

D 201 RH
D 201 RHS
D 201 RHG
D 201 RHGS

**MANUAL DEL
OPERADOR**

ESPAÑOL

D 201 RH
D 201 RHS
D 201 RHG
D 201 RHGS

Prólogo

■ Gracias por escoger este modelo de dumper AUSA (en adelante dumper), que le ofrece lo mejor en cuanto a rentabilidad, seguridad y confort de trabajo se refiere.

La conservación de estas características durante mucho tiempo esta en sus manos. Haga un uso correcto del dumper para aprovechar sus consiguientes ventajas.

Se recomienda leer y comprender este Manual del operador antes de emplear el dumper; su propósito es instruir a las personas que están en contacto con el dumper y, especialmente, al operador del mismo. El contenido del Manual le ayudará a conocer mejor su dumper AUSA, a saber: todo lo referente a la puesta en marcha, modo de conducción, mantenimiento, conservación, usos previstos del mismo e instrucciones de seguridad que se deben tener en cuenta.

Cualquier daño ocasionado por una utilización indebida del dumper no podrá considerarse responsabilidad de AUSA.

Ante cualquier duda, reclamación o para realizar pedidos de recambios contacte con su Agente Oficial - Distribuidor AUSA.

Para mayor información diríjase a:

AUSA Center, S.L.U.

Apartado P.O.B. 194

08243 MANRESA (Barcelona) SPAIN

Tel. 34 - 93 874 75 52 / 93 874 73 11

Fax 34 - 93 873 61 39 / 93 874 12 11 / 93 874 12 55

E-mail: ausa@ausa.com

Web: <http://www.ausa.com>

AUSA mejora continuamente sus productos y se reserva el derecho a efectuar las modificaciones oportunas, sin incurrir en la obligación de introducirlas en los productos vendidos con anterioridad. Por lo tanto no se pueden presentar reclamaciones basadas en los datos, ilustraciones y descripciones de este manual.

Utilice únicamente piezas de recambio originales AUSA. Sólo así se garantiza que su máquina AUSA sigue conservando el mismo nivel técnico que tiene en el momento de la entrega.

No debe efectuarse ningún tipo de modificación en la máquina sin previa autorización del fabricante.

Guarde este manual en el hueco existente en el lado derecho del vano motor -fig. 1-.



(fig. 1)



Índice

<u>Usos previstos para el dumper</u>	6
<u>Identificación del dumper</u>	7
<u>Especificaciones técnicas</u>	8
<u>Datos técnicos</u>	10
<u>Placas y adhesivos</u>	13
<u>Mensajes especiales de seguridad - Generalidades</u>	15
<u>Mensajes especiales de seguridad - Generalidades sobre la conducción de un dumper</u>	19
<u>Vehículo</u>	21
<u>Cuadro de instrumentos</u>	25
<u>Combustible</u>	28
<u>Procedimientos de uso del dumper</u>	30
<u>Procedimientos especiales</u>	34
<u>Mantenimiento. Generalidades</u>	36
<u>Cuadro general de lubricación y mantenimiento</u>	37
<u>Productos líquidos y lubricantes</u>	42
<u>Opciones periódicas de mantenimiento</u>	44
<u>Transporte del dumper</u>	61
<u>Remolcado del dumper</u>	63
<u>Esquema del circuito eléctrico</u>	64
<u>Esquema del circuito hidráulico</u>	71



Usos previstos para el dumper

■ Los dumper D 201 RH, RHS, RHG y RHGS han sido diseñados y fabricados para el transporte de materiales a granel (mortero, hormigón, arena, grava y escombros o materiales de derribo) en terrenos no acondicionados.

Cualquier otro uso fuera del descrito anteriormente debe considerarse no previsto y, por tanto, indebido.


El riguroso respeto de las condiciones de operación, mantenimiento y reparación especificadas por el fabricante son esenciales para mantener un correcto estado de servicio del dumper.

Tanto la conducción como el mantenimiento y la reparación del dumper deben confiarse solamente a personal debidamente instruido, que disponga de las herramientas necesarias y que conozca los procedimientos de intervención y seguridad relativos al dumper.

En todas las operaciones de transporte de cargas, trabajos de mantenimiento y/o reparación deben respetarse las normas de seguridad e higiene en el trabajo, así como las relativas a la prevención de accidentes.

Cuando se circule por vías públicas debe prestarse especial atención en cumplir la legislación vigente al respecto para este tipo de vehículos (Código de la Circulación).

AUSA no se responsabiliza de los posibles daños debidos a cualquier modificación efectuada en el dumper sin su expresa autorización.

 **Los textos que siguen a este símbolo ofrecen información sobre el reciclaje y la protección del medio ambiente.**

■ Uso indebido

Se entiende por uso indebido la utilización del dumper no conforme a los criterios e instrucciones de este manual y de forma que pueda causar daños a las personas o las cosas.

A continuación se citan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso indebido:

- Transportar personas distintas del operador en la tolva.
- No cumplir escrupulosamente las instrucciones de utilización y mantenimiento indicadas en el presente manual.
- Superar los límites de carga.
- Trabajar en terrenos inestables, no consolidados o en los bordes de zanjas y trincheras.
- Trabajar en suelos con pendiente excesiva.
- Utilizar accesorios y equipos para usos distintos a los previstos.
- Utilizar accesorios y equipos no fabricados o autorizados por AUSA.

Identificación del dumper

■ **¡Importante!** Para cualquier consulta a AUSA o sus distribuidores referente al dumper, deben indicar: Modelo, fecha de compra, número de bastidor y número de motor. Estos datos marcados en la placa de identificación.

Para facilitar la consulta anote estos datos en los espacios reservados a continuación:

Modelo de dumper:

Fecha de compra:

Número de bastidor:

Número de motor:

■ **Placa de identificación de la máquina:** -fig. 1- Está situada en el lado izquierdo del protector del motor, debajo del asiento del conductor. Incluye la marca CE.

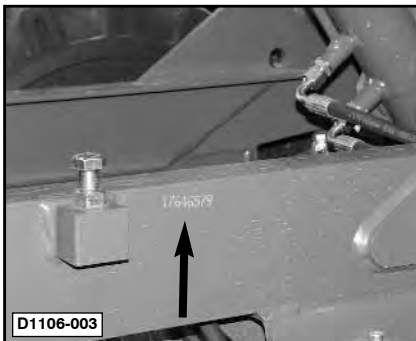
■ **Número de bastidor:** -fig. 2- Está estampado en el larguero derecho del chasis.

■ **Número de motor:** -figs. 3 y 4- Está estampado en el lado derecho del motor, debajo del colector de escape y también está identificado en una etiqueta sobre la tapa de balancines.

■ **Placas de identificación de los componentes principales:** Las placas de identificación correspondientes a todos los componentes no construidos directamente por AUSA (por ejemplo: motores, bombas, etc.) se encuentran situadas sobre los propios componentes, en aquellos lugares donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente. Para más información consulte el apartado Placas y adhesivos.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

D1106-002

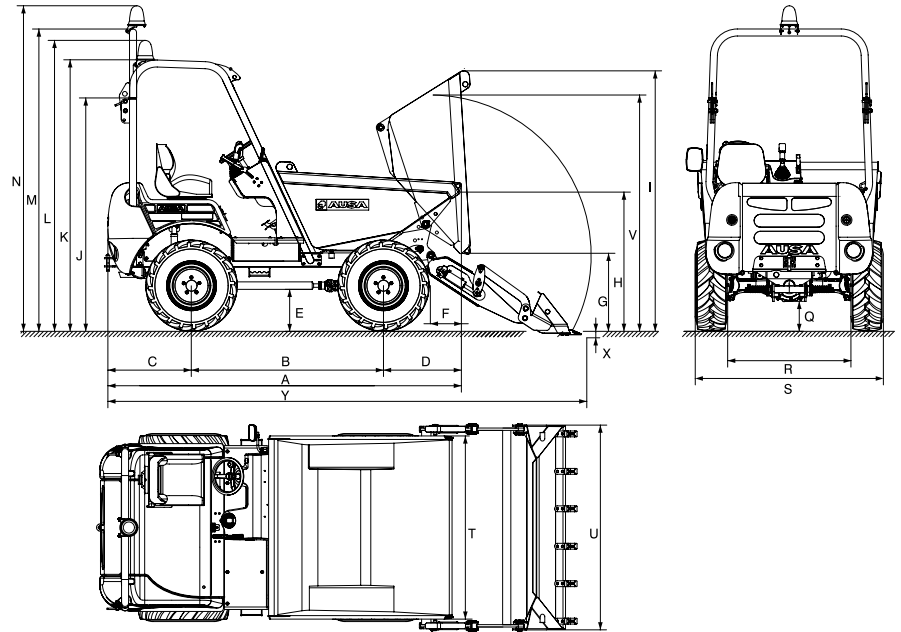
D1106-003

C1505-004

C1505-005



Especificaciones técnicas



D1106-006

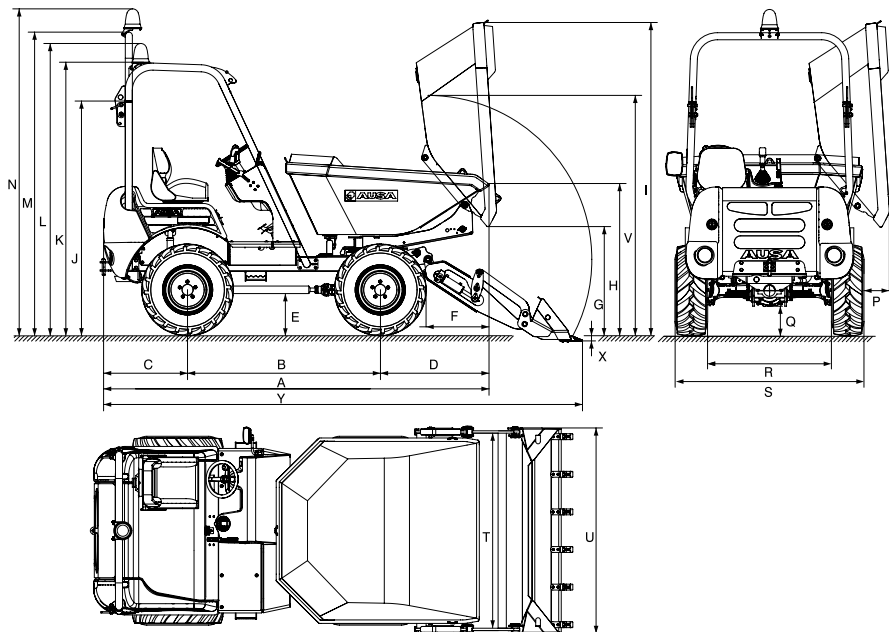
■ Cuadro de medidas (mm) RH, RHS

	D 201 RH	D 201 RHS
A	3020	3020
B	1640	1640
C	715	715
D	665	665
E	360	360
F	275	275
G	670	670
H	1195	1195
I	2245	2245
J	1995	1995
K	2320	2320
L	2490	2490
M	2580	2580

	D 201 RH	D 201 RHS
N	2780	2780
Q	255	255
R	1050	1050
S	1590	1590
T	1565	1565
U	1590	1750
V	-	2045
X	-	45
Y*	-	3980

* Versiones con gancho de remolque y pala dentada: 4110

Especificaciones técnicas



D1106-100

■ Cuadro de medidas (mm) RHG, RHGS

	D 201 RHG	D 201 RHGS
A	3280	3280
B	1640	1640
C	715	715
D	925	925
E	360	360
F	535	535
G	930	930
H	1295	1295
I	2665	2665
J	1995	1995
K	2320	2320
L	2490	2490
M	2580	2580

	D 201 RHG	D 201 RHGS
N	2780	2780
P	185	185
Q	255	255
R	1050	1050
S	1590	1590
T	1580	1580
U	-	1750
V	-	2045
X	-	45
Y*	-	3980

* Versiones con gancho de remolque y pala dentada: 4110



Datos técnicos

■ Motor diesel (consulte el manual de instrucciones del motor)

Kubota V1505

32 CV / 23,5 kW a 2600 rpm (según DIN 6270B).

34,8 CV / 25,6 kW a 2600 rpm (según DIN 70020).

Cuatro cilindros, cuatro tiempos, refrigerado por agua. Radiador mixto agua / aceite. Arranque eléctrico.

■ Transmisión

Sistema hidrostático con bomba de caudal variable.

Transmisión 4x4 permanente con sistema COMPEN.

Motor hidrostático de dos velocidades controladas eléctricamente.

■ Inversor

La selección del movimiento de traslación (adelante / atrás) se efectúa mediante un conmutador en la parte inferior del joystick. Un testigo indicador en forma de flecha se ilumina en la parte superior del mismo al seleccionar cada movimiento de traslación.

■ Dirección

Hidráulica, mediante sistema "ORBITROL". El accionamiento se realiza en el eje trasero, mediante un cilindro de doble vástago.

■ Radio de giro exterior

D 201 RH, RHS, RHG, RHGS: 4190 mm

■ Velocidad máxima

20 km/h

■ Pendiente superable

1ª velocidad: 42 % (a plena carga).

■ Frenos

Freno de servicio: En el eje delantero, de accionamiento mecánico. Discos múltiples en baño de aceite.

Freno de estacionamiento: Accionamiento por cable sobre los discos múltiples del eje delantero.

■ Ruedas

Dimensiones		
Modelo	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
D 201 RH	10.0/75-15.3" (10PR)	10.0/75-15.3" (10PR)
D 201 RHS		
D 201 RHG		
D 201 RHGS		

Presiones		
Modelo	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
D 201 RH	4 bar	3,5 bar
D 201 RHS		
D 201 RHG		
D 201 RHGS		

■ Temperatura de trabajo

De -15 °C a 40 °C

Datos técnicos

■ Niveles vibración y ruido

En el entorno: L_{wa} = 101 dB (A) según Directiva 2000/14/CE.
L_{pa} en el puesto del operador = 85 dB (A) según ISO 6394.

■ Circuito hidráulico

Accionado mediante una bomba de engranajes de 12 l/min a 1500 rpm acoplada al motor térmico; La bomba es común para el circuito de accionamientos y el de dirección. Distribuidor monobloque de dos correderas y electroválvula selectora para los movimientos de la pala autocargable (modelos RHS y RHGS).
Válvula de frenado para controlar la velocidad de bajada de la tolva con carga.

Presión de trabajo:
Circuito hidrostático: 320 bar
Distribuidor: 190 bar
Dirección: 80 bar

Capacidad del depósito de aceite hidráulico: 40 l

■ Equipo eléctrico

Arranque: Bujías de precalentamiento, motor de arranque de 1,2 kW.
Alternador: 12 V / 360 W con regulador incorporado.
Batería: 12 V / 70 Ah.
Faro rotativo, bocina, avisador acústico de marcha atrás, avisador acústico de: falta de presión de aceite en el motor y exceso de temperatura del líquido refrigerante.

■ Pesos

Peso en vacío:
D 201 RH: 1800 Kg
D 201 RHS: 2000 Kg
D 201 RHG: 2000 Kg
D 201 RHGS: 2100 Kg

Peso con máxima carga:
D 201 RH: 3800 Kg
D 201 RHS: 4000 Kg
D 201 RHG: 4000 Kg
D 201 RHGS: 4100 Kg

■ Capacidad de carga

D 201 RH, RHS, RHG, RHGS: 2000 Kg

■ Tolva

Capacidades de la tolva		
	D 201 RH, RHS	D 201 RHG, RHGS
Agua	700 l	650 l
Rasa	960 l	930 l
Colmada	1250 l	1230 l

■ Panel de control y mandos

Los mandos, controles y testigos están integrados en joystick y en el cuadro de instrumentos.

■ Alumbrado (★)

Equipo de luces de trabajo, de estacionamiento, indicadores de dirección y emergencia.

■ Arco protector

Tipo ROPS. Construido según norma ISO 3471.



■ Equipos opcionales (*)

Los equipamientos opcionales están señalados con un asterisco (*). Los equipamientos opcionales sólo se suministran bajo petición expresa del cliente, para determinadas versiones del dumper o bien para países concretos:

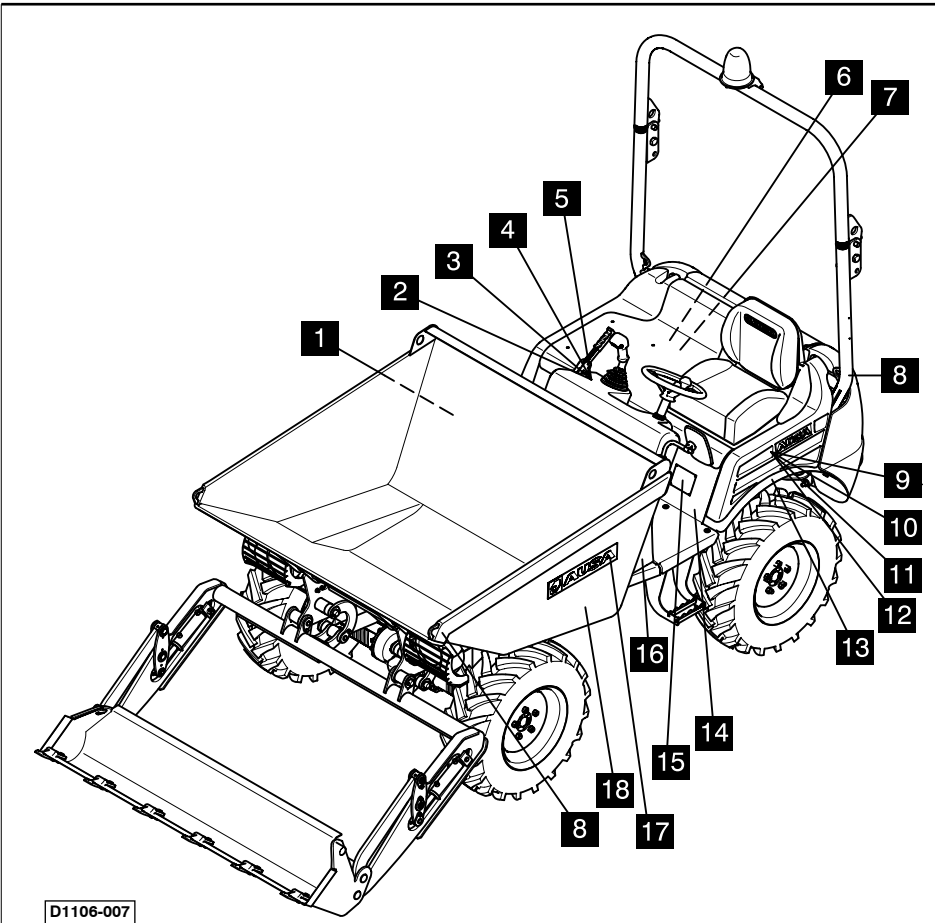
- Dientes para la pala autocargable.
- Alumbrado.
- Techo protector FOPS.
- Asiento acompañante.
- Ruedas para hierba.

En caso de que el dumper vaya equipado con accesorios montados en fábrica lea detenidamente el Manual de Instrucciones específico para cada uno de ellos antes de utilizarlos. Cada accesorio dispone de un Manual de Instrucciones específico facilitado por el fabricante del mismo, y que se entrega junto con este Manual de Operador del dumper.

En el caso de montaje posterior de accesorios y equipos sobre el chasis básico, por parte de empresas ajenas al fabricante, deberán tenerse en cuenta todas las prescripciones y limitaciones del dumper en cuanto a masas y dimensiones, efectividad del sistema de alumbrado y ajuste del mismo, necesidad de protecciones o sistemas adicionales para garantizar la seguridad del vehículo.

