

Manual de uso

Excavadora sobre orugas

EZ38



Modelo	E07-02
Edición	1.0
Nº de pedido documento	1000305640
Idioma	es
A partir del número de serie	WNCE0702NPAL00160



**WACKER
NEUSON**

Documentación	Idioma	Nº de pedido
Manual de uso	es	1000305640
Cuaderno de mantenimiento	de	1000146850
	en	1000148392
	fr	1000148394
	it	1000148395
	pl	1000157934
	es	1000148393
	ru	1000269976
Catálogo de piezas de recambio EZ38 (E07-02)	de/en/fr	1000304453
Catálogo de piezas de recambio EZ38 (E07-02)	de/it/es	1000304454

Leyenda de ediciones	
Manual de uso original	x
Traducción del manual de uso original	–
Edición	1.0
Fecha	11/2013
Documento impreso	BA EZ38 es*

Copyright - 2013 Wacker Neuson Linz GmbH, Hörsching

Impreso en Austria

Reservados todos los derechos, en particular los derechos de autor vigentes en el mundo entero, el derecho a la reproducción y el derecho a la divulgación.

Esta publicación sólo debe ser utilizada por el destinatario para la finalidad prevista. Sin nuestra previa autorización escrita no se permite su reproducción o traducción, tanto íntegra como parcial, y por cualquier medio.

Se prohíbe la reproducción y traducción, tanto íntegra como parcial, sin la autorización escrita de Wacker Neuson Linz GmbH.

Cualquier infracción de las disposiciones legales, particularmente relativas a la protección de los derechos de autor, será perseguida por la vía civil y penal.

La empresa Wacker Neuson Linz GmbH trabaja continuamente en el perfeccionamiento de sus productos en el curso del desarrollo técnico. Por esta razón, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones frente a las figuras y descripciones contenidas en esta documentación sin que de ellas se pueda derivar cualquier derecho a modificación de máquinas que ya hayan sido entregadas.

Datos técnicos, medidas y pesos sin compromiso. Salvo errores.

El vehículo que figura en la portada puede mostrar equipamientos especiales (opciones).

El manual de uso y sus eventuales suplementos deben estar disponibles en permanencia en el lugar de uso del vehículo. Eventuales suplementos se encuentran al final del manual de uso.



Wacker Neuson Linz GmbH
 Flughafenstraße 7
 A-4063 Hörsching
 Tel.: +43 (0) 7221 63000
 Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200
 E-mail: office.linz@wackerneuson.com
 www.wackerneuson.com

Índice

Declaración de conformidad CE.....	EG-1
Declaración de conformidad sin marca CE en la placa de características	EG-2
1 Prefacio	
1.1 Manual de uso	1-1
1.2 Garantía y responsabilidad	1-5
2 Seguridad	
2.1 Símbolos de seguridad y palabras de señalización.....	2-1
2.2 Cualificación del personal operador	2-2
2.3 Normas de comportamiento	2-3
2.4 el funcionamiento	2-4
2.5 Uso con equipo elevador.....	2-8
2.6 Funcionamiento con remolque	2-10
2.7 Funcionamiento de implementos.....	2-10
2.8 Remolcado, carga y transporte	2-11
2.9 Mantenimiento	2-13
2.10 Medidas para evitar riesgos	2-17
3 Introducción	
3.1 Vista global del vehículo.....	3-1
3.2 Descripción resumida del vehículo	3-2
3.3 Indicaciones y normas para el uso	3-4
3.4 Rotulación.....	3-7
4 Puesta en marcha	
4.1 Cabina del conductor / puesto de mando.....	4-1
4.2 Vista general elementos de mando	4-33
4.3 Sinopsis de testigos y pilotos	4-38
4.4 Preparativos	4-41
4.5 Arrancar y parar el motor.....	4-45
5 Manejo	
5.1 Dirección.....	5-1
5.2 Accionamiento del acelerador	5-1
5.3 Freno	5-2
5.4 Conducción.....	5-3
5.5 Bloqueo diferencial	5-8
5.6 Alumbrado / sistema de señalización	5-8
5.7 Lavalimpiaparabrisas.....	5-10
5.8 Calefacción, ventilación e instalación de climatización	5-11
5.9 Sistema hidráulico de trabajo	5-13
5.10 Implementos	5-38
5.11 Trabajo	5-42
5.12 Descenso de emergencia.....	5-47
5.13 Opciones	5-48
5.14 Parada y nueva puesta en marcha.....	5-56
5.15 Puesta fuera de servicio definitiva.....	5-58
6 Transporte	
6.1 Remolcar el vehículo	6-1
6.2 Cargar el vehículo	6-3
6.3 Transportar el vehículo.....	6-6

7 Mantenimiento

7.1	Indicaciones para el mantenimiento	7-1
7.2	Vista general del mantenimiento	7-2
7.3	Combustibles y lubricantes	7-10
7.4	Accesos para el mantenimiento	7-14
7.5	Trabajos de limpieza y conservación	7-19
7.6	Trabajos de engrase	7-22
7.7	Sistema de combustible	7-27
7.8	Sistema de lubricación del motor	7-33
7.9	Sistema de refrigeración	7-35
7.10	Filtro de aire	7-38
7.11	Correa trapezoidal / correa dentada	7-41
7.12	Sistema hidráulico	7-42
7.13	Sistema eléctrico	7-47
7.14	Calefacción, ventilación e instalación de climatización	7-49
7.15	Lavaparabrisas	7-49
7.16	Ejes / transmisión	7-50
7.17	Sistema de frenos	7-50
7.18	Neumáticos / orugas	7-50
7.19	Mantenimiento y conservación de implementos	7-53
7.20	Mantenimiento de opciones	7-53
7.21	Depuración de gases de escape	7-54
7.22	Protección anticorrosiva del vehículo	7-54

8 Averías

8.1	Averías en el motor diesel	8-1
8.2	Averías en el mecanismo de traslación	8-2
8.3	Averías en el sistema hidráulico	8-2
8.4	Averías en el sistema eléctrico	8-3
8.5	Fallos en la instalación de climatización	8-4
8.6	Averías en implementos	8-4

9 Datos técnicos

9.1	Modelos y denominación comercial	9-1
9.2	Motor	9-1
9.3	Transmisión / ejes	9-1
9.4	Freno	9-1
9.5	Orugas	9-1
9.6	Dirección	9-1
9.7	Sistema hidráulico de trabajo	9-2
9.8	Sistema eléctrico	9-3
9.9	Pares de apriete	9-5
9.10	Líquido refrigerante	9-6
9.11	Emisiones de ruido	9-6
9.12	Vibraciones	9-7
9.13	Peso	9-10
9.14	Carga útil / capacidad de carga / estabilidad	9-12

Índice alfabético

Índice alfabético	S-1
-------------------------	-----

Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE

Según la Directiva de maquinaria 2006/42/CE, Anexo II A

Fabricante

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Producto

Denominación del vehículo: Excavadora hidráulica

Modelo de vehículo: EZ38

Nº de chasis: _____

Potencia: 21,4 kW

Nivel de potencia acústica medido: 94 dB (A)

Nivel de potencia acústica garantizado: 95 dB (A)

Procedimiento de evaluación de la conformidad

Organismo notificado según la Directiva 2006/42/CE, Anexo XI:

DGUV Test

Prüf- und Zertifizierungsstelle

Fachbereich Bauwesen

Landsberger Straße 309

D-80687 München

Número de identificación UE 0515

Organismo notificado según la Directiva 2000/14/CE, Anexo VI:

TÜV SÜD Industrie Service GmbH

Westendstraße 199

D-80686 München

Directivas y normas

Con la presente declaramos que este producto cumple las disposiciones y los requisitos aplicables de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2002/44/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE;

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A1:2009, DIN EN 474-5:2012,

DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:2010, DIN EN ISO 3449:2008, DIN EN ISO 13849-2:2012

Hörsching,
Lugar, Fecha

Responsable de la
documentación

Director técnico

Declaración de conformidad sin marca CE en la placa de características



Declaración de conformidad

Fabricante
Wacker Neuson Linz GmbH
Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Producto

Denominación del vehículo:	Excavadora hidráulica
Modelo de vehículo:	EZ38
Nº de chasis:	_____
Potencia:	21,4 kW
Nivel de potencia acústica medido:	94 dB (A)
Nivel de potencia acústica garantizado:	95 dB (A)

Directivas y normas

Con la presente declaramos que este producto cumple las disposiciones y los requisitos aplicables de las siguientes directivas y normas:

2006/42/CE, 2004/108/CE, 2002/44/CE, 2005/88/CE, 2000/14/CE;

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A1:2009 (excepto 7.3), DIN EN 474-5:2012,

DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:2010, DIN EN ISO 3449:2008, DIN EN ISO 13849-2:2012

Hörsching,
Lugar, Fecha

Responsable de la
documentación

Director técnico

1 Prefacio

1.1 Manual de uso

Indicaciones sobre el manual de uso

En la cabina del conductor existe un compartimento detrás del asiento para guardar el manual de uso.

En la versión con tejadillo existe un compartimento debajo del asiento para guardar el manual de uso.

Como opción para la cabina del conductor se ofrece una caja de documentos para el techo interior.

Este manual de uso contiene indicaciones importantes para el uso seguro, correcto y rentable del vehículo. Por ello, no está pensado para el personal nuevo o en aprendizaje, sino también como una obra de consulta para operadores expertos.

Además, aumenta la fiabilidad y alarga la vida útil del vehículo. Por estos motivos, el manual de uso debe estar disponible en el vehículo.

Antes de la puesta en marcha, del mantenimiento o de la reparación del vehículo, el operador debe leer atentamente y comprender el manual de uso.

El manual de uso permite familiarizarse antes con el vehículo y garantiza así un uso más seguro y eficiente.

Este manual de uso no trata las eventuales estructuras superpuestas especiales.

El distribuidor le atenderá en todo momento en caso de consultas sobre el vehículo o el manual de uso.

Explicación de símbolos y abreviaturas

Explicación de símbolos

- Identificación de una enumeración
 - Identificación de una enumeración secundaria
 - Descripción de un resultado

1. Identificación de una actividad a ejecutar
¡Se tiene que observar la secuencia!
2. Continuación de una actividad a ejecutar
¡Se tiene que observar la secuencia!

A Identificación de una enumeración alfabética

B Continuación de una enumeración alfabética

Referencias cruzadas: ver página **1-1** (página)

Referencias cruzadas: **7** (nº pos. o nº tabla)

Referencias cruzadas: **Fig. 3** (Fig. nº 1)

Referencias cruzadas: – véase **capítulo "5Manejo" en página 5-1**
(ver capítulo)

Referencias cruzadas: – véase **"Manejo" en página 5-1** (-ver texto)



Información

Designa una información cuyo cumplimiento contribuye a un uso más eficiente y rentable del vehículo.



Medio ambiente

Identificación de indicaciones cuya inobservancia implica peligro para el medio ambiente.

Abreviaturas

TOPS	=	Tip Over Protective Structure (estructura de protección antivuelco)
ROPS	=	Roll Over Protective Structure (estructura de protección contra vueltas de campana sin pérdida del contacto con el suelo)
FOPS	=	Falling Objects Protective Structure (estructura de protección contra la caída de objetos)
FGPS	=	Front Guard Protective Structure (estructura de protección contra objetos desde delante)
AUX	=	Circuito hidráulico adicional
B	=	Anchura
NE	=	Diámetro nominal
PS	=	Pala niveladora
LS	=	Brazo de la cuchara
VDS	=	Vertical Digging System
HSWS	=	Sistema de enganche rápido hidráulico Easy Lock
HS	=	Horas de servicio
Pos.	=	Posición
Fig.	=	Figura
p. ej.	=	por ejemplo
aprox.	=	aproximadamente
ev.	=	eventualmente
Máx.	=	máximo
Mín.	=	mínimo

Tabla de conversión

Los valores entre paréntesis representan unidades de medida imperiales redondeadas, p. ej. 1060 cm³ (64.7 in³).

Unidad de volumen	
1 cm ³	(0.061 in ³)
1 m ³	(35.31 ft ³)
1 ml	(0.034 US fl.oz.)
1 l	(0.26 gal)
1 l/min	(0.26 gal / min)
Unidad de longitud	
1 mm	(0.039")
1 m	(3.28 ft)
Peso	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)
Presión	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg/cm ²	(14.22 lbs /in ²)
Fuerza / potencia	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 CV	(0.986 hp)
Par de apriete	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)
Velocidad	
1 km/h	(0.62 mph)
Aceleración	
1 m / s ²	(3.28 ft / s ²)

1.2 Garantía y responsabilidad

Exclusión de garantía y responsabilidad

Garantía

Sólo se podrán manifestar reclamaciones de garantía si se cumplen las condiciones de garantía. Éstas están contenidas en las Condiciones generales de venta y suministro de vehículos nuevos y repuestos de los concesionarios de Wacker Neuson Linz GmbH. Asimismo, se tienen que observar todas las instrucciones contenidas en este manual de uso.

Para el reconocimiento de reclamaciones bajo garantía es necesario hacer ejecutar los trabajos de mantenimiento, la inspección a la entrega y las entradas en el libro de mantenimiento por un taller especializado autorizado.

Exclusión de responsabilidad

- Cualquier modificación en productos Wacker Neuson, así como el montaje de equipamientos adicionales e implementos que no estén contenidos en nuestro programa de suministro necesitan de la aprobación de la empresa Wacker Neuson. Si esto no se produce, se anula nuestra garantía y también la responsabilidad del producto ante posibles daños causados por el mismo.
- La ejecución de modificaciones no autorizadas en el vehículo, así como el uso de repuestos, accesorios, implementos y equipamientos especiales que no hayan sido verificados y aprobados por la empresa Wacker Neuson pueden repercutir negativamente en la seguridad del vehículo. Se extinguen la garantía y la responsabilidad por productos en caso de daños.
- La empresa Wacker Neuson Linz GmbH no se hace responsable de las lesiones y/o daños materiales que se deriven de la inobservancia de las indicaciones de seguridad, el manual de instrucciones o la infracción de la obligación de diligencia en relación con:
 - la manipulación
 - el funcionamiento
 - la conservación y el mantenimiento
 - Las reparaciones del vehículo se deberán realizar incluso si no se indican especialmente estas obligaciones de cuidados en las indicaciones de seguridad, manuales de instrucciones y de mantenimiento.
 - Leer el manual de uso antes de proceder a la puesta en marcha, al mantenimiento o a la reparación del vehículo. Todas las instrucciones de seguridad se tienen que observar estrictamente.



Notas:

2 Seguridad

2.1 Símbolos de seguridad y palabras de señalización

Explicación

El siguiente símbolo identifica las instrucciones de seguridad. Se utiliza para la advertencia de posibles riesgos personales.



PELIGRO

PELIGRO identifica una situación que causa la muerte y lesiones graves si no se evita.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones o muerte.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA identifica una situación que puede causar la muerte y lesiones graves si no se evita.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones o muerte.



PRECAUCIÓN

PRECAUCIÓN identifica una situación que puede causar lesiones si no se evita.

Consecuencias en caso de inobservancia.

- ▶ Prevención de lesiones.

AVISO

AVISO identifica una situación en la cual se causan daños materiales en el vehículo si no se observa la indicación.

- ▶ Prevención de daños materiales.
-

2.2 Cualificación del personal operador

Obligaciones del propietario

- El manejo, la conducción y el mantenimiento del vehículo está reservado a personas cualificadas y expertas que hayan sido autorizadas al efecto.
- Las personas en formación deben ser formadas o instruidas únicamente por una persona experta y autorizada al efecto.
- Las personas en formación deberán ejercitarse bajo supervisión hasta que estén familiarizadas con el vehículo y su comportamiento (p. ej., comportamiento de dirección y de frenado).
- El acceso al vehículo y el manejo del mismo no es permitido a niños, así como a personas que se encuentren bajo los efectos de alcohol, drogas o medicamentos.
- Las competencias del personal de operación y de mantenimiento se tienen que establecer de forma clara y unívoca.
- La responsabilidad en el puesto de trabajo, también con vistas a las normas de tráfico, se tienen que establecer de forma clara y unívoca.
- Se deberá conceder al operador la facultad de rechazar instrucciones contrarias a la seguridad por parte de terceros.
- El mantenimiento y la reparación del vehículo deben ser ejecutados únicamente por un taller especializado autorizado.

Conocimientos necesarios del operador

- El operador es responsable frente a los terceros.
- No se debe realizar ningún trabajo que sea considerado crítico o peligroso en materia de seguridad.
- Se necesita el permiso de conducir nacional correspondiente.
- El vehículo debe ser utilizado únicamente por operadores autorizados que sean conscientes de la seguridad y de los peligros.
- El operador y el acompañante se comprometen a utilizar el vehículo únicamente si se encuentra en un estado operativo seguro.
- Todas las personas encargadas de trabajos en o con el vehículo deben haber leído y comprendido las instrucciones de seguridad contenidas en este manual de uso antes de iniciar su trabajo.
- Se deberán observar y hacer cumplir las regulaciones legales y otras disposiciones vinculantes para la prevención de accidentes.
- Se deberán observar y hacer cumplir las regulaciones legales para la circulación y la protección del medio ambiente.
- Utilizar únicamente los accesos definidos para subir y bajar.
- Familiarizarse con la salida de emergencia del vehículo.

Medidas preparatorias del operador

- Comprobar el vehículo antes de arrancar para asegurar la conducción y el trabajo seguros.
- No llevar cabellos largos sueltos ni joyas.
- Llevar ropa de trabajo ajustada que no limite la libertad de movimiento.

2.3 Normas de comportamiento

Requisitos para el funcionamiento

- El vehículo ha sido construido conforme al estado de la técnica y a las reglas técnicas de seguridad generalmente reconocidas.
No obstante, en su uso pueden surgir riesgos para el operador o para terceros o daños en el vehículo.
- Conservar este manual de uso en el lugar previsto en el vehículo. Un manual de uso defectuoso o ilegible y sus eventuales complementos se tienen que sustituir inmediatamente.
- El vehículo sólo se debe utilizar conforme a lo previsto y observando este manual de uso.
- El operador y el propietario se comprometen a no poner en servicio o utilizar un vehículo que muestre defectos o errores.
 - En caso de que surgiera algún defecto o error durante el funcionamiento, poner el vehículo inmediatamente fuera de servicio y asegurarlo contra una nueva puesta en servicio.
 - Cualquier fallo que amenace la seguridad del operador o de terceros debe ser eliminado inmediatamente por un taller especializado autorizado.
- Después de un accidente, el vehículo no se debe poner en servicio o utilizar. Es necesario que sea inspeccionado por un taller especializado autorizado para detectar eventuales defectos.
 - Después de un accidente, el cinturón de seguridad debe ser sustituido por un taller especializado autorizado, aunque no muestre daños visibles.
 - Cabina y estructuras de protección
- Las escalerillas (p. ej. asideros, estribos, barandillas) se tienen que mantener libres de suciedad, nieve y hielo.
- El propietario es responsable de imponer al personal de operación y de mantenimiento el uso de ropa protectora y equipos de protección según las necesidades.

2.4 el funcionamiento

Medidas preparatorias

- El funcionamiento sólo se permite con la estructura de protección correctamente montada e intacta.
- Mantener limpio el vehículo. De esta manera se reduce el riesgo de lesiones, accidentes e incendios.
- En caso de llevar objetos, guardarlos con seguridad en los lugares previstos al efecto (p. ej. compartimento portaobjetos, portabebidas).
- No llevar objetos que sobresalgan al área de trabajo del operador. Éstos pueden representar un peligro adicional en caso de accidente.
- Observar todos los rótulos de seguridad, de advertencia y de aviso.
- Arrancar y manejar el vehículo únicamente con el cinturón de seguridad abrochado y sólo desde el puesto previsto al efecto.
- Controlar el estado del cinturón de seguridad y de la fijación. Hacer sustituir los cinturones de seguridad y elementos de fijación defectuosos por un taller especializado autorizado.
- Antes de iniciar el trabajo, ajustar la posición del asiento de manera que todos los elementos de mando sean accesibles y se puedan accionar completamente.
- Los ajustes personales sólo se deben realizar con el vehículo parado (p. ej. asiento del conductor, árbol de dirección).
- Antes de iniciar el trabajo es necesario asegurarse de que todos los dispositivos de protección estén montados correctamente y se encuentren en estado operativo.
- Antes de iniciar el trabajo o después de una interrupción del mismo, se debe asegurar que los dispositivos de freno, de dirección, de señalización y de alumbrado se encuentran en estado operativo.
- Antes de la puesta en marcha del vehículo se debe comprobar que no se encuentran personas en el área de peligro.

Entorno de trabajo

- El operador es responsable frente a los terceros.
- Familiarizarse con el entorno de trabajo antes de iniciar el trabajo. Esto rige, p. ej., para:
 - obstáculos en la zona de trabajo y de tránsito
 - vallados de entorno de trabajo frente a la vía pública
 - capacidad de carga del suelo
 - líneas aéreas y subterráneas existentes
 - condiciones de aplicación particulares (p. ej. polvo, vapor, humo, amianto)
- El operador debe conocer las dimensiones máximas del vehículo y del implemento; ver Datos técnicos.
- Mantener una distancia suficiente (p. ej. frente a edificios o al borde del foso de obra).
- Al trabajar en el interior de edificios / en locales cerrados, prestar atención a los siguientes puntos:
 - altura de la cubierta/paso
 - ancho de accesos/pasos
 - capacidad máxima de carga de la cubierta o del suelo
 - ventilación suficiente del recinto (p. ej., peligro de intoxicación por monóxido de carbono)
- Utilizar los dispositivos auxiliares para la visibilidad existentes para mantener el área de peligro a la vista.
- En caso de mala visibilidad y oscuridad, encender las luces de trabajo existentes y asegurarse de que no deslumbren a los usuarios de la vía pública.
- Si el sistema de luces existente del vehículo no es suficiente para la ejecución segura del trabajo, el área de trabajo se tiene que iluminar adicionalmente.
- Debido a los elementos calientes de la máquina, mantener una distancia suficiente frente a materiales fácilmente inflamables (p. ej. heno, hojas secas).

Área de peligro

- El área de peligro es la zona en la cual las personas corren peligro por los movimientos del vehículo y del implemento y / o por el material.
- El área de peligro comprende también las zonas que pueden ser alcanzadas en caso de caída de material o de un equipo o proyección de objetos.
- El área de peligro se deberá ampliar adecuadamente en la proximidad inmediata de edificios, andamios y otros elementos fijos.
- Vallar el área de peligro si no es posible mantener una distancia de seguridad suficiente.
- Suspender inmediatamente el trabajo en caso de presencia de personas en el área de peligro.

Transporte de personas

- NO se permite transportar personas con el vehículo.
- NO se permite transportar personas encima/dentro de implementos / herramientas.
- NO se permite transportar personas en remolques.

Perfecto estado mecánico

- El operador y el acompañante se comprometen a utilizar el vehículo únicamente si se encuentra en un estado operativo seguro.
- El vehículo sólo se debe utilizar si todos los dispositivos de protección y de seguridad (p. ej. estructuras de protección como cabina o barra antivuelco, dispositivos de protección desmontables) están montados y se encuentran en estado operativo.
- Examinar el vehículo con respecto a daños y defectos visibles desde el exterior.
- En caso de un defecto y/o un comportamiento inusual del vehículo, éste se debe poner inmediatamente fuera de servicio y asegurar contra la nueva puesta en marcha.
- Cualquier fallo que amenace la seguridad del operador o de terceros debe ser eliminado inmediatamente por un taller especializado autorizado.

Arrancar el motor del vehículo

- Arrancar el motor únicamente según el manual de uso.
- Observar todas las luces de advertencia y testigos.
- No utilizar productos auxiliares líquidos o gaseosos para facilitar el arranque (p. ej. éter, Startpilot).

Funcionamiento del vehículo

- Arrancar y manejar el vehículo únicamente con el cinturón de seguridad abrochado y sólo desde el puesto previsto al efecto.
- El vehículo sólo se debe poner en servicio si existe una visibilidad suficiente (en su caso, recurrir a un guía).
- En caso de uso en pendientes:
 - conducir / trabajar solamente en subida o bajada.
 - Evitar el desplazamiento transversal; observar la inclinación admisible del vehículo (y, en su caso, del remolque).
 - Conducir la carga en el lado de la subida y lo más cerca posible del vehículo.
 - Conducir los implementos / equipos de trabajo en la proximidad del suelo.
- Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones (p. ej. condiciones del suelo, condiciones meteorológicas).
- En la marcha atrás existe un mayor riesgo. En el ángulo muerto del vehículo se pueden encontrar personas que no sean vistas por el operador.
 - Cerciorarse antes de cada cambio de la dirección de marcha de que no se encuentran personas en el área de peligro.
- No subir nunca a un vehículo en marcha ni saltar del mismo.

Conducción por la vía pública

- Se necesita el permiso de conducir nacional correspondiente.
- En la conducción por la vía pública se deben observar las normas nacionales (p. ej., código de circulación).
- Asegurarse de que el vehículo cumple la normativa nacional.
- Para evitar deslumbrar a los demás usuarios de la vía pública, no se permite utilizar las luces de trabajo durante la conducción por la vía pública.
- Al atravesar, p. ej., pasos subterráneos, puentes, túneles, etc., prestar atención a que exista una altura y anchura de paso suficiente.
- El implemento montado debe estar homologado para la conducción por la vía pública (ver, p. ej., la documentación de matrícula).
- El implemento montado debe estar vaciado y colocado en la posición de transporte.
- En el implemento montado deben estar instalados los dispositivos de alumbrado y de protección prescritos.
- Tomar las medidas oportunas para evitar el accionamiento accidental del sistema hidráulico de trabajo.
- En vehículos con diferentes modos de dirección, asegurarse de que está seleccionado el modo de dirección prescrito.

Parar el motor del vehículo

- Parar el motor únicamente según el manual de uso.
- Antes de parar el motor, bajar el equipo de trabajo / implemento al suelo.

Parar y asegurar el vehículo

- Desabrochar el cinturón de seguridad sólo una vez que el motor esté parado.
- Antes de abandonar el vehículo, asegurarlo contra el desplazamiento accidental (p. ej. freno de estacionamiento, calces apropiados).
- Retirar la llave de contacto y asegurar el vehículo con la puesta en marcha indebida.

2.5 Uso con equipo elevador

Requisitos

- Encargar la fijación de la carga y la guía del operador a una persona cualificada que disponga de los conocimientos necesarios en el uso de equipos elevadores y las señales de mano usuales.
- La persona que ofrece indicaciones al operador debe mantenerse dentro del campo de visión del operador durante las operaciones de fijar, conducir y soltar la carga (mantener contacto visual).
- Si esto no fuera posible, se deberá recurrir a una persona adicional con las mismas cualificaciones que pueda actuar como guía.
- El operador no debe abandonar el asiento del conductor mientras la carga esté elevada.

Fijar, conducir y soltar cargas

- Para fijar, conducir y soltar una carga se deben observar las normativas específicas vigentes.
- Para fijar, conducir y soltar cargas, llevar ropa protectora y un equipo de protección (p. ej., casco protector, gafas protectoras, guantes de seguridad, calzado de seguridad).
- No pasar los medios de sustentación y de fijación por cantos cortantes y elementos rotatorios. Las cargas se tienen que fijar de tal manera que no puedan desplazarse ni caer.
- Desplazar la carga en una superficie horizontal, estable y plana.
- Conducir la carga en la proximidad del suelo.
- Para evitar la oscilación de la carga:
 - Ejecutar movimientos tranquilos y lentos con el vehículo.
 - Utilizar cables para conducir la carga (sin conducción manual).
 - Observar las condiciones meteorológicas (p. ej., fuerza del viento).
 - Mantener una distancia de seguridad suficiente frente a los objetos.
- El operador sólo debe conceder la autorización para fijar y soltar la carga cuando no se mueven el vehículo y su equipo de trabajo.
- No se deben solapar áreas de peligro con otros vehículos que se encuentren en uso.

Uso con equipo elevador

- El vehículo debe estar homologado para el uso con aparejos de levantamiento.
- Observar las normas nacionales para el uso con aparejos de levantamiento.
- Como uso con aparejos de levantamiento se denominan la elevación, el transporte y la bajada de cargas con la ayuda de un medio de sustentación y de fijación.
- Para fijar, conducir y soltar la carga se precisa la colaboración de un acompañante.
- No se deben encontrar personas debajo de la carga.
- Detener inmediatamente el vehículo y parar el motor si entran personas en el área de peligro.
- El vehículo SÓLO se debe emplear en el uso con aparejos de levantamiento si los medios de elevación prescritos (p. ej., barra articulada y gancho de carga) y los dispositivos de seguridad están presentes y operativos (p. ej., dispositivo de advertencia ópticos y acústicos, seguro contra la rotura de productos, tabla de estabilidad).
- Utilizar únicamente medios de suspensión y de fijación homologados por un organismo de verificación y certificación y observar los intervalos de comprobación (utilizar únicamente cadenas y grilletes, No usar correas, eslingas o cables).
- No utilizar medios de sustentación y de fijación sucios, dañados o de dimensiones insuficientes.
- No interrumpir el proceso de trabajo con la carga fijada.

2.6 Funcionamiento con remolque

Funcionamiento con remolque

- El vehículo debe estar homologado para el funcionamiento con remolque.
- Observar las normas nacionales para el funcionamiento con remolque.
- Se necesita el permiso de conducir nacional correspondiente.
- NO se permite transportar personas en remolques.
- Observar la carga de apoyo y de remolque máxima admisible.
- No superar la velocidad admisible del remolque.
- No se permite el funcionamiento con un remolque en el dispositivo de remolcaje del vehículo.
- En el funcionamiento con remolque cambia el comportamiento operativo del vehículo; el operador debe estar familiarizados con este hecho y actuar en consecuencia.
- Observar el modo de dirección del vehículo y el círculo de viraje del remolque.
- Antes de acoplar y desacoplar el remolque, asegurarlo contra el desplazamiento accidental (p. ej. freno de estacionamiento, calces apropiados).
- Durante el acoplamiento de un remolque no se deben encontrar personas entre el vehículo y el remolque.
- Acoplar el remolque correctamente al vehículo.
- Comprobar que todos los dispositivos funcionan correctamente (p. ej. frenos, dispositivos de alumbrado).
- Antes de arrancar, asegurarse de que no se encuentran personas entre el vehículo y el remolque.

2.7 Funcionamiento de implementos

Implementos

- Sólo se deben utilizar implementos homologados para el vehículo o su dispositivo de protección (p. ej. protección contra astillas).
- Todos los demás implementos precisan de una autorización del fabricante del vehículo.
- El área de peligro, así como el área de trabajo dependen del implemento utilizado - ver el manual de uso del implemento.
- Asegurar el material.
- No sobrecargar los implementos.
- Comprobar el asiento correcto del bloqueo.

el funcionamiento

- Se prohíbe transportar personas en/encima de un implemento.
- Se prohíbe instalar una plataforma de trabajo.
 - Excepción: el vehículo está equipado con los dispositivos de seguridad necesarios y homologado para este fin.
- Los implementos y los pesos de lastre modifican el comportamiento de marcha, así como la capacidad de dirección y de frenado del vehículo.
- El operador debe estar familiarizado con estos cambios y actuar en consecuencia.
- Antes de iniciar el trabajo, asegurarse del funcionamiento correcto del implemento, accionándolo a título de prueba.
- Antes de la puesta en marcha del implemento, cerciorarse de que no pueda poner en peligro a personas.
- Antes de abandonar el asiento del conductor, bajar el implemento al suelo.

Cambio de equipo

- Antes de acoplar o desacoplar las conexiones hidráulicas:
 - Parar el motor
 - Descarga de presión de la hidráulica de trabajo
- Al recoger y depositar implementos se necesita proceder con una precaución especial:
 - Recoger el implemento según el manual de uso y bloquearlo con seguridad.
 - Depositar el implemento únicamente en una superficie firme y plana y asegurarlo contra el vuelco y el desplazamiento accidental.
- El vehículo y el implemento sólo se deben poner en funcionamiento si
 - los dispositivos de protección están montados y operativos.
 - las conexiones hidráulicas y de alumbrado están establecidas y operativas.
- Después de bloquear el implemento, realizar un control visual del bloqueo.
- Durante las operaciones de recoger y depositar un implemento no se deben encontrar personas entre el vehículo y el implemento.

2.8 Remolcado, carga y transporte

Remolcado

- Vallar ampliamente el área de peligro.
- No se deben encontrar personas en la zona de la barra o del cable de remolque. Como distancia de seguridad se considera el 150 % de la longitud del medio de remolcaje.
- Observar la posición de transporte prescrita, la velocidad admisible y el recorrido.
- Como vehículo tractor se debe utilizar un vehículo que tenga al menos la misma clase de peso. Asimismo, el vehículo de tracción debe estar dotado de un sistema de frenos seguro y disponer de una fuerza de tracción suficiente.
- Utilizar únicamente barras o cables de remolque aprobados por un organismo de verificación y certificación; observar los intervalos de comprobación.
- No utilizar barras o cables de remolque sucios, dañados o de dimensiones insuficientes.
- Montar las barras o cables de remolque únicamente en los puntos definidos para este fin.
- Remolcar únicamente conforme a este manual de uso para evitar daños en el vehículo.
- Al remolcar por la vía pública se deben observar las normas nacionales (p. ej., normas sobre el alumbrado).

Carga con grúa

- Vallar ampliamente el área de peligro.
- La grúa de carga y el equipo elevador deben estar dimensionados lo suficientemente grandes.
- Observar el peso total del vehículo - ver Datos técnicos.
- Para fijar, conducir y soltar el vehículo, llevar ropa protectora y un equipo de protección (p. ej., casco protector, guantes de seguridad, calzado de seguridad).
- Utilizar únicamente medios de sustentación y de fijación homologados por un organismo de verificación y certificación (p. ej. cables, correas, ganchos, grilletes). Observar los intervalos de comprobación.
- No utilizar medios de sustentación y de fijación sucios, dañados o de dimensiones insuficientes.
- Cerciorarse mediante una inspección visual de que los puntos de amarre no están dañados o desgastados (p. ej., sin ensanchamientos, bordes cortantes, grietas).
- La fijación de cargas y la orientación del gruista sólo se deben encargar a personas expertas.
- La persona encargada de dicha orientación debe encontrarse en permanente contacto visual o verbal con el gruista.
- Observar todos los movimientos del vehículo y del medio de sustentación de carga.
- Asegurar el vehículo contra movimientos accidentales.
- Elevar el vehículo tan sólo una vez que esté fijado con seguridad y la persona encargada de la fijación haya concedido la autorización.
- Para colocar los medios de sustentación (p. ej. cables, correas), utilizar únicamente los puntos de amarre previstos al efecto.
- No fijar el vehículo pasando el medio de sustentación (p. ej. cables, correas) alrededor.
- Al colocar los medios de sustentación y el medio de suspensión de la carga, prestar atención a la distribución de la carga (¡centro de gravedad!).
- Durante el proceso de carga no se deben encontrar personas dentro, encima ni debajo del vehículo.
- Observar las normas nacionales (p. ej. "Merkheft Erdbaumaschinen" de la Asociación profesional alemana ingeniería civil).
- Cargar únicamente conforme a este manual de uso para evitar daños en el vehículo.
- No se permite elevar un vehículo bloqueado (p. ej. atascado, congelado).
- Observar las condiciones meteorológicas (p. ej., fuerza del viento, condiciones de visibilidad).

Transporte

- Para el transporte seguro del vehículo:
 - el vehículo de transporte debe disponer de una capacidad de carga y superficie de carga suficiente – ver Datos técnicos
 - no se debe superar el peso total admisible del vehículo de transporte.
- Utilizar únicamente medios de sustentación y de fijación aprobados por un organismo de verificación y certificación; observar los intervalos de comprobación.
- No utilizar medios de sustentación y de fijación sucios, dañados o de dimensiones insuficientes.
- Para asegurar el vehículo en la superficie de carga sólo se deben utilizar los puntos de amarre previstos al efecto.
- Durante el transporte no se deben encontrar personas dentro del vehículo ni junto al mismo.
- Observar las normas nacionales (p. ej. "Merkheft Erdbaumaschinen" de la Asociación profesional alemana ingeniería civil).
- Observar las condiciones meteorológicas (p. ej., hielo, nieve).
- Asegurar que alcance la carga mínima sobre los ejes de dirección del vehículo de transporte y prestar atención a la distribución uniforme de la carga.

2.9 Mantenimiento

Mantenimiento

- Observar los plazos legales e indicados en este manual de uso para las comprobaciones/inspecciones periódicas y los trabajos de mantenimiento.
- Para los trabajos de inspección y mantenimiento, asegurar que todas las herramientas y equipamientos de taller sean apropiados para la ejecución de las actividades descritas en este manual de uso.
- No utilizar herramientas dañadas o defectuosas.
- Hacer sustituir los tubos flexibles hidráulicos en los intervalos de tiempo indicados aunque no muestren defectos visibles.
- Durante la ejecución de los trabajos de mantenimiento, el vehículo debe estar fuera de servicio.
- Los dispositivos de seguridad desmontados se tienen que volver a montar correctamente al finalizar los trabajos de mantenimiento.
- Dejar que el vehículo se enfríe antes de tocar elementos del mismo.

Medidas de seguridad personales

- No se debe realizar ningún trabajo que sea considerado crítico o peligroso en materia de seguridad.
- Llevar ropa protectora y un equipo de protección (p. ej., casco protector, guantes de seguridad, calzado de seguridad).
- No llevar cabellos largos sueltos ni joyas.
- Si es inevitable ejecutar trabajos de mantenimiento con el motor en marcha:
 - Trabajar únicamente en pareja.
 - Ambas personas deben estar autorizadas y formadas para el uso del vehículo.
 - Una persona debe colocarse en el asiento del conductor y mantener contacto con la segunda persona.
 - Mantener una distancia suficiente frente a elementos rotatorios (p. ej. paletas de ventilador, correas).
 - Mantener una distancia suficiente frente a elementos calientes (p. ej., sistema de escape).
 - Ejecutar el mantenimiento únicamente en locales con una buena ventilación o un sistema de aspiración de gases de escape.
- Antes de iniciar los trabajos, bloquear / apoyar con seguridad los componentes del vehículo.
- Precaución al trabajar en el sistema de combustible debido al elevado peligro de incendio.

Medidas preparatorias

- Colocar un rótulo de advertencia en los elementos de mando (p. ej., Vehículo en mantenimiento, no arrancar).
- Antes de ejecutar trabajos de montaje en el vehículo, apoyar los puntos en cuestión y prever unos dispositivos de elevación y apoyo apropiados para la sustitución de piezas con un peso superior a 9 kg (20 lbs.).
- Los trabajos de mantenimiento solo se deben ejecutar si:
 - el vehículo se encuentra estacionado sobre un suelo plano y firme
 - el vehículo está asegurado contra el desplazamiento accidental (p. ej. freno de estacionamiento, cuñas de calce) y todos los implementos / el equipo de trabajo están depositados en el suelo
 - el motor está parado
 - la llave de contacto está quitada
 - se ha descargado la presión del sistema hidráulico de trabajo
- Si se necesitan ejecutar trabajos de mantenimiento debajo de un vehículo / implemento elevado, éste se tiene que apoyar de forma segura y estable (p. ej. plataforma elevadora, caballetes de apoyo).
- El uso exclusivo del cilindro hidráulico o de un gato hidráulico no aseguran lo suficiente un vehículo / implemento elevado.

Medidas para la ejecución

- Sólo se deben ejecutar los trabajos de mantenimiento que se encuentran descritos en este manual de uso.
- Todos los trabajos que no están descritos deben ser ejecutados por personal especializado, cualificado y autorizado al efecto.
- Observar el plan de mantenimiento – ver plan de mantenimiento.
- Al ejecutar trabajos de mantenimiento por encima de la altura del cuerpo, utilizar los dispositivos previstos al efecto u otras escalerillas y plataformas de trabajo seguras. No utilizar los elementos del vehículo o los implementos para trepar.
- No utilizar los implementos / el equipo de trabajo como plataforma elevadora para personas.
- Las escalerillas (p. ej. asideros, estribos, barandillas) se tienen que mantener libres de suciedad, nieve y hielo.
- Antes de iniciar trabajos en el sistema eléctrico, desembornar el polo negativo de la batería.

Modificaciones y repuestos

- No se permite realizar modificaciones en el vehículo, así como en el equipo de trabajo / implemento (p. ej. dispositivos de seguridad, alumbrado, neumáticos, trabajos de enderezado o de soldadura).
- Las eventuales modificaciones deben ser aprobadas por el fabricante y ejecutadas por un taller especializado autorizado.
- Utilizar únicamente repuestos originales.

Estructuras de protección

- La cabina del conductor, la barra antivuelco y la rejilla protectora son estructuras de protección homologadas y no se deben modificar (p. ej. por perforación, curvado, soldadura).
- Ejecutar un control visual según el plan de mantenimiento (p. ej. fijaciones, examinar con respecto a daños).
- En caso de detectar defectos o daños, éstos deben ser examinados y reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado.
- Hacer realizar los trabajos de equipamiento posterior únicamente por un taller especializado autorizado.
- Después del desmontaje, sustituir los elementos de fijación autoblocantes (p. ej., tuercas autoblocantes) por otros nuevos.

2.10 Medidas para evitar riesgos

Neumáticos

- Los trabajos de reparación en neumáticos deben ser ejecutados únicamente por personal especializado y cualificado.
- Comprobar la presión correcta de los neumáticos y examinarlos con respecto a defectos visibles desde el exterior (p. ej. grietas, cortes).
- Comprobar el asiento firme de las tuercas de rueda.
- Utilizar únicamente neumáticos homologados.
- El vehículo debe mostrar neumáticos uniformes (p. ej. perfil, circunferencia de rodadura).

Orugas

- Los trabajos de reparación en orugas deben ser ejecutados únicamente por personal especializado y cualificado.
- Comprobar la tensión correcta de las orugas y examinarlas con respecto a defectos visibles desde el exterior (p. ej. grietas, cortes).
- En superficies resbaladizas (p. ej., placas de acero, hielo) se deberá proceder con una precaución especial; existe un elevado peligro de resbalamiento.
- Utilizar únicamente orugas homologados.

Sistema hidráulico y neumático

- Comprobar periódicamente la estanqueidad y el buen estado exterior de todas las tuberías, mangueras y racores.
- La proyección de aceite puede causar lesiones e incendios.
- En caso de fugas en conductos hidráulicos y neumáticos se puede perder completamente el efecto de frenado.
- Eventuales daños y fugas deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado.
- Hacer sustituir los tubos flexibles hidráulicos en los intervalos de tiempo indicados por un taller especializado autorizado, aunque no muestren defectos visibles.

Sistema eléctrico

- Utilizar únicamente fusibles con la intensidad prescrita.
- Si se produce algún defecto o error en el sistema eléctrico:
 - Poner el vehículo inmediatamente fuera de servicio y asegurarla contra la nueva puesta en marcha
 - Desembornar la batería o accionar el seccionador de batería
 - Hacer eliminar el fallo
- Cerciorarse de que los trabajos en el sistema eléctrico sean ejecutados únicamente por personal especializado y cualificado.
- Comprobar regularmente el sistema eléctrico y hacer reparar inmediatamente los eventuales defectos (p. ej. conexiones flojas, cables fundidos).
- La tensión de servicio del vehículo, del implemento y del remolque debe coincidir (p. ej. 12V).

Batería

- Las baterías contienen sustancias corrosivas (p. ej. ácido sulfúrico). En el manejo de la batería, observar las normas especiales para la seguridad y la prevención de accidentes.
- Durante el uso normal y, sobre todo, durante la carga se forma una mezcla volátil de hidrógeno y aire en las baterías. Para trabajar en baterías, llevar siempre guantes y una protección ocular.
- No efectuar el mantenimiento de la batería en la proximidad de luces descubiertas o fuego.
- El mantenimiento de la batería sólo se debe realizar en una zona bien ventilada (p. ej. debido a los vapores nocivos y el riesgo de explosión).
- El arranque del vehículo con cables de arranque es peligroso si no se ejecuta correctamente. Observar las instrucciones de seguridad relacionadas con la batería.

Instrucciones de seguridad para motores de combustión interna

- Los motores de combustión interna plantean unos riesgos especiales durante el funcionamiento y el repostaje.
- En caso de no observar las advertencias y las normas de seguridad se pueden causar graves lesiones o incluso la muerte.
- Mantener la zona del sistema de escape libre de materiales inflamables.
- Examinar el motor y el sistema de combustible para detectar eventuales fugas (p. ej. conductos de combustible flojos). Si existen fugas, no se permite arrancar o hacer funcionar el motor.
- En caso de inhalación, los gases de escape del motor causan la muerte en muy poco tiempo.
- Los gases de escape del motor contienen gases invisibles e inodoros (p. ej. monóxido y dióxido de carbono).
 - No utilizar el vehículo nunca en locales o zonas cerrados (p. ej. fosos de obra) si no está garantizada la ventilación y evacuación del aire apropiada (p. ej. filtro de gases de escape, sistema de aspiración).
- No utilizar el vehículo en áreas con riesgo de explosión.
- No tocar el motor, el sistema de escape y el sistema de refrigeración mientras el motor esté en marcha o no se haya enfriado todavía.
- No quitar el cierre del radiador con el motor en marcha o caliente.
- El líquido refrigerante está caliente, se encuentra bajo presión y puede causar graves quemaduras.

Repostaje y purga de aire del sistema de combustible

- No repostar ni purgar en la proximidad de luces descubiertas o fuego.
- El repostaje y la purga de aire sólo se deben realizar en una zona bien ventilada (p. ej. debido a los vapores nocivos y el riesgo de explosión).
- Retirar inmediatamente el combustible derramado (p. ej. debido al riesgo de incendio o de resbalamiento).
- Cerrar firmemente el tapón del depósito de combustible; sustituir un tapón defectuoso.

Manejo de aceites, grasas y otras sustancias

- Para el manejo de aceites, grasas y otras sustancias químicas (p. ej. ácido de baterías, líquido refrigerante), observar la ficha de datos de seguridad.
- Utilizar el equipo de protección adecuado (p. ej. guantes de seguridad, gafas protectoras).
- Precaución en el manejo de lubricantes y materiales auxiliares calientes; peligro de quemaduras y escaldaduras.
- En entornos contaminados (p. ej. polvo, vapor, humo, amianto) sólo se debe trabajar con el equipo de protección personal correspondiente (p. ej. protección respiratoria).

Riesgo de incendio

- Los combustibles, los lubricantes y los líquidos refrigerantes son inflamables.
- No se permite poner en marcha el vehículo si existe un riesgo de incendio.
- No utilizar productos de limpieza inflamables.
- Mantener la zona del sistema de escape libre de materiales inflamables.
- Debido a los elementos calientes de la máquina, mantener una distancia suficiente frente a materiales fácilmente inflamables (p. ej. heno, hojas secas).
 - Estacionar y aparcar el vehículo únicamente en lugares protegidos contra incendios.
- En caso de equipar el vehículo con un extintor, éste se debe hacer instalar en el punto definido para este fin.
- Mantener limpio el vehículo; esto reduce el riesgo de incendio.

Trabajos en el ámbito de líneas de suministro eléctricas

- Antes de realizar cualquier trabajo, el operador debe comprobar si se encuentran líneas de suministro eléctricas en el área de trabajo prevista.
- Si existen líneas de suministro eléctricas, sólo se debe utilizar un vehículo con cabina del conductor (jaula de Faraday).
- Si existen líneas de suministro eléctricas, se debe mantener una distancia suficiente.
- Si esto no fuera posible, el operador deberá disponer otras medidas de seguridad en coordinación con el propietario o explotador de las líneas de suministro (p. ej., desconexión de la electricidad).
- En caso de poner al descubierto líneas de suministro, éstas se deben fijar, apoyar y asegurar adecuadamente.
- Si se produjera, a pesar de todo, un contacto con líneas de suministro bajo tensión:
 - No abandonar / tocar la cabina del conductor (jaula de Faraday)
 - A ser posible, conducir el vehículo fuera del área de peligro
 - Advertir a terceros para evitar que se acerquen y toquen el vehículo
 - Requerir el corte de la tensión
 - Sólo se debe abandonar el vehículo si está garantizado que la línea de suministro tocada / dañada ya no se encuentra bajo tensión

Trabajos en el ámbito de líneas de suministro no eléctricas

- Antes de realizar cualquier trabajo, el operador debe comprobar si se encuentran líneas de suministro no eléctricas en el área de trabajo prevista.
- Si existen líneas de suministro no eléctricas, el operador deberá disponer las medidas de seguridad oportunas en coordinación con el propietario o explotador de las líneas de suministro (p. ej., desconexión de la línea de suministro).
- En caso de poner al descubierto líneas de suministro, éstas se deben fijar, apoyar y asegurar adecuadamente.

Comportamiento en caso de tormenta

- Cuando se aproxime una tormenta, suspender el trabajo, estacionar, asegurar y abandonar el vehículo y evitar acercarse al mismo.

Ruido

- Observar las normas sobre el ruido (p. ej. en caso de uso en locales cerrados).
- Tener en cuenta las fuentes de ruido externas (p. ej. martillo hidráulico, sierra para hormigón).
- No retirar los dispositivos de aislamiento acústico del vehículo / implemento.
- Hacer sustituir inmediatamente los dispositivos de aislamiento acústico dañados (p. ej. esterilla aislante, silenciador).
- Antes de iniciar el trabajo con un vehículo / implemento, averiguar el nivel de ruido (p. ej. pegatina) - llevar una protección auditiva.
- No se permite llevar una protección auditiva al conducir por la vía pública.

Limpieza

- Existe peligro de lesiones al utilizar aire comprimido y limpiadores de alta presión.
 - Llevar ropa de protección adecuada.
- No utilizar productos de limpieza peligrosos y agresivos.
 - Llevar ropa de protección adecuada.
- Utilizar el vehículo únicamente en estado limpio.
 - Las escalerillas (p. ej. asideros, estribos, barandillas) se tienen que mantener libres de suciedad, nieve y hielo.
 - Mantener limpios el acristalamiento de la cabina y los dispositivos auxiliares para la visibilidad.
 - Mantener limpios los dispositivos de alumbrado y los reflectores.
 - Mantener limpios los elementos de mando y testigos.
 - Mantener limpios los rótulos de seguridad, advertencia y aviso y sustituir rótulos dañados o perdidos por otros nuevos.
- Realizar los trabajos de limpieza únicamente con el motor parado y enfriado.
- Prestar atención a componentes sensibles y protegerlos adecuadamente (p. ej. aparatos de mando electrónicos, relés).

3 Introducción

3.1 Vista global del vehículo



Posi- ción	Denominación
1	Faro de trabajo en el sistema de brazo
2	Faro del techo (opción)
3	Armellas
4	Luz rotativa de advertencia (opción)
5	Fijador de la puerta
6	Capó del motor
7	Tubo de llenado del depósito de combustible
8	Tubo de escape
9	Armella de fijación
10	Pala niveladora
11	Mecanismo de traslación
12	Asidero
13	Sistema hidráulico adicional
14	Manija de puerta y bloqueo
15	Cubierta del depósito

Fig.:1

Vista general de modelos y denominación comercial

Modelo de vehículo / denominación del vehículo	Denominación comercial
E07-02	EZ38

3.2 Descripción resumida del vehículo

El vehículo del modelo EZ38 es un vehículo de trabajo autopropulsado. Siempre se deben observar las disposiciones nacionales pertinentes.

El vehículo no sólo es un ayudante flexible y productivo en la obra para realizar movimientos de tierra, grava y escombros. Por la variedad de los implementos que se pueden emplear, el vehículo se puede utilizar también en servicio de martillo o de explotación con cuchara. Al utilizar este tipo de implementos se deberán observar las disposiciones legales vigentes de todo momento y el vehículo debe estar equipado con todos los dispositivos de seguridad necesarios. Otras posibilidades de aplicación se indican en el capítulo 1.4 [Campos de aplicación y uso de implementos en página 3-5](#).

Los componentes principales del vehículo son:

- Chasis
 - Mecanismo de traslación
 - Pala niveladora
 - Corona giratoria
- Plataforma giratoria
 - Cabina
 - Motores diesel refrigerados con agua
 - Componentes hidráulicos y eléctricos
- Sistema de brazo



Información

¡El vehículo puede estar equipado con la opción "Telematic" (para la transmisión de datos de servicio, ubicación, etc. vía satélite)!

El motor diesel acciona continuamente una bomba de caudal variable cuyo caudal de aceite se conduce al bloque de control. Según el accionamiento, la bomba abastece a los motores hidráulicos o al sistema hidráulico de trabajo.

Cartuchos de choque sistema hidráulico adicional (opción)

El sistema hidráulico adicional está equipado con cartuchos de choque que compensan los picos de presión en el sistema hidráulico.

Zero Tail

Al girar, la plataforma giratoria (sin lastre posterior/opción) no sobresale del ancho del vehículo.

Sistema de refrigeración

Unos testigos en el tablero de instrumentos del vehículo garantizan que se pueda controlar en permanencia la temperatura del líquido refrigerante.

Notas:**Cabina del conductor/tejadillo**

La cabina/el tejadillo han sido desarrollados especialmente para protegerle en caso de accidente.

- Tejadillo ROPS/TOPS homologado (versión abierta).
- Cabina del conductor ROPS/TOPS homologada (versión cerrada/opción).
- Estructura de protección FOPS (opción) para cabina del conductor/tejadillo; estructura de protección contra la caída de objetos.
- Front Guard (opción) para cabina del conductor/tejadillo; Estructura de protección contra objetos desde delante (p. ej. tubos, troncos de árbol).
- Protección contra astillas (opción) para tejadillo; estructura de protección contra la proyección de fragmentos desde delante.

Definición de las categorías de FOPS/Front Guard**Categoría I:**

Resistencia contra la penetración para la protección contra la caída (FOPS) o la penetración en cabina del conductor desde delante (Front Guard) de objetos pequeños (p.ej. ladrillos, trozos de hormigón pequeños, herramientas manuales) para máquinas que se utilizan, p.ej., para el mantenimiento de carreteras, trabajos paisajísticos y trabajos en otras obras.

Categoría II:

Resistencia a la penetración para la protección contra la caída de objetos pesados (p. ej., árboles, rocas) (FOPS) o su penetración desde delante en la cabina del conductor (Front Guard) para máquinas utilizadas, p. ej., en trabajos de desescombro o de derribo y en la silvicultura.

3.3 Indicaciones y normas para el uso

Utilización apropiada

- El vehículo se utiliza conforme a su destino para:
 - Movimientos de tierras, gravilla, grava y escombros y trabajos con martillo, así como
 - Uso únicamente con los implementos indicados en el capítulo [Campos de aplicación y uso de implementos en página 3-5](#).
 - Cualquier uso distinto de los expuestos anteriormente es considerado inapropiado. La empresa Wacker Neuson declina cualquier responsabilidad en caso de daños producidos en este caso; el riesgo corresponde únicamente al usuario/explotador.
Forman parte de una utilización apropiada la observancia de las indicaciones contenidas en el manual de uso, así como de las condiciones de mantenimiento y reparación.
- El vehículo no debe ser utilizado en recorridos de transporte por vías públicas
- ¡En el uso con aparejos de levantamiento, la utilización apropiada sólo está garantizada si los dispositivos prescritos están presentes y se encuentran en estado operativo!
- El sistema de enganche rápido sirve únicamente para el bloqueo con un implemento apropiado.
- Por principio rige un área de trabajo limitada para los trabajos con un implemento (p. ej. martillo, etc.) que puede producir una proyección de fragmentos.

Campos de aplicación y uso de implementos

AVISO

Daños en el vehículo en caso de uso de implementos no autorizados.

- Utilizar únicamente los implementos según la tabla.

El uso de implementos de otros fabricantes o previstos para otros modelos de vehículo puede perjudicar considerablemente el rendimiento de excavación del vehículo, así como su estabilidad, así como provocar daños personales y en el vehículo.

Comparar el peso de todos los implementos, incluyendo la carga útil máxima, con los datos contenidos en la tabla de fuerzas de elevación/ tabla de estabilidad. La carga útil máxima según la tabla de fuerza de elevación/tabla de estabilidad no se debe superar en ningún caso de aplicación.

Información

El manejo y mantenimiento de implementos, tales como martillo, mordaza, sistema de enganche rápido hidráulico, etc. se describe en las instrucciones de servicio y mantenimiento del fabricante del implemento.

EZ38 sin sistema de enganche rápido			
Tipo de cuchara	Anchura	Peso	Contenido
Pala para excavación profunda	400 mm (16")	53 kg (117 lbs)	0,069 m ³ (2.44 ft ³)
Pala para excavación profunda	600 mm (24")	70 kg (154 lbs)	0,107 m ³ (3.8 ft ³)
Pala para excavación profunda	700 mm (28")	78 kg (172 lbs)	0,127 m ³ (4.5 ft ³)
Cuchara limpiazanjas	1000 mm (39")	87 kg (192 lbs)	0.117 m ³ (4.1 ft ³)
Cuchara limpiazanjas	1400 mm (55")	130 kg (287 lbs))	0,166 m ³ (5.9 ft ³)

EZ38 con sistema de enganche rápido hidráulico Easy Lock			
Tipo de cuchara	Anchura	Peso	Contenido
Pala para excavación profunda	300 mm (12")	56 kg (123 lbs)	0,051 m ³ (1.8 ft ³)
Pala para excavación profunda	400 mm (16")	64 kg (141 lbs)	0.083 m ³ (2,9ft ³)
Pala para excavación profunda	500 mm (20")	75 kg (165 lbs)	0,086 m ³ (3.0 ft ³)
Pala para excavación profunda	600 mm (24")	85 kg (187 lbs)	0,103 m ³ (3.6 ft ³)
Pala para excavación profunda	700 mm (28")	92 kg (203 lbs)	0,120 m ³ (4.2 ft ³)
Pala para excavación profunda	800 mm (31")	103 kg (227 lbs)	0,136 m ³ (4.8 ft ³)
Cuchara limpiazanjas	1000 mm (39")	92 kg (203 lbs)	0,113 m ³ (4.0 ft ³)
Cuchara limpiazanjas	1200 mm (47")	106 kg (234 lbs)	0,135 m ³ (4.8 ft ³)

EZ38 con sistema de enganche rápido hidráulico Easy Lock

Tipo de cuchara	Anchura	Peso	Contenido
Cuchara limpiazanjas	1400 mm (55")	121 kg (267 lbs)	0,158 m ³ (5.6 ft ³)
Cuchara giratoria	1200 mm (47")	142 kg (313 lbs)	0,129 m ³ (4.6 ft ³)
Cuchara giratoria	1400 mm (55")	153 kg (337 lbs)	0,150 m ³ (5.3 ft ³)

EZ38 Accesorios

Herramientas adicionales	Peso
Consola de enganche rápido hidráulica Easy Lock (HS 03)	33 kg (73 lbs)
Consola de martillo HS 03/NE 16	27 kg (60 lbs)
Consola de martillo HS 03/NE 22	30 kg (66 lbs)
Martillo NE 16	150 kg (331 lbs)
Martillo NE 22	220 kg (485 lbs)
Consola de enganche rápido hidráulica Easy Lock (HS 03) con Powertilt	104 kg (229 lbs)

3.4 Rotulación

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de rotulación inexistente o dañada!

Una señalización insuficiente de puntos de peligro puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No quitar los rótulos de advertencia y de aviso.
- ▶ Sustituir inmediatamente los rótulos de advertencia y de aviso dañados.

