



Manual de uso y mantenimiento

MINIVOLQUETE SERIE HS1100/100 Y HS1150/100

ÍNDICE

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD	Pág. 4
INTRODUCCIÓN	Pág. 6
DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CARRO INFERIOR CON ORUGAS Y CLASIFICACIÓN	Pág. 7
SIGLAS	Pág. 8
PUESTO DE MANDO	Pág. 10
INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD	Pág. 11
PICTOGRAMAS HS1100 GASOLINA	Pág. 12
PICTOGRAMAS HS1100 DIESEL	Pág. 16

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

1. PRECAUCIONES GENERALES	Pág. 20
1.1 Leer detenidamente las instrucciones	Pág. 20
1.2 Respetar las instrucciones de seguridad	Pág. 20
1.3 Indumentos y equipos de protección	Pág. 20
1.4 Modificaciones no autorizadas	Pág. 20
1.5 Válvulas de seguridad	Pág. 20

PRECAUCIONES PARA EL USO

2. PRECAUCIONES A TOMAR ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR	Pág. 21
2.1 Seguridad en el lugar de trabajo	Pág. 21
2.2 Protección contra los incendios	Pág. 21
2.3 Prevención contra los gases de escape	Pág. 22
3. PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL TRABAJO	Pág. 23
3.1 Precauciones a tomar durante la puesta en marcha del motor	Pág. 23
3.2 Precauciones a tomar durante la conducción	Pág. 23
3.3 Precauciones a tomar durante el transporte de la carga	Pág. 23
3.4 Transporte de la máquina	Pág. 23
3.5 Aparcamiento seguro de la máquina	Pág. 24

3.6	Preparativos para las situaciones de emergencia	Pág. 24
3.7	Utilizar indumentos de protección	Pág. 24
3.8	Protección contra el ruido	Pág. 24

4. INSTRUCCIONES PARA EL USO Pág. 25

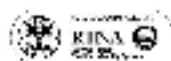
4.1	Posición de conducción y mandos versión carro normal	Pág. 25
4.2	Posición de conducción y mandos versión carro extensible	Pág. 25
4.3	Mandos del motor de gasolina	Pág. 26
4.3.1	Arranque del motor	Pág. 26
4.3.2	Uso del motor	Pág. 26
4.3.3	Parada del motor	Pág. 27
4.4	Mandos del motor Diesel	Pág. 28
4.4.1	Arranque del motor	Pág. 28
4.4.1.1	Arranque manual con tirador de arranque	Pág. 28
4.4.1.2	Arranque eléctrico	Pág. 29
4.4.2	Funcionamiento del motor	Pág. 30
4.4.2.1	Funcionamiento	Pág. 30
4.4.2.2	Controles durante el funcionamiento	Pág. 30
4.4.3	Parada del motor	Pág. 30
4.5	Desconectador de la batería	Pág. 31
4.6	Conexión y desplazamiento de la máquina	Pág. 32
4.6.1	Accionamiento del carro inferior - versión carro normal	Pág. 32
4.6.1.1	Accionamiento de la 2ª velocidad de traslación	Pág. 33
4.6.2	Accionamiento del carro inferior - versión carro extensible	Pág. 33
4.6.2.1	Accionamiento carro extensible	Pág. 34
4.6.2.2	Accionamiento de la 2ª velocidad de traslación	Pág. 34
4.6.3	Conexión y accionamiento del equipo exterior	Pág. 35
4.6.4	Conexión auxiliar o placa multiconectores (sólo para HS1150)	Pág. 37
4.6.4.1	Conexión eléctrica del kit	Pág. 38
4.6.5	Maniobrar en terrenos blandos	Pág. 38
4.6.6	Evitar maniobras en pendientes	Pág. 38
4.6.7	Aparcamiento y parada sobre una pendiente	Pág. 38
4.6.8	Remolque de la máquina	Pág. 39
4.6.9	Transporte de la máquina	Pág. 39
4.6.10	Levantamiento de la máquina	Pág. 41
4.6.11	Uso de las orugas de goma	Pág. 41

5 MANTENIMIENTO Pág. 42

5.1	Procedimientos correctos de inspección y de mantenimiento	Pág. 42
5.2	Mantenimiento del motor	Pág. 43
5.2.1	Programa de mantenimiento del motor de Gasolina	Pág. 43

5.2.2	Programa de mantenimiento del motor Diesel	Pág. 43
5.2.3	Control del nivel de aceite	Pág. 43
5.2.4	Cambio del aceite motor	Pág. 43
5.2.5	Control del filtro de aire	Pág. 43
5.3	Instalación hidráulica	Pág. 44
5.3.1	Aceite hidráulico	Pág. 44
5.3.2	Filtro de aceite hidráulico	Pág. 44
5.3.3	Aceite de los reductores de traslación	Pág. 45
5.4	Instalación eléctrica	Pág. 46
5.4.1	Batería	Pág. 46
5.5	Mantenimiento de las orugas de goma	Pág. 47
5.5.1	Control de la tensión de las orugas	Pág. 47
5.5.2	Operaciones para aflojar o tensar la oruga	Pág. 47
5.5.3	Control de las orugas de goma	Pág. 48
5.5.4	Sustitución de las orugas de goma	Pág. 50
5.6	Control del apriete de los tornillos	Pág. 52
5.7	Almacenamiento de la máquina	Pág. 53
 6. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS		 Pág. 54
6.1	Características técnicas versión gasolina	Pág. 54
6.2	Características técnicas versión diesel	Pág. 55
6.3	Esquema de la instalación hidráulica versión con carro fijo	Pág. 57
6.3.1	Leyenda del esquema de la instalación hidráulica	Pág. 57
6.4	Esquema de la instalación hidráulica versión con carro extensible	Pág. 58
6.4.1	Leyenda del esquema de la instalación hidráulica	Pág. 58
6.5	Esquema de la instalación eléctrica versión Diesel	Pág. 59
6.5.1	Leyenda del esquema de la instalación eléctrica	Pág. 59
 7. BÚSQUEDA DE LAS AVERÍAS		 Pág. 60
 APÉNDICE		 Pág. 62

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE HS1100



MINIDUMPERS - MINIDUMPERE - CARBURIERIE - PATTERNE AGRICOLE - PALLI CONNETTE

Sogura, 010.001.00



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE EG CONFORMITY DECLARATION

LA SOCIETA' HINOWA S.p.A. con sede in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALIA
THE COMPANY HINOWA S.p.A. with office in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALY

DICHIARA DECLARES

SOTTO LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE IL PRODOTTO DENOMINATO
ON ITS OWN EXCLUSIVE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT CALLED

" MINIDUMPER "

**" DESTINATO AD UTILIZZO MOVIMENTO TERRA/ DESTINED
FOR GROUND MOVING PURPOSES "**

MODELLO MODEL	HS1100/100
MATRICOLA SERIAL NUMBER	000000
ANNO DI COSTRUZ. CONSTRUCTION YEAR	2006

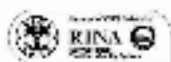
AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE, E' CONFORME AI REQUISITI
ESSENZIALI DI SICUREZZA PREVISTI DALLE DIRETTIVE 90/27, 90/36,
E SUCCESSIVE MODIFICHE. LA PRESENTE DICHIARAZIONE E' VALIDA ESCLUSIVAMENTE
SE IL MINIDUMPER E' ACCOPPIATO AD UN KIT HINOWA (VEDI MANUALE USO E
MANUTENZIONE DEGLI ACCESSORI HINOWA)
TO WHICH THIS DECLARATION REFERS, COMPLIES WITH THE ESSENTIAL SAFETY REQUIREMENTS
PROVIDED FOR BY DIRECTIVES 90/27 CE, 90/36 AND SUBSEQUENT MODIFICATIONS. THIS
DECLARATION IS VALID ONLY IF THE MINIDUMPER IS PAIRED WITH AN HINOWA KIT (SEE MANUAL
USE AND MAINTENANCE HINOWA ATTACHMENTS).

La presente è conforme alla direttiva 2002/95/CE
This document is suitable to the directive 2002/95/CE

Tipo di macchina: Minidumper Machine type: Minidumper	18 All. 1
Potenza netta installata/ Net installed power	≤ 55 kW
Organismo Notificato n° / Notified Organization n°	ECOC S.p.A. n° 0714 Via Morgadon 22 47019 Faenza (RA)
Procedura seguita per la valutazione della conformità / Followed procedure to value the conformity	2 All. 6
Potenza sonora surrampa/ Measure of sound power	99 dB(A)
Potenza sonora garantita/ Granted sound power	101 dB(A)

HINOWA s.p.a. - Via Fontana - 37054 NOGARA (Verona) - ITALIA - Tel. 0442 080900 - Telex 50 0442 08090 - E mail hinowa@hinowa.it
www.hinowa.com - Reg. Imp. CO. LA. 015564-0036 - P.E.A. 2-0802 - Dir. Res. e Part. 07-99964289 - Cap. Soc. € 1.000.000.000

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE HS1150



MINIDUMPERS - MINIDUMPERE - CARREI REGOLATI - PLATEFORME AGRIC - TALE COMBITE

Nogara, 00.001.00



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CE **EG CONFORMITY DECLARATION**

LA SOCIETA' HINOWA S.p.A. con sede in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALIA
 THE COMPANY HINOWA S.p.A. with office in VIA FONTANA-37054 NOGARA (VR) ITALY

DICHLARA **DECLARES**

SOTTO LA PROPRIA ESCLUSIVA RESPONSABILITÀ CHE IL PRODOTTO DENOMINATO
 ON ITS OWN EXCLUSIVE RESPONSIBILITY THAT THE PRODUCT CALLED

" MINIDUMPER "

" DESTINATO AD UTILIZZO MOVIMENTO TERRA/ DESTINED
FOR GROUND MOVING PURPOSES "

MODELLO MODEL	HS1150/100
MATRICOLA SERIAL NUMBER	000000
ANNO DI COSTRUZ. CONSTRUCTION YEAR	2006

AL QUALE QUESTA DICHIARAZIONE SI RIFERISCE, E' CONFORME AI REQUISITI
 ESSENZIALI DI SICUREZZA PREVISTI DALLE DIRETTIVE 98/37, 89/336,
 E SUCCESSIVE MODIFICHE. LA PRESENTE DICHIARAZIONE E' VALIDA ESCLUSIVAMENTE
 SE IL MINIDUMPER E' ACCOPPIATO AD UN KIT HINOWA. (VEDI MANUALE USO E
 MANUTENZIONE DEGLI ACCESSORI HINOWA)
 TO WHICH THIS DECLARATION REFERS, COMPLIES WITH THE ESSENTIAL SAFETY REQUIREMENTS
 PROVIDED FOR BY DIRECTIVES 98/37 CE, 89/336 AND SUBSEQUENT MODIFICATIONS. THIS
 DECLARATION IS VALID ONLY IF THE MINIDUMPER IS PAIRED WITH AN HINOWA KIT. (SEE MANUAL
 USE AND MAINTENANCE HINOWA ATTACHMENTS).

La macchina è conforme alla direttiva 2006/42 C.E.
 The machine is compliant with the directive 2006/42 CE

Tipo di macchina: Minidumper/ Machine type: Minidumper	18 AIL 1
Potenza netta installata/ Net installed power	≤ 55 kW
Organismo Notificato n° / Notified Organization n°	ECG S.p.A. n° 0714 Via Menghini, 23 48018 Faenza (RA)
Procedura seguita per la valutazione della conformità / Followed procedure to value the conformity	2 AIL 6
Potenza sonora misurata/ Measured sound power	99 dB(A)
Potenza sonora garantita/ Granted sound power	101 dB(A)

HINOWA s.p.a. - Via Fontana - 37054 NOGARA (Verona) - ITALIA - TEL. +39 0442 080100 - Telex +39 0442 080070 - E mail hinowa@hinowa.it
 web site: www.hinowa.com - Reg. Imp. CC. I.A.A. 04556640369 - P.E.A. 210902 - Cod. Fis. e Part. Iva IT 01999640389 - Cap. Soc. e 1.000.000.000 s.

INTRODUCCIÓN

Estimado Cliente:

*En primer lugar le agradecemos por haber elegido un minivolquete **Hinowa HS1100/100 o HS1150/100** y esperamos que la nueva máquina le satisfaga.*

Usted posee una herramienta de trabajo con la que siempre podrá contar, siempre y cuando respete las prescripciones de utilización y de mantenimiento.

Lea detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones de puesta en marcha, utilización, mantenimiento, reabastecimiento de combustible u otras operaciones en la máquina.

La seguridad es el objetivo principal que nos hemos propuesto durante el diseño y la fabricación de nuestras máquinas. Lamentablemente, cualquier esfuerzo destinado a dicho objetivo será anulado por un acto de imprudencia por parte del usuario.

La prevención de los accidentes depende de la atención, de la prudencia y de la preparación adecuada del personal que deberá utilizar, transportar y hacerle el mantenimiento a la máquina.

Una de las responsabilidades del usuario es leer y entender todas las instrucciones de seguridad mencionadas en este manual y respetarlas rigurosamente.

Sólo personal preparado podrá utilizar el minivolquete. Trabajar con equipos, de los que se desconozcan sus características técnicas, podrá provocar errores con consecuencias peligrosas para la salud y la integridad de las personas. Lea detenidamente este manual antes de comenzar a trabajar, a fin de adquirir la práctica necesaria. De todas maneras, el dueño tiene la responsabilidad (incluso si la máquina es prestada o alquilada) de asegurarse de que los operadores hayan leído y entendido este manual de uso y mantenimiento y que estén preparados para utilizar la máquina de manera adecuada, antes de comenzar a trabajar.

Este manual forma parte integrante de la máquina y siempre debe acompañarla, guardándolo en el compartimiento fijado en la máquina.

Las máquinas son mejoradas continuamente, por dicho motivo, pueden montar componentes diferentes de aquellos ilustrados; contacte con el Concesionario Hinowa para estar siempre actualizado.

No dude en contactar con el Concesionario Hinowa por cualquier tipo de información o intervención; el Concesionario siempre está informado sobre el método para utilizar de la mejor manera la máquina, sugiere la utilización de equipos adecuados y brinda el servicio de asistencia para el suministro de piezas de recambio originales, que es la única garantía de calidad y de intercambiabilidad. Para pedir correctamente las piezas de recambio originales, es necesario indicar en todos los pedidos el número de matrícula de la máquina.

¡Muy buen trabajo con Hinowa!



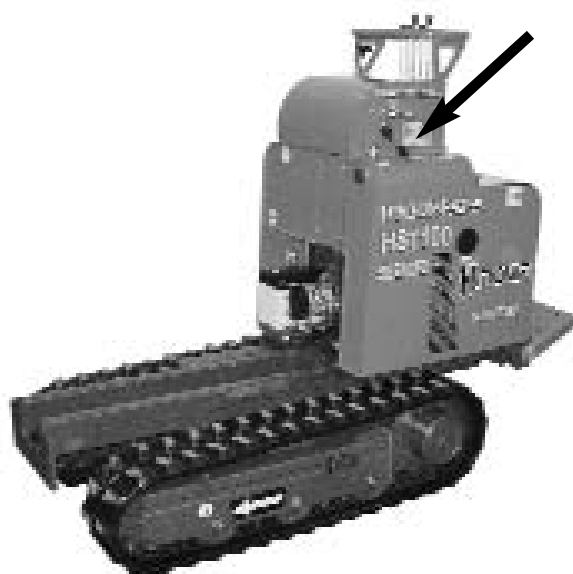
IMPORTANTE

Nota introductiva: la denominación del Minivolquete, al cual se refiere este manual, generalmente es el modelo HS1100.

Salvo especificaciones en contrario, en dicha denominación quedan incluidos los modelos HS1100 y HS1150.

DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL CARRO INFERIOR CON ORUGAS

A) POSICIÓN Y MARCADO "CE"



La placa "CE" de la máquina está colocada a la izquierda del soporte del distribuidor.

