

E20 SN



Manual de uso



an ARBOS Company

SUMARIO

Capítulo n.º	Descripción
1	INFORMACIÓN GENERAL
2	NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD
3	CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS
4	MANDOS E INSTRUMENTOS
5	NORMAS DE USO
6	REVISIONES DE MANTENIMIENTO
7	INCONVENIENTES Y SOLUCIONES

1 : Información general

Índice

1.1 Introducción.....	1-2
1.2 Nota para el propietario.....	1-2
1.3 Uso correcto e incorrecto del tractor.....	1-4
1.3.1 Uso previsto	1-4
1.3.2 Uso no previsto e incorrecto.....	1-5
1.3.3 Compatibilidad electromagnética (EMC)	1-6
1.4 Información general y formación exigida	1-6
1.4.1 Uso del manual	1-6
1.4.2 Indicadores unificados	1-7
1.4.3 Unidades de medida utilizadas en este manual.....	1-9
1.4.4 Orientación de la máquina.....	1-9
1.4.5 Formas de entrega del tractor	1-10
1.4.6 Responsabilidades del propietario del tractor	1-10
1.4.7 Responsabilidades de los operadores.....	1-11
1.4.8 Garantía	1-11
1.5 Placas de identificación	1-12
1.5.1 Ubicación de los datos de identificación de la máquina	1-12
1.5.2 Datos del motor	1-12
1.5.3 Bastidor.....	1-13
1.5.4 Placa identificación del tractor.....	1-14
1.5.5 Placa con tipo de bastidor de protección.....	1-15
1.6 Tipos de homologación	1-15

1.1 Introducción

Guarde cuidadosamente este manual de uso y mantenimiento, y no olvide consultarla de forma regular.

Debido a la considerable variedad de posibles condiciones de uso, a la empresa le es imposible suministrar publicaciones perfectamente completas y actualizadas relativas a las prestaciones o métodos de uso de las máquinas de su fabricación; por tanto, le es también imposible asumir responsabilidades por pérdidas o daños derivados de lo publicado o de cualquier error u omisión. En caso de que la máquina deba utilizarse en condiciones anómalas especialmente difíciles (p.ej. inundaciones o terrenos muy fangosos), le aconsejamos que pida instrucciones específicas a su Distribuidor a fin de evitar la pérdida de validez de la garantía.

El Fabricante del tractor no aceptará ninguna responsabilidad por posibles daños o lesiones derivados del uso incorrecto de la máquina, de cuyos riesgos se responsabilizará únicamente el usuario.

Dentro del uso previsto entran la aceptación y el respeto de las condiciones de uso, asistencia y reparación establecidas por el Fabricante.

Para el uso, asistencia y reparación de este tractor es necesario conocer perfectamente todas sus características específicas y la correspondiente normativa de seguridad (prevención de riesgos).

Le aconsejamos consultar a un Distribuidor Oficial para cualquier duda técnica o de ajustes que le surja.

Reservados todos los derechos. Este manual no puede reproducirse ni copiarse, ni en todo ni en parte, sin el permiso por escrito de la Empresa Fabricante.

Se hace constar que todas las marcas que no sean de ARBOS GROUP S.P.A., de empresas pertenecientes al grupo societario, de licenciatarias o filiales de las mismas, que se refieran a productos y/o servicios de terceros que se citen en este documento pertenecen a sus respectivos titulares.

1.2 Nota para el propietario

El presente manual contiene información útil para un correcto mantenimiento. La máquina suministrada es fiable. Las prestaciones y la vida útil de dicha máquina dependerán de un buen mantenimiento y de un uso correcto. Este manual deben leerlo todos los operadores de la máquina y deben tenerlo siempre a mano.

En el momento de la entrega, el concesionario le dará instrucciones sobre el funcionamiento general de la nueva máquina. El personal de mantenimiento está a su disposición para cualquier aclaración necesaria sobre el funcionamiento de la máquina.

El concesionario dispone de una gama completa de piezas de repuesto originales. Los repuestos se fabrican e inspeccionan cuidadosamente para garantizar una alta calidad y adaptabilidad de los componentes necesarios. Al encargar piezas de repuesto, suministre al concesionario el número de identificación del producto y del modelo del nuevo equipo. Localice estos números y escríbalos en los espacios al efecto de más abajo. Consulte la sección «Información general» de este manual para localizar el código del modelo y el número de identificación del producto.

Diríjase al concesionario autorizado para informarse de posibles equipos adicionales y encargarlos. Utilice los datos de identificación del propio vehículo copiados de las etiquetas y citados manualmente en esta página.

 Nota
El uso de repuestos originales protege y garantiza el perfecto funcionamiento del tractor. El uso de repuestos no originales o instalados de forma incorrecta implica la anulación de la garantía.

APUNTE LOS DATOS SIGUIENTES EN EL ESPACIO INDICADO

Modelo:	
Número de identificación del tractor:	
Número de identificación del motor:	
Fecha de compra:	
Nombre del concesionario autorizado:	
Número de teléfono del concesionario autorizado:	

En la máquina hay etiquetas de seguridad, con o sin advertencias para prevenir al usuario de posibles riesgos que podrían causar lesiones. Respete todas las advertencias de seguridad a fin de evitar posibles lesiones que podrían llegar incluso a ser mortales

La máquina se ha diseñado y fabricado conforme a los estándares de calidad exigidos por las normativas de seguridad actualmente en vigor. No obstante, no se puede eliminar del todo el riesgo de accidentes. Por eso es indispensable seguir las normas y precauciones elementales de uso que se exigen. Para evitar el riesgo de lesiones durante el uso o reparación de la máquina, se recomienda leer atentamente este manual y prestar especial atención a las instrucciones relacionadas con la seguridad, funcionamiento y mantenimiento de la máquina.

Use esta máquina solo para las aplicaciones y tareas que se indican en este manual. Para utilizar esta máquina para tareas que exijan el uso de aperos especiales, diríjase al concesionario para asegurarse de que dichas adaptaciones o modificaciones sean conformes a las características técnicas de la máquina y a la normativa de seguridad en vigor.

Cualquier adaptación o modificación efectuada sin la aprobación del fabricante puede anular la aceptación inicial de los requisitos de seguridad de la máquina.

El manual de instrucciones debe guardarse en la máquina. Compruebe que el manual esté completo y en buen estado. Diríjase a su concesionario para pedir copias adicionales del manual, o copias en idiomas distintos al del país de residencia.

El fabricante se compromete a la continua mejora de sus productos. La empresa se reserva, por tanto, el derecho a introducir mejoras y modificaciones siempre que sea posible, sin que ello implique obligación alguna de modificación o cambio de las máquinas vendidas con anterioridad

La máquina deberá someterse a revisiones periódicas, cuya frecuencia varía según el tipo de uso. Diríjase al concesionario autorizado.

Advertencia

La información que contiene este manual se suministra en base a la información disponible en el momento de redactarlo. Podrían surgir modificaciones de configuraciones, procedimientos, números de componente, software y otros elementos que pueden influir en el mantenimiento de la máquina. Antes de poner en marcha la máquina, compruebe con el concesionario que la información que tenga sea completa y actualizada. Todos los datos de este manual están sujetos a variaciones de producción.

Atención

El sistema de inyección y el motor instalados en la máquina son conformes a los estándares gubernamentales sobre emisiones. La ley prohíbe terminantemente toda manipulación de la máquina. El incumplimiento de esta prescripción podría comportar:

- sanciones gubernamentales;
- pago de los costes de reparación;
- anulación de la garantía;
- acciones legales y posible confiscación de la máquina hasta que se devuelva a su estado original.

Atención

El mantenimiento y/o la reparación del motor debe llevarlos a cabo exclusivamente un técnico especializado!

1.3 Uso correcto e incorrecto del tractor

1.3.1 Uso previsto

! **Nota**

La máquina se ha diseñado y fabricado conforme a las directivas europeas de prevención de riesgos a la seguridad y la salud. Para reducir al mínimo los posibles riesgos, y para evitar cualquier posible exposición a riesgos o peligros, es indispensable leer con atención este manual. Es necesario entender y seguir las instrucciones y advertencias indicadas en las etiquetas adhesivas, placas y etiquetas presentes en la máquina. Para cualquier otra información relacionada, consulte con su concesionario.

! **Nota**

El tractor está también homologado para su uso en carretera, siempre que esté matriculado.

Para operar en conformidad con el uso previsto de este tractor es necesario seguir las instrucciones de este manual y las reglas de mantenimiento ordinario y reparación establecidas por el fabricante.

Las personas que utilicen, reparen o hagan operaciones de mantenimiento del tractor deben conocer perfectamente el propio tractor y los posibles riesgos asociados, y deben estar correctamente formados e informados acerca del uso correcto del tractor, del contenido de este manual y de las normas establecidas por el fabricante.

Las personas que utilicen, reparen o hagan operaciones de mantenimiento del tractor deben respetar siempre la normativa en materia de seguridad e higiene laboral, medicina laboral y código de circulación para prevenir accidentes, que pueden llegar incluso a provocar la muerte de personas.

Cualquier uso que no respete lo anteriormente descrito se considerará un uso no previsto o incorrecto, y eximirá automáticamente al fabricante de toda responsabilidad en caso de accidente. La responsabilidad será enteramente del usuario.

Todas las personas que utilicen la máquina deben contar con una autorización local válida para conducir el vehículo, o bien respetar la normativa local en vigor.

Lea atentamente las siguientes indicaciones:

- Utilice la máquina solo para los usos previstos por el fabricante y descritos en este manual.
- Utilice el tractor de forma segura.
- Enganche correctamente los aperos. Si se utilizan aperos y accesorios no aprobados o montados de manera incorrecta, existe el riesgo de vuelco ya que podrían salirse.
- Asegúrese de que el enganche tripuntal corresponda al estándar ISO 730.
- Compruebe que la velocidad y las dimensiones de la toma de fuerza del tractor correspondan con las del apero enganchado.
- Antes de utilizar un apero enganchado al tractor, lea atentamente el manual de instrucciones específico suministrado con el apero. El tractor es una herramienta que permite utilizarse con diferentes configuraciones. No es posible describir en el presente manual toda la información relacionada con la seguridad de las diferentes configuraciones de la máquina.
- Antes de utilizar el tractor con un remolque, o para la extracción de tocones de árbol, compruebe bien el esfuerzo de tracción. En caso de intentar extraer un tocón, en particular, la máquina podría volcar si el tocón no cede.
- El centro de gravedad del tractor podría aumentar en fase de elevación de pesos cuando se utiliza un cargador enganchado a la parte delantera o al enganche tripuntal trasero. En esas situaciones, el riesgo de vuelco imprevisto aumenta.
- No abandone el puesto de conducción ni baje del tractor hasta haber efectuado las siguientes maniobras:
 - Ponga en punto muerto las palancas del cambio de velocidad.
 - Ponga el freno de mano y, si lo hay, el bloqueo de estacionamiento.
 - Desconecte la toma de fuerza, a menos que la misma deba permanecer en funcionamiento para determinados aperos.
 - Baje los aperos que hubiera enganchados en la máquina.

- Al efectuar maniobras con la máquina, tenga cuidado de que no haya nadie presente en los alrededores de la zona en cuestión, sobre todo si se trata de una zona cerrada.
- Al empezar a trabajar, pida a las personas que se alejen de la zona en cuestión. Durante el trabajo, se corre el riesgo de recibir impactos de objetos expulsados por los aperos enganchados al tractor (segadoras rotativas, gradas rotativas, etc.).
- Tenga cuidado al trabajar cerca de calles o senderos peatonales. Los objetos pueden ser lanzados fuera de la zona de trabajo, golpeando a los transeúntes. Deténgase y espere a que la zona en cuestión esté libre antes de retomar la operación.
- Al tractor debe subir únicamente el conductor; no permita que nadie permanezca ni suba por la escalera de acceso al puesto de conducción con el tractor en movimiento. Esta situación restringe el campo visual del conductor, con el posible riesgo de que la persona se caiga.
- Manténgase a una distancia prudencial de la zona de trabajo de los aperos. No permanezca entre la máquina y el apero o el remolque cuando se usen los mandos externos del elevador. Asegúrese también de que en la zona de trabajo no haya personas no autorizadas.
- El tractor incorpora software para controlar algunas funciones de seguridad. Bajo ningún concepto deberá manipular estas funciones ni descargar software no certificado por el fabricante. El software no certificado podría comprometer su funcionamiento correcto. Podrían causar comportamientos anómalos del tractor y reducir las prestaciones y la seguridad. Para cualquier intervención en el software, diríjase a su concesionario.
- Algunas funciones de seguridad se controlan por sensores. Su activación garantiza su correcto funcionamiento.
- El tractor solo cuenta con un puesto de conducción y, por tanto, puede ser accionado por un único usuario.

1.3.2 Uso no previsto e incorrecto

Todo tipo de uso no previsto por el fabricante se considera no conforme al uso destinado y constituye, por tanto, un uso incorrecto. El fabricante quedará eximido de cualquier responsabilidad en caso de accidente y se considerará al usuario responsable de todos los riesgos derivados de dicho uso.

Se enumera a continuación una serie de ejemplos de uso incorrecto y de comportamientos incorrectos durante el uso de este tractor que ponen el riesgo la vida y la salud del conductor.

- Permitir que utilicen el tractor personas sin la debida formación previa.
- Usar el tractor en superficies y espacios no definibles como zona de trabajo agrícola o como área de mantenimiento
- Transportar personas en tractores que no tengan asiento para pasajeros. Transportar personas sin usar el asiento del pasajero (si lo hay). Transportar personas en campo, incluso en el asiento del pasajero.
- Utilizar el tractor para carreras o manifestaciones deportivas.
- Utilizar el tractor para el pastoreo de animales.
- Arrancar y poner en marcha el tractor desde el suelo.
- Superar la masa máxima admisible.
- No respetar las advertencias presentes en el tractor y en este manual.
- Reparar o efectuar labores de mantenimiento del tractor mientras está en funcionamiento y/o en movimiento.
- Efectuar operaciones de mantenimiento, limpieza o ajuste sin atenerse a las recomendaciones de seguridad descritas en este manual.
- Modificar el tractor sin ponerse antes en contacto con el concesionario o el fabricante.
- Enganchar al tractor aperos o equipos no compatibles con el tractor o no autorizados.
- Usar repuestos no originales.

1.3.3 Compatibilidad electromagnética (EMC)

Esta máquina cumple las directivas europeas sobre las emisiones electromagnéticas. No obstante, podrían producirse interferencias debidas a la presencia de equipos auxiliares. Los equipos auxiliares podrían no cumplir los requisitos impuestos por estas normativas.

Estas interferencias podrían causar graves comportamientos anómalos tanto de funcionamiento como de seguridad.

Para evitar estos problemas, deberá respetar las siguientes instrucciones:

- comprobar que todos los equipos instalados en la máquina, que no hayan sido suministrados por el fabricante, lleven la marca CE;
- la potencia máxima de los equipos emisores no debe superar los límites impuestos por las autoridades del país de destino de la máquina;
- el campo electromagnético generado por los equipos auxiliares, nunca debe superar el valor de 24 V/m en ningún punto próximo a los componentes electrónicos.

El incumplimiento de estas normas comporta la anulación de la garantía del fabricante de la máquina.

1.4 Información general y formación exigida

1.4.1 Uso del manual

Este manual contiene toda la información relativa a la asistencia técnica y uso de la máquina y a las operaciones necesarias para mantener la misma en buen estado de funcionamiento.

Algunas de estas operaciones deben ser realizadas exclusivamente por personal especializado del concesionario, ya que podrían exigir el empleo de equipos o estructuras adecuadas que no se suministran con la máquina.

Es obligatorio que todos los usuarios del tractor lean atentamente este manual para:

- identificar todos los riesgos derivados del uso del tractor;
- identificar los componentes del tractor y todas funciones, mandos e instrumentos del mismo para su uso correcto y seguro;
- conocer la periodicidad y las modalidades de mantenimiento ordinario para un uso seguro y correcto del equipo;
- identificar y localizar rápidamente posibles averías para intervenir en situaciones de emergencia.

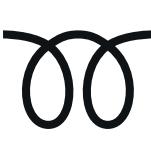
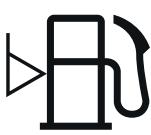
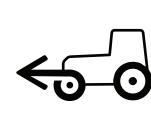
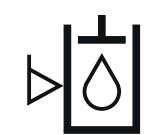
El manual debe conservarse siempre a bordo del tractor, en su compartimento al efecto, durante toda la vida del vehículo.

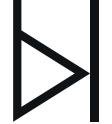
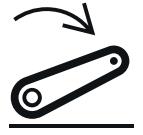
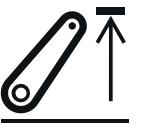
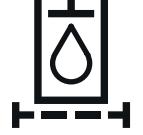
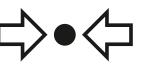
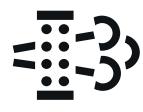
 Nota
En caso de cesión del tractor, entregue siempre el manual de usuario al nuevo propietario. Si se cede el tractor a un nuevo propietario sin el manual de usuario, el nuevo propietario podría verse en situaciones de riesgo al no tener manera de conocer las normas de seguridad y el propio tractor.

Junto al manual de usuario se suministran los documentos siguientes:

- Certificado de garantía: incluye los datos del concesionario, del cliente, y espacio para los sellos de las revisiones.
- Condiciones de la garantía: detallan todos los componentes que cubre la garantía, lo que no cubre y lo que provoca la anulación de la garantía.

1.4.2 Indicadores unificados

Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción	Símbolo	Descripción
!	Indicador de avería		Indicador acústico		Indicador alarmas
	Indicador luz larga		Indicador luz corta		Indicador faro de trabajo
	Indicador girofaro		Indicador luces de posición		Leer el manual de instrucciones
	Indicador intermitentes		Indicador estado carga batería		Indicador limpiaparabrisas lavaparabrisas luneta trasera
	Indicador limpiaparabrisas		Indicador limpiaparabrisas y lavacristales		Indicador presión de aceite del motor
	Indicador temperatura agua motor		Indicador revoluciones del motor		Indicador precalentamiento motor
	Indicador de avería en el motor		Indicador filtro de aire del motor obstruido		Indicador nivel de combustible
	Indicador de avería sistema de alimentación combustible		Indicador doble tracción		Indicador bloqueo del diferencial
F	Indicador marcha hacia delante	N	Indicador posición punto muerto (neutra)	R	Indicador marcha atrás
	Indicador nivel líquido hidráulico		Indicador líquido frenos		Indicador freno de estacionamiento

	Indicador presión de aceite de la transmisión		Indicador mantenimiento necesario; consultar el manual técnico		Indicador toma de fuerza trasera
	Indicador toma de fuerza delantera	750	Indicador 750 vueltas toma de fuerza trasera	540	Indicador 540 vueltas toma de fuerza trasera
	Indicador nivel líquido		Sistema de frenos, primer remolque o primer circuito auxiliar		Sistema de frenos, segundo remolque o segundo circuito auxiliar
	Indicador de bajada elevador		Indicador de elevación límite superior		Indicador de elevación límite inferior
	Indicador filtro del aceite hidráulico		Indicador presión		Sensor filtro partículas diésel para emisiones

1.4.3 Unidades de medida utilizadas en este manual

A continuación se enumeran las unidades de medida usadas en este manual:

Símbolo	Descripción
°C	Grado centígrado
A	Amperio
cm	Centímetro
cm3	Centímetro cúbico
dB(A)	Decibelio
g	Gramo
rpm	Revoluciones por minuto
h	Hora
kg	Kilogramo
km/h	Kilómetros por hora
kW	Kilovatio
l	Litros
m	Metros
m3	Metros cúbicos
min	Minutos
mm	Milímetros
N	Newton
N·m	Newton metro
Pa	Pascal
s	Segundo
V	Voltio
W	Vatio

1.4.4 Orientación de la máquina

En este manual, para indicar la dirección, vista desde al asiento del conductor, se utilizan los términos siguientes:

- 1- Delante
- 2- Derecha
- 3- Detrás
- 4- Izquierda

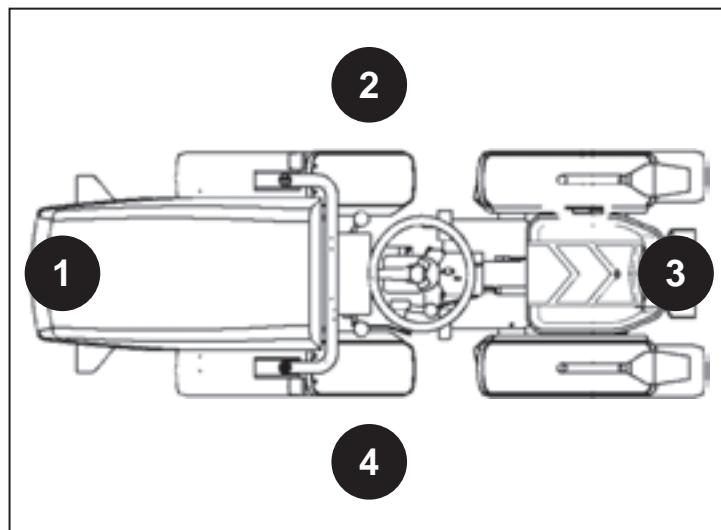


Fig. 1.1

1.4.5 Formas de entrega del tractor

En el momento de la entrega del tractor, el concesionario debe:

- Comprobar el tractor según el procedimiento del Fabricante para garantizar que pueda funcionar de forma inmediata y segura.
- Describir al usuario y a todos los operadores destinados a utilizar el tractor, las principales indicaciones de seguridad, mandos e instrumentos del tractor y la ubicación de los componentes que necesitan mantenimiento. La descripción de los mandos debe incluir: señalizaciones (pantallas incluidas), ajustes, arranque, parada, parada de emergencia del tractor y de sus componentes.
- Describir las secciones que lo forman, indicando la obligación de leer el capítulo del manual dedicado a la seguridad y el dedicado a las responsabilidades del usuario.
- Recordar a todos los operadores destinados a conducir el tractor y al propietario que deben cumplir la normativa de circulación vial vigente en el país de uso. Prestar especial atención a las normas de velocidad y de remolque y transporte de aperos.

El momento de la entrega del tractor, el propietario debe:

- Recibir la formación e información necesarias para sí mismo y para todos los operadores destinados a trabajar con el tractor.
- Recibir toda la documentación adjunta al tractor, incluida la relacionada con las condiciones de la garantía

En el momento de la entrega del tractor, los conductores deben:

- Recibir del concesionario la formación necesaria relativa a las normas de seguridad, mandos e instrumentos del tractor y a la ubicación de los componentes que necesitan mantenimiento ordinario.
- Recibir del concesionario una explicación de los contenidos fundamentales de este manual para trabajar de forma segura, usar correctamente el tractor y efectuar correctamente las labores de mantenimiento ordinario.

1.4.6 Responsabilidades del propietario del tractor

El propietario del tractor es responsable de:

- Leer el capítulo dedicado a la seguridad, para entender los posibles riesgos a los que se exponen los conductores.
- Encargar la sustitución de las etiquetas adhesivas dañadas para proteger la seguridad de los operadores.
- En caso de no entender el manual, o de encontrar incoherencias entre este manual y el tractor, informar inmediatamente al concesionario.
- Formar e informar a todas las personas que vayan a utilizar el tractor acerca de los riesgos y uso del mismo.
- Asegurarse de que los conductores del tractor lean y entiendan el contenido del manual, sobre todo el capítulo relativo a la seguridad.
- En caso necesario, dirigirse a los concesionarios o importadores para pedir una copia del manual traducida a un idioma que los conductores entiendan.

1.4.7 Responsabilidades de los operadores

! Nota

Por «conductores del tractor» se entienden todas las personas que utilicen el tractor, aunque sea en alquiler o en concesión.

Lea atentamente este manual para:

- Leer atentamente todos los mensajes de seguridad
- Aprender el funcionamiento y el uso correcto del tractor.
- Identificar posibles riesgos derivados de un uso incorrecto del tractor.
- Saber cómo efectuar un correcto mantenimiento de los distintos componentes.
- Identificar los aperos compatibles con las distintas labores y con el propio tractor.
- Identificar la ubicación de los distintos mandos y su funcionamiento.
- Identificar la ubicación y los mensajes de los indicadores luminosos del tractor.
- Detectar anomalías que pongan en riesgo el funcionamiento correcto del tractor.
- Llevar a cabo revisiones periódicas como indica el manual.
- Llevar a cabo únicamente el mantenimiento ordinario previsto. Para labores de mantenimiento extraordinario o para reparaciones, diríjase a un taller autorizado. El fabricante rechaza toda responsabilidad por daños personales o materiales derivados de reparaciones u operaciones de mantenimiento efectuadas fuera del circuito de asistencia autorizada.
- Detectar o sustituir componentes dañados porque podrían ser un riesgo para la seguridad o causar daños al vehículo y al medio ambiente.
- Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales.
- Utilizar el tractor solo para su uso previsto. El fabricante rechaza toda responsabilidad por daños personales o materiales derivadas de un uso del tractor distinto al previsto.

1.4.8 Garantía

El sistema de garantía de los productos GOLDONI cubre, en condiciones determinadas, los defectos de materiales o de fabricación. Se subraya que este manual se publica para su difusión en todo el mundo y, por tanto, resulta imposible describir en detalle y con exactitud las condiciones de la garantía relativos a la venta en cada país. Toda la información detallada relativa a las condiciones de la garantía puede pedirse al Vendedor al cual se ha comprado el tractor.

La garantía del **tractor** está cubierta según las condiciones fijadas por el certificado de garantía.

El Servicio de Asistencia Técnica dispone de personal especializado apto para llevar a cabo reparaciones en nuestros productos. Es el único servicio autorizado a reparar un producto en garantía.

El Vendedor o Concesionario tiene la obligación de ofrecer determinados servicios al entregar un nuevo tractor a un cliente. Estos servicios prevén una concienzuda revisión previa a la entrega, para garantizar que la máquina pueda utilizarse de forma inmediata, y una descripción de todas las instrucciones relativas a los principios fundamentales de uso y al mantenimiento de la máquina. Dichas instrucciones ataúnerán a los instrumentos y mandos de control, el mantenimiento periódico y las precauciones de seguridad. Estas instrucciones deben extenderse a todas las personas que vayan a utilizar o a efectuar el mantenimiento del tractor.

Al entregar el tractor nuevo, el Vendedor o Concesionario efectuará una revisión previa a la entrega para garantizar que la máquina pueda utilizarse de forma inmediata. Se describirán también los principios fundamentales de uso y mantenimiento de la máquina. Dichas instrucciones ataúnerán a los instrumentos y mandos de control, el mantenimiento periódico y las precauciones de seguridad. El propietario del tractor se compromete a transmitir la misma información recibida a todas las personas que vayan a utilizar o a efectuar el mantenimiento del tractor.

Cualquier modificación, alteración o instalación de componentes y uso de aperos no homologados comportará la exención de toda responsabilidad por parte del Fabricante.

1.5 Placas de identificación

1.5.1 Ubicación de los datos de identificación de la máquina

La máquina está compuesta por una serie de componentes principales, que pueden identificarse mediante:

- 1 - Troquelado del chasis
- 2 - Placa metálica
- 3 - Placa del motor

Deben suministrarse al concesionario los datos de identificación cada vez que se soliciten piezas de repuesto u operaciones de asistencia técnica. Los mismos datos son necesarios en caso de robo del tractor.

Se recomienda mantener las placas y troquelados limpios y legibles. Si alguna placa se pierde o resulta dañada, pida un repuesto a su concesionario y colóquelo en la misma posición.

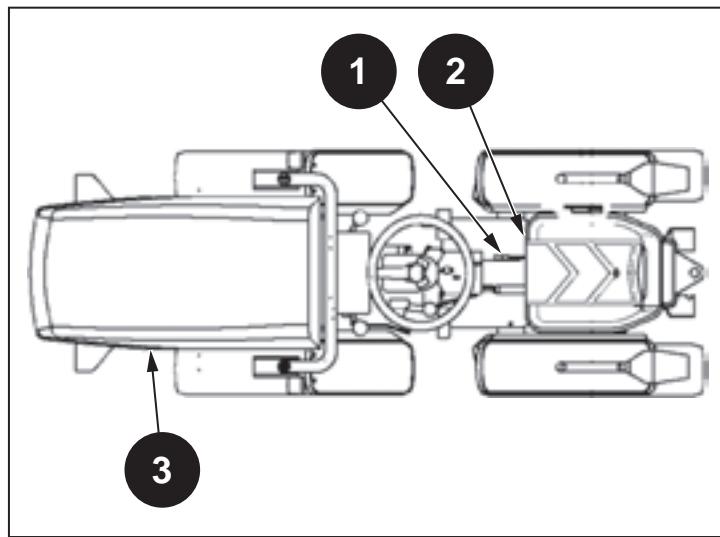


Fig. 1.2

1.5.2 Datos del motor

Placa metálica fijada en la base del motor, lado izquierdo.

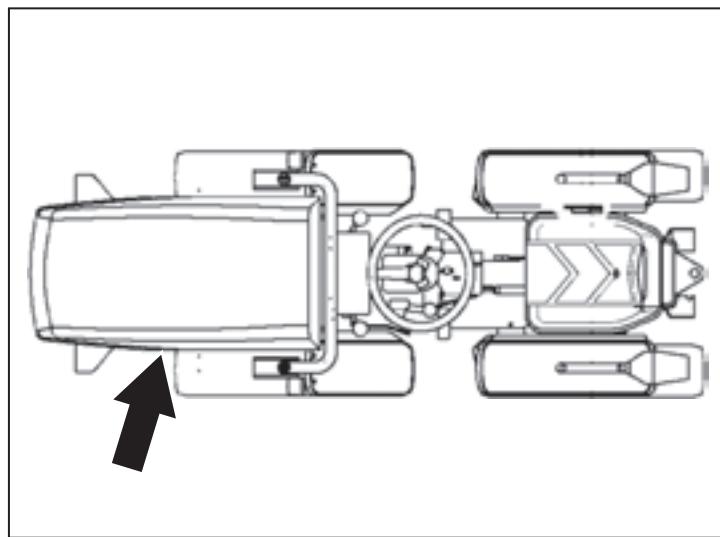


Fig. 1.3

- A - Tipo motor
- B - rpm
- C - Matrícula de identificación del motor
- D - Código del cliente
- E - Homologación 97/68/CE
- F - Homologación DGM

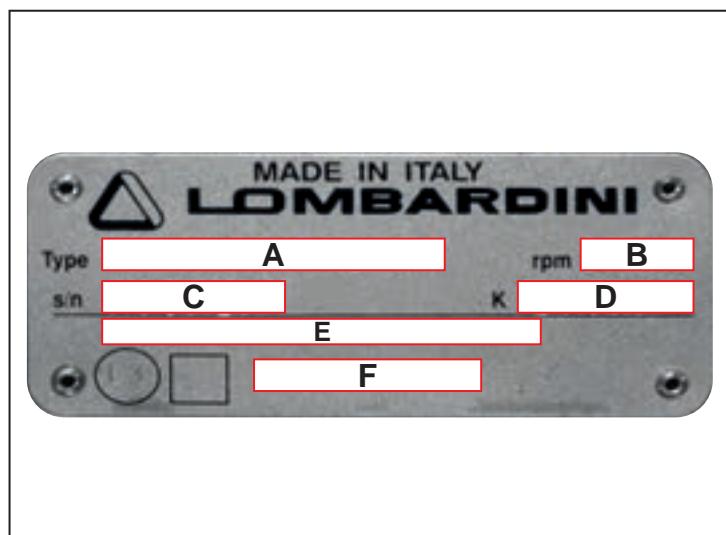


Fig. 1.4

1.5.3 Bastidor

Los datos están grabados en el lado derecho del chasis.

- 1 - Abreviación marca fabricante
- 2 - Serie de producción
- 3 - Variante
 - Y1/Y2 - Potencia motor
 - Y3 - Estructura de protección
- 4 - Versión
 - Y4 - Velocidad
 - Y5 - Fase motor
 - Y6 - Marca
- 5 - Número de bastidor (matrícula)

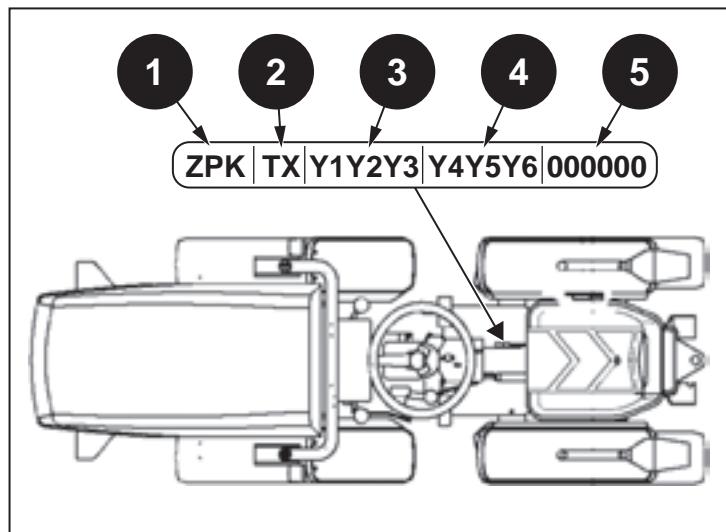


Fig. 1.5

1.5.4 Placa identificación del tractor

La placa está situada en la plataforma abajo, a la derecha del asiento del operador.

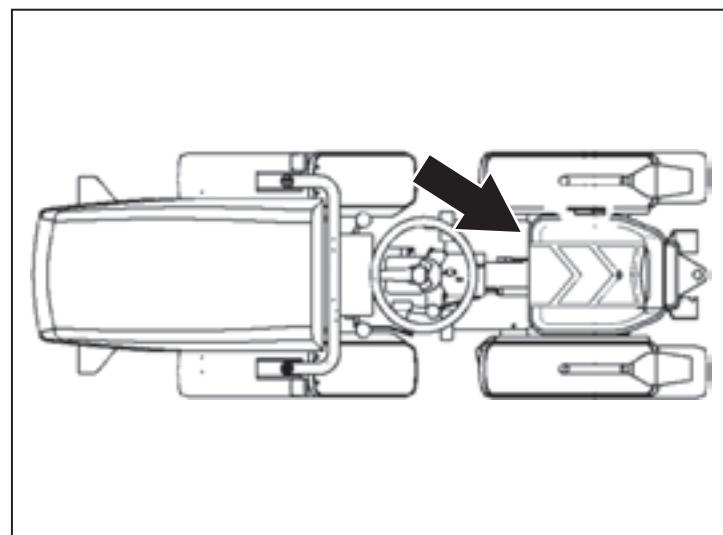


Fig. 1.6

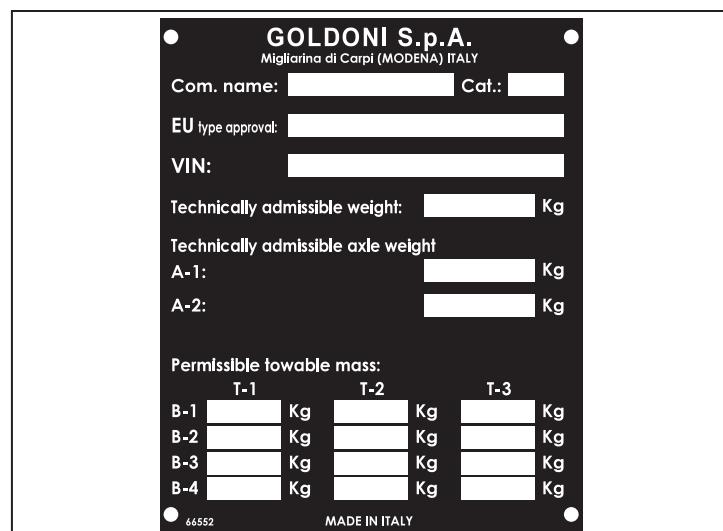


Fig. 1.7

1.5.5 Placa con tipo de bastidor de protección

Arco de seguridad

La placa está situada en el montante derecho del bastidor de protección.

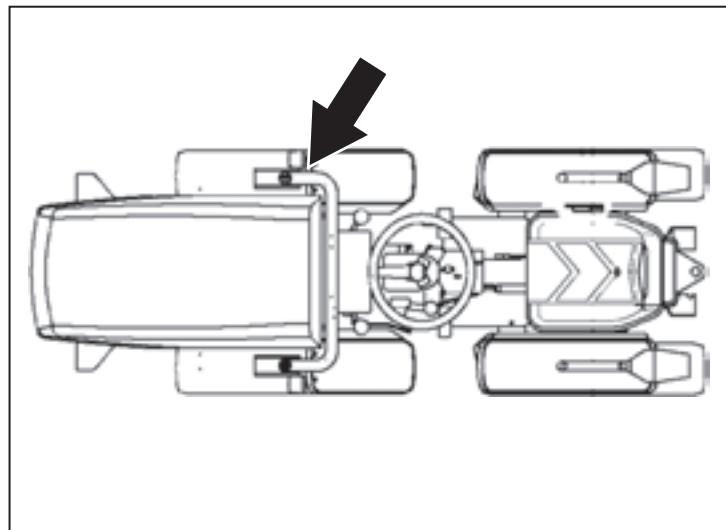


Fig. 1.8

- 1 - Fabricante de la estructura de protección
- 2 - Denominación de la estructura de protección
- 3 - Código de aprobación CEE
- 4 - Código de aprobación OCSE / OECD
- 5 - Número de bastidor (matrícula)
- 6 - Marca del tractor
- 7 - Variante/versión

Significado de los códigos OCSE/OECD:

- OECD/OCSE 6: El chasis de protección ha superado las pruebas ROPS (Roll Over Protection Structure) para el chasis delantero; en caso de vuelco, el conductor está protegido.
- OECD/OCSE 7: El chasis de protección ha superado las pruebas ROPS (Roll Over Protection Structure) para el chasis trasero; en caso de vuelco, el conductor está protegido.
- OECD/OCSE 10: El bastidor de protección ha superado las pruebas FOPS (Fall Over Protection Structure), el bastidor resiste a la caída de objetos con una energía de 1365 J.

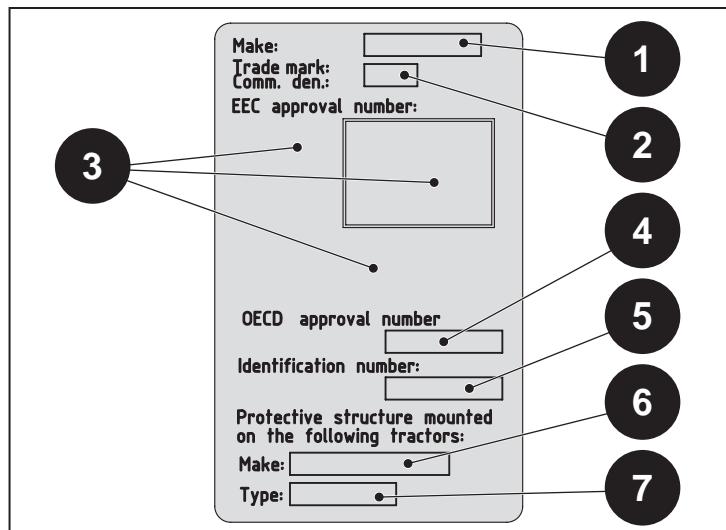


Fig. 1.9

1.6 Tipos de homologación

Denominación comercial	Tipo	Variante	Versión	Características principales
E20 SN	YB	C01	2AG	Motor 15 kW



an ARBOS Company

INFORMACIÓN GENERAL

2 : Normas generales de seguridad

Índice

2.1 Normas generales de seguridad	2-3
2.1.1 Advertencias importantes.....	2-3
2.1.2 Advertencias generales	2-4
2.1.3 Símbolos de seguridad	2-5
2.1.4 Identificación de puntos peligrosos de la máquina.....	2-6
2.1.5 Placas de seguridad.....	2-7
2.1.6 Ubicación de las etiquetas adhesivas de seguridad	2-8
2.1.7 Uso del tractor	2-19
2.1.8 Remolque y transporte	2-19
2.1.9 Transporte de pasajeros.....	2-20
2.1.10 Puntos de elevación	2-21
2.1.11 Uso de aperos y maquinaria agrícola.....	2-22
2.1.12 No permanezca entre el tractor y el apero	2-22
2.1.13 Prevención de incendios	2-22
2.1.14 Medidas de seguridad para el uso y mantenimiento de los neumáticos	2-23
2.1.15 Comprobación de la tornillería de las ruedas	2-23
2.1.16 Mantenimiento y almacenamiento.....	2-24
2.1.17 Vuelta al servicio tras almacenamiento	2-24
2.1.18 Medidas de seguridad para el aparcamiento.....	2-24
2.1.19 Indumentaria de trabajo	2-25
2.1.20 Medidas de seguridad para el mantenimiento	2-25
2.1.21 Cuidado con los líquidos a alta presión.....	2-26
2.1.22 Medidas de seguridad para el manejo de carburante	2-27
2.1.23 Operaciones que deben efectuarse antes del repostaje.....	2-27
2.1.24 Normas de seguridad equipamiento eléctrico.....	2-28
2.1.25 Normas de seguridad batería.....	2-28
2.1.26 Normas de seguridad de la toma de fuerza (TDF).....	2-29
2.1.27 Cinturones de seguridad	2-29
2.1.28 Normas de seguridad - Elevación y cargas suspendidas	2-30
2.1.29 Estructura de protección antivuelco	2-30
2.1.30 Estructura de protección para el operador (FOPS)	2-31
2.1.31 Estructura de protección para el operador (OPS)	2-31
2.1.32 Cargador delantero (si está instalado)	2-32

2.1.33	Normas de seguridad del sistema de climatización	2-33
2.1.34	Equipos de protección individual	2-33
2.1.35	Normas de seguridad - Cartel de «No utilizar»	2-33
2.1.36	Sustancias químicas peligrosas	2-34
2.1.37	Información de seguridad para el uso de productos fitosanitarios (Plant Protection Products o PPP).....	2-34
2.1.38	Subida y bajada de la máquina	2-35
2.1.39	Empleos en silvicultura	2-35
2.1.40	Niveles de vibraciones	2-35
2.1.41	Información de seguridad para el contacto con tendidos de alta tensión	2-36
2.1.42	Sistema eléctrico del tractor	2-36
2.1.43	Estabilidad de la máquina	2-37
2.1.44	Normas ecológicas	2-37
2.1.45	Puesta en fuera de servicio y desguace	2-38

2.1 Normas generales de seguridad

2.1.1 Advertencias importantes

Lea atentamente las normas de seguridad descritas y aténgase a las precauciones indicadas para evitar potenciales riesgos y proteger su salud y su integridad física.

Esta máquina se ha diseñado y fabricado solo para usos agrícolas. Cualquier otro uso se considerará contrario al uso previsto por el fabricante, el cual, por consiguiente, no podrá ser considerado responsable de los daños materiales, incluidos los daños a la propia máquina, o de los daños personales que puedan derivarse.

La máquina solo pueden usarla, mantenerla y repararla personas con formación previa sobre el equipo de trabajo y sobre las normas de seguridad, además de autorizadas a conducir la propia máquina.

Tenga en cuenta que, si se arriesga a hacer un mal uso del equipo, asume usted la consiguiente responsabilidad.

El respeto a los procedimientos de uso, mantenimiento y reparación descritos en este manual son elementos esenciales que definen el uso previsto por el fabricante.

Antes de utilizar la máquina, el usuario debe recibir formación e instrucción sobre el equipo de trabajo y sobre las normas de seguridad.

Cualquier modificación de la máquina efectuada sin haberse puesto antes en contacto con el fabricante y haber obtenido su autorización exime al fabricante de toda responsabilidad por daños o lesiones.

El fabricante y todas las organizaciones de su cadena de comercialización declinan toda responsabilidad por daños derivados de un funcionamiento anómalo de piezas y/o componentes no aprobados por el fabricante.

2.1.2 Advertencias generales

Este tractor se ha diseñado para hacer su trabajo más seguro. No obstante, la prudencia es insustituible e importante para prevenir accidentes. De nada sirve acordarse de lo que debería haberse hecho cuando el accidente ya se ha producido. No intente arrancar o maniobrar el tractor sin estar sentado en el puesto de conducción.

Lea atentamente este manual antes de arrancar, usar, repostar carburante o realizar cualquier otra operación con el tractor. El tiempo que dedique a la lectura le servirá para adquirir un conocimiento adecuado del equipo y para ahorrarle tiempo y problemas. Además, le ayudará a evitar que se produzcan posibles accidentes.

Lea todas las etiquetas adhesivas de seguridad presentes en la máquina y respete las normas descritas en este manual antes de accionar, repostar o llevar a cabo el mantenimiento de la máquina. Cambie las etiquetas adhesivas dañadas, extraviadas o ilegibles a la mayor brevedad posible. Límpielas si quedan tapadas por barro o suciedad.

Apréndase las características de su tractor y el modo de uso de todos los equipos y aperos en él instalados. Apréndase el modo de uso y la función de cada mando, indicador y herramienta.

Para prevenir accidentes y para un uso correcto del tractor, es importante saber cómo utilizar todos los mandos, indicadores y herramientas. Debe conocer la capacidad de carga nominal, la gama de velocidades, las características de los frenos y del sistema de dirección, el radio de giro y los espacios de uso.

Trabaje siempre con cabina o bastidor de seguridad íntegros y correctamente instalados en el tractor. Compruebe periódicamente que las correspondientes fijaciones no se hayan aflojado y que las estructuras no presenten daños o deformaciones provocadas por impactos accidentales. No modifique las estructuras soldando componentes, haciendo agujeros, etc. para no alterar la rigidez de la estructura antivuelco.

Tenga a mano un botiquín de primeros auxilios para poder actuar a la mayor brevedad posible en caso de necesidad. Asegúrese de saber cómo se usan estos equipos.

No vista con ropa holgada o suelta, ni use joyas o bisutería que pueda engancharse fácilmente en algún componente en movimiento o en los mandos del tractor. Si lleva el pelo largo, recójaselo.

Compruebe que todas las partes rotativas conectadas al eje de la toma de fuerza estén bien protegidas.

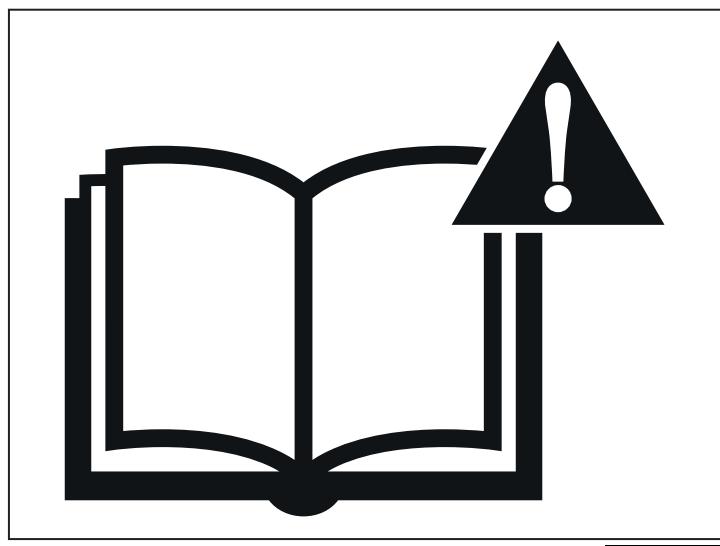


Fig. 2.1

2.1.3 Símbolos de seguridad

En este manual encontrará indicaciones de seguridad con los encabezados PELIGRO, ADVERTENCIA o ATENCIÓN, seguidos de instrucciones especiales. Estas precauciones se indican a fin de preservar la seguridad personal del conductor y de sus colaboradores.

Lea atentamente todos los mensajes que contiene este manual antes de realizar cualquier operación de reparación o mantenimiento.

Diríjase a su concesionario autorizado para informarse o encargar posibles equipos adicionales. El catálogo de repuestos solo está disponible en concesionarios autorizados. Utilice los datos de identificación del propio vehículo copiados de las etiquetas y citados manualmente en esta página.



Símbolo utilizado para avisar al conductor de la presencia de posibles riesgos que podrían, de hacerse caso omiso, provocar lesiones personales. Respete todas las advertencias de seguridad acompañadas de este símbolo a fin de evitar posibles lesiones, que podrían llegar incluso a ser mortales



Este tipo de mensaje indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede provocar heridas leves o moderadas



Este tipo de mensaje hace referencia a situaciones potencialmente peligrosas que, de no evitarse, pueden provocar lesiones leves



Este tipo de mensaje indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, provocará heridas graves o la muerte.

2.1.4 Identificación de puntos peligrosos de la máquina

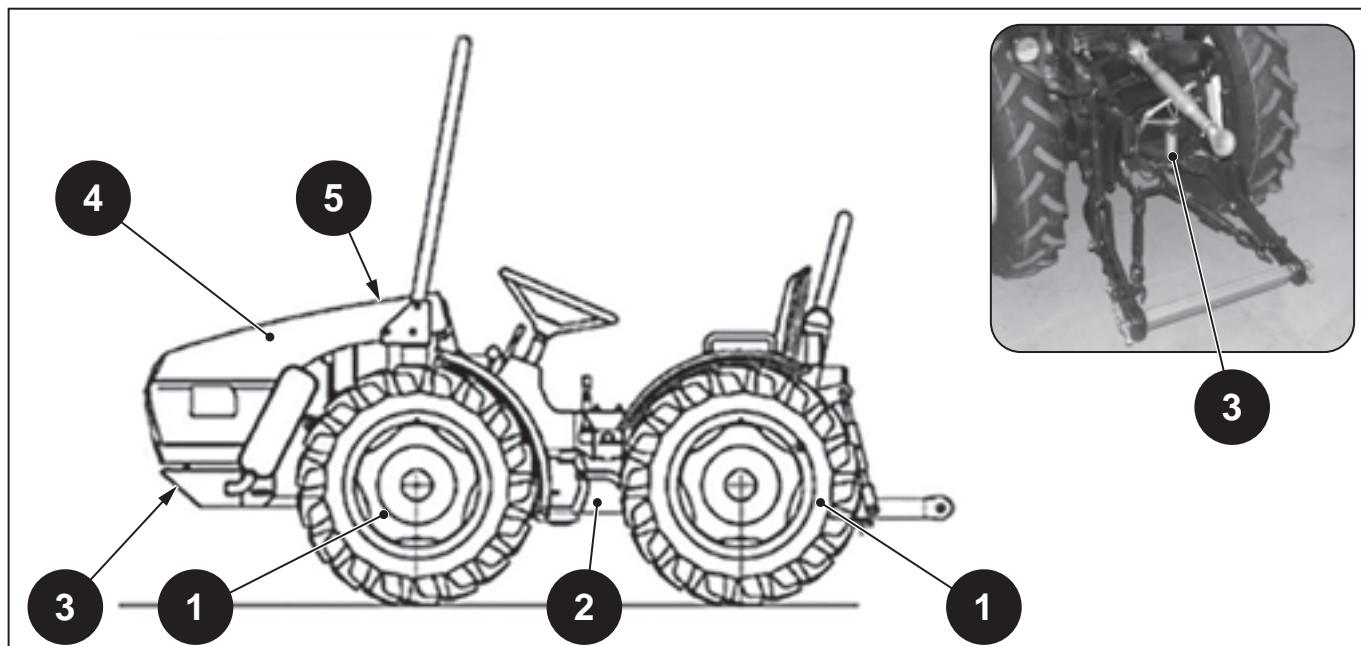


Fig. 2.2

1- Ruedas delanteras/traseras	Atropello por parte del tractor en movimiento. Aplastamiento por parte del neumático. Explosión del neumático.
2- Acceso al puesto de conducción	Peligro de caída. Tenga cuidado con el contacto con componentes calientes.
3- Enganche de aperos delanteros/traseros	Tenga cuidado con los componentes rotativos (TDF). Peligro de aplastamiento causado por los aperos conectados. Peligro de caída de cargas suspendidas. Peligro de salida de aceite a presión.
4- Capó del motor	Tenga cuidado con el contacto con componentes calientes. Cuidado: posible contacto con partes bajo tensión. Tenga cuidado con la presencia de componentes cortantes. Cuidado con los componentes en rotación (por ej. ventilador).
5- Reabastecimiento de combustible	Tenga cuidado con las salpicaduras de carburante. Peligro de incendio. Tenga cuidado con el contacto con componentes calientes.

