



serie  
**A 966**

modelos  
**A 966 Articulado y A 966 S Rígido**



- **MANUAL DE INSTRUCCIONES Y MANTENIMIENTO**
- **INSTRUCTIONS AND MAINTENANCE MANUAL**
- **MANUEL D' INSTRUCTIONS ET D' ENTRETIEN**

<https://tractormanualz.com/>

# INFORMACIÓN PARA EL CLIENTE

---

Le agradecemos la confianza depositada en nuestra empresa al adquirir un tractor de AGRIA HISPANIA.

El presente manual de instrucciones contiene la información necesaria para la utilización y conservación del tractor de forma adecuada y segura. El manual incluye las siguientes instrucciones:

**Instrucciones de seguridad:** Información esencial para la utilización del tractor.

**Instrucciones técnicas:** Información esencial para la utilización del tractor.

Antes de utilizar por primera vez el tractor, lea detenidamente el presente manual de instrucciones hasta que se haya familiarizado lo suficiente con el funcionamiento de la máquina y pueda utilizarla de forma adecuada y segura. Guarde el manual de instrucciones en un lugar seguro para poder consultarlo en todo momento. Se recomienda consultarlo cada cierto tiempo para recordar información específica del tractor.

El proveedor ha realizado un mantenimiento previo a la entrega del tractor. Le explicará las instrucciones de funcionamiento y mantenimiento contenidas en este manual y le mostrará las diversas aplicaciones de la máquina. Puede ponerse en contacto con su proveedor en cualquier momento para consultarle sus dudas o cuando necesite equipamiento para el tractor.



Los párrafos del manual y las etiquetas del aparato que van acompañados del símbolo de precaución contienen información especialmente importante sobre el funcionamiento seguro de la máquina para evitar posibles accidentes. Tenga siempre en cuenta y respete estas advertencias durante la utilización del tractor.

## Utilice equipamiento de protección personal durante la utilización del tractor



En algunas ilustraciones contenidas en el presente manual se han omitido paneles o protecciones para facilitar su comprensión. No utilice el tractor sin dichos paneles o protecciones. Si fuese necesario retirar alguna protección para realizar una reparación, vuelva a colocarla en su posición antes de utilizar el tractor.

*Toda la información, ilustraciones y especificaciones contenidas en el presente manual se basan en la información más actualizada disponible en el momento de su publicación. Se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.*

**NOTA:** Esta publicación ha sido redactada conforme a ISO 3600: 1996, Edición: Diciembre 2012.

# INDICE

<b>INFORMACIÓN PARA EL CLIENTE</b> .....	2	<b>FUNCIONAMIENTO</b> .....	33-52
<b>ÍNDICE</b> .....	3-4	PERÍODO DE FUNCIONAMIENTO INICIAL .....	33
<b>SEGURIDAD</b> .....	5	ARRANQUE DEL MOTOR.....	34
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL ....	6	ARRANQUE DEL MOTOR A BAJAS TEMPERATURAS .	35
DIMENSIONES MÁX. DE LOS IMPLEMENTOS .....	7	FUNCIONAMIENTO DEL CIRC. DE ARRANQUE...	36
NORMAS PARA OPERAR CON SEGURIDAD .....	8	PARADA DEL MOTOR.....	37
ARRANQUE Y TRASLADO .....	9-10	DETENER EL TRACTOR .....	37
CARGA Y DESCARGA DE UN CAMIÓN .....	11	SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD .....	38
DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.....	12	TOMA DE FUERZA.....	38
DESGUACE .....	13	FRENOS .....	39
REVISIÓN Y MANTENIMIENTO .....	13-14	<b>TOMA DE FUERZA PTO</b> .....	40-41
MANTENIMIENTO SISTEMA ELÉCTRICO.....	15-16	SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE GIRO .....	40
ETIQUETAS DE SEGURIDAD .....	17-20	TOMA DE FUERZA SINCRONIZADA.....	40
ETIQUETAS DE MANDOS .....	21	PRECAUCIONES EN EL USO DEL PTO .....	41
<b>IDENTIFICACIÓN DEL TRACTOR</b> .....	22	<b>ENGANCHE DE TRES PUNTOS</b> .....	42-43
NÚMERO DE SERIE Y MODELO.....	22	<b>ELEVADOR TRASERO</b> .....	44
MODELO DEL MOTOR .....	22	ENGANCHE DE APEROS .....	44
NÚMERO DE SERIE DEL MOTOR .....	22	DESENGANCHE DE APEROS.....	45
NÚMERO DE CHASIS.....	22	<b>DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES</b> .....	46
COMPONENTES PRINCIPALES .....	23-25	<b>ENGANCHE DELANTERO</b> .....	47
<b>INSTRUMENTOS Y CONTROLES</b> .....	26-27	<b>ENGANCHE TRASERO</b> .....	47
ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE.....	26	<b>ESTRUCTURA DE SEGURIDAD</b> .....	48
MANDOS DEL SALPICADERO .....	26	<b>ANCHURA DE VÍA</b> .....	49
REGULACIÓN DEL ASIENTO .....	26	<b>LASTRADO DEL TRACTOR</b> .....	49
PEDAL DE EMBRAGUE .....	27	LLENADO DE AGUA DE NEUMÁTICOS.....	50
FRENOS .....	27	<b>TRANSPORTE DEL TRACTOR</b> .....	51
MANDOS DEL CAMBIO .....	28	<b>ACCESO AL PUESTO DE CONDUCCIÓN</b> .....	52
PALANCAS T. D. F. ....	29		
ELEVADOR TRASERO .....	30		
DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES..	31-32		

# INDICE

---

<b>LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO .....</b>	<b>53-73</b>	<b>RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS .....</b>	<b>74-75</b>
INTRODUCCIÓN Y SEGURIDAD.....	53	<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>76-79</b>
ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE .....	54	<b>INSPECCIÓN PREVIA A LA ENTREGA .....</b>	<b>80</b>
ACCESIBILIDAD PARA INSPECCIONES .....	55	<b>GARANTÍA .....</b>	<b>81</b>
MANTENIMIENTO DEL MOTOR.....	56	<b>CONTROL DE REVISIONES PERIÓDICAS .....</b>	<b>82</b>
NORMAS GENERALES .....	56		
PERIODO DE RODAJE .....	56		
DESPUES DE 50 HORAS .....	56		
<b>TABLA DE OPERACIONES PERIÓDICAS .....</b>	<b>57-58</b>		
<b>OPERACIONES PERIÓDICAS .....</b>	<b>59-60</b>		
FILTRO DE COMBUSTIBLE.....	60		
FILTRO DE AIRE .....	60		
REFRIGERACIÓN .....	61		
REJILLAS DE LA CAPERUZA.....	61		
RADIADOR Y BOCA DE ASPIRACIÓN .....	62		
CIRCUITO HIDRÁULICO.....	62		
CAJA DE CAMBIOS.....	63		
REDUCTORAS .....	64		
PEDAL DE EMBRAGUE .....	65		
FRENO DE SERVICIO .....	65		
FRENO DE ESTACIONAMIENTO .....	66		
PURGADO CIRCUITO COMBUSTIBLE .....	66		
BATERÍA .....	67		
CORREA DEL ALTERNADOR .....	68		
MOTOR DE ARRANQUE.....	68		
ALTERNADOR.....	68-69		
FUSIBLES.....	70		
TOMA DE CORRIENTE PARA REMOLQUE .....	70		
LÁMPARAS.....	70		
TABLA DE LUBRICANTES .....	71		
PUNTOS DE ENGRASE.....	72		
<b>PERÍODO DE REPOSO .....</b>	<b>73</b>		

# SEGURIDAD

---

## INTRODUCCIÓN:

Estos tractores están diseñados para su utilización en labores agrícolas ó similares y su utilización en otras aplicaciones se considerará **NO CONFORME**.

El estricto cumplimiento de las instrucciones de uso y de las instrucciones de mantenimiento, reglaje y reparación, especificadas por el fabricante, constituyen también elementos esenciales de la utilización.

Estos tractores deben ser utilizados, mantenidos y reparados **SOLO** por personas que estén familiarizadas con sus características especiales así como con las indicaciones de seguridad.

Los usuarios deben conocer y cumplir con las reglamentaciones sobre la prevención de accidentes, Normas de seguridad y Reglamento General de vehículos seguridad y salud laboral.

Las consecuencias del uso **NO CONFORME**, de las modificaciones **NO AUTORIZADAS** y del **INCUMPLIMIENTO** de las indicaciones arriba citadas, serán **EXCLUSIVAMENTE** responsabilidad del usuario.

# SEGURIDAD

## INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PERSONAL

PRESTE atención a las palabras y símbolos que se indican a continuación, utilizados tanto en el presente manual de instrucciones como en las etiquetas de seguridad, ya que incluyen información relativa a la seguridad personal.

**PELIGRO:** Este símbolo, acompañado de la palabra **PELIGRO**, indica que existe una situación de riesgo inmediato que, de no evitarse, podría provocar la **MUERTE O HERIDAS GRAVES** al operario.

**PRECAUCIÓN:** Este símbolo, acompañado de la palabra **PRECAUCIÓN**, indica que existe una situación de riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar la **MUERTE O HERIDAS GRAVES** al operario.

**ATENCIÓN:** Este símbolo, acompañado de la palabra **ATENCIÓN**, indica que existe una situación de riesgo potencial que, de no evitarse, podría provocar **HERIDAS LEVES** al operario.

*IMPORTANTE:* La palabra **IMPORTANTE** se utiliza para indicar instrucciones o procedimientos especiales que, de no tenerlos en cuenta, podrían provocar daños o perjuicios en la máquina, en el proceso o en su entorno.

*NOTA:* La palabra **NOTA** se utiliza para indicar aspectos de especial interés para realizar reparaciones u operaciones de forma más eficaz o adecuada.

Asegúrese de comprender correctamente las siguientes precauciones y téngalas presentes antes, durante y después de la utilización del tractor para evitar correr riesgos innecesarios.

## UTILIZACIÓN SEGURA DEL TRACTOR

### MANTENIMIENTO SEGURO

(1) Evite lo siguiente:

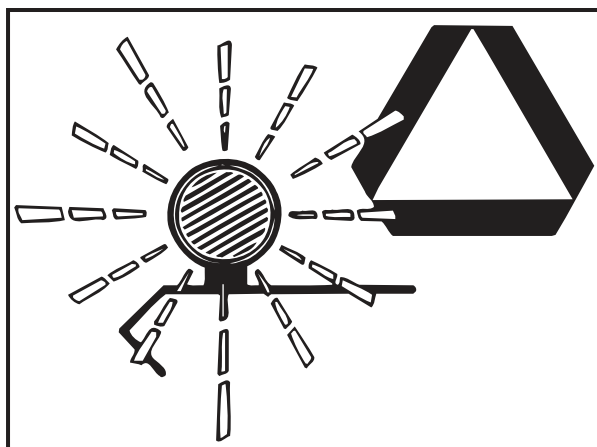
- Realizar modificaciones en la estructura del tractor.
  - Instalar motores distintos a los especificados.
  - Instalar neumáticos con un tamaño distinto de los originales.
- La garantía no cubre los fallos o averías del tractor debidos a modificaciones no autorizadas.

(2) El conductor debe conocer la reglamentación vigente sobre la circulación por las vías públicas y estar en posesión del correspondiente permiso de circulación.

- Circular siempre con la máxima precaución y respetar las normas y señales vigentes.
- Para circular por las vías públicas es necesario llevar colocada la placa de matrícula y portar la documentación del Tractor.

(3) Si circula con accesorios más anchos que el tractor, deberá colocar distintivos rojos, como banderines (luces rojas en el caso de circulación nocturna), en los puntos más visibles a ambos lados del accesorio y una indicación de **VEHÍCULO LENTO** donde pueda ser leída por los demás conductores. Conduzca el tractor con cuidado y teniendo en cuenta que el accesorio es más ancho y podría volcar con facilidad. Si el accesorio es plegable, plieguelo con anterioridad al traslado. En intersecciones de carreteras o de ferrocarril de escasa visibilidad, coloque un espejo que le permita ver lo que hay delante para no tener que adentrarse en la intersección.

(4) Si circula por carreteras, apague las luces de trabajo (ver reglamento general de vehículos).



# DIMENSIONES MÁXIMAS DE LOS IMPLEMENTOS

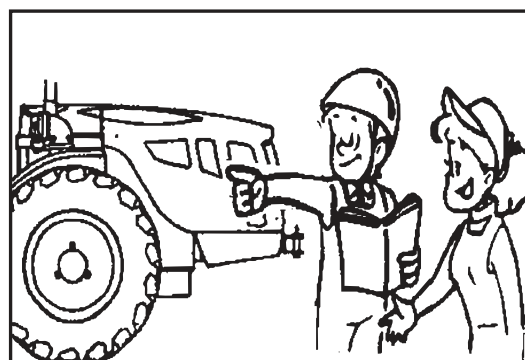
---

IMPLEMENTO	ESPECIFICACIONES
Desbrozadora trasera	Anchura máxima 1600 mm.
Peso	350 Kg.
Fresa (rotovator)	Anchura máxima de trabajo 1600 mm.
Peso	250 Kg.
Arado de vertedera	Máxima vertedera 2 x 12".
Peso	370 Kg.
Arado de disco	Máxima disco 3 x 700 mm.
Peso	450 Kg.
Cultivador	9 Braz. Anchura máxima de trabajo 1400 mm.
Peso	200 Kg.
Grada de discos	Anchura máxima de trabajo, 2000 mm.
Peso	450 Kg.
Pulverizador, atomizador	Capacidad máxima de cuba, 500 l.
Remolque sin frenos	Peso máximo en carga, 1.500 Kg.
Tripuntal trasero	Capacidad máxima de elevación, 1.800 Kg.
Contrapesos de ruedas	Máximo peso 50 Kg. por rueda
Agua en las ruedas traseras	Máximo, 60 Kg. (50 l.) por rueda
Contrapesos delanteros	NO DISPONIBLES

# SEGURIDAD

## NORMAS PARA OPERAR CON SEGURIDAD

- 1 Antes de usar la máquina, leer detenidamente este manual y familiarizarse con los mandos del Tractor, este manual debe considerarse como una parte del tractor. Exigir de una prueba documentada, que en la compra del tractor, tanto nuevo como usado, se entregue el manual, con el tractor.
- 2 Solamente las personas que conocen perfectamente el Tractor y están informadas de los peligros que pueden provocar, pueden utilizarlo. Cualquier operación efectuada por personas no autorizadas, puede ser motivo de anulación de la garantía.  
No permitir NUNCA el uso del Tractor a :
  - Personas con discapacidad mental.
  - Personas que no pueden manejarlo adecuadamente a causa de fatiga, enfermedad o somnolencia, debido a medicamentos, alcohol, etc.
  - Mujeres embarazadas.
  - Personal sin la edad adecuada para usarlo legalmente.



## UTILIZACIÓN POR OTRAS PERSONAS

En el caso de que otra persona vaya a utilizar su máquina, explíquele su funcionamiento y recomiéndele que lea detenidamente este manual de instrucciones para evitar posibles accidentes.

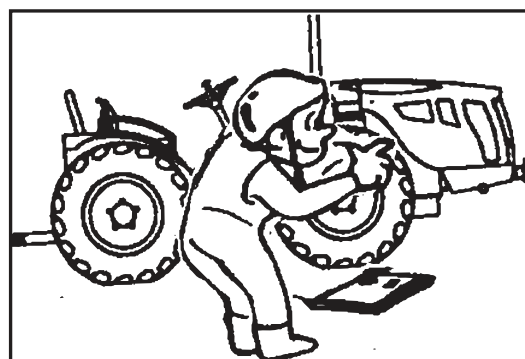
## ANTES DE UTILIZAR EL TRACTOR

- (1) Planificación el trabajo que va a realizar con la antelación suficiente. Una planificación ajustada podría provocar accidentes inesperados al acelerar el trabajo.
- (2) Realice periódicamente revisiones y operaciones de mantenimiento de conformidad con las instrucciones incluidas en este manual de instrucciones para conservar la máquina en perfecto estado.

Preste especial atención a los controles, especialmente a los frenos y al embrague, así como a las medidas de seguridad para garantizar que la máquina funcione correcta y adecuadamente y reducir así el riesgo de producirse accidentes. En el caso de que los dispositivos de seguridad no funcionen correctamente o se encuentren dañados, póngase en contacto con el distribuidor de su zona.

- (3) Antes de retirar los dispositivos de seguridad, como la cubierta de protección, espere a que la máquina se detenga completamente. Una vez haya realizado las operaciones de mantenimiento, vuelva a colocar las piezas retiradas.
- (4) No añada combustible mientras el motor se encuentre en funcionamiento o mantenga una temperatura elevada. Mantenga el tractor alejado de las llamas y no fume en las proximidades del depósito de combustible o mientras añade combustible.

No utilice el fuego como iluminación nocturna mientras añade combustible por la noche.

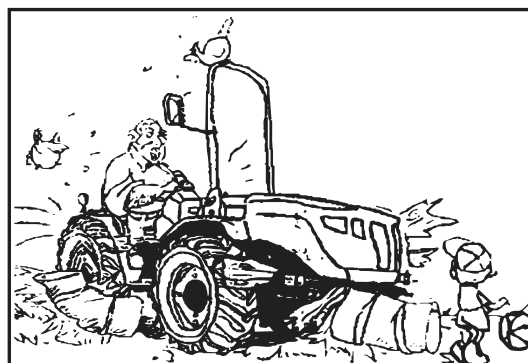
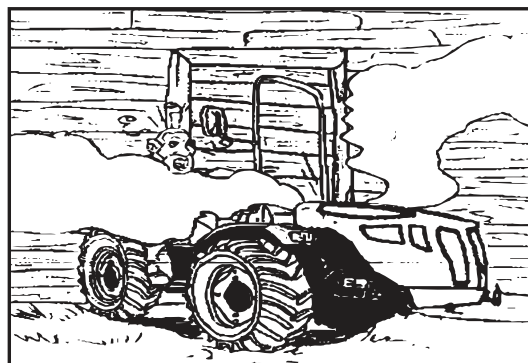




# SEGURIDAD

## ARRANQUE DEL MOTOR Y TRASLADO DEL TRACTOR

- (1) Antes de arrancar el motor en un recinto cerrado, compruebe que dispone de una ventilación adecuada, ya que los gases de escape contienen monóxido de carbono, un gas tóxico que podría producir una intoxicación letal.
- (2) Antes de poner en marcha el tractor, compruebe que la transmisión se encuentre conectada en la marcha correcta, que no haya personas en las proximidades de la máquina y que el accesorio esté correctamente instalado. Siéntese en el asiento del conductor y no abandone el asiento en ningún momento, excepto en caso de producirse una situación de emergencia durante la utilización del tractor.
- (3) Antes de iniciar un traslado, compruebe que no haya situaciones de riesgo en las proximidades del tractor para evitar daños a personas o propiedades. No conduzca el tractor de forma brusca.



## DURANTE EL TRASLADO

- (1) En los desplazamientos por carretera compruebe que el diferencial está DESBLOQUEADO, de lo contrario el tractor puede volcar.
- (2) Cuando circule con velocidad rápida no realizar giros bruscos porque el tractor puede volcar.
- (3) Cuando circule por terrenos irregulares, como carreteras con baches, pendientes, carreteras paralelas a zanjas o ríos o terrenos sin asfaltar, conduzca el tractor con cuidado y a baja velocidad.
- (4) No realice giros bruscos en pendientes, ya que el tractor podría volcar.

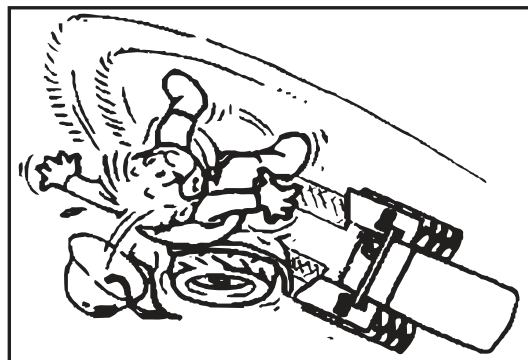
Para ascender por una pendiente, sitúe la palanca de cambio en la velocidad más adecuada. Ponga en marcha el tractor con la menor velocidad posible.

Durante el ascenso a una pendiente, evite cambiar de marcha durante el ascenso.

En cuanto ponga en marcha el tractor en una pendiente ascendente, compruebe que las ruedas delanteras no se levanten.

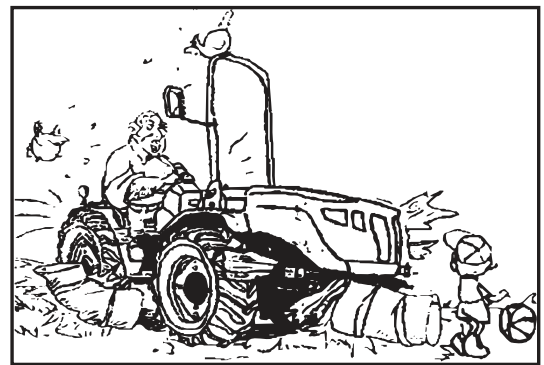
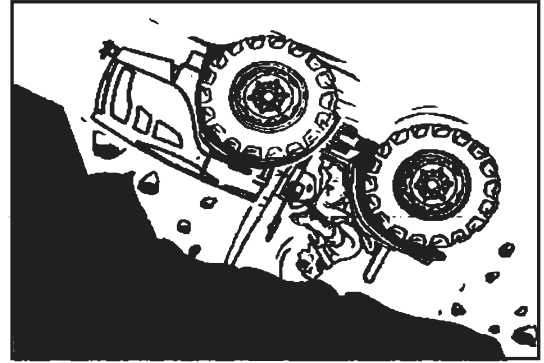
Para descender por una pendiente, conduzca el tractor a una velocidad menor que la utilizada para ascender.

Durante el descenso por una pendiente, NO SITUE la palanca en la posición neutra ni controle la velocidad exclusivamente con los frenos; utilice en su lugar el freno motor.



# SEGURIDAD

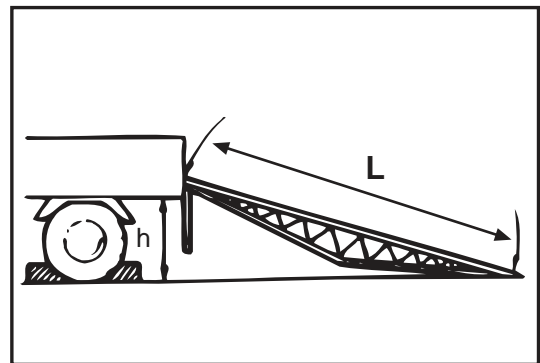
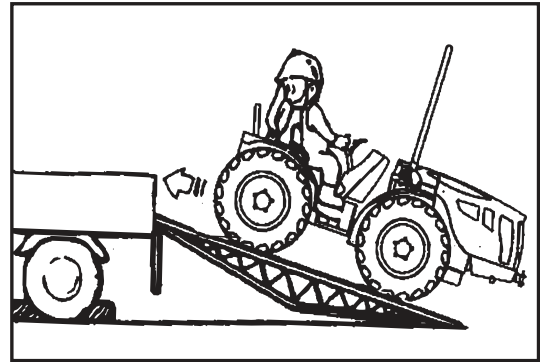
- (5) Cuando circule por una carretera paralela a una zanja con uno o los dos arcenes en pendiente, busque arcenes más suaves, especialmente en el caso de que la zanja esté llena de agua y tenga cuidado para que la máquina no se deslice lateralmente.
- (6) No permita que otras personas suban a la máquina o accesorio, excepto en el caso de que la máquina o el accesorio estén provistos de un asiento o plataforma que permita a las personas ir sentadas o de pie, en cuyo caso deberá respetar la capacidad especificada.  
No permita que otras personas suban al accesorio durante los desplazamientos por carretera.
- (7) Estacione el tractor en terrenos firmes y nivelados y tome las medidas de seguridad necesarias: baje el accesorio hasta el suelo, retire la llave, ponga el freno de estacionamiento y calce las ruedas de forma segura.
- (8) Mantenga el motor alejado de productos inflamables durante su funcionamiento. No ponga el motor a velocidades elevadas, especialmente cuando realice operaciones con el Tractor parado, para evitar que la elevada temperatura del tubo de escape o gases de escape prenda fuego a la hierba o paja.
- (9) Si tiene que utilizar el tractor durante la noche, compruebe los elementos de iluminación y controles luminosos. De lo contrario, el tractor podría funcionar inadecuadamente por error.



# SEGURIDAD

## CARGA Y DESCARGA DE UN CAMIÓN

- (1) Para cargar el tractor en un camión o remolque, apague el motor del camión y ponga el freno de estacionamiento del camión o remolque. De lo contrario, el camión podría desplazarse y el tractor podría caer al suelo.
- (2) Compruebe las condiciones de seguridad alrededor del tractor y pídale a alguien que lo guíe en la operación. No permita que otras personas se aproximen al tractor, especialmente por su parte delantera y trasera.
- (3) Para cargar la máquina en un camión o descargarla del mismo, coloque rampas antideslizantes con el mismo ángulo y conduzca el tractor recto y a baja velocidad. Para cargar el tractor utilice la marcha atrás y para descargarlo utilice la marcha adelante.
- (4) No pise el pedal de freno durante la operación de carga o descarga, ya que el tractor podría deslizarse lateralmente y caer de las rampas.
- (5) En el caso de que el motor se cale inesperadamente sobre las rampas, pise de inmediato el pedal de freno y deslice el tractor hasta el suelo manipulando el pedal de freno. Una vez en el suelo, arranque el motor y vuelva a intentarlo.
- (6) Una vez haya cargado la máquina en el camión, detenga el motor, ponga el freno de estacionamiento, retire la llave del contacto, calce las ruedas y asegúrelo al camión. Durante el traslado, no realice giros bruscos innecesarios para evitar que se mueva el tractor.
- (7) Utilice rampas de características similares o superiores que las que se indican a continuación. En el caso de que la máquina estuviese provista de complementos distintos de los incluidos en siguientes especificaciones, consulte al distribuidor de la zona.



## CARACTERÍSTICAS DE LAS RAMPAS

### Longitud

Más de cuatro veces la altura de la plataforma del camión,  $L = 4 \times h$ .

Anchura (efectiva): superior a 35 cm

Capacidad (por rampa): superior a 1.700 kg

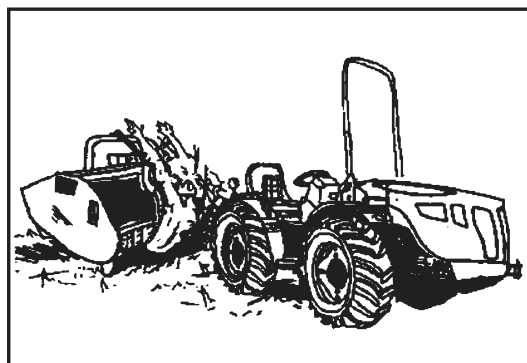
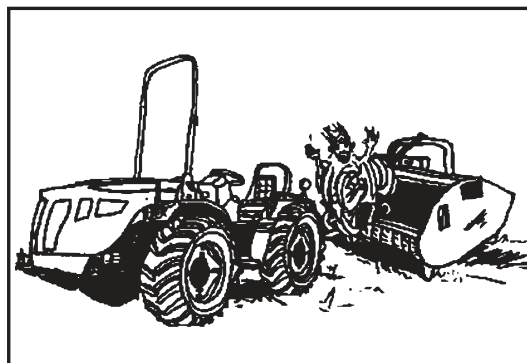
La superficie de las rampas debe ser antideslizante.

- (8) Enganche de forma segura las rampas a la plataforma del camión, de forma que la parte superior de las rampas quede al mismo nivel que la plataforma.
- (9) Extremar las medidas de seguridad y no permita que otras personas se aproximen al tractor.
- (10) Conduzca con cuidado el tractor mientras sube por las rampas hasta la plataforma, ya que el ángulo cambia bruscamente.

# SEGURIDAD

## DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

- (1) Durante el funcionamiento del tractor, no permita la presencia de otras personas en las proximidades del mismo, ya que podrían sufrir daños causados por el tractor o por los objetos proyectados.
- (2) Preste atención a las condiciones de seguridad alrededor del tractor para evitar daños a otras personas o propiedades. Si utiliza el tractor cuando están presentes otras personas, utilice el claxon para advertirlos.
- (3) Cuando atraviese una zanja o dique o circule por terrenos blandos, conduzca con cuidado y en línea recta para evitar deslizamientos o vuelcos.
- (4) No toque piezas peligrosas, como piezas rotatorias, móviles o calientes (silenciador, radiador, motor, etc.) o piezas eléctricas (bornes de la batería, etc.), ya que podría sufrir daños graves.
- (5) Utilice remolques compatibles con el tractor. El uso de un remolque inadecuado podría provocar accidentes graves. No transporte cargas que superen la capacidad del tractor. Póngase en contacto con el Distribuidor de su zona.
- (6) Cuando desplace la máquina hacia un accesorio para instalarlo, no permita que otras personas estén entre ellos. Cuando instale un complemento en el tractor, debe estar atento para separarse rápidamente en caso de emergencia. Utilice adecuadamente los frenos durante su instalación.



