

# **AVANT<sup>®</sup>**

## **BI05/BI55/B230**

**Martillo hidráulico**



## TABLE OF CONTENTS

<b>FUNCIONAMIENTO.....</b>	<b>3</b>
1. PRÓLOGO.....	4
1.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD .....	4
1.2 GARANTÍA .....	5
1.3 PEDIDOS DE RECAMBIOS .....	5
2. NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA .....	6
2.1 NÚMERO DE MODELO Y SERIE.....	6
3. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO .....	7
3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL .....	7
3.2 DESEMBALAJE .....	7
3.3 INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN .....	7
3.4 COMPONENTES PRINCIPALES.....	9
4. SEGURIDAD .....	10
4.1 INFORMACIÓN GENERAL SEGURIDAD .....	10
4.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD .....	10
5. FUNCIONAMIENTO.....	18
5.1 INSTRUCCIONES DE USO .....	18
5.2 USO DIARIO .....	19
5.3 MONTAJE Y DESMONTAJE DEL MARTILLO .....	24
5.4 TRASLADO.....	25
5.5 CONDICIONES ESPECIALES DE USO .....	25
5.6 ALMACENAMIENTO .....	26
<b>ENGRASE.....</b>	<b>27</b>
1. ENGRASE DE LA HERRAMIENTA DEL MARTILLO.....	28
1.1 GRASAS RECOMENDADASGREASES.....	28
1.2 ENGRASE MANUAL.....	28
2. ACEITE HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA MOTRIZ.....	30
2.1 REQUISITOS DEL ACEITE HIDRÁULICO.....	30
2.2 RADIADOR DE ACEITE.....	32
<b>MANTENIMIENTO .....</b>	<b>33</b>
1. MANTENIMIENTO RUTINARIO .....	34
1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL .....	34
1.2 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL OPERARIO .....	34
1.3 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DISTRIBUIDOR .....	35
1.4 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO EN APLICACIONES ESPECIALES .....	35
1.5 OTROS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO .....	36
2. DESMONTAJE DE LA HERRAMIENTA .....	37
3. CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA.....	39
4. REPARACIÓN DE AVERÍAS.....	41
4.1 EL MARTILLO NO SE PONE EN MARCHA.....	41
4.2 EL MARTILLO FUNCIONA DE FORMA IRREGULAR PERO DESCARGA EL IMPACTO CON TODA SU POTENCIA .....	42
4.3 EL MARTILLO FUNCIONA DE FORMA IRREGULAR Y DESCARGA EL IMPACTO SIN POTENCIA .....	42
4.4 LA VELOCIDAD DE IMPACTO DISMINUYE .....	43
4.5 EL MARTILLO NO SE PARA O SE ACELERA .....	43
4.6 SOBRECALENTAMIENTO DEL ACEITE.....	44
4.7 FALLO RECURRENTE DE LA HERRAMIENTA.....	44
4.8 ASISTENCIA ADICIONAL.....	45
<b>ESPECIFICACIONES.....</b>	<b>47</b>
1. ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO.....	48
1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES .....	49
2. ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA .....	50

# FUNCIONAMIENTO

# 1. PRÓLOGO

---

## 1.1 INFORMACIÓN IMPORTANTE DE SEGURIDAD

---

Las precauciones de seguridad básicas se detallan en la sección «Seguridad» de este manual y en la descripción de las operaciones que entrañan algún peligro. El equipo también incorpora etiquetas de advertencia para proporcionar instrucciones e identificar riesgos específicos que si no se tienen en cuenta, podrían provocar lesiones personales o incluso la muerte al usuario o a otras personas. Estas advertencias se pueden identificar en el manual y en las etiquetas de la máquina por el símbolo de advertencia que las acompaña. Para utilizar el implemento de forma correcta, necesita saber utilizar la máquina motriz de forma competente. No utilice ni instale el implemento si no sabe usar correctamente la máquina motriz. El implemento es una herramienta de gran potencia. Si se utiliza sin la debida precaución, puede provocar daños.

No tenga prisa a la hora de aprender a utilizar el producto. Tómese su tiempo y, lo que es más importante, hágalo de forma segura. No asuma nada. Si hay algo que no entiende, pregunte a su distribuidor local. Estará encantado de ayudarle.

El uso, engrase o mantenimiento inadecuados de esta máquina pueden acarrear peligros y ocasionar lesiones personales.

No utilice esta máquina hasta que haya leído y entendido las instrucciones de este manual.

No lleva a cabo ninguna tarea de engrase y mantenimiento en esta máquina hasta que haya leído y entendido las instrucciones de este manual.

## 1.2 GARANTÍA

---

Para presentar una reclamación a la garantía por el martillo hidráulico en su conjunto, necesitará adjuntar como mínimo la siguiente información.

- Número de modelo y serie
- Modelo de máquina motriz
- Horas de trabajo e historial de mantenimiento
- Instalación: caudal de aceite, presión de funcionamiento y presión de tubería de retorno (si la conoce)
- Aplicación

Esta información es importante para poder tramitar la reclamación a la garantía de forma rápida y correcta.

## INSPECCIÓN DE LA INSTALACIÓN

Una vez montado el producto en la máquina motriz, debe realizar una inspección de la instalación. Esta inspección consiste en la revisión de una serie de especificaciones (presión de funcionamiento, caudal de aceite, etc.) para confirmar que se encuentran dentro de los límites indicados. Consulte la sección «Especificaciones del martillo» en la página 48.

## 1.4 PEDIDOS DE RECAMBIOS

---

Si necesita algún recambio o información sobre el mantenimiento de su maquinaria, póngase en contacto con su distribuidor local. Para recibir los productos de manera puntual, es indispensable que el pedido no contenga errores.

Información necesaria:

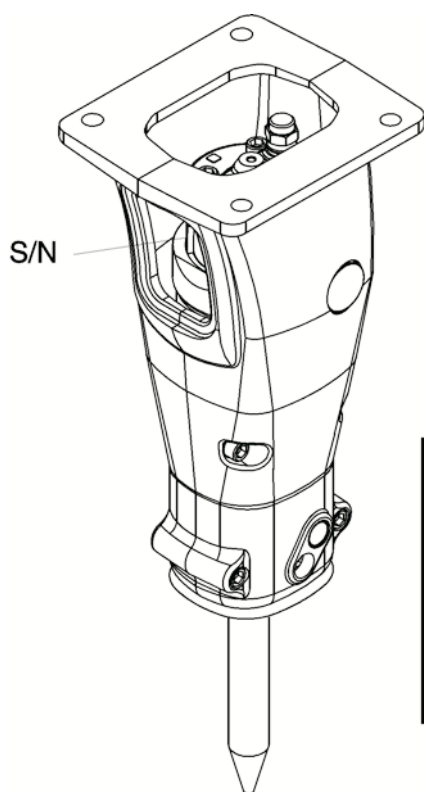
1. Nombre del cliente, persona de contacto
2. Número de pedido (si dispone de él)
3. Dirección de entrega
4. Modo de suministro (por avión, etc.)
5. Fecha de entrega preferente
6. Dirección de facturación
7. Número de modelo y serie del producto
8. Nombre, número y cantidad necesaria de recambios


## 2. NÚMEROS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

### 2.1 NÚMERO DE MODELO Y SERIE

El número de serie del equipo se graba en el cuerpo de la válvula. El número de modelo y serie también se indican en la placa con la marca CE. Confirme que el modelo coincide con el que aparece en la portada de este manual.

Es importante que indique correctamente el número de serie del implemento cuando realice reparaciones o pida recambios. La indicación del número de serie es el único modo adecuado de mantener e identificar las piezas de un producto específico.



 AVANT TECNO OY Ylötie 1, FIN-33470 Ylöjärvi, Finland			
		MODEL	
SERIAL N°	WEIGHT		kg
MANUFACTURED DATE			
WF	l/min	WP	bar

MANUFACTURED by Sandvik Mining and Construction Oy,  
P.O.Box 165, FI-15101 Lahti, Finland

A010006

## **3. INTRODUCCIÓN DEL PRODUCTO**

---

### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

---

Este producto es un martillo hidráulico que puede utilizarse con todas las minicargadoras AVANT que cumplan con los requisitos de instalación hidráulica y mecánica necesarios. La unidad funciona elevando repetidamente un pistón de acero y haciéndolo descender sobre la cabeza de una herramienta de demolición desmontable.

No necesita acumuladores de presión adicionales ya que el acumulador de presión integrado absorbe los picos de presión hidráulica. La energía de impacto del martillo es casi constante e independiente del sistema hidráulico de la máquina motriz.

### **3.2 DESEMBALAJE**

---

Quite todas las cintas de acero del paquete. Abra el paquete y extraiga todos los plásticos que recubren el producto. Recicle todos los materiales de embalaje (acero, plástico, madera) de forma oportuna.

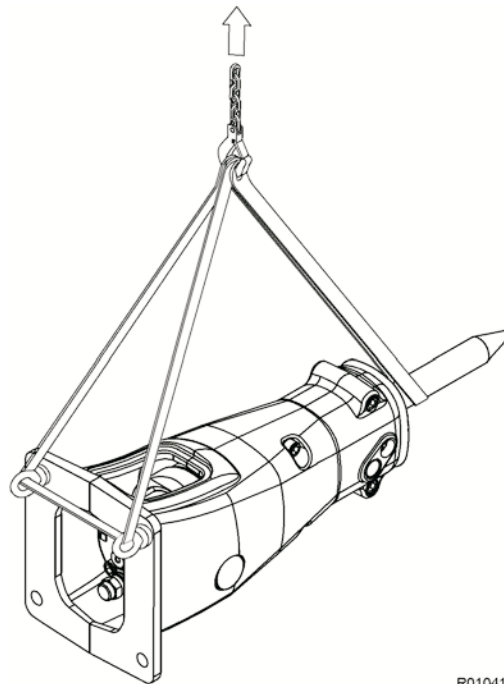
Compruebe que el producto está en buen estado y que no se observan signos visibles de daños. Compruebe que el producto viene acompañado de todos los componentes y accesorios enumerados en el pedido. Es posible que su distribuidor local incluya en el envío algunos componentes adicionales como kits de instalación (incluidas mangueras y soportes de montaje).

### **3.3 INSTRUCCIONES DE ELEVACIÓN**

---

Utilice un cabestrante cuando haya que elevar componentes de más de 22 kg de peso para evitar lesiones de espalda. Asegúrese de que todas las cadenas, ganchos, eslingas, etc. estén en buen estado y tengan la capacidad adecuada. Asegúrese de colocar los ganchos de forma correcta. No tire lateralmente de las argollas durante la elevación. No eleve el equipo sujetándolo de la herramienta del martillo.

Los dispositivos de elevación deben poder soportar de forma segura el peso de trabajo del producto. Consulte la sección «Especificaciones del martillo» en la página 48. Coloque las cadenas o eslingas como muestra la ilustración para elevar el producto.



