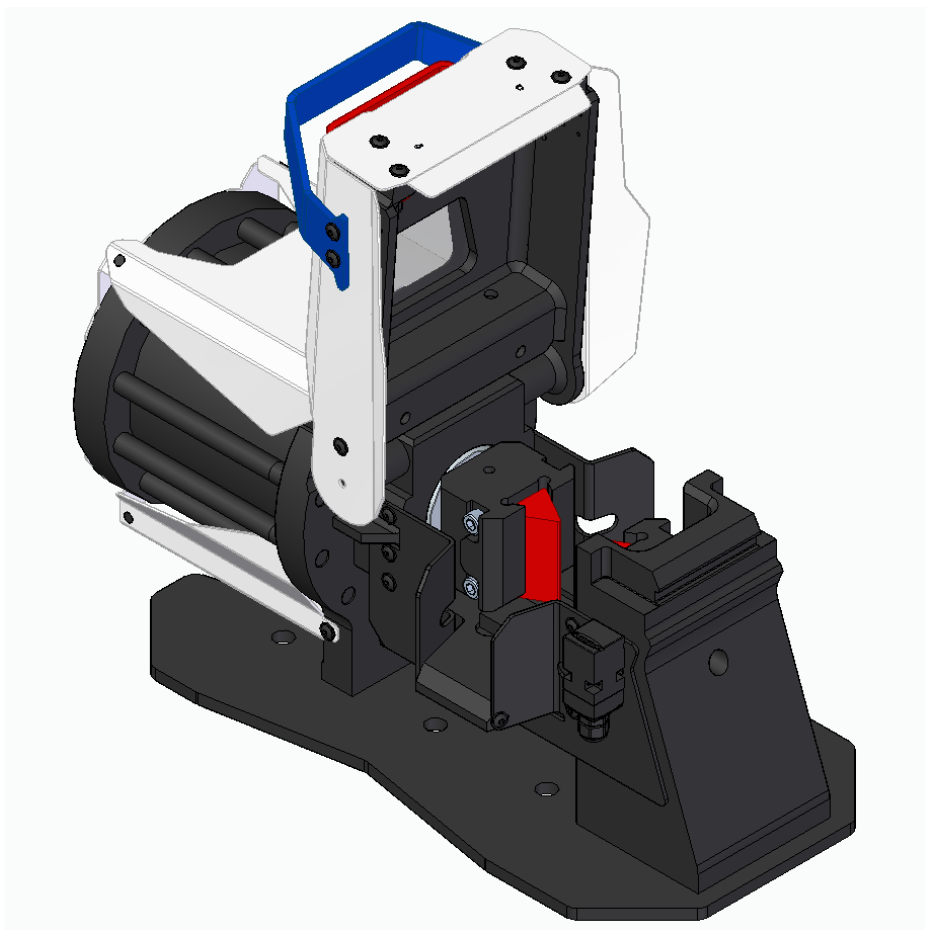


# Traducción del manual de instrucciones original

**pewag** Cortacadenas



## Pie de imprenta

Editor



pewag engineering GmbH  
A-8605 Kapfenberg, Mariazeller Straße 143  
Teléfono: +43 (0) 50 50 11-0  
Fax: + 43 (0) 50 50 11-100  
pwe@pewag.com  
www.pewag.com

Copyright:

© 2022 pewag engineering GmbH.  
Todos los derechos reservados.

La informaciones contenidas en el presente manual de instrucciones, los dibujos adjuntos, las hojas de piezas de recambio y las listas de piezas son propiedad intelectual de pewag engineering GmbH.

Dentro del respeto a los derechos de autor, ni esta documentación ni ninguna de sus partes puede ser reproducida o transmitida de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, fotocopia, grabación o sistemas de almacenamiento y recuperación de información, para ningún propósito, sin el permiso expreso por escrito de pewag engineering GmbH. Queda prohibida toda transmisión a terceros. Se nos tiene que devolver el presente manual de instrucciones si se solicita.

Actualización:

El presente manual de instrucciones está sujeto a cambios sin previo aviso y sin constituir ninguna obligación para pewag engineering GmbH.

Fecha de edición:

**17.05.23**



## Generalidades

### Datos de identificación

Tipo de máquina: Cortacadenas hidráulico

Denominación del modelo: PKS300

Tipo de máquina: 6059985 – Versión móvil – UE  
6059329 – Versión estacionaria – UE

Número de serie:

Número de orden:

Año de fabricación: 2023

Fecha de elaboración / Versión **17.05.23/ V3**

### Registros del cliente

Número de inventario:

Ubicación:

### Dirección del fabricante

Razón social: *pewag engineering GmbH*

Calle: Mariazeller Straße 143

Población: 8605 Kapfenberg

Teléfono, correo electrónico: 05 05 011-0, [pwe@pewag.com](mailto:pwe@pewag.com)

# Índice

<b>Traducción del manual de instrucciones original .....</b>	<b>1</b>
<b>Pie de imprenta .....</b>	<b>2</b>
<b>Generalidades .....</b>	<b>3</b>
<b>Índice.....</b>	<b>4</b>
<b>1 Generalidades .....</b>	<b>6</b>
1.1 Objeto de la documentación.....	6
1.2 Informaciones generales .....	6
1.3 Conservación de la documentación .....	6
1.4 Responsabilidad.....	6
1.5 Garantía .....	6
<b>2 2 INDICACIONES .....</b>	<b>7</b>
<b>DE SEGURIDAD.....</b>	<b>7</b>
2.1 Explicación de los símbolos .....	7
2.2 Uso previsto .....	7
2.2.1 Condiciones del entorno.....	8
2.2.2 Campo de aplicación.....	8
2.2.3 Posibles usos incorrectos.....	8
2.3 Condiciones del entorno relevantes para la seguridad .....	8
2.4 Dispositivos de seguridad y protección .....	9
2.4.1 Señalización en la máquina .....	9
2.5 Información sobre riesgos residuales .....	9
2.6 Ámbito de responsabilidad .....	10
2.6.1 Ámbito de responsabilidad del explotador .....	10
2.6.2 Ámbito de responsabilidad del personal .....	10
2.6.3 Información sobre el equipo de protección individual .....	11
2.7 INDICACIONES DE SEGURIDAD .....	11
2.7.1 Indicaciones generales de seguridad .....	11
2.7.2 Funcionamiento de la máquina .....	12
2.7.3 Mantenimiento y localización de fallos .....	13
2.7.4 Trabajos de mantenimiento en la máquina hidráulica .....	13
2.7.5 Trabajos de mantenimiento en la máquina eléctrica .....	14
2.7.6 Medio ambiente.....	14
<b>3 Transporte, montaje y puesta en servicio.....</b>	<b>14</b>
3.1 Transporte.....	14
3.2 Colocación, montaje e instalación .....	15
3.3 Puesta en servicio.....	16
3.3.1 Primera puesta en servicio.....	16
3.4 Nueva puesta en servicio .....	16
3.5 Puesta fuera de servicio y desmontaje.....	16
3.5.1 Puesta fuera de servicio.....	16
3.5.2 Desmontaje .....	16
3.5.3 Reciclaje de la máquina .....	17
<b>4 Descripción general de la máquina .....</b>	<b>18</b>
4.1 Estructura de la máquina .....	18

4.2	Descripción del funcionamiento.....	20
4.3	Herramientas.....	20
4.4	Puestos de mando principales en la máquina .....	20
4.5	Datos técnicos.....	21
<b>5</b>	<b>Manejo de la máquina.....</b>	<b>22</b>
5.1	Actuaciones en caso de emergencia.....	22
5.1.1	Parar en caso de emergencia .....	22
5.1.2	Conectar tras un caso de emergencia.....	22
5.2	Elementos de mando .....	22
5.2.1	Interruptor principal .....	22
5.2.2	Interruptor de pedal.....	23
5.2.3	Palanca de desbloqueo.....	23
5.3	Conectar la máquina .....	23
5.4	Funcionamiento.....	23
5.5	Interrupción inmediata del proceso .....	23
5.6	Parar la máquina.....	23
5.7	Modificación de la distancia entre cuchillas .....	24
<b>6</b>	<b>Fallos.....</b>	<b>24</b>
6.1	Subsanación de fallos mecánicos .....	24
6.1.1	Cambio de las cuchillas de corte.....	24
6.1.2	Requisitos para la liberación segura de bloqueos .....	25
6.1.3	Condiciones para una nueva puesta en servicio segura .....	25
6.2	Subsanación de fallos eléctricos y electrónicos.....	25
6.2.1	Parada no programada .....	25
6.2.2	Condiciones para una nueva puesta en servicio segura .....	25
<b>7</b>	<b>Lista de piezas de repuesto.....</b>	<b>25</b>
<b>8</b>	<b>Mantenimiento de la máquina .....</b>	<b>26</b>
8.1	Precauciones importantes antes y durante los trabajos de mantenimiento .....	26
8.1.1	Descarga, purga y vaciado del sistema hidráulico.....	26
8.1.2	Alivio de la presión del sistema hidráulico .....	27
8.1.3	Purga y vaciado del sistema hidráulico .....	27
8.1.4	Purgar el sistema hidráulico .....	27
8.1.5	Actividades importantes al realizar trabajos de mantenimiento y revisión .....	27
8.2	Mantenimiento.....	28
8.2.1	Plan de inspección y mantenimiento .....	28
8.2.2	Control del nivel de aceite .....	28
8.2.3	Controlar si hay fugas .....	28
8.2.4	Mantenimiento del aceite hidráulico .....	29
8.2.5	Cambiar el filtro .....	29
8.2.6	Mantenimiento de los cilindros hidráulicos .....	29
8.2.7	Control de los tornillos de unión y fijación .....	29
8.2.8	Mantenimiento de las piezas de desgaste o del revestimiento antidesgaste .....	29

# 1 Generalidades

## 1.1 Objeto de la documentación

La documentación suministrada con la máquina tiene por objeto permitirle

- utilizarla de forma segura, prestando especial atención a las indicaciones sobre peligros.
- usarla en todas las posibilidades de utilización permitidas.
- realizar el mantenimiento rutinario.



**Lea el manual instrucciones completo antes de utilizar este producto. Es imprescindible necesario observar las secciones sobre seguridad y montaje. Este producto está concebido para cortar cadenas observando las instrucciones del presente manual y las correspondientes normas nacionales. Sólo puede utilizar este producto si ha leído y comprendido todo el contenido.**

## 1.2 Informaciones generales

**Los textos marcados con indicaciones de advertencia en el presente manual de instrucciones contienen indicaciones sobre un potencial de riesgo especialmente alto cuya inobservancia puede causar graves lesiones e incluso la muerte. Es imprescindible necesario que lea usted dichas indicaciones con especial atención.**

Las descripciones, dibujos, ejemplos y fotografías contenidos en el manual de instrucciones remiten sólo a título de ejemplo al equipamiento del cortacadenas aquí descrito y en algunos casos pueden diferir ligeramente del estado final real.

Este manual de instrucciones proporciona los requisitos previos para el correcto manejo y mantenimiento de la máquina.

### INDICACIÓN

**El manual de instrucciones contiene informaciones, advertencias y consejos que permiten manejar la máquina de forma correcta y racional para conseguir una fiabilidad duradera y las mejores condiciones de uso.**

El operador está obligado a leer el manual de instrucciones y a respetarlo sin excepción para garantizar un funcionamiento correcto y seguro de la máquina.

El manual de instrucciones es parte de la máquina. Tiene que conservarse intacto y seguro durante todo el tiempo de funcionamiento de la máquina. Todos los operadores de la máquina tienen que conocer el lugar de depósito y tener acceso libre a él.



**PELIGRO**

¡La ejecución incorrecta de las instrucciones de este manual puede causar daños personales!

