

# Tractores de la serie 4200 - manual de taller

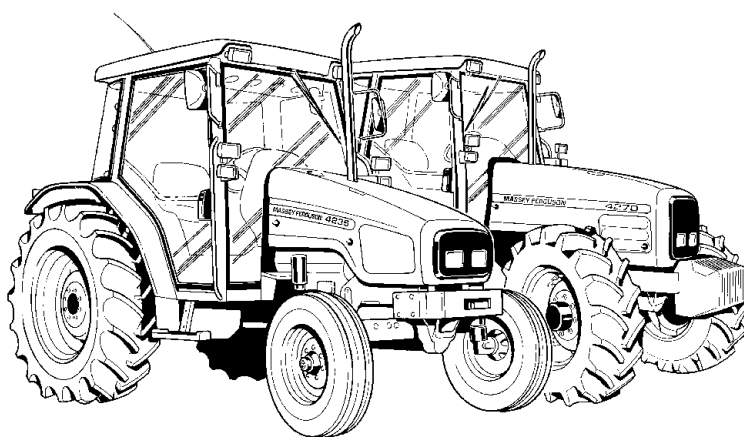
---

## Tractores de la serie 4200 - manual de taller

Publicación Nº 1857 055 M4

### CONTENIDO

Sección Nº	Descripción
1	INTRODUCCIÓN Y SEGURIDAD
1	ESPECIFICACIONES DE LOS TRACTORES
2	SEPARACIÓN DEL TRACTOR
3	MOTOR
4	EMBRAGUE
5	CAJA DE CAMBIOS
6	EJE TRASERO
7	TOMA DE FUERZA
8	PUENTE DELANTERO
9	SISTEMA HYDRÁULICO
10	SISTEMA ELÉCTRICO
11	ELECTRÓNICA
12	CABINA Y CHAPA
13	ACCESORIOS
14	HERRAMIENTAS DE SERVICIO



Publicado por:  
AGCO Limited,  
Banner Lane  
Coventry,  
England CV4 9GF

Publicado en abril 1999  
3ª edición  
© AGCO Limited 1998

# Tractores de la serie 4200 - manual de taller

---

---

# SECCIÓN 1

## Introducción y seguridad

### Índice

1A	INTRODUCCIÓN Y SEGURIDAD EN EL TALLER
1B	ESPECIFICACIONES DE LOS TRACTORES
1C	DATOS VARIOS
1D	MANTENIMIENTO DEL TRACTOR



# Introducción y seguridad en el taller

---

## Introducción y seguridad en el taller

### Sección 1 - Parte A

#### Índice

Nº de operación	Descripción	Página
-----	Introducción.....	1A- 2
-----	Seguridad en el taller.....	1A- 4

# Introducción y seguridad en el taller

## INTRODUCCIÓN

La finalidad de este manual es servir de ayuda a los concesionarios y distribuidores en las tareas de reparación y mantenimiento de la maquinaria agrícola Massey Ferguson. Si se siguen los procedimientos indicados y se utilizan las herramientas especiales correspondientes, las operaciones podrán finalizarse en el tiempo especificado en el manual de tiempos de reparación.

Para facilitar la localización de la información, cada sección del manual va precedida por un índice en el que se incluyen las operaciones. Todas las instrucciones de las operaciones van numeradas; para poder finalizar las operaciones en el tiempo mínimo especificado, es fundamental seguir las instrucciones en el orden correspondiente, empezando por la 1, a no ser que se indique lo contrario.

Cuando proceda, dichos números secuenciales identificarán los componentes en la ilustración correspondiente. Cuando se precise utilizar una herramienta especial para una determinada operación, el número de la herramienta se indica bajo el título de la operación y se repite o aparece a continuación de la instrucción en la que ha de utilizarse.

## Indización

Para mayor comodidad, el manual se divide en secciones y partes, y cada página lleva el número de la sección y de la parte. Las secciones se subdividen en operaciones numeradas. Ejemplo: 1-7A sería la Operación 1, de la Sección 7, Parte A. Esto simplifica la referencia y permite encontrar fácilmente lo que se está buscando.

## Definición de términos

Las descripciones de las operaciones utilizadas generalmente a lo largo del manual, se definen de la forma siguiente:

**Desmontaje y montaje** - Desmontaje y montaje de una pieza o conjunto originales, o una pieza o conjunto nuevos, que no implica operaciones ni tiempo adicionales.

**Instalación** - Instalación de una pieza o componente que no estaba montado anteriormente, por ej. accesorios.

**Revisión** - Desmontaje de una pieza o conjunto, desarme, inspección y reacondicionamiento, rearme y ulterior montaje, con la realización de todos los ajustes necesarios.

**Desarme y rearme** - Los términos 'Desarme' y 'Rearme' indican la secuencia de despiece de un conjunto en sus componentes individuales y el ensamblaje del conjunto original.

**Ajuste** - Realización de los ajustes necesarios para restablecer el reglaje o funcionamiento originales.

**Comprobación** - Verificación de si el estado o ajuste está dentro de los límites aceptables, tal como se definen en las especificaciones del fabricante o, cuando una dimensión no se especifique, a juicio del mecánico. La comprobación de los dispositivos de sujeción, por ejemplo tuercas y tornillos, incluye el apriete al par especificado que se indica en este manual.

**Servicio** - Incluye todas las tareas mecánicas que se llevan a cabo para el mantenimiento del aparato en buen estado de funcionamiento.

## Herramientas especiales

Cuando sea necesario utilizar una herramienta especial en una operación, el número de la misma aparecerá debajo del título de la operación y a continuación de la instrucción en la que se requiera su uso.

La utilización de las herramientas especiales mencionadas en el texto ayuda a conseguir que la reparación sea segura, eficaz y económica. Algunas operaciones no pueden llevarse a cabo sin utilizarlas, por ejemplo volver a montar el diferencial. Por lo tanto, se recomienda encarecidamente a los distribuidores y concesionarios que se aseguren de disponer de las herramientas que aparecen en la lista facilitada. Siempre que sea necesario, se puede realizar un pedido de las herramientas a: AGCO Limited. Product Reliability, Banner Lane, Coventry, Inglaterra. CV4 9FG

(Teléfono +44 (0) 1203 694400)  
(Fax +44 (0) 1203 852318).

Para más información, remítase al catálogo de herramientas especiales para este tipo de tractores: n° de publicación 1856 550 M5 o a la sección 14 de este manual.

## Reparaciones y recambios

Cuando se precisen piezas de repuesto, es fundamental que se utilicen sólo recambios originales de Massey Ferguson.

Se debe prestar especial atención a los siguientes puntos relativos a la reparación y montaje de piezas de recambio y accesorios:

Las características de seguridad incorporadas en el tractor pueden quedar anuladas si se montan piezas no originales.

En determinados países, la legislación prohíbe el montaje de piezas distintas a las correspondientes a las especificaciones del fabricante. Los pares de apriete indicados en el manual de taller deben aplicarse rigurosamente. Cuando se especifique el montaje de dispositivos de bloqueo, deben instalarse. Si la eficacia de un dispositivo de bloqueo se ve reducida durante el desmontaje, debe cambiarse.

La garantía del tractor puede quedar invalidada si se montan piezas no originales de Massey Ferguson. Todos los recambios Massey Ferguson están respaldados por la garantía del fabricante. Los concesionarios y distribuidores Massey Ferguson tienen la obligación de suministrar sólo piezas de repuesto genuinas.

## Reparación del tractor

### **Lleve a cabo los siguientes puntos importantes:**

LIMPIE EL TRACTOR Y DIAGNOSTIQUE LAS ANOMALÍAS ANTES DE DESARMAR.

En la medida de lo posible, realice una diagnosis completa para determinar el grado de reparación necesario. Tome todas las precauciones necesarias para evitar la entrada de suciedad u otros cuerpos extraños en los sistemas de aire, combustible e hidráulico.

NO MEZCLE LAS PIEZAS.

Tome nota de las piezas especiales que no deben intercambiarse.

AL DESARMAR, LIMPIE Y EXAMINE A FONDO LAS PIEZAS PARA VER SI ESTÁN DAÑADAS, DESGASTADAS, ETC.

ETIQUETE LAS PIEZAS. PROTEJA LAS SUPERFICIES DE PRECISIÓN O FRESADAS.

# Introducción y seguridad en el taller

## Modificaciones

Normalmente, las páginas revisadas se publican con el mismo número que las páginas existentes a las que sustituyen. Las páginas nuevas se colocan en el lugar de las anteriores. Las páginas anteriores se deben destruir posteriormente.

El número de edición va impreso al pie de cada página, por ejemplo 1ª edición, 2ª ó 3ª etc.

En algunas ocasiones, es posible que se publiquen páginas adicionales o secciones completamente nuevas. Estas páginas se deben incluir inmediatamente detrás de la página con el número de página o el número de sección inmediatamente inferior, según corresponda.

En el caso de que sea necesario incluir páginas entre páginas ya existentes, los números de las páginas nuevas

llevarán una letra sufijo; por ejemplo: Número de página nuevo 7A-16a. Esta página se inserta tras la página ya existente de número 7A-16, y antes de la página de número 7A-17. Del mismo modo, otra página con el número nuevo 7A-16b se colocaría después de la página 7A-16a, pero antes de la página 7A-17.

Con cada juego de páginas revisadas se publicará una lista de modificaciones, en la que se indicará el número de la modificación, la fecha de publicación y las instrucciones correspondientes, de forma que exista un registro de modificaciones del manual.

**NOTA:** *Los Boletines de Servicio y las Páginas de Modificaciones se publican para los concesionarios y distribuidores Massey Ferguson solamente, y no para circulación general.*

Estado de la modificación			
Fecha	Edición	Página	Observaciones
Mayo 1997	M1	Publicado con la 1ª edición	
Agosto 1998	M2	Nuevas secciones y edición de 2 páginas publicada.	Suplemento S1/1857 055 para M1.
Abril 1999	M3	Secciones 5J, 8D y 12C añadidas. Edición de 2 y 3 páginas publicada.	Suplemento 1857 055 para S3.
Mayo 2000	M4	Sección 10C añadida. Edición de 2 y 3 páginas publicada.	Suplemento 1857 055 para S4.

# Introducción y seguridad en el taller

## TÉRMINOS Y SÍMBOLOS DE ALERTA Y SEGURIDAD

Este símbolo de alerta significa ¡ATENCIÓN! ¡ESTÉ ATENTO! ¡SU SEGURIDAD ESTÁ EN JUEGO!



El símbolo de alerta identifica mensajes de seguridad importantes de los tractores, letreros de seguridad, en los manuales o en cualquier otro sitio. Cuando vea este símbolo, esté atento al riesgo de lesiones, que pueden ser incluso fatales. Siga las instrucciones del mensaje de seguridad.

## ¿Por qué es importante para usted la SEGURIDAD?

★ LOS ACCIDENTES INCAPACITAN Y MATAN ★

★ LOS ACCIDENTES SON CAROS ★

★ LOS ACCIDENTES SE PUEDEN EVITAR ★

### SEGURIDAD en el TALLER

Esta sección del Manual de Taller tiene la finalidad de señalar algunas situaciones de seguridad básicas que pueden darse durante las reparaciones normales del tractor, así como sugerir formas posibles de enfrentarse a dichas situaciones.


Es posible que sea necesario tomar precauciones adicionales dependiendo del tipo de reparación y las condiciones del lugar de trabajo o del taller. Massey Ferguson no tiene un control directo de los procedimientos de reparación, ni sobre la utilización, la inspección, la lubricación o el mantenimiento general. Por lo tanto, USTED tiene la responsabilidad de que se apliquen buenas medidas de seguridad en estas áreas.

### SEGURIDAD – SUGERENCIAS AL MECÁNICO

Es su responsabilidad leer y comprender esta sección de seguridad antes de llevar a cabo reparaciones de los equipos Massey Ferguson.

Recuerde que USTED es la clave de la seguridad. La aplicación de unas buenas medidas de seguridad no sólo le protege a usted, sino también a las personas que están a su alrededor. Estudie las indicaciones de esta sección y las del resto del manual y hágalas una parte funcional de su programa de seguridad. Lleve a la práctica el resto de las precauciones de seguridad habituales y tradicionales, y, sobre todo, – **RECUERDE, USTED ES RESPONSABLE DE SU SEGURIDAD. PUEDE EVITAR LESIONES GRAVES O FATALES.**

### SEGURIDAD – PELIGRO, AVISO Y ATENCIÓN

Cuando vea estas palabras y este símbolo  en este manual o en pegatinas, DEBE seguir las instrucciones que los acompañen.



**PELIGRO:** El símbolo y la palabra PELIGRO indica una situación de riesgo inminente que, si no se evita, podría resultar en MUERTE O LESIÓN DE EXTREMA GRAVEDAD.



**AVISO:** El símbolo y la palabra AVISO indican una situación potencialmente peligrosa. Si no se siguen las instrucciones o procedimientos correctamente, podrían ocasionarse LESIONES, O LA MUERTE.



**ATENCIÓN:** El símbolo y la palabra ATENCIÓN se utiliza para indicar una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría ocasionar LESIONES MODERADAS O LEVES.

**IMPORTANTE:** La palabra IMPORTANTE se utiliza para identificar instrucciones especiales que, si no se tienen en cuenta, podrían ocasionar daños o destrucción de la maquinaria, el proceso o la zona adyacente.

**NOTA:** La palabra NOTA se utiliza para indicar puntos de especial interés para que la operación o la reparación sean más eficaces y más prácticas.



# Introducción y seguridad en el taller

## CALCOMANÍAS DE SEGURIDAD



**AVISO: NO retire ni deje fuera de la vista las calcomanías de Peligro, Aviso o Instrucciones.**

Sustituya las calcomanías que no se puedan leer, estén dañadas o se hayan perdido.

## GENERAL

Prácticamente en todos los trabajos de reparación y mantenimiento es necesario conducir el tractor. El Manual de Instrucciones del Operador, que se suministra con cada tractor o apero, contiene precauciones de seguridad detalladas relacionadas con la conducción, el manejo y la reparación. Dichas precauciones son igualmente válidas para el mecánico de servicio como para el tractorista y todo el personal debe leerlas, comprenderlas y practicarlas.

Antes de comenzar cualquier trabajo de mantenimiento, reparación, revisión, despiece o ensamblaje, ya sea en las instalaciones del taller o en 'los campos', se deben tomar en cuenta los factores que puedan poner en peligro la seguridad, no sólo del mecánico encargado de la tarea, sino también de otras personas que se encuentren en las proximidades.

- NO permita que haya niños ni otras personas cerca o subidas al tractor mientras se estén realizando ajustes, tareas de mantenimiento, reparación o manejo.

## CONSIDERACIONES PERSONALES

### Ropa

- Una vestimenta inapropiada o descuidada puede ocasionar accidentes. Asegúrese de ir vestido adecuadamente. NO lleve ropa suelta o el cabello largo suelto que pudieran engancharse en los equipos.  
Para determinados trabajos es necesario llevar equipos de protección especiales.

### Protección ocular

- Las lesiones oculares, incluso si son mínimas, pueden ocasionar pérdida de visión. Las lesiones se pueden evitar si se lleva la protección ocular adecuada siempre que se realicen trabajos de rebajado, rectificando, gradación, lijado, soldadura, pintura etc.
- Lleve gafas protectoras adecuadas para el trabajo a realizar.

### Protección respiratoria

- El humo, polvo y pintura pulverizada son molestos y dañinos. Se pueden evitar llevando la protección respiratoria adecuada.

### Protección de oídos

- Los ruidos fuertes pueden dañar el sentido del oído, y cuanto mayor sea la exposición a los mismos, más grave será el daño. Si piensa que el ruido es excesivo, lleve protección para los oídos.

### Protección de las manos

- Es recomendable aplicarse una crema protectora en las manos antes de trabajar, para evitar la irritación y la contaminación cutánea. Al final del trabajo, lávese las manos con agua y jabón. Los disolventes como aguarrás, parafina, etc, pueden ser perjudiciales para la piel.
- Siempre que sea posible, lleve guantes para protegerse las manos. NO lleve anillos o relojes de pulsera cuando trabaje con maquinaria, ya que podrían engancharse en piezas móviles y ocasionar lesiones graves.

### Protección de los pies

- Protéjase los pies de la caída de objetos con calzado resistente o protector que tenga refuerzos en la punta (zapatos de seguridad). Adicionalmente, se pueden llevar suelas resistentes al aceite para evitar resbalar.

### Ropa especial

- Para determinados trabajos puede ser necesario llevar ropa resistente a las llamas o a los ácidos.

## CONSIDERACIONES SOBRE EL EQUIPO

### Protectores de las máquinas

- Antes de utilizar cualquier máquina, asegúrese de que esté en buen estado de funcionamiento y con los protectores de la misma. Dichos protectores, no sólo evitan que la ropa o el cuerpo entre en contacto con las piezas móviles de la máquina, sino que además protegen contra la caída de objetos que podrían salir despedidos de la máquina y ocasionar lesiones. Asegúrese de colocar todos los protectores que falten.

### Dispositivos de elevación

- Asegúrese siempre de que todos los equipos de elevación, tales como cadenas, eslingas, soportes de elevación, ganchos y argollas sean debidamente comprobados antes de utilizarlos. En caso de duda, seleccione un equipo más resistente de lo necesario.
- No se coloque nunca debajo de una carga suspendida o un apero levantado.
- Evite las lesiones debidas al manejo incorrecto de los componentes. Asegúrese de que es capaz de levantar los objetos. En caso de duda, pida ayuda.

### Gato

- Elija un gato suficientemente resistente para soportar la carga.
- Estabilice el tractor y calce las ruedas.
- Coloque soportes de apoyo debajo del tractor. Baje el gato y apoye el tractor en los soportes.
- NO pase por debajo de un tractor que esté suspendido en una grúa de cadena o un gato.

# Introducción y seguridad en el taller

---

## Aire comprimido

- La presión de un conducto de aire comprimido suele ser del orden de 7 bar. Si se utiliza correctamente, es totalmente segura. Una mala utilización puede ocasionar lesiones.
- No utilice nunca aire comprimido para dispersar polvo, restos de lima, suciedad etc., de la zona de trabajo a no ser que disponga del tipo de boquilla adecuado y lleve protección ocular.
- El aire comprimido no es un agente de limpieza; sólo conseguirá trasladar el polvo etc, de un lugar a otro. Mire alrededor antes de utilizar mangueras de aire, ya que podría alcanzar a las personas próximas y entrarles arenilla en los ojos, los oídos o la piel.
- Utilice pistolas de aire aprobadas, lleve guantes de seguridad y utilice pantallas para proteger a los demás en la zona de trabajo.
- No apunte nunca con una boquilla neumática al cuerpo de otra persona.

