TECNO CAPACITA

MANUAL

TRACTOR AGRICOLA CAPITULO 1 Y 2

Ministerio del Trabajo y Previsión Social
Gobierno de Chile

sence

SC 043
SCI
CERTIFICACIONES
NCh 2728
Gestión OTEC

TECNO CAPACITA

MANUAL PARTICIPANTE

Tractor Agricola Capitulo 1 y 2

El presente manual ha sido desarrollado como material de apoyo para la formación en operación segura de tractores agrícolas, proporcionando conocimientos fundamentales para reconocer el equipo, comprender sus principales condiciones de uso y aplicar prácticas orientadas a la prevención de riesgos.

A través de sus contenidos, el participante podrá familiarizarse con la identificación del tractor, instrucciones y señalización de seguridad, inspección previa, arranque, operación, uso de implementos y toma de fuerza (TDF), remolcado, mantenimiento y estructuras de protección.

La seguridad constituye un principio transversal de este proceso formativo. Por ello, antes de operar un tractor, es fundamental conocer sus características, capacidades y limitaciones, respetar las instrucciones del fabricante y adoptar una conducta preventiva que permita proteger al operador, a las personas del entorno y al propio equipo.

Operar de manera segura comienza por conocer el equipo, identificar los riesgos y actuar preventivamente.

Índice

PRÓLOGO 4

1. IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR 6

1.1. Ubicación de los números de serie 6

2. INSTRUCCIONES Y PUNTOS DE SEGURIDAD 8

2.1. Introducción - Instrucciones de seguridad 8

2.2. Símbolos y términos relativos a la seguridad 9

2.3. Instrucciones y pegatinas de seguridad 10

2.3.1. Comprobación y sustitución de las instrucciones y las pegatinas de seguridad 10

2.3.2. Presentación y ubicación de las instrucciones y pegatinas de seguridad 11

2.4. Instrucciones generales de seguridad 14

2.4.1. Conocer los símbolos e instrucciones de seguridad 14

2.4.2. Familiarización del operario con la utilización del tractor 14

2.4.3. Llenado del depósito de combustible 15

2.4.4. Montaje y desmontaje del asiento del operador 15

2.4.5. Procedimiento obligatorio previo a la limpieza del tractor 15

2.5. Instrucciones especiales 16

2.5.1. Recomendaciones específicas para tractores agrícolas y forestales 16

2.6. Instrucciones especiales de seguridad para la preparación del tractor para su uso 18

2.6.1. Indumentaria de protección 18

2.6.2. Dispositivos y elementos de seguridad 19

2.6.3. Comprobación del tractor 20

2.7. Instrucciones de uso específicas para el arranque del tractor 21

2.7.1. Protección de otras personas que no sean el operario 21

2.7.2. Arranque seguro 21

2.7.3. Comprobaciones que deben realizarse después del arranque 22

2.8. Instrucciones de uso específicas para la utilización del tractor 23

2.8.1. Instrucciones generales 23

2.8.2. Protección de otras personas que no sean el operario 24

2.8.3. Vuelco 25

2.8.4. Remolcado del tractor 28

2.8.5. Datos sobre el peso remolcado máximo permitido 28

2.8.6. Conducción por carretera 31

2.8.7. Toma de fuerza 32
2.8.8. Accesorios 33
2.8.9. Pala cargadora delantera 36
2.9. Instrucciones de uso específicas para el mantenimiento del tractor 37
2.9.1. Aviso de contaminación a tener en cuenta durante el mantenimiento del tractor 37
2.9.2. Instrucciones de manipulación 39
2.9.3. Instrucciones especiales para la limpieza del tractor 40
2.10. Estructuras de protección 40
2.10.1. Estructuras de protección: uso y acreditación 40
2.10.2. Sistema ROPS 40
2.10.3. Cinturón de seguridad 41
2.10.4. Asiento del instructor 41
2.10.5. Nivel de vibración del asiento del operador 41

PRÓLOGO

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

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

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

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

Toda la información y especificaciones del presente manual están actualizadas en el momento de su publicación.

No obstante, la política de mejora continua de nuestros productos nos obliga a reservarnos el derecho de efectuar modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

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

TECNO CAPACITA

TECNO CAPACITA

UNIDAD 1:

IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR

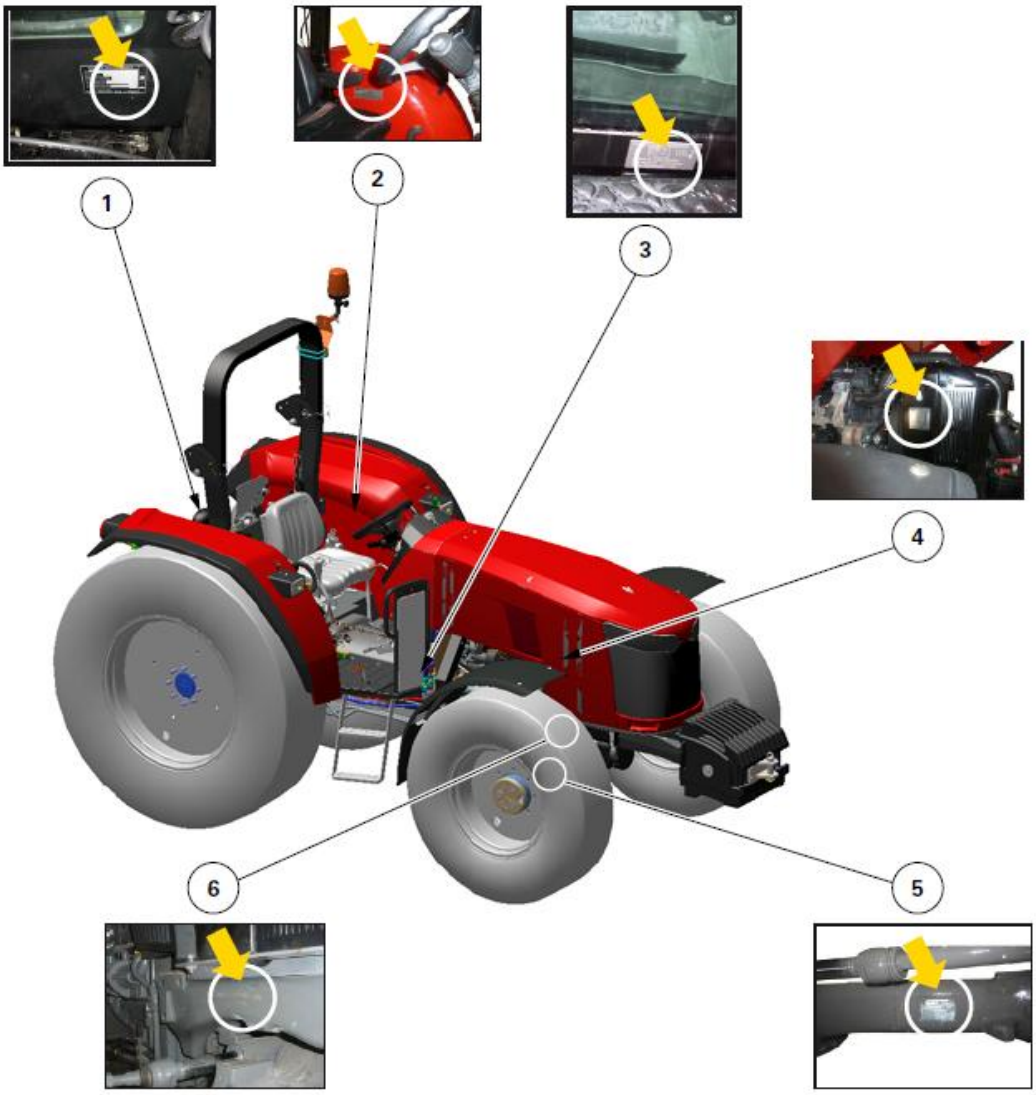


TECNO CAPACITA

1. IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR

1.1. Ubicación de los números de serie

IMPORTANTE: Indique el n.º de serie del tractor en toda la correspondencia establecida con su concesionario o distribuidor.



