

TEREXLIFT

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Cód. 57.0100.4400 - Rev. 0 07/2005

Autohormigonera autocargable **MARINER 25G - 35G**

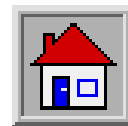


Edición

Española



**ATENCIÓN: LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL ANTES DE USAR LA MÁQUINA
ATENCIÓN: ESTE MANUAL DEBE PERMANECER SIEMPRE EN EL INTERIOR DE LA MÁQUINA**



TEREXLIFT

ZONA INDUSTRIALE I-06019 UMBERTIDE (PG) - ITALIA
Teléfono +39 075 941811 - Telefax +39 075 9415382

Servicio Asistencia Técnica

Teléfono: +39 075 9418129

+39 075 9418171

e-mail: im.service@terexlift.it

SELLO DEL REVENDEDOR O DEL CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO

Manual de Uso y Mantenimiento 57.0100.4400 - MARINER 25G - 35G

Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, memorizada en un sistema de archivo o transmitida a terceros en cualquier forma o a través de cualquier medio, sin una previa autorización escrita de TEREXLIFT srl

TEREXLIFT srl se reserva el derecho de aportar en cualquier momento y sin preaviso, modificaciones y mejoras a sus productos con la intención de elevar constantemente la calidad, es por esto que también esta publicación puede ser sometida a modificaciones.

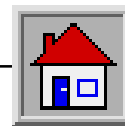
Algunos dibujos o fotos han sido utilizados sólo para ilustrar mejor una función y, por lo tanto, pueden no hacer referencia directa a la máquina tratada en este manual.

© Copyright 2005 **TEREXLIFT srl** - Todos los derechos reservados.

Realizado por:  **vega**



Revisión		Páginas revisadas	Notas	Ofic. Emitente
Nº	Fecha			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
23				
24				
25				
26				
27				
28				
29				
30				
31				
32				
33				
34				
35				
36				
37				
38				
39				
40				



INTRODUCCIÓN

■ INTRODUCCIÓN

Este manual ha sido realizado con la intención de proporcionar todas las informaciones necesarias para utilizar la máquina y desarrollar las necesarias operaciones de mantenimiento ordinario en manera correcta y segura.

**¡ ES NECESARIO SEGUIR ATENTAMENTE CON
ESCRUPULO LAS INSTRUCCIONES
CONTENIDAS EN ESTE MANUAL !
LEA Y COMPRENDA ESTE MANUAL ANTES DE
PONER EN MARCHA LA MÁQUINA, DE USARLA
Y DE EFECTUAR CUALQUIER OPERACIÓN CON
ELLA Y EN ELLA.**

El manual está subdividido en siete secciones:

Sección	A	INFORMACIONES GENERALES
Sección	B	SEGURIDAD
Sección	C	FUNCIONAMIENTO E INSTRUCCIONES DE USO
Sección	D	MANTENIMIENTO
Sección	E	BÚSQUEDA DE AVERÍAS
Sección	F	EQUIPOS OPCIONALES
Sección	G	TABLAS Y ANEXOS

La sección **A** comprende informaciones de carácter general, determinantes para conocer la máquina en sus principales partes.

Están citados, además, los datos necesarios para la exacta identificación, las características técnicas, etc.

La sección **B** está dirigida al personal encargado del funcionamiento de la máquina, de la reparación, del mantenimiento, y también (en el caso de empresas con un vasto parque máquinas) al responsable de la seguridad. Además están citados los requisitos que el personal encargado tiene que poseer e importantes informaciones cuyo conocimiento es indispensable para la seguridad de cosas y de personas.

La sección **C** está dirigida principalmente al personal encargado de la conducción de la máquina. En esta sección están ilustrados todos los dispositivos de mando y de control.

Están, además, descritas las informaciones de uso: desde la puesta en marcha del motor hasta las instrucciones para el aparcamiento y como poner fuera de servicio la máquina.

La sección **D** está dirigida en manera específica al responsable del mantenimiento y al relativo personal encargado de esta función.

Esta sección contiene informaciones sobre el programa de mantenimiento previsto y las relativas caducidades periódicas.

La sección **E** ha sido dedicada a la diagnosis de posibles inconvenientes y a las posibles soluciones.

En la sección **F** hay una lista de los principales accesorios opcionales aplicables sobre la máquina, con funciones características, campo de utilización y eventuales limitaciones de empleo.

La sección **G** contiene las tablas y los documentos anexos: tablas de carga con horquillas, esquemas eléctricos e hidráulicos, tabla de los pares de torsión de los tornillos, etc.

Las secciones son a su vez subdivididas en capítulos y párrafos numerados progresivamente.

La consulta del índice general es el método más veloz para la búsqueda de informaciones. En cualquier caso, tal búsqueda puede ser efectuada también a través de la utilización del título de los capítulos y párrafos ya que constituyen referencias claves de fácil lectura.

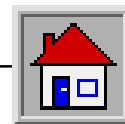
Consérvese con cuidado, en un lugar inmediatamente accesible en el interior de la máquina, incluso después de la completa lectura, de manera tal que pueda estar siempre a la mano para consultarlo y aclarar eventuales dudas.

En caso de dificultad para comprender este manual, o partes de él, se recomienda ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia TEREXLIFT srl o el agente/concesionario: direcciones, números telefónicos y telefax están recogidos en la cubierta y en la portada de este manual.

IMPORTANTE

Eventuales incongruencias entre el contenido de este manual y el efectivo funcionamiento de la máquina podrían ser debidas a una versión de la máquina anterior a la versión actualizada del manual o a un manual a la espera de actualización después de modificaciones efectuadas sobre la máquina. En este caso, pónganse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Terexlift para eventuales aclaraciones o actualizaciones.

Pónendose en contacto con el Servicio de Asistencia, es necesario especificar el modelo y el relativo número de matrícula de la máquina.



INTRODUCCIÓN

■ SIMBOLOGÍA

Durante la utilización de la máquina puede suceder de encontrarse en situaciones en las cuales sean necesarias particulares consideraciones y oportunas aclaraciones.

En este manual, cuando estas situaciones implican su seguridad y la de los demás, la eficiencia de la máquina y el buen uso de ella, aparecen específicas instrucciones evidenciadas con una **SIMBOLOGÍA ESPECIAL** que las ponen oportunamente en resalte.

Los símbolos especiales (o de seguridad) utilizados en el manual son seis y están acompañados siempre de otras palabras claves que las clasifican según el peligro de la situación tratada.

A cada símbolo le corresponde un texto que ilustra la eventualidad tomada en examen, a qué dirigir la atención y cual es el método o el comportamiento a seguir que se aconseja. Cuando es necesario evidencia prohibiciones o suministra instrucciones idóneas para la eliminación de los riesgos.

En algunos casos el texto puede estar acompañado de ilustraciones.

Los símbolos especiales (o de seguridad) en orden de importancia son los siguientes:



Llama la atención hacia situaciones que conciernen su seguridad y la de los demás con graves riesgos para la incolumidad, hasta posibles riesgos de muerte.



Llama la atención hacia situaciones que conciernen su seguridad y la de los demás con graves riesgos para la incolumidad, hasta posibles riesgos de muerte.



Llama la atención hacia situaciones que conciernen su seguridad y la de los demás con riesgos leves de accidente o de heridas; o que conciernen la eficiencia de la máquina.

CAUTELA

Llama la atención hacia situaciones que conciernen la eficiencia de la máquina.

IMPORTANTE

Llama la atención hacia importantes informaciones técnicas o consejos prácticos que hacen posible una utilización más eficaz y económica de la máquina, en el respeto de la seguridad.



PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

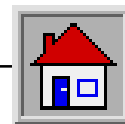
Llama la atención hacia importantes informaciones para la tutela del medio ambiente.

DURANTE LA LECTURA DEL MANUAL PRESTE LA MÁXIMA ATENCIÓN A LA SIMBOLOGÍA ESPECIAL Y TENGA LA MÁXIMA CONSIDERACIÓN DE LAS EXPLICACIONES DE LAS SITUACIONES EVIDENCIADAS CON TAL SIMBOLOGÍA.

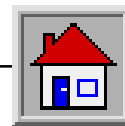
En los manuales en formato electrónico se encuentra también el siguiente símbolo:



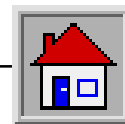
Haciendo clic en este símbolo se vuelve a las páginas del índice general.

**ÍNDICE GENERAL**

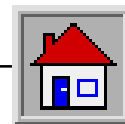
INFORMACIONES GENERALES	Sec.	A
SEGURIDAD	Sec.	B
FUNCIONAMIENTO E INSTRUCCIONES DE USO	Sec.	C
MANTENIMIENTO	Sec.	D
BÚSQUEDA DE AVERÍAS	Sec.	E
EQUIPOS OPCIONALES	Sec.	F
TABLAS Y ANEXOS	Sec.	G



Página intencionalmente vacía

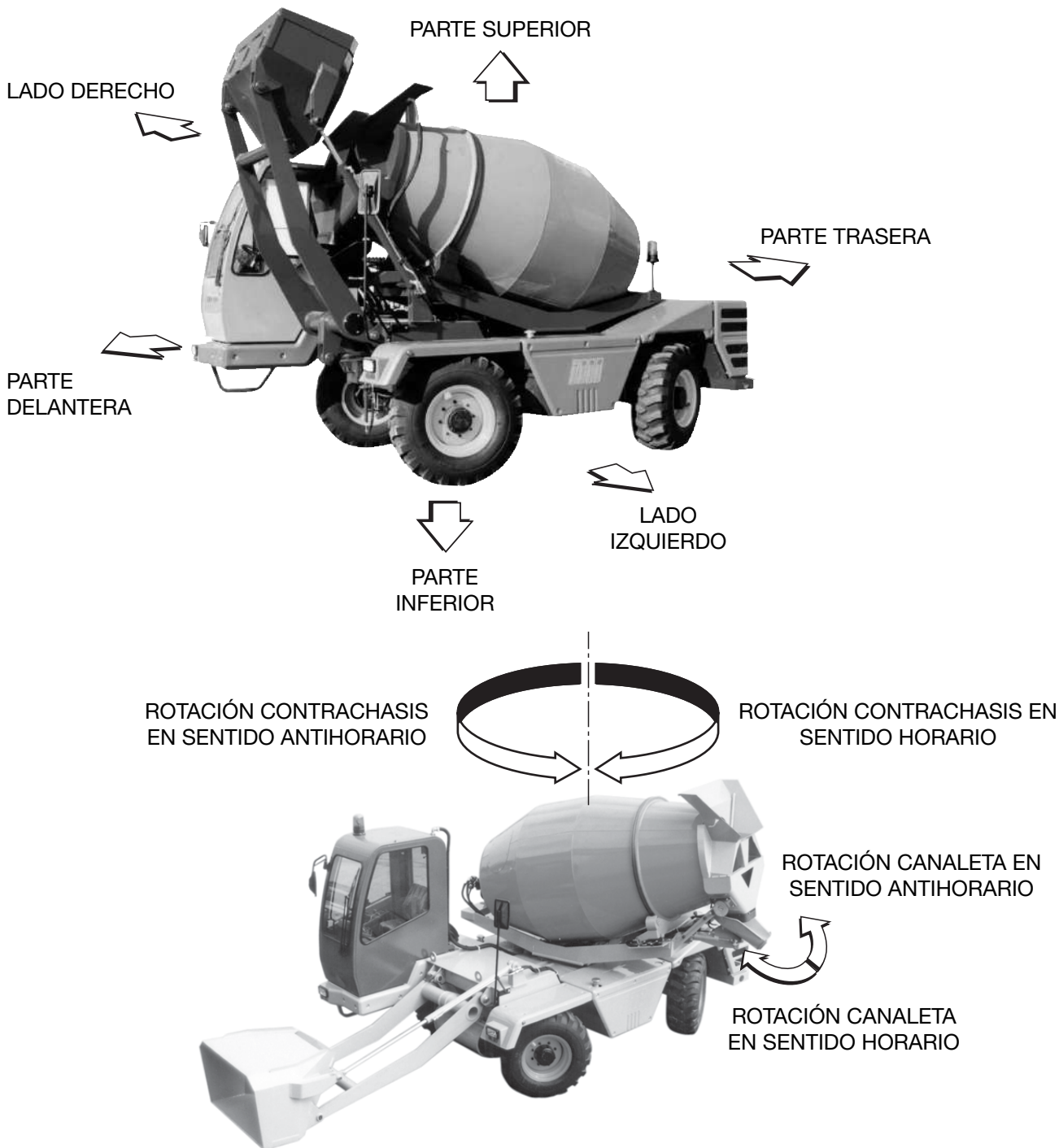
**Sección A****INFORMACIONES GENERALES****ÍNDICE TEMÁTICO**

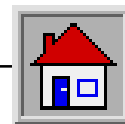
A-1	REFERENCIAS CONVENCIONALES	A-2
A-1.1	Orientación de la máquina	A-2
A-1.2	Etiquetas y placas de emergencia aplicadas sobre la máquina	A-3
A-1.3	Explicación de la simbología utilizada en la máquina	A-5
A-2	IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	A-7
A-2.1	Modelo y tipo	A-7
A-2.2	Constructor	A-7
A-2.3	Tarjetas de identificación	A-8
A-2.4	Marca CE	A-8
A-2.5	Número de chasis	A-8
A-2.6	Placas de identificación de los componentes principales	A-8
A-3	EMPLEOS ADMITIDOS	A-9
A-3.1	Empleos admitidos	A-9
A-3.2	Utilización impropia	A-9
A-3.3	Riesgos residuales	A-9
A-3.4	Normas aplicadas	A-10
A-3.5	Dispositivos de seguridad adoptados	A-10
A-4	DESCRIPCIÓN GENERAL	A-11
A-4.1	Terminología de las partes principales	A-11
A-4.2	Descripción de las partes principales	A-12
A-4.3	Accesorios bajo pedido	A-12
A-5	DATOS TECNICOS Y PRESTACIONES	A-13
A-5.1	Dimensiones principales	A-13
A-5.2	Peso	A-14
A-5.3	Prestaciones de marcha	A-14
A-5.4	Prestaciones de la hormigonera	A-14
A-5.5	Motor diesel	A-14
A-5.6	Instalación eléctrica	A-14
A-5.7	Niveles de ruido en la máquina	A-14
A-5.8	Niveles de vibración	A-14
A-6	DURACIÓN DE LA UTILIZACIÓN	A-15
A-7	DOTACIÓN SUMINISTRADA	A-15
A-7.1	Documentación proporcionada	A-15


INFORMACIONES GENERALES
A-1 REFERENCIAS CONVENCIONALES
A-1.1 ORIENTACIÓN DE LA MÁQUINA

La máquina tiene que ser convencionalmente orientada como está representada en la figura. Esta convención sirve para dejar claro y sin posibilidad de equivocación cualquier referencia a las partes

distintas de la máquina (delantera, trasera, etc.) que aparecen en este manual. Eventuales excepciones a esta convención serán especificadas cada vez.





INFORMACIONES GENERALES

■ A-1.2 ETIQUETAS Y PLACAS DE EMERGENCIA APLICADAS SOBRE LA MÁQUINA

Se representan aquí las etiquetas y las placas de emergencia colocadas normalmente en la máquina standard y, además, aquellas que pueden ser aplicadas cuando se montan sobre ella particulares accesorios opcionales.

IMPORTANTE

Dedique el tiempo necesario para familiarizar con estas etiquetas.

Asegúrese que sean todas legibles, y para ello, limpie y sustituya aquellas deterioradas o ilegibles (ya sea en el texto como en la gráfica).

Para limpiar las etiquetas use un trapo suave, agua y jabón. No use solventes, gasolina, etc.

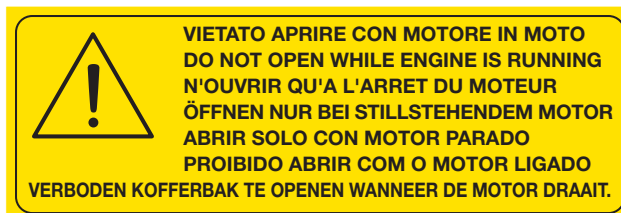
Si una etiqueta se encuentra sobre un componente que se debe sustituir, asegúrese que sobre el nuevo componente se encuentre ya o se coloque la nueva etiqueta.



Descripción:
etiqueta blanco/roja de «Prohibido pasar o permanecer en el rayo de acción»

Significado:
define la prohibición, para cualquiera, de pasar o permanecer en el rayo de acción de la máquina cuando está en función.

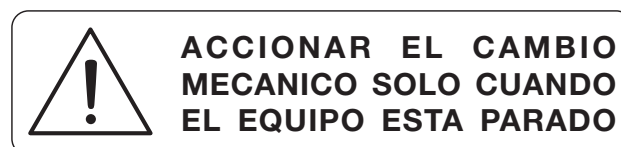
Aplicada:
sobre la tolva.



Descripción:
etiqueta con fondo amarillo «Prohibido abrir el capó con el motor encendido».

Significado:
prohíbe la abertura del capó del motor cuando está encendido ya que existe el peligro de lesiones a las manos en el ventilador de enfriamiento, en las correas de transmisión y de quemaduras con el motor.

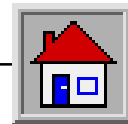
Aplicada:
en el capó del motor.



Descripción:
etiqueta con fondo amarillo «Prohibido accionar el cambio con el vehículo en movimiento».

Significado:
prohíbe accionar el cambio mecánico con el vehículo. Riesgo de graves rupturas mecánicas.

Aplicada:
en la cabina, en lo alto sobre el travesaño.


INFORMACIONES GENERALES

ATENCION

ANTES DE ACCIONAR LA BOMBA DE AGUA, COMPRUEBE QUE LA TOBERA DE LAVADO ESTE ABIERTA.

09.4618.0344

Descripción:

etiqueta con fondo amarillo.

Significado:

Abra la llave de la tobera de lavado antes de poner en marcha la bomba.

Aplicada:

en la cabina, en lo alto sobre el travesaño.


Descripción:

etiqueta con fondo amarillo y dibujo negro.

"Peligro de quemaduras, superficies calientes".

Significado:

Aplicada sobre las superficies que durante el trabajo pueden calentarse y causar quemaduras.

Aplicada:

sobre las partes interesadas como, por ejemplo, tubo de escape, motor térmico, intercambiador de calor.


Descripción:

etiqueta con fondo amarillo y dibujo negro.

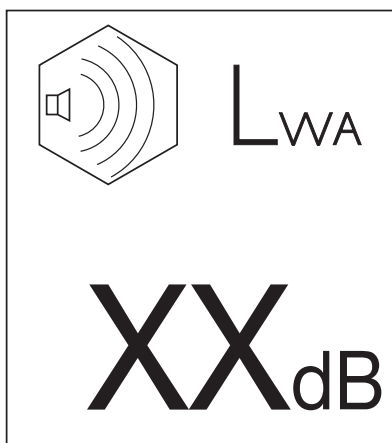
"Desenrosque el tapón con cuidado: riesgo de quemaduras debido a agua caliente".

Significado:

Señala el riesgo de posibles quemaduras cuando se destornilla el tapón del tanque de compensación del intercambiador de calor.

Aplicada:

sobre el tanque de compensación del líquido del intercambiador de calor.


Descripción:

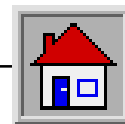
etiqueta con fondo amarillo y texto en negro que indica el fondo «**Nivel de potencia sonora garantizado**».

Significado:

Indica el nivel de potencia sonora garantizado medido según las prescripciones de la Directiva **2000/14/CE**

Aplicada:

en el cristal, en el interior de la cabina de conducción.


INFORMACIONES GENERALES
■ A-1.3 EXPLICACIÓN DE LA SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN LA MÁQUINA

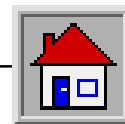
Se representan aquí los símbolos colocados normalmente sobre los principales dispositivos de mando y sobre los instrumentos de la máquina standard, así como aquellos que pueden ser aplicados cuando se montan sobre ella accesorios o especiales equipos opcionales. Se trata sobre todo de símbolos normalizados (ISO) que han entrado a formar parte de la vida común. Se considera útil repetir el significado.

IMPORTANTE

Dedique el tiempo necesario para familiarizar con estos símbolos, para aprender el significado.

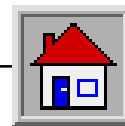
Símbolo	Significado
	Luces de emergencia
	Limpiaparabrisas
	Lavacristales
	Ventilador climatización cabina
	Temperatura líquido de enfriamiento motor
	Luces de posición
	Luces largas
	Luz giratoria
	Luces cortas
	Indicadores de dirección
	Freno de aparcamiento
	Carga batería
	Nivel de combustible
	Luces de aparcamiento

Símbolo	Significado
	Avisador acústico posterior
	Presión frenos
	Selección dirección
	Bloqueo del diferencial
	1º marcha mecánica
	2º marcha mecánica
	Transmisión desconectada
	Marcha hidráulica rápida
	Bloqueo rotación contrachasis
	Desbloqueo rotación contrachasis
	Carga tambor
	Descarga tambor
	Presión aceite motor
	Temperatura aceite hidráulico



INFORMACIONES GENERALES

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Aspiración agua de una fuente exterior		
	Suministro agua a la lanza de lavado		
	Aspiración agua desde el depósito máquina		
	Suministro agua al depósito máquina		
	Suministro agua al tambor de mezcla		

**A-2 IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA****IMPORTANTE**

Compruebe que el manual de uso sea correspondiente a la máquina a la cual se hace referencia.

En el caso de petición de informaciones o de asistencia técnica, es necesario especificar, además del modelo y tipo de máquina, también el relativo número de matrícula.

■ A-2.1 MODELO Y TIPO

Hormigonera autocargable todo terreno

☐ modelo **MARINER 25G**

☐ modelo **MARINER 35G**

■ A-2.2 CONSTRUCTOR

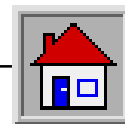
TEREXLIFT srl

Zona Industriale - I-06019 UMBERTIDE (PG) - ITALY

Reg. Tribunal de Perugia n. 4823

CCIAA Perugia n. 102886

Código Fiscal y nº I.V.A 00249210543



INFORMACIONES GENERALES

■ A-2.3 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN

Ⓐ *Tarjeta de identificación máquina y tarjeta de homologación para circulación sobre carretera.*

La tarjeta de identificación de la máquina está aplicada en la cabina, en la base de soporte del asiento de conducción, lado puerta de acceso.

En la placa de identificación están impresas las informaciones de identificación de la máquina, entre las cuales el modelo de máquina, su número de matrícula y el año de fabricación.

Sólo para las máquinas destinadas al mercado italiano la tarjeta contiene también los datos de homologación y los pesos relativos al modelo específico.

TEREXLIFT s.r.l.	
ZONA INDUSTRIALE - 06019 UMBERTIDE (PG) - ITALY Tel. +39 075 941.811 Fax +39 075 941.53.82	
MODELLO - MODEL - MODELE - TYP - MODELO	
ANNO DI COSTRUZIONE - YEAR OF CONSTRUCTION - ANNEE DE CONSTRUCTION BAUJAHR - ANO DE FABRICACION	200
MATRICOLA - SERIAL N. - N. DE SERIE - FZ-IDENT NR. - NO. DE SERIE	
PESO MAX ASSALE ANT. - MAX FRONT AXLE WEIGHT - POIDS MAX ESSIEU AVANT ZUL. ACHSLAST VO. N. ST VZO - PESO MAX EJE ANTERIOR	kg
PESO MAX ASSALE POST. - MAX REAR AXLE WEIGHT - POIDS MAX ESSIEU ARRIERE ZUL. ACHSLAST HI. N. ST VZO - PESO MAX EJE POSTERIOR	kg
PESO TOTALE - TOTAL WEIGHT - POIDS TOTAL - ZUL. GESAMTGEWICHT N. ST VZO PESO TOTAL	kg
MATRICOLA MOTORE TERMICO - ENGINE SERIAL N. - N. MOTEUR THERMIQUE FABRIK NR. DIESEL MOTOR - NO. DE SERIE MOTOR TERMICO	
POTENZA MOTORE TERMICO - ENGINE POWER - PUISSANCE MOTEUR MOTORLEISTUNG - POTENCIA MOTOR	kW
CARICO STATICO VERT. GANCIO DI TRAIINO - MAX VERTICAL LOAD ON THE COUPLING HOOK - EFFORT VERTICAL MAXIMAL SUR LE CROCHET D'ATTACHE MAXIMALE STUTZLASTBEANSPRUCHUNG DES ZUGHAakens IN VERTIKALER RICHTUNG - ESFUERZO VERTICAL SOBRE EL GANCHO DE TRACCION	kg
MASSA MAX. RIMORCHIABILE - MAX DRAWBAR PULL AT THE COUPLING HOOK EFFORT THE TRACTION - MAXI AU CROCHET D'ATTACHE - MAXIMALE ZUGBEANSPRUCHUNG AM ZUGHAHEN - MAXIMO ESFUERZO DE TRACCION EN EL GANCHO DE TRACCION	kg
OMOLOGAZIONE	
FABBRICATO IN ITALIA - MADE IN ITALY	CE

■ A-2.4 MARCA CE

Esta máquina cumple los requisitos esenciales de seguridad previstos por la Directiva Máquinas. Esta conformidad está certificada y sobre la máquina aparece la marca **CE** que notifica el respecto de las normas.

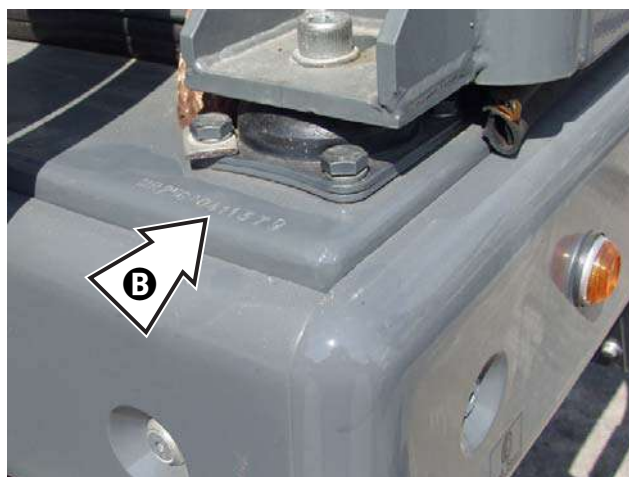
La marca **CE** está impresa directamente sobre la placa de identificación de la máquina Ⓐ.

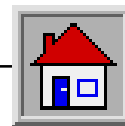
■ A-2.5 NÚMERO DE CHASIS

El número de chasis Ⓑ está punzado en el lado derecho de la máquina, sobre la rueda delantera.

■ A-2.6 TARJETAS DE IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES

Las placas de todos los componentes no contruidos directamente por **TEREXLIFT** (por ej. motores, bombas, etc.) están directamente aplicadas sobre los mismos componentes, en los puntos donde los respectivos fabricantes las han colocado originalmente.





INFORMACIONES GENERALES

■ A-3 EMPLEOS ADMITIDOS

■ A-3.1 EMPLEOS ADMITIDOS

Las autohormigoneras de la serie **MARINER** en los modelos **25G - 35G** han sido proyectadas y construidas para la producción, el transporte y la descarga de hormigón.

Cualquier otro empleo se considera contrario al uso previsto y por lo tanto impropio.

La conformidad y el riguroso respeto de las condiciones de utilización, mantenimiento y reparación especificadas por el constructor constituyen un componente esencial del uso previsto.

La utilización, el mantenimiento y la reparación de la hormigonera tiene que ser confiadas exclusivamente a personas que conozcan sus peculiaridades y los relativos procedimientos de seguridad.

Es necesario, además, que se respeten todas las normas de prevención de accidentes, las normas generalmente reconocidas para la seguridad y la medicina del trabajo así como todas las normas previstas para la circulación viaria.

CAUTELA

Se prohíbe efectuar modificaciones o intervenciones de cualquier tipo sobre la máquina salvo las de normal mantenimiento. Cualquier modificación sobre la máquina no efectuada por TEREXLIFT o un centro de asistencia autorizado invalida automáticamente la conformidad de la máquina con la Directiva 98/37/CE.

■ A-3.2 UTILIZACIÓN IMPROPIA

Por uso impropio se entiende el uso de la autohormigonera **MARINER 25G - 35G** según criterios de trabajo no conformes a las instrucciones contenidas en este manual y que, en cualquier caso, resultasen peligrosos para sí o para los demás.



PELIGRO

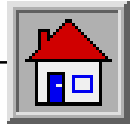
A continuación se citan algunos de los casos más frecuentes y peligrosos de uso impropio:

- **Transportar personas sobre la hormigonera**
- **No seguir escrupulosamente las instrucciones de uso y mantenimiento citadas en el presente manual**
- **Trabajar más allá de los límites de empleo de la hormigonera**
- **Trabajar sobre bordes inestables de fosos, en los bordes de las excavaciones o sobre terrenos excesivamente blandos**
- **Afrontar pendientes en sentido transversal**
- **Trabajar durante una tempestad**
- **Trabajar en condiciones de inclinación excesiva**
- **Usar la cuchara de carga para nivelar el terreno o levantar materiales**
- **Usar la cuchara de carga para levantar personas**
- **Usar los accesorios opcionales para empleos diferentes de aquellos previstos**
- **Usar accesorios opcionales no aprobados o no contruidos por TEREXLIFT**
- **Trabajar en lugares potencialmente explosivos**
- **Trabajar en lugares cerrados o no ventilados.**

■ A-3.3 RIESGOS RESIDUALES

El constructor aunque ha prodigado el máximo empeño en el diseño y en la realización de esta máquina considera que se pueden producir riesgos residuales debidos a acciones del operador durante el trabajo. Por ejemplo:

- Riesgos debidos a una velocidad de trabajo o de traslado demasiado alta respecto a las condiciones de carga o del terreno donde se trabaja.
- Riesgos debidos a métodos incorrectos durante el control o la sustitución de una válvula limitadora (presión residual no descargada - movimientos incontrolados).
- Riesgos debidos a métodos incorrectos durante el desmontaje de partes como, por ejemplo, cilindros sin haber adecuadamente soportado las partes móviles (riesgo de caída accidental de la parte móvil).



INFORMACIONES GENERALES

■ A-3.4 NORMAS APLICADAS

Para la seguridad del operador, durante el análisis de los riesgos del manipulador con brazo telescópico se han adoptado las normas siguientes:

Directiva	Título
98/37/CE	Directiva Máquinas
89/336/CEE	Compatibilidad electromagnética
2000/14/CE	Emisiones Sonoras en el Ambiente
Norma	Título
ISO 3449:1992	Maquinarias para movimiento de tierras - Pruebas de laboratorio contra la caída de objetos y prestaciones solicitadas.
EN 13510: 2002	Maquinarias para movimiento de tierras - Estructuras de protección contra el vuelco - Pruebas de laboratorio y requisitos de prestación.
ISO 3776:1989	Tractores agrícolas - Anclaje del cinturón de seguridad.
ISO 3795:1989	Vehículos por carretera, tractores y maquinarias agrícolas y forestales - Determinación del comportamiento a la combustión de los materiales en el interior del vehículo.
EN 13059:2002	Safety of Industrial trucks- Test methods for measuring vibration
EN 50081-1: 1997	Compatibilidad Electromagnética - Norma genérica de emisión - Parte 1
EN 50082-1: 1997	Compatibilidad Electromagnética - Norma genérica de inmunidad - Parte 1
EN 60204-1:1998	Seguridad máquinas - equipo eléctrico de las máquinas - Parte 1
UNI 10929: 05/2001	Autohormigoneras autocarga - Definiciones, terminología y clasificación
UNI 11023: 03/2003	Autohormigoneras autocarga - Requisitos de seguridad

■ A-3.5 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD ADOPTADOS

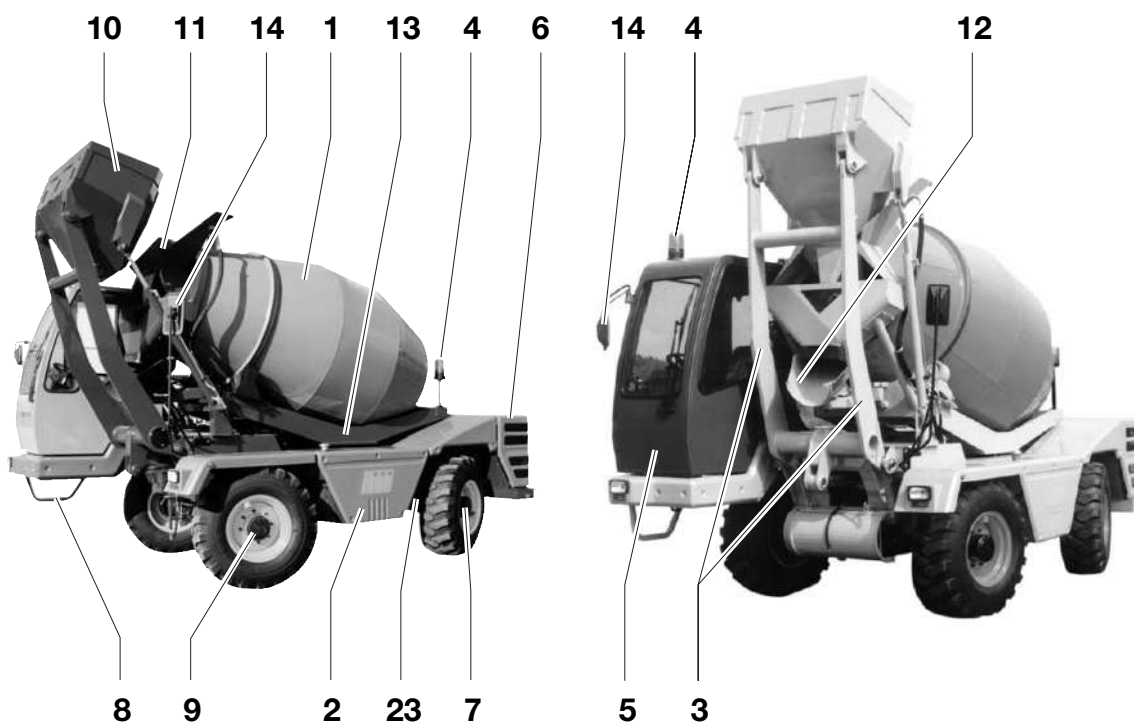
- **Válvulas de bloqueo en todos los cilindros:**
 - Válvula de bloqueo en el cilindro de subida
- **Sensores de proximidad:**
 - Ⓐ Sensor sobre el freno de aparcamiento que impide la puesta en marcha de la máquina cuando el freno no está puesto.



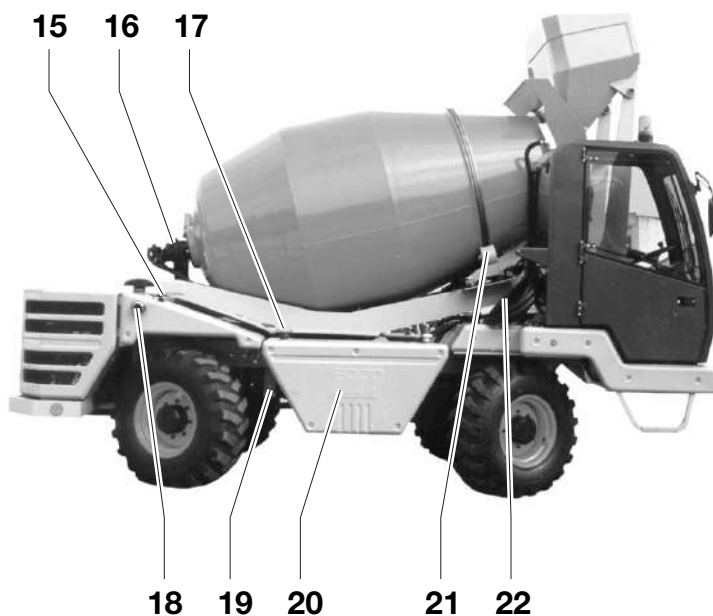
INFORMACIONES GENERALES

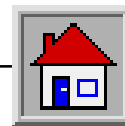
A-4 DESCRIPCIÓN GENERAL

A-4.1 TERMINOLOGÍA DE LAS PARTES PRINCIPALES



- 1 - Tambor
- 2 - Depósito de agua
- 3 - Brazos para el levantamiento de la cuchara de carga
- 4 - Luz giratoria
- 5 - Cabina de conducción
- 6 - Espacio motor
- 7 - Eje posterior
- 8 - Estribo de subida
- 9 - Eje anterior
- 10 - Cuchara de carga
- 11 - Tolva
- 12 - Canaleta de descarga
- 13 - Contrachasis rotatorio
- 14 - Espejo retrovisor
- 15 - Palancas de control agua
- 16 - Reductor rotación tambor
- 17 - Tapon depósito carburante
- 18 - Boca de aspiración agua
- 19 - Filtro agua
- 20 - Depósito agua
- 21 - Rodillo de deslizamiento
- 22 - Lanza de lavado
- 23 - Bomba agua



**INFORMACIONES GENERALES****■ A-4.2 DESCRIPCIÓN DE LAS PARTES PRINCIPALES****Grupo de transmisión hidrostática**

Es un conjunto de elementos responsables del desplazamiento de la máquina. Está constituido esencialmente por:

- una bomba de caudal regulable conectada al motor térmico mediante una junta elástica.
- un motor de cilindrada variable aplicado al cambio de velocidad que permite seleccionar entre dos marchas hidráulicas
- un filtro para el aceite hidráulico colocado sobre la línea de aspiración de la bomba
- un cambiador de calor para la refrigeración del circuito.

Reductor/cambio a dos velocidades

El reductor/cambio de velocidad dispone de dos marchas (una para el trabajo y otra para el traslado), seleccionables con el botón colocado en la cabina de conducción; combinándolas con las dos marchas hidráulicas es posible seleccionar entre un total de cuatro marchas. La selección de las marchas es posible solo con la máquina parada. Desde el cambio de velocidades, a través de dos árboles cardanes, el movimiento es transmitido a los puentes delantero y trasero provistos de diferencial.

Puentes directores/diferenciales (delantero y trasero)

Los puentes directores transmiten el movimiento a las ruedas. Gracias a un sistema de bloqueo del diferencial, que actúa sobre el eje delantero, el vehículo es capaz de trasladarse incluso en terrenos de poca adherencia.

Neumáticos

La máquina dispone de neumáticos con las oportunas dimensiones para la carga máxima admitida sobre la hormigonera.

En caso de sustitución, use siempre neumáticos que tengan las mismas dimensiones y características de capacidad de carga.

Circuito hidráulico para la rotación del tambor

Está formado por una transmisión hidrostática de circuito cerrado. Una bomba, de caudal regulable, acciona a través de dos ramos de empuje el motor rebordeado al reductor del tambor.

Circuito hidráulico para la dirección asistida

Una bomba única, de engranajes, alimenta una válvula Load Sensing. Esta, cuando se lo pide, envía el aceite a la dirección asistida. En caso contrario toda la capacidad alimenta el distribuidor de servicio.

Circuito hidráulico de los frenos

Una bomba de engranajes, alimenta el circuito de los frenos. Cuando no pedido por el sistema frenante, la

bomba envía el aceite al circuito de los servicios. Los discos de frenos, en baño de aceite, están colocados al interior de los dos puentes.