## Herramientas manuales

- Muchos de los cortes, abrasiones y lesiones son ocasionados por herramientas defectuosas. Nunca utilice una herramienta que no sea la adecuada para el trabajo, ya que generalmente esto conduce a lesiones o a la realización de un trabajo mediocre.
- Nunca utilice:
  - Un martillo que tenga la cabeza floja o el mango partido.
  - Llaves de apretar tuercas que tengan las mordazas desgastadas o achaflanadas.
  - Llaves o limas a modo de martillos; o brocas, pasadores de horquilla o tornillos a modo de punzones.
- Rectifique las cabezas de seta de los cortafríos. Los ejes afilados pueden rasgar la piel si se le escapa la herramienta. Y cuando se golpea la herramienta, se podrían desprender pequeñas astillas y entrarle en los ojos.
- Coloque un mango en todas las limas para evitar que la rabera le perfore la mano o la muñeca si se le escapa la lima.
- Para retirar o sustituir pasadores endurecidos utilice un botador mejor que un martillo.
- Para desarmar, revisar y armar componentes principales, utilice siempre las herramientas de servicio recomendadas.
- Con ello reducirá el esfuerzo del trabajo, el tiempo de mano de obra y los costes de reparación.
- Mantenga todas las herramientas limpias y en buen estado.

## Electricidad

- La electricidad ha llegado a ser tan corriente en el uso diario que muchas veces se infravaloran sus riesgos potenciales. La mala utilización de los equipos eléctricos puede poner en riesgo la vida.
- Antes de utilizar equipos eléctricos, en especial dispositivos portátiles, examínelos visualmente para asegurarse de que los cables no estén dañados o deshilachados y los conectores, enchufes, etc en perfecto orden; verifique dónde se encuentra el interruptor de aislamiento más próximo. Utilice siempre cordones eléctricos de tres terminales con conexión a masa.

## CONSIDERACIONES GENERALES

### Disolventes

- Utilice sólo líquidos de limpieza que sepa que son seguros. Determinados tipos de líquidos pueden dañar los componentes, tales como retenes etc, así como irritación cutánea. Lea las etiquetas para comprobar que los disolventes no sólo sean adecuados para la limpieza de componentes y piezas individuales sino también que NO supongan un peligro para la salud del usuario.

### Limpieza de las instalaciones

- Muchas lesiones se producen a consecuencia de tropiezos o resbalones sobre objetos o materiales dejados por en medio por un trabajador poco cuidadoso. Evite que se den estos accidentes. Si se da cuenta de algún peligro, no lo ignore - elimínelo.
- Un lugar de trabajo limpio y seguro mejora el ambiente laboral diario de todos.
- Mantenga el trabajo organizado y limpio. Limpie los líquidos derramados de cualquier tipo para reducir al mínimo la posibilidad de caídas. Guarde las herramientas y piezas y no las deje en el suelo, para reducir aún más la posibilidad de tropiezos que podrían ocasionar lesiones de gravedad.

### Fuego

- El fuego no respeta a las personas ni a las propiedades. No es fácil estimar de forma realista las pérdidas y destrucción que podría ocasionar el fuego. Todo el mundo debe estar atento en todo momento.
  - Apague las cerillas, cigarrillos, puros, etc, antes de tirarlos.
  - Trabaje con limpieza, tire los materiales de desecho en los contenedores adecuados.
  - Localice los extintores de incendios y entérese de cómo funcionan.
  - NO permita que haya llamas descubiertas cerca del depósito de combustible, las tuberías de combustible, la batería, las mangueras o los componentes del sistema hidráulico.
- Cuando utilice una antorcha, tenga siempre a mano un extintor de incendios totalmente cargado.
- En caso de fuego:
  - NO deje que cunda el pánico - avise a las personas cercanas y corra la voz de alarma.

### Primeros auxilios

- Dado el tipo de trabajo que están realizando los mecánicos, es inevitable que la suciedad, la grasa, las partículas de polvo, etc se adhieran a la ropa y la piel. Si no se hace caso de los cortes, abrasiones o quemaduras, podría desarrollarse una infección en poco tiempo. Lo que parece trivial a primera vista podría llegar a ser doloroso y penoso. Sólo se tarda unos minutos en vendar un corte reciente, pero la negligencia del mismo podría resultar en una cura mucho más larga. Entérese de dónde está el botiquín de primeros auxilios y asegúrese de que se mantenga siempre con todo lo necesario.

# Introducción y seguridad en el taller

## CONSIDERACIONES OPERATIVAS

- Antes de comenzar ninguna reparación y siempre que sea posible, pare el motor.
- Coloque una señal de aviso en los equipos de autopropulsión que estén pendientes de reparación o revisión y que sería peligroso poner en marcha. Desconecte los cables de la batería si deja la misma desatendida y quite la llave.
- NO trate de arrancar el motor desde fuera del tractor ni intente cortocircuitar el interruptor de arranque de seguridad. Tome por costumbre comprobar que los interruptores de arranque en punto muerto funcionen correctamente.
- Evite dejar el motor en marcha en un edificio cerrado o en una zona con poca ventilación, ya que el humo de escape es altamente tóxico.
- Gire siempre el tapón del radiador hasta el primer tope para dejar que se disipe la presión del sistema cuando el refrigerante esté caliente.
- No trabaje nunca debajo de un tractor que esté sobre suelo blando. Lleve siempre el tractor a una zona con una superficie de trabajo dura, a ser posible de hormigón.
- Si es necesario elevar el equipo para facilitar la reparación o la revisión, asegúrese de que se haga sobre soportes estables y seguros montados debajo de las trompetas, las carcasas, etc, antes de comenzar a trabajar.
- Para determinados procedimientos de reparación o revisión se precisa 'Separar el tractor', bien a la altura del motor/caja de cambios o del puente trasero/caja de cambios. Dichas operaciones se pueden simplificar si se utiliza el kit/los soportes para separación del tractor (utilice el carril de separación Massey Ferguson MF.3012; también hay disponibles soportes para cabina MF.3013). Si no dispone de este equipo, tenga en cuenta la estabilidad, el equilibrio y el peso de los componentes, especialmente si hay cabina montada.
- Utilice plataformas de trabajo o estribos para reparar las zonas que no sean de fácil alcance.
- La limpieza del sistema hidráulico del tractor es fundamental para conseguir un rendimiento óptimo. Durante las reparaciones o revisiones tapone los extremos de los tubos y las conexiones de los componentes para evitar la entrada de suciedad.
- Limpie el exterior de todos los componentes antes de iniciar cualquier tipo de reparación. La suciedad y el polvo abrasivo podrían reducir la eficacia y la vida útil de los componentes y ocasionar sustituciones costosas. Se recomienda la utilización de mangueras de presión o limpieza al vapor.
- Antes de aflojar tubos o mangueras de conexión de los aperos con válvulas de control remoto etc, pare el motor, y elimine la presión de los conductos accionando las palancas varias veces. Esto eliminará el riesgo de lesiones personales debidas a la presión de aceite.
- Antes de comprobar la presión, asegúrese de que todas las mangueras y conectores estén en buen estado y bien hermetizados; no sólo las del equipo sino también las del equipo de comprobación. Las lecturas de presión se deben tomar con los medidores indicados. Se debe seguir el procedimiento correcto al pie de la letra para evitar dañar el sistema o el equipo y eliminar la posibilidad de que se produzcan lesiones personales.
- Si se escapa líquido hidráulico a presión puede tener fuerza suficiente para penetrar la piel. Para localizar una fuga a presión, utilice un pequeño trozo de cartulina, nunca las manos. Si le penetra líquido en la piel, acuda al médico inmediatamente.
- Cuando sea preciso acoplar equipos o aperos al varillaje hidráulico, ya sea para realizar comprobaciones o para transporte, se debe utilizar el 'Control de posición'.
- Baje siempre el equipo al suelo cuando deje el tractor.
- Si el tractor lleva montados accesorios de altura, tenga cuidado de las líneas de tensión, tendidos eléctricos o cables telefónicos cuando conduzca. Baje los accesorios a nivel próximo al suelo para aumentar la estabilidad y reducir los riesgos.
- NO aparque ni intente revisar el equipo en una cuesta. Si es inevitable, extreme las precauciones y calce todas las ruedas.
- Observe las precauciones recomendadas en este manual cuando desarme el sistema de aire acondicionado, ya que el refrigerante que sale podría ocasionar quemaduras.
- Antes de desmontar las ruedas y neumáticos del tractor, compruebe si se han añadido lastres adicionales (de agua o pesas). Busque ayuda y utilice el equipo adecuado para apoyar el peso del conjunto de la rueda. Guarde la rueda de forma que no pueda caerse o dañar a alguien.
- Al inflar los neumáticos, tenga cuidado de no pasarse - compruebe la presión constantemente. Si se inflan demasiado los neumáticos podrían estallar y ocasionar lesiones personales.

Si sigue estas y las demás precauciones de seguridad del manual y se mantendrá debidamente seguro. Si no las tiene en cuenta podría lesionarse de por vida.

## TÉCNICAS DE SERVICIO

### Seguridad en el servicio

Para garantizar un funcionamiento seguro y fiable de toda la maquinaria agrícola, así como la seguridad personal del mecánico a cargo de la reparación, es fundamental utilizar los métodos de servicio y los procedimientos de reparación adecuados.

# Introducción y seguridad en el taller

---

Este manual facilita instrucciones generales para llevar a cabo reparaciones y revisiones con técnicas de eficacia comprobada. El seguirlas ayudará a conseguir reparaciones completamente satisfactorias.

Existen múltiples variaciones posibles en cuanto a los procedimientos, técnicas, herramientas y piezas para los tractores, así como en la capacidad de los individuos encargados de las mismas. Este manual no puede anticipar todas ellas y aconsejar sobre las mismas en concreto. Todo aquel que no siga las instrucciones facilitadas en este manual debe tener en cuenta que se puede poner en peligro la seguridad personal y la integridad del tractor con el método, herramientas o piezas utilizadas en la reparación.

## Técnicas de servicio

Limpie por fuera todos los componentes antes de iniciar cualquier reparación. La suciedad y las partículas de polvo pueden reducir la vida útil de un componente y ocasionar sustituciones costosas.

El tiempo utilizado en la preparación y la limpieza de las superficies de trabajo será muy rentable ya que facilitará el trabajo y lo hará más seguro, a la vez que será garantía de que los componentes revisados sean más fiables y de funcionamiento más eficaz.

Utilice líquidos de limpieza que sepa que son seguros. Determinados tipos de líquidos pueden dañar las juntas tóricas e irritar la piel. Lea las etiquetas de los disolventes para asegurarse de que son adecuadas para la limpieza de componentes y que NO son perjudiciales para el usuario.

Sustituya las juntas tóricas, retenes o juntas siempre que haga falta desmontarlas. No mezcle nunca juntas tóricas antiguas y nuevas, independientemente del estado en que se encuentren. Lubrique siempre las juntas tóricas nuevas con aceite hidráulico antes de montarlas.

Cuando sustituya piezas, utilice la herramienta adecuada para cada trabajo.

## Tubos flexibles y tuberías

Sustituya todos los tubos flexibles y tuberías que estén dañados.

Cuando monte tubos flexibles nuevos, conecte ambos extremos sin apretarlos y asegúrese de que el tubo flexible esté en la posición correcta antes de apretar las conexiones. Las abrazaderas se deben apretar lo suficiente para sujetar el tubo flexible sin aplastarlo y para evitar que haya fricción o entre en contacto con otras piezas.

Antes de desmontar los tubos flexibles o tuberías, identifíquelos de forma que se puedan volver a montar correctamente.

Asegúrese de que los tubos flexibles que hayan sido instalados no estén torcidos o doblados después de apretarlos.

## Cojinetes

Los cojinetes que se puedan seguir utilizando se deben limpiar con un disolvente adecuado y sumergir en aceite lubricante hasta que se precisen.

NO limpie los cojinetes con aire comprimido. La fuerza centrífuga podría ocasionar que las bolas o los rodillos salieran despedidos con fuerza suficiente para ocasionar una lesión.

La instalación de un cojinete se puede clasificar en dos formas: a presión sobre piezas giratorias tales como ejes y engranajes, y por empuje sobre piezas estáticas, tales como en el

alojamiento de un tren de engranajes reductores. Siempre que sea posible, monte los cojinetes sobre las piezas móviles en primer lugar.

Utilice siempre extractores o una prensa para desmontar y montar cojinetes, casquillos y manguitos cilíndricos etc. Utilice martillos, punzones y cortafíos sólo cuando sea absolutamente necesario y lleve guantes de protección.

## Suplementos

Cuando se desmonten suplementos, átelos juntos e identifíquelos para su posterior colocación. Mantenga los suplementos limpios y planos hasta volver a montarlos.

## Juntas

Asegúrese de que los orificios de la junta se correspondan con los conductos de lubricación de las superficies de contacto. Si se van a fabricar juntas, elija un material del tipo y el espesor adecuados. Asegúrese de perforar los orificios en los lugares correctos. Las juntas taponadas pueden originar daños graves - cambie siempre las juntas antes de volver a realizar el montaje.

## Retenes labiados

Lubrique los labios de los retenes antes del montaje. Utilice vaselina. NO utilice grasa. Asegúrese de que el retén de aceite esté montado en la posición correcta, con el labio junto al engrasador que está sellado. Algunos retenes llevan un segundo labio auxiliar, que sirve para evitar la entrada de suciedad en el labio del retén.

Si durante el montaje es necesario hacer pasar el labio del retén sobre un eje estriado, una ranura de chaveta, una superficie áspera o un borde afilado, es fácil que se dañe el labio. Utilice siempre un protector de retén, cuando se suministre.

## Utilización de tornillos en orificios ciegos

Utilice tornillos de la longitud correcta. Si un tornillo es demasiado largo puede 'tocar fondo' antes de que la cabeza quede apretada contra la pieza a la que sujeta. Al sacar un tornillo demasiado 'largo' se pueden dañar las roscas. Si el tornillo es demasiado corto, puede que las roscas no sean suficientes para sujetar la pieza con firmeza.

## Dispositivos de bloqueo

Para bloquear tuercas y tornillos se utilizan arandelas de bloqueo, trabas planas de metal o pasadores hendidos.

Las trabas planas de metal deben instalarse correctamente para que sean eficaces. Doble un extremo de la traba alrededor del borde de la pieza. Doble el otro extremo contra una superficie plana de la tuerca o la cabeza del tornillo. Monte siempre trabas nuevas.

Siempre monte pasadores hendidos/de aletas y doble los extremos de forma que no se enganchen con la ropa y se eviten cortes.

## Cables y alambres

Cuando desmonte o desconecte un grupo de cables o alambres, etiquete cada uno de ellos para facilitar el montaje correcto de los mismos.

Pince los mazos de cables y alambres adecuadamente para evitar que se dañen o haya fricción entre los mismos y como medida contra incendios.

# Especificaciones de los tractores

---

## Especificaciones de los tractores Sección 1 - Parte B

### Índice

Nº de operación	Descripción	Página
-----	Especificaciones de los tractores .....	1B- 2
-----	Pesos y dimensiones de los tractores .....	1B-12
-----	Puntos de montaje del tractor .....	1B-18
-----	Identificación del tractor .....	1B-21
-----	Números de serie - Tractor .....	1B-21
-----	Números de serie - Motor .....	1B-24
-----	Números de serie - Eje delantero .....	1B-25
-----	Identificación y altura del tractor .....	1B-26

# Especificaciones de los tractores

## ESPECIFICACIONES DE LOS TRACTORES

### Motor

Fabricante.....	Perkins Diesel según especificaciones de Massey Ferguson.
Tipo .....	De cuatro tiempos, enfriado por agua, inyección directa.
Modelos a los que se aplica - con cabina para todos los países:	Modelo..... Código Perkins
4215 - Bajas emisiones .....	903.27..... CP
4220 - Bajas emisiones - Turboalimentado .....	903.27T..... CR
4225 - Emisiones normales .....	4.41..... LM
4235 - Emisiones normales .....	4.41..... LM
4245 - Emisiones normales - Turboalimentado .....	1004.40T..... AH
4255 - Emisiones normales - Turboalimentado .....	1004.40T..... AH
4260 - Emisiones normales .....	1006.60..... YA
4270 - Emisiones normales .....	1006.60..... YA
Modelo al que se aplica - Norteamericano con cabina y sin cabina:	
4225 - Bajas emisiones .....	1004.40..... AJ
4233 - Bajas emisiones .....	1004.42..... AK
4235 - Bajas emisiones - Turboalimentado .....	1004.40T..... AK
4243, 4245 - Bajas emisiones - Turboalimentado .....	1004.40T..... AK
4253, 4255 - Bajas emisiones - Turboalimentado .....	1004.40T..... AK
4263 - Bajas emisiones .....	1006.60..... YG
4270 - Bajas emisiones - Turboalimentado .....	1006.60T..... YH
Cilindros .....	3, 4 ó 6.
Velocidad de ralentí - todos los modelos.....	750 ± 25 rpm.
Velocidad máxima - 4215, 4220 .....	2250 ± 25 rpm.
Velocidad máxima - todos los demás modelos .....	2200 ± 25 rpm.
Velocidad máxima sin carga - con cabina para todos los países:	
4215, 4220 - Emisiones normales.....	2420 ± 25 rpm.
4225, 4235 - Emisiones normales.....	2350 ± 25 rpm.
4245, 4255, 4260, 4270 - Emisiones normales.....	2310 ± 25 rpm.
Velocidad máxima sin carga - Norteamericano con cabina y sin cabina:	
Todos los modelos .....	2350 ± 25 rpm.
Juego de taqués:	
Todos los tractores - admisión (caliente o frío).....	0,20 mm.
Todos los tractores - escape (caliente o frío).....	0,45 mm.
Potencia y par motor .....	Remítase a la Sección 3 - Motor.

### Sistema de refrigeración

Tipo .....	Controlado por termostato con bomba centrífuga para mejorar la circulación. Ventilador de paletas múltiples accionado por correa doble o sencilla desde la polea del cigüeñal.
Presión sobre el tapón del radiador.....	0,75 bares.
Deflexión de correa/s de ventilador.....	10 mm o 35 N.
Deflexión de correa del compresor de aire acondicionado .....	15 mm.

### Sistema de combustible

Bomba de alimentación.....	Mecánica, accionada desde el árbol de levas, cebado manual.
Filtro de combustible.....	Filtro de carbón tipo Lucas.
Sedimentador de agua .....	Lucas con vaso de decantación transparente.
Bomba de inyección.....	Lucas rotativa con regulador mecánico.
Inyectores .....	Toberas y portainyectores Lucas.
Ayuda de arranque .....	Termostato Lucas.

