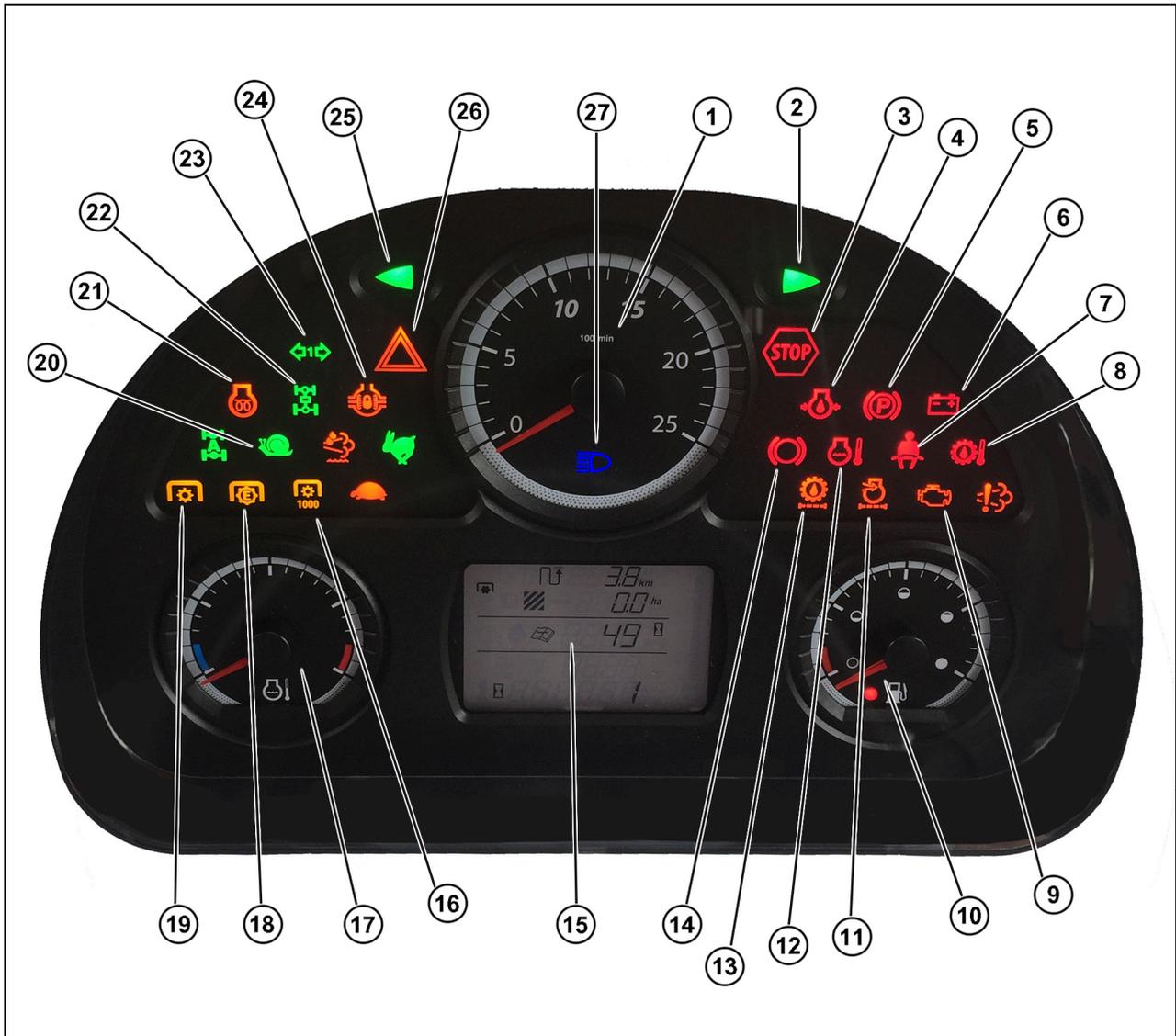


Fig. 3.

- |   |   |
|---|---|
| <p>(1) Tacómetro: indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto</p> <p>(2) Luz indicadora de dirección a la derecha (verde)</p> <p>(3) Luz indicadora de alerta de falla grave (roja) Si se enciende, detenga el tractor inmediatamente y determine la causa de la falla.</p> <p>(4) Luz indicadora de presión del aceite de motor (roja) Esta luz indicadora se enciende cuando la llave de encendido está en la posición ON (Encendido). Se apaga con el arranque y cuando el motor está en marcha. Si el testigo permanece encendido mientras el motor está en marcha, pare el motor y</p> | <p>(5) busque la causa de la baja presión o consulte al concesionario.</p> <p>(5) Luz indicadora del freno de estacionamiento (roja)</p> <p>(6) Luz de carga del alternador (roja). Esta luz indicadora se enciende cuando la llave de encendido está en la posición ON (Encendido) con el motor detenido. Esta luz indicadora se apaga cuando el motor está en marcha y la llave de encendido está en la posición ON (Encendido). Si la luz indicadora se enciende cuando el motor está en marcha, detenga el motor y determine la causa de la falla o consulte al concesionario.</p> <p>(7) Luz indicadora de presencia del operador (roja)</p> |
|---|---|

- (8) Luz indicadora de temperatura del aceite de la transmisión (roja)
- (9) Luz indicadora de código de error del motor (naranja)
- (10) Indicador de combustible
- (11) Luz indicadora de obstrucción del filtro de aire (naranja)
- (12) Luz indicadora de temperatura del motor (roja)
- (13) Luz indicadora de obstrucción del filtro hidráulico (naranja)
- (14) Luz indicadora de nivel de aceite del freno (roja)
- (15) Pantalla digital
- (16) Luz indicadora de la toma de fuerza de 1000 rpm acoplada (amarilla) (opcional)
- (17) Indicador de temperatura del refrigerante del motor
- (18) Luz indicadora de la toma de fuerza económica acoplada (amarilla) (opcional)
- (19) Luz indicadora de la toma de fuerza de 540 rpm acoplada (amarilla)
- (20) Luz indicadora del rango de marchas lentas (verde)
- (21) Indicador de precalentamiento del motor (naranja)
- (22) Luz indicadora de acoplamiento del eje delantero de la tracción en las cuatro ruedas (verde)
- (23) Luz del indicador de dirección del primerremolque (verde)
- (24) Luz indicadora de bloqueo del diferencial (naranja)
- (25) Luz indicadora de dirección a la izquierda (verde)
- (26) Luz de alerta de falla (naranja)
- (27) Luz indicadora de luces altas (azul)
- (30) Luz indicadora de acoplamiento automático del eje delantero de la tracción en las cuatro ruedas (verde)

### Funcionamiento

La pantalla de control se divide en 3 partes. Los interruptores (6) y (7) se utilizan para navegar por la pantalla (15).

- (1) La parte superior de esta pantalla muestra el consumo instantáneo de combustible por hora, el consumo total y la distancia recorrida. La parte inferior le permite ingresar el ancho del implemento enganchado al tractor, seleccionar el activador y calibrar la velocidad de avance.
- (2) Esta pantalla muestra la cantidad de horas que quedan hasta el próximo mantenimiento, la velocidad predeterminada del motor y la temperatura del aceite de la transmisión.
- (3) La parte superior de esta pantalla muestra la velocidad de la toma de fuerza o la velocidad del motor en rpm. La parte inferior indica la velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, según el modo seleccionado o el número total de horas trabajadas. El símbolo "!" indica una falla.
- (6) Interruptor que se utiliza para navegar por la pantalla (15).

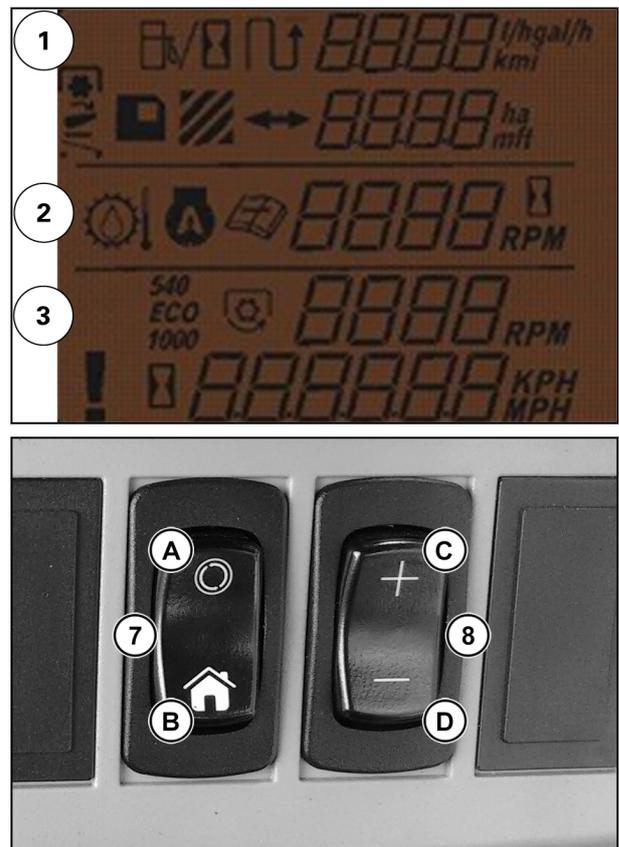


Fig. 4.

**Sección superior de la pantalla (1)**

**Configuración/lectura del consumo y la distancia recorrida**

Con el contacto encendido y el motor encendido o

apagado, presione la posición  del interruptor (6) para acceder a las siguientes pantallas.



Fig. 5.

- (1) Consumo instantáneo, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
- (2) Consumo total, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
- (3) Distancia recorrida en kilómetros o millas según el sistema de medición seleccionado.

**NOTA:** Cuando el consumo total o la distancia recorrida llegan a 999,9, el contador vuelve a cero.

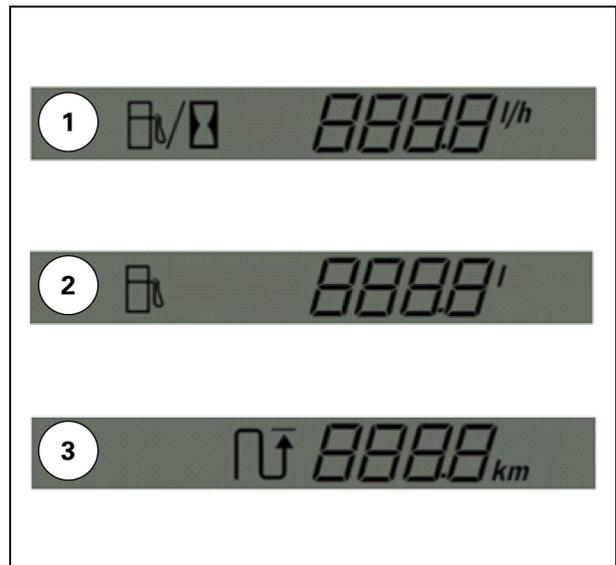


Fig. 6.

Para restablecer a cero el consumo total, la distancia recorrida y el área trabajada, seleccione una de estas dos pantallas. Presione al mismo

tiempo la posición  del interruptor (7) y la

posición  del interruptor (6) durante al menos 5 segundos.

**NOTA:** El restablecimiento a cero se realiza con el motor en marcha.

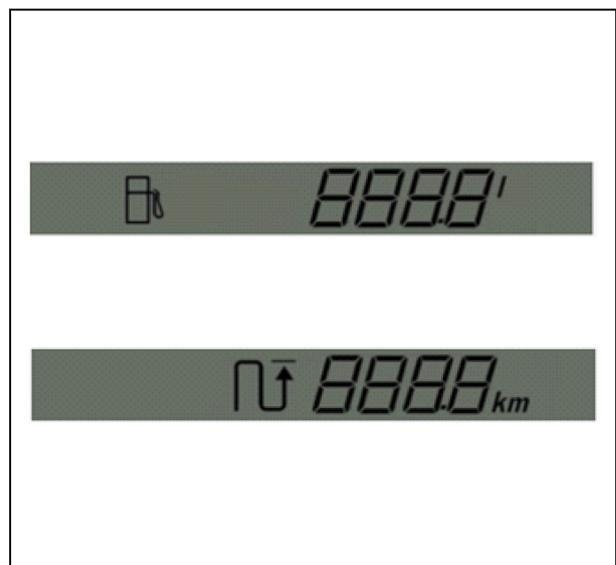


Fig. 7.

### Sección inferior de la pantalla (1)

#### Configuración de los activadores para guardar el área trabajada

Para seleccionar el activador e ingresar el ancho del implemento, el motor puede estar en marcha o detenido.

- Presione la posición del interruptor (6) durante al menos 5 segundos. El activador que destella está seleccionado.
- Para cambiar el activador, presione la posición del interruptor (6) nuevamente.
- Para confirmar el activador y cambiar el ancho del implemento, presione la posición del interruptor (6) durante al menos 5 segundos.
- Para cambiar el ancho del implemento, presione la posición del interruptor (6) o la posición del interruptor (6).
- Presione la posición del interruptor (6) durante al menos 5 segundos para confirmar el ancho del implemento.

Se inicia el registro del área trabajada.

#### Registro del área trabajada, activación/detención

Si el activador seleccionado es la toma de fuerza o el varillaje, el registro del área trabajada se inicia y detiene automáticamente con la activación del activador. El ícono de disquete aparece cuando el registro está en curso.

Cuando el área trabajada llega a 999,9, el contador se restablece a cero.



Fig. 8.



Fig. 9.

#### Restablecimiento a cero del área trabajada

Con el motor en marcha, presione al mismo tiempo la posición del interruptor (7) y la posición del interruptor (6) durante 5 segundos.

### Calibración de la velocidad

Para cambiar la distancia de calibración, presione al mismo tiempo la posición  del interruptor (6) y la posición  del interruptor (7) durante al menos 5 segundos. Aparece la pantalla que se muestra en el lado opuesto.

**NOTA:** La distancia de calibración se cambia con el motor en marcha.

- Presione la posición  o  del interruptor (7) para confirmar la distancia de calibración.
- Inicie la calibración recorriendo la distancia que se mostró previamente.
- Presione una de las posiciones , ,  o  de los interruptores (6) o (7) para guardar la calibración.
- La nueva relación (multiplicada por 1000) aparece durante un segundo en la pantalla.



Fig. 10.

### Pantalla (2)

#### Mantenimiento periódico

Cuando el encendido está en ON (Encendido) y antes de arrancar el motor, esta pantalla muestra el número de horas de trabajo que quedan hasta el próximo mantenimiento.

Para ingresar el número de horas hasta el próximo mantenimiento, presione simultáneamente la

posición  del interruptor (7) y la posición  del interruptor (6) durante al menos 5 segundos.



Fig. 11.

### Temperatura del aceite de transmisión

Con el encendido en ON (Encendido) y el motor encendido o apagado, esta pantalla indica la temperatura del aceite de la transmisión, la velocidad guardada y la cantidad de horas que quedan hasta el próximo mantenimiento. Para navegar entre la temperatura, la velocidad guardada y la cantidad de horas restantes,

presione la posición  del interruptor (6).



Fig. 12.

### Velocidad guardada A

Con el motor en marcha, presione brevemente el interruptor de memoria; el motor acelera hasta la velocidad guardada. Si pulsa de nuevo el interruptor, la velocidad del motor se pone en ralentí o en la velocidad predefinida con el acelerador manual, si esta es inferior a la velocidad guardada.

Mantenga presionado el interruptor durante al menos 5 segundos para guardar la velocidad del motor actual.



Fig. 13.

### Pantalla (3)

#### Horas de funcionamiento

Esta pantalla aparece cuando el encendido está en ON (Encendido) y el motor está apagado. Esta pantalla muestra la cantidad de horas reales del motor.



Fig. 14.

### Velocidades del motor y de avance

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha. Indica:

- La velocidad del motor
- La velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, en función de los parámetros seleccionados en el panel de instrumentos



Fig. 15.

### Velocidades de avance y de la toma de fuerza

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha y la toma de fuerza está acoplada. Indica:

- Régimen de la TDF
- La velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, en función de los parámetros seleccionados en el panel de instrumentos



Fig. 16.

### NOTA:

Para volver a ver la velocidad del motor, desconecte la toma de fuerza o presione la posición  del interruptor (7).

Si en la pantalla se indica la velocidad del motor y la toma de fuerza está acoplada, presione la posición



del interruptor (7) para ver la velocidad de la toma de fuerza.

### Códigos de error

(1) Fuente del código de error:

- E = Motor
- H = Varillaje
- P = Toma de fuerza
- O = Tracción en las 4 ruedas/bloqueo del diferencial

(2) Código FMI

(3) SPN, código de error

Consulte la lista de códigos de error para diagnosticar la falla.

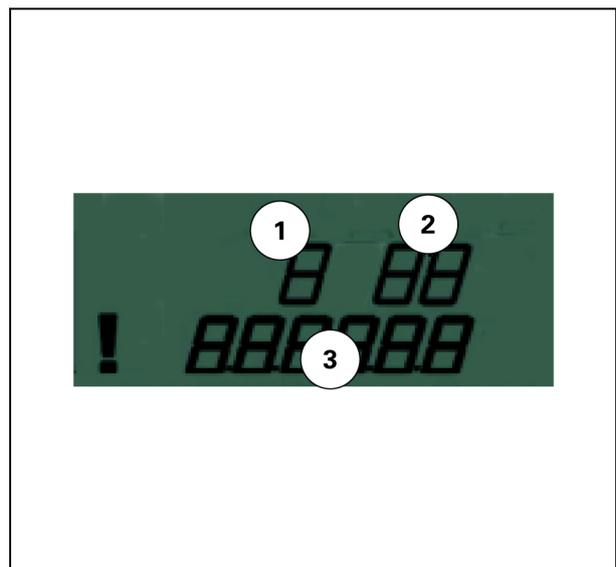


Fig. 17.

**Versión de software de los diferentes controladores**

- Con el motor detenido y el encendido en ON (Encendido) aparece la pantalla (1).
- Presione la posición del interruptor (6) durante al menos 3 segundos.
- Aparece la pantalla (2): Versión de software del panel de instrumentos.
- Presione la posición del interruptor (6).
- Se muestra la pantalla (3): Versión de software del controlador del varillaje/toma de fuerza.
- Presione la posición del interruptor (6) para volver a la pantalla *work hours* (Horas de trabajo).

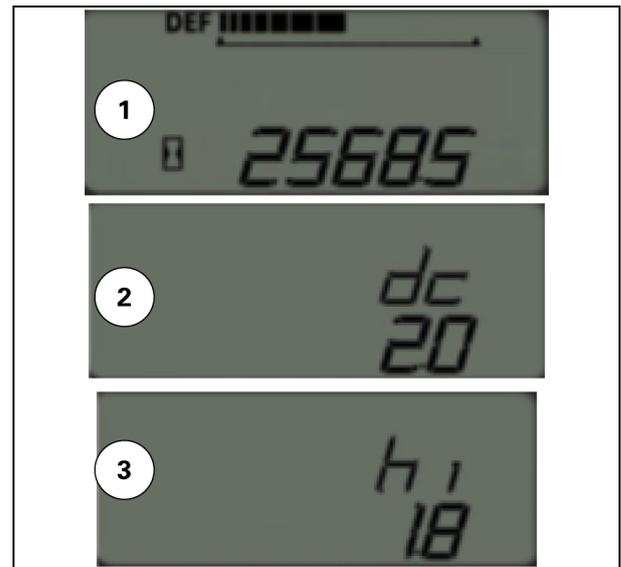


Fig. 18.

### 3.1.3 Panel de instrumentos – tractor con cabina

#### Descripción

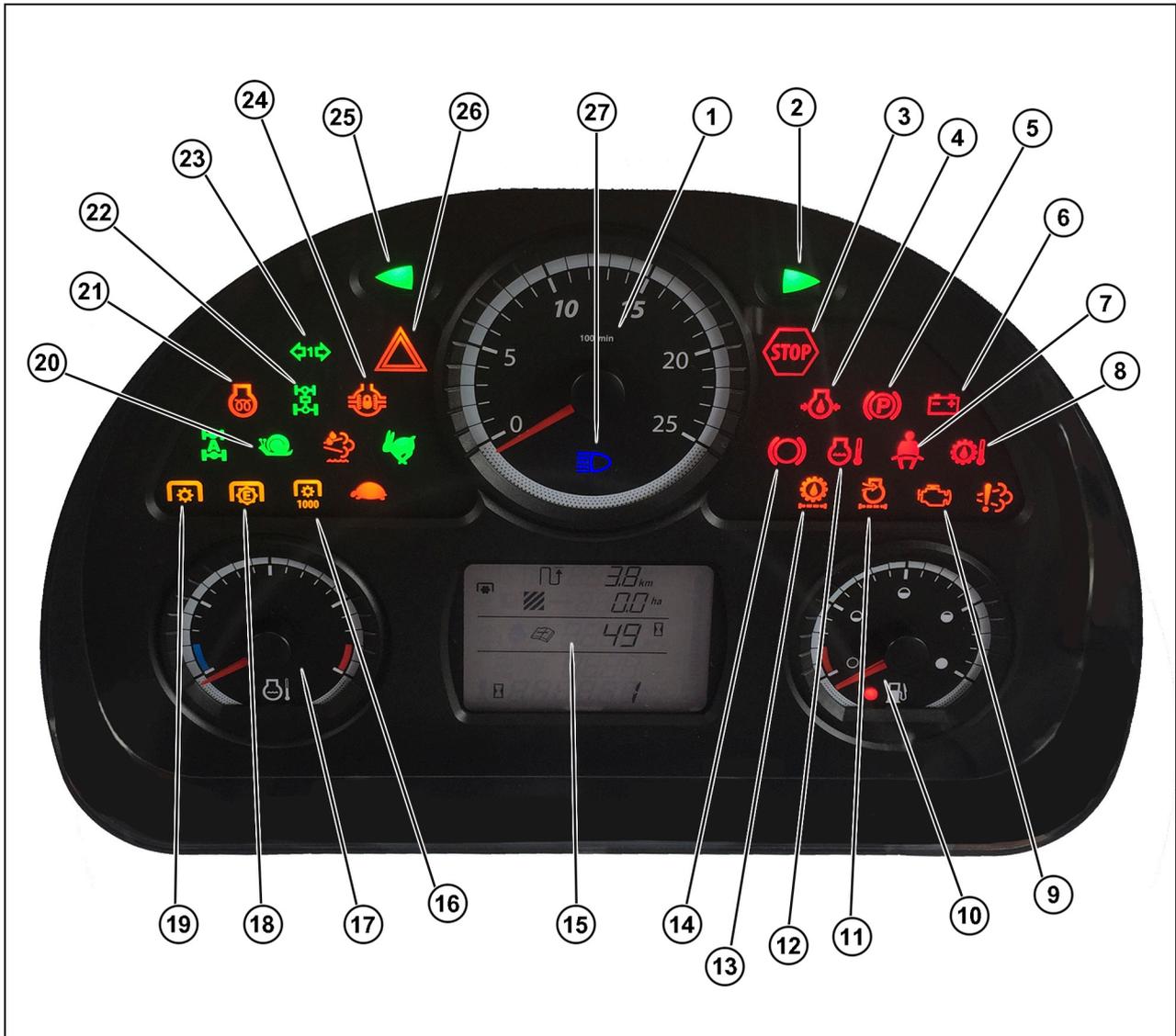


Fig. 19.

- (1) Tacómetro: indica la velocidad del motor en cientos de revoluciones por minuto
- (2) Luz indicadora de dirección a la derecha (verde)
- (3) Luz indicadora de alerta de falla grave (roja) Si se enciende, detenga el tractor inmediatamente y determine la causa de la falla.
- (4) Luz indicadora de presión del aceite de motor (roja) Esta luz indicadora se enciende cuando la llave de encendido está en la posición ON (Encendido). Se apaga con el arranque y cuando el motor está en marcha. Si el testigo permanece encendido mientras el motor está en marcha, pare el motor y busque la causa de la baja presión o consulte al concesionario.
- (5) Luz indicadora del freno de estacionamiento (roja)
- (6) Luz de carga del alternador (roja). Esta luz indicadora se enciende cuando la llave de encendido está en la posición ON (Encendido) con el motor detenido. Esta luz indicadora se apaga cuando el motor está en marcha y la llave de encendido está en la posición ON (Encendido). Si la luz indicadora se enciende cuando el motor está en marcha, detenga el motor y determine la causa de la falla o consulte al concesionario.
- (7) Luz indicadora de presencia del operador (roja)

- (8) Luz indicadora de temperatura del aceite de la transmisión (roja)
- (9) Luz indicadora de código de error del motor (naranja)
- (10) Indicador de combustible
- (11) Luz indicadora de obstrucción del filtro de aire (naranja)
- (12) Luz indicadora de temperatura del motor (roja)
- (13) Luz indicadora de obstrucción del filtro hidráulico (naranja)
- (14) Luz indicadora de nivel de aceite del freno (roja)
- (15) Pantalla digital
- (16) Luz indicadora de la toma de fuerza de 1000 rpm acoplada (amarilla) (opcional)
- (17) Indicador de temperatura del refrigerante del motor
- (18) Luz indicadora de la toma de fuerza económica acoplada (amarilla) (opcional)
- (19) Luz indicadora de la toma de fuerza de 540 rpm acoplada (amarilla)
- (20) Luz indicadora del rango de marchas lentas (verde)
- (21) Indicador de precalentamiento del motor (naranja)
- (22) Luz indicadora de acoplamiento del eje delantero de la tracción en las cuatro ruedas (verde)
- (23) Luz del indicador de dirección del primerremolque (verde)
- (24) Luz indicadora de bloqueo del diferencial (naranja)
- (25) Luz indicadora de dirección a la izquierda (verde)
- (26) Luz de alerta de falla (naranja)
- (27) Luz indicadora de luces altas (azul)
- (30) Luz indicadora de acoplamiento automático del eje delantero de la tracción en las cuatro ruedas (verde)

### Funcionamiento

La pantalla de control se divide en 3 partes. Un comando (6) se utiliza para navegar por la pantalla (15).

- (1) La parte superior de esta pantalla muestra el consumo instantáneo de combustible por hora, el consumo total y la distancia recorrida. La parte inferior le permite ingresar el ancho del implemento enganchado al tractor, seleccionar el activador y calibrar la velocidad de avance.
- (2) Esta pantalla muestra la cantidad de horas que quedan hasta el próximo mantenimiento, la velocidad predeterminada del motor y la temperatura del aceite de la transmisión.
- (3) La parte superior de esta pantalla muestra la velocidad de la toma de fuerza o la velocidad del motor en rpm. La parte inferior indica la velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, según el modo seleccionado o el número total de horas trabajadas. El símbolo "!" indica una falla.
- (6) Comando que se utiliza para navegar por la pantalla (15).

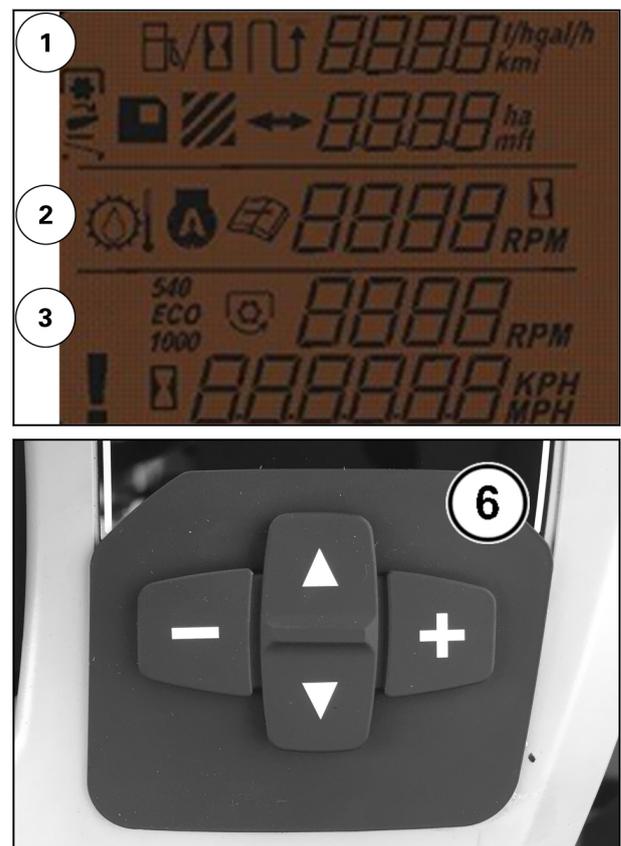


Fig. 20.

**Sección superior de la pantalla (1)****Configuración/lectura del consumo y la distancia recorrida**

Con el contacto activado y el motor encendido o apagado, pulse las posiciones (6) del comando (▼) y (+) para acceder a las siguientes pantallas.



Fig. 21.

- (1) Consumo instantáneo, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
- (2) Consumo total, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
- (3) Distancia recorrida en kilómetros o millas según el sistema de medición seleccionado.

**NOTA:** Cuando el consumo total o la distancia llegan a 999,9, el contador vuelve a cero.

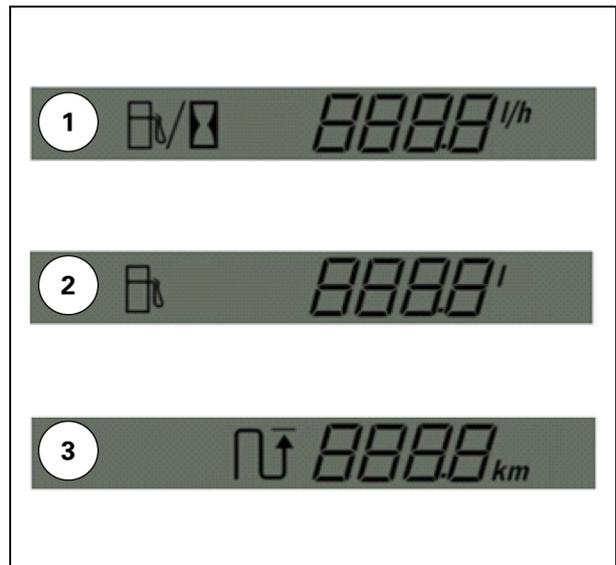


Fig. 22.

Para restablecer a cero el consumo total, la distancia recorrida y el área trabajada, seleccione una de estas dos pantallas. Presione las teclas (▼) y (-) del comando (6) al mismo tiempo por, al menos, 5 segundos.

**NOTA:** El restablecimiento a cero se realiza con el motor en marcha.

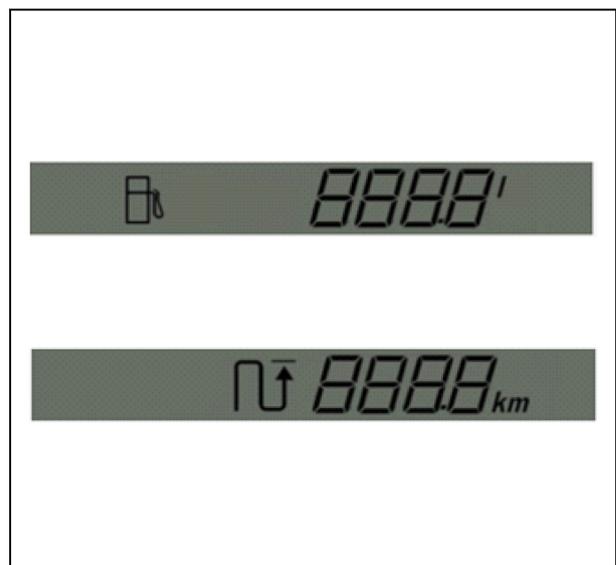


Fig. 23.

### Sección inferior de la pantalla (1)

#### Configuración de los activadores para guardar el área trabajada

Para seleccionar el activador e ingresar el ancho del implemento, el motor puede estar en marcha o detenido.

- Presione la posición (+) del comando (6) por, al menos 5 segundos. El activador que destella está seleccionado.
- Para cambiar el activador, presione la posición (+) del comando (6) nuevamente.
- Para confirmar el activador y cambiar el ancho del implemento, presione la posición (+) del comando (6) durante al menos 5 segundos.
- Para cambiar el ancho del implemento, presione la posición (+) o (-) del comando (6).
- Presione la posición (+) del comando (6) durante al menos 5 segundos para confirmar el ancho del implemento.

Se inicia el registro del área trabajada.

#### Registro del área trabajada, activación/detención

Si el activador seleccionado es la toma de fuerza o el varillaje, el registro del área trabajada se inicia y detiene automáticamente con la activación del activador. El ícono de disquete aparece cuando el registro está en curso.

Cuando el área trabajada llega a 999,9, el contador se restablece a cero.



Fig. 24.



Fig. 25.

#### Restablecimiento a cero del área trabajada

Con el motor en marcha, presione las posiciones (▼) y (-) del comando (6) al mismo tiempo por 5 segundos.

### Calibración de la velocidad

Para cambiar la distancia de calibración, presione las posiciones (+) y (▲) del comando (6) al mismo tiempo durante al menos 5 segundos. Aparece la pantalla que se muestra en el lado opuesto.

**NOTA:** La distancia de calibración se cambia con el motor en marcha.

- Presione la posición (▲) o (▼) del interruptor (6) para confirmar la distancia de calibración.
- Inicie la calibración recorriendo la distancia que se mostró previamente.
- Presione uno de las posiciones (L), (m), (+) o (-) del comando (6) para guardar la calibración.
- La nueva relación (multiplicada por 1000) aparece durante un segundo en la pantalla.

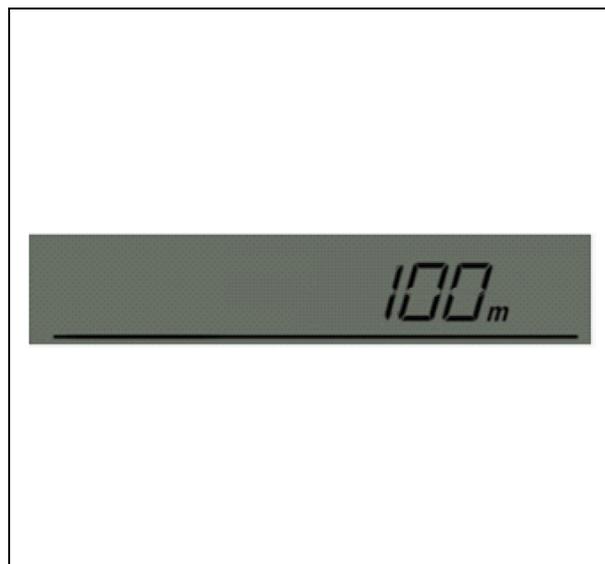


Fig. 26.

### Pantalla (2)

#### Mantenimiento periódico

Cuando el encendido está en ON (Encendido) y antes de arrancar el motor, esta pantalla muestra el número de horas de trabajo que quedan hasta el próximo mantenimiento.

Para ingresar el número de horas hasta el próximo mantenimiento, presione simultáneamente las posiciones (▼) y (-) del comando (6) por, al menos, 5 segundos.

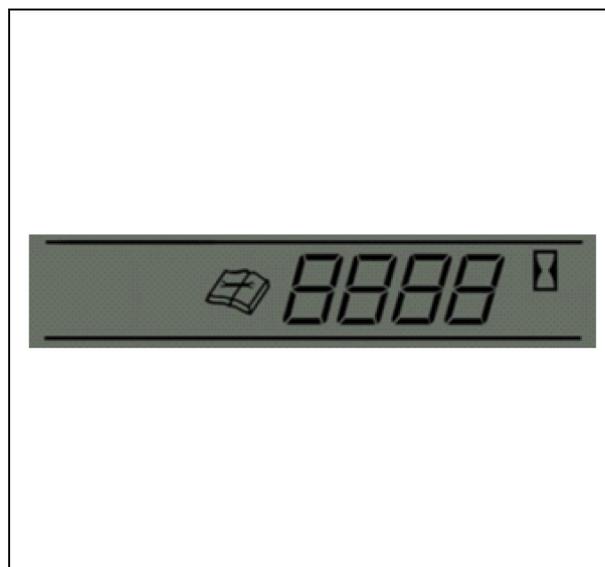


Fig. 27.

### Temperatura del aceite de transmisión

Con el encendido en ON (Encendido) y el motor encendido o apagado, esta pantalla indica la temperatura del aceite de la transmisión, la velocidad guardada y la cantidad de horas que quedan hasta el próximo mantenimiento. Para navegar entre la temperatura, la velocidad guardada y la cantidad de horas restantes, presione la posición (-) del comando (6).



Fig. 28.

### Velocidad guardada A

Con el motor en marcha, presione brevemente el interruptor de memoria; el motor acelera hasta la velocidad guardada. Si pulsa de nuevo el interruptor, la velocidad del motor se pone en ralentí o en la velocidad predefinida con el acelerador manual, si esta es inferior a la velocidad guardada.

Mantenga presionado el interruptor durante al menos 5 segundos para guardar la velocidad del motor actual.



Fig. 29.

### Pantalla (3)

#### Horas de funcionamiento

Esta pantalla aparece cuando el encendido está en ON (Encendido) y el motor está apagado. Esta pantalla muestra la cantidad de horas reales del motor.



Fig. 30.

**Velocidades del motor y de avance**

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha. Indica:

- La velocidad del motor
- La velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, en función de los parámetros seleccionados en el panel de instrumentos



Fig. 31.

**Velocidades de avance y de la toma de fuerza**

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha y la toma de fuerza está acoplada. Indica:

- Régimen de la TDF
- La velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, en función de los parámetros seleccionados en el panel de instrumentos



Fig. 32.

**NOTA:**

Para volver a ver la velocidad del motor, desconecte la toma de fuerza o presione la posición (▼) del comando (6).

Si en la pantalla se indica la velocidad del motor y la toma de fuerza está acoplada, presione la posición (▲) del comando (6) para ver la velocidad de la toma de fuerza.

**Códigos de error**

(1) Fuente del código de error:

- E = Motor
- H = Varillaje
- P = Toma de fuerza
- O = Tracción en las 4 ruedas/bloqueo del diferencial

(2) Código FMI

(3) SPN, código de error

Consulte la lista de códigos de error para diagnosticar la falla.

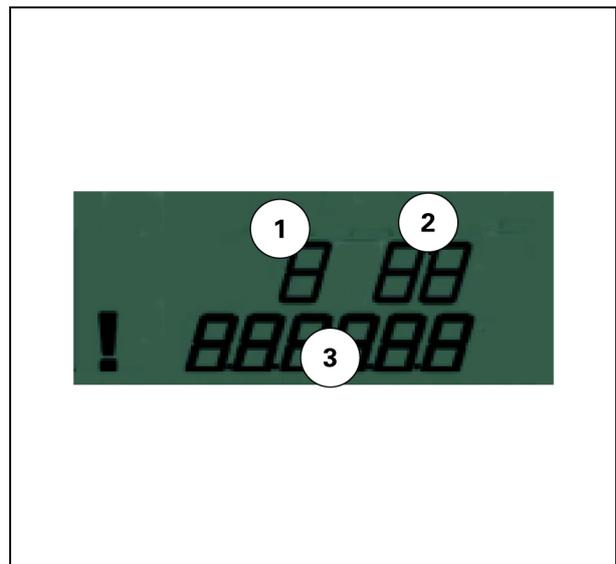


Fig. 33.

### Versión de software de los diferentes controladores

- Con el motor detenido y el encendido en ON (Encendido) aparece la pantalla (1).
- Presione la posición (+) del comando (6) durante, al menos, 3 segundos.
- Aparece la pantalla (2): Versión de software del panel de instrumentos.
- Presione la posición (+) del comando (6).
- Se muestra la pantalla (3): Versión de software del controlador del varillaje/toma de fuerza.
- Presione la posición (-) del comando (6) para volver a la pantalla *work hours* (Horas de trabajo).

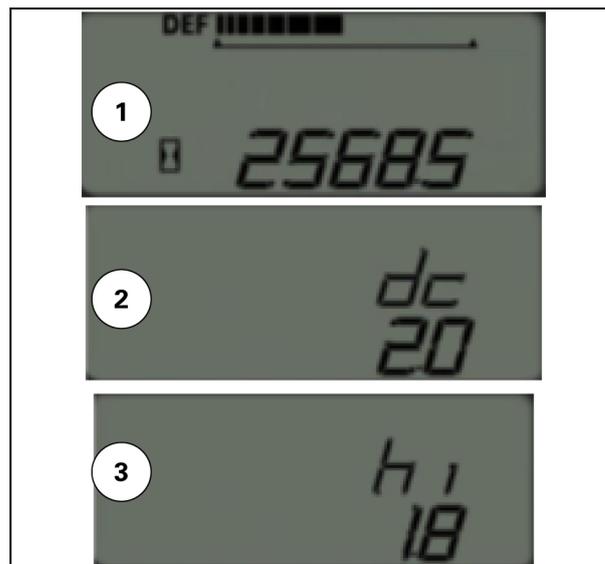


Fig. 34.

### 3.1.4 Unidad de control: Tractores con cabina

#### (1/2) Limpiaparabrisas

- 0. Apagado
- Intermitente
- I. Primera velocidad
- II. Segunda velocidad

#### (3) Intermitente izquierdo:

- (A): momentáneo. Se cancela cuando se suelta.
- (B): bloqueado. Se detiene cuando el volante de dirección vuelve a la posición central (en línea recta), según la opción.
- Parpadea el intermitente izquierdo.

#### (4) Intermitente derecho:

- (A): momentáneo. Se cancela cuando se suelta.
- (B): bloqueado. Se detiene cuando el volante de dirección vuelve a la posición central (en línea recta), según la opción.
- Parpadea el intermitente derecho.

#### (5) Posición de las luces de carretera después de activar las luces de cruce con el selector 4 en la consola de dirección

#### NOTA:

*Si se encienden las luces laterales de posición, no se podrán utilizar las luces de carretera.*

- (6) Las luces de carretera parpadean
- (7) Bocina
- (8) Lavaparabrisas delantero

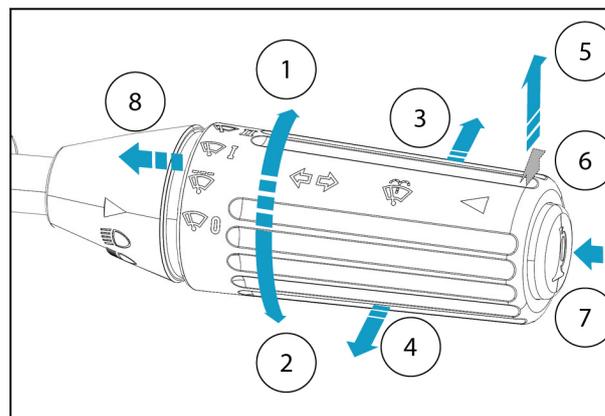


Fig. 35.

### 3.1.5 Unidad de control: Tractores sin cabina

- (1) 1ª posición: Luces laterales de posición 2ª posición: Luces de carretera y luces de cruce
- (2) Indicador luminoso izquierdo
- (3) Indicador luminoso derecho
- (4) Bocina
- (5) Luces de carretera La unidad de control se debe girar a la 2ª posición para activar las luces de carretera.
- (6) Luces de cruce La unidad de control se debe girar a la 2ª posición de las luces de cruce para funcionar.
- (7) Parpadeo de los faros

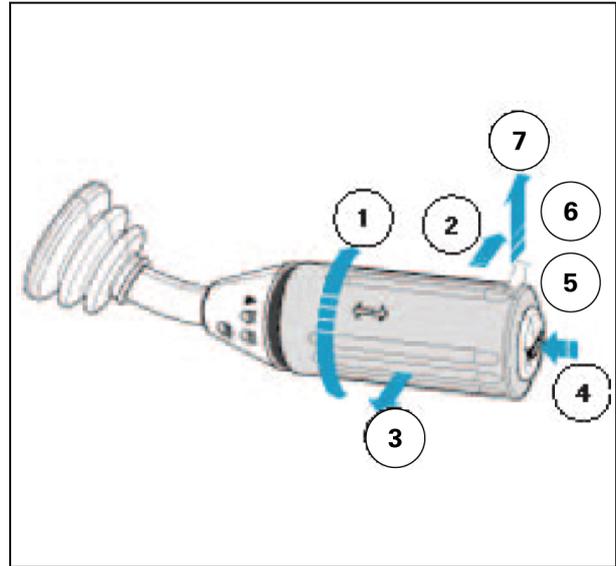


Fig. 36.

### 3.1.6 Interruptor de encendido

- (1) Desactivado
- (2) Pre calentamiento
- (3) Arranque

#### NOTA:

- El tractor arranca con la llave en la posición (3).
- Cuando el motor está en marcha, la llave se encuentra en la posición (2).
- Asegúrese de que la llave de contacto se encuentra en la posición (1) antes de abandonar el tractor para garantizar que el sistema eléctrico esté desactivado.

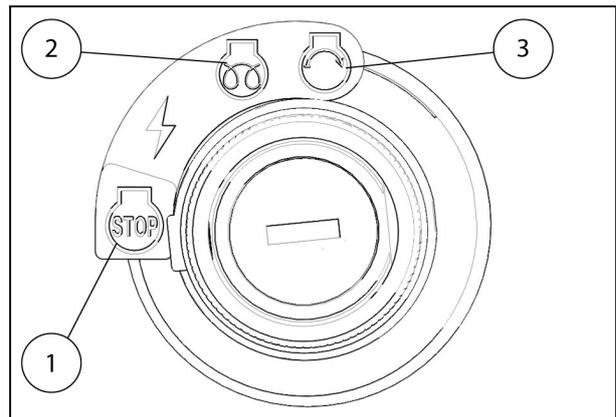


Fig. 37.

### 3.1.7 Pedales

- (1) Pedal de embrague.
- (2) Pedales de freno
- (3) Enganche de bloqueo del pedal de freno.
- (4) Pedal del acelerador

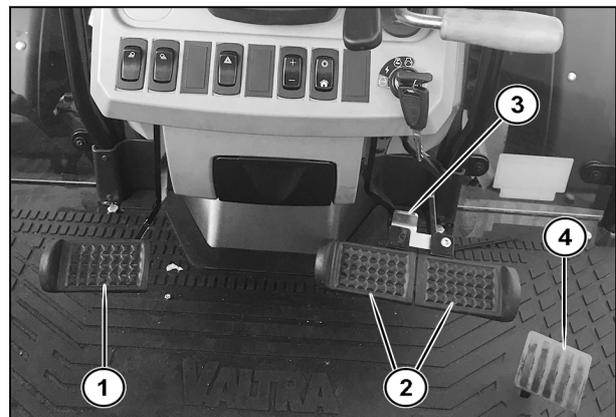


Fig. 38.

**Pedal de embrague (1)****IMPORTANTE:**

*No deje el pie sobre el pedal de embrague, ni lo mantenga pisado hasta la mitad.*

El pedal del embrague cuenta con un sistema de seguridad para el arranque. Pise a fondo el pedal de embrague para arrancar el motor de arranque.

**Pedales de freno (2)****ADVERTENCIA:**

**Durante los desplazamientos en carretera, los dos pedales deben quedar acoplados.**

Los dos pedales de freno pueden utilizarse por separado o bloquearse de forma conjunta mediante el enganche (3).

**Pedal del acelerador (4)****ADVERTENCIA:**

**Al desplazarse por carretera, solo se debe utilizar el pedal del acelerador. La palanca del acelerador manual debe colocarse en posición de ralentí para que pueda funcionar el freno del motor.**

El uso del pedal del acelerador aumenta momentáneamente el régimen del motor regulado con el acelerador manual.

**3.1.8 Volante de dirección**

En función de la opción, el volante de dirección puede ser fijo o ajustable en inclinación con la palanca 1:

- Volante de dirección fijo: No es posible el ajuste
- Volante de dirección de inclinación ajustable: empuje la palanca para ajustar el ángulo de inclinación



Fig. 39. Tractores sin cabina.

En función de la opción, el volante de dirección puede ser ajustable en inclinación o en altura (sistema telescópico) con la palanca 1:

- Ajuste del ángulo de inclinación: Presione la palanca para ajustar el ángulo de inclinación
- Ajuste de la altura: Tire de la palanca para ajustar la altura



Fig. 40. Tractores con cabina.

### 3.1.9 Asiento: Modelo de plataforma

- (1) Cinturón de seguridad
- (2) Enrollador
- (3) Ajuste longitudinal del asiento
- (4) Ajuste de suspensión

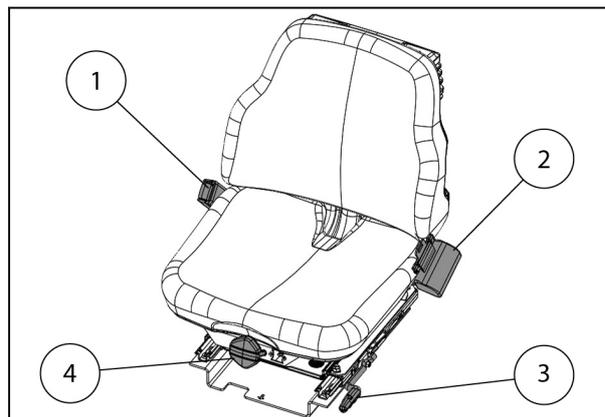


Fig. 41.

- (5) Ajuste de la altura del asiento

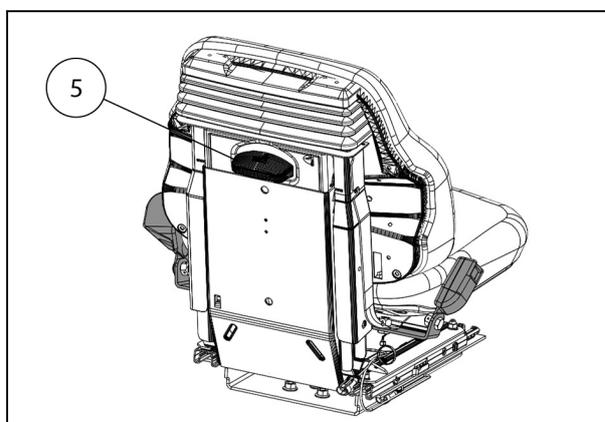


Fig. 42.

#### Cinturón de seguridad (1) y (2)

- El cinturón de seguridad es un dispositivo de seguridad esencial.
- Lleve siempre el cinturón de seguridad adecuadamente ajustado.



#### ADVERTENCIA:

**Un cinturón de seguridad defectuoso debe sustituirse antes de usar el tractor.**

#### Ajuste longitudinal del asiento (3)

Levante la palanca, ajuste la posición longitudinal y suelte la palanca.

**Ajuste de la suspensión (4)**

Para ajustar la suspensión:

- Gire la palanca (4) hacia la derecha para aumentar la firmeza de la suspensión.
- Gire la palanca (4) hacia la izquierda para reducir la firmeza de la suspensión.

Se aconseja ajustar la suspensión del asiento para adaptarlo al peso del operador. Compruebe el ajuste del peso del operador y ajústelo antes de arrancar el vehículo.

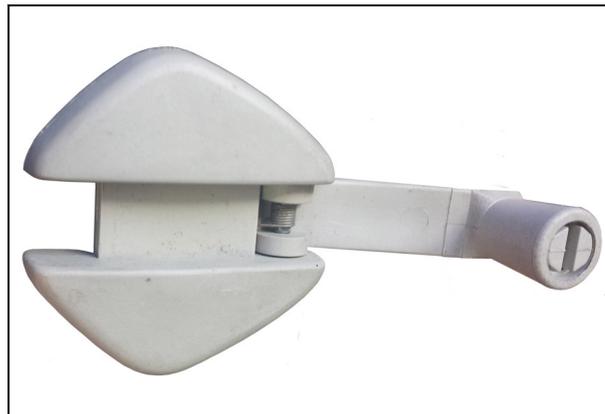


Fig. 43.

**Ajuste de la altura del asiento (5)**

Para ajustar la altura del asiento:

- Tire de la palanca (5) hacia arriba
- Tire del asiento hacia arriba para levantarlo.
- Empuje el asiento hacia abajo para bajarlo.

Cuando alcance la altura deseada, suelte la palanca (5).

**Interruptor de presencia del operador**

El asiento del operador incorpora un sistema de detección de presencia. Cuando el tractor está en marcha, si el operador abandona el asiento, aparecerá un testigo del asiento (rojo) en el panel de instrumentos.

En las siguientes tablas se resumen las condiciones de funcionamiento del detector.

Estado del sensor de detección del asiento del operador:

- APAGADO = No se ha detectado presencia en el asiento
- ENCENDIDO = Se ha detectado la presencia del operador en el asiento

Estado de la TDF trasera	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	La toma de fuerza no puede acoplarse
OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	ON (Encendido)	La toma de fuerza no se puede accionar mediante el control interno
OFF (Apagado)	ON (Encendido)	ON u OFF	La toma de fuerza se puede accionar mediante el control interno
ON (Encendido)	ON (Encendido)	ON u OFF	La toma de fuerza está en funcionamiento

Estado de la TDF trasera	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
ON (Encendido)	OFF > 2 segundos y < 10 segundos	OFF (Apagado)	La toma de fuerza continúa funcionando pero se escucha una señal acústica y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control
ON (Encendido)	OFF > 10 segundos	ON (Encendido)	La toma de fuerza continúa funcionando.
ON (Encendido)	OFF > 10 segundos	OFF (Apagado)	La toma de fuerza se detiene si hay una falla en el detector de obstáculos. Si se mantiene presionado el pedal de embrague, se vuelve a conectar la toma de fuerza con el interruptor de encendido/apagado para eliminar/limpiar un implemento (por ejemplo: una enfiadora redonda). La toma de fuerza se detiene durante cinco segundos después de soltar el pedal del embrague.

Control de palanca de avance/retroceso	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
Punto muerto	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	Se escucha una señal acústica (10 segundos) y el símbolo se muestra en la pantalla del panel de control
Punto muerto	OFF (Apagado)	ON (Encendido)	Estado de seguridad normal
Punto muerto para desplazamiento de avance o marcha atrás	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	No se puede accionar la marcha en avance ni retroceso. Si se produce algún fallo en el sensor de presencia, pise el pedal del embrague para poder conducir el tractor. ▶

Control de palanca de avance/retroceso	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
Desplazamiento hacia delante y atrás	ON (Encendido)	OFF (Apagado)	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF < 3 segundos	OFF (Apagado)	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF > 3 segundos	OFF (Apagado)	El tractor continúa moviéndose pero se escucha una señal acústica (10 segundos) y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control

Tractor equipado con un Reversora

### 3.1.10 Elementos exclusivos: Tractores con cabina

#### 3.1.10.1 Asientos

##### Asiento MSG85/731

- (1) Cinturón de seguridad
- (2) Enrollador
- (3) Ajuste longitudinal del asiento
- (4) Ajuste de giro del asiento.
- (5) Ajuste del peso del operador
- (5a.) Indicador de peso
- (6) Ajuste de la inclinación del respaldo
- (7) Ajuste de inclinación del reposabrazos

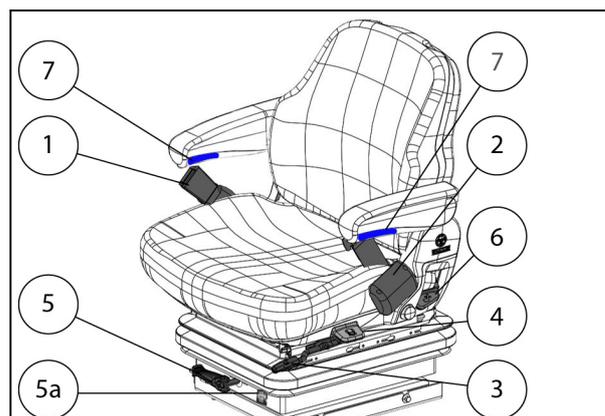


Fig. 44.