2.1.5 Placas de seguridad

Las placas de seguridad se instalan en la máquina para proteger la integridad física de los conductores y de otros empleados.

Tenga en cuenta el contenido y la posición de estas señales de seguridad antes de accionar la máquina.

Es importante leer con atención, entender y seguir las indicaciones y advertencias de todas las etiquetas adhesivas de seguridad y la información suministrada en el manual de instrucciones del conductor.

No quite ni tape las etiquetas adhesivas de seguridad y las instrucciones.

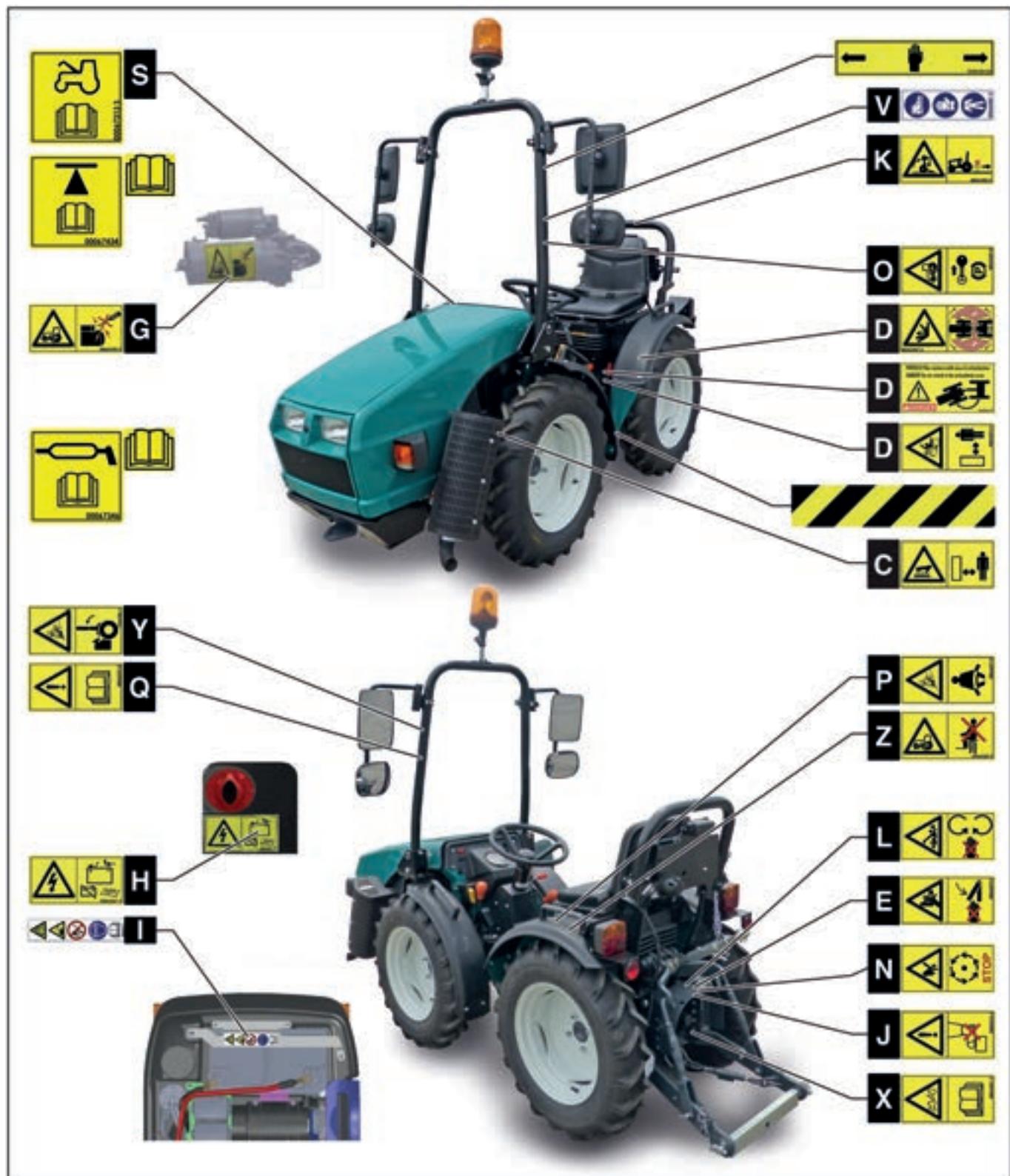
Para que las señales de seguridad se conserven legibles, límpielas con un paño suave, agua y detergente no abrasivo.

Si alguna etiqueta de seguridad o instrucciones falta o es ilegible, sustitúyala; puede pedir repuestos a su concesionario.

En caso de pérdida o deterioro, puede pedir etiquetas adhesivas de recambio a su vendedor autorizado. Si ha comprado un tractor de segunda mano, compruebe que estén presentes todas las etiquetas adhesivas e instrucciones de seguridad, y que sean legibles y estén colocadas en la ubicación correcta. Para esto, consulte la sección sobre la presentación y ubicación de dichas etiquetas adhesivas.

2.1.6 Ubicación de las etiquetas adhesivas de seguridad

Las siguientes etiquetas adhesivas de seguridad no deben quitarse nunca de su ubicación original en el tractor. Si, por exigencias de mantenimiento o por deterioro, deben quitarse o quedan ilegibles, proceda a su sustitución colocándolas en la posición correcta, indicada en este apartado.


Fig. 2.3

(A) 00065368 - Peligro de quedar atrapado

No utilizado actualmente

ADVERTENCIA: Peligro de quedar atrapado en las transmisiones de correa. Mantenga las manos alejadas de las piezas y las correas en rotación mientras el motor está en funcionamiento. Apague el cuadro y extraiga la llave antes de trabajar en el tractor. Lea el manual técnico para más información.

POSICIÓN: Radiador, lado derecho e izquierdo.



Fig. 2.4

(B) 00065374 - Peligro de corte

No utilizado actualmente

ADVERTENCIA: Peligro de corte - ventilador del motor. Mantenga las manos alejadas del ventilador y de las correas cuando el motor está encendido. No quite las protecciones de seguridad. Apague el motor y quite la llave antes de realizar el mantenimiento o el trabajo de reparación.

POSICIÓN: Radiador agua, lado derecho e izquierdo



Fig. 2.5

(C) 00065372 - Peligro de quemaduras - superficies a altas temperaturas

ADVERTENCIA: Peligro de quemaduras - superficies calientes. No se acerque a los componentes calientes del motor cuando esté encendido. Apague el motor, quite la llave y espere a que se enfríe el sistema antes de realizar operaciones de mantenimiento o reparación.

POSICIÓN: Escape motor, superficies a altas temperaturas



Fig. 2.6

(D) 00065407 - Área articulada

Solo Versión Articulada

PELIGRO: Manténgase alejado del área de articulación mientras el motor está en marcha.

POSICIÓN: Máquina articulada: Guardabarros traseros lado derecho e izquierdo. Zona de articulación máquina.



Fig. 2.7

(D) FEM51201101 - Área articulada

Solo Versión Articulada

PELIGRO: Manténgase alejado del área de articulación mientras el motor está en marcha.

POSICIÓN: Máquina articulada: Guardabarros delanteros lado derecho e izquierdo. Zona de articulación máquina.



Fig. 2.8

(D) FEM51201103 - Área articulada

Solo Versión Articulada

PELIGRO: Manténgase alejado del área de articulación mientras el motor está en marcha.

POSICIÓN: Máquina articulada: Túnel central de protección de la dirección asistida hidráulica



Fig. 2.9

(E) 00065379 - Peligro punto de pellizco

ADVERTENCIA: Peligro punto de pellizco debido a componentes en movimiento. Mantenga las manos alejadas de las palancas de conexión orientables. No acceda nunca a la zona de aplastamiento mientras las piezas puedan moverse.

POSICIÓN: Zona elevador trasero



Fig. 2.10

(F) 00065402 - Peligro de quemaduras

No utilizado actualmente

ATENCIÓN: Peligro de quemaduras - Vapor a alta presión y agua caliente. Apague el motor, quite la llave y espere a que el sistema se enfrie antes de quitar el tapón del radiador. Quite el tapón de llenado con mucho cuidado. Lea el manual técnico para más información.

POSICIÓN: Radiador agua, lado derecho e izquierdo / Depósito expansión radiador agua.



Fig. 2.11

(G) 00065378 - Máquina fuera de control, riesgo de atropello

PELIGRO: Riesgo de atropello. Arranque el motor solamente cuando esté sentado en el asiento con la toma de fuerza desactivada y la transmisión en punto muerto. NO cortocircuite los bornes de arranque para arrancar el motor.

POSICIÓN: Motor de arranque



Fig. 2.12

(H) 00065367 - Peligro de descarga eléctrica

ADVERTENCIA: Peligro de descarga eléctrica
- riesgo de lesiones personales y de dañar los componentes. Desconecte la batería antes de realizar el mantenimiento del sistema eléctrico. Lea el manual técnico para más información.

POSICIÓN: Zona desconectador de batería.

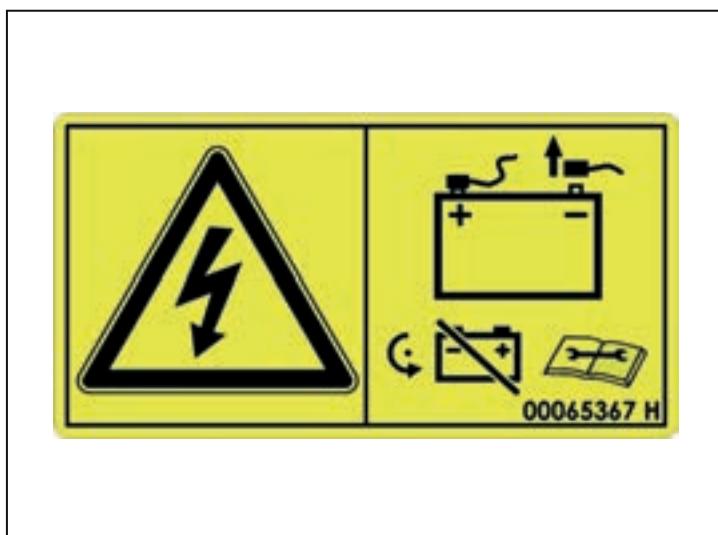


Fig. 2.13

(I) 00065377 - Riesgos batería

PELIGRO: Riesgos batería al plomo o gases explosivos; o Líquido corrosivo (ácido sulfúrico); Mantenga alejado de llamas abiertas o chispas. Protéjase los ojos cuando trabaje encima o cerca de la batería. Para más información, lea la información de Seguridad y Funcionamiento del libro de Instrucciones del operador.

POSICIÓN: Zona soporte batería

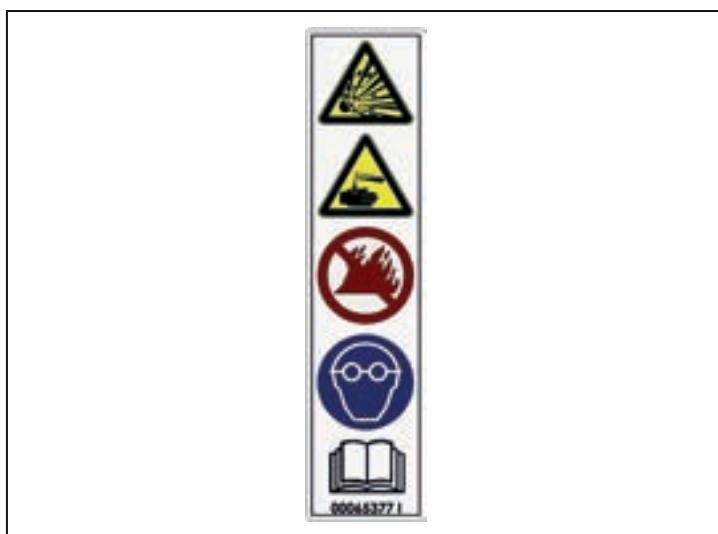


Fig. 2.14

(J) 00065413 - Riesgo de lesiones personales

PELIGRO: No se suba en las partes donde esté aplicada esta etiqueta adhesiva.

POSICIÓN: Gancho de remolque, caja de herramientas (si la hubiera) altura plataforma, depósito combustible altura plataforma (si lo hubiera)



Fig. 2.15

(K) 00065405 - Peligro de vuelco trasero

PELIGRO: Peligro de vuelco trasero, que puede causar lesiones personales o incluso la muerte. Tire solamente de la barra de remolque aprobada de enganche de 3 puntos y brazos bajados en posición horizontal o inferior. Nunca tire de la línea central del eje trasero.

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): arco de seguridad trasero, parte superior externa



Fig. 2.16

(L) 00065376 - Riesgo de quedar atrapado – Toma de fuerza, Ejes en rotación

PELIGRO: Riesgo de quedar atrapado – transmisión toma de fuerza. Manténgase a distancia de los ejes en rotación. Durante el funcionamiento, mantenga todas las protecciones en posición correcta: toma de fuerza, ejes en rotación.

POSICIÓN: Protecciones toma de fuerza



Fig. 2.17

(N) 00065403 - Riesgo de quedar atrapado y de corte - Toma de fuerza.

PELIGRO: Riesgo de quedar atrapado – transmisión toma de fuerza. Espere a que todos los componentes de la máquina se hayan detenido por completo antes de tocarlos.

POSICIÓN: Protecciones toma de fuerza



Fig. 2.18

(O) 00065369 - Máquina fuera de control, riesgo de atropello

ADVERTENCIA: Máquina fuera de control. Riesgo de atropello. Apague el motor, extraiga la llave de encendido y active el freno de estacionamiento antes de bajarse del tractor.

POSICIÓN (Versión Cabina): montante izquierdo

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): montante izquierdo



Fig. 2.19

(P) 00065371 - Vuelco de la máquina

ADVERTENCIA: Vuelco de la máquina. Caída o peligro de aplastamiento si el tractor vuela. Mantenga los cinturones bien abrochados durante el uso, no salte si el tractor empieza a inclinarse. No utilice el tractor en pendientes ni en condiciones que puedan afectar a los límites de seguridad y estabilidad.

POSICIÓN (Versión Cabina): montante izquierdo

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): guardabarros izquierdo



Fig. 2.20

(Q) 00065370 - Lea el Manual de Instrucciones del Operador

ADVERTENCIA: Para evitar lesiones personales, lea el Manual de Instrucciones del Operador y la información relacionada con la seguridad antes de utilizar el tractor.

POSICIÓN (Versión Cabina): montante central derecho

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): montante derecho

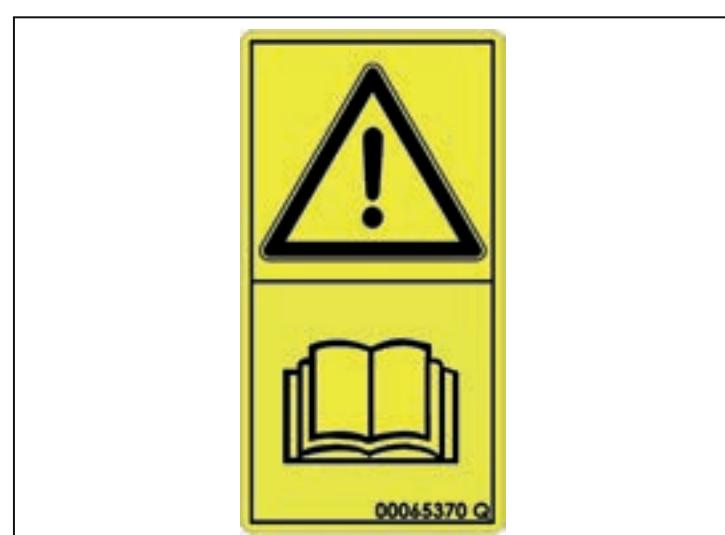


Fig. 2.21

(S) 00067313 - Apertura capó

ADVERTENCIA: Apertura capó del motor: Antes de abrir el capó, apague el motor y lea las instrucciones del Manual del operador.

POSICIÓN: Zona apertura capó del motor



Fig. 2.22

(V) 00065387 - Equipos de protección individual (EPI)

ADVERTENCIA: Utilice los equipos de protección individual (EPI) adecuados para la operación que se deba realizar: zapatos de protección, gafas de protección, máscaras de protección, cascos, guantes de trabajo, respiradores, auriculares de protección acústica.

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): parte izquierda

POSICIÓN (Versión Cabina): parte izquierda



Fig. 2.23

- A - primera categoría
- B - segunda categoría
- C - tercera categoría



Fig. 2.24

(X) 00065381 - Gancho de remolque – Lea el Manual del Operador

ATENCIÓN: Gancho de remolque – Lea atentamente las instrucciones específicas del Manual de Instrucciones del Operador antes de remolcar el tractor.

POSICIÓN: Gancho de remolque

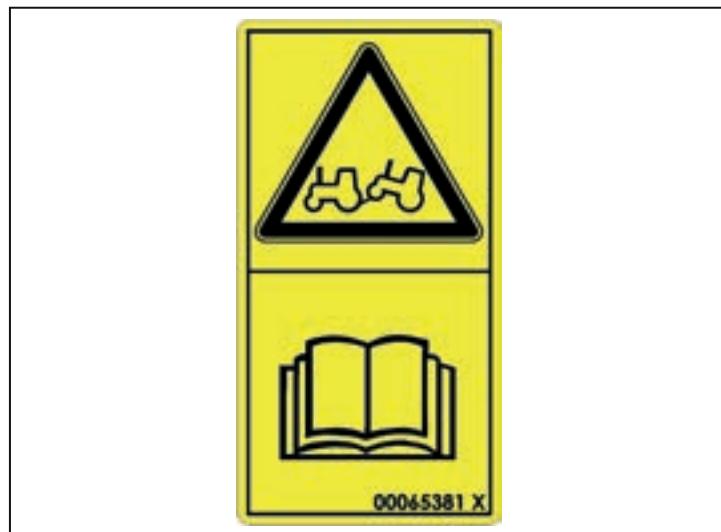


Fig. 2.25

(Y) 00065386 - Fije siempre el arco de seguridad

PELIGRO: Peligro de vuelco y lesiones personales. Mantenga siempre la estructura de protección del arco de seguridad en posición alzada. Fije siempre el arco de seguridad en posición vertical, a no ser que deba plegarlo hacia abajo para poder trabajar debajo de árboles o arbustos.

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): arco de seguridad parte derecha



Fig. 2.26

(Z) 00065385 - Peligro de ser arrastrados

ADVERTENCIA: Riesgo de atropello. No subirse al guardabarros durante la marcha y no transportar personas. En esta máquina solamente está permitido sentarse en el asiento del pasajero y solo si la vista del conductor no está obstaculizada.

POSICIÓN (Versión arco de seguridad): Guardabarros trasero izquierdo



Fig. 2.27

00067434 - Punto de elevación

ADVERTENCIA: Para identificar las posiciones en el equipo donde se puede utilizar un cilindro hidráulico de elevación o un dispositivo de soporte. Eleve solo la parte delantera o trasera, nunca las dos a la vez. Coloque siempre los calzos de bloqueo de las ruedas en el eje que no se vaya a levantar. Lea las instrucciones del Manual del operador.

POSICIÓN: Centro eje delantero y trasero, zona frontal.

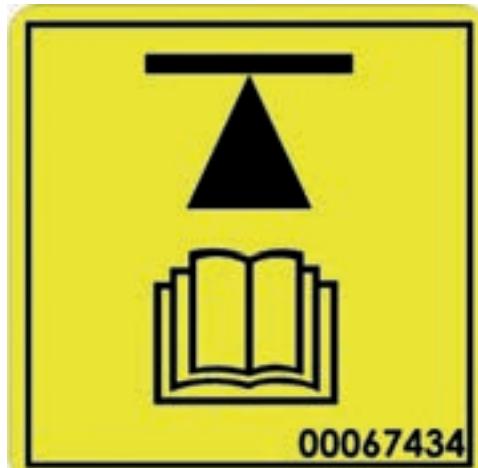


Fig. 2.28

00067346 - Grasa lubricante

ATENCIÓN: La etiqueta adhesiva indica los puntos del engrasador. Engrase en los puntos indicados. Lea las instrucciones del Manual del operador.

POSICIÓN: Zona puntos del engrasador.



Fig. 2.29

00070020 - Limitador de par

ADVERTENCIA: Aplique la conexión con limitador de par máx. 300 Nm.

POSICIÓN: Protecciones toma de fuerza



Fig. 2.30

FDM51201104 - Punto de toma roll-bar

ADVERTENCIA: -

POSICIÓN: Montante izquierdo del roll-bar con altura central a 1500 mm del suelo.

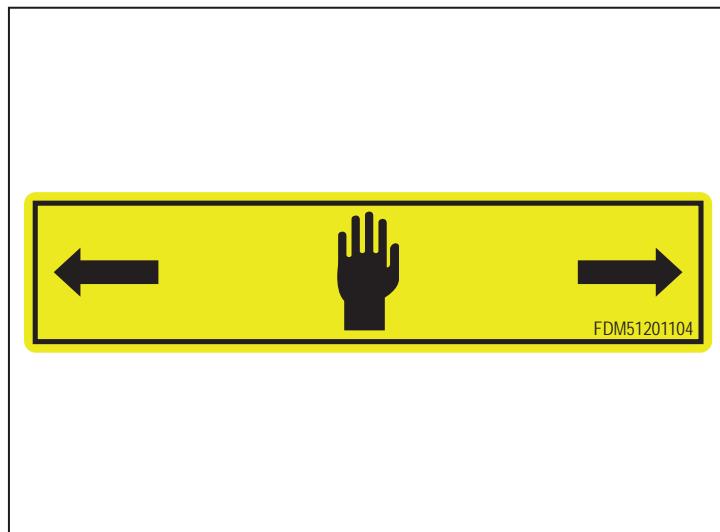


Fig. 2.31

FEM51201102 - Presencia peldaño

ADVERTENCIA: -

POSICIÓN: Plataforma izquierda

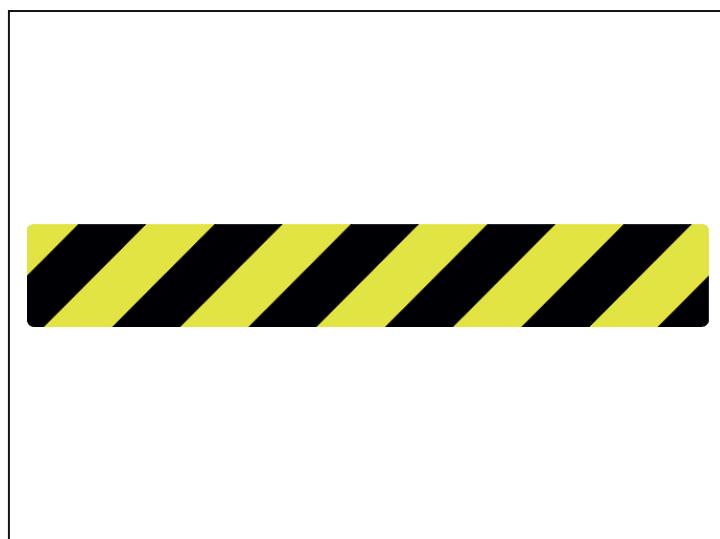


Fig. 2.32

2.1.7 Uso del tractor

Seleccione la banda de goma más adecuada para la labor a efectuar, considerando siempre el poder contar con la máxima estabilidad.

Acople el embrague gradualmente. Un acoplamiento brusco, especialmente al salir de zanjas, terrenos fangosos o en cuestas muy pronunciadas puede hacer que el tractor se levante de manera peligrosa. Desacople rápidamente el embrague si las ruedas delanteras tienden a levantarse.

Al bajar una pendiente, mantenga el tractor con una marcha puesta. No desacople nunca el embrague y no ponga nunca el cambio en punto muerto.

Proceda con el máximo cuidado cuando tenga que trabajar con las ruedas cerca del borde de zanjas o escarpaduras. Si tiene que trabajar con el tractor en desnivel, por ejemplo, en la ladera de una colina, proceda a velocidad moderada, evite giros bruscos o demasiado estrechos.

Con el tractor en movimiento, el conductor debe estar correctamente sentado en el puesto de conducción.

No suba ni baje del tractor en movimiento.

Si tiene que usar el freno, pise el pedal de forma gradual.

Evite entrar a una curva a velocidad alta.

Durante el traslado por carreteras abiertas al tráfico, respete las normas de circulación vial.

Durante la marcha, no apoye los pies en los pedales de freno y del embrague.

No transporte nunca pasajeros, ni siquiera en el interior de la cabina, a menos que la máquina cuente con un asiento adicional debidamente homologado. En ese caso, el pasajero debe sentarse en el asiento adicional con el cinturón de seguridad abrochado.

Al circular por carretera, conecte siempre los pedales de freno con la placa correspondiente. Si frena con los pedales sin conectar, el tractor podría derrapar. No abuse del uso de los frenos; es preferible usar el freno motor.

2.1.8 Remolque y transporte

Remolque

Para que el tractor tenga una buena estabilidad durante la marcha, tenga en cuenta las instrucciones que enumeramos a continuación:

- La distancia de frenado aumenta con la velocidad y el peso de la carga remolcada. Avance lentamente y guarde un margen adicional de tiempo y distancia para frenar.
- Ajuste correctamente el dispositivo de remolque en función del equipo o apero a remolcar.
- Avance lentamente cuando remolque cargas muy pesadas.
- Por su seguridad, no arrastre remolques sin sistema de frenado independiente.
- Durante el remolcado, no entre nunca en las curvas con el diferencial bloqueado, ya que se arriesga a no poder girar el tractor.
- No permita nunca a niños o a otras personas que se metan o se suban al apero remolcado.
- Utilice solamente ganchos homologados.
- Remolque únicamente con una máquina equipada de un gancho específico para remolcar. Los aperos remolcados solo pueden engancharse al punto de enganche autorizado.
- No baje nunca una pendiente con la máquina en punto muerto.
- No permanezca en la zona entre el tractor y el vehículo remolcado.
- No gire de forma brusca. Tenga especial cuidado al girar o al trabajar sobre superficies en condiciones complicadas. Tenga cuidado al dar marcha atrás.
- Remolcar una carga excesiva puede provocar una pérdida de tracción y de control en pendientes. Reduzca el peso remolcado al operar en pendientes.
- El peso total remolcado no debe superar el peso combinado del tractor, el contrapeso y el conductor. Use contrapesos o lastres en las ruedas como se describe en el manual de usuario del apero o del tractor.

Transporte

- El tractor debe remolcarse únicamente en distancias cortas y no en carreteras públicas.
- Un operador debe permanecer en el puesto de conducción del tractor remolcado.
- La velocidad no debe superar los 10 km/h.

2.1.9 Transporte de pasajeros

A bordo de la máquina solo se permite la presencia del conductor. No transporte pasajeros. Los pasajeros a bordo de la máquina o del apero pueden verse golpeados por objetos extraños o caerse de la máquina, con graves consecuencias.

El transporte de un pasajero sin asiento puede provocar violentos impactos en caso de accidente. NO transporte al pasajero si el tractor no cuenta con un asiento al efecto suministrado por el fabricante.

Los pasajeros tapan el campo visual del conductor, lo que significa que la máquina no se utiliza de forma segura.

El asiento del pasajero (si lo hay) permite transportar pasajeros solo para circular por carretera. NO transporte al pasajero durante labores de campo.

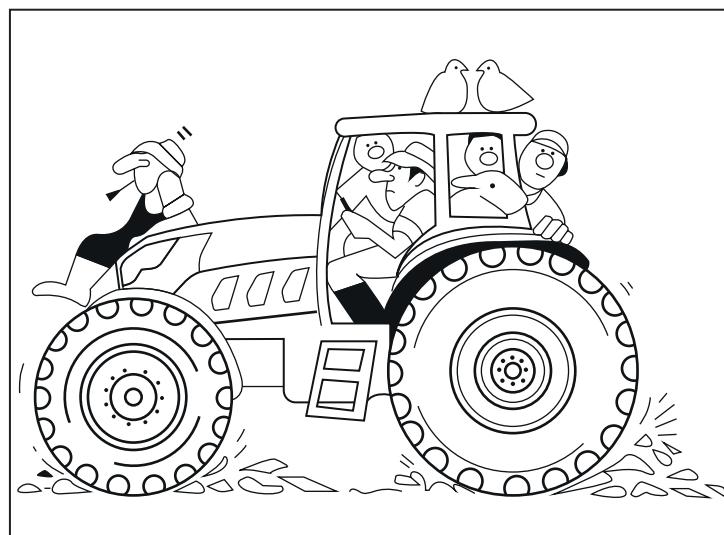


Fig. 2.33

! **Nota**

En algunos mercados y en algunos modelos, donde la ley lo permite, monta un asiento plegable para el pasajero.

2.1.10 Puntos de elevación

Cuando, para efectuar alguna operación en la máquina, sea necesario elevarla, siga las indicaciones siguientes:

- Aparque la máquina en una superficie plana.
- Bloquee las ruedas.
- Antes de elevar la máquina, asegúrese de que no haya personas cerca.
- Antes de la operación, compruebe que el equipo que vaya a utilizar sea adecuado.
- Utilice equipos capaces de aguantar la carga de la máquina o de los componentes correspondientes.
- No efectúe operaciones debajo de una máquina sujetada solo con cilindros hidráulicos.
- Sostenga la máquina con caballetes de seguridad.
- Para elevar la máquina, utilice solo los puntos que se indican en la figura.
- Eleve la máquina únicamente por la parte trasera o por la delantera, pero nunca a la vez.
- Coloque siempre calzos delante o detrás de las ruedas del eje que no se esté elevando.

Gatos hidráulicos: Consulte el manual de uso y mantenimiento para conocer los procedimientos de mantenimiento y cómo realizarlo.

 **Peligro**

Antes de utilizar el gato hidráulico, asegúrese de que los dispositivos estén correctamente asegurados.

 **Peligro**

No utilice el gancho de remolque como punto de elevación.

Los puntos de elevación recomendados son:

- Eje delantero Cubos ruedas
- Parte trasera Frenos

 **Peligro**

Cuando se levanta el tractor por la parte delantera, coloque los caballetes de sujeción debajo de los semiejes laterales traseros para evitar la oscilación del tractor.

Cuando se levanta el tractor por la parte trasera, coloque los caballetes de sujeción debajo de los semiejes laterales delanteros para evitar la oscilación del tractor.

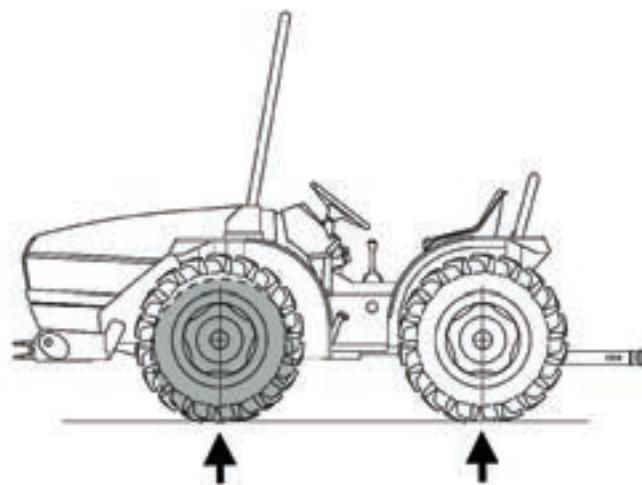


Fig. 2.34

2.1.11 Uso de aperos y maquinaria agrícola

No acople al tractor aperos o maquinaria que exijan una potencia superior a la de la caja a la que pertenece el tractor.

No entre en curvas estrechas con la toma de fuerza bajo una fuerte carga, para evitar provocar daños a las juntas de cardán del eje de transmisión conectado a la propia toma de fuerza.

Cuando use aperos que exijan que el tractor permanezca parado con el motor en marcha, mantenga tanto la palanca del cambio como la del reductor en punto muerto, y bloquee el freno de mano. Se aconseja, además, el uso de un calzo.

Antes de utilizar la toma de fuerza conectada a una maquinaria, asegúrese de que no haya ninguna persona en el radio de acción de dicha maquinaria. Compruebe también que todas las partes rotativas conectadas al eje de la toma de fuerza estén bien protegidas.



Fig. 2.35

2.1.12 No permanezca entre el tractor y el apero

El tractor puede avanzar repentinamente o la herramienta/apero puede ponerse repentinamente en movimiento.

Para evitar daños físicos graves, a veces mortales, no se detenga nunca entre el tractor y el apero o entre el tractor y el remolque para facilitar la conexión cuando el tractor se esté moviendo hacia atrás.

- Apagar siempre el motor antes de realizar cualquier trabajo que requiera una posición intermedia entre el tractor y el apero acoplado.
- Cuando sea necesario accionar el elevador, haga que las personas se alejen de la zona de manipulación.

La mayoría de los accidentes son causados por descuido y por las máquinas en movimiento.

2.1.13 Prevención de incendios

Antes y después de usar la máquina, límpie la hierba y la suciedad del compartimento del motor y de la zona del catalizador.

Cierre siempre la válvula del carburante, si la hay, al reponerlo o al transportar la máquina.

No apague la máquina cerca de llamas abiertas o fuentes de ignición, como un calentador de agua o una caldera.

Compruebe a menudo que los tubos del carburante, el depósito y las juntas no presenten grietas ni fugas. Si es necesario, cambie los componentes dañados.

No guarde nunca la máquina con carburante en el depósito dentro de un edificio en el que los vapores puedan alcanzar una llama abierta o una chispa.

Deje que el motor se enfrie antes de guardar la máquina en cualquier ambiente cerrado.



Fig. 2.36

2.1.14 Medidas de seguridad para el uso y mantenimiento de los neumáticos

La separación explosiva de una parte del neumático o de la llanta puede causar heridas graves o letales.

No intente nunca instalar un neumático a menos que tenga las herramientas y la experiencia adecuada para ello.

Mantenga siempre una presión correcta en los neumáticos.

No inflé nunca los neumáticos a una presión superior a la recomendada.

No mantenga los neumáticos a una presión inferior a los valores exigidos a fin de no sobrecalentarlos excesivamente, lo que podría provocar:

- roturas del neumático;
- destalonado;
- daños internos;
- desgaste irregular y reducción de la vida útil del neumático.

No suelde ni caliente un conjunto formado por rueda y neumático. El calor puede causar un aumento de la presión del aire y, por consiguiente, la explosión del neumático. La soldadura también puede debilitar la estructura de la rueda o deformarla.

Compruebe la presión de los neumáticos con el cuerpo fuera de la posible trayectoria de la válvula o del tapón.

Al inflar los neumáticos, use un mandril y un tubo de extensión lo bastante largo como para permitir al operador permanecer a un lado del grupo neumático, y no delante o encima de él.

Compruebe los neumáticos para verificar que no tengan baja presión, cortes, abolladuras o daño en las llantas, y que no haya ningún perno ni tuerca aflojado o fuera de sitio.

No exceda la velocidad indicada en los neumáticos; aparte de un sobrecalentamiento excesivo, produce un desgaste precoz y prematuro de los neumáticos.

No aparque con los neumáticos sobre hidrocarburos (aceite, gasoil, grasa, etc.)

Tras la instalación de los neumáticos, compruebe que las tuercas estén bien apretadas tras 100 km o tras 3 horas de marcha. A partir de ahí, compruebe periódicamente que las tuercas estén bien apretadas.

Si detecta uno o más problemas, pida a un especialista que revise los neumáticos.

Los neumáticos instalados en tractores que permanezcan largo tiempo aparcados tienden a envejecer más rápidamente que los neumáticos que se usan con mayor frecuencia. En este caso, se aconseja elevar el tractor del suelo y proteger los neumáticos de la luz solar directa.

Atención

Los neumáticos solo debe cambiarlos personal competente y con las herramientas y conocimientos técnicos necesarios. El cambio de neumáticos por parte de personal no competente puede provocar graves lesiones físicas, daños al neumático y deformaciones de la llanta.

2.1.15 Comprobación de la tornillería de las ruedas

Si la tornillería de las ruedas no está bien apretada, podría provocar un accidente grave, con lesiones graves.

Compruebe a menudo que la tornillería de las ruedas esté bien apretada durante las primeras 100 horas de funcionamiento.

Cada vez que se afloje, la tornillería de las ruedas debe volver a apretarse con el par de apriete especificado y mediante el procedimiento correcto.

2.1.16 Mantenimiento y almacenamiento

Mantenga perfectamente apretados tuercas, pernos y tornillos para asegurarse de que la máquina funcione de forma segura.

No deje nunca la máquina con carburante en el depósito en un entorno en el que los vapores puedan entrar en contacto con llamas abiertas o chispas.

Deje que el motor se enfríe antes de almacenar la máquina en un ambiente cerrado.

Para reducir el riesgo de incendio, mantenga el motor, el silenciador, el compartimento de la batería y la zona de almacenamiento de carburante limpios de hierba, hojas o grasa excesiva.

Por seguridad, cambie los componentes desgastados o dañados.

Si hay que vaciar depósito de combustible, hágalo en exterior.

Cuando haya que aparcar, almacenar o dejar sin vigilancia la máquina, baje el apero si no se usa un bloqueo mecánico positivo.

No deje la máquina sin vigilancia mientras está en funcionamiento.



Fig. 2.37

2.1.17 Vuelta al servicio tras almacenamiento

Antes de utilizar la máquina por primera vez tras un largo periodo de inactividad es necesario seguir los pasos siguientes:

- compruebe que la máquina no presente daños;
- compruebe que todos los componentes mecánicos estén en buen estado y no estén oxidados;
- engrase cuidadosamente todos los componentes móviles;
- compruebe que no haya fugas de aceite;
- compruebe el nivel del aceite del motor;
- compruebe el nivel del aceite de la transmisión;
- compruebe que todas las protecciones estén correctamente colocadas.

2.1.18 Medidas de seguridad para el aparcamiento

Antes de bajar de la máquina, siga las siguientes instrucciones:

- detenga la máquina en una superficie horizontal, no en pendiente;
- desacople la toma de fuerza y detenga los aperos;
- baje los aperos hasta el suelo;
- bloquee el freno de estacionamiento;
- apague el motor;
- quite la llave;
- espere a que se detengan el motor y todos los componentes en movimiento antes de abandonar el puesto de conducción;
- cierre la válvula de corte del carburante (si la máquina tiene).

2.1.19 Indumentaria de trabajo

Lleve siempre ropa y equipamiento apropiado a las condiciones de trabajo. Es necesario disponer de:

- gafas de seguridad, o gafas de seguridad con protecciones laterales;
- un casco cuando se trabaja con la máquina;
- guantes protectores (de neopreno para productos químicos, de cuero para labores pesadas);
- auriculares de protección o tapones para los oídos;
- respirador o mascarilla filtrante;
- indumentaria impermeable y ajustada;
- ropas reflectantes;
- calzado de seguridad.

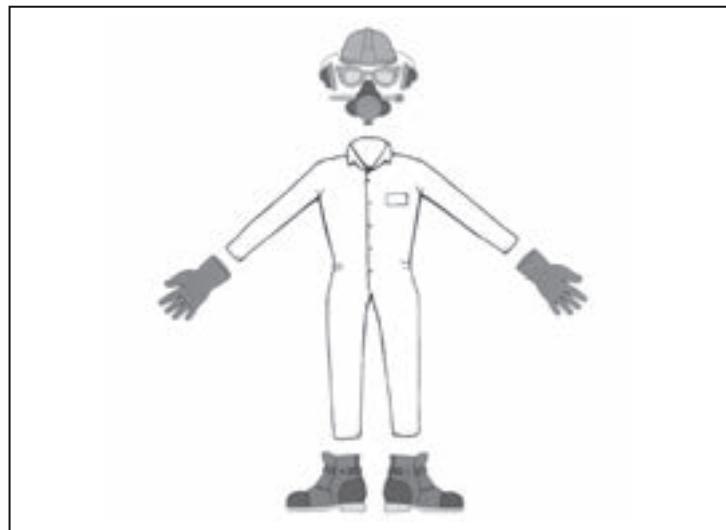


Fig. 2.38

2.1.20 Medidas de seguridad para el mantenimiento

Las únicas operaciones autorizadas son las enumeradas en el capítulo MANTENIMIENTO. Cualquier otra operación debe llevarse a cabo únicamente en talleres autorizados por el fabricante. Consulte a su vendedor para saber qué talleres están autorizados.

El mantenimiento ordinario de la máquina solo puede efectuarlo personal cualificado y con experiencia. Antes de efectuar una labor de mantenimiento, asegúrese de entender bien el procedimiento.

Antes de llevar a cabo el mantenimiento del vehículo, lea atentamente y siga las siguientes instrucciones:

- no ponga nunca la máquina en funcionamiento en un ambiente cerrado en el que puedan darse acumulaciones peligrosas de monóxido de carbono;
- mantenga perfectamente apretados tuercas y pernos para asegurarse de que la máquina funcione de forma segura;
- evite que se acumule suciedad de cualquier tipo sobre la máquina. Limpie las salpicaduras de aceite o de carburante, y quite cualquier tipo de suciedad empapada de carburante. Antes de las operaciones de mantenimiento, deje que la máquina se enfrie;
- no efectúe ningún ajuste ni reparación con el motor encendido. Espere a que todos los movimientos de la máquina se hayan detenido antes de llevar a cabo ajustes, limpiezas o reparaciones;
- compruebe a menudo que los frenos funcionen correctamente. Encargue las operaciones de mantenimiento y ajuste necesarias a talleres autorizados;
- cambie las etiquetas de las instrucciones de seguridad si estas están deterioradas;
- mantenga cualquier prenda de ropa o parte del cuerpo lejos de los componentes en movimiento y de los mandos de control para evitar enganches;
- antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento de la máquina, baje al suelo cualquier apero enganchado a ella;
- desconecte todos los suministros eléctricos y apague el motor;
- bloquee el freno de estacionamiento y quite la llave. Deje que la máquina se enfrie;
- use soportes seguros para los elementos de la máquina que haya que elevar para su mantenimiento;
- si es necesario, use caballetes o bloquee los pestillos de servicio para aguantar los componentes;
- desconecte la batería antes de efectuar reparaciones. Desconecte primero el borne negativo y luego el positivo. Instale primero el borne positivo y luego el negativo;
- antes de cada operación de mantenimiento de la máquina o de los aperos, descargue con cuidado la presión de todos los componentes con acumulación de energía, p. ej. componentes hidráulicos o resortes;
- descargue la presión hidráulica bajando el apero o el equipo de corte hasta el suelo o hasta la parada mecánica, y mueva hacia adelante y hacia atrás los mandos de control hidráulicos;
- mantenga todos los componentes en buenas condiciones y correctamente instalados. Repare inmediatamente cualquier daño. Cambie los componentes rotos o desgastados;
- cargue las baterías en una zona abierta y bien ventilada, lejos de chispas. Desconecte el cargador de baterías antes de conectarlo o desconectarlo de la batería. Use indumentaria protectora y herramientas aislantes.

2.1.21 Cuidado con los líquidos a alta presión

Los conductos y tubos flexibles hidráulicos pueden averiarse por daños físicos, envejecimiento y exposición. Compruébelos de manera regular. Por seguridad, siga las siguientes instrucciones:

- las conexiones hidráulicas pueden aflojarse por daños físicos y vibraciones. Compruébelas de manera regular. Apriete las conexiones que se hayan aflojado;
- las fugas de líquido bajo presión pueden penetrar en la piel, causando heridas graves;
- descargue la presión antes de desconectar conductos hidráulicos o de otro tipo. Apriete todas las conexiones antes de aplicar presión;
- para buscar fugas, use un trozo de cartón. Protéjase las manos y el cuerpo de los líquidos a alta presión;
- si se produce un accidente, acuda inmediatamente a un médico;
- todo fluido que penetre en la piel debe retirarse quirúrgicamente en pocas horas para evitar que la herida acabe gangrenada. Los médicos no familiarizados con este tipo de lesiones deben consultar una fuente médica fiable.



Fig. 2.39

2.1.22 Medidas de seguridad para el manejo de carburante

El carburante es extremadamente inflamable y sus vapores son explosivos. Para evitar daños personales o materiales, tenga muchísimo cuidado al manejar carburante y siga las siguientes precauciones de seguridad:

- No se acerque NUNCA a la fuente inflamable con cigarrillos, puros, pipas u otras fuentes de ignición.
- para el carburante, use únicamente recipientes portátiles no metálicos. Si se utiliza un embudo, asegúrese de que sea de plástico y no contenga redes ni filtros;
- No quite NUNCA el tapón del depósito ni añada carburante con el motor encendido. Deje que el motor se enfrie antes de llenar el depósito;

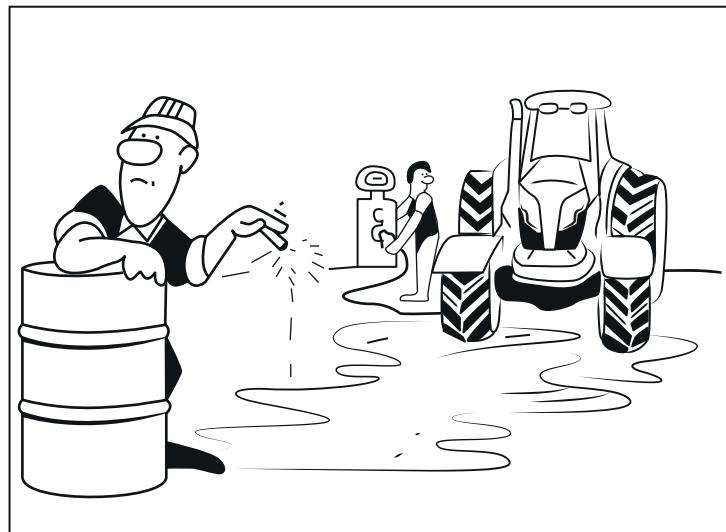


Fig. 2.40

- No añada ni descargue NUNCA carburante de la máquina en un ambiente cerrado. Lleve la máquina al exterior y asegúrese una ventilación adecuada;
- Recoja inmediatamente cualquier derrame de carburante. Si se salpica la indumentaria de carburante, cámbiesela inmediatamente. Si se derrama carburante cerca de la máquina, no intente arrancar el motor; aparte la máquina del lugar del derrame. Evite crear fuentes de ignición hasta que se hayan disipado los vapores del carburante;
- no guarde nunca la máquina o el contenedor de carburante donde haya llamas abiertas, chispas o llamas piloto; por ejemplo, encima de un calentador de agua u otros aparatos;
- prevenga incendios y explosiones causados por descargas de electricidad estática. Una descarga de electricidad estática puede prender los vapores de un contenedor de carburante que no esté en contacto con el suelo;
- no rellene nunca los contenedores dentro de un vehículo o sobre un remolque o plataforma de remolque recubiertos de plástico. Antes del repostaje, deje siempre los contenedores en el suelo, lejos del vehículo;
- Los consumibles son perjudiciales para la salud. Manténgalos lejos del alcance de los niños. En caso de ingestión del líquido, acuda inmediatamente a un médico; de lo contrario, el riesgo para la salud podría ser grave.
- Todos los consumibles y elementos en contacto con ellos deben desecharse según lo descrito por las leyes al respecto. Los talleres autorizados están equipados para desecharlos de forma correcta y respetuosa con el medio ambiente.
- El uso de aditivos especiales puede poner en riesgo la garantía. No use aditivos para lubricantes.

2.1.23 Operaciones que deben efectuarse antes del repostaje

Para llevar a cabo el repostaje del vehículo con total seguridad, es necesario seguir las instrucciones siguientes:

- retire del remolque los aperos que usen carburante y realice el repostaje en el suelo. Si esto no es posible, reabastézcalos con un contenedor portátil en lugar de con la bomba de carburante;
- mantenga la boquilla de la bomba en contacto continuo con el borde del depósito o con la apertura del contenedor hasta que termine el repostaje. No use dispositivos para bloquear la boquilla en posición de apertura;
- no rellene el depósito en exceso. Vuelva a poner el tapón del depósito y apriételo a fondo;
- tras su uso, tape y apriete bien los tapones de los contenedores de carburante;
- en los motores de gasolina, no utilice gasolina con metanol. El metanol es perjudicial para la salud y el medio ambiente.

2.1.24 Normas de seguridad equipamiento eléctrico

El equipamiento eléctrico ha sido diseñado y construido de conformidad con las normas vigentes en materia.

La lista contiene las advertencias necesarias para el funcionamiento correcto del equipo eléctrico:

- No utilice boosters ni arrancadores rápidos para poner en marcha el motor.
- No desconecte la alimentación eléctrica con el motor arrancado.

Atención

Antes de desconectar la alimentación eléctrica, apague el motor y espere al menos 2 minutos, de manera que la centralita pueda realizar el procedimiento de "after-run".