**SEGUIR ESTRICTAMENTE las instrucciones de este Manual, especialmente en el uso de remolque o apero remolcado.**

**Prestar especial atención en no sobrepasar las capacidades en las combinaciones de tractor-remolque y tractor-apero.**

- (7) Cuando se acopla un apero frontal, ser consciente del riesgo de caída de objetos. Utilizar casco protector.
- (8) **ATENCIÓN:** El Tractor está equipado, de serie, con Estructura de protección antivuelco (ROPS) y por lo tanto, **NO TIENE** protección contra la caída de objetos ni contra la penetración de objetos en el puesto de conducción. Si se prevee trabajar en zonas con riesgos de caída de objetos, penetración de objetos en el puesto de conducción (cargadores ó elevadores frontales o traseros y utilización en trabajos forestales), ó uso de fertilizantes u otras sustancias tóxicas, **CONSULTE** a su Distribuidor para la instalación de protección reglamentaria para su seguridad y salud.

# SEGURIDAD

---

## DESGUACE

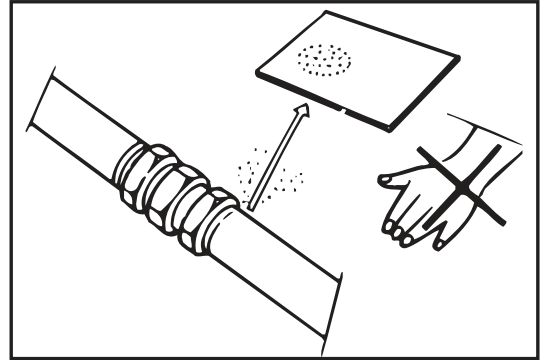
Para el desguace del tractor ó alguna de sus partes, consulte al Distribuidor de la zona. En el caso de que decida realizarlo usted mismo, ser consciente de los riesgos y tomar las adecuadas precauciones de seguridad.

## REVISIÓN Y MANTENIMIENTO

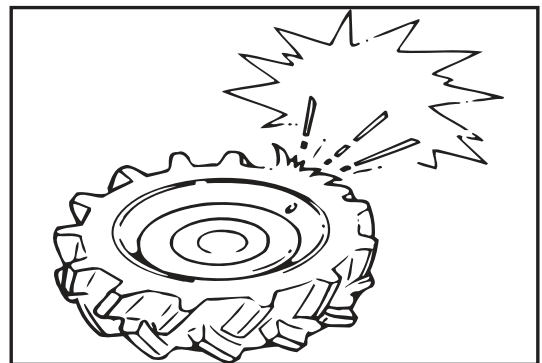
- (1) Para realizar operaciones de mantenimiento en el tractor o instalar y desinstalar algún accesorio, coloque el tractor en terreno firme y nivelado con la suficiente iluminación, ya que de lo contrario podrían producirse accidentes inesperados.
- (2) Para realizar operaciones de mantenimiento en el tractor, siga estas instrucciones:
  - Detenga el motor
  - Ponga el freno de estacionamiento
  - Desconecte la Toma de Fuerza (PTO)
  - Sitúe todas las palancas de cambio de marcha en la posición neutra
  - Retire la llave del contacto
  - Baje completamente al suelo el apero, en caso de que esté instalado.De lo contrario, el accesorio podría atraparle las manos ó la ropa.
- (3) Para realizar operaciones de mantenimiento en el tractor, utilice las herramientas adecuadas. El uso de herramientas improvisadas podría causar heridas o un mantenimiento inadecuado, con el consiguiente riesgo de producirse accidentes inesperados durante la utilización del tractor.
- (4) El motor, el silenciador, el radiador, etc. mantienen una temperatura elevada tras el funcionamiento del tractor, por lo que debe esperar a que se enfríen suficientemente para evitar quemaduras.
- (5) No retire la tapa del radiador mientras el motor mantenga una temperatura elevada o se encuentre en funcionamiento. Espere a que se enfríe el motor y abra la tapa del radiador para liberar la presión del radiador. Si añade sin cuidado agua fría cuando el radiador aún se mantiene caliente podrían producirse graves daños en el radiador y en el motor. Si retira sin cuidado la tapa del radiador podría sufrir graves heridas al liberarse vapor de agua a elevada temperatura.
- (6) No coloque accesorios no autorizados ni intente realizar modificaciones no autorizadas.
- (7) Compruebe que las cubiertas de protección se encuentren en su posición, ya que la exposición de las piezas peligrosas podría provocar graves heridas.
- (8) Evite el contacto con los fluidos a alta presión. Los escapes de fluidos a presión podrían penetrar en la piel y provocar graves daños, por lo que debe mantener las manos y el cuerpo alejados de los orificios de pasadores y boquillas por los que se expulsan dichos fluidos. Póngase en contacto con su proveedor en caso de producirse algún fallo en el sistema de inyección de combustible o en el sistema hidráulico. Para detectar fugas, utilice un trozo de cartón o madera. En el caso de que algún fluido hidráulico penetrase accidentalmente en la piel, deberá retirarlo un médico con experiencia en este tipo de heridas antes del transcurso de unas horas.

# SEGURIDAD

- (8) Evite el contacto con los fluidos a alta presión. Los escapes de fluidos a presión podrían penetrar en la piel y provocar graves daños, por lo que debe mantener las manos y el cuerpo alejados de los orificios de pasadores y boquillas por los que se expulsan dichos fluidos. Póngase en contacto con su proveedor en caso de producirse algún fallo en el sistema de inyección de combustible o en el sistema hidráulico. Para detectar fugas, utilice un trozo de cartón o madera. En el caso de que algún fluido hidráulico penetrase accidentalmente en la piel, deberá retirarlo un médico con experiencia en este tipo de heridas antes del transcurso de unas horas.



- (9) Para realizar operaciones de mantenimiento en las ruedas y neumáticos, compruebe que el tractor y su accesorio se encuentren apoyados en el suelo soportes y bloques adecuados. No utilice gatos hidráulicos. No intente realizar operaciones de mantenimiento en los neumáticos, a menos que disponga del equipamiento y experiencia necesarios para realizar dicha operación. Póngase en contacto con su Distribuidor o con un Servicio de reparación autorizado para realizar el mantenimiento. Cuando coloque los talones sobre las llantas, no supere las especificaciones de inflado máximas del neumático. De lo contrario, podría romperse el talón o la llanta de forma violenta y peligrosa. En el caso de que los neumáticos presenten arañazos, cortes o pinchazos profundos, póngase en contacto con una persona cualificada para que los cambie lo antes posible. Utilice ropa de protección adecuada, así como guantes, gafas o protección para la cara.



## ALMACENAMIENTO

- (1) No cubra la el Tractor con lonas o material similar mientras se mantenga a temperatura elevada después de su utilización, ya que la elevada temperatura del motor y piezas relacionadas podría provocar un incendio.
- (2) Antes de guardar el tractor durante un período de tiempo prolongado, desconecte los cables de la batería para evitar que, un cortocircuito, pudiera producirse un incendio. Para desconectar los cables, desconecte primero el cable negativo (-).
- (3) Para almacenar de forma segura los objetos peligrosos:
- Antes de guardar accesorios peligrosos, tome las suficientes medidas de seguridad para evitar los accidentes que pudieran producirse al cubrir la máquina con lonas.
  - Guarde el combustible en un lugar seguro y coloque indicaciones de peligro, como "EVITAR EL CONTACTO CON LAS LLAMAS" o "INFLAMABLE".
  - Guarde los productos inflamables en un lugar seguro y resistente al fuego.

# SEGURIDAD

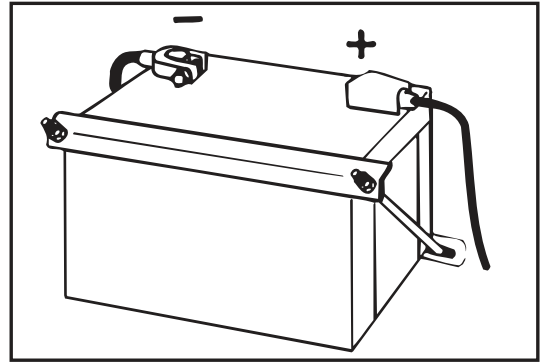
## MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELÉCTRICO

### Mantenimiento de los cables eléctricos

- (1) Antes de realizar operaciones de mantenimiento en los cables eléctricos, detenga el motor. De lo contrario, las piezas rotatorias de la máquina podrían atraparle las manos o la ropa.
- (2) Antes de manipular las piezas eléctricas, desconecte el cable de masa (-) de la batería, ya que podría sufrir una descarga eléctrica o resultar herido por las chispas.
- (3) La presencia de bornes o conectores eléctricos flojos no sólo podría reducir el rendimiento eléctrico, sino que también podría producir un cortocircuito o fuga de electricidad y, en consecuencia, provocar un incendio. Repare o sustituya de inmediato los cables dañados.
- (4) Retire los residuos o polvo de la batería, cables, silenciador y del motor para evitar posibles incendios.

### Manipulación de la batería

- (1) No fume mientras manipula la batería. Durante su carga, la batería genera gases de hidrógeno y oxígeno inflamables. Mantenga la batería alejada de las chispas o llamas.
- (2) Revise la batería antes de arrancar el motor. Tenga cuidado de no tocar el electrolito cuando retire los tapones de ventilación. En el caso de que el electrolito de la batería entrase en contacto con la piel o con la ropa, lávese inmediatamente con agua y consulte a su médico.
- (3) Para revisar o cambiar la batería, detenga el motor y coloque la llave de arranque en la posición de APAGADO, ya que las piezas eléctricas podrían resultar dañadas o podría producirse un accidente inesperado.



# SEGURIDAD

Para desconectar los cables de la batería, desconecte primero el cable de masa (-). Para conectar los cables de la batería, conecte primero el cable positivo (+). Si conectase o desconectase los cables en orden inverso podría producirse un cortocircuito o chispas.

## Manipulación de los cables auxiliares

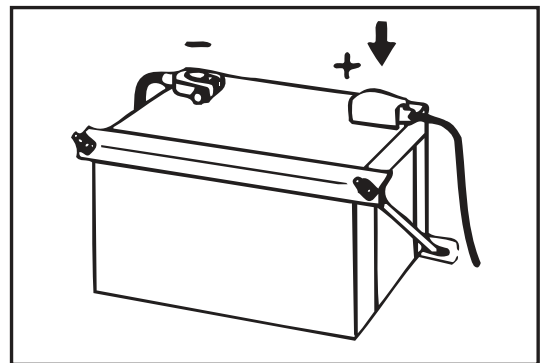
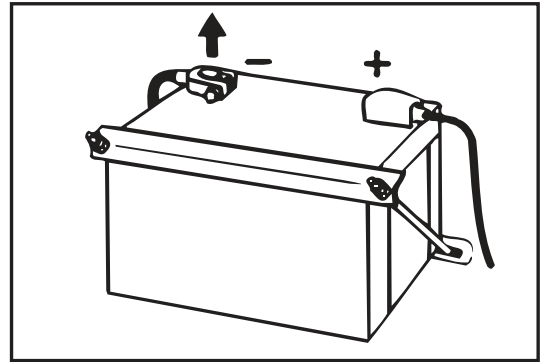
Para utilizar cables auxiliares, preste atención a las siguientes medidas de seguridad:

- (1) Antes de conectar los cables, retire los tapones de ventilación. De esta forma se reducirá la fuerza en caso de producirse una explosión.
- (2) Antes de conectar los cables, compruebe que el motor se encuentra detenido. De lo contrario, podrían producirse accidentes inesperados.
- (3) Utilice cables auxiliares con la suficiente capacidad eléctrica. El uso de cables con una capacidad inadecuada podría producir un calentamiento excesivo y provocar un incendio.

## Etiquetas de seguridad

Las etiquetas están adheridas al tractor. Lea las instrucciones de seguridad contenidas en el manual y en las etiquetas de la máquina.

- Las etiquetas deberán encontrarse siempre visibles, es decir, sin que nada entorpezca su lectura.
- Si se encontrasen sucias, lávelas con agua jabonosa y séquelas con un paño fino.
- Si estuviesen desgastadas o faltasen, solicite etiquetas nuevas a su proveedor. Los códigos respectivos se muestran en el apartado relativo a las etiquetas de seguridad y su posición.
- Antes de pegar una etiqueta nueva, limpie la zona en la que irá adherida y extraiga todas las burbujas de aire que pudieran quedar atrapadas.





# SEGURIDAD

## CALCOMANIAS DE SEGURIDAD

### (1) Peligro del ventilador

(Cod. 810377)

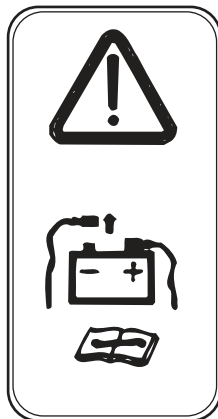


#### ATENCIÓN:

Peligro de quedarse atrapado. Mantener las manos alejadas de zonas giratorias.

### (2) Desconexión de batería

(Cod. 810297)



#### ATENCIÓN:

Peligro de descarga eléctrica. Desconectar el terminal negativo de la batería, antes de operar en el circuito eléctrico.

### (3) Peligro de correas

(Cod. 810299)



#### ATENCIÓN:

Peligro de quedarse atrapado. Mantener las manos alejadas de zonas giratorias.

### (4) Peligro de zonas calientes.

(Cod. 807266)



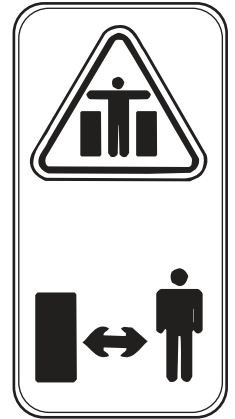
#### ATENCIÓN:

Peligro de quemaduras. Permanecer alejado de las zonas calientes. Mantener las distancias de seguridad.

### (5) Aplastamiento en la articulación.

(Mod. A 56)

(Cod. 812664)



#### ATENCIÓN:

Peligro de quedarse atrapado por las ruedas, mantenerse alejado de la zona de la articulación.

### (6) Toma de fuerza (PTO)

(Cod. 810300)



#### ATENCIÓN:

Peligro de enrollamiento. Permanecer alejado de los ejes giratorios.

### (7) Enganche de aperos

(Cod. 814350)



#### ATENCIÓN:

Peligro de vuelco. Acoplar los aperos únicamente al elevador tripuntal ó al enganche del remolque. Utilizar aperos compatibles con las características del Tractor y no sobrepasar la capacidad del Tractor.

# SEGURIDAD

## CALCOMANIAS DE SEGURIDAD

### (8) Arco de seguridad

(Cod. 810298)



#### ATENCIÓN:

Riesgo de daños por caída del tractor.  
NO TRANSPORTAR personas sobre el guardabarros.  
Mantener abrochado el Cinturón de Seguridad

### (10) Arranque

(Cod. 810293)

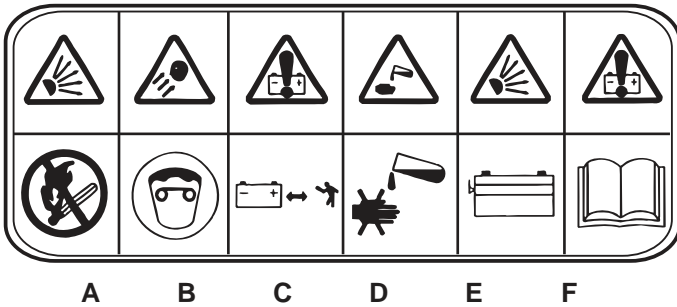


#### PELIGRO:

Riesgo de descarga eléctrica y aplastamiento.  
Arrancar el motor solo desde el puesto de conducción y usando la llave de arranque.

### (9) Batería

(Cod. 814352)



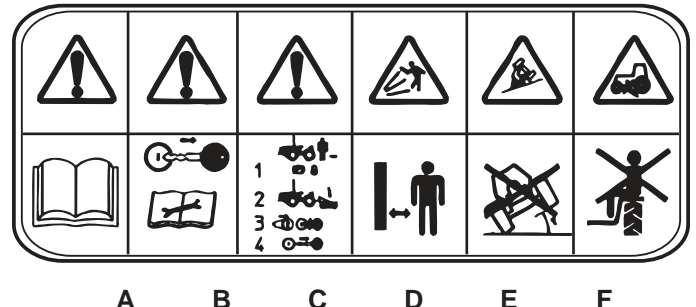
A B C D E F

- A. ATENCIÓN:** Peligro de explosión. No acercar fuego ni llama abierta porque puede causar explosión.
- B. ATENCIÓN:** Protección para la vista. El electrolito de la batería, puede causar ceguera. Usar protector para los ojos para evitar cualquier contacto.
- C. ATENCIÓN:** Mantener alejados de la batería a los niños.
- D. ATENCIÓN:** Riesgo de quemaduras. El electrolito de la batería puede producir quemaduras. Evitar cualquier contacto con la piel o la ropa. En caso de accidente chorrear inmediatamente la parte afectada con abundante agua.
- E. ATENCIÓN:** Peligro de explosión. Nunca utilizar la batería con el nivel del electrolito, por debajo del mínimo. No rellenar el electrolito por encima del nivel Max. Las baterías con carga en seco no requieren añadir líquido.
- F. ATENCIÓN:** Leer el manual de instrucciones. Antes de operar con el tractor leer las instrucciones de seguridad, contenidas en el Manual de Uso y Mantenimiento.

*Tener cuidado con la manipulación de la batería. Una manipulación indebida puede ocasionar una explosión. No juntar entre si los bornes. Cargar la batería en lugar bien ventilado.*

### (11) Calcomanía general de seguridad

(Cod. 814352)



A B C D E F

- A. ATENCIÓN:** Antes de iniciar el trabajo, leer detenidamente las instrucciones de uso y seguridad, antes de iniciar cualquier maniobra con el Tractor.
- B. ATENCIÓN:** Antes de arrancar el Tractor leer las instrucciones de uso y seguridad.
- C. ATENCIÓN:** Peligro de movimientos imprevistos. Antes de abandonar el Tractor,
  - 1- Accionar el freno de mano
  - 2- Bajar el apero al suelo
  - 3- Parar el motor
  - 4- Quitar la llave de contacto**NO ABANDONAR jamás en Tractor con el motor en marcha**
- D. ATENCIÓN:** Riesgo de daños. Prestar atención a las condiciones de seguridad, alrededor de la máquina para evitar daños a terceras personas u otros objetos.
- E. ATENCIÓN : RIESGO DE VUELCO**  
Nunca operar el tractor en una cuesta de más de 10 grados, o podría volcar.
- F. ATENCIÓN: RIESGO DE DAÑOS**  
Nunca permitir el acceso de otra persona al tractor o que se acerque a la zona de actuación del implemento.

# SEGURIDAD

## CALCOMANIAS DE SEGURIDAD

### 132 Nivel de combustible (Cod. 814356)



#### PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN O QUEMADURAS.

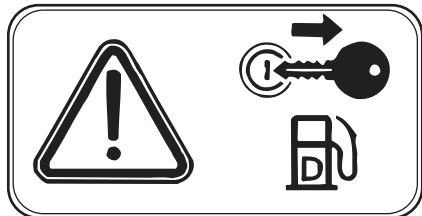
Utilizar sólo combustible diesel.

Antes de llenar el depósito asegurarse de que el motor esté apagado y esperar hasta que el motor y las partes calientes estén lo suficientemente frías.

Mantener las chispas, llamas, etc lejos del depósito de combustible.

**¡No fumar!**

### 13 Repostage de combustible (Cod. 814355)



#### PELIGRO: RIESGO DE EXPLOSIÓN O QUEMADURAS.

Antes de repostar combustible, parar el motor y esperar a que sus partes calientes esten suficientemente frías.

### 14 Arco de seguridad (Cod. 814399)



#### ATENCIÓN: RIESGO DE DAÑOS

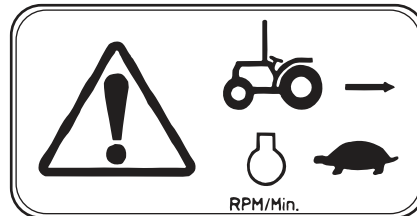
Mantenga el arco de seguridad en la posición vertical y el cinturón de seguridad abrochado en todo momento.

No saltar del asiento si el tractor comienza a volcar, podrá ser aplastado por el tractor. El arco de seguridad debe mantenerse en la posición vertical mientras se trabaja con el tractor.

Sin embargo, cuando el arco de seguridad tenga que bajarse, no lleve abrochado el cinturón de seguridad y opere con la máxima precaución.

No operar con el tractor si el arco de seguridad presenta algún daño o se ha modificado

### 15 Marcha atrás (Cod. 814354)

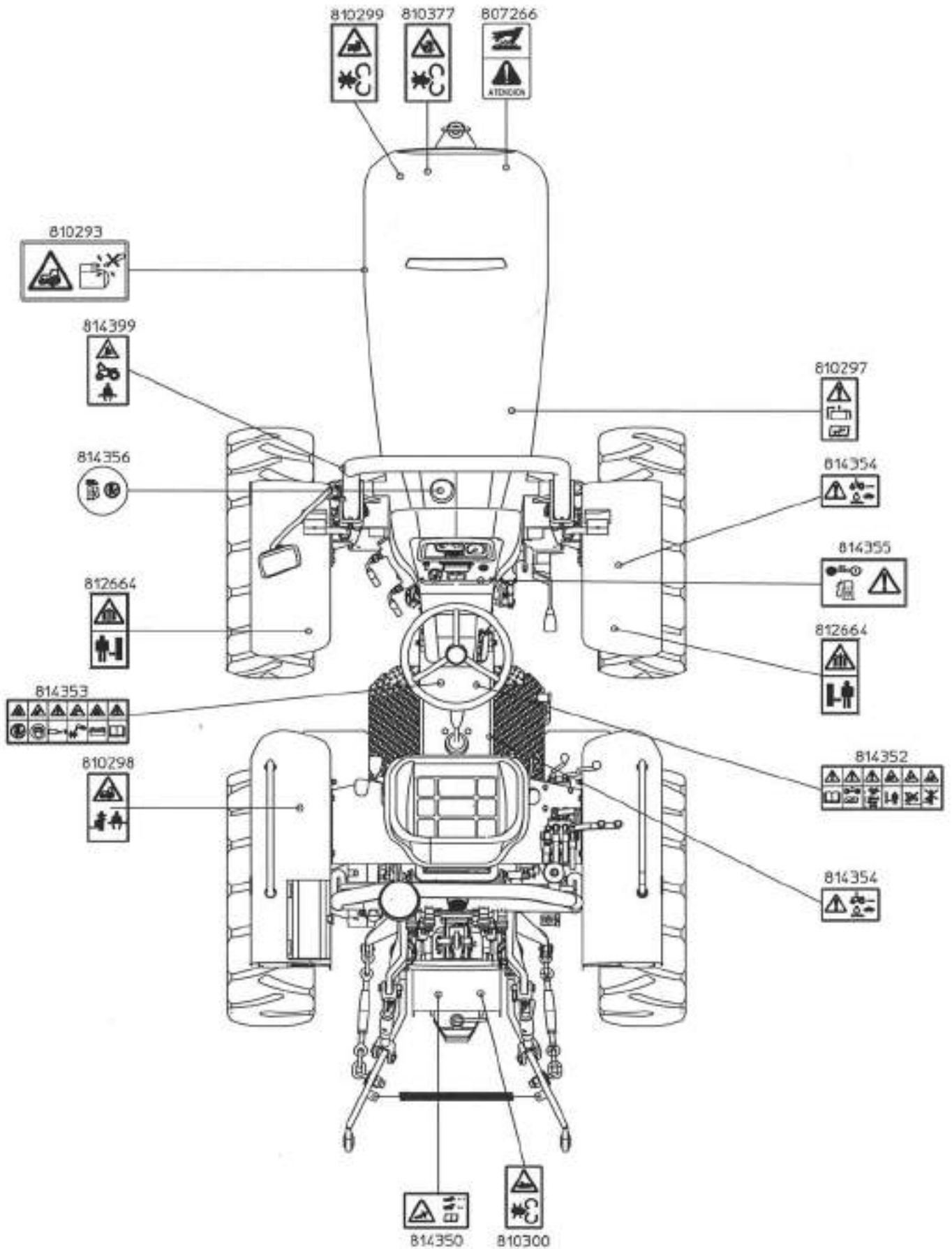


#### ATENCIÓN: RIESGO DE DAÑOS.

En las maniobras de marcha atrás, prestar atención a la seguridad en la zona de influencia del tractor y su apero. maniobrar suavemente.

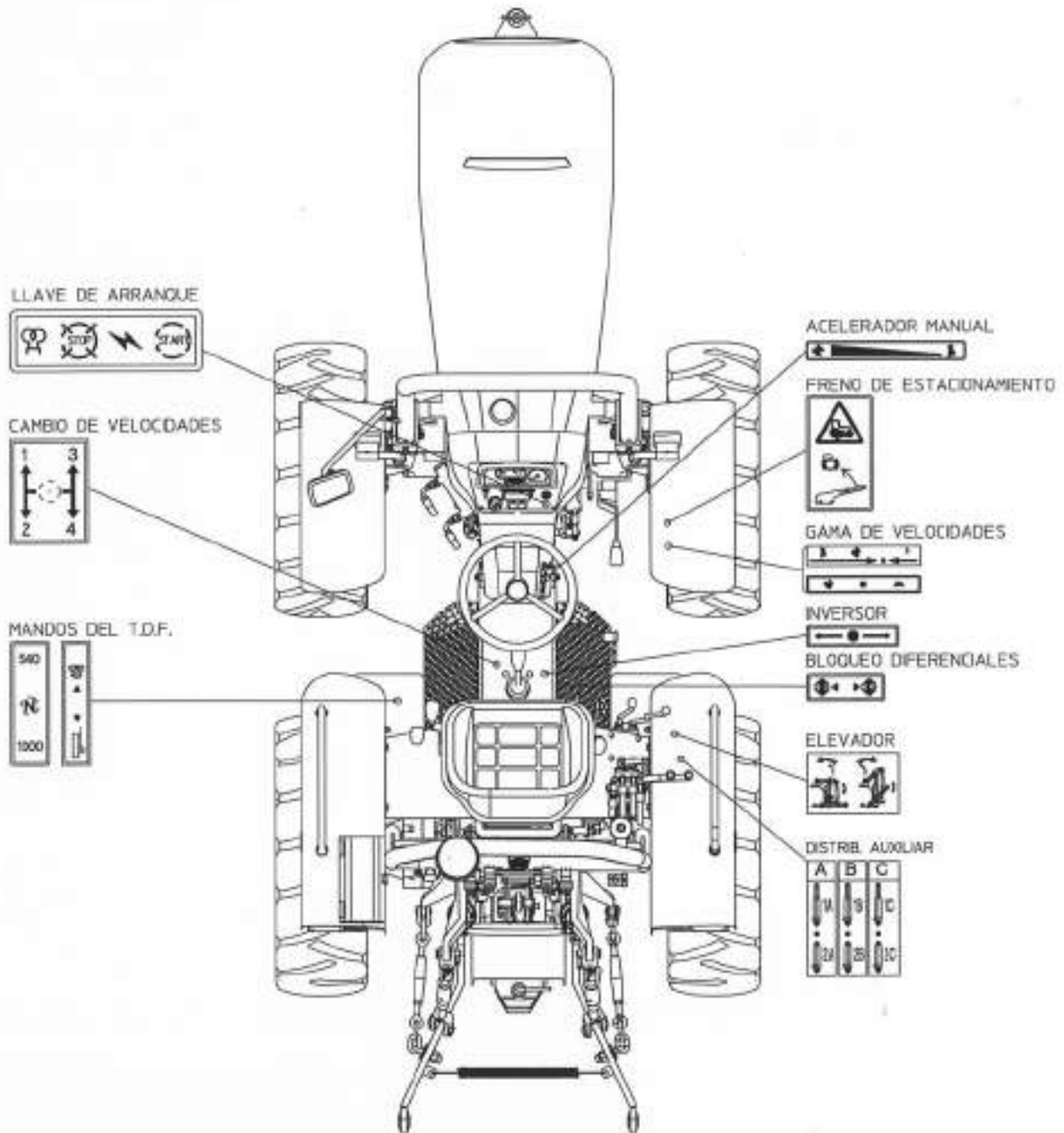
# SEGURIDAD

## Situación de las Calcomanías de Seguridad

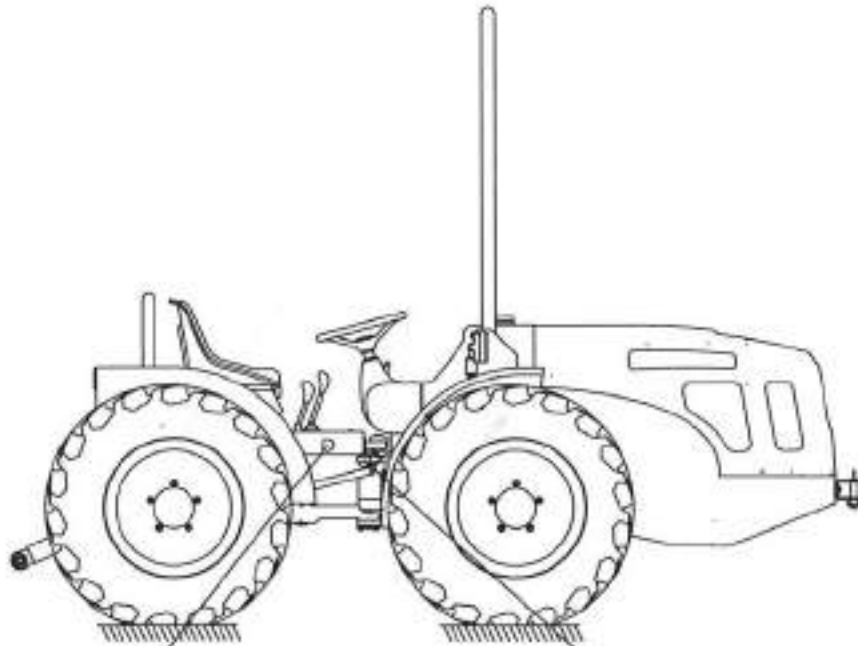


# SEGURIDAD

## Situación de las Calcomanías de Mandos



# IDENTIFICACION DEL TRACTOR



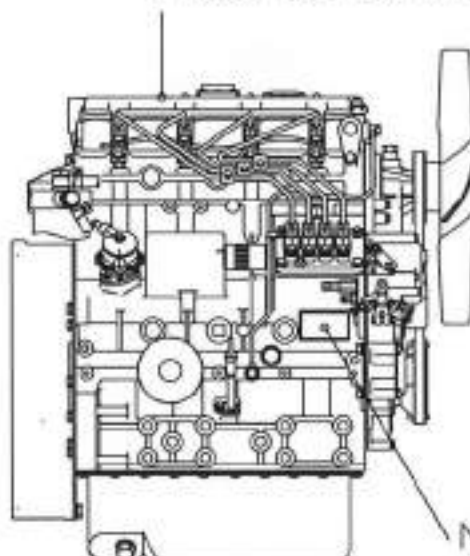
			
AGRIA HISPANIA S.A. 48340 AMOREBIETA (Vizcaya)			
TIPO	VARIANTE	MODELO	Nº DE IDENTIFICACION
9XX	A966.01	A966	942843
MAX. AUTORIZADO	MAX. E.F. 1	MAX. E.F. 2	
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
MASA TOTAL ADMISIBLE DEL CONJUNTO TRACTOR-REMOLQUE REMOLQUE SIN FRENS		REMOL. CON FRENO INDEPEN	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
REMOL. CON FRENO INERCIA		REMOL. CON FRENO ASISTIDO	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	
CONTRASERA DE HOMOLOGACION			
<input type="text"/>			