Placa de características



Fig.:2

Número de serie

El número de serie está impreso en el bastidor del vehículo. Figura además en la placa de características.

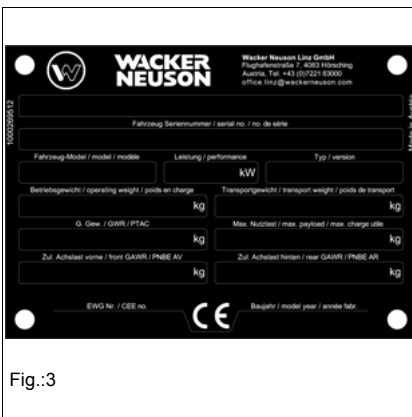


Fig.:3

Placa de características

La placa de características se encuentra arriba a la izquierda en la plataforma giratoria.

Descripción del implemento	EXCAVADORA HIDRÁULICA
Fahrzeug Seriennummer / serial no. / no. de série	Número de serie del vehículo
Fahrzeug Modell / model / modèle:	Denominación del vehículo
Leistung / performance:	Potencia del motor
Typ / version:	Modelo del vehículo
Betriebsgewicht / operating weight / poids en charge:	Peso en servicio
Transportgewicht / transport weight / poids en transport:	Peso de transporte
G. Gew. / GWR / PTAC:	Peso total (admisible)
Max. Nutzlast / max. payload / max. charge utile:	Carga útil máxima
Zul. Achslast vorne / front GAWR / PNBE AV:	Carga admisible sobre el eje delantero
Zul. Achslast hinten / rear GAWR / PNBE AR:	Carga admisible sobre el eje trasero
EWG Nr. / CEE no.:	Número de comprobación CEE
Baujahr / model year / année fabr.:	Año de construcción



Fig.:4

Número de la cabina

La placa de características se encuentra en el montante C izquierdo.

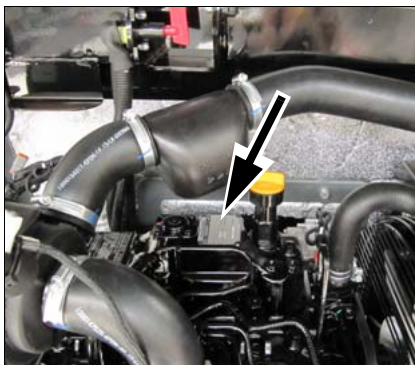


Fig.:5

Número del motor

La placa de características se encuentra en el sombrerete de válvula (motor).

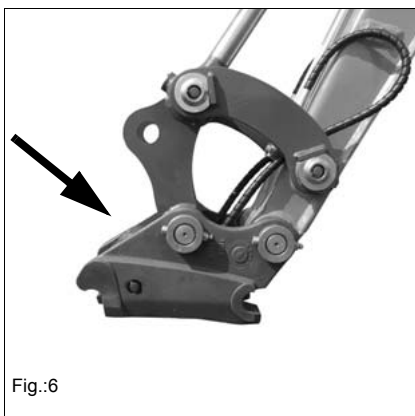


Fig.:6

Sistema de enganche rápido hidráulico

El número de serie se encuentra en la placa de características.

La placa de características se encuentra en la horquilla de HSWS.

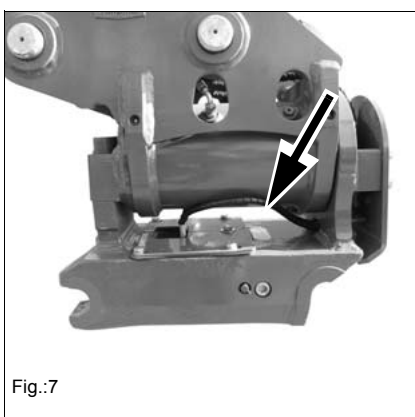


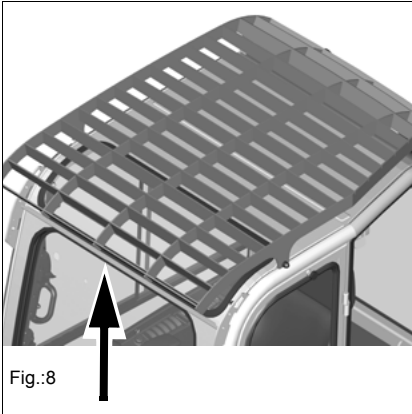
Fig.:7

PowerTilt con sistema de enganche rápido hidráulico

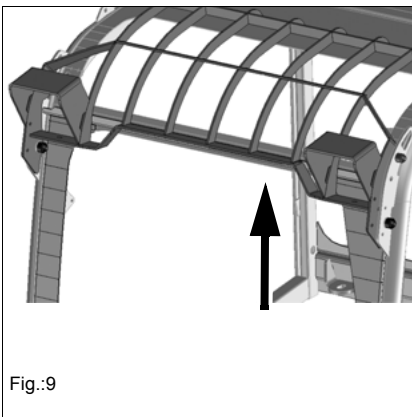
El número de serie de PowerTilt está grabado en la caja en la zona de las conexiones hidráulicas.

El número de serie del sistema de enganche rápido hidráulico figura en la placa de características.

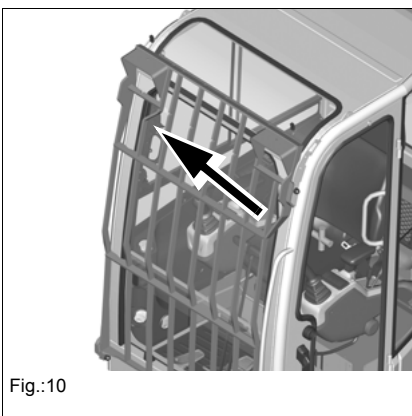
La placa de características se encuentra en la horquilla de HSWS.

**Placa de características FOPS - rejilla grande**

La placa de características se encuentra delante en el centro del bastidor.

**Placa de características FOPS - rejilla pequeña**

La placa de características se encuentra delante a la izquierda del bastidor.

**Placa de características Front Guard**

La placa de características se encuentra arriba a la derecha en el bastidor.

Rótulos de advertencia

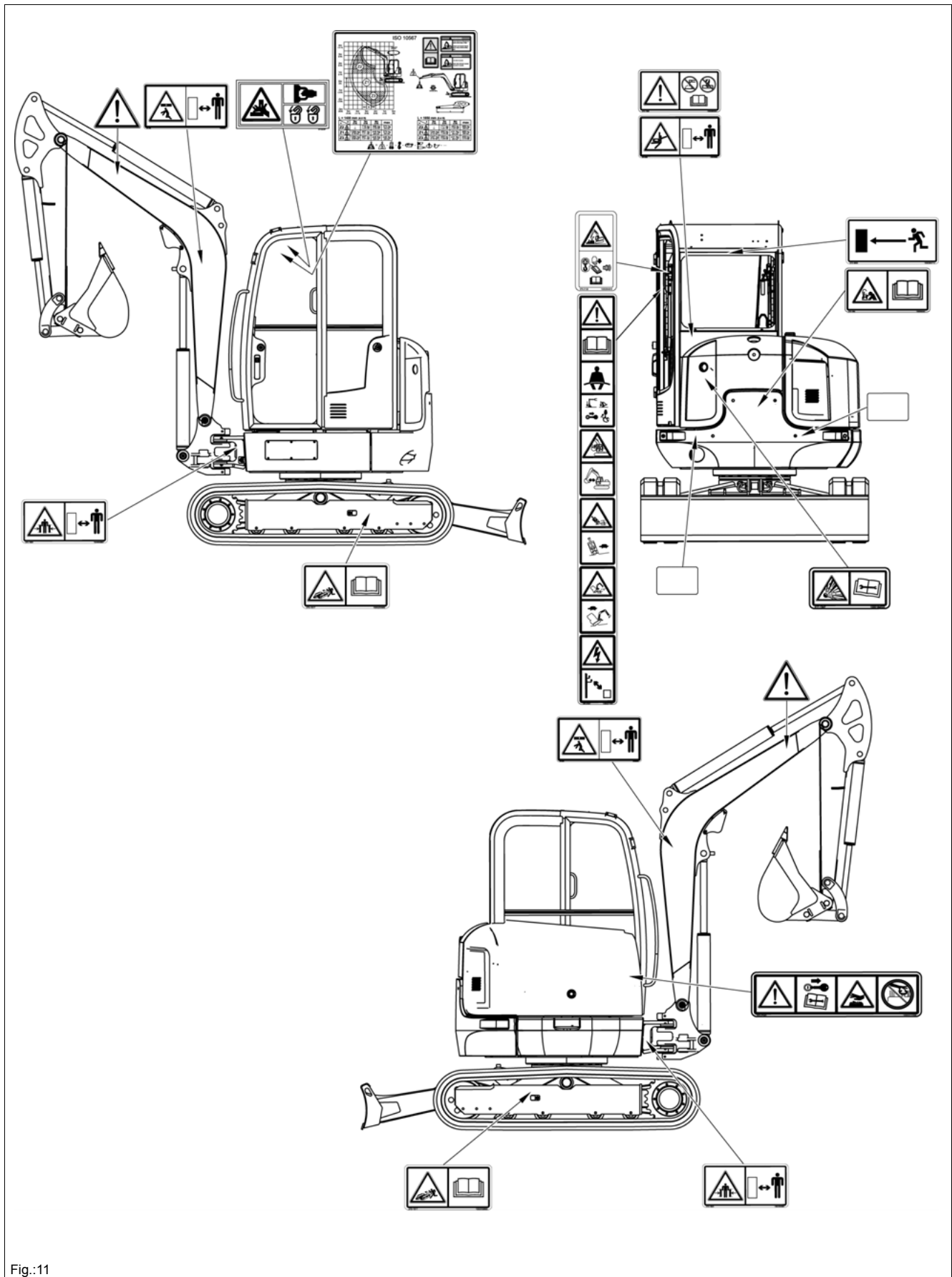


Fig.:11

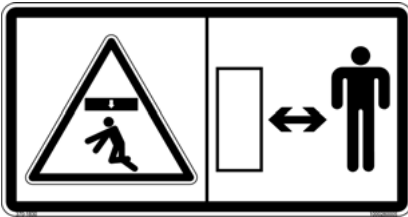


Fig.:12

Significado

Peligro de aplastamiento.

No se permite la estancia de personas debajo de cargas suspendidas o en el área de peligro.

Posición

A la izquierda y a la derecha en el sistema de brazo.



Fig.:13

Significado

Peligro de lesiones en caso de escapes de grasa bajo presión.

Leer el manual de uso antes de realizar trabajos en el tensor de oruga.

Posición

En el mecanismo de traslación, junto al dispositivo de engrase.



Fig.:14

Significado

Peligro de aplastamiento.

Durante el funcionamiento no se permite la estancia en el área de peligro del vehículo.

Posición

En la parte delantera del chasis, junto a la consola giratoria.



Fig.:15

Significado

Peligro de explosión en caso de conexión incorrecta de cables de ayuda de arranque.

Posición

Al lado de la batería.

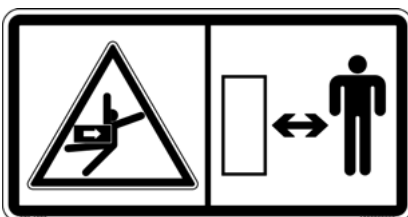


Fig.:16

Significado

Peligro de aplastamiento.

Durante el funcionamiento se prohíbe la estancia en el área de giro del vehículo.

Posición

En la luna posterior.



Fig.:17

Significado

La ejecución de modificaciones en la estructura (p. ej. soldadura, taladrado), transformaciones, así como reparaciones inadecuadas perjudican el efecto de protección de la cabina/del tejadillo y pueden causar lesiones graves e incluso mortales.

Posición

En la luna posterior.



Fig.:18

Significado

Peligro de aplastamiento.

1. Utilizar los asideros para abrir y cerrar el parabrisas.
2. Encajar el cristal.

Posición

En el parabrisas.

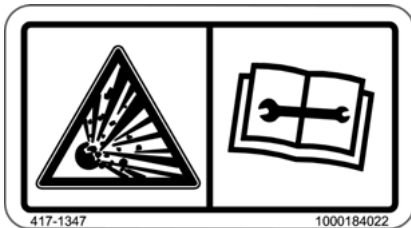


Fig.:19

Significado

Acumulador de presión bajo presión elevada. El mantenimiento o la reparación deben ser ejecutados únicamente por un taller especializado autorizado.

Posición

En el compartimento del motor, en la tapa de la caja de relés.

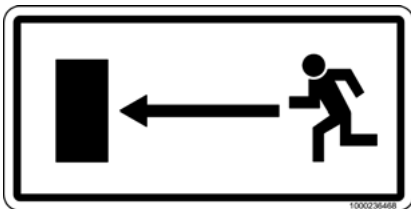


Fig.:20

Significado (opción)

Con la opción Front Guard, esta etiqueta adhesiva indica la salida de emergencia.

Posición

En la cabina, en el borde superior de la luna posterior.

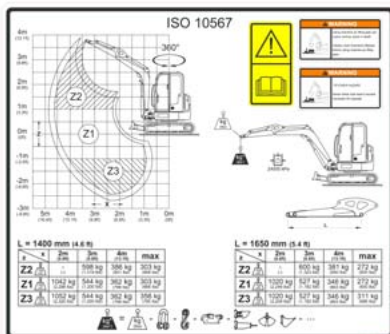


Fig.:21

Significado (opción)

En caso de superar el valor de peso o de masa indicado existe el peligro de graves aplastamientos que causan graves lesiones e incluso la muerte.

Peligro de graves daños en el vehículo.

Posición

En el techo interior.



Fig.:22



Fig.:23

Significado

Leer el manual de uso antes de la puesta en servicio del vehículo.

Durante el funcionamiento, el cinturón de seguridad debe estar abrochado.

Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.

Retirar y guardar la llave de contacto.

Subir el soporte de palanca de mando.

Peligro de aplastamiento.

Graves daños en el vehículo.

Mantener la distancia necesaria frente al sistema de brazo.

Peligro de aplastamiento.

Graves daños en el vehículo.

Al transitar por pendientes, observar el ángulo de pendiente máximo y el ángulo de inclinación lateral máximo.

No conducir en marcha rápida.

Mantener una distancia suficiente entre el vehículo y las líneas aéreas eléctricas.

Peligro de muerte por electrocución.

Posición

Tejadillo: en el montante C, a la izquierda visto en la dirección de marcha.

Cabina: en el montante B, a la izquierda visto en la dirección de marcha.

Significado (opción)

Al efectuar operaciones de elevación o en el uso como equipo elevador, conectar siempre el dispositivo de aviso de sobrecarga. Si no se observa esta norma, el vehículo puede volcar, causando graves lesiones con consecuencias potencialmente mortales.

Leer el manual de uso.

Posición

En el montante B, a la izquierda en la dirección de marcha.



Fig.:24

Significado

Leer el manual de uso antes de la puesta en servicio del vehículo.

Retirar y guardar la llave de contacto.

Peligro de lesiones por elementos rotatorios.

- Abrir el capó del motor únicamente con el motor parado.

Peligro de quemaduras por elementos calientes.

- Dejar enfriar el motor.

Peligro de escaldadura por líquidos calientes.

Peligro de lesiones en caso de escapes de líquido bajo presión.

- Dejar enfriar el motor.
- Descargar la presión del sistema hidráulico y abrir después con cuidado los cierres.

Posición

En el capó del motor.



Fig.:25

Significado

Peligro de quemaduras por elementos calientes en el sistema de brazo (conductos, conexiones de enchufe, racores, cilindros hidráulicos, acoplamientos, etc.).

Posición

A la izquierda y a la derecha en el sistema de brazo.



Fig.:26

Significado

Reflector en la parte posterior.

Posición

En ambos lados en la parte posterior.

Rótulos de aviso

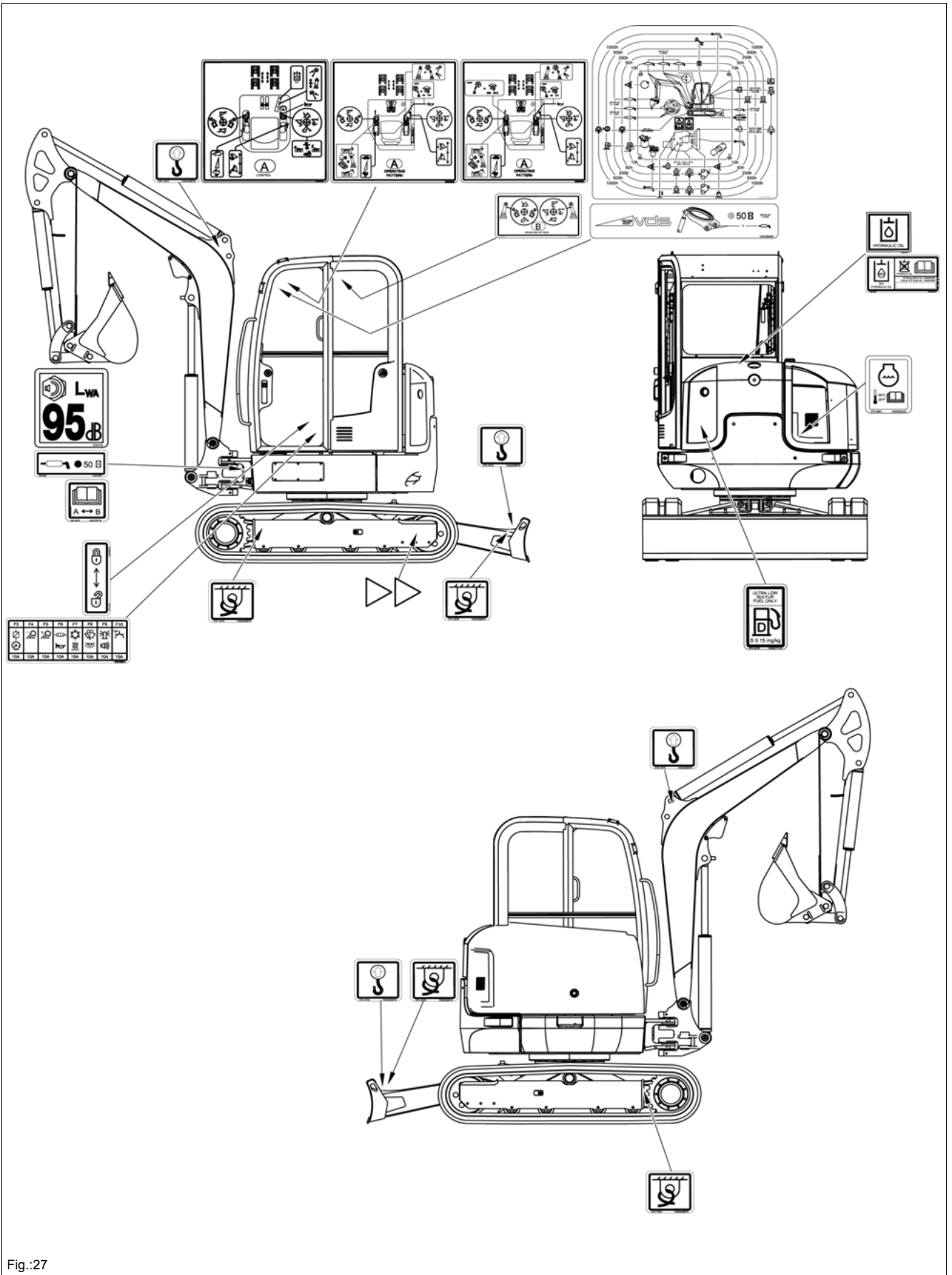


Fig.:27



Fig.:28

Significado

Repostar únicamente combustible diesel con un contenido de azufre de <math>< 15 \text{ mg/kg}</math> (=0,0015%).

Posición

En el tubo de llenado del depósito de combustible.

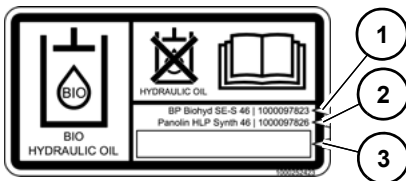


Fig.:29

Significado (opción)

Se encuentra aceite hidráulico biodegradable en el depósito.

Según el aceite hidráulico biodegradable está recortado el triángulo en el lateral.

1. BP Biohyd SE-S 46
2. Panolin HLP Synth 46
3. Otro aceite hidráulico biodegradable

Posición

En el tubo de llenado del depósito de aceite hidráulico.



Fig.:30

Significado

Indica los puntos de elevación del vehículo.

Posición

A la izquierda y a la derecha en la pala niveladora, así como a la izquierda y a la derecha en el brazo de elevación.



Fig.:31

Significado (opción)

Indica los puntos de amarre para el amarre del vehículo.

Posición

A la izquierda y a la derecha en la pala niveladora, así como a la izquierda y a la derecha en el chasis.

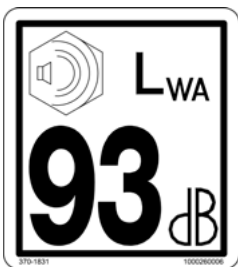


Fig.:32

Significado

Emisión del nivel de potencia acústica generado por el vehículo.

L_{WA} = nivel de potencia acústica.

Posición

Delante en el chasis.

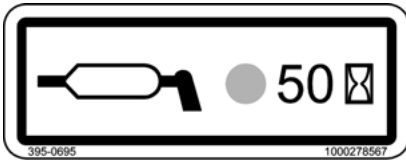


Fig.:33

Significado

Indica en qué intervalos se tienen que lubricar los puntos de engrase. Boquillas engrasadoras verdes significan: lubricación cada 50 horas o semanalmente.

Boquillas engrasadoras azules significan: lubricación cada 10 horas o diariamente.

Posición

En la plataforma giratoria, delante a la izquierda en la dirección de marcha.



Fig.:34

Significado (opción)

Muestra los puntos de engrase de la consola de inclinación VDS.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

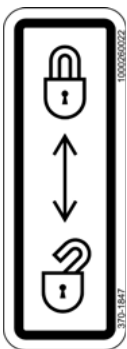


Fig.:35

Significado

Esta pegatina indica en qué posición están bloqueadas las palancas de mando.

Posición

En el soporte de palanca de mando izquierdo.

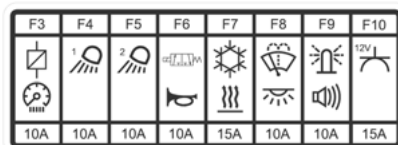


Fig.:36

Significado

Fusibles.

Posición

Debajo del asiento del conductor a la izquierda.



Fig.:37

Significado (opción)

Antes de arrancar el vehículo, comprobar el esquema de conexión elegido. Esta pegatina indica en qué posición de la palanca está seleccionado el mando ISO o SAE, respectivamente.

Esquema de conexiones	Tiempo de calentamiento	
A	Mando ISO	Operating Pattern A
B	Mando SAE	Operating Pattern B

Posición

En la plataforma giratoria, delante a la izquierda en la dirección de marcha.

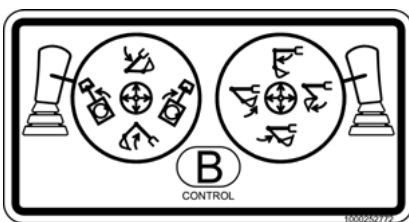


Fig.:38

Significado (opción)

Indica los procesos de operación que difieren de la norma ISO cuando está seleccionado el mando SAE.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

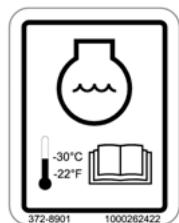


Fig.:39

Significado

El líquido refrigerante debe soportar temperaturas de mín. -30°C (-22°F).

Posición

En el compartimento del motor, en el depósito de compensación.

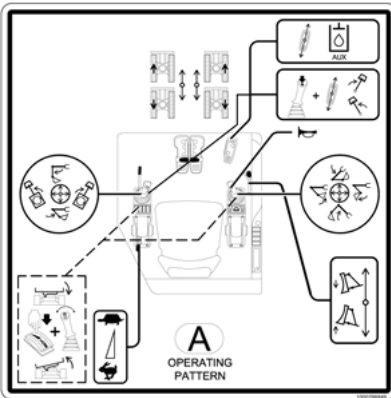


Fig.:40

Significado

Esta pegatina describe las funciones de los pedales y las palancas de mando (esquema de conexión A: mando ISO / Operating Pattern A). Antes de arrancar el vehículo, comprobar el esquema de conexión elegido.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

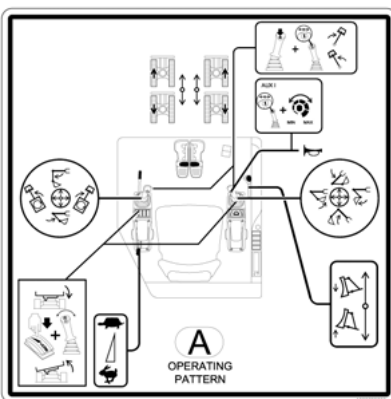


Fig.:41

Significado

Esta etiqueta adhesiva describe las funciones de los pedales y las palancas de mando y del sistema hidráulico adicional con mando proporcional (esquema de conexión A: mando ISO / Operating Pattern A). Antes de arrancar el vehículo, comprobar el esquema de conexión elegido.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

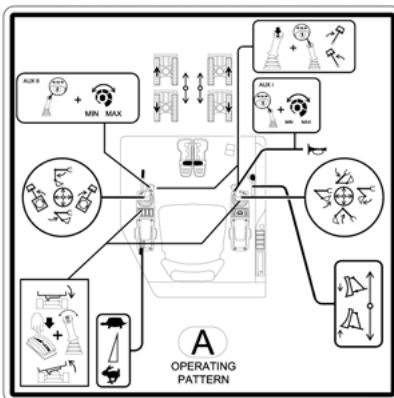


Fig.:42

Significado

Esta etiqueta adhesiva describe las funciones de los pedales y las palancas de mando y del 3^{er} circuito de mando/Powerilt con mando proporcional (esquema de conexión A: mando ISO / Operating Pattern A). Antes de arrancar el vehículo, comprobar el esquema de conexión elegido.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

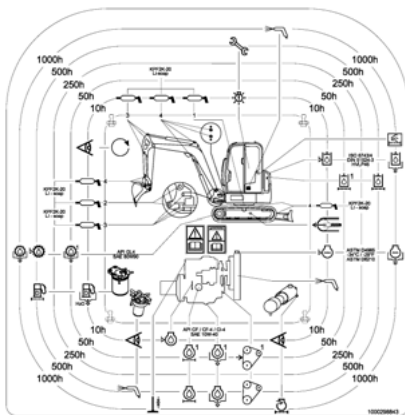


Fig.:43

Significado

Indicación de los intervalos de mantenimiento.

Posición

En la ventana en el techo, a la izquierda visto en la dirección de marcha.

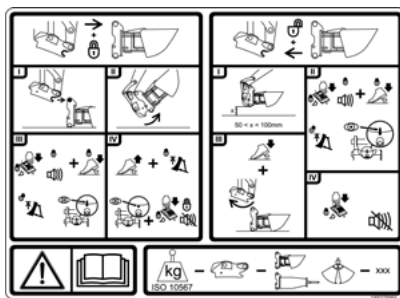


Fig.:44

Significado

Esta pegatina describe el funcionamiento del sistema de enganche rápido hidráulico Easy Lock.

Posición

En la ventanilla en el techo, a la derecha visto en la dirección de marcha.

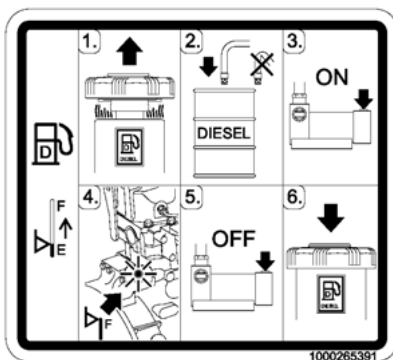


Fig.:45

Significado

Esta etiqueta adhesiva describe el repostaje con la bomba de repostaje.

Posición

En la zona de la bomba de repostaje.

4 Puesta en marcha

4.1 Cabina del conductor / puesto de mando

Instrucciones de seguridad entrada y salida

PRECAUCIÓN

¡Peligro de caídas al entrar y salir!

Un procedimiento inadecuado al entrar y salir puede causar lesiones.

- ▶ Mantener limpias las escalerillas prescritas **A** y utilizarlas para subir y bajar.
- ▶ Entrar y salir mirando hacia el vehículo.
- ▶ Hacer cambiar las escalerillas defectuosas.

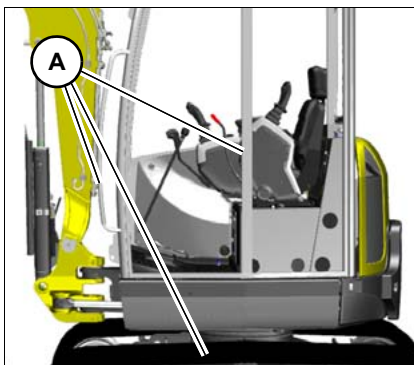


Fig.:46

Entrada y salida tejadillo

Estacionar el vehículo (ver el capítulo **Manejo del vehículo** - estacionar).

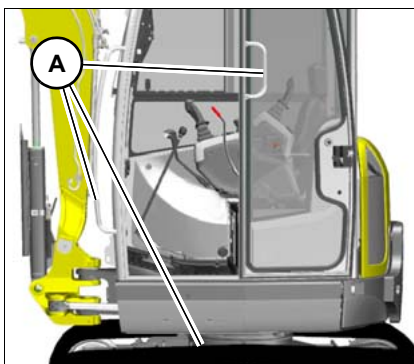


Fig.:47

Entrada y salida cabina del conductor (opción)

Estacionar el vehículo (ver el capítulo **Manejo del vehículo** - estacionar).

Información

Al entrar y salir, la puerta debe estar encajada en el fijador .

Bloquear y desbloquear la puerta de la cabina

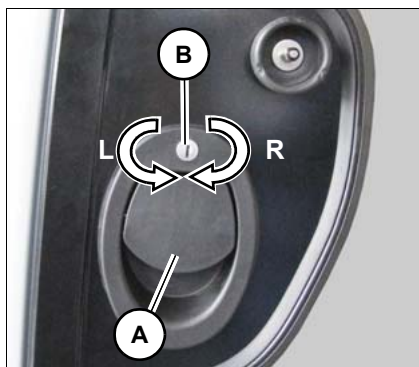


Fig.:48

Abrir la puerta desde el exterior:

Tirar del tirador **A** hacia fuera.

Bloquear la cerradura de la puerta:

1. Girar la llave en la cerradura de la puerta **B** hacia la derecha (R).
2. La puerta está bloqueada.

Desbloquear la cerradura de la puerta:

1. Girar la llave en la cerradura de la puerta **B** hacia la izquierda (L).
2. La puerta está desbloqueada.

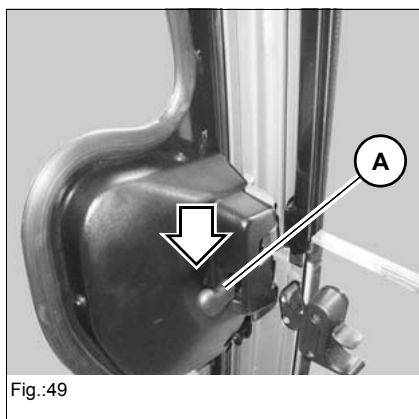
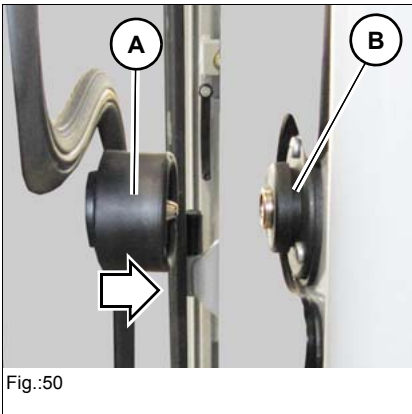


Fig.:49

Abrir la puerta desde el interior:

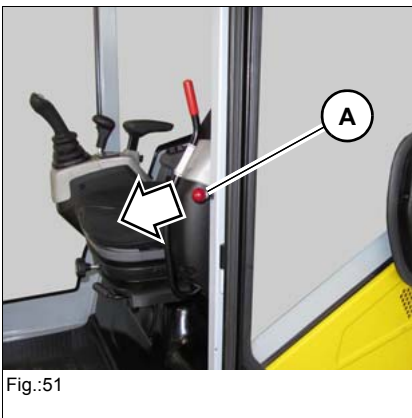
Apretar la palanca **A** en la cerradura de la puerta hacia abajo.

Asegurar la puerta de cabina abierta



Apretar el soporte **A** contra el fijador **B** hasta que encaje audiblemente.

Aflojar el fijador de la puerta



Tirar del botón **A** para separar la puerta del fijador.

Abrir/cerrar el parabrisas

PRECAUCIÓN

¡Peligro de aplastamiento por la puerta de la cabina sin bloquear!

Al cerrar, las puertas de la cabina pueden causar aplastamientos.

- ▶ Bloquear siempre las puertas de la cabina.
- ▶ Utilizar los asideros previstos para cerrar.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones al abrir o cerrar el parabrisas!

Al abrir o cerrar el parabrisas se pueden causar lesiones.

- ▶ Sujetar ambos asideros.
- ▶ Bajar la cabeza.
- ▶ Encajar ambos bloqueos.
- ▶ No colocar partes del cuerpo ni prendas en el hueco de la ventana.

Abrir el parabrisas

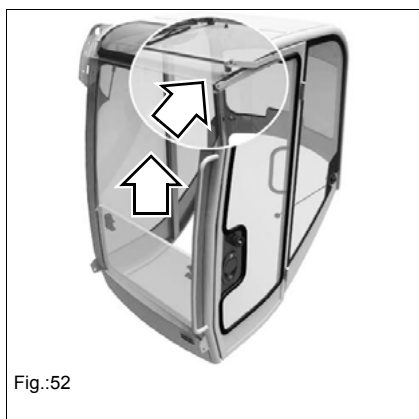


Fig.:52

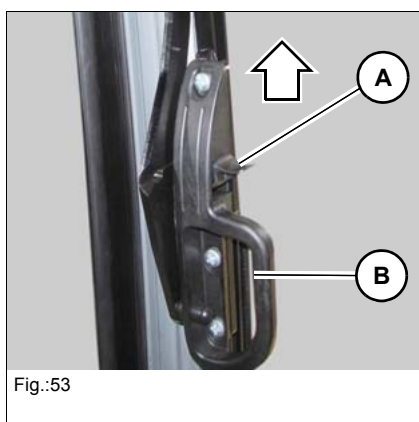


Fig.:53

1. Mantener presionadas las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas por ambos tiradores **B** hacia arriba.

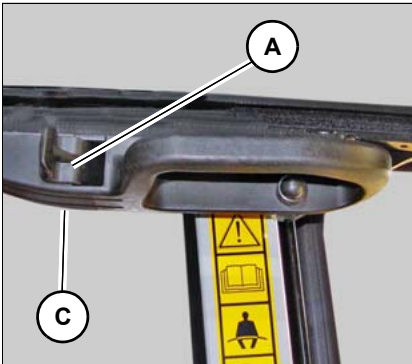


Fig.:54

2. Soltar las palancas **A** y encajarlas en los dos bloques **C**.

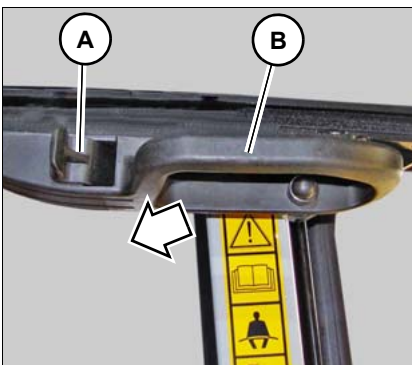


Fig.:55

Cerrar el parabrisas

1. Presionar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas por ambos tiradores **B** hacia abajo.

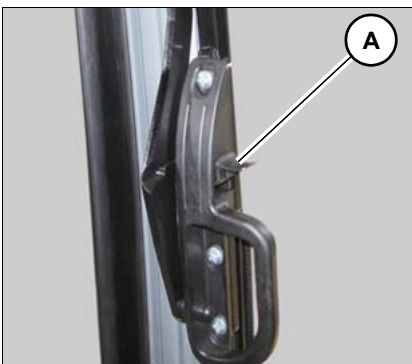
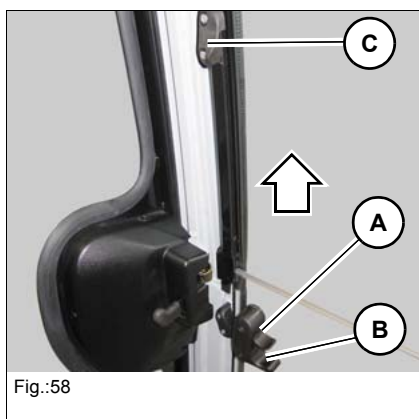


Fig.:56

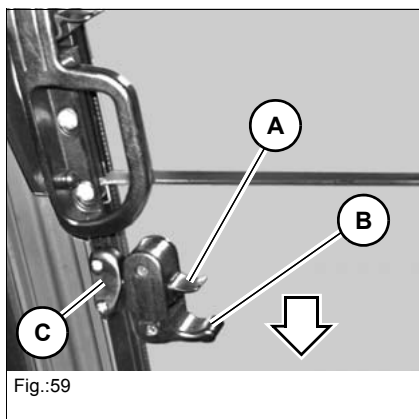
2. Presionar las palancas **A** en ambos lados y encajarlas en el bloqueo.

Abrir el parabrisas inferior



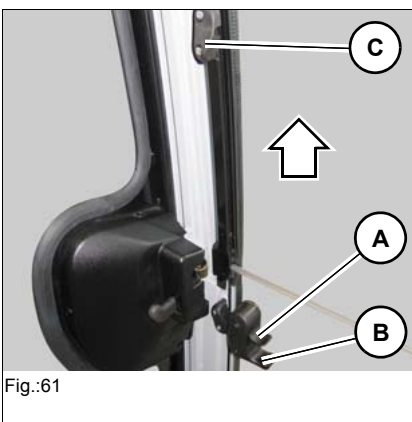
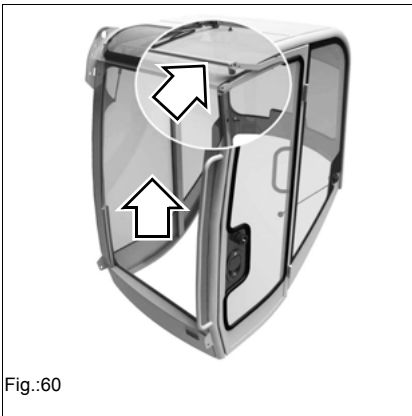
1. Presionar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas por ambos tiradores **B** hacia arriba.
2. Encajar las palancas **A** en los dos bloques **C**.

Cerrar el parabrisas inferior

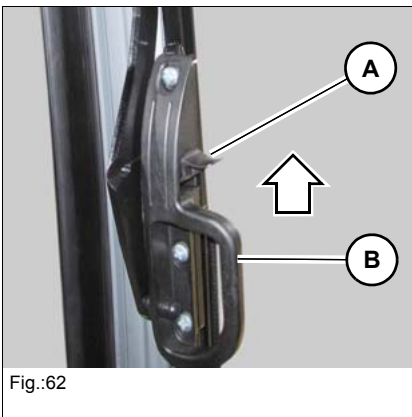


1. Mantener presionadas las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas inferior por los tiradores **B** hacia abajo.
2. Soltar las palancas **A** y encajarlas en los dos bloques **C**.

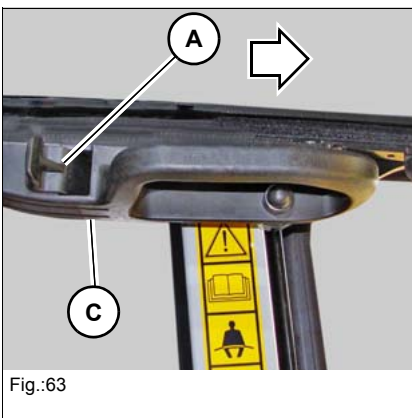
Abrir el parabrisas completo



1. Presionar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas inferior por ambos tiradores **B** hacia arriba.
2. Encajar las palancas **A** en los dos bloques **C**.



3. Mantener presionadas las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas completo por ambos tiradores **B** hacia arriba.



4. Soltar las palancas **A** y encajarlas en los dos bloques **C**.

Cerrar el parabrisas completo

1. Presionar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas por ambos tiradores **B** hacia abajo.

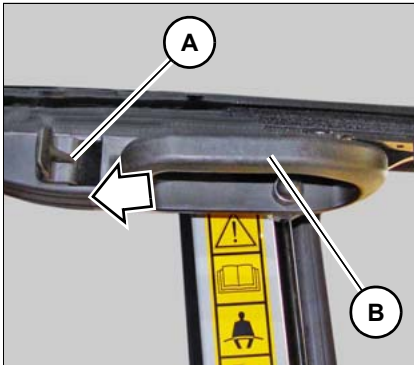


Fig.:64

2. Presionar las palancas **B** en ambos lados y encajarlas.

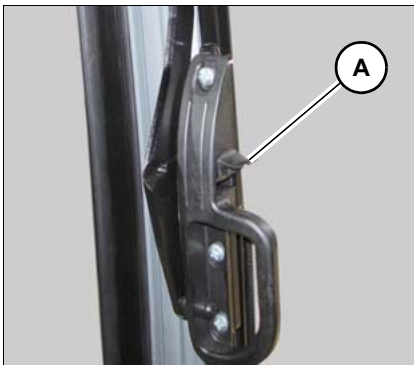


Fig.:65

3. Mantener presionadas las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar el parabrisas inferior por los tiradores **B** hacia abajo.
4. Soltar las palancas **A** y encajarlas en ambos bloqueos **C**.

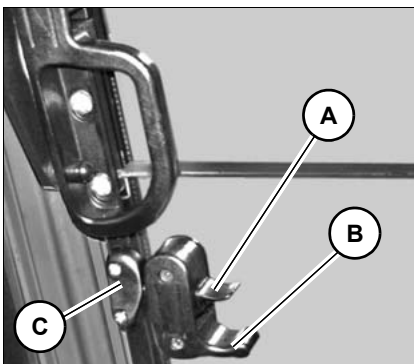
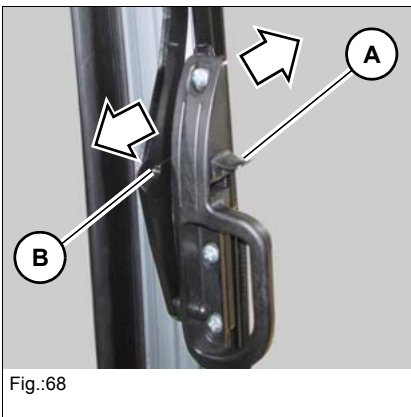


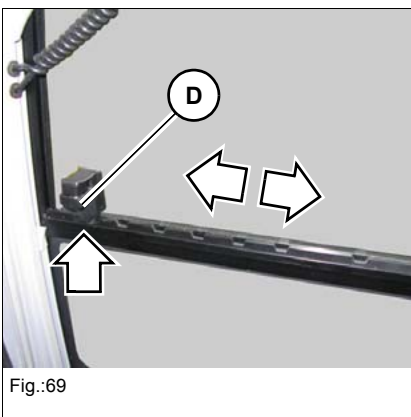
Fig.:66

Bascular el parabrisas (posición de ventilación)**Abrir**

1. Presionar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho y tirar del parabrisas hacia el interior.
2. Soltar las palancas **A** y encajarlas en los dos bloqueos **B**.

Cerrar

1. Apretar las palancas **A** en el lado izquierdo y derecho.
2. Apretar el parabrisas hacia delante y encajarlo.

Abrir / cerrar el cristal lateral**Abrir**

Apretar la palanca **D** hacia arriba y encajar el cristal lateral en la escotadura deseada.

Cerrar

Apretar la palanca **D** hacia arriba y cerrar.

Salida de emergencia

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en la salida de emergencia a través del parabrisas o del cristal lateral derecho!

Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo.

- ▶ La salida de emergencia en el lado frontal y el cristal lateral derecho no tienen estribos ni asideros para bajar con seguridad.

En caso de emergencia se pueden utilizar el parabrisas o el cristal lateral derecho para salir de la cabina.

Salida de emergencia en la estructura de protección Front Guard (opción)

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en la salida de emergencia a través del cristal lateral derecho!

Peligro de aplastamiento de partes del cuerpo.

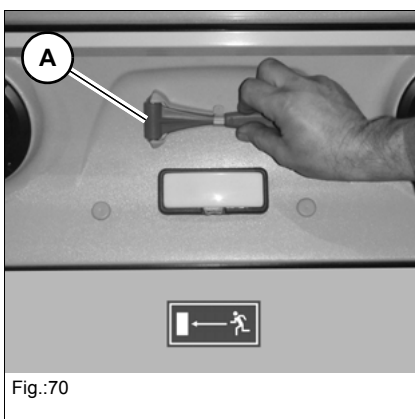
- ▶ La salida de emergencia en el cristal lateral derecho no tiene estribos ni asideros para bajar con seguridad.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones por astillas de vidrio!

Al romper el cristal con el martillo de emergencia existe peligro de lesiones por astillas de vidrio.

- ▶ Proteger los ojos y la cara contra la proyección de astillas de vidrio.



Si no es posible utilizar la puerta de la cabina para salir, la luna posterior o el cristal lateral derecho sirven como salida de emergencia.

El martillo de emergencia **A** por encima de la luna posterior sirve para romper la luna posterior.

Ajuste del asiento del conductor

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes al ajustar el asiento del conductor durante el funcionamiento!

El ajuste del asiento del conductor durante el funcionamiento puede causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ Ajustar el asiento del conductor antes de poner en marcha el vehículo.
- ▶ Asegurarse de que las palancas del ajuste del asiento están enclavadas.

Ajuste del peso

PRECAUCIÓN

¡Lesiones en la columna vertebral en caso de ajuste incorrecto del asiento del conductor!

En caso de un ajuste incorrecto del peso se pueden causar lesiones en la columna vertebral.

- ▶ Antes del uso del vehículo, ajustar el asiento del conductor al peso correcto.

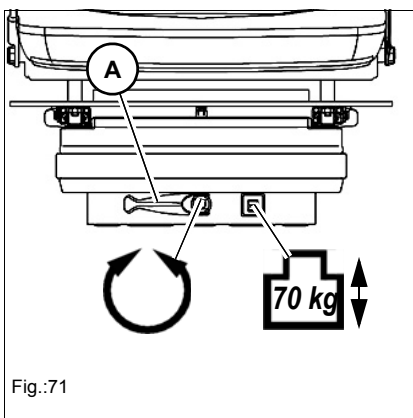


Fig.:71

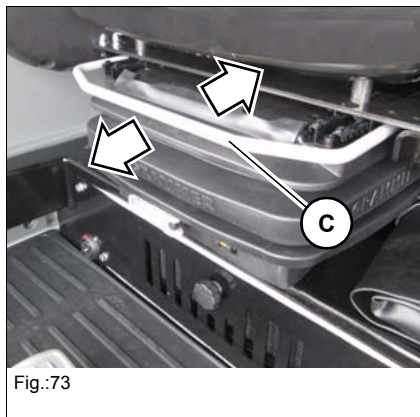
1. Sentarse en el asiento del conductor.
2. Girar la palanca **A** en el sentido contrario a las agujas del reloj.
 - ➔ Ajustar un peso más alto.
3. Girar la palanca **A** en el sentido de las agujas del reloj.
 - ➔ Ajustar un peso más bajo.



Fig.:72

Ajuste del respaldo

1. Sentarse en el asiento del conductor.
2. Tirar de la palanca **B** hacia arriba y colocar al mismo tiempo el respaldo en la posición deseada, presionando con la espalda.
3. Encajar la palanca **B**.



Ajuste longitudinal

1. Sentarse en el asiento del conductor.
2. Tirar de la palanca **C** hacia arriba y, al mismo tiempo, deslizar el asiento del conductor hacia delante o hacia atrás.

Ajuste del cinturón de regazo

PELIGRO

¡Peligro de lesiones en caso de omisión del uso o colocación incorrecta del cinturón de seguridad!

En caso de no utilizar el cinturón de seguridad o colocarlo de manera incorrecta se pueden causar graves lesiones e incluso la muerte.

- ▶ Abrocharse el cinturón de seguridad antes del uso.
 - ▶ El cinturón de seguridad no se debe colocar torcido.
 - ▶ No pasar el cinturón de seguridad por encima de objetos duros, angulosos o frágiles en la ropa.
 - ▶ Aplicar el cinturón de seguridad firmemente por encima de la pelvis.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de cinturón de seguridad defectuoso o sucio!

Un cinturón de seguridad defectuoso o sucio puede causar graves lesiones e incluso la muerte.

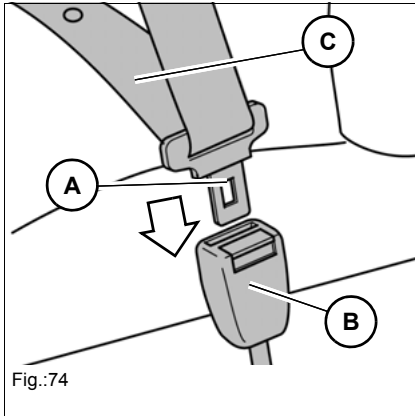
- ▶ Mantener limpios el cinturón de seguridad y la hebilla y controlar que no muestran defectos.
 - ▶ En caso de daños, hacer cambiar el cinturón de seguridad y la hebilla inmediatamente por un taller especializado autorizado.
 - ▶ Después de cada accidente, hacer cambiar el cinturón de seguridad por un taller especializado autorizado y hacer comprobar los puntos de anclaje, así como la fijación del asiento para determinar que conservan su capacidad de carga.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de ajustar el cinturón de seguridad durante el funcionamiento!

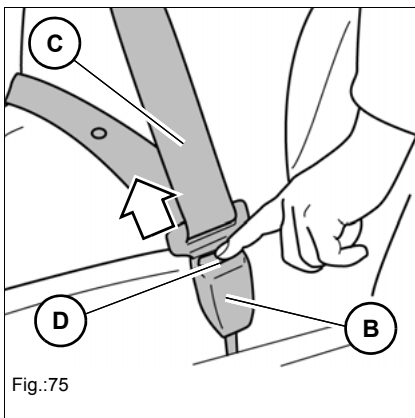
El ajuste del cinturón de seguridad durante el funcionamiento puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Ajustar el cinturón de seguridad antes del uso.
 - ▶ Cerciorarse de que la hebilla está enclavada (prueba de tracción).
-



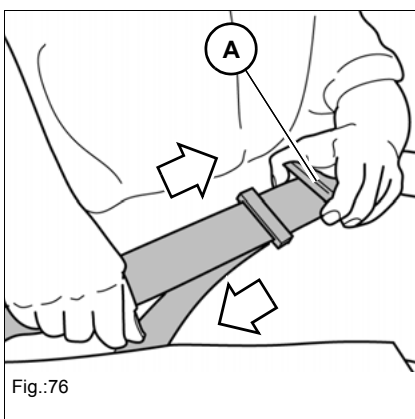
Abrochar el cinturón de regazo

1. Introducir el pasador **A** en la hebilla **B** hasta que encaja audiblemente.
2. Tensar el cinturón de regazo **C** tirando del extremo.



Quitarse el cinturón de regazo

1. Pulsar la tecla roja **D** en la hebilla **B** hasta que salte el pasador.
2. Apartar el cinturón de regazo **C** hacia un lado.



Alargar/acortar el cinturón de regazo

Alargar

Sujetar el pasador **A** en ángulo recto al cinturón y pasar el cinturón hasta la longitud necesaria.

Acortar

Tirar del extremo libre del cinturón de regazo y acortarlo a la longitud necesaria.

Ajuste del cinturón de regazo enrollable (opción)

PELIGRO

¡Peligro de lesiones en caso de omisión del uso o colocación incorrecta del cinturón de seguridad!

En caso de no utilizar el cinturón de seguridad o colocarlo de manera incorrecta se pueden causar graves lesiones e incluso la muerte.

- ▶ Abrocharse el cinturón de seguridad antes del uso.
 - ▶ El cinturón de seguridad no se debe colocar torcido.
 - ▶ No pasar el cinturón de seguridad por encima de objetos duros, angulosos o frágiles en la ropa.
 - ▶ Aplicar el cinturón de seguridad firmemente por encima de la pelvis.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de cinturón de seguridad defectuoso o sucio!

Un cinturón de seguridad defectuoso o sucio puede causar graves lesiones e incluso la muerte.

- ▶ Mantener limpios el cinturón de seguridad y la hebilla y controlar que no muestran defectos.
 - ▶ En caso de daños, hacer cambiar el cinturón de seguridad y la hebilla inmediatamente por un taller especializado autorizado.
 - ▶ Después de cada accidente, hacer cambiar el cinturón de seguridad por un taller especializado autorizado y hacer comprobar los puntos de anclaje, así como la fijación del asiento para determinar que conservan su capacidad de carga.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de ajustar el cinturón de seguridad durante el funcionamiento!

El ajuste del cinturón de seguridad durante el funcionamiento puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Ajustar el cinturón de seguridad antes del uso.
 - ▶ Cerciorarse de que la hebilla está enclavada (prueba de tracción).
-

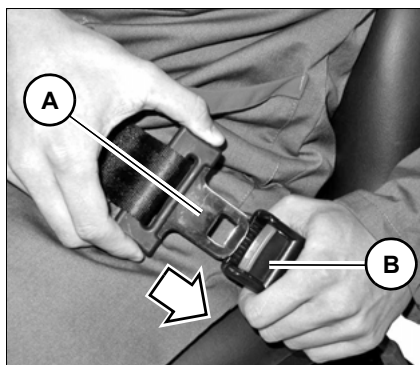


Fig.:77

Abrochar el cinturón de regazo enrollable

Introducir el pasador **A** en la hebilla **B** hasta que encaja audiblemente.

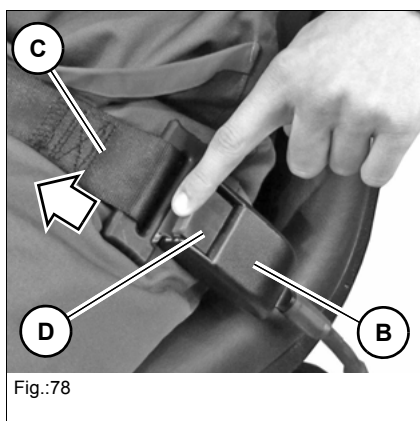


Fig.:78

Quitarse el cinturón de regazo enrollable

1. Pulsar la tecla roja **D** en la hebilla **B** hasta que salte el pasador.
El cinturón de regazo enrollable **C** se enrolla automáticamente.

Ajuste del retrovisor (opción)

 **ADVERTENCIA****¡Peligro de lesiones de personas en el área de peligro!**

Al conducir en marcha atrás es posible que no se vean personas que se encuentren en el área de peligro y les cause lesiones.

- ▶ Ajustar correctamente los dispositivos auxiliares para la visibilidad (p. ej. retrovisores).
- ▶ Interrumpir inmediatamente los trabajos si acceden personas al área de peligro.
- ▶ Se deberán observar eventuales cambios de posición y movimientos de implementos y personas.

 **ADVERTENCIA****¡Peligro de accidentes en caso de restricción del campo visual en el área de trabajo!**

¡Debido al campo visual restringido se pueden producir accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ En su caso, utilizar dispositivos auxiliares para la visibilidad apropiados (p. ej., cámara, retrovisor, guía).
- ▶ No se permite montar equipos adicionales o implementos si limitan las condiciones de visibilidad.

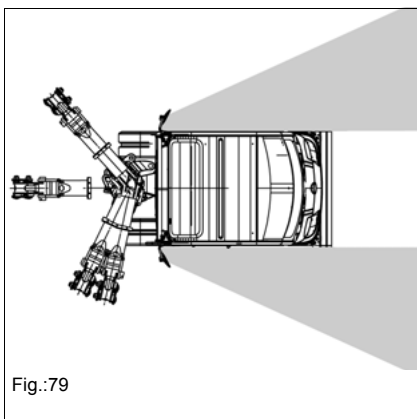
 **ADVERTENCIA****¡Peligro de accidentes en caso de ajuste incorrecto de los dispositivos auxiliares para la visibilidad**

Un ajuste incorrecto de los dispositivos auxiliares para la visibilidad puede causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ Ajustar los dispositivos auxiliares para la visibilidad antes de utilizar el vehículo.
- ▶ Sustituir inmediatamente los dispositivos auxiliares para la visibilidad que estén rotos o dañados.
- ▶ Los retrovisores abombados amplían, reducen o distorsionan el campo visual. Al ajustar y utilizar este tipo de retrovisores se deben tener en cuenta estas circunstancias.

Antes de cada uso del vehículo o antes de iniciar cualquier trabajo, así como al cambiar de operador se tiene que comprobar que todas las ayudas para la visibilidad (p. ej. retrovisores) funcionan correctamente, están limpios y han sido ajustados según las instrucciones contenidas en este manual de uso. El usuario debe observar la normativa local.

- Para ejecutar trabajos de ajuste en el vehículo se tienen que utilizar escalerillas y plataformas de trabajo apropiadas.
- No se deben utilizar partes del vehículo o implementos para trepar.



Ajustar los retrovisores

Los retrovisores se tienen que ajustar de manera que:

- exista suficiente visión sobre el área de desplazamiento y de trabajo desde el asiento del conductor.
- el campo visual se extienda el máximo posible hacia atrás.
- el borde posterior izquierdo del vehículo se pueda ver en el retrovisor izquierdo.
- el borde posterior derecho del vehículo se pueda ver en el retrovisor derecho.

i Información

Antes de ajustar los retrovisores, colocar el vehículo en la posición de marcha – véase "*Posición de marcha*" en página 5-3.

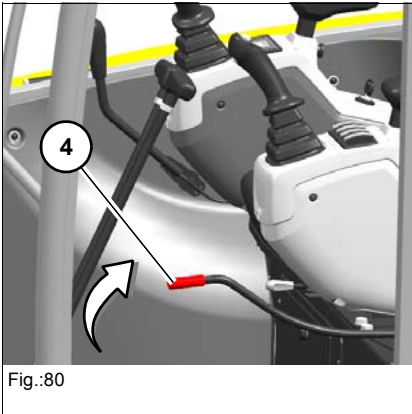
i Información

Recomendamos hacer realizar el ajuste de los retrovisores por una segunda persona.

i Información

No se permite realizar cambios / modificaciones que conlleven una restricción de la visibilidad. De lo contrario se extinguen la conformidad y la homologación.

Soporte de la palanca de mando



Después de parar el motor, subir el soporte de palanca de mando **4**.

Soporte de palanca de mando subido:

- Todas las funciones hidráulicas están bloqueadas.
- La plataforma giratoria está asegurada para impedir su giro. (El freno del mecanismo de giro está activado.)
- El motor sólo se puede arrancar con el soporte de palanca de mando subido.

Soporte de palanca de mando bajado:

- Todas las funciones hidráulicas están activas.
- Es posible girar la plataforma giratoria.
- No se puede arrancar el motor.

Prueba de funcionamiento soporte de palanca de mando

Antes de cada arranque del vehículo se tiene que ejecutar una prueba de funcionamiento del soporte de palanca de mando.