### Sistema de aire

Tipo .....	Filtro principal seco de dos fases con testigo luminoso. Filtros principal y secundario desmontables.
------------	---

# Especificaciones de los tractores

## Embrague

### Seco:

4215, 4220, 4225, 4233, 4235.....	305 mm - tipo muelle helicoidal.
4243 a 4270 .....	330 mm - tipo muelle belleville.
Ajuste del embrague.....	No precisa mantenimiento de rutina.
Altura del pedal de embrague:	
Cabina LoProfile .....	190-200 mm.
Cabina estándar .....	160-170 mm.
Sin cabina.....	160-170 mm.

### Enfriado por aceite:

Tipo .....	Multidisco, enfriado por aceite y de accionamiento mecánico.
Ajuste del embrague.....	Ninguno.
Altura del pedal de embrague:	
Cabina LoProfile .....	210-230 mm.
Cabina estándar .....	180-190 mm.
Sin cabina.....	180-190 mm.

## Transmisión

**Caja de cambios manual 8 x 2 velocidades.....** La caja de cambios manual de 8 velocidades cuenta con 8 velocidades adelante y 2 atrás. Esto se consigue mediante el uso de una caja de cuatro velocidades adelante y una para las de marcha atrás sin sincronizadores. Se compone de una caja reductora de dos velocidades que se controla mediante las palancas de cambio centrales. La marcha atrás está disponible en reducciones alta y baja.

Número de marchas hacia delante .....	8.
Número de marchas atrás .....	2.

**Caja de cambios Speedshift 18 x 6 velocidades.....** La caja de cambios Speedshift 18 x 6 tiene dieciocho marchas adelante y seis marchas atrás. Esto se consigue mediante el uso de una caja de tres marchas adelante y una marcha atrás con sincronización de todas las marchas. Se compone de una caja reductora de tres velocidades que proporciona nueve marchas adelante y tres marchas hacia atrás. En la parte delantera de la caja de cambios hay una unidad Speedshift de accionamiento electrohidráulico que duplica el número de velocidades a 18 hacia adelante y 6 marchas atrás.

Número de marchas adelante.....	18.
Número de marchas atrás .....	6.

**Caja de cambios con inversor 12 x 12 velocidades.....** Esta caja de cambios tiene doce marchas adelante y atrás. Esto se consigue mediante la utilización de una caja de cambios de cuatro velocidades compuesta por una caja reductora de tres velocidades que proporciona doce velocidades. En la parte delantera de la caja de cambios va montada la unidad de marchas adelante/atrás; todas las marchas están sincronizadas. Hay una unidad de marchas superlentas disponible para esta caja de cambios que consigue una reducción de 4.7 : 1.

Número de marchas adelante.....	12.
Número de marchas atrás .....	12.

**Caja de marcha superlenta de 12 velocidades con inversor.....** El conjunto reductor de marcha superlenta es un tren epicicloidal autónomo montado en la sección delantera de la caja de cambios, encima de los engranajes inversores de marcha adelante y atrás.

Aplicación.....	Tractores con caja de cambios de 12 velocidades con inversor.
Relación de reducción de velocidad.....	4,7 : 1.
Número de marchas superlentas.....	4.

# Especificaciones de los tractores

**Caja de cambios 12 x 4 con sincronizador** ..... Esta caja de cambios tiene 12 marchas adelante y 4 marchas atrás. Esto se consigue mediante la utilización de una caja con tres marchas adelante y una marcha atrás con todos los cambios sincronizados. Se compone de una caja reductora de dos velocidades que proporciona seis velocidades, lo que se duplica mediante una palanca de cambios manual situada a la derecha de la consola del conductor. La marcha atrás está disponible en todas las velocidades.

Número de marchas adelante ..... 12.

Número de marchas atrás ..... 4.

**Caja de cambios con inversor 8 x 8 velocidades** ..... Esta caja de cambios cuenta con ocho velocidades hacia adelante y ocho marchas atrás. Esto se consigue mediante el uso de una caja de cambios de cuatro velocidades compuesta por una caja reductora de dos velocidades para proporcionar ocho velocidades. La palanca del inversor, situada a la izquierda del volante, facilita el cambio de marcha adelante a marcha atrás.

Número de marchas adelante ..... 8.

Número de marchas atrás ..... 8.

**Caja reductora** ..... La caja reductora va directamente atornillada a la parte posterior de la caja de cambios, formando ambas una unidad integral. Lleva una unidad de dos o de tres velocidades. También facilita el accionamiento del puente delantero 4x4.

## Puente trasero

Carga estática máxima del puente trasero:

4215 a 4220 ..... 4.536 kgf - estrecho.

4225 a 4245 ..... 4.536 kgf - servicio normal.

4255 a 4270 ..... 5.443 kgf - servicio pesado.

Vía trasera (llantas de acero estampado):

4215 a 4225 ..... 1.425-1.830 mm - estrecho.

4225 a 4240 ..... 1.425-2.130 mm - servicio normal.

4245 a 4270 ..... 1.525-2.235 mm - servicio pesado.

Vía trasera (ruedas con cuerpo de metal fundido):

4225 a 4240 ..... 1.395-2.210 mm - servicio normal.

4245 a 4270 ..... 1.425-2.130 mm - servicio pesado.

Vía trasera (ruedas PAVT):

4225 a 4245 ..... Eje de servicio normal 1.425 - 1.930 mm.

4255 a 4270 ..... Eje de servicio pesado 1.525 - 2.130 mm.

Vía trasera (ruedas PAVT) rampa doble:

Tractores 4225 a 4245 y 4263 ..... 2.030 - 2.130 mm - servicio normal.

4260 y 4270 ..... 1.830 - 2.440 mm - servicio pesado.

## Frenos

Tipo ..... Multidisco bañados en aceite.

Modelo ..... Freno T.S. (tangencial auxiliar).

Freno de estacionamiento ..... Accionado por cable en ambos frenos, independiente del pedal de frenos.

Líquido de frenos ..... De base mineral (verde) - Número de pieza Massey Ferguson 3405 389 M1.

## Toma de fuerza:

**Tdf de una sola velocidad:**

Velocidad de tdf: 540 rpm ..... 1.789 rpm del motor.

**Tdf económica:**

Tdf de 540 rpm estándar ..... 1.979 rpm del motor.

Tdf Economía de 540 rpm (540E) ..... 1.421 rpm del motor.

**Tdf de dos velocidades:**

Velocidad de tdf: 540 rpm ..... 1.902 rpm del motor.

Velocidad de tdf: 1.000 rpm ..... 2.000 rpm del motor.



# Especificaciones de los tractores

## Tdf delantera:

Velocidad .....	1.000 rpm a 2.000 rpm del motor.
Rotación .....	A izquierdas.
Tipo de eje .....	540 rpm de 6 estrías.

## Eje de la tdf de 540 rpm:

Número de estrías .....	6.
Diámetro exterior .....	34,93 mm.

## Eje de tdf de 1.000 rpm:

Número de estrías .....	21.
Diámetro exterior .....	34,93 mm.

## Dirección

Tipo .....	Servodirección hidrostática.
Bomba .....	Bomba accionada por engranaje, montada en la caja de cambios que succiona aceite del cárter de la transmisión.
Vueltas del volante de tope a tope: .....	4.
Volante .....	De inclinación regulable.

## Eje delantero - 4x2:

Tipo .....	De tres secciones con brazos exteriores telescópicos.
------------	---

### Modelos a los que se aplica:

4215 a 4225 .....	Servicio normal.
4225 a 4255 .....	Servicio pesado.
4243 a 4270 .....	Servicio extra pesado.
4233 a 4270 .....	Cosecha de fila ancha.

### Ajustes de vía delantera:

Servicio normal .....	1.245-1.855 mm.
Servicio pesado y extra-pesado .....	1.315-1.820 mm.
Cosecha de fila ancha .....	1.830-2.335 mm.

### Carga estática:

Ejes de servicio normal .....	2.600 kgf.
Ejes de servicio pesado .....	3.460 kgf.
Ejes de servicio extra-pesado .....	4.360 kgf.

Convergencia de las ruedas delanteras .....	0-5 mm en llanta.
---	-------------------

### Radio de giro - sin frenos:

4215 y 4220 .....	6,8 metros.
4225 a 4255 .....	8,0 metros.
4260 y 4270 .....	9,5 metros.

## Puente delantero - 4x4:

Tipo .....	Accionamiento central, acoplamiento hidráulico con diferencial Hydralock.		
------------	---	--	--

Modelo de tractor:	Modelos de eje - todos de accionamiento central	Anchura lado a lado bridas de cubo	Carga estática máxima
4215, 4220, 4225, 4233, 4235 .....	AG 66 estrecho	1.366 mm.	3.000 kgf.
4225, 4233, 4235 .....	AG 66 ancho	1.562 mm.	3.000 kgf.
4225 a 4263 .....	AG 75	1.669 mm.	4.500 kgf.
4225 a 4263 .....	AG 85	1.669 mm.	4.500 kgf.
4255, 4260, 4270 .....	AG 105	1.800 mm.	5.000 kgf.
Convergencia .....	0-4 mm.		
Máximo ángulo de giro .....	55°.		

# Especificaciones de los tractores

## Radio de giro - sin frenos:

4215 y 4220 .....	7,8 metros.
4225 a 4255 .....	8,0 metros.
4260 y 4270 .....	9,2 metros.

## Ajustes de vía delantera:

Puente delantero AG 66 estrecho .....	1.423-1.624 mm.
Puente delantero AG 66 ancho .....	1.412-1.820 mm.
Puente delantero AG 75 o AG 85 .....	1.407-1.908 mm.
Puente delantero AG 105 y ruedas de 24 pulgadas .....	1.557-2.058 mm.
Puente delantero AG 105 y ruedas de 28 pulgadas .....	1.451-2.058 mm.

## Par de apriete de tuercas de rueda y llanta

Eje delantero (4x2) - tornillos .....	95 Nm.
Puente delantero - 4x4:	
Tuercas de rueda .....	270 Nm.
Tuercas de llanta a disco .....	190 Nm.
Llantas traseras de acero estampado:	
Tuercas de rueda .....	325 Nm.
Tuercas de llanta a disco .....	240 Nm.
Ruedas traseras de cuerpo de metal fundido:	
Tuercas de rueda .....	325 Nm.
Tuercas afianzadoras de llanta (PAVT) .....	260 Nm.

## Sistema eléctrico - 12 voltios:

### Batería:

Instalación de batería doble .....	Tipo 372.
Instalación de batería única .....	Tipo 665.
	Tipo 372    Tipo 665.
Amperaje SAE .....	590A.    810A.
Amperaje IEC .....	390A.    545A.
Amperaje DIN .....	350A.    490A.
Amperios/hora .....	120.    70.
Capacidad de reserva: .....	110 m.    220 m.

### Motor de arranque:

Tipo .....	Piñón engranado por solenoide, dispositivo de seguridad de arranque accionado por la palanca de cambios y sobre la tdf.
Tamaño .....	2,2 Kw

### Alternador:

Tipo .....	Tractor con cabina    Tractor con estribo
Tamaño .....	A127-70.A127-45.
Tensión de referencia .....	70 amp.45 amp.
	14,2 voltios14,2 voltios

### Tamaños y números de pieza de bombillas:

Faros .....	R2. - 45/40 W - Continental (blanco) - 961 866 M1.
Faro superior (sólo Alemania) .....	H4 - 60/55 W - Halógenos - 3713 341 M1.
Faros de trabajo .....	H3. 55 W - Halógenos M1 - 1628 494 M1.
Luces de posición .....	R 5 W - Contacto único - 1420 037 M1.
Freno y piloto rojo trasero .....	P = 21/5 W - Contacto doble - 908 543 M1.
Emergencia e intermitentes .....	P = 21 W - Contacto único - 621 235 M1.
Luz de la matrícula .....	C. 5 W - Tubular - 621 234 M1.
Luz interior .....	SV. 8.5 10 W - Tubular - 3385 821 M1.
Luces del tablero de instrumentos .....	1.2 W - Sin casquillo - 3405 185 M1.
Luces del tablero de instrumentos .....	2.0 W - Sin casquillo con soporte - 3901 628 M91.
Baliza giratoria .....	55 W - Halógena H1 - 3405 180 M1.

### Fusibles - Tipo cuchilla continental:

Tamaño y color .....	2 amp (transparente), 5 amp (color tabaco), 7,5 amp (marrón), 10 amp (rojo), 15 amp (azul), 20 amp (amarillo), 25 amp (blanco natural), 30 amp (verde).
----------------------	---

# Especificaciones de los tractores

## Sistema de elevación hidráulico

Bomba hidráulica - Ferguson:

Modelo.....	Mk. 3.
Tipo.....	Cuatro cilindros, horquilla escocesa, accionada por la transmisión de la tdf.

Caudal a 2.200 rpm a presión de funcionamiento normal:

Tdf a 540 rpm (velocidad única).....	17 litros/minuto.
Tdf a 540/540E rpm.....	22 litros/minuto.
Tdf a 540/1.000 rpm.....	28 litros/minuto.
Ajuste de la válvula de descarga de presión.....	227 bares.

Bomba hidráulica - Control electrónico de elevación:

Tipo.....	Tipo de engranaje sencillo, montado en la caja de cambios.
Transmisión.....	Por cadena desde el cárter del embrague de la tdf.
Caudal máximo de la bomba a 2.200 rpm a presión de funcionamiento normal:	
Caudal.....	28 litros/minuto.
Presión máxima.....	227 bares.

## Sistema hidráulico auxiliar

Tipo de bomba.....	Tipo de engranaje doble, montado en caja de cambios.
Marca.....	Sunstrand.
Transmisión.....	Transmisión por cadena desde el carcasa del embrague de la tdf.

Caudal máximo de la bomba a 2.200 rpm y presión de funcionamiento normal:

Salida.....	38 litros/m.
Presión máxima.....	210 bares.

Colador de aceite:

Tipo.....	100 micras tipo lavable.
Emplazamiento.....	Lado derecho del alojamiento del puente trasero.

Filtro de aceite:

Tipo.....	Lavable centrífugo.
Emplazamiento.....	Colector, lado derecho del alojamiento del puente trasero.

### **Válvulas de control del sistema hidráulico auxiliar:**

Tipo.....	Centro abierto.
Número de secciones.....	1, 2, 3 ó 4.
Tipo de secciones disponibles.....	Retorno del muelle a posición neutra (estándar para todos los países).
Opcional.....	Retención con disparo de presión. Retención con disparo más flotación (estándar en Norteamérica). Motor.

Caudal combinado en acoplamiento de desconexión rápida a 2.200 rpm del motor:

Caudal combinado tdf 540 (velocidad única).....	55 litros/minuto.
Flujo combinado tdf 540/540E.....	60 litros/minuto.
Flujo combinado tdf 540/1000.....	66 litros/minuto.

Presión en el acoplamiento de liberación rápida con flujo combinado a 2.200 rpm del motor..... 210 bares máximo.

### **Válvula de freno del remolque:**

Marca.....	Bosch.
Relación.....	4:1.
Diámetro del pistón.....	12 mm.
Máxima presión a los frenos.....	135 bares.
Máximo flujo de aceite a freno del remolque.....	15 litros/minuto.

## Barras de tiro

### **Estándar:**

Carga estática máxima:

Servicio normal:	
Posición interior.....	775 kgf.
Posición central.....	775 kgf.
Posición totalmente extendida.....	775 kgf.

# Especificaciones de los tractores

---

Servicio pesado:	
Posición interior.....	1.180 kgf.
Posición central.....	1.180 kgf.
Posición totalmente extendida.....	1.180 kgf.
Distancia al eje de la tdf:	
Posición interior.....	250 mm.
Posición central.....	350 mm.
Posición totalmente extendida.....	400 mm.
Superficie de barra de tiro a centro del eje de la tdf.....	200 mm.
Desplazamiento lateral de la barra de tiro desde el centro.....	221 mm.
Pivote central:	
Carga estática máxima.....	3.000 kgf.
Carga estática máxima en barra de tiro.....	1.180 kgf.

## **Extendida (Norteamérica):**

Carga estática máxima:	
Posición interior.....	1.180 kgf.
Posición totalmente extendida.....	1.180 kgf.
<i>Distancia a eje de tdf (seleccionada por el eje de tdf):</i>	
Completamente extendido - (540 rpm).....	350 mm.
Completamente extendido - (1000 rpm).....	400 mm.
Superficie barra de tiro a centro del eje de la tdf.....	239 mm.
Desplazamiento lateral de la barra de tiro desde el centro.....	200 mm.

## **Enganche de elevación**

Servicio normal:	
Gancho:	
Carga estática máxima.....	2.243 kgf.
Barra de tiro - distancia al eje de la tdf:	
Posición interior.....	350 mm.
Posición totalmente extendida.....	400 mm.
Barra de tiro - Carga estática máxima:	
Posición interior.....	775 kgf.
Posición totalmente extendida.....	775 kgf.
Servicio pesado:	
Gancho - carga estática máxima:	
Posición interior.....	3.058 kgf.
Posición central.....	1.180 kgf.
Posición totalmente extendida.....	1.180 kgf.
Barra de tiro - distancia al eje de la tdf:	
Posición interior.....	250 mm.
Posición central.....	350 mm.
Posición totalmente extendida.....	400 mm.
Barra de tiro - Máxima carga estática:	
Posición interior.....	1.180 kgf.
Posición central.....	1.180 kgf.
Posición totalmente extendida.....	1.180 kgf.

# Especificaciones de los tractores

## Varillaje de elevación

### Varillaje delantero:

Tipo .....	Extremos de gancho - categoría 2.
Capacidad de elevación de los brazos:	
Servicio normal .....	1.800 kgf.
Servicio pesado.....	2.600 kgf.

### Varillaje trasero:

#### Tipos de varillaje para todos los países:

4215, 4220, 4225, 4233, 4235, 4245.....	Rótulas intercambiables, categorías 1 y 2.
4225, 4233, 4235, 4245.....	Servicio normal telescópico - capacidad máxima 3.000 kgf.
4245, 4255, 4260, 4270.....	Servicio pesado telescópico.
4225, 4233, 4235, 4245, 4255, 4260, 4270.....	Rótulas fijas, categoría 2.
4225, 4233, 4235, 4245, 4255, 4260, 4270.....	Extremos de gancho - Categoría 2.
4225, 4233, 4235, 4245, 4255, 4260, 4270.....	Extremos telescópicos - Categoría 2.