UNIDAD 2:

INSTRUCCIONES Y PUNTOS DE SEGURIDAD



2. INSTRUCCIONES Y PUNTOS DE SEGURIDAD

2.1. Introducción - Instrucciones de seguridad

Manual del operario

NOTA: Este Manual del operador se publica para su difusión a escala mundial y la disponibilidad de los equipos indicados, ya sea en el tractor de base o como accesorio, podrá variar según el país o región en que se utilice el tractor. Para saber qué equipo está disponible en una región determinada, dirigirse a un concesionario Massey Ferguson.

El objeto de este manual es permitir al propietario y al operador un manejo adecuado del tractor en condiciones normales de uso. Si se siguen cuidadosamente las instrucciones, el tractor funcionará durante muchos años, tal y como es tradición en Massey Ferguson.

El uso para cualquier otra actividad (sobre todo trabajos forestales) se considera contrario al previsto.

La puesta en servicio del equipo por parte del concesionario Massey Ferguson en la explotación agrícola permite al concesionario comprobar que estas instrucciones de utilización y de mantenimiento se han comprendido correctamente. Consulte siempre al concesionario Massey Ferguson si no entiende alguna parte de este manual. Es importante comprender y respetar estas instrucciones.

El manual no aborda todas las instrucciones de seguridad y funcionamiento de los implementos y accesorios que pueden instalarse en el momento de la entrega del tractor o posteriormente. Es esencial que los operarios utilicen y entiendan los manuales del operario relativos a estos implementos y accesorios.

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

Este capítulo del Manual del operario destaca ciertas situaciones básicas relativas a la seguridad que pueden presentarse durante el funcionamiento y el mantenimiento normal del tractor y proporciona la información necesaria para hacer frente a dichas situaciones.

Este capítulo es un complemento de las instrucciones de seguridad que pueden figurar en otros capítulos de este manual.

Puede ocurrir que sea necesario tomar precauciones adicionales según los equipos utilizados, las condiciones de trabajo sobre el terreno o en la zona de mantenimiento. Massey Ferguson no puede en ningún caso controlar de manera directa la puesta en servicio, el funcionamiento, las inspecciones, el engrase o el mantenimiento del tractor. USTED es responsable de aplicar las normas de seguridad necesarias en las áreas mencionadas.

AVISO:

Es su responsabilidad leer y comprender las instrucciones que aparecen en este capítulo antes de comenzar a utilizar el tractor. Se deben cumplir estrictamente durante toda la jornada de trabajo.

Mantenimiento, piezas de repuesto, accesorios y condiciones de uso

El mantenimiento diario debe efectuarse sistemáticamente y, además, es necesario mantener un registro de las horas de servicio.

Cuando se requieran piezas de repuesto, es importante utilizar sólo piezas originales de Massey Ferguson.

Los concesionarios Massey Ferguson suministran piezas originales y pueden ofrecer consejos sobre su montaje y utilización. La utilización de piezas de calidad inferior puede ocasionar graves daños. Se recomienda a los clientes que sólo compren las piezas de repuesto en un concesionario Massey Ferguson autorizado. Del mismo modo, solo se deben utilizar accesorios que se adapten específicamente al tractor.

Debido a las importantes variaciones en las condiciones de utilización, el fabricante no puede formular afirmaciones completas o absolutas en sus publicaciones en lo que se refiere a los rendimientos o a los modos de utilización de sus máquinas, ni aceptar la responsabilidad de pérdidas o daños que pudieran resultar de estas afirmaciones o posibles errores u omisiones.

Si se va a utilizar el tractor en condiciones anormales que pudieran causar daños (por ejemplo, en agua profunda o en cultivos de arroz), consultar al concesionario Massey Ferguson para obtener instrucciones especiales; en caso contrario, la garantía podría quedar anulada.

Estos tractores están diseñados únicamente para actividades agrícolas habituales (utilización prevista). El uso para cualquier otra actividad (sobre todo trabajos forestales) se considera contrario al previsto.

Un estricto cumplimiento de las condiciones de funcionamiento, mantenimiento y reparación establecidas por Massey Ferguson es parte fundamental del uso previsto de la máquina.

2.2. Símbolos y términos relativos a la seguridad

Señal



El símbolo de seguridad significa ATENCIÓN. ¡ESTAR ALERTA! SU SEGURIDAD DEPENDE DE ELLO.
El símbolo de seguridad permite identificar los mensajes de seguridad importantes en las máquinas y las indicaciones de seguridad, en los manuales o en otros sitios. En caso de que vea esta señal, sea consciente de los riesgos de lesión o de los peligros de muerte. Respetar las instrucciones indicadas en el aviso de seguridad.

¡La SEGURIDAD es primordial! ¿Por qué?

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

Términos

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



PELIGRO:
indica una situación de peligro inminente que, si no se evita, dará como resultado la MUERTE o LESIONES MUY GRAVES.



AVISO:
indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría dar como resultado la MUERTE o LESIONES GRAVES.



ATENCIÓN:
indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, puede dar como resultado LESIONES LEVES o MODERADAS.

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

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

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

2.3. Instrucciones y pegatinas de seguridad

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



AVISO:
No quitar ni tapar nunca las instrucciones y las pegatinas de seguridad.

Sustituir las instrucciones y las pegatinas de seguridad que sean ilegibles o que falten. Las pegatinas de repuesto están disponibles en su concesionario en caso de que se perdieran o estuvieran en mal estado. Si se ha comprado un tractor de segunda mano, comprobar que todas las instrucciones y pegatinas de seguridad sean correctas, legibles y que se encuentran en la posición adecuada. Para ello, consultar la sección sobre la forma y ubicación de estas pegatinas.

2.3.2. Presentación y ubicación de las instrucciones y pegatinas de seguridad

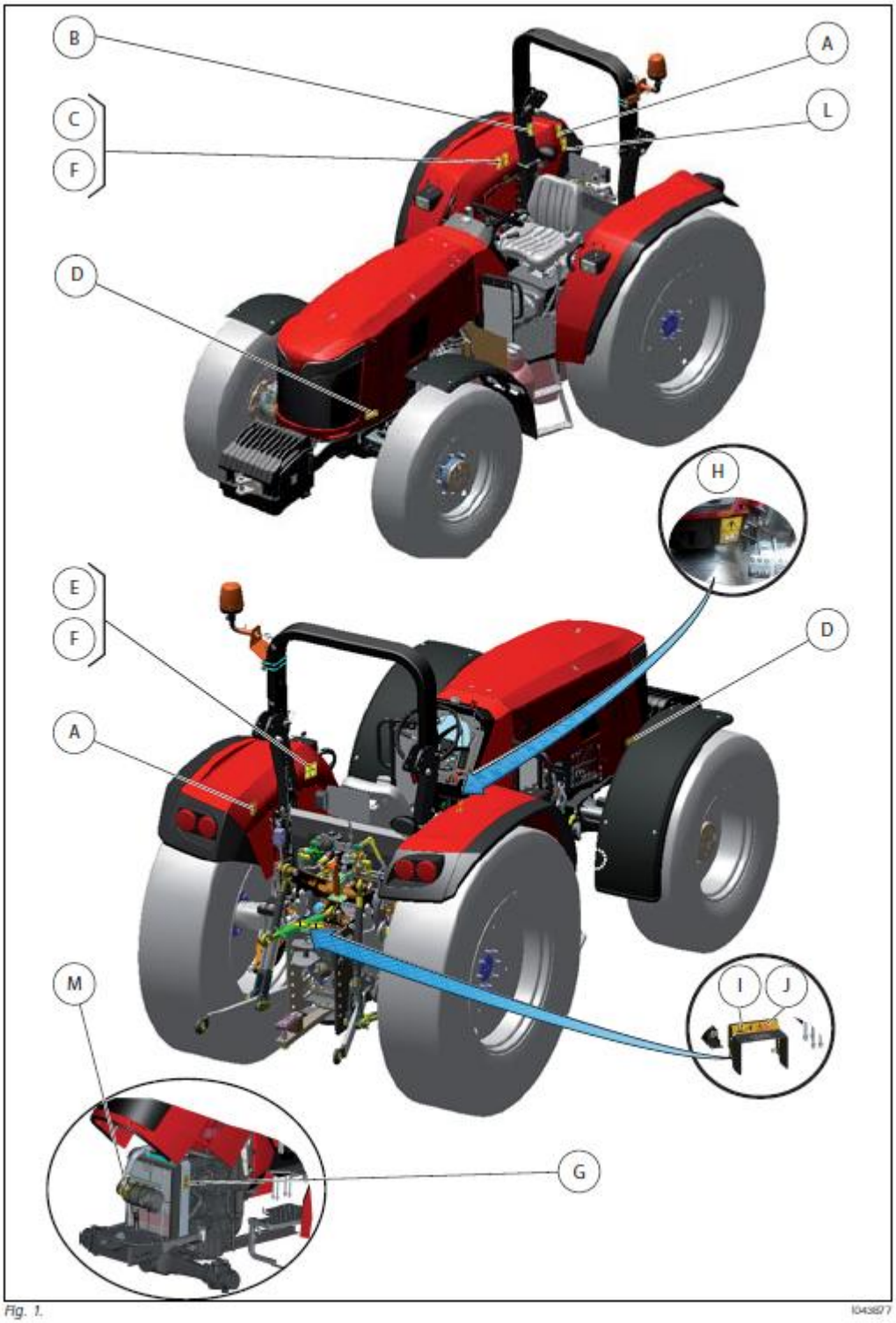
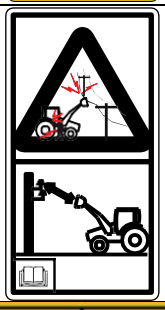
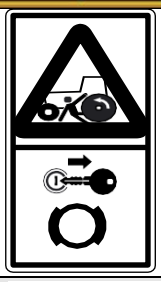