R010415

## **INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD RELATIVAS A LA ELEVACIÓN**

A continuación, se proporcionan algunas instrucciones de seguridad habituales que debe tener en cuenta durante las operaciones de elevación. Aparte de estas instrucciones, siga estrictamente las normas locales y nacionales sobre máquinas y aparejos de elevación vigentes en cada momento. Tenga presente que la siguiente lista no incluye todas las circunstancias posibles; asegúrese siempre de elegir un procedimiento que sea seguro tanto para usted como para las demás personas.

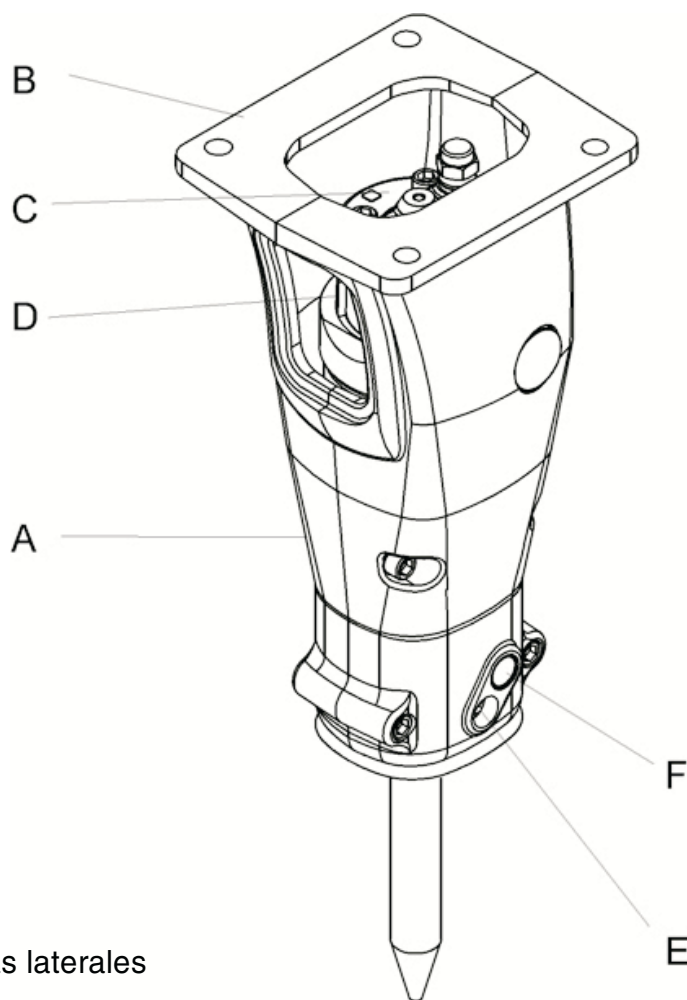
- No pase la carga suspendida por encima de otras personas. No permita que haya nadie debajo de la carga suspendida.
- No levante personas y nunca se suba encima de la carga suspendida.
- Impida el acceso a la zona de elevación.
- No tire lateralmente de la carga. Asegúrese de tensar la eslinga lentamente. Comience y acabe con precaución.
- Levante la carga unos centímetros y verifíquela antes de continuar. Asegúrese de que la carga esté bien equilibrada. Compruebe si hay algún elemento suelto.
- Nunca deje la carga suspendida sin supervisión. Mantenga el control de la carga en todo momento.
- Nunca eleve la carga por encima del límite previsto (consulte el peso del producto en la página de especificaciones).
- Inspeccione todos los medios de elevación antes de usarlos. No utilice el equipo de elevación si está doblado o dañado. Impida el roce de los medios de elevación con esquinas afiladas.
- Respete todas las instrucciones de seguridad locales.



### 3.4 COMPONENTES PRINCIPALES

---

Los principales componentes del martillo son los siguientes:



R010416

- A. Placas laterales
- B. Brida de montaje
- C. Acumulador
- D. Mecanismo del martillo
- E. Conexiones de manguera
- F. Engrasadores

## 4. SEGURIDAD

---

### 4.1 INFORMACIÓN GENERAL SEGURIDAD

---

Todo equipo mecánico puede ser peligroso si no se utiliza con la debida precaución o si no se realiza el mantenimiento adecuado. La mayoría de los accidentes relacionados con el funcionamiento y mantenimiento de la máquina se producen por no seguir reglas o precauciones de seguridad básicas. A menudo, el accidente se podría haber evitado con un reconocimiento previo de las posibles situaciones de peligro.

Dado que es imposible prever todas las circunstancias que podrían entrañar un peligro potencial, las advertencias de este manual y de la máquina no cubren todas las situaciones posibles. Antes de utilizar un procedimiento, herramienta, método de trabajo o técnica de trabajo no recomendados específicamente por el fabricante, asegúrese de que sean seguros para usted y para las demás personas. Cerciórese también de que el modo de uso o los procedimientos de mantenimiento que ha elegido no van a provocar daños en el producto, ni a generar situaciones inseguras.

La seguridad no consiste simplemente en responder a las advertencias. En todo momento mientras esté trabajando con su implemento, debe mantenerse atento a los posibles peligros y a cómo evitarlos. No utilice el producto hasta que esté seguro de poder controlarlo. No comience ningún trabajo hasta que haya confirmado que usted y las personas que le rodean se encuentran en una posición segura.



**¡Advertencia! Lea detenidamente los siguientes mensajes de advertencia. Estos mensajes le informan sobre diferentes peligros y sobre cómo evitarlos. Si no toma las precauciones oportunas, tanto usted como las demás personas presentes podrían sufrir lesiones graves.**

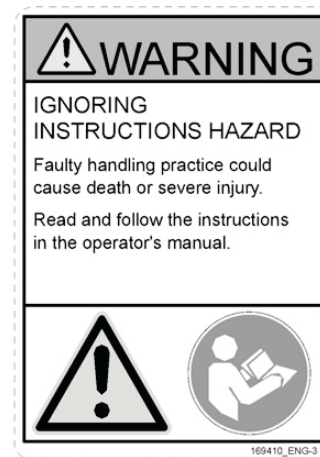
### 4.2 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

---

#### MANUALES

Estudie este manual antes de instalar, utilizar o realizar el mantenimiento del producto. Si hay algo que no entiende, pida a su supervisor o distribuidor local que se lo explique. Mantenga este manual limpio y en buen estado.

Aquí puede ver la etiqueta de seguridad correspondiente fijada al martillo y el texto que contiene.



R010348

169410\_ENG-3

### **PRECAUCIÓN Y ATENCIÓN**

Cuando trabaje con el producto, extreme la precaución y manténgase alerta en todo momento. Preste siempre atención a los posibles peligros. La posibilidad de accidentes graves o incluso mortales se multiplica en estado de embriaguez.

### **INDUMENTARIA**

El uso de una indumentaria inapropiada puede causar lesiones. La ropa holgada puede quedar enganchada en la máquina. Utilice la ropa protectora adecuada para el trabajo que está realizando.

Por ejemplo, un casco de seguridad, calzado de seguridad, gafas protectoras, monos de trabajo de la talla adecuada, protección auditiva y guantes industriales. Mantenga los puños abrochados. No utilice colgantes ni bufandas. Mantenga el pelo recogido.

### **PRÁCTICA**

La ejecución de maniobras con las que no está familiarizado sin haberlas practicado previamente puede poner en riesgo su integridad física y la de los demás. Realice algunas prácticas en un lugar despejado y alejado de la zona de trabajo.

Mantenga una distancia de seguridad con las demás personas. No intente maniobras que no conoce hasta que esté seguro de poder realizarlas con seguridad.

### **NORMATIVAS Y LEYES**

Cumpla con todas las leyes y normativas locales o del lugar de trabajo que le afecten a usted o a su equipo.

### **COMUNICACIONES**

La falta de comunicación puede causar accidentes. Mantenga a las personas que le rodean informadas de lo que está haciendo. Si va a trabajar con otras personas, asegúrese de que entienden las señales manuales que utilizará. En los lugares de trabajo puede haber mucho ruido. No confíe únicamente en las órdenes transmitidas oralmente.

## LUGAR DE TRABAJO

Los lugares de trabajo pueden ser peligrosos. Inspeccione la zona antes de comenzar los trabajos.

Compruebe la presencia de socavones, terrenos blandos, piedras ocultas, etc. Compruebe la ubicación de los servicios básicos (cables de electricidad, tuberías de agua, conductos de gas, etc.). Señalice la posición de los cables y tuberías subterráneos antes de perforar el suelo.

La mala visibilidad puede provocar accidentes y daños. Asegúrese de que las condiciones de visibilidad e iluminación del lugar de trabajo sean las adecuadas.

## ZANJAS Y TERRAPLENES

El material que rodea los terraplenes y zanjas puede derrumbarse. No trabaje cerca de terraplenes y zanjas si existe riesgo de derrumbe.

## BARRERAS DE SEGURIDAD

El uso del equipo en lugares públicos sin instalar ningún medio protección puede ser peligroso. Coloque barreras alrededor de la máquina para mantener una distancia de seguridad con las demás personas.

## CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS

Aquí puede ver la etiqueta de seguridad correspondiente fijada al martillo y el texto que contiene. Los contaminantes atmosféricos (o contaminantes transportados por el aire) son partículas microscópicas que resultan perjudiciales para la salud en caso de inhalación. Los contaminantes atmosféricos presentes en las obras pueden ser, por ejemplo, el polvo de sílice, los vapores de aceite o las partículas de los gases de escape de los motores diésel, sean visibles o no. En los trabajos de demolición especialmente, pueden aparecer otras sustancias peligrosas como, por ejemplo, el amianto o las pinturas con plomo u otras sustancias químicas.

El efecto de los contaminantes atmosféricos puede ser inmediato si la sustancia es venenosa. El principal peligro de los contaminantes atmosféricos reside en la exposición prolongada, cuando estas partículas son inhaladas y no se expulsan de los pulmones. Las enfermedades resultantes se denominan, por ejemplo, silicosis, asbestosis, etc., y están asociadas a lesiones graves o mortales.

Para protegerse de los contaminantes atmosféricos, mantenga las puertas y ventanas de la excavadora siempre cerradas durante los trabajos. Utilice el martillo con excavadoras con cabinas presurizadas. El mantenimiento adecuado de los filtros de aire de la excavadora es fundamental. Si la excavadora no dispone de cabina presurizada, utilice mascarillas adecuadas.



R010349

169410\_ENG-1

Deje de trabajar si algún transeúnte accede al área en el que se encuentran los contaminantes atmosféricos y asegúrese de proporcionarle las mascarillas oportunas. Las mascarillas son tan importantes para los transeúntes como los cascos. Las mascarillas utilizadas tanto por el operario como por los transeúntes deben estar aprobadas por el fabricante para la aplicación en cuestión. Es fundamental que las mascarillas protejan de las partículas finas de polvo que causan la silicosis y que pueden causar graves enfermedades pulmonares. No utilice el equipo hasta que esté seguro de que las mascarillas funcionan correctamente. Esto implica comprobar que las mascarillas están limpias, que ha cambiado sus filtros, y en todo caso, que proporcionarán el grado de protección previsto.