CLASIFICACIÓN

HS1100 / ***

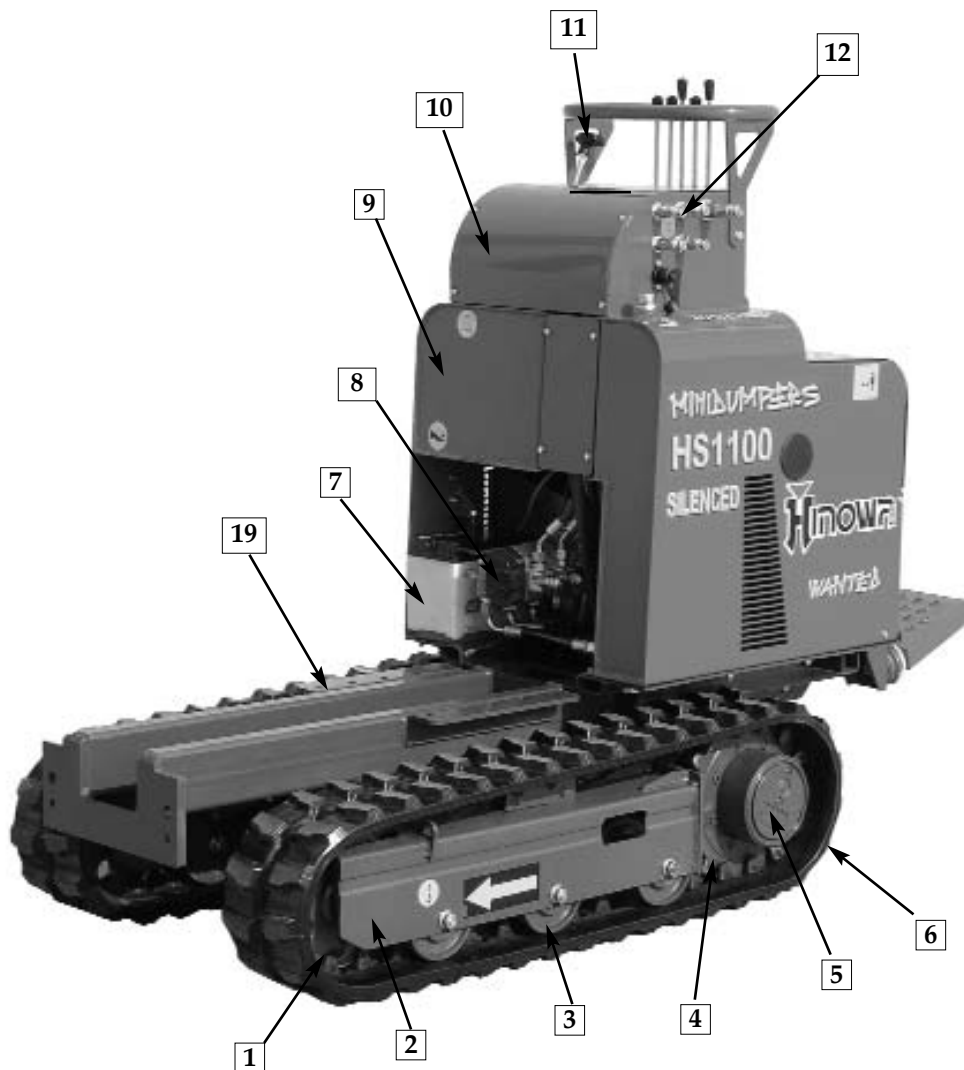
HS1150 / ***

Tipo de minivolquete

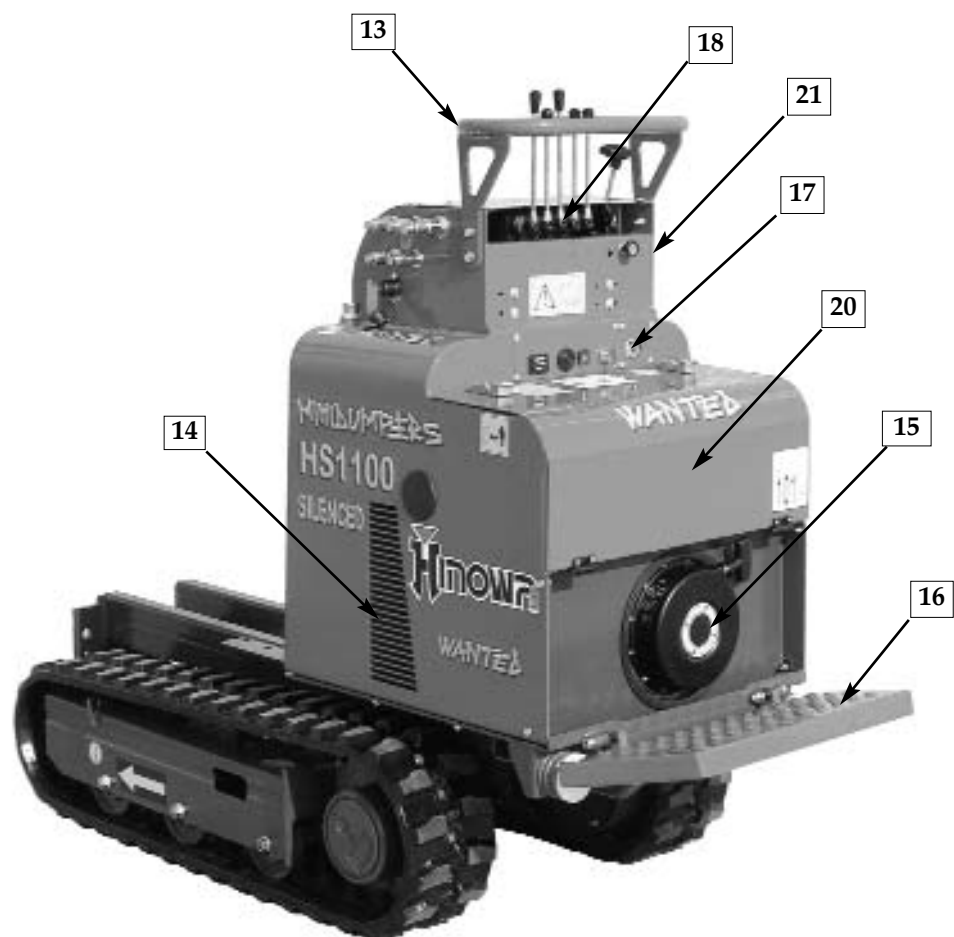
Versión modelo minivolquete

SIGLAS

Para facilitar la lectura de las advertencias de seguridad, de las instrucciones para el uso y el mantenimiento del minivolquete HS1100, a continuación se indican los nombres de los diferentes componentes ensamblados:



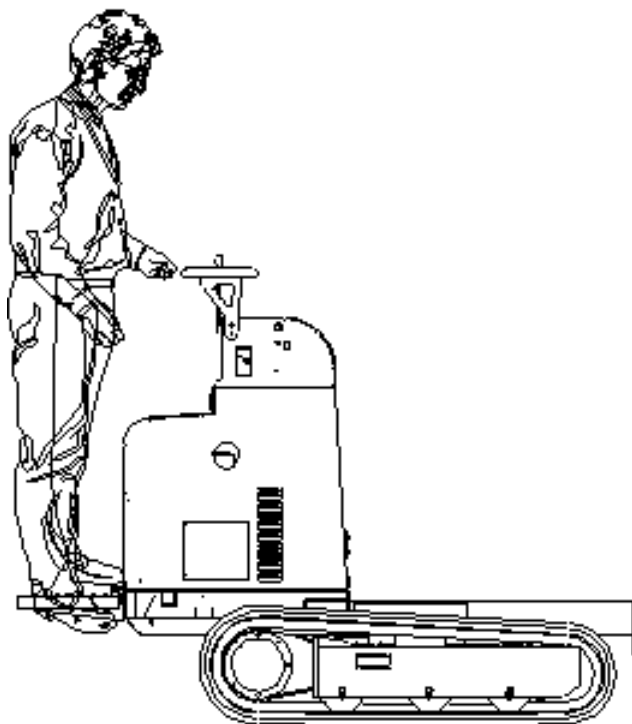
- 1 Grupo rueda tensora de la oruga
- 2 Chasis del carro con orugas
- 3 Rodillo
- 4 Rueda de tracción
- 5 Reductor de tracción
- 6 Oruga
- 7 Batería
- 8 Bomba hidráulica
- 9 Depósito aceite hidráulico



- 10 Filtro de aceite hidráulico
- 11 Acelerador
- 12 Tomas auxiliares hidráulicas
- 13 Protección de las palancas de mando
- 14 Intercambiador de calor para aceite hidráulico
- 15 Motor
- 16 Plataforma
- 17 Indicador visual del nivel de aceite hidráulico
- 18 Distribuidor hidráulico
- 19 Bridas para equipos especiales
- 20 Depósito de combustible
- 21 Toma hidráulica multiconectores y conexión eléctrica (sólo para HS1150)

PUESTO DE MANDO

El puesto de mando se encuentra en la parte trasera de la máquina, con el operador en pie sobre la plataforma, sujetado a la protección de las palancas de mando.



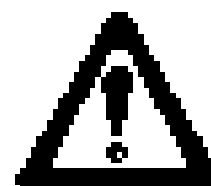
ATENCIÓN

El operador debe accionar la máquina desde el puesto de mando. En dicha posición cuenta con la máxima protección posible para utilizar la máquina; sin embargo, si el operador no trabajara en el puesto de mando, existen varios tipos de riesgo, por ejemplo el peligro de aplastarse los miembros inferiores con las orugas.

INFORMACIONES SOBRE LA SEGURIDAD

Para evitar accidentes, antes de comenzar los trabajos y antes de llevar a cabo cualquier operación de mantenimiento, lea, entienda y respete todas las medidas de precaución y las advertencias contenidas en este manual.

Este es el símbolo de advertencia de seguridad.
Cuando vea este símbolo en el máquina o en este manual, tenga cuidado porque existe un peligro potencial de lesiones personales.
Respete las medidas de precaución y las instrucciones aconsejadas.



Los términos **PELIGRO** y **ATENCIÓN** se utilizan junto con el símbolo de advertencia de seguridad.

El término **PELIGRO** indica situaciones muy peligrosas que, probablemente, podrían provocar lesiones graves o la muerte si el peligro no es evitado. Además, se podrían provocar graves daños a la máquina.



PELIGRO

El término **ATENCIÓN** indica situaciones potenciales de peligro que, de no evitarse, podrían provocar daños o lesiones leves a la persona. Dicho término también puede utilizarse para los peligros que pueden provocar daños a la máquina.



ATENCIÓN

Este mensaje se utiliza para situaciones donde, si no se tomaran las medidas adecuadas, podría reducirse la vida útil de la máquina.



IMPORTANTE

Hinowa ha analizado detenidamente los riesgos derivados de un uso y un mantenimiento normal de la máquina. Sin embargo, ciertos usos inadecuados y un mantenimiento hecho con herramientas y una preparación inadecuadas, podrían provocar situaciones muy peligrosas para el operador.

PICTOGRAMAS HS1100 GASOLINA

1) CONSULTAR EL MANUAL

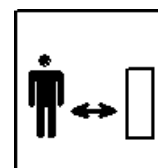
Lea detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones de puesta en marcha, utilización, mantenimiento, reabastecimiento de combustible u otras operaciones en la máquina.



Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en el soporte del distribuidor.

2) MÁQUINA TRABAJANDO

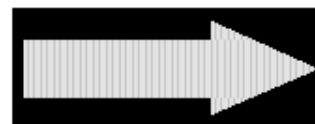
Manténgase fuera del radio de acción de la máquina cuando esté funcionando.



Posición de la etiqueta adhesiva: del lado derecho e izquierdo del puesto de conducción.

3) DIRECCIÓN DE MARCHA

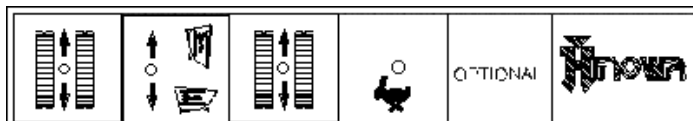
Esta etiqueta adhesiva indica la dirección de marcha aconsejada, de manera que el impacto con un obstáculo pueda ser amortiguado por el grupo amortiguador, que está conectado a la rueda tensora de oruga.



Posición de la etiqueta adhesiva: chasis del carro con orugas.

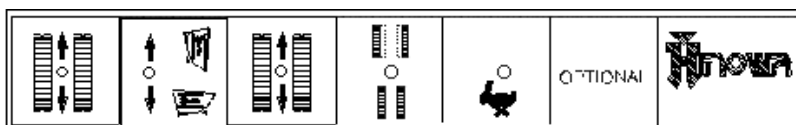
4) MANDOS DISTRIBUIDOR VERSIÓN HS1100 GASOLINA FIJA

Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del distribuidor.



5) MANDOS DISTRIBUIDOR VERSIÓN HS1100 GASOLINA EXTENSIBLE

Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del distribuidor.



6) PALANCA DEL ACELERADOR

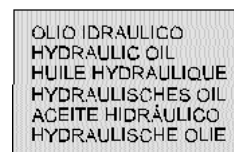
Indica las posibles posiciones en las que se puede colocar la palanca del acelerador para obtener el régimen máximo o mínimo del motor.



Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del distribuidor.

7) ACEITE HIDRÁULICO

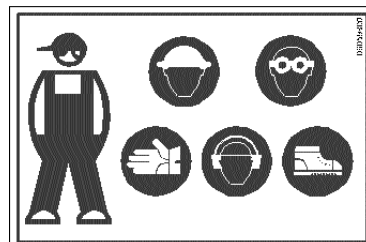
Posición de la etiqueta adhesiva: del lado izquierdo del depósito de aceite hidráulico.



8) INDUMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Cuando utilice la máquina, o cuando esté haciendo el mantenimiento, póngase un casco de protección, gafas, zapatos de seguridad, guantes y auriculares.

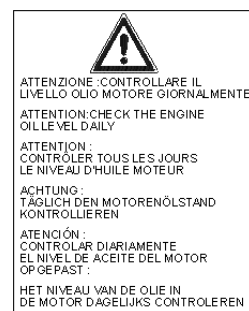
Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.



9) CONTROL DEL ACEITE MOTOR

Esta etiqueta adhesiva indica que hay que controlar diariamente el nivel de aceite del motor para conservar las prestaciones del motor térmico.

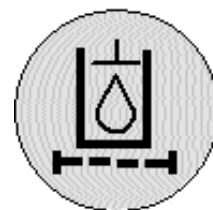
Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.



10) FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO

Indica la posición del filtro de aceite hidráulico.

Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en el depósito de aceite hidráulico.



11) INDICADOR DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO

Indica la posición del indicador del nivel de aceite hidráulico.

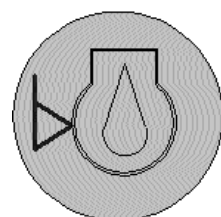
Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del motor.



12) NIVEL DE ACEITE MOTOR

Indica la posición de la varilla de control del nivel de aceite del motor; dado que la máquina es compacta, para acceder a la varilla, habrá que desmontar la tapa colocada sobre la plataforma del operador.

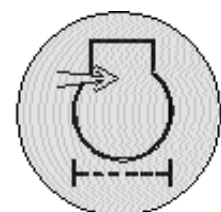
Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta del lado derecho del soporte del distribuidor.



13) FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

Indica la posición del filtro de aire del motor térmico; dado que la máquina es compacta, para acceder al filtro, habrá que desmontar la tapa colocada en la parte superior de la cubierta de protección del motor.

Posición de la etiqueta adhesiva: dentro de la cubierta de protección del motor.



14) PUNTOS DE LEVANTAMIENTO

Indica los puntos que hay que utilizar para levantar la máquina.

Posición de la etiqueta adhesiva: del lado derecho e izquierdo del chasis del carro con orugas; del lado derecho e izquierdo de los puntos de fijación de la plataforma del operador.



15) SUPERFICIE CALIENTE

Indica una superficie caliente que no hay que tocar.

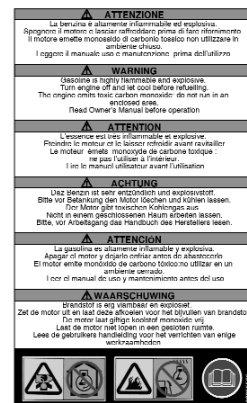
Posición de la etiqueta adhesiva: del lado izquierdo del depósito de aceite y cubierta de protección del motor.



16) ADVERTENCIAS

En esta etiqueta adhesiva hay algunas advertencias: indica que la gasolina es muy inflamable y explosiva, que hay que apagar y dejar enfriar el motor antes de reponer de combustible, que el motor, durante la combustión, emite gases tóxicos y que, por consiguiente, no hay que utilizar la máquina en locales cerrados; por último, indica que hay que leer el manual de uso y mantenimiento antes de utilizar la máquina.

Posición de la etiqueta adhesiva: dentro de la cubierta de protección del motor.



17) GASOLINA

Indica el tapón del depósito de gasolina.

Posición de la etiqueta adhesiva: depósito de combustible en el motor.



18) NIVEL DE POTENCIA SONORA GARANTIZADA

Indica el nivel de potencia sonora garantizada del minivolquete.

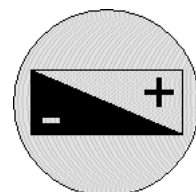
Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del motor.



19) BATERÍA

Indica la batería

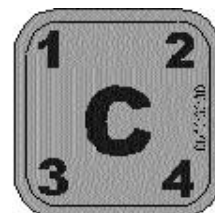
Posición de la etiqueta adhesiva: parte delantera del depósito de aceite.



20) ESQUEMA DE CONEXIÓN DE LAS CONEXIONES RÁPIDAS

Identifica las conexiones rápidas para facilitar la conexión de los accesorios.

Posición de la etiqueta adhesiva: en correspondencia de las conexiones rápidas laterales.



21) PROHIBIDO REALIZAR MANTENIMIENTO EN MARCHA

Indica que está prohibido realizar cualquier tipo de mantenimiento con los componentes mecánicos en funcionamiento.

Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.



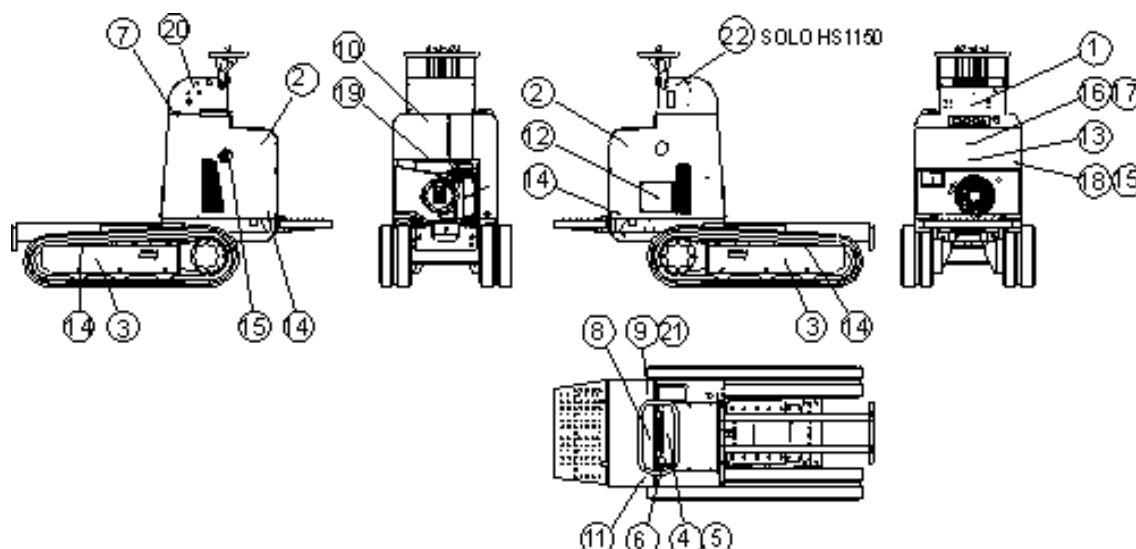
22) ADVERTENCIAS DESCONEXIÓN TOMA HIDRÁULICA (SÓLO PARA HS1150)

Indica que está prohibido desconectar la toma hidráulica multiconectores con el motor en marcha.

Posición de la etiqueta adhesiva: en correspondencia de la toma hidráulica multiconectores.



POSICIÓN DE LOS PICTOGRAMAS HS1100 GASOLINA



SUSTITUYA LAS ETIQUETAS ADHESIVAS Y LAS PLACAS NI BIEN SE DETERIOREN.

LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER PRESCRIPCIÓN, POR DETERIORO, PÉRDIDA O INOBSERVANCIA DE UNA ETIQUETA ADHESIVA DE SEGURIDAD PUEDE PROVOCAR ACCIDENTES GRAVES.

PICTOGRAMAS HS1100 DIESEL

1) CONSULTAR EL MANUAL

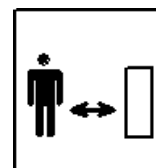
Lea detenidamente este manual antes de proceder con las operaciones de puesta en marcha, utilización, mantenimiento, reabastecimiento de combustible u otras operaciones en la máquina.



Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en el soporte del distribuidor.

2) MÁQUINA TRABAJANDO

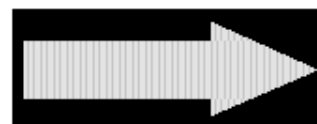
Manténgase fuera del radio de acción de la máquina cuando esté funcionando.



Posición de la etiqueta adhesiva: del lado derecho e izquierdo del puesto de conducción.

3) DIRECCIÓN DE MARCHA

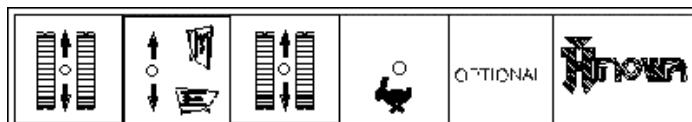
Esta etiqueta adhesiva indica la dirección de marcha aconsejada, de manera que el impacto con un obstáculo pueda ser amortiguado por el grupo amortiguador, que está conectado a la rueda tensora de oruga.



Posición de la etiqueta adhesiva: chasis del carro con orugas.