1. Arrancar el vehículo.
2. Bajar el soporte de palanca de mando.
3. Transitar por un terreno amplio.
4. Asegurar el área de peligro.
5. Detener el vehículo.
6. Subir el soporte de palanca de mando.
7. Mover todas las palancas de mando y pedales en todas las direcciones.
 - ➔ Los elementos activados no se deben mover.
 - ➔ Se puede trabajar con el vehículo.
8. Los elementos activados se mueven:
 - ➔ Suspender inmediatamente el funcionamiento.
 - ➔ Contactar con un taller especializado autorizado y hacer corregir el error.

Reposabrazos

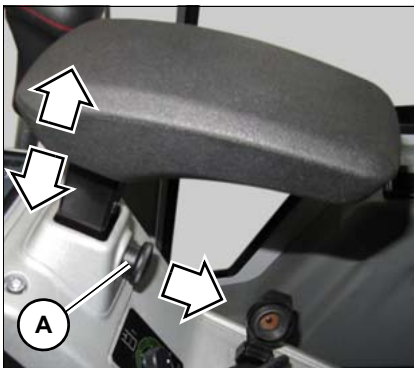


Fig.:81

1. Sujetar el reposabrazos, soltar el botón **A** y extraerlo.
2. Colocar el reposabrazos en la posición deseada.
3. Encajar el botón **A** y apretarlo.

Extintor



Fig.:82

El extintor no se ofrece de serie ni como opción.

La eventual instalación de un extintor según DIN-EN 3 debe ser realizada por un taller especializado autorizado.

El soporte correspondiente para la cabina del conductor o el tejadillo se tiene que fijar detrás del asiento del conductor en el bastidor de la cabina.



Información

El extintor se tiene que asegurar de manera que quede anclado firmemente durante el funcionamiento del vehículo. La fijación y el extintor se tienen que controlar regularmente. Observar las indicaciones del fabricante.

Estructuras de protección

Las estructuras de protección son elementos adicionales que protegen al operador o usuario contra peligros. Estos elementos pueden estar instalados de serie o montarse posteriormente.

PELIGRO

¡Peligro de accidentes en caso de modificación de la cabina o las estructuras de protección!

Una modificación (p. ej. perforación, etc.) debilita la estructura y puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No taladrar, cortar ni rectificar.
- ▶ No montar soportes.
- ▶ No realizar trabajos de soldadura, enderezado o curvado.
- ▶ En caso de daños, deformaciones o grietas, se debe cambiar la estructura de protección completa.
- ▶ En caso de duda, contactar a un taller especializado autorizado.
- ▶ Los trabajos de equipamiento posterior, montaje y reparación deben ser ejecutados únicamente por un taller especializado autorizado.
- ▶ Renovar los elementos de fijación autoblocantes.

Información

El funcionamiento del vehículo solo se permite con la cabina del conductor correctamente montada e intacta o el tejadillo correctamente montado o intacto.

Como protección adicional se deberán utilizar únicamente estructuras de protección Wacker Neuson correctamente montadas e intactas que estén previstas para el vehículo y homologadas.

Responsabilidad del equipamiento con estructuras de protección

La decisión sobre el uso de estructuras de protección y su tipo (clase o categoría I o II) debe ser tomada por el explotador del vehículo y depende de la situación de trabajo concreta.

El explotador deberá observar las normativas nacionales e informar al operador sobre las estructuras de protección a utilizar en la situación de trabajo concreta.

Estructura de protección FOPS / rejilla pequeña nivel I (opción)

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de caída de objetos!

Se pueden causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ En zonas donde existe un peligro por caída de objetos debe estar montada una estructura de protección FOPS.
- ▶ Está prohibido utilizar el vehículo sin la estructura de protección FOPS.

Información

La estructura de protección FOPS corresponde al nivel I según ISO 3449:1992

- ▶ El explotador debería asegurar la evaluación adecuada de la situación de peligro, así como el cumplimiento de las normativas nacionales.
- ▶ El explotador deberá asegurar que se ejecuten únicamente trabajos que no exijan una protección superior.
- ▶ A pesar del equipamiento con estructuras de protección, la posibilidad de accidentes no se puede excluir por completo.

Montaje

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Desmontar los faros y retrovisores (opción), si existen.
3. Para el montaje / desmontaje se necesitan al menos 2 personas.
4. Montar las tuercas de seguridad y los tornillos en ambos lados.

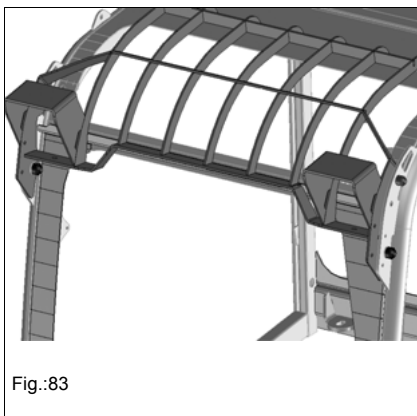


Fig.:83

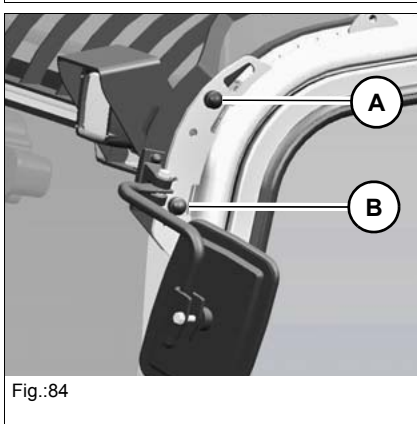
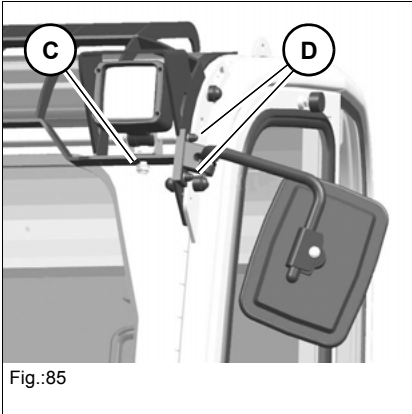


Fig.:84

5. Apretar los tornillos **A** (M10) y las tuercas de seguridad a la izquierda y la derecha con 45 Nm (33 ft.lbs).
6. Apretar los tornillos **B** (M12) y las tuercas de seguridad a la izquierda y la derecha con 87 Nm (64 ft.lbs).



7. Montar los faros en el punto **C** (opción).
8. Montar los retrovisores en los puntos **D** (opción).

Estructura de protección FOPS / rejilla grande nivel I (opción)

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de caída de objetos!

Se pueden causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ En zonas donde existe un peligro por caída de objetos debe estar montada una estructura de protección FOPS.
- ▶ Está prohibido utilizar el vehículo sin la estructura de protección FOPS.

Información

La estructura de protección FOPS corresponde al nivel I según ISO 3449:2008

- ▶ El explotador debería asegurar la evaluación adecuada de la situación de peligro, así como el cumplimiento de las normativas nacionales.
- ▶ El explotador deberá asegurar que se ejecuten únicamente trabajos que no exijan una protección superior.
- ▶ A pesar del equipamiento con estructuras de protección, la posibilidad de accidentes no se puede excluir por completo.

Montaje

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Desmontar los faros (opción), si existen.
3. Para el montaje / desmontaje se necesitan al menos 2 personas.
4. Montar las tuercas de seguridad y los tornillos en ambos lados.

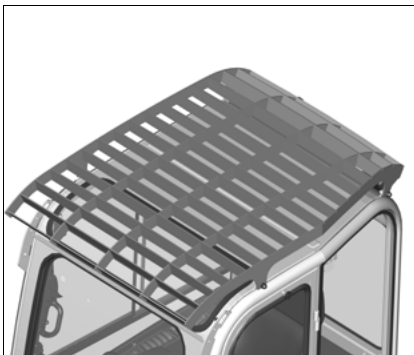


Fig.:86

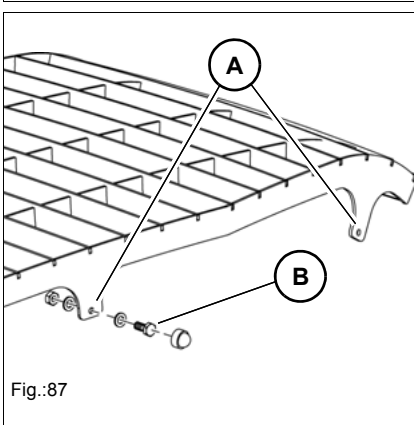
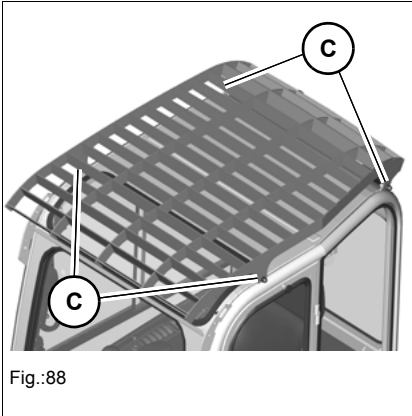


Fig.:87

5. Puntos de fijación **A** delante y detrás.
6. Apretar los tornillos **B** y las tuercas de seguridad a la izquierda y la derecha con 65 Nm (48 ft.lbs.).



7. Punto de montaje cabina del conductor/tejadillo: **C**

Estructura de protección Front Guard nivel I (opción)

PELIGRO

¡Peligro de penetración por objetos desde delante!

Se pueden causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ En zonas donde existe un riesgo desde delante (p. ej. tubos, troncos de árbol, etc.) debe estar montada una estructura de protección Front Guard.
- ▶ Está prohibido utilizar el vehículo sin estructura de protección Front Guard.

Información

La estructura de protección Front Guard corresponde al nivel I según ISO 10262:1998

- ▶ El explotador debería asegurar la evaluación adecuada de la situación de peligro, así como el cumplimiento de las normativas nacionales.
- ▶ El explotador deberá asegurar que se ejecuten únicamente trabajos que no exijan una protección superior.
- ▶ A pesar del equipamiento con estructuras de protección, la posibilidad de accidentes no se puede excluir por completo.

Montaje

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Desmontar los faros y retrovisores (opción), si existen.
3. Para el montaje / desmontaje se necesitan al menos 2 personas.
4. Montar las tuercas de seguridad y los tornillos en ambos lados.

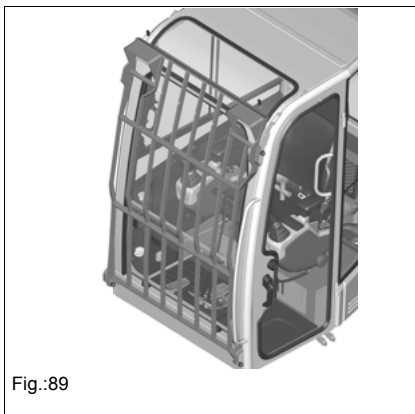


Fig.:89

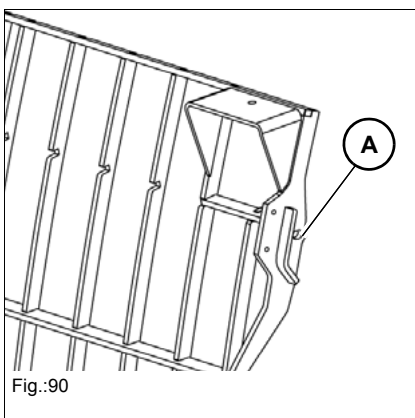
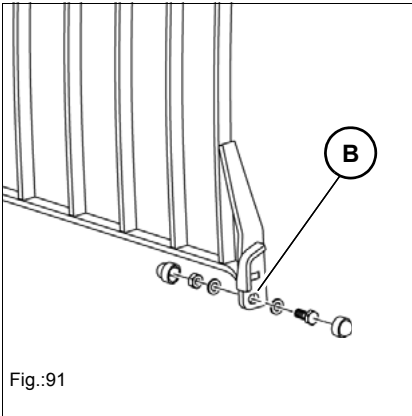
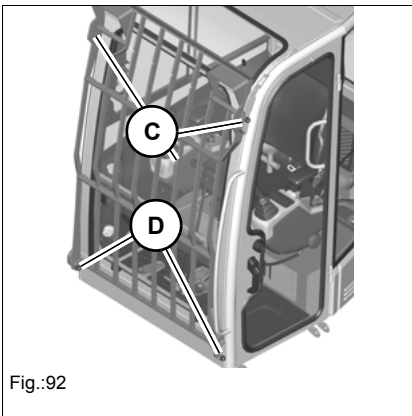


Fig.:90

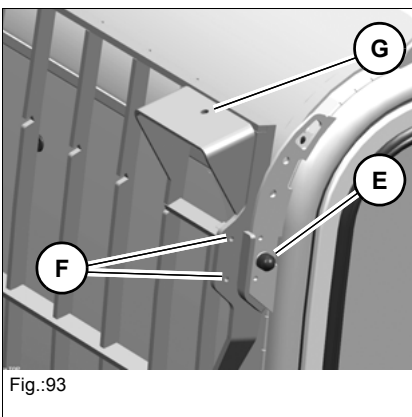
5. Punto de montaje estructura de protección: **A** (arriba).



6. Punto de montaje estructura de protección: **B** (abajo).



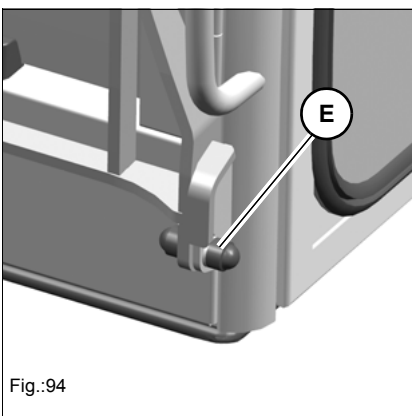
7. Punto de montaje cabina del conductor/tejadillo: **C** (arriba) / **D** (abajo).



8. Apretar las tuercas de bloqueo y los tornillos **E** con 65 Nm (48 ft.lbs.).

9. Montar los retrovisores en los dos puntos **F** (opción).

10. Montar los faros en el punto **G** (opción).



Protección contra astillas (opción)

PELIGRO

¡Peligro de penetración por objetos desde delante!

Al ejecutar trabajos durante los cuales existe riesgo de penetración / atravesamiento de objetos desde delante, se pueden producir accidentes con graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Si un implemento (p. ej. martillo) produce la proyección de fragmentos, se debe montar una protección contra astillas en caso de utilizar un tejadillo. Ésta ejerce la función de un parabrisas. En la versión con cabina del conductor, el parabrisas debe estar cerrado al trabajar con el martillo.
 - ▶ Trabajar únicamente en el área de trabajo prevista.
 - ▶ Está prohibido utilizar el tejadillo sin protección contra astillas.
-

PRECAUCIÓN

¡Peligro de accidentes en caso de limitación de visibilidad por lluvia, nieve, polvo u otras influencias meteorológicas!

Una limitación de la visión puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Sólo se permite reanudar el trabajo una vez que se haya eliminado la limitación de la visibilidad.
-

AVISO

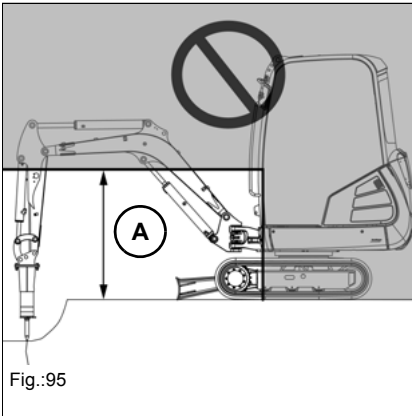
Para limpiar el cristal de policarbonato no se deben utilizar cepillos, lana de acero u otros medios abrasivos. El polvo no se debe eliminar en seco.

Información

La protección contra astillas (opción Tejadillo) protege al usuario contra la proyección de fragmentos desde delante.

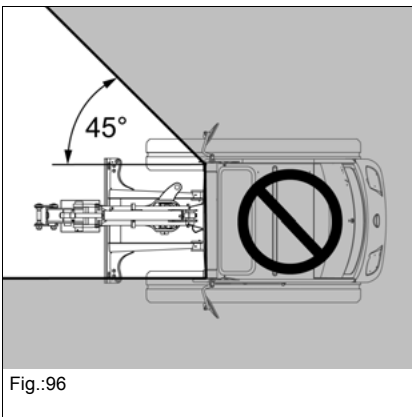
- ▶ El explotador debería asegurar la evaluación adecuada de la situación de peligro, así como el cumplimiento de las normativas nacionales.
 - ▶ El explotador deberá asegurar que se ejecuten únicamente trabajos que no exijan una protección superior.
 - ▶ A pesar del equipamiento con estructuras de protección, la posibilidad de accidentes no se puede excluir por completo.
-

La combinación de protección contra astillas y estructura de protección Front Guard es posible en la versión con tejadillo.



Área de trabajo

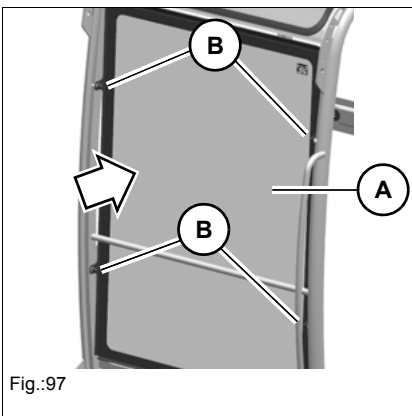
Altura del área de trabajo **A**: 120 cm (47").



Las figuras 95 y 96 se refieren al trabajo con un martillo hidráulico Wacker Neuson.

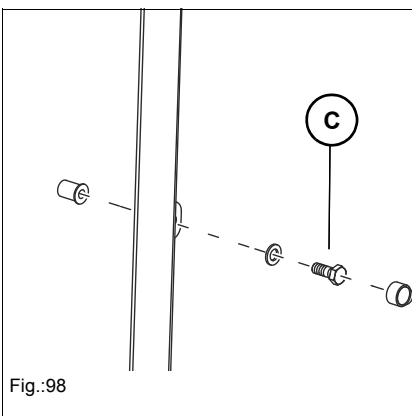
Información

Del uso de un implemento diferente puede resultar una modificación de la altura del área de trabajo.



Montaje

1. Para el montaje / desmontaje se necesitan al menos 2 personas.
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
3. Montar/desmontar la protección contra astillas **A** desde delante y fijarla/soltarla, utilizando el material de fijación adjunto en los puntos de fijación **B**.



4. Apretar los tornillos **C** con un par de 25 Nm (18 ft.lbs) en los puntos de fijación **B**.

Comprobar las uniones atornilladas en la cabina del conductor

1. Replegar la esterilla en el lado exterior izquierdo.
2. Apretar el tornillo **A** con 85 Nm (63 ft.lbs).

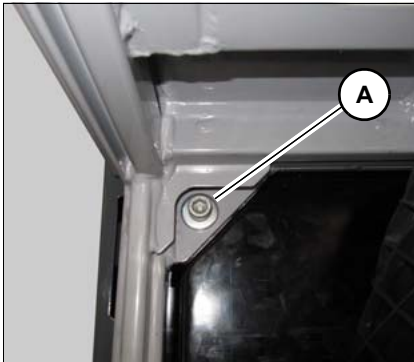


Fig.:99

3. Replegar la esterilla en el lado exterior derecho.
4. Apretar la tuerca de seguridad **B** con 85 Nm (63 ft.lbs).
5. Apretar el tornillo **C** con 85 Nm (63 ft.lbs).

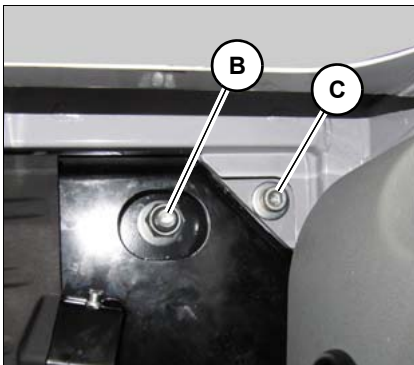


Fig.:100

6. Apretar el tornillo **D** con 85 Nm (63 ft.lbs).
7. Apretar el tornillo **E** con 85 Nm (63 ft.lbs).

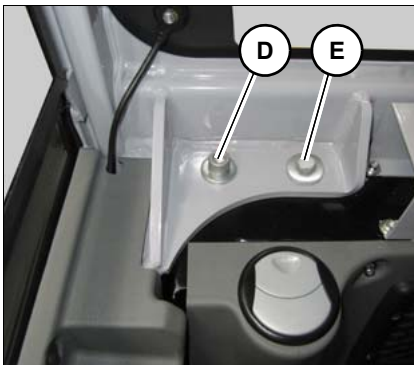


Fig.:101

8. Apretar el tornillo **F** con 85 Nm (63 ft.lbs).

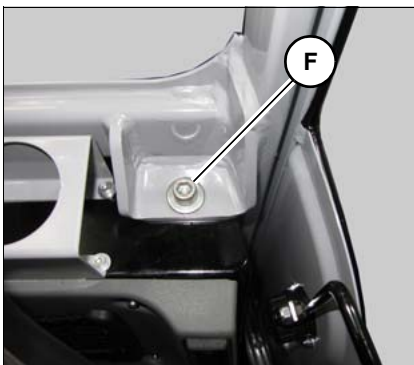


Fig.:102

Caja para documentos (opción)

Como opción para la cabina del conductor se ofrece una caja de documentos para el techo interior.

Enchufe



Un enchufe de 12V se encuentra delante a la izquierda en el bastidor del vehículo.



Notas:

4.2 Vista general elementos de mando

La descripción de los a elementos de mando contiene información sobre el funcionamiento y el manejo de los distintos indicadores de control y elementos de mando en la cabina del conductor.

El número de página indicado en el cuadro sinóptico remite a la descripción del correspondiente elemento de mando.

Cabina

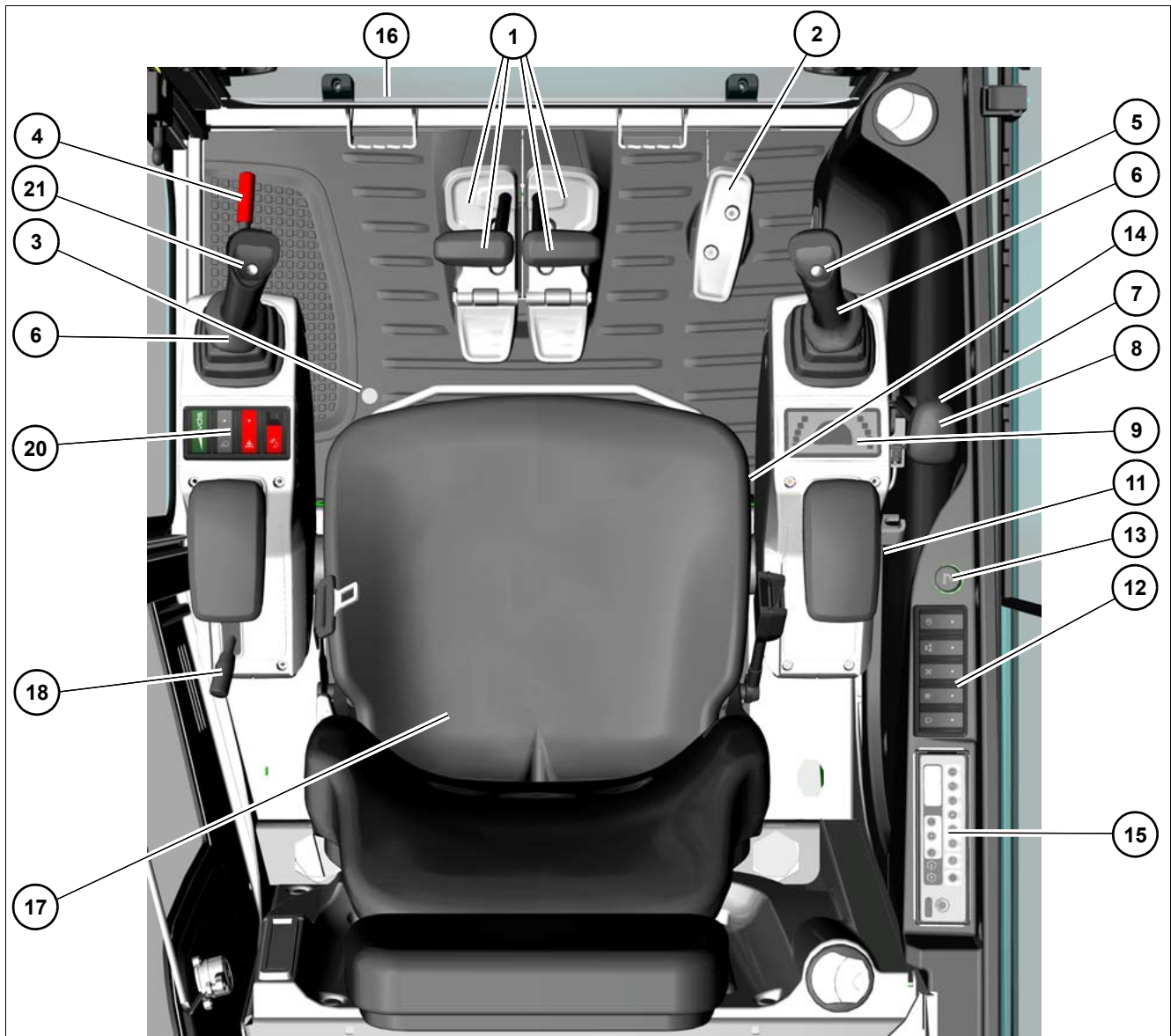


Fig.:104 Vista general elementos de mando

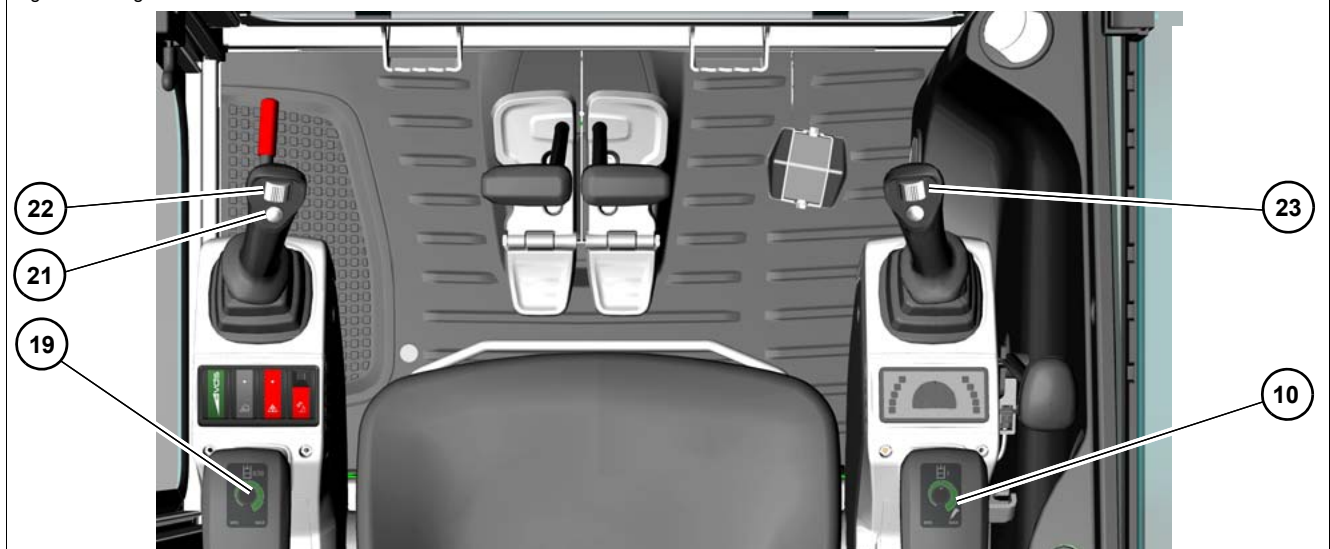
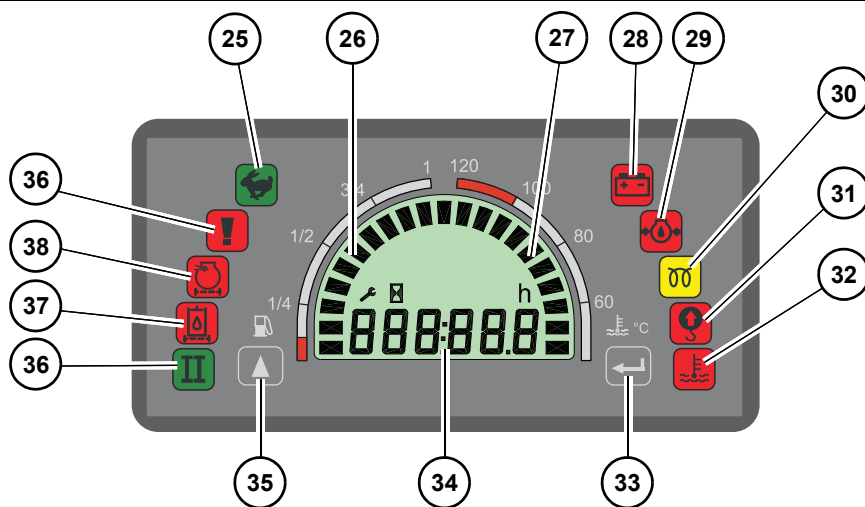


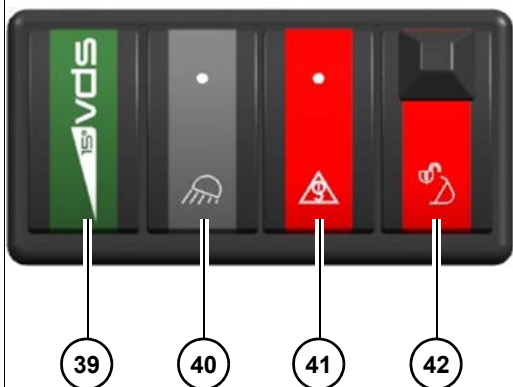
Fig.:104 Vista general elementos de mando - mando proporcional

Denominación	ver página
1 Pedal del acelerador / palanca de maniobra	5-15
2 Pedal Bascular brazo saliente / sistema hidráulico adicional (AUX I)	5-26, 5-25
3 Interruptor de pedal sistema de enganche rápido hidráulico (opción)	5-32
4 Soporte de la palanca de mando	4-19
5 Bocina	5-9
6 Palanca de mando	5-13
7 Conmutación velocidad de marcha	5-1
8 Palanca de la pala niveladora	5-20
9 Elemento indicador	4-38
10 Selector de caudal AUX I (mando proporcional)	5-21
11 Cerradura de contacto	4-45
12 Listón de interruptores derecho	4-36
13 Encendedor (opción Cabina del conductor)	--
14 Regulador de temperatura (opción cabina del conductor)	5-11
15 Radio (opción)	--
16 Conmutación ISO/SAE	5-19
17 Asiento del conductor	4-11
18 Palanca de aceleración	5-1
19 Selector caudal AUX II (mando proporcional)	5-21
20 Panel de conexiones soporte de palanca de mando izquierda	4-36
21 Conmutación pedal Bascular brazo saliente	--
22 Manejo Powertilt (AUX II) o 3 ^{er} circuito de mando (AUX II) (mando proporcional - opción)	5-30, 5-29
23 Manejo Bascular brazo saliente, sistema hidráulico adicional (AUX I) (mando proporcional - opción)	5-26, 5-25

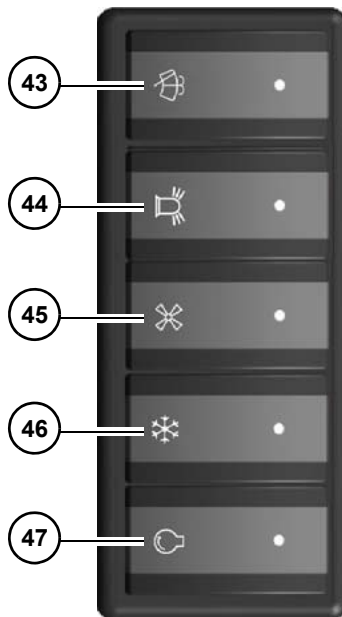
Elemento indicador y conmutador



Panel de conexiones soporte de palanca de mando izquierda



Regleta de interruptores derecha - cabina del conductor



Regleta de interruptores derecha - tejadillo

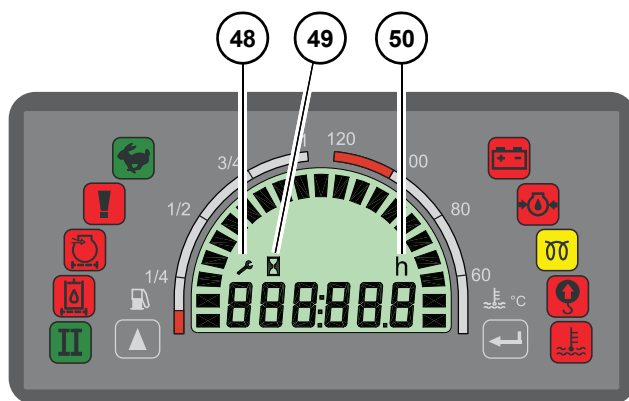
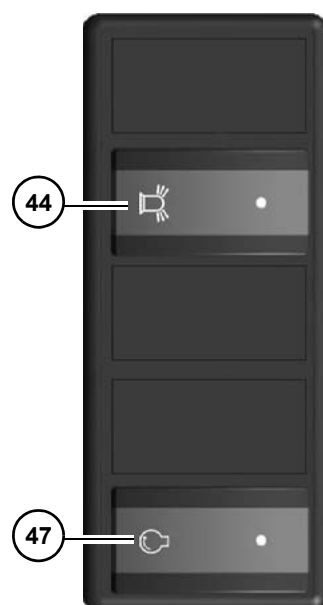


Fig.:105

Denominación	ver página
25 Marcha rápida (2ª marcha)	5-1
26 Indicador del nivel de combustible	4-39
27 Temperatura del líquido refrigerante	4-39
28 Control de carga	4-38
29 Presión del aceite motor	4-38
30 Precalentamiento	4-38
31 Testigo de advertencia de sobrecarga	4-38
32 Temperatura del líquido refrigerante	4-39
33 Para el taller especializado autorizado	--
34 Contador de horas de servicio / contador de mantenimiento	4-40
35 Conmutación contador de horas de servicio / contador de mantenimiento	4-39
36 No ocupado	--
37 Vigilancia filtro de aceite hidráulico	4-39
38 Vigilancia filtro de aire	4-39
39 Inclinar plataforma giratoria (Vertical Digging System) (opción)	5-53
40 Faro de trabajo	5-8
41 Dispositivo de aviso de sobrecarga (opción)	5-48
42 Sistema de enganche rápido hidráulico (opción)	5-32
43 Lavalimpiaparabrisas (cabina del conductor)	5-10
44 Luz rotativa de advertencia (opción)	5-9
45 Ventilación / calefacción (cabina del conductor)	5-11
46 Sistema de climatización	5-12
47 Regulador automático de revoluciones (opción)	5-2
48 Contador de mantenimiento	4-40
49 Horas de servicio	4-40
50 Horas	--

4.3 Sinopsis de testigos y pilotos

Elemento indicador



El elemento indicador informa al operador sobre el estado de funcionamiento.





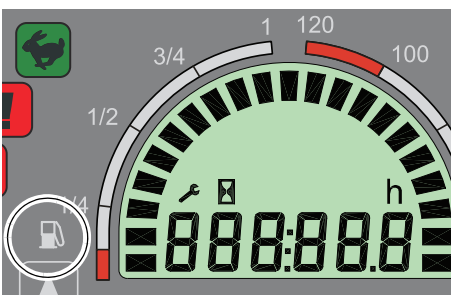
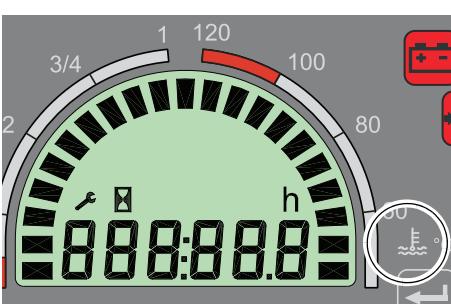
Con la ayuda de los elementos indicadores también se señalizan posibles defectos al operador.

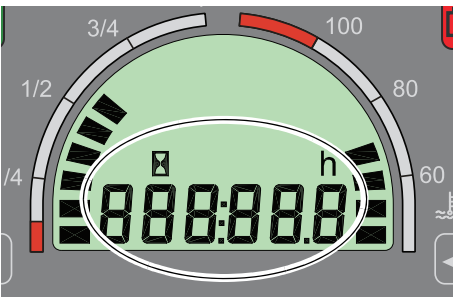
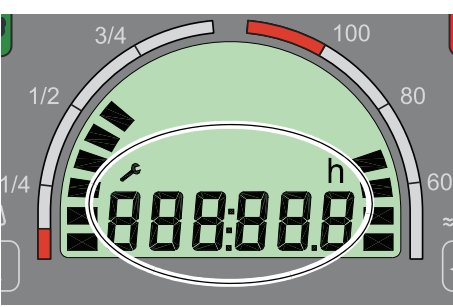


Información

Al conectar el encendido se realiza en los primeros 2 segundos una comprobación de los testigos. Durante este tiempo se indica el estado actual del contador de mantenimiento. A continuación, se indican automáticamente las horas de servicio.

Símbolo	Denominación
	<p>Marcha rápida (2ª marcha)</p> <p>El testigo (verde) se enciende cuando la marcha rápida está activa.</p>
	<p>Control de carga</p> <p>El testigo (rojo) se enciende cuando existe una disfunción de la instalación eléctrica. La batería ya no se carga, o sólo de forma insuficiente.</p> <p>Nota: El testigo también se enciende cuando la llave de contacto se gira a la posición 2. El testigo se apaga después de arrancar el motor. Aumentar el número de revoluciones del motor cuando se enciende el testigo. Si el testigo para el sistema eléctrico se apaga en un minuto, el sistema eléctrico funciona.</p>
	<p>Presión del aceite de motor</p> <p>El testigo (rojo) se enciende y suena el zumbador.</p> <ul style="list-style-type: none"> Parar inmediatamente el motor y controlar el nivel de aceite. Si el nivel del aceite de motor es correcto, contactar con un taller especializado autorizado. <p>Nota: El testigo se enciende con el encendido conectado, pero se apaga en cuanto haya arrancado el motor. En caso de bajas temperaturas, el testigo se puede encender durante unos segundos después de arrancar el motor.</p>
	<p>Pre calentamiento</p> <p>El testigo (amarillo) se enciende cuando la llave de contacto se encuentra en posición 2. Al cabo de 4 segundos se apaga el testigo y se puede arrancar el motor. (El aire se precalienta.)</p> <p>Si el testigo permanece encendido, contactar con un taller especializado autorizado.</p>
	<p>Testigo de advertencia de sobrecarga</p> <p>El dispositivo de aviso de sobrecarga advierte al operador de forma visual (rojo) y acústica si se alcanzan o sobrepasan los valores de la tabla de estabilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducir el saliente o la carga de elevación hasta que desaparezca la señal acústica y se apague el testigo en el elemento indicador.

Símbolo	Denominación
	<p>Temperatura del refrigerante</p> <p>Cuando el segmento Temperatura del líquido refrigerante alcanza la zona verde, se enciende el testigo (rojo) y suena el zumbador.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer girar el motor sin carga al ralentí. • Esperar hasta que la temperatura haya descendido y el testigo se haya apagado. • Parar el motor. • Comprobar el nivel de líquido refrigerante .
	<p>Vigilancia filtro de aceite hidráulico</p> <p>El testigo (rojo) se enciende cuando se necesita cambiar el filtro de aceite hidráulico.</p> <p>En caso de tiempo frío, se puede encender el testigo inmediatamente después de arrancar el motor. Calentar el vehículo con un bajo número de revoluciones del motor y una carga reducida.</p> <p>Si el testigo permanece encendido, contactar con un taller especializado autorizado.</p>
	<p>Vigilancia filtro de aire</p> <p>El testigo (rojo) se enciende cuando el filtro de aire está sucio y se tiene que cambiar.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detener y estacionar el vehículo. • Contactar con un taller especializado autorizado.
	<p>Conmutación entre el contador de horas de servicio y el contador de mantenimiento</p>
	<p>Indicador del nivel de combustible</p> <p>Indica el volumen de combustible en el depósito.</p> <p>Cuando los segmentos alcanzan la zona roja, repostar combustible.</p>
	<p>Temperatura del refrigerante</p> <p>Indica la temperatura actual del líquido refrigerante del motor.</p> <p>Cuando los segmentos alcanzan la zona roja se enciende el testigo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hacer girar el motor sin carga al ralentí. • Esperar hasta que la temperatura haya descendido y el testigo se haya apagado. • Parar el motor. • Comprobar el nivel de líquido refrigerante .

Símbolo	Denominación
	<p>Contador de horas de servicio / contador de mantenimiento Registra las horas de servicio del motor con el motor en marcha.</p> <p>Contador de horas de servicio El contador funciona en cuanto se apaga el control de carga. El contador de horas de servicio sirve para establecer los intervalos de mantenimiento.</p>
	<p>Contador de mantenimiento (horas de servicio hasta la siguiente revisión) El contador de mantenimiento se inicia a 500,0 horas. Efectúa la cuenta atrás hasta 0,0 horas. Cuando el contador de mantenimiento alcanza este valor, empieza a parpadear un símbolo con una llave de horquilla. El contador continúa la cuenta atrás (-0,1 horas, -0,2 horas, etc.).</p>

4.4 Preparativos

Indicaciones importantes antes de la puesta en marcha del vehículo

Antes de la puesta en marcha del vehículo se debe ejecutar un control visual para asegurarse de que

- no existen fugas.
- no hay elementos defectuosos o sueltos.
- no se encuentran personas u objetos
- ni otras fuentes de peligro alrededor del vehículo.

Antes de la puesta en marcha del vehículo, el operador se tiene que familiarizar con la posición de los diferentes controles e instrumentos y memorizarla.

El vehículo sólo se debe manejar desde el asiento del conductor y con el cinturón de seguridad abrochado.

Antes de que el operador utilice el vehículo por primera vez para el trabajo, recomendamos que efectúe unos primeros intentos de manejo en un terreno amplio y libre de obstáculos.

Durante el uso del vehículo se debe controlar continuamente el entorno para detectar a tiempo los peligros potenciales.

Antes de cada uso del vehículo o antes de iniciar cualquier trabajo, así como al cambiar de operador se tiene que comprobar que todas las ayudas para la visibilidad (p. ej. retrovisores) funcionan correctamente, están limpios y han sido ajustados según las instrucciones contenidas en este manual de uso. El usuario debe observar la normativa local.

Realizar la prueba de funcionamiento del soporte de palanca de mando.

Realizar la prueba de funcionamiento del dispositivo de aviso de sobrecarga (opción).

No se permite realizar cambios / modificaciones que conlleven una restricción de la visibilidad. De lo contrario se extinguen la conformidad y la homologación.

Observar las instrucciones de seguridad en el capítulo **Seguridad 2.4**.

Requisitos e indicaciones para el personal operador

Éste y todos los demás manuales de uso suministrados con el vehículo deben ser leídos, comprendidos y cumplidos.

El vehículo sólo debe ser puesto en marcha por personas instruidas y autorizadas para este fin. Ver el capítulo **Seguridad 2.3**.

El operador necesita conocer y tener en cuenta los requisitos y los riesgos en el puesto de trabajo.

Ejecutar el mantenimiento diario según el plan de lubricación y de mantenimiento (ver el capítulo **Mantenimiento 7.2**)

Entrar y salir mirando hacia el vehículo.

Mantener los estribos y asideros en un estado seguro. Eliminar inmediatamente las impurezas, p. ej. aceite, grasa, suciedad, nieve y hielo.

Utilizar las escalerillas prescritas para entrar y salir.

No subir nunca a un vehículo en marcha ni saltar del mismo.

Listas de comprobación

Las siguientes listas de comprobación serán útiles para la comprobación y el control del vehículo antes, durante y después del uso. No pretenden ser exhaustivas.

En caso de contestar una de las preguntas con **No**, se debe (hacer) eliminar la causa del fallo antes de iniciar o reanudar el trabajo.

Las tareas de inspección y seguimiento expuestas se explican con mayor detalle en los siguientes capítulos.

Lista de comprobación arranque

Antes de poner el vehículo en marcha o arrancar el motor, comprobar y observar los siguientes puntos:

Nº	Pregunta	Página	✓
1	¿Hay suficiente combustible en el depósito?	7-27	
2	¿Se ha controlado y, en su caso, vaciado el agua en el separador de agua y el filtro de combustible?	7-31 7-32	
3	¿Nivel de aceite de motor correcto?	7-33	
4	¿Está en regla el nivel del líquido refrigerante?	7-35	
5	¿Nivel de aceite en el depósito de aceite hidráulico correcto?	7-43	
6	¿Limpiacristales en el depósito de reserva del lavaparabrisas en orden?	7-49	
7	¿Puntos de lubricación lubricados?	7-6	
8	Se han examinado las orugas con relación a grietas, cortes, etc.?	--	
9	¿Sistema de luces, luces de señalización y de advertencia y testigos operativos?	--	
10	¿Están limpios las lunas, los retrovisores, los dispositivos de alumbrado, los estribos, todos los pedales y las palancas de mando?	--	
11	¿Se encuentran todas las palancas de mando y pedales en el punto muerto?	--	
12	¿Se han subido los soportes de palanca de mando?	4-19	
13	¿Se ha bloqueado con seguridad el implemento?	5-32 5-41	
14	¿Está bloqueado el capó del motor? ¿Tapa del depósito apretada? ¿Tapa del depósito enroscada firmemente?	7-14	
15	Especialmente después de trabajos de limpieza, mantenimiento o reparación: ¿se han retirado los trapos, las herramientas y otros objetos sueltos?	--	
16	¿Posición del asiento correctamente ajustada?	4-11	
17	¿Todos los retrovisores están operativos y ajustados correctamente?	4-17	
18	¿Está abrochado el cinturón de seguridad?	4-13	
19	¿Está asegurado antes de la puesta en marcha del vehículo que no se encuentran personas en el área de peligro?	--	

Lista de comprobación funcionamiento

Comprobar y observar los siguientes puntos durante el funcionamiento, así como después del arranque:

Nº	Pregunta	Página	✓
1	¿No se encuentran personas en el área de peligro del vehículo?	--	
2	¿Se han apagado los testigos para la presión de aceite del motor y el control de carga ?	4-38	
3	¿La temperatura del líquido refrigerante del motor se encuentra en el margen normal?	4-39	
4	¿Los testigos para el filtro de aceite hidráulico y el filtro de aire no se encienden?	4-39	
5	¿Los pedales y las palancas de mando funcionan correctamente?	5-13	
6	¿Se ha realizado la prueba de funcionamiento de los soportes de palanca de mando?	4-19	

Lista de comprobación estacionamiento del vehículo

Comprobar y observar los siguientes puntos al estacionar el vehículo:

Nº	Pregunta	Página	✓
1	¿El implemento está depositado en el suelo?	5-34 5-39	
2	¿Pala niveladora bajada al suelo?	5-20	
3	¿Se han subido los soportes de palanca de mando?	4-19	
4	¿La cabina del conductor está cerrada con llave, sobre todo, si el vehículo no se puede vigilar?	4-2	

Al aparcar en vías públicas:

5	¿Está suficientemente asegurada la máquina? ¿El vehículo está asegurado adicionalmente con cuñas de calce en las orugas para evitar el desplazamiento accidental?	5-7	
---	--	-----	--

Al aparcar en tramos de pendientes o bajadas:

6	¿El vehículo está asegurado adicionalmente con cuñas de calce en las orugas para evitar el desplazamiento accidental?	5-7	
---	---	-----	--

Primera puesta en marcha y rodaje

Antes de la primera puesta en marcha, el vehículo se tiene que someter a una inspección visual con respecto a defectos externos causados durante el transporte; asimismo, se tiene que comprobar si el equipamiento suministrado está completo.

- Comprobar los niveles de líquidos según el capítulo Mantenimiento.

Cada vehículo es ajustado y controlado exactamente por el proveedor.

Durante los primeras 50 horas de servicio se debería conducir y trabajar suavemente con el vehículo.

- No cargar el motor en estado frío.
- Dejar que el vehículo se caliente a un bajo número de revoluciones del motor y con una carga reducida; no calentarlo en estado parado.
- No se deben realizar variaciones bruscas del número de revoluciones.
- Evitar el uso del vehículo con cargas pesadas y/o velocidades elevadas.
- Se debe evitar la aceleración repentina, frenado brusco y modificación del sentido de marcha.
- No dejar que funcione el motor continuamente a la velocidad máxima.
- Observar estrictamente los planes de mantenimiento y (hacer) ejecutar los trabajos de mantenimiento prescritos – [véase capítulo "7.2 Vista general del mantenimiento" en página 7-2.](#)

Conducción por la vía pública



Información

El vehículo no está homologado para la conducción por la vía pública.

4.5 Arrancar y parar el motor

Preparativos para arrancar el motor

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de manejo incontrolable del vehículo!

Un manejo incontrolable puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ El vehículo solo se debe manejar desde el asiento del conductor y con el cinturón de seguridad abrochado.

Con el motor frío, colocar el acelerador de mano en la posición central.

No se puede accionar el arrancador si el motor ya está en marcha (bloqueo de repetición del arranque).

No hacer funcionar el motor de arranque por más de 10 segundos

Repetir el intento de arranque sólo al cabo de aprox. 1 minuto para permitir que se recupere la batería y evitar el sobrecalentamiento del arrancador.

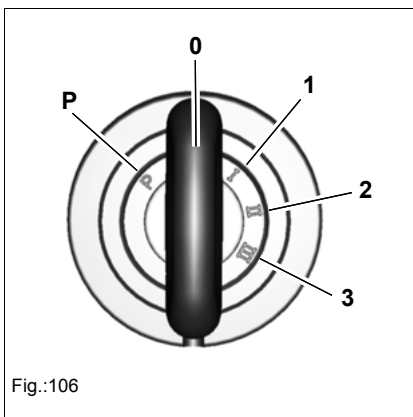
Información

Antes de utilizar el vehículo en espacios cerrados, se debe asegurar una ventilación suficiente.

Información

Todos los elementos de mando deben ser fácilmente alcanzables. Las palancas de maniobra se tienen que poder apretar hasta su posición final.

Cerradura de contacto



Posición	Función	
P	Posición de estacionamiento	No ocupado
0	Posición de parada	Introducir o retirar la llave de contacto
1	Posición de marcha	Todas las funciones eléctricas están activadas
2	Precalentar el motor	Pre calentador activo
3	Arrancar el motor	El arrancador será accionado

Arrancar el motor

AVISO

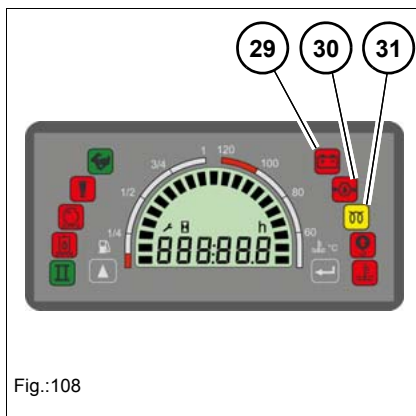
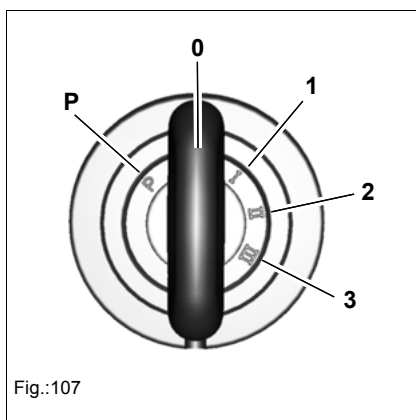
Daños materiales en caso de arranque inmediato del motor después de su parada.

- ▶ Esperar al menos 10 segundos antes de volver a arrancar el motor.

AVISO

Daños materiales en el precalentador en caso de accionamiento excesivamente prolongado del sistema de precalentamiento.

- ▶ No precalentar el motor nunca más de 3 - 5 segundos.



1. Introducir la llave de contacto.
2. Girar la llave de contacto a la posición **1**
3. Todos los testigos se encienden durante 2 segundos.
 - ➔ Sustituir inmediatamente cualquier testigo defectuoso
4. Girar la llave de contacto a la posición **2** y mantenerla así hasta que se apague el testigo **31** Precalentamiento.
 - ➔ El testigo **29** Control de carga está encendido.
 - ➔ El testigo **30** Presión de aceite del motor se enciende.
5. Girar la llave de encendido a la posición "**3**" y mantenerla en esta posición hasta que el motor arranque.
 - ➔ Todos los testigos se apagan.
 - ➔ Si el motor no arranca al cabo de 10 segundos:
 - ➔ Interrumpir el proceso de arranque y repetirlo al cabo de aprox. 1 minuto.
 - ➔ Si el motor no arranca después de varios intentos, contactar con un taller especializado autorizado para el análisis del error.
6. En cuanto el motor esté en marcha:
 - ➔ Soltar la llave de contacto.



Información

El motor solo se deja arrancar si el soporte de palanca de mando izquierdo está replegado.

Fase de calentamiento del vehículo

Después de arrancar el motor, dejar que se caliente a una velocidad de ralentí ligeramente aumentada hasta que haya alcanzado su temperatura de servicio de aprox. 80°C (176°F) (agua refrigerante).

Sin embargo, el vehículo no se debe calentar en estado parado.

Durante la fase de calentamiento, observar si se presentan ruidos inusuales, decoloración del gas de escape, escapes, averías o daños.

En caso de fallos, daños o fugas, asegurar y parar el vehículo y determinar la causa de la avería o reparar el defecto.

Arrancar el motor con la ayuda de arranque

ADVERTENCIA

¡Peligro de explosión en caso de manejo incorrecto de la batería!

Un manejo inadecuado de la batería puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No se permite aplicar una ayuda de arranque en baterías defectuosas o congeladas.
 - ▶ Prohibido fumar y utilizar fuego o llamas descubiertas.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por partes calientes del motor!

Se pueden causar graves quemaduras.

- ▶ Parar el motor y dejarlo enfriar.
 - ▶ Llevar un equipo de protección.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por elementos rotatorios!

Los elementos rotatorios pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abrir el capó del motor únicamente con el motor parado.
-

AVISO

Daños en el vehículo en caso de cortocircuito eléctrico o sobretensión.

- ▶ El polo positivo de la batería que suministra la corriente no debe entrar en contacto con partes conductivas del vehículo.
-

AVISO

Daños en el vehículo en caso de tensión excesiva de las baterías.

- ▶ Utilizar únicamente baterías con la misma tensión (12 V).
-

AVISO

Daños en el sistema eléctrico del vehículo.

- ▶ Los dos vehículos no se deben tocar durante la ayuda de arranque.
-

AVISO

Daños en los consumidores del vehículo con la batería descargada en caso de picos de tensión.

- ▶ Desconectar todos los consumidores.

AVISO

Daños en los cables de ayuda de arranque en caso de instalación en la zona de elementos rotatorios.

- ▶ El cable de ayuda de arranque no se debe tender en la proximidad de elementos rotatorios.

Utilizar únicamente cables de ayuda de arranque homologados que cumplan los requisitos de seguridad.

1. Acercar el vehículo que suministra la corriente para que sea suficiente la longitud de los cables de ayuda de arranque.
2. Dejar en marcha el motor del vehículo que suministra la corriente.
3. Abrir el capó del motor del vehículo con la batería descargada.
4. Quitar el capuchón de plástico en la parte posterior del seccionador de batería **A**.
5. Fijar primero un extremo del cable de ayuda de arranque rojo (+) en el lado posterior del seccionador de batería **A** y después el otro extremo en el polo positivo de la batería que suministra la corriente.
6. Fijar un extremo del cable de ayuda de arranque negro (-) al polo negativo de la batería que suministra la corriente.
7. Fijar el otro extremo del cable de ayuda de arranque negro (-) en la pieza metálica **B**.
8. Esperar al menos 5 minutos hasta que la batería vacía se haya cargado un poco.
9. Arrancar el motor del vehículo con la batería descargada.

Una vez arrancado el motor:

Con el motor en marcha, quitar ambos cables de ayuda de arranque exactamente en el orden inverso (primero el polo negativo (-), después el polo positivo (+)).

- De esta manera se evita la formación de chispas.

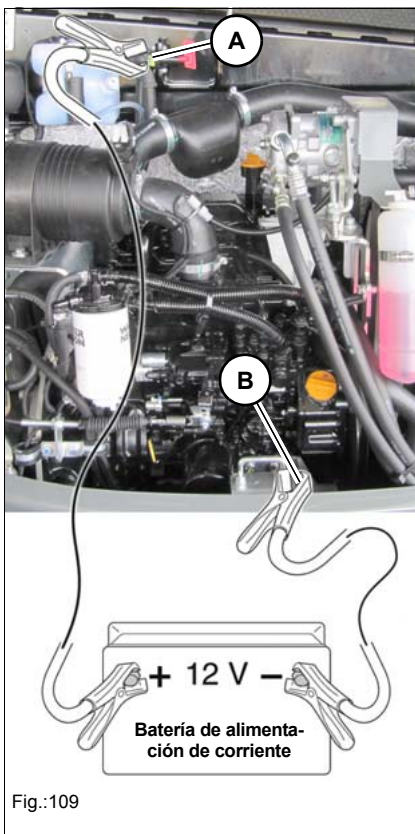


Fig.:109

Funcionamiento a carga reducida

AVISO

Daños en el motor en caso de funcionamiento a carga reducida.

- ▶ Hacer funcionar el motor al ralentí o en el margen de revoluciones alto con un 20 % de la carga del motor.
-

Las posibles consecuencias del funcionamiento a carga reducida son:

- Mayor consumo de aceite de motor.
- Ensuciamiento del motor por aceite de motor en el sistema de escape.
- humo azul en los gases de escape.

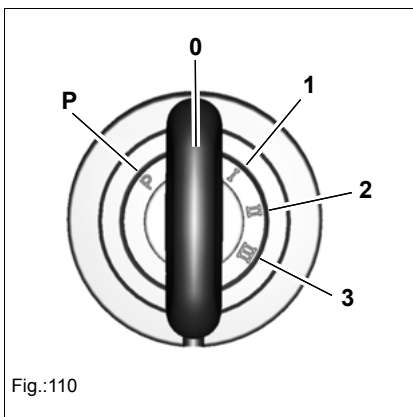
Parar el motor

AVISO

Daños en el motor en caso de parada desde la plena carga del motor.

- ▶ Para evitar una acumulación de calor, dejar funcionar el motor al menos 5 minutos sin carga al ralentí y pararlo después.
-

Girar la llave de contacto a la posición **0** y retirar la llave de contacto.

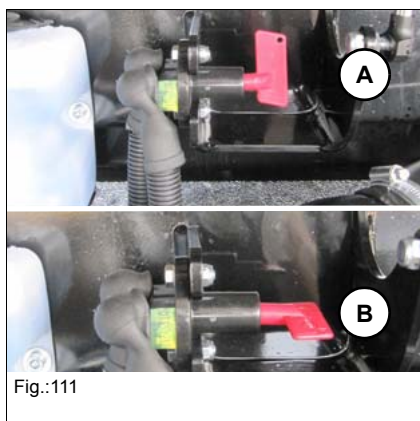


interruptor principal de la batería

AVISO

Daños en el sistema electrónico del motor al accionar el seccionador de batería.