## 1.3 Conservación de la documentación

Guarde cuidadosamente el presente manual de instrucciones en un lugar práctico y de fácil acceso para las personas implicadas (operadores de la máquina, personal de mantenimiento, etc.).

Conserve el presente manual de instrucciones hasta la puesta fuera de servicio de la máquina. Entrégueselo a los siguientes propietarios. El manual de instrucciones es un componente esencial de la máquina.

En caso de pérdida o destrucción del manual, o si está en mal estado, solicite una copia al fabricante indicando el número de documento y la edición/visión.

## 1.4 Responsabilidad

pewag engineering GmbH no asume ningún tipo de responsabilidad en los siguientes casos:

- se utiliza la máquina para tareas distintas de aquellas para las que está destinada.
- se producen daños en el equipo debido a un manejo incorrecto.
- se producen daños debido a un mantenimiento insuficiente o inadecuado.
- se utilizan piezas de recambio diferentes a las originales homologadas por pewag engineering GmbH.
- se efectúan modificaciones y trabajos de mantenimiento no autorizadas o no reglamentarias (sin consulta previa con pewag engineering GmbH).

## 1.5 Garantía

pewag engineering GmbH concede un año de garantía a partir de la fecha de entrega.

pewag engineering GmbH no concede ninguna garantía por daños en los siguientes casos:

- se utiliza la máquina para tareas distintas de aquellas para las que está destinada.
- se producen daños debido a un manejo inadecuado.
- se producen daños debido a un mantenimiento insuficiente o inadecuado de la máquina.
- se utilizan piezas de recambio diferentes a las originales homologadas por pewag engineering GmbH.
- se efectúan modificaciones y trabajos de mantenimiento no autorizadas o no reglamentarias (sin consulta previa con pewag engineering GmbH).
- se producen daños debidos a documentos no actualizados.
- el explotador utiliza medios operativos inadecuados.
- trabajos de construcción defectuosos.
- terreno de construcción inadecuado.
- se producen daños debidos a influencias químicas, electroquímicas y eléctricas.

## 2 INDICACIONES DE SEGURIDAD

**INDICACIÓN** Existe la obligación de informar a todas las personas que puedan encontrarse en el radio de acción de la máquina.

Como explotador de la máquina, usted es responsable de que todas las personas implicadas hayan leído y comprendido este capítulo.

**¡Su seguridad, como operador de la máquina o técnico de mantenimiento, es primordial!**

Circunstancias, problemas o averías que se producen en la máquina pueden suponer un riesgo para la seguridad si no se conocen las medidas para evitar y prevenir los peligros que surgen.

Este capítulo

- especifica el uso de la máquina según la finalidad prevista.
- contiene instrucciones y normas de seguridad de vigencia general y de observación general obligatoria.
- explica el significado de los símbolos y pictogramas utilizados en este manual y en la rotulación de la máquina.
- muestra la disposición de los dispositivos de seguridad y control de la máquina.
- informa sobre el equipo de protección necesario y qué requisitos tiene que cumplir el personal operador y de mantenimiento.
- informa sobre los peligros y riesgos residuales que pueden surgir incluso cuando la máquina se utiliza conforme a la finalidad prevista.

Los siguientes capítulos de este manual contienen las instrucciones de seguridad especiales, relativas a actuaciones o situaciones para los pasos de trabajo correspondientes.

### Estado de la técnica

La máquina está al último estado de la técnica vigente en el momento de la entrega y está construida conforme a las normas de seguridad reconocidas.

Las normas tenidas en cuenta para la construcción se citan en la declaración de conformidad.

No obstante, la máquina puede ser una fuente de peligros si no se observan y ponen en práctica las indicaciones de seguridad de este manual.

### 2.1 Explicación de los símbolos

En el manual de instrucciones se utilizan las siguientes denominaciones y símbolos de peligro:



Este símbolo advierte de un peligro inminente para la vida y la salud de las personas. La inobservancia de estas indicaciones tiene graves efectos nocivos para la salud, pudiendo ocasionar incluso lesiones mortales.



Este símbolo advierte de un posible peligro para la vida y la salud de las personas. La inobservancia de estas indicaciones puede tener graves efectos nocivos para la salud, pudiendo ocasionar incluso lesiones mortales.



Este símbolo indica una posible situación de peligro. La inobservancia de estas indicaciones puede ocasionar lesiones leves o daños materiales.



Este símbolo proporciona indicaciones importantes para el manejo correcto de la máquina. La inobservancia de estas indicaciones puede ocasionar averías en la máquina o perturbaciones en el entorno.

### 2.2 Uso previsto

**INDICACIÓN** El uso de la máquina conforme a la finalidad prevista es un requisito básico para un funcionamiento seguro.

**Se considera uso indebido cualquier utilización diferente o que vaya más allá de la finalidad prevista.**

La máquina en cuestión es un cortacadenas del tipo PKS300. Consta de la unidad de corte, la unidad de suministro hidráulico, la unidad de suministro eléctrico y la versión móvil tiene también un chasis. Para la versión estacionaria puede solicitarse opcionalmente una subestructura que coloca la máquina inclinada. La PKS300 está concebida para cortar cadenas a medida con seguridad. Está prohibida cualquier otra utilización. El operador coloca manualmente la cadena y la máquina sólo funciona con accionamiento manual. El capítulo 4.2 contiene informaciones sobre los materiales que pueden procesarse.

**INDICACIÓN** El uso previsto también incluye:

- la observancia de todas las normas de seguridad e indicaciones del presente manual de instrucciones.
- cumplir los trabajos de inspección y mantenimiento por parte de personal cualificado y autorizado.
- utilizar exclusivamente piezas originales.
- utilizar recursos operativos y materiales auxiliares autorizados por el fabricante.

### 2.2.1 Condiciones del entorno

Lugar de colocación: bajo techo

Temperatura del aire para funcionamiento: Temperatura ambiente ~21°C

Temperatura del aire para almacenamiento: Temperatura ambiente ~21°C

Humedad relativa del aire para funcionamiento: 65%, sin condensación

#### INDICACIÓN

**Utilice o almacene la máquina únicamente con las condiciones ambientales y temperaturas indicadas anteriormente. Un uso o almacenamiento divergente de estas condiciones puede causar daños a la máquina y dar lugar a peligros imprevistos.**

Utilice la máquina únicamente para los fines previstos y sólo si está en perfecto estado de funcionamiento.

Sólo así se garantiza la seguridad de funcionamiento de la máquina.

### 2.2.2 Campo de aplicación

Esta máquina está concebida para el uso industrial. Este manual de instrucciones está destinado a todos los usuarios (operadores), así como al personal cualificado para el mantenimiento y la conservación.

### 2.2.3 Posibles usos incorrectos

¡Está prohibida cualquier utilización diferente o que vaya más allá de la finalidad prevista que se especifica bajo "Uso previsto"!

Por daños debidos a un uso inadecuado:

- asume el explotador la responsabilidad exclusiva.
- el fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad.

Cualquier uso de la máquina diferente a la finalidad prevista

- puede poner en peligro la integridad física o la vida de los operadores o de terceros.
- puede causar daños a la propia máquina y a otros bienes.
- conlleva la pérdida de los derechos de garantía.

Posibles usos incorrectos por los que el fabricante no asume ningún tipo de responsabilidad:

- Inobservancia del manual de instrucciones.
- Utilizar la máquina sin el dispositivo de protección previsto.
- Trabajos de mantenimiento o reparación en la máquina no desconectada de la fuente de energía.
- Nueva puesta en marcha sin medidas de protección tras realizar trabajos de mantenimiento o reparación.
- Depositar objetos en la superficie de trabajo.
- Incumplimiento de los parámetros permitidos para el procesamiento del material respectivo.
- Montaje de piezas de recambio y utilización de accesorios y recursos operativos no autorizados por el fabricante.
- Modificaciones o cualquier otro cambio en la máquina sin la autorización del fabricante.

- Inobservancia de las instrucciones de mantenimiento.
- Inobservancia de los vestigios de desgaste y deterioro.
- Trabajos de servicio realizados por personal no formado o no autorizado.
- Utilizar la máquina a pesar de que el manual de instrucciones esté incompleto o no esté disponible en el idioma nacional.
- Manipulación deliberada o irresponsable en la máquina durante su funcionamiento.
- Puentear o modificar el dispositivo de protección.
- Está prohibido quitar o tapar cualquier señal o aviso de advertencia. Tienen que estar siempre claramente visibles y legibles.

### 2.3 Condiciones del entorno relevantes para la seguridad

#### ADVERTENCIA

- **Mantenga la zona de peligro (Ilustración 1) libre de personas.**
- **Respete las normas de prevención de accidentes.**
- **Respete los intervalos de mantenimiento.**
- **Mantenga el suelo limpio, seco y sin aceite para minimizar el riesgo de resbalones.**
- **Utilice la máquina únicamente si todos los dispositivos de protección y los dispositivos relacionados con la seguridad, por ejemplo, el dispositivo de parada de emergencia, están montados y funcionan correctamente.**
- **Compruebe al menos una vez a la semana si la máquina presenta daños o defectos visibles desde el exterior.**
- **Observe los procesos de conexión y desconexión, así como los indicadores de control, de acuerdo con el presente manual de instrucciones.**
- **Pare inmediatamente la máquina en caso de averías o acontecimientos anómalos. Informe al superior responsable y encargue que se subsanen las perturbaciones inmediatamente.**
- **Absténgase de cualquier forma de trabajo que menoscabe la seguridad de funcionamiento de la máquina.**
- **No deposite objetos en el interior de la máquina ni sobre ella.**

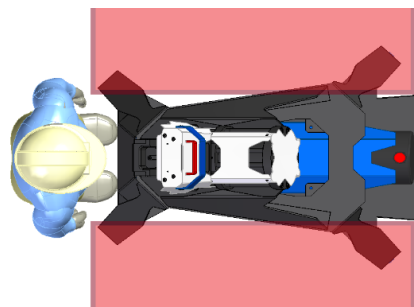


Ilustración 1: Zona de peligro marcada en rojo

## 2.4 Dispositivos de seguridad y protección

La máquina está equipada con los siguientes dispositivos de seguridad. Su realización se lleva a cabo en un control de seguridad propio, en la Ilustración 2. Los dispositivos de seguridad se representan gráficamente:

- Interruptor principal (1): El proceso de corte se interrumpe pulsando el interruptor principal. El cilindro encargado de juntar las cuchillas se detiene en la última posición.
- Cubierta de protección (2): Dispositivo de protección ejecutado como resguardo con mecanismo de enclavamiento. El proceso de corte sólo puede ponerse en marcha si la cubierta de seguridad está cerrada. Se garantiza mediante sensores. El proceso de corte se para si se abre la cubierta durante el corte. La mirilla (3) consta de un vidrio de seguridad que no se astilla en caso de rotura. Sustitúyalo inmediatamente si se rompe.

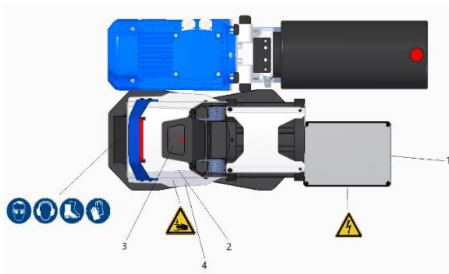


Ilustración 2: Disposición de los elementos de seguridad

### 2.4.1 Señalización en la máquina

La máquina lleva señales de advertencia colocadas para advertir de los riesgos residuales que no pueden evitarse de forma constructiva. Las posiciones de estas señales se muestran en la Ilustración 2:

Señal	Denominación
	¡Advertencia contra tensión eléctrica peligrosa!
	¡Advertencia contra lesiones en las manos!
	¡Llevar protección auditiva!
	¡Llevar protección ocular!
	¡Llevar calzado de seguridad!