Asegúrese siempre de limpiar el polvo de sus botas y ropa cuando acabe el turno. Las partículas más pequeñas de polvo pueden ser las más perjudiciales. Pueden ser tan finas que no las vea. Recuerde, DEBE protegerse y proteger a las demás personas presentes del peligro de respirar o inhalar el polvo. Siga siempre las leyes y normativas locales sobre contaminantes atmosféricos en el entorno de trabajo.

**ASTILLAS DE PIEDRA**

Aquí puede ver la etiqueta de seguridad correspondiente fijada al martillo: Protéjase y proteja el entorno cercano de las astillas de piedra que puedan salir despedidas. No utilice el producto ni la máquina motriz si hay alguien demasiado cerca. La norma europea EN 474 1 sobre seguridad de la maquinaria para el movimiento de tierra exige la protección adecuada del operario por medio de cristales a prueba de impactos, mallas protectoras o una protección equivalente.

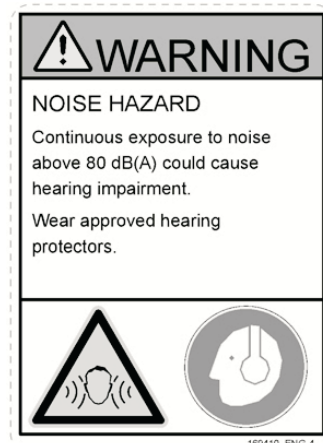
Mantenga las ventanas y puertas de la cabina cerradas durante los trabajos de demolición. Se recomienda instalar barras en las ventanas para protegerlas de las astillas de piedra.



R010350

**ALTO NIVEL DE RUIDO**

Aquí puede ver la etiqueta de seguridad correspondiente fijada al martillo: El funcionamiento del martillo genera un elevado nivel de ruido. Utilice siempre protección auditiva para evitar lesiones personales.



R010351

### **LÍMITES DEL EQUIPO**

Si supera los límites de diseño del producto durante el uso, pueden producirse daños. También puede ser peligroso. Consulte la sección «Especificaciones del martillo» en la página 48.

No intente mejorar el rendimiento del producto a través de modificaciones no autorizadas.

### **LÍQUIDO HIDRÁULICO**

El líquido hidráulico a presión puede penetrar la piel. No intente comprobar si hay fugas de líquido hidráulico con los dedos. No acerque la cara a donde piense que pueda haber una fuga. Coloque un cartón donde crea que puede haber una fuga e inspeccione a continuación si el cartón está manchado de líquido hidráulico. Si el líquido hidráulico penetra la piel, acuda inmediatamente a un centro médico.

El líquido hidráulico caliente puede causar graves lesiones.

### **MANGUERAS Y CONEXIONES HIDRÁULICAS**

Asegúrese de que todos los componentes hidráulicos pueden soportar la presión y las tensiones mecánicas máximas derivadas del uso del implemento. Consulte con su distribuidor local para obtener instrucciones.

### **PELIGRO DE INCENDIO**

La mayoría de los líquidos hidráulicos son inflamables y pueden prender al contacto con una superficie caliente. Evite verter líquido hidráulico sobre superficies calientes.

El uso del producto sobre determinados materiales puede generar chispas y astillas calientes, que pueden encender los materiales inflamables que haya alrededor.

Asegúrese de disponer del extintor adecuado.

### **PRESIÓN HIDRÁULICA**

El líquido hidráulico a la presión del sistema puede causar lesiones. Antes de desconectar o conectar mangueras hidráulicas, pare el motor de la máquina motriz y mueva los mandos para aliviar la presión de las mangueras. No deje que nadie se acerque a las mangueras hidráulicas mientras el equipo está en funcionamiento.

El producto puede contener aceite a presión en su interior incluso después de desacoplarlo de la máquina matriz. Tenga en cuenta la posibilidad de impactos en vacío al engrasar o quitar e instalar las herramientas en el martillo. Consulte la sección «Modificación de la herramienta» en la página 37.

## ACUMULADORES DE PRESIÓN

Aquí puede ver la etiqueta de seguridad correspondiente fijada al acumulador, o junto a él: El martillo incorpora uno o dos acumuladores de presión, dependiendo del modelo. Los acumuladores se mantienen presurizados incluso cuando el martillo no tiene presión hidráulica. Intentar desmontar los acumuladores sin liberar la presión puede provocar lesiones o la muerte. Póngase en contacto con su distribuidor local antes de intentar desmontar los acumuladores de presión.



## EQUIPO DE ELEVACIÓN

El uso de un equipo de elevación defectuoso puede causar lesiones. Utilice únicamente equipos de elevación que se encuentren en buen estado. Verifique que los aperos de elevación cumplen con todas las normativas locales y son adecuadas para el trabajo desempeñado. Asegúrese de saber utilizar el equipo de elevación y que este tenga la potencia suficiente para realizar el trabajo previsto.

No utilice este producto ni ninguno de sus componentes para elevar otras cargas. Consulte la sección «Instrucciones de elevación» en la página 7. Póngase en contacto con el distribuidor de su máquina motriz antes de elevarla.

## RECAMBIOS

Utilice solo recambios originales. Utilice únicamente herramientas originales con los martillos hidráulicos. El uso de recambios o herramientas de otras marcas puede dañar el producto.

## ESTADO DEL EQUIPO

El uso de un equipo defectuoso puede provocar lesiones a usted y a otras personas. No utilice el equipo si no funciona correctamente o si le falta algún componente.

Asegúrese de seguir los procedimientos de mantenimiento descritos en este manual antes de utilizar el producto.

## MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

No intente realizar reparaciones ni ningún otro trabajo de mantenimiento que no conozca.

## **ASTILLAS METÁLICAS**

Al meter y sacar pasadores metálicos pueden saltar astillas, con las que puede resultar herido. Utilice un martillo de goma o extractores para sacar y meter pasadores metálicos como, por ejemplo, los pasadores pivote. Utilice siempre gafas de seguridad.

## **ETIQUETAS FIJADAS AL PRODUCTO**

Las etiquetas de seguridad informan sobre los siguientes cuatro aspectos:

- El nivel de gravedad del riesgo (p. ej., señal de «PELIGRO» o «ADVERTENCIA»).
- La naturaleza del peligro (p. ej., el tipo de peligro: alta presión, polvo, etc.).
- La consecuencia de la interacción con el peligro.
- Cómo evitar el peligro.

Siga SIEMPRE las instrucciones de los mensajes y símbolos de seguridad de las etiquetas de seguridad del producto y las instrucciones de los manuales para evitar lesiones graves o mortales.

Mantenga las etiquetas de seguridad limpias y visibles en todo momento. Compruebe diariamente el estado de las etiquetas de seguridad. Sustituya las etiquetas e instrucciones de seguridad si se han caído, están dañadas, descoloridas, sueltas o no cumplen con los requisitos de legibilidad a la distancia adecuada, antes de utilizar el producto.

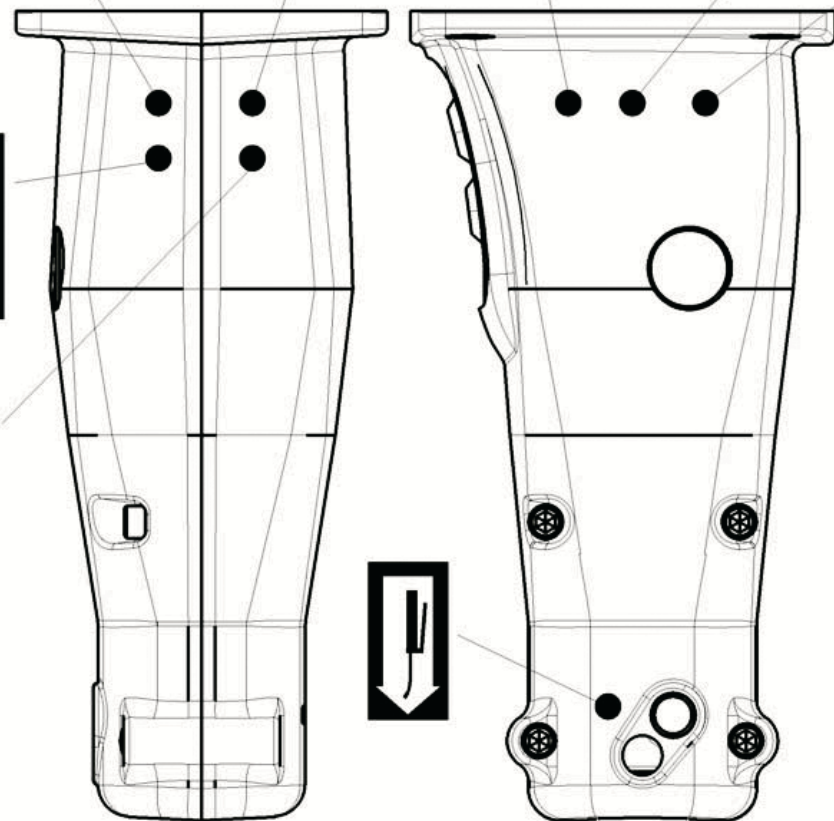
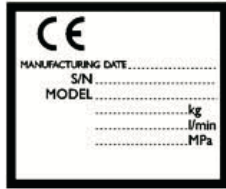
Si sustituye un componente en el que hay una etiqueta de seguridad, instale una etiqueta de seguridad nueva en el componente de sustitución. Si este manual está disponible en su idioma, también debe haber etiquetas de seguridad en el mismo idioma.

Este martillo incorpora varias etiquetas de seguridad específicas. Familiarícese con todas las etiquetas de seguridad. La ubicación de las etiquetas de seguridad se indica en las siguientes ilustraciones.

Use un trapo, agua y jabón para limpiar las etiquetas de seguridad. No utilice disolventes, gasolina ni ningún otro producto químico agresivo

que pueda afectar al adhesivo de las etiquetas. Si el adhesivo no pega, la etiqueta de seguridad se caerá





A010007

## 5. FUNCIONAMIENTO

---

### 5.1 INSTRUCCIONES DE USO

---

#### **USO RECOMENDADO**

El martillo está diseñado para demoler hormigón, superficie de calzada o asfalto, o terrenos duros o congelados. Además, ofrece buenos resultados en aplicaciones de adecuación de zanjas y banquetas o de compactación del terreno. También puede utilizarse para partir cantos pequeños y blandos. Su distribuidor local estará encantado de facilitarle más información.

#### **CONDICIONES DE TRABAJO**

##### ***Aceite hidráulico***

En general, este producto se puede utilizar con el aceite hidráulico de la máquina motriz. Consulte la sección «Requisitos del aceite hidráulico» en la página 30.