942843

Nº de Chasis

Placa de Fabricante

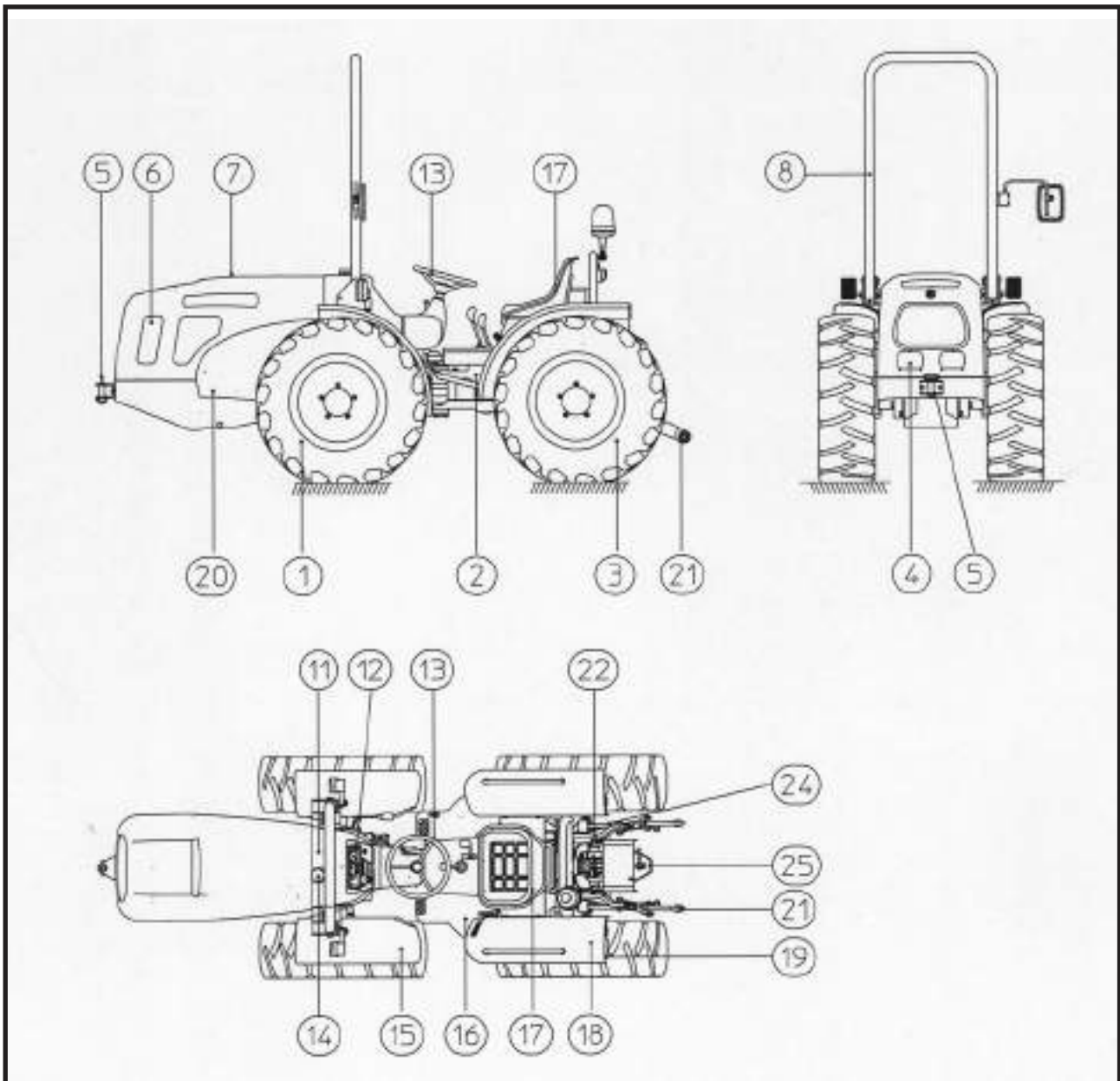
Placa de Identificacion



Numero de Serie

# IDENTIFICACION DEL TRACTOR

## COMPONENTES PRINCIPALES



La identificación y denominación de los principales componentes utilizada en el presente manual es la siguiente:

- |                               |                                 |                           |
|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| 1. Rueda delantera            | 9. Pilotos delanteros           | 17. Asiento               |
| 2. Transmisión                | 10. Rejilla frontal             | 18. Guardabarros traseros |
| 3. Rueda Trasera              | 11. Batería                     | 19. Pilotos traseros      |
| 4. Faros delanteros           | 12. Cuadro de Instrumentos      | 20. Motor                 |
| 5. Enganche delantero         | 13. Volante                     | 21. Barras de tiro        |
| 6. Rejillas laterales         | 14. Boca llenado de combustible | 22. Brazo de elevación    |
| 7. Capot                      | 15. Guardabarros delantero      | 23. Tirante               |
| 8. Arco de seguridad abatible | 16. Reposapiés                  | 24. Cadena tensora        |
|                               |                                 | 25. Enganche de remolque  |

# INSTRUMENTOS Y CONTROLES

Disposición y posición general de los controles del área del operario del tractor. Las instrucciones sobre el uso específico de estos controles se incluyen en el apartado de este manual relativo al funcionamiento Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3.

## Mandos del salpicadero (Fig. 1)

1. Llave de contacto y arranque
2. Interruptor de girofaro
3. Mando de intermitencia
4. Panel de instrumentos
5. Interruptor luz de emergencia
6. Mando de luces, interruptor y claxón

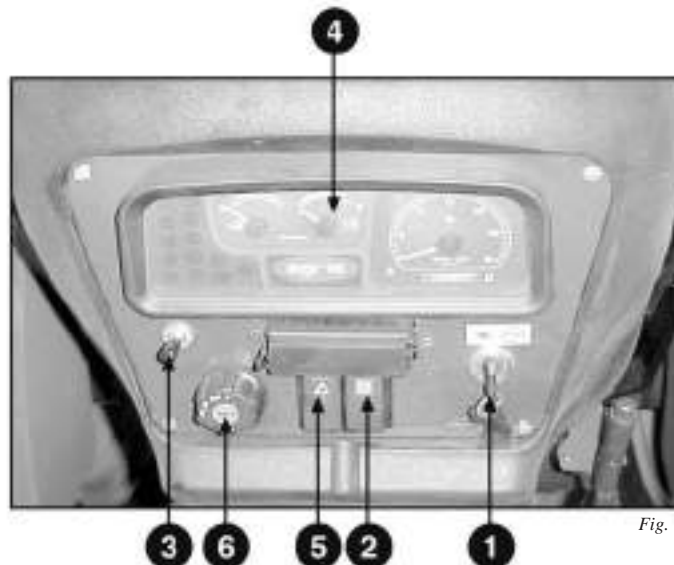


Fig. 1

## Mandos del Tractor

### Mandos (Fig. 2 y 3)

7. Palanca de velocidades
8. Palanca de inversor (Opcional)
9. Acelerador manual
10. Palanca C-L-M-A / Opcional palanca C-L-M
11. Freno de estacionamiento
12. Pedal de freno
13. Pedal del acelerador
14. Palanca del elevador
15. Pedal de embrague
16. Palanca 540 - 1000
17. Palanca de conexión TDF (Independiente-Sincro.)
18. Pedal de bloqueo de diferencial
19. Palanca distribuidor auxiliar

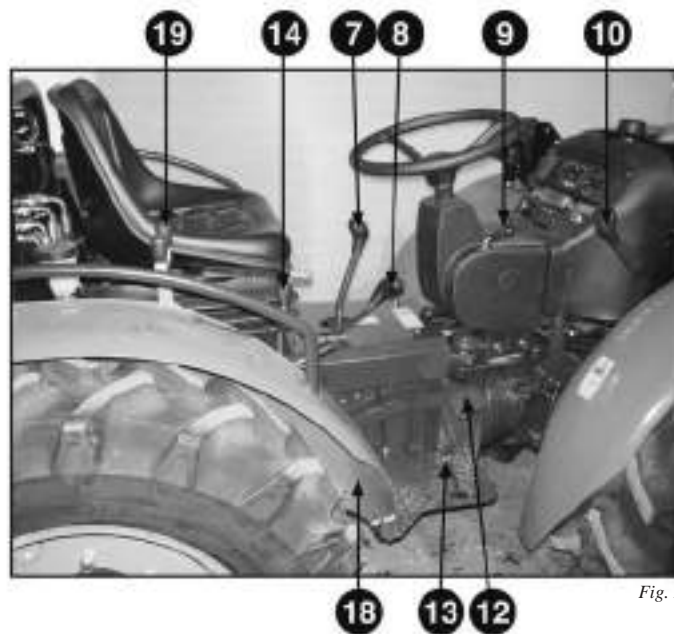


Fig. 2

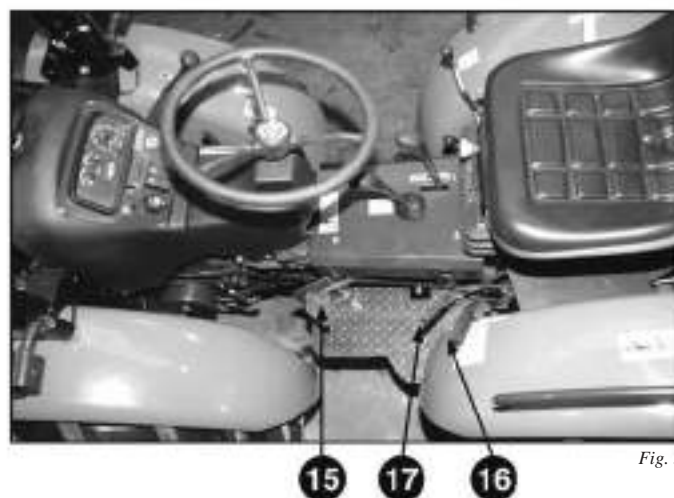
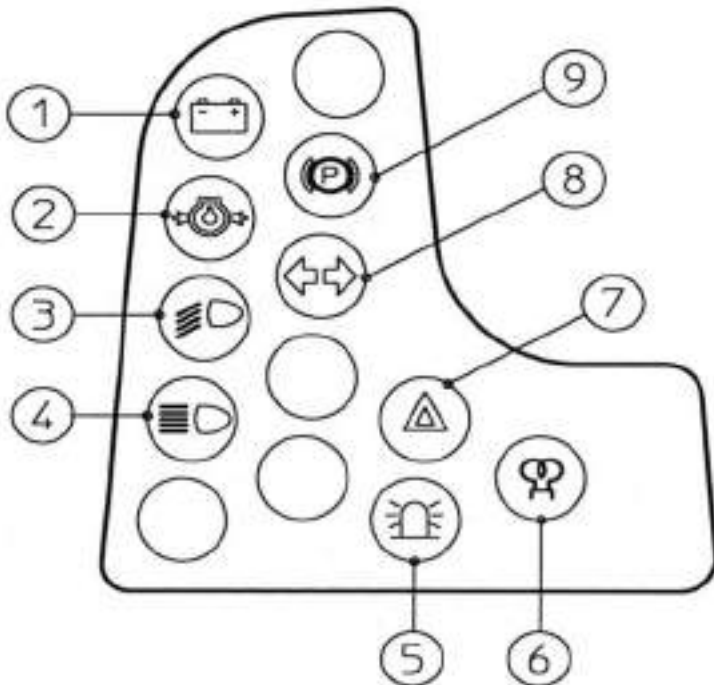


Fig. 3



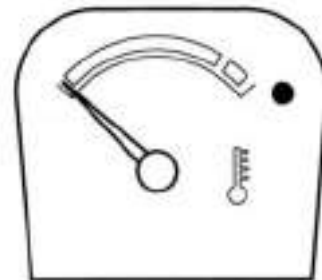
# INSTRUMENTOS Y CONTROLES

## INDICADORES



- 1- Indicador rojo de carga de batería. Se debe apagar apenas arrancado el motor.
- 2- Indicador rojo de presión de aceite. se debe apagar al arrancar el motor. Con el motor caliente y el ralentí puede encenderse, aunque el funcionamiento sea normal.
- 3- indicador verde de luces de cruce.
- 4- Indicador azul de luces de carretera
- 5- Indicador amarillo. Se enciende cuando el girofaro está conectado.
- 6- indicador amarillo. Se enciende cuando el sistema de calentador para arranque está activado.
- 7- Indicador rojo. Se enciende intermitentemente cuando se activan las luces de emergencia.
- 8- Indicador verde de funcionamiento de los indicadores de dirección.
- 9- Indicador rojo. Se enciende cuando el freno de mano está conectado.

## Indicador de la temperatura del motor.



- Zona verde = Temperatura de funcionamiento normal
- Zona roja = Temperatura alta

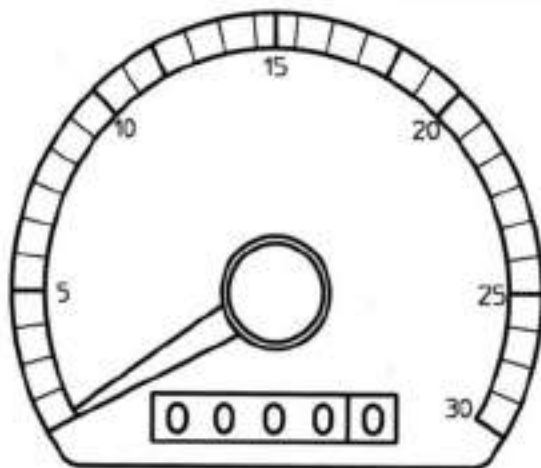
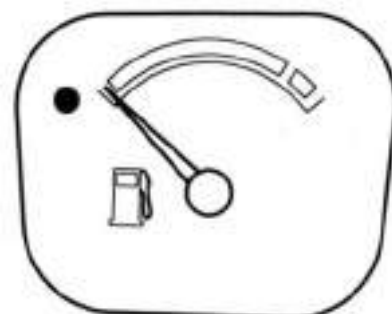
Cuando la aguja entra en la zona roja se enciende el indicador rojo. Indica que se ha producido un calentamiento del motor debido a:

- a) Falta de aceite en el motor
- b) Entradas de aire del motor cerrada por polvo, paja, etc.

**ADVERTENCIA:** Si la temperatura del motor es alta, bajar las revoluciones del motor al ralentí y dejarlo girar un rato. Si el indicador sigue permaneciendo en la zona roja, parar el motor y realizar las comprobaciones indicadas. Si es necesario acudir al Servicio de Asistencia autorizado.

## Indicador del nivel de combustible

La escala verde indica la cantidad de combustible que existe en ese depósito. Cuando el indicador se sitúa en la zona roja, quedan en él depósito aproximadamente 8 L. En ese momento se enciende la señal naranja de reserva de combustible.



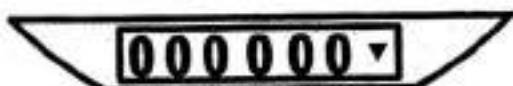
## Cuentarevoluciones del motor

La escala exterior indica las revoluciones del giro del motor.

## Cuenta-horas

El indicador situado en la parte baja del cuentarevoluciones indica las horas reales de funcionamiento del motor, independientemente de su régimen de giro

- 5 números blancos indican horas
- 1 número amarillo indica 1/10 de hora
- 1 sector amarillo indica 1/100 de hora




# INSTRUMENTOS Y CONTROLES

## MANDOS DEL SALPICADERO Y REGULACIÓN DEL ASIENTO

### ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE

El Tractor está equipado con un sistema eléctrico de alimentación de combustible.

Al situar la llave de arranque en la posición  (Contacto) la electroválvula permite el paso del combustible, si se produce un fallo eléctrico en el Tractor, se corta la alimentación y el motor se para.

### LLAVE DE ARRANQUE 1, Fig. 4

La llave de arranque tiene tres posiciones:



Todo el circuito está sin corriente. Se puede sacar la llave. Para parar el motor situar la llave en esta posición.



Posición de contacto. Hay tensión en varias partes del circuito, funcionan las señales y los instrumentos de control.



Arranque del motor. Al soltar la llave, vuelve automáticamente a la posición de contacto.

**NOTA:** Con la llave en posición de contacto se activa el sistema de calentamiento de las cámaras de combustión para facilitar el arranque en frío. Este sistema funciona de forma automática, actuando sólo en caso necesario.



**ATENCIÓN:** Antes de situar la llave de arranque en la posición de contacto, la palanca de conexión de PTO debe de estar en la posición NEUTRO, el pedal del embrague pisado a fondo y la palanca de velocidades en punto muerto.



Fig. 5



Fig. 4

### MANDOS DEL SALPICADERO

- 1.- Llave de arranque
- 2.- Pulsador del girofaro.  
Se enciende el piloto amarillo cuando el girofaro está activado. Obligatorio circular por las vías públicas.
- 3.- Pulsador de señal de emergencia.  
Se enciende el piloto rojo intermitente cuando se pulsa y se encienden los cuatro intermitentes.
- 4.- Mando de luces y claxón  
Situación de reposo, luces apagadas.  
Luces de posición, girar el pomo a la primera posición.  
Luces de cruce, girar el pomo a la segunda posición.  
Luces de carretera, girar a la tercera posición y desplazar hacia adelante.  
Claxón, pulsar el pomo.
- 5.- Mando de indicadores de dirección.  
izquierda-derecha
- 6.- Caja de fusibles (ver instalaciones eléctricas)

### REGULACIÓN DEL ASIENTO (Fig. 5)

Regulación longitudinal.

Desbloquear la palanca de enganche (1) para regular el asiento adelante o atrás.

Regulación de suspensión.

La suspensión del asiento puede ser regulada en función del peso del conductor, girando el mando (2). Para endurecer la suspensión, girar en sentido (+). Para hacerla mas blanda girar en el sentido (-).

Regulación altura del asiento.

Girar el mando (3) para subir o bajar el asiento.



**ATENCIÓN:** No regular la posición del asiento con el tractor en marcha y ASEGURARSE que el mando (1) queda bloqueado.

# MANDOS

## PEDAL DE EMBRAGUE 15, (Fig. 6)

Pisar a fondo el pedal (15) para arrancar el motor, realizar el cambio de velocidades ó gama y para la conexión/desconexión del PTO para poner enmarcha el tractor ó el PTO, ir soltando SUAVEMENTE el pedal.

**NOTA:** *Pise firmemente el pedal de embrague para evitar un desgaste excesivo.  
Levante suavemente el pie del pedal de embrague para evitar movimientos bruscos.  
NO mantenga el pie sobre el pedal de embrague a menos que necesite utilizarlo.*

### IMPORTANTE:

*Regule correctamente la holgura del pedal de embrague. Consulte el apartado relativo al mantenimiento.*



13

Fig. 6

## PEDAL DE ACELERADOR 13, (Fig.7)

El uso del pedal del acelerador (13) anula la acción del acelerador manual (9) Fig. 2, cuando se aumenta el régimen del motor.

Cuando se suelta el pedal, el motor retorna al régimen establecido por el acelerador manual.

Durante el uso del acelerador de pedal, el acelerador manual debe estar en la posición de ralentí.



15 17 16

Fig. 7

## FRENOS DE SERVICIO 1, (Fig.8)

El frenado del tractor se obtiene mediante el pedal (1), Fig. 2, que actúan simultáneamente sobre los frenos de las ruedas traseras.



**ATENCIÓN:** El freno de servicio es de accionamiento hidráulico y es **PRECISO** revisar **DIARIAMENTE** el nivel del líquido del depósito, (2), Fig. 23 y reponerlo si es necesario.

Si se observa alguna fuga del líquido o reducción de la capacidad de frenada, es necesario acudir inmediatamente al taller autorizado de la zona



**ATENCIÓN:** Para realizar cualquier reparación o sustitución del sistema de frenos, es **NECESARIO** acudir al taller autorizado de la zona.



**ATENCIÓN:** Trabajando en pendientes, utilizar los frenos el tiempo estrictamente necesario, utilizar velocidades lentas para frenar el motor.



Fig. 8

## FRENO DE ESTACIONAMIENTO

La palanca de freno de estacionamiento (4), Fig. 9, actúa sobre los tambores de freno de las ruedas delanteras y por lo tanto puede utilizarse como freno de emergencia.

Para accionar el freno de estacionamiento, tirar hacia atrás de la palanca (4) hasta que quede fijado.

Para soltarlo pulsar el botón C y desplazar a tope hacia adelante.



**ATENCIÓN:** En el trabajo con el tractor, asegurarse de que el freno de estacionamiento está **DESCONECTADO**.



Fig. 9

# MANDOS

## MANDOS DEL CAMBIO, Fig. 10

### PALANCA DEL INVERSOR (Opcional)

La palanca (8) permite seleccionar el sentido de la marcha del tractor, de acuerdo a la indicación de la calcomanía situada junto a la palanca, Fig 10.

El cambio adelante-atrás es sincronizado pero para evitar averías y accidentes es **NECESARIO**, pisar a fondo el pedal del embrague y detener la marcha del tractor.



Fig. 10

**ATENCIÓN: NUNCA** intentar cambiar el sentido de la marcha con el tractor en movimiento.

### PALANCA CAMBIO DE GAMA, Fig. 11

Según la versión de la transmisión, La Palanca (10) puede ser:

- A) CORTAS-LARGAS-MARCHA ATRÁS  
(Cambio 8+4)
- B) CORTAS-LARGAS  
(Cambio 8+8)
- C) CORTAS-MEDIAS-LARGAS  
(Cambio 12+12).

De acuerdo a las indicaciones de la calcomanía.

Para cambiar de gama es necesario pisar a fondo el pedal del embrague y **DETENER** la marcha del tractor.



Fig. 11

**ATENCIÓN: NUNCA** cambiar de gama de velocidades con el tractor en marcha.

### PALANCA CAMBIO DE VELOCIDADES, Fig. 12

La transmisión tiene 4 velocidades sincronizadas. El cambio se realiza mediante la palanca (7) y de acuerdo a la indicación de la calcomanía.

**ATENCIÓN: Para cambiar a una velocidad superior, PISAR a fondo el pedal de embrague.**

**Para cambiar a una velocidad inferior, reducir la velocidad y PISAR a fondo el pedal de embrague.**

**Al reducir, no realizar cambios bruscos, PELIGRO DE AVERÍAS.**



Fig. 12

# MANDOS

## PALANCAS DEL T. de F., Fig. 13

El tractor está equipado con 2 T. de F. traseras:

T. de F. superior: Tipo SAE 1 1/8 (∅ 28,5 y 6 estrías)

T. de F. inferior: Tipo 1 normalizado (∅ 35)

El T. de F. superior, puede girar independientemente del cambio.

El T. de F. inferior, normalizado de categoría 1 (∅ 35 y 6 estrías), tiene giros independientes del cambio con varias gamas de velocidades (ver características técnicas).

## PALANCA SELECTORA, (1)

La palanca selecciona las opciones del Eje T. de F. trasera

- Abajo: Sincronizado
- Centro: Punto muerto
- Arriba: Independiente

La conexión de la T. de F. independiente o sincronizada, mediante la palanca (1), se deberá efectuar durante la fase de apagado del motor, antes que el mismo se haya detenido completamente, de este modo los componentes internos de la conexión puedan encontrar la alineación correcta.

Una vez seleccionada la posición, dejar la palanca (1) fija en la posición seleccionada ya que la conexión/desconexión de la T. de F. se podrá efectuar con la palanca (2).

## PALANCA SELECTORA DE VELOCIDAD, (2)

El eje de TDF inferior tiene 4 gamas de velocidades que se relacionan con la palanca (2) Fig. 13, y tiene 3 posiciones:

De acuerdo con las indicaciones de la Fig. 14.

- Abajo: Rápida (1000/1500)
- Centro: Punto Muerto
- Arriba: Lenta (540-750)



**ATENCIÓN:** El cambio de selección de velocidad, se debe realizar con el T. de F. **DESEMBRAGADA.**

• Cuando no se utiliza el T. de F. situar la palanca (2) en posición de punto muerto.

• La inercia de los aperos conectados al T. de F. hace que un giro no se detenga de inmediato, esperar a que el apero detenga su movimiento completamente, antes de efectuar operaciones de limpieza ó regulación.

• Antes de conectar el embrague del T. de F. es necesario haber seleccionado el tipo de funcionamiento, independiente ó sincronizado y la velocidad de giro, 540 ó 750.

• Antes de apagar el motor, asegurarse de que la T. de F. está **DESCONECTADA.**

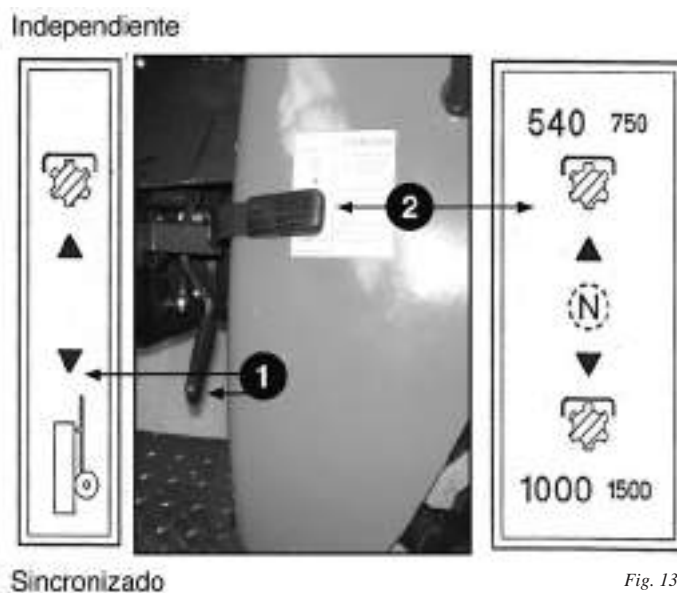


Fig. 13



Fig. 14

Solo con transmisión 12 + 12

# MANDOS

## ELEVADOR TRASERO

El elevador hidráulico permite levantar y bajar los aperos colocados en el enganche tripuntal.

A través de la palanca (1) Fig. 15, es posible controlar la posición de los brazos del elevador, desde la posición de altura máxima hasta la posición de altura mínima según indicaciones de calcomanía (2) Fig. 15.

- Posición Central: Circuito Cerrado
- Palanca hacia Adelante/Abajo: El elevador desciende (Fig. 16). La palanca puede quedarse fija en esta posición para mantener el apero flotante.
- Palanca hacia Atrás/Arriba: El elevador sube (Fig. 16). Al soltarlo, la palanca retrocede a la posición central, cerrando el circuito.

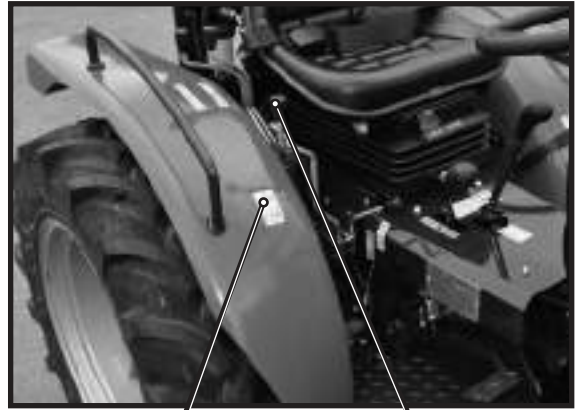


Fig. 15

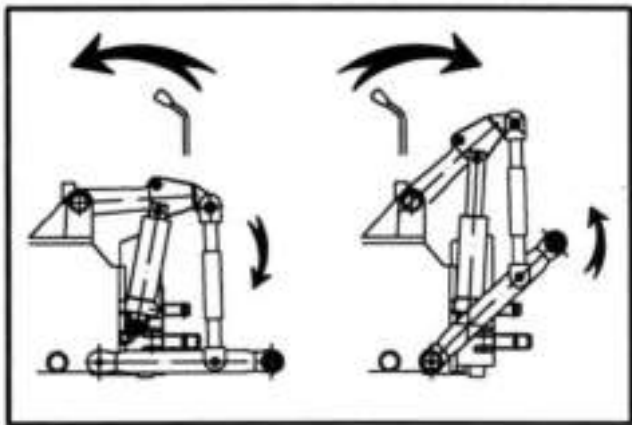


Fig. 16

# MANDOS

## DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES

El tractor dispone de distribuidores hidráulicos suplementarios para el accionamiento de los cilindros hidráulicos exteriores. Estos distribuidores suplementarios están conectados al circuito hidráulico del elevador, por lo que utilizan el mismo aceite.

