TECNO CAPACITA

MANUAL

TRACTOR AGRICOLA CAPITULO 3

Ministerio del Trabajo y Previsión Social
Gobierno de Chile

sence

SC 043
SCI
CERTIFICACIONES
NCh 2728
Gestión OTEC

TECNO CAPACITA

MANUAL PARTICIPANTE

Tractor Agricola Capitulo 3

En este capítulo se profundizará en la operación y funcionamiento del tractor agrícola, abordando los principales sistemas, controles y procedimientos que permiten utilizar el equipo de manera segura, eficiente y responsable.

El participante aprenderá a reconocer las condiciones necesarias para iniciar la operación, interpretar los controles del tractor y aplicar buenas prácticas durante la conducción y el trabajo con implementos, fortaleciendo la prevención de riesgos y el cuidado del equipo.

Índice

PRÓLOGO 5

3. FUNCIONAMIENTO 7

3.1. Cabina 7

3.1.1. Consola de dirección (tractor con estribo) 7

3.1.2. Consola de dirección (tractor con semiplataforma) 7

3.1.3. Panel de instrumentos: Opción 8

3.1.4. Panel de instrumentos: Opción 12

3.1.5. Panel de instrumentos: Opción MEDIO 14

3.1.6. Unidad de control 19

3.1.7. Interruptor de arranque 19

3.1.8. Pedales 20

3.1.9. Volante 21

3.1.10. Asiento 21

3.1.11. Caja de herramientas 25

3.2. Motor 25

3.2.1. Rodaje 25

3.2.2. Arranque 25

3.2.3. Parada del motor 27

3.2.4. Régimen del motor 27

3.3. Transmisión 29

3.3.1. Tractor ENTRADA, información general sobre la transmisión 29

3.3.2. Tractor MEDIO, información general sobre la transmisión 29

3.3.3. Función embrague 30

3.3.4. Standard 8 30

3.3.5. Power 8 con inversor de marcha atrás mecánico 32

3.3.6. Power 8 con inversor de marcha atrás PowerShuttle 34

3.3.7. Standard 12 36

3.3.8. Power 12, Easy Rider 38

3.3.9. Marchas superlentas 41

3.3.10. Remolcado del tractor 41

3.4. Frenos 42

3.4.1. Pedales de freno 42

3.4.2. Freno neumático del remolque 42
3.4.3. Freno hidráulico del remolque 43
3.4.4. Freno de estacionamiento 44
3.5. Dirección 44
3.5.1. Dirección 44
3.6. Eje delantero 45
3.6.1. Eje delantero de cuatro ruedas motrices 45
3.7. Bloqueo del diferencial 46
3.7.1. Bloqueo del diferencial 46
3.8. Toma de fuerza 46
3.8.1. Toma de fuerza (TDF) trasera 46
3.8.2. Selección del régimen de la toma de fuerza 48
3.8.3. TDF intercambiable de 540 y 1000 rpm 49
3.8.4. Toma de fuerza económica 50
3.8.5. Protección de la toma de fuerza 50
3.9. Elevador 52
3.9.1. Generalidades 52
3.9.2. Elevador trasero: Mandos 53
3.9.3. Elevador trasero: Funcionamiento 53
3.10. Elevador 55
3.10.1. Generalidades 55
3.10.2. Enganche de tres puntos: generalidades 55
3.10.3. Enganches inferiores 56
3.10.4. Enganche de tres puntos: Enganche superior 57
3.10.5. Estabilizadores 60
3.10.6. Brazos de elevación 62
3.10.7. Barra de tiro con varios orificios 63
3.10.8. Barra de tiro oscilante 63
3.10.9. Carga máxima autorizada en función del tipo de enganche 66
3.10.10. Gancho automático 69
3.11. Sistema hidráulico auxiliar 69
3.11.1. Tipos de distribuidores 69
3.11.2. Control de los distribuidores hidráulicos 71

3.11.3. Comprobación y drenaje del sistema hidráulico 72
3.12. Ruedas y neumáticos 73
3.12.1. Espárragos de rueda 73
3.12.2. Puntos de instalación de los soportes para ejes 74
3.12.3. Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a 2 ruedas 74
3.12.4. Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a las 4 ruedas 80
3.12.5. Ajuste del ancho de vía de las ruedas traseras 81
3.12.6. Ajuste de los topes del eje delantero 4 RM 82
3.12.7. Ruedas dobles 83
3.12.8. Neumáticos 85
3.12.9. Presiones de los neumáticos 85
3.12.10. Cargas radiales y presiones de inflado estándar 88
3.12.11. Lastrado del tractor 89
3.12.12. Lastrado líquido 91
3.13. Peso adicional 92
3.13.1. Peso adicional 92

PRÓLOGO

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

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

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

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

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

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

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

UNIDAD 2:

CARACTERISTICAS Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO



3. FUNCIONAMIENTO

3.1. Cabina

3.1.1. Consola de dirección (tractor con estribo)



Fig. 1.

(1) Panel de instrumentos
(2) Unidad de control. Este conjunto agrupa las funciones de indicador de dirección, luces laterales, luces de cruce, luces de carretera y bocina.
(3) Interruptor de control de las luces de advertencia. Al pulsar este botón, se iluminan las luces intermitentes delanteras y traseras.
(4) Interruptor de baliza giratoria.
(5) Palanca del acelerador manual que permite variar el régimen del motor.
(7) Interruptor para cambiar los valores de la consola del panel de instrumentos.
(8) Interruptor de las luces de trabajo traseras
(9) Interruptor de las luces de trabajo delanteras
(10) Palanca del inversor de marcha atrás mecánico

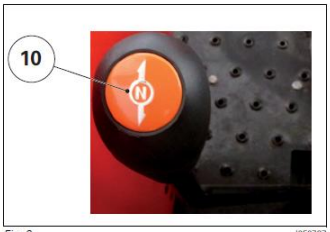


Fig. 2.

3.1.2. Consola de dirección (tractor con semiplataforma)



Fig. 3.

(1) Panel de instrumentos
(2) Unidad de control. Este conjunto agrupa las funciones de indicador de dirección, luces laterales, luces de cruce, luces de carretera y bocina.
(3) Interruptor de control de las luces de advertencia. Al pulsar este botón, se iluminan las luces intermitentes delanteras y traseras, así como los indicadores correspondientes en el panel de instrumentos.
(4) Interruptor de baliza giratoria.
(5) Palanca del acelerador manual que permite variar el régimen del motor.
(7) Interruptor para cambiar los valores de la consola del panel de instrumentos.
(8) Interruptor de las luces de trabajo traseras
(9) Interruptor de las luces de trabajo delanteras
(10) La palanca del inversor mecánico se encuentra en el volante de dirección.

3.1.3. Panel de instrumentos: Opción

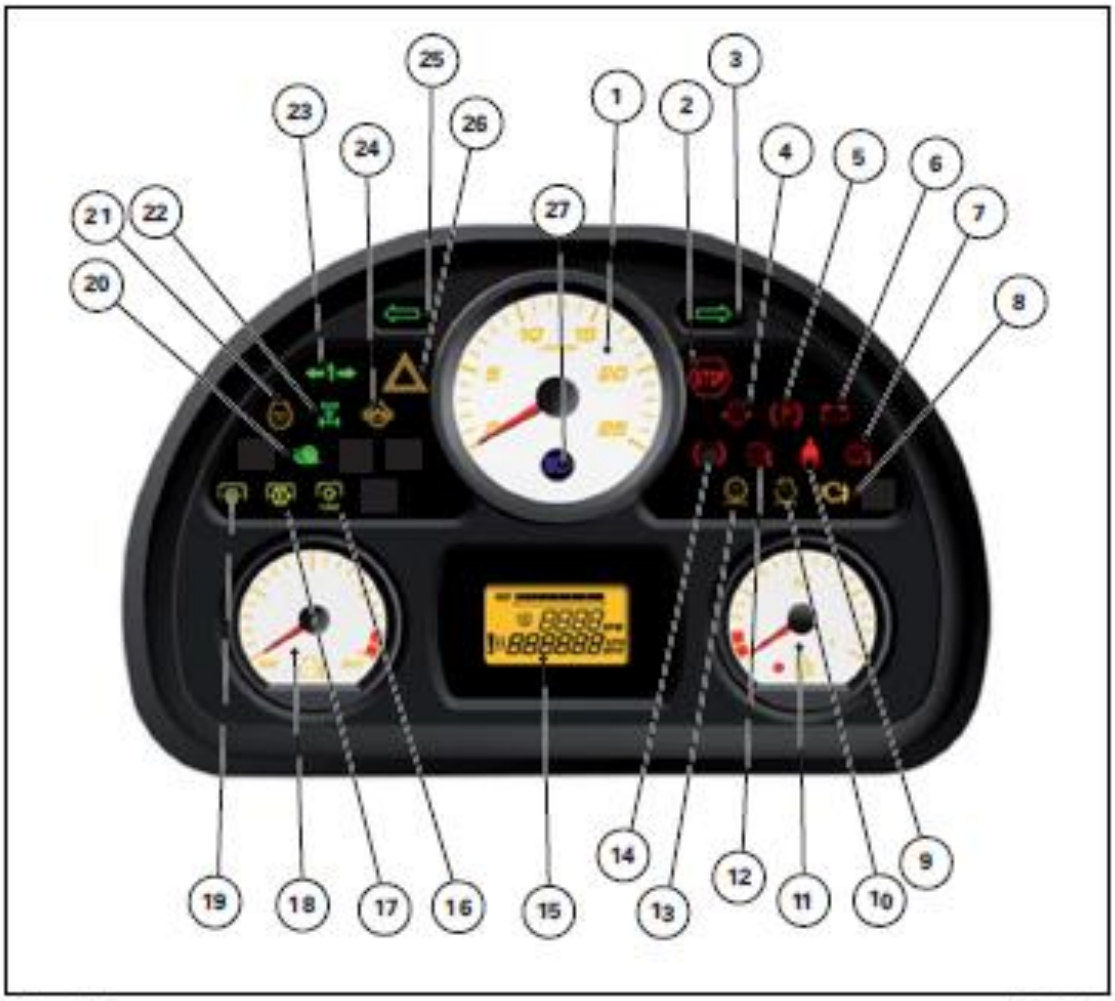


Fig. 5. I050971

Descripción

(1) Tacómetro. El tacómetro indica el régimen del motor en centenares de revoluciones por minuto.

(2) Indicador luminoso de avería grave (rojo) En caso de que se encienda, detenga el tractor inmediatamente y busque la causa de la avería.

(3) Indicador de dirección a la derecha (verde)

(4) Testigo de presión del aceite del motor (rojo) Este indicador se encienda cuando la llave se encuentra en la posición ON (encendido), pero deberá apagarse cuando el motor esté en marcha. Si el indicador permanece encendido mientras el motor está en marcha, pare el motor y busque la causa de la baja presión o consulte al concesionario.

(5) Indicador del freno de estacionamiento (rojo)

(6) Indicador de carga del alternador (rojo). Este indicador luminoso se enciende cuando la llave de contacto se encuentra en la posición ON (encendido) con el motor parado. Debería apagarse cuando el motor esté en marcha y la llave se haya devuelto a la posición ON (encendido). Si el indicador se enciende mientras el motor está en marcha, pare el motor e identifique la avería o consulte al concesionario.

(7) Indicador luminoso de la temperatura del aceite de transmisión (rojo)

(8) Indicador luminoso de código de error del motor (amarillo)

(9) Indicador luminoso de presencia del operador (rojo)

(10) Indicador luminoso de obstrucción del filtro de aire (amarillo)

(11) Unidad de envío de combustible

(12) Indicador luminoso de la temperatura del motor (rojo)

(13) Indicador luminoso de obstrucción del filtro hidráulico (amarillo)

(14) Indicador luminoso del nivel de aceite de los frenos (rojo)

(15) Pantalla digital

(16) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 1000 rpm (amarillo) (opcional)

(17) Indicador luminoso de accionamiento de la TDF económica (amarillo) (opcional)

(18) Indicador de temperatura del refrigerante del motor

(19) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 540 rpm (amarillo)

(20) Indicador luminoso de la gama de marchas lentas (verde)

(21) Indicador de precalentamiento del motor (amarillo)

(22) Testigo de tracción a las cuatro ruedas (verde)

(23) Indicador de dirección del primer remolque (verde).

(24) Indicador luminoso de bloqueo del diferencial (amarillo)

(25) Indicador de dirección a la izquierda (verde)

(26) Indicador luminoso de avería (amarillo)

(27) Indicador luminoso de luces largas (azul).

Funcionamiento

Interruptor de navegación

(A) Subida

(B) Descenso

Este interruptor le permite visualizar la velocidad del motor o la TDF.

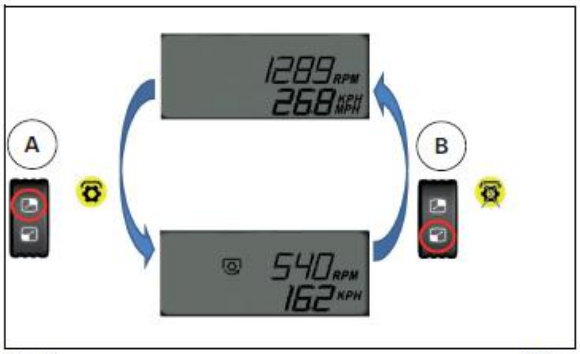


Fig. 6. I053209



Fig. 7. I053211

Horas de funcionamiento

Esta pantalla aparece cuando el contacto está activado y el motor apagado.

La velocidad de avance y el régimen del motor

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha.

Indica:

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



Fig. 8. I053212

El régimen del motor y de la TDF

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha y la TDF activada.

Indica:

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



Fig. 9. I053214

NOTA: Para mostrar de nuevo el régimen del motor, desactive la TDF o pulse el interruptor de descenso.

Si el régimen del motor se indica en la pantalla y la TDF está activada, pulse el interruptor de elevación para mostrar la velocidad de la TDF.

Códigos de error

(1) Código de origen del error:

- E = Motor
- H = Elevador
- P = TDF
- O = 4 ruedas motrices/bloqueo del diferencial

(2) Código FMI

(3) SPN, código de error Consulte la lista de códigos de error para realizar un diagnóstico de la avería.

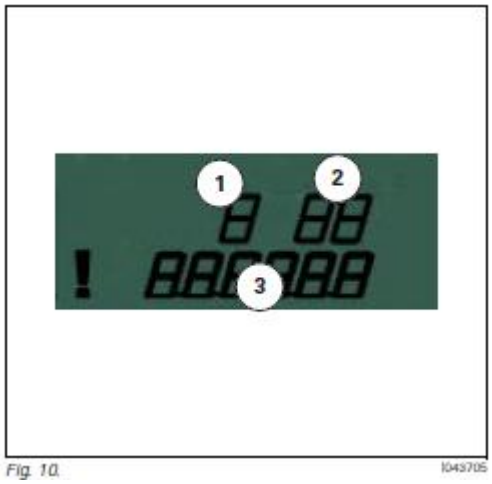


Fig. 10.

Versión de software de los diferentes controladores

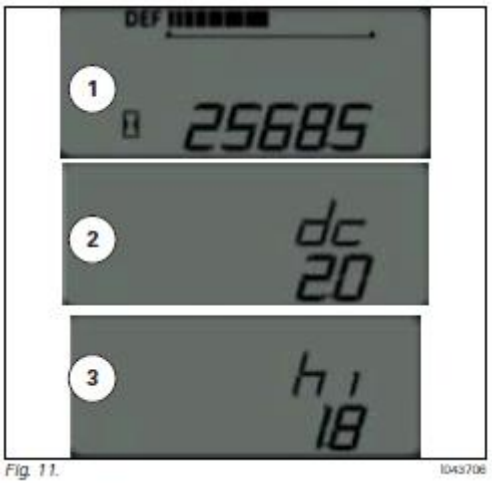


Fig. 11.

– Con el motor parado y el contacto activado, se muestra la pantalla (1).
– Pulse el interruptor de elevación durante 3 segundos.
– Se muestra la pantalla (2): Versión de software del panel de instrumentos.
– Pulse el interruptor de elevación.
– Se muestra la pantalla (3): Versión de software del controlador del elevador/TDF.
– Pulse el interruptor de descenso para volver a la pantalla de horas de funcionamiento.

3.1.4. Panel de instrumentos: Opción

Descripción

(1) Tacómetro: El tacómetro indica el régimen del motor en centenares de revoluciones por minuto.
(2) Indicador luminoso de avería grave (rojo): En caso de que se encienda, detenga el tractor inmediatamente y busque la causa de la avería.
(3) Indicador de dirección a la derecha (verde)
(4) Testigo de presión del aceite del motor (rojo): Este indicador se encienda cuando la llave se encuentra en la posición ON (encendido), pero deberá apagarse cuando el motor esté en marcha. Si el indicador permanece encendido mientras el motor está en marcha, pare el motor y busque la causa de la baja presión o consulte al concesionario.

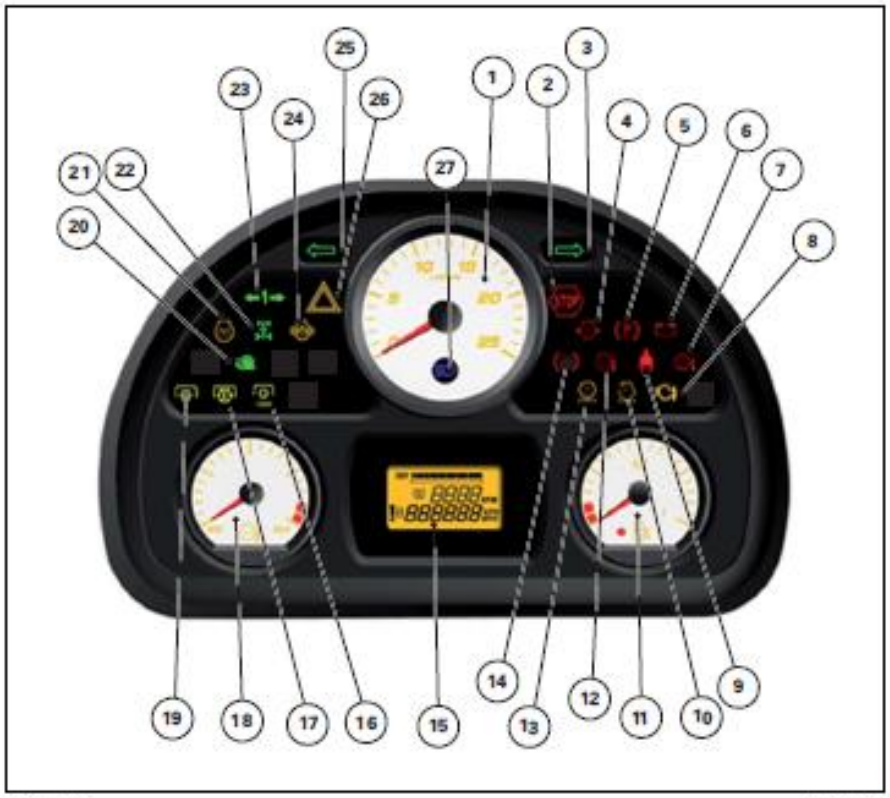


Fig. 5. I050971

(5) Indicador del freno de estacionamiento (rojo)
(6) Indicador de carga del alternador (rojo): Este indicador luminoso se enciende cuando la llave de contacto se encuentra en la posición ON (encendido) con el motor parado. Debería apagarse cuando el motor esté en marcha y la llave se haya devuelto a la posición ON (encendido). Si el indicador se enciende mientras el motor está en marcha, pare el motor e identifique la avería o consulte al concesionario.
(7) Indicador luminoso de la temperatura del aceite de transmisión (rojo)
(8) Indicador luminoso de código de error del motor (amarillo)
(9) Indicador luminoso de presencia del operador (rojo)
(10) Indicador luminoso de obstrucción del filtro de aire (amarillo)
(11) Unidad de envío de combustible
(12) Indicador luminoso de la temperatura del motor (rojo)

(13) Indicador luminoso de obstrucción del filtro hidráulico (amarillo)
(14) Indicador luminoso del nivel de aceite de los frenos (rojo)
(15) Pantalla digital
(16) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 1000 rpm (amarillo) (opcional)
(17) Indicador luminoso de accionamiento de la TDF económica (amarillo) (opcional)
(18) Indicador de temperatura del refrigerante del motor
(19) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 540 rpm (amarillo)
(20) Indicador luminoso de la gama de marchas lentas (verde)
(21) Indicador de precalentamiento del motor (amarillo)
(22) Testigo de tracción a las cuatro ruedas (verde)
(23) Indicador de dirección del primer remolque (verde).
(24) Indicador luminoso de bloqueo del diferencial (amarillo)
(25) Indicador de dirección a la izquierda (verde)
(26) Indicador luminoso de avería (amarillo)
(27) Indicador luminoso de luces largas (azul).

Funcionamiento

Interruptor de navegación

(A) Subida

(B) Descenso

Este interruptor le permite visualizar la velocidad del motor o la TDF.

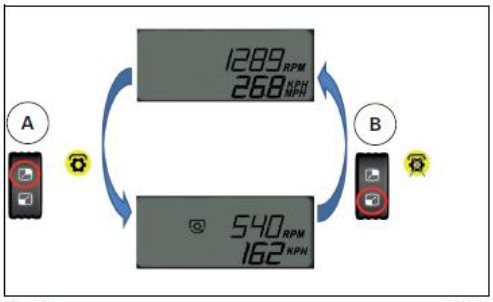


Fig. 6. I053209

Horas de funcionamiento

Esta pantalla aparece cuando el contacto está activado y el motor apagado



Fig. 7. I053211

La velocidad de avance y el régimen del motor

Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha.

Indica:

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

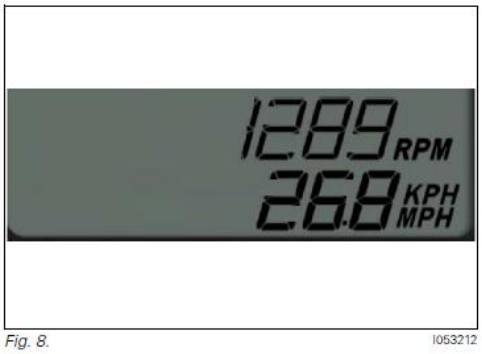


Fig. 8. I053212

3.1.5. Panel de instrumentos: Opción MEDIO

Descripción

(1) Tacómetro El tacómetro indica el régimen del motor en centenares de revoluciones por minuto.
(2) Indicador luminoso de avería grave (rojo) En caso de que se encienda, detenga el tractor inmediatamente y busque la causa de la avería.
(3) Indicador de dirección a la derecha (verde)
(4) Testigo de presión del aceite del motor (rojo) Este indicador se encienda cuando la llave se encuentra en la posición ON (encendido), pero deberá apagarse cuando el motor esté en marcha. Si el indicador permanece encendido mientras el motor está en marcha, pare el motor y busque la causa de la baja presión o consulte al concesionario.
(5) Indicador del freno de estacionamiento (rojo)
(6) Indicador de carga del alternador (rojo). Este indicador luminoso se enciende cuando la llave de contacto se encuentra en la posición ON (encendido) con el motor parado. Debería apagarse cuando el motor esté en marcha y la llave se haya devuelto a la posición ON (encendido). Si el indicador se enciende mientras el motor está en marcha, pare el motor e identifique la avería o consulte al concesionario.
(7) Indicador luminoso de la temperatura del aceite de transmisión (rojo)
(8) Indicador luminoso de código de error del motor (amarillo)
(9) Indicador luminoso de presencia del operador (rojo)
(10) Indicador luminoso de obstrucción del filtro de aire (amarillo)
(11) Unidad de envío de combustible
(12) Indicador luminoso de la temperatura del motor (rojo)
(13) Indicador luminoso de obstrucción del filtro hidráulico (amarillo)
(14) Indicador luminoso del nivel de aceite de los frenos (rojo)
(15) Pantalla digital
(16) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 1000 rpm (amarillo) (opcional)
(17) Indicador luminoso de accionamiento de la TDF económica (amarillo) (opcional)
(18) Indicador de temperatura del refrigerante del motor
(19) Indicador luminoso de accionamiento de la toma de fuerza a 540 rpm (amarillo)
(20) Indicador luminoso de la gama de marchas lentas (verde)
(21) Indicador de precalentamiento del motor (amarillo)
(22) Testigo de tracción a las cuatro ruedas (verde)
(23) Indicador de dirección del primer remolque (verde).
(24) Indicador luminoso de bloqueo del diferencial
(amarillo)
(25) Indicador de dirección a la izquierda (verde)
(26) Indicador luminoso de avería (amarillo)
(27) Indicador luminoso de luces largas (azul).