Placas y adhesivos

<p>1</p>	<p>2</p>
<p>3</p>	<p>4</p>
<p>5</p>	<p>6</p>
<p>7</p>	<p>8</p>
<p>9</p>	<p>10</p>
<p>11</p>	<p>12</p>
<p>13</p>	<p>14</p>
<p>15</p>	<p>16</p>



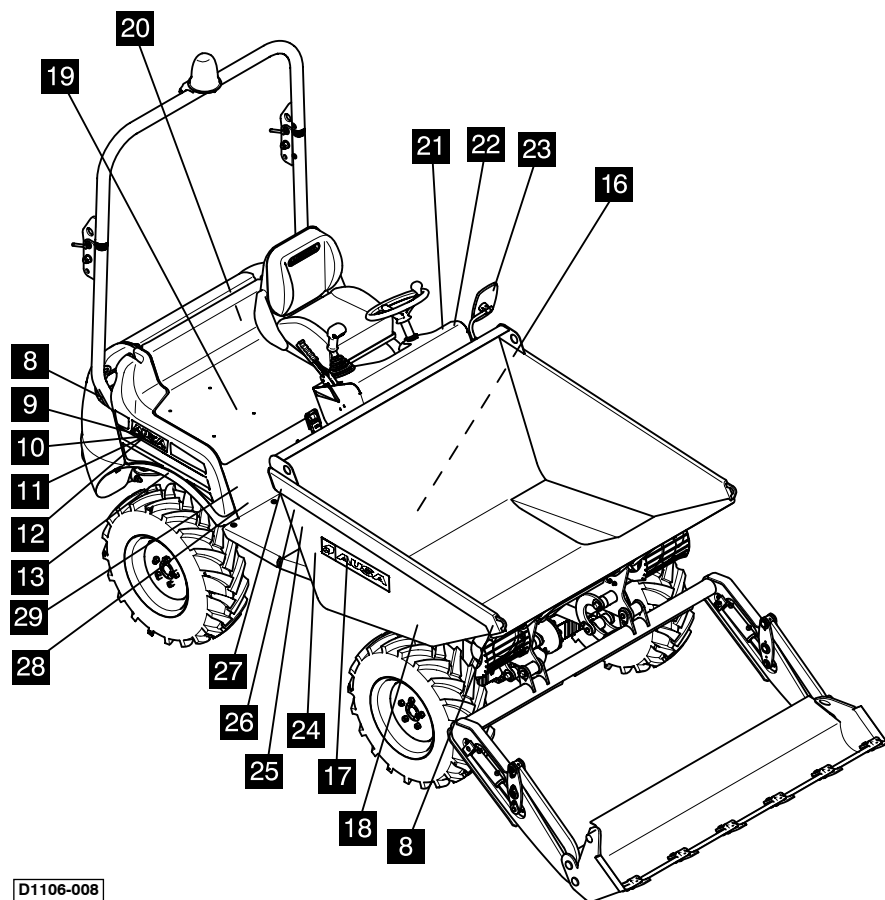
D1106-007

- 1 - Indicación de características para el lubricante del eje 43.00396.01
- 2 - Funciones principales del joystick modelo RH 17.12011.00
- 3 - Funciones principales del joystick modelo RHS 17.12012.00
- 4 - Funciones principales del joystick modelo RHG 17.12013.00
- 5 - Funciones principales del joystick modelo RHGS 17.12014.00
- 6 - Indicación de lubricante para el motor 43.01170.02
- 7 - Advertencia de peligro del ventilador del motor 02.00766.01
- 8 - Punto de izado 09.15720.00
- 9 - Identificación del modelo RH 17.12001.00
- 10 - Identificación del modelo RHS 17.12002.00
- 11 - Identificación del modelo RHG 17.12003.00
- 12 - Identificación del modelo RHGS 17.12004.00
- 13 - Presión de inflado de los neumáticos 01.01355.08
- 14 - Certificación FEM / AEM 00.00013.00
- 15 - Indicativo de homologación 45.19101.00
- 16 - Placa de características 01.00779.26



Placas y adhesivos

17	18
4 bar	
19	20
	ATENCIÓN No utilice esta máquina sin estar autorizado y conocer perfectamente su funcionamiento
21	22
23	24
Antes de abandonar el vehículo, debe ponerse la tolva en su posición inicial de transporte.	Antes de abandonar el vehículo, la pala de carga debe bajarse al nivel del suelo.
25	26
	¡Peligro! Está prohibido permanecer en la zona de maniobra de la máquina.
27	28
29	30



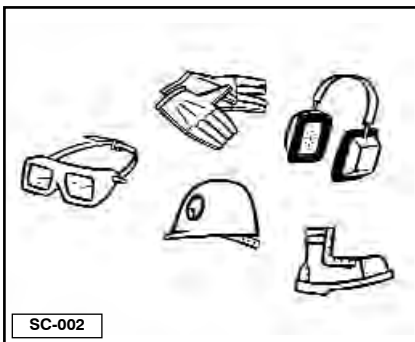
D1106-008

- 17 - Sistema COMPEN 43.00395.01
- 18 - Identificación del constructor 13.12136.00
- 19 - Presión de inflado de los neumáticos 01.01355.05
- 20 - Prohibición de transportar acompañantes en vehículos sin asiento específico 17.12015.00
- 21 - Prohibición de lavado a alta presión 70.12022.00
- 22 - Autorización de uso de la máquina 02.00774.00
- 23 - Advertencia de uso obligatorio del cinturón de seguridad 12.12010-1.00
- 24 - Uso obligatorio de auriculares de protección 01.00757.00
- 25 - Advertencia de necesidad de descender la tolva antes de abandonar el vehículo 02.00773.01
- 26 - Advertencia de necesidad de descender la pala antes de abandonar el vehículo 02.00775.01
- 27 - Advertencia de precaución en la conducción del dumper 09.00769.00
- 28 - Advertencia de peligro en la zona de maniobra de la máquina 14.00775.01
- 29 - Nivel de emisión de ruido 09.12011.00
- 30 - Punto de izado 17.12010.00

Mensajes especiales de seguridad



(fig. 1)



(fig. 2)

Generalidades

■ AUSA fabrica sus dumper de acuerdo con las exigencias de protección intrínseca, según fija la legislación actual para los países de la Comunidad Económica Europea, frente a los peligros de cualquier índole, que puedan atentar contra la vida o la salud, siempre y cuando la máquina sea utilizada y mantenida de acuerdo con estas directrices. Cualquier peligro motivado por un uso indebido, no acorde con estas disposiciones u otras que se faciliten específicamente junto con la máquina, será imputable al usuario y no a AUSA.

Este apartado da instrucciones sobre como debe utilizarse el dumper, según lo previsto por la Directiva de Seguridad en Máquinas 89/392/CEE.

Antes de utilizar el dumper, que en un principio desconoce, debe leerse atentamente este Manual y consultar a su superior cualquier duda que se le presente -fig. 1-.

Únicamente debe utilizar el dumper el personal autorizado y debidamente instruido.

■ Indumentaria del operador

Solicite los equipos de protección personal que precise para desarrollar su trabajo con seguridad, por ejemplo: casco, protectores auditivos, prendas de abrigo, equipos reflectantes, gafas de seguridad, etc. -fig. 2-.

No es recomendable operar con el dumper llevando brazaletes, cadenas, ropas sueltas, cabellos largos no recogidos, etc., por el peligro que presentan de engancharse en mandos, piezas en rotación, aristas, etc.

■ Descripción de un dumper

Un dumper es una máquina de tracción motorizada que se emplea para transportar cargas con ayuda de unos implementos específicos para el trabajo a desarrollar (tolva y, según versiones, pala cargadora). El dumper tiene la capacidad de bascular la tolva para descargar. Se compone de un bastidor resistente asentado sobre dos ejes. El delantero es el eje motriz y el trasero es el eje directriz, aunque existen versiones con ambos ejes motrices.

En la parte anterior del dumper se aloja la tolva y, según versiones, la pala cargadora. El conjunto formado por ambos se encarga de recoger, albergar e inclinar hacia adelante o hacia atrás los materiales transportados, facilitando su manipulación.

■ Nociones de equilibrio estático

Para que el dumper pueda transportar cargas de forma estable y segura deben darse y mantenerse unas condiciones de equilibrio entre la carga y la máquina. Por este motivo el dumper va equipado con unos contrapesos. Éstos se encargan de compensar el peso de la carga que se transporta, siempre que el centro de gravedad que forman la carga y el dumper estén dentro de unos límites establecidos. Para conocer con exactitud los valores del peso transportable y la situación del centro de gravedad del mismo admisibles para el dumper consulte la placa de identificación de la máquina.

■ Nociones de equilibrio dinámico

Durante el movimiento del dumper, y a medida que éste adquiere velocidad, las condiciones de equilibrio del conjunto carga-dumper se modifican, debido a que el centro de gravedad se desplaza. Esto se acentúa al elevar las cargas, girar, frenar, etc. En estas condiciones es necesario prestar la máxima atención a que la carga mantenga su centro de gravedad dentro de unos límites establecidos.

■ Equilibrio estático de un dumper

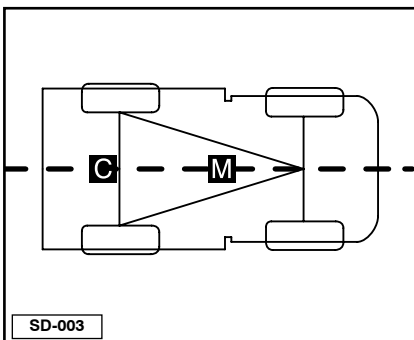
El contrapeso del dumper mantiene una situación de desequilibrio de peso del mismo cuando éste está descargado. El centro de gravedad se mantiene bajo y próximo a la parte posterior del dumper. En el momento de recoger la carga la situación de desequilibrio se corrige y el centro de gravedad se desplaza hacia adelante. Si la carga está dentro de los márgenes correctos la situación de equilibrio se mantiene. Al elevar la carga también se eleva el centro de gravedad, que se desplaza hacia arriba. En el momento en que el centro de gravedad queda fuera del dumper se rompe la situación de equilibrio y dumper se vuelve inestable. Por este motivo el dumper no debe desplazarse con la tolva alzada.



Mensajes especiales de seguridad



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Estabilidad

No transporte cargas inestables, sueltas o de dimensiones desproporcionadas para el dumper -fig. 1-.

Cuando efectúe maniobras de elevación de la tolva, procure que el dumper se encuentre en terreno estable y lo más nivelado posible.

Al circular no pase por encima de objetos que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.

■ El triángulo de la estabilidad horizontal

Para evitar la caída de las cargas transportadas se debe tener en cuenta el triángulo de la estabilidad horizontal -fig. 2-. Éste es un triángulo invertido imaginario, con el extremo inferior situado en el centro del eje trasero y los dos vértices superiores situados en cada una de las ruedas delanteras. La estabilidad se asegura cuando el centro de gravedad de la carga -C- y de la máquina -M- permanecen siempre dentro de una línea imaginaria, que parte del vértice inferior del triángulo hasta el centro de la base del mismo, situado entre las ruedas delanteras.

■ La estabilización longitudinal

El dumper no debe circular con la tolva alzada. El riesgo de volcado longitudinal aumenta si el dumper circula con la carga en posición elevada. Los frenazos y aceleraciones bruscas así como los movimientos rápidos de inclinación disminuyen la estabilidad.

■ La estabilidad transversal

El riesgo de volcado lateral aumenta al efectuar giros a velocidad inadecuada, con el dumper en vacío o con la carga en posición elevada. Las irregularidades del terreno, las aceleraciones y los frenazos bruscos o los desplazamientos de la carga empeoran estas condiciones.

■ El centro de gravedad y la capacidad del dumper

No sobrecargue el dumper ni manipule cargas que desplacen el centro de gravedad de la misma más allá de lo previsto. Haga las maniobras despacio, en especial los cambios de dirección en terreno deslizante.

■ La carga y el contrapeso

La inclinación hacia delante de la tolva elevada sólo debe efectuarse cuando se encuentra en el punto de descarga.

La inclinación hacia adelante o hacia atrás de la carga (basculamiento) es muy útil para la recogida y colocación de la misma, pero afecta a la estabilidad en sentido lateral y longitudinal.

Si utiliza un accesorio o implemento consulte previamente la carga admisible. La combinación del peso del dumper más el peso del accesorio disminuye la carga nominal.

■ Velocidad crítica

La velocidad de desplazamiento del dumper influye en la estabilidad del mismo. Al efectuar giros, aceleraciones o frenar, el centro de gravedad se desplaza en el triángulo de la estabilidad. Si se efectúan giros bruscos, fuertes aceleraciones o frenadas violentas, el centro de gravedad se desplaza bruscamente y puede quedar fuera del citado triángulo. Es en este instante cuando la estabilidad del dumper y la carga no están aseguradas y se genera una situación de riesgo de accidente.

Al realizar maniobras reduzca la velocidad del dumper y evite efectuar giros bruscos del volante.

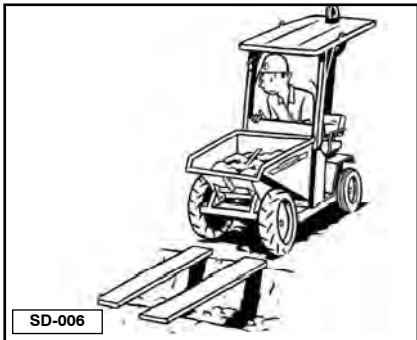
■ El entorno

Dedique toda su atención a su trabajo. De la prudencia del conductor depende su propia seguridad y la de los demás -fig. 3-.

Mensajes especiales de seguridad



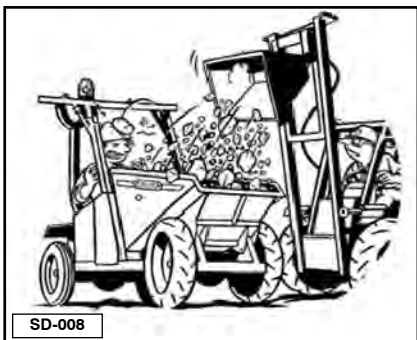
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ **Peatones en el entorno**

Está prohibido transportar personas en el dumper -fig. 1-.

No permita que ninguna persona pase o permanezca junto a la tolva cuando esta está elevada, tanto en carga como en vacío.

Ceda la derecha a los peatones que encuentre en su recorrido.

■ **Accesos y puertas**

Asegúrese de que los pasos y puertas existentes en el recorrido son suficientes para la altura total del dumper.

En las maniobras de elevación y volcado de la tolva debe prestarse especial atención a la altura del techo, luminarias y demás instalaciones aéreas.

■ **El pavimento**

Compruebe que la resistencia del suelo sobre el que circula es suficiente para el dumper cargado, en especial cuando acceda a puentes, bordes de terraplén, forjados, montacargas, etc. -fig. 2-.

■ **Iluminación**

El lugar de trabajo del dumper debe estar suficientemente iluminado para evitar riesgo de accidente por atropello de personas o colisión con obstáculos. En el momento en que la cantidad de luz sea insuficiente debe accionarse el sistema de iluminación del dumper si éste lo incorpora. Si no dispone de dicho sistema debe procurarse que la iluminación del entorno de trabajo sea la suficiente. Si esto no es posible no continúe trabajando con el dumper, puede ocasionar un accidente.

■ **El muelle de carga. Las comunicaciones. Las estanterías e instalaciones. La carga**

El muelle de carga o zona donde se realizan las labores de manipulación de la carga debe estar debidamente acondicionado y señalizado. Las zonas de maniobra del dumper deben estar ausentes de obstáculos y de peatones, aunque, si es necesario que éstos estén presentes, deben circular por zonas debidamente señalizadas para ello y hacerlo debidamente identificados mediante, por ejemplo, chalecos reflectantes.

Si el local es cerrado éste debe estar bien ventilado y el dumper debe contar con sistemas de iluminación y depuración de los gases de escape.

La comunicación entre el operador del dumper y los peatones debe poder realizarse con normalidad. Si el entorno es excesivamente ruidoso los peatones deben abstenerse de circular en las inmediaciones. Si esto es inevitable el operador debe prestar la máxima atención a ellos. Los equipos de comunicación por radio o teléfonos móviles no deben manipularse mientras se conduce el dumper. Si es necesario hacerlo deténgase a un lado y señalice adecuadamente la posición del dumper, mediante las luces o los intermitentes de emergencia.

Antes de manipular carga con el dumper revísela y compruebe que el peso no exceda la capacidad del mismo. Verifique asimismo que la carga está estabilizada y correctamente asegurada, de forma que no se produzcan caídas de partes de la misma durante el transporte.

No vierta el contenido de la tolva cerca de un talud sin consolidar y sin que exista una barandilla que actúe como tope de seguridad para las ruedas. Un tablón tendido en el suelo no puede considerarse un tope de seguridad aceptable -fig. 3-.

Cuando la carga del dumper se efectúa con pala, grúa u otros medios externos similares el operador deberá abandonar el puesto de conducción -fig. 4-.

Efectúe la descarga de la tolva de forma progresiva, atendiendo a mantener la estabilidad del dumper. Evite transportar materiales que puedan adherirse o trabarse en la tolva, tales como barro arcilloso, piedras o cascotes de grandes dimensiones; el dumper puede desestabilizarse durante la descarga y provocar un accidente.



Mensajes especiales de seguridad

■ Conceptos de orden y limpieza

Seguir un orden de comprobaciones antes de poner en marcha el dumper y mantener unas condiciones de limpieza del puesto de operador contribuyen que el trabajo se realice de forma segura.

Para ello siga escrupulosamente el **Cuadro de mantenimiento** de este manual y mantenga el puesto de operador limpio, sin restos de tierra, gravas, barro, aceites u otros elementos que pueden provocar caídas.

No transporte objetos en el puesto del operador. Éstos pueden provocar lesiones al operador o accionar los mandos del dumper inoportunamente -fig. 1-.



fig. 1)

Mensajes especiales de seguridad

Generalidades sobre la conducción de un dumper

■ Nociones básicas para la puesta en marcha de un dumper

Efectúe el llenado de combustible con el motor parado y no fume durante esta operación. Siga las indicaciones del apartado Combustible.

No ponga en marcha el dumper, ni accione los mandos si no se encuentra sentado en el puesto del operador.

Regule el asiento en la posición más adecuada a su complexión física.

Mantenga el puesto de conducción libre de objetos o herramientas. Éstos pueden desplazarse libremente, bloquear un mando o pedal, e impedirle realizar una maniobra o detener el dumper -fig. 1- pág. anterior.

Antes de empezar a operar con el dumper limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos. No olvide efectuar las operaciones y comprobaciones diarias que se indican en el **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**.

Compruebe la correcta posición y fijación de todos los protectores, tapones y topes de seguridad.

Verifique el correcto funcionamiento de todos los mandos.

Compruebe la limpieza y estado de todas las placas informativas y de seguridad existentes en el dumper. Si no se encuentran en buen estado sustítúyalas por otras nuevas.

Compruebe la limpieza de los elementos de alumbrado y señalización así como su funcionamiento. Si no funcionan verifique los correspondientes fusibles y bombillas según se indica en el apartado **Operaciones de mantenimiento**.

■ El circuito de trabajo

El movimiento de cargas dentro de una instalación o recinto debe seguir unas indicaciones mínimas sobre circulación de vehículos y peatones. Si no conoce éstas consulte a un superior. Estudie cuáles van a ser los movimientos del dumper para no realizar maniobras innecesarias o que sean peligrosas para el entorno. Localice las vías de circulación adecuadas al tipo de vehículo que conduce y a la carga que transporta. Si debe circular por vías públicas compruebe primero que el dumper cumple las normas al respecto vigentes en su país.

■ El ciclo de trabajo

Si debe realizar movimientos de cargas continuos y repetitivos intente hacerlo con los mínimos desplazamientos necesarios, siempre que ello sea posible. Economizar movimientos supone ahorrar combustible y reducir la cantidad de gases de escape emitidos. Si el trabajo es muy intenso recuerde comprobar el cuadro de instrumentos de vez en cuando, especialmente en climas de temperaturas extremas, ya que el motor trabaja en condiciones especialmente duras.

■ Circulación con el dumper

Cuando se acerque a un cruce sin visibilidad, disminuya la velocidad, haga señales acústicas y avance lentamente de acuerdo con la visibilidad de que disponga.

La velocidad del dumper debe adecuarse en todo momento a las condiciones de trabajo y al área de evolución. Circular sistemáticamente a la máxima velocidad que permita la máquina puede representar un riesgo para el operador y su entorno.

■ Circulación en marcha atrás

Procure tener una buena visibilidad del camino a seguir. Si la carga se lo impide, circule marcha atrás extremando las precauciones.

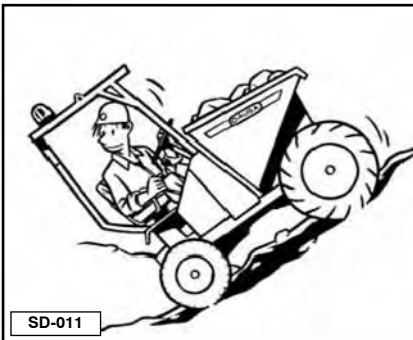
Antes de efectuar una maniobra de marcha atrás el operador debe cerciorarse de que no representa ningún peligro para el propio dumper, ni para personas o cosas existentes a su alrededor -fig. 1-.



(fig. 1)



Mensajes especiales de seguridad



(fig. 1)



(fig. 2)

■ Conducción en pendientes

Ponga mucha atención al trabajo en pendientes: muévase lentamente, evite situarse transversalmente a la misma y no opere en pendientes superiores a las recomendadas.

La pendiente máxima superable no significa que en la misma pueda maniobrase con absoluta seguridad en cualquier condición de carga, terreno o maniobra.

El descenso de pendientes deberá efectuarse marcha atrás, o sea, con la carga en el sentido de mayor estabilidad -fig. 1-.

No es aconsejable operar en pendientes superiores al 20 % en terrenos húmedos ni superiores al 30 % en terrenos secos.

■ Estacionamiento del dumper

Un dumper mal estacionado constituye un grave peligro.

Deje el dumper estacionado en las áreas previstas al efecto, sin obstaculizar vías de paso, salidas o accesos a escaleras y equipos de emergencia.

Estacionelo en un suelo o superficie nivelada. Si debe estacionar el dumper en una pendiente, además de accionar el freno de estacionamiento, inmovilice las ruedas con calzos adecuados.

Cuando abandone el dumper -fig. 2-:

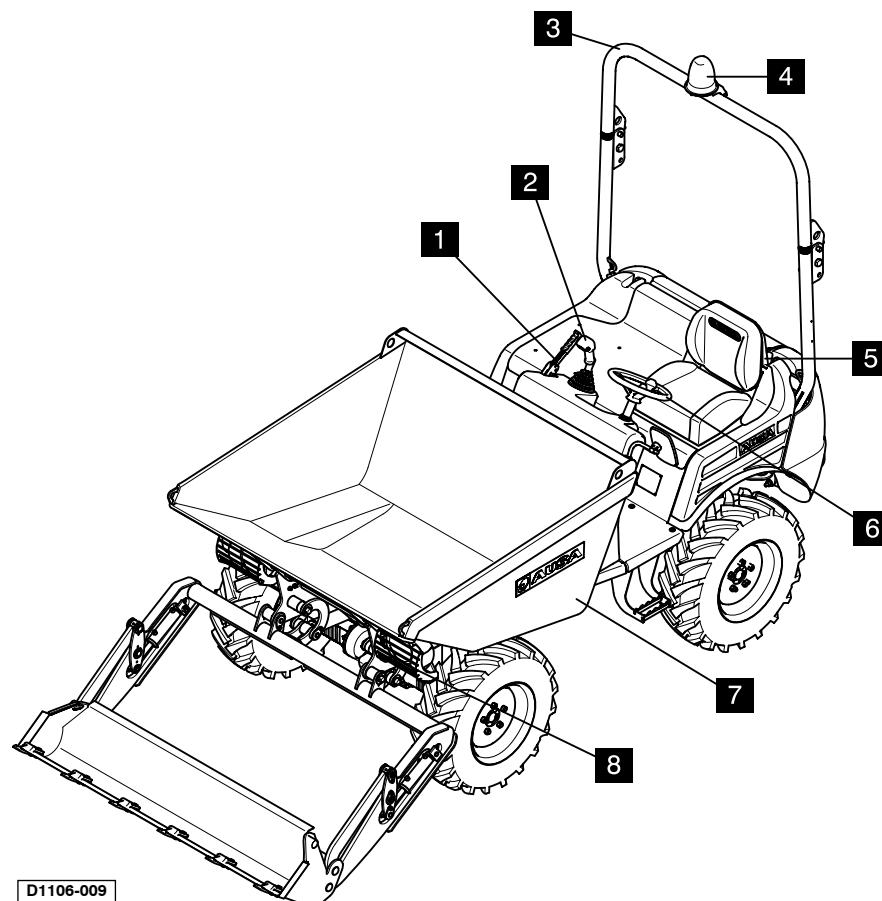
- Descienda la tolva.
- Accione el freno de estacionamiento.
- Pare el motor y retire la llave del contacto.
- Ponga todos los mandos en posición "0" (punto muerto).
- Bloquee todos los mecanismos que impiden la utilización de la máquina por una persona no autorizada; especialmente el circuito de encendido, retirando la llave de contacto.