- ▶ No accionar el seccionador de batería con el motor en marcha.
-



Interrumpir la alimentación eléctrica:

Girar la llave a la posición **B** y retirarla.

Establecer la alimentación eléctrica:

Introducir la llave y girarla a la posición **A** .

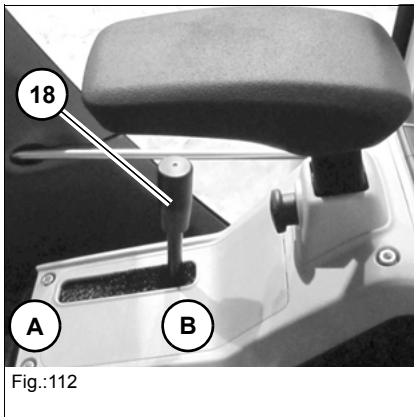
5 Manejo

5.1 Dirección

ver Palancas de maniobra y pedal del acelerador

5.2 Accionamiento del acelerador

Gas manual



La velocidad se puede regular sin escalones con el acelerador de mano **18**.

- Posición **A**: número de revoluciones máximo del motor
- Posición **B**: ralentí

Marcha rápida



El vehículo tiene dos velocidades que se pueden seleccionar en la palanca de la pala niveladora **25**.

Marcha normal

El símbolo (verde) para la marcha rápida no se enciende.
Conmutador en posición **0**.



Marcha rápida

El símbolo (verde) para la marcha rápida no enciende.
Conmutador en posición **1**.

Con una mayor resistencia al desplazamiento (p. ej., conducción en curvas) se conmuta automáticamente a la marcha más lenta. Cuando se reduce la resistencia al desplazamiento, el vehículo vuelve a conmutar automáticamente a la marcha rápida.

Regulador automático de revoluciones (opción)

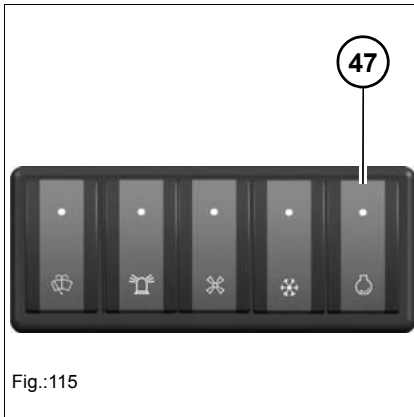


Fig.:115

El interruptor se encuentra en el panel de conexiones derecho.

Si está activado el regulador automático de revoluciones, el motor diesel se regula automáticamente al ralentí al cabo de 5 segundos sin que se accione una función hidráulica.

Si se ejecuta entonces una maniobra hidráulica con las palancas/los pedales de mando, el motor diesel vuelve a acelerar automáticamente a la velocidad ajustada en el acelerador de mano.

Posición	Función	
ENCENDIDO	Presionar el interruptor basculante 47 hacia abajo	El regulador automático de revoluciones está activado, el testigo en el interruptor basculante 47 se enciende
APAGADO	Apretar el interruptor basculante 47 hacia arriba	El regulador automático de revoluciones está desactivado, el testigo en el interruptor basculante 47 se apaga

5.3 Freno

Freno hidráulico

Al soltar las palancas de maniobra/los pedales, el vehículo se frena.

Al subir pendientes, las válvulas de freno hidráulicas de funcionamiento automático impiden que se sobrepase la velocidad de marcha admisible.



Información

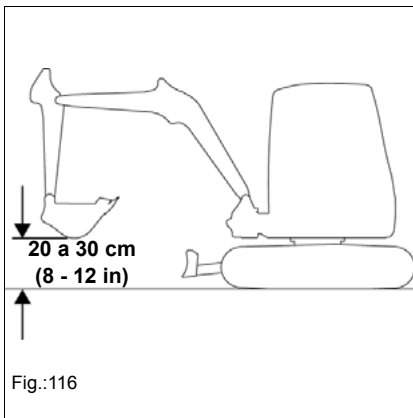
La reducción deseada de la velocidad de marcha se tiene que realizar a través de las palancas de maniobra/los pedales, no a través de la regulación de velocidad del motor.

Freno mecánico

La pala niveladora sirve como freno de estacionamiento. Apretar la pala niveladora contra el suelo.

5.4 Conducción

Posición de marcha



- Posicionar el vehículo de la manera mostrada.
- Centrar el sistema de brazo y levantarlo aprox. 20 a 30 cm (8 - 12 in) del suelo.

i Información

Para el desplazamiento, levantar la pala niveladora de manera que quede una distancia suficiente frente al suelo para que la pala no toque el suelo en terrenos accidentados.

Arranque y parada

Puesta en marcha

Una vez arrancado el motor:

- Los testigos **28** (Control de carga) y **29** (Presión de aceite del motor) se apagan.
- Accionar lentamente la palanca de maniobra.
- ➔ El vehículo arranca.

i Información

Sólo es posible arrancar el vehículo si los soportes de palanca de mando están bajados.

Parada

– véase capítulo "Freno hidráulico" en página 5-2

Margen de temperatura de servicio

Para garantizar el rendimiento óptimo y una larga vida útil del vehículo, se tienen que cumplir las siguientes condiciones de servicio.

No utilizar el vehículo a temperaturas ambientes superiores a +45°C (+104°F) o inferiores a -15°C (-5°F).

Conducción en pendiente

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en caso de vuelco del vehículo!

El vuelco del vehículo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Colocar el vehículo en la posición de marcha. En caso de emergencia se debe bajar inmediatamente el sistema de brazo para aumentar la estabilidad.
- ▶ Sólo se debe transitar por pendientes en superficies estables y planas.
- ▶ Adaptar la velocidad de marcha a las condiciones existentes.
- ▶ Prestar atención a personas y obstáculos.
- ▶ Tener en cuenta los límites de estabilidad del vehículo (pendiente máxima 15°, ángulo de inclinación lateral máximo 10°).
- ▶ No accionar la marcha rápida al subir y bajar pendientes.
- ▶ No bajar pendientes en marcha atrás.
- ▶ Las partes del cuerpo no deben sobresalir del vehículo.
- ▶ No sobrepasar las cargas útiles admisibles.
- ▶ La plataforma giratoria y el sistema de brazo no se deben girar ni bascular al subir y bajar pendientes con un implemento cargado.
- ▶ Se prohíbe la conducción oblicua.

La presencia de piedras y humedad en la capa superior del suelo puede perjudicar drásticamente la tracción y la estabilidad del vehículo.

El vehículo puede derrapar lateralmente en suelos pedregosos. En terreno accidentado, el vehículo puede perder la estabilidad.

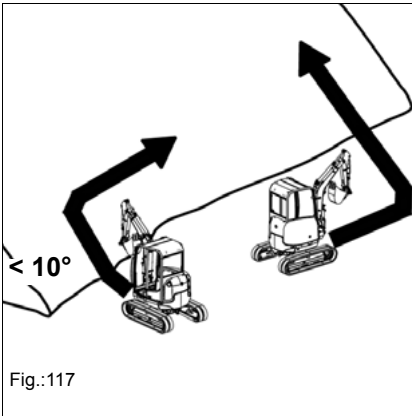
Suelos recién colocados o lodosos pueden hundirse bajo el peso del vehículo, o las orugas se pueden introducir en el suelo y aumentar el ángulo del vehículo (ángulo de pendiente máximo y ángulo de inclinación lateral máximo).

Si el motor se cala al subir o bajar pendientes, posicionar las palancas de mando inmediatamente en el punto muerto y volver a arrancar el motor.

Al subir y bajar pendientes se tienen que observar estrictamente los siguientes puntos:

- Mantener las palancas de maniobra en la proximidad inmediata del punto muerto.
- Ejecutar movimientos de desplazamiento lentos y dosificados.
- Evitar movimientos de desplazamiento abruptos.
- Reducir el número de revoluciones del motor.

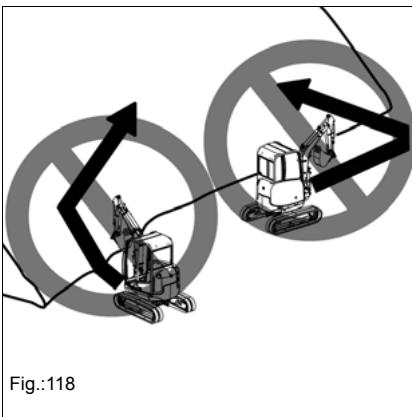
El vehículo puede deslizarse incluso en pendientes reducidas si se coloca sobre hierba, hojas, superficies metálicas, suelo helado o hielo.



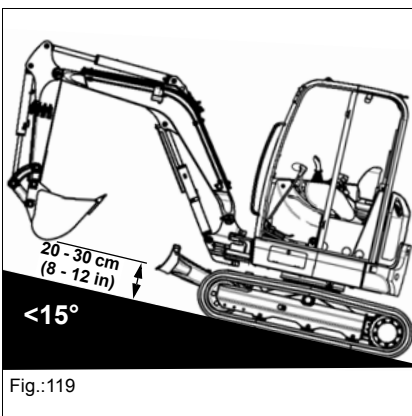
Preparativos para la conducción por pendientes

Conducir siempre en línea recta al subir o bajar pendientes.

En caso de un cambio de posición no se debe sobrepasar el ángulo de pendiente máximo de 15° y el ángulo de inclinación lateral máximo de 10° .



Realizar el cambio de posición en terreno plano y entrar después en la pendiente en línea recta.



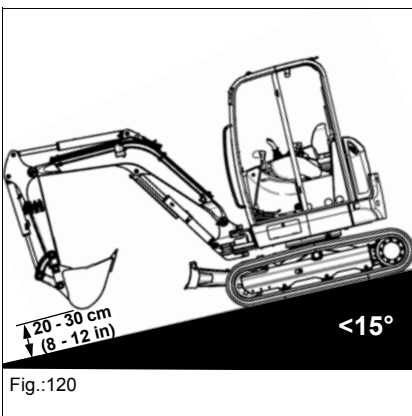
Subir pendientes

Al subir pendientes, el lado frontal debe apuntar hacia la pendiente.

La pala niveladora se tiene que orientar hacia arriba.

El sistema de brazo se tiene que levantar 20 a 30 cm (8 - 12 in) del suelo y colocar en una posición centrada hacia delante.

No se debe sobrepasar el ángulo de subida máximo de 15° .



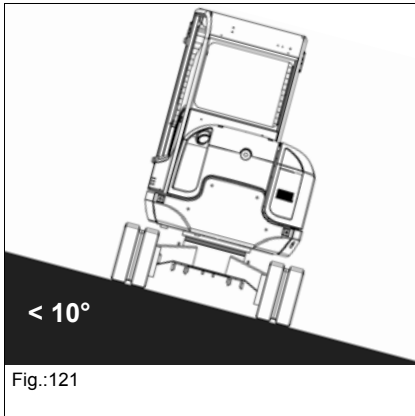
Bajar pendientes

Al bajar pendientes, el lado frontal debe apuntar hacia abajo.

La pala niveladora se tiene que orientar hacia abajo.

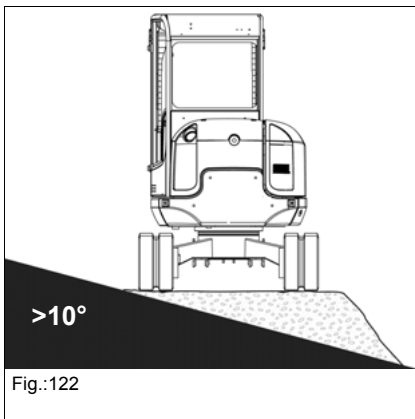
El sistema de brazo se tiene que levantar 20 a 30 cm (8 - 12 in) del suelo y colocar en una posición centrada hacia delante.

No se debe sobrepasar el ángulo de bajada máximo de 15° .



Ángulo de inclinación lateral

No se debe sobrepasar el ángulo de inclinación lateral máximo de 10°.



En caso de inclinaciones laterales de más de 10° se debe amontonar material para crear una superficie horizontal, estable y plana que se pueda utilizar como plataforma para el vehículo.

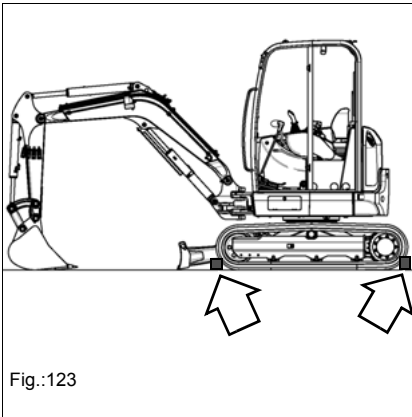
Estacionar el vehículo

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en caso de desplazamiento del vehículo después del estacionamiento!

Un vehículo sin asegurar puede causar lesiones graves o la muerte.

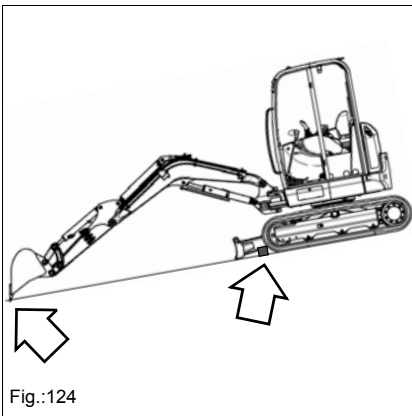
- ▶ Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
- ▶ Colocar los seguros correspondientes en el vehículo (p. ej., cuñas de calce).



1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Centrar el sistema de brazo hacia delante.
3. Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
4. Parar el motor.
5. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
6. Retirar y guardar la llave de contacto.
7. Subir el soporte de palanca de mando.
8. Cerrar las ventanas y puertas.
9. Cerrar y bloquear todas las cubiertas y puertas.
10. Aplicar los seguros necesarios en las orugas (p. ej. cuñas de calce, tacos), según se muestra en *Fig. 123*.

Información

Para prevenir la formación de condensación, llenar casi por completo el depósito de combustible al finalizar cada día de trabajo.



Estacionamiento en pendientes

Si es inevitable aparcar en pendientes, se deben observar adicionalmente los siguientes puntos:

- Orientar el sistema de brazo hacia abajo e introducir el implemento firmemente en el suelo.
- Apretar la pala niveladora contra el suelo.
- Aplicar los seguros necesarios en las orugas (p. ej. cuñas de calce, tacos), según se muestra en *Fig. 124*.

5.5 Bloqueo diferencial

No disponible.

5.6 Alumbrado / sistema de señalización

Faro de trabajo



Fig.:125

El conmutador se encuentra en el soporte de palanca de mando izquierdo.

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de deslumbramiento de los usuarios de la carretera!

Los faros de trabajo encendidos pueden deslumbrar a los usuarios de la vía pública, con la posible consecuencia de graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Los faros de trabajo solo se deben encender si no cabe esperar que se deslumbe a los usuarios de la vía pública.
- ▶ En caso de deslumbramiento de usuarios de la vía pública se debe suspender el trabajo.
- ▶ Solo se permite reanudar el trabajo si se puede garantizar el alumbrado suficiente del área de trabajo sin deslumbrar a otros usuarios de la vía pública.

Posición	Función	
ENCENDIDO	Presionar el interruptor basculante 40 hacia abajo	Faro de trabajo encendido, testigo en el interruptor basculante 40 se encendido
APAGADO	Apretar el interruptor basculante 40 hacia arriba	Faro de trabajo apagado, testigo en el interruptor basculante 40 se apaga

Información

En caso de alumbrado insuficiente se tienen que encender los faros de trabajo. Si el alumbrado sigue siendo insuficiente, utilizar un alumbrado externo. Si esto tampoco fuera suficiente para alumbrar adecuadamente el área de trabajo, suspender el trabajo y reanudarlo solo una vez que se pueda garantizar un alumbrado suficiente.

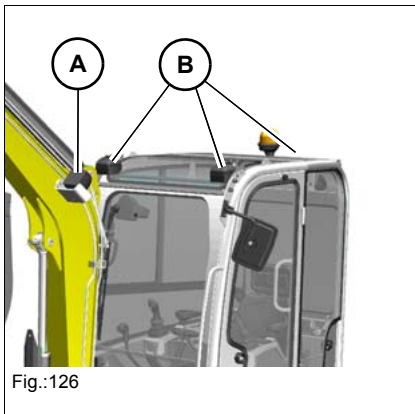


Fig.:126

Posición	Denominación
A	Faro de trabajo (estándar)
B	Faro de trabajo delante y detrás (opción)

Alumbrado interior

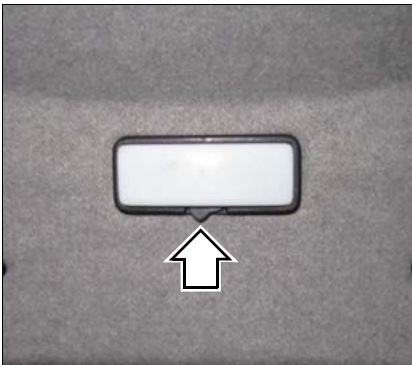


Fig.:127

Conexión:

Apretar el conmutador hacia la izquierda.

Desconexión:

Apretar el conmutador a la posición central o hacia la derecha.

Bocina

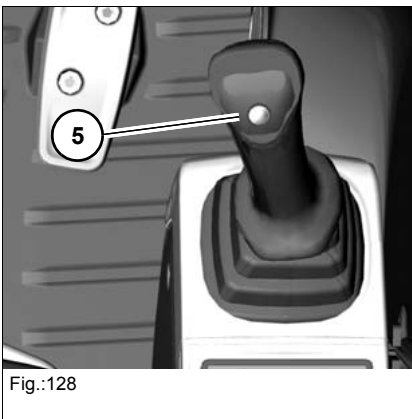


Fig.:128

Para accionar la bocina, pulsar el botón **5** en la palanca de mando derecha.

Luz rotativa de advertencia (opción)

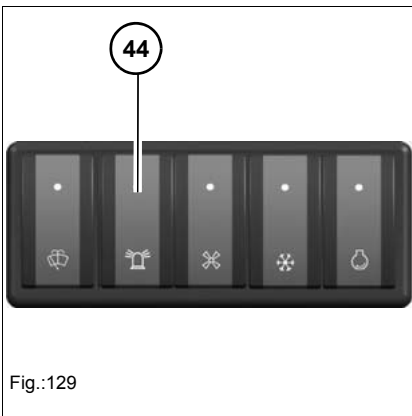


Fig.:129

El interruptor se encuentra en el panel de conexiones derecho.

Posición	Función	
ENCEN-DIDO	Presionar el interruptor basculante 44 hacia abajo	Luz rotativa de advertencia encendida, testigo en el interruptor basculante 44 se enciende
APA-GADO	Apretar el interruptor basculante 44 hacia arriba	Luz rotativa de advertencia apagada, testigo en el interruptor basculante 44 se apaga

i Información

Se tienen que observar las disposiciones nacionales correspondientes para el uso de la luz rotativa de advertencia.

Señal de marcha (opción)

La señal de marcha suena en cuanto se mueva al menos una de las dos orugas.

PELIGRO

¡Peligro de accidentes al avanzar y retroceder!

¡Peligro de aplastamiento con consecuencia de muerte o lesiones graves!

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ No se debe confiar nunca únicamente en la señal de marcha.
- ▶ Si no suena la señal de marcha, suspender inmediatamente el trabajo y contactar con un taller especializado autorizado (observar las disposiciones nacionales aplicables).

5.7 Lavalimpiaparabrisas

Limpiaparabrisas delante

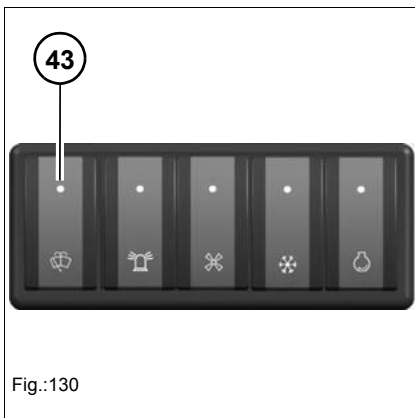


Fig.:130

El interruptor se encuentra en el panel de conexiones derecho.

Posición	Función	
APAGADO	Apertar el interruptor basculante 43 hacia arriba	El limpiaparabrisas vuelve a su posición inicial
1^{er} nivel	Presionar el interruptor basculante 43 hacia abajo al 1 ^{er} nivel	Limpiaparabrisas en marcha

AVISO

Daños en el limpiaparabrisas con el parabrisas replegado hacia arriba.

- ▶ No accionar el limpiaparabrisas cuando el parabrisas está replegado hacia arriba.

Lavaparabrisas

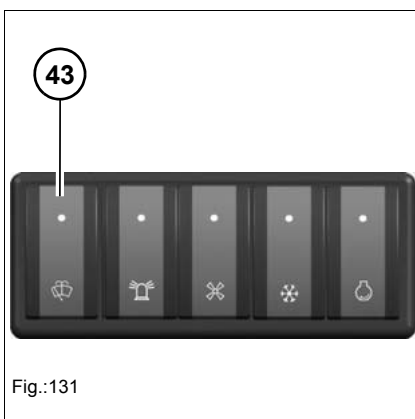


Fig.:131

Posición	Función	
2^o nivel	Apertar el interruptor basculante 43 hacia abajo al 2 ^o nivel y mantenerlo pulsado	Se rocía líquido de limpieza sobre el parabrisas

AVISO

Daños en la bomba eléctrica con el depósito de reserva vacío.

- ▶ No accionar el lavaparabrisas con el depósito de reserva vacío.

5.8 Calefacción, ventilación e instalación de climatización

Ventilación / calefacción (opción)

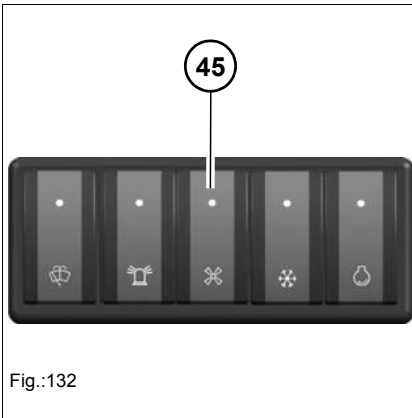


Fig.:132

El interruptor se encuentra en el panel de conexiones derecho.

Posición	Función	
1^{er} nivel	Presionar el interruptor basculante 45 un nivel hacia abajo	El soplador requiere poca cantidad de aire
2º nivel	Presionar el interruptor basculante 45 dos niveles hacia abajo	El soplador requiere una alta cantidad de aire
APAGADO	Presionar el interruptor basculante 45 completamente hacia arriba	El soplador está desconectado

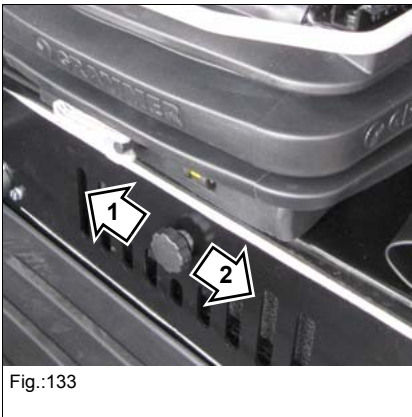


Fig.:133

Posición	Función	
1	Soltar el tornillo y deslizar hacia la izquierda	Ventilación cerrada
2	Soltar el tornillo y deslizar hacia la derecha	Ventilación abierta

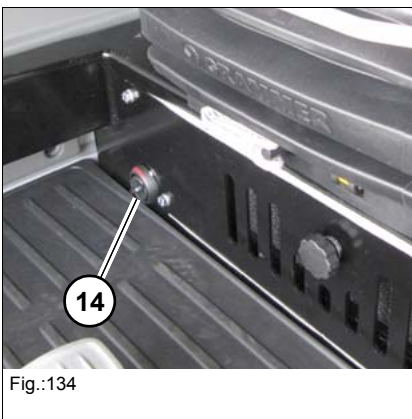


Fig.:134

Regulación de temperatura

El regulador de temperatura se encuentra en el lado derecho, debajo del asiento del conductor.

Ventilar

Girar el regulador de temperatura **14** en sentido horario.

Calentar

Girar el regulador de temperatura **14** en sentido antihorario.

Instalación de climatización



Fig.:135

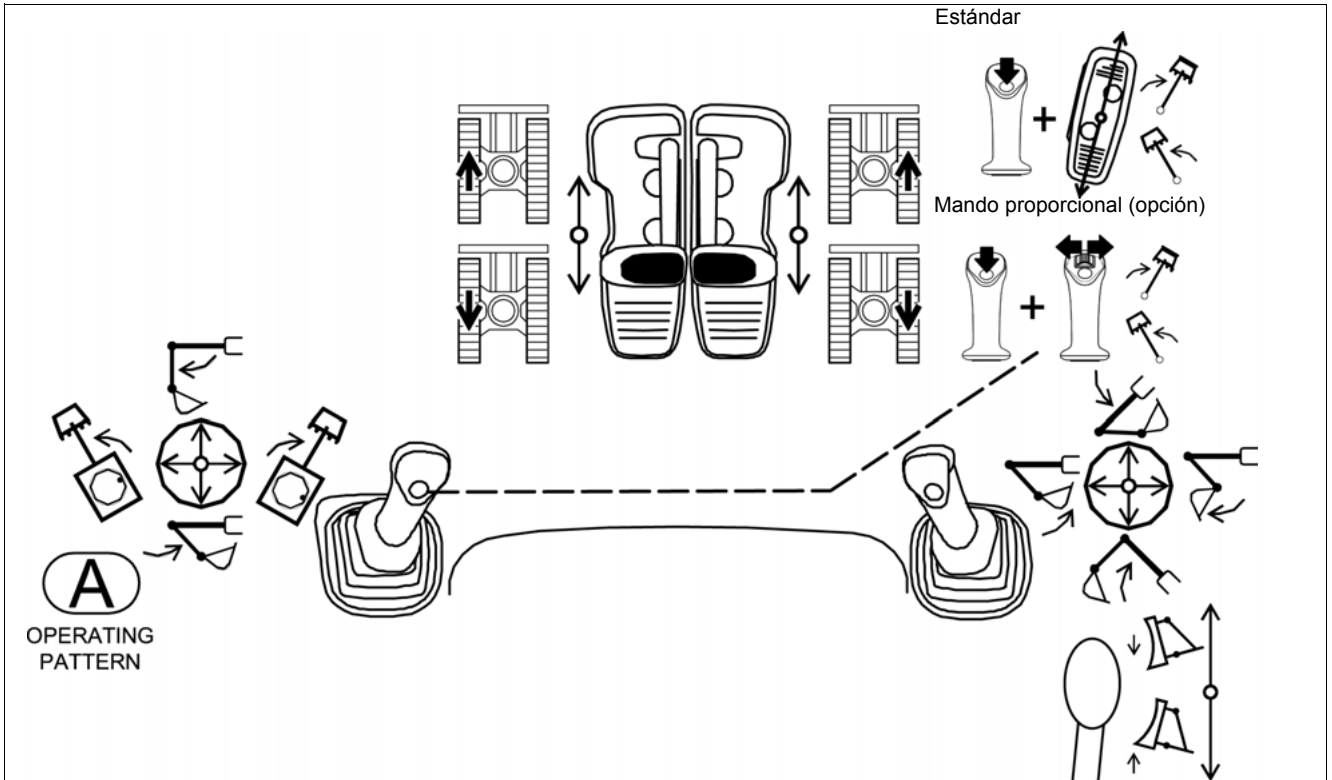
Posición	Función	
ENCENDIDO	Presionar el interruptor basculante 46 hacia abajo	La instalación de climatización está conectada
APAGADO	Apretar el interruptor basculante 46 hacia arriba	La instalación de climatización está desconectada

i Información

Hacer funcionar la instalación de climatización una vez al mes durante un mínimo de 10-15 minutos para alcanzar el pleno rendimiento.

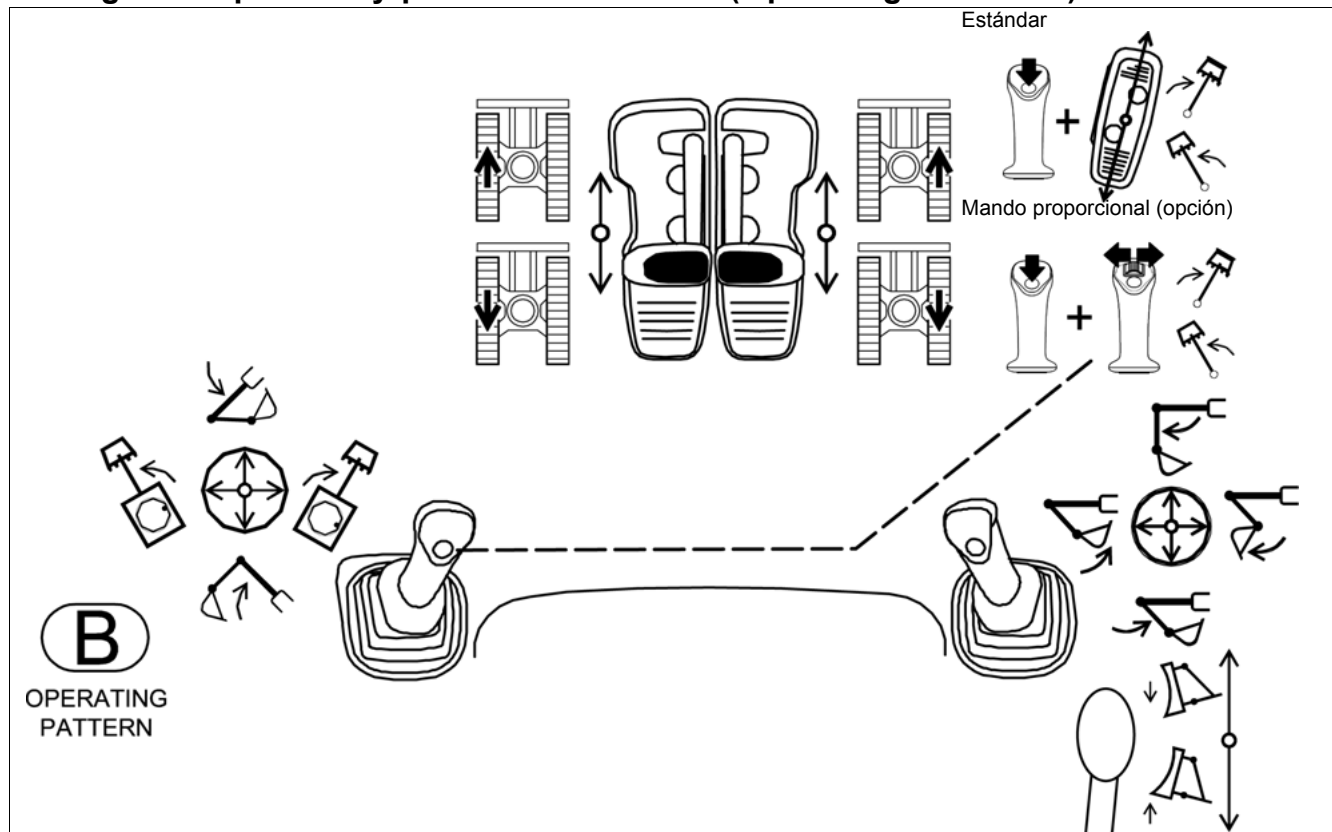
5.9 Sistema hidráulico de trabajo

Vista general pedales y palancas de mando (Operating Pattern A)



Símbolo	Denominación	Símbolo	Denominación
	Oruga izquierda adelante		Oruga derecha adelante
	Oruga izquierda atrás		Oruga derecha atrás
	Extender brazo		Girar la plataforma giratoria hacia la derecha
	Retirar brazo		Girar la plataforma giratoria hacia la izquierda
	Girar la pluma hacia la derecha		Bascular la pluma hacia la izquierda
	Bajar el brazo de elevación		Gira hacia fuera el brazo
	Elevar el brazo de elevación		Girar hacia dentro el brazo
	Bajar pala niveladora		Subir pala niveladora
	Mando ISO		

Vista general pedales y palancas de mando (Operating Pattern B)



Símbolo	Denominación	Símbolo	Denominación
	Oruga izquierda adelante		Oruga derecha adelante
	Oruga izquierda atrás		Oruga derecha atrás
	Extender brazo		Girar la plataforma giratoria hacia la derecha
	Retirar brazo		Girar la plataforma giratoria hacia la izquierda
	Girar la pluma hacia la derecha		Bascular la pluma hacia la izquierda
	Bajar el brazo de elevación		Gira hacia fuera el brazo
	Elevar el brazo de elevación		Girar hacia dentro el brazo
	Bajar pala niveladora		Subir pala niveladora
	Mando SAE		

Palanca de maniobra / pedales del acelerador

PRECAUCIÓN

¡Peligro de accidentes en caso de manejo incorrecto del vehículo! Si la plataforma giratoria ha sido girada en 180°, el vehículo se mueve en la dirección opuesta al accionar las palancas de maniobra.

En caso de manejo incorrecto del vehículo pueden causar graves lesiones.

- ▶ Accionar la palanca de mando lentamente y con cuidado.

AVISO

Para evitar una abrasión excesiva de la oruga.

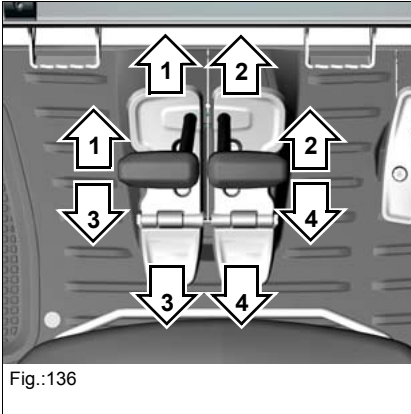
- ▶ Al virar, prestar atención a que ambas orugas se encuentran en movimiento.

El lado con la pala niveladora es el lado delantero (dirección de marcha principal).

Subir el sistema de brazo y la pala niveladora.

Para conducir se pueden utilizar las palancas de maniobra, así como los pedales de marcha.

La velocidad de marcha depende de la posición de las palancas de maniobra o los pedales de marcha.



Posición	Función	
1	Accionar hacia delante	El vehículo avanza
2	Accionar hacia delante	
3	Accionar hacia atrás	El vehículo retrocede
4	Accionar hacia atrás	
3	Accionar hacia atrás	El vehículo gira hacia la izquierda
2	Accionar hacia delante	
1	Accionar hacia delante	El vehículo gira hacia la derecha
4	Accionar hacia atrás	

Girar plataforma giratoria

! ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes por un posible movimiento posterior de la plataforma giratoria en estado frío!

El movimiento posterior de la plataforma giratoria puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Mientras no se haya alcanzado la temperatura de servicio del fluido hidráulico es posible un movimiento posterior de la plataforma giratoria. En estado frío, la palanca de mando se tiene que accionar con precaución.

! ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en el área de giro del vehículo!

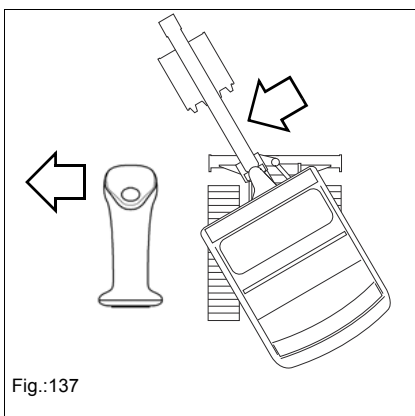
Las personas que se encuentran en el área de giro del vehículo pueden sufrir graves lesiones.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de giro.
- ▶ En la opción con peso adicional, la plataforma giratoria sobresale por las orugas. Se debe tener en cuenta el ancho aumentado del vehículo.

AVISO

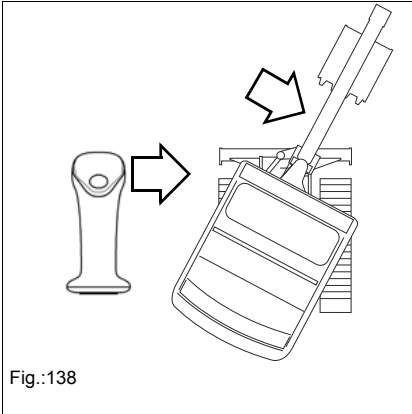
El vehículo puede sufrir daños al trabajar en la proximidad inmediata de un muro, de partes de un edificio o de otros obstáculos.

- ▶ No se deben encontrar obstáculos en el área de giro del vehículo.
- ▶ En la opción con peso adicional, la plataforma giratoria sobresale por las orugas cuando se encuentra en estado girado. Se debe tener en cuenta el ancho aumentado del vehículo.



Girar la plataforma giratoria hacia la izquierda

Apretar la palanca de mando izquierda hacia la izquierda.



Girar la plataforma giratoria a la derecha

Apretar la palanca de mando izquierda hacia la derecha.

Freno automático del mecanismo giratorio

Al finalizar la función Girar plataforma giratoria, el freno del mecanismo giratorio se activa automáticamente y asegura la plataforma giratoria en cualquier posición contra el giro.

El freno del mecanismo giratorio se desactiva automáticamente al volver a accionar la función de giro.

Freno hidráulico del mecanismo giratorio

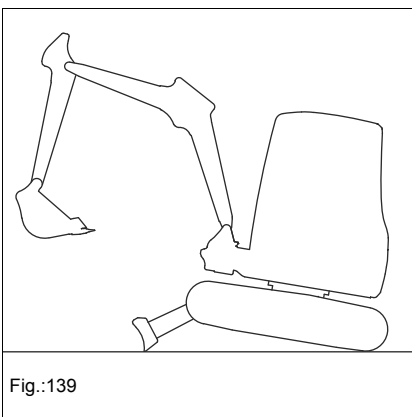
Un frenado suficiente de la plataforma giratoria del movimiento de giro se produce por el retroceso de la palanca de mando izquierda a la posición cero. Al accionar en el sentido opuesto se produce un frenado con la máxima potencia hidráulica.

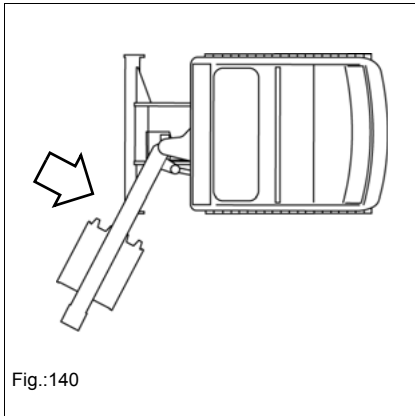
Prueba de funcionamiento del mecanismo giratorio

La prueba de funcionamiento se tiene que realizar diariamente al finalizar el trabajo, a la temperatura de servicio.

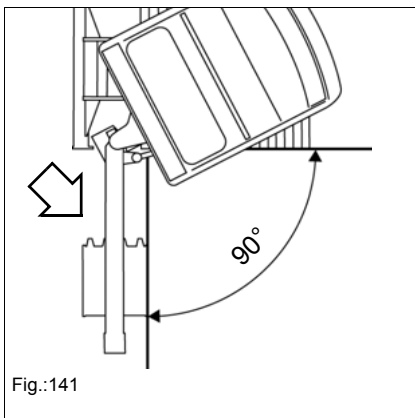
En la nueva puesta en servicio, al cabo de un tiempo de parada prolongado (a partir de dos semanas), la prueba de funcionamiento se tiene que realizar una vez antes de iniciar el trabajo.

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Subir el vehículo mediante la pala niveladora hasta el tope.

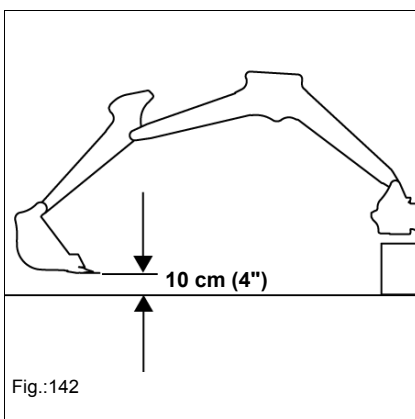




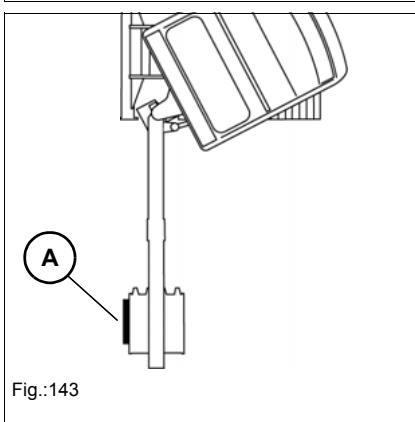
3. Girar el sistema de brazo hasta el tope hacia la izquierda.



4. Girar la plataforma giratoria de manera que el sistema de brazo esté posicionado en un ángulo de 90° frente al mecanismo de traslación.



5. Posicionar el sistema de brazo de la manera mostrada en [Fig. 142](#).
6. Parar el motor, retirar la llave de contacto y guardarla en un lugar seguro.
7. Subir el soporte de palanca de mando.
8. Esperar un minuto.



9. Aplicar un trozo de madera **A** en el implemento (ver figura).

10. Esperar un minuto.

- Si el implemento no se ha alejado del trozo de madera:
 - El vehículo se encuentra en estado operativo.
- Si el implemento se ha alejado del trozo de madera:
 - Suspender inmediatamente el funcionamiento.
 - Contactar con un taller especializado autorizado y hacer corregir el error.

Mando ISO/SAE (opción)

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes debido al cambio del manejo de las palancas de mando!

En caso de operación cambiada se puede producir un manejo erróneo que puede causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Antes de iniciar el trabajo, cerciorarse del tipo de mando seleccionado.
- ▶ Asegurar siempre la tuerca de mariposa en la palanca de conmutación de la válvula distribuidora.
- ▶ El vehículo no se debe utilizar si la tuerca de mariposa está defectuosa. Contactar con un taller especializado autorizado y sustituir la tuerca de mariposa defectuosa.



Fig.:144

La válvula de conmutación se encuentra delante a la izquierda, debajo del mecanismo de traslación.

La válvula de inversión se puede conmutar entre Operating Pattern A (mando ISO) y Operating Pattern B (mando SAE).

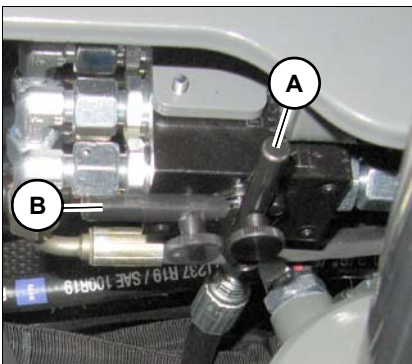


Fig.:145

Las pegatinas con las funciones del mando se encuentran en la ventanilla en el techo.

Esquema de conexiones	Tiempo de calentamiento	
A	Mando ISO	Operating Pattern A
B	Mando SAE	Operating Pattern B

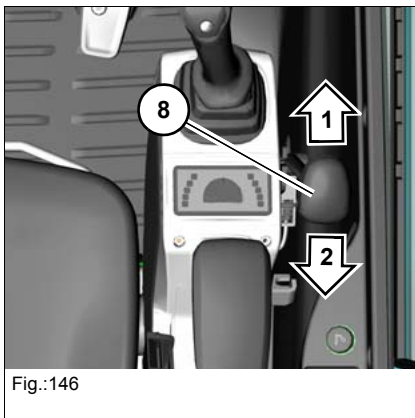
Pala niveladora

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento en caso de accionamiento accidental!

Un accionamiento accidental puede causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ Subir el soporte de palanca de mando.
- ▶ Al finalizar los trabajos, bajar la pala niveladora al suelo.
- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.



1. El control de la pala niveladora tiene lugar a través de la palanca **8**.

Posición	Función
1	Bajar la pala niveladora.
2	Subir la pala niveladora.

Información

Si la pala niveladora se baja demasiado al suelo al efectuar trabajos de nivelación, se puede producir una resistencia elevada.

- ▶ Levantar ligeramente la pala niveladora.
- ▶ La distancia entre la pala niveladora y el suelo debería ser de aprox. 1 cm (0.4").
- ▶ Subir la pala niveladora antes del desplazamiento.

Información

La pala niveladora sirve también como freno de estacionamiento.

- ▶ Apretar la pala niveladora contra el suelo.

Información

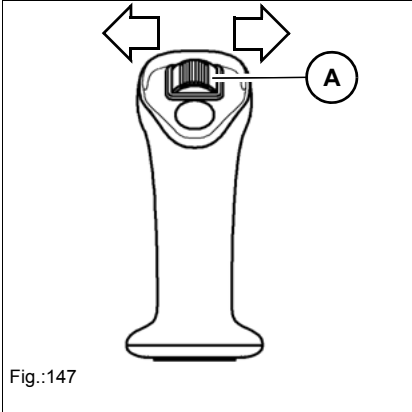
Para conseguir la máxima estabilidad al ejecutar trabajos:

- ▶ Bajar la pala niveladora.

Mando proporcional (opción)

El mando proporcional permite influir en la velocidad con la cual se mueve el equipo de trabajo. Si la corredera se acciona despacio, el movimiento de los equipos de trabajo también será lento.

Este mando permite el arranque proporcional del sistema hidráulico adicional en función de la posición de la corredera **A** en la palanca de mando.



Si, al ejecutar trabajos finos (p. ej.: trabajos con la cuchara giratoria), no se necesita el caudal completo para el sistema hidráulico adicional (AUX I y AUX II), el caudal se puede ajustar sin escalones mediante el selector. Cuando se necesite el caudal completo, girar el selector hacia la derecha (MAX).



Trabajo con el martillo (opción)

Indicaciones importantes sobre el trabajo con el martillo

Al trabajar con el martillo, la versión con tejadillo sólo se debe utilizar con una protección contra astillas.

En la versión con cabina (opción), el parabrisas debe estar cerrado.

– véase capítulo "Protección contra astillas (opción)" en página 4-28



ADVERTENCIA

¡Peligro de penetración por objetos desde delante!

Al ejecutar trabajos durante los cuales existe riesgo de penetración / atravesamiento de objetos desde delante, se pueden producir accidentes con graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Durante el funcionamiento no se permite la estancia de personas en el área de trabajo del vehículo.
- ▶ Al ejecutar trabajos de derribo, el vehículo no se debe posicionar debajo del punto de derribo, ya que podrían caer elementos encima o se podría derrumbar el edificio.
- ▶ Trabajar únicamente en el área de trabajo prevista.
- ▶ La versión con tejadillo solo se debe utilizar con la protección contra astillas. En la versión con cabina (opción), el parabrisas debe estar cerrado.



ADVERTENCIA

¡Peligro de accidente en caso de vuelco del vehículo!

El vuelco del vehículo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ No ejecutar trabajos de derribo debajo del vehículo; éste podría volcar.
- ▶ Al utilizar un martillo u otro equipamiento pesado, el vehículo puede desequilibrarse y volcar.
- ▶ No bajar, girar ni parar repentinamente los equipos de trabajos.
- ▶ No extender o retirar bruscamente el brazo de elevación.
- ▶ No utilizar la fuerza de choque de los equipos para realizar los trabajos de demolición. La rotura o caída de elementos podría causar graves lesiones.
- ▶ Durante el trabajo con martillo no se permite el desplazamiento con el vehículo.



Información

Si hay varios tamaños de martillo hidráulico disponibles para el vehículo, se aplica, en caso de utilizar una unidad Powerilt:

- ▶ utilizar siempre el martillo hidráulico más pequeño posible.
- ▶ contactar un concesionario a la hora de elegir el equipamiento.

Trabajo con un martillo hidráulico

AVISO

Para evitar daños en el vehículo y en el martillo hidráulico, se tienen que observar los siguientes puntos.

- ▶ Observar el manual de uso del martillo hidráulico.
 - ▶ No utilizar nunca el martillo en dirección horizontal o hacia arriba.
 - ▶ No utilizar el martillo para la elevación de cargas.
 - ▶ No girar el martillo contra piedras, hormigón, etc.
 - ▶ No golpear más de 15 segundos sin interrupción en el mismo punto.
 - ▶ No se permite elevar el vehículo con el sistema de brazo.
 - ▶ No se permite trabajar con los cilindros o el sistema de brazo completamente extendidos.
 - ▶ Durante el trabajo con el martillo, la unidad Powertilt no se debe girar más de 30°, dado que la carga sobre el sistema de brazo aumenta enormemente.
 - ▶ Suspender inmediatamente el trabajo si un tubo flexible hidráulico se mueve de forma llamativa de un lado a otro. El acumulador de presión podría estar defectuoso. Contactar a un taller especializado autorizado y hacer corregir el error inmediatamente.
 - ▶ No utilizar la fuerza de choque de los equipos para realizar los trabajos de demolición. La rotura o caída de elementos pueden causar daños en los equipos.
-

Pedal de martillo - AUX I (opción)

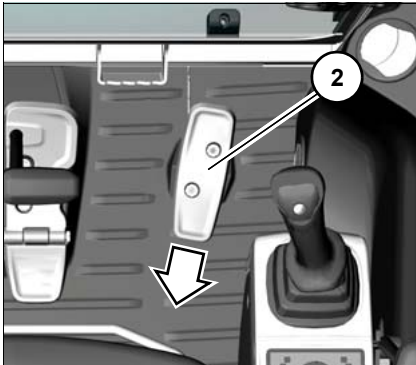


Fig.:150

Conectar la operación de martillo:

Accionar el pedal 2 hacia atrás.

Desconectar la operación de martillo:

Soltar el pedal 2.

Martillo con mando proporcional AUX I (opción)

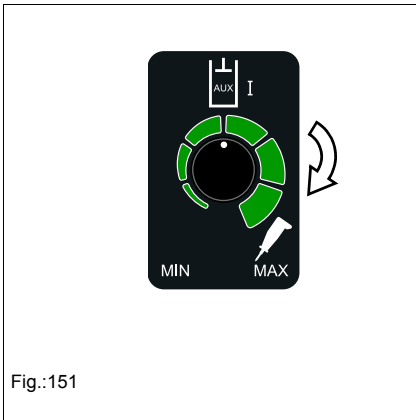


Fig.:151

1. Girar el selector en el soporte de palanca de mando derecho al caudal máximo.

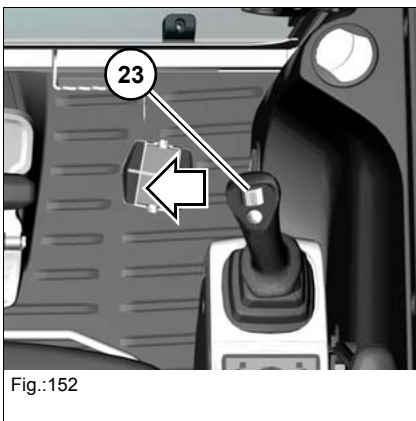


Fig.:152

Conectar la operación de martillo:

Accionar la corredera 23 en el palanca de mando derecho hacia la izquierda.

Desconectar la operación de martillo:

Soltar la corredera 23 en la palanca de mando derecha.

Circuito de mando adicional - AUX I (opción)

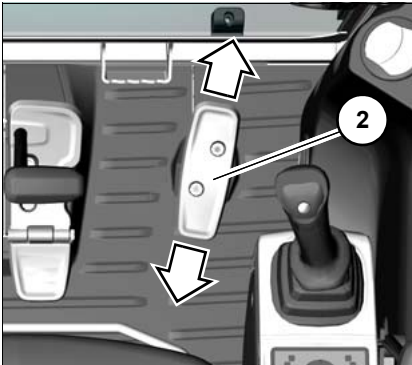


Fig.:153

Accionar el circuito de mando adicional

Flujo de aceite hacia el conducto derecho:

Accionar el pedal 2 hacia delante.

Flujo de aceite hacia el conducto izquierdo:

Accionar el pedal 2 hacia atrás.

Circuito de mando adicional con mando proporcional - AUX I (opción)

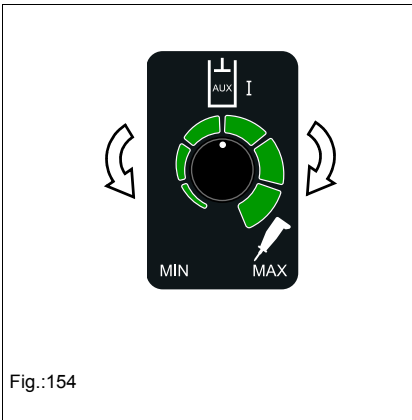


Fig.:154

1. Girar el selector en el soporte de palanca de mando derecho a la posición deseada.

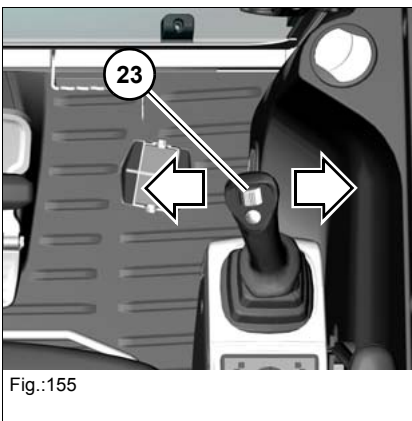


Fig.:155

Accionar el circuito de mando adicional

Flujo de aceite hacia el conducto izquierdo:

Accionar la corredera 23 en el palanca de mando derecho hacia la izquierda.

Flujo de aceite hacia el conducto derecho:

Accionar la corredera 23 en el palanca de mando derecho hacia la derecha.

Bascular el brazo saliente

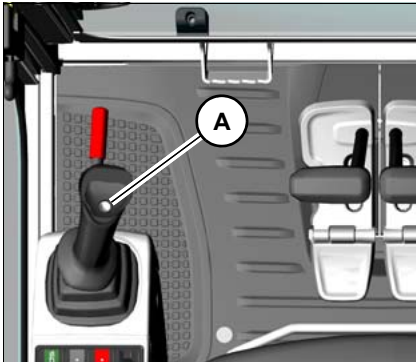


Fig.:156

Mantener pulsado el botón **A** en el soporte de palanca de mando izquierdo.

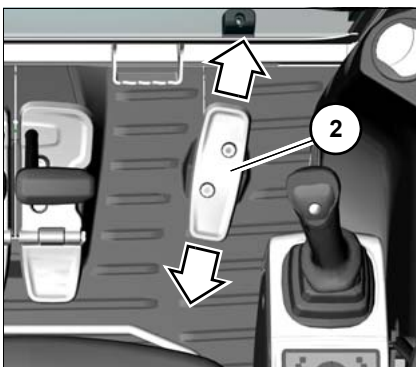


Fig.:157

Girar la pluma hacia la derecha:

Accionar el pedal **2** hacia delante.

Girar la pluma hacia la izquierda

Accionar el pedal **2** hacia atrás.

Bascular brazo saliente con mando proporcional

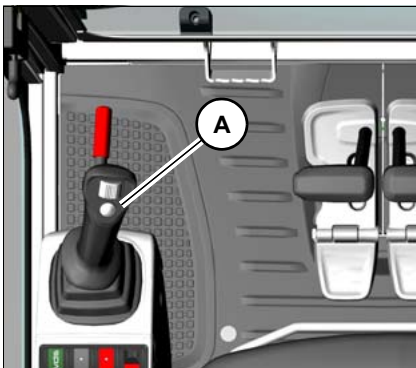


Fig.:158

1. Girar el selector en el soporte de palanca de mando derecho a la posición deseada.
2. Mantener pulsado el botón **A** en el soporte de palanca de mando izquierdo.

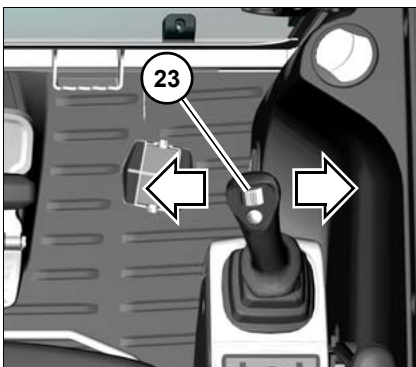


Fig.:159

Bascular el brazo saliente

Girar la pluma hacia la derecha:

Accionar la corredera **23** en el palanca de mando derecho hacia la derecha.

Girar la pluma hacia la izquierda

Accionar la corredera **23** en el palanca de mando derecho hacia la izquierda.

Uso con equipo elevador

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de vuelco del vehículo!

El vuelco del vehículo causa lesiones graves o la muerte.

- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla de estabilidad.
- ▶ Si está montada una barra articulada o unidad Powertilt con gancho de carga, el peso del implemento en cuestión se tiene que restar del valor de peso o masa indicado en la tabla.
- ▶ El vehículo solo se debe utilizar en el uso con aparejos de levantamiento si los equipos elevadores prescritos (p. ej. barra articulada) y los dispositivos de seguridad (p. ej. dispositivos de advertencia visuales y acústicos (dispositivo de aviso de sobrecarga), tabla de estabilidad, seguros contra rotura de conductos) están presentes, operativos y activados.

AVISO

En caso de superar el valor de peso o de masa existe el riesgo de daños materiales por vuelco del vehículo.

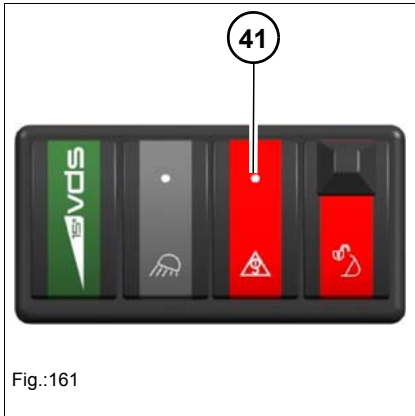
- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla de estabilidad.

El uso con aparejos de levantamiento solo se permite con los dos siguientes equipos elevadores de Wacker Neuson:

- Barra articulada con armella
- Unidad Powertilt con gancho de carga



Fig.:160 (Representación simbólica)

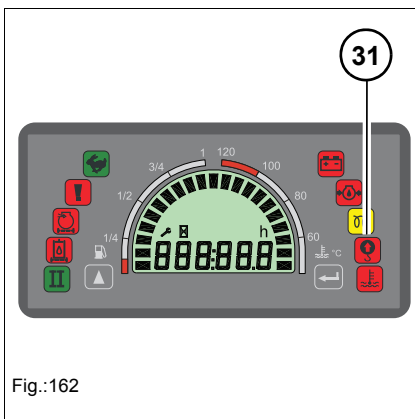


En el uso con aparjos de levantamiento, el conmutador **41** para el dispositivo de aviso de sobrecarga se tiene que conectar siempre.

En cuanto se encienda el testigo **31** y suene la señal acústica de advertencia:

- Reducir la carga hasta que se apague el testigo y desaparezca la señal acústica de advertencia.

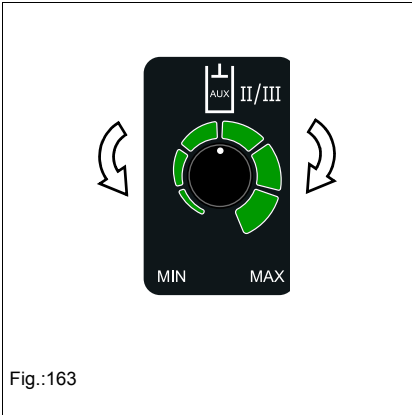
Deben existir los equipamientos necesarios para fijar y asegurar la carga.



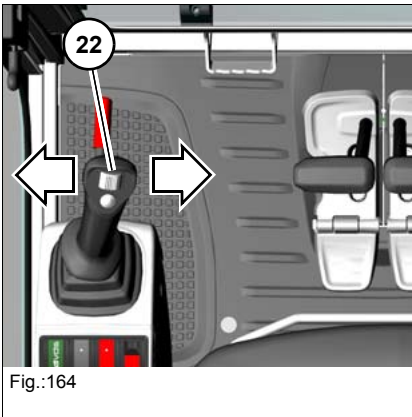
– véase capítulo "Dispositivo de aviso de sobrecarga (opción)" en página 5-48

Circuitos de mando adicionales

3^{er} circuito de mando - AUX II (opción)



Girar el selector en el soporte de palanca de mando izquierdo a la posición deseada.