Funcionamiento

La pantalla de control se divide en 4 partes. Los interruptores 5 y 6 se utilizan para navegar por la pantalla.



(1) La parte superior de la pantalla muestra el consumo instantáneo de combustible por hora, el consumo total y la distancia recorrida. La parte inferior de la pantalla permite introducir la anchura del implemento acoplado al tractor, seleccionar el activador y calibrar la velocidad de avance.

(2) La pantalla muestra el número de horas que quedan hasta la próxima revisión de mantenimiento, el régimen del motor predeterminado y la temperatura del aceite de transmisión.

(3) La sección superior de la pantalla muestra la velocidad de la TDF en rpm. La parte inferior de la pantalla indica la velocidad de avance en kilómetros por hora o millas por hora, o el número total de horas de funcionamiento, dependiendo del modo seleccionado. El símbolo "!" indica una avería.

(5) Interruptor de navegación del panel de instrumentos.

(6) Interruptor de navegación del panel de instrumentos.

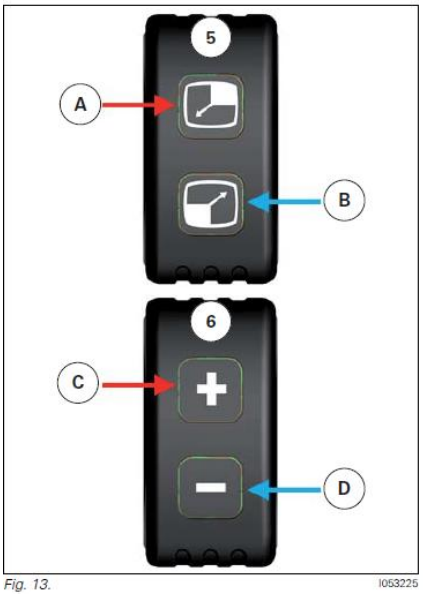


Fig. 13. I053225

Sección superior de la pantalla (1)

Configuración/lectura de consumo y distancia recorrida
Con el contacto activado y el motor encendido o apagado, pulse la posición C del interruptor 6 para acceder a las siguientes pantallas fig. 15.

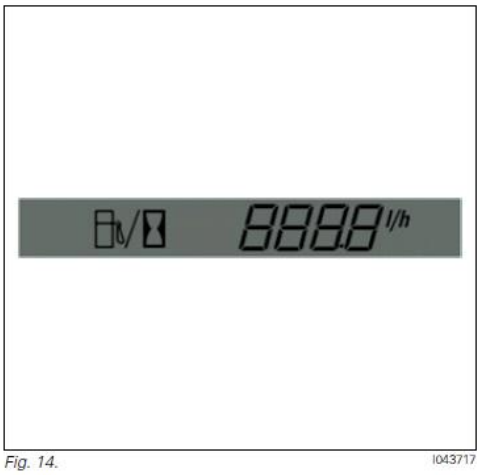


Fig. 14. I043717

(1) Consumo instantáneo, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
(2) Consumo instantáneo, solo en motores electrónicos, en litros por hora o en galones por hora, en función del sistema de medición seleccionado.
(3) La distancia recorrida en kilómetros o millas, en función del sistema de medición seleccionado.

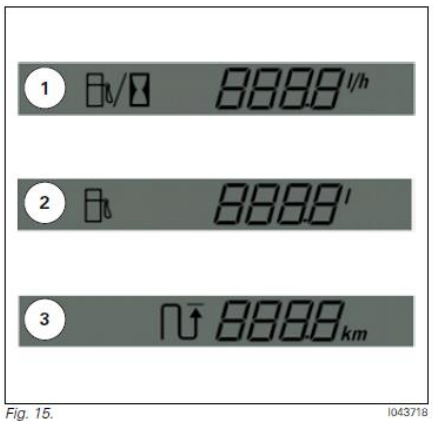


Fig. 15. I043718

NOTA: Cuando el consumo total o la distancia alcanzan la cifra 9999, el contador se vuelve a poner a cero.

Para poner a cero el consumo total, la distancia recorrida y el área trabajada, seleccione una de estas dos pantallas y, a continuación, pulse la posición A del interruptor 5 y la posición D del interruptor 6 a la vez durante al menos 5 segundos.

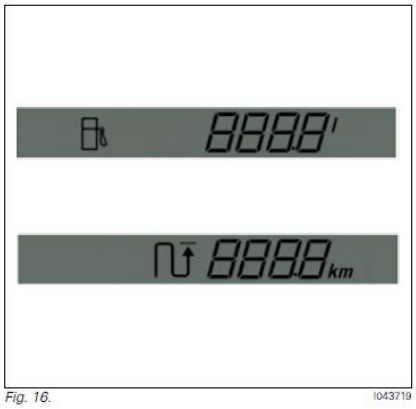


Fig. 16. I043719

Pantalla (2)

Mantenimiento periódico

Cuando el contacto está encendido y antes de arrancar el motor, esta pantalla muestra el número de horas de funcionamiento que quedan hasta el próximo mantenimiento.

Para introducir el número de horas hasta el próximo mantenimiento, pulse la posición C del interruptor 6 y la posición B del interruptor 5 a la vez durante al menos 5 segundos.

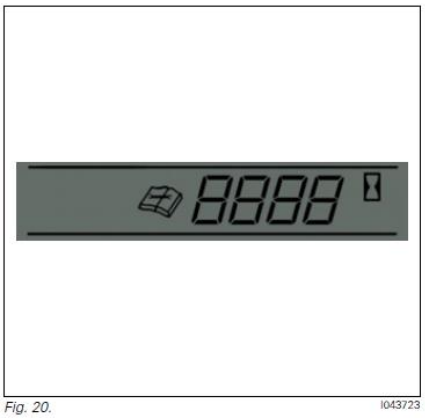


Fig. 20. I043723

Temperatura del aceite de transmisión

Con el contacto activado y el motor encendido o apagado, esta pantalla indica la temperatura del aceite de transmisión o el ajuste de velocidad guardado.

Para cambiar entre la temperatura y el ajuste de velocidad guardado, pulse la posición B del interruptor 5.

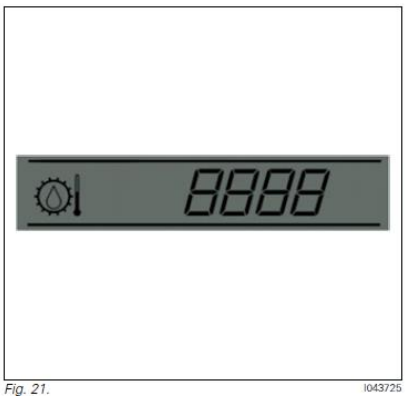


Fig. 21. I043725

Ajuste de régimen guardado "A"

Solo disponible en tractores con motores electrónicos T3 y T4i.

Con el motor en marcha, al pulsar brevemente el interruptor de memoria "A", el motor se acelera hasta el régimen guardado; al pulsar el interruptor "A" una 2.a vez, se reduce el régimen del motor a ralentí o al régimen predeterminado por el acelerador manual

si este es inferior al régimen guardado.

Mantenga pulsado el interruptor "A" durante al menos 5 segundos para guardar el régimen del motor actual.

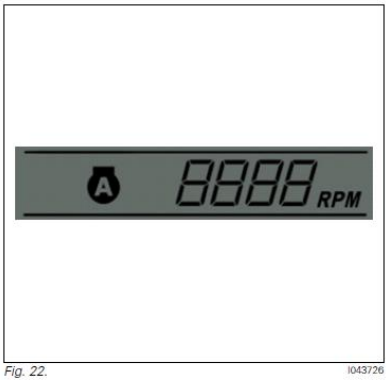


Fig. 22. I043726

Pantalla (3)
Horas de funcionamiento
Esta pantalla aparece cuando el contacto está activado y el motor apagado. Muestra:

- El número de horas reales del motor



Fig. 23. I053211

La velocidad de avance y el régimen del motor
Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha.
Muestra:

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

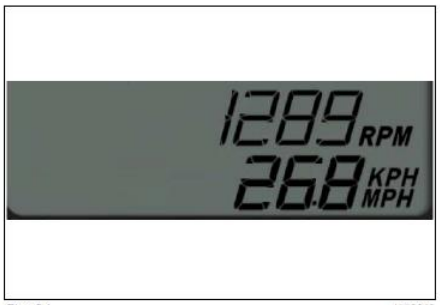


Fig. 24. I053212

El régimen del motor y de la TDF
Esta pantalla aparece cuando el motor está en marcha
y la TDF activada. Muestra:

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



Fig. 25. I053214

NOTA: Para mostrar de nuevo el régimen del motor, desactive la TDF o pulse el interruptor "5B".
Si el régimen del motor se indica en la pantalla y la TDF está activada, pulse el interruptor "5A" para mostrar la velocidad de la TDF.

Códigos de error
(1) Código de origen del error:

- E = Motor
- H = Elevador
- P = TDF
- O = 4 ruedas motrices/bloqueo del diferencial

(2) Código FMI
(3) SPN, código de error
Consulte la lista de códigos de error para realizar un diagnóstico de la avería.

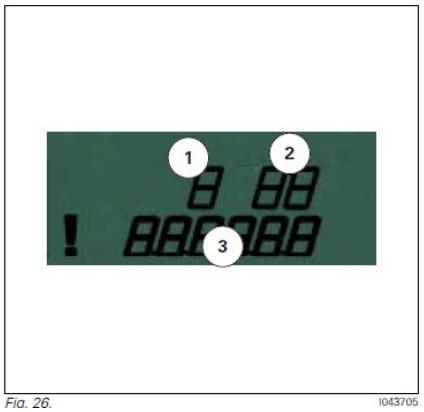


Fig. 26. I043705

Versión de software de los diferentes controladores

- Con el motor parado y el contacto activado, se muestra la pantalla (1).
- Pulse el interruptor de elevación durante 3 segundos.
- Se muestra la pantalla (2): Versión de software del panel de instrumentos.
- Pulse el interruptor de elevación.
- Se muestra la pantalla (3): Versión de software del controlador del elevador/TDF.
- Pulse el interruptor de descenso para volver a la pantalla de horas de funcionamiento.

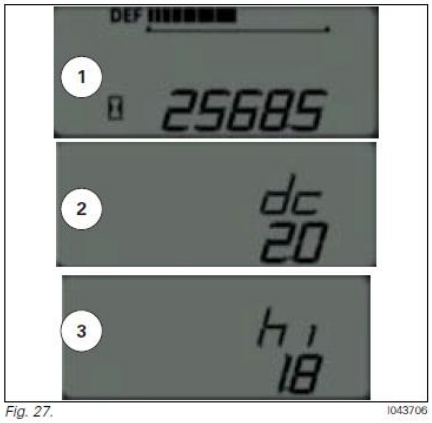


Fig. 27. I043706

3.1.6. Unidad de control

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

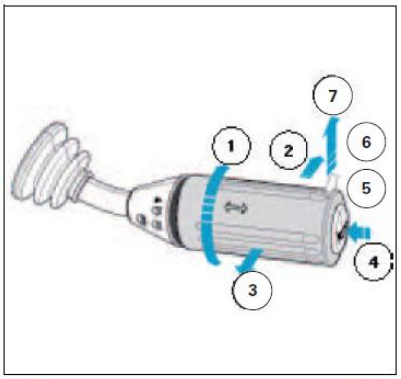


Fig. 28. I043694

3.1.7. Interruptor de arranque

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

NOTA: El tractor funciona con la llave en la posición (2); para desconectar completamente todos los equipos eléctricos, la llave se debe colocar en la posición de parada (1).

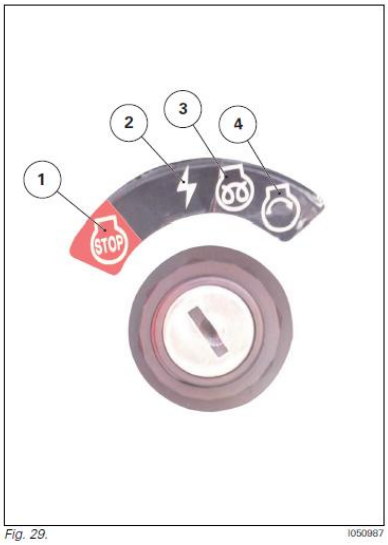


Fig. 29. I050987

3.1.8. Pedales

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

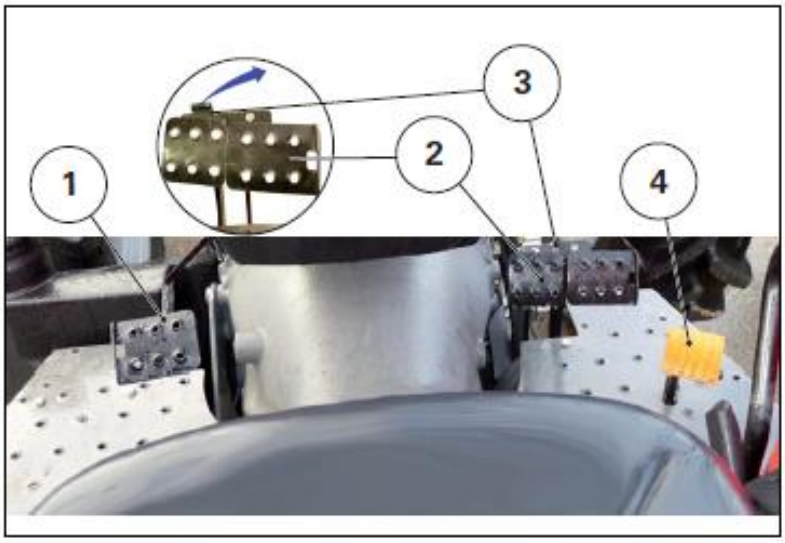


Fig. 30. I050996

Pedal de embrague (1)

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

El pedal del embrague cuenta con un sistema de seguridad para el arranque. Antes de accionar el motor de arranque, es preciso pisar a fondo el pedal de embrague.

Pedales de freno (2)

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

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

Pedal del acelerador (4)

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

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

3.1.9. Volante

El volante de dirección se puede fijar o ajustar en inclinación, según la opción.

- Volante de dirección fijo: no es posible el ajuste.
- Volante de dirección ajustable en inclinación fig. 31 presione la palanca hacia abajo para ajustar el ángulo de inclinación.



Fig. 31. I051511

3.1.10. Asiento

(1) Cinturón de seguridad
(2) Enrollador
(3) Ajuste longitudinal del asiento
(4) Ajuste de suspensión
(5) Indicador de peso
(6) Ajuste de la altura del asiento
(7) Interruptor de presencia del operador



Fig. 32. I043696

Cinturón de seguridad (1) y (2)

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

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

Ajuste longitudinal del asiento (3)

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

Ajuste de suspensión (4) y (5)

Se aconseja ajustar el asiento en función de su peso. El peso viene indicado por la marca de referencia (5).

Se aconseja comprobar el ajuste de peso del operador y modificarlo si es necesario antes de arrancar el motor.

Para ajustar la suspensión, gire la rueda reguladora (4) para aumentar o reducir la dureza de la suspensión.

Ajuste de altura del asiento (6)

Para ajustar la altura del asiento, tire de la palanca (6) hacia arriba y tire del asiento hacia arriba para elevarlo o hacia abajo para bajarlo. Cuando alcance la altura deseada, suelte la palanca (6).



Fig. 33. I043697

Interruptor de presencia del operador (7)

Un sistema de detección presencia está incorporado en el asiento del operario. Cuando el tractor está en marcha, si el operario abandona el asiento, aparece un icono específico en la pantalla Dash Control Center.

Las siguientes tablas resumen las condiciones de funcionamiento del detector.

Estado del sensor de detección de presencia del operario en el asiento:

- OFF = No se ha detectado la presencia del operario en el asiento
- ON = Se ha detectado la presencia del operario en el asiento

Estado de la TDF trasera	Estado del detector de presencia del operario en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
OFF	OFF	OFF	La toma de fuerza no se puede accionar
OFF	OFF	ON	La toma de fuerza no se puede accionar mediante el control interno
OFF	ON	ON Y OFF	La toma de fuerza se puede accionar mediante el control interno
ON	ON	ON Y OFF	La toma de fuerza está en funcionamiento
ON	OFF > 2 seg y <10 seg	OFF	La toma de fuerza continúa funcionando, pero se escucha una señal acústica y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control
ON	OFF > 10 segundos	ON	La toma de fuerza continúa funcionando
ON	OFF > 10 segundos	OFF	La toma de fuerza se detiene: Si hay un fallo del detector de presencia, mantenga pulsado el pedal del embrague para volver a accionar la TDF con el interruptor ON/OFF de modo que se desbloquee/limpie un accesorio (por ejemplo: una rotoempacadora). La toma de fuerza se detiene durante cinco segundos después de soltar el pedal del embrague.

Tractor con inversor de marcha atrás PowerShuttle

Control del inversor	Estado del detector de presencia del operario en el asiento	Posición del freno de estacionamiento	Resultado
Punto muerto	OFF	OFF	Se escucha una señal acústica (10 segundos) y el símbolo se muestra en la pantalla del panel de control
Punto muerto	OFF	ON	Estado de seguridad normal
Posición neutra a marcha adelante o marcha atrás	OFF	OFF	La marcha adelante o marcha atrás no se puede accionar. Al pisar el pedal del embrague, podrá conducir el tractor en caso de que aparezca un fallo del sensor de presencia
Desplazamiento hacia delante y atrás	ON	OFF	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF < 3 segundos	OFF	Funcionamiento normal
Desplazamiento hacia delante y atrás	OFF < 3 segundos	OFF	El tractor continúa moviéndose, pero se escucha una señal acústica (10 segundos) y aparece un símbolo en la pantalla del panel de control

3.1.11. Caja de herramientas

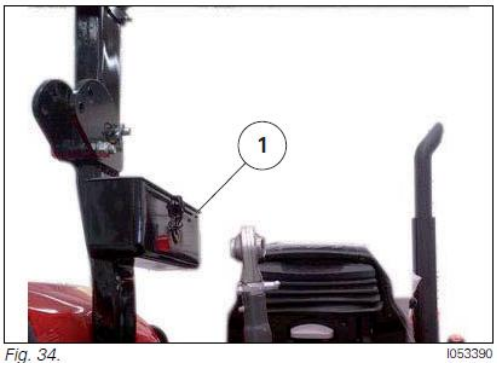


Fig. 34. I053390

Dependiendo de la opción elegida, el tractor se entrega con una caja de herramientas (1).

Está situada en la parte interior del montante izquierdo del sistema ROPS.

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

Se puede cerrar con candado.

3.2. Motor

3.2.1. Rodaje

- La experiencia indica que las 50 primeras horas de funcionamiento del tractor afectan notablemente al rendimiento y la duración del motor.
- Desde la primera puesta en funcionamiento, el tractor debe funcionar con el motor casi a plena carga. Sin embargo, la temperatura del motor siempre debe alcanzar una temperatura de 60 °C antes de poderse utilizar a plena carga.
- Al principio del período de rodaje, el consumo de aceite es relativamente alto. Se trata de un fenómeno normal. Por tanto, durante este periodo, se debe controlar el nivel de aceite del motor dos veces al día durante las 50 primeras horas de funcionamiento para evitar cualquier riesgo por falta de lubricación.
- Durante el rodaje, comprobar con frecuencia el apriete de todas las tuercas, pernos y tornillos. Apretar por lo menos una vez al día las tuercas de las ruedas hasta la perfecta estabilización del par (ver el capítulo 5).

3.2.2. Arranque

Antes de arrancar el motor

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

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

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

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

1. Siéntese en el asiento.

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

2. Gire la llave de contacto a la posición ON. El indicador luminoso del panel de instrumentos debería encenderse.

3. Suelte el pedal del embrague y, a continuación, manténgalo pisado.

4. Gire la llave a la posición de precalentamiento y manténgala así durante 2 segundos.

5. Ponga el motor en marcha y suelte la llave.

6. Suelte lentamente el pedal de embrague.

Arranque el motor con precalentamiento en la consola de dirección.

1. Siéntese en el asiento.

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

2. Gire la llave de contacto a la posición ON. El indicador luminoso del panel de instrumentos debería encenderse.
3. Suelte el pedal del embrague y, a continuación, manténgalo pisado.
4. Pulse y mantenga pulsado el interruptor de precalentamiento del motor durante al menos dos segundos.
5. Suelte el interruptor de precalentamiento.
6. Ponga el motor en marcha y suelte la llave.
7. Suelte lentamente el pedal de embrague.



Fig. 1. I053504

3.2.3. Parada del motor

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

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

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

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

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

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

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

3.2.4. Régimen del motor

(1) Pedal del acelerador
(2) Acelerador manual

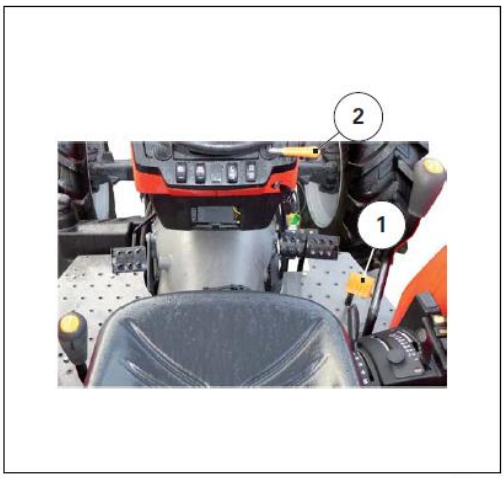


Fig. 2. I043747

Pedal del acelerador

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

ATENCIÓN:

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

Acelerador manual

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

- Para ello, basta con empujar o tirar de la palanca para seleccionar un régimen .
- La palanca permanece en esta posición para mantener el régimen seleccionado.
- La palanca en posición delantera corresponde a la velocidad a ralentí.