Circuito hidráulico de servicio

La misma bomba del circuito de la dirección asistida envía aceite al distribuidor que controla las funciones de:

- alzamiento y descenso de la cuchara de carga
- rotación de la cuchara de carga
- rotación y alzamiento de la canaleta
- bombeo de agua

Tambor de mezcla

Está formado por un contenedor dotado, en la parte interior, de dobles hélices en acero antidesgaste para la mezcla de los componentes. En la parte exterior un paso de persona permite eventuales inspecciones o descargas de emergencia.

Está fijado sobre un chasis en perfil de acero dotado de rangua para la oscilación con freno hidráulico negativo y bloqueo mecánico.

Cuchara de carga

Articulada, con mando hidráulico.

Canaleta de descarga

Canaleta montada sobre el chasis, giratoria e inclinable hidráulicamente. Dotada de dos canaletas suplementarias colocadas en la parte inferior del chasis.

Circuito de agua

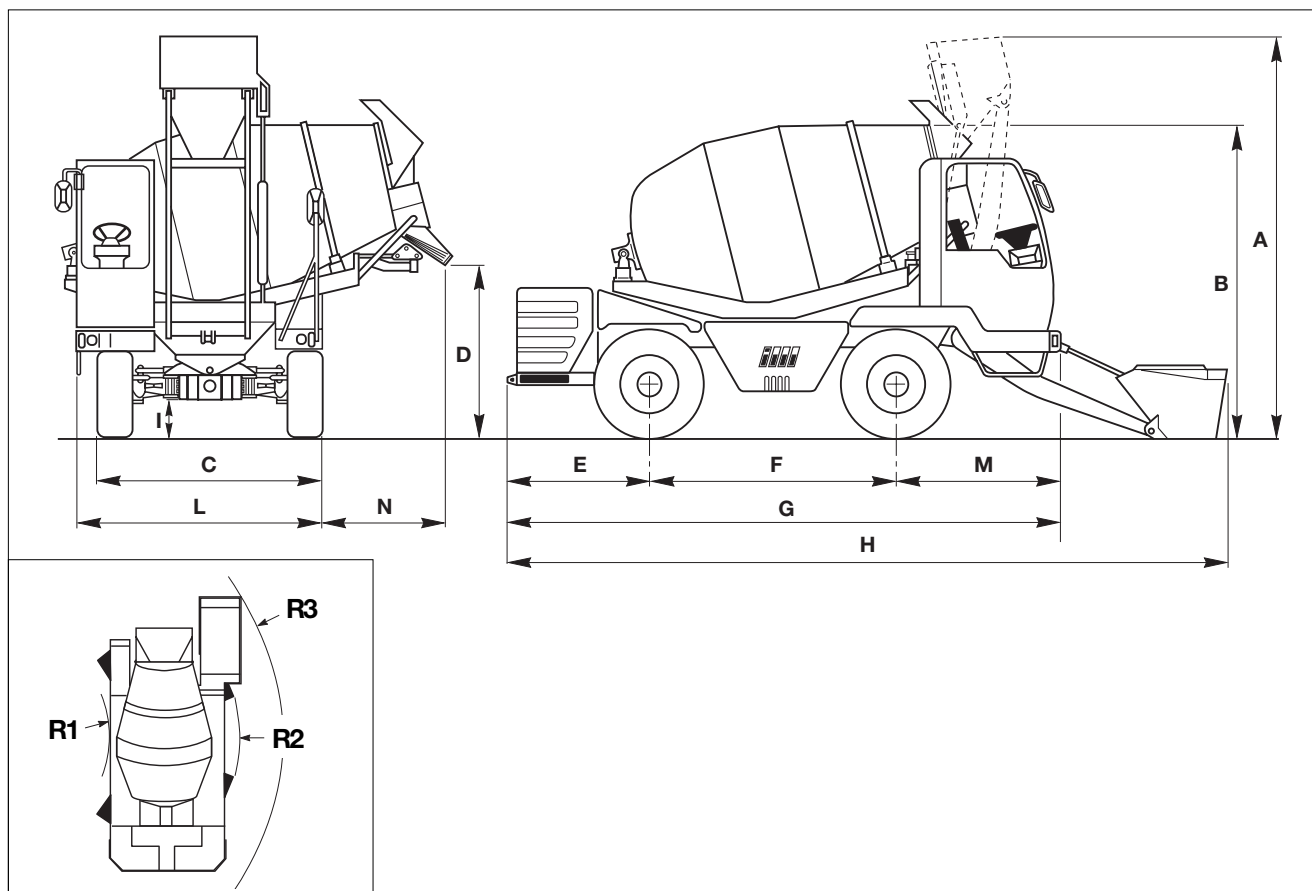
Depósitos laterales comunicantes con bomba autoalimentada con una capacidad de 200 l/minuto; cuentalitros en la cabina con fondo escala 500 l.; lanza de lavado.

■ A-4.3 ACCESORIOS BAJO PEDIDO

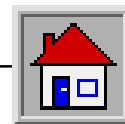
La máquina puede ser equipada con una vasta gama de accesorios: pónganse en contacto con la red de venta **TEREXLIFT**.

IMPORTANTE

Verifique la dotación de accesorios disponibles en su máquina.

INFORMACIONES GENERALES
A-5 DATOS TÉCNICOS Y PRESTACIONES

A-5.1 DIMENSIONES PRINCIPALES

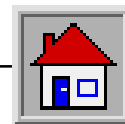
		MARINER 25G	MARINER 35G
A	Altura con cuchara levantada	mm	3950
B	Altura mínima con cuchara bajada	mm	3080
C	Ancho en las ruedas	mm	2000
D	Altura de descarga canaleta	mm	1535
E	Voladizo trasero	mm	1350
F	Distancia entre ejes	mm	2200
G	Longitud con cuchara levantada	mm	4900
H	Longitud con cuchara bajada	mm	6565
I	Altura mínima desde el suelo	mm	380
L	Ancho máximo	mm	2370
M	Voladizo delantero	mm	1350
N	Voladizo para descarga lateral	mm	1080
R1	Radio de viraje interno ruedas	mm	1350
R2	Radio de viraje externo ruedas	mm	3500
R3	Radio de viraje máximo	mm	4160


INFORMACIONES GENERALES

■ A-5.2 PESO		MARINER 25G	MARINER 35G
-	Peso operativo kg	5800	7100
■ A-5.3 PRESTACIONES DE MARCHA			
-	Velocidad de traslado por carretera km/h	0÷28	0÷28
-	Inclinación máxima con plena carga %	41	38
-	Máxima estabilidad lateral %	30	35
■ A-5.4 PRESTACIONES DE LA HORMIGONERA			
-	Volumen geométrico del tambor lt	4000	5050
-	Rendimiento de hormigón m³	2,5	3,5
-	Coeficiente de llenado	0,62	0,69
-	Inclinación del tambor	14°	14°
-	Velocidad de rotación del tambor g/m'	19	18
-	Tiempo mínimo del ciclo operativo m'	13	15
-	Capacidad de la cuchara de carga lt	420	450
-	Capacidad del depósito de agua lt	550	650
■ A-5.5 MOTOR DIESEL		Versión aspirado	Turbo
-	Marca	PERKINS	PERKINS
-	Modelo / Tipo	1004.42	1104C-44T
-	Características:	Diesel	Diesel
		4 cilindros en línea	4 cilindros en línea
		4 tiempos	4 tiempos
		inyección directa	inyección directa
-	Diámetro interior x carrera mm	103 x 127	105 x 127
-	Cilindrada total cc	4232	4400
-	Potencia a 2300 r.p.m. kW	63	74,4
■ A-5.6 INSTALACIÓN ELÉCTRICA			
-	Tensión V	12	12
-	Batería Ah	155	155
■ A-5.7 NIVELES DE RUIDO EN LA MÁQUINA			
-	Nivel de potencia acústica garantizado (calculado conformemente con la Directiva 2000/14/CE) dB	Lwa = 114	Lwa = 112
-	Nivel de presión acústica medido (calculado conformemente con la Directiva 98/37/CE) dB	Lpa = 80	Lpa = 77
■ A-5.8 NIVELES DE VIBRACIONES			
-	Nivel de vibración medio di vibraciones medio ponderado transmitido a los brazos m/s²	< 2.5	< 2.5
-	Nivel de vibración medio di vibraciones medio ponderado transmitido al cuerpo m/s²	< 0.5	< 0.5

IMPORTANTE

Este es un dispositivo de Clase A. En un entorno residencial este dispositivo puede producir interferencias radio. En este caso el operador podría ser obligado a tomar medidas adecuadas.


INFORMACIONES GENERALES
■ A-6 DURACIÓN DE LA UTILIZACIÓN

La duración de la utilización efectiva de la máquina, en el caso en que se efectúen todos los controles, los mantenimientos y las revisiones previstas por el manual, está fijada en 10000 horas.



Transcurrido ese límite de tiempo se prohíbe la utilización de la máquina si no se somete a una revisión y control de parte de la Empresa constructora.

■ A-7 DOTACIÓN SUMINISTRADA

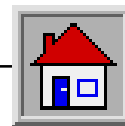
Con la máquina se suministran las siguientes dotaciones estándar:

Descripción	MARINER 25G	35G
- Conjunto de lámparas 12 V	X	X

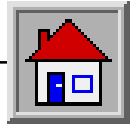
■ A-7.1 DOCUMENTACIÓN PROPORCIONADA

Con la máquina se entregan:

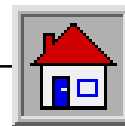
- Carta de garantía y entrega
- Manual de uso y mantenimiento de la máquina
- Catalogo de piezas de repuesto
- Manual de uso y mantenimiento del motor



Página intencionalmente vacía

**Sección B****SEGURIDAD****ÍNDICE TEMÁTICO**

B-1	CONSIDERACIONES GENERALES	B-2
B-2	CONDICIONES NECESARIAS PARA EL PERSONAL ENCARGADO	B-2
B-2.1	Condiciones del operador	B-2
B-2.2	Condiciones del personal encargado del mantenimiento	B-3
B-2.3	Vestuario para el trabajo y el mantenimiento	B-3
B-2.4	Equipo personal de seguridad	B-3
B-3	NORMAS DE SEGURIDAD	B-4
B-3.1	Area de trabajo	B-4
B-3.2	Preparación del trabajo	B-5
B-3.3	Durante el trabajo y el mantenimiento	B-5
B-4	DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD	B-7

**SEGURIDAD****B-1 CONSIDERACIONES GENERALES**

La mayor parte de los accidentes que se derivan de las máquinas operadoras y de su mantenimiento o reparación tienen como origen la falta de observación de las más elementales precauciones de seguridad. Por lo tanto es necesario volverse siempre más sensibles en relación a los riesgos potenciales provocados por el uso de las máquinas, prestando constantemente atención a los efectos que se podrían producir con cada acción efectuada sobre la máquina.

IMPORTANTE

¡ Reconociendo con anterioridad las situaciones potencialmente peligrosas se puede evitar un accidente !

En este manual, por ejemplo, ha sido adoptada una simbología de seguridad con el preciso intento de evidenciar las situaciones potencialmente peligrosas.

**ATENCIÓN**

Las instrucciones citadas en este manual son aquellas previstas por TEREXLIFT; no se excluye que haya modos más convenientes e igual de seguros para poner en funcionamiento la máquina, trabajar y repararla, teniendo en cuenta los espacios y los medios auxiliares disponibles.

En cualquier caso, si se entendiera proceder en manera diferente respecto a lo citado en el manual, es necesario obligatoriamente:

- asegurarse que los medios que se van a seguir no sean explícitamente prohibidos;
- asegurarse que dichos métodos sean seguros, o sea que respondan a las normas y a las prescripciones citadas en esta sección del manual.
- asegurarse que dichos métodos no provoquen daños directos o indirectos a la máquina volviéndola insegura.
- contactar el servicio de asistencia TEREXLIFT para eventuales sugerencias y la indispensables aprobación escrita.

IMPORTANTE

¡ En la duda es siempre mejor preguntar ! Contacte TEREXLIFT sobre esto: el Servicio de asistencia sirve también para ello. Direcciones, números telefónicos y telefax están citados en la portada y en la cubierta de este manual.

B-2 CONDICIONES NECESARIAS PARA EL PERSONAL ENCARGADO**B-2.1 CONDICIONES DEL OPERADOR**

El operador que usa habitualmente u ocasionalmente la máquina (por ej. por razones de transporte) debe responder obligatoriamente a las siguientes condiciones:

médicas:

antes y durante el trabajo no debe consumir sustancias alcohólicas, fármacos u otras sustancias que puedan alterar sus condiciones psicofísicas y, por consiguiente, su capacidad para conducir la máquina.

físicas:

buena vista, buen oído, buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para el uso, como está especificado en este manual.

mentales:

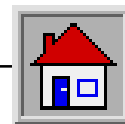
capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad; debe estar atento y usar buen juicio para la seguridad de sí mismo y de los demás: debe empeñarse en efectuar el trabajo correctamente y en manera responsable.

de aprendizaje:

debe haber leído y estudiado atentamente este manual, los gráficos y los esquemas alegados, las etiquetas y las calcomanías de indicación y de peligro; debe ser especializado y competente en todos los aspectos que concierne el funcionamiento y el uso de la máquina.

IMPORTANTE

Al operador le podría ser necesario un permiso (o carnet) cuando las leyes del país en el cual opera con este tipo de máquina lo prevean. Infórmese al respecto.



SEGURIDAD

■ B-2.2 CONDICIONES DEL PERSONAL ENCARGADO DEL MANTENIMIENTO

El personal encargado del mantenimiento de la máquina debe disponer de la habilitación como mecánico calificado en el mantenimiento de máquinas de obra en general, y debe responder necesariamente a las siguientes condiciones:

físicas:

buena vista, buen oído, buena coordinación y capacidad de efectuar de manera segura las funciones necesarias para el uso, como está especificado en este manual.

mentales:

capacidad de comprender y aplicar las normas establecidas, las reglas y las precauciones de seguridad; debe estar atento y usar buen juicio para la seguridad de sí mismo y de los demás: debe empeñarse en efectuar el trabajo correctamente y en manera responsable.

de aprendizaje:

debe haber leído y estudiado atentamente este manual, los gráficos y los esquemas alegados, las etiquetas y las calcomanías de indicación y de peligro; debe ser especializado y competente en todos los aspectos que concierne el funcionamiento y el uso de la máquina.

IMPORTANTE

El mantenimiento ordinario de la máquina no comprende operaciones muy complejas desde el punto de vista técnico, y es por lo tanto normal que también el operador se pueda ocupar, a condición de que posea nociones básicas de mecánica.

■ B-2.3 VESTUARIO PARA EL TRABAJO Y EL MANTENIMIENTO

Cuando se trabaja, o se efectúan mantenimiento o reparaciones, se debe utilizar siempre el siguiente vestuario y material para la prevención de accidentes:

- Mono de trabajo u otras ropas pero que sean cómodas, no demasiado anchas y sin posibilidad de que parte de ellas puedan engancharse en órganos en movimiento.
- Casco de protección.
- Guantes de protección.
- Calzado de seguridad.

IMPORTANTE

Utilice solo material de prevención de accidentes homologado y en buen estado de conservación.

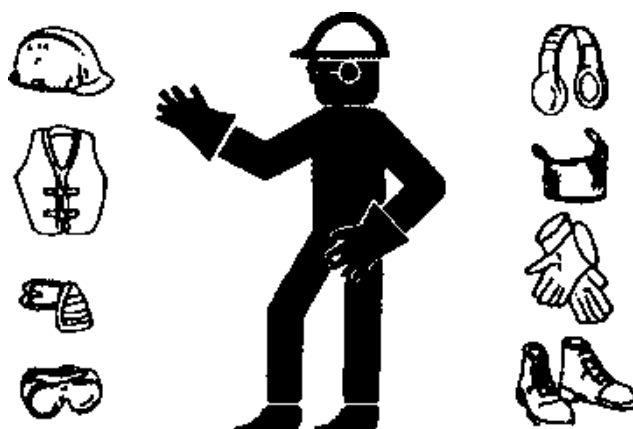
■ B-2.4 EQUIPO PERSONAL DE SEGURIDAD

En el caso en que las operaciones lo necesiten, es necesario disponer del siguiente equipo personal de seguridad:

- Respiradores (o mascarillas antipolvo).
- Tapones para los oídos o auriculares de protección acústica.
- Gafas o máscaras para la protección de los ojos.

IMPORTANTE

Utilice solo material de prevención de accidentes homologado y en buen estado de conservación.



SEGURIDAD
B-3 NORMAS DE SEGURIDAD
B-3.1 ÁREA DE TRABAJO

Tenga siempre en cuenta las características del área de trabajo en la cual se encuentra a operar:

- Estudie atentamente el área de trabajo: relaciónela a las dimensiones de la máquina en las varias fases de trabajo.



Preste particular atención en proximidad de líneas eléctricas aéreas.

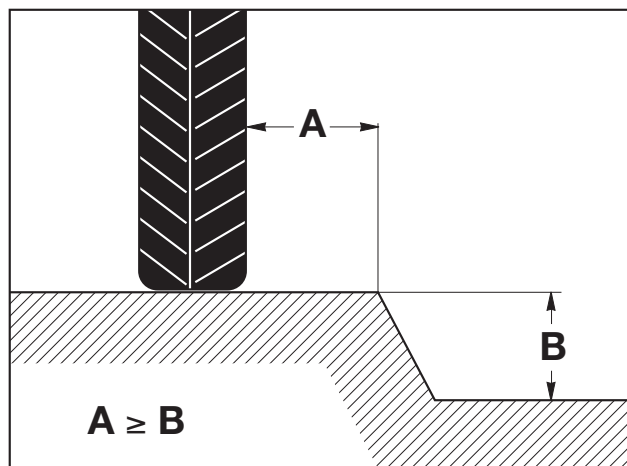
Mantenga siempre una distancia de seguridad mínima de 6 metros de ellas: ya sea de la parte superior del tambor que de la cuchara de carga levantada. Peligro de fulguración por descargas eléctricas.



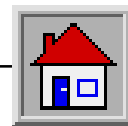
Compruebe que el suelo donde se apoyará la máquina sea bastante sólido para no comprometer la estabilidad de la máquina.

Si el terreno no garantiza una solidez suficiente, coloque unas placas de apoyo por debajo de las ruedas. Estas placas deben garantizar una presión específica nunca superior a 1,2/1,5 kg/cm² (placas de 500x500 mm se consideran suficientes).

- Teniendo que cambiar en el lugar de trabajo la dotación de accesorios de una máquina, o parte de ella, es necesario disponer de un área de dimensiones suficientes, adecuadamente provista. La superficie del área debe ser llana, compacta y estable.
- Estudie el mejor recorrido de acercamiento al área de trabajo.
- Cuando la máquina esté en funcionamiento, nadie puede entrar en el rayo de acción de trabajo de la máquina.
- Durante el trabajo mantenga en orden el área de trabajo: no deje que objetos de diferente tipo esparcidos en el ambiente impidan o hagan inseguros los movimientos del personal y de la máquina.
- En presencia de fosos, mantenga siempre las ruedas a una distancia de seguridad del borde.



Se prohíbe utilizar la máquina durante un temporal.



SEGURIDAD

■ B-3.2 PREPARACIÓN DEL TRABAJO

Antes de empezar un trabajo es necesario prepararse:

- Compruebe antes de nada que las operaciones de mantenimiento hayan sido desarrolladas escrupulosamente, respetando los intervalos de tiempo establecidos (véase [sección D - Mantenimiento](#)).
- Compruebe si tiene combustible para una autonomía suficiente, para evitar el riesgo de una parada imprevista del motor, durante una maniobra crítica.
- Efectúe una limpieza cuidadosa de los instrumentos, de las etiquetas, de las luces de iluminación y de los cristales de la cabina.
- Compruebe el funcionamiento correcto de todos los dispositivos de seguridad presentes en la máquina y en el área de trabajo.
- En caso de dificultad o de problemas, de cualquier tipo, dé una comunicación inmediata a su superior. No empiece un trabajo sin las necesarias condiciones de seguridad.
- ¡ Está prohibido efectuar reparaciones ocasionales solo para poder iniciar un trabajo !
- Compruebe que el avisador acústico de marcha atrás esté activado.

IMPORTANTE

En algunos países, es obligatorio desactivar el avisador acústico; atégase a las normativas vigentes.

■ B-3.3 DURANTE EL TRABAJO Y EL MANTENIMIENTO

Trabajando, efectuando el mantenimiento o las reparaciones, es necesario tener la máxima prudencia:

- Está prohibido pasar o permanecer debajo de pesos suspendidos o bajo partes de la máquina sostenidas solo por pistones hidráulicos o por cables.
- Tenga siempre limpio de aceite, grasa o suciedad las eventuales manillas, estribos de subida y de servicio de la máquina, de manera de poder evitar resbalamientos y caídas.



- Para subir o bajar de la cabina o de otras partes elevadas, es necesario mantenerse siempre delante de la máquina y nunca darle la espalda.
- En el caso en que se deban efectuar operaciones a alturas peligrosas (superiores a **1,5 m** del suelo), utilice cinturones de seguridad o dispositivos anticaídas homologados a tal efecto.



- Está prohibido subir o bajar de la máquina cuando está en funcionamiento.
- Está prohibido alejarse del asiento de conducción cuando la máquina está en funcionamiento, excepto por operaciones expresamente previstas en este manual.
- Está absolutamente prohibido pararse o desarrollar cualquier tipo de intervención en la zona comprendida en el interior de las ruedas de la máquina con el motor encendido. En el caso en que fuera indispensable hacerlo en dicha zona es obligatorio apagar el motor.



- Está prohibido efectuar trabajos, mantenimiento o reparaciones sin la adecuada iluminación.
- Utilizando faros de iluminación, dirija el haz de luz en manera de no deslumbrar el personal que trabaja.
- Antes de dar carga a los cables eléctricos o partes eléctricas, asegúrese de la correcta conexión y de su funcionamiento.
- Está prohibido efectuar trabajos sobre partes eléctricas con tensión superior a **48 V**.
- Está prohibido conectar enchufes o tomas de corriente mojadas.

SEGURIDAD

- Los carteles y las señales que indican peligro no deben ser eliminados, cubiertos o dejarlos ilegibles.
- Está prohibido eliminar, excepto por razones de mantenimiento, los dispositivos de seguridad, el capó, el cárter de protección. Si fuera necesario quitarlos, hágalo con el motor parado y con la máxima atención; vuelva a montarlos absolutamente antes de encender el motor y de usar la máquina.
- Es necesario parar el motor y desconectar la batería todas las veces que se efectúan trabajos de mantenimiento y de reparación.
- Está prohibido lubricar, limpiar y registrar mecanismos en movimiento.
- Está prohibido usar las manos para efectuar operaciones que necesiten de herramientas específicas.
- Evite absolutamente el uso de herramientas en malas condiciones de mantenimiento o en manera no adecuada (por ej. pinzas en lugar de llaves fijas).
- Antes de efectuar intervenciones sobre las líneas en presión (aceite hidráulico, aire comprimido) y/o desconectar los elementos hidráulicos, asegúrese de que la línea está sin presión y que no contiene fluido todavía caliente.

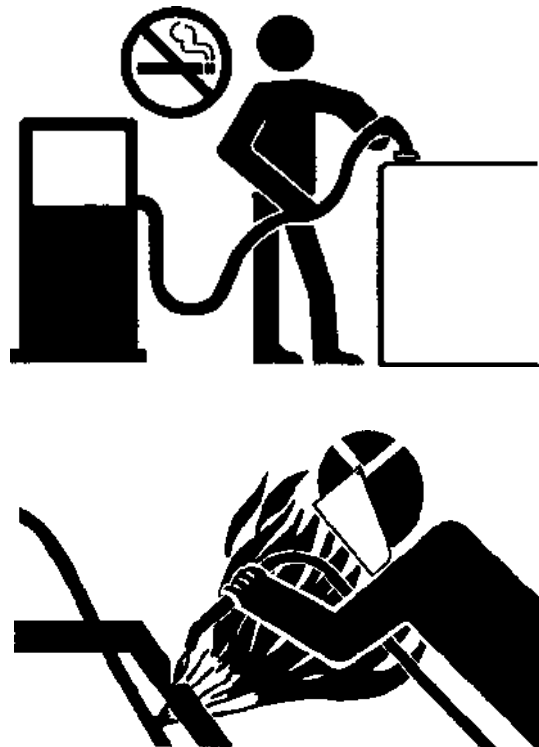

PELIGRO

Están absolutamente prohibidas las intervenciones sobre el sistema hidráulico si no son efectuadas por personal autorizado.

La instalación hidráulica de esta máquina está dotada de acumuladores de presión que podrían dar lugar a graves riesgos de seguridad personal si, antes de efectuar intervenciones sobre el sistema, no hubieran sido descargados completamente.

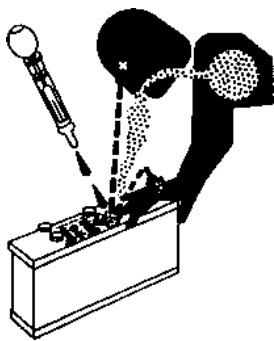
Par efectuar la descarga de los acumuladores es suficiente accionar, con la máquina parada, 8÷10 veces el pedal del freno.

- Está prohibido fumar o usar llamas en los lugares donde hay peligro de incendio o en presencia de combustible, aceite o baterías.

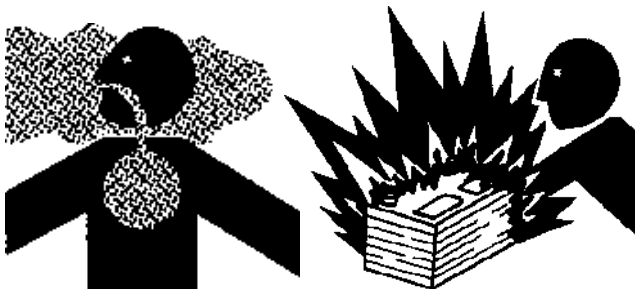


SEGURIDAD

- Evite de dejar recipientes o tanques que contengan combustibles en zonas que no sean adaptas a su almacenamiento.
- Está prohibido vaciar tubos de escape catalíticos u otros recipientes que contengan sustancias abrasivas sin tomar las debidas precauciones.
- Manipule con atención todas las sustancias inflamables o peligrosas.



- Está prohibido desarreglar extintores o acumuladores de presión: **¡ podrían explotar !**
- Al finalizar el mantenimiento o la reparación, antes de poner en marcha la máquina, controle que no queden herramientas, trapos u otro material dentro del interior donde se encuentran partes en movimiento o en los cuales circulan flujos de aire para la aspiración y la refrigeración.
- Durante el desarrollo de las maniobras está prohibido hacer señales e indicaciones contemporáneamente a otras personas. Las señales y las indicaciones deben ser efectuadas por una única persona.
- Es necesario prestar siempre atención a las ordenes impartidas por los responsables.
- Evite intromisiones durante las fases de trabajo o el desarrollo de maniobras complicadas.
- Evite absolutamente llamar la atención al imprevisto a un operador, sin tener motivo.
- Está prohibido asustar a quien trabaja o lanzar objetos, aunque si es en broma.
- Al finalizar un trabajo está prohibido dejar la máquina en condiciones potencialmente peligrosas.



B-4 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



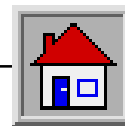
PELIGRO

Sobre la máquina están montados dispositivos de seguridad que no deben nunca ser alterados o desmontados (véase cap. A-3.5).

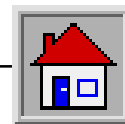
Compruebe periódicamente su eficiencia (véase ficha de control cap. G-5).

En el caso en que no estén eficientes pare inmediatamente el trabajo y proceda con su sustitución.

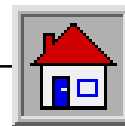
Para las modalidades de comprobación de los dispositivos de seguridad, véase cap. D-3.19.



Página intencionalmente vacía

**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****Sección C****PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****ÍNDICE TEMÁTICO**

C-1	ANTES DE SUBIR A LA MÁQUINA.....	C-2	C-4.3	Encendido motor con fuente externa	C-21
C-2	SUBIDA A LA MÁQUINA.....	C-3	C-4.3.1	Arranque a bajas temperaturas	C-22
C-2.1	Entrada en la cabina	C-3	C-4.4	Desconexión de la batería	C-22
C-2.2	Salida en situación de emergencia	C-4	C-4.5	Encendido de la máquina	C-23
C-2.3	Regulación del asiento	C-4	C-4.6	Parada y aparcamiento de la máquina ...	C-23
C-2.4	Regulación de los espejos retrovisores	C-5	C-5	EMPLEO DE LA HORMIGONERA	C-24
C-2.5	Encendido del plafón en la cabina.....	C-5	C-5.1	Circuito del agua	C-25
C-3	PUESTO DE MANDO	C-6	C-5.1.1	Llenado de la bomba de agua	C-26
C-3.1	Mandos y controles	C-6	C-5.1.2	Vaciado del circuito hídrico	C-26
C-3.1.1	Mandos y controles en el interior de la cabina	C-6	C-5.1.3	Llenado de los depósitos	C-27
C-3.1.2	Mandos en el exterior	C-8	C-5.1.4	Carga de agua en el tambor	C-28
C-3.2	Mandos y controles del motor	C-9	C-5.2	CICLO DE TRABAJO	C-29
C-3.2.1	Conmutador de arranque	C-9	C-5.2.1	Carga de inertes	C-29
C-3.2.2	Selector marcha adelante/atrás	C-9	C-5.2.2	Carga de cemento	C-31
C-3.2.3	Frenos	C-10	C-5.2.3	Comprobación de la compacidad y fluidez del mortero	C-32
C-3.2.4	Mando acelerador	C-10	C-5.2.4	Carga de la cantidad restante de agua ..	C-32
C-3.2.5	Conmutador luces - avisador acústico ...	C-11	C-5.3	Transporte.....	C-33
C-3.2.6	Conmutador de selección del sistema de viraje	C-12	C-5.4	Puesta en obra	C-33
C-3.2.7	Conmutador indicadores de dirección ...	C-12	C-5.4.1	Montaje de las prolongaciones de la canaleta	C-34
C-3.2.8	Mandos del cambio de velocidad mecánico	C-12	C-5.4.2	Rotación del contrachasis	C-35
C-3.2.9	Conmutador de la marcha hidráulica lenta-rápida	C-13	C-5.5	Fin del ciclo de trabajo	C-35
C-3.2.10	Botón de bloqueo del diferencial	C-13	C-6	TRANSPORTE DE LA MÁQUINA	C-36
C-3.2.11	Botón de carga/descarga tambor.....	C-13	C-6.1	Remolcado de una máquina averiada	C-36
C-3.2.12	Bloqueo contrachasis	C-14	C-6.1.1	Puesta en punto muerto del cambio	C-36
C-3.2.13	Mandos auxiliares de conducción	C-14	C-6.2	Traslado por carretera o en la obra	C-36
C-3.3	Instrumentos e indicadores luminosos ...	C-16	C-6.3	Levantamiento de la máquina.....	C-37
C-3.3.1	Instrumentos	C-16	C-6.4	Transporte sobre otro vehículo	C-37
C-3.3.2	Indicadores luminosos	C-16	C-6.5	Aparcamiento y puesta fuera de servicio	C-38
C-3.4	Mandos en el exterior	C-17	C-6.5.1	Paradas breves	C-38
C-3.5	Palanca de mando	C-18	C-6.5.2	Periodos de parada prolongada	C-38
C-3.5.1	Selección de las funciones	C-19	C-6.6	Limpieza y lavado de la máquina.....	C-39
C-4	PUESTA EN SERVICIO	C-20	C-6.6.1	Instrucciones para la limpieza	C-39
C-4.1	Antes de encender el motor	C-20	C-6.6.2	Lavado de la máquina	C-39
C-4.1.1	Check a la puesta en marcha de la máquina	C-20	C-6.7	Eliminación	C-39
C-4.2	Encendido del motor	C-20	C-6.7.1	Eliminación de las baterías	C-39

**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****PRELIMINAR**

Esta sección tiene la finalidad de suministrar al operador un soporte para el aprendizaje gradual del uso de la máquina.

Una vez asumida la posición en el interior de la cabina de conducción y completadas las operaciones preliminares de regulación, es necesario que el operador adquiera y aprenda la posición de los mandos e instrumentos presentes.

Esta familiarización es determinante, para un correcto empleo en fase de trabajo además de para una rápida y puntual intervención del mismo operador en el caso en que sean necesarias maniobras repentinas para tutelar la seguridad del operador y la integridad de la máquina.

Aprenda a usar y a prever la reacciones de la máquina. Aprenda el uso de los mandos en un lugar abierto, sin obstáculos, seguro y sin personas cercanas. No actúe nunca en manera brusca con los mandos, úselos con cautela hasta que no le quede claro el efecto que producen en la máquina.

C-1 ANTES DE SUBIR A LA MÁQUINA**Control y limpieza**

- Limpie los cristales, las luces y los espejos retrovisores.
- Compruebe que los pernos, articulaciones y los tornillos estén adecuadamente apretados y en posición.
- Controle que no existan pérdidas de aceite, agua, combustible o líquido refrigerante.

Control de los neumáticos

- Compruebe la correcta presión de los neumáticos. Véase «**Presión de los neumáticos**» en la sección mantenimiento.
- Controle la presencia de cortes o la ruptura de telas evidenciadas con almohadillas.

**PELIGRO**

¡ La explosión de un neumático puede provocar graves lesiones ¡ No use la máquina con neumáticos dañados, no hinchados correctamente o gastados.

C-2 SUBIDA A LA MÁQUINA

C-2.1 ENTRADA EN LA CABINA



ATENCIÓN

Compruebe siempre que las manos y el calzado estén secos y limpios antes de subir el estribo de acceso a la posición de conducción. Diríjase siempre hacia la máquina para entrar o salir de la cabina agarrándose con las manos a los soportes especiales.

La cabina de la autohormigonera está dotada de una puerta de acceso en el lado derecho.

Para abrir la puerta desde el exterior:

- Introduzca la llave y haga abrirse la cerradura ❶.
- Proceda sobre la manilla empotrada y abra la puerta.



Para cerrar la puerta desde el interior:

- Gire el pomo ❷ en sentido antihorario para desenganchar la puerta.
- Tire de la puerta con decisión: se bloqueará sola.

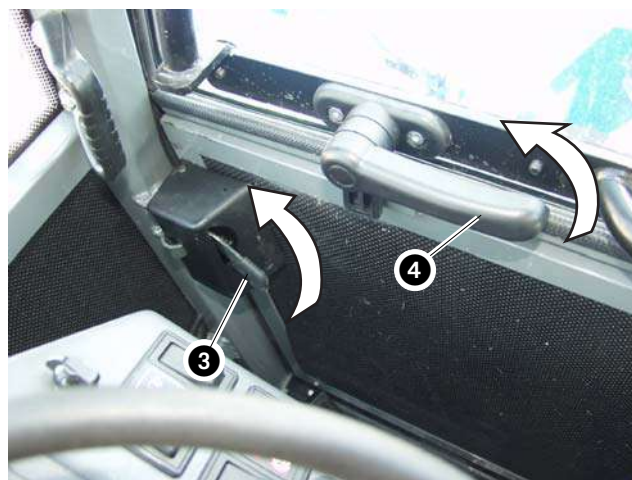


Para abrir la puerta desde el interior:

- Tire la palanca ❸ y haga saltar la cerradura para abrir la puerta completa.

Para abrir la parte superior de la puerta:

- Gire la manilla ❹ para abrir solo la parte superior de la puerta abriéndola completamente hasta bloquearla con el tope.

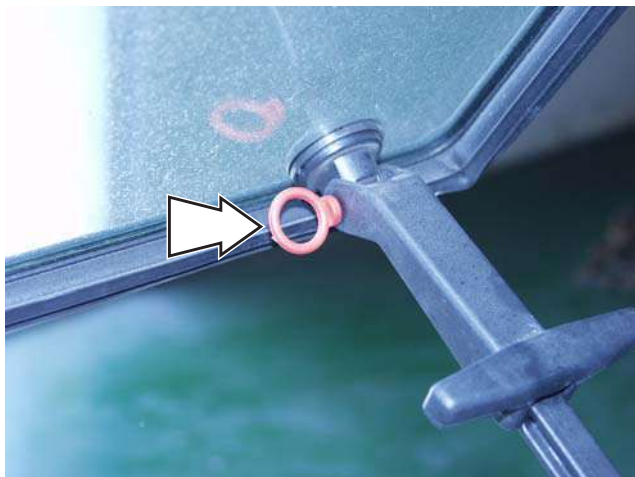


ATENCIÓN

Si la parte superior de la puerta no estuviera enganchada a la parte inferior es absolutamente necesario sujetarla al gancho de seguridad en posición abierta.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-2.2 Salida de la cabina en una situación de emergencia

En caso de emergencia es posible utilizar el cristal posterior de la cabina como salida de seguridad. Este cristal está dotado con manillas de bloqueo con un perno de plástico de color rojo que se puede romper fácilmente permitiendo así la completa apertura del cristal.

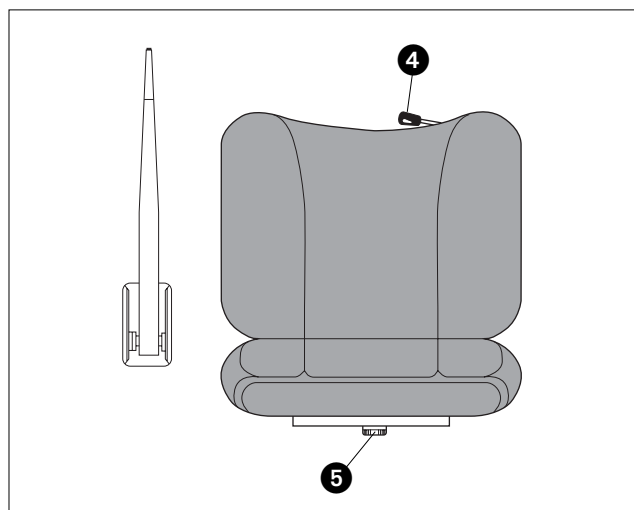

■ C-2.3 REGULACIÓN DEL ASIENTO

Una cuidadosa regulación del asiento permite al operador una conducción segura y confortable. El asiento de la autohormigonera está dotado de dispositivos que permiten la regulación de la distancia de los mandos y la suspensión.

- **Regulación de la distancia del asiento de los mandos**
Para adelantar o atrasar el asiento, alce la palanca ④ y haga fuerza sobre el asiento en la dirección deseada. Efectuada la colocación deje la palanca asegurándose que el asiento quede bloqueado en la posición elegida.
- **Regulación de la suspensión**
Gire la empuñadura ⑤ en sentido horario o antihorario hasta obtener la suspensión deseada. Gire la empuñadura en sentido horario para aumentar la suspensión, y en sentido antihorario para disminuirla.