¡Llevar guantes de seguridad!



Leer el manual y las instrucciones de manejo antes de la puesta en marcha.

Observe las indicaciones de seguridad.

### INDICACIÓN

**¡Observe todas las advertencias e indicaciones de seguridad colocadas en la máquina!**

Controle la correcta colocación de todas las señales de advertencia, prohibición e indicación. Sustituya las señales dañadas o que ya no sean reconocibles.

La placa de características (4) (véase Ilustración 3) para la identificación de la máquina se encuentra sobre el cortacadenas (véase Ilustración 2).

### Marcado CE

Indica la conformidad con las directivas de la UE vigentes y aplicables al producto y que prescriben el marcado CE.

Typ Kettenschere PKS 300		
Materialnummer	6058790	
Seriennummer	.....	
Baujahr	.....	
Arbeitsdruck Hydraulik	200 bar	
Anzahl Phasen	3	
Versorgungsspannung	V - AC	
Sicherung Zuleitung	16 A	
Gewicht	100 kg	

Ilustración 3: Placa de características

## 2.5 Información sobre riesgos residuales

### PELIGRO

- **Riesgo de lesiones con aristas afiladas, bordes y materiales con aristas cortantes.** ¡Póngase guantes de protección!
- **La suciedad y los objetos que haya en los alrededores de la máquina son fuente de resbalones y tropiezos.** ¡Mantenga la zona de trabajo siempre limpia!
- **Está prohibido introducir la mano en la entrada y salida de la cadena (Ilustración 4).** ¡No sujete la cadena en la zona de entrada ni de salida durante el corte!
- **La cubierta de protección giratoria está montada por encima de las cuchillas. Se ha montado un resorte de torsión que mantiene la cubierta abierta y evita que se caiga y se cierre. Así se apoya el proceso de apertura.** No se incline sobre la máquina al abrir la cubierta. Mantenga la posición de trabajo como se muestra en la Ilustración 15.

**PELIGRO**

• **¡Peligro de aplastamiento al cerrar la cubierta!** Al cerrar la cubierta, asegúrese de que no haya partes del cuerpo en la zona de cierre de la máquina.

• **Peligro de caída de piezas y aplastamiento durante el transporte.** Al transportar y montar la máquina hay que tener en cuenta el centro de gravedad de la máquina. Asegure las piezas móviles.

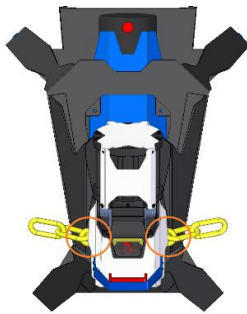


Ilustración 4: Señalización de la entrada y salida de la cadena

- es responsable del perfecto estado de seguridad de la máquina.
- pone inmediatamente la máquina fuera de servicio si surgen defectos que puedan afectar a la seguridad.
- realiza a su debido tiempo las inspecciones exigidas por la normativa nacional, además de las inspecciones de la máquina prescritas por pewag engineering GmbH.
- verifica la correcta realización de las inspecciones y revisiones periódicas exigidas y prescritas.
- asegura el mantenimiento de la máquina dentro del plazo previsto.
- se asegura de que las señales de indicación y advertencia colocadas en la máquina están en perfecto estado reconocible y, si es necesario, sustituye las señales que falten o estén dañadas.
- notifica al fabricante cualquier accidente con la máquina que provoque lesiones graves o daños materiales importantes.
- lleva a cabo la planificación operativa de la máquina cuidadosa y concienzudamente.
- toma precauciones de seguridad contra incendios.
- pone a disposición extintores adecuados en lugares definidos y ¡fácilmente accesibles!
- elabora un plan de emergencia.
- garantiza que los cimientos de la máquina se diseñan de acuerdo con los requisitos de tamaño, capacidad de carga y estabilidad. Adicionalmente, los cimientos tienen que cumplir los requisitos nacionales y regionales como, por ejemplo, referentes a la protección de las aguas, etc.

## 2.6 Ámbito de responsabilidad

### 2.6.1 Ámbito de responsabilidad del explotador

El explotador se compromete a permitir trabajar en la máquina únicamente a personas que:

- estén familiarizadas con las normas básicas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.
- tengan la correspondiente aptitud física y mental.
- no estén bajo los efectos del alcohol, drogas o medicamentos.
- tengan la competencia y cualificación adecuadas.
- hayan sido instruidas en el trabajo en la máquina.
- hayan leído y entendido el presente manual de instrucciones.

Hay que cumplir los requisitos de la Directiva CE sobre el uso de equipos de trabajo 2007/30/CE.

El explotador o una persona autorizada por él:

- asegura la zona de peligro de la máquina contra el acceso no autorizado.
- instruye a los operadores.
- determina claramente las competencias y responsabilidades del personal operador y de mantenimiento de la máquina.
- proporciona al personal operador y de mantenimiento los equipos de protección individual necesarios.
- comprueba periódicamente que el personal trabaja ateniéndose a las normas de seguridad.

### 2.6.2 Ámbito de responsabilidad del personal

Antes de empezar a trabajar, todas las personas encargadas de realizar trabajos en la máquina se comprometen a lo siguiente:

- Respetar las normas básicas sobre seguridad en el trabajo y prevención de accidentes.
- Leer y observar el capítulo de seguridad y las indicaciones de seguridad de este manual de instrucciones.
- Equiparse con el equipo de protección individual necesario para el trabajo y llevarlo durante el funcionamiento.
- Comprobar antes de cada puesta en marcha que la máquina no presenta defectos evidentes.
- Utilizar la máquina únicamente conforme a la finalidad prevista y de forma segura.
- Utilizar la máquina únicamente en condiciones normales de funcionamiento con los valores técnicos especificados.
- Informar al superior responsable o al explotador de cualquier modificación en la máquina que afecte a la seguridad.
- Parar inmediatamente el funcionamiento de la máquina si ya no está garantizado un funcionamiento seguro.

### 2.6.3 Información sobre el equipo de protección individual

El explotador es responsable de que el personal operador lleve puesto el equipo de protección aquí indicado:

- Protección auditiva
- Calzado de seguridad
- Guantes de protección (resistentes a los cortes)
- Gafas de protección

Lleve ropa de trabajo ajustada y el equipo de protección individual adaptado a la actividad correspondiente para manejar o reparar la máquina.

Usted mismo es responsable

- de llevar el equipo de protección individual necesario,
- de su limpieza y cuidado regulares,
- de la sustitución puntual de los componentes deteriorados del equipo de protección que hayan quedado inutilizables.

## 2.7 INDICACIONES DE SEGURIDAD

Requisito previo para un manejo seguro y un funcionamiento sin problemas de la máquina es conocer las indicaciones básicas de seguridad y las normas sobre la protección laboral.

### 2.7.1 Indicaciones generales de seguridad

#### INDICACIÓN

**Observe las siguientes normas de seguridad:**

- ¡No se sitúe debajo de cargas suspendidas o levantadas (descarga o carga de la máquina, etc.)!
- Asegúrese de que no haya personas en el área de la máquina o en la zona de peligro de la máquina.
- No introduzca partes del cuerpo ni objetos en la entrada de la cadena.



#### PELIGRO

**¡Peligro de lesiones debido a ropa de protección inadecuada durante el montaje, el mantenimiento y el funcionamiento de la máquina!**

¡Utilice el equipo de protección adecuado!

Contra medidas:



Llevar protección auditiva contra el ruido del trabajo y ruidos fuertes de las máquinas.



Llevar gafas de protección contra lesiones oculares.



Llevar calzado de seguridad con plantilla de acero y suela con dibujo para evitar aplastamientos y resbalones.



Utilizar guantes de protección para evitar lesiones causadas por piezas de aristas vivas.



#### PELIGRO

**¡Peligro de muerte y graves daños en la máquina debido a la puesta en marcha y conexión involuntarias de la máquina por parte de personas no autorizadas!**

- Desconecte la tensión de control y retire la llave.
- Desconecte el interruptor principal.
- Asegure la máquina contra el acceso no autorizado.



#### PELIGRO

**Peligro de muerte debido a la presencia de energías residuales.**

Después de parar la máquina en caso de emergencia o después de desconectarla, pueden quedar energías eléctrica, mecánica e hidráulica residuales en el sistema, así como presión en cilindros, válvulas, tuberías y conductos.

Además de las contramedidas descritas en el presente manual de instrucciones, adopte las contramedidas adecuadas en los sistemas antepuestos.

El explotador tiene que informar al personal de estos riesgos y de las contramedidas que debe adoptar.



#### PELIGRO

**¡Peligro de muerte por aceite hidráulico y lubricante inflamables!**

El aceite hidráulico en la zona de la máquina puede inflamarse, debido al proceso y la actividad, y provocar un incendio.

¡Tome precauciones de seguridad contra incendios y coloque extintores al alcance de la mano en la zona de las máquinas!



#### ADVERTENCIA

**¡Peligro de quemaduras y escaldaduras por aceite hidráulico caliente y superficies calientes!**

Evite cualquier contacto con las superficies calientes.



#### ADVERTENCIA

**Todos los fluidos hidráulicos y emulsiones pueden suponer un peligro para las personas y el medio ambiente.**

Encárguese de que se apliquen las medidas de seguridad, salud y protección del medio ambiente exigidas en la ficha de datos de seguridad del fabricante del aceite.

**PELIGRO** ¡Peligro de muerte por impacto de rayo!

En el caso de que se coloque la máquina al aire libre existe el riesgo de que caiga un rayo sobre la máquina durante una tormenta. ¡Existe peligro de muerte para las personas que se encuentren en las inmediaciones debido a descargas eléctricas o a una peligrosa tensión de paso!

No permanezca cerca de la máquina ni de objetos metálicos grandes durante una tormenta.

No ponga en ningún caso la máquina en marcha después de un impacto por rayo. Haga revisar la máquina por personal cualificado.

**INDICACIÓN** Los trabajos de elevación y transporte quedan reservados exclusivamente al personal especializado, entrenado y autorizado.

Antes del uso, compruebe que los medios de elevación de carga (cadenas, cables, etc.) no estén deteriorados. Sustituya los accesorios de elevación de carga deteriorados.

**PELIGRO** Está prohibido repasar las cuchillas de carburo cementado. Al rectificar carburo cementado pueden quedar componentes en el aire. El polvo de rectificado en contacto con la piel o los ojos puede causar irritaciones. El contacto repetido o prolongado con polvo que contenga cobalto puede afectar a la piel, las vías respiratorias y el corazón. Las herramientas de corte y los soportes pueden romperse durante su uso. Utilice siempre el equipo de seguridad y deje los dispositivos de protección montados en las máquinas. Eliminación de residuos sólo a cargo de empresas especializadas.

### 2.7.2 Funcionamiento de la máquina

**INDICACIÓN** El manejo de la máquina queda reservado exclusivamente al personal debidamente formado y requiere un conocimiento preciso de este manual de instrucciones.

**ADVERTENCIA** Asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro de la máquina antes de conectarla.

**PELIGRO** ¡Peligro de muerte debido a dispositivos de protección mal instalados!

Utilice la máquina únicamente con los dispositivos de seguridad completamente montados y funcionando correctamente.

**ADVERTENCIA** Cierre o coloque correctamente todos los dispositivos de protección una vez finalizados los trabajos de mantenimiento.

**INDICACIÓN** Tome las siguientes medidas cuando la máquina esté parada por razones de seguridad:

- Desconectar el interruptor principal.
- Asegurar contra la reconexión no autorizada.