#### Tipos de varillaje - Norteamérica:

4225, 4233, 4235, 4243, 4245, 4253.....	Extremos telescópicos de servicio normal - categoría 2 - Capacidad máxima 3.000 kgf.
Tractores 4255, 4263, 4270.....	Extremos telescópicos de servicio pesado - categoría 2.

#### Capacidad de elevación en las rótulas con brazos en posición horizontal - para todos los países:

4215, 4220.....	2.200 kgf.
4225, 4233, 4235.....	2.600 kgf.
4225, 4233, 4235, 4245.....	3.000 kgf con cilindro auxiliar de 1 x 28 mm.
4245, 4255, 4260.....	4.000 kgf con cilindros auxiliares de 2 x 28 mm.
4270.....	5.000 kgf con cilindros auxiliares de 2 x 40 mm.

#### Capacidad de elevación en las rótulas con los brazos en posición horizontal - Norteamérica:

4225, 4233, 4235, 4243, 4245, 4253.....	2.600 kgf.
4255, 4263.....	3.000 kgf.

#### Capacidad de elevación en las rótulas con cilindros auxiliares - Norteamérica:

4225, 4233, 4235, 4243, 4245, 4253.....	3.000 kgf.
4255, 4263.....	4.000 kgf.
4270.....	5.000 kgf.

## Sistema de aire acondicionado

Tipo de refrigerante .....	R134a.
Tipo de compresor.....	SD7H15-7952.
Tipo de aceite refrigerante.....	PAG (SP-20).
Cantidad de aceite .....	190 cc - capacidad total del sistema.
Deflexión de correa impulsora.....	12 - 15 mm.
Capacidad de refrigerante:	
Motores de 4 cilindros.....	1.400 g.
Motores de 6 cilindros.....	1.450 g.

# Especificaciones de los tractores

---

## Capacidades

### *Depósitos de combustible de tractores con cabina:*

Cabina LoProfile 4215, 4220, 4225 .....	84 litros.
Cabina LoProfile 4233, 4235, 42454255 .....	98 litros.
Cabina estándar - Hi-Vis - 4233, 4235, 4245, 4255 .....	127 litros.
Cabina estándar - 4233, 4235, 4243, 4245, 4255:	
Depósito único .....	127 litros.
Depósitos dobles .....	189 litros.
Cabina estándar - 4260, 4263, 4270:	
Depósito único .....	143 litros.
Dos depósitos .....	205 litros.

### *Depósitos del combustible - Tractores sin cabina:*

Motores de cuatro cilindros - 'Lo Profile' chapa de metal:	
Depósito único .....	110 litros.
Motores de cuatro cilindros - estándar:	
Depósito único .....	130 litros.
Dos depósitos .....	200 litros.
Motores de seis cilindros:	
Depósito único .....	130 litros.
Dos depósitos .....	200 litros.

### *Aceite del motor:*

Motores de tres cilindros .....	5,7 litros.
Motores de cuatro cilindros .....	6,5 litros.
Motores de seis cilindros .....	13,5 litros.

### *Sistema de refrigeración:*

Motores de tres cilindros .....	10,2 litros.
Motores de cuatro cilindros .....	17,5 litros.
Motores de seis cilindros .....	28,0 litros.

### *Transmisión/Sistema hidráulico:*

Tracción total y a dos ruedas.....	50,0 litros.
Cubos epicicloidales del puente trasero - sólo servicio pesado - cada lado.....	2,9 litros.

### *Puente delantero de tracción total:*

Capacidad de aceite - cubos epicicloidales - cada lado:	
AG 66 .....	0,8 litros.
AG 75 y AG 85 .....	1,0 litro.
AG 105 .....	1,2 litros.
Capacidad de aceite - eje completo:	
AG 66, AG 75 , AG 85 .....	5,6 litros.
AG 105 .....	7,6 litros.

### *Depósito lavaparabrisas delantero y trasero doble:*

Capacidad.....	2,5 litros.
Caja de cambios de tdf delantera:	
Capacidad.....	0,6 litros.

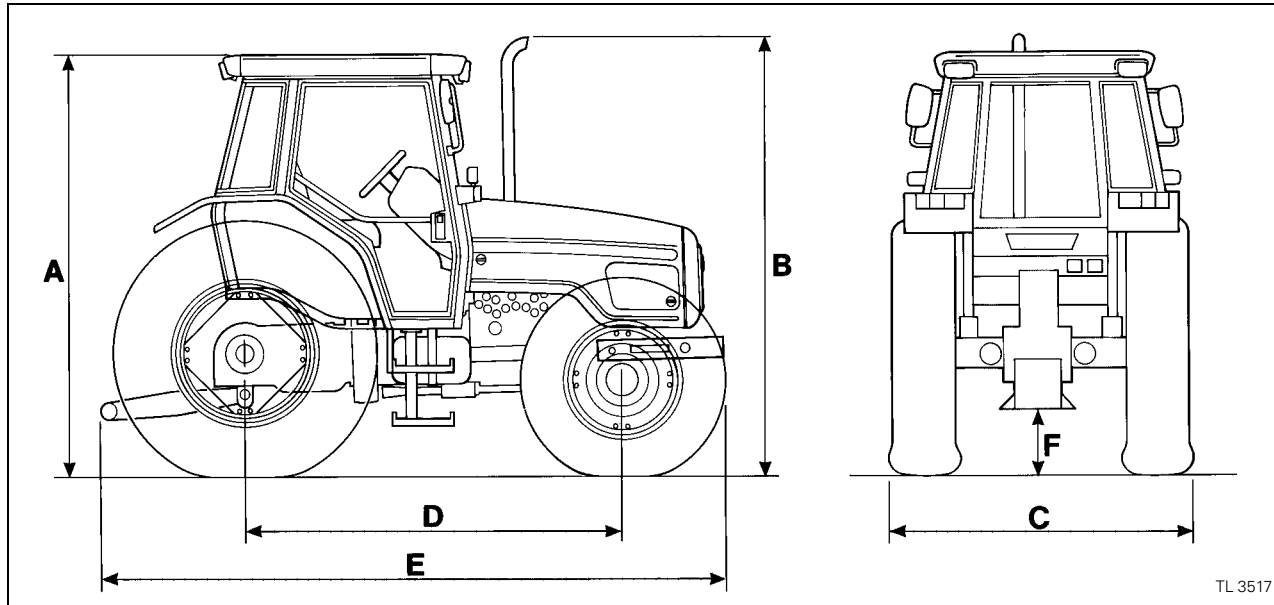
# Especificaciones de los tractores

---

Página en blanco

# Especificaciones de los tractores

## PESOS Y DIMENSIONES DE LOS TRACTORES - TRACTORES CON CABINA



TL 3517

### Dimensiones - mm

Modelo de tractor .....	4215	4220	4225	4233/35
Tamaño neumáticos (traseros) .....	14,9 - 28	14,9 - 28	16,9 - 30	16,9 - 34
Ajuste de ancho de vía .....	1525	1525	1525	1525
A. Altura total:				
Cabina Lo-Profile, techo plano .....	2360	2360	2365	-
Cabina Lo-Profile, techo estándar.....	2450	2450	2455	-
Cabina Lo-Profile, techo plano.....	-	-	-	2445
Cabina Lo-Profile, techo estándar.....	-	-	-	2535
Cabina estándar (piso plano), Hi-Vis, techo estándar...	-	-	2565	2615
Cabina estándar (piso plano), techo estándar .....	-	-	-	2615
Cabina estándar (piso plano), techo estándar .....	-	-	-	-
B. Altura sobre el escape .....	30 - 150 mm sobre la altura de la cabina			
C. Ancho total .....	1900	1900	1955	1955
D. Batalla: .....				
Tracción a dos ruedas - eje servicio normal.....	2130	2130	2190	2190
Tracción a dos ruedas - servicio pesado y extra-pesado	-	-	2350	2350
Tracción total - puente AG 66 .....	2230	2230	2280	2280
Tracción 4x 4 - AG 75, AG 85 o puente AG 105 .....	-	-	2350	2350
E. Longitud total:.....				
Tracción a dos ruedas - sin contrapesos.....	3740	3740	3850	4010
Tracción a dos ruedas - con contrapesos .....	4075	4075	4185	4345
Tracción total - sin contrapesos .....	3860	3860	3940	4050
Tracción total - con contrapesos .....	4192	4192	4277	4345
F. Distancia mínima al suelo (media) .....			340	340

continúa



# Especificaciones de los tractores

## PESOS Y DIMENSIONES DE LOS TRACTORES - TRACTORES CON CABINA CONTINUACIÓN

### Dimensiones - mm.

Modelo de tractor.....	4243, 4245	4253, 4255	4260, 4263	4270
Tamaño neumáticos (traseros).....	16.9 - 34	16.9 - 34	16.9 - 38	18.4 - 38
Ajuste del ancho de vía.....	1625	1625	1625	1625
A. Altura total sobre:				
Cabina Lo-Profile, techo plano.....	-	-	-	-
Cabina Lo-Profile, techo estándar.....	-	-	-	-
Cabina Lo-Profile, techo plano.....	2445	2445	-	-
Cabina Lo-Profile, techo estándar.....	2535	2535	-	-
Cabina estándar (piso plano), Hi-Vis, techo estándar..	2615	2640 <sup>Ⓞ</sup>	-	-
Cabina estándar (piso plano), techo estándar.....	2615	2640 <sup>Ⓞ</sup>	-	-
Cabina estándar (piso plano), techo estándar.....	-	-	2680	2740
B. Altura sobre escape.....	30 - 150 mm sobre altura de la cabina			
C. Ancho total.....	2055	2055	2055	2095
D. Batalla:				
Tracción a dos ruedas - eje servicio pesado.....	-	-	-	-
Tracción a dos ruedas - eje servicio pesado y extra-pesado.....	2350	2350	2610	2610
Tracción total - puente AG 66.....	2350	-	-	-
Tracción -4 x 4 - AG 75, AG 85 o puente AG 105.....	2280	2350	2610	2610
E. Longitud total:.....				
Tracción a dos ruedas - sin contrapesos.....	4010	4010	4322	4322
Tracción a dos ruedas - con contrapesos.....	4345	4345	4655	4655
Tracción total - sin contrapesos.....	4050	4100	4412	4450
Tracción total - con contrapesos.....	4345	4345	4655	4655
F. Distancia mínima al suelo (media).....	340	390	390	405

**NOTA:** Las palabras 'Hi-Vis' se refieren al tipo de capó de alta visibilidad con rejilla del radiador pequeña.

Los pesos y dimensiones pueden variar, dependiendo de las especificaciones de los neumáticos, el equipamiento opcional, el tamaño del depósito de combustible, etc. Los pesos y dimensiones indicados se basan en un tractor de fabricación y neumáticos del tipo más usual, por lo que puede darse una pequeña variación entre las cifras aquí contenidas y los valores reales de su tractor.

<sup>Ⓞ</sup> en neumáticos 16,9 - 38.

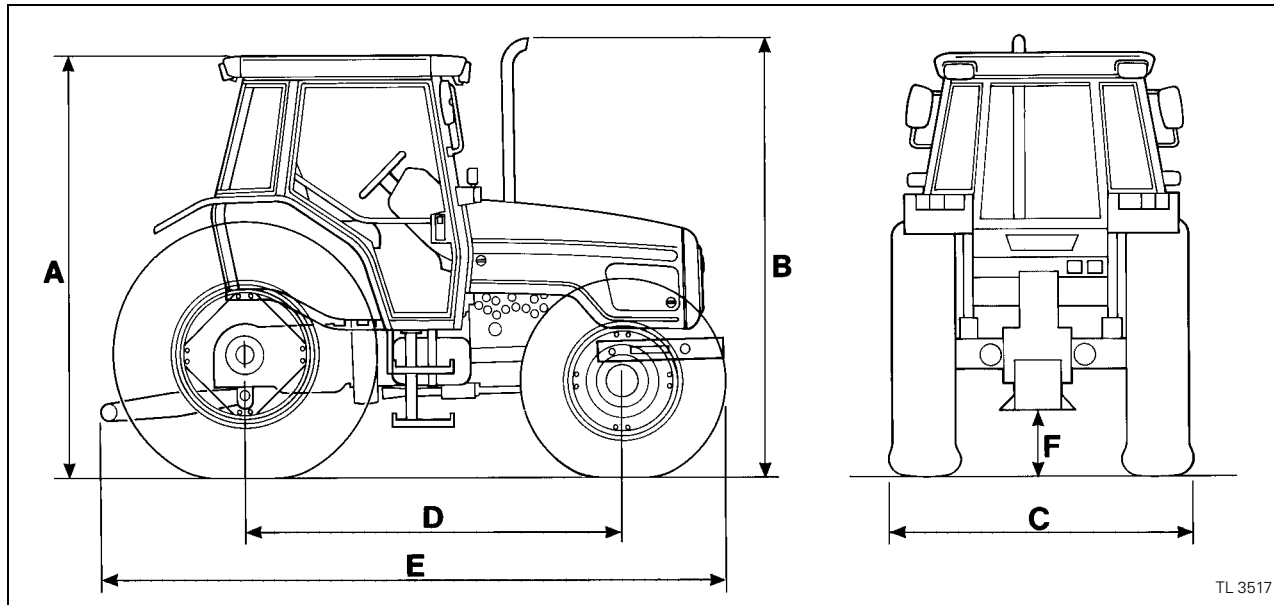
### Pesos - kg

Modelo de tractor - Tracción - 4 x 4	4215	4220	4225	4233, 4235
Eje delantero.....	1234	1234	1396	1506
Puente trasero.....	1750	1750	2000	2200
Total.....	2984	2984	3396	3706
Modelo de tractor - Tracción - 4 x 4	4243, 4245	4253, 4255	4260, 4263	4270
Eje delantero.....	1533	1533	1700	1700
Puente trasero.....	2226	2226	2421	2421
Total.....	3759	3759	4121	4121

Modelo de tractor - Tracción a dos ruedas	4215	4220	4225	4233, 4235
Eje delantero.....	1020	1020	1146	1256
Puente trasero.....	1750	1750	2000	2200
Total.....	2730	2730	3146	3456
Modelo de tractor - Tracción a dos ruedas	4243, 4245	4253, 4255	4260, 4263	4270
Eje delantero.....	1283	1283	1450	1450
Puente trasero.....	2226	2226	2421	2421
Total.....	3509	3509	3871	3871

# Especificaciones de los tractores

## PESOS Y DIMENSIONES DE LOS TRACTORES - TRACTORES CON CABINA - SOLO NORTEAMÉRICA



### Dimensiones - mm.

Modelo de tractor .....	4225	4233/35	4243/45
Tamaño de neumáticos (traseros) .....	16,9 - 30	16,9 - 30	18,4 - 30
Ajuste de ancho de vía .....	1525	1525	1625
A. Altura total:			
Cabina Lo-Profile, techo estándar.....	2446	2446	2469
Cabina estándar (piso plano), techo estándar .....	2526	2526	2549
B. Altura sobre el escape .....	30 - 150 mm sobre la altura de la cabina		
C. Ancho total: .....	1955	1955	2055
D. Batalla:			
Tracción a dos ruedas .....	2350	2350	2350
Tracción total .....	2350	2350	2350
E. Longitud total:			
Tracción a dos ruedas - sin contrapesos.....	3850	4010	4010
Tracción a dos ruedas - con contrapesos .....	4185	4345	4345
Tracción total - sin contrapesos .....	3940	4050	4050
Tracción total - con contrapesos .....	4277	4345	4345
F. Distancia mínima al suelo (media) .....	343	343	366

continúa

# Especificaciones de los tractores

## PESOS Y DIMENSIONES DE LOS TRACTORES - TRACTORES CON CABINA - SOLO NORTEAMÉRICA CONTINUACIÓN

### Dimensiones - mm

Modelo de tractor.....	4253/55	4263	4270
Tamaño de los neumáticos (traseros) .....	18,4 - 30	18,4 - 34	18,4 - 38
Ajuste de ancho de vía .....	1625	1625	1625
A. Altura total:			
Cabina Lo-Profile, techo estándar .....	2469	--	--
Cabina estándar (piso plano), techo estándar.....	2549	2640	2690
B. Altura sobre el escape.....	30 - 150 mm sobre la altura de la cabina		
C. Ancho total .....	2055	2055	2095
D. Batalla:			
Tracción a dos ruedas .....	2350	2610	2610
Tracción total.....	2350	2610	2610
E. Longitud total:			
Tracción a dos ruedas - sin contrapesos .....	4010	4322	4322
Tracción a dos ruedas - con contrapesos .....	4345	4655	4655
Tracción total - sin contrapesos.....	4100	4412	4450
Tracción total - con contrapesos .....	4345	4655	4655
F. Distancia mínima al suelo (media).....	366	417	467

**NOTA:** Las palabras 'Hi-Vis' se refieren al tipo de capó de alta visibilidad con rejilla del radiador pequeña.

Los pesos y dimensiones pueden variar, dependiendo de las especificaciones de los neumáticos, el equipamiento opcional, el tamaño del depósito de combustible, etc. Los pesos y dimensiones indicados se basan en un tractor de fabricación y neumáticos del tipo más usual, por lo que puede darse una pequeña variación entre las cifras aquí contenidas y los valores reales de su motor.