Vehículo

■ Dumper: generalidades

Los términos derecha, izquierda, delante y atrás usados en este Manual están definidos desde el asiento del operador, mirando al frente.

■ Descripción de partes



D1106-009

1 - Freno de estacionamiento

5 - Asiento del operador con cinturón de seguridad

2 - Joystick

6 - Volante

3 - Arco protector

7 - Tolva de carga

4 - Faro rotativo

8 - Faros y luces de señalización (★)



Vehículo

■ Pedales -fig. 1-

A. Pedal del freno de servicio.

- Actúa sobre el eje delantero mediante un cable.

B. Pedal de acelerador.

- Actúa sobre el motor mediante un cable.

■ Freno de estacionamiento

El freno de estacionamiento -fig. 2- se acciona mediante la palanca -C- situada en el lado derecho del puesto del operador.

Para accionarlo tire de la palanca hacia arriba, hasta situarla en posición vertical. Para desbloquearlo sitúe de nuevo la palanca en posición horizontal.

■ Freno de emergencia

En caso de emergencia utilice el freno de estacionamiento.

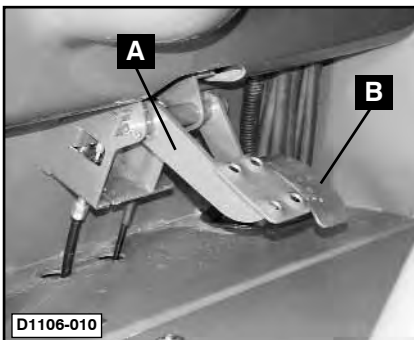
■ Joystick

El joystick -fig. 3-, situado a la derecha del conductor, controla la dirección de marcha del dumper y los movimientos de la tolva y la pala autocargable (modelos RHS y RHGS).

■ Control de dirección

La inversión de dirección efectúa mediante el conmutador eléctrico situado en la parte inferior del joystick. En cada caso se ilumina la correspondiente flecha de dirección.

Cuando las flechas de dirección están apagadas, el control de dirección está en posición de paro (neutra). Pulsando la parte delantera del conmutador la máquina circula hacia adelante y pulsando la parte posterior, la máquina circula hacia atrás.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



ATENCIÓN



Para evitar daños en la transmisión no efectúe cambios de dirección bruscos.

■ Avisador acústico de marcha atrás

Éste suena cuando selecciona la marcha atrás.

■ Bocina

La bocina se activa mediante el pulsador -D- de color amarillo situado a la derecha del joystick -fig. 4-.

Vehículo

■ Control de velocidad

La segunda velocidad (velocidad rápida) se activa / desactiva mediante el pulsador -E- de color rojo situado a la izquierda del joystick -fig. 1-. Cuando la segunda velocidad está activada se ilumina el testigo correspondiente en el cuadro de instrumentos.

■ Mandos de manipulación de la tolva

Los movimientos de la tolva y de la pala autocargable se efectúan con el joystick.

Modelo RH

Volteo de la tolva

Empujando hacia delante la palanca se voltea la tolva para la descarga y tirando hacia atrás se baja la tolva a la posición de reposo. -fig. 2-.

Modelo RHG

Volteo de la tolva

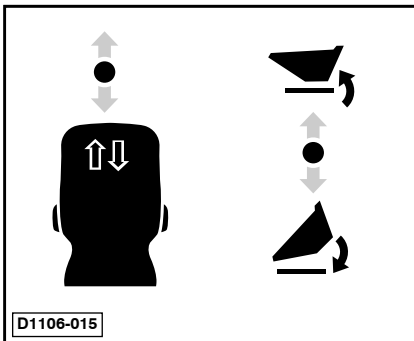
Empujando hacia delante la palanca se voltea la tolva para la descarga y tirando hacia atrás se baja la tolva a la posición de reposo. -fig. 3-.

Giro de la tolva

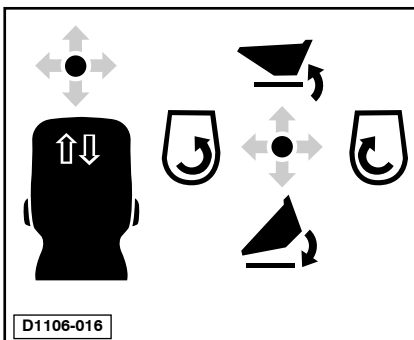
Tirando de la palanca hacia la izquierda la tolva gira hacia la izquierda; empujando hacia la derecha la tolva gira hacia la derecha. -fig. 3-.



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



Vehículo

Modelo RHS

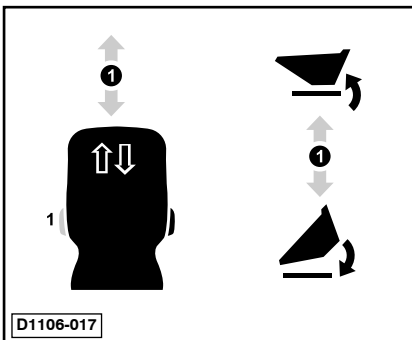
Volteo de la tolva

Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y empujando hacia delante la palanca se voltea la tolva para la descarga. Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y tirando hacia atrás la palanca se baja la tolva a la posición de reposo -fig. 1-.

Accionamiento de la pala autocargable

Empujando hacia delante la palanca los brazos de la pala descenden y tirando hacia atrás se elevan.

Tirando de la palanca hacia la izquierda la pala se mueve a la posición de carga; empujando la palanca hacia la derecha la pala se mueve a la posición de descarga sobre la tolva. -fig. 3-.



(fig. 1)

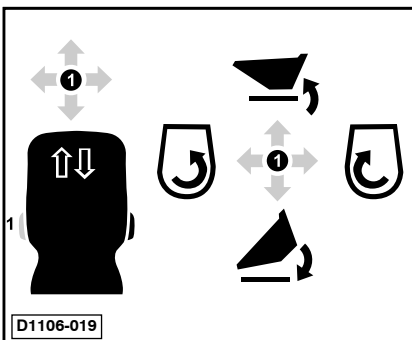
Modelo RHGS

Volteo de la tolva

Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y empujando hacia delante la palanca se voltea la tolva para la descarga. Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y tirando hacia atrás la palanca se baja la tolva a la posición de reposo -fig. 2-.

Giro de la tolva

Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y tirando hacia la izquierda la palanca la tolva gira hacia la izquierda. Manteniendo accionado el pulsador -1- del joystick y empujando hacia la derecha la palanca la tolva gira hacia la derecha -fig. 2-.

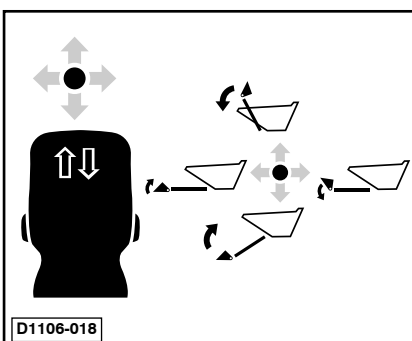


(fig. 2)

Accionamiento de la pala autocargable

Empujando hacia delante la palanca los brazos de la pala descenden y tirando hacia atrás se elevan.

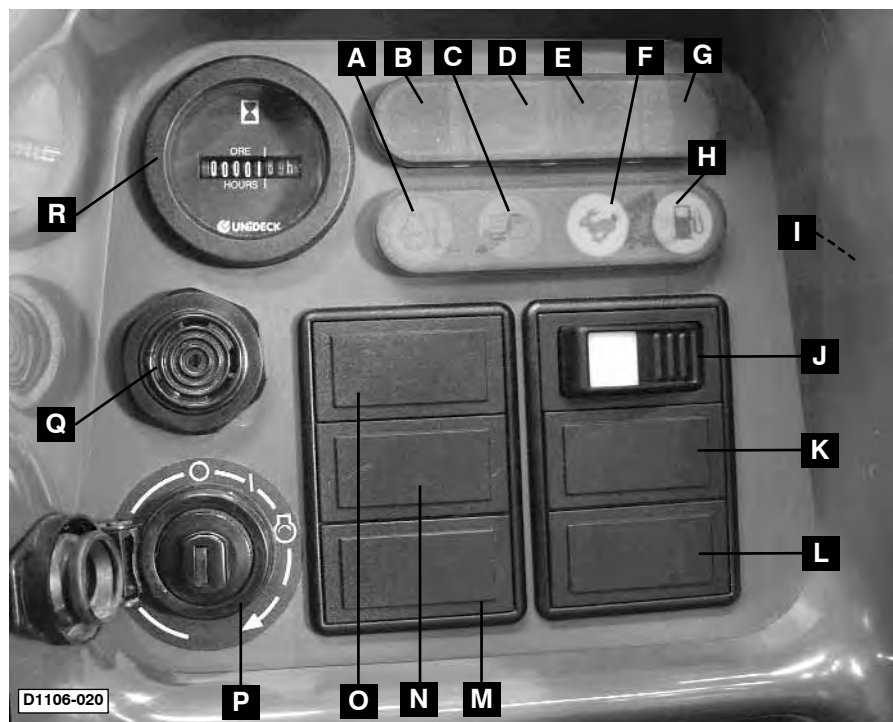
Tirando de la palanca hacia la izquierda la pala se mueve a la posición de carga; empujando la palanca hacia la derecha la pala se mueve a la posición de descarga sobre la tolva -fig. 3-.



(fig. 3)

Cuadro de instrumentos

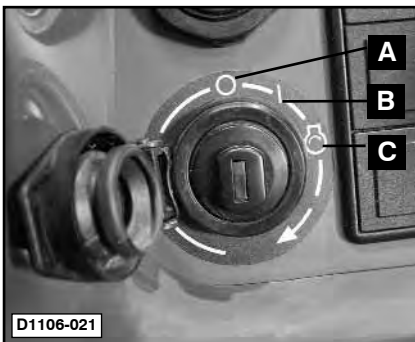
■ Cuadro de instrumentos estándar: Elementos



- | | |
|---|--|
| A - Testigo de temperatura del líquido refrigerante | J - Interruptor del faro rotativo |
| B - Testigo del filtro de aire | K - Interruptor de luces de trabajo (★) |
| C - Testigo de alumbrado intenso (★) | L - Interruptor de luces de emergencia (★) |
| D - Testigo de presión del aceite motor | M - Conmutador de los indicadores de dirección (★) |
| E - Testigo de precalentamiento | N - Interruptor de luces (★) |
| F - Testigo de conexión de la segunda velocidad | O - Conmutador de luces de cruce / alumbrado intenso (★) |
| G - Testigo de carga de la batería | P - Conmutador de arranque |
| H - Testigo de reserva de combustible | Q - Avisador acústico |
| I - Caja de fusibles | R - Cuentahoras |



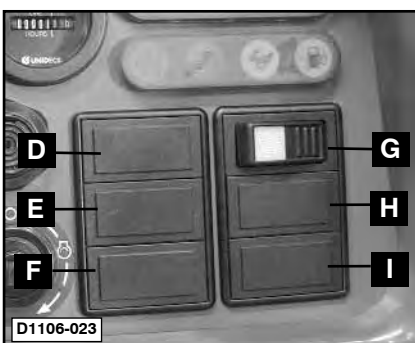
Cuadro de instrumentos



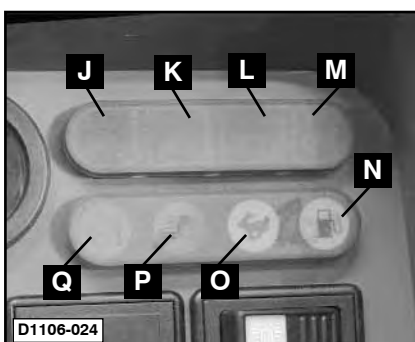
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Conmutador de arranque -fig. 1-

Para poner en marcha el motor consulte el apartado **Arranque**.

A - En esta posición el contacto y el motor permanecen desconectados.

B - Contacto accionado. El sistema de precalentamiento del motor y el testigo indicador del cuadro de instrumentos se activan durante unos segundos.

C - Arranque. Girando la llave hasta la posición -C- se pone en marcha el motor.

■ Caja de fusibles -fig. 2-

Se encuentra a la derecha del cuadro de instrumentos.

Vea el apartado **Esquemas eléctricos** en este Manual para identificar el número y la función de cada fusible.

■ Cuadro de instrumentos, interruptores: Funcionamiento -fig. 3-

D - Conmutador de luces de cruce / alumbrado intensivo (*). Una vez accionado el conmutador de luces -fig. 4, pos. 2- este conmutador permite dos posiciones, la primera conecta las luces de cruce y la segunda conecta el alumbrado intensivo.

E - Conmutador de luces de posición (*). Este conmutador tiene dos posiciones, la primera conecta las luces de posición y la segunda conecta las luces de cruce / alumbrado intensivo.

F - Conmutador de los indicadores de dirección (*). Pulsando a la derecha o la izquierda del conmutador se conectan los intermitentes.

G - Conmutador del faro rotativo. Para conectarlo accione el pulsador y el faro rotativo se iluminará. Para apagarlo accione de nuevo el pulsador.

H - Interruptor de luces de trabajo (*). Para conectar las luces de trabajo accione el interruptor.

I - Interruptor de luces de emergencia (*). Para conectarlas accione el pulsador y éste parpadeará. Para apagarlas accione de nuevo el pulsador.

■ Cuadro de instrumentos, testigos: Funcionamiento -fig. 4-

J - Testigo del filtro de aire. Se ilumina cuando el filtro de aire está sucio o obturado. Debe limpiarse inmediatamente el elemento filtrante o cambiarse.

K - Testigo de presión del aceite motor. Con el contacto accionado se ilumina y se apaga cuando el motor funciona. Si se enciende este testigo y suena un avisador acústico con el motor en marcha, debe pararse inmediatamente el motor para prevenir daños. Verifique el nivel y añada aceite si es necesario.

L - Testigo de precalentamiento. Cuando está iluminado indica que las resistencias de precalentamiento están en funcionamiento y calentando la cámara de la combustión a una temperatura que facilitará la puesta en marcha del motor.

M - Testigo de carga de la batería. Con el contacto accionado se ilumina cuando el alternador no da carga a la batería y se apaga cuando las revoluciones del motor superan el régimen de ralentí. Si continua encendido pare el motor y averigüe la causa.

N - Testigo de reserva de combustible. Se ilumina cuando el gasoil contenido en el depósito desciende al nivel de reserva.

O - Testigo de conexión de la segunda velocidad. Se ilumina al conectar la segunda velocidad (velocidad rápida) del dumper.

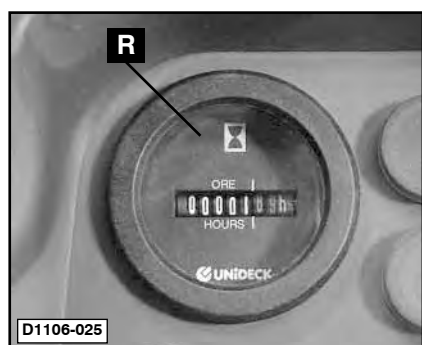
P - Testigo de alumbrado intensivo (*). Se ilumina cuando este tipo de alumbrado está seleccionado.

Q - Testigo de temperatura del líquido refrigerante. Si se ilumina significa que la temperatura del motor es demasiado elevada. Debe detenerse inmediatamente para determinar la causa del problema. Podría ser debido a un bajo nivel de refrigerante, suciedad en el radiador, que el termostato no funcione correctamente o rotura de la correa del alternador.

Cuadro de instrumentos

■ Cuentahoras -fig.- 1-

El cuentahoras -R- acumula el tiempo total de funcionamiento del motor de la máquina y permite controlar la periodicidad de las revisiones. (Ver el apartado **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**).



(fig. 1)



Combustible

■ Manipulación

- Emplee únicamente el tipo de combustible autorizado por AUSA. No emplee mezclas de combustible con aceites, otros carburantes o aditivos inadecuados.
- El combustible adecuado para el dumper es el gasoil para automoción. Para más detalles sobre el tipo de combustible y especificaciones que éste debe cumplir consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)**.
- Evite el contacto del combustible con la piel y la inhalación de los vapores debido a que estos son tóxicos. En altas concentraciones los vapores de combustible pueden llegar a causar mareos, la pérdida del conocimiento e incluso la muerte en caso de exposiciones prolongadas. En el caso de que experimente síntomas como mareos o pérdida del conocimiento acuda a un médico inmediatamente.
- No almacene combustible en lugares cerrados. Los vapores del combustible enrarecen la atmósfera del recinto y pueden provocar un incendio e incluso una explosión.
- Utilice ropa impermeable adecuada, gafas y guantes de seguridad para el manejo del combustible.
- En el caso de realizar un repostaje mediante trasvase de combustible desde un depósito, cuba o bidones hacia el dumper tome las siguientes precauciones:
 - Si el repostaje debe efectuarse por gravedad, desde un depósito elevado, abra la válvula de salida de combustible del depósito lentamente.
 - Si el depósito o bidón no dispone de válvula de salida emplee una bomba de vacío adecuada.

 **ATENCIÓN** 

Nunca succione con la boca a través del tubo para favorecer el trasvase de combustible. El combustible y los vapores que genera son muy tóxicos.

- En el caso de que se produzca un derrame de combustible avise a un superior, señalice la zona adecuadamente y esparza un material absorbente.
- Tome las medidas oportunas para evitar una situación de riesgo hasta que los restos de combustible derramado se hayan retirado por completo.

■ Repostaje

 **ATENCIÓN** 

No está permitido fumar ni mantener llamas o chispas en el lugar donde se efectúe el repostaje. Los vapores del combustible pueden ser explosivos.

Efectúe el repostaje de combustible en un lugar bien ventilado. Acerque el dumper al surtidor de combustible lo máximo posible, de forma que la manguera de llenado pueda llegar holgadamente hasta la boca de llenado del depósito. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y apague las luces de la máquina, incluido el faro rotativo.

Combustible

Nota:

Si el surtidor de combustible está provisto de un punto de conexión a tierra para vehículos conecte éste en un punto metálico no aislado del dumper.

- Levante la tapa de acceso al vano motor y sujétela mediante el seguro de la bisagra (Véase el apartado **Acceso para mantenimiento**).
- Limpie el tapón del depósito de combustible y la zona circundante con un trapo en caso de que estuvieran sucios. No se debe permitir la entrada en el depósito de polvo, agua o cualquier otra sustancia.
- Abra el tapón del depósito de combustible girándolo hacia la izquierda.
- Llene el depósito sin exceder el volumen especificado para el dumper (40 litros). Procure no derramar combustible fuera del depósito. Si esto ocurre límpielo inmediatamente y seque completamente la superficie.
- Cierre el tapón del depósito girándolo hacia la derecha. Compruebe que el tapón está correctamente cerrado.



Procedimientos de uso del dumper

■ Acceso y abandono del puesto del operador

No se agarre y tire del volante para acceder al puesto del operador, emplee las asas existentes en la estructura. Apoye siempre el pie en las bandas rugosas del peldaño para evitar resbalones tanto al subir como al bajar -fig. 1-.

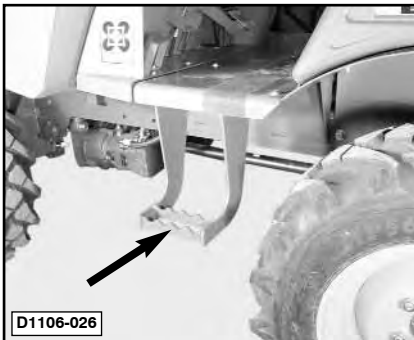
■ Ajuste del asiento y del volante

Antes de trabajar con el dumper ajuste el asiento a una posición en la que se sienta cómodo.

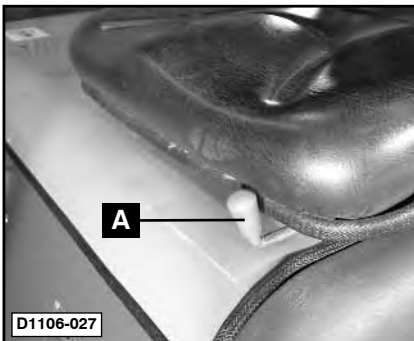
Girando la palanca -fig. 2, pos. A- desbloquea el asiento y lo puede mover hacia delante o atrás hasta la posición deseada. La amortiguación del asiento se puede graduar entre 60 y 120 Kg según el peso del operador, girando la rueda -fig. 3, pos. B-.

Normalmente los asientos están graduados para un peso de 90 Kg. Mediante la rueda -fig. 4, pos. C- puede variar la inclinación del respaldo del asiento. Girando hacia la derecha el respaldo se inclina hacia atrás y girando hacia la izquierda el respaldo se inclina hacia adelante.

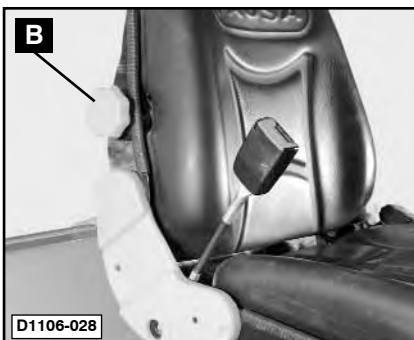
■ Arranque



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)



ATENCIÓN



Por razones de seguridad el operador debe estar sentado, llevar abrochado el cinturón de seguridad y el freno de estacionamiento debe estar accionado.

Seguridad: Esta máquina equipa un seguro de puesta en marcha. Tenga en cuenta que para la puesta en marcha del motor el conmutador eléctrico del control de dirección debe estar en posición neutral.

Procedimientos de uso del dumper



(fig. 1)

- Inserte la llave en el conmutador de arranque -fig. 1- y gírela hacia la posición -B- de contacto. Espere unos instantes hasta que se apague el testigo de precalentamiento del motor.
- Presione el pedal del acelerador 1/4 de su carrera y gire la llave hasta la posición -C- para que el motor arranque. No mantenga la llave en esta posición más de 15 segundos.
- Si el motor no arranca repita las operaciones anteriores y espere 30 segundos entre cada intento. Antes de poner en marcha de nuevo el motor, debe girar primero la llave hasta la posición -A-.

■ Comprobaciones

Con el motor en marcha y el dumper parado haga las siguientes comprobaciones y pruebas.