**PELIGRO** Peligro de muerte debido a componentes defectuosos de la máquina y averías.

No siga utilizando la máquina bajo ningún concepto si surgen defectos o perturbaciones.

Subsane inmediatamente los defectos y perturbaciones que surjan o comuníquelos a pewag engineering GmbH.

**INDICACIÓN** ¡Daños en la máquina!

Está prohibido utilizar la máquina si ha entrado aire en el sistema hidráulico durante los trabajos de mantenimiento de la máquina.

La alta compresión del aire en el aceite hidráulico provoca la combustión del aceite, lo que destruye las juntas de los cilindros y el aceite hidráulico.

**PELIGRO** ¡Peligro de lesiones en la zona de entrada de la cadena!

Desconecte la máquina cuando trabaje en la entrada de la cadena.

**ADVERTENCIA** ¡Peligro de lesiones con las cadenas cortadas!

Las cadenas cortadas pueden tener aristas vivas. Lleve siempre guantes de seguridad cuando trabaje con la máquina.

**PELIGRO** ¡Peligro de lesiones con esquirlas en la zona de corte!

Al cortar la cadena quedan esquirlas metálicas en la zona de corte y alrededor de la máquina. Lleve siempre guantes de seguridad cuando trabaje con la máquina.

**ADVERTENCIA** ¡Peligro de tropezar con la cadena insertada!

Puede haber riesgo de tropezar al lado del cortacadenas debido a la cadena insertada.

**PELIGRO**

**¡Peligro de aplastamiento por sujetar el ramal de la cadena!**

No sujete los ramales de la cadena directamente junto a la máquina. Durante el proceso de corte puede cambiar la posición de la cadena con lo que las manos pueden quedar pilladas entre la cadena y el cortacadenas.

**PELIGRO**

**¡Peligro de muerte o de lesiones en las zonas de peligro de la máquina!**

Está prohibido acceder a las zonas de peligro durante el funcionamiento de la máquina.

Las zonas de peligro no protegidas se muestran en la Ilustración 1.

Pare inmediatamente la máquina o apáguela si entra alguna persona en la zona de peligro o se encuentra en ella.

**ADVERTENCIA**

**Peligro de aplastamiento al cerrar la cubierta si hay partes del cuerpo en la zona de cierre.**

**ADVERTENCIA**

**La versión móvil lleva el chasis montado sobre ruedas con freno de estacionamiento. Eche**

siempre bien el freno siempre que no vaya a moverse más e cortacadenas. Con ello se evita que la máquina salga rodando durante su uso.

**2.7.3 Mantenimiento y localización de fallos**

**ADVERTENCIA**

**En el caso de que varias personas realicen simultáneamente trabajos de**

**mantenimiento en la máquina:**

- Designe a un empleado como responsable de la seguridad.
- ¡Encárguese de que haya una comunicación coordinada y segura entre las personas actantes!
- Antes de volver a conectar la máquina, compruebe que todas las personas se encuentran fuera de la zona de peligro de la máquina.

**INDICACIÓN**

**Todos los trabajos de mantenimiento de la máquina tienen que realizarse únicamente cuando la máquina esté completamente desactivada.**

- Desconecte el interruptor principal y asegúrelo con un candado.
- Conserve la llave en su poder hasta que finalice los trabajos.
- Asegure toda la zona de la máquina contra el acceso no autorizado.

**ADVERTENCIA**

**¡Peligro de incendio al realizar trabajos de soldadura, corte y con fuego!**

Notifique los trabajos de soldadura, corte y con fuego en la máquina a su responsable de seguridad y no comience los trabajos hasta que se hayan tomado todas las precauciones de seguridad para evitar incendios.

Los trabajos de soldadura quedan reservados exclusivamente a soldadores especialistas entrenados.

**2.7.4 Trabajos de mantenimiento en la máquina hidráulica**

**ADVERTENCIA**

**¡Peligro de muerte por aceite hidráulico bajo presión!**

Las salpicaduras de aceite hidráulico a presión pueden perforar partes del cuerpo. Las piezas de la máquina pueden realizar movimientos imprevistos, salir impulsadas o golpear a su alrededor.

Los trabajos de mantenimiento en la máquina hidráulica quedan reservados exclusivamente al personal especializado con conocimientos especiales en hidráulica.

- Utilice el equipo de protección adecuado para realizar los trabajos de mantenimiento. Véase el capítulo 2.6.3.
- Alivie la presión en todo el sistema hidráulico antes de comenzar los trabajos. Véase el capítulo 8.1.1.
- Tome las precauciones de seguridad que sean importantes antes de comenzar los trabajos. Véase el capítulo 8.1.
- Antes de abrir, compruebe la presión del sistema en las conexiones de medición correspondientes. El control se realiza mediante un manómetro, el sistema tiene que estar sin presión (0 bar).
- Tome medidas de protección contra la salida repentina de aceite hidráulico bajo presión.

**PELIGRO**

**¡Peligro de quemaduras y escaldaduras por aceite hidráulico caliente y superficies**

**calientes!**

Antes de comenzar los trabajos, los componentes y el aceite hidráulico tiene que haberse enfriado a menos de +35°C.

Utilice siempre ropa y guantes de protección al realizar trabajos en piezas calientes.

**PELIGRO**

**Peligro de muerte por defectos en mangueras hidráulicas y tuberías.**

Las salpicaduras de aceite hidráulico a presión pueden perforar partes del cuerpo. Las piezas de la máquina pueden realizar movimientos imprevistos, salir impulsadas o golpear a su alrededor.

Compruebe la estanqueidad de la máquina únicamente cuando esté desconectada.

Subsane las fugas detectadas tomando medidas profesionales inmediatas.

Sustituya inmediatamente las mangueras hidráulicas y tuberías defectuosas por piezas originales. Está terminantemente prohibido reparar las mangueras hidráulicas. Utilice únicamente racores a presión resistentes a la rotura cuando cambie las mangueras hidráulicas.

**INDICACIÓN**

**Encargue anualmente a un especialista cualificado que revise todas las mangueras**

**hidráulicas. Puede ser que los intervalos de inspección que deben respetarse se rijan por leyes y reglamentos regionales.**

**INDICACIÓN**

**Antes de realizar trabajos de mantenimiento en todo el sistema hidráulico, tome precauciones**

**para evitar fugas o para absorber grandes cantidades de aceite o todo el contenido del depósito de aceite hidráulico. Véase el capítulo 8.1.**

Evite las fugas de aceite hidráulico ya que suponen un peligro para las personas y el medio ambiente.

¡Aglutine inmediatamente el aceite hidráulico derramado y retírelo debidamente de la zona de la máquina y vías de tránsito!

**INDICACIÓN**

**Utilice siempre aceite hidráulico del mismo tipo y especificación.**

Bajo ningún concepto debe volver a echar el aceite hidráulico derramado en el sistema hidráulico.

Excepción: Tras una limpieza adecuada y control de impurezas y calidad del aceite a cargo de un laboratorio.

Las impurezas en el aceite hidráulico provocan fallos de funcionamiento y daños en la máquina.

Elimine reglamentariamente el aceite hidráulico usado.

## 2.7.5 Trabajos de mantenimiento en la máquina eléctrica

**ADVERTENCIA**

**El armario de distribución está atornillado y sólo puede abrirlo pewag engineering GmbH.**

Básicamente, el explotador no debe hacer los trabajos de mantenimiento en la máquina eléctrica y tienen que notificársele directamente al fabricante pewag engineering GmbH.

## 2.7.6 Medio ambiente

**INDICACIÓN**

**¡Graves daños medioambientales!**

Al manipular aceite hidráulico y otras sustancias perniciosas para el agua hay que asegurarse de que los fluidos peligrosos para el agua no se filtren en las aguas residuales ni en el suelo.

Subsane inmediatamente las fugas en la máquina.

Ilustración 5: Dimensiones del cortacadenas estacionario, incl. los puntos de fijación marcados en naranja

Neutralice inmediatamente el aceite derramado con un aglutinante.

Respete la normativa nacional vigente en materia de protección del medio ambiente al eliminar insumos. En caso de duda, aclare con el punto de recogida responsable los métodos de eliminación adecuados para los distintos insumos.

Para el vaciado de los insumos, utilice exclusivamente recipientes suficientemente grandes, estancos y resistentes al aceite, al combustible y a los productos químicos.

Separe y elimine todas las piezas, así como los materiales auxiliares e insumos de la máquina según su tipo y de acuerdo con las normativas y directivas locales.

Las piezas eléctricas e hidráulicas, especialmente los elementos de filtro, son residuos especiales.

Las cuchillas de carburo contienen cobalto y tienen que desecharse por separado. Si tiene alguna pregunta, póngase en contacto con pewag engineering GmbH.

## 3 Transporte, montaje y puesta en servicio

Observe las normas de seguridad. Véase el capítulo 2.

### 3.1 Transporte

El cortacadenas puede elevarse mediante el cáncamo suministrado. Desenrózquelo una vez que el cortacadenas esté colocado en el lugar deseado. De lo contrario se deteriora la cubierta al abrirla.

**PELIGRO** ¡Peligro de muerte por la caída de piezas! Transporte el cortacadenas únicamente con los cáncamos suministrados. ¡Tenga en cuenta el centro de gravedad de la carga al transportarla!

**Versión estacionaria:** aprox. 180 kg

El cortacadenas se suministra en una caja de madera con el grupo hidráulico y el armario de distribución conectados. La unidad pesa aprox. 180 kg sin palé ni caja. Las dimensiones se muestran en la Ilustración 5. Las mangueras hidráulicas que unen el cortacadenas y la unidad hidráulica pueden desacoplarse para facilitar el transporte. Para el transporte hay que asegurarse de no izar los componentes enganchándolos de las mangueras hidráulicas. El armario de distribución tiene que transportarse a mano. Preste atención a que los cables no estén tensados ni soporten la carga. Hay que evitar el doblado y roce de mangueras y cables.

**ADVERTENCIA** No transporte el cortacadenas tirando de las mangueras hidráulicas ni de los cables. Pueden romperse. ¡Preste atención a que no estén tensados ni doblados!

**Versión móvil:** aprox. 260 kg:

La versión móvil se muestra en la Ilustración 6 y consta de la unidad estacionaria que incluye el chasis. Pesa aproximadamente 260 kg. El cortacadenas se entrega con las unidades de suministro montadas con el chasis. El chasis puede elevarse con una grúa utilizando el cáncamo suministrado.

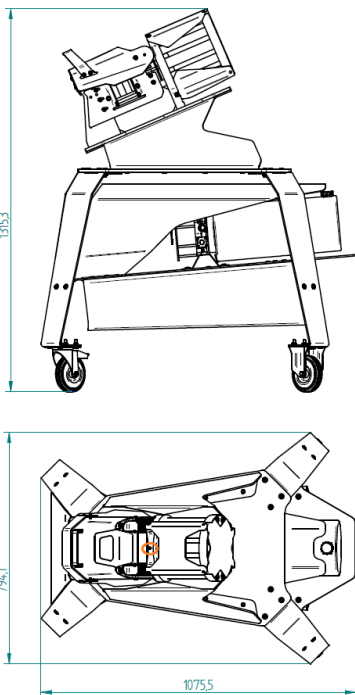
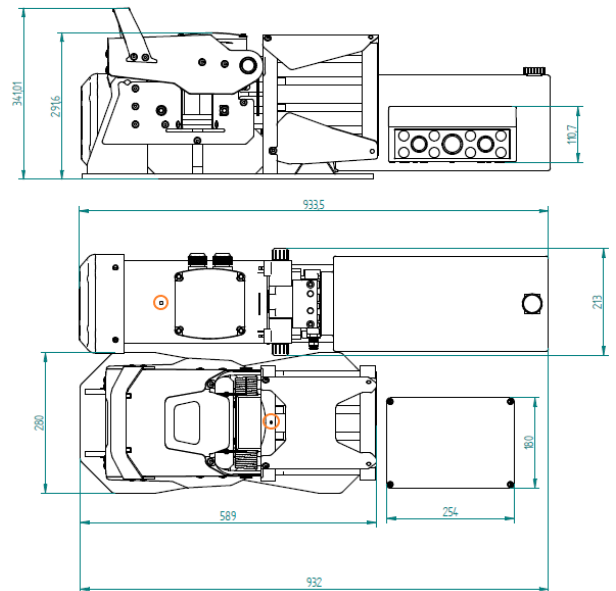


Ilustración 6: Ilustración 3: Dimensiones del cortacadenas móvil, incl. los puntos de fijación marcados en naranja

### 3.2 Colocación, montaje e instalación

No coloque la máquina al aire libre y protéjala contra la humedad. Preste atención a la accesibilidad y facilidad de uso de la máquina.