Selección de la relación de transmisión correcta

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

3.3. Transmisión

3.3.1. Tractor ENTRADA, información general sobre la transmisión

Tractor MF 4700 con estribo

Esta serie de tractores puede venir equipada con una de las cajas de cambios indicadas a continuación, en función de las aprobaciones específicas de su país:

Standard 8	Power 8	Standard 12
•4 marchas no sincronizadas •2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada •1 inversor de marcha atrás sincronizado	•4 marchas sincronizadas •2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada •1 inversor de marcha atrás sincronizado	•6 marchas sincronizadas •2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada •1 inversor de marcha atrás sincronizado

Tractor MF 4700 con semiplataforma

Esta serie de tractores puede venir equipada con una de las cajas de cambios indicadas a continuación, en función de las aprobaciones específicas de su país:

Standard 8	Power 8	Standard 12
•4 marchas no sincronizadas •2 gamas no sincronizada •1 inversor de marcha atrás que tampoco está sincronizado	•4 marchas sincronizadas •2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada •1 inversor de marcha atrás sincronizado	•6 marchas sincronizadas •2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada •1 inversor de marcha atrás sincronizado

3.3.2. Tractor MEDIO, información general sobre la transmisión

Tractor 4700 con semiplataforma

Esta serie de tractores puede venir equipada con una de las cajas de cambios indicadas a continuación, en función de las aprobaciones específicas de su país:

Standard 8	4 marchas no sincronizadas
	2 gamas no sincronizadas
	1 inversor de marcha atrás que tampoco está sincronizado
Power 8 con inversor de marcha atrás mecánico	4 marchas sincronizadas
	2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada
	1 inversor de marcha atrás sincronizado
Power 8 con inversor de marcha atrás PowerShuttle	4 marchas sincronizadas
	2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada
	1 PowerShuttle
Standard 12	6 marchas sincronizadas
	2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada
	1 inversor de marcha atrás sincronizado
Power 12, Easy Rider	6 marchas sincronizadas
	2 gamas: H: sincronizada, L: no sincronizada
	1 PowerShuttle

3.3.3. Función embrague

Función embrague

El tractor cuenta con un pedal de embrague que se utiliza para controlar la fuerza de tracción.

Cuando aparece repentinamente un obstáculo, el tractor puede detenerse rápidamente pisando los pedales de embrague y freno.

3.3.4. Standard 8

(2) Palanca de velocidades

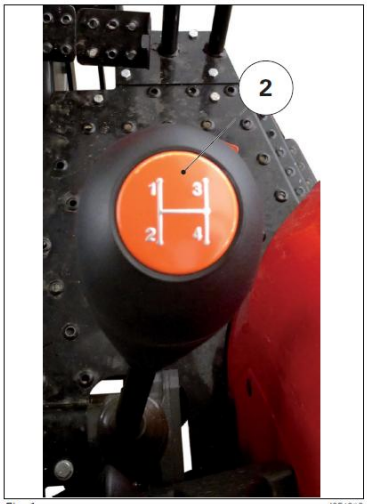
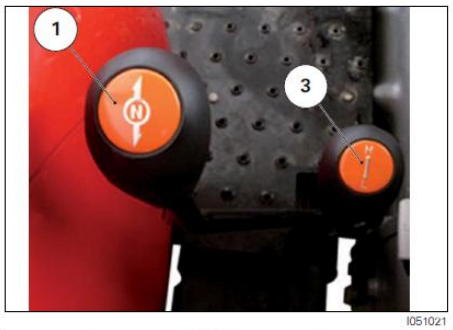


Fig. 1. I051020

(1) Palanca del inversor de marcha atrás mecánico

(3) Palanca de gamas



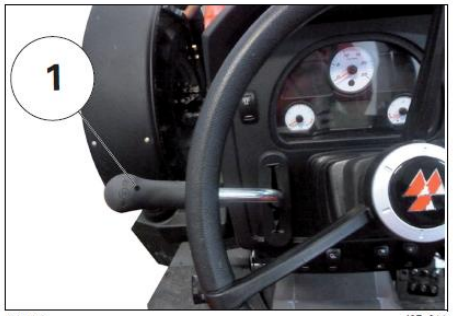


Fig. 2.

Palanca del inversor de marcha atrás mecánico (1)

Esta palanca está a la izquierda del volante de dirección o en el lado izquierdo del asiento en función de la opción elegida y permite invertir la dirección de desplazamiento del tractor.

- Cuando la palanca está hacia delante, el vehículo se desplazará hacia delante.
- Cuando la palanca está hacia atrás, el vehículo se desplazará marcha atrás.
- Cuando la palanca se encuentra en el centro, la transmisión está en punto muerto.

Para invertir el sentido de la marcha, el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje o tire de la palanca, sin forzarla, en función del sentido de la marcha que desee. Si resulta difícil acoplar la gama deseada, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca del inversor de marcha atrás o tira de ella, hasta conseguirlo.

Palanca de cambios (2)

Existen 4 relaciones de transmisión no sincronizadas.

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

Palanca de gamas (3)

Existen 2 gamas:

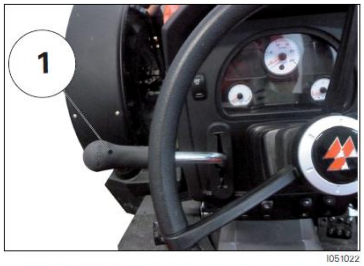
- H: Alta velocidad
- L: Baja velocidad

Para cambiar de gama, el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama deseada, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

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

3.3.5. Power 8 con inversor de marcha atrás mecánico

(1) Palanca del inversor de marcha atrás mecánico



I051022

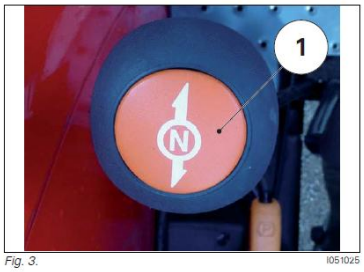


Fig. 3. I051025

(2) Palanca de velocidades

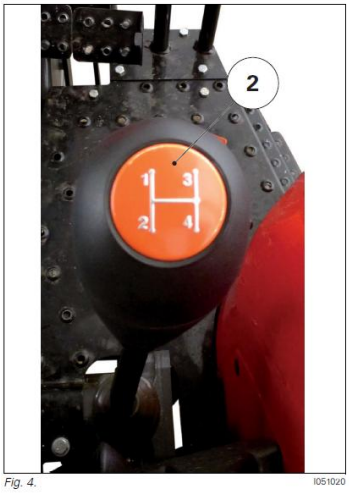


Fig. 4. I051020

(5) Palanca de gamas

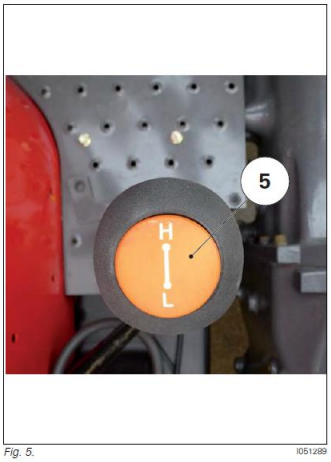


Fig. 5. I051289

Palanca del inversor de marcha atrás mecánico (1)

Esta palanca puede estar situada a la izquierda del volante o a la izquierda del asiento en función de la opción elegida y permite invertir la dirección del tractor.

- Cuando la palanca está hacia delante, el vehículo se desplazará hacia delante.
- Cuando la palanca está hacia atrás, el vehículo se desplazará marcha atrás.
- Cuando la palanca se encuentra en el centro, la transmisión está en punto muerto.

Para invertir el sentido de la marcha, el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje o tire de la palanca, sin forzarla, en función del sentido de la marcha que desee.

Palanca de cambios (2)

Existen 4 relaciones de transmisión no sincronizadas.

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

Palanca de gamas (5)

Existen 2 gamas:

- H: Régimen alto, sincronizada
- L: Régimen bajo, no sincronizada

Para cambiar de la gama rápida a la gama lenta (H a L), el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Para cambiar de la gama lenta a la gama rápida (L a H) mientras el vehículo está en movimiento, suelte el acelerador, desembrague y acople la gama rápida.

PELIGRO: Antes de abandonar el asiento del operador, debe poner la palanca de cambios (2) en punto muerto y la palanca de control del inversor de marcha atrás (12) en posición de PUNTO MUERTO. Aplique el freno de mano.

3.3.6. Power 8 con inversor de marcha atrás PowerShuttle

(2) Palanca de velocidades

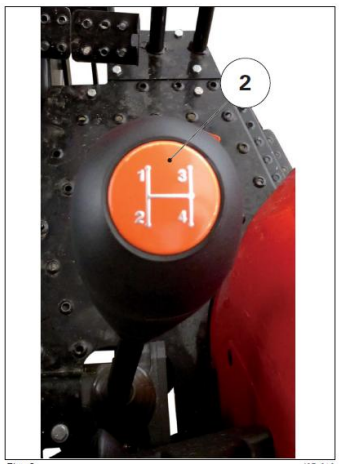


Fig. 6. I051020

(5) Palanca de gamas

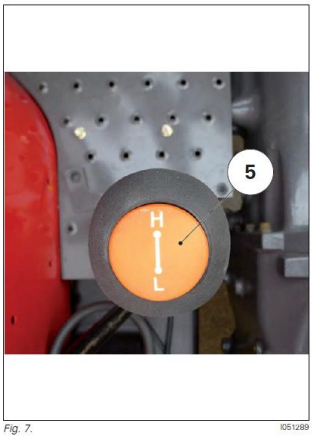


Fig. 7. I051289

(4) Palanca PowerShuttle



Fig. 8. I051060

(8) Botón del embrague en la palanca de cambios

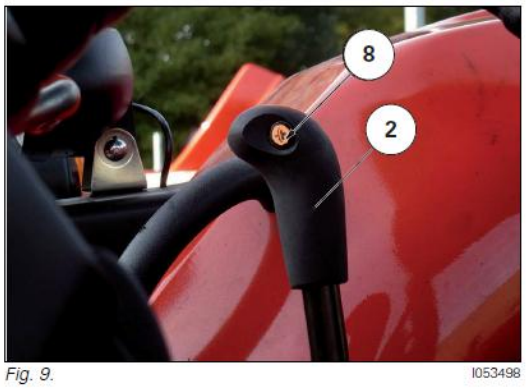


Fig. 9. I053498

Palanca de cambios (2)

Existen 4 relaciones sincronizadas de transmisión.

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

Palanca de gamas (5)

Existen 2 gamas:

- H: Régimen alto, sincronizada
- L: Régimen bajo, no sincronizada

Para cambiar de la gama rápida a la gama lenta (H a L), el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Para cambiar de la gama lenta a la gama rápida (L a H), circule a una velocidad inferior a 2 km/h, suelte el pedal del acelerador, desacople el embrague y acople la gama rápida.

Palanca PowerShuttle (4)

Esta palanca permite invertir el sentido de la marcha del tractor.

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

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

Para cambiar la velocidad de reacción al reacoplar la marcha atrás cuando el tractor se encuentra en una marcha de avance y, del mismo modo, para reacoplar una velocidad de avance cuando el tractor se encuentra en marcha atrás, se puede utilizar la rueda de ajuste (6) situada bajo el mando del inversor de marcha atrás.

Cuanta más distancia se desplace el tractor en la dirección (B), más rápida será la reacción, y cuanta más distancia se desplace en la dirección (A), más lenta será.

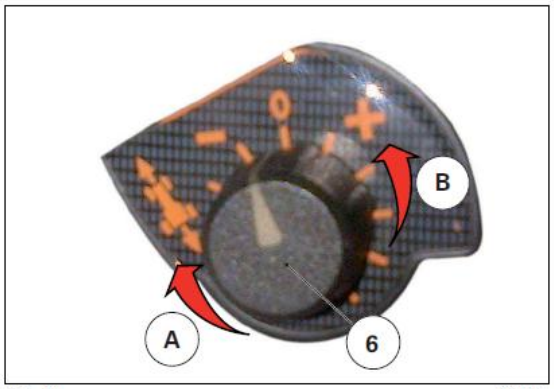


Fig. 10. I051296

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

NOTA: El inversor de marcha atrás no debe utilizarse como freno motor.

Botón del embrague en la palanca de cambios (8)

– Para cambiar las velocidades, se puede mantener pulsado el botón 8 de la palanca de cambios (2) hasta que se acople por completo la relación deseada.

3.3.7. Standard 12

(1) Palanca de velocidades



Fig. 11. I051019

(5) Palanca de gamas

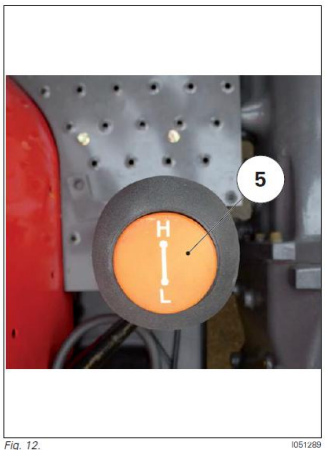


Fig. 12. I051289

(12) Palanca del inversor de marcha atrás mecánico

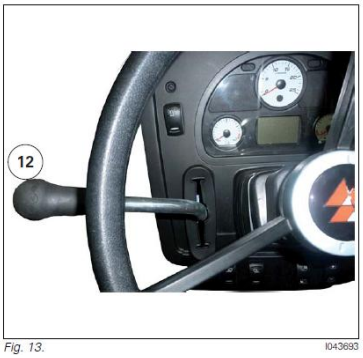


Fig. 13. I043693

Palanca de cambios (1)

Existen 6 relaciones sincronizadas de transmisión.

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

Palanca de gamas (5)

Existen 2 gamas:

- H: Régimen alto, sincronizada
- L: Régimen bajo, no sincronizada

Para cambiar de la gama rápida a la gama lenta (H a L), el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Para cambiar de la gama lenta a la gama rápida (L a H) mientras el vehículo está en movimiento, suelte el acelerador, desembrague y acople la gama rápida.

Palanca del inversor de marcha atrás mecánico (12)

Esta palanca permite invertir el sentido de la marcha del tractor.

- Cuando la palanca está hacia delante, el vehículo se desplazará hacia delante.
- Cuando la palanca está hacia atrás, el vehículo se desplazará marcha atrás.
- Cuando la palanca se encuentra en el centro, la transmisión está en punto muerto.

Para invertir el sentido de la marcha, el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje o tire de la palanca, sin forzarla, en función del sentido de la marcha que desee.

PELIGRO: Antes de abandonar el asiento del operador, debe poner la palanca de cambios (2)en punto muerto y la palanca de control del inversor de marcha atrás (12) en posición de PUNTO MUERTO. Aplique el freno de mano.

3.3.8. Power 12, Easy Rider

(1) Palanca de velocidades



(5) Palanca de gamas

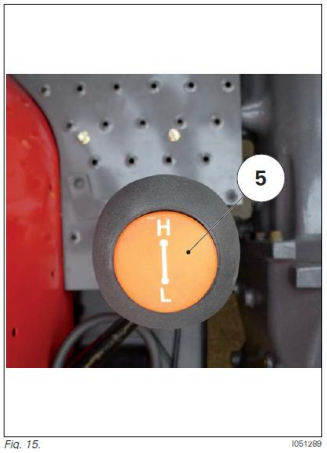


Fig. 15.

(4) Palanca Power Control del inversor de marcha

atrás PowerShuttle



Fig. 16. I051060

(8) Botón del embrague en la palanca de cambios

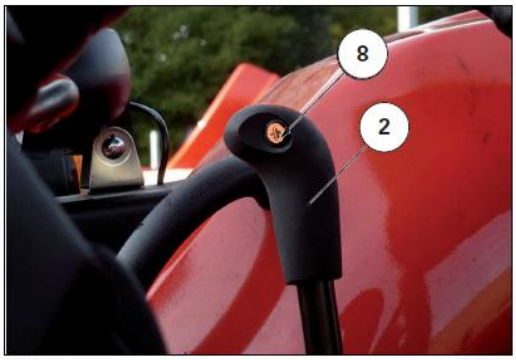


Fig. 17. I053498

Palanca de gamas (1)

Existen 2 gamas:

- H: Régimen alto, sincronizada
- L: Régimen bajo, no sincronizada

Para cambiar de la gama rápida a la gama lenta (H a L), el tractor debe estar parado. Desembrague y empuje la palanca, sin forzarla, hasta la gama deseada. Si resulta difícil acoplar la gama lenta, suelte el pedal de embrague lentamente mientras empuja la palanca, hasta conseguirlo.

Para cambiar de la gama lenta a la gama rápida (L a H) con el vehículo en movimiento: suelte el acelerador, desembrague y acople la gama rápida.

Palanca de cambios (2)

Existen 6 relaciones sincronizadas de transmisión.

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

Palanca PowerShuttle (4)

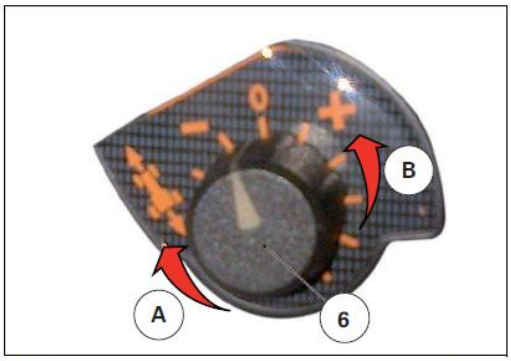


Fig. 18. I051296

Esta palanca permite invertir el sentido de la marcha del tractor.

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

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

Para cambiar la velocidad de reacción al reacoplar la marcha atrás cuando el tractor se encuentra en una marcha de avance y, del mismo modo, para reacoplar una velocidad de avance cuando el tractor se encuentra en marcha atrás, se puede utilizar la rueda de ajuste (6) situada bajo el mando del inversor de marcha atrás.

Cuanta más distancia se desplace el tractor en la dirección (B), más rápida será la reacción, y cuanta más distancia se desplace en la dirección (A), más lenta será.

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

NOTA: El inversor de marcha atrás no debe utilizarse como freno motor.

PELIGRO: Antes de abandonar el asiento del operador, coloque siempre la palanca de cambios (1) en punto muerto y la palanca de control del inversor de marcha atrás (4) en PUNTO MUERTO. Aplique el freno de mano.

Botón del embrague en la palanca de cambios (8)

- Para cambiar las velocidades, se puede mantener pulsado el botón (8) de la palanca de cambios (2) hasta que se acople por completo la relación deseada.

3.3.9. Marchas superlentas



Fig. 19.

- Las marchas superlentas se activan de forma mecánica con una palanca (7) situada en la parte izquierda del asiento del operador.
- La gama de marchas superlentas se debe acoplar con el tractor parado.
- La reducción es de 13,68.

PELIGRO: Antes de abandonar el asiento es obligatorio:

- ***Colocar la palanca de cambios en punto muerto.***
- ***Colocar la unidad de control del inversor en la posición de PUNTO MUERTO.***
- ***Aplicar el freno de mano.***

3.3.10. Remolcado del tractor

AVISO:

- ***La marcha lenta debe estar desacoplada y la caja de cambios en punto muerto***
- ***Si el motor está parado o no hay presión hidráulica, se recomienda el transporte en remolque***
- ***Si el motor gira:***

  Tractor con inversor de marcha atrás mecánico: Ponga el inversor de marcha atrás mecánico en punto muerto. No toque ningún mando de la caja de cambios para mantener la transmisión en punto muerto. Deje el motor en marcha.

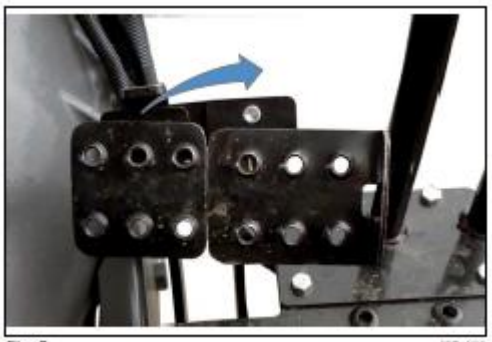
  Tractor con PowerShuttle: Coloque el PowerShuttle en punto muerto y apague el motor.

  Espere 10 minutos para que descienda la baja presión. Arranque el motor y no toque ningún mando de la caja de cambios para mantener la transmisión en punto muerto. Deje el motor en marcha. El tractor puede remolcarse a lo largo de una distancia corta, menos de 1 km. NO SUPERE LA VELOCIDAD DE 5 km/h

IMPORTANTE: En caso de encenderse el indicador de presión de aceite de la caja de cambios, efectúe el transporte sólo en remolque.

3.4. Frenos

3.4.1. Pedales de freno


Fig. 2.

PELIGRO: Durante los desplazamientos en carretera, los dos pedales de freno deben quedar acoplados.
Debe utilizarse únicamente el pedal del acelerador y la palanca del acelerador manual debe colocarse en la posición de ralentí del motor.

- **Pedales bloqueados entre sí:**

  Utilice los pedales bloqueados entre sí durante los desplazamientos en carretera. El freno actúa en las 2ruedas traseras, el eje delantero (sólo tracción a las 4 ruedas) y en el freno del remolque.

- **Pedales separados:**

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

3.4.2. Freno neumático del remolque

AVISO: Al utilizar el freno del remolque, se recomienda que los frenos estén acoplados.

El sistema de frenos del remolque está disponible de manera opcional solo en tractores con plataforma y semiplataforma.

Si un remolque equipado con sistema de frenos neumáticos se engancha y se conecta al tractor, los frenos del remolque se activarán tan pronto como el operador pise los pedales de freno.

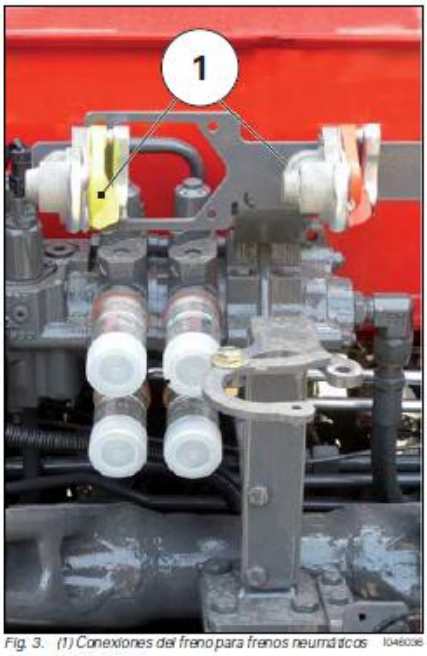


Fig. 3. (1) Conexiones del freno para frenos neumáticos del remolque

Color	Descripción
Rojo	Suministro constante máximo de 8 bar, tubo de asistencia de frenos utilizado para frenos dobles
Amarillo	Suministro máximo de 0 bar a 8 bar utilizado en un tubo de frenos dobles

La presión disponible depende del tipo de frenos

Pedal de freno/freno de mano sin utilizar	Frenado con el pedal o la palanca	Color de los cabezales de acoplamiento
De 6,5 bar a 8 bar	De 6,5 bar a 8 bar	Rojo
0	De 6,5 bar a 8 bar	Amarillo

Conexión:

1. Retire la cubierta de plástico y compruebe si existe contaminación. Limpie en caso necesario.

2. Conecte la manguera de remolque a la conexión situada en la parte trasera del tractor.

3. Tras la desconexión, vuelva a montar la cubierta de plástico para evitar posibles obstrucciones y daños en las superficies de contacto.

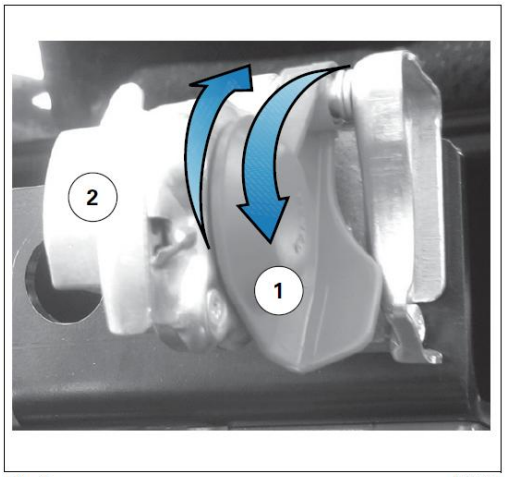


Fig. 4. I035461

3.4.3. Freno hidráulico del remolque

Generalidades

NOTA: Los frenos del remolque hidráulico no están disponibles en los tractores con estribo.
AVISO: Al utilizar el freno del remolque, se recomienda que los frenos estén acoplados.

El sistema de frenos de remolque está disponible como opción.