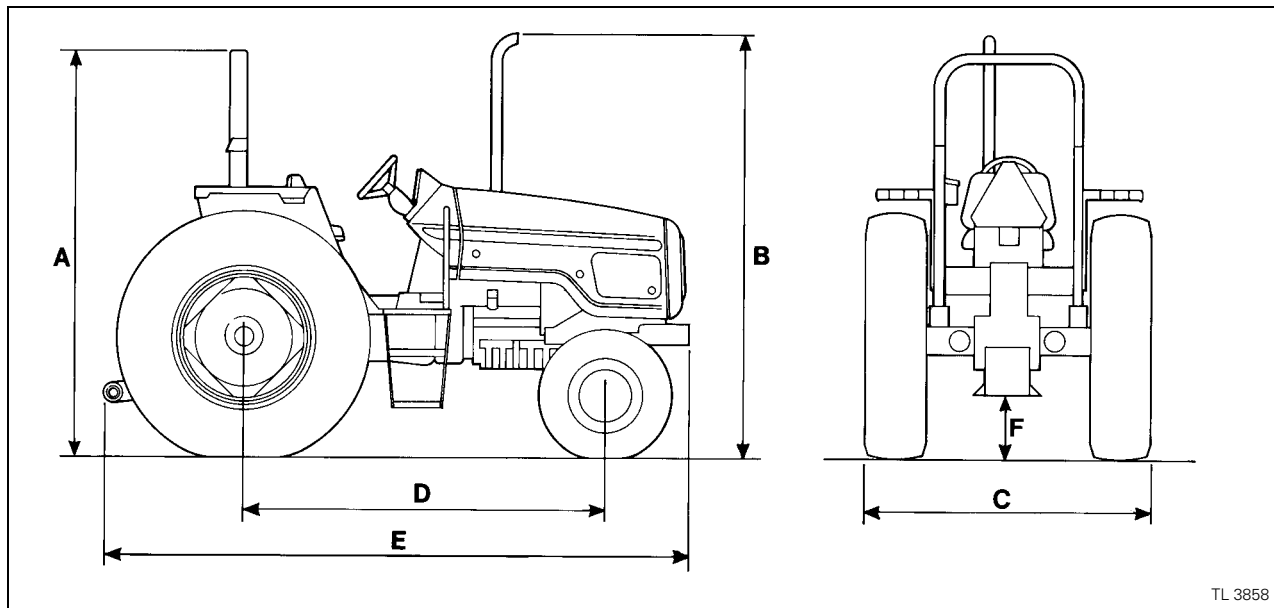
### Pesos - kg

Modelo de tractor Tracción total	4225	4233/35	4243/45	4253/55	4263	4270
Eje delantero.....	1396	1396	1533	1533	1700	1700
Puente trasero.....	2000	2000	2226	2226	2421	2421
Total.....	3396	3396	3759	3759	4121	4121

Modelo de tractor Tracción a dos ruedas	4225	4233/35	4243/45	4253/55	4260/63	4270
Eje delantero.....	1146	1256	1283	1283	1450	1450
Puente trasero.....	2000	2200	2226	2226	2421	2421
Total.....	3146	3456	3509	3509	3871	3871

# Especificaciones de los tractores

## PESOS Y DIMENSIONES DE LOS TRACTORES - TRACTORES CON ESTRIBO



TL 3858

### Dimensiones - mm

Modelo de tractor .....	4 cilindros servicio normal	4 cilindros servicio pesado	6 cilindros servicio normal	6 cilindros servicio normal
Tamaño de neumáticos (traseros) .....	16,9 - 30	16,9 - 34	18,4 - 30	18,4 - 38
Ajuste del ancho de vía.....	1640	1760	1640	1740
A. Altura sobre ROPS.....	2610	2657	2690	2791
B. Altura sobre escape.....	2630	2677	2740	2841
C. Ancho total .....	2090	2100	2118	2220
D. Batalla:				
Tracción a dos ruedas.....	2350	2350	2610	2610
Eje de transmisión de tracción total .....	2350	2350	2610	2610
E. Longitud total:				
Tracción a dos ruedas.....	3960	3960	4250	4250
Eje de transmisión de tracción total .....	3960	3960	4250	4250
F. Distancia mínima al suelo (media) .....	340	340	400	400

Los pesos y dimensiones pueden variar, dependiendo de las especificaciones de los neumáticos, el equipamiento opcional, el tamaño del depósito de combustible, etc. Los pesos y dimensiones indicados se basan en un tractor de fabricación y neumáticos del tipo más usual, por lo que puede darse una pequeña variación entre las cifras aquí contenidas y los valores reales de su motor.

### Pesos - kg

Modelo de tractor - Tracción a dos ruedas solamente	4 cilindros servicio normal	4 cilindros servicio pesado	6 cilindros servicio normal	6 cilindros servicio pesado
Eje delantero.....	1130	1130	1357	1357
Puente trasero .....	1750	1763	1528	1541
Total.....	2810	2823	3563	3576

Modelo de tractor - Tracción total solamente	4 cilindros servicio normal	4 cilindros servicio pesado	6 cilindros servicio normal	6 cilindros servicio pesado
Eje delantero.....	1390	1390	1560	1560
Puente trasero .....	1950	1963	2127	2140
Total.....	3260	3273	3607	3620

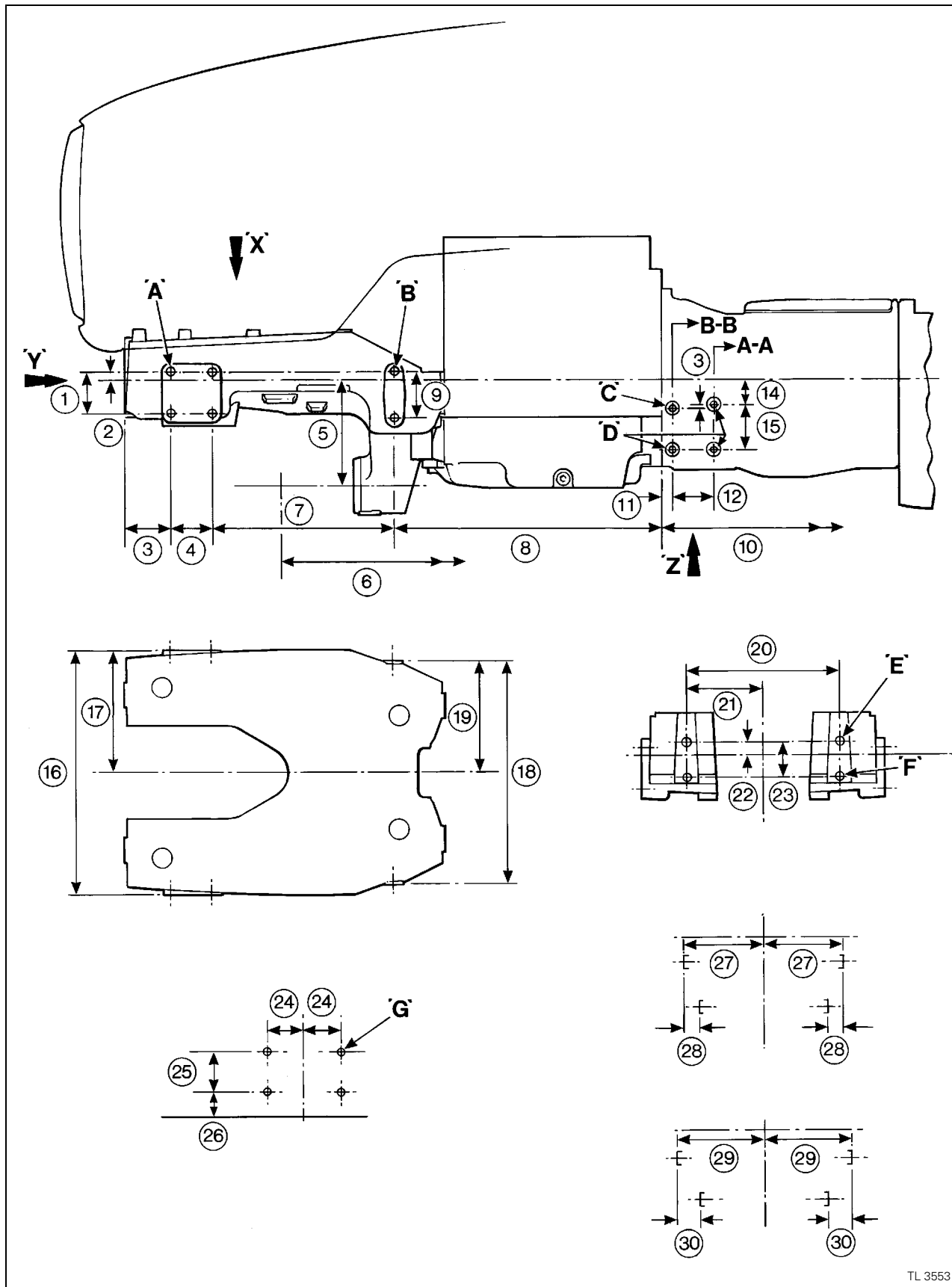
# Especificaciones de los tractores

---

Página en blanco

# Especificaciones de los tractores

## PUNTOS DE MONTAJE DEL TRACTOR



TL 3553

Fig.1

Puntos de montaje delanteros del tractor

# Especificaciones de los tractores

## PUNTOS DE MONTAJE

Véase Fig.1 y Fig.2.

### Delantera del tractor (Fig.1):

1. 101,6 mm.
2. 20 mm.
3. Capó de alta visibilidad de 60,4 mm.  
Capó estándar de 115,4 mm.
4. 101,6 mm.
5. 260 mm.

### Batalla tracción a dos ruedas:

6. Tractor motor 3 cilindros 2.133 mm.  
Tractor motor 4 cilindros 2.187 mm.  
(véase la Nota 1).
- Tractor motor 4 cilindros 2.350 mm.
- Tractor motor 6 cilindros 2.609 mm.

Nota 1: Tractores con eje delantero de peso ligero.

### Batalla tracción total:

- Tractor motor 3 cilindros 2.227 mm.
- Tractor motor 4 cilindros 2.281mm.  
(véase la Nota 2).
- Tractor motor 4 cilindros 2.350 mm.  
(véase la Nota 3).
- Tractor motor 6 cilindros 2.609 mm.

Nota 2: Tractores con eje tipo AG 66.

Nota 3: Tractores con ejes tipo AG 75, 85 ó 105.

7. 448 mm.
8. Tractor motor 3 cilindros 612 mm.  
Tractor motor 4 cilindros 664,75 mm.  
Tractor motor 6 cilindros 908,22 mm.
9. 114 mm.
10. 1.406 mm. - a centro puente trasero.
11. 25,4 mm.
12. 101,6 mm.
13. 9,65 mm.
14. 60,45 mm.
15. 111,25 mm.

### Ilustración, flecha 'X':

16. 600 mm.
17. 300 mm.
18. 550 mm.
19. 275 mm.

### Ilustración, flecha 'Y':

20. 381 mm.
21. 190 mm.
22. 31,87 mm.
23. 86 mm.

### Ilustración, flecha 'Z':

24. 91,95 mm.
25. 101,6 mm.
26. 60,2 mm.

### Sección 'AA':

27. 197,61/196,09 mm.
28. 39,62/36,58 mm.

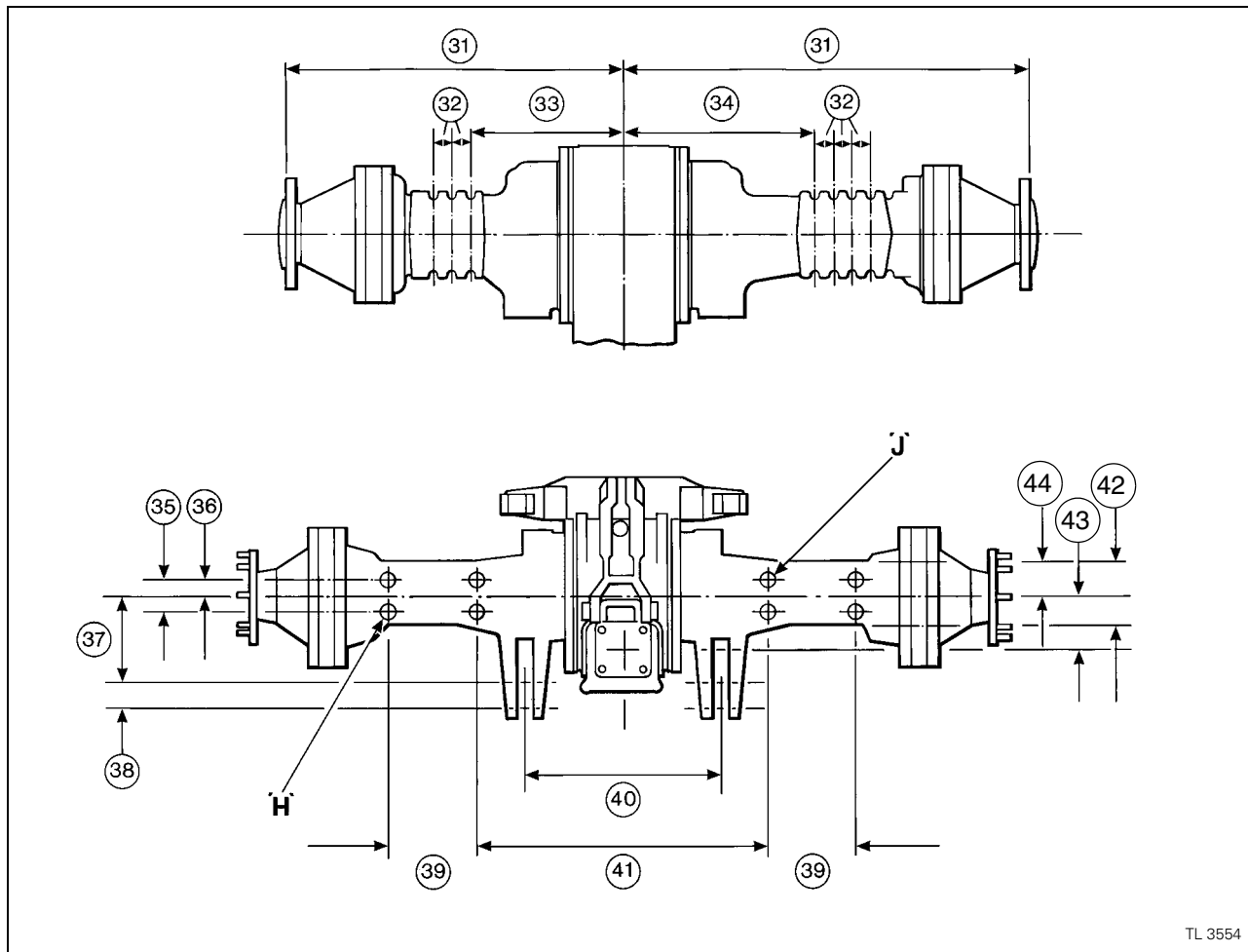
### Sección 'BB':

29. 216,28/215,52 mm.
30. 57,53/56,77 mm.

### Tamaño de los orificios

- A. 4 orificios M20 - 2,5 x 38 mm de profundidad.
- B. 2 orificios M20 - 2,5 x 38 mm de profundidad.
- C. 1 orificio 5/8 pulgadas - 11 UNC x 23,8 mm de profundidad.
- D. 3 orificios 5/8 pulgadas - 11 UNC x 31,8 mm de profundidad.
- E. 2 orificios 22,33/22,00 diámetro de parte a parte.
- F. 2 orificios M20 - 2,5 de parte a parte.
- G. 4 orificios 5/8 pulgadas - 11 UNC x 31,7 mm de profundidad.

# Especificaciones de los tractores



TL 3554

Fig.2

Puntos de montaje del puente trasero

## Puente trasero (Fig.2)

- 31. Eje estrecho 734 mm.  
Eje de servicio normal 885,5 mm.  
Eje de servicio pesado 936,5 mm.
- 32. 41 mm.
- 33. Eje estrecho 345,5 mm.
- 34. Eje servicio normal y pesado 428 mm.
- 35. 80 mm.
- 36. 40,8 mm.
- 37. 212,5 mm.
- 38. Sólo eje servicio pesado 67 mm.
- 39. 220 mm.
- 40. 161,5 mm.
- 41. 127 mm.
- 42. 90,2 mm.

## Tamaño de los orificios

- H. 4 orificios 5/8 pulgadas - 11 UNC x 28 mm de profundidad.
- J. 4 orificios 5/8 pulgadas - 11 UNC x 30 mm de profundidad.



# Especificaciones de los tractores

## IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR

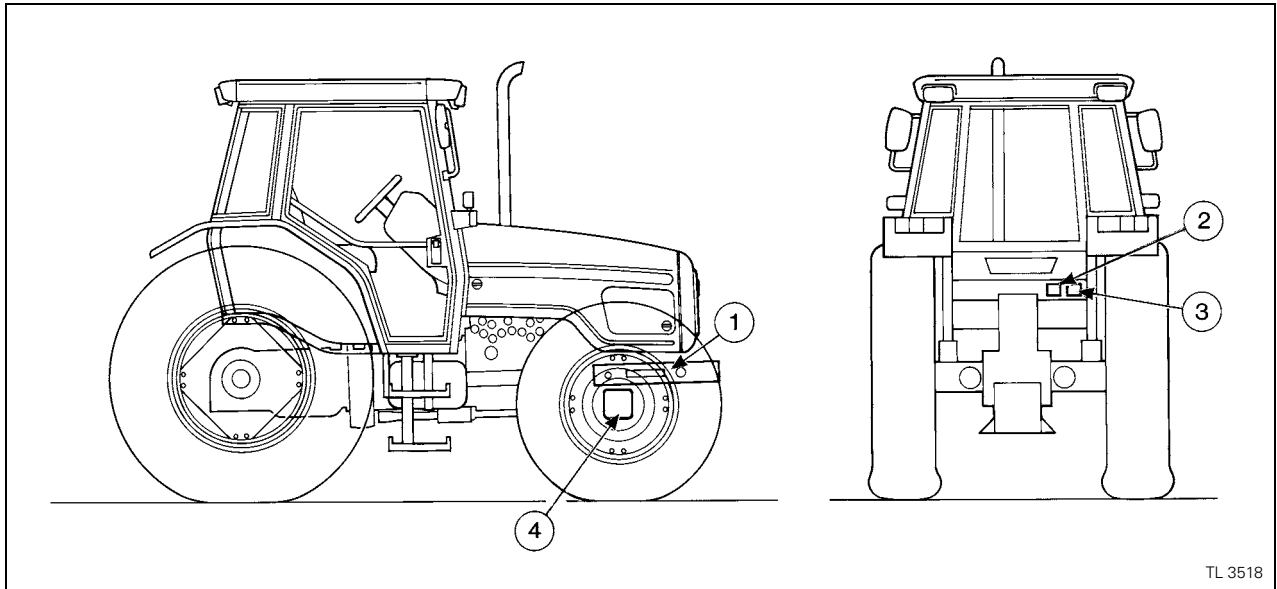


Fig.3

## NÚMEROS DE SERIE - TRACTOR

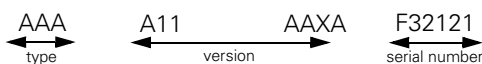
El número de serie del tractor es una parte muy importante para la identificación del tractor, su fecha de fabricación y los componentes que incorpora. El número de serie DEBE citarse siempre que se contacte con Massey Ferguson o con el concesionario.

El emplazamiento de los números de serie y las placas de número de serie se muestran en la Fig.3. El número de serie va estampado en el lado derecho de la carcasa de soporte delantera (1 Fig.3) y se detallan en la Fig.4. Dicha información se repite en una placa de número de serie situada en la parte trasera del tractor (2 Fig.3), y detallada La placa de número de serie y conformidad de la cabina está situada en la parte trasera de la cabina (3 Fig.3). La placa de número de serie del puente delantero 4x4 va fijada en la parte trasera derecha del puente (4 Fig.3), y detallada en la Fig.7.