La máquina se suministra completamente montada.



#### Cortacadenas estacionario:

Fije el cortacadenas en una superficie segura contra vuelcos, sólida y estable (por ejemplo, un banco de trabajo). Tiene que poder soportar al menos el peso del cortacadenas así como el de las cadenas a cortar. El patrón de agujeros para fijar el cortacadenas a la base sólida se muestra en la Ilustración 7. Apriete los tornillos (6 x M16) que se utilicen para este fin. Estos tornillos no son parte del suministro.

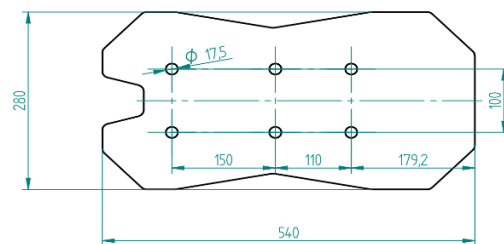


Ilustración 7: Patrón de agujeros de la placa base

La unidad de suministro tiene que colocarse cerca de la unidad de corte. Hay que prestar atención a que los cables y mangueras no se retuerzan, se doblen ni estén sometidos a tensión de tracción y hay que evitar cualquier fricción. Además, la colocación de la unidad de suministro tiene que hacerse de forma que no se obstaculice la operación de corte, que la unidad esté protegida del agua y la suciedad y que no pueda surgir ningún riesgo para la seguridad. Se recomienda hacer el montaje directamente debajo de la unidad de corte. La unidad de suministro tiene que ser libremente accesible para el mantenimiento.

El cortacadenas puede montarse sobre una subestructura que lo deje inclinado. Puede pedirse con el suministro. Si se pide con el cortacadenas, entonces se entrega ya montado. Si se han desmontado las mangueras hidráulicas para el transporte, éstas tienen que volver a conectarse. La forma constructiva impide poder confundir las mangueras.

**Cortacadenas móvil:**

Coloque este modelo sobre una superficie llana, firme y antideslizante. Bloquee las ruedas.

### 3.3 Puesta en servicio

#### 3.3.1 Primera puesta en servicio

Para la primera puesta en servicio hay que realizar las siguientes actividades:

- Compruebe la colocación correcta.
- Compruebe los tornillos de fijación y conexión.
- Realice los trabajos de inspección de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.
- Compruebe las mangueras hidráulicas.
- Compruebe si el suministro de energía es correcto.
- Compruebe todas las conexiones eléctricas y los contactos de los aparatos.
- Rellene los materiales auxiliares y combustibles y compruebe el nivel.
- Compruebe los dispositivos de seguridad.
- Conecte la máquina.
- Haga una marcha de prueba.

**INDICACIÓN** Durante el primer mes tras la puesta en servicio se aplican intervalos de mantenimiento e inspección más cortos. Realícelos adicionalmente a los trabajos normales de mantenimiento.

La máquina tiene ya el aceite hidráulico.

Conecte el cortacadenas mediante el interruptor principal después de comprobar que la máquina está completa y en orden. Antes de cortar la primera cadena, hay que realizar 2-3 operaciones de corte en vacío para bombear el aceite hidráulico a todas las mangueras.

### 3.4 Nueva puesta en servicio

Tras un periodo de almacenamiento prolongado, hay que realizar los mismos trabajos que para la primera puesta en servicio.

## 3.5 Puesta fuera de servicio y desmontaje

### 3.5.1 Puesta fuera de servicio

Tome medidas de puesta fuera de servicio si la máquina no se utiliza durante más de un día.

Corta duración de 1-7 días:	Desconecte la máquina, limpie la zona de corte, asegure la máquina para que no se pueda volver a poner en marcha involuntariamente y cierre la cubierta de protección.
Hasta 3 meses:	Aplicar las mismas medidas que para "Corta duración de 1-7 días" y, adicionalmente, las medidas como antes de la nueva puesta en servicio.
Hasta 12 meses:	Aplicar las mismas medidas que para "Hasta 3 meses", lavar adicionalmente la máquina con aceite nuevo y echar aceite hidráulico nuevo antes de volver a ponerla en servicio.
Más de 12 meses:	Aplicar las mismas medidas que para "Hasta 12 meses" y, adicionalmente, vacíe el aceite hidráulico y los combustibles.

**INDICACIÓN** Tras una puesta fuera de servicio temporal, realice una nueva puesta en servicio. Véase el capítulo 3.3.

### 3.5.2 Desmontaje

**INDICACIÓN** ¡El desmontaje de la máquina queda reservado exclusivamente a los técnicos de pewag engineering GmbH o al personal especializado, entrenado y autorizado bajo la supervisión de técnicos de pewag engineering GmbH!

El sistema hidráulico contiene sustancias peligrosas para el agua por lo que sólo puede ser desmontado por técnicos de la empresa pewag engineering GmbH o una empresa autorizada para hidráulica. Las cuchillas de carburo tienen que desecharse por separado.

Realice las siguientes actividades antes o durante el desmontaje de la máquina:

- Desplace los componentes de la máquina a la posición de desmontaje adecuada o a una posición segura.
- Desconecte el interruptor principal y asegúrelo contra su reconexión.
- Alivie la presión del sistema hidráulico.
- Desenchufe el cable de alimentación del armario de distribución, enróllelo y fíjelo firmemente a la máquina.
- Vacíe las tuberías.
- Vacíe los combustibles e insumos auxiliares.
- Versión estacionaria: Separe el cortacadenas de la base.

- Divida la máquina en unidades adecuadas para el transporte de retirada. Véase el capítulo 3.1.
- Encargue a personal cualificado o a empresas especializadas el transporte de la máquina.

### 3.5.3 Reciclaje de la máquina

Desmonte la máquina para el transporte de retirada. Véase el capítulo 3.5.2.

Para el transporte. Véase el capítulo 3.1.

#### INDICACIÓN

**Subsane inmediatamente las fugas en la máquina.**

**Neutralice inmediatamente el aceite derramado con un aglutinante.**

Respete la normativa nacional vigente en materia de protección del medio ambiente al eliminar insumos. En caso de duda, aclare con el punto de recogida responsable los métodos de eliminación adecuados para los distintos insumos.

Para el vaciado de los insumos, utilice exclusivamente recipientes suficientemente grandes (mín. 11 l), estancos y resistentes al aceite, al combustible y a los productos químicos.

Separe y elimine todas las piezas, así como los materiales auxiliares e insumos de la máquina según su tipo y de acuerdo con las normativas y directivas locales.

Las piezas eléctricas e hidráulicas, especialmente los elementos de filtro, son residuos especiales.

## 4 Descripción general de la máquina

### 4.1 Estructura de la máquina

1 Cortacadenas

2 Unidad de suministro

3 Chasis

4 Subestructura

En las siguientes figuras se muestra la máquina en varias perspectivas y se describen sus principales componentes.

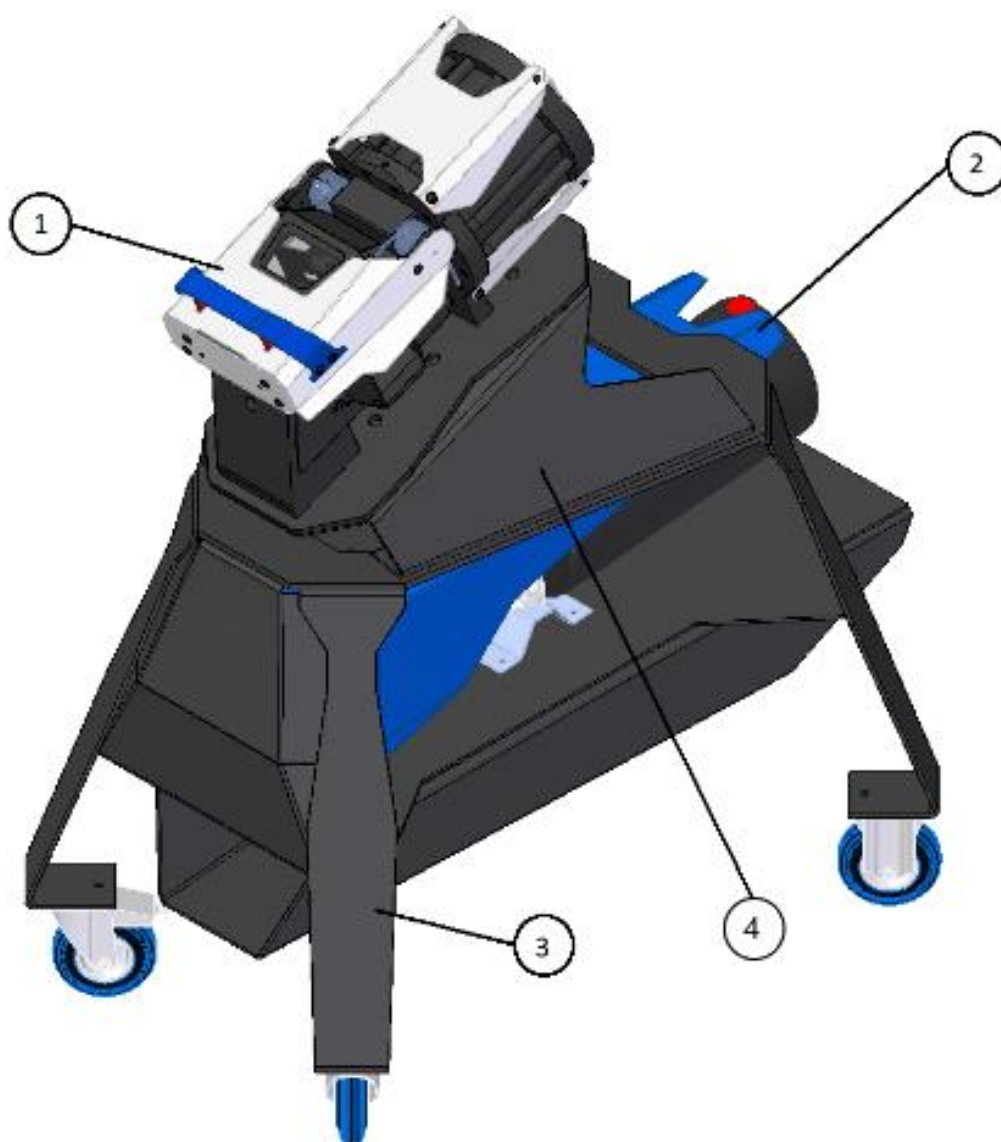


Ilustración 8: Cortacadenas móvil

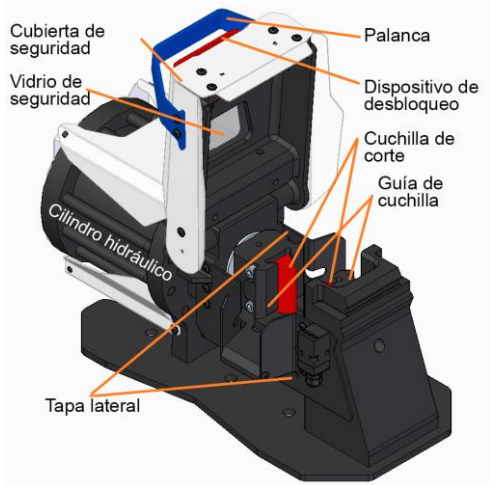


Ilustración 9: Representación de los componentes más importantes del cortacadenas