##### Asiento MSG95/731

- (1) Cinturón de seguridad
- (2) Enrollador
- (3) Ajuste del espacio para las piernas entre el asiento
- (4) Ajuste de giro del asiento.
- (5) Ajuste de peso del operador y altura del asiento
- (5a.) Indicador de peso del operador y altura del asiento
- (6) Ajuste de la inclinación del respaldo
- (7) Ajuste de inclinación del reposabrazos
- (7a.) Ajuste de altura del reposabrazos

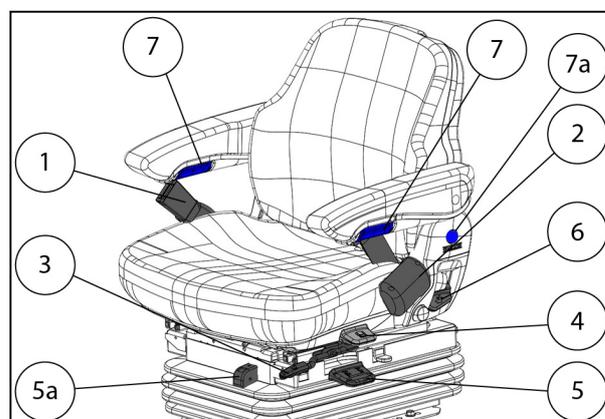


Fig. 45.

#### Cinturón de seguridad (1) y (2)

- El cinturón de seguridad es un dispositivo de seguridad esencial.

- Lleve siempre el cinturón de seguridad adecuadamente ajustado.

**ADVERTENCIA:**

**Un cinturón de seguridad defectuoso debe sustituirse antes de usar el tractor.**

**Ajuste longitudinal del asiento (3)**

Levante la palanca, ajuste la posición longitudinal y suelte la palanca.

**IMPORTANTE:** *No accione la palanca con la pierna o la pantorrilla.*

**PELIGRO:**

**No accione la palanca durante la conducción: Riesgo de accidente.**

**Ajuste de giro del asiento (4)**

Tire de la palanca de bloqueo hacia arriba para soltar el mecanismo de rotación y girar el asiento 20° a derecha o izquierda (la posición del asiento puede fijarse cada 10°). Después de haberse realizado el ajuste, la palanca de bloqueo debe acoplarse en la posición deseada.

**PELIGRO:**

**No accione la palanca durante la conducción: Riesgo de accidente.**

**IMPORTANTE:**

*La posición de conducción es la central.*

**Ajuste del peso y altura del asiento (5) (5a) (5b)**

Se aconseja ajustar la suspensión del asiento para adaptarlo al peso del operador.

**IMPORTANTE:** *Compruebe el ajuste del peso del operador y ajústelo antes de arrancar el vehículo.*

**Para asientos MSG85/731:**

- El ajuste del peso debe realizarse sin el operador en el asiento. Gire la palanca hacia el "+" para aumentar el peso o hacia el "-" para reducirlo. El peso se indica mediante el indicador (5a).
- La altura del asiento se puede ajustar en varias etapas. El asiento se puede ajustar en tres alturas diferentes. Por cada altura se oye un "clic" de acoplamiento. Si el asiento se sube más allá de la última muesca, vuelve a bajar a la posición inferior.

**NOTA:** *No hay palanca de ajuste de altura. Para ajustar el asiento se debe tirar de él hacia arriba o hacia abajo con ambas manos.*

**Para asientos MSG95/731:**

- El ajuste del peso debe realizarse con el operario sentado en su posición. Empuje o tire de la palanca de ajuste de peso y altura. Suelte la palanca cuando aparezca la marca verde en el indicador de altura del asiento y peso del operador (5a).
- La altura del asiento tiene un ajuste continuo gracias al sistema neumático. Para subir o bajar el asiento, empuje o tire de la palanca de ajuste de peso y altura. La marca verde aparecerá en el indicador de altura del asiento y peso del operador (5a).

**NOTA:** *Para evitar daños en el compresor, no accione el ajuste durante más de un minuto.*

**Ajuste de la inclinación del respaldo (6)****Para asientos MSG85/731 y MSG95/731:**

- Tire de la palanca de bloqueo hacia arriba para desbloquear el respaldo del asiento.

**NOTA:** *No se apoye contra el respaldo del asiento mientras lo desbloquea.*

- Ajuste el ángulo de inclinación del respaldo aumentando o reduciendo la presión del respaldo. Después de haberse realizado el ajuste, la palanca de bloqueo debe acoplarse en la posición deseada.

**PELIGRO:**

**No accione la palanca de bloqueo durante la conducción: Riesgo de accidente.**

### Ajuste del ángulo de inclinación de los reposabrazos (7) para los asientos MSG85/731 y MSG95/731

- Gire la ruedecilla hacia el exterior del asiento (+) para elevar la parte frontal del reposabrazos. Gire la ruedecilla hacia el interior del asiento (-) para bajar la parte frontal del reposabrazos.

### Ajuste de la altura del reposabrazos (7a) para asientos MSG95/731

- Para ajustar la altura de los reposabrazos, retire la protección (7a) del lado izquierdo del asiento.
- Afloje la tuerca hexagonal que está situada detrás.
- Ajuste los reposabrazos a la altura deseada (hay 5 muescas) y vuelva a apretar la tuerca hexagonal a un torque de 25 Nm. Vuelva a colocar la protección.

### Interruptor de presencia del operador

El asiento del operador incorpora un sistema de detección de presencia. Cuando el tractor está en marcha, si el operador abandona el asiento, aparecerá un testigo del asiento (rojo) en el panel de instrumentos.

En las siguientes tablas se resumen las condiciones de funcionamiento del detector.

Estado del sensor de detección del asiento del operador:

- APAGADO = No se ha detectado presencia en el asiento
- ENCENDIDO = Se ha detectado la presencia del operador en el asiento

Estado de la TDF trasera	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	La toma de fuerza no puede acoplarse
OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	ON (Encendido)	La toma de fuerza no se puede accionar mediante el control interno
OFF (Apagado)	ON (Encendido)	ON u OFF	La toma de fuerza se puede accionar mediante el control interno
ON (Encendido)	ON (Encendido)	ON u OFF	La toma de fuerza está en funcionamiento

Estado de la TDF trasera	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
ON (Encendido)	OFF > 2 segundos y < 10 segundos	OFF (Apagado)	La toma de fuerza continúa funcionando pero se escucha una señal acústica y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control
ON (Encendido)	OFF > 10 segundos	ON (Encendido)	La toma de fuerza continúa funcionando.
ON (Encendido)	OFF > 10 segundos	OFF (Apagado)	La toma de fuerza se detiene si hay una falla en el detector de obstáculos. Si se mantiene presionado el pedal de embrague, se vuelve a conectar la toma de fuerza con el interruptor de encendido/apagado para eliminar/limpiar un implemento (por ejemplo: una enfiadora redonda). La toma de fuerza se detiene durante cinco segundos después de soltar el pedal del embrague.

Control de palanca de avance/retroceso	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
Punto muerto	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	Se escucha una señal acústica (10 segundos) y el símbolo se muestra en la pantalla del panel de control
Punto muerto	OFF (Apagado)	ON (Encendido)	Estado de seguridad normal
Punto muerto para desplazamiento de avance o marcha atrás	OFF (Apagado)	OFF (Apagado)	No se puede accionar la marcha en avance ni retroceso. Si se produce algún fallo en el sensor de presencia, pise el pedal del embrague para poder conducir el tractor. ▶

Control de palanca de avance/retroceso	Estado del detector de presencia en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
Desplazamiento hacia delante y atrás	ON (Encendido)	OFF (Apagado)	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF < 3 segundos	OFF (Apagado)	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF > 3 segundos	OFF (Apagado)	El tractor continúa moviéndose pero se escucha una señal acústica (10 segundos) y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control

Tractor equipado con palanca de avance/retroceso Reversora

**3.1.10.2 Columna derecha**

- (1) y (2) Control de la luz de trabajo
- (3) Interruptor de marchas superlentas
- (4) Control del limpiaparabrisas y lavaparabrisas traseros

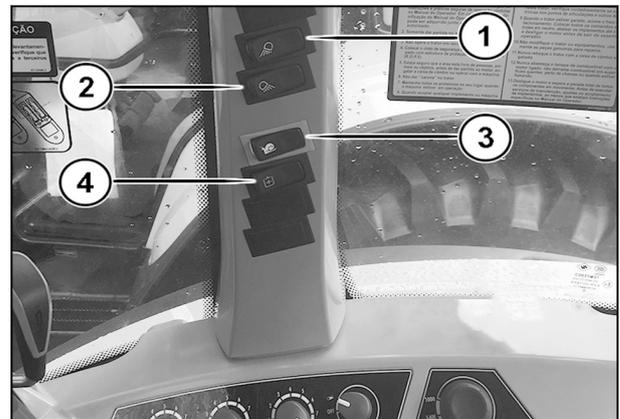


Fig. 46.

- (1) Apagado
- (2) Posición del contacto que se debe utilizar para el equipo eléctrico
- (3) Precalentamiento
- (4) Arranque

**NOTA:** El tractor funciona con la llave en la posición (2). Para desconectar completamente todo el equipo eléctrico, coloque la llave en la posición de detención (1).

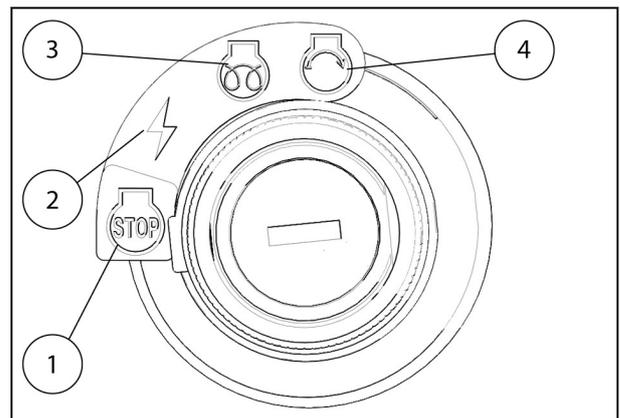


Fig. 47.

**3.1.10.3 Consola del lado derecho**

- (1) Mandos del sistema hidráulico auxiliar
- (2) Interruptor de activación del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas
- (3) Interruptor de acoplamiento del bloqueo del diferencial
- (4) Interruptor de acoplamiento de la toma de fuerza trasera
- (5) Palanca de ajuste del varillaje trasero
- (6) Ajuste de la altura/el tope de profundidad del varillaje trasero
- (7) Interruptor de varillaje/de punto muerto/descenso del varillaje trasero con botón de enterramiento rápido
- (8) Recorrido adicional del varillaje trasero. Solo se debe utilizar para desbloquear el enganche, si está instalado
- (9) Acelerador manual
- (A) Botón de velocidad almacenada del motor

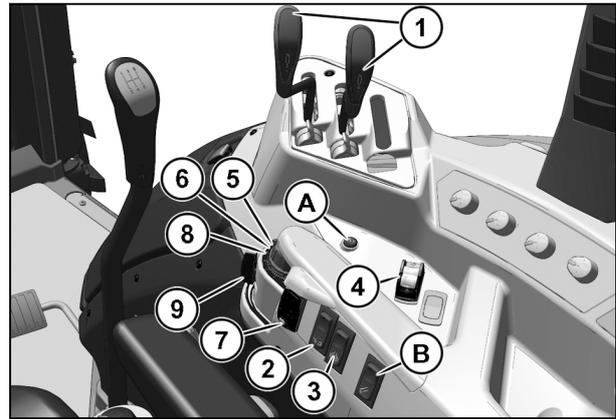


Fig. 48.

**3.1.10.4 Consola del lado izquierdo**

- (1) Soporte para vaso, lata o botella
- (2) Bandeja.
- (3) Almacenamiento de documentos

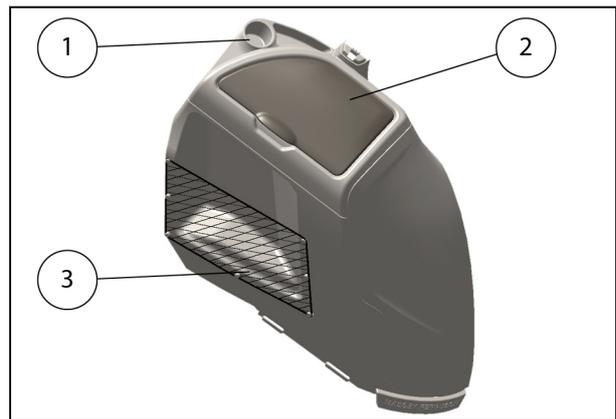


Fig. 49.

**3.1.10.5 Consola de techo**

- (1) Ventilaciones de recirculación de aire ajustables.
- (2) Compartimento de la radio.
- (3) Rejilla de recirculación ajustable: Recirculación de aire dentro de la cabina, entrada de aire del exterior
- (4) Módulo de control del aire acondicionado (consulte la descripción del sistema de aire acondicionado manual)
- (5) Ubicación del altavoz

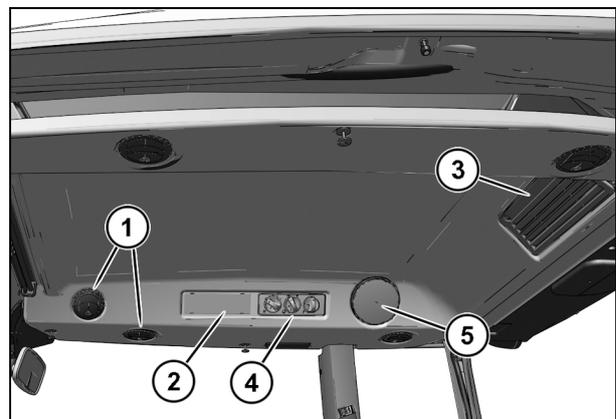


Fig. 50.

### 3.1.10.6 Ventilación y aire acondicionado manuales (si están instalados)

**IMPORTANTE:** Si el tractor está equipado con un aire acondicionado manual:

Cuando se utiliza el aire acondicionado, las puertas y las ventanas de la cabina deben permanecer cerradas para garantizar una eficacia óptima. Apague el sistema antes de poner el motor en marcha. Asegúrese de que el filtro de aire de la cabina esté limpio.

Para evitar el bloqueo del compresor y mantener el sistema de refrigeración en buen estado, es necesario hacer funcionar el aire acondicionado durante unos minutos al menos una vez por semana.

Encargue al concesionario la revisión del nivel de refrigerante una vez al año.



**ADVERTENCIA:**

**No intente desmontar ninguna pieza del sistema de aire acondicionado.**

#### Descripción

- (1) Perilla de control de la ventilación manual
- (2) Mando del aire acondicionado manual (ON/OFF), si está instalado
- (3) Perilla de control de la calefacción (mínimo/máximo)

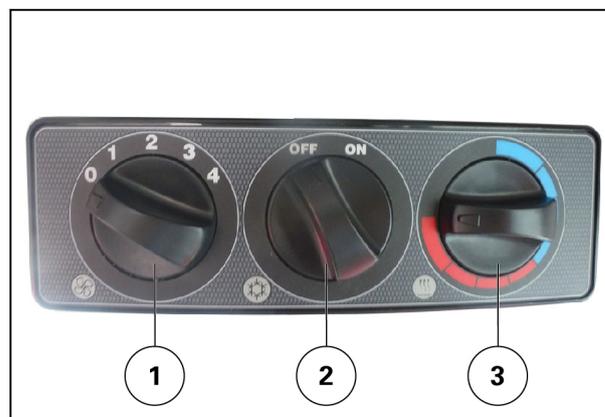


Fig. 51.

#### Cambio del caudal de aire

Gire la perilla (1) hacia la derecha para aumentar la ventilación y hacia la izquierda para disminuirla. La variación del caudal de aire es instantánea.

Para detener ventilación, gire el mando a la posición 0.

Los 10 difusores se pueden ajustar para dirigir la ventilación a preferencia del conductor.

#### Activación/desactivación del aire acondicionado, si está instalado

Para activar el aire acondicionado, gire el mando (2) a la posición ON.

Para desactivar el aire acondicionado, gire el mando (2) a la posición OFF.

#### Calentándola

Para calentar la cabina del tractor, mueva el mando (3) dentro de la sección señalada con las marcas rojas.

Para aumentar la intensidad de la ventilación, gire el mando (1).

Para activar el aire acondicionado, gire el mando (2) a la posición ON, si está instalado.

#### Frío

Para enfriar la cabina del tractor, mueva el mando (3) dentro de la sección señalada con las marcas azules.

Para aumentar la intensidad de la ventilación, gire el mando (1).

Para activar el aire acondicionado, gire el mando (2) a la posición ON, si está instalado.

**Descongelamiento**

Gire el mando de la calefacción (3) hacia la marca roja más grande (máximo).

Mueva el mando (1) de la ventilación a la posición 3 (la velocidad del ventilador es del 75 % del máximo).

Si está instalado, gire el mando del aire acondicionado (2) a la posición ON.

Para aumentar la eficiencia de la función de deshielo, cierre todos los difusores.

**3.1.10.7 Salidas de emergencia**

Las salidas de emergencia son:

- La puerta derecha
- La ventanilla trasera

Para la apertura de la ventanilla trasera, gire la manivela 90° y empuje la ventanilla hacia fuera.

**3.1.10.8 Parasol****Parasol de la luna delantera**

El parasol se puede ajustar mediante muescas.

Para cambiar su posición, tire hacia abajo hasta la posición deseada.

Tire del cable (1) para elevar el parasol.

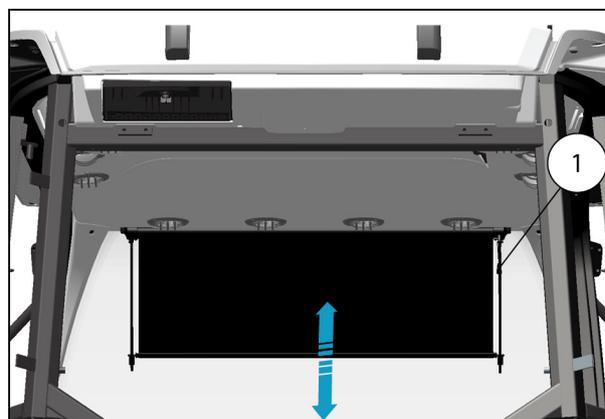


Fig. 52.

## 3.2 Apertura del capó

### 3.2.1 Apertura del capó

El capó está equipado con dos amortiguadores de gas para poder abrirlo de manera fácil y así poder acceder al motor.

Para abrir el capó:

- Desbloquee la cubierta del motor con la llave (1) y levante la cubierta del motor

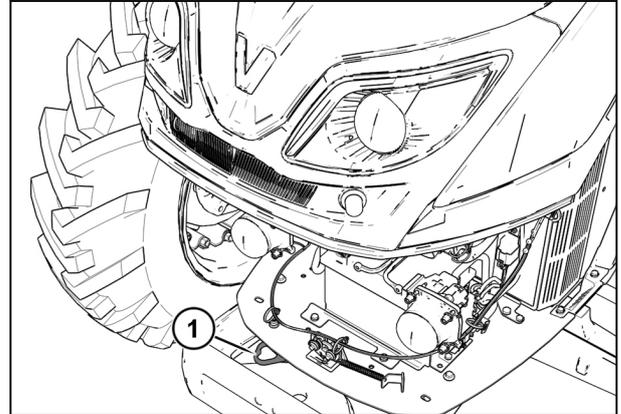


Fig. 53.

### 3.2.2 Ajuste de los retrovisores exteriores

#### 3.2.2.1 Colocación de los brazos

##### Antes de iniciar el procedimiento

Los brazos que sujetan los retrovisores exteriores están fijados con bisagras y se deben colocar siempre correctamente.

##### Para tractores equipados con retrovisores estándar:

Mueva los brazos con bisagras para ajustar los retrovisores a la posición correcta.

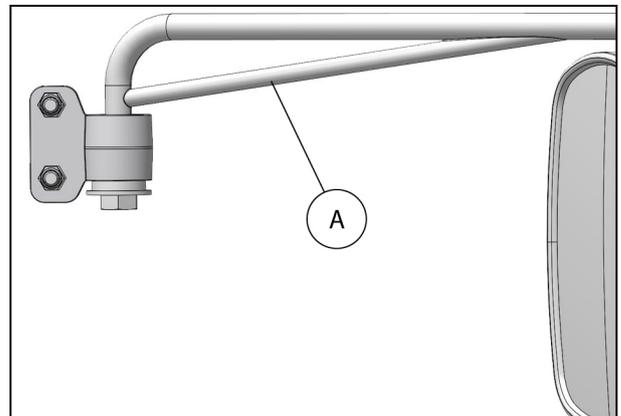


Fig. 54.

**Para tractores equipados con retrovisores telescópicos:**

Mueva los brazos con bisagras hasta que las dos marcas (1) y (2) queden alineadas.

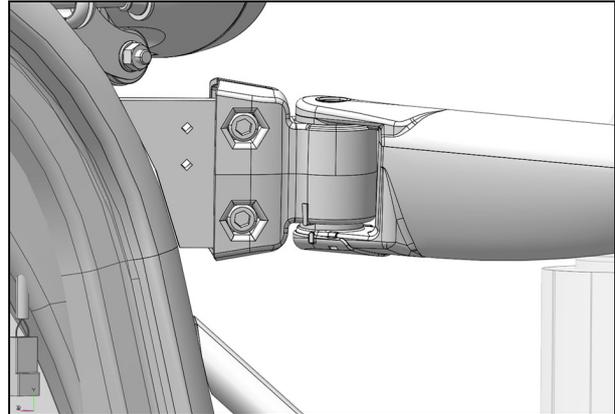


Fig. 55.

**3.2.2.2 Ajuste de las extensiones de los brazos (según el modelo)****Procedimiento**

1. Puede ajustar la longitud de los brazos de los retrovisores exteriores para mejorar la visibilidad trasera en función del tamaño de los implementos acoplados al tractor.
2. Afloje la ruedecilla con muescas (2) y mueva la extensión en la dirección necesaria.
3. Vuelva a apretar la ruedecilla con muescas para bloquear la extensión del brazo en su posición.

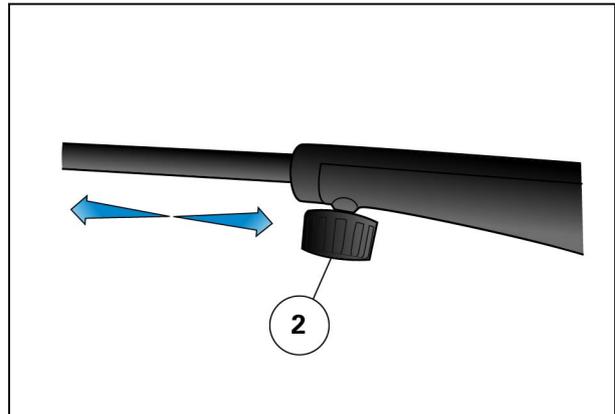


Fig. 56.

**3.2.2.3 Ajuste de los retrovisores****Procedimiento**

1. Para ajustar el retrovisor, afloje la ruedecilla con muescas (1) o los tornillos (3), en función del modelo.
2. Vuelva a apretar la ruedecilla con muescas o los tornillos para bloquear el retrovisor en su posición.

**IMPORTANTE:**

*El extremo inferior del retrovisor debe estar a una altura mínima de 2 metros desde el suelo.*

**NOTA:**

*Gire el retrovisor en la dirección necesaria situando una mano en una esquina inferior y la otra en la esquina superior opuesta.*

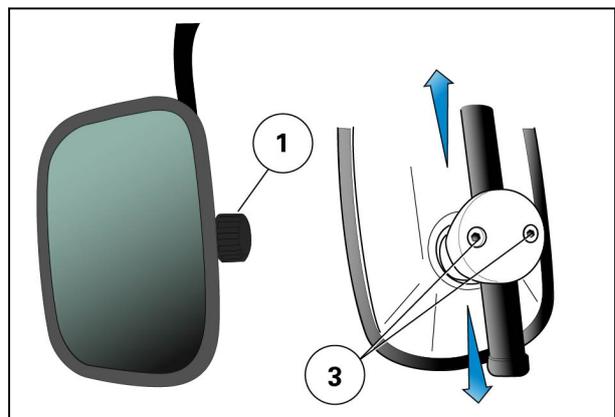


Fig. 57.

### 3.2.3 Caja de herramientas (tractores con cabina)

La caja de herramientas se encuentra:



Fig. 58.

- En la parte delantera del tractor, lado izquierdo de la parte delantera de la cabina (1)
- En el bastidor de la pala cargadora, en el lado izquierdo del motor (si el tractor está equipado con una pala cargadora)

Esta caja de herramientas se utiliza para almacenar las rótulas de enganche y otras herramientas si es necesario.

**NOTA:** Se puede cerrar con candado.

### 3.2.4 Caja de herramientas (tractores sin cabina)

La caja de herramientas se encuentra debajo del asiento del operador (1).

Se utiliza para almacenar las rótulas de enganche y otras herramientas si es necesario.



Fig. 59.

**NOTA:** Se puede cerrar con candado.

## 3.3 Motor

### 3.3.1 Rodaje

- La experiencia indica que las 50 primeras horas de funcionamiento del tractor afectan notablemente al rendimiento y la duración del motor.
- Desde la primera puesta en funcionamiento, el tractor debe funcionar con el motor a plena carga. La temperatura del motor siempre debe alcanzar una temperatura de 60°C antes de poderse utilizar a plena carga.
- Al principio del período de rodaje, el consumo de aceite es relativamente alto. Se trata de un fenómeno normal. Se debe controlar el nivel de aceite del motor dos veces al día durante las 50 primeras horas de funcionamiento para evitar cualquier riesgo por falta de lubricación.
- Durante el rodaje, comprobar con frecuencia el apriete de todas las tuercas, pernos y tornillos. Las tuercas de rueda deben volverse a apretar a diario hasta que se estabilice el apriete.

### 3.3.2 Arranque

#### Antes de arrancar el motor



**ADVERTENCIA:**

**Compruebe que el mando del inversor de marcha atrás se encuentra en punto muerto y que el freno de mano está aplicado. Coloque el control de la TDF en PUNTO MUERTO.**



**PELIGRO:**

**Nunca se debe arrancar el motor en espacios cerrados a menos que los gases del tubo de escape puedan salir al exterior. No arranque nunca el motor sin estar sentado al volante del tractor.**

Dependiendo del tipo de motor, el precalentamiento se activa mediante el interruptor de arranque de seguridad o un interruptor específico situado en la consola de dirección.

#### 3.3.2.1 Arranque del motor con precalentamiento en el interruptor de arranque de seguridad

##### Procedimiento

1. Siéntese en el asiento.

**NOTA:** *Un sistema de detección presencia está incorporado en el asiento del operador. El conductor debe estar sentado en el asiento para arrancar el motor.*

2. Gire la llave de contacto a la posición **ON**. El indicador luminoso del panel de instrumentos debería encenderse.
3. Suelte el pedal del embrague y, a continuación, manténgalo pisado.
4. Gire la llave a la posición de precalentamiento y manténgala así durante 2 segundos.
5. Ponga el motor en marcha y suelte la llave.
6. Suelte lentamente el pedal de embrague.

### 3.3.3 Parada del motor

#### Procedimiento

1.  **ADVERTENCIA:**  
**Compruebe que el mando del inversor de marcha atrás está en la posición de punto muerto.**  
**Aplicar el freno de estacionamiento.**  
**Desactive los controles de la TDF y los controles hidráulicos.**

Después de parar el tractor, dejar que la velocidad del motor vuelva a régimen de ralentí.

2.  **PELIGRO:**  
**Nunca se debe arrancar el motor del tractor en espacios cerrados a menos que los gases del tubo de escape puedan salir al exterior.**  
**No arranque nunca el motor sin estar sentado al volante del tractor.**

Dejar que el motor funcione durante varios segundos a régimen de ralentí. Deje que el turbocompresor reduzca la velocidad.

**NOTA:** Si el tractor ha estado funcionando con carga pesada, deje el motor a ralentí durante 1 o 2 minutos, según la temperatura ambiente, para que el turbocompresor se enfríe antes de detener el motor.

3. **IMPORTANTE:** No pare el motor súbitamente cuando esté funcionando a alta velocidad, porque el turbocompresor continúa funcionando por inercia sin lubricación. Reducir la velocidad del motor y luego pararlo.

Girar la llave de contacto a la posición de parada "Stop".

### 3.3.4 Velocidad del motor

- (1) Pedal del acelerador
- (2) Acelerador manual
- (3) Interruptor de memoria del régimen del motor (según equipamiento)
- (3) Botón de memoria del régimen del motor (según equipamiento)

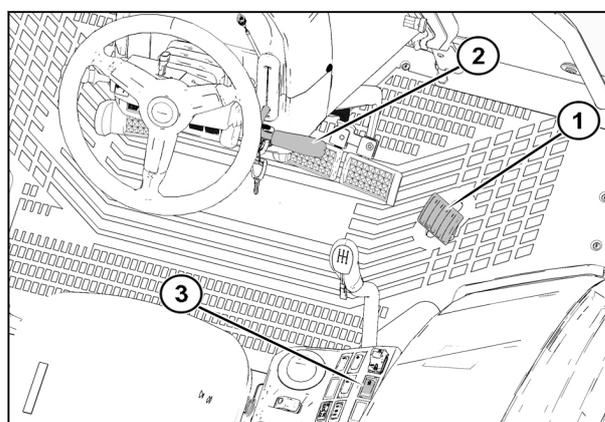


Fig. 60. Tractores sin cabina.

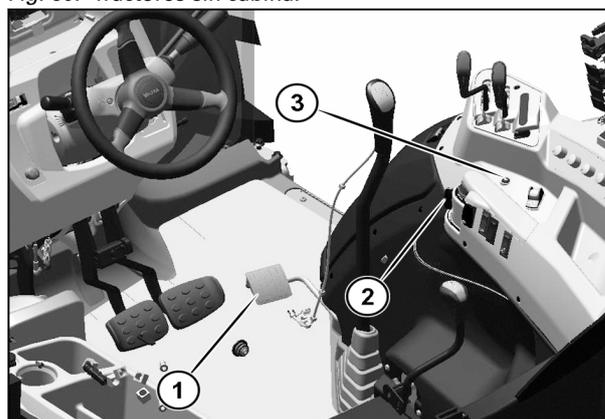


Fig. 61. Tractores con cabina.

#### Pedal del acelerador

El pedal del acelerador permite superar el régimen ajustado por el acelerador manual. Cuando se suelta el pedal, el régimen del motor regresa al régimen ajustado con el acelerador manual.

**PRECAUCIÓN:**

- Si se utiliza el pedal del acelerador, la palanca del acelerador manual debe estar colocada en la posición de punto muerto.
- No deje el pie sobre el pedal de embrague, ni lo mantenga pisado a la mitad.
- Baje siempre por pendientes con una marcha, nunca con el pedal desembragado.
- Al efectuar giros en cabeceras con implementos pesados montados, reduzca el régimen del motor durante toda la maniobra.
- La dirección asistida no funciona cuando el motor no está en marcha.

**Acelerador manual**

La utilización del acelerador manual permite variar el régimen del motor y mantener un régimen constante.

- Empuje o tire la palanca para seleccionar una velocidad.
- La palanca permanece en esta posición para mantener el régimen seleccionado.
- La palanca en posición trasera corresponde a la velocidad a ralentí.

**Selección de la relación de transmisión correcta**

- Seleccione la relación que aporte el consumo de combustible óptimo sin sobrecargar el motor y la transmisión.
- Las condiciones del terreno pueden variar en pocos metros de distancia dentro del mismo campo.
- Seleccione una relación con la que el motor pueda funcionar cómodamente al 75 % de su potencia máxima.

**Memoria del régimen del motor (según equipamiento)**

(3) Interruptor de memorización

**Para guardar una velocidad del motor en la memoria (por ejemplo: 1400 rpm):**

- Acelere el motor hasta el régimen del motor deseado con el pedal del acelerador o el acelerador manual
- Pulse el interruptor (3) durante al menos 5 segundos.

**Para desactivar una velocidad del motor guardada:**

- Pulse el interruptor (3) durante 1 segundo para poner el régimen del motor a ralentí o al régimen predefinido con el acelerador manual, si este es inferior al régimen guardado.

**Para recuperar una velocidad del motor guardada:**

- Con el motor en marcha, pulse el interruptor (3) durante 1 segundo para acelerar el motor y ponerlo al régimen guardado.

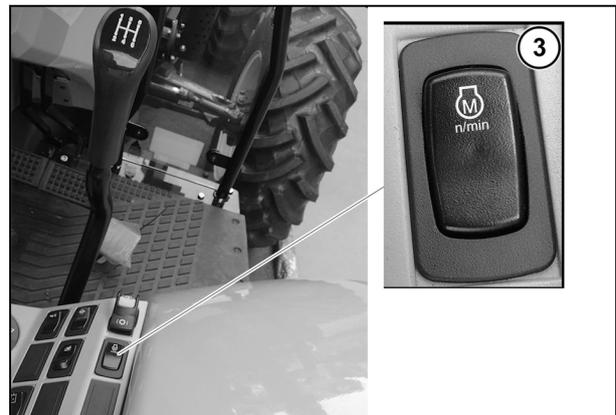


Fig. 62.

**Memoria "A" del régimen del motor (según equipamiento)****Para guardar una velocidad del motor en la memoria "A" (por ejemplo: 1400 rpm):**

- Acelere el motor hasta el régimen del motor deseado con el pedal del acelerador o el acelerador manual
- Pulse el botón (3) durante al menos 3 segundos.

Se oye una señal acústica que notifica al usuario el almacenamiento.

**Para desactivar una velocidad del motor guardada:**

- Pulse el botón (3) durante 1 segundo para poner el régimen del motor a ralentí o al régimen predefinido con el acelerador manual, si este es inferior al régimen guardado.

**Para recuperar una velocidad del motor guardada:**

- Con el motor en marcha, pulse el botón (3) durante 1 segundo para acelerar el motor y ponerlo al régimen guardado.

Durante el trabajo, el usuario puede activar o desactivar el régimen de motor memorizado "A" con solo pulsar el botón (3).

## 3.4 Transmisión

### 3.4.1 Caja de cambios 12X12 SMS

La caja de cambios 12x12 SMS tiene:

- 6 marchas sincronizadas
- 2 gamas:
  - H o B: sincronizada
  - L o A: no sincronizada
- 1 inversor de marcha atrás sincronizado

(7) Palanca de velocidad

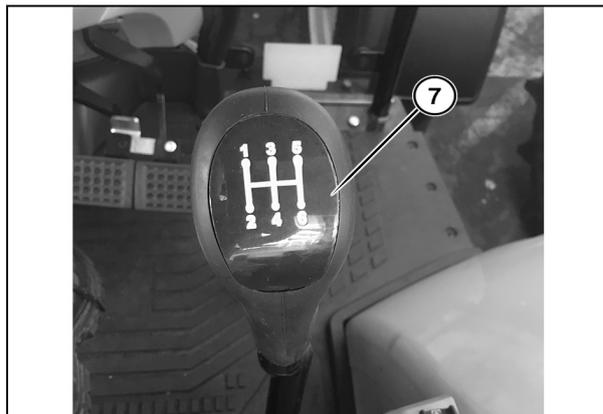


Fig. 63.

(2) Palanca de la marcha atrás mecánica:

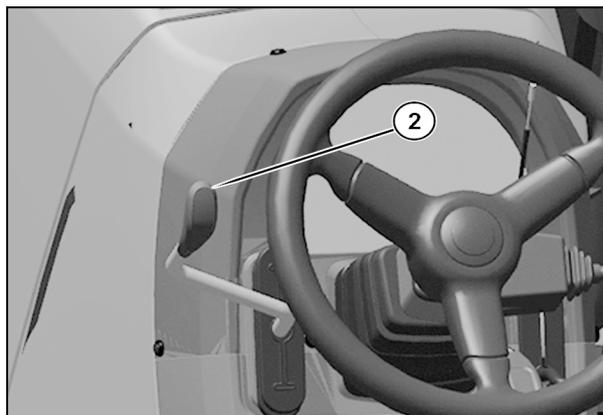


Fig. 64.

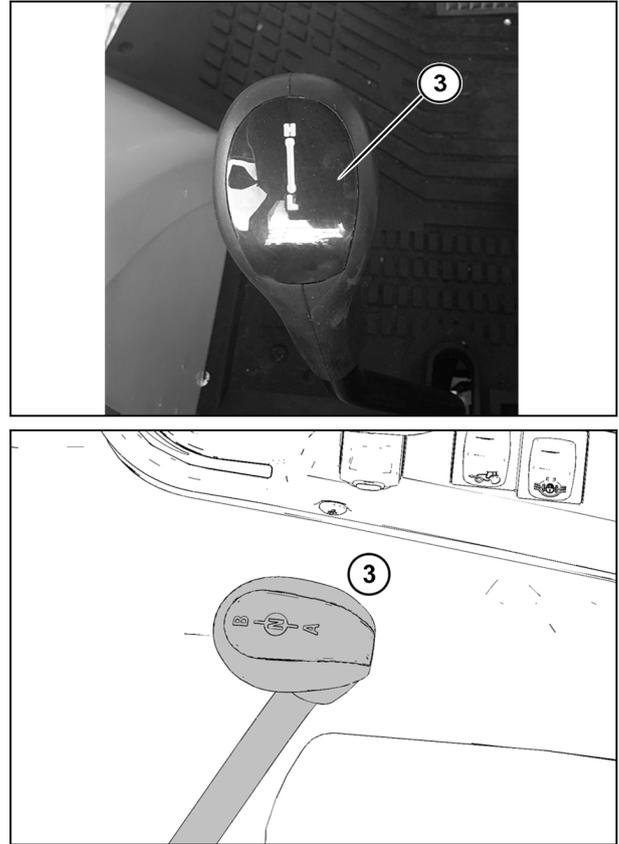
**(3) Palanca de gamas**

Fig. 65.

**Palanca de cambios (7)**

Esta palanca está situada a la derecha del asiento. Existen 6 relaciones sincronizadas de transmisión.

Para cambiar la relación con el vehículo en movimiento, suelte el acelerador, desembrague y, sin forzarla, empuje la palanca hasta la relación deseada: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

**Palanca del inversor de marcha atrás mecánico (2)**

Para cambiar el sentido de desplazamiento, desembrague y empuje o tire de la palanca, sin forzarla, hacia el sentido de la marcha que desee.

**Palanca de gamas (3)**

Existen 2 gamas:

- H o B: Alta velocidad, sincronizada
- L o A: Baja velocidad, no sincronizada

Cuando cambie la gama alta a la gama baja (H a L), el tractor debe estar detenido (H o B a L o A). Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Se puede cambiar de gama baja a gama alta (L o A a H o B) en movimiento. Suelte el acelerador, desembrague y acople la gama alta.

**PELIGRO:**

**Antes de abandonar el asiento del operador, coloque siempre la palanca de cambios (1) en punto muerto y la palanca de control del inversor de marcha atrás (2) en PUNTO MUERTO.**

### 3.4.2 Caja de cambios 12X12 SPS

La caja de cambios 12x12 SPS tiene:

- 6 marchas sincronizadas
- 2 gamas:
  - H o B: sincronizada
  - L o A: no sincronizada
- 1 inversor de marcha atrás: Controle PowerShuttle

- (2) Palanca de control Controle PowerShuttle  
 (5) Mando de ajuste de la progresividad del inversor de marcha atrás:

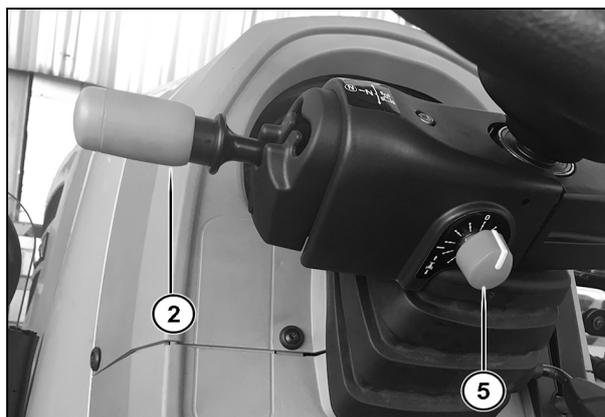


Fig. 66.

- (3) Palanca de gamas

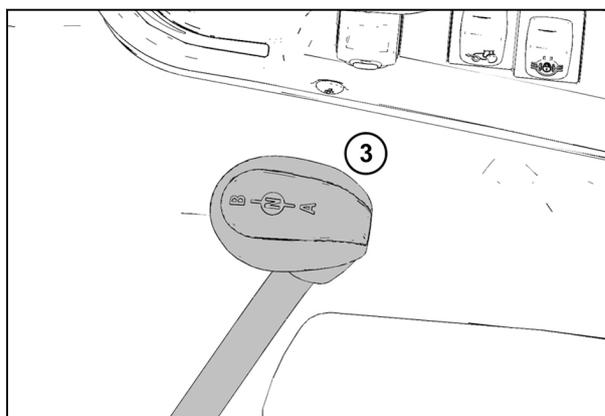
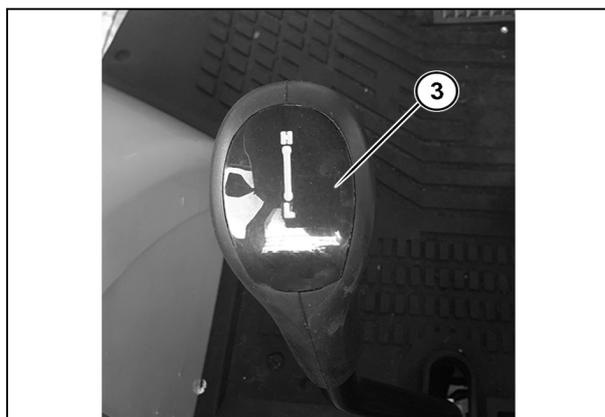


Fig. 67.

- (6) Interruptor del embrague en la palanca de cambios:
- (7) Palanca de velocidad

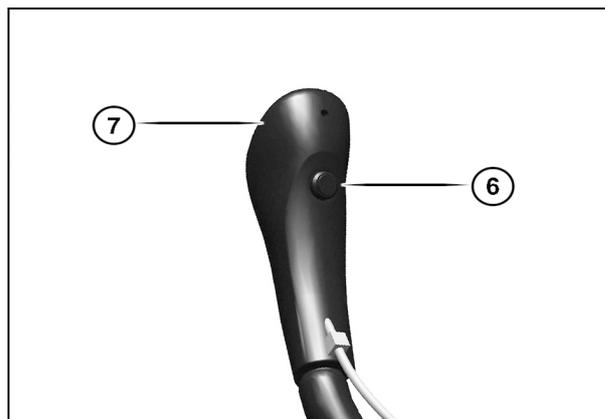


Fig. 68.

- (7) Palanca de velocidad

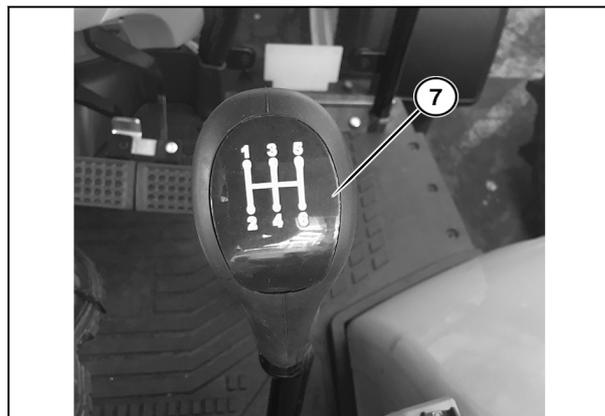


Fig. 69.

### Palanca de cambios (7)

Existen 6 relaciones sincronizadas de transmisión.

Para cambiar la relación con el vehículo en movimiento, suelte el acelerador, desembrague y, sin forzarla, empuje la palanca hasta la relación deseada: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

### Interruptor del embrague en la palanca de cambios: (6)

Para cambiar las relaciones, puede mantener pulsado el interruptor (6) en la palanca de cambios (7) mientras se empuja o tira de la palanca, sin forzarla, hasta la relación deseada: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

### Palanca de control (4) Controle PowerShuttle

Esta palanca está situada a la izquierda del volante y permite invertir el sentido de desplazamiento del tractor.

- Levante la palanca y empújela hacia delante para que el vehículo se desplace hacia delante.
- Levante la palanca y empújela hacia atrás para que el vehículo se desplace marcha atrás.
- Cuando la palanca se encuentra en el centro, la transmisión está en neutro.
- Cuando la palanca se levanta, la transmisión se desactiva.

No es necesario utilizar el pedal de embrague para cambiar el sentido de desplazamiento.

**NOTA:** Se aconseja utilizar el pedal de embrague cuando el tractor está cargado y para todas las maniobras de precisión (acoplamiento de implementos, etc.).

**IMPORTANTE:** No utilice el inversor de marcha atrás como un freno del motor.

**Mando de ajuste de la progresividad del inversor de marcha atrás: (5)**

La rueda de ajuste (5) situada bajo el mando del inversor de marcha atrás le permite:

- Para variar la velocidad de reacción para volver a acoplar el desplazamiento en marcha atrás cuando avance.
- Para variar la velocidad de reacción para volver a acoplar el desplazamiento de avance cuando vaya marcha atrás.

Hacia la dirección (A): La reacción es lenta. Hacia la dirección (B): La reacción es rápida.

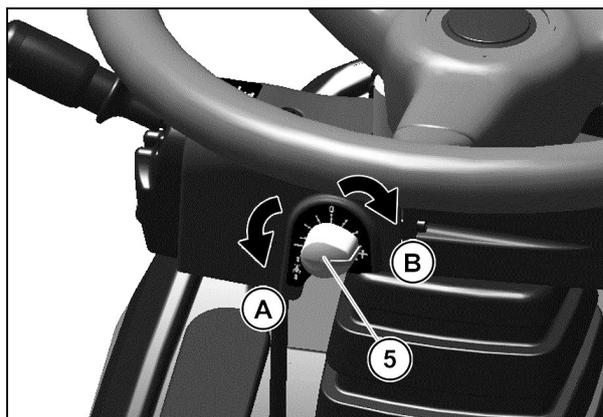


Fig. 70.

**Palanca de gamas (3)**

Existen 2 gamas:

- H o B: Alta velocidad, sincronizada
- L o A: Baja velocidad, no sincronizada

Cuando cambie la gama alta a la gama baja (H a L), el tractor debe estar detenido (H o B a L o A). Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Se puede cambiar de gama baja a gama alta (L o A a H o B) en movimiento. Suelte el acelerador, desembrague y acople la gama alta.

**PELIGRO:**

**Antes de abandonar el asiento del operador, coloque siempre la palanca de cambios (7) en punto muerto y la palanca de control del inversor de marcha atrás (4) en PUNTO MUERTO.**

**ADVERTENCIA: Peligro de movimiento de la máquina.**

**Pueden producirse lesiones personales o daños en la máquina.**

**Estacione la máquina en una superficie nivelada y firme. Baje todos los implementos al suelo. Detenga el motor, aplique el freno de estacionamiento y quite la llave.**

**3.4.3 Caja de cambios 12x12 SPS (cabina)**

La caja de cambios 12x12 SPS tiene:

- 6 marchas sincronizadas
- Una marcha atrás Reversora
- 2 gamas:
  - H o B: Alta velocidad, sincronizada
  - L o A: Baja velocidad, no sincronizada



Fig. 71.

- (1) Palanca de relación de transmisión
- (1a) interruptor del embrague en la palanca de cambios
- (2) Palanca del inversor de marcha adelante/atrás:
- (2a) Perilla de ajuste de progresividad de la palanca de avance/marcha atrás
- (3) Palanca de gamas

### Palanca de relación de transmisión (1)

Esta palanca está situada a la derecha del asiento. Existen 6 relaciones sincronizadas de transmisión.

Para cambiar la relación de transmisión con el vehículo en movimiento, suelte el acelerador desembrague y, sin forzarla, empuje la palanca hasta la velocidad deseada: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

### interruptor del embrague (1.a)

El interruptor del embrague se encuentra en la palanca de cambios (1).

Para cambiar la relación de transmisión con el interruptor, pulse el interruptor y, sin forzar, empuje o tire de la palanca (1) hasta la velocidad deseada: 1, 2, 3, 4, 5 o 6.

**Palanca del inversor Controle PowerShuttle (2)**

Esta palanca está situada a la izquierda del volante y permite invertir el sentido de desplazamiento del tractor.

- Levante la palanca y empújela hacia delante para que el vehículo se desplace hacia delante.
- Levante la palanca y empújela hacia atrás para que el vehículo se desplace marcha atrás.
- Cuando la palanca se encuentra en el centro, la transmisión está en neutro.
- Cuando la palanca se levanta, la transmisión se desactiva.

Para invertir el sentido de la marcha, no es necesario utilizar el pedal de embrague.

**NOTA:** *Se aconseja utilizar el pedal de embrague cuando el tractor está cargado y para todas las maniobras de precisión (acoplamiento de implementos, etc.).*

**IMPORTANTE:** *La palanca de avance/retroceso no debe utilizarse como freno motor.*

**perilla de ajuste de progresividad de la palanca de avance/marcha atrás (2.<sup>a</sup>)**

El mando de ajuste se encuentra debajo de la palanca del inversor (2) y le permite:

- En desplazamiento hacia delante, cambiar la velocidad de reacción para reacoplar el desplazamiento hacia atrás
- En desplazamiento hacia atrás, cambiar la velocidad de reacción para reacoplar el desplazamiento hacia delante

Hacia -: La reacción es lenta. Hacia +: La reacción es rápida.

**Palanca de gamas (3)**

Esta palanca está situada a la derecha del asiento.

Existen 2 gamas:

- H o B: Alta velocidad, sincronizada
- L o A: Baja velocidad, no sincronizada

Cuando cambie la gama alta a la gama baja (H a L), el tractor debe estar detenido (H o B a L o A).

Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Se puede cambiar de gama baja a gama alta (L o A a H o B) en movimiento. Suelte el acelerador, desembrague y acople la gama alta.

**PELIGRO:**

**Antes de salir del asiento del operador, coloque la palanca de cambios (1) en punto muerto y el control de la palanca de avance/retroceso (2) en PUNTO MUERTO.**

**ADVERTENCIA: Peligro de movimiento de la máquina.**

**Pueden producirse lesiones personales o daños en la máquina.**

**Estacione la máquina en una superficie nivelada y firme. Baje todos los implementos al suelo. Detenga el motor, aplique el freno de estacionamiento y quite la llave.**

### 3.4.4 Función embrague

El pedal de embrague está situado en la parte inferior izquierda del volante de dirección.

- (1) Pedal de embrague.
- (2) Pedales de freno
- (3) Enganche de bloqueo del pedal de freno.
- (4) Pedal del acelerador.

#### IMPORTANTE:

*Para evitar que el embrague se deslice, no deje nunca el pie sobre el pedal de embrague, ni lo mantenga pisado hasta la mitad. Acople y desacople el embrague totalmente para aumentar la vida útil del embrague.*

**NOTA:** El pedal del embrague cuenta con un sistema de seguridad para el arranque. Pise a fondo el pedal de embrague para arrancar el motor de arranque.

El pedal de embrague se utiliza para desconectar temporalmente el motor y la caja de cambios.

El pedal de embrague se utiliza:

- Para arrancar el motor
- Para seleccionar una velocidad de avance
- Para cambiar la dirección de desplazamiento con la palanca de avance/retroceso
- Para enganchar un implemento o realizar una maniobra de precisión
- En caso de emergencia, en combinación con los pedales de freno para detener rápidamente el tractor

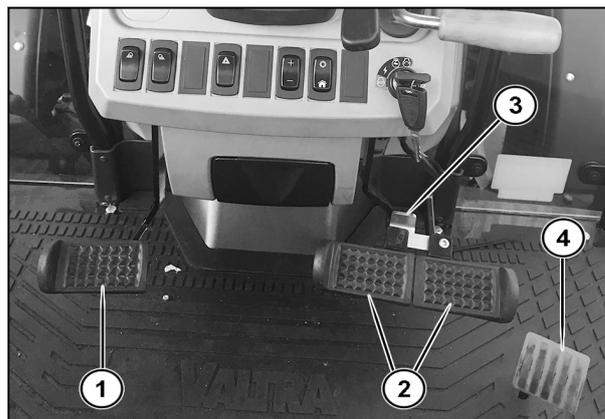


Fig. 72.

### 3.4.5 Marchas superlentas

La gama de marchas superlentas se debe acoplar con el tractor parado.

No utilice las marchas superlentas para obtener una fuerza de tracción superior a la disponible en la gama baja o alta.

Tractores con cabina: Las marchas superlentas se acoplan con el interruptor (1) situado en el poste derecho.

Tractores sin cabina: Las marchas superlentas se acoplan con la palanca (2) situada a la derecha del asiento del operador.

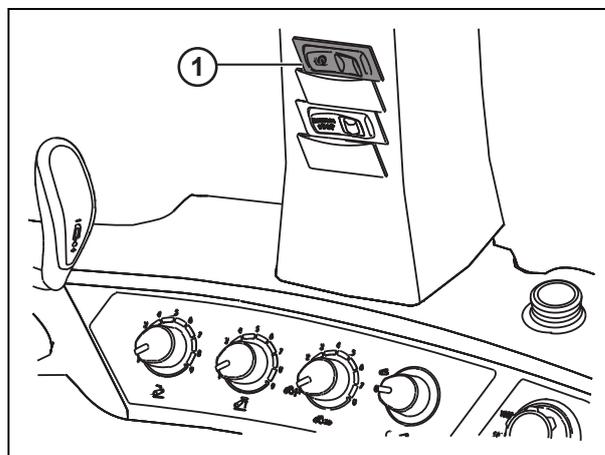


Fig. 73.

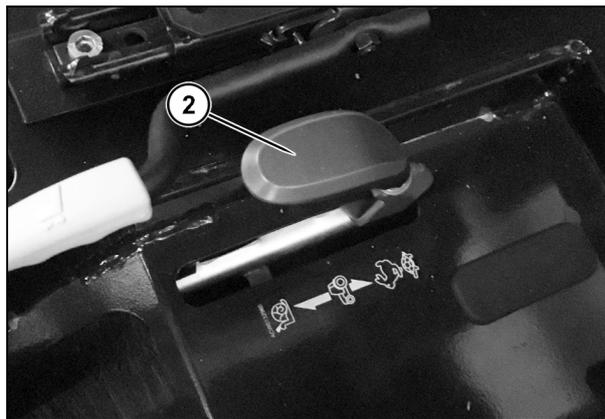


Fig. 74.

Cuando se acopla reductor, se ilumina la luz indicadora en el panel de instrumentos.

La reducción es de 13,68.

**NOTA:**

*Si el tractor está equipado con una caja de cambios con marchas superlentas:*

- *Las velocidades normales se obtienen cuando se pulsa la parte inferior del botón (8)*
- *Las velocidades superlentas se obtienen cuando se pulsa el caracol del botón (8)*

**PELIGRO:**

**Antes de levantarse del asiento:**

- **Coloque la palanca de cambios en punto muerto.**
- **Coloque la palanca de avance/retroceso en la posición de PUNTO MUERTO**
- **Aplique el freno de mano**

## 3.5 Frenos

### 3.5.1 Pedales de freno

**PELIGRO:**

**Durante los desplazamientos en carretera, los dos pedales de freno deben quedar acoplados. Solo se debe usar el acelerador de pie. La palanca del acelerador debe permanecer en la posición de punto muerto.**

- Pedales separados:

No los utilice durante los desplazamientos en carretera. Utilice el pedal del lado que corresponde a la rueda en cuestión. El freno actúa solamente en la rueda trasera correspondiente.



Fig. 75.