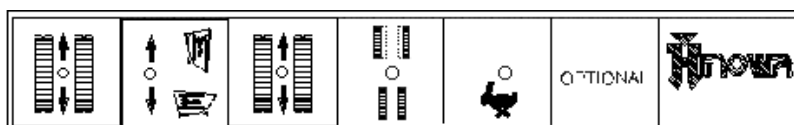
4) MANDOS DISTRIBUIDOR VERSIÓN HS1100 DIESEL FIJA

Posición de la etiqueta adhesiva: cárter de protección del distribuidor.



5) MANDOS DISTRIBUIDOR VERSIÓN HS1100 DIESEL EXTENSIBLE

Posición de la etiqueta adhesiva: cárter de protección del distribuidor.



6) PALANCA DEL ACELERADOR

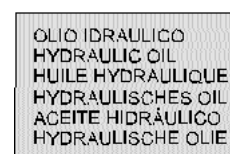
Indica las posibles posiciones en las que se puede colocar la palanca del acelerador para obtener el régimen máximo o mínimo del motor.



Posición de la etiqueta adhesiva: cárter de protección del distribuidor.

7) ACEITE HIDRÁULICO

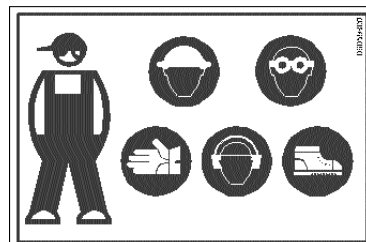
Posición de la etiqueta adhesiva: del lado izquierdo del depósito de aceite hidráulico.



8) INDUMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

Cuando utilice la máquina, o cuando esté haciendo el mantenimiento, póngase un casco de protección, gafas, zapatos de seguridad, guantes y auriculares.

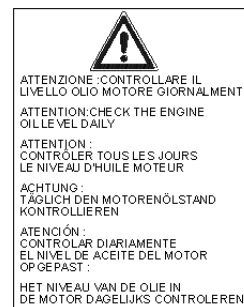
Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.



9) CONTROL DEL ACEITE MOTOR

Esta etiqueta adhesiva indica que hay que controlar diariamente el nivel de aceite del motor para conservar las prestaciones del motor térmico.

Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.



10) FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO

Indica la posición del filtro de aceite hidráulico.

Posición de la etiqueta adhesiva: parte delantera del depósito de aceite hidráulico.



11) INDICADOR DEL NIVEL DE ACEITE HIDRÁULICO

Indica la posición del indicador del nivel de aceite hidráulico.

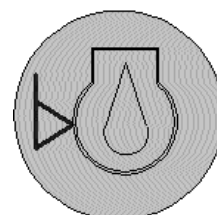
Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del motor.



12) NIVEL DE ACEITE MOTOR

Indica la posición de la varilla para controlar el nivel de aceite del motor; dado que la máquina es compacta, para acceder a la varilla, habrá que desmontar la tapa colocada sobre la plataforma del operador.

Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta del lado derecho del soporte del distribuidor.



13) FILTRO DE AIRE DEL MOTOR

Indica la posición del filtro de aire del motor térmico; dado que la máquina es compacta, para acceder al filtro, habrá que desmontar la tapa colocada en la parte superior de la cubierta de protección del motor.

Posición de la etiqueta adhesiva: dentro de la cubierta de protección del motor.



14) PUNTOS DE LEVANTAMIENTO

Indica los puntos que hay que utilizar para levantar la máquina.

Posición de la etiqueta adhesiva: del lado derecho e izquierdo del chasis del carro con orugas; del lado derecho e izquierdo de los puntos de fijación de la plataforma del operador.

**15) SUPERFICIE CALIENTE**

Indica una superficie caliente que no hay que tocar.

Posición de la etiqueta adhesiva: del lado derecho del depósito de aceite; cubierta de protección del motor.

**16) DIESEL**

Indica el tapón del depósito de gasóleo.

Posición de la etiqueta adhesiva: cubierta de protección del motor.

**17) NIVEL DE POTENCIA SONORA GARANTIZADA**

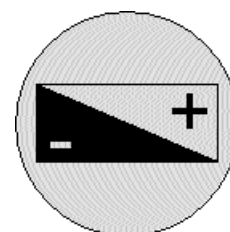
Indica el nivel de potencia sonora garantizada del minivolquete.

Posición de la etiqueta adhesiva: cárter de protección del distribuidor.

**18) BATERÍA**

Indica la batería

Posición de la etiqueta adhesiva: parte delantera del depósito de aceite.



19) ESQUEMA DE CONEXIÓN DE LAS CONEXIONES RÁPIDAS

Identifica las conexiones rápidas para facilitar la conexión de los accesorios.

Posición de la etiqueta adhesiva: en correspondencia de las conexiones rápidas laterales.

**20) PROHIBIDO REALIZAR MANTENIMIENTO EN MARCHA**

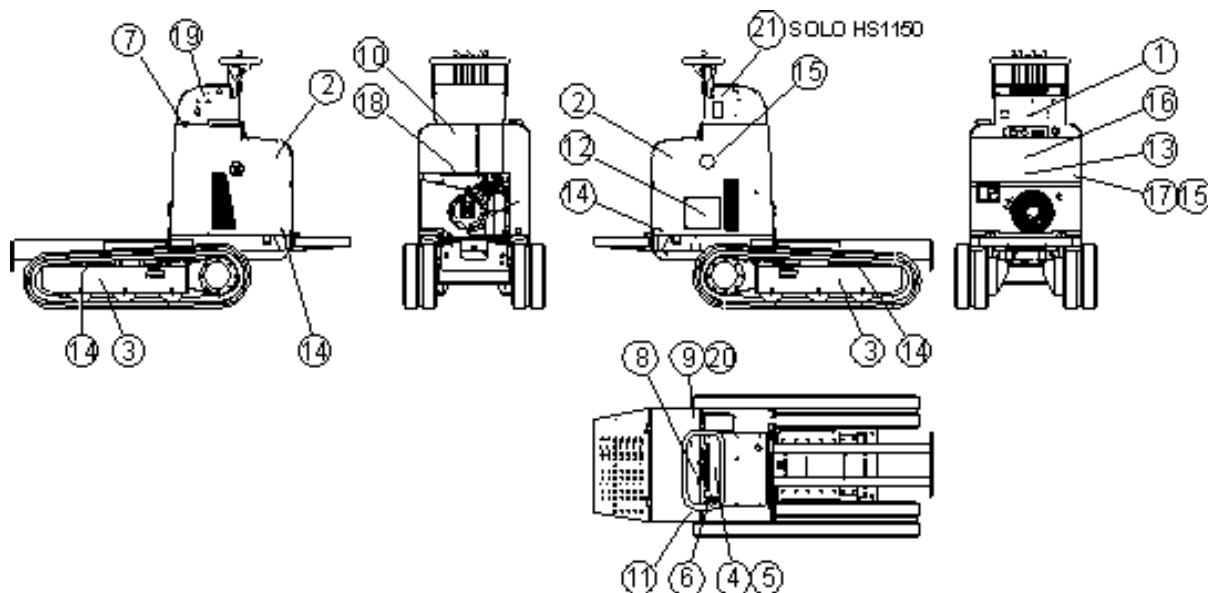
Indica que está prohibido realizar cualquier tipo de mantenimiento con los componentes mecánicos en funcionamiento.

Posición de la etiqueta adhesiva: delante del operador, en la cubierta de protección del motor.

**21) ADVERTENCIAS DESCONEXIÓN TOMA HIDRÁULICA (SÓLO PARA HS1150)**

Indica que está prohibido desconectar la toma hidráulica multiconectores con el motor en marcha.

Posición de la etiqueta adhesiva: en correspondencia de la toma hidráulica multiconectores.

**POSICIÓN DE LOS PICTOGRAMAS HS1100 DIESEL**

SUSTITUYA LAS ETIQUETAS ADHESIVAS Y LAS PLACAS NI BIEN SE DETERIOREN.

LA INOBSERVANCIA DE CUALQUIER PRESCRIPCIÓN, POR DETERIORO, PÉRDIDA O INOBSERVANCIA DE UNA ETIQUETA ADHESIVA DE SEGURIDAD PUEDE PROVOCAR ACCIDENTES GRAVES.

DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN DE ACCIDENTES

1 PRECAUCIONES GENERALES



1.1 LEER DETENIDAMENTE LAS INSTRUCCIONES

Antes de proceder con cualquier tipo de operación en la máquina, respete todas las normas de seguridad, precauciones e instrucciones descritas en este manual.

1.2 RESPETAR LAS INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Lea todos los mensajes de seguridad indicados en este manual y las señales de seguridad aplicadas en la máquina. Controle que las señales de seguridad estén en buenas condiciones, aplicando o sustituyendo las señales que falten o que estén averiadas.

Controle que los nuevos componentes o los nuevos equipos sustituidos tengan las señales de seguridad correctas.

Aprenda el modo correcto de hacer funcionar la máquina y de utilizar los mandos. No permita que ninguna persona no autorizada ni preparada a tal fin haga funcionar la máquina o hacer el mantenimiento.

1.3 INDUMENTOS Y EQUIPOS DE PROTECCIÓN

No utilice ropas anchas, anillos, relojes y todo aquello que pudiera engancharse en las piezas móviles. No utilice ropas manchadas de aceite o de combustible porque son fácilmente inflamables.

Cuando utilice la máquina o cuando esté haciendo el mantenimiento, póngase un casco de protección, gafas, zapatos de seguridad, mascarillas, guantes y auriculares. Cuando deba trabajar durante 8 horas con un nivel de ruido superior a 85 dBA, póngase auriculares.

1.4 MODIFICACIONES NO AUTORIZADAS

Está terminantemente prohibido hacerle a la máquina modificaciones que podrían perjudicar su funcionamiento o su seguridad. **Hinowa** no responde de lesiones o averías provocadas por modificaciones no autorizadas.

1.5 VÁLVULAS DE SEGURIDAD

Está terminantemente prohibido modificar o alterar las válvulas de seguridad y de control de la instalación hidráulica. **Hinowa** no responde de daños a personas, a bienes o a la máquina cuando se modifiquen los ajustes estándares de las válvulas hidráulicas.

PRECAUCIONES PARA EL USO

2 PRECAUCIONES A TOMAR ANTES DE PONER EN MARCHA EL MOTOR



2.1 SEGURIDAD EN EL LUGAR DE TRABAJO

Antes de poner en marcha el motor, controle detenidamente las condiciones del terreno sobre el que deberá trabajar para detectar irregularidades que puedan ser peligrosas para el trabajo o inestables para la máquina.

Tenga cuidado con las personas que entran en la zona de trabajo de la máquina. Haga las señales adecuadas para advertir a las demás personas antes de desplazar la máquina, impida a cualquier persona acercarse a la zona de trabajo mientras la máquina esté funcionando.



La máquina NO incorpora ninguna estructura de protección contra el vuelco o la caída de objetos desde arriba.

Antes de comenzar a trabajar, controle que no exista el riesgo de volcarse ni que caigan objetos que puedan golpear al operador.

2.2 PREVENCIÓN CONTRA LOS INCENDIOS

Mantenga limpio el compartimiento del motor; quite los fragmentos de madera, restos de papel u otros productos inflamables; limpie perfectamente las fugas de combustible, aceite y fluidos inflamables ya que podrían ser fuentes de incendio.

La gasolina es muy inflamable y explosiva en determinadas condiciones. Reponga de combustible en una zona bien ventilada y con el motor detenido.

No fume ni provoque chispas en la zona de reabastecimiento o de almacenamiento del combustible.

No llene excesivamente el depósito. Después de haber hecho la reposición, controle que el tapón quede bien cerrado.

Asegúrese de que no haya fugas de combustible durante el reabastecimiento. Los



vapores o las fugas de gasolina podrían provocar un incendio. Controle que la zona esté bien seca antes de poner en marcha el motor.

El silenciador se recalienta durante el funcionamiento y permanece caliente incluso después de haber apagado el motor. No toque el silenciador o las piezas del capó que estén cerca cuando el silenciador esté caliente. Deje que el motor se enfríe antes de mover el carro o de ponerlo en marcha, para no quemarse.

2.3 PREVENCIÓN CONTRA LOS GASES DE ESCAPE

Si debe trabajar en el interior de un edificio, controle que haya una ventilación adecuada. Si usted no está seguro de que la ventilación de aire sea suficiente, utilice una prolongación para evacuar los gases de escape.

Los gases de escape del motor pueden ser mortales.

3 PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL TRABAJO

**PELIGRO**

3.1 PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE LA PUESTA EN MARCHA DEL MOTOR

Controle la máquina detenidamente, caminándole alrededor antes de ponerla en marcha.

Avisé a las personas que están en los alrededores que usted está por poner en marcha la máquina. No permita que ninguna persona se suba a la máquina.



3.2 PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE LA CONDUCCIÓN

Para evitar accidentes o la pérdida de control, no se suba sobre el carro; colóquese sobre la plataforma que está en la parte trasera y sujete bien la empuñadura.

No deje que los niños ni los animales se acerquen a la zona de trabajo para evitar lesiones debidas al contacto con la máquina.

Utilice el minivolquete durante la noche únicamente si la zona de trabajo está bien iluminada.

3.3 PRECAUCIONES A TOMAR DURANTE EL TRANSPORTE DE LA CARGA

Para evitar accidentes o vuelcos, respete los límites de carga indicados en la pág. 56. Controle que la carga esté bien sujeta, que no sobresalga del carro ni que impida la visión del operador.

Para evitar que se vuelque, no cambie la dirección del carro transportador cuando lo utilice sobre pendientes.

No utilice el carro sobre pendientes con una inclinación superior a 25° en subida ni sobre pendientes con una inclinación superior a 25° en bajada.

Tenga cuidado cuando haga marcha atrás con el carro, porque aumentan los riesgos de caída o de deslizamiento.

Sobre pendientes pronunciadas en bajada o en subida proceda a la velocidad mínima. No baje las pendientes haciendo marcha atrás, desacelerando aún más, y tenga mucho cuidado durante los cambio de pendiente.

3.4 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

Aténgase rigurosamente a las leyes locales cuando transporte la máquina sobre la vía pública.

Procúrese un camión o un remolque adecuado para transportar la máquina.

Descargue y cargue la máquina sobre una superficie firme y en plano.

Para cargar y descargar la máquina recuerde utilizar una rampa o un plano de carga.

Nunca seleccione el mando de velocidad rápida durante estas operaciones.

No cambie de dirección cuando suba o baje por la rampa porque es muy peligroso. Si fuera indispensable cambiar de dirección, en primer lugar, vuelva al suelo o a la plataforma, modifique la dirección de marcha y comience de nuevo.

Cuando suba o baje por la rampa no accione ninguna palanca, salvo las palancas de marcha porque la máquina podría perder el equilibrio.

En la parte superior de la rampa, en correspondencia con la plataforma, hay un cambio de pendiente.

Tenga cuidado cuando lo pase.

Fije las cadenas o los cables al chasis de la máquina.

Lea el capítulo sobre el transporte.

3.5 APARCAMIENTO SEGURO DE LA MÁQUINA

Aparque la máquina sobre un terreno firme, en plano y suficientemente amplio como para poder llevar a cabo los controles. Si esto fuera imposible y tuviera que aparcar la máquina sobre una pendiente, aplique cuñas de seguridad debajo de las orugas.



ATENCIÓN

Antes de bajarse de la máquina al final de la jornada de trabajo o durante una pausa, quite la llave del cuadro de arranque.

3.6 PREPARATIVOS PARA LAS SITUACIONES DE EMERGENCIA

Esté alerta por si se produce un incendio.

Antes de comenzar a trabajar, es importante saber dónde están los botiquines de primeros auxilios y los extintores en la zona de trabajo para poder actuar en caso de incendio o de accidente.

Tenga a la vista los números de teléfono de emergencia de médicos, ambulancia, hospital y bomberos.

3.7 UTILIZAR INDUMENTOS DE PROTECCIÓN

Póngase ropas adheridas al cuerpo y utilice equipos de seguridad adecuados para el trabajo que deba llevar a cabo.

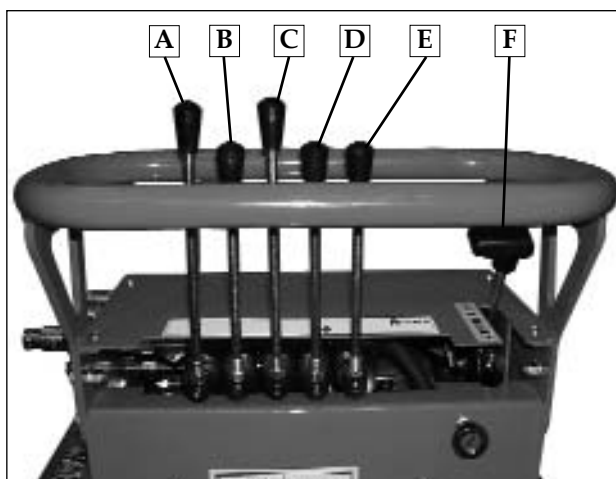
3.8 PROTECCIÓN CONTRA EL RUIDO

La exposición prolongada al ruido puede provocar lesiones o la pérdida del oído.

Utilice un dispositivo de protección contra el ruido, como por ejemplo tapones o auriculares, para protegerse de los ruidos insoportables o ensordecedores.

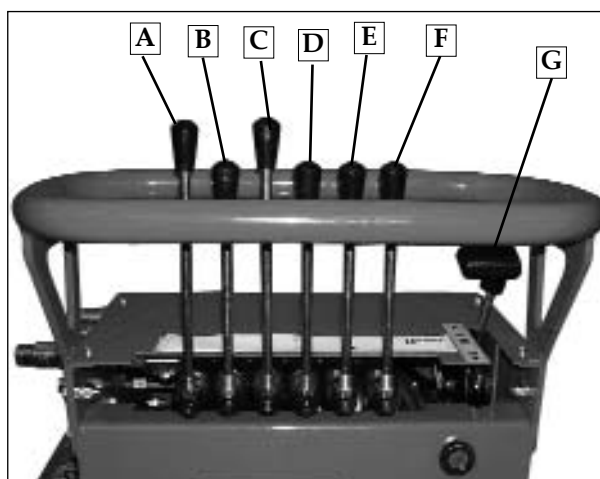
4 INSTRUCCIONES PARA EL USO

4.1 POSICIÓN DE CONDUCCIÓN Y MANDOS VERSIÓN CARRO FIJO



- A** - Palanca de mando traslación izquierda del carro **D** - Palanca de accionamiento de la 2ª vel. de traslación
B - Palanca de mando del vuelco de la caja/ alimentación conexiones rápidas nº 1-3 **E** - Palanca de mando del accesorio/ alimentación conexiones rápidas nº 2-4
C - Palanca de mando traslación derecha del carro **F** - Palanca del acelerador

4.2 POSICIÓN DE CONDUCCIÓN Y MANDOS VERSIÓN CARRO EXTENSIBLE

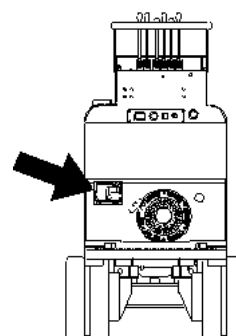
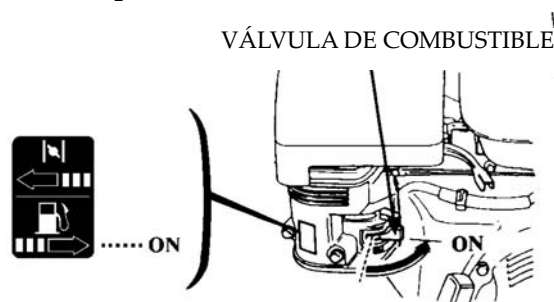


- A** - Palanca de mando traslación izquierda carro **E** - Palanca de mando de la 2ª velocidad
B - Palanca de mando del vuelco de la caja/ alimentación conexiones rápidas nº 1-3 **F** - Palanca de mando del accesorio/ alimentación conexiones rápidas nº 2-4
C - Palanca de mando traslación derecha del carro **G** - Palanca del acelerador
D - Palanca de mando de la extensión

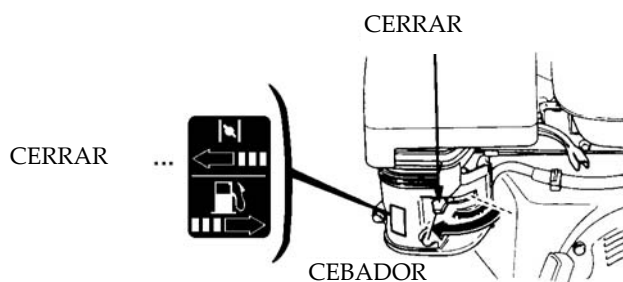
4.3 MANDOS DEL MOTOR DE GASOLINA (véase también el Manual del usuario del motor)

4.3.1 ARRANQUE DEL MOTOR

1. Coloque la válvula de combustible en la posición ON.



2. Coloque la palanca del cebador en la posición CLOSE.



NOTA: no utilice la palanca del cebador si el motor está caliente y la temperatura ambiente es suficientemente alta.