Fig. 1.

	(A): ▪ ADVERTENCIA: Riesgo de aplastamiento entre el tractor y el implemento. ▪ Manténgase alejado de la rueda del tractor cuando utilice controles externos para el eje de tres puntos. ▪ No permanezca entre el tractor y el implemento.
	(B): ▪ ADVERTENCIA: Peligro de caída o aplastamiento si el tractor vuelca. ▪ Mantenga el cinturón de seguridad abrochado y ajustado siempre que esté en marcha, no salte de la cabina si el tractor comienza a volcarse.
	(C): ▪ PELIGRO: Riesgo de electrocución Tractores equipados con pala cargadora delantera: ▪ Extreme las precauciones para evitar entrar en contacto con los tendidos eléctricos.
	(D): ▪
	(E): • ADVERTENCIA: Riesgo de pérdida de control de la máquina y atropello. • Apague el contacto, retire la llave de contacto y aplique el bloqueo de estacionamiento ParkLock antes de abandonar el tractor.
	(F): PELIGRO: Peligro de caída y aplastamiento. No se siente en el guardabarros del tractor.

	(G): • VERTENCIA: Riesgo de quemaduras. • Manténgase alejado de las partes calientes del motor cuando el motor haya estado en marcha. • Apague el motor, quite la llave y espere a que el sistema se enfríe antes de realizar reparaciones o tareas de mantenimiento.
	(H): • ADVERTENCIA: Para evitar daños personales, lea atentamente el Manual del Operador con el fin de conocer la información de seguridad y las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el tractor
	(I): • PELIGRO: Riesgo de enredo. • Eje de la TDF. Permanezca alejado de los ejes giratorios. Mantenga las protecciones del eje, tractor y equipo en su lugar correspondiente durante el funcionamiento.
	(J): • ADVERTENCIA: Riesgo de caída • No apoye el pie en la protección de la TDF.
	(L): • PELIGRO: Riesgo de giro excesivo en la parte trasera, con posible resultado de lesiones e incluso muerte. • Tire solamente de una barra de tiro aprobada o de los brazos inferiores del enganche de tres puntos en posición horizontal o más baja. Nunca tire por encima del eje longitudinal del eje trasero.
	(M): • ADVERTENCIA: Peligro de explosión. • No use nunca líquido para motor de arranque ni aerosoles.

2.4. Instrucciones generales de seguridad

2.4.1. Conocer los símbolos e instrucciones de seguridad

Usted es el único responsable de la seguridad. Una aplicación correcta de las medidas de seguridad no sólo servirá para protegerle, sino también para proteger a las personas que se encuentren a su alrededor. Antes de utilizar el tractor, se debe estudiar atentamente las instrucciones de este manual, así como las pegatinas e instrucciones de seguridad fijadas en el tractor. Se deben considerar una parte integrante del procedimiento de seguridad. Tener en cuenta también las medidas habituales de seguridad en el trabajo y, sobre todo, no olvidar que:

- **La seguridad depende de usted. Puede evitar accidentes que ocasionan lesiones graves o la muerte**

AVISO:
En algunas de las ilustraciones de este manual, los paneles y protecciones de seguridad se han suprimido para que las explicaciones resulten más claras. No utilizar nunca el tractor sin haber colocado estas piezas. Si alguna de estas piezas se ha retirado para realizar reparaciones, deben volver a colocarse antes de utilizar el tractor.

2.4.2. Familiarización del operario con la utilización del tractor

AVISO:
El conductor no debe consumir alcohol ni medicamentos que pudieran hacerle perder la concentración o la coordinación. Un conductor que tome medicinas, prescritas o no, debe consultar a un médico acerca de su capacidad para conducir una máquina con plena seguridad.

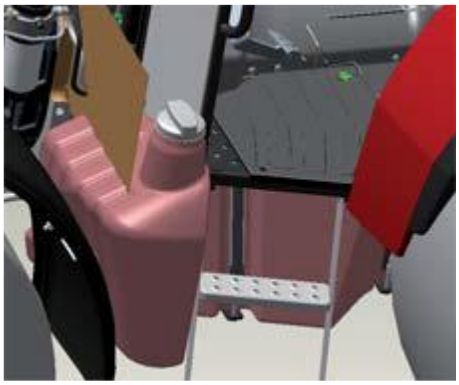
Para poder utilizar el tractor, antes se debe:

- Estar familiarizado con el manejo de un tractor agrícola
- Haber sido formado en el manejo del tractor que acaba de adquirir
- Haber leído y comprendido todo este manual
- Consulte siempre con el concesionario si se tiene cualquier duda o no se entiende alguna parte del manual fig. 1
- Saber las reglas y normas de seguridad aplicables al trabajo que está realizando. Algunas normativas precisan, por ejemplo, que los menores de 16 años no están autorizados a conducir maquinaria, incluidos los tractores. Usted es responsable de conocer estas normas y de respetarlas en el lugar de trabajo o en una situación dada. Estas normas incluyen las instrucciones de seguridad relativas al funcionamiento correcto del tractor que se describen en este manual, si bien no se limitan a éstas.
- No permita que un niño o una persona no cualificada conduzca el tractor.
- No permita a los niños utilizar el asiento del instructor.
- El asiento del instructor debe utilizarse sólo durante periodos cortos.

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

- Es importante conocer bien el funcionamiento del tractor, así como el de sus accesorios e implementos fijados.
- No olvide que la lluvia, la nieve, el hielo, la gravilla o un suelo blando pueden modificar el funcionamiento del tractor.

2.4.3. Llenado del depósito de combustible



- Apague siempre el motor antes de llenar el depósito.
- No fume mientras se llena el depósito de combustible del tractor. Manténgase alejado de cualquier llama fig. 2.
- Actué con cuidado para evitar salpicaduras.

2.4.4. Montaje y desmontaje del asiento del operador

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

2.4.5. Procedimiento obligatorio previo a la limpieza del tractor

Antes de abandonar la cabina, ya sea durante el trabajo o al final de la jornada, siempre:

Antes de abandonar el asiento del operador, ya sea durante el trabajo o al final de la jornada, siempre:

1. Inmovilice el tractor accionando el freno de estacionamiento.
2. PELIGRO: Coloque la palanca del inversor en la posición de punto muerto.

3. Desacople la TDF delantera y trasera.
4. Baje los accesorios hasta el suelo.
5. Pare el motor (consulte el capítulo en la sección de funcionamiento del Manual del Operador). Asegúrese de que el motor no está al ralentí y de que se ha parado.
6. Saque la llave de contacto.