### 3.5.2 Freno de estacionamiento

#### Funcionamiento

**ADVERTENCIA:**

**Para compensar el efecto de la gravedad y evitar que el tractor se mueva al arrancar en una subida o pendiente, accione los pedales de freno antes de soltar el freno de estacionamiento.**

El freno de estacionamiento actúa sobre las cuatro ruedas de los tractores con transmisión a las 4 ruedas.

Para aplicar el freno de estacionamiento, pise los pedales de freno y tire de la palanca. Para soltarlo, pise los pedales de freno, pulse el botón del extremo de la palanca y bájela.

Cuando el freno de estacionamiento está accionado se enciende un indicador rojo en el panel de instrumentos. Asegúrese de soltar completamente el freno de estacionamiento antes de arrancar.

## 3.6 Dirección

### 3.6.1 Dirección



**PRECAUCIÓN:**

La dirección es de tipo hidrostático. Si se para el motor, la bomba de cebado deja de alimentar el sistema. Por tanto, la dirección hidrostática cambia automáticamente a funcionamiento manual, que requiere un mayor esfuerzo para poder conducir el tractor. Todo sistema hidráulico solo puede funcionar de un modo eficiente si:

- se mantiene en perfectas condiciones y se utilizan los líquidos recomendados;
- se revisa regularmente el apriete de las diversas conexiones y el nivel de aceite.

## 3.7 Consola del varillaje

### 3.7.1 Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero

#### 3.7.1.1 Ubicaciones de los controles

- (1) Interruptor de activación del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas

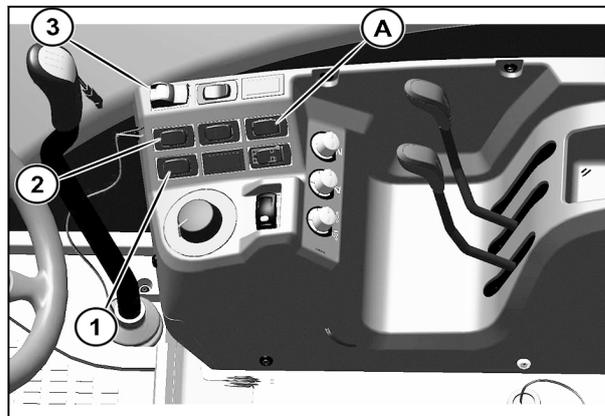


Fig. 76. Tractores sin cabina.

- (1) Interruptor de activación del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas

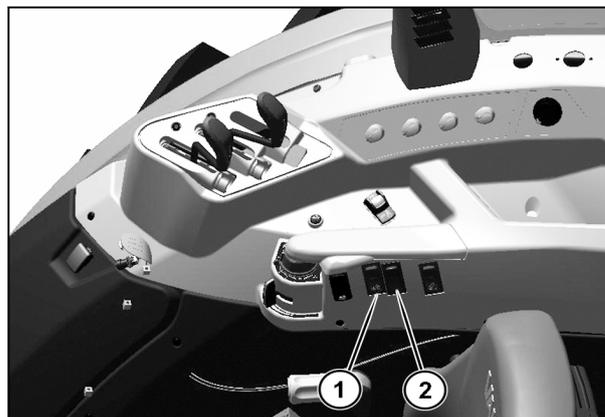


Fig. 77. Tractores con cabina.

#### 3.7.1.2 Funcionamiento

##### Información general

Al acoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se activa la tracción de las ruedas delanteras. Se recomienda encarecidamente utilizar esta función durante el trabajo en el campo para limitar al máximo el patinaje del tractor.

##### NOTA:

Al arrancar el tractor, el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas permanecerá en el modo que se almacenó cuando se apagó por última vez el tractor.

**IMPORTANTE:** Para no dañar el tractor, es fundamental desacoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas mientras se está utilizando en carretera.

Condiciones especiales:



Fig. 78.

- El eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se acopla en cuanto se detiene el motor.
- El eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se acopla en cuanto se acciona el freno de estacionamiento.
- El eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se acopla en cuanto se acciona el bloqueo del diferencial.
- Si se pisan los dos pedales de freno, el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se acoplará para poder frenar las 4 ruedas, independientemente de la velocidad de avance. Al soltar los pedales de freno, el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se desacopla.

(A) Testigo del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas

Para acoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas:

- Pulse el interruptor (1). La luz indicadora (A) se enciende en el panel de instrumentos.

Para acoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas, pulse el interruptor (1). El testigo (A) se apaga.

**NOTA:** El eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas está acoplado permanentemente, sin importar la velocidad de avance.

### 3.7.1.3 Funcionamiento

#### General

Al acoplar el eje delantero de tracción a las 4 ruedas se activa la tracción de las ruedas delanteras. Esta función está especialmente recomendada para trabajar en el campo, ya que mantiene el deslizamiento de las ruedas al mínimo.

#### NOTA:

Al encender el tractor, el eje delantero de tracción a las 4 ruedas estará en el modo en el que se encontraba cuando se apagó el motor la última vez.

**IMPORTANTE:** Es fundamental desactivar el eje delantero con tracción en las 4 ruedas antes de utilizarlo en carretera para evitar daños en el tractor.

Condiciones especiales:

- El eje delantero con tracción en las 4 ruedas se acopla en cuanto se detiene el motor.
- El eje delantero con tracción en las 4 ruedas se acopla en cuanto se acciona el freno de estacionamiento.
- El eje delantero con tracción en las 4 ruedas se acopla en cuanto se acciona el bloqueo del diferencial.
- Si se pisan los dos pedales de freno, el eje delantero con tracción en las 4 ruedas se acoplará automáticamente para poder frenar las 4 ruedas, independientemente de la velocidad de avance. Cuando se sueltan los pedales de freno, el eje delantero con tracción en las 4 ruedas se desacopla.

(A) Indicador luminoso del eje delantero con tracción en las 4 ruedas

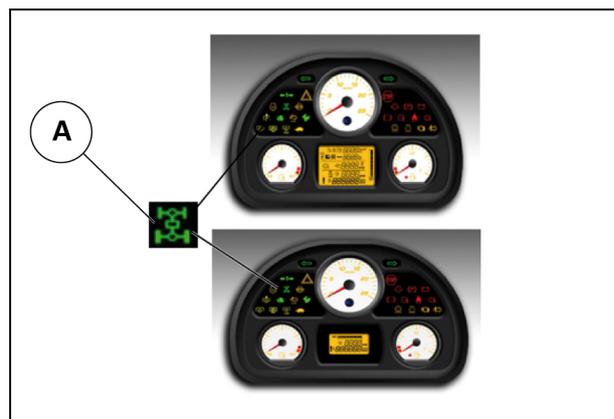


Fig. 79.

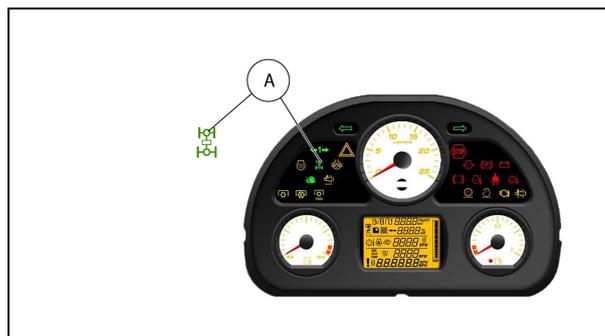


Fig. 80.

Para acoplar el eje delantero con tracción en las 4 ruedas:

- Presione el interruptor (1). La luz indicadora (A) se enciende en el panel de instrumentos.

Para acoplar el eje delantero de tracción en las 4 ruedas, presione el interruptor (1). La luz indicadora (A) se apaga.

**NOTA:** El eje delantero con tracción en las 4 ruedas está acoplado permanentemente, sin importar la velocidad de avance.

## 3.7.2 Bloqueo del diferencial

### 3.7.2.1 Ubicaciones de los controles

(2) Interruptor de bloqueo del diferencial

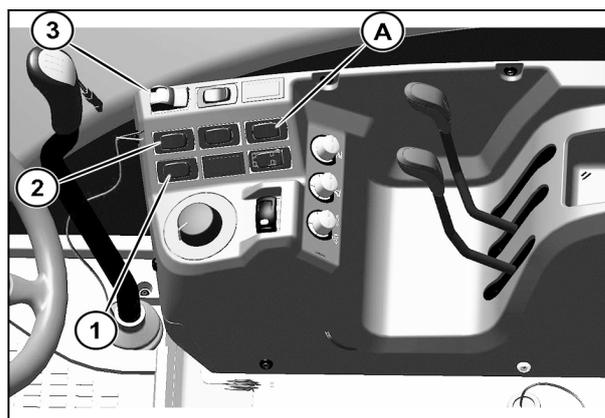


Fig. 81. Tractores sin cabina.

(2) Interruptor de bloqueo del diferencial

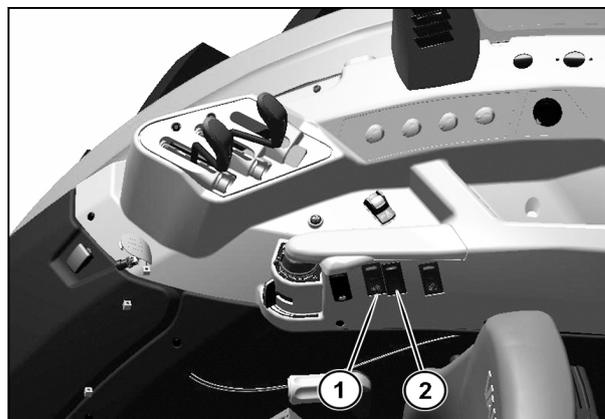


Fig. 82. Tractores con cabina.

## 3.7.2.2 Funcionamiento

## Información general



**PELIGRO:**  
No utilice en carretera ni al girar.



**PRECAUCIÓN:**  
No acople el bloqueo del diferencial si una rueda está patinando.



**PRECAUCIÓN:**  
Para acoplar el bloqueo del diferencial, el tractor debe estar parado para evitar así cualquier daño en él.

**NOTA:** Si el bloqueo del diferencial está activado cuando el motor está apagado, el bloqueo del diferencial se desactiva al volver a arrancar el motor.

Si se prevé que se va a producir patinaje, se puede acoplar el bloqueo del diferencial mediante el interruptor. El eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se acopla automáticamente a continuación.

Los indicadores luminosos del bloqueo del diferencial (C) y del eje delantero de transmisión a las 4 ruedas (A) se encienden en el panel de instrumentos.

Los indicadores luminosos del bloqueo del diferencial (C) y del eje delantero de transmisión a las 4 ruedas (A) o (B) se encienden en el panel de instrumentos.

Los diferenciales delantero y trasero se bloquean y las ruedas giran a la vez.

- (A) Testigo del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas
- (B) Testigo del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas automática
- (C) Indicador luminoso de bloqueo del diferencial

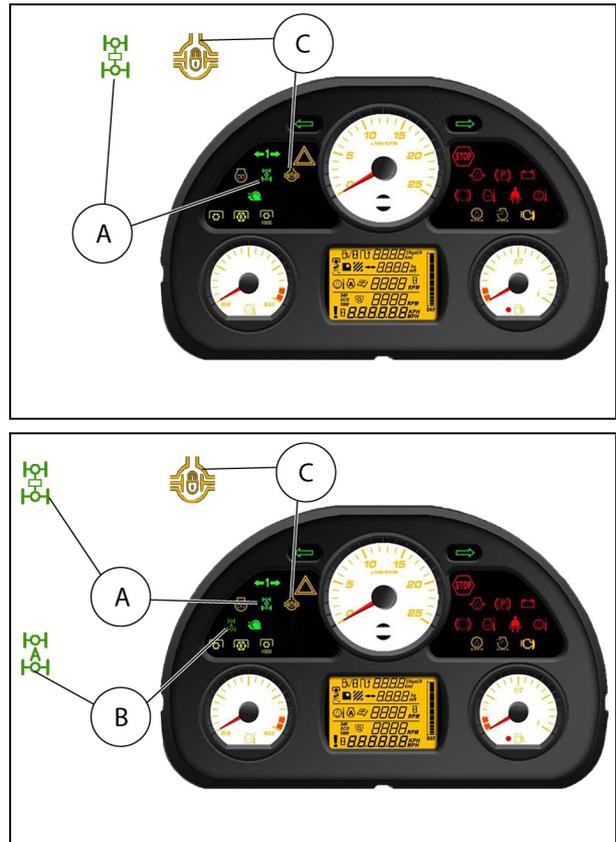


Fig. 83.

Para acoplar el bloqueo del diferencial:

- Pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se enciende en el panel de instrumentos.

Para desacoplar el bloqueo del diferencial, pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se apaga.

Caso especial:

- El bloqueo del diferencial se desacopla con los pedales de freno acoplados y pisados.
- El bloqueo del diferencial se desacopla cuando se pisan independientemente los pedales de freno.

### Uso del bloqueo del diferencial en el modo Basic

Para acoplar el bloqueo del diferencial:

- Pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se enciende en el panel de instrumentos.

Para desacoplar el bloqueo del diferencial, pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se apaga.

Caso especial:

- El bloqueo del diferencial se desacopla con los pedales de freno acoplados y pisados.
- El bloqueo del diferencial se desacopla cuando se pisan independientemente los pedales de freno.

### Uso del bloqueo del diferencial en el modo Classic

Para acoplar el bloqueo del diferencial:

- Pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se enciende en el panel de instrumentos.

Para desacoplar el bloqueo del diferencial, pulse el interruptor. El indicador luminoso (C) se apaga.

Caso especial:

- El bloqueo del diferencial se desacopla con los pedales de freno acoplados y pisados.
- El bloqueo del diferencial se desconecta automáticamente cuando se traslada a una velocidad superior a 20 km/h. El bloqueo del diferencial no se vuelve a acoplar automáticamente cuando la velocidad vuelve a ser inferior a 20 km/h.

**NOTA:** El bloqueo del diferencial se desacopla temporalmente cuando se pisan los pedales de freno independientemente. Se vuelve a acoplar al soltar los pedales de freno.

## 3.7.3 Toma de fuerza (TDF) trasera

### 3.7.3.1 Ubicaciones de los controles

(3) Interruptor de la toma de fuerza

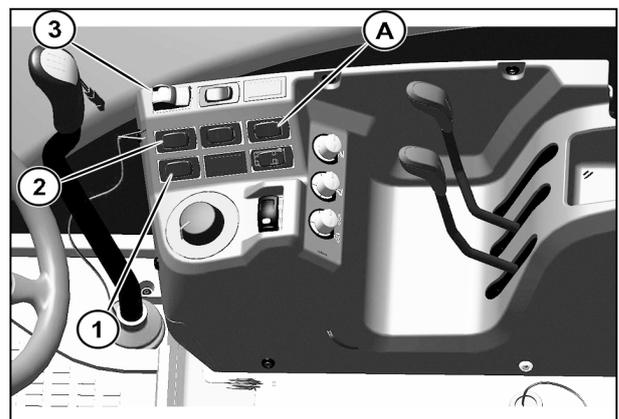


Fig. 84. Tractores sin cabina.

(4) Interruptor de la toma de fuerza

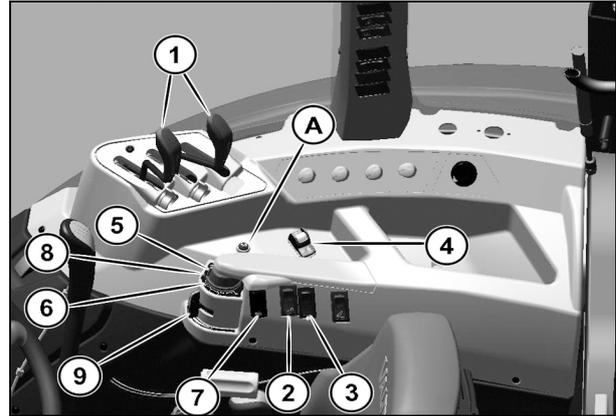


Fig. 85. Tractores con cabina.

### 3.7.3.2 Funcionamiento

#### Generalidades

La toma de fuerza puede acoplarse y desacoplarse independientemente de la transmisión.

Se pueden obtener regímenes de 540 rpm, ECO o 1000 rpm seleccionando la relación adecuada.

Acople la toma de fuerza con el motor a régimen bajo para proteger el embrague y la transmisión.



#### ADVERTENCIA:

**Desacople siempre la TDF antes de acoplar, desacoplar o ajustar un implemento.  
Extreme las precauciones para trabajar con los implementos accionados por la TDF.**



#### PELIGRO:

**No sobrepase nunca el eje de la junta universal.  
No utilice las barras de tiro del tractor o del remolque como escalón.  
Nunca utilizar el eje de junta universal como escalón.  
No lleve nunca ropa holgada.  
Manténgase a una distancia razonable de la junta universal.**

#### Acoplamiento de la toma de fuerza



#### PRECAUCIÓN:

**Antes de cambiar la velocidad de la TDF, espere siempre hasta que la TDF esté completamente parada.**

- (A) Posición de acoplamiento de la TDF
- (B) Posición de punto muerto
- (C) Freno de la TDF

Para acoplar la toma de fuerza, pulse el pestillo amarillo del interruptor y muévalo hacia delante a la posición (A). La luz indicadora se enciende en el panel de instrumentos.

La posición (B) del interruptor es una posición intermedia: La TDF se desacopla y el freno de la TDF se desactiva.

Para evitar cualquier movimiento involuntario del eje mientras la toma de fuerza no se usa, presione el interruptor hacia delante a la posición (C). La toma de fuerza estará ahora en "posición de freno de la toma de fuerza".



**PRECAUCIÓN:**  
La posición de "freno de la TDF" no se puede utilizar para parar los implementos durante el giro.

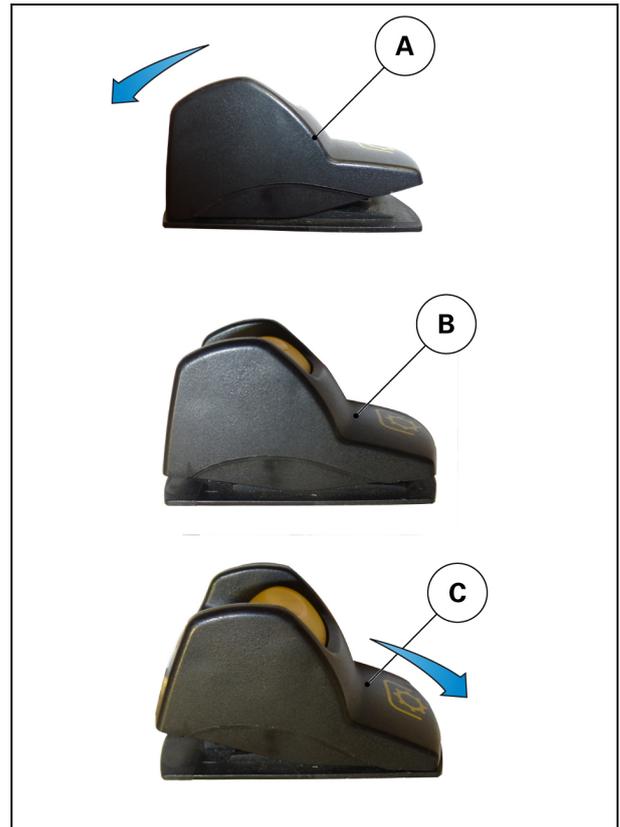


Fig. 86.

### 3.7.3.3 Selección del régimen de la toma de fuerza

#### Información general

Según el equipo del tractor, los siguientes ajustes de velocidad de la TDF estarán disponibles:

- 1 velocidad: 540 rpm
- 2 velocidades: 540/540E (económica)



**PRECAUCIÓN:**  
Antes de cambiar la velocidad de la TDF, espere hasta que la TDF esté completamente parada.

**NOTA:** Ajuste el régimen del motor para obtener el ajuste de velocidad de la TDF correspondiente.

#### Selección de los ajustes de velocidad de la TDF

##### Opción de 540 rpm

- (L) No hay ninguna palanca selectora en el eje trasero

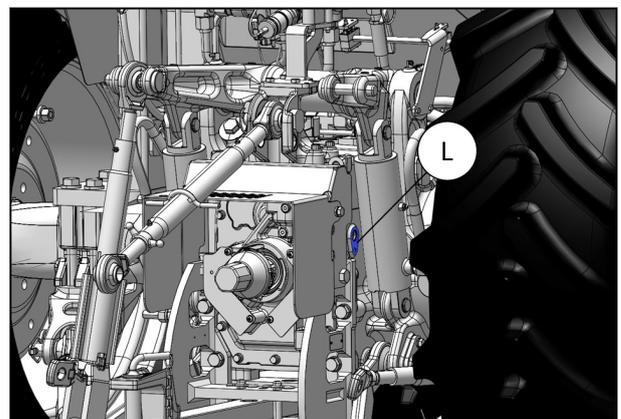


Fig. 87.

**Opción 540/540E**

- (1) Palanca de selección de velocidad en el eje trasero
- (A) 540E (económica)
- (B) Posición de punto muerto
- (C) 540 rpm

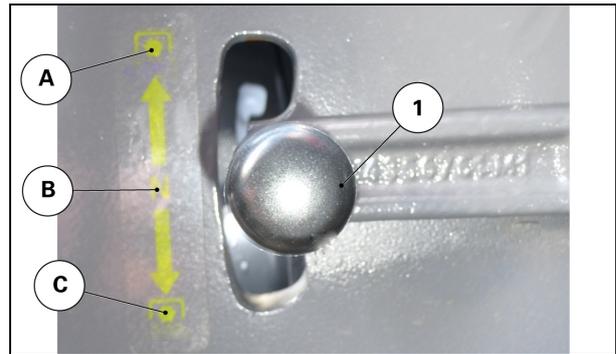


Fig. 88.

La velocidad de la toma de fuerza se activa con la palanca (1) situada en el exterior del alojamiento central en el lado derecho trasero.

**Indicación en el panel de instrumentos**

Cuando se acciona el embrague, los indicadores del panel de instrumentos marcan el ajuste de velocidad de la TDF seleccionado. La pantalla del panel de instrumentos indica la velocidad real y el ajuste de velocidad de la TDF.

- (1) Luz indicadora de toma de fuerza acoplada Luz indicadora de la TDF de 540 rpm
- (2) Luz indicadora de la toma de fuerza económica de 540 rpm
- (4) Velocidad de la TDF trasera
- (5) Ajuste de velocidad de la TDF

**NOTA:** Al utilizar la TDF, se enciende el testigo (1).

- Indicador luminoso (1) encendido: 540 rpm
- Indicadores luminosos (1) y (2): 540E rpm

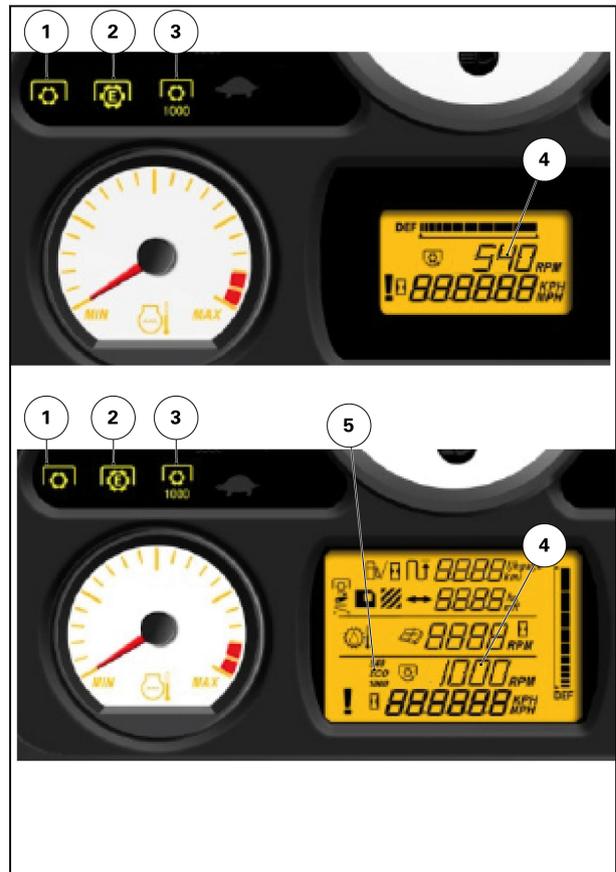


Fig. 89.

**Efecto del operador en el sensor del asiento cuando la TDF está acoplada**

Acción	Consecuencia
El conductor no se encuentra en el asiento y se libera el freno de mano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La alarma de la TDF suena después de dos segundos</li> <li>• La TDF se desacopla cinco segundos después de levantarse el operador del asiento</li> </ul>
El conductor no se encuentra en el asiento y se acopla el freno de mano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La alarma de la TDF suena después de dos segundos durante diez segundos.</li> <li>• La TDF no se desacopla</li> </ul>

**Regímenes de la TDF**

**IMPORTANTE:** Para evitar dañar los implementos accionados por la toma de fuerza, se deben respetar las velocidades del motor indicadas en la tabla a continuación:

Régimen de TDF seleccionada	Indicador encendido	Régimen máximo del motor
540 rpm	540	1920 rpm
540 E rpm	540 y 540 E	1560 rpm

**3.7.3.4 Toma de fuerza económica**

Cuando se selecciona la velocidad de 540E, el régimen del motor debe ser de 1560 rpm para obtener una velocidad de 540 rpm en la TDF. El funcionamiento del motor a un régimen más bajo ahorra combustible. La TDF económica está diseñada para impulsar implementos ligeros que no requieran una gran potencia del motor. Para activar la TDF económica, coloque la palanca en la posición de TDF económica.

**3.7.3.5 Protección de la toma de fuerza****Tapa de la toma de fuerza**

Cuando no se utilice la toma de fuerza, coloque la tapa de protección para impedir que se produzca una avería relacionada con la rotación del eje de la toma de fuerza.



Fig. 90.

**Dispositivo de protección de la TDF****ADVERTENCIA:**

- Para evitar el riesgo de lesiones, coloque siempre el dispositivo de protección de la toma de fuerza en la posición correcta.
- No utilice el dispositivo de protección de la toma de fuerza como si se tratase de un peldaño.

En el caso de los implementos instalados en el elevador de tres puntos, tenga en cuenta el límite de elevación, de manera que no se supere el ángulo de funcionamiento de la junta universal.

Puede que sea necesario para desactivar la TDF al efectuar maniobras con implementos remolcados.

### Ajuste de la junta universal

(A) Junta universal en posición retraída

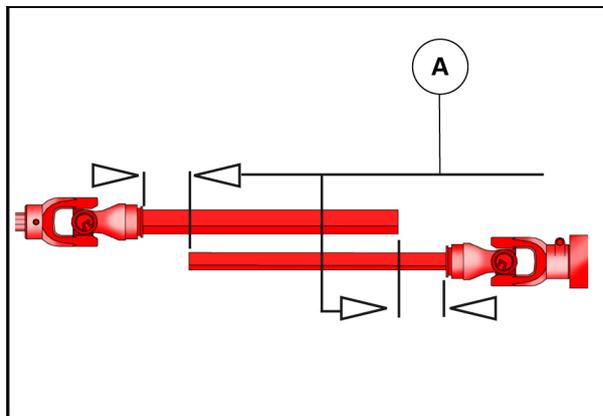


Fig. 91.

Ángulo máximo que debe respetarse al utilizar accesorios enganchados al elevador de tres puntos.

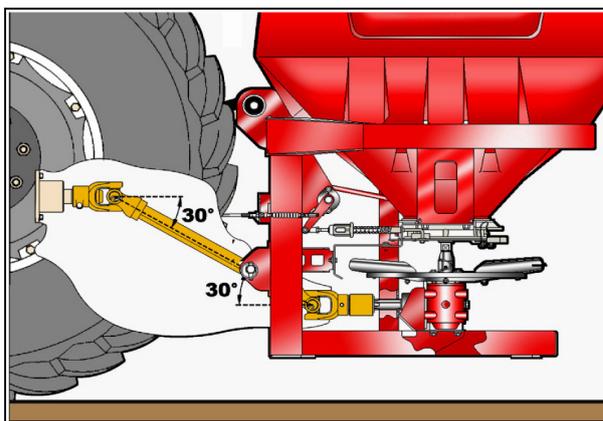


Fig. 92.

Ángulo máximo de las juntas universales presentes en los implementos remolcados.

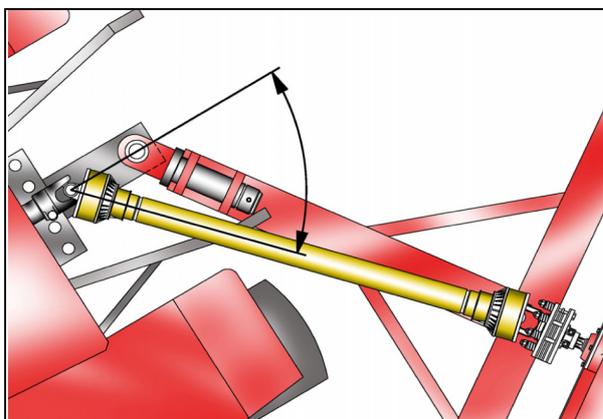


Fig. 93.

### 3.7.3.6 Acoplamiento al eje de la TDF.

**NOTA:** Para evitar el gripado del sistema, se recomienda maniobrar la palanca al menos una vez al mes.

**Procedimiento**

1. Desenrosque y retire la tapa de la TDF y guárdela en la caja de herramientas.
2. Fije el eje de la TDF al eje acanalado del tractor. Asegúrese de que el dispositivo de bloqueo sujete el eje.
3. Asegurarse de que todos los dispositivos de seguridad estén en su sitio. Los dos orificios (1) evitan que la cadena del alojamiento de la TDF gire.
4. Si el implemento accionado por la TDF se conecta a la barra de tiro oscilante, esta debe ajustarse de forma que la distancia horizontal "A" entre el extremo del eje de la TDF y el orificio del pasador del extremo de la barra de tiro sea la siguiente:
  - 356 mm para ejes de 540 rpm y 6 acanaladuras
  - 406 mm para ejes de 1000 rpm y 21 acanaladuras

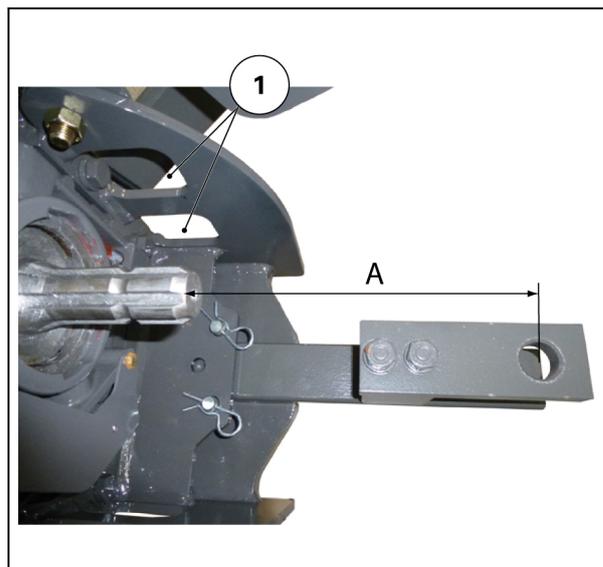


Fig. 94.

**3.7.4 Elevador hidráulico electrónico - Tractores sin cabina****3.7.4.1 Ubicaciones de los controles**

- (1) Interruptor de elevación/descenso del varillaje trasero
- (2) Potenciómetro de ajuste de suspensión/descenso del varillaje trasero
- (3) Potenciómetro de ajuste manual o automático de la velocidad de descenso.
- (4) Ajuste del potenciómetro para el tope superior del varillaje trasero
- (5) Potenciómetro de Intermix (control de arrastre y control de posición).
- (6) Recorrido adicional del varillaje trasero. Solo se debe utilizar para desbloquear el gancho automático, si está instalado.

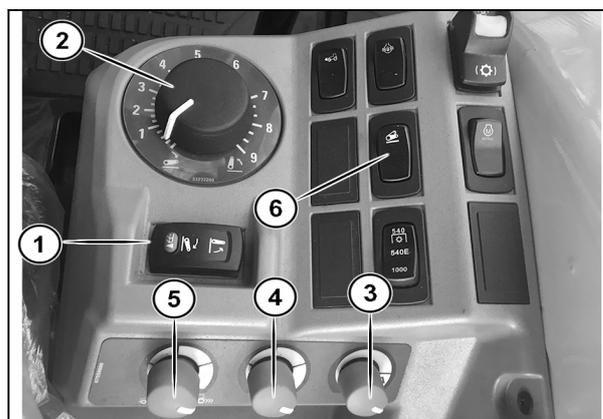


Fig. 95.

**3.7.4.2 Funcionamiento****Antes de utilizar el varillaje****PELIGRO:**

**Antes de utilizar los controles, asegúrese de que todas las personas se encuentran alejadas del tractor y de sus implementos y accesorios.**

**Al utilizar los controles externos (si están disponibles), asegúrese de situarse en la parte exterior de los neumáticos y fuera del área de movimiento del varillaje para evitar cualquier riesgo de aplastamiento entre el implemento y los neumáticos del tractor.**

El varillaje convierte al tractor y el implemento en una única unidad. El implemento se controla hidráulicamente.

### Desbloqueo del varillaje

El varillaje trasero está bloqueado:

- Cuando se arranca el motor del tractor
- Después de utilizar un mando externo ubicado en los guardabarros, si está disponible
- Cuando aparece un código de error

El varillaje trasero se controla mediante la palanca (2) y el interruptor de elevación/descenso (1), que están ubicados en la consola derecha.

Para desbloquear el varillaje con el interruptor (1):

#### Si el interruptor 1 se encuentra en la posición neutra:

Mueva el interruptor hasta la posición de elevación.

#### Si el interruptor 1 se encuentra en la posición de elevación:

Mueva el interruptor a la posición neutra y, a continuación, a la posición de elevación.

#### Si el interruptor 1 se encuentra en la posición de descenso:

Mueva el interruptor a la posición neutra y, a continuación, a la posición de elevación.

Para desbloquear el varillaje con la palanca (2), el interruptor (1) debe estar en la posición de descenso (C):

- Mueva la palanca (2) a la marca de referencia (9) y, a continuación, a la marca de referencia (1).
- El varillaje comienza a moverse en cuanto la posición de la palanca (2) coincide con la posición de los brazos del varillaje.

**NOTA:** Si los brazos del varillaje y la palanca (2) se encuentran en posición de descenso, mueva la palanca para desbloquear el varillaje.

### Interruptor de enterramiento rápido/elevación/descenso del varillaje trasero 1

(1) Interruptor

(1a) Botón de enterramiento rápido

El interruptor del varillaje se puede colocar en cuatro posiciones:

- (A) Elevación
- (B) Punto muerto
- (C) Descenso
- (D) Enterramiento rápido

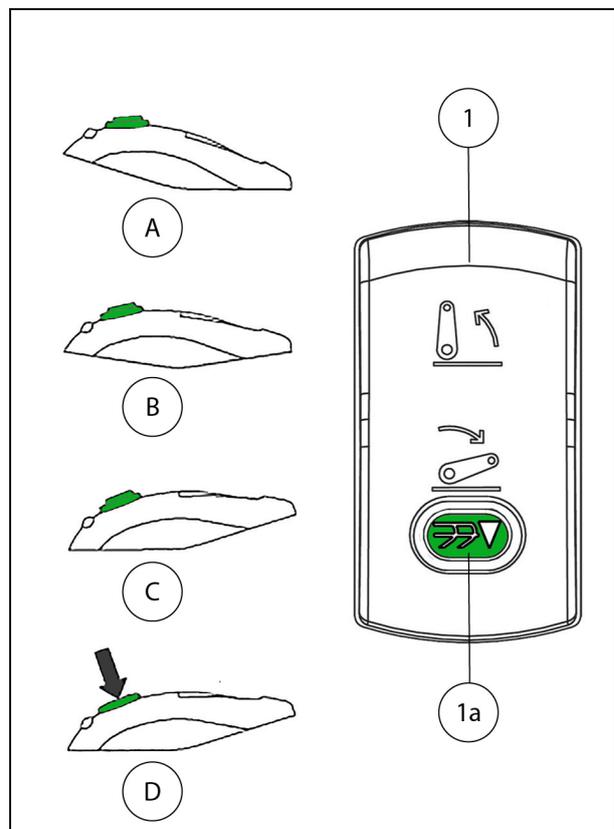


Fig. 96.

### Enterramiento rápido

- (A) Enterramiento normal  
(B) Enterramiento rápido

La función de enterramiento rápido entierra rápidamente el accesorio trasero en el suelo:

- Mueva el interruptor (1) hasta la posición de descenso (C).
- Presione el botón (1a) (posición D).
- Manténgalo en la posición (D) hasta que el implemento quede en posición de trabajo.

**NOTA:** El enterramiento rápido no funciona cuando el descenso del varillaje trasero está bloqueado (consulte a continuación: Ajuste de la velocidad de descenso).

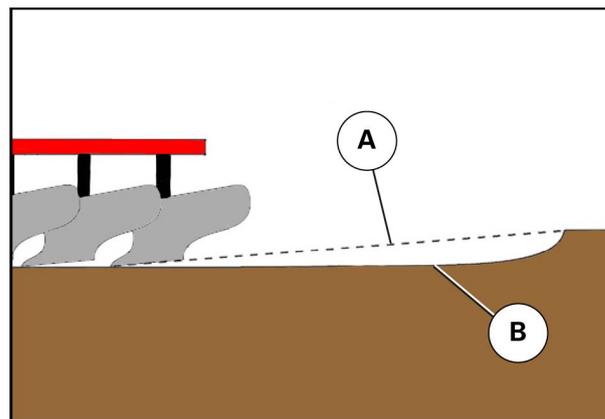


Fig. 97.

### Ajuste de la profundidad

La palanca de ajuste (2) y el indicador de posición (3) permiten ajustar la profundidad del varillaje trasero para condiciones de trabajo específicas.

Intervalos de ajuste disponibles:

- Como mínimo 0
- Como máximo 9

Para ajustar la profundidad:

- Coloque el indicador de posición (3) en el número correspondiente a la profundidad deseada.
- Bloquee el indicador de posición con la ruedecilla de apriete (4).
- Coloque la palanca de ajuste (2) contra el indicador de posición.

### NOTA:

El indicador de posición limita el movimiento de la palanca de ajuste para obtener una altura o una profundidad constantes del varillaje.

Para bajar el varillaje, mueva la palanca (2) a la posición 9.

Para levantar el varillaje de elevación, mueva la palanca (2) a la posición 0.

**IMPORTANTE:** La velocidad de descenso del varillaje es proporcional a la velocidad establecida con el potenciómetro de ajuste de la velocidad de descenso (6).

### Ajuste del tope superior

El potenciómetro (5) se encuentra en la consola del varillaje.

El potenciómetro se utiliza para ajustar la posición de subida del varillaje.

Se utiliza para implementos accionados por la TDF en los que una altura excesiva del varillaje trasero podría dañar la junta universal de la TDF.

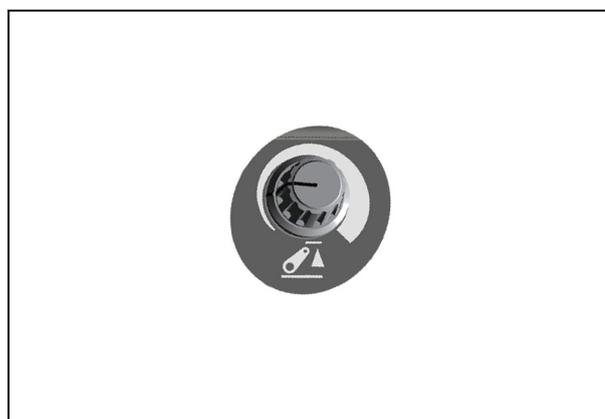


Fig. 98.

**Ajuste de la velocidad de descenso**

El potenciómetro (6) se encuentra en la consola del varillaje.

El potenciómetro se utiliza para ajustar la velocidad de descenso del varillaje.

Existen dos modos disponibles:

- Modo manual: Carrera del potenciómetro en (A) de 0 a 80 %
- Modo automático: Carrera del potenciómetro en (B)

En el modo automático, la velocidad de descenso depende de la carga del implemento en el varillaje y de la velocidad de avance del tractor.

La posición del varillaje se puede bloquear girando el potenciómetro hacia la izquierda hasta que alcance el tope.

**Ajuste de Intermix:**

El potenciómetro (7) se encuentra en la consola del varillaje.

El potenciómetro se utiliza para gestionar el ajuste entre el control de arrastre y el control de posición del varillaje.

Cada una de las posiciones del potenciómetro corresponde a un porcentaje entre el valor de arrastre y el valor de posición.

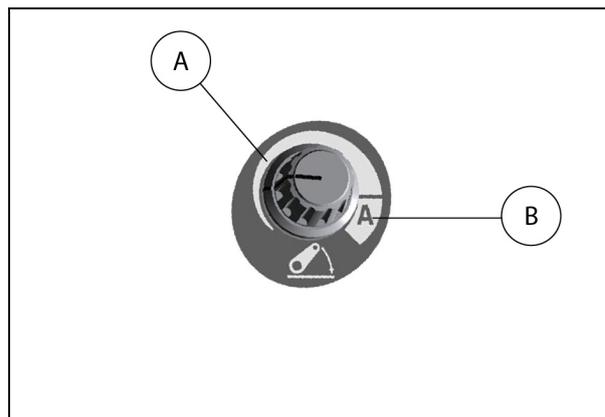


Fig. 99.

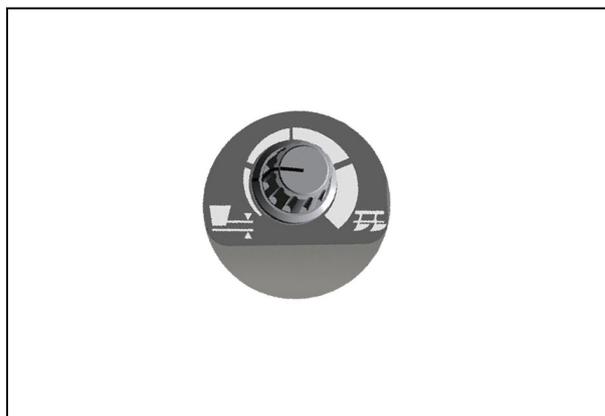


Fig. 100.

### Control de posición

Ajuste el potenciómetro (7) a la posición mínima (C) para obtener el control de posición.

Durante el trabajo, el varillaje se mantiene en una posición fija, que corresponde a la posición de trabajo ajustada mediante la palanca de ajuste (2).

Cuando el control de posición está activado, no hay sensibilidad cuando reacciona a las variaciones de arrastre.

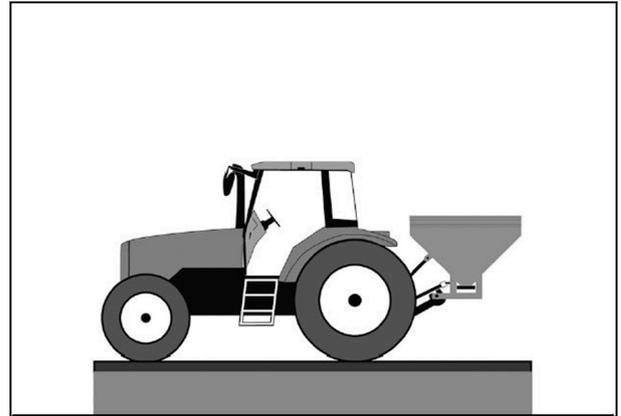
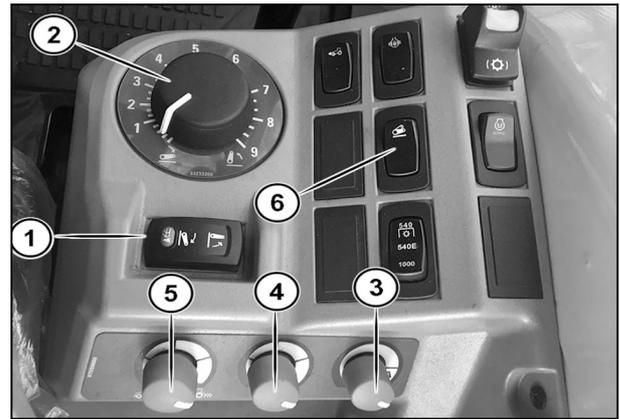


Fig. 101.

### Posición de flotación

Los implementos equipados con una rueda de control de profundidad (por ejemplo, sembradoras en línea de cosechadoras) pueden requerir el uso de la posición de flotación para seguir el perfil del terreno.

Para obtener la posición de flotación:

- Ajuste el potenciómetro (7) a la posición mínima (C).
- Mueva el indicador de posición (3) hasta que se detenga para seleccionar la posición 9 o ~.
- Bloquee el indicador de posición con la ruedecilla de apriete (4).
- Mueva la palanca de ajuste del varillaje (2) hasta que se detenga contra el indicador de posición.
- Mueva el interruptor del varillaje trasero (1) a la posición de descenso.

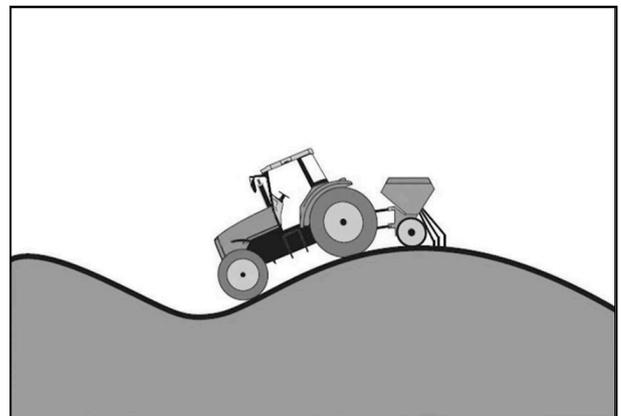
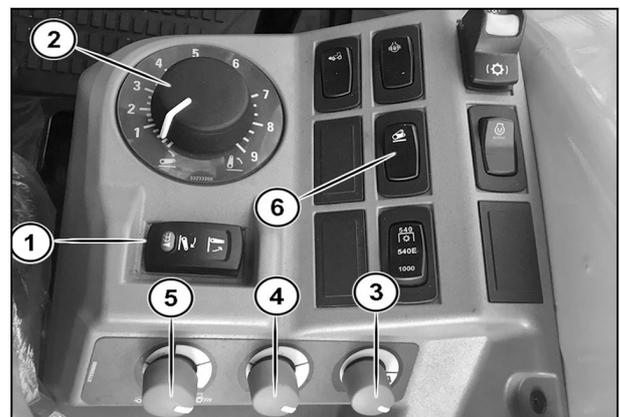


Fig. 102.

### Control de arrastre máximo

Ajuste el potenciómetro (7) a la posición máxima (C) para obtener el control de arrastre máximo.

En la posición de control de arrastre máximo, hay más sensibilidad cuando reacciona a las variaciones de arrastre.

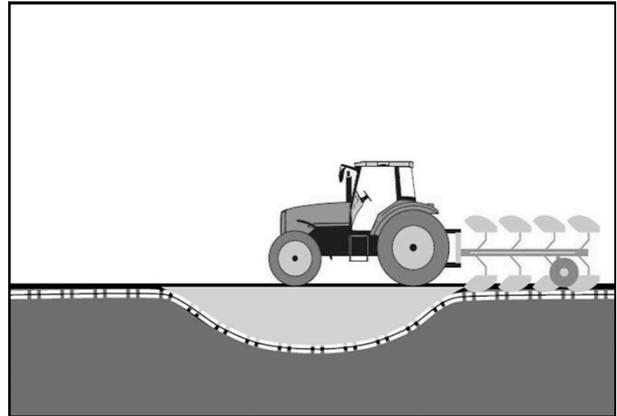
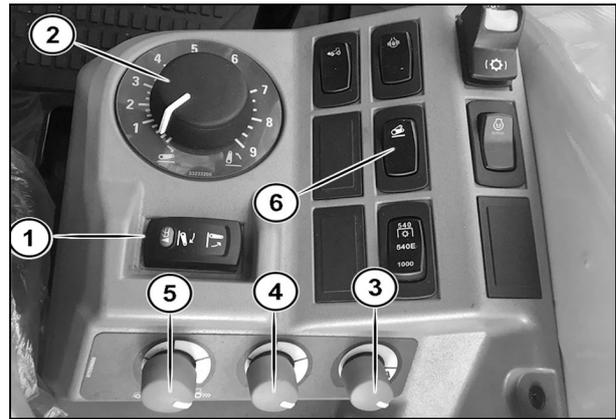


Fig. 103.

### Posición intermedia

Ajuste el potenciómetro (7) a la posición central (C) para obtener el control mixto.

Cuando el potenciómetro se coloca en el centro, corresponde a aproximadamente el 50 % del control de arrastre y el 50 % del control de posición.

En la posición intermedia, el varillaje es menos sensible a las variaciones de arrastre.

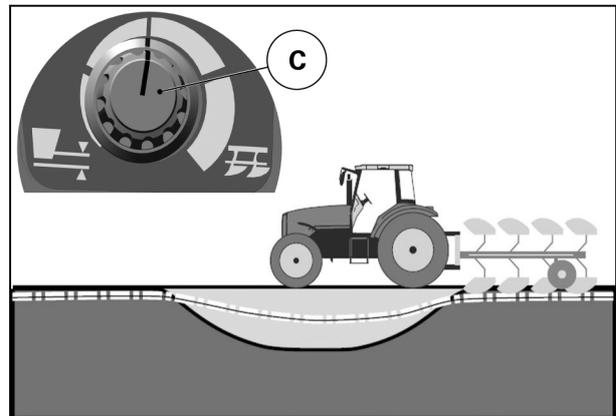


Fig. 104.

#### NOTA:

*El control de arrastre o posición se regula en función del tipo de suelo y el tipo de trabajo que se va a llevar a cabo.*

## 3.7.5 Elevador hidráulico electrónico - Tractores con cabina (estándar)

### 3.7.5.1 Ubicaciones de los controles

Los controles del varillaje trasero están ubicados en la consola derecha.

- (1) Recorrido adicional del varillaje trasero. Solo se debe utilizar para desbloquear el gancho automático, si está instalado.
- (2) Potenciómetro de Intermix (control de arrastre y control de posición).
- (3) Ajuste de la altura/el tope de profundidad del varillaje trasero
- (4) Palanca de ajuste del varillaje trasero

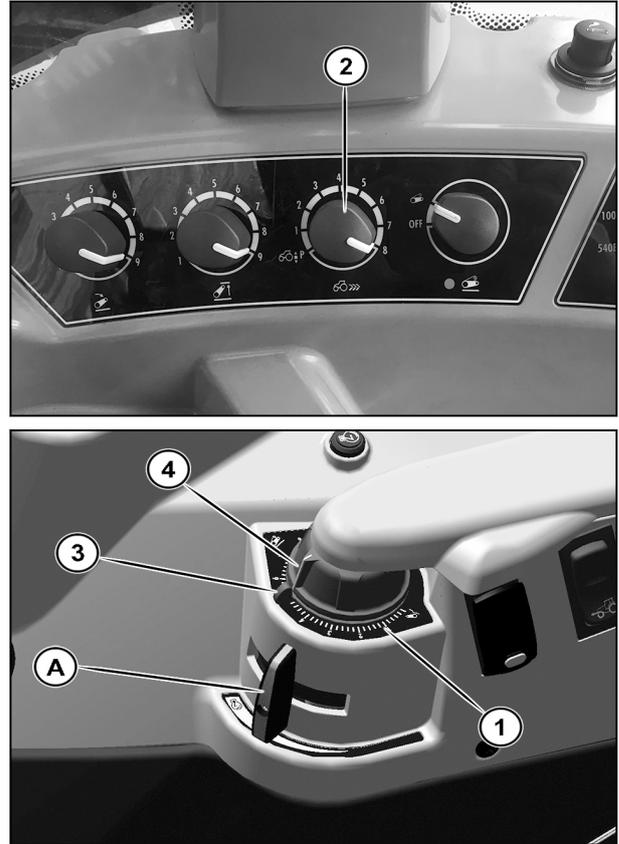


Fig. 105.

### 3.7.5.2 Funcionamiento del elevador hidráulico

#### Antes de utilizar el varillaje



#### ADVERTENCIA:

**Antes de utilizar los controles, asegúrese de que todas las personas se encuentran alejadas del tractor y de sus implementos y accesorios.**

**Al utilizar los controles externos (si están disponibles), asegúrese de situarse en la parte exterior de los neumáticos y fuera del área de movimiento del varillaje para evitar cualquier riesgo de aplastamiento entre el implemento y los neumáticos del tractor.**

El varillaje convierte el tractor y el implemento en una unidad. El implemento se controla hidráulicamente.

#### Desbloqueo del varillaje

El varillaje trasero está bloqueado:

- Cuando se arranca el motor del tractor
- Después de utilizar un mando externo ubicado en los guardabarros, si está disponible
- Cuando aparece un código de error

El varillaje trasero se controla mediante la palanca (5) ubicada en la consola del lado derecho.

Para desbloquear el varillaje:

- Mueva la palanca (4) hacia la marca de referencia (10) y, a continuación, hacia la marca de referencia (1).
- El varillaje comienza a moverse en cuanto la posición de la palanca (4) coincide con la posición de los brazos del varillaje.

**NOTA:** Si los brazos del varillaje y la palanca (4) se encuentran en posición de descenso, mueva la palanca para desbloquear el varillaje.

### Ajuste de la profundidad

La palanca de ajuste (4) y el indicador de posición (3) permiten ajustar la profundidad del varillaje trasero para condiciones de trabajo específicas.

Intervalos de ajuste disponibles:

- Como mínimo 0
- Como máximo 10

Para ajustar la profundidad:

- Coloque el indicador de posición en el número correspondiente a la profundidad deseada.

**NOTA:** Presione el indicador de posición para moverlo.

- Coloque la palanca de ajuste contra el indicador de posición.

#### NOTA:

*El indicador de posición limita el movimiento de la palanca de ajuste para obtener una altura o una profundidad constantes del varillaje.*

Para bajar el varillaje, mueva la palanca (4) hacia la posición 10.

Para levantar el varillaje, mueva la palanca (4) hacia la posición 0.

**IMPORTANTE:** *La velocidad del varillaje inferior es proporcional a la velocidad de la activación de la palanca (4). Cuanto más rápido se mueva la palanca, más rápida es la velocidad de caída del varillaje.*

### Ajuste de Intermix:

El potenciómetro (2) se encuentra en el poste derecho.

El potenciómetro se utiliza para gestionar el ajuste entre el control de arrastre y el control de posición del varillaje.

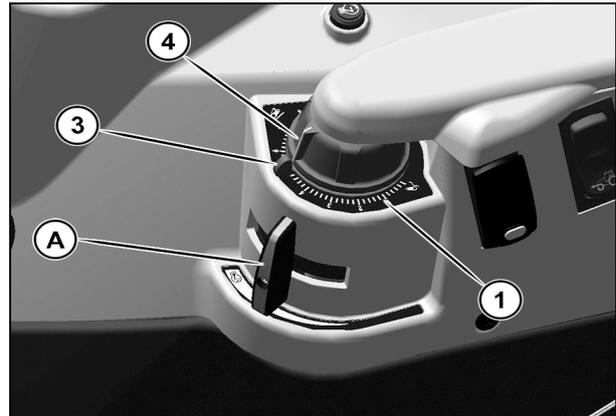


Fig. 106.

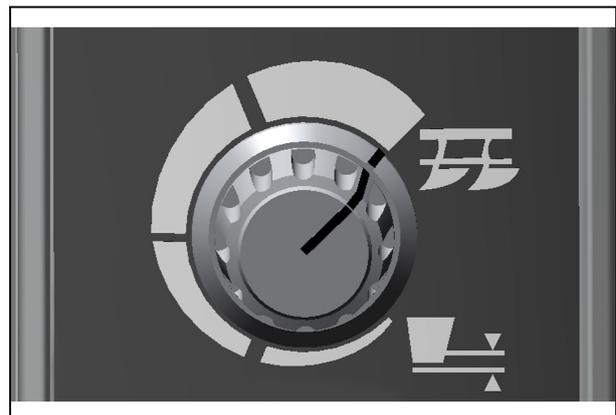


Fig. 107.