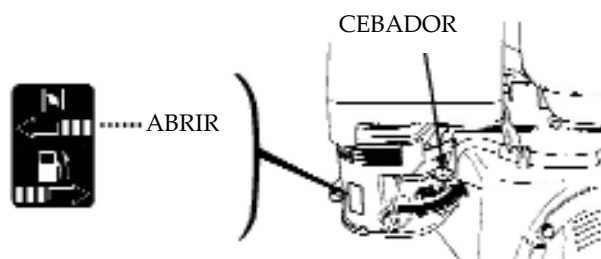


ATTENZIONE

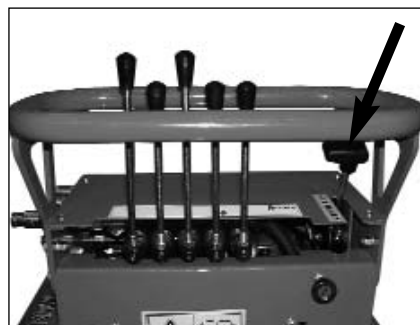
Antes de poner en marcha el motor, controle que todas las palancas de mando estén en la posición central (neutra).

4.3.2 USO DEL MOTOR

1. A medida que el motor se caliente, coloque gradualmente el cebador en la posición OPEN.



2. La palanca de control del acelerador en una posición que obtenga el número de revoluciones deseado.



Sistema de alarma del aceite

El sistema de alarma del aceite ha sido diseñado para prevenir daños al motor causados por una cantidad insuficiente de aceite en el cárter. Antes de que el nivel de aceite en el cárter esté por debajo del nivel mínimo, el sistema de alarma detendrá automáticamente el motor. El interruptor del motor debe quedar en la posición ON.

NOTA

Si el motor se detuviera y no arrancara de nuevo, controle el nivel de aceite del motor antes de realizar cualquier otra operación.

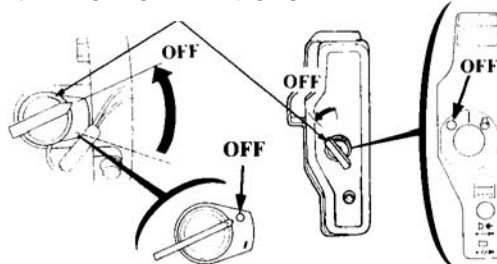
4.3.3 PARADA DEL MOTOR

Para detener el motor en una situación de emergencia, coloque el interruptor del motor en OFF. En condiciones normales siga estos pasos.

1. Coloque la palanca de control del acelerador en mínimo.

2. Coloque el interruptor del motor en la posición OFF.

INTERRUPTOR DEL MOTOR



3. Coloque la válvula de combustible en OFF.

VÁLVULA DE COMBUSTIBLE



4.4 MANDOS DEL MOTOR DIESEL (véase también el Manual del usuario del motor)

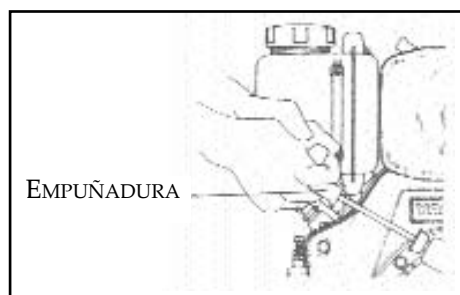
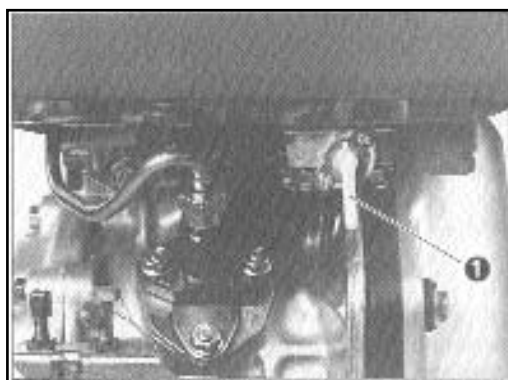
4.4.1 ARRANQUE DEL MOTOR

4.4.1.1 ARRANQUE MANUAL CON TIRADOR DE ARRANQUE

Para poner en marcha el motor, proceda de la siguiente manera:



1. Coloque la válvula de combustible en la posición "O" (open=abierto);
2. Coloque la palanca del acelerador en la posición de aceleración completa "START" (arranque);
3. Extraiga la empuñadura del tirador de arranque:
 - a) Extraiga la empuñadura hasta que advierta una fuerte resistencia, posteriormente, colóquela en la posición inicial.
 - b) Empuje hacia abajo la palanca de descompresión.
La palanca entrará automáticamente al extraer el tirador de arranque.
 - c) Tire con fuerza de la empuñadura del tirador de arranque con ambas manos.



ATENCIÓN

**No suelte bruscamente la empuñadura:
Para evitar daños al tirador de arranque, acompáñelo suavemente hacia la posición inicial.**

**IMPORTANTE**

Para arrancar el motor con bajas temperaturas, no utilice aditivos tales como bencina, éter para pinturas, gases u otros líquidos volátiles, porque podrían provocar serios daños al motor.

4.4.1.2 ARRANQUE ELÉCTRICO

1. **Arranque** (los preparativos para el arranque eléctrico son los mismos que para el arranque manual).

- Abra la válvula de combustible;
- Coloque la palanca del acelerador en la posición de aceleración completa "START" (arranque);
- Gire la llave de arranque en el sentido horario hasta la posición "START" (arranque);
- Suelte la llave ni bien arranque el motor;
- Si el motor no arrancara después de 10 segundos, antes de probar nuevamente a ponerlo en marcha, espere unos 15 segundos.

**ATENCIÓN**

Si el motor de arranque quedara conectado por mucho tiempo, la batería se descargará y el mismo motor se podría bloquear.

Durante el funcionamiento, deje la llave en la posición "ON".

**ATENCIÓN**

Antes de poner en marcha el motor, controle que todas las palancas de mando estén en la posición central (neutra).

1. Batería

Controle, al menos una vez por mes, el nivel del electrolito. Cuando el nivel se encuentre al mínimo, añada agua destilada hasta el nivel máximo.

**ATENCIÓN**

Si el nivel del electrolito fuera muy bajo, el motor podría tener problemas para arrancar. Mantenga el nivel del electrolito entre los dos límites mín. y máx.



1. NIVEL MÁX. 2. NIVEL MIN



4.4.2 FUNCIONAMIENTO DEL MOTOR

4.4.2.1 FUNCIONAMIENTO

Caliente el motor en vacío durante unos 3 minutos.



ATENCIÓN

No afloje ni regule el tornillo que limita la velocidad máxima ni el tornillo que limita la inyección de combustible. En efecto, esto podría ser negativo para el rendimiento.

4.4.2.2 CONTROLES DURANTE EL FUNCIONAMIENTO

1. ¿Se sienten ruidos o vibraciones anormales?
2. ¿El motor funciona "toscamente" o se producen explosiones?
3. ¿Los gases de escape tienen un color raro (negro o blanco)?

Ante la presencia de uno solo de estos defectos, contacte con el concesionario Yanmar.



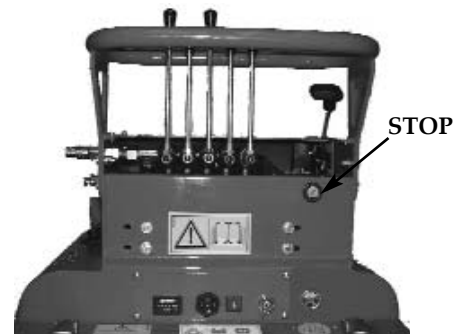
IMPORTANTE

No toque el silenciador de escape durante el funcionamiento y espere un momento antes de tocarlo después de haber parado el motor porque su temperatura es muy alta.

Nunca reponga de combustible durante el funcionamiento.

4.4.3 PARADA DEL MOTOR

1. Antes de detener el motor, coloque la palanca del acelerador en la posición de velocidad mínima y deje que el motor funcione durante unos 3 min.
2. Tire del botón "STOP", colocado en el panel de mandos de la máquina, hasta que el motor se apague completamente.
3. Gire la llave de encendido hacia la posición "OFF" (parada).
4. Gire la válvula de combustible hacia la posición "S" (cerrada).
5. Extraiga lentamente la empuñadura del tirador de arranque hasta el punto de resistencia máxima (es decir hasta la fase de compresión) y deje el dispositivo en dicha posición. Esto impedirá que se forme óxido con el motor detenido.





IMPORTANTE

Si el motor sigue funcionando incluso con la palanca en la posición "STOP", deténgalo cerrando la válvula de combustible (posición "S"), o bien afloje la tuerca de la tubería de alta presión en la bomba de inyección.



ATENCIÓN

Antes de detener el motor, disminuya la carga progresivamente. La parada inmediata del motor podría provocar un aumento anormal de la temperatura. No detenga el motor utilizando la palanca de descompresión.

4.5 DESCONECTADOR DE LA BATERÍA

Las máquinas que incorporan un motor con arranque eléctrico están dotadas de un dispositivo desconectador de batería.

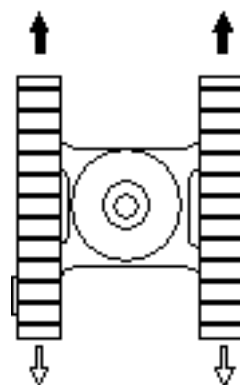
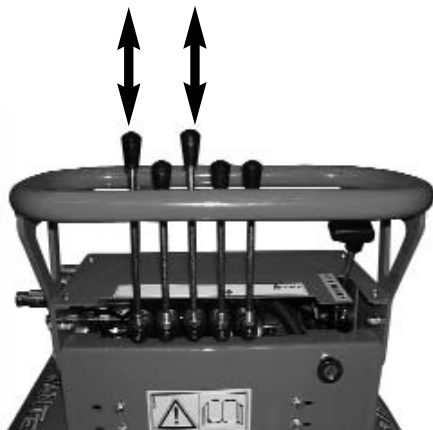
Este dispositivo A, situado en el lado del soporte del distribuidor, permite interrumpir el circuito eléctrico de la máquina. Es bien visible y fácilmente accesible sin tener que utilizar herramientas. Tiene que accionarse cada vez que se deja de utilizar la máquina al final del turno de trabajo o durante períodos más prolongados.

Girando la llave en el sentido horario se cierra el circuito eléctrico de la máquina, mientras que girándola en el sentido antihorario se interrumpe el circuito eléctrico de la máquina y se puede quitar la llave.



4.6 CONEXIÓN Y DESPLAZAMIENTO DE LA MÁQUINA HS1100

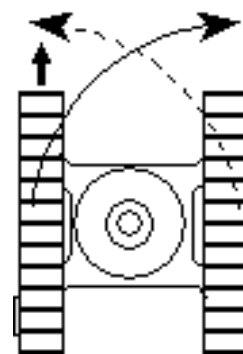
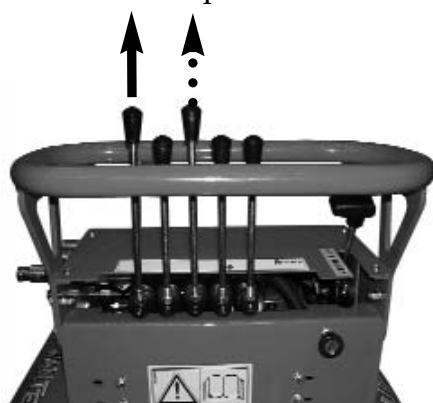
4.6.1 ACCIONAMIENTO DEL CARRO INFERIOR VERSIÓN CARRO NORMAL



- Traslación en línea recta

Mueva ambas palancas hacia adelante para avanzar en línea recta.

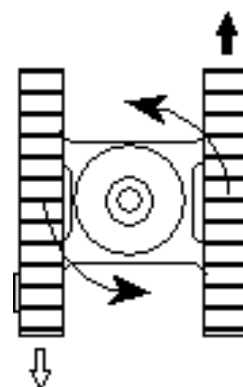
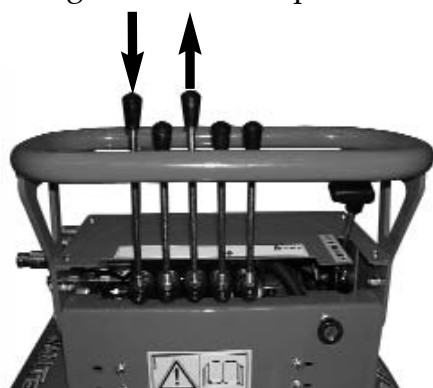
Tire de ambas palancas hacia atrás para mover el carro haciendo marcha atrás.



- Girar hacia la derecha o izquierda

Para girar hacia la derecha, mueva hacia adelante la palanca izquierda.

Para girar hacia la izquierda, mueva hacia adelante la palanca derecha.

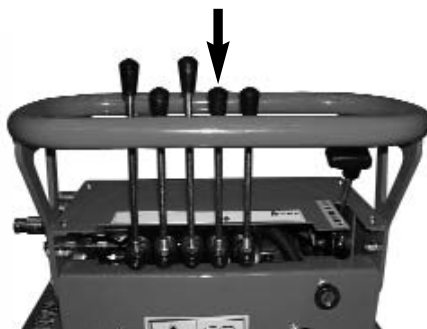


- Girar sobre su propio eje.

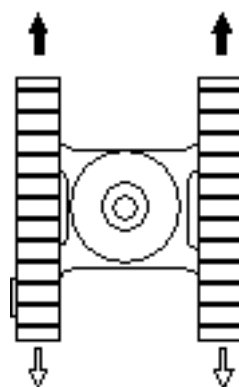
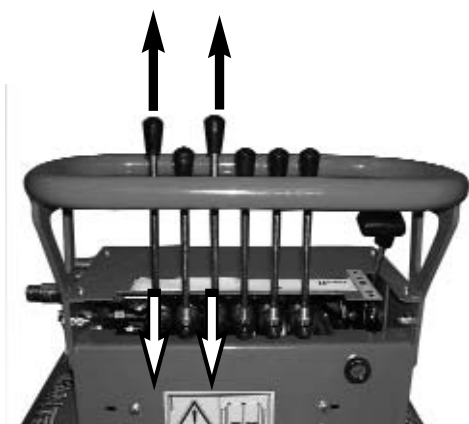
Mueva una palanca hacia adelante y la otra palanca hacia atrás.

4.6.1.1 ACCIONAMIENTO DE LA 2ª VELOCIDAD DE TRASLACIÓN

Para accionar la 2ª velocidad de traslación del carro inferior, coloque la palanca en la posición indicada. Utilice este mando sólo cuando se desplace sobre un terreno en plano.



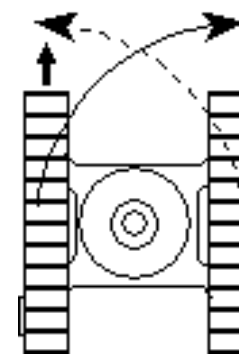
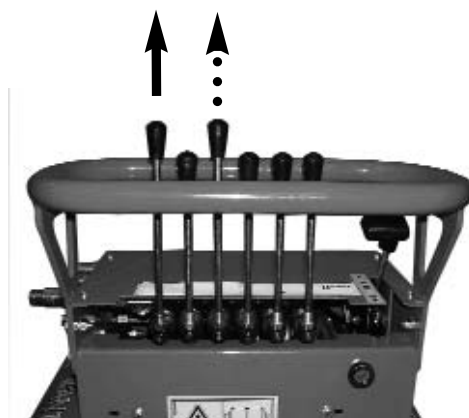
4.6.2 ACCIONAMIENTO DEL CARRO INFERIOR EN HS1100 VERSIÓN CARRO EXTENSIBLE



- Traslación en línea recta

Mueva ambas palancas hacia adelante para avanzar en línea recta.

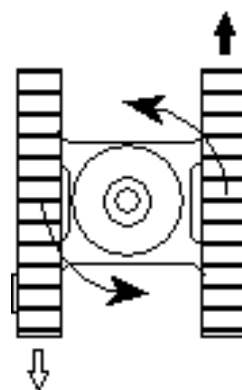
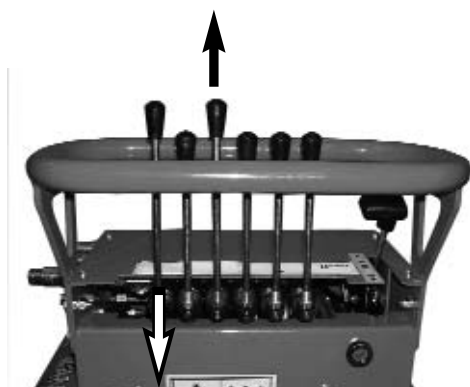
Tire de ambas palancas hacia atrás para mover el carro haciendo marcha atrás.



- Girar hacia la derecha o izquierda

Para girar hacia la derecha, mueva hacia adelante la palanca izquierda.

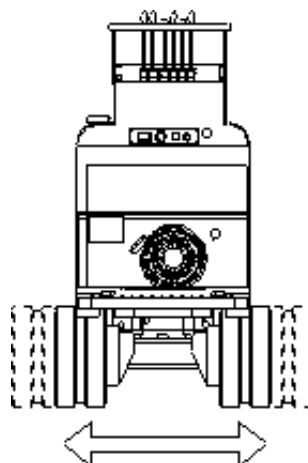
Para girar hacia la izquierda, mueva hacia adelante la palanca derecha.