2.5. Instrucciones especiales

2.5.1. Recomendaciones específicas para tractores agrícolas y forestales

Superficies calientes

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

FOPS (Estructura de protección contra la caída de objetos)

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

OPS (Estructura de protección del operador)

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

Sustancias peligrosas para tractores con ROPS

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

IMPORTANTE: Utilice siempre equipo de protección personal al manipular los filtros.

- Tractor sin cabina: no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y vapores.
- En particular, los tractores equipados con este tipo de cabina no se deben utilizar para pulverizar pesticidas sin ninguna protección adicional. El equipo

de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

Sustancias peligrosas para tractores con cabina

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

IMPORTANTE: Utilice siempre equipo de protección personal al manipular los filtros.

- **Opción 1 (sin cabina o con cabina de categoría inferior a la 1**): no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y vapores. En particular, los tractores equipados con este tipo de cabina no se deben utilizar para pulverizar pesticidas sin ninguna protección adicional. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.
- **Opción 2 (cabina de categoría inferior a la 2):** no se proporciona protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de aerosoles y vapores. En particular, los tractores equipados con este tipo de cabina no se deben utilizar para pulverizar pesticidas sin ninguna protección adicional. El equipo de protección personal se debe utilizar de acuerdo con las recomendaciones del fabricante relativas a sustancias químicas.

  Se ofrece protección contra polvo (categoría 2 de la normativa EN 15695-1:2009) en los siguientes casos:

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

  Al sustituir el filtro, sólo se permite usar un filtro con una certificación mínima de categoría 2. Los filtros de carbón activado no mejoran el nivel de protección de la cabina. Consulte siempre las instrucciones de usuario proporcionadas junto con el filtro.

- **Opción 3 (cabina de categoría inferior a la 4):** La cabina está equipada con protección contra sustancias peligrosas (productos químicos agrícolas, etc.) en forma de polvo, aerosoles y humos. En caso de pulverización de pesticidas, los tractores equipados con este tipo de cabina también deberán contar con un filtro especialmente diseñado para cabinas de la categoría 4.

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

- Plantillas del techo, puertas y ventanas cerradas
- Ventilación de la cabina en marcha
- Filtros de aire limpios y con su mantenimiento regular realizado (consulte la guía de mantenimiento)

Debido al riesgo relacionado con la entrada de elementos contaminantes en la cabina al abrir la puerta o bien entrar y salir del vehículo, esta protección se ha diseñado para complementar (y no necesariamente reemplazar) el uso del equipos de protección personal siempre que se trabaje en entornos en los que haya aerosoles y/o vapores como pesticidas. Debe seguir las instrucciones del fabricante de productos acerca del uso de equipos de protección personal.

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

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

Asiento de formación (acompañante)

NOTA: En los tractores MF 4700 no hay ningún asiento para el instructor.

- Si se proporciona un asiento de formación (acompañante), la protección del acompañante será la misma que se ofrece al operador, es decir, su sistema de protección antivuelco (ROPS).
- Este asiento sólo se puede utilizar para transportar pasajeros durante la conducción por vías públicas.
- Utilice siempre el cinturón de seguridad adecuadamente ajustado.

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

2.6.1. Indumentaria de protección

Lleve toda la indumentaria y equipos de protección que se han entregado o que resultan convenientes en ciertas condiciones de trabajo fig. 1. Por ejemplo, puede necesitar:

- Un casco
- Gafas de seguridad o una máscara protectora

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

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



Fig. 1. I002858

2.6.2. Dispositivos y elementos de seguridad

Asegurarse de que todos los elementos y dispositivos de seguridad se encuentran en buen estado y están montados de forma adecuada.

AVISO: Se debe conocer su ubicación y su funcionamiento

Nunca debe desconectarlos, extraerlos o quitarlos.

Elementos y dispositivos de seguridad estándar según las normativas nacionales.

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



Fig. 2. I002859

AVISO: Asegúrese de que conoce los números de emergencias.

Elementos y dispositivos adicionales

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

2.6.3. Comprobación del tractor

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

- Asegúrese de que ninguna pieza esté floja, rota, falte o esté dañada. Compruebe que se ha reparado todo correctamente.
- Compruebe que el cinturón de seguridad está en buen estado. Si no lo está, sustitúyalo.
- Compruebe la perfecta instalación de los implementos.
- Compruebe que la velocidad de salida de la TDF corresponde con la velocidad de entrada de la TDF del implemento.

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

Asegúrese de que el tractor está perfectamente equilibrado.

- Compruebe los neumáticos (que no haya cortes o estén desinflados) y su presión. Sustituya los neumáticos desgastados o deteriorados.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los pedales de freno y del freno de estacionamiento. Ajústelos si fuera necesario.
- Asegúrese de que todos los dispositivos de bloqueo del eje de toma de fuerza estén acoplados.
- Asegúrese de que el dispositivo de protección de la TDF del tractor y las protecciones del eje estén en su sitio y funcionen correctamente.

AVISO: El gasóleo o el fluido hidráulico a presión pueden penetrar en la piel y los ojos, y causar lesiones físicas graves, ocasionando ceguera o la muerte. Las fugas de líquido bajo presión pueden ser invisibles. Utilice un pedazo de cartón o de madera para encontrar las fugas. NO USE LAS MANOS SIN PROTECCIÓN. Lleve gafas para proteger los ojos. Si penetra líquido por la piel, consulte a un médico especializado en este tipo de lesiones en las horas siguientes fig. 3.

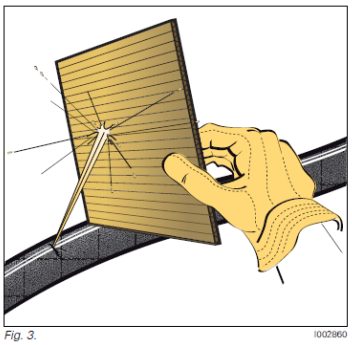


Fig. 3. I002860

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

Compruebe el sistema hidráulico del tractor y del implemento así como el sistema de combustible del tractor: correcto apriete de las uniones; ausencia de daños en las mangueras, tubos y tuberías; ausencia de cruces en los tubos de los sistemas hidráulicos.

Haga reparar o reemplazar todas las piezas dañadas o que presenten fugas. Hágalo antes de cada jornada de trabajo

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

Compruebe el sistema de refrigeración del motor y añada líquido refrigerante si fuera necesario.

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

2.7. Instrucciones de uso específicas para el arranque del tractor

2.7.1. Protección de otras personas que no sean el operario

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

2.7.2. Arranque seguro

A. Instrucciones generales

AVISO: Antes de arrancar el motor, cerciórese de que el lugar esté bien ventilado. No ponga en funcionamiento el motor en un recinto cerrado. Los gases de escape pueden provocar asfixia.

IMPORTANTE: Freno de la columna de dirección con control electromecánico (ParkLock): Por razones de seguridad, cuando el motor está parado, el ParkLock se activa automáticamente con independencia de la posición del control.

Después de arrancar el motor, es necesario inicializar el control del ParkLock para desactivarlo. Si no se lleva a cabo este paso, al cambiar una marcha, se activa una alarma acústica y el símbolo del candado en el panel de instrumentos indica que el ParkLock permanece activado.

- Utilice siempre los mandos desde el asiento del conductor.
- Ajuste el asiento antes de utilizar el tractor para comprobar que está correctamente colocado en relación a los mandos y para reducir las vibraciones (ver descripción del asiento).
- Para el uso en carretera, cerciórese de que los pedales de freno del tractor están emparejados.
- Abróchese el cinturón de seguridad.
- Coloque la palanca del inversor en la posición de punto muerto y desactive los controles de la TDF.
- Siga los procedimientos de arranque que se describen en el capítulo Funcionamiento de este manual.


Fig. 1. I002863

PELIGRO: Arranque el motor con la llave de contacto y sólo desde el asiento del conductor. No intente poner en marcha el motor haciendo un cortocircuito de los bornes del motor de arranque: el tractor podría arrancar con una marcha y ocasionar lesiones graves o incluso mortales en las personas que se encuentren en las proximidades fig. 1.