- Compruebe los testigos e interruptores del cuadro de instrumentos.
- Compruebe la dirección girando lentamente a derecha e izquierda.
- Levante la tolva 150 mm aproximadamente.
- Compruebe el freno de estacionamiento.
- Compruebe que el accionamiento del pedal de freno sea firme.

■ Estacionamiento del dumper y paro del motor

Nota:

Siempre que estacione el dumper, tanto al terminar la jornada como para efectuar cualquier operación de mantenimiento, debe hacerlo sobre un suelo nivelado.



- Baje la tolva al máximo, accione el freno de estacionamiento del dumper y sitúe el conmutador del control de dirección y el joystick en posición neutra.
- Si el dumper ha estado trabajando a plena carga mantenga el motor funcionando al ralentí durante 1 minuto.
- Para detener el motor gire la llave del conmutador de arranque -Fig. 1- en sentido contrario a las agujas del reloj hasta la posición -A-.
- Quite la llave del conmutador de arranque y llévesela con usted. Nunca deje la llave en el dumper estacionado.

■ Carga nominal del dumper

La carga nominal es la carga que puede transportar el dumper en condiciones de seguridad. Está determinada por la altura y el peso de la carga. Las condiciones del suelo, así como la forma de la carga, pueden reducir el peso que puede transportarse con seguridad. Una carga excesiva puede provocar inestabilidad, dificultad de conducción y peligro de volcado del dumper.

Compruebe que la carga que piensa transportar esté dentro de los límites indicados en la placa de identificación de la máquina -fig. 2-. La placa está localizada en el lado inferior izquierdo del puesto de conducción, bajo la zona del asiento -fig. 2-.

El uso de implementos diferentes a los estándar que se entregan con el dumper puede reducir la capacidad de transporte, carga y volteo de la tolva.

		TIPO-TYPE-TYP	
MADE IN SPAIN		MOTOR-MOTEUR-ENGINE	
		kW	
		AÑO-ANNÉE-YEAR-JAHR	
BASTIDOR-CHASSIS-FRAME			
PESO - POIDS	VACÍO-A VIDE- UNLOADED-LEER		kg
WEIGHT - GEWICHT	CARGADO-CHARGE-LOADED-BELASTET		kg
EJE DELANTERO	CARGA NOMINAL-CHARGE NOMINAL		kg
ESSEU AVANT	NOMINAL LOAD-ZÜLASSIGE LAST		kg
FRONT AXLE			bar
VORNACHSE			bar
EJE POSTERIOR	CARGA NOMINAL-CHARGE NOMINAL		kg
ESSEU ARRIÈRE	NOMINAL LOAD-ZÜLASSIGE LAST		kg
REAR AXLE			bar
HINTERACHSE			bar
CARGA REMOLCADA EN HORIZONTAL-CHARGE REMORQUÉE EN			
PALER-+LOAD TOWED ON THE LEVEL-ZÜLASSIGE ANHANGELAST			
kg			
 AUTOMOVILES UTILITARIOS, S.A. TEL. (9) 3474 73 11 FAX (9) 3474 12 55 <small>Complutense 100, 28040 Madrid (España) P.O. BOX 184-08243 MADRISA (ESPAÑA) 01/00775/08</small>			

D1106-030

(fig. 2)



Procedimientos de uso del dumper

■ Alteración de la relación entre el dumper y la carga

La relación entre el dumper y la carga es alterada por cambios en:

- Implementos acoplables.
- Altura de la carga.
- Cambios en la superficie del suelo por el que se desplaza el dumper.
- La compactación y / o la estabilidad del suelo.

La estabilidad del dumper debe mantenerse mientras estos factores cambian constantemente. Esto requiere juicio cuidadoso por parte del operador.

La estabilidad de la máquina sólo se mantiene cuando con el dumper se manipulan cargas dentro de su capacidad de carga y el operador ha identificado previamente los factores que determinan la relación entre el dumper y la carga. Una carga excesiva puede provocar inestabilidad, dificultad de conducción y peligro de volcado del dumper.

■ Utilización de la pala autocargable (Versiones RHS y RHGS)

Además de las indicaciones generales que aparecen en los apartados correspondientes, en las versiones con pala autocargable debe tenerse en cuenta lo siguiente:

Seguridad del operador y su entorno

Las operaciones de autocarga del dumper pueden convertir la maniobra de marcha atrás en una rutina. Los dumper autocargables, por su configuración, no ofrecen al operador una visibilidad óptima en algunas maniobras. Por estos motivos no debe descuidarse la atención al entorno de trabajo.

- Cuando invierta el sentido de la marcha asegúrese de que la zona de maniobra se encuentra libre de peligros (peatones, otros vehículos, obstáculos, etc).
- Siempre que sea posible efectúe las operaciones de autocarga del dumper de forma que la dirección del viento aleje el polvo que se pueda originar. Este polvo puede provocar la pérdida momentánea de visión y, en consecuencia, distraer su atención del entorno de trabajo.

Nota:

Para evitar los inconvenientes que genera el polvo durante las operaciones de carga y descarga del dumper se recomienda la instalación como accesorio un techo protector con parabrisas frontal.

■ Empleo del dumper autocargable

Para no someter al dumper a esfuerzos excesivos tenga en cuenta que: Un dumper autocargable está destinado a la carga de materiales sueltos. No está diseñado para arrancar o excavar materiales consolidados.

La descarga de la tolva debe efectuarse con el brazo de autocarga inclinado unos 45° hacia adelante.

■ Mantenimiento

Pese a estar convenientemente protegidas, las tuberías hidráulicas de la pala están sometidas a esfuerzos repetitivos y alternados. Deben examinarse diariamente para detectar posibles fugas, rozaduras, etc. Ver el apartado de **Operaciones periódicas de mantenimiento**.

■ Antes de poner en marcha el dumper

Antes de empezar a trabajar con el dumper, limpie los posibles derrames de aceite o combustible que puedan existir; limpie y desengrase sus manos y las suelas de sus zapatos y no olvide efectuar las siguientes comprobaciones:

Procedimientos de uso del dumper

■ Comprobaciones mecánicas

- Presión de los neumáticos y estado de la superficie de rodadura.
- Estado de la tolva y mecanismo de elevación de la misma.
- Si los equipa, mecanismos de giro de la tolva y elevación de la pala.
- Funcionamiento de los frenos.
- Fugas de los circuitos hidráulicos, de combustible, de refrigeración, etc.
- Posición correcta y debidamente fijada de todos los protectores, tapones y topes de seguridad.
- Ausencia de grietas u otros defectos estructurales observables a simple vista.
- Verifique los niveles de fluidos:
 - Combustible.
 - Fluido del circuito hidráulico.
 - Fluido del circuito de refrigeración.
- Verifique las conexiones de la batería eléctrica y nivel del electrolito.
- Revise las piezas del motor mientras está parado. Compruebe las fijaciones.
- Asegure que el protector del motor está correctamente cerrado.

■ Comprobaciones en el puesto de operador

- Limpie y verifique el estado de todas las placas informativas y de seguridad existentes en el dumper.
- Limpie y compruebe el funcionamiento del sistema de alumbrado y señalización (★).
- Compruebe el correcto funcionamiento de todos los mandos.
- Verifique si la dirección funciona libremente.
- Pise el pedal del acelerador en repetidas ocasiones para asegurarse de que funciona libremente. Debe regresar siempre a la posición inicial.
- Pise el pedal de freno para asegurarse de que los frenos funcionan correctamente. El pedal debe regresar siempre a la posición inicial.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los dispositivos de alarma y señalización (por ejemplo: avisador acústico, indicador de obturación del filtro de aire, etc.)
- Compruebe el conmutador de arranque, los faros, los indicadores de dirección, pilotos y el avisador acústico de marcha atrás (si existen).

■ Comprobaciones del asiento y cinturón

- Regule el asiento en la posición más adecuada a su complexión física.
- Inspeccione cuidadosamente el estado del cinturón de seguridad con especial atención a:
 - Cortes o deshilachados en la cinta.
 - Desgaste o daños en los herrajes incluyendo puntos de anclaje.
 - Mal funcionamiento de la hebilla de cierre o del enrollador.
 - Costuras o puntos de cosido sueltos.
- Ponga en marcha el motor y conduzca lentamente hacia adelante algunos metros; pise el pedal del freno para comprobar que el sistema de frenos funciona adecuadamente.



ADVERTENCIA



Corrija cualquier problema que haya encontrado antes de operar con el dumper. Si es necesario, consulte con un distribuidor autorizado AUSA.



Procedimientos especiales

■ Sobrecalentamiento del motor

Si el motor está sobrecalentado y está encendido el indicador de temperatura en el cuadro de instrumentos intente lo siguiente:

- Compruebe y limpie las aletas de refrigeración del radiador. Consulte el apartado **Operaciones periódicas de mantenimiento** en este manual.
- Reduzca la velocidad pero mantenga el dumper en movimiento para intentar que circule aire hacia el radiador.
- Si el motor todavía está sobrecalentado después de aproximadamente un minuto pare el dumper, coloque el conmutador del control de dirección en posición neutra, accione el freno de estacionamiento y pare el motor.



ATENCIÓN



El radiador puede estar muy caliente. Póngase guantes antes de tocar el radiador.

- Deje que el motor se enfríe. Compruebe el nivel del líquido refrigerante y rellene si fuese necesario.
- Si el motor continua sobrecalentado consulte a un distribuidor autorizado AUSA lo antes posible.

■ Cuidados post-funcionamiento

Cuando el dumper es utilizado en zonas de agua salada (zonas de playa, etc.), aclárelo con agua limpia para preservar al dumper y sus componentes de la corrosión.

Se recomienda lubricar las partes metálicas. Esto debe realizarse al final de cada día de utilización del dumper.

Cuando el dumper está trabajando en zonas con lodo, es recomendable aclararlo con agua para preservarlo y mantener las luces limpias.

Nota:

Nunca utilice agua a presión para limpiar el dumper. **UTILICE SOLAMENTE AGUA A BAJA PRESIÓN.** El agua a alta presión puede causar daños eléctricos y mecánicos.

Durante las operaciones de lavado no dirija el chorro de agua sobre la toma de admisión (filtro de aire), el cuadro de instrumentos, la batería, el alternador u otros equipos eléctricos ya que sus componentes eléctricos podrían deteriorarse.

■ Volcado

En caso de vuelco del dumper el conductor debe evitar quedar atrapado entre la máquina y el suelo. Para ello, recomendamos:

- Intente mantenerse dentro del habitáculo del operador.
- Agárrese firmemente al volante.
- Apoye firmemente los pies sobre el piso.
- Intente mantenerse lo más alejado posible del punto de impacto.

Cuando el dumper está volcado o abatido sobre un lateral colóquelo en su posición normal de funcionamiento (sobre las cuatro ruedas).



ATENCIÓN



NO INTENTE PONER EN MARCHA EL DUMPER sin antes consultar con un distribuidor autorizado AUSA.

Procedimientos especiales

- Desmonte las 4 bujías de precalentamiento.
- Gire la llave del conmutador de arranque hasta la posición -C-. Mantenga la llave en esta posición hasta que el aceite haya salido de las cámaras de combustión -fig. 1-.



ATENCIÓN



El aceite saldrá de las cámaras de combustión a alta presión y podría provocarle lesiones.

- Monte de nuevo las cuatro bujías de precalentamiento.
- Compruebe el nivel de aceite del motor y rellene si fuera necesario.
- Si el indicador de falta de presión de aceite motor permanece encendido después de la puesta en marcha del mismo, párelo inmediatamente para evitar daños internos y consulte a un distribuidor autorizado AUSA para que averigüe la causa.

■ Inmersión del dumper

Si el dumper se sumerge será necesario llevarlo a un distribuidor autorizado AUSA lo antes posible.



ATENCIÓN



NO PONER EN MARCHA EL MOTOR. La inmersión del dumper puede causar graves daños en el motor si no se sigue correctamente el procedimiento de puesta en marcha.

- Disponga que un distribuidor autorizado AUSA inspeccione íntegramente el sistema de alimentación como se especifica en el **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**.

■ Almacenaje y preparación de pre-estacionamiento

Cuando un dumper no se utiliza durante más de un mes es necesario un almacenaje apropiado.

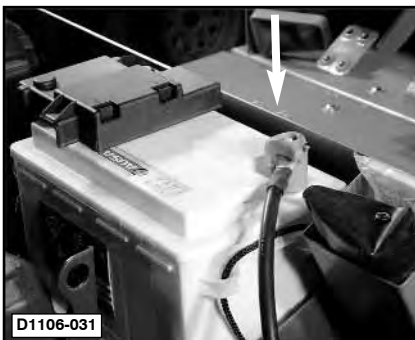
Cuando utilice de nuevo su dumper después de tenerlo almacenado es necesario realizar una preparación específica. Consulte con un distribuidor autorizado AUSA para el procedimiento adecuado.



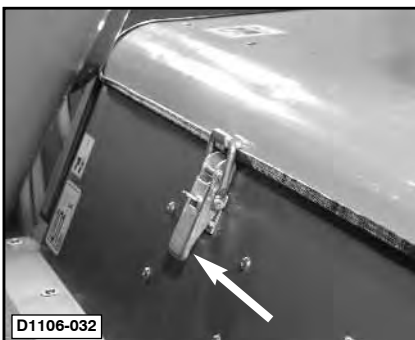
(fig. 1)



Mantenimiento. Generalidades



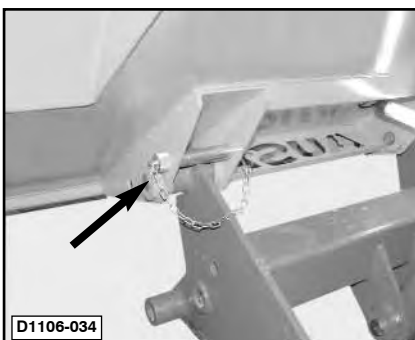
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Operaciones periódicas de mantenimiento

En las operaciones de mantenimiento utilice únicamente recambios originales AUSA. Sólo así se garantiza que su máquina AUSA sigue conservando el mismo nivel técnico que en el momento de la entrega.

En este dumper, como en cualquier máquina, existen piezas y sistemas sometidos a desgaste o desajuste, que pueden afectar a su fiabilidad y a la seguridad del operador, al medio ambiente y al entorno, como por ejemplo las emisiones de los gases de escape. Periódicamente deben efectuarse las operaciones de mantenimiento necesarias para conservar unas condiciones similares a las de salida de fábrica. De acuerdo con las Directivas de Equipos de Trabajo, periódicamente deben efectuarse inspecciones de estos sistemas y registrar los resultados de las mismas en los formularios previstos por las Autoridades Laborales de cada país (89/655/CEE o RD 1215/97).

Todas las reparaciones y operaciones de mantenimiento deben realizarse con el dumper descargado, el freno de estacionamiento accionado y las ruedas bloqueadas para mantener el dumper inmovilizado.

Desconecte la batería -fig. 1- antes de realizar cualquier operación en el sistema eléctrico. No utilice nunca una llama para comprobar el nivel de los líquidos.

♻️ Sea respetuoso con el medio ambiente

Cuando efectúe cambios de aceite u otros fluidos utilice un recipiente adecuado para su recogida. Asegúrese de no perjudicar el medio ambiente durante la operación y lleve todos los materiales sustituidos (baterías, refrigerante, etc) a los centros de reciclaje adecuados.

En caso de que se produzcan fugas de sustancias que puedan ser perjudiciales para las personas o el medio ambiente, tome urgentemente las medidas necesarias para reducir su impacto, por ejemplo en fugas de aceite, tapone la fuga, coloque un recipiente para recoger el aceite, esparza material absorbente o recoja y retire la tierra contaminada si fuese necesario.

■ Acceso para mantenimiento

El motor, la transmisión y los filtros están ubicados debajo del habitáculo del operador. Para tener acceso a los mismos, levántelo de la siguiente forma:

Accione el freno de estacionamiento.

Pare el motor y retire la llave del conmutador de arranque.

Descienda del habitáculo del operador.

Tire de la pestaña del cierre -fig. 2-, situado en la parte inferior del puesto del operador.

Levante la cubierta del puesto del operador y asegúrela en posición totalmente abierta empujando la bisagra totalmente hacia atrás -fig. 3-.

■ Seguro para evitar el descenso de la tolva

La tolva dispone de un seguro para evitar que pueda descender cuando se efectúan operaciones de mantenimiento. De esa forma es posible realizar operaciones de mantenimiento o reparaciones en la máquina con plena seguridad, tal como muestra la figura. Una vez levantada la tolva fíjela mediante el seguro de bloqueo existente -fig. 4-.



ADVERTENCIA



Siempre que la tolva esté levantada debe estar insertado el seguro de bloqueo. Éste evita que la tolva pueda provocar un accidente al descender.

Cuadro general de lubricación y mantenimiento

Las operaciones de mantenimiento y los intervalos de realización están definidos en función del motor que equipa el dumper.

■ Inspección inicial 50 horas

Como con cualquier pieza de precisión de un elemento mecánico, sugerimos que después de las 50 primeras horas o 30 días después de la compra, lo primero que se alcance, su dumper debe ser inspeccionado por un distribuidor autorizado AUSA.

Esta inspección le dará la oportunidad de consultar las dudas que usted pueda tener durante las primeras horas de servicio.

INSPECCIÓN INICIAL (50 HORAS)			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Filtro de aceite	Reemplazar	CLIENTE
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Prefiltro combustible	Reemplazar	CLIENTE
CIRCUITO HIDRÁULICO	Aceite y filtro de admisión	Reemplazar	CLIENTE
	Depósito / filtro interior depósito (aspiración)	Limpiar	DISTRIBUIDOR
	Imán tapón de vaciado	Limpiar	DISTRIBUIDOR
	Cartucho hidráulico	Reemplazar	CLIENTE
SISTEMA ELÉCTRICO	Batería	Inspeccionar	CLIENTE
EJES (DELANTERO Y TRASERO)	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Apriete tornillos fijación al chasis	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Apriete tuercas fijación junta cardán	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Apriete tuercas fijación acoplamiento	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
CAJA TRANSFER "COMPEN"	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Apriete de todos los tornillos y las tuercas	Inspeccionar	CLIENTE

CADA 100 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Elemento filtro del aire	Limpiar	CLIENTE
SISTEMA ELÉCTRICO	Instalación eléctrica, cables, líneas y fusibles	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR



Cuadro general de lubricación y mantenimiento

CADA 200 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Filtro de aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Soportes / fijaciones motor	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Funcionamiento del motor / relenti / máx. R.P.M. / vibraciones	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Correa del alternador	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Estado del radiador / limpieza exterior del radiador	Inspeccionar	CLIENTE
	Manguitos del radiador y abrazaderas	Inspeccionar	CLIENTE
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Tubería de aire de entrada al filtro de aire	Inspeccionar	CLIENTE
	Prefiltro combustible	Reemplazar	CLIENTE
CIRCUITO HIDRÁULICO	Daños en los latiguillos y en conexiones hidráulicos	Inspeccionar	CLIENTE

CADA 400 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Tapón radiador / comprobar presurización sistema de refrigeración	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Cartucho del filtro de combustible	Reemplazar	CLIENTE
CARROCERÍA / CHASIS	Chasis y fijaciones chasis	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR

CADA 500 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Correa del alternador	Reemplazar	DISTRIBUIDOR
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Radiador (interior)	Limpiar	DISTRIBUIDOR
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Elemento filtro de aire	Reemplazar	CLIENTE
	Depósito de combustible	Limpiar	CLIENTE
SISTEMA ELÉCTRICO	Motor de arranque y alternador	Inspeccionar / Limpiar	DISTRIBUIDOR
CAJA TRANSFER "COMPEN"	Aceite	Reemplazar	CLIENTE

CADA 800 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Juego de las válvulas	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR

Cuadro general de lubricación y mantenimiento

CADA 1000 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO HIDRÁULICO	Aceite y filtro en admisión	Reemplazar	CLIENTE
	Depósito / filtro interior depósito (aspiración)	Limpiar	DISTRIBUIDOR
	Imán tapón de vaciado	Limpiar	DISTRIBUIDOR
	Cartucho hidráulico	Reemplazar	CLIENTE
EJES (DELANTERO Y TRASERO)	Aceite	Reemplazar	CLIENTE

CADA 1500 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Presión de inyección de la boquilla de inyección combustible	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR

CADA 3000 HORAS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Estado del radiador / limpieza exterior del radiador	Limpiar	CLIENTE
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Conductos combustible/conexiones/abrazaderas	Inspeccionar	CLIENTE
	Bomba de inyección (puesta a punto)	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Temporizador de inyección de combustible	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR



Cuadro general de lubricación y mantenimiento

CADA SEMANA			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Pérdidas / daños / sujección del sistema de escape	Inspeccionar	CLIENTE
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Líquido refrigerante	Inspeccionar	CLIENTE
CIRCUITO HIDRÁULICO	Aceite y filtro en admisión	Inspeccionar	CLIENTE
	Movimientos tolva	Inspeccionar	CLIENTE
	Movimientos dirección	Inspeccionar	CLIENTE
SISTEMA ELÉCTRICO	Conexiones batería	Inspeccionar	CLIENTE
	Bujías de precalentamiento	Inspeccionar	CLIENTE
	Conmutador de arranque	Inspeccionar	CLIENTE
	Sistema de alumbrado / indicadores / testigos	Inspeccionar	CLIENTE
EJES (DELANTEROS Y TRASEROS)	Aceite	Inspeccionar	CLIENTE
	Pérdidas de aceite	Inspeccionar	CLIENTE
	Apriete tuercas ruedas	Inspeccionar	CLIENTE
	Condición de los neumáticos y presiones	Inspeccionar	CLIENTE
CAJA TRANSFER "COMPEN"	Aceite	Inspeccionar	CLIENTE
	Pérdidas de aceite	Inspeccionar	CLIENTE
FRENOS	Freno de servicio	Inspeccionar	CLIENTE
	Freno de estacionamiento	Inspeccionar	CLIENTE
PUNTOS DE ENGRASE	Engrasadores (ver puntos de engrase)	Lubricar	CLIENTE
CARROCERÍA / CHASIS	Techo protector	Inspeccionar	CLIENTE
	Comportamiento motor	Inspeccionar / Limpiar	CLIENTE
	Asiento y cinturones de seguridad	Inspeccionar	CLIENTE
	Chapa piso y escalones de acceso	Inspeccionar / Limpiar	CLIENTE
	Protectores	Inspeccionar	CLIENTE
	Placas y adhesivos	Inspeccionar / Limpiar	CLIENTE
	Sistema de seguridad / seguro fijación tolva elevada	Inspeccionar	CLIENTE
	Limpieza y protección del dumper	Inspeccionar	CLIENTE

Cuadro general de lubricación y mantenimiento

CADA MES			
		Trabajos	A realizar por
SISTEMA ELÉCTRICO	Batería	Inspeccionar	CLIENTE
EJES (DELANTE-ROS Y TRASEROS)	Apriete tornillos fijación al chasis	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Apriete tuercas fijación junta cardán	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
	Apriete tuercas fijación acoplamiento	Inspeccionar	DISTRIBUIDOR
CAJA TRANSFER "COMPEN"	Apriete de todos los tornillos y las tuercas	Inspeccionar	CLIENTE
PUNTOS DE ENGRASE	Articulaciones de los controles (acelerador, frenos...)	Inspeccionar	CLIENTE

CADA AÑO			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
	Filtro de aceite	Reemplazar	CLIENTE
CIRCUITO DE ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Elemento filtro de aire	Reemplazar	CLIENTE
EJES (DELANTEROS Y TRASEROS)	Aceite	Reemplazar	CLIENTE
CAJA TRANSFER "COMPEN"	Aceite	Reemplazar	CLIENTE

CADA 2 AÑOS			
		Trabajos	A realizar por
MOTOR	Correa del alternador	Reemplazar	DISTRIBUIDOR
CIRCUITO REFRIGERACIÓN	Manguitos del radiador y abrazaderas	Reemplazar	CLIENTE
	Líquido refrigerante	Reemplazar	CLIENTE
CIRCUITO ALIMENTACIÓN / COMBUSTIÓN	Tubería de aire de entrada al filtro de aire	Reemplazar	CLIENTE
	Conductos combustible / conexiones / abrazaderas	Reemplazar	CLIENTE
SISTEMA ELÉCTRICO	Batería	Reemplazar	CLIENTE

CADA 6 AÑOS			
		Trabajos	A realizar por
CIRCUITO HIDRÁULICO	Sustitución de las mangueras hidráulicas *	Reemplazar	CLIENTE

* Consulte con un distribuidor autorizado



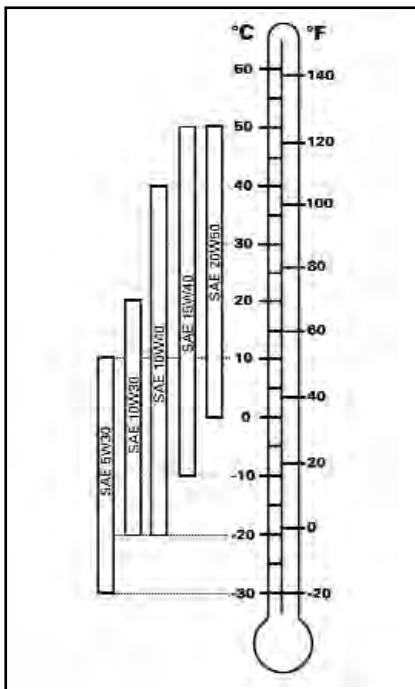
Productos líquidos y lubricantes

Esta sección especifica los líquidos y lubricantes recomendados. Consulte el apartado **Operaciones periódicas de mantenimiento** en este Manual para los procedimientos de comprobación de niveles y de cambios de líquidos.