##### ***Temperatura de funcionamiento***

El martillo trabaja dentro un intervalo de temperatura de entre 20 °C y 80 °C. Si la temperatura cae por debajo de 20 °C, deberá precalentar el martillo y la herramienta antes de comenzar los trabajos para evitar que la membrana del acumulador y la herramienta se rompan. Durante el funcionamiento, permanecerán calientes.

Nota: Vigile la temperatura del aceite hidráulico. Asegúrese de que el grado y la temperatura del aceite produzcan la viscosidad correcta. Consulte la sección «Especificaciones del aceite» en la página 31.

##### ***Amortiguación del ruido***

El funcionamiento del martillo junto a áreas residenciales u otras áreas sensibles al ruido puede provocar contaminación acústica. Para evitar ruidos innecesarios, siga estas reglas básicas:

1. Cuando trabaje con el martillo, mantenga la herramienta en un ángulo de 90 grados con respecto al material y la fuerza de avance en línea con la herramienta.
2. Sustituya o repare todas las piezas gastadas, dañadas o flojas. Con ello, no solo protegerá el martillo, sino que además reducirá el nivel de ruido.

#### **PRINCIPIOS DE DEMOLICIÓN**

Para alargar la vida útil del martillo, preste especial atención a los procedimientos correctos de trabajo y a elegir la herramienta adecuada para cada trabajo. Básicamente hay dos formas de demoler con un martillo hidráulico.

### ***Demolición por impacto***

En la demolición por impacto, el material se fractura transfiriendo ondas de esfuerzo mecánico de gran potencia desde la herramienta al material. La demolición por impacto es más eficaz en materiales duros, quebradizos y muy abrasivos. Por su elevada potencia de impacto, los martillos grandes son ideales para la demolición por impacto. Para optimizar la transferencia de potencia desde la herramienta al objeto, la herramienta debe ser roma. El uso de una herramienta de cincel sobre material duro generará bordes afilados que acelerarán el desgaste.

### ***Demolición por penetración (o corte)***

En esta forma de demolición se utiliza una herramienta con forma cónica o de cincel que penetra el material. Este método es más eficaz con materiales blandos, de capas o plástico, o poco abrasivos. Por su alta velocidad de impacto, los martillos pequeños son ideales para la demolición por penetración.

## **SELECCIÓN DE LA HERRAMIENTA**

### ***Cincel y punta cónica***

- Para roca sedimentaria (p. ej., arenisca) y roca metamórfica frágil en la que penetra la herramienta.
- Hormigón.
- Acondicionamiento de banquetas y zanjas.

Es importante elegir una herramienta que sea adecuada para su martillo y para el trabajo que va a realizar. La selección de la herramienta depende del modelo de martillo. Consulte la sección «Especificaciones de la herramienta» en la página 50.

## **5.2 USO DIARIO**

---



**¡Advertencia! Protéjase y proteja el entorno cercano de las astillas de piedra que puedan salir despedidas. No utilice el martillo ni la máquina motriz si hay alguien demasiado cerca del martillo.**

**El martillo no es impermeable y por tanto, no debe utilizarse debajo del agua. Si el agua llena el espacio donde el pistón golpea la herramienta, se generará una fuerte onda de presión que puede dañar el martillo.**



**¡Advertencia! Para evitar la caída de objetos, no utilice el producto para elevar otros productos. Consulte la sección «Instrucciones de elevación» en la página 7.**

1. Ajuste la velocidad del motor al régimen de RPM recomendado para proporcionar el suministro de aceite correcto.
2. Accione cuidadosamente los mandos de la máquina motriz para colocar el martillo y el brazo en la posición de demolición. La ejecución de movimientos rápidos y descuidados con el brazo puede provocar daños en el martillo.
3. Utilice el brazo para apoyar firmemente el martillo contra el objeto. No haga palanca con el martillo sirviéndose del brazo. No ejerza demasiada presión con el brazo ni tampoco una presión excesivamente tenue. La fuerza correcta es aquella que provoca que las ruedas comiencen a elevarse ligeramente del suelo.



4. Coloque la herramienta sobre el objeto a un ángulo de 90 grados (véase la imagen 1.). Evite pequeñas irregularidades en el objeto que se partirán fácilmente y provocarán recorridos en vacío o un ángulo de trabajo incorrecto.



5. Cuando demuela estructuras verticales (p. ej., paredes de ladrillo), coloque la herramienta contra la pared en un ángulo de 90 grados (véase la imagen 2).
6. Ponga en marcha el martillo.

7. Se recomienda utilizar una pantalla de seguridad para proteger al operario de los restos que puedan salir disparados. Mantenga las ventanas y puertas de la cabina cerradas durante los trabajos de demolición.
8. Nota: Escuche el sonido del martillo mientras lo utiliza. Si el sonido se debilita y el impacto pierde eficacia, la herramienta está mal alineada con el material y/o el martillo no ejerce suficiente fuerza sobre la herramienta. Vuelva a alinear la herramienta y apóyela con firmeza contra el material.

9. No incida en el mismo punto durante más de 15 segundos seguidos. Si el objeto no se parte, o si la herramienta no penetra, pare el martillo y cambie de posición la herramienta. Trabajar durante mucho tiempo en el mismo punto generará polvo de piedra debajo de la herramienta. El polvo amortigua el efecto del impacto y produce calor (véase la imagen 3).



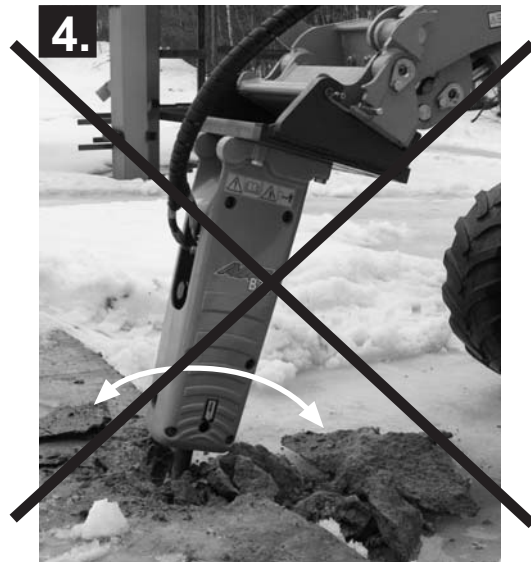
10. No deje que la herramienta se mueva a los lados mientras penetra. Mantenga la presión sobre el martillo mientras demuele.
11. Para utilizar el martillo de la forma más eficiente durante la demolición, concéntrese en pequeños tramos del borde exterior y diríjase hacia el centro.



12. Cuando tenga que demoler terreno duro o congelado, utilice el método de rebaje. Comience por derribar una pequeña parte del borde y continúe demoliendo hacia la zona abierta.

13. Pare el martillo rápidamente. No permita que el martillo se caiga ni realice impactos en vacío cuando el objeto se quiebre. La reiteración frecuente de impactos en vacío afectará negativamente al deterioro del martillo. Si el martillo no impacta en el objeto, la carcasa se desgata más rápidamente.

14. Si está demoliendo hormigón o terrenos duros o congelados, nunca golpee y haga palanca con la herramienta al mismo tiempo (véase la imagen 4). La herramienta se puede romper. Si hay piedras ocultas en el terreno compacto o congelado, la herramienta se puede doblar. Tenga cuidado y detenga la demolición si encuentra súbitamente una fuerte resistencia debajo de la herramienta.



15. Mantenga la herramienta a un ángulo de 90 grados en todo momento. Si el objeto se mueve o su superficie se resquebraja, corrija inmediatamente el ángulo. Mantenga la fuerza de avance y la herramienta alineadas.



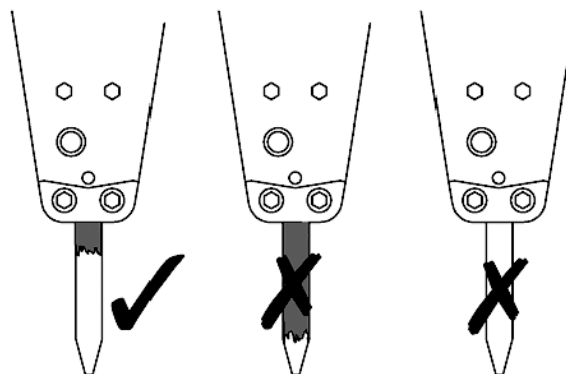
16. No utilice el martillo para apartar el escombros. Podría dañar el martillo y la carcasa se desgastará más rápidamente.

17. No utilice el martillo ni las herramientas para elevar otros objetos (véase la imagen 8).



18. El vástago de la herramienta debe estar bien engrasado durante el uso. Se recomienda llevar a cabo inspecciones visuales periódicas. Si el vástago no está bien engrasado, aumente la frecuencia de los intervalos de engrase. Si el vástago está cubierto de grasa, reduzca la frecuencia de los intervalos de engrase.

R010123



### 5.3 MONTAJE Y DESMONTAJE DEL MARTILLO



**Fase 1:**

- Levante los dos pasadores de bloqueo situados a ambos lados de la placa de acoplamiento de implementos y gírelos hacia atrás de forma que permanezcan levantados.
- Asegúrese de que los pasadores se mantienen levantados ya que si no, no podrá acoplar el implemento adecuadamente.



**Fase 2:**

- Gire la placa de acoplamiento de implementos con la inclinación para que el borde superior del sistema se incline hacia adelante.
- Acerque la minicargadora al implemento.



**Fase 3:**

- Eleve un poco el brazo para levantar el implemento del suelo.
- Tire de la palanca de control del brazo hacia la izquierda para que el borde inferior de la placa de acoplamiento de implementos entre en el implemento.



**Fase 4:**

- Tire de la palanca de control del brazo nuevamente hacia la izquierda para que la placa gire más y los soportes del brazo presionen los pasadores introduciéndolos en los agujeros del implemento.
- **¡ATENCIÓN! Asegúrese de que los pasadores queden correctamente bloqueados en los agujeros del implemento•**



**Conexión del multiconector**

Alinee los pasadores del conector del implemento con los agujeros correspondientes del conector de la minicargadora. Si por algún motivo, las mangueras del implemento no están bien montadas en el multiconector, no podrá realizar la conexión. Conecte y bloquee el multiconector girando la palanca hacia la minicargadora.

La palanca debe moverse con facilidad hasta su posición de bloqueo. Si no puede girar la palanca con facilidad, compruebe la alineación y posición de los conectores del implemento y de la minicargadora y límpielos. Pare el motor y libere la presión de la manguera de los hidráulicos auxiliares moviendo la palanca de control de los hidráulicos auxiliares en ambas direcciones un par de veces.