B. Ayuda de arranque

AVISO: No use nunca líquido para arranque de motores ni aerosoles. Esto podría provocar una explosión con riesgo de lesiones muy graves.



Fig. 2. I002864

2.7.3. Comprobaciones que deben realizarse después del arranque

Mandos e indicadores luminosos

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

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

Dominio del tractor

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

2.8. Instrucciones de uso específicas para la utilización del tractor

2.8.1. Instrucciones generales

- Los tractores y los accesorios no son juguetes. Cumpla en todo momento las condiciones de uso establecidas por los fabricantes.
- No acerque nunca una fuente de calor al tractor.
- No sobrepase nunca el peso total permitido del tractor.
- Considerar siempre el modo en el que se va a utilizar el tractor y tener en cuenta el hecho de que el centro de gravedad del conjunto tractor/accesorio cambia según la carga que se transporta o remolca.
- Compruebe que las salidas de emergencia abren correctamente.

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

Asegúrese de que el tractor está perfectamente equilibrado.

- Compruebe que la velocidad de salida de la TDF corresponde con la velocidad de entrada de la TDF del accesorio.
- Mantenga todo el cuerpo dentro de la zona de seguridad definida por el sistema ROPS de los tractores con plataforma.
- Manipule los controles con suavidad, no tire bruscamente del volante o del resto de controles.
- Utilizar siempre los controles desde el asiento del conductor.
- Sujete con firmeza el volante en todas las circunstancias, con los pulgares lejos de los radios del volante mientras se conduce.
- Conduzca el tractor con suavidad: evite giros, paradas y arranques bruscos.
- No girar a gran velocidad.
- No conducir cerca de zanjas y terraplenes.
- No circular por pendientes demasiado pronunciadas.
- Disminuya la velocidad al girar y en las pendientes, así como en las superficies irregulares, deslizantes o embarradas.
- Observar con atención las zonas que circundan la ruta.

- Nunca debe colocarse entre el tractor y el vehículo remolcado, ni dejar que otra persona se coloque ahí cuando el tractor está en uso.
- Cerciórese de que haya espacio suficiente en todas las direcciones para maniobrar el tractor y el accesorio.
- En caso de utilización de productos químicos, siga con atención las instrucciones del fabricante de productos químicos relativas al uso y almacenamiento.
- Adapte la velocidad del tractor a la visibilidad, las condiciones atmosféricas y el tipo de terreno.

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

- ***Dejar de trabajar***
- ***Desconectar el motor***
- ***Revisar la máquina y efectuar los ajustes y las reparaciones necesarios antes de continuar.***

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

2.8.2. Protección de otras personas que no sean el operario

AVISO: Un tractor es una máquina con un solo operador.

No se debe fig. 1 transportar a nadie en el tractor o en los implementos, incluidos los remolques, a no ser que los implementos estén especialmente diseñados para el transporte de pasajeros durante el trabajo en el campo. En este caso, sólo se permite el transporte de pasajeros mientras se trabaja en el campo, pero no para circular por carretera.


Fig. 1.

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

- Al conducir el tractor, preste siempre atención al entorno del conjunto del tractor y los implementos.

- No levante ninguna carga por encima de alguien.
- No deje que nadie se coloque o pase por delante, debajo o detrás de un implemento fig. 2.
- No deje que nadie se coloque entre el tractor y el implemento.
- No permita que nadie se encuentre en la zona de trabajo.
- Preste atención a la caída de carga e implementos en caso de un descenso inesperado de la pala.



Fig. 2.

2.8.3. Vuelco

Ángulo de vuelco

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

NOTA: Estos límites asumen un nivel de aceite máximo en el eje trasero. Se recomienda rellenar el aceite mediante 15 l cuando se trabaje en pendientes con una gradiente máxima.

Modelos	Velocidad	Ángulo máximo: alabeo/cabeceo/combinado
MF 4707/MF 4708/MF 4709	-	20°/25°/20°

AVISO: La siguiente lista no es exhaustiva.

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

- ***No utilice el tractor cerca o en la orilla de canales o ríos ni en bancos o márgenes escarbados por los roedores. El tractor puede volcar***
- ***No utilice el tractor en puentes peatonales inestables ni en plataformas frágiles. Estas construcciones podrían hundirse y el tractor volcaría. Compruebe sistemáticamente el estado y la capacidad de carga de puentes y rampas antes de cruzarlos***
- ***No utilice el tractor sin un sistema de sujeción al asiento (cinturón de seguridad) durante las actividades que conlleven un riesgo de vuelco***

- ***No utilice el tractor por encima de sus límites de estabilidad dinámica. Si se circula a una velocidad alta, se realizan maniobras bruscas o giros cerrados, el riesgo de vuelco aumentará***
- ***No utilice el tractor para remolcar si no sabe si la carga se moverá, por ejemplo, al remolcar tocones. Es posible que el tractor vuelque hacia atrás si el tocón no se mueve***
- ***Extreme las precauciones al trabajar con el tractor en silos forrajeros que no tengan paredes laterales de hormigón***
- ***Recuerde que el centro de gravedad del tractor puede aumentar cuando se eleva carga en la pala cargadora delantera o en el enganche de tres puntos. En estos casos, es posible que el tractor vuelque antes de lo esperado***

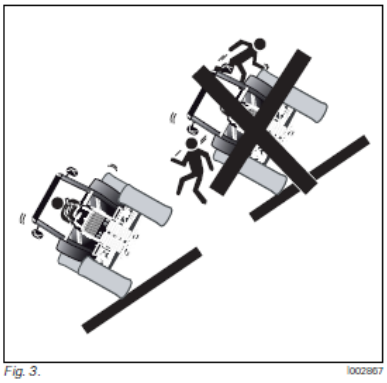


Fig. 3. I002867

Procedimiento a seguir si el tractor vuelca:

Si el tractor vuelca, siga con el cinturón de seguridad abrochado, sujete con firmeza el volante y no intente abandonar el asiento hasta que el tractor se haya estabilizado por completo fig. 3.

Prevención de un vuelco lateral

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

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

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

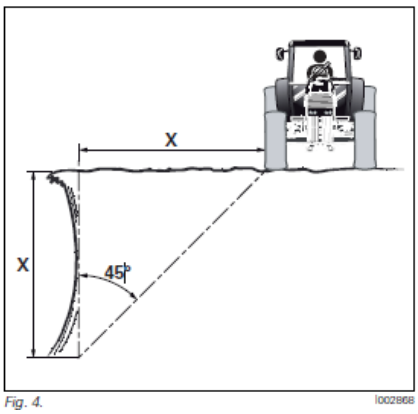


Fig. 4. I002868

- Utilice la tracción a las cuatro ruedas (si el tractor está equipado con este sistema) para frenar con las cuatro ruedas.
- No se debe trabajar cerca del borde de riberas o taludes, pues puede hay riesgo de que se produzca un derrumbamiento. El tractor debe estar siempre a una distancia del borde que sea igual o superior a la altura de la ribera o del talud fig. 4.
- Es preferible subir o bajar una pendiente en línea recta, no se debe atravesarla. Si no es posible, siga las siguientes precauciones:
  - En los descensos, evite los agujeros y los socavones.
  - En los ascensos, evite los tocones, las piedras y las zonas elevadas.
  - Al girar, evite hacerlo hacia la parte superior de la pendiente; disminuya siempre la velocidad y realice un giro amplio.
  - Al ascender y descender, mantenga el extremo más pesado del tractor hacia la parte superior de la pendiente.
- Al atravesar una pendiente con un tractor con accesorios laterales, dichos accesorios deben:
  - estar siempre orientados hacia la parte superior de la pendiente
  - nunca deben estar levantados
  - estar lo más próximo posible al suelo
- Para remolcar una carga a velocidad de transporte, bloquee la barra de tiro en posición central y utilice una cadena de seguridad.
- No utilice el tractor para agrupar ganado.