Atención

Desmonte SIEMPRE la centralita electrónica y proteja todos los dispositivos conectados eléctricamente, situados cerca del polo negativo (masa), antes de realizar una soldadura por arco en el bastidor donde está instalado el motor.

2.1.25 Normas de seguridad batería

Para llevar a cabo el mantenimiento de las baterías del vehículo es necesario seguir las siguientes instrucciones:

- use siempre dispositivos de protección para los ojos;
- no produzca chispas ni utilice llamas cerca de la batería.
- Ventile el local durante la recarga o el uso de la batería en espacios reducidos.
- El polo negativo (-) debe desconectarse el primero y reconectarse el último.
- No suelde, ni afile metales, ni fume cerca de una batería.
- Para arrancar el motor con una batería auxiliar o puentes, siga el procedimiento descrito en el manual de instrucciones.
- No cortocircuite los bornes. Para el almacenamiento y manipulación de las baterías, siga las instrucciones del fabricante. Los bornes y polos de la batería y los accesorios relacionados contienen plomo o compuestos del plomo. Lávese las manos tras las operaciones de mantenimiento.
- Mantenga las baterías lejos del alcance de los niños y de otras personas no autorizadas.
- El ácido de la batería puede provocar quemaduras. Las baterías contienen ácido sulfúrico. Evite el contacto con la piel, los ojos o la ropa.
- Remedios (en caso de contacto externo):
 - en caso de contacto con los ojos:
 - enjuague con agua durante al menos 15 minutos;
 - consulte inmediatamente a un médico.
 - En caso de ingestión:
 - beba mucha agua o leche;
 - no se provoque el vómito;
 - acuda inmediatamente a un médico.

Atención

Si fuera necesario arrancar el tractor con un booster o batería externa, no quite la batería original.

Quite la batería con el motor apagado, ya que, de lo contrario, se dañará la centralita del motor.

2.1.26 Normas de seguridad de la toma de fuerza (TDF)

Los aperos accionados por la TDF pueden causar accidentes graves o mortales. Antes de efectuar una operación en el eje de la toma de fuerza (TDF) o cerca de ella, o antes de efectuar el mantenimiento o la limpieza de un apero accionado por el eje de la toma de fuerza (TDF), desconecte la propia toma de fuerza, detenga el motor y extraiga la llave.

Siga siempre los siguientes procedimientos de seguridad:

- NO quite nunca la protección del eje de la toma de fuerza (TDF). Quitar las protecciones podría provocar accidentes graves, e incluso mortales, al operador o a las personas que se encuentren cerca de la zona de trabajo;
- no lleve ropa ancha durante el uso de aperos activados por el eje de la toma de fuerza (TDF). No respetar esta indicación podría causar accidentes graves o mortales;
- Cuando se utilice la toma de fuerza (TDF), y en particular cuando se pase de una velocidad a otra de la misma, asegúrese siempre de que el terminal instalado en el tractor corresponda al terminal previsto para la velocidad seleccionada.
- Antes de utilizar la toma de fuerza (TDF), asegúrese de que en la zona operativa no haya personas ni objetos.

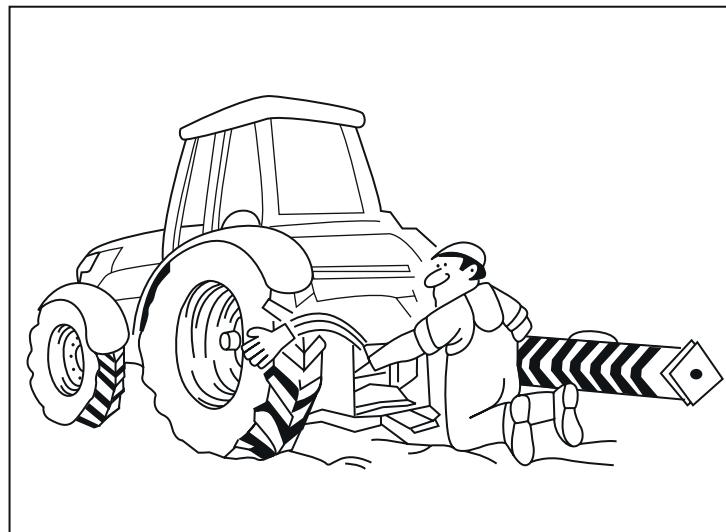


Fig. 2.41

2.1.27 Cinturones de seguridad

Inspección y mantenimiento de los cinturones de seguridad:

- utilice los cinturones de seguridad para reducir al mínimo el riesgo de accidentes como, por ejemplo, un vuelco;
- compruebe que los cinturones de seguridad no estén dañados;
- mantenga lejos del cinturón los objetos con bordes cortantes que puedan dañarlo y poner en riesgo su seguridad;
- compruebe periódicamente que los pernos de fijación estén bien apretados.

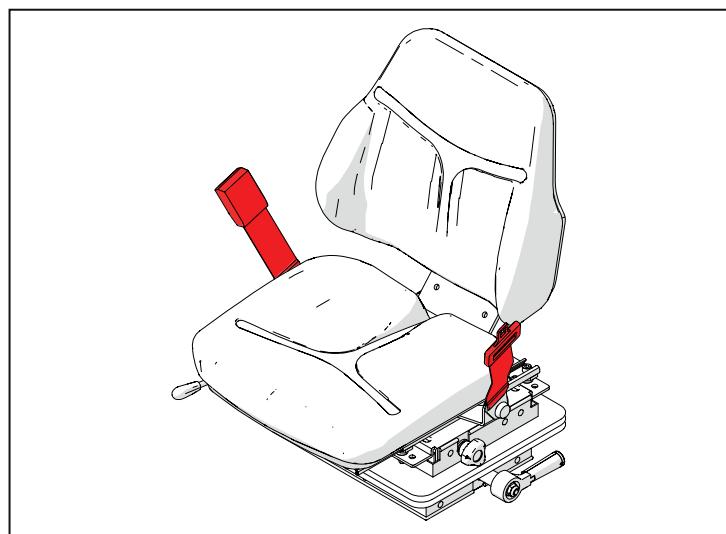


Fig. 2.42

2.1.28 Normas de seguridad - Elevación y cargas suspendidas

Las cargas elevadas pueden caerse. Los aperos y partes del tractor elevados hidráulicamente pueden bajarse accidentalmente, aplastando o matando a personas que puedan estar presentes.

Para evitar lesiones por aplastamiento, que pueden llegar a ser mortales, siga las indicaciones que se describen a continuación:

- identifique toda el área de movimiento de la máquina y del apero, y no permita que nadie acceda a ella;
- no se sitúe bajo cargas elevadas hidráulicamente. Baje al suelo las cargas elevadas antes de pasar bajo las mismas;
- no mantenga el apero elevado del suelo mientras la máquina esté aparcada o durante las operaciones de mantenimiento. Si es necesario mantener en posición elevada los cilindros hidráulicos, para operaciones de mantenimiento o por necesidad de acceso, bloquéelos mecánicamente o sujetelos;
- no eleve las cargas a alturas superiores a la necesaria. Baje las cargas para el transporte. Recuerde mantener cierta distancia del suelo o de otros obstáculos.



Nota

En caso de uso incorrecto de la pala o de otros aperos que puedan causar peligro para los ocupantes de la cabina, el fabricante queda eximido de toda responsabilidad.

En las versiones con cargador delantero:

- utilice el cargador delantero solo si el conductor va protegido adecuadamente con dispositivos de seguridad (FOPS) o si se usan herramientas de retención instaladas en el cargador;
- las tolvas, horquillas y otros implementos del cargador u otras herramientas de elevación, manipulación o excavación modifican el centro de gravedad de la máquina. Esto puede causar el vuelco de la máquina en pendientes o terrenos accidentados;
- las cargas suspendidas pueden caer de la tolva del cargador o del implemento de elevación y aplastar al conductor. Tenga el máximo cuidado al elevar una carga. Utilice el implemento de elevación correcto.

2.1.29 Estructura de protección antivuelco

La máquina está equipada con un arco de seguridad o con una cabina. La estructura protege al conductor en caso de vuelco. Para mayor seguridad, siga las indicaciones que se describen a continuación.

Para evitar daños personales graves o mortales, siga las indicaciones siguientes:

- evite el uso del tractor en pendientes o en condiciones que puedan afectar a los límites de seguridad y estabilidad. Utilizar el tractor fuera de dichos límites podría hacer que se volcara o voltear. Siga las recomendaciones que se indican;
- preste especial atención durante la marcha en pendientes pronunciadas con la máquina cargada;
- está prohibido enganchar dispositivos a la estructura de protección para remolcarlos;
- no modifique el arco de seguridad con soldaduras, perforaciones, pliegues, esmerilados, etc. Estas modificaciones provocan la pérdida de las características de homologación;
- tenga siempre abrochado el cinturón de seguridad al utilizar la máquina. La estructura ofrece una protección adecuada solo si el conductor está correctamente sujeto al asiento;
- si la estructura presenta deformaciones y desgaste a causa de accidentes o vuelcos, es indispensable restablecer su eficiencia antes de volver a utilizar la máquina en el lugar de trabajo. Para operaciones de reparación o sustitución de la estructura, recurra en personal cualificado;
- el arco de seguridad debe estar siempre levantado y bloqueado. Use siempre los cinturones de seguridad;
- baje el arco de seguridad solo si es estrictamente necesario. En ese caso, tenga cuidado y tenga siempre el cinturón abrochado. Una vez terminado el trabajo, vuelva a levantar el arco y bloquéelo antes de volver a utilizar la máquina;
- no utilice la máquina con el arco de seguridad para llevar a cabo tratamientos con productos fitosanitarios;
- no utilice la máquina para labores de arrastre o extracción cuyo nivel de esfuerzo de tracción desconozca, como en el caso de la extracción de tocones de árbol. El tractor podría volcar hacia atrás si el tocón no cede.

2.1.30 Estructura de protección para el operador (FOPS)

Peligro

Estos modelos de tractor no llevan instalada la cabina homologada FOPS.

Las labores que exijan un determinado nivel de protección exigen medidas de protección adicionales.

La cabina tiene el objetivo de evitar o limitar los riesgos para el operador debidos a la caída de objetos desde arriba durante el uso normal. Una cabina sin certificación FOPS ofrece un grado de protección insuficiente contra la caída de piedras, ladrillos o bloques de cemento.

Utilice una estructura (FOPS) homologada cuando trabaje con cargadores delanteros o para las aplicaciones forestales.

2.1.31 Estructura de protección para el operador (OPS)

Peligro

En las máquinas equipadas con este tipo de cabina no existen puntos de fijación para estructuras protectoras adecuadas para la protección de los operadores (OPS), como se definen en la norma ISO 8084:2003. La máquina, al no contar con una estructura de protección adecuada para la protección del operador contra los riesgos anteriormente mencionados, no está indicada para su uso en silvicultura.

Las labores que exijan un determinado nivel de protección exigen medidas de protección adicionales.

La estructura de protección para el operador (OPS) se instala en el tractor para limitar la posibilidad de lesiones al operador provocadas por la entrada de objetos en la zona del puesto de conducción.

El sistema de filtrado y ventilación de aire de la cabina no permite una protección completa contra la entrada de polvo o gases durante los tratamientos con productos fitosanitario. Adopte las siguientes precauciones para aumentar el nivel de protección:

- utilice siempre equipos de protección individual (EPI) e indumentaria de protección;
- mantenga puertas, ventanillas y techo cerrados durante las labores de fumigación;
- mantenga limpio el interior de la cabina;
- no entre en la cabina con calzado y/o indumentaria contaminada;
- guarde todos los equipos de protección individual (EPI) fuera de la cabina;
- introduzca en la cabina el cableado con los pulsadores de mando a distancia del pulverizador;
- utilice únicamente filtros de recambio originales y asegúrese de que el filtro esté instalado correctamente;
- compruebe el estado del material de sellado y de los filtros, y sustitúyalos si se deterioran.

2.1.32 Cargador delantero (si está instalado)

Del cargador delantero pueden caerse objetos que pueden provocar lesiones graves, y en ocasiones incluso mortales. Para evitar accidentes a causa de la caída de objetos, aténgase a las instrucciones siguientes:

- no instale nunca un cargador delantero en tractores sin protección FOPS;
- instale accesorios de retención en el cargador;
- no suba el cargador delantero a una altura tal que pueda causar la caída o el vuelco de objetos encima del operador;
- no permita a los presentes entrar en la zona de trabajo o de maniobra del tractor con cargador delantero. No permita la presencia de personas cerca o debajo de la tolva elevada de un cargador delantero;
- no utilice nunca el cargador delantero para levantar a personas;
- tenga cuidado con que en la zona de uso del cargador no haya cables eléctricos suspendidos. Si los hay, mantenga una distancia suficiente para poder trabajar de forma segura;
- Use el cargador delantero para trasladar palas de heno, palés, etc. solamente si está equipado con los implementos necesarios;
- En los trasladados por carretera, ponga el cargador en posición de transporte y bloquéelo. Respete el máximo voladizo delantero admisible. Si el gálibo del vehículo con el implemento instalado supera los 3,5 m, será necesario garantizar la seguridad vial con medidas adicionales. Está prohibido transportar implementos y materiales con el cargador delantero en carreteras públicas;
- riesgo de bajada accidental del cargador delantero. Por este motivo, bloquee las válvulas tras terminar la labor. Baje el cargador delantero al suelo antes de bajar del tractor;
- el montaje y desmontaje del cargador delantero por motivos de seguridad debe efectuarlo solo una persona: el propio conductor;
- desmonte el cargador delantero únicamente con una herramienta instalada (pala, horquilla) en una superficie sólida y llana;
- al montar el cargador delantero, conecte todos los tubos hidráulicos, incluido el conducto de retorno hidráulico;
- efectúe las labores de mantenimiento (engrasado) con el cargador instalado en el tractor solo en posición bajada;
- riesgo de accidente a causa de la altura de elevación, paso bajo túneles, puentes, etc.
- la velocidad de movimiento debe ser siempre adecuada a las condiciones de conducción;
- está estrictamente prohibido transportar a personas. Deposite y bloquee el cargador delantero de forma que las personas ajenas al trabajo, por ejemplo, niños, no puedan volcarlo.

2.1.33 Normas de seguridad del sistema de climatización

El sistema de acondicionamiento está sometido a presión elevada. No desconecte los conductos. La salida de la alta presión puede causar accidentes graves.

El sistema de acondicionamiento contiene gases perjudiciales para el medio ambiente si se liberan a la atmósfera. No intente efectuar reparaciones u operaciones del mantenimiento del sistema.

Encargue las reparaciones y operaciones de mantenimiento o recarga del sistema de acondicionamiento a personal especializado únicamente.

2.1.34 Equipos de protección individual

Los equipos de protección individual (EPI) son implementos que usa el trabajador para protegerse contra uno o varios riesgos que se presentan durante la labor, el mantenimiento o las reparaciones, y que podrían poner en peligro su seguridad o su salud durante el trabajo.

Utilice siempre un EPI durante las fases de labor y mantenimiento, aunque el riesgo de accidentes sea mínimo, para prevenir riesgos no descartables («riesgos residuales»).

Utilice un EPI adecuado a cada procedimiento específico. En los equipos de protección individual que pueden ser necesarios se incluyen el calzado de seguridad, las gafas de seguridad y/o una protección para el rostro, el casco, los guantes de trabajo, el respirador y auriculares de protección acústica.



Fig. 2.43

2.1.35 Normas de seguridad - Cartel de «No utilizar»

Antes de comenzar el mantenimiento de la máquina, coloque un cartel de advertencia de «no utilizar» en una zona visible de la máquina, y quite la llave del interruptor de arranque.

2.1.36 Sustancias químicas peligrosas

Las sustancias químicas peligrosas pueden provocar accidentes graves. Los líquidos, lubricantes, barnices, adhesivos, líquidos de refrigeración, etc. exigidos para el funcionamiento de la máquina pueden ser perjudiciales.

Las fichas informativas de seguridad de los materiales (MSDS) dan información sobre las sustancias químicas que contiene cada producto en concreto, cómo utilizarlos de forma segura y cómo actuar en caso de que dicho producto se derrame por accidente. Las fichas MSDS pueden pedirse al concesionario.

Antes de llevar a cabo operaciones de mantenimiento, lea atentamente las fichas informativas de seguridad de los materiales de todos los productos que se utilizan en la máquina.

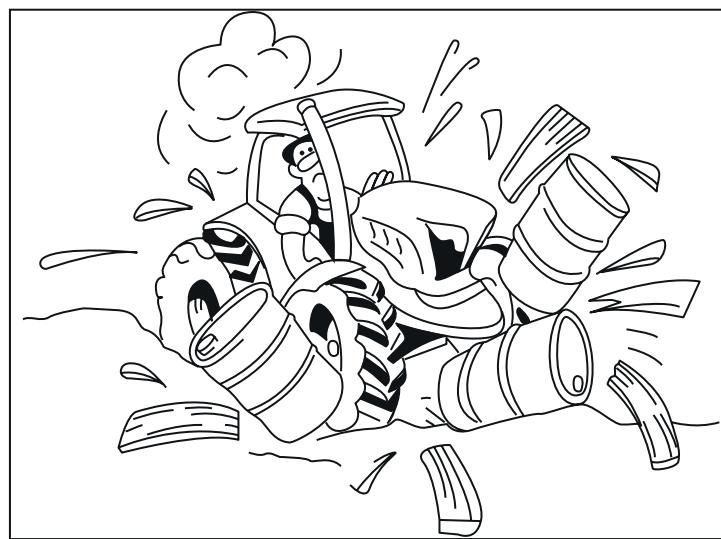


Fig. 2.44

La información de las fichas informativas permite realizar operaciones en la máquina de forma segura.

Siga también las indicaciones del fabricante que figuren en los recipientes de los productos y la información de este manual.

Los líquidos, filtros y recipientes deben desecharse de forma respetuosa con el medio ambiente, respetando las normas y leyes en vigor en materia de protección medioambiental. Para informarse de cómo desecharlos, diríjase a su centro local de tratamiento de residuos o a su concesionario.

Los líquidos y filtros deben conservarse según las normas locales vigentes en el propio país. Para el almacenamiento de sustancias químicas o petroquímicas, utilice únicamente recipientes apropiados.

2.1.37 Información de seguridad para el uso de productos fitosanitarios (Plant Protection Products o PPP)

La cabina de este tractor corresponde a la clase 1 especificada por la normativa EN 15695-1:2009 y no ofrece protección contra sustancias peligrosas.

Un tractor equipado con esta cabina no puede usarse en situaciones que exijan protección contra sustancias peligrosas. La cabina protege solo de forma parcial al operador contra sustancias químicas y polvo.

Para llevar a cabo tratamientos con productos fitosanitarios, siga las indicaciones siguientes:

- durante los tratamientos, use un equipo específico para la protección contra vapores químicos (EPI), aunque esté dentro de la cabina;
- lea atentamente las instrucciones y siga las indicaciones suministradas por el fabricante de la sustancia peligrosa que figuren en la etiqueta del recipiente del producto;
- lea atentamente las instrucciones de uso suministradas por el fabricante del pulverizador;
- aunque el sistema de ventilación y filtrado del aire no pueda ofrecer un nivel completo de protección, la adopción de medidas de protección adecuadas contribuirá a mejorarla;
- se pueden utilizar pulverizadores remolcados o instalados en el tractor, pero es obligatorio utilizar equipos de protección individual (EPI) a fin de reducir el riesgo de intoxicación;
- independientemente del tipo de producto químico que se use, es obligatorio utilizar un equipo de protección individual (EPI).

2.1.38 Subida y bajada de la máquina

Suba y baje de la máquina solo por el lado indicado por el fabricante, agarrándose a las manillas, escalones o escaleras.

No salte de la máquina, sobre todo si está en movimiento.

Los escalones, las escalerillas y la plataforma deben mantenerse limpias y sin residuos.

No permanezca subido en los escalones o escalerillas con la máquina en movimiento.

No se apoye en el volante ni en otros mandos al subir o bajar del tractor.

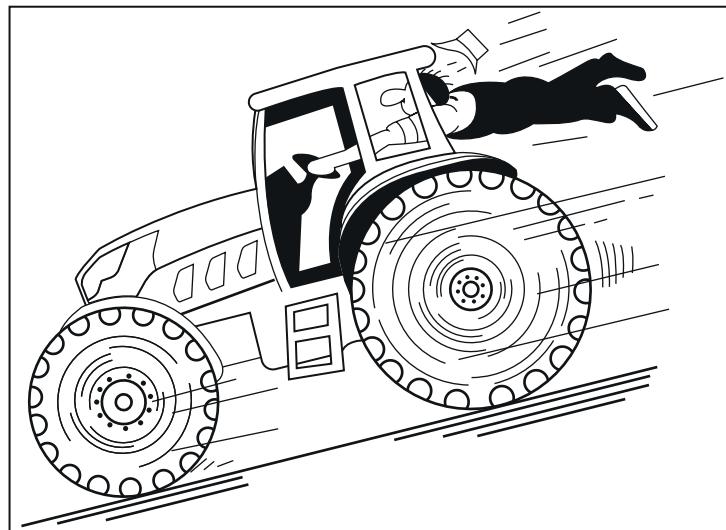


Fig. 2.45

2.1.39 Empleos en silvicultura

La máquina no está diseñada para labores pesadas de silvicultura. Está prohibido su uso con este objeto, a menos que se dirija al concesionario para comprobar la posibilidad de dotar a la máquina de una estructura adecuada para este fin. La protección contra caídas de objetos pesados desde arriba solo se asegura adoptando medidas de seguridad específicas.

2.1.40 Niveles de vibraciones

⚠️ Atención

Las vibraciones debidas a un mantenimiento incorrecto pueden causar lesiones al operador. Compruebe que la máquina esté en buenas condiciones y que el mantenimiento de la misma respete las instrucciones de este manual para evitar daños a la salud.

Las vibraciones a las que está sometido el cuerpo del operador dependen de varios factores:

- terreno o superficie por el que se procede;
- mantenimiento correcto;
- presión correcta de los neumáticos
- tipo de asiento o estado de desgaste del mismo;
- velocidad de la máquina;
- sistema de giro y frenos que no funcionan correctamente;

Las vibraciones que transmite la máquina al operador, son una fuente de molestia para el operador.

La exposición prolongada a las vibraciones, en algunos casos, podría causar trastornos de salud y problemas de seguridad.

2.1.41 Información de seguridad para el contacto con tendidos de alta tensión

El tractor, durante las operaciones de apertura y cierre de implementos extensibles, durante su uso y a través de antenas puede entrar en contacto con líneas eléctricas aéreas.

Para evitar descargas eléctricas mortales o incendios derivados de corrientes descargadas sobre el tractor:

- durante las operaciones de apertura y cierre de implementos, manténgase una distancia suficiente de los cables eléctricos de alta tensión;
- no abra ni cierre los implementos cerca de postes de alta tensión o líneas eléctricas;
- con el implemento abierto, manténgalo a una distancia de seguridad de la línea de alta tensión, la suficiente para poder maniobrar;
- no abandone el tractor ni lo deje bajo líneas eléctricas aéreas, a fin de evitar riesgos de descarga debido a arcos eléctricos;
- la presencia de tendidos eléctricos puede producir arcos eléctricos de forma accidental. Dichos arcos eléctricos producen, fuera del tractor, tensiones eléctricas muy elevadas, y en el terreno circundante se generan grandes diferencias de tensión.

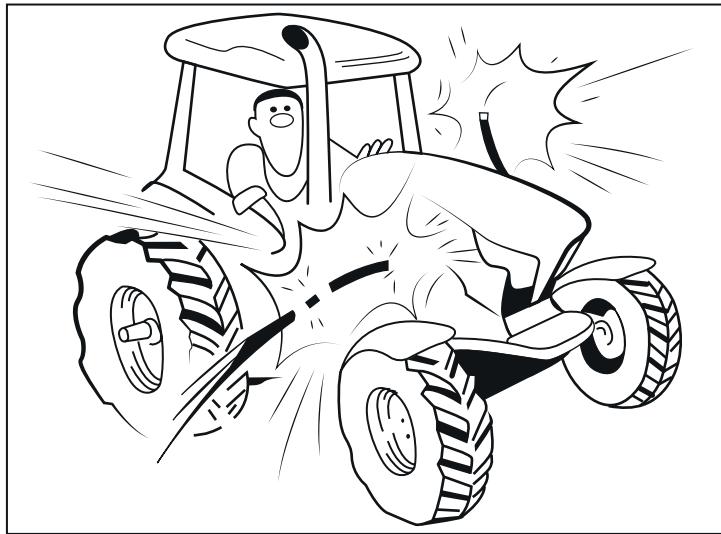


Fig. 2.46

Para evitar tensiones que, a menudo, resultan mortales:

- no camine con pasos largos, no se tumbe en el suelo ni toque el suelo con las manos;
- no toque ningún componente metálico;
- no establezca contacto con el suelo;
- advierta a los presentes: que NO se acerquen a la máquina. Las tensiones eléctricas del terreno pueden provocar fuertes descargas eléctricas;
- espere la intervención de personal de emergencias especializado. La línea eléctrica aérea debe desactivarse.

Si se ve obligado a abandonar la cabina, pese al arco eléctrico, por riesgo directo de muerte a causa de un incendio:

- baje del tractor saltando lo más lejos posible y buscando una ubicación segura;
- no entre en contacto con las partes externas del tractor y aléjese de la zona de peligro.

2.1.42 Sistema eléctrico del tractor

Algunas partes del tractor podrían estar sometidas a tensión.

Evite el contacto para no verse afectado por posibles descargas eléctricas.

Para evitar lesiones, que pueden llegar a ser mortales, consulte con personal especializado.

2.1.43 Estabilidad de la máquina

Al enganchar aperos delanteros y traseros al tractor, la distribución de los pesos sobre los ejes varía.

Añada o quite lastres del tractor hasta establecer una distribución correcta del peso en función del apero que se esté usando.

No supere nunca los pesos máximos admitidos en los ejes y en los neumáticos.

Una distribución estática correcta de los pesos garantiza la máxima eficiencia del tractor, la máxima productividad y alarga la vida útil de los componentes de la propia máquina.

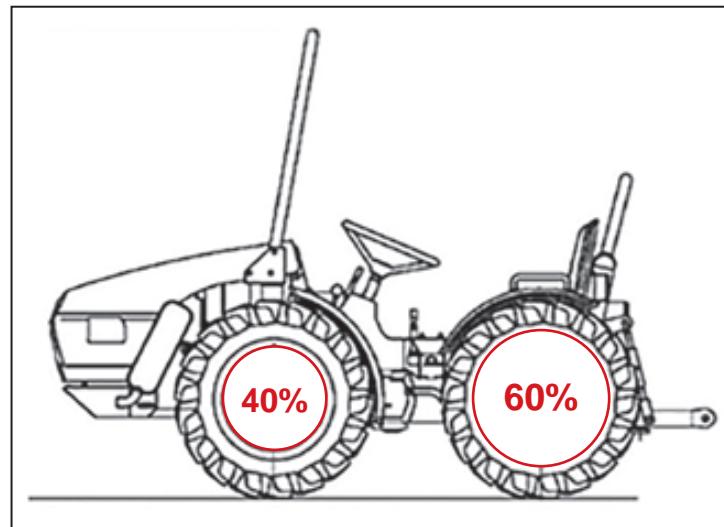


Fig. 2.47

! Nota

Los porcentajes que indica la figura para modelos con doble tracción son indicativos. Se refieren al tractor completamente abastecido y con lastres.

2.1.44 Normas ecológicas

Es muy importante proteger el medio ambiente. Desechar líquidos o residuos de forma incorrecta podría alterar el ecosistema.

Todos los líquidos (lubricantes, carburantes, líquidos refrigerantes, etc.) deben desecharse adecuadamente. siguiendo la normativa vigente en el propio país.

Para desecharlos correctamente, póngase en contacto con los organismos encargados o con el personal de su concesionario.

Cuando se efectúen operaciones de mantenimiento que exijan descargar lubricante, coloque siempre un recipiente de recogida debajo del componente en cuestión para recogerlo.

Los recipientes usados para la descarga de los distintos líquidos deben ser reconocibles. No utilice nunca recipientes de productos alimentarios para la recogida de dichas sustancias, ya que pueden llevar a error.

2.1.45 Puesta en fuera de servicio y desguace

El tractor se compone de partes que están sujetas a normas y reglamentos de eliminación, por lo que cuando decida dar de baja el tractor deberá eliminarlo a través de los organismos autorizados.

No elimine el tractor ni sus componentes en el ambiente.

Advertencia

En caso de desguace, el motor debe eliminarse en vertederos adecuados, de acuerdo con la legislación vigente.

Antes de proceder al desguace es necesario separar las partes de plástico o caucho del resto de los componentes.

Las piezas que son solo de plástico, aluminio y acero se pueden reciclar en centros específicos.

Para la recogida del aceite usado y los filtros es necesario dirigirse al "Centro de recogida oficial de aceite usado".

El aceite usado debe eliminarse debidamente y no deben tirarse en el medio ambiente, ya que, de acuerdo con las normativas vigentes, se clasifica como residuo peligroso y como tal debe entregarse a los centros de recogida especiales.

3 : Características técnicas

Índice

3.1 Datos técnicos.....	3-2
3.1.1 Motor	3-2
3.1.2 Transmisión	3-2
3.1.3 Frenos	3-3
3.1.4 Dirección	3-3
3.1.5 Toma de fuerza trasera	3-3
3.1.6 Elevador trasero.....	3-3
3.1.7 Sistema hidráulico.....	3-3
3.1.8 Sistema eléctrico	3-3
3.1.9 Puesto de conducción	3-4
3.1.10 Inclinación operativa máxima del vehículo	3-4
3.1.11 Dispositivos de remolque.....	3-4
3.1.12 Lastres	3-4
3.2 Pesos y dimensiones.....	3-5
3.3 Lubricantes, carburantes y refrigerantes	3-6
3.3.1 Carburante	3-6
3.3.2 Aceite del motor	3-7
3.4 Tabla de velocidades	3-8
3.5 Nivel de ruido	3-9
3.6 Neumáticos.....	3-10
3.6.1 Información general sobre los neumáticos	3-10
3.6.2 Neumáticos disponibles	3-12

3.1 Datos técnicos

3.1.1 Motor

Tractor		E20 SN
Fabricante		LOMBARDINI
Modelo		12LD477/2 B1
Código de homologación		e3-24R-036033
Alimentación		Diésel por inyección directa
Normativa de emisiones		3 A
Cilindros		2
Régimen nominal	rpm	3000
Potencia nominal (N 80/1269/CEE-ISO 1585)	kW (CV) @ rpm.	15 (20,5) @ 3000
Refrigeración		Aire
Cilindrada	cm ³	954
Consumo específico de carburante (régimen de par máx.)	g/kWh	236
Par máximo	Nm	53
Régimen de par máximo	rpm	2300
Reserva de par		6%
Capacidad del depósito	l	14,5
Filtro de aire		Con baño de aceite
Peso en seco	kg	78
Capó del motor		Chapa

3.1.2 Transmisión

Tipo de transmisión		Tracción mecánica, tracción integral
Tipo de cambio		6+3 acoplamiento facilitado
Mando del cambio		Mecánico con palancas frontales
Seguridad		Dispositivo PUSH & START en el pedal del embrague y enclavamiento en la palanca de cambio
Embrague		Monodisco en seco, diámetro 7,3" (182,5 mm)
Mando del embrague		Mecánico con pedal
Mando de conexión de la tracción delantera		4RM Permanente
Bloqueo diferencial trasero		Mecánico
Bloqueo del diferencial delantero		Mecánico
Oscilación del eje delantero	Grados	8° a la derecha + 8° a la izquierda
Velocidad mínima	km/h	2,45
Velocidad máxima	km/h	18,36

3.1.3 Frenos

Tipo		Frenos mecánicos de tambor, que actúan en el eje trasero
Mando		Mecánico, pedal único
Freno de emergencia y estacionamiento		Con actuación en las ruedas traseras, con control mecánico independiente
Dispositivos para los frenos del remolque		Además de los frenos por inercia, hay previsto un dispositivo mecánico manual de frenado de la máquina agrícola remolcada, cuyo alojamiento es conforme a la tabla CUNA NC 441-00

3.1.4 Dirección

Tipo de dirección		Hidrostática
Ángulo de articulación	Grados	30° (derecho); 30° (izquierdo)

3.1.5 Toma de fuerza trasera

Tipo		De un solo eje, independiente y sincronizada
Velocidades independientes de la marcha	rpm	540 - 750 (540E)
Velocidad sincronizada con la marcha		Sí
Sentido de rotación (mirando la TDF)		Horario
Perfil		1-3/8" de 6 estrías
Embrague		Mecánica con disco en seco (mismo embrague de la transmisión)
Mando del embrague		Mecánico
Seguridad		Enclavamiento en la palanca de selección Independiente/ Sincronizada

3.1.6 Elevador trasero

Tipo		Hidráulico Arriba y Abajo
Elevación / Capacidad	kg	500
Categoría de enganche tripuntal		Categoría 1N
Brazo de tercer punto mecánico		Categoría 1N
Tipo de brazos inferiores		Fijos
Tipo tirante derecho e izquierdo		Mecánico regulable

3.1.7 Sistema hidráulico

Tipo		de centro abierto
Caudal de la bomba con motor al máximo régimen	l/min.	10,7
Cilindrada de la bomba	cm ³	4

3.1.8 Sistema eléctrico

Batería		12 V 360A 44 Ah
Seguridad		Desconectador de batería
Instrumentación		Digital / analógica
Toma de 7 polos	Voltio	12
Girofaro		Naranja (Opcional)

3.1.9 Puesto de conducción

Plataforma	/
Guardabarros delanteros	Integrados en la carrocería
Protección de guardabarros trasero	Perfil de goma
Protección guardabarros delanteros	Perfil de goma
Bastidor de seguridad	Central, completamente abatible
Cabina estándar	/
Cabina perfil bajo	/
Retrovisor izquierdo y derecho	Regulable
Asiento	Sobre suspensión elástica, con cinturones de seguridad y OPS (sensor de presencia del operador)
Regulación del asiento	Longitudinal, vertical, peso del conductor
Caja de herramientas	Sí
Manual de uso y mantenimiento	Sí

3.1.10 Inclinación operativa máxima del vehículo

Marcha hacia delante	Grados	25°
Marcha hacia atrás	Grados	25°
Izquierda	Grados	25°
Derecha	Grados	25°

3.1.11 Dispositivos de remolque

Gancho de remolque trasero	Categoría CEE-X regulable con pernos
Gancho de remolque trasero SLIDER	/
Gancho de remolque delantero	fijo
Barra de remolque	/

Cargas verticales

	Carga vertical admitida en el gancho (kg)	Altura máxima del gancho (mm) declarada
Gancho tipo CEE-X	500	330-495

Masa remolcable

Masa del tractor en orden de marcha (valor mínimo)	730 kg
Masa remolcable máxima requerida y comprobada	1500 kg
Masa total máxima admisible del grupo tractor-remolque	2230 kg
Masa remolcable máquina agrícola operadora sin frenos	725 kg
Masa remolcable máquina agrícola operadora CON frenos	1500 kg

3.1.12 Lastres

Delantero	/
De agua en el neumático	Con válvula de aire/agua
Rueda	Set contrapesos ruedas kg 30x2 (total 60 kg)

3.2 Pesos y dimensiones

Medidas

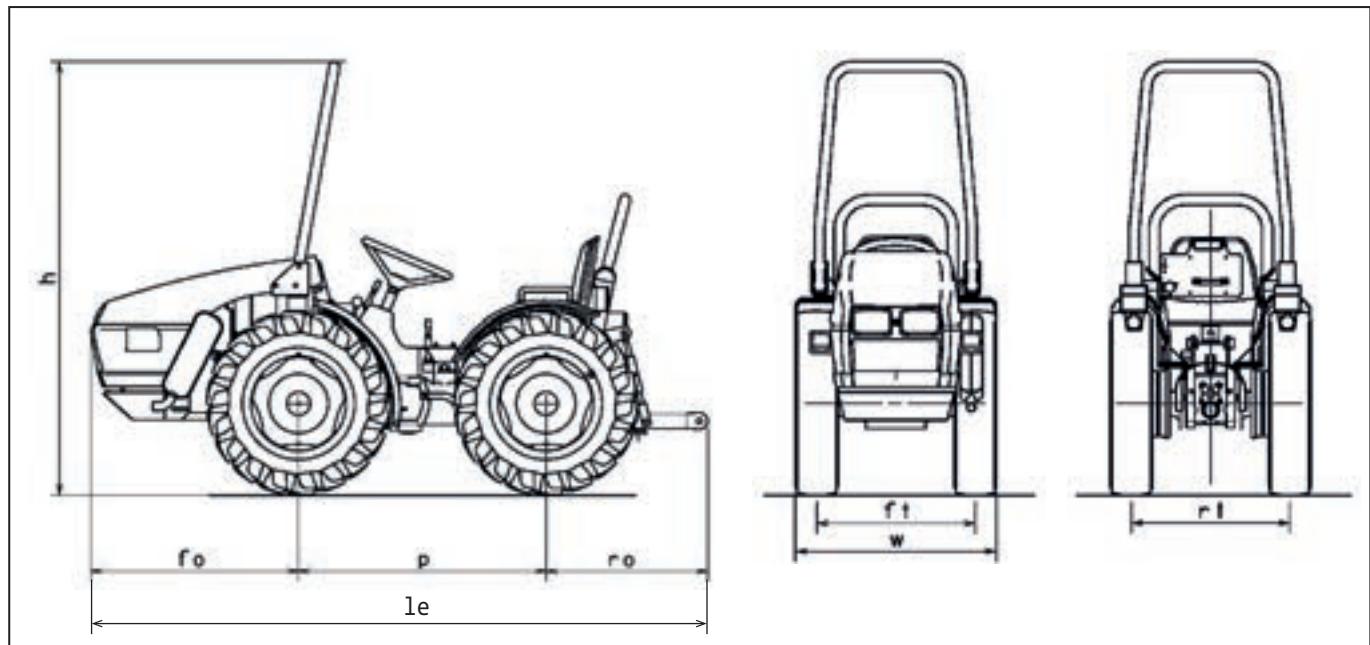


Fig. 3.1

fo	Voladizo delantero	mm	880
p	Batalla (distancia entre ejes)	mm	990
ro	Voladizo trasero	mm	650
h	Altura máxima	mm	1740
ft	Ancho de vía delantero	mm	646 (máx.)
rt	Ancho de vía trasero	mm	632 (máx.)
w	Ancho máximo para poder circular por carretera	mm	815
le	Longitud máxima	mm	2520

Masas en vacío

Masa en vacío en orden de marcha	730 kg
Masa eje delantero en orden de marcha	435 kg
Masa eje trasero en orden de marcha	295 kg

Peso técnico admisible (para la circulación en carretera)

Carga máxima admitida eje delantero	460 kg
Carga máxima admitida eje trasero	730 kg
Peso técnico admisible total	1190 kg

3.3 Lubricantes, carburantes y refrigerantes

Grupo	Lubricantes, carburantes y refrigerantes	Capacidad	Productos recomendados	Tipo	Características
Motor	Aceite del motor	3,15 l	ARBOS ONYX - ENGINE OIL E7 10W/40	SAE 10W-40	API CI-4 ACEA E7
	Carburante (1)	15 l	\	\	ASTM D-975 - 1D o 2D, EN590
Transmisión	Aceite del eje delantero - Diferencial delantero	6,3 l	ARBOS ZIRCON TRANSMISSION OIL GL5 80W/90	TRW 90	API GL-5
	Aceite de la transmisión - Diferencial Trasero	6,5 l	ARBOS AMBER STOU GL4 15W/40	UNIVERSAL 15W-40	API GL 4
Varios	Grasa	\	ARBOS CORAL - MULTIPURPOSE EP 2	MULTIUSO E.P.	NLGI 2

(1) - Con temperaturas ambiente muy frías (-10° C), añada aditivos específicos al gasóleo para evitar la formación de parafina.

3.3.1 Carburante

 Atención	
Está prohibido el uso de combustibles con especificaciones diferentes a las indicadas.	
Un alto contenido de azufre puede causar un desgaste prematuro del motor.	
El uso de un carburante no recomendado podría provocar daños en el motor. No utilice carburante sucio o mezclas de gasoil y agua, ya que eso provocaría daños graves en el motor.	
Cualquier avería provocada por el uso de carburantes distintos a los recomendados quedará fuera de la garantía.	

 Advertencia	
El carburante correctamente filtrado previene daños al sistema de inyección.	
No llene el depósito por completo, déjelo a 1 cm del nivel máximo para que el combustible pueda moverse un poco.	
Limpie inmediatamente cualquier derrame de carburante que se produzca durante el repostaje. Antes de arrancar, seque cualquier derrame de combustible.	
No guarde el carburante en recipientes galvanizados (o recubiertos de zinc). El carburante en el interior de un recipiente galvanizado genera una reacción química, produciendo «compuestos» que atascan rápidamente los filtros o causan averías en la bomba de inyección y/o en los inyectores.	

Para obtener el mejor rendimiento, utilice solamente combustible comercialmente disponible, nuevo y limpio. Con este motor se pueden utilizar los combustibles diésel que cumplen las especificaciones ASTM D-975 - 1D o 2D, EN590, o equivalente.

3.3.1.1 Carburante para bajas temperaturas

Para el funcionamiento del motor a temperaturas inferiores a 0°C, utilice combustibles adecuados, normalmente distribuidos por las compañías petroleras y en cualquier caso conformes a las especificaciones enumeradas en la tabla de compatibilidad de los combustibles.

Estos combustibles limitan la formación de parafina a bajas temperaturas.

Con temperaturas ambiente muy frías (-10° C), añada aditivos específicos al gasóleo para evitar la formación de parafina.

Cuando se forma parafina en el carburante, el filtro del gasoil se obtura impidiendo el paso del combustible.

3.3.1.2 Carburante biodiésel

Los combustibles que contienen menos del 20% de éster metílico o B20 se pueden utilizar en este motor. Se recomienda el uso de combustibles biodiesel que cumplan las especificaciones del BQ-9000, EN 14214 o equivalentes. NO UTILICE aceites vegetales como biocombustible para este motor. Cualquier avería provocada por el uso de combustibles distintos a los recomendados quedará fuera de la garantía.

3.3.2 Aceite del motor

Advertencia

El motor puede dañarse si trabaja con un nivel de aceite incorrecto.

No supere el nivel MAX porque su combustión puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.

Utilice exclusivamente el aceite prescrito para garantizar una adecuada protección, eficiencia y duración del motor.

El aceite de calidad inferior al indicado repercute negativamente en la duración del motor.

La viscosidad del aceite debe ser adecuada a la temperatura ambiente en la que trabaja el motor.

Peligro

Un contacto prolongado de la piel con el aceite motor quemado puede causar cáncer de piel.

Si el contacto con el aceite fuese inevitable, lávese bien las manos con agua y jabón en cuanto sea posible.

Para eliminar el aceite quemado, se remite a la sección "Puesta en fuera de servicio y desguace", del capítulo "Normas de seguridad generales".

3.3.2.1 Clasificación aceite SAE

Identifica los aceites en base a la viscosidad, sin tener en cuenta ninguna otra característica de calidad.

El código se compone de dos números precedidos por la letra "W", donde el primero determina el valor en condición de temperaturas frías y el segundo el valor en condiciones de temperaturas altas.

3.4 Tabla de velocidades

Variante/modelo tractor	Todos
Velocidad de rotación el eje motor	3000 rpm
Índice radio velocidad	345 mm

Gama	Marcha	Abreviación	Relación	Velocidad (km/h)
Hacia delante lenta	1	FW1	328,89	1,19
	2	FW2	153,16	2,55
	3	FW3	100,39	3,88
Hacia delante rápida	1	FW4	69,57	5,61
	2	FW5	32,40	12,04
	3	FW6	21,24 *	18,36 *
Marcha atrás	1	RW1	446,35	0,87
	2	RW2	207,86	1,88
	3	RW3	136,25	2,86

* - Velocidad máxima

3.5 Nivel de ruido

Nivel sonoro exterior: 77,8 dB(A)

Tabla niveles máximos de ruido

Modelo	Variante/versión	Nivel máximo de ruido en el puesto de conducción dB (A)	Nivel de ruido del tractor en movimiento dB
		Extremo II	
E20 SN	YBC01	85	77

Ficha informativa sobre el ruido



Nota

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto Legislativo [italiano] 81 / 2008 y en la Directiva 77/311/CEE relativa al nivel de ruido en el oído del conductor de los tractores agrícolas de ruedas, proporcionamos los valores relativos al ruido producido por los tractores objeto de este Manual de Uso y Mantenimiento.



Nota

Dada la dificultad objetiva que tiene el fabricante para determinar por adelantado las condiciones de uso normales que dará el usuario al tractor agrícola, los niveles de ruido se han determinado en función de las modalidades y condiciones establecidas en el anexo 8 del Decreto Presidencial [italiano] nº 212, de 10/02/1981, por el que se transpone la Directiva 77/311/CEE (derogada por la 2009/76/CEE) relativa al nivel sonoro en los oídos de los conductores de tractores agrícolas de ruedas.

El anexo 6 de la Directiva 2009/63/CE sobre el nivel sonoro de un tractor en movimiento.

Advertencias al usuario



Debe tenerse en cuenta que, dado que el tractor agrícola puede utilizarse de diversas maneras, porque puede conectarse a una gama infinita de implementos, debe evaluarse el conjunto tractor-equipo completo para proteger a los trabajadores contra los riesgos derivados de la exposición al ruido.



Teniendo en cuenta los niveles de ruido indicados anteriormente y los consiguientes riesgos para la salud, el usuario debe adoptar las medidas de precaución adecuadas, tal y como se indica en el Capítulo IV del Decreto Legislativo 81 / 2008.

3.6 Neumáticos

3.6.1 Información general sobre los neumáticos

Marcado

Los neumáticos individuales están marcados para indicar su tamaño, estructura y características.

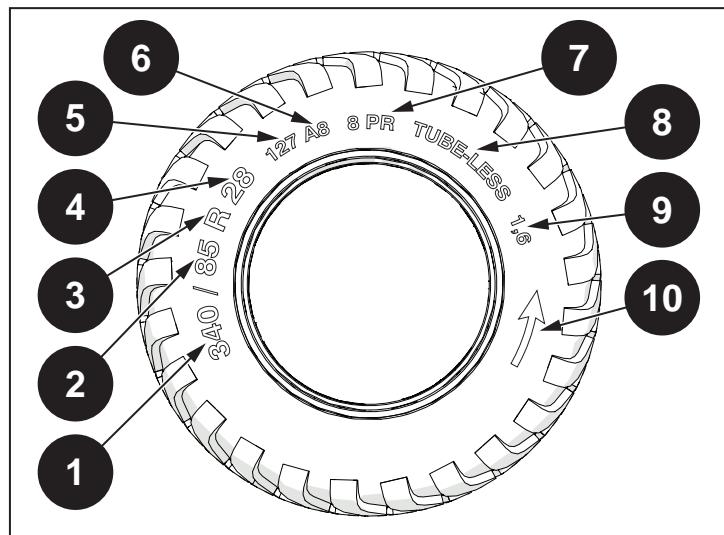


Fig. 3.2

	Ejemplo	Descripción
1	340	Ancho nominal de sección (en mm)
2	85	Relación de aspecto nominal (en este ejemplo, la altura es el 85% del ancho)
3	R	Neumático con estructura radial; "-" si tiene una estructura tradicional
4	28	Diámetro de la llanta (en pulgadas)
5	127	Índice de la capacidad de carga
6	A8	Código de velocidad
7	8 PR	Índice de resistencia o número de telas que conforman el neumático (esta sigla no suele utilizarse en los neumáticos radiales)
8	TUBE-LESS	Sólo si son neumáticos sin cámara de aire; si son con cámara de aire "TUBE TYPE" o ninguna marca
9	1,6	Presión de referencia (en bar)
10	→	El sentido de marcha es el que indica la flecha.

Índice de carga

El índice de carga proporciona información sobre la carga máxima admitida por el neumático.

Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg	Índice	kg
80	450	100	800	120	1400	140	2500	160	4500
81	462	101	825	121	1450	141	2575	161	4625
82	475	102	850	122	1500	142	2650	162	4750
83	487	103	875	123	1550	143	2725	163	4875
84	500	104	900	124	1600	144	2800	164	5000
85	515	105	925	125	1650	145	2900	165	5150
86	530	106	950	126	1700	146	3000	166	5300
87	545	107	975	127	1750	147	3075	167	5450
88	560	108	1000	128	1800	148	3150	168	5600
89	580	109	1030	129	1850	149	3250	169	5800
90	600	110	1060	130	1900	150	3350	170	6000
91	615	111	1090	131	1950	151	3450	171	6150
92	630	112	1120	132	2000	152	3550	172	6300
93	650	113	1150	133	2060	153	3650	173	6500
94	670	114	1180	134	2120	154	3750	174	6700
95	690	115	1215	135	2180	155	3875	175	6900
96	710	116	1250	136	2240	156	4000	176	7100
97	730	117	1285	137	2300	157	4125	177	7300
98	750	118	1320	168	2360	158	4250	178	7500
99	775	119	1360	139	2430	159	4375	179	7750

Código de velocidad

El código de velocidad indica la velocidad máxima que puede admitir el neumático en las condiciones de carga especificadas por el fabricante.

Código	km/h	mph
A1	5	3.10
A2	10	6.21
A3	15	9.32
A4	20	12.42
A5	25	15.53
A6	30	18.64
A7	35	21.74
A8	40	24.85
B	50	31.06
C	60	37.28
D	65	40.38

3.6.2 Neumáticos disponibles

A continuación, se indican los valores de presión de los neumáticos y los índices de carga en función de los neumáticos montados.