Ilustración 10: Representación de la versión móvil, incluida la subestructura

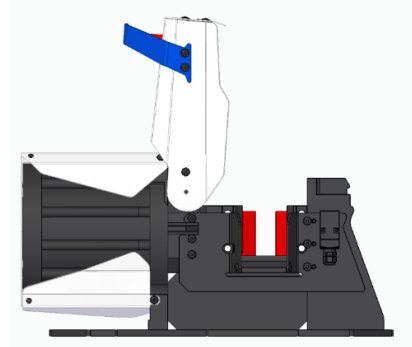


Ilustración 12: Representación lateral

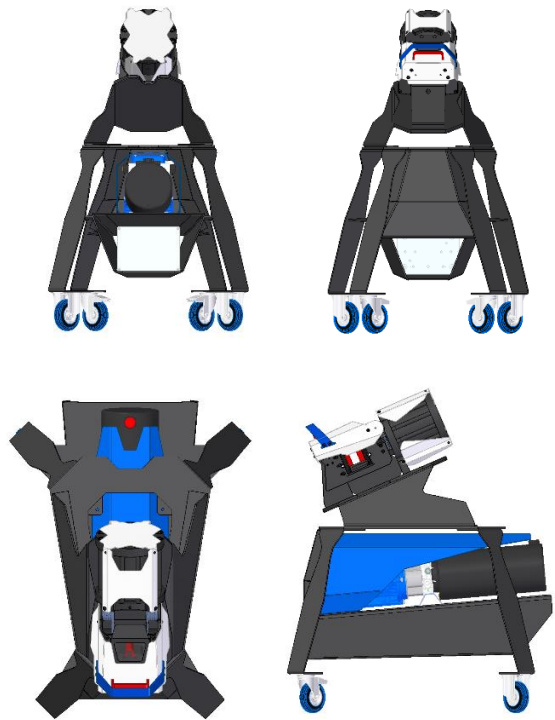


Ilustración 13: Representación de la versión móvil, incluida la subestructura, desde varias perspectivas

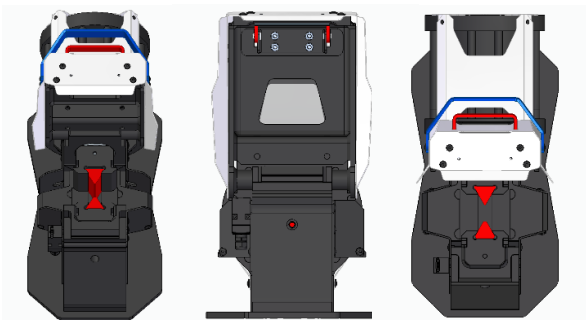


Ilustración 11: Representación de la vista interior

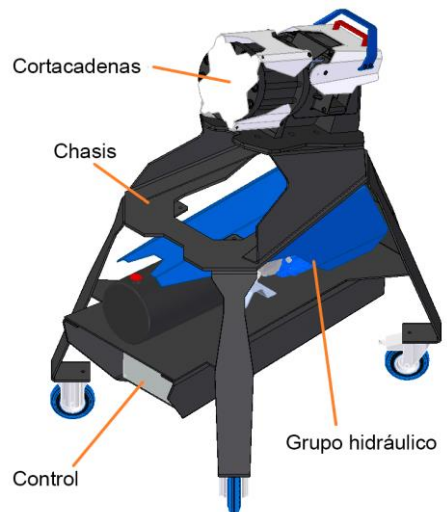


Ilustración 14: Representación de las unidades principales

## 4.2 Descripción del funcionamiento

El cortacadenas está concebido para el corte mecánico de cadenas de acero redondo.

La función de la máquina es cortar eslabones de cadena. Para ello se juntan dos cuchillas con la ayuda de un cilindro y cortan así el eslabón de la cadena. Pueden cortarse eslabones de cadena con un diámetro de entre 6 y 16 mm y un grado de dureza G100. Pueden cortarse simultáneamente los dos lados de los eslabones de cadena con un diámetro de hasta 16 mm y un grado de dureza inferior a G80. Los eslabones de cadena con un diámetro de 16 mm y una dureza igual o superior a G80 pueden cortarse por un sólo lado. La fuerza de corte es de 30 toneladas.

En la Ilustración 8 se muestra la representación del cortacadenas móvil. Sus componentes son equivalentes a los de la versión estacionaria, que sólo prescinde del chasis (3) y de la subestructura (4). Pero la subestructura (4) puede pedirse por separado.

El cortacadenas móvil puede desplazarse manualmente y las ruedas delanteras están equipadas con frenos de estacionamiento. Hay que activar los frenos en cuanto se detenga el cortacadenas para evitar que la máquina siga desplazándose involuntariamente. El cortacadenas (1) está en el chasis (3). Se ha incorporado una cubierta de protección para la seguridad en el trabajo. El proceso de corte sólo puede realizarse con la cubierta cerrada.

Debajo de la cizalla se encuentra la unidad de suministro (2), compuesta por el grupo hidráulico y el armario de distribución.

El proceso de corte se realiza pulsando el interruptor de pedal, que puede guardarse en el bastidor.

## 4.3 Herramientas

Las herramientas utilizadas son cuchillas para cortar los lados del eslabón. Se trata de piezas de desgaste que tienen que

sustituirse en función del uso. La cuchilla tiene forma de prisma triangular por lo que la hoja puede utilizarse por 3 lados girando la herramienta (véase el capítulo 6.1.1).

El uso correcto de la herramienta se describe con más detalle en el capítulo 5.4.

## 4.4 Puestos de mando principales en la máquina

El puesto de mando principal de la máquina se muestra en la Ilustración 15. Es obligatorio utilizar protección auditiva debido a la exposición a un ruido elevado. La cubierta de seguridad de la máquina evita que salgan despedidas virutas metálicas, pero el fabricante recomienda el uso de gafas de seguridad. También se recomienda el uso de guantes y calzado de seguridad (capítulo 2.6.3).

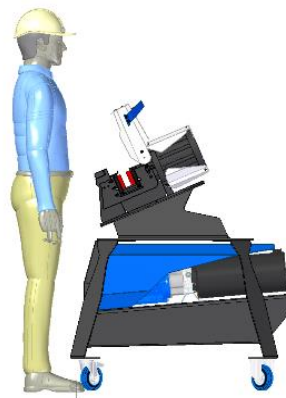


Ilustración 15: Puesto de mando principal en la máquina

## 4.5 Datos técnicos

Datos generales	Número	Unidad
<b>Versión móvil</b>		
Espacio necesario para cortacadenas completo L x B x H	1080 x 795 x 1320	mm
Grupo hidráulico L x B x H	Integrado	
Armario de distribución L x B x H	Integrado	
Peso de la máquina (con recursos operativos)	260	kg
<b>Versión estacionaria</b>		
Espacio necesario para cortacadenas L x B x H	849 x 280 x 343	mm
Grupo hidráulico L x B x H	935 x 290 x 290	mm
Armario de distribución L x B x H	254 x 180 x 111	mm
Peso de la máquina (con recursos operativos)	180	kg
<b>Suministro de energía eléctrica</b>		
Tensión	400 (UE)	VAC
Corriente nominal	5	A
Sección del conducto de alimentación	2,5	mm <sup>2</sup>
Fusible previo en el conducto de alimentación	16	A
Uso del conductor neutro: (sí / no)	Sí	
<b>Suministro hidráulico</b>		
Presión	200	bar
Gama de temperaturas del aceite	15 - 75	°C
Aceite utilizado	HLP 46	
<b>Condiciones del entorno</b>		
Gama de temperaturas	Temperatura ambiente ~21	°C
Humedad	65%	Humedad relativa del aire
<b>Otras informaciones</b>		
Lugar de colocación	Nave de producción. Tiene que ser posible un manejo sencillo.	
Altura de colocación	Nivel del suelo (versión móvil) Sobre una superficie firme a una altura ergonómica (versión estacionaria)	
Nivel de ruido	100	dB
<b>Datos de rendimiento</b>		
Fuerza de corte	30	t
Diámetro máximo de la cadena	16	mm

## 5 Manejo de la máquina

### INDICACIÓN

Observe las normas de seguridad. Véase el capítulo 2.

El manejo de la máquina queda reservado exclusivamente al personal debidamente formado y requiere un conocimiento preciso de este manual de instrucciones.

### PELIGRO

Asegúrese de que no haya personas en la zona de peligro de la máquina antes de conectarla.

No entre en la zona de peligro mientras la máquina esté en funcionamiento.

Pare inmediatamente la máquina o apáguela si entra alguna persona en la zona de peligro o se encuentra en ella.

### 5.1 Actuaciones en caso de emergencia

Basándose en los siguientes reglamentos y normas:

DIRECTIVA 2006/42/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 17 de mayo de 2006 relativa a las máquinas y por la que se modifica la Directiva 95/16/CE (refundición).

OVE EN 60204-1:2018 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales. (IEC 60204-1:2016, modificada).

ÖNORM EN ISO 13850:2015 Seguridad de las máquinas. Parada de emergencia. Principios para el diseño.

El diseño de la parada de emergencia cumple las instrucciones requeridas de todas las directivas.

El sistema completo se ha diseñado y verificado conforme a las normas nacionales para proteger al personal.

Las personas que trabajen con esta máquina tienen que estar familiarizadas con su funcionamiento y manejo de acuerdo con los documentos pertinentes, es decir

- Manual de instrucciones
- Indicaciones de seguridad

#### 5.1.1 Parar en caso de emergencia

Accione la parada de emergencia, desconecte el interruptor principal o abra la cubierta de seguridad en caso de emergencia o de movimientos peligrosos. El equipo se para inmediatamente en los tres casos.

La función de parada de emergencia corresponde a la categoría de parada según OVE EN 60204-1, parada por interrupción inmediata del suministro de energía a las unidades de accionamiento de la máquina (es decir, una parada incontrolada según OVE EN 60204-1:2018, punto 3.1.64). Ello afecta a los componentes eléctricos e hidráulicos de la máquina.

Modo de funcionamiento de los dispositivos de parada de emergencia:

- Todos los accionamientos se paran sin demora (independientemente del sistema de suministro de energía).
- Todos los accionamientos hidráulicos y bombas se desconectan sin demora.

### INDICACIÓN

Esta función de parada de emergencia se activa mediante:

Todos los componentes de seguridad montados en la máquina según el capítulo 2.4. Determine y subsane la causa de la parada antes de volver a poner en marcha la máquina.

#### 5.1.2 Conectar tras un caso de emergencia

- Cerciórese de que se han eliminado todos los riesgos.
- Controle la zona de trabajo de la máquina.
- Vuelva a conectar el interruptor principal.
- El cilindro vuelve a su posición de partida si no se activa el interruptor de pedal.

### 5.2 Elementos de mando

#### 5.2.1 Interruptor principal

- Conecta y desconecta el suministro de la máquina.
- Desconecta la tensión de todos los grupos móviles.



Ilustración 16: Interruptor principal

### ADVERTENCIA

¡Peligro de muerte por piezas bajo tensión!

La realización de trabajos en la máquina eléctrica quedan reservados exclusivamente a electricistas cualificados.