### Control de posición

Ajuste el potenciómetro (2) a la posición mínima (C) para obtener el control de posición.

Durante el trabajo, el varillaje se mantiene en una posición fija, que corresponde a la posición de trabajo ajustada mediante la palanca de ajuste (4).

Cuando el control de posición está activado, no hay sensibilidad cuando reacciona a las variaciones de arrastre.

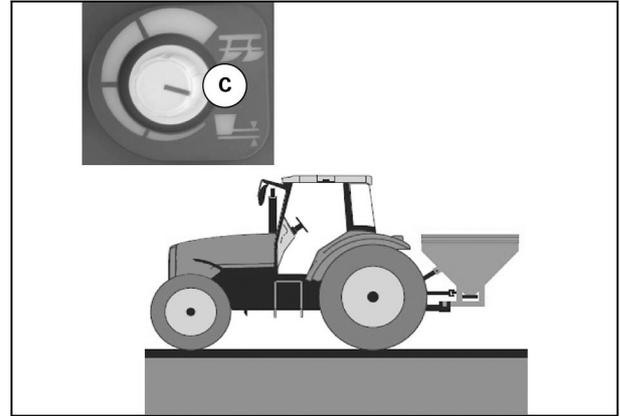


Fig. 108.

### Posición de flotación

Los implementos equipados con una rueda de control de profundidad (por ejemplo, sembradoras en línea de cosechadoras) pueden requerir el uso de la posición de flotación para seguir el perfil del terreno.

Para obtener la posición de flotación:

- Ajuste el potenciómetro (2) a la posición mínima (C).
- Mueva el indicador de posición (6) hacia delante hasta que se detenga para seleccionar la posición 10 o ~.
- Mueva la palanca de ajuste del varillaje (4) hasta que se detenga contra el indicador de posición.
- Mueva el interruptor del varillaje trasero (7) a la posición de descenso.

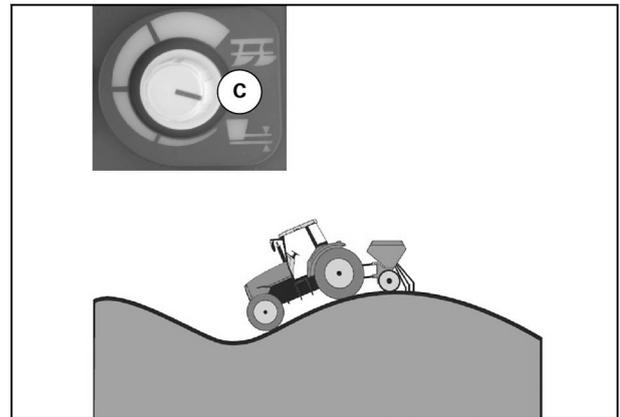


Fig. 109.

### Control de arrastre máximo

Ajuste el potenciómetro (2) a la posición máxima (C) para obtener el control de arrastre máximo.

En la posición de control de arrastre máximo, hay más sensibilidad cuando reacciona a las variaciones de arrastre.

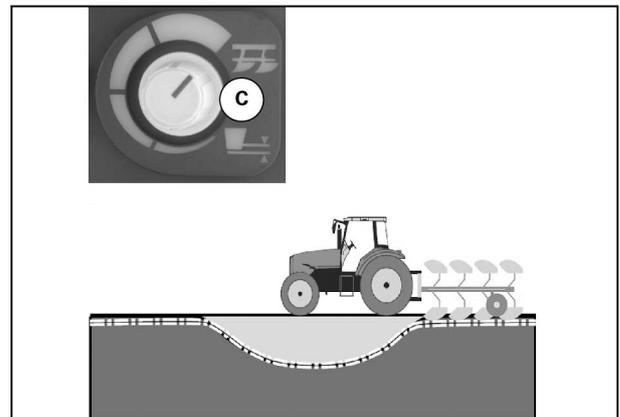


Fig. 110.

**Posición intermedia**

Ajuste el potenciómetro (2) a la posición central (C) para obtener el control mixto.

En esta posición, el varillaje es menos sensible a las variaciones de arrastre.

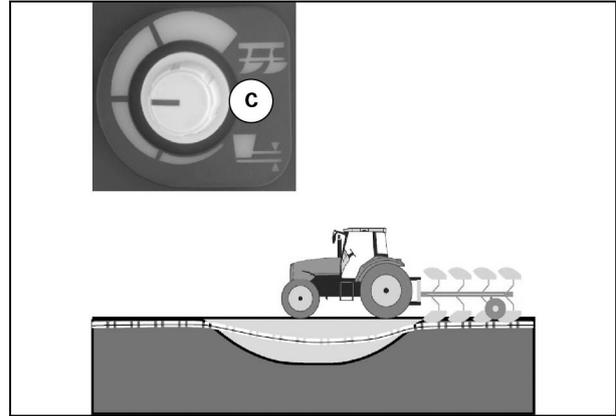


Fig. 111.

**NOTA:**

El control de arrastre o posición se regula en función del tipo de suelo y el tipo de trabajo que se va a llevar a cabo.

**3.7.6 Controles exteriores**

**3.7.6.1 Mandos externos del elevador hidráulico trasero**

**Mandos externos del elevador hidráulico trasero**

Los controles de elevación (2) y descenso (1) del varillaje ubicados en el guardabarros trasero izquierdo se utilizan para activar el varillaje trasero.

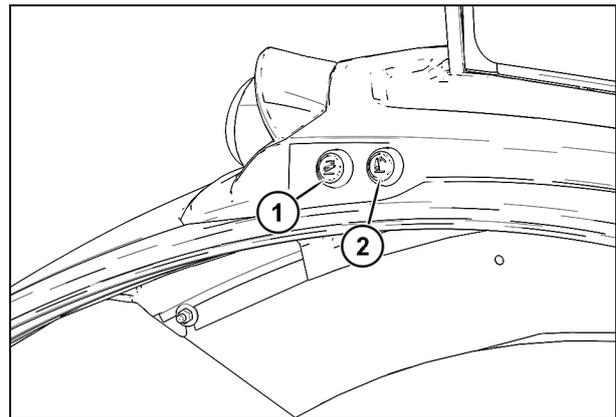


Figura 112:

Configuración inicial	Acciones
Los mandos del elevador hidráulico trasero de la cabina están bloqueados	Presione el interruptor externo de descenso y después el botón de suspensión para activar el elevador hidráulico trasero.

El movimiento del elevador hidráulico trasero es proporcional al momento en que se pulsan los interruptores externos.



**PELIGRO: Peligro de aplastamiento.**

**Cuando se utilizan los controles externos, asegúrese de ubicarse en la parte exterior de los neumáticos y fuera del área de movimiento del varillaje para evitar cualquier riesgo de aplastamiento entre el implemento y los neumáticos del tractor.**

## 3.8 Elevador hidráulico

### 3.8.1 Generalidades

**IMPORTANTE:** Para evitar cualquier daño en el elevador cuando se utilicen implementos remolcados, preste atención al girar para evitar que la barra de tiro choque contra el elevador.

Cuando se utilizan los mandos externos, asegúrese de que están fuera de la zona de desplazamiento del elevador de tres puntos.

- Respete la capacidad de carga vertical máxima permitida para el gancho del remolque.
- Respete el peso y las cargas permitidas para el vehículo y siga las normativas del código de circulación.
- Siga las instrucciones del fabricante del remolque.
- Utilice solo la combinación de pasador y argolla correcta.

**NOTA:** Si hay valores diferentes en la placa de identificación del acoplamiento del remolque y el gancho de remolque, se debe utilizar el valor mínimo.

**NOTA:**

No eleve el tractor con el gancho de remolque delantero.

Durante las maniobras de enganche y desenganche, asegúrese de que el remolque está inmovilizado mediante calzos para impedir que se mueva.

**IMPORTANTE:** Nos reservamos el derecho de realizar cualquier modificación técnica. Prevalecen los datos indicados en la placa de identificación.

### 3.8.2 Tercer punto

- (A) Brazo superior con gancho de categoría 2
- (B) Brazo superior con bola de categoría 2
- (C) Brazo superior con gancho de categoría 3
- (3) Tuerca de mariposa de bloqueo o bloqueo de seguridad antirrotación para el tubo del brazo superior
- (4) Palanca de ajuste del brazo superior

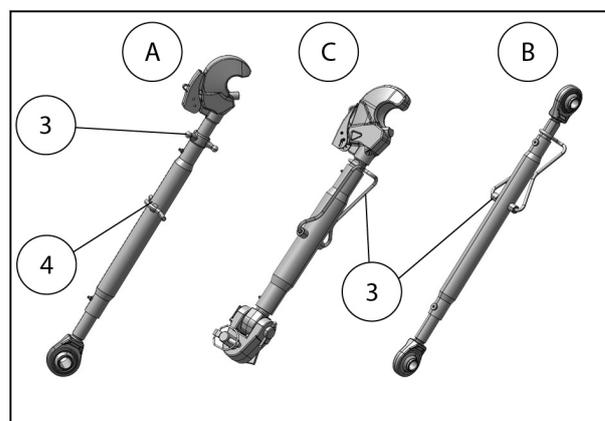


Fig. 113.

### Posición del brazo superior del varillaje trasero

El varillaje trasero tiene orificios para fijar el brazo superior.

La posición del brazo superior depende del uso y del implemento que haya instalado en el varillaje trasero.

- El brazo superior en el orificio superior (5) aporta una potencia de elevación superior y una altura de elevación inferior – hay una amplia distancia entre la cabina y el accesorio.
- El brazo superior en el orificio inferior (6) proporciona una potencia de elevación inferior y una altura de elevación superior.

Utilice esta posición con equipos accionados por la toma de fuerza trasera o para trabajos en horizontal.

- El brazo superior en el orificio central (7) proporciona una mejor relación entre la capacidad de elevación y la penetración en el suelo.

Utilice esta posición para obtener una mejor penetración en el suelo (arado) o para conseguir mayor holgura entre el suelo y el implemento (posición de transporte).

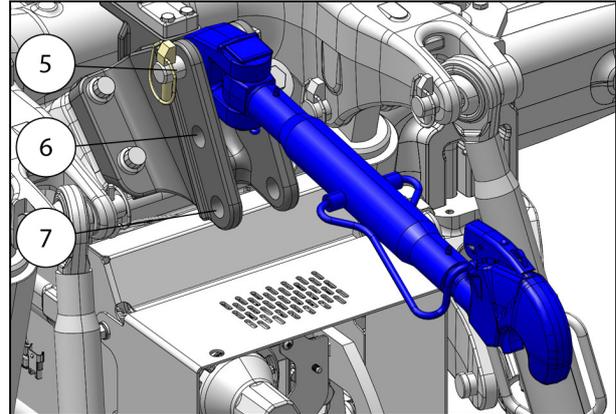


Fig. 114.

### Ajuste del brazo superior mecánico

El brazo superior mecánico está montado sobre rótulas.

El ajuste debe realizarse según el tipo de implemento acoplado al tractor.

Para ajustar la longitud del brazo superior (A), afloje la tuerca de mariposa (3).

Gire el tubo con la palanca (4) para aumentar o reducir su longitud. Cuando se obtenga la longitud necesaria, vuelva a apretar la tuerca de mariposa.

Para ajustar la longitud del brazo superior (B) y (C), despliegue el bloqueo de seguridad antirrotación (3). Gire el tubo en la dirección correspondiente para aumentar o reducir la longitud. Cuando se obtenga la longitud necesaria, pliegue el bloqueo de seguridad antirrotación.

**NOTA:** La rosca siempre debe tener la misma longitud en cada lado.

Cuando se ajusta la longitud del brazo superior, no debe superar la longitud de la rosca (2).

**IMPORTANTE:** El incumplimiento de este límite puede provocar la pérdida de los accesorios acoplados al tractor y causar accidentes graves.

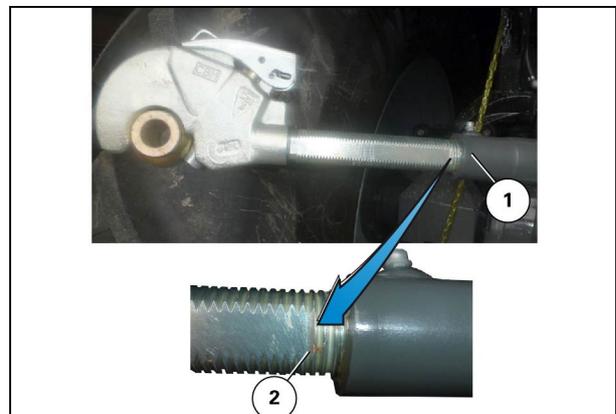


Fig. 115.

### 3.8.3 Articulaciones inferiores

- (5) Brazo con gancho de categoría 2
- (6) Brazo telescópico de categoría 2
- (7) Brazo fijo con rótula de categoría 2

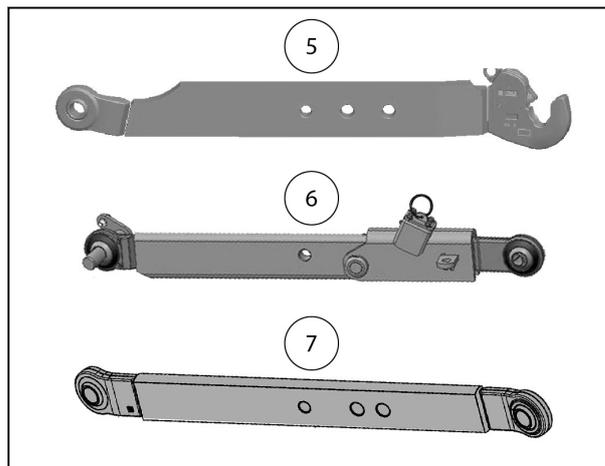


Fig. 116.

#### Brazo con gancho de categoría 2 (5)

Los ganchos encajan automáticamente en las rótulas montadas sobre los pasadores de enganche.

Las rótulas normales se utilizan para los enganches de horquilla. Las rótulas con conos de guía se utilizan para los ejes simples.

Los ganchos pueden desbloquearse para el desacoplamiento de la cabina, mediante cables específicos (suministrados como accesorio).

Para el uso en condiciones difíciles (por ejemplo, en trabajos forestales), instale un tornillo (M8 x 55 de clase 8.8) en el orificio (A) de cada brazo con gancho. Bloquéelos con una arandela plana normal y contratuerca de nylon para evitar que se desbloquee accidentalmente.

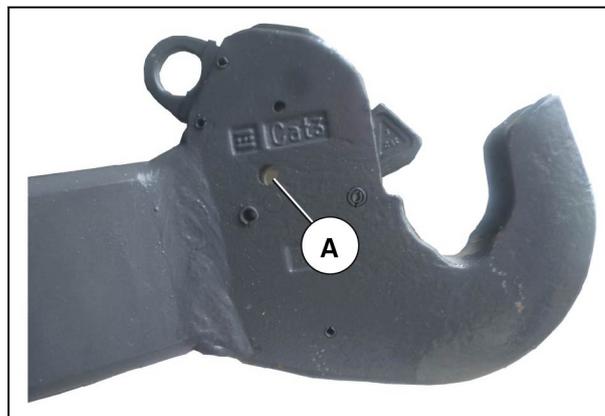


Fig. 117.

**IMPORTANTE:** Compruebe el bloqueo de los ganchos después de enganchar un implemento.

#### Brazo telescópico de categoría 2 (6)

Estos brazos están provistos de extremos telescópicos para facilitar el enganche de los implementos.

Para soltar las juntas, tire del anillo (1) y deslice el extremo de los brazos (2) hacia la parte trasera en la posición extendida.

Durante el proceso de enganche, conecte los brazos al implemento y dé marcha atrás con el tractor cuidadosamente hasta que los extremos B se enganchen en la posición de bloqueo.

Los ganchos se pueden desbloquear para desacoplar el implemento desde la cabina utilizando cables específicos (disponibles como accesorios) fijados a los anillos (1).

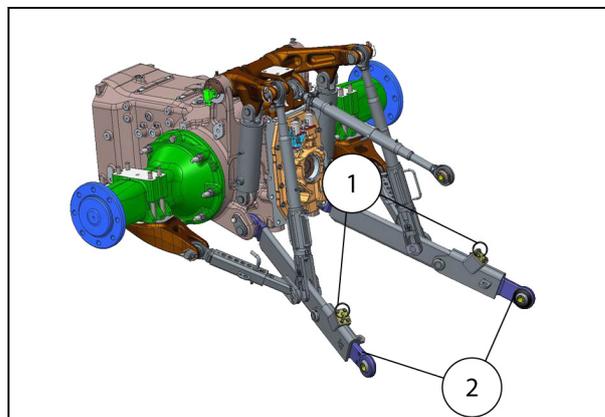


Fig. 118.

**IMPORTANTE:**

Compruebe que los brazos telescópicos estén bloqueados antes de transportar o utilizar el equipo enganchado.

Retire la barra de tiro para evitar cualquier contacto con el implemento enganchado.

**3.8.4 Estabilizadores**

**Descripción**

Los estabilizadores se utilizan para limitar el movimiento lateral de los varillajes inferiores traseros.

**Hay un modelo disponible:**

- (1) Estabilizador con ajuste telescópico manual

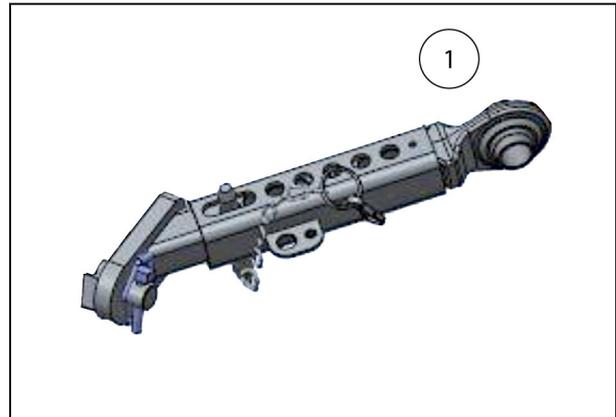


Fig. 119.

**3.8.5 Ajuste de las barras de elevación**

**Ajuste de longitud**



**PELIGRO:** Antes de ajustar la barra de elevación, coloque el elevador hidráulico en la posición de trabajo (posición baja) y active el freno de estacionamiento.

Asegúrese de que el equipo está enganchado correctamente y que las barras de elevación están fijadas.

**El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar accidentes graves.**

**Ajuste de la barra de elevación derecha**

Para ajustar la barra de elevación derecha (1), levante las manijas (3).

Gire las palancas en la dirección correspondiente para aumentar o disminuir la longitud de la barra de elevación.

Después de realizar el ajuste, deje que las manijas bajen a su posición inicial. Compruebe que las manijas estén totalmente abajo y correctamente acopladas en el sistema de bloqueo para evitar una rotación accidental de la barra de elevación.

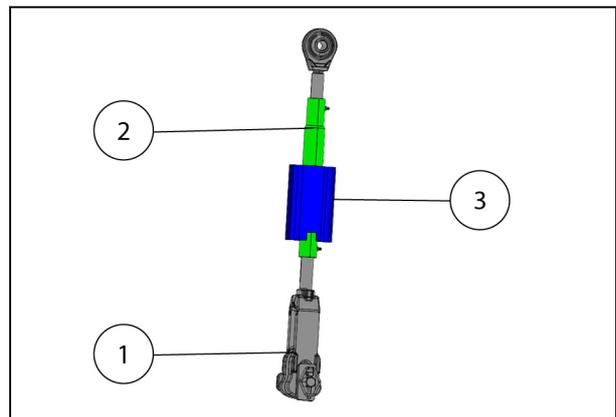


Fig. 120.

### Ajuste de la barra de elevación izquierda

Para ajustar la barra de elevación izquierda (A), quite el pasador (B), luego el pasador (C) que sujeta el estabilizador y el varillaje inferior en su lugar en la barra de elevación.

Gire la barra de elevación en la dirección correspondiente para aumentar o disminuir su longitud.

Una vez que finalice el ajuste, vuelva a juntar el conjunto.

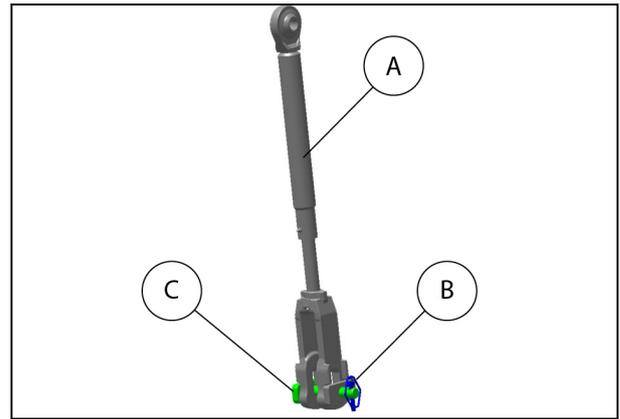


Fig. 121.

### Posición fija

Quite el pasador (4) y ponga la placa (5) en la posición horizontal. Esta posición evita el movimiento vertical de la barra de elevación.

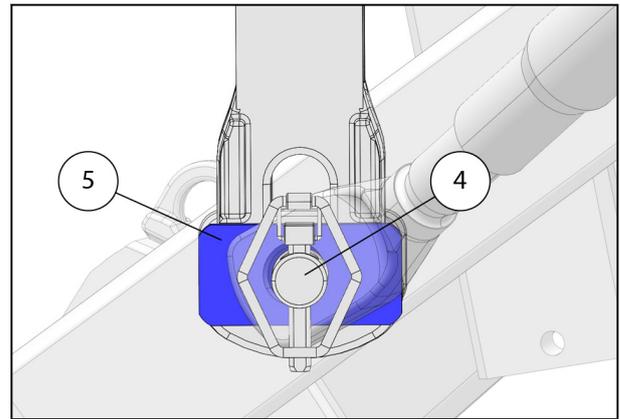


Fig. 122.

### Posición de flotación

Quite el pasador (4) e inserte la placa (5) verticalmente en el orificio rectangular. Esta posición permite el movimiento vertical del cilindro de elevación.

**NOTA:** La posición de flotación de las barras de elevación se utiliza con implementos anchos que sean capaces de mover las barras de elevación de forma independientemente.

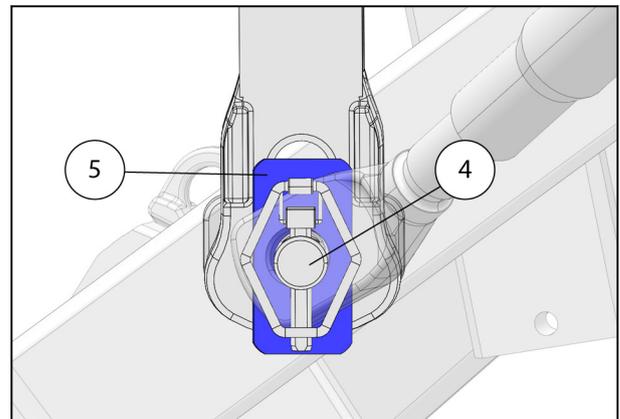


Fig. 123.

### IMPORTANTE:

Las barras de elevación izquierda y derecha se pueden ajustar en una posición fija o flotante. Durante la conducción, las barras de elevación deben estar en la posición fija para evitar que el equipo trasero rebote demasiado. Siempre vuelva a instalar los pasadores correctamente.

## 3.8.6 Barra

### 3.8.6.1 Enganche estándar

Fig. 124.

(1) Escalerilla equipada con un espárrago soldado

(3) Barra de tiro oscilante de categoría ISO 2

Escalerilla estándar equipada con un espárrago soldado (1)	
Marca	GIMA
Máxima fuerza dinámica en un enganche de horquilla	59,7 kN
Máxima fuerza estática en un enganche de horquilla	1700 kg
Máxima fuerza dinámica en el espárrago	59,7 kN
Máxima fuerza estática en el espárrago	3000 kg
Máxima fuerza dinámica en la barra de tiro	47 kN
Máxima fuerza estática en la barra de tiro	1100 kg

Barra de tiro oscilante (3)	
Marca	GIMA
Máxima fuerza dinámica en la barra de tiro oscilante	1100 kN
Máxima fuerza estática en la barra de tiro oscilante	1100 kg

### 3.8.7 Generalidades

El enganche permite a un remolque que se enganche sin que el conductor tenga que salir del tractor. También permite una buena visibilidad del espárrago porque el sistema hidráulico es capaz de mover el espárrago hacia la parte trasera del tractor. Se ha diseñado para la tracción de remolques que transfieren grandes cargas al tractor y que deban engancharse y desengancharse con frecuencia. Este tipo de enganche puede montarse con un gancho estándar o una horquilla.

### 3.8.8 Barra de tiro oscilante

#### 3.8.8.1 Acople de equipos

##### Categoría 2

1. Retire el clip de retención (5) y el pasador (6).
2. Acople el accesorio que se va a enganchar.
3. Vuelva a colocar el pasador (6).
4. Vuelva a colocar el clip de retención (5) en el pasador (6).
5. Desconecte las conexiones eléctricas e hidráulicas del implemento si fuera necesario.

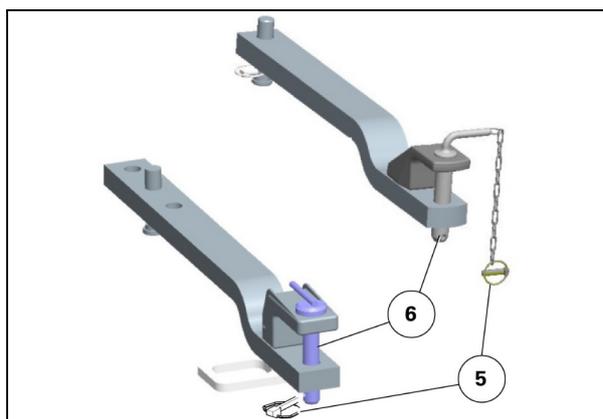


Fig. 125.

**3.8.8.2 Barras de tiro, estándar ISO**

Consulte las cargas que se indican en la placa de enganche.

Versión de 40 kph

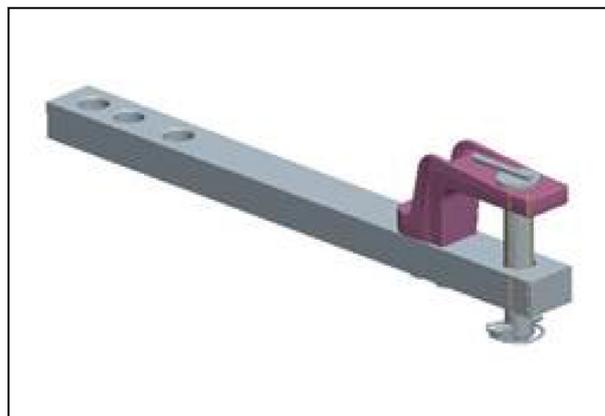


Fig. 126.

**Barra de tiro de categoría 2 (ISO): 40 kph**



**PRECAUCIÓN:**  
40 kph (25 mph) es la velocidad máxima permitida (de conformidad con normativas locales).

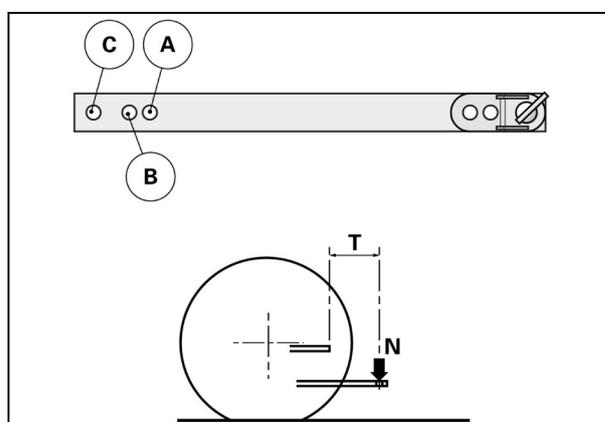


Fig. 127.

Posición	Longitud T
A	250 mm
B	300 mm
C	400 mm

## 3.9 Sistema hidráulico auxiliar

### 3.9.1 Tipos de distribuidores

- (1) Salidas del distribuidor 1
- (2) Salidas del distribuidor 2
- (3) Salidas del distribuidor 3
- (R) Distribuidor del elevador

Los tractores pueden estar equipados con 0, 1, 2 o 3 distribuidores. Este tractor está equipado con 3 distribuidores auxiliares.

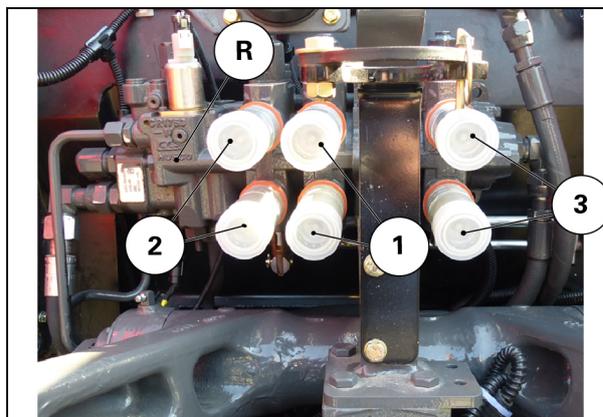


Fig. 128.

**Hay disponibles diferentes tipos de distribuidores:**

#### Acción doble:

Este tipo de distribuidor se utiliza para controlar un pistón con doble actuación o de cualquier sistema hidráulico que requiera un suministro de aceite hidráulico y un retorno al depósito.

La palanca regresa al punto de punto muerto al soltarla.

#### Distribuidor con posición de flotación

Para obtener la posición de holgura, empuje la palanca hacia delante más allá de la posición de retorno automático a la posición de punto muerto. El aceite puede circular libremente y los accesorios conectados pueden seguir los contornos del terreno.

#### Distribuidor sin fugas

Todos los distribuidores auxiliares presentan ligeras fugas internas, lo que puede ocasionar pequeñas alteraciones en los ajustes de altura. Este distribuidor evita este problema.

#### Distribuidor con Kick-out

Accionando el distribuidor, el caudal es continuo. El distribuidor permanece abierto hasta que aumenta la presión en el circuito. Cuando la presión del interior del sistema alcanza los 152 bares (+/- 8 bares), el distribuidor vuelve automáticamente a la posición de punto muerto y el caudal se detiene.

### Distribuidor con ajuste de caudal

El caudal hidráulico se ajusta en la parte trasera del tractor del primer distribuidor hidráulico <sup>1</sup>. Para aumentar el caudal de aceite, gire la ruedecilla selectora a la posición "+" (liebre). Para reducir el caudal, gire la ruedecilla selectora a la posición "-" (tortuga).

#### NOTA:

*Si se utiliza el 40% del caudal de aceite disponible, el 60% restante queda directamente disponible para el elevador y para los demás distribuidores.*

El ajuste de caudal no está disponible en tractores con un único distribuidor.

Este sistema se recomienda para implementos que necesitan un flujo de aceite reducido, para asegurar un ajuste preciso o para regular la velocidad de los motores hidráulicos. Permite también conservar un caudal de aceite suficiente para utilizar simultáneamente el elevador y los distribuidores.

**NOTA:** Mantenga los conectores macho y hembra perfectamente limpios en todo momento.

**NOTA:** En el caso en que se utilicen implementos hidráulicos que necesitan una gran cantidad del aceite de la transmisión (motores hidráulicos, cilindros hidráulicos de gran capacidad) es preciso llenar hasta el nivel máximo del indicador de nivel.

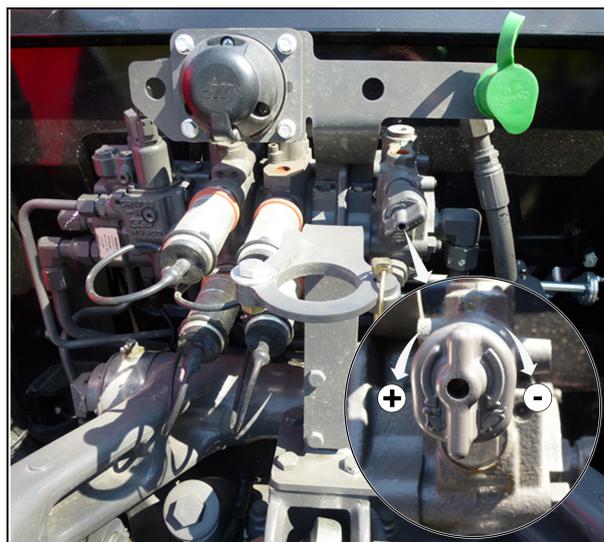


Fig. 129.

### 3.9.2 Los controles de la válvula del carrete hidráulicos (tractores sin cabina)

Los distribuidores se controlan mediante palancas situadas en la consola derecha.

- (1) Palanca de la válvula del carrete (2)  
 (2) Palanca de la válvula del carrete (1)

Mando del distribuidor

- Punto muerto (N)
- Posición "+" (+)

Tire de la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "+" correspondiente.

- Posición "-" (-)

Empuje la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "-" correspondiente.

- Posición de holgura (~)

empujar la palanca a fondo.



Fig. 130.

### Bloqueo de los distribuidores

En función de la opción, el tractor puede estar equipado con distribuidores bloqueables.

## Bloqueo de los distribuidores

1. Active el distribuidor en la dirección (A).
2. Una vez que la palanca alcance el tope mecánico, empuje el distribuidor en la dirección (B).
3. Tras empujar la palanca hasta su posición de parada, gírela en el sentido (C) para bloquearla.
4. Para desbloquearla, gírela en el sentido contrario a (C) y tire de ella en el sentido contrario a (B).

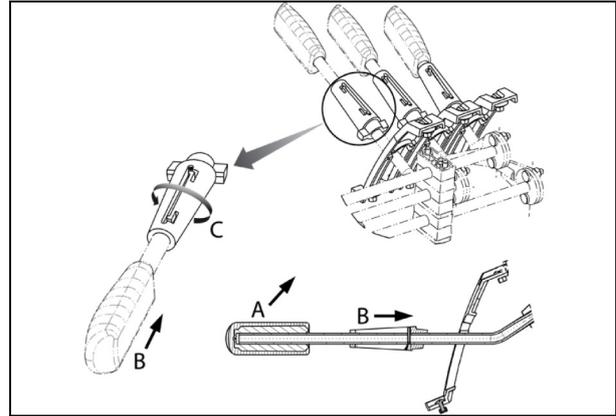


Fig. 131.

**NOTA:**

Con un motor hidráulico, la posición de holgura permite que el motor se detenga por sí mismo, en lugar de hacerlo de repente, como ocurre si el distribuidor pasa a punto muerto.

Con un implemento para labrar la tierra equipado con ruedas de transporte, la posición de holgura permite que este implemento siga los contornos del terreno sin que las ruedas de transporte interfieran.

Las palancas están numeradas de 1 a 3 (según la opción). La identificación de palancas/acopladores se indica mediante etiquetas situadas en la parte trasera del tractor, sobre los acopladores.

**PRECAUCIÓN:**

**Antes de conectar las mangueras hidráulicas al tractor, asegúrese de que las uniones hidráulicas del implemento y los acopladores traseros del tractor están limpios y en buen estado. Cuando los distribuidores traseros no estén en uso, vuelva a colocar los protectores de los distribuidores traseros. Una vez haya desconectado las mangueras hidráulicas del accesorio, vuelva a colocar los protectores en los racores hidráulicos. Los racores hidráulicos del accesorio deben cumplir la ISO 7241-1 serie "A". Compruebe que el aceite que contiene el sistema del implemento no esté contaminado para garantizar que no contamine las funciones hidráulicas del tractor.**

**3.9.3 Controles de la válvula del carrete hidráulicos (Tractores con cabina)****Ubicaciones de los controles**

Los distribuidores se controlan mediante palancas situadas en la consola derecha.

- (1) Palanca de la válvula del carrete (2)
- (2) Palanca de la válvula del carrete (1)
- (3) Bloqueo

Las palancas están numeradas de 1 a 3 (según la opción). Este tractor está equipado con 2 distribuidores auxiliares. La identificación de palancas/acopladores se indica mediante una etiqueta situada en la parte trasera del tractor.

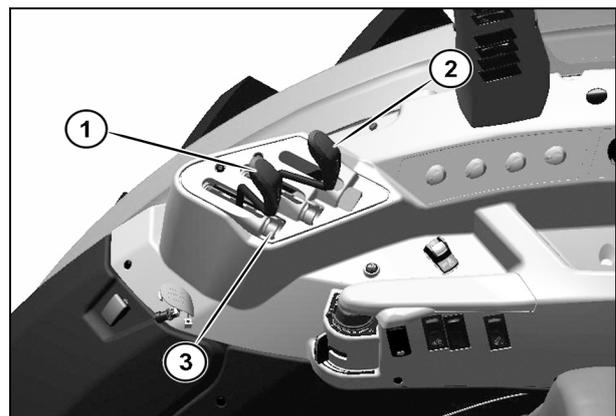


Fig. 132.

**Utilización de las palancas de control**

Es posible fijar los distribuidores en distintas posiciones activando el bloqueo (3).

Punto muerto (N)

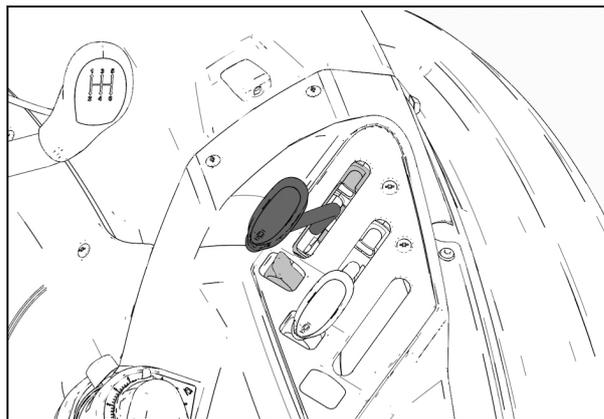


Fig. 133.

Posición "+" (+)

Tire de la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "+" correspondiente.

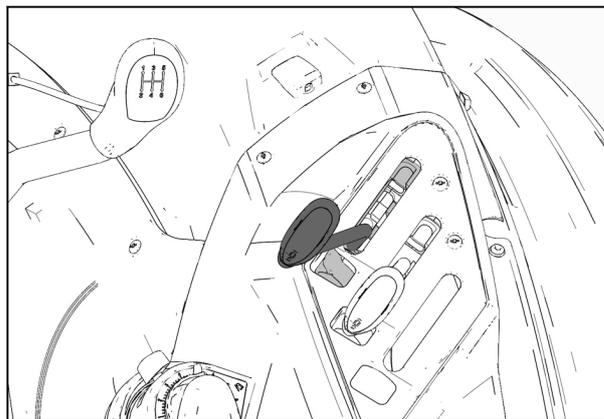


Fig. 134.

Posición "-" (-)

Empuje la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "-" correspondiente.

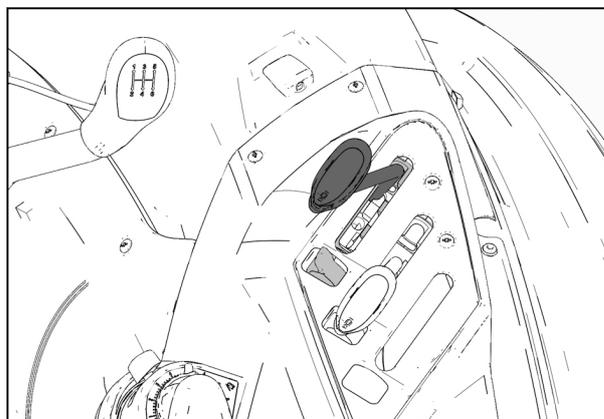


Fig. 135.

Posición de holgura (~)

Empuje la palanca a su posición máxima y, a continuación, suéltela. La palanca regresa a su posición inicial y el distribuidor se encuentra en posición de flotación.

Para desactivar la posición de flotación, desplace la palanca hacia una posición cualquiera. El distribuidor vuelve a la posición de punto muerto.



Fig. 136.

**NOTA:**

Con un motor hidráulico, la posición de holgura permite que el motor se detenga por sí mismo, en lugar de hacerlo de repente, como ocurre si el distribuidor pasa a punto muerto.

Con un implemento para labrar la tierra equipado con ruedas de transporte, la posición de holgura permite que este implemento siga los contornos del terreno sin que las ruedas de transporte interfieran.

**NOTA:**

Antes de conectar las mangueras hidráulicas al tractor, asegúrese de que las uniones hidráulicas del implemento y los acopladores traseros del tractor están limpios y en buen estado.

Compruebe que el aceite que contiene el sistema del implemento no esté contaminado para garantizar que no contamine las funciones hidráulicas del tractor.

Cuando los distribuidores traseros no estén en uso, vuelva a colocar los protectores en los acopladores traseros.

Una vez que se hayan desconectado las mangueras hidráulicas de un accesorio, ponga los protectores de nuevo en las uniones hidráulicas. Los racores hidráulicos del accesorio deben cumplir la ISO 7241-1 serie "A".

### 3.9.4 Flujo combinado

#### 3.9.4.1 General

El Velocidad del flujo hidráulico combinado utiliza dos bombas hidráulicas. Se utiliza una bomba para accionar el sistema hidráulico auxiliar y la otra para accionar las otras aplicaciones hidráulicas (elevador, válvula del freno del remolque, etc.). Los caudales de ambas bombas pueden acoplarse para la utilización de los distribuidores hidráulicos.

El acoplamiento se realiza a través de un interruptor (1) situado en la consola del lado derecho del operador.

Acciones	Consecuencias
Velocidad de avance del tractor inferior a 10 km/h	<p>Reacoplamiento automático de las bombas hidráulicas</p> <p><b>NOTA:</b> El reacoplamiento de las bombas hidráulicas solo puede efectuarse si ha activado el desacoplamiento automático a una velocidad de avance de entre 10 km/h y 15 km/h.</p>
La velocidad de avance del tractor superior a 15 km/h	<p>Desacoplamiento temporal de las bombas hidráulicas</p> <p><b>NOTA:</b> Las bombas hidráulicas se pueden volver a acoplar automáticamente cuando la velocidad de avance del tractor es inferior a 10 km/h.</p> <p><b>NOTA:</b> Las bombas hidráulicas se pueden volver a acoplar manualmente pulsando el interruptor (1) cuando la velocidad de avance del tractor es inferior a 10 km/h.</p>

### 3.9.4.2 Ubicaciones de los controles

- (1) Interruptor Velocidad del flujo hidráulico combinado

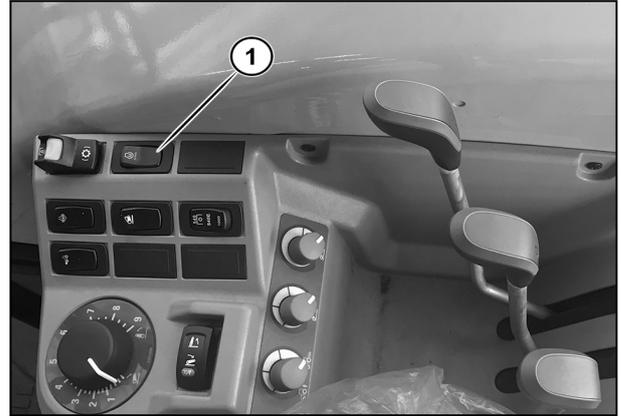


Fig. 137. Tractores sin cabina.

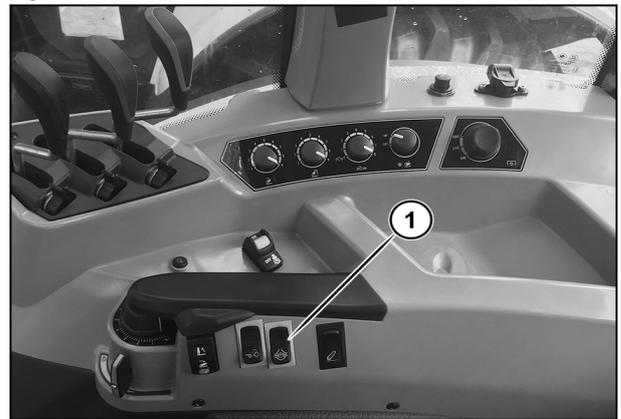


Fig. 138. Tractores con cabina.

### 3.9.4.3 Acoplamiento de las bombas

#### Procedimiento

1. Arrancar el motor
2. Pulse el interruptor de acoplamiento de las bombas (1).

#### NOTA:

- La activación del elevador trasero desacopla automáticamente y temporalmente las bombas hidráulicas.
- Una función de desacoplamiento automático permite al elevador elevarse en el modo acoplado. En cuanto el elevador alcanza la posición deseada, las bombas se acoplan de nuevo transcurrido un segundo.
- El mecanismo de desacoplamiento/reactoplamiento se suspende en función de la velocidad. Cuando el modo de transporte está activado, el desacoplamiento de las bombas se realiza automáticamente.

### 3.9.4.4 Desacoplamiento de las bombas

#### Procedimiento

Pulse el interruptor de acoplamiento de las bombas (1). Entonces las bombas se desacoplan.

**NOTA:** El estado del acoplamiento de las bombas se memoriza tras parar al motor.

## 3.10 Ruedas y neumáticos

### 3.10.1 Espárragos de rueda

**ADVERTENCIA:**

Apretar siempre los tornillos y tuercas de la rueda hasta alcanzar el par de apriete correcto. Está prohibido aplicar grasa a cualquiera de los tornillos o espárragos utilizados de las ruedas.

Compruebe el apriete de las ruedas todos los días hasta que el torque sea constante.

### 3.10.2 Puntos de instalación del soporte del eje

**PRECAUCIÓN:**

Los puntos de instalación de los soportes de eje deben respetarse estrictamente para evitar accidentes.

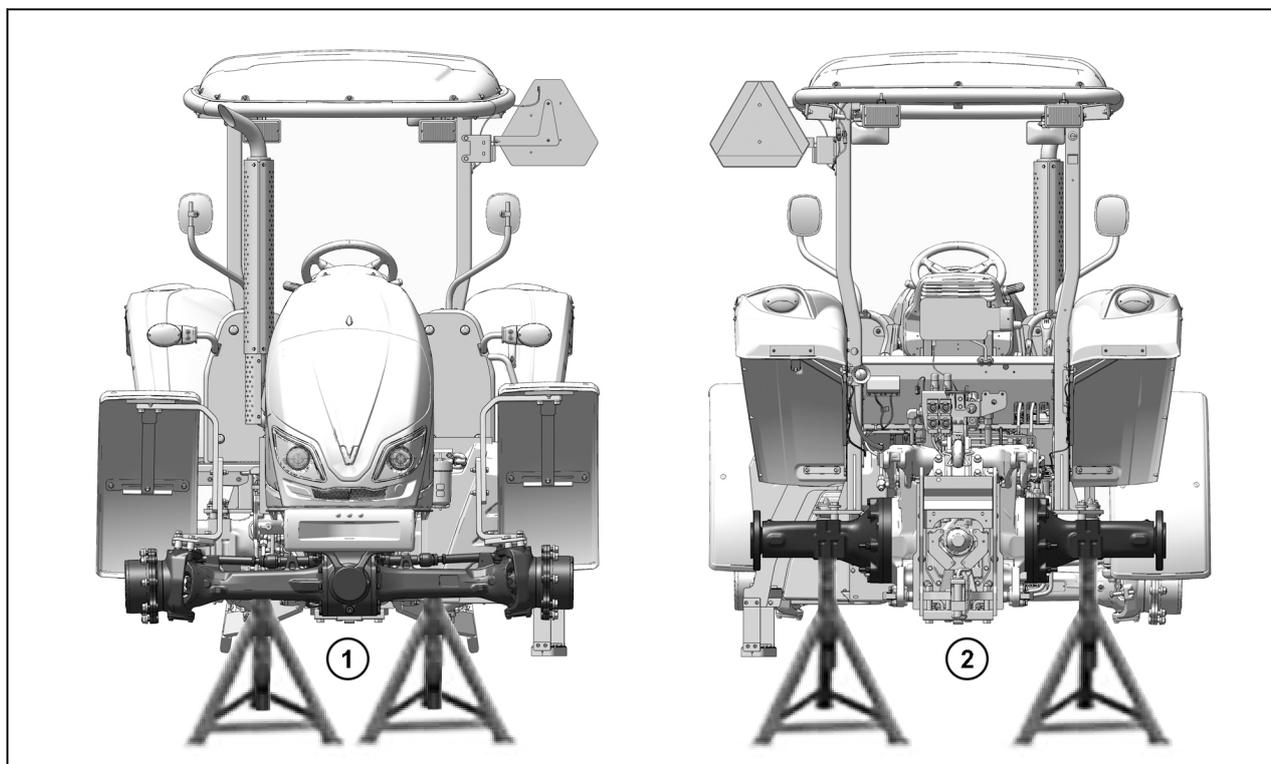


Fig. 139.

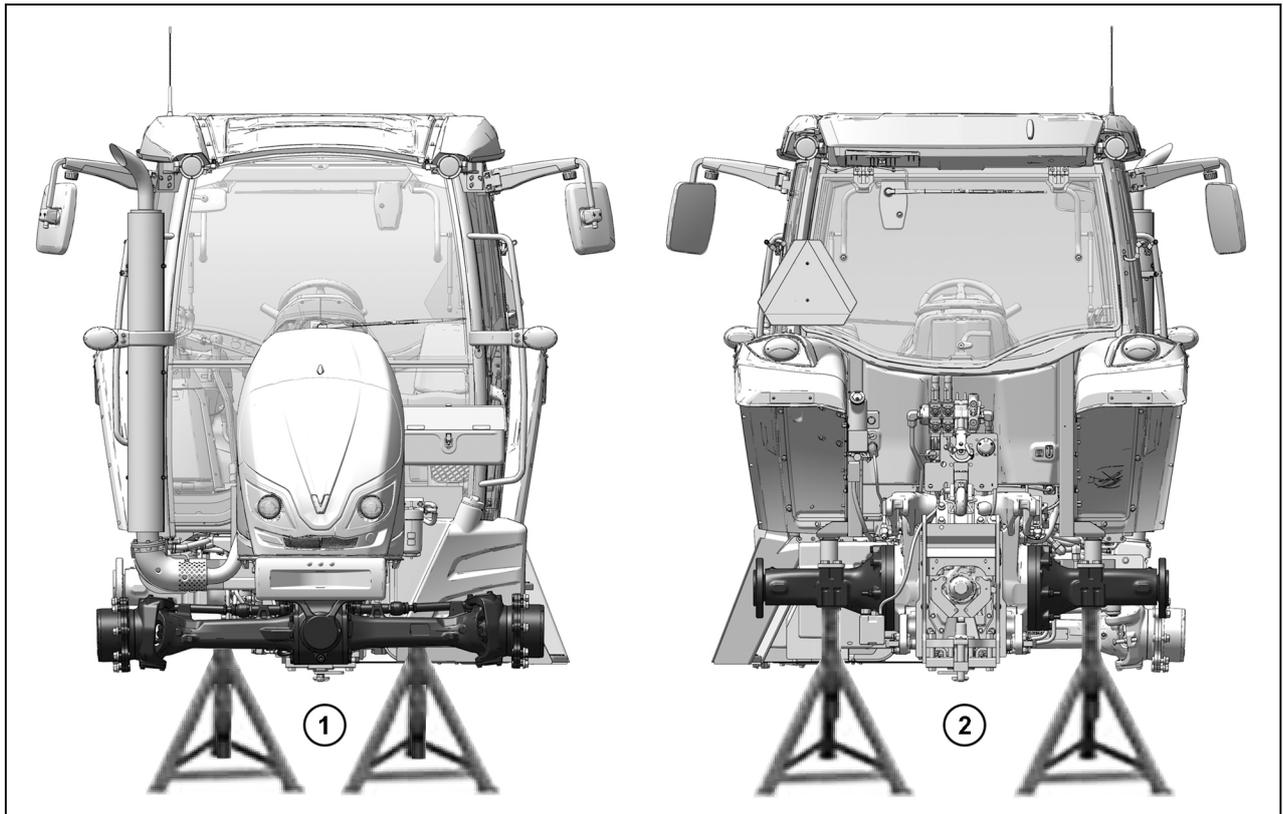


Fig. 140.

- (1) Instalación de los soportes de borriquetas del eje delantero  
Los soportes para ejes se deben instalar bajo el eje rígido delantero.
- (2) Instalación de los soportes de borriquetas del eje trasero  
Los soportes para ejes se deben instalar bajo el eje rígido trasero.

### 3.10.3 Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a las 4 ruedas

#### General

Los anchos de vía disponibles dependen del tipo de aro de la rueda y del tamaño de los neumáticos.

- (A) Centro del tractor
- (B) Distancia de rueda a rueda: Distancia interior entre los dos neumáticos delanteros.
- (C) Vía: La distancia entre el centro del neumático derecho y el centro del neumático izquierdo.
- (D) Distancia de placa a placa: La distancia entre las dos caras de los cojinetes de las llantas del lado izquierdo y derecho.
- (E) Dimensión exterior: La distancia más larga entre los lados externos de los neumáticos.

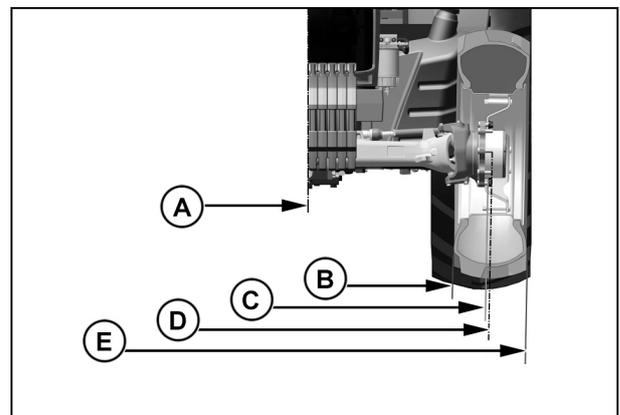


Fig. 141.

Modelos	Descripción del eje delantero de tracción a las 4 ruedas	Distancia de placa a placa
A74S	DANA 720	1640 mm
	CARRARO 20.16	
A84S	DANA 720	1640 mm
	CARRARO 20.16	
A94S	DANA 720	1640 mm
	CARRARO 20.16	

### Llantas con disco ajustable

Los anchos de vía disponibles dependen del tipo de llantas.

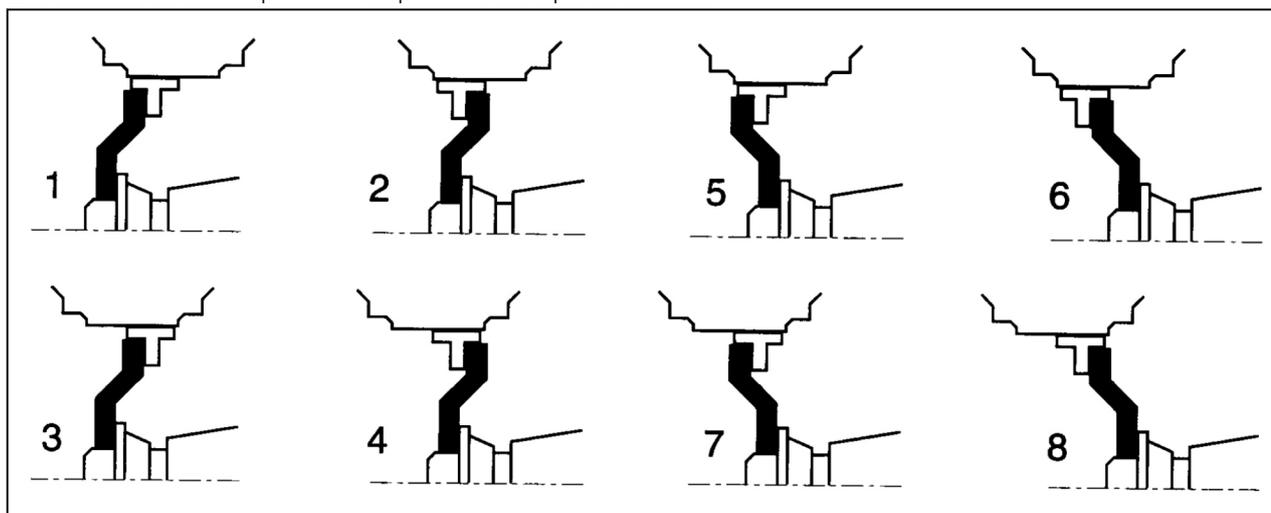


Fig. 142.