Fig. 3.3

Juego	Eje	Neumático	Índice radio velocidad (mm)	Clasificación de los neumáticos	Máxima carga en el neumático, por eje (kg)	Carga máxima admitida en el vehículo, por eje (kg)	Presión (bar)
1	Del.	6.00-16	350	6 PR	1118	460	2,2
	Tras.	6.00-16	350	6 PR	1118	730	2,2
2	Del.	6.5/80-15	320	4 PR	970	460	1,9
	Tras.	6.5/80-15	320	4 PR	970	730	1,9
3	Del.	5.00-15	310	6 PR	880	460	1,8
	Tras.	5.00-15	310	6 PR	880	730	1,8
4	Del.	23x8.5-12	280	4 PR	962	460	2,2
	Tras.	23x10.50-12	280	4 PR	1128	730	2,2

4 : Mandos e instrumentos

Índice

4.1 Lista general de los mandos	4-2
4.1.1 Mandos del tablero.....	4-2
4.1.2 Mandos de la zona delantera.....	4-2
4.1.3 Mandos zona trasera	4-3
4.2 Mandos	4-4
4.2.1 Asiento	4-4
4.2.2 Espejos retrovisores	4-7
4.2.3 Claxon	4-8
4.2.4 Bastidor de seguridad	4-8
4.2.5 Manillas de agarre.....	4-9
4.3 Instrumento multifunción	4-10
4.3.1 Cuadro de instrumentos digital.....	4-10
4.3.2 Grupo de indicadores luminosos	4-12
4.4 Luces	4-13
4.4.1 Conmutador luces.....	4-13
4.4.2 Indicador de dirección	4-14
4.4.3 Intermitencia de las luces largas	4-14
4.4.4 Luces de emergencia.....	4-15
4.4.5 Girofaro	4-15

4.1 Lista general de los mandos

4.1.1 Mandos del tablero

- 1 - Interruptor de las luces de emergencia
- 2 - Interruptor del girofaro
- 3 - Instrumento multifunción
- 4 - Comutador luces y avisador acústico
- 5 - Interruptor habilitación de la toma de fuerza AUTO
- 6 - Selector indicadores de dirección y destellos de las luces de carretera
- 7 - Cuadro llave de arranque

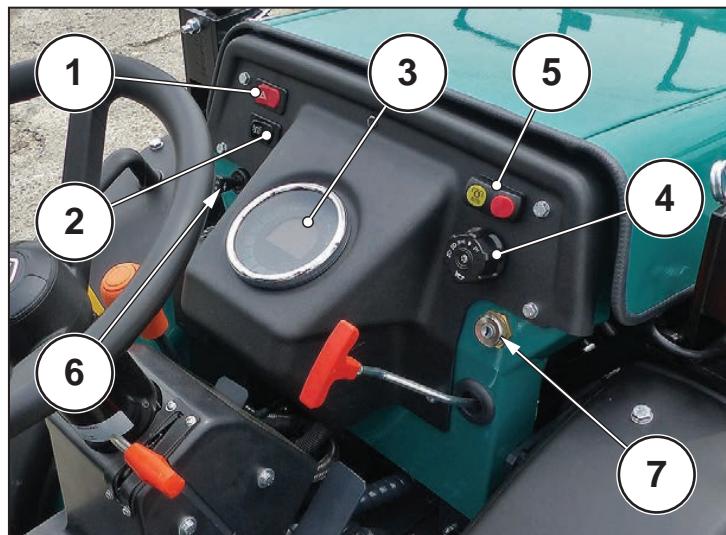


Fig. 4.1

4.1.2 Mandos de la zona delantera

- 1 - Palanca de gamas
- 2 - Palanca de selección de velocidad de la toma de fuerza trasera
- 3 - Palanca de mando elevador trasero
- 4 - Palanca acelerador de mano
- 5 - Palanca del cambio
- 6 - Palanca de bloqueo del diferencial delantero

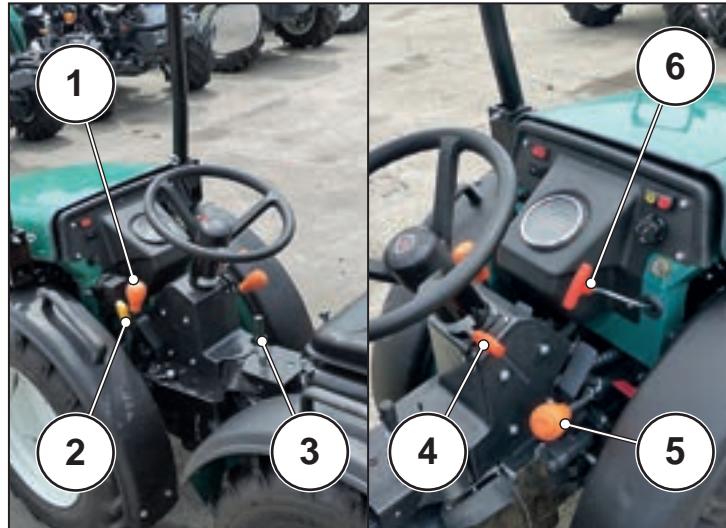


Fig. 4.2

- 7 - Pedal de embrague
8 - Pedal de los frenos de servicios

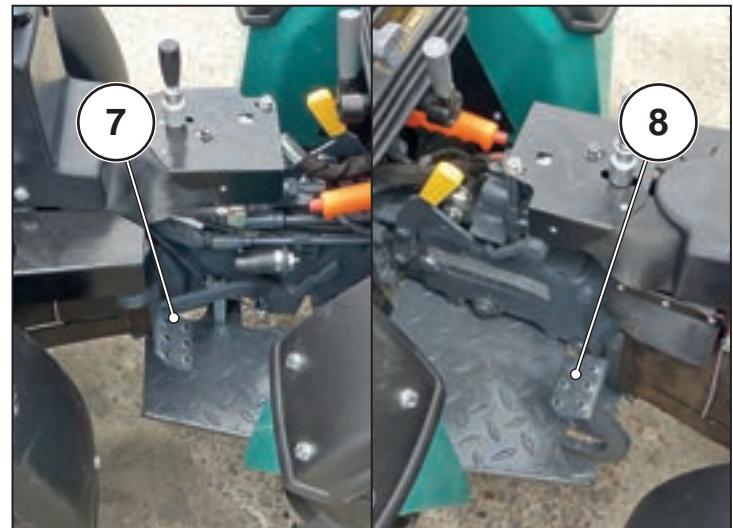


Fig. 4.3

4.1.3 Mandos zona trasera

- 1 - Palanca de selección modo toma de fuerza trasera, Independiente o Sincronizada
2 - Palanca de bloqueo diferencial trasero
3 - Palanca freno de estacionamiento

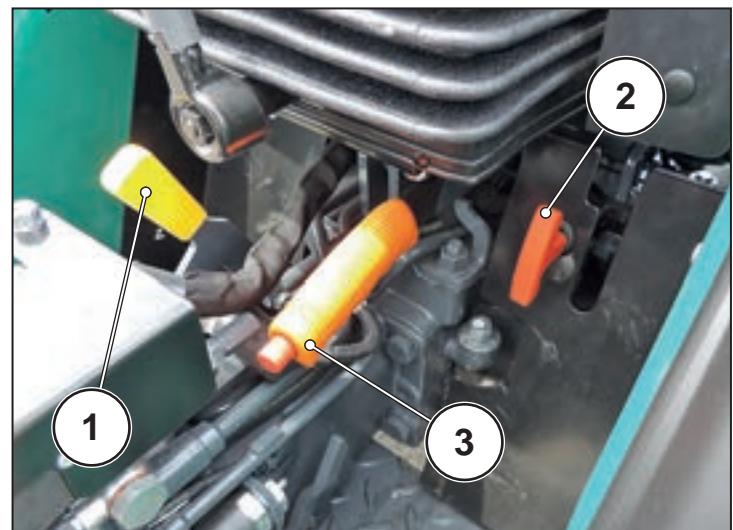


Fig. 4.4

4.2 Mandos

4.2.1 Asiento

 **Peligro**

No suba ni baje del asiento con la máquina en movimiento.

 **Peligro**

Los ajustes del asiento deben realizarse con la máquina parada, el motor apagado y el freno de estacionamiento activado.

Mandos asiento:

- 1 - Regulación longitudinal asiento
- 2 - Regulación altura del asiento
- 3 - Palanca de regulación de la amortiguación del asiento (peso conductor)
- 4 - Cinturón de seguridad

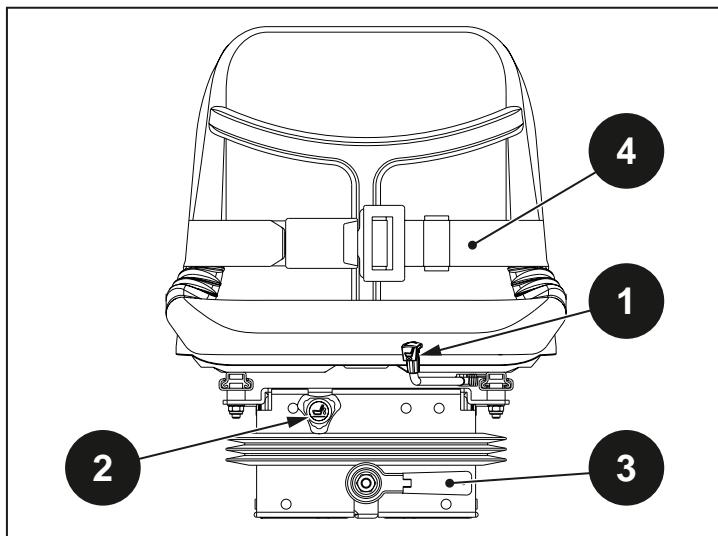


Fig. 4.5

Fabricante	COBO
Tipo	GT62-M91
Homologación N°	e13 00015 W2
Categoría	A
Clase	I, II
Posición	Central

Regulación del peso

! Advertencia

Regulación continua del peso del conductor de 50 a 120 kg.

Gire a la izquierda o a la derecha la palanca situada en el lado frontal de la suspensión. La regulación es correcta cuando la altura del asiento se encuentra a mitad de la carrera de ejecución de la suspensión.

Si el asiento está provisto de indicador del peso, realice la regulación en función del peso visualizado en el indicador.

Si el asiento está provisto de ventana con indicador de aguja (suspensión M99), la regulación será correcta cuando la aguja se encuentre en el centro de la zona de color verde.

Algunas suspensiones tienen una palanca de trinquete. La posición de la manilla se regula en función del sentido de rotación que deba realizar la palanca. Tire de la manilla hacia el extremo y gírela 180° hasta ponerla en posición.

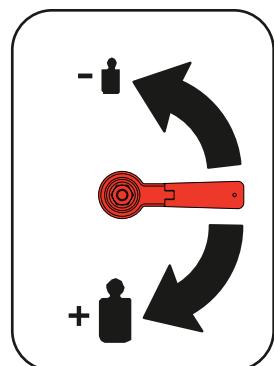
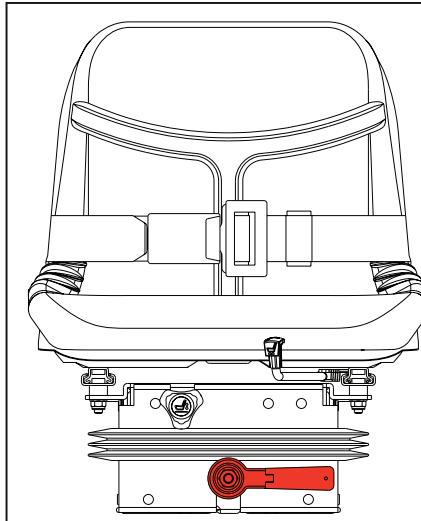


Fig. 4.6

! Nota

Efectúe la regulación con el operador sentado, de manera que el asiento resulte cargado.

Regulación altura (limitador)

El limitador limita la carrera de ejecución de la suspensión hacia arriba.

El ajuste se efectúa de forma continua y debe llevarse a cabo con el conductor sentado, de forma que asiento tenga carga. La altura del asiento puede regularse tanto hacia arriba como hacia abajo girando el mando de ajuste de la altura.

Después de cada regulación de la altura, también hay que regular el peso.

! Nota

Efectúe la regulación con el operador sentado, de manera que el asiento resulte cargado.

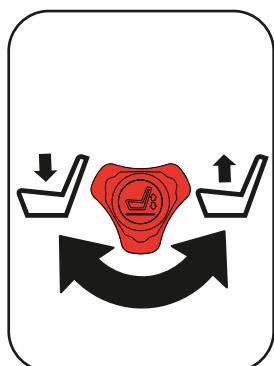
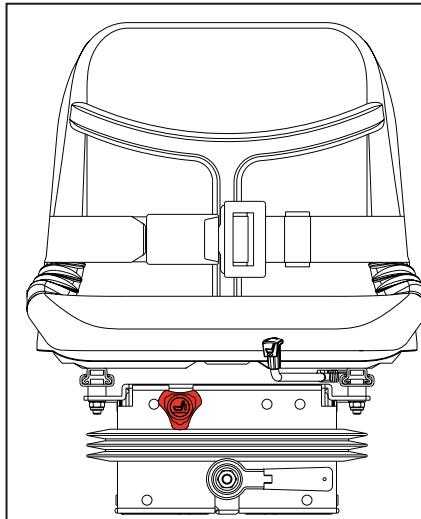


Fig. 4.7

Ajuste longitudinal

Mueva la palanca de regulación hacia la derecha para desbloquear las guías; la palanca puede encontrarse en la guía izquierda del asiento. Asegúrese de que, después de haber realizado la regulación, la palanca "salte" bloqueando las guías. Compruebe que el asiento no se mueva longitudinalmente.

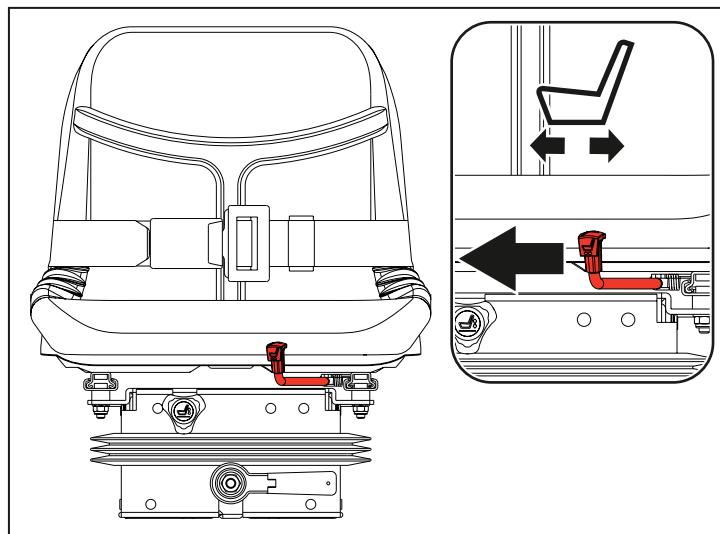


Fig. 4.8

Bolsillo portadocumentos (si lo hay)

Tipo	Instrucciones de uso
Bolsillo rígido con tapa trasera	Abra el bolsillo moviendo la tapa hacia la parte trasera del asiento después de haber extraído de su sede las dos lengüetas laterales
Bolsillo flexible con cierre con botón automático	Abra el bolsillo separando el botón automático y levantando la solapa de cierre

4.2.1.1 Cinturón de seguridad abdominal

Cinturón estático: regule la longitud del cinturón en función de la dimensión abdominal del operador, apoyándose en el respaldo y poniendo el cinturón adherente en la parte baja del abdomen, lado de los muslos. Manteniendo la lengüeta perpendicular al cinturón, acorte el cinturón tirando de la parte (A) (extremo libre), extienda el cinturón tirando de la parte (B).

Cinturón con enrollador: en los cinturones con enrollador, la regulación se efectúa de forma automática.

Compruebe que el cinturón puesto no quede torcido y que no pase sobre aristas ni objetos frágiles, si dichos objetos están en contacto con la ropa.

Abróchese el cinturón introduciendo la lengüeta en la ranura de la hebilla hasta que encaje (se oirá un "clic") y compruebe que la lengüeta esté enganchada intentando extraerla del cinturón.

Desabóchese el cinturón de seguridad pulsando el botón rojo de la hebilla (C), hasta que se libere y se desenganche la lengüeta.

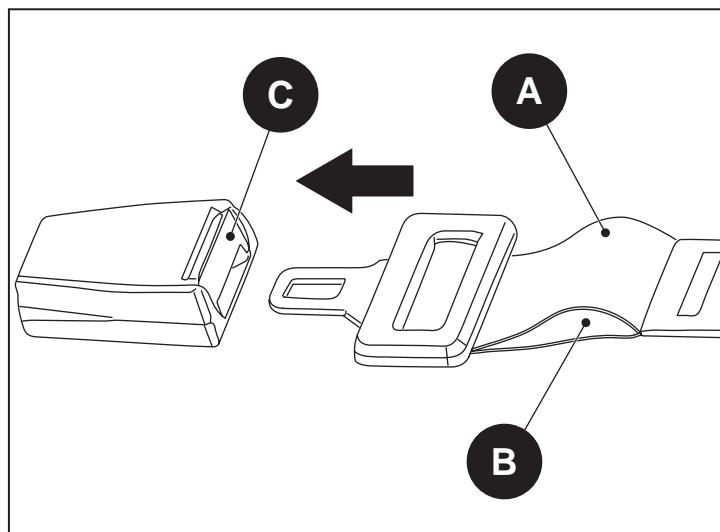


Fig. 4.9

Funcionamiento del enrollador

El enrollador tiene dos tipos de funcionamiento:

- bloquea la cinta cuando el cinturón está abrochado. Compruebe, con el cinturón puesto, que la cinta esté bloqueada e intente extraerlo lentamente del enrollador.
- bloquea la cinta cuando se extrae bruscamente del enrollador.

Compruebe, con el cinturón puesto, que el enrollador bloquee la cinta extrayéndola bruscamente del enrollador.

4.2.1.2 Cuidado del asiento

Todas las intervenciones, incluidas la de mantenimiento, deberán ser realizadas por personal especializado y utilizando los equipos de protección individual adecuados.

La suciedad puede afectar al funcionamiento del asiento. Por tanto, manténgalo siempre limpio!

Para limpiarlo, no extraiga los acolchados de la estructura del asiento.

Advertencia

¡No limpie el asiento con máquinas limpiadoras de vapor a alta presión!

Durante la limpieza de la superficie de los acolchados, evite el paso de humedad a través del acolchado.

Antes de usar un limpiador comercial para acolchados o materiales sintéticos, haga una pequeña prueba en una zona pequeña y no visible.

4.2.2 Espejos retrovisores

Los espejos retrovisores pueden orientarse en cualquier dirección, permitiendo al usuario una visión óptima desde el puesto de conducción.



Fig. 4.10

4.2.3 Claxon

Pulse el conmutador de las luces situado en el salpicadero. El indicador acústico (claxon) empezará a sonar.

Utilice el avisador acústico para indicar su presencia a peatones u otros vehículos durante la marcha del tractor.



Nota

El indicador acústico funciona con independencia de la posición del conmutador de las luces.



Fig. 4.11

4.2.4 Bastidor de seguridad

La máquina está equipada con un bastidor de protección de tipo abatible.



Peligro

Durante el trabajo, mantenga siempre el bastidor de protección montado en la posición vertical correcta.

Con el arco de seguridad en posición horizontal no se cumplen las condiciones de seguridad en caso de vuelco.

Compruebe la posición correcta del arco de seguridad antes de arrancar el motor.



Peligro

En ningún caso se podrán modificar los componentes estructurales del bastidor de protección soldando piezas adicionales, haciendo agujeros, rectificando, etc. El incumplimiento de estas instrucciones puede comprometer la rigidez del bastidor ya que se reduce el nivel de protección que garantiza el equipo original.



Peligro

En caso de vuelco del tractor o de daños en el bastidor de protección o en la cabina (por ejemplo, por impacto), deben sustituirse todos los componentes estructurales deformados para garantizar la seguridad original.

- 1 - Perno de seguridad
 2 - Bastidor de seguridad
 3 - Pasador de seguridad

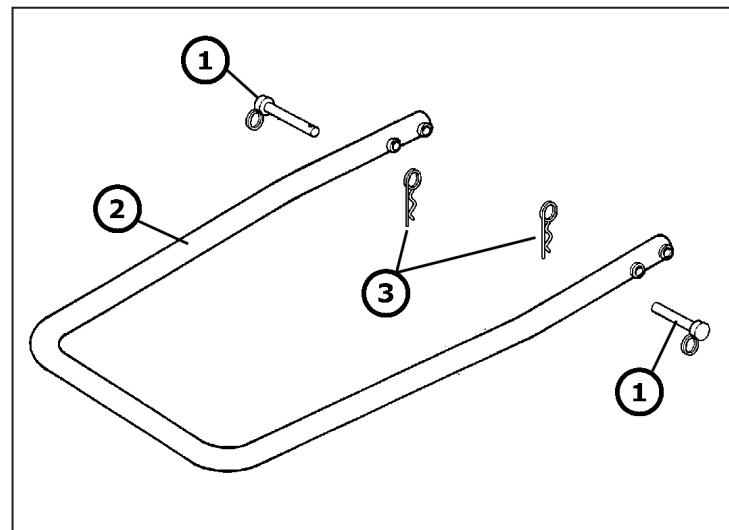


Fig. 4.12

Para bajar el bastidor de seguridad, en los dos lados:

- Quite el pasador de seguridad (3).
- Extraiga el perno (1).
- Baje el bastidor (2).
- Introducir el perno (1) en la segunda sede.
- Vuelva a colocar el pasador de seguridad (3).

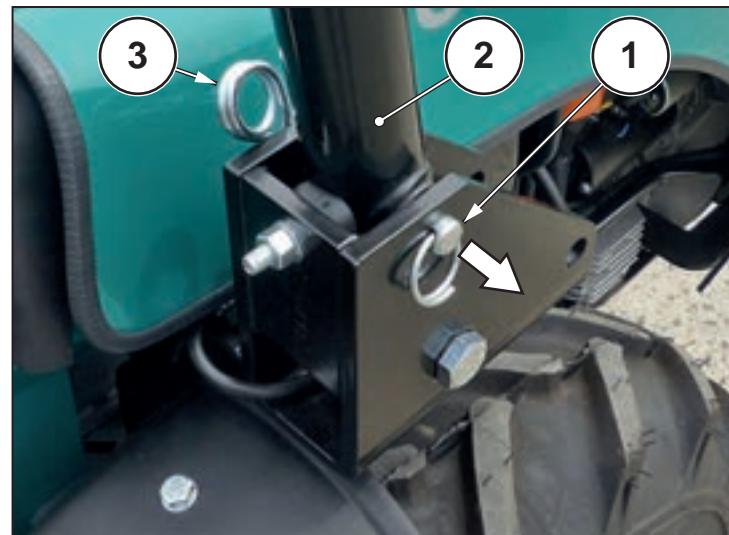


Fig. 4.13

4.2.5 Manillas de agarre

Las manillas de agarre situadas en los guardabarros permiten acceder con facilidad y seguridad al puesto del conductor.



Fig. 4.14

4.3 Instrumento multifunción

En este capítulo se enumera y describe la información del instrumento multifunción relacionada con los testigos, los indicadores analógicos y la pantalla informativa digital.

Para encender la pantalla, gire la llave de arranque en sentido horario a la posición "ON".

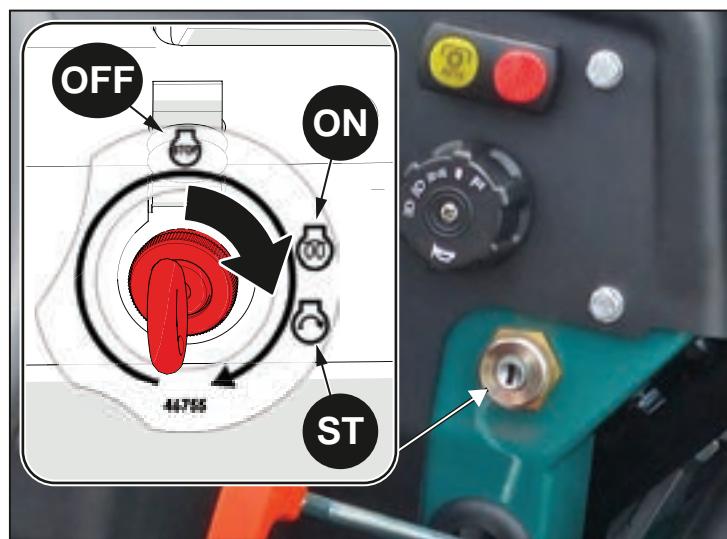


Fig. 4.15

4.3.1 Cuadro de instrumentos digital

- 1 - Cuadrante
- 2 - Cuentahoras
- 3 - Indicador de revoluciones del motor

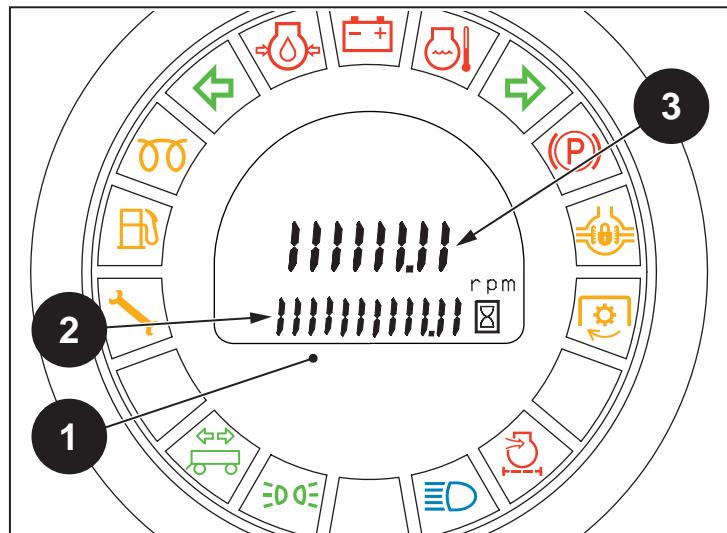


Fig. 4.16

Indicadores digitales de la pantalla LCD

Comprobación inicial

Cuando se enciende el panel, se deben encender todos los segmentos de la pantalla durante 1 segundo.

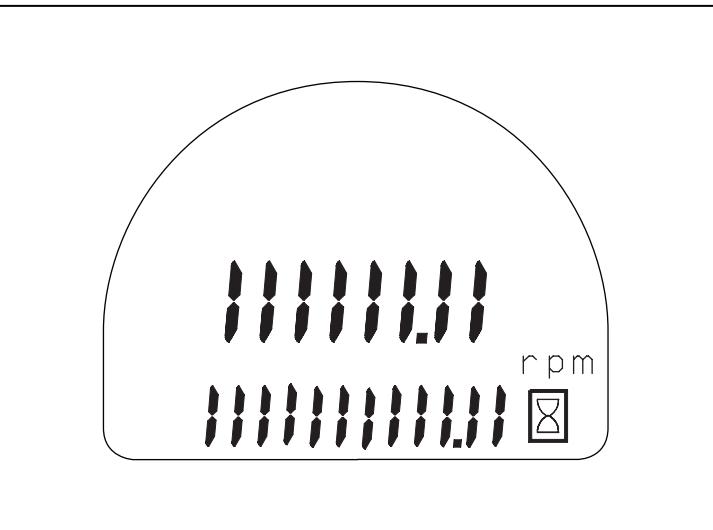


Fig. 4.17

Indicador de revoluciones del motor

El número de revoluciones del motor se indica en las cifras centrales de la pantalla.

Se encienden:

- La abreviación RPM (rotaciones por minuto).
- El número de revoluciones.

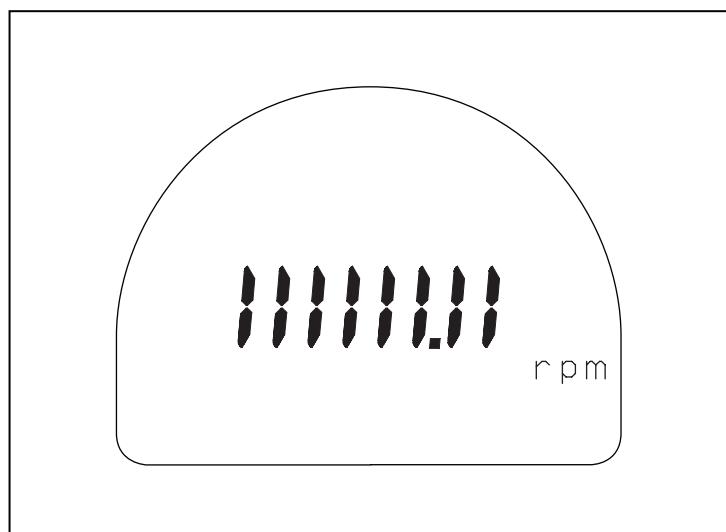


Fig. 4.18

Cuentahoras total

El cuentahoras está situado en la parte inferior de la pantalla. Las horas de trabajo totalizadas por la máquina se visualizan durante 7 segundos después de mostrar las horas que faltan para la siguiente intervención de mantenimiento.

Se encienden:

- El símbolo del reloj de arena.
- El número de horas.

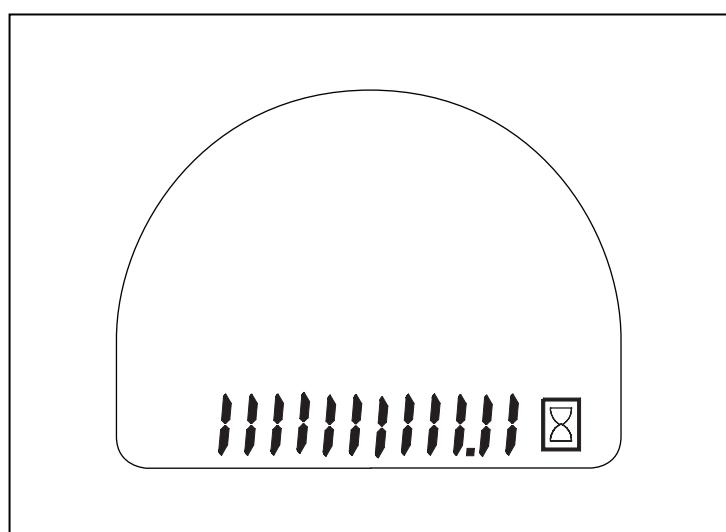


Fig. 4.19

Indicador de mantenimiento

Para facilitar las operaciones de mantenimiento, el salpicadero cuenta con:

- 1 - Cuentahoras del mantenimiento
- 2 - Testigo amarillo mantenimiento

El testigo Service (2) y las horas que faltan hasta la siguiente operación de mantenimiento del motor se muestran durante 3 segundos cuando la llave de contacto se gira a la posición ON de arranque.

Cuando la máquina se enciende por primera vez, el cuentahoras del mantenimiento programado indicará el valor de 50 horas (primer mantenimiento programado), cuando el cuentahoras haya alcanzado el valor cero, indicará automáticamente el nuevo intervalo de mantenimiento de 150 horas, y reanudará la cuenta atrás.

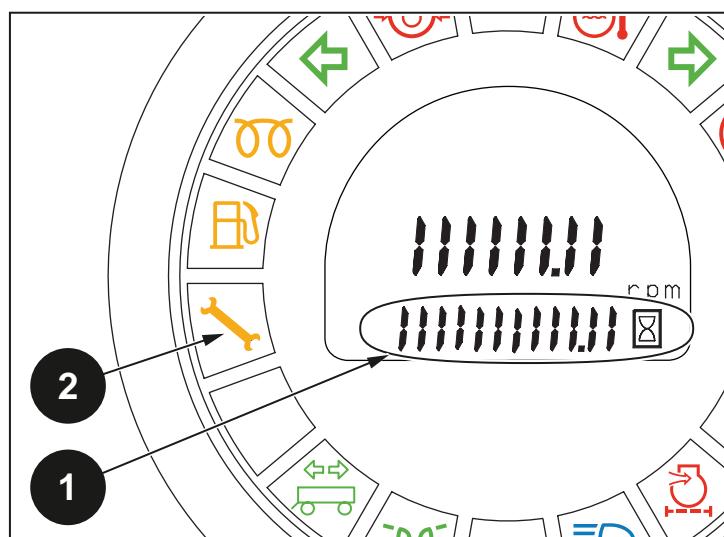


Fig. 4.20

Para realizar el mantenimiento, diríjase a un taller autorizado.

Para realizar operaciones de registro regulación y calibrado, diríjase a un taller autorizado.

4.3.2 Grupo de indicadores luminosos

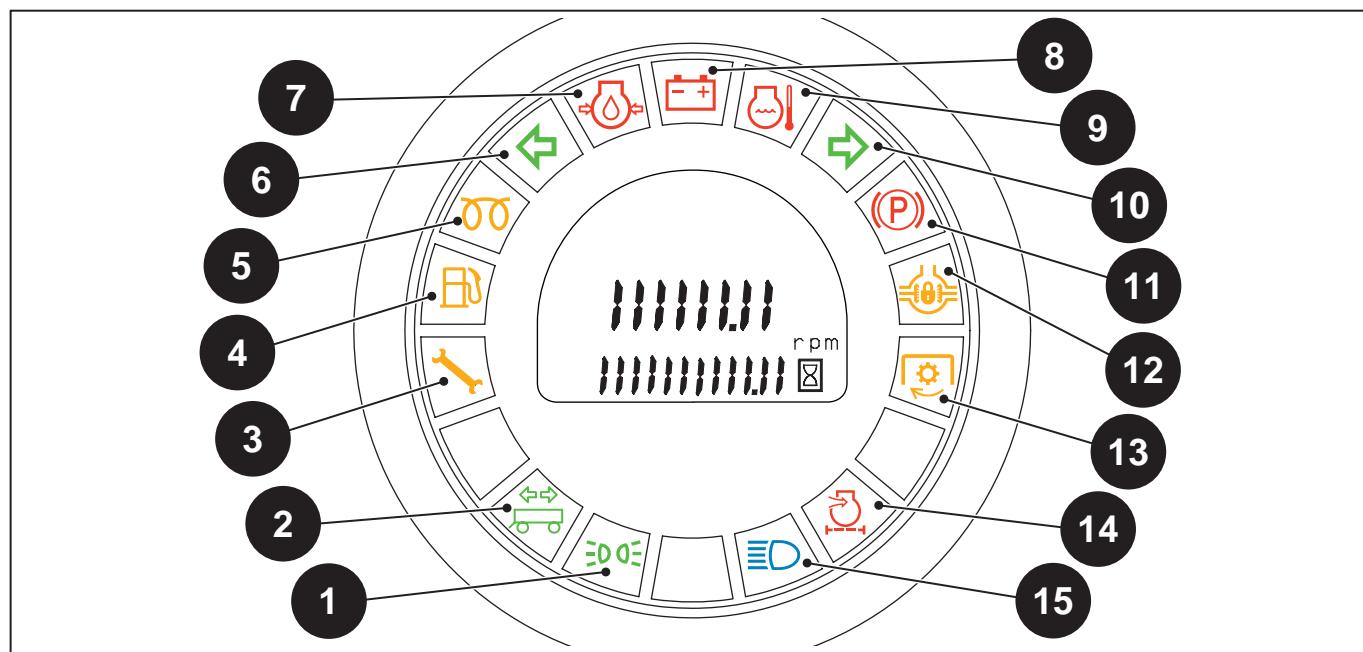


Fig. 4.21

- 1 - Testigo verde de las luces de posición
- 2 - Testigo verde de los intermitentes del remolque
- 3 - Testigo amarillo mantenimiento
- 4 - Testigo amarillo de reserva del combustible
- 5 - Testigo amarillo de precalentamiento del motor
- 6 - Testigo verde Intermitente izquierdo
- 7 - Testigo rojo de presión insuficiente de aceite del motor

- 8 - Testigo rojo de carga de batería
- 9 - No utilizada
- 10 - Testigo verde Intermitente derecho
- 11 - Testigo rojo de freno de estacionamiento activado
- 12 - Testigo amarillo bloqueo del diferencial
- 13 - Testigo amarillo toma de fuerza activada
- 14 - Testigo rojo de filtro de aire de motor obstruido
- 15 - Testigo azul de luces largas

4.4 Luces

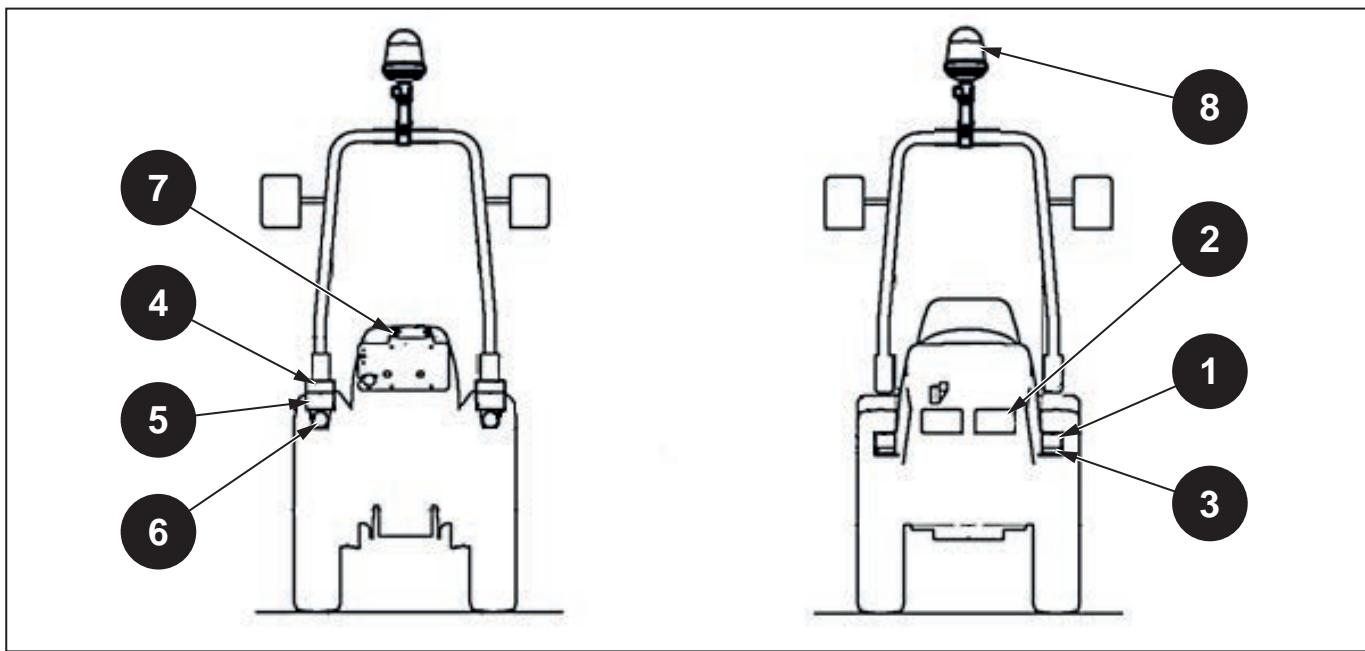


Fig. 4.22

- 1 - Intermitente delantero
- 2 - Faro delantero luz corta/luz larga
- 3 - Luz de posición delantera
- 4 - Intermitente trasero
- 5 - Luz trasera de posición
- Luz de frenos trasera
- 6 - Reflector trasero
- 7 - Luz de matrícula
- 8 - Girofaro

4.4.1 Conmutador luces

Coloque el mando de las luces en posición (1) para encender las luces de posición.

Coloque el mando de las luces en posición (2) para encender las luces cortas.

Coloque el mando de las luces en posición (3) para encender las luces largas, se encenderá el testigo de las luces largas en el salpicadero.

Coloque el mando de las luces en posición (0) para apagar todas las luces.

Coloque el mando de las luces en posición (P) para encender las luces de estacionamiento.

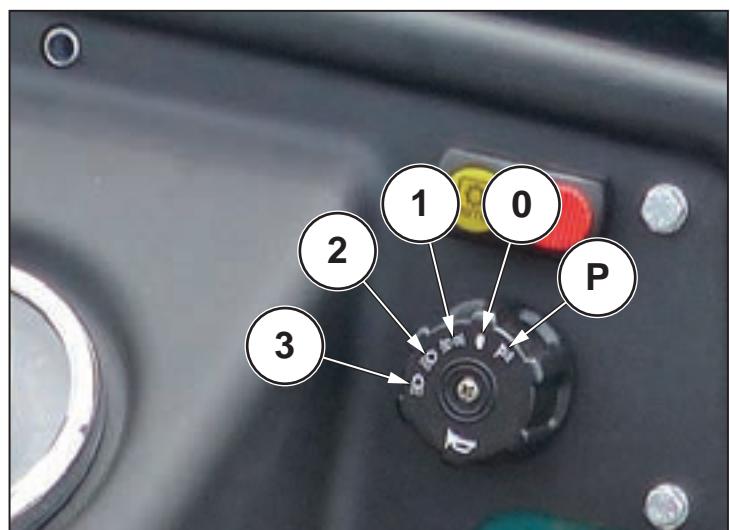


Fig. 4.23

4.4.2 Indicador de dirección

Para indicar el cambio de dirección hacia la derecha, mueva el interruptor (1) a la derecha.

Para indicar el cambio de dirección hacia la izquierda, mueva el interruptor (1) a la izquierda.

Se encienden:

- Testigo verde de los intermitentes del tractor.
- Avisador acústico (zumbador).

Cuando finalice el cambio de dirección, mueva el interruptor al centro.

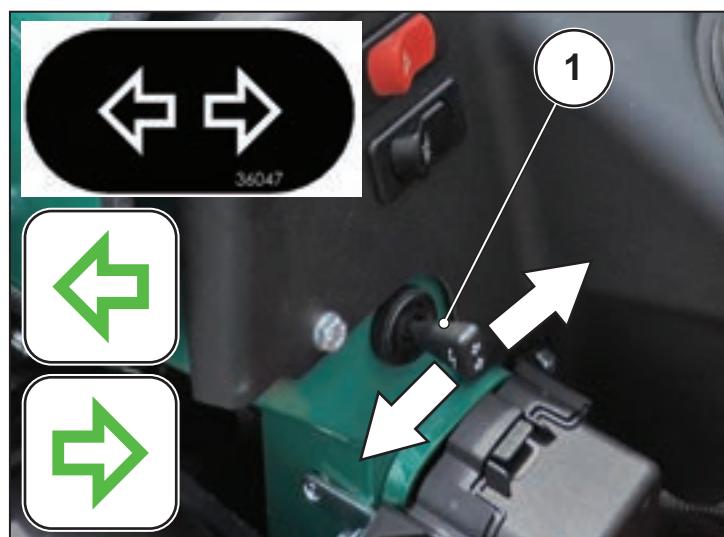


Fig. 4.24

4.4.3 Intermitencia de las luces largas

Para los destellos de las luces largas, empuje el interruptor (1) a la posición baja.

Se encienden:

- Testigo azul de luces largas.

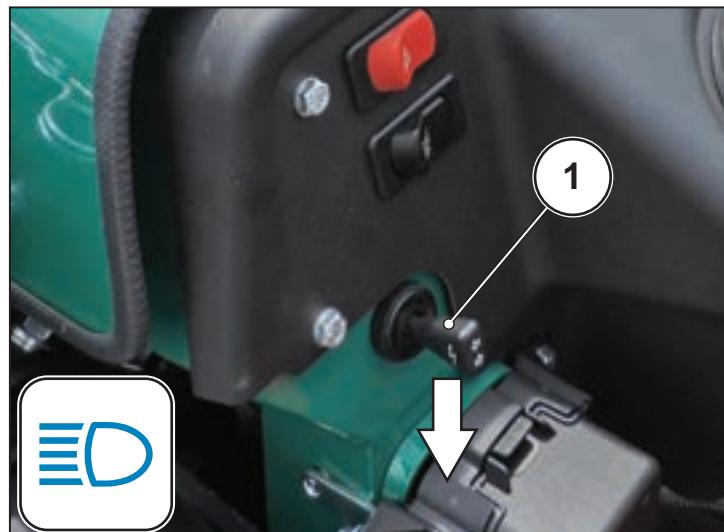


Fig. 4.25

4.4.4 Luces de emergencia

El interruptor de las luces de emergencia sirve para controlar las luces de emergencia. Coloque el interruptor en la posición (1) los intermitentes parpadearán a la vez. Si pulsa el interruptor en la posición (0), los indicadores de dirección dejarán de parpadear.

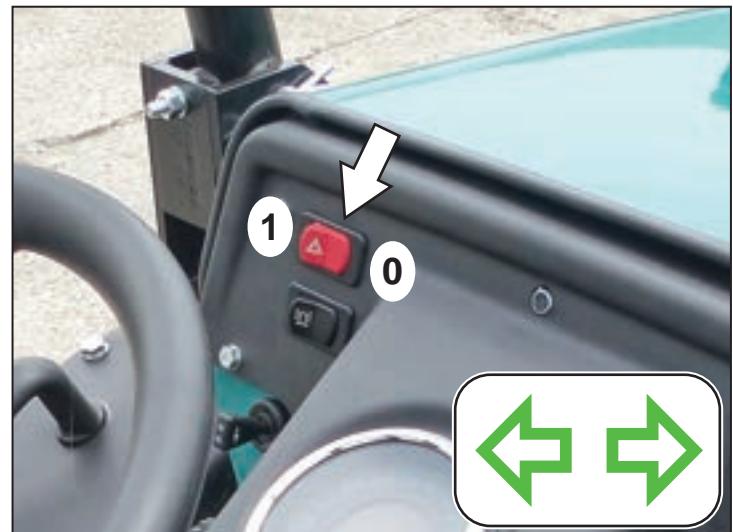


Fig. 4.26

4.4.5 Girofaro

El interruptor del girofaro sirve para encender el girofaro. Ponga el interruptor en posición (1) para encender el girofaro; ponga el interruptor en la posición (0) para apagarlo.

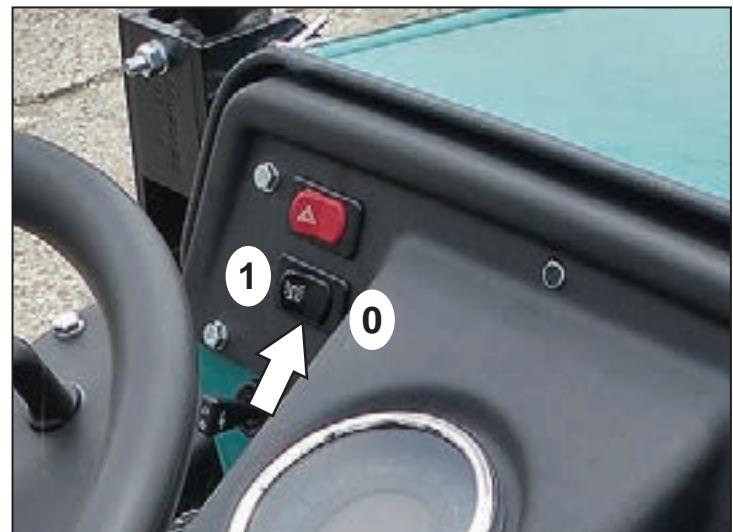


Fig. 4.27

5 : Normas de uso

Índice

5.1	Arranque y parada del motor	5-3
5.1.1	Sistemas de seguridad del arranque	5-3
5.1.2	Acceso al puesto de conducción	5-4
5.1.3	Arranque del motor	5-4
5.1.4	Parada del motor	5-7
5.1.5	Arranque del tractor	5-8
5.1.6	Parada del tractor	5-10
5.1.7	Rodaje	5-12
5.2	Articulación central de dirección	5-13
5.3	Mandos de la transmisión	5-14
5.3.1	Acelerador de mano	5-14
5.3.2	Pedal de embrague	5-14
5.3.3	Palanca de gamas	5-15
5.3.4	Palanca del cambio	5-16
5.3.5	Bloqueo del diferencial	5-17
5.4	Sistema de frenos	5-19
5.4.1	Frenos de servicio	5-19
5.4.2	Freno de estacionamiento	5-19
5.5	Toma de fuerza	5-21
5.5.1	Toma de fuerza trasera	5-21
5.5.2	Velocidad toma de fuerza	5-25
5.5.3	Junta de cardán	5-25
5.6	Elevador trasero	5-26
5.6.1	Sube y baja	5-26
5.7	Gancho y barra de remolque	5-27
5.7.1	Advertencias de seguridad	5-27
5.7.2	Gancho de auxilio delantero	5-28
5.7.3	Gancho de remolque trasero	5-29
5.8	Arrastre de remolques	5-30
5.8.1	Toma de 7 polos para remolque	5-31

5.9 Enganche tripuntal para aperos	5-32
5.9.1 Enganche tripuntal trasero	5-33
5.10 Ruedas y ancho de vía	5-35
5.10.1 Inflado de los neumáticos	5-36
5.10.2 Pinchazo del neumático	5-38
5.10.3 Sustitución de la rueda	5-38
5.10.4 Regulación del ancho de vía.....	5-39
5.10.5 Regulación del ángulo de dirección	5-42
5.11 Lastres	5-44
5.11.1 Lastre rueda	5-44
5.11.2 Lastre líquido.....	5-44

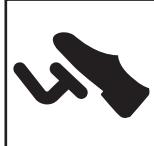
5.1 Arranque y parada del motor

5.1.1 Sistemas de seguridad del arranque

En este capítulo se enumeran y describen las medidas de seguridad que se aplican en el tractor a fin de garantizar las condiciones mínimas de seguridad durante el arranque.

 **Nota**

No se podrá arrancar el tractor sin llevar a cabo las operaciones de seguridad.

Función	Icono	Descripción del icono	Comportamiento del tractor	Solución
Interruptor presencia operador en el asiento		El icono indica que el operador debe estar sentado en el asiento durante la fase de arranque del tractor	Si el sistema no detecta la presencia del operador en el asiento, se emitirá una señal acústica. No se podrá arrancar el tractor	Siéntese en el asiento del conductor para poder arrancar el tractor
Sensor de posición de la palanca del cambio		El icono indica que la palanca del cambio debe estar en punto muerto (N)	Si el sistema no detecta que la palanca del cambio está en punto muerto (N), se emitirá una señal acústica. No se podrá arrancar el tractor	Ponga la palanca del cambio en punto muerto (N) (Neutro).
Sensor de toma de fuerza trasera no acoplada		El icono indica que la palanca del inversor debe estar en punto muerto (N)	Si el sistema detecta que la toma de fuerza trasera está acoplada o está pulsado el interruptor "TDF Auto", se emitirá una señal acústica. No se podrá arrancar el tractor	Coloque la palanca de selección del modo Independiente/ Sincronizado en punto muerto (N), y desactive el interruptor "TDF Auto"
Sensor freno de estacionamiento activado		El icono indica que el freno de estacionamiento debe estar activado	Si el sistema detecta que el freno de estacionamiento no está activado se visualizará el icono en la pantalla del tablero y se emitirá una señal acústica. No se podrá arrancar el tractor	Active el freno de estacionamiento
Sensor pedal de embrague pisado		El icono indica que hay que pisar el pedal del embrague	Si el sistema detecta que el pedal del embrague no está pisado, se emitirá una señal acústica. No se podrá arrancar el tractor	Pisar el pedal del embrague

5.1.2 Acceso al puesto de conducción

Siga estas instrucciones para acceder de manera segura y correcta al puesto de conducción:

- Agárrese al pasamanos (1) y suba con cuidado al tractor.