■ Tabla de líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)

LÍQUIDO o LUBRICANTE	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIONES	REF. AUSA	CAPACIDAD
COMBUSTIBLE	Gasoil clase A según directiva 98/70CEE modificada por la directiva 2003/17 o en la Norma EN 590. Contenido de azufre inferior al 0'5% ASTM D975 GRADOS 1D y 2D	Ver apartado "COMBUSTIBLE" en esta sección		40 Litros
ACEITE MOTOR	Aceite para motor de 4 tiempos que cumpla los requerimientos MIL-L-2104C / API CD o superior.	Ver apartado "ACEITE MOTOR" en esta sección	461.00017.00	5,75 Litros
LÍQUIDO REFRIGERANTE MOTOR	Anticongelante etilenoglicol con inhibidores de corrosión para motores de aluminio de combustión interna. 30% glycol y 70% agua destilada en máquina standard.	Ver LÍQUIDO "REFRIGERANTE" en esta sección	45.00075.00	5 Litros
CIRCUITO HIDRAULICO	Aceite hidráulico VG 46 según DIN 51524	Ver "ACEITE HIDRÁULICO" en esta sección	461.00008.00	38 Litros
ACEITE EJE DELANTERO				3,5 Litros
ACEITE DIFERENCIAL TRASERO	Aceite para transmisiones SAE 90 según API GL5 / MIL-L-2105B	-	461.00004.01	3,3 Litros
REDUCTORAS EJE TRASERO				0,25 Litros
ACEITE CAJA TRANSFER "COMPEN"	Aceite para COMPEN AUSA	"Ver ACEITE COMPEN" en esta sección	461.00016.00	1,5 Litros
ELECTROLITO BATERÍA	Agua destilada	Ver apartado "ELECTROLITO BATERÍA" en esta sección.		
PUNTOS DE ENGRASE	Grasa cálcica consistencia NLGI-3	Ver apartado Puntos de Engrase en "OPERACIONES PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTO" en este manual	461.00009.00	

Productos líquidos y lubricantes



(fig. 1)

■ Combustible

Use gasoil limpio tipo automoción (clase A), preferentemente conforme a la Directiva 98/70/CEE modificada por la directiva 2003/17 o a la Norma EN 590 equivalente a las mismas. En España corresponde al RD 1728/1999.

Para el mercado USA debe ser conforme a los Grados 1D y 2D de ASTM D975 y en suministros no conformes a estos requisitos en ningún caso el contenido de azufre debería ser superior al 0.5% en masa.

En principio no se recomienda el uso de biodiesel tipo REM o similar. En caso de utilizarlo no debería ser en proporción superior al 5 % de la mezcla de combustible.

■ Aceite motor

Utilice aceite para motor de 4 tiempos que cumpla los requerimientos MIL-L-2104C / API CD o superior.

Compruebe siempre la calidad API en la etiqueta adjunta en el envase / bidón del aceite para asegurarse de que la calidad sea la requerida.

Su máquina sale equipada de fábrica con aceite de viscosidad SAE 20W40. Sin embargo, dependiendo del clima, consulte el siguiente gráfico para seleccionar la viscosidad más apropiada:

Si utiliza aceites de diferentes marcas, asegúrese de vaciar completamente el cárter antes de añadir el aceite de nuevo.

■ Líquido refrigerante

Utilice siempre anticongelante etileno-glycol que contenga inhibidores de corrosión para motores de combustión interna de aluminio. El sistema de refrigeración debe llenarse con agua destilada y preparado anticongelante en la siguiente proporción:

70% agua + 30% anticongelante en máquina estándar, para temperaturas de -17 °C hasta 127 °C

50% agua + 50% anticongelante para temperaturas de -35 °C hasta 145 °C

■ Circuito hidráulico

- VG32 para temperaturas ambiente habitualmente inferiores a 10 °C

- VG46 para temperaturas ambiente entre 10 °C y 40 °C (Standard)

- VG68 para temperaturas ambiente habitualmente superiores a 40 °C

■ Aceite caja transfer "COMPEN"

Aceite para COMPEN AUSA ref. 461.00016.00 que se caracteriza por poseer:

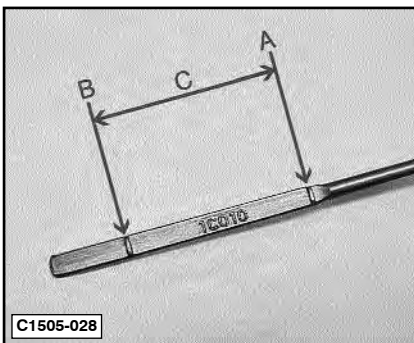
- Aditivos modificadores del coeficiente de rozamiento.
- Una capacidad de "Extrema presión" y antidesgaste.
- Buenas características antiherrumbre y anticorrosión.
- Excelente estabilidad térmica.
- Evita las vibraciones y los ruidos en el sistema.

■ Electrolito batería

Este dumper está equipado con un tipo de batería que requiere mantenimiento. Agregue agua destilada si fuese necesario.



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)

■ Motor

Para instrucciones de funcionamiento, lista de piezas de repuesto y mantenimiento en general consulte los manuales del motor o bien el **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**.

■ Rodaje

El motor montado sobre este vehículo requiere un período de rodaje de 50 horas antes de funcionar el vehículo a plena carga. Durante el período de rodaje, el pedal del acelerador no debe exceder de 3/4 de su recorrido.

Sin embargo, cortas aceleraciones a régimen máximo y repentinos cambios de velocidad contribuyen a un buen rodaje. Largas aceleraciones a régimen máximo, mantener el vehículo a altas velocidades de crucero y recalentamiento del motor son **perjudiciales**.

■ Correa del alternador

Controle periódicamente la tensión de la correa del alternador. Compruebe también la presencia de grietas u otros daños. Consulte a un distribuidor autorizado AUSA para la sustitución de la correa del alternador.

■ Aceite motor

Nivel de aceite: Comprobar

Con el dumper en una superficie nivelada, el motor frío y parado, compruebe el nivel de aceite de la siguiente manera:

- Tire de la varilla de nivel, retírela de su alojamiento y límpiela con un trapo limpio.
- Coloque de nuevo la varilla de nivel en su alojamiento.
- Vuelva a retirarla de su alojamiento y compruebe el nivel de aceite. Este debe alcanzar la marca superior -fig. 1-.

A. Lleno

B. Añadir aceite

C. Rango de funcionamiento

- Añada aceite hasta que el nivel alcance la marca superior.

Nivel de aceite: Corregir

- Quite la varilla de nivel y coloque un embudo en el orificio de llenado de aceite situado encima de la tapa de balancines.
- Añada pequeñas cantidades de aceite hasta que el nivel sea el correcto.



PRECAUCIÓN



No sobrepase la marca del nivel máximo. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite inapropiado puede dañarlo gravemente. Limpie cualquier derrame. Compruebe frecuentemente el nivel y rellene si es necesario.

Aceite motor: Vaciar


El cambio de aceite debe realizarse con el aceite templado.

Operaciones periódicas de mantenimiento

 **ATENCIÓN** 


El aceite del motor puede estar muy caliente. Para prevenir quemaduras, no quite el tapón de vaciado del motor o desenrosque el filtro si el motor está caliente. Espere hasta que el aceite de motor esté templado.

- Asegure el dumper en una superficie nivelada.
- Extraiga la varilla de nivel.
- Limpie la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Sitúe un recipiente debajo de la zona del tapón de vaciado del aceite.
- Desenrosque el tapón de vaciado del aceite -fig. 1-.
- Deje salir todo el aceite del motor.
- Limpie el tapón de vaciado de aceite del cárter y sustituya la junta del tapón por otra nueva.
- Enrosque el tapón a mano y apriételo a 35 Nm (26 lbf/ft)

 Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

Cartucho de filtro de aceite: Sustituir

- El cartucho del filtro de aceite -fig. 2- se encuentra en la parte izquierda del motor.
- Desenrosque el cartucho del filtro del aceite girándolo hacia la izquierda.
 - Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
 - Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.


 Deseche el cartucho de filtro de aceite usado en centros autorizados para ello.

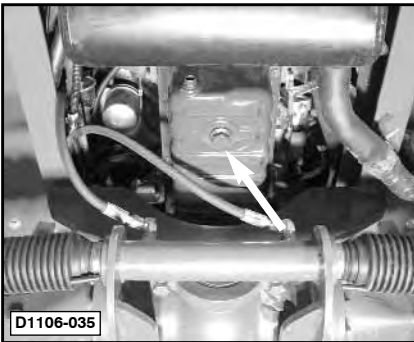
Aceite motor: Llenar

- Quite la varilla de nivel y coloque un embudo en el orificio de llenado de aceite situado encima de la tapa de balancines.
- Rellene el motor según el nivel recomendado de aceite. Consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.
- Ponga en marcha el motor y déjelo funcionar a régimen de ralentí unos minutos. Asegúrese de que en las zonas del filtro de aceite y el tapón de vaciado del aceite no hay pérdidas.
- Pare el motor.
- Espere unos instantes para permitir que el aceite fluya hacia el cárter del motor y después compruebe el nivel.
- Rellene si es necesario.

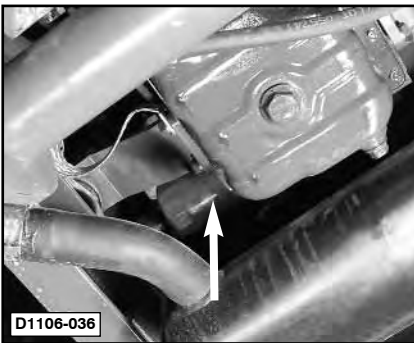
 **PRECAUCIÓN** 

No sobrepase la marca del nivel máximo. Hacer funcionar el motor con un nivel de aceite inapropiado puede dañarlo gravemente. Limpie cualquier derrame. Compruebe frecuentemente el nivel y rellene si es necesario.

 Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.



(fig. 1)



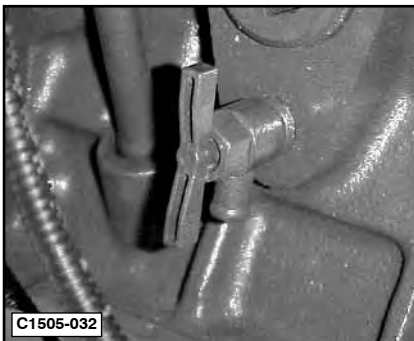
(fig. 2)



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Sistema de refrigeración

Nivel de líquido refrigerante: Comprobar



ATENCIÓN



No quitar nunca el tapón del vaso de expansión con el motor caliente. Espere hasta que el motor esté frío.

El nivel de líquido refrigerante debe encontrarse entre las marcas "MIN" y "MAX" -fig. 1- del vaso de expansión.

Si el nivel de líquido refrigerante se encuentra por debajo de la marca "MIN" reponga líquido refrigerante en el vaso de expansión. Compruebe la presencia de posibles fugas de líquido refrigerante en el motor, manguitos o radiador.

Circuito de líquido refrigerante: Vaciar

El cambio debe realizarse según la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)**, o bien cuando por reparación debe vaciarse el circuito. Para ello efectúe las siguientes operaciones:

- Sitúe un recipiente debajo de la zona del radiador.
- Desempalme el manguito inferior del radiador para vaciar el radiador por este punto.
- Abra el grifo de drenaje situado en el lado izquierdo del motor para vaciarlo de líquido refrigerante -fig. 2-.

Circuito de líquido refrigerante: Llenado y purga de aire

- Antes de llenar el circuito empalme el manguito inferior del radiador de nuevo.
- Cierre el grifo de drenaje del motor.
- El llenado se realiza por el vaso de expansión.

Proporciones de mezcla de líquido refrigerante y agua destilada:

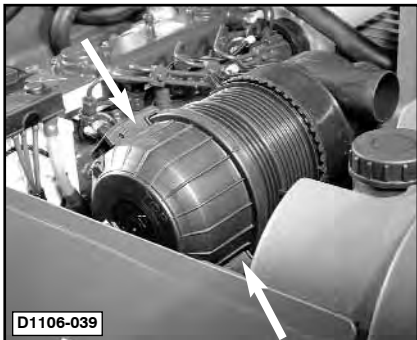
Temperaturas de -17 °C hasta 127 °C: 30 % glicol y 70 % agua destilada.

Temperaturas de -35 °C hasta 145 °C: 50 % glicol y 50 % agua destilada.

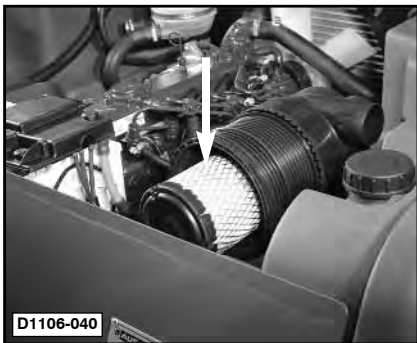
- Ponga en marcha el motor hasta que se abra el termostato.
- Posteriormente, con el motor frío, controle el nivel de líquido refrigerante en el vaso de expansión.
- Si es necesario purgue de aire el circuito de refrigeración mediante el purgador situado en el manguito del radiador -fig. 3-.

☼ Deseche el líquido refrigerante usado en centros autorizados para ello.

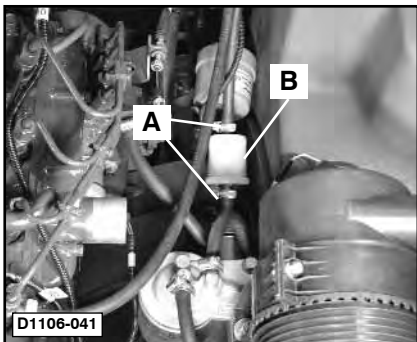
Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

■ Filtro de aire

Sustituir

La admisión de aire en el motor se efectúa a través de un filtro seco -figs. 1 y 2-. La vida del motor y sus prestaciones dependen en gran medida del correcto mantenimiento de este filtro.

El cambio o la limpieza de los filtros debe realizarse según el **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**.

Si el dumper trabaja en un ambiente de mucho polvo el elemento filtrante deberá sustituirse con mas frecuencia de lo especificado como normal.

Nota:

El filtro de admisión incorpora un indicador de obturación (vacuómetro). Si se ilumina el testigo de control en el cuadro de instrumentos el elemento filtrante debe limpiarse o sustituirse lo antes posible.

- Suelte las grapas derecha e izquierda de la tapa del filtro y retírela.



PRECAUCIÓN



No ponga en marcha el motor cuando exista agua en el interior de la carcasa del filtro de aire. Cuando existan líquidos o residuos en el interior de la carcasa los cartuchos filtrantes deben ser inspeccionados, drenados o reemplazados.

- Para limpiar el elemento filtrante sople con aire a presión (máximo 5 bar) desde el interior hacia el exterior mientras se va girando.

- Limpie también el interior de la carcasa del filtro.

Testigo de obturación del filtro de aire: comprobar el funcionamiento

- Desconecte el sensor de obturación del filtro de aire.

- Haga un puente entre los contactos del conector mediante, por ejemplo, un trozo de cable eléctrico de pequeña sección.

- El testigo de obturación del filtro de aire del cuadro de instrumentos debe iluminarse.

Si el testigo no se ilumina póngase en contacto con un distribuidor AUSA.

■ Prefiltro de combustible

Sustituir

El prefiltro de combustible -fig. 3- se encuentra junto al depósito de combustible, en la parte interior izquierda del vano motor.

Nota:

Para mayor claridad se ha desmontado el tubo de admisión.



ATENCIÓN



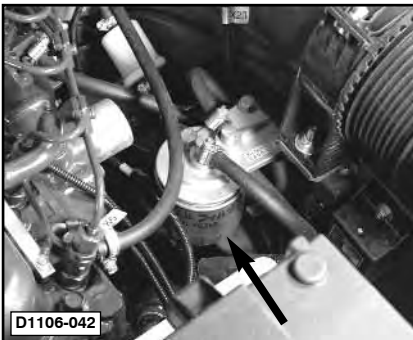
Sustituir siempre este componente. Bajo ningún concepto intentar limpiarlo.

A - Bridas

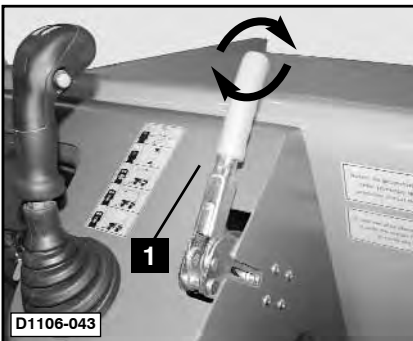
B - Prefiltro de combustible



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

- Desmonte las bridas de fijación y el filtro.
- Asegúrese de que el nuevo filtro se monta en el sentido correcto tal y como señala la flecha marcada en el cuerpo del mismo.

☼ Deseche los restos de combustible en centros autorizados para ello.

■ Filtro de combustible

Sustituir

- Desenrosque, girando hacia la izquierda, el cartucho del filtro del combustible -fig. 1- situado en la parte interior del paso de rueda trasero izquierdo.
- Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo filtro.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.



ATENCIÓN



Tenga precaución de apretar correctamente el elemento filtrante ya que de lo contrario el circuito podría succionar aire del exterior, provocando fallos en la alimentación del motor.

☼ Deseche los restos de combustible en centros autorizados para ello.

■ Freno de estacionamiento

Regular

Cuando el vehículo no permanece inmovilizado al accionar el freno de estacionamiento debe tensar los cables del freno de la siguiente manera:

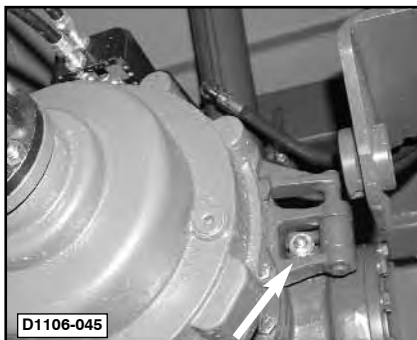
- Sitúe la palanca del freno de estacionamiento en posición de reposo.
- Para tensar los cables del freno de estacionamiento gire la empuñadura en el sentido de las agujas del reloj y en sentido contrario para destensarlos -fig. 2-.

Nota:

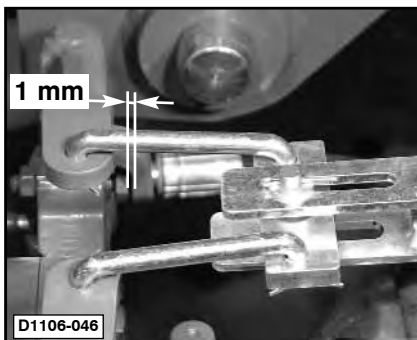
También se puede tensar la funda del cable en su extremo delantero -fig. 3-.

- Mantenga siempre los cables sin dobleces excesivas y las articulaciones engrasadas.

Operaciones periódicas de mantenimiento



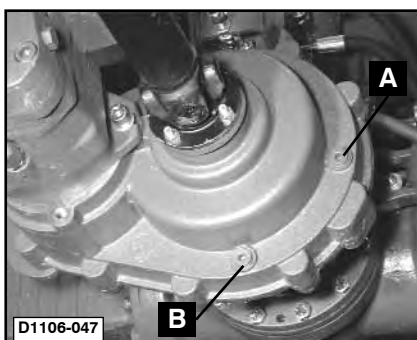
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

■ Freno de servicio

Si al accionar el pedal del freno de servicio éste baja en exceso debe realizarse un tensado.