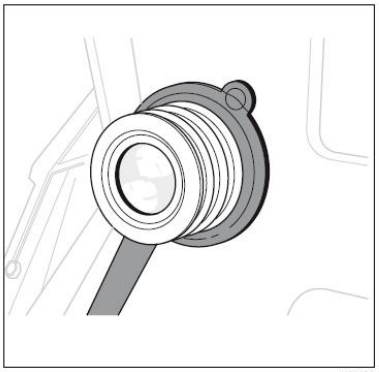
Si un remolque equipado con sistema de frenos hidráulicos se engancha y conecta al tractor, los frenos del remolque se activarán tan pronto como el conductor pise los pedales del freno.

Conexión:

1. Retire la cubierta de plástico y compruebe si existe contaminación. Limpie en caso necesario.

2. Conecte la manguera de remolque a la conexión situada en la parte trasera del tractor.

3. Tras la desconexión, vuelva a montar la cubierta de plástico para evitar posibles obstrucciones y daños en las superficies de contacto.



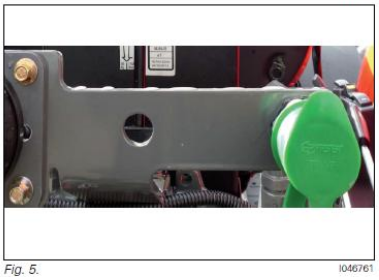


Fig. 5.

3.4.4. Freno de estacionamiento

Funcionamiento

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

El freno de estacionamiento actúa sobre las ruedas traseras en los tractores de tracción simple, y en las cuatro ruedas en los tractores de transmisión a las 4 ruedas.

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

Cuando el freno de estacionamiento está accionado se enciende un indicador rojo en el panel de instrumentos.

Asegúrese de soltar completamente el freno de estacionamiento antes de arrancar.

3.5. Dirección

3.5.1. Dirección

ATENCIÓN:

La dirección es de tipo hidrostático. Si se para el motor, la bomba de cebado deja de alimentar el sistema. Por tanto, la dirección hidrostática cambia automáticamente a funcionamiento manual, que requiere un mayor esfuerzo para poder conducir el tractor.

No obstante, cualquier sistema hidráulico sólo puede desempeñar su función de forma eficaz si:

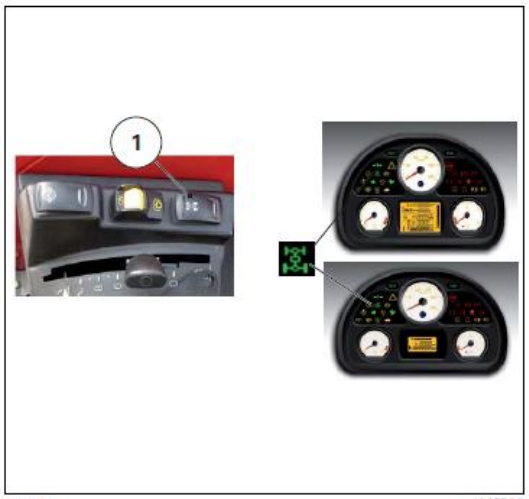
- recibe el mantenimiento adecuado y se utilizan los líquidos recomendados,
- se revisa regularmente el apriete de las diversas conexiones y el nivel de aceite.

3.6. Eje delantero

3.6.1. Eje delantero de cuatro ruedas motrices

Al acoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se activa la tracción de las ruedas delanteras.

Se recomienda encarecidamente utilizar esta función durante el trabajo en el campo para limitar al máximo el patinaje del tractor.



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

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

Condiciones particulares:

- El eje delantero se acopla cada vez que el motor está parado y el indicador luminoso del eje delantero está apagado
- Si se pisan los dos pedales de freno, el eje delantero se acopla para garantizar el frenado con las cuatro ruedas cuando la velocidad de avance es superior a 7 km/h.
- Se acoplará el eje delantero cada vez que se active el bloqueo del diferencial
- El eje delantero se acopla en cuanto se aplica el freno de estacionamiento

Uso del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas:

- Pulse el interruptor (1) para acoplar el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas.
- Los indicadores luminosos del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas se encienden en el panel de instrumentos (2).

NOTA: Cuando se activa el interruptor de la transmisión a las 4 ruedas, el eje delantero de transmisión a las 4 ruedas se acopla permanentemente, independientemente de la velocidad de avance.

3.7. Bloqueo del diferencial

3.7.1. Bloqueo del diferencial

AVISO: No acople el bloqueo del diferencial cuando una rueda está patinando.

En caso de patinaje previsible de la rueda, el dispositivo del bloqueo del diferencial se activa pulsando el interruptor (1). El eje delantero de transmisión a las 4 ruedas se acopla.

Los indicadores luminosos del bloqueo del diferencial (2) y del eje delantero de transmisión a las 4 ruedas (3) se encienden en el panel de instrumentos.

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

NOTA: El bloqueo del diferencial se activa cuando el motor está apagado. El bloqueo del diferencial se desactiva al poner en marcha el motor.

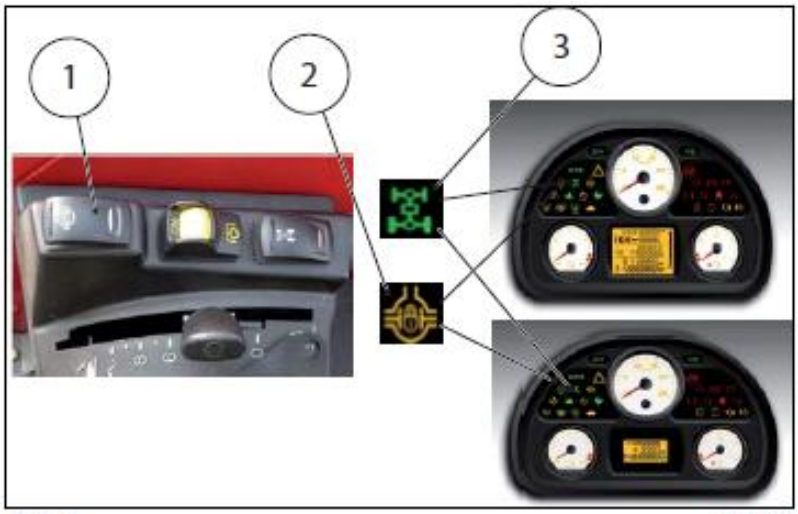


Fig. 1. I045842

Acciones	Consecuencia
Interruptor accionado	Se activa el bloqueo del diferencial y el eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas si no estaba activado ya
Pise el pedal del freno izquierdo o derecho (desacoplados).	El bloqueo del diferencial se desactiva permanentemente.
Pise los pedales de los frenos izquierdo y derecho (acoplados).	El bloqueo del diferencial se desactiva permanentemente.

3.8. Toma de fuerza

3.8.1. Toma de fuerza (TDF) trasera

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

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

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

AVISO: Desacoplar siempre la TDF antes de acoplar, desacoplar o ajustar un implemento.
Extremar las precauciones en cualquier operación relacionada con los implementos accionados por la TDF.

PELIGRO: No sobrepasar nunca el eje de la junta universal.
No utilice las barras de tiro del tractor o del remolque como escalón.
Nunca utilizar el eje de junta universal como escalón.
No llevar nunca ropa holgada.
Mantenerse a una distancia razonable de la junta universal.



Control de la toma de fuerza

Para acoplar la TDF, pulse el bloqueo amarillo del botón (4) y desplácelo a la posición (1) (hacia delante).

Si no está utilizando la TDF, desplace el botón (4) a la posición (3) (hacia atrás) para evitar movimientos accidentales del eje. La TDF estará entonces en "posición de freno de la TDF".

La posición (2) del botón (4) es una posición intermedia; la TDF se desacopla y el freno de la TDF se desactiva.

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

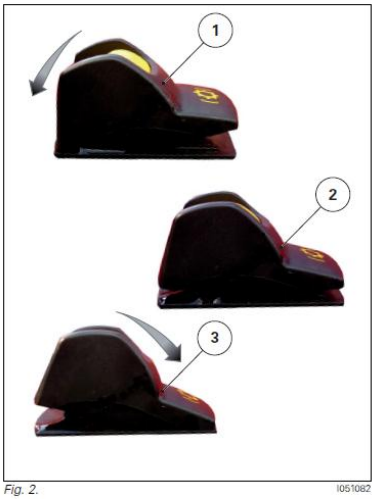


Fig. 2. I051082

3.8.2. Selección del régimen de la toma de fuerza

Especificaciones

Según el equipo del tractor, habrá una, dos o tres velocidades de la toma de fuerza disponibles:

- 1 velocidad: 540 rpm
- 2 velocidades: 540/540E (económica)
- 2 velocidades: 540/1.000 rpm
- 3 velocidades: 540/1000/velocidad de avance

Selección de las velocidades

- **Opción 540/540E**
  - (3) Palanca de velocidades
  - (4) Punto muerto
  - (5) 540 rpm
  - (6) 540E (económica)
- **Opción de 540/1000 rpm**
  - (3) Palanca de velocidades
  - (4) Punto muerto
  - (5) 540 rpm
  - (6) 1.000 rpm

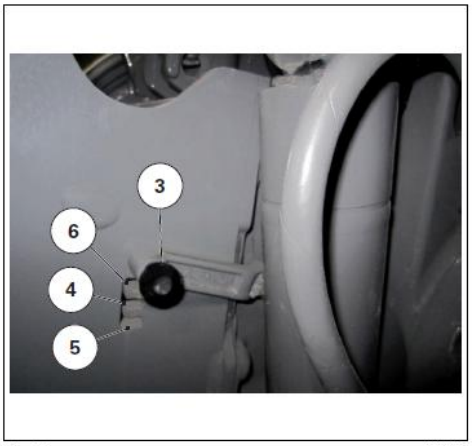


Fig. 3. I043770

Todas las velocidades de la TDF se seleccionan con la palanca (3), ubicada en el exterior de la parte trasera derecha del alojamiento central.

ATENCIÓN: La toma de fuerza debe estar desacoplada (detenida) durante el procedimiento.

Cuando se acciona el embrague, los indicadores del panel de instrumentos marcan la velocidad seleccionada.

La pantalla del panel de instrumentos indica la velocidad real de la TDF.



Fig. 4. I045925

- (1) 540 rpm
- (2) 540 rpm económico
- (3) 1.000 rpm
- (4) Velocidad de la TDF trasera

Ajuste el régimen del motor para obtener el régimen de la TDF correspondiente

Acción	Consecuencia
El conductor no se encuentra en el asiento	La alarma de la toma de fuerza se enciende durante cinco segundos y la toma de fuerza se desacopla

Regímenes de la TDF

IMPORTANTE: Para evitar causar daños en el implemento accionado por la TDF, se deben respetar los regímenes de motor dispuestos en la tabla siguiente.		
Régimen de TDF seleccionada	**Indicador encendido**	**Régimen máximo del motor**
540 rpm	540 (1)	1920 rpm
540 E rpm	540E (2)	1560 rpm
1.000 rpm	1000 (3)	1964 rpm

3.8.3. TDF intercambiable de 540 y 1000 rpm

Conteras que pueden instalarse:

- Eje de 35 mm (1" 3/8) con 6 acanaladuras
- Eje de 35 mm (1" 3/8) con 8 acanaladuras
- Eje de 35 mm (1" 3/8) con 21 acanaladuras

Cambio de eje

IMPORTANTE: No utilice el tractor sin el eje de la TDF instalado.

Hay 3 ejes de la TDF disponibles, con 6, 8 y 21 acanaladuras.

PELIGRO: Pare el motor para cambiar el eje de la TDF.

1. Ponga un pasador o un destornillador de estrella en el espacio previsto (1) y bloquee el giro del eje.
2. Afloje los 6 tornillos (2).
3. Retire el eje (3).
4. Repita las operaciones en el sentido inverso para el montaje. Apriete los tornillos a un par de 72 Nm a 96 Nm.

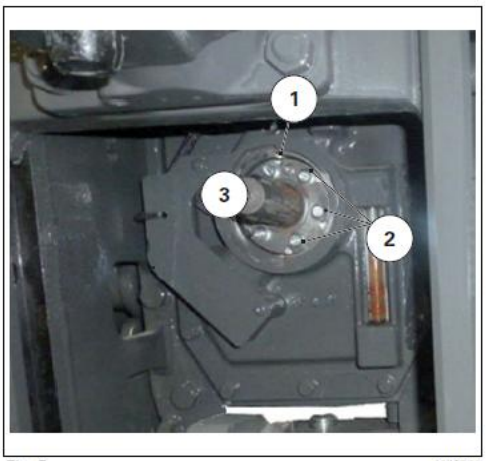


Fig. 5. I043769

3.8.4. Toma de fuerza económica

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

Para activar la TDF económica, coloque la palanca en la posición (6) de TDF económica.

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

Acoplamiento al eje de la TDF.

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

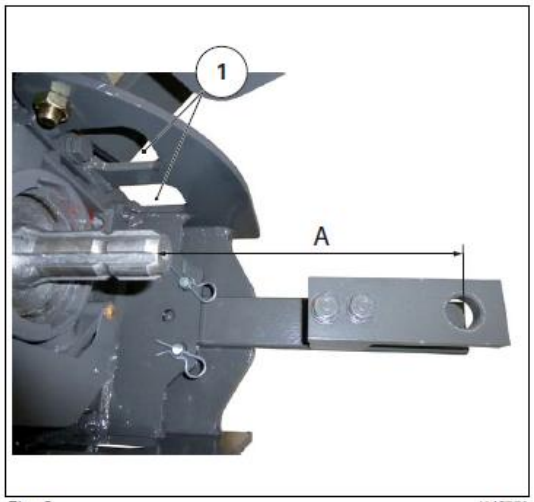
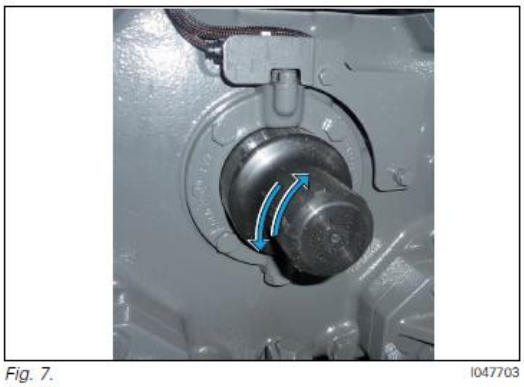


Fig. 6. I043771

3.8.5. Protección de la toma de fuerza

Tapa de la toma de fuerza

Cuando no se utilice la toma de fuerza, coloque la tapa de protección fig. 7 para impedir que se produzca una avería relacionada con la rotación del eje de la toma de fuerza.


Fig. 7. I047703

Dispositivo de protección de la TDF

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

Consejos generales

Al acoplar el implemento por primera vez, asegúrese de que la longitud de la junta universal está configurada correctamente.

Consulte el Manual del Operador:

- Si está utilizando equipos que requieren un suministro constante de velocidad y una carga de más del 90% de la potencia máxima de la TDF disponible (por ejemplo: bombas de agua y generadores de electricidad).
- No se recomienda utilizar la TDF a 540 rpm con aplicaciones que requieren un nivel de potencia superior a 75 cv. Tanto el eje de salida como la junta universal podrían estar dañados. Esto también podría aumentar el riesgo de accidentes.
- Utilice siempre el control de posición en el implemento de elevación cuando la TDF está activada.
- La junta universal tiene un ángulo máximo de funcionamiento: Consulte el Manual del Operador del implemento. Si esta información no viene especificada, utilice 30° (grados) como el ángulo máximo.

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

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

Ajuste de la junta universal

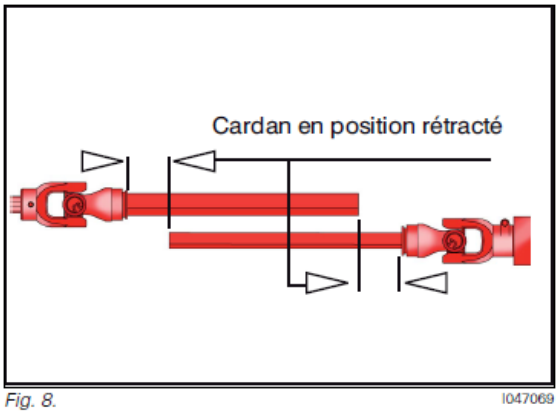


Fig. 8. I047069

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

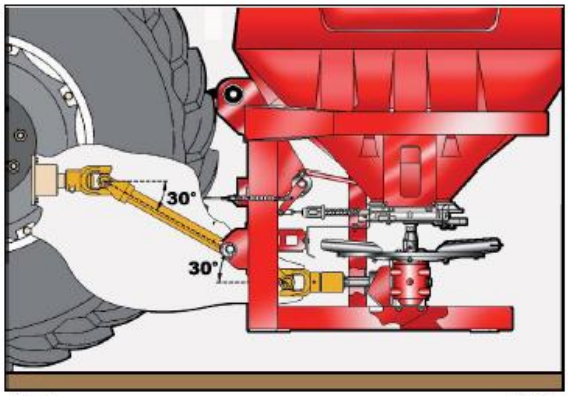
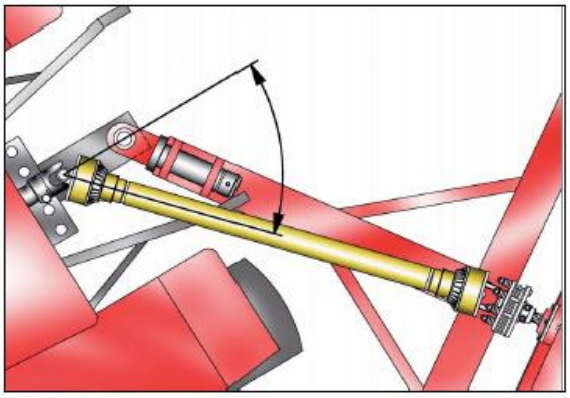


Fig. 9. I047075

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


Fig. 10. I047081

3.9. Elevador

3.9.1. Generalidades

El tractor se suministra con rótulas o articulaciones de enganche rápido de categoría 2.

Hay suplementos disponibles para los accesorios de categoría 1 a partir del departamento de piezas de repuesto de Massey Ferguson.

1 Cilindro de elevación
2 Enganche inferior
3 Rótulas
4 Movimiento del elevador trasero

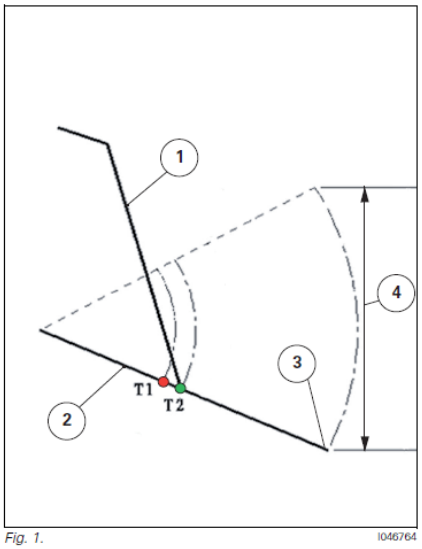


Fig. 1. I046764

Para aumentar la altura del elevador, coloque las barras de elevación sobre los brazos inferiores de enganche en la posición T1. De este modo, se reduce la capacidad de elevación.

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

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

3.9.2. Elevador trasero: Mandos

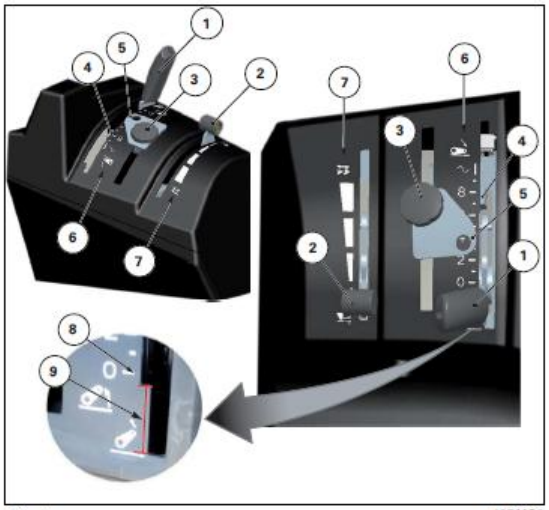


Fig. 2.

(1) Palanca de ajuste de elevación/descenso del elevador
(2) Palanca de ajuste Intermix (regulación de control de arrastre/posición)
(3) Ruedecilla de ajuste del tope
(4) Tope de la palanca de posición (1)
(5) Indicador de posición de parada
(6) Escala para el ajuste de la elevación/descenso del elevador
(7) Escala para el ajuste de Intermix
(8) Tope alto del elevador trasero
(9) Recorrido adicional del elevador trasero. Sólo se debe utilizar para desbloquear el gancho automático.

3.9.3. Elevador trasero: Funcionamiento

AVISO: Antes de utilizar los mandos, asegúrese de que todas las personas circundantes se encuentran a una distancia prudencial del tractor y de sus implementos y accesorios.

Para evitar cualquier riesgo de aplastamiento entre el implemento y los neumáticos del tractor, utilice sólo los mandos exteriores cuando se encuentre en la parte exterior de los neumáticos y fuera del área de movimiento del elevador.

El elevador convierte al tractor y el implemento en una sola unidad, que se controla de forma hidráulica.

Este sistema ofrece las siguientes funciones: Control de arrastre, control de posición, subida y bajada del elevador y tope ajustable.

Palanca de ajuste Intermix (regulación de control de arrastre/posición)

La palanca (2) da prioridad al control de arrastre por encima del control de posición y viceversa, o combina ambas, dependiendo del accesorio enganchado y del tipo de trabajo que se esté realizando.

Cuanto más se empuje la palanca hacia el número "0", mayor será la profundidad de penetración del implemento en el suelo. Por el contrario, cuanto más se tire de la palanca hacia el número "5", menos penetrará el implemento.

1. **Posición para el control de arrastre mínimo**: La palanca (2) debe estar en la posición mínima (0) para conseguir el control de arrastre mínimo. En la posición de control de arrastre mínimo no hay sensibilidad al reaccionar a las variaciones de arrastre.
2. **Posición intermedia:** La palanca (2) debe estar en la posición central (2,5) para obtener un control combinado. En esta posición, hay más sensibilidad a la hora de reaccionar a las variaciones de arrastre.
3. **Posición para control de arrastre máximo:** La palanca (2) debe estar en la posición máxima (5) para obtener el control de arrastre máximo. En la posición de control de arrastre máximo, hay más sensibilidad al reaccionar a las variaciones de arrastre.

Palanca de ajuste de elevación/descenso del elevador

La palanca (1) se utiliza para elevar y bajar el elevador. También se utiliza para controlar la altura de los accesorios sobre el suelo, como esparcidores, pulverizadores, sembradoras, cultivadores rotativos, segadoras, etc.

IMPORTANTE: La velocidad de descenso es directamente proporcional a la velocidad a la que se activa la palanca. Cuanto más rápido se mueve la palanca, más rápida es la velocidad de elevación.

Tope ajustable

El tornillo de mariposa (3) bloquea el tope (4) cuando se alcanza la altura de trabajo deseada.

1. Baje la palanca a la posición (1) hasta alcanzar la altura del implemento sobre el suelo deseada.
2. Utilice la ruedecilla (3) para desplazar el tope regulable (4) situado frente a la palanca de posición.
4. No es necesario realizar ningún otro ajuste mientras se trabaja.
3. Cuando haya terminado el trabajo, ponga la palanca en la posición "10".
5. Para regresar a la posición de trabajo, empuje la palanca hasta el tope. El implemento volverá a la altura preseleccionada.

3.10. Elevador

3.10.1. Generalidades

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

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

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

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

NOTA: No eleve el tractor con el gancho de remolque delantero.

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

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

3.10.2. Enganche de tres puntos: generalidades

El tractor está equipado con rótulas de categoría 2.

Los separadores de categoría 1 son opcionales y se pueden solicitar al departamento de piezas de repuesto.