- Girar sobre su propio eje
Mueva una palanca hacia adelante y la otra palanca hacia atrás.

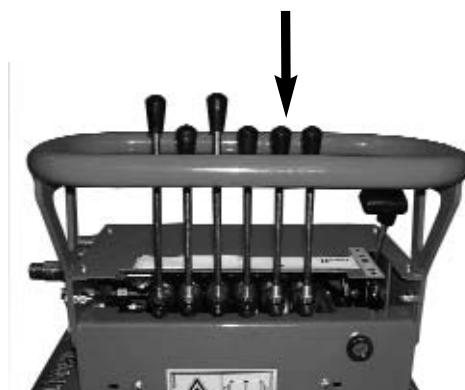
4.6.2.1 ACCIONAMIENTO CARRO EXTENSIBLE

- Palanca hacia delante, apertura del carro
- Palanca hacia atrás, cierre del carro



4.6.2.2 ACCIONAMIENTO DE LA 2ª VELOCIDAD DE TRASLACIÓN

Para accionar la 2ª velocidad de traslación del carro inferior, coloque la palanca en la posición indicada. Utilice este mando sólo cuando se desplace sobre un terreno en plano.



4.6.3 COLLEGAMENTO E AZIONAMENTO ATTREZZO ESTERNO

El distribuidor del minivolquete incorpora 5 tomas de conexión rápida para accionar un equipo hidráulico exterior, colocadas en el costado del soporte del distribuidor (véase la foto).

Las tomas están numeradas para poderlas individuar fácilmente. Para conectar los accesorios Hinowa, consulte el Manual de Uso y Mantenimiento del accesorio específico.

Cada toma suministra un caudal de unos 16 l/m y una presión máxima de 155 bares (toma 1 - 3) y 140 bares (toma 2 - 4).

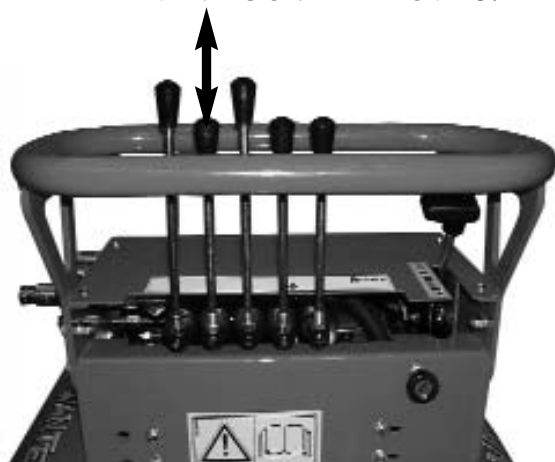


IMPORTANTE

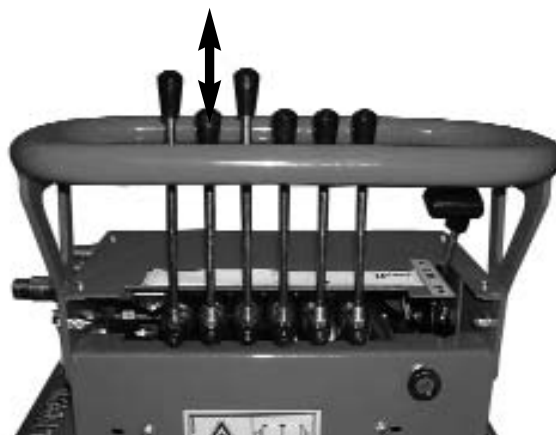
CUANDO SE DESENGANCHAN Y ENGANCHAN LOS TUBOS DE LAS TOMAS DE CONEXIÓN RÁPIDA, LA MÁQUINA DEBE ESTAR APAGADA Y LA INSTALACIÓN DEBE DESCARGARSE MOVIENDO SECUENCIALMENTE LAS PALANCAS RELATIVAS EN LAS DOS POSICIONES.

Cuando conecte el equipo exterior a las tomas de conexión rápida 1 y 3, utilice la palanca del distribuidor colocada entre las palancas de los trenes.

PALANCA HACIA DELANTE PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA TOMA 1; PALANCA HACIA ATRÁS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA TOMA 3.



HS1100 VERSIÓN CARRO FIJO



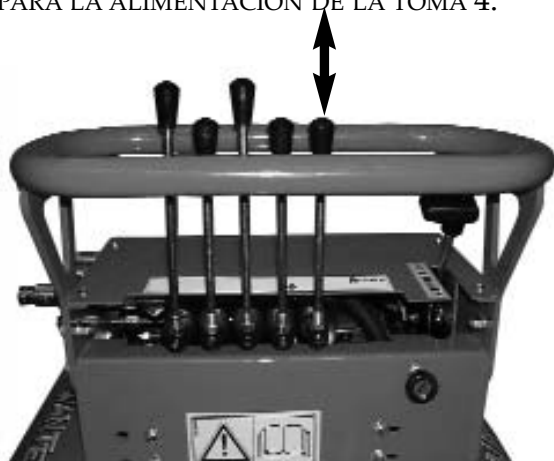
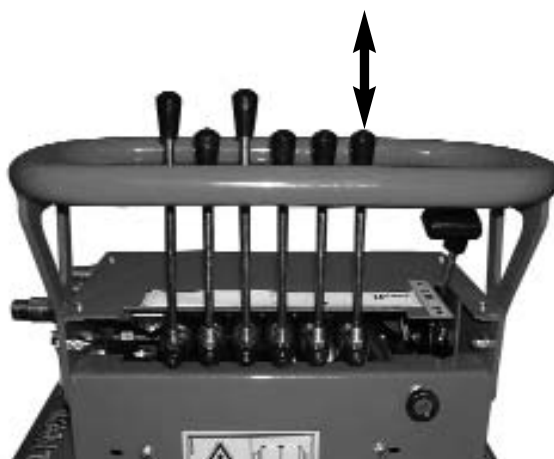
HS1100 VERSIÓN CARRO EXTENSIBLE

**IMPORTANTE**

CUANDO SE EFECTÚA LA TRASLACIÓN, NO ES POSIBLE ACCIONAR EL EQUIPO EXTERIOR CONECTADO A LAS CONEXIONES RÁPIDAS 1 Y 3.

Cuando conecte el equipo exterior a las tomas de conexión rápida 2 y 4, utilice la palanca del distribuidor indicada como opcional.

PALANCA HACIA DELANTE PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA TOMA 2; PALANCA HACIA ATRÁS PARA LA ALIMENTACIÓN DE LA TOMA 4.

**HS1100 VERSIÓN CARRO FIJO****HS1100 VERSIÓN CARRO EXTENSIBLE**

Cuando el equipo exterior requiere una conexión de descarga, hay que utilizar la toma de conexión rápida 5, situada en el costado del soporte del distribuidor. El aceite que entra desde esta toma pasa por el radiador y el filtro y, posteriormente, se descarga en el depósito.

**IMPORTANTE**

SIEMPRE CONECTE EL TUBO DE DESCARGA DEL EQUIPO EXTERIOR O DEL KIT ANTES DE PONER EN MARCHA LA MÁQUINA.

4.6.4 CONEXIÓN AUXILIAR PLACA MULTICONECTORES (SÓLO PARA HS1150)

Además de las 5 tomas de conexión rápida descritas en el párrafo 4.6.3, el Minivolquete HS1150 incorpora una placa multiconectores con 4 conectores rápidos, colocada a la derecha de la máquina.

La placa multiconectores intercepta las bombas P1 y P2 antes de la válvula de presión máxima del distribuidor y suministra un caudal de 16+16 l/m.

La placa está acoplada a una placa hembra que incorpora dos tubos rígidos de conexión.

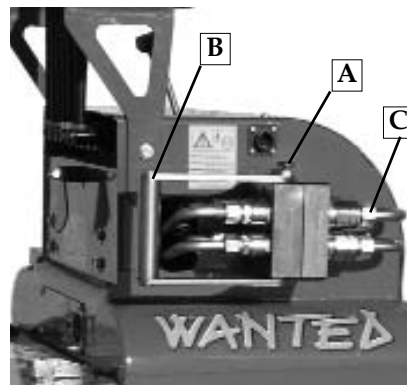
Dicha placa hembra debe desmontarse sólo para los kits que lo requieren, o que incorporan una placa hembra similar a aquella de la máquina.



Para los demás kits, la placa hembra NO DEBE DESMONTARSE.

Si fuera necesario desmontar la placa hembra, proceda de la siguiente manera:

- 1) Controle que la máquina esté apagada;
- 2) Pulse el botón rojo **A** en la placa de conexiones rápidas macho y gire la palanca **B** para desenganchar la placa de conexiones rápidas hembra **C**;
- 3) Quite la placa de conexiones rápidas hembra **C** con tubos rígidos y conecte la placa de conexiones rápidas hembra del kit;
- 4) Enganche la placa de conexiones rápidas hembra del kit y gire la palanca **B** hasta colocarla en la posición de cierre.



IMPORTANTE

Al desenganchar la placa de conexiones rápidas hembra de aquella macho, la máquina **DEBE ESTAR APAGADA**. No desenganche la placa con la máquina funcionando.

Un dispositivo de seguridad impide que la máquina se encienda cuando la placa de conexiones rápidas hembra no está montada.



IMPORTANTE

La placa de conexiones rápidas está situada antes de las válvulas de presión máxima. La conexión de un equipo exterior que no sea uno de aquellos previstos por Hinowa, debe ser analizado montando válvulas de presión máxima para proteger el circuito.

4.6.4.1 CONEXIÓN ELÉCTRICA DEL KIT (SÓLO PARA HS1150)

En el lado derecho de los modelos HS1150, en correspondencia de la placa multiconectores, hay una conexión rápida eléctrica **A** para conectar los kits que requieren alimentación eléctrica.

En la conexión hay dos contactos: uno es el positivo (12V) bajo llave, el otro es la masa.



4.6.5 MANIOBRAR EN TERRENOS BLANDOS



No traslade la máquina sobre terrenos muy blandos o que no tengan una resistencia suficiente para soportar el peso de la máquina.

COMPRUEBE SIEMPRE QUE NO HAYA RIESGOS DE VOLCARSE.

La máquina no incorpora ninguna estructura de protección contra el vuelco.

4.6.6 EVITAR MANIOBRAS EN PENDIENTES



ATENCIÓN: maniobrar en pendientes es peligroso. Reduzca la velocidad para evitar inclinaciones o deslizamientos.

Mientras sea posible, no cambie de dirección sobre una pendiente. Cuando deba cambiar de dirección sobre una pendiente, trate de hacerlo en una zona firme y no empinada.

No atraviese una pendiente porque la máquina podría volcarse.

Tenga mucho cuidado en los cambios de pendiente, enfrentelos a la velocidad más lenta posible.

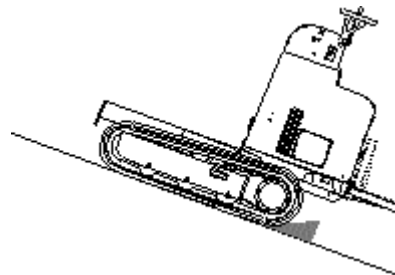
4.6.7 APARCAMIENTO Y PARADA SOBRE UNA PENDIENTE



ATENCIÓN: aparcar y detenerse sobre una pendiente es muy peligroso. Si fuera inevitable aparcar o detener la máquina sobre una pendiente, tome las siguientes precauciones:

1. Siempre controle que el terreno sea lo suficientemente resistente como para asegurar la estabilidad de la máquina.
2. Cuando se detenga sobre una pendiente, incluso durante poco tiempo, aplique cuñas debajo de las orugas en bajada.

3. Antes de intentar subir una pendiente, controle que la inclinación no sea superior a 25° y que el motor y el aceite hidráulico estén suficientemente calientes como para poder hacerlo. En caso contrario, el movimiento lento de la máquina sobre una colina pronunciada podría provocar inconvenientes.



4.6.8 REMOLQUE DE LA MÁQUINA



IMPORTANTE

ESTÁ PROHIBIDO REMOLCAR LA MÁQUINA.

Cualquier tentativa de remolque podría averiar la transmisión del volquete.

4.6.9 TRANSPORTE DE LA MÁQUINA

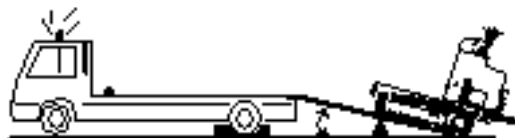
CARGA DE LA MÁQUINA SOBRE UN CAMIÓN CON PLATAFORMA BAJA.



Descargue y cargue la máquina sobre una superficie firme y nivelada.

ATENCIÓN: para cargar y descargar la máquina recuerde utilizar una rampa o un plano de carga.

1. Las rampas deben ser suficientemente robustas como para sostener el peso de la máquina. Observe que la inclinación de la rampa sea inferior a 15° .
2. Las superficies de carga deben tener una anchura y una resistencia suficiente y deben tener una pendiente adecuada como para que la máquina pueda circular sin dificultad.
3. Antes de cargar la máquina, limpie perfectamente la rampa y la plataforma. Las rampas o las plataformas sucias de aceite, fango o hielo son resbaladizas y peligrosas.



INCLINACIÓN INFERIOR A 15°

ATENCIÓN: durante los días de frío, deje que la máquina se caliente antes de cargarla/descargarla.

ATENCIÓN:

1. **ENo cambie de dirección cuando suba o baje por la rampa porque es muy peligroso. Si fuera indispensable cambiar de dirección, en primer lugar, vuelva al suelo o a la plataforma baja, modifique la dirección de marcha y comience de nuevo;**

2. Cuando suba o baje por la rampa, no accione ninguna palanca, salvo la palanca de marcha, porque la máquina podría volcarse;
3. En la parte superior de la rampa, en correspondencia con la plataforma, hay un salto repentino. Tenga cuidado cuando lo pase;
4. Circule sobre la rampa lentamente;
5. La línea media de la máquina debe corresponder con la línea media del remolque.

IMPORTANTE: fije las cadenas o los cables al chasis de la máquina. Las cadenas o los cables no deben pasar por encima ni quedar apoyados contra los tubos hidráulicos.

6. Coloque cuñas delante y detrás de las orugas;
7. Fije al remolque todos los ángulos de la máquina y del equipo frontal con una cadena o con un cable, con un dispositivo de fijación adecuado.

Durante el transporte, gire la válvula de combustible hacia la posición OFF y haga que el motor quede en plano para evitar fugas de combustible. Los vapores o las fugas de gasolina podrían provocar un incendio.

PRECAUCIONES A TOMAR PARA TRANSPORTAR LA MÁQUINA CON ORUGAS DE GOMA

Cuando transporte una máquina con orugas de goma, recuerde fijar firmemente el bastidor de la oruga derecha e izquierda a la plataforma del camión, utilizando cables metálicos y protecciones móbidas.

No permita que los cables metálicos toquen directamente las orugas de goma.

4.6.10 LEVANTAMIENTO DE LA MÁQUINA

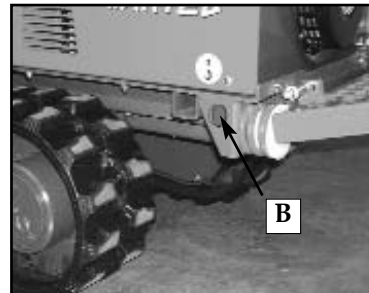
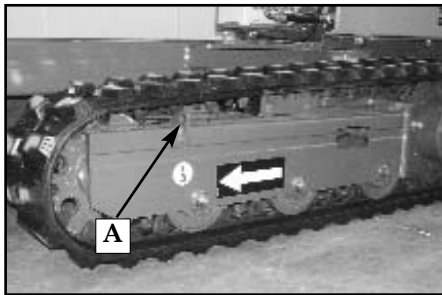
Para levantar correctamente la máquina, respete las siguientes instrucciones de seguridad:



- Coloque la máquina sobre una superficie en plano;
- Mientras la máquina esté levantada, en el puesto de conducción no debe haber nadie;
- Controle que no haya ninguna persona en la zona;
- Utilice cables resistentes que sostengan el peso de la máquina.

PUNTOS DE LEVANTAMIENTO

Los puntos de levantamiento en el minivolquete son cuatro. Uno está situado en el larguero derecho, otro en el larguero izquierdo (A) y los otros dos en la base de la estructura (B).



4.6.11 USO DE LAS ORUGAS DE GOMA

Evite las siguientes situaciones cuando trabaje con un carro inferior con orugas de goma:

1. No maniobre sobre superficies duras, pedregosas e irregulares, tales como rocas de ríos, grava, etc.
2. No deje las orugas de goma expuestas a la luz directa del sol durante más de 3 meses.
3. No haga maniobras inadecuadas de cambio de dirección sobre asfalto y cemento porque se desgastarían las orugas. Asimismo, no maniobre sobre pavimentos asfaltados cuando la temperatura supere 60°C, porque esto desgastaría las orugas y provocaría daños al pavimento.
4. Maniobrando con una oruga floja sobre una superficie irregular, se podría desen-ganchar o averiar la oruga de goma.
5. Las orugas de goma sirven sólo para terrenos blandos y no para superficies duras y abrasivas tales como arena, piedras, minerales, etc.. Utilizando las orugas de goma sobre dichas superficies, éstas se podrían deformar y desgastar prematuramente.
6. Trate de que las orugas de goma no toquen bordes cortantes de hormigón, etc..
7. Las orugas de goma no deben tener contacto ni con combustibles ni con aceites sintéticos. Si así fuera, límpielas inmediatamente.
8. Es conveniente no utilizar las orugas de goma en zonas marinas porque el aire salino o la sal en general corroen la adherencia entre la goma y el alma metálica interior.

5 MANTENIMIENTO

5.1 PROCEDIMIENTOS CORRECTOS DE INSPECCIÓN Y DE MANTENIMIENTO

- Aprenda el método correcto de hacer el mantenimiento del minivolquete y siga los procedimientos de inspección tal como se indican en este manual.
- Lleve a cabo las operaciones de mantenimiento sobre un terreno firme y en plano.
- No lubrique, ni engrase, ni haga el mantenimiento de la máquina mientras ésta esté funcionando.
- Si para hacer el mantenimiento tuviera que levantar el carro inferior, fíjelo firmemente.
- Tenga mucho cuidado cuando haga el mantenimiento en la instalación hidráulica porque, ni bien se concluye el trabajo, el aceite está muy caliente.
- Los circuitos están bajo presión alta mientras se trabaja y también cuando se haya concluido de trabajar.
- Mantenga todos los componentes en buenas condiciones y perfectamente instalados.
- Repare los daños inmediatamente y sustituya las piezas desgastadas o rotas.
- Elimine grasa, aceite o residuos que se hayan acumulado.
- Controle que no haya fugas de aceite ni que haya tubos hidráulicos rotos.
- Utilice los tipos de lubricantes recomendados. No mezcle lubricantes de diferentes marcas.
- Utilice únicamente piezas de recambio originales **Hinowa**.
- Mantenga limpios los engrasadores de los tensores de oruga, de los pasadores de los cilindros hidráulicos y de la plataforma de vuelco.
- Las frecuencias del mantenimiento periódico se refieren a las condiciones de trabajo normales.
Si se trabajara con la máquina en condiciones duras, habrá que llevar a cabo el mantenimiento con mayor frecuencia.
- Elimine ecológicamente los lubricantes. La eliminación irracional de los lubricantes puede contaminar el medio ambiente. Antes de eliminar cualquier tipo de lubricante, infórmese sobre las leyes locales vigentes correspondientes.
- Utilice recipientes adecuados cuando vacíe el lubricante. No utilice recipientes para alimentos o para bebidas que podrían hacer que alguien se confunda y los beba.