PELIGRO

- *El asiento ha sido diseñado para una sola persona.*
- *No ajuste el asiento cuando la máquina está en movimiento.*

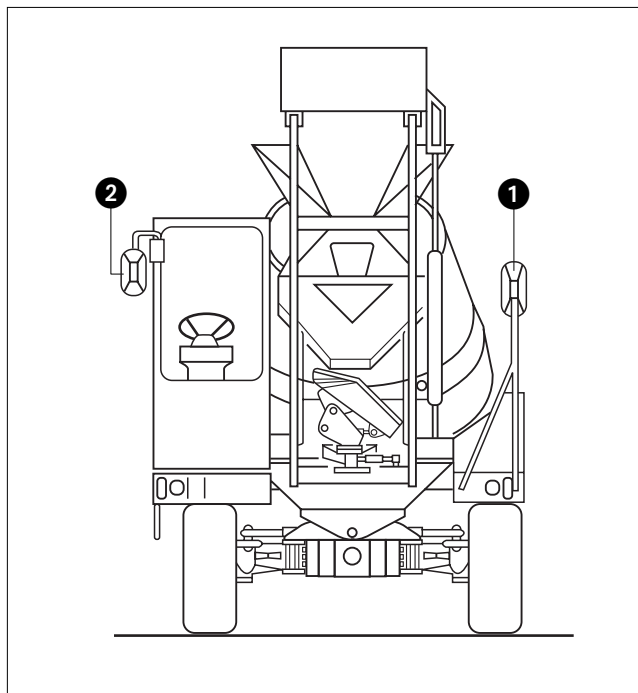


PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-2.4 REGULACIÓN DE LOS ESPEJOS RETROVISORES

La máquina dispone de dos espejos retrovisores externos:

- El espejo **1** está colocado en un especial estribo de soporte en posición adelantada tal que consiente el control del espacio posterior de la máquina en el lado izquierdo. Regule la posición haciéndolo girar manualmente sobre la articulación de la cual está dotado.
- El espejo **2** está montado sobre el montante superior derecho del parabrisas y controla el espacio posterior de la máquina en el lado derecho. Regule la posición haciéndolo girar manualmente sobre la articulación de la cual está dotado.

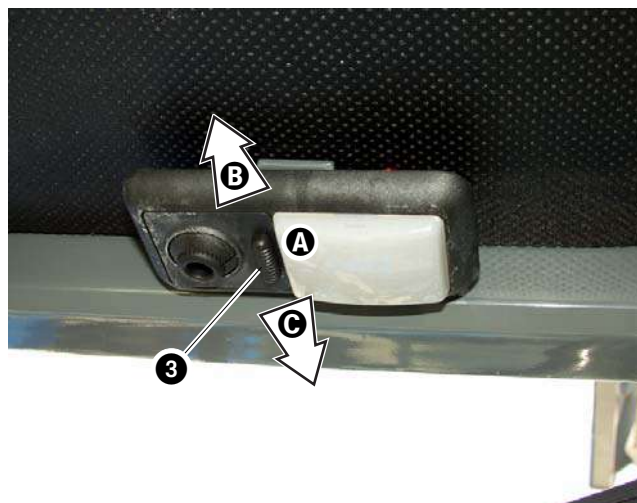


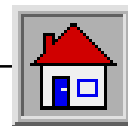
■ C-2.5 ENCENDIDO DEL PLAFÓN EN LA CABINA

El plafón en la cabina dispone de luz de iluminación interior y luz de lectura.

Para encender las luces:

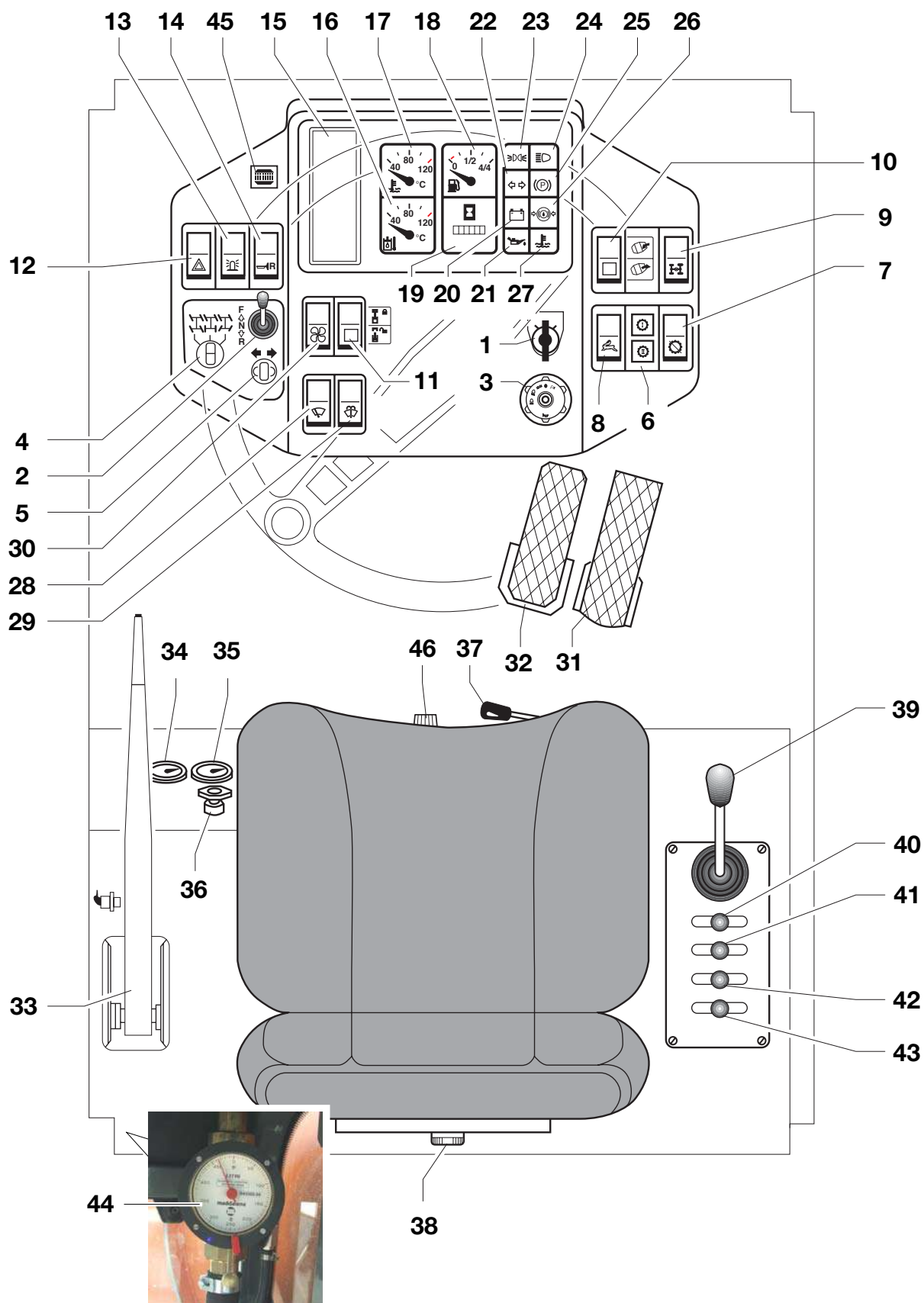
- Interruptor **3** en pos. **A** luces del plafón de la cabina apagadas
- Interruptor **3** en pos. **B** encendido de la luces del plafón de la cabina
- Interruptor **3** en pos. **C** encendido de la luz de lectura.

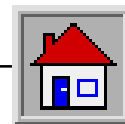


**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****C-3 PUESTO DE MANDO****■ C-3.1 MANDOS Y CONTROLES****■ C-3.1.1 Mandos y controles en el interior de la cabina**

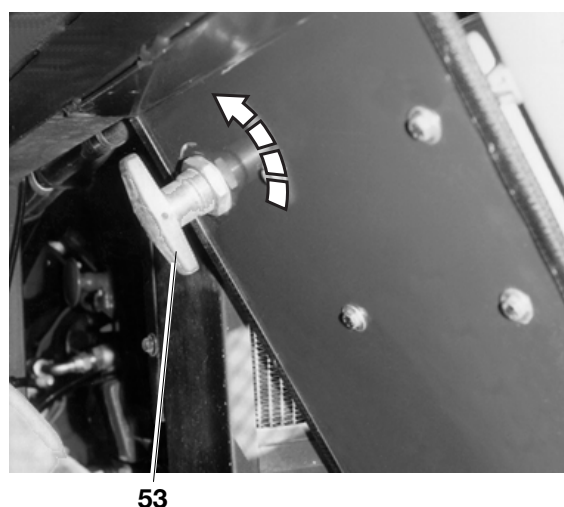
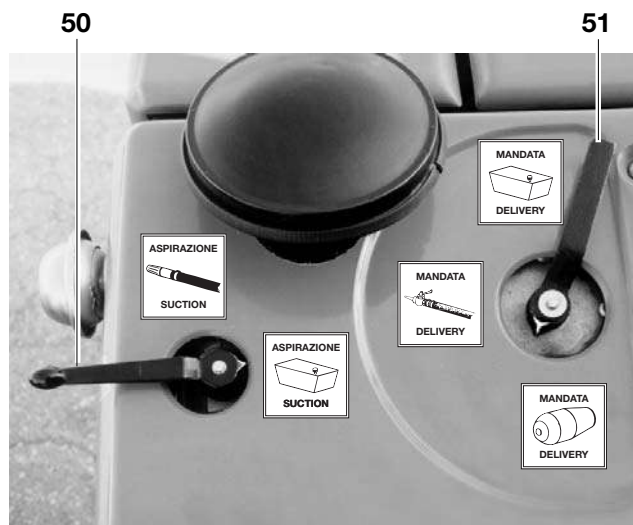
- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Conmutador de arranque | 37 | Palanca de regulación adelantamiento del asiento |
| 2 | Selector de marcha adelante/atrás | 38 | Empuñadura de regulación de la suspensión del asiento |
| 3 | Conmutador luces | 39 | Palanca desplazamiento cuchara |
| 4 | Conmutador de selección del sistema de viraje | 40 | Palanca inclinación canaleta |
| 5 | Conmutador indicadores de dirección | 41 | Palanca rotación canaleta |
| 6 | Luz de aviso 1° y 2° marcha | 42 | Rotación contrachasis |
| 7 | Botón cambio mecánico | 43 | Palanca bomba del agua y desconexión cilindro de seguridad |
| 8 | Conmutador de la marcha hidráulica lenta-rápida | 44 | Cuentalitros |
| 9 | Botón de bloqueo del diferencial | 45 | Luz de aviso de obstrucción del filtro de aire |
| 10 | Botón de carga/descarga tambor | 46 | Grifo de mando calentador cabina |
| 11 | Botón de bloqueo/desbloqueo rotación contrachasis | | |
| 12 | Interruptor de luces de emergencia | | |
| 13 | Interruptor de la luz giratoria | | |
| 14 | Interruptor del avisador acústico de marcha atrás | | |
| 15 | Caja de los fusibles | | |
| 16 | Indicador de la temperatura del aceite hidráulico | | |
| 17 | Indicador de la temperatura del agua | | |
| 18 | Indicador del nivel del combustible | | |
| 19 | Cuentahoras | | |
| 20 | Luz de aviso de insuficiente carga de la batería | | |
| 21 | Luz de aviso de insuficiente presión del aceite del motor | | |
| 22 | Luz de aviso de los indicadores de dirección | | |
| 23 | Luz de aviso de las luces de posición | | |
| 24 | Luz de aviso de las luces de carretera | | |
| 25 | Luz de aviso del freno de aparcamiento puesto | | |
| 26 | Luz de aviso de la presión de los frenos | | |
| 27 | Luz de aviso de la temperatura del líquido de enfriamiento del motor | | |
| 28 | Interruptor limpiaparabrisas | | |
| 29 | Botón del agua limpiaparabrisas | | |
| 30 | Interruptor ventilador climatizador de la cabina | | |
| 31 | Pedal del acelerador | | |
| 32 | Pedal del freno | | |
| 33 | Freno de aparcamiento | | |
| 34 | Manómetro servicios | | |
| 35 | Manómetro tambor | | |
| 36 | Acelerador a mano | | |

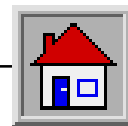
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-3.1.2 Mandos en el exterior

- 50** Palanca de selección de la fuente de toma de agua
- 51** Palanca de selección para la utilización del agua
- 52** Lanza de lavado
- 53** Interruptor desconectabatería





PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

C-3.2 MANDOS Y CONTROLES DEL MOTOR

■ C-3.2.1 Conmutador de arranque (ref. 1)

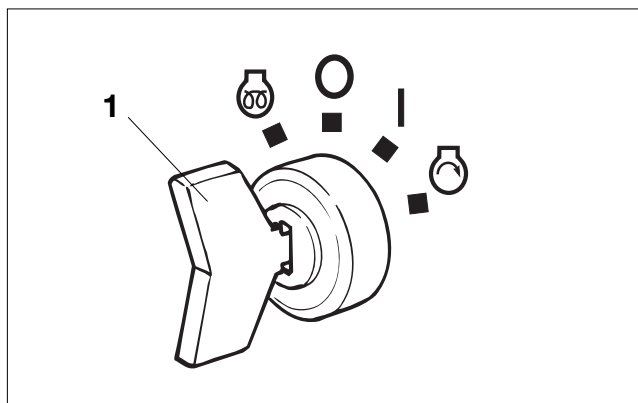
Dispone de cuatro posiciones:

○ Ningún circuito tiene tensión (excepto las luces de emergencia y las luces de aparcamiento que tienen siempre tensión), la llave se puede extraer y el motor está en condiciones de parada

⌚ Termoencendido para climas fríos. Gire la llave en esta posición y manténgala durante 10÷15 segundos; después póngala en posición **I** para el arranque del motor.

I Circuitos con tensión, predispuesto para el arranque del motor. Funcionamiento de las señales y de los instrumentos del control de abordo.

⌚ Arranque del motor; la llave, cuando se deja, vuelve automáticamente a la posición **I**.



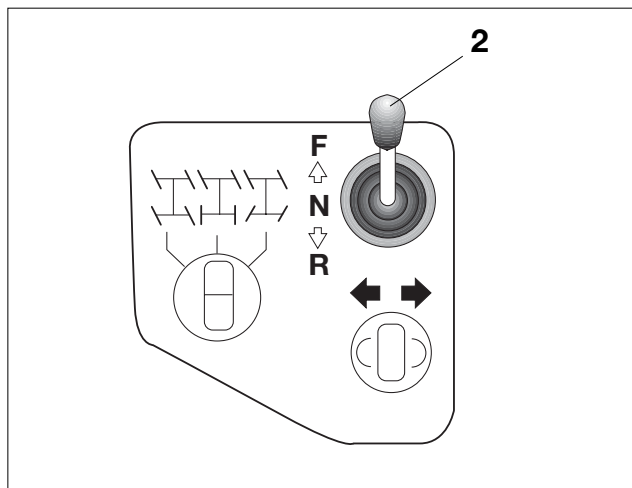
■ C-3.2.2 Selector de marcha adelante/atrás (ref. 2)

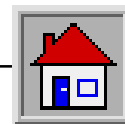
Dispone de tres posiciones:

N Posición de neutro; ninguna marcha está seleccionada

F Desplazando la palanca en la pos. **F** se selecciona la marcha hacia adelante

R Desplazando la palanca en la pos. **R** se selecciona la marcha hacia atrás.



**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****■ C-3.2.3 Frenos*****Pedal del freno (ref. 32)***

Ejerza una presión progresiva con el pie para obtener la disminución de la velocidad o la parada de la máquina. Interviene sobre los puentes traseros de los dos ejes.

Freno de aparcamiento (ref. 33)

Para accionarlo tire hacia el alto teniendo apretado el botón de bloqueo. Deje el botón una vez que la luz de aviso **25** se encienda. Actúa sobre los semiejes del axial posterior y excluye, una vez que haya sido accionado, sea la marcha hacia adelante que hacia atrás.

CAUTELA

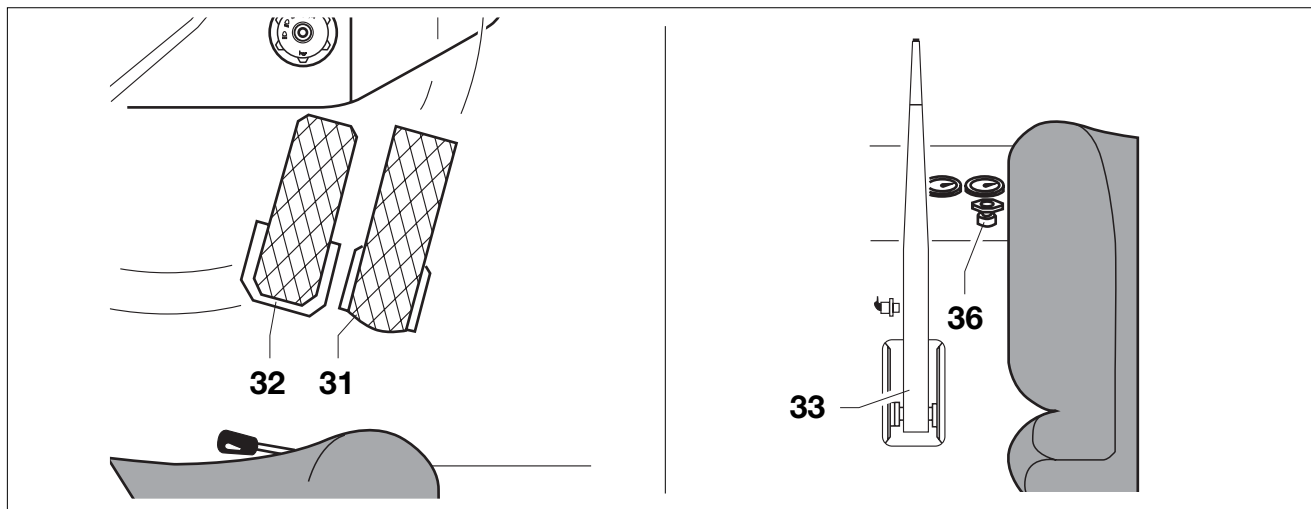
No utilice el freno de aparcamiento para disminuir la velocidad de la máquina, solo en caso de emergencia, ya que se reduciría la eficacia del mismo.

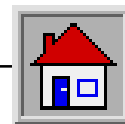
■ C-3.2.4 Mando acelerador***Pedal del acelerador (ref. 31)***

Su presión controla el régimen del motor y, junto al cambio, la velocidad de la máquina.

Acelerador manual (ref. 36)

Tirando la palanca hacia el exterior se aumenta progresivamente el número de revoluciones del motor. Es posible bloquearlo en posición efectuando una rotación de la manija.





PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-3.2.5 Conmutador luces - avisador acústico (ref. 3)

La selección de las luces se obtiene girando el selector en una de las cinco posiciones previstas:

A



luces de aparcamiento

Permite encender las luces de posición independientemente de la posición del conmutador de arranque **1** (con la llave extraída también).

B

0

luces apagadas

C



luces de posición encendidas

D



luces de cruce encendidas

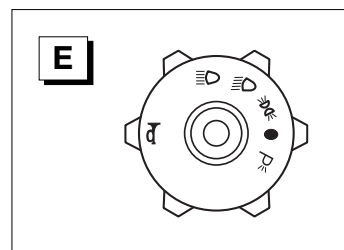
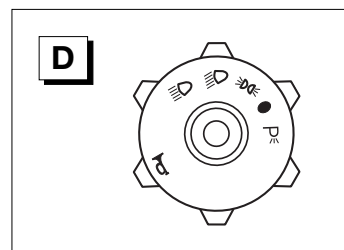
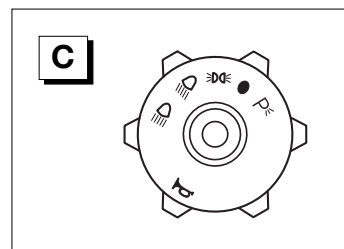
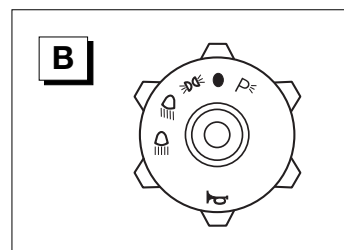
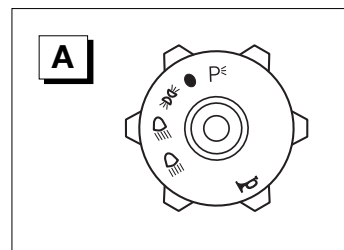
E



luces de carretera encendidas



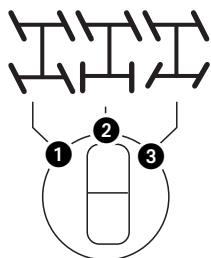
empujando el selector, se activa el avisador acústico, independientemente de las otras funciones planteadas.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-3.2.6 Conmutador de selección del sistema de viraje (ref. 4)

Conmutador de tres posiciones para la selección del tipo de sistema de viraje:

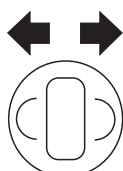


- ① Traslación "a cangrejo"
- ② Solo ruedas delanteras
- ③ Dirección a las cuatro ruedas

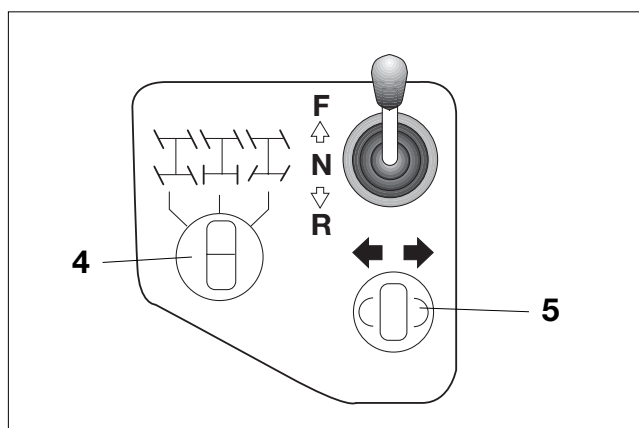
CAUTELA

Para evitar de desalinear las ruedas de los ejes delantero y trasero, cambie la dirección solo cuando las ruedas de ambos ejes están rectas. Si es necesario, reajuste las ruedas como descrito en el [capítulo D-3.17](#).

■ C-3.2.7 Conmutador indicadores de dirección (ref. 5)



Girando el selector a la izquierda se señala un cambio de dirección hacia la izquierda; girando el selector a la derecha se señala un cambio de dirección hacia la derecha.



■ C-3.2.8 Mandos del cambio de velocidad mecánico

Botón de cambio mecánico (ref. 7)



Está destinado al cambio de marcha 1º y 2º velocidad.

Pulse el botón para seleccionar la marcha deseada. Cada presión da lugar a la selección de una nueva marcha y, durante el cambio, el encendido de la luz de aviso de color rojo colocada sobre el mismo botón señala que la transmisión está desactivada.

Luces de aviso 1º y 2º marcha mecánica seleccionada (ref. 6)



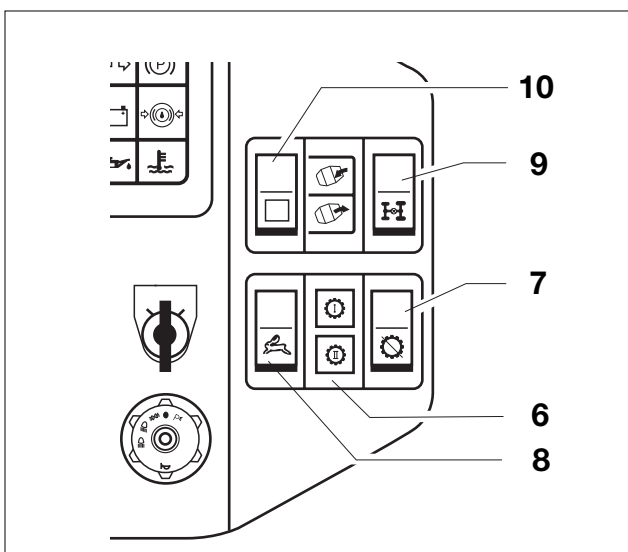
Señalan la marcha seleccionada por el botón 7.



Se enciende la luz de aviso protegida por vidrio correspondiente a la marcha seleccionada.

CAUTELA

No cambie la marcha mecánica cuando la máquina esté en movimiento.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-3.2.9 Conmutador de la marcha hidráulica lenta-rápida (ref. 8)



Dispone de dos posiciones para la selección de la marcha hidráulica. La selección de la marcha hidráulica rápida está señalada por el encendido de una luz de aviso colocada sobre el mismo interruptor.

Al contrario de la marcha mecánica, es posible cambiar la marcha hidráulica también cuando la máquina está en movimiento.

Las dos marchas hidráulicas se utilizan en combinación con las dos marchas mecánicas.

Se recomienda seleccionar la 1ª marcha mecánica para trabajar en la obra y la 2ª marcha mecánica para el movimiento por carretera, accionando la marcha hidráulica lenta o rápida según las necesidades del momento.

■ C-3.2.10 Botón de bloqueo del diferencial (ref. 9)



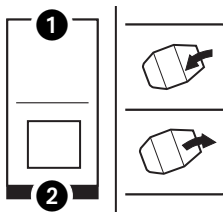
Actuando y manteniendo una presión sobre este botón se obtiene el bloqueo del puente diferencial. El bloqueo está señalado por el encendido de una luz de aviso colocada sobre el mismo botón.

CAUTELA

El mando de bloqueo del diferencial debe ser utilizado exclusivamente en un recorrido rectilíneo y antes de que suceda un deslizamiento excesivo de la rueda. Antes de accionarlo reduzca al mínimo las revoluciones del motor.

■ C-3.2.11 Botón de carga/descarga tambor (ref. 10)

Permite controlar la velocidad y el sentido de rotación del tambor:



Posición 1: Rotación para efectuar la carga

Posición 2: Rotación para efectuar la descarga

Pulsándolo se acciona la rotación del tambor en uno de los dos sentidos. La velocidad de rotación aumenta gradualmente mientras se mantiene una presión sobre el botón; deje el botón cuando el tambor gira a la velocidad deseada.

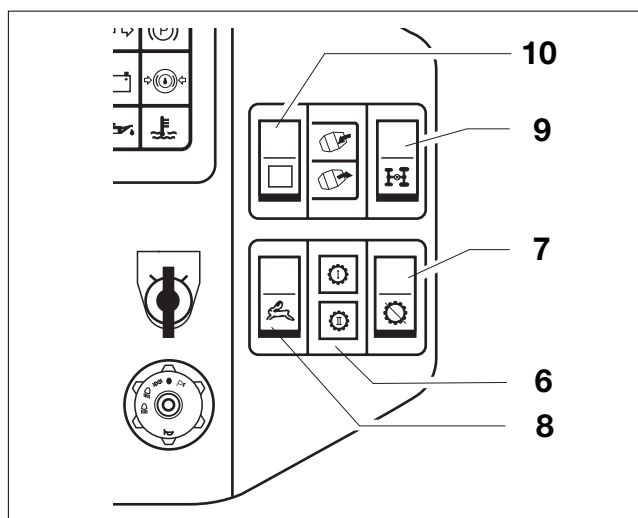
CAUTELA

La velocidad del tambor depende también del régimen del motor diesel.

Para **aumentar** la velocidad del tambor, pulse el botón en la posición correspondiente al sentido de rotación actual (ejemplo: en la pos. 1, si el tambor está girando en el sentido de carga).

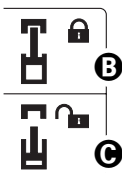
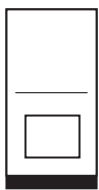
Para **reducir** la velocidad del tambor, pulse el botón en la posición opuesta al sentido de rotación actual (ejemplo: en la pos. 2, si el tambor está girando en el sentido de carga).

En la misma manera se puede parar la rotación del tambor e invertir el sentido de rotación.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-3.2.12 Bloqueo contrachasis (ref. 11)



Botón que dispone de dos posiciones para enganchar y desenganchar el bloqueo de rotación del contrachasis.

Para activar o desactivar el bloqueo:

- Ponga la palanca **43** en la posición **A**.
- Pulse y mantenga pulsado el botón **11** por 3 segundos aprox. para accionar (pos. **B**) o desaccionar el bloqueo (pos. **C**).
- Vuelva a poner la palanca **43** en la posición **0**.

CAUTELA

El bloqueo de rotación del contrachasis debe estar siempre enganchado cuando el contrachasis está en posición de reposo.

■ C-3.2.13 Mandos auxiliares de conducción

12 Interruptor luces de emergencia



Dispone de dos posiciones encendido/apagado y ordena el encendido simultaneo e intermitente de los indicadores de dirección.

13 Interruptor de la luz giratoria



Pulse para encender las luces giratorias instaladas sobre la máquina. La luz de aviso colocada en el interruptor mismo se enciende cuando las luces están en función.

14 Interruptor del avisador acústico de marcha atrás



Controla el funcionamiento del avisador acústico de marcha atrás. La luz de aviso colocada en el interruptor mismo se enciende cuando el avisador está accionado.

15 Caja de los fusibles

Para la sustitución de los fusibles véase "Fusibles" en la sección mantenimiento.

28 Interruptor limpiaparabrisas

Dispone de tres posiciones:



- 0** Apagado
- 1** Conecta la primera velocidad
- 2** Conecta la segunda velocidad

29 Botón del agua limpiaparabrisas



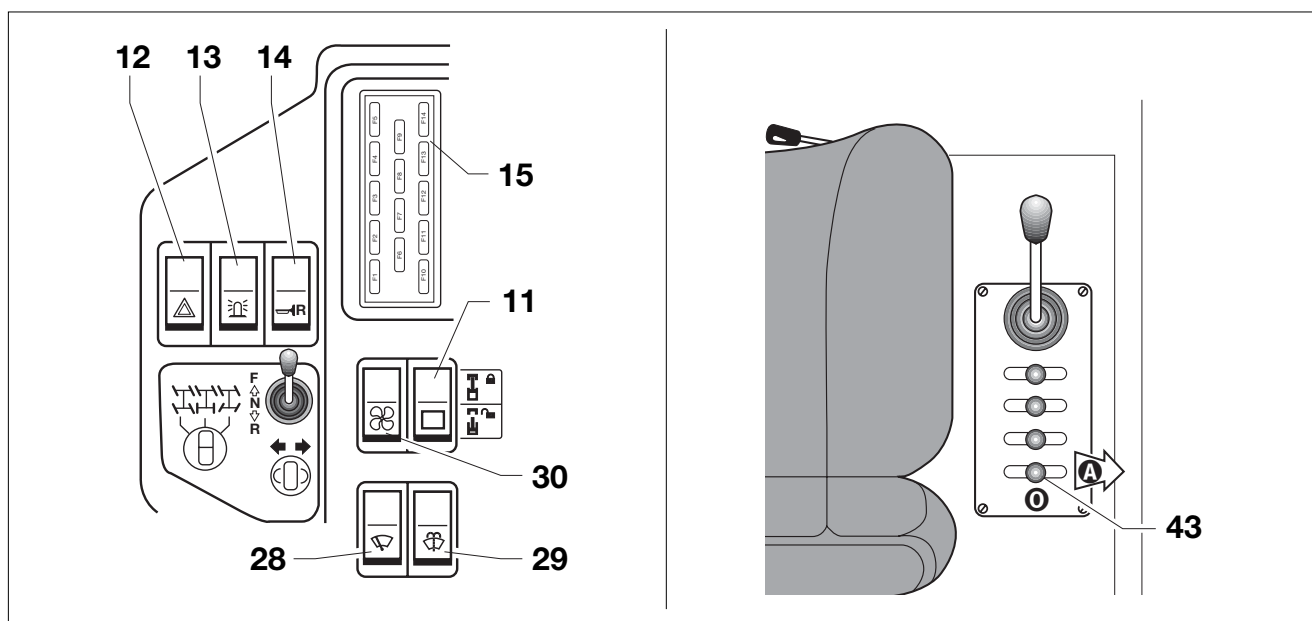
Pulsándolo, se dirige sobre el parabrisas un chorro de líquido detergente que facilita la función del limpiaparabrisas.

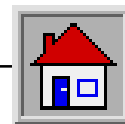
30 Interruptor del ventilador climatizador de la cabina

Dispone de tres posiciones:



- 0** Apagado
- 1** Conecta la primera velocidad
- 2** Conecta la segunda velocidad.




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
34 Manómetro servicios

Indica la presión en el circuito hidráulico de los servicios.

35 Manómetro tambor

Indica la presión en el circuito hidráulico de rotación del tambor de mezcla.

37 Regulación adelantamiento del asiento

Tratada de manera específica, como regulación preliminar, en el [párrafo C-2.2](#).

38 Regulación de la suspensión del asiento

Tratada de manera específica, como regulación preliminar, en el [párrafo C-2.2](#).

44 Cuentalitros

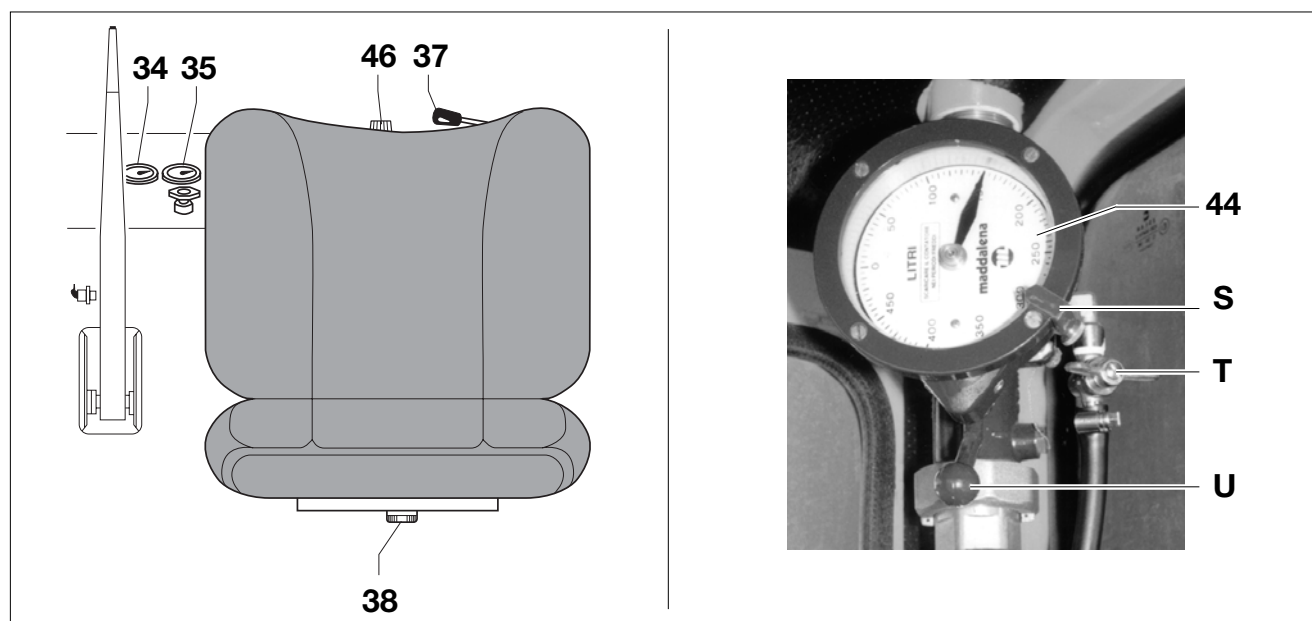
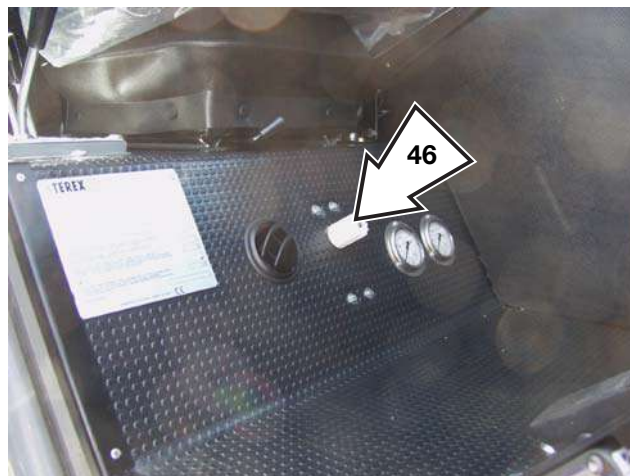
Mide la cantidad de agua introducida en el tambor. Está dotado de

- índice de referencia variable **S**
- grifo de desagüe del instrumento **T**
- palanca de puesta a cero **U**.

46 Grifo de mando calentador cabina

Está colocado en el lado izquierdo sobre la base del asiento de conducción.

- Girado en sentido horario, desactiva el calentamiento.
- Girado en sentido antihorario, activa el calentamiento de la cabina de conducción.
- La cantidad de aire caliente se regula por medio del conmutador del ventilador climatizador de la cabina **30**.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-3.3 INSTRUMENTOS E INDICADORES LUMINOSOS

■ C-3.3.1 Instrumentos

16 Indicador temperatura aceite hidráulico

Señala la temperatura del aceite en los circuitos hidráulicos. Si la temperatura supera el límite autorizado, pare la máquina y busque y elimine las causas del inconveniente.

17 Indicador temperatura líquido de enfriamiento motor

Señala la temperatura de enfriamiento del motor. Si la aguja se encuentra en la zona roja y la luz de aviso 27 se enciende, es necesario parar la máquina y buscar y eliminar las causas del inconveniente.

18 Indicador nivel de combustible

Señala el nivel de combustible en el depósito. Si la aguja se encuentra en la zona roja, es necesario reabastecer lo más antes posible.

CAUTELA

No agote el carburante del depósito: podría causar la entrada de aire en el tubo de aspiración.

19 Cuentahoras

Cuentahoras para señalar el tiempo de funcionamiento de la máquina. Use este instrumento para definir correctamente los intervalos de mantenimiento programado.

■ C-3.3.2 Indicadores luminosos

20 Luz de aviso de insuficiente recarga de la batería



El encendido de esta luz indica que la carga del alternador es insuficiente.

21 Luz de aviso de insuficiente presión de aceite del motor



El encendido de esta luz indica una insuficiente presión del aceite del motor.

22 Luz de aviso de indicadores de dirección



Indicador de color verde para señalar el encendido de los indicadores de dirección.

23 Luz de aviso de las luces de posición



Indicador de color verde para señalar el encendido de las las luces de posición o de aparcamiento.

24 Luz de aviso de las luces largas



Indicador de color azul para señalar el encendido de las luces largas.

25 Luz de aviso del freno de aparcamiento accionado



El encendido de esta luz indica que el freno de aparcamiento está accionado (la luz de aviso se enciende solo si la palanca se encuentra al tope).

26 Luz de aviso de insuficiente presión del aceite de los frenos



El encendido de esta luz indica que el circuito de los frenos no tiene presión suficiente para un funcionamiento correcto.