Pueden obtenerse ocho anchos de vía cambiando la posición de la llanta en relación con el disco o invirtiendo las ruedas.

Posición	Llantas	Distancia entre placas 1640 mm	
		Desviación del disco de 42 mm	Desviación del disco de 100 mm
Disco de rueda hacia el interior	(1)	1406 mm	1296 mm
	(2)	1520 mm	1400 mm
	(3)	1574 mm	1500 mm
	(4)	1612 mm	1604 mm
Disco de rueda hacia el exterior	(5)	1688 mm	1696 mm
	(6)	1726 mm	1800 mm
	(7)	1780 mm	1900 mm
	(8)	1894 mm	2004 mm

Al volver a montar las ruedas, apriete gradualmente las tuerca al par indicado en la tabla de pares de apriete (consulte el capítulo "Ruedas - Par de apriete" de la sección "Especificaciones técnicas" de este manual).

**Llantas de acero**

Se obtienen dos anchos de vía cambiando la posición de la llanta:

Posición	Llantas	Vía
Disco de rueda hacia el interior	(1)	1580 mm
Disco de rueda hacia el exterior	(2)	1724 mm

Al volver a montar las ruedas, apriete gradualmente las tuerca al par indicado en la tabla de pares de apriete (consulte el capítulo "Ruedas - Par de apriete" de la sección "Especificaciones técnicas" de este manual).

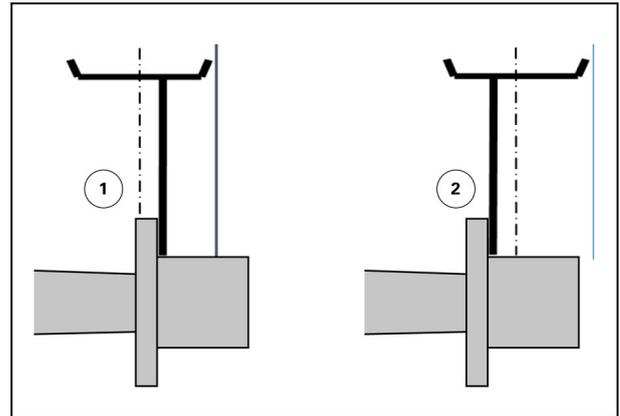


Fig. 143.

**3.10.4 Ajuste del ancho de vía de las ruedas traseras**

**General**

Los distintos ajustes de vía se obtienen cambiando la posición de la llanta con respecto al disco o invirtiendo las ruedas.

- (A) Centro del tractor
- (B) Distancia de rueda a rueda La distancia de rueda a rueda es la distancia interior entre los dos neumáticos traseros.
- (C) Vía El ancho de vía es la distancia entre el centro del neumático derecho y el centro del neumático izquierdo
- (D) Distancia de placa a placa La distancia entre placas es la distancia entre las dos superficies de apoyo de las llantas derecha e izquierda
- (E) Dimensión exterior La dimensión exterior es la distancia más larga entre los lados externos de los neumáticos

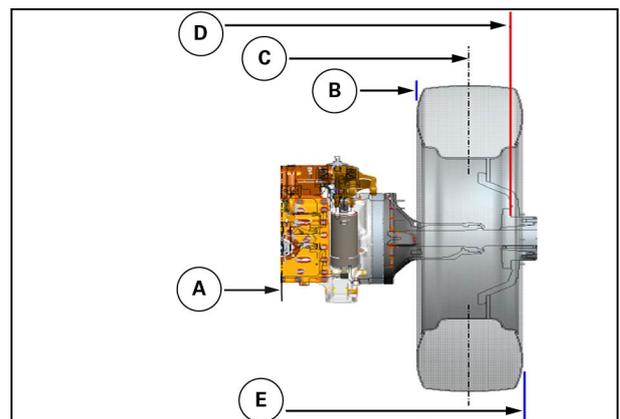


Fig. 144.

Modelos	Descripción del eje trasero	Distancia de placa a placa
A74S/A84S/A94S	GPA 51	1569 mm

**Llantas con disco ajustable**

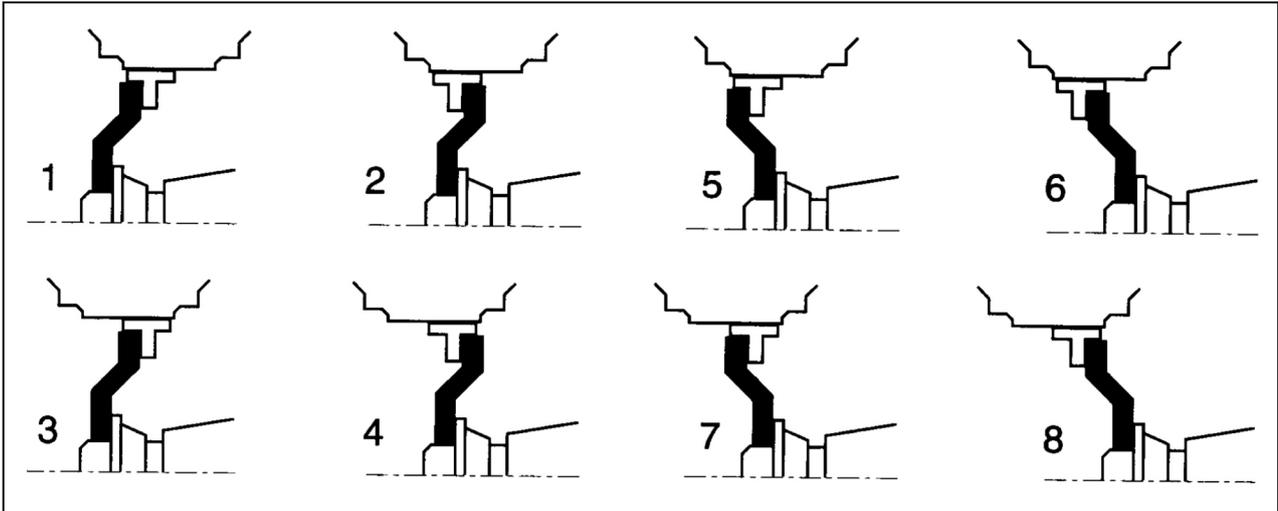


Fig. 145.

Pueden obtenerse ocho anchos de vía cambiando la posición de la llanta en relación con el disco o invirtiendo las ruedas.



**PRECAUCIÓN:**

**La distancia entre el costado del neumático interior y la cabina siempre debe ser superior o igual a 40 mm y la distancia entre la banda de rodadura y las alas debe ser de 60 mm (directiva europea 89-173).**

	Eje trasero (GPA 51)							
Posición	1	2	3	4	5	6	7	8
Ancho de vía obtenido	1229 mm	1329 mm	1433 mm	1533 mm	1629 mm	1729 mm	1833 mm	1933 mm

Al volver a montar las ruedas, apriete gradualmente las tuerca al par indicado en la tabla de pares de apriete (consulte el capítulo "Ruedas - Par de apriete" de la sección "Especificaciones técnicas" de este manual).

**3.10.5 Ajuste de los topes del eje delantero 4 RM**

**Generalidades**

Compruebe y, si es necesario, ajuste los topes del eje delantero siempre que el ancho de vía delantero se modifique, o después de un cambio de rueda o neumático.

- (1) Tornillo de ajuste del ángulo de dirección

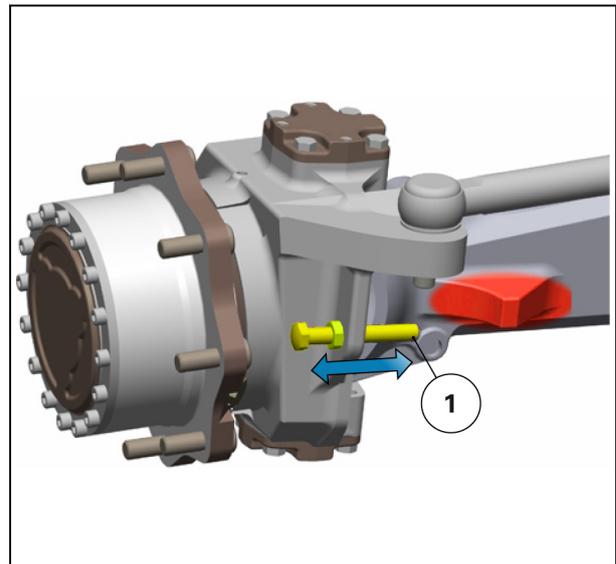


Fig. 146.

### Procedimiento de ajuste del ángulo de la dirección

1. **NOTA:** El ángulo de giro previsto para los ejes frontales es de 55° como máximo.

Coloque la parte delantera del tractor en un soporte, de modo que el eje delantero se mueva con libertad en todo el recorrido tanto superior como inferior.

2. Bloquee las ruedas a la derecha y gire el eje delantero hasta que llegue al tope derecho de movimiento pendular. Mueva el eje por toda la extensión de su desplazamiento de oscilación de modo que pueda ajustar el tope derecho y obtener una holgura de al menos 40 mm entre el neumático y el punto más próximo de su entorno inmediato (p. ej.: carrocería/accesorios).
3. Repita el paso 2 para el otro lado.
4. Gire el eje hacia la derecha y luego hacia la izquierda para comprobar que los ajustes no se han movido y, a continuación, apriete los topes a un par de 90 Nm.

### 3.10.6 Neumáticos

#### Neumáticos agrícolas

- (1) Tamaño del neumático en pulgadas o en milímetros
- (2) Tipo de fabricación (por ejemplo, radial)
- (3) Diámetro nominal de la llanta en pulgadas
- (4) Relación de tamaño lateral/neumático
- (5) Índice de capacidad de carga por neumático  
121 = 1450 kg; 153 = 3650 kg
- (6) Símbolo de velocidad A8 = 40 kph
- (7) Presión de referencia: 1,6 bar
- (8) Sin cámara de aire: Sin cámara interior

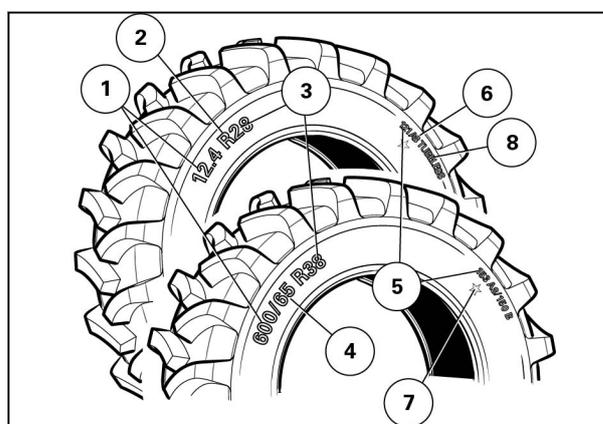


Fig. 147.

### 3.10.7 Lastrado del tractor

#### Generalidades

Si desea aplicar más lastre al tractor para aumentar la potencia de tracción de la barra de tiro y disminuir el exceso de patinaje de las ruedas, es posible añadir:

- Una solución de cloruro de calcio en los neumáticos
- Contrapesos de hierro fundido en las ruedas
- Un lastre delantero extraíble

El peso necesario dependerá de las condiciones de trabajo y de las tareas a realizar.

El peso óptimo es, por lo general, de 60 kg/TDF hp. El peso total del tractor puede aumentarse hasta un máximo de 72,5 kg/TDF hp. Póngase en contacto con su concesionario para averiguar sobre las especificaciones del lastre del tractor con el fin de optimizar el rendimiento. Si el lastre resulta excesivo, los neumáticos tendrán marcas perfectamente visibles (1). Si el lastre es insuficiente, los neumáticos dejarán marcas borrosas (3) debido al patinaje de las ruedas. Para conseguir la máxima eficiencia en los tractores con un eje delantero 4 RM, el patinaje de las ruedas debe estar entre el 8% y el 12%.

Asegúrese de no lastrear el tractor más de lo necesario para asegurar una tracción adecuada. La carga total ejercida sobre cada rueda no debe superar los índices de carga recomendados por los fabricantes de neumáticos y que se indican en los propios neumáticos.

Se recomienda retirar los contrapesos suplementarios para efectuar los trabajos que requieran un menor esfuerzo (cultivar, plantar, etc.). Transportar peso adicional aumentará la compactación del suelo, generará un mayor consumo de combustible y reducirá la vida útil de los neumáticos, cojinetes, engranajes, etc.

Cuando se añade peso a las ruedas traseras, la transferencia de la fuerza de tracción aumenta y reduce el peso en las ruedas delanteras.



**ADVERTENCIA:**

**Asegúrese de que el tractor dispone siempre de un contrapeso delantero suficiente para mantener la estabilidad y el control de la dirección.**

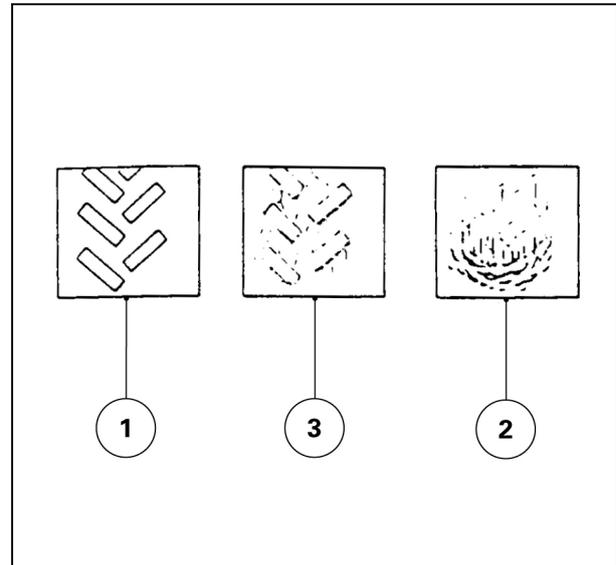


Fig. 148.

**Procedimiento en caso de desfase de potencia/saltos de las ruedas**

La distribución idónea del lastre en los tractores de 4 ruedas motrices es: 40% en la parte delantera y 60% en la parte trasera.

En caso de desfase de potencia o saltos de las ruedas en los tractores con un eje delantero 4 RM, seguir el procedimiento siguiente efectuando una prueba en campo después de cada etapa:

1. Adaptar la distribución del lastre (40% en la parte delantera y 60% en la parte trasera).
2. Adaptar el peso total del tractor conservando la proporción 40/60 hasta que la marca de los neumáticos aparezca similar a la que se presenta en el diagrama (2).
3. Reducir de forma progresiva la presión de los neumáticos traseros en incrementos de 0,14 bar.
4. Reducir de forma progresiva la presión de los neumáticos delanteros en incrementos de 0,14 bar.
5. Distribuir el lastre (35% en la parte delantera y 65% en la parte trasera) retirando el contrapeso situado en la parte delantera del tractor.

**NOTA:** Se recomienda no añadir lastre al eje trasero para realizar la distribución del peso, a menos que se hayan retirado todos los contrapesos suplementarios del eje delantero.

**3.10.8 Lastrado líquido**

El rendimiento de la dirección y de los frenos puede verse afectado considerablemente por el montaje de implementos.

Con el fin de conservar la presión de contacto necesaria con el suelo, compruebe que el tractor está debidamente lastrado.

En algunos casos, para aumentar el agarre o reducir el centro de gravedad del tractor, los neumáticos (sin cámara o con cámara de aire) se pueden lastrar con agua mezclada con cloruro de calcio. Póngase en contacto con su concesionario para obtener información más detallada.

**ADVERTENCIA:**

**Cuando prepare una solución de cloruro de calcio para lastrar los neumáticos del tractor con agua, NUNCA eche agua al cloruro de calcio. Se puede producir cloro, que es un gas tóxico y explosivo.**

**Para evitar este peligro, añada lentamente escamas de cloruro de calcio en el agua y agite hasta su completa disolución.**

Para utilizar este método de lastre, use válvulas de "aire y agua" para uso agrícola.

- (A) Admisión de agua
- (B) Descarga de aire

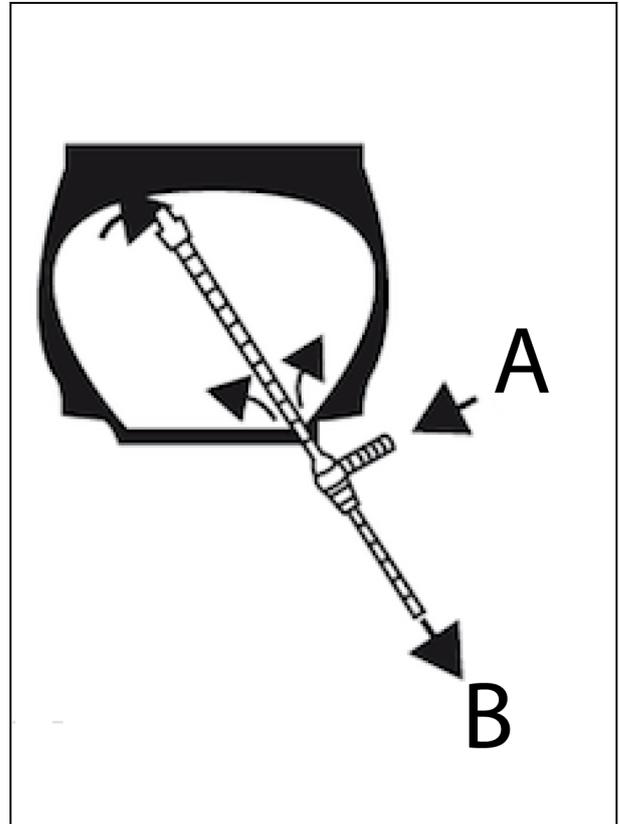


Fig. 149.

El volumen de líquido nunca debe exceder el 75% del volumen total del neumático.

En invierno, con temperaturas inferiores al punto de congelación, utilice un producto anticongelante a base de glicol.

Para llenar la cámara de aire o los neumáticos sin cámara de líquido hasta el 75%, coloque la válvula hacia arriba.

**NOTA:** A medida que el volumen de aire que garantiza la presión vaya bajando (alrededor del 25% del volumen), la supervisión regular de la presión es fundamental. Realice una comprobación mensual.

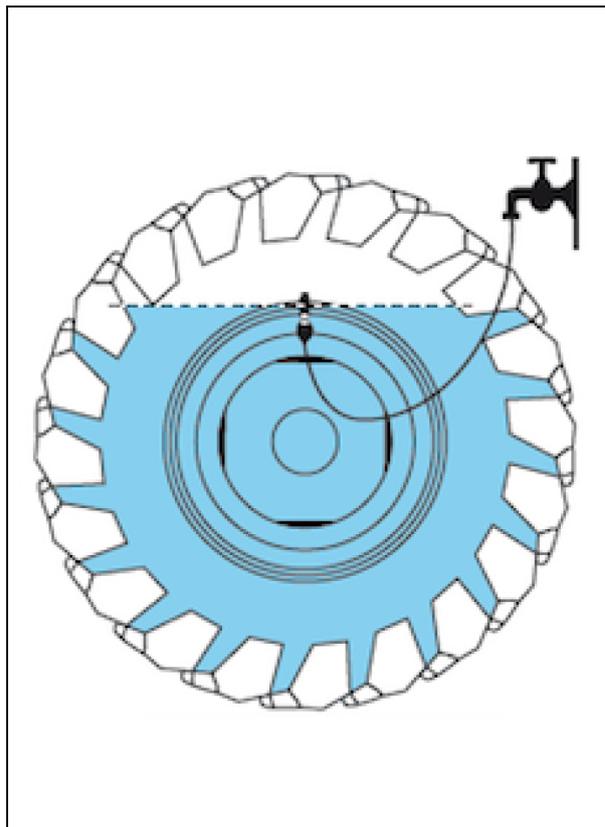


Fig. 150.

#### Neumáticos sin cámara de aire:

Utilice un líquido a base de monoetilenglicol que contenga agentes anti-corrosión que no sean nitritos (Na NO<sub>2</sub>). Ejemplo: Agrilest, Castrol, Lestagel, Igol, etc.

## 3.11 Contrapeso adicional

### 3.11.1 Contrapeso adicional

Hay dos tipos de peso adicional.

#### Pesos delanteros

Se pueden agregar contrapesos delanteros para mejorar el equilibrio del tractor y la tracción.

Están disponibles en conjuntos de 10 contrapesos de 40 kg o 55 kg



Fig. 151.

#### Contrapesos de las ruedas traseras

- (1) Cubo
- (2) Aro
- (3) Interfaz 50 kg
- (4) Peso de las ruedas 50 kg
- (5) Peso de las ruedas 50 kg

Se pueden agregar contrapesos en las ruedas traseras para mejorar la tracción.

Están disponibles en conjuntos de 3 contrapesos de 50 kg

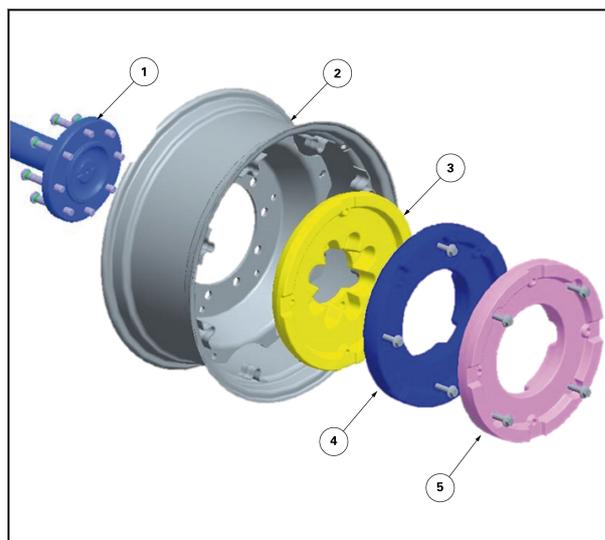


Fig. 152.



## 4 Mantenimiento

<b>4.1</b>	<b>Guía de mantenimiento</b>	<b>161</b>
4.1.1	Tabla de mantenimiento	161
4.1.2	Motor, combustible y sistema de refrigeración	161
4.1.3	Transmisión, eje trasero y sistema hidráulico auxiliar	162
4.1.4	Embrague	163
4.1.5	Eje delantero y dirección	164
4.1.6	Freno	164
4.1.7	Ruedas y neumáticos	165
4.1.8	Cabina	165
4.1.9	General	166
<b>4.2</b>	<b>Sistema ROPS</b>	<b>167</b>
4.2.1	Fijación del sistema ROPS	167
<b>4.3</b>	<b>Entorno del operador</b>	<b>168</b>
4.3.1	Sistema de aire acondicionado: condensador	168
4.3.2	Sistema de aire acondicionado: comprobación del sistema de aire acondicionado	168
4.3.3	Filtro de aire de la cabina	169
4.3.4	Asiento del operador	169
4.3.5	Limpiaparabrisas	170
4.3.6	Lubricación de bisagras y trabas	170
4.3.7	Fijación de la cabina	170
	4.3.7.1 Ubicación de los puntos de montaje de la cabina	171
	4.3.7.2 Tabla de torsión de la cabina	172
<b>4.4</b>	<b>Motor</b>	<b>173</b>
4.4.1	Motor AGCO Power Tier 3 de 3 cilindros	173
4.4.2	Comprobación del nivel de aceite del motor	173
4.4.3	Drenaje del aceite del motor	174
4.4.4	Sustitución del filtro de aceite del motor	174
4.4.5	Circuito del respiradero	175
4.4.6	Sistema de combustible: prefiltro de combustible	175
	4.4.6.1 Drenaje de agua	175
	4.4.6.2 Sustitución del elemento de filtro	176
4.4.7	Sistema de combustible del filtro de combustible	177
4.4.8	Sistema de combustible: Depósito de combustible	177
4.4.9	Sistema de combustible: purga	178
4.4.10	Sistema de combustible: bomba de inyección de combustible, regulador e inyectores	178
4.4.11	Filtro de aire	178
4.4.12	Sistema de refrigeración, motor con depósito de expansión	179
	4.4.12.1 Comprobación del nivel y calidad del líquido refrigerante	179
	4.4.12.2 Llenado completo con refrigerante	180
	4.4.12.3 Drenaje del sistema de refrigeración	180
	4.4.12.4 Limpieza del radiador	181
4.4.13	Comprobación y sustitución de la correa del ventilador principal/alternador	181
	4.4.13.1 Procedimiento de tensado de la correa principal Poly-V para el motor AGCO Power	182
4.4.14	Uso de combustible diésel B	182
4.4.15	Combustible: Instrucciones de seguridad y almacenamiento	185
<b>4.5</b>	<b>Transmisión</b>	<b>187</b>
4.5.1	Comprobar el nivel del sistema hidráulico	187
4.5.2	Drenaje del sistema hidráulico	187
4.5.3	Sustitución de la malla de filtro y el filtro	188

4.5.3.1	Cambio de la alcachofa . . . . .	188
4.5.3.2	Sustitución del filtro de alta presión . . . . .	189
4.5.4	Radiador de aceite de la transmisión . . . . .	189
4.5.5	Embrague . . . . .	189
4.5.6	Engrase de los cojinetes del eje trasero: . . . . .	190
<b>4.6</b>	<b>Frenos . . . . .</b>	<b>191</b>
4.6.1	Frenos hidráulicos a base de aceite mineral . . . . .	191
4.6.2	Purga del sistema de combustible . . . . .	191
<b>4.7</b>	<b>Eje delantero y dirección . . . . .</b>	<b>192</b>
4.7.1	Eje delantero de tracción en dos ruedas y tracción en las 4 ruedas — eje delantero: Verifique la convergencia de las ruedas . . . . .	192
4.7.2	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: comprobación del nivel de aceite en las transmisiones finales . . . . .	192
4.7.3	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite en las transmisiones finales . . . . .	193
4.7.4	Eje delantero de cuatro ruedas motrices: Comprobación del nivel de aceite del eje delantero . . . . .	193
4.7.5	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite de la viga del eje delantero . . . . .	193
4.7.6	Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: lubricación . . . . .	194
4.7.7	Ajuste de la oscilación del eje delantero . . . . .	196
<b>4.8</b>	<b>Elevador hidráulico . . . . .</b>	<b>197</b>
4.8.1	Enganche de tres puntos: lubricación . . . . .	197
<b>4.9</b>	<b>Equipo eléctrico . . . . .</b>	<b>198</b>
4.9.1	Baterías . . . . .	198
4.9.2	Alternator . . . . .	198
4.9.3	Toma de corriente (ISO) . . . . .	199
4.9.4	Toma de corriente (ASAE) . . . . .	200
4.9.5	Tomas para accesorios (ISO) . . . . .	200
4.9.6	Tomas para accesorios (ASAE) . . . . .	201
4.9.7	Ajuste de los faros . . . . .	201
4.9.8	Caja de fusibles principal . . . . .	202
4.9.8.1	AGCO Power - Modelo con cabina - Inversor de marcha atrás mecánico/ caja de fusibles principal . . . . .	202
4.9.8.2	AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles principal . . . . .	208
4.9.9	Cajas de fusibles adicionales . . . . .	214
4.9.9.1	AGCO Power Motor Tier 3 - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles adicional . . . . .	214
4.9.9.2	AGCO Power Motor Tier 3 - PowerShuttle/caja de fusibles adicional . . . . .	215
4.9.9.3	AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles adicional . . . . .	216
4.9.10	Cajas de fusibles al costado de la batería . . . . .	217
4.9.10.1	AGCO Power Motor Tier 3 - Caja de fusibles del lateral de la batería . . . . .	217
4.9.10.2	AGCO Power Motor Tier 3 - Versión con cabina - Caja de fusibles en el lado de la batería . . . . .	220
4.9.11	Aislante de la batería . . . . .	222
<b>4.10</b>	<b>Lavado a presión . . . . .</b>	<b>224</b>
4.10.1	Lavado a presión . . . . .	224
<b>4.11</b>	<b>Almacenamiento del tractor . . . . .</b>	<b>225</b>
4.11.1	Almacenamiento del tractor . . . . .	225
<b>4.12</b>	<b>Averías y soluciones . . . . .</b>	<b>226</b>
4.12.1	Tabla general de averías . . . . .	226
4.12.2	Panel de testigos . . . . .	228

## 4.1 Guía de mantenimiento

### 4.1.1 Tabla de mantenimiento

Mantenimiento inicial marcado con °: Este mantenimiento debe realizarse solo una vez y no debe tratarse como un mantenimiento regular del producto.

Intervalos marcados con °: los intervalos de mantenimiento regulares marcados ° se deben realizar a intervalos regulares (p. ej., cada día, cada 50 horas, cada 400 horas, etc.).

### 4.1.2 Motor, combustible y sistema de refrigeración

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Drene el agua y las impurezas del prefiltro de combustible adicional	°				
Revise y limpie el radiador principal y todas las aletas de los elementos del radiador	°				
Revise el sistema de suministro de aire: ajuste de las abrazaderas, estado de las mangueras, indicador de restricción, componentes del turbo, etc.	°	°°			
Verifique el nivel de aceite y llénelo, si es necesario, con el aceite recomendado	°	°°			
Revise el nivel de refrigerante (si es necesario, llénelo y compruebe si la relación de agua y glicol etilénico es correcta)	°	°°			
Revise el funcionamiento general del motor: rendimiento, temperatura, presión y existencia de fugas de fluidos (aceite, refrigerante y combustible)	°	°°			
Llene el tanque de combustible	°				
Compruebe la tensión y el estado del alternador, la bomba de agua y las correas del ventilador		°°	°		
Reemplace el filtro de aceite de motor			°		
Cambie el aceite de motor			°		
Reemplace los filtros de combustible <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prefiltro de combustible adicional;</li> <li>• Prefiltro de combustible;</li> <li>• Filtro de combustible</li> </ul>			°		
Lleve a cabo las pruebas y guarde los logs del motor en la EDT			°		

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Verifique el apriete de las abrazaderas y el estado de las mangueras de combustible y del sistema de refrigeración		°°	°		
Reemplace las correas del ventilador, el alternador y la bomba de agua				°	
Limpie la manguera de ventilación del cigüeñal				°	
Vacíe, limpie y vuelva a llenar el depósito de combustible				°	
Compruebe la holgura de las válvulas del motor (reemplace la junta de engrase de la cubierta siempre que revise la holgura de la válvula)			°°		°
Drene, enjuague y vuelva a llenar el radiador con refrigerante y agua desmineralizada					°
Inspeccione el turbocargador y el interenfriador en un taller autorizado	Cada 4000 horas				
Revise y limpie los elementos del filtro de aire secundario	Siempre que la luz indicadora se encienda (ubicado en el panel)				
Sustituya el elemento del filtro de aire principal	Reemplace después de cada cinco limpiezas, cada 1000 horas o una vez al año, lo que suceda primero				
Reemplace el elemento de filtro de aire secundario	Reemplace después del segundo reemplazo del filtro principal o cada dos años				

#### 4.1.3 Transmisión, eje trasero y sistema hidráulico auxiliar

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Revise y limpie las aletas del radiador de aceite	°				
Verifique el nivel de aceite del sistema hidráulico/transmisión	°				
Revise y limpie la ventilación de la transmisión y del diferencial trasero	°				

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Reemplace el elemento del filtro de aceite de la transmisión de alta presión		∞	○		
Lubrique los cojinetes del eje trasero (según el modelo)			○		
Sustituya el filtro del regulador (solo si está instalada la opción de freno neumático del remolque)			○		
Verifique el funcionamiento correcto de los sistemas hidráulicos				○	
Reemplace el filtro de la rejilla de succión (150 micrones)					○
Reemplace el aceite de la transmisión y el sistema hidráulico					○
Cambie el elemento de filtro de Reversora (60 micrones) (solamente para transmisiones con Power Shuttle)		∞			○
Reemplace la ventilación del aceite de la transmisión					○

#### 4.1.4 Embrague

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Revise el funcionamiento general del embrague y el grado de reacción de las marchas	○				
Compruebe que el pedal del embrague esté funcionando correctamente y compruebe la relación del acoplamiento de la caja de cambios		∞	○		

### 4.1.5 Eje delantero y dirección

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Revise y limpie la ventilación del diferencial delantero	°				
Lubrique las juntas universales del eje delantero y del eje cardán	°				
Verifique la holgura de los pivotes de la dirección y los cubos de las ruedas delanteras	°				
Revisar el funcionamiento del sistema de dirección	°				
Lubrique los pivotes de la dirección		°			
Revise el nivel de aceite del eje delantero y de las transmisiones finales		°			
Verifique el estado de los varillajes y del cubo de la rueda				°	
Reemplace el aceite del eje delantero.		°°		°	
Cambie el aceite de las transmisiones finales (en condiciones severas, cambiar después de 400 horas)		°°		°	
Revise la dirección y la alineación de las ruedas (incluido desgaste y daños en los neumáticos)					°

### 4.1.6 Freno

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Revise y ajuste el freno de estacionamiento		°°	°		
Verifique el estado de las tuberías y el depósito del líquido de frenos		°°	°		
Compruebe el nivel de líquido de frenos — Solo para frenos controlados hidráulicamente			°		
Drene el circuito del freno					°

### 4.1.7 Ruedas y neumáticos

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Verifique el torque de todos los pernos y tuercas de las ruedas y aros		o			
Revise y ajuste la presión de calibración de los neumáticos		o			

### 4.1.8 Cabina

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Verifique y llene (cuando sea necesario) el depósito del limpiaparabrisas	o				
Revise y limpie el condensador del aire acondicionado	o				
Verifique el torque de la cabina		oo	o		
Compruebe que el sistema de aire acondicionado funcione correctamente		oo	o		
Limpie el filtro de aire de la cabina <sup>[1]</sup>			o		
Reemplace el elemento de filtro de aire de la cabina					o
Reemplace todos los sellos de goma de la cabina	Cada 5000 horas				

[1] Limpie el filtro de aire de la cabina con aire comprimido a una presión que no la dañe, y mantenga una distancia segura entre el filtro y la boquilla de aire.

## 4.1.9 General

	10 horas o diariamente	50 horas o semanalmente	400 horas o una vez al año	800 horas o una vez al año	1200 horas o cada dos años
Lubrique todos los puntos con grasa o aceite, tal como se especifica en el manual del operador	o				
Compruebe que los protectores de seguridad estén instalados y que las etiquetas de seguridad sean legibles	o				
Compruebe que el remolque automático funcione correctamente (si está instalado)		o			
Compruebe el torque de los pernos de montaje del sistema ROPS		oo	o		
Pruebe el tractor para comprobar que todos los instrumentos y el sistema funcionen correctamente		oo	o		
Pruebe el tractor para comprobar que la dirección y los frenos funcionen correctamente		oo	o		
Después de probar el tractor, compruebe que no haya fugas de aceite, combustible o refrigerante		oo	o		
Complete el registro de mantenimiento del tractor		oo	o		
Lubrique los varillajes del elevador hidráulico con la grasa recomendada		oo			o
Verifique la presión del acumulador hidráulico (consulte a su concesionario)	Una vez al año				

## 4.2 Sistema ROPS

### 4.2.1 Fijación del sistema ROPS

La barra antivuelco es parte integrante del dispositivo de protección antivuelco (ROPS). Se debe fijar correctamente para que funcione de forma eficaz. El concesionario o el agente deben comprobar el apriete de los pernos de montaje de la barra antivuelco a la frecuencia indicada en el gráfico de la guía de mantenimiento.



**PRECAUCIÓN: La barra antivuelco cumple todas las normas de seguridad internacionales.**

**El sistema ROPS no se debe perforar ni modificar nunca para instalar accesorios o implementos. No está permitido soldar componentes a la barra antivuelco ni repararla. Si se realiza cualquiera de las modificaciones anteriores, es posible que la barra antivuelco no cumpla con las normas de seguridad.**

**Solo se pueden utilizar piezas originales; estas piezas deben instalarse en el taller del distribuidor o del concesionario.**

## 4.3 Entorno del operador

### 4.3.1 Sistema de aire acondicionado: condensador

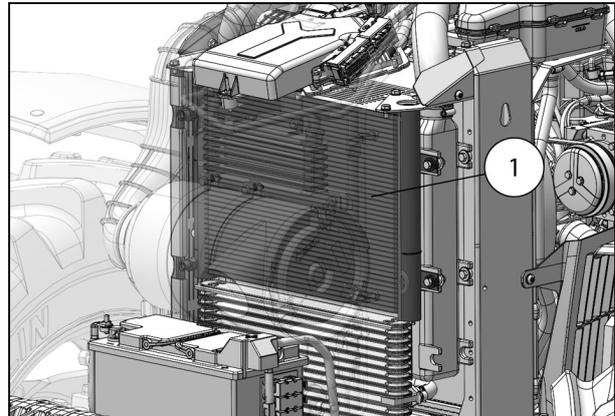


Fig. 1.

#### Procedimiento

Limpie el condensador (1) con cuidado.

**NOTA:** Tener cuidado de no dañar las aletas del radiador.

### 4.3.2 Sistema de aire acondicionado: comprobación del sistema de aire acondicionado

#### Frecuencia



**PELIGRO:** En el caso de que existan fugas, utilice gafas de seguridad. Una fuga de gas o líquido refrigerante puede causar lesiones graves en los ojos.

El refrigerante R134a genera un gas tóxico si entra en contacto con llamas.



**ADVERTENCIA:** No desconecte ninguna pieza del sistema de aire acondicionado.

Si se detecta un fallo, consulte con el distribuidor o concesionario.

#### Procedimiento

1. Ponga en marcha el sistema de aire acondicionado durante unos minutos cada semana para mantener todo el sistema en buen estado y lubricar las juntas.
2. Añada carga al sistema de aire acondicionado cada año al comienzo del verano (consulte con el concesionario).

### 4.3.3 Filtro de aire de la cabina

Limpié el filtro de aire de la cabina cada 500 horas, o con mayor frecuencia, si fuera necesario.

En ambientes con polvo, limpie el filtro de aire de la cabina cada día.

Cambie el filtro de aire de la cabina cada 1000 horas o cada año.



**PRECAUCIÓN:**  
Utilice un implemento adecuado para trabajar en altura para acceder al filtro de aire de la cabina. Nunca utilice el brazo del elevador hidráulico trasero para apoyarse al acceder al filtro.



**ADVERTENCIA:**  
El elemento de filtro de aire no protege contra productos químicos.

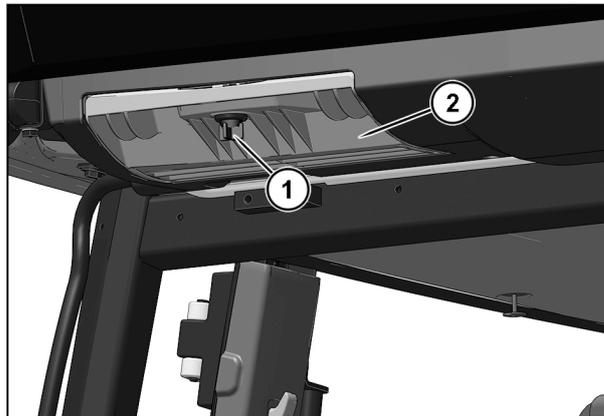


Fig. 2.

#### Procedimiento

1. Quite el enganche (1) del soporte del filtro (2) en el lado trasero izquierdo del techo.
2. Extraiga el soporte y el filtro.
3. Limpie el filtro con aire comprimido.
4. Limpie el soporte del filtro con un paño húmedo para quitar el polvo.
5. Vuelva a colocar el soporte del filtro en su sitio.

### 4.3.4 Asiento del operador

El asiento debe estar siempre limpio porque la suciedad puede impedir que funcione correctamente.

#### NOTA:

*Tenga cuidado de que no se moje la tela del cojín cuando lo limpie.*

*Antes de usar productos de limpieza comunes sobre telas y plásticos, compruebe primero la resistencia de la tela en una zona pequeña que no se vea mucho.*



**PRECAUCIÓN:** Al limpiar el cojín del respaldo, ajuste el ángulo de inclinación mientras se sujeta con la mano. Puede sufrir lesiones si el respaldo se inclina hacia delante de repente.

**No limpie el asiento del operador con un dispositivo de limpieza de alta presión.**

### 4.3.5 Limpiaparabrisas

El depósito de agua del lavaparabrisas (1) está situado entre los guardabarros traseros del tractor.

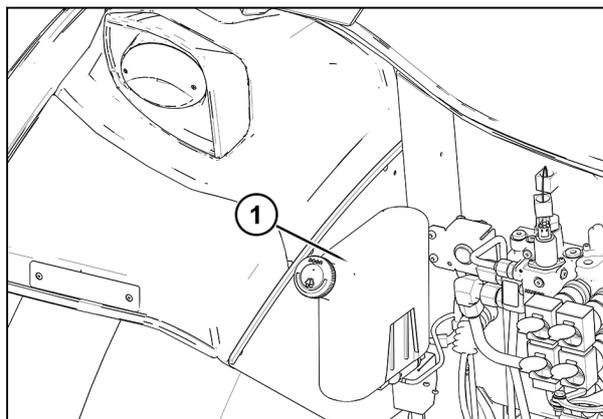


Fig. 3.

#### Frecuencia

Compruebe diariamente que haya líquido en el depósito y rellénelo si es necesario.

#### IMPORTANTE:

Utilice un líquido apto para las temperaturas más bajas para evitar que se produzcan daños por congelación.

### 4.3.6 Lubricación de bisagras y trabas

Lubricar los siguientes elementos con aceite de parafina cada 500 horas:

- las bisagras de la puertas
- las cerraduras de la puertas
- los pestillos de las ventanas

### 4.3.7 Fijación de la cabina

#### Frecuencia

La cabina es parte integrante del arco de seguridad (ROPS) y se debe fijar correctamente para que funcione de forma eficaz.

Pida al concesionario o distribuidor que compruebe el apriete de los pernos de sujeción de la cabina cada 500 horas.



**PRECAUCIÓN: La cabina cumple las diferentes normas de seguridad internacionales.**

**No perforo ni modifique la cabina para acoplar accesorios o instrumentos. Soldar cualquier elemento en la cabina o reparar la cabina no está permitido. Si no se siguen estas instrucciones, la cabina podría dejar de estar en cumplimiento con los estándares.**

**Solo se deben utilizar piezas originales; estas piezas deben instalarlas un concesionario o agente.**

### 4.3.7.1 Ubicación de los puntos de montaje de la cabina

#### Compruebe el ajuste:

Compruebe el ajuste de la cabina, en los intervalos recomendados en la tabla de mantenimiento.

#### Procedimiento

1. Revise el torque de los puntos de montaje de la cabina (A) y (B)

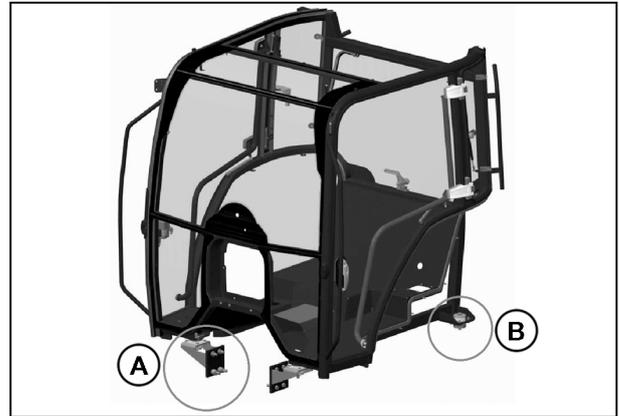


Fig. 4.

2. En el punto de comprobación (A), revise el torque especificado para los tornillos (X). El torque especificado para los tornillos (X) se establece en la tabla de torsión de la cabina

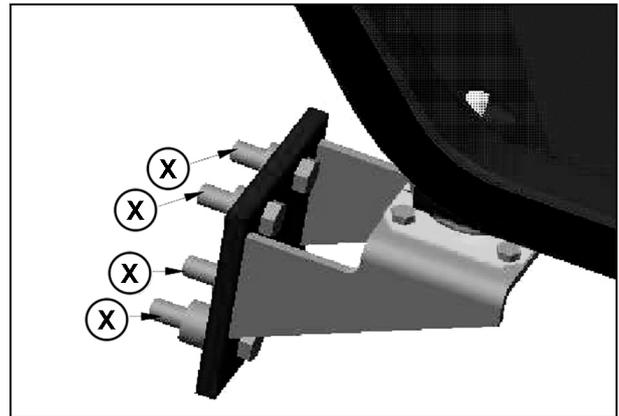


Fig. 5.

3. En el punto de comprobación (B), revise el torque especificado para los tornillos (Y). El torque especificado para los tornillos (Y) se establece en la tabla de torsión de la cabina

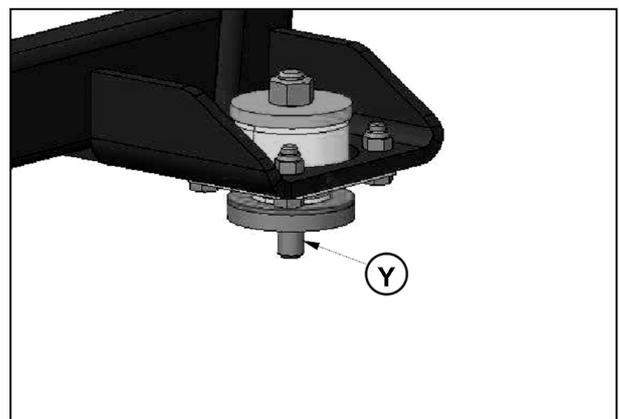


Fig. 6.

4. En el punto de comprobación (B), revise el torque especificado para los tornillos (W). El torque especificado para los tornillos (W) se establece en la tabla de torsión de la cabina

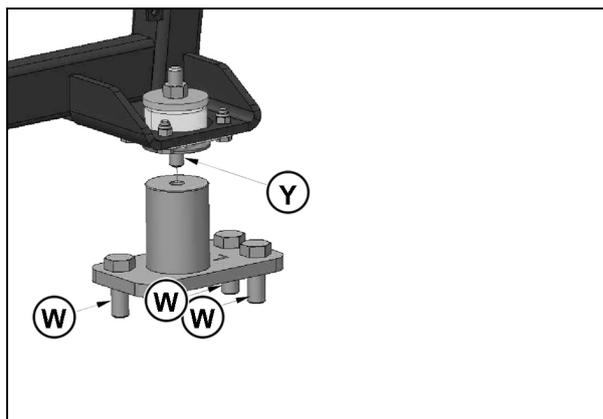


Fig. 7.

**NOTA:** Si necesita reparar la cabina o cambiar cualquier tornillo, póngase en contacto con su distribuidor.

#### 4.3.7.2 Tabla de torsión de la cabina

Tornillo	Clase	Especificaciones	Torque nominal	Par máximo	Par de apriete mínimo
X	ISO 8.8	M16 x 45 — 2.0	230 Nm	260 Nm	200 Nm
Y	ISO 8.8	M16 x 90 — 2.0	230 Nm	260 Nm	200 Nm
W	ISO 8.8	M20 x 55 — 2.0	490 Nm	560 Nm	420 Nm

**NOTA:** Si va a quitar, reemplazar o la junta está faltante, aplique sellador Loctite 270 en todos los pernos X, Y y W.

## 4.4 Motor

### 4.4.1 Motor AGCO Power Tier 3 de 3 cilindros

- (1) Bomba de combustible manual
- (2) Prefiltro de combustible
- (3) Filtro de combustible
- (4) Respirador
- (5) Tapón de drenaje
- (6) Transmisor
- (7) Tapones de llenado
- (8) Filtro de aceite

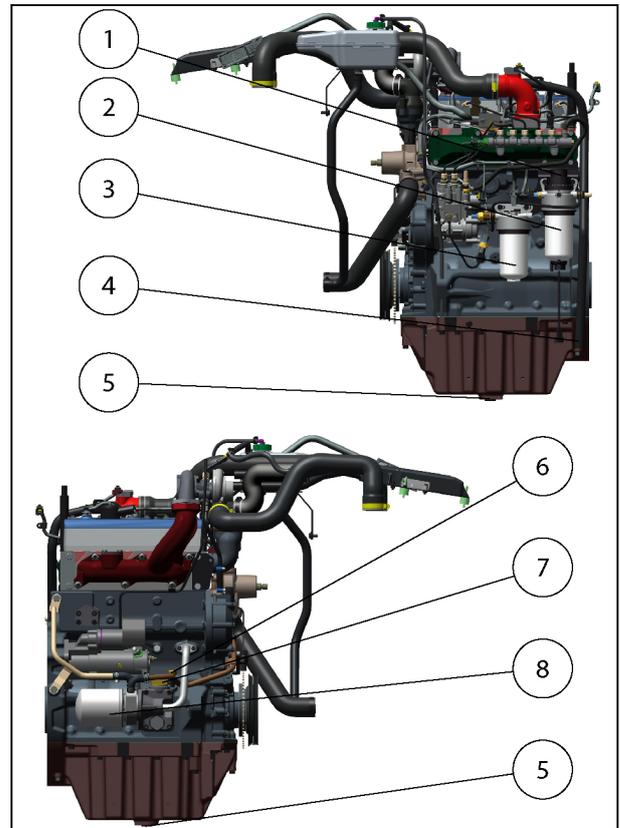


Fig. 8.

### 4.4.2 Comprobación del nivel de aceite del motor

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

#### AGCO Power Varilla de nivel de aceite del motor

- (1) Mínimo
- (2) Máximo

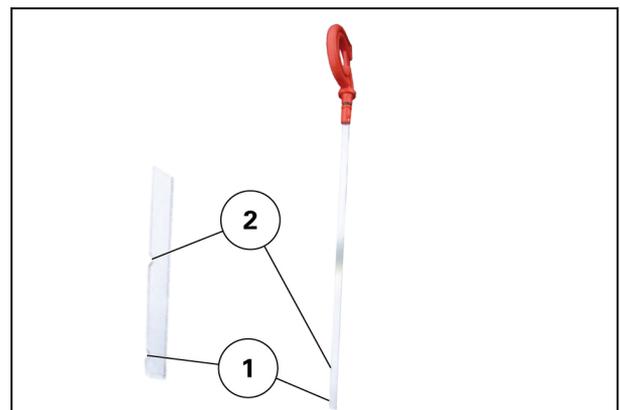


Fig. 9.

**NOTA:** Realice esta operación con el motor frío.

**NOTA:** Para evitar un consumo excesivo de aceite:

- No supere el nivel "máximo" del indicador.
- No añada aceite si no se ha alcanzado el nivel "mínimo".

**Procedimiento**

1. Coloque el tractor sobre una superficie nivelada.
2. Compruebe el nivel de aceite con la varilla de nivel.
3. Complete el nivel del aceite si es necesario.

**4.4.3 Drenaje del aceite del motor****Frecuencia**

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

En condiciones de trabajo difíciles, se recomienda drenar con más frecuencia.

**Procedimiento**

1. Drene el aceite cuando el motor esté caliente.
2. Coloque el tractor sobre una superficie nivelada, con el eje delantero desacoplado. Pare el motor.
3. Desenrosque y quite el tapón(es) del cárter del motor.

**NOTA:** Si hay dos tapones de drenaje, se recomienda desenroscarlos para lograr un drenaje más eficaz, puesto que hay un panel de separación que recoge el aceite en cada lado del cárter.

4. Recoja el aceite usado en un contenedor de tamaño adecuado.
5. Vuelva a colocar los tapones de drenaje y apriételes (a un torque de: 50 Nm).
6. Llene con el aceite recomendado hasta la marca "máx".

**NOTA:** Deje que se asiente el aceite en el cárter antes de comprobar el nivel.

7. Arranque el motor y compruebe que no hay fugas en los tapones de drenaje.

**IMPORTANTE:** No deseche el aceite en el entorno. Almacene siempre el aceite en contenedores adecuados para que pueda ser recogido y procesado por organizaciones especializadas.

**4.4.4 Sustitución del filtro de aceite del motor****Frecuencia**

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

En condiciones de trabajo complejas, se recomienda sustituir el filtro con más frecuencia.

**Procedimiento**

1. Con el motor apagado, drene el aceite del motor antes de remplazar el filtro de aceite.
2. Desenrosque y deseche el filtro completo y la junta.
3. Rellene lentamente el filtro nuevo con aceite limpio.
4. Unte unas cuantas gotas de aceite de motor limpio en el nuevo anillo de junta y coloque la junta en el alojamiento de la parte superior del filtro nuevo.
5. Atornille el filtro hasta que el anillo de junta haga contacto con la cabeza del filtro. Apriete el filtro una media vuelta más solo con la mano (no lo apriete excesivamente).

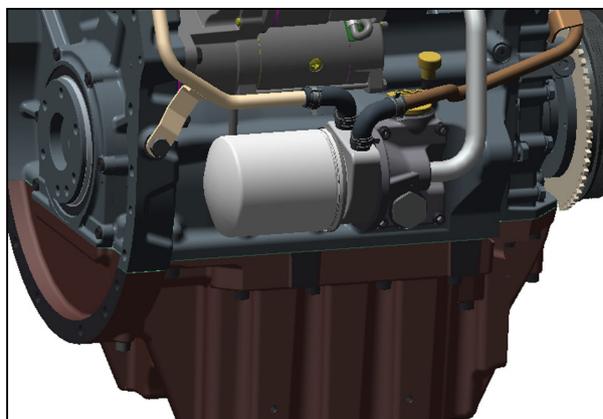


Fig. 10.

6. Vuelva a llenar con el tipo de aceite de motor recomendado.

7. Arrancar el motor

**IMPORTANTE:** Después de cambiar el aceite y el filtro, no pise el pedal del acelerador al arrancar el motor. Deje el motor en marcha a ralentí durante unos minutos y sin carga hasta conseguir la presión correcta del aceite. Espere a que la luz indicadora 5 bar se apague.

8. Apague el motor.

9. Vuelva a comprobar el nivel de aceite y rellene si fuera necesario.

10. Vuelva a arrancar el motor y compruebe que no haya fugas.

#### 4.4.5 Circuito del respiradero

Compruebe periódicamente que el orificio de purga no esté bloqueado y el estado de la manguera (1) (sin desgaste, fugas o daños).

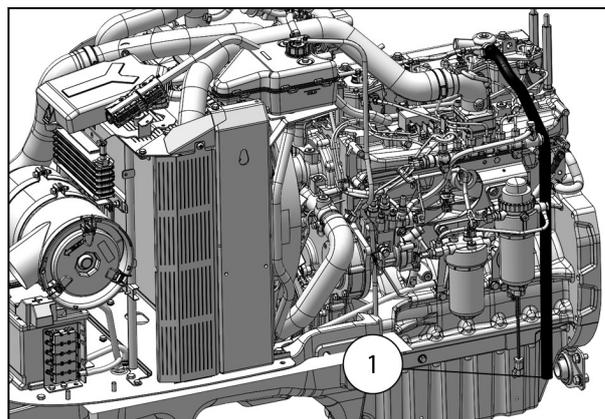


Fig. 11.

#### 4.4.6 Sistema de combustible: prefiltro de combustible

##### 4.4.6.1 Drenaje de agua

###### Frecuencia

Drene el prefiltro a la frecuencia indicada en el gráfico de la guía de mantenimiento.