**¡Advertencia! Sujete el martillo para que no pueda girar cuando lo desenganche de la máquina matriz.**

**¡Advertencia! Alivie la presión hidráulica del interior del martillo antes de desconectar las mangueras hidráulicas.**

**¡Advertencia! ¡El líquido hidráulico caliente puede causar graves lesiones!**

## 5.4 TRASLADO

---

Las posiciones de transporte y estacionamiento se muestran a continuación. Durante el traslado del martillo, asegúrese de que no pase demasiado cerca del suelo. Asegúrese también de poder ver la punta de la herramienta en todo momento.



1. Estacionamiento



2. Transporte

## 5.5 CONDICIONES ESPECIALES DE USO

---

Si va a utilizar el martillo en unas condiciones distintas a las condiciones habituales de demolición, como por ejemplo:

- Perforación en túnel
- Limpieza de fundición
- Operaciones subacuáticas
- Operaciones a temperaturas extremas
- Uso de líquidos hidráulicos especiales
- Otras condiciones especiales

Algunas condiciones especiales de uso pueden requerir modificaciones en el implemento, técnicas de uso especiales, más mantenimiento o elementos de desgaste especiales. Si tiene previsto utilizar el martillo en condiciones especiales de uso, consulte con su distribuidor especial.

## **5.6 ALMACENAMIENTO**

---

### **ALMACENAMIENTO DE LARGA DURACIÓN**

Observe los siguientes puntos al almacenar el martillo. De esta forma, protegerá los componentes esenciales del implemento del óxido y dejará las máquinas preparadas para poder usarlas en el momento en que sea necesario.

1. Almacene el implemento en un lugar seco.
2. Desmonte la herramienta del martillo.
3. Engrase oportunamente el extremo inferior del pistón, la herramienta y los casquillos de la herramienta.
4. Selle las conexiones con tapones limpios para evitar fugas de aceite y la entrada de suciedad en los acoplamientos.
5. Almacene el producto en posición vertical.
6. Asegúrese de que el producto no pueda caerse.

# ENGRASE

# 1. ENGRASE DE LA

---

## 1.1 GRASAS RECOMENDADAS

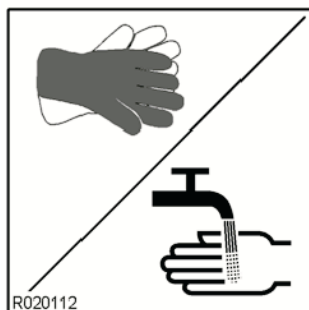
---

Para engrasar la herramienta, utilice una grasa que cumpla con los siguientes criterios:

- Grasa que no tenga punto de goteo o con un punto de goteo muy alto, superior a 250 °C.
- Temperatura de trabajo máxima de al menos 150 °C.
- Temperatura de trabajo mínima por debajo de la temperatura ambiente más baja.
- Aditivos: disulfuro de molibdeno (MoS<sub>2</sub>), grafito o equivalente.
- Penetración 0 ... 2 (NLGI).
- Grasa que no reaccione a los aceites hidráulicos.
- Resistente al agua.
- Buena adhesión al acero.



**Utilice guantes cuando manipule las latas de grasa. Si se mancha de grasa la piel, lávese con agua.**



## 1.2 ENGRASE MANUAL

---

### INTERVALO DE ENGRASE

1. Engrase bien el vástago antes de instalar la herramienta.
2. Bombeo de grasa entre 3 y 5 veces con la pistola de engrase en los casquillos de la herramienta y en la herramienta a intervalos regulares.
3. Adapte el intervalo y la cantidad de grasa al ritmo de desgaste de la herramienta y a las condiciones de trabajo. Dependiendo del material con el que se trabaje, este intervalo puede variar entre cada dos horas y diariamente. Consulte la sección «Grasas recomendadas» en la página 28.

Un engrase insuficiente o el uso de una grasa inadecuada pueden provocar:

- Desgaste anormal del casquillo de la herramienta y de la herramienta
- Rotura de la herramienta

## ENGRASE CORRECTO

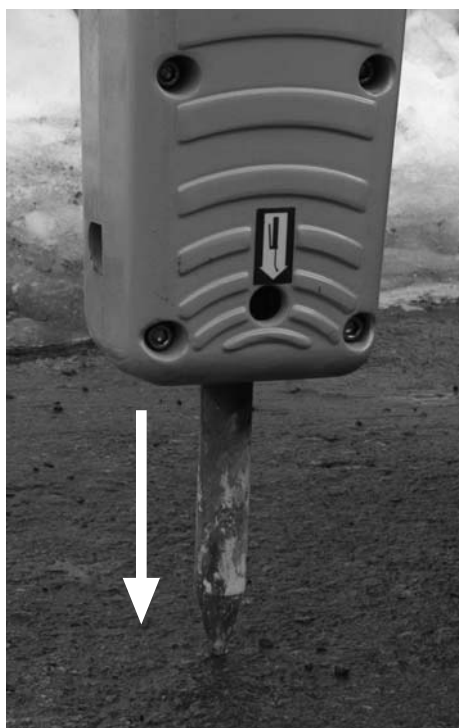
1. Coloque el martillo en vertical descansando sobre la herramienta en una superficie sólida.
2. Pare el motor de la máquina motriz y espere 10 minutos a que descienda la presión del aceite en el interior del martillo.
3. Bombee grasa con la pistola de engrase en los puntos de engrase identificados con la siguiente pegatina.



R020002

Nota: El martillo debe permanecer en vertical sobre la herramienta para garantizar que la grasa penetre hacia abajo entre la herramienta y el casquillo.

No llene de grasa el espacio entre el pistón y la herramienta. La junta inferior del pistón puede deteriorarse y provocar fugas de aceite.



## 2. ACEITE HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA MOTRIZ

---

### 2.1 REQUISITOS DEL ACEITE HIDRÁULICO

---

#### REQUISITOS GENERALES

En general, este producto se puede utilizar con el aceite hidráulico de la máquina motriz. Sin embargo, dado que el trabajo con el producto calienta el aceite más que los trabajos de excavación habituales, es necesario vigilar la temperatura del aceite.

Si la temperatura del aceite hidráulico supera los 80 °C, necesitará un radiador de aceite auxiliar. La viscosidad del aceite debe estar entre 20 y 1000 cSt mientras el implemento está en funcionamiento.

Cuando el producto se utiliza continuamente, la temperatura del aceite hidráulico se normaliza a determinado nivel dependiendo de las condiciones y de la máquina motriz. La temperatura del depósito no debe superar el nivel máximo permitido.

No ponga en marcha el martillo si la temperatura ambiente es inferior a cero y el aceite está muy espeso. Mueva la máquina para calentar el aceite por encima de 0 °C antes de comenzar a usar el martillo (viscosidad de 1000 cSt o 131 °E).

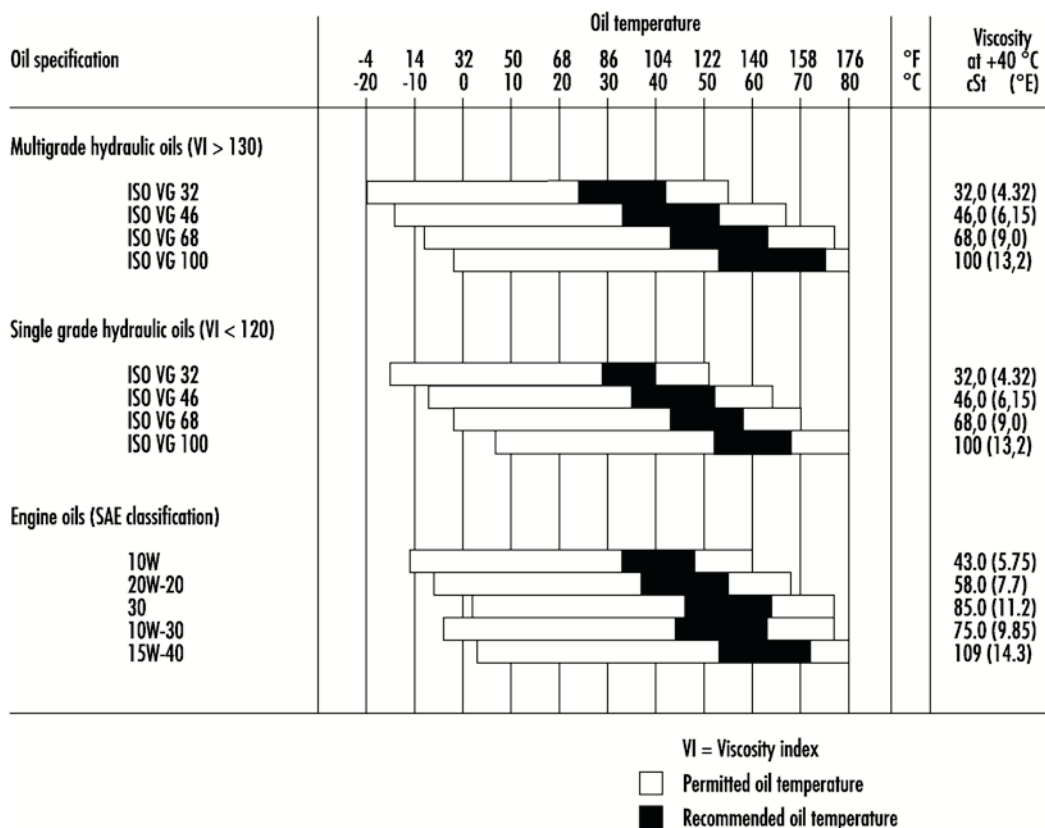
Avant recomienda:

Shell tellus TX46 en condiciones normales.

Shell tellus TX68 cuando la temperatura del aceite supera los 35 °C.

## ESPECIFICACIONES DEL ACEITE

La siguiente tabla muestra los aceites hidráulicos recomendados para utilizar el martillo. Para determinar el aceite más idóneo y sacar el máximo provecho al sistema hidráulico, la temperatura del aceite hidráulico en uso continuo debe estar en la zona marcada de la gráfica.



R020004

Problemas derivados de una viscosidad incorrecta del aceite hidráulico en el martillo:

### ***Aceite demasiado espeso***

- Dificultad para arrancar
- Agarroamiento
- Recorrido de impacto lento del martillo
- Peligro de cavitación en las bombas y en el martillo hidráulico
- Válvulas gripadas
- La válvula de derivación del filtro se abre, pero no se eliminan las impurezas del aceite

## ***Aceite demasiado ligero***

- Pérdida de eficacia (fugas internas)
- Daños en juntas y sellos, fugas
- Desgaste acelerado de piezas debido a una lubricación ineficaz
- Recorrido de impacto lento e irregular del martillo
- Peligro de cavitación en las bombas y en el martillo hidráulico

Nota: Recomendamos encarecidamente el uso de aceites hidráulicos diferentes en verano y en invierno si hay una diferencia de temperatura media de más de 35 °C. De esta forma, se garantiza la viscosidad correcta del aceite hidráulico.