- Sitúe la palanca del freno de estacionamiento en posición de reposo.
- Apriete, por igual, las tuercas -fig. 1- en ambos lados del eje hasta conseguir el tacto deseado en el pedal.
- Graduar los topes palanca -fig. 2- en ambos lados del puente dejando un juego entre la palanca y el tope de 1 mm.

Nota:

También se puede tensar la funda del cable en el soporte de los pedales -fig. 3-.



ATENCIÓN



El pedal de freno debe tener un juego libre entre 1 y 1,5 mm. Los cables deben estar exentos de tensión.

Para la sustitución de los discos de freno contacte con un distribuidor autorizado AUSA.

■ Aceite de la caja transfer COMPEN

Comprobar nivel

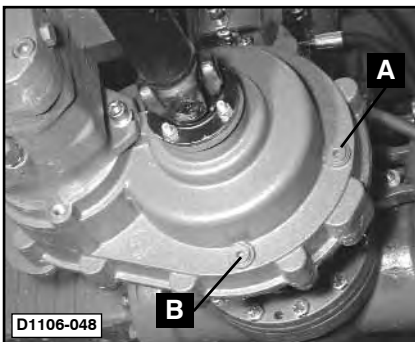
- Para comprobar el nivel de aceite desenrosque el tapón -A- -fig. 4-. El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

Vaciar

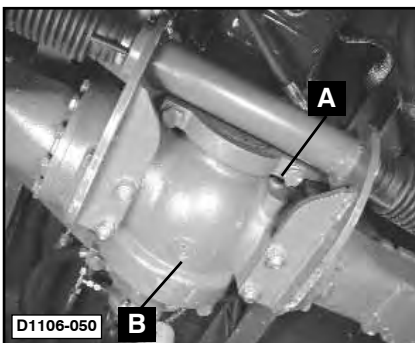
Para el vaciado de aceite desenrosque el tapón -B- situado en la parte inferior.



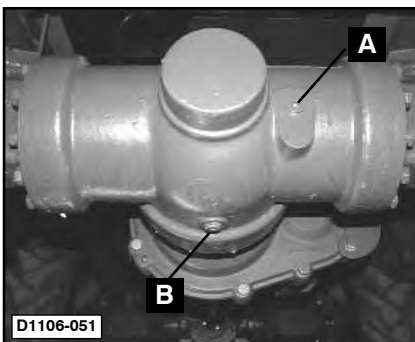
Operaciones periódicas de mantenimiento



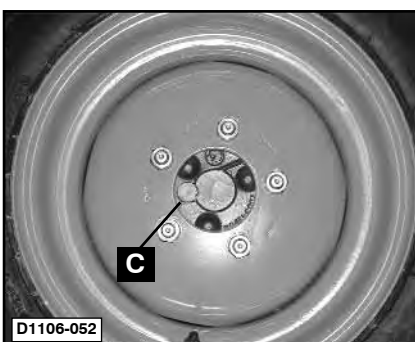
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el tapón -A- -fig. 1-. **Consulte la Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

■ Aceite del eje trasero

Comprobar nivel

- Para comprobar el nivel desenrosque el tapón -A- -fig. 2-. El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

Vaciar

- Para proceder al vaciado desenrosque el tapón -B- situado en la parte inferior.

Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón -A-. Consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

■ Aceite del eje delantero

Comprobar nivel

- Para comprobar el nivel desenrosque el tapón -1- -fig. 3-. El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

Vaciar

- Para proceder al vaciado desenrosque el tapón -B- situado en la parte inferior.

Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón -A- -fig. 3-. Consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

■ Nivel de aceite en reducciones finales eje delantero y trasero

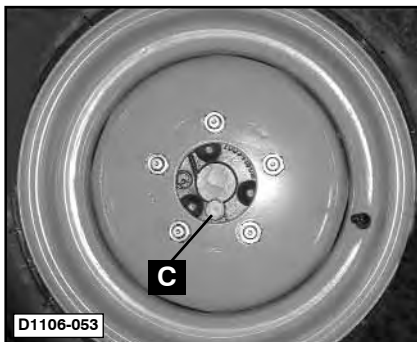
ATENCIÓN

Nunca saque el tapón de vaciado de las reducciones finales cuando el aceite de las mismas esté caliente. Los gases que se crean en el interior pueden provocarle lesiones.

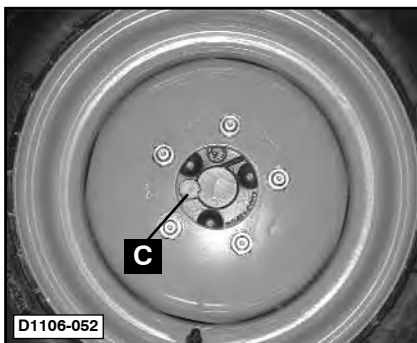
Comprobar nivel

- Girar la rueda hasta que el tapón de la reductora -fig. 4- se sitúe en posición horizontal.
- Para comprobar el nivel del aceite en las reducciones finales utilice el tapón -C-. El aceite debe estar a nivel del alojamiento.

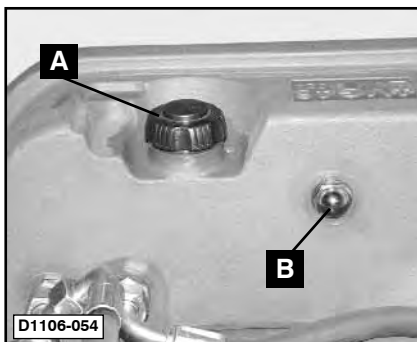
Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)

Vaciar

- Desmontar la rueda.



ATENCIÓN




Si es necesario sacar el tapón de vaciado con el aceite todavía caliente sitúelo en la parte superior del cubo de rueda, retire el tapón con precaución tapándolo, por ejemplo, con un trapo.

- Para proceder al vaciado del aceite gire el cubo de rueda hasta que el tapón -C- -fig. 1- quede situado en la parte inferior del cubo de rueda.

Rellenar

- Girar la rueda hasta que el tapón de la reductora se sitúe en posición horizontal -fig. 2-.
- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón -C- -fig. 2-. Consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

-  Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

■ Aceite hidráulico

Comprobar nivel

La comprobación debe efectuarse con el dumper en terreno horizontal, la tolva en la posición más baja, la pala autocargable (si la equipa) en posición de reposo y el motor parado.

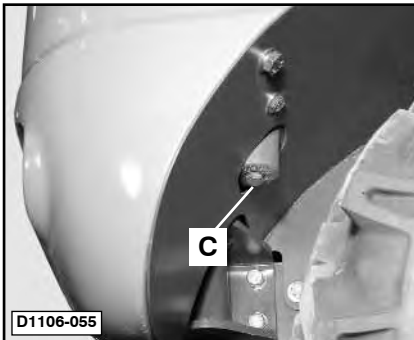
Nota:

El depósito de aceite -fig. 3- está equipado con un visor de nivel de aceite -B-. Durante las revisiones periódicas debe comprobarse que el nivel de aceite no descienda por debajo del nivel del visor. Si esto sucede añada aceite inmediatamente para no dañar las bombas hidráulicas e investigue la causa del descenso de nivel (p. ej. fugas).

- Compruebe que el nivel de aceite es visible a través del visor -B-.
- Si es necesario, añada aceite al depósito retirando el tapón -A-.

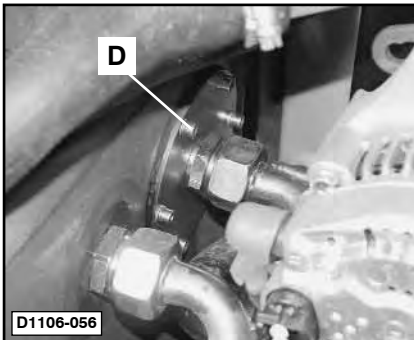


Operaciones periódicas de mantenimiento



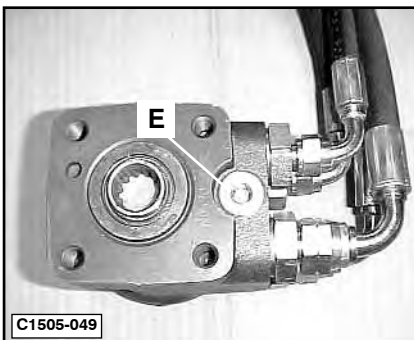
D1106-055

(fig. 1)



D1106-056

(fig. 2)



C1505-049

(fig. 3)



D1106-057

(fig. 4)

Vaciar

- El vaciado del depósito se hace por el tapón -C- -fig. 1- situado en la parte inferior del depósito.

Rellenar

- Rellene el aceite especificado por el orificio del tapón -A- -fig. 1-. Consulte la **Tabla de Líquidos y lubricantes (referencias y capacidades)** en este Manual para el tipo de aceite y la capacidad.

Aceite del circuito hidráulico: Tipos y temperaturas de trabajo

VG 46: Para temperaturas ambiente habitualmente inferiores a 10 °C

VG 68: Para temperaturas ambiente entre 10 y 40 °C

VG 100: Para temperaturas ambiente habitualmente superiores a 40 °C

Filtro de aspiración: Limpiar

El circuito hidráulico incorpora un filtro de aspiración situado en el interior del depósito. Es un filtro metálico que debe limpiarse cada vez que se vacía el aceite hidráulico.

- Para ello, retire los 6 tornillos -D- de la pletina -fig. 2-.

- Antes de realizar el montaje compruebe el estado de la junta y renuévela si es necesario.

Deseche el aceite usado en centros autorizados para ello.

■ Mangueras hidráulicas

Todas las mangueras hidráulicas deben ser sustituidas cada 6 años como mínimo.

■ Válvulas de seguridad del sistema hidráulico: reglaje

Hay dos válvulas de seguridad para evitar sobrepresiones: una en el circuito de la dirección y otra en el circuito de accionamientos. La primera está situada en la dirección hidráulica -fig. 3- y la segunda en la salida de la bomba -fig. 4-. Estas válvulas se regulan en fábrica a la presión correcta, pero periódicamente se debería comprobar su reglaje y en caso necesario regular de nuevo.

El reglaje tiene que ser efectuado por personal con amplios conocimientos de hidráulica y con las herramientas adecuadas. Las presiones nunca deben exceder de las indicadas en el apartado **Especificaciones técnicas** de este Manual.

Válvula de la dirección hidráulica

- Saque el tapón -E- -fig. 3-.

- Para incrementar la presión hidráulica gire con un destornillador el tornillo interior en el sentido de las agujas de un reloj. Para reducirla gire el tornillo interior a la inversa.

Válvula del circuito de accionamientos

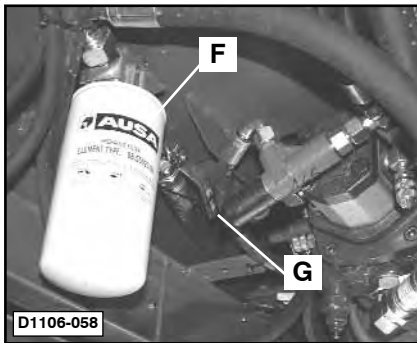
- Quite el precinto.

- Extraiga la cubierta de plástico -fig. 4-.

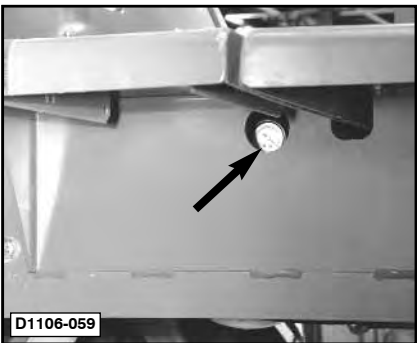
- Afloje la contratuerca.

- Para incrementar la presión hidráulica gire con una llave allen el tornillo en el sentido de las agujas de un reloj. Para reducirla gire el tornillo interior a la inversa.

Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)

■ Filtro de la transmisión hidrostática

Sustituir

El circuito hidrostático está equipado con un filtro de cartucho -F- -fig. 1- que debe sustituirse periódicamente (Ver el apartado **Cuadro general de lubricación y mantenimiento**).

ATENCIÓN

Antes de sustituir el cartucho del elemento filtrante debe cerrar la llave de paso -G-. La maneta de la llave debe quedar en posición vertical. Si no se cierra la llave de paso -G- el circuito hidráulico puede vaciarse.

- Desenrosque el filtro de cartucho girándolo hacia la izquierda.
- Limpie la base del filtro y unte con aceite limpio la junta del nuevo elemento filtrante.
- Enrosque el nuevo elemento filtrante y apriételo a mano, sin emplear medios mecánicos.

ATENCIÓN

Tenga la precaución de apretar correctamente el elemento filtrante, ya que de lo contrario el circuito podría succionar aire del exterior provocando fallos en la transmisión.

ATENCIÓN

Después de sustituir el cartucho del elemento filtrante debe abrir la llave de paso -G-. La maneta de la llave debe quedar en posición horizontal. Si no se abre la llave de paso -G- el circuito hidráulico puede quedar vacío, provocando una avería grave de la bomba durante la puesta en marcha del motor.

Comprobar la necesidad de sustitución del filtro (vacuómetro)

El soporte del filtro va provisto de un indicador de obturación (vacuómetro). Para visualizar el indicador es necesario acceder a él desde la ventana de inspección situada bajo la chapa derecha del piso -fig. 2-. Con el motor en marcha la aguja tiene que estar situada en la zona verde o como máximo en la amarilla. Si la aguja se acerca o sitúa en la zona roja reemplazar el filtro de cartucho lo antes posible.

■ Ruedas

ATENCIÓN

A menos que sea imprescindible por el tipo de trabajo a desarrollar, dado que la máquina no dispone de suspensión, se desaconseja la utilización en la misma de bandajes o neumáticos macizos, ya que aumenta el efecto de los impactos sobre la transmisión y sobre el operador.

Presión de inflado: Comprobar

Si es posible, se recomienda que el inflado de las ruedas sea efectuado por personal especializado en este campo.

Se recomienda seguir las siguientes operaciones, en especial para las ruedas delanteras:

ATENCIÓN

La presión de inflado de los neumáticos de este dumper es muy alta. Inflar las ruedas podría ser peligroso si esta operación no se efectúa con precaución.



Operaciones periódicas de mantenimiento

Comprobación e inflado de ruedas: Medidas de seguridad

- Infle los neumáticos del dumper siempre en frío y a la presión indicada por AUSA antes de iniciar la jornada de trabajo (Vea el apartado **Especificaciones técnicas** de este Manual).
- La comprobación de la presión de los neumáticos y el inflado de los mismos debe efectuarse con un manómetro en buenas condiciones de uso y equipado con una boquilla que tenga grapa de seguridad. La grapa de seguridad es fundamental para evitar que la boquilla del manómetro se escape de la válvula del neumático durante el inflado, pudiendo causar lesiones graves al operador.
- Utilice guantes para protegerse las manos.

Rueda montada en la máquina

- La comprobación debe efectuarse con el dumper en terreno horizontal, la tolva en la posición más baja, la pala autocargable (si la equipa) en posición de reposo y el motor parado.

Rueda desmontada

- Sitúe el neumático en una jaula u otro dispositivo adecuado para inflar neumáticos de estas características.

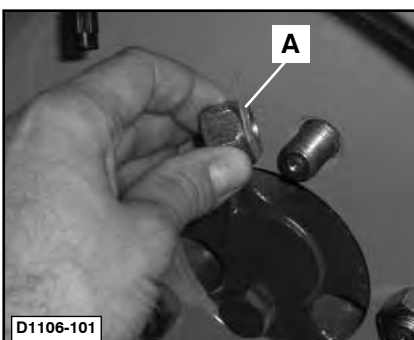
Tuercas de rueda: Par de apriete

Semanalmente debe comprobarse el par de apriete de las tuercas de fijación de las ruedas. Los valores exactos de apriete de las tuercas de rueda se encuentran en el cuadro adjunto.

- Utilice una llave dinamométrica en buenas condiciones para comprobar el par de apriete de las tuercas de rueda.
- No fuerce la llave dinamométrica empleando alargos (tubos o similares).
- Si ha empleado llaves de apriete neumático verifique igualmente el par de apriete mediante una llave dinamométrica.

Par de apriete		
	Ruedas delanteras	Ruedas traseras
D 201 RH	250 ± 30 Nm (185 ± 23 lbf/ft)	
D 201 RHS		
D 201 RHG		
D 201 RHGS		

Parte cónica de la tuerca -A-



D1106-101

(fig. 1)



ATENCIÓN



Utilice siempre las tuercas recomendadas. Utilizar una tuerca diferente podría causar daños en las llantas.

Operaciones periódicas de mantenimiento

■ Engrase

Puente trasero

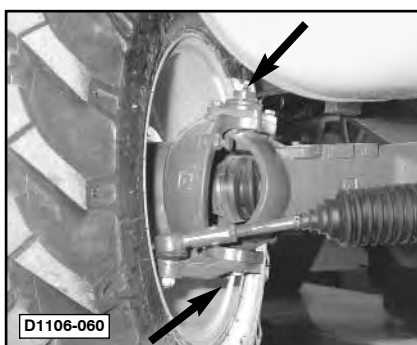
4 engrasadores, dos en cada articulación reducción rueda -figs. 1 y 2-

Juntas cardán

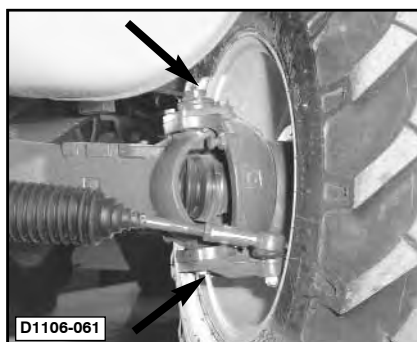
1 engrasador en cada cruz de la junta -fig. 3-

Tolva

2 engrasadores, uno en cada articulación de la tolva -fig. 4-



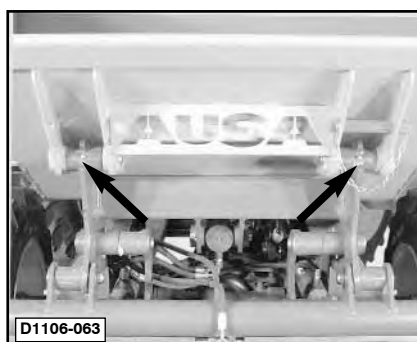
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

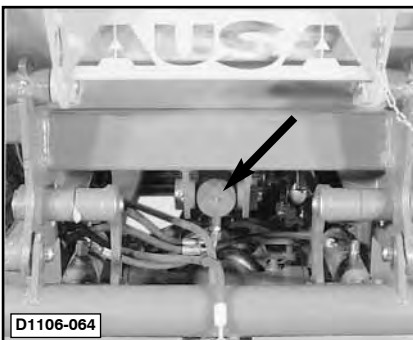


Operaciones periódicas de mantenimiento

RH y RHS: 2 engrasadores, uno en cada extremo del cilindro hidráulico de accionamiento -figs. 1 y 2-.

RHG y RHGS: 2 engrasadores, en cada extremo de los cilindros hidráulicos de accionamiento -fig. 3-.

2 engrasadores en la corona de giro (modelos RHG y RHGS) -fig. 4-, uno en cada lado.



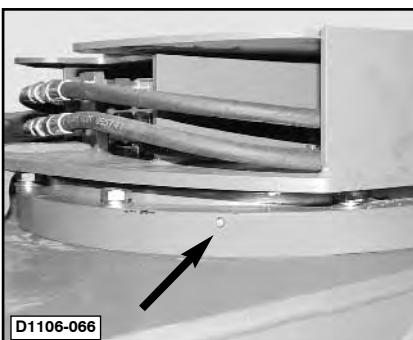
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

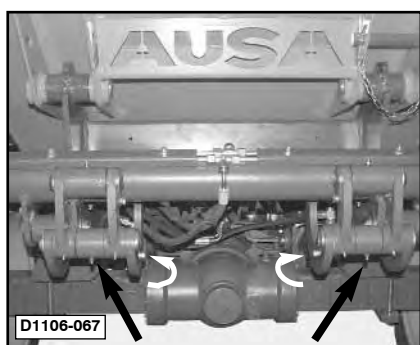
Operaciones periódicas de mantenimiento

Accionamiento de la pala (modelos RHS y RHGS)

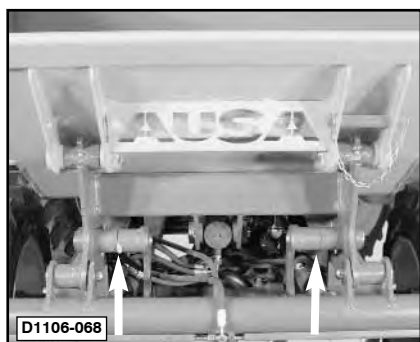
4 engrasadores, uno en cada extremo de los cilindros hidráulicos de accionamiento de los brazos de la pala -figs. 1 y 2-.

6 engrasadores, uno en cada punto de articulación de los brazos de la pala con el bastidor -fig. 3-.

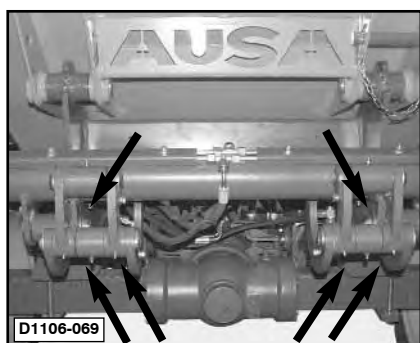
4 engrasadores, uno en cada extremo de los cilindros de volteo de la pala -fig. 4-.