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

3.10.3. Enganches inferiores

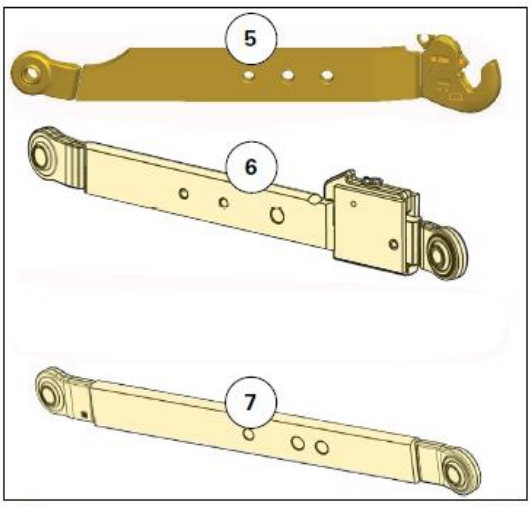


Fig. 1. I034960

- **(5) Brazo con gancho de categoría 2**. Los ganchos encajan automáticamente en las rótulas montadas sobre los pasadores de enganche.
  Las rótulas normales se utilizan para los enganches con extremo de horquilla.
  Asegúrese de que el enganche esté correctamente bloqueado.
- **(6) Brazo telescópico de categoría 2**. Desbloquee el pasador para ajustar el extremo telescópico. No olvide bloquearlo al engancharlo.
- **(7) Brazo fijo con rótula de categoría 2**

Brazo con gancho de categoría 2 (5)



Fig. 2. I041781

Los ganchos encajan automáticamente en las rótulas montadas sobre los pasadores de enganche.

Las rótulas normales se utilizan para los enganches de horquilla.

Las rótulas con conos de guía se utilizan para los ejes simples.

Los ganchos pueden desbloquearse para el desacoplamiento de la cabina, mediante cables específicos (suministrados como accesorio).

Para el uso en condiciones difíciles (por ejemplo, en trabajos forestales), instale un tornillo (M8 x 55 de clase 8.8) en el orificio (A) de cada brazo con gancho y, a continuación, bloquéelo con una tuerca (arandela plana normal y contratuerca de nylon) para evitar que se desbloquee accidentalmente.

IMPORTANTE: Compruebe el bloqueo de los ganchos después de enganchar un implemento.

Brazo telescópico de categoría 2 (6)

Estos brazos están provistos de extremos telescópicos para facilitar el enganche de los implementos.

Para soltar las juntas, tire del anillo (1) y deslice el extremo de los brazos hacia la parte trasera (A) (posición extendida).

Durante el proceso de enganche, conecte los brazos al implemento y retroceda con cuidado con el tractor hasta que los extremos (B) se enganchen (posición de bloqueo).

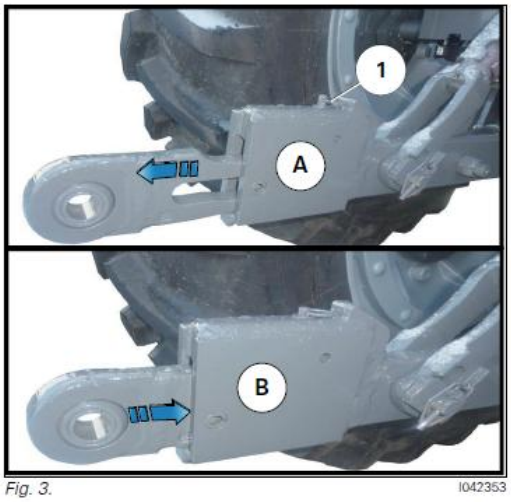


Fig. 3. I042353

Los ganchos se pueden desbloquear para desacoplar el implemento desde la cabina utilizando cables específicos (disponibles como accesorios) fijados a los anillos (1).

IMPORTANTE: Compruebe que los brazos telescópicos estén bloqueados antes de transportar o utilizar el equipo.

Retire la barra de tiro para evitar cualquier contacto con el implemento acoplado.

3.10.4. Enganche de tres puntos: Enganche superior

(1) Enganche superior con gancho de categoría 2
(2) Enganche superior con rótula de categoría 2

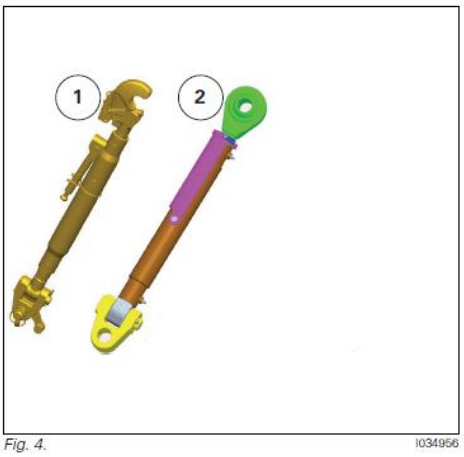


Fig. 4. I034956

Brazo superior de enganche

(1) Lado de la máquina

(2) Lado del tractor

(3) Palanca de ajuste del enganche superior

(4) Tuerca de mariposa de bloqueo para el tubo del enganche superior

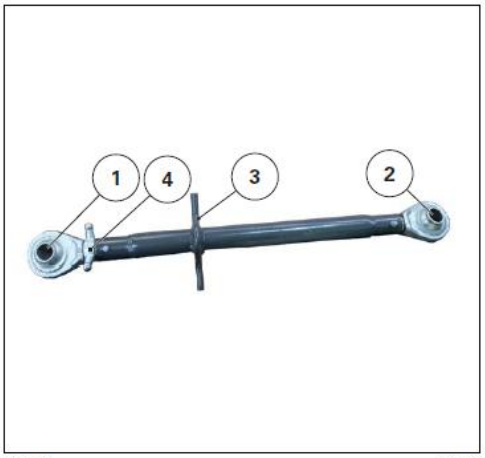


Fig. 5. I043778

El enganche superior está montado sobre rótulas.

Debe ajustarse en función del tipo de implemento enganchado. Para ajustar el brazo superior de enganche, desbloquee la tuerca de mariposa (4) y gire el tubo con la palanca (3) a fin de ajustar la longitud del brazo superior de enganche. Cuando obtenga la longitud deseada, apriete la tuerca de mariposa contra el tubo.

Posición del enganche superior del elevador trasero

El elevador trasero tiene orificios para fijar el enganche superior.

La posición del enganche superior depende del uso y del implemento que haya instalado en el elevador trasero.

- El enganche superior del orificio superior (A) aporta una capacidad de elevación superior y una altura de elevación inferior; hay una amplia distancia entre la cabina y el accesorio.
- El enganche superior en el orificio inferior (B) proporciona una potencia de elevación inferior y una altura de elevación superior. Utilice esta posición para obtener una mejor penetración en el suelo (arado) o para conseguir mayor holgura entre el suelo y el implemento (posición de transporte).



Fig. 6. I051527

AVISO: El pasador (1) utilizado para mantener el brazo superior de enganche es además un sensor electrónico. Por ello, no utilice nunca un martillo para retirarlo, ya que podría dañar la tarjeta electrónica del interior. Si el pasador se gripa, aplique un producto antiagarrotamiento e intente girarlo con ayuda de una llave en las secciones planas (2), sin forzarlo demasiado.

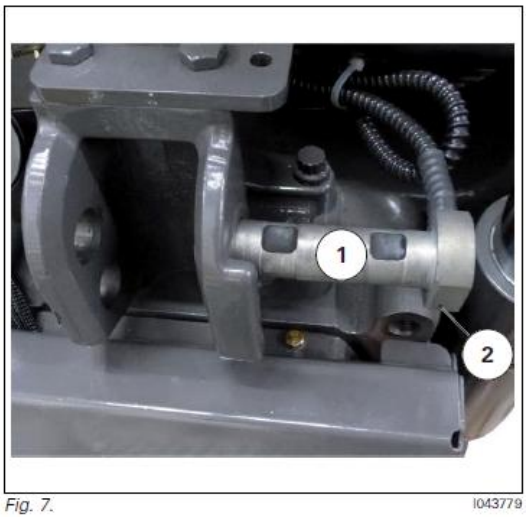


Fig. 7. I043779

AVISO: Si ha desmontado el brazo superior de enganche, compruebe que el pasador (1) vuelve a su posición inicial para evitar el riesgo de daños.

Ajuste del enganche superior mecánico

El enganche superior mecánico está montado sobre rótulas.

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



Fig. 8. I051528

Para ajustar la longitud del enganche superior (1), afloje el bloqueo de seguridad antirrotación (2) y después gire el tubo en la dirección correspondiente para aumentar o reducir la longitud.

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

Tras realizar el ajuste, cierre el bloqueo de seguridad antirrotación (2) para bloquear el conjunto.

Al ajustar la longitud del enganche superior (1), no debe superar la longitud (2) de la rosca.

IMPORTANTE: El incumplimiento de este límite puede provocar la pérdida de los implementos acoplados al tractor y causar accidentes graves.

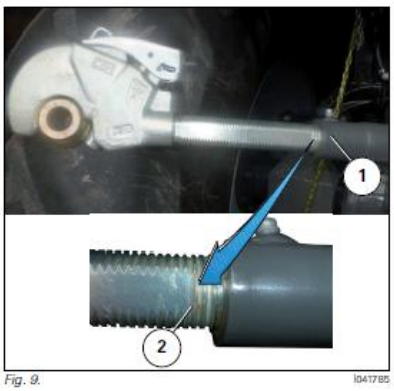


Fig. 9. I041785

3.10.5. Estabilizadores

Descripción

Los estabilizadores se utilizan para limitar la oscilación lateral de los enganches inferiores traseros.

Dos modelos disponibles:

(1) Estabilizador con ajuste telescópico manual.

(2) Estabilizador de cadena

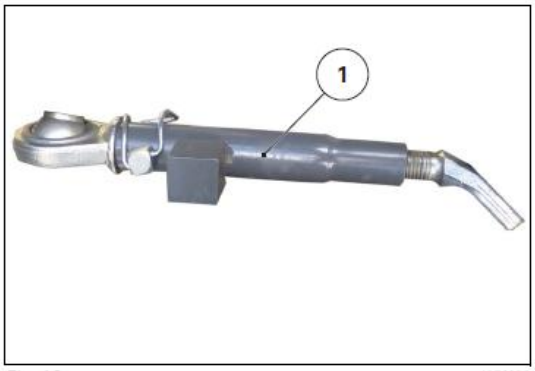


Fig. 10. I051186

Estabilizadores con ajuste telescópico manual.

ATENCIÓN: El elevador trasero debe estar en la posición de trabajo (posición baja) para ajustar los estabilizadores.

El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar daños materiales o accidentes graves.

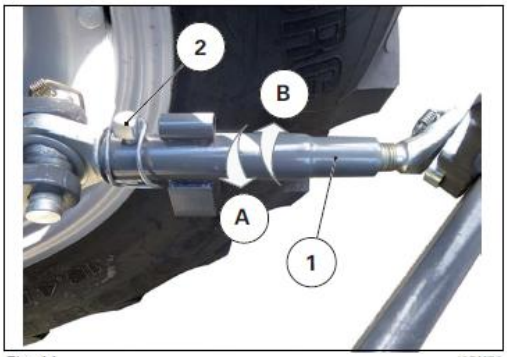


Fig. 11. I051179

Ajuste de los estabilizadores para el transporte

1. Ponga el motor en marcha
2. Active el elevador y tire de la palanca de descenso del elevador trasero.
3. Desmonte el pasador (2).
4. Aplique el freno de estacionamiento
5. Desenrosque el tubo (1) del estabilizador en la dirección (A) para bloquearlo y centre el enganche inferior para evitar cualquier movimiento lateral.
   NOTA: No olvide volver a instalar el pasador (2) después de ajustar los estabilizadores.
   Realice la misma operación en el otro estabilizador.
   NOTA: Compruebe que los dos estabilizadores tienen la misma longitud. El implemento trasero debe estar centrado con respecto al enganche superior.
6. Tire de la palanca del elevador trasero para activar la posición de transporte.

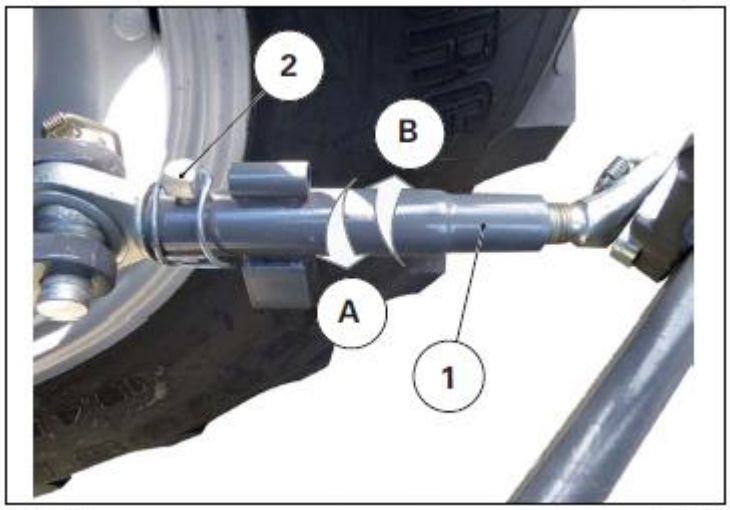


Fig. 12. I051179

Ajuste de los estabilizadores para el trabajo

7. Ponga el motor en marcha
8. Active el elevador y pulse el interruptor de descenso del elevador trasero.
9. Desmonte el pasador (2).
10. Aplique el freno de estacionamiento
11. Para algunas condiciones de uso en particular, como con una sembradora, desenrosque el tubo (1) del estabilizador en la dirección (A) para bloquearlo y centre el enganche inferior y evitar así cualquier movimiento lateral.

    NOTA: No olvide volver a instalar el pasador (2) después de ajustar los estabilizadores. Realice la misma operación en el otro estabilizador.

    NOTA: Compruebe que los dos estabilizadores tienen la misma longitud. El implemento trasero debe estar centrado con respecto al enganche superior.

12. Para algunas condiciones de uso en particular, como con un arado, apriete el tubo (1) del estabilizador en la dirección (B) para desbloquear el enganche inferior. Realice la misma operación en el otro estabilizador.

    NOTA: Asegúrese de que los enganches inferiores y los estabilizadores no golpeen los neumáticos traseros.

13. Si desea mantener el movimiento lateral de los estabilizadores, desmonte el pasador (2) y colóquelo en la posición (3). Realice la misma operación en los dos estabilizadores.

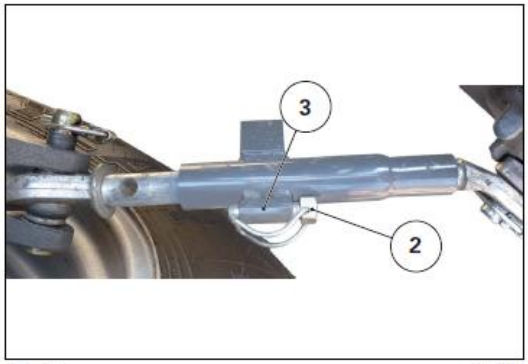


Fig. 13. I051203

3.10.6. Brazos de elevación

Presentación

(1) Barra izquierda

(2) Barra derecha

(3) Horquilla

(4) Pasador

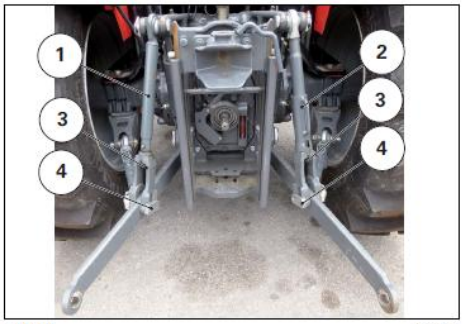


Fig. 14. I053674

Ajuste de las barras de elevación

ATENCIÓN:
Antes de ajustar las barras de elevación, coloque el elevador en la posición de trabajo (posición baja) y active el freno de estacionamiento.
Asegúrese de que el equipo está bien enganchado y que las barras de elevación están correctamente fijadas.
El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar accidentes graves.

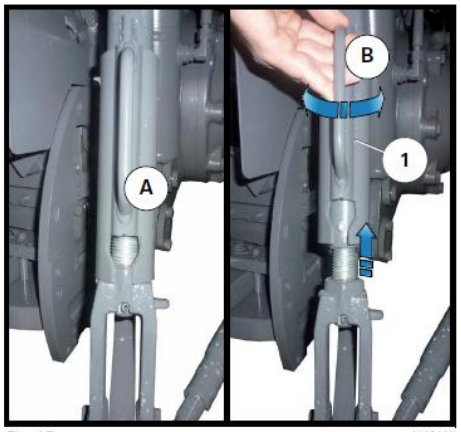


Fig. 15. I042197

Para ajustar los cilindros de elevación (B), utilice las palancas para elevar el tensor (1) y, a continuación, gírelo en la dirección correspondiente para aumentar o reducir la longitud del cilindro de elevación.

Tras realizar el ajuste, deje que el tensor baje hasta la posición (A). Compruebe que el tensor se encuentre en la posición más baja y que esté correctamente acoplado en el sistema de bloqueo para evitar la rotación accidental del cilindro de elevación.

Posición de flotación/fija de las barras de elevación

La posición de flotación de las barras de elevación se utiliza con los implementos anchos o con aquellos que necesitan movimiento independiente.

La flotación permite un movimiento limitado en el orificio alargado.

Para conseguir una posición fija (A), retire el pasador (1) e instale la placa en la parte inferior de la abertura, en posición horizontal (2). Esta posición hace de tope del movimiento vertical del cilindro de elevación.

Para conseguir una posición de flotación (B), retire el pasador (1) e instale la placa en posición vertical (3) en el orificio alargado. Esta posición permite el movimiento vertical del cilindro de elevación.

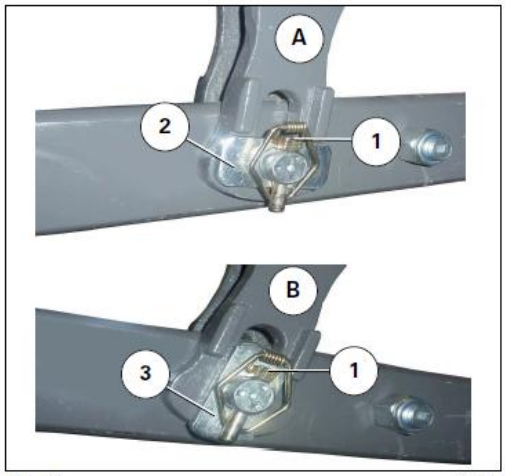


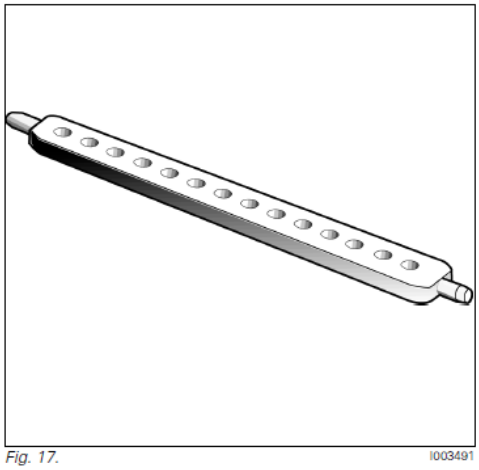
Fig. 16. I044341

IMPORTANTE: Asegúrese siempre de volver a colocar correctamente los ejes y los pasadores.

Durante la conducción, las barras de elevación deben estar en la posición fija para evitar que el equipo trasero rebote demasiado.

3.10.7. Barra de tiro con varios orificios

Está fijada a los enganches inferiores y sirve para remolcar cargas ligeras.


Fig. 17. I003491

3.10.8. Barra de tiro oscilante

Ajustes

1. Afloje los tornillos (1) para liberar el pasador de retención (2) de la barra.

2. Retire el pasador y desplace la barra hasta la posición deseada.

3. Coloque el pasador (2) y los tornillos (1) de nuevo en su lugar. Apriételo a un par de 60 Nm

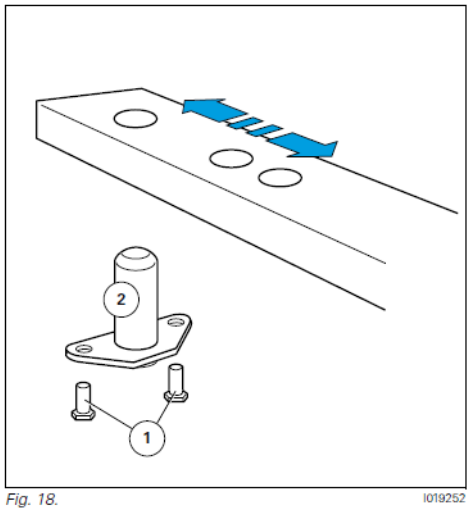


Fig. 18. I019252

Acople de equipos

Categoría 2

1. Retire el clip de retención (5) y el pasador (6).

2. Acople el accesorio que se va a enganchar.

3. Vuelva a colocar el pasador (6).

4. Vuelva a colocar el clip de retención (5) en el pasador (6).

5. Termine las conexiones eléctricas e hidráulicas si es necesario.

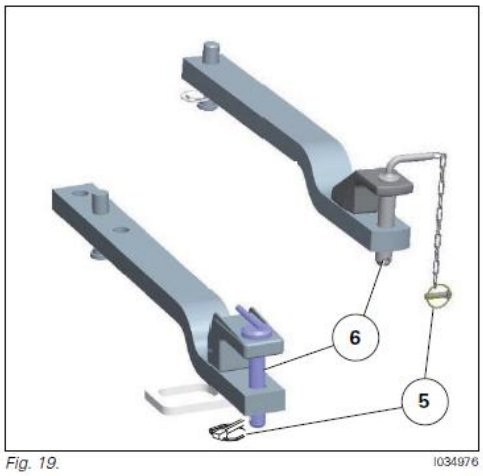
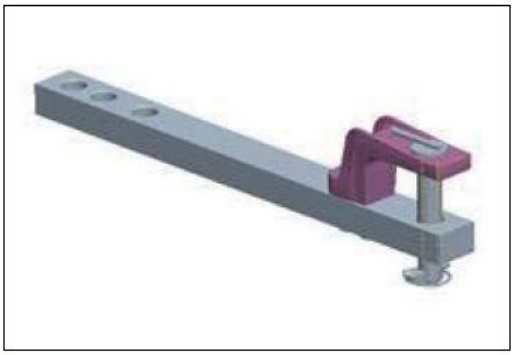


Fig. 19. I034976

Barras de tiro, estándar ISO

Consulte las cargas que se indican en la placa de enganche.

Versión 40 km/h


Fig. 20. I052583

Barra de tiro de categoría ISO 2 40 km/h

ATENCIÓN: 40 km/h velocidad máxima autorizada (de conformidad con normativas locales).