Accionar el circuito de mando adicional

Flujo de aceite hacia el conducto izquierdo:

Accionar la corredera **22** en el palanca de mando izquierdo hacia la izquierda.

Flujo de aceite hacia el conducto derecho:

Accionar la corredera **22** en el palanca de mando izquierdo hacia la derecha.

Powertilt - AUX II (opción)

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento por los movimientos de giro de la unidad Powertilt!

El movimiento giratorio de la unidad Powertilt puede causar graves lesiones o la muerte.

► No se deben encontrar personas en el área de peligro.

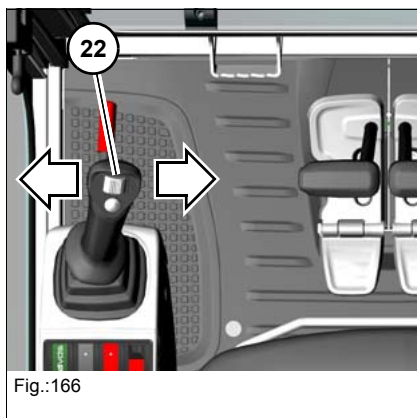
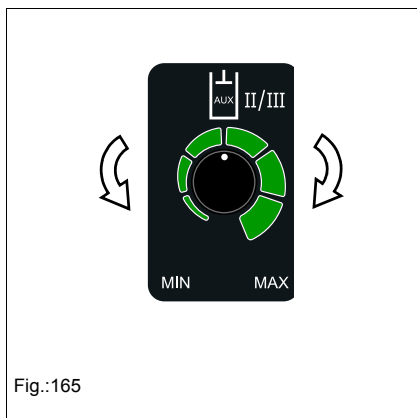
Información

Para más información, ver el manual de uso **Easy Lock / Powertilt con Easy Lock**.

Información

El montaje y desmontaje de la unidad Powertilt debe ser ejecutado únicamente por un taller especializado autorizado!

Ajustar el caudal deseado a través del selector en el soporte de palanca de mando izquierdo.



Accionar la unidad Powertilt

**Girar la unidad Powertilt hacia la izquierda:**

Accionar la corredera **22** en el palanca de mando izquierdo hacia la izquierda.

Girar la unidad Powertilt hacia la derecha:

Accionar la corredera **22** en el palanca de mando izquierdo hacia la derecha.

Sistema de enganche rápido hidráulico- Easy Lock (opción)

- Antes de la puesta en marcha debe tener lugar una formación especial por personal especializado y autorizado al efecto. Ésta debe ser comprendida por el operador.
- Por motivos de seguridad, el sistema de cambio rápido se tiene que accionar con dos elementos de accionamiento. De este modo se evita la apertura accidental del sistema de cambio rápido durante el trabajo.
- Antes de la recogida, ambos semicojinetes deben estar libres de suciedad.
- Para más información, ver el manual de uso **Easy Lock / Powertilt con Easy Lock**.

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento al recoger implementos!

Un implemento que no está bloqueado correctamente se puede soltar y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ No se permite utilizar implementos defectuosos.
- ▶ Después de montar el implemento o antes de iniciar el trabajo, se debe asegurar que el bloqueo está conectado de forma segura con el alojamiento.
- ▶ El dispositivo de control **K** debe haber entrado por completo. De lo contrario, el proceso de bloqueo se tiene que repetir hasta que el dispositivo de control **K** esté retirado.
- ▶ Asegurar el bloqueo correcto mediante una secuencia corta y rápida de movimientos del brazo o de la cuchara a poca distancia del nivel del suelo.

Información

Por motivos técnicos del sistema, el sistema de enganche rápido hidráulico se abre o cierra con cada función. Por motivos del manejo, solo se debe utilizar la función Subir pala niveladora para abrir y cerrar.

Recogida de un implemento

1. Desbloquear y accionar el interruptor **42**.
 - Suena el zumbador de advertencia.
 - El sistema de enganche rápido hidráulico está activado y se puede accionar.

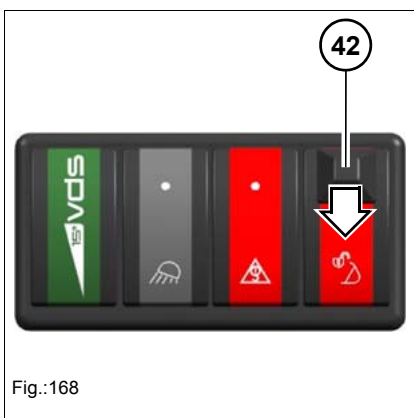


Fig.:168

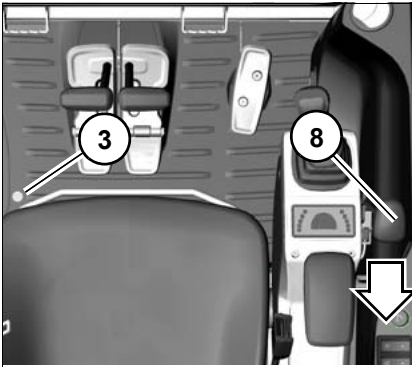


Fig.:169

2. Pulsar el interruptor de pedal **3** y mantenerlo pulsado.
3. Retirar la palanca de la pala niveladora **8** hasta el tope y mantenerla allí.
 - El sistema de cambio rápido se abre.

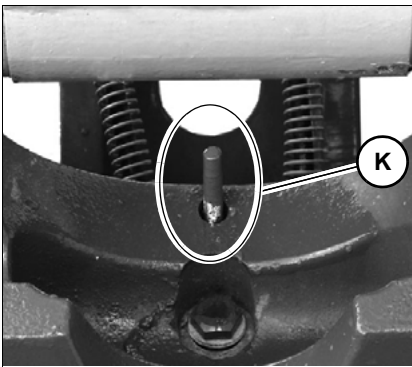


Fig.:170

- El dispositivo de control **K** (rojo) extendido indica que el sistema de cambio rápido está completamente abierto.
4. Después de abrir el sistema de cambio rápido se puede soltar la palanca de la pala niveladora.

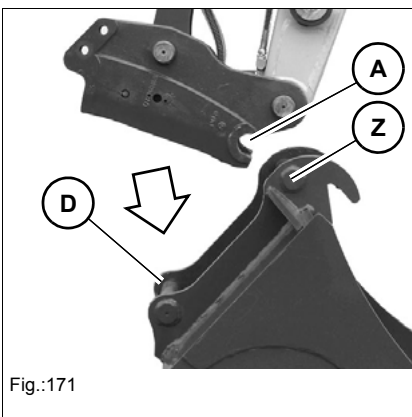


Fig.:171

5. Enganchar el semicojinete en el lado del vehículo **A** en el bulón **Z** del alojamiento de implementos.
6. Extender el cilindro de cuchara para que el segundo bulón **D** del implemento esté aplicado en el sistema de cambio rápido.
7. Controlar si el implemento está aplicado con el segundo bulón **D** en el sistema de cambio rápido.



Fig.:172

8. Soltar el interruptor de pedal **3**.
9. Retirar la palanca de la pala niveladora **8** hasta el tope y mantenerla allí.
 - El sistema de cambio rápido se cierra.
10. Soltar la palanca de la pala niveladora **8**.
11. Desconectar el conmutador **42**.
 - El zumbador de aviso se desconecta.

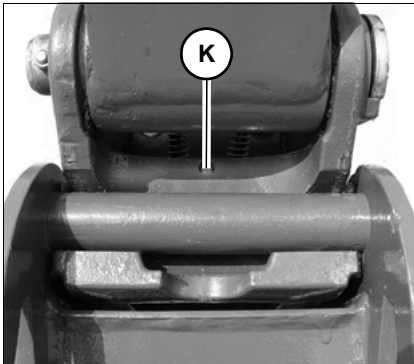


Fig.:173

- El dispositivo de control **K** debe haber entrado por completo.

Descarga de un implemento

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento al depositar implementos!

Un implemento que no esté depositado correctamente puede volcar y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ Depositar el implemento en posición estable en una superficie plana y firme.



Fig.:174

1. Bajar el implemento hasta aprox. 5 - 10 cm (2 - 4") del nivel del suelo.
2. Accionar el conmutador **42**
 - Suena el zumbador de advertencia.

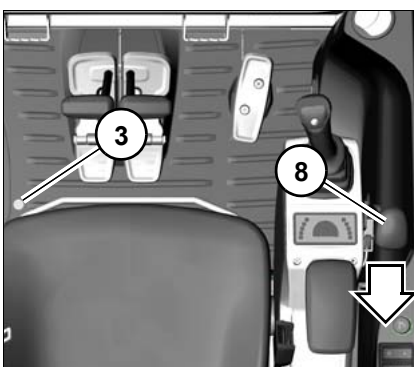


Fig.:175

3. Pulsar el interruptor de pedal **3** y mantenerlo pulsado.
4. Retirar la palanca de la pala niveladora **8** hasta el tope y mantenerla allí.
 - El sistema de cambio rápido se abre y desbloquea el implemento.

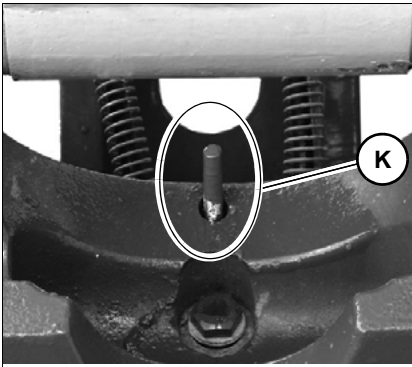


Fig.:176



Fig.:177

- ➔ El dispositivo de control **K** (rojo) extendido indica que el sistema de cambio rápido está completamente abierto.
5. Soltar la palanca de la pala niveladora.
 6. Retraer el cilindro de cuchara.
 7. Depositar el implemento.
 8. Subir el sistema de brazo.
 9. Soltar el interruptor de pedal **3**.
 10. Retirar la palanca de la pala niveladora **8** hasta el tope y mantenerla allí.
 - ➔ El sistema de cambio rápido se cierra.
 11. Soltar la palanca de la pala niveladora.
 12. Desconectar el conmutador **42**.
 - ➔ El zumbador de aviso se desconecta.

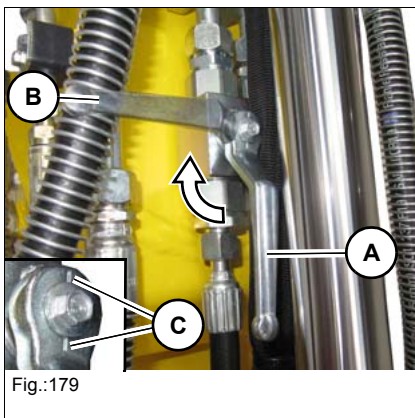
Circuito de mando mordaza (opción)

La conmutación se realiza en ambos lados del brazo.



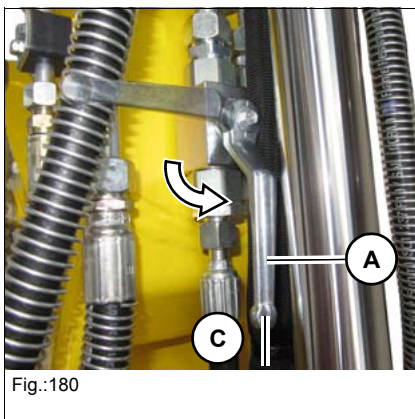
Ajustar el trabajo con la mordaza:

1. Colocar ambas palancas **A** en la llave esférica en la posición **B**.
 ➤ La muesca **C** simboliza el sentido de flujo.



Ajustar el trabajo con la cuchara:

1. Colocar ambas palancas **A** en la llave esférica en la posición **C**.



Conexión y desconexión de acoplamientos hidráulicos

1. Estacionar el vehículo. Ver Preparativos para la lubricación.
 2. Centrar el sistema de brazo hacia delante.
 3. Bajar la pala niveladora al suelo.
 4. Girar la llave de contacto a la posición **1**
 5. Mover la palanca de mando o el pedal del circuito hidráulico en cuestión varias veces en todas las direcciones.
 6. Retirar y guardar la llave de contacto.
- Entonces, los acoplamientos de los tubos flexibles de la mordaza se pueden acoplar y desacoplar.

Conexiones hidráulicas

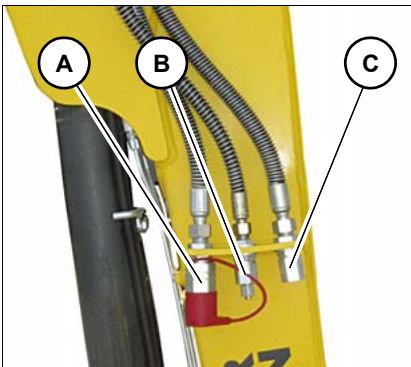


Fig.:181 Brazo de cuchara izquierdo

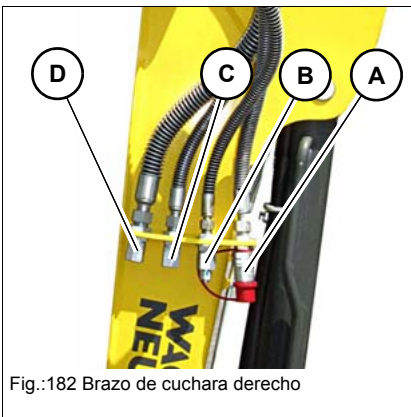


Fig.:182 Brazo de cuchara derecho

Conexión	Brazo izquierdo/derecho
A	Circuito de mando mordaza (opción)
B	3 ^{er} circuito de mando o Powertilt (opción)
C	Sistema hidráulico adicional
D	Tubo de retorno del martillo

i Información

Para la conexión del sistema hidráulico al implemento, observar el manual de instrucciones del fabricante del implemento.

5.10 Implementos

Recoger

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de salida de líquido bajo presión!

El aceite hidráulico que sale bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
 - ▶ Antes de conectar y desconectar el implemento, prestar atención a que el sistema hidráulico no se encuentre bajo presión. Realizar la descarga de presión.
 - ▶ Llevar ropa protectora.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes al recoger implementos!

La recogida inadecuada de implementos puede causar graves lesiones o la muerte.

- ▶ Al montar los bulones de conexión se debe llevar siempre un equipo de protección.
 - ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
 - ▶ Utilizar únicamente implementos que se encuentren en perfecto estado.
 - ▶ Colocar el sistema de brazo con las palancas de mando en la posición correcta y alinearlo.
 - ▶ Alinear los agujeros de fijación en el implemento con un mandril para facilitar la inserción del bulón en los agujeros correspondientes.
 - ▶ Después de montar el implemento o antes de iniciar el trabajo, se debe asegurar que el bloqueo y los bulones están conectados de forma segura con el alojamiento.
 - ▶ Asegurar el bloqueo correcto mediante una secuencia corta y rápida de movimientos del brazo o de la cuchara a poca distancia del nivel del suelo.
-

Depositar

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento al depositar implementos!

Un implemento que no esté depositado correctamente puede volcar y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
 - ▶ Depositar el implemento en posición estable en una superficie plana y firme.
 - ▶ Solo se debe retirar el bulón del implemento cuando éste está colocado de forma segura.
 - ▶ Depositar el implemento en el suelo sin ejercer una presión excesiva. De lo contrario, la resistencia al desmontar los bulones será demasiado alta.
-

El reequipamiento de implementos se describe a continuación con una cuchara hacia abajo.

Al montar y desmontar equipos con una función hidráulica adicional, p. ej. una cuchara giratoria, se deben observar indicaciones especiales que figuran en el manual de uso del implemento en cuestión.

Información

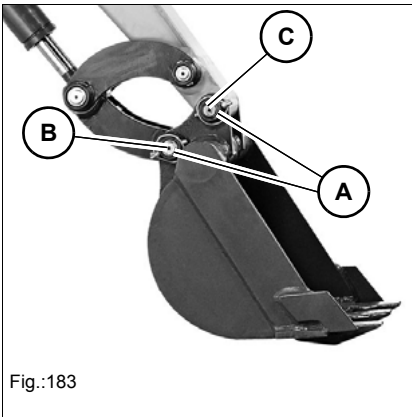
Incluso con el motor parado, el sistema hidráulico del vehículo se encuentra bajo presión. Debido a la presión hidráulica residual, los acoplamientos rápidos hidráulicos se pueden soltar, pero no volver a montar.

- ▶ Realizar la descarga de presión.
-

Descarga de presión del sistema hidráulico de trabajo

1. Colocar el vehículo en un suelo horizontal, estable y plano.
2. Bajar el equipo totalmente al suelo.
3. Bajar la pala niveladora al suelo.
4. Parar el motor.
5. Girar la llave de contacto a la posición **1**
6. Bajar el soporte de palanca de mando.
7. Mover la palanca de mando, la corredera en el mando proporcional o el pedal del circuito hidráulico en cuestión varias veces en todas las direcciones.
 - La presión se descarga en los segmentos accionados del sistema. Una descarga se reconoce por el hecho de que las mangueras en cuestión se aflojan (se mueven brevemente).
 - El implemento se tiene que desacoplar inmediatamente después de la descarga. ¡De lo contrario, se puede volver a establecer presión!

Modificación a una cuchara



Desmontaje

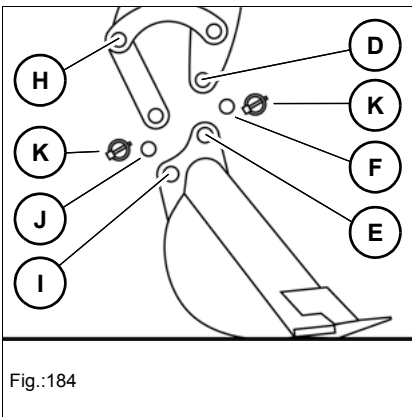
1. Depositar la cuchara montada con el lado inferior plano en una superficie plana
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
3. Retirar el pasador abatible **A**.
4. Retirar primero el bulón **B** y después el bulón **C**; expulsar los bulones bloqueados con cuidado mediante un martillo y un mandril de latón.

Si el bulón **C** está agarrotado:

1. Arrancar el motor.
2. Elevar o bajar ligeramente el sistema de brazo para descargar el bulón.
3. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
4. Subir el soporte de palanca de mando.
5. Retirar y guardar la llave de contacto.

Información

Al retirar el bulón colocar la cuchara de tal manera que sólo se apoye ligeramente en el suelo. Si la cuchara se apoya con gran presión, aumenta la resistencia y será más difícil desmontar el bulón.



Montaje

1. Montar únicamente una cuchara colocada con su lado inferior plano en una superficie plana
2. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
3. Antes de insertar los bulones y las articulaciones, éstos se tienen que engrasar
4. Arrancar el motor.
5. Alinear el brazo de manera que los agujeros **D** y **E** estén alineados.
6. Parar el motor. Subir el soporte de palanca de mando.
7. Insertar el bulón **F**.
8. Accionar el cilindro del brazo de la cuchara hasta que los agujeros **H** y **I** estén alineados.
9. Parar el motor. Subir el soporte de palanca de mando.
10. Insertar el bulón **J**.

Montar el pasador abatible **K**.

5.11 Trabajo

Trabajos no permitidos

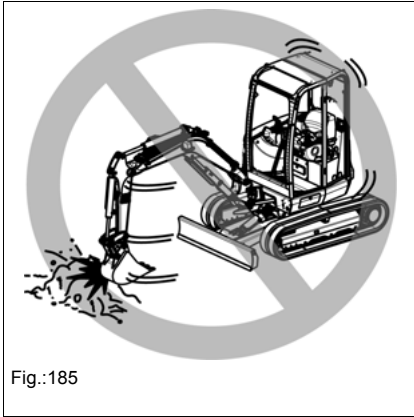


Fig.:185

Trabajar con fuerza de giro

- La fuerza de giro de la plataforma giratoria no se debe utilizar para derribar paredes ni para nivelar superficies.
- Al bascular la plataforma giratoria, el implemento no se debe introducir bajo ningún concepto a la fuerza en el suelo.
 - Esto puede causar daños en el vehículo o el implemento.

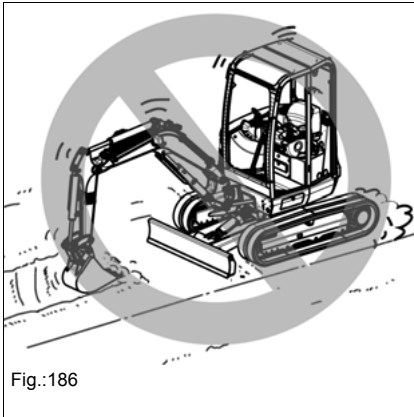


Fig.:186

Trabajo con la fuerza de maniobra

- Durante la marcha, el implemento no se debe introducir bajo ningún concepto en el suelo para excavar.
 - Esto puede causar daños en el vehículo o el implemento.

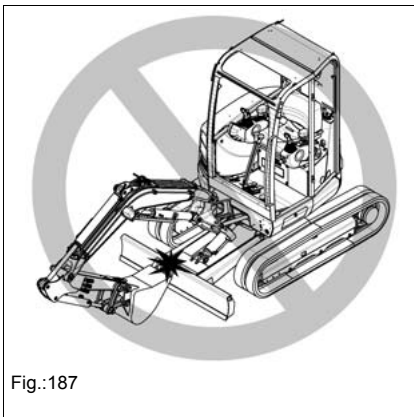


Fig.:187

Retracción del implemento

- Al retraer el implemento, prestar atención a que éste no choque contra la pala niveladora.

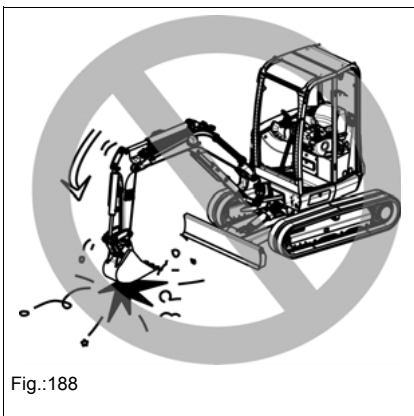


Fig.:188

Trabajar con fuerza de caída por descenso del implemento

- La fuerza de caída del implemento no se debe utilizar como pico, martillo o martinete hincapilotes.
 - Esto puede reducir considerablemente la vida útil del vehículo.

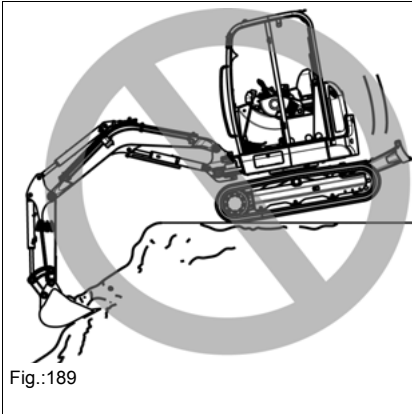


Fig.:189

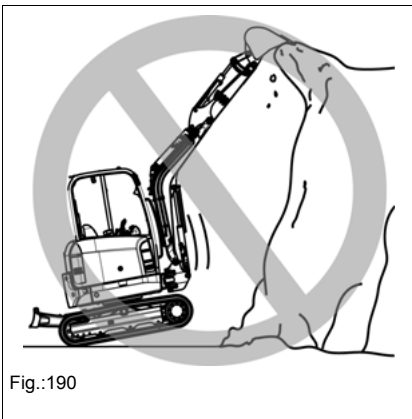


Fig.:190

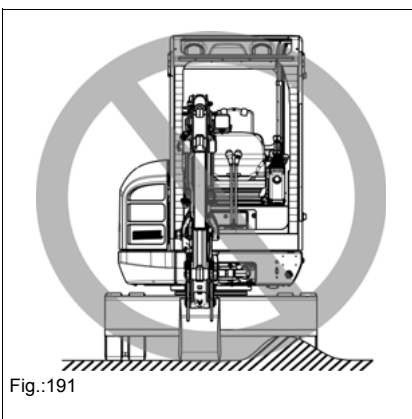


Fig.:191

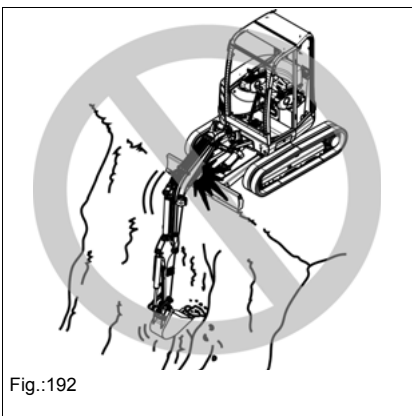


Fig.:192

Trabajar con fuerza de caída por descenso del vehículo

- Bajo ningún concepto se debe utilizar el peso propio del vehículo para trabajar.
- Únicamente se permite utilizar la fuerza hidráulica de los cilindros.

Apoyar la pala niveladora a los dos lados

- Si la pala niveladora se utiliza como estabilizador, se tiene que cargar con todo el peso del vehículo en todo el ancho.

Proteger la pala niveladora contra choques

- La pala niveladora o el cilindro de la pala niveladora pueden sufrir daños en caso de choques contra rocas, etc.

Trabajo en pendientes

- En caso de excavación profunda con una pala niveladora posicionada delante, prestar atención a que el cilindro del brazo de elevación o el implemento no choquen con la pala niveladora.
- A ser posible, posicionar la pala niveladora hacia atrás.

Indicaciones generales para el trabajo

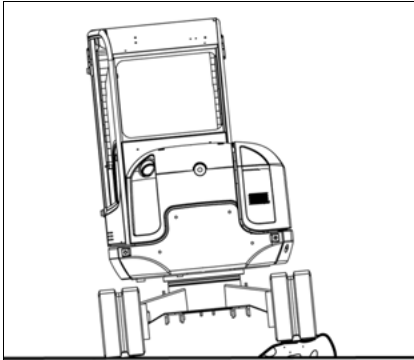


Fig.:193

Conducción

Al superar obstáculos (piedras, troncos de árbol, etc.), el chasis puede sufrir fuertes sollicitaciones que pueden causar daños. Evitar dentro de lo posible superar obstáculos.

Si esto no fuera posible, bajar el sistema de brazo a la proximidad del suelo y superar el obstáculo a velocidad reducida con la oruga.

Conducción en marcha rápida

Conducir lentamente en terreno accidentado y evitar arranques, paradas y cambios de dirección bruscos.

Durante el desplazamiento en marcha rápida, la pala niveladora se tiene que encontrar en el lado delantero.

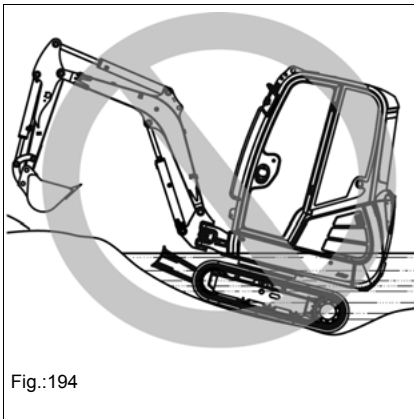


Fig.:194

Uso en el agua

La parte trasera del vehículo no se debe sumergir en el agua. Esto se debe tener en cuenta especialmente en vados para evitar daños en el vehículo.

Queda prohibido el uso en agua salada.

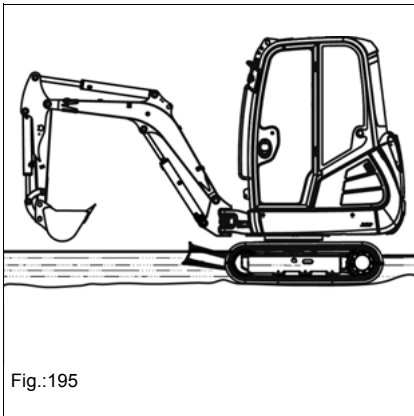


Fig.:195

El vehículo sólo se debe encontrar en el agua hasta el borde superior de la rueda tensora.

Reengrasar los puntos de engrase que estaban sumergidos de forma prolongada para expulsar la grasa usada.

La corona giratoria y la plataforma giratoria no se deben sumergir bajo ningún concepto en el agua.

Trabajo con la cuchara

El trabajo con el vehículo se describe a continuación en el ejemplo de la pala para excavación profunda 400 mm (16"). El campo de aplicación de la cuchara se encuentra principalmente en el movimiento de tierras, principalmente en la excavación, el desprendimiento, la recogida y la carga de materiales sueltos o sólidos.

Como estándar, la pala niveladora se tiene que orientar hacia el lado de excavación.

Posición de la cuchara al cavar

Ejecutar movimientos de excavación largos y planos con el brazo y la cuchara. La fuerza de excavación es más alta con un ángulo de 80° a 120° entre el brazo de elevación y el brazo de la cuchara.

1. Introducir la cuchara en el suelo.
2. Bajar el brazo y alinear al mismo tiempo la cuchara hasta que el lado inferior plano de la cuchara esté paralela al suelo.
3. Mover el brazo en dirección al vehículo, girando la cuchara al mismo tiempo hacia dentro.

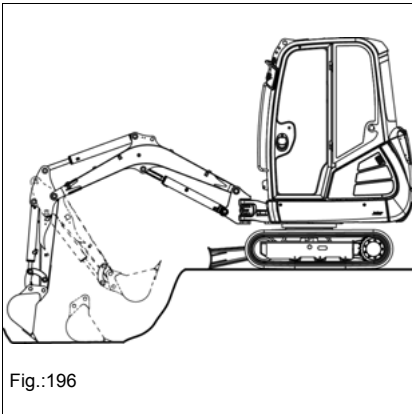


Fig.:196

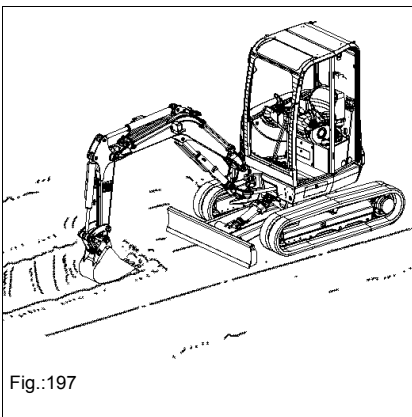


Fig.:197

Trabajos en zanjas

- Para un trabajo eficiente:
 - Montar una cuchara apropiada.
 - Alinear las orugas paralelamente a la zanja.
- Para zanjas anchas, excavar primero las partes laterales y después el centro.

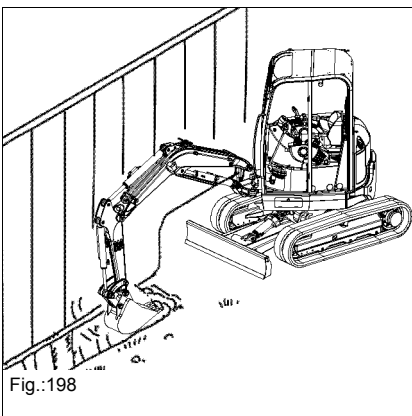


Fig.:198

- El vehículo se puede utilizar en espacios restringidos para la excavación lateral.
 - Para este fin, se combinan las operaciones de girar la plataforma giratoria y bascular el sistema de brazo.

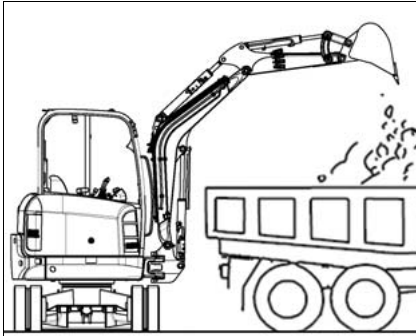


Fig.:199

Cargar material

- La carga de material en camiones es más sencilla y eficiente si:
 - el vehículo se posiciona al final del camión.
 - la superficie de carga se carga se llena empezando desde atrás.
 - el ángulo de giro se mantiene lo más reducido posible.

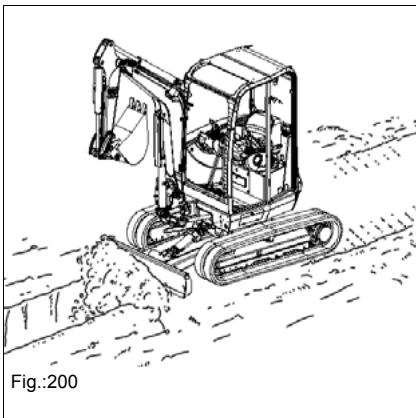


Fig.:200

Nivelación

- Utilizar la pala niveladora para:
 - rellenar zanjas.
 - nivel superficies de tierra.
- Para realizar trabajos de nivelación, bajar la pala niveladora al suelo.
- Ajustar la profundidad de desmonte con la palanca de la pala niveladora.
 - El vehículo no se debe elevar al bajar la pala niveladora.

La distancia entre la pala niveladora y el suelo debería ser de aprox. 1 cm (0,4").

5.12 Descenso de emergencia

 **PELIGRO****¡Peligro de aplastamiento al bajar el sistema de brazo!**

Causa aplastamientos graves o lesiones con consecuencias potencialmente mortales.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ Suspender inmediatamente todos los movimientos de trabajo si entran personas en el área de peligro.

En el descenso de emergencia se tienen que observar los siguientes puntos:

1. Girar la llave de contacto a la posición **1**
2. Bajar el soporte de palanca de mando.
3. Apretar la palanca de mando derecha hacia delante hasta que el sistema de brazo esté bajado completamente.
4. Devolver la palanca de mando al punto muerto.

 **Información**

El sistema de brazo se tiene que bajar inmediatamente cuando se haya parado el motor.

5.13 Opciones

Dispositivo de aviso de sobrecarga (opción)

El dispositivo de aviso de sobrecarga advierte al operador de forma visual (rojo) y acústica si se sobrepasan los valores de la tabla de estabilidad.



ADVERTENCIA

¡Peligro de vuelco del vehículo en caso de no observar el dispositivo de aviso de sobrecarga!

El vuelco del vehículo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Reducir el saliente o la carga de elevación hasta que desaparezca la señal acústica y se apague el testigo en el elemento indicador.
- ▶ Observar la tabla de estabilidad.



ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de desconexión o defecto del dispositivo de aviso de sobrecarga!

El vuelco del vehículo puede causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Conectar el dispositivo de aviso de sobrecarga durante el uso con aparejos de levantamiento.
- ▶ Se prohíbe trabajar con un dispositivo de aviso de sobrecarga defectuoso. Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado.

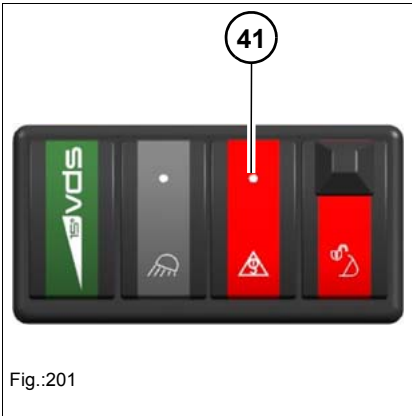
Prueba de funcionamiento interruptor de presión dispositivo de aviso de sobrecarga

Antes de cada uso como equipo elevador se tiene que comprobar el funcionamiento del dispositivo de aviso de sobrecarga.

1. Arrancar el vehículo.
2. Transitar por un terreno amplio.
3. Asegurar el área de peligro.
4. Detener el vehículo.
5. Conectar el dispositivo de aviso de sobrecarga.
6. Levantar el brazo de elevación hasta el tope y mantener la palanca de mando en esta posición.
 - Debe sonar el aviso acústico y encenderse el testigo.
 - El vehículo se puede utilizar como equipo elevador.
7. El aviso acústico no suena o el testigo no se enciende.
 - El vehículo no se debe utilizar como equipo elevador.
 - Contactar con un taller especializado autorizado y hacer corregir el error.

Realizar la prueba de funcionamiento del soporte de palanca de mando.

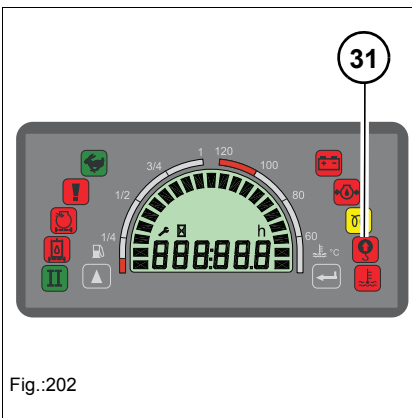
– véase capítulo "Prueba de funcionamiento soporte de palanca de mando" en página 4-19



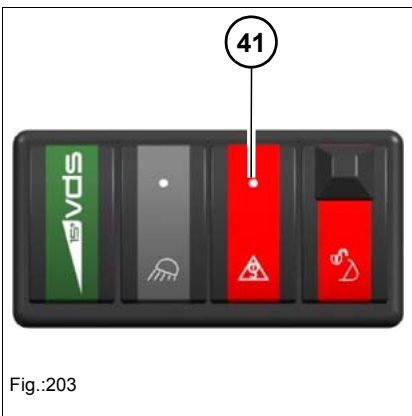
Conectar el dispositivo de aviso de sobrecarga

El conmutador para el dispositivo de aviso de sobrecarga se encuentra en el soporte de palanca de mando izquierdo.

1. Apretar el conmutador **41** en el tablero de instrumentos hacia abajo.



- El testigo **31** en el elemento indicador sirve para la supervisión. En cuanto se alcancen o superen los valores admisibles, se enciende el testigo **31** y suena un aviso acústico.



Desconectar el dispositivo de aviso de sobrecarga

1. Apretar el conmutador **41** en el tablero de instrumentos hacia delante.

Seguro contra rotura de mangueras (opción)

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de salida de líquido bajo presión!

El aceite hidráulico que sale bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
 - ▶ En caso de rotura de mangueras, las palancas de mando se tienen que colocar en el punto muerto.
-

PRECAUCIÓN

¡Peligro de escaldadura por aceite hidráulico caliente!

El aceite hidráulico caliente puede escaldar la piel.

- ▶ En caso de rotura de mangueras, las palancas de mando se tienen que colocar en el punto muerto.
-

Cilindro de la pala niveladora

En caso de rotura de mangueras en el cilindro de la pala niveladora, la pala niveladora se mantiene en su posición gracias al seguro contra rotura de mangueras de serie.

Sobrecarga Basic (opción)

El brazo de elevación y el brazo de la cuchara están equipados con una válvula de rotura de tubo. De esta manera, el brazo de elevación y el brazo de la cuchara se mantienen en su posición en caso de rotura de manguera.

La válvula de rotura de tubo está ajustada en fábrica y asegurada con un precinto.

En caso de retirar el precinto o manipular el seguro contra rotura de mangueras, ya no queda garantizado el funcionamiento correcto y se extingue la garantía.

Sobrecarga Advanced (opción)

El brazo de elevación y el brazo de la cuchara están equipados con una válvula de rotura de tubo y la pala niveladora con una válvula de frenada de descenso. De esta manera, el brazo de elevación, el brazo de la cuchara y la pala niveladora se mantienen en su última posición en caso de rotura de manguera.

La válvula de rotura de tubo (brazo de elevación y brazo de la cuchara) está ajustada en fábrica y asegurada con un precinto.

En caso de retirar el precinto o manipular el seguro contra rotura de mangueras, ya no está garantizado el funcionamiento correcto y se extingue la garantía.

En caso de defecto, se procede de la siguiente manera:

1. Parar inmediatamente el vehículo.
 2. Parar el motor.
 3. A ser posible, efectuar un descenso de emergencia. – véase [capítulo "5.12 Descenso de emergencia" en página 5-47](#)
 4. Subir el soporte de palanca de mando.
 5. Retirar la llave de contacto y cerrar el vehículo.
 6. Asegurar el vehículo y el implemento.
 7. Contactar con un taller especializado autorizado y hacer corregir el error.
-

**Medio ambiente**

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Inmovilizador electrónico (opción)

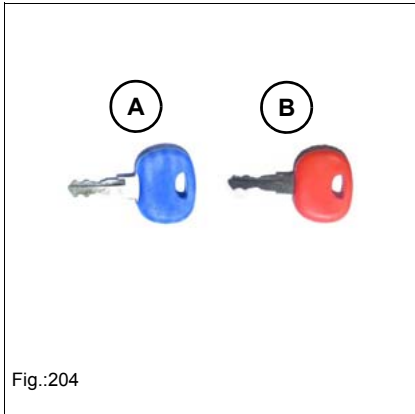


Fig.:204

A = llave del operador (llave azul)

Sirve para arrancar el vehículo. El volumen de suministro incluye 2 unidades.

B = llave maestra (llave roja)

i Información

La llave maestra se tiene que conservar cuidadosamente. La llave maestra sólo se puede utilizar para el aprendizaje de llaves nuevas. Si la llave permanece más de 20 segundos en la posición 1, se borran todas las llaves aprendidas.

Si se pierde la llave maestra se necesita instalar un nuevo inmovilizador electrónico.

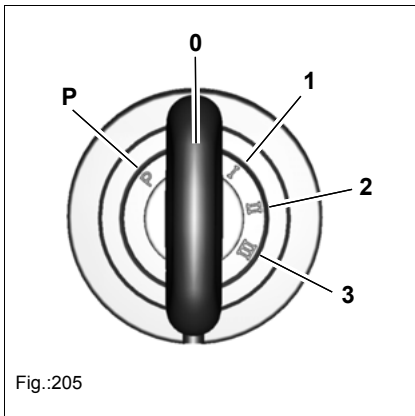


Fig.:205

El proceso de arranque se puede realizar sin necesidad de ajustes adicionales.

Aprendizaje de una llave nueva

1. Introducir la llave maestra **B** en la cerradura de contacto.
2. Girar la llave de contacto durante máx. 5 segundos a la posición **1**.
3. Girar la llave de contacto a la posición **0** y retirar la llave maestra **B**.
4. Entonces, la llave nueva o a someter al aprendizaje se tiene introducir en la cerradura de contacto antes de que hayan transcurrido 15 segundos y colocar en la posición **1**.
5. De esta manera, la llave queda registrada.

Si el sistema no detecta ninguna llave para el aprendizaje durante 15 segundos, el proceso se cancela automáticamente. Para el aprendizaje de varias llaves, éstas se pueden introducir sucesivamente en la cerradura de contacto. En este caso, las distintas llaves tienen que permanecer al menos 1 segundo en la posición **1**. Es posible el aprendizaje de hasta 10 llaves.

Borrado de llaves aprendidas

El borrado de llaves aprendidas es necesario en caso de pérdida de una llave aprendida.

El código de la llave maestra no se borra durante el proceso de borrado.

1. Introducir la llave maestra **B** en la cerradura de contacto.
2. Girar la llave de contacto durante mín. 20 segundos a la posición **1**.
3. Al cabo de 20 segundos, todas las llaves aprendidas quedan borradas y se puede proceder a un nuevo aprendizaje de todas las llaves existentes.

Inclinar plataforma giratoria (Vertical Digging System) (opción)

Para posibilitar la excavación vertical, se pueden compensar inclinaciones de hasta 15° (27%) con el Vertical Digging System (VDS).

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de vuelco del vehículo!

¡Peligro de aplastamiento con consecuencia de muerte o lesiones graves!

- ▶ Colocar el vehículo de manera que la plataforma giratoria queda inclinada hacia la pendiente.
- ▶ El basculamiento solo se debe ejecutar en una superficie firme.
- ▶ Ejecutar movimientos tranquilos y lentos con el vehículo
- ▶ El basculamiento solo se debe ejecutar cuando el vehículo está parado y no se encuentra material en el implemento.
- ▶ No bajar, girar ni parar repentinamente el implemento.
- ▶ No extender ni retirar bruscamente el sistema de brazo.
- ▶ No se debe sobrepasar un ángulo de inclinación lateral de la pendiente de máx. 10°.
- ▶ El ángulo de subida o bajada de la pendiente no debe superar un máximo de 15°.
- ▶ – véase capítulo "Conducción en pendiente" en página 5-4

ADVERTENCIA

Peligro de aplastamiento por el proceso de basculamiento del vehículo en la proximidad inmediata de un muro o de partes de edificios.

Peligro de aplastamiento grave que puede causar la muerte o lesiones graves.

- ▶ Las partes del cuerpo no deben sobresalir del vehículo.
 - ▶ Durante el basculamiento del vehículo no se deben encontrar personas en el área de peligro.
 - ▶ No se permite subir ni bajar del vehículo en estado inclinado.
-

AVISO

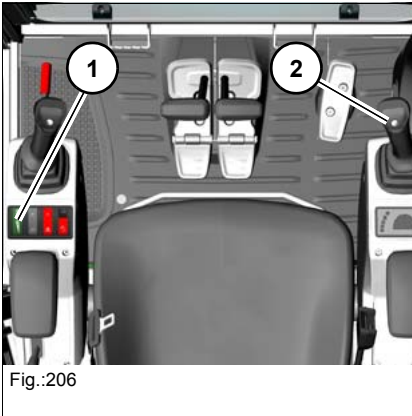
Peligro de vuelco del vehículo. Daños en el vehículo por puertas y cubiertas abiertas.

- ▶ Ejecutar movimientos tranquilos y lentos con el vehículo
- ▶ Durante el basculamiento deben estar cerradas todas las puertas y cubiertas.
- ▶ El basculamiento solo se debe ejecutar en una superficie firme.
- ▶ El basculamiento solo se debe ejecutar cuando el vehículo está parado y no se encuentra material en el implemento.
- ▶ No bajar, girar ni parar repentinamente el implemento.
- ▶ No extender ni retirar bruscamente el sistema de brazo.
- ▶ No se debe sobrepasar un ángulo de inclinación lateral de la pendiente de máx. 10°.
- ▶ No se debe sobrepasar un ángulo de subida de la pendiente de máx. 15°. No se debe sobrepasar un ángulo de bajada de la pendiente de máx. 15°.
- ▶ Colocar el vehículo de manera que la plataforma giratoria queda inclinada hacia la pendiente.
- ▶ – véase capítulo "Conducción en pendiente" en página 5-4

AVISO

Posible colisión del vehículo con un muro o partes de un edificio.

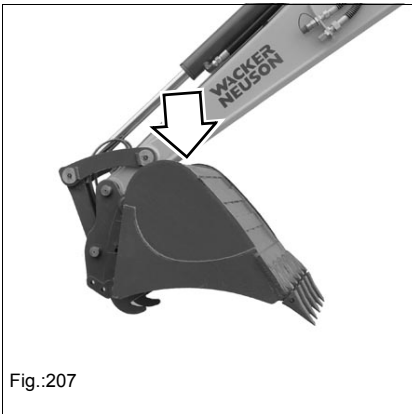
- ▶ Al ejecutar trabajos en la proximidad inmediata de un muro o de partes de un edificio se debe prestar atención a que no se produzca ninguna colisión al bascular la plataforma giratoria.
-

**Bascular el equipo giratorio:**

1. Apretar el conmutador **1** hacia atrás y mantenerlo presionado.
2. Apretar la palanca de mando derecha **2** hacia la derecha.
 - ➔ La plataforma giratoria bascula.
3. Cuando se haya alcanzado el ángulo de inclinación deseado, devolver la palanca de mando **2** al punto muerto y soltar el botón **1**.

Bajar la plataforma giratoria:

1. Apretar el conmutador **1** hacia atrás y mantenerlo presionado.
2. Apretar la palanca de mando derecha **2** hacia la izquierda.
 - ➔ La plataforma giratoria baja.
3. Cuando se haya alcanzado el ángulo de inclinación deseado, devolver la palanca de mando **2** al punto muerto y soltar el botón **1**.

Servicio de pala de empuje**AVISO**

Daños en el brazo si el fondo de la cuchara choca contra el brazo.

- ▶ En el servicio de pala de empuje, la cuchara no se debe girar completamente hacia fuera.

Funcionamiento con remolque

¡El vehículo no está homologado para el funcionamiento con remolque!

5.14 Parada y nueva puesta en marcha

Las medidas indicadas se refieren a la parada y la nueva puesta en servicio del vehículo al cabo de más de 30 días.

Parada temporal

El almacenamiento del vehículo debería tener lugar en un local cerrado. Si es necesario estacionar el vehículo al aire libre, se debería colocar, a ser posible, en un suelo afirmado (p. ej., hormigón) y cubrir con una lona impermeable para protegerlo contra la humedad.

1. Estacionar el vehículo – véase *"Estacionar el vehículo" en página 5-7*.
2. Limpiar el motor en un lugar adecuado con un limpiador de alta presión – véase capítulo *"7.5 Trabajos de limpieza y conservación" en página 7-19*.
3. Controlar el vehículo con respecto a fugas de líquidos o tuercas, tornillos y conexiones flojas.
4. Limpiar y secar cuidadosamente todo el vehículo.
5. Rocíar los elementos metálicos desnudos del vehículo (p.ej., las bielas de los cilindros hidráulicos) con un agente anticorrosivo.
6. Lubricar todos los puntos de engrase.
7. Llenar completamente el depósito de combustible.
8. Controlar el nivel del aceite hidráulico y del líquido refrigerante y completarlos si es necesario.
9. Cambiar el aceite de motor.
10. Desmontar la batería y almacenarla en un lugar protegido. Efectuar regularmente el mantenimiento y la recarga de la batería.
11. Colocar el filtro de combustible en **OFF**.
12. Cerrar los orificios de aspiración de aire del sistema de filtro de aire y la cola de escape.

Nueva puesta en marcha

Información

Si el vehículo ha estado parado durante un tiempo prolongado sin que se hubieran ejecutado los citados pasos, se debe contactar con un taller especializado autorizado antes de proceder a la nueva puesta en servicio.

1. Eliminar el agente anticorrosivo de los elementos metálicos desnudos.
2. Cargar, instalar y conectar la batería.
3. Liberar los orificios de aspiración de aire del sistema de filtro de aire y la cola de escape.
4. Comprobar el estado de los cartuchos de filtro y aire y renovarlos si es necesario.
5. Comprobar la válvula de descarga de polvo.
6. Colocar el filtro de combustible en **ON**.
7. Girar la llave de contacto durante 2 minutos a la posición **1** para suministrar combustible al motor.
8. Examinar el vehículo para detectar eventuales fugas de líquido.
9. Lubricar el vehículo conforme al esquema de lubricación.
10. Controlar todos los consumibles y líquidos en los grupos y depósitos y rellenarlos si es necesario.
11. Después de un tiempo de parada superior a 6 meses, se tiene que efectuar un depósito de aceite hidráulico en los grupos como caja de cambios, motor, depósito de aceite hidráulico, etc.
12. Cambiar el filtro de aceite hidráulico (filtro de retorno y de aireación) después de un tiempo de parada de 6 meses.
13. Retirar la llave de contacto, quitar el fusible **F3** y guardarlo.
14. Introducir la llave de contacto y hacer girar el motor 15 segundos.
15. Esperar 15 segundos.
16. Volver a hacer girar el motor durante 15 segundos.
17. Retirar la llave de contacto y volver a colocar el fusible **F3**.
18. Arrancar el motor.
19. Dejar que el motor funcione al menos 15 minutos sin carga al ralentí.
20. Parar el motor.
21. Comprobar todos los niveles de aceite en los grupos y completarlos si es necesario.
22. Examinar el vehículo para detectar eventuales fugas de líquido.
23. Arrancar el vehículo y asegurarse de que todas las funciones y dispositivos de advertencia trabajan correctamente.

Durante un intervalo de una hora se debería evitar un funcionamiento prolongado con el número de velocidades máximo o la carga máxima.

5.15 Puesta fuera de servicio definitiva

Eliminación de residuos

Todos los consumibles utilizados en el vehículo están sujetos a unas normas especiales. Los distintos materiales, así como los combustibles y materiales auxiliares se tienen que eliminar por separado y de forma respetuosa con el medio ambiente.

La eliminación sólo debe ser realizada por un taller especializado autorizado. Observar las disposiciones nacionales aplicables para la eliminación.



Medio ambiente

Evitar daños medioambientales. El aceite y los residuos que contengan aceite no deben llegar al suelo o al agua y se tienen que eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente.

Si el vehículo ya no está previsto para la utilización apropiada, se tiene que asegurar que sea parado o puesto fuera de servicio y eliminado conforme a las normativas vigentes.

- Cumplir todas las normas de seguridad vigentes en la eliminación del vehículo.
- El reciclaje del vehículo se debe realizar conforme al estado de la técnica vigente en el momento en cuestión.

6 Transporte

6.1 Remolcar el vehículo

Indicaciones importantes para el remolcaje

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de ejecución inadecuada del proceso de remolcaje!

Un remolcaje inadecuado puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ El vehículo sólo se debe remolcar con medios de remolque apropiados (barra o cuerda de remolque) en combinación con dispositivos de remolque apropiados, tales como acoplamiento de remolque, ganchos, armellas.
- ▶ Durante el remolcaje no se deben encontrar personas entre los vehículos.
- ▶ No se deben encontrar personas en la zona de la barra o del cable de remolque. Como distancia de seguridad lateral se considera 1,5 veces la longitud del medio de remolcaje.

AVISO

Daños en el vehículo o en la transmisión durante el remolcaje.

- ▶ El vehículo sólo se debe remolcar con medios de remolque apropiados (barra o cuerda de remolque) en combinación con dispositivos de remolque apropiados, tales como acoplamiento de remolque, ganchos, armellas.
- ▶ La capacidad de carga máxima admisible para la armella es de 1,5 veces el peso máximo del vehículo.
- ▶ Como vehículo tractor se debe utilizar un vehículo que tenga, al menos, la misma clase de peso.
Asimismo, el vehículo de tracción debe estar dotado de un sistema de frenos seguro y disponer de una fuerza de tracción suficiente.
- ▶ El vehículo sólo se debe remolcar con el motor en marcha y la transmisión en estado operativo. Un vehículo defectuoso se tiene que cargar con la ayuda de una grúa (encargar a una empresa de grúas o un taller especializado autorizado).

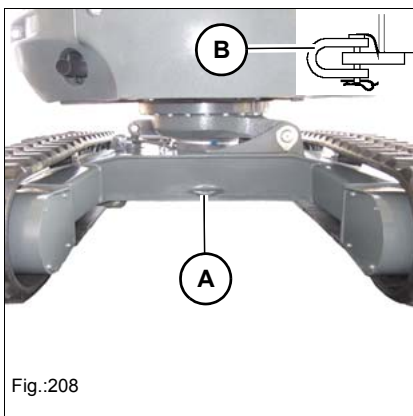


Fig.:208

1. – véase capítulo "Remolcado" en página 2-11
2. Asegurarse de que el remolcaje del vehículo se puede realizar con seguridad.
3. Utilizar la armella de remolcaje **A** prevista al efecto en el vehículo.
4. Utilizar la armella de remolcaje **A** únicamente para remolcar.
5. Asegurar el grillete **B** con el pasador de grillete y la punta de seguridad.
6. Montar un medio de remolcaje dimensionado lo suficientemente grande en el grillete.
7. Arrancar y remolcar lentamente.
8. El vehículo sólo se debe remolcar hasta que pueda desplazarse por sí solo.



Información

La garantía del fabricante no cubre daños o accidentes causados durante el remolcaje.

Queda prohibido utilizar la armella de remolcaje **A** para arrastrar otro vehículo o para enganchar otros equipos.

6.2 Cargar el vehículo

Subida al vehículo de transporte

ADVERTENCIA

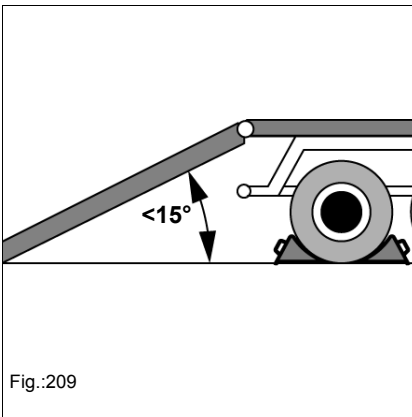
¡Peligro de accidentes en caso de carga inadecuada!

La ejecución inadecuada de la carga puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ Leer el peso de transporte en la placa de características. El peso de eventuales accesorios instalados con posterioridad se tiene que sumar al peso del vehículo.

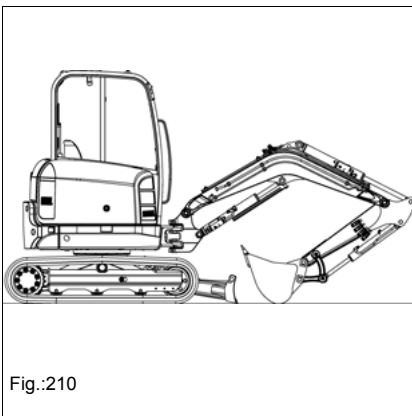
Preparación

1. – véase [capítulo "Transporte" en página 2-13](#)
2. Asegurar el vehículo de transporte con cuñas de calza para evitar su desplazamiento accidental.
3. Montar las rampas de acceso con el ángulo de subida más pequeño posible. No se permite superar una pendiente de 15° (27%).
4. Utilizar sólo rampas de subida con piso antiderrapante
5. Cerciorarse de que la superficie de carga está libre y el acceso no se ve obstaculizado, p. ej. por superestructuras.



Subida

1. Arrancar el motor del vehículo.
2. Subir el implemento y la pala niveladora para evitar el contacto con las rampas de acceso.
3. Llevar el vehículo con cuidado hasta el centro del vehículo de transporte.
4. Colocar el vehículo en la posición de transporte.
5. Parar el motor.
6. Subir el soporte de palanca de mando.
7. Retirar y guardar la llave de contacto.
8. Salir de la cabina del conductor y cerrar y bloquear las puertas y ventanas del vehículo, así como todas las cubiertas.
9. Asegurar y amarrar el vehículo.



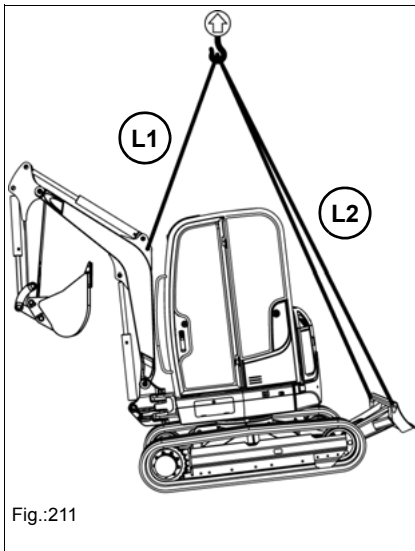
Carga con grúa

ADVERTENCIA

¡Peligro de accidentes en caso de carga inadecuada!

La ejecución inadecuada de la carga puede causar accidentes con lesiones graves o mortales.

- ▶ No se deben encontrar personas en el área de peligro.
- ▶ Leer el peso de transporte en la placa de características. El peso de eventuales accesorios instalados con posterioridad se tiene que sumar al peso del vehículo. Utilizar medios de fijación adecuados para la elevación.



1. Montar la cuchara vaciada y bloquearla con seguridad.
2. Eliminar toda la suciedad en el vehículo.
3. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
4. Girar la cuchara hacia dentro.
5. Subir completamente el brazo de elevación.
6. Acercar el brazo.
7. Subir la pala niveladora.
8. Parar el motor.
9. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
10. Subir el soporte de palanca de mando.
11. Retirar y guardar la llave de contacto.
12. Guardar con seguridad todos los objetos sueltos en el interior del vehículo.
13. Salir de la cabina del conductor y cerrar y bloquear las puertas y ventanas del vehículo, así como todas las cubiertas.
14. Montar medios de fijación apropiados en los puntos de elevación.
15. Subir el vehículo lentamente lo suficiente para que ya no exista contacto con el suelo.
16. Esperar hasta que el vehículo haya dejado de oscilar.
17. Si el equilibrio, así como el estado y la posición de los medios de fijación son satisfactorios, subir el vehículo lentamente a la altura necesaria y cargarlo.