Prevención de un vuelco trasero

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

- No tire de ninguna carga mediante la conexión del enganche superior o desde un punto situado por encima de la línea central del eje trasero. Utilice siempre una barra de tiro autorizada por Massey Ferguson y sólo pasadores de barra de tiro bloqueables.
- Al utilizar una barra de tiro para un enganche de tres puntos, utilice los estabilizadores y mantenga la barra en posición inferior.

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

2.8.4. Remolcado del tractor

Siga las instrucciones descritas en el capítulo "Funcionamiento" del manual.

2.8.5. Datos sobre el peso remolcado máximo permitido

Barras de tiro y equipo remolcado

IMPORTANTE: Antes de conectar un accesorio remolcado, lea con detenimiento la siguiente información.

Peso remolcado máximo permitido

La placa de identificación del equipo proporciona información importante sobre las combinaciones de peso del tractor y los equipos remolcados.

Las cifras representan el peso máximo autorizado del vehículo y el equipo remolcado que no se debe superar para que la seguridad del tractor no se vea afectada.



Fig. 5. I047849

Antes de transportar equipo remolcado, lea el Manual del Operador del equipo. Compruebe que el equipo está instalado correctamente, infórmese sobre cómo transportarlo con seguridad y determine la velocidad de transporte máxima permitida. Compruebe que la combinación de tractor/equipo remolcado cumple la legislación local y nacional.

Nunca transporte a velocidades superiores a la velocidad máxima de transporte del equipo. Si excede la velocidad máxima de transporte del equipo, podría reducir el rendimiento de los frenos o perder el control del tractor y del equipo remolcado.

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

Para equipos remolcados:

No remolque equipos:

- Sin frenos y que, a plena carga, pesen más de 3000 kg
- Con freno independiente y que, a plena carga, pesen más de 6000 kg
- Con freno de inercia y que, a plena carga, pese más de 16000 kg
- Con freno asistido (hidráulicos o neumático) que, a plena carga, pese más de 24000 kg

Peso total permitido de la combinación tractor-accesorio

	Peso permitido para tractores de tracción simple	Peso permitido para tractores con trasmisión a las 4 ruedas
Con remolque sin frenos	8400 kg	9200 kg
Con remolque equipado con freno independiente	11400 kg	12200 kg
Con remolque equipado con freno de inercia	21400 kg	22200 kg
Con remolque equipado con freno neumático	29400 kg	30200 kg

Distribución de carga y lastre por eje

Distribución de la carga de los ejes

		2 ruedas motrices		Transmisión a las 4 ruedas	
Pesos del vehículo sin carga según equipo opcional		mín.	máx.	mín.	máx.
		2900 kg	3700 kg	3100 kg	4000 kg
Distribución del peso total	Eje delantero	1045 kg	1045 kg	1295 kg	2000 kg
	Eje delantero	1855 kg	2655 kg	1805 kg	2600 kg

Distribución de lastre por eje

Siempre que vaya a lastrar el tractor, debe tener en cuenta las condiciones siguientes:

- La carga mínima en el eje delantero debe ser un 20% mayor que el peso del tractor sin carga.
- Es necesario tener en cuenta la capacidad de carga de los neumáticos traseros. No sobrecargue el eje trasero. (Consulte la tabla de capacidades de carga).

		2 ruedas motrices	Transmisión a las 4 ruedas
Máximo peso cargado permitido técnicamente en el vehículo		5400 kg	6200 kg
Distribución del peso entre ejes	Eje delantero	1100 kg	3000 kg
	Eje trasero	4300 kg	5000 kg
Porcentaje mínimo de la distribución máxima permitida del peso entre ejes	Eje delantero	20%	20%
	Eje trasero	80%	52%

2.8.6. Conducción por carretera

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

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

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

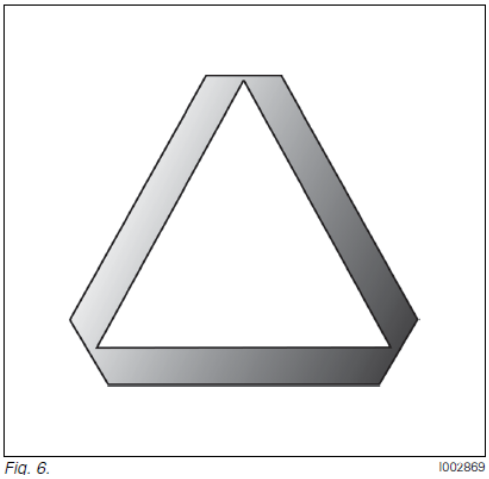


Fig. 6.

- Compruebe que todos los banderines de señalización y las balizas giratorias que indican una carga excepcional están en posición y buen estado de funcionamiento.
- Limpie todos los reflectores y las luces de la parte delantera y trasera. Cerciórese de que están visibles y funcionan correctamente.
- Cerciórese de que el tractor y los accesorios están equipados con triángulos de aviso de vehículo lento y con otras marcas recomendadas para mejorar la visibilidad en carretera (a menos que la legislación estipule lo contrario) fig. 6.
- Coloque todos los accesorios en la posición de transporte (como se indica en las normas de tráfico nacional) de modo que ocupen el mínimo espacio y bloquéelos en su posición.
- Acople los pedales de freno.
- Desacople la toma de fuerza y el bloqueo del diferencial.
- Respete todas las normas nacionales y locales vigentes en materia de uso de un tractor en la carretera.
- Según los equipos montados en el tractor y, a no ser que la regulación local diga lo contrario, utilice las luces giratorias y las luces de advertencia durante el día y la noche.
- Familiarícese con la carretera por la que se va a circular.
- Extreme las precauciones al conducir por carreteras cubiertas de nieve o deslizantes.
- Espere a que el tráfico disminuya antes de utilizar la vía pública.
- Preste atención en los cruces sin visibilidad: Disminuya la velocidad hasta que la visibilidad sea buena.
- No intente forzar el paso en un cruce.
- Disminuya la velocidad en las curvas y virajes.
- Realice giros amplios a velocidad moderada.
- Indique cuando tenga intención de disminuir la velocidad, de parar o de girar.

- Pase a una velocidad inferior antes de subir o de bajar una pendiente.
- Cuando conduzca el tractor, utilice siempre una marcha. No conduzca con el motor desembragado ni en punto muerto.
- No invada el carril del sentido contrario.
- Manténgase en el carril correcto, lo más cerca posible del borde de la carretera.
- Si se produce un atasco detrás del tractor, hágase a un lado de la carretera y deje que pasen los vehículos.
- Conduzca con prudencia. Anticípese a las reacciones de los otros conductores.

Al remolcar una carga

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

2.8.7. Toma de fuerza

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

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

- Asegúrese de que todos los dispositivos de seguridad del eje de la toma de fuerza estén en su sitio y compruebe todas las pegatinas de seguridad fig. 7.
- Asegúrese de que la tapa de la TDF (1) está colocada cuando no se esté usando el eje de la TDF fig. 8.
- Antes de enganchar, desenganchar, limpiar o ajustar los accesorios accionados por la TDF, siga el "procedimiento obligatorio antes de bajar del tractor"



Fig. 7. I002874

- Asegúrese de que no hay nadie cerca del accesorio antes de acoplar la TDF.
- Para que la toma de fuerza funcione durante la parada, coloque la palanca de cambios o la palanca del inversor (o ambos si el tractor está equipado con ellas) en punto muerto, aplique el freno de mano o accione el ParkLock (según opción) y calce las ruedas del tractor y del accesorio.
- No utilice adaptadores, reductores o extensiones de la TDF puesto que colocan el acoplamiento de toma de fuerza más allá de la protección que ofrece el dispositivo de protección.

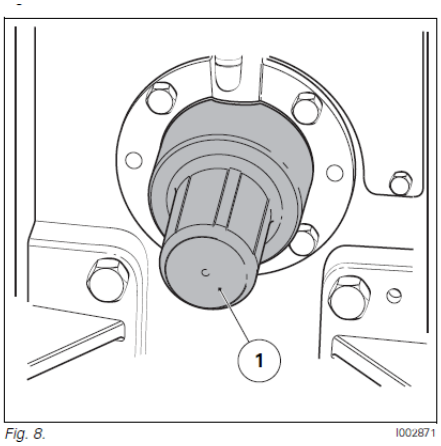


Fig. 8. I002871

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

Asegúrese de que el eje no choca con la zona circundante cuando el accesorio acoplado al tractor se desplaza (se trata de un riesgo especial de los ejes cortos de la TDF de tipo 3 con una protección de 290 mm de ancho, ya que limita el espacio disponible para el conjunto).