Los tractores van numerados sistemáticamente y el número facilita información sobre la construcción del tractor, el motor, la caja de cambios, la fecha de fabricación y el año de fabricación.

La información del número de serie es la siguiente:

Ejemplo:



### Leyenda

#### Tipo

A	Familia
A or 1	Motor (identidad del directorio)
A	Potencia nominal (identidad de directorio)

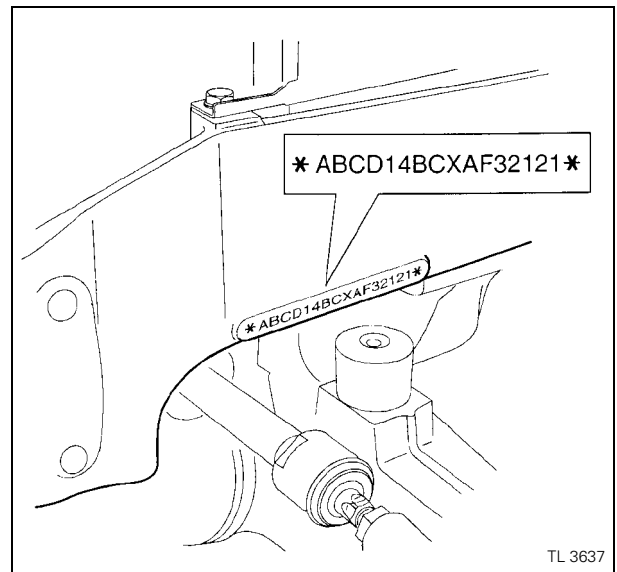


Fig.4

### Versión

A	Transmisión
1	Velocidad nominal en carretera
1	Ejes motrices
A	Estructura
A	Soportes de arco de seguridad
X	Libre
A	Marca

# Especificaciones de los tractores

Tipos de tractor cubiertos en el código

**Familia (dígito 1):**

A	Perkins (motor que cumple la normativa de emisiones) Chapa de metal estándar
B	Perkins (motor que no cumple la normativa de emisiones) Chapa de metal estándar
C	Perkins (motor que cumple la normativa de emisiones) Chapa de metal de calidad inferior
D	Perkins (motor que no cumple la normativa de emisiones) Chapa de metal de calidad inferior
W	Valmet (motor que cumple la normativa de emisiones)
1	Cummins (motor que cumple la normativa de emisiones)

**Directorio de motor (dígito 2):**

A	3 cilindros
B	4 cilindros
C	6 cilindros

**Directorio de potencia (dígitos 2 y 3):**

AA	3 cilindros 53 DIN
AB	3 cilindros 60 DIN
BA	4 cilindros 65 DIN
BB	4 cilindros 75 DIN
BC	4 cilindros 85 DIN
BD	4 cilindros 105 DIN
BE	4 cilindros 95 DIN
BF	4 cilindros 80 DIN
BG	4 cilindros 70 DIN
BH	4 cilindros 100 DIN
CA	6 cilindros 100 DIN
CB	6 cilindros 110 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'A', cumple normativa de emisiones, chapa de metal estándar**

ABA	Perkins – 4 cilindros 65 DIN
ABB	Perkins – 4 cilindros 75 DIN
ABC	Perkins – 4 cilindros 85 DIN
ABD	Perkins – 4 cilindros 105 DIN
ABE	Perkins – 4 cilindros 95 DIN
ABF	Perkins – 4 cilindros 80 DIN
ACA	Perkins – 6 cilindros 100 DIN
ACB	Perkins – 6 cilindros 110 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'B', no cumple normativa de emisiones, chapa de metal estándar**

BBA	Perkins – 4 cilindros 65 DIN
BBB	Perkins – 4 cilindros 75 DIN
BBC	Perkins – 4 cilindros 85 DIN
BBD	Perkins – 4 cilindros 105 DIN
BBE	Perkins – 4 cilindros 95 DIN
BBF	Perkins – 4 cilindros 80 DIN
BBH	Perkins – 4 cilindros 100 DIN

BCA	Perkins – 6 cilindros 100 DIN
BCB	Perkins – 6 cilindros 110 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'C', cumple normativa de emisiones, chapa de metal de calidad inferior**

CAA	Perkins – 3 cilindros 52 DIN
CABINA	Perkins – 3 cilindros 60 DIN
CBA	Perkins – 4 cilindros 65 DIN
CBB	Perkins – 4 cilindros 75 DIN
CBC	Perkins – 4 cilindros 85 DIN
CBD	Perkins – 4 cilindros 105 DIN
CBE	Perkins – 4 cilindros 95 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'D', no cumple normativa de emisiones, chapa de metal de calidad inferior**

DBA	Perkins – 4 cilindros 65 DIN
DBB	Perkins – 4 cilindros 75 DIN
DBC	Perkins – 4 cilindros 85 DIN
DBE	Perkins – 4 cilindros 95 DIN
DBF	Perkins – 4 cilindros 80 DIN
DBH	Perkins – 4 cilindros 100 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'W', cumple normativa de emisiones, chapa de metal estándar**

WBC	Valmet – 4 cilindros 85 DIN
WBG	Valmet – 4 cilindros 70 DIN
WBH	Valmet – 4 cilindros 100 DIN

**Tipo de motor (dígitos 1,2 y 3): 4200 familia 'I' cumple normativa de emisiones, chapa de metal estándar**

1BC	Cummins – 4 cilindros 85 DIN
1BE	Cummins – 4 cilindros 95 DIN
1BF	Cummins – 4 cilindros 80 DIN
1BG	Cummins – 4 cilindros 70 DIN

**Versión disponible para cada tipo de transmisión (dígito 4):**

A	8 x 2
B	8 x 8
C	12 x 4
D	12 x 12
E	18 x 6
F	24 velocidades

**Velocidad nominal en carretera (dígito 5):**

1	30 km/h
2	40 km/h
3	35 km/h

**Ejes motrices (dígito 6):**

1	Tracción a dos ruedas – batalla corta
2	Tracción a dos ruedas – batalla larga
3	Tracción total – batalla corta
4	Tracción total – batalla larga
5	Tracción total – eje portal

# Especificaciones de los tractores

## Estructura (dígito 7):

A	CABINA – Estándar con parabrisas fijo (tipo 5001)
B	CABINA – Baja con parabrisas fijo (tipo 5003)
C	CABINA – Cabina Versa (tipo 5002)
D	CABINA – Baja con parabrisas practicable (tipo 5004)
E	CABINA – Estándar con parabrisas practicable (tipo 5005)
F	CABINA – Orchard (tipo 5006)
H	ARCO DE SEGURIDAD – 4 puntos, eje trasero estrecho (tipo 1800)
J	ARCO DE SEGURIDAD – 2 puntos plegables, eje trasero estándar (tipo 1100)
K	ARCO DE SEGURIDAD – 4 puntos, eje trasero estándar (tipo 1900)
L	ARCO DE SEGURIDAD – 2 puntos plegables para transporte, eje trasero estándar (tipo 1101)
M	ARCO DE SEGURIDAD – 4 puntos, eje trasero estándar (tipo 1500)
N	ARCO DE SEGURIDAD – 4 puntos extra elevado, eje trasero estándar (tipo 1500 XH)
P	ARCO DE SEGURIDAD – 4 puntos, eje trasero estrecho (tipo 1700)
R	ARCO DE SEGURIDAD – 2 puntos plegables, eje trasero estándar (tipo 1200)
X	SIN ESTRUCTURA

## Montaje de arco de seguridad y cabina (dígito 8):

A	Montaje trasero alto, tipo R21 (6 cilindros, eje trasero estándar)
B	Montaje trasero alto, tipo R19 (4 cilindros, eje trasero estándar)
C	Montaje trasero bajo, tipo R17 (4 cilindros, eje trasero estándar)
D	Montaje trasero alto, tipo R20 (4 cilindros, eje trasero estrecho)
E	Montaje trasero bajo, tipo R18 (4 cilindros, eje trasero estrecho)
F	Montaje trasero bajo, tipo R15 (3 cilindros, eje trasero estándar)
G	Montaje trasero bajo, tipo R16 (3 cilindros, eje trasero estrecho)
H	Arco de seguridad de 2 y 4 puntos (eje trasero estándar)
J	Arco de seguridad de 2 y 4 puntos (eje trasero estrecho)
K	Montaje trasero alto, tipo R22 (4 cilindros, eje trasero estándar) – Cabina Versa
X	Sin montaje

## Libre (dígito 9):

X	
---	--

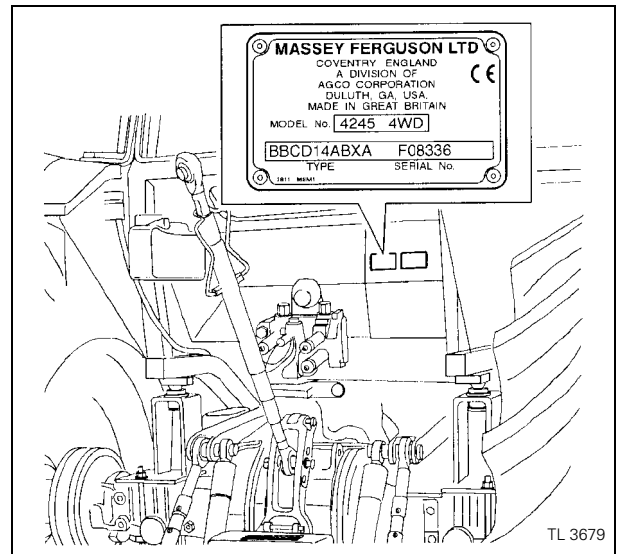


Fig.5

## Marca (dígito 10):

A	Massey Ferguson
C	Massey Ferguson "ES" (España)
E	Iseki
F	Massey Ferguson gama "3" (Norteamérica)
G	Allis
H	Blanco

## Letra de código del año (dígito 11):

F	1997 – Enero a Diciembre
G	1998 – Enero a Diciembre
H	1999 – Enero a Diciembre
J	2000 – Enero a Diciembre
K	2001 – Enero a Diciembre
L	2002 – Enero a Diciembre
M	2003 – Enero a Diciembre
T	2004 – Enero a Diciembre
W	2005 – Enero a Diciembre
X	2006 – Enero a Diciembre

Fin de la secuencia alfabética  
I, O, Q y Z no se usan.

## Número de serie (dígitos 11 a 16):

F	Año de fabricación, véase la letra de código del año, (F = 1997 – como se indica más arriba).
32	Semana de fabricación, 32ª semana (semana 1 = 1ª semana de enero).
121	121er tractor fabricado esa semana.

# Especificaciones de los tractores

## NÚMEROS DE SERIE - MOTOR

El sistema de numeración de los motores (Fig.6) consta de hasta trece letras y números que indican el código de fabricación, país de origen, número de serie y año de fabricación.

AK	Código de familia de motores – 4.401T
31299	Código de fabricación
U	País de fabricación
862894	Número de serie del motor
C	Año de fabricación

### Códigos de familia de motores:

Motor	Familia de motores	Emisiones
903.27	CP	Bajas
903.27T	CR	Bajas
4.41	LM	Normal
4.401	AJ	Bajas
4.42	AR	Bajas
4.401T	AK	Bajas
1004-4THR2	AH	Normal
4.401TW	AM	Bajas
1006.6	YA	Normal
6.601	YG	Bajas
1006-6HR3	YA	Normal
6.601T	YH	Bajas

### País de fabricación:

B	Brasil
F	Francia
L	Italia
P	Polonia
T	Turquía
U	Reino Unido

### Año de fabricación:

B = 1996
C = 1997
D = 1998
E = 1 de enero de 1999 a 31 de marzo de 1999
F = del 1 de abril de 1999 al 31 de diciembre de 1999
G = 2000
H = 2001
J = 2002
K = 2003
L = 2004
M = 2005
N = 2006
P = 2007

I, O, Q y Z no se usan.

Se usan dos letras de año durante 1999, de lo contrario se usa el año civil.

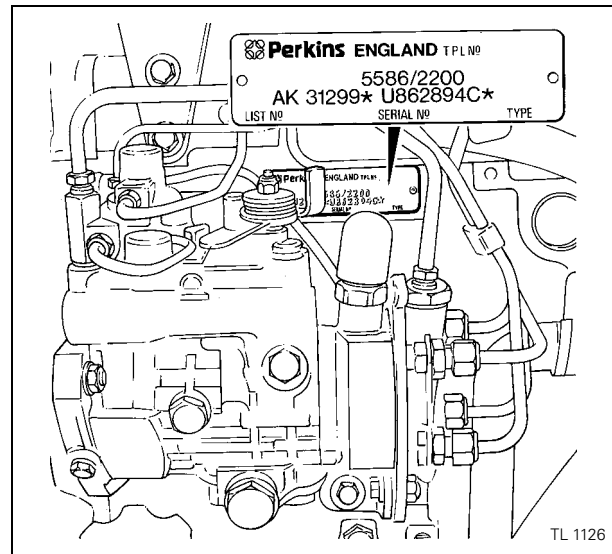


Fig.6

# Especificaciones de los tractores

## NÚMEROS DE SERIE - EJE DELANTERO

La placa de número de serie del eje delantero de tracción total (Fig.7) es muy importante, ya que identifica el modelo y el tamaño del eje delantero montado en el tractor, porque se pueden montar ejes diferentes en muchos tractores. La placa se divide en cinco secciones, cada una de las cuales proporciona la siguiente información:

### 1. Eje:

AG 66 CD	Tipo 66 accionamiento central - estrecho (batalla corta) tractores 4215, 4220, 4225, 4233, 4235, 4245.
AG 66 CD	Tipo 66 accionamiento central - ancho (batalla corta) tractores 4225, 4233, 4235.
AG 66 CD	Tipo 66 accionamiento central - portal (batalla corta) tractores 4225, 4233, 4235, 4245.
AG 75 CD	Tipo 75 accionamiento central (batalla larga) tractores 4225, 4233, 4235, 4243.
AG 85 CD	Tipo 85 accionamiento central (batalla larga) tractores 4245, 4253, 4255, 4260, 4263.
AG 85 CD	Tipo 85 accionamiento central - portal (batalla larga) tractores 4255, 4260.
AG 105 CD	Tipo 105 accionamiento central (batalla larga) tractores 4245, 4255, 4260, 4270.

### 2. Diferencial

NS	Sin giro (autoblocante).
ST	Estándar (sin bloqueo del diferencial).
HY	Hydrolock (hidráulico).

### 3. Relación total

Este es el valor de desmultiplicación total del eje desde la entrada hasta la rueda.

### 4. Número de serie

Número de serie progresivo:

Las dos últimas letras se refieren a la fecha de fabricación.

La primera letra indica el mes:

A	Enero.
B	Febrero.
C	Marzo.
D	Abril.
E	Mayo.
F	Junio.
G	Julio.
H	Agosto.
I	Septiembre.
L	Octubre.
M	Noviembre.
N	Diciembre.

La segunda letra indica el año:

F	1996.
G	1997.
H	1998.
J	1999.
K	2000.

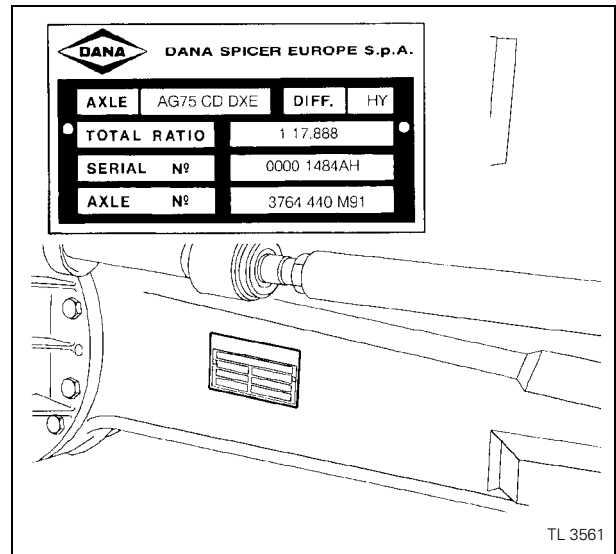


Fig.7

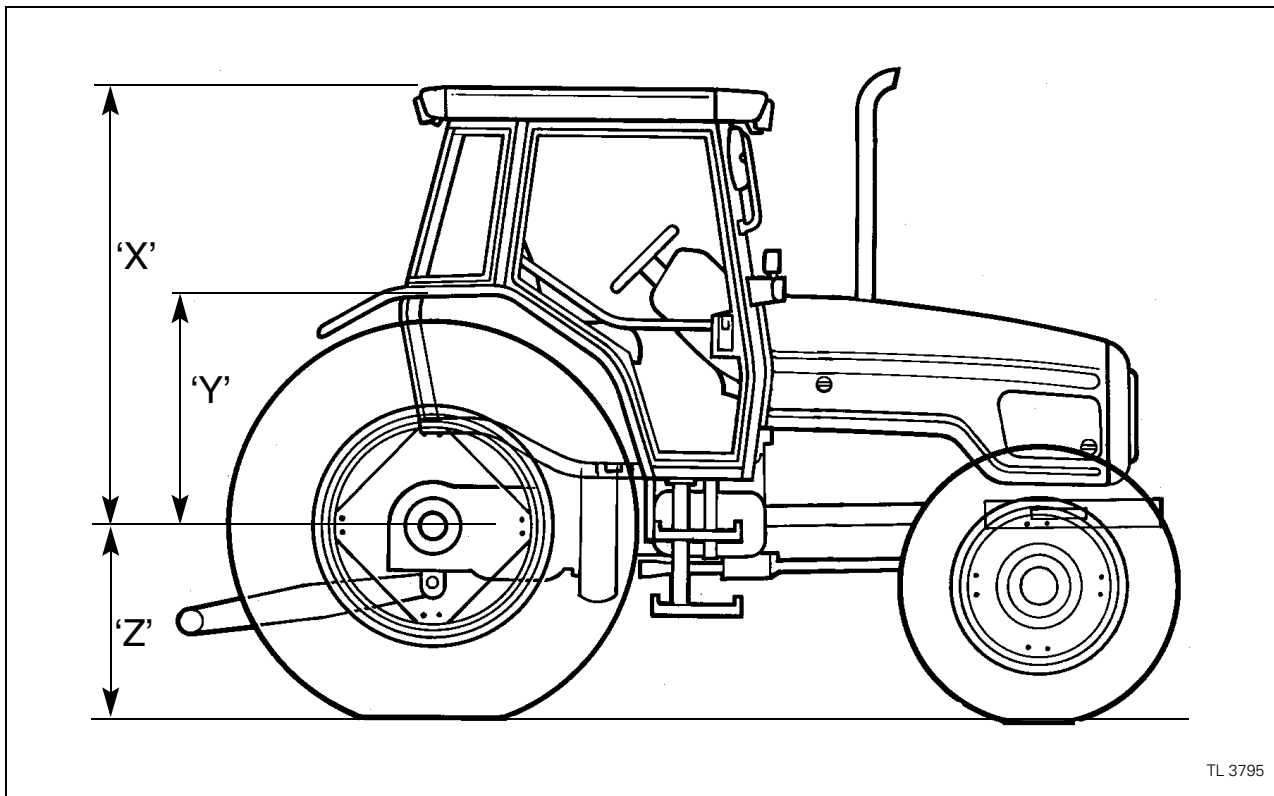
### 5. Número de eje

Número de pieza de los ejes:

3808 857 M91	AG 66 - CD - Estrecho - Hydralock.
3808 858 M91	AG 66 - CD - Ancho - Hydralock.
3808 334 M91	AG 75 - CD - Hydralock.
3808 336 M91	AG 85 - CD - Hydralock.
3808 338 M91	AG105 - CD - Hydralock.