Para asegurar un funcionamiento regular del circuito hidráulico es necesario controlar el nivel de aceite del depósito y, en caso de que los circuitos externos utilicen una cantidad de aceite significativa, es necesario aumentar el nivel de aceite como se indica en el apartado "Mantenimiento periódico"

Los distribuidores montados en serie son:

- Simple efecto (1C)
- Doble efecto (1A y 1B)
- Doble efecto (2A y 2B)
- Retorno directo

Opcionalmente se pueden realizar otras combinaciones.

Estos distribuidores están conectados mediante tuberías, a las tomas hidráulicas situadas en la parte trasera del tractor (Fig. 17), con su correspondiente identificación

## FUNCIONAMIENTO DE LAS TOMAS AUXILIARES (Fig. 18, 19 y 20)

- **Salida simple efecto (conexión 1C)**  
Se acciona por la palanca C, (fig. 18) que tiene 3 posiciones:
  - Adelante: Baja
  - Centro: Circuito cerrado
  - Atrás: Sube

Ver indicaciones Fig. 19

**NOTA: Las 3 posiciones de la palanca C son fijas.**

- **Salidas doble efecto (conexiones A y B)**  
La palanca A (Fig. 18) acciona las conexiones 1A y 2A y la palanca B, (Fig. 18) acciona las conexiones 1B y 2B de acuerdo a las indicaciones de la Fig. 20

**NOTA: Las palancas A y B tienen la posición central fija (circuito cerrado) y las otras dos posiciones son con retorno a la posición central.**

- **Retorno directo R (Fig. 17)**  
Conexión para el retorno directo del aceite del depósito, para las aplicaciones que así lo requieran.

### ATENCIÓN:

Los cilindros hidráulicos exteriores, conectados al tractor deben llevar tuberías flexibles y Racor de conexión macho, tipo "Push pull" de 1/2".



Fig. 17



Fig. 18

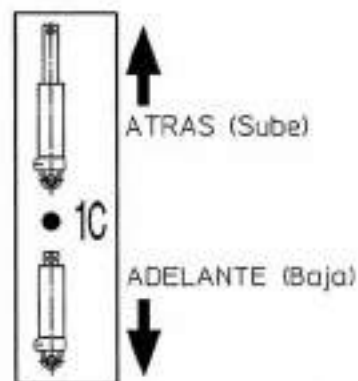


Fig. 19

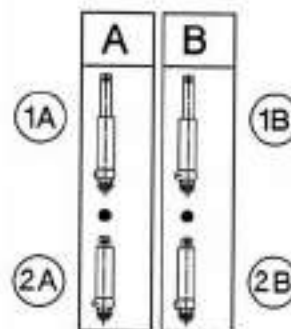


Fig. 20

# MANDOS

## DISTRIBUIDORES HIDRÁULICOS AUXILIARES



### ATENCIÓN:

Asegurarse de que los cilindros hidráulicos de los aperos conectados al tractor, contengan el mismo tipo de aceite de la transmisión del tractor, para evitar su contaminación y evitar averías.



### PELIGRO:

El escape de fluido hidráulico a presión puede tener la potencia suficiente para penetrar en la piel.

El fluido de los mandos hidráulicos también puede causar cortes en la piel.

En caso de heridas causadas por el escape de fluido, es necesario dirigirse de inmediato al médico. Caso contrario, se corre el riesgo de graves infecciones y reacciones en la piel.

Es imprescindible controlar que todos los dispositivos de conexión estén correctamente apretados, y el estado de los tubos flexibles y de las tuberías antes de poner la instalación bajo presión.

Quitar completamente la presión antes de sacar las tuberías o antes de realizar cualquier tipo de trabajo en la instalación hidráulica.

Nunca controlar una pérdida con las manos, utilizar un pedazo de cartón o de madera.

Una vez efectuadas estas operaciones es posible volver a poner en marcha el motor y utilizar el distribuidor de mando como sea necesario.

Para desconectar la conexión del tractor es necesario proceder del siguiente modo:

- Detener el motor
- Accionar varias veces en todo su recorrido, la palanca de mando del distribuidor que se ha utilizado para la conexión, a fin de descargar la presión del circuito.
- Tirar del acoplamiento con fuerza para desconectarlo de la toma trasera del tractor.
- Cerrar la toma con el tapón de protección y limpiar.

### ATENCIÓN

Para una mejor seguridad del operador durante la fase de acoplamiento de los enchufes rápidos es necesario situarse alejado del radio de acción del apero.

Para conectar el tubo flexible al tractor es necesario proceder del siguiente modo:

- Limpiar el rácor macho de conexión del apero.
- Detener el motor.
- Asegurarse de que el elevador hidráulico esté bajo.
- Accionar varias veces en todo su recorrido, la palanca de mando del distribuidor que se desacomoda, a fin de descargar la presión del circuito.
- Extraer el tapón de protección de la toma rápida conectada al distribuidor.
- Limpiar de modo cuidadoso la conexión del tractor
- Empujar el acoplamiento hacia la toma y asegurarse de que esté bien conectado tirando de él ligeramente hacia atrás.



# FUNCIONAMIENTO

## PERÍODO DE FUNCIONAMIENTO INICIAL

La utilización del tractor en las primeras cincuenta horas puede constituir un factor esencial para determinar el rendimiento y duración del motor y del tractor:

El motor puede funcionar con la máxima velocidad, pero deberán evitarse su carga excesiva. En el caso de que el motor comencese a perder potencia, deberá seleccionar una marcha más corta para mantener una mayor velocidad del motor.

Compruebe con frecuencia el nivel de refrigerante y de aceite del motor, de la transmisión y de otros componentes durante el período de funcionamiento inicial. Preste atención a la presencia de fugas de los fluidos anteriores. Reponga los niveles en cuanto resulte necesario y repare las fugas que pudieran producirse.

Apriete todos los tornillos, tuercas o pernos que se encuentren flojos. Esto resulta especialmente importante en el caso de los pernos de retención de las ruedas. Todas las piezas de sujeción del tractor son métricas.

Compruebe la regulación de la holgura del freno y ajústela según sea necesario. El material utilizado en el revestimiento de los discos de freno asienta en las primeras horas de funcionamiento, por lo que podría resultar necesario un ajuste frecuente o anticipado.

Mantenga la superficie alrededor del orificio de llenado del depósito de combustible limpia y compruebe que el combustible diésel presenta el grado correcto y no está contaminado.

Es necesario realizar un cambio inicial del aceite del motor y del filtro de aceite una vez transcurridas 50 horas de funcionamiento. El siguiente intervalo de cambio es de cada 100 horas para el aceite del motor y el filtro de aceite.



**ATENCIÓN:** No se deben realizar operaciones de mantenimiento con más frecuencia de la indicada. Son necesarias para garantizar un funcionamiento correcto. Consulte el apartado relativo a la lubricación y mantenimiento para obtener más información.

## PUESTA EN MARCHA

### Inspección previa a la puesta en marcha

Antes de la puesta en marcha diaria del tractor, será necesario seguir estos procedimientos básicos para comprobar que el tractor se encuentra en perfecto estado y para garantizar su duración y fiabilidad:

Compruebe que todas las protecciones de seguridad

se encuentran en su posición y correctamente fijadas. Compruebe que el operario conoce las instrucciones de funcionamiento del tractor y sus accesorios o complementos para garantizar un uso correcto y seguro.

Compruebe que los niveles del refrigerante, aceite del motor y aceite de la transmisión son correctos y añada refrigerante o aceite si fuese necesario.

Compruebe la tensión de la correa del ventilador y regúlela si fuese necesario. Compruebe que el radiador, la rejilla de entrada de aire y la pantalla del radiador estén libres de residuos para garantizar la máxima refrigeración del motor.

Compruebe el funcionamiento de los controles del embrague, freno y aceleración. Todos los controles deberán funcionar con suavidad y deberán estar correctamente ajustados.

Realice una inspección general de los neumáticos, la presión de los neumáticos y el apriete de los pernos de las ruedas. Compruebe que no haya presencia de fugas y corríjalas antes de poner en funcionamiento el tractor. Compruebe que la dirección no presenta una holgura excesiva.

Compruebe que el suministro de combustible sea el adecuado. Se recomienda llenar el depósito de combustible después de cada uso diario para reducir la condensación y disponer del depósito lleno para el próximo uso.

Compruebe el funcionamiento de las luces e intermitentes. En el caso de que deba circular con el tractor por una carretera pública, compruebe que el indicador de vehículo lento se encuentra colocado correctamente.

*NOTA: Los requisitos relativos al uso de intermitentes y al indicador de vehículo lento podrían variar en función de la localidad. Consulte el código de circulación local.*



**PRECAUCIÓN:** Lea atentamente el apartado relativo a la seguridad del presente manual. Podría poner en peligro su vida y la de terceros durante la puesta en marcha del tractor.

La puesta en marcha del motor y las operaciones de mantenimiento deberán realizarse en espacios debidamente ventilados.

**En recintos cerrados, los gases de escape deberán ventilarse al exterior.**

**NO modifique ni manipule el sistema de escape.**

# FUNCIONAMIENTO

---

## ARRANQUE DEL MOTOR



**ATENCIÓN:** No intente poner en marcha el tractor si no se encuentra sentado en el asiento del conductor. No permita que otras personas suban al tractor, a excepción del operario.

Para arrancar el motor, siga estas instrucciones:

1. Accione el freno de estacionamiento.
2. Coloque las palancas de cambio de velocidades y la palanca de cambio de gama en la posición neutra.
3. Compruebe que la palanca del T. de F. está en posición NEUTRO.
4. Pise a fondo el pedal de embrague.

*NOTA:* El dispositivo de seguridad impide arrancar el motor si el pedal del embrague no está pisado a fondo.

5. Introducir la llave de arranque y girarla a la posición de contacto para comprobar que se encienden los pilotos de control del cuadro de instrumentos.
6. Mover la palanca del acelerador manual, hasta la posición intermedia.
7. Girar la llave de arranque a la posición de arranque (START). Una vez que el motor haya arrancado SOLTARLO para que automáticamente regrese a la posición de CONTACTO. Controlar que los pilotos de control estén apagados (excepto el de freno de estacionamiento). En el caso de que alguno de los pilotos quede encendido APAGAR el motor y solucionar el problema antes de volver a arrancar el motor.
8. Mantener durante unos minutos el motor en marcha, aproximadamente a 1.500 rpm para que tanto el motor con el aceite de la transmisión no se calienten.



### ATENCIÓN

- No intentar arrancar el motor mas de 15 segundos seguidos.
- Para evitar accidentes no debe permitirse que nadie se sienta en el guardabarros o en cualquier otro lugar del tractor o del apero.
- Cuando el motor esté en marcha permanecer a una distancia segura del ventilador.
- **MOTOR TURBO:** Para permitir la lubricación del turbo, se recomienda hacer funcionar el motor durante unos minutos en ralenti y luego acelerar gradualmente hasta 1200-1500 rpm.

# FUNCIONAMIENTO

## ARRANQUE DEL MOTOR A BAJAS TEMPERATURAS

Cuando la temperatura es inferior ó próxima a 0° C, controlar y, si es necesario, reabastecer el circuito de refrigeración con la mezcla del anticongelante recomendada.



### ATENCIÓN

**No añadir fluidos (éter) para facilitar el arranque a bajas temperaturas. El tractor está equipado con un sistema de arranque en frío automático.**

### Para el arranque en frío:

1. Tener en cuenta TODAS las indicaciones del apartado de ARRANQUE DEL MOTOR.
2. Introducir la llave de arranque y girarla a la posición de contacto.
3. Mantenerlo en esta posición unos segundos, para que el sistema automático de calentamiento actúe.
4. Girar la llave a la posición de arranque (START) y seguir el resto de las indicaciones del apartado de ARRANQUE DEL MOTOR.

*NOTA: Si el motor no arranca, comenzar nuevamente el ciclo de calentamiento o de puesta en marcha. Si después de dos o tres intentos el motor no arranca y hay humo en el escape, efectuar en arranque sin activar las bujías de precalentamiento.*



### ATENCIÓN

**No intentar arrancar el motor mas de 15 segundos seguidos, esperar un intervalo de al menos 1 minuto entre los interválos de arranque.**

En caso de que el motor no arranque de manera fácil y regular, no insistir inútilmente, dado que se corre el riesgo de descargar la batería. Por el contrario, probar purgar el aire que pudiera hallarse en el circuito de combustible y, si el inconveniente persiste, controlar:

- Que los filtros de combustible no estén obstruidos.
- La batería y que las bujías de precalentamiento funcionen correctamente.
- Que los fusibles del circuito de arranque estén en buenas condiciones y que la electroválvula del paso del combustible esté abierta (Dirigirse al Concesionario o Agente Especializado). En caso de baja temperatura exterior y de motor frío, es posible recubrir el radiador con una pantalla de protección.
- Quitar la pantalla de protección en cuanto se alcance la temperatura de trabajo normal.

*NOTA: En el caso de que, por algún motivo, se necesite utilizar una batería auxiliar para poner en marcha el motor, compruebe que la batería auxiliar se encuentra conectada en paralelo. Si utiliza una batería auxiliar y cables auxiliares, conecte primero los cables positivos. A continuación, conecte el cable auxiliar en el borne negativo de la batería auxiliar y, finalmente, el cable auxiliar de masa al tractor, lejos de la batería del tractor.*

### Período de calentamiento

Cuando arranque el motor en frío, deje el motor en ralentí a baja velocidad para garantizar la adecuada lubricación de todos los componentes del motor.

Con bajas temperaturas, podría necesitarse un período de calentamiento prolongado para calentar también el fluido hidráulico y lubricar los componentes de la transmisión.

Los períodos de calentamiento recomendados son los siguientes:

Temperatura ambiente °C	Tiempo de calentamiento
0° o más	de 5 a 10 min
de 0° a -10°	de 10 a 20 min
de -10° a -20°	de 20 a 30 min
-20° o menos	30 min o más

### IMPORTANTE:

*El uso de un tiempo de calentamiento inadecuado podría producir graves daños en el motor, la obstrucción de la bomba hidráulica, daños en el cojinete de la transmisión o problemas en la dirección o frenado.*



**ATENCIÓN: Compruebe que ha puesto el freno de estacionamiento adecuadamente y que todos los controles se encuentran en la posición neutra durante el calentamiento de la unidad. No deje la máquina desatendida.**

### Observaciones para el operario

Deberá prestar atención en todo momento a los siguientes puntos durante el funcionamiento:

La luz de presión de aceite del motor se iluminará en el caso de que la presión del aceite del motor resultase insuficiente. Detenga inmediatamente el motor. La luz de carga de batería se iluminará si la carga de la batería fuese insuficiente. Detenga inmediatamente el motor y compruebe la causa. La aguja del indicador de la temperatura del refrigerante indicará "caliente" en caso de producirse un sobrecalentamiento del motor. Detenga el motor, espere a que se enfríe y compruebe la causa. No deje que el indicador de combustible alcance la reserva, ya que la falta de combustible podría obligar a purgar el aire del sistema de combustible.



**ATENCIÓN: NO realice operaciones de mantenimiento en el tractor mientras el motor se encuentre en funcionamiento o mantenga una temperatura elevada. Espere a que se enfríe.**

# FUNCIONAMIENTO

## FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE ARRANQUE.

El tractor está equipado con un sistema de arranque para proteger al operario. Para poner en marcha el tractor (arrancar el motor) siga TODAS estas instrucciones:

Coloque la palanca de cambio de velocidades y de gama en la posición neutra. Asegurese de que la Palanca de la conexión de la T. de F. está en NEUTRO. Pise el pedal de embrague.



**PRECAUCIÓN: El tractor dispone de un sistema de interruptor neutro para su seguridad. NO altere ni modifique el sistema del interruptor de arranque neutro. En el caso de que el sistema del interruptor de arranque neutro no funcione correctamente, póngase en contacto con el Distribuidor de la zona para su reparación.**

Compruebe periódicamente que el circuito de arranque funcione correctamente. Para comprobarlo, siga este procedimiento:

1. Compruebe que no haya personas alrededor del tractor en caso de que arrancase inesperadamente.
2. Pise a fondo el pedal de embrague. Intente arrancar el tractor con las palancas de cambio de velocidades y gama en la posición neutra y con la palanca de la conexión de la T. de F. en la posición de NEUTRO. El tractor debería arrancar.
3. Mantenga la situación anterior, pero intente arrancar el motor sin pisar el pedal de embrague. El tractor NO debería arrancar.

En el caso de que el sistema de arranque no funcione correctamente, póngase en contacto con el distribuidor de la zona para su reparación.

## RODAJE.

Durante el período de rodaje es indispensable respetar las siguientes precauciones:

1. La experiencia ha demostrado que las primeras 50 horas de funcionamiento del tractor son de importancia fundamental para las prestaciones y la duración del motor. El tractor debería usarse desde el comienzo en condiciones de trabajo que sometan al motor a una carga lo mas parecida posible a la de las condiciones normales de utilización.
2. Usar las marchas bajas durante el remolque de cargas pesadas.
3. Durante el rodaje, controlar frecuentemente el apriete de todos los tornillos, tuercas, etc.
4. Para que el embrague tenga una larga duración, es necesario que los discos se asienten correctamente.

### NOTA:

*Acoplar y desacoplar frecuentemente y con precaución, el embrague durante las primeras 15 horas de funcionamiento del tractor.*

# FUNCIONAMIENTO

## PARADA DEL MOTOR

Para parar el motor operar de la siguiente manera:

1. Situar la palanca del acelerador manual en la posición superior (motor en ralentí)
2. Girar la llave hacia la izquierda, a la posición de STOP.
3. Accionar el freno de estacionamiento.

### NOTA:

*Después de un período de funcionamiento con carga plena es importante prestar atención a la maniobra de detención del motor; aconsejamos hacerlo funcionar en ralentí durante 3-4 minutos antes de detenerlo. Esto es para permitir que el turbocompresor sobrecalentado se enfríe y alcance un valor de temperatura aceptable.*

## DETENER EL TRACTOR

Para detener momentáneamente el tractor es necesario:

- Reducir al ralentí la velocidad del motor.
- Pisar a fondo el pedal del embrague y situar la palanca de velocidades en punto muerto.
- Soltar gradualmente el pedal del embrague y pisar el pedal del freno.

**Para detener definitivamente el tractor o estacionarlo adicionalmente hay que seguir los siguientes pasos:**

### Indicaciones:

- Accionar el freno de estacionamiento.
- Dejar girar el motor al ralentí durante unos minutos y PARAR el motor, seguir lo indicado en el apartado de PARADA DEL MOTOR.

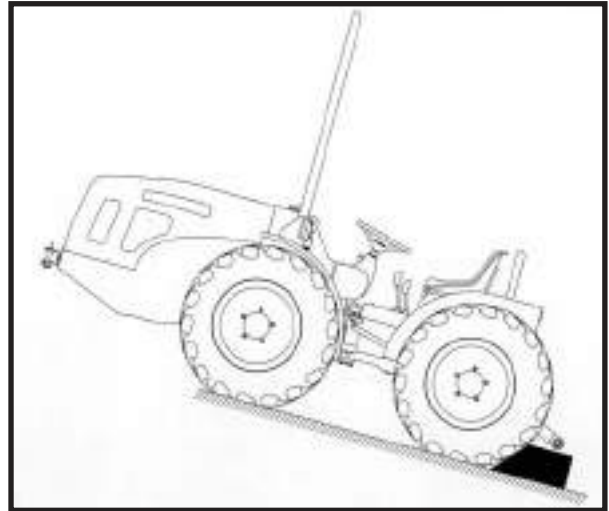


Fig. 21

### NOTA:

*Estacione el tractor en una superficie llana, siempre que sea posible. Si es necesario estacionar el tractor en una ladera, bloquee firmemente las dos ruedas traseras, como se muestra Fig. 21.*

Cuando detenga o estacione el tractor no olvide accionar el freno de estacionamiento.

Con una transmisión por engranajes, es posible que el tractor tienda a arrastrarse lentamente especialmente con aceite frío.



**Atención: Antes de abandonar el tractor, quitar la llave de arranque, asegurarse que todo el apero está apoyado en el suelo y que se respetan las normas para un estacionamiento seguro.**

# FUNCIONAMIENTO

## SELECCIÓN DE LA VELOCIDAD DE MARCHA

La velocidad de marcha tiene que elegirse en función del tipo de trabajo, del tipo de apero y de las condiciones del terreno. Siempre hay que elegir una relación en la cual el motor funcione correctamente al 75 % de su potencia máxima, para dejar una reserva de potencia que permita soportar eventuales sobrecargas.

### Selección de la velocidad correcta. (Fig. 22)

1. Elegir la gama adecuada para el trabajo a realizar.
2. Elegir la velocidad de trabajo.
3. Utilizar la marcha atrás para realizar las maniobras.

### TOMA DE FUERZA (PTO)



**ATENCIÓN:** Los ejes de PTO y los accesorios accionados por PTO pueden resultar extremadamente peligrosos.

**Siga estos puntos importantes:**

**NO utilice el tractor sin un protector de PTO instalado para evitar daños a las personas y estrías.**

**Antes de instalar, ajustar o revisar los aperos accionados por PTO, desconecte la PTO, detenga el motor y retire la llave del contacto. NO trabaje bajo el apero elevado.**

**Antes de enganchar un apero accionado por PTO, eleve y baje cuidadosamente el apero. Compruebe las distancias, el rango de deslizamiento del eje de PTO y la articulación.**

**Compruebe que todas las protecciones de seguridad de PTO se encuentran correctamente instaladas.**

### Eje de TDF Fig. 23

El tractor dispone de 2 ejes de TDF traseras:

- Eje superior (1) SINCRONIZADO
- Eje inferior (2) INDEPENDIENTE



**ATENCIÓN:** Conectar los aperos adecuadamente, según su requerimiento (independiente o sincronizado). Cuando no se utilicen aperos conectados al TDF, colocar el protector (3) Fig. 23 y 28.

TRANSMISION 8+4		
Cambio	Velocidades maximas Km/h Neumáticos 320/70R20	
ADELANTE	I Corta	1,65
	I Larga	2,60
	II Corta	3,70
	II Larga	5,90
	III Corta	8,30
	III Larga	13,20
	IV Corta	18,60
	IV Larga	30,00
ATRAS	I	2,00
	II	4,60
	III	10,95
	IV	23,50

TRANSMISION 8+8	
Cambio Adelante/Atas	Velocidades maximas Km/h Neumáticos 320/70R20
I Corta	1,63
I Larga	2,90
II Corta	3,70
II Larga	6,50
III Corta	8,30
III Larga	14,80
IV Corta	18,60
IV Larga	33,10

TRANSMISION 12+12	
Cambio Adelante/Atas	Velocidades maximas Km/h Neumáticos 320/70R20
I Corta	1,63
I Media	2,90
I Larga	3,30
II Corta	3,70
II Media	6,60
II Larga	7,40
III Corta	8,30
III Media	14,80
III Larga	16,80
IV Corta	18,60
IV Media	33,10
IV Larga	37,50

Fig. 22

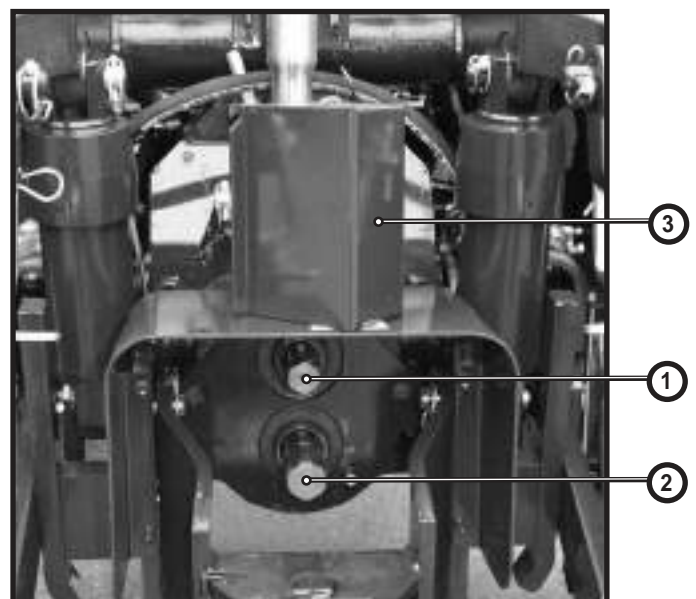


Fig. 23

# FUNCIONAMIENTO

## FRENOS

### Freno de Servicio:

El frenado del tractor se obtiene mediante el pedal (1) Fig. 23, que actúan simultáneamente sobre los frenos de las ruedas traseras.



**ATENCIÓN:** El freno de servicio es de accionamiento hidráulico y es **PRECISO** revisar **DIARIAMENTE** el nivel del líquido del depósito, (2) Fig. 24 y reponerlo si es necesario.

Si se observa alguna fuga del líquido o reducción de la capacidad de frenada, es necesario acudir inmediatamente al taller autorizado de la zona



**ATENCIÓN:** Para realizar cualquier reparación o sustitución del sistema de frenos es **NECESARIO** acudir al taller autorizado de la zona.



**ATENCIÓN:** Trabajando en pendientes, utilizar los frenos el tiempo estrictamente necesario, utilizar velocidades lentas para frenar el motor.

### Freno de estacionamiento.

La palanca del freno de estacionamiento (4) Fig. 25 actúa sobre los tambores de freno de las ruedas delanteras y por lo tanto puede utilizarse como freno de emergencia.

Para accionar el freno de estacionamiento, tirar hacia atrás de la palanca 4 hasta que quede fijado. Para soltarlo, pulsar el botón C y desplazar a tope hacia adelante.



**ATENCIÓN:** En el trabajo con el tractor, asegurarse de que el freno de estacionamiento **NO ESTÁ CONECTADO**.

### Bloqueo de diferenciales.

El tractor tiene un sistema de conexión simultánea del bloqueo diferencial trasero y delantero. Se tienen que conectar cuando una rueda patina por pérdida de adherencia.

Para bloquear los diferenciales, pisar a fondo el pedal 3 (Fig. 24).

Al soltar el pedal 3 se debe producir el desbloqueo automáticamente. En caso contrario, girar ligeramente el volante a derecha e izquierda hasta que salte el pedal (3).

NOTA: para obtener mejores resultados, conectar el bloqueo diferencial antes de que las ruedas empiezan a patinar. No conectar el bloqueo del diferencial cuando una rueda está patinando.



**ATENCIÓN:** Para circulación en carretera y efectuar giros **ASEGURARSE** que el bloqueo está **DESCONECTADO**.



Fig. 24



Fig. 25

# FUNCIONAMIENTO

## TOMA DE FUERZA (PTO)

Las velocidades de giro del eje PTO son:

Independiente (inferior)

Pos 540: 540-750 rpm.

Pos 1000: 1000-1500rpm.

La gama Rápida se utiliza para aperos que no requieran la máxima potencia del motor. El empleo adecuado del TDF en gama rápida reduce el consumo de combustible, el ruido y las vibraciones.



**ATENCIÓN: NO UTILIZAR NUNCA el TDF con la Gama LARGA de la caja de cambios.**



**ATENCIÓN: Conectar y desconectar el TDF mediante la palanca 2 Fig. 13. Tanto para accionar esta palanca como para accionar la palanca de selección de independiente-sincronizado, se debe pisar a fondo el Pedal del Embrague.**



**IMPORTANTE: Si utiliza la PTO con el apero instalado a través del enganche de tres puntos, podría ser necesario retirar el enganche del remolque (2) Fig. 26. Al bajar determinados tipos de aperos la transmisión conectada al PTO podría chocar contra el enganche.**



**ATENCIÓN: Antes de conectar cualquier apero al T. de F. asegurarse de que sus características son adecuadas a las del tractor. En caso de duda consultar con el Distribuidor de la zona.**

**Asegurarse de que todos los aperos accionados por el PTO se encuentran en buen estado.**

**NO pisar la transmisión cardán.**

**NO utilizar el enganche de remolque o el apero como peldaño.**

**NO utilizar la transmisión cardán como peldaño.**

**NO utilizar ropas holgadas.**

**MANTENER la distancia de seguridad con respecto a los elementos rotativos.**

**Antes de conectar el apero al PTO, ASEGURARSE de que la conexión está DESCONECTADA.**

## TDF Sincronizado

Esta aplicación es para remolques con tracción o para aperos que tienen que trabajar sincronizados al avance del tractor.