(1) Montaje correcto

(2) Montaje incorrecto

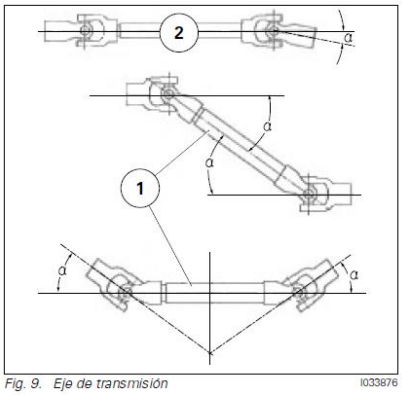


Fig. 9. Eje de transmisión I033876

2.8.8. Accesorios

AVISO: El tractor no incluye accesorios especiales.

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

PELIGRO: Para evitar lesiones serias o la muerte debido a la caída de cargas como resultado de la elevación o el retroceso accidental del cargador, no conecte el sistema hidráulico del cargador a ninguna válvula auxiliar del tractor cuyas retenciones no se puedan bloquear o quitar, excepto para la función flotante del sistema de descenso del cargador. Si el tractor está equipado con una válvula de este tipo, debe instalarse una válvula de la pala cargadora debidamente configurada.

PELIGRO: Las palas cargadoras delanteras con cuchara u horquillas deben estar equipadas con dispositivos de retención adecuados. Este dispositivo debe impedir que la carga (balas, postes de barreras, rollos de barreras, alambre, etc.) ruede de los brazos de la pala cargadora hacia la cabina del conductor y lo aplaste cuando la pala cargadora esté levantada. Los objetos que no vayan correctamente asegurados en el tractor también podrían caer y lesionar a las personas que se encuentren alrededor.

Si se utiliza una pala, evite las paradas, arranques, virajes o cambios de dirección bruscos. Mantenga las cargas cerca del suelo durante el transporte.

- No levante ninguna carga por encima de alguien.
- Los accesorios instalados en el enganche de tres puntos o en el lateral del tractor requieren una mayor amplitud para los giros que cuando se trata de accesorios remolcados. Asegúrese de que hay bastante espacio para maniobrar con total seguridad.
- Utilice siempre accesorios que se adapten adecuadamente a las condiciones de uso deseadas (carga que se vaya a transportar, velocidad, pendiente) para garantizar que el trabajo se realiza de forma completamente segura.
- Lea siempre los libros de instrucciones al completo de los accesorios que van a emplearse con el tractor y siga las instrucciones de seguridad que en ellos se indican. Si estas instrucciones no se pueden tener en cuenta completamente, no utilice el tractor equipado con la máquina o el remolque.

- No modifique, ni retire ninguna pieza de los accesorios.
- No toque el mecanismo de un accesorio, ni se incline sobre él o trate de alcanzarlo. No permita que otra persona lo haga.
- No permita que nadie (incluido usted mismo) se sitúe o pase por delante de un accesorio, por debajo, ni por detrás de él.
- Si el tractor no está inmovilizado según el "procedimiento obligatorio previo al desmontaje del tractor", no se sitúe nunca entre el tractor y el accesorio, ni permita que otra persona lo haga.

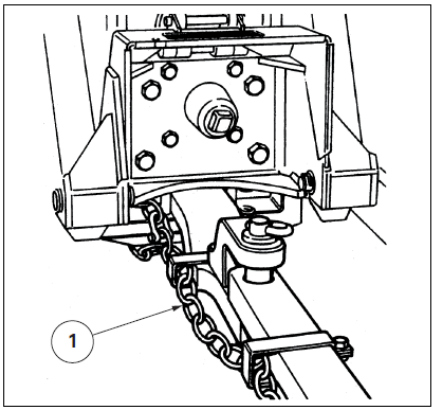


Fig. 10. I002872

- Utilice siempre un accesorio que pueda transportar con seguridad la carga que se desee emplear. (Consulte la información que se indica en la placa del fabricante)y el capítulo sobre el enganche.No sobrecargue los accesorios arrastrados. Utilice los pesos adecuados para mantener la estabilidad del tractor.
- El tercer punto y las barras de elevación nunca deben colocarse más allá del punto en el que la rosca empieza a verse.
- En caso de utilización de productos químicos, siga con atención las instrucciones del fabricante de productos químicos relativas al uso y almacenamiento.

- Todo accesorio de tractor debe estar conectado a éste mediante una cadena de seguridad (1) fig. 10.

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

Deje la holgura justa en la cadena para que se pueda maniobrar.

La cadena de seguridad debe tener una fuerza igual o mayor que el peso del accesorio arrastrado:

Póngase en contacto con el concesionario Massey Ferguson para obtener una cadena adecuada.

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

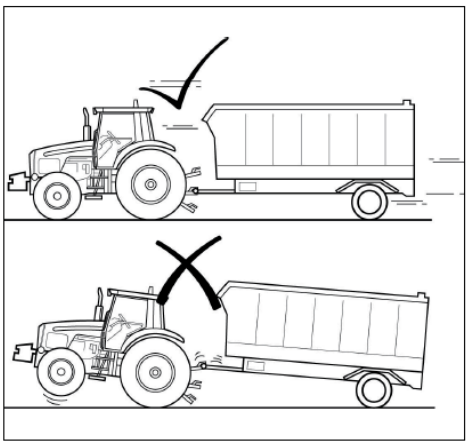


Fig. 11. I002873

Remolcado: velocidad y carga permitidas

AVISO: La distancia de frenado aumenta con la velocidad y con el peso de los accesorios arrastrados, así como en pendientes. Aunque cuenten con un sistema de frenado, los accesorios arrastrados pueden llevar a la pérdida del control de la maquinaria cuando son demasiado pesados para el tractor o se remolcan a una velocidad excesiva. Tenga en cuenta el peso total del accesorio arrastrado (incluida la carga).

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

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

No remolque nunca un accesorio:

- A una velocidad que exceda la permitida por la legislación vigente del país correspondiente y

- Si el peso real del conjunto tractor/accesorio supera el peso cargado total autorizado que se indica en la placa del fabricante.

Equipos remolcados sin frenos:

No remolque equipos que no dispongan de frenos:

- a velocidades superiores a 32 km/h; o bien,
- a velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante; o
- con un peso a plena carga superior a 1,5 t equivalente a más de 1,5 veces el peso del tractor.

Equipos remolcados con frenos:

No remolque equipos que dispongan de frenos:

- A velocidades superiores a 50 km/h; o bien,
- A velocidades superiores a las recomendadas por el fabricante; o
- Con un peso a plena carga mayor que 4,5 veces el peso del tractor a plena carga; o
- A velocidades que superen los 40 km/h si, a plena carga, tiene un peso de más de 3 veces el peso de la unidad de remolque.

2.8.9. Pala cargadora delantera



Fig. 12. I046756

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

Las funciones programables del joystick o de otro control NO SE DEBEN utilizar para manejar una pala cargadora. Para evitar un accionamiento involuntario de la pala cargadora, el controlador del joystick correspondiente debe ser del tipo de punto muerto automático. Cuando el operador suelte el joystick, éste debe volver a una posición de punto muerto no operativa, excepto en la posición de retención de flotación en la dirección de descenso de la pala cargadora.

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

Para los puntos de sujeción, consulte el capítulo de especificaciones.

PELIGRO: Si utiliza palas cargadoras delanteras, existe el riesgo de que se caigan objetos; si se usan para trabajos forestales, puede que entren objetos en el lado del acompañante.

Este tractor no está diseñado para aplicaciones de transporte; su uso está prohibido a menos que instale un kit para trabajos forestales. Póngase en contacto con el concesionario para comprobar si hay kits para trabajos forestales disponibles para este modelo de tractor. Solo un kit específico para trabajos forestales puede ofrecer la protección necesaria contra la caída de árboles y la penetración de objetos.