**NOTA:** los números de pieza anteriores podrían cambiar.

# Especificaciones de los tractores



## IDENTIFICACIÓN Y ALTURA DEL TRACTOR - TRACTORES CON CABINA

Se fabrican distintos tipos de tractores de la Serie 4200. El primero de ellos, es el llamado 'Tractor Estándar'. Este tractor tiene una cabina estándar con piso plano y techo estándar con sistema de calefacción y ventilación montado; el capó es del tipo y tamaño normal. La cabina puede tener dos alturas según el modelo y el tamaño de las ruedas traseras. Las cabinas son del mismo tamaño para toda la gama de tractores, desde los de seis cilindros a los de tres.

El tipo siguiente es similar al primero, pero tiene el capó inclinado y se utiliza para trabajos con palas cargadoras y accesorios de montaje frontal.

El tercer tipo se llama 'Lo-Profile'; la cabina está montada a menor altura en el chasis y lleva incorporado un túnel alrededor de la transmisión. Esta estructura solamente se ofrece con el capó inclinado. Como opción, la cabina puede tener un techo plano para reducir aún más la altura total del tractor.

El cuarto y último tipo corresponde a tractores con motores de tres cilindros, y sólo se hace con cabina Lo-Profile y capó inclinado; la cabina está colocada a menor altura debido a las ruedas pequeñas. También puede tener un motor de cuatro cilindros (4225). Estos modelos están disponibles con cabina de techo estándar o plano para trabajo en edificios de poca altura.

Las ilustraciones que siguen muestran las diferencias visuales entre los tipos de construcción y los cambios de altura en función del modelo y tamaño de los neumáticos. El tamaño del depósito de combustible depende de la altura de la cabina.

### Tractores estándar 4260, 4263 y 4270

Motores de 6 cilindros.

Techo estándar.

Cabina estándar con piso plano.

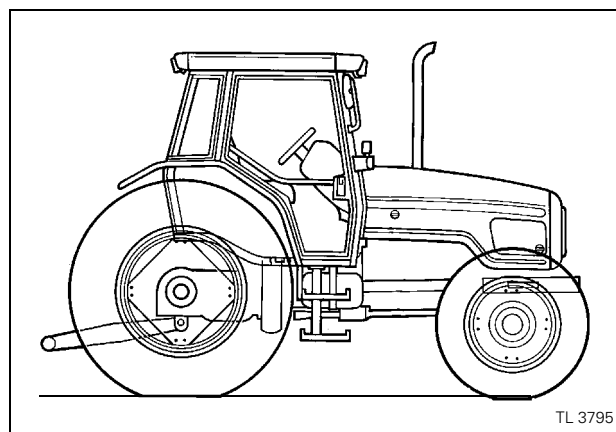
Capó estándar.

Altura de la cabina 'X' = 1.900 mm.

Altura de los guardabarros 'Y' = 990 mm.

'Z' = radio de rodadura del neumático.

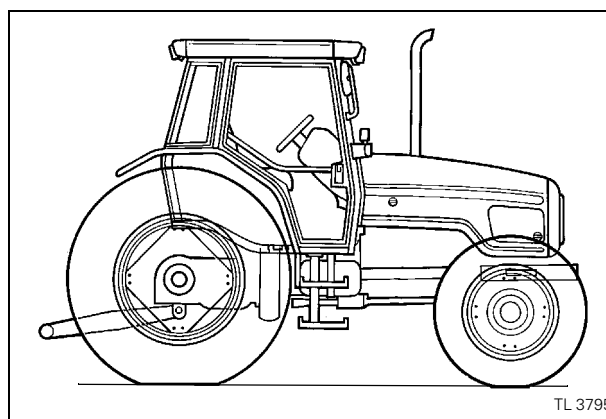
Capacidad del depósito de combustible = 205 litros (dos depósitos).



# Especificaciones de los tractores

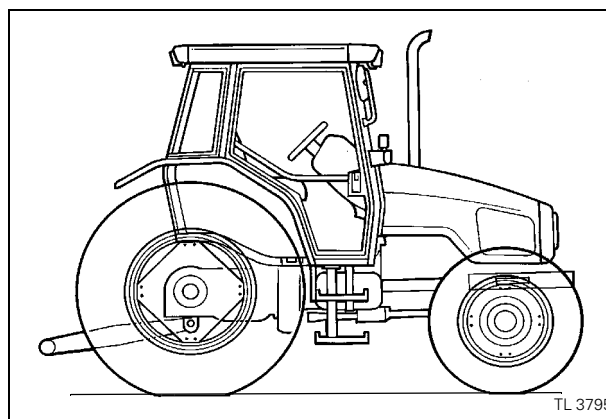
## Tractores estándar 4225, 4233, 4235, 4243, 4245, 4253 y 4255

Motores de 4 cilindros.  
Techo estándar.  
Cabina estándar con piso plano.  
Capó estándar.  
Altura de la cabina 'X' = 1.860 mm.  
Altura de los guardabarros 'Y' = 950 mm.  
'Z' = radio de rodadura del neumático.  
Capacidad del depósito de combustible = 127 litros (un solo depósito).



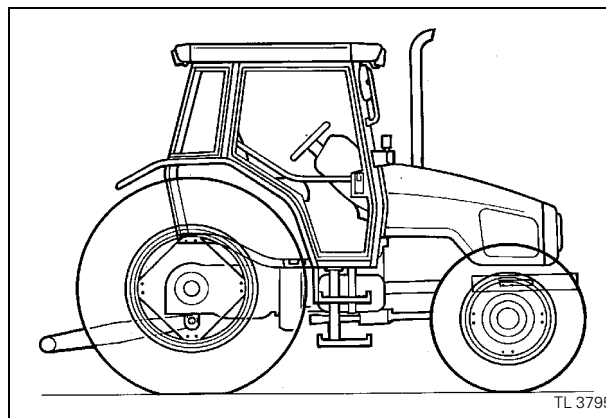
## Tractores estándar 4225, 4233, 4235, 4243, 4245, 4253 y 4255

Motores de 4 cilindros.  
Techo estándar.  
Cabina estándar con piso plano.  
Capó inclinado.  
Altura de la cabina 'X' = 1.860 mm.  
Altura de los guardabarros 'Y' = 950 mm.  
'Z' = radio de rodadura del neumático.  
Capacidad del depósito de combustible = 127 litros (un solo depósito).



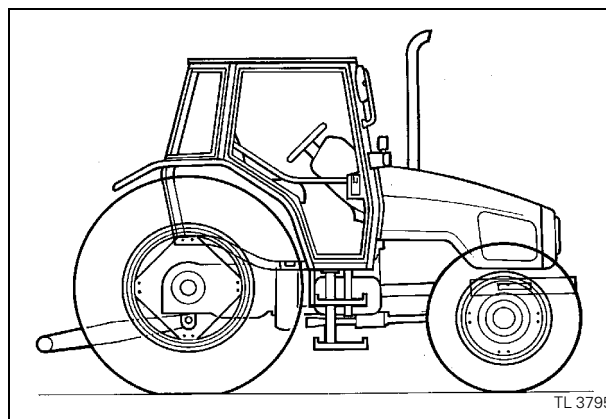
## Tractores Lo-Profile 4233, 4235, 4243, 4245, 4253 y 4255

Motores de 4 cilindros.  
Techo estándar.  
Cabina Lo-Profile con piso con túnel.  
Capó inclinado.  
Altura de la cabina 'X' = 1.780 mm.  
Altura de los guardabarros 'Y' = 870 mm.  
'Z' = radio de rodadura del neumático.  
Capacidad del depósito de combustible = 98 litros (un solo depósito).



## Tractores Lo-Profile 4233, 4235, 4245 y 4255

Motores de 4 cilindros.  
Techo plano.  
Cabina Lo-Profile con piso con túnel.  
Capó inclinado.  
Altura de la cabina 'X' = 1.780 mm.  
Altura de los guardabarros 'Y' = 870 mm.  
'Z' = radio de rodadura del neumático.  
Capacidad del depósito de combustible = 98 litros (un solo depósito).



# Especificaciones de los tractores

## Tractores Lo-Profile 4215, 4220 y 4225

4215, 4220 - motores de 3 cilindros.

4225 - motor de 4 cilindros.

Techo estándar.

Cabina Lo-Profile con piso con túnel.

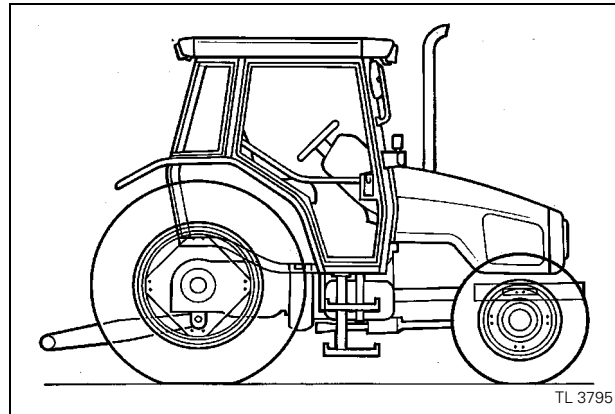
Capó inclinado.

Altura de la cabina 'X' = 1.745 mm.

Altura de los guardabarros 'Y' = 835 mm.

'Z' = radio de rodadura del neumático.

Capacidad del depósito de combustible = 84 litros.



## Tractores Lo-Profile 4215, 4220 y 4225

4215, 4220 - motores de 3 cilindros.

4225 - motor de 4 cilindros.

Techo plano.

Cabina Lo-Profile con piso con túnel.

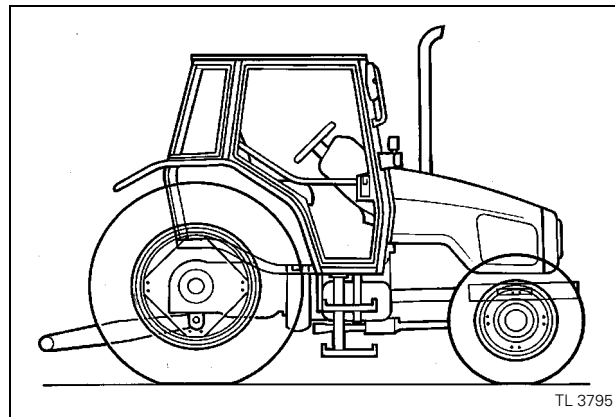
Capó inclinado.

Altura de la cabina 'X' = 1.665 mm.

Altura de los guardabarros 'Y' = 835 mm.

'Z' = radio de rodadura del neumático.

Capacidad del depósito de combustible = 84 litros.





## Datos varios

### Sección 1 - Parte C

### Índice

<b>Nº de operación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
-----	Pares de apriete.....	1C- 2
-----	Productos químicos y selladores .....	1C- 4
-----	Tablas de conversión .....	1C- 5

# Datos varios

## PARES DE APRIETE (GUÍA GENERAL PARA SUJECIONES EN PULGADAS)

Utilice los cuadros de "Par de apriete estándar" como guía general cuando apriete dispositivos de fijación PARA LOS QUE NO HAYA INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE APRIETE.

<b>Dispositivos de fijación en pulgadas</b>					
Pares de apriete estándar en newton-metros					
* Tamaño tornillo en pulg.	Grado 5 SAE ** acero dulce inferior a grado 5	Grado 8 SAE Grado 8.8 ISO Grado S BS		Grado ISO 10.9 Grado V BS	
		*** Unión no rígida	**** Unión rígida	*** Unión no rígida	**** Unión rígida
1/4 pulg.	6-8	9-12	11-15	13-18	16-22
5/16 pulg.	12-16	18-24	22-30	25-34	31-43
3/8 pulg.	22-30	31-42	39-53	44-60	55-75
7/16 pulg.	35-47	51-69	64-86	72-96	90-120
1/2 pulg.	54-72	80-104	100-130	110-140	140-180
5/8 pulg.	110-140	160-210	200-260	220-300	280-370
3/4 pulg.	190-250	280-370	350-460	390-530	490-660
7/8 pulg.	310-410	450-610	560-760	640-850	800-1060
1 pulg.	460-620	670-900	840-1120	960-1280	1200-1600

Claves para la tabla anterior:

- \* **NOTA:** El tamaño es el diámetro del cuerpo y no la anchura de la cabeza.
- \*\* **NOTA:** Valores de acero dulce a utilizar con tornillos de grado 5 SAE cuando se utilicen tuercas de soldadura, u otras tuercas de baja resistencia.
- \*\*\* **NOTA:** Utilice estos valores cuando se dé alguna de las siguientes condiciones:
  1. Posibilidad de daño a los elementos unidos.
  2. El uso de juntas gruesas o muy comprimibles entre los elementos.
  3. Superficies no planas, sin fresar, para la cabeza de tornillo o tuerca.
  4. Superficies de juntas no planas o no paralelas.
- \*\*\*\* **NOTA:** Use estos valores cuando se cumplan TODAS las condiciones siguientes:
  1. Cuando no haya riesgo de dañar los elementos unidos.
  2. Cuando convenga usar esta mayor fuerza de fijación para garantizar el apriete.
  3. Cuando la rosca de la sujeción no esté lubricada antes del montaje.

## PARES DE APRIETE DE TORNILLOS (GUÍA GENERAL PARA SUJECIONES MÉTRICAS)

Utilice los cuadros de "Par de apriete estándar" como guía general cuando apriete sujeciones PARA LAS QUE NO HAYA INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS DE APRIETE.

<b>Tornillos métricos</b>					
Par de apriete estándar en Newton metros					
* Tamaño de tornillo métrico	Grado 5 SAE ** acero dulce inferior a grado 5	Grado 8 SAE Grado 8.8 ISO Grado S BS		Grado 10.9 ISO Grado V BS	
		*** Unión elástica	**** Unión rígida	*** Unión elástica	**** Unión rígida
M6	4-5	8-11	10-14	12-16	14-20
M8	10-13	20-28	25-35	29-37	36-46
M10	19-25	40-56	50-70	57-77	72-96
M12	33-43	72-96	90-120	100-130	120-160
M16	84-110	160-210	200-260	240-320	300-400
M20	160-210	340-450	420-560	480-640	600-800

Clave para el cuadro anterior:

- \* *NOTA: El tamaño es el diámetro del vástago y no la anchura de la cabeza.*
- \*\* *NOTA: Los valores para acero dulce se deben usar con tornillos de grado 5 SAE cuando se utilicen tuercas de soldadura u otras tuercas de baja resistencia.*
- \*\*\* *NOTA: Use estos valores cuando se dé alguna de las siguientes situaciones:*
  1. Posibilidad de daño a los elementos unidos.
  2. Utilización de juntas gruesas y/o altamente comprimibles entre los elementos.
  3. Superficies de asentamiento no planas, sin fresar, para la cabeza del tornillo (o tuerca).
  4. Superficies de unión no planas o no paralelas.
- \*\*\*\* *NOTA: Use estos valores cuando se den TODAS las situaciones siguientes:*
  1. Cuando no haya riesgo de dañar los elementos unidos.
  2. Cuando convenga emplear esta fuerza de fijación mayor para garantizar el apriete.
  3. Cuando la rosca de la sujeción no se lubrica antes del montaje.

# Datos varios

## PRODUCTOS QUÍMICOS Y SELLADORES

Los siguientes productos químicos y selladores que aparecen en este manual se pueden solicitar a los departamentos de recambios Massey Ferguson.