Conectar el TDF sincronizado con el tractor parado. Pisar a fondo el Pedal del Embrague y situar la Palanca (1) Fig. 13 en la posición SINCRONIZADO



**ATENCIÓN: La conexión del Remolque con tracción ó apero sincronizado se debe realizar en el eje TDF superior.**

**Si es preciso invertir el sentido de marcha durante el uso del TDF sincronizado recordar que el eje TDF girará en el sentido inverso. Con ciertos aperos es aconsejable desconectar el TDF cuando se invierta el sentido de marcha del tractor, para evitar averías.**



**ATENCIÓN: Con remolques con tracción, NO invertir el sentido de la marcha con el tractor en marcha. PARAR el tractor, para utilizar la palanca del inversor**

## Relación de transmisión

1 vuelta de rueda = 12 vueltas del eje TDF superior  
(Giro DERECHA, en marcha adelante)

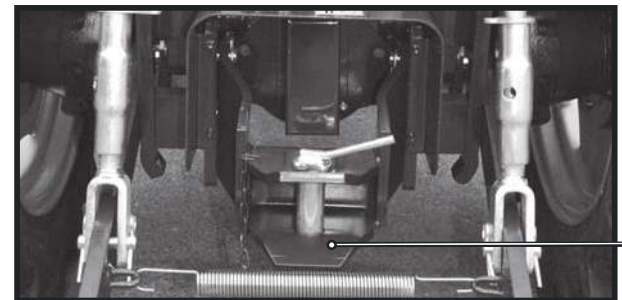


Fig. 26

Protección de la PTO, Fig. 27.

**ATENCIÓN: Compruebe que todas las protecciones de la PTO se encuentran correctamente instaladas en el tractor y en el apero. Antes de proceder a la limpieza o ajuste del tractor o del apero accionado por PTO, APAGAR el motor y DESCONECTAR la PTO**

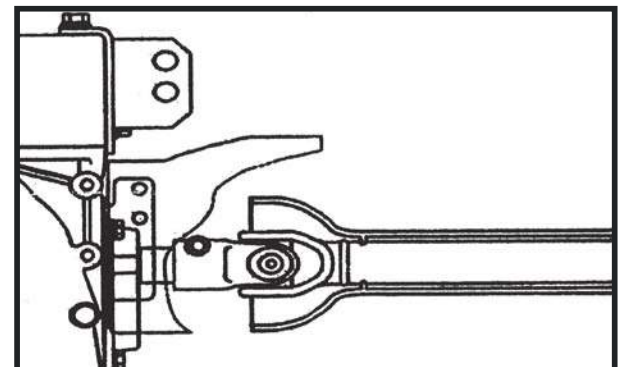


Fig. 27



# FUNCIONAMIENTO

## TOMA DE FUERZA (PTO)

Precauciones adicionales en el uso de la PTO:

PTO independiente

El eje del PTO tiene 2 gamas de velocidades.

La gama rápida se utiliza para aperos que no requieran la máxima potencia del motor. El empleo adecuado del PTO en gama rápida reduce el consumo de combustible, el ruido y las vibraciones.

TDF sincronizado

Esta aplicación es para remolques con tracción o para aperos que tienen que trabajar sincronizados al avance del tractor.

Conectar el TDF sincronizado con el tractor parado.



**ATENCIÓN:** Si se prevee utilizar el tractor en terrenos fangosos, donde el nivel del agua puede superar el PTO, es necesario dirigirse al Concesionario de la zona para adoptar las medidas oportunas que garanticen la estanqueidad. No respetar estas medidas pueden ser causas de anulación de la GARANTÍA.



**ATENCIÓN:** Para evitar accidentes es necesario mantener todas las protecciones en su posición y mantenerse lejos de los ejes de transmisión cuando se utiliza el PTO Fig. 27.



**ATENCIÓN:** Antes de acoplar, desacoplar o regular un aparo conectado al eje del PTO, hay que desconectar siempre el PTO y parar el motor.



**ATENCIÓN:** Antes de poner en marcha un aparo conectado al PTO comprobar SIEMPRE que ninguna persona se encuentra dentro de la zona de acción del aparo.



**ATENCIÓN:** Al emplear el PTO con el tractor parado, comprobar SIEMPRE que el cambio de velocidades esté en la posición neutra y que el freno de estacionamiento está conectado.



**ATENCIÓN:** Antes de trabajar con un aparo conectado al PTO y montado en el enganche tripuntal, levantarlo a la máxima altura posible y controlar que al menos 1/4 de la longitud de la sección telescópica del eje de transmisión quede conectada, regular la altura máxima de elevación



**ATENCIÓN:** Antes de conectar un aparo al PTO asegurarse de que las características son compatibles con las características del eje de PTO del tractor. En caso de duda, acudir al Distribuidor de la zona.



**ATENCIÓN:** Antes de conectar un remolque con tracción o aparo sincronizado CONSULTAR con el Distribuidor de la zona.

**NO RESPETAR ESTA INDICACIÓN PUEDE PROVOCAR AVERÍAS Y SER CAUSA DE ANULACIÓN DE LA GARANTÍA DEL TRACTOR.**



**ATENCIÓN:** Cuando no se utilicen aperos, mantener colocado el protector (3) y unir las barras de tiro con el muelle (4) Fig. 28

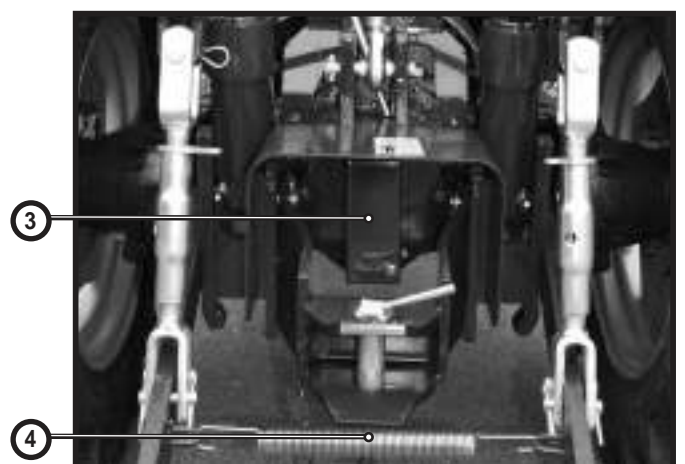


Fig. 28

# FUNCIONAMIENTO

## ENGANCHE TRIPUNTAL

Estos tractores tienen enganche tripuntal, categoría 1N (tractores estrechos). Opcionalmente se puede montar el tripuntal Cat. 1 (Barras con 2 posiciones de anchura y enganche automático). Para asegurarse del correcto funcionamiento del tractor, hay que controlar que las dimensiones del apero se corresponden con las del tripuntal y elevador (Fig. 29)

Las partes principales del tripuntal Fig. 29, son:

1. Tirante del tercer punto
2. Tirantes verticales regulables
3. Topes (Cadenas tensoras Opcional)
4. Barras de tiro.

### Tirante del tercer punto:

Tiene 2 puntos para su acoplamiento al soporte de la transmisión, la posición depende de la altura del punto de conexión del apero. La longitud, es variable, para regular el ángulo de incidencia del apero con respecto al suelo. Acortando aumenta la incidencia y viceversa.

### Tirantes verticales:

Son regulables en longitud. Esta regulación sirve para nivelar el apero en base al tipo de trabajo a realizar. Girando en sentido del horario se acorta y viceversa. Después de regular, controlar que con el elevador en su altura máxima, el apero no se levanta más de lo necesario y con el elevador abajo, el apero tenga la posibilidad de bajar un poco más.

### Cadenas Tensoras: (opcional)

Son regulables para limitar el movimiento lateral de las barras de tiro.

Estas cadenas pueden ser reguladas para limitar el movimiento lateral de las barras de tiro inferiores del enganche tripuntal.

- Con los arados, las gradas rotativas, etc... regular las cadenas para que permitan una oscilación de 5 a 6 cm.
- Con aperos como niveladores, rodillos, rotavator, etc... regular las cadenas de forma que permitan una mínima oscilación lateral.
- Cuando se transportan aperos montados sobre el enganche tripuntal, se debe eliminar totalmente la oscilación lateral.

**Para regular las cadenas tensoras, gire en sentido del horario para aumentar la oscilación lateral y**

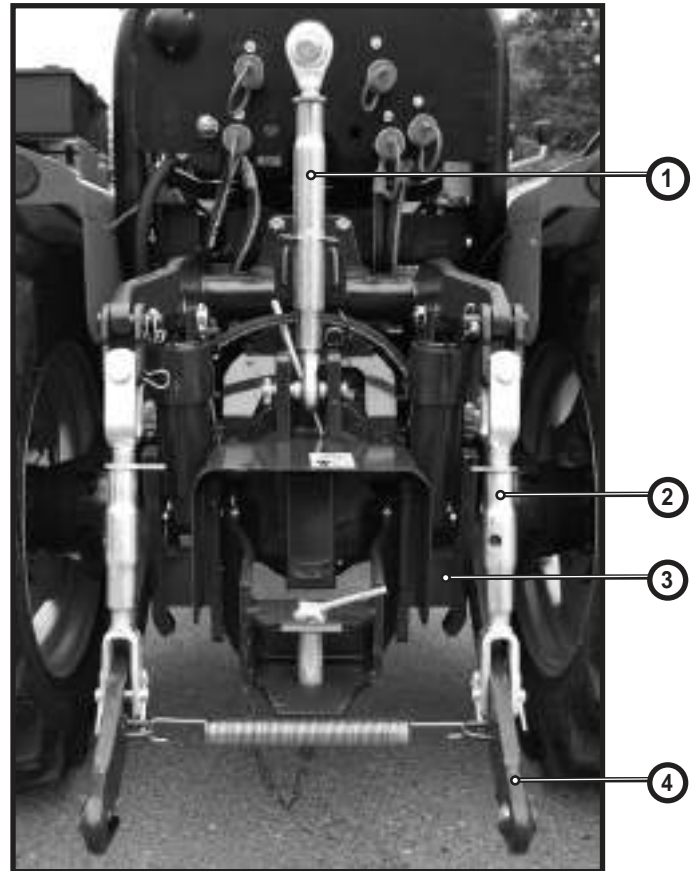


Fig. 29

### Barras de tiro inferiores:

Las barras de tiro inferiores, tienen rótulas fijas de categoría 1 en los extremos.

Opcionalmente se pueden montar barras de tiro con el sistema de enganche rápido.

Para acoplar un apero en el tripuntal con enganche rápido, proceder:



**ATENCIÓN:** Prestar SIEMPRE mucha atención durante el trabajo a la fijación del apero y la regulación del tripuntal. Fijar todos los pasadores después de realizar las regulaciones. Utilizar pasadores ORIGINALES. Cuando no se utiliza el enganche de tercer punto, mantenerlo enganchado arriba.

# FUNCIONAMIENTO

## ENGANCHE TRIPUNTAL

### Recomendaciones:

Para que el elevador funcione correctamente, se debe controlar atentamente las dimensiones de los aperos que se acoplan al tractor  
Estos enganches del apero deben de tener la misma estandarización que el enganche de tres puntos del tractor, para evitar que durante el trabajo el conjunto quede sometido a esfuerzos irregulares debido a la incompatibilidad de las dimensiones.

para no perjudicar el funcionamiento del sistema de elevación, los apero deben tener un peso inferior a la carga máxima del elevador. este valor es solo indicativo, y tiene mucha influencia la distancia a la que queda situado el centro de gravedad del apero. En efecto, si un apero está situado a una distancia excesiva del tractor, la carga descansará en el enganche de tres puntos con un peso notablemente superior al peso del apero.

Neumáticos	CARGAS MAXIMAS ADMISIBLES (Kgj)		
	Eje delantero	Eje delantero	Total
11.5/80-15.3	1500	1600	3100
280/70R20	1500	1600	3100
300/70R20	1500	1600	3100
11.2 R 20	1500	1600	3100
320/70R20	1500	1600	3100

Fig. 30



**ATENCIÓN:** Siempre detener el motor antes de efectuar cualquier regulación del enganche del tripuntal o del apero.



**ATENCIÓN:** Cuando se detiene el tractor, bajar el apero al suelo.



**ATENCIÓN:** El montaje de los aperos **NO DEBE** superar en el tractor:

- El peso total autorizado
- El peso máximo autorizado sobre los ejes
- La capacidad máxima de los neumáticos, ver tabla fig. 30.



**ATENCIÓN:** La carga mínima sobre el eje delantero debe de ser el 25 % del peso del tractor en vacío. Antes de comprobar un apero asegurarse de que es compatible con las dimensiones y características del tractor.

*NOTA:* Mantener las 4 ruedas con la misma presión, respetar los valores de la presión de inflado.

# FUNCIONAMIENTO

## ELEVADOR TRASERO

El elevador hidráulico trasero permite la elevación y bajada de los aperos conectados al enganche tripuntal. Está formado por un grupo elevador con su mando, dos cilindros con sus tuberías y la bomba hidráulica de engranajes.

### Funcionamiento del elevador:

El elevador hidráulico se acciona con la palanca (1) Fig. 31 que tiene 3 posiciones.

- Posición Central: Circuito Cerrado
- Palanca hacia Adelante/Abajo: El elevador desciende (Fig. 32). La palanca puede quedarse fija en esta posición para mantener el apero flotante.
- Palanca hacia Atrás/Arriba: El elevador sube (Fig. 32). Al soltarlo, la palanca retrocede a la posición central, cerrando el circuito.

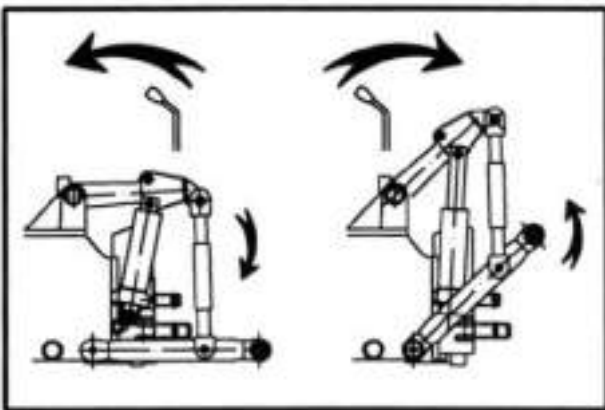


Fig. 32



Fig. 31

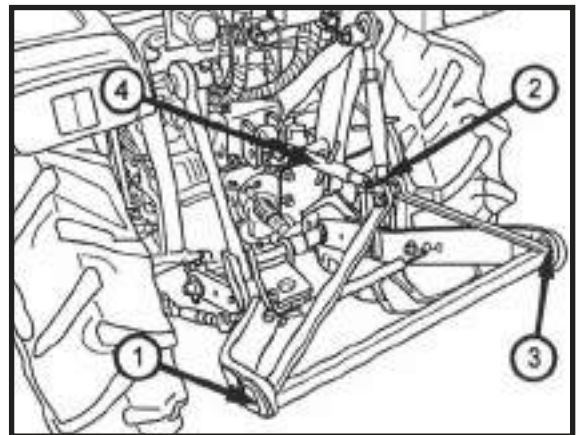


Fig. 33

## ENGANCHE DE APEROS



**ATENCIÓN:** Para la operación de enganche de aperos utilice una zona nivelada y con el suficiente espacio libre para realizar las maniobras, sin causar daños ni accidentes..

1. De marcha atrás con el tractor hasta el apero, centrando el tractor con el bastidor del apero.
2. Eleve o baje el tripuntal mediante la palanca (1) Fig. 31 y alinee la rótula de la barra del tiro izquierda con el correspondiente punto de conexión del apero.
3. Accione el freno de estacionamiento, pare el motor y retire la llave.
4. Deslice la barra de tiro izquierda (1) Fig. 33 para enclavarlo en el apero y coloque el bulón ó clavija de seguridad. Realice la misma operación con la barra de tiro derecha.

5. Enganche el tirante del tercer punto (4) Fig. 33 a la parte superior del bastidor del apero. Gire el tubo central del tirante, para alargar ó acortar su longitud y coloque el bulón y clavija en el punto (2) Fig. 33.

ASEGURESE de que el apero está enganchado de forma correcta y segura.

Mediante la regulación de los tirantes laterales (2) Fig. 29 y el tirante del tercer punto (4) Fig. 33, ajuste la posición del apero para su uso sobre el suelo.

Ciertos aperos requieren un juego lateral mínimo. Revise la cadena tensora (opcional). Debe estar firmemente ajustada para reducir el juego lateral hasta el nivel deseado. No elimine por completo el juego lateral, ya que la conexión inferior podría dañarse.

*NOTA: La cantidad de juego lateral (holgura estabilizadora) depende del accesorio y el tipo de trabajo. Normalmente, una holgura óptima sería de 50 mm. de movimiento lateral total, 25 mm. a cada lado de la línea central del tractor*

# FUNCIONAMIENTO

---

## DESENGANCHE DE APEROS



**ATENCIÓN:** Utilice el Mando (1) Fig. 31 para instalar y desinstalar los aperos para obtener un control preciso del enganche.

Seleccione una zona nivelada para desinstalar y guardar el apero. Para bajar el apero hasta el suelo, mueva la palanca (1) hasta ABAJO, si fuese necesario regule la situación del apero para dejarlo nivelado con respecto al suelo. Apague el motor, accione el freno de estacionamiento y retire la llave del contacto del tractor.

Desconecte la transmisión del PTO del apero (si estuviese instalado). Desenganche el punto superior de conexión del apero (tercer punto)

*NOTA: Podría ser necesario alargar o acortar el tercer punto para desinstalar el accesorio*

Desenganche los puntos inferiores de conexión de los pasadores del apero.

### TRABAJO CON APEROS:

La forma de trabajar con los diferentes aperos, enganchados al tripuntal, puede variar según el tipo de terreno y apero.

### Las instrucciones generales son:

1. Antes de iniciar la labor ASEGURARSE de que el apero está acoplado de una forma correcta y segura.
2. El apero trabaja con posición flotante por lo que la profundidad de labor debe ser regulada por la posición del apero.  
Aperos con patines o ruedas de apoyo: Regular la profundidad de labor ajustando la posición de los patines ó ruedas de apoyo del apero con respecto al suelo.  
Aperos suspendidos del tripuntal: Regular la profundidad de labor mediante los tirantes laterales (2) Fig. 29 y el ángulo de incidencia contra el suelo, mediante el tercer punto (4) Fig. 33
3. Iniciar la labor, bajando a tope el mando del elevador (1) Fig. 31, Para elevar el apero, desplace hasta atrás esta palanca.

*NOTA: En aperos con cardán de transmisión conectado al eje T. de F., CONTROLE la posición de elevación para no sobrepasar el ángulo de inclinación de las horquillas del cardán. Sobrepasar este ángulo puede producir AVERIAS en el tractor y en el apero.*

# FUNCIONAMIENTO

## TOMAS HIDRAULICAS AUXILIARES:

Como equipamiento de serie, se montan:

- 1 Salida de simple efecto (1C)
- 2 Salidas de doble efecto (1A y 1B)
- 3 Salidas de doble efecto (2A y 2B)
- 1 Retorno directo

### Funcionamiento de las tomas auxiliares:

Para las tomas hidráulicas auxiliares se utiliza el mismo aceite del circuito hidráulico del tractor, la conexión a las tomas auxiliares se realiza con enchufes "D2Push-Pull" D3 de 1/2" D3, situadas en la parte trasera de asiento (Fig. 35).

### Para las tomas hidráulicas auxiliares:

- **Salida simple efecto (conexión 1C)**  
Se acciona por la palanca C (fig. 34) que tiene 3 posiciones.
  - Adelante: Baja
  - Centro: Circuito cerrado
  - Atrás: Sube

**NOTA:** Las 3 posiciones de la palanca C son fijas.

- **Salidas doble efecto (conexiones A y B)**  
La palanca A (fig. 34) acciona las conexiones 1A y 2A y la palanca B, (fig. 34) acciona las conexiones 1B y 2B de acuerdo a las indicaciones de la fig. 37.

**NOTA:** Las palancas A y B tienen la posición central fija (circuito cerrado) y las otras dos posiciones son con retorno a la posición central.

- **A5 Retorno directo R (fig. 35)**  
Conexión para el retorno directo del aceite al depósito, para las aplicaciones que así lo requieran.

**NOTA:** Opcionalmente se pueden montar otras combinaciones de salidas auxiliares, consultar en el Concesionario.



**ATENCIÓN:** Baje el apero hasta el suelo, apague el motor y libere la presión del sistema (moviendo las palancas de control con el motor apagado) antes de conectar o desconectar las mangueras del apero.



**ATENCIÓN:** Compruebe que todas las mangueras hidráulicas, los acopladores y los cilindros se encuentran en buen estado antes de utilizarlos. El equipamiento dañado puede resultar peligroso.



Fig. 34



Fig. 35

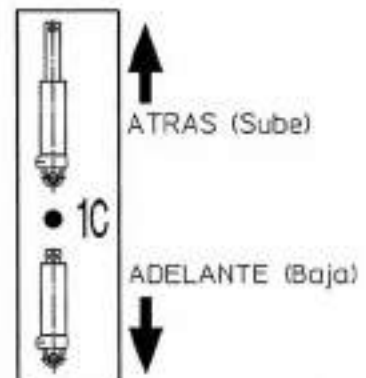


Fig. 36

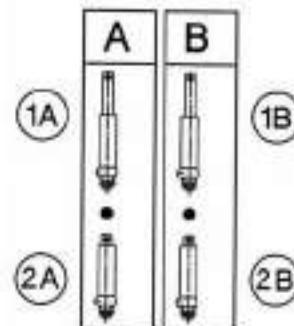


Fig. 37

# FUNCIONAMIENTO

## ENGANCHE DELANTERO

El tractor cuenta con un enganche de remolque delantero Fig. 38, para relajar maniobras de emergencia del remolque o para arrastrar el tractor.



**ATENCIÓN:** El enganche delantero, debe utilizarse exclusivamente para remolcar el tractor en caso de emergencia. la dirección de remolque debe coincidir con el eje longitudinal del tractor. No se admite remolcar en otras direcciones o para fines diferentes a los descritos.

## ENGANCHE TRASERO DE REMOLQUE.

En función de las homologaciones y las normativas de cada país, se dispone de los siguientes dispositivos de enganches.

De remolque trasero:

- Enganche de remolque UNE categoría BO Fig. 39 (Equipado de serie)
- Enganche de remolque tipo CE (opcional)

El peso máximo remolcable (sin frenos)

1500 Kg.

Peso máximo remolcable (con freno independiente)

3000 Kg.

Peso máximo remolcable (con freno independiente)

4500 Kg.

Para efectuar la regulación de la altura Fig. 40, quitar los bulones para sacar el enganche y situarlo a la anchura deseada.



**ATENCIÓN:** La regulación del enganche de remolque es una operación que requiere de mucha atención porque de la correcta regulación dependen la maniobrabilidad el tractor y, especialmente, la seguridad y la estabilidad durante la marcha.



**ATENCIÓN:** El enganche de remolque situado en la posición mas elevada favorece la capacidad de tiro; pero aumenta también el peligro de que el tractor se levante de la parte delantera.



**ATENCIÓN:** Con las cuatro ruedas motrices, colocar el enganche de remolque en la posición baja manteniendo el timón casi horizontal para no descargar demasiado peso en el eje delantero.



Fig. 38



Fig. 39

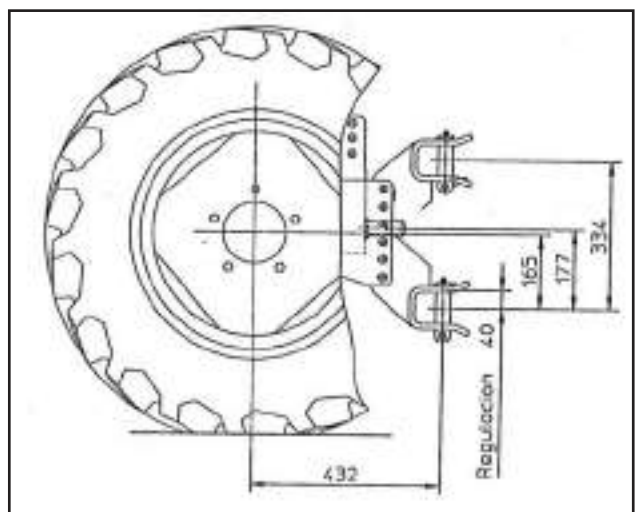


Fig. 40

# FUNCIONAMIENTO

## ESTRUCTURA DE SEGURIDAD

El tractor está equipado de serie con una estructura de seguridad delantera abatible y su correspondiente cinturón de seguridad Fig. 41.

Cuando el tractor no está en funcionamiento o para acceder a zonas con techo bajo, el arco delantero puede estar abatido.

### Para abatirlo:

- Desmontar los pasadores de seguridad (1) y sacar los bulones (2) y abatirlo hacia adelante.
- Una vez abatido fijarlo a la posición inferior colocando los bulones y los pasadores de seguridad

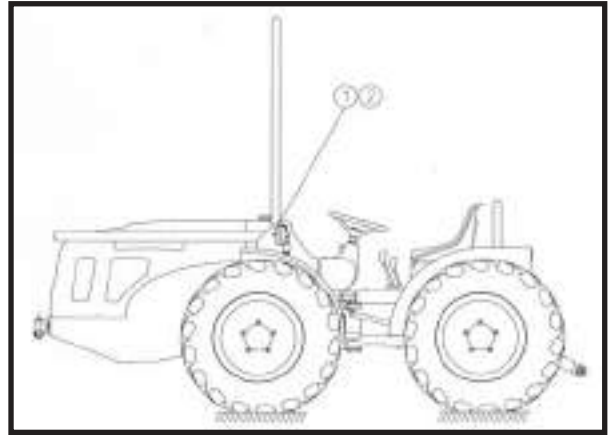


Fig. 33



**PELIGRO:** No realizar labores con el arco delantero abatido, Peligro grave de accidente.



**ATENCIÓN:** No suelde, perfore, doble ni enderece la estructura ROPS. Compruebe que todos los componentes se encuentran en perfecto estado para garantizar la máxima seguridad.

Utilice únicamente los bulones originales o los de repuesto recomendados y apriételos siguiendo el valor de apriete indicado. Compruebe que los dos mecanismos están correctamente fijados.



**ATENCIÓN:** El tractor está equipado de serie con una estructura de protección contra el vuelco (ROPS). **NO ESTÁ** equipado, de serie con protección contra la caída de objetos en el puesto de conducción (trabajos forestales). **SI SE VAN A REALIZAR TRABAJOS CON RIESGOS DE CAÍDA DE OBJETOS, PENETRACIÓN DE OBJETOS EN EL PUESTO DE CONDUCCIÓN O LA UTILIZACIÓN DE PRODUCTOS TÓXICOS, consulte a su Distribuidor sobre el equipamiento de los dispositivos de protección adecuados para estas labores. NO REALICE estas labores sin los adecuados dispositivos de protección hay GRAVE RIESGO DE ACCIDENTES Y LESIONES.**



# FUNCIONAMIENTO

## ANCHURAS DE VÍA

Como equipación de serie, el Tractor monta ruedas con anchura fija.

Consultar con su distribuidor las opciones de ruedas con anchuras de vía regulable.

NOTA: Las vías delanteras y traseras SIEMPRE deben ser IGUALES.

### Anchuras (mm)

Neumático	Vía		Exterior	
	A966	A966S	A966	A966S
11.5/80-15.3	970	1235	1255	1525
11.2 R 20	1017	1148	1260	1390
280/70R20	974	1190	1255	1470
300/70R20	995	1215	1275	1500
320/70R20	995	1260	1280	1570

**ATENCIÓN:** Controlar siempre la presión de los neumáticos.

**ATENCIÓN:** Cuando se levanta el tractor (para realizar el cambio de anchura de vía) prestar atención a que el peso se distribuya correctamente y fijar de modo seguro las ruedas en el terreno. Ajustar todos los tornillos y las tuercas con el par de ajuste de 280-300Nm.

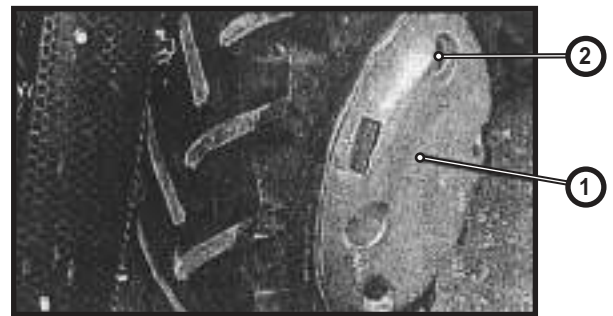


Fig. 42

## LASTRADO DEL TRACTOR

Cuando se utilizan aperos pesados suspendidos del tripuntal o se desea aumentar la capacidad de tracción del tractor es recomendable lastrarlo, utilizando contrapesos de rueda o llenando de agua las ruedas.

En zonas de bajas temperaturas es necesario añadir anticongelante al agua. para la cantidad de agua que puede añadir a cada rueda, consultar con el Distribuidor de la zona.

### Contrapesos de rueda Fig. 42

Los contrapesos de rueda (1) Fig. 42 de 50 Kg. van fijados a la llanta, mediante tornillos (2).

Asegurarse del correcto encaje del contrapeso sobre

# FUNCIONAMIENTO

## LLENADO DE AGUA DE LOS NEUMÁTICOS Fig. 43

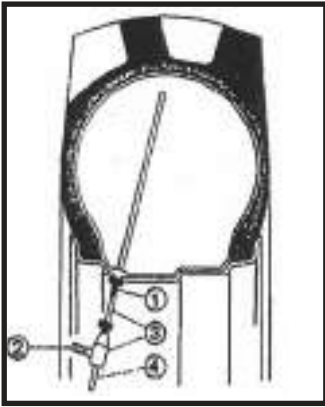


Fig. 43

1. Cabeza de válvula.
  2. Tubo para la manguera de agua.
  3. Racor especial para llenado/vaciado del agua.
  4. Tubo de salida del aire.
1. Levantar la rueda y dejarla al aire. Situar la válvula en la parte alta.
  2. Soltar el racor de la válvula y desinflar el neumático.
  3. Roscar el racor (3) en la válvula de inflado (1) y colocar la manguera de agua en el tubo (2). mientras entra el agua, el resto del aire sale por el tubo (4). Cuando se produce el llenado total, el agua el agua empieza a salir por el tubo (4).
  4. Soltar el racor de llenado de agua e inflar el neumático con la presión recomendada.