Las longitudes prescritas **L1** y **L2** de los medios de elevación:

Longitud	Medidas
L1	1910 mm (75")
L2	3150 mm (10'-4")

Cargas admisibles	Fuerza
Argolla brazo de elevación	40 kN (8992 lbs)
Argolla pala niveladora	40 kN (8992 lbs)



Información

La garantía del fabricante no cubre daños o accidentes en caso de carga o transporte.

6.3 Transportar el vehículo

Indicaciones importantes para el transporte

El freno automático del mecanismo giratorio asegura la plataforma giratoria contra el giro.

Arriostramiento

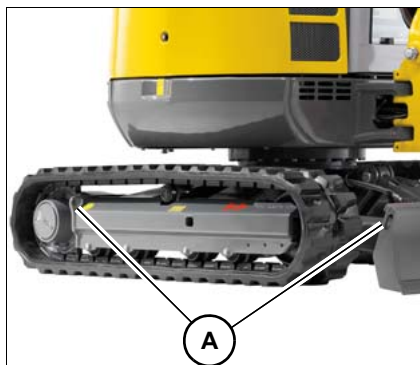


Fig.:212

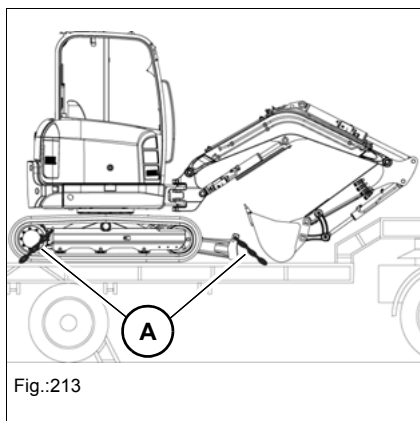


Fig.:213

1. Asegurarse de que no se supera la altura total permitida.
2. Asegurar el vehículo en los puntos de amarre.
3. Centrar el sistema de brazo hacia delante.
4. Bajar el sistema de brazo y la pala niveladora.
5. Amarrar el vehículo firmemente en la superficie de carga por los puntos de amarre **A** y con unos medios de fijación dimensionados lo suficientemente grandes (observar las normas legales).
6. Antes de un transporte prolongado con lluvia fuerte:
cerrar el orificio de la cola de escape con un capuchón sencillo o una cinta adhesiva apropiada.
7. ¡Asegurarse de que el conductor del vehículo de transporte conoce la altura total, la anchura total y el peso total de su vehículo de transporte (incl. vehículo) antes de salir, así como las disposiciones de transporte legales de los países en el que tendrá lugar el transporte!

7 Mantenimiento

7.1 Indicaciones para el mantenimiento

Competencias y requisitos

La disposición para el servicio y duración de los vehículos están influidos en gran medida por la conservación y el mantenimiento.

Los trabajos de mantenimiento y conservación diarios y semanales deben ser realizados por personal formado al efecto.

Para el reconocimiento de reclamaciones bajo garantía es necesario hacer ejecutar los trabajos de mantenimiento, la inspección a la entrega y las entradas en el libro de mantenimiento por un taller especializado autorizado.

Por ello, el cumplimiento de los trabajos de mantenimiento prescritos benefician al propietario del vehículo

Esto garantiza una funcionalidad óptima. Si los elementos ya mostraran averías antes del momento previsto para su sustitución, se tienen que reparar o cambiar inmediatamente.

La reparación y la sustitución de piezas relevantes para la seguridad deben ser ejecutadas únicamente por un taller especializado autorizado.

En caso de reparaciones solo se deben utilizar repuestos originales.

El fabricante no se hace responsable en caso de daños en el vehículo o lesiones a personas que resulten del incumplimiento de las indicaciones y descripciones correspondientes

Instrucciones de seguridad importantes para los trabajos de conservación y mantenimiento

- Observar todas las instrucciones de seguridad contenidas en este manual de uso.
- Observar el capítulo **Seguridad, Instrucciones de seguridad para el mantenimiento y Cualificación del personal operador y de mantenimiento** en este manual de uso.
- Observar las instrucciones de mantenimiento y de seguridad en los manuales de uso de los implementos.
- Utilizar guantes y ropa de protección.
- Observar las advertencias de peligro y las instrucciones de seguridad en los trabajos de mantenimiento respectivos.
- Para evitar el peligro de lesiones, no se permite ejecutar trabajos en el motor caliente o en marcha.
- Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Colocar un rótulo de advertencia en los elementos de mando (p. ej., **Vehículo en mantenimiento, no arrancar**).
- Estacionar el vehículo (ver Preparativos para la lubricación).



7.2 Vista general del mantenimiento

Programa de mantenimiento

Mantenimiento diario (operador)	
Trabajos de control e inspección (Comprobar los siguientes medios de servicio después de la prueba de marcha, controlar los niveles de aceite y rellenar si es necesario)	Página
Comprobar los consumibles (aceite de motor, líquido refrigerante del motor, aceite hidráulico)	7-33, 7-35, 7-43
Comprobar si el radiador (p. ej. agua, aceite hidráulico) está sucio y limpiarlo si es necesario	7-37
Comprobar si el refrigerador de diésel está sucio y limpiarlo si es necesario	7-37
Lubricar el vehículo según el esquema de lubricación	7-6
Comprobar el separador de agua y el filtro de combustible: evacuar el agua si es necesario (ver la mirilla)	7-30, 7-32
Comprobar la tensión de las cadenas y tensarlas si es necesario	7-50, 7-51
Comprobar la aspiración de aire del motor	7-40
Comprobar la seguridad del perno	--
Comprobar las fijaciones de las líneas	--
Comprobar los testigos y el dispositivo de advertencia acústico	4-38, 5-9
Comprobar el freno del mecanismo giratorio	5-17
Comprobar el estado de ensuciamiento de los acoplamientos hidráulicos	--
Comprobar el asiento firme de las uniones atornilladas de las estructuras de protección (p. ej. cabina del conductor)	--
Limpieza de los faros/el sistema de luces y el dispositivo de señalización	--
Opción	
Comprobar el dispositivo de aviso de sobrecarga	5-48
Comprobar el sistema de enganche rápido hidráulico (Easy Lock) y el dispositivo de advertencia acústico	5-32
Lubricar el Powertilt según el esquema de lubricación	7-6
Ajustar correctamente los retrovisores, limpiarlos, comprobar si muestran daños, controlar los tornillos de fijación y apretarlos si es necesario	4-17
Comprobar si el condensador de climatización está sucio y limpiarlo si es necesario	7-6
Control de estanqueidad	
Comprobar el correcto asiento, estanqueidad y estado de desgaste de los tubos, mangueras y uniones roscadas de los siguientes grupos constructivos/componentes; repararlos si es necesario	Página
Motor y sistema hidráulico	--
Transmisión	--
Sistemas de refrigeración, calefacción y mangueras (inspección visual)	--
Opción	
Sistema de enganche rápido hidráulico (Easy Lock) y Powertilt (tubos flexibles, válvula)	--
Control visual	
Estado operativo, deformaciones, defectos, grietas superficiales, desgaste y corrosión	Página
Comprobar si existen daños en el sistema de escape	--

Mantenimiento diario (operador)	
Comprobar si existen daños en las esteras aislantes en el compartimento del motor	--
Comprobar si existen daños en la cabina del conductor y en la estructura de protección (p. ej. Front Guard, FOPS)	--
Comprobar si existen daños en las orugas	--
Comprobar si existen daños en el mecanismo de traslación (p. ej. roldanas de oruga, rodamiento bajo carga)	--
Comprobar si existen daños en las bielas de los cilindros	--
Comprobar si existen daños en el cinturón de seguridad	--
Opción	
Comprobar el gancho de carga, la barra articulada, las armellas	7-53
Comprobar si el sistema de enganche rápido hidráulico (Easy Lock) muestra daños	--
Comprobar si existen daños en Powertilt	--
Mantenimiento semanal (cada 50 horas de servicio) (operador)	
	Página
Lubricar el vehículo según el esquema de lubricación	7-6
Opción	
Accionar el dispositivo de giro Powertilt durante 1 minuto en la posición final ¹	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento anteriores	--
Cada 1000 horas de servicio (operador)	
	Página
Comprobar el anticongelante	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento anteriores	--

1. Aclarar el sistema para arrastrar las impurezas. Repetir el proceso con el sentido de flujo inverso.

Por primera vez al cabo de las primeras 50 horas de servicio (taller especializado autorizado)	
Cambiar el aceite de motor	--
Cambiar el filtro de aceite de motor	--
Cambiar el cartucho de filtro de aceite hidráulico	--
Cambiar el aceite de engranaje de la transmisión	--
Comprobar el estado y la tensión de la correa trapezoidal	--
Comprobar el asiento firme de las uniones atornilladas	--
Comprobar la integridad y estado de la pegatina y del manual de uso	--
Comprobación de la presión de las válvulas limitadoras de presión primaria	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales	--

Cada 500 horas de servicio o anualmente (taller especializado autorizado)

Cambiar el aceite de motor	--
Cambiar el filtro de aceite de motor	--
Cambiar el filtro de combustible	--
Limpiar el separador de agua (cartucho de filtro previo)	--
Cambiar el cartucho de filtro de aceite hidráulico	--
Cambiar la correa trapezoidal	--
Vaciar el agua condensada del depósito de aceite hidráulico	--
Controlar el aceite de engranaje de la transmisión	--
Limpiar la válvula de polvo	--
Comprobar el juego interno del rodamiento de las ruedas de rodadura, ruedas de soporte y ruedas conductoras	--
Comprobar los cables eléctricos y los conectores (conexiones de cables y de masa, etc.)	--
Comprobar el asiento firme de las uniones atornilladas	--
Limpiar el filtro de aire de la cabina (cambiarlo si es necesario)	--
Poner a cero el contador de mantenimiento	--
Opción	
Comprobar el nivel de aceite del compresor de climatización y el asiento firme de la unión atornillada	--
Comprobar el secador colectivo de la instalación de climatización (comprobación visual)	--
Comprobar el juego axial del Powertilt (no debe superar 0,38 mm (0.015").)	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales	--

Cada 1000 horas de servicio (taller especializado autorizado)

Cambiar el líquido refrigerante	--
Cambiar el aceite hidráulico	--
Cambiar el filtro de aireación del depósito hidráulico	--
Cambiar el aceite de engranaje de la transmisión	--
Cambiar el cartucho de filtro de aire ¹	--
Comprobar el juego de válvulas, ajustarlo si es necesario	--
Cambiar filtro de aire de la cabina	--
Prueba de presión de las válvulas limitadoras de presión primaria	--
Comprobar el estado de la batería (estado de carga, polos, etc.)	--
Opción	
Desgaste gancho de carga y barra articulada (comprobación al menos una vez al año)	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos de los intervalos de mantenimiento de 500 horas de servicio)	--

1. Cambio del filtro de aire según el testigo, pero a más tardar cada 1000 horas de servicio / anualmente. (En caso de uso prolongado en aire con contenido de ácido, p. ej. en plantas de producción de ácidos, fábricas de acero o de aluminio, plantas químicas y otras fábricas de metales no férricos, cambio al cabo de 50 horas de servicio, independientemente del testigo)

Cada 1500 horas de servicio (taller especializado autorizado)	
Comprobar las toberas de inyección y limpiarlas si es necesario	--
Comprobar la purga de aire de la carcasa del cigüeñal	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos de los intervalos de mantenimiento de 500 horas de servicio)	--
Cada 2000 horas de servicio o cada 2 años (taller especializado autorizado)	
Comprobar el acumulador de burbuja	--
Opción	
Cambiar el secador colectivo de la instalación de climatización	--
Cambiar el agente frigorífico de la instalación de climatización	--
Cambiar el aceite del compresor de climatización	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos de los intervalos de mantenimiento de 500 y 1000 horas de servicio)	--
Cada 3000 horas de servicio o cada 3 años (taller especializado autorizado)	
Comprobar la bomba de agua (inspección visual)	--
Comprobar la tapa del radiador	--
Todos los puntos de los intervalos de mantenimiento diarios y semanales (así como todos los puntos de los intervalos de mantenimiento 500, 1000 y 2000 horas de servicio)	--



Información

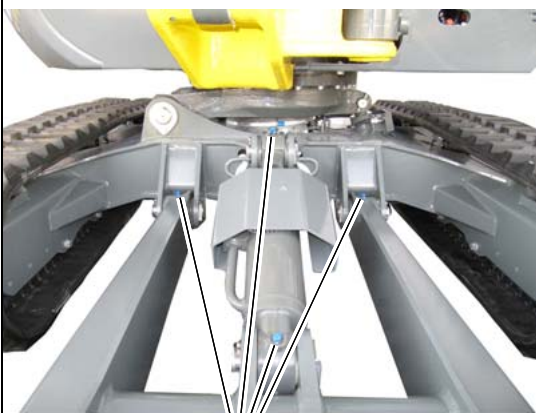
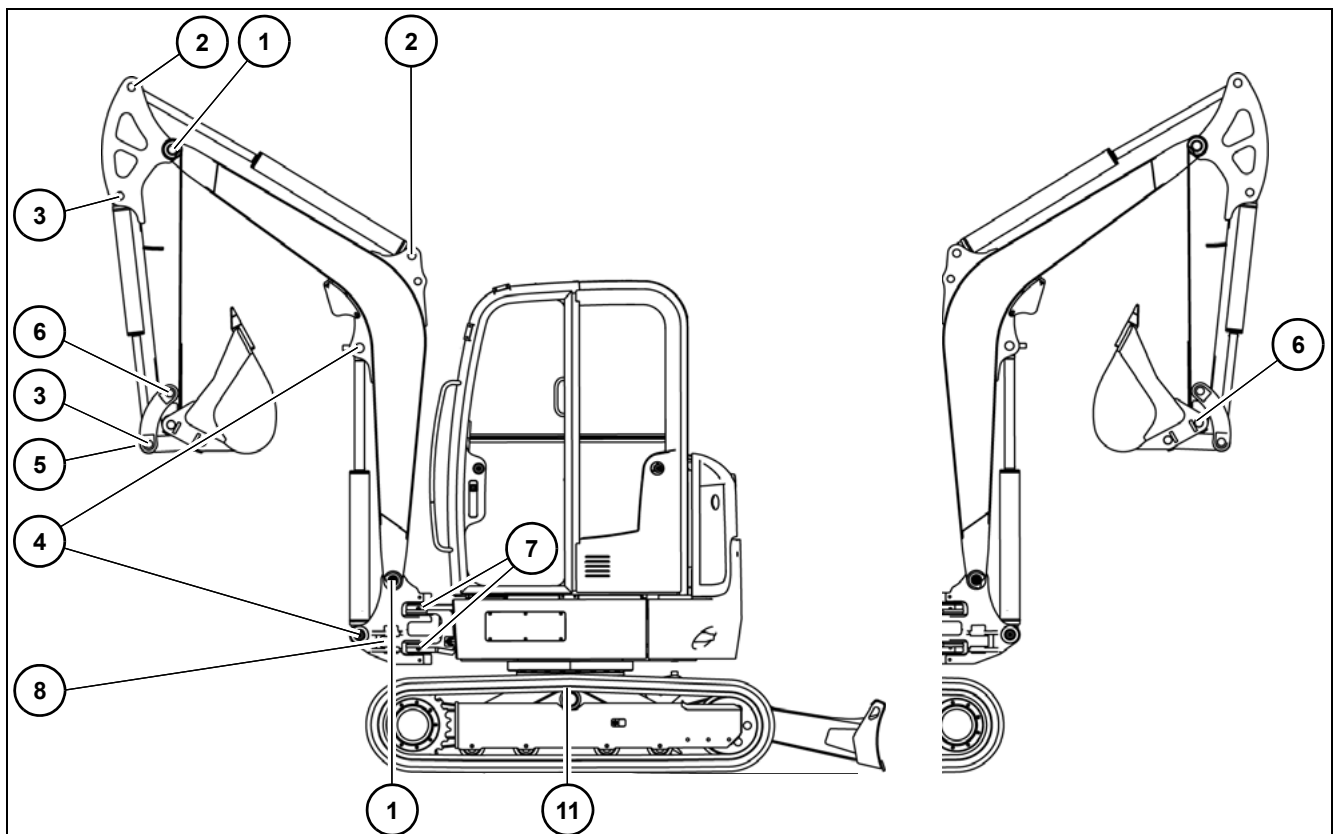
Los trabajos de mantenimiento con la nota **taller especializado autorizado** deben ser ejecutados únicamente por personal formado y cualificado de un **taller especializado autorizado**.



Información

El contador de mantenimiento se inicia a 500,0 horas. Efectúa la cuenta atrás hasta 0,0 horas. Cuando el contador de mantenimiento alcanza este valor, empieza a parpadear un símbolo con una llave de horquilla.

Esquema de lubricación



9

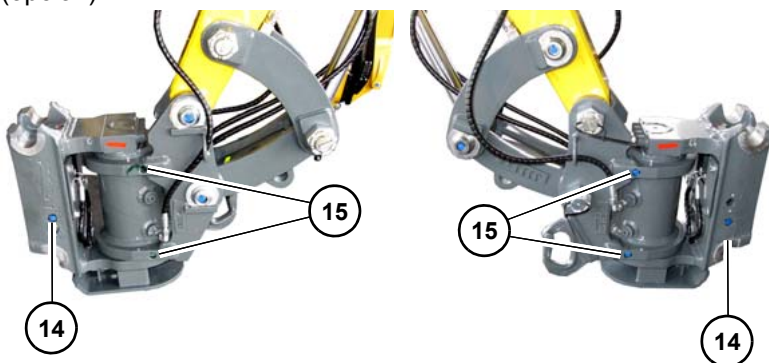
Powerlilt con sistema de enganche rápido hidráulico Easy Lock (opción)



10

8

Vertical Digging System - VDS (opción)

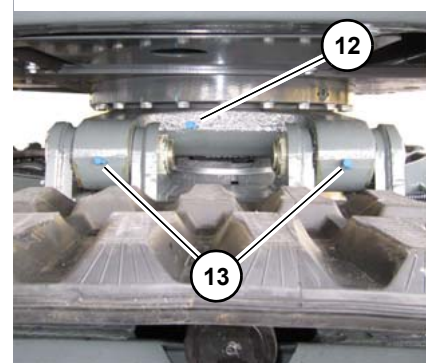


14

15

15

14



12

13

Fig.:214

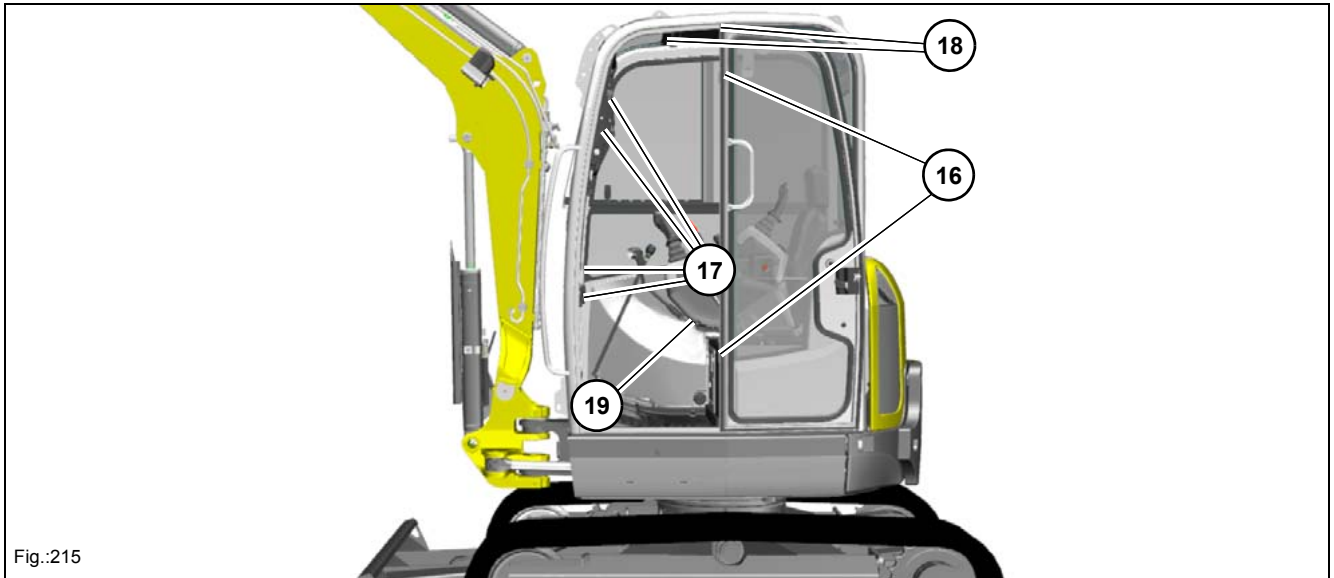


Fig.:215

Posición	Punto de engrase	Intervalo	Número
1	Brazo de elevación	diariamente	2
2	Cilindro del brazo	diariamente	2
3	Cilindro de cuchara	diariamente	2
4	Cilindro del brazo de elevación	diariamente	2
5	Barra articulada	diariamente	1
6	Brazo de la cuchara	diariamente	2
7	Consola giratoria	diariamente	2
8	Cilindro basculante	diariamente	2
9	Pala niveladora/cilindro de pala niveladora	diariamente	4
10	Pista de bolas corona giratoria	cada semana	1
11	Dentado de la corona giratoria	1000 horas de servicio	1
12	Dentado de la corona giratoria (VDS) (opción)	cada semana	1
13	Vertical Digging System (VDS) (opción)	cada semana	2
14	Sistema de enganche rápido hidráulico (opción)	diariamente	2 ¹
	Semicojinete sistema de enganche rápido hidráulica	cada semana	--
15	Power tilt (opción)	diariamente	4
16	Bisagras de puerta (opción Cabina del conductor)	cada semana	2
17	Bulón, enclavamiento y bloqueo (opción Cabina del conductor)	cada semana	4
18	Carril parabrisas (opción Cabina del conductor)	cada semana	2
19	Soporte de la palanca de mando	cada semana	3

1. 2 veces al día en caso de uso en el agua; después del uso en el agua, lubricar las boquillas engrasadoras para que no queden restos de agua.

Verde significa: lubricación cada 50 horas o semanalmente.

Azul significa: lubricación cada 10 horas o diariamente.

Explicación de los símbolos pegatina de mantenimiento

Símbolo	Grupo constructivo	Explicación
	General	Control visual
	General	Control visual vehículo (inspección)
	General	Puntos de engrase
	General	Limpiar las aletas de refrigeración, el separador de agua y el filtro de aire de la cabina de la calefacción
	Sistema de combustible	Sustituir el filtro de combustible
	Radiador	Comprobar el líquido refrigerante
	Radiador	Cambiar el líquido refrigerante
	Motor	Comprobación del nivel del aceite de motor
	Motor	Cambiar el aceite de motor
	Motor	Sustituir el filtro de aceite motor
	Motor	Comprobar la tensión de la correa trapezoidal
	Motor	Cambiar la correa trapezoidal
	Motor	Cambio del cartucho de filtro de aire
	Motor	Comprobar el juego de válvulas
	Transmisión	Comprobar el aceite de engranaje del mecanismo de traslación
	Transmisión	Cambiar el aceite de engranaje del mecanismo de traslación
	Mecanismo de traslación	Comprobar la tensión de las orugas
	Sistema hidráulico	Comprobar el nivel de aceite del sistema hidráulico
	Sistema hidráulico	Cambiar el aceite hidráulico
	Sistema hidráulico	Cambiar el cartucho de filtro de aceite hidráulico
	Sistema hidráulico	Cambiar el filtro de aireación del depósito hidráulico
	Cabina	Comprobar los testigos
	Cabina	Poner a cero el contador de mantenimiento

7.3 Combustibles y lubricantes

Combustibles y lubricantes

Grupo	Combustibles y lubricantes	Especificación	Estación del año/ temperatura	Cantidades ¹
Motor diesel	Aceite de motor ²	SAE10W-40	-15°C (-5°F) +45°C (+104°F)	aprox. 7,1 litros (1.9 gal)
Depósito hidráulico	Aceite hidráulico	Eurolub HVLP 46 ³	Todo el año ⁴	36.5 litros (9.6 gal)
	Aceite biodegradable ⁵	Panolin HLP Synth 46		
		BP BIOHYD SE-S 46		
Grasa lubricante	Rodamientos y cojinetes de deslizamiento	KPF 2 K-20 ⁶ ISO-L-X-BCEB 2 ⁷	Todo el año	Según necesidad
	Engranajes abiertos corona giratoria: rodamientos de bolas			
	Dentado de la corona giratoria			
	Boquillas engrasadoras			
Bornes de la batería	Grasa antiácida ⁸	FINA Marinos L2	Todo el año	Según necesidad
Combustible ⁹	Gasoil ¹⁰	ASTM D975 - 94: 1D, 2D (USA)	según la temperatura exterior, diesel de verano o de invierno	44 litros (11.6 gal)
		EN 590 (UE)		
		ISO 8217 DMX (Internacional)		
		BS 2869 - A1, A2 (GB)		
		JIS K2204 (Japón)		
		KSM-2610 (Corea)		
	GB252 (China)			
	Biodiesel	EN 14214		
ASTM D-6751				
Sistema de refrigeración del motor	Líquido refrigerante	Agua blanda y anticongelante SF D12 Plus (ASTM D4985)	Todo el año	5 litros (1.3 gal)
Soporte de la palanca de mando	Grasa fluida adherente	Förch S401	Todo el año	Según necesidad
Lavaparabrisas	Solución de lavado	Líquido de parabrisas y anticongelante	Todo el año	1,2 litros (0.3 gal)

1. Las cantidades indicadas son valores aproximados, el control del nivel del aceite es siempre determinante del nivel correcto.

Las cantidades de llenado indicadas no son llenados del sistema

2. según DIN 51511 (API CF, CF-4, CI-4; ACEA E3, E4, E5; JASO DH-1)

3. Según DIN 51524 Parte 3, ISO-VG 46.

4. En función de las condiciones geográficas, – véase "Tipos de aceite para el motor diesel (en función de la temperatura)" en página 7-11.

5. Aceite hidráulico biodegradable basado en ésteres sintéticos saturados con un índice de iodo de <10, según DIN 51524, Parte 3, HVLP, HEES.

6. KPF 2 K-20 según DIN 51502, grasa lubricante saponificada al litio.

7. ISO-L-X-BCEB 2 según DIN ISO 6743-9, grasa lubricante saponificada al litio.

8. Grasa protectora contra ácidos estándar NGLI clase 2.

9. Contenido de azufre inferior a 0,05%, índice de cetano superior a 45

10. En países donde rigen las normas de gases de escape nivel IIIA o III se deben utilizar combustibles diésel con una proporción de azufre de máx. 0,0015% (= 15 mg/kg).

Tipos de aceite para el motor diesel (en función de la temperatura)

Clase de aceite del motor	Temperatura ambiente (C°)													
	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40
API CF, CF-4, CI-4; ACEA E3, E4, E5; JASO DH-1	SAE 10W													
					SAE 20W									
	SAE 10W-40													
				SAE 15W-40										
						SAE 20								
								SAE 30						
										SAE 40				
	°F	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104

Cambio adicional de aceite y filtro del sistema hidráulico
AVISO

Según el uso del vehículo se deberá realizar un cambio de aceite y de filtros adicional en el sistema hidráulico. El incumplimiento de estos intervalos de cambio puede causar daños en los componentes hidráulicos.

- Observar los siguientes intervalos.

Aplicación		Aceite hidráulico	Juego de filtro aceite hidráulico
Trabajo normal		cada 1000 horas de servicio	Primer cambio al cabo de 50 horas de servicio, después cada 500 horas de servicio
Parte con trabajo de martillo	20%	cada 800 horas de servicio	300 horas de servicio
	40%	cada 400 horas de servicio	
	60%	cada 300 horas de servicio	100 horas de servicio
	más del 80%	cada 200 horas de servicio	

Tipos de aceite para el sistema hidráulico (en función de la temperatura)

Clase de aceite hidráulico	Temperatura ambiente (C°)														
	°C	-20	-15	-10	-5	0	5	10	15	20	25	30	35	40	50
HVLP 46 ¹	ISO VG32														
	ISO VG46														
	ISO VG68														
	°F	-4	5	14	23	32	41	50	59	68	77	86	95	104	122

1. Según DIN 51524 Parte 3, ISO-VG 46.

Notas importantes para el funcionamiento con aceite biodegradable

- Se deben utilizar únicamente los aceites biodegradables ensayados y aprobados por la empresa Wacker Neuson. El uso de otros productos no aprobados se debe acordar con un concesionario Wacker Neuson. Además, se deberá solicitar de los proveedores del aceite una declaración de garantía por escrito. Esta garantía es válida para el caso en que se presenten daños en los grupos hidráulicos que se pueden atribuir justificadamente al aceite hidráulico.
- Al añadir aceite, utilizar sólo aceite biodegradable del mismo tipo. Para evitar malentendidos, se encuentra (o se debe aplicar) en el depósito de aceite hidráulico, en la proximidad del tubo de llenado, un aviso claro con respecto a la clase de aceite que está siendo actualmente. La mezcla de dos productos de aceite biodegradable puede deteriorar las propiedades de alguno de ellos. Por tanto, procure que al cambiar el aceite biodegradable, la cantidad restante que queda del líquido hidráulico original en la instalación hidráulica no supere 8% (observe las indicaciones del fabricante).
- No llenar de aceite mineral - el contenido de aceite mineral no debe superar el 2 % en peso para evitar problemas de espuma y para no perjudicar la biodegradabilidad del aceite biodegradable.
- Para el funcionamiento con aceites biodegradables rigen los mismos intervalos de cambio de aceite y de filtros que para los aceites minerales.
- El agua condensada en el depósito de aceite hidráulico debe ser evacuada en todo caso antes de la estación fría por un taller especializado y autorizado. El contenido de agua no debe superar 0,1 % en peso.
- También en caso de utilizar aceites biodegradables se aplican todas las indicaciones para la protección del medio ambiente que figuran en este manual de uso.
- Si se montan y operan grupos adicionales hidráulicos, se deben operar con el mismo tipo de aceites biodegradables, para evitar mezclas en el sistema hidráulico.
- El "cambio de aceites" posterior de aceite mineral a aceite biodegradable sólo debe ser realizado únicamente por un taller especializado autorizado.

7.4 Accesos para el mantenimiento

Capó del motor

ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por partes calientes del motor!

Se pueden causar graves quemaduras.

- ▶ Parar el motor y dejarlo enfriar.
- ▶ Llevar un equipo de protección.

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por elementos rotatorios!

Los elementos rotatorios pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abrir el capó del motor únicamente con el motor parado.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de lesiones con el capó del motor abierto!

Se pueden causar lesiones.

- ▶ Con el capó del motor abierto, prestar atención a no chocar contra el mismo con la cabeza.



Abrir:

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
 2. Abrir el capó del motor, pulsando el botón **A**.
- El capó del motor queda sujetado por un muelle a gas.

Cerrar:

Apretar el capó del motor fuertemente hacia abajo.

Cerrar y abrir con llave:

El capó del motor se bloquea con la llave de contacto.

Girar la llave de contacto en la cerradura **A** hacia la derecha **R**.

- El capó del motor está bloqueado.

Girar la llave de contacto en la cerradura **A** hacia la izquierda **L**.

- El capó del motor está desbloqueado.

Caja de fusibles

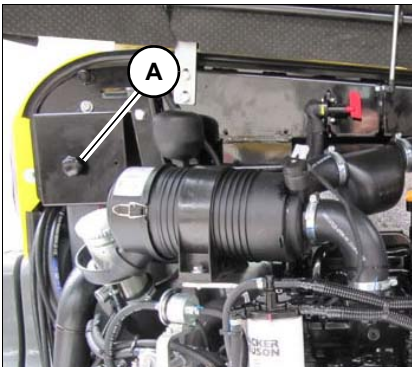


Fig.:218

Abrir:

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Soltar los tornillos **A** y desmontar la tapa.

Cerrar:

1. Montar la tapa y apretar los tornillos **A**.
2. Cerrar el capó del motor.

Inclinar la cabina

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento al inclinar la cabina del conductor!

Al inclinar y enderezar la cabina del conductor se pueden causar lesiones graves o incluso mortales.

- ▶ Al inclinar o enderezar la cabina del conductor no se deben encontrar personas debajo de la misma.
- ▶ Guardar con seguridad todos los objetos sueltos en el interior del vehículo.
- ▶ Antes de inclinar la cabina del conductor, cerrar y bloquear siempre la puerta y las ventanas.

AVISO

Daños en la bomba de elevación por válvulas no cerradas.

- ▶ Girar la válvula de la bomba de elevación en sentido horario.

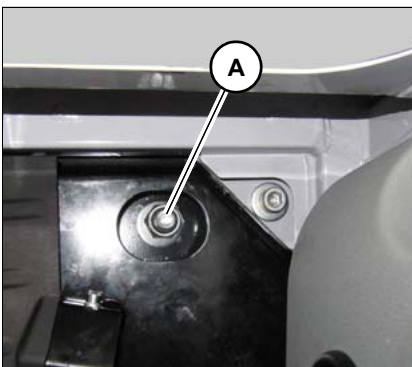


Fig.:219

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Replegar la estera en el lado exterior derecho en la cabina.
3. Soltar la tuerca de seguridad **A**.

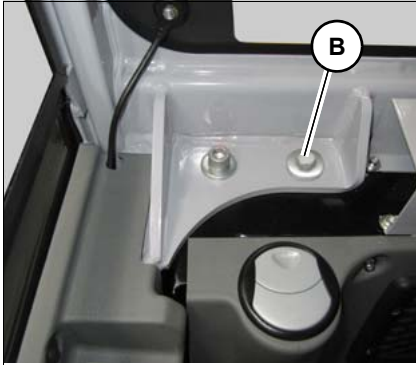


Fig.:220

4. Soltar el tornillo **B**.

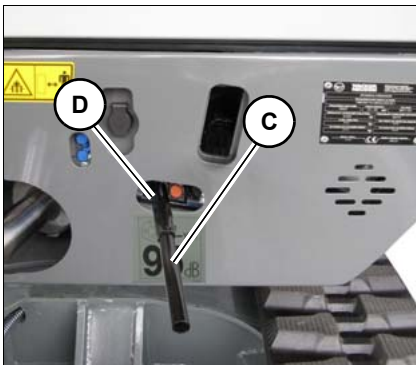


Fig.:221

5. Enchufar la barra para bascular **C** en la válvula **D**. La barra para bascular se encuentra en el compartimento del motor.

6. Girar la barra para bascular **C** en sentido horario.

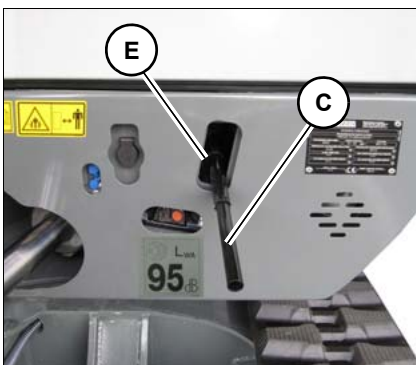


Fig.:222

7. Enchufar la barra para bascular **C** en la guía **E** y bombear hasta el tope.

➤ La cabina se eleva hasta el tope de la bomba elevadora.



Fig.:223

8. Colocarse en un lado del vehículo y tirar del asidero de la cabina hasta que ésta esté totalmente volcada en torno al punto de giro.

➤ La cabina queda sujeta con un cable de seguridad.

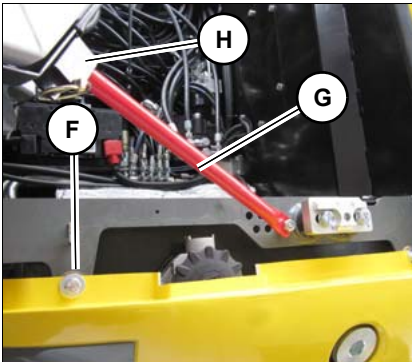


Fig.:224

9. Retirar la barra para bascular **F** del soporte **G**.
10. Introducir la barra para bascular **F** en la guía **H**.
11. Asegurar la barra para bascular **F** con el pasador de aletas en la guía **H**.

i Información

Examinar la barra para bascular, el pasador de aletas, el cable de seguridad y la fijación del cable de seguridad con respecto a grietas y cortes. Hacer cambiar los elementos defectuosos inmediatamente por un taller especializado autorizado.

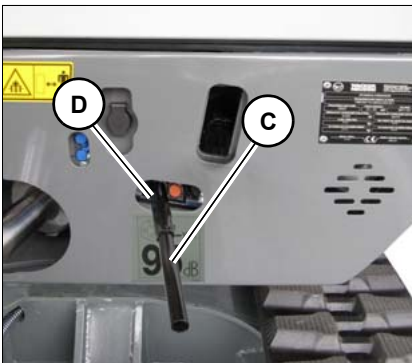


Fig.:225

1. Asegurarse de que el émbolo de la bomba de elevación esté completamente extendido.
2. Girar la válvula **D** en sentido horario.

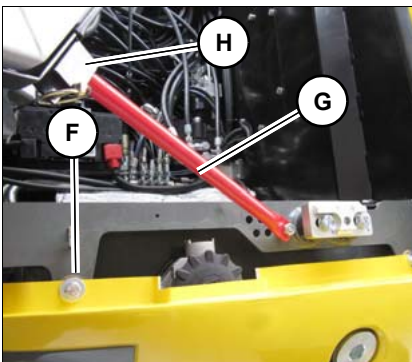


Fig.:226

3. Retirar el pasador de aletas de la guía **H**.
4. Introducir la barra para bascular **F** en el soporte **G**.

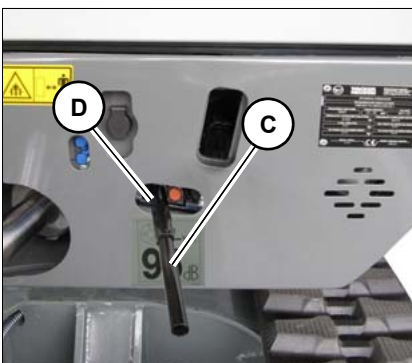


Fig.:227

5. Por medio del asidero, empujar la cabina hacia atrás hasta que esté apoyada en la bomba de elevación.
6. Enchufar la barra para bascular **C** en la válvula **D**.
7. Girar la barra para bascular **C** lentamente en sentido antihorario.
 - ➔ La cabina desciende por su propio peso.

AVISO

Daños en el apoyo de la cabina en caso de no cerrar la válvula.

- Después de bajar la cabina, dejar la válvula abierta.

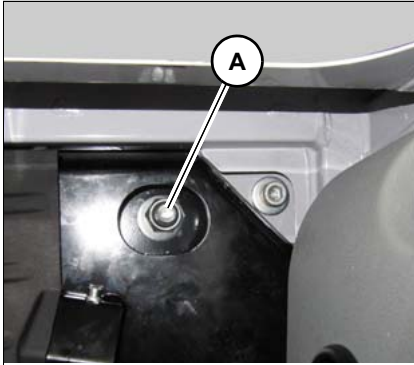


Fig.:228

Información

Después del desmontaje, sustituir los elementos de fijación autoblocantes (p. ej., tuercas autoblocantes) por otros nuevos.

8. Apretar la tuerca de seguridad **A** con 85 Nm (63 ft.lbs).

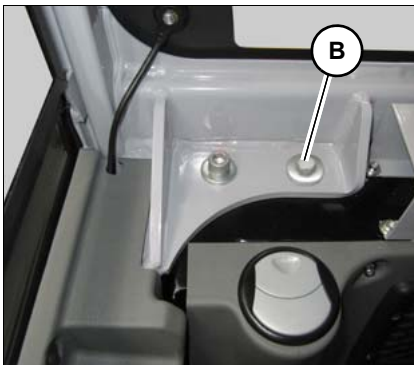


Fig.:229

9. Apretar el tornillo **B** con 85 Nm (63 ft.lbs).

7.5 Trabajos de limpieza y conservación

Indicaciones importantes para los trabajos de limpieza y conservación

En la limpieza de la máquina se distinguen 3 áreas:

- Interior de la cabina.
- Parte exterior del vehículo completo.
- Compartimento del motor.

Una elección inadecuada de los equipos y productos de limpieza puede perjudicar la seguridad operativa del vehículo y poner en peligro la salud del personal de limpieza. Observar las siguientes indicaciones.

En caso de utilizar soluciones de lavado

- Garantizar siempre una ventilación suficiente
- Llevar ropa de protección adecuada.
- ¡No utilizar líquidos inflamables, como gasolina o gasoil.

Si se utiliza aire comprimido

- Trabajar con precaución.
- Llevar gafas e indumentaria de protección.
- No dirigir nunca el aire comprimido hacia la piel ni hacia otras personas.
- No utilizar el aire comprimido para limpiar la ropa.

Si se utiliza un limpiador de alta presión o chorro a vapor

- Cubrir los elementos eléctricos.
- Los elementos eléctricos y el material aislante no se deben exponer a un chorro directo.
- Cubrir el filtro de aireación del depósito de aceite hidráulico y el tapón del depósito de combustible y del depósito hidráulico, etc.
- Proteger los siguientes componentes de la humedad:
 - Elementos eléctricos, p. ej. dínamo.
 - Dispositivos de control y hermetización.
 - Filtro de aspiración de aire, etc.

Si se utilizan aerosoles y productos protectores contra la corrosión volátiles y fácilmente inflamables:

- Garantizar siempre una ventilación suficiente
- Prohibido fumar y utilizar fuego o llamas descubiertas.



Medio ambiente

Para evitar daños medioambientales, efectuar la limpieza del vehículo únicamente en un puesto de lavado previsto al efecto o en una nave de lavado.

Uso de disolventes

AVISO

Daños en elementos de goma y componentes eléctricos en caso de limpieza con disolventes.

- ▶ No utilizar disolventes, gasolina u otras sustancias químicas agresivas.
-

Limpieza interior de la cabina del conductor

AVISO

Daños en el vehículo por trabajos de limpieza.

- ▶ No limpiar el interior con un limpiador de alta presión, un chorro de vapor o un chorro de agua fuerte. El agua puede penetrar en el sistema eléctrico del vehículo y causar un cortocircuito, así como dañar la hermetización y poner fuera de servicio los elementos de mando.
-

Para la limpieza de la cabina del conductor se recomienda utilizar los siguientes medios auxiliares:

- Escoba
 - Aspiradora
 - Paño húmedo
 - Cepillo
 - Agua con lejía jabonosa suave
-

Limpieza exterior del vehículo

Para la limpieza del vehículo se recomienda utilizar los siguientes medios auxiliares:

- Limpiador de alta presión
 - Chorro de vapor
-

Limpieza del compartimento del motor



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras por partes calientes del motor!

Se pueden causar graves quemaduras.

- ▶ Parar el motor y dejarlo enfriar.
 - ▶ Llevar un equipo de protección.
-



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por elementos rotatorios!

Los elementos rotatorios pueden causar lesiones graves o la muerte.

- ▶ Abrir el capó del motor únicamente con el motor parado.
-

AVISO

Daños en el motor o en el sistema electrónico por chorros de agua o vapor.

- ▶ Todos los transductores de medición eléctricos, p. ej., interruptores de temperatura y de presión de aceite, aparatos de control, etc., no se deben exponer a un chorro de agua directo.
- ▶ Proteger todos los elementos eléctricos, tales como dínamo, conectores de enchufe de cables, relés, etc. contra la humedad.
- ▶ En caso de que los componentes eléctricos hubieran entrado en contacto con agua, se deben secar con aire comprimido. y rociar con aerosol de contacto.

Realizar la limpieza del compartimento del motor de la siguiente manera:

1. Estacionar el vehículo en una nave de lavado o en un puesto de lavado.
2. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
3. Realizar la limpieza del vehículo.

Limpieza del cinturón de seguridad

Mantener el cinturón de seguridad siempre limpio, ya que un ensuciamiento fuerte podría perjudicar el funcionamiento de la hebilla.

El cinturón de seguridad sólo se debe limpiar en estado montado con una solución jabonosa suave. ¡No se debe someter a una limpieza química; ya que ésta puede destruir el tejido!

Limpieza de la protección contra astillas

El cristal de policarbonato sólo se debe limpiar con agua y una lejía jabonosa suave.

¡No utilizar detergentes agresivos!

No se permite utilizar cepillos, lana de acero u otros elementos abrasivos. El polvo no se debe eliminar nunca en seco.

Uniones atornilladas y fijaciones

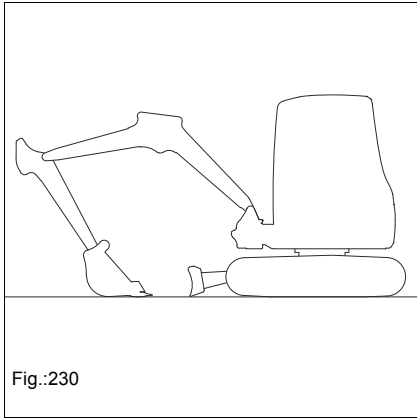
Se debe controlar regularmente el asiento firme de todas las uniones atornilladas.

- Tornillos de fijación del motor
- Tornillos de fijación en la instalación hidráulica
- Dientes de cuchara, fijaciones de cables y pernos en el dispositivo de trabajo

Eventuales uniones flojas deben ser reapretadas inmediatamente y sustituidas, en su caso, sin demora por un taller especializado autorizado.

7.6 Trabajos de engrase

Preparativos para la lubricación



1. Colocar el vehículo en un suelo horizontal, estable y plano.
2. Centrar el sistema de brazo hacia delante.
3. Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
4. Parar el motor.
5. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
6. Subir el soporte de palanca de mando.
7. Retirar y guardar la llave de contacto.
8. Guardar con seguridad todos los objetos sueltos en el interior del vehículo.
9. Cerrar las ventanas y puertas.
10. Cerrar y bloquear todas las cubiertas.
11. Colocar un rótulo de advertencia en los elementos de mando (p. ej., Vehículo en mantenimiento, no arrancar).
12. ¡Aguardar 10 minutos como mínimo tras parar el motor!

Pista de bolas corona giratoria

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento durante el proceso de lubricación!

Peligro de aplastamiento con consecuencia de muerte o lesiones graves.

- ▶ Estacionar el vehículo según las indicaciones en [Fig. 230](#).
- ▶ No girar la plataforma giratoria.
- ▶ No bascular la plataforma giratoria.



Fig.:231

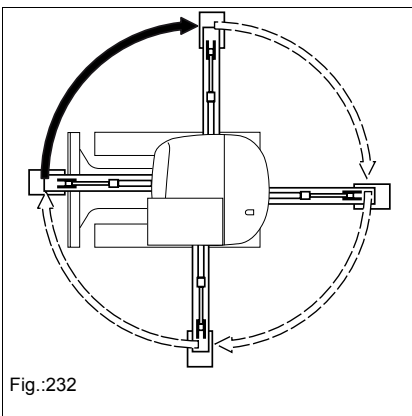


Fig.:232

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
3. Parar el motor, retirar la llave de contacto y guardarla en un lugar seguro.
4. Lubricar el punto de engrase **10** con dos emboladas de la bomba de grasa manual.
5. Arrancar el motor y subir el sistema de brazo y la pala niveladora.
6. Girar el equipo giratorio en 90°.
7. Repetir tres veces los puntos 2 - 6 hasta que la plataforma giratoria se vuelva a encontrar en su posición inicial.
8. Girar el equipo giratorio varias veces en 360°.

Información

Los puntos de engrase se tienen que mantener limpios, retirando los escapes de grasa lubricante.

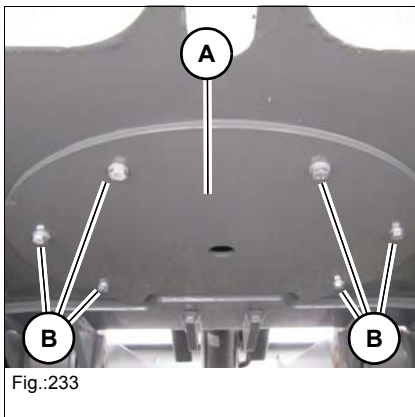
Dentado de la corona giratoria

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento durante el proceso de lubricación!

Peligro de aplastamiento con consecuencia de muerte o lesiones graves.

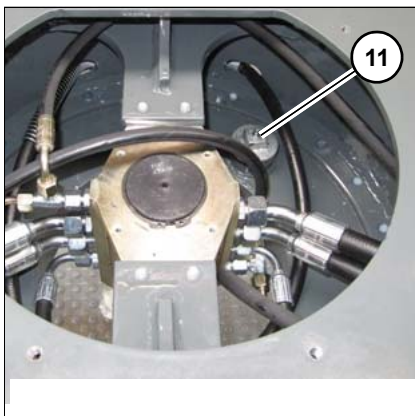
- ▶ Estacionar el vehículo según las indicaciones en [Fig. 230](#).
- ▶ No girar la plataforma giratoria.
- ▶ No bascular la plataforma giratoria.



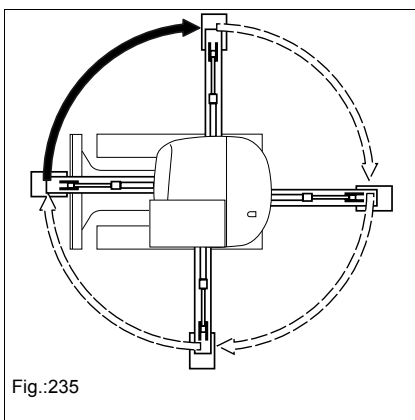
El punto de engrase se encuentra en la parte inferior del mecanismo de traslación.

1. Colocar el vehículo encima del foso de montaje.
2. Bajar la pala niveladora al suelo.
3. Bajar y apoyar el sistema de brazo para evitar que descienda al foso de montaje.
4. Parar el motor, retirar la llave de contacto y guardarla en un lugar seguro.

Desmontar la cubierta **A** mediante seis tornillos **B** en la parte inferior.



5. Lubricar el punto de engrase **11** con cinco emboladas de la bomba de grasa manual.
6. Arrancar el motor y subir el sistema de brazo y la pala niveladora.



7. Girar el equipo giratorio en 90°.
8. Repetir tres veces los puntos 2 - 7 hasta que la plataforma giratoria se vuelva a encontrar en su posición inicial.
9. Montar la cubierta **A**.

Dentado de la corona giratoria Vertical Digging System (opción)

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento durante el proceso de lubricación!

Peligro de aplastamiento con consecuencia de muerte o lesiones graves.

- ▶ Estacionar el vehículo según las indicaciones en [Fig. 230](#).
- ▶ No girar la plataforma giratoria.
- ▶ No bascular la plataforma giratoria.

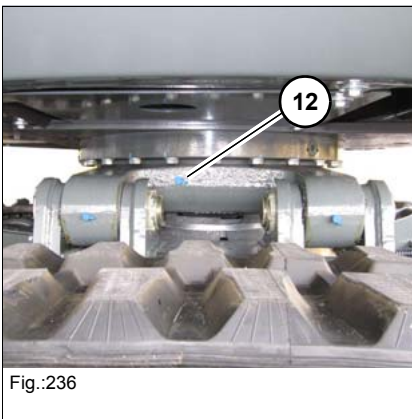


Fig.:236

El punto de engrase se encuentra en el lado derecho de la consola.

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Bajar la pala niveladora al suelo.
3. Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
4. Parar el motor, retirar la llave de contacto y guardarla en un lugar seguro.
5. Lubricar el punto de engrase **12** con cinco emboladas de la bomba de grasa manual.
6. Arrancar el motor y subir el sistema de brazo y la pala niveladora.

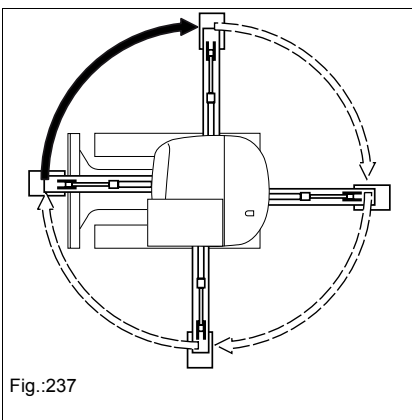


Fig.:237

7. Girar el equipo giratorio en 90°.
8. Repetir tres veces los puntos 2 - 7 hasta que la plataforma giratoria se vuelva a encontrar en su posición inicial.
9. Montar la cubierta **A**.

Soporte de la palanca de mando

PRECAUCIÓN

Peligro de aplastamiento en la zona de los elementos móviles del soporte de la palanca de mando.

En la zona de los elementos móviles se pueden causar graves lesiones.

- ▶ No se deben introducir partes del cuerpo ni prendas en el área de los elementos móviles.

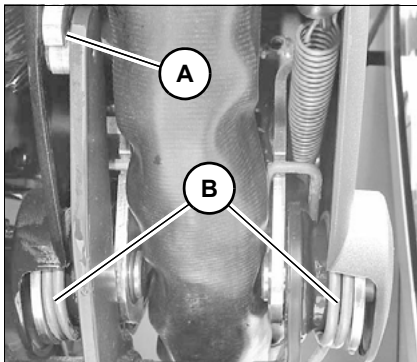


Fig.:238

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Subir el soporte de palanca de mando.
3. Rociar la palanca guía **A** con grasa fluida.
4. Rociar el resorte doble **B** en ambos lados con grasa fluida.
5. Subir y bajar varias veces el soporte de palanca de mando.

Información

Los puntos de engrase se tienen que mantener limpios, retirando los escapes de grasa lubricante.

Power tilt / Power tilt con Easy Lock (opción) - Uso en el agua

- Antes del uso en el agua, lubricar los puntos de engrase afectados.
- Después del uso en agua, lubricar los puntos de engrase para que no quede agua.

7.7 Sistema de combustible

Indicaciones importantes sobre el sistema de combustible



Información

Para prevenir la formación de condensación, llenar casi por completo el depósito de combustible al finalizar cada día de trabajo.



Información

El depósito de combustible no se debe vaciar por completo, dado que, en este caso, se aspira aire al sistema de combustible, lo cual hace necesario realizar una purga de aire del sistema.

Especificación del combustible diesel

AVISO

Daños en el motor en caso de utilizar combustible diesel inadecuado o contaminado.

- ▶ Utilizar únicamente combustible diesel limpio según el apartado Combustibles y lubricantes.
- ▶ No se permite utilizar combustible diesel con aditivos (productos adicionales o auxiliares).

– véase "[Combustibles y lubricantes](#)" en página 7-10

Repostaje



ADVERTENCIA

¡Peligro de quemaduras en caso de deflagración!

Los combustibles desarrollan mezclas de combustible y aire explosivas e inflamables que pueden causar graves quemaduras o la muerte.

- ▶ Prohibido fumar y utilizar fuego o llamas descubiertas.
- ▶ Mantener limpia la zona de mantenimiento.
- ▶ ¡No se permite repostar en espacios cerrados!
- ▶ No utilizar gasolina como aditivo para el combustible diesel.
- ▶ Dejar enfriar el motor.

! PRECAUCIÓN

¡Peligro para la salud por combustible diesel!

¡El combustible diesel y sus vapores son peligrosos para la salud!

- ▶ Evitar el contacto con la piel, los ojos y la boca.
- ▶ En caso de accidentes con combustible diesel, acudir inmediatamente a un médico.
- ▶ Llevar un equipo de protección.

! PRECAUCIÓN

¡Peligro de incendio por combustible diesel!

El combustible diesel forma vapores inflamables.

- ▶ Prohibido fumar y utilizar fuego o llamas descubiertas.
- ▶ Se prohíbe mezclar gasolina con el combustible.

AVISO

Para evitar la contaminación del combustible, no se permite repostar con un bidón.

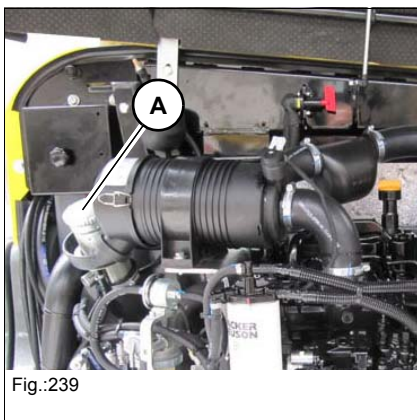


Fig.:239

El tubo de llenado del depósito de combustible se encuentra en el compartimento del motor, en el lado izquierdo.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Quitar la tapa del depósito **A**.
4. Realizar el repostaje.
5. Cerrar la tapa del depósito **A**.
6. Cerrar y bloquear el capó del motor.

Estaciones de servicio

Incluso partículas de suciedad minúsculas aumentan el desgaste del motor, causan fallos en el sistema de combustible y merman la eficacia de los filtros de combustible.

Repostar desde un barril

Si es inevitable repostar desde un barril, se deben observar los siguientes puntos:

- No hacer rodar el barril ni volcarlo antes de repostar
- Proteger la boca del tubo de succión de la bomba de barril con un tamiz fino
- Sumergir la boca del tubo de succión de la bomba de barril hasta una distancia de máx. 15 cm (5,85") del fondo del barril
- Llenar el depósito sólo con medios auxiliares de llenado (embudo o tubo de llenado) que cuenten con filtro fino incorporado
- Mantener limpios todos los recipientes para el repostaje

Repostar con la bomba de repostaje (opción)

El tubo de llenado del depósito de combustible se encuentra a la izquierda en el compartimento del motor.

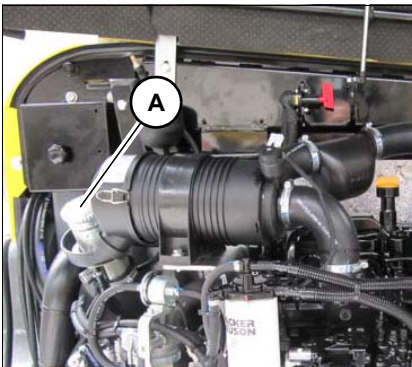


Fig.:240

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Quitar la tapa del depósito **A** .

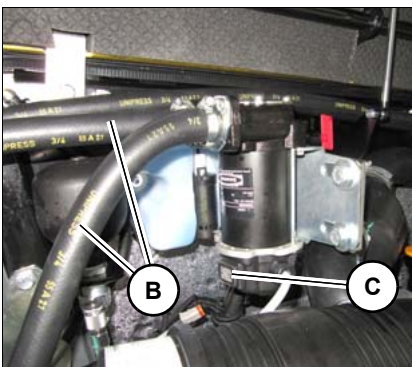


Fig.:241

4. Desarrollar el tubo flexible **B** de la bomba de repostaje. La lanza se encuentra en la parte derecha del compartimento del motor.
5. Enganchar la lanza en el depósito con combustible.
6. Conectar el conmutador **C** de la bomba de repostaje.

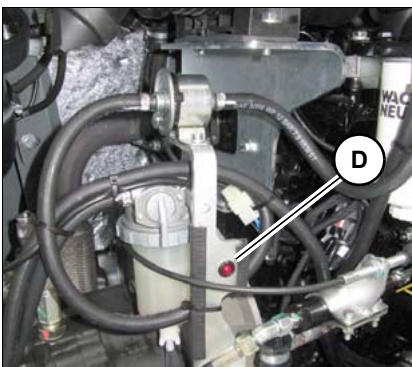


Fig.:242

7. Cuando el depósito está lleno, se enciende el LED rojo **D**.
8. Desconectar la bomba de repostaje con el conmutador **C** .
9. Cerrar la tapa del depósito **A** .
10. Cerrar y bloquear el capó del motor.