27 Luz de aviso de la temperatura líquido de enfriamiento

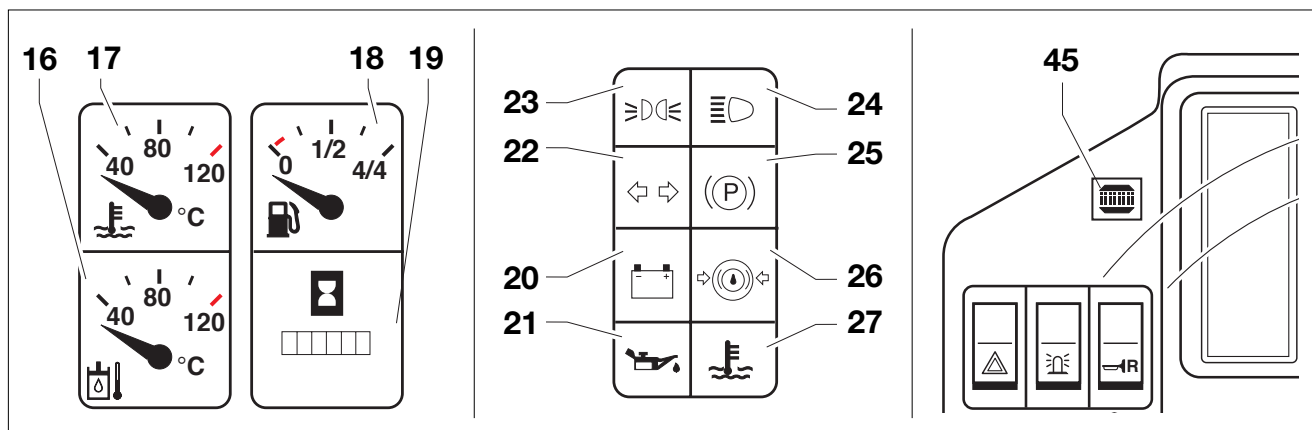


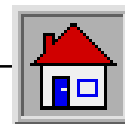
El encendido de esta luz, junto al indicador 17, indica el anómalo sobrecalentamiento del líquido de enfriamiento del motor.

45 Luz de aviso de obstrucción del filtro de aire



El encendido de esta luz indica que el filtro del aire motor está obstruido. Limpie o sustituya el cartucho filtrante inmediatamente.




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-3.4 MANDOS EN EL EXTERIOR

Los mandos utilizados para las funciones de reabastecimiento agua están colocados en el exterior de la cabina de conducción, en el lado derecho de la máquina (ver foto al lado).

50 Palanca de selección de la fuente de toma de agua

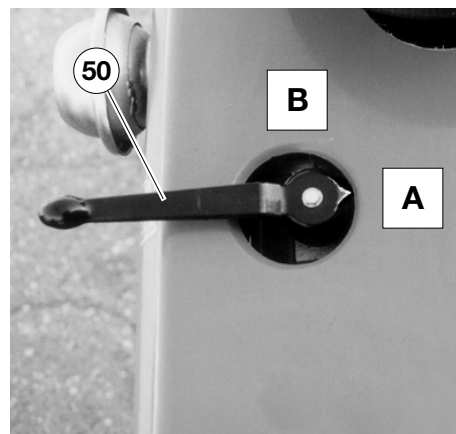
Dispone de dos posiciones:



A Cuando la palanca se encuentra en esta posición, la toma es efectuada desde los dos depósitos comunicantes de la máquina.



B Cuando la palanca se encuentra en esta posición, la toma es efectuada de una fuente de alimentación hídrica exterior.


51 Palanca de selección para la utilización del agua

Dispone de tres posiciones:



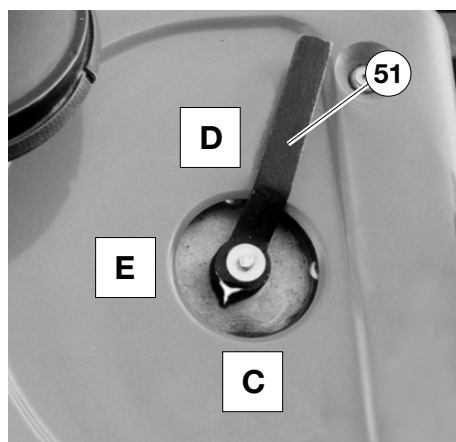
C Para para el envío del agua al tambor de mezcla.



D Para el envío del agua en los depósitos de la máquina.



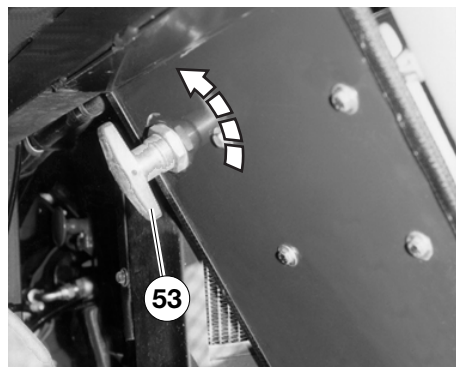
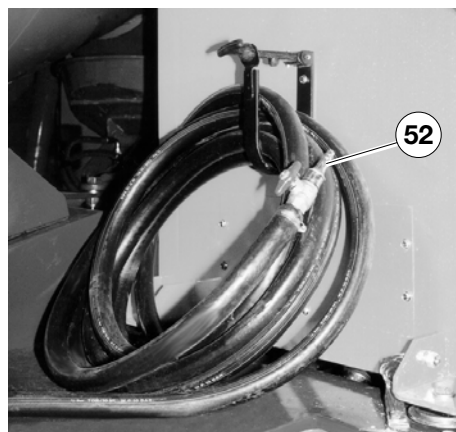
E Para la utilización de la lanza exterior de lavado.

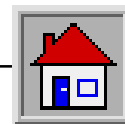

52 Lanza de lavado

Util para limpiar exteriormente la máquina: suministra agua de caudal elevado y baja presión. Está accionada por la palanca 43 (bomba agua) y provista de un grifo para la abertura y el cierre del chorro.

53 Interruptor desconectabatería

Desconecta la batería de la instalación eléctrica (Descripción detallada en el [párrafo C-4.4](#)).




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-3.5 PALANCA DE MANDO

La máquina está equipada de una palanca de mando de tipo joystick para el control de los movimientos de la cuchara.

En el tablero de mando se encuentran otras cuatro palancas para el accionamiento de la canaleta, de la bomba de agua y del cilindro de seguridad y para la rotación del contrachasis.

IMPORTANTE

Agarre la palanca de mando correctamente y desplácela con cautela.

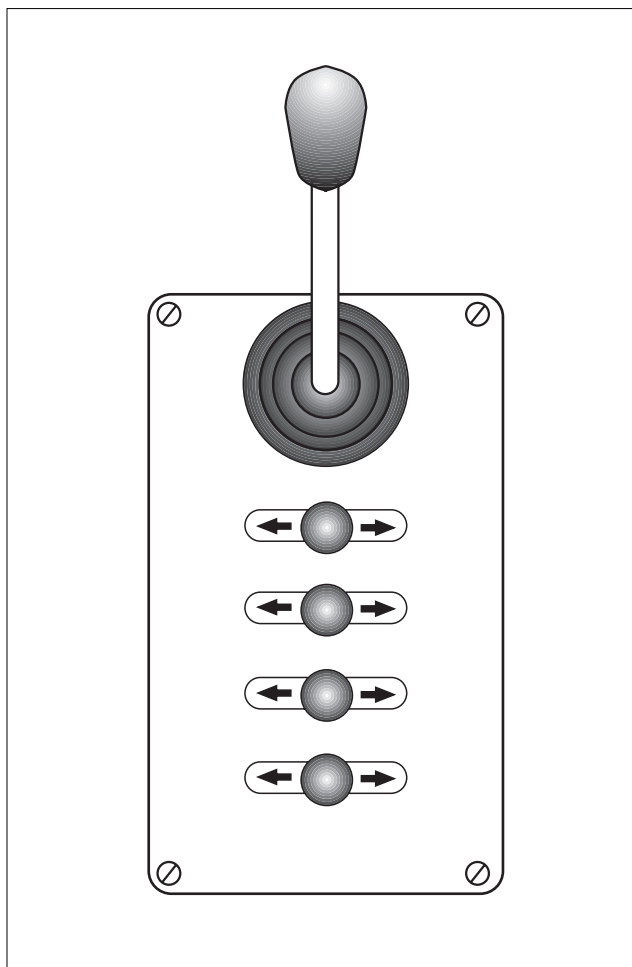
La velocidad de movimiento de los actuadores depende de la posición hacia la cual se mueve la palanca: un pequeño desplazamiento causa un movimiento lento de los actuadores; viceversa, un movimiento de la palanca al máximo de su recorrido produce la máxima velocidad del actuador.


ATENCIÓN

La palanca de mando debe ser accionada únicamente por el operador sentado correctamente en el asiento de conducción.


ATENCIÓN

Antes de actuar sobre la palanca de mando, compruebe que no haya personas en el rayo de acción de la máquina.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-3.5.1 Selección de las funciones

Las palancas de mando controlan los siguientes movimientos:

39 Palanca desplazamiento cuchara

Distribuidor monopalanca de cuatro funciones que controla todos los movimientos de la cuchara:

- A Levanta los brazos de la cuchara
- B Baja los brazos de la cuchara
- C Retorno de la cuchara
- D Abre la cuchara

40 Palanca inclinación canaleta

Distribuidor de dos funciones que controla el alzamiento y descenso de la canaleta:

- 1 Levanta la canaleta
- 2 Baja la canaleta

41 Palanca rotación canaleta

Distribuidor de dos funciones que controla la rotación de la canaleta:

- 3 Gira la canaleta en sentido antihorario
- 4 Gira la canaleta en sentido horario

42 Rotación contrachasis

Distribuidor de dos funciones que controla la rotación del contrachasis solidario con el tambor:

- 5 Gira el contrachasis en sentido antihorario
- 6 Gira el contrachasis en sentido horario

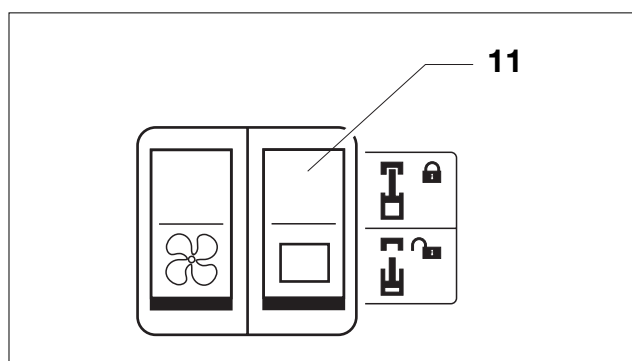
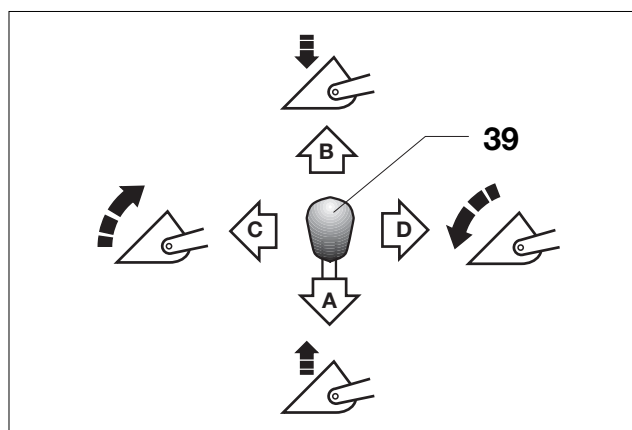
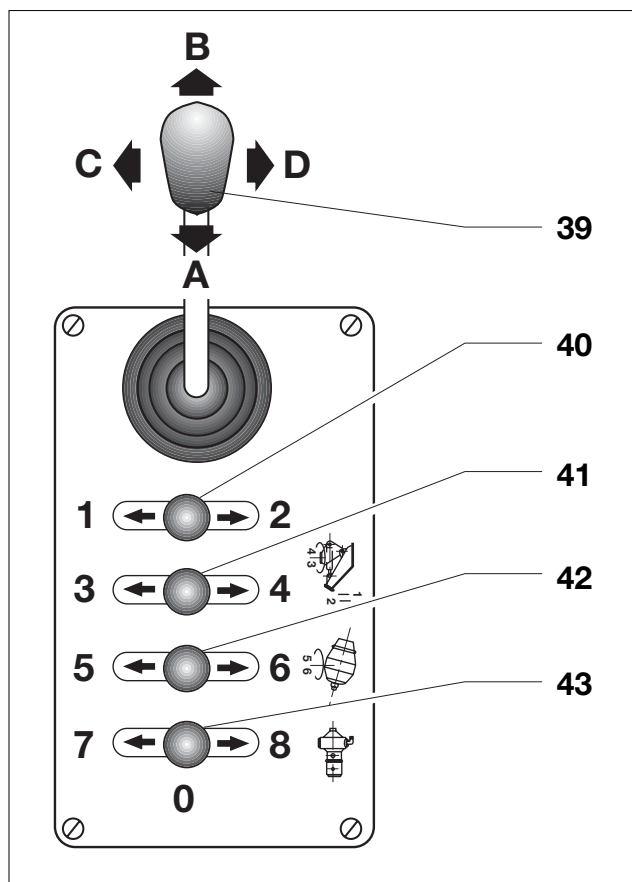
CAUTELA

La rotación del contrachasis es posible solo si el bloqueo rotación está desenganchado.

43 Palanca bomba del agua y desconexión cilindro de seguridad

Distribuidor de dos funciones que controla el accionamiento de la bomba de agua y la desconexión del cilindro de seguridad:

- 7 Acciona el bombeado del agua, una vez seleccionada la fuente de alimentación y la destinación del agua (véase el párrafo C-3.4).
- 0 Posición intermedia de inactividad.
- 8 Actúa el circuito de bloqueo/desbloqueo de rotación para la sucesiva conmutación por medio del botón 11 (véase el párrafo C-3.2.12).



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

C-4 PUESTA EN SERVICIO

C-4.1 ANTES DE ENCENDER EL MOTOR

- Para la seguridad del operador y de los demás y para la mayor duración de la máquina, efectúe un control general antes de encender el motor.
- Quite la suciedad o la basura del interior de la cabina y, en particular manera, de la zona cercana a los pedales y a las palancas de los mandos.
- Quite el aceite, la grasa o el barro de los pedales y de las palancas de los mandos.
- Asegúrese de llevar las manos y los zapatos limpios y secos.
- Controle el buen funcionamiento de las luces, de los señaladores luminosos, de los indicadores de dirección, de las luces de emergencia, del limpiaparabrisas y del avisador acústico.
- Regule el asiento en manera de poder alcanzar con comodidad todas las palancas de los mandos y de poder accionar hasta el final el pedal del freno sin tener que levantar la espalda del asiento de conducción.
- Regule los espejos retrovisores en manera de poder tener una buena visibilidad de la zona posterior de la máquina permaneciendo sentado cómodo en el puesto de conducción.
- Compruebe que el interruptor desconecta batería esté en posición  (ON) (véase el párrafo C-4.4).
- Compruebe que el freno de aparcamiento esté puesto.

C-4.1.1 Check a la puesta en marcha de la máquina

A la puesta en marcha, compruebe el funcionamiento correcto de los dispositivos de seguridad siguiendo las modalidades previstas en el [cap. D-3.19](#) relativo a:

- Mando de puesta en marcha máquina
- Sensor de proximidad en el freno de mano.

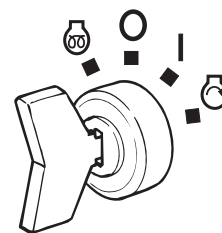
C-4.2 ENCENDIDO DEL MOTOR

- Lea el [capítulo C-4.1](#) antes de poner en marcha el motor.
- Ponga el selector de marcha adelante/atrás en posición neutra N.
- Ponga el freno de aparcamiento y compruebe que se encienda la relativa luz de aviso 25.

IMPORTANTE

No es posible encender el motor si no se pone el freno de aparcamiento.

- Encienda el motor girando y manteniendo el conmutador de arranque en la posición : por 3÷4 segundos se activan los faros giratorios y el avisador acústico de marcha atrás para señalar la puesta en marcha del motor y después se activa el motor de arranque. Deje el conmutador apenas el motor diesel esté encendido.



IMPORTANTE

La alimentación del tablero (salvo por las luces de aparcamiento y de emergencia) se interrumpe durante el funcionamiento del motor de arranque.

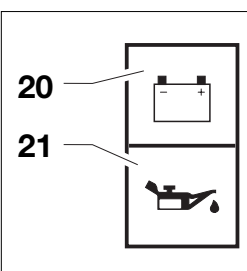
Si después de 20 segundos el arranque del motor no se hubiera producido, deje la llave y espere aproximadamente dos minutos antes de intentar un nuevo arranque.

- Efectuado el arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un progresivo calentamiento del aceite del motor y para optimizar la lubricación.
- Si el motor hubiera sido encendido con una fuente exterior quite los cables de conexión (vea el capítulo siguiente).



ATENCIÓN

Los señaladores luminosos 20 y 21 deben apagarse dentro de algunos minutos del arranque del motor. Si no se apagan o se encienden cuando el motor está encendido, párelo inmediatamente y busque las causas del mal funcionamiento.



PELIGRO

Después de la puesta en marcha, bajando del puesto de conducción, el motor permanece encendido. NO SE ALEJE DEL PUESTO DE CONDUCCIÓN SIN HABER APAGADO ANTES EL MOTOR, BAJADO AL SUELO EL BRAZO Y ECHADO EL FRENO DE MANO.

■ C-4.3 ENCENDIDO DEL MOTOR CON UNA FUENTE EXTERNA



PELIGRO

Cuando se procede al encendido con una fuente de alimentación externa, con conexiones a la batería de otra máquina, asegúrese que los dos medios no entren en contacto entre ellos para evitar la posible producción de chispas. Las baterías producen un gas inflamable que las chispas podrían encender causando, por consiguiente, la explosión de la batería.

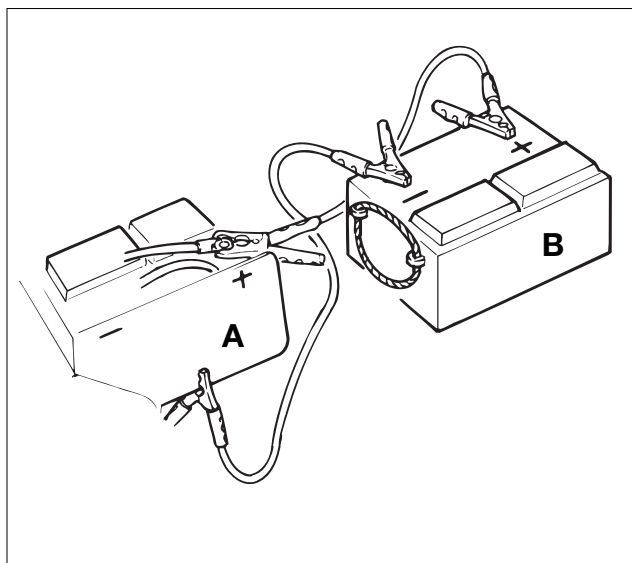
No fume durante el control del electrolito.

Tenga lejos el cable positivo(+) de la batería de cualquier objeto metálico como hebillas, correas de relojes, etc., ya que podrían causar un cortocircuito entre el mismo polo y las chapas cercanas con el consiguiente peligro de quemaduras para el operador.

La batería de emergencia tiene que tener la misma tensión nominal y la capacidad de la batería montada en el MARINER.

Para encender con una fuente de alimentación externa proceda como sigue:

- Desconecte, a través de las palancas de mando, las funciones eventualmente conectadas.
- Coloque el selector de marcha adelante/atrás en posición de punto muerto y ponga el freno de aparcamiento.
- Asegúrese que la batería **A** esté bien conectada a la masa, que los tapones estén bien apretados y que el nivel del electrolito sea regular.
- Conecte las dos baterías siguiendo las indicaciones añadidas en la figura conectando antes los polos positivos entre ellos y después el polo de la batería auxiliar **B** a la masa de la máquina.
- Si la batería de socorro se encontrase sobre otro medio asegúrese que no esté en contacto con el medio que hay que socorrer; así proceda a la puesta en marcha del vehículo y a ponerlo en un régimen correspondiente a 1/4 de la aceleración.
- Proceda a la puesta en marcha del autohormigonera actuando sobre el conmutador de encendido y siguiendo el procedimiento indicado en el [capítulo C-4.2 "Arranque del motor"](#).



- Una vez conseguida la puesta en marcha, desconecte los cables quitando antes el cable del negativo de la masa y después de la batería de socorro. Desconecte el cable positivo de la batería que hay que socorrer y después de la batería de socorro.



PELIGRO ELÉCTRICO

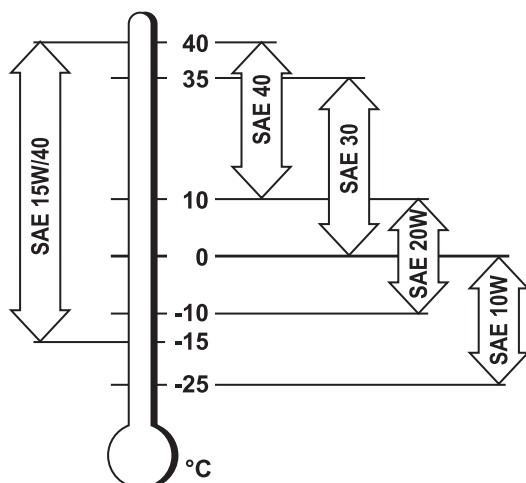
Utilice solo una batería de 12V ya que otros dispositivos (cargadores de baterías, etc.) podrían producir la explosión de la batería o daños a la instalación eléctrica.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-4.3.1 Arranque a bajas temperaturas

Para el arranque en frío, se aconseja utilizar aceites con viscosidad SAE adecuada a la temperatura exterior. Para ello, consulte el manual de uso y mantenimiento del motor.

A la entrega la máquina está llena con aceite SAE 15W/40.



Para el arranque en frío del motor:

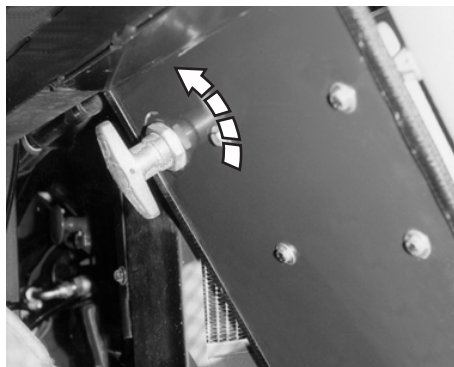
- Ponga el selector de marcha adelante/atrás en posición neutra **N**.
- Ponga el freno de aparcamiento y compruebe que se encienda la relativa luz de aviso **25**.
- Gire el conmutador de arranque en la posición  por 10÷15 segundos; después póngalo en posición **I** para el arranque del motor. Póngalo en posición  y suéltelo al arranque del motor.
- Efectuado el arranque reduzca al mínimo las revoluciones del motor, y espere algunos minutos antes de meter la marcha, en manera de permitir un progresivo calentamiento del aceite del motor y para optimizar la lubricación.

■ C-4.4 DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

Cada vez que se aparca la máquina y antes de efectuar cualquier intervención de reparación o mantenimiento y, en particular, de hacer soldaduras sobre la máquina, apague el interruptor general de la batería colocado en el hueco de la rueda trasera izquierda.

Dispone de dos posiciones:

-  **ON** Batería conectada a la instalación eléctrica
-  **OFF** Batería desconectada de la instalación.

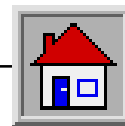


IMPORTANTE

El interruptor desconectabatería interrumpe también la alimentación de la luces de emergencia y de aparcamiento.

CAUTELA

Desconecte la batería solo cuando el conmutador de arranque esté en posición 0. La instalación eléctrica podría dañarse si la batería fuera desconectada con el motor diesel en marcha.

**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****■ C-4.5 PUESTA EN MARCHA DE LA MÁQUINA**

Después de haber puesto el motor en la temperatura de régimen, asegúrese que el tambor y la cuchara de carga estén en posición de desplazamiento y que el selector de marcha adelante/atrás esté en posición de punto muerto, entonces proceda como sigue:

- Seleccione la marcha en función del tipo de trabajo de desarrollar y de las condiciones del terreno en el cual debe operar.
- Seleccione el tipo de sistema de viraje deseado.
- Seleccione el sentido de avance deseado (adelante o atrás).
- Quite el freno de aparcamiento.
- Pise gradualmente el pedal del acelerador para iniciar el desplazamiento.

**PELIGRO**

No accione la palanca de selección de marcha adelante/atrás con la máquina en movimiento. La transmisión hidrostática podría dañarse.

■ C-4.6 PARADA Y APARCAMIENTO DE LA MÁQUINA

Pare la máquina, cuando es posible, sobre un terreno llano, seco y estable; después proceda como sigue:

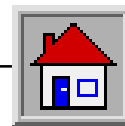
- Pare dulcemente la máquina dejando gradualmente el pedal del acelerador y empujando sobre el pedal del freno de servicio.
- Ponga el selector de marcha adelante/atrás en posición neutra **N**.
- Ponga el freno de aparcamiento y compruebe que se encienda la relativa luz de aviso en el salpicadero.
- Deje el pedal del freno de servicio.
- Gire la llave del conmutador de encendido en la posición "**0**" y extraiga la llave.
- Baje del puesto de conducción y cierre con la llave la puerta de la cabina.
- Ponga el interruptor desconectabatería en posición  (**OFF**).

**PELIGRO**

Gírese siempre hacia la máquina para descender del puesto de conducción; asegúrese que los zapatos y las manos estén limpias y secas y agárrese con las manos a los especiales soportes para evitar caer o resbalar.

**PELIGRO**

Cada vez que se para la máquina, ponga el freno de aparcamiento para prevenir posibles movimientos accidentales del vehículo.



C-5 EMPLEO DE LA HORMIGONERA

Este capítulo indica los procedimientos para la utilización con seguridad de la máquina estandar. Para la utilización con accesorios opcionales diferentes se remite a las indicaciones suministradas en el [capítulo "Accesorios opcionales"](#).



ATENCIÓN

Antes de utilizar la máquina examine el área de trabajo para comprobar la eventual presencia de condiciones de peligro. Compruebe que no haya agujeros, excavaciones para cimientos, terraplenes que puedan ceder o escombros que puedan comprometer el control de la máquina.

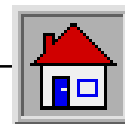


PELIGRO ELÉCTRICO

Preste particular atención a la presencia de cables eléctricos. Controle la posición verificando que ninguna parte de la máquina se encuentre trabajando a distancias inferiores a 6 metros de dichos cables.

CAUTELA

En el caso en que no esté precisado, se entiende que la máquina trabaja siempre con la utilización de la 1ª velocidad ya sea en marcha adelante o marcha atrás.

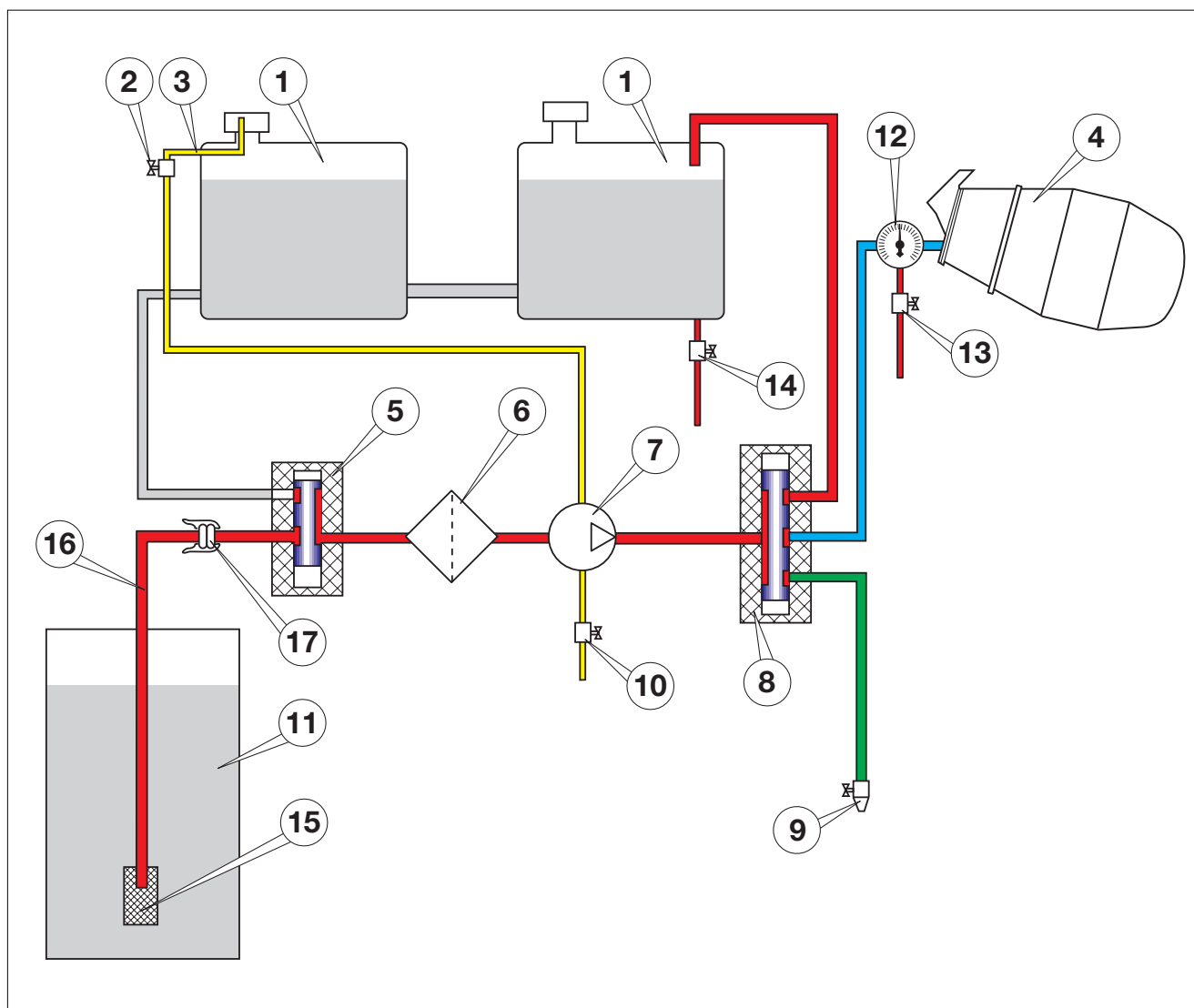

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-5.1 CIRCUITO DEL AGUA

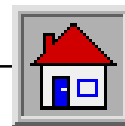
El circuito del agua de la hormigonera está formado por:

- 1 Depósitos de agua comunicantes
- 2 Grifo de relleno
- 3 Tubo de llenado bomba
- 4 Tambor
- 5 Grifo 50
- 6 Filtro
- 7 Bomba autocebable
- 8 Grifo 51
- 9 Lanza de lavado
- 10 Tubo de descarga bomba con grifo
- 11 Depósito de llenado al exterior

- 12 Cuentalitros
- 13 Grifo de descarga
- 14 Grifo de descarga
- 15 Filtro
- 16 Tubo de aspiración
- 17 Boca

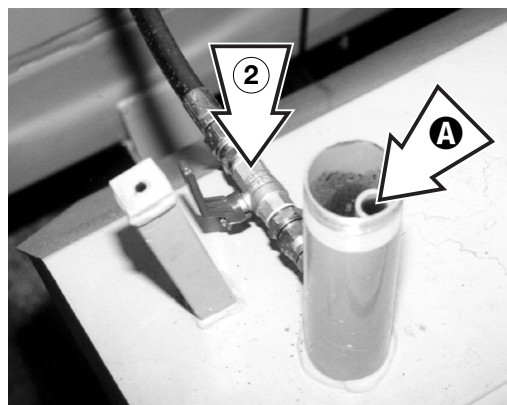
- La válvula 5 permite aspirar agua de los depósitos 1 o de una fuente exterior 11.
- La válvula 8 suministra agua al tambor (a través del cuentalitros 12), a la lanza de lavado 9 o los depósitos 1.




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-5.1.1 Llenado de la bomba de agua

Para llenar la bomba de agua, proceda de la siguiente manera:

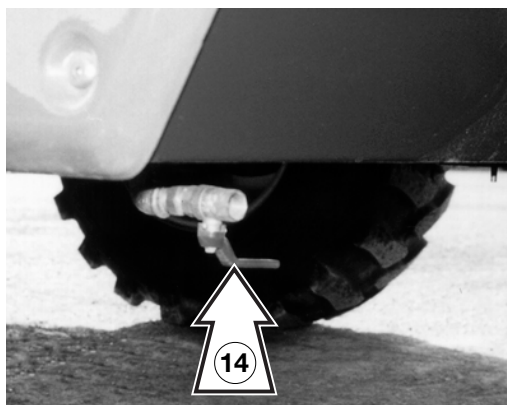
- Desenrosque el tapón del depósito agua.
- Cierre los grifos **10**, **13** y **14** y abra el grifo **2**.
- Añada 4÷5 litros de agua por el tubo **A**, y cierre el grifo **2**.
- Vuelva a poner y enroscar el tapón del depósito.


■ C-5.1.2 Vaciado del circuito hídrico

En el caso en que estén previstas paradas prolongadas de la máquina en presencia de temperaturas cercanas a cero grados es necesario evitar que en el interior del tambor y en los circuitos de alimentación hídrica queden residuos de mortero y/o agua en los depósitos.

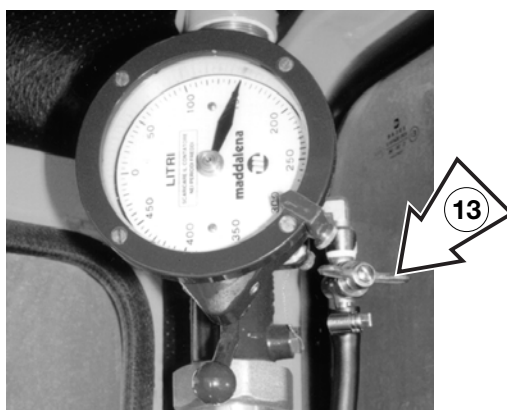
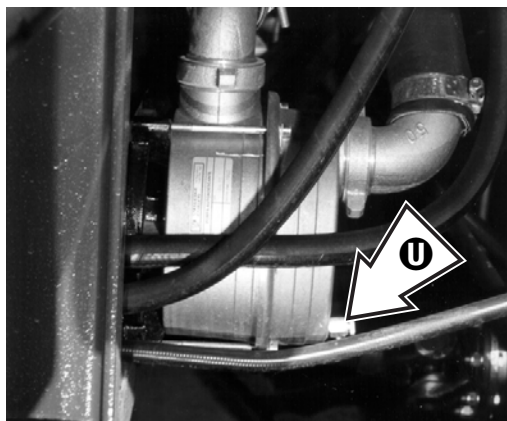
Para descargar el posible mortero residuo siga las mismas indicaciones suministradas para la **“Puesta en obra”** - p. **C-5.4**.

- Para descargar el agua residua de los depósitos, utilice el grifo **14** colocado debajo del depósito de la derecha.
- Para descargar el agua residua de la bomba, utilice el grifo **U**.
- Para descargar el agua residua presente en el interior del instrumento cuentalitros utilice el grifo **13**.



IMPORTANTE

Una vez vaciada la bomba debe ser llenada de nuevo de agua antes de ser utilizada de nuevo.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

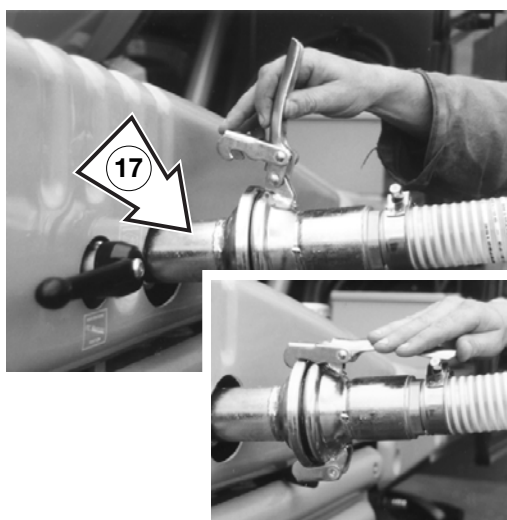
■ C-5.1.3 Llenado de los depósitos

Los depósitos pueden ser llenados por medio de la bomba aspirando el agua de una fuente al exterior o añadiendo agua por el tapón de llenado de uno de los dos depósitos.

Llenado por medio de la bomba de una fuente al exterior

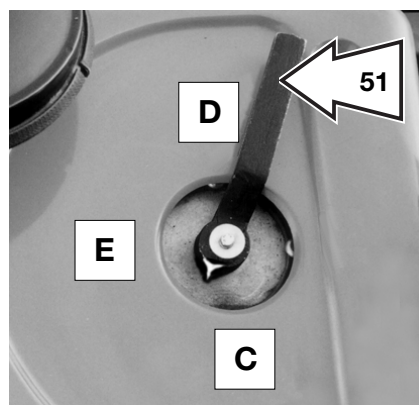
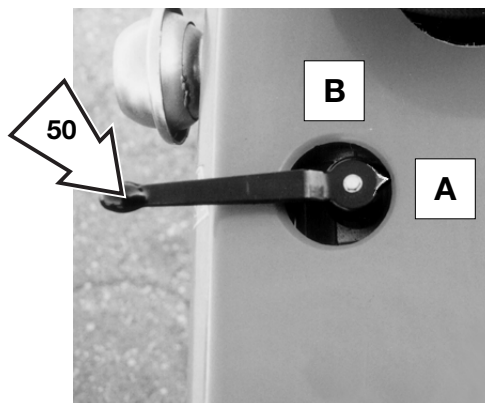
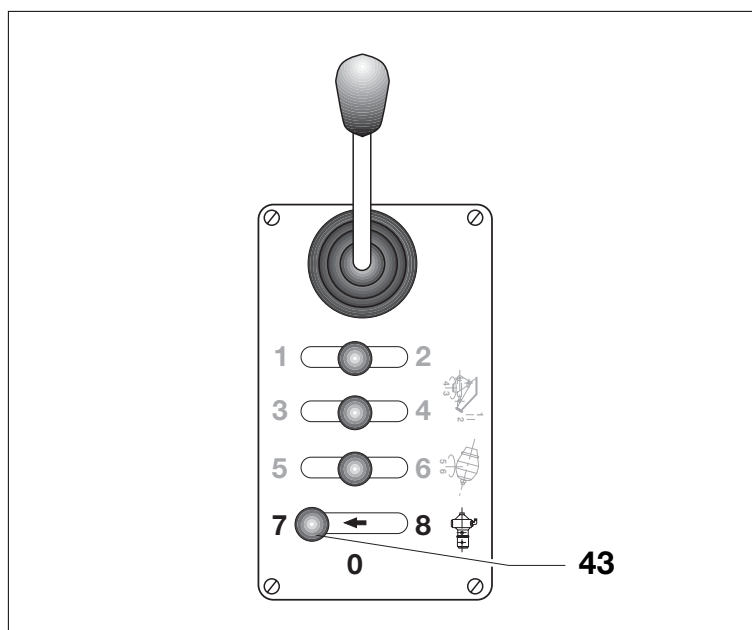
Acérquese con la máquina al punto de carga recordando que la boca de carga se encuentra en la parte posterior del lado derecho del vehículo.

- Conecte el tubo de aspiración **16** a la boca **17**.
- Coloque la palanca de selección **50** en la posición **B**.
- Coloque la palanca de selección **51** en la posición **D** para el envío a los depósitos de la máquina.
- Ponga la palanca **43** en la posición **7**: así se pone en marcha la bomba autocebada de aspiración y se inicia el llenado.
- Interrumpa el llenado en cuanto los depósitos están llenos (el agua sale de los orificios sobre los depósitos).



CAUTELA

- **Evite de conectar la boca a fuentes de agua bajo presión. La bomba podría dañarse.**
- **Evite el funcionamiento en vacío de la bomba.**
- **En caso de anomalías de la continuidad del flujo del agua, compruebe la hermeticidad del circuito de llenado y elimine cada posible aspiración de aire.**
- **Emplee agua que no contenga partículas en suspensión para evitar obstrucciones del filtro.**



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

Llenado por tapón de llenado

Desenrosque el tapón de uno de los dos depósitos y añada agua utilizando un tubo de 1" máx.