## Vaciado del agua de las ruedas Fig. 43

1. Levantar la rueda y dejarla al aire. Situar la válvula a la posición baja.
2. Soltar el racor de la válvula y asegurarse que sale todo el agua del neumático.
3. Roscar el racor (3) en la válvula (1) y meter aire a presión por el tubo (2).
4. El resto del agua sale por el tubo.
5. Desmontar el racor (3) y montar la válvula de inflado. Inflar el neumático a la presión recomendada.

### IMPORTANTE:

- No sobrecargar el tractor por encima de los máximos autorizados.
- Para trabajos ligeros o transportes por carretera es aconsejable desmontar todo el lastre, para evitar excesivos desgastes y consumo de combustible.
- Al usar lastre en el eje trasero, tener en cuenta el tamaño del apero suspendido porque su peso sobrecarga los neumáticos traseros

# FUNCIONAMIENTO

## TRANSPORTE DEL TRACTOR

El tractor debe ser transportado con un medio adecuado.



**ATENCIÓN: NO** levantar el tractor con grúa u otros dispositivos de elevación inadecuados.

Una vez cargado el tractor en el medio del transporte, accionar el freno de estacionamiento y asegurarlo con correas de anclaje ó cadenas y calzos adecuados, Fig. 44



**ATENCIÓN: No** enganchar o colocar cadenas alrededor de los órganos del tractor que pudieran dañarlo u ocasionar cargas excesivas.

En caso de que se remolque el tractor, es necesario tener presente que el sistema de dirección hidrostático permite conducir y girar un breve trayecto con el motor apagado.

Es necesario mover el tractor siempre desde el puente de conducción.

- Colocar las palancas de velocidades en punto muerto
- Desconectar el freno de estacionamiento.
- Poner la palanca de selección de la T. de F. en posición neutra.
- Disminuir la velocidad del tractor, utilizando el pedal de freno.
- Utilizar el girofaro y las luces intermitentes de emergencia.

*NOTA: Con el motor apagado se necesita realizar un esfuerzo mayor para girar la dirección. Remolcar o empujar el tractor con velocidad moderada.*

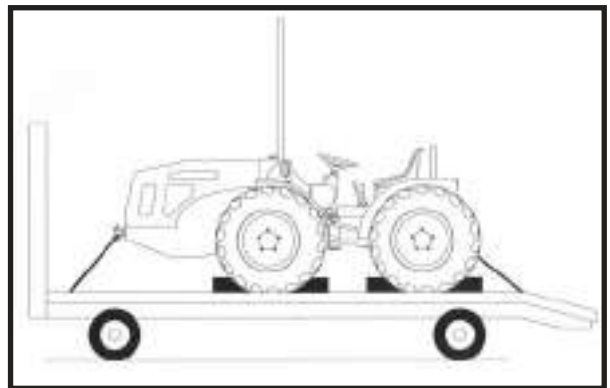


Fig. 44

# FUNCIONAMIENTO

## ACCESO AL PUESTO DE CONDUCCIÓN

NOTA: Siempre que sea posible acceder al puesto de conducción del tractor y bajarse, desde el lado izquierdo.

Para subir al puesto de conducción del tractor, situar el pie izquierdo sobre el reposapiés y agarrar fuertemente, con la mano derecha la barra del guardabarros y con la mano izquierda el volante Fig. 45. Pasar el pie derecho por encima del túnel central y sentarse.

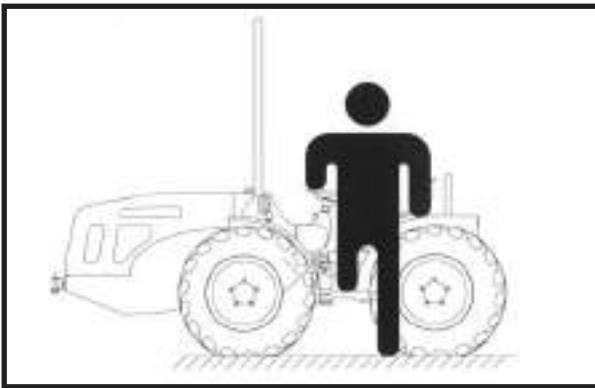


Fig. 45



**ATENCIÓN:** Antes de meter la llave de contacto, regular el asiento y abrocharse el cinturón de seguridad.



**ATENCIÓN:** Antes de bajarse del tractor, parar el motor, accionar el freno de estacionamiento y sacar la llave de contacto.

Para bajarse del tractor, soltar el cinturón de seguridad, agarrarse fuertemente con la mano izquierda a la barra del guardabarros y manteniendo el pie izquierdo apoyado en el reposapiés, pasar el pie derecho por encima del túnel central y bajarse del tractor apoyando la mano derecha en el volante.



**PELIGRO:** En caso de vuelco del tractor, **NO INTENTAR** saltar del mismo, **PELIGRO DE GRAVES DAÑOS**. Permanecer en el puesto de conducción, con el cinturón de seguridad abrochado y **FUERTEMENTE** agarrado a las barras de los guardabarros. **PEDIR AYUDA**.

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## INTRODUCCIÓN Y SEGURIDAD

En este apartado se indican los procedimientos necesarios para mantener el tractor en condiciones de eficiencia. La tabla de Mantenimiento periódica es una referencia rápida y útil para el mantenimiento. Cada una de las operaciones que se indican en la tabla está enumerada y descrita en los apartados sucesivos. Las frecuencias que se sugieren en la tabla deben considerarse en una situación de "condición de funcionamiento normal" del tractor. En condiciones adversas de funcionamiento, como humedad, lodo, arena o acumulación elevada de polvo, conviene reducir las frecuencias.

*NOTA: Si las operaciones descritas en este apartado se llevan a cabo en los tiempos previstos, se garantiza el correcto funcionamiento del tractor, Sin embargo, cabe recordar que los controles y las regulaciones se deben efectuar en los tiempos que la experiencia y el sentido común sugieran.*

*NOTA: Para el mantenimiento del motor, remitirse al correspondiente manual de uso y mantenimiento suministrado con el tractor.*



**ATENCIÓN:** Antes de efectuar operaciones de cualquier tipo en el tractor, hay que leer atentamente todas las instrucciones y las normas de seguridad.



No efectuar operaciones de mantenimiento ni tampoco reparaciones o lubricación con el tractor en movimiento, salvo que lo indiquen las instrucciones correspondientes.



Si se tienen que efectuar alguna operación de mantenimiento con el motor en marcha, hay que pedir ayuda a un operador experto, capaz de mantener bajo control el motor y de intervenir en caso de necesidad.



No poner nunca en marcha el motor en ambientes cerrados, ya que el gas que descarga es muy tóxico



**ATENCIÓN:** Si se tienen que soltar los grupos de el tractor, hay que asegurarse de que estén sostenidos por equipos adecuados.

No trabajar nunca debajo del tractor o de alguna de sus partes, sin que el equipo de soporte sea seguro y conforme a las normas de seguridad.

Durante las intervenciones en el tractor, no utilizar nunca, como medios de iluminación encendedores, cerillas u otros medios de llama libre.

Limpiar las piezas usando exclusivamente disolventes comerciales homologados, no inflamables y tóxicos.

Las posibles intervenciones en la instalación hidráulica tienen que efectuarse siempre después de haber descargado completamente la presión del aceite del circuito.

No llevar nunca vestidos demasiado amplios cuando se trabaje cerca de órganos en movimiento.

Cuando sea necesario utilizar herramientas especiales para efectuar el mantenimiento, hay que asegurarse de que sean conformes a las normas de seguridad.

No regular nunca la bomba de alimentación del combustible con el motor en marcha.



Para evitar contaminaciones cuando se cambian filtros, aceites, etc..., se debe limpiar siempre la zona alrededor de los tapones de carga, de nivel, de descarga, las varillas de control de nivel y los filtros.

*NOTA: Reciclar de acuerdo a la normativa vigente, el aceite usado, filtros y demás elementos, respetando las condiciones medioambientales*

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLE



**PELIGRO:** No fumar cerca del gasóleo. En ninguna circunstancia se debe agregar gasolina, alcohol o mezcla de gasóleo o alcohol al gasóleo, ya que de este modo aumentan notablemente los riesgos de producir incendios o explosiones. En un recipiente cerrado, como un bidón, resultan más explosivos que la gasolina pura.

No usar estas mezclas, Además, la mezcla de gasóleo y alcohol no está aprobada ya que puede producir una lubricación insuficiente en el sistema de inyección del combustible.



**ATENCIÓN:** Limpiar la zona del tapón de carga y mantenerla limpia.

Llenar el depósito al final de cada jornada para reducir la condensación nocturna.



**ATENCIÓN:** Nunca se debe quitar el tapón ni abastecer el depósito con el motor encendido. Se debe mantener el control de la manguera de abastecimiento mientras se llena el depósito.



**ATENCIÓN:** No llenar por completo el depósito. Dejar espacio para el aumento de volumen. Si el tapón original del depósito se pierde, se debe reemplazar con un tapón de repuesto original y ajustarlo a fondo.



### Requisitos del combustible

La calidad del combustible utilizado es un factor importante en la prestación obtenida y para conseguir una duración satisfactoria del motor. Los combustibles deben estar limpios, bien refinados y no deben resultar corrosivos para los componentes del sistema de alimentación. Es necesario asegurarse que se utiliza combustible de calidad reconocida y de procedencia fiable.

### Abastecimiento del combustible.

Antes de abastecer el depósito se debe limpiar la zona alrededor del tapón de carga impedir que entren cuerpos extraños en el depósito. Al concluir el abastecimiento enroscar nuevamente el tapón y ajustarlo bien.

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## ACCESIBILIDAD PARA INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO



**ATENCIÓN:** Antes de abrir el capó, detenga siempre el motor, quite la llave de contacto y accione el freno de estacionamiento.



**ATENCIÓN:** El contacto con superficies calientes puede causar quemaduras. Si el motor ha estado en marcha, el motor mismo y sus componentes y flúidos pueden estar calientes. deje enfriar el motor antes de efectuar trabajos de mantenimiento o antes de trabajar cerca del motor.

Para tener acceso a los componentes del motor y desarrollar operaciones de inspección y mantenimiento del motor y de todos los componentes montados, es necesario abrir el capó del tractor.

Para abrir el capó del motor, tirar fuertemente del pomo (1) situado en el lado derecho delantero del tractor. Fig. 46.

Si no se puede levantar el capó tirando del pomo (1), operar manualmente, mediante un destornillador. Para ello acceder al cierre (2) a través del agujero situado en la parte inferior de la defensa (3) y desbloquear el gatillo (4) Fig. 47.

**ATENCIÓN:** No utilizar el tractor sin el capó.



Fig. 46

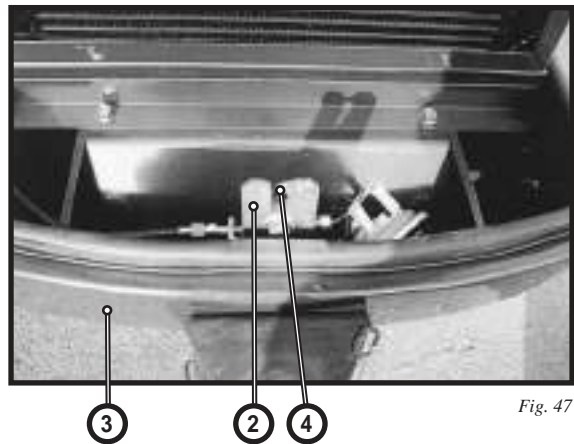


Fig. 47

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## Mantenimiento

**MOTOR:** Seguir escrupulosamente las instrucciones de uso y mantenimiento del manual del motor que se adjunta

### **NORMAS GENERALES:**

A continuación se describen aquellas operaciones que requieren alguna explicación para poder efectuarlas. Para todo el resto seguir las indicaciones de la tabla de mantenimiento periódico. La información es referida a las operaciones de mantenimiento que se desea efectuar con una periodicidad programada. Estas normas son de carácter informativo y la periodicidad puede ser variable en función de las condiciones climatológicas o del tipo de trabajo que realiza el tractor y también se pueden establecer otros plazos en función del buen sentido y la experiencia del usuario. Es recomendación general realizar las operaciones de mantenimiento y lubricación de acuerdo a los períodos establecidos en la tabla de operaciones periódicas. Para los períodos de tiempo, tener en cuenta la indicación de horas de funcionamiento del tractor.

### **Período de rodaje**

El funcionamiento regular del tractor y su duración dependen esencialmente del uso del mismo durante el período de RODAJE.

Es muy importante seguir las siguientes indicaciones:

- No es necesario realizar el rodaje gradual del motor. Puede ser utilizado a plena potencia desde el principio, pero sin sobrecargarlo y con la única advertencia de que solo se puede utilizar el motor a plena potencia cuando ha alcanzado al menos, 60° C de temperatura.
- después de arrancar y con el motor frío es necesario dejarlo funcionar sin carga y en ralentí, algunos minutos. Esta recomendación es importante aplicarla sobre todo en motores turboalimentados.
- Evitar mantener el motor en ralentí largos períodos de tiempo.
- Controlar con frecuencia que no haya fugas de aceite.
- Para obtener una larga duración del embrague, es necesario conseguir un buen asentamiento de los discos. Para ello, durante las primeras horas de funcionamiento, utilizar el embrague con frecuencia pero con suavidad y precaución.

Estas indicaciones también deben ser tenidas en cuenta cuando se realiza una reparación del motor. DIARIAMENTE y antes de arrancar el motor comprobar el nivel del aceite y si fuera necesario, añadirlo, ver manual del motor.

## Después de las primeras 50 horas de trabajo.

- Motor: Seguir las indicaciones de un manual de mantenimiento.
- Circuito hidráulico: Sustituir el aceite hidráulico y el filtro de espiración
- Controlar todos los niveles de aceite y si es necesario restablecer el nivel con el aceite indicado. Ver indicaciones del apartado del cambio de aceite.
- Controlar la carrera de los pedales de frenos.
- Controlar la presión de los neumáticos
- Cambiar el aceite del motor, el filtro del aceite y el elemento filtrante del filtro de combustible. Seguir las indicaciones del Manual del motor.
- Controlar el apriete de tornillos y tuercas en general.
- Lubricar todos los puntos del embrague
- Controlar la correa trapezoidal siguiendo las instrucciones especificadas en el manual de uso y mantenimiento del motor.

*NOTA: En el caso de utilizar aperos conectados al circuito hidráulico del tractor, CONTROLAR el nivel de aceite de la transmisión trasera. Ver apartado del cambio de aceite.*



# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

TABLA DE OPERACIONES PERIÓDICAS							
	Descripción	Diaria mente	50/100 horas	250 horas	500 horas	1000 (1) horas	Puntos segun (fig. 48)
Motor	Control de nivel de aceite	○	Ver libro mantenimiento del motor				1
	Cambio de aceite	Ver libro mantenimiento del motor					15
	Cambio del filtro de aceite	Ver libro mantenimiento del motor					16
	Control de juego de los balancines	Ver libro mantenimiento del motor					18
Alimentación	Limpieza filtro de combustible	Ver libro mantenimiento del motor					2
	Cambio cartucho filtro de combustible	Ver libro mantenimiento del motor					19
	Control de inyectores y bomba inyección	Ver libro mantenimiento del motor					20
	Limpieza filtro de aire	△					3
	Limpieza o sustitución del cartucho filtro de aire (2)	△		△	□		3
	Limpieza del depósito de combustible					△	21
Refrigeración	Control nivel de aceite motor	○	Ver libro mantenimiento del motor				1
	Limpieza aleta de cilindro y radiador de aceite	△					4
	Limpieza rejillas de caperuza	△					4
Transmisión circuito hidráulico circuito de frenos	Control nivel de aceite carter cambio y circuito hidráulico	○					5
	Control nivel de líquido de frenos	○					25
	Control Nivel de aceite de reductoras			○			6
	Cambio aceite carter cambio y circuito hidráulico (2)			□		□	22
	Cambio aceite de reductoras					□	23
	Cambio filtro de aceite hidráulico (3)				□		22
Instalación eléctrica	Control nivel electrolito batería						9
	Control de la tensión de la correa del ventilador y del alternador	○					10
	Control eficiencia del alternador y del motor de arranque	▽					24
	Control carrera libre pedal frenos					□	7
	Control carrera libre pedal embrague	▽					8
	Control funcionamiento dispositivos de seguridad	▽					26
Varios	Control presión neumáticos	○					11
	Control apriete de las tuercas de las ruedas	○					12
	Control fijación de buones en general	○					14
	Control apriete tornillos fijación bastidor seguridad	○					13

## SIMBOLOS DE REFERENCIA OPERACIONES

- Inspección llenado
- Sustitución
- △ Limpieza / Lavado
- ▽ Regulación
- Operaciones que deben ser realizadas por el taller autorizado

## NOTAS:

1. Operación a realizar una vez al año.
2. se aconseja efectuar el primer cambio de aceite después de las primeras 50 horas de trabajo y sucesivamente cada 250 horas de trabajo y mínimo 1 vez al año.
3. **ATENCIÓN:** Para garantizar la integridad del circuito de dirección efectuar el primer cambio del filtro de aspiración del circuito de dirección después de las 50 horas. Sucesivamente cambiar el filtro cada 500 horas.
4. **ATENCIÓN:** Las operaciones de mantenimiento periódico deben efectuarse cuando lo decida el operario en base a las condiciones ambientales y de trabajo y según la frecuencia que su experiencia le sugiera. es importante recordar que es mejor controlar muy frecuentemente que controlar poco..

# MANTENIMIENTO

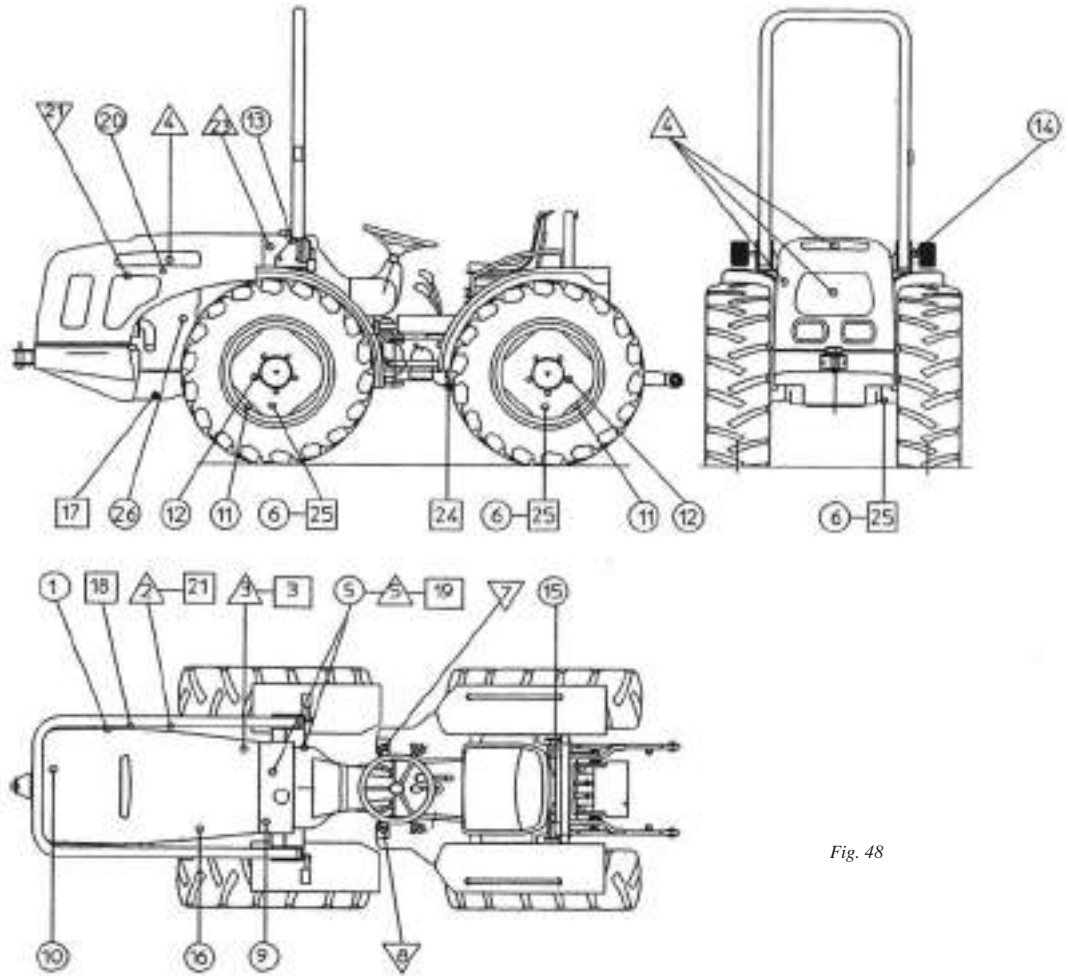


Fig. 48

DIARIAMENTE (4)		CADA 500 HORAS
01. Control nivel aceite motor.	11. Control presión neumáticos.	20. Control juego balancines
02. Limpieza filtro combustible.	12. Control ajuste tuercas ruedas.	21. Cambio filtro combustible
03. Filtro aire: limpieza o cambio cartucho.	13. Control tornillos de fijación del chasis de seguridad.	<b>CADA 1000 HORAS (1)</b>
04. Limpieza aletas radiador/rejillas.	14. Control fijación bulones en general.	22. Control calibrado inyectores y bomba inyección
05. Nivel aceite cambio, circuito hidráulico.	15. Control nivel líquido de frenos.	23. Descarga y limpieza depósito de combustible
06. Nivel aceite reductoras.	16. Control sistema seguridad de arranque.	24. Cambio aceite transmisión y circuito hidráulico. (2)
07. Regulación pedal de freno.	<b>CADA 250 HORAS</b>	25. Cambio aceite reductoras.
08. Regulación pedal embrague	17. Cambio aceite motor.	26. Control funcionamiento del alternador y del motor de arranque.
09. Nivel electrolito batería.	18. Cambio filtro aceite motor.	
10. Tensión correa ventilador y alternador.	18. Cambio filtro circuito hidráulico.(3)	

**NOTA:** Para las notas (1), (2), (3) y (4) ver tabla de operaciones periódicas

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

---

## OPERACIONES PERIÓDICAS

En los siguientes apartados se describen las operaciones de mantenimiento que se deben realizar según los intervalos recomendados, para mantener el tractor en condiciones de plena eficiencia.

*NOTA: Respetar los períodos marcados para las operaciones periódicas, tanto para el tractor como las indicadas para el motor en su manual.*

*Sin embargo es recomendable intensificar las operaciones de mantenimiento en condiciones adversas de uso reduciendo los intervalos. Es preferible controlar con mucha frecuencia que controlar poco.*

Las horas de funcionamiento del tractor están indicadas en el recuadro central inferior del cuadro de instrumentos.

Los controles de niveles y las operaciones de llenado se deben realizar con el tractor ubicado en una superficie plana y después de 10 minutos de haber apagado el motor.

La sustitución de los aceites se debe realizar mientras estén calientes, para aprovechar la máxima fluidez y facilitar la descarga de los depósitos.



**ATENCIÓN: Los aceites vaciados de las distintas partes del tractor se deben recoger en recipientes apropiados y deben reciclarse según las disposiciones reglamentarias vigentes.**

Antes de proceder a la lubricación de las partes que poseen engrasadores se deben limpiar con cuidado las superficies de los mismos y es necesario asegurarse de que la bola de retención esté libre, Una vez concluida la operación de lubricación, se debe quitar cualquier resto de grasa para evitar que se acumule tierra o polvo.

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

1. Control de nivel de aceite del motor, DIARIAMENTE verificar el nivel de aceite del motor. Seguir las instrucciones del manual del Motor.
2. **Filtro de combustible** (1) Fig. 49. Para su mantenimiento y sustitución, seguir las indicaciones del manual del motor.
3. **Filtro del aire**, DIARIAMENTE, golpear ligeramente la tapa C del filtro del aire Fig. 50, para que caiga el polvo del interior. Apretar la válvula de drenaje V para sacar el polvo retenido en su interior. limpiar la válvula de drenaje.

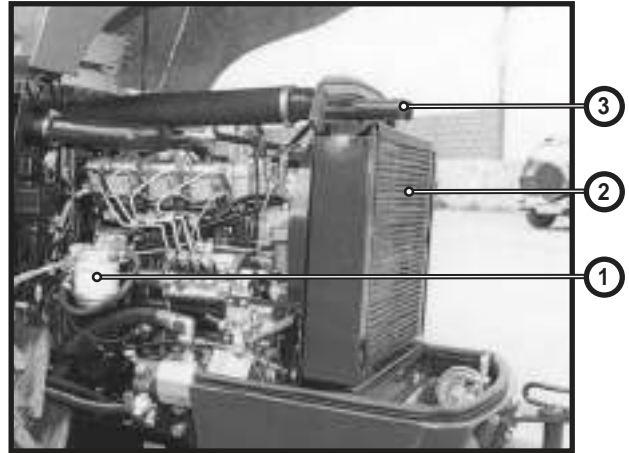


Fig. 49

Cartucho filtrante F, Fig. 51

Cada 150 h. de trabajo. se debe limpiar el cartucho principal F, Fig 51. limpiarlo cuidadosamente con aire a presión. Cambiar el elemento filtrante F, después de 3 ó 4 operaciones de limpieza.

**NOTA:** En ambientes de mucho polvo reducir a la mitad los periodos de limpieza y cambio



**ATENCIÓN:** Parar el motor antes de manipular el filtro del aire.

**Cartucho filtrante de seguridad S, Fig. 51.**

Este cartucho no debe ser limpiado hay que sustituirlo cada 3 limpiezas de cartucho exterior F.

Controlar siempre que el alojamiento de la tapa del filtro tiene un cierre seguro y asegurarse que todos los tubos y racores están bien apretados.

**Mantenimiento del filtro en seco, Fig. 50-52**

1. Desmontar la tapa C del filtro
2. Sacar los cartuchos F y S, Fig. 51
3. Limpiar el cartucho F de la siguiente forma: Soplar aire con ligera presión en el interior del cartucho desde una distancia de seguridad, Fig. 52.
4. Después de limpiarlo, revisar para asegurarse que no presenta deterioros en juntas o malla.
5. Antes de montar los cartuchos, limpiar el interior del filtro con un paño seco y limpio.



Fig. 50



Fig. 51



**ATENCIÓN:** No intentar limpiar el cartucho de seguridad interno. **SUSTITUIRLO.**



**ATENCIÓN:** No intentar limpiar el cartucho filtrante con los gases de escape del motor. **NO utilizar JAMÁS** aceite para limpiar sin filtro en seco. **NO utilizar JAMÁS** petróleo, gasoil, gasolina, etc, para limpiar el cartucho.

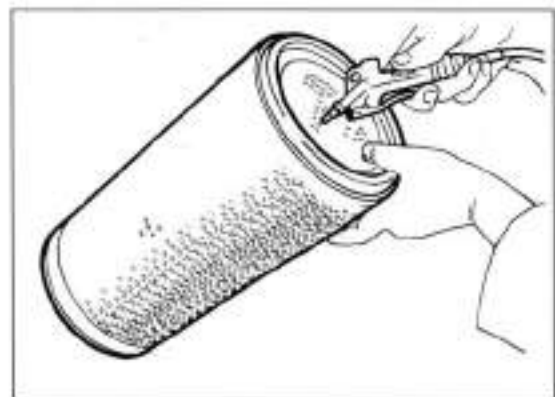


Fig. 52

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

4. **Refrigeración.** DIARIAMENTE, controlar el nivel del líquido refrigerante del depósito de expansión (1) Fig. 52. Si fuera necesario añadir líquido refrigerante (ver composición en Tabla de lubricación).

*NOTA: Cada 1000 horas realizar una completa limpieza del circuito de refrigeración y rellenar con nuevo líquido refrigerante.*



**PELIGRO: No abrir el tapón del depósito de expansión con el motor caliente, PELIGRO DE QUEMADURAS. Antes de quitar el tapón, parar el motor y esperar a que el circuito se enfríe.**

5. **Rejillas de la caperuza.** DIARIAMENTE, limpiar las rejillas frontal y lateral de la caperuza para garantizar el funcionamiento correcto de la aspiración. En ambientes de trabajo con mucho polvo se recomienda limpiarlos con mayor frecuencia, incluso varias veces al día.



Fig. 53

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

6. **Radiador y boca de aspiración Fig. 49**  
DIARIAMENTE, limpiar el panel del radiador (2) y la zona de la boca de aspiración (3).  
En ambientes de mucho polvo se recomienda realizar esta limpieza varias veces al día.



**ATENCIÓN:** El circuito de refrigeración del motor va en presión cuando el motor se calienta. Antes de quitar el tapón del depósito de expansión, pare el motor y espere a que el circuito se enfríe.



**ATENCIÓN:** Las operaciones de limpieza de los radiadores y de las rejillas se deben realizar con el motor en frío; cuando estén demasiado calientes pueden provocar quemaduras en dedos y manos.

limpiar el radiador con un chorro de aire comprimido dirigido desde el interior hacia el exterior.

7. **Circuito hidráulico.** Controlar periódicamente el nivel de aceite hidráulico contenido en el depósito H, Fig. 54.  
Con los brazos de elevación totalmente bajados, controlar el nivel mediante la varilla V, Fig. 54.