A pesar de que el interruptor principal esté desconectado, algunos componentes del armario distribuidor tienen tensiones de 230 V CA (UE) y superiores.

Asegure todos los componentes eléctricos de la máquina contra el acceso de personas no autorizadas.

- Los trabajos de mantenimiento quedan reservados exclusivamente a pewag engineering GmbH.

## 5.2.2 Interruptor de pedal

- Hace que salga el cilindro



Ilustración 17: Interruptor de pedal

## 5.2.3 Palanca de desbloqueo

- Pulsando puede abrirse la cubierta.



Ilustración 18: Palanca de desbloqueo

## 5.3 Conectar la máquina



**ADVERTENCIA**

**La máquina se pone en marcha con el interruptor principal.**

Realice comprobaciones visuales de la integridad de la máquina, así como de su limpieza, antes de cada puesta en marcha de la máquina. Observe el sentido de giro del motor. Desconecte inmediatamente si el sentido de giro es incorrecto. Se reconoce por el hecho de que el cilindro hidráulico y, con ello, la cuchilla móvil no salen al pulsar el interruptor de pedal. El sentido de giro del motor no es correcto si la fase del enchufe de 16 A no concuerda con la conexión. En este caso, informe a pewag engineering GmbH o a un electricista cualificado.

## 5.4 Funcionamiento

Conecte el cortacadenas con el interruptor principal y abra la cubierta con la palanca. Para ello hay que tirar del dispositivo de desbloqueo en la dirección de la palanca. Los componentes se describen y muestran en la Ilustración 9. En el siguiente paso se inserta la cadena en la zona de corte limpia. Hay que prestar atención a que la cadena se coloque como se muestra en la Ilustración 19. Una colocación incorrecta reduce considerablemente la vida útil de las cuchillas. Puede cerrar la cubierta de seguridad si se ha colocado la cadena correctamente. Puede iniciar el proceso de corte pulsando el interruptor de pedal en cuanto esté completamente cerrada. Para ello hay que mantener pulsado el interruptor de pedal durante todo el proceso de corte. Levante el pie del interruptor de pedal cuando la cadena esté cortada y el cilindro se retrae con la cuchilla. Una vez que la cuchilla se haya retraído, puede abrirse la cubierta y retirar la cadena cortada. Es importante limpiar la zona de corte de restos metálicos después de cada corte. La máquina se para si abre la cubierta durante el proceso de corte.

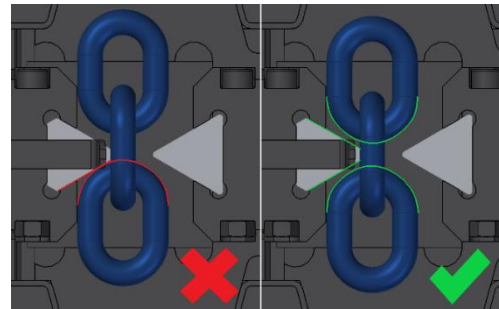


Ilustración 19: Posicionamiento correcto de la cadena

Es necesario colgar el eslabón en el soporte cuando se corte un solo lado (véase la **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) en el primer proceso de corte. Una vez cortado el primer lado hay que colocar el eslabón como para el corte de los dos lados.



Ilustración 20: Corte un solo lado

## 5.5 Interrupción inmediata del proceso

Todos los procesos se paran inmediatamente al activar el interruptor principal o abrir la cubierta. El cilindro queda parado en su última posición. El proceso se inicia de nuevo volviendo a activar el interruptor principal o cerrar la cubierta y pulsando brevemente el interruptor de pedal. Si se mantiene pulsado el interruptor de pedal durante más tiempo, el cilindro avanza y permanece en su posición hasta que se vuelva a soltar el interruptor.

## 5.6 Parar la máquina

La máquina se para con el interruptor principal. Preste atención a que la cubierta de seguridad permanezca cerrada cuando no se utilice la máquina. De este modo puede evitarse que se introduzca la mano donde están las cuchillas. Asegure la máquina contra la conexión no autorizada.

## 5.7 Modificación de la distancia entre cuchillas

**ADVERTENCIA** ¡Si la distancia entre cuchillas es insuficiente, éstas pueden destruirse al acercarse! Preste atención a que quede una pequeña ranura al juntar las cuchillas. Contrólole antes de utilizar la máquina para cortar cadenas ya que, de lo contrario, podrían destruirse las cuchillas. Por ello, la distancia entre las cuchillas en el estado de partida tiene que ser como mínimo de 3,2 mm (Ilustración 22) y en ningún caso inferior a este valor. Puede comprobar la separación con el soporte de cadena 6059587.

**INDICACIÓN** La distancia entre las cuchillas de corte puede modificarse con ayuda de las placas distanciadoras suministradas. Cambiar la separación de las cuchillas puede ser especialmente ventajoso con cadenas blandas. En este caso suele necesitarse una distancia menor.

Para ello, quite el tornillo que fija la guía de la cuchilla fija al bastidor. Luego puede colocar las placas distanciadoras entre el bastidor y el portacuchillas o retirarlas. Posteriormente hay que volver a apretar el tornillo.

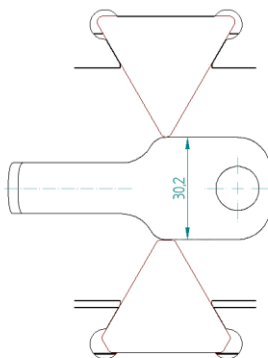


Ilustración 22: Separación mínima posible entre cuchillas

## 6 Fallos

**INDICACIÓN** Observe las normas de seguridad. Véase el capítulo 2. Hay que respetar los intervalos de mantenimiento y de servicio y realizar correctamente las tareas de mantenimiento para mantener la seguridad de funcionamiento y preservar los derechos de garantía.

Es recomendable suscribir un contrato de servicio con pewag engineering GmbH.

Subsane inmediatamente las perturbaciones que surjan o comuníquelas a pewag engineering GmbH.

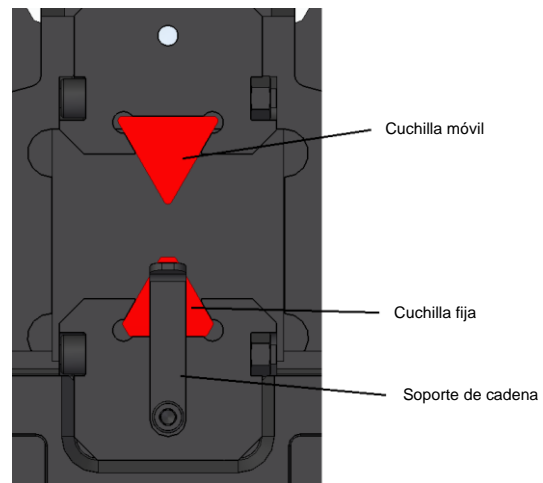


Ilustración 21: Cambio de cuchilla

## 6.1 Subsanación de fallos mecánicos

La subsanación de fallos se describe aquí sólo en la medida en que el explotador esté autorizado o sea competente para llevarla a cabo. En el caso de que se trate de la categoría "A subsanar por el explotador: no", hay que ponerse en contacto con el fabricante.

Definición del fallo	A subsanar por el explotador: sí/no	¿Actuaciones del usuario?
Cilindro	No	Toma de contacto con pewag engineering GmbH
Grupo	No	Toma de contacto con pewag engineering GmbH
Manguera	No	Toma de contacto con pewag engineering GmbH
Desgaste de cuchillas	Sí	Cambie las cuchillas como se describe en el capítulo 6.1.1.
Bloqueos mecánicos	Sí	Se describe en el capítulo 6.1.2.

### 6.1.1 Cambio de las cuchillas de corte

La misma cuchilla se puede reutilizar por 3 lados dándole la vuelta a la hoja. La geometría de la cuchilla equivale a un triángulo equilátero. Con ello se dispone de 3 aristas cortantes. Es necesario cambiar las cuchillas cuando estén desgastadas.

Antes de cambiar las cuchillas, hay que desconectar la corriente de la máquina y asegurarla contra su reconexión. Luego ya puede sacarse la cuchilla de la guía y cambiarla. Es importante introducir la cuchilla móvil (Ilustración 21) en la guía superior de la cuchilla y la cuchilla fija en la guía inferior. Quite el soporte de la cadena al sustituir la cuchilla fija. Se fija con un tornillo. Puede volver a atornillarse después del cambio.

### 6.1.2 Requisitos para la liberación segura de bloqueos

- Desconecte la máquina de la red eléctrica. Déjela sin corriente y sin presión.
- Elimine el bloqueo teniendo en cuenta todas las indicaciones de seguridad.
- Realice una inspección visual de la máquina y asegúrese de que no ha sufrido daños.

### 6.1.3 Condiciones para una nueva puesta en servicio segura

- No vuelva a poner la máquina en funcionamiento hasta que se cumplan todas las condiciones de seguridad.
- Asegúrese de que se han subsanado todos los fallos o deterioros existentes en la máquina.
- Proceda ahora como para la puesta en servicio después de una parada programada (capítulo 5.3).

## 6.2 Subsanción de fallos eléctricos y electrónicos

La subsanción de fallos se describe aquí sólo en la medida en que el explotador esté autorizado o sea competente para llevarla a cabo. En el caso de que se trate de la categoría "A subsanar por el explotador: no", hay que ponerse en contacto con el fabricante.

Definición del fallo	A subsanar por el explotador: sí/no	¿Actuaciones del usuario?
Motor	No	Toma de contacto con pewag engineering GmbH
Válvula magnética	No	Toma de contacto con pewag engineering GmbH

### 6.2.1 Parada no programada

El cilindro permanece en la posición actual en el caso de que se produzca una parada no programada, por ejemplo, la interrupción del suministro eléctrico o la apertura de la cubierta de seguridad durante el funcionamiento.

### 6.2.2 Condiciones para una nueva puesta en servicio segura

- No vuelva a poner la máquina en funcionamiento hasta que se cumplan todas las condiciones de seguridad.
- Asegúrese de que se han subsanado todos los fallos o deterioros existentes en la máquina.
- Proceda ahora como para la puesta en servicio después de una parada programada (capítulo 5.3).

## 7 Lista de piezas de repuesto

La lista de piezas de repuesto se envía por separado.

## 8 Mantenimiento de la máquina

**INDICACIÓN** Observe las normas de seguridad. Véase el capítulo 2.

Hay que respetar los intervalos de mantenimiento y de servicio y realizar correctamente las tareas de mantenimiento para mantener la seguridad de funcionamiento y preservar los derechos de garantía.

**INDICACIÓN** Los trabajos de mantenimiento quedan reservados exclusivamente a los técnicos de la empresa **pewag engineering GmbH** o al personal especializado, entrenado y autorizado. Recomendamos suscribir un contrato de servicios con nosotros.

Tome las precauciones de seguridad que sean importantes antes de comenzar los trabajos. Véase el capítulo 8.1.

Sólo después de haber tomado estas precauciones podrá retirar los dispositivos de protección o entrar en las zonas de peligro, si fuera necesario.

Hay que respetar los intervalos de mantenimiento y de servicio y realizar correctamente las tareas de mantenimiento para mantener la seguridad de funcionamiento y preservar los derechos de garantía.

Subsane inmediatamente las perturbaciones que surjan o comuníquese los a **pewag engineering GmbH**.

**ADVERTENCIA** ¡Peligro de muerte al realizar trabajos de mantenimiento con la máquina conectada y por una puesta en marcha involuntaria!