## **2.2 RADIADOR DE ACEITE**

---

Asegúrese de que la máquina motriz AVANT está equipada con radiador de aceite antes de instalar el martillo.

NOTA: Mantenga la rejilla del radiador de aceite limpia de polvo, partículas pequeñas, etc. Compruebe periódicamente la rejilla del radiador de aceite y límpiela con agua corriente si es necesario.



# MANTENIMIENTO

# 1. MANTENIMIENTO RUTINARIO

---

## 1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

---

Este producto es una máquina hidráulica fabricada con precisión. Por ello, extreme la precaución y la limpieza a la hora de manipular cualquiera de sus componentes hidráulicos. La suciedad es el peor enemigo de los sistemas hidráulicos.

Manipule las piezas con cuidado y recuerde cubrir las piezas limpiadas y secadas con un paño limpio sin hilachos. No limpie los componentes hidráulicos con materiales que no estén específicamente diseñados para tal fin. Nunca utilice agua, disolventes o tetracloruro de carbono.

Engrase los componentes, las juntas y los sellos del sistema hidráulico con aceite hidráulico limpio antes de montarlos.

## 1.2 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL OPERARIO

---

Nota: Los intervalos de tiempo indicados hacen referencia a las horas de la máquina motriz con el implemento instalado.

### CADA DOS HORAS

- Engrase el vástago y los casquillos de la herramienta. Consulte la sección «Engrase manual» en la página 37. Para obtener más información, consulte la sección «Ficha de datos de seguridad» del manual del distribuidor.
- Vigile la temperatura del aceite hidráulico, todas las tuberías y conexiones y también la eficacia y uniformidad del impacto.
- Apriete las conexiones que estén flojas.

### CADA 10 HORAS O AL MENOS UNA VEZ A LA SEMANA

- Saque el pasador de retención de la herramienta y la herramienta y compruebe su estado. Pula las rebabas si es necesario. Consulte la sección «Modificación de la herramienta» en la página 37.
- Compruebe que la herramienta tenga suficiente grasa. Engrase con más frecuencia si es necesario.
- Compruebe que los tornillos de fijación de las placas laterales estén apretados. Reponga los tornillos si se pierden o rompen.

### CADA 50 HORAS O AL MENOS UNA VEZ AL MES

- Compruebe si el vástago y los casquillos de la herramienta presentan signos de desgaste. Consulte la sección «Modificación de la herramienta» en la página 37. Consulte la sección «Casquillo de la herramienta» en la página 39.
- Compruebe las mangueras hidráulicas. Sustituya si es necesario. No deje que entre suciedad en el martillo ni en las mangueras.

## **1.3 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO DEL DISTRIBUIDOR**

---

Nota: Los intervalos de tiempo indicados hacen referencia a las horas de la máquina motriz con el implemento instalado.

### **INSPECCIÓN INICIAL DE LAS 50 HORAS**

Se recomienda llevar el producto a su distribuidor local para realizar la primera inspección a las 50 o 100 horas de funcionamiento. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información sobre la inspección inicial de las 50 horas

### **CADA 1000 HORAS O UNA VEZ AL AÑO**

Se recomienda llevar el producto a su distribuidor local para realizar esta revisión tras las primeras 1000 horas de funcionamiento o al menos una vez al año. Si no realiza la revisión anual, el martillo puede sufrir daños graves.

Su distribuidor local volverá a sellar el martillo, sustituirá las membranas del acumulador y repondrá las pegatinas de seguridad si es necesario. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información sobre la revisión anual.

Durante el mantenimiento, deberá realizar las siguientes tareas.

- Compruebe todas las conexiones hidráulicas.
- Verifique que las mangueras hidráulicas no rozan con nada en ninguna posición del brazo.
- Cambie e inspeccione los filtros de aceite hidráulico de la máquina motriz.

## **1.4 INTERVALOS DE MANTENIMIENTO EN APLICACIONES ESPECIALES**

---

El intervalo de mantenimiento es considerablemente más corto en caso de aplicaciones especiales. Consulte la sección «Condiciones especiales de uso» en la página 35. Si necesita utilizar el producto en aplicaciones especiales, consulte con su distribuidor local para conocer los intervalos de mantenimiento correctos.

## **1.5 OTROS PROCEDIMIENTOS DE MANTENIMIENTO**

---

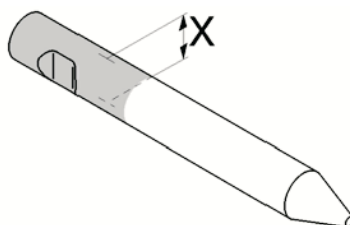
### **LAVADO DEL IMPLEMENTO**

Después de trabajar con el implemento y desengancharlo de la máquina motriz, el implemento puede estar sucio (barro, polvo, etc.). Lave el producto por fuera con agua y vapor antes de enviarlo al taller. Si no lo hace, la suciedad puede dificultar las tareas de desmontaje y montaje.

**ATENCIÓN** Conecte las tuberías de presión y retorno antes de lavar el producto para evitar que entre suciedad en él y dañe sus componentes.

## 2. DESMONTAJE DE LA HERRAMIENTA

### LÍMITES DE DESGASTE Y LUBRICANTES DE LA HERRAMIENTA



R030009

Elemento	Límite de desgaste		
Modo	B105	B155	B230
Diámetro de la herramienta (desgastada)	38 mm	46 mm	54 mm

Elemento	Lubricante
Herramienta y pasadores de retención de la herramienta	Grasa para herramientas

### DESMONTAJE DE LA HERRAMIENTA

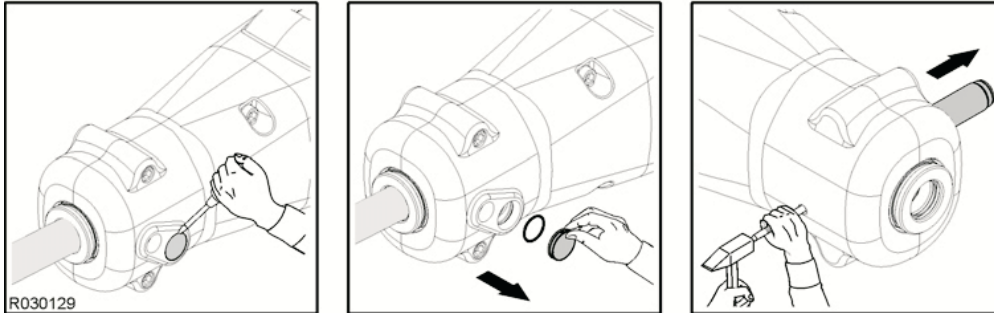


**¡Advertencia!** Alivie siempre la presión hidráulica del interior del martillo antes de desmontar la herramienta. Después de utilizar el martillo, espere 10 minutos a que descienda la presión del aceite en el interior del martillo.

**¡Advertencia!** La herramienta caliente puede causar graves lesiones.

1. Coloque el martillo sobre una superficie plana.
2. Asegúrese de que la transmisión de la máquina motriz esté en posición neutra y que el freno de estacionamiento esté accionado.
3. Pare el motor de la máquina motriz.
4. Retire el anillo de retención.
5. Extraiga el pasador de retención de la herramienta.

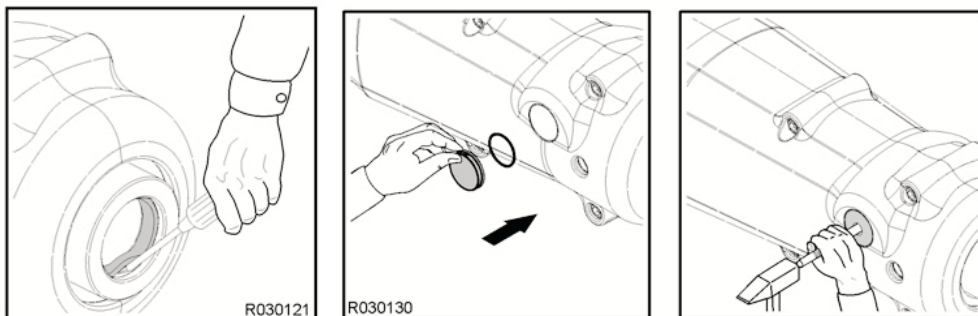
6. Extraiga la herramienta. Utilice un dispositivo de elevación si es necesario. Consulte la sección «Especificaciones de la herramienta» en la página 50. Tenga en cuenta que el casquillo de la herramienta y la herramienta se bloquean con el mismo pasador de retención. Intente que el casquillo no se caiga al suelo al sacar la herramienta.



Nota: Si el martillo está acoplado a la máquina motriz, es posible que le resulte más fácil clavar la herramienta en el suelo y levantar el martillo para extraer la herramienta. Asegúrese de que la herramienta no pueda caerse.

## INSTALACIÓN DE LA HERRAMIENTA

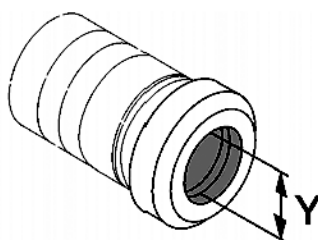
1. Limpie cuidadosamente todas las piezas.
2. Mida el diámetro de la herramienta (X) desde el área marcada en la ilustración. Sustituya la herramienta si es necesario.
3. Mida el diámetro del pasador de retención de la herramienta. Sustitúyalo si es necesario.
4. Compruebe el desgaste del casquillo inferior de la herramienta. Consulte la sección «Casquillo inferior de la herramienta» en la página 39.
5. Inspeccione la junta de la herramienta. Sustituya si es necesario.



6. Limpie y engrase la herramienta y el pasador de retención.
7. Inserte la herramienta y alinee la ranura con el orificio del pasador.
8. Instale el pasador de retención y la junta tórica.
9. Engrase el tapón e instálolo.

### 3. CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA

#### LÍMITES DE DESGASTE Y LUBRICANTES DEL CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA



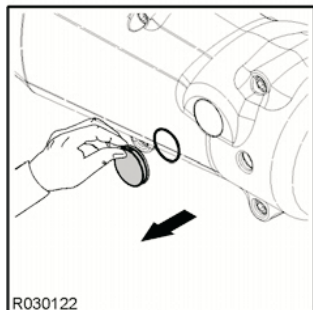
R030101

Elemento	Límite de desgaste		
Modo	B105	B155	B230
Diámetro interno del casquillo de la herramienta (desgastado)	43 mm	51 mm	59 mm

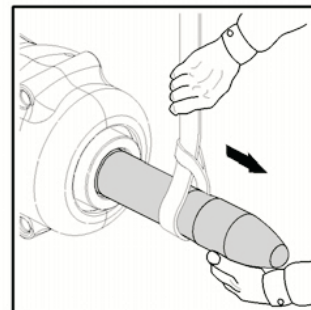
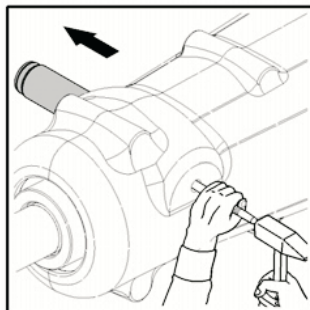
Elemento	Lubricante
Superficies de contacto del cabezal frontal	Grasa para roscas

#### EXTRACCIÓN DEL CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA

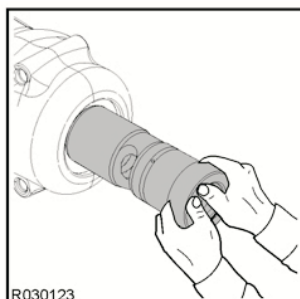
1. Extraiga la herramienta. Tenga en cuenta que el casquillo de la herramienta y la herramienta se bloquean con el mismo pasador de retención. Intente que el casquillo no se caiga al suelo al sacar la herramienta.