 **Peligro**

La plataforma (2) puede ser resbalosa, aférrese firmemente en los pasamanos (1) durante toda la maniobra de subida.

- Siéntese en el asiento.
- Regule los espejos y la posición del asiento, como se muestra en el capítulo anterior.
- Familiarícese con la ubicación de los varios mandos del tractor.
- **abróchese el cinturón de seguridad.**

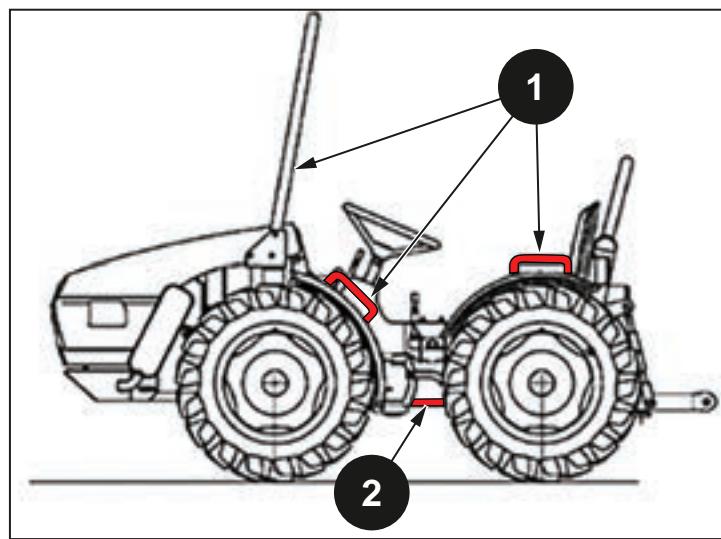


Fig. 5.1

5.1.3 Arranque del motor

Para poner en marcha el motor, es necesario estar correctamente sentado en el puesto de conducción y seguir las instrucciones que se describen a continuación:

- ponga el freno de mano;
- pise a fondo el pedal del embrague y ponga todos los mandos de control en posición neutra (punto muerto);
- gire la llave de arranque a la posición de preparación para el arranque y espere a que se apague el testigo de activación del dispositivo de arranque;
- gire la llave de arranque a la posición de arranque.

Antes de mover el tractor, espere unos minutos con el motor en ralentí, tal y como se indica en la tabla.

Temperatura ambiente	Tiempo de espera
-20°C o inferior	5 minutos
Entre -20°C y -10°C	2 minutos
Entre -10°C y -5°C	1 minuto
5°C o superior	20 segundos

 **Advertencia**

Antes de intentar arrancar el motor, compruebe que haya carburante en el depósito.

Inserte la llave en el conmutador de arranque. El conmutador de arranque tiene 3 posiciones:

- OFF: en esta posición, el motor está apagado y la llave puede meterse o sacarse.
- ON: en esta posición, el circuito del tractor recibe corriente y se enciende la pantalla. (Si la temperatura externa es inferior a -8 °C se activará automáticamente el sistema de precalentamiento.)
- ST: en esta posición se puede arrancar el motor. En cuanto el motor esté arrancado, suelte la llave, que volverá automáticamente a la posición de ON.

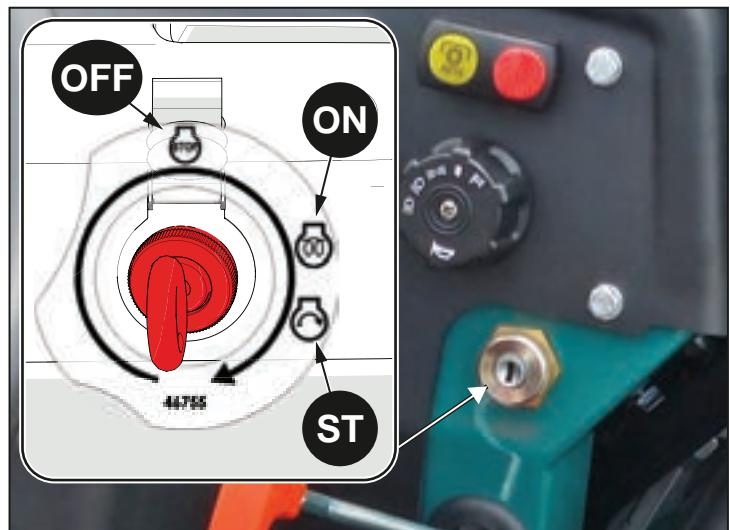


Fig. 5.2

Para arrancar el motor, pise a fondo el pedal del embrague (1) y ponga la llave en posición de ON. Compruebe que no haya testigos de avería encendidos en la pantalla.

En cuanto se apague el testigo del precalentamiento se puede poner en marcha el motor colocando la llave en ST. Espere a que se arranque el motor y, a continuación, suelte la llave.

! Advertencia

Tras el arranque del motor, suelte la llave inmediatamente para que vuelva a posicionarse en ON; de lo contrario, el motor resultará dañado.

! Advertencia

No accione el motor de arranque durante más de 20 segundos consecutivos. Si el motor no arranca, espere 1 minuto antes de repetir la maniobra de arranque. Si después de dos intentos seguidos, no arranca, consulte el capítulo "Inconvenientes y soluciones" para identificar y resolver el inconveniente.

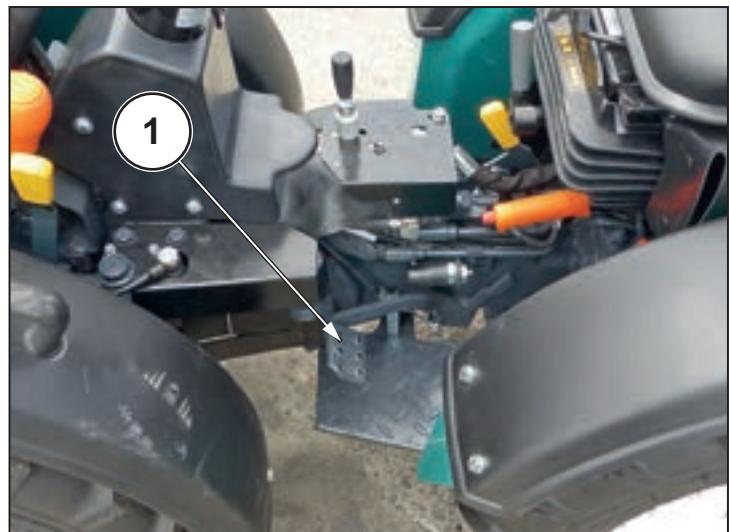


Fig. 5.3

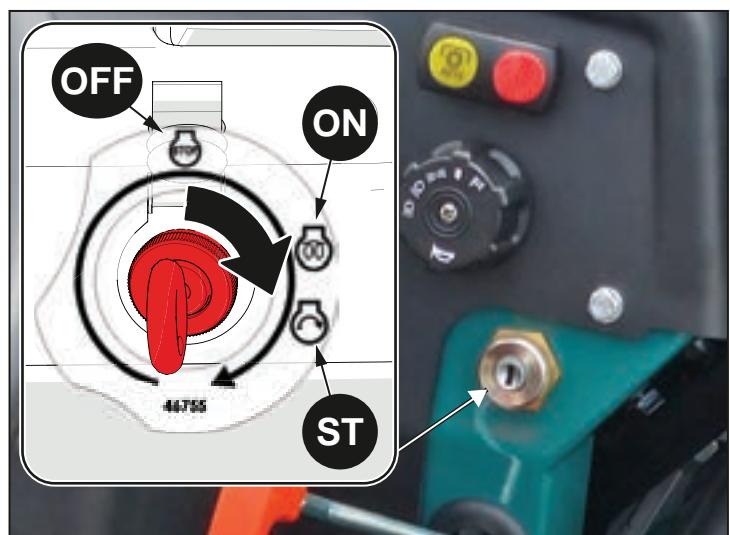


Fig. 5.4

5.1.3.1 Arranque del motor con baja temperatura externa

 **Atención**

NO utilice éter ni otros líquidos para el arranque del motor a bajas temperaturas; podría causar daños graves a las personas y al vehículo.

 **Advertencia**

NO intente arrancar el motor durante mucho tiempo, ya que se descargará la batería.

 **Advertencia**

Cuando la temperatura sea inferior a 8 °C, gire la llave a la posición ST solo cuando haya terminado la fase de precalentamiento.

Para prolongar el buen funcionamiento y la vida útil del motor, este debe calentarse tanto en épocas de calor como en épocas de frío.

Con bajas temperaturas, después de haber arrancado el motor, déjelo funcionando a bajas revoluciones durante el tiempo que se indica en la tabla.

Temperatura ambiente	Tiempo de espera
-20°C o inferior	5 minutos
Entre -20°C y -10°C	2 minutos
Entre -10°C y -5°C	1 minuto
5°C o superior	20 segundos

Cuando la temperatura sea inferior a 0 °C, se aconseja introducir en el circuito de refrigeración la mezcla refrigerante recomendada e introducir el aditivo anticongelante y, después, el gasoil.

 **Advertencia**

Para la cantidad y el tipo de líquido, consulte "Lubricantes, combustibles y refrigerantes".

5.1.4 Parada del motor

⚠ Advertencia

No apague el motor en condiciones de plena carga o alta velocidad de rotación.

⚠ Advertencia

Antes de poner la llave de arranque en posición de OFF, espere unos minutos con el motor al ralentí a fin de lograr un enfriamiento homogéneo de todos los componentes y evitar posibles daños causados por las altas temperaturas y una mala lubricación.

Detenga el tractor, acople una marcha y aplique el freno de mano.

Baje siempre los aperos instalados al nivel del suelo.

Ponga la llave de arranque en posición de OFF.

Quite la llave del interruptor para impedir el arranque del motor por parte de personal no cualificado.

⚠ Advertencia

En presencia del desconectador de batería no desconecte la alimentación eléctrica con el motor arrancado para apagar el motor.

Antes de desconectar la alimentación eléctrica, apague el motor y espere al menos 2 minutos, de manera que la centralita pueda realizar el procedimiento de "after-run": si no respeta este procedimiento, la centralita electrónica de gestión del motor puede dañarse.

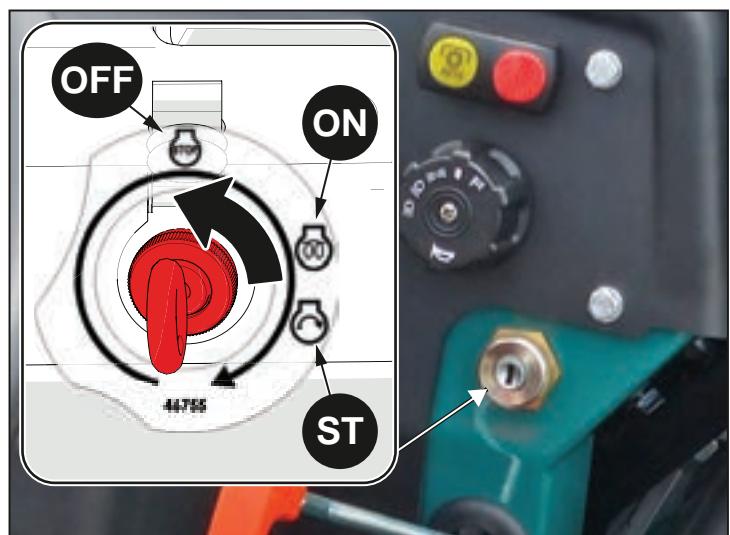


Fig. 5.5

5.1.5 Arranque del tractor

Peligro

Arranque siempre el motor desde el puesto de conducción con todas las palancas de las marchas y la palanca de la toma de fuerza en posición neutra. Los frenos deben estar bien ajustados y aplicarse a la vez. Ajuste el asiento y abróchese el cinturón de seguridad.

Peligro

No ponga nunca en marcha el motor en un lugar cerrado sin asegurarse de que el mismo disponga de una ventilación adecuada; los gases de escape son perjudiciales para la salud y pueden resultar letales.

Peligro

Antes de arrancar el motor, compruebe que el freno de mano esté bloqueado y que el cambio y la toma de fuerza estén en punto muerto, aunque el tractor esté dotado de un dispositivo de seguridad para el arranque. Nunca excluya el interruptor de seguridad para el arranque. Si no funciona correctamente, deberá dirigirse al personal especializado de su concesionario.

Peligro

Antes de arrancar el motor, asegúrese de haber bajado completamente todos los aperos enganchados al tractor.

Peligro

Asegúrese de que todas las cubiertas y protecciones previstas estén correctamente instaladas en el tractor (bastidor de seguridad, protectores laterales, capó, protección de la toma de fuerza, cubierta del eje de transmisión del puente delantero, etc.).

Peligro

Antes de mover el tractor, asegúrese siempre de que en el radio de acción del mismo no haya personas ni obstáculos.

Peligro

Tras haber arrancado el tractor, compruebe siempre que todas las luces e instrumentos funcionen correctamente. Si se detecta una avería o un fallo, NO utilice el tractor hasta que se resuelva el problema.

Después de haber arrancado el motor, proceda de la manera siguiente:

Pise el pedal del embrague (1);

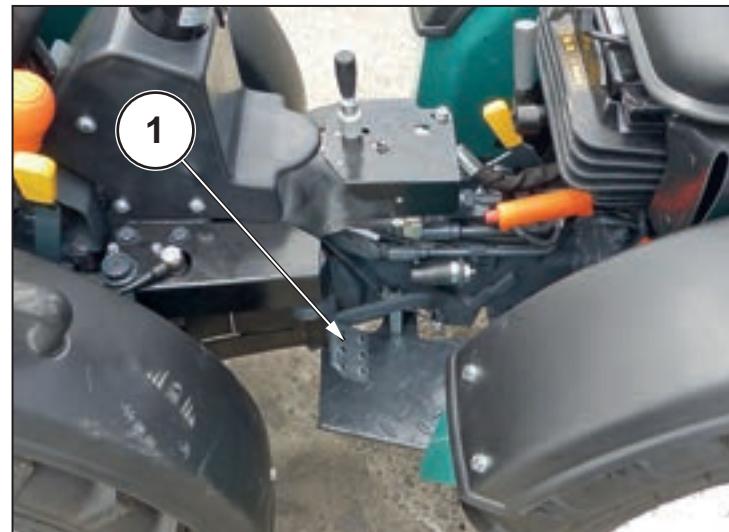


Fig. 5.6

Utilice la palanca del cambio (2) para introducir la marcha deseada;

Utilice la palanca de gamas (3) para aplicar la gama deseada;

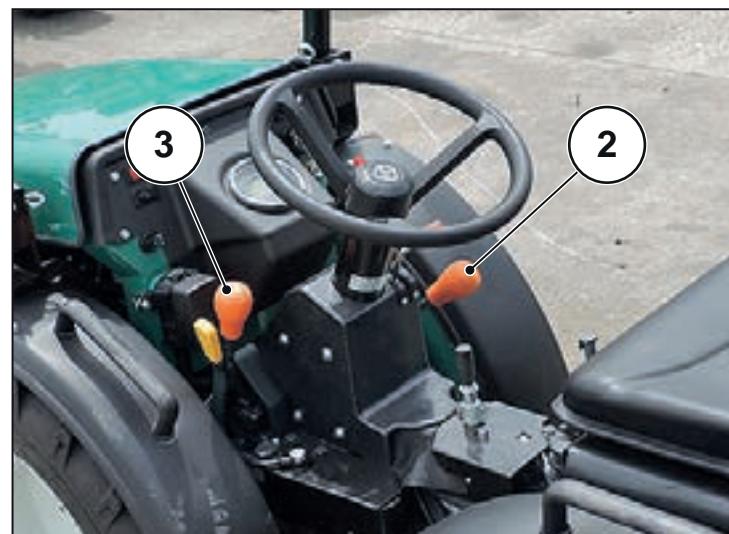


Fig. 5.7

Quite el freno de estacionamiento (4);

Suelte gradualmente el pedal del embrague (1) y aumente las revoluciones del motor utilizando el acelerador.



Fig. 5.8

5.1.6 Parada del tractor

⚠ Peligro

Antes de abandonar el tractor, baje siempre los aperos enganchados hasta que toquen el suelo. No los deje nunca en posición elevada.

⚠ Peligro

Al abandonar el tractor, ponga todos los mandos de control en posición de punto muerto, aplique el freno de mano, detenga el motor y aplique una marcha.

⚠ Peligro

Si al abandonar el tractor este va a permanecer sin vigilancia, quite siempre la llave de arranque.

⚠ Peligro

Aparque el tractor, si es posible, en terreno llano, aplique una marcha y bloquee el freno de mano. Si aparcá en pendiente, aparte de bloquear el freno de mano, aplique la primera marcha del cambio en subida o la primera marcha atrás en bajada. Para mayor seguridad, utilice también algún calzo; hágalo siempre que aparcue con un remolque enganchado.

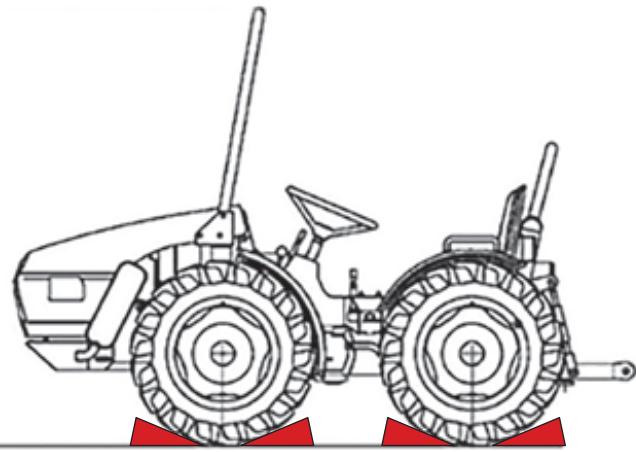


Fig. 5.9

Para parar el motor, proceda de la siguiente manera:

Disminuya las revoluciones del motor;

Pise el pedal del embrague (1) y los frenos (2) para disminuir la velocidad hasta detenerse;

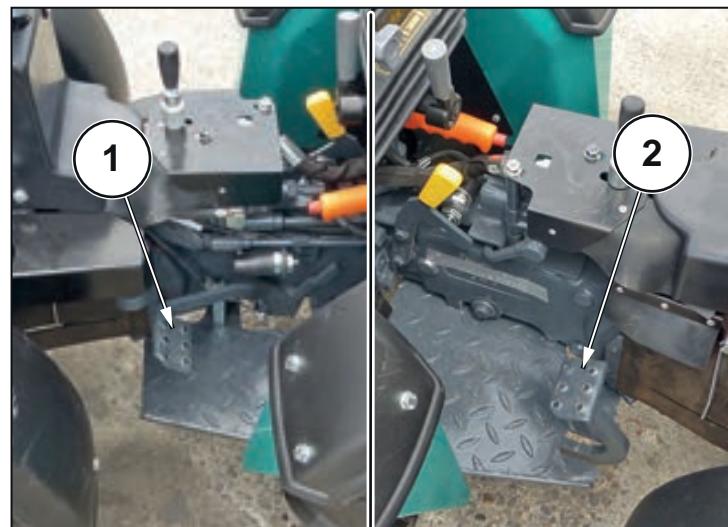


Fig. 5.10

Ponga las palancas de las gamas (3) y del cambio (4) en punto muerto;



Fig. 5.11

Suelte el pedal del embrague (1);

Aplique el freno de estacionamiento (5) tirando de la palanca;

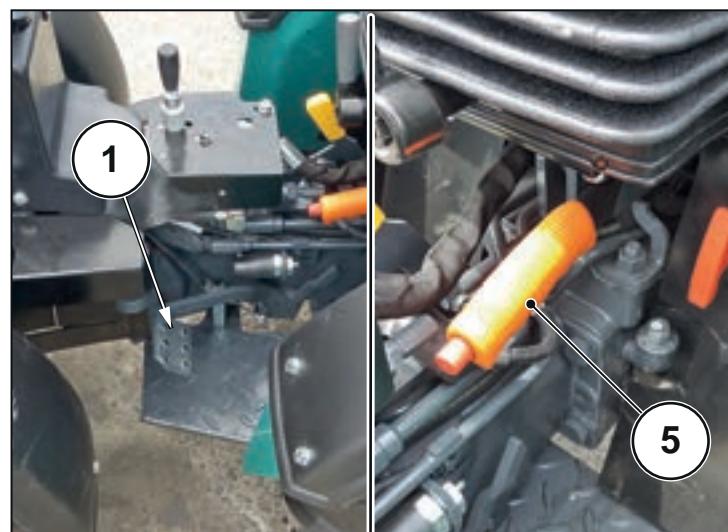


Fig. 5.12

Ponga la llave en posición de OFF;

Quite la llave del conmutador para impedir el arranque del motor por parte de personal no cualificado.

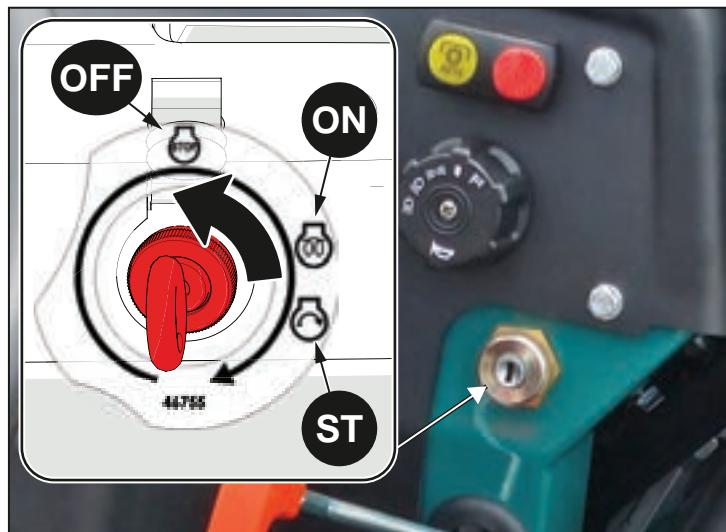


Fig. 5.13

5.1.7 Rodaje

Antes de utilizar el tractor hay que accionarlo durante un cierto tiempo en las condiciones de lubricación, régimen de rotación y carga prevista. Al mismo tiempo, deberá realizar los controles, intervenciones de regulación y mantenimiento necesarios para normalizar las condiciones técnicas.

Preparativos previos al rodaje

- Compruebe el nivel de aceite del cárter del motor, del sistema de transmisión y el elevador, del mando central del eje de tracción delantero y del reductor final, efectuando los reabastecimientos necesarios.
- Rellene el gasoil y el líquido refrigerante.
- Compruebe que los neumáticos estén inflados a la presión adecuada.
- Compruebe que el circuito eléctrico funcione correctamente y que las conexiones sean seguras.

Rodaje

Durante el periodo de rodaje (50 primeras horas de funcionamiento) no deberá superar el 70% de la carga total.

- Durante el periodo de rodaje, no ponga el motor al máximo durante mucho tiempo.
- si el rodaje del motor se efectúa durante un periodo superior a 50 horas con un porcentaje de carga absorbida comprendido entre el 50 % y el 70 % de la potencia máxima, se puede garantizar una mayor duración de la vida útil de los componentes y un menor coste de mantenimiento.
- Durante el rodaje realice el mantenimiento siguiendo los intervalos establecidos (véase el capítulo "Revisiones de mantenimiento").

5.2 Articulación central de dirección

 **Peligro**

Preste la máxima atención durante la fase de giro, la característica especial de la máquina articulada comporta una reducción del espacio entre los guardabarros cerca de la plataforma donde se apoyan los pies.

 **Peligro**

En la fase de giro, el tren delantero del tractor efectúa una translación, así que debe prestar la máxima atención al espacio de alrededor.

Articulación central de dirección



Fig. 5.14



Fig. 5.15

5.3 Mandos de la transmisión

5.3.1 Acelerador de mano

El acelerador de mano permite controlar de forma manual las revoluciones del motor, manteniéndolas a un nivel constante.

Para un número mínimo de revoluciones, baje la palanca completamente. Súbala gradualmente para aumentar las revoluciones del motor.



Fig. 5.16

5.3.2 Pedal de embrague

 **Peligro**

NUNCA debe afrontar una pendiente con el embrague desacoplado.

 **Advertencia**

A fin de evitar un desgaste precoz del disco de embrague, no trabaje con el pie apoyado en el pedal del embrague.

 **Advertencia**

Un desacoplamiento prolongado del embrague provoca el desgaste del cojinete de empuje.

Con el pedal en alto, el embrague está acoplado y transmite el movimiento entre el motor y la transmisión. Pise el pedal (1) para soltar el embrague. Suéltelo para volver a acoplar el embrague.

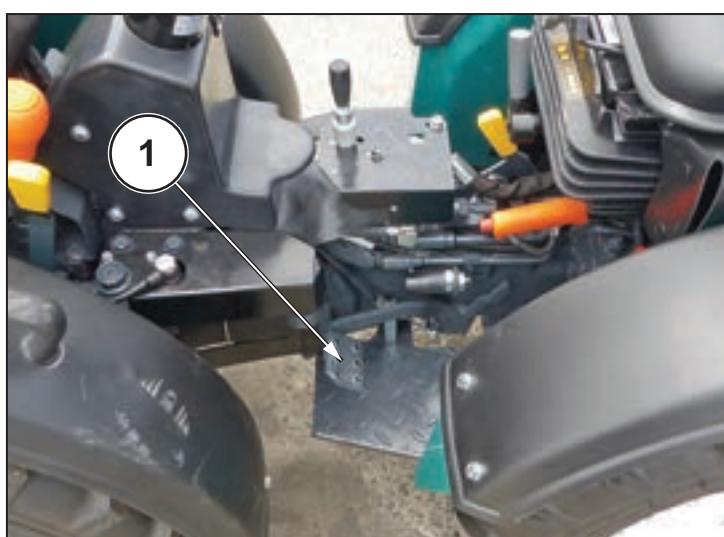


Fig. 5.17

5.3.3 Palanca de gamas

Con la palanca de selección de gamas se deben seleccionar dos gamas de trabajo diferentes o la marcha atrás.

Para pasar de una gama a otra hay que: detener la máquina, soltar el embrague de la transmisión pisando el pedal, seleccionar la gama con la palanca y, por último, soltar gradualmente el pedal del embrague.

La palanca tiene tres posiciones (más la posición de punto muerto):

	Marcha atrás
	Punto muerto (neutra)
	Reducidas (Tortuga)
	Punto muerto (neutra)
	Rápida (Liebre)

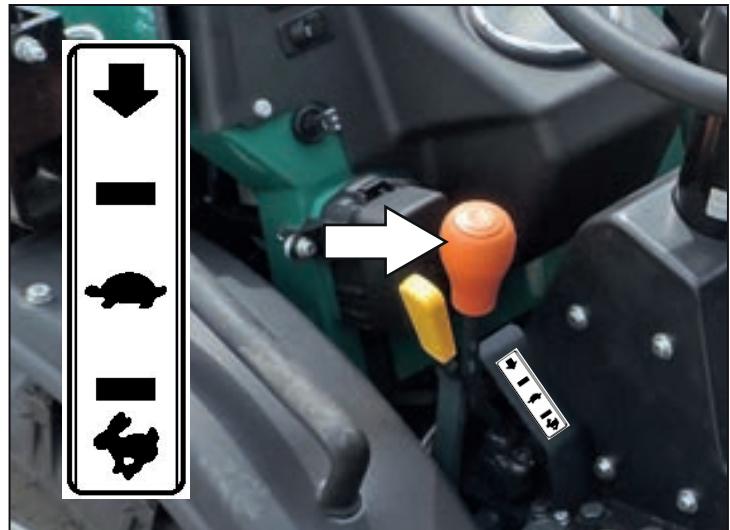


Fig. 5.18

Las selecciones no están sincronizadas. Para pasar de una selección a otra es necesario:

- Detener la máquina.
- Pisar el pedal del embrague.
- Seleccionar la gama que deseé.
- Soltar gradualmente el pedal del embrague.

5.3.4 Palanca del cambio

La palanca tiene tres posiciones, más la posición de punto muerto (neutro):

1·4	1° Lenta • 1° Rápida
—	Punto muerto (neutra)
2·5	2° Lenta • 2° Rápida
—	Punto muerto (neutra)
3·6	3° Lenta • 3° Rápida

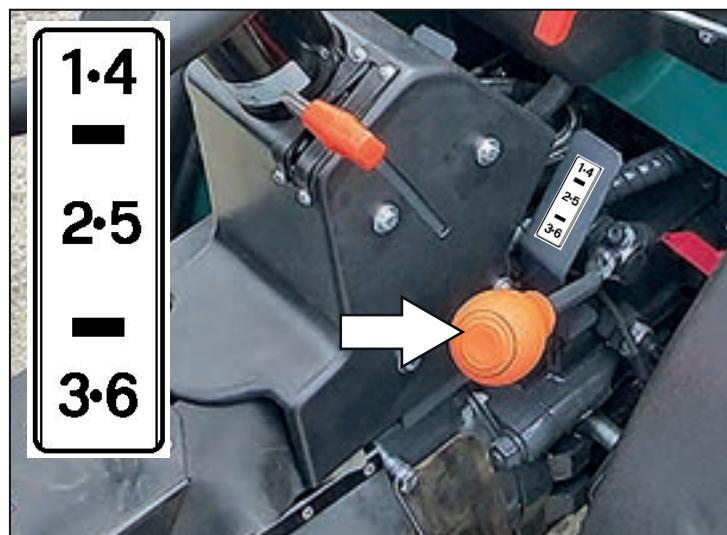


Fig. 5.19

Las selecciones no están sincronizadas. Para pasar de una selección a otra es necesario:

- Pisar el pedal del embrague.
- Seleccionar la gama que deseé.
- Soltar gradualmente el pedal del embrague.

5.3.5 Bloqueo del diferencial

! Nota

Para aprovechar al máximo el dispositivo, aplique el bloqueo del diferencial antes que las ruedas empiecen a patinar. No aplique el bloqueo mientras haya una rueda patinando.

! Advertencia

La activación del bloqueo del diferencial impide que la máquina vire.

! Advertencia

No utilice el bloqueo del diferencial en curvas o cerca de ellas, y evite su uso con marchas rápidas y con el motor a altas revoluciones.

! Advertencia

Si la rueda se hunde en el terreno, reduzca las revoluciones del motor antes de aplicar el bloqueo del diferencial, a fin de evitar daños en el cambio.

! Peligro

No utilice el bloqueo del diferencial a una velocidad superior a 10 km/h.

5.3.5.1 Bloqueo diferencial trasero

El tractor está equipado con bloqueo del diferencial trasero. Se recomienda su uso en caso de arado o en caso de que una de las dos ruedas motrices tuviera poca adherencia (terreno con barro, accidentado, resbaladizo).

El bloqueo del diferencial se controla mecánicamente mediante la palanca. Se desbloquea soltando la palanca.

! Peligro

Si el diferencial no se desbloquea, reduzca el número de revoluciones del motor, detenga la marcha de la máquina y desbloquee el diferencial moviendo el volante.

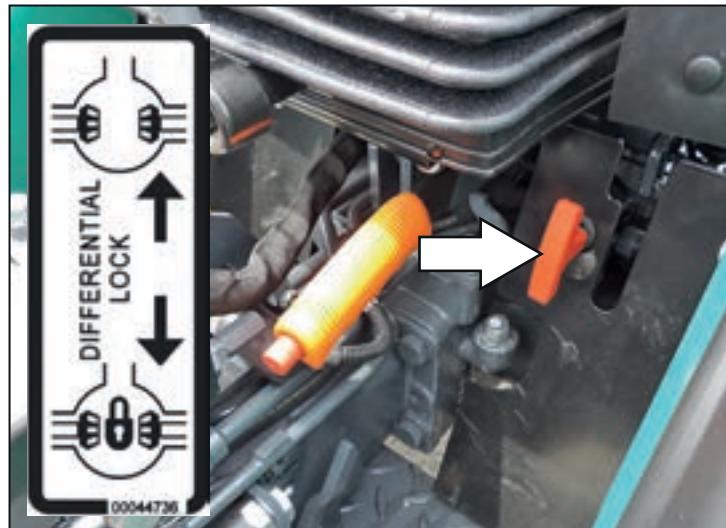


Fig. 5.20

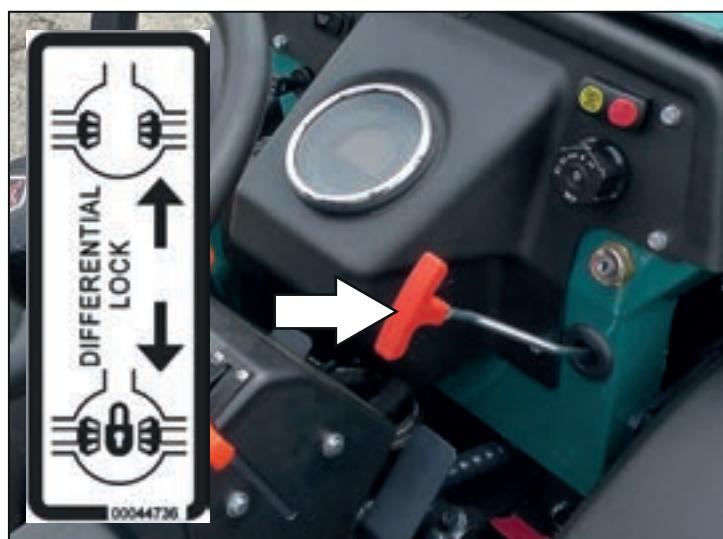
5.3.5.2 Bloqueo del diferencial delantero

El tractor está equipado con bloqueo del diferencial delantero. Se recomienda su uso en caso de arado o en caso de que una de las dos ruedas motrices tuviera poca adherencia (terreno con barro, accidentado, resbaladizo).

El bloqueo del diferencial se controla mecánicamente mediante la palanca. Se desbloquea soltando la palanca.

⚠ Peligro

Si el diferencial no se desbloquea, reduzca el número de revoluciones del motor, detenga la marcha de la máquina y desbloquee el diferencial moviendo el volante.

**Fig. 5.21**

5.4 Sistema de frenos

5.4.1 Frenos de servicio

Pise el pedal del freno. El tractor frena al pisar el pedal del freno.

Si nota que el pedal llega al final de carrera sin poner resistencia o está muy suelto:

- No arranque la máquina.
- Identifique inmediatamente la causa y resuelve la avería.
- Si no es capaz de arreglarlo, diríjase inmediatamente a un taller autorizado.



Fig. 5.22

Nota

Evite frenar de forma brusca salvo en caso de extrema necesidad.

Frenar suavemente aumentará la seguridad y minimizará el desgaste de los frenos, aumentando su duración.

Peligro

Compruebe la eficiencia y el correcto funcionamiento de los frenos antes de poner en marcha el tractor.

Peligro

No apoye el pie en el pedal de freno cuando no sea necesario.

5.4.2 Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento (o de aparcamiento) es de discos, totalmente independiente y se acciona mecánicamente mediante una palanca (1).

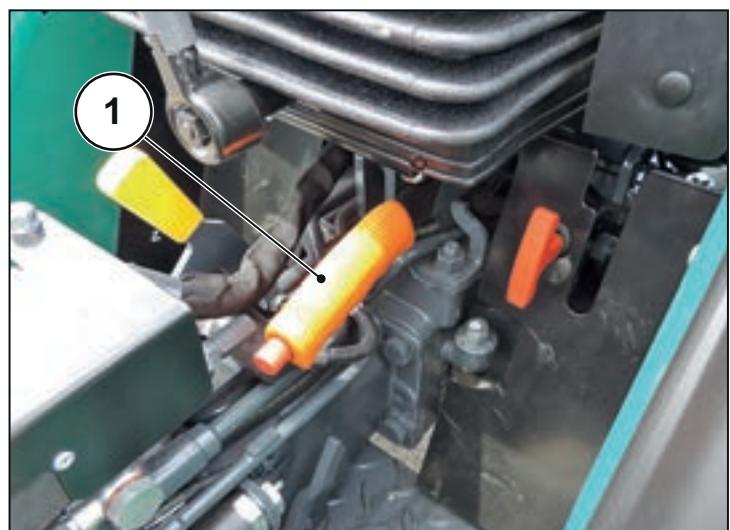


Fig. 5.23

Para activar el freno de estacionamiento, pise a fondo el pedal del freno de servicio, tire de la palanca hacia arriba (1), y suelte el pedal. Cuando el freno está activado, se enciende el testigo rojo (3) del salpicadero.

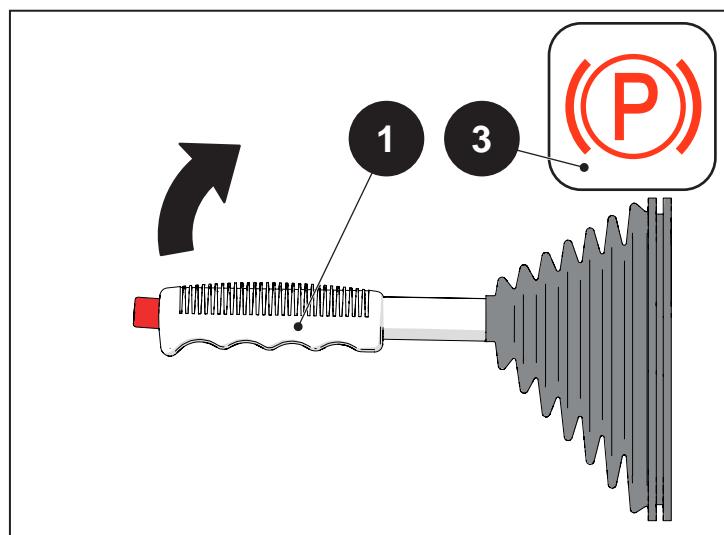


Fig. 5.24

Para desactivar el freno de estacionamiento, pulse el botón (2) y baje la palanca (1). Cuando el freno está desactivado, se apaga el testigo rojo (3) del salpicadero.

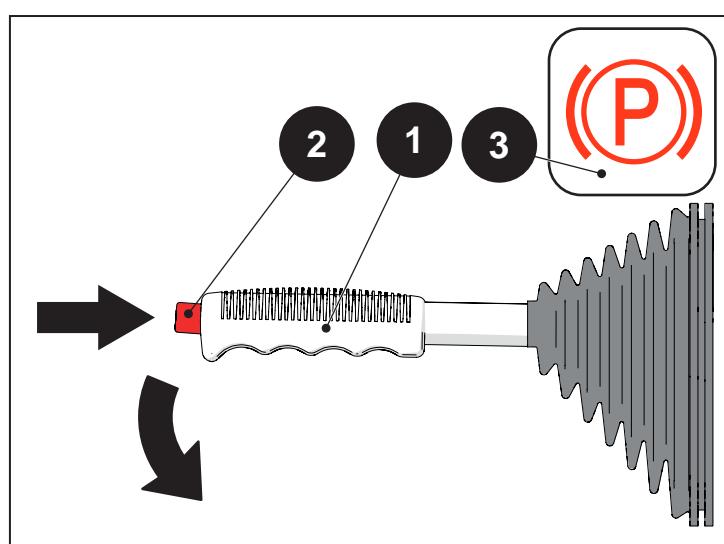


Fig. 5.25

 **Peligro**

Antes de iniciar la marcha, asegúrese de que el freno de estacionamiento esté desactivado y que el testigo de la pantalla esté apagado.

 **Peligro**

Active el freno de estacionamiento cada vez que abandone el puesto de conducción.

 **Advertencia**

No utilice el freno de estacionamiento en lugar del sistema de frenos.

5.5 Toma de fuerza

La toma de fuerza (TDF) es un eje rotativo al que pueden engancharse aperos para labores concretas.

 **Nota**

Por motivos de seguridad no se puede arrancar el motor con la toma de fuerza en movimiento.

 **Advertencia**

Si no se utiliza la toma de fuerza, ponga la palanca de selección de modo en posición neutra. Así se impide la rotación accidental del eje de la toma de fuerza y otros componentes rotativos.

 **Peligro**

No quite ni dañe la lámina de protección.

 **Peligro**

Cuando no se utilice la toma de fuerza, debe cubrirse el eje con su protección.

 **Peligro**

En caso de conectar aperos de inercia elevada (p. ej., una desbrozadora, una trituradora, etc.) a la toma de fuerza, utilice una transmisión de cardán con dispositivo de "rueda libre". Dicho dispositivo evita la transmisión del movimiento del apero a la máquina, permitiendo la interrupción inmediata del avance al pisar el embrague.

5.5.1 Toma de fuerza trasera

Máximo esfuerzo en la toma de fuerza (par de torsión): 30 kg·m

 **Atención**

Monte aperos con una relación no inferior a 3.4:1 y junta con limitador de par Máx. 300 N·m (30 kg·m).



Fig. 5.26

La toma de fuerza trasera tiene dos modos de uso (Sincronizada o Independiente) y dos velocidades (540 rpm o 750 rpm).

Para quitar la protección del eje de la TDF (1), gírela en sentido horario para desbloquearla y luego quitela. Quite la protección (1) haciéndola coincidir con los pernos de bloqueo y girándola en sentido antihorario para bloquearla.

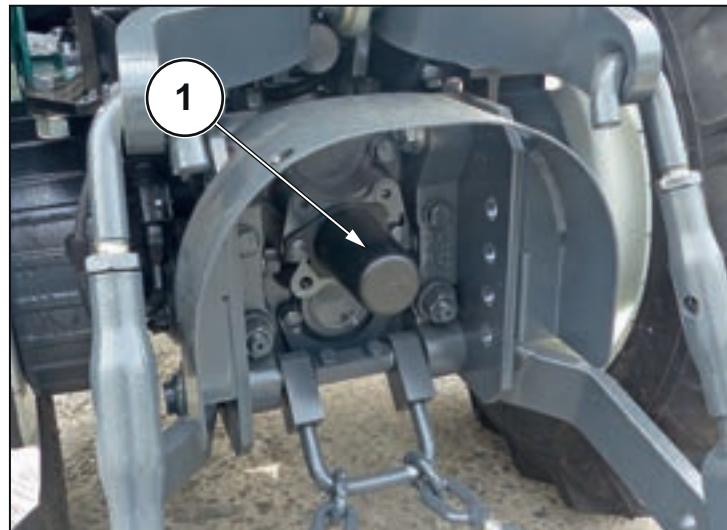


Fig. 5.27

Mando de la toma de fuerza

La toma de fuerza trasera se controla mediante dos palancas y pulsador.

La palanca de selección del modo de la TDF (1) tiene tres posiciones:

- Sincronizada - palanca en posición (S);
- Neutra (punto muerto) palanca en el centro (N)
- Independiente - palanca en posición (I)

Para seleccionar el modo Sincronizado, mueva la palanca (1) hacia atrás. Para seleccionar el modo Independiente, mueva la palanca (1) hacia delante. En los dos casos, se encenderá el testigo (L) en el instrumento.

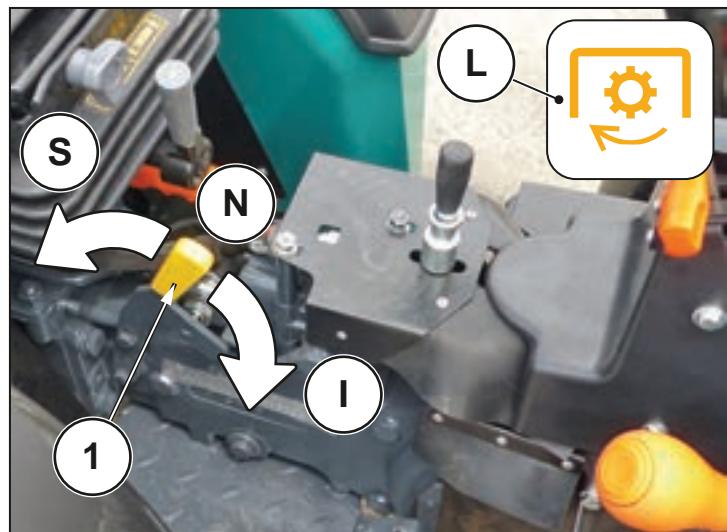


Fig. 5.28

La palanca de selección de velocidad de la TDF (2) tiene tres posiciones:

- Lenta 540 rpm - palanca hacia delante (A)
- Neutra (punto muerto) palanca en el centro (N)
- Rápida 750 rpm. (540E) - palanca hacia atrás (B)

Cuando termine de realizar la labor, no se olvide de poner la palanca (2) de selección de la velocidad de la toma de fuerza en la posición **Punto muerto (neutra)**.

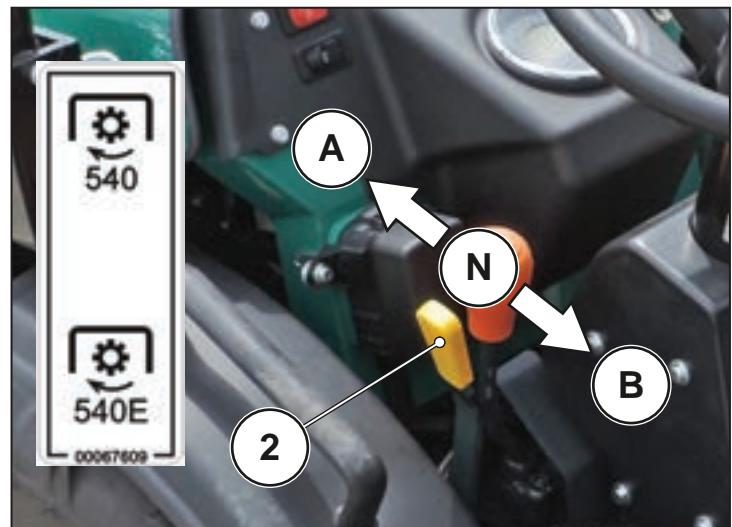


Fig. 5.29

! Nota

Al pisar el pedal del embrague de la máquina se corta la transmisión del movimiento de rotación del eje de la toma de fuerza.

Para acoplar la toma de fuerza trasera, proceda de la siguiente manera:

- Pisar el pedal del embrague.
- Ponga la palanca (1) del modo TDF en la posición Sincronizada (S) o Independiente (I).
- Ponga la palanca (2) de la velocidad de la TDF en la posición Lenta (A) o Rápida (B).
- Soltar gradualmente el pedal del embrague.
- Cuando termine de realizar la labor, ponga las dos palancas (1) y (2) en la posición Neutra (N).

El tractor está dotado de un sistema de seguridad que detiene el motor si el operador se levanta del asiento cuando la toma de fuerza trasera está activa.

Si el operador se levanta del asiento cuando la TDF está activada, se activa un zumbador de alarma y el testigo TDF (L) del tablero empieza a parpadear: si el operador vuelve a sentarse en un plazo de 2 segundos, el testigo (L) y el zumbador se apagan; de lo contrario, a los 5 segundos el motor se detiene y el zumbador se apaga, pero el testigo (L) sigue parpadeando porque la TDF está aún activada.

Cuando el motor se detiene una vez que han transcurrido los 5 segundos, es necesario seguir el procedimiento estándar para arrancar el motor (véase la sección "Arranque y parada del motor") y, luego, volver a activar la TDF siguiendo el procedimiento descrito en esta sección. El motor no se reactivará automáticamente (ni tampoco la TDF) con solo sentarse en el asiento.

! Peligro

El motor se para (y por lo tanto la TDF se desconecta) después de unos 5 segundos desde el momento en que el operador se levanta del asiento. Durante este periodo de tiempo, se emite una señal (zumbador) que indica que la TDF aún está en funcionamiento.

Para mantener la TDF en funcionamiento, incluso cuando el operador se levanta del asiento, es necesario activar el modo "TDF Auto" pulsando el interruptor (3). Empuje el seguro (X) hacia la izquierda, luego pulse el interruptor hacia la posición (ON) para activar la función automática, el interruptor se ilumina cuando está activado.

Para desactivar la función automática, pulse el interruptor a la posición (OFF); la luz del interruptor se apaga.

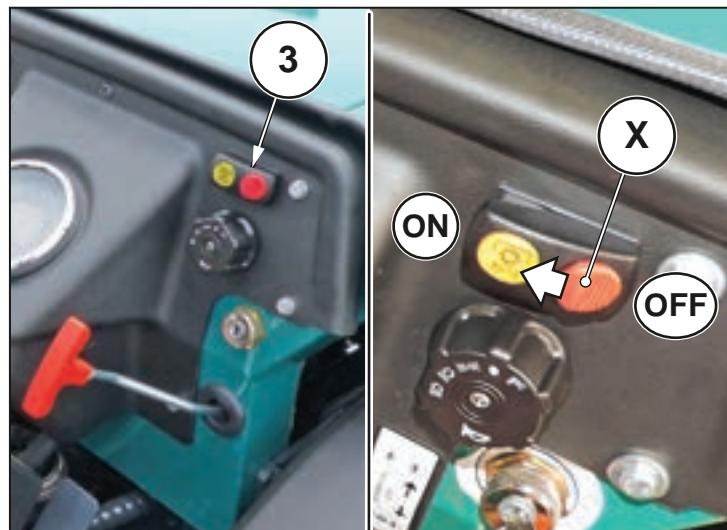


Fig. 5.30

Lógicas de funcionamiento de la toma de fuerza

Si la TDF está activa y el operador se levanta del asiento, el zumbador de alarma se activa y el testigo de la TDF (1) empieza a parpadear. Si el operador se sienta, el zumbador se apaga.

Si la TDF está desactivada, el zumbador de alarma no se activa. Si el motor se apaga debido a una protección, el zumbador se apaga.

Cuando el motor se apaga por motivos de seguridad relacionados con la TDF (por ejemplo, el operador se levanta del asiento) entonces el testigo de la TDF (1) parpadea.

Cuando el motor se apaga por motivos de seguridad relacionados con la TDF, es necesario volver a encender el motor y reactivar la TDF. No se puede reactivar el motor y la TDF automáticamente con solo sentarse en el asiento.

Si se detecta un mal funcionamiento del asiento, se muestra un error en la pantalla y el motor se apaga automáticamente cada vez que se activa la TDF.