Al final, enrosque el tapón del depósito.

CAUTELA

No utilice tubos de diámetro mayor y compruebe que el aire puede salir de la boca. Un aumento de presión podría dañar los depósitos.

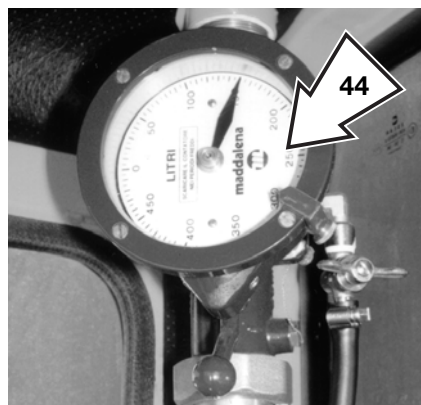
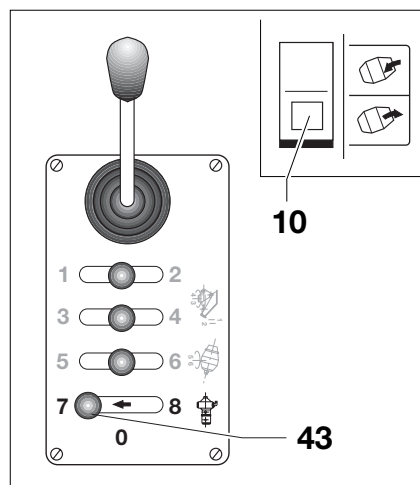
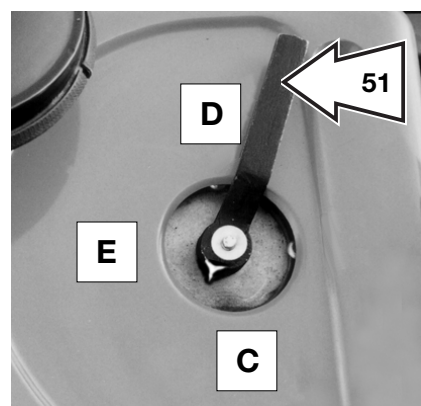
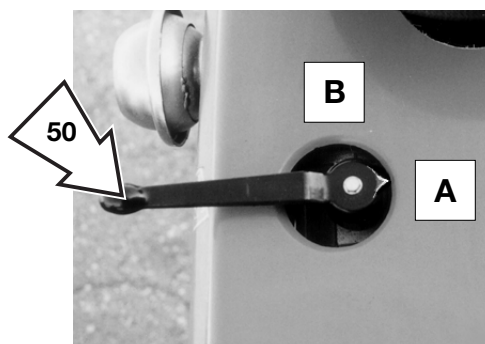
■ C-5.1.4 Carga de agua en el tambor

Ponga en marcha la rotación del tambor en el sentido de carga mediante el botón **10** colocado en el salpicadero, entonces:

- Elija, a través de la palanca **50**, la fuente de toma de agua:
 - posición **B** para tomas desde el exterior
 - posición **A** para tomas desde el depósito interior
- Mueva la palanca de selección **51** en la posición **C** para el envío de agua al interior del tambor de mezcla.
- Ponga la palanca **43** en la posición **7**: así se pone en marcha la bomba autocebada de aspiración e inicia el llenado. La cantidad de agua bombeada se ve en el cuentalitros **44**.
- Interrumpa el llenado en cuanto haya alcanzado un nivel de carga del 80% del nivel máximo.

CAUTELA

Trabajando en condiciones de temperatura exterior cercana a cero grados evite, terminado el trabajo, dejar residuos de agua en el interior de los depósitos y de los relativos circuitos de llenado y control.



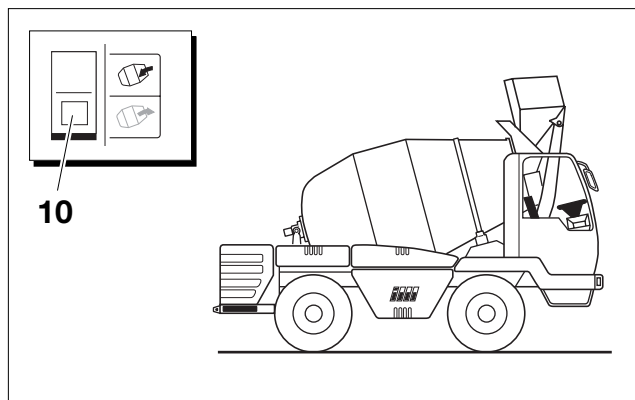
■ C-5.2 CICLO DE TRABAJO

El ciclo de trabajo aconsejado es el siguiente:

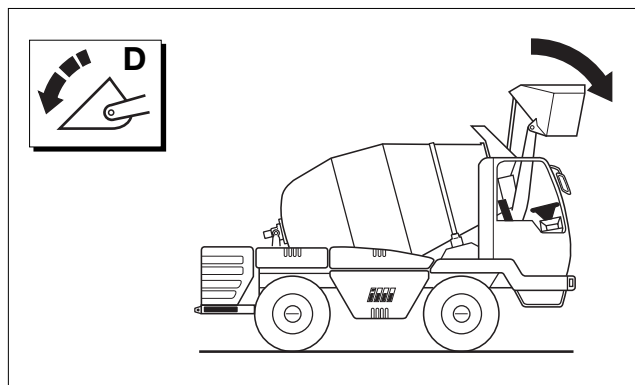
- Suministro de agua
- Carga de 80% de la cantidad de agua prevista
- Carga de cemento
- Carga de inertes (en el orden: arena, grava media, grava gruesa)
- Comprobación de la compacidad y fluidez del mortero (solo por la primera vez para comprobar la cantidad de agua necesaria para el tipo de mortero)
- Carga del agua restante
- Transporte
- Puesta en obra.

■ C-5.2.1 Carga de inertes

Ponga en marcha la rotación del tambor en el sentido de carga mediante el botón **10** colocado en el salpicadero y acérquese frontalmente al punto de recogida de los inertes, a continuación:

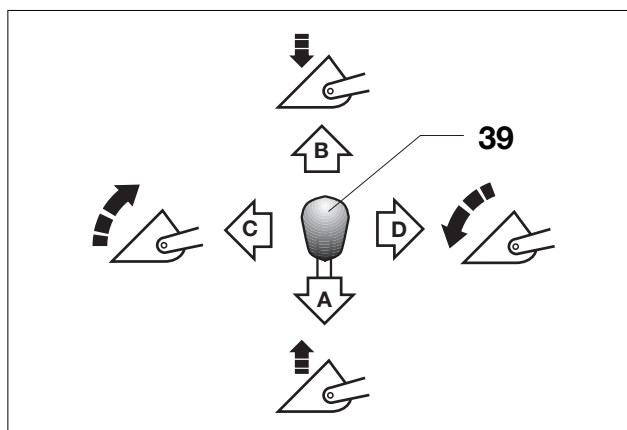


- Gire la cuchara poniéndola en posición horizontal.

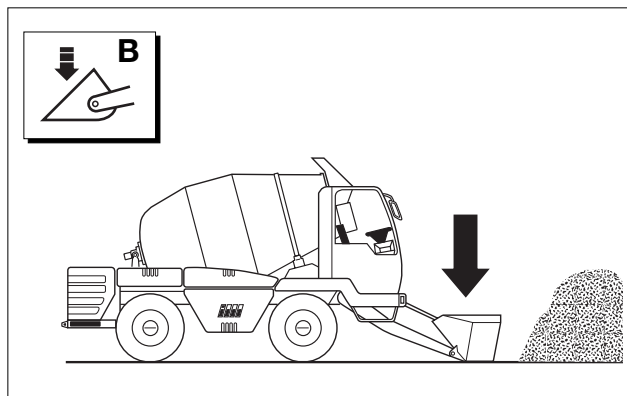


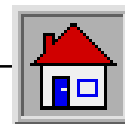
IMPORTANTE

El dispositivo de levantamiento del brazo se mueve en tal manera de mantener inalterada la inclinación de salida de la cuchara de carga respecto al terreno. Eventuales correcciones pueden ser añadidas accionando la palanca 39 en la dirección D (retirada) o C (descarga).



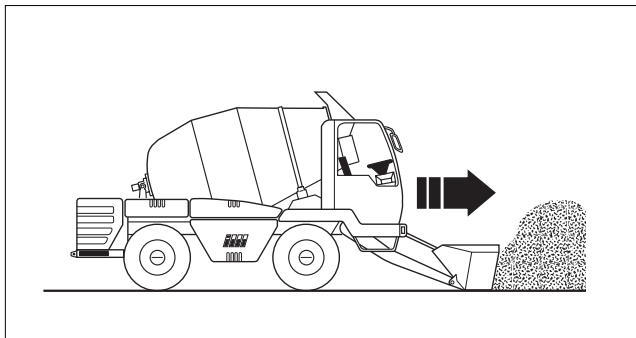
- Baje al suelo el brazo, accionando la palanca **39** en la dirección **B**, hasta llevar la cuchara de carga al nivel del suelo.





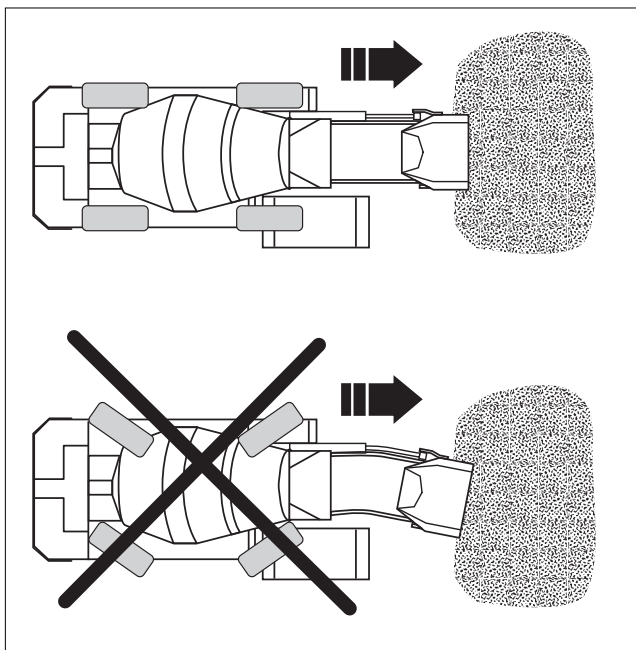
PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Introduzca la cuchara de carga en el montón, avanzando lentamente con la máquina y teniendo cuidado que las ruedas de la máquina estén derechas y no giradas hacia un lado.

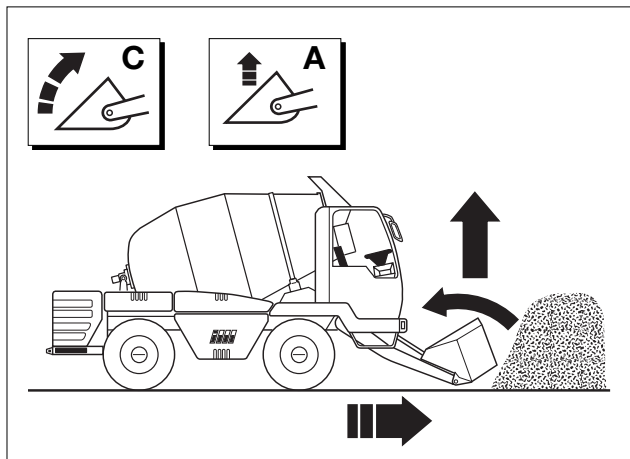


CAUTELA

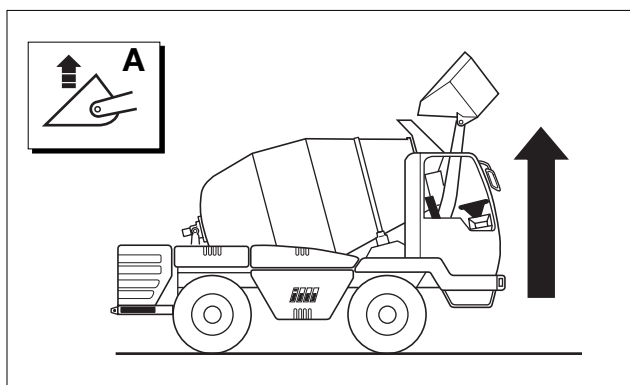
El avance contra el montón con las ruedas giradas puede causar daños irreparables a los brazos de levantamiento y a la estructura de la máquina.



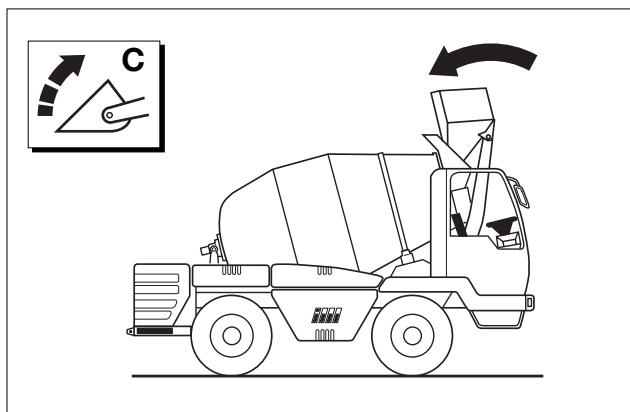
- Retire la cuchara de carga, accionando la palanca **39** en la dirección **C**, y salga en marcha atrás del montón.

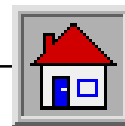


- Levante la cuchara de carga, accionando la palanca **39** en la dirección **A**, hasta llevarla a la máxima altura.

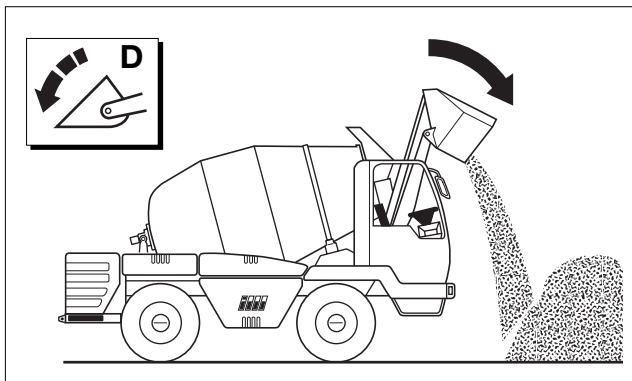


- Gire la cuchara y deje caer el contenido, accionando la palanca **39** en la dirección **C**, en el interior del tambor.




PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Descargue los inertes en exceso.



- Repita la operación de carga hasta terminar la entera cantidad de inertes prevista para el mortero.

■ C-5.2.2 Carga de cemento

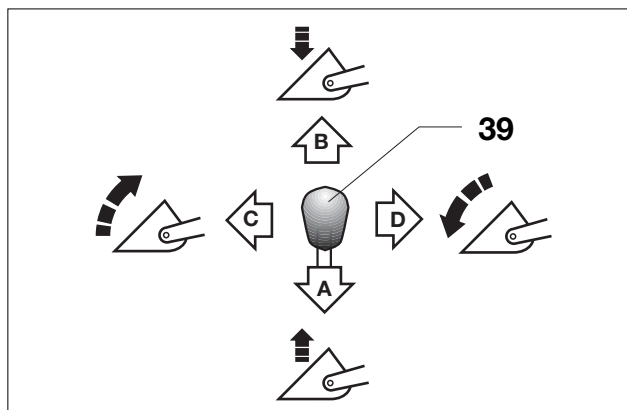
Ponga en marcha la rotación del tambor en el sentido de carga mediante el botón **10** colocado en el salpicadero y acérquese frontalmente al punto de recogida del cemento, a continuación:

- Gire la cuchara a 45° aprox. del plano horizontal.

IMPORTANTE

*El dispositivo de levantamiento del brazo se mueve en tal manera de mantener inalterada la inclinación de salida de la cuchara de carga respecto al terreno. Eventuales correcciones pueden ser añadidas accionando la palanca **39** en la dirección **D** (retirada) o **C** (descarga).*

- Baje al suelo el brazo, accionando la palanca **39** en la dirección **B**, hasta llevar la cuchara de carga al nivel del suelo.



- Cargue la cuchara con 200÷250 kg de cemento aprox.: rompa los sacos de cemento en el interior de la cuchara y vacíe su contenido.
- Levante la cuchara de carga accionando la palanca **39** en la dirección **A**, hasta llevarla sobre la tolva.
- Deje caer el contenido en el interior del tambor, muy lentamente, accionando la palanca **39** en la dirección **C**.

IMPORTANTE

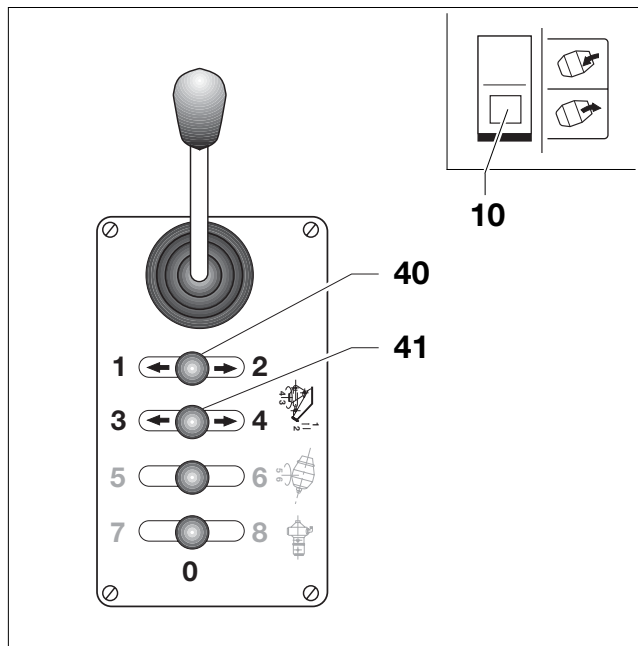
Es importante que el cemento caiga muy lentamente para evitar que salga de la tolva y produzca polvo. En esta fase, es útil aumentar al máximo la velocidad de rotación del tambor acelerando el motor diesel.

- Repita la operación de carga hasta terminar la entera cantidad de cemento prevista para el mortero.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-5.2.3 Comprobación de la compacidad y fluidez del mortero

Antes de proceder a la introducción del restante 20% de agua es buena regla proceder a la comprobación de la compacidad del mortero:

- Acérquese al punto de descarga y regule la canaleta en la posición deseada actuando sobre la palanca **40** para regular la inclinación y sobre la palanca **41** para su rotación.

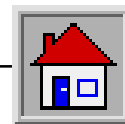

■ C-5.2.4 Carga de la cantidad restante de agua

Para la carga de la cantidad restante de agua necesaria para obtener la fluidez correcta del mortero, véase el [capítulo C-5.1.4](#).

- Invierta el sentido de rotación del tambor, a través del conmutador **10** colocado en el salpicadero, procediendo así a la descarga de una pequeña cantidad de mortero para controlar visualmente la fluidez.
- Si es necesario repita la operación de carga de agua introduciendo, totalmente o en parte, la cantidad restante y obteniendo así la densidad de mortero deseada.

La compacidad del mortero se puede comprobar también por medio del manómetro **35** (véase [el párrafo C-3.2.13](#)):

- Una presión de 70÷90 bar aprox. sobre el manómetro corresponde a un mortero fluido
- Una presión de 120÷130 bar aprox. sobre el manómetro corresponde a un mortero medio
- Una presión de 150÷170 bar aprox. sobre el manómetro corresponde a un mortero denso.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-5.3 TRANSPORTE

Para traslados sobre carretera, además de respetar las normas de circulación en vigor, observe las siguientes indicaciones:

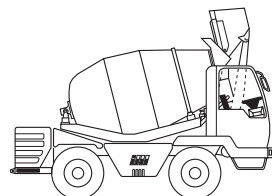
- Antes de iniciar el traslado compruebe la eficiencia de los dispositivos luminosos de señalación.
- Encienda los faros giratorios.
- Seleccione el modo de dirección sobre dos ruedas.
- Reduzca la velocidad de rotación del tambor: en esta manera hay más potencia disponible para la transmisión hidrostática y, en caso de trayectos largos, se evita de desfibrar el hormigón.

IMPORTANTE

Se aconseja de descargar el hormigón dentro de 30 minutos de la preparación.

No se aconseja de transportar el hormigón para trayectos superiores a 10 km aprox. para evitar que pase demasiado tiempo entre la preparación y la puesta en obra y, especialmente si el traslado está efectuado a carga plena y a velocidad elevada, para evitar someter a esfuerzo la transmisión hidrostática.

- Efectúe el traslado con los brazos y la cuchara alzados y el tambor en posición de carga; gire el contrachasis en posición de paro y conecte el bloque.
- Utilice siempre la 2ª marcha. En el caso de trayectos en pendiente pare la máquina, meta la 1ª marcha y vuelva a partir.



PELIGRO

Está absolutamente prohibido afrontar las pendientes lateralmente ya que esta maniobra equivocada es la principal causa de accidentes por vuelco de la máquina.

- Evite salidas o frenadas bruscas.
- Efectúe el traslado al lugar de descarga prestando la necesaria prudencia y manteniendo una velocidad adecuada al tipo de terreno sobre el que se opera para evitar botes o derrapajes de la máquina.



ATENCIÓN

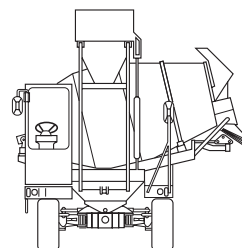
No cambie nunca la marcha mecánica con la máquina en movimiento.

Para efectuar el traslado por carreteras públicas respete escrupulosamente las normas de circulación vigentes. En Italia, el peso máx. admitido con plena carga es 18.000 kg.

■ C-5.4 PUESTA EN OBRA

Alcanzado el punto de puesta del mortero actúe como sigue:

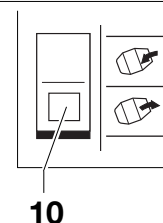
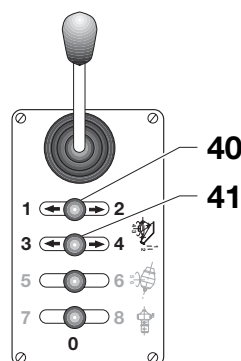
- Pare la máquina en posición idónea a la descarga.
- Gire el tambor, si es necesario, en la posición más adecuada a la descarga lateral del hormigón.



PELIGRO

La rotación del tambor en el plano horizontal puede ser efectuada con la máquina en llano; al contrario podrían ocurrir peligrosas inestabilidades.

- Monte las prolongaciones necesarias a la canaleta para alcanzar fácilmente el punto de descarga del hormigón (véase el párrafo C-5.4.1).
- Coloque la canaleta de descarga actuando sobre las palancas 40 (subida-bajada) y 41 (rotación).



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

- Mediante el botón **10**, colocado en el salpicadero, invierta el sentido de rotación del tambor y efectúe la descarga.

IMPORTANTE

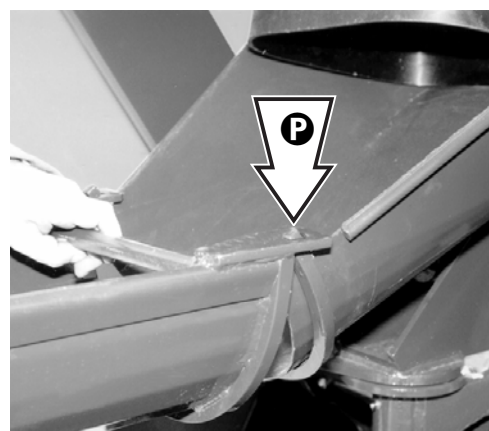
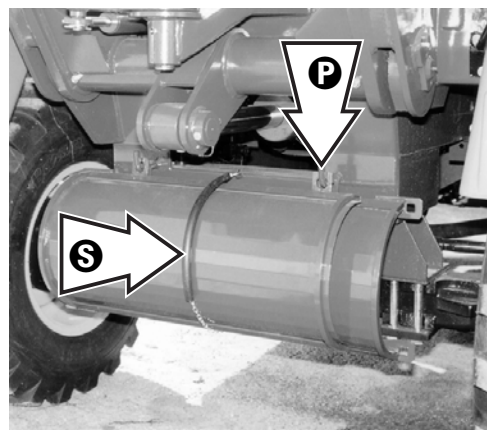
La velocidad de descarga del mortero depende de la velocidad de rotación del tambor.

■ C-5.4.1 Montaje de las prolongaciones de la canaleta

En el caso en que la canaleta de descarga no resultase idónea para alcanzar el punto de puesta en obra del mortero se puede recurrir al montaje de especiales y específicas canaletas de prolongación.

Para efectuar esta operación pare la máquina sobre un terreno sólido y llano y accione el freno de aparcamiento, entonces:

- Desenganche la cadena de seguridad **S** que bloquea las prolongaciones.
- Extraiga el elemento de prolongación levantándolo con dos manos en manera de hacer salir los ojales de los pernos de enganche **P**.
- Coloque la prolongación en manera que los dos ojales estén introducidos perfectamente en los pernos de bloqueo **P** presentes en la canaleta de descarga.



PELIGRO

Agarre correctamente la prolongación de la canaleta de descarga para evitar lesiones a los miembros.

- Desenganche despacio la prolongación de manera que vaya a colocarse en tope sobre la extremidad de la canaleta de carga.
- Si es necesario repita la operación para el enganche del segundo elemento de la prolongación; al contrario vuelva a poner en su sede la cadena de seguridad.



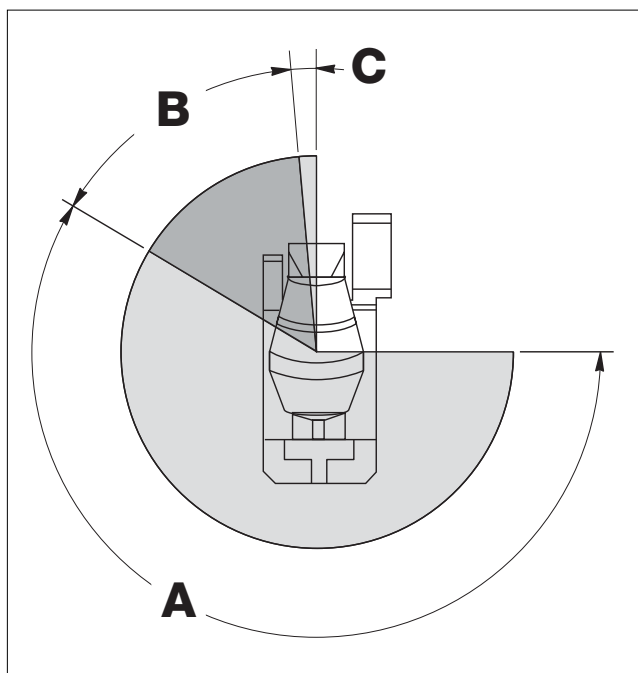
CAUTELA

Meta el selector de marcha adelante/atrás en posición de punto muerto, ponga el freno de aparcamiento y pare el motor diesel antes de alejarse del puesto de conducción.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO
■ C-5.4.2 Rotación del contrachasis

La rotación del contrachasis permite la descarga lateral del hormigón.

La cuchara puede ser utilizada normalmente cuando el contrachasis está en posición de reposo **C** o en la zona **A** indicada en la fig. La cuchara debe ser bajada al suelo **antes** que el contrachasis sea colocado en la zona de interferencia **B** para evitar golpes entre el tambor y los brazos de la cuchara.



Para girar el contrachasis:

- Desenganche el bloqueo de rotación del contrachasis accionando el botón **11**. No es posible girar el contrachasis si el bloqueo está enganchado.
- Coloque la cuchara en posición horizontal accionando la palanca **39**, entonces bájela al suelo para evitar que el tambor choque contra los brazos de la cuchara misma. La cuchara puede ser levantada de nuevo en cuanto el contrachasis sale de la zona **B** indicada en la fig.



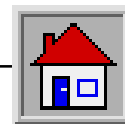
El bloqueo de rotación del contrachasis debe siempre estar enganchado cuando el contrachasis está en posición de reposo C (en eje con la máquina).

- Gire el contrachasis accionando la palanca **42** del distribuidor hasta alcanzar la posición deseada.
NOTA: Un dispositivo de seguridad bloquea la rotación del contrachasis al interior de la zona de impedimento **B** si la cuchara no está bajada: la cuchara debe ser bajada al suelo para volver a empezar la rotación del contrachasis. Una vez bajada, no es posible levantar la cuchara hasta que el contrachasis no sale de la zona de impedimento **B**.
- Colocando de nuevo el contrachasis en posición de reposo, recuerde de bajar los brazos antes que el contrachasis alcance la zona de interferencia **B**. Enganche el bloqueo de rotación accionando el botón **11** una vez alcanzada la posición de reposo **C**.

■ C-5.5 FIN DEL CICLO DE TRABAJO

Al final de cada descarga:

- Para evitar la formación de incrustaciones introduzca en el tambor en rotación una cantidad de agua del 10-20% de la dosis normal. En el mortero sucesivo se tendrá que tener en cuenta este residuo.
- Al final de una jornada de trabajo, además de la cantidad de agua indicada en el párrafo anterior, introduzca también una carga de inertes (grava media o gruesa). Continúe la rotación del tambor por algunos minutos y a continuación descargue el contenido del tambor.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

C-6 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

■ C-6.1 REMOLCADO DE UNA MÁQUINA AVERIADA

Remolcar la máquina está solo aconsejado en el caso en que no haya otra alternativa ya que puede crear serios daños a la transmisión. Si es posible se aconseja reparar la máquina en el lugar donde está.

Si no hay mas remedio que remolcarla hay que comportarse como sigue:

- Efectúe el remolcado por breves distancias y a velocidad reducida.
- Emplee una barra de remolque rígida.
- Seleccione el sistema de viraje sobre dos ruedas.
- Ponga el cambio en punto muerto.
- Desmonte el eje cardánico de la transmisión.
- Si fuera posible, ponga en marcha el motor para ayudarse con la dirección asistida y el sistema de frenos.

■ C-6.1.1 Puesta en punto muerto del cambio

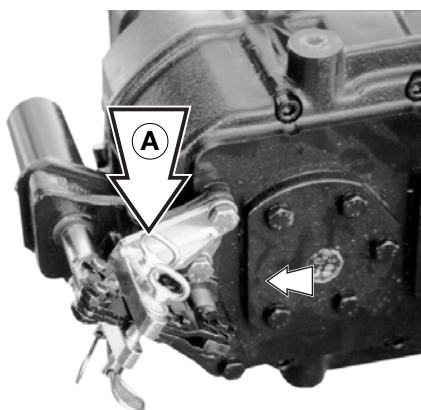


ATENCIÓN

Está prohibido remolcar la máquina sin haber puesto antes el cambio mecánico en punto muerto.

Para la puesta en punto muerto del cambio comportarse de la siguiente manera:

- Introduzca en el centro el primer perno **A** que bloquea la palanca del cambio.
- Cambie la marcha, eléctricamente, por medio del botón especial.



- Introduzca el segundo perno en manera de bloquear, en posición de punto muerto, los movimientos de la palanca del cambio en ambos sentidos.

Si el motor no se pone en marcha, para poder desplazar la palanca al centro y por lo tanto poner el cambio en punto muerto, es necesario que:

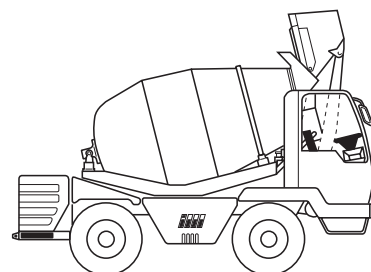
- Desenganche los dos conductos del cilindro del cambio.
- Con una palanca mecánica desplace manualmente la palanca del cambio en la posición de punto muerto.

■ C-6.2 TRASLADO POR CARRETERA O EN LA OBRA (con máquina vacía)

Para efectuar el traslado por carreteras públicas respete escrupulosamente las normas de circulación vigentes en el país en el cual se trabaja.

Tenga presente, en cualquier caso, las siguientes normas generales:

- Seleccione el sistema de viraje en dos ruedas.
- Ponga en posición de traslado (alzados) los brazos y la cuchara.
- Gire el contrachasis en posición de reposo y aplique el bloqueo.



- Encienda la luz giratoria.
- Compruebe que las luces, el indicador acústico (claxón) y los indicadores de dirección funcionen perfectamente.
- Meta la marcha hidráulica veloz.



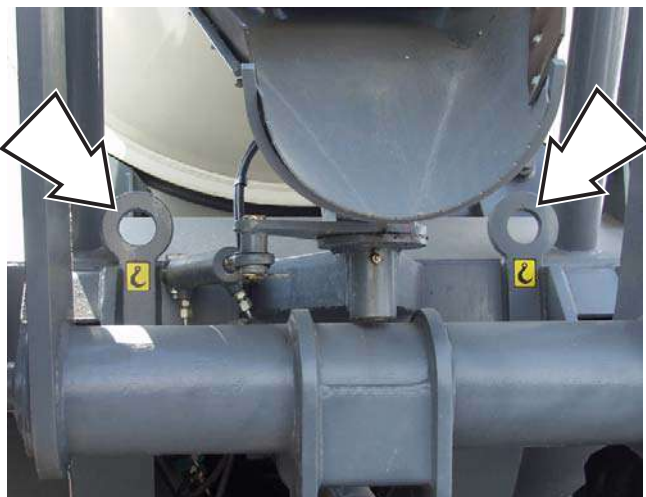
ATENCIÓN

No cambie nunca la marcha con la máquina en movimiento.

PUESTA EN FUNCIONAMIENTO**■ C-6.3 LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA**

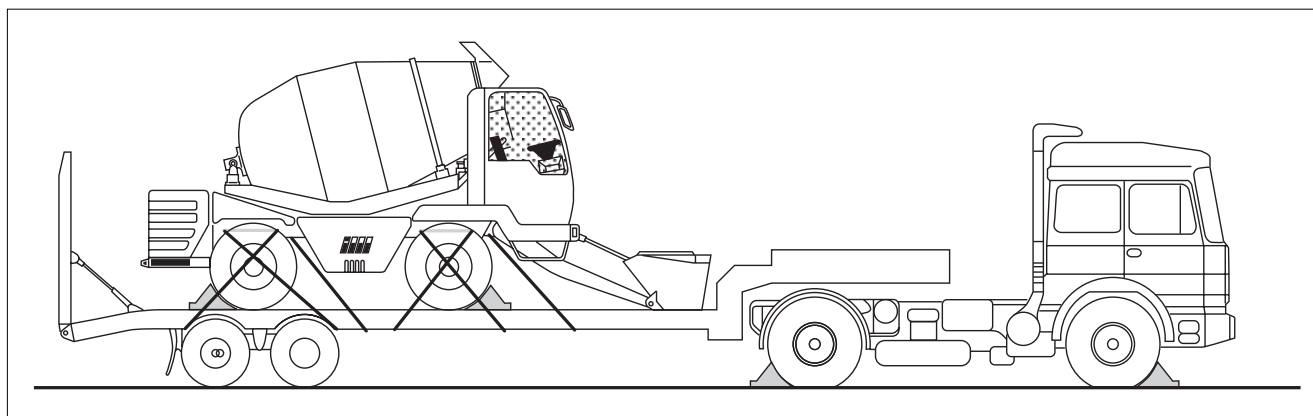
Para levantar la máquina, utilice medios con características de capacidad de carga adecuadas al peso del manipulador. Los datos característicos están indicados en la sección de los datos técnicos de este manual e impresos en la placa de identificación de la máquina.

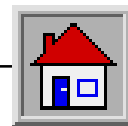
Para el levantamiento de la máquina, ancle las cadenas a los agujeros previstos.

**■ C-6.4 TRANSPORTE SOBRE OTRO VEHÍCULO**

Para el transporte de la máquina sobre otros vehículos, compórtese como sigue:

- Pare con cuñas las ruedas del medio de transporte.
- Asegúrese que las rampas están colocadas en manera correcta.
- Conduzca con prudencia la máquina sobre el medio de transporte.
- Controle que todas las partes estén comprendidas dentro de los límites admitidos.
- Apoye la cuchara sobre el plano del medio de transporte.
- Tire del freno de mano hasta el final.
- Pare el motor y cierre la cabina de conducción.
- Fije la máquina sobre el remolque poniendo cuñas a las cuatro ruedas.
- Ancle la máquina al medio de transporte por medio de cadenas.



**PUESTA EN FUNCIONAMIENTO****■ C-6.5 APARCAMIENTO Y PUESTA FUERA DE SERVICIO****■ C-6.5.1 Paradas breves**

Al finalizar cada jornada de trabajo, cada turno o durante las paradas nocturnas, aparque la máquina de manera que no represente un peligro.

Tome todas las precauciones para evitar riesgos a las personas que se acerquen a la máquina cuando ésta no esté funcionando:

- Aparque la máquina en un lugar donde no estorbe.
- Coloque el selector de marcha adelante/atrás en la posición neutra y ponga el freno de aparcamiento.
- Quite la llave del conmutador de encendido y cierre con llave la puerta de la cabina.
- Desconecte la batería a través del especial mando desconectabatería (véase [el párrafo C-4.4](#)).

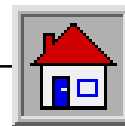
■ C-6.5.2 Periodos de parada prolongada

Teniendo que aparcar la máquina por un largo período de inactividad, además del respeto a las normas por paradas breves, se recomienda:

- Lave el interior del tambor y elimine cualquier residuo de agua.
- Lave cuidadosamente la máquina. Con esta intención, para efectuar en la mejor de las maneras esta operación, se aconseja de desmontar la parrilla y el capó de protección.
- Después de lavarlas seque con cuidado todas las partes con un chorro de aire.
- Efectúe una completa lubricación de la máquina.
- Efectúe una inspección general y sustituya las posibles partes gastadas o dañadas.
- Pinte las partes eventualmente dañadas o gastadas.
- Desmonte la batería y póngala en un ambiente seco después de haber lubricado los polos con vaselina. Si se utiliza temporalmente para otros usos, controle periódicamente el nivel de carga.
- Llene el depósito de combustible para evitar la oxidación de las partes interiores.
- Ponga la máquina en un lugar cubierto y ventilado.
- Ponga en marcha el motor una vez al mes por lo menos unos 10 minutos.
- En presencia de climas particularmente rígidos vacíe el depósito del agua y los relativos circuitos de conexión.

IMPORTANTE

Recuerde que también durante los períodos de inactividad prolongada el mantenimiento periódico debe ser efectuado regularmente con particular atención a los líquidos y a todos los elementos que puedan envejecer. En cualquier caso, antes de la puesta en servicio de la máquina, efectúe un mantenimiento extraordinario con particular control de todas las partes mecánicas, hidráulicas y eléctricas.



PUESTA EN FUNCIONAMIENTO

■ C-6.6 LIMPIEZA Y LAVADO DE LA MÁQUINA

■ C-6.6.1 Instrucciones para la limpieza

Para una limpieza correcta de la máquina, atégase a las siguientes instrucciones:

- Limpie las partes sucias de aceite o grasa con disolventes en seco o alcohol mineral volátil.
- Antes de montar nuevas piezas de recambio, elimine el material de protección (antioxidante, grasa, cera, etc.)
- Si se presentan señales de corrosión sobre las partes metálicas de la máquina, límpielas con tela de esmeril y cúbrealas con una protección adecuada (antioxidante, barniz, aceite, etc.).