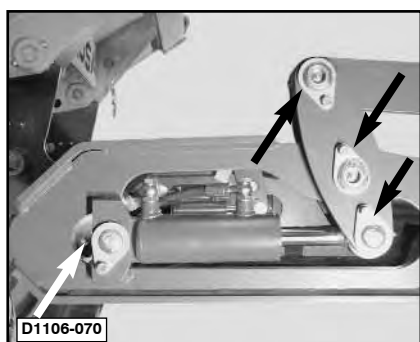
(fig. 1)



(fig. 2)



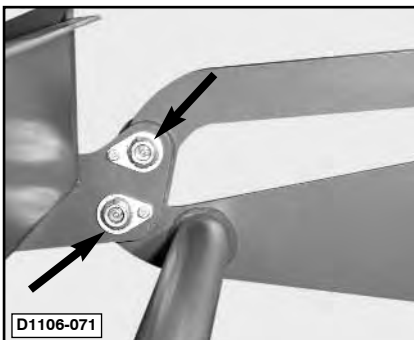
(fig. 3)



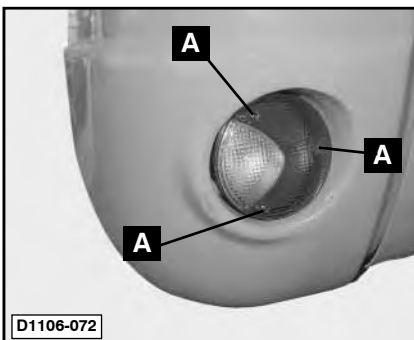
(fig. 4)



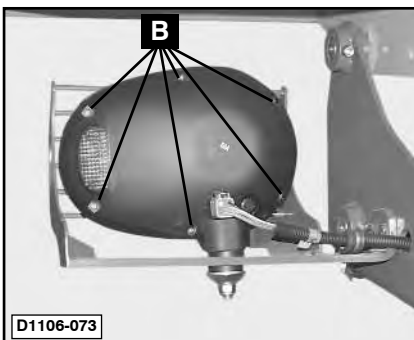
Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

Pala

2 engrasadores, uno en cada punto de articulación de la pala con los brazos -fig. 1-.

■ Sistema de alumbrado y señalización (★)

Bombillas de los intermitentes, luces de posición, freno y marcha atrás, lado izquierdo y lado derecho -fig. 2-: Sustituir.

- Extraiga los tornillos -fig. 2, Pos. A- y retire la lente.
- Retire la bombilla presionándola ligeramente hacia adentro y girándola hacia la izquierda al mismo tiempo para liberarla del portalámparas.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

Bombillas de los faros de trabajo -fig. 3-: Sustituir

- Extraiga los tornillos -pos. B- y retire la carcasa posterior del foco de trabajo.

Bombilla del faro de trabajo:

- Extraiga el conector de la bombilla.
- Desenganche el clip de fijación de la bombilla presionándolo hacia adentro y hacia la derecha al mismo tiempo.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.



PRECAUCIÓN



No toque la superficie de cristal de la bombilla con la mano. Si esto sucede límpiela con un trapo limpio y seco.

- Enganche de nuevo el clip de fijación de la bombilla presionándolo hacia adentro y hacia la izquierda al mismo tiempo.

Bombilla del intermitente

- Extraiga el conector de la bombilla.
- Retire la bombilla presionándola ligeramente hacia adentro y girándola hacia la izquierda al mismo tiempo para liberarla del portalámparas.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.

Bombilla del faro rotativo: Sustituir

- Gire la carcasa ámbar -C- del faro rotativo -fig. 4- hacia la izquierda y retírela.

Operaciones periódicas de mantenimiento

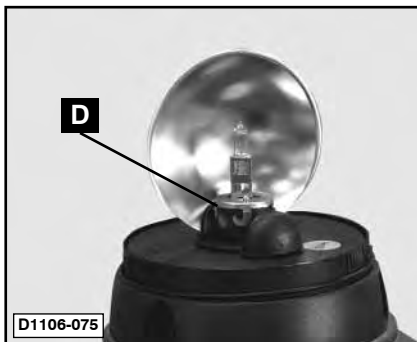
- Desenganche la placa -D- de fijación -fig. 1-, de la bombilla presionándola hacia adentro y hacia la izquierda al mismo tiempo.
- Reemplace la bombilla por otra nueva del mismo tipo y potencia.



PRECAUCIÓN



No toque la superficie de cristal de la bombilla con la mano. Si esto sucede límpiela con un trapo limpio y seco.



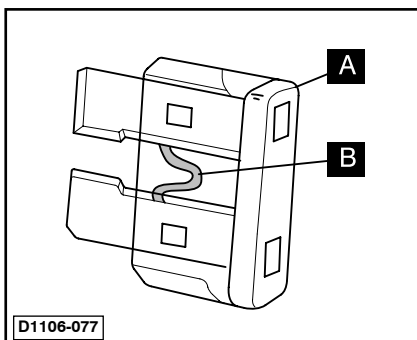
(fig. 1)



(fig. 2)



(fig. 3)



(fig. 4)

- Enganche de nuevo la placa de fijación de la bombilla presionándola hacia adentro y hacia la derecha al mismo tiempo.

■ Sistema eléctrico

Fusibles: Verificar

- Desconectar el encendido.
- Retire los tornillos -flechas- de la cubierta inferior del volante -fig. 2- y retírela.
- Extraiga la tapa de protección de los fusibles -fig. 3- tirando de ella hacia fuera.
- El fusible fundido es reconocible porque se ha fundido la tira de metal visible en el centro de cada uno de ellos (ventana de comprobación) -fig. 4-.

- A - Fusible
- B - Tira de metal

- Extraiga el fusible fundido y replácelo por otro nuevo del mismo tipo.



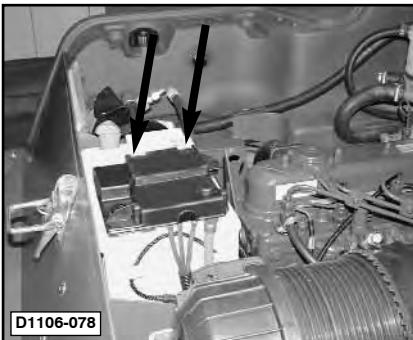
PRECAUCIÓN



No utilice fusibles de valor superior, esto puede ocasionar daños importantes.



Operaciones periódicas de mantenimiento



(fig. 1)

Fusibles de batería: Verificar

- Desconecte el encendido.
- Extraiga la tapa de protección de los fusibles -fig. 1- presionando las pestañas de fijación.
- Compruebe la continuidad de los fusibles empleando un multímetro.
- Extraiga el fusible fundido y réplacelo por otro nuevo del mismo tipo.



PRECAUCIÓN



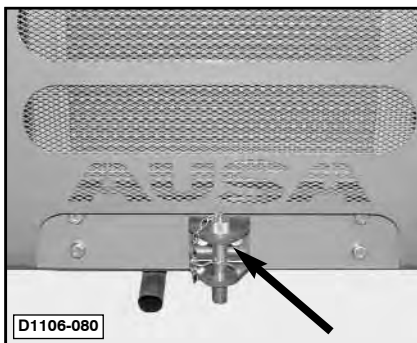
No utilice fusibles de valor superior, esto puede ocasionar daños importantes.

Transporte del dumper



D1106-079

(fig. 1)



D1106-080

(fig. 2)



D1106-081

(fig. 3)

■ Medidas de seguridad para subir el dumper a un camión o remolque mediante rampas

- Efectúe las operaciones de subida del dumper a un camión o remolque mediante rampas en terrenos llanos y consolidados.



ATENCIÓN



Antes de subir el dumper a un camión o camión góndola asegúrese que la rampa es lo bastante resistente para soportar el peso del dumper. La plataforma del camión debe estar limpia, nunca engrasada ni helada.

No transporte el dumper con el depósito de combustible lleno.

■ Subir el dumper a un camión o remolque mediante rampas

- Abróchese el cinturón de seguridad del asiento.
- Baje la tolva al máximo.
- Suba o baje el dumper despacio y con cuidado por las rampas de carga.
- Sitúe conmutador del control de dirección en posición neutra.
- Frene el dumper con el freno de estacionamiento.
- Pare el motor y quite la llave del conmutador de arranque.
- Una vez la máquina está cargada encima del camión / remolque coloque calzos en las cuatro ruedas.
- Ate firmemente el dumper a la plataforma usando sistemas de fijación adecuados para ello (cadenas, correas o eslingas) teniendo en cuenta que deben ser suficientemente resistentes y adecuadas para este fin.

EJE DELANTERO: Por encima del puente delantero -fig. 1-.

EJE TRASERO: Por el bulón trasero -fig. 2-.

■ Medidas de seguridad para subir el dumper a un camión o remolque mediante izado con grúa



ATENCIÓN



La plataforma del camión o camión góndola debe estar limpia, nunca engrasada ni helada.

No transporte el dumper con el depósito de combustible lleno.

- Efectúe las operaciones de subida del dumper a un camión o remolque mediante izado con grúa en terrenos llanos y consolidados.
- Descargue previamente la máquina por completo.
- Antes de izar el dumper compruebe que los cables o eslingas están firmemente enganchados en los puntos previstos a tal efecto y que, tanto la grúa como los cables o eslingas, tienen la capacidad suficiente para el peso a elevar.
- Durante el izado no permita que nadie permanezca dentro del dumper ni la presencia de espectadores en un radio de 5 m alrededor de la máquina.
- Durante el izado utilice cuerdas de guía para evitar que la máquina gire libremente.
- Las eslingas de la parte delantera deben tener una longitud suficiente como para formar un ángulo mayor de 45° con la horizontal -fig. 3-.
- Eleve la máquina manteniéndola siempre en posición horizontal.



Transporte del dumper

■ Subir el dumper a un camión o remolque mediante izado con grúa

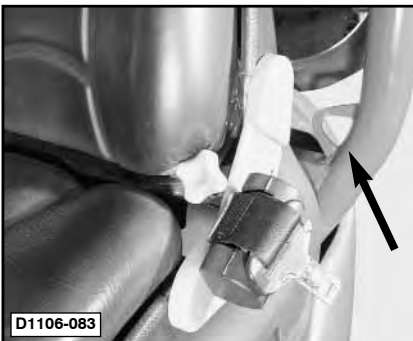
El izado debe realizarse desde los siguientes lugares:

PARTE DELANTERA: Por las orejas soldadas en la parte delantera de la tolva -fig. 1-

PARTE TRASERA: Por las orejas soldadas en el arco protector -fig. 2-



(fig. 1)



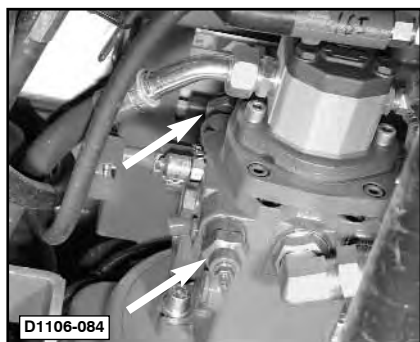
(fig. 2)

Remolcado del dumper

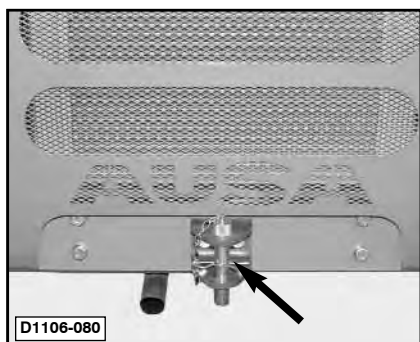
■ Condiciones para remolcar el dumper

El remolcado del dumper sólo se aconseja en caso de avería, cuando no haya otra alternativa, pues ello puede dañar seriamente la transmisión hidrostática. Siempre que sea posible se recomienda efectuar la reparación en el lugar en que esté parado. En caso contrario el remolcado solo debe hacerse en trayectos cortos y a poca velocidad.

- Sitúe la palanca del freno de estacionamiento en posición de reposo.
- Antes de remolcar el dumper debe apretar a fondo (sin excederse) los tornillos centrales de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática, para ello afloje las contratuercas -fig. 1-.
- Una vez reparada la máquina vuelva a aflojar los tornillos centrales de las válvulas de presión máxima de la bomba hidrostática y apriete las contratuercas.
- El remolcado del dumper debe hacerse mediante una sólida barra de remolque para evitar cualquier oscilación lateral, uniéndola al bulón trasero del contrapeso -fig. 2-.



(fig. 1)



(fig. 2)



Esquema del circuito eléctrico

■ Cables: tabla de colores

Colores cables	
A	Azul claro
B	Blanco
C	Naranja
G	Amarillo
H	Gris
L	Azul
M	Marrón
N	Negro
R	Rojo
S	Rosa
V	Verde
Z	Violeta

■ Cables: identificación de los colores

En caso de cables bicolor la primera letra del código indica el color dominante.

La composición de las siglas, mediante las letras indicadas en la tabla de colores, es la siguiente:

G/V -Amarillo / Verde. Coloración transversal.

G-V -Amarillo / Verde. Coloración longitudinal.

■ Cables: Referencias de los diferentes tramos de la instalación

17.11000.00	Cuadro de instrumentos completo (0A009019)
17.11005.00	Instalación cuadro de instrumentos
17.11018.00	Instalación luces RHG / RHGS (0A008998)
17.11017.00	Instalación luces RH / RHS (0A008997)
17.11016.00	Instalación eléctrica completa (0A009018)
17.11009.00	Cable batería negativo
17.11015.00	Instalación faro rotativo
17.11007.00	Instalación motor
17.11006.00	Instalación bastidor
17.11011.00	Cable alternador
17.11010.00	Cable batería positivo

Esquema del circuito eléctrico

■ Listado de componentes eléctricos

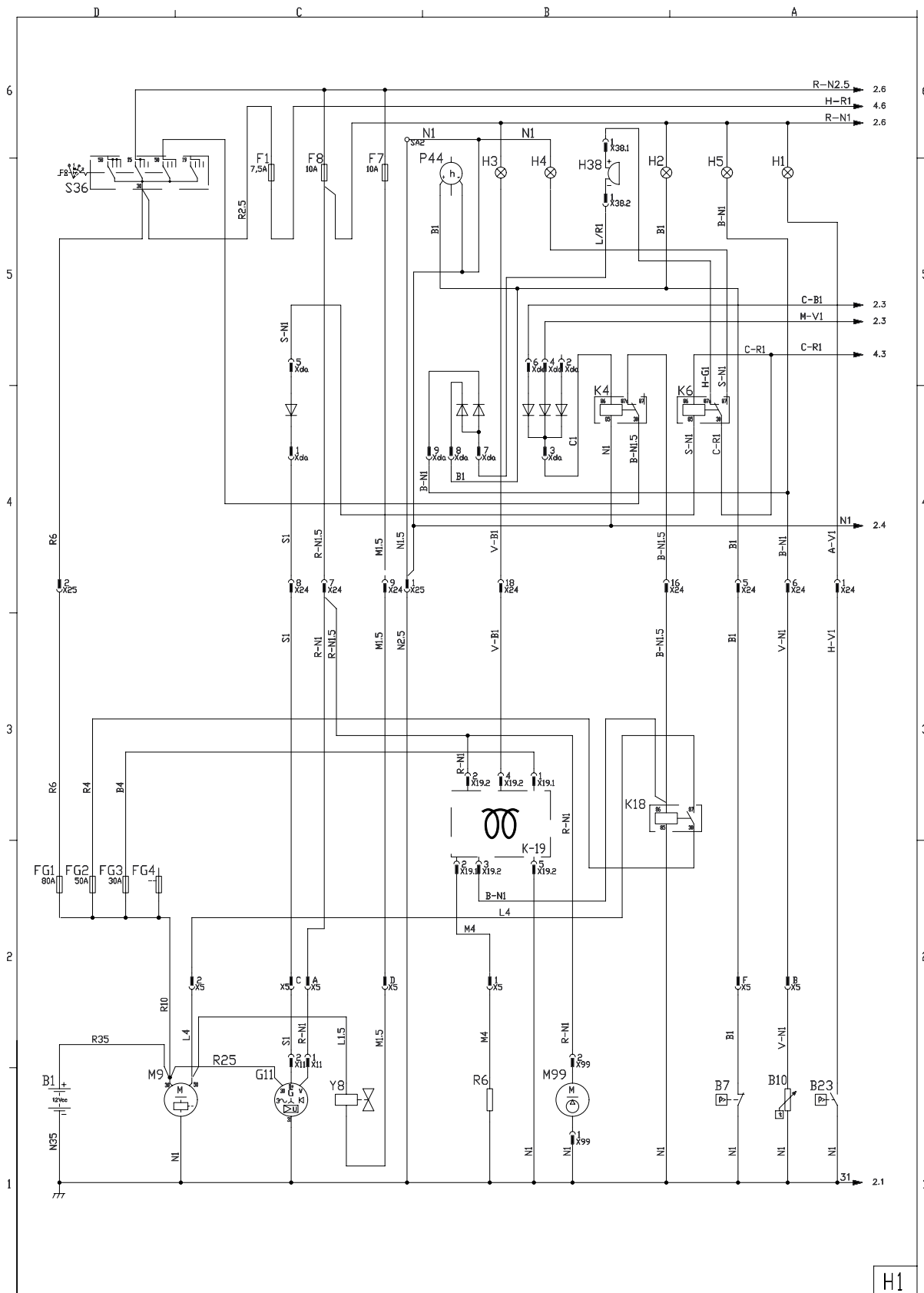
Nombre	Descripción	Esquema
B1	Batería	1
B7	Presostato mínima presión aceite motor	1
B10	Termocontacto líquido refrigerante	1
B13	Bocina	3
B23	Presostato obstrucción filtro del aire	1
B28	Presostato luces de freno	4
B31	Nivel combustible	3
E12	Faro de trabajo	3
E29	Faro delantero derecho	4
E30	Faro delantero izquierdo	4
E31	Faro trasero izquierdo	4
E32	Luz placa matrícula	4
E33	Faro trasero derecho	4
E45	Faro rotativo	3
F1	Fusible +30 luces emergencia (7,5A)	1
F2	Fusible luces de posición izquierda (5A)	2
F3	Fusible luces de posición derecha (5A)	2
F4	Fusible luces de carretera (15A)	4
F5	Fusible alumbrado intensivo (15A)	4
F6	Fusible interruptores / pulsadores joystick (10A)	2
F7	Fusible solenoide de paro motor (10A)	1
F8	Fusible +15 interruptor luces / luces de emergencia (10A)	1
F9	Fusible +15 interruptor luces emergencia presostato luces de freno (7,5A)	4
F10	Conmutador control de dirección y relés marcha adelante-atrás (10A)	2
F11	Fusible faro de trabajo / faro rotativo (15A)	3
FG1	Fusible general +30 batería (80A)	1
FG2	Fusible general alimentación relé arranque (50A)	1
FG3	Fusible general alimentación centralita precalentamiento (30A)	1
FG4	Fusible opcional (30A)	1
G11	Alternador con regulador	1
H1	Indicador filtro de aire	1
H2	Indicador presión aceite motor	1
H3	Indicador precalentamiento	1
H4	Indicador carga batería	1
H5	Indicador temperatura líquido anticongelante	1
H6	Indicador alumbrado intensivo	4
H7	Indicador 2ª velocidad	2
H8	Indicador Nivel bajo combustible	3
H15	Zumbador de marcha atrás	2
H38	Zumbador cuadro de instrumentos (indicador avería)	1
K1	Relé intermitencia	4
K2	Relé luces de carretera	4
K3	Relé alumbrado intensivo	4



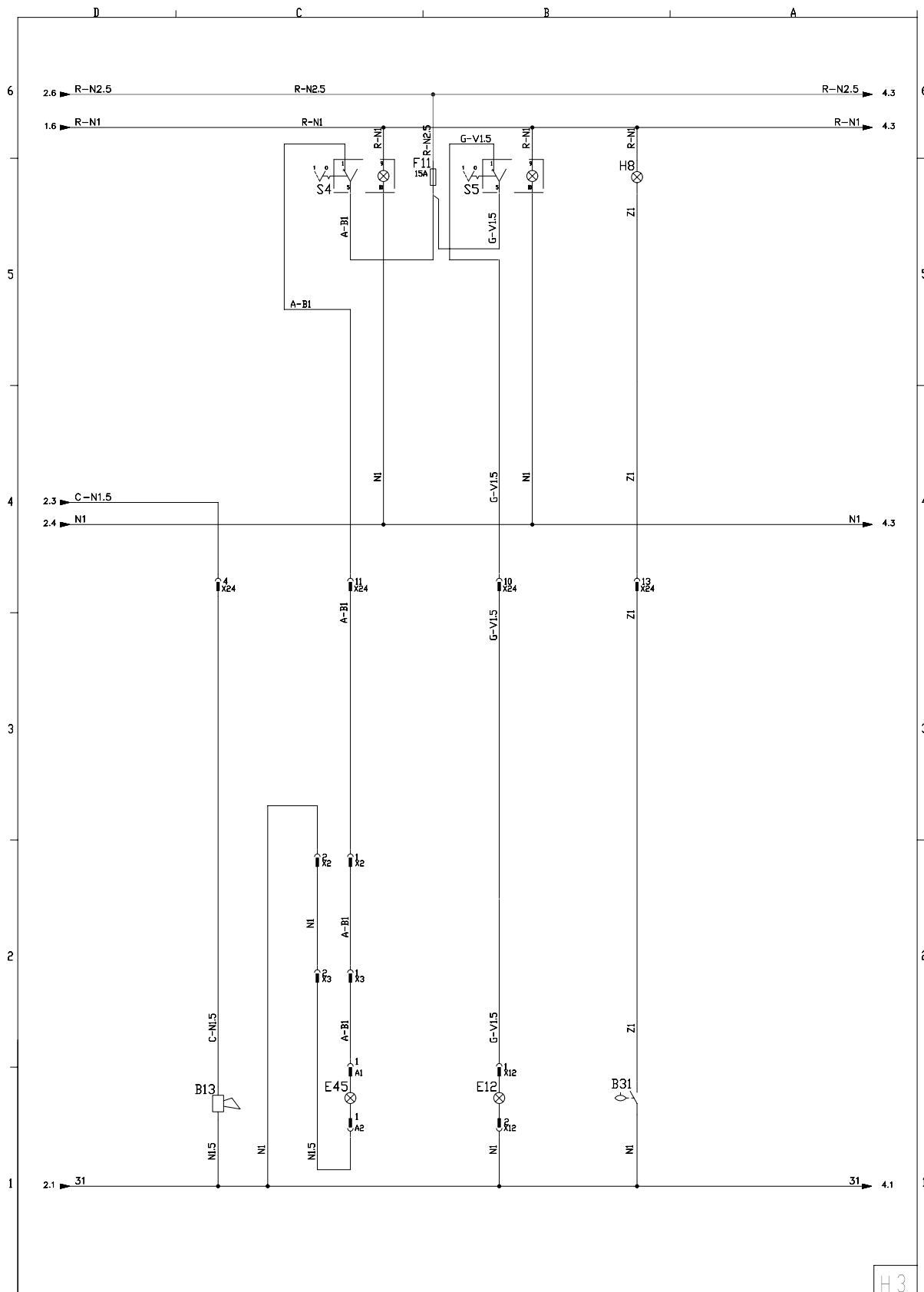
Esquema del circuito eléctrico

Nombre	Descripción	Esquema
K4	Relé permiso arranque	1
K5	Relé marcha atrás	2
K6	Relé zumbador marcha atrás	1
K7	Relé marcha adelante	2
K18	Relé arranque	1
M9	Motor de arranque	1
M99	Bomba de combustible	1
P44	Cuenta horas	1
S1	Conmutador luces	4
S2	Conmutador intermitentes	4
S3	Interruptor luces de emergencia	4
S4	Interruptor faro rotativo	3
S5	Interruptor faro de trabajo	3
S6	Interruptor luces de carretera	4
S36	Conmutador de arranque / precalentamiento / paro motor	1
S100	Commutador multifunción	2
S101	Pulsador bocina (amarillo)	2
S102	Interruptor 2ª velocidad (rojo)	2
S103	Pulsador 3ª válvula (naranja)	2
S104	Pulsador 4ª válvula (naranja)	2
Y1	Electroválvula marcha adelante	2
Y2	Electroválvula marcha atrás	2
Y3	Electroválvula 2ª velocidad	2
Y8	Solenoides de paro motor	1
Y4.1	Electroválvula 3ª función	2
Y4.2	Electroválvula 4ª función	2
X11	Conector "90°" 2 vías	1
X12	Conector línea faro trabajo	3
X15	Conector "DEUTSCH" 2 vías	2
X19.1	Conector 8 vías	1
X19.2	Conector 8 vías	1
X2	Conector línea faro trabajo	3
X24	Conector "MARK" 21 vías	1
X25	Conector 3 vías	1
X26	Conector "MARK" 9 vías	4
X27	Conector "MARK" 11 vías	2
X3	Conector línea faro trabajo	3
X32	Conector 2 vías	4
X34	Conector 4 vías	4
X35	Conector 2 vías	4
X36	Conector 4 vías	4
X5	Conector "MARK" 21 vías	2
X99	Conector "90°" 2 vías	1
Xda	Conector "MARK" 7 vías	1