Protección que ofrece el techo de protección contra la caída de objetos (FOPS) del tractor

AVISO: El uso de pulverizadores instalados en el tractor o en el objeto remolcado conlleva un riesgo de exposición a sustancias peligrosas. El techo de protección contra la caída de objetos no ofrece protección contra polvo, aerosoles y humos. En el caso de que se apliquen productos de protección de cultivos (p. ej., pesticidas, fungicidas, herbicidas, etc.), consulte las instrucciones del fabricante relativas a sustancias químicas, así como las recomendaciones del fabricante del pulverizador.

Se debe utilizar un equipo de protección personal si así lo recomiendan las instrucciones para los tractores sin cabina.

2.9. Instrucciones de uso específicas para el mantenimiento del tractor

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

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

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

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

Instrucciones generales


Fig. 1. I002862

- No acerque nunca una fuente de calor al tractor.
- No realice nunca el mantenimiento en el tractor cuando el motor esté en funcionamiento o esté todavía caliente, o cuando el tractor esté en movimiento fig. 1.
  El operario debe asegurarse de que las piezas potencialmente calientes se han enfriado antes de llevar a cabo cualquier tipo de trabajo
- Desconecte los cables de la batería, comenzando por el polo negativo (-) antes de efectuar los ajustes o de intervenir en el circuito eléctrico.
- Para evitar cualquier riesgo de incendio o explosión, mantenga las baterías y los sistemas de ayuda para el arranque en frío alejados de cualquier llama.
- Para evitar que se formen chispas que puedan ocasionar explosiones, utilice los cables puente como se indica en las instrucciones.
- Consulte con el concesionario Massey Ferguson al realizar reparaciones o ajustes y encargar el trabajo a personal cualificado.
- El implemento o el tractor deben estar apoyados sobre calces o soportes adecuados y no sobre un gato hidráulico, consulte el capítulo correspondiente (puntos de instalación de los soportes para ejes).
  Los calces y soportes deben adaptarse a la carga que se transporta y ser lo suficientemente estables como para evitar vuelcos.
  Los organismos adecuados deben aprobar y comprobar periódicamente los calces y soportes.
  Coloque los calces y soportes en una superficie sólida que resista la carga.
- Compruebe el apriete de los pernos y tuercas de forma periódica, en especial, el de las tuercas del cubo de la rueda y de la llanta. Apriete al par de apriete especificado.
- Compruebe los frenos periódicamente.
  Compruebe que los frenos están ajustados de manera uniforme, especialmente si se utiliza un remolque.

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

- Acumuladores.

  Los acumuladores contienen nitrógeno y están presurizados.

  Pueden calentarse y provocar quemaduras.

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

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

Consulte a su concesionario Massey Ferguson para obtener información acerca del mantenimiento

2.9.2. Instrucciones de manipulación

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

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

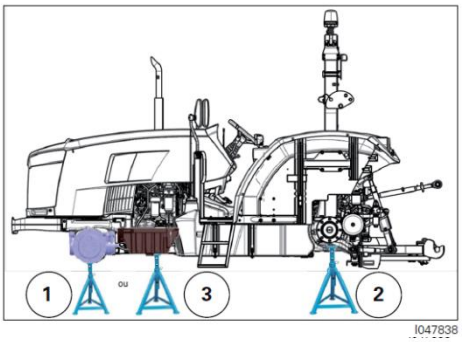
Coloque los calces y soportes en una superficie sólida que resista la carga.

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

- Posición de los soportes de borriqueta en la parte delantera del tractor:

En función de los requisitos del procedimiento de extracción, los soportes de borriqueta deben estar colocados debajo de uno de las siguientes ubicaciones:

  – (1) Bajo el eje delantero
  – (2) Bajo las transmisiones finales del eje delantero
  – (3) Bajo el cárter de aceite del motor (si se va a retirar el eje delantero)



- Colocación de los soportes de borriqueta de apoyo en la parte trasera del tractor:
  – (2) Bajo los ejes traseros

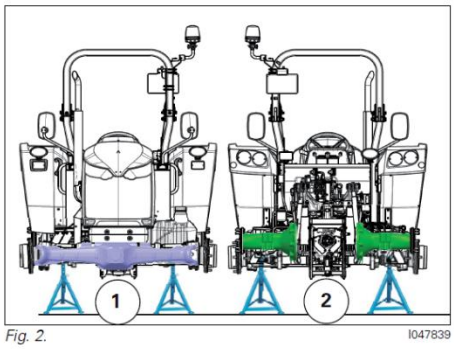


Fig. 2.

- Puntos de elevación delanteros:
  - (4) En el orificio del soporte de peso
  - (5) En el eje delantero

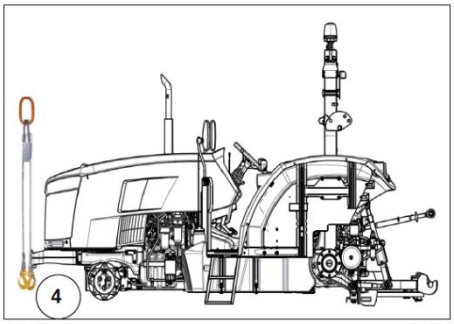


Fig. 3. I047840

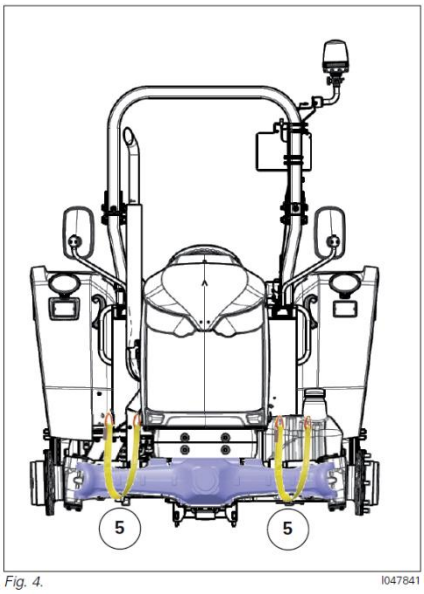


Fig. 4. I047841

2.9.3. Instrucciones especiales para la limpieza del tractor

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

2.10. Estructuras de protección

2.10.1. Estructuras de protección: uso y acreditación

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

Cumplen con toda la legislación en vigor para tractores agrícolas.

2.10.2. Sistema ROPS

- El sistema ROPS está diseñado para adaptarse perfectamente a esta serie de tractores.

- No suelde piezas al sistema ROPS.
- No doble ni refuerce el sistema ROPS.
- No perfore ni modifique el sistema ROPS para acoplar accesorios o aperos.

Si se deben instalar otros controles u otros visualizadores en el asiento del operador, consulte al concesionario Massey Ferguson para obtener más información.

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

AVISO: Si se producen daños en el sistema ROPS derivados de un accidente, vuelco u otro tipo de incidente, se deberá sustituir antes de volver a utilizar el tractor.

2.10.3. Cinturón de seguridad

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

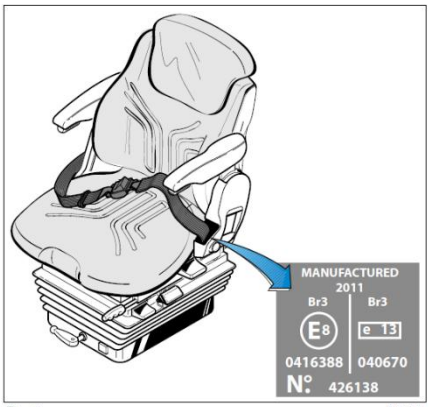


Fig. 1. I002857

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

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

2.10.4. Asiento del instructor

En los tractores MF 4700 no hay ningún asiento para el instructor.

2.10.5. Nivel de vibración del asiento del operador

Asiento	Descripción	Vibración según 78/764/CEE (m/s²)				Peldaño	Semi-plataforma	
ACW0026050	MSG44	CI II ligero	CI II pesado	CI III ligero	CI III pesado	X		
		1,24	0,9				X	