Descripción	Cantidad	N° de pieza
<b>Hylomar</b> ..... Compuesto sellador.	Tubo de 100 g Aerosol de 280 g	1447 390 M1 3638 340 M91
<b>Junta High Flex (High Flex Gasket)</b> ..... Loctite 5205 - especialmente fabricada para Massey Ferguson para sellar y evitar la flexión de la tapa del elevador con respecto a la trompeta del puente trasero. <b>Este sellador se debe utilizar siempre.</b>	50 ml	3931 226 M1
<b>Bloqueo y sellado (Lock 'n' Seal)</b> ..... Loctite 222 - impide el aflojamiento y la vibración de componentes pequeños y proporciona un sellado eficaz de las roscas de tubería para evitar las fugas de líquidos o gases.	10 ml	3930 904 M1
<b>Sellador de roscas (Studlock)</b> ..... Loctite 270 - una versión más resistente del compuesto "Lock 'n' Seal" para piezas de mayor tamaño que precisan desarmarse con menos frecuencia. Altamente resistente a gases y líquidos industriales.	10 ml	3405 352 M5
<b>Retenedor de corona (Crownwheel Retainer)</b> ..... Loctite 638 - para retención de alta resistencia de piezas de ajuste preciso. Diseñado para sujetar piezas de montaje a presión o por deslizamiento, bujes de eje, poleas, etc.	6 ml	3930 274 M92
<b>Compuesto multijuntas (574 Multi-Gasket)</b> ..... Loctite 573 - forma una junta resistente y flexible que proporciona un sellado estanco a gases, agua y aceite hasta 200° C. No se encoge, agrieta, desgarra ni estropea.	50 ml	3900 613 M2
<b>Super Lube</b> ..... Lubricante universal sintético con Teflón®. Reduce la fricción y el desgaste. Excelentes propiedades dieléctricas, evita fugas de corriente. Contiene antioxidantes e inhibidores de corrosión, protege contra la humedad y la corrosión.	Aceitero de 7 gm Aerosol de 357 ml	3931 224 M1 3931 225 M1
<b>Limpiador y desengrasante (Cleaner and Degreaser)</b> ..... Loctite 7063 - disolvente universal para eliminar la grasa y la suciedad.	Aerosol de 400 ml	3930 907 M1
<b>Superpegamento (Super Glue)</b> ..... Pegamento instantáneo para metales, plásticos, goma y productos cerámicos.	5g	3930 905 M1
<b>Silicona transparente (Clear Silicone)</b> ..... Sellador transparente, resistente, flexible e impermeable para metales, goma, vidrio y plásticos.	80 g 310 ml	3405 357 M5 3405 423 M2
<b>Aceite penetrante (Penetrating oil)</b> ..... Aerosol para desmontaje, eliminación de humedad y lubricante universal de gran eficacia.	Aerosol de 330 ml	3930 850 M2
<b>Eliminador de juntas (Gasket Remover)</b> ..... Disuelve las juntas para una eliminación fácil de las mismas.	300 ml	3930 908 M1
<b>Jabón de manos al limón (Citrus Handcleaner)</b> ..... Limpiador para manos al limón, para uso con o sin agua.	3 litros	3930 906 M1
<b>Anticongelante (Anti-freeze)</b> ..... Anticongelante base de etilenglicol, diseñado para proteger hasta temperaturas de -33° C. Adecuado para todo tipo de motores, incluidos los que llevan culatas de aluminio.	1 litro 5 litros 25 litros 205 litros	1894 799 M2 1891 780 M2 1891 781 M2 1891 782 M2
<b>Líquido de frenos (Brake Fluid - Green)</b> ..... Líquido de frenos (verde) ideado especialmente para los sistemas de frenos que exijan un líquido mineral.	0,5 litros	3405 389 M1
<b>Aditivo antichirridos (Anti-Squawk Additive)</b> ..... Aditivo antichirridos ideado especialmente para ser añadido al aceite de la transmisión y evitar el chirrido de los frenos húmedos.	1 litro	1889 891 M2
<b>Grasa protectora (Protective Grease)</b> ..... Grasa protectora especial para componentes y conectores eléctricos con propiedades dieléctricas; protege contra la humedad y la corrosión. Larga duración, no se seca.	Bote	3600 553 M1

## TABLAS DE CONVERSIÓN

<b>Area</b>	<b>Multiplicar por</b>	<b>Presión</b>	<b>Multiplicar por</b>
mm <sup>2</sup> a pulgadas <sup>2</sup> .....	0.0015	bar a libras/pulg <sup>2</sup> .....	14.504
pulgadas <sup>2</sup> a mm <sup>2</sup> .....	645.16	libras/pulg <sup>2</sup> a bar .....	0.0690
m <sup>2</sup> a pies <sup>2</sup> .....	10.764		
pies <sup>2</sup> a m <sup>2</sup> .....	0.0929	<b>Velocidad</b>	<b>Multiplicar por</b>
hectáreas a acres .....	2.4711	km/h a millas/hora .....	0.6214
acres a hectáreas .....	0.4047	millas/hora a km/h .....	1.6093
<b>Capacidad</b>	<b>Multiplicar por</b>	<b>Par de apriete</b>	<b>Multiplicar por</b>
ml a onzas líquidas .....	0.0351	Nm a libras pies .....	0.738
onzas líquidas a ml .....	28.413	Libras pies a Nm .....	1.356
litros a galones .....	0.2200		
galones a litros .....	4.5640	<b>Volumen</b>	<b>Multiplicar por</b>
litros a galones americanos .....	0.2640	mm <sup>3</sup> a pulg <sup>3</sup> .....	0.6102
galones americanos a litros .....	3.7850	pulg <sup>3</sup> a mm <sup>3</sup> .....	163.87
galones a galones americanos .....	1.2010	m <sup>3</sup> a pies <sup>3</sup> .....	35.315
galones americanos a galones .....	0.8330	pies <sup>3</sup> a m <sup>3</sup> .....	0.0283
<b>Longitud</b>	<b>Multiplicar por</b>	<b>Peso</b>	<b>Multiplicar por</b>
mm a pulgadas .....	0.0394	gr a onzas .....	0.3530
pulgadas a mm .....	25.400	onzas a gr .....	28.350
m a pies .....	3.2808	kg a libras .....	2.2046
pies a m .....	0.3048	libras a kg .....	0.4536
km a millas .....	0.6214	kg a toneladas americanas .....	0.0010
millas a km .....	1.6093	toneladas americanas a kg .....	1016.1
		tonelada métrica a	
		tonelada americana .....	0.9842
		tonelada americana a	
		tonelada métrica .....	1.0160
<b>Potencia</b>	<b>Multiplicar por</b>	<b>Temperatura</b>	
ps a Cv .....	0.9863	°C a °F .....	1.8 x °C + 32
Cv a ps .....	1.0139	°F a °C .....	(°F - 32) ÷ 1.8
kW a Cv .....	1.3410		
Cv kW .....	0.7457		

# Datos varios

---

Página en blanco

# Mantenimiento del tractor

---

## Mantenimiento del tractor

### Sección 1 - Parte D

#### Índice

<b>Nº de operación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1-1D	Inspección de preentrega .....	1D- 2
2-1D	Instalación del tractor en la granja .....	1D- 3
3-1D	Rodaje del tractor .....	1D- 4
4-1D	Revisión a las 50 horas .....	1D- 4
5-1D	Revisión a las 250 horas .....	1D- 5
6-1D	Almacenamiento del tractor .....	1D- 6
7-1D	Impermeabilización del tractor.....	1D- 7
8-1D	Limpieza del tractor (Tempro 70).....	1D- 8
—	Cuadro de mantenimiento .....	1D- 9
—	Lubricantes recomendados Massey Ferguson.....	1D-11
—	Lubricantes alternativos.....	1D-14

# Mantenimiento del tractor

## GENERAL

El propósito de esta sección es el de ayudar al lector a determinar rápidamente lo que debe hacer para preparar un tractor nuevo antes de la venta, entregarlo en la granja y revisarlo después de 50 y 250 horas de servicio durante el período de garantía.

Los intervalos de revisión se han determinado de forma que el tractor mantenga una eficacia óptima durante la vigencia de la garantía, lo que repercutirá en la vida útil del mismo posteriormente.

También se describe el procedimiento de "rodaje" necesario para garantizar un rendimiento del motor satisfactorio durante toda la vida útil del mismo.

**NOTA:** Esta lista contiene todas las comprobaciones, instrucciones, etc., óptimas; puede que no todas tengan aplicación en el tractor en el que está trabajando.

## REVISIÓN DE PREENTREGA

### Comprobación

1-1D

#### Procedimiento

##### *Antes de llevar a cabo las comprobaciones*

1. Verifique y registre para referencia futura los números de serie del tractor, el motor y el puente delantero 4x4.
2. Monte todas las piezas que se hayan desmontado para el transporte.

##### *Comprobación de niveles*

Compruebe y ajuste si es preciso, los siguientes niveles de líquidos:

3. Sistema de refrigeración, agua o anticongelante.
4. Depósito de combustible.
5. Aceite del motor.
6. Transmisión y puente trasero.
7. Cubos epicicloidales traseros (sólo eje de servicio pesado).
8. Puente delantero 4x4.
9. Cubos epicicloidales del puente delantero 4x4.
10. Batería.
11. Depósito de líquido de frenos hidráulicos.
12. Depósito del lavaparabrisas - sólo cabina.

##### *Lubricación*

Lubrique los siguientes puntos:

13. Lubrique todos los puntos de engrase indicados en el Manual del operador.
14. Engrase ligeramente el varillaje del embrague, el varillaje del acelerador de mano y de pie, todas las bisagras, pestillos y cerraduras de puertas.

## Ajustes

Compruebe y ajuste si es preciso:

15. Estado de la batería, cárguela si es necesario.
16. Tensión de la correa o correas del compresor de aire acondicionado y del ventilador.
17. Cable del pedal de embrague - altura.
18. Varillaje del pedal de embrague - juego del pedal.
19. Pares de apriete de todas las tuercas y tornillos de la rueda y la llanta.
20. Presión de los neumáticos.

### *Comprobaciones antes de la prueba en carretera*

Gire el interruptor de arranque a la posición de "accesorios" (ON) - compruebe:

21. Todos los testigos se encienden y los avisadores acústicos funcionan.
22. Luces - faros delanteros, luces de posición, intermitentes, faros de trabajo, luces interiores y tablero.
23. Luces de emergencia y bocina.
24. Ventilador de aire fresco y calefacción de la cabina.
25. Elimine los restos de aceite, combustible y refrigerante del tractor para poder comprobar si hay fugas después de la prueba de conducción.

### *Arranque el motor*

Arranque el motor y realice las siguientes pruebas funcionales:

26. Interruptores de arranque de seguridad - transmisión y tdf.
27. Indicador de obstrucción del purificador de aire, taponamiento momentáneo de la entrada de aire.
28. Corte de combustible.

### *Prueba de conducción*

Vuelva a arrancar el motor, deje que el tractor se caliente, conduzca hacia delante, lleve a cabo las siguientes comprobaciones:

29. Equilibrio y funcionamiento de los frenos.
30. Funcionamiento de la dirección - de tope a tope.
31. Funcionamiento en todas las marchas.
32. Funcionamiento del bloqueo del diferencial.
33. Funcionamiento de la tracción total.
34. Funcionamiento del ventilador de aire fresco y calefacción de la cabina.
35. Funcionamiento de todo el sistema de aire acondicionado.
36. Funcionamiento de todos los indicadores e instrumentos.
37. Eficacia del freno de estacionamiento.



# Mantenimiento del tractor

## *Después de la prueba de conducción*

Rendimiento del sistema de elevación hidráulico con un contrapeso de 400 kg montado en las barras inferiores - comprobar el funcionamiento de:

38. Control de esfuerzo.
39. Control de posición.
40. Transporte - colocación correcta.
41. Liberación del enganche de elevación, ajuste correcto.
42. Eficacia del control de respuesta.
43. Válvula del selector - funcionamiento.
44. Válvula de control auxiliar - funcionamiento.
45. Válvula del freno del remolque - funcionamiento.

## *Sistemas electrónicos*

Compruebe el funcionamiento de lo siguiente:

46. Control electrónico del varillaje, si lo hay.

## *Comprobaciones finales*

Con el motor parado, realice lo siguiente:

47. Asegúrese de que no haya fugas de aceite, combustible ni refrigerante.
48. Retire todas las etiquetas de embalaje y protección.
49. Limpie el tractor.
50. Asegúrese de que el contenido de la caja de herramientas y el paquete de documentación corresponden a las especificaciones:
  - a. Manual del operador.
  - b. Cuadro de mantenimiento.
  - c. Libreta de revisiones del tractor.
  - d. Libreta de seguridad (sólo Norteamérica).

## ENTREGA DEL TRACTOR

### Instrucciones

2-1D

### Procedimiento

Estas instrucciones deben entregarse al propietario y/o al operador del tractor. Se deben explicar todos los puntos con detenimiento y practicarlos si es posible. Hay que hacer hincapié en todas las medidas de seguridad durante el funcionamiento y la revisión del tractor y sus aperos.

### *Lista de comprobaciones de la entrega:*

Utilice el manual de instrucciones del operador, el cuadro de mantenimiento y la libreta de revisiones suministrados con el tractor para explicar lo siguiente:

1. Emplazamiento y significado de los números de serie del tractor, el motor, la cabina y el puente delantero 4x4.
2. Puntos de seguridad y pegatinas de seguridad del tractor y detalladas en el Manual del operador.
3. Utilización de todos los instrumentos y testigos.

4. Procedimientos de rodaje.
5. Funcionamiento de la palanca y el pedal del acelerador y utilización del cuadro de marchas/velocidades de desplazamiento y de tdf.
6. Utilización y ajuste de la altura del pedal de embrague.
7. Bloqueo del diferencial - acoplamiento y desacoplamiento.
8. Tracción total - acoplamiento y desacoplamiento y sistema de frenos a las cuatro ruedas, si lo hay.
9. Funcionamiento de los frenos - unidos y desunidos, método de ajuste.
10. Acoplamiento del equipo hidráulico auxiliar.
11. Ajuste de la anchura de las ruedas, delanteras y traseras. Ajustes correctos de los topes de la dirección, alineación de las ruedas delanteras y presión de los neumáticos.
12. Barra de tiro y enganche de elevación - funcionamiento y posiciones.
13. Mantenimiento del tractor - mantenimiento de rutina e intervalos de revisión, detallados en el Manual del operador. Posición de los tapones de drenaje, tapones de llenado y varillas de medida, incluido el depósito de líquido de frenos.
14. Utilización de lubricantes recomendados Massey Ferguson y alternativos. Consejo sobre combustible del motor y sustitución del filtro de combustible.
15. Instrucciones sobre los métodos de limpieza a seguir para el filtro centrífugo y las pantallas de succión del sistema hidráulico.
16. Sistema de refrigeración - nivel de refrigerante, precauciones contra las heladas, ajuste de la correa del ventilador y limpieza del radiador y el enfriador de aceite.
17. Mantenimiento de los filtros de aire de la cabina y el motor.
18. Mantenimiento del sistema de aire acondicionado. Ajuste de la correa del compresor, limpieza del condensador y funcionamiento en invierno.
19. Conexión y funcionamiento de los remolques con frenos hidráulicos.
20. Utilización y amperajes de los enchufes eléctricos para el equipamiento auxiliar.
21. Funcionamiento y cuidados del radiocassette. Cuidado de las cassettes en el tractor.

### *Haga las siguientes demostraciones:*

Haga las siguientes demostraciones:

22. Procedimientos de arranque y parada del motor, en frío y en caliente.
23. Purga de aire del sistema de combustible, importancia del uso de combustible limpio.
24. Conducción del tractor, arranque y parada, uso y secuencia de las marchas, funcionamiento de los embragues, especialmente en aquellos que lleven cargadores delanteros y cajas de cambios con inversor.
25. Funcionamiento de la tdf, cómo seleccionar la velocidad adecuada y cómo cambiar el eje de la tdf.

# Mantenimiento del tractor

- Utilización del sistema de elevación hidráulico; cómo realizar ajustes y acoplar aperos. Utilización de los estabilizadores y el enganche de elevación, si los hay.
- Funcionamiento de la calefacción de la cabina, el ventilador de aire fresco y el sistema de aire acondicionado.
- El uso y calibración del monitor del velocímetro/rendimiento.
- Funcionamiento del enganche delantero de tres puntos y de la tdf, si procede.

## **Realice lo siguiente:**

Para finalizar la entrega, debe hacer lo siguiente:

- Dé instrucciones aparte sobre el uso de cualquier apero o acoplamiento suministrado.
- Registre los números de serie del tractor en la sección de datos de registro de la libreta de revisiones del tractor.
- Explique al dueño los derechos de garantía y las revisiones obligatorias durante el período de garantía.
- Rellene el certificado de registro y entrega y pida al propietario que firme.

## **RODAJE**

### **Instrucciones**

**3-1D**

### **Procedimiento**

- La experiencia ha demostrado que las primeras 50 horas de funcionamiento del tractor pueden influir decisivamente en el rendimiento y la vida útil del motor. Desde el principio, el tractor debe someterse a tareas en las que la carga del motor se acerque lo más posible a las condiciones de pleno rendimiento; se debe hacer hincapié en la importancia de variar las condiciones de carga del motor durante el rodaje.

No se debe aplicar plena carga hasta que el motor alcance una temperatura de al menos 60°C.

- Utilice una marcha baja cuando se remolquen cargas pesadas.
- Durante el período de rodaje, compruebe a menudo el apriete de todas las tuercas y tornillos de las ruedas.
- Para garantizar una vida útil óptima del embrague, se debe tener cuidado de que los discos de fricción estén perfectamente acoplados.

**NOTA:** Durante las primeras 15 horas de utilización del tractor, embrague y desembrague con frecuencia pero con cuidado. Transcurridas 50 horas de funcionamiento, puede ser preciso ajustar la altura del pedal de embrague para comodidad del conductor.

## **REVISIÓN INICIAL A LAS 50 HORAS**

### **Mantenimiento**

**4-1D**

### **Procedimiento**

Las siguientes operaciones se deben llevar a cabo después de 50 horas de funcionamiento del tractor para eliminar los lubricantes de fábrica, y las deben realizar técnicos de servicio del concesionario.

### **Motor**

- Cambie el aceite.
- Cambie el filtro de aceite.
- Compruebe los taqués y ajústelos, si es preciso.

### **Sistema de combustible y purificador de aire**

- Cambie el elemento primario del filtro de combustible.
- Compruebe el purificador de aire, limpie el filtro si es preciso.

### **Sistema de refrigeración**

- Compruebe el nivel de refrigerante y repóngalo, si es necesario.
- Compruebe la tensión de la correa del ventilador/alternador y ajuste, si es necesario.
- Compruebe la tensión de la correa del compresor del aire acondicionado y ajústela si es preciso.

### **Sistema eléctrico e instrumentos**

- Compruebe el nivel del electrolito de la batería.
- Compruebe si las conexiones de la batería están bien apretadas.
- Compruebe si los interruptores de arranque de seguridad funcionan correctamente.
- Compruebe el funcionamiento de todos los instrumentos y testigos.
- Compruebe el funcionamiento y ajuste de todas las luces.
- Compruebe el funcionamiento de todos los sistemas electrónicos.

### **Eje delantero y dirección**

- Compruebe el nivel de aceite del puente delantero (sólo 4x4), repóngalo si es necesario.
- Compruebe el nivel de aceite de los cubos epicicloides del puente delantero (sólo 4x4), repóngalo si es necesario.

### **Transmisión y sistema hidráulico**

- Compruebe el nivel de aceite de la transmisión y repóngalo si es necesario.
- Compruebe el aceite de los cubos epicicloides traseros y repóngalo si es preciso (sólo ejes servicio pesado).
- Compruebe el apriete de todas las tuercas y tornillos de las llantas.
- Compruebe la presión de los neumáticos y ajústela, si es necesario.

### **Embrague y frenos**

- Compruebe la altura del pedal de embrague y ajústela para comodidad del conductor.
- Compruebe los frenos de pedal y ajústelos, si es necesario.
- Compruebe el freno de estacionamiento y ajústelo, si es necesario.
- Compruebe el nivel de líquido de frenos y repóngalo, si es necesario.

### **Cabina**

- Compruebe el nivel de líquido del depósito del lavaparabrisas y repóngalo, si es necesario.
- Compruebe el filtro de aire fresco de la cabina y límpielo si es necesario.

This as a preview PDF file from [best-manuals.com](https://best-manuals.com)



Download full PDF manual at [best-manuals.com](https://best-manuals.com)