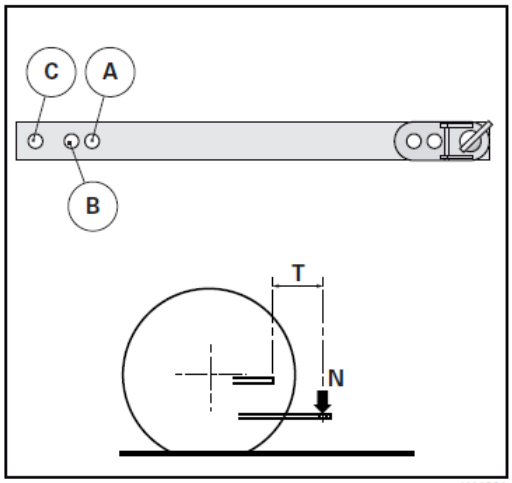
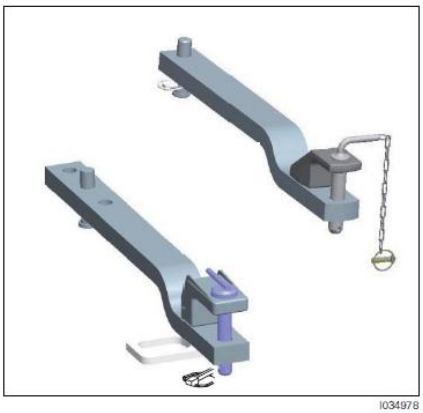


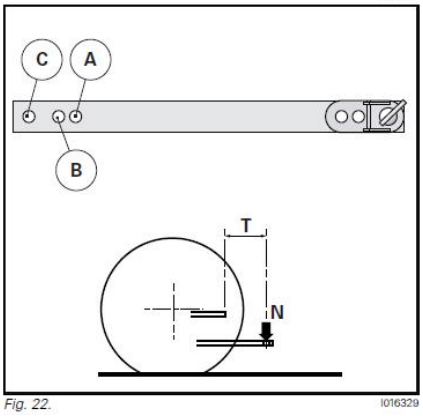
Fig. 21. I016329

Posición	Longitud T
A	250 mm
B	300 mm
C	400 mm

Barras de tiro, estándar SAE



I034978



I016329

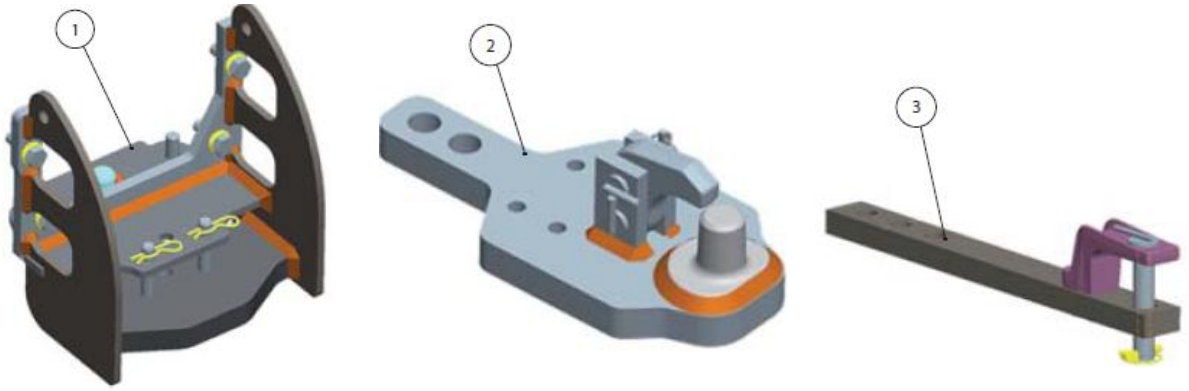
Fig. 22.

Posición	Longitud T
A	1100 mm
B	1250 mm
C	1570 mm

3.10.9. Carga máxima autorizada en función del tipo de enganche

Enganche estándar

En todos los casos, consulte la capacidad máxima de carga de los neumáticos y el peso máximo autorizado del tractor. No sobrecargue el eje trasero.

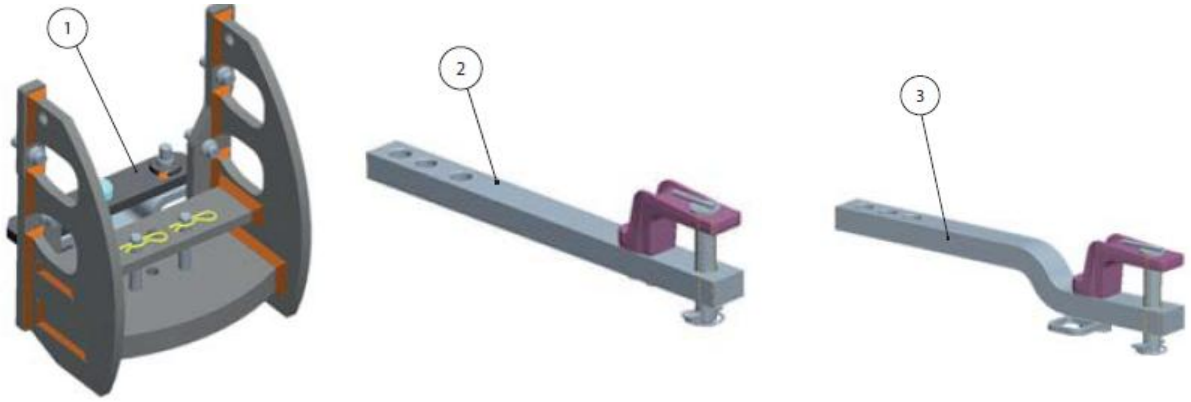


Barra de tiro oscilante (3)	
Marca(s)	AGCO — CENDE
Marca(s) de aprobación de tipo CE	e4*2009/144*2010/62*0112*00
Peso del tractor de referencia GVWR	6200 kg

Barra de tiro oscilante (3)	
Peso remolcado de prueba (kg)	9000 kg
Carga vertical máxima (kg)	950 kg
Altura del punto de enganche (mm)	790 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	483 mm - 603 mm

Espárrago (2)	
Marca(s)	AGCO — CENDE
Marca(s) de aprobación de tipo CE	e4*2009/144*2010/62*0112*00
Marca(s) de aprobación de tipo CE	45
Peso del tractor de referencia GVWR	6200 kg
Peso remolcado de prueba (kg)	18000 kg
Carga vertical máxima (kg)	1500 kg
Altura del punto de enganche (mm)	750 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	0 mm

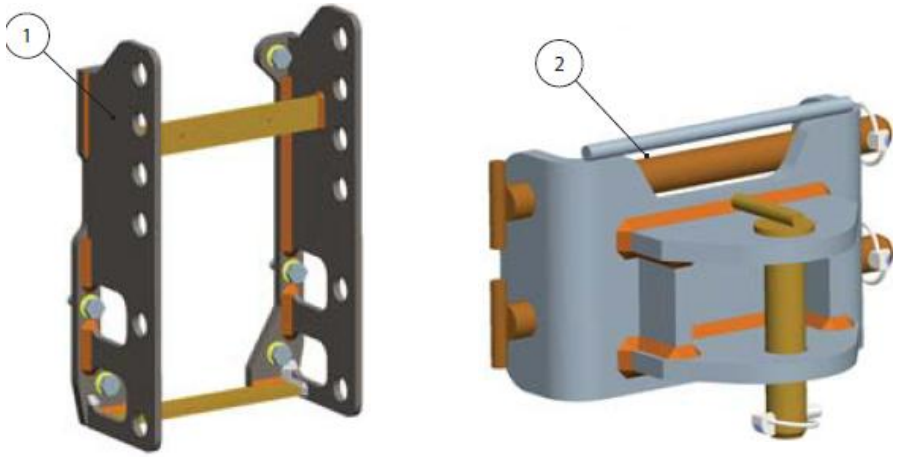
Enganche reforzado



Barra de tiro oscilante (2) y (3)	
Marca(s)	AGCO — CENDE
Marca(s) de aprobación de tipo CE	e4*2009/144*2010/62*0114*00
Peso del tractor de referencia GVWR	8500 kg

Barra de tiro oscilante (2) y (3)	
Peso remolcado de prueba (kg)	11000 kg
Carga vertical máxima (kg)	1100 kg
Altura del punto de enganche (mm)	785 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	455 mm - 605 mm

Enganche de escalera



Enganche de horquilla (2)	
Marca(s)	Rockinger - 850 D12
Marca(s) de aprobación de tipo CE	D e1-0245
Peso del tractor de referencia GVWR	12500 kg
Peso remolcado de prueba (kg)	27000 kg

Enganche de horquilla (2)	
Carga vertical máxima (kg)	1500 kg
Altura del punto de enganche (mm)	513 mm - 913 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	735 mm

Enganche de barandilla de escalera, Normal Duty

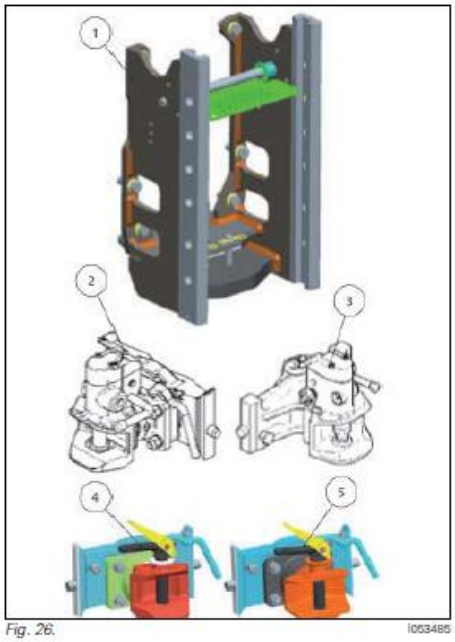


Fig. 26. I053485

Enganche de horquilla (2)	
Marca(s)	Rockinger - 810 U 140
Marca(s) de aprobación de tipo CE	3-0027 ext 2
Peso del tractor de referencia GVWR	10000 kg
Peso remolcado de prueba (kg)	30000 kg
Carga vertical máxima (kg)	1500 kg
Altura del punto de enganche (mm)	513 mm - 913 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	705 mm

(4) y (3) solo para tracción y carga máx.

3.10.10. Gancho automático

Construido para la tracción de remolques que tengan una gran distribución de peso sobre el tractor y que deban engancharse y desengancharse frecuentemente.

Este tipo de enganche puede montarse con un gancho estándar o una horquilla. Si se ha instalado una horquilla, existe espacio disponible en la parte posterior derecha del tractor para guardar la contera cuando no se utilice.

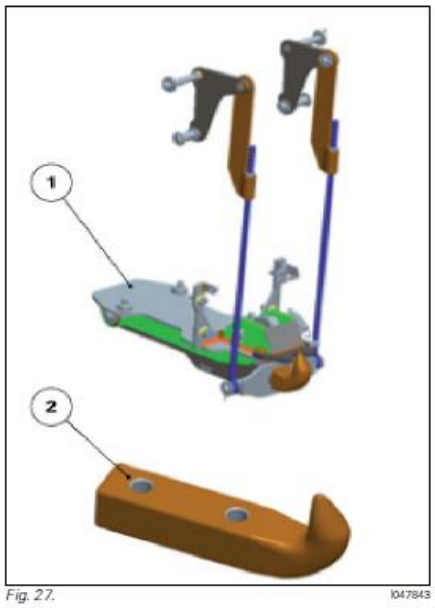


Fig. 27. I047843

Enganche, uso ligero

Con gancho (1) y (2)	
Marca(s)	AGCO - CENC
Marca(s) de aprobación de tipo CE	e4*2009/144*2013/8*0113*00
VALOR D (kN)	45
Peso del tractor de referencia GVWR (kg)	6200 kg
Peso remolcado de prueba (kg)	18000 kg
Carga vertical máxima (kg)	2500 kg
Altura del punto de enganche (mm)	450 mm
Recorrido: Superficie vertical/pasador del eje trasero (mm)	580 mm

3.11. Sistema hidráulico auxiliar

3.11.1. Tipos de distribuidores

(1) Salidas del distribuidor 1
(2) Salidas del distribuidor 2
(3) Salida del distribuidor 3
(R) Distribuidor del elevador

Los tractores pueden estar equipados con 0, 1, 2 o 3 distribuidores. El ejemplo anterior muestra un tractor con 3 distribuidores auxiliares.

Hay diferentes tipos de distribuidores disponibles.

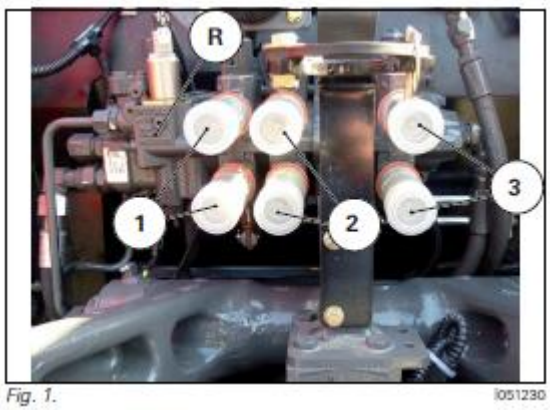


Fig. 1. I051230

Acción doble:

Este tipo de distribuidor se utiliza para controlar un cilindro de doble efecto o cualquier sistema hidráulico que requiera un suministro de aceite hidráulico y un retorno del depósito.

La palanca regresa al punto de punto muerto al soltarla.

Distribuidor con posición de flotación

Cuando el distribuidor está equipado con esta función, la posición flotante se obtiene empujando la palanca hacia delante, más allá de la posición de retorno automático a la posición neutra. El aceite puede circular libremente y los accesorios conectados pueden seguir los contornos del terreno.

Distribuidor sin fugas

Todos los distribuidores auxiliares presentan ligeras fugas internas, lo que puede ocasionar pequeñas alteraciones en los ajustes de altura. Este distribuidor evita este problema.

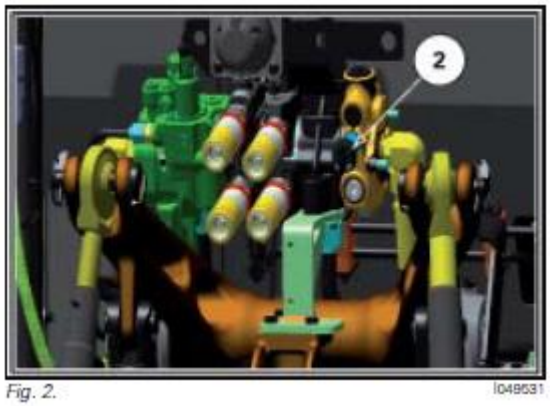


Fig. 2. I048531

Distribuidor con Kick-out

Accionando el distribuidor, el caudal es continuo. El distribuidor permanece abierto hasta que aumenta la presión en el circuito. Cuando la presión del interior del sistema alcanza los 152 bares (+/- 8 bares), el distribuidor vuelve automáticamente a la posición de punto muerto y el caudal se detiene.

Distribuidor con ajuste de caudal

NOTA: El ajuste del caudal solo afecta al primer distribuidor y su caudal varía dependiendo de la posición del botón (2), de 2 l/min ± 0,5 l/min a 40 l/min ± 6 l/min.

Cuando se utiliza el 40% del caudal de aceite disponible, el 60% restante queda directamente disponible para el elevador y para los demás distribuidores.

El ajuste de caudal no está disponible en tractores con un único distribuidor. El caudal hidráulico se ajusta en la parte trasera del tractor y únicamente afecta al primer distribuidor hidráulico (1). Para aumentar el caudal de aceite, gire el botón (2) a la posición "+" (liebre) y, para reducirlo quieren bajas cantidades de aceite para garantizar un caudal preciso o para ajustar la velocidad de los motores hidráulicos. Permite también conservar un caudal de aceite suficiente para utilizar simultáneamente el sistema de elevación y el circuito exterior.

NOTA: Mantenga los conectores macho y hembra perfectamente limpios en todo momento.

NOTA: En el caso en que se utilicen implementos hidráulicos que necesitan una gran cantidad del aceite de la transmisión (motores hidráulicos, cilindros hidráulicos de gran capacidad) es preciso llenar hasta el nivel máximo del indicador de nivel.



Fig. 3. I052440

3.11.2. Control de los distribuidores hidráulicos

Los distribuidores se controlan mediante palancas convencionales situadas en la consola derecha.

(1) Palanca del distribuidor (1)
(2) Palanca del distribuidor (2)
(3) Espacio para un 3er distribuidor
Mando del distribuidor

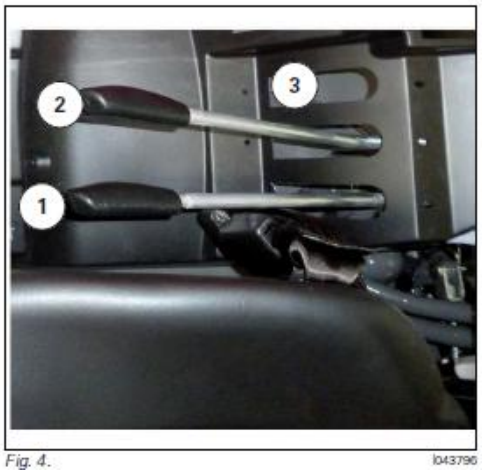


Fig. 4. I043796

- Punto muerto (N)
- Posición "+" (+)
- Tire de la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "+" correspondiente.
- Posición "-" (-)
- Empuje la palanca. El caudal se dirige hacia el acoplador "-" correspondiente.
- Posición de holgura (~)empujar la palanca a fondo.

1

Bloqueo de los distribuidores

En función de la opción, el tractor puede estar equipado con distribuidores bloqueables.

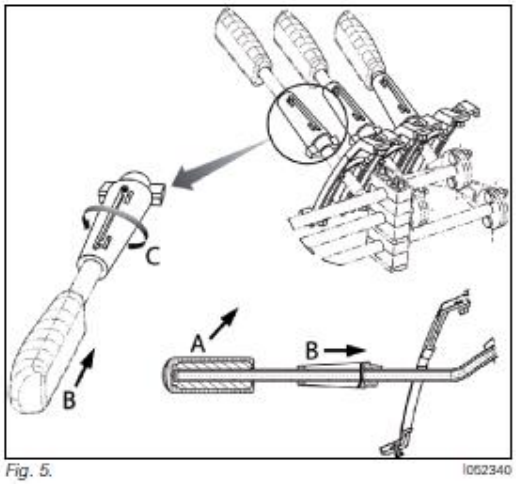


Fig. 5. I052340

Bloqueo de los distribuidores

1. Active el distribuidor en la dirección (A).
2. Una vez que la palanca alcance el tope mecánico, empuje el distribuidor en la dirección (B).
3. Tras empujar la palanca hasta su posición de parada, gírela en el sentido (C) para bloquearla.
4. Para desbloquearla, gírela en el sentido contrario a (C) y tire de ella en el sentido contrario a (B).

NOTA: Cuando se está utilizando un motor hidráulico, la posición de holgura permite que el motor se detenga por sí mismo, en lugar de de repente, como ocurre si el distribuidor pasa a punto muerto.
Si se está usando un implemento para labrar la tierra con ruedas de transporte, la posición de holgura permite que este implemento siga los contornos del terreno sin que las ruedas de transporte interfieran.
Las palancas están numeradas de 1 a 3 (según las opciones). La identificación de palancas/acopladores se indica mediante etiquetas situadas en la parte trasera del tractor, sobre los acopladores.

ATENCIÓN: Antes de conectar las mangueras hidráulicas al tractor, asegúrese de que los racores hidráulicos del implemento y los acopladores traseros del tractor están limpios y en buen estado.
Cuando los distribuidores traseros no estén en uso, vuelva a colocar los protectores de los distribuidores traseros. Una vez haya desconectado las mangueras hidráulicas del implemento, vuelva a colocar los protectores en los racores hidráulicos. Los racores hidráulicos del implemento deben cumplir la ISO 7241-1 serie "A". Compruebe también que el aceite que contiene el sistema del implemento no esté contaminado para garantizar que no contamine las funciones hidráulicas del tractor.

3.11.3. Comprobación y drenaje del sistema hidráulico

Tipo de aceite y capacidad

Transmisión y sistema hidráulico		
Tipo de inversor de marcha atrás	**PowerShuttle**	**Mecánico**
Cantidad de aceite	(2) Mínimo: 40 l*fig. 6* (1) Máximo: 43 l*fig. 6* Cantidad permitida por encima del máximo: 5l	(2) Mínimo: 32 l*fig. 6* (1) Máximo: 35 l*fig. 6* Cantidad permitida por encima del máximo: 5 l
Tipo de aceite	CMS 1545	CMS 1545

Frecuencia

Compruebe todas las mangueras hidráulicas dos veces al año o cada 200 horas.

Compruebe el nivel de aceite de la transmisión cada 100 horas con la varilla del nivel de aceite (1) fig. 6.

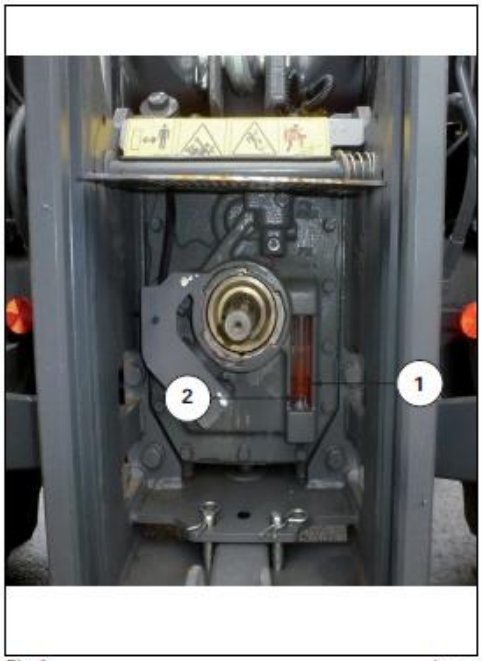


Fig. 6. I046797

(3) Si el nivel no es correcto, retire el tapón de llenado (3) y, a continuación, rellene la transmisión hasta el nivel correcto con el aceite recomendado.



Fig. 7. I046801

3.12. Ruedas y neumáticos

3.12.1. Espárragos de rueda

AVISO: Apretar siempre los tornillos y tuercas de la rueda hasta alcanzar el par de apriete correcto.

Comprobar el apriete de las ruedas todos los días, hasta que no haya diferencias respecto al par especificado. Después de montar una rueda, comprobar el apriete de la rueda después de las dos primeras horas de funcionamiento y a partir de ahí, cada día.

3.12.2. Puntos de instalación de los soportes para ejes

ATENCIÓN: Los puntos de instalación de los soportes para ejes deben respetarse estrictamente para evitar accidentes.

- (1) Instalación de los soportes de borriqueta del eje delantero Los soportes para ejes se deben instalar bajo el eje rígido delantero.
- (2) Instalación de los soportes de borriqueta del eje trasero
  Los soportes para ejes se deben instalar bajo los alojamientos abocinados del eje trasero.

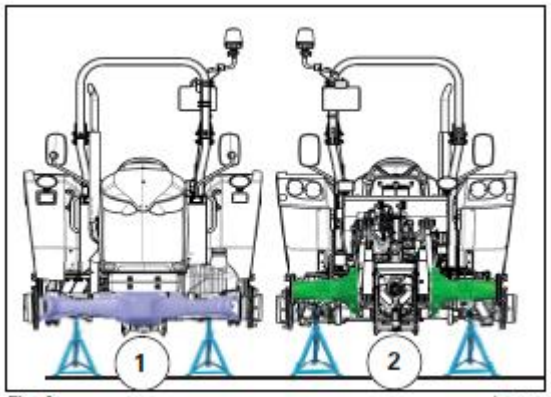


Fig. 1. I047845

3.12.3. Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a 2 ruedas

2 ruedas motrices

NOTA: La finalidad del montaje de fábrica es garantizar que el tractor pueda transportarse de forma segura.

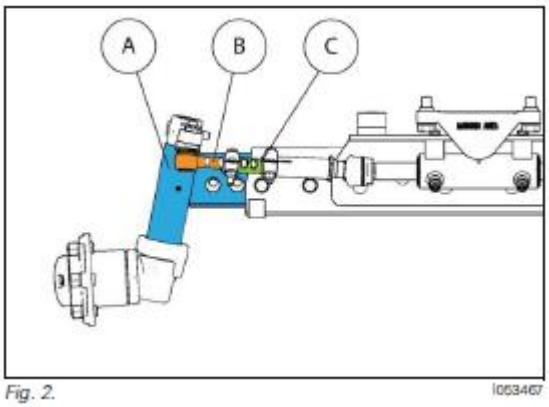


Fig. 2. I053467

A. Extensión del brazo
B. Varilla de dirección
C. Pieza intermedia

El ancho de vía delantero se puede ajustar en fracciones sucesivas de 101 mm.