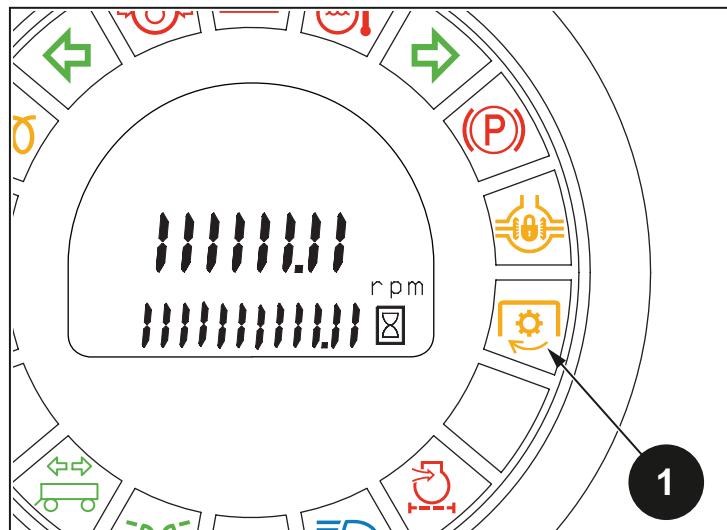


Fig. 5.31

5.5.2 Velocidad toma de fuerza

Toma de fuerza	540	750 (540E)	1000
Posición	Trasero	Trasero	-
Sentido de rotación	Horario	Horario	-
Tipo	Independiente	Independiente	-
Velocidad normalizada (rpm)	540	750	-
Velocidad motor / velocidad TDF (rpm)	5,27 / 1	3,59 / 1	-
Velocidad motor @ velocidad normalizada TDF (rpm)	2846	2692	-
Relación velocidad TDF / velocidad rueda (rpm)	15,04 : 1	15,04 : 1	-

5.5.3 Junta de cardán

Para conocer las normas de uso y mantenimiento seguro relativas a algunos componentes de la máquina fabricados por terceros, consulte el manual específico.

Advertencia

Para un correcto funcionamiento de la junta de cardán y para evitar daños a los componentes y las protecciones, recuerde que la inclinación técnicamente posible de la junta de cardán depende de las dimensiones y de la forma de las protecciones de la toma de fuerza, así como de la forma y dimensiones de la junta de cardán y de sus dispositivos de protección. Por tanto, la inclinación posible de la junta de cardán puede variar.

Peligro

Utilice únicamente juntas de cardán equipadas con protecciones adecuadas.

5.6 Elevador trasero

Se trata de un elevador hidráulico trasero de 3 puntos con mando mediante distribuidor hidráulico.

Permite las siguientes condiciones de uso:

- Sube y baja



Fig. 5.32

5.6.1 Sube y baja

- Palanca hacia delante = Elevación apero.
- Palanca hacia detrás = Bajada apero (empleo flotante para aperos que deben seguir la superficie del terreno).
- Palanca en posición intermedia = Bloquea el apero a varias alturas.

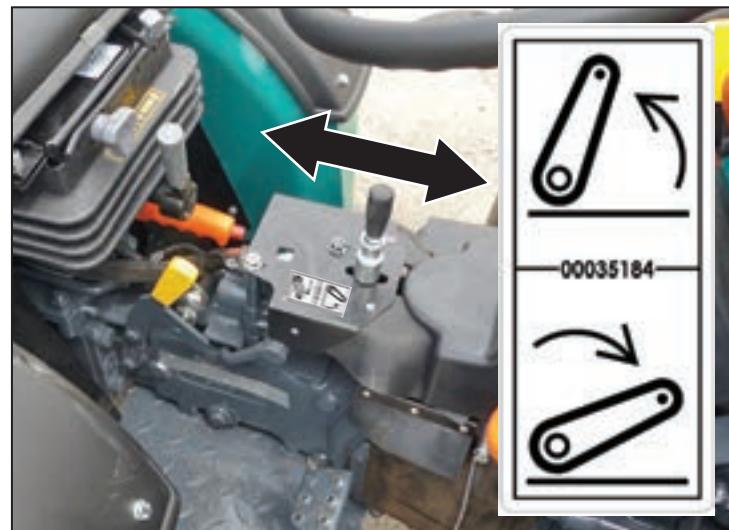


Fig. 5.33

5.7 Gancho y barra de remolque

5.7.1 Advertencias de seguridad

Peligro

Realice todas las operaciones de instalación, limpieza y mantenimiento con el vehículo apagado y en posición de parada en condiciones de seguridad. Utilice los equipos de protección individual durante estas operaciones (guantes y zapatos de protección).

Peligro

Para trabajar de forma segura, es necesario elegir el dispositivo de remolque adecuado según el tipo de remolque o de apero que se tiene que remolcar y según la legislación vigente.

Peligro

Poner el dispositivo de remolque en la posición más alta favorece que la máquina se empine. No permanezca en la zona entre el tractor y el vehículo remolcado.

Peligro

Inspeccione y compruebe el funcionamiento del dispositivo antes de cada uso, para evitar daños e identificar los componentes gastados. Está estrictamente prohibido utilizar equipos con componentes dañados, gastados o que le falten piezas.

Peligro

No efectúe cambios ni modificaciones en el equipo.

Advertencia

El equipo debe ser utilizado exclusivamente por personal con experiencia en el uso de este tipo de instrumentos. Es necesario consultar estas instrucciones. Las operaciones de ajuste y mantenimiento deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado.

Advertencia

La maniobrabilidad de la máquina depende también de un uso correcto y del consiguiente ajuste de altura del dispositivo de remolque.

Advertencia

Cuando utilice un remolque dotado de tracción sincronizada, mantenga el timón lo más horizontal posible.

Advertencia

La máquina está equipada de un gancho de emergencia delantero para posibles maniobras de emergencia del remolque o para remolcar la máquina en caso de necesidad.

5.7.2 Gancho de auxilio delantero

La máquina está equipada de un gancho de emergencia delantero para posibles maniobras de emergencia del remolque o para remolcar la máquina en caso de necesidad.

Para prevenir daños en la transmisión y en el sistema hidráulico compruebe que:

- el bloqueo del diferencial esté desactivado;
- las palancas de selección de las marchas y las gamas estén en posición neutra;
- freno de estacionamiento desactivado.



Fig. 5.34

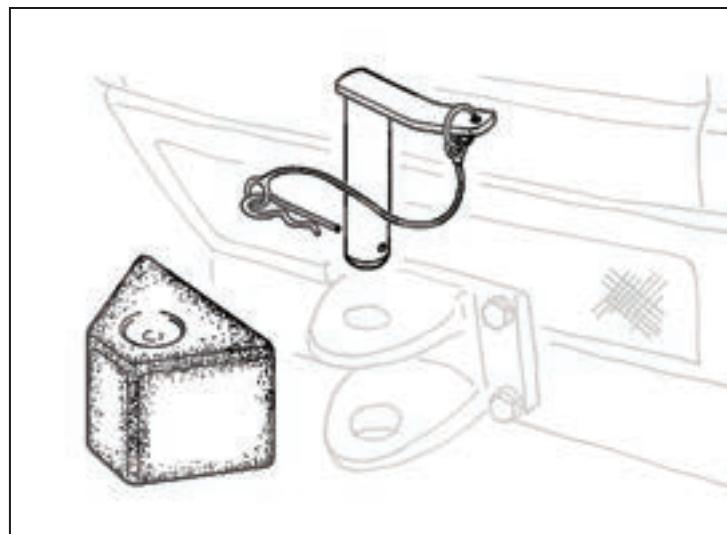


Fig. 5.35

Advertencia

Utilice el gancho de remolque delantero exclusivamente para el remolque de emergencia del tractor.

La dirección de remolque debe coincidir con el eje longitudinal del tractor.

Utilícelo solamente para las finalidades y en los modos permitidos.

Atención

La velocidad máxima permitida para el remolque del tractor es de 10 km/h.

Se requiere la presencia de un operador en el vehículo remolcado para realizar las maniobras necesarias.

Nota

Cuando el tractor no está en funcionamiento, se requiere más fuerza para girar el volante.

5.7.3 Gancho de remolque trasero

5.7.3.1 Gancho de remolque CEE-X

El tractor se puede equipar con un gancho de remolque trasero de tipo "CEE-X" para llevar remolques de uno o dos ejes.

Tipo	Gancho corredero
Categoría	X
Marca	CBM
Designación del tipo atribuida por el fabricante	X193F
Marca o número de homologación UE	e11 00304 NS
Carga estática vert. categor.	500 kg
Voladizo gancho "c"	380 mm
Distancia entre ejes máquina agrícola "l"	990 mm
Relación eje delantero/total "Ma/Mt"	0,59
h máx. admisible (a) (0,5xl) "h"	495 mm
h máx. efectiva mín./máx.	330 mm

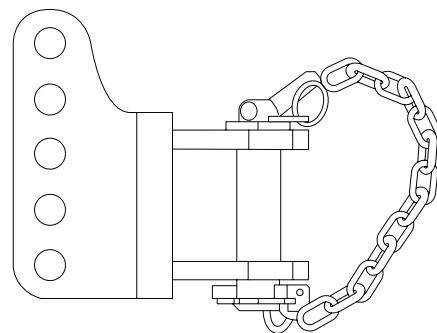


Fig. 5.36

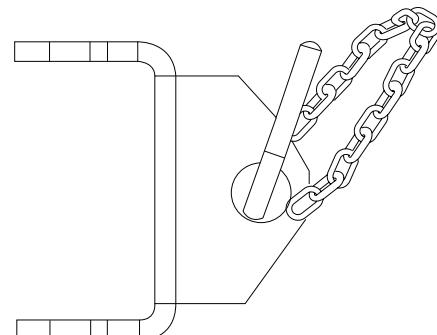


Fig. 5.37

5.8 Arrastre de remolques

Peligro

La distancia de frenado aumenta con la velocidad y el peso de la carga remolcada. Avance lentamente y guarde un margen adicional de tiempo y distancia para frenar de forma segura.

Peligro

El peso total remolcado no debe superar el peso combinado del tractor, el contrapeso y el conductor. Use contrapesos o lastres en las ruedas como se describe en el manual de usuario del apero o del tractor.

Peligro

Remolcar una carga excesiva puede provocar una pérdida de tracción y de control en pendientes. Reduzca el peso remolcado al operar en pendientes.

Peligro

No permita nunca a niños o a otras personas que se metan o se suban al apero remolcado

Peligro

Use únicamente ganchos homologados. Remolque únicamente con una máquina equipada de un gancho específico para remolcar. Los aperos remolcados solo pueden engancharse al punto de enganche autorizado.

Peligro

Si no es posible dar marcha atrás en una pendiente con una carga remolcada, significa que la pendiente es demasiado inclinada para trabajar con una carga remolcada. Reduzca la carga remolcada o desista de la operación.

Peligro

No baje nunca una pendiente con la máquina en punto muerto.

Peligro

No permanezca en la zona entre el tractor y el vehículo remolcado.

Peligro

No gire de forma brusca. Tenga especial cuidado al girar o al trabajar sobre superficies en condiciones complicadas. Tenga cuidado al dar marcha atrás.

Advertencia

Si un apero tapa total o parcialmente los intermitentes u otras luces de la parte trasera de la máquina, utilice luces adicionales.

Coloque el gancho a la altura correcta según las características y el peso de la carga a remolcar.



Fig. 5.38

5.8.1 Toma de 7 polos para remolque

La toma de siete polos permite conectar luces, intermitentes y otros dispositivos eléctricos para un remolque o implemento.

Si un apero tapa total o parcialmente los intermitentes u otras luces de la parte trasera de la máquina, utilice luces adicionales.



Fig. 5.39

Función terminal:

- 1 - Intermitente izquierdo
- 2 - Libre
- 3 - Masa
- 4 - Intermitente derecho
- 5 - Luz de cola derecha
- 6 - Luces de freno
- 7 - Luz de cola izquierda

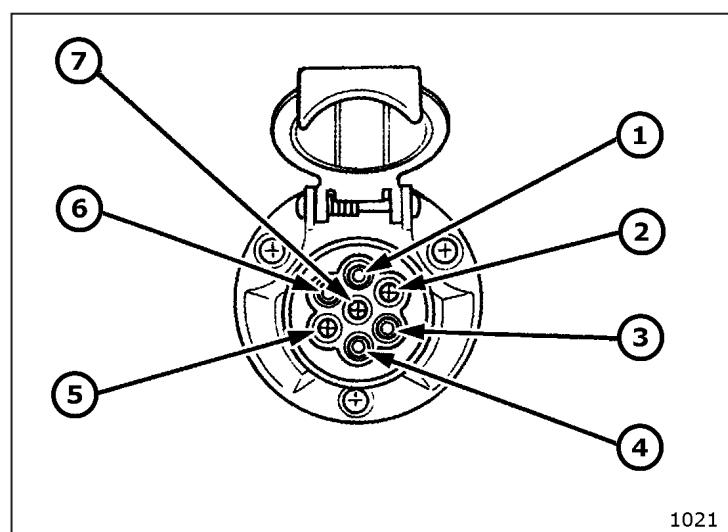


Fig. 5.40

5.9 Enganche tripuntal para aperos

Peligro

Efectúe cualquier ajuste del enganche tripuntal o del apero con el motor apagado, la llave quitada y el apero en el suelo.

Peligro

No se meta en la zona de enganche al manejar el enganche tripuntal.

Peligro

No use el tercer punto del elevador como gancho de remolque.

Peligro

Durante los traslados con aperos suspendidos en el enganche tripuntal, tense las cadenas y mantenga el elevador levantado.

Peligro

No trabaje nunca debajo de un apero sujetado en alto solamente por el elevador hidráulico; sujetélo siempre de forma segura con un soporte adecuado, y apague el motor.

Atención

El valor de la masa máxima admisible del elevador es solo indicativo. El peso de los aperos a elevar debe ser inferior a la carga máxima elevable, ya que también influye de forma notable la distancia respecto al enganche tripuntal al cual se conecta el centro de gravedad del apero.

El peso aumenta de forma notable al incrementarse la distancia.

Advertencia

Durante el transporte ponga el tercer punto en el orificio más alto para evitar que se rompa el soporte oscilante.

La máquina está equipada con el sistema de enganche de tres puntos.

Para conseguir un correcto funcionamiento del elevador, compruebe con atención las dimensiones de fabricación de los aperos que han de acoplarse al tractor.

Deben estar unificados de la misma manera que enganche tripuntal del tractor para evitar que, durante el trabajo, el conjunto se vea sometido a tensiones irregulares debidas a una incompatibilidad de dimensiones.

5.9.1 Enganche tripuntal trasero

El enganche de tres puntos se compone de las siguientes partes:

- 1 - Brazo tercer punto
- 2 - Tirante regulable
- 3 - Cadenas laterales
- 4 - Brazo inferior elevador

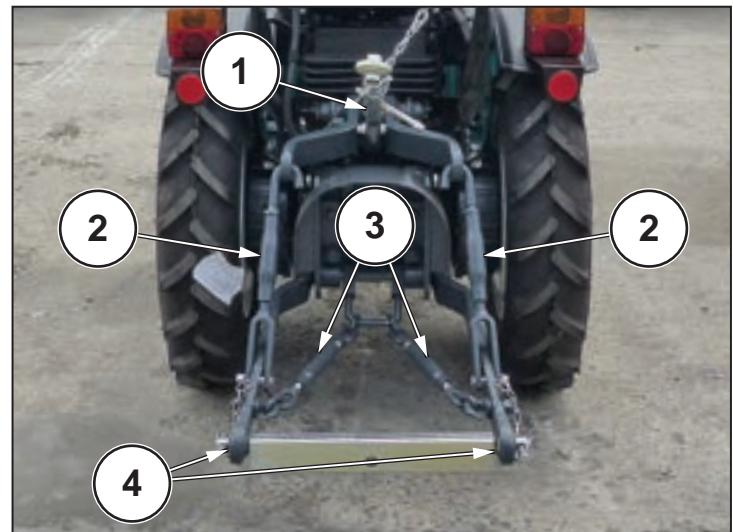


Fig. 5.41

5.9.1.1 Brazo tercer punto

Regule la longitud del brazo de tercer punto para cambiar el ángulo de enganche del apero respecto al terreno.

Gire el tercer punto hasta la longitud deseada, utilizando la palanca (1).

La bola de enganche del apero (2) es de categoría 1.

Para bloquear el tercer punto en la longitud deseada, enrosque el anillo (3).

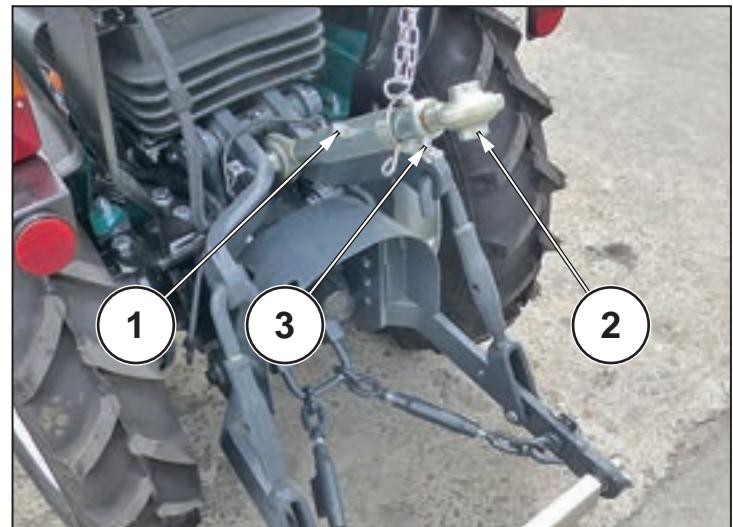


Fig. 5.42

5.9.1.2 Tirantes verticales ajustables

Regule el tirante ajustable para poder nivelar y alinear los brazos inferiores del elevador según el apero utilizado y el tipo de trabajo a realizar.

Para regular el tirante gire la manilla (1) en sentido horario para subir el brazo o antihorario para bajarlo, hasta obtener la altura que deseé.

Tras llevar a cabo el ajuste compruebe que, con el elevador a altura máxima, el apero no se levante más de lo necesario y que, con el elevador bajado, el apero tenga la posibilidad de hacer un recorrido más de bajada.

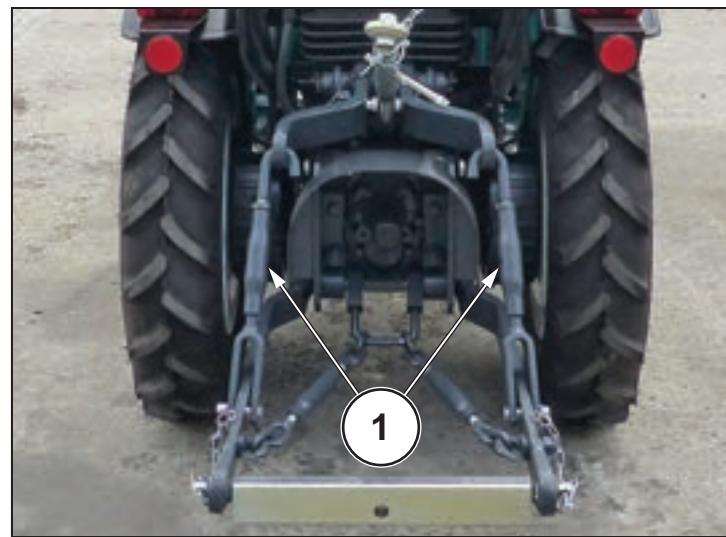


Fig. 5.43

5.9.1.3 Cadenas estabilizadoras

Regule las cadenas laterales para limitar el movimiento lateral de los brazos inferiores del elevador:

- Oscilación de 50-60 mm para arados, gradas rotativas, etc.;
- Oscilación de 10-50 mm para cuchillas niveladoras, azadas, etc.;
- Oscilación de 0 mm para transporte de aperos no en funcionamiento.

Para regular las cadenas, desenrosque la tuerca de tope (1), apriete o afloje la cadena con la manilla (2), hasta obtener la oscilación que deseé; vuelva a enroscar la tuerca para fijar la cadena.

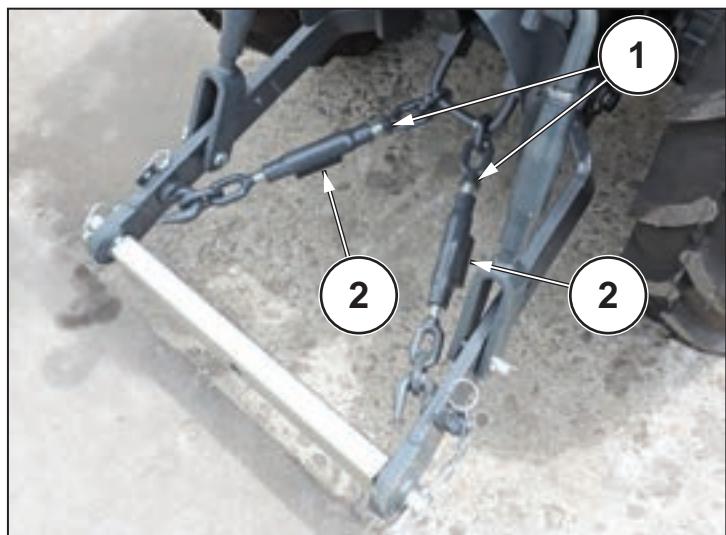


Fig. 5.44

5.9.1.4 Terminal de enganche del apero

Rótula esférica categoría 1.

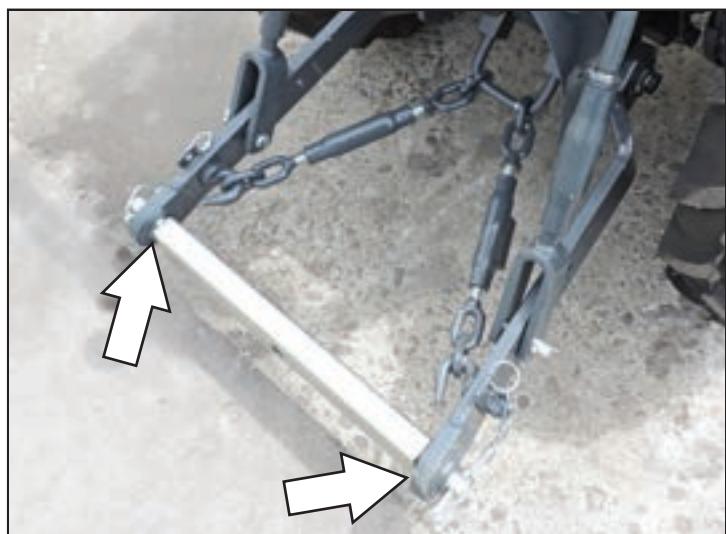


Fig. 5.45

5.10 Ruedas y ancho de vía

Peligro

Los neumáticos solo debe cambiarlos personal cualificado, que cuente con las herramientas adecuadas y los conocimientos técnicos necesarios.

Esta operación podría causar accidentes graves e incluso mortales, si no se realiza conforme a estas instrucciones.

Peligro

El neumático puede explotar durante el inflado si está dañado o si la llanta no está en buenas condiciones o no es adecuada para ese neumático.

Advertencia

Sustituya inmediatamente los neumáticos si están dañados, deteriorados o presentan abultamientos.

Advertencia

Compruebe periódicamente que los neumáticos tengan la presión correcta, comprobando los datos con las instrucciones del fabricante para el uso de la máquina.

Siga estas instrucciones para el uso, el mantenimiento y la sustitución de los neumáticos:

- elija neumáticos adecuados para el uso del tractor y con las combinaciones que se recomiendan;
- utilice neumáticos adecuados para la carga de trabajo prevista;
- no supere la velocidad indicada en los neumáticos;
- A las 3 horas de trabajo compruebe el apriete de las tuercas de los neumáticos recién montados;
- compruebe periódicamente el apriete de las tuercas, el desgaste uniforme de la banda de rodadura y que no presente daños, bultos ni roturas;
- consulte a un técnico especializado si un neumático sufre un impacto violento o presenta daños;
- no detenga el tractor sobre manchas de hidrocarburos (aceite, grasa, gasoil...) porque se dañan los neumáticos;
- los neumáticos montados en tractores que no se están utilizando pueden deteriorarse rápidamente. Levante el tractor del suelo y proteja los neumáticos de la luz solar directa.

- 1 - Neumático
 2 - Canal
 3 - Abrazadera de conexión
 4 - Llanta (o disco)

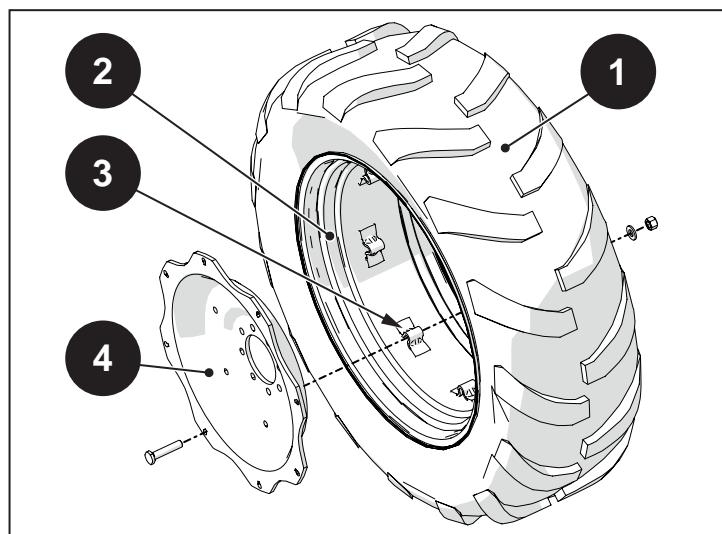


Fig. 5.46

5.10.1 Inflado de los neumáticos

Peligro

Los neumáticos siempre deben estar inflados con la presión correcta. No supere nunca este valor porque un exceso de presión puede causar la explosión del neumático. El uso de neumáticos con presiones incorrectas puede tener consecuencias mortales.

Para garantizar la seguridad y la duración de los neumáticos es fundamental que estén inflados a la presión correcta. Una presión de inflado incorrecta entraña los siguientes riesgos:

- Una presión insuficiente provoca un desgaste prematuro e irregular y daños en el neumático, reduciendo notablemente su vida útil. Además, un neumático desinflado puede destalonarse.
- La presión excesiva reduce la resistencia de los neumáticos a los choques, aumentando la probabilidad de que se produzcan abultamientos y deformaciones, que también pueden afectar a la llanta, y provocar la explosión del neumático.

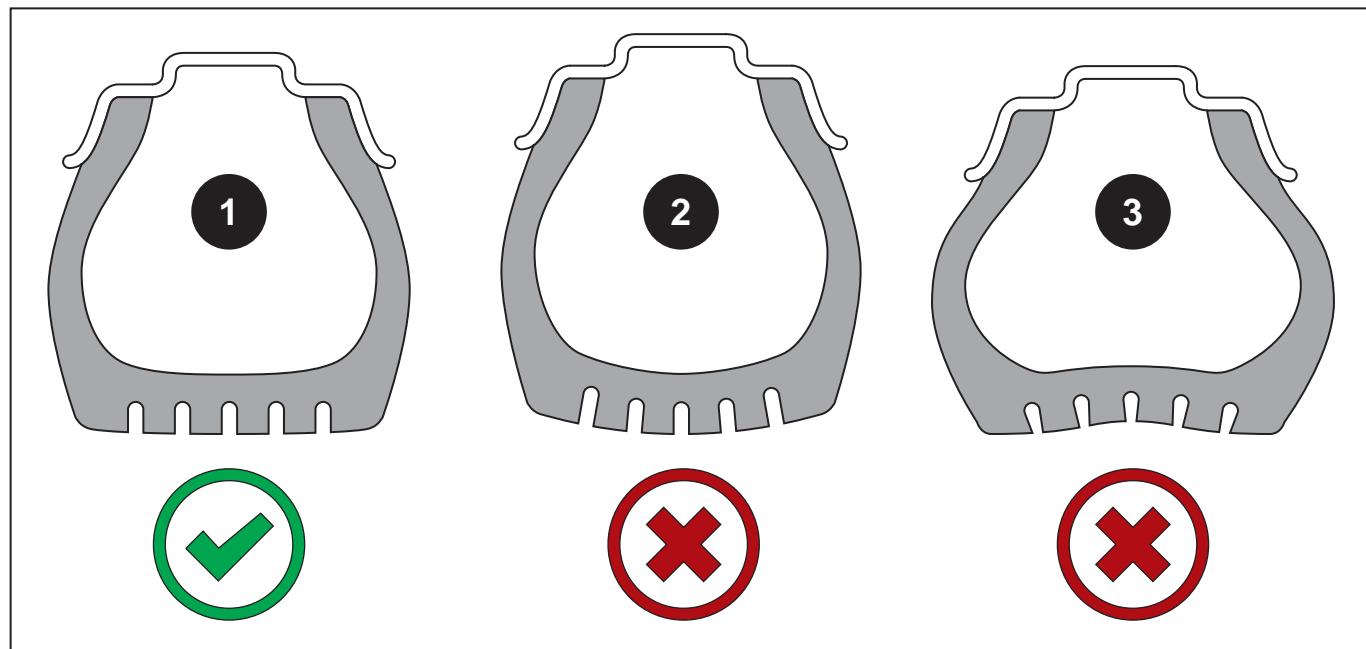


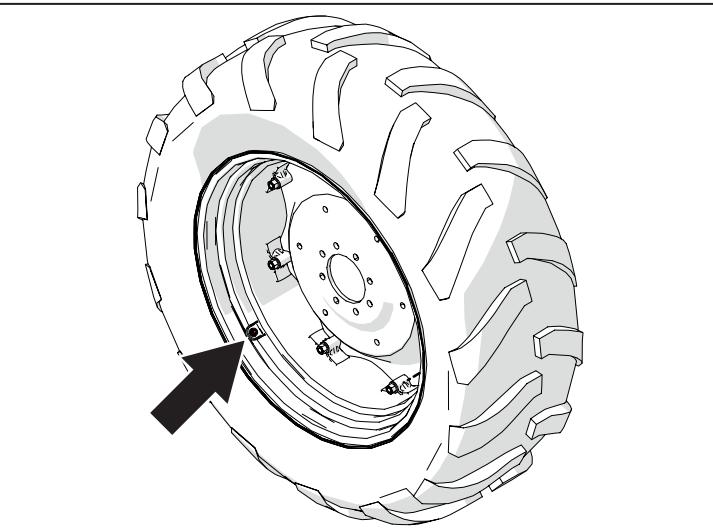
Fig. 5.47

- 1 - Presión correcta
- 2 - Presión excesiva
- 3 - Presión insuficiente

Control de la presión

La presión debe controlarse con regularidad, al menos cada 15 días, sobre todo si los neumáticos están lastrados con líquido.

Controle los neumáticos en frío porque la presión varía con el sobrecalentamiento. Los neumáticos están fríos si llevan sin utilizarse al menos 1 hora.

**Fig. 5.48****⚠ Atención**

Al comprobar la presión de los neumáticos, colóquese fuera de la posible trayectoria de la válvula o de la válvula o del tapón.

⚠ Advertencia

Nunca reduzca la presión de inflado si los neumáticos están calientes.

⚠ Advertencia

Si ensancha la vía no sobrecargue el tractor.

❗ Nota

La carga en los ejes varía la presión de inflado.

5.10.2 Pinchazo del neumático

Peligro

Si el neumático está desinflado debido a un pinchazo o a cualquier otro motivo, detenga el tractor inmediatamente.

Si no se dan las condiciones de seguridad para detenerse de inmediato, como en el caso de estar circulando en carretera, deberá hacerlo en el área de parada más cercana.

Las operaciones de reparación y sustitución deberán ser realizadas por personal autorizado, que cuente con los debidos conocimientos técnicos.

El procedimiento para cambiar la rueda se describe en la sección "Sustitución de la rueda".

5.10.3 Sustitución de la rueda

Para cambiar la rueda proceda de la manera siguiente.

Peligro

La reparación y la sustitución deben ser realizadas por personal autorizado y cualificado, utilizando las herramientas adecuadas.

Asegúrese de que las demás personas se mantengan a una distancia de seguridad durante esta operación.



Fig. 5.49

- 1 - Quite el lastre de las ruedas, si estuviera instalado.
- 2 - Eleve el tractor. Consulte las instrucciones para elevar el tractor con seguridad en la sección "Puntos de elevación" del capítulo "Normas de seguridad generales".
- 3 - Desinflé completamente el neumático de la rueda que se va a cambiar.
- 4 - Desenrosque las tuercas que fijan la rueda al semieje y quite la rueda.
- 5 - Monte la rueda nueva y apriete las tuercas/tornillos de fijación con el par de apriete correcto.
- 6 - Baje el tractor.

Advertencia

Después de las primeras 10 horas de trabajo desde el montaje de la rueda, compruebe los pares de apriete volviendo a apretar los tornillos de la rueda, usando una llave dinamométrica adecuada.

Pares de apriete

La tabla siguiente indica los pares de apriete para fijar las ruedas a los cubos (semieje).

Rueda	Par de apriete
Rueda delantera	85 Nm (8,5 kg·m)
Rueda trasera	85 Nm (8,5 kg·m)

5.10.4 Regulación del ancho de vía

Peligro

Utilice el tractor sólo si las ruedas, las llantas y los canales están firmemente fijados. Apriete los tornillos y las tuercas con los pares de apriete especificados.

Las diferentes labores agrícolas pueden requerir diferentes anchos de vía.

Una simple variación del ancho de vía se obtiene fijando la llanta al semieje (4) con la parte cóncava hacia el interior o hacia el exterior, invirtiendo la posición de las ruedas en el eje de forma que se mantengan los vértices de la banda de rodadura orientados en la dirección de marcha.

Si las ruedas están equipadas con llantas de vía variable, también se puede desmontar la llanta (2) del canal (1) y volver a montarla con una orientación diferente. Los soportes de conexión (3) no están centrados con respecto al eje del canal (1), lo que permite establecer diferentes anchos de vía en función de la configuración de montaje. Las llantas fijas no permiten esta regulación, ya que la llanta (2) y el canal (1) son una sola pieza.

No todos los anchos de vía posibles son viables, dado que el neumático podría no tener espacio suficiente.

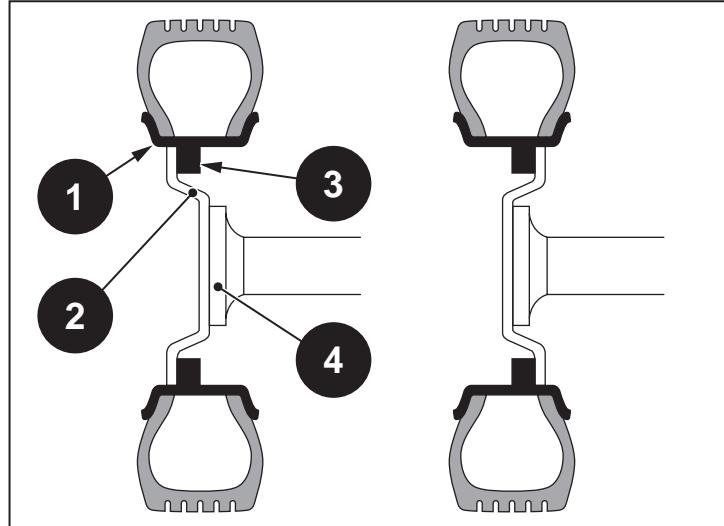


Fig. 5.50

Advertencia

Cuando regule el ancho de vía, asegúrese de que la banda de rodadura permanezca correctamente orientada para el sentido de marcha hacia delante. La orientación de la banda de rodadura se indica mediante una flecha en el lateral del neumático.

Advertencia

Utilice un dispositivo de elevación adecuado para sujetar las ruedas y protéjase con ropa de protección idónea. Trabaje solamente en una rueda a la vez y no pase a la siguiente hasta haber fijado completamente la anterior.

Comprobación del ángulo de giro máximo

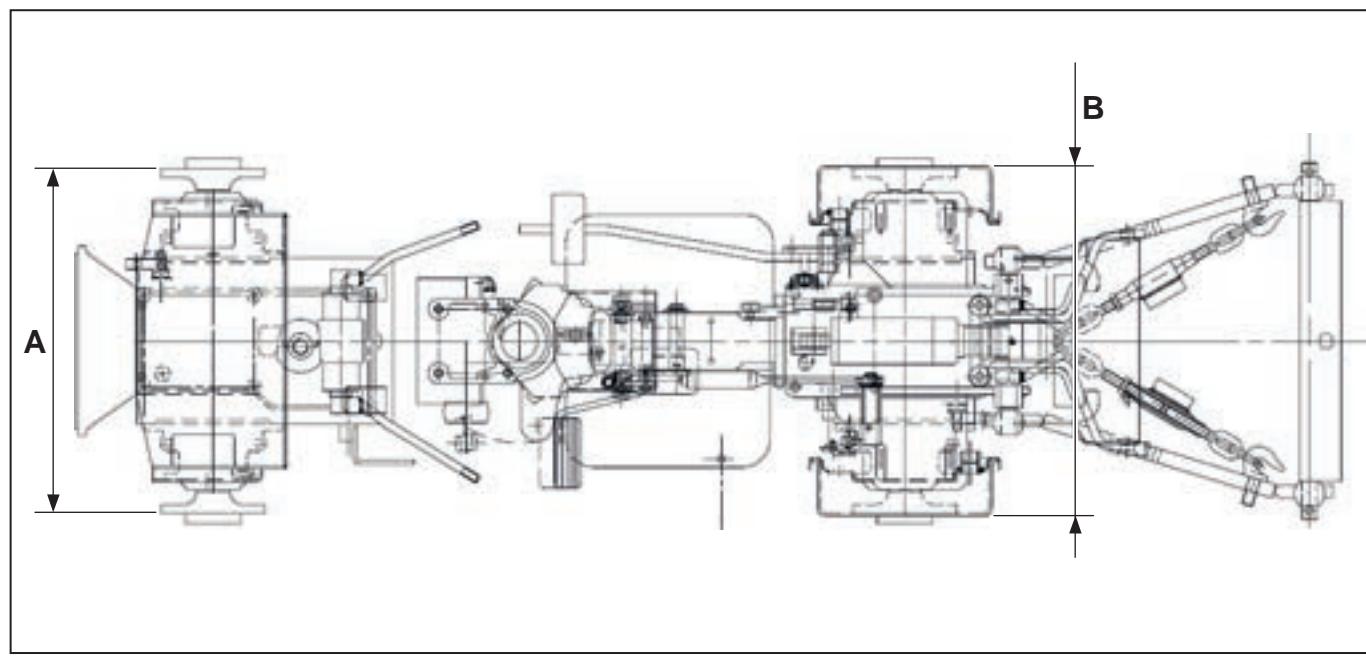
Advertencia

Una vez terminada la regulación del ancho de vía, se debe comprobar el ángulo de giro máximo. Proceda de la siguiente manera.

- Eleve el tren delantero del suelo para que el puente pueda tener la máxima oscilación. Consulte las instrucciones para elevar el tractor con seguridad en la sección "Puntos de elevación" del capítulo "Normas de seguridad generales".
 - Encienda el motor y gire el volante hasta el final de carrera, a la derecha y a la izquierda.
 - Compruebe que los neumáticos (o los guardabarros, si giran) se queden a una distancia mínima de **2 cm** de la carrocería (o de los guardabarros, si son fijos).
- Si la distancia es inferior, es necesario realizar la **regulación el ángulo de giro** y, si procede, regular el ángulo de rotación de los guardabarros delanteros (si hay).

5.10.4.1 Anchos de vía

Ancho del puente

**Fig. 5.51**

Por "ancho del puente" se entiende la distancia entre las superficies de acoplamiento de los semiejes (sin ruedas).

A	Ancho de las bridas del puente delantero	492 mm
B	Ancho de las bridas del puente trasero	500 mm

Medidas ancho de vía

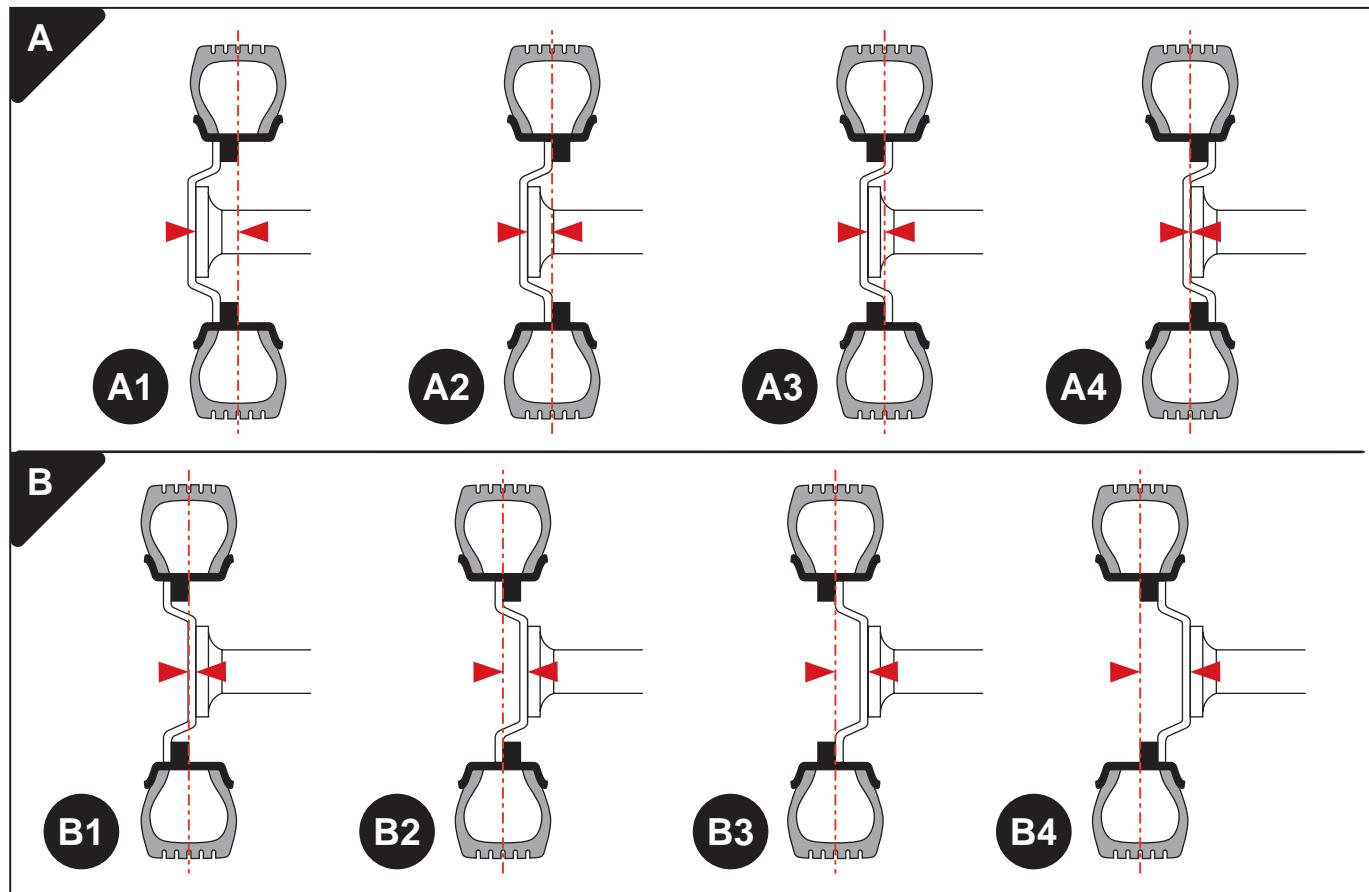


Fig. 5.52

A - Brida montada internamente
 B - Brida montada externamente

Juego	Eje	Neumático	Llanta	A1 (mm)	A2 (mm)	A3 (mm)	A4 (mm)	B1 (mm)	B2 (mm)	B3 (mm)	B4 (mm)
1	Del.	6.00-16	4.00EX16	364	/	/	/	632 *	/	/	/
	Tras.	6.00-16	4.00EX16	378	/	/	/	646 *	/	/	/
2	Del.	6.5/80-15	5JX15	364	/	/	/	632 *	/	/	/
	Tras.	6.5/80-15	5JX15	378	/	/	/	646 *	/	/	/
3	Del.	5.00-15	4JX15	412	/	/	/	584 *	/	/	/
	Tras.	5.00-15	4JX15	426	/	/	/	598 *	/	/	/
4	Del.	23x8,5-12	4.00EX16	364	/	/	/	632 *	/	/	/
	Tras.	23x10,50-12	4.00EX16	378	/	/	/	646 *	/	/	/

* - Versión básica

† - No recomendada

‡ - No es posible

^ - Especial bajo pedido

Juego - Combinación de neumáticos

 Nota

Para anchos de vía inferiores al de fábrica podría ser necesario regular el ángulo de giro y extraer los guardabarros delanteros (si los hubiera).

5.10.5 Regulación del ángulo de dirección

La máquina se entrega con las características de giro optimizadas en función del equipamiento de serie.

Al variar el ancho de vía, los neumáticos o los guardabarros pueden entrar en contacto con la carrocería cuando las ruedas están en la posición de máximo ángulo de giro. Para corregir este problema, hay que utilizar los tornillos de ajuste específicos.

 **Advertencia**

Este procedimiento deberá ser realizado por personal cualificado, utilizando las herramientas adecuadas.

 **Advertencia**

La regulación debe realizarse con el eje en posición de recorrido máximo (sobre un calzo, primero en una rueda y luego en la otra).

Proceda de la siguiente manera.

- Gire las ruedas de un lado a la posición de giro máximo y compruebe la distancia entre los dos guardabarros delantero y trasero.
 - La regulación es correcta cuando la distancia es $X = 1,5 \div 2$ cm, tal y como se muestra en (A).
 - Si la distancia medida no corresponde a la cota indicada, como por ejemplo en (B), es necesario realizar la regulación.

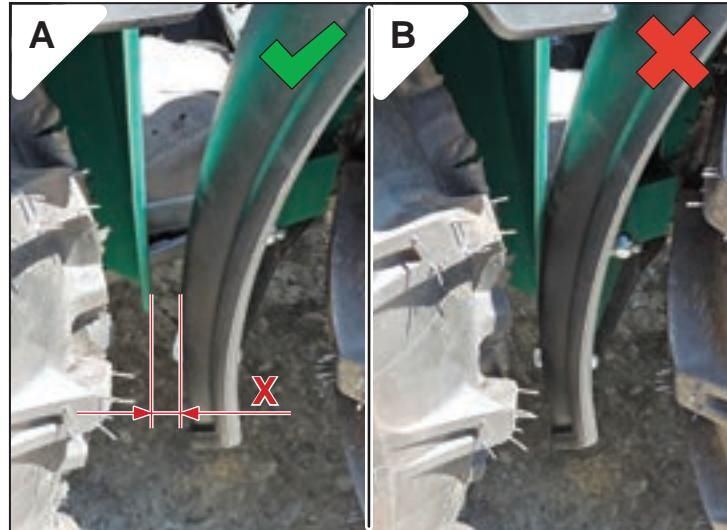


Fig. 5.53

- Los tornillos (1) para la regulación del fin de carrera están situados en el túnel central. El tornillo en el lado derecho controla el giro a la derecha, y el del lado izquierdo el giro a la izquierda. Gire el tornillo (1) del mismo lado para el que se debe realizar el giro.
 - Enrosque el tornillo (1) para reducir la distancia entre los guardabarros.
 - Desenrosque el tornillo (1) para aumentar la distancia entre los guardabarros.
- Vuelva a comprobar la distancia entre los guardabarros, girando las ruedas a la posición de máximo giro en el mismo lado del principio. De ser necesario, repita las operaciones anteriores hasta obtener la regulación correcta.
- Cuando la distancia entre los guardabarros en posición de máximo giro respeta la cota correcta, fije la regulación del tornillo (1) apretando a fondo la contratuerca (2).

**Fig. 5.54**

La regulación debe realizarse tanto a la derecha como a la izquierda de la articulación. Repita la regulación descrita en los dos lados del tractor.

Finalizada la regulación, compruebe que haya una distancia mínima de 2 cm entre el neumático y la carrocería en ambos lados.

5.11 Lastres

5.11.1 Lastre rueda

Con esfuerzos de tracción elevados, las ruedas motrices pueden perder adherencia con el terreno. Esto produce una disminución de la velocidad, un aumento del consumo de carburante y daños en la banda de rodadura. En estos casos, se pueden aplicar lastres de hierro a las ruedas traseras para aumentar su adherencia.

Número máximo de lastres admitidos en una sola vez	1
Peso lastre individual	30 kg
Material	Hierro fundido

5.11.2 Lastre líquido

Las ruedas motrices se lastran introduciendo agua en los neumáticos.

 **Advertencia**

La instalación del lastre requiere herramientas especiales y la debida capacitación. Diríjase a su concesionario autorizado o un taller de neumáticos.

 **Advertencia**

Nunca LLENE un neumático más del 90%. El exceso de líquido podría dañar los neumáticos.

 **Advertencia**

Utilice preferiblemente ruedas con cámara de aire.

Si se utilizan ruedas con neumáticos tubeless, infórmese en el concesionario cómo lubricar correctamente el disco para evitar que se oxide.

 **Advertencia**

En caso de bajas temperaturas utilice agua con líquido anticongelante.

 **Advertencia**

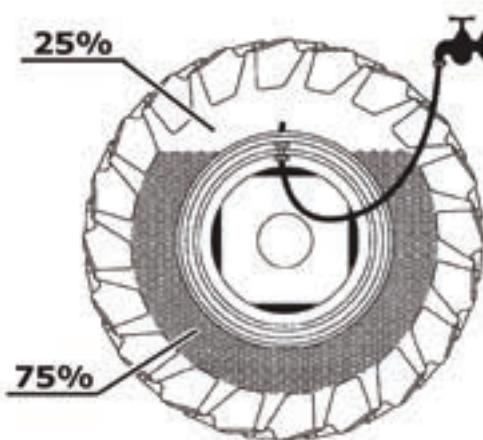
No utilice alcohol como lastre líquido.

 **Peligro**

Cuando utilice lastre líquido limite la velocidad de transporte a 32 km/h (20 mph).

Para introducir agua:

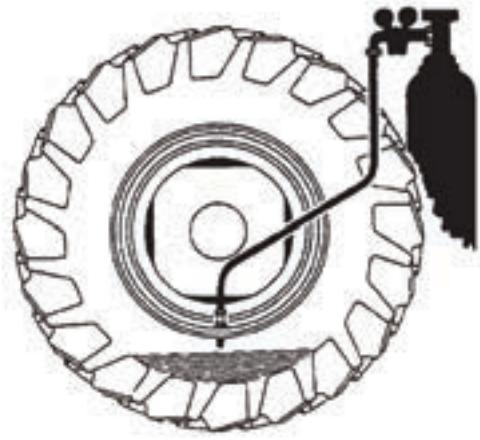
- coloque la válvula en alto;
- desenrosque con cuidado el racor móvil de la válvula;
- introduzca agua con la herramienta específica;
- de vez en cuando interrumpa el llenado para dejar salir el aire;
- llene los neumáticos delanteros al 40% o al 75% según el lastre necesario;
llene los neumáticos traseros hasta el 40% como máximo;
- enrosque el racor móvil de la válvula;
- realice el inflado de aire hasta lograr la presión normal de funcionamiento.