R030122



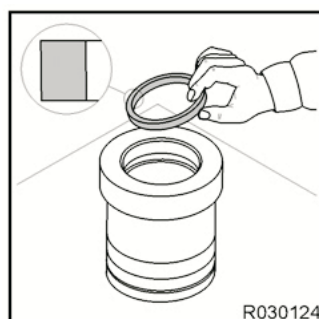
2. Extraiga el casquillo inferior de la herramienta.



3. Retire la junta del casquillo inferior de la herramienta.

## **INSTALACIÓN DEL CASQUILLO INFERIOR DE LA HERRAMIENTA**

1. Limpie cuidadosamente todas las piezas.
2. Mida el diámetro interno del casquillo (ilustrado con una Y). Sustituya el casquillo si es necesario. Consulte la sección «Casquillo de la herramienta» en la página 39.
3. Instale la junta.



4. Engrase las superficies de contacto del cabezal frontal.
5. Instale el casquillo inferior de la herramienta. Alinee los orificios del casquillo inferior de la herramienta con los del cabezal frontal.
6. Instale la herramienta.



## 4. REPARACIÓN DE AVERÍAS

---

### 4.1 EL MARTILLO NO SE PONE EN MARCHA

---

#### **TUBERÍAS DE PRESIÓN O RETORNO CERRADAS**

Compruebe el funcionamiento del multiconector en la tubería del martillo.

#### **TUBERÍAS DE PRESIÓN Y RETORNO INSTALADAS AL REVÉS**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

#### **EL PISTÓN ESTA EN EL ÁREA INFERIOR DEL FRENO HIDRÁULICO**

Mantenga la válvula de control del martillo abierta y fuerce la herramienta contra un objeto. El cabezal de la herramienta expulsará el pistón del área del freno. Consulte la sección «Uso diario» en la página 19.

#### **GRASA ENTRE EL PISTÓN Y EL ÁREA DE CONTACTO DE LA HERRAMIENTA**

Extraiga la herramienta y limpie el exceso de grasa. Consulte la sección «Engrase manual» en la página 28.

#### **LA VÁLVULA DE CONTROL DE LOS HIDRÁULICOS AUXILIARES NO ABRE**

Accione la válvula de control de los hidráulicos auxiliares y, al mismo tiempo, compruebe si la tubería de presión palpita (esto indica que la válvula de control de los hidráulicos auxiliares está abriendo). Si la válvula no funciona, compruebe los medios operativos: conexiones mecánicas o control eléctrico.

#### **LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO**

Inspeccione la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Ajuste la válvula de alivio del circuito hidráulico de la máquina motriz de acuerdo con las especificaciones de la máquina motriz. Mida la presión en la tubería de entrada del martillo.

#### **CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA TUBERÍA DE RETORNO**

Inspeccione la instalación.

#### **FUGA DESDE LA TUBERÍA DE PRESIÓN A LA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO**

Inspeccione la instalación. Compruebe la bomba y los demás componentes hidráulicos de la máquina motriz.

#### **FALLO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

#### **FALLO DEL PISTÓN**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

## **4.2 EL MARTILLO FUNCIONA DE FORMA IRREGULAR PERO DESCARGA EL IMPACTO CON TODA SU POTENCIA**

---

### **LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO**

Inspeccione la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Ajuste la válvula de alivio del circuito hidráulico de la máquina motriz de acuerdo con las especificaciones de la máquina motriz. Mida la presión en la tubería de entrada del martillo.

### **FALLO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

## **4.3 EL MARTILLO FUNCIONA DE FORMA IRREGULAR Y DESCARGA EL IMPACTO SIN POTENCIA**

---

### **EL MÉTODO DE TRABAJO NO ES EL CORRECTO**

Consulte los métodos de trabajo correctos. Consulte la sección «Uso diario» en la página 19.

### **LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO**

Inspeccione la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Ajuste la válvula de alivio del circuito hidráulico de la máquina motriz de acuerdo con las especificaciones de la máquina motriz. Mida la presión en la tubería de entrada del martillo.

### **LA VÁLVULA REGULADORA DE PRESIÓN NO ESTÁ BIEN AJUSTADA**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

### **PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL ACUMULADOR DE PRESIÓN**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

### **FALLO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

## 4.4 LA VELOCIDAD DE IMPACTO DISMINUYE

---

### **EL ACEITE SE HA SOBRECALENTADO (+80 °C)**

Compruebe si el sistema de refrigeración del aceite funciona correctamente y si el martillo tiene fugas internas. Compruebe el circuito hidráulico de la máquina motriz. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Asegúrese de que la máquina motriz está equipada con radiador de aceite.

### **VISCOSIDAD DEL ACEITE HIDRÁULICO DEMASIADO BAJA**

Compruebe el aceite hidráulico. Consulte la sección «Requisitos del aceite hidráulico» en la página 30.

### **CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA TUBERÍA DE RETORNO**

Inspeccione la instalación.

### **LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO**

Inspeccione la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Ajuste la válvula de alivio del circuito hidráulico de la máquina motriz de acuerdo con las especificaciones de la máquina motriz. Mida la presión en la tubería de entrada del martillo. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

### **FUGA DESDE LA TUBERÍA DE PRESIÓN A LA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA AVANT**

Inspeccione la instalación. Compruebe la bomba y los demás componentes hidráulicos.

### **PÉRDIDA DE PRESIÓN EN EL ACUMULADOR DE PRESIÓN**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

### **FALLO DE LA VÁLVULA DEL MARTILLO**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

## 4.5 EL MARTILLO NO SE PARA O SE ACELERA

---

### **FALLO DE LA VÁLVULA DE CONTROL DEL MARTILLO**

Compruebe la válvula de control del martillo en la máquina motriz.

## 4.6 SOBRECALENTAMIENTO DEL ACEITE

---

### **APLICACIÓN INCORRECTA PARA EL MARTILLO**

Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos. Consulte la sección «Uso diario» en la página 19.

### **LA CAPACIDAD DE REFRIGERACIÓN DEL RADIADOR DE ACEITE DE FÁBRICA ES DEMASIADO BAJA**

Asegúrese de que la máquina motriz dispone de un radiador con la capacidad de refrigeración necesaria.

### **LA VÁLVULA DE ALIVIO DEL CIRCUITO HIDRÁULICO SE ABRE A BAJA PRESIÓN. NO SE ALCANZA LA PRESIÓN DE FUNCIONAMIENTO DEL MARTILLO**

Inspeccione la instalación. Compruebe el funcionamiento de la válvula de alivio de la máquina motriz. Ajuste la válvula de alivio del circuito hidráulico de la máquina motriz de acuerdo con las especificaciones de la máquina motriz. Mida la presión en la tubería de entrada del martillo. Póngase en contacto con su distribuidor local para obtener más información.

### **VISCOSIDAD DEL ACEITE HIDRÁULICO DEMASIADO BAJA**

Compruebe el aceite hidráulico. Consulte la sección «Requisitos del aceite hidráulico» en la página 30.

### **FUGA DESDE LA TUBERÍA DE PRESIÓN A LA DE RETORNO EN EL CIRCUITO HIDRÁULICO DE LA MÁQUINA AVANT**

Inspeccione la instalación. Compruebe la bomba y los demás componentes hidráulicos de la máquina motriz.

### **FUGA INTERNA DE ACEITE EN EL MARTILLO**

Acuda con el martillo a un taller Avant autorizado.

### **CONTRAPRESIÓN EXCESIVA EN LA TUBERÍA DE RETORNO**

Inspeccione la instalación.

## 4.7 FALLO RECURRENTE DE LA HERRAMIENTA

---

### **APLICACIÓN INCORRECTA PARA EL MARTILLO**

Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos. Consulte la sección «Instrucciones de uso» en la página 18.

### **FUNCIONAMIENTO BRUSCO**

Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos. Consulte la sección «Uso diario» en la página 19.

### **LA HERRAMIENTA NO ESTÁ SUFICIENTEMENTE ENGRASADA**

Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos.

**HERRAMIENTA DEMASIADO LARGA**

Utilice la herramienta más corta posible. Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos.

**DESGASTE RÁPIDO DE LA HERRAMIENTA**

Consulte el uso recomendado y los métodos de trabajo correctos. Consulte la sección «Uso diario» en la página 19. Dispone de una amplia selección de herramientas para distintas aplicaciones. Consulte con su distribuidor local para obtener más información.

## 4.8 ASISTENCIA ADICIONAL

---

**ASISTENCIA ADICIONAL**

Si necesita ayuda, prepárese para responder a las siguientes preguntas antes de llamar a su distribuidor.