8. **Cambio de aceite y filtro.** Después de las primeras 50 horas de trabajo sustituir el aceite hidráulico así como el filtro de aspiración F, Fig. 55.  
Posteriormente sustituir el aceite hidráulico cada 250 horas de trabajo y LIMPIAR EL FILTRO con aire a presión. Sustituir el filtro cada 2 cambios de aceite.

**NOTA:** Repetir esta operación cada 250 horas de trabajo.

**NOTA:** Después de cambiar el filtro de aceite, arrancar el motor y controlar si existen fugas de aceite. Controlar el nivel de aceite y si es necesario reponerlo.

**NOTA:** Asegurarse que el sistema hidráulico del apero conectado al circuito del tractor utiliza el mismo tipo de aceite. El empleo de aceites diferentes puede producir averías en los circuitos hidráulicos.



**ATENCIÓN:** Reciclar el aceite usado de acuerdo a la reglamentación medioambiental vigente.



Fig. 54



Fig. 55

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 9. Cajas de Cambios.

Las cajas de cambio delantera y trasera llevan aceites independientes. Controlar periódicamente el nivel, mediante la varilla V (Fig. 56-57).

Si es necesario reponerlo. **CONTROLAR LAS FUGAS** después de las primeras 50 horas de trabajo y posteriormente cada 250 horas, realizar la sustitución del aceite de las cajas de cambios delantera y trasera, operando como sigue:

- 1.- Soltar la varilla de nivel V (Fig 56-57)
- 2.- Soltar los tapones de vaciado T (Fig. 58) situados debajo del carter de cambio.
- 3.- Vaciar el aceite, recogiéndolo en un recipiente adecuado y volver a montar los tapones T.
- 4.- Llenar con el aceite recomendado hasta el nivel indicado en la varilla V.

**NOTA: Antes de controlar el nivel de aceite dejar que el aceite se estabilice en las cajas de cambio. VERIFICAR QUE NO EXISTEN FUGAS DE ACEITE POR TAPONES O JUNTAS.**



**ATENCIÓN: NO DERRAMAR ACEITE AL SUELO.** Recogerlo en recipiente adecuado y entregarlo al reciclador autorizado.

Después de un cambio de aceite, arrancar el motor y dejarlo girar en ralentí 5 minutos.

Verificar que no existen fugas de aceite por los tapones. Si es necesario reapretarlos.



Fig. 56



Fig. 57



Fig. 58

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 10. Reductor de rueda.

Las cajas de cambios están equipadas con reductoras, su lubricación se realiza con aceite independiente al aceite del cambio.

### 11. Reductora delantera Fig. 59.

Controlar periódicamente el nivel, para ello soltar el tapon T. (Fig. 49), el aceite debe llegar hasta el borde inferior del agujero.

Para el cambio de aceite proceder igual que en la caja de cambios, soltando el tapón de vaciado R. (Fig. 50).

### Reductora trasera Fig. 60.

Controlar periódicamente el nivel, mediante la varilla V (Fig. 60).

Para el cambio de aceite, proceder igual que en la caja de cambios, soltando el tapón de vaciado R (Fig. 60)

**NOTA:** Repetir esta operación cada 500 horas de trabajo



**ATENCIÓN: NO DERRAMAR ACEITE AL SUELO.** Recogerlo en recipiente adecuado y entregarlo al reciclador autorizado.

Después de un cambio de aceite, arrancar el motor y dejarlo girar en ralentí 5 minutos. Verificar que no existen fugas de aceite por los tapones. Si es necesario reapretarlos.

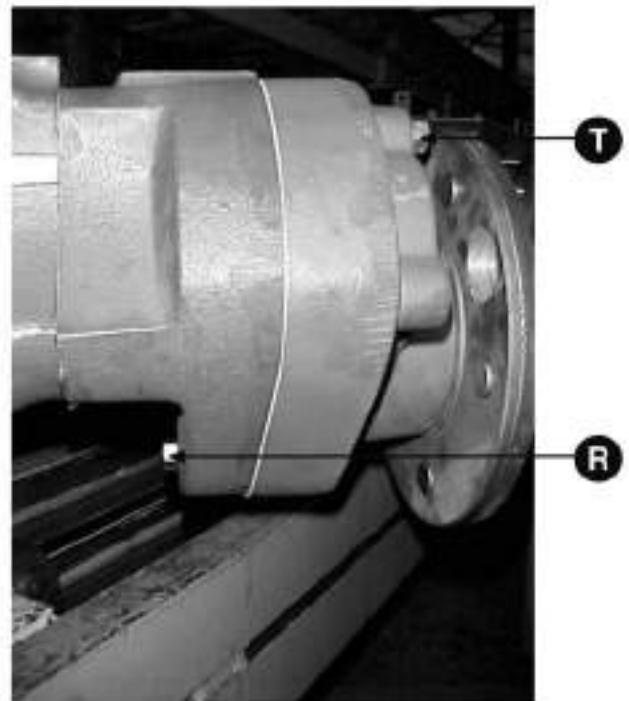


Fig. 59

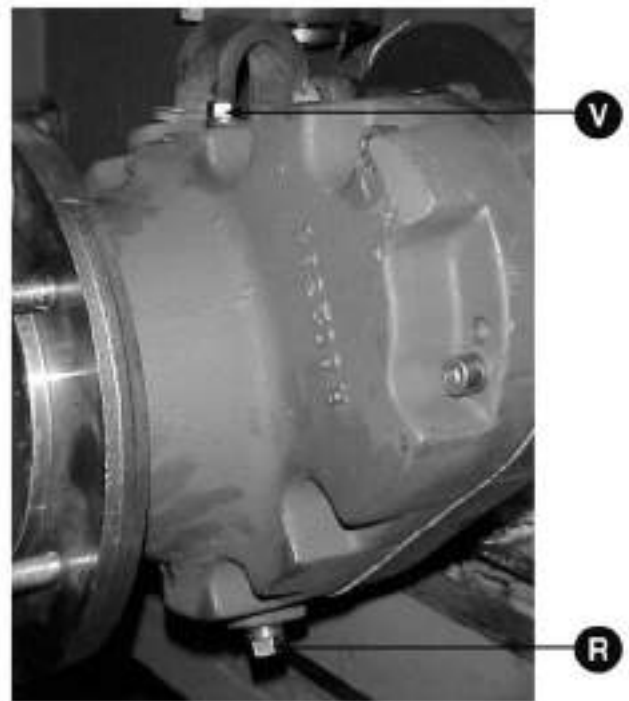


Fig. 60



# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 12. Pedal del embrague (Fig. 61)

Periódicamente controlar la carrera del pedal del embrague.

El juego del pedal debe estar entre 1,5 y 2,5 cm. Para regularlo, actuar sobre los tensores T hasta obtener el juego recomendado.



**ATENCIÓN:** El sistema de embrague lleva incorporado el dispositivo de seguridad de arranque. al efectuar regulaciones sobre el sistema del embrague hay que **ASEGURARSE** que el motor no **ARRANCA** mientras no se pise a fondo el pedal del embrague. En caso contrario **ACUDIR** al taller autorizado para proceder a la correcta regulación del sistema de seguridad.

### 13. Frenos

El tractor esta equipado con dos sistemas de frenos totalmente independientes entre si.

Freno de servicio sobre el eje trasero y freno de estacionamiento y emergencia sobre el eje delantero.

Comprobar periodicamente la eficacia de ambos sistemas de frenado.

#### Freno de servicio

Controlar **DIARIAMENTE** que el nivel del liquido de freno 2 (Fig. 24) este situado entre las marcas Max y Min del depósito. En caso necesario añadir el líquido recomendado purgado del circuito del freno de servicio. Después de efectuar cualquier operación y/o sustitución de las pastillas de freno, es necesario purgar correctamente el circuito. Esta operación se realiza a través del tornillo purgador P (Fig. 54) y para su realización se **RECOMIENDA ACUDIR AL** Taller de Servicio Autorizado.

#### Regulación del freno de servicio

La regulación del pedal de freno se realiza mediante la varilla de empuje E (Fig. 63).

**MUY IMPORTANTE:** *Desmontando el Bulón (Fig. 63), comprobar que la carrera libre hacia atrás de la varilla E es 1-15 mm. En caso necesario, aflojar la tuerca T. (Fig. 63) y regular la longitud de la varilla E. hara obtener la carrera libre indicada. Montar el Bulón B, asegurandolo con el correspondiente pasador y apretar la tuerca T.*



Fig. 61



Fig. 62



Fig. 63

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### Freno de estacionamiento

Controlar periódicamente que ambas ruedas delanteras frenan simultáneamente. Para ello circular a velocidad moderada y tirar energicamente del Freno de estacionamiento (Fig. 64) y comprobar que el tractor frena en línea recta. En caso necesario, levantar las ruedas delanteras y regular la tensión de los frenos mediante los tirantes T. (Fig. 64)

**NOTA:** Para realizar cualquier regulación, o sustitución de los sistemas de frenos se **RECOMIENDA** acudir al Taller de Servicio Autorizado.

**ATENCIÓN:** Siempre que se observe una disminución de la frenada o descompensación de la frenada de una rueda sobre otra, es necesario identificar la causa y eliminar el defecto. **NO CIRCULAR CON EL FRENO DE SERVICIO AVERIADO O DESCOMPENSADO.** En caso de duda, acudir al Servicio Oficial Autorizado.

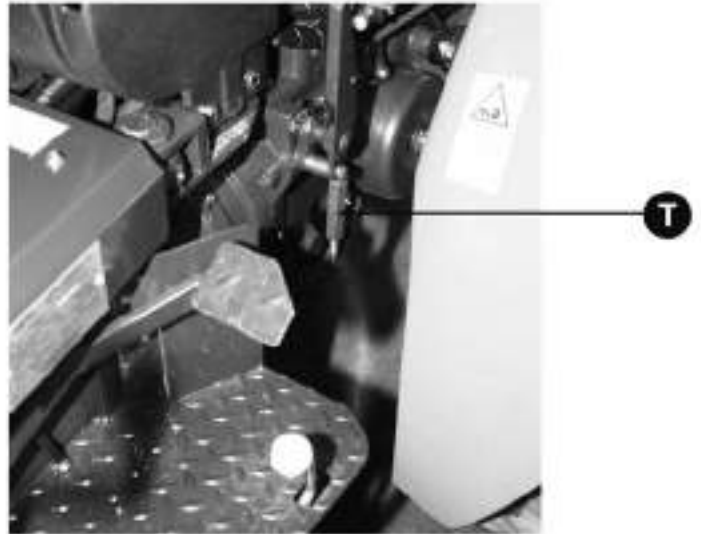


Fig. 64

### 14. Purgado del circuito de combustible.

La presencia del aire en las tuberías del circuito de combustible, dificulta el arranque del motor, la entrada de aire se produce cuando se desmontan tuberías y el filtro, después de un largo período de reposo o cuando se agota el combustible del depósito. Se recomienda que el purgado sea realizado por personal cualificado de un Servicio Oficial.

*NOTA:* Procurar mantener el depósito con algo de combustible para evitar la entrada de aire al circuito.

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 15. Batería (Fig. 65)

La batería es del tipo SIN MANTENIMIENTO y en condiciones normales de funcionamiento no necesita cuidados especiales. Únicamente se recomienda controlar periódicamente el nivel del electrolito y añadir, si es necesario, agua destilada. Sólo en los casos de recarga, es necesario sacarla de su alojamiento.

Antes de acceder a la batería, situar el Tractor en terreno llano, parar el motor y esperar a que la batería se enfríe.

Para añadir agua destilada proceder:

1. Desmontar el frontal de la carrocería del Tractor.
2. Quitar la tapa superior de la batería.
3. Echar suavemente el agua destilada hasta cubrir el borde superior de la placa.
4. Volver a colocar la tapa de la batería.
5. Montar el frontal de la carrocería.

### Consejos del usuario

El mantenimiento en perfecto estado de la batería depende del respeto de las siguientes normas:

- Mantener limpia la batería, especialmente en la parte superior.
- Para reestablecer el nivel del electrolito usar exclusivamente agua destilada.
- Controlar que los bornes de los cables estén bien fijados en los polos de la batería.
- Usar siempre una llave fija para apretar o aflojar los tornillos de los bornes.
- Untar los bornes y los polos con vaselina pura y no con grasa común, para evitar oxidación.
- No dejar nunca agotar completamente la batería, en lo posible recargar cada mes.



**ATENCIÓN:** El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico y, por lo tanto, puede provocar quemaduras graves. Hay que evitar absolutamente el contacto con la piel y los ojos. No acercar chispas, llamas o cigarrillos encendidos a la batería bajo carga. Ventilar los locales durante la carga.



**ATENCIÓN:** Antes de proceder a la recarga de la batería, no hay que olvidar desconectar los cables. Se recomienda quitarla de su alojamiento y recargarla lejos del tractor.

- Durante la recarga de la batería se debe ventilar la habitación y se debe evitar acercarse con chispas o cigarrillos encendidos.



Fig. 65

- Quitar los tapones de los elementos:
- Agregar solo agua destilada hasta el nivel indicado, procurando no superar la línea de referencia superior.
- Nunca reabastecer la batería con ácido sulfúrico.
- Los polos y bornes de las baterías y los respectivos accesorios contienen plomo y compuestos de plomo, sustancias químicas. Lavarse las manos después de cada contacto con dichos elementos.
- En caso de sustitución de la batería, desconecte siempre primero el borne negativo y luego el positivo.
- Vuelva a montarla conectando primero el borne positivo y luego el negativo.
- No trate de conectar otros accesorios en la batería.



**ATENCIÓN:** Si es necesario reabastecer frecuentemente o si la batería tiende a descargarse, la instalación eléctrica del tractor deberá ser controlada por personal especializado del Concesionario de la zona.

- Las baterías y los acumuladores eléctricos contienen distintos componentes que pueden resultar nocivos para el ambiente si no se reciclan correctamente después de su utilización.
- Se recomienda especialmente devolver al Concesionario todas las baterías "en seco" que puedan ser utilizadas en instalaciones eléctricas, para que procedan a su reciclaje según la Reglamentación mediambiental vigente.

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 16. Tensión de la correa del alternador

Controlar periódicamente la tensión de la correa del alternador.

Para ello es necesario, Fig. 66:

- Aflojar el tornillo (171)
- Aflojar la contratuerca (172)
- Mover el alternador hasta alcanzar la tensión correcta. La tensión correcta debe presentar una deflexión aproximada de 12 mm., con una fuerza de 10 Kg, aplicada en el centro del ramal (Fig. 67)
- Apretar la contratuerca (172) y tornillo (171)

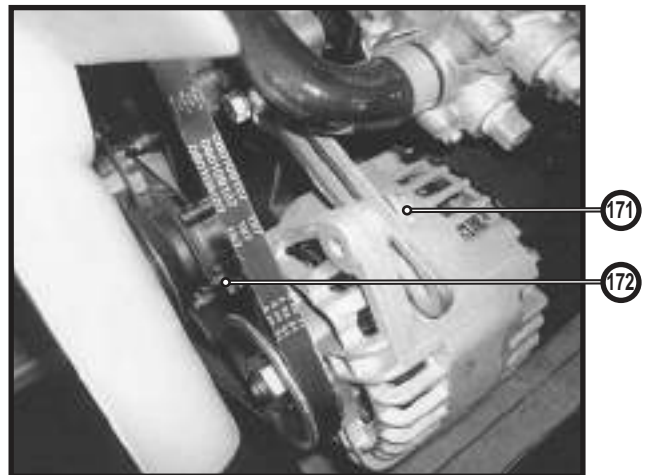


Fig. 66

*NOTA: Si la correa presenta fisuras o necesita regulaciones frecuentes, se debe sustituir en un servicio autorizado.*

### 17. Motor de arranque. (Fig. 68)

El motor de arranque necesita una limpieza cuidadosa, CADA 1000 horas de trabajo o al menos una vez al año.

Controlar periódicamente el estado de desgaste de las escobillas y del colector.

ATENDER las indicaciones del Manual del Motor.

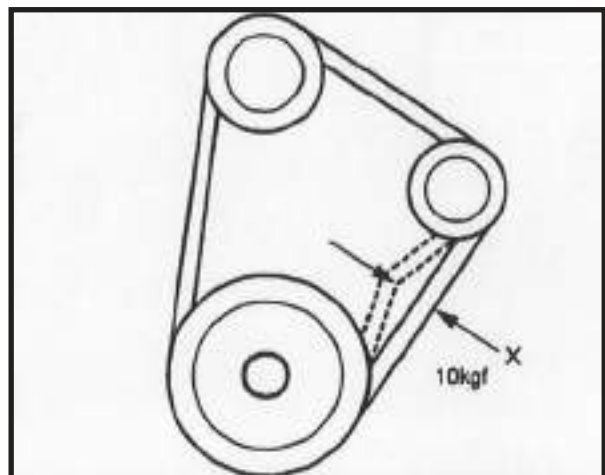


Fig. 67

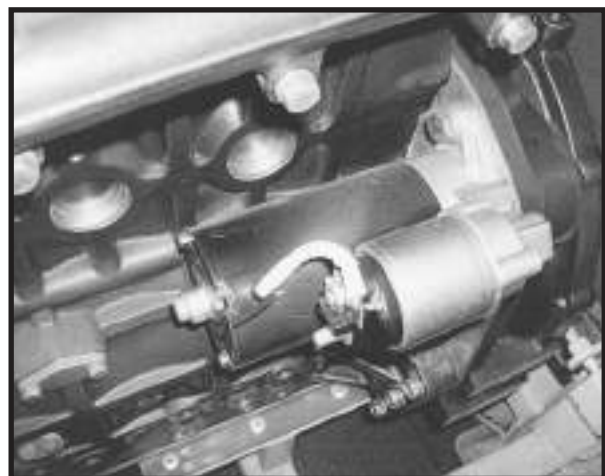


Fig. 68

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

### 18. Alternador (Fig. 69).

El alternador mantiene siempre la máxima carga de la batería.

El alternador no necesita un mantenimiento especial, ya que no tiene escobillas, requiere solo de ciertas precauciones particulares.

1. Cuando se coloca la batería hay que asegurarse de que los polos a masa de la batería y del alternador sean del mismo signo. Si los polos de la batería están invertidos se producirá un cortocircuito mediante los diodos.
2. Cuando se realiza la carga de la batería, se debe prestar atención para que los polos correspondan exactamente, el polo positivo del cargador con el polo positivo de la batería (+) y el polo negativo del cargador con el polo negativo de la batería (-), para evitar daños en los diodos y en el equipo.
3. Nunca se debe hacer funcionar el alternador con las conexiones desconectadas.  
Si la batería está desconectada, la tensión puede aumentar y resultar peligrosa si alguien tocara el polo de salida del alternador.  
Antes de realizar los controles y las pruebas en el tractor, hay que asegurarse de que las conexiones estén bien fijadas.
4. Nunca poner en cortocircuito o a masa uno de los polos del alternador ya que esto dañaría el equipo eléctrico.
5. No invertir la polaridad del alternador; es muy importante que la masa de la batería y la masa del alternador tengan la misma polaridad para no dañar los diodos.
6. No realizar soldaduras por arco sin haber desconectado los cables del alternador.

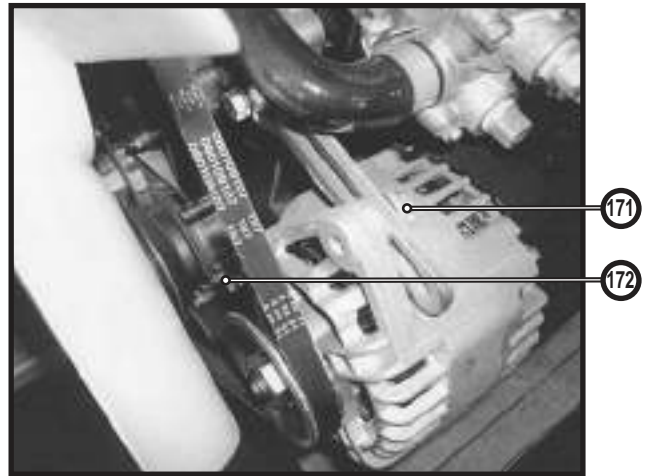


Fig. 69

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## OPERACIONES PERIÓDICAS

19. **Fusibles.** La instalación eléctrica del tractor, está protegida contra eventuales cortocircuitos y sobrecargas de corriente por unos fusibles alojados en su correspondiente caja portafusibles A (fig. 70)

### Toma de corriente de 7 polos (Fig. 71)

En la parte trasera del tractor está montada una toma de corriente de 7 polos para la conexión del circuito de luces del remolque.

### Las conexiones son:

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

## Faros

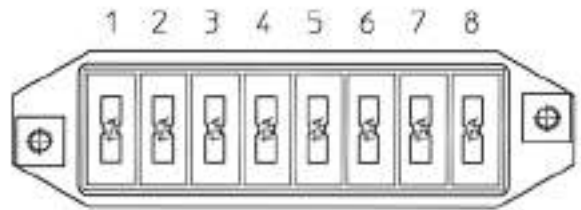
Dado que el tractor, al desplazarse por carretera, tiene que ser conforme a cuanto establecido por las vigentes normas de circulación, es conveniente controlar periódicamente la orientación de los faros delanteros de la siguiente manera:

### Control de orientación faros

- Poner el tractor sin carga y con los neumáticos inflados según la presión indicada, sobre una superficie plana delante de una pared blanca a la sombra; trazar una línea horizontal sobre la pared a la altura de los centros de los faros.
- Retroceder el tractor 5 metros.
- Efectuar el control de la divergencia encendiendo las luces de carretera. El centro del haz luminoso de cada faro tiene que estar en la misma línea, trazada anteriormente. Se admite una divergencia máxima de 130 mm. hacia afuera.
- Efectuar el control de la inclinación empleando las luces de cruce. La línea de división entre la zona oscura y la zona iluminada tiene que encontrarse por debajo de las dos cruces, al menos a 1/20 de la distancia existente entre la línea horizontal y el suelo.
- Para eventuales regulaciones usar los tornillos de regulación de los faros.



Fig. 70



- 1- Luces de carretera (15 A)
- 2- Luz de cuce (15 A)
- 3- Luces de posición (15 A)
- 4- Intermitente derecho (10 A)
- 5- Intermitente izquierdo (10 A)
- 6- Claxon y girofaro (15 A)
- 7- Luces de freno (15 A)
- 8- Fusible general (15 A)

**NOTA:** Antes de cambiar un fusible fundido con otro equivalente, buscar las causas que han provocado la avería.

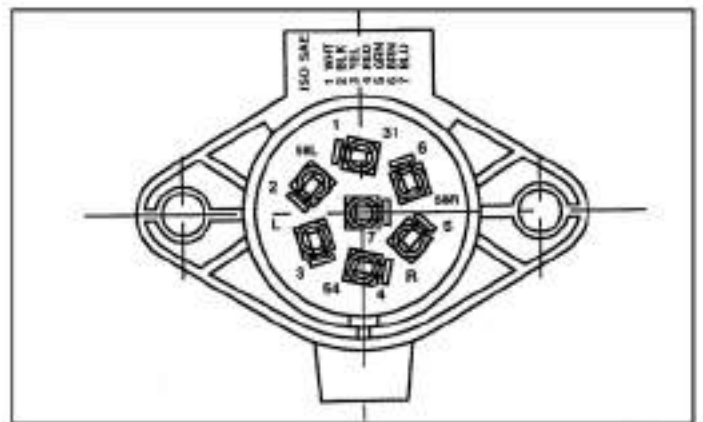


Fig. 71

Luces Delanteras	
Luces de posición	10 W
Luces de dirección	21 W
Faros	40/45 W

Luces Traseras	
Luces de posición	5 W
Luces de dirección	21 W
Luces de Stop	21 W
Luz iluminación matrícula	5 W

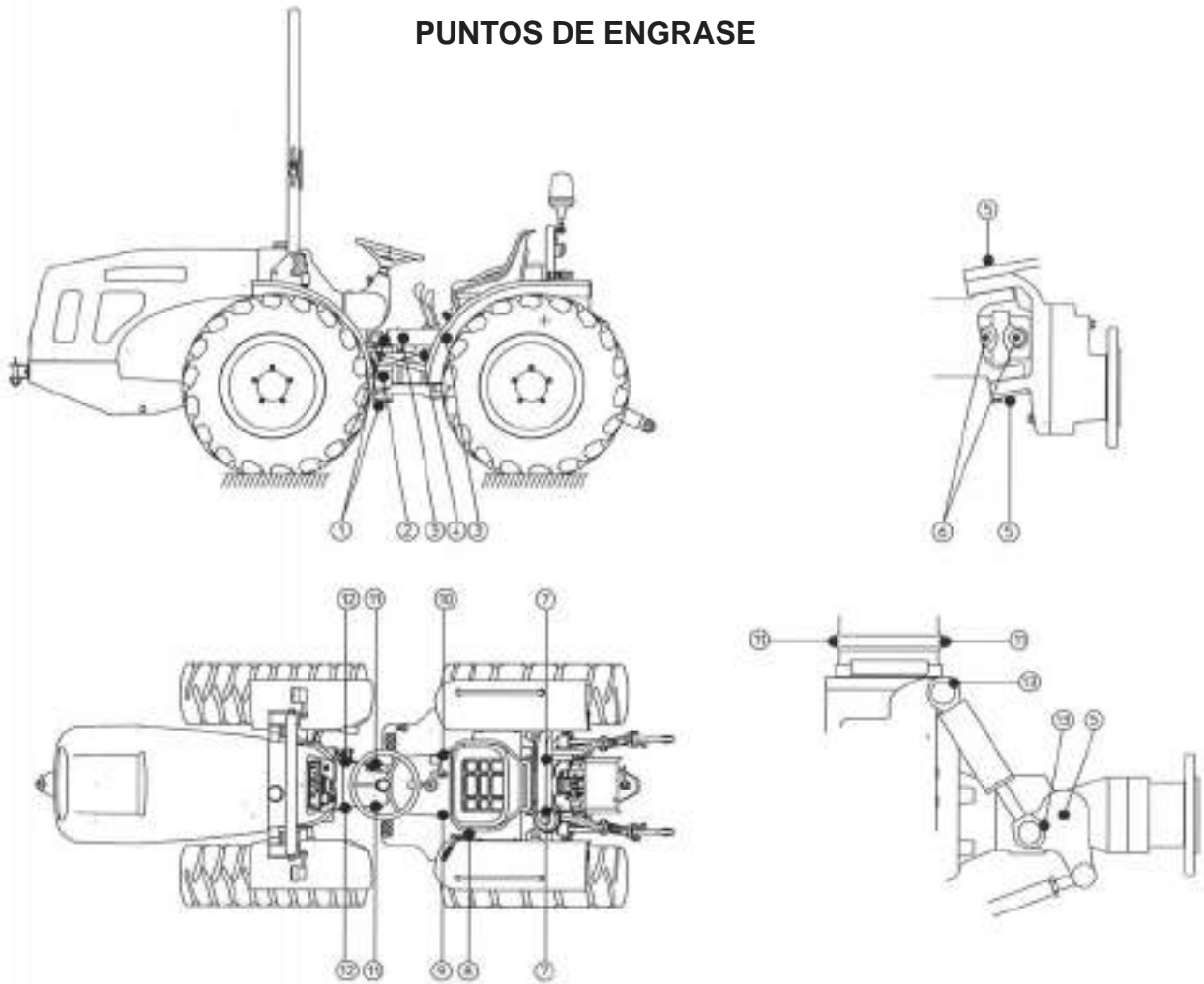
# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## TABLA DE LUBRICANTES

CONCEPTO	TIPO DE LUBRICANTE	CANTIDAD
Motor (Circuito completo de lubricación)	SAE 30 Serie 3 (20 W 150) API CD - SF/ API CE-SF (20 W 150) MIL-L-2104/MIL-2104 E (20 W 150)	Max. 10 L. Min. 9 L. Ver Manual del Motor
Radiador (Circuito completo de refrigeración)	Mezcla al 50 % de agua destilada y anticongelante	7,0 L
Combustible	Gasoleo B	36 L.
Transmisión Trasera	DROP 500 J20A	9,0 L.
Transmisión Delantera	DROP 500 J20A	1,0 L.
Reductoras Delanteras	DROP 500 J20A	1,5 L.
Reductoras Traseras	DROP 500 J20A	1,5 L.
Depósito Hidráulico	DROP 500 J20A	18 L.
Engrase	Grasa de Litio	-----

# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

## PUNTOS DE ENGRASE



Engrasar los puntos abajo indicados, cada 50 horas de trabajo, o con mayor frecuencia, según las condiciones ambientales de trabajo.

NOTA: Antes de lubricar, limpiar cuidadosamente los engrasadores y asegurarse de que las bolas de los engrasadores, están libres.

Una vez lubricadas las zonas indicadas, eliminar los rastros de grasa para evitar la acumulación de tierra o polvo.