**Fig. 5.55****Advertencia**

Todos los neumáticos del eje se deben llenar al mismo nivel.

Para extraer agua:

- coloque la válvula abajo;
- desenrosque con cuidado el racor móvil de la válvula;
- deje salir el agua;
- termine de vaciar poniendo un racor específico con tubo (pescante);
- efectúe el llenado de aire hasta que el agua se vacíe por completo;
- enrosque el racor móvil de la válvula;
- realice el inflado de aire hasta lograr la presión normal de funcionamiento.

**Fig. 5.56**

6 : Revisiones de mantenimiento

Índice

6.1 Intervalos de mantenimiento técnico	6-3
6.1.1 Comprobación y limpieza.....	6-4
6.1.2 Intervalos de sustitución	6-4
6.2 Mantenimiento general e inspección.....	6-5
6.2.1 Apertura del capó	6-5
6.2.2 Repostaje carburante.....	6-6
6.2.3 Control del nivel de aceite del motor y llenado	6-6
6.2.4 Sustitución cartucho filtro aceite motor	6-8
6.2.5 Sustitución aceite motor.....	6-9
6.2.6 control apriete de los tornillos y estanqueidad de los racores	6-10
6.2.7 Mantenimiento de la carrocería	6-11
6.2.8 Comprobaciones y controles en el motor.....	6-11
6.2.9 Llenado del aceite del filtro de aire.....	6-12
6.2.10 Limpieza del filtro de aire con baño de aceite	6-13
6.2.11 Control y regulación de la altura del pedal del freno de servicio.....	6-15
6.2.12 Control y regulación de la carrera del pedal de embrague	6-16
6.2.13 Control ralentí	6-17
6.2.14 Regulación del juego de las válvulas	6-17
6.2.15 Regulación juego balancines	6-17
6.2.16 Control del cinturón de seguridad	6-17
6.3 Mantenimiento del sistema de refrigeración.....	6-18
6.3.1 Limpieza del sistema de refrigeración.....	6-18
6.4 Mantenimiento del sistema de alimentación	6-20
6.4.1 Reemplazo del filtro de combustible	6-20
6.4.2 Purga del aire del circuito de alimentación.....	6-21
6.4.3 Mantenimiento depósito de combustible.....	6-21
6.4.4 Control y sustitución de los tubos de combustible	6-21

6.5 Mantenimiento del sistema hidráulico del tractor	6-22
6.5.1 Cárter de cambio diferencial delantero	6-23
6.5.2 Cárter del diferencial trasero, elevador	6-24
6.5.3 Filtro de aceite transmisión en aspiración	6-25
6.6 Mantenimiento del sistema eléctrico.....	6-26
6.6.1 Batería.....	6-27
6.6.2 Mantenimiento de la correa del alternador.....	6-28
6.6.3 Desconectador de batería.....	6-28
6.6.4 Luces	6-29
6.6.5 Fusibles y Relés	6-33
6.7 Lubricación y puntos de engrasado	6-35
6.8 Mantenimiento técnico en caso de almacenamiento a largo plazo	6-37

6.1 Intervalos de mantenimiento técnico

Véase la tabla para las piezas sujetas a mantenimiento, los elementos afectados y el período de mantenimiento.

 **Advertencia**

Realice todas las operaciones con el motor parado y a temperatura ambiente.

 **Advertencia**

El llenado y el control del nivel de aceite deben realizarse con el motor en posición horizontal.

 **Advertencia**

Antes de cada puesta en marcha, para evitar derrames de aceite, compruebe que:

- las varillas de nivel de aceite estén correctamente introducidas;
- estén bien apretados:
- los tapones de vaciado del aceite;
- los tapones de llenado del aceite.

 **Nota**

Tras efectuar operaciones de mantenimiento, limpieza o reparación del tractor, vuelva a montar todas las carcasa o placas de protección antes de arrancarlo.

6.1.1 Comprobación y limpieza

Grupo	Descripción de la intervención	Intervalo de control					
		Horas	10	50	200	300	1.000
		Meses		12	12	12	12
Motor	Aceite del motor		X				
	Filtro de aire motor		X				
	Tubo de goma de aspiración del filtro de aire en seco (colector de aspiración)		X				
	Depósito combustible						X
	Tubos de combustible		X				
	Sistema de refrigeración				X		
Transmisión	Calibración y limpieza inyectores (1)					X	
	Aceite del eje delantero - Diferencial delantero			X			
	Aceite de la transmisión - Diferencial Trasero			X			
	Filtro de aceite en aspiración			X			
	Presión de los neumáticos			X			
	Par de apriete de las ruedas			X			
Carrocería	Carrera pedal del embrague		X				
	Carrera pedal de los frenos		X				

(1) - Para esta operación, diríjase a un taller autorizado GOLDONI

6.1.2 Intervalos de sustitución

Grupo	Descripción de la intervención	Intervalo de sustitución						
		Horas	200	800	1000	1200	2500	5000
		Meses	12	12				
Motor	Aceite del motor (1)		X					
	Filtro Aceite Motor (1)		X					
	Filtro Combustible		X					
	Filtro Aire Motor - Externo (1) (2)							
	Tubo de goma de aspiración del filtro de aire en seco (colector de aspiración)				X			
	Limpieza del interior del radiador (3)					X		
	Regulación juego balancines				X			
	Revisión parcial del motor (3)						X	
	Revisión Total del Motor (3)							X
	Aceite de la transmisión - Diferencial Trasero			X				
Transmisión	Aceite del eje delantero - Diferencial del.			X				

(1) - En condiciones de trabajo difíciles, como en ambientes polvorrientos y funcionamiento con cargas extremas, realice el cambio cada 150h

(2) - Después de 6 controles con limpieza

(3) - Para estas operaciones, diríjase a un taller autorizado GOLDONI

6.2 Mantenimiento general e inspección

6.2.1 Apertura del capó

Introduzca el perno en el orificio indicado para desbloquear el capó, luego élévelo.



Fig. 6.1

El capó del motor se mantendrá en esa posición gracias al muelle de gas.



Fig. 6.2



Atención

Durante las operaciones de trabajo normales, el capó debe estar bien cerrado.

6.2.2 Repostaje carburante

⚠ Peligro

Reposte obligatoriamente con el motor apagado.

No fume cerca del carburante ni durante la operación.

⚠ Atención

No llene el depósito por completo, déjelo a 1 cm del nivel máximo para que el combustible pueda moverse un poco.

Antes de arrancar el motor, seque cualquier derrame de combustible.

⚠ Advertencia

Está prohibido el uso de combustibles con especificaciones diferentes a las indicadas.

Evite el uso de combustible mezclado con agua u otras sustancias a fin de no causar daños en el motor.

Para acceder al tapón de carga del depósito de combustible, abra el capó.

Reposte utilizando un embudo para evitar el derrame de carburante. Al repostar, asegúrese de que el carburante no contenga residuos, de lo contrario utilice filtros especiales.

Utilice un combustible de calidad y con las características técnicas indicadas en la sección "Lubricantes, combustibles y refrigerantes", del capítulo "Características técnicas".

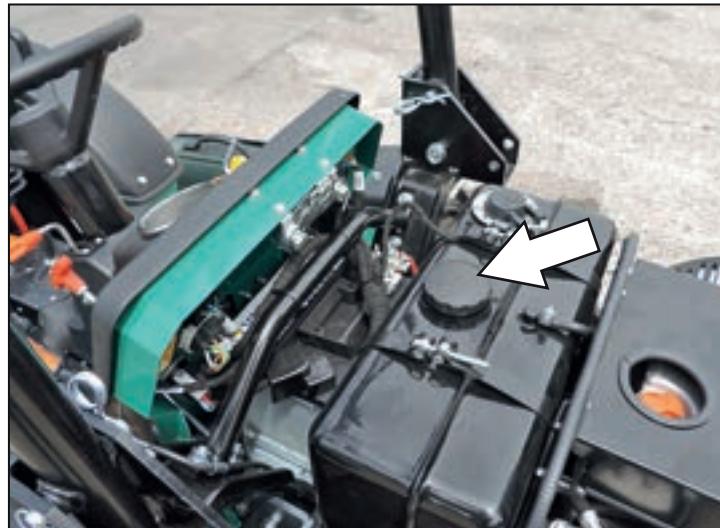


Fig. 6.3

6.2.3 Control del nivel de aceite del motor y llenado

⚠ Atención

Protéjase las manos porque el aceite y la varilla de control, si están demasiado calientes, podrían causar quemaduras.

⚠ Atención

Un contacto repetido y prolongado de la piel con el aceite motor quemado puede causar cáncer de piel. Si el contacto con el aceite fuese inevitable, lávese bien las manos con agua y jabón en cuanto sea posible.

⚠ Advertencia

El motor puede dañarse si trabaja con un nivel de aceite insuficiente. Además, es peligroso introducir demasiado aceite porque al quemarse puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.

Proceda de la manera siguiente.

- Encienda el motor y póngalo a una temperatura de funcionamiento de 70÷80 °C.
- Apague el motor, extraiga la llave de encendido.
- Ponga el motor perfectamente en plano.
- Espere unos minutos para que salga todo el aceite al cárter.
- Extraiga la varilla (1) y controle el nivel del aceite. Si el nivel no está en la marca de referencia máxima (MAX), deberá realizar la operación de llenado.

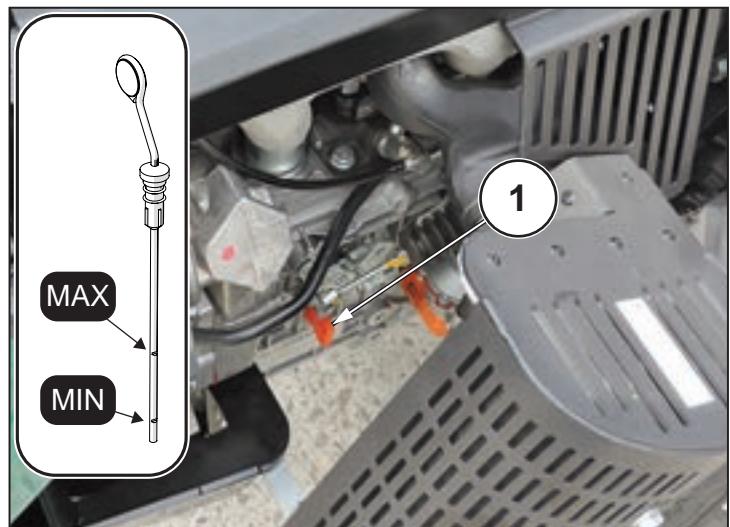


Fig. 6.4

- Rellene, si es necesario, introduciendo el aceite por los tapones (2). Durante el llenado del aceite, para no superar el valor máximo permitido, introduzca el aceite en pequeñas cantidades (100÷200 ml) cada vez hasta alcanzar el nivel correcto. Para la cantidad de aceite, ver "Lubricantes, carburantes y refrigerantes".
- Vuelva a introducir correctamente la varilla de nivel del aceite (1).

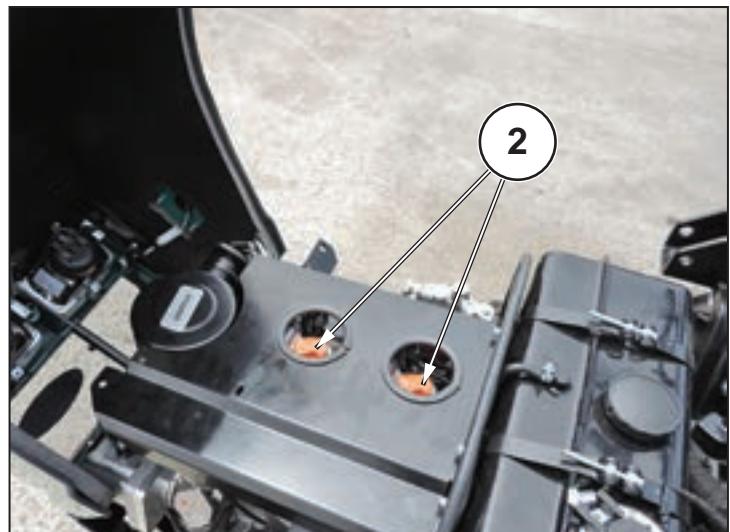


Fig. 6.5



Advertencia

El nivel del aceite debe estar comprendido entre los puntos de referencia mínimo (MIN) y máximo (MAX) indicados en la varilla (1).

No mezcle aceites de marcas o características diferentes (consulte "Lubricantes, carburantes y refrigerantes").



Advertencia

No eliminar en el ambiente líquidos como carburantes, lubricantes, fluidos refrigerantes, fluidos varios.

Ponga SIEMPRE un recipiente para recoger el líquido, debajo del depósito que se va a descargar, justo debajo del punto de vaciado.

6.2.4 Sustitución cartucho filtro aceite motor

⚠ Atención

Protéjase las manos porque el aceite y la varilla de control, si están demasiado calientes, podrían causar quemaduras.

⚠ Atención

Un contacto repetido y prolongado de la piel con el aceite motor quemado puede causar cáncer de piel. Si el contacto con el aceite fuese inevitable, lávese bien las manos con agua y jabón en cuanto sea posible.

⚠ Advertencia

No elimine el material contaminante en el ambiente. Efectúe la eliminación de conformidad con las leyes vigentes en materia.

Realice el mantenimiento sustituyendo el filtro, respetando el procedimiento descrito a continuación.

- Apague el motor, extraiga la llave de encendido.
- Deje que el motor se enfríe debidamente para evitar riesgos de quemaduras.
- Desenrosque el filtro (1) y sustitúyalo.
- Controle el estado de la junta de estanqueidad del filtro y sustitúyala si es necesario.
- Lubrique la junta del cartucho nuevo antes de montarlo.
- Monte el filtro aceite.

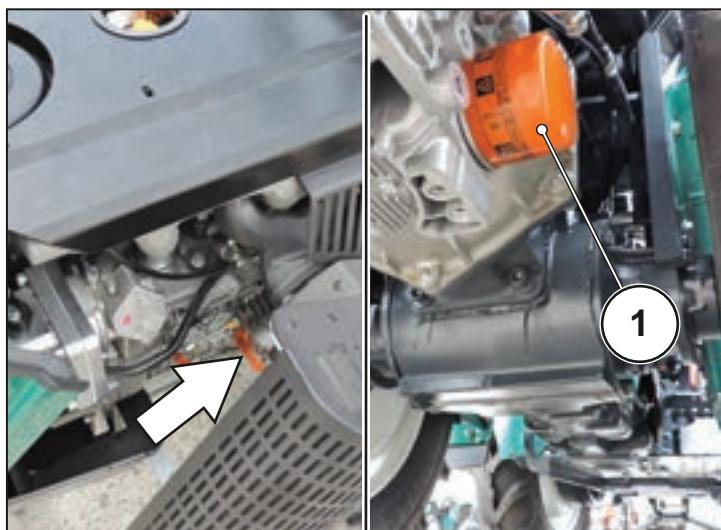


Fig. 6.6

⚠ Advertencia

Si hay pérdidas de aceite, detenga inmediatamente el motor y póngase en contacto con un taller autorizado GOLDONI.

6.2.5 Sustitución aceite motor

⚠ Atención

Protéjase las manos porque el aceite y la varilla de control, si están demasiado calientes, podrían causar quemaduras.

⚠ Atención

Un contacto repetido y prolongado de la piel con el aceite motor quemado puede causar cáncer de piel. Si el contacto con el aceite fuese inevitable, lávese bien las manos con agua y jabón en cuanto sea posible.

⚠ Advertencia

El motor puede dañarse si trabaja con un nivel de aceite insuficiente. Además, es peligroso introducir demasiado aceite porque al quemarse puede provocar un brusco aumento de la velocidad de rotación.

⚠ Advertencia

No elimine el material contaminante en el ambiente. Efectúe la eliminación de conformidad con las leyes vigentes en materia.

⚠ Advertencia

La sustitución del aceite debe realizarse con el motor en posición horizontal.

Proceda de la manera indicada.

- Encienda el motor y póngalo a una temperatura de funcionamiento de 70-80 °C.
- Ponga el motor perfectamente en plano.
- Apague el motor, extraiga la llave de encendido.
- Deje que el motor se enfríe debidamente para evitar riesgos de quemaduras.

⚠ Nota

Para vaciar el aceite del motor rápidamente y por completo, se recomienda realizar esta operación con el motor caliente (circa 60°C).

- Coloque un recipiente con suficiente capacidad. Para la cantidad de aceite, ver "Lubricantes, combustibles y refrigerantes".
- Desenrosque los tapones de llenado (2) y extraiga la varilla de nivel del aceite (3).
- Desenrosque el tapón de descarga (1) situado en el cárter de aceite, en el lado inferior del motor, y deje que caiga todo el aceite en el recipiente.
- Vuelva a enroscar el tapón de descarga del aceite (1), cambie la junta de cobre y apriete 22 N·m (2,2 kg·m).

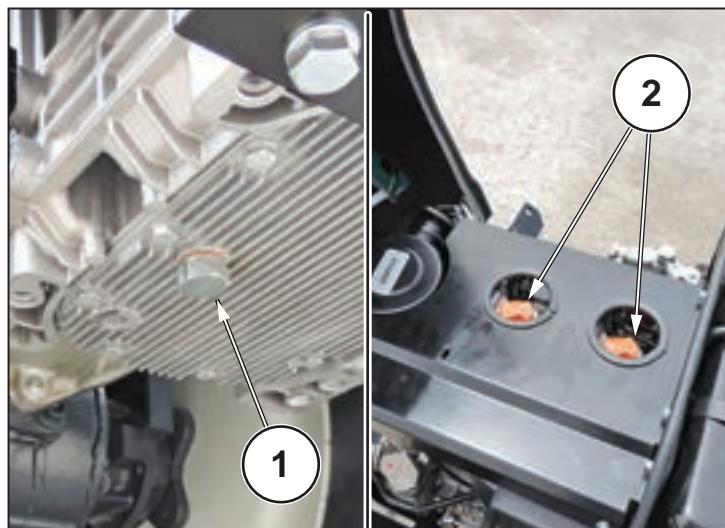


Fig. 6.7

- Introduzca aceite nuevo por los tapones de llenado (2) hasta llegar al nivel correcto, indicado en la varilla de nivel del aceite (3).
- Vuelva a enroscar los tapones de llenado (2).

! Advertencia

Antes de arrancar el motor, compruebe que: la varilla de nivel (3), el tapón de descarga del aceite (1) y los tapones de llenado del aceite (2) estén correctamente montados para evitar pérdidas de lubricante

- Encienda el motor y póngalo a una temperatura de funcionamiento de 70-80 °C. Compruebe que no haya pérdidas de aceite.
- Apague el motor.
- Espere unos minutos para que salga todo el aceite al cárter.
- Controle el nivel de aceite.

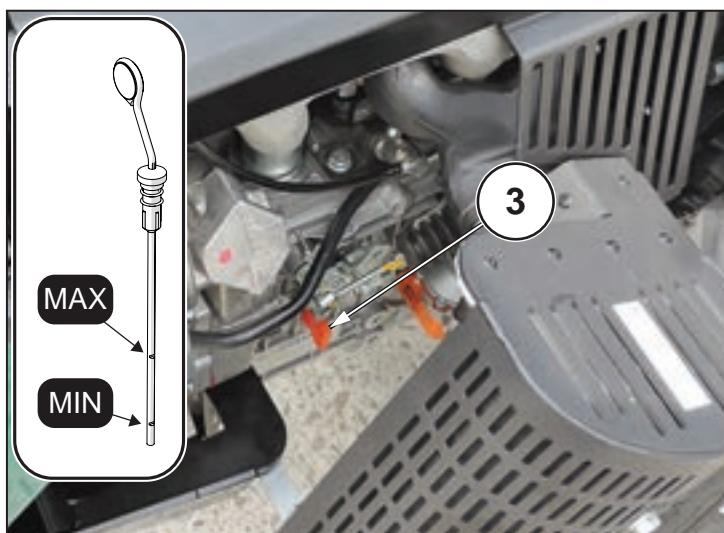


Fig. 6.8

6.2.6 control apriete de los tornillos y estanqueidad de los racores

Proceda de la manera indicada.

- Encienda el motor y póngalo en ralentí durante unos minutos.
- Ponga el motor en régimen hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento (70-80°C).
- Apague el motor y déjelo enfriar.
- Compruebe el apriete de los tornillos de fijación de los órganos principales.
- Compruebe la estanqueidad de los racores en el circuito de alimentación.
- Compruebe el apriete de las abrazaderas.
- Compruebe que no haya pérdidas de líquidos.

El control de los tubos se realiza aplastando o doblando ligeramente el tubo en su recorrido y cerca de las abrazaderas de fijación.

Los componentes deben ser reemplazados si presentan grietas, fisuras, cortes, pérdidas y no conservan una cierta elasticidad.

! Advertencia

Si los tubos están dañados, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

6.2.7 Mantenimiento de la carrocería

 **Atención**

En caso de utilizar chorros de agua a presión, no apuntar el chorro hacia:

- Componentes del sistema eléctrico
- Neumáticos
- Tubos hidráulicos
- Radiador
- Órganos eléctricos
- Juntas insonorizadas
- Otros órganos que pueden dañarse con la presión del agua

Compruebe periódicamente la condición de la carrocería. Para garantizar la duración, las abrasiones y arañazos profundos deben ser tratados por especialistas. Compruebe que no haya zonas donde se estanke el agua.

Limpie la carrocería con soluciones normales de agua y detergente específico:

- cuando sea necesario debido al uso del tractor en ambientes normales.
- Frecuentemente para empleos en zonas de mar.
- Inmediatamente después de haber empleado sustancias orgánicas o químicas.

Los guardabarros y los parachoques deben limpiarse regularmente y deben eliminarse los restos de barro que hubiera.

 **Nota**

No eliminar en el ambiente líquidos como carburantes, lubricantes, fluidos refrigerantes, fluidos varios.

6.2.8 Comprobaciones y controles en el motor

La lista enumera algunas de las actividades de mantenimiento y control que se deben realizar en el motor durante el funcionamiento normal.

- purga del circuito de alimentación;
- control apriete de los tornillos y estanqueidad de los racores;
- control nivel de aceite
- control tensión correa;
- cambio aceite motor;
- cambio cartucho filtro aceite;
- cambio filtro combustible.

6.2.9 Llenado del aceite del filtro de aire

Atención

En todas las operaciones de mantenimiento, el motor tiene que estar apagado y frío.

Advertencia

No arroje el aceite quemado al medio ambiente porque es altamente contaminante.

Proceda de la siguiente manera.

- Desenganche las dos palancas (1) y quite la tapa (2).

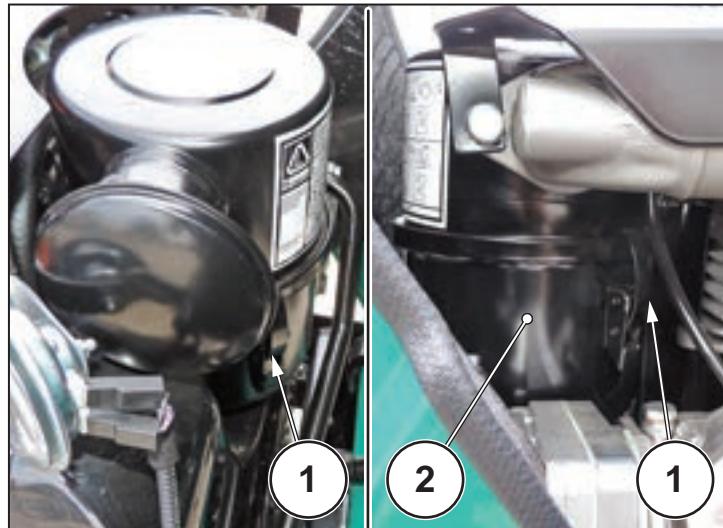


Fig. 6.9

- Extraiga la masa filtrante (3).
- Vierta en el tapón (2) aceite motor del tipo recomendado hasta el nivel indicado.
- Vuelva a montar el filtro del aire.

Advertencia

Compruebe que el filtro esté montado correctamente para impedir que entre polvo u otros cuerpos extraños en los conductos de aspiración.

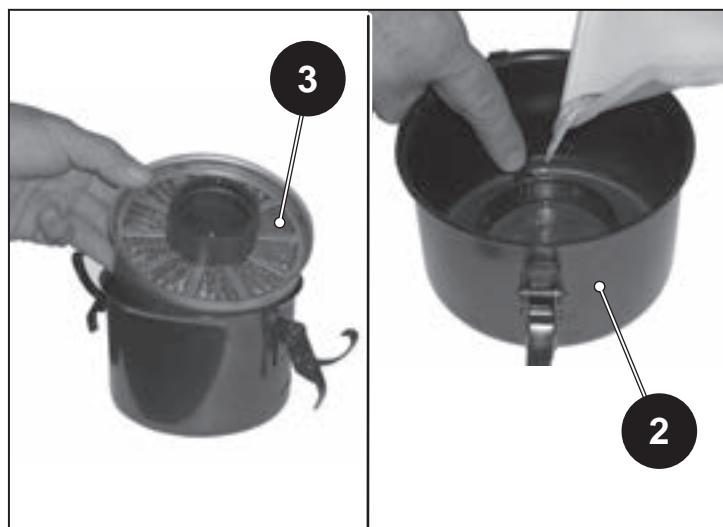


Fig. 6.10

6.2.10 Limpieza del filtro de aire con baño de aceite

 **Atención**

En todas las operaciones de mantenimiento, el motor tiene que estar apagado y frío.

 **Atención**

Utilice gafas de protección cuando utilice aire comprimido.

 **Advertencia**

No arroje el aceite quemado al medio ambiente porque es altamente contaminante.

 **Nota**

En el tablero de instrumentos hay un testigo luminoso (A) de obstrucción del filtro. Cuando se enciende significa que el filtro del aire está obstruido y es necesario realizar el mantenimiento o la sustitución.

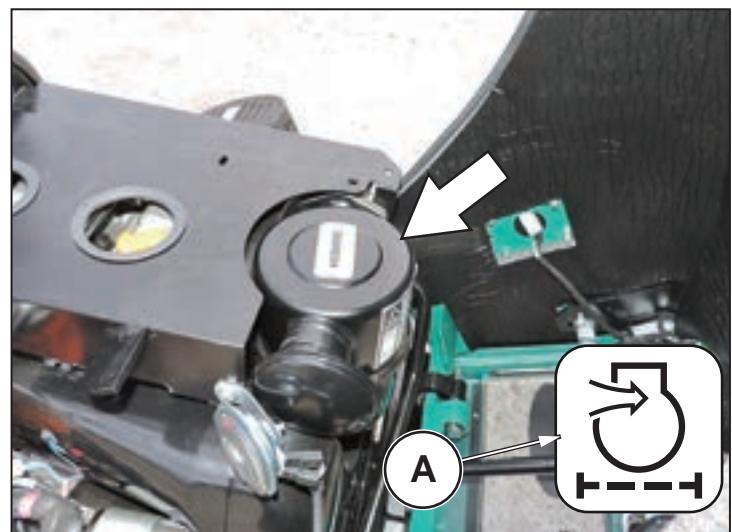


Fig. 6.11

Proceda de la siguiente manera.

- Desenganche las dos palancas (1) y quite la tapa (2).

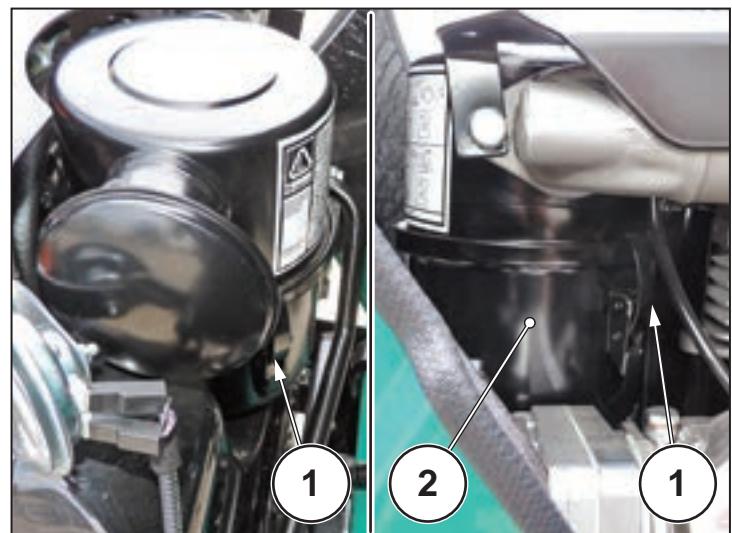


Fig. 6.12

- Quite la masa filtrante de esponja superior (3).
- Lave la masa filtrante de esponja (3) con agua jabonosa.
- Seque con aire comprimido a un **máximo de 7 bar**.

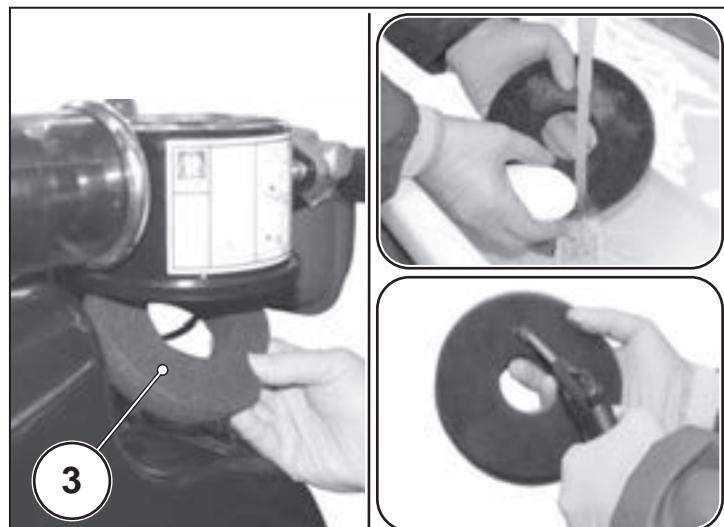


Fig. 6.13

- Extraiga la masa filtrante inferior (4).
- Lave la masa filtrante inferior (4) con gasoil.
- Seque soplando lentamente en todos los pliegues con aire comprimido a un **máximo de 7 bar**.

! Peligro

Nunca limpie el elemento filtrante utilizando disolventes altamente inflamables. Podría causar una explosión.

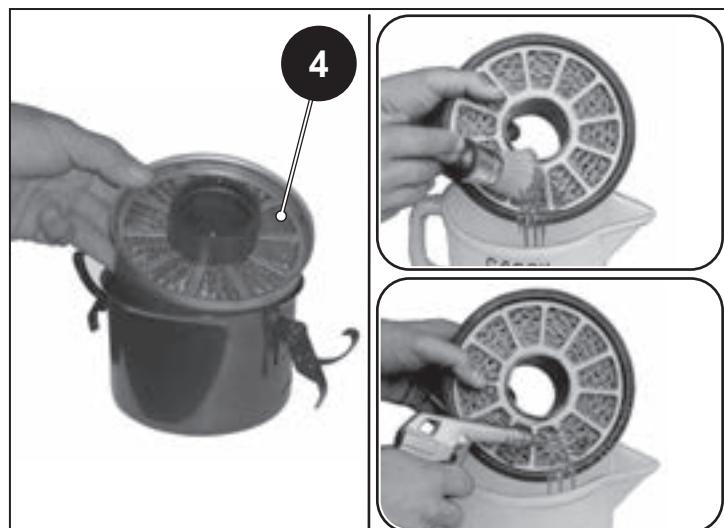


Fig. 6.14

- Vacíe y limpie la cubeta (2).
- Vierta en el tapón (2) aceite motor del tipo recomendado hasta la marca correspondiente.
- Vuelva a montar el filtro del aire.

! Advertencia

Compruebe que el filtro esté montado correctamente para impedir que entre polvo u otros cuerpos extraños en los conductos de aspiración.

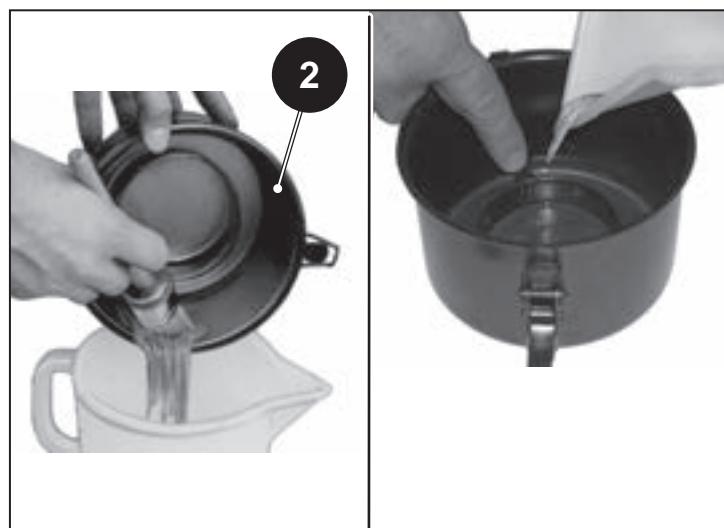


Fig. 6.15

6.2.11 Control y regulación de la altura del pedal del freno de servicio

Peligro

El ajuste deberá ser realizado exclusivamente por el concesionario o por personal especializado.

La carrera del pedal en reposo (A) es 110 mm. La máquina empieza a frenar con zapatas nuevas cuando el pedal está a unos 85 mm de la superficie de la plataforma.

Efectúe la regulación cuando:

- La carrera del pedal del freno es excesiva o demasiado suave.
- Cuando una de las ruedas frena de manera no equilibrada con respecto a las demás.
- Cuando la distancia de frenado aumenta con respecto a las mismas condiciones de uso.



Nota

Para realizar la regulación, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

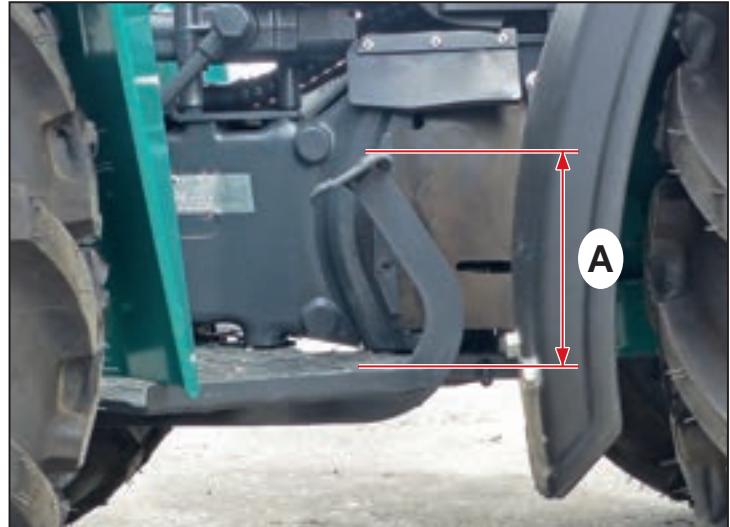


Fig. 6.16

6.2.12 Control y regulación de la carrera del pedal de embrague

 **Peligro**

El ajuste deberá ser realizado exclusivamente por el concesionario o por personal especializado.

Compruebe periódicamente la carrera en vacío del mando. La carrera libre del pedal debe ser igual a 20 mm; si la carrera libre no corresponde a la cota indicada, es necesario regular el pedal del embrague.

Inicio de carrera (A)	130 mm
Inicio desacoplamiento embrague (B)	110 mm

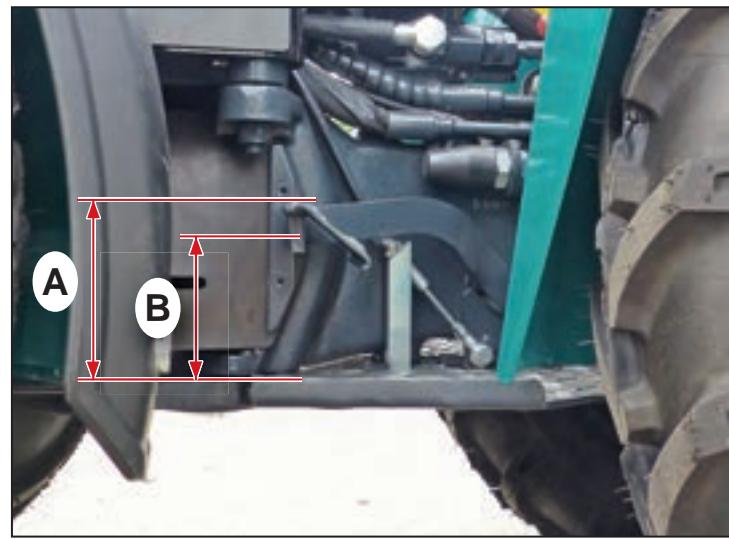


Fig. 6.17

Desenrosque la tuerca de regulación (1) para aumentar el juego libre del pedal, enrósquela para reducirla.

La operación de ajuste finaliza cuando la carrera del mando esté dentro de las cotas indicadas.

 **Nota**

Para realizar la regulación, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.



Fig. 6.18

6.2.13 Control ralentí

Colocar la palanca (1) completamente hacia abajo y asegurarse de que las revoluciones del motor se estabilicen en ralentí. De lo contrario, contactar con un taller autorizado.

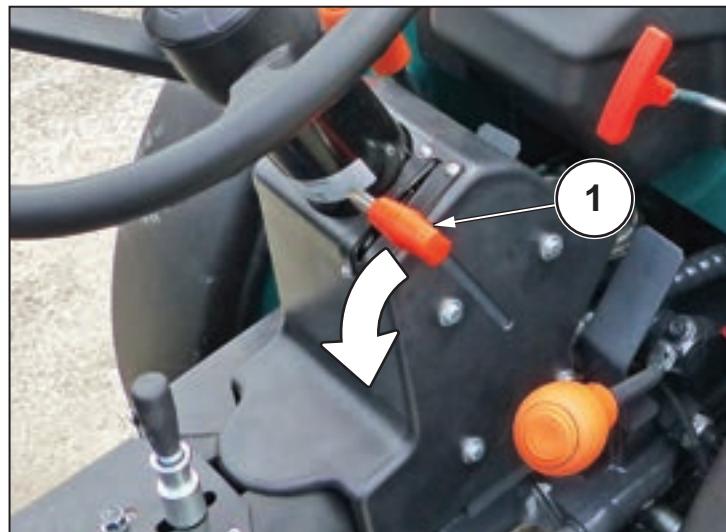


Fig. 6.19

6.2.14 Regulación del juego de las válvulas

Para efectuar esta operación de mantenimiento, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

6.2.15 Regulación juego balancines

 **Advertencia**

La regulación deberá realizarla exclusivamente por personal especializado, equipado con la instrumentación adecuada.

Para regular el juego entre válvulas y balancines: Quite la tapa de los balancines - Gire el eje del motor hasta poner el pistón en el punto muerto superior, en fase de compresión. Afloje las tuercas de fijación de los tornillos de regulación - Introduzca el espesímetro (0,15 mm) entre los balancines y las válvulas. Apriete los tornillos de regulación, hasta que el espesímetro se pueda extraer sin encontrar resistencia. Apriete las tuercas de fijación de los tornillos de regulación.

6.2.16 Control del cinturón de seguridad

Compruebe el cinturón de seguridad y los elementos de bloqueo al menos una vez al año. Si el cinturón presenta cortes, roturas, desgaste excesivo o anormal, puntos descoloridos, oxidados, arañados o el anillo elástico o el dispositivo de enrollado están dañados, debe cambiarlo inmediatamente. Por su seguridad, cuando cambie el cinturón utilice sólo accesorios diseñados para esta máquina.

6.3 Mantenimiento del sistema de refrigeración

! Atención

En todas las operaciones de mantenimiento, el motor tiene que estar apagado y frío.

! Atención

Utilice gafas de protección cuando utilice aire comprimido.

6.3.1 Limpieza del sistema de refrigeración

Proceda de la siguiente manera.

- Desenrosque los tornillos indicados y quite la cubierta del motor (1).

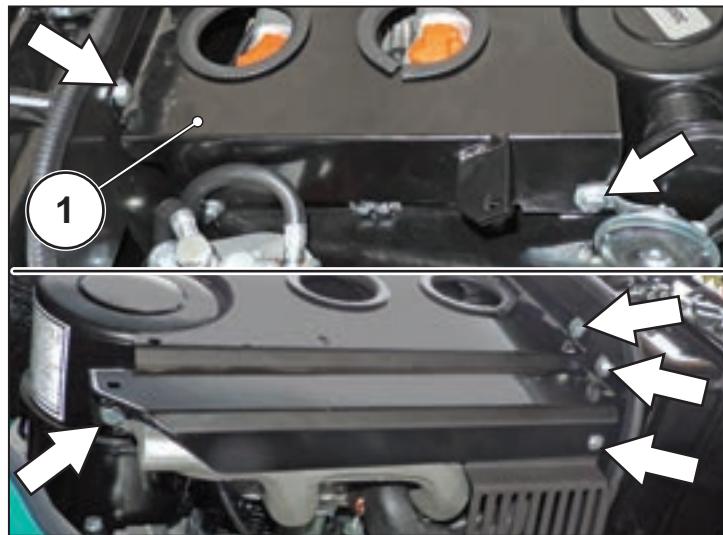


Fig. 6.20

- Afloje los tornillos de fijación del filtro combustible (2) y desplácelo a un lado para no obstaculizar las operaciones siguientes.

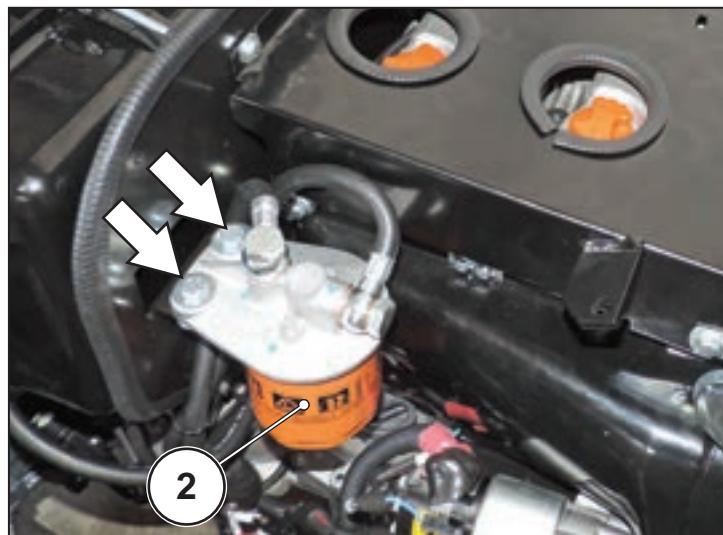


Fig. 6.21

- Desenrosque los tornillos y quite el conductor (3).

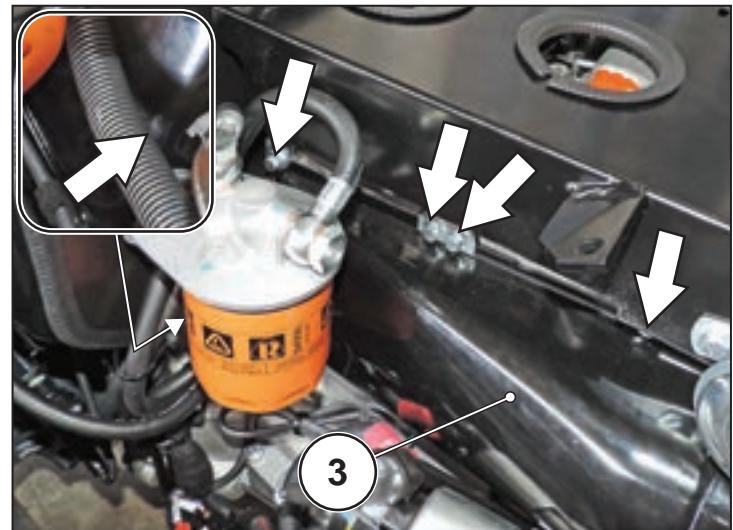


Fig. 6.22

- Limpie las aletas de disipación del calor con un pincel y aceite.
- Seque con un chorro de aire comprimido a un **máximo de 7 bar**.
- Vuelva a montar el conductor (3) y fíjelo con los tornillos específicos.
- Coloque el filtro de combustible (2) en su lugar original y fíjelo apretando los tornillos correspondientes.
- Vuelva a montar la cubierta del motor (1) y fíjela apretando los tornillos correspondientes.

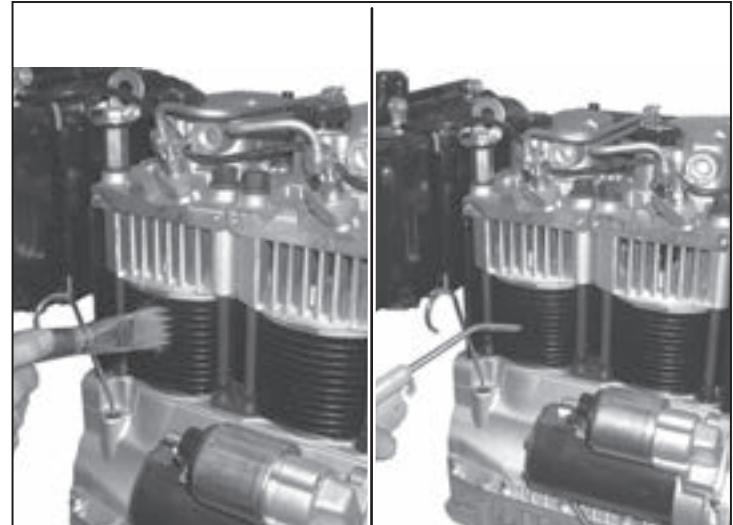


Fig. 6.23

6.4 Mantenimiento del sistema de alimentación

Peligro

Todos los carburantes son inflamables.

Las pérdidas y el derrame de carburante en superficies calientes y en los componentes eléctricos pueden provocar incendios.

No fume ni use llamas libres durante las operaciones para evitar una explosión o incendio.

Peligro

Los vapores generados por el carburante son altamente tóxicos, realice estas operaciones solamente al aire libre o en áreas bien ventiladas.

No se acerque demasiado al tapón con la cara para evitar la inhalación de vapores nocivos.

Peligro

No arroje el carburante al medio ambiente porque es altamente contaminante.

6.4.1 Reemplazo del filtro de combustible

Peligro

Para evitar el riesgo de incendio debido a fugas o derrames de combustible, esta operación debe realizarse siempre con el motor apagado y en frío.

Proceda de la manera indicada.

- Apague el motor, extraiga la llave de encendido.
- Deje que el motor se enfríe debidamente para evitar riesgos de quemaduras.
- Coloque un recipiente para recoger las posibles pérdidas.
- Desmonte el filtro (1) y sustitúyalo.
- Lubrique la junta del filtro nuevo antes de montarlo.
- Monte el filtro nuevo.
- Purgue el aire del circuito de alimentación del carburante (véase "Purgue del aire del circuito de alimentación").
- Encienda el motor y compruebe posibles pérdidas de carburante.

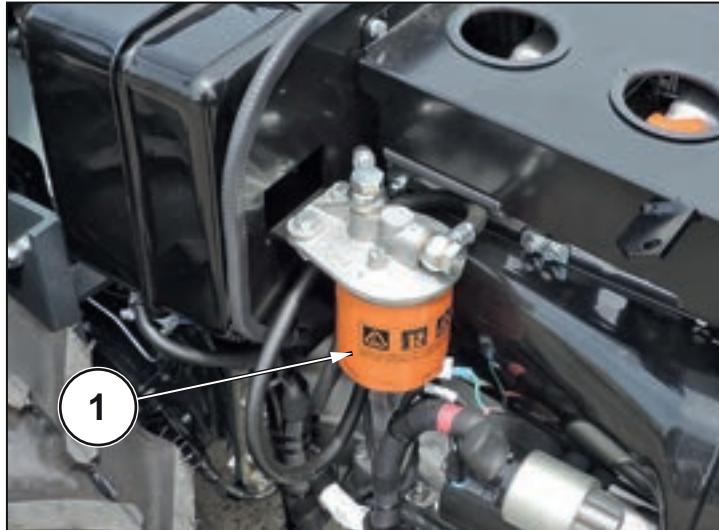


Fig. 6.24

Atención

Si hay pérdidas de carburante, detenga inmediatamente el motor y póngase en contacto con un taller autorizado GOLDONI.

Advertencia

No elimine el material contaminante en el ambiente. Efectúe la eliminación de conformidad con las leyes vigentes en materia.

6.4.2 Purga del aire del circuito de alimentación

⚠ Advertencia

Esta operación debe realizarse cada vez que se cambie el cartucho de combustible.

Proceda de la manera indicada.

- Apague el motor, extraiga la llave de encendido.

⚠ Atención

Deje que el motor se enfríe debidamente para evitar riesgos de quemaduras.

- Coloque un recipiente con suficiente capacidad.
- Afloje el tornillo (1).
- Accione manualmente la bomba (2) para eliminar el aire del circuito.
- Ponga la palanca del acelerador de mano en la posición de aceleración máxima.
- Compruebe que, del tornillo de purga (1), salga un flujo de gasoil sin aire.

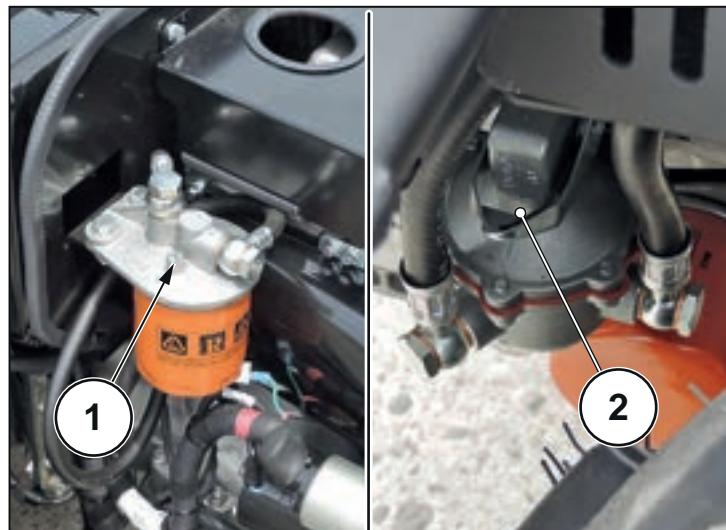


Fig. 6.25

⚠ Advertencia

Tenga cuidado de que no se salga todo el combustible contenido en el filtro. En este caso, proceda a su eliminación, rellene manualmente y repita la operación de purga.