NOTA: Limite la carga del eje delantero al utilizar anchos de vía amplios.

Valores de ajuste

Posición del eje	Posición de la llanta	Vía del eje, transmisión a 2 ruedas
1	1 2	1550 mm 1602 mm
2	1 2	1651.6 mm 1703.6 mm
3	1 2	1753.2 mm 1805.2 mm
4	1 2	1854.8 mm 1906.8 mm
5	1 2	1956.4 mm 2008.4 mm

2 ruedas motrices: Procedimientos de ajuste

1. Utilice un gato para subir la parte delantera del tractor.
2. Para ajustar el ancho de vía, primero debe elegir el ancho de vía deseado; hay cinco opciones disponibles.
3. Debe modificar el eje delantero y la posición de la extensión del brazo, la varilla de dirección y la pieza intermedia.
4. Para estar seguro de la distancia, debe fijarse en el orificio visible de cada una de las partes que se modificarán.

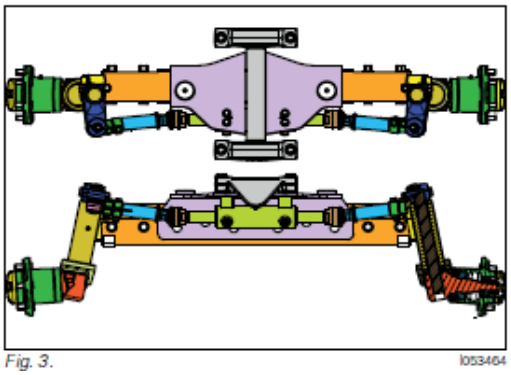


Fig. 3. I053464

Ajuste de la posición 1 del eje

Ajuste de la extensión

1. El conjunto del brazo debe estar en la posición de máxima retracción.

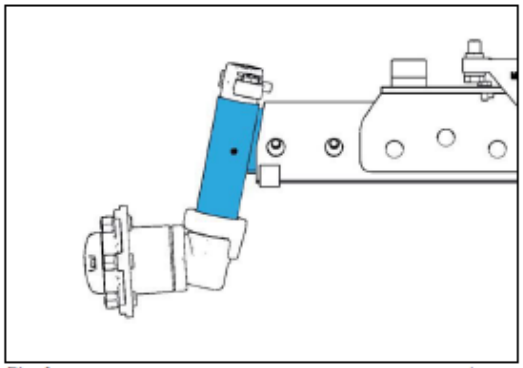
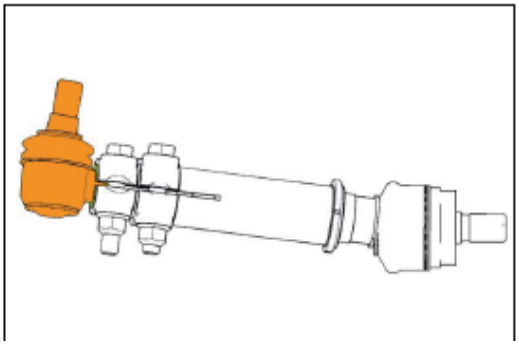


Fig. 4. I053470

Ajuste de las varillas de dirección

2. La varilla de dirección (B) debe estar en su primera posición.



Posición de las llantas

3. Cuando el eje se encuentra en la posición 1, las llantas se pueden invertir para obtener dos anchos de vía diferentes.

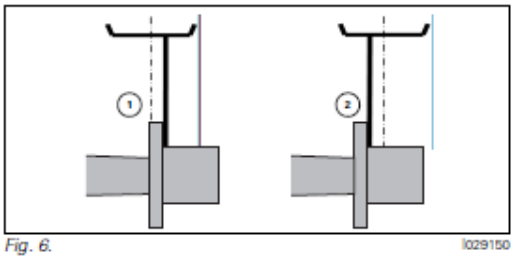


Fig. 6. I029150

Ancho de vía mínimo (1)	Ancho de vía máximo (2)
1550 mm	1602 mm

Ajuste de la posición 2 del eje

Ajuste de la extensión

1. Ajuste el conjunto del brazo para que 1 orificio sea visible en la extensión del brazo.

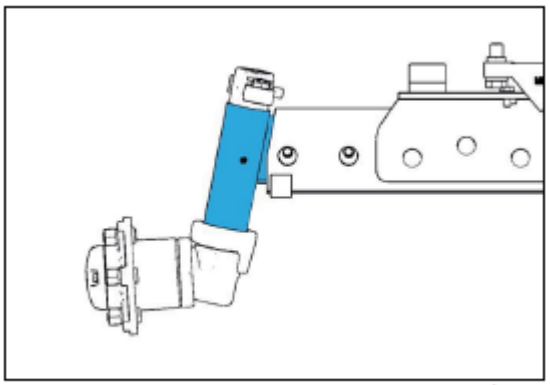


Fig. 7. I053470

Ajuste de las varillas de dirección

2. Ajuste la varilla de dirección (B) para que 1 orificio sea visible y 1 orificio se encuentre en la pieza intermedia.

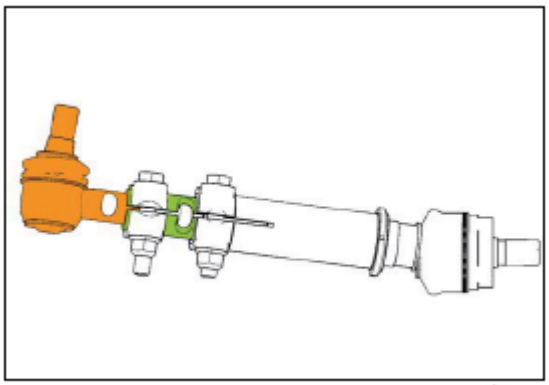


Fig. 8. I053476

Posición de las llantas

3. Cuando el eje se encuentra en la posición 2, las llantas se pueden invertir para obtener dos anchos de vía diferentes.

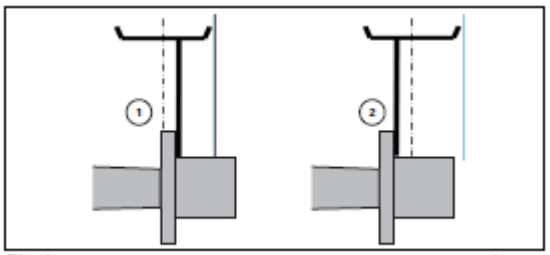


Fig. 9. I029150

Ancho de vía mínimo (1)	Ancho de vía máximo (2)
1651.6 mm	1703.6 mm

Ajuste de la posición 3 del eje

Ajuste de la extensión

1. Ajuste el conjunto del brazo para que 2 orificios sean visibles en la extensión del brazo.

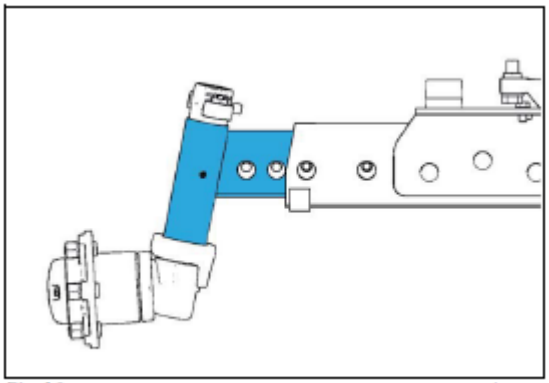


Fig. 10. I053477

Ajuste de las varillas de dirección

2. Ajuste la varilla de dirección (B) para que 1 orificio sea visible y 2 orificios se encuentren en l pieza intermedia.

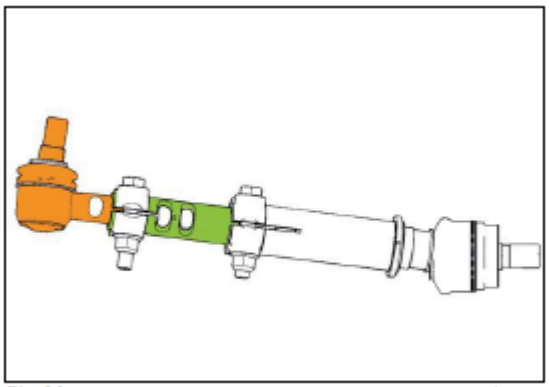


Fig. 11. I053478

Posición de las llantas

3. Cuando el eje se encuentra en la posición 3, las llantas se pueden invertir para obtener dos anchos de vía diferentes.

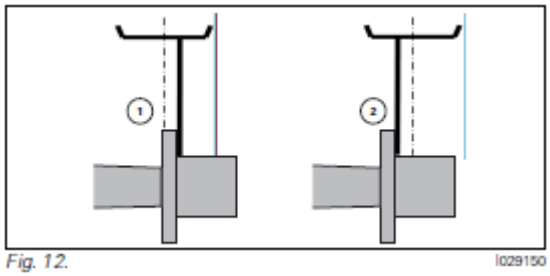


Fig. 12. I029150

Ancho de vía mínimo (1)	Ancho de vía máximo (2)
1753.2 mm	1805.2 mm

Ajuste de la posición 4 del eje

Ajuste de la extensión

1. Ajuste el conjunto del brazo para que 3 orificios sean visibles en la extensión del brazo.

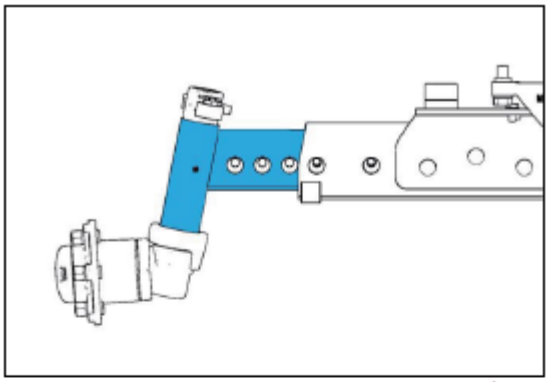


Fig. 13. I053479

Ajuste de las varillas de dirección

2. Ajuste la varilla de dirección (B) para que 3 orificios sean visibles y 2 orificios se encuentren en la pieza intermedia.

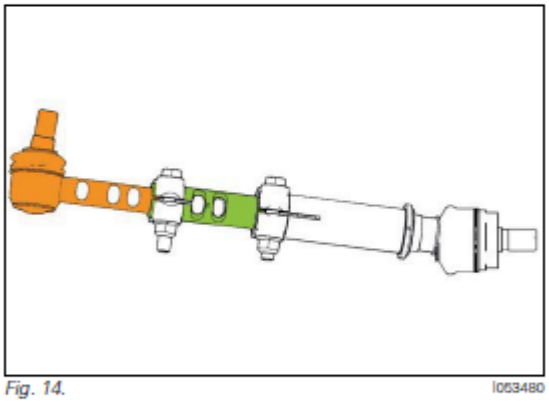


Fig. 14. I053480

Posición de las llantas

3. Cuando el eje se encuentra en la posición 4, las llantas se pueden invertir para obtener dos anchos de vía diferentes.

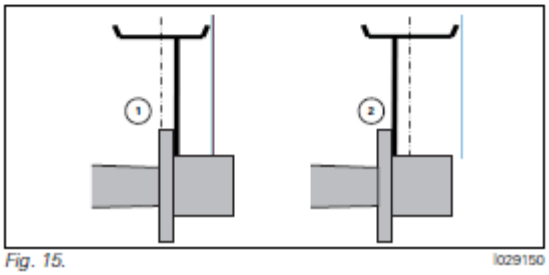


Fig. 15. I029150

Ancho de vía mínimo (1)	Ancho de vía máximo (2)
1854.8 mm	1906.8 mm

Ajuste de la posición 4 del eje

Ajuste de la extensión

1. Ajuste el conjunto del brazo para que 4 orificios sean visibles en la extensión del brazo

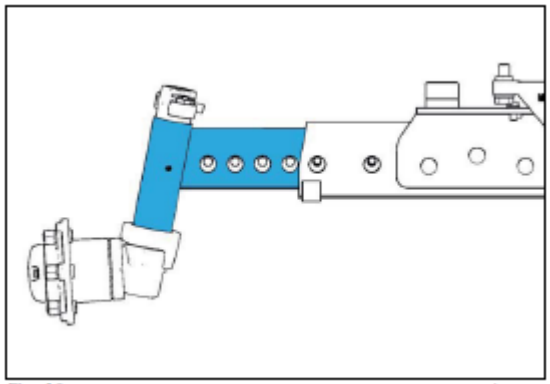


Fig. 16. I053481

Ajuste de las varillas de dirección

2. Ajuste la varilla de dirección (B) para que 5 orificios sean visibles y 2 orificios se encuentren en la pieza intermedia.

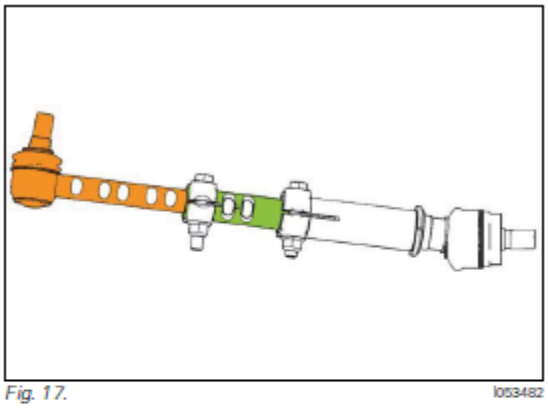


Fig. 17. I053482

Posición de las llantas

3. Cuando el eje se encuentra en la posición 5, las llantas se pueden invertir para obtener dos anchos de via diferentes.

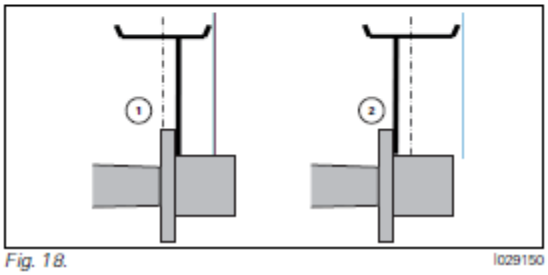


Fig. 18. I029150

Ancho de vía mínimo (1)	Ancho de vía máximo (2)
1956.4 mm	2008.4 mm

3.12.4. Ajuste del ancho de vía delantero, transmisión a las 4 ruedas

Generalidades

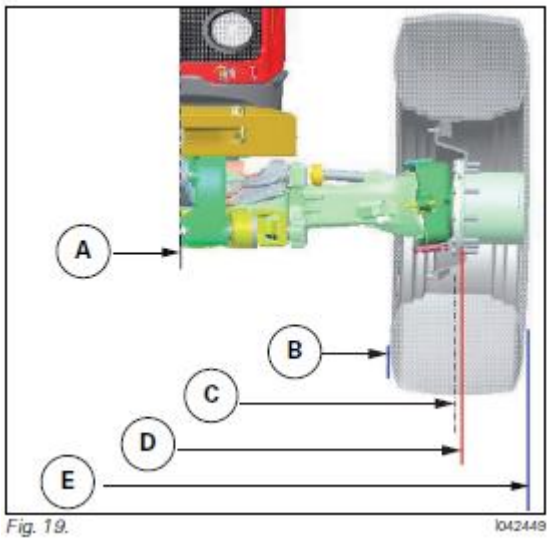


Fig. 19. I042449

Los anchos de vía disponibles dependen del tipo de llanta de rueda y del tamaño de los neumáticos.

A. Centro del tractor
B. Distancia de rueda a rueda, La distancia de rueda a rueda es la distancia interior entre los dos neumáticos delanteros
C. Ancho de vía. El ancho de vía es la distancia entre el centro del neumático derecho y el centro del neumático izquierdo
D. Distancia entre placas. La distancia entre placas es la distancia entre las dos caras de los cojinetes de las llantas derecha e izquierda
E. Dimensión externa. La dimensión externa es la distancia más larga entre los lados externos de los neumáticos

Modelos	Descripción del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas	Distancia entre placas
MF 4707/MF 4708/MF 4709	DANA 720	1640 mm
	DANA 725	1640 mm
	730 DANA	1640 mm
	CARRARO 20.14	1640 mm
	CARRARO 20.16	1640 mm

Transmisión a las 4 ruedas: Procedimientos de ajuste

Los anchos de vía disponibles dependen del tipo de llantas.

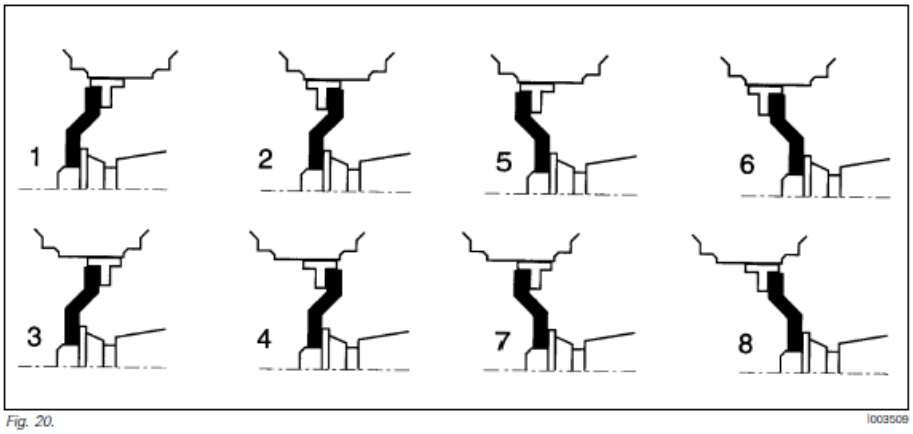


Fig. 20. I003509

Pueden obtenerse ocho anchos de vía cambiando la posición de la llanta en relación al disco o invirtiendo las ruedas.

		Descripción del eje delantero de la transmisión a las 4 ruedas				
Posición	Llantas	DANA 720	DANA 725	730 DANA	CARRARO 20.14	CARRARO 20.16
Disco de rueda hacia el interior	(1)	1300 mm				
	(2)	1400 mm				
	(3)	1504 mm				
	(4)	1604 mm				
Disco de rueda hacia el exterior	(5)	1700 mm				
	(6)	1800 mm				
	(7)	1904 mm				
	(8)	2004 mm				

Al volver a montar las ruedas, apriete gradualmente las tuerca al par recomendado en la tabla de pares de apriete (consulte el par de apriete en la sección de mantenimiento del Manual del Operador).

3.12.5. Ajuste del ancho de vía de las ruedas traseras

Generalidades

Los distintos ajustes de vía se obtienen cambiando la posición de la llanta con respecto al disco o invirtiendo las ruedas.

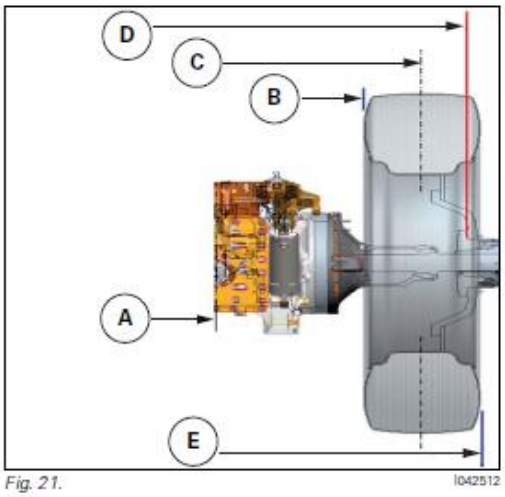


Fig. 21. I042512

A. Centro del tractor
B. Distancia de rueda a rueda. La distancia de rueda a rueda es la distancia interior entre los dos neumáticos traseros
C. Ancho de vía. El ancho de vía es la distancia entre el centro del neumático derecho y el centro del neumático izquierdo
D. Distancia entre placas. La distancia entre placas es la distancia entre las dos caras de los cojinetes de las llantas derecha e izquierda
E. Dimensión externa. La dimensión externa es la distancia más larga entre los lados externos de los neumáticos

Modelos	Descripción del eje trasero	Distancia entre placas
MF 4707/MF 4708/MF 4709	GPA 51	1569 mm

Llantas con disco ajustable

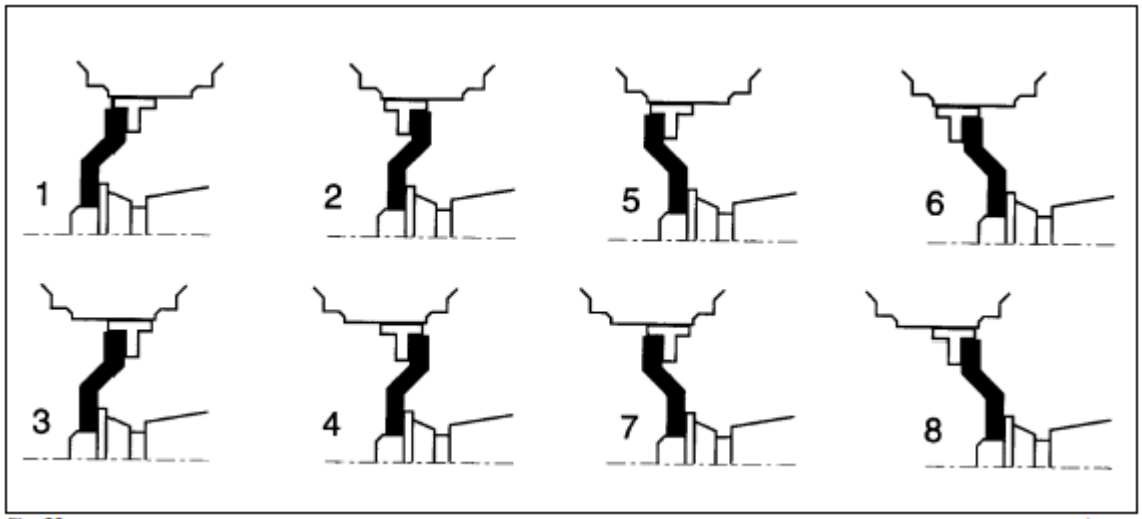


Fig. 22. 1003509

Pueden obtenerse ocho anchos de vía cambiando la posición de la llanta en relación al disco o invirtiendo las ruedas.

ATENCIÓN: La distancia entre el lateral de la parte interior del neumático y la cabina debe ser siempre superior o igual a 40 mm y la distancia entre la banda de rodadura y las alas debe ser de 60 mm (Directiva europea 89-173).

	Eje trasero (GPA 51)							
Posición	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Ancho de vía obtenido	1229 mm	1329 mm	1433 mm	1533 mm	1629 mm	1729 mm	1833 mm	1933 mm

Al volver a montar las ruedas, apriete gradualmente las tuerca al par recomendado en la tabla de pares de apriete (consulte el par de apriete en la sección de mantenimiento del Manual del Operador).

3.12.6. Ajuste de los topes del eje delantero 4 RM

Generalidades

Compruebe y, si es necesario, ajuste los topes del eje delantero siempre que el ancho de vías delantero se modifique, o después de un cambio de rueda y/o neumático.

1. Tornillo de ajuste del ángulo de dirección.

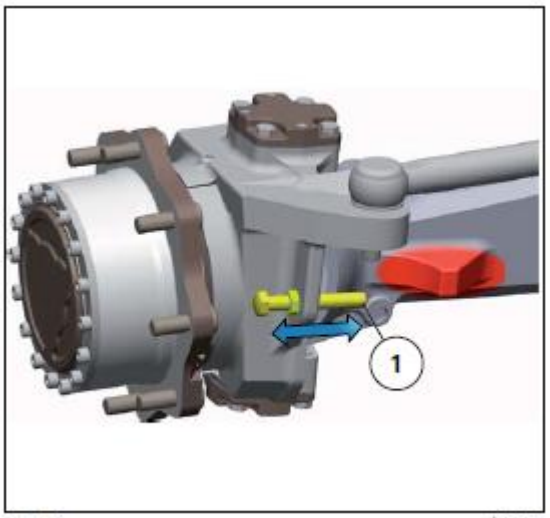


Fig. 23. I026766

Procedimiento de ajuste del ángulo de la dirección

NOTA: El ángulo de giro previsto para los ejes frontales es de 55° como máximo.