No vierta los lubricantes en el suelo, ni en las descargas ni en canales, estanques o cursos de agua. Respete las normas de protección del medio ambiente cuando elimine los lubricantes.

5.2 MANTENIMIENTO DEL MOTOR

5.2.1 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR DE GASOLINA

Nº	ELEMENTO		CANT.	CADA VEZ QUE SE UTILICE	EL PRIMER MES O 20 HORAS	CADA 3 MESES O 50 HORAS	CADA 6 MESES O 100 HORAS	ANUALMENTE O DESPUÉS DE 300 HORAS
1	ACEITE MOTOR	CONTROLAR EL NIVEL		●				
		SUSTITUIR	1,1 L		● (*)		●	
2	FILTRO DE AIRE	CONTROLAR		●				
		LIMPIAR				● (**)		
		SUSTITUIR						●

(*): PRIMER CAMBIO

(**): LLEVE A CABO CON MAYOR FRECUENCIA SI SE UTILIZA LA MÁQUINA EN ZONAS POLVORIENTAS

5.2.2 PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL MOTOR DIESEL

NO.	ELEMENTO		CANT.	CADA VEZ QUE SE UTILICE	MENSUALMENTE O CADA 50 HORAS	CADA 3 MESES O CADA 200 HORAS	CADA 6 MESES O CADA 400 HORAS
1	GASÓLEO	VACIAR EL DEPÓSITO DE COMBUSTIBLE			●		
		LIMPIAR EL FILTRO				●	
		SUSTITUIR EL FILTRO	1				●
2	ACEITE MOTOR	CONTROLAR EL NIVEL		●			
		CAMBIAR	1,1 L		● (*)	● (**)	
		SUSTITUIR EL FILTRO	1		● (*)		● (**)
3	FILTRO DE AIRE	CONTROLAR		●			
		LIMPIAR			● (***)		
		SUSTITUIR	1				●

(*): PRIMERA VEZ

(**): SEGUNDA VEZ Y SIGUIENTES

(***): LLEVE A CABO CON MAYOR FRECUENCIA SI SE UTILIZA LA MÁQUINA EN ZONAS POLVORIENTAS

5.2.3 CONTROL DEL NIVEL DE ACEITE

Véase el Manual del usuario del motor.

Nota: para controlar el nivel de aceite del motor, abra la cubierta del costado derecho del depósito de aceite (A).

5.2.4 CAMBIO DEL ACEITE MOTOR

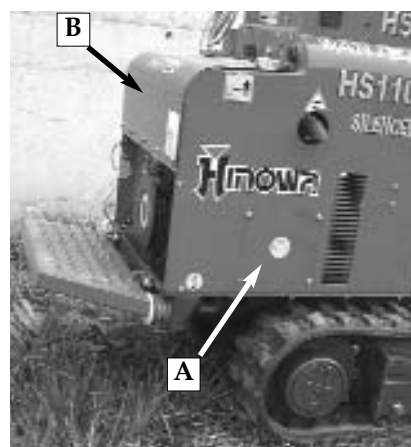
Véase el Manual del usuario del motor.

Nota: para cambiar el aceite del motor, abra el capó del motor (B) y quite la cubierta del costado derecho del depósito de aceite (A).

5.2.5 CONTROL DEL FILTRO DE AIRE

Véase el Manual del usuario del motor.

Nota: para acceder al filtro de aire del motor, abra el capó del motor (B).



5.3 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

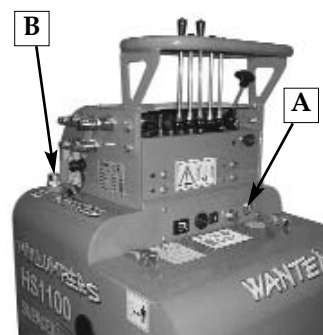
Nº		Cant.	FRECUENCIA			
			1 DÍA	1 MES	3 MESES	1 AÑO
1	ACEITE HIDRÁULICO	Control nivel	●			
	Cambio	1 25		* ●		●
2	FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO	Sustitución		* ●	●	
3	ACEITE DE LOS REDUCTORES DE TRASLACIÓN	Control nivel			●	
	Cambio	1.0.5 C/U		* ●		●

* PRIMERA SUSTITUCIÓN

5.3.1 ACEITE HIDRÁULICO

Control

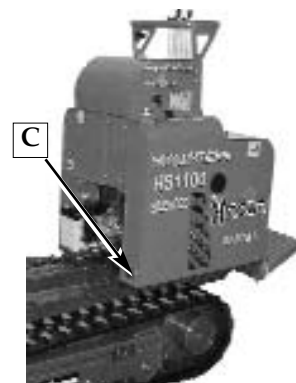
Para controlar el nivel de aceite hidráulico, coloque la máquina en plano y controle que el nivel de aceite se encuentre aproximadamente en la mitad del indicador **A**. En caso contrario, añada la cantidad de aceite necesaria a través del tapón de llenado **B**.



Cambio

Para cambiar completamente el aceite hidráulico, proceda de la siguiente manera:

- abra el tapón de llenado **B**;
- desenrosque el tapón de descarga **C** situado en la parte inferior del depósito;
- descargue completamente el aceite del depósito. Limpie perfectamente el depósito antes de llenar de aceite. Enrosque el tapón de descarga **C** y llene el depósito a través del tapón de relleno **B**; no mezcle diferentes marcas de aceite entre sí.

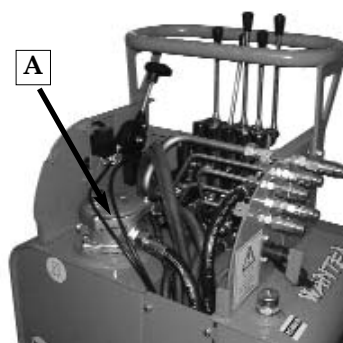


Para mantener las prestaciones de su minivolquete inalteradas, utilice sólo aceite HINOWA HYDRAULIC EP EXTRA. El filtro recomendado debe ser de 10 μ absolutos, o bien β 10 Δ 75.

5.3.2 FILTRO DE ACEITE HIDRÁULICO

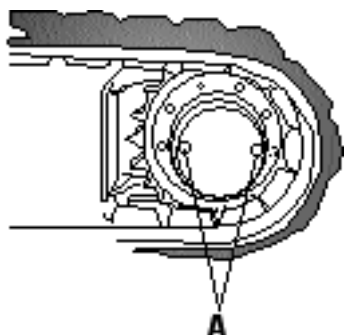
Sustitución

El filtro de aceite hidráulico está situado en la parte superior del depósito de aceite hidráulico, en el interior del cárter de protección del distribuidor. Para acceder al filtro, después de haber quitado la tapa de protección del distribuidor, desenrosque los tornillos de la tapa del filtro y sustituya el cartucho **A**.



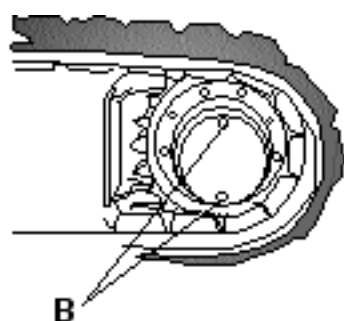
5.3.3 ACEITE DE LOS REDUCTORES DE TRASLACIÓN

Control del nivel de aceite del reductor



El nivel de aceite de la caja del reductor debe controlarse cada 100 horas. Detenga el motorreductor con los tapones en correspondencia del eje horizontal. Quite los tapones tal como se muestra en la fig.A y controle que el nivel de aceite esté en correspondencia de estos. Si así no fuera, reponga de aceite a través de uno de los tapones, usando el otro tapón como nivel.

Cambio del aceite del reductor



El primer cambio debe efectuarse cada 100 horas de trabajo, mientras que los cambios sucesivos deben hacerse cada 1000 horas de trabajo. Para cambiar el aceite, siga estos pasos:

- detenga el reductor con el tapón colocados en el eje vertical respecto del suelo, tal como se muestra en la figura B;
- quite ambos tapones y haga salir completamente el aceite;
- coloque el reductor con los tapones en correspondencia del eje horizontal (fig.A) y llene usando un tapón para rellenar y el otro como nivel.



IMPORTANTE

No utilice aceites de diferentes marcas y características.

Elección del tipo de aceite del reductor

Para los reductores se aconsejan aceites para engranajes con aditivos EP con clase de viscosidad según ISO VG150, o bien SAE 80W/90.

Ante la presencia de grandes cambios de temperatura se recomienda utilizar lubricantes sintéticos, siempre con aditivos EP, índice de viscosidad mínimo 165 y clase de viscosidad VG150 y VG220.

	VG100	VG150	VG320	VG150-200
ISO 3448	-20°C +5°C IV 95min	+5°C +40°C IV 95min	+30°C +50°C IV 95min	-30°C +65°C IV 165min

De todas maneras, se aconseja elegir aceites que no envejezcan rápidamente a la temperatura de funcionamiento respectiva. La temperatura de servicio continuo no debe superar 90°C.

5.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

5.4.1 BATERÍA

Control del electrolito y control de los bornes.

Cuando fuera necesario controlar la batería para el mantenimiento, controle que el motor esté apagado y gire la llave de arranque hacia OFF, desconecte el desconector de batería (en su caso) y quite los bornes antes de hacer el control.

Atención: el gas de la batería puede explotar. Mantenga la batería lejos de bujías y de llamas. Utilice una linterna eléctrica para controlar el nivel del electrolito.

El ácido sulfúrico del electrolito es venenoso. Es suficientemente fuerte como para quemar la piel, provoca daños a la ropa y, si tiene contacto con los ojos, provoca ceguera.

Evite los peligros:

- a. Coloque la batería en una zona bien ventilada;
- b. Póngase protecciones para los ojos y guantes de ojo.

Si el líquido de la batería tuviera contacto con la piel o con la ropa, enjuáguese inmediatamente con agua y, posteriormente, lávese con jabón. Si tuviera contacto con los ojos, lávelos inmediatamente durante 15 minutos con agua limpia y consulte a un médico.

El nivel del líquido de la batería debe estar comprendido entre las marcas mínimo y máximo indicadas en la misma batería.

De ser necesario, añada agua destilada.

Haga este control antes de cargar la batería.

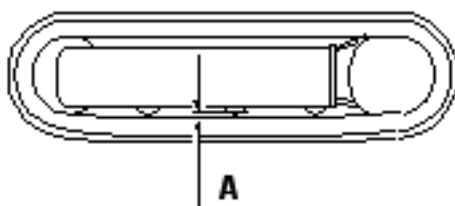
Siempre quite los bornes antes de hacer estas operaciones.

5.5 MANTENIMIENTO DE LAS ORUGAS DE GOMA

5.5.1 CONTROL DE LA TENSION DE LAS ORUGAS

Detenga la máquina sobre un terreno firme y en plano. Levántela en condiciones seguras y coloque soportes estables debajo del chasis del carro inferior para soportar todo. En correspondencia del rodillo central del carro inferior mida la distancia A, desde el fondo del rodillo al interior rígido de la cinta de goma. La tensión de la oruga es normal cuando la medida A está comprendida entre 10 y 15 mm.

Si la tensión de la oruga no fuera aquella antedicha (floja o muy tensa), siga las instrucciones del siguiente párrafo.

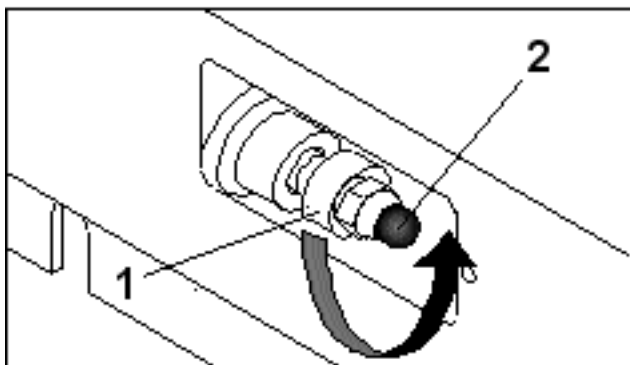


5.5.2 OPERACIONES PARA AFLOJAR O TENSAR LA ORUGA

La grasa contenida en el cilindro hidráulico está bajo presión. Por dicho motivo, no afloje más de una vuelta la válvula de engrase; si se aflojara mucho, la válvula podría salir despedida por la presión de la grasa, siendo muy peligroso para el operador. Nunca afloje el engrasador 2.

Cuando haya grava o fango entre la rueda dentada y los eslabones de la oruga, elimínelos antes de aflojar.

1. Para aflojar la oruga, desenrosque lentamente la válvula 1 hacia la izquierda no más de una vuelta. Una vuelta de la válvula 1 es suficiente para aflojar la oruga.
2. Si la grasa no comienza a salir, gire lentamente la oruga.
3. Cuando haya logrado la tensión correcta de la oruga, gire la válvula 1 hacia la derecha y apriétela. Limpie los restos de grasa que hayan salido.
4. Para tensar la oruga, conecte una pistola de grasa al engrasador 2 y añada grasa hasta que la tensión de la oruga se encuentre dentro de los valores especificados.

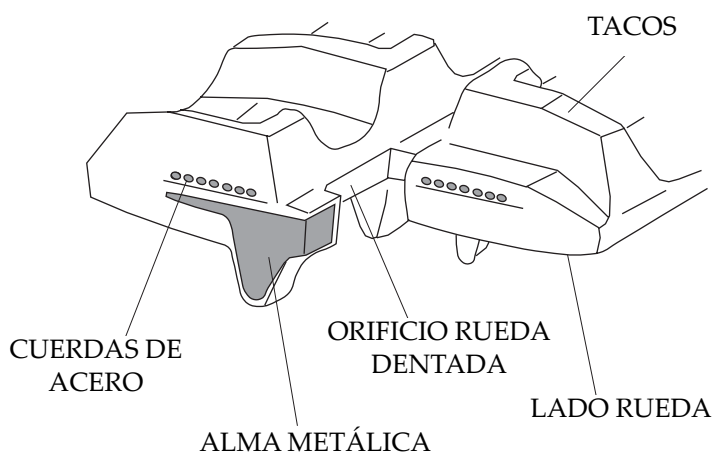
**PELIGRO**

No es normal que la oruga se tense girando la válvula 1 hacia el sentido antihorario o que la oruga todavía esté floja después de haber inyectado grasa en el engrasador 2. Nunca intente desmontar las orugas ni desensamblar el cilindro tensor de la oruga porque la presión de la grasa en el interior del cilindro tensor de la oruga es muy peligrosa.

5.5.3 CONTROL DE LAS ORUGAS DE GOMA

En la figura A se muestra la estructura de la oruga de goma. Las cuerdas de acero y el alma metálica están sumergidas en la goma. Los tacos sirven para brindar estabilidad durante la marcha sobre terrenos blandos. Estos se encuentran situados en la parte inferior que apoya sobre el terreno, mientras que la guías de la rueda, situadas en el interno de la oruga, impiden que ésta se salga de los rodillos de guía.

Fig. A



Causas de daños

A) Rotura de las cuerdas de acero

La tensión excesiva provoca la rotura de las cuerdas de acero en las siguientes condiciones:

- quando sassi o materiali estranei si accumulano fra il cingolo e il telaio del sotto-carro;
- quando il cingolo fuoriesce dalla sua guida;
- in caso di forte attrito come rapidi cambiamenti di direzione.

B) Desgaste y rotura de las almas metálicas

Al igual que para la rotura de las cuerdas de acero antes mencionadas, la tensión excesiva puede plegar o romper las almas metálicas, pero también por una de las siguientes causas:

- contacto inadecuado entre la rueda dentada y la oruga;
- rotación de los rodillos internos;
- funcionamiento sobre terreno arenoso.

C) Separación de las almas metálicas



El alma metálica funciona como adhesivo de la goma, especialmente entre la misma alma y las cuerdas de acero.

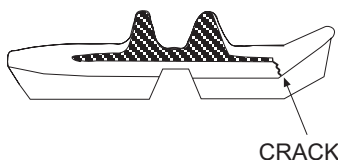
La separación puede ser causada por una tensión excesiva o por la rotura de las cuerdas de acero, por las siguientes causas:

- las almas metálicas han sido enrolladas por la rueda dentada desgastada, tal como se muestra en la figura. Si se produce este tipo de desgaste

y abrasión, hay que sustituir lo antes posible la rueda dentada. Si se produce una rotura como aquellas indicadas en los párrafos A-B-C, es necesario sustituir la oruga porque dichos daños originan un funcionamiento incorrecto.

D) Abrasión y grietas de fatiga

1. Las grietas en la base de los tacos se producen por fatiga por el pliegue de la goma causado por la rueda dentada y por la rueda tensora de la oruga, tal como indicado en la foto 4 (véase el apéndice).



2. Las grietas y los pliegues en el borde de la goma son causados por maniobras con la oruga sobre cordones y bordes de cemento.

3. Las grietas y abrasiones en la goma, en los caminos de rodadura de los rodillos de guía, son causadas por la fatiga por compresión de la goma por el peso de la rueda, junto con el funcionamiento sobre terreno arenoso, o cambios de dirección bruscos y constantes, tal como indicado en las fotos 6-8-9 (véase el apéndice).

4. La abrasión del taco puede ser provocada especialmente si se producen rotaciones sobre superficies de hormigón, o sobre grava, o sobre superficies duras (véase la foto 7 del apéndice).

Las condiciones de daño indicadas en el párrafo D puntos 1.2.3 no deben considerarse fatales para la oruga y, si bien se está ante la presencia de un gradual y progresivo daño, permiten que la oruga siga trabajando.

El aumento del daño indicado en el punto 3 provoca la exposición de las almas metálicas y, si dicha exposición se extiende por más de la mitad de la circunferencia de la oruga, quiere decir que es el momento de sustituirla. Sin embargo, todavía puede utilizarse.

E) Grietas debidas a factores externos

Las grietas sobre la superficie externa de la oruga (aquella en contacto con el terreno) son producidas generalmente por el contacto con grava, piedras puntiagudas, materiales cortantes, tales como chapas, clavos, vidrios, que provocan cortes, como se muestra en la foto 10 (véase el apéndice). Desde el punto de vista de las características de la goma, esto es inevitable si bien dependa de las condiciones de trabajo.

Las grietas sobre la superficie interior de la circunferencia y sobre el borde de la goma se deben al contacto de la oruga con la estructura del carro inferior o con bordes cortantes de hormigón, tal como indicado en las fotos 12 y 13 (véase el apéndice).

El aumento del tamaño de las grietas es bastante pequeño.

Aunque no tenga un buen aspecto, la oruga puede ser sometida a condiciones de trabajo duras.