**IMPORTANTE:** Limpie a menudo la cubeta del prefiltro de combustible. No perforo el prefiltro de combustible.

###### NOTA:

- Para evitar la condensación de agua en el depósito de combustible, llene con combustible al final de la jornada.
- Asegúrese de que siempre hay disponible un prefiltro de repuesto. Si se produce una obstrucción debida a la cristalización del combustible, se podrá volver a arrancar el motor cambiando el filtro de combustible.

###### Procedimiento

1. Desenchufe la conexión situada debajo del prefiltro.

2. Coloque un recipiente debajo del prefiltro de combustible.
3. Abra el tornillo de purga (1) situado en la base del prefiltro.
4. Drene el agua.
5. Recoja el agua y deséchela correctamente de acuerdo con las directivas sobre protección medioambiental.
6. Vuelva a cerrar el tornillo de purga y purgue el sistema.

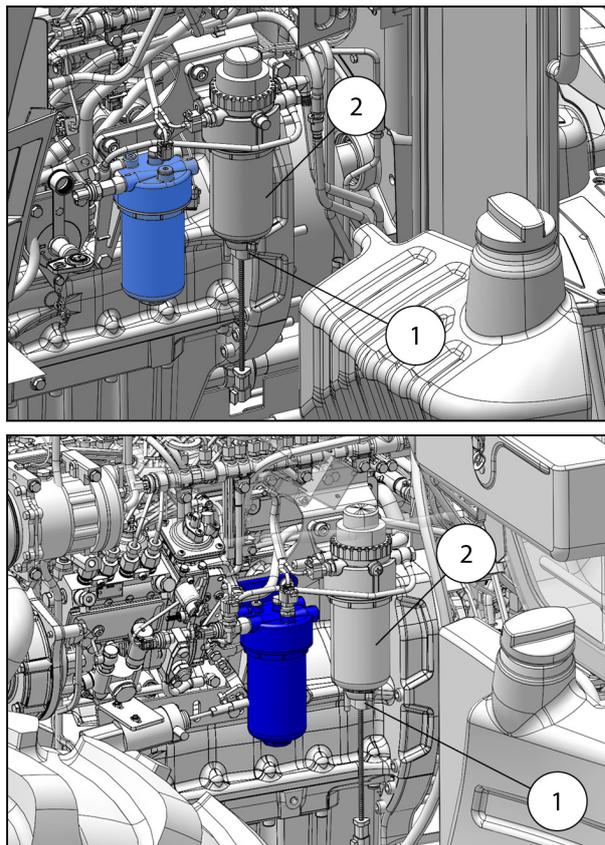


Fig. 12.

#### 4.4.6.2 Sustitución del elemento de filtro

##### Procedimiento

1. Desenchufe la conexión situada debajo del prefiltro.

2. Desatornille el tornillo del vaso (1) y, a continuación, drene el prefiltro.
3. Desatornille el elemento de filtro (2) y deséchelo de acuerdo con la legislación medioambiental actual.
4. Rellene el nuevo elemento del filtro con combustible.
5. Instale el nuevo elemento de filtro y lubrique la junta con combustible.
6. Vuelva a enchufar la conexión situada debajo del prefiltro.
7. Purgue el sistema.

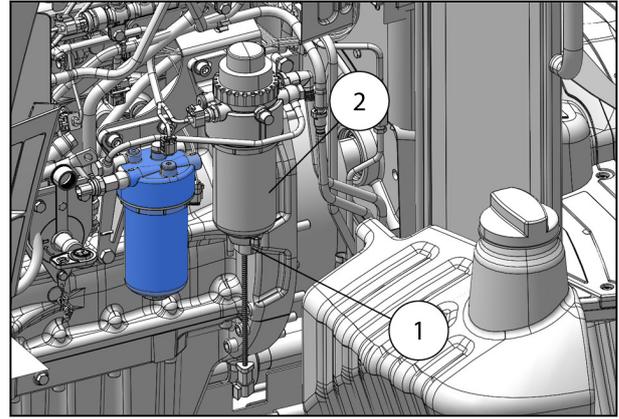


Fig. 13. Tractores sin cabina.

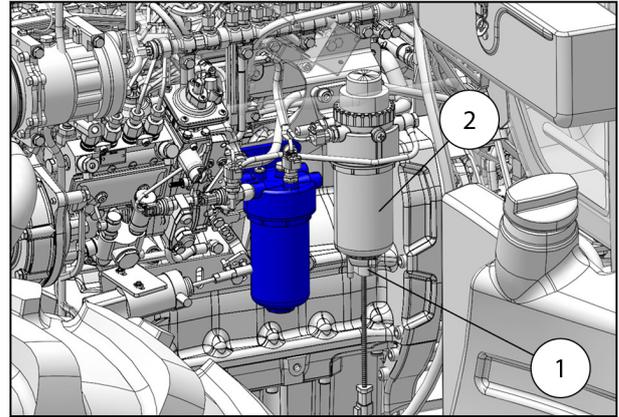


Fig. 14. Tractores con cabina.

#### 4.4.7 Sistema de combustible del filtro de combustible

##### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

##### Procedimiento

1. Coloque un contenedor debajo del filtro.
2. Drene el filtro.
3. Desatornille el elemento de filtro (1) y deséchelo de acuerdo con la legislación medioambiental actual.
4. Llène el nuevo elemento del filtro con combustible limpio.
5. Instale el nuevo elemento de filtro y lubrique la junta con combustible.
6. Purgue el sistema.

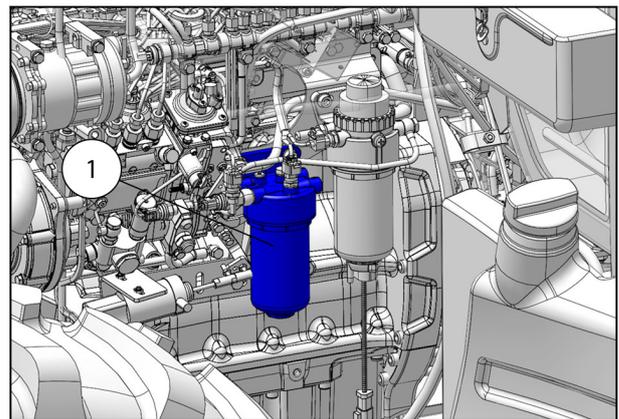


Fig. 15.

#### 4.4.8 Sistema de combustible: Depósito de combustible

Drene el agua del depósito de combustible a través del tapón que está debajo del depósito. Cuando vuelva a colocar el tapón, apriételo a un torque de 5 Nm.

#### 4.4.9 Sistema de combustible: purga

##### Procedimiento

- 1. NOTA:** Para que el tractor funcione correctamente, el sistema de combustible no debe contener aire y estar en perfectas condiciones.

Coloque un recipiente limpio debajo del prefiltro para recoger el combustible.

- 2.** Desenrosque el tornillo de purga (1) y coloque uno transparente en el orificio.
  - 3.** Haga funcionar la bomba (2) hasta que el líquido fluya a través del tornillo de purga sin que haya aire.
  - 4.** Vuelva a apretar el tornillo de purga.
  - 5.** Arranque el motor y déjelo funcionar al régimen de ralentí durante varios minutos para de ese modo purgar el sistema por completo.
- NOTA:** No active nunca el motor de arranque durante más de 30 segundos cada vez para evitar que se sobrecaliente y descargue la batería.
- 6.** Compruebe la ausencia de fugas
  - 7.** Si es necesario, repita la operación desde el inicio.

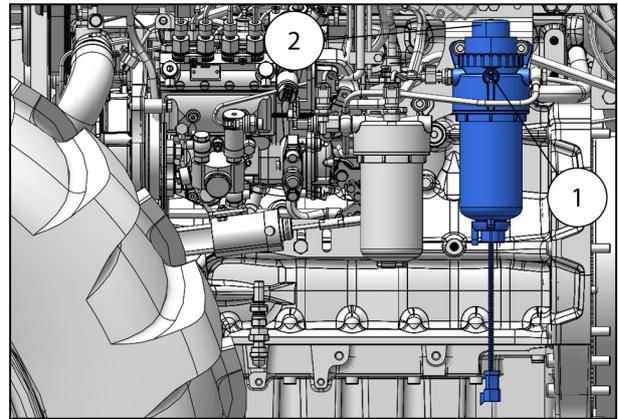


Fig. 16.

#### 4.4.10 Sistema de combustible: bomba de inyección de combustible, regulador e inyectores

La bomba de inyección, el regulador y los inyectores deben ser comprobados y ajustados por el concesionario o agente (según la guía de mantenimiento).

#### 4.4.11 Filtro de aire

##### Limpieza y reemplazo: Frecuencia

Filtro principal y filtro secundario: Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

**IMPORTANTE:** Pare el motor antes de comenzar a trabajar en el sistema de filtros.



##### PRECAUCIÓN:

**No intente limpiar el elemento principal con gases de escape del motor. Nunca aplique aceite a un elemento seco. Nunca use petróleo, parafina o solventes para limpiar un elemento.**

**NOTA:** El modelo que se muestra puede que no corresponda con su modelo. El procedimiento es idéntico independientemente del modelo.

**Procedimiento**

1. Abra la cubierta del motor hasta la posición alta.
2. Mueva el bloqueo amarillo o las fijaciones metálicas para desbloquear la cubierta del filtro de aire (según el modelo).
3. Gire la placa de la cubierta (1) a la izquierda (según el modelo).
4. **IMPORTANTE:** *Para limpiar el filtro principal, no lo golpee contra una superficie dura.*

Quite el filtro principal (2) para limpiarlo o reemplazarlo.

Limpie el filtro principal como se indica a continuación, según su estado:

- Projete un chorro de aire comprimido sobre el filtro, desde el interior hacia afuera, a una presión máxima de 5 bar y manteniendo el filtro a una distancia prudente de la boquilla.
  - Después de la limpieza, asegúrese de que el filtro secundario (3) no esté dañado y verifique el estado de las juntas.
5. Quite el filtro secundario (3) de la unidad del filtro de aire. Verifique su estado y reemplácelo si es necesario.
  6. Repita las operaciones en el sentido inverso para el montaje.



Fig. 17.

#### 4.4.12 Sistema de refrigeración, motor con depósito de expansión

##### Calidad del líquido refrigerante

- La calidad del líquido refrigerante puede tener un efecto decisivo en la eficacia y la vida útil del sistema de refrigeración (consulte el capítulo [Productos recomendados](#)).
- **IMPORTANTE:**  
*Nunca utilice agua pura como líquido refrigerante.  
 Si emplea una mezcla incorrecta, AGCO no se hará responsable de los caños causados.  
 Precauciones contra la congelación: Compruebe el grado de protección de la mezcla antes de la estación fría.*

La mezcla de anticongelante/agua debe situarse siempre en una proporción de 40%- 50% de anticongelante por 60%- 50% de agua.

Incluso en las zonas no expuestas al frío, la mezcla mínima ha de ser de 40 / 60 para elevar el punto de ebullición y evitar la corrosión.

Asimismo, la calidad del agua utilizada debe ser limpia, no ácida y no dura.

Evite añadir agua pura al sistema, ya que se diluirá la mezcla.

##### 4.4.12.1 Comprobación del nivel y calidad del líquido refrigerante

##### Procedimiento

1. **Motor frío**, compruebe visualmente el nivel de refrigerante cada día.

2.  **PRECAUCIÓN:**  
**La calidad del refrigerante se debe comprobar cuando el motor está frío.**

Compruebe la calidad y nivel de la mezcla regularmente, especialmente durante la estación fría.

#### 4.4.12.2 Llenado completo con refrigerante



**PRECAUCIÓN:**

si el motor está muy caliente, aflojar el tapón hasta la primera muesca y dejar que se escape la presión antes de quitar el tapón por completo.

**IMPORTANTE:** Si no se utilizan los procedimientos correctos, AGCO no se hace responsable de los daños ocasionados.

**Procedimiento**

1. Levante el capó para acceder al depósito de expansión.
2. Abra el tapón del depósito de expansión (1).
3. Llene el depósito de expansión con líquido refrigerante hasta la marca (2).
4. Después del llenado, abra a fondo el tapón de la calefacción y haga girar el motor a 1000 rpm durante algunos minutos.
5. Apague el motor, compruebe el nivel y rellene si es necesario, sin sobrepasar la mitad del depósito.
6. Coloque de nuevo el tapón.

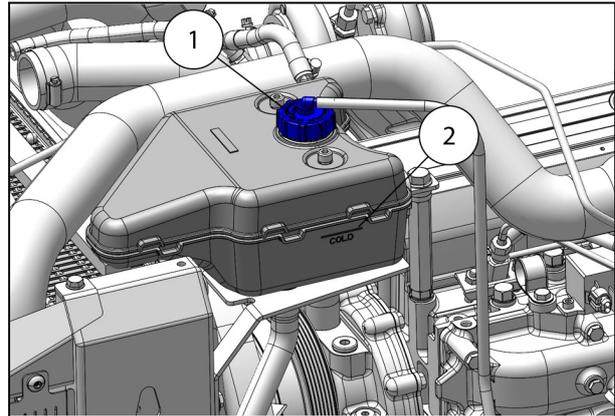


Fig. 18.

#### 4.4.12.3 Drenaje del sistema de refrigeración



**PRECAUCIÓN:**

Espera hasta que el sistema se haya enfriado por completo antes de drenarlo.

**Procedimiento**

1. Levante el capó para acceder al tanque de expansión.
2. Abra el tapón del tanque de expansión.
3. Coloque una bandeja de goteo debajo del radiador.
4. Retire el tapón de drenaje del radiador y deje que el fluido se drene completamente.
5. Vuelva a colocar el tapón de drenaje del radiador y llene el sistema.
6. Llene el circuito a través del depósito de expansión. Después del llenado, abra a fondo la válvula del calefactor y haga girar el motor a 1000 rpm durante algunos minutos.
7. Apague el motor, compruebe el nivel y llene en caso necesario, sin sobrepasar la mitad del tanque de expansión.
8. Coloque de nuevo el tapón.

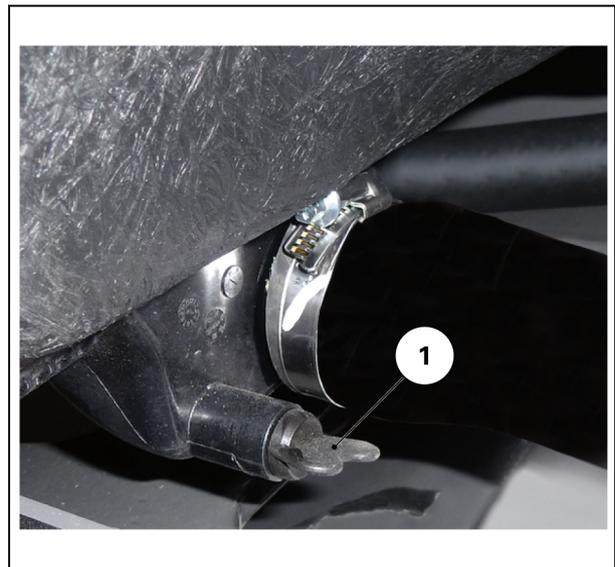


Fig. 19.

#### 4.4.12.4 Limpieza del radiador

##### Frecuencia

Limpie las aletas del radiador con aire comprimido todos los días, en función de la actividad realizada.



**PRECAUCIÓN:**  
No dañe las aletas del radiador durante la limpieza.

##### Procedimiento

1. Levante el capó.
2. Retire la rejilla (1).
3. Aplique aire comprimido en el radiador y los refrigeradores, siempre desde la parte trasera (lateral del ventilador) hacia la parte delantera.
4. Aplique aire también en el refrigerador de combustible (2).
5. Limpie y vuelva a colocar la rejilla (1).
6. Cerrar el capó.

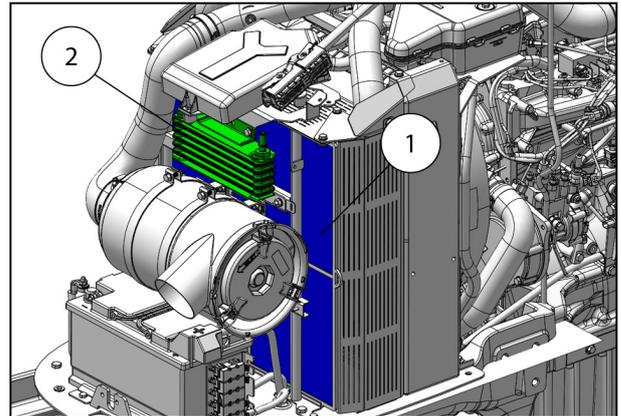


Fig. 20.

#### 4.4.13 Comprobación y sustitución de la correa del ventilador principal/alternador

##### Frecuencia

Compruebe la tensión de la correa a la frecuencia indicada en el gráfico de la guía de mantenimiento.

##### Comprobaciones

1. Examine la apariencia de la correa a diario o cuando se reposte.
  - La presencia de grietas transversales (en la anchura de la correa) es admisible.
  - Las grietas longitudinales (en el sentido de la longitud de la correa) que se entrecruzan con las grietas transversales no son admisibles.
2. Con el motor apagado, presione manualmente la correa para comprobar la tensión.

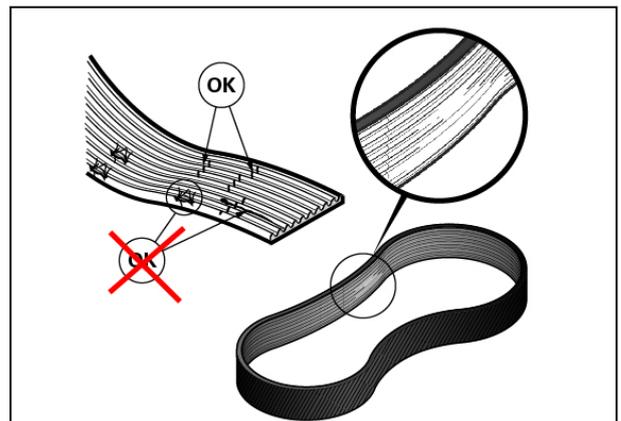


Fig. 21.

##### Sustitución de la correa

3. Encargue a un concesionario la sustitución de la correa:
  - Desde los primeros signos de desgaste o según lo indicado en el gráfico de la guía de mantenimiento
  - Si presenta grietas inaceptables
  - Si se deshilacha
  - Si tiene trozos que estén sueltos

**4.4.13.1 Procedimiento de tensado de la correa principal Poly-V para el motor AGCO Power****PELIGRO:**

**El motor debe apagarse antes de realizar cualquier operación en la correa del alternador.**

**NOTA:**

*Una correa nueva podría aflojarse después de aproximadamente media hora de funcionamiento. Se puede utilizar un calibre de tensión de correas.*

**Procedimiento**

1. Con el motor parado, presione con la mano sobre la correa a mitad de la distancia entre la polea del ventilador y la polea del cigüeñal.
2. Si la tensión no es correcta, afloje ligeramente los tornillos de fijación (1) en el tensor de rodillo (2).

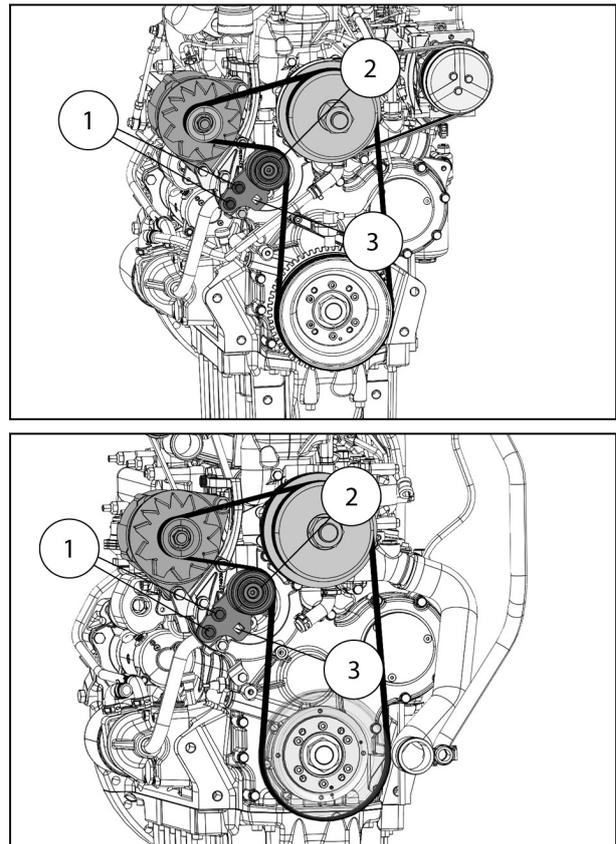


Fig. 22.

3. Para tensar la correa, gire el tensor de rodillo con una llave cuadrada macho de ½ pulgada colocada en el alojamiento (3).
4. Vuelva a apretar firmemente los tornillos (1) del tensor de rodillo a un torque de entre 50 Nm y 70 Nm.

**4.4.14 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.

Todos los motores (incluso la línea de motores mecánicos, motores electrónicos sin el sistema EGR\* — Recirculación de gases y SCR\* — Sistema de reducción catalítica) pueden utilizar combustible diésel con

un contenido máximo de azufre de 10 mg/kg (ppm = partes por millón), conocida comercialmente como S10.

### **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**

**IMPORTANTE:** *El biodiésel no se debe almacenar 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.*

*Utilice aditivo para el combustible DIESEL PRO y biocida para el combustible DIESEL GUARD.*

El biodiésel puede disolver los residuos de óxido y otras impurezas que se acumulan en los tanques de almacenamiento y transporte. Su bajo contenido de biodiésel significa que esta característica está limitada en el petróleo diésel B. Por lo tanto, los filtros se deben revisar periódicamente para evitar que se produzcan obstrucciones.

La presencia de aire en los tanques de almacenamiento puede causar la oxidación del combustible. 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.

### **Absorción de agua del biodiésel**

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.

### **Aditivo para combustible DIESEL PRO**

**IMPORTANTE:** *El uso de aditivo para combustible es obligatorio al utilizar combustible diésel B.*

Diesel Pro™ es un aditivo de funciones múltiples eficiente que tiene propiedades estabilizadoras del combustible diésel, además de contar con un detergente eficaz para limpiar el sistema de inyección del motor.

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

<b>Dosis recomendada de 500 ppm</b>					
Cantidad de combustible diésel	300 L	500 L	1000 L	5000 L	10,000 L
Dosificación de Diesel PRO	150 mL	250 mL	500 mL	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.

#### Biocida de combustible DIESEL GUARD

**IMPORTANTE:** El uso de aditivo para combustible es obligatorio al utilizar 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 ml 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 de combustible; cumple con las pautas de bajo contenido de azufre de <10 ppm.

#### Tratamiento de choque

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

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

Dosificación de Diesel Guard por cantidad de combustible diésel en el tanque.

<b>Dosis de choque – Dosis recomendada de 1000 ppm</b>					
Cantidad de combustible diésel	300 L	500 L	1000 L	5000 L	10,000 L
Dosificación de Diesel Guard	300 mL	500 mL	1 L	5 L	10 L

#### Tratamiento de mantenimiento:

Después de la dosis de choque, se requiere una dosis de mantenimiento una vez al mes o cada cuatro llenados del tanque, lo que ocurra primero.

Para realizar el mantenimiento del tanque, recomendamos agregar 300 ppm de Diesel Guard, como se muestra en la tabla que aparece a continuación:

<b>Dosis de mantenimiento — Dosis recomendada de 300 ppm</b>					
Cantidad de combustible diésel	300 L	500 L	1000 L	5000 L	10,000 L
Dosificación de Diesel Guard	90 mL	150 mL	300 mL	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 inferiores, el producto puede se 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.

## 4.4.15 Combustible: Instrucciones de seguridad y almacenamiento

### Recordatorio de las instrucciones de seguridad

Antes de manipular el combustible, llenar el depósito, etc., tenga en cuenta las recomendaciones siguientes:

- No añada nunca petróleo, alcohol, parafina o dieselhol (mezcla de diésel y alcohol) al depósito de combustible, puesto que existe el riesgo de que se produzca un incendio o una explosión.

En un recipiente cerrado, tal como el depósito de combustible, estos productos son más explosivos que la gasolina pura. Además, el dieselhol no está aprobado debido a una posible insuficiencia de lubricación del sistema de inyección de combustible.

- Limpie la zona alrededor del tapón de llenado. Llene el depósito de combustible al final de cada jornada de trabajo para reducir la condensación que se forma durante la noche.
- No retire nunca el tapón o reposte con el motor en marcha.
- Al llenar el depósito, controle el surtidor.
- No fume.
- No llene el depósito al máximo. Deje espacio para que el combustible se expanda y limpiar inmediatamente todo el combustible derramado.
- Si se pierde el tapón original, sustitúyalo por uno nuevo. Apriételo con firmeza. No se garantiza que un tapón que no sea original AGCO pueda ser completamente estanco.
- Siga el programa de mantenimiento del equipo.



**PRECAUCIÓN: El combustible es muy inflamable. Manipule el combustible con precaución. Manténgalo alejado de fuentes inflamables. No fume durante el llenado del depósito. Permanezca presente durante el llenado del depósito. Limpie cualquier salpicadura de combustible después de rellenar el depósito.**

**Cualquier material que haya estado en contacto con el combustible debe ser colocado en lugar seguro.**

**Si el combustible a presión entrara en contacto con los ojos, lave inmediatamente con agua limpia y consulte a un médico.**

### Almacenamiento de combustible

Haga todo lo necesario para mantener limpio el combustible.

- Nunca limpie el interior de los recipientes u otros componentes del sistema de combustible con un paño que suelte pelusa.

- Los depósitos de almacenamiento a granel no deben ser demasiado grandes. La duración del combustible es aproximadamente de seis meses.
- El depósito de almacenamiento debe ponerse bajo techo y soportarse con una base de altura suficiente para que el depósito de combustible del tractor pueda llenarse por gravedad. Debe estar provisto de una compuerta de acceso para su limpieza. El grifo de salida debe situarse a unos 75 mm sobre el fondo del depósito, para permitir que se depositen el agua y los fangos en el fondo. Debe tener un filtro desmontable. El fondo del depósito de almacenamiento debe tener una inclinación de 4 cm por metro hacia la parte posterior (donde se encuentra el tapón de drenaje).

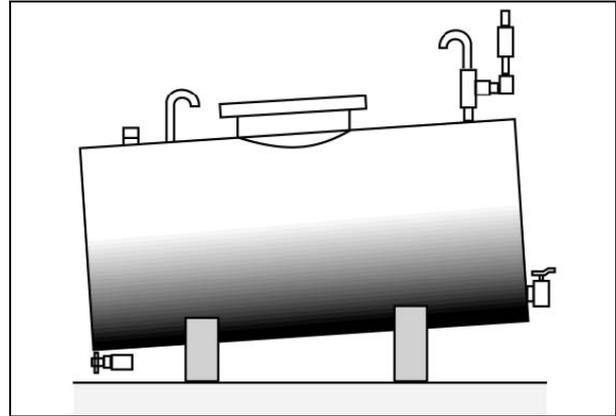


Fig. 23.

- Después de realizar trabajos de mantenimiento o llenado, deje el combustible en proceso de sedimentación por espacio de 24 horas antes de usarlo.
- Limpie los depósitos de almacenamiento con regularidad. Por lo general, cada cinco años o con mayor frecuencia en climas fríos.
- Purgue el depósito con frecuencia para eliminar el agua acumulada por condensación.
- Consuma las existencias de combustible en forma alterna para evitar el deterioro del combustible antiguo y la acumulación de agua o sustancias extrañas.
- No espere a que se agoten las existencias; el repostaje desde el fondo del depósito puede causar obstrucciones.

Recomendaciones para la utilización del combustible en climas fríos:

- Con tiempo frío, aumenta la viscosidad del combustible diésel y la formación de partículas de cera. Esto puede causar dificultades de funcionamiento si no se toman las medidas adecuadas.
- **IMPORTANTE:** *Protección del medioambiente: es preciso cumplir la reglamentación local vigente sobre almacenamientos subterráneos.*

Es preferible el almacenamiento subterráneo del combustible.

En su defecto, instale el depósito de almacenamiento en un lugar protegido del frío, del viento y de la humedad.

- Durante el procedimiento de llenado, deje fluir los primeros 5 litros en un bidón antes de llenar el depósito. Vierta después el contenido del bidón en el depósito cisterna.
- Aísle térmicamente las tuberías en caso de que estas se encuentren al aire libre. En todos los casos, vigile que las tuberías sean cortas y estén diseñadas de tal manera que se puedan desmontar con facilidad, en caso de necesidad.
- Sobre todo, almacene solo la variedad de "invierno" durante toda la estación fría.
- Limpie a menudo el vaso del filtro de combustible.
- No perfore el filtro de combustible.
- Conserve siempre un filtro de repuesto. Si se produce una obstrucción debida a la cristalización del combustible, se podrá volver a arrancar el motor cambiando el filtro de combustible.

## 4.5 Transmisión

### 4.5.1 Comprobar el nivel del sistema hidráulico

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

- (1) Peso
- (2) Mínima
- (3) Taponés de llenado

Compruebe todas las mangueras hidráulicas dos veces al año o cada 200 horas.

Revise el nivel de aceite de la transmisión en las siguientes condiciones:

1. El tractor está en una superficie nivelada
2. Freno de estacionamiento conectado
3. Motor parado
4. Aceite frío
5. Brazo del elevador hidráulico trasero en posición de trabajo (posición bajada)
6. Pala cargadora delantera en la posición abajo con la cuchara en el suelo (si está instalada)

Compruebe el nivel de aceite de la transmisión cada día con la varilla del nivel de aceite:

- El nivel debe estar entre las marcas "MIN" (Mínimo) (2) y "MAX" (Máximo) (1) que se indican en la varilla del nivel de aceite, ubicada en la parte trasera del eje trasero.
- Si el nivel no es el correcto, quite el tapón de llenado (3). Vuelva a llenar con el aceite recomendado hasta la marca "MAX" (máximo) (1).

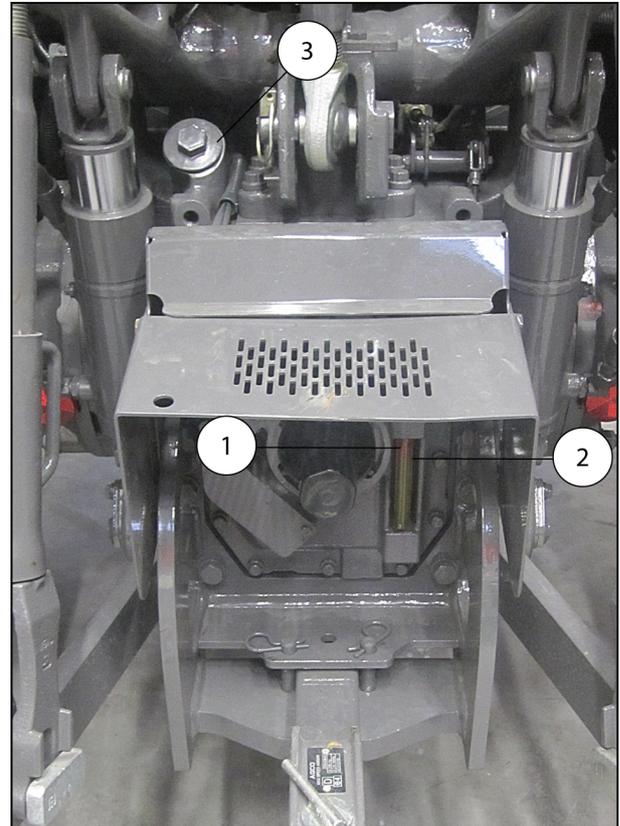


Fig. 24.

#### Tipo de aceite y capacidad

### 4.5.2 Drenaje del sistema hidráulico

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

#### Procedimiento

1. Conecte una manguera hidráulica a las salidas de la válvula de carrete para que el aceite alcance la temperatura correcta.
2. Utilice los controles exteriores del varillaje para colocar los brazos inferiores de enganche en la posición bajada.
3. Ponga el tractor sobre una superficie nivelada. Pare el motor.

4. Retire los cuatro tapones de drenaje (1) y el tapón de llenado (2).
5. Recoja el aceite usado en un contenedor de tamaño adecuado.
6. Vuelva a colocar los cuatro tapones de drenaje (1) y rellene la transmisión con el aceite recomendado hasta el nivel correcto.

**NOTA:** Antes de comprobar el nivel, deje que el aceite se asiente en la transmisión y el eje trasero.

7. Vuelva a colocar el tapón de llenado (2).
8. Después de cambiar el aceite de la transmisión, purgue el sistema hidráulico. Si es necesario, consulte a su distribuidor.

**IMPORTANTE:** No deseche el aceite en el medioambiente. Almacene siempre el aceite en contenedores adecuados para que pueda ser recogido y procesado por organizaciones especializadas.

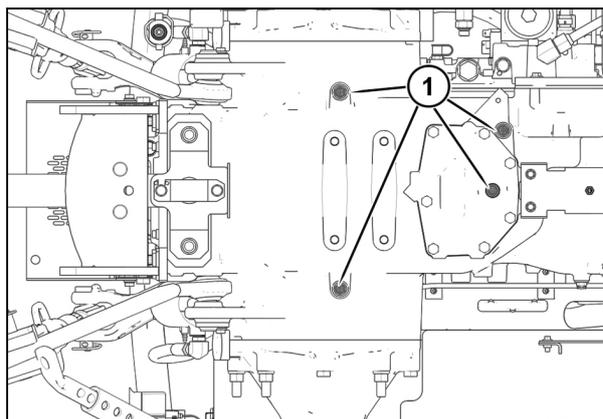


Fig. 25.

### 4.5.3 Sustitución de la malla de filtro y el filtro

#### 4.5.3.1 Cambio de la alcachofa

##### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

##### Procedimiento

1. Drene el sistema hidráulico.
2. Retire la placa de recubrimiento (1).
3. Retire el filtro de 150 micras (2) de la transmisión y deséchelo.
4. Vuelva a poner un colador nuevo (2). Aplique aceite a las juntas tóricas.
5. Lubrique e instale una junta nueva.
6. Vuelva a instalar los tornillos de la placa de cubierta (1) y apriételos.

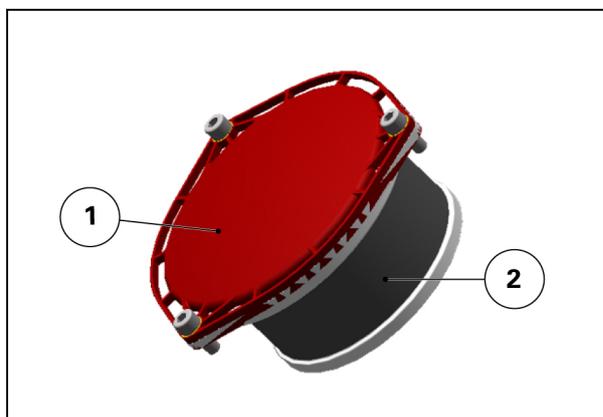
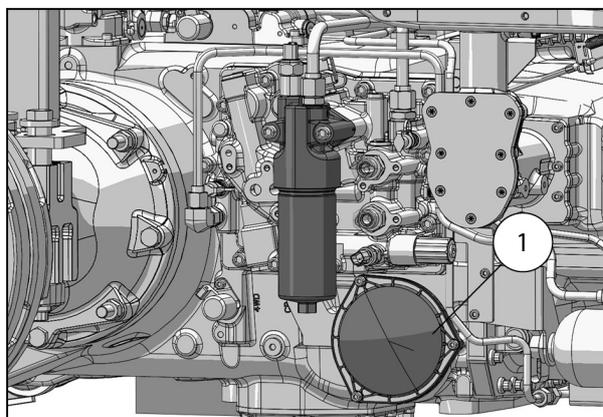


Fig. 26.

### 4.5.3.2 Sustitución del filtro de alta presión

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

#### Procedimiento

1. Coloque un contenedor debajo del filtro hidráulico (1).
2. Afloje el vaso con la tuerca (2).
3. Retire y deseche el elemento filtrante.
4. **NOTA:** Para evitar la contaminación debida a agentes externos, no retire por completo el plástico protector hasta que colocada en su sitio.

Engrase la junta tórica del elemento de filtro nuevo y deslícela en el cabezal del filtro.

5. Lubrique la junta tórica del vaso y vuelva a colocarla en su sitio.
6. Apriete totalmente el vaso y, a continuación, aflójelo 1/4 de vuelta.

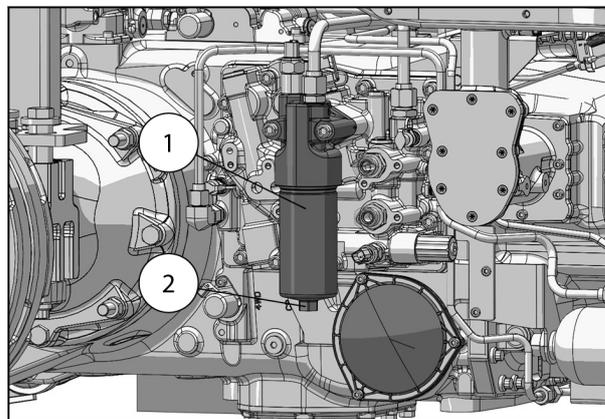


Fig. 27.

### 4.5.4 Radiador de aceite de la transmisión

#### Procedimiento

Limpie aplicando aire comprimido a varios centímetros del enfriador.

**NOTA:** Tener cuidado de no dañar las aletas del radiador.

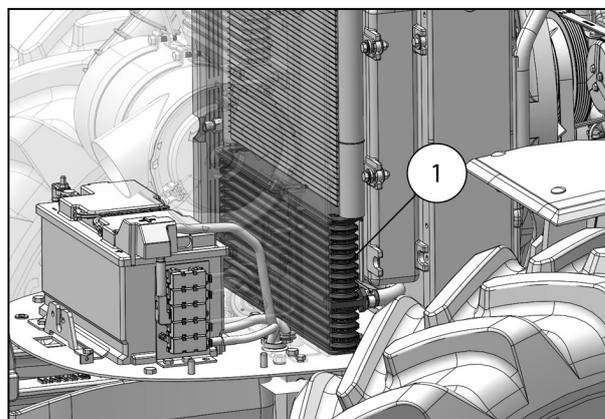


Fig. 28.

### 4.5.5 Embrague

#### Frecuencia

Purgue el sistema de embrague con la frecuencia indicada en el gráfico de la guía de mantenimiento y tras cada operación de mantenimiento.

**Ubicación del tornillo de purga**

El tornillo de purga (A) para el embrague se encuentra en el lado derecho de la transmisión.

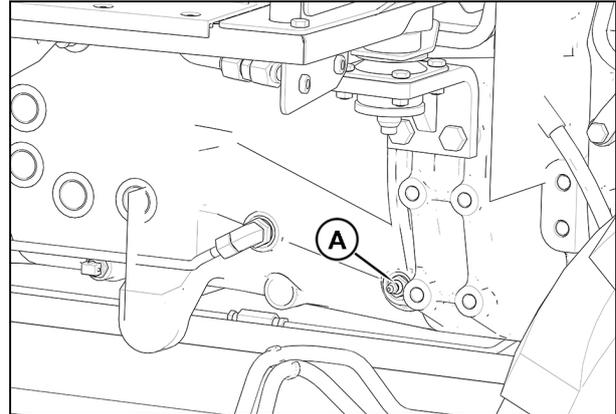


Fig. 29.

**4.5.6 Engrase de los cojinetes del eje trasero:****Procedimiento**

1. Quite los tapones (1). Reemplácelos por engrasadores.
2. Accione la pistola de engrase 2 ó 3 veces.
3. Vuelva a colocar los tapones.

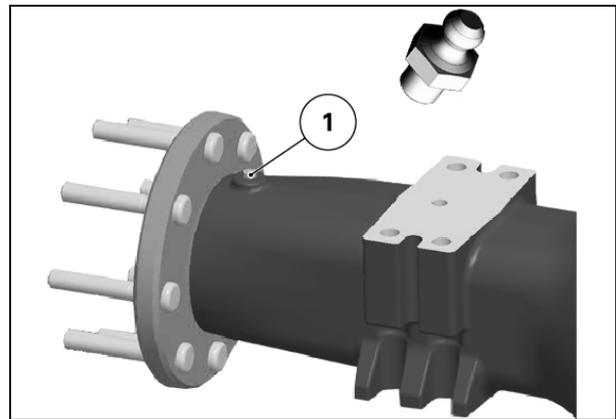


Fig. 30.

## 4.6 Frenos

### 4.6.1 Frenos hidráulicos a base de aceite mineral

#### Frecuencia

#### IMPORTANTE:

- No mezcle diferentes tipos de aceite cuando llene el sistema de frenos.
- Consulte la información suministrada para determinar qué sistema de frenos tiene.



#### PELIGRO:

El uso de un aceite no compatible con las recomendaciones puede causar que:

- Los sellos del cilindro maestro puedan aumentar, lo que causaría un bloqueo mecánico en el pistón.
  - Las mangueras puedan aumentar también y explotar.
  - También haya un riesgo de bloqueo mecánico en el potenciómetro del freno y el embrague.
- (1) Tapa del tanque
  - (2) Adhesivo de referencia de nivel de líquido de frenos ACW2360770
  - (3) Adhesivo de referencia "Solo aceite mineral" ACW2842880

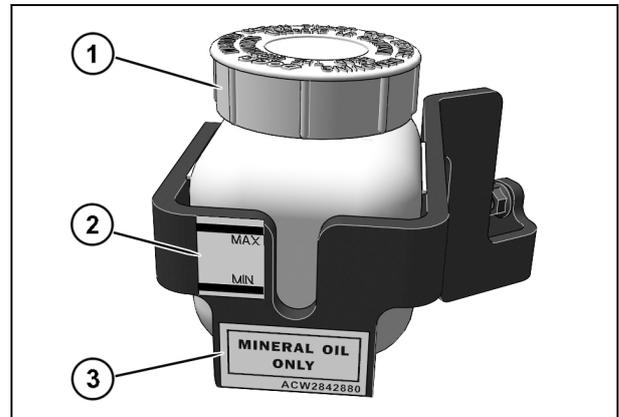


Fig. 31. Sistema a base de aceite mineral

### 4.6.2 Purga del sistema de combustible

#### Frecuencia

Purgue el sistema de freno/pistón con la frecuencia indicada en el gráfico de la guía de mantenimiento y después de todas las operaciones de mantenimiento.

#### Ubicaciones de los tornillos de purga

Los tornillos de purga del freno (B) se encuentran a los lados derecho e izquierdo de la carcasa central.

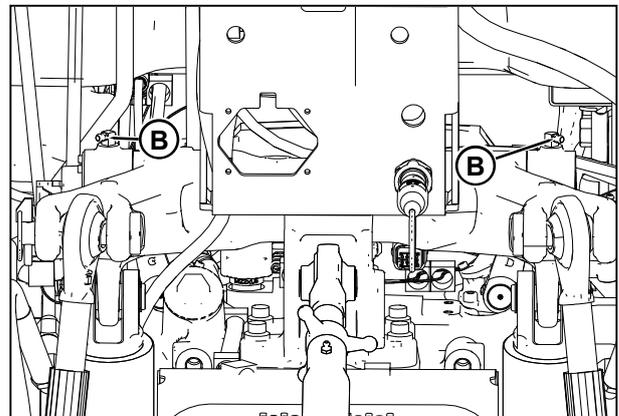


Fig. 33.

## 4.7 Eje delantero y dirección

### 4.7.1 Eje delantero de tracción en dos ruedas y tracción en las 4 ruedas – eje delantero: Verifique la convergencia de las ruedas

#### Procedimiento

1. Coloque el volante de forma que las ruedas se encuentren en línea recta (misma longitud de la varilla a cada lado del cilindro).
2. Para los ejes delanteros de tracción en dos ruedas, la convergencia debe ser de 6 mm (+/-3 mm).
3. Para los ejes delanteros de tracción en las 4 ruedas DANA, la convergencia debe ser de 2 mm (+/-4 mm).
4. Para los ejes delanteros de tracción en las 4 ruedas CARRARO, la convergencia debe ser de -1 mm (+/-1 mm).

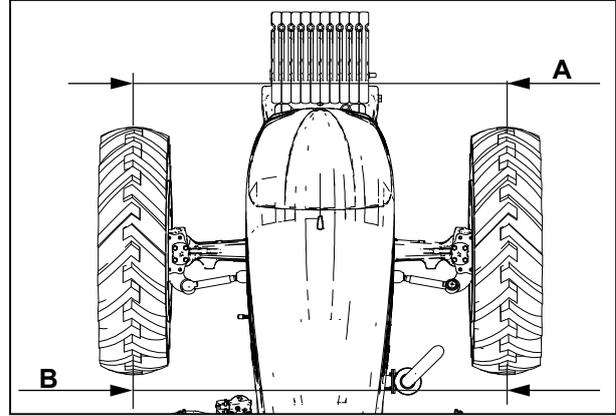


Fig. 34.

5. Para simplificar la lectura del valor, trace una línea en la pared lateral del neumático hasta la mitad de su altura.

La convergencia se obtiene calculando la diferencia entre los dos valores (A) y (B):

$(B) - (A)$ .

### 4.7.2 Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: comprobación del nivel de aceite en las transmisiones finales

#### Frecuencia

#### Procedimiento

1. Gire la rueda hasta que el tapón (1) esté alineado horizontalmente con el centro del cubo.
2. Retire el tapón y, a continuación, compruebe que el nivel de aceite roce el orificio del tapón.
3. Vuelva a colocar el tapón (1) y apriételo a 80 Nm - 95 Nm.

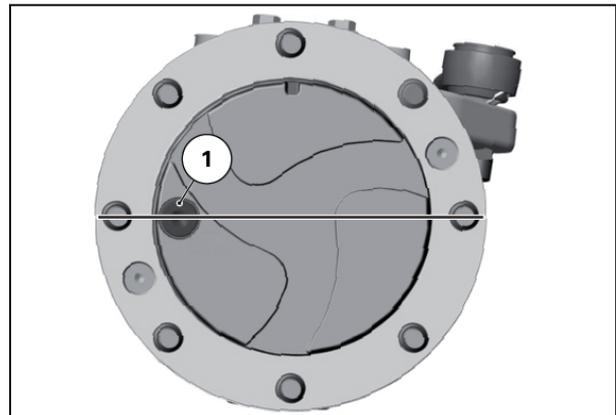


Fig. 35.

### 4.7.3 Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite en las transmisiones finales

#### Frecuencia

#### Procedimiento

1. Gire la rueda hasta que el tapón del engranaje de reducción se ubique en la parte inferior del cubo.
2. Quite el tapón del engranaje de reducción para drenar el aceite.
3. Gire la rueda hasta que el tapón del engranaje de reducción quede alineado horizontalmente con el centro del cubo. Llene con la cantidad recomendada de aceite. El aceite debe llegar hasta el orificio del tapón.
4. Vuelva a colocar el tapón y apriételo a 80 Nm - 95 Nm.

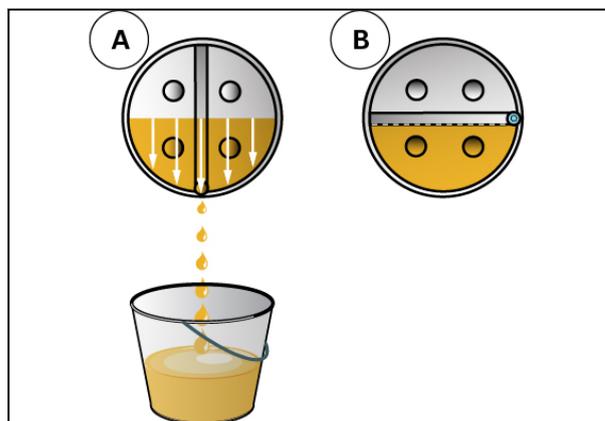


Fig. 36.

### 4.7.4 Eje delantero de cuatro ruedas motrices: Comprobación del nivel de aceite del eje delantero

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

#### Procedimiento

1. Coloque el tractor sobre una superficie nivelada.
2. Quite el tapón (1). Compruebe que el nivel de aceite quede al nivel del puerto del tapón.
3. Si es necesario, rellene con el aceite recomendado.
4. Vuelva a colocar el tapón (1) y apriételo.

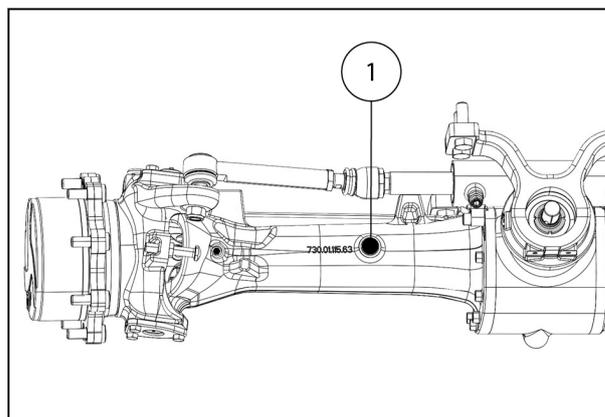


Fig. 37.

### 4.7.5 Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: drenaje del aceite de la viga del eje delantero

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

**Procedimiento**

1. Coloque el tractor sobre una superficie plana. Coloque un recipiente para recoger el aceite debajo del tapón (2).
  2. Drene el aceite a través del tapón (2).
  3. Vuelva a instalar el tapón (2) y apriételo a 80 Nm–95 Nm.
- 
4. Rellene con aceite por el tapón (1) hasta que el nivel alcance el orificio de llenado.
  5. Vuelva a instalar el tapón (1) y apriételo a 80 Nm–95 Nm.

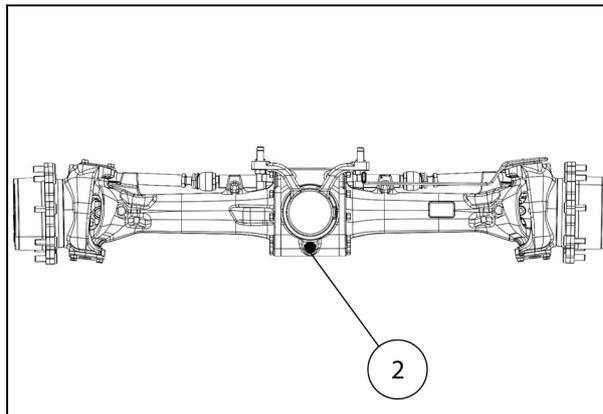


Fig. 38.

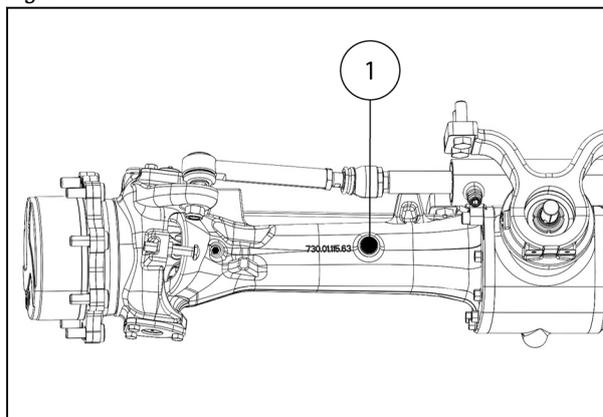
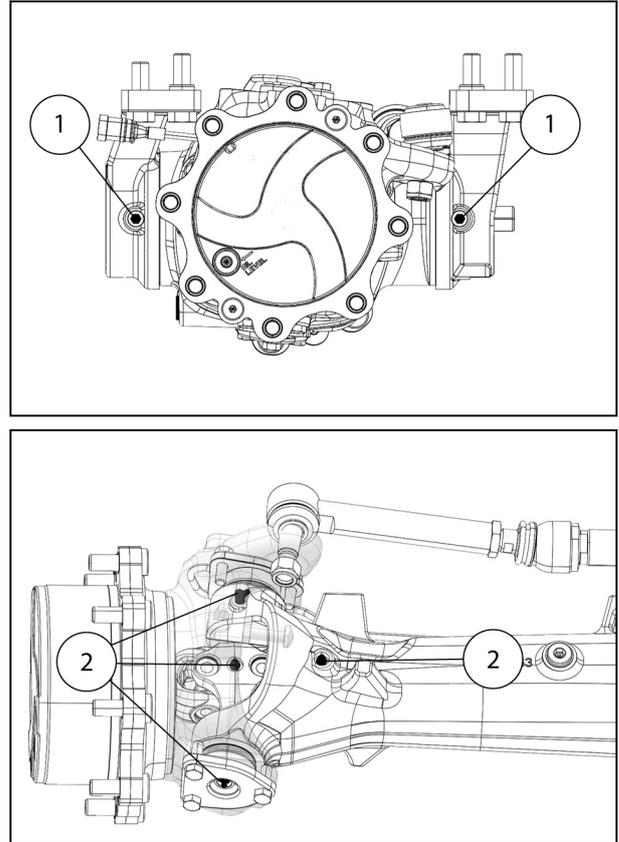


Fig. 39.

**4.7.6 Eje delantero de tracción en las cuatro ruedas: lubricación****Frecuencia**

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

**Puntos de engrase de los ejes delanteros DANA***Fig. 40.*

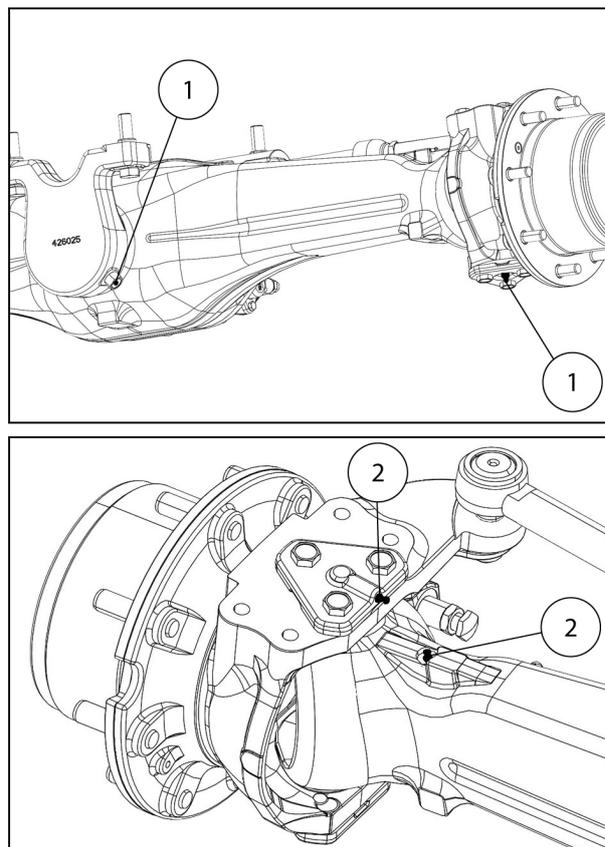
**Puntos de engrase de los ejes delanteros CARRARO**

Fig. 41.

**4.7.7 Ajuste de la oscilación del eje delantero**

En función del eje delantero y de la forma en la que se utilice el tractor, es necesario colocar calces debajo del eje delantero para limitar la oscilación. Esto evita impactos entre la cubierta del motor y el eje delantero. Las calces de 24 mm, 16 mm y 8 mm están disponibles en el concesionario.

Seleccione el grosor de los calces en función de los siguientes elementos:

Eje delantero	Vía	Neumático	Calces			Pala cargadora
			7°	9°	11°	
DANA	1600 mm	13.6R24	24 mm	16 mm	8 mm	Sin
	1600 mm	13.6R24	24 mm	16 mm	-	Con
CARRARO	1600 mm	13.6R24	16 mm	8 mm	0 mm	Sin
	1600 mm	13.6R24	16 mm	8 mm	-	Con

## 4.8 Elevador hidráulico

### 4.8.1 Enganche de tres puntos: lubricación

#### Frecuencia

Consulte el gráfico de la guía de mantenimiento.