■ C-6.6.2 Lavado de la máquina

IMPORTANTE

Durante el lavado no use agua bajo presión, en particular en algunos puntos de la máquina (distribuidor, electroválvulas, componentes eléctricos).

Lavado exterior

Antes del lavado, compruebe que el motor esté apagado y que las puertas y ventanillas estén cerradas.

No use carburante para la limpieza, sino agua o un chorro de vapor. En climas fríos, enyugue las cerraduras después del lavado o eventualmente huméctelas con líquido antihielo.

Antes del uso, restablezca las condiciones precedentes al lavado.

Lavado interior

Lave el interior del máquina usando agua, un balde y una esponja. No use nunca chorros de agua bajo presión. Al final, enjugue con un trapo limpio.

Lavado del motor

Lave el motor después de haber puesto una protección contra el agua sobre el filtro de aspiración del aire.

■ C-6.7 ELIMINACIÓN

Cuando la máquina haya alcanzado el límite de eficiencia operativa, se recomienda de no dejarla en el ambiente, si no de encargar a empresas especializadas en grado de efectuar tal operación en el respeto de las normas vigentes.



PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

Al final del ciclo de trabajo de la máquina se recomienda no dejarla en el ambiente, si no de encargar a empresas especializadas en grado de efectuar tal operación en el respeto de las normas vigentes.

■ C-6.7.1 Smaltimento delle batterie

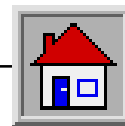


PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

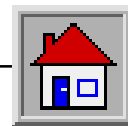
Las baterías ácido plomo usadas no pueden ser eliminadas con los normales desechos sólidos industriales; al contrario, deben ser recogidas, eliminadas y/o recicladas conformemente a las leyes de los Estados Miembros.

En Italia las baterías agotadas o usadas han sido clasificadas como "Desechos tóxicos" según el Decreto Presidencial n°397 del 09/09/1988 y la Ley n°475 G.O. n°18 del 09/11/1988 debido a la presencia de plomo y ácido sulfúrico. La eliminación o reciclaje se efectúa sólo mediante empresas autorizadas por el "Consorzio Obbligatorio Batterie Esauste e dei rifiuti piombosi (Cobat)", una persona jurídica cuya obligación es garantizar la recogida selectiva de baterías plomo ácido agotadas en todo el territorio nacional.

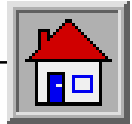
Las baterías usadas deben ser almacenadas en lugares secos y aislados. Asegúrese de que la batería esté seca y que los tapones de los elementos estén cerrados. Ponga una etiqueta sobre la batería que indique la prohibición de uso. Si, antes de la eliminación, la batería fuera dejada en un lugar abierto, séquela, aplique grasa sobre la caja y los elementos y cierre los tapones de los bornes. Evite dejar una batería al suelo; ponga planchas de madera o una paleta y cúbreala. La eliminación de una batería usada debe ser efectuada lo más pronto posible.



Página intencionalmente vacía

**Sección D****MANTENIMIENTO****ÍNDICE TEMÁTICO**

D-1	LUBRICANTES-NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD	D-2	D-3.17	Reajuste del eje longitudinal de las ruedas	D-18
D-2	MANTENIMIENTO PROGRAMADO	D-3	D-3.18	Regulación de la distancia de los sensores	D-19
D-2.1	Programa de sustitución aceites	D-4	D-3.19	Comprobación de los dispositivos de seguridad	D-20
D-2.2	Esquema resumido del mantenimiento programado	D-5	D-3.20	Mantenimiento climatizador (si presente)	D-21
D-3	INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO	D-6	D-4	MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO	D-22
D-3.1	Desconexión de la batería	D-6	D-4.1	Vaciado de los depósitos de agua	D-22
D-3.2	Acceso a los compartimientos motor y transmisión y filtros	D-7	D-4.2	Vaciado de emergencia del tambor	D-23
D-3.3	Engrase	D-8	D-4.3	Mando de emergencia para la rotación del tambor	D-24
D-3.4	Neumáticos y ruedas	D-9	D-4.4	Control de la alineación de los rodillos de deslizamiento del tambor ..	D-24
D-3.5	Frenos	D-9	D-4.5	Puesta a cero de la bomba de caudal regulable	D-24
D-3.6	Filtro de aire del motor	D-10	D-5	INSTALACIÓN ELÉCTRICA	D-25
D-3.7	Sistema de refrigeración del motor	D-11	D-5.1	Batería	D-25
D-3.8	Control del nivel de aceite del depósito	D-12	D-5.2	Fusibles - Relés	D-26
D-3.9	Sustitución cartuchos filtro de aceiteen aspiración	D-13	D-5.3	Lámparas	D-28
D-3.9.1	Control de obstrucción de los filtros ..	D-14	D-6	REABASTECIMIENTO	D-29
D-3.10	Limpieza del filtro de aceite de los servicios	D-14	D-6.1	Reabastecimiento	D-29
D-3.11	Filtro del agua	D-14	D-6.2	Detalles de los productos	D-29
D-3.12	Nivel de aceite de los diferenciales	D-15	D-6.2.1	Aceite motor	D-29
D-3.13	Nivel de aceite del cambio de velocidad .	D-15	D-6.2.2	Aceites lubricantes y relativos cartuchos filtrantes	D-29
D-3.14	Nivel de aceite reductores ruedas (delanteras y traseras)	D-16	D-6.2.3	Combustible	D-30
D-3.15	Nivel de aceite reductor rotación tambor .	D-16	D-6.2.4	Grasa	D-30
D-3.16	Nivel aceite reductor rotación contrachasis	D-17	D-6.2.5	Líquido de refrigeración del motor	D-30

**MANTENIMIENTO****PRELIMINAR**

Un mantenimiento cuidadoso y regular asegura al operador una máquina siempre funcional y segura.

Por esta razón, después de haber trabajado en condiciones particulares (terrenos barrocos, polvorientos, trabajos pesados, etc.) se aconseja lavar, engrasar y efectuar un mantenimiento correcto de la máquina.

Compruebe siempre que todas las partes estén en buena condición, que no haya pérdidas de aceite, que las protecciones y los dispositivos de seguridad estén eficientes. En caso contrario, busque y elimine las causas que han causado el inconveniente.

Las operaciones de mantenimiento programado se hacen en relación a las horas de trabajo efectuadas por la máquina. Controle y mantenga eficiente el cuentahoras para poder definir correctamente los intervalos de mantenimiento.

La falta de respeto de las normas de mantenimiento programado indicadas en este manual anula automáticamente la garantía TEREXLIFT.

IMPORTANTE

Para las normas de mantenimiento del motor respete escrupulosamente el específico manual de Uso y Mantenimiento suministrado junto a la máquina.

D-1 LUBRICANTES - NORMAS DE HIGIENE Y SEGURIDAD**Higiene**

El contacto prolongado de los aceites con la piel puede ser causa de irritación. Por lo tanto se aconseja proveerse con guantes de goma y gafas protectoras. Después de haber manejado aceites se aconseja lavarse cuidadosamente las manos con agua y jabón.

Almacenaje

Tenga siempre los aceites en un lugar cerrado y lejos del alcance de niños. No tenga nunca los lubricantes al abierto y sin etiqueta que indique su contenido.

Eliminación

El aceite dejado en el ambiente, sea nuevo o usado, ¡es altamente contaminante!

Conserve con cuidado el aceite nuevo y conserve el usado en especiales contenedores para la sucesiva eliminación a través de los específicos centros de recogida.

Derramamiento

En caso de pérdidas accidentales de aceite intervenga para que pueda ser absorbido con arena o un granulado de tipo aprobado. Rasque el compuesto que ha obtenido y encárguese de su eliminación como deshecho químico.

Urgencias

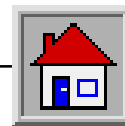
Ojos : En el caso de contacto con los ojos aclare abundantemente con agua corriente. Si la irritación continua diríjase al Centro de Urgencias más cercano.

Ingestión : En el caso de ingestión de aceite no provoque el vómito. Pida la intervención de un médico.

Piel : En casos de excesivo y prolongado contacto con la piel, lave con agua y jabón.

Incendio

En caso de incendio utilice extintores con anhídrido carbónico, a seco o con espuma. No use agua.



MANTENIMIENTO

D-2 MANTENIMIENTO PROGRAMADO

Un mantenimiento equivocado o la falta de él puede volver la máquina peligrosa para el operador y para las personas cercanas a ella. Encárguese de que el mantenimiento y la lubricación sean efectuadas regularmente según lo indicado por el constructor en manera de mantener la máquina eficiente y segura.

Las operaciones de mantenimiento se hacen en relación a las horas de trabajo efectuadas por la máquina. Controle y mantenga eficiente el cuentahoras para poder definir correctamente los intervalos de mantenimiento. Asegúrese que todos los defectos encontrados durante el mantenimiento sean eliminados en seguida antes de un nuevo empleo de la máquina.

CAUTELA

Todas las operaciones precedidas por el símbolo «▲» deben ser efectuadas por un técnico especializado.

En las primeras 10 horas de trabajo

- 1 Sustituya el cartucho del filtro del aceite hidráulico
- 2 Controle los niveles de aceite de los reductores y de los diferenciales
- 3 Controle con frecuencia el apretamiento de los tornillos de las ruedas
- 4 Controle el apretamiento de la tornillería en general
- 5 Controle eventuales pérdidas de aceite de los racores

Cada 10 horas de trabajo o diariamente

- 1 Controle el nivel de aceite del motor
- 2 Limpie el cartucho exterior del filtro de aspiración del aire
- 3 Controle el nivel del líquido de refrigeración del motor
- 4 Limpie, si es necesario, el radiador
- 5 Controle el nivel del depósito del aceite hidráulico
- 6 Engrase todas las articulaciones del brazo y de la cuchara, la articulación del puente trasero, los arboles de transmisión, los ejes anterior y posterior y los rodillos de deslizamiento
- 7 Controle el funcionamiento del sistema de rotación del tambor
- 8 Controle el buen funcionamiento de la instalación eléctrica de iluminación
- 9 Controle el buen funcionamiento del sistema de frenos y del freno de aparcamiento

- 10 Controle el buen funcionamiento del bloqueo del diferencial
- 11 Controle la eficacia del sistema de selección de viraje
- 12 Controle el funcionamiento de la selección de marchas lentas/veloces
- 13 Controle el funcionamiento del selector del cambio mecánico (1º y 2º marcha)
- 14 Controle la integridad del tubo de aspiración aire entre el motor y el filtro
- 15 Compruebe que los dispositivos de seguridad adoptados sean eficaces siguiendo el procedimiento descrito en el [cap. D-3.19](#).

Cada 50 horas de trabajo o semanalmente

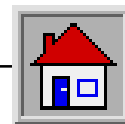
Operaciones que hay que efectuar además de las diarias.

- 1 Controle el nivel de aceite del cambio de velocidad
- 2 Controle el nivel de aceite en los diferenciales anterior y posterior
- 3 Controle el nivel de aceite en los cuatro reductores ruedas
- 4 Controle el nivel del aceite en el reductor de rotación del tambor
- 5 Controle el nivel del aceite en el reductor rotación del contrachasis
- 6 Controle el nivel del líquido de la batería
- 7 Controle la tensión de la correa del alternador
- 8 Controle que en el depósito transparente del filtro del gasóleo no haya agua o sedimentos
- 9 Controle la presión de los neumáticos
- 10 Controle el apretamiento de las tuercas de las ruedas
- 11 Controle el apretamiento de los tornillos en los arboles cardáños
- 12 Efectúe la primera sustitución del aceite del motor
- 13 Limpie el filtro del agua
- 14 Limpie la pista de rodamiento del tambor
- 15 Engrase la chumacera de rotación del contrachasis
- 16 Controle la integridad del cartucho exterior del filtro del aire del motor, y si es necesario, sustituyalo
- 17 Controle el apretamiento de los bornes en los polos de la batería
- 18 Controle la obstrucción de los filtros aceite hidráulico a través de los vacuómetros

Cada 250 horas de trabajo o mensualmente

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas anteriormente.

- 1 Sustituya el aceite del motor y el relativo filtro
- 2 Controle la condición de los vástagos cromados de los cilindros
- 3 Controle que los conductos oleodinámicos no estén gastados por roce con el chasis o con otros órganos mecánicos



MANTENIMIENTO

- 4 Controle que no haya roces entre los cables eléctricos y el chasis u otros órganos mecánicos
- 5 ▲ Registre el freno de aparcamiento
- 6 Controle el alineamiento de los rodillos de deslizamiento
- 7 Sustituya el filtro del gas-oil del motor

Cada 3 meses de trabajo

- 1 Compruebe que las válvulas de bloqueo sean eficaces siguiendo las instrucciones del [cap. D-3.19](#).

Cada 500 horas de trabajo o cada seis meses

Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas antes.

- 1 Controle visualmente la cantidad de humo del tubo de escape
- 2 Controle el apretamiento de los tornillos de fijación del motor
- 3 Controle el apretamiento de los tornillos de fijación de la cabina
- 4 Controle que no haya excesivo juego entre los pernos y los casquillos en todas las articulaciones
- 5 Sustituya el filtro de aceite de rotación del tambor
- 6 Sustituya el filtro del aceite hidráulico de la transmisión
- 7 Sustituya el cartucho exterior del filtro del aire del motor
- 8 Limpie el filtro del aceite hidráulico de servicio
- 9 ▲ Controle el número de revoluciones del motor diesel al máximo y al mínimo

- 10 ▲ Controle la presión del motor diesel
- 11 ▲ Controle la regulación de la bomba de transmisión
- 12 ▲ Controle la regulación de la válvula de máxima presión en el distribuidor de levantamiento de la cuchara
- 13 ▲ Controle la regulación de la válvula de máxima presión en el distribuidor de rotación de la cuchara
- 14 ▲ Diríjase a un técnico especializado para un control cuidadoso del circuito hidráulico

Cada 1000 horas de trabajo o cada año

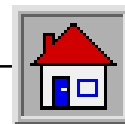
Operaciones que hay que efectuar además de las ya citadas antes.

- 1 Sustituya el líquido de refrigeración del motor
- 2 Sustituya el aceite de los diferenciales anterior y posterior
- 3 Sustituya el aceite en el cambio de velocidad
- 4 Sustituya el aceite en los cuatro reductores de las ruedas
- 5 Sustituya el aceite hidráulico
- 6 Sustituya el aceite en el reductor de rotación del tambor
- 7 Sustituya el aceite en el reductor de rotación del contrachasis
- 8 ▲ Controle el juego de las válvulas del motor
- 9 ▲ Controle el motore de arranque
- 10 ▲ Controle el alternador
- 11 Sustituya el cartucho interior del filtro del aire del motor

■ D-2.1 PROGRAMA DE SUSTITUCIÓN ACEITES

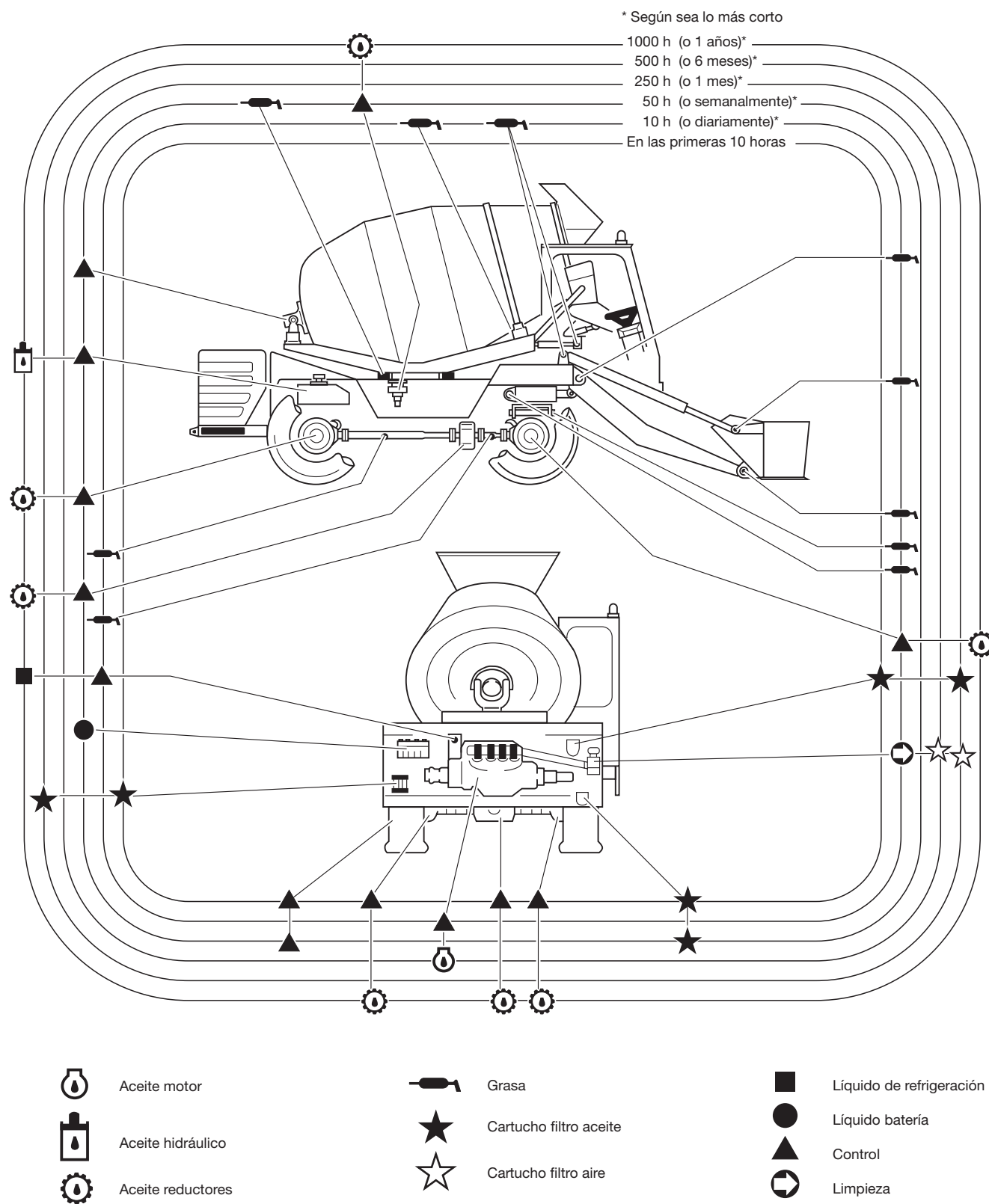
	Intervención	horas de trabajo*	intervalos de tiempo*	Tipo de aceite
Motor	Control nivel	10	cada día	SHELL RIMULA 15W-40 (API CH-4/CG-4/CF-4/CF; ACEA E3; MB228.3)
	1º cambio	50	-	
	Intervalo cambio aceite	250	mensualmente	
Ejes y repartidor	Control nivel	50	semanalmente	FUCHS TITAN GEAR LS 85 W-90 API GL-5 LS / GL-5
	1º cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	cada año	
Aceite hidráulico	Control nivel	10	cada día	SHELL TELLUS T 46 DENISON HF-1, DIN 51524 parties 2 et 3
	1º cambio	-	-	
	Intervalo cambio aceite	1000	cada año	

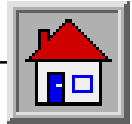
* Cambio aceite al primer límite alcanzado



MANTENIMIENTO

■ D-2.2 ESQUEMA RESUMIDO DEL MANTENIMIENTO PROGRAMADO




MANTENIMIENTO
D-3 INTERVENCIONES DE MANTENIMIENTO

PELIGRO

Todas las intervenciones de mantenimiento tienen que ser efectuadas con el motor apagado, freno de aparcamiento accionado, órganos de trabajo completamente apoyados en el suelo y cambio en punto muerto.


ATENCIÓN

Antes de cualquier operación de mantenimiento que comporte el alzamiento de un componente, fije de manera estable y segura el componente alzado antes de efectuar la intervención.


ATENCIÓN

Están absolutamente prohibidas las intervenciones en el sistema hidráulico si no son efectuadas por personal autorizado. La instalación hidráulica de esta máquina está dotada de acumuladores de presión que podrían dar lugar a graves riesgos de incolumidad personal si, antes de efectuar intervenciones sobre el sistema, no fueran desconectados completamente.

Para efectuar la descarga de los acumuladores es suficiente accionar 8 o 10 veces el pedal del freno, con el motor apagado.


ATENCIÓN

Antes de efectuar intervenciones sobre las líneas o sobre los componentes hidráulicos asegúrese de que no haya presión en el sistema. Por esto, después de haber apagado el motor y puesto el freno de aparcamiento, mueva las palancas de mando de los distribuidores (alternativamente en el sentido de trabajo) para descargar la presión del circuito hidráulico.

CAUTELA

Los conductos de alta presión pueden ser sustituidos exclusivamente por personal expresamente cualificado.

Cualquier impureza en el circuito cerrado causa el rápido deterioro de la transmisión.

CAUTELA

El personal cualificado que interviene sobre el circuito hidráulico debe limpiar cuidadosamente las zonas alrededor antes de efectuar cualquier intervención.


PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvese de instalaciones para la eliminación autorizadas.

■ D-3.1 DESCONEXIÓN DE LA BATERÍA

Teniendo que efectuar cualquier intervención de reparación o mantenimiento y, en particular, teniendo que hacer soldaduras en la máquina, es necesario apagar el interruptor general de la batería colocado detrás del hueco de la rueda trasera izquierda (véase el párrafo **C-4.4**).

■ D-3.2 ACCESO A LOS COMPARTIMENTOS MOTOR Y TRANSMISIÓN Y FILTROS

Teniendo que efectuar cualquier intervención en el interior del compartimento motor **A** o del compartimento transmisión y filtros **B** es necesario abrir el capó de protección.

Desde el compartimento motor **A** son accesibles:

- Motor térmico
- Radiador agua

Desde el compartimento transmisión y filtros **B** son accesibles:

- Filtros de aceite
- Filtro de aire del motor
- Batería

Para el acceso a los dos compartimentos:

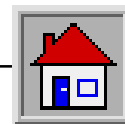
- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento
- Abra los ganchos **C** del capó
- Gire el capó hasta la apertura completa.



PELIGRO

Acérquese con cuidado. Algunas partes del motor podrían estar muy calientes. Utilice guantes de protección.





MANTENIMIENTO

■ D-3.3 ENGRASE

CAUTELA

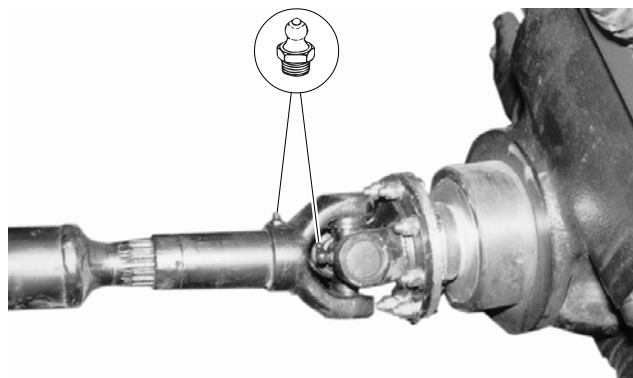
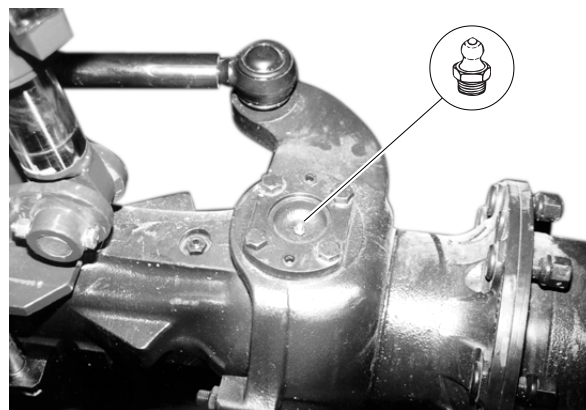
Antes de inyectar grasa lubricante en los engrasadores, límpielos cuidadosamente para impedir que barro, polvo u otros cuerpos extraños puedan mezclarse a la grasa haciendo disminuir o incluso anular el efecto de la lubricación.

Engrase la máquina regularmente para tenerla eficiente y para alargar su vida.

Injecte grasa lubricante a través de los especiales engrasadores por medio de una bomba.

Detenga el engrase apenas note la salida de grasa fresca de los orificios.

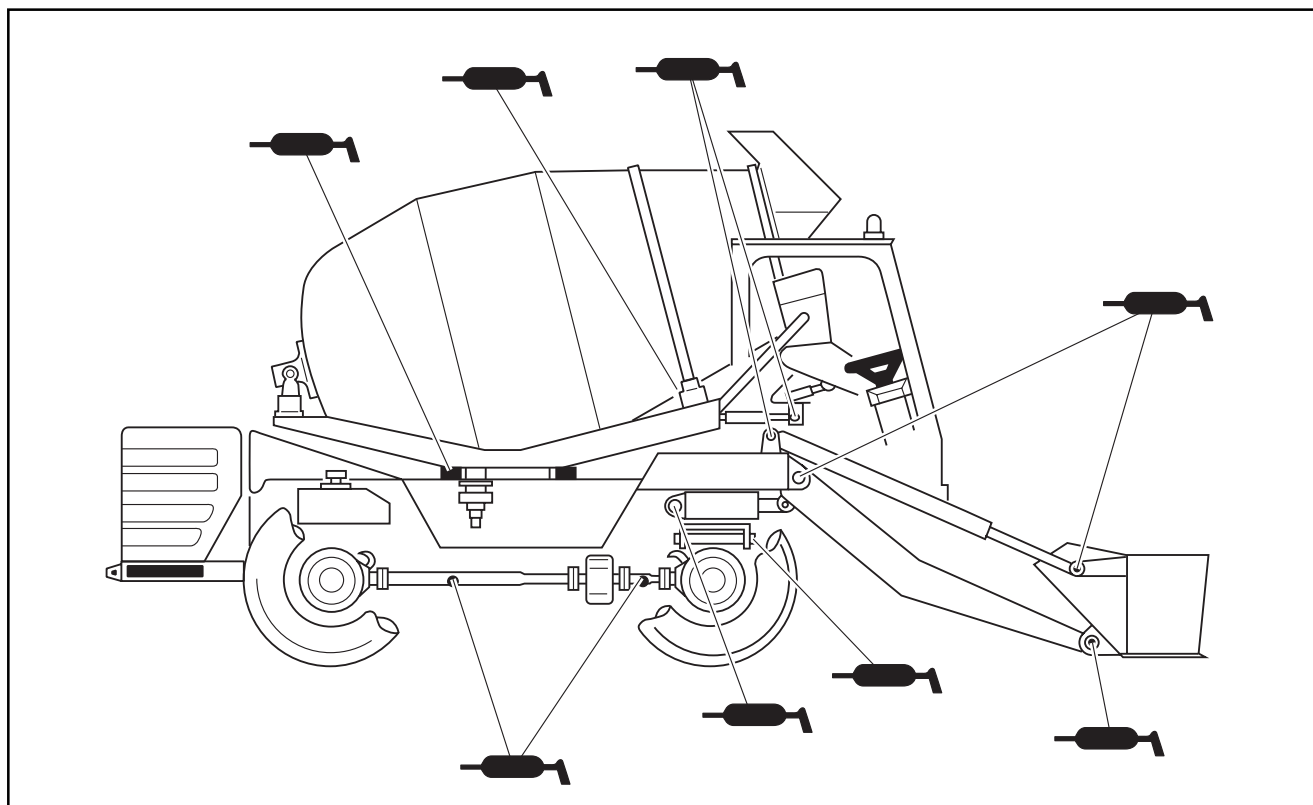
Siga las indicaciones citadas en el [capítulo D-2](#) y en el esquema resumido [D-2.2](#).

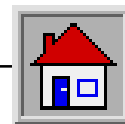


INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **10** horas





MANTENIMIENTO

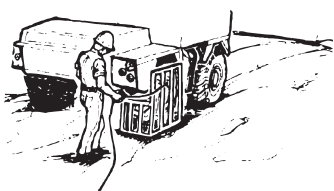
■ D-3.4 NEUMÁTICOS Y RUEDAS



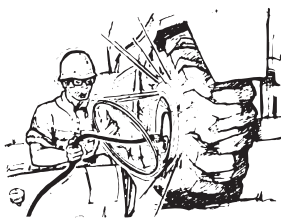
PELIGRO

Los neumáticos hinchados excesivamente o recalentados pueden explotar. No corte o suelde sobre las llantas de la rueda. Para cualquier trabajo de reparación diríjase a un técnico especializado.

CORRECTO



ERRADO



Para el hinchado o la sustitución de neumáticos respete escrupulosamente la siguiente tabla:

	MARINER 25G	MARINER 35G
Neumático	Delanteros y traseros	Delanteros y traseros
Dimensiones	12,5-20	16/70-20
P.R. (o índice de carga)	12 pr	14 pr
Llanta	11 x 20	13 x 20
Presión		
bar	5	5
Psi	72,5	72,5

En las máquinas nuevas, y todas las veces que una rueda es sustituida o desmontada, controle el apretamiento de las tuercas de la rueda cada 2 horas hasta el completo ajuste.

CAUTELA

En caso de sustitución de los neumáticos, utilice sólo medidas previstas en el certificado de matriculación de la máquina.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ En las primeras **10** horas

Ordinario _____ Cada **50** horas

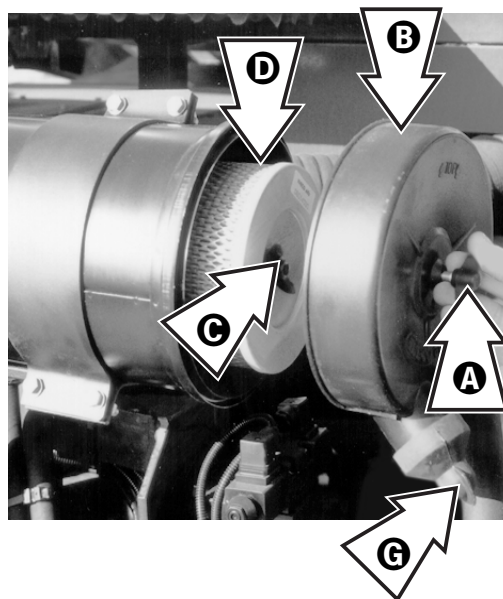
MANTENIMIENTO

■ D-3.6 FILTRO AIRE DEL MOTOR

Limpie el filtro de aire del motor y sustituya los cartuchos si fuera necesario.

1 Limpieza o sustitución del cartucho exterior:

- Pare el motor y ponga el freno de aparcamiento.
- Desenrosque la tuerca de aletas **A** y saque la tapadera **B**.
- Desenrosque la tuerca de aletas **C** y extraiga el cartucho exterior **D**.
- Limpie el interior del cuerpo del filtro.
- Limpie el cartucho con un chorro de aire comprimido (a una presión que no sea superior a 6 bar) dirigiendo el chorro del interior hacia el exterior del cartucho.
- Controle que no haya fisuras en el elemento filtrante introduciendo una lámpara en su interior.
- Vuelva a montar el cartucho aplicando un poco de grasa sobre la junta y asegurándose que sea montado en la manera correcta.
- Apriete la tuerca de aletas **C** cierre con la tapadera **B** apretando de nuevo la tuerca de aletas **A**.

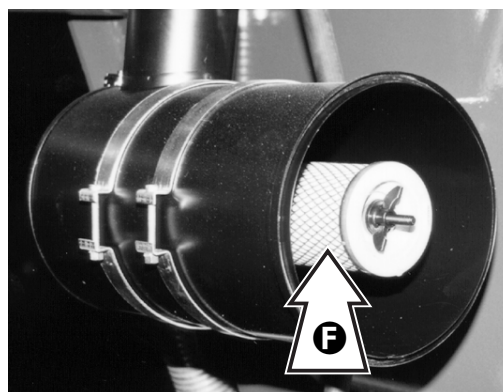
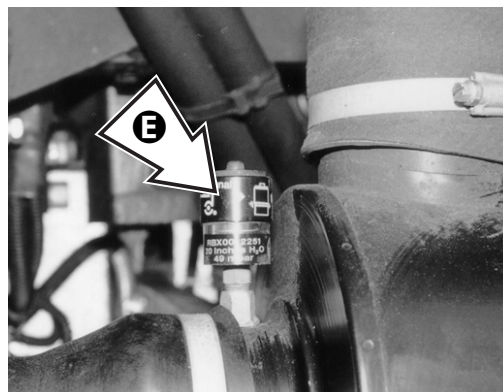


CAUTELA

*El elemento exterior debe ser sustituido inmediatamente si el indicador **E** de obstrucción del filtro estuviera en la zona roja o si se enciende la luz de aviso 45 en cabina.*

2 Sustitución del cartucho interior

- Proceda como en el punto 1 para desmontar el cartucho exterior.
- Desenrosque la tuerca de aletas **F** y extraiga el cartucho interior.
- Limpie el interior del cuerpo filtro.
- Monte el nuevo cartucho aplicando un poco de grasa sobre la junta y asegurándose que sea montado en la manera correcta.
- Monte el filtro exterior y la tapadera como se describe en el punto 1.



CAUTELA

El elemento interior del filtro debe ser sustituido cada dos sustituciones del elemento exterior.

*Elimine diariamente el polvo acumulado en el filtro ejercitando una ligera presión sobre el capuchón de goma **G**.*



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje	_____	Ninguno
Limpieza	_____	Cada 50 horas
Sustitución cartucho exterior	_____	Cada 500 horas
Sustitución cartucho interior	_____	Cada 1000 horas

■ D-3.7 SISTEMA DE REFRIGERACIÓN DEL MOTOR



PELIGRO

Cuando el líquido de refrigeración está caliente el sistema está en presión. Con el motor caliente desenrosque lentamente y con mucha precaución el tapón del radiador, sin quitarlo completamente, para consentir la descarga de la presión. Proteja la manos con guantes y tenga lejos el rostro.

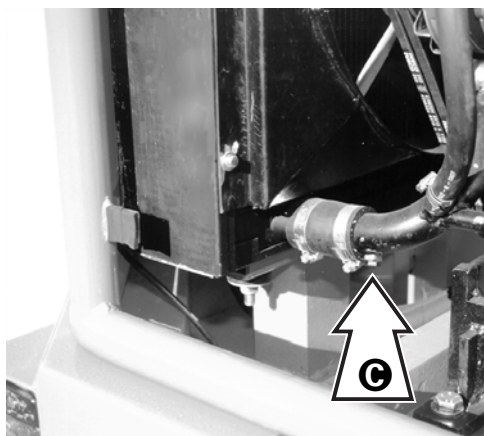
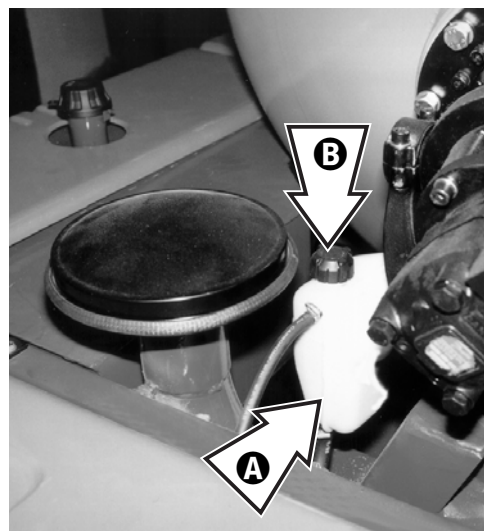
- Compruebe, antes de empezar el trabajo (cuando el líquido está frío), el nivel del líquido de refrigeración en el depósito **A**.
- Si es necesario rellene con agua limpia o con mezcla de anticongelante a través del tapón **B**.
- La mezcla debe ser sustituida cada dos años.

Para descargar completamente la mezcla:

- Espere que el motor se enfrie.
- Desenrosque el tapón **C** situado en la parte inferior del manguito de goma o, si la máquina no lo tuviera, desenganche el manguito.

Deje caer el líquido en un contenedor apostado.

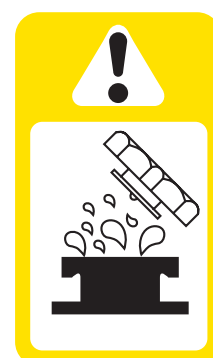
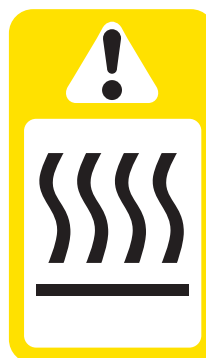
- Completado el vaciado vuelva a montar el manguito y meta una nueva mezcla anticongelante en las proporciones de 50% agua y 50% producto anticongelante. Tal proporción es eficaz para temperaturas de hasta -38°C.
- Limpie diariamente la rejilla del radiador.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **10** horas



MANTENIMIENTO

■ D-3.8 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE DEL DEPÓSITO

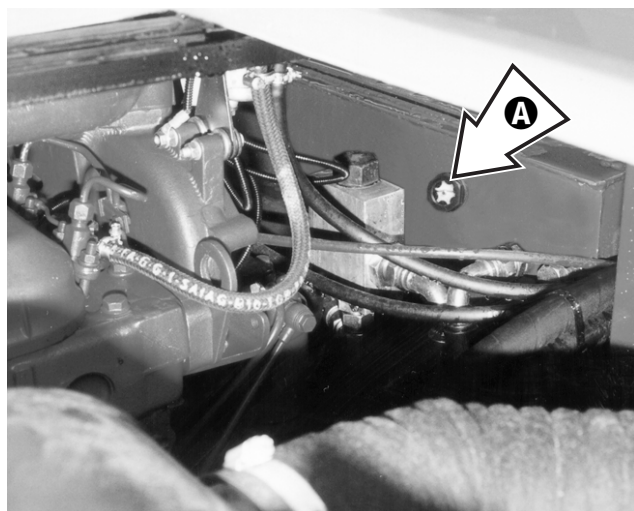


PELIGRO

Chorros finísimos de aceite hidráulico con presión pueden penetrar en la piel. No use los dedos para comprobar eventuales pérdidas, utilice un trozo de cartón.

Controle diariamente el nivel del aceite hidráulico (a vista) con el nivel **A** puesto en el depósito.

Asegúrese de que el aceite no se haya emulsionado con el agua (se nota del color blanquecino del aceite).



Si fuera necesario, añada aceite por el tapón de relleno.



ATENCIÓN

El control del nivel de aceite tiene que ser efectuado con el motor apagado, el freno de aparcamiento puesto y los órganos de trabajo completamente apoyados en el suelo.

Para la sustitución del aceite, proceda de la siguiente manera:

- 1 Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- 2 Elimine la presión residual del circuito hidráulico.
- 3 Coloque un contenedor idóneo debajo del tapón de descarga colocado en la parte inferior del depósito para recoger las posibles pérdidas de aceite.
- 4 Quite el tapón de descarga del aceite y déjelo salir en el contenedor.
- 5 Quite la tapadera de inspección del depósito.
- 6 Lave cuidadosamente el depósito con gasóleo y séquelo con un chorro de aire comprimido.
- 7 Vuelva a cerrar el tapón de descarga del aceite y monte la tapadera de inspección.
- 8 Añada aceite nuevo hasta alcanzar el nivel **A** después de haber comprobado que corresponda al tipo previsto e indicado en el párrafo D-6.2.2.



PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvese de instalaciones para la eliminación autorizadas.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **1000** horas



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ En las primeras **10** horas

Ordinario _____ Cada **10** horas

■ D-3.9 SUSTITUCIÓN DE LOS CARTUCHOS DEL FILTRO EN ASPIRACIÓN

Circuito de traslación

Cada 500 horas de trabajo y antes de las 10 primeras horas de trabajo, sustituya el cartucho del filtro del aceite hidráulico relativo al circuito de traslación.

Para ello proceda de la siguiente manera:

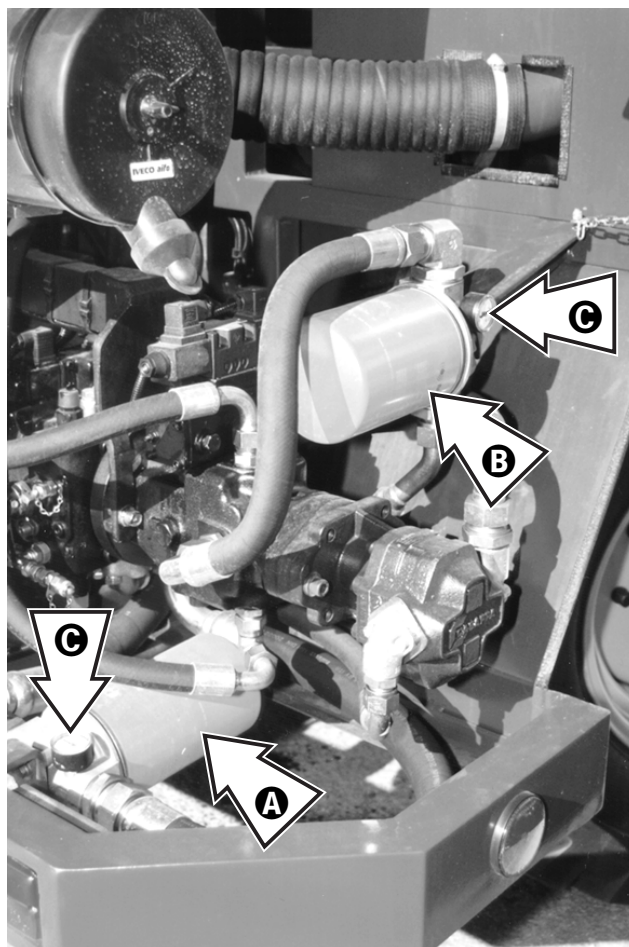
- 1 Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- 2 Coloque un contenedor idóneo debajo del filtro para recoger las posibles pérdidas de aceite.
- 3 Desenrosque con una llave de cadena el cartucho **A**.
- 4 Sustituya el cartucho teniendo cuidado de limpiar y lubricar la junta.
- 5 Vuelva a montar y a cerrar el cartucho **A**, después abra el grifo.

Circuito de rotación del tambor

Cada 500 horas de trabajo y dentro de las primeras diez horas de trabajo, sustituya el cartucho filtro del aceite hidráulico relativo al circuito de rotación del tambor.

De esta manera proceda como sigue:

- 1 Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- 2 Coloque un contenedor idóneo debajo del filtro para recoger las posibles pérdidas de aceite.
- 3 Desenrosque con una llave de cadena, el cartucho **B**.
- 4 Sustituya el cartucho teniendo cuidado de limpiar y lubricar la junta.
- 5 Vuelva a montar y a cerrar el cartucho **B**, después abra el grifo.



IMPORTANTE

Efectúe la descarga del aceite cuando está caliente y las sustancias contaminantes están en suspensión.

IMPORTANTE

Los cartuchos del filtro de aceite hidráulico no se pueden recuperar de ninguna manera con la limpieza o lavándolos.

Tienen que ser sustituidos con cartuchos nuevos del tipo recomendado por el constructor (véase párrafo D-6.2.2).



PROTEJA EL MEDIOAMBIENTE

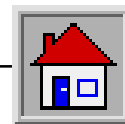
La manipulación y la eliminación de aceites agotados podrían ser disciplinadas por normas y reglamentos nacionales. Sírvese de instalaciones para la eliminación autorizadas.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **500** horas



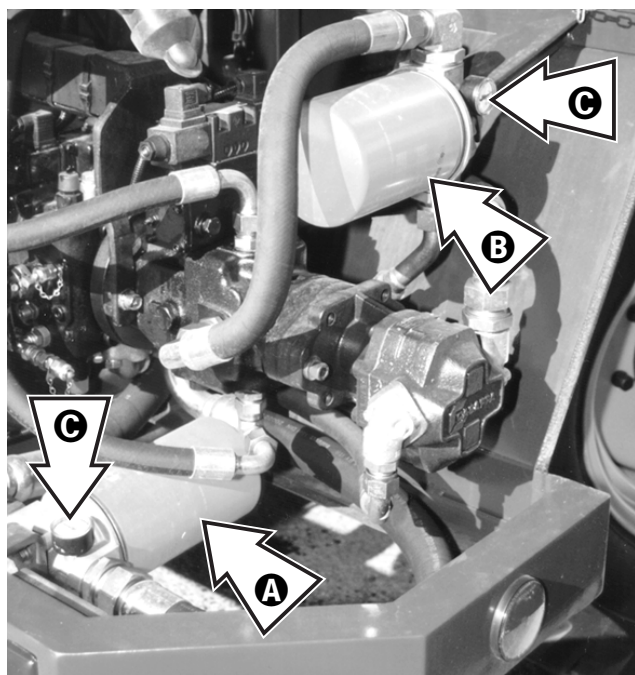
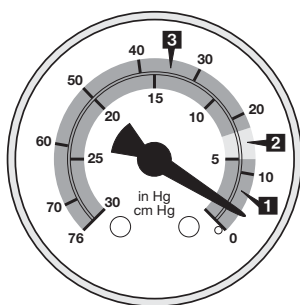
MANTENIMIENTO

■ D-3.9.1 Control de obstrucción de los filtros

Cada 50 horas de trabajo controle la obstrucción de los filtros aceite a través de los vacuómetros **C**.

La escala graduada del vacuómetro está dividida en 3 zona:

- 1 - Zona verde:** Funcionamiento normal.
- 2 - Zona amarilla:** Sustituya el filtro lo antes posible.
- 3 - Zona roja:** Pare inmediatamente el motor para evitar daños a la instalación hidráulica. Sustituya el filtro y/o compruebe otras causas (por ej. si la válvula del depósito hidráulico se ha cerrado).



■ D-3.10 LIMPIEZA DEL FILTRO DEL ACEITE DE SERVICIO

Cada 500 horas limpie el cartucho filtro del aceite hidráulico de servicio; para ello proceda como sigue:

- 1 Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- 2 Quite la cubierta de inspección del depósito aceite y extraiga el cartucho filtrante.
- 3 Límpiela con un chorro de aire comprimido a una presión que no sea superior a 6 bar.
- 4 Controle que no haya fisuras (en caso afirmativo sustitúyala).
- 5 Vuelva a montar el cartucho y la cubierta de inspección.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

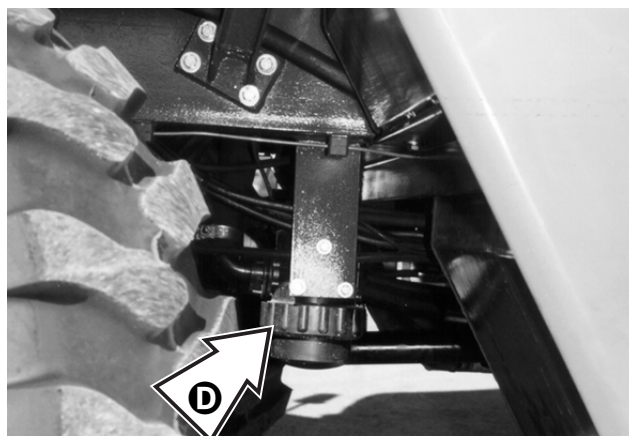
Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **500** horas

■ D-3.11 FILTRO DEL AGUA

Límpie el filtro cada 50 horas; con tal intención proceda como sigue:

- Desenrosque la tuerca redondeada **D**
- Quite el filtro y límpielo
- Vuelva a montar el filtro y a montar la tuerca redondeada **D**.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **50** horas



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **50** horas

MANTENIMIENTO

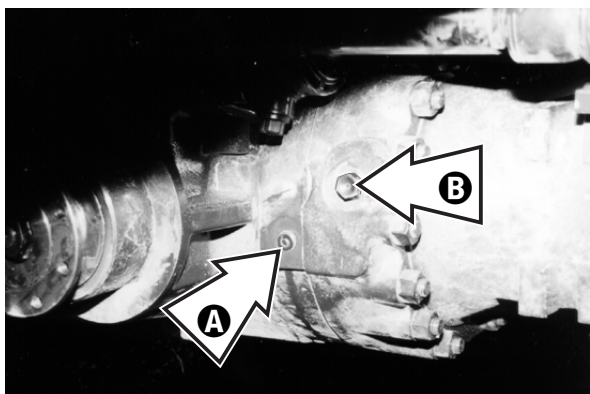
■ D-3.12 NIVEL DE ACEITE DE LOS DIFERENCIALES

Para controlar el nivel de aceite del diferencial delantero y trasero:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Desenrosque el tapón de nivel **A** y controle que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario añada aceite por el orificio **B** hasta la salida de aceite por el orificio **A**.
- Enrosque de nuevo los tapones **A** y **B**.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga colocado sobre el diferencial.
- Desenrosque el tapón de descarga, el tapón de nivel **A** y el tapón de carga **B** y deje salir completamente el aceite del reductor.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón de descarga del aceite.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio de carga hasta conseguir el nivel **A**.
- Vuelva a poner y a apretar los tapones **A** y **B**.



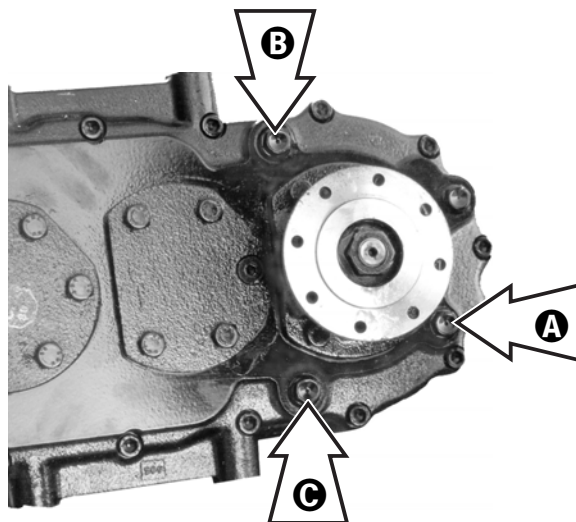
■ D-3.13 NIVEL DE ACEITE DEL CAMBIO DE VELOCIDAD

Para el control del nivel del aceite del cambio, proceda como sigue:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Limpie la zona alrededor del tapón del nivel **A**.
- Quite el tapón **A** y compruebe que el aceite esté al nivel del orificio.
- Si es necesario rellene de aceite a través del tapón **B** de carga hasta que el aceite salga por el orificio **A**.
- Vuelva a poner los tapones **A** y **B**.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Quite el tapón **A** y el tapón **B**.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón de descarga colocado en la parte inferior de la caja.
- Quite el tapón de descarga **C** y deje salir completamente el aceite de la caja del cambio.
- Vuelva a poner el tapón de descarga **C** y apriételo.
- Ponga aceite nuevo a través del tapón de carga **B** colocado en la parte superior de la caja del cambio hasta que llegue al nivel del orificio **A**.
- Vuelva a poner y a apretar los tapones **A** y **B**.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ En las primeras **10** horas

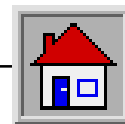
Ordinario _____ Cada **50** horas



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ En las primeras **10** horas

Ordinario _____ Cada **50** horas



MANTENIMIENTO

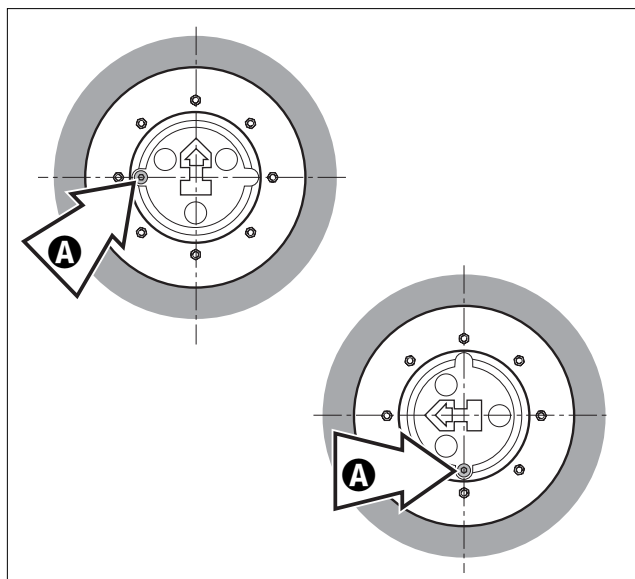
■ D-3.14 NIVEL DE ACEITE REDUCTORES RUEDAS (delanteras y traseras)

Para controlar el nivel de aceite en los reductores de las ruedas:

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto y que el tapón **A** se encuentre sobre el eje horizontal como se indica en la figura.
- Limpie la zona alrededor del tapón y quítelo para comprobar si el nivel del aceite está al nivel del orificio.
- Corrija la eventual falta de aceite metiendo aceite por el orificio **A** hasta que salga por el mismo orificio.
- Vuelva a poner el tapón de cierre.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Pare la máquina con el tapón orientado sobre el eje vertical como se indica en la figura.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón del reductor.
- Desenrosque el tapón **A** y deje salir completamente el aceite del reductor.
- Gire la rueda con una rotación de 90° hasta que el tapón se encuentre sobre el eje horizontal.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio **A**.
- Vuelva a poner y a apretar el tapón **A**.



■ D-3.15 NIVEL DE ACEITE REDUCTOR ROTACIÓN TAMBOR

Para controlar el nivel de aceite en el reductor de rotación del tambor:

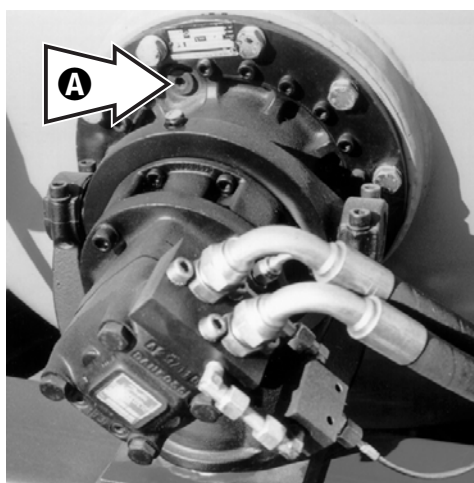
- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Gire lentamente el tambor hasta que el tapón **A** se encuentre en posición vertical.
- Limpie la zona alrededor del tapón **A** y quítelo para comprobar que el aceite se encuentra al nivel del orificio.
- Gire lentamente el tambor hasta que el tapón **A** se encuentre en posición perfectamente horizontal: debe salir aceite.

En caso contrario gire el tambor colocando el tapón **A** en la posición vertical, añada aceite hasta que, colocando el tapón en horizontal el aceite sale por el tapón.

- Vuelva a poner el tapón de cierre.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Localice el tapón de descarga colocado en posición diametralmente opuesta al de carga.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón del reductor.
- Quite el tapón y deje salir completamente el aceite del reductor; luego vuelva poner el tapón y ciérrelo.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio **A**.
- Vuelva a poner el tapón **A** y ciérrelo.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ En las primeras **10** horas

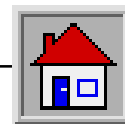
Ordinario _____ Cada **50** horas



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **50** horas



MANTENIMIENTO

■ D-3.16 NIVEL ACEITE REDUCTOR ROTACIÓN CONTRACHASIS

Cada 50 horas de trabajo controle el nivel de aceite en el reductor de rotación del tambor al cual se accede por debajo en la parte inferior del chasis portante de la máquina.



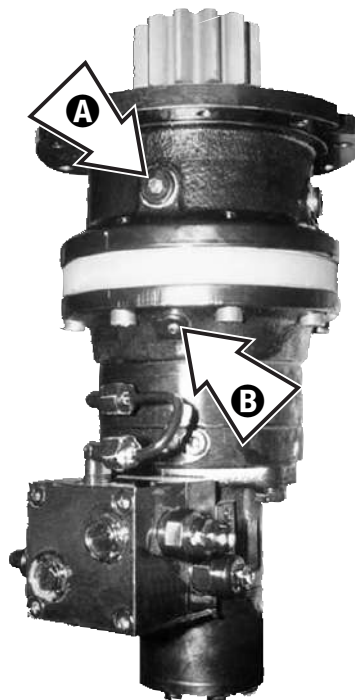
ATENCIÓN

La posición particular de este acceso hace necesaria la presencia de otro encargado que controle a vista la inactividad de la máquina y asista al operador encargado del mantenimiento.

- Pare la máquina sobre un terreno llano y asegúrese que el freno de aparcamiento esté puesto.
- Limpie la zona alrededor del tapón y quítelo para comprobar que el aceite se encuentra al nivel del orificio.
- Corrija la posible insuficiencia de nivel introduciendo aceite por el orificio **A**, hasta que no salga por el mismo orificio.
- Vuelva a poner el tapón de cierre.

Teniendo que sustituir el aceite:

- Localice el tapón de descarga **B** colocado en posición por debajo del de carga.
- Coloque un recipiente de dimensiones adecuadas debajo del tapón **B** del reductor.
- Quite el tapón **B** y deje salir completamente el aceite del reductor; luego vuelva poner el tapón y ciérrelo.
- Restablezca el nivel de aceite a través del orificio **A**.
- Vuelva a poner el tapón **A** y ciérrelo.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cada **50** horas

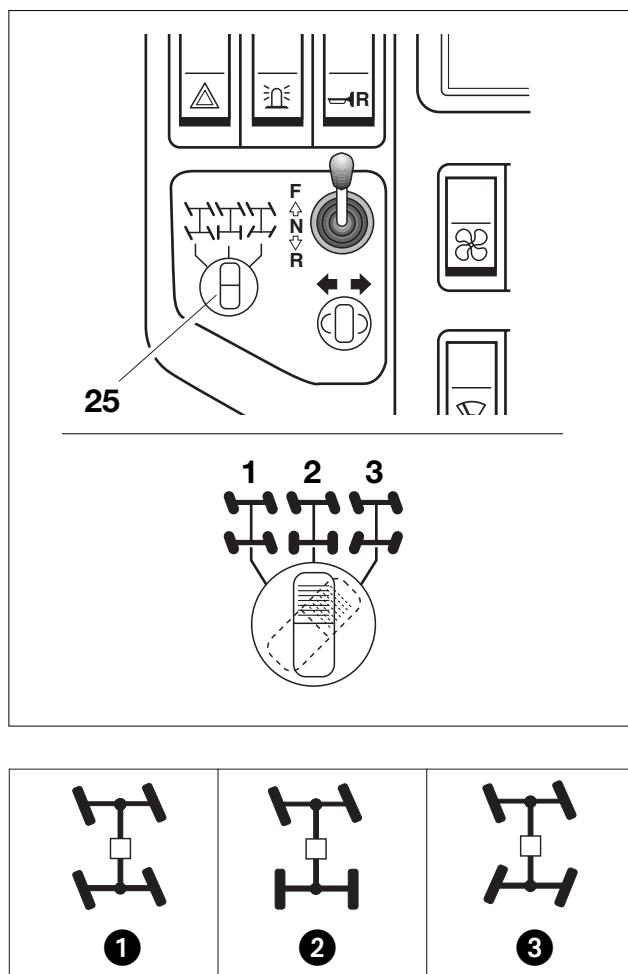
■ D-3.17 REAJUSTE DEL EJE LONGITUDINAL DE LAS RUEDAS

Durante el uso de la máquina es posible que el alineamiento entre los ejes delantero y trasero sufra variaciones. Esto puede ocurrir a causa de pérdidas de aceite en los circuitos de mando del viraje pero también en el caso en que se proceda, por ejemplo, a la introducción del sistema de viraje sobre los dos ejes en el momento en que las ruedas delanteras no están exactamente alineadas con las traseras.

Para evitar este inconveniente, mejor que fiarse del control visual en el procedimiento de alineación, se aconseja adoptar el siguiente método:

- 1) Lleve la máquina a un terreno llano y sin irregularidades
- 2) Ponga el conmutador de selección del sistema de viraje **25** en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **3**)
- 3) Gire la dirección hasta el final de recorrido (a la derecha o a la izquierda indiferentemente)
- 4) Ponga el conmutador de selección del sistema de viraje en "solo ruedas delanteras" (pos. **2**)
- 5) Gire la dirección hasta el final de recorrido en el mismo sentido de la maniobra anterior
- 6) Vuelva a poner el conmutador de selección del sistema de viraje en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **3**)
- 7) Gire la dirección (en el sentido opuesto al punto **3**) hasta que el eje trasero alcance el final de recorrido
- 8) Vuelva a poner el conmutador de selección del sistema de viraje en "solo ruedas delanteras" (pos. **2**)
- 9) Gire la dirección (en el mismo sentido del punto **7**) hasta que el eje delantero alcance, como el trasero, el final de recorrido
- 10) Vuelva a poner el conmutador de selección del sistema de viraje en "dirección a las cuatro ruedas" (pos. **3**)

Ahora las ruedas deberían estar alineadas.



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cuando es necesario

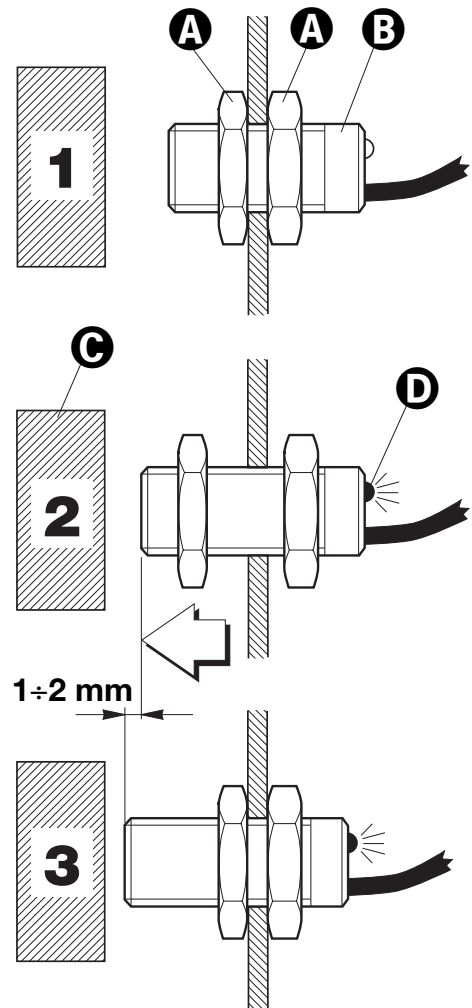
■ D-3.18 REGULACIÓN DE LA DISTANCIA DE LOS SENSORES

Siempre que se encuentren anomalías en la respuesta de los sensores, o la completa ineficacia, por aflojamiento de las tuercas de fijación, será necesario proceder a una nueva colocación:

- 1 Afloje completamente las tuercas de sujeción **A** del sensor **B**.
- 2 Coloque el componente móvil **C** de la máquina, sujeto a control por el sensor, en la posición de máxima proximidad al mismo sensor. Regule el acercamiento del sensor al componente hasta provocar el encendido del LED **D**.
- 3 Acerque posteriormente el sensor a 1÷2 milímetros. Apriete la tuerca de sujeción del sensor y la relativa contratuerca sin forzar.

La máquina está dotada de 1 sensor de proximidad:

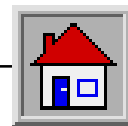
Nº 1 sensor de proximidad en el freno de mano



INTERVALO DE INTERVENCIÓN

Rodaje _____ Ninguno

Ordinario _____ Cuando es necesario



MANTENIMIENTO

■ D-3.19 COMPROBACIÓN DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

■ Control del mando de arranque máquina (antes de cada uso)

Intente poner en marcha el motor con la marcha adelante o atrás puesta.

El motor no debe arrancar; en caso contrario, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica TEREXLIFT.

Efectúe la operación poniendo antes una marcha y después otra.

■ Sensor de proximidad en el freno de mano (antes de cada uso)

- Para comprobar el funcionamiento correcto del sensor, es suficiente asentarse en el asiento de conducción, poner en marcha el motor e intentar desplazar la máquina con el freno de mano puesto. La máquina no debe desplazarse. En caso contrario, será necesario sustituir o regular la distancia del sensor de proximidad sobre el freno de aparcamiento.



Para la regulación de los sensores de proximidad consulte el [cap. D-3.18](#).

Si la anomalía no depende de la regulación del sensor, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica TEREXLIFT.

■ Comprobación de las válvulas de bloqueo (cada 3 meses)

Las válvulas de bloqueo pilotadas permiten mantener en posición la carga también en caso de explosión de un tubo flexible.

Para comprobar el funcionamiento correcto de una válvula:

- Cargue sobre el brazo un peso casi equivalente a la capacidad de carga máxima.
- Alce la carga a algunos centímetros del suelo (máx. 10). Para la comprobación de la válvula de bloqueo instalada sobre el cilindro de salida del telescópico, alce el brazo a la altura máxima y déjelo salir de algunos centímetros.
- Afloje con cuidado los tubos de aceite al cilindro del cual se desea efectuar el control de las válvulas.
- Para comprobar la eficacia de las válvulas de bloqueo de los estabilizadores, baje al suelo los estabilizadores y descargue el peso de los neumáticos sin alzarlos del suelo. Afloje los tubos desde el cilindro para comprobar la eficacia de la válvula.

Durante las pruebas la carga debe permanecer bloqueada en posición aún si se verifica una pérdida del aceite presente en las tuberías.

En caso de asentamientos, proceda con la sustitución de la válvula. Para ello, póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica TEREXLIFT.



PELIGRO

Efectúe la comprobación de las válvulas adoptando todas las posibles precauciones:

- Lleve gafas de protección
- Lleve guantes de protección
- Lleve calzados de seguridad
- Lleve vestuario idóneo para el trabajo
- Use pantallas de protección contra las pérdidas de aceite en presión
- Efectúe la prueba en un espacio libre y delimitado para impedir que personas no autorizadas puedan acercarse de la máquina
- Ponga el componente que tiene que controlar en condiciones de seguridad y asegúrese de que la acción generada no produzca un movimiento incontrolado de la máquina.

MANTENIMIENTO

PARA DESMONTAR LAS VÁLVULAS DE BLOQUEO O LOS CILINDROS

- Baje al suelo el brazo de manera estable dado que el desmontaje de la válvula de bloqueo o del cilindro causa una bajada incontrolada.
- Después del nuevo montaje de la válvula o del cilindro, elimine el aire del circuito antes de utilizar la máquina. Con esta intención, lleve hasta los dos finales de recorrido (apertura y cierre) los cilindros interesados. En el caso del cilindro de compensación horquillas, efectúe el movimiento de elevación/bajada del brazo y articulación horquillas.

■ D-3.20 MANTENIMIENTO CLIMATIZADOR (si presente)

Para el mantenimiento del climatizador:

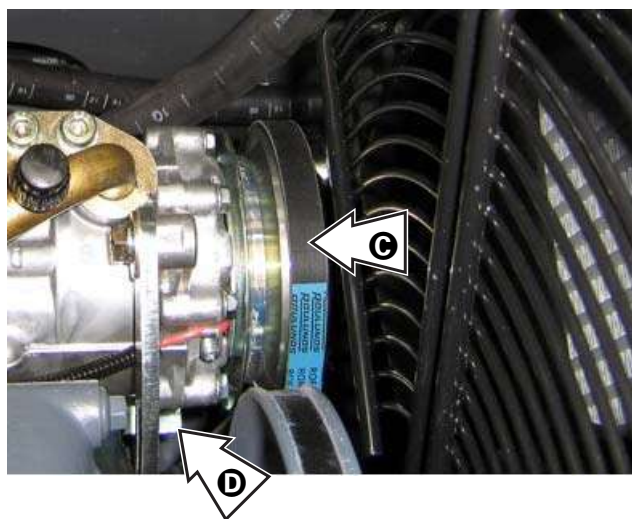
- Controle cada 10 horas que la rejilla del radiador esté limpia. Si fuera necesario limpiar la rejilla, dirija un chorro de aire comprimido hacia la masa radiante **A**.

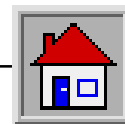


- Controle cada 50 horas la tensión de la correa de transmisión del compresor. Si fuera necesario ajustar la tensión, actúe sobre el tornillo de ajuste **D**.

CAUTELA

Anualmente al comienzo de la temporada caliente, haga controlar la instalación del climatizador por una empresa cualificada que, si necesario, podrá restablecer el nivel del gas refrigerante.





MANTENIMIENTO

D-4 MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

D-4.1 VACIADO DE LOS DEPÓSITOS DE AGUA

En el caso en que estén previstas paradas prolongadas de la máquina en presencia de temperaturas cercanas a cero grados es necesario evitar que en el interior del tambor y en los circuitos de alimentación hídrica queden residuos de mortero y/o agua en los depósitos.

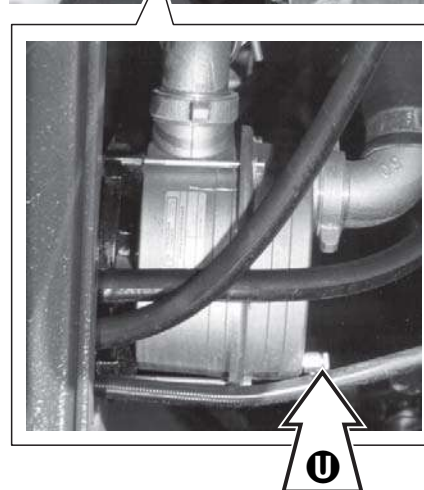
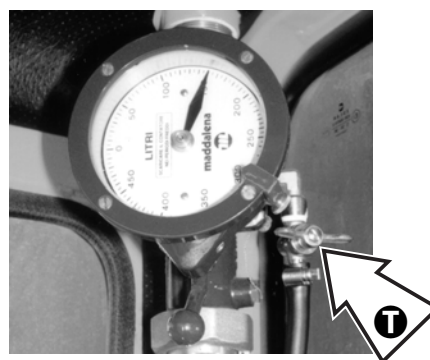
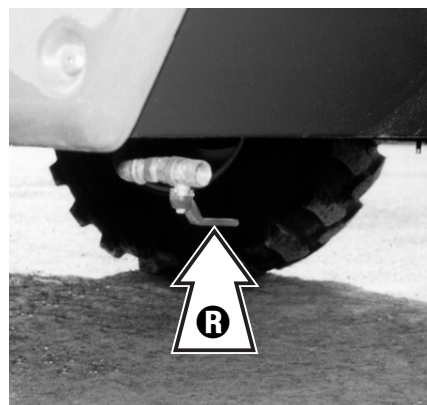
Para descargar el posible mortero residuo siga las mismas indicaciones suministradas para la **"Puesta en obra"** - párrafo C-5.4. Adopte los procedimientos previstos en el siguiente párrafo D-4.2 solo en caso de emergencia.

Para descargar el agua residua de los depósitos, en cambio, utilice el especial grifo **B** colocado debajo del depósito de la derecha girando la manilla hasta provocar la salida del agua.

Recuerde, además, de sacar el agua presente en el interior del instrumento cuentalitros utilizando el especial grifo **T**.

Descargue el agua del interior de la bomba, desenroscando el tapón **U**.

Una vez vaciada la bomba debe ser llenada de nuevo de agua antes de ser utilizada de nuevo: gire la palanca **50** en posición **B** y rellene de agua el tubo de pesca teniéndolo levantado sobre el nivel de la bomba.



■ D-4.2 VACIADO DE EMERGENCIA DEL TAMBOR

En el caso en que, por causa de fuerza mayor o por anomalías del funcionamiento, fuera imposible efectuar la descarga del tambor según el procedimiento estandar, es posible recurrir al vaciado de emergencia a través de la tapa **B** de la cual el tambor está dotado:

- Coloque el tambor de manera que tenga la tapa en una posición dirigida hacia el alto.

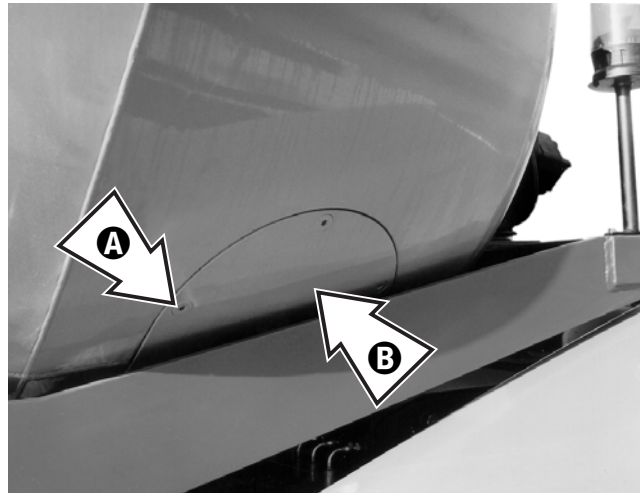
CAUTELA

No desatornille los tornillos de la tapa si ésta no se encuentra en el punto más alto, para evitar de ser aplastados por el material contenido en el tambor.

- Desatornille los tornillos **A** de cabeza hexagonal que fijan la tapa al tambor.
- Extraiga la tapa de su sede.
- Gire el tambor hasta tener la abertura dejada libre de la tapa en la posición inferior y de esta manera dar la posibilidad al mortero que salga.
- Vuelva a colocar en su sede la tapa y fíjela de nuevo por medio de sus tornillos.

CAUTELA

Antes de iniciar un ciclo nuevo de trabajo compruebe e intervenga sobre las causas del mal funcionamiento que han impedido el procedimiento normal de descarga del mortero.



MANTENIMIENTO
■ D-4.3 MANDO DE EMERGENCIA PARA LA ROTACIÓN DEL TAMBOR

En caso de necesidad es posible rotar el tambor actuando directamente sobre la electroválvula **A** colocada sobre la bomba de rotación. Utilice un destornillador para empujar manualmente el cursor (en el centro de la electroválvula) en un sentido o en el otro.

■ D-4.4 CONTROL DE LA ALINEACIÓN DE LOS RODILLOS DE DESLIZAMIENTO DEL TAMBOR

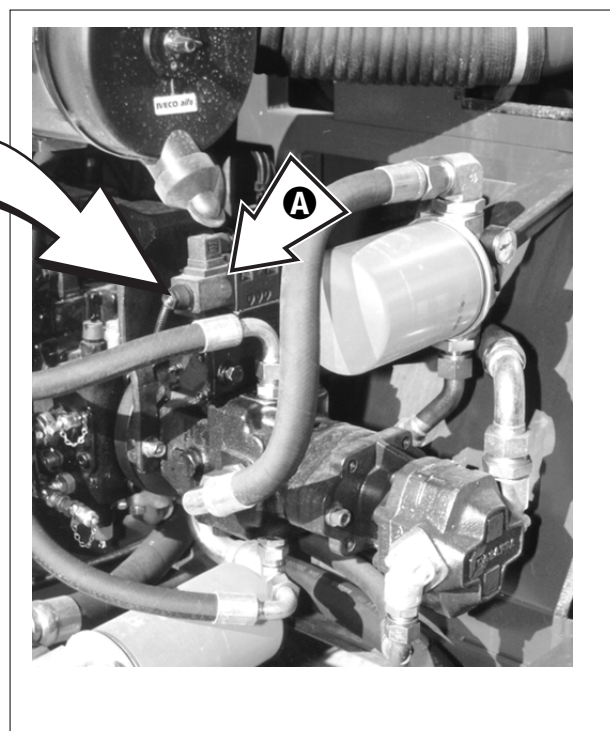
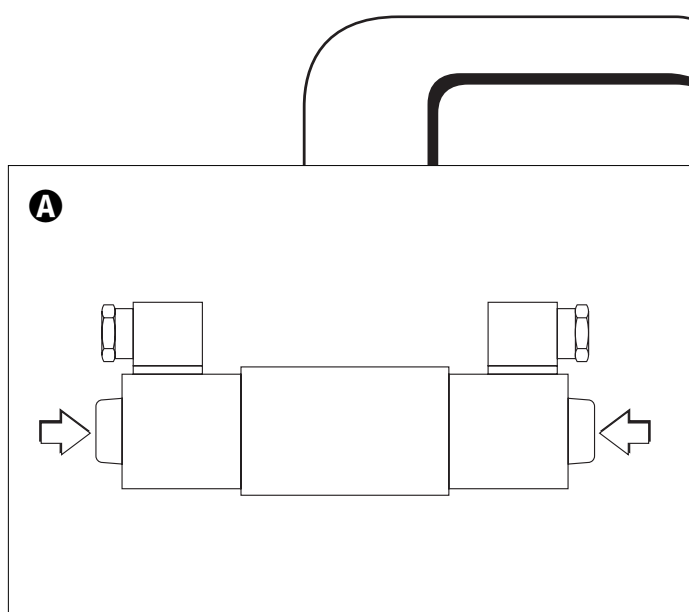
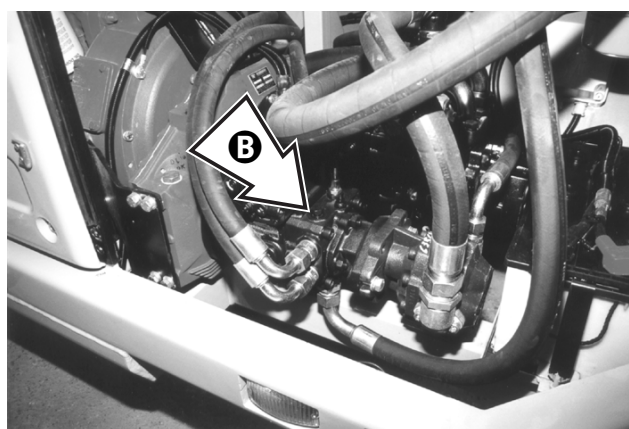
Cada 250 horas de trabajo, compruebe la alineación de los rodillos de deslizamiento del tambor. En el caso en que se encuentran trazas de polvo de hierro (deterioración de los rodillos o de las guías), dirijase a un técnico cualificado para el reajuste.

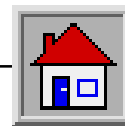
■ D-4.5 PUESTA A CERO DE LA BOMBA DE CAUDAL REGULABLE

Si es necesario poner en marcha el motor después de una parada imprevista con tambor lleno y motor diesel regulado al máximo r.p.m., podrían verificarse dificultades de encendido.

Para obviar a este inconveniente, proceda como sigue:

- Afloje el tornillo **B** sobre la bomba para desviar la rotación del tambor.
- Ponga en marcha el motor.
- Vuelva a apretar el tornillo **B**.



**MANTENIMIENTO****D-5 INSTALACIÓN ELÉCTRICA****PELIGRO**

Todas las intervenciones de mantenimiento tienen que ser efectuadas con el motor apagado, selector de marcha adelante/atrás en punto muerto, freno de aparcamiento accionado y órganos de trabajo completamente apoyados en el suelo.