Purgar el sistema de combustible

Purgar el sistema de combustible en los casos siguientes:

- Después de haber sacado el filtro de combustible o prefiltro y los tubos de combustible y se han montado de nuevo
- Después de vaciarse el depósito de combustible
- Si el vehículo se pone en marcha después de un tiempo de parada de más de 30 días.

Purgar el sistema de combustible como sigue:

1. Subir el soporte de palanca de mando.
2. Quitar la llave de contacto.
3. Llenar el depósito de combustible y cerrar el depósito.
4. Girar la llave de contacto a la primera posición.
5. Mientras el sistema de combustible se purga automáticamente, esperar aprox. 5 min.
6. Arrancar el motor.

Si el motor gira «redondo» durante un breve lapso y después se para, o no gira «redondo»:

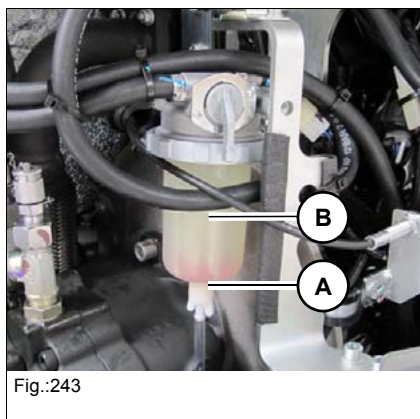
1. Parar el motor.
2. Subir el soporte de palanca de mando.
3. Retirar y guardar la llave de contacto.
4. Volver a purgar el sistema de combustible como se ha descrito arriba.
5. Después del arranque del motor, comprobar la estanqueidad.
6. En su caso, hacerlo comprobar por un taller especializado autorizado.



Información

La purga de aire automática del sistema de combustible también se puede realizar con el motor a temperatura de servicio.

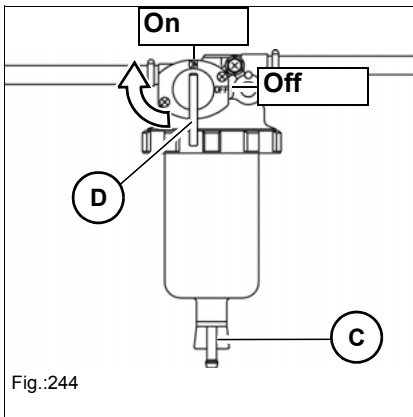
Comprobar el separador de agua



Separador de agua

Vaciar el separador de agua cuando el anillo indicador rojo **A** sube hasta la posición **B**.

Vaciar el separador de agua



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Preparar un recipiente apropiado para recoger la mezcla de combustible y agua.
3. Abrir el capó del motor.
4. Montar un tubo flexible para el vaciado en la conexión **C**. Tender el tubo flexible hasta el recipiente en el suelo.
5. Girar la llave esférica **D** hasta la marca **Off**.
 - ➔ El suministro de combustible está interrumpido.
6. Abrir la conexión **C**.
 - ➔ Esperar hasta que el anillo indicador **A** esté colocado de nuevo en el fondo del separador de agua.
7. Volver a cerrar la conexión **C**.
8. Girar la llave esférica **D** hasta la marca **On**.
 - ➔ El suministro de combustible está abierto.
9. Desmontar el tubo flexible.
10. Cerrar y bloquear el capó del motor.

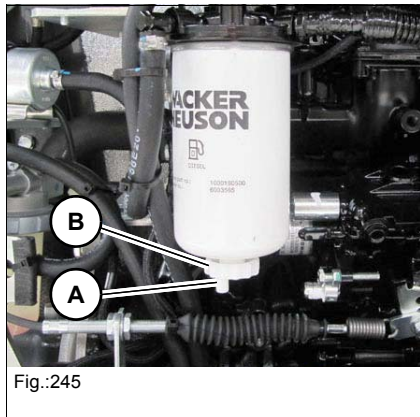


Medio ambiente

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Vaciar el filtro de combustible

Adicionalmente, se debe evacuar la mezcla de combustible y agua directamente en el filtro de combustible.



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Preparar un recipiente apropiado para recoger la mezcla de combustible y agua.
3. Abrir el capó del motor.
4. Montar un tubo flexible para el vaciado en la conexión **A**. Tender el tubo flexible hasta el recipiente en el suelo.
5. Abrir el tornillo **B**.
6. Recoger la mezcla de combustible y agua en un recipiente apropiado.
7. Cerrar el tornillo **B**.
8. Desmontar el tubo flexible.
9. Cerrar y bloquear el capó del motor.



Información

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

7.8 Sistema de lubricación del motor

Indicaciones importantes sobre el sistema de lubricación del motor

AVISO

Daños en el motor en caso de nivel incorrecto del aceite de motor.

- ▶ El nivel de aceite se tiene que encontrar entre las marcas MIN y MAX.

AVISO

Daños en caso de uso de un aceite de motor inadecuado.

- ▶ Utilizar aceite de motor según Combustibles y lubricantes.
- ▶ Hacer realizar el cambio de aceite únicamente por un taller especializado autorizado.

AVISO

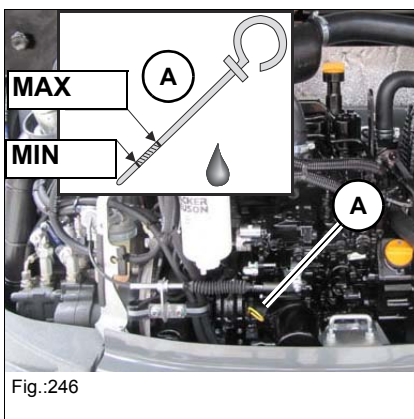
Daños en caso de introducción demasiado rápida del aceite de motor.

- ▶ Introducir el aceite de motor lentamente para que pueda escurrirse y no entre en el tramo de aspiración.

Información

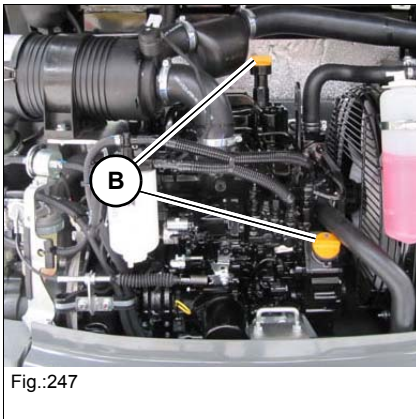
El nivel de aceite se tiene que controlar diariamente. Recomendamos realizar el control antes de arrancar el motor. Tras parar el motor caliente, realizar la medición después de 5 minutos como mínimo.

Controlar el nivel del aceite del motor



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Limpiar el entorno de la varilla de nivel de aceite con un paño que no suelte pelusa.
4. Retirar la varilla de nivel de aceite **A**.
5. Limpiarla con un trapo sin pelusas.
6. Volver a introducir la varilla de nivel de aceite **A** hasta el tope.
7. Sacarla y controlar el nivel de aceite.
 - El nivel de aceite se tiene que encontrar entre las marcas MIN y MAX.
 - En su caso, rellenar el aceite de motor.
8. Volver a introducir la varilla de nivel de aceite **A** hasta el tope.
9. Cerrar y bloquear el capó del motor.

Añadir aceite de motor



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Limpiar el entorno del tapón con un paño que no suelte pelusa.
4. Abrir el tapón **B**.
5. Levantar ligeramente la varilla de nivel **A** para que pueda salir el aire que se pudiera haber acumulado.
6. Introducir aceite de motor.
7. Esperar unos 5 minutos hasta que el aceite se haya escurrido completamente al cárter de aceite.
8. Comprobar el nivel del aceite .
9. Añadir más si es necesario y volver a comprobar el nivel del aceite.
10. Cerrar el tapón **B**.
11. Volver a introducir la varilla de nivel de aceite **A** hasta el tope.
12. Cerrar y bloquear el capó del motor.



Medio ambiente

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

7.9 Sistema de refrigeración

Indicaciones importantes sobre el sistema de refrigeración

El refrigerador de agua y el refrigerador de aceite hidráulico se encuentran en el compartimento del motor en el lado derecho, a la derecha del motor. Refrigeran tanto el motor diesel como el aceite hidráulico de la hidráulica de traslación y de trabajo.

PRECAUCIÓN

¡Peligro de escaldadura por líquido refrigerante caliente!

El sistema de refrigeración se encuentra bajo presión a altas temperaturas y puede causar escaldaduras en la piel.

- ▶ Llevar un equipo de protección.
- ▶ Dejar enfriar el motor.
- ▶ Abrir el cierre del radiador con cuidado.

AVISO

Daños en el motor en caso de uso de un líquido refrigerante inadecuado.

- ▶ Observar la tabla de combustibles y lubricantes y la tabla de mezcla de líquido refrigerante.

AVISO

Daños en el motor en caso de un nivel insuficiente del líquido refrigerante.

- ▶ Comprobar diariamente el nivel de líquido refrigerante.

Controlar el nivel del líquido refrigerante

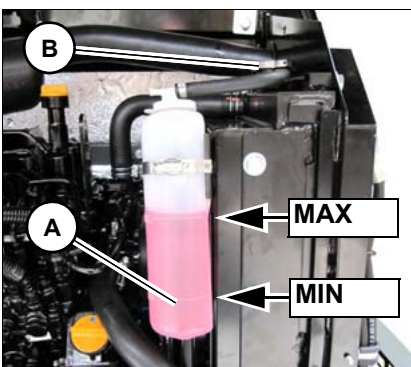


Fig.:248

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Controlar el nivel del líquido refrigerante en el depósito de compensación **A** y en el refrigerador de agua **B**.
4. Si el nivel del refrigerante está por debajo de las marcas MIN o el refrigerante no llega hasta el tubo de alimentación del refrigerador de agua:
 - ▶ Agregar líquido refrigerante.
5. Cerrar y bloquear el capó del motor.

Información

Controlar el nivel del líquido refrigerante diariamente antes de arrancar el motor.

Rellenar líquido refrigerante

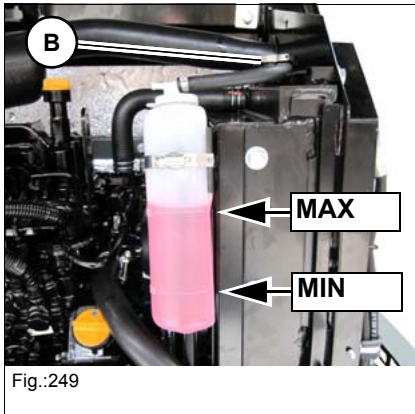


Fig.:249

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Enroscar con cuidado la tapa de cierre **B** y dejar que se escape la presión
4. Abrir el tapón **B**.
5. Rellenar líquido refrigerante hasta la marca **MAX**.
6. Cerrar el tapón **B**.
7. Arrancar el motor y dejar que se caliente durante aprox. 5 a 10 minutos.
8. Parar el motor.
9. Retirar y guardar la llave de contacto.
10. Dejar enfriar el motor.
11. Comprobar de nuevo el nivel de líquido refrigerante.
12. Rellenar en caso necesario líquido refrigerante y repetir el proceso, hasta que el nivel de líquido refrigerante permanezca constante.
13. Cerrar y bloquear el capó del motor.



Medio ambiente

El líquido refrigerante usado se tiene que eliminar de forma respetuosa con el medio ambiente.

Limpiar el radiador

PRECAUCIÓN

¡Peligro de quemaduras al ejecutar trabajos de mantenimiento en el radiador!

El radiador caliente puede causar quemaduras.

- ▶ Parar el motor y dejarlo enfriar.
- ▶ Llevar un equipo de protección.

AVISO

Daños en el motor diesel y en el sistema hidráulico por acumulaciones de suciedad en el radiador.

- ▶ Comprobar diariamente el radiador y limpiarlo si es necesario.
- ▶ En entornos de trabajo más polvorientos se recomienda limpiarlo con mayor frecuencia

AVISO

Daños en las aletas del radiador durante la limpieza.

- ▶ Durante la limpieza, mantener una distancia suficiente frente al radiador.
- ▶ Para la limpieza, utilizar aire comprimido sin lubricación con una presión de máx. 2 bares (29 psi).

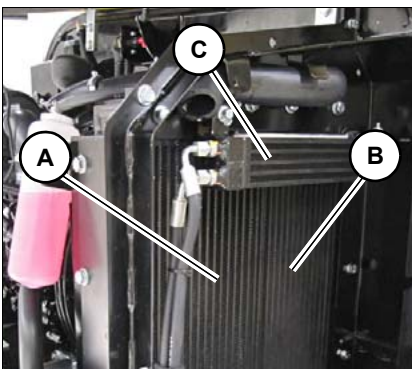


Fig.:250

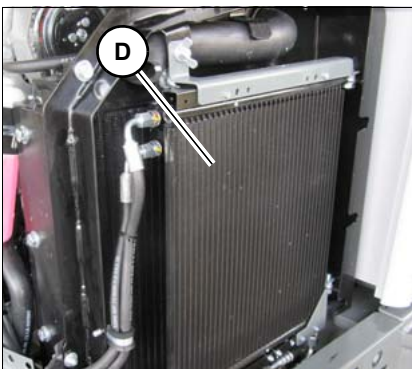


Fig.:251

El refrigerador de agua **A**, el enfriador de aceite hidráulico **B** y el refrigerador de diésel **C** se encuentran en el compartimento del motor.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Eliminar el polvo y otros cuerpos extraños de las aletas del radiador con la ayuda de aire comprimido
4. Cerrar y bloquear el capó del motor.

5. Condensador de climatización **D** (opción).

7.10 Filtro de aire

Indicaciones importantes sobre el filtro de aire

- Los filtros se tienen que almacenar en su embalaje original y en un lugar seco.
- Comprobar las fijaciones del filtro de aire, los tubos flexibles de aspiración de aire y el cartucho de filtro de aire para detectar eventuales daños; en su caso, repararlos o cambiarlos inmediatamente.
- Comprobar el asiento firme de los tornillos en el colector de admisión y las abrazaderas de manguera.

Vigilancia filtro de aire

AVISO

Daños en el motor diesel en caso de filtro de aire sucio.

- ▶ Los cartuchos de filtro de aire se tienen que cambiar cuando el testigo Filtro de aire se enciende de color rojo.
- ▶ Los cartuchos de filtro de aire no se pueden limpiar; se tienen que sustituir.
- ▶ No utilizar cartuchos de filtro de aire defectuosos.

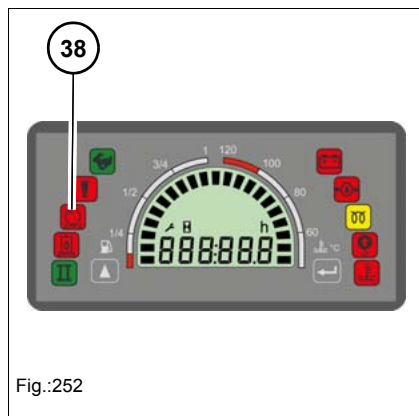


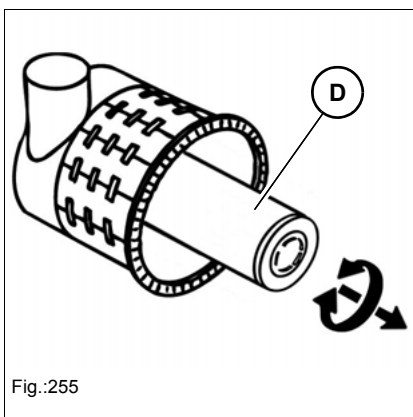
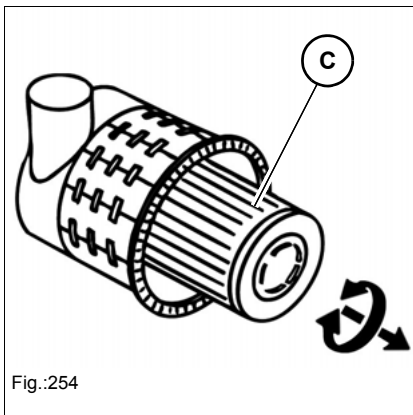
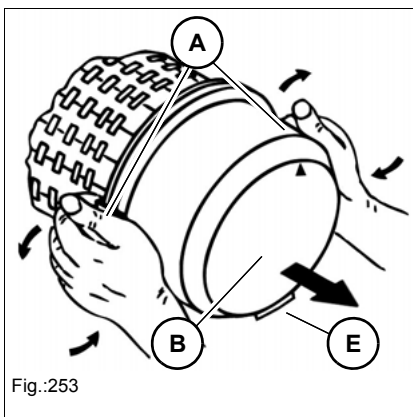
Fig.:252

Los cartuchos de filtro de aire se tienen que cambiar cuando el testigo Filtro de aire **38** se enciende de color rojo.

Cambiar el filtro de aire
AVISO

Daños en los cartuchos de filtro de aire en caso de uso prolongado en aire con contenido de ácidos.

- ▶ Cambiar los cartuchos de filtro de aire conforme al indicador de colmatación, pero a más tardar cada 1000 horas de servicio o anualmente.
- ▶ (En caso de uso prolongado en aire con contenido de ácido, p. ej. en plantas de producción de ácidos, fábricas de acero o de aluminio, plantas químicas y otras fábricas de metales no férricos, cambio al cabo de 50 horas de servicio, independientemente del testigo)



1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Abrir el capó del motor.
4. Eliminar la suciedad y el polvo de la caja del filtro de aire y su entorno.
5. Abatir el gancho elástico **A** en la parte inferior de la caja **B**.
6. Quitar la parte inferior de la caja **B**.
7. Quitar el filtro externo **C** con cuidado, ejerciendo ligeros movimientos giratorios.
8. Eliminar todas las impurezas (polvo) del interior de la parte superior de la caja y la parte inferior de la caja, incluyendo la válvula de descarga de polvo.
9. Limpiar las piezas con un paño limpio que no suelte pelusa; no utilizar aire comprimido.
10. Quitar el filtro interno **D** con cuidado, ejerciendo ligeros movimientos giratorios.
11. Comprobar si el filtro interior nuevo **D** y el filtro externo **C** muestran daños e insertarlos con cuidado en la carcasa.
12. Colocar la parte inferior de la caja **B**.
13. Cerrar el gancho elástico **A**.
14. Resetear el indicador de colmatación.
15. Cerrar y bloquear el capó del motor.


Información

En el montaje, prestar atención a que la válvula de descarga de polvo **E** apunta hacia abajo.

Comprobar la aspiración de aire

AVISO

Para evitar daños en el motor.

► Comprobar la limpieza diariamente antes de la puesta en marcha.

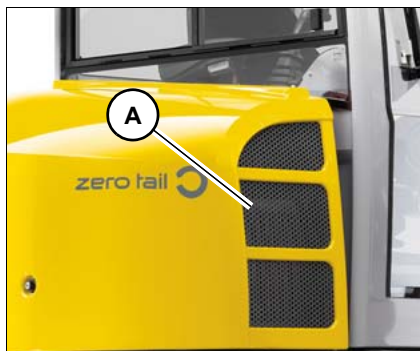


Fig.:256

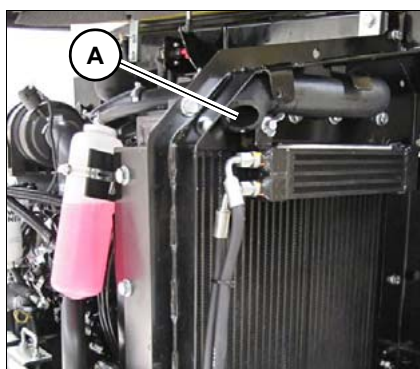


Fig.:257

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Retirar y guardar la llave de contacto.
3. Abrir el capó del motor.
4. Comprobar la aspiración de aire **A** y limpiarla si es necesario.
5. Cerrar y bloquear el capó del motor.



7.11 Correa trapezoidal / correa dentada

El control de la tensión de la correa trapezoidal y su tensado deben ser ejecutados únicamente por un taller especializado autorizado.

7.12 Sistema hidráulico

Indicaciones importantes sobre el sistema hidráulico

ADVERTENCIA

¡Peligro de escaldadura por aceite hidráulico caliente!

El aceite hidráulico caliente puede causar escaldaduras en la piel y graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ Descargar la presión del sistema hidráulico
 - ▶ Dejar enfriar el motor.
 - ▶ Llevar un equipo de protección.
-

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de salida de líquido bajo presión!

El aceite hidráulico que sale bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
 - ▶ Abrir con precaución el filtro de aireación para que la presión en el interior del depósito se pueda descargar lentamente.
 - ▶ Llevar un equipo de protección. En caso de contacto con aceite hidráulico, lavar los ojos inmediatamente con agua limpia y acudir al médico.
 - ▶ Racores, empalmes de manguera y conductos a presión defectuosos o con fugas deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado (localización de las fugas hidráulicas con un trozo de cartón).
-

AVISO

Daños en caso de uso de un aceite hidráulico inadecuado.

- ▶ Utilizar aceite hidráulico según Combustibles y lubricantes.
 - ▶ Hacer realizar el cambio de aceite hidráulico únicamente por un taller especializado autorizado.
-

AVISO

Daños en el sistema hidráulico en caso de nivel incorrecto del aceite hidráulico.

- ▶ Con el motor a temperatura de servicio, el aceite hidráulico se debe ver aprox. a la mitad de la mirilla.
 - ▶ Controlar diariamente el nivel de aceite hidráulico.
-

AVISO

Daños en el sistema hidráulico en caso de uso de aceite hidráulico sucio.

- ▶ Introducir el aceite hidráulico siempre a través del tamiz de llenado.
- ▶ El aceite hidráulico turbio en la mirilla significa que ha entrado agua o aire en el sistema hidráulico. Contactar con un taller especializado autorizado.
- ▶ Si el filtro del sistema hidráulico está sucio, contactar con un taller especializado autorizado.

Comprobar el nivel del aceite hidráulico

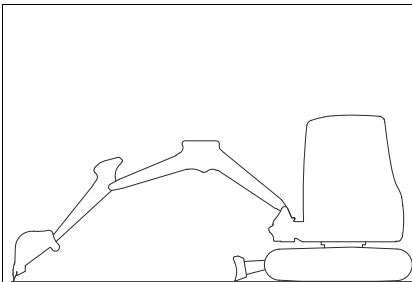


Fig.:258

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Alinear el sistema de brazo en posición centrada hacia delante (ver figura).
3. Bajar al suelo el sistema de brazos y la pala niveladora.
4. Parar el motor.
5. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
6. Retirar y guardar la llave de contacto.

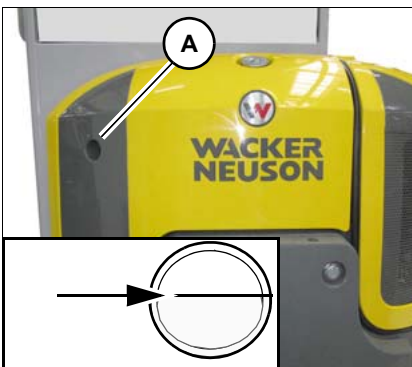


Fig.:259

7. La mirilla **A** se encuentra en el lado izquierdo de la cubierta del depósito.
8. Controlar el nivel de aceite en la mirilla **A**.
 - Con el motor a temperatura de servicio, el nivel de aceite se debe encontrar aproximadamente a la mitad de la mirilla.

Si el nivel de aceite no alcanza las marcas descritas, rellenar el aceite hidráulico.

Añadir aceite hidráulico

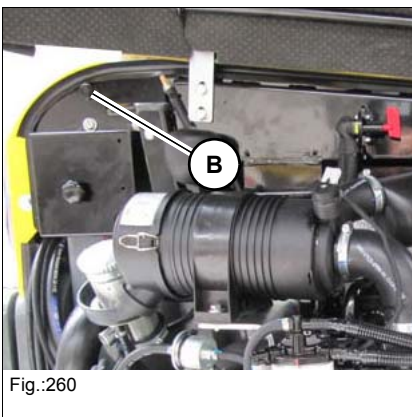


Fig.:260

1. Abrir el capó del motor.
2. Abrir la aireación del depósito **B** para descargar la presión.



3. Abrir lentamente el tapón de llenado **C** .
4. Introducir aceite hidráulico hasta que se alcance la marca correspondiente.
5. Controlar el nivel de aceite hidráulico en la mirilla **A**.
6. Rellenar en caso necesario y realizar de nuevo la comprobación.
7. Enroscar firmemente el tapón de llenado **C** y cerrar el filtro de aireación **B** con fuerza manual.
8. Cerrar y bloquear el capó del motor.



Medio ambiente

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

Comprobar la estanqueidad del sistema hidráulico

AVISO

Eventuales fugas y defectos en los conductos de presión deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado. Esto no sólo aumenta la seguridad del vehículo; también contribuye a la protección del medio ambiente.

- ▶ Eventuales fugas y defectos en los conductos de presión deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado.
 - ▶ Hacer cambiar las mangueras hidráulicas cada 6 años a partir de la fecha de fabricación, incluso si no muestran defectos reconocibles.
-

- El vehículo no se debe utilizar si existen componentes defectuosos o con fugas en el sistema hidráulico.
- Racores y uniones de mangueras inestancas solo se deben reapretar en estado sin presión. Descargar la presión antes de iniciar trabajos en conductos a presión.
- No se permite soldar conductos a presión y racores con fugas; los elementos defectuosos se tienen que sustituir.
- Llevar un equipo de protección.

Controlar el estado y la antigüedad de los tubos flexibles hidráulicos

AVISO

Eventuales fugas y defectos en los conductos de presión deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado. Esto no sólo aumenta la seguridad del vehículo; también contribuye a la protección del medio ambiente.

- ▶ Eventuales fugas y defectos en los conductos de presión deben ser reparados inmediatamente por un taller especializado autorizado.
 - ▶ Hacer cambiar las mangueras hidráulicas cada 6 años a partir de la fecha de fabricación, incluso si no muestran defectos reconocibles.
-

Observe a este respecto las disposiciones de seguridad para tuberías hidráulicas publicadas por la Oficina central alemana de higiene y seguridad en el trabajo y prevención de accidentes, así como la norma DIN 20066, sección 5.

En cada unión de tubo flexible se encuentra en el prensado el número de artículo y en el tubo la fecha de fabricación del tubo flexible.

Sustituir el conducto correspondiente en caso de detectar uno de los siguientes problemas:

- Juntas hidráulicas dañadas o no estancas.
- Cubierta gastada o rota o cuerdas de refuerzo sin cubrir.
- Cubiertas dilatadas en varios puntos.
- Enredos o aplastamiento en piezas móviles.
- Cuerpos extraños incrustados en las capas protectoras.

7.13 Sistema eléctrico

Indicaciones importantes sobre el sistema eléctrico

¡Los trabajos de mantenimiento y reparación en el sistema eléctrico deben ser ejecutados únicamente por especialistas cualificados o por un taller especializado autorizado!

- Las piezas defectuosas del sistema eléctrico deben ser cambiadas por un taller especializado autorizado.
- Las bombillas y los fusibles pueden ser sustituidos por el usuario.

Dinamo

- El motor sólo se debe poner en marcha con la batería conectada.
- Al realizar la conexión a la batería, observar la polaridad correcta.
- Hacer cambiar inmediatamente el testigo de control de carga si está defectuoso.



ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones por baterías defectuosas!

Las baterías emiten gases explosivos que pueden causar deflagraciones en caso de ignición.

- ▶ Prohibido fumar y utilizar fuego o llamas descubiertas.
- ▶ No depositar herramientas encima de la batería.
- ▶ Utilizar guantes y gafas de protección.
- ▶ Si la batería está congelada o el nivel de líquido es suficiente, no se debe tratar de arrancar con un cable de arranque.
- ▶ Antes de iniciar trabajos de reparación en el sistema eléctrico, desembornar el cable de masa de la batería.

AVISO

Daños en componentes eléctricos o en el sistema electrónico del motor.

- ▶ Al conectar los cables de la batería, observar la polaridad correcta.
- ▶ No depositar herramientas u otros objetos conductivos encima de la batería – peligro de cortocircuito.
- ▶ No interrumpir los circuitos de corriente por los que circule tensión conectados a los bornes de la batería debido al peligro de formación de chispas.
- ▶ No desembornar la batería con el motor en marcha.



Medio ambiente

Eliminar las baterías usadas de forma respetuosa con el medio ambiente.

Fusibles y relés

- Los fusibles fundidos son un indicio de sobrecarga o cortocircuito. Hacer comprobar el sistema eléctrico por un taller especializado autorizado.
- Utilizar únicamente fusibles con el amperaje prescrito.
 - véase capítulo "Relés" en página 9-4
 - véase capítulo "Fusibles" en página 9-3

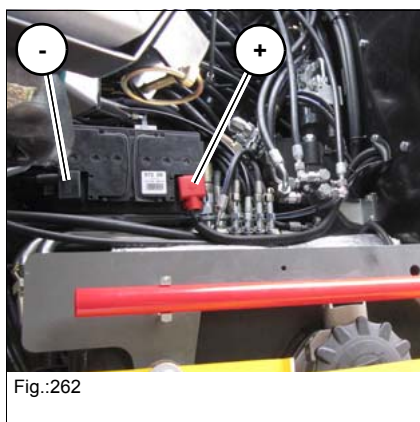
Estado de carga de la batería

Debe ser comprobada únicamente por un taller especializado autorizado.

Cargar la batería

Ejecución únicamente por un taller especializado autorizado.

Cambiar la batería



Para poder acceder a la batería es necesario inclinar la cabina.

– véase capítulo "Inclinar la cabina" en página 7-15

La batería precisa poco mantenimiento. No obstante, la batería se debería hacer comprobar regularmente para asegurar que el nivel de líquido se encuentre entre las marcas MIN y MAX.

Sólo se puede controlar la batería cuando está desmontada, lo cual ha de ser efectuado por un taller autorizado.

Se deben observar estrictamente las instrucciones de seguridad especiales para la batería.

AVISO

Para evitar daños en el sistema electrónico del motor, no desembornar la batería con el motor en marcha.

7.14 Calefacción, ventilación e instalación de climatización

Controlar / cambiar el filtro de aire de la cabina

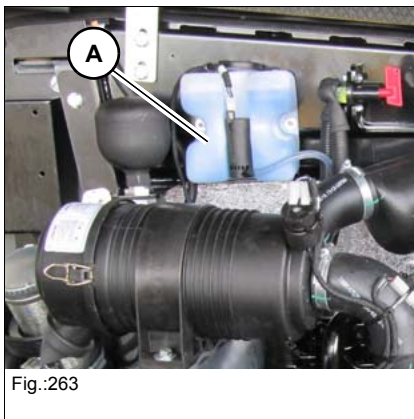
Hacer realizar el mantenimiento únicamente por un taller especializado autorizado.

7.15 Lavaparabrisas

Indicaciones importantes sobre el lavaparabrisas

Utilizar únicamente líquido de limpiaparabrisas (en su caso, con anticongelante) para rellenar.

Controlar el nivel de líquido y rellenar



El tubo de llenado del depósito de reserva se encuentra en el compartimento del motor, en el lado izquierdo.

1. Estacionar el vehículo. Parar el motor. Ver Preparativos para la lubricación.
2. Abrir el capó del motor.
3. Controlar el nivel de líquido en el depósito de reserva **A** y rellenar si es necesario.
4. Cerrar y bloquear el capó del motor.

7.16 Ejes / transmisión

Hacer realizar el mantenimiento únicamente por un taller especializado autorizado.

7.17 Sistema de frenos

Hacer realizar el mantenimiento únicamente por un taller especializado autorizado.

7.18 Neumáticos / orugas

Notas importantes sobre las orugas

El desgaste de la oruga puede variar según las condiciones del trabajo y las características del suelo.

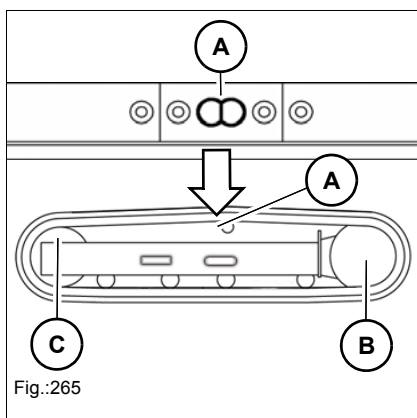
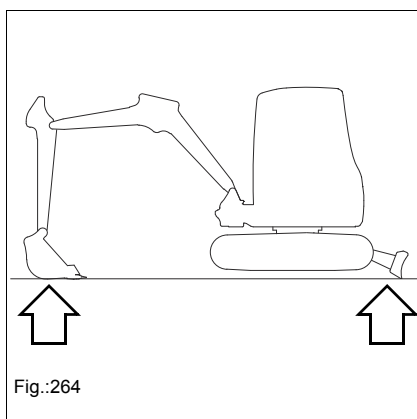
Comprobar la tensión de las orugas

ADVERTENCIA

¡Peligro de aplastamiento al ejecutar trabajo debajo del vehículo!

Al ejecutar trabajos debajo de la oruga se pueden producir graves aplastamientos o lesiones con consecuencias mortales.

► No se deben encontrar personas en el área de peligro.



1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Elevar el vehículo de manera uniforme y horizontal mediante el sistema de brazo y la pala niveladora.

3. Posicionar la oruga de manera que la marca **A** esté centrada entre la rueda motriz **B** y la rueda tensora de la oruga **C**.
4. Parar el motor.
5. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
6. Subir el soporte de palanca de mando.

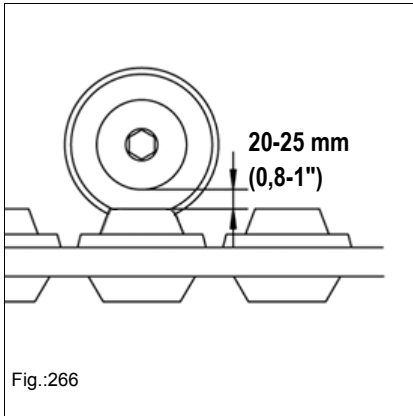


Fig.:266

7. Retirar y guardar la llave de contacto.
8. Si el juego entre la roldana de oruga y la oruga no es de 20 - 25 mm (0,8-1"), ajustar correctamente la tensión de la oruga.

Corregir la tensión de las orugas

ADVERTENCIA

¡Peligro de lesiones en caso de salida de grasa bajo presión!

La grasa que sale bajo presión puede atravesar la piel y causar graves lesiones o incluso la muerte.

- ▶ La válvula de lubricación sólo se debe abrir con precaución, y no más de una vuelta.
- ▶ Utilizar guantes y gafas de protección.
- ▶ La grasa sólo se debe evacuar de la forma que se describe a continuación.
- ▶ Si no es posible reducir de esta manera la tensión de la oruga, se debe contactar a un taller especializado autorizado.

AVISO

Daños en la oruga en caso de tensión excesiva. En este caso se producen graves daños en el cilindro y en la oruga.

- ▶ Tensar la oruga únicamente hasta la distancia de medición prescrita.

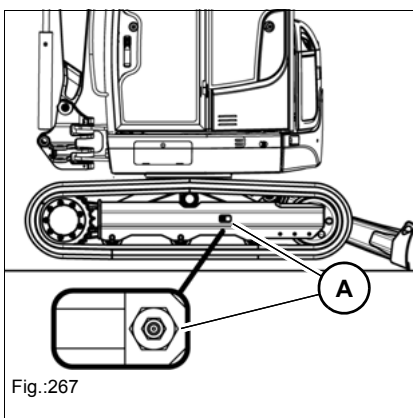


Fig.:267

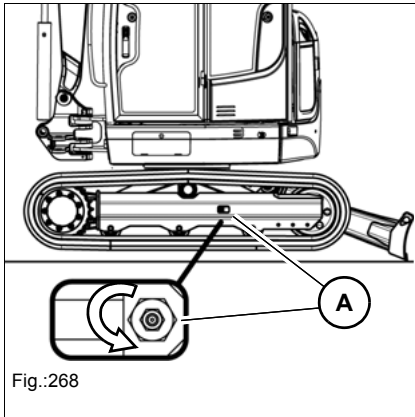
Tensar la oruga

1. Estacionar el vehículo en una superficie horizontal, estable y plana.
2. Elevar el vehículo de manera uniforme y horizontal mediante el sistema de brazo y la pala niveladora.
3. Parar el motor.
4. Descargar la presión del sistema hidráulico, accionando repetidamente las palancas de mando.
5. Bombear grasa con la bomba manual por la válvula de lubricación **A**.
6. Bajar el vehículo al suelo.
7. Para asegurar que la tensión es la correcta:
 - Arrancar el motor,
 - hacerlo funcionar sin carga al ralentí
 - Mover el vehículo lentamente hacia delante o hacia atrás y volver a estacionarlo.
8. Volver a comprobar la tensión de la oruga.
 - ➔ Si no es correcta:

9. Repetir los puntos 2-8. Si las oruga siguen mostrando una tensión insuficiente después de introducir grasa, contactar con un taller especializado autorizado.

Reducir la tensión

1. Colocar un recipiente apropiado debajo.
2. Abrir la válvula de lubricación **A** lentamente máx. una vuelta en sentido antihorario para que salga la grasa.
 - La grasa sale en la ranura de la válvula de lubricación.
3. Volver a apretar la válvula de lubricación **A**.
4. Para asegurar que la tensión es la correcta:
 - Bajar el vehículo al suelo, arrancar el motor, dejar que gire sin carga al ralentí, mover el vehículo lentamente hacia adelante o atrás y volver a pararlo. Volver a elevar el vehículo mediante el sistema de brazo y la pala niveladora
5. Volver a comprobar la tensión de la oruga.
 - Si no es correcta:
6. Volver a ajustar.



Medio ambiente

Recoger los combustibles y lubricantes que salgan en un recipiente apropiado y eliminarlos de forma respetuosa con el medio ambiente.

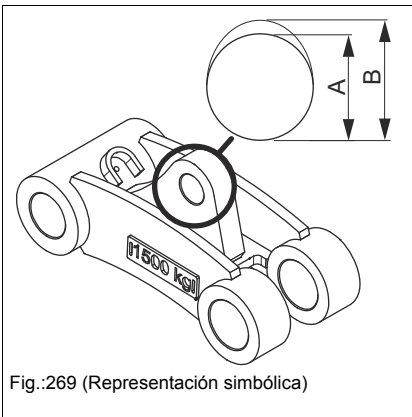
7.19 Mantenimiento y conservación de implementos

Indicaciones importantes sobre el mantenimiento y la conservación de implementos

Para el funcionamiento sin perturbaciones y una larga vida útil de los implementos es imprescindible observar un cuidado y mantenimiento correcto. Se tienen que observar las instrucciones de lubricación, mantenimiento y conservación en los manuales de uso correspondientes de los implementos.

7.20 Mantenimiento de opciones

Barra articulada (armella) y gancho de carga



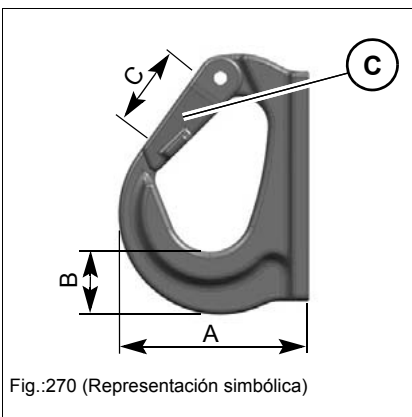
Desgaste de la barra articulada (armella)

Las armellas que muestren un desgaste excesivo (p. ej., superación de la tolerancia máxima), defectos, deformación, grietas superficiales y corrosión se tienen que sustituir inmediatamente.

El desgaste frente a la medida nominal no debe superar el 5% (tolerancia máx.). Para la medición basta con la precisión de un pie de rey.

¡No se permite soldar!

Barra articulada (armella)	Medida nominal A	Tolerancia máx. B
EZ38	30 mm (1 1/8")	31,5 mm (1 1/4")



Desgaste del gancho de carga

Los ganchos de carga (Powerilt, Powerilt para Easy Lock) que muestren un desgaste excesivo (p. ej., superación de la tolerancia máxima), defectos, deformación, grietas superficiales y corrosión deben ser sustituidos inmediatamente por un taller especializado autorizado.

El desgaste frente a la medida nominal no debe superar el 10% (tolerancia máx.). Para la medición basta con la precisión de un pie de rey.

¡No se permite soldar!

Si el mecanismo de resorte del enclavamiento **C** ya no se cierra automáticamente, suspender los trabajos con el gancho de carga y hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado.

Gancho de carga	Medida nominal A	Tolerancia máx. A	Medida nominal B	Tolerancia máx. B	Medida nominal C	Tolerancia máx. C
EZ38	105 mm (4 1/8")	115,5 mm (4 1/2")	32 mm (1 1/4")	28,8 mm (1 1/8")	30 mm (1 1/8")	33 mm (1 1/4")



7.21 Depuración de gases de escape

No disponible

7.22 Protección anticorrosiva del vehículo

Cada vehículo recibe en fábrica una protección anticorrosiva parcial (p. ej. en el compartimento del motor). No se permite el uso de medios agresivos (p. ej., yacimientos de sal).

8 Averías

AVISO

En caso de averías o síntomas que no estén listados en las siguientes tablas o que persistan después de la ejecución correcta de los trabajos de mantenimiento se debe contactar con un taller especializado autorizado.


8.1 Averías en el motor diesel

Avería / síntoma	Testigo	Causa posible	Remedio	Véase
El motor no arranca o arranca con dificultad	--	Depósito de combustible vacío	Repostar	7-27
	--	Batería defectuosa o descargada	Sustituir la batería	7-48
	--	Fusible defectuoso	Comprobar el fusible	9-3
	--	Soporte de palanca de mando no subido	Subir el soporte de palanca de mando	4-19
El motor arranca pero funciona irregularmente o con interrupciones	--	Aire en el sistema de combustible	Hacer funcionar el motor	7-30
	--	Agua en el sistema de combustible	Vaciar el separador de agua	7-30
El motor se sobrecalienta.	--	Nivel de aceite de motor insuficiente	Rellenar aceite de motor	7-34
		Filtro de aire sucio	Contactar a un taller especializado, Cambiar el filtro de aire	--
	--	Láminas sucias del radiador	Limpiar el radiador	7-37
	--	Nivel de agua de refrigeración demasiado bajo	Rellenar el líquido refrigerante	7-36
	--	Correa trapezoidal defectuoso o con tensión insuficiente	Contactar a un taller especializado	--
El motor se sobrecalienta.		Correa trapezoidal rota	Suspender inmediatamente el funcionamiento, hacer corregir el error por un taller especializado autorizado	--
Potencia insuficiente del motor		Filtro de aire sucio	Contactar a un taller especializado, Cambiar el filtro de aire	--
Motor sin o con baja presión de aceite	--	Nivel de aceite de motor insuficiente	Rellenar aceite de motor	7-34
El motor produce humo negro	--	Filtro de aire sucio	Contactar a un taller especializado, Cambiar el filtro de aire	--
El motor produce humo azul	--	Nivel de aceite de motor excesivo	Contactar a un taller especializado	--
El testigo Temperatura del líquido refrigerante se enciende (rojo) y suena el zumbador		Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta	Hacer girar el motor sin carga al ralentí, Esperar hasta que la temperatura haya descendido y el testigo se haya apagado, Parar el motor, Controlar el nivel del líquido refrigerante	4-39







8.2 Averías en el mecanismo de traslación

Avería / síntoma	Causa posible	Remedio	Véase
El vehículo muestra desviaciones de la vía; se desvía hacia la derecha o la izquierda	Tensión de las orugas ajustada incorrectamente	Corregir la tensión de las orugas	7-51
	Se han quedado bloqueado cuerpos extraños (p. ej. piedras) en la oruga	Eliminar el cuerpo extraño	--
	Desgaste irregular de la oruga	Contactar a un taller especializado	--

8.3 Averías en el sistema hidráulico

Avería / síntoma	Testigo	Causa posible	Remedio	Véase
El sistema hidráulico se sobrecalienta	--	Enfriador de aceite hidráulico sucio	Limpiar el enfriador de aceite hidráulico	7-37
	--	Nivel de aceite hidráulico demasiado bajo	Añadir aceite hidráulico	7-43
	--	Correa trapezoidal defectuosa o con tensión insuficiente	Contactar a un taller especializado	--
El elemento indicador emite un zumbido uniforme	--	Interruptor de presión del dispositivo de aviso de sobrecarga defectuoso	Suspender inmediatamente el trabajo, hacer corregir el error por un taller especializado autorizado	--
El control no funciona	--	Soporte de palanca de mando subido	Bajar el soporte de palanca de mando	4-19
	--	Fusible defectuoso	Comprobar el fusible	9-3
Cambiar el filtro de aceite hidráulico		Filtro aceite hidráulico sucio	Contactar a un taller especializado	--

8.4 Averías en el sistema eléctrico

Avería / síntoma	Testigo	Causa posible	Remedio	Véase
No es posible conmutar a la marcha rápida o normal.		Fusible defectuoso	Comprobar el fusible	9-3
El faro de trabajo o la bocina no funcionan.	--	Fusible defectuoso	Comprobar el fusible	9-3
El control de carga (rojo) no se apaga cuando el motor está en marcha		Batería defectuosa, dínamo defectuosa	Suspender inmediatamente el trabajo, hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
El testigo Pre calentamiento (amarillo) permanece encendido cuando el motor está en marcha		Cerradura de contacto defectuosa, indicador defectuoso		
El testigo Presión de aceite del motor (rojo) está encendido y suena el zumbador con el motor en marcha		Caída de presión en el circuito de aceite de motor		
El testigo Temperatura del líquido refrigerante se enciende (rojo) y suena el zumbador		Temperatura del líquido refrigerante demasiado alta	Hacer girar el motor sin carga al ralentí, Esperar hasta que la temperatura haya descendido y el testigo se haya apagado, Parar el motor, Controlar el nivel del líquido refrigerante	4-39
El testigo Presión de aceite del motor (rojo) y/o el testigo Control de carga (rojo) no se encienden cuando el motor está parado y el encendido está conectado (posición 1).		Testigo defectuoso	Suspender inmediatamente el trabajo, hacer sustituir el testigo por un taller especializado autorizado	--

8.5 Fallos en la instalación de climatización

Avería / síntoma	Causa posible	Remedio	Véase
Soplador no funciona	Fusible defectuoso	Comprobar el fusible	9-3
	Error eléctrico	Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
Potencia frigorífica nula o mermada	Condensador de climatización muy sucio	Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
	Demasiado poco refrigerante en la instalación		--
	Correa trapezoidal defectuoso o con tensión insuficiente		--
	Condensador de climatización sucio	Limpiar el condensador de climatización	7-37
	Regulador de temperatura ajustado a Calentar	Ajustar el regulador de temperatura a Ventilar	5-11
Sin potencia calorífica o insuficiente	Condensador de climatización muy sucio	Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
	Termostato defectuoso		--
	Regulador de temperatura ajustado a Ventilar	Ajustar el regulador de temperatura a Calentar	5-11
Escapes de medio refrigerante	Empalme de manguera aflojado	Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
	Fuga en el sistema		
Instalación muy ruidosa	Correa trapezoidal defectuoso o con tensión insuficiente	Hacer reparar el fallo por un taller especializado autorizado	--
	Compresor de climatización defectuoso		
	Motor del ventilador defectuoso		

8.6 Averías en implementos

No se indican averías.

9 Datos técnicos

9.1 Modelos y denominación comercial

Modelo de vehículo / denominación del vehículo	Denominación comercial
E07-02	EZ38

9.2 Motor

Motor	EZ38
Marca	Motor diesel Yanmar
Modelo	3TNV88-BPNS
Ejecución	Motor diesel de 4 tiempos, refrigerado por agua
Número de cilindros	3
Cilindrada	1642 cm ³ (100.2 in3)
Diámetro y carrera	88 x 90 mm (3.5 x 3.5")
Potencia	21,4 kW a 2400 rpm (28.7 hp a 2400 rpm)
Par motor máximo	106,6 Nm a 1440 rpm (78.6 ft.lbs. / 1440 rpm)
Número de revoluciones máx. sin carga	2500 +/- 25 rpm
Número de revoluciones al ralentí	1100 +/- 25 rpm
Sistema de inyección	Inyección directa
Ayuda de arranque	Espigas de precalentamiento (tiempo de precalentamiento 15 seg.)
Depósito de combustible	44 litros (11.6 gal)
Emisiones conformes a	97/68/EC stage 3A, EPA - Tier IV interim

9.3 Transmisión / ejes

Transmisión	EZ38
Versión	Motor de émbolos axiales

9.4 Freno

Ver palanca de maniobra

9.5 Orugas

Cadena de goma	EZ38
Anchura de la oruga	300 mm (12")
Número de roldanas de oruga	4

9.6 Dirección

Ver palanca de maniobra

9.7 Sistema hidráulico de trabajo

Sistema hidráulico de trabajo	EZ38
Bomba	Bomba de desplazamiento variable doble + bomba de engranajes doble 16 + 16 + 10,5 + 4,5 cm ³ (0.98 + 0.98 + 0.64 + 0.27 in ³)
Capacidad de elevación	40 (P1) + 40 (P2) + 26,3 (P3) + 11,3 (P4) l/min a 2500 rpm (10.6 + 10.6 + 6.9 + 3 gal/min a 2500 rpm)
Número / tipo de bombas	4
Caudales bombas de caudal variable (P1 + P2)	40 l/min (10.6 gal/min)
Caudales bomba de engranajes 1 (P3) (3 ^{er} circuito de mando o Powertilt)	26,3 l/min (6.9 gal/min)
Caudales bomba de engranajes 2 (P4)	11,3 l/min (3 gal/min)
Presión de servicio para el sistema hidráulico de trabajo y de traslación	240 bares (3263 psi)
Presión de servicio mecanismo giratorio	210 bares (3046 psi)
Contenido del depósito hidráulico	38,5 litros (10.2 gal)
Volumen de aceite hidráulico (llenado del sistema)	63 litros (16.6 gal)

Velocidad

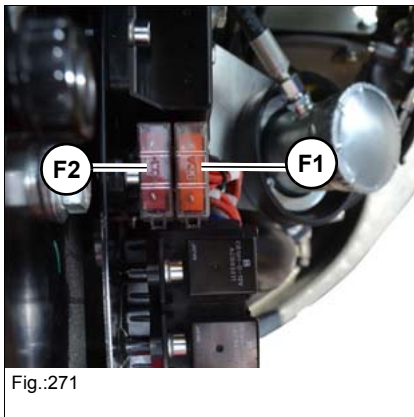
	EZ38
2 velocidades de marcha	2,8 / 4,6 km/h (1.7 / 2.9 mph)

9.8 Sistema eléctrico

Componentes eléctricos

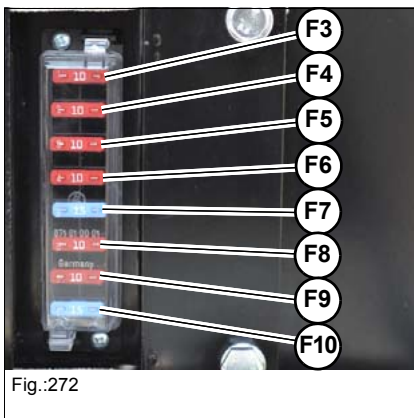
	EZ38
Dinamo	12 V 55 A
Motor de arranque	12 V 1,7 kW (2.3 hp)
Batería (según DIN EN 50342, DIN IEC 60095-2)	12 V 74 Ah

Fusibles



La caja de fusibles principal se encuentra arriba a la izquierda en el compartimento del motor.

Fusibles	Corriente nominal (A)	EZ38
F1	40 A3	Arranque, precalentamiento, imán de parada
F2	50 A3	Cerradura de contacto, bomba de repostaje



Los fusibles se encuentran a la izquierda debajo del asiento del conductor.

Fusibles	Corriente nominal (A)	EZ38
F3	10 A3	Pantalla, imán de parada, relés
F4	10 A3	Faro de trabajo del brazo de elevación
F5	10 A3	Faro de trabajo cabina
F6	10 A3	Válvulas, bocina, sistema hidráulico adicional proporcional (AUX I) 3 ^{er} circuito de mando proporcional (AUX II)
F7	15 A3	Calefacción, climatización, señal de marcha
F8	10 A3	Limpiaparabrisas, alumbrado interior
F9	10 A3	Luz rotativa de advertencia, radio, encendedor
F10	15 A3	Enchufe

Relés

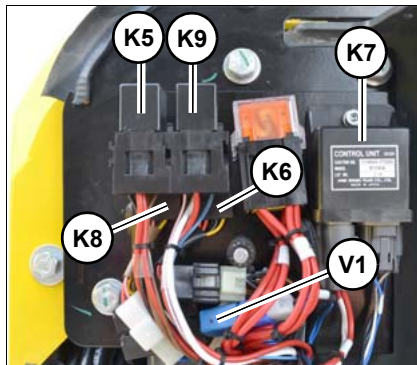


Fig.:273

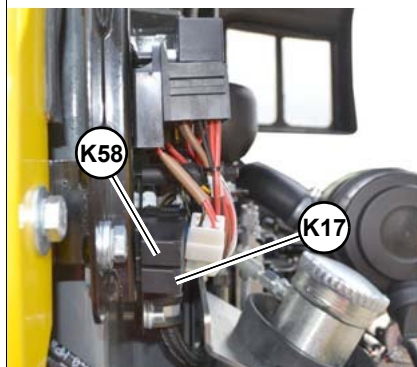


Fig.:273

Los relés se encuentran arriba a la izquierda en el compartimento del motor.

Relés	EZ38
K5	Pre calentamiento
K6	Relé temporizador pre calentamiento
K7	Relé de arranque
K8	Relé temporizador del imán de parada
K9	Relé imán de parada contacto de tracción
K17	Relé sistema de enganche rápido hidráulico
K58	Relé marcha rápida
V1	Diodo de bloqueo

Bombillas

	EZ38
Faro de trabajo / faro del techo	Lámpara halógena 12V-55 W H3
Alumbrado interior	Lámpara de techo 10x38 12V/5W
Luz rotativa de advertencia	Lámpara halógena 12V-55 W H1

Power tilt (opción)

	EZ38
Tamaño del modelo	6
Caudal de aceite necesario	3-6 l/min (0.8-1.6 gal/min)
Área de giro	180° ¹
Peso	65 kg (143.3 lbs)
Par motor - con 210 bares (3045 psi)	2990 Nm (2205 ft.lbs.)
Par de retención - con 225 bares (3263 psi)	7270 Nm (5362 ft.lbs.)

1. El ángulo efectivo puede diferir ligeramente de los datos contenidos aquí.

9.9 Pares de apriete

Pares de apriete generales

Clase de resistencia	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Medidas de los tornillos	Tornillos según DIN 912, DIN 931, DIN 933, etc.			Tornillos conforme a DIN 7984	
	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)
M5	5,5 (4)	8 (6)	10 (7)	5 (4)	7 (5)
M6	10 (7)	14 (10)	17 (13)	8,5 (6)	12 (9)
M8	25 (18)	35 (26)	42 (31)	20 (15)	30 (22)
M10	45 (33)	65 (48)	80 (59)	40 (30)	59 (44)
M12	87 (64)	110 (81)	147 (108)	69 (51)	100 (74)
M14	135 (100)	180 (133)	230 (170)	110 (81)	160 (118)
M16	210 (155)	275 (203)	350 (258)	170 (125)	250 (184)
M18	280 (207)	410 (302)	480 (354)	245 (181)	345 (254)
M20	410 (302)	570 (420)	690 (509)	340 (251)	490 (361)
M22	550 (406)	780 (575)	930 (686)	460 (339)	660 (487)
M24	710 (524)	1000 (738)	1190 (878)	590 (435)	840 (620)
M27	1040 (767)	1480 (1092)	1770 (1305)	870 (642)	1250 (922)
M30	1420 (1047)	2010 (1482)	2400 (1770)	1200 (885)	1700 (1254)

Pares de apriete / rosca fina					
Clase de resistencia	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Medidas de los tornillos	Tornillos según DIN 912, DIN 931, DIN 933, etc.			Tornillos conforme a DIN 7984	
	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)	Nm(ft.lbs.)
M8X1,0	25 (18)	37 (28)	43 (32)	22 (16)	32 (24)
M10X1,0	50 (37)	75 (55)	88 (65)	43 (32)	65 (48)
M10X1,25	49 (36)	71 (52)	83 (61)	42 (31)	62 (46)
M12X1,25	87 (64)	130 (96)	150 (111)	75 (55)	110 (81)
M12X1,5	83 (61)	125 (92)	145 (107)	72 (53)	105 (77)
M14X1,5	135 (100)	200 (148)	235 (173)	120 (89)	175 (129)
M16X1,5	210 (155)	310 (229)	360 (266)	180 (133)	265 (195)
M18X1,5	315 (232)	450 (332)	530 (391)	270 (199)	385 (284)
M20X1,5	440 (325)	630 (465)	730 (538)	375 (277)	530 (391)
M22X1,5	590 (435)	840 (620)	980 (723)	500 (369)	710 (524)
M24X2,0	740 (546)	1070 (789)	1250 (922)	630 (465)	900 (664)
M27X2,0	1100 (811)	1550 (1143)	1800 (1328)	920 (679)	1300 (959)
M30X2,0	1500 (1106)	2150 (1586)	2500 (1844)	1300 (959)	1850 (1364)

9.10 Líquido refrigerante

Tabla de mezcla

Temperatura exterior ¹	Agua	Anticongelante ²
hasta °C (°F)	% en vol.	% en vol.
-37 (-34,6)	50	50

1. Incluso con temperaturas exteriores superiores se deberá elegir una proporción de mezcla de 1:1 para garantizar la protección contra corrosión, cavitación e incrustaciones.

2. No se permite mezclar anticongelantes diferentes.

9.11 Emisiones de ruido

	EZ38
Nivel de potencia acústica medido LwA ¹	94 dB(A)
Nivel de potencia acústica garantizado LwA ₁	95 dB(A)
Factor de inseguridad KpA ²	0,8
Nivel de presión acústica en el oído del operador LpA (sin cabina del conductor) ³	78 dB(A)
Nivel de presión acústica en el oído del operador LpA (con cabina del conductor) ³	77 dB(A)

1. Según ISO 6395 (Directivas CE 2000/14/CE y 2005/88/CE)

2. Según EN ISO 4871 (Directivas CE 2000/14/CE y 2005/88/CE)

3. Según ISO 6394 (Directivas CE 84/532/CEE, 89/514/CEE, 95/27/CEE)



Información

La superficie del emplazamiento de medición estaba asfaltada.

9.12 Vibraciones

Vibraciones	
Valor de aceleración efectivo de las extremidades superiores (vibraciones transmitidas a brazos y manos)	< Valor de activación < 2,5 m/s ²
Valor de aceleración efectivo para el cuerpo (vibraciones transmitidas al cuerpo entero)	< 0,5 m/s ²

Los valores de vibración se indican en m/s².

Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores

a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

Indicaciones sobre vibraciones transmitidas a brazos y manos

En caso de uso correcto del vehículo, las vibraciones transmitidas a brazos y manos son menores de 2,5 m/s².

Indicaciones sobre vibraciones transmitidas al cuerpo entero

En caso de uso correcto del vehículo, las vibraciones transmitidas al cuerpo entero son menores de 0,5 m/s².

La inseguridad de medición K ha sido considerada en los valores indicados.