#### Lubricación

- (1) Enganches superior (2 engrasadores)
- (2) Barra de elevación izquierda, un engrasador
- (3) Barra de elevación ajustable derecha, dos engrasadores
- (4) Pasadores del brazo del varillaje (suba el varillaje al máximo para facilitar el acceso a los dos engrasadores)

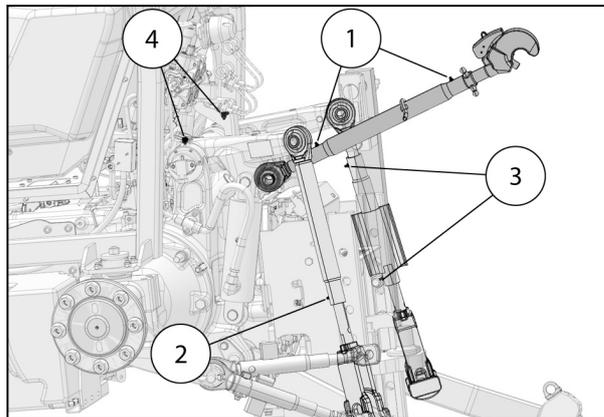


Fig. 42.

## 4.9 Equipo eléctrico

### 4.9.1 Baterías

El circuito eléctrico del tractor funciona a 12 V. El terminal negativo es tierra.



**PELIGRO:**

**Las baterías generan gases explosivos.**

**Nunca acerque chispas, llamas, cigarrillos encendidos o cualquier otra fuente inflamable.**

**Es necesario llevar gafas de protección para trabajar cerca de las baterías.**



**ADVERTENCIA:**

**Reparación: Si se conecta a otra batería o una ayuda para el arranque remoto, respete la tensión de la batería.**

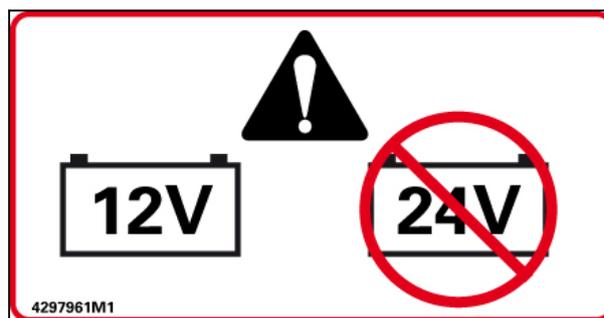


Fig. 43.

### 4.9.2 Alternator

Encargue a su concesionario o distribuidor la revisión del alternador cada 1.500 horas o una vez al año.

**IMPORTANTE:**

*Antes de realizar cualquier trabajo de soldadura de arco en el tractor o en un implemento acoplado al mismo, desconecte el cableado del alternador.*

*No desconecte ni vuelva a conectar los cables de las baterías mientras el motor está en funcionamiento.*

*Nunca haga funcionar el motor con el alternador desconectado.*

*No intente conectar ningún aparato eléctrico adicional, ya que podrían producirse daños a algunos componentes del circuito eléctrico.*

### 4.9.3 Toma de corriente (ISO)

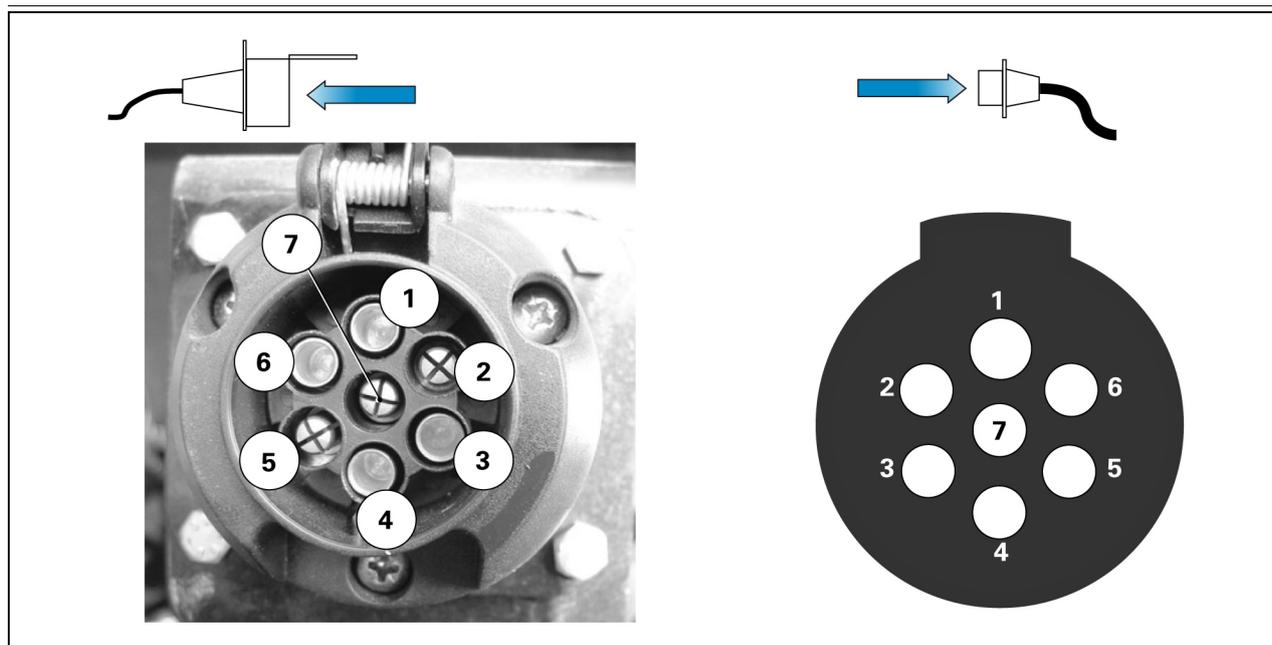


Fig. 44.

Referencia	Circuito ISO	Carga eléctrica máxima
(1)	Intermitente izquierdo y luz de emergencia	4 x 21 W
(2)	Luz de marcha atrás	NC
(3)	Tierra	-
(4)	Intermitente derecho y luz de emergencia	4 x 21 W
(5)	Luces de posición del lado derecho y de la placa de matrícula	4 x 6 W
(6)	Luces de freno	NC
(7)	Luces de posición del lado izquierdo	20 A

#### 4.9.4 Toma de corriente (ASAE)

##### Toma de alimentación trasera (ASAE)

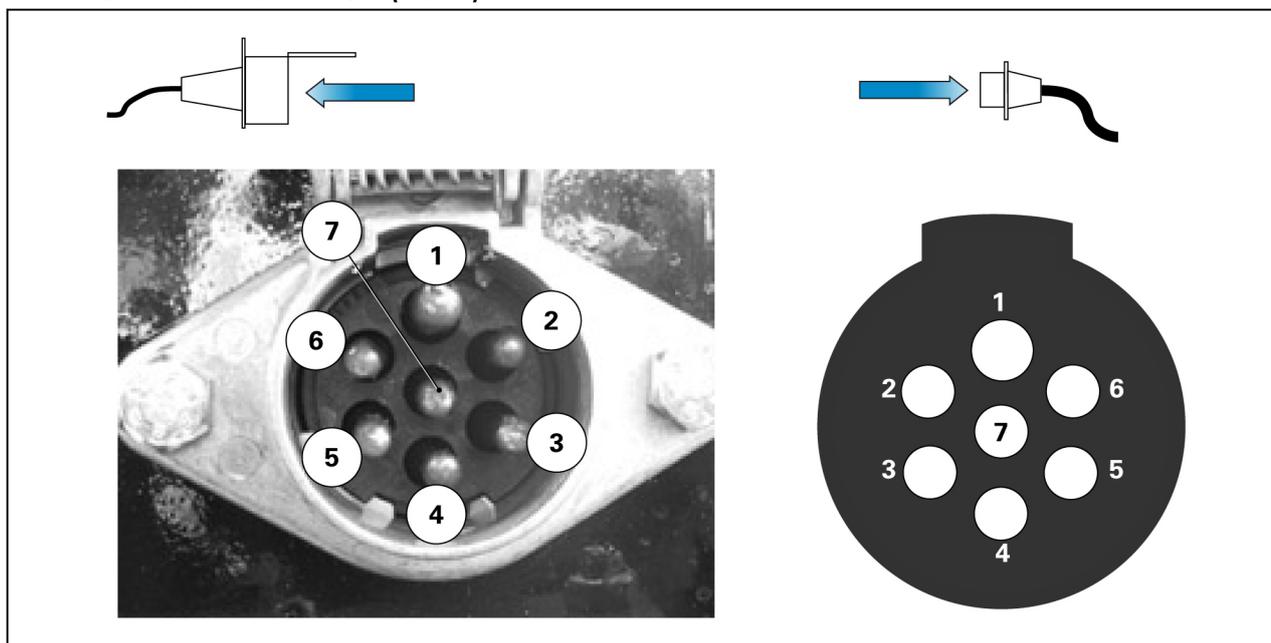


Fig. 45.

Referencia	Circuito ASAE	Carga eléctrica máxima
(1)	Tierra	-
(2)	Luz de trabajo trasera	2x 55 W
(3)	Intermitente izquierdo y luz de emergencia	4 x 21 W
(4)	Luces de freno	NC
(5)	Intermitente derecho y luz de emergencia	4 x 21 W
(6)	Luces de posición traseras	4 x 6 W
(7)	Accesorios	20 A

#### 4.9.5 Tomas para accesorios (ISO)

##### Identificación de los conectores

Conector eléctrico de 12 voltios para las pantallas de control, las unidades de control y otros accesorios.

**Toma en la parte trasera del vehículo, n.º de terminal:**

- (1) (15/30): +12 V permanentes con protección mediante fusible F11 (25 A)
- (2) (82): Encendido de contacto de +12 V protegido mediante el fusible F2 (15 A)
- (3) (31): - Tierra

**NOTA:** Póngase en contacto con un concesionario para obtener un enchufe macho (G 205900900020) que se conecte a la toma de corriente.

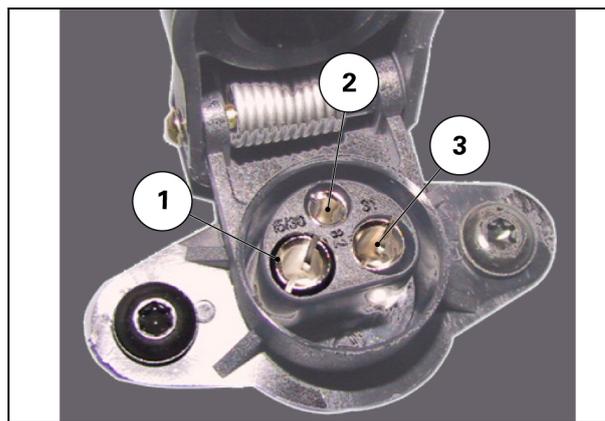


Fig. 46.

**4.9.6 Tomas para accesorios (ASAE)****Identificación de los conectores**

Conector eléctrico de 12 voltios para las pantallas de control, las unidades de control y otros accesorios.

**Toma en la parte trasera del vehículo, terminal:**

- (1) Encendido de contacto de +12 V protegido mediante el fusible F2 (15 A)
- (2) +12 V permanentes con protección mediante fusible F11 (25 A)
- (3) - Tierra

**NOTA:** El concesionario puede proporcionar un enchufe hembra (3779786M2 o número de pieza 1714005) adaptado a esta toma de corriente (2).

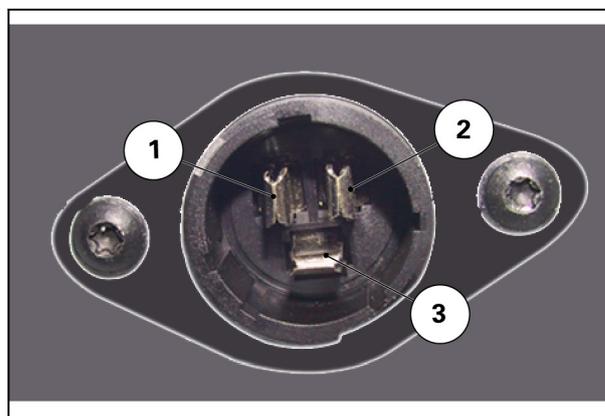


Fig. 47.

**4.9.7 Ajuste de los faros****Esquema de ajuste**

- (A) Distancia entre los faros y una pared o una pantalla
- (B) Altura desde el centro de los faros al suelo
- (C) Distancia entre los centros de los faros
- (D) Desplazamiento vertical

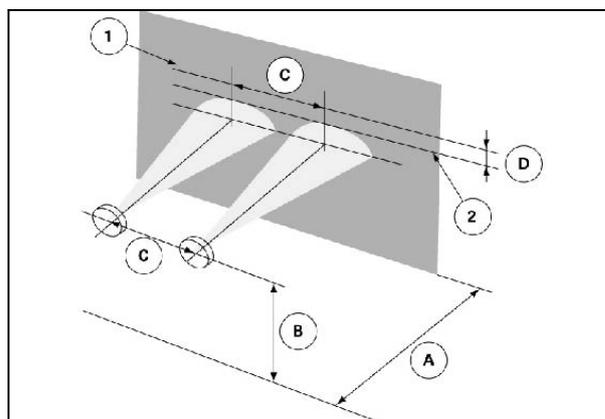


Fig. 48.

**NOTA:** No toque las bombillas de yodo directamente con los dedos.

**Procedimiento**

1. Sitúe el tractor sobre una superficie nivelada, orientado hacia una pared o pantalla a una distancia de 7,5 m (10 m para China).
2. Trace una línea horizontal (1) en la pared que corresponda a la altura (B).
3. Trace dos líneas verticales en la pared que correspondan a la distancia (C).
4. Trace una línea horizontal (2) en la pared debajo de la línea (1) a una distancia de  $(D) = 0,1 \times (B)$ . ( $(D) = 0,3 \times (B)$ . Para China).
5. Ajuste cada faro delantero tapando el otro. Alinee el borde superior de la zona iluminada con la línea (2). Alinee el centro de la zona iluminada con la línea vertical correspondiente.

**4.9.8 Caja de fusibles principal****4.9.8.1 AGCO Power - Modelo con cabina - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles principal**

AGCO Power - Modelo con cabina - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles principal

La caja de fusibles principal (1) está situada en el lado derecho de la consola de la dirección.

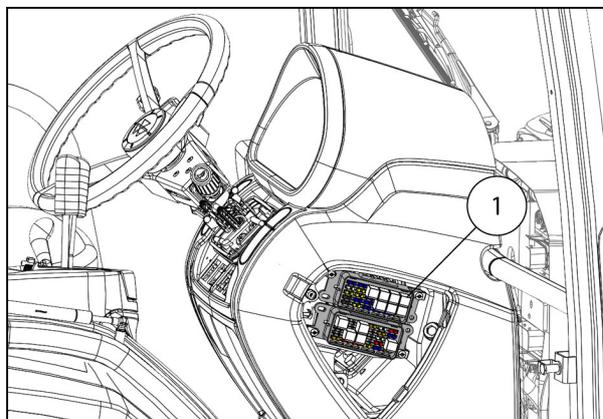


Fig. 49.

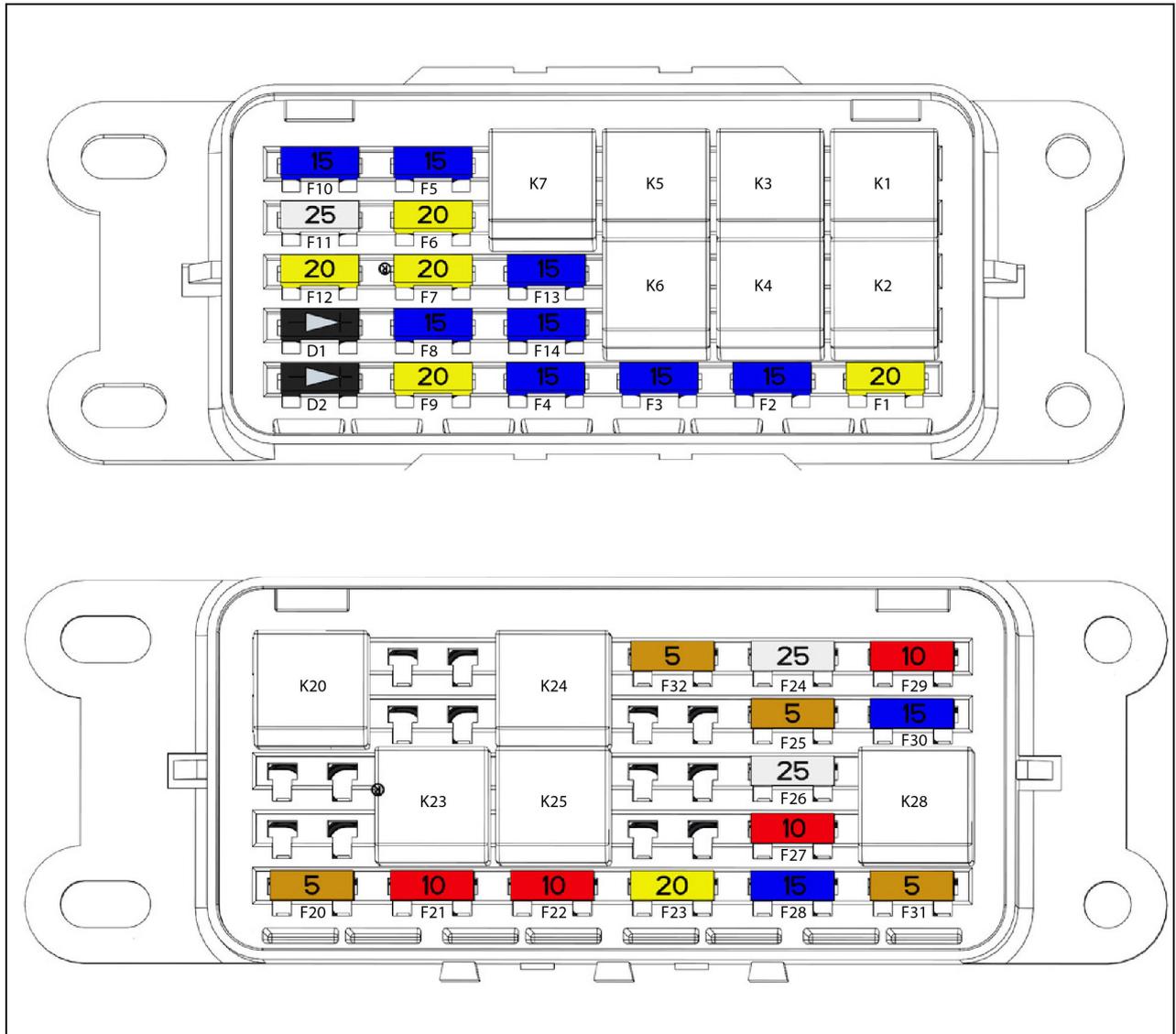


Fig. 50.

F	Fusibles
K	Relé
D	Diodos
+BAT	Batería, 12 V
+APC	Encendido del contacto, 12 V
+ACC	Accesorio de + 12 V

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F1	20 A	Pequeño	+BAT <sup>[1]</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K2 que suministra +BAT a las luces de cruce</li> <li>• <b>X928</b> - Interruptor para las luces laterales de posición y las luces de cruce</li> </ul>
F2	15 A	Pequeño	+APC <sup>[2]</sup> : <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X136</b> - Interruptor de bloqueo del diferencial</li> <li>• <b>X137</b> - Interruptor de tracción en las 4 ruedas</li> <li>•</li> <li>• <b>X250</b> - Enchufe eléctrico en la cabina</li> <li>• <b>X302</b> - Interruptor para la velocidad preseleccionada A del motor</li> <li>•</li> <li>• <b>X603-E</b> - Interruptor de marchas lentas (control eléctrico)</li> <li>•</li> </ul>
F3	15 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X705</b> - Conexión entre el mazo de cables de la cabina y el mazo de cables de la pala cargadora</li> <li>•</li> </ul>
F4	15 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X183</b> - Conector de diagnóstico</li> <li>• <b>X470</b> - Interruptor de presencia del operador en el asiento</li> <li>• <b>X594</b> - Unidad AgCommand™</li> <li>• <b>X618</b> - Sensor del freno de estacionamiento</li> <li>• <b>X652</b> - Unidad de la luz de emergencia</li> <li>• <b>X743</b> - Interruptor de navegación hacia ARRIBA/ABAJO</li> <li>• <b>X744</b> - Interruptor de navegación -/+</li> <li>•</li> </ul>
F5	15 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X594</b> - Unidad AgCommand™</li> </ul>
F6	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> <li>• <b>X652</b> - Unidad de la luz de emergencia</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F7	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X138</b> - Luz indicadora e interruptor de las luces de emergencia</li> <li>• <b>X742</b> - Interruptor de la baliza rotativa</li> </ul>
F8	15 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X957</b> - Interruptor de parada de emergencia (Japón)</li> </ul>
F9	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K4 que suministra a +BAT para las luces de trabajo delanteras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F10	15 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K3 que suministra +APC a las luces de freno</li> <li>• Circuito de alimentación del relé K7 que suministra +APC a las luces de marcha atrás</li> <li>• <b>X66</b> - Sensor del pedal de freno del lado izquierdo</li> <li>• <b>X67</b> - Sensor del pedal de freno del lado derecho</li> </ul>
F11	25 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X225</b> - Conexión del remolque (luz de marcha atrás) SAE</li> <li>• <b>X250</b> - Enchufe eléctrico en la cabina</li> </ul>
F12	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K5 que suministra a +BAT para las luces de trabajo traseras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F13	15 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K1 que suministra +BAT a las luces de carretera</li> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> </ul>
F14	15 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X470</b> - Interruptor de presencia del operador en el asiento</li> </ul>
F20	5A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K23</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F21	10A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X158</b> - Enchufe de +12 V del lado izquierdo (iluminación de fondo)</li> <li>• <b>X215</b> - Conexión del remolque (luz lateral derecha)</li> <li>• <b>X256-A</b> - Mazo de cables de la barandilla izquierda</li> <li>• <b>X414</b> - Iluminación del lado izquierdo de la placa de matrícula</li> <li>• <b>X415</b> - Iluminación del lado derecho de la placa de matrícula</li> <li>• <b>X949</b> - Luces laterales/Luces de freno/indicador de dirección derecho (luces de posición derechas)</li> </ul>
F22	10A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X156</b> - Enchufe del encendedor (iluminación de fondo)</li> <li>• <b>X220</b> - Conector del remolque (luz lateral del lado izquierdo)</li> <li>• <b>X256-B</b> - Mazo de cables de la barandilla derecha</li> <li>• <b>X948</b> - Luces laterales/luces de freno/indicador de dirección izquierdo (luces de posición izquierdas)</li> <li>• <b>X956</b> - Interruptor del montante (apagado/luces de la barandilla [Alemania])/luces de la barandilla [Alemania] y luces de trabajo delanteras del techo)</li> </ul>
F23	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X155</b> - Toma del encendedor (alimentación)</li> <li>• <b>X157</b> - Enchufe eléctrico del lado izquierdo (alimentación)</li> </ul>
F24	25 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> <li>• <b>X65</b> - Motor del limpiaparabrisas delantero</li> <li>• <b>X932</b> - Relé de retardo del limpiaparabrisas delantero</li> </ul>
F25	5A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X267</b> - Interruptor para el calefactor del lado izquierdo</li> </ul>
F26	25 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K28 que suministra a +BAT para las luces de trabajo traseras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F27	10A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K25</li> </ul>
F28	15 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X403</b> - Motor del limpiaparabrisas trasero</li> <li>• <b>X411</b> - Interruptor del limpiaparabrisas trasero</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F29	10A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X416-A</b> - Conector inverso de la alimentación de la batería para la radio, lado del tractor</li> <li>• <b>X416-B</b> - Conector inverso de la alimentación de la batería para la radio, lado de la radio</li> </ul>
F30	15 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K20 que suministra a +BAT para las luces de trabajo delanteras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F31	5A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X957</b> - Interruptor de parada de emergencia (Japón)</li> </ul>
F32	5A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X152</b> - Interruptor de arranque</li> </ul>
D1			Diodo para la luz de freno izquierda
D2			Diodo para la luz de freno derecha
K1			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de las luces de carretera</li> <li>• Circuito de alimentación <b>X926</b> - Relé de las luces altas en los pasamanos</li> </ul>
K2			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de las luces de cruce</li> <li>• Circuito de alimentación <b>X925</b> - Relé de las luces bajas en los pasamanos</li> </ul>
K3			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X223</b> - Conexión del remolque (luces de freno)</li> <li>• <b>X948</b> - Luces laterales/luces de freno/indicador de dirección izquierdo (luces de freno)</li> <li>• <b>X949</b> - Luces laterales/Luces de freno/indicador de dirección derecha (luces de freno)</li> </ul>
K4			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X379</b> - Luz de trabajo delantera izquierda en el techo</li> <li>• <b>X380</b> - Luz de trabajo delantera derecha en el techo</li> </ul>
K5			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X385</b> - Luz de trabajo trasera izquierda en el techo</li> <li>• <b>X386</b> - Luz de trabajo trasera derecha en el techo</li> </ul>
K6			Relé de +APC del tractor

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
K7			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X216</b> - Luz de marcha atrás</li> </ul>
K20			Relé de alimentación para las luces de trabajo delanteras (izquierda y derecha) en barandillas
K23			Relé del sensor del operador en el asiento que suministra +BAT a <b>X746</b> - Interruptor de inicio de seguridad
K24			Relé: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentación para el fusible F21</li> <li>• Alimentación para el fusible F22</li> </ul>
K25			Relé: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X408</b> - Luz de la consola del lado derecho</li> <li>• <b>X417-B</b> - Conector inverso de la alimentación después de encender la radio, lado de la radio</li> <li>• <b>X950</b> - Interruptor del aire acondicionado (entrada de +12 V)</li> </ul>
K28			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conector del remolque (luces de trabajo) SAE</li> </ul>

[1] +BAT = baterías de + 12 V

[2] +APC = + 12 V contacto encendido

#### 4.9.8.2 AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles principal

AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles principal

La caja de fusibles principal (1) está situada en el lado derecho de la consola central, bajo el volante.

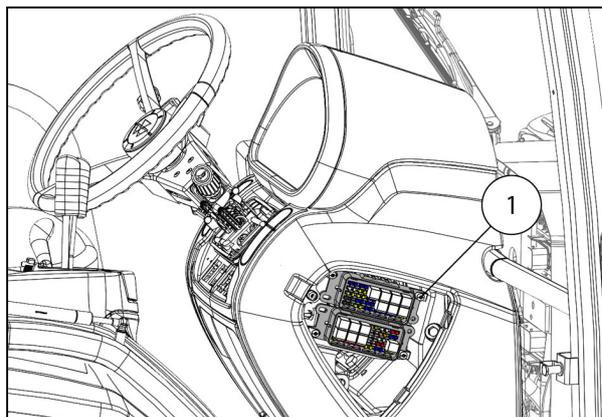


Fig. 51.

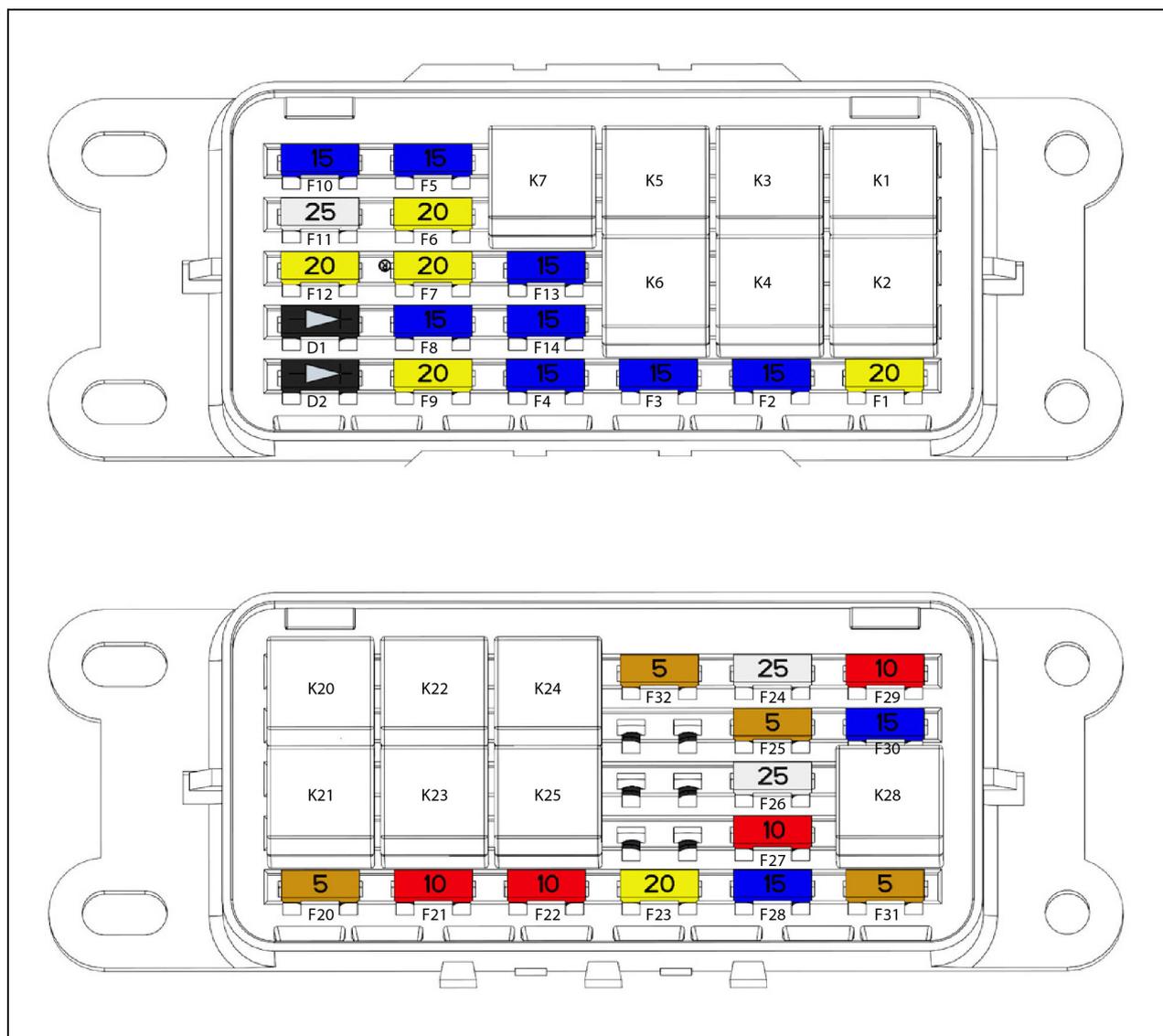


Fig. 52.

F	Fusibles
K	Relé
D	Diodos
+BAT	Batería, 12 V
+APC	Encendido del contacto, 12 V
+ACC	Accesorio de + 12 V

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F1	20 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K2 que suministra +BAT a las luces de cruce</li> <li>• <b>X928</b> - Interruptor para las luces laterales de posición y las luces de cruce</li> </ul>
F2	15 A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>•</li> <li>• <b>X136</b> - Interruptor de bloqueo del diferencial</li> <li>• <b>X137</b> - Interruptor de tracción en las 4 ruedas</li> <li>•</li> <li>• <b>X250</b> - Enchufe eléctrico en la cabina</li> <li>• <b>X302</b> - Interruptor para la velocidad preseleccionada A del motor</li> <li>•</li> <li>• <b>X603-M</b> - Interruptor de marchas lentas (control mecánico)</li> <li>•</li> <li>•</li> </ul>
F3	15 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X705</b> - Conexión entre el mazo de cables de la cabina y el mazo de cables de la pala cargadora</li> <li>•</li> <li>• Circuito de alimentación del relé K21</li> </ul>
F4	15 A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X183</b> - Conector de diagnóstico</li> <li>• <b>X470</b> - Interruptor de presencia del operador en el asiento</li> <li>• <b>X594</b> - Unidad AgCommand™</li> <li>• <b>X618</b> - Sensor del freno de estacionamiento</li> <li>• <b>X652</b> - Unidad de la luz de emergencia</li> <li>• <b>X743</b> - Interruptor de navegación hacia ARRIBA/ABAJO</li> <li>• <b>X744</b> - Interruptor de navegación -/+</li> <li>•</li> </ul>
F5	15 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> <li>• <b>X594</b> - Unidad AgCommand™</li> </ul>
F6	20 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> <li>• <b>X652</b> - Unidad de la luz de emergencia</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F7	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X138</b> - Luz indicadora e interruptor de las luces de emergencia</li> <li>• <b>X742</b> - Interruptor de la baliza rotativa</li> </ul>
F8	15 A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X957</b> - Interruptor de parada de emergencia (Japón)</li> </ul>
F9	20 A	Pequeño	+BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K4 que suministra a +BAT para las luces de trabajo delanteras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F10	15 A	Pequeño	+APC: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K3 que suministra +APC a las luces de freno</li> <li>• Circuito de alimentación del relé K7 que suministra +APC a las luces de marcha atrás</li> <li>• <b>X66</b> - Sensor del pedal de freno del lado izquierdo</li> <li>• <b>X67</b> - Sensor del pedal de freno del lado derecho</li> </ul>
F11	25 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X225</b> - Conexión del remolque (luz de marcha atrás) SAE</li> <li>• <b>X250</b> - Enchufe eléctrico en la cabina</li> </ul>
F12	20 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K5 que suministra a +BAT para las luces de trabajo traseras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F13	15 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K1 que alimenta a +BAT para las luces de carretera (lado izquierdo y derecho)</li> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> </ul>
F14	15 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X470</b> - Interruptor de presencia del operador en el asiento</li> </ul>
F20	5A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K23</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F21	10A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X158</b> - Enchufe de +12 V del lado izquierdo (iluminación de fondo)</li> <li>• <b>X215</b> - Conexión del remolque (luz lateral derecha)</li> <li>• <b>X256-A</b> - Mazo de cables de la barandilla izquierda</li> <li>• <b>X414</b> - Iluminación del lado izquierdo de la placa de matrícula</li> <li>• <b>X415</b> - Iluminación del lado derecho de la placa de matrícula</li> <li>• <b>X949</b> - Luces laterales/Luces de freno/indicador de dirección derecho (luces de posición derechas)</li> </ul>
F22	10A	Pequeño	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X156</b> - Enchufe del encendedor (iluminación de fondo)</li> <li>• <b>X220</b> - Conector del remolque (luz lateral del lado izquierdo)</li> <li>• <b>X256-B</b> - Mazo de cables de la barandilla derecha</li> <li>• <b>X948</b> - Luces laterales/luces de freno/indicador de dirección izquierdo (luces de posición izquierdas)</li> <li>• <b>X956</b> - Interruptor del montante (apagado/luces de la barandilla [Alemania])/luces de la barandilla [Alemania] y luces de trabajo delanteras del techo)</li> </ul>
F23	20 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X155</b> - Toma del encendedor (alimentación)</li> <li>• <b>X157</b> - Enchufe eléctrico del lado izquierdo (alimentación)</li> </ul>
F24	25 A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X58</b> - Unidad de control del limpiaparabrisas y del indicador de dirección</li> <li>• <b>X65</b> - Motor del limpiaparabrisas delantero</li> <li>• <b>X932</b> - Relé de retardo del limpiaparabrisas delantero</li> </ul>
F25	5A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X267</b> - Interruptor para el calefactor del lado izquierdo</li> </ul>
F26	25 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K28 que suministra a +BAT para las luces de trabajo traseras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F27	10A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K25</li> </ul>
F28	15 A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X403</b> - Motor del limpiaparabrisas trasero</li> <li>• <b>X411</b> - Interruptor del limpiaparabrisas trasero</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
F29	10A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X416-A</b> - Conector inverso de la alimentación de la batería para la radio, lado del tractor</li> <li>• <b>X416-B</b> - Conector inverso de la alimentación de la batería para la radio, lado de la radio</li> </ul>
F30	15 A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuito de alimentación del relé K20 que suministra a +BAT para las luces de trabajo delanteras (lado izquierdo y derecho)</li> </ul>
F31	5A	Pequeño	+APC <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X957</b> - Interruptor de parada de emergencia (Japón)</li> </ul>
F32	5A	Pequeño	+BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X152</b> - Interruptor de arranque</li> </ul>
D1			Diodo para la luz de freno izquierda
D2			Diodo para la luz de freno derecha
K1			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de las luces de carretera</li> <li>• Circuito de alimentación <b>X926</b> - Relé de las luces altas en los pasamanos</li> </ul>
K2			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Suministro de las luces de cruce</li> <li>• Circuito de alimentación <b>X925</b> - Relé de las luces bajas en los pasamanos</li> </ul>
K3			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X223</b> - Conexión del remolque (luces de freno)</li> <li>• <b>X948</b> - Luces laterales/luces de freno/indicador de dirección izquierdo (luces de freno)</li> <li>• <b>X949</b> - Luces laterales/Luces de freno/indicador de dirección derecho (luces de freno)</li> </ul>
K4			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X379</b> - Luz de trabajo delantera izquierda en el techo</li> <li>• <b>X380</b> - Luz de trabajo delantera derecha en el techo</li> </ul>
K5			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X385</b> - Luz de trabajo trasera izquierda en el techo</li> <li>• <b>X386</b> - Luz de trabajo trasera derecha en el techo</li> </ul>
K6			Relé de +APC del tractor
K7			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X216</b> - Luz de marcha atrás</li> </ul>

Número	Amp eraje	Tamaño	Función protegida
K20			Relé de alimentación para las luces de trabajo delanteras (izquierda y derecha) en barandillas
K21			Relé de seguridad para el pedal de embrague que suministra la alimentación +BAT al relé K22
K22			<b>X187</b> - Relé de arranque del motor Relé de control
K23			Relé del sensor de operador en el asiento que suministra el control +BAT al relé K22
K24			Relé: <ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentación para el fusible F21</li> <li>Alimentación para el fusible F22</li> </ul>
K25			Relé: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>X408</b> - Luz de la consola del lado derecho</li> <li><b>X417-B</b> - Conector inverso de la alimentación después de encender la radio, lado de la radio</li> <li><b>X950</b> - Interruptor del aire acondicionado (entrada de +12 V)</li> </ul>
K28			Relé de alimentación: <ul style="list-style-type: none"> <li>Conector del remolque (luces de trabajo) SAE</li> </ul>

#### 4.9.9 Cajas de fusibles adicionales

##### 4.9.9.1 AGCO Power Motor Tier 3 - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles adicional

AGCO Power Motor Tier 3 - Inversor de marcha atrás mecánico/caja de fusibles adicional

El conector del fusible (1) está fijo detrás del asiento del operador en el lado derecho.

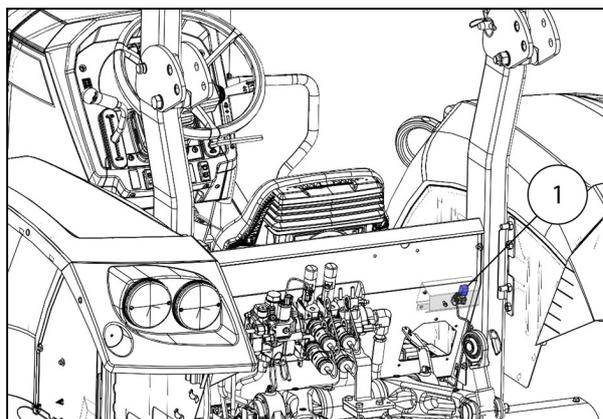


Fig. 53.

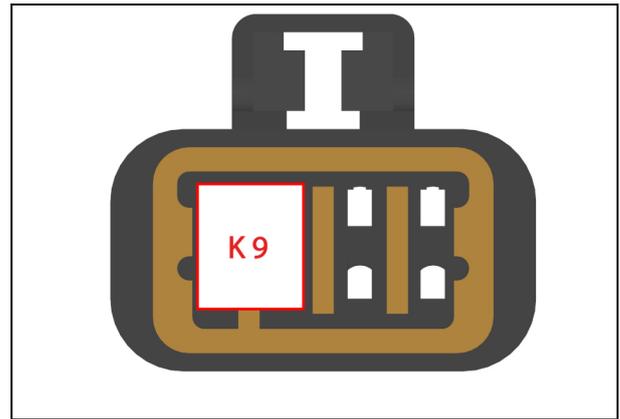


Fig. 54.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
K9			relé de alimentación

#### 4.9.9.2 AGCO Power Motor Tier 3 - PowerShuttle/caja de fusibles adicional

AGCO Power Motor Tier 3 - PowerShuttle/caja de fusibles adicional

El conector del fusible (1) está fijo detrás del asiento del operador en el lado derecho.

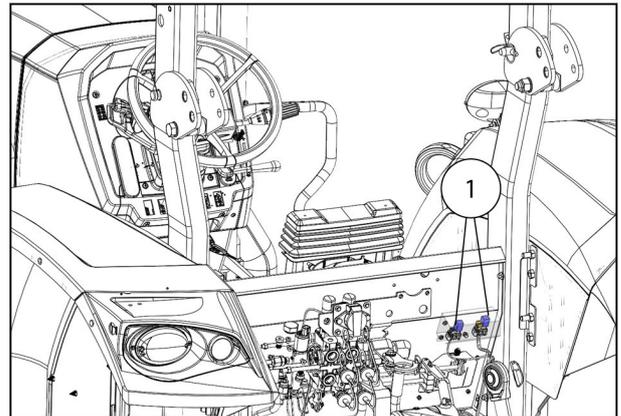


Fig. 55.

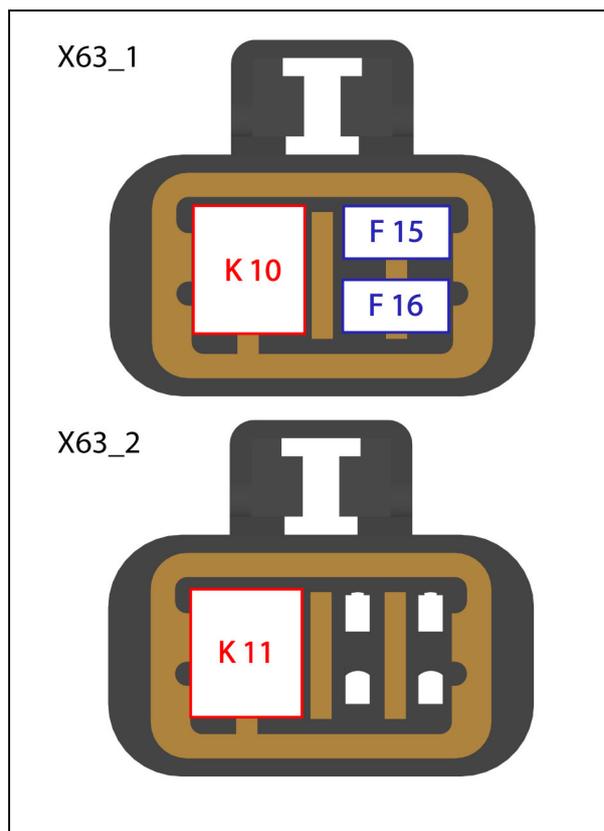


Fig. 56.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
F15	5A	Pequeño	Circuito de alimentación del relé K8
F16	20 A	Pequeño	Circuito de alimentación del relé K1 que suministra +BAT a las luces de carretera de la rejilla
K10			Relé de seguridad para el pedal de embrague que suministra la alimentación +BAT al relé K11
K11			<b>X187</b> - Relé de arranque del motor Relé de control

**4.9.9.3 AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles adicional**

AGCO Power - Modelo con cabina - PowerShuttle/caja de fusibles adicional

Los fusibles (1) se encuentran debajo de la consola derecha.

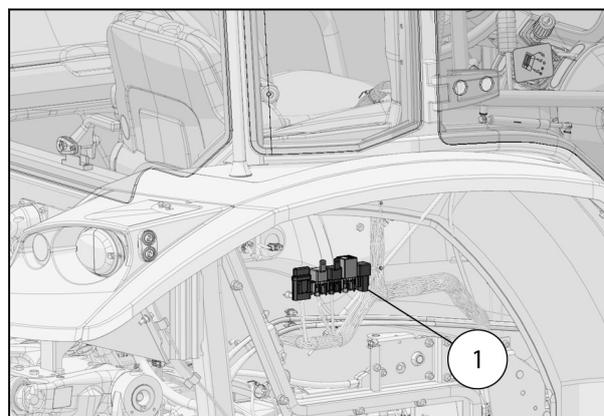


Fig. 57.

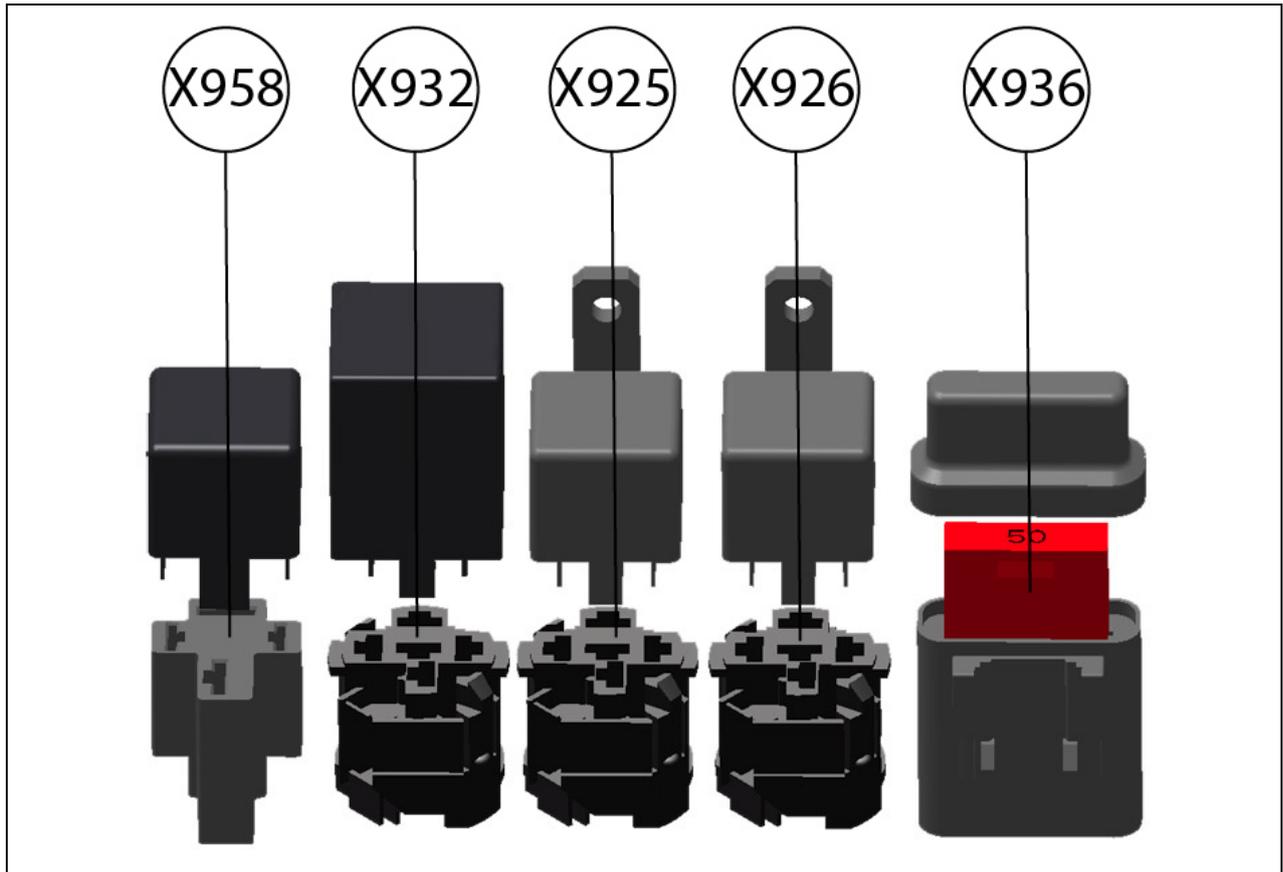


Fig. 58.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
<b>X925</b>			Relé de alimentación de las luces de cruce
<b>X926</b>			Relé de alimentación de las luces de carretera
<b>X932</b>			Relé de alimentación del limpiaparabrisas delantero
<b>X936</b>	50 A	Grande	Circuito de alimentación <b>X958</b> - Relé de alimentación del ventilador
<b>X958</b>			<b>X434</b> - Ventilador interno de la cabina Relé de alimentación

#### 4.9.10 Cajas de fusibles al costado de la batería

##### 4.9.10.1 AGCO Power Motor Tier 3 - Caja de fusibles del lateral de la batería

AGCO Power Motor Tier 3 - Caja de fusibles del lateral de la batería

F	Fusibles
K	Relé
D	Diodos
+BAT	Encendido de la batería, +12 V
+APC	Encendido del contacto, 12 V

**Primera caja de fusibles**

Cuando está orientada hacia el tractor, la caja de fusibles (1) se encuentra a la derecha de la batería.

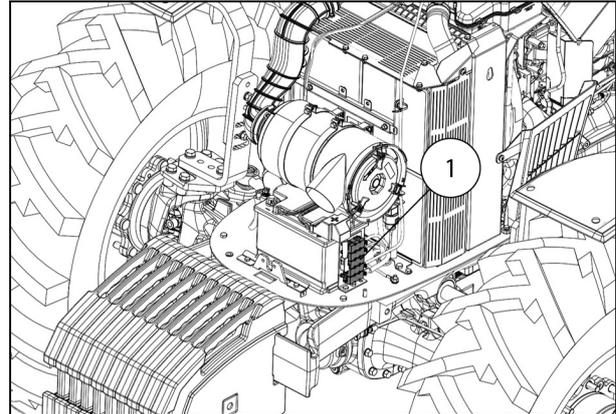


Fig. 59.

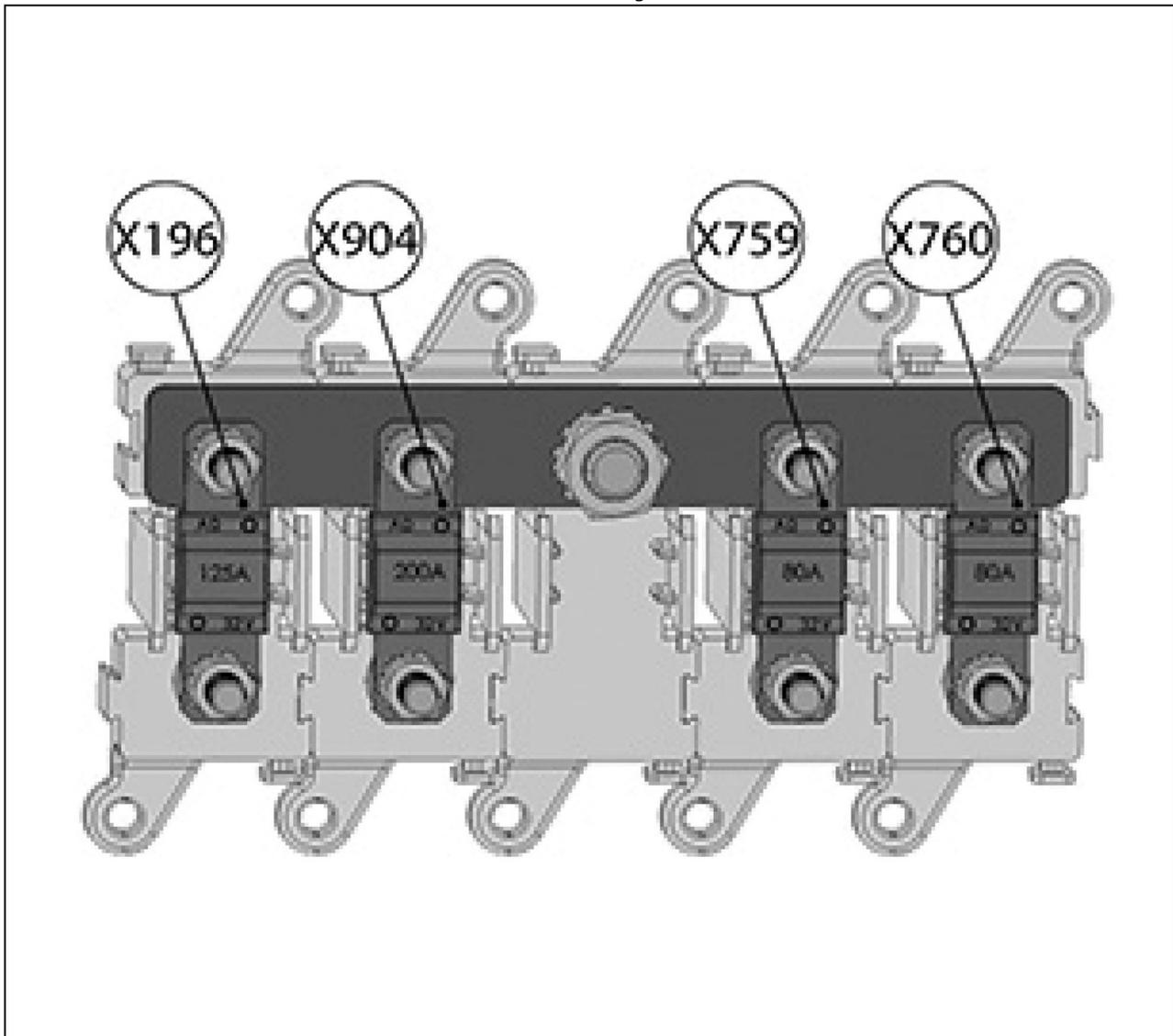


Fig. 60.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
<b>X760</b>	80 A	Específico	Suministro de +BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X152</b> - Interruptor de arranque</li> <li>• <b>X745</b> - Caja de fusibles principal</li> </ul>
<b>X759</b>	80 A	Específico	Suministro de +BAT: <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X187</b> - Relé de arranque del motor</li> <li>• <b>X793</b> - Fusible de alimentación de +BAT del controlador del motor</li> </ul>
<b>X904</b>	200 A	Específico	Suministro +BAT para <b>X241</b> - Alimentación de precalentamiento del motor AGCO Power (calefactor de rejilla)
<b>X196</b>	125 A	Específico	+BAT <b>X192</b> - B + alternador 1

**Segunda caja de fusibles**

Cuando está orientada hacia el tractor, la caja de fusibles (2) se encuentra a la izquierda de la batería.

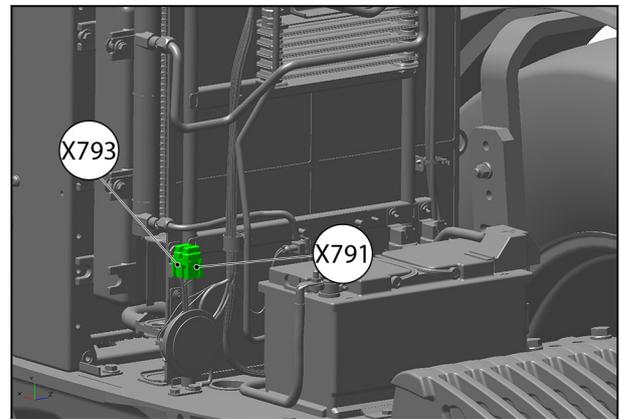


Fig. 61.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
<b>X791</b>	3A	Pequeño	Suministro +APC para <b>X185</b> - Controlador del motor
<b>X793</b>	25 A	Pequeño	Suministro +BAT para <b>X185</b> - Controlador del motor

**Relés adicionales**

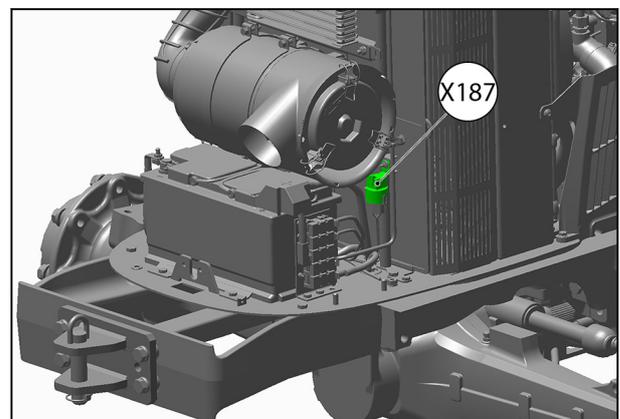


Fig. 62.