**PELIGRO**

Antes de efectuar cualquier operación de mantenimiento que necesite de la elevación de algún componente, fíjese de manera estable y segura el componente alzado antes de efectuar la intervención.

D-5.1 BATERÍA

- Controle el nivel del electrolito de la batería; si es necesario, complete el nivel con agua destilada.
- Tenga cuidado de que el líquido esté por encima de los elementos de 5÷6 mm. y que todas las celdillas tengan el nivel.
- Controle que todos los terminales de los cables estén bien fijados a los polos de la batería. Para apretar los terminales use siempre una llave fija, no unos alicates.
- Proteja los polos untándolos con vaselina pura.
- Si piensa de no utilizar la máquina por un periodo largo se aconseja de desmontar la batería y ponerla en un lugar seco.

**PELIGRO**

- *El electrolito de la batería contiene ácido sulfúrico que puede provocar quemaduras al contacto con la piel o con los ojos. Póngase gafas y guantes de protección y mueva la batería con cuidado para evitar pérdidas de electrolito. Tenga todos los objetos metálicos (relojes, anillos, cadenas) lejos de los polos de la batería ya que podrían causar un cortocircuito con las consiguientes quemaduras.*

- *Antes de conectar o desconectar la batería apague todos los interruptores puestos en la cabina.*
- *Para desconectar la batería, quite antes el polo negativo (-) de la masa.*
- *Para conectarla ponga por primero el polo positivo (+).*
- *Efectúe la recarga de la batería lejos de la máquina en una zona bien ventilada.*
- *No acerquese nunca con objetos que pueden producir chispas, llamas libres o con cigarillos.*
- *Evite colocar objetos metálicos sobre la batería. Esto podría causar peligrosos cortocircuitos, en especial modo durante la fase de recarga.*
- *Dado que el electrolito es muy corrosivo, evite cualquier contacto con el chasis del manipulador o con componentes eléctricos o electrónicos. Si así fuera, póngase en contacto con un centro de asistencia autorizado*

**PELIGRO**

Peligro de explosión o de cortocircuito. Durante la recarga de la batería se forma una mezcla explosiva de gas hidrógeno.

**PELIGRO**

No añada nunca ácido sulfúrico, utilice sólo agua destilada.

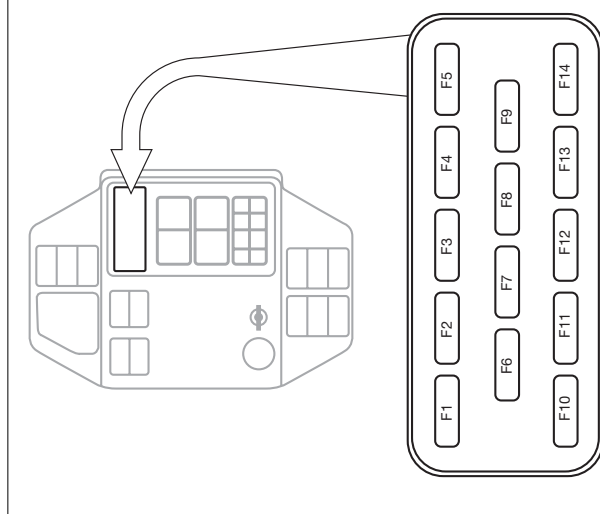
■ D-5.2 FUSIBLES Y RELÉS

La instalación eléctrica está protegida con fusibles colocados en el interior de la cabina y en el interior del hueco motor donde se encuentran también los relés. Antes de sustituir un fusible fundido con otro del mismo amperaje, busque y elimine las causas que han provocado el inconveniente.

■ Fusibles interior cabina

Ref.	Circuito protegido	Amp.
F1	Luces de emergencia	15
F2	Luces de parada	10
F3	Luces de posición lado d.cho Iluminación salpicadero Luz de aviso luces de posición	7,5
F4	Luces de posición lado izq. Luz matrícula	7,5
F5	Luces de cruce Luz de aviso luces de cruce	10
F6	Luz de carretera izq.	7,5
F7	Luz de carretera d.cha	7,5
F8	Avisador acústico Luces de aparcamiento	7,5
F9	Luz giratoria - Faros de trabajo	20
F10	Luz del plafón - Limpiaparabrisas Lavacristales Ventilador climatizador cabina	20
F11	Indicadores de dirección Avisador acústico marcha atrás Luz de marcha atrás Alimentación salpicadero	15
F12	Electroválvulas: selección sistema de viraje, bloqueo diferencial, rotación tambor	15
F13	Electroválvulas: marcha adelante/atrás, marchas mecánicas	10
F14	Electroválvulas: marcha hidráulica, accesorios opcionales, bloqueo brazo, bloqueo rotación contrachasis	20

Fusibles interior cabina



CAUTELA

- **No ponga fusibles con un amperaje superior al indicado: pueden causar daños a la instalación eléctrica.**
- **Si la interrupción del fusible se repite en breve distancia de tiempo busque el origen del problema controlando la instalación eléctrica.**
- **Tenga siempre algunos fusibles de repuesto para casos de emergencia.**
- **No intente nunca reparar o hacer cortocircuito en los fusibles fundidos.**
- **Controle además que los contactos de los fusibles y de los portafusibles garanticen una buena conexión eléctrica y no estén oxidados.**

MANTENIMIENTO

■ Fusibles hueco motor

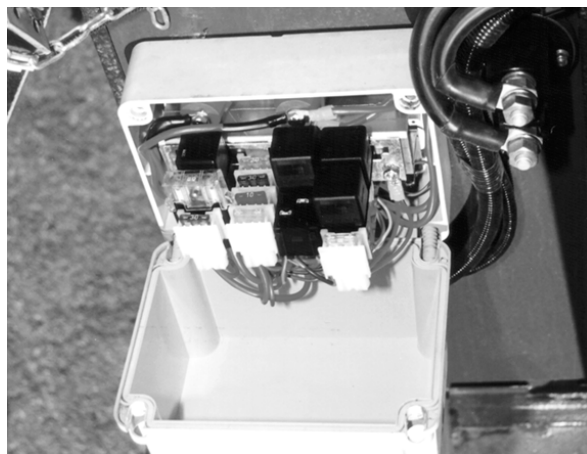
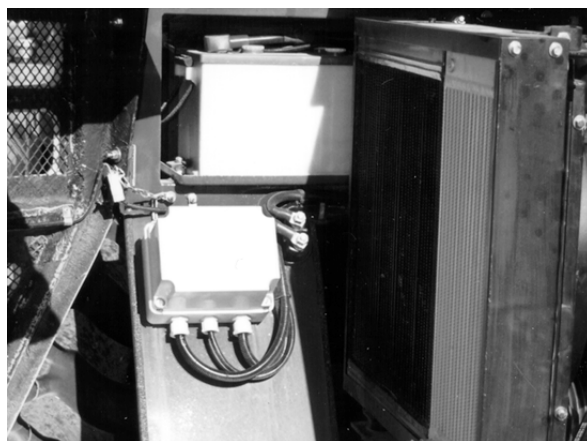
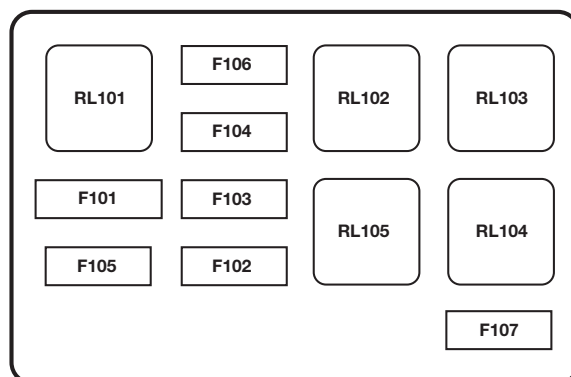
Ref.	Circuito protegido	Amp.
F101	Circuito principal de alimentación	80
F102	Motor de arranque	20
F103	Electroválvula alimentación carburante	
	Electroventilador aceite hidráulico (*)	10
F104	Termoencendido	30
F105	Climatización	30
F106	Circuitos de alimentación auxiliares	20
F107	Alimentación electrónica	3

(*) **30 A** si está montado el electroventilador para el enfriamiento del aceite hidráulico

■ Relés hueco motor

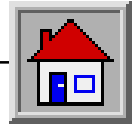
Ref.	Circuito interesado
RL101	Circuito principal de alimentación
RL102	Motor de arranque
RL103	Electroválvula alimentación carburante
RL104	Termoencendido
RL105	Electroventilador aceite hidráulico

Fusibles y relés hueco motor



CAUTELA

- **No ponga fusibles con un amperaje superior al indicado: pueden causar daños a la instalación eléctrica.**
- **Si la interrupción del fusible se repite en breve distancia de tiempo busque el origen del problema controlando la instalación eléctrica.**
- **Tenga siempre algunos fusibles de repuesto para casos de emergencia.**
- **No intente nunca reparar o hacer cortocircuito en los fusibles fundidos.**
- **Controle además que los contactos de los fusibles y de los portafusibles garanticen una buena conexión eléctrica y no estén oxidados.**


MANTENIMIENTO
■ D-5.3 LÁMPARAS DE ALIMENTACIÓN DE 12 V CC

Utilización	Tensión	Tipo casquillo	Potencia
• Luces delanteras largas/cortas	12 V	P45t	45/40 W
• Luces de posición delanteras	12 V	BA 9s	3 W
• Indicadores de dirección delanteros/traseros	12 V	BA 15s	21 W
• Luces de parada y luces de posición traseras	12 V	BAY 15d	21/5 W
• Luz giratoria - Luces de trabajo (OPCIONALES)	12 V	H3	55 W
• Señaladores luminosos salpicadero y cabina	12 V	W 2x4,6d	1,2 W
• Luz del plafón	12 V	SV 8,5-8	5 W
• Luz matrícula.....	12 V	BA 15s	5 W
• Luz marcha atrás	12 V	BA 15s	21W



ATENCIÓN

Las lámparas tienen una temperatura de funcionamiento elevada. Antes de tocar una lámpara con los dedos asegúrese que se haya enfriado bastante.

IMPORTANTE

No toque con los dedos la ampolla de la lámpara halógena (casquillo tipo H3) ya que se podría dañar irreparablemente (utilice un trapo limpio o pañuelo de papel). Si ocurriera esto proceda a limpiarlo con un pañuelo de papel mojado con alcohol etílico.

MANTENIMIENTO
D-6 REABASTECIMIENTO
D-6.1 REABASTECIMIENTO

Organo	Producto	Capacidad (litros)		Detalle producto en el párrafo
		25G	35G	
Motor diesel	Aceite motor	11,5	11,5	D-6.2.1
Sistema de refrigeración motor	Agua + anticongelante	15	15	D-6.2.5
Depósito carburante	Gasóleo	95	80	D-6.2.3
Depósito sistema hidráulico	A Aceite hidráulico	115	140	D-6.2.2
Cambio	B Aceite	2,7	2,7	D-6.2.2
Diferenciales	B Aceite	8,5	8,5	D-6.2.2
Reductores ruedas	B Aceite	0,6	0,6	D-6.2.2
Reductor rotación tambor	C Aceite	1,5	1,5	D-6.2.2
Reductor rotación contrachasis	C Aceite	0,75	1	D-6.2.2

D-6.2 DETALLES DE LOS PRODUCTOS
D-6.2.1 Aceite motor

Emplee el aceite prescrito por el Constructor del motor diesel. (Consulte el libro de instrucciones que acompaña la documentación de la máquina).

Originalmente la máquina se entrega con el aceite motor:

SHELL RIMULA SAE 15W-40 (API CH-4/ CG-4/ CF-4/CF, ACEA E3, MB 228.3)

D-6.2.2 Aceite lubricante y relativos cartuchos filtrantes

La máquina es reabastecida con los siguientes aceites lubricantes:

Producto	Definición Internacional	Empleo
A SHELL TELLUS T 46	API GL-5 LS / GL-5	Sistema hidráulico y frenos
B FUCHS TITAN GEAR LS 85 W-90	DENISON HF-1 DIN 51524 parties 2 et 3	Cambio - Diferenciales - Reductores
C AGIP BLASIA 150 / SHELL OMOLA 150		Reductor rotación tambor

CAUTELA

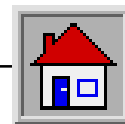
Evite mezclar aceites de tipo y características diferentes: riesgo de anomalías y rotura de los componentes.

Aceites para sistema hidráulico:

Climas árticos:	Temperaturas inferiores a -10°C	Emplee aceite SHELL Tellus T22
Climas templados:	Temperaturas inferiores a -15°C a + 45°C	Emplee aceite SHELL Tellus T46
Climas tropicales:	Temperaturas superiores a + 30°C	Emplee aceite SHELL Tellus T68

La máquina está dotada de los siguientes cartuchos filtrantes:

Filtro	Capacidad l/1'		Filtraje		Acoplamiento
	25G	35G	25G	35G	
Circuito hidráulico transmisión	150	150	10 µm	10 µm	1"1/4 B.S.P.
Circuito hidráulico rotación tambor	100	100	10 µm	10 µm	1"1/4 B.S.P.
Circuito hidráulico de servicio	100	100	10 µm	60 µm	2" B.S.P.



MANTENIMIENTO

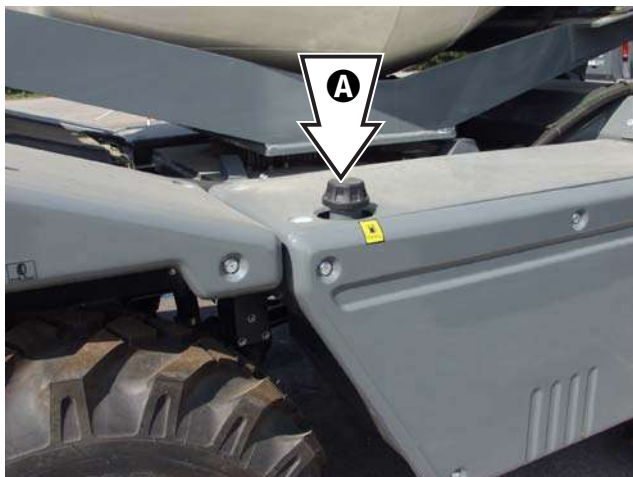
■ D-6.2.3 Combustible

Emplee exclusivamente combustible diesel para autotracción, es decir, con un contenido de azufre inferior al 0,5%, según los detalles citados en el libro de instrucciones del motor diesel.

CAUTELA

Cuando la temperatura ambiente es inferior a -20°C emplee exclusivamente combustible diesel tipo "Arctic", o si no mezcle petróleo y combustible diesel para autotracción cuya composición puede variar en función de la temperatura ambiente hasta un máximo del 80 % de petróleo.

Desenrosque el tapón **A**, colocado en el lado derecho de la máquina y proceda con el reabastecimiento.



■ D-6.2.4 Grasas

Para engrasar la máquina use:

- Grasa a base de litio En todos los puntos de Vanguard LIKO tipo engrase con bomba EP2

CAUTELA

Evite mezclar grasas de tipo y características diferentes y no utilice grasas de características inferiores.

■ D-6.2.5 Líquido de refrigeración del motor

Si consiglia di usare una miscela anticongelante nelle proporzioni di 50% acqua e 50% di prodotto antigelo; la macchina viene fornita con miscela nelle proporzioni sopracitate con:

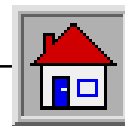
TEREX PRO COOL by VALVOLINE

El uso de este producto garantiza la protección del circuito por 3 años o 7000 horas sin necesidad de añadir un aditivo a seco para el líquido refrigerante.

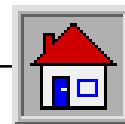
TEREX PRO COOL		
Protección contra ebullición / congelación		
Producto %	Punto de	
	congelación	ebullición
33	-17 °C	123 °C
40	-24 °C	126 °C
50	-36 °C	128 °C
70	-67 °C	135 °C

CAUTELA

Use una mezcla anticongelante en las proporciones aconsejadas por el productor en función de la temperatura ambiente del lugar de trabajo.

**Sección E****MAL FUNCIONAMIENTO Y
BÚSQUEDA DE AVERÍAS****ÍNDICE TEMÁTICO**

E-1	MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS	E-2
E-1.1	Inconvenientes - Causas - Remedios	E-2



E-1 MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

Este capítulo constituye para el operador una guía a las reparaciones de las averías más banales pero, al mismo tiempo, una clara indicación de las intervenciones que pueden ser efectuadas exclusivamente por técnicos especializados. En caso de duda no emprenda ninguna acción sobre la máquina sin hablar antes con un técnico especializado.

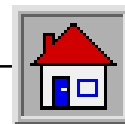


PELIGRO

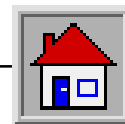
Todas las intervenciones de mantenimiento, de búsqueda de averías o de reparación deben ser efectuadas con la máquina parada, con el brazo en posición de reposo o apoyado en el suelo, con el freno de mano puesto y después de haber extraído la llave del tablero de mandos.

E-1.1 Inconvenientes - Causas - Remedios

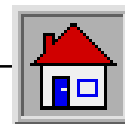
INCONVENIENTE	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
EL SALPICADERO NO SE ENCIENDE	- La batería está desconectada - La batería está descargada - Fusible fundido (F106)	- Conecte la batería por el interruptor 48 - Controle las condiciones de la batería - Controle el fusible F106 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario
ENCENDIENDO EL MOTOR, EL SALPICADERO SE APAGA	Eso es normal, durante el arranque del motor se interrumpe la alimentación eléctrica (salvo por las luces de emergencia y de aparcamiento)	
EL MOTOR NO ARRANCA <i>El motor de arranque no gira</i>	- El selector de marcha adelante/atrás no está en punto muerto - La batería está descargada - Disyuntor batería conectado - Fusible fundido (F102) - El freno de aparcamiento no está puesto - El cuadro de arranque no funciona	- Meta el selector en la posición N - Recargue o sustituya la batería - Desconecte el disyuntor - Controle el fusible F102 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario - Ponga el freno de aparcamiento (la luz de aviso 25 debe encenderse) y repita la operación de arranque - Compruebe y, si fuera necesario, sustituya
EL MOTOR NO ARRANCA <i>El motor de arranque gira, pero el motor no se enciende</i>	- Fusible fundido (F102-F103-F104) - Falta de carburante - Obstrucción del filtro de gasóleo - Tubo del gasóleo vacío (a causa de una falta de carburante) - El motor de arranque no funciona	- Controle los fusibles F102-F103-F104 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario - Relene de carburante el depósito - Véase el Manual de Uso y Mantenimiento del motor - Relene de carburante, a continuación siga el Manual de Uso y Mantenimiento del motor - Compruebe y, si fuera necesario, sustituya


MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

INCONVENIENTE	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
LA MÁQUINA NO SE MUEVE <i>¿La luz de aviso 25 está encendida?</i> <i>¿La luz de aviso de transmisión desaccionada (sobre el botón de cambio marcha 7) está encendida?</i>	• El selector de marcha adelante/atrás está en punto muerto (N) • El selector de marcha adelante/atrás no funciona • Fusible fundido (F107) • Fusible fundido (F3) • Obstrucción del filtro • Freno de aparcamiento puesto • La marcha mecánica no está puesta • Bomba de transmisión defectuosa	• Seleccione la marcha adelante (F) o atrás (R) • Compruebe y, si fuera necesario, sustituya • Controle el fusible F107 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario • Controle el fusible F3 y sustitúyalo, si es necesario • Controle el vacuómetro y el filtro (véase el párrafo D-3.9) • Quite el freno de aparcamiento • Meta la marcha <i>Para otros controles véase también "No cambia de la 1ª a la 2ª marcha mecánica"</i> • Compruebe el funcionamiento de las bobinas de control y, si fuera necesario, sustitúyalas
LA MAQUINA TIENE INSUFICIENTE TRACCIÓN	• Freno de aparcamiento puesto • Obstrucción del filtro	• Quite el freno de aparcamiento • Controle el vacuómetro y el filtro (véase el párrafo D-3.9)
NO CAMBIA DE LA 1º A LA 2º MARCHA MECÁNICA <i>Las dos luces de aviso 6 están apagadas</i>	• Dificultad de empuje de los engranajes del cambio • Sensores de proximidad ineficaces • Fusible fundido (F13) • Fusible fundido (F107)	• Accione la dirección y vuelva a intentar el cambio de marcha • Controle y regule la distancia (véase el párrafo D-3.18) • Controle el fusible F13 y sustitúyalo, si es necesario • Controle el fusible F107 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario
NO SUCEDE EL CAMBIO ENTRE MARCHA HIDRÁULICA LENTA Y RÁPIDA <i>La luz de aviso sobre el botón no se enciende cuando se aprieta el botón</i>	• Fusible fundido (F14)	• Controle el fusible F14 y sustitúyalo, si es necesario
NO SUCEDE EL BLOQUEO DEL DIFERENCIAL <i>La luz de aviso sobre el botón no se enciende cuando se aprieta el botón</i>	• Fusible fundido (F12)	• Controle el fusible F12 y sustitúyalo, si es necesario



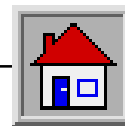
INCONVENIENTE	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
NO SUCEDE LA SELECCION DEL TIPO DE SISTEMA DE VIRAJE	- Fusible fundido (F12) - El selector de dirección no funciona	- Controle el fusible F12 y sustitúyalo, si es necesario - Compruebe y, si fuera necesario, sustituya
INSUFICIENTE ACCIÓN DEL FRENO DE APARCAMIENTO	Insuficiente tensión de las cuerdas	- Controle y corrija la tensión de las cuerdas mediante los tornillos huecos - Controle y corrija la sujeción de las mordazas en los terminales de las cuerdas
EL BLOQUEO DEL CONTRACHASIS NO SE ENGANCH/DESENGANCHA	- La palanca 43 no está accionada correctamente - El contrachasis se encuentra en la zona de interferencia con los brazos de la cuchara - Fusible fundido (F14)	- Ponga la palanca 43 en la posición 8 para activar el botón 11 de bloqueo contrachasis - Gire ulteriormente el contrachasis - Controle el fusible F14 y sustitúyalo, si es necesario
EL CONTRACHASIS NO GIRA	- Bloqueo rotación contrachasis accionado - El contrachasis se encuentra en la zona de interferencia con los brazos de la cuchara - Sensores de proximidad ineficaces - Fusible fundido (F107)	- Desenganche el bloqueo - Baje la cuchara al suelo - Controle y regule la distancia (véase el párrafo D-3.18) - Controle el fusible F107 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario
LOS BRAZOS DE LA CUCHARA NO SE MUEVEN	- El contrachasis se encuentra en la zona de interferencia con los brazos de la cuchara - Sensores de proximidad ineficaces - Fusible fundido (F107)	- Gire ulteriormente el contrachasis - Controle y regule la distancia (véase el párrafo D-3.18) - Controle el fusible F107 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario
EL TAMBOR NO GIRA	- Fusible fundido (F12) - Obstrucción del filtro - Electroválvula averiada	- Controle el fusible F12 y sustitúyalo, si es necesario - Controle el vacuómetro y el filtro (véase el párrafo D-3.9) - Contacte un taller autorizado. Es posible accionar manualmente la electroválvula (véase el párrafo D-4.3)


MAL FUNCIONAMIENTO Y BÚSQUEDA DE AVERÍAS

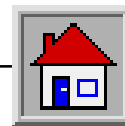
INCONVENIENTE	POSIBLES CAUSAS	REMEDIOS
EL TERMOMETRO DEL ACEITE HIDRÁULICO "16" NO FUNCIONA	Eso es normal si la temperatura exterior es baja y/o la máquina se utiliza por periodos cortos, ya que el aceite hidráulico no tiene bastante tiempo para calentarse por encima de 40÷50° C	
LA LUZ DE AVISO DEL FRENO DE APARCAMIENTO NO SE ENCIENDE	- Sensores de proximidad ineficaces - Fusible fundido (F107)	- Controle y regule la distancia (véase el párrafo D-3.18) - Controle el fusible F107 en el compartimiento motor; sustituya si es necesario
EL CLIMATIZADOR NO FUNCIONA	- Fusibles dañados - Interruptor del climatizador dañado - Relé dañado - Motor del climatizador M05 dañado	- Compruebe el funcionamiento de los fusibles y, si necesario, sustitúyalos - Compruebe que la tensión en salida del interruptor sea de 12 voltios; en caso contrario, sustituya el interruptor - Compruebe el funcionamiento de los relés - Compruebe que llegue una tensión de 12 voltios al motor; en caso contrario, sustituya el motor
EL VENTILADOR DEL CLIMATIZADOR NO FUNCIONA	- Relé dañado - Motor del ventilador dañado	- Compruebe que llegue una tensión de 12 voltios al contacto del relé; en caso contrario, sustituya el relé - Compruebe que llegue una tensión de 12 voltios al contacto del conector colocado sobre el motor del ventilador

CAUTELA

Si se buscan inconvenientes que no están citados en este capítulo, póngase en contacto con la Asistencia Técnica, el taller autorizado más cercano o el revendedor TEREXLIFT.

**Sección F****EQUIPOS OPCIONALES****ÍNDICE TEMÁTICO**

F-1.1	Canaleta suplementaria recta	F-2
F-1.2	Canaleta suplementaria curva	F-3
F-1.3	Bomba de lavado a alta presión	F-3
F-1.4	Sistema de dosificación oleodinámico	F-4
F-1.5	Dosificador volumétrico para aditivos	F-5
F-1.6	Botonera de mando a distancia del tambor	F-5



EQUIPOS OPCIONALES

PRELIMINARES

Esta sección tiene la intención de suministrar al operador las informaciones sobre los accesorios opcionales destinados a las autohormigoneras **MARINER 25G-35G**.

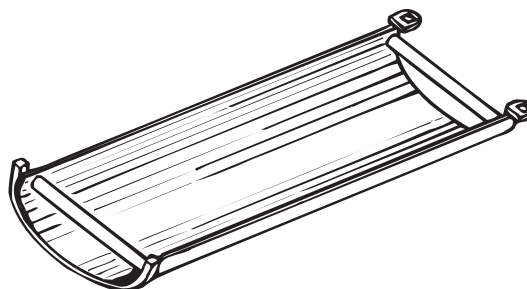
Se recomienda utilizar solo los accesorios originales tratados en estas páginas después de haber leído con atención y haber comprendido su uso.



PELIGRO

Durante las operaciones de sustitución de los equipos opcionales aleje a cualquier persona de la zona de trabajo.

F-1.1 CANALETA SUPLEMENTARIA RECTA



Datos técnicos

Longitud	mm	800
Anchura	mm	320
Altura	mm	200
Peso	kg	14

Campo de utilización

Prolonga la canaleta de descarga.

Seguridad

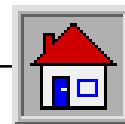
Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).

Funcionamiento

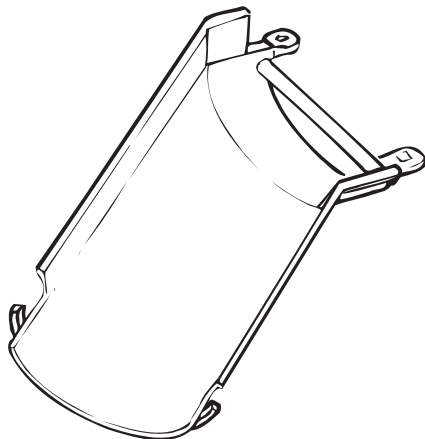
Monte la canaleta suplementaria solo después de haber regulado la rotación de descarga y controlado visualmente que esté correctamente enganchada antes de utilizarla.

Mantenimiento

Controle visualmente que esté libre de incrustaciones antes de utilizarla.



■ F-1.2 CANALETA SUPLEMENTARIA CURVA



Datos técnicos

Longitud	mm	750
Anchura	mm	350
Altura	mm	300
Peso	kg	14

Campo de utilización

Prolonga la canaleta de descarga.

Seguridad

Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).

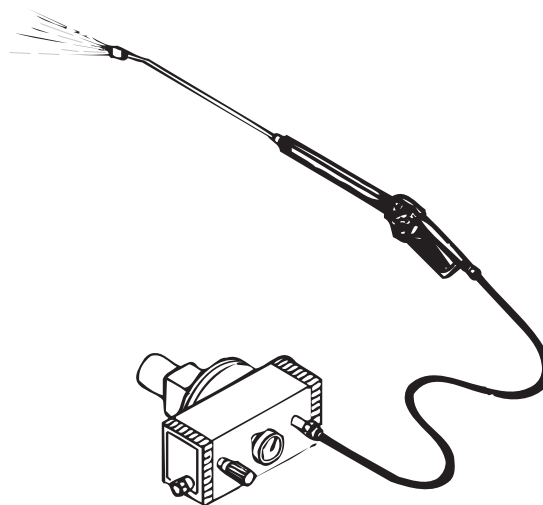
Funcionamiento

Monte la canaleta suplementaria como primer elemento al final de la descarga.

Manutenzione

Controle visualmente que esté libre de incrustaciones antes de utilizarla.

■ F-1.3 BOMBA DE LAVADO A ALTA PRESIÓN



Campo de utilización

Dispositivo de accionamiento hidráulico con lanza de lavado con enganche rápido que permite dirigir un chorro de agua con alta presión para el lavado de la máquina o de sus partes.

Tiene que ser montada por personal calificado.

Seguridad

Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).



PELIGRO

No dirija el chorro en dirección a personas: podría causar peligrosas heridas.

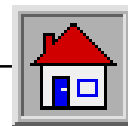
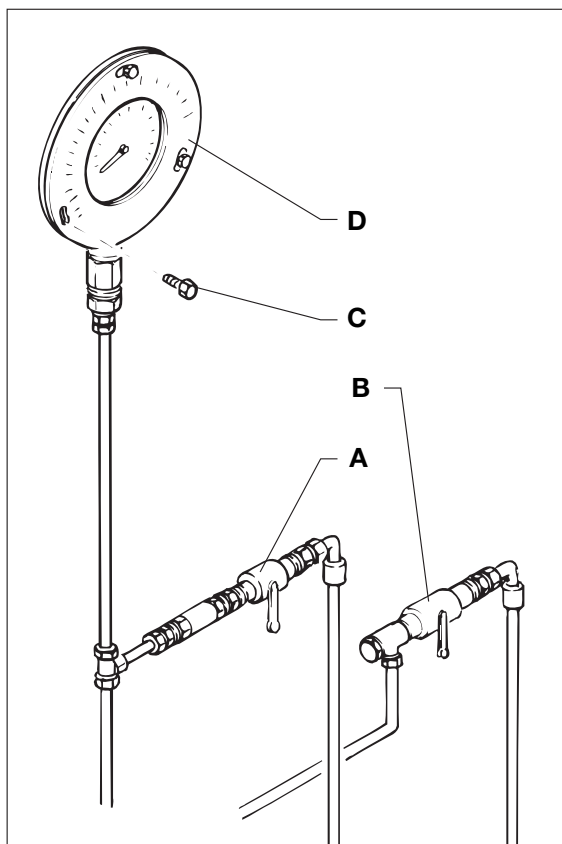
No dirija nunca el chorro hacia partes eléctricas o mecánicas o hidráulicas: la alta presión podría causar daños.

Funcionamiento

- 1 Ponga en marcha el motor manteniéndolo a un régimen bajo de vueltas.
- 2 Accione el especial desviador hidráulico y empuñe la lanza.
- 3 Apriete la manilla de encendido para obtener la salida del chorro de agua a alta presión; déjela para interrumpirlo.

Mantenimiento

Controle visualmente que no esté dañada antes de utilizarla. Controle que no haya pérdidas de aceite o agua en el circuito hidráulico.


EQUIPOS OPCIONALES
■ F-1.4 SISTEMA DE DOSIFICACIÓN OLEODINÁMICO

Campo de utilización

Dispositivo oleodinámico completo de instrumento de lectura que consiente, con una aproximación $\pm 10\%$, el peso de la carga transportada en el tambor.

Debe ser montado por personal calificado.

Seguridad

Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).

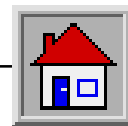
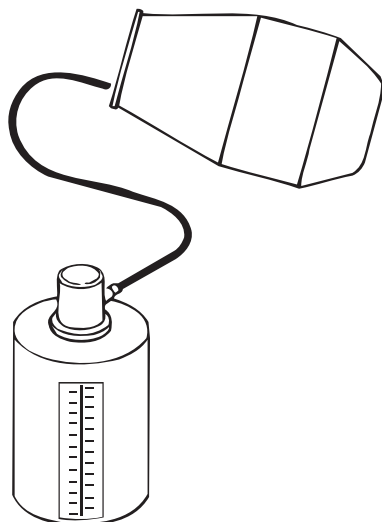
Funcionamiento

Antes del peso es necesario poner a cero el manómetro de lectura colocado en la cabina. Proceda de la siguiente manera:

- 1 Ponga en marcha el motor y manténgalo en un régimen mínimo.
- 2 Abra los grifos **A** y **B**.
- 3 Accione la dirección, de manera de consentir la purga del eventual aire presente en circulación, después déjelo.
- 4 Cierre el grifo **B**.
- 5 Accione ligeramente la dirección para consentir el alzamiento del pistón de la célula hidráulica, y por lo tanto, del tambor descargado. Cuando el pistón llegará al tope, y el manómetro indicará una presión de aprox. 20÷25 bar, cierre el grifo **A**.
- 6 Desatornille los tres tornillos **C** y gire el anillo **D** (dotado de agujeros de ojal) hasta colocarlo en el valor "0" de su escala, graduada en kilogramos, a coincidir con el valor mínimo de la presión (aprox. 20÷25 bar) necesario para el levantamiento del tambor descargado. Apriete de nuevo los tres tornillos **C**.

Mantenimiento

Controle visualmente que no haya perdidas de aceite antes de utilizarlo. En caso afirmativo repita la operación de puesta a cero del manómetro.

**EQUIPOS OPCIONALES****■ F-1.5 DOSIFICADOR VOLUMÉTRICO PARA ADITIVOS****Campo de utilización**

Recipiente graduado, completo de electrobomba, para la introducción en el interior del tambor de cantidades definidas de aditivo.

Seguridad

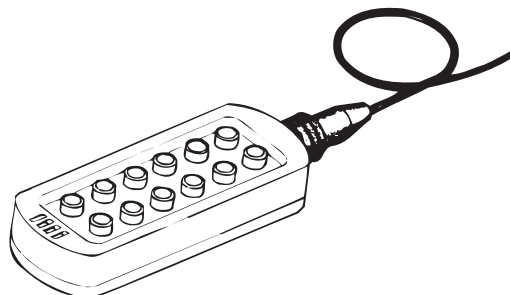
Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).

Funcionamiento

Introduzca la cantidad necesaria de aditivo (o de aditivos) en el interior del recipiente haciendo referencia al indicador de nivel. Una vez alcanzada la cantidad deseada, comunique el recipiente al tambor por medio de un tubo en dotación y accione la electrobomba hasta el total trasvase del producto.

Mantenimiento

Controle visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo. Lave cuidadosamente el recipiente con agua al final de cada ciclo de dosificación.

■ F-1.6 BOTONERA DE MANDO A DISTANCIA DEL TAMBOR**Campo de utilización**

Dispositivo para conectar eléctricamente a la máquina para el mando a distancia de las funciones del tambor.

Seguridad

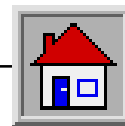
Aténgase escrupulosamente a las normas generales de seguridad escritas en la [sección B "SEGURIDAD"](#).

Funcionamiento

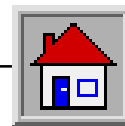
Para accionar el tambor actúe sobre los botones que reproducen los mismos símbolos utilizados en el panel de mandos del interior de la cabina de conducción de la máquina.

Mantenimiento

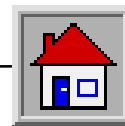
Compruebe visualmente que no esté dañado antes de utilizarlo.



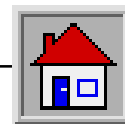
Página intencionalmente vacía

**Sección G****TABLAS Y ANEXOS****ÍNDICE TEMÁTICO**

G-1	Par de torsión del conjunto de tornillos	G-3
G-5	Tabla de comprobación periódica de los dispositivos de seguridad ...	G-4



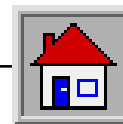
Página intencionalmente vacía


TABLAS Y ANEXOS
G-1 PAR DE TORSIÓN DEL CONJUNTO DE TORNILLOS

D x p	Precarga (N)				Par de torsión (Nm)			
	4.8	8.8	10.9	12.9	4.8	8.8	10.9	12.9
M 4 x 0,7	1970	3930	5530	6640	1,5	3,1	4,3	5,2
M 5 x 0,8	3180	6360	8950	10700	3	6	8,5	10,1
M 6 x 1	4500	9000	12700	15200	5,2	10,4	14,6	17,5
M 8 x 1,25	8200	16400	23100	27700	12,3	24,6	34,7	41,6
M 8 x 1	8780	17600	24700	29600	13	26	36,6	43,9
M 10 x 1,5	13000	26000	36500	43900	25,1	50,1	70,5	84,6
M 10 x 1,25	13700	27400	38500	46300	26,2	52,4	73,6	88,4
M 12 x 1,75	18900	37800	53000	63700	42,4	84,8	119	143
M 12 x 1,25	20600	41300	58000	69600	45,3	90,6	127	153
M 14 x 2	25800	51500	72500	86900	67,4	135	190	228
M 14 x 1,5	28000	56000	78800	94500	71,7	143	202	242
M 16 x 2	35200	70300	98900	119000	102	205	288	346
M 16 x 1,5	37400	74800	105000	126000	107	214	302	362
M 18 x 2,5	43000	86000	121000	145000	142	283	398	478
M 18 x 1,5	48400	96800	136000	163000	154	308	434	520
M 20 x 2,5	54900	110000	154000	185000	200	400	562	674
M 20 x 1,5	60900	122000	171000	206000	216	431	607	728
M 22 x 2,5	67900	136000	191000	229000	266	532	748	897
M 22 x 1,5	74600	149000	210000	252000	286	571	803	964
M 24 x 3	79100	158000	222000	267000	345	691	971	1170
M 24 x 2	86000	172000	242000	290000	365	731	1030	1230
M 27 x 3	103000	206000	289000	347000	505	1010	1420	1700
M 27 x 2	111000	222000	312000	375000	534	1070	1500	1800
M 30 x 3,5	126000	251000	353000	424000	686	1370	1930	2310
M 30 x 2	139000	278000	391000	469000	738	1480	2080	2490

IMPORTANTE

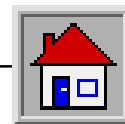
Los sensores de proximidad tienen un par máximo de torsión igual a 15 Nm.



TABLAS Y ANEXOS

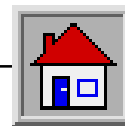
G-5 TABLA DE COMPROBACIÓN PERIÓDICA DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

[illegible]

**TABLAS Y ANEXOS**

Leyenda de la tabla:

V.Bloqueo 1	Válvula de bloqueo sobre cilindro de subida
V.Bloqueo 2	
V.Bloqueo 3	
V.Bloqueo 4	
V.Bloqueo 5	
V.Bloqueo 6	
V.Bloqueo 7	
V.Bloqueo 8	
V.Bloqueo 9	
Micro 1	Microinterruptor de presencia sobre freno de estacionamiento
Micro 2	
Micro 3	
Micro 4	
Micro 5	



Página intencionalmente vacía