5.5.4 SUSTITUCIÓN DE LAS ORUGAS DE GOMA

La grasa contenida en el cilindro hidráulico está bajo presión.

Por dicho motivo, no afloje más de una vuelta la válvula de engrase 1; si se aflojara mucho, la válvula podría salir despedida por la presión de la grasa, siendo muy peligroso para el operador. Nunca afloje el engrasador 2.

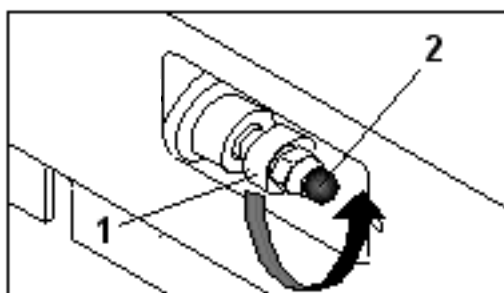
Cuando haya grava o fango entre la rueda dentada y los eslabones de la oruga, elimínelos antes de aflojar.



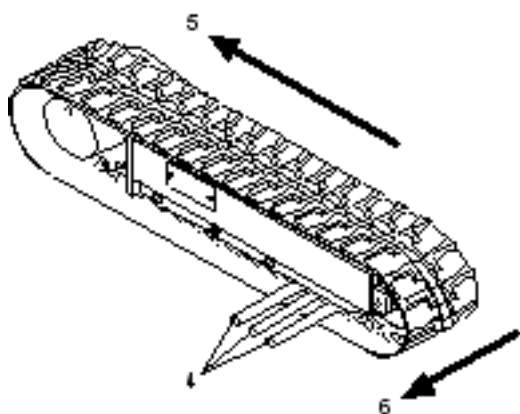
PELIGRO

Desmontaje de la oruga de goma

1. Detenga la máquina sobre un terreno firme y en plano, levántela y apóyela en condiciones seguras con el pie de apoyo específico, tal como indicado en la figura.



2. Para aflojar la oruga, desenrosque lentamente, no más de una vuelta, la válvula 1 en el sentido antihorario. Una vuelta de la válvula 1 es suficiente para aflojar la oruga.
3. Si la grasa no comienza a salir, gire lentamente la oruga.

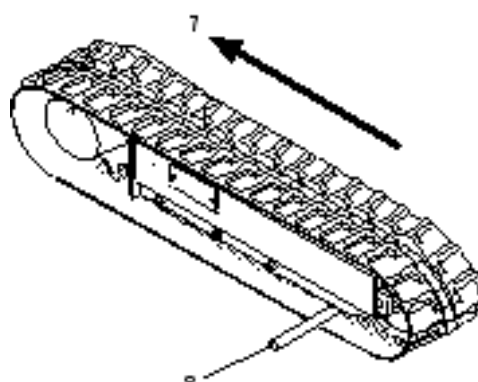


4. Introduzca 3 tubos de acero (4) en el interior de la oruga en el espacio entre los rodillos. Haga girar la rueda motriz hacia atrás (5) para que los tubos de acero procedan con la oruga y se engranen en la rueda tensora de la oruga. Haga fuerza (6) lateralmente para que la oruga se deslice y se desenganche de la rueda tensora.

Montaje de las orugas de goma



PELIGRO

1. Para proceder con las operaciones de montaje de la oruga, controle que las condiciones de trabajo sean seguras con la máquina levantada.
 2. Controle que el cilindro hidráulico no tenga más grasa.
- 
3. Engrane los eslabones de la oruga con la rueda dentada y coloque el otro extremo de la oruga sobre la rueda tensora.
 4. Haga girar la rueda motriz hacia atrás (7) empujando las zapatas de la oruga hacia el interior del chasis (8).
 5. Con un tubo de acero, coloque la oruga y gire nuevamente la rueda motriz.
 6. Controle que los eslabones de la oruga estén engranados correctamente en la rueda dentada y en la rueda tensora de oruga.
 7. Regule la tensión de la oruga (véase el párrafo 5.5.2 - Operaciones para aflojar - tensar la oruga).
 8. Apoye el carro inferior con orugas sobre el piso.

5.6 CONTROL DEL APRIETE DE LOS TORNILLOS

Según el uso del carro transportador, es indispensable controlar las piezas y la tornería en general porque podrían aflojarse.

Observe detenidamente los componentes del chasis, tales como las ruedas tensoras de la oruga, motorreductores de traslación, ruedas motrices y rodillos de guía. Controle que estén correctamente apretados, tal como se indica en la siguiente tabla.

Diámetro de la rosca mm	Paso mm	kgm
6	1	1,3 ± 0,15
8	1,25	3,2 ± 0,3
10	1,5	6,5 ± 0,6
12	1,75	11 ± 1
14	2	17,5 ± 2
16	2	27 ± 3
18	2,5	37 ± 4
20	2,5	53 ± 6
22	2,5	73 ± 8
24	3	92 ± 10
27	3	135 ± 15
30	3,5	184 ± 20

5.7 ALMACENAMIENTO DE LA MÁQUINA

1. Inspeccione la máquina. Repare las piezas desgastadas o averiadas. Instale piezas nuevas si fuera necesario.
2. Limpie los elementos filtrantes del filtro de aire.
3. Lubrique todos los puntos de engrase.
4. Coloque las orugas sobre bloques estables. Lubrique con aceite los pernos de los eslabones de la oruga (salvo las orugas de goma).
5. Lave la máquina.
6. Quite la batería, cárguela completamente y colóquela en un lugar seco.
7. Pinte las piezas que podrían oxidarse.
8. Almacene la máquina en un lugar seco y protegido. Si almacena la máquina al aire libre, cúbrala con una lona que la proteja de la lluvia.

Desalmacenamiento de la máquina

Atención: ponga en marcha el motor únicamente en un lugar bien ventilado.

1. Llene el depósito de combustible. Controle todos los niveles de los fluidos.
2. Antes de comenzar a trabajar, ponga en marcha el motor a la mitad de las revoluciones durante algunos minutos.
3. Haga funcionar varias veces todos los componentes hidráulicos.
4. Controle detenidamente todo el sistema antes de hacer trabajar la máquina a carga plena.

6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

6.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VERSIÓN CON MOTOR DE GASOLINA

MOTOR DE GASOLINA

Marca y tipo	HONDA GX390
Cilindros y cilindrada	monocilíndrico de 389 cm ³
Potencia bruta máx.	13 HP a 3600 rpm
Régimen de regulación	3500 rpm
Arranque eléctrico.....	opcional

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Bombas, número y tipo	3 de engranajes de 5 cm ³
Caudal.....	16 l/min
Presión.....	155 bares P1 - P2 / 140 bares P3

CARRO INFERIOR

Anchura orugas	180 mm
Rodillos de sostén por lado	3 + corredera
Velocidad de traslación	2,6 - 4,0 km/h
Extensión hidráulica opcional.....	758/1058 mm

PESO OPERATIVO

Peso operativo excluido el operador (carro fijo)	465 kg
Peso operativo excluido el operador (carro extensible)	550 kg

PRESTACIONES

Pendiente máx. superable	20° (36,4%)
Capacidad (incluido el Kit)	1100 kg
Nivel de potencia sonora garantizada	101 dB (A)

Vibraciones transmitidas a la mano y al brazo del operador durante un uso normal de la máquina (HAV)	Aw 5,24 m/s ²
Vibraciones transmitidas al cuerpo entero del operador durante un uso normal de la máquina (WAV)	Aw 2,06 m/s ²

EQUIPAMIENTOS ESTÁNDARES

- Segunda velocidad de traslación
- Conexiones hidráulicas rápidas para kit
- Plataforma antideslizante
- Intercambiador de calor
- Oruga reforzada

6.2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS VERSIÓN CON MOTOR DIESEL

MOTOR DIESEL

Marca y tipo	YANMAR L100N
Cilindros y cilindrada	monocilíndrico de 406 cm ³
Potencia bruta máx.....	10 HP a 3600 rpm
Régimen de regulación	3500 rpm
Arranque eléctrico	de serie

INSTALACIÓN HIDRÁULICA

Bombas, número y tipo	3 de engranajes de 5 cm ³
Caudal.....	16 l/min
Presión	155 bar P1 - P2 / 140 bar P3

CARRO INFERIOR

Anchura orugas	180 mm
Rodillos de sostén por lado	3 + corredera
Velocidad de traslación	2,6 - 4,0 km/h
Extensión hidráulica opcional.....	758/1058 mm

PESO OPERATIVO

Peso operativo excluido el operador (carro fijo)	500 kg
Peso operativo excluido el operador (carro extensible)	585 kg

PRESTACIONES

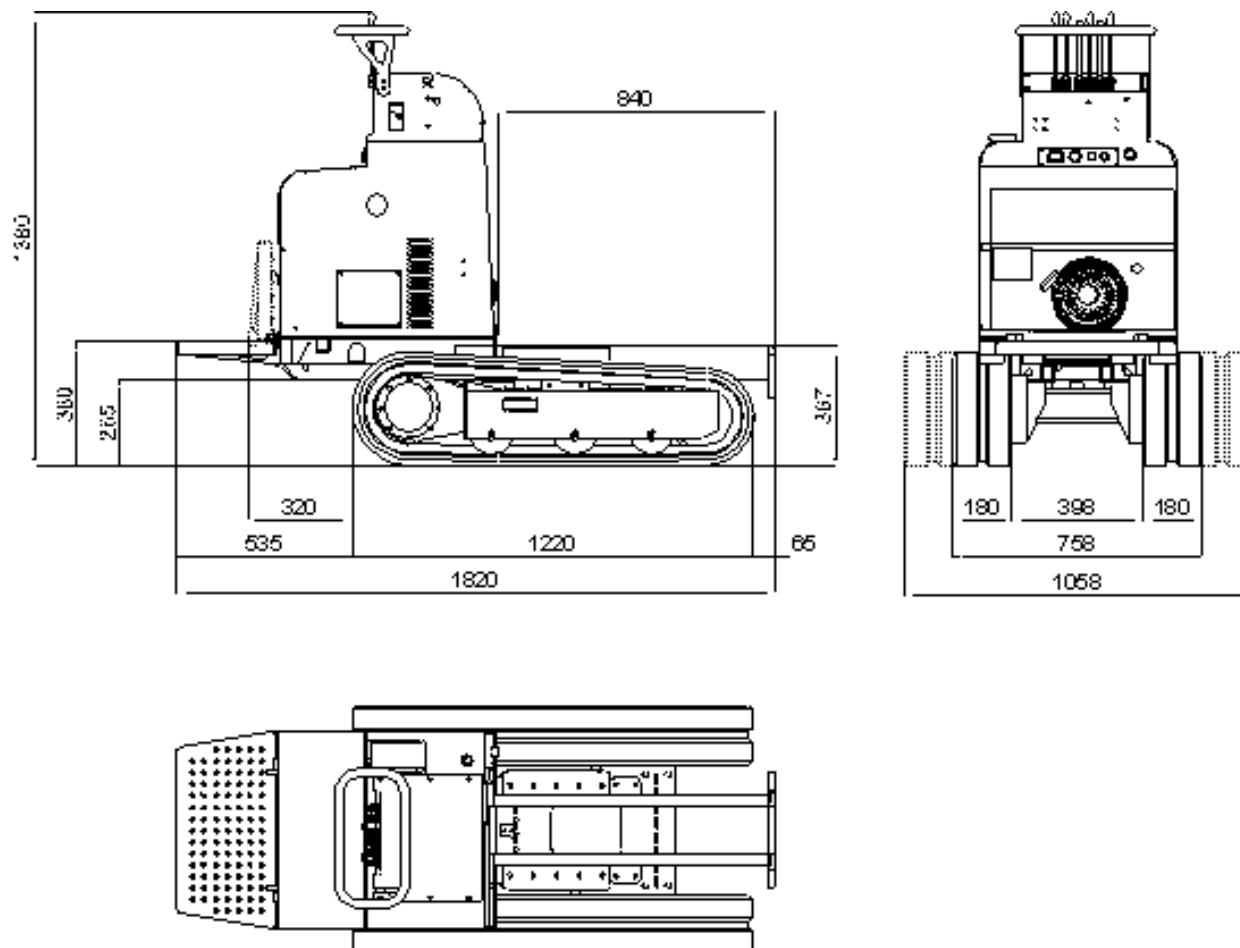
Pendiente máx. superable	20° (36,4%)
Capacidad (incluido el Kit)	1100 kg
Nivel de potencia sonora garantizada	101 dB (A)

Vibraciones transmitidas a la mano y al brazo del operador durante un uso normal de la máquina (HAV)	Aw 3,51 m/s ²
Vibraciones transmitidas al cuerpo entero del operador durante un uso normal de la máquina (WAV)	Aw 1,56 m/s ²

EQUIPAMIENTOS ESTÁNDARES

- Segunda velocidad de traslación
- Conexiones hidráulicas rápidas para kit
- Plataforma antideslizante
- Intercambiador de calor
- Oruga reforzada

TRACK HS1100

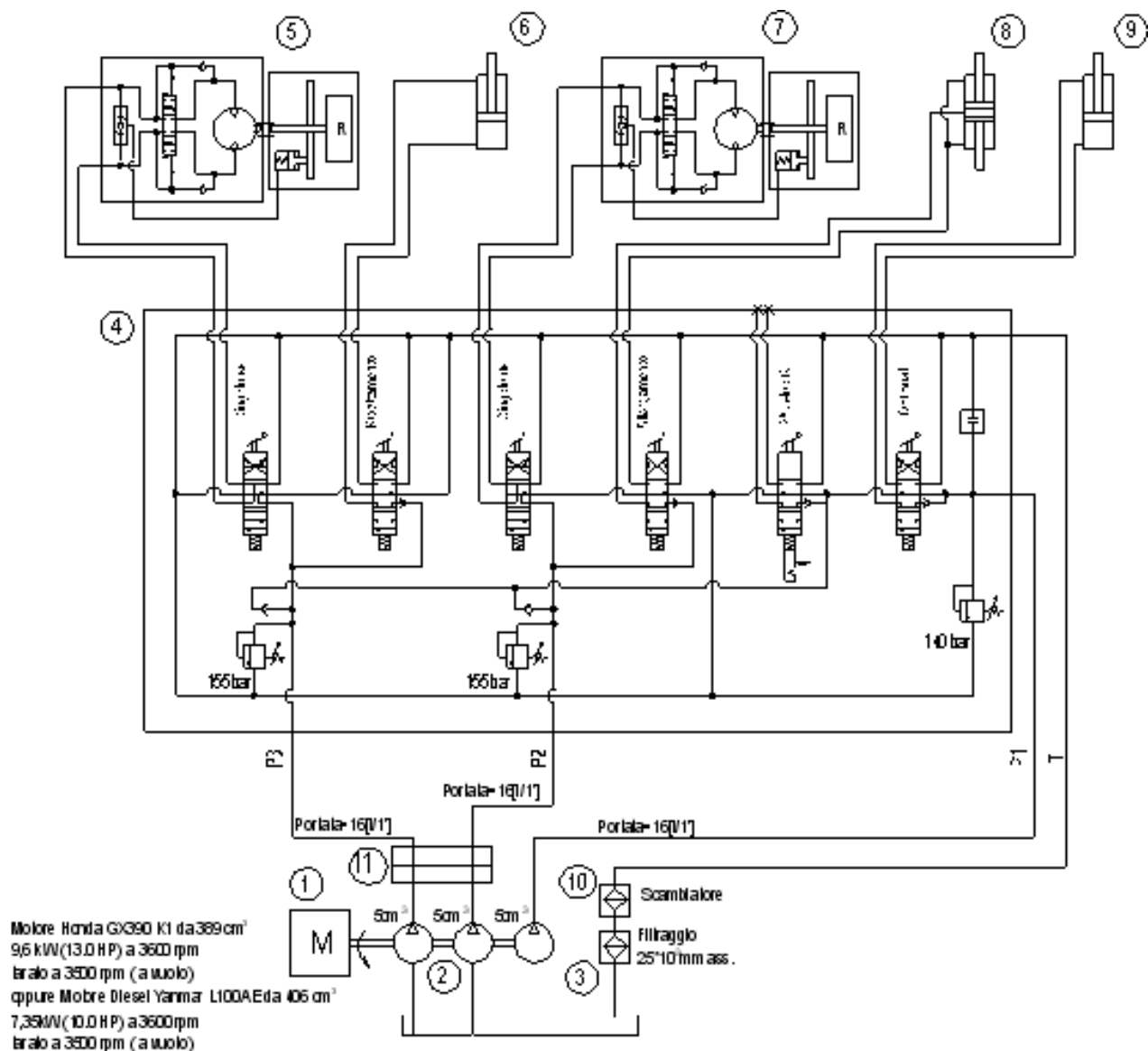


* Opcional: extensión hidráulica de la oruga.