1. Coloque la parte delantera del tractor en un soporte, de modo que el eje delantero se mueva con libertad en todo el recorrido tanto superior como inferior.
2. Bloquee las ruedas a la derecha y haga oscilar el eje delantero hasta que entre en contacto con el tope derecho de movimiento pendular, mueva el eje a lo largo de la longitud completa de su movimiento pendular de modo que pueda ajustar el tope derecho y obtener una holgura mínima de 40 mm entre el neumático y el punto más próximo de su entorno inmediato (p. ej.: chasis/implementos).
2. Repita el paso 2 para el otro lado.
3. Haga oscilar el eje hacia la derecha y luego hacia la izquierda para comprobar que los ajustes no se han movido y, a continuación, apriete los topes completamente a un par de 90 Nm.

3.12.7. Ruedas dobles

En general, las ruedas dobles traseras sólo deberían utilizarse para realizar trabajos de compactación del suelo (trabajos de tratamiento de superficies).

Al seleccionar ruedas dobles que reutilizan las llantas montadas de serie en fábrica con un grosor del disco inferior a 16 mm, debe obtener ruedas adicionales con un grosor igual o superior a 16 mm y colocarlas en la parte interior para bloquearlas con las llantas de serie en la parte exterior.

IMPORTANTE: Utilice un kit de ruedas doble del tipo con cámara, que se acopla a los cubos y no a las llantas (disponible en el concesionario).

Al seleccionar el emparejamiento correcto de ruedas traseras deberán tenerse en cuenta los cuatro criterios siguientes:

1. Condiciones del suelo.

2. Tracción (ruedas estrechas).

3. Dimensiones totales (2,50 m para uso en carretera).

4. Tipo de neumático

IMPORTANTE: Una elección incorrecta de ruedas traseras dobles afecta directamente a los componentes mecánicos y a las llantas del tractor. Evite utilizar las ruedas dobles para una tracción excesiva, incluso en periodos breves (sacar un tractor del barro, etc.).

NOTA: Es preferible utilizar neumáticos anchos o de baja presión en lugar de ruedas dobles. Utilización de ruedas dobles
– Ajuste las ruedas interiores en el ancho de vía mínimo (Fig. (1)).

NOTA: Se desaconseja emparejar neumáticos muy anchos. El mejor emparejamiento se obtendrá con dos neumáticos de las mismas características.

El mejor emparejamiento se obtendrá con dos neumáticos de las mismas características.

– Si se emparejan neumáticos con anchos diferentes, monte el neumático más ancho en el interior.
– Si se emparejan neumáticos con el mismo ancho, monte el más desgastado en el exterior.
– La presión de los neumáticos exteriores debe reducirse ligeramente en 0,2 bar.
– Con terrenos arcillosos es conveniente aumentar la distancia proporcionalmente a las dimensiones de los neumáticos.

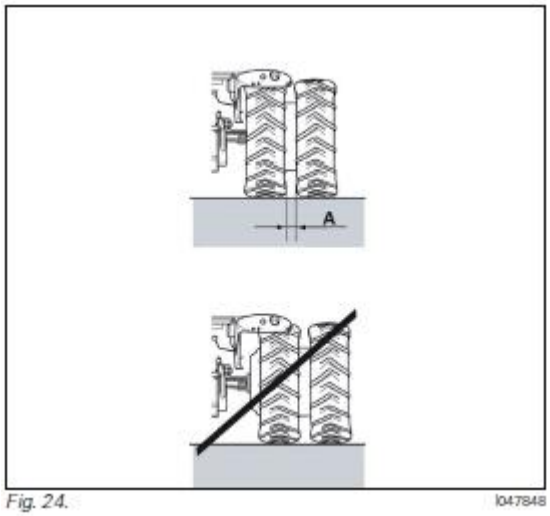


Fig. 24. I047848

IMPORTANTE: La utilización de ruedas dobles no duplica la capacidad de carga del tractor.

3.12.8. Neumáticos

Neumáticos agrícolas

(1) Tamaño de la brida en pulgadas o en milímetros

(2) Tipo de fabricación (por ejemplo, radial)

(3) Diámetro nominal de la llanta en pulgadas

(4) Relación de tamaño lateral/brida

(5) Índice de capacidad de carga por neumático 121 = 1450 kg; 153 = 3650 kg

(6) Símbolo de velocidad A8 = 40 km/h

(7) Presión de referencia: 1,6 bar

(8) Sin cámara de aire: Sin cámara interior

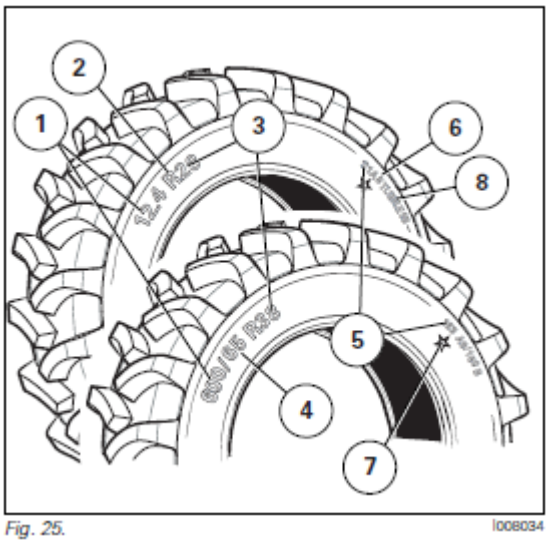


Fig. 25. I008034

3.12.9. Presiones de los neumáticos

Compruebe la presión de los neumáticos cada 100 horas. La presión de los neumáticos varía de acuerdo con la marca, carga y velocidad, así como el tipo de trabajo que se ha de realizar.

Consulte las tablas de inflado publicadas por el fabricante de los neumáticos.

IMPORTANTE: Respete la relación entre los tamaños de los neumáticos delanteros y traseros de los tractores de 4 ruedas motrices.

NOTA: Para ruedas dobles, la presión de los neumáticos exteriores debe reducirse ligeramente en 0,2 bar.

Neumáticos delanteros

Dimensión	Presión en carga					
	Kleber Super 8 - 9		Michelin		Goodyear	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
11.2R28	2,1 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	1,6 bar	0,6 bar
13.6R28	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
14.9R24	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
14.9R34	-	-	1,9 bar	0,4 bar	1,6 bar	0,6 bar
14.9R28	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
16.9R24	2,1 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	1,6 bar	0,6 bar
16.9R28	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
16.9R30	2,1 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	1,6 bar	0,6 bar
320-85R34	-	-	-	-	-	-
380-70R28	1,6 bar	0,6 bar	2.7 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar

Dimensión	Presión en carga					
380-85R30	2,1 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	-	-
440-65R28	-	-	1,4 bar	0,4 bar	1,2 bar	0,6 bar
420-70R24	1,6 bar	0,6 bar	-	-	2 bar	0,6 bar
420-70R28	1,6 bar	0,6 bar	-	-	1,2 bar	0,6 bar
480-65R28	-	-	1,4 bar	0,4 bar	1,2 bar	0,6 bar
480-70R28	1,6 bar	0,6 bar	-	-	2 bar	0,6 bar
480-70R30	2,1 bar	0,4 bar	1,9 bar	0,4 bar	2,4 bar	0,6 bar
540-65R24	2,1 bar	0,4 bar	1,8 bar	0,4 bar	1.5 bar	0,6 bar
540-65R30	2,4 bar	0,4 bar	2,4 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
600-65R28	2,1 bar	0,4 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar

Neumáticos traseros

Dimensión	Presión en carga					
	Kleber Super 8 - 9		Michelin		Goodyear	
	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
13.6R38	2,1 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
14.9R46	-	-	2,4 bar	0,4 bar	-	-
16.9R30	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
16.9R34	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
16.9R38	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
18.4R30	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
18.4R34	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
18.4R38	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,4 bar	1,6 bar	0,6 bar
18.4R42	-	-	2,1 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
20.8R38	1,6 bar	0,6 bar	1,9 bar	0,5 bar	1,2 bar	0,6 bar
320-85R50	-	-	-	-	-	-
420-80R46	-	-	2,7 bar	0,4 bar	-	-
480-70R34	2,1 bar	0,4 bar	2,7 bar	1 bar	2 bar	0,6 bar
420-70R38	2,1 bar	0,4 bar	-	-	2 bar	0,6 bar
480-80R42	-	-	2,1 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
480-80R46	-	-	2,7 bar	0,4 bar	-	-
520-70R34	1,6 bar	0,4 bar	-	-	2 bar	0,6 bar
520-70R38	1,6 bar	0,4 bar	1,4 bar	0,4 bar	1,2 bar	0,6 bar
540-65R34	2,1 bar	0,4 bar	1,8 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
540-65R38	1,6 bar	0,4 bar	1,8 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
580-70R38	2,1 bar	0,4 bar	-	-	2 bar	0,6 bar

Dimensión	Presión en carga					
600-65R34	2,1 bar	0,4 bar	1,8 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
600-65R38	2,1 bar	0,4 bar	1,4 bar	0,4 bar	1,2 bar	0,6 bar
650-65R38	2,1 bar	0,4 bar	1,8 bar	0,4 bar	2 bar	0,6 bar
650-75R38	2,4 bar	0,4 bar	-	-	-	-
650-85R38	2,4 bar	0,4 bar	-	-	3 bar	0,6 bar
710-70R38	2,1 bar	0,4 bar	1,9 bar	0,4 bar	3 bar	0,6 bar

3.12.10. Cargas radiales y presiones de inflado estándar

Tabla de cargas y presiones de inflado estándar para neumáticos de estructura radial

Dimensión del neumático	psi bar	12 0,83	14 0,97	16 1.10	18 1,24	20 1,38	22 1,52	23 1,59	26 1,79	28 1,93	30 2,07
	Símbolo PR				*			**			***
14.9R28	lbs kg	2630 1195	2880 1305	3120 1415	3300 1500	3560 1615	3760 1705	3960 1800	4140 1880	4320 1960	4540 2060
14.9R30	lbs kg	2720 1235	2970 1345	3220 1460	3420 1550	3660 1660	3880 1760	4080 1850	4280 1940	4460 2025	4680 2120
14.9R46	lbs kg	3420 1150	3740 1700	3960 1800	4300 1950	4540 2060	4800 2180	5080 2300	5360 2430	5580 2500	5840 2650
16.9R28	lbs kg	3200 1450	3500 1590	3780 1715	4080 1850	4540 2060	4560 2070	4940 2240	5020 2275	5240 2375	5520 2500
18.4R38	lbs kg	4440 2015	4860 2205	5260 2385	5680 2575	5980 2715	6350 2880	6600 3000	7000 3175	7300 3310	7600 3450
18.4R42	lbs kg	4680 2125	5120 2320	5540 2515	6000 2725	6300 2860	6650 3015	6950 3150	7350 3335	7700 3495	8050 3650

ꝺꝺ

NOTA: Consulte con el fabricante de neumáticos para cargas con una presión inferior a 0,8 bar.

1. Las cifras con caracteres en negrita indican la carga máxima para el símbolo indicado (*, **, ***).
2. Por motivos de transporte, se puede aumentar la presión de los neumáticos en 2,07 bar (consultar con el fabricante de neumáticos para conocer esta presión mínima de transporte). Esta presión de inflado aumentada de los neumáticos debe restaurarse a su valor nominal antes de retirar el tractor del vehículo de transporte.
3. En caso de utilización de ruedas dobles, las cargas de los neumáticos deben reducirse. Multiplique las cifras de la tabla anterior por 0,88.
4. En el caso de los neumáticos anteriores, diseñados para un uso con carga cíclica, no sometidos a un par elevado de forma prolongada ni a una velocidad superior a 8 km/h, se podrán aumentar los valores anteriores en un 70% (la presión de los neumáticos se incrementa en 0,41 bar [6 psi]).
5. Para un USO EN CAMPO con un par elevado (por ejemplo, labranza), se podrán aumentar las cargas de base en un 7% SIEMPRE Y CUANDO, LA VELOCIDAD DE TRANSPORTE DEL TRACTOR ESTE LIMITADA A MENOS DE 32 KM/H
6. Para los transportes y las operaciones que no requieran un par elevado de forma prolongada, se aplicarán los siguientes límites de carga a velocidades variables sin modificación de la presión de inflado de los neumáticos.

IMPORTANTE: La relación de tamaño entre los neumáticos delanteros y los traseros tiene una gran importancia en los tractores con cuatro ruedas motrices, por lo que se recomienda utilizar únicamente neumáticos de tamaños compatibles.

Velocidad máxima	% de modificación con respecto a los valores anteriores
16 km/h	+ 34%
24 km/h	+ 11%
32 km/h	+ 7%
40 km/h	Ninguno

Código	Tipo de neumático
R-1	Rueda motriz, banda de rodamiento de tipo normal.
R-2	Plantaciones (caña y arroz), rueda motriz con banda de rodadura con dibujo profundo
R-3	Rueda de tracción, banda de rodadura con dibujo poco profundo
R-4	Tractor de tipo industrial, rueda motriz, banda de rodadura intermedia

3.12.11. Lastrado del tractor

Generalidades

es posible que, en determinadas situaciones, se desee aplicar más lastre al tractor para aumentar la potencia de tracción de la barra de tiro y disminuir el exceso de patinaje de las ruedas. Dicho peso suplementario puede obtenerse añadiendo una solución de cloruro de calcio en los neumáticos, contrapesos de fundición en las ruedas o incluso un contrapeso de lastrado extraíble en la parte delantera. La cantidad necesaria dependerá de las condiciones del suelo y de los trabajos a realizar.

La carga óptima suele establecerse en 60 kg/cv TDF, pero se puede aumentar el peso total del tractor hasta un valor máximo de 72,5 kg/cv TDF. Su concesionario le indicará las características de lastrado específicas para su tractor con el fin de optimizar el rendimiento del mismo. Si el lastrado resulta excesivo, las marcas de los neumáticos serán perfectamente visibles (1). Si el lastrado es insuficiente, las marcas de los neumáticos serán difusas (3) debido al patinaje de las ruedas. Los tractores con eje delantero 4 RM trabajan con más efectividad cuando el patinaje de las ruedas se encuentra entre 8% y 12%.

Asegurarse de no lastrar el tractor más de lo necesario para asegurar una tracción adecuada. La carga total ejercida sobre cada rueda no debe superar los índices de carga recomendados por los fabricantes de neumáticos y que se indican en los propios neumáticos.

Asimismo, se recomienda retirar los contrapesos suplementarios para efectuar los trabajos que requieran un menor esfuerzo de tracción, como por ejemplo, cultivar, plantar, etc. Transportar peso innecesario aumentará el aplastamiento del suelo, generará un mayor consumo de combustible y reducirá la vida útil de los neumáticos, cojinetes, engranajes, etc.. Cuando se añade peso a las ruedas traseras, la transferencia de la fuerza de tracción aumenta y tiende a disminuir el peso en las ruedas delanteras.

AVISO:
Asegurarse de que el tractor dispone siempre de un contrapeso delantero suficiente para mantener la estabilidad y evitar que se pierda el control de la dirección.

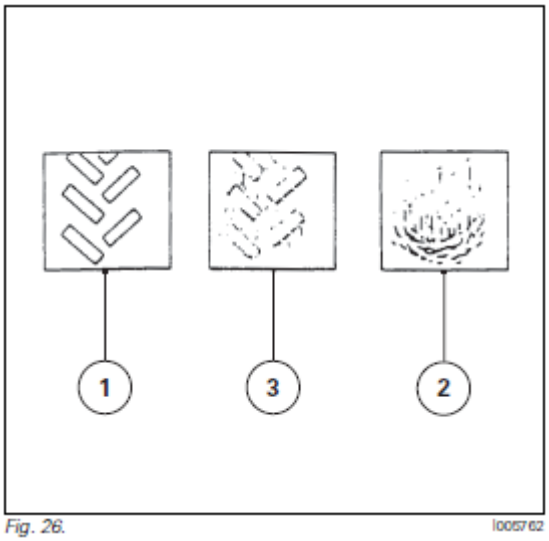


Fig. 26. I005762

Procedimiento en caso de desfase de potencia/saltos de las ruedas

La distribución idónea del lastre en tractores con tracción a las cuatro ruedas es del 40% en la parte delantera y del 60% en la parte trasera.

En caso de desfase de potencia o saltos de las ruedas en los tractores con un eje delantero 4 RM, seguir el procedimiento siguiente efectuando una prueba en campo después de cada etapa:

1. Adaptar la distribución del lastre (40% en la parte delantera y 60% en la parte trasera).
2. Adaptar el peso total del tractor conservando la proporción 40/60 hasta que la marca de los neumáticos aparezca similar a la que se presenta en el diagrama (2).
3. Reducir de forma progresiva la presión de los neumáticos traseros en incrementos de 0.14 bar.
4. Reducir de forma progresiva la presión de los neumáticos delanteros en incrementos de 0.14 bar.
5. Distribuir el lastre (35% en la parte delantera y 65% en la parte trasera) retirando el contrapeso situado en la parte delantera del tractor.

NOTA:
Se recomienda no añadir lastre al eje trasero para realizar la distribución del peso, a menos que se hayan retirado todos los contrapesos suplementarios del eje delantero.

3.12.12. Lastrado líquido

El rendimiento de la dirección y de los frenos puede verse afectado considerablemente por el montaje de implementos.

Con el fin de conservar la presión de contacto necesaria con el suelo, compruebe que el tractor está debidamente lastrado.

En algunos casos, para aumentar el agarre o reducir el centro de gravedad del vehículo, lastrar los neumáticos (sin cámara o con cámara de aire) con agua mezclada con cloruro de calcio puede ser una solución. El concesionario puede aconsejarle a este respecto.

AVISO:
Cuando se prepara una solución de cloruro de calcio para lastrar los neumáticos del tractor con agua, NUNCA eche agua al cloruro de calcio porque esta mezcla puede producir cloro, que es un gas tóxico y explosivo. Este peligro puede evitarse agregando lentamente escamas de cloruro de calcio en el agua y agitando hasta su completa disolución.

Si desea utilizar este método de lastre, deberá instalar válvulas de "aire y agua" para uso agrícola.

– (A) Admisión de agua
– (B) Descarga de aire

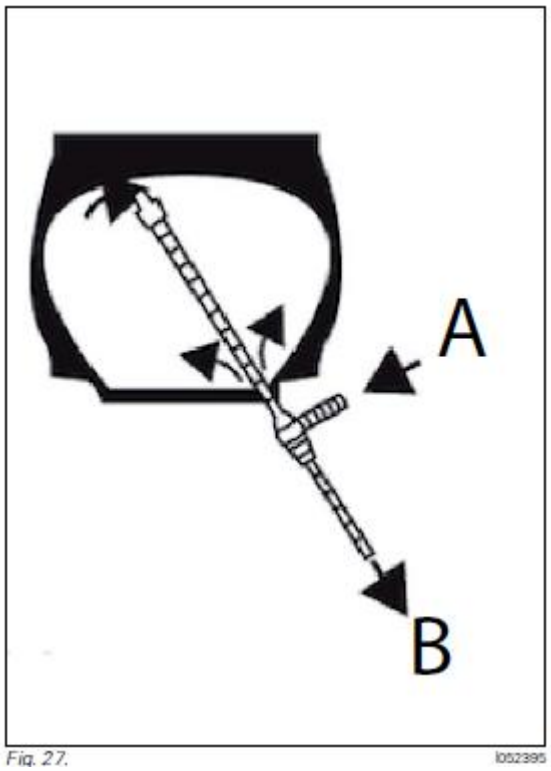


Fig. 27. b02395

Además, el volumen de líquido nunca debe superar el 75% del volumen total del neumático.

En invierno, con temperaturas inferiores al punto de congelación, deberá utilizarse un producto anticongelante a base de glicol.

Para llenar la cámara de aire o los neumáticos sin cámara de líquido hasta el 75%, coloque la válvula hacia arriba.

NOTA: A medida que el volumen de aire que garantiza

la presión vaya bajando (alrededor del 25% del volumen), la supervisión regular de la presión es fundamental. Se recomienda realizar comprobaciones mensuales.

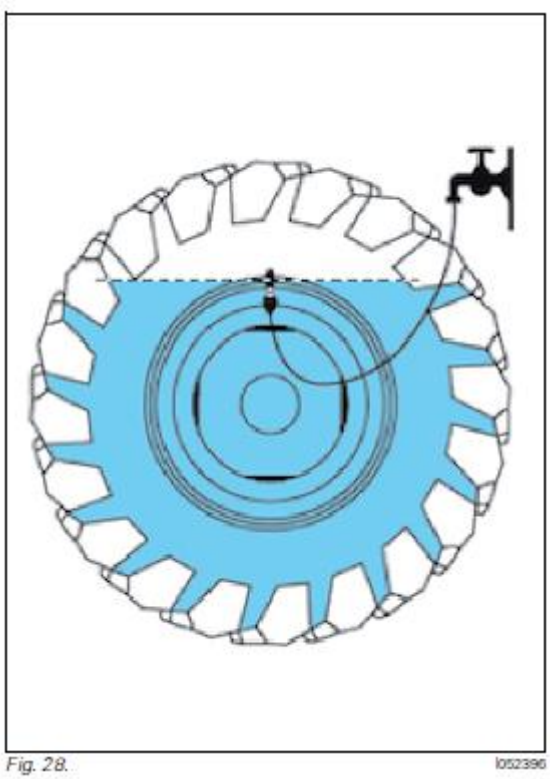


Fig. 28. I052396

Neumáticos sin cámara de aire:

Utilice un líquido a base de mono etilenglicol que contenga agentes anti-corrosión que no sean nitritos (Na NO2). Ejemplo: Agrilest, Castrol, Lestagel, Igol, etc.

3.13. Peso adicional

3.13.1. Peso adicional

Existen dos tipos de peso adicional.

Contrapesos delanteros

Es posible añadir contrapesos delanteros para mejorar la tracción o el equilibrio del tractor.

Están disponibles en conjuntos de 10 contrapesos de 40 kg o 55 kg.



Fig. 1. I051235

Contrapesos de ruedas traseras

Es posible añadir contrapesos en las ruedas traseras para mejorar la tracción.

Están disponibles en conjuntos de 3 contrapesos de 50 kg.

1. Cubo
2. Llanta
3. Interfaz 50 kg
4. Contrapeso de las ruedas: 50 kg
5. Contrapeso de las ruedas: 50 kg

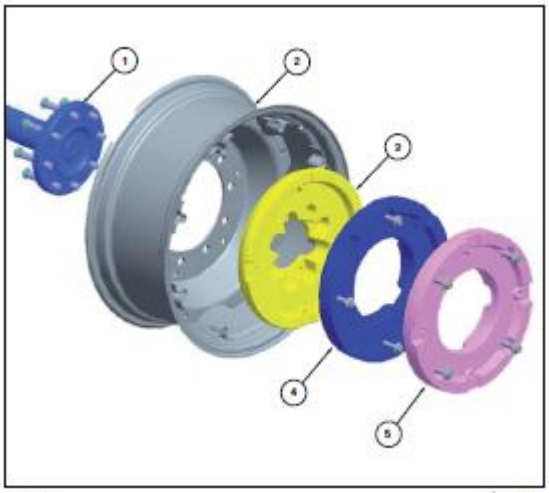


Fig. 2. I052397