- Número de modelo y serie del martillo
- Horas de trabajo e historial de mantenimiento del martillo
- Modelo de minicargadora AVANT
- Instalación: caudal de aceite, presión de funcionamiento y presión de tubería de retorno (si la conoce)
- Aplicación
- Ha funcionado el producto de forma normal antes



# **ESPECIFICACIONES**

# 1.ESPECIFICACIONES DEL MARTILLO

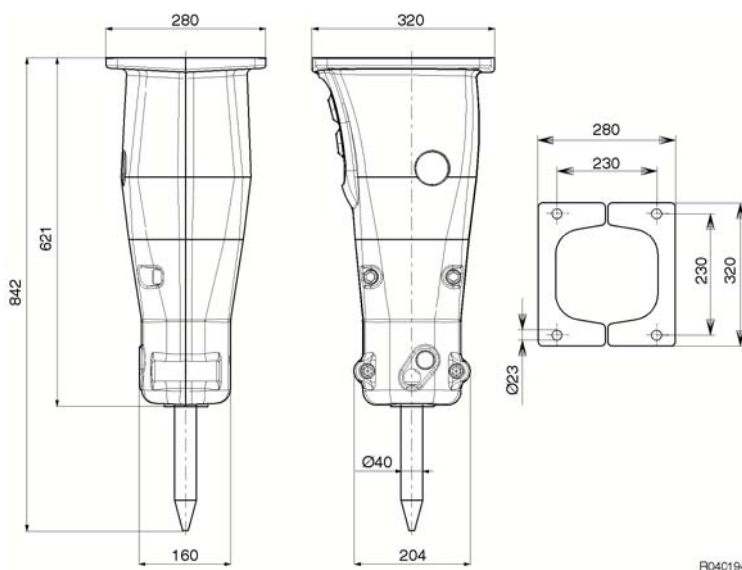
Elemento	B105	B155	B230
Peso de trabajo mínimo <sup>1</sup>	110 kg	150 kg	230 kg
Peso del martillo	88 kg	124 kg	190 kg
Velocidad de impacto <sup>2</sup>	600...3200 bpm	800...3000 bpm	700...2600 bpm
Presión de funcionamiento <sup>3</sup>	95...150 bar	90...150 bar	100...170 bar
Alivio de presión mínima <sup>4</sup>	150...200 bar	150...200 bar	150...220 bar
Alivio de presión máxima	220 bar	220 bar	220 bar
Presión del circuito de baja presión	38...40 bar	38...40 bar	36...38 bar
Intervalo de caudal de aceite	15...35 l/min	25...55 l/min	40...70 l/min
Contrapresión, máxima	20 bar	20 bar	20 bar
Potencia de entrada	8.8 kW	13.8 kW	19.8 kW
Diámetro de la herramienta	40 mm	48 mm	56 mm
Conexión de tubería de presión (ENTRADA)	Rosca interna BSPP de 1/2"		BSPP de 3/4"
Conexión de tubería de retorno (SALIDA)	Rosca interna BSPP de 1/2"		BSPP de 3/4"
Tamaño de tubería de presión (diámetro interno mínimo)	12 mm	12 mm	16 mm
Tamaño de tubería de retorno (diámetro interno mínimo)	12 mm	12 mm	16 mm
Temperatura óptima del aceite	40...60 °C	40...60 °C	40...60 °C
Rango de temperatura del aceite admitido	-20...80 °C	-20...80 °C	-20...80 °C
Viscosidad óptima del aceite a temperatura de funcionamiento	30...60 cSt	30...60 cSt	30...60 cSt
Rango de viscosidad del aceite admitido	20...1000 cSt	20...1000 cSt	20...1000 cSt
Peso de miniexcavadora, rango óptimo <sup>5</sup>	1.4...2.1 t	1.9...3.1 t	3.1...4.6 t
Peso de miniexcavadora, rango admitido <sup>6</sup>	1.2...2.5 t	1.6...3.6 t	2.7...5.2 t
Peso de arrastradora-cargadora, rango óptimo <sup>7</sup>	0.9...1.4 t	1.3...2.1 t	2.1...3.1 t
Peso de arrastradora-cargadora, rango admitido <sup>8</sup>	0.8...1.7 t	1.1...2.4 t	1.8...3.5 t
Nivel de ruido, nivel de potencia acústica medido, LWA <sup>9</sup>	115 dB	114 dB	115 dB
Nivel de ruido, nivel de potencia acústica garantizado, LWA <sup>10</sup>	119 dB	118 dB	119 dB

1. Incluye el soporte de montaje medio y la herramienta estándar
2. La frecuencia real de impacto depende del caudal de aceite, la viscosidad del aceite, la temperatura y el material demolido
3. La presión real depende del caudal de aceite, la viscosidad del aceite, la temperatura, el material demolido y la contrapresión
4. Ajuste mínimo = presión real de funcionamiento + 50 bar (730 psi)
5. Consultar con el fabricante de la máquina motriz para comprobar la capacidad de elevación
6. Consultar con el fabricante de la máquina motriz para comprobar la capacidad de elevación
7. Consultar con el fabricante de la máquina motriz para comprobar la capacidad de elevación
8. Consultar con el fabricante de la máquina motriz para comprobar la capacidad de elevación
9. Conforme a la DIRECTIVA 2000/14/CE de la Unión Europea
10. Conforme a la DIRECTIVA 2000/14/CE de la Unión Europea

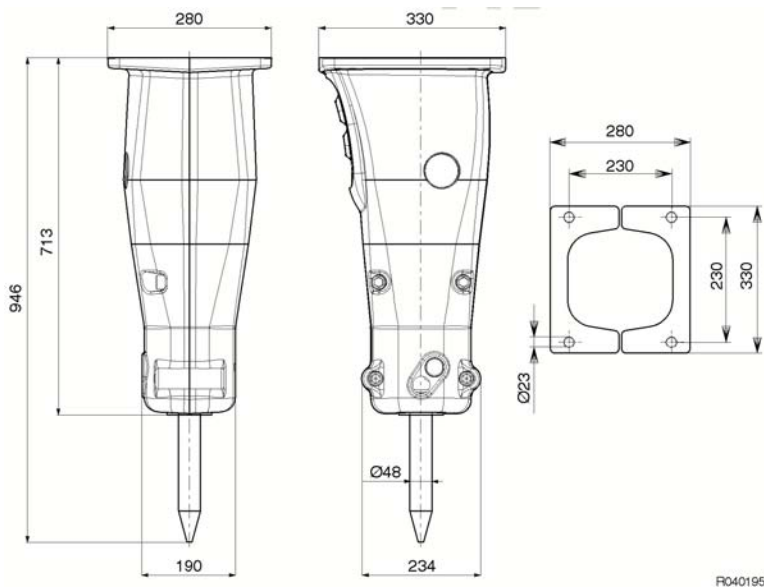


**1.2 DIMENSIONES PRINCIPALES**

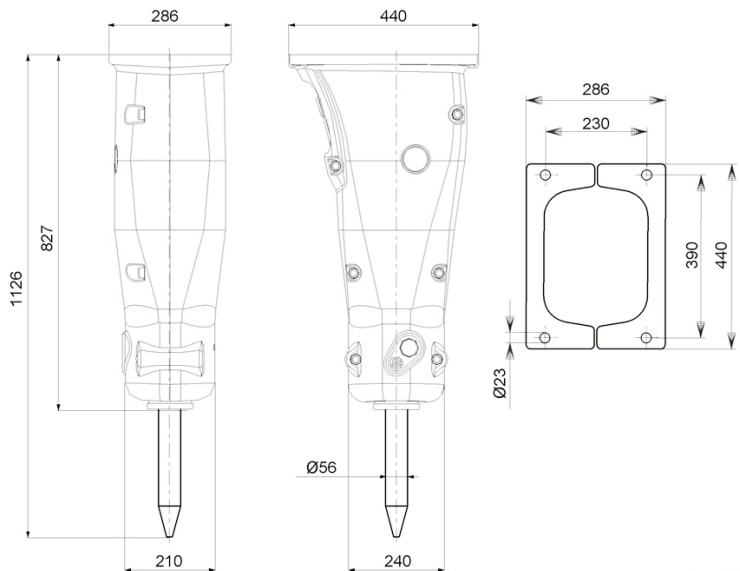
**AVANT B105**



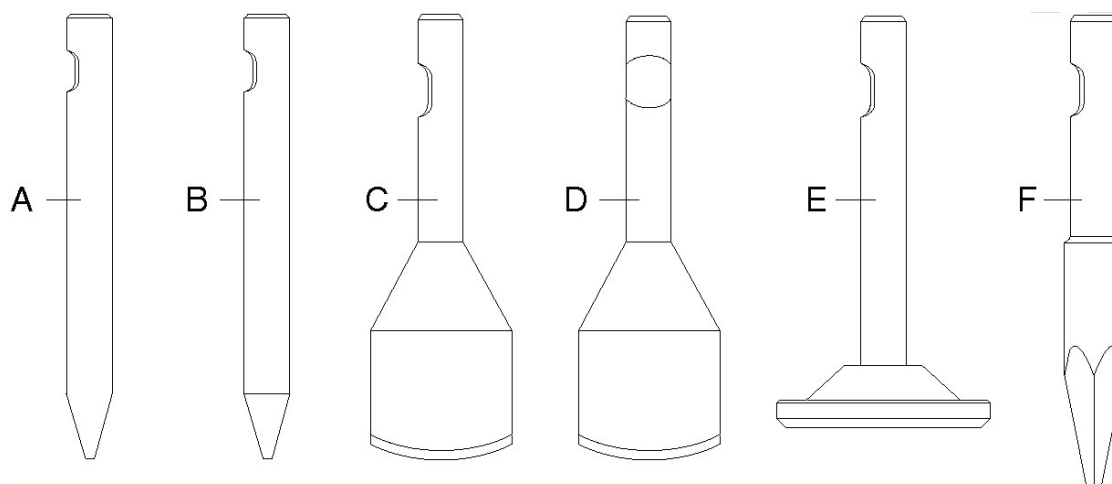
**AVANT B155**



**AVANT B230**



## 2.ESPECIFICACIONES DE LA HERRAMIENTA



R040204

Herramienta para B105	Referencia	Longitud	Peso	Diámetro/ anchura
Cinzel (A)	66016	380 mm	3,4 kg	40 mm
Punta cónica (B)	66017	380 mm	3,5 kg	40 mm
Pala, paralela al brazo (C)	66018	380 mm	3,5 kg	100 mm
Pala, perpendicular al brazo (D)	66019	380 mm	3,5 kg	100 mm
Placa de compactación (E)	66020	387 mm	8,5 kg	160 mm
Punta piramidal (F)	66028	380 mm	3,7 kg	40/53 mm

Herramienta para B155	Referencia	Longitud	Peso	Diámetro/ anchura
Cinzel (A)	66021	450 mm	5,9 kg	48 mm
Punta cónica (B)	66022	450 mm	5,8 kg	48 mm
Pala, paralela al brazo (C)	66023	450 mm	5,9 kg	115 mm
Pala, perpendicular al brazo (D)	66024	450 mm	5,9 kg	115 mm
Placa de compactación (E)	66025	407 mm	9,9 kg	160 mm
Punta piramidal (F)	66029	480 mm	6,7 kg	48/65 mm

Herramienta para B230	Referencia	Longitud	Peso	Diámetro/ anchura
Cinzel (A)	65947	520 mm	9,3 kg	56 mm
Punta cónica (B)	66948	520 mm	9,1 kg	56 mm
Pala, paralela al brazo (C)	65949	560 mm	9,7 kg	115 mm
Pala, perpendicular al brazo (D)	65950	560 mm	9,7 kg	115 mm
Placa de compactación (E)	65951	430 mm	23 kg	250 mm
Punta piramidal (F)	66030	520 mm	9,6 kg	56/72 mm





# AVANT®

Ylötie I

FIN-33470 YLOJARVI, FINLANDIA

Tel. +358 3 347 8800

Fax +358 3 348 5511

Correo electrónico: [sales@avanttecno.com](mailto:sales@avanttecno.com)

AVANT mantiene una política de mejora continua y se guarda el derecho a modificar las especificaciones sin previo aviso. © 2018 AVANT Tecno Oy.

[www.avanttecno.com](http://www.avanttecno.com)