■ Esquemas eléctricos D 201 RH, RHS, RHG, RHGS

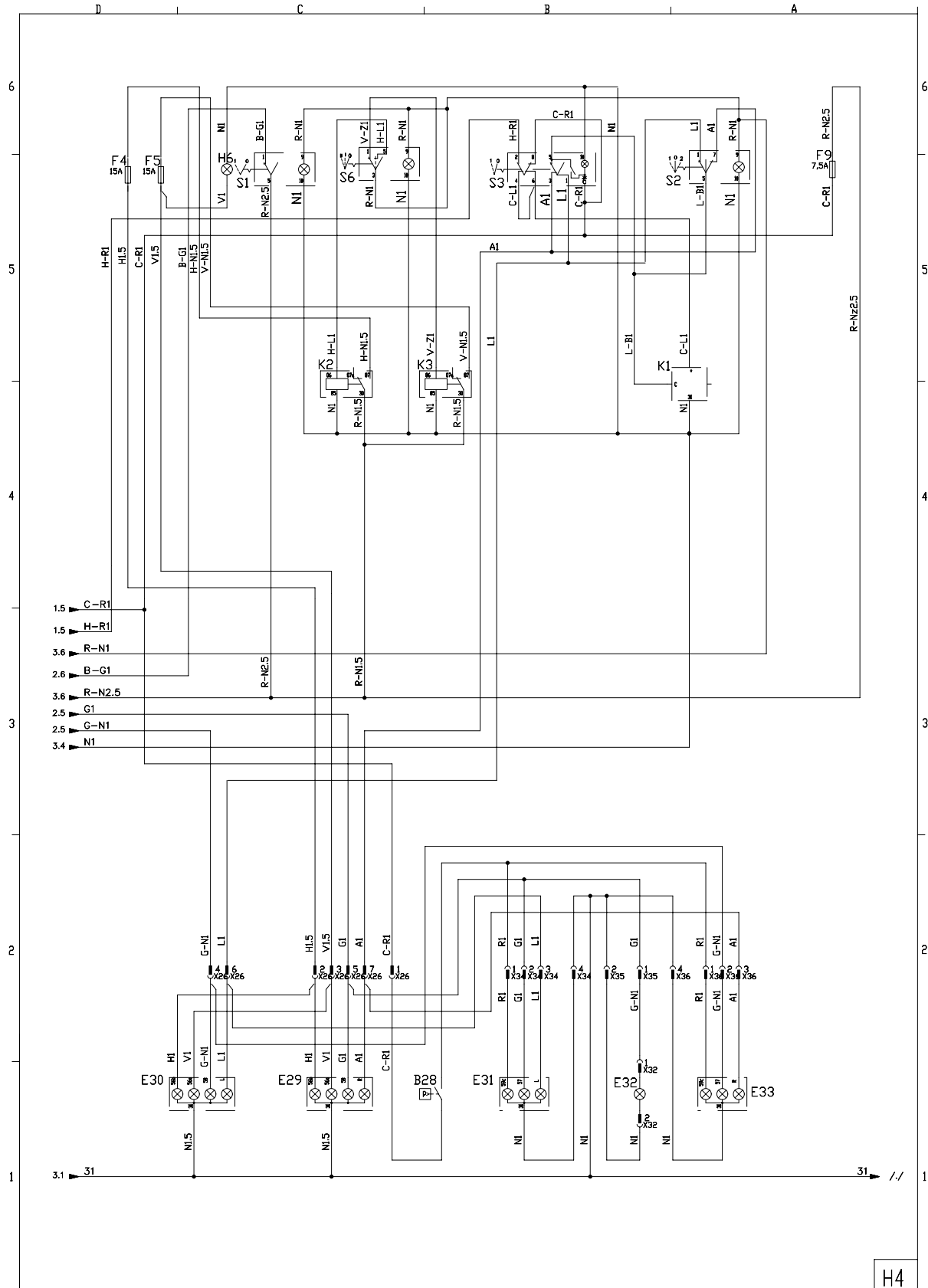


■ Esquemas eléctricos D 201 RH, RHS, RHG, RHGS
















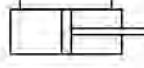
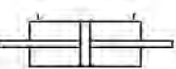

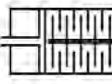
H3

■ Esquemas eléctricos D 201 RH, RHS, RHG, RHGS

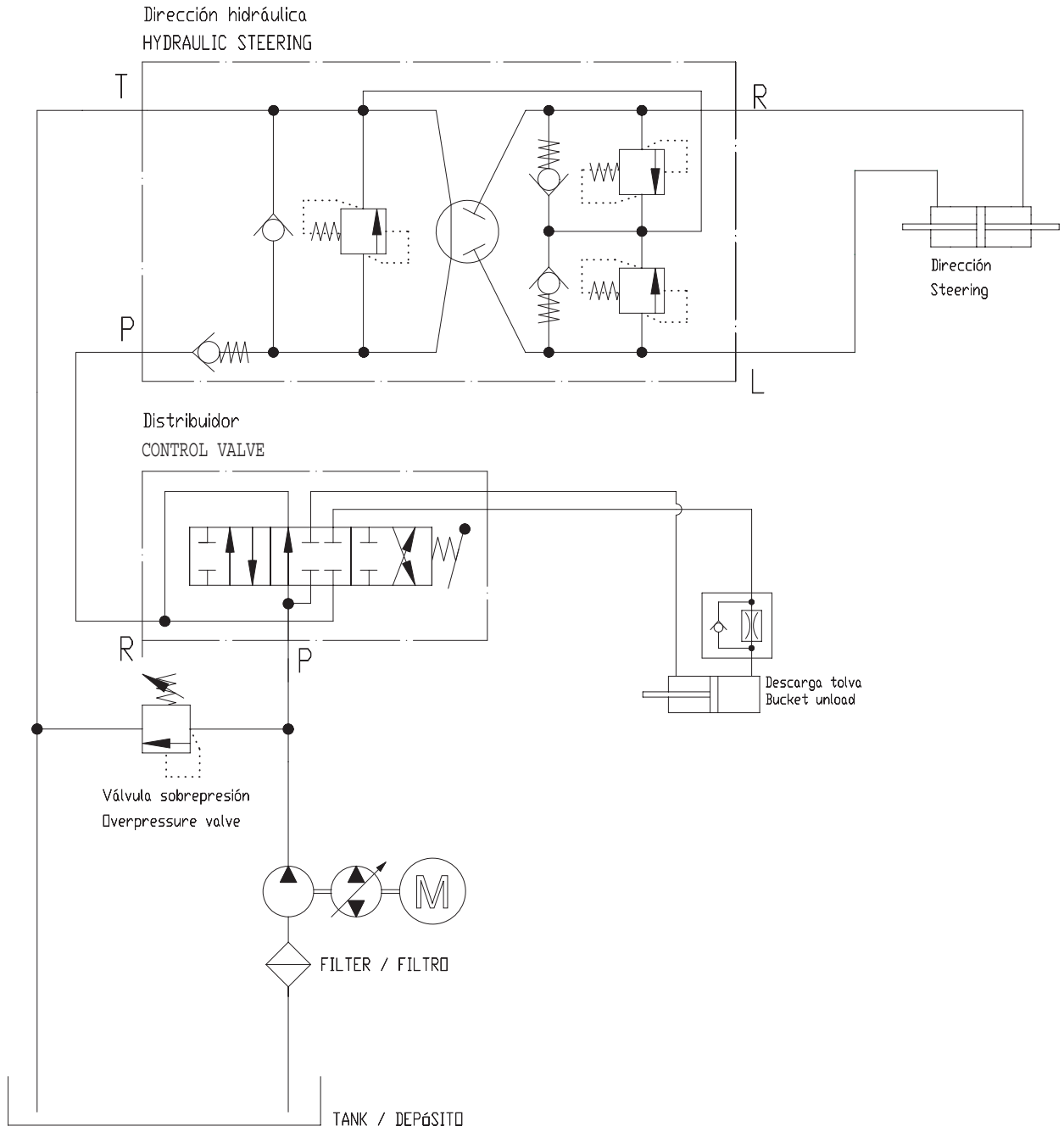


Esquema del circuito hidráulico

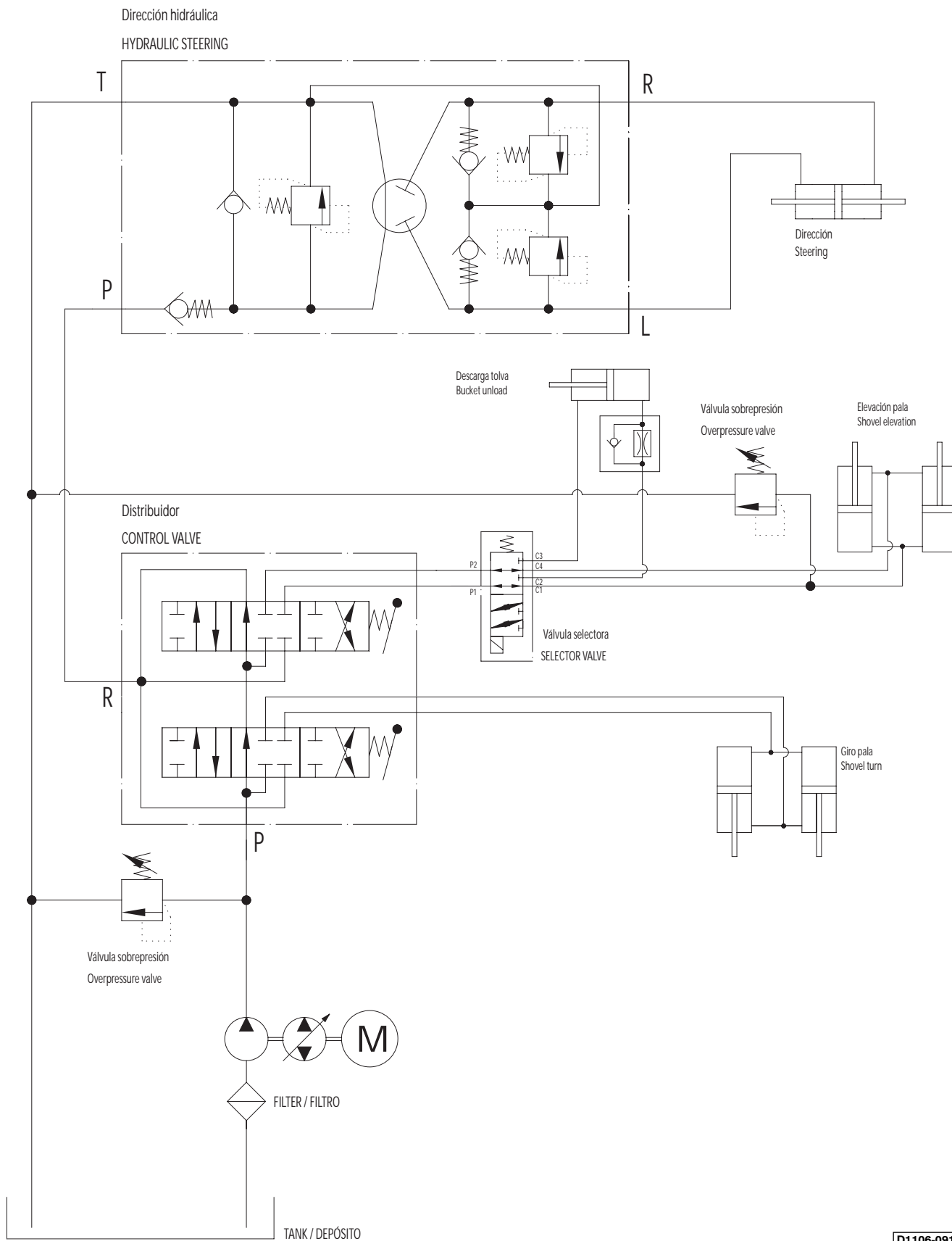
■ Símbolos hidráulicos

	Depósito
	Bomba caudal variable
	Motor accionamiento
	Filtro
	Radiador
	Válvula limitadora de presión
	Válvula direccional
	Válvula direccional con muelle
	Válvula de conexión auxiliar
	Válvula limitadora de caudal
	Válvula distribuidora
	Válvula selectora
	Orbitrol
	Cilindro actuador
	Cilindro actuador bidireccional
	Bomba de freno
	Freno de servicio (freno negativo)

■ Esquema hidráulico accionamientos D 201 RH

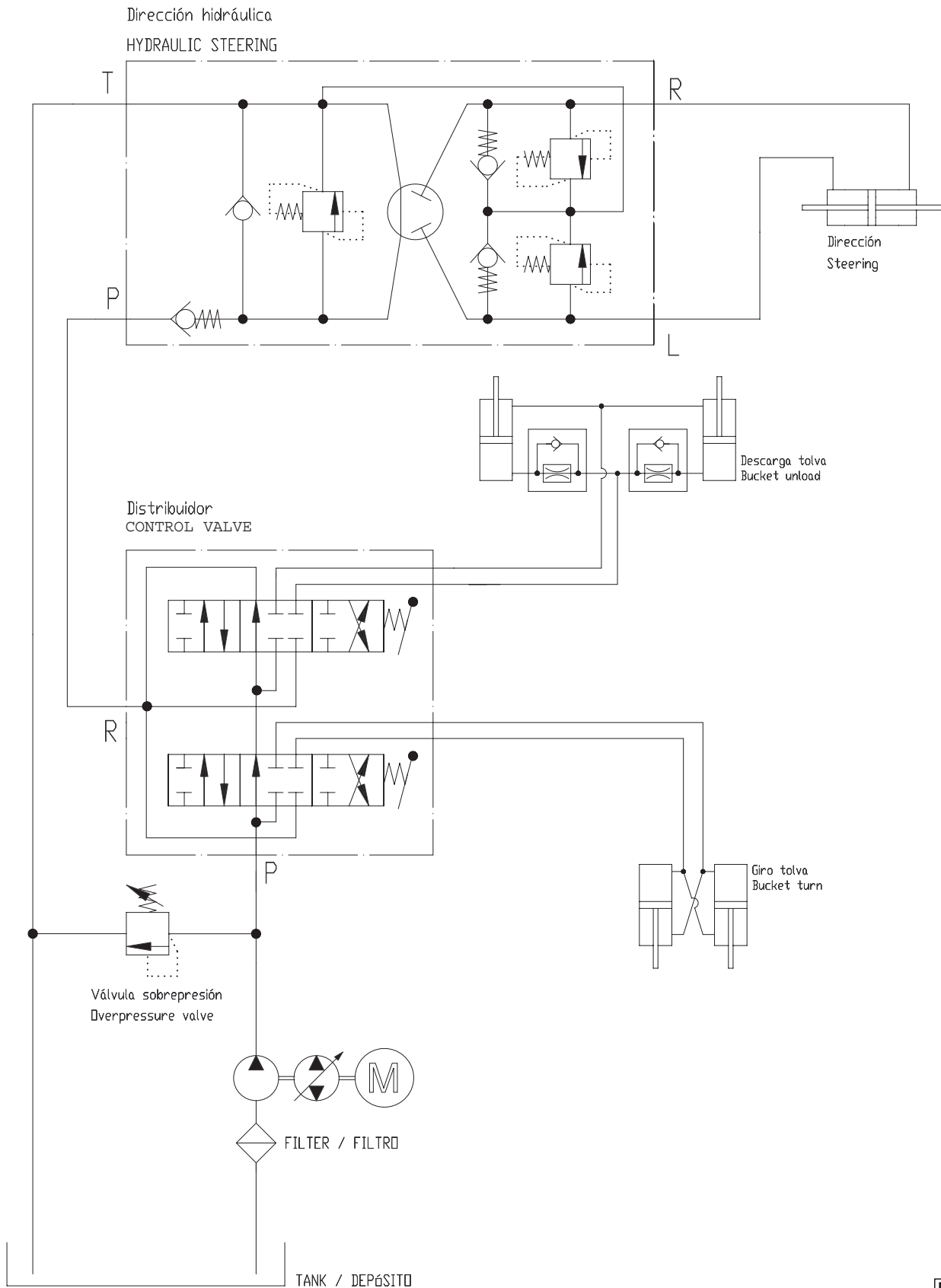


■ Esquema hidráulico accionamientos D 201 RHS

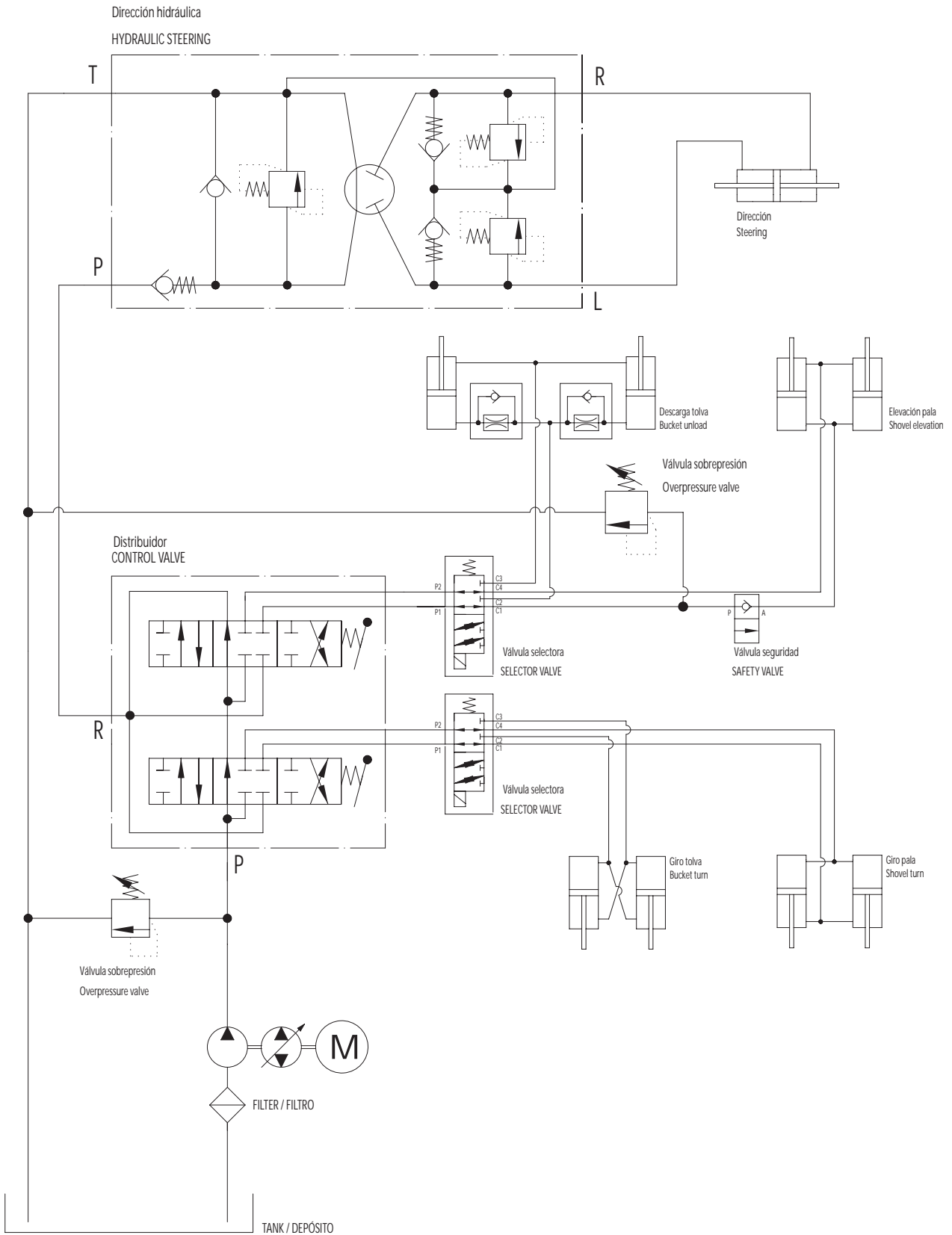




■ Esquema hidráulico accionamientos D 201 RHG



■ Esquema hidráulico accionamientos D 201 RHGS



■ Esquema hidráulico transmisión D 201 RH, RHS, RHG, RHGS