Motore Honda GX390 K1 da 389 cm³
 9,6 kW(13.0 HP) a 3600 rpm
 tarato a 3500 rpm (a vuoto)
 oppure motore Diesel Yanmar L100 AE da 406 cm³
 7,35 kW(10.0 HP) a 3600 rpm
 tarato a 3500 rpm (a vuoto)

1A	- Motor Honda (por tirador)	5	- Motorreductor oruga izquierda
1B	- Motor Honda (arranque eléctrico)	6	- Vuelco
1C	- Motor Diesel Yanmar	7	- Motorreductor oruga derecha
2	- Bomba triple de engranajes	8	- Opcional
3	- Filtro de descarga	9	- Intercambiador
4	- Distribuidor HC-D9/5	10	- Placa multiconectores (sólo HS1150)

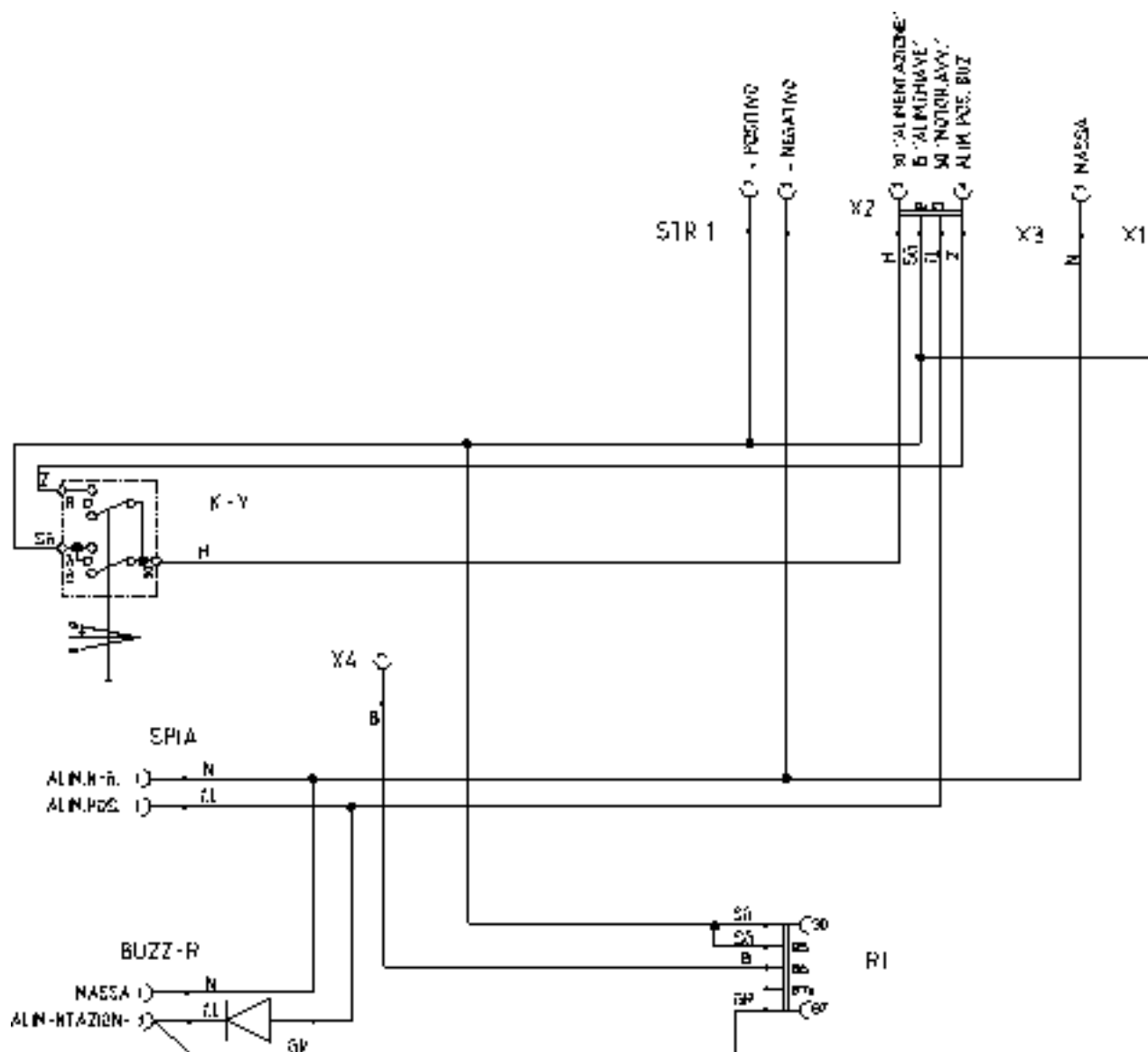
6.4 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA - VERSIÓN CON CARRO EXTENSIBLE



6.4.1 LEYENDA DEL ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN HIDRÁULICA

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1A - Motor Honda (por tirador) | 6 - Vuelco |
| 1B - Motor Honda (arranque eléctrico) | 7 - Motorreductor oruga derecha |
| 1C - Motor Diesel Yanmar | 8 - Extensión |
| 2 - Bomba triple de engranajes | 9 - Opcional |
| 3 - Filtro de descarga | 10 - Intercambiador |
| 4 - Distribuidor HC-D9/6 | 11 - Placa multiconectores (sólo HS1150) |
| 5 - Motorreductor oruga izquierda | |

6.5 ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA - VERSIÓN HS1100 DIESEL



6.5.1 LEYENDA DEL ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA

- X1 - Alimentación llave de encendido
- X2 - Regulador de tensión
- X3 - Masa
- X4 - Bulbo del aceite
- R1 - Relé
- STR1 - Cuentahoras

7 BÚSQUEDA DE LAS AVERÍAS

Para poder utilizar el carro transportador por mucho tiempo y para que éste funcione correctamente, no lo desmonte, salvo que sea sumamente necesario. Si las siguientes indicaciones para buscar las averías no fueran suficientes como para que el carro vuelva a las condiciones de funcionamiento normales, consulte con un concesionario autorizado **Hinowa**.

El motor no arranca

- ¿La cantidad de combustible es suficiente?
- ¿Hay suficiente aceite en el motor?
- ¿La bujía produce chispas?
 - a. Quite la pipeta de la bujía. Limpie la suciedad de la base de la bujía y quite la bujía.
 - b. Monte la bujía en la pipeta.
 - c. Coloque el interruptor del motor hacia la posición ON.
 - d. Conecte a tierra el electrodo lateral y tire del tirador de arranque para comprobar si se producen chispas entre los electrodos.

ATENCIÓN: si se hubiera derramado combustible, controle que la zona esté bien seca antes de controlar la bujía o poner en marcha el motor. Los vapores o las fugas de gasolina podrían provocar un incendio.

ADVERTENCIA: lleve a cabo el control en un lugar bien ventilado.

Controle los siguientes puntos si el motor funcionara pero el carro no funcionara correctamente:

- MOVIMIENTOS HIDRÁULICOS MUY LENTOS:

El aceite está frío	Coloque la instalación a la temperatura normal de trabajo
El tipo de aceite es incorrecto	Utilice el tipo de aceite correcto
El motor funciona a régimen muy bajo	Contacte con el revendedor autorizado
La bomba está rota	Contacte con el revendedor autorizado

- TEMPERATURA DEL ACEITE MUY ALTA

Temperatura del aceite muy alta	Utilice el tipo de aceite correcto
El filtro está atascado	Sustituya el filtro
La bomba está rota	Contacte con el revendedor autorizado
La válvula de descarga es defectuosa	Contacte con el revendedor autorizado
El aceite está sucio	Cambie el aceite
El circuito hidráulico está averiado	Repárelo o sustitúyalo
El intercambiador de calor está atascado	Límpielo

- *EL ACEITE PRODUCE ESPUMA:*

Hay una aspiración de aire desde el depósito a la bomba

El tipo de aceite es incorrecto

Hay agua en el aceite

El nivel de aceite es muy alto o muy bajo

Detecte y solucione el defecto

Utilice el tipo de aceite correcto

Cambie el aceite

Restablezca el nivel de aceite correcto

- *PRESIÓN DE ACEITE BAJA O NULA:*

El tipo de aceite es incorrecto

Falta aceite en la instalación

La válvula de descarga es defectuosa

Utilice el tipo de aceite correcto

Llene con el tipo de aceite correcto

Contacte con el revendedor autorizado

- *NO FUNCIONA NINGÚN MOVIMIENTO (RUIDO DE LA BOMBA):*

La bomba hidráulica está averiada

Falta aceite

La línea de aspiración está averiada

Contacte con el revendedor autorizado

Añada aceite

Repare la línea de aspiración

- *LOS MOVIMIENTOS TIENEN POCA POTENCIA:*

La bomba está averiada

La regulación de la presión de

descarga es baja

El nivel de aceite hidráulico es muy bajo

Contacte con el revendedor autorizado

Contacte con el revendedor autorizado

Añada aceite

- *LAS PALANCAS DE LAS ORUGAS DERECHA E IZQUIERDA NO FUNCIONAN:*

La válvula de descarga funciona mal

Los tubos o racores están averiados

Los racores están flojos

La bomba hidráulica está rota

Contacte con el revendedor autorizado

Repárelos o sustitúyalos

Apriételos

Contacte con el revendedor autorizado

- *SOLO UNA PALANCA NO FUNCIONA:*

Los tubos o racores están averiados

Los racores están flojos

Repárelos o sustitúyalos

Apriételos

- *UN REDUCTOR NO FUNCIONA:*

El reductor está averiado

El circuito hidráulico está averiado

Contacte con el revendedor autorizado

Repárelo o sustitúyalo

- *LA TRASLACIÓN ES IRREGULAR:*

La oruga está muy tensa o muy foja

Disminución de las prestaciones

de la bomba

Disminución de las prestaciones

del motor

Deformación del chasis del carro

inferior

Hay piedras o residuos entre los

eslabones de la oruga

Las válvulas de control funcionan mal

Regule la tensión

Contacte con el revendedor autorizado

Contacte con el revendedor autorizado

Repárelo o sustitúyalo

Elimínelos

Contacte con el revendedor autorizado

APÉNDICE



FOTO N° 1

CUERDAS DE ACERO CORTADAS

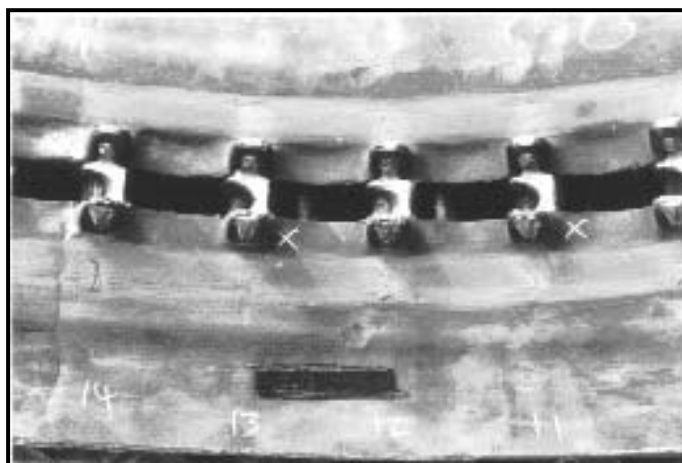


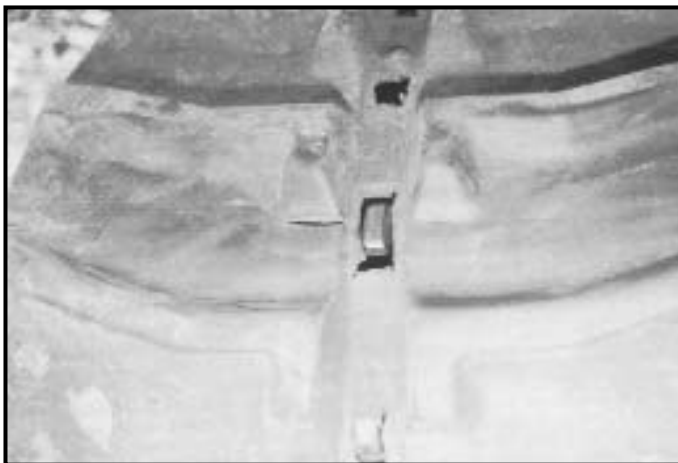
FOTO N° 2

ABRASIÓN Y ROTURA DE LAS
ALMAS DE ACERO



FOTO N° 3

SEPARACIÓN DEL ALMA DE
ACERO

**FOTO N° 4**

ROTURA DE LA BASE DEL TACO
CAUSADA POR EL ESFUERZO DE
PLIEGUE (CURVATURA) DE LA
GOMA

**FOTO N° 5**

ROTURA EN LA PARTE EXTERIOR
DE LA GOMA DEBAJO DEL BORDE
DEL ALMA DE ACERO

**FOTO N° 6**

ROTURA EN LA PARTE INTERIOR
DE LA GOMA EN EL LADO DEL
ALMA DE ACERO

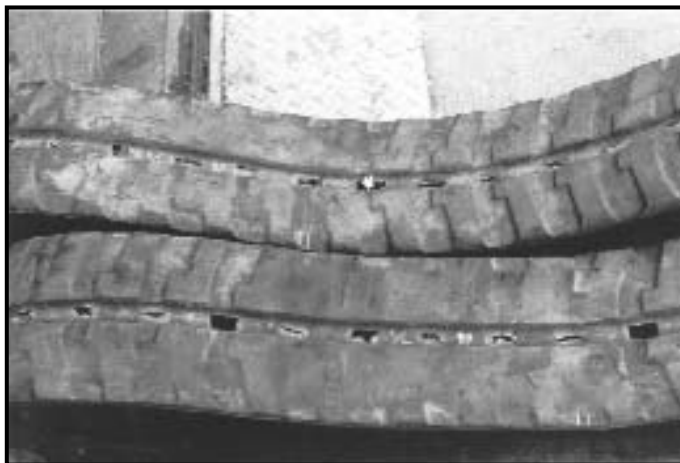


FOTO N° 7

ABRASIÓN DE LOS TACOS

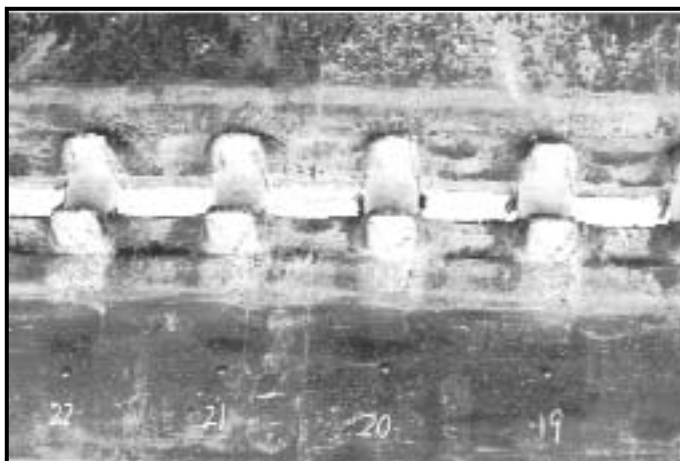


FOTO N° 8

ABRASIÓN DE LA GOMA CAUSADA POR LAS RUEDAS DE GUÍA (ETAPA INICIAL)

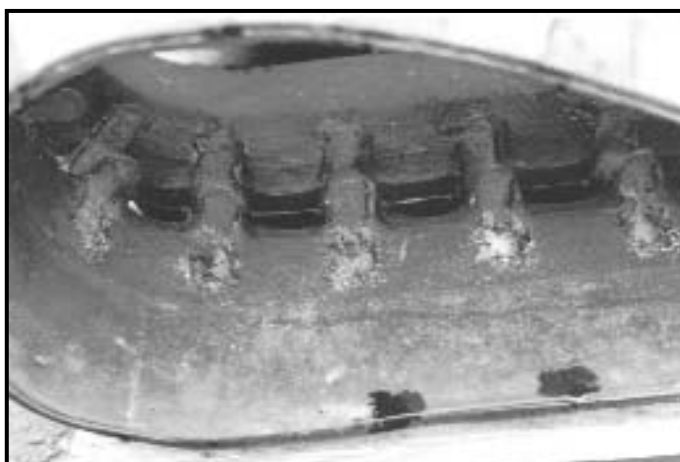


FOTO N° 9

ABRASIÓN DE LA GOMA CAUSADA POR LAS RUEDAS DE GUÍA (ETAPA FINAL)

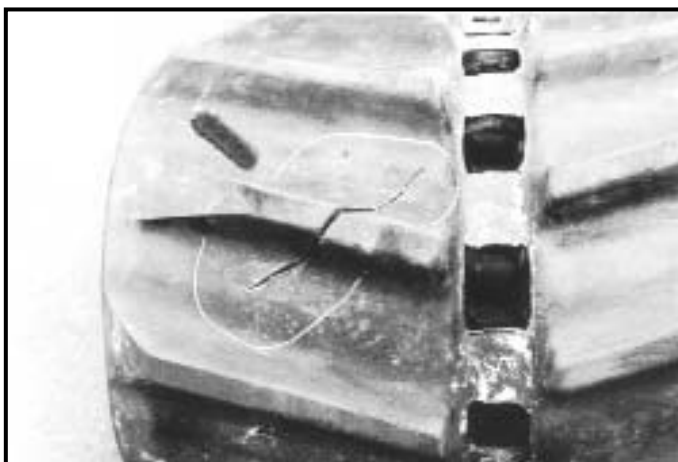


FOTO N° 10

CORTE DE MATERIAL CORTANTE EN LA PARTE EXTERIOR DE LA GOMA.

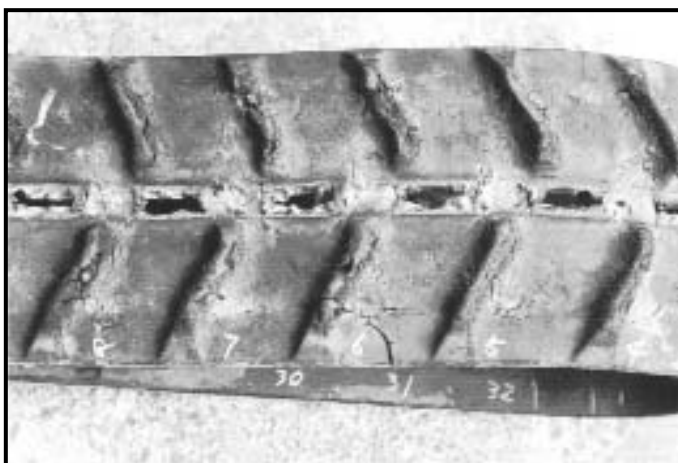


FOTO N° 11

ROTURA Y ABRASIÓN EN LA PARTE EXTERIOR DE LA GOMA CAUSADA POR CONDICIONES DURAS DEL TERRENO.

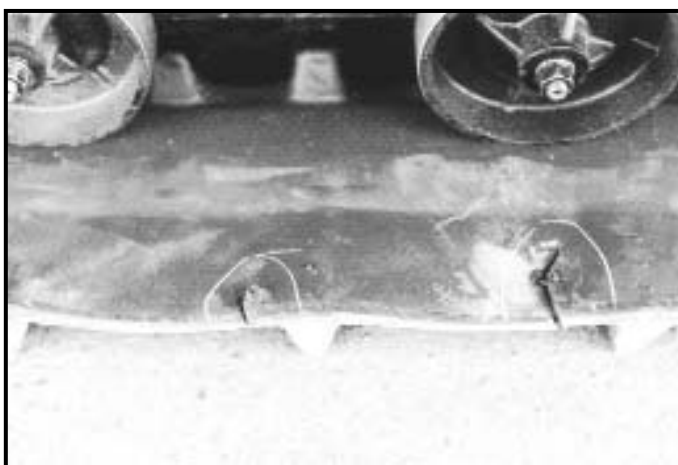


FOTO N° 12

CORTE EN EL BORDE EN LA PARTE INTERIOR DE LA GOMA CAUSADO POR MATERIALES CORTANTES O ARISTAS DURAS.

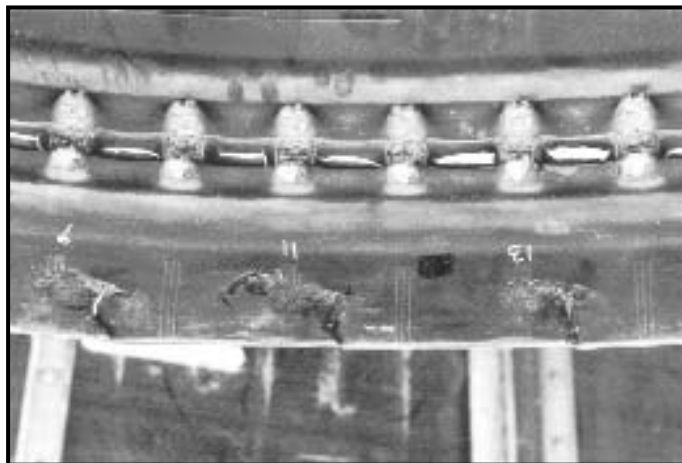


FOTO N° 13

ROTURA DE LA PARTE INTERIOR DE LA GOMA PROVOCADA POR EL CONTACTO CON EL CHASIS DEL CARRO INFERIOR.



Sede Legal y Administrativa:

HINOWA S.p.A.
I - 37054 NOGARA (VR) via Fontana
Tel. +39 0442 539100 Fax +39 0442 539075
hinowa@hinowa.it - marketing: info@hinowa.com
www.hinowa.com