- |  |                                     |
|--|-------------------------------------|
| 1) Articulación central (A 966)              | 8) Palanca conexión TDF             |
| 2) Transmisiones centrales (A 966)           | 9) Pedal de embrague                |
| 3) Cilindro de dirección (A 966)             | 10) Pedal de freno                  |
| 4) Balancín de embrague                      | 11) Cuerpo Central                  |
| 5) Articulación de rueda delantera (A 966 S) | 12) Eje de freno de estacionamiento |
| 6) Cruceta de Rueda delantera (A 966 S)      | 13) Cilindro de dirección (A 966 S) |
| 7) Eje de elevación                          |                                     |



# LUBRICACIÓN Y MANTENIMIENTO PERIÓDICO

---

## PERIODO DE REPOSO.

Cuando el tractor deba permanecer inactivo por mas de un mes se deben tomar las siguientes precauciones:

- Ubicar el tractor en un ambiente seco y protegido.
- Proteger el motor observando las instrucciones indicadas en el respectivo manual de instrucciones.
- Descargar el agua del radiador y del motor.
- Lubricar todos los órganos que cuenten con engrasadores.
- Limpiar el filtro de combustible.
- Quitar los inyectores, introducir en los cilindros un poco de aceite motor, hacer rodar el motor a mano y luego volver a montarlos.
- Realizar la limpieza general del tractor y especialmente de los componentes de carrocería. proteger las partes pintadas mediante la aplicación de ceras de silicona y con lubricante protector las partes metálicas que no estén pintadas, colocar el tractor en un lugar cubierto, seco y si es posible aireado.
- Asegurarse de que todos los mandos estén en posición neutra (incluso los interruptores eléctricos)
- No dejar la llave de contacto colocada en el conmutador.
- Asegurarse de que los vástagos de los cilindros (dirección hidráulica, remolque, etc..) estén en posición recogida.
- Vaciar el depósito del gasóleo y reabastecerlo con gasóleo nuevo hasta el nivel máximo.
- Quitar la batería, limpiar la tapa y untar vaselina filante en las terminales y en los bornes, luego, conectar la batería en un ambiente ventilado y que no alcance temperaturas inferiores a 10° C protegiéndola también de los solares

- Controlar el estado de carga de la batería mediante un voltímetro, y eventualmente recargarla.
- Ubicar los caballetes u otros soportes bajo los ejes, con el fin de mantener las ruedas suspendidas. Con el tractor levantado se recomienda desinflar los neumáticos. de lo contrario se debe controlar periódicamente la presión de los mismos.
- Realizar un engrase general
- Cubrir el tractor con un toldo evitando el uso de materiales impermeables (tejido encerado u hojas de plástico) ya que retienen la humedad y favorecen la formación de herrumbre.

Cuando concluye el período de inactividad se deben seguir los siguientes pasos:

- Quitar el toldo de protección.
- Si el tractor hubiera sido colocado sobre caballetes, se deben inflar los neumáticos a la presión indicada, y luego se debe bajar el tractor.
- Proteger el motor observando las instrucciones indicadas em el respectivo manual de instrucciones.
- Recargar la batería y volver a instalarla en el tractor.

*NOTAS: Al concluir el período de inactividad, cuando se vuelve a arrancar el motor, se debe prestar especial atención a las instrucciones que se relacionan con el arranque del motor de este manual.*

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## MOTOR

Problema	Posible causa	Reparación
El motor no arranca al girar la llave a la posición de ARRANQUE	El pedal del embrague no está pisado a fondo El interruptor de seguridad está dañado La batería está descargada Los terminales están flojos o sucios El interruptor principal está dañado El arranque está dañado	Cargue la batería. Apriételos o límpielos con cuidado. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
El estérter del motor funciona pero no alcanza la máxima velocidad	La batería está descargada Los terminales están flojos o sucios La toma de masa está dañada La viscosidad del aceite es inadecuada El motor está dañado	Cargue la batería. Apriételos o límpielos con cuidado. Apriete y limpie la unidad del estérter. Cámbielo por otro con la viscosidad adecuada. Consulte a su proveedor.
El motor de arranque funciona pero el motor no arranca	No funciona la bomba de combustible eléctrica No funciona el control de combustible eléctrico Presencia de aire en el sistema de combustible El filtro de combustible está obstruido No se suministra combustible El procedimiento de precalentamiento es inadecuado El motor está dañado	Cambie el fusible. Consulte a su proveedor. Purgue el aire del sistema de combustible. Limpie el filtro. Compruebe el nivel de combustible y abra la válvula de combustible. Prolongue el uso de las bujías de incandescencia. Consulte a su proveedor.
El funcionamiento del motor es irregular	Presencia de aire en el sistema de combustible El filtro de combustible está obstruido Los inyectores de combustible están obstruidos El conducto de combustible pierde aire El ajuste de la bomba de inyección de combustible es inadecuado El motor está dañado	Purgue el aire del sistema de combustible. Limpie el filtro. Consulte a su proveedor. Apriete las abrazaderas y cambie los conductos dañados. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
El motor se detiene al desacelerar	La selección del ralentí bajo es inadecuada La bomba de inyección de combustible no funciona correctamente La holgura de la válvula es inadecuada Los inyectores de combustible están dañados	Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
El motor se embala	El regulador está dañado La selección de la velocidad elevada es inadecuada El aceite del motor se introduce en las cámaras de combustión	Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
El motor se detiene inesperadamente durante el funcionamiento	El suministro de combustible es insuficiente Los inyectores de combustible están dañados La bomba de inyección de combustible está dañada Obstrucción del motor debido a la falta o mala calidad del combustible La bomba de combustible eléctrica no funciona	Llene el depósito y purgue el aire del sistema de combustible. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. (Si puede arrancar el motor tirando de la correa del ventilador, probablemente se trate de un fallo en el sistema de combustible) Cambie el fusible
Sobrecalentamiento en el motor	El refrigerante es insuficiente La correa del ventilador está dañada o floja Las pantallas del radiador y la rejilla están obstruidas Las aletas del radiador están obstruidas El termostato está dañado El aceite del motor es insuficiente	Añada refrigerante. Cambie la correa o ajuste la tensión. Límpielas. Límpielas. Cámbielo. Compruebe el nivel de aceite y añada si fuese necesario.
Los gases de escape son de color blanco	El filtro de aire está obstruido El nivel de aceite del motor es excesivo El suministro de combustible es insuficiente El motor funciona en frío	Limpie o cambie los elementos. Compruebe el nivel de aceite y corríjalo. Consulte a su proveedor. Espere a que se caliente y compruebe el termostato.
Los gases de escape son de color negro	El combustible es de mala calidad El suministro de combustible es excesivo La presión del inyector de combustible es insuficiente El aire de combustión es insuficiente	Cámbielo por otro de calidad superior. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Compruebe, limpie o cambie los elementos.
El rendimiento del motor es inadecuado	Los inyectores de combustible o el depósito de carbonilla están obstruidos La compresión es insuficiente o hay fugas en las válvulas Las holguras de las válvulas son incorrectas El ajuste de la inyección de combustible es inadecuado El suministro de combustible es insuficiente El filtro de aire está obstruido	Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Compruebe el sistema de combustible. Limpie o cambie los elementos.
El indicador de presión de aceite se mantiene iluminado durante el funcionamiento	El aceite del motor es insuficiente La viscosidad del aceite es insuficiente El interruptor de presión está dañado El filtro de aire está dañado La bomba de aceite está dañada	Añada aceite. Cámbielo por otro con la viscosidad adecuada. Cámbielo. Cambie el filtro del elemento. Consulte a su proveedor.
El indicador de carga se mantiene iluminado durante el funcionamiento	Los cables están dañados El alternador está dañado El regulador está dañado La batería está dañada La correa del ventilador está floja o dañada	Apriete o limpie los terminales, compruebe la presencia de cortocircuitos, toma de masa insuficiente, etc. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Cambie la batería. Regule la tensión de la correa o cámbiela.

# RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

## FRENOS

Problema	Posible causa	Reparación
Los frenos no funcionan de forma correcta o uniforme	La holgura del pedal es excesiva El revestimiento está desgastado o atascado	Regule la holgura. Consulte a su proveedor.
El pedal de freno no recupera la posición suavemente	Los resortes de retorno están dañados La lubricación es insuficiente	Cambie los resortes dañados. Retire el óxido y lubrique.

## SISTEMA HIDRÁULICO

Problema	Posible causa	Reparación
La presión del aceite es insuficiente	La velocidad del motor es insuficiente El aceite de la transmisión es insuficiente Hay presencia de aire en el conducto de entrada de aire Los filtros de aceite están obstruidos La bomba hidráulica está dañada La válvula de control está dañada El cilindro está dañado	Reparación Aumente la velocidad. Añada aceite hasta el nivel indicado. Apriete las abrazaderas o cambie los conductos y juntas tóricas dañados. Límpielos o cámbielos. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
Hay fugas en los conductos	Las juntas están flojas Los conductos están dañados	Apriételas. Cambie los conductos y juntas tóricas.
El enganche de tres puntos no se baja	El mando de control de la velocidad de bajada está bloqueado La válvula de control está dañada El cilindro está dañado El cojinete de la barra de elevación está atascado	Gírelo en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición de BAJADA. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.

## SISTEMA DE DIRECCIÓN

Problema	Posible causa	Reparación
Cuesta girar el volante o gira en una dirección	La columna de dirección está instalada incorrectamente Hay aire en el sistema hidráulico de la dirección La convergencia es inadecuada El inflado de los neumáticos delanteros es distinto Las articulaciones de rótula o de la dirección están flojas La unidad de dirección o la bomba están dañadas	Corrija la instalación. Purgue el aire del sistema de dirección. Corrijala. Infla los dos neumáticos con la presión especificada. Apriételas o cambie las piezas dañadas. Consulte a su proveedor.
La holgura del volante es excesiva	La columna de dirección está desgastada Las articulaciones de rótula están flojas La unidad de dirección está dañada	Consulte a su proveedor. Apriételas. Consulte a su proveedor

## SISTEMA ELÉCTRICO

Problema	Posible causa	Reparación
No puede cargarse la batería	El fusible está fundido La conexión del fusible ha saltado o los cables están dañados La correa del ventilador está floja o dañada La batería está dañada El alternador está dañado El regulador está dañado	Compruebe el fusible y cámbielo. Compruebe los cables y cambie la conexión. Apriete o limpie los terminales, compruebe la presencia de cortocircuitos, toma de masa insuficiente, etc. Regule la tensión de la correa o cámbiela. Apriete los terminales y compruebe la presencia de corrosión. Consulte a su proveedor. Consulte a su proveedor.
La luz de los faros delanteros es tenue	La batería está dañada El alternador y/o regulador están dañados La conexión a masa (-) es deficiente	Cargue la batería y compruebe el sistema de carga. Compruebe las tomas de masa y terminales y límpielos si fuese necesario.
Una característica específica no funciona	La lámpara está fundida (en caso pertinente) El fusible está fundido El contacto es insuficiente El interruptor está dañado	Cámbiela. Compruebe el fusible y cámbielo. Compruebe las tomas de masa y los terminales y límpielos si fuese necesario. Cámbielo si fuese necesario.

# ESPECIFICACIONES

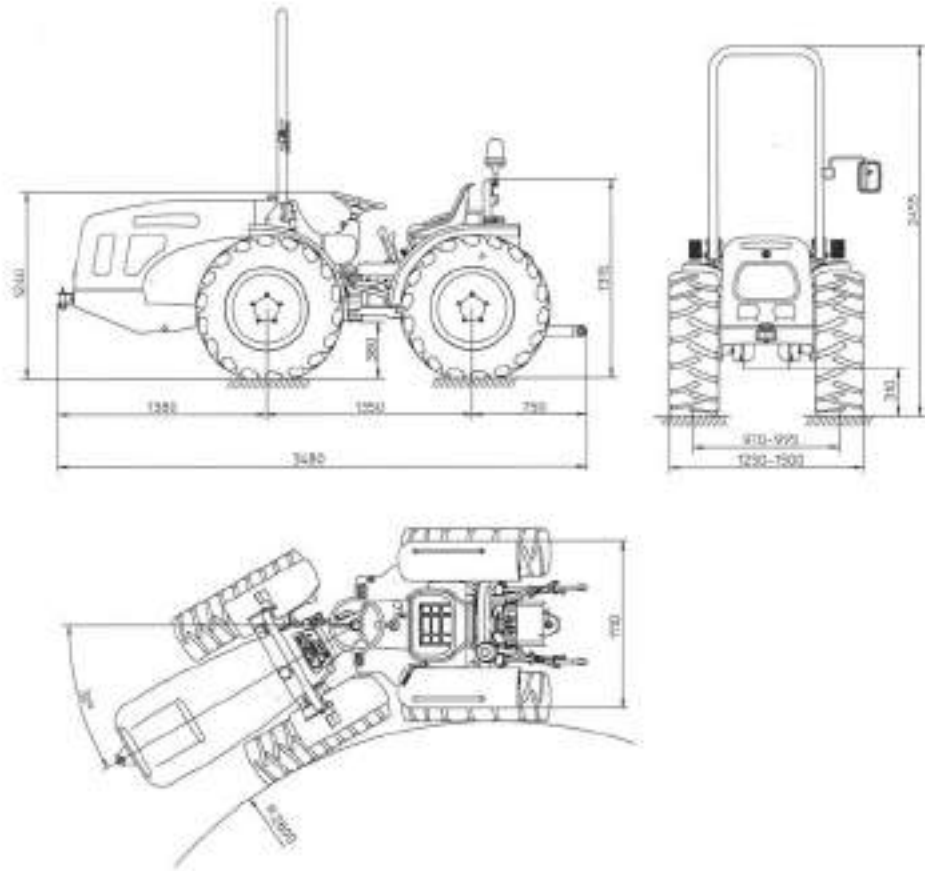
CONCEPTO	A 966	A 966 S
MOTOR (Marca)	PERKINS	
MODELO	404 D - 22 T	
CILINDRADA	4 Cilindros, refrigerado por agua. Inyección indirecta.	
ASPIRACIÓN	2216 cc.	
POTENCIA	44,7 Kw / 2800 rpm	
PAR	189,1 Nm / 1800 rpm	
TIPO DE TRACTOR	Articulado	Rígido direccional
TRANSMISIÓN	Caja de cambios de 4 velocidades sincronizadas con gama cortas-medias-largas e inversor sincronizado (ver opciones).	
N.º DE VELOCIDADES	Opciones: 8+4 ; 8+8 y 12+12	
EMBRAGUE	Monodisco en seco, accionamiento mecánico, pro-pedal. Opción: Accionamiento hidráulico, Disco 250 mm., material: orgánico	
TOMA DE FUERZA	Toma de fuerza trasera, Ø 35 mm. y 6 estrías, Giros independientes de 540, 750, 1000 y 1500 rpm. Sincronizado a todas las velocidades	
FRENO DE SERVICIO	Freno de disco con accionamiento hidráulico actuando sobre la reducción anterior de las ruedas traseras.	
FRENO DE ESTACIONAMIENTO	Freno de tambor, montado sobre la reducción de las ruedas delanteras. Accionamiento mecánico. Puede actuar como freno de emergencia.	

# ESPECIFICACIONES

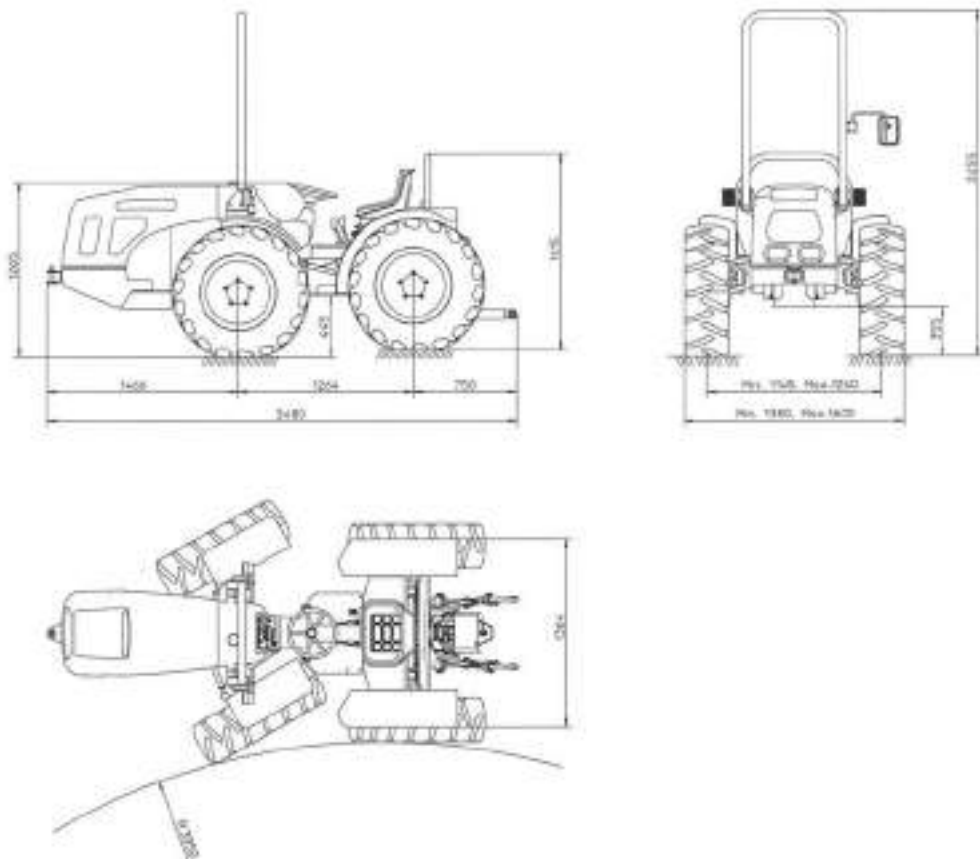
CONCEPTO	A 966	A 966 S
<b>DIRECCIÓN</b>	Dirección hidráulica, con cilindro de doble efecto, actuando sobre la articulación central. Circuito hidráulico con válvula de prioridad	Dirección hidráulica con cilindro de doble efecto y barra de dirección. Circuito hidráulico con válvula de prioridad
<b>ELEVADOR</b>	Elevador trasero, con 2 cilindros externos. Tripuntal Cat 1N (Opcional Cat 1). Capacidad de elevación 2300 Kg. en las rótulas de las barras de tiro. Opcionalmente elevador con control de profundidad y barras de tiro con enganche automático.	
<b>CIRCUITO HIDRÁULICO</b>	Bomba de engranajes con caudal de 32 l/min y salida de caudal preferencial para la dirección. Presión de 180 bar para elevador y 90 bar para la dirección.	
<b>TOMAS HIDRÁULICAS AUXILIARES</b>	Equipaminetos de serie: 6 tomas hidráulicas traseras con conexión 1/2" tipo "Push-Pull" Servicios: 1 salida simple efecto presión 180 bar 4 salidas doble efecto 1 retorno libre Opcionalmente para otro tipo de servicios.	
<b>PUESTO DE CONDUCCIÓN</b>	Puesto de conducción hergonómico para conducción monodireccional Asiento con suspensión regulable en función del peso del conductor y regulaciones en altura y longitud. Pasamanos de seguridad sobre los guardabarros traseros. Arco de seguridad delantero abatible. Cuadro de instrumentos con cuentarevoluciones y cuenta horas, indicadores y testigos. Sistema de seguridad de arranque sobre el pedal de embrague. Cinturón de seguridad.	
<b>RUEDAS</b>	Neumáticos disponibles de serie 11.5/80-15.3 - 280/70R20 - 300/70R20 - 11.2 R20 y 320/70R20 Consultar otras opciones y llantas con anchura de vía regulable.	
<b>PESO</b>	1600 Kg.	1620 Kg.
	Máximo admisible en carga: 3100 Kg.	
<b>NIVEL SONORO</b>	Nivel sonoro en oído del conductor: 86 dB (A) según 2009 / 76 / CE Nivel sonoro del tractor en marcha: 81,5 dB (A) según 2009 / 63 / CE	
<b>NIVEL DE VIBRACIONES</b>	Nivel de vibraciones en el asiento según 78/764/CE: Con peso 60 Kg.: $a_{ws} = 1,13 \text{ m/s}^2$ • Con peso 100 Kg. : $a_{ws} = 0,75 \text{ m/s}^2$	

# ESPECIFICACIONES

## DIMENSIONES A 966

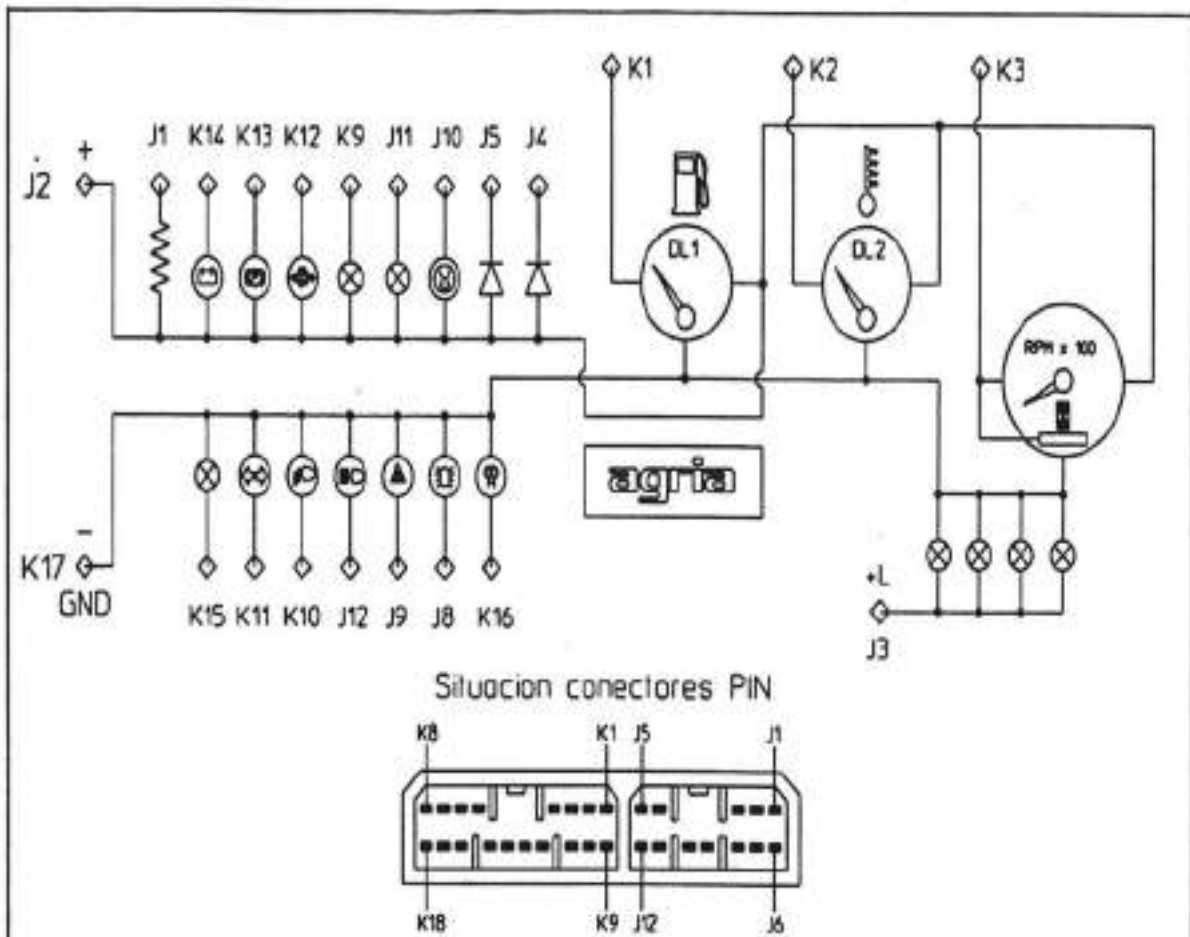


## DIMENSIONES A 966 S



# ESPECIFICACIONES

## INSTALACIÓN ELÉCTRICA DEL CUADRO DE INSTRUMENTOS



PIN	FUNCION	POLO	PIN	FUNCION	POLO
J1			K4		
J2	POSITIVO 12V	+12V	K5		
J3	ILUMINACION (+)	+L	K6		
J4	LED TEMPERATURA	-DL2	K7		
J5	LED RESERVA	-DL1	K8		
J6			K9		
J7			K10	LUZ DE CRUCE	+
J8	PILOTO GIROFARO	+	K11	INTERMITENTE	+
J9	PILOTO EMERGENCIA	+	K12	PRESION DE ACEITE	-
J10	COLMATACION FILTRO	-	K13	FRENO DE MANO	-
J11		-	K14	CARGA ALTERNADOR	-
J12	LUZ CARRETERA	+	K15		
K1	NIVEL COMBUSTIBLE	ohm	K16	CALENTADOR	+
K2	TEMPERATURA	ohm	K17	MASA	-GND
K3	REVOLUCIONES	Hz	K18		

# INSPECCIÓN PREVIA A LA ENTREGA

**IMPORTANTE: No empiece a trabajar con el tractor sin haber leído antes detenidamente estas instrucciones en su totalidad.**

*NOTA: Para obtener mas información sobre las lubricación, regulación, etc.. de determinadas piezas, consulte el apartado específico de este manual. Todas las tuercas, pernos, etc.. de este tractor, son métricos.*

El tractor se entregará con la batería instalada.

**IMPORTANTE: En el momento de la entrega del tractor nuevo, exiga al vendedor una demostración del funcionamiento de todos los mandos y aclare todas las dudas sobre el uso, mantenimiento y lubricación del tractor**

## INSPECCIONES PREVIAS A LA ENTREGA

- Compruebe que el nivel de aceite del motor sea correcto.
- Compruebe que el nivel de refrigerante sea correcto.
- Compruebe que la tensión de la correa del ventilador presente una deflexión de 10 mm al ejercer una presión con el pulgar.
- Compruebe que los niveles de aceite de la transmisión y reductoras, sean los correctos.
- Añada la cantidad suficiente de combustible para completar las comprobaciones previas a la entrega.
- Compruebe que las conexiones de los cables de la batería se encuentran limpias y apretadas. La batería debe estar instalada correctamente.
- Compruebe que el filtro de aire, el elemento, las mangueras y las sujeciones se han instalado correctamente.
- Compruebe que la varilla del pedal de freno presenta la holgura correcta.
- Compruebe que todos los pasadores y las tuercas de fijación están correctamente montados y apretados.
- Compruebe el elemento del filtro y todas las conexiones y sujeciones de la bomba hidráulica y del filtro.
- Siéntese en el puesto de conducción, ajuste la posición del asiento y volante. Compruebe que las palancas de velocidades y conexión del T. de F. están en posición neutral y accione la llave de arranque a la posición de contacto.
- Gire el interruptor principal hasta la posición de ARRANQUE para arrancar el motor. Gire la llave hasta la posición de ENCENDIDO en cuanto arranque el motor. Compruebe que se apagan los indicadores.
- Deje que se caliente el motor hasta alcanzar la temperatura de funcionamiento a aproximadamente 1.500 rpm.
- Maneje el tractor para comprobar que funciona con suavidad en todas las velocidades.
- Active la PTO para comprobar que funciona correctamente.
- Compruebe que todas las luces y controles funcionan correctamente.
- Compruebe que los frenos están equilibrados.
- Compruebe la velocidad de ralentí del motor, aprox. 250 - 900 rpm.
- Compruebe la velocidad max. del motor, de 2800 rpm.
- Coloque la palanca de aceleración en ralentí, apague el motor y compruebe el nivel de refrigerante y aceite de lubricación, así como la presencia de fugas de combustible.
- Compruebe que el sistema de arranque de seguridad funciona correctamente.
- Lubrique todas las piezas de fijación.
- Compruebe la presión de inflado de los neumáticos.
- Utilice el anticongelante para comprobar si es adecuado para las condiciones climáticas locales.

*NOTA: El llenado de fábrica está recomendado para temperaturas superiores a -34° C.*

- Compruebe que todas las etiquetas de seguridad y protecciones de seguridad están instalados.
- Llene el depósito de combustible para evitar la acumulación de condensación.
- Revise este manual de instrucciones con el vendedor en el momento de la entrega.



# GARANTÍA

---

## GARANTÍA

También pueden dirigirse a:

Todos los fabricados de AGRIA HISPANIA, S.A. están amparados por la GARANTÍA DE 1 AÑO, a partir de la fecha de entrega, La garantía cubre dentro de ciertos límites, los defectos de los materiales o de fabricación.

Las condiciones de la concesión de la garantía son establecidas por AGRIA HISPANIA, S.A. y los detalles de la misma deben ser solicitados al Agente Vendedor en el momento de la compra del tractor.

Debido a mejoras técnicas AGRIA HISPANIA, S.A. se reserva el derecho de realizar modificaciones en cualquier momento y sin previo aviso.

Antes de la entrega del tractor, el Agente-Vendedor debe verificar que pueda ser utilizada inmediatamente. También debe suministrar al propietario y usuarios las instrucciones sobre uso y mantenimiento del tractor. Estas instrucciones son las referidas a los instrumentos y mandos de control, mantenimiento y ajustes periódicos y a las normas de seguridad.

AGRIA HISPANIA, S.A. declina toda responsabilidad que pueda derivarse de las diferencias que puedan existir entre las características de los tractores y las correspondientes descripciones de este manual.

Así mismo no se hace responsable de las eventuales reclamaciones por el montaje y uso de accesorios, aperos o componentes no autorizados.

## EXCLUSIÓN DE LA GARANTÍA

Quedan excluidos los daños o averías que hubiesen surgido por mala manipulación de los fabricados ó por negligencia en el mantenimiento del tractor, así como por uso de recambios no originales ó aperos no autorizados.

## SERVICIO DE ASISTENCIA

Para la asistencia en las operaciones de revisión o en las reparaciones que no se pueden llevar a cabo fácilmente con los medios de los cuales dispone normalmente una persona, el fabricante recomienda dirigirse al CONCESIONARIO AUTORIZADO de la zona.

**AGRIA HISPANIA, S.A.**  
**B.º Euba, s/n**  
**48340 AMOREBIETA (Vizcaya)**  
**Tel.: 94 630 00 55**  
**Fax: 94 630 01 34**  
**e-mail: comercial@agria.net**

# CONTROL DE REVISIONES PERIÓDICAS

---

Modelo:.....

Fecha de compra:..... Concesionario:.....

Fecha	Revisiones / Sustituciones / Reparaciones	Firma