- Todos los trabajos de mantenimiento de la máquina tienen que realizarse únicamente cuando la máquina esté completamente desactivada y sin personal usándola.
- Desconecte la máquina de la red eléctrica quitando el enchufe.
- Desconecte el interruptor principal y asegúrelo con un candado.
- Conserve la llave en su poder hasta que finalice los trabajos.
- Asegure toda la zona de la máquina contra el acceso no autorizado.

Cambie las piezas de desgaste a tiempo para prolongar la vida útil de la máquina.

**INDICACIÓN** Si no se cambian a tiempo las piezas de desgaste, pueden producirse picos de presión e impactos en la máquina, con la consiguiente destrucción prematura de los componentes de la máquina.

### 8.1 Precauciones importantes antes y durante los trabajos de mantenimiento

**ADVERTENCIA** ¡Peligro de muerte por aceite hidráulico bajo presión!

Las salpicaduras de aceite hidráulico a presión pueden perforar partes del cuerpo. Las piezas de la máquina pueden realizar movimientos imprevistos, salir impulsadas o golpear a su alrededor.

Los trabajos de mantenimiento en la máquina hidráulica quedan reservados exclusivamente al personal especializado con conocimientos especiales en hidráulica.

- Utilice el equipo de protección adecuado para realizar los trabajos de mantenimiento. Véase el capítulo 2.6.3.
- Alivie la presión en todo el sistema hidráulico antes de comenzar los trabajos. Véase el capítulo 8.1.1.
- Tome las precauciones de seguridad que sean importantes antes de comenzar los trabajos. Véase el capítulo 2.7.
- Antes de abrir, compruebe la presión del sistema en las conexiones de medición correspondientes. El control se realiza mediante un manómetro, el sistema tiene que estar sin presión (0 bar).
- Tome medidas de protección contra la salida repentina de aceite hidráulico bajo presión.

#### 8.1.1 Descarga, purga y vaciado del sistema hidráulico

**INDICACIÓN** El sistema hidráulico está bajo una alta presión durante el funcionamiento, por lo que debe tenerse especial cuidado al abrir los componentes del sistema.

Desconecte siempre la máquina y el interruptor principal antes de comenzar los trabajos.

¡Asegure el interruptor principal contra su reconexión!

Reduzca la presión del sistema a cero tomando las medidas adecuadas y contrólole en los puntos de medición correspondientes. Tome medidas de protección contra la salida repentina de aceite hidráulico bajo presión.

En función del diseño y el funcionamiento del sistema hidráulico, deben tomarse las siguientes precauciones:

### 8.1.2 Alivio de la presión del sistema hidráulico

El sistema está despresurizado estando parado el sistema hidráulico.

Antes de abrir, compruebe la presión del sistema en las conexiones de medición correspondientes. El sistema tiene que estar sin presión (0 bar).

En el caso de que el sistema no esté sin presión, presione hacia dentro el conector de los dos lados exteriores de la válvula magnética (Ilustración 23). La válvula magnética está en el grupo. La ficha técnica de la válvula está en el documento adjunto enviado.



Ilustración 23: Válvula magnética para el alivio de presión

### 8.1.3 Purga y vaciado del sistema hidráulico

- Abrir el tapón de vaciado y vaciar el aceite hidráulico en un recipiente preparado hasta que el depósito de aceite hidráulico esté vacío.
- Desatornille el depósito hidráulico y compruebe si está sucio. Si es necesario, limpie el interior del depósito de aceite hidráulico.
- Controle que la junta de la cubierta de limpieza no esté dañada. Atorníllela al depósito hidráulico.

#### INDICACIÓN

**Utilice siempre aceite hidráulico del mismo tipo y especificación.**

Bajo ningún concepto debe volver a echar el aceite hidráulico derramado en el sistema hidráulico.

Excepción: Tras una limpieza adecuada y control de impurezas y calidad del aceite a cargo de un laboratorio.

Elimine reglamentariamente el aceite hidráulico usado.

Las impurezas en el aceite hidráulico provocan fallos de funcionamiento y daños en la máquina.

### 8.1.4 Purgar el sistema hidráulico



#### ADVERTENCIA

#### ¡Daños en la máquina!

Está prohibido utilizar la máquina para cortar cadenas si ha entrado aire en el sistema hidráulico durante los trabajos de mantenimiento de la máquina.

La alta compresión del aire en el aceite hidráulico provoca la combustión del aceite, lo que destruye las juntas de los cilindros y el aceite hidráulico.

La máquina funciona con sacudidas si ha entrado aire en el sistema hidráulico. Purgue el aire.

### 8.1.5 Actividades importantes al realizar trabajos de mantenimiento y revisión

- Limpie a fondo los elementos y superficies de obturación antes del montaje. Controle que no estén deteriorados. En caso necesario, sustituya los elementos obturadores o repare las superficies de obturación.
- Lubrique siempre los elementos obturadores con un lubricante adecuado antes de su montaje.
- Limpie a fondo todos los componentes antes de su montaje y engráselos o lubríquelos convenientemente. Lubrique o engrase especialmente los componentes con ajustes precisos antes de su montaje.
- Limpie los tornillos y las superficies de ajuste antes del montaje. Lubríquelos con agente separador o lubricante para altas temperaturas y presiones.
- Apriete todos los tornillos de fijación con una llave dinamométrica o con una llave fija de boca reforzada con control del par de apriete. Respete los pares de apriete indicados en el manual de instrucciones o en los dibujos.

## 8.2 Mantenimiento

### 8.2.1 Plan de inspección y mantenimiento

Actividad	Intervalo adicional	Frecuencia
Apretar los tornillos		Mensualmente
Apretar los tornillos y bornes (eléctricos)		Anualmente
Cambiar el aceite hidráulico y limpiar el depósito	Según el resultado del análisis de aceite realizado	Cada 2000 h o anualmente como muy tarde
Controlar la temperatura del aceite		Semanalmente
Tomar una muestra de aceite y analizarla	50 h tras la primera puesta en servicio	Cada 2000 h o anualmente como muy tarde
Cambiar las mangueras hidráulicas		Cada 6 años
Controlar si las mangueras hidráulicas están deterioradas		Semanalmente
Comprobar el nivel y la temperatura del aceite hidráulico		Semanalmente
Cambiar el filtro	50 h tras la primera puesta en servicio	Anualmente
Controlar el indicador de suciedad		Semanalmente
Cambiar el filtro de ventilación		Cada 2000 h o anualmente como muy tarde
Limpiar la zona de corte		Con cada corte

Atornille los 12 tornillos del cilindro hidráulico con un par de apriete de 365 Nm.

### 8.2.2 Control del nivel de aceite

El nivel de aceite se comprueba a través del tapón de nivel de aceite, marcado en naranja en la Ilustración 23.

Para cambiar el aceite hay que abrir el tapón de nivel de aceite, vaciar el aceite a través de él y volver a rellenar a través del tapón.

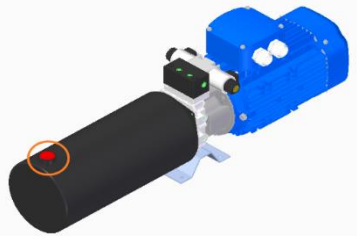


Ilustración 1: Grupo hidráulico con marca en el tornillo de control del nivel de aceite

Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

Diariamente: Comprobar el nivel del aceite hidráulico

### 8.2.3 Controlar si hay fugas

#### **PELIGRO**

**Peligro de muerte por defectos en mangueras hidráulicas y tuberías.**

Las salpicaduras de aceite hidráulico a presión pueden perforar partes del cuerpo. Las piezas de la máquina pueden realizar movimientos imprevistos, salir impulsadas o golpear a su alrededor.

Compruebe la estanqueidad de la máquina únicamente cuando esté desconectada.

Subsane las fugas detectadas tomando medidas profesionales inmediatas.

Sustituya inmediatamente las mangueras hidráulicas y tuberías defectuosas por piezas originales. Está terminantemente prohibido reparar las mangueras hidráulicas. Utilice únicamente racores a presión resistentes a la rotura cuando cambie las mangueras hidráulicas.

#### **INDICACIÓN**

**Encargue anualmente a un especialista cualificado que revise todas las mangueras hidráulicas.**

**Puede ser que los intervalos de inspección que deben respetarse se rijan por leyes y reglamentos regionales.**

Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

Semanalmente

- Controle todas las mangueras hidráulicas para ver si hay fugas o deterioros.
- Controle todas las tuberías y soldaduras de tubos para ver si hay fugas o deterioros.
- Controle las mangueras, racores, atornilladuras y bridas de las tuberías. Apriételas si es necesario.

Cada 3 meses:

- Apriete las mangueras, racores, atornilladuras y bridas de las tuberías.

- Anualmente:
- Por razones de seguridad, encargue anualmente a un especialista cualificado que revise todas las mangueras hidráulicas de la máquina.

### 8.2.4 Mantenimiento del aceite hidráulico

**INDICACIÓN** **Utilice siempre aceite hidráulico del mismo tipo y especificación.**

**Bajo ningún concepto debe volver a echar el aceite hidráulico derramado en el sistema hidráulico.**

Excepción: Tras una limpieza adecuada y control de impurezas y calidad del aceite a cargo de un laboratorio.

Las impurezas en el aceite hidráulico provocan fallos de funcionamiento y daños en la máquina.

Elimine reglamentariamente el aceite hidráulico usado.

#### Echar aceite hidráulico

- Abra los filtros de llenado y ventilación pero no quite los filtros bajo ningún concepto.
- Eche el aceite hidráulico a través de la abertura del filtro de llenado y ventilación, si es posible con una unidad de llenado (unidad de filtro < 10 µm) hasta la marca de máximo del nivel de aceite.
- Atornille bien el filtro de llenado y ventilación.
- Limpie el aceite hidráulico que haya podido verterse en el grupo hidráulico.

#### Especificación del aceite:

HLP según DIN 51524-2

Viscosidad: ISO VG 46

#### Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

- 2000 horas de servicio:
- Encargue a un laboratorio el análisis de muestras de aceite para determinar la suciedad y la calidad del aceite.
  - Limpie o renueve el aceite hidráulico si es necesario.

### 8.2.5 Cambiar el filtro

- Desenrosque los tornillos de la tapa de los filtros y extraiga los cartuchos de filtro.
- Ponga los nuevos cartuchos de filtro. Controle que la junta no esté dañada y apriete la tapa de los filtros.

#### Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

- Anualmente :
- Cambiar el filtro

### INDICACIÓN

**Deseche el cartucho de filtro de forma respetuosa con el medio ambiente de acuerdo con la normativa local.**

### 8.2.6 Mantenimiento de los cilindros hidráulicos

#### Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

- Semanalmente:
- Comprobar la estanqueidad de las juntas de los cilindros.
  - Comprobar que los rascadores y los vástagos de embolo no están dañados.
  - Comprobar si los cojinetes de los cilindros están sucios, agrietados o tienen holgura.
  - Comprobar si las fijaciones de los vástagos de embolo están sucias, agrietadas o tienen holgura.

#### Intervalos recomendados para el cambio de las juntas de los cilindros

Funcionamiento en 3 turnos	Cada 2 años
Funcionamiento en 2 turnos	Cada 3 años
Funcionamiento en 1 turno	Cada 4 años

### 8.2.7 Control de los tornillos de unión y fijación

#### Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar

- Mensualmente:
- Comprobar el apriete de los tornillos de unión y fijación.
  - Comprobar los pares de apriete y apretar si es necesario.

### 8.2.8 Mantenimiento de las piezas de desgaste o del revestimiento antidesgaste

Cambie las piezas de desgaste a tiempo para prolongar la vida útil de la máquina.

Si no se cambian a tiempo las piezas de desgaste, pueden producirse picos de presión e impactos en la máquina. Ello puede provocar la destrucción prematura de los componentes de la máquina.

#### Intervalo de mantenimiento. Actividad de mantenimiento a realizar