Número	Amperaje	Función protegida
<b>X187</b>	70 A	Relé del motor de arranque

#### 4.9.10.2 AGCO Power Motor Tier 3 - Versión con cabina - Caja de fusibles en el lado de la batería

AGCO Power Motor Tier 3 - Versión con cabina - Caja de fusibles en el lado de la batería

F	Fusibles
K	Relé
D	Diodos
+BAT	Encendido de la batería, +12 V
+APC	Encendido del contacto, 12 V

#### Primera caja de fusibles

Cuando está orientada hacia el tractor, la caja de fusibles (1) se encuentra a la derecha de la batería.

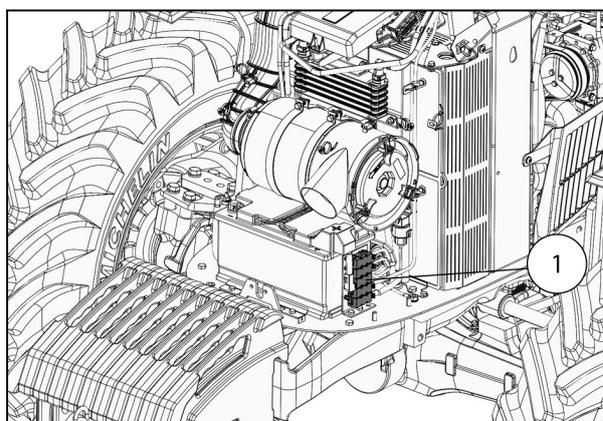


Fig. 63.

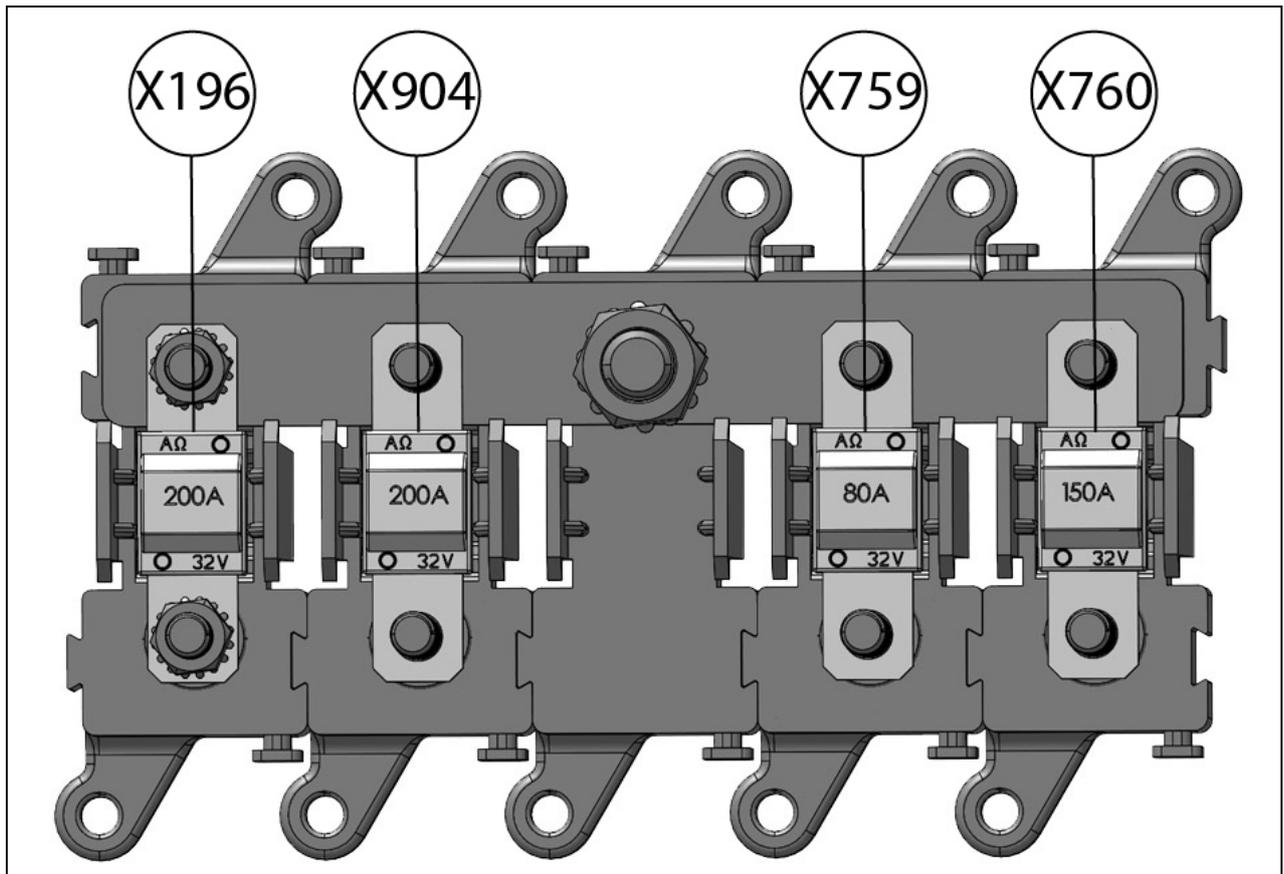


Fig. 64.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
<b>X760</b>	150 A	Específico	Suministro de +BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X927</b> - Caja de fusibles principal 1</li> <li>• <b>X929</b> - Caja de fusibles principal 2</li> <li>• <b>X936</b> - Portafusibles de 50 A del aire acondicionado</li> </ul>
<b>X759</b>	80 A	Específico	Suministro de +BAT <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>X187</b> - Relé de arranque del motor</li> <li>• <b>X793</b> - Fusible de alimentación de +BAT del controlador del motor</li> </ul>
<b>X904</b>	200 A	Específico	Suministro +BAT para <b>X241</b> - Alimentación de precalentamiento del motor AGCO Power (calefactor de rejilla)
<b>X196</b>	125 A	Específico	Suministro +BAT para <b>X192</b> - B + alternador 1

### Segunda caja de fusibles

Cuando está frente al tractor, la caja de fusibles secundaria se encuentra a la izquierda de la batería.

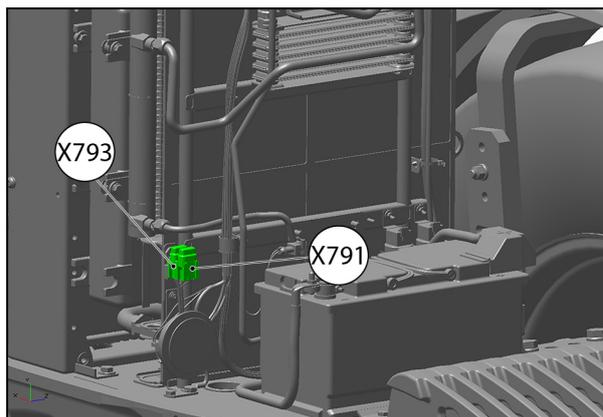


Fig. 65.

Número	Amperaje	Tamaño	Función protegida
<b>X791</b>	3A	Pequeño	Suministro +APC para <b>X185</b> - Controlador del motor
<b>X793</b>	25 A	Pequeño	Suministro +BAT para <b>X185</b> - Controlador del motor

### Relés adicionales

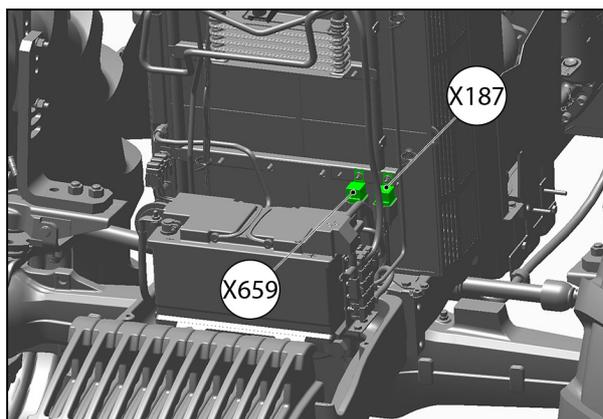


Fig. 66.

Número	Amperaje	Función protegida
<b>X187</b>	70 A	Relé del motor de arranque
<b>X659</b>	70 A	<b>X318</b> - Compresor del aire acondicionado Relé de alimentación

#### 4.9.11 Aislante de la batería

Aislante de la batería

Este dispositivo ha sido diseñado para cortar la alimentación de la batería en caso de emergencia o durante un periodo de almacenamiento prolongado.

**En caso de emergencia**

Para cortar la alimentación eléctrica, gire la maneta en el sentido contrario a las agujas del reloj.



Fig. 67.

**Almacenamiento prolongado:**

Si el tractor va a permanecer fuera de servicio durante un periodo prolongado, se recomienda desconectar el circuito para evitar que se agoten las baterías.

Gire la manivela hacia la izquierda. Tire de ella para extraerla del alojamiento.



Fig. 68.

---

## 4.10 Lavado a presión

---

### 4.10.1 Lavado a presión

---

Al lavar a presión, proteja los siguientes componentes (no dirija el chorro de agua sobre ellos):

- Alternator
- Motor de arranque
- Radiador
- Pasadores de pivote del eje delantero
- Trampa de acceso
- Radar
- Mazos de cables y conexiones eléctricas
- Pegatinas
- Gomas de las puertas y ventanillas de la cabina
- **IMPORTANTE:** *Salida del escape: Al lavar el tractor, se prohíbe estrictamente que se introduzca agua en la salida del escape.*

---

## 4.11 Almacenamiento del tractor

---

### 4.11.1 Almacenamiento del tractor

---

Si el tractor no se utiliza durante varios meses, siga las instrucciones indicadas para protegerlo correctamente:

1. Es preferible proteger el tractor de las inclemencias del tiempo almacenándolo bajo techo.
2. Cada elevador debe estar completamente bajado para evitar que se acumule presión en los pistones.
3. Llene el depósito de combustible para evitar que entre agua en el depósito de combustible debido a la condensación.
4. Proteja el sistema de admisión de aire y escape de la humedad.
5. Retire la batería y almacénela en un lugar seco.
6. Limpie el tractor.
7. Realice el mantenimiento indicado en el Manual del Operador (cambios de aceite, filtros, etc.).
8. Lubrique todos los puntos como se indica en el Manual del Operador.
9. Utilice grasa para proteger las piezas metálicas que no estén pintadas (barras de los pistones).
10. Si es posible, afloje el tensor de correa de accesorios del motor.
11. Calce el tractor para que las ruedas no estén en contacto con el suelo.
12. Utilice un paño para proteger el panel de instrumentos y las protecciones de la luz directa del sol (sólo si el tractor se almacena en el exterior).
13. Utilice productos resistentes al agua (por ejemplo, cera) para proteger el tractor de la humedad (sólo si el tractor se almacena en el exterior).

## 4.12 Averías y soluciones

### 4.12.1 Tabla general de averías

En la tabla siguiente se incluye una lista breve de las distintas comprobaciones que puede llevar a cabo el usuario antes de ponerse en contacto con el concesionario en caso de que se produzca una avería del sistema.

Si las soluciones propuestas no resuelven el problema, se recomienda contactar a un concesionario.

**IMPORTANTE:** *Para todos los problemas relacionados con funciones electrónicas o eléctricas, revise el interior de la caja de fusibles para asegurarse de que el fusible correspondiente esté en buen estado. Consulte los capítulos sobre las cajas de fusibles.*

El motor no arranca.	
Causa	Solución
Hay aire dentro del sistema de combustible.	Consulte a su concesionario.
El sistema de combustible está bloqueado por impurezas.	Limpie la admisión del filtro. Si es necesario, cambie el cartucho del filtro.
No hay contacto de arranque/el motor de arranque está defectuoso	Revise la conexión de la batería del motor de arranque.
Fallo eléctrico sin corriente.	Compruebe el fusible y las conexiones.
Otros	Consulte a su concesionario.

El motor se para	
Causa	Solución
Hay aire dentro del sistema de combustible.	Consulte a su concesionario.
El sistema de combustible está bloqueado por impurezas.	Limpie la admisión del filtro. Si es necesario, cambie el cartucho del filtro.
Otros	Consulte a su concesionario.

El motor pierde potencia.	
Causa	Solución
El filtro de combustible y el prefiltro de combustible están bloqueados.	Sustituya el cartucho.
La manguera de aire es demasiado flexible.	Consulte a su concesionario.
El filtro de aire está bloqueado.	Limpie el filtro.
Otros	Consulte a su concesionario.

La temperatura del aceite de la transmisión es alta	
Causa	Solución
El radiador está obstruido.	Limpie el radiador.
Otros	Consulte a su concesionario.

<b>El tractor no alcanza la velocidad máxima</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
El filtro de combustible está obstruido.	Sustituya el cartucho.
La presión de carga es muy baja.	Compruebe la presión de aire de admisión y compruebe que el filtro de aire no esté obstruido.
Otros	Consulte a su concesionario.

<b>Se enciende el indicador de carga.</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Batería descargada	Recargue la batería. Ponerse en contacto con el concesionario
Batería defectuosa	Reemplace la batería. Ponerse en contacto con el concesionario
Alternador defectuoso	Revise el alternador. Consulte a su concesionario.
La correa está destensada.	Compruebe el ajuste de la correa
Otros	Consulte a su concesionario.

<b>No se visualiza nada en la pantalla digital</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
Fallo eléctrico.	Compruebe los fusibles y las conexiones. Sustituya los fusibles defectuosos.
Otros	Consulte a su concesionario.

<b>Mucho ruido proveniente del sistema hidráulico</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
El aceite hidráulico está todavía frío.	Haga funcionar el motor a régimen medio durante varios minutos antes de operar el sistema hidráulico.
No hay aceite dentro del sistema hidráulico.	Llene de acuerdo con las especificaciones.
Otros	Consulte a su concesionario.

<b>La función de soplado de aire del calefactor no funciona</b>	
<b>Causa</b>	<b>Solución</b>
No se suministra aire al ventilador.	Compruebe el estado de los filtro de aire de cabina.
Otros	Consulte a su concesionario.

El aire acondicionado no funciona	
Causa	Solución
El compresor de refrigerante no funciona: el embrague magnético se encuentra desconectado y la correa se encuentra suelta o rota.	Compruebe los fusibles
No hay refrigerante en el sistema.	Consulte a su concesionario.
Compruebe la correa de transmisión	Consulte a su concesionario.
Otros	Consulte a su concesionario.

Sistema de aire acondicionado ineficiente	
Causa	Solución
El radiador está obstruido.	Limpie el radiador.
El filtro de aire puro/filtro de aire ambiente está obstruido.	Sacuda el filtro de aire puro. Sople aire a través del filtro de aire ambiente y sustitúyalo si es necesario.
No hay refrigerante en el sistema.	Consulte a su concesionario.
Otros	Consulte a su concesionario.

#### 4.12.2 Panel de testigos

 <b>Luz indicadora de acoplamiento del eje delantero de la tracción en las 4 ruedas</b>	
Condiciones para la activación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso encendido permanentemente = transmisión a las 4 ruedas del eje delantero acoplada</li> <li>• Indicador luminoso parpadeante = error de la transmisión a las 4 ruedas del eje delantero</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Error de uno de los componentes	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz indicadora de bloqueo del diferencial</b>	
Condiciones para la activación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso encendido constantemente = bloqueo del diferencial acoplado</li> <li>• Indicador luminoso parpadeando rápidamente = error del bloqueo del diferencial</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Error de uno de los componentes	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz indicadora de la toma de fuerza trasera acoplada</b>	
Condiciones para la activación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso parpadeando lentamente = TDF trasera preacoplada</li> <li>• Indicador luminoso encendido constantemente = TDF trasera acoplada</li> <li>• Indicador luminoso parpadeando rápidamente = error de la TDF trasera</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Error de uno de los componentes	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz de advertencia de presión del aceite del motor</b>	
Condiciones para la activación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso parpadeando lentamente = presión baja del aceite del motor - advertencia</li> <li>• Luz indicadora encendida constantemente = poca presión del aceite de motor (&lt; 1 bar) - alerta de PARADA</li> <li>• Indicador luminoso parpadeante con indicador de advertencia de fallo general = error del motor</li> </ul>	
Causas	Soluciones
El nivel de aceite es demasiado bajo	Pare el motor y compruebe el nivel de aceite.
Problema del sistema de lubricación	Póngase en contacto con el concesionario.
Código de error del motor	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz de advertencia de falla general</b>	
Condiciones para la activación	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso parpadeante con indicador luminoso de presión del aceite del motor = error del motor - pare el motor</li> <li>• Indicador luminoso encendido constantemente = error grave - pare el tractor</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Error del motor	Póngase en contacto con el concesionario.
Error grave	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz de advertencia de carga del alternador</b>	
Condiciones para la activación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luz indicadora destellando y velocidad del motor mayor que 1000 rpm = el alternador ya no está funcionando.</li> <li>• Luz indicadora encendida constantemente y velocidad del motor mayor que 1000 rpm = el alternador ya no está funcionando.</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Problemas de conexión del circuito de carga	Compruebe las conexiones del circuito de carga del alternador que van hacia la batería.
La correa está destensada o dañada	Compruebe el estado y la tensión de las correas.
Batería defectuosa	Compruebe el estado de la batería.
Alternador defectuoso	Compruebe el estado del alternador.

 <b>Luz indicadora de la temperatura del aceite de la transmisión</b>	
Condiciones para la activación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luz indicadora encendida constantemente = temperatura superior a 95 °C - detenga el motor.</li> </ul>	
Causas	Soluciones
Radiadores obstruidos.	Limpie los radiadores.
Sensor de temperatura del aceite de la transmisión averiado	Póngase en contacto con el concesionario.

 <b>Luz indicadora del freno de mano</b>	
Condiciones para la activación <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indicador luminoso encendido constantemente = freno de estacionamiento accionado</li> </ul>	



### Luz indicadora del calefactor de rejilla

Condiciones para la activación

- Indicador luminoso encendido constantemente = Calefactor de rejilla activado: Pre calentamiento con la llave de encendido en la posición de pre calentamiento y luego pos calentamiento durante 40 segundos después de arrancar el motor.



### Luz indicadora de obstrucción del filtro de aceite de alta presión de la transmisión

Condiciones para la activación

- Luz indicadora encendida constantemente = filtro obstruido, si la temperatura del aceite de la transmisión es superior a 49 °C

Causas	Soluciones
Filtro obstruido	Cambie el filtro.
Aceite de la transmisión contaminado	Compruebe la calidad del aceite.
Interruptor de obstrucción del filtro de aceite de alta presión de la transmisión defectuoso (código de error T4150)	Compruebe el interruptor de obstrucción.



### Luz indicadora del filtro de aire del motor

Condiciones para la activación

- Indicador luminoso encendido constantemente = filtro de aire del motor obstruido

Causas	Soluciones
Filtro de aire obstruido.	Limpie el filtro de aire.
Interruptor de obstrucción del filtro de aire averiado	Póngase en contacto con el concesionario.



## 5 Especificaciones técnicas

<b>5.1</b>	<b>Especificaciones generales</b>	<b>235</b>
5.1.1	Modelo A74S	235
5.1.2	Modelo A84S	236
5.1.3	Modelo A94S	237
<b>5.2</b>	<b>Motor</b>	<b>239</b>
5.2.1	Motor Tier 3 especificaciones del motor	239
5.2.2	Filtro de aire y sistema de combustible	239
5.2.3	Refrigeración	240
5.2.4	Pares de apriete	240
<b>5.3</b>	<b>Transmisión</b>	<b>241</b>
5.3.1	Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 12x12 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3	241
5.3.2	Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 8x8 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3	242
5.3.3	Transmisión	243
5.3.4	Transmisiones finales	243
5.3.5	Bloqueo trasero del diferencial	243
<b>5.4</b>	<b>Frenos</b>	<b>244</b>
5.4.1	Especificaciones técnicas de los frenos	244
<b>5.5</b>	<b>Eje delantero y dirección</b>	<b>245</b>
5.5.1	Eje delantero de dos ruedas motrices	245
5.5.2	Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero	245
5.5.3	Dirección	245
5.5.4	Torques	245
<b>5.6</b>	<b>Toma de fuerza</b>	<b>246</b>
5.6.1	Especificaciones de la toma de fuerza	246
5.6.2	Pares de apriete	246
<b>5.7</b>	<b>Elevador hidráulico</b>	<b>247</b>
5.7.1	Elevador hidráulico trasero	247
<b>5.8</b>	<b>Sistema hidráulico auxiliar (de acuerdo con las especificaciones o el país)</b>	<b>248</b>
5.8.1	Velocidad del flujo hidráulico estándar	248
<b>5.9</b>	<b>Equipo eléctrico</b>	<b>249</b>
5.9.1	Especificaciones técnicas del equipo eléctrico	249
<b>5.10</b>	<b>Ruedas y neumáticos</b>	<b>250</b>
5.10.1	Ruedas	250
5.10.2	Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina	251
5.10.3	Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina	253
5.10.4	Torques	255
<b>5.11</b>	<b>Capacidades y dimensiones</b>	<b>256</b>
5.11.1	Dimensiones y pesos	256
5.11.2	Capacidades	260



## 5.1 Especificaciones generales

### 5.1.1 Modelo A74S

Motor	
Marca	AGCO Power
Tipo	Motor Tier 3
Modelo	33CWC3
Número de cilindros	3

Caja de cambios	
Basic	Classic
GBA5A largo — 8x8 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	GBA5A largo — 12x12 SPS con sincronizadores y Reversora
GBA5A largo — 12x12 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	

Tipo de eje trasero
GPA50 — P144A

Tipo de transmisión final
GPA51

Toma de fuerza	
Velocidades	540 rpm 540/540E

Eje delantero	
Tipo de eje delantero	Tracción en las 2 ruedas
Marca	Valtra
Velocidad	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	No corresponde

Eje delantero		
Tipo de eje delantero	Transmisión a las 4 ruedas	Transmisión a las 4 ruedas
Marca	CARRARO 20.16	DANA 720
Velocidad	30 km/h	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	14,769	14,571

Hidráulico	
Tipo hidráulico	Centro abierto
Número de válvulas de carrete	0-1-2-3

### 5.1.2 Modelo A84S

Motor	
Marca	AGCO Power
Tipo	Motor Tier 3
Modelo	33CWC3
Número de cilindros	3

Caja de cambios	
Basic	Classic
GBA5A largo — 8x8 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	GBA5A largo — 12x12 SPS con sincronizadores y Reversora
GBA5A largo — 12x12 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	

Tipo de eje trasero
GPA50 — P144A

Tipo de transmisión final
GPA51

Toma de fuerza	
Velocidades	540 rpm 540/540E rpm

Eje delantero	
Tipo de eje delantero	Tracción en las 2 ruedas
Marca	Valtra
Velocidad	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	No corresponde

Eje delantero		
Tipo de eje delantero	Transmisión a las 4 ruedas	
Marca	CARRARO 20.16	DANA 720
Velocidad	30 km/h	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	14,769	14,571

Hidráulico	
Tipo hidráulico	Centro abierto
Número de válvulas de carrete	0-1-2-3

### 5.1.3 Modelo A94S

Motor	
Marca	AGCO Power
Tipo	Motor Tier 3
Modelo	33CWC3
Número de cilindros	3

Caja de cambios	
Basic	Classic
GBA5A largo — 8x8 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	GBA5A largo — 12x12 SPS con sincronizadores y Reversora
GBA5A largo — 12x12 SMS con sincronizadores e inversor de marcha atrás mecánico	

Tipo de eje trasero
GPA50 — P144A

Tipo de transmisión final
GPA51

Toma de fuerza	
Tipo de TDF	Intercambiable
Velocidades	540 540/540E

Eje delantero	
Tipo de eje delantero	Tracción en las 2 ruedas
Marca	Valtra
Velocidad	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	No corresponde

Eje delantero		
Tipo de eje delantero	Transmisión a las 4 ruedas	
Marca	CARRARO 20.16	DANA 720
Velocidad	30 km/h	30 km/h
Relación de sincronización (se muestra en la placa del fabricante)	14,769	14,571

Hidráulico	
Tipo hidráulico	Centro abierto
Número de válvulas de carrete	0-1-2-3

## 5.2 Motor

### 5.2.1 Motor Tier 3 especificaciones del motor

	A74S	A84S	A94S
Tipo	AGCO Power 33CWC3	AGCO Power 33CWC3	AGCO Power 33CWC3
Número de cilindros	3	3	3
Potencia máxima @ 2000 rpm	@SAE J1195: 75 hp	@SAE J1195: 85 hp	@SAE J1195: 95 hp
Torque máximo @1500 rpm	312 Nm (32 kgfm)	347 Nm (35 kgfm)	355 Nm (36,2 kgfm)
Turbocompresión	Sí	Sí	Sí
Interenfriador	Sí	Sí	Sí
Diámetro interno	108 mm	108 mm	108 mm
Juego	120 mm	120 mm	120 mm
Desplazamiento en litros	3,3 l	3,3 l	3,3 l
Velocidad a ralentí (±25 rpm)	850	850	850
Velocidad máxima sin carga (±30 rpm)	2260	2260	2260
Lubricación	Por bomba de engranajes — malla de filtros y filtros externos con cartuchos reemplazables		
Válvulas	En cabeza, accionadas por elevadores de válvula		
Juego de válvulas - Frío - Admisión	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Juego de válvulas - Frío - Escape	0,35 mm	0,35 mm	0,35 mm
Potencia máxima de la toma de fuerza — hp (kW)	64 hp (47 kW)	72 hp (53 kW)	79 hp (58 kW)

### 5.2.2 Filtro de aire y sistema de combustible

Motor	AGCO Power
Estándar	Motor Tier 3
Filtro de combustible	5 μ
Prefiltro de combustible	10 μ
Prefiltro adicional	30 μ
Bomba de inyección	BOSCH CB18
Tipo de inyección de combustible	Common Rail
Tipo de inyector	BOSCH
Arranque en climas fríos	Rejilla del calefactor
Filtro de aire	De dos etapas, elemento de secado con indicador de bloqueo

**5.2.3 Refrigeración**

Motor	AGCO Power
Tipo	Sistema bajo presión
Regulación	1 termostato, abertura entre 81 °C y 85 °C Termostato totalmente abierto a 95 °C
Ventilador	Desembrague viscosstático.
Correas	Correa estriada Poly-V
Bomba de agua	Bomba centrífuga impulsada por correa

**5.2.4 Pares de apriete**

Tapón de drenaje del motor	80 Nm
Tapón de llenado de refrigerante	5 Nm

## 5.3 Transmisión

### 5.3.1 Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 12x12 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3

#### Avance

Grupo	Marcha	Sin marchas superlentas acopladas	Con marchas superlentas acopladas
L	1	1,2 km/h	0,1 km/h
L	2	2,9 km/h	0,2 km/h
L	3	4,0 km/h	0,3 km/h
L	4	5,5 km/h	0,4 km/h
L	5	7,7 km/h	0,6 km/h
L	6	9,3 km/h	0,7 km/h
H	1	3,5 km/h	0,3 km/h
H	2	8,2 km/h	0,6 km/h
H	3	11,3 km/h	0,8 km/h
H	4	15,7 km/h	1,1 km/h
H	5	21,8 km/h	1,6 km/h
H	6	26,3 km/h	1,9 km/h

#### Marcha atrás

Grupo	Marcha	Sin marchas superlentas acopladas	Con marchas superlentas acopladas
L	1	1,2 km/h	0,1 km/h
L	2	2,8 km/h	0,2 km/h
L	3	3,9 km/h	0,3 km/h
L	4	5,4 km/h	0,4 km/h
L	5	7,5 km/h	0,6 km/h
L	6	9,1 km/h	0,7 km/h
H	1	3,4 km/h	0,2 km/h
H	2	8,0 km/h	0,6 km/h
H	3	11,1 km/h	0,8 km/h
H	4	15,4 km/h	1,1 km/h
H	5	21,4 km/h	1,6 km/h
H	6	25,8 km/h	1,9 km/h

### 5.3.2 Velocidad de avance a 2200 rpm con una caja de cambios 8x8 y neumáticos 18.4x30R1 - opción de 30 km/h para tractores Motor Tier 3

#### Avance

Grupo	Marcha	Sin marchas superlentas acopladas	Con marchas superlentas acopladas
L	1	2,4 km/h	0,2 km/h
L	2	3,6 km/h	0,3 km/h
L	3	5,3 km/h	0,4 km/h
L	4	7,9 km/h	0,6 km/h
H	1	9,3 km/h	0,7 km/h
H	2	13,8 km/h	1,0 km/h
H	3	20,3 km/h	1,5 km/h
H	4	30,5 km/h	2,2 km/h

#### Marcha atrás

Grupo	Marcha	Sin marchas superlentas acopladas	Con marchas superlentas acopladas
L	1	2,4 km/h	0,2 km/h
L	2	3,5 km/h	0,3 km/h
L	3	5,2 km/h	0,4 km/h
L	4	7,8 km/h	0,6 km/h
H	1	9,1 km/h	0,7 km/h
H	2	13,5 km/h	1,0 km/h
H	3	19,9 km/h	1,5 km/h
H	4	29,9 km/h	2,2 km/h

### 5.3.3 Transmisión

Transmisión	8x8 SMS con sincronizadores e inversor mecánico de marcha atrás	12x12 SMS con sincronizadores e inversor mecánico de marcha atrás	12x12 SPS con sincronizadores y Reversora
Número de relaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 8 velocidades de avance</li> <li>• 8 velocidades de marcha atrás</li> <li>• Opción de marchas lentas, relación 13,68</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 velocidades de avance</li> <li>• 12 velocidades de marcha atrás</li> <li>• Opción de marchas lentas, relación 13,68</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12 velocidades de avance</li> <li>• 12 velocidades de marcha atrás</li> <li>• Opción de marchas lentas, relación 13,68</li> </ul>
Inversor de marcha atrás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica, sincronizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mecánica, sincronizada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerShuttle</li> </ul>
Embrague	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embrague seco de 310 mm controlado mecánicamente o hidráulicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Embrague seco de 310 mm controlado mecánicamente o hidráulicamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PowerShuttle: Embrague húmedo, disco múltiple</li> </ul>

### 5.3.4 Transmisiones finales

Reducciones	Epicycloidal, ubicada en la carcasa del eje trasero.
Relación de reducción:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4,765</li> </ul>

### 5.3.5 Bloqueo trasero del diferencial

Tipo	Bloqueo del embrague de garras
Control	Hidráulico, con control eléctrico

## 5.4 Frenos

### 5.4.1 Especificaciones técnicas de los frenos

Funcionamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Hidráulico</li><li>• Dos cilindros maestros</li><li>• Ajuste automático</li></ul>
Tipo	<ul style="list-style-type: none"><li>• Multidisco</li></ul>
Freno de estacionamiento	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disco</li><li>• Actúa de forma mecánica en los frenos principales</li></ul>
Freno del remolque	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disponible como opción</li><li>• Control hidráulico</li></ul>

## 5.5 Eje delantero y dirección

### 5.5.1 Eje delantero de dos ruedas motrices

Este tipo de eje delantero Valtra está disponible en determinados tractores de la serie .

### 5.5.2 Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero

Mecanismo del embrague	Electrohidráulico, control eléctrico mediante botón
Bloqueo del diferencial	Bloqueo hidráulico

### 5.5.3 Dirección

Tipo de dirección	Hidrostática, controlada por la unidad de dirección
Asistencia	Hidráulico
Ángulo de dirección máximo interno/externo en función del ajuste del neumático y del ancho de vía	55°

### 5.5.4 Torques

Brazos del estabilizador (tracción en 2 ruedas)	300 Nm a 400 Nm
Rótulas del cilindro de dirección (tracción en 2 ruedas)	50 Nm a 120 Nm
Rótulas del pivote de la rueda (tracción en 2 ruedas)	20 Nm a 70 Nm

Rótulas del cilindro de dirección CARRARO (tracción en las 4 ruedas)	300 Nm
Rótulas del cilindro de dirección DANA (tracción en las 4 ruedas)	120 Nm a 150 Nm
Rótulas del pivote de la rueda CARRARO (tracción en las 4 ruedas)	165 Nm
Rótulas del pivote de la rueda DANA (tracción en las 4 ruedas)	120 Nm a 130 Nm

## 5.6 Toma de fuerza

### 5.6.1 Especificaciones de la toma de fuerza

Toma de fuerza	Proporcional al régimen del motor.
Embrague	Electrohidráulico
Eje de la toma de fuerza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Una sola velocidad, 6 estrías, diámetro 35 mm, eje fijo</li> </ul>
Cambio. Solo múltiples velocidades	Mediante palanca selectora
Control	Mediante el botón situado en la consola derecha.

Velocidad disponible	
1 velocidad, 540 rpm	<ul style="list-style-type: none"> <li>540 rpm a <math>\pm 1920</math> rpm de velocidad del motor</li> </ul>
2 velocidades, 540/540E	<ul style="list-style-type: none"> <li>540 rpm a <math>\pm 1920</math> rpm de velocidad del motor</li> <li>540 rpm a <math>\pm 1560</math> rpm de velocidad del motor</li> </ul>

### 5.6.2 Pares de apriete

Tornillo de la placa intercambiable	De 72 Nm a 96 Nm
-------------------------------------	------------------

## 5.7 Elevador hidráulico

### 5.7.1 Elevador hidráulico trasero

Tipo	<ul style="list-style-type: none"><li>• 3 puntos</li><li>• Categoría 2</li><li>• Dos pistones con un diámetro de 65 mm</li></ul>
Máxima capacidad de elevación en las rótulas	3000 kg
Capacidad de elevación en las rótulas a través del viaje	2500 kg

Capacidad variable según la posición de las barras de elevación y el tipo de elevador.

## 5.8 Sistema hidráulico auxiliar (de acuerdo con las especificaciones o el país)

### 5.8.1 Velocidad del flujo hidráulico estándar

El sistema de Velocidad del flujo hidráulico estándar se alimenta mediante una bomba de engranajes de dos etapas. Esta bomba se acciona mediante el motor.

Velocidad del flujo hidráulico estándar	
Primera etapa de la bomba	
Bomba principal	65 l/min
Cilindrada de la bomba principal	22 cm <sup>3</sup> /rev
Presión máxima de la bomba principal	200 bar
Segunda etapa de la bomba	
Caudal de la bomba de dirección	27 l/min
Cilindrada de la bomba de dirección	9 cm <sup>3</sup> /rev
Presión máxima de la bomba de dirección	175 bar
Presión de la válvula antichoque en la válvula de dirección	240 bar
Presión del sistema de baja presión	21 bar
Presión del sistema de lubricación	3 bar
Filtración	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x filtro de aspiración de 150 micras</li> <li>• Filtro de alta presión 1 x 15-micrones</li> </ul>

## 5.9 Equipo eléctrico

### 5.9.1 Especificaciones técnicas del equipo eléctrico

General	
Voltaje	12 V, masa negativa
Baterías	1 x batería sin mantenimiento 70 A
Alternador	Sin cabina: 80 A Cabina: 120 A
Interruptor de arranque de seguridad	Se controla por medio del pedal de embrague y un detector de presencia del asiento

Tipo de iluminación — cabina	Especificaciones
Luz de trabajo delantera/trasera	H3 12 V/55 W
Indicadores	12 V/21 W
Luz lateral delantera	12 V/10 W
Luces de carretera y de cruce	H7 12 V/60 W
Luz de freno/luz lateral trasera	12 V/21 W/5 W
Iluminación de la placa de matrícula	12 V/10 W
Iluminación del panel de instrumentos	3 W — 2 W — 1.2 W
Luz de baliza	H1 12 V/55 W

Tipo de iluminación — sin cabina	Especificaciones
luz de trabajo delantera	4 x H9 12 V 65 W
Indicadores	12 V/21 W
Luz lateral delantera	12 V/10 W
Luces de carretera y de cruce	H1 12 V/60 W
Luz de freno/luz lateral trasera	12 V/21 W/5 W
Iluminación de la placa de matrícula	12 V/2,7 W LED
Iluminación del panel de instrumentos	3 W — 2 W — 1.2 W
Luz de baliza	H1 12 V/55 W
Luz del techo	12 V/10 W

## 5.10 Ruedas y neumáticos

### 5.10.1 Ruedas

Delantero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Transmisión a 4 ruedas - Llantas con tuercas</li></ul>
Trasero	<ul style="list-style-type: none"><li>• Llantas con tuercas</li></ul>

**5.10.2 Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina**

Neumáticos delanteros	Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
	kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	275		
Dimensiones	PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	40		
11,2 x 28 — R1 (4PR)		775	840	900										
11,2 x 28 — R1 (6PR)		775	840	900	960	1015	1070	1115						
12,4 x 24 — R1 (6 L)		870	945	1010	1075	1.140	1200							
12,4 x 24 — R1 (8 L)		870	945	1010	1075	1.140	1200	1250	1310	1365	1415			
12,4 x 24 — R1 (10 L)	Carga por neumático o en kg	870	945	1010	1075	1.140	1200	1250	1310	1365	1415	1610		
12,4 x 28 — R1 (6 L)		930	1005	1080	1150	1210	1275							
13,6 x 24 — R1 (forestal)		1030	1110	1195	1265	1345	1410	1480	1540					
13,6 x 24 — R1 (8 L)		1030	1110	1195	1265	1345	1410	1480	1540					
14,9 x 24 — R2 (8 L)		1225	1325	1420	1510	1595	1680	1760						

Neumáticos traseros	Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
	kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	235	275	340
Dimensiones	PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	40	50
13,6 x 38 — R1 (6 L)	Carga por neumático en kg	1275	1375	1475	1570	1660								
13,6 x 38 — R1 (6 l) doble		1275	1375	1475	1570	1660								
13,6 x 38 — R1 (14 L)		1275	1375	1475	1570	1660	1745	1830	1.910	2000	2055	2165	2355	2695

Neumáticos traseros	Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
	kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	235	275	340
Dimensiones	PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	40	50
13,6 x 38 — R1 (14 l) doble		1275	1375	1475	1570	1660	1745	1830	1.910	2000	2055	2165	2355	2695
18,4 x 30 — R1 (8 L)			2120	2275	2420									
18,4 x 30 — R1 (12 L)			2120	2275	2420	2555	2685	2815	2955	3050	3160			
18,4 x 30 — R1 (14 L)			2120	2275	2420	2555	2685	2815	2955	3050	3160			
23,1 x 26 — R2 (10 l)			2850	3055	3250									
23,1 x 26 — R2 (12 L)			2850	3055	3250	3435	3615							

**5.10.3 Calibración (PSI) x capacidad de carga (kg) — Tractores sin cabina**

Neumáticos delanteros		Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
		kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	275		
Dimensiones		PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	40		
		11.2 x 28 — R1 (4 L)			775	840	900								
11.2 x 28 — R1 (6 L)			775	840	900	960	1015	1070	1115						
12.4 x 24 — R1 (6 L)			870	945	1010	1075	1140	1200							
12.4 x 24 — R1 (8 L)		Carga por neumático	870	945	1010	1075	1140	1200	1250	1310	1365	1415	1610		
12.4 x 24 — R1 (10 L)		o en kg	870	945	1010	1075	1140	1200	1250	1310	1365	1415	1610		
12.4 x 28 — R1 (6 L)			930	1005	1080	1150	1210	1275							
14.9 x 24 — R2 (12 L)			1225	1325	1420	1510	1595	1680	1760			2.200			

Neumáticos traseros		Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
		kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	235	275	340	
Dimensiones		PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	34	40	50	
		13.6 x 38 — R1 (6 L)			1275	1375	1475	1570	1660						
13.6 x 38 — R1 (6 l) doble			1275	1375	1475	1570	1660								
13.6 x 38 — R1 (14 L)		Carga por neumático	1275	1375	1475	1570	1660	1745	1830	1910	2000	2055	2165	2355	
13.6 x 38 — R1 (14 l) doble		o en kg	1275	1375	1475	1570	1660	1745	1830	1910	2000	2055	2165	2355	
18.4 x 30 — R1 (8 L)				2120	2275	2420									

Neumáticos traseros	Presión en kPa (PSI) - Neumáticos diagonales - Velocidad máxima de 32 km/h													
	kPa	95	110	125	140	150	165	180	190	210	220	235	275	340
Dimensiones	PSI	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	40	50
18,4 x 30 — R1 (12 L)			2120	2275	2420	2555	2685	2815	2955	3050	3160			
18,4 x 30 — R1 (14 L)			2120	2275	2420	2555	2685	2815	2955	3050	3160			
23,1 x 26 — R2 (10 l)			2850	3055	3250									
23,1 x 26 — R2 (12 L)			2850	3055	3250	3435	3615							

**5.10.4 Torques**

	Disco en el cubo	Aro en el disco
Eje delantero 2 RM	160 Nm a 210 Nm	

	Disco en el cubo	Aro en el disco
Tracción a las cuatro ruedas - Eje delantero	290 Nm a 370 Nm	235 Nm $\pm$ 15

	Disco en el cubo	Aro en el disco
Eje trasero	400 Nm a 450 Nm	220 Nm

## 5.11 Capacidades y dimensiones

### 5.11.1 Dimensiones y pesos

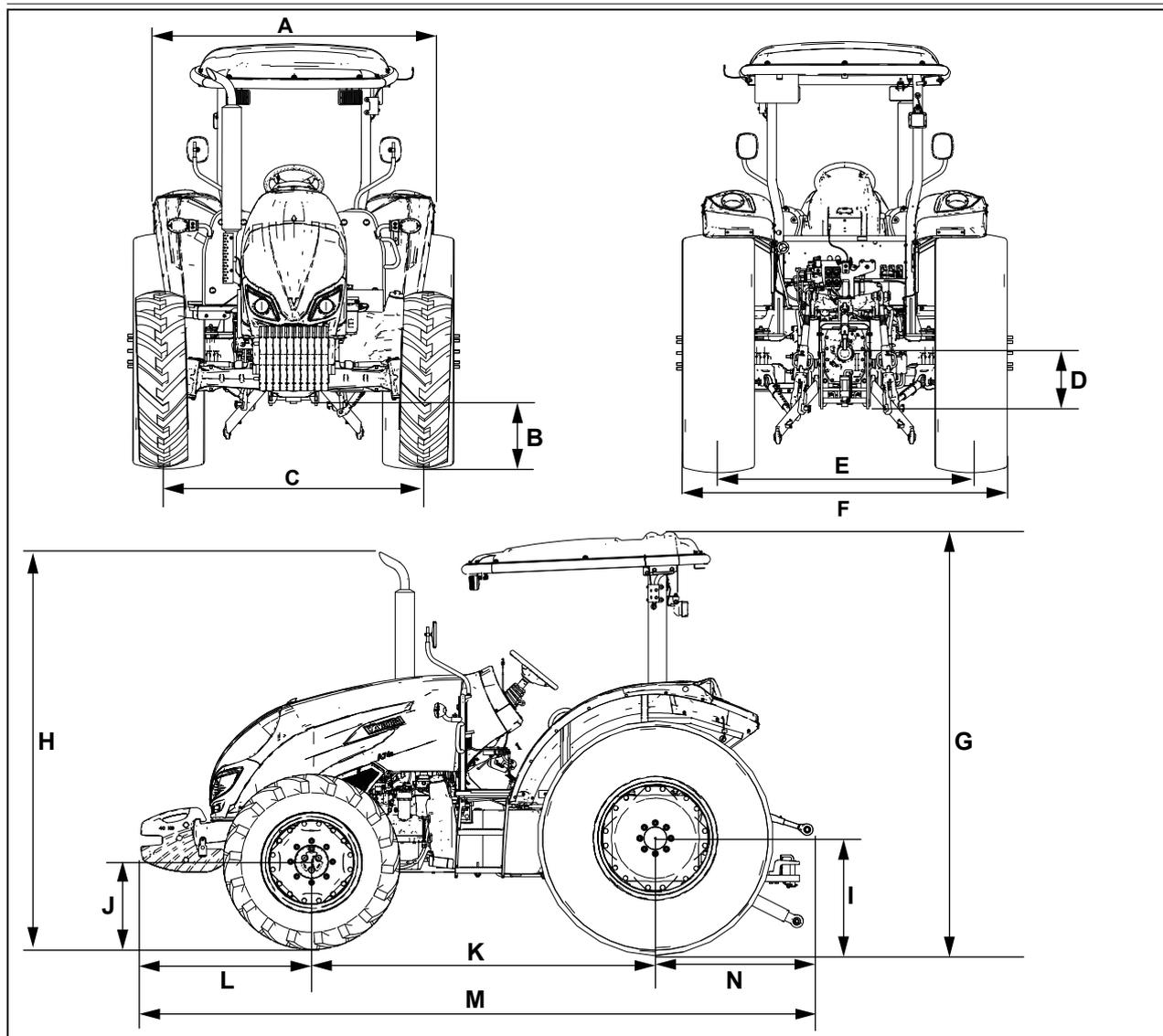


Fig. 1.

Referencia	Especificación medida	Dimensiones
(A)	Distancia entre los guardabarros (con extensión, agregue 250 mm)	1828 mm
(B)	Distancia entre el eje trasero y el suelo	338 mm a 388 mm
(C)	Ancho de vía delantero	Transmisión en las 4 ruedas: 1118 mm a 2000 mm
(D)	Distancia entre el eje trasero y el punto bajo de la escala de ajuste del pasador	362,5 mm
(E)	Ancho de vía trasero	Simple: 1329 mm Doble: 2349 mm
(F)	Ancho externo	1674 mm a 2694 mm
(G) *	Altura de la máquina	2684 mm a 2735 mm

Referencia	Especificación medida	Dimensiones
(H) *	Distancia entre el extremo del escape estándar y el suelo	2618 mm a 2669 mm
(I) *	Radio mínimo y máximo de las ruedas traseras según el conjunto de neumáticos	732 mm a 783 mm
(J) *	Radio mínimo y máximo de las ruedas delanteras, según el conjunto de neumáticos	572 mm a 608 mm
(K)	Distancia entre ejes	2250 mm
(L)	Saliente sin contrapesos	770 mm
(L)	Saliente delantero con contrapesos o solo con enganche	1117 mm
(L)	Saliente delantero con contrapesos y contrapeso del enganche	1190 mm
(M)	Longitud externa sin contrapeso	4027 mm
(M)	Longitud externa con contrapesos o solo con enganche	4381 mm
(M)	Longitud externa con contrapesos y contrapeso del enganche	4450 mm
(N)	Saliente trasero con varillaje en posición horizontal	1013 mm

**NOTA:**

Las dimensiones proporcionadas en los puntos marcados con \* se basan en lo siguiente: Para los neumáticos de ruedas delanteras 4x2: 9,5 x 15F2; para neumáticos de ruedas delanteras 4x4: 14,9 x 24R2 y para los neumáticos de ruedas traseras: 12,4 x 24R1.

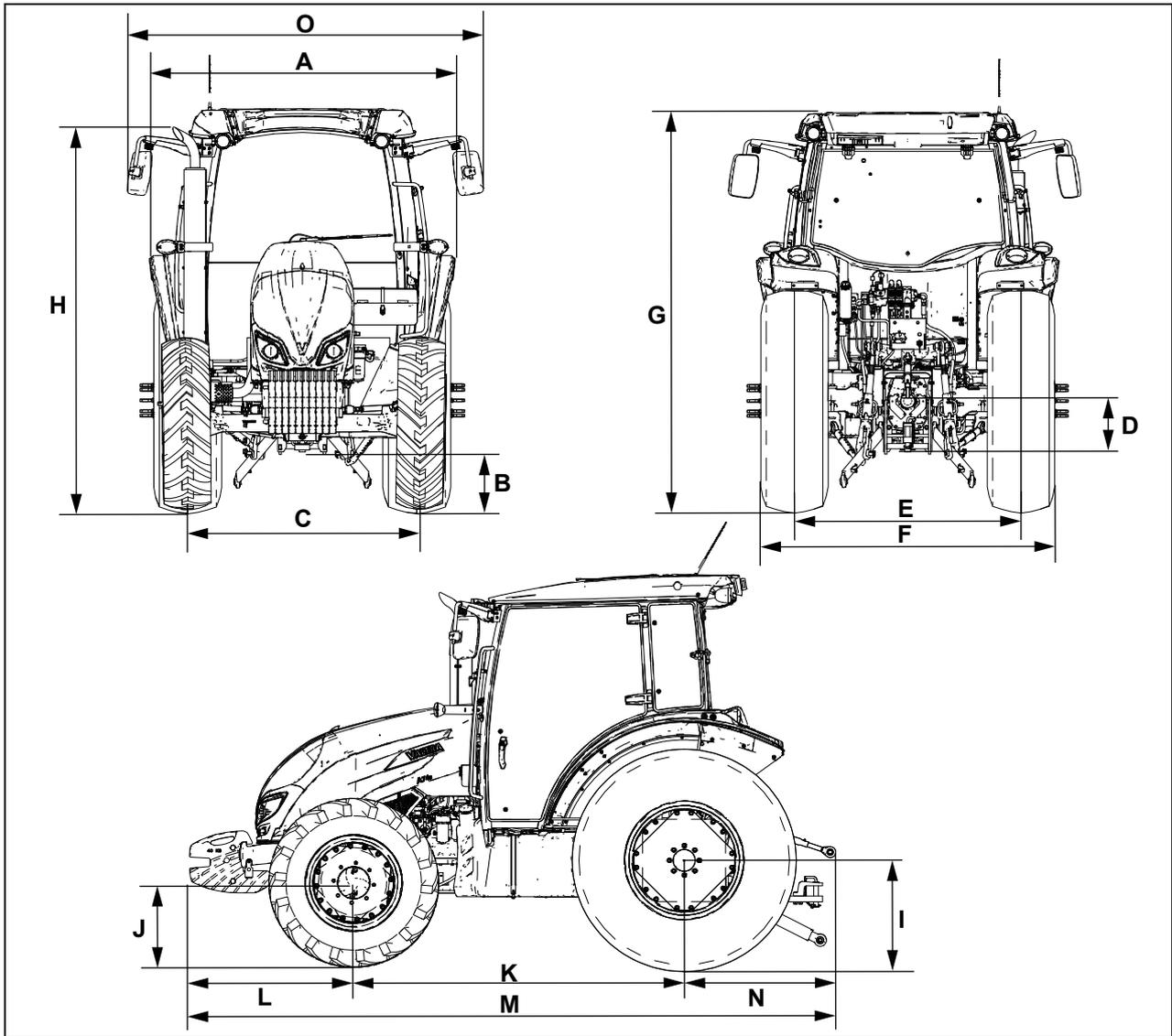


Fig. 2.

Referencia	Especificación medida	Dimensiones
(A)	Distancia entre los guardabarros (con extensión, agregue 250 mm)	1844 mm
(B)	Distancia entre el eje trasero y el suelo	369,5 mm a 420,5 mm
(C)	Ancho de vía delantero	Transmisión en las 4 ruedas: 1118 mm a 2000 mm
(D)	Distancia entre el eje trasero y el punto bajo de la escala de ajuste del pasador	362 mm
(E)	Ancho de vía trasero	1329 mm (simple) a 2349 mm (doble)
(F)	Ancho externo	1674 mm (simple) a 2694 mm (doble)
(G) *	Altura de la máquina	2689 mm – 2740 mm
(H) *	Distancia entre el extremo del escape estándar y el suelo	2571 mm a 2622 mm

Referencia	Especificación medida	Dimensiones
(I) *	Radio mínimo y máximo de las ruedas traseras según el conjunto de neumáticos	732 mm a 783 mm
(J) *	Radio mínimo y máximo de las ruedas delanteras, según el conjunto de neumáticos	572 mm a 608 mm
(K)	Distancia entre ejes	2250 mm
(L)	Saliente sin contrapesos	769 mm
(L)	Saliente delantero con contrapesos o solo con enganche	1117 mm
(L)	Saliente delantero con contrapesos y contrapeso del enganche	1190 mm
(M)	Longitud externa sin contrapeso	4075 mm
(M)	Longitud externa con contrapesos o solo con enganche	4425 mm
(M)	Longitud externa con contrapesos y contrapeso del enganche	4495 mm
(N)	Saliente trasero con varillaje en posición horizontal	1055 mm

**NOTA:**

Las dimensiones proporcionadas en los puntos marcados con \* se basan en lo siguiente: Para los neumáticos de ruedas delanteras 4x2: 9,5 x 15F2; para neumáticos de ruedas delanteras 4x4: 14,9 x 24R2 y para los neumáticos de ruedas traseras: 12,4 x 24R1.

**Pesos**

	A74S	A84S	A94S
Peso de la máquina, sin ruedas, lastre de metal y sin agua (kg)	2750 kg	2750 kg	2750 kg
Peso máximo aceptable — kg	4125 kg	4675 kg	5225 kg

## 5.11.2 Capacidades

Unidad	capacidad	Especificaciones	Aceite utilizado en la fábrica
Motor	12,5 l	SAE 15W40 API CI-4/ACEA E7	Valtra Engine Ultra
Tanque de combustible	140 l (sin cabina)	Petróleo diésel con un contenido máximo de azufre de un 0,5 %.  Biocombustible con un máximo del 7 % (B7). EN 590:2009/ASTM D 975 1-D o 2-D.  <b>NOTA:</b> Si se utiliza combustible diésel con un contenido de biodiésel superior al 7 %, reduzca los intervalos de cambio del aceite y del filtro a la mitad.	-
	153 l (cabina)		
Sistema de refrigeración	15 l (sin cabina)	Agua desmineralizada con aditivo anticongelante a base de etilenglicol al 50 %	-
	16 l (cabina)		
Transmisión y sistema hidráulico	Power Shuttle: Mínimo: 40 l Máximo: 43 l	SAE 10W30 API GL-4 CMS 1145	Valtra Transmission Premium
	Mecánico: Mínimo: 32 l Máximo: 35 l		
Eje delantero	Carraro 20.16: 4,5 l	SAE 80W90	Valtra Transmission Power
	Dana 720: 4,5 l	API GL5	
Transmisiones finales delanteras (en cada lado)	Carraro 20.16: 0,8 l	SAE 80W90	Valtra Transmission Power
	Dana 720: 0,8 l	API GL5	
Líquido de frenos	Power Shuttle: Con freno del remolque: 0,42 l Sin freno del remolque: 0,40 l	Aceite mineral ISO 7308	-

Unidad	capacidad	Especificaciones	Aceite utilizado en la fábrica
	Mecánico: Con freno del remolque: 0,46 l Sin freno del remolque: 0,445 l		
Grasa de litio multiuso (de acuerdo con los índices N. L. G. I.).	Según sea necesario.	N. L. G. I. n.º 1: La temperatura disminuye por debajo de 7 °C. N. L. G. I. n.º 2: La temperatura generalmente oscila entre 7 °C y 27 °C. N. L. G. I. n.º 3: La temperatura frecuentemente excede los 27 °C.	-
Aceite protector	Según sea necesario.	ISO 68	-











**VALTRA**

Español  
© AGCO Corporation  
Todos los derechos reservados  
VALTRA es una marca extendida  
mundialmente de AGCO

**AGCO do Brasil**  
10260 Canoas/ RS  
Brasil  
Tel.