- Apriete el tornillo (1).
- Vuelva a poner la palanca del acelerador de mano al mínimo.
- Seque los restos de combustible antes de arrancar el motor.

6.4.3 Mantenimiento depósito de combustible

Limpie la zona alrededor del tapón del depósito. Sustituya el tapón del depósito si falta o está dañado, por un recambio original.

Compruebe que el depósito no tenga abolladuras ni abrasiones. Cambie el depósito si está dañado por un recambio original.

⚠ Advertencia

La sustitución del depósito deberá ser realizada exclusivamente por el concesionario o por el personal especializado. Diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

Purga de los sedimentos del depósito de combustible

Para realizar esta operación de mantenimiento, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.



Fig. 6.26

6.4.4 Control y sustitución de los tubos de combustible

Compruebe que los tubos no tengan fugas. En caso de fugas, diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

6.5 Mantenimiento del sistema hidráulico del tractor

⚠ Advertencia

Ponga SIEMPRE un recipiente para recoger el líquido, debajo del depósito que se va a descargar, justo debajo del punto de vaciado.

⚠ Advertencia

No eliminar en el ambiente líquidos como carburantes, lubricantes, fluidos refrigerantes, fluidos varios. Elimine el aceite quemado de conformidad con las normativas y los reglamentos vigentes.

Puntos de mantenimiento del grupo de transmisión:

- 1 - Varilla de control del nivel de aceite del cárter del cambio, diferencial delantero
- 2 - Varilla de control del nivel de aceite del cárter diferencial trasero, elevador
- 3 - Tapón de descarga del aceite del diferencial delantero
- 4 - Tapón de descarga del aceite del cárter del diferencial trasero

**Nota**

Mantenga limpia la zona de alrededor de los tapones con varilla graduada.

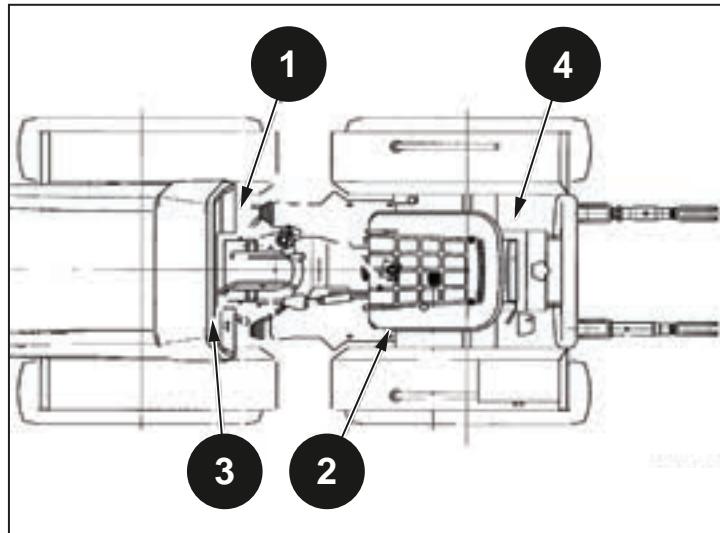


Fig. 6.27

6.5.1 Cárter de cambio diferencial delantero

Comprobación del nivel de aceite

Aparque el tractor en un terreno llano. Compruebe el nivel de aceite con el tapón con la varilla graduada (1). Si el nivel del aceite está por debajo de la marca inferior (MIN), añada aceite del tipo recomendado hasta la posición comprendida entre la muesca inferior (MIN) y la superior (MAX).

Ponga el motor en ralentí durante 5 minutos tras introducir el aceite, antes de medir el nivel.

 **Advertencia**

No llene excesivamente la caja del cambio, puesto que de lo contrario se producirá un sobrecalentamiento y se dañará.

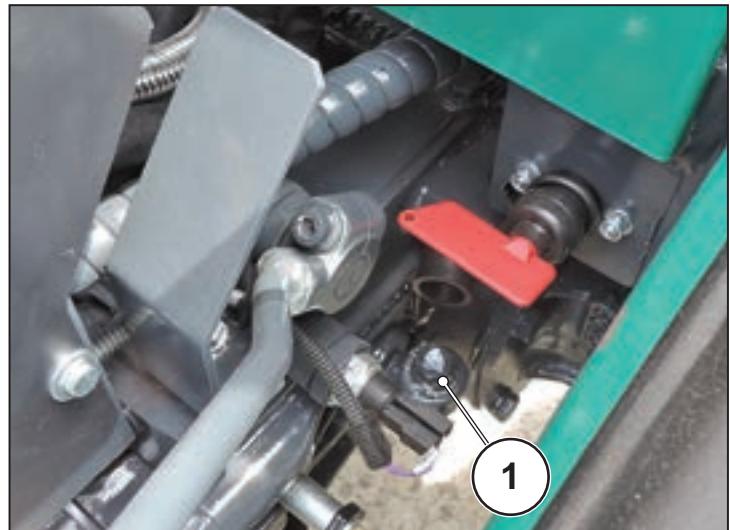


Fig. 6.28

Sustitución del aceite

Coloque bajo el cárter un recipiente de recogida adecuado.

Baje el brazo de elevación externo del elevador para descargar el aceite del cilindro.

Quite el tapón de descarga (2).

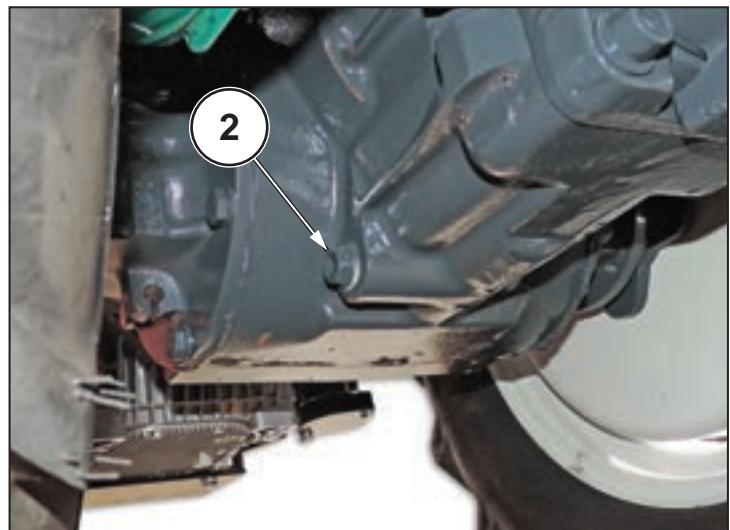


Fig. 6.29

6.5.2 Cárter del diferencial trasero, elevador

Comprobación del nivel de aceite

Aparque el tractor en un terreno llano. Compruebe el nivel de aceite con el tapón con la varilla graduada (1). El tapón de purga del aceite, situado encima del cárter del elevador, debajo del asiento. Si el nivel del aceite está por debajo de la marca inferior (MIN), añada aceite del tipo recomendado hasta la posición comprendida entre la muesca inferior (MIN) y la superior (MAX).

Ponga el motor en ralentí durante 5 minutos tras introducir el aceite, antes de medir el nivel.

Advertencia

No llene excesivamente la caja del diferencial, puesto que de lo contrario se producirá un sobrecalentamiento y se dañará la caja.



Fig. 6.30

Sustitución del aceite

Descargue el aceite a través del tapón (2), recogiendo el aceite en un recipiente adecuado.

Introducir aceite por el tapón (1).

Antes de controlar el nuevo nivel, deje que el aceite se estabilice.

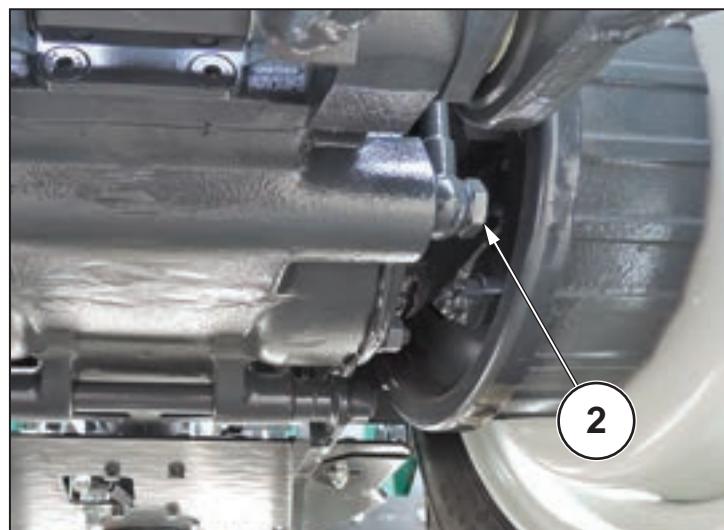


Fig. 6.31

6.5.3 Filtro de aceite transmisión en aspiración

Atención

Protéjase las manos porque el aceite, si está demasiado caliente, podría causar quemaduras.

El filtro absorbente en aspiración para el aceite hidráulico está en el lado inferior del motor. La tabla indica el periodo de mantenimiento.

Para limpiar el filtro:

- Desenrosque los pernos que fijan la tapa.
- Extraiga el filtro.
- Lave con gasolina o gasoil.
- Séquelo con aire comprimido.
- Vuelva a montar la tapa y ciérrela.

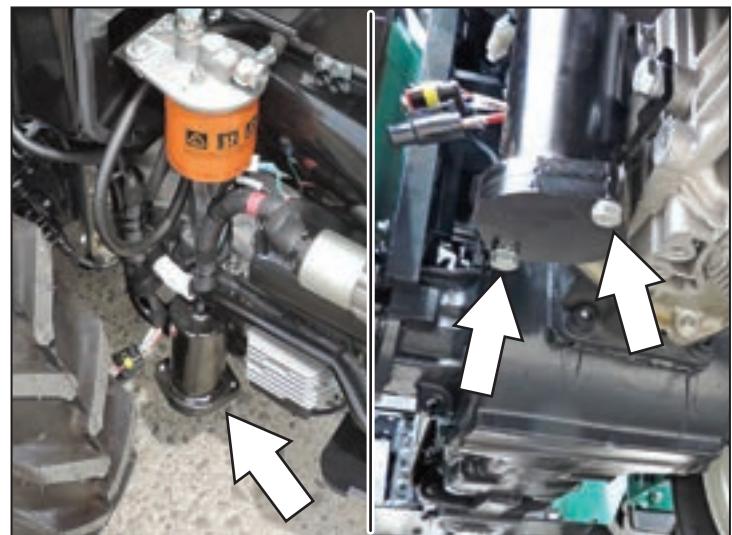


Fig. 6.32

6.6 Mantenimiento del sistema eléctrico

Atención

Mantenga la batería alejada de llamas libres, ya que el gas que desprende el electrolito es explosivo.

Manténgala alejada de las vibraciones y del fuego. Antes de llevar a cabo operaciones de mantenimiento en el sistema eléctrico, desconecte en primer lugar el cable negativo (-). Si hay que desmontar la batería, desconecte el cable positivo (+).

Después de apagar el tractor y haber puesto la llave en OFF, espere 2 minutos antes de desconectar el batería. Si no respeta este tiempo, la centralita de gestión del motor puede sufrir graves daños.

Atención

El electrolito de la batería es corrosivo: evite el contacto con los ojos, la piel o la ropa. Si el ácido entra en contacto con los ojos, láveselos inmediatamente con agua y acuda a un hospital lo antes posible para evitar el riesgo de lesiones permanentes.

Si se usa la batería y luego se almacena, compruebe de forma regular que el puerto de ventilación funcione, a fin de evitar que la batería se deforme o estalle.

Durante la carga y descarga de la batería, asegúrese de que el entorno esté bien ventilado para evacuar la neblina ácida y los gases carburantes que se generan durante la carga: el aire procedente del exterior, además de reducir los daños a personas e implementos procedentes de las moléculas de ácido, previene la ignición de los gases carburantes.

Durante la carga, la temperatura de la batería no debe superar los 45 °C. Para evitar el riesgo de explosiones, baje la temperatura con un baño de agua o reduzca temporalmente la corriente de carga o la tensión de carga.

El espacio en el que se ponga a cargar la batería debe estar bien ventilado, ya que esta desprende hidrógeno durante la carga y, si la concentración de hidrógeno en el aire del espacio alcanza el 4 % ~ 7 % se produciría una explosión en caso de incendio. Muy especialmente, no fume ni tenga llamas abiertas en ese espacio.

Al conectar el cable de carga, asegúrese de que no haya cortocircuitos; de lo contrario, podría producirse un incendio.

Nota

Coloque las baterías en un lugar seco, limpio y bien ventilado, a una temperatura comprendida entre 5 y 40 °C.

Mantenerlas alejadas de la luz solar directa y por lo menos a 2 m de distancia de las fuentes de calor (calentadores, etc.).

Protegerlas de la lluvia, el polvo y otras impurezas. Evite las descargas de cortocircuitos externos.

No le dé la vuelta, no las tumbe. Evite impactos y las solicitudes causadas por otras máquinas.

La batería debe guardarse completamente cargada y no casi descargada.

Evite inclinar la batería mientras la coloca, está estrictamente prohibido darle la vuelta y golpearla.

Compruebe la tensión de la batería cada tres meses. Cargue la batería si la tensión desciende por debajo de 12,5 V, para evitar tener que realizar una carga intensiva después de un almacenamiento a largo plazo, lo que podría reducir la vida útil de la batería en sí.

Compruebe a intervalos regulares el color del densímetro en la tapa de la batería. Realice el mantenimiento y la sustitución (si procede) en función del color.

Conecte el ánodo de la batería al ánodo del cargador de baterías, el cátodo de la batería al cátodo del cargador de baterías. No invierta las conexiones.

Coloque la batería. Fije las conexiones para la carga.

6.6.1 Batería

Control del estado de la batería

Para realizar el mantenimiento en la batería situada detrás del depósito de combustible, abra el capó.

Controle la fijación de la batería al vehículo.

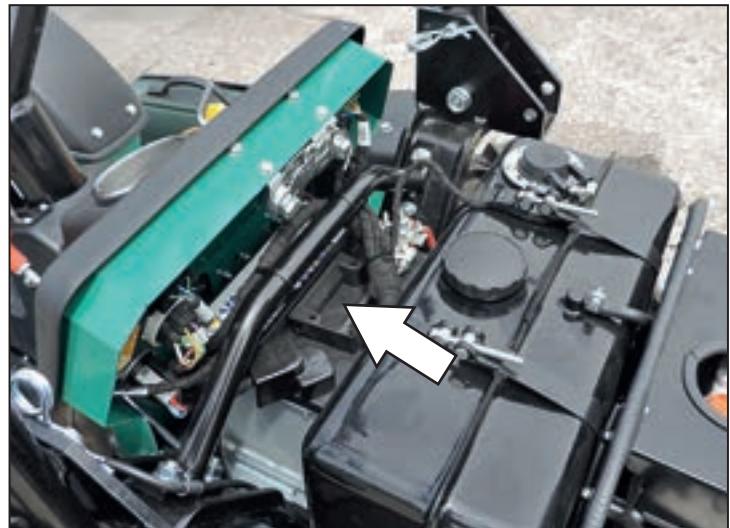


Fig. 6.33

Limpieza de la batería

Con el motor apagado, pase un trapo húmedo y antiestático por la batería para limpiarla. Si es necesario, limpie y apriete los contactos y los bornes de los cables.

Engrase

Engrase ligeramente, cuando resulte necesario, los polos y los bornes. Utilice grasa a base de vaselina y no grasa común.

Restablecimiento del nivel

Controle y asegúrese de que el nivel del electrolito recubra en todo momento los elementos de la batería, añadiendo agua destilada con el motor apagado y sin presencia de llamas.

Inactividad

En caso de inactividad de la máquina durante un período prolongado:

- Cargue la batería conforme a las instrucciones del fabricante.
- Desconecte los dos cables.
- Guarde la batería en un lugar fresco, seco y bien ventilado.

Desmontaje y sustitución de la batería

Atención

Espere **2 minutos** a contar desde que se apague la máquina (llave en posición OFF). Si no respeta este procedimiento, la centralita de gestión del motor puede sufrir graves daños.

Atención

Para evitar el riesgo de incendio, desconecte primero el polo negativo para el manejo de la batería y luego el polo negativo para la instalación.

Si la batería debe cambiarse, procúrese una con las mismas características técnicas (consulte los valores indicados en la batería misma).

Especificaciones para la batería de sustitución

Para cambiar la batería, consulte el concesionario.

- Tensión batería: 12 V
- Corriente de arranque: 360 A

Modo de carga batería

Normalmente, los tipos de carga se dividen en carga con corriente constante, carga con corriente limitada con tensión constante, etc. Para las baterías que no requieren mantenimiento, se recomienda una carga de corriente limitada con tensión constante.

1) Carga con corriente constante:

Después de haber cargado la batería con una tensión de 16 V con una corriente de 12 A, pase a una corriente de 6 A para continuar la carga. La carga termina cuando la tensión de la batería se estabiliza durante 1-2 horas sin variaciones (con una diferencia entre dos tensiones de *min*0,03 V), o si se recarga durante 3-5 horas a una corriente de 6 A después de que la tensión haya alcanzado los 16 V.

2) Carga con tensión constante:

14,8 V~15,5 V con tensión constante, la corriente máxima no debe superar los 30 A. Continúe la recarga durante 3 horas después de que la corriente de carga sea *min* 0,5 A. El tiempo de recarga total no debe superar las 24 horas.

Advertencia

Lea atentamente la documentación del fabricante del cargador de baterías antes de proceder con la recarga.

6.6.2 Mantenimiento de la correa del alternador

Control de la correa

Compruebe que la correa no presente señales de desgaste ni grietas.

Sustitución de la correa

Atención

Diríjase a un taller autorizado para realizar esta operación.

6.6.3 Desconectador de batería

Este dispositivo desconecta de manera segura y correcta la instalación eléctrica. Se aconseja utilizarlo cuando la máquina permanece parada durante un largo período y cuando es necesario trabajar en condiciones seguras en el circuito eléctrico.

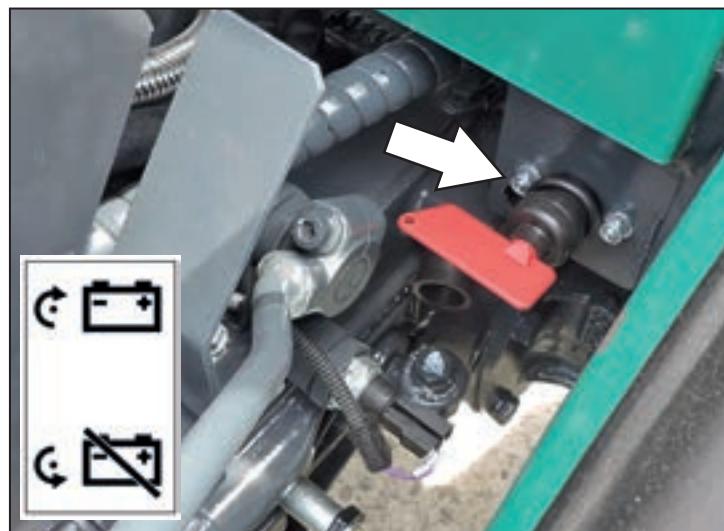


Fig. 6.34

6.6.4 Luces

Sustitución de la bombilla de los faros delanteros

Cambie las bombillas que no funcionen por otras nuevas con las mismas características técnicas (véanse las indicaciones en la misma bombilla). En caso de dudas, consulte con personal especializado.

Proceda de la siguiente manera.

- Abra el capó del motor.



Fig. 6.35

- Desconecte el cableado (1) de la bombilla que se vaya a cambiar.
- Quite el capuchón (2) de protección.

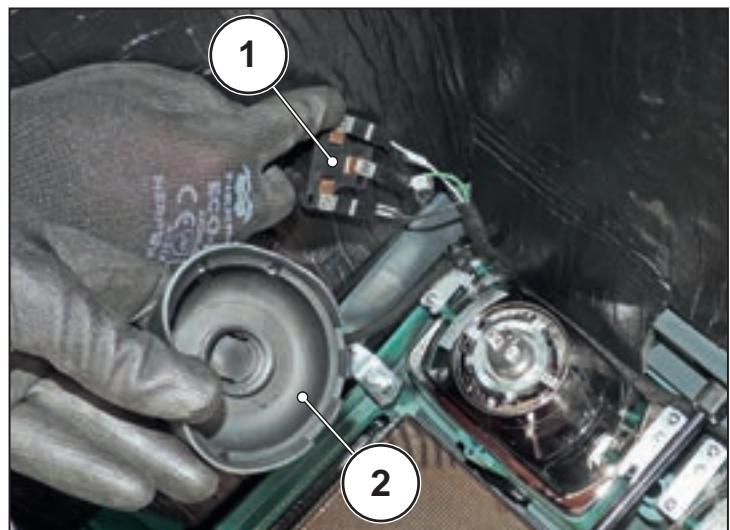


Fig. 6.36

- Quite el muelle de tope (3) empujando las 2 lengüetas hacia abajo y, al mismo, tiempo gírelas en sentido antihorario.
- Extraiga la bombilla y cámbiela por una nueva.
- Vuelva a montar el muelle (3) y el capuchón (2) de protección.
- Conecte el cableado (1) a la bombilla.
- Cierre el capó.
- Realice la prueba de funcionamiento de las luces de carretera y de las de cruce.

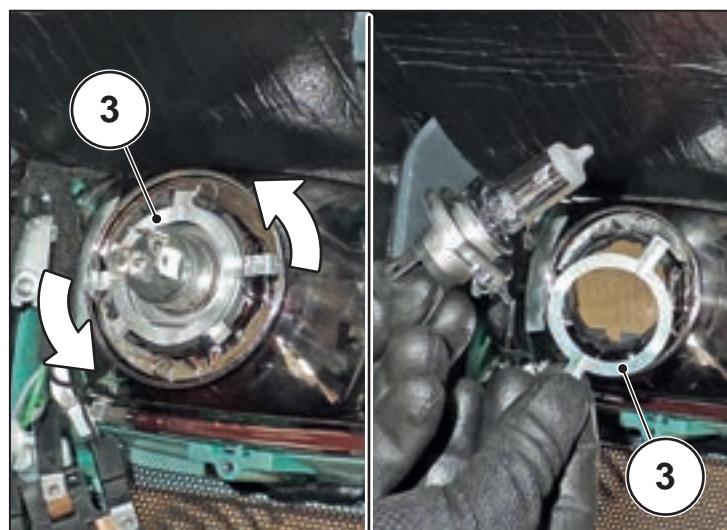


Fig. 6.37

Calibración de los proyectores delanteros

 **Advertencia**

El servicio debe ser realizado exclusivamente por personal especializado dotado de instrumentos específicos. Diríjase a un taller autorizado GOLDONI.

Sustitución de la luz de posición y del intermitente delantero

Proceda de la siguiente manera.

- Desenrosque los tornillos y desmonte la tapa transparente del faro.

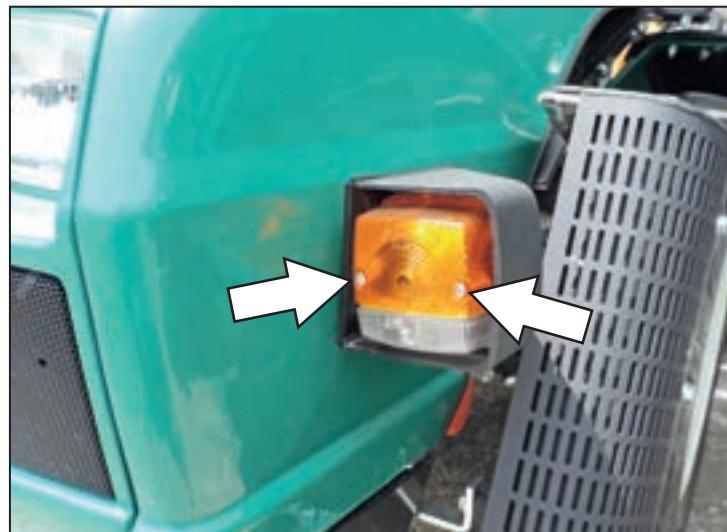


Fig. 6.38

- Quite la bombilla (1) y gírela un 1/4 de giro en sentido antihorario.
- Coloque la bombilla nueva en su sitio, empújela y gírela un 1/4 de vuelta en sentido horario.
- Quite la bombilla (2) ensanchando las aletas (3) e instale la nueva bombilla.
- Vuelva a montar la tapa transparente del faro.
- Realice la prueba de funcionamiento.

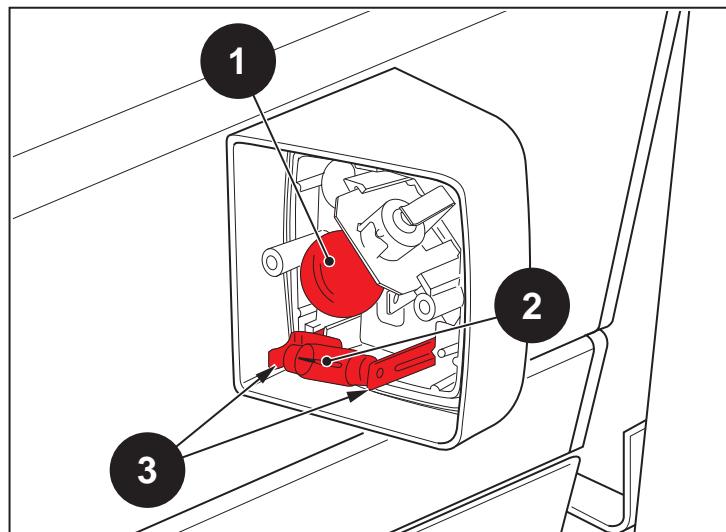


Fig. 6.39

Sustitución de la luz de posición y del intermitente trasero

Proceda de la manera indicada.

- Desenrosque los tornillos y desmonte la tapa transparente del faro.

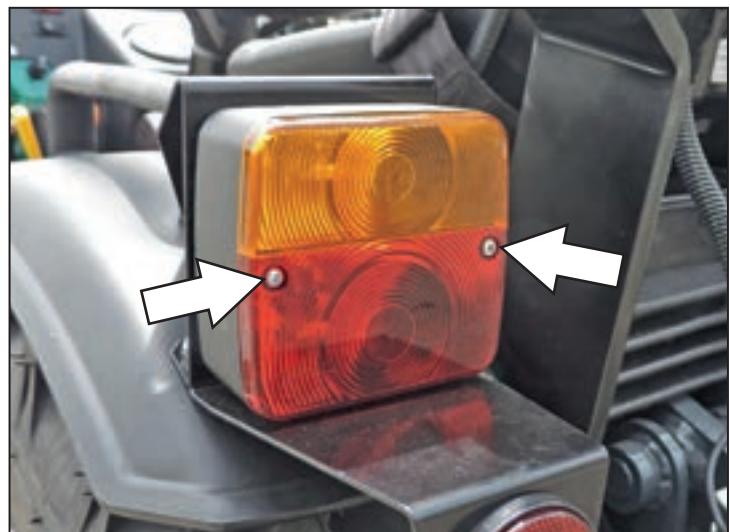


Fig. 6.40

- Quite la bombilla y gírela un 1/4 de giro en sentido antihorario.
- Coloque la nueva bombilla en su sitio, empújela y gírela un 1/4 de vuelta en sentido horario.
- Vuelva a montar la tapa del faro.
- Realice la prueba de funcionamiento.

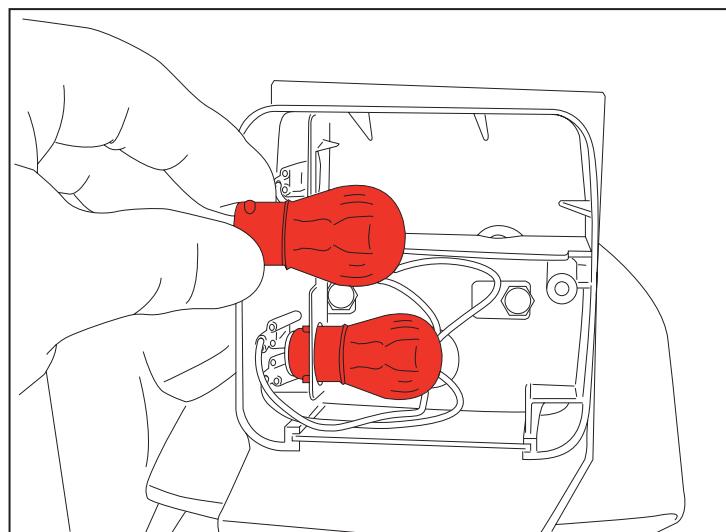


Fig. 6.41

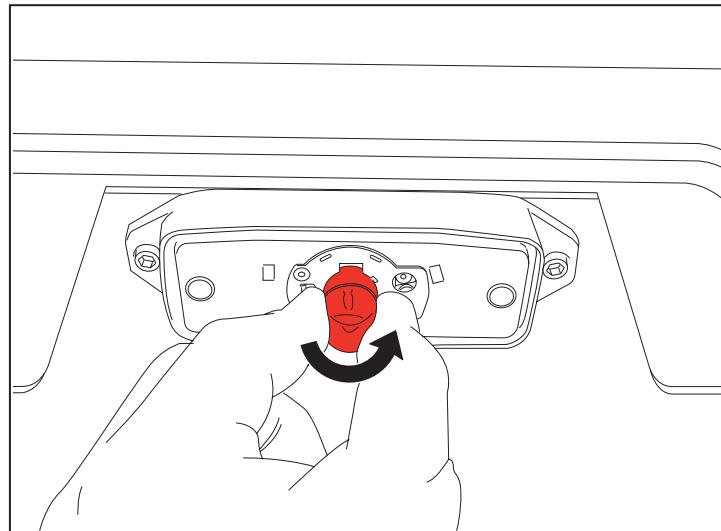
Sustitución de la bombilla de la luz de matrícula

Proceda de la manera indicada.

- Quite la tapa del faro.

**Fig. 6.42**

- Quite la bombilla y gírela un 1/4 de giro en sentido antihorario.
- Coloque la nueva bombilla en su sitio, empújela y gírela un 1/4 de vuelta en sentido horario.
- Vuelva a montar la tapa del faro.
- Realice la prueba de funcionamiento.

**Fig. 6.43**

6.6.5 Fusibles y Relés

Todos los circuitos eléctricos están protegidos con fusibles. En cada fusible hay una etiqueta que indica su amperaje. Para distinguir entre los varios tipos de fusibles, utilice el código color, que permite seleccionar fácilmente el recambio correcto.

 **Atención**

Antes de sustituir un fusible, elimine la causa que ha determinado el corto circuito.

 **Advertencia**

No sustituya un fusible quemado por un fusible con un amperaje más alto. De lo contrario se podría dañar la máquina. Si el fusible con las especificaciones correctas mantiene la misma carga de potencia, pero continúa quemándose, diríjase a un concesionario autorizado.

Funciones válvulas de los fusibles

F1	Fusible luces de emergencia	10 A
F2	Fusible alimentación interruptores	5 A
F3	Fusible alternador +15	7.5A
F4	Fusible frenos	10 A
F5	Fusible tablero	10 A
F6	Fusible electroválvula combustible	10 A
F7	Fusible testigo bloqueo del diferencial	5 A
F8	Fusible intermitentes	10 A
F9	Fusible luz aparcamiento derecha	10 A
F10	Fusible luz aparcamiento izquierda	10 A
F11	Fusible luz de freno derecha	7.5A
F12	Fusible luz de freno izquierda	7.5A
F13	Fusible luz de cruce derecha	7.5A
F14	Fusible luz de cruce izquierda	7.5A
F15	Fusible luz de carretera derecha	7.5A
F16	Fusible luz de carretera izquierda	7.5A
F17	Fusible claxon	7.5A
F18	Fusible girofaro	7.5A
F19	Fusible alimentación remolque	15 A
R1	Relé sensor presencia operador	\
R2	Relé habilitación arranque	\
R3	Relé testigo reserva de combustible	\

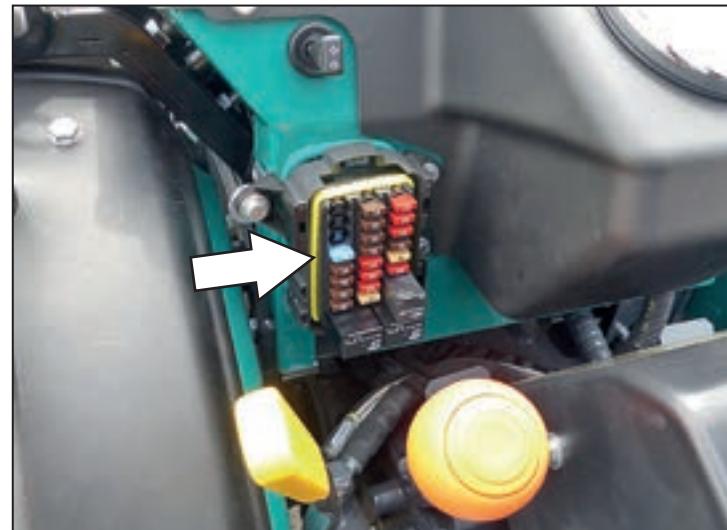


Fig. 6.44

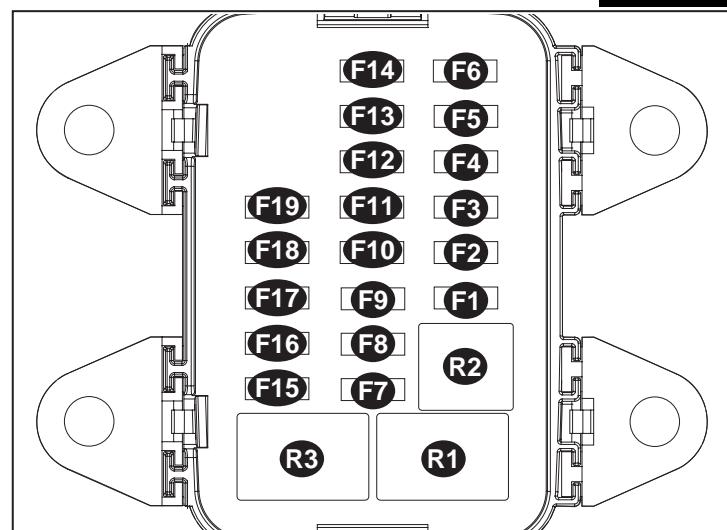


Fig. 6.45

Además, la instalación eléctrica del tractor está protegida por un maxi-fusible de tipo laminar, situado en el interior del tablero.

- | | | |
|---|--|-------------|
| - | Protección general del sistema eléctrico | 50 A |
|---|--|-------------|



Fig. 6.46

6.7 Lubricación y puntos de engrasado

Efectuar la operación cuando sea necesario o cada 50 horas de trabajo.

! Nota

Baje el elevador antes de lubricar los componentes.

! Nota

Utilice la grasa lubricante recomendada.

Los puntos de engrase son los siguientes:

- 1 - Cilindro de dirección
- 2 - Cable de embrague

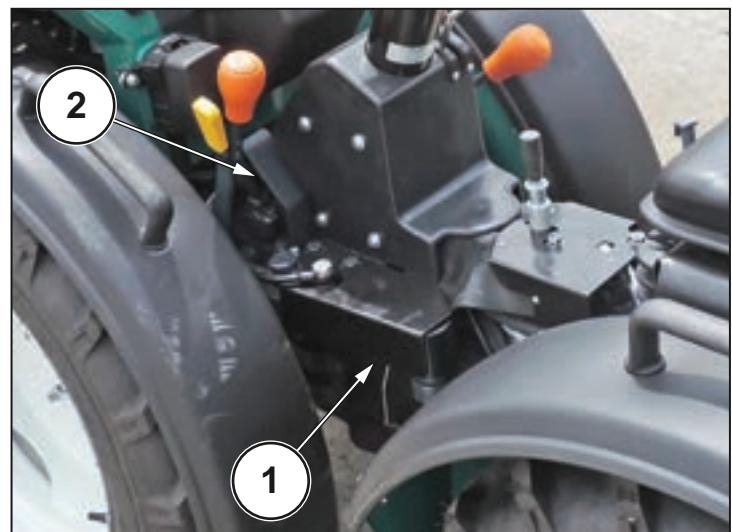


Fig. 6.47

- 3 - Articulación central 2 engrasadores (inferior y superior)
- 4 - Articulación central axial

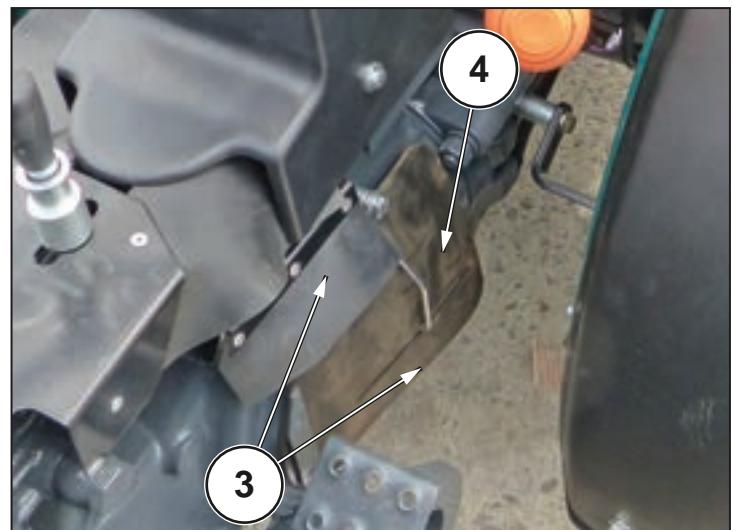


Fig. 6.48

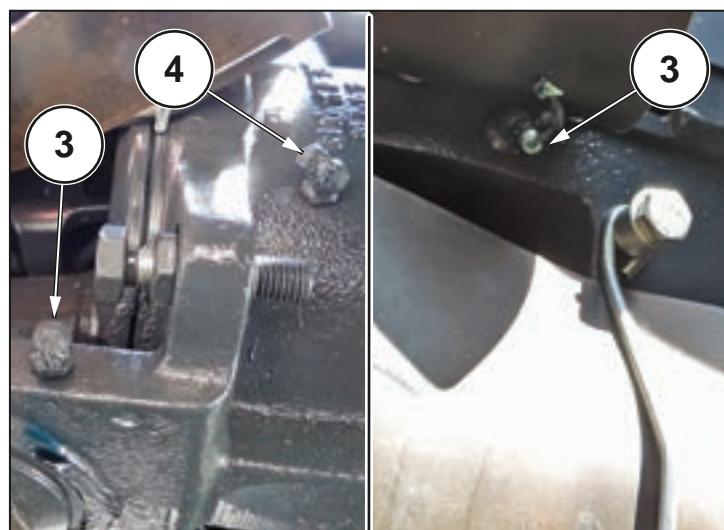


Fig. 6.49

5 - Elevador trasero

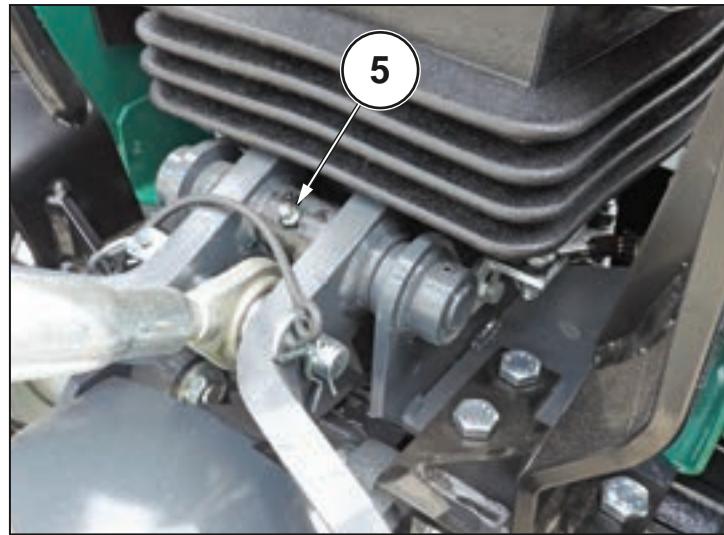


Fig. 6.50

6.8 Mantenimiento técnico en caso de almacenamiento a largo plazo

Inactividad prolongada del tractor

Si el vehículo/equipo en el que está instalado el motor permanece activo, es necesario realizar algunas intervenciones de mantenimiento para mantener el motor en condiciones de máxima eficiencia.

En caso de breves períodos de inactividad, efectúe las siguientes intervenciones:

- controle la eficiencia de los contactos eléctricos y, de ser necesario, protéjalos con un spray antioxidante;
- compruebe la carga de la batería y el nivel del líquido;
- realice, si fuera necesario, las intervenciones de mantenimiento programado.

Advertencia

En cualquier caso, se recomienda activar el motor y ponerlo en temperatura de funcionamiento (70-80°C) al menos una vez al mes.

Si el motor se utiliza para empleos de emergencia se remite a las normas específicas vigentes para la puesta en movimiento obligatoria: en ausencia de normas específicas se recomienda ponerla en movimiento una vez al mes.

Si el tractor debe permanecer inactivo durante más de un mes, tome las siguientes precauciones:

- Efectúe la limpieza general del tractor y especialmente de los componentes de la carrocería, proteja las partes pintadas aplicando cera a la silicona y lubricante de protección a las partes metálicas no pintadas. Ponga el tractor en un local cubierto, seco y al ser posible ventilado.
- Selle las tomas de aire, el escape y el tapón de llenado del cárter, el tapón del depósito de combustible y el tapón de transmisión y del sistema hidráulico mediante bolsas de plástico y cinta adhesiva.
- Vacíe el depósito de gasoil y llénelo con gasoil nuevo hasta el nivel máximo.
- Cambie el aceite motor y sustituya el filtro (si es necesario).
- Limpie el filtro del combustible.
- Lubrique todos los órganos dotados de engrasadores. Efectúe un engrasado general.
- Engrase todas las superficies de metal expuestas (máquina) como, por ejemplo, los cilindros de elevación y el vástago del cilindro de la dirección con una ligera capa de grasa.
- Baje el elevador.
- Asegúrese de que todos los mandos estén en posición neutral (incluidos los interruptores eléctricos).
- No deje la llave de arranque introducida en el conmutador.
- Quite las baterías y póngalas en un lugar fresco, seco y protegido de la luz solar. Mantenga las baterías cargadas. Aplique vaselina filante en los terminales y en los bornes
- Ponga unos caballetes u otro tipo de soportes debajo de los ejes, con el fin de mantener las ruedas suspendidas. Con el tractor elevado se recomienda desinflar los neumáticos; en caso contrario, controle periódicamente la presión de los neumáticos.
- Descargue la tensión de la correa de mando auxiliar y quite la correa de la polea del climatizador (si hay).
- Cubra el tractor con una lona, evitando el uso de material impermeable (tela encerada y hojas de plástico) porque retiene la humedad y favorece la formación de óxido.

Si el tractor tuviera que quedarse al aire libre, además deberá tener estas precauciones:

- Cubra el panel de instrumentos, las palancas de mando y el asiento con capas de cartón para protegerlos de los rayos solares.
- Limpie bien el tractor, retocando todas las superficies pintadas que se hayan arañado o desconchado.
- Encere o cubra todo el tractor.
- Levante los neumáticos del suelo y/o cúbralos para protegerlos del calor y de la luz del sol.

Nota

Desconecte el cable de masa de la batería solo durante breves períodos de almacenaje (de 20 a 90 días).

Puesta en funcionamiento del tractor después de un periodo de almacenaje

- Quite todas las cubiertas que haya puesto al tractor durante la preparación del almacenaje.
- Libere todas las aperturas anteriormente selladas.
- Quite toda la suciedad o detritos acumulados alrededor del motor y dentro del compartimento motor.
- Inspeccione los neumáticos y controle la presión de inflado. Si el tractor estuviera colocado en caballetes, inflé los neumáticos a la presión prescrita y ponga el tractor en el suelo.
- Vuelva a tensar la correa de transmisión.
- Compruebe si debajo o alrededor del tractor hay fugas de líquidos.
- Compruebe el nivel de aceite de la transmisión/hidráulico. Añada aceite si es necesario.
- Compruebe el nivel del aceite motor y, si es necesario, rellénelo o cámbielo según proceda.
- Cambie el filtro aceite motor según la frecuencia establecida.
- Rellene el depósito del combustible.
- Cambie el filtro de combustible según la frecuencia establecida.
- Cambie el filtro de aire según la frecuencia establecida.
- Compruebe el cierre de los racores hidráulicos.
- Compruebe la integridad de los manguitos de goma y sus correspondientes abrazaderas de fijación.
- Realice todos los procedimientos de mantenimiento que deben realizarse diariamente o cada 10 horas y los demás previstos según sea necesario.
- Compruebe la carga de la batería y el nivel del líquido.
- Compruebe la integridad y la eficiencia de los contactos eléctricos.
- Instale las baterías y conecte los cables.
- Efectúe el diagnóstico de la función del motor.
- Arranque el motor y manténgalo en ralentí en vacío durante unos minutos.



Nota

Durante el funcionamiento del motor en ralentí en vacío, inspeccione visualmente todos los instrumentos y los testigos para comprobar que funcionen correctamente.

- Si no se encuentran anomalías de funcionamiento, ponga el motor a la temperatura de funcionamiento (70÷80°C).
- Compruebe los sistemas y las funciones del tractor, incluyendo el climatizador (si hay).
- Apague el motor y vuelva a comprobar que el aceite del motor esté en el nivel correcto.



Advertencia

Si hay señales de pérdidas de aceite, no arranque el tractor hasta que haya localizado la causa y efectuado las reparaciones necesarias.



Advertencia

Algunos lubricantes o componentes del motor, incluso en caso de inactividad, pierden sus características con el tiempo, así que cuando evalúe los intervalos de mantenimiento también es necesario tener en cuenta su sustitución por envejecimiento y no por las horas de funcionamiento.

A continuación, se indica el tiempo máximo de mantenimiento de las características químico-físicas de algunos componentes o lubricantes.

1 año - Aceite lubricante

1 año - Cartucho filtro combustible

2 año - Líquido de refrigeración

7 : Inconvenientes y soluciones

Índice

7.1 Anomalías probables en función de los síntomas	7-2
7.1.1 Motor	7-2

7.1 Anomalías probables en función de los síntomas

7.1.1 Motor

 Atención	
El motor debe apagarse de inmediato cuando:	
<ul style="list-style-type: none"> • Las revoluciones del motor aumentan y disminuyen de repente. • Se oye un ruido poco usual e imprevisto. • El color de los gases de escape se pone oscuro de repente. • El testigo de control de la presión de aceite se enciende durante la marcha. 	

Inconvenientes	Probables causas
El motor no arranca	Tuercas aflojadas de fijación del cabezal. Tubos obstruidos. Filtro de combustible obstruido. Aire o agua en el circuito del combustible. Orificio de ventilación del tapón del depósito obstruido. Inyector bloqueado. Válvula bomba de inyección bloqueada. Bomba de alimentación defectuosa. Batería descargada. Conexión de los cables poco segura o incorrecta. Interruptor de arranque defectuoso. Motor de arranque defectuoso. Falta de combustible. Filtro de aire obstruido. Palancas regulador de revoluciones fuera de fase. Sobrecarga. Adelanto inyección no correcto. Válvula bloqueada. Varilla de mando bombas endurecida. Junta culata dañada. Fugas excesivas en la bomba. Las palancas regulador de revoluciones no se deslizan bien
El motor arranca y se para	Filtro de combustible obstruido. Aire o agua en el circuito del combustible. Orificio de ventilación del tapón del depósito obstruido. Bomba de alimentación defectuosa. Filtro de aire obstruido. Sobrecarga. Muelle regulador desenganchado o roto. Las palancas regulador de revoluciones no se deslizan bien. Mínimo bajo. Calibración incorrecta del caudal de las bombas de inyección.

Inconvenientes	Probables causas
El motor no acelera	Tubos obstruidos. Filtro de combustible obstruido. Aire o agua en el circuito del combustible. Orificio de ventilación del tapón del depósito obstruido. Varilla de mando bombas inyección endurecida. Filtro de aire obstruido. Sobrecarga. Adelanto inyección no correcto. Muelle regulador desenganchado o roto. Calibración incorrecta del caudal de las bombas de inyección. Regulación incorrecta del inyector. Aire o agua en el circuito del combustible.
Régimen del motor inconstante	Varilla de mando bombas inyección endurecida. Calibración incorrecta del caudal de las bombas de inyección. Nivel de aceite alto. Palancas regulador de revoluciones fuera de fase. Varilla de mando bombas inyección endurecida. Mínimo bajo. Las palancas regulador de revoluciones no se deslizan bien.
Sale humo negro del escape	Regulación incorrecta del inyector. Fugas excesivas en la bomba. Calibración incorrecta del caudal de las bombas de inyección. Suplemento combustible bloqueado. Filtro de aire obstruido. Sobrecarga. Adelanto inyección no correcto. El eje motor no se desliza.
Sale humo blanco del escape	Filtro de combustible obstruido. Aire o agua en el circuito del combustible. Funcionamiento prolongado en ralentí. Rodaje incompleto. Adelanto inyección no correcto. Segmentos desgastados o pegados. Cilindro gastado. Nivel de aceite alto. Guías de las válvulas desgastadas.
Presión de aceite del motor baja	Casquillos banco-biela desgastados. Válvula de regulación de la presión bloqueada. Válvula de regulación no regulada. Bomba de aceite desgastada. Aire en la aspiración del aceite. Manómetro o presostato defectuoso. Tubo aspiración aceite obstruido.

Inconvenientes	Probables causas
Consumo excesivo de aceite del motor	Cilindro gastado. Nivel de aceite del motor demasiado alto. Segmentos desgastados o pegados. Funcionamiento prolongado en ralentí. Rodaje incompleto. Guias de las válvulas desgastadas. Filtro de aire obstruido.
Gota de aceite y combustible procedente del escape	Regulación incorrecta del inyector. Funcionamiento prolongado en ralentí. Rodaje incompleto. Segmentos desgastados o pegados. Cilindro gastado. Guias de las válvulas desgastadas.



an ARBOS Company

Goldoni S.p.A. a s.u.

Via Canale, 3 - 41012 Migliarina di Carpi - Modena - Italy • T +39 0522 640111 - F +39 0522 699002
goldoni.com



FDM97001125