El grado de vibración queda influido por diferentes parámetros.

Algunos de ellos se indican a continuación.

- Formación del operador, comportamiento, modo de trabajo y carga.
- Lugar de uso, organización, preparación, entorno, condiciones meteorológicas y material.
- Vehículo, versión, calidad del asiento, calidad del sistema de suspensión, equipos de trabajo y estado del equipo.

No se pueden ofrecer datos precisos sobre los grados de vibración para el vehículo.

Determinación del nivel de vibración para los tres ejes de vibración.

- En las condiciones de aplicación típicas, utilizar los valores de vibración medidos en promedio.
- Para obtener el valor de vibración estimado para un operador experto en terreno plano, restar los factores del valor medio de vibración.
- En caso de un modo de trabajo agresivo y terreno difícil, los factores de entorno se suman al nivel medio de vibración para obtener el nivel de vibración estimado.

Nota:

Más datos sobre vibraciones: ver las indicaciones en ISO/TR 25398 Vibraciones mecánicas - Directrices para evaluación de la exposición a la vibración transmitida al cuerpo humano por equipos para movimientos de tierra y construcción. En esta publicación se utilizan valores de instituciones, organizaciones y fabricantes internacionales. El documento contiene información sobre vibraciones transmitidas al cuerpo entero para operadores de equipos para movimientos de tierra y construcción. Para más información sobre los valores de vibración del vehículo, ver la Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

Ésta contiene valores para vibraciones verticales en condiciones de uso pesadas.

Directrices para la reducción de los valores de vibración en equipos para movimientos de tierra y construcción:

- Efectuar correctamente el ajuste y el mantenimiento del vehículo.
- Evitar movimientos bruscos durante el uso del vehículo.
- Mantener el terreno en perfecto estado.

Las siguientes directrices permiten reducir las vibraciones transmitidas al cuerpo entero:

- Utilizar el vehículo, el equipamiento y los implementos en la versión y en el tamaño correctos.
- Observar las recomendaciones del fabricante para el mantenimiento.
 - Presión de los neumáticos.
 - Sistemas de freno y dirección.
 - Elementos de mando, sistema hidráulico y varillajes.
- Mantener el terreno en buen estado:
 - Retirar rocas y obstáculos.
 - Rellenar zanjas y agujeros.
 - Facilitar el vehículo y planificar el tiempo necesario para mantener el terreno de uso en buen estado.
- Utilizar un asiento del conductor según los requisitos de ISO 7096. Mantener el asiento en buen estado y ajustarlo correctamente:
 - Ajustar el asiento y la suspensión al peso y a la altura del conductor.
 - Controlar la suspensión del asiento y mantener el ajuste.
- Ejecutar las siguientes actividades sin sacudidas.
 - Dirección
 - Frenado
 - Aceleración
 - Cambio de marcha
- Mover los equipos de trabajo sin sacudidas.
- Adaptar la velocidad de marcha y el trayecto para reducir las vibraciones al mínimo:
 - Eludir obstáculos e irregularidades.
 - Reducir la velocidad al atravesar terreno accidentado.
- En caso de ciclos de trabajo o trayectos largos, limitar las vibraciones al mínimo:
 - Utilizar un vehículo con suspensión (p. ej., asiento del conductor).
 - En vehículos con orugas, activar la amortiguación hidráulica de vibraciones.
 - Si no se dispone de una amortiguación hidráulica de vibraciones, reducir la velocidad para evitar choques.
 - Cargar el vehículo entre los distintos lugares de uso.
- Otros factores de riesgo pueden mermar el nivel de confort. Las siguientes medidas pueden optimizar el nivel de confort:
 - Ajustar el asiento y los elementos de mando para conseguir una postura relajada.
 - Ajustar el retrovisor para una visión óptima, de manera que se puede mantener una postura sentada recta.
 - Prever descansos para evitar estar sentado demasiado tiempo.
 - No saltar desde la cabina del conductor.
 - Limitar al mínimo la recogida y elevación repetida de cargas.

Fuente:

Los valores de vibración y los cálculos están basados en los datos contenidos en ISO/TR 25398 Vibraciones mecánicas - Directrices para evaluación de la exposición a la vibración transmitida al cuerpo humano por equipos para movimiento de tierra y construcción.

Los datos armonizados corresponden a mediciones de instituciones, organizaciones y fabricantes internacionales. La presente publicación ofrece información sobre el cálculo de las vibraciones transmitidas al cuerpo entero para operadores de equipos para movimientos de tierra y construcción. El método está basado en la medición de vibraciones en condiciones de servicio reales para todos los vehículos. Leer las directrices originales. Este capítulo resume una parte de las disposiciones legales. Sin embargo, no pretende sustituir las fuentes originales. Otras partes de este documento se basan en información del United Kingdom Health and Safety Executive.

Para más información sobre vibraciones, ver la Directiva 2002/44/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre las disposiciones mínimas de seguridad y de salud relativas a la exposición de los trabajadores a los riesgos derivados de los agentes físicos (vibraciones).

El concesionario Wacker-Neuson le informará sobre otras funciones del vehículo para la reducción de vibraciones. El concesionario Wacker Neuson le informará sobre el uso seguro.

9.13 Peso

Peso del vehículo

Peso		EZ38
Peso de transporte ¹	Tejadillo	3594 kg (7,923 lbs)
	Tejadillo VDS	3818 kg (8,417 lbs)
	Cabina	3711 kg (8,181 lbs)
	Cabina VDS	3935 kg (8,675 lbs)
Peso en servicio ²	Tejadillo	3765 kg (8,300 lbs)
	Tejadillo VDS	3989 kg (8,794 lbs)
	Cabina	3882 kg (8,558 lbs)
	Cabina VDS	4106 kg (9,052 lbs)

1. Peso de transporte: vehículo base + 10 % contenido del depósito de combustible.
2. Peso de servicio: vehículo base + depósito de combustible lleno + pala para excavación profunda (400 mm / 16") + operador (75 kg / 165 lbs).



Información

El peso efectivo del vehículo depende de las opciones elegidas y se tiene que leer en la placa de características.

El peso de todos los accesorios instalados posteriormente se debe sumar al peso del vehículo.

Los datos de peso se pueden desviar en +/- 2%.

Peso implementos

– véase *"Campos de aplicación y uso de implementos"* en página 3-5

Fuerzas de excavación

según ISO 6015

	EZ 38
Máx. fuerza de rotura (brazo corto)	17,8 kN (4,002 lbf)
Máx. fuerza de rotura (brazo largo)	15,8 kN (3,552 lbf)
Máx. fuerza de arranque en el diente de la cuchara	32 kN (7,194 lbf)

Altura sobre el suelo / presión sobre el suelo

	EZ38	EZ38 VDS
Distancia del suelo	280 mm (11")	225 mm (9")
Presión contra el suelo	> 0,34 kg/cm ² (4.8 lbs / in ²)	
Número de revoluciones plataforma giratoria	8,8 rpm (8.8 rpm)	

9.14 Carga útil / capacidad de carga / estabilidad

Instrucciones de seguridad tabla de fuerza de elevación

En caso de funcionamiento normal (p. ej., excavación), se aplican los valores de la tabla de fuerzas de elevación.

Durante el uso con aparejos de levantamiento se aplican los valores de la tabla de estabilidad.

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de vuelco del vehículo!

El vuelco del vehículo causa lesiones graves o la muerte.

- ▶ Si está montado un implemento (p. ej., cuchara, etc.), el peso y la capacidad del implemento se tienen que restar del valor de peso o de masa indicado en la tabla. Asimismo, se deberá tener en cuenta la densidad del material a cargar.
- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla.

AVISO

En caso de superar el valor de peso o de masa existe el riesgo de daños materiales por vuelco del vehículo.

- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla.

2,5 m (98 in)	474 (1,045)	302 (666)	274 (603)
2,0 m (79 in)	468 (1,032)	231 (510)	207 (456)
1,0 m (39 in)	435 (959)	182 (402)	161 (355)
0,0 m (0.0 in)	404 (891)	179 (394)	157 (346)
-1,0 m (-39 in)	384 (847)	221 (487)	195 (431)
-1,5 m (-59 in)	386 (851)	293 (646)	262 (579)

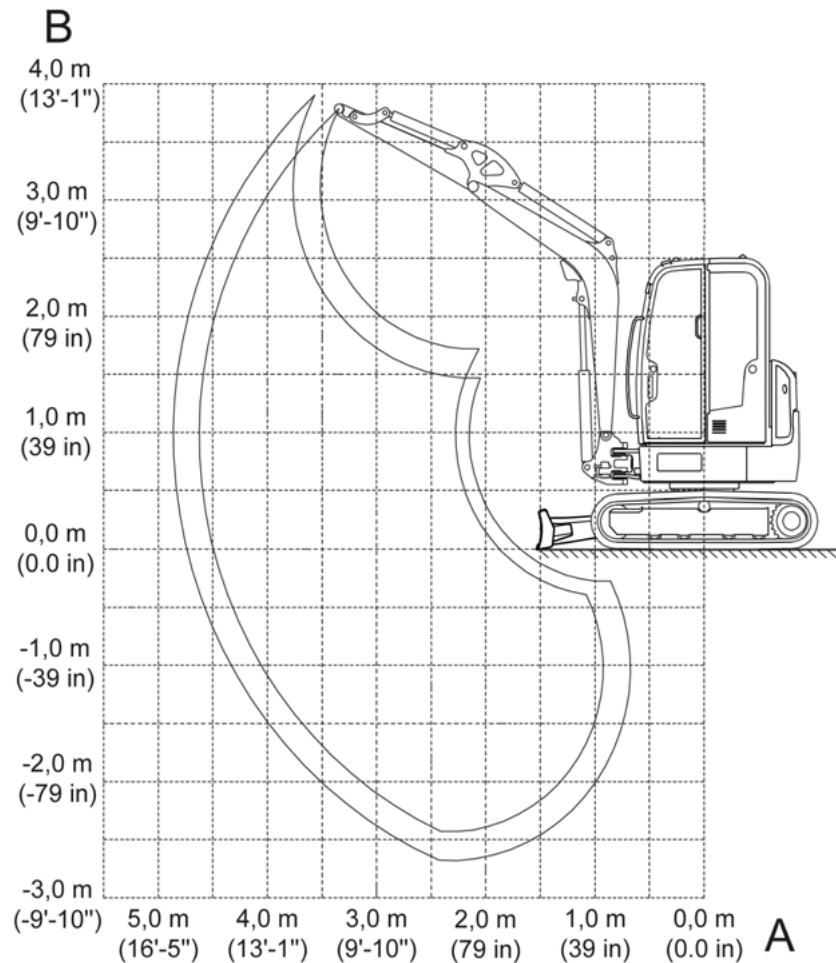
Fig.:274 (Representación simbólica)

Información

Para giros de 360° se deben observar el valor más bajo de la columna en cuestión y la posición correspondiente del vehículo.

Información

Los datos son únicamente orientativos. Los equipos de trabajo, un suelo irregular y condiciones de suelo malas o blandas repercuten en la estabilidad y, en consecuencia, en los valores de peso o de masa que se puedan manipular. El operador debe tener en cuenta estas influencias.

Leyenda


Denominación	Explicación
A	Saliente del centro de la corona giratoria
B	Altura gancho de carga
MAX	Capacidad de levantamiento admisible con el sistema de brazo extendido
	Con apoyo de pala niveladora en dirección de marcha
	Con o sin apoyo de pala niveladora en 90° frente a la dirección de marcha
	Pala niveladora abajo
	Pala niveladora arriba

Todos los valores de tabla se indican en kg (lbs), en posición horizontal sobre una base sólida y plana, sin cuchara o equipo de trabajo (p. ej. martillo, etc.).

La fuerza de levantamiento del vehículo está limitada por la potencia hidráulica y la seguridad contra el vuelco.

No se superarán ni el 75% de la carga de volcamiento estática ni el 87% de la fuerza de elevación hidráulica.

Base de cálculo: según ISO 10567.

Presión de ajuste en el cilindro del brazo de elevación: 22500 kPa (3263 psi)

La capacidad de carga es válida para vehículos en las siguientes condiciones:

- Lubricantes y combustibles con los niveles prescritos.
- Depósito de combustible lleno.
- Cabina o tejadillo.
- Vehículo a la temperatura de servicio.
- Peso del operador: 75 kg (165 lbs).

Tabla de fuerza de elevación EZ38

Tabla de fuerza de elevación EZ38 (brazo corto)


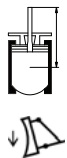



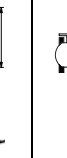
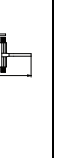

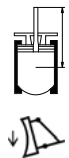
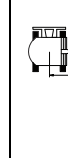



A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
												
3,0 m (9'-10")	753 (1,660)	492 (1,085)	412 (908)	736 (1,623)	499 (1,100)	420 (926)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	773 (1,704)	403 (888)	332 (732)	768 (1,693)	490 (1,080)	410 (904)	862 (1,900)	776 (1,711)	665 (1,466)	--	--	--
1,0 m (39")	811 (1,788)	371 (818)	303 (668)	894 (1,971)	466 (1,027)	386 (851)	1235 (2,723)	710 (1,565)	598 (1,318)	--	--	--
0,0 m (0.0")	861 (1,898)	378 (833)	308 (679)	995 (2,94)	446 (983)	365 (805)	1478 (3,258)	666 (1,468)	553 (1,219)	2891 (6,374)	1228 (2,707)	1042 (2,297)
-1,0 m (-39")	919 (2,026)	435 (959)	356 (785)	958 (2,12)	442 (974)	362 (798)	1472 (3,245)	656 (1,446)	544 (1,99)	2623 (5,783)	1238 (2,729)	1052 (2,319)
-2,0 m (-79")	950 (2,094)	640 (1,411)	535 (1,179)	--	--	--	1104 (2,434)	680 (1,499)	568 (1,252)	1938 (4,273)	1279 (2,820)	1094 (2,412)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 brazo largo (opción)


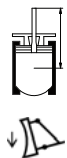
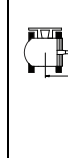

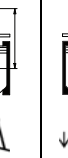

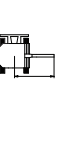
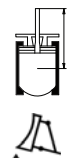

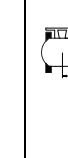
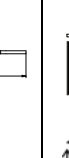


A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
												
3,0 m (9'-10")	688 (1,517)	443 (977)	363 (800)	637 (1,404)	509 (1,122)	424 (935)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	712 (1,570)	370 (816)	297 (655)	699 (1,541)	495 (1,091)	409 (902)	--	--	--	--	--	--
1,0 m (39")	750 (1,653)	343 (756)	272 (600)	841 (1,854)	468 (1,032)	381 (840)	1135 (2,502)	720 (1,587)	600 (1,323)	--	--	--
0,0 m (0.0")	798 (1,759)	348 (767)	274 (604)	968 (2,134)	445 (981)	356 (785)	1433 (3,159)	668 (1,473)	545 (1,202)	2921 (6,440)	1226 (2,703)	1020 (2,249)
-1,0 m (-39")	887 (1,955)	392 (864)	311 (686)	988 (2,178)	436 (961)	346 (763)	1493 (3,291)	651 (1,435)	527 (1,162)	2763 (6,091)	1226 (2,703)	1020 (2,249)
-2,0 m (-79")	947 (2,088)	556 (1,226)	451 (994)	--	--	--	1169 (2,577)	594 (1,310)	465 (1,025)	2208 (4,868)	1259 (2,776)	1055 (2,326)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 brazo corto y lastre (opción)

A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
3,0 m (9'-10")	753 (1,660)	550 (1,213)	473 (1,043)	736 (1,623)	558 (1,230)	481 (1,060)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	773 (1,704)	454 (1,001)	385 (849)	768 (1,693)	549 (1,210)	471 (1,038)	862 (1,900)	860 (1,896)	754 (1,662)	--	--	--
1,0 m (39")	811 (1,788)	420 (926)	354 (780)	894 (1,971)	524 (1,155)	447 (985)	1235 (2,723)	795 (1,753)	687 (1,515)	--	--	--
0,0 m (0.0")	861 (1,898)	429 (946)	361 (796)	995 (2,194)	504 (1,111)	426 (939)	1478 (3,258)	751 (1,656)	642 (1,415)	2891 (6,374)	1381 (3,045)	1204 (2,654)
-1,0 m (-39")	919 (2,026)	492 (1,085)	416 (917)	958 (2,112)	501 (1,105)	423 (933)	1472 (3,245)	741 (1,634)	632 (1,393)	2623 (5,783)	1391 (3,067)	1215 (2,679)
-2,0 m (-79")	950 (2,094)	720 (1,587)	618 (1,362)	--	--	--	1104 (2,434)	765 (1,687)	657 (1,448)	1938 (4,273)	1432 (3,157)	1257 (2,771)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 brazo largo (opción) y lastre (opción)

A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
3,0 m (9'-10")	688 (1,517)	496 (1,093)	425 (937)	637 (1,404)	567 (1,250)	490 (1,080)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	712 (1,570)	418 (922)	353 (778)	699 (1,541)	553 (1,219)	476 (1,049)	--	--	--	--	--	--
1,0 m (39")	750 (1,653)	389 (858)	327 (721)	841 (1,854)	527 (1,162)	449 (990)	1135 (2,502)	805 (1,775)	697 (1,537)	--	--	--
0,0 m (0.0")	798 (1,759)	396 (873)	331 (730)	968 (2,134)	503 (1,109)	425 (937)	1433 (3,159)	753 (1,660)	644 (1,420)	2921 (6,440)	1379 (3,040)	1202 (2,650)
-1,0 m (-39")	887 (1,955)	445 (981)	374 (825)	988 (2,178)	494 (1,089)	416 (917)	1493 (3,291)	736 (1,623)	627 (1,382)	2763 (6,091)	1379 (3,040)	1202 (2,650)
-2,0 m (-79")	947 (2,088)	627 (1,382)	535 (1,179)	--	--	--	1169 (2,577)	679 (1,497)	569 (1,254)	2208 (4,868)	1412 (3,113)	1236 (2,725)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 VDS (brazo corto)









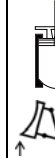



A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
												
3,0 m (9'-10")	740 (1,631)	529 (1,166)	454 (1,001)	730 (1,609)	546 (1,204)	470 (1,036)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	769 (1,695)	440 (970)	373 (822)	777 (1,713)	535 (1,179)	458 (1,010)	890 (1,962)	838 (1,847)	732 (1,614)	--	--	--
1,0 m (39")	811 (1,788)	409 (902)	344 (758)	904 (1,993)	510 (1,124)	433 (955)	1263 (2,784)	772 (1,702)	665 (1,466)	--	--	--
0,0 m (0.0")	866 (1,909)	421 (928)	353 (778)	999 (2,202)	491 (1,082)	414 (913)	1487 (3,278)	731 (1,612)	624 (1,376)	2879 (6,347)	1349 (2,974)	1174 (2,588)
-1,0 m (-39")	934 (2,059)	488 (1,076)	411 (906)	940 (2,072)	490 (1,080)	413 (911)	1460 (3,219)	724 (1,596)	616 (1,358)	2588 (5,706)	1361 (3,000)	1186 (2,615)
-2,0 m (-79")	998 (2,200)	737 (1,625)	632 (1,393)	--	--	--	1033 (2,277)	752 (1,658)	645 (1,422)	1848 (4,074)	1405 (3,097)	1232 (2,716)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 brazo largo VDS (opción)

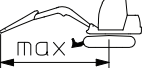








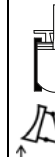
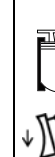

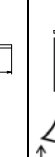
A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
												
3,0 m (9'-10")	672 (1,482)	473 (1,043)	403 (888)	631 (1,391)	549 (1,210)	473 (1,043)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	701 (1,545)	399 (880)	336 (741)	702 (1,548)	533 (1,175)	457 (1,008)	--	--	--	--	--	--
1,0 m (39")	742 (1,636)	372 (820)	311 (686)	845 (1,863)	505 (1,113)	428 (944)	1156 (2,549)	772 (1,702)	666 (1,468)	--	--	--
0,0 m (0.0")	794 (1,750)	380 (838)	316 (697)	965 (2,127)	481 (1,060)	404 (891)	1434 (3,161)	721 (1,590)	614 (1,354)	2899 (6,391)	1326 (2,923)	1150 (2,535)
-1,0 m (-39")	860 (1,896)	432 (952)	361 (796)	971 (2,141)	473 (1,043)	396 (873)	1473 (3,247)	706 (1,556)	598 (1,318)	2713 (5,981)	1329 (2,930)	1154 (2,544)
-2,0 m (-79")	936 (2,064)	602 (1,327)	511 (1,127)	--	--	--	1199 (2,643)	724 (1,596)	616 (1,358)	2115 (4,663)	1366 (3,012)	1192 (2,628)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 VDS y lastre (brazo corto)

A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
3,0 m (9'10")	740 (1,631)	587 (1,294)	514 (1,133)	730 (1,609)	605 (1,334)	531 (1,171)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	769 (1,695)	491 (1,082)	426 (939)	777 (1,713)	593 (1,307)	519 (1,144)	890 (1,962)	890 (1,962)	821 (1,810)	--	--	--
1,0 m (39")	811 (1,788)	458 (1,010)	395 (871)	904 (1,993)	569 (1,254)	494 (1,089)	1263 (2,784)	856 (1,887)	754 (1,662)	--	--	--
0,0 m (0.0")	866 (1,909)	472 (1,041)	406 (895)	999 (2,202)	549 (1,210)	475 (1,047)	1487 (3,278)	816 (1,799)	712 (1,570)	2879 (6,347)	1502 (3,311)	1337 (2,948)
-1,0 m (-39")	934 (2,059)	546 (1,204)	472 (1,041)	940 (2,072)	548 (1,208)	474 (1,045)	1460 (3,219)	808 (1,781)	705 (1,554)	2588 (5,706)	1514 (3,338)	1349 (2,974)
-2,0 m (-79")	998 (2,200)	820 (1,808)	719 (1,585)	--	--	--	1033 (2,277)	837 (1,845)	734 (1,618)	1848 (4,074)	1558 (3,435)	1395 (3,075)

Tabla de fuerza de elevación EZ38 brazo largo VDS y lastre (opción)

A B				4,0 m (13'-1")			3,0 m (9'-10")			2,0 m (79")		
3,0 m (9'10")	672 (1,482)	525 (1,157)	458 (1,010)	631 (1,391)	608 (1,340)	534 (1,177)	--	--	--	--	--	--
2,0 m (79")	701 (1,545)	447 (985)	385 (849)	702 (1,548)	591 (1,303)	517 (1,140)	--	--	--	--	--	--
1,0 m (39")	742 (1,636)	419 (924)	359 (791)	845 (1,863)	563 (1,241)	489 (1,078)	1156 (2,549)	857 (1,889)	755 (1,664)	--	--	--
0,0 m (0.0")	794 (1,750)	428 (944)	366 (807)	965 (2,127)	539 (1,188)	465 (1,025)	1434 (3,161)	806 (1,777)	702 (1,548)	2899 (6,391)	1479 (3,261)	1313 (2,895)
-1,0 m (-39")	860 (1,896)	485 (1,069)	416 (917)	971 (2,141)	532 (1,173)	457 (1,008)	1473 (3,247)	791 (1,744)	687 (1,515)	2713 (5,981)	1482 (3,267)	1316 (2,901)
-2,0 m (-79")	936 (2,064)	674 (1,486)	585 (1,290)	--	--	--	1199 (2,643)	808 (1,781)	705 (1,554)	2115 (4,663)	1519 (3,349)	1355 (2,987)

Instrucciones de seguridad tabla de estabilidad

En el uso con aparejos de levantamiento se aplican los valores de la tabla de estabilidad (tabla de capacidad de carga).

PELIGRO

¡Peligro de aplastamiento en caso de vuelco del vehículo!

El vuelco del vehículo causa lesiones graves o la muerte.

- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla de estabilidad.
- ▶ Si está montada una barra articulada o unidad Powertilt con gancho de carga, el peso del implemento en cuestión se tiene que restar del valor de peso o masa indicado en la tabla.
- ▶ El vehículo solo se debe utilizar en el uso con aparejos de levantamiento si los equipos elevadores prescritos (p. ej. barra articulada) y los dispositivos de seguridad (p. ej. dispositivos de advertencia visuales y acústicos (dispositivo de aviso de sobrecarga), tabla de estabilidad, seguros contra rotura de conductos) están presentes, operativos y activados.

AVISO

En caso de superar el valor de peso o de masa existe el riesgo de daños materiales por vuelco del vehículo.

- ▶ No se permite bajo ningún concepto sobrepasar los valores de peso o masa indicados en la tabla de estabilidad.

Información

Los datos son únicamente orientativos. Los equipos de trabajo, un suelo irregular y condiciones de suelo malas o blandas repercuten en la estabilidad y, en consecuencia, en los valores de peso o de masa que se puedan manipular. El operador debe tener en cuenta estas influencias.

Leyenda

Denominación	Explicación
X	Saliente del centro de la corona giratoria
Z	Altura del gancho de carga en la zona correspondiente
MAX	Fuerza de levantamiento admisible con el sistema de brazo extendido
L	Brazo corto / largo

La fuerza de levantamiento admisible es válida para todo el área de giro de 360°.

Todos los valores de tabla se indican en kg (lbs), en posición horizontal sobre una base sólida y plana, sin cuchara o con un implemento intercambiable.

La fuerza de levantamiento del vehículo también está limitada por el ajuste de las válvulas de sobrepresión y la seguridad contra el vuelco.

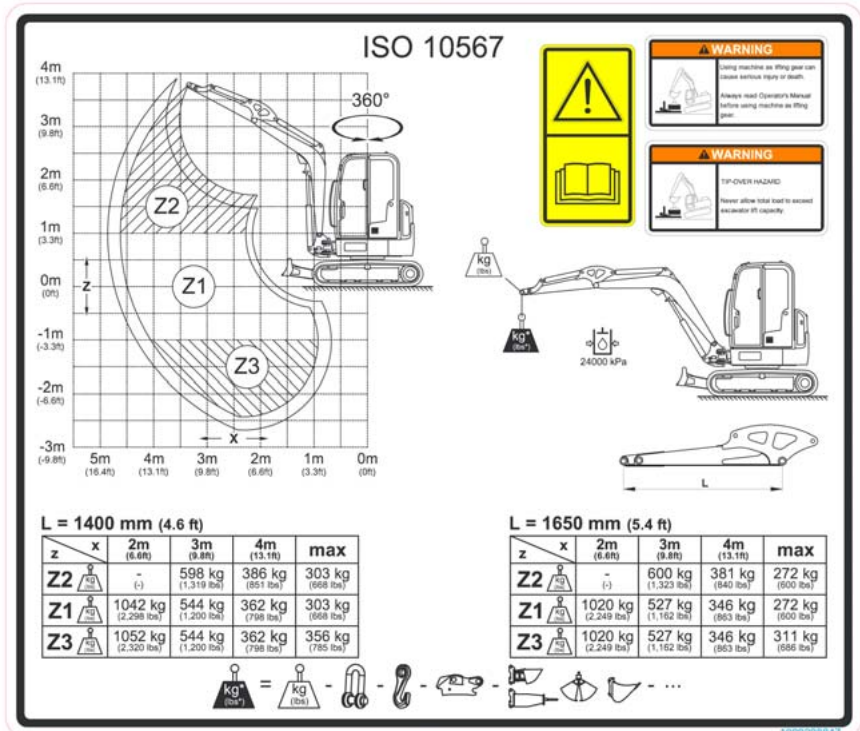
No se superarán ni el 75% de la carga de volcamiento estática ni el 87% de la fuerza de elevación hidráulica.

Base de cálculo: según ISO 10567. Presión de ajuste en el cilindro del brazo de elevación 22500 kPa (3263 psi).

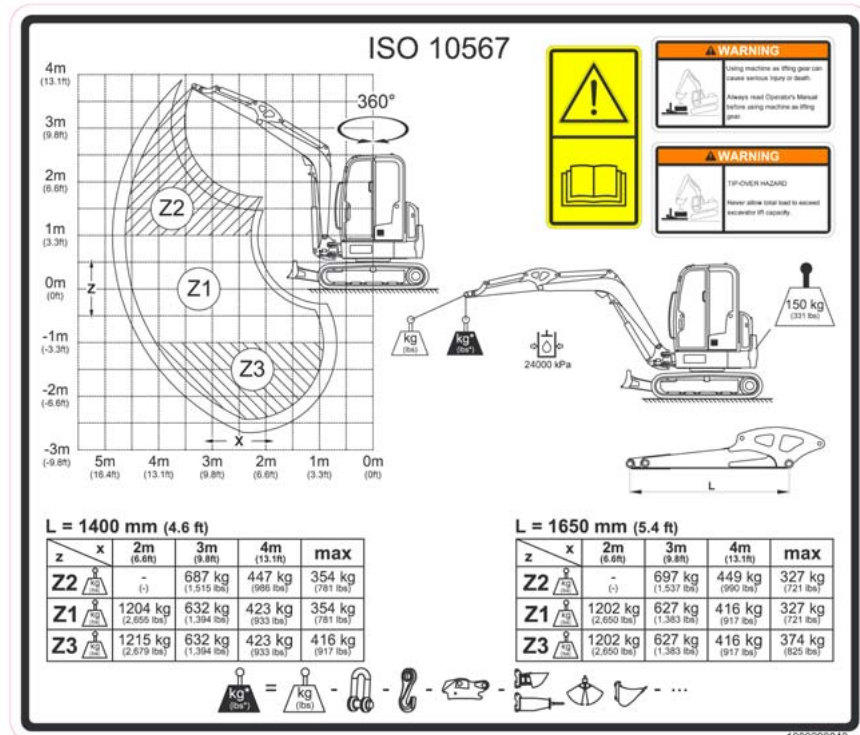
Las fuerzas de levantamiento son válidas para vehículos en las siguientes condiciones:

- Lubricantes y medios de servicio con los niveles prescritos
- Depósito de combustible lleno
- Cabina o tejadillo
- Vehículo a la temperatura de servicio
- Peso del operador 75 kg (165 lbs)

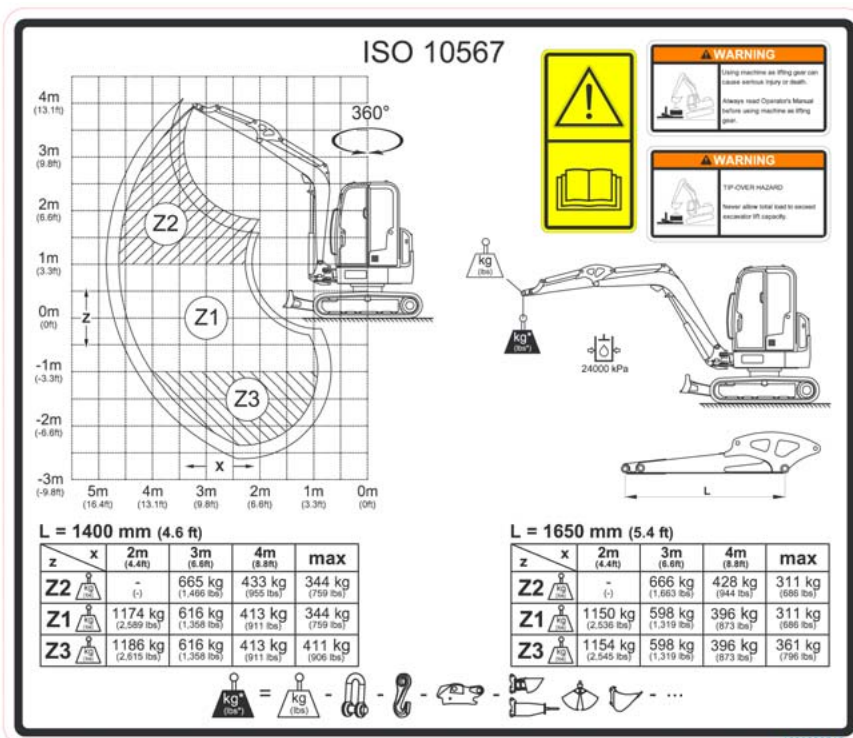
Cabina o tejadillo, sin lastre



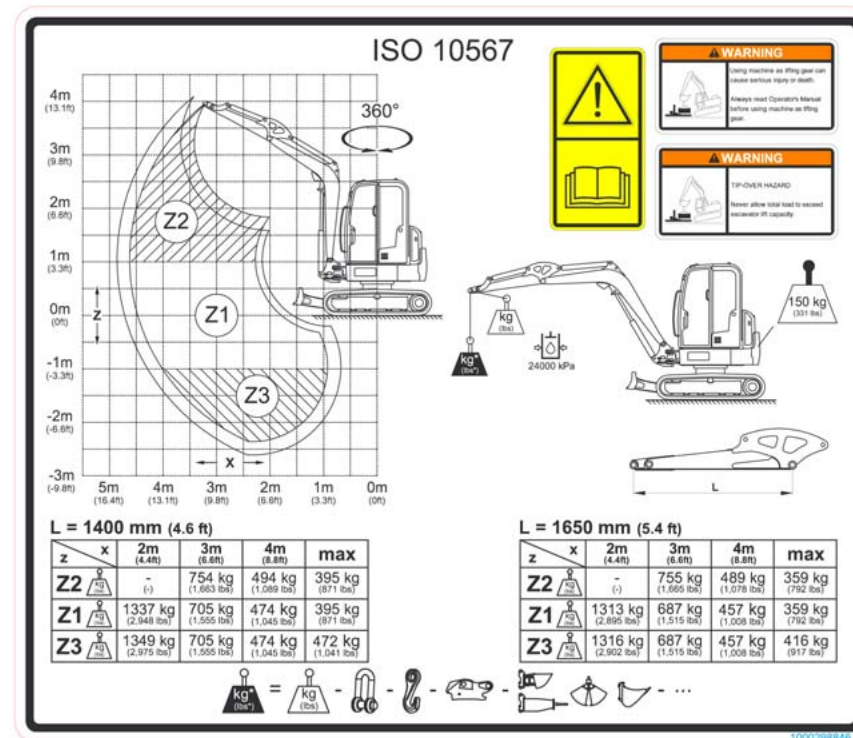
Cabina o tejadillo, con lastre



VDS cabina o tejadillo, sin lastre



VDS cabina o tejadillo, con lastre

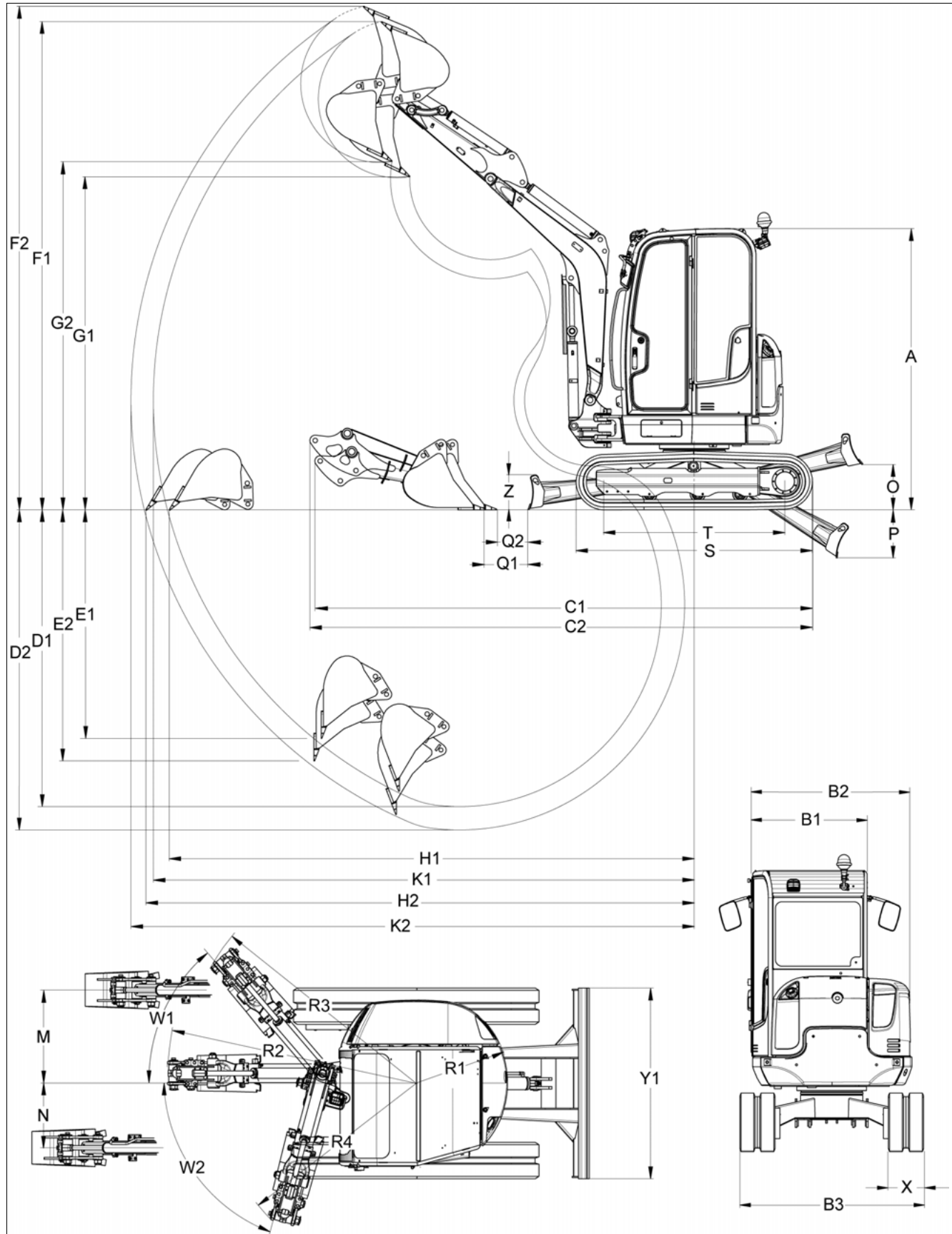




Notas:

Dimensiones

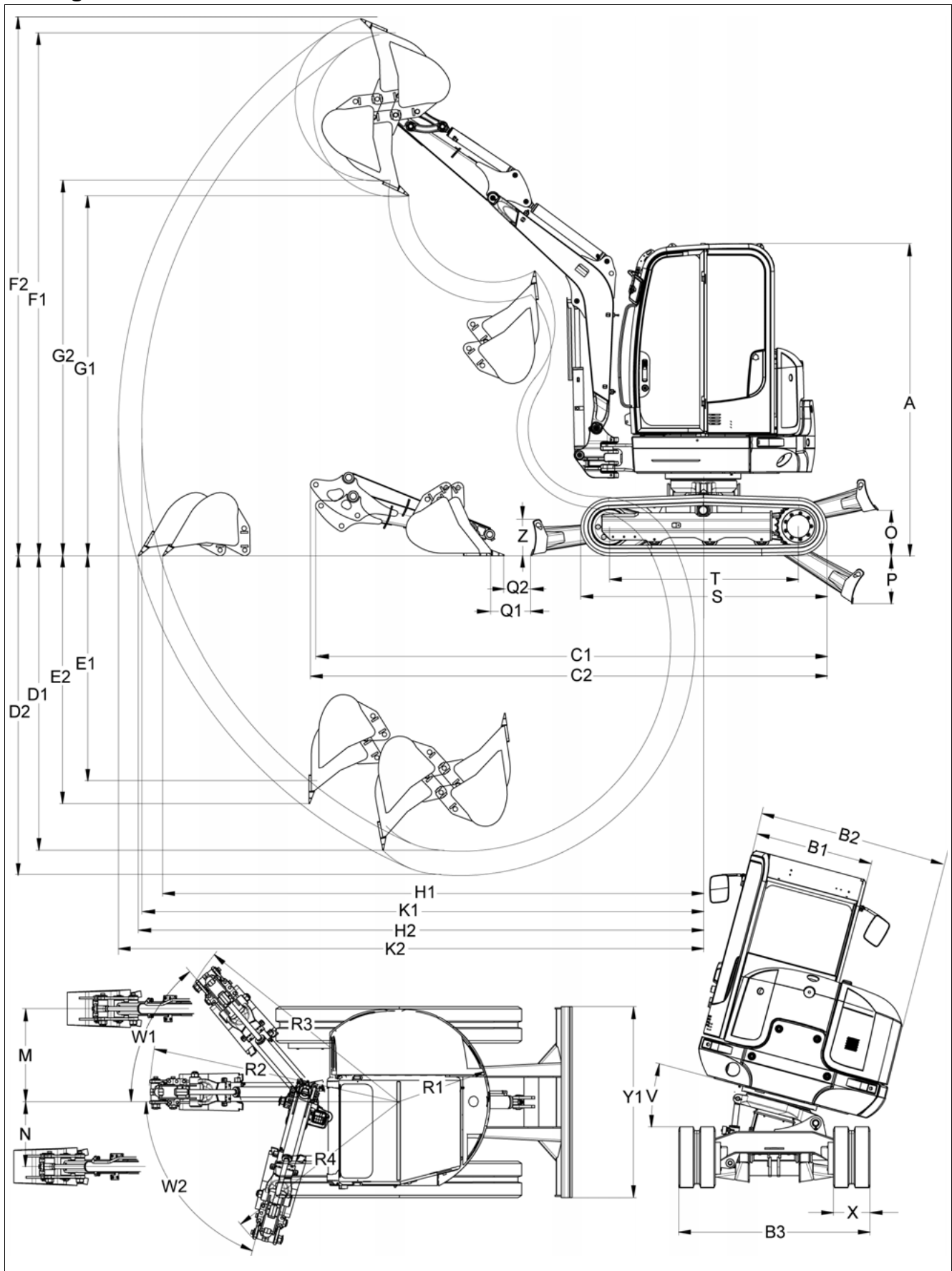
Vista general EZ38





EZ38		
A	Altura	2500 mm (98")
B1	Ancho cabina del conductor	990 mm (39")
B2	Ancho plataforma giratoria	1600 mm (63")
B3	Ancho mecanismo de traslación	1740 mm (68")
C1	Longitud de transporte (brazo corto)	4800 mm (15'-9")
C2	Longitud de transporte (brazo corto)	4825 mm (15'-10")
D1	Máx. profundidad de excavación (brazo corto)	3110 mm (10'-2")
D2	Máx. profundidad de excavación (brazo largo)	3360 mm (11'-0")
E1	Máx. profundidad de perforación vertical (brazo corto)	2385 mm (94")
E2	Máx. profundidad de perforación vertical (brazo largo)	2625 mm (8'-7")
F1	Máx. altura de penetración (brazo corto)	4530 mm (14'-10")
F2	Máx. altura de penetración (brazo largo)	4660 mm (15'-3")
G1	Máx. altura de vaciado (brazo corto)	3320 mm (10'-11")
G2	Máx. altura de vaciado (brazo largo)	3445 mm (11'-4")
H1	Máx. alcance en el suelo (brazo corto)	5190 mm (17'-0")
H2	Máx. alcance en el suelo (brazo largo)	5430 mm (17'-10")
K1	Máx. radio de zanja (brazo corto)	5300 mm (17'-5")
K2	Máx. radio de zanja (brazo largo)	5535 mm (18'-2")
M	Desplazamiento máx. pluma en centro cuchara lado derecho	740 mm (29")
N	Desplazamiento máx. pluma en centro cuchara lado izquierdo	590 mm (23")
O	Máx. altura de elevación pala niveladora sobre el nivel del suelo	380 mm (15")
P	Máx. profundidad de erosión pala niveladora debajo del nivel del suelo	460 mm (18")
Q1	Distancia cuchara pala niveladora (brazo corto)	260 mm (10")
Q2	Distancia cuchara pala niveladora (brazo largo)	120 mm (5")
R1	Mín. radio de giro de la parte posterior	870 mm (34")
R2	Radio de giro del brazo saliente, centro	2380 mm (94")
R3	Radio de giro del brazo saliente, derecha	2220 mm (87")
R4	Radio giro del brazo saliente, izquierda	1985 mm (78")
S	Longitud total mecanismo de traslación	2060 mm (81")
T	Longitud mecanismo de traslación rueda directriz Turas	1605 mm (63")
W1	Máx. ángulo de giro sistema de brazo hacia la derecha	55°
W2	Máx. ángulo de giro sistema de brazo hacia la izquierda	70°
X	Anchura de la oruga	300 mm (12")
Y1	Ancho pala niveladora	1740 mm (69")
Z	Altura pala niveladora	355 mm (14")

Vista general EZ38 VDS





EZ38 VDS		
A	Altura	2570 mm (8'-5")
B1	Ancho cabina del conductor	990 mm (39")
B2	Ancho plataforma giratoria	1600 mm (63")
B3	Ancho mecanismo de traslación	1740 mm (68")
C1	Longitud de transporte (brazo corto)	4750 mm (15'-7")
C2	Longitud de transporte (brazo largo)	4790 mm (15'-9")
D1	Máx. profundidad de excavación (brazo corto)	3040 mm (9'-12")
D2	Máx. profundidad de excavación (brazo largo)	3290 mm (10'-10")
E1	Máx. profundidad de perforación vertical (brazo corto)	2310 mm (91")
E2	Máx. profundidad de perforación vertical (brazo largo)	2550 mm (8'-7")
F1	Máx. altura de penetración (brazo corto)	4600 mm (15'-1")
F2	Máx. altura de penetración (brazo largo)	4730 mm (15'-6")
G1	Máx. altura de vaciado (brazo corto)	3390 mm (11'-1")
G2	Máx. altura de vaciado (brazo largo)	3520 mm (11'-7")
H1	Máx. alcance en el suelo (brazo corto)	5135 mm (16'-10")
H2	Máx. alcance en el suelo (brazo largo)	5350 mm (17'-7")
K1	Máx. radio de zanja (brazo corto)	5300 mm (17'-5")
K2	Máx. radio de zanja (brazo largo)	5535 mm (18'-2")
M	Desplazamiento máx. pluma en centro cuchara lado derecho	740 mm (29")
N	Desplazamiento máx. pluma en centro cuchara lado izquierdo	590 mm (23")
O	Máx. altura de elevación pala niveladora sobre el nivel del suelo	380 mm (15")
P	Máx. profundidad de erosión pala niveladora debajo del nivel del suelo	460 mm (18")
Q1	Distancia cuchara pala niveladora (brazo corto)	240 mm (9")
Q2	Distancia cuchara pala niveladora (brazo largo)	100 mm (4")
R1	Mín. radio de giro de la parte posterior	870 mm (34")
R2	Radio de giro del brazo saliente, centro	2380 mm (94")
R3	Radio de giro del brazo saliente, derecha	2220 mm (87")
R4	Radio giro del brazo saliente, izquierda	1985 mm (78")
S	Longitud total mecanismo de traslación	2060 mm (81")
T	Longitud mecanismo de traslación rueda directriz Turas	1605 mm (63")
V	Ángulo de inclinación VDS	15°
W1	Máx. ángulo de giro sistema de brazo hacia la derecha	55°
W2	Máx. ángulo de giro sistema de brazo hacia la izquierda	70°
X	Anchura de la oruga	300 mm (12")
Y1	Ancho pala niveladora	1740 mm (69")
Z	Altura pala niveladora	355 mm (14")



Notas:

Índice alfabético

Numerisch

3er circuito de mando - AUX II 5-29

A

Abreviaturas 1-3
 Abrir / cerrar el cristal lateral 4-9
 Abrir el capó del motor 7-14
 Abrir el parabrisas completo 4-7
 Abrir el parabrisas inferior 4-6
 Abrir/cerrar el parabrisas 4-4
 Accesos para el mantenimiento 7-14
 Accionamiento del acelerador 5-15
 Aflojar el fijador de la puerta 4-3
 Ajuste del peso asiento del conductor 4-11
 Ajuste del respaldo del asiento del conductor 4-11
 Ajuste longitudinal del asiento del conductor 4-12
 Alumbrado 5-8
 Alumbrado interior 5-9
 Añadir aceite hidráulico 7-43
 Ángulo de inclinación lateral 5-6
 Ángulo de subida 5-5
 Área de trabajo protección contra astillas 4-29
 Arrancar el motor 4-46
 Arrancar el motor con la ayuda de arranque 4-47
 Arrancar y parar el motor 4-45
 Arriostamiento 6-6
 Asegurar la puerta de cabina abierta 4-3
 Asiento del conductor 4-11
 Aspiración de aire 7-40
 Averías 8-1
 Averías en el mecanismo de traslación 8-2
 Averías en el motor diesel 8-1
 Averías en el sistema hidráulico 8-2, 8-3
 Averías en implementos 8-4
 Averías en la unidad Powertilt 8-4
 Avisador de sobrecarga 5-48

B

Barra articulada y gancho de carga 7-53
 Bascular brazo saliente con mando proporcional 5-26
 Bascular el brazo saliente 5-26
 Bascular la plataforma giratoria 5-53
 Bascular parabrisas 4-9
 Batería 7-48
 Bloquear y desbloquear la puerta izquierda de la cabina 4-41
 Bloqueo diferencial 5-8
 Bocina 5-9
 Bomba de repostaje 7-29
 Bombillas 9-4

C

Cabina 4-1, 4-19, 4-34
 Caja de documentos 4-31
 Caja de fusibles 7-15
 Calefacción 5-11, 7-49
 Calentar el motor 4-46
 Cambiar el filtro de aire 7-39
 Cambiar filtro de aire de la cabina 7-49
 Campos de aplicación y uso de implementos 3-5
 Carga con grúa 6-4
 Carga de vehículos 5-46
 Carga útil / capacidad de carga / fuerza de levantamiento 9-12
 Cargar 6-3
 Cargar el vehículo 6-3
 Cargar material 5-46
 Cerradura de contacto 4-45
 Cinturón de regazo 4-13
 Cinturón de regazo enrollable 4-15
 Cinturón enrollable 4-14
 Circuito de mando adicional - AUX I 5-25
 Circuito de mando adicional con mando proporcional - AUX I 5-25
 Circuito de mando mordaza 5-36
 Circuitos de mando adicionales 5-29
 Climatizador 5-12, 7-49
 Combustibles y lubricantes 7-10
 Componentes eléctricos 9-3
 Comprobar el filtro de combustible 7-32
 Comprobar el separador de agua 7-30
 Comprobar la estanqueidad del sistema hidráulico 7-45
 Comprobar la tensión de las orugas 7-50
 Conducción 5-3
 Conducción en pendiente 5-4
 Conducción por la vía pública 4-44
 Conducción y parada 5-3
 Conectar el dispositivo de aviso de sobrecarga 5-49
 Conexiones hidráulicas 5-37
 Conmutador 4-36
 Contador de horas de servicio / contador de mantenimiento 4-40
 Control de carga 4-38
 Controlar el nivel de aceite hidráulico 7-43
 Controlar el nivel de líquido 7-49
 Controlar el nivel del aceite de motor 7-33
 Controlar el nivel del líquido refrigerante 7-35
 Controlar la tensión de la correa 7-42
 Controlar los tubos flexibles hidráulicos 7-46
 Correa trapezoidal 7-41
 Corregir la tensión de las orugas 7-51

D		I	
Datos del motor	9-1	Implementos	5-38
Datos técnicos	9-1	Depositar	5-39
Tablas de fuerza de elevación	9-15	Recoger	5-38
Declaración de conformidad	EG-1	Inclinar la cabina	7-15
sin marca CE	EG-2	Indicaciones antes de la puesta en marcha	4-41
Declaración de conformidad CE	EG-1	Indicaciones sobre el manual de uso	1-1
Dentado de la corona giratoria	7-24	Indicaciones y normas para el uso	3-4
Dentado de la corona giratoria VDS	7-25	Indicador del nivel de combustible	4-39
Descarga de presión del sistema hidráulico de trabajo 5-40		Inmovilizador electrónico	5-52
Descenso de emergencia	5-47	interruptor principal de la batería	4-50
Desconectar el dispositivo de aviso de sobrecarga	5-49	Introducción	3-1
Descripción resumida del vehículo	3-2	L	
Dimensiones	9-24	Lavalimpiaparabrisas	5-10
Dirección	5-1, 9-1	Lavaparabrisas	5-10, 7-49
Distancia del suelo	9-11	Limpiaparabrisas delante	5-10
E		Limpiar el radiador	7-37
Easy Lock	5-32	Limpieza de la protección contra astillas	7-21
Ejes	7-50	Limpieza del cinturón de seguridad	7-21
Elemento indicador	4-36, 4-38	Limpieza del compartimento del motor	7-20
Eliminación de residuos	5-58	Limpieza exterior del vehículo	7-20
Emisiones de ruido	9-6	Limpieza interior de la cabina	7-20
Enchufe	4-31	Lista de comprobación arranque	4-42
Entrada y salida	4-1	Lista de comprobación estacionamiento del vehículo 4-43	
Especificación del combustible diesel	7-27	Lista de comprobación funcionamiento	4-43
Esquema de lubricación	7-6	Listas de comprobación	4-42
Estacionamiento en pendientes	5-7	Lubricar	7-22
Estacionar el vehículo	5-7	Luz rotativa de advertencia	5-9
Estructuras de protección	4-21	M	
Explicación de símbolos	1-2	Mando proporcional	5-47
Extintor	4-20	Mando SAE / ISO	5-19
F		Manejo	5-1
Fallos en la instalación de climatización	8-4	Mantenimiento del sistema eléctrico	7-47
Faro de trabajo	5-8	Mantenimiento y conservación de implementos ...	7-53
Filtro de aire	7-38	Mantenimiento, competencias y requisitos	7-1
Freno	5-2, 9-1	Marcha rápida	5-1
Freno de parada mecánico	5-19	Marcha rápida (2ª marcha)	4-38
Freno del mecanismo giratorio	5-17	Martillo con mando proporcional	5-24
Freno hidráulico	5-2	Modelos y denominación comercial	9-1
Freno hidráulico del mecanismo giratorio	5-17	Modelos y denominaciones comerciales	3-2
Freno mecánico	5-2	Modificación a la pala para excavación profunda .	5-41
Front Guard	4-26	Montaje/desmontaje de la protección contra astillas ...	4-29
Fuerzas de excavación	9-11	N	
Funcionamiento a carga reducida	4-49	Nivelación	5-46
Fusibles	9-3	Notas para el funcionamiento con aceite biodegradable 7-13	
Fusibles y relés	7-48	Nueva puesta en marcha	5-57
G		Número de la cabina	3-8
Garantía y responsabilidad	1-5	Número de serie	3-7
Gas manual	5-1	Número del motor	3-8
Girar plataforma giratoria	5-16		

O

Opciones	5-48
Operating Pattern A / B	5-19
Orugas	7-50, 9-1

P

Pala niveladora	5-20
Palanca de maniobra	5-1
Palanca de maniobra/pedal del acelerador	5-15
Parada temporal	5-56
Parar el motor	4-49
Pares de apriete	9-5
Pedal de martillo	5-22
Pedal de martillo - AUX I	5-24
Pedales y palancas de mando ISO	5-13
Pedales y palancas de mando SAE	5-14
Pegatina de mantenimiento	7-8
Peso del vehículo	9-10
Peso implementos	9-10
Pista de bolas	7-23
Placa de características	3-7
Placa de características FOPS	3-9
Placa de características Front Guard	3-9
Placa de características HSWS	3-8
Placa de características Powertilt	3-8
Posición de la cuchara al cavar	5-45
Posición de marcha	5-3
Posición de trabajo del vehículo	5-45
Powertilt	9-4
Powertilt - AUX II	5-30
Pre calentamiento	4-38
Prefacio	1-1
Preparativos para arrancar el motor	4-45
Preparativos para la lubricación	7-22
Preparativos para la puesta en marcha	4-41
Presión contra el suelo	9-11
Presión del aceite motor	4-38
Primera puesta en marcha y rodaje	4-44
Programa de mantenimiento	7-2
Protección anticorrosiva del vehículo	7-54
Protección contra astillas	4-28
Prueba de funcionamiento del mecanismo giratorio	5-17
Puesta en marcha	4-1
Puesta fuera de servicio definitiva	5-58
Purgar el sistema de combustible	7-30

R

Reducir la tensión de la oruga	7-52
Regulación de la velocidad	5-3
Regulador automático de revoluciones	5-2
Rejilla protectora FOPS	4-24
Relés	9-4
Rellenar aceite de motor	7-34
Rellenar el líquido refrigerante	7-36
Rellenar el nivel de líquido	7-49
Remolcaje	6-1
Reposabrazos	4-20
Repostar	7-27
Requisitos hacia el personal operador	4-41
Retrovisor	4-17
Rotulación	3-7
Rótulos de advertencia	3-10
Rótulos de aviso	3-15

S

Salida de emergencia	4-10
Salida de emergencia Front Guard	4-10
Seguro contra rotura de mangueras	5-50
Señal de marcha	5-10
Servicio de pala de empuje	5-55
Sinopsis de testigos y pilotos	4-38
Sistema de combustible	7-27
Sistema de enganche rápido hidráulico	5-32
Depositar los implementos	5-34
Recoger implementos	5-32
Sistema de frenos	7-50
Sistema de lubricación del motor	7-33
Sistema de refrigeración	7-35
Sistema eléctrico	7-47
Sistema hidráulico	7-42, 8-2
Sistema hidráulico de trabajo	5-13, 9-2
Sobrecarga Advanced	5-50
Sobrecarga Basic	5-50
Soporte de la palanca de mando	4-19, 7-26



T

Tabla de conversión	1-4
Tabla de estabilidad	9-19
Tabla de fuerza de elevación	9-12
Tabla de mezcla líquido refrigerante	9-6
Tablas de fuerza de elevación	9-15
Temperatura del líquido refrigerante	4-39
Tensar la oruga	7-51
Testigo de advertencia de sobrecarga	4-38
Trabajo	5-42
Trabajo con la cuchara	5-36
Trabajo con la mordaza	5-36
Trabajo con un martillo	5-23
Trabajo en pendientes	5-43
Trabajos con la pala niveladora detrás	5-46
Trabajos de limpieza y conservación	7-19
Trabajos en zanjas	5-45, 5-46
Trabajos no permitidos	5-42
Transmisión	7-50
Transmisión / ejes	9-1
Transportar el vehículo	6-6
Transporte	6-1

U

Uniones atornilladas y fijaciones	7-21
Uso con equipo elevador	5-27, 5-56
Uso de disolventes	7-20
Uso en el agua	5-44, 7-26
Utilización apropiada	3-4

V

Vaciar el filtro de combustible	7-32
Vaciar el separador de agua	7-31
Velocidad	9-2
Ventilación	5-11, 7-49
Vertical Digging System	5-53
Vibraciones	9-7
Vigilancia filtro de aceite hidráulico	4-39
Vigilancia filtro de aire	4-39
Vista general de tipos de aceite	7-11
Vista general elementos de mando	4-33, 5-10
Vista global del vehículo	3-1

La empresa Wacker Neuson Linz GmbH trabaja continuamente en el perfeccionamiento de sus productos en el curso del desarrollo técnico. Por esta razón, nos reservamos el derecho a introducir modificaciones frente a las figuras y descripciones contenidas en esta documentación sin que de ellas se pueda derivar cualquier derecho a modificación de máquinas que ya hayan sido entregadas.

Datos técnicos, medidas y pesos sin compromiso. Salvo errores.

Se prohíbe la reproducción y traducción, tanto íntegra como parcial, sin la autorización escrita de Wacker Neuson Linz GmbH.

Reservados todos los derechos según la ley sobre los derechos de autor.

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Austria



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 (0) 7221 63000
Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200
E-mail: office.linz@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

N° de pedido 